

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต  
สาขาวิชาเกษตรศาสตร์  
(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2566)

คณะเกษตร กำแพงแสน  
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน

สภา มก. อนุมัติในการประชุมครั้งที่ ..... ๑ / ๒๕๖๕

เมื่อวันที่ ..... ๒๖ ..... ธันวาคม ..... ๒๕๖๕

อธิการบดีให้ความเห็นชอบเมื่อวันที่..... ๖๐ ..... ธันวาคม ๒๕๖๕  
แบบในการเสนอขอปรับปรุงแก้ไขหลักสูตร

เพื่อเสนอมหาวิทยาลัย

การปรับปรุงแก้ไขหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต

สาขาวิชาเกษตรศาสตร์ ฉบับ พ.ศ. ๒๕๖๖

มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

\*\*\*\*\*

1. หลักสูตรฉบับดังกล่าวนี้ได้รับทราบ/รับรองการเปิดสอนจากสำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม เมื่อวันที่ 2 เดือนมกราคม พ.ศ. ๒๕๖๔ และได้รับอนุมัติเปิดสอนจากสภามหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ เมื่อวันที่ 25 เดือนธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๐
2. สภามหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ได้อนุมัติการปรับปรุงแก้ไขครั้งนี้แล้ว ในคราวประชุมครั้งที่ ..... ๑ / ๒๕๖๕ เมื่อวันที่..... ๒๖ .....เดือน..... พฤษภาคม..... พ.ศ. .... ๒๕๖๕
3. หลักสูตรปรับปรุงแก้ไขนี้ เริ่มใช้กับนิสิตรุ่นปีการศึกษา ๒๕๖๖ ตั้งแต่ภาคการศึกษาที่ 1 เป็นต้นไป
4. เหตุผลในการปรับปรุงแก้ไข

4.1 เพื่อให้หลักสูตรมีความเหมาะสมและทันสมัยสอดคล้องกับความต้องการของตลาดแรงงานมากขึ้น และเนื้อหาหลักสูตรมีความถูกต้องตรงกับข้อมูลที่เป็นจริงในสภาพปัจจุบัน

4.2 เพื่อให้สอดคล้องกับผลการวิจัยสถาบันและวิพากษ์หลักสูตร ซึ่งมีข้อสรุปดังต่อไปนี้

หลักสูตรควรจัดการเรียนการสอนที่เน้นความรู้ ทักษะวิทยาศาสตร์พื้นฐานให้มีความเข้มข้นเพื่อการต่อยอดไปสู่ศาสตร์แขนงต่างๆ สาขาเกษตรเป็นศาสตร์ของแผ่นดินจึงควรให้ผู้เรียนเข้าใจในความสำคัญ เห็นถึงคุณค่าของภาคการเกษตรที่เป็นส่วนขับเคลื่อนความเจริญก้าวหน้าทางเศรษฐกิจและสังคมของประเทศ การสอน การวิจัยควรมุ่งเน้นเนื้อหาครอบคลุมการจัดการในระบบเกษตรที่แก้ปัญหาภาคการเกษตร และสร้างนวัตกรรมเพื่อการใช้ประโยชน์ที่ทันสมัย ตอบสนองต่อสังคมปัจจุบัน ที่เน้นกระแสด้านคุณภาพ มาตรฐานความปลอดภัยของสินค้าเกษตรและอาหารต่อประชากรและสิ่งแวดล้อม นอกจากนั้นกระบวนการเรียนการสอน ควรเน้นทั้งภาคทฤษฎี และให้ความสำคัญกับภาคปฏิบัติควบคู่กัน ที่ทำให้ผู้เรียนได้ลงมือทำและเรียนรู้ในบริบทของการทำงานเพื่อเกิดทักษะและประสบการณ์จริง อีกทั้งควรเพิ่มโอกาสในการพัฒนาด้านภาษาต่างประเทศ โดยเฉพาะภาษาอังกฤษให้อยู่ในระดับที่ใช้งานได้ นอกจากนี้เมื่อพิจารณาจากภาวะการณ์และสถานการณ์โรคระบาดไวรัสโควิด ๑๙ ที่เกิดขึ้น และทวีความรุนแรงขึ้นเป็นลำดับจนถึงขณะนี้ ผลผลิตภาคการเกษตรหลายชนิดได้รับผลกระทบเป็นอย่างมาก ทั้งในด้านรูปแบบการตลาดที่เปลี่ยนแปลงตามสถานการณ์และความเสียหายที่เกิดขึ้นเนื่องจากผลผลิตไม่สามารถออกสู่ตลาดได้ตามปกติ จากปัญหาการขนส่งทั้งในประเทศ และการส่งออกต่างประเทศ ความรู้พื้นฐานด้านการผลิตทางการเกษตรเดิม ควรต้องปรับเปลี่ยนให้มีความครอบคลุม ตั้งแต่ระบบการผลิต การจัดการหลังการเก็บเกี่ยว การแปรรูป และการตลาด หรือเรียกว่าให้ครอบคลุมตั้งแต่ต้นน้ำ กลางน้ำ จนถึงปลายน้ำ

ดังนั้น หลักสูตรจึงมุ่งเน้นการพัฒนาคนรุ่นใหม่ให้มีศักยภาพอันเป็นสากล มีความรู้รอบครอบคลุมน และเป็นคนดี ในฐานะเป็นทุนของสังคม เพื่อยกระดับประเทศให้อยู่ในระดับสากล พร้อมรับกับสถานการณ์และ

ความเปลี่ยนแปลง ประกอบกับปัจจุบันคณะเกษตร กำแพงแสน มีศักยภาพ ด้านบุคลากร และห้องปฏิบัติการ ในการขยายขอบข่ายงานให้มีความครอบคลุมระบบการผลิตทางการเกษตร ในการปรับปรุงหลักสูตรครั้งนี้จึงได้มีการปรับเพิ่มสาระรายวิชาทางด้านธุรกิจเกษตร และนวัตกรรมผลิตภัณฑ์เกษตรและอาหาร โดยให้เป็นรายวิชาพื้นฐานวิชาแกนกลุ่มวิชาเกษตรศาสตร์ 2 หน่วยกิตจำนวน 2 รายวิชา ให้นิสิตในหลักสูตรได้มีพื้นฐานความรู้ และมีการเพิ่มแขนงวิชาธุรกิจเกษตร และนวัตกรรมผลิตภัณฑ์เกษตรและอาหาร เข้ามาเป็นแขนงวิชาเอกในหลักสูตร ทำให้มีแขนงวิชาเอกเพิ่มเติมจากเดิมประกอบด้วย 6 แขนงวิชา เป็น 8 แขนงวิชา ซึ่งทั้ง 8 แขนงวิชา ครอบคลุมระบบการผลิตทางการเกษตรตลอดห่วงโซ่อุปทานและห่วงโซ่มูลค่า ตั้งแต่ต้นน้ำ กลางน้ำ และปลายน้ำ

#### 5. สาระในการปรับปรุงแก้ไข

5.1 เพิ่มแขนงวิชา จำนวน 2 แขนงวิชา คือ 1) แขนงวิชาธุรกิจเกษตร 2) แขนงวิชานวัตกรรมผลิตภัณฑ์เกษตรและอาหาร

5.2 ลดจำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร จากเดิม ไม่น้อยกว่า 140 หน่วยกิต เป็น ไม่น้อยกว่า 138 หน่วยกิต

5.3 ลดจำนวนหน่วยกิตหมวดวิชาเฉพาะ จากเดิม ไม่น้อยกว่า 104 หน่วยกิต เป็น ไม่น้อยกว่า 102 หน่วยกิต

- ลดจำนวนหน่วยกิตวิชาแกน จากเดิม 59 หน่วยกิต เป็น 50 หน่วยกิต

- ลดจำนวนหน่วยกิตกลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์ จากเดิม 31 หน่วยกิต เป็น 22 หน่วยกิต

5.4 ปรับจำนวนหน่วยกิตวิชาเฉพาะบังคับ จากเดิม ไม่น้อยกว่า 20-38 หน่วยกิต เป็น ไม่น้อยกว่า 21-38 หน่วยกิต

- แขนงวิชาภูมิวิทยา เพิ่มจำนวนหน่วยกิต จากเดิม 26 หน่วยกิต เป็น 33 หน่วยกิต

- แขนงวิชาปฐพีวิทยา ลดจำนวนหน่วยกิต จากเดิม 36 หน่วยกิต เป็น 34 หน่วยกิต

- แขนงวิชาพืชไร่ฯ เพิ่มจำนวนหน่วยกิต จากเดิม 30 หน่วยกิต เป็น 34 หน่วยกิต

- แขนงวิชาพืชสวน ลดจำนวนหน่วยกิต จากเดิม 38 หน่วยกิต เป็น 34 หน่วยกิต

- แขนงวิชาโรคพืช เพิ่มจำนวนหน่วยกิต จากเดิม 20 หน่วยกิต เป็น 21 หน่วยกิต

- แขนงวิชาส่งเสริมฯ เพิ่มจำนวนหน่วยกิต จากเดิม 31 หน่วยกิต เป็น 38 หน่วยกิต

5.5 ปรับจำนวนหน่วยกิตวิชาเฉพาะเลือก จากเดิม ไม่น้อยกว่า 7-25 หน่วยกิต เป็น ไม่น้อยกว่า 14-31 หน่วยกิต

- แขนงวิชาปฐพีวิทยา เพิ่มจำนวนหน่วยกิต จากเดิม ไม่น้อยกว่า 9 หน่วยกิต เป็น ไม่น้อยกว่า 18 หน่วยกิต

- แขนงวิชาพืชไร่ฯ เพิ่มจำนวนหน่วยกิต จากเดิม ไม่น้อยกว่า 15 หน่วยกิต เป็น ไม่น้อยกว่า 18 หน่วยกิต

- แขนงวิชาพืชสวน เพิ่มจำนวนหน่วยกิต จากเดิม ไม่น้อยกว่า 7 หน่วยกิต เป็น ไม่น้อยกว่า 18 หน่วยกิต

- แขนงวิชาโรคพืช เพิ่มจำนวนหน่วยกิต จากเดิม ไม่น้อยกว่า 25 หน่วยกิต เป็น ไม่น้อยกว่า 31 หน่วยกิต

5.6 เปิดรายวิชาใหม่ จำนวน 49 รายวิชา ดังต่อไปนี้

#### วิชาแกนกลุ่มวิชาเกษตรศาสตร์

02036222 วิทยาศาสตร์ปศุสัตว์เบื้องต้น 2(2-0-4)

02036312 ความปลอดภัยและนวัตกรรมผลิตภัณฑ์เกษตรและอาหาร 2(2-0-4)

#### แขนงวิชาปฐพีวิทยา

02028391 ระเบียบวิธีวิจัยพื้นฐานทางปฐพีวิทยา 1(1-0-2)

02028474	การจัดการดินและธาตุอาหารในระบบเกษตรอินทรีย์	3(3-0-6)
<b><u>แขนงวิชาพืชสวน</u></b>		
02037473	เครื่องหมายดีเอ็นเอในงานวิจัยพืชสวน	3(2-2-5)
<b><u>แขนงวิชาส่งเสริมและนิเทศศาสตร์เกษตร</u></b>		
02032372	การจัดการทรัพยากรเพื่อการท่องเที่ยวเชิงเกษตร	2(2-0-4)
02032373	การปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศในภาคการเกษตร	2(2-0-4)
<b><u>แขนงวิชาธุรกิจเกษตร</u></b>		
02038211	เศรษฐศาสตร์เพื่อการจัดการธุรกิจเกษตร	3(3-0-6)
02038221	การจัดการการผลิตทางการเกษตร	3(2-2-5)
02038231	กลยุทธ์การตลาดเพื่อการพัฒนาธุรกิจเกษตร	3(3-0-6)
02038281	ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการธุรกิจเกษตร	3(2-2-5)
02038311	การวิเคราะห์โครงการและการวางแผนทางธุรกิจเกษตร	3(3-0-6)
02038321	การออกแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์สินค้าเกษตร	3(3-0-6)
02038331	การสื่อสารทางการตลาดสำหรับธุรกิจเกษตร	3(3-0-6)
02038332	การจัดการโลจิสติกส์สำหรับสินค้าเกษตร	3(3-0-6)
02038333	การสื่อสารตราสินค้าเพื่อพัฒนาธุรกิจเกษตร	3(3-0-6)
02038351	การพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ในธุรกิจเกษตร	3(3-0-6)
02038431	การค้าระหว่างประเทศสำหรับธุรกิจเกษตร	3(3-0-6)
02038432	การเจรจาต่อรองในธุรกิจเกษตร	3(3-0-6)
02038441	การบริหารการเงินสำหรับธุรกิจเกษตร	3(3-0-6)
02038491	ระเบียบวิธีวิจัยพื้นฐานทางธุรกิจเกษตร	3(3-0-6)
02038492	โครงการธุรกิจเกษตร	4(1-6-5)
02038496	เรื่องเฉพาะทางธุรกิจเกษตร	1-3
02038497	สัมมนา	1
02038498	ปัญหาพิเศษ	3
02038499	การฝึกงานเฉพาะด้านธุรกิจเกษตร	3(0-10-5)
<b><u>แขนงวิชานวัตกรรมผลิตภัณฑ์เกษตรและอาหาร</u></b>		
02039211	การคิดค้นและพัฒนานวัตกรรมผลิตภัณฑ์เกษตรและอาหาร	3(2-3-6)
02039212	การออกแบบผลิตภัณฑ์เกษตรและอาหาร	3(3-0-6)
02039221	การแปรรูปผลิตภัณฑ์อาหาร	3(2-3-6)
02039222	การแปรรูปผลิตภัณฑ์เกษตร	3(2-3-6)
02039313	โภชนาการกับการพัฒนาอาหารสุขภาพจากผลิตผลทางการเกษตร	2(2-0-4)
02039323	ระบบโซ่ความเย็นและโลจิสติกส์ของผลิตภัณฑ์เกษตรและอาหาร	2(2-0-4)

02039324	วิทยาศาสตร์ของวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์เกษตรและอาหาร	3(2-3-6)
02039325	บรรจุภัณฑ์สำหรับผลิตภัณฑ์เกษตรและอาหาร	3(2-3-6)
02039341	การตรวจวัดคุณภาพวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์เกษตรและอาหาร	3(2-3-6)
02039342	สุขศาสตร์และการสุขาภิบาลผลิตผลทางการเกษตร	3(3-0-6)
02039343	มาตรฐานความปลอดภัยของผลิตภัณฑ์เกษตรและอาหาร	3(3-0-6)
02039414	การศึกษาความเป็นไปได้ทางธุรกิจของผลิตภัณฑ์เกษตรและอาหาร	2(2-0-4)
02039426	วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของนม	3(2-3-6)
02039427	ศิลปะและเทคโนโลยีการทำอาหาร	3(2-3-6)
02039428	เครื่องดื่มจากผัก ผลไม้ และสมุนไพร	3(2-3-6)
02039429	การพัฒนาผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางและยาสมุนไพรเบื้องต้น	3(2-3-6)
02039431	วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของไข่และเนื้อสัตว์	3(2-3-6)
02039444	การขออนุญาตผลิตผลิตภัณฑ์เกษตรและอาหารในเชิงธุรกิจ	2(2-0-4)
02039491	ระเบียบวิธีวิจัยพื้นฐานทางนวัตกรรมผลิตภัณฑ์เกษตรและอาหาร	1(1-0-2)
02039496	เรื่องเฉพาะทางนวัตกรรมผลิตภัณฑ์เกษตรและอาหาร	1-3
02039497	สัมมนา	1
02039498	ปัญหาพิเศษ	3
02039499	การฝึกงานเฉพาะด้านนวัตกรรมผลิตภัณฑ์เกษตรและอาหาร	3(0-10-5)

#### 5.7 ปรับปรุงรายวิชา จำนวน 65 รายวิชา ดังต่อไปนี้

##### วิชาแกนกลุ่มวิชาเกษตรศาสตร์

02036111	เกษตรศาสตร์ทั่วไป	1(1-0-2)
02036211	การส่งเสริมและถ่ายทอดเทคโนโลยีทางการเกษตร	2(2-0-4)

##### แขนงวิชากีฏวิทยา

02026324	แมลงน้ำเบื้องต้น	3(2-3-6)
02026335	แมลงศัตรูป่าไม้ ไม้ให้ร่มและวนผลิตภัณฑ์	3(2-3-6)
02026431	ปลวกและการป้องกันกำจัด	3(2-3-6)
02026461	นิเวศวิทยาของแมลง	3(2-3-6)
02026481	สารป้องกันกำจัดแมลงและวิธีการใช้	3(2-3-6)
02026482	พิษวิทยาของสารป้องกันกำจัดแมลง	3(2-3-6)
02026483	สารสกัดจากพืชและจุลินทรีย์เพื่อการควบคุมแมลงศัตรู	3(2-3-6)
02026491	ระเบียบวิธีวิจัยพื้นฐานทางกีฏวิทยา	1(1-0-2)
02026492	สถิติสำหรับงานวิจัยทางกีฏวิทยา	3(2-3-6)

##### แขนงวิชาปฐพีวิทยา

02028433	การวิเคราะห์ดินและพืชทางเคมี	3(2-3-6)
----------	------------------------------	----------

02028441	การแปลภาพถ่ายและข้อมูลสำรวจระยะไกล	3(2-3-6)
02028443	ดินของประเทศไทย	3(3-0-6)
02028451	จุลชีววิทยาของดิน	3(2-3-6)
02028453	นิเวศวิทยาของดิน	3(3-0-6)
02028461	ฟิสิกส์ของดิน	3(2-3-6)
02028472	การอนุรักษ์ดินและน้ำ	3(3-0-6)
02028481	มลพิษของดินและการจัดการ	3(3-0-6)

#### แขนงวิชาพืชไร่นา

02029211	พืชไร่เศรษฐกิจ	2(2-0-4)
02029212	ปฏิบัติการการผลิตและการจัดการพืช	1(0-3-2)
02029213	ปฏิบัติการพฤกษศาสตร์พืชไร่เศรษฐกิจ	1(0-3-2)
02029391	ระเบียบวิธีวิจัยพื้นฐานทางพืชไร่	1(1-0-2)
02029417	หลักการควบคุมวัชพืช	3(2-3-6)
02029421	ภูมิอากาศของพืช	3(3-0-6)
02029423	การจัดการน้ำสำหรับพืชไร่	3(3-0-6)
02029431	การผลิตพืชไร่ที่ใช้เมล็ด	3(3-0-6)
02029432	การผลิตพืชไร่ยืนต้น	3(3-0-6)
02029433	การผลิตพืชไร่อุตสาหกรรม	3(3-0-6)
02029434	การจัดการพืชอาหารสัตว์	3(3-0-6)
02029441	การผลิตพืชเพื่อพลังงานทดแทน	3(3-0-6)
02029451	สรีรวิทยาการผลิตพืชไร่	3(3-0-6)
02029452	การเจริญเติบโตและการพัฒนาของพืชวงศ์หญ้าข้ามปี	3(3-0-6)
02029461	ระบบการปลูกพืช	3(3-0-6)
02029462	การจัดการสนามกอล์ฟ	3(3-0-6)
02029471	หลักการปรับปรุงพันธุ์พืช	3(3-0-6)
02029481	เทคโนโลยีของเมล็ดพันธุ์พืชไร่	3(2-2-5)
02029493	วิธีการทดลองด้านพืชไร่	3(2-2-5)

#### แขนงวิชาพืชสวน

02037311	หลักการพืชสวน	2(2-0-4)
02037412	คุณภาพของผลไม้และผักสด	3(2-2-5)
02037421	ผักเศรษฐกิจ ผักพื้นบ้านและสมุนไพร	3(2-2-5)
02037431	การผลิตไม้ดอกเชิงอุตสาหกรรม	3(2-2-5)
02037432	ไม้ประดับ	3(2-2-5)

02037438	วัสดุพืชพันธุ์	3(2-2-5)
02037441	ไม้ผลเขตร้อน	3(2-3-6)
02037444	ไม้ผล และการจัดการสวนไม้ผล	3(3-0-6)
02037451	สรีรวิทยาประยุกต์สำหรับพืชสวน	3(2-2-5)
02037454	การใช้สารควบคุมการเจริญเติบโตของพืชสวน	3(2-2-5)
02037472	หลักการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อพืช	3(2-2-5)
02037491	ระเบียบวิธีวิจัยพื้นฐานทางพืชสวน	3(2-2-5)

#### แขนงวิชาโรคพืช

02031371	หลักการควบคุมโรคพืช	3(2-3-6)
02031412	ไฟโตพลาสมาสาเหตุโรคพืช	3(2-3-6)
02031491	ระเบียบวิธีวิจัยพื้นฐานทางโรคพืช	3(2-3-6)

#### แขนงวิชาส่งเสริมและนิเทศศาสตร์เกษตร

02032312	การพัฒนาการเกษตรเชิงสหวิทยาการ	3(3-0-6)
02032313	แนวทางส่งเสริมการเกษตร	2(2-0-4)
02032314	เกษตรยั่งยืน	3(3-0-6)
02032315	เกษตรอินทรีย์	2(2-0-4)
02032413	การจัดการในระบบเกษตรยั่งยืน	2(2-0-4)
02032421	การส่งเสริมและพัฒนาเศรษฐกิจชุมชน	2(2-0-4)
02032453	การพูดและการเขียนในงานสื่อสารการเกษตร	2(1-2-3)
02032455	การเขียนและผลิตข่าวสารเกษตรในยุคหลอมรวมสื่อ	3(2-2-5)
02032466	การถ่ายทอดสารสนเทศทางการเกษตร	3(2-2-5)
02032468	เทคโนโลยีสารสนเทศและสื่อมัลติมีเดียในการส่งเสริมการเกษตร	3(2-2-5)
02032491	ระเบียบวิธีวิจัยพื้นฐานทางส่งเสริมและนิเทศศาสตร์เกษตร	2(2-0-4)
02032492	การจัดการเชิงระบบเพื่อพัฒนาการเกษตร	3(3-0-6)

5.8 ยกเลิกรายวิชา จำนวน 8 รายวิชา ดังต่อไปนี้

#### วิชากลุ่มสาระภาษากับการสื่อสาร

01371111	สื่อสารสนเทศเพื่อการเรียนรู้	1(1-0-2)
----------	------------------------------	----------

#### วิชาแกนกลุ่มวิชาเกษตรศาสตร์

02036221	วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีด้านสัตว์	3(3-0-6)
----------	----------------------------------	----------

#### แขนงวิชากีฏวิทยา

02026472	กีฏวิทยาทางการส่งเสริม	3(2-3-6)
----------	------------------------	----------

#### แขนงวิชาพืชสวน

01402312	ชีวเคมี I ภาคปฏิบัติการ	1(0-3-2)
----------	-------------------------	----------

02034111	ปริทัศน์ทางเทคโนโลยีชีวภาพทางการเกษตร	2(2-0-4)
02037442	ไม้ผลเขตกึ่งร้อน	3(2-2-5)
<b><u>แขนงวิชาส่งเสริมและนิเทศศาสตร์เกษตร</u></b>		
02032467	การผลิตสื่ออิเล็กทรอนิกส์ทางการเกษตร	3(2-2-5)
02037444	การจัดการสวนไม้ผล	3(3-0-6)
5.9 เพิ่มรายวิชา จำนวน 31 รายวิชา ดังต่อไปนี้		
<b><u>แขนงวิชากีฏวิทยา</u></b>		
02036252	แพลตฟอร์มเกษตรอัจฉริยะ	3(2-3-6)
02036392	การเกษตรและการปฏิบัติงานในต่างประเทศ	3(2-2-5)
<b><u>แขนงวิชาปฐพีวิทยา</u></b>		
02026338	แมลงที่เป็นประโยชน์	3(3-0-6)
02028434	การผลิตและการควบคุมคุณภาพปุ๋ย	3(2-3-6)
02029418	สารเคมีกำจัดวัชพืชและวิธีการใช้	3(2-3-6)
02031466	โรคพืชที่เกิดจากสิ่งไม่มีชีวิต	3(2-3-6)
02031471	สารเคมีที่ใช้ในการควบคุมโรคพืช	3(2-3-6)
02032459	สื่อสารมวลชนกับการส่งเสริม	3(3-0-6)
02036252	แพลตฟอร์มเกษตรอัจฉริยะ	3(2-3-6)
02036392	การเกษตรและการปฏิบัติงานในต่างประเทศ	3(2-2-5)
02037362	พื้นฐานการจัดการสวนในบ้าน	2(2-0-4)
02037425	การปลูกพืชสวนโดยไม่ใช้ดิน	3(2-2-5)
02037462	พืชสวนเพื่อสภาพแวดล้อม	3(3-0-6)
<b><u>แขนงวิชาพืชไร่นา</u></b>		
01417116	คณิตศาสตร์ประยุกต์เบื้องต้น	3(3-0-6)
02026312	แมลงสำคัญทางเศรษฐกิจ	3(2-3-6)
02026338	แมลงที่เป็นประโยชน์	3(3-0-6)
02028321	ปุ๋ย	3(3-0-6)
02028421	ความอุดมสมบูรณ์ของดิน	3(3-0-6)
02037413	ธุรกิจพืชสวน	3(3-0-6)
02037425	การปลูกพืชสวนโดยไม่ใช้ดิน	3(2-2-5)
02031461	โรคของพืชไร่	3(2-3-6)
02031473	จุลินทรีย์ปฏิปักษ์เพื่อการจัดการโรคพืช	3(2-3-6)
02032381	การส่งเสริมธุรกิจเกษตรในชุมชนชนบท	3(3-0-6)
02036252	แพลตฟอร์มเกษตรอัจฉริยะ	3(2-3-6)



02036322	สินค้าเกษตรสำหรับการตลาดดิจิทัล	3(2-2-5)
02036392	การเกษตรและการปฏิบัติงานในต่างประเทศ	3(2-2-5)
<b><u>แขนงวิชาพืชสวน</u></b>		
02026332	แมลงศัตรูพืชสวน	3(2-3-6)
02026475	แมลงศัตรูธรรมชาติของแมลงศัตรูพืชและวัชพืช	3(2-3-6)
02028321	ปุ๋ย	3(3-0-6)
02028421	ความอุดมสมบูรณ์ของดิน	3(3-0-6)
02029442	พืชสมุนไพรและการใช้ประโยชน์	3(3-0-6)
02031463	โรคของไม้ผล	3(2-3-6)
02031464	โรคของไม้ดอกไม้ประดับ	3(2-3-6)
02031483	โรคของผลิตผลพืชภายหลังการเก็บเกี่ยว	3(2-3-6)
02032451	การติดต่อสื่อสารทางเกษตร	3(3-0-6)
02036252	แพลตฟอร์มเกษตรอัจฉริยะ	3(2-3-6)
02036392	การเกษตรและการปฏิบัติงานในต่างประเทศ	3(2-2-5)

5.11 ตารางเปรียบเทียบหลักสูตรเดิมกับหลักสูตรปรับปรุง

หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2561	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2566	สิ่งที่เปลี่ยนแปลง
<p>จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 140 หน่วยกิต</p> <p>1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป ไม่น้อยกว่า 30 หน่วยกิต</p> <p>1.1 กลุ่มสาระอยู่ดีมีสุข ไม่น้อยกว่า 8 หน่วยกิต</p> <p>01999011 อาหารเพื่อมนุษยชาติ 3(3-0-6)</p> <p>01175XXX กิจกรรมพลศึกษา 1(0-2-1)</p> <p>และให้เลือกเรียนรายวิชาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระอยู่ดีมีสุข อีกไม่น้อยกว่า 4 หน่วยกิต</p> <p>1.2 กลุ่มสาระศาสตร์แห่งผู้ประกอบการ ไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต</p> <p>ให้เลือกเรียนจากรายวิชาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระศาสตร์แห่งผู้ประกอบการ ไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต</p> <p>1.3 กลุ่มสาระภาษากับการสื่อสาร 13 หน่วยกิต</p> <p>01999021 ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร 3(3-0-6)</p> <p>01371111 สื่อสารสนเทศเพื่อการเรียนรู้ 1(1-0-2)</p> <p>ภาษาต่างประเทศ 1 ภาษา 9(- -)</p> <p>1.4 กลุ่มสาระพลเมืองไทยและพลเมืองโลก ไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต</p> <p>01999111 ศาสตร์แห่งแผ่นดิน 2(2-0-4)</p> <p>02999144 ทักษะชีวิตการเป็นนิสิตมหาวิทยาลัย 1(1-0-2)</p> <p>1.5 กลุ่มสาระสุนทรียศาสตร์ ไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต</p> <p>ให้เลือกเรียนจากรายวิชาในหมวดศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระสุนทรียศาสตร์ ไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต</p> <p>2. หมวดวิชาเฉพาะ ไม่น้อยกว่า 104 หน่วยกิต</p> <p>2.1 วิชาแกน 59 หน่วยกิต</p> <p>2.1.1 กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์ 31 หน่วยกิต</p> <p>01401114 พหุภษศาสตร์ทั่วไป 3(2-3-6)</p> <p>01403111 เคมีทั่วไป 4(4-0-8)</p> <p>01403112 เคมีทั่วไปภาคปฏิบัติการ 1(0-3-2)</p> <p>01403221 เคมีอินทรีย์ 4(4-0-8)</p> <p>01403222 เคมีอินทรีย์ภาคปฏิบัติการ 1(0-3-2)</p> <p>01416311 หลักพันธุศาสตร์ 3(3-0-6)</p> <p>01416312 พันธุศาสตร์ภาคปฏิบัติการ 1(0-3-2)</p> <p>01419211 จุลชีววิทยาทั่วไป 3(3-0-6)</p> <p>01419214 จุลชีววิทยาพื้นฐานภาคปฏิบัติการ 1(0-3-2)</p>	<p>จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 138 หน่วยกิต</p> <p>1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป ไม่น้อยกว่า 30 หน่วยกิต</p> <p>1.1 กลุ่มสาระอยู่ดีมีสุข ไม่น้อยกว่า 8 หน่วยกิต</p> <p>01999011 อาหารเพื่อมนุษยชาติ 3(3-0-6)</p> <p>01175XXX กิจกรรมพลศึกษา 1(0-2-1)</p> <p>และให้เลือกเรียนรายวิชาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระอยู่ดีมีสุข อีกไม่น้อยกว่า 4 หน่วยกิต</p> <p>1.2 กลุ่มสาระศาสตร์แห่งผู้ประกอบการ ไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต</p> <p>ให้เลือกเรียนจากรายวิชาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระศาสตร์แห่งผู้ประกอบการ ไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต</p> <p>1.3 กลุ่มสาระภาษากับการสื่อสาร ไม่น้อยกว่า 13 หน่วยกิต</p> <p>01999021 ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร 3(3-0-6)</p> <p>01371111 สื่อสารสนเทศเพื่อการเรียนรู้ 1(1-0-2)</p> <p>วิทยาศาสตร์/คอมพิวเตอร์ ไม่น้อยกว่า 1(- -)</p> <p>ภาษาต่างประเทศ 1 ภาษา 9(- -)</p> <p>1.4 กลุ่มสาระพลเมืองไทยและพลเมืองโลก ไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต</p> <p>01999111 ศาสตร์แห่งแผ่นดิน 2(2-0-4)</p> <p>02999144 ทักษะชีวิตการเป็นนิสิตมหาวิทยาลัย 1(1-0-2)</p> <p>1.5 กลุ่มสาระสุนทรียศาสตร์ ไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต</p> <p>ให้เลือกเรียนจากรายวิชาในหมวดศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระสุนทรียศาสตร์ ไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต</p> <p>2. หมวดวิชาเฉพาะ ไม่น้อยกว่า 102 หน่วยกิต</p> <p>2.1 วิชาแกน 50 หน่วยกิต</p> <p>2.1.1 กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์ 22 หน่วยกิต</p> <p>01401114 พหุภษศาสตร์ทั่วไป 3(2-3-6)</p> <p>01403111 เคมีทั่วไป 3(3-0-6)</p> <p>01403112 ปฏิบัติการเคมีทั่วไป 1(0-3-2)</p> <p>01403221 เคมีอินทรีย์ 3(3-0-6)</p> <p>01403222 ปฏิบัติการเคมีอินทรีย์ 1(0-3-2)</p> <p>01419211 จุลชีววิทยาทั่วไป 3(3-0-6)</p> <p>01419214 จุลชีววิทยาพื้นฐานภาคปฏิบัติการ 1(0-3-2)</p>	<p>ลดหน่วยกิต</p> <p>เปลี่ยนแปลงตามโครงสร้างใหม่</p> <p>ยกเลิกรายวิชา</p> <p>ลดหน่วยกิต</p> <p>ลดหน่วยกิต</p> <p>ลดหน่วยกิต</p> <p>เปลี่ยนตามต้นสังกัด</p> <p>เปลี่ยนตามต้นสังกัด</p> <p>เปลี่ยนตามต้นสังกัด</p> <p>เปลี่ยนตามต้นสังกัด</p> <p>ย้ายไปหมวดวิชาเฉพาะ</p> <p>ย้ายไปหมวดวิชาเฉพาะ</p>

หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2561			หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2566			สิ่งที่เปลี่ยนแปลง
01420119	ฟิสิกส์อย่างสังเขป	3(3-0-6)				ย้ายไปหมวดวิชาเฉพาะ
01422111	หลักสถิติ	3(3-0-6)	01422111	หลักสถิติ	3(3-0-6)	
01424111	หลักชีววิทยา	3(3-0-6)	01424111	หลักชีววิทยา	3(3-0-6)	
01424112	ชีววิทยาภาคปฏิบัติการ	1(0-3-2)	01424112	ชีววิทยาภาคปฏิบัติการ	1(0-3-2)	
2.1.2 กลุ่มวิชาเกษตรศาสตร์		28 หน่วยกิต	2.1.2 กลุ่มวิชาเกษตรศาสตร์		28 หน่วยกิต	
02036111	เกษตรศาสตร์ทั่วไป	1(1-0-2)	02036111	เกษตรศาสตร์ทั่วไป	1(1-0-2)	ปรับปรุงรายวิชา
02036211	การส่งเสริมและถ่ายทอดเทคโนโลยีทางการเกษตร	3(3-0-6)	02036211	การส่งเสริมและถ่ายทอดเทคโนโลยีทางการเกษตร	2(2-0-4)	ปรับปรุงรายวิชา
02036221	วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีด้านสัตว์	3(3-0-6)				ยกเลิกรายวิชา
			02036222	วิทยาศาสตร์ปศุสัตว์เบื้องต้น	2(2-0-4)	เปิดรายวิชาใหม่
02036231	วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีด้านพืชไร่	2(2-0-4)	02036231	วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีด้านพืชไร่	2(2-0-4)	
02036241	กีฏวิทยาเบื้องต้น	3(2-3-6)	02036241	กีฏวิทยาเบื้องต้น	3(2-3-6)	
02036251	อุปกรณ์และเครื่องจักรกลการเกษตร	3(2-3-6)	02036251	อุปกรณ์และเครื่องจักรกลการเกษตร	3(2-3-6)	
02036261	วิทยาศาสตร์ทางดิน	3(2-3-6)	02036261	วิทยาศาสตร์ทางดิน	3(2-3-6)	
02036271	วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีด้านพืชสวน	2(2-0-4)	02036271	วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีด้านพืชสวน	2(2-0-4)	
02036281	โรคพืชวิทยาเบื้องต้น	3(2-3-6)	02036281	โรคพืชวิทยาเบื้องต้น	3(2-3-6)	
02036299	การฝึกงานเบื้องต้น	2(0-10-5)	02036299	การฝึกงานเบื้องต้น	2(0-10-5)	
02036311	ผู้ประกอบการเกษตรรุ่นใหม่	2(2-0-4)	02036311	ผู้ประกอบการเกษตรรุ่นใหม่	2(2-0-4)	
			02036312	ความปลอดภัยและนวัตกรรมผลิตภัณฑ์เกษตรและอาหาร	2(2-0-4)	เปิดรายวิชาใหม่
02036411	กฎหมายและพระราชบัญญัติทางการเกษตร	1(1-0-2)	02036411	กฎหมายและพระราชบัญญัติทางการเกษตร	1(1-0-2)	
2.2 วิชาเฉพาะบังคับ ไม่น้อยกว่า 20-38 หน่วยกิต		20-38 หน่วยกิต	2.2 วิชาเฉพาะบังคับ ไม่น้อยกว่า 21-38 หน่วยกิต		21-38 หน่วยกิต	ปรับหน่วยกิต
นิสิตสามารถเลือกเรียนในแขนงวิชาใดแขนงวิชาหนึ่ง ดังต่อไปนี้			นิสิตสามารถเลือกเรียนในแขนงวิชาใดแขนงวิชาหนึ่ง ดังต่อไปนี้			
1) แขนงวิชากีฏวิทยา		26 หน่วยกิต	1) แขนงวิชากีฏวิทยา		33 หน่วยกิต	เพิ่มหน่วยกิต
			01416311	หลักพันธุศาสตร์	3(3-0-6)	ย้ายมาจากกลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์
			01416312	พันธุศาสตร์ภาคปฏิบัติการ	1(0-3-2)	ย้ายมาจากกลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์
			01420119	ฟิสิกส์อย่างสังเขป	3(3-0-6)	ย้ายมาจากกลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์
02026311	การวิเคราะห์และจำแนกแมลง	3(2-3-6)	02026311	การวิเคราะห์และจำแนกแมลง	3(2-3-6)	
02026312	แมลงสำคัญทางเศรษฐกิจ	3(2-3-6)	02026312	แมลงสำคัญทางเศรษฐกิจ	3(2-3-6)	
02026441	สัณฐานวิทยาของแมลง	3(2-3-6)	02026441	สัณฐานวิทยาของแมลง	3(2-3-6)	
02026461	นิเวศวิทยาของแมลง	3(2-3-6)	02026461	นิเวศวิทยาของแมลง	3(2-3-6)	ปรับปรุงรายวิชา
02026471	หลักการบริหารแมลงศัตรูพืช	3(2-3-6)	02026471	หลักการบริหารแมลงศัตรูพืช	3(2-3-6)	
02026482	พิษวิทยาของสารฆ่าแมลง	3(2-3-6)	02026482	พิษวิทยาของสารป้องกันกำจัดแมลง	3(2-3-6)	ปรับปรุงรายวิชา
02026491	พื้นฐานการวิจัยทางกีฏวิทยา	1(1-0-2)	02026491	ระเบียบวิธีวิจัยพื้นฐานทางกีฏวิทยา	1(1-0-2)	ปรับปรุงรายวิชา
02026497	สัมมนา	1	02026497	สัมมนา	1	
02026498	ปัญหาพิเศษ	3	02026498	ปัญหาพิเศษ	3	

หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2561			หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2566			สิ่งที่เปลี่ยนแปลง
02026499	การฝึกงานเฉพาะด้านกีฏวิทยา	3(0-10-5)	02026499	การฝึกงานเฉพาะด้านกีฏวิทยา	3(0-10-5)	
	<b>2) แขนงวิชาปฐพีวิทยา</b>	<b>36 หน่วยกิต</b>		<b>2) แขนงวิชาปฐพีวิทยา</b>	<b>34 หน่วยกิต</b>	ลดหน่วยกิต
01401351	สรีรวิทยาเบื้องต้นของพืช	3(2-3-6)	01401351	สรีรวิทยาเบื้องต้นของพืช	3(2-3-6)	
01403234	เคมีวิเคราะห์พื้นฐาน	3(3-0-6)	01403234	เคมีวิเคราะห์พื้นฐาน	3(3-0-6)	
01403235	ปฏิบัติการเคมีวิเคราะห์พื้นฐาน	2(0-6-3)	01403235	ปฏิบัติการเคมีวิเคราะห์พื้นฐาน	2(0-6-3)	
01422413	สถิติวิเคราะห์และการวางแผนการทดลอง	3(3-0-6)	01422413	สถิติวิเคราะห์และการวางแผนการทดลอง	3(3-0-6)	
			02028391	ระเบียบวิธีวิจัยพื้นฐานทางปฐพีวิทยา	1(1-0-2)	เปิดรายวิชาใหม่
02028421	ความอุดมสมบูรณ์ของดิน	3(3-0-6)	02028421	ความอุดมสมบูรณ์ของดิน	3(3-0-6)	
02028433	การวิเคราะห์ดินและพืชทางเคมี	3(2-3-6)	02028433	การวิเคราะห์ดินและพืชทางเคมี	3(2-3-6)	ปรับปรุงรายวิชา
02028442	การสำรวจดิน	3(2-3-6)	02028442	การสำรวจดิน	3(2-3-6)	
02028451	จุลชีววิทยาของดิน	3(2-3-6)	02028451	จุลชีววิทยาของดิน	3(2-3-6)	ปรับปรุงรายวิชา
02028461	ฟิสิกส์ของดิน	3(3-0-6)	02028461	ฟิสิกส์ของดิน	3(3-0-6)	ปรับปรุงรายวิชา
02028471	การจัดการดิน	3(3-0-6)	02028471	การจัดการดิน	3(3-0-6)	
02028497	สัมมนา	1	02028497	สัมมนา	1	
02028498	ปัญหาพิเศษ	3				ย้ายไปวิชาเฉพาะเลือก
02028499	การฝึกงานเฉพาะด้านปฐพีวิทยา	3(0-10-5)	02028499	การฝึกงานเฉพาะด้านปฐพีวิทยา	3(0-10-5)	
	<b>3) แขนงวิชาพืชไร่</b>	<b>30 หน่วยกิต</b>		<b>3) แขนงวิชาพืชไร่</b>	<b>34 หน่วยกิต</b>	เพิ่มหน่วยกิต
01402311	ชีวเคมี I	2(2-0-4)	01402311	ชีวเคมี I	2(2-0-4)	
01402312	ชีวเคมี I ภาคปฏิบัติการ	1(0-3-2)	01402312	ชีวเคมี I ภาคปฏิบัติการ	1(0-3-2)	
			01416311	หลักพันธุศาสตร์	3(3-0-6)	ย้ายมาจากกลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์
			01416312	พันธุศาสตร์ภาคปฏิบัติการ	1(0-3-2)	ย้ายมาจากกลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์
02029211	พืชไร่เศรษฐกิจ	2(2-0-4)	02029211	พืชไร่เศรษฐกิจ	2(2-0-4)	ปรับปรุงรายวิชา
02029212	ปฏิบัติการการผลิตและการจัดการพืชไร่	1(0-3-2)	02029212	ปฏิบัติการการผลิตและการจัดการพืชไร่	1(0-3-2)	ปรับปรุงรายวิชา
02029213	ปฏิบัติการพฤกษศาสตร์พืชไร่เศรษฐกิจ	1(0-3-2)	02029213	ปฏิบัติการพฤกษศาสตร์พืชไร่เศรษฐกิจ	1(0-3-2)	ปรับปรุงรายวิชา
02029417	หลักการควบคุมวัชพืช	3(2-3-6)	02029417	หลักการควบคุมวัชพืช	3(2-3-6)	ปรับปรุงรายวิชา
02029421	ภูมิอากาศของพืช	3(3-0-6)	02029421	ภูมิอากาศของพืช	3(3-0-6)	ปรับปรุงรายวิชา
02029451	สรีรวิทยาการผลิตพืชไร่	3(3-0-6)	02029451	สรีรวิทยาการผลิตพืชไร่	3(3-0-6)	ปรับปรุงรายวิชา
02029471	หลักการปรับปรุงพันธุ์พืช	3(3-0-6)	02029471	หลักการปรับปรุงพันธุ์พืช	3(3-0-6)	ปรับปรุงรายวิชา
02029491	เทคนิคการวิจัยพื้นฐานทางพืชไร่	1(1-0-2)	02029391	ระเบียบวิธีวิจัยพื้นฐานทางพืชไร่	1(1-0-2)	ปรับปรุงรายวิชา
02029493	วิธีการทดลองด้านพืชไร่	3(2-2-5)	02029493	วิธีการทดลองด้านพืชไร่	3(2-2-5)	ปรับปรุงรายวิชา
02029497	สัมมนา	1	02029497	สัมมนา	1	
02029498	ปัญหาพิเศษ	3	02029498	ปัญหาพิเศษ	3	
02029499	การฝึกงานเฉพาะด้านพืชไร่	3(0-10-5)	02029499	การฝึกงานเฉพาะด้านพืชไร่	3(0-10-5)	
	<b>4) แขนงวิชาพืชสวน</b>	<b>38 หน่วยกิต</b>		<b>4) แขนงวิชาพืชสวน</b>	<b>34 หน่วยกิต</b>	ลดหน่วยกิต
01401351	สรีรวิทยาเบื้องต้นของพืช	3(2-3-6)	01401351	สรีรวิทยาเบื้องต้นของพืช	3(2-3-6)	

หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2561		หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2566		สิ่งที่เปลี่ยนแปลง		
01402311	ชีวเคมี I	2(2-0-4)	01402311	ชีวเคมี I	2(2-0-4)	
01402312	ชีวเคมี I ภาคปฏิบัติการ	1(0-3-2)	01416311	หลักพันธุศาสตร์	3(3-0-6)	ยกเลิกรายวิชา ย้ายมาจากกลุ่มวิชา วิทยาศาสตร์
			01416312	พันธุศาสตร์ภาคปฏิบัติการ	1(0-3-2)	ย้ายมาจากกลุ่มวิชา วิทยาศาสตร์
01422311	การออกแบบและการวิเคราะห์ การทดลองเชิงประยุกต์	3(3-0-6)	01422311	การออกแบบและการวิเคราะห์ การทดลองเชิงประยุกต์	3(3-0-6)	
02034111	ปริทัศน์ทางเทคโนโลยีชีวภาพ ทางการเกษตร	2(2-0-4)				ยกเลิกรายวิชา
02037311	หลักการพืชสวน	3(3-0-6)	02037311	หลักการพืชสวน	2(2-0-4)	ปรับปรุงรายวิชา
02037312	ปฏิบัติการพืชสวน	1(0-3-2)	02037312	ปฏิบัติการพืชสวน	1(0-3-2)	
02037371	หลักการขยายพันธุ์พืช	3(2-2-5)	02037371	หลักการขยายพันธุ์พืช	3(2-2-5)	
02037451	สรีรวิทยาของพืชสวน	3(2-2-5)	02037451	สรีรวิทยาประยุกต์สำหรับ การผลิตพืชสวน	3(2-2-5)	ปรับปรุงรายวิชา
02037471	หลักการปรับปรุงพันธุ์พืชสวน	3(2-2-5)	02037471	หลักการปรับปรุงพันธุ์พืชสวน	3(2-2-5)	
02037482	เทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยวผลิตผล พืชสวน	3(2-3-6)				ย้ายไปวิชาเฉพาะ เลือก
02037491	เทคนิควิจัยทางพืชสวน	3(2-2-5)	02037491	ระเบียบวิธีวิจัยพื้นฐานทางพืชสวน	3(2-2-5)	ปรับปรุงรายวิชา
02037495	พื้นฐานการเขียนผลงานทางวิชาการ	1(1-0-2)				ย้ายไปวิชาเฉพาะ เลือก
02037497	สัมมนา	1	02037497	สัมมนา	1	
02037498	ปัญหาพิเศษ	3	02037498	ปัญหาพิเศษ	3	
02037499	การฝึกงานเฉพาะด้านพืชสวน	3(0-10-5)	02037499	การฝึกงานเฉพาะด้านพืชสวน	3(0-10-5)	
	<b>5) แขนงวิชาโรคพืช</b>	<b>20 หน่วยกิต</b>		<b>5) แขนงวิชาโรคพืช</b>	<b>21 หน่วยกิต</b>	เพิ่มหน่วยกิต
			01416311	หลักพันธุศาสตร์	3(3-0-6)	ย้ายมาจากกลุ่มวิชา วิทยาศาสตร์
			01416312	พันธุศาสตร์ภาคปฏิบัติการ	1(0-3-2)	ย้ายมาจากกลุ่มวิชา วิทยาศาสตร์
02026312	แมลงสำคัญทางเศรษฐกิจ	3(2-3-6)	02026312	แมลงสำคัญทางเศรษฐกิจ	3(2-3-6)	
02031271	ทัศนมิติด้านโรคพืช	1(1-0-2)	02031271	ทัศนมิติด้านโรคพืช	1(1-0-2)	
02031371	หลักการควบคุมโรคพืช	3(2-3-6)	02031371	หลักการควบคุมโรคพืช	3(2-3-6)	ปรับปรุงรายวิชา
02031481	การวินิจฉัยโรคพืช	3(1-6-5)	02031481	การวินิจฉัยโรคพืช	3(1-6-5)	
			02031491	ระเบียบวิธีวิจัยพื้นฐานทางโรคพืช	3(2-3-6)	ย้ายมาจากวิชา เฉพาะเลือก และ ปรับปรุงรายวิชา
02031497	สัมมนา	1	02031497	สัมมนา	1	
02031499	การฝึกงานเฉพาะด้านโรคพืช	3(0-10-5)	02031499	การฝึกงานเฉพาะด้านโรคพืช	3(0-10-5)	
และให้เลือกรียน ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต จากรายวิชาดังต่อไปนี้						
02031411	โรคพืชที่เกิดจากแบคทีเรีย	3(2-3-6)				ย้ายไปวิชาเฉพาะ เลือก
02031421	ราวิทยาเบื้องต้น	4(3-3-8)				ย้ายไปวิชาเฉพาะ เลือก
02031431	ไส้เดือนฝอยศัตรูพืช	3(2-3-6)				ย้ายไปวิชาเฉพาะ เลือก

หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2561			หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2566			สิ่งที่เปลี่ยนแปลง
02031441	ไวรัสวิทยาเบื้องต้นของพืช	3(2-3-6)				ย้ายไปวิชาเฉพาะเลือก
6) แขนงวิชาส่งเสริมและนิเทศศาสตร์เกษตร 31 หน่วยกิต			6) แขนงวิชาส่งเสริมและนิเทศศาสตร์เกษตร 38 หน่วยกิต			เพิ่มหน่วยกิต
			01416311	หลักพันธุศาสตร์	3(3-0-6)	ย้ายมาจากกลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์
			01416312	พันธุศาสตร์ภาคปฏิบัติการ	1(0-3-2)	ย้ายมาจากกลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์
02029211	พืชไร่เศรษฐกิจ	2(2-0-4)	02029211	พืชไร่เศรษฐกิจ	2(2-0-4)	ปรับปรุงรายวิชา
02029212	ปฏิบัติการการผลิตและการจัดการพืช	1(0-3-2)	02029212	ปฏิบัติการการผลิตและการจัดการพืช	1(0-3-2)	ปรับปรุงรายวิชา
02032261	คอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่องานส่งเสริมการเกษตร	3(2-2-5)	02032261	คอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่องานส่งเสริมการเกษตร	3(2-2-5)	
02032311	การส่งเสริมเบื้องต้น	3(3-0-6)	02032311	การส่งเสริมเบื้องต้น	3(3-0-6)	
			02032312	การพัฒนาการเกษตรเชิงสหวิทยาการ	3(3-0-6)	ย้ายมาจากวิชาเฉพาะเลือกและปรับปรุงรายวิชา
02032342	การพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ในชุมชนเกษตร	3(3-0-6)	02032342	การพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ในชุมชนเกษตร	3(3-0-6)	
02032352	การสื่อสารทางการเกษตร	3(3-0-6)	02032352	การสื่อสารทางการเกษตร	3(3-0-6)	
02032353	การผลิตสื่อทางการเกษตร	3(2-2-5)	02032353	การผลิตสื่อทางการเกษตร	3(2-2-5)	
02032466	การถ่ายทอดสารสนเทศทางการเกษตร	3(2-2-5)	02032466	การถ่ายทอดสารสนเทศทางการเกษตร	3(2-2-5)	ปรับปรุงรายวิชา
02032492	การจัดการเชิงระบบเพื่อพัฒนาการเกษตร	3(3-0-6)	02032492	การจัดการเชิงระบบเพื่อพัฒนาการเกษตร	3(3-0-6)	ปรับปรุงรายวิชา
02032497	สัมมนา	1	02032497	สัมมนา	1	
02032498	ปัญหาพิเศษ	3	02032498	ปัญหาพิเศษ	3	
02032499	การฝึกงานเฉพาะด้านส่งเสริมและนิเทศศาสตร์เกษตร	3(0-10-5)	02032499	การฝึกงานเฉพาะด้านส่งเสริมและนิเทศศาสตร์เกษตร	3(0-10-5)	
			7) แขนงวิชาธุรกิจเกษตร 37 หน่วยกิต			เพิ่มแขนงวิชา
			02036321	การส่งเสริมการตลาดสินค้าเกษตร	3(3-0-6)	
			02038211	เศรษฐศาสตร์เพื่อการจัดการธุรกิจเกษตร	3(3-0-6)	เปิดรายวิชาใหม่
			02038221	การจัดการการผลิตทางการเกษตร	3(2-2-5)	เปิดรายวิชาใหม่
			02038231	กลยุทธ์การตลาดเพื่อการพัฒนาธุรกิจเกษตร	3(3-0-6)	เปิดรายวิชาใหม่
			02038281	ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการธุรกิจเกษตร	3(2-2-5)	เปิดรายวิชาใหม่
			02038311	การวิเคราะห์โครงการและการวางแผนทางธุรกิจเกษตร	3(3-0-6)	เปิดรายวิชาใหม่
			02038331	การสื่อสารทางการตลาดสำหรับธุรกิจเกษตร	3(3-0-6)	เปิดรายวิชาใหม่
			02038332	การจัดการโลจิสติกส์สำหรับสินค้าเกษตร	3(3-0-6)	เปิดรายวิชาใหม่
			02038441	การบริหารการเงินสำหรับธุรกิจเกษตร	3(3-0-6)	เปิดรายวิชาใหม่
			02038491	ระเบียบวิธีวิจัยพื้นฐานทางธุรกิจเกษตร	3(3-0-6)	เปิดรายวิชาใหม่

หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2561	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2566	สิ่งที่เปลี่ยนแปลง
	02038497 สัมมนา 1	เปิดรายวิชาใหม่
	02038499 การฝึกงานเฉพาะด้านธุรกิจเกษตร 3(0-10-5)	เปิดรายวิชาใหม่
	03760111 หลักการบัญชีเบื้องต้น 3(2-2-5)	
	8) แขนงวิชานวัตกรรมผลิตภัณฑ์เกษตรและอาหาร 34 หน่วยกิต	เพิ่มแขนงวิชา
	02038441 การบริหารการเงินสำหรับ ธุรกิจเกษตร 3(3-0-6)	เปิดรายวิชาใหม่
	02039211 การคิดค้นและพัฒนานวัตกรรม ผลิตภัณฑ์เกษตรและอาหาร 3(2-3-6)	เปิดรายวิชาใหม่
	02039212 การออกแบบผลิตภัณฑ์เกษตร และอาหาร 3(3-0-6)	เปิดรายวิชาใหม่
	02039221 การแปรรูปผลิตภัณฑ์อาหาร 3(2-3-6)	เปิดรายวิชาใหม่
	02039222 การแปรรูปผลิตภัณฑ์เกษตร 3(2-3-6)	เปิดรายวิชาใหม่
	02039323 ระบบใช้ความเย็นและโลจิสติกส์ของ ผลิตภัณฑ์เกษตรและอาหาร 2(2-0-4)	เปิดรายวิชาใหม่
	02039341 การตรวจวัดคุณภาพวัตถุดิบ และผลิตภัณฑ์เกษตรและอาหาร 3(2-3-6)	เปิดรายวิชาใหม่
	02039342 สุขศาสตร์และการสุขาภิบาลผลิตผล ทางการเกษตร 3(3-0-6)	เปิดรายวิชาใหม่
	02039343 มาตรฐานความปลอดภัยของ ผลิตภัณฑ์เกษตรและอาหาร 3(3-0-6)	เปิดรายวิชาใหม่
	02039491 ระเบียบวิธีวิจัยพื้นฐานทาง นวัตกรรมผลิตภัณฑ์เกษตรและอาหาร 1(1-0-2)	เปิดรายวิชาใหม่
	02039497 สัมมนา 1	เปิดรายวิชาใหม่
	02039498 ปัญหาพิเศษ 3	เปิดรายวิชาใหม่
	02039499 การฝึกงานเฉพาะด้านนวัตกรรม ผลิตภัณฑ์เกษตรและอาหาร 3(0-10-5)	เปิดรายวิชาใหม่
2.3 วิชาเฉพาะเลือก ไม่น้อยกว่า 7-25 หน่วยกิต ให้เลือกเรียนแขนงวิชาใดแขนงวิชาหนึ่งที่สัมพันธ์กับแขนงวิชา ของวิชาเฉพาะบังคับ	2.3 วิชาเฉพาะเลือก ไม่น้อยกว่า 14-31 หน่วยกิต ให้เลือกเรียนแขนงวิชาใดแขนงวิชาหนึ่งที่สัมพันธ์กับแขนงวิชา ของวิชาเฉพาะบังคับ	ปรับหน่วยกิต
1) แขนงวิชาศึกษาศาสตร์ ไม่น้อยกว่า 19 หน่วยกิต เลือกเรียนจากรายวิชาตัวอย่างต่อไปนี้ ไม่น้อยกว่า 10 หน่วยกิต	1) แขนงวิชาศึกษาศาสตร์ ไม่น้อยกว่า 19 หน่วยกิต เลือกเรียนไม่น้อยกว่า 10 หน่วยกิต ดังตัวอย่างต่อไปนี้	
02026321 การเลี้ยงไหม 3(2-3-6)	02026321 การเลี้ยงไหม 3(2-3-6)	
02026323 การเลี้ยงผึ้ง 3(2-3-6)	02026323 การเลี้ยงผึ้ง 3(2-3-6)	
02026324 แมลงในน้ำ I 3(2-3-6)	02026324 แมลงน้ำเบื้องต้น 3(2-3-6)	ปรับปรุงรายวิชา
02026331 แมลงศัตรูธัญพืชและพืชไร่ 3(2-3-6)	02026331 แมลงศัตรูธัญพืชและพืชไร่ 3(2-3-6)	
02026332 แมลงศัตรูพืชสวน 3(2-3-6)	02026332 แมลงศัตรูพืชสวน 3(2-3-6)	
02026334 แมลงศัตรูผลผลิตในโรงเก็บ 3(2-3-6)	02026334 แมลงศัตรูผลผลิตในโรงเก็บ 3(2-3-6)	
02026335 แมลงศัตรูป่าไม้ ไม่ให้ร่ม และวนผลิตภัณฑ์ 3(2-3-6)	02026335 แมลงศัตรูป่าไม้ ไม่ให้ร่ม และวนผลิตภัณฑ์ 3(2-3-6)	ปรับปรุงรายวิชา

หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2561			หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2566			สิ่งที่เปลี่ยนแปลง
02026337	แมลงศัตรูพืช	3(2-3-6)	02026337	แมลงศัตรูพืช	3(2-3-6)	
02026338	แมลงที่เป็นประโยชน์	3(3-0-6)	02026338	แมลงที่เป็นประโยชน์	3(3-0-6)	
02026339	โรทางการเกษตร	3(2-3-6)	02026339	โรทางการเกษตร	3(2-3-6)	
02026361	ชีววิทยาของแมลงกับพืช	3(3-0-6)	02026361	ชีววิทยาของแมลงกับพืช	3(3-0-6)	
02026371	จุลินทรีย์ก่อโรคแมลงและการประยุกต์ใช้ในการควบคุมศัตรูพืช	3(2-3-6)	02026371	จุลินทรีย์ก่อโรคแมลงและการประยุกต์ใช้ในการควบคุมศัตรูพืช	3(2-3-6)	
02026431	ปลวกและการป้องกันกำจัด	3(2-3-6)	02026431	ปลวกและการป้องกันกำจัด	3(2-3-6)	ปรับปรุงรายวิชา
02026472	กีฏวิทยาทางการส่งเสริม	3(2-3-6)				ยกเลิกรายวิชา
02026475	แมลงศัตรูธรรมชาติของแมลงศัตรูพืชและวัชพืช	3(2-3-6)	02026475	แมลงศัตรูธรรมชาติของแมลงศัตรูพืชและวัชพืช	3(2-3-6)	
02026481	สารฆ่าแมลงและวิธีการใช้	3(2-3-6)	02026481	สารป้องกันกำจัดแมลงและวิธีการใช้	3(2-3-6)	ปรับปรุงรายวิชา
02026483	สารสกัดจากพืชเพื่อการควบคุมแมลงศัตรู	3(2-3-6)	02026483	สารสกัดจากพืชและจุลินทรีย์เพื่อการควบคุมแมลงศัตรู	3(2-3-6)	ปรับปรุงรายวิชา
02026492	สถิติสำหรับงานวิจัยทางกีฏวิทยา	3(2-3-6)	02026492	สถิติสำหรับงานวิจัยทางกีฏวิทยา	3(2-3-6)	ปรับปรุงรายวิชา
02026496	เรื่องเฉพาะทางกีฏวิทยา	1-3	02026496	เรื่องเฉพาะทางกีฏวิทยา	1-3	
และเลือกเรียนไม่น้อยกว่า 9 หน่วยกิต จากรายวิชาใน/นอกคณะเกษตร กำแพงแสน โดยได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษา จากรายวิชาตัวอย่างต่อไปนี้			และเลือกเรียนไม่น้อยกว่า 9 หน่วยกิต จากรายวิชาใน/นอกคณะเกษตร กำแพงแสน ดังตัวอย่างต่อไปนี้			เปลี่ยนแปลงเงื่อนไข
01134111	หลักการตลาด	3(3-0-6)	01134111	หลักการตลาด	3(3-0-6)	
01402311	ชีวเคมี I	2(2-0-4)	01402311	ชีวเคมี I	2(2-0-4)	
01402312	ชีวเคมี I ภาคปฏิบัติการ	1(0-3-2)	01402312	ชีวเคมี I ภาคปฏิบัติการ	1(0-3-2)	
01422311	การออกแบบและการวิเคราะห์การทดลองเชิงประยุกต์	3(3-0-6)	01422311	การออกแบบและการวิเคราะห์การทดลองเชิงประยุกต์	3(3-0-6)	
01422413	สถิติวิเคราะห์และการวางแผนการทดลอง	3(3-0-6)	01422413	สถิติวิเคราะห์และการวางแผนการทดลอง	3(3-0-6)	
01422431	สถิติทางชีววิทยา	3(3-0-6)	01422431	สถิติทางชีววิทยา	3(3-0-6)	
02032381	การส่งเสริมธุรกิจเกษตรในชุมชนชนบท	3(3-0-6)	02032381	การส่งเสริมธุรกิจเกษตรในชุมชนชนบท	3(3-0-6)	
02036321	การส่งเสริมการตลาดสินค้าเกษตร	3(3-0-6)	02036321	การส่งเสริมการตลาดสินค้าเกษตร	3(3-0-6)	เพิ่มรายวิชา
02036390	การเตรียมความพร้อมสหกิจศึกษา	1(1-0-2)	02036390	การเตรียมความพร้อมสหกิจศึกษา	1(1-0-2)	
02036392			02036392	การเกษตรและการปฏิบัติงานในต่างประเทศ	3(2-2-5)	เพิ่มรายวิชา
02036490	สหกิจศึกษา	6	02036490	สหกิจศึกษา	6	
02721101	ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับธุรกิจ	3(3-0-6)	02721101	ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับธุรกิจ	3(3-0-6)	
2) แขนงวิชาปฐพีวิทยา ไม่น้อยกว่า 9 หน่วยกิต			2) แขนงวิชาปฐพีวิทยา ไม่น้อยกว่า 18 หน่วยกิต			เพิ่มหน่วยกิต
			เลือกเรียนแผนปกติหรือแผนสหกิจศึกษา จำนวน 6 หน่วยกิต ดังนี้			เพิ่มเงื่อนไข
			แผนปกติ			
			02028321	ปุ๋ย	3(3-0-6)	
			02028498	ปัญหาพิเศษ	3	



หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2561	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2566	สิ่งที่เปลี่ยนแปลง
เลือกเรียนรายวิชาในคณะเกษตร กำแพงแสน ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต จากรายวิชาตัวอย่างต่อไปนี้	แผนสหกิจศึกษา 02036490 สหกิจศึกษา 6 และเลือกเรียนไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต จากรายวิชาต่อไปนี้	เปลี่ยนแปลงเงื่อนไข
02028321 ปุ๋ย 3(3-0-6)	02028321 ปุ๋ย 3(3-0-6)	
02028411 ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ ทางการเกษตร 3(2-3-6)	02028411 ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ ทางการเกษตร 3(2-3-6)	
02028422 ความสัมพันธ์ระหว่างดินและพืช 3(3-0-6)	02028422 ความสัมพันธ์ระหว่างดินและพืช 3(3-0-6)	
02028423 เทคโนโลยีการผลิตและการใช้ ปุ๋ยวิทยาศาสตร์ 3(3-0-6)	02028423 เทคโนโลยีการผลิตและการใช้ ปุ๋ยวิทยาศาสตร์ 3(3-0-6)	
02028431 เคมีของดิน 3(3-0-6)	02028431 เคมีของดิน 3(3-0-6)	
02028441 การแปลภาพถ่ายทางอากาศ ในการสำรวจดิน 3(2-3-6)	02028434 การผลิตและการควบคุมคุณภาพปุ๋ย 3(2-3-6) 02028441 การแปลภาพถ่ายและข้อมูลสำรวจ ระยะไกล 3(2-3-6)	เพิ่มรายวิชา ปรับปรุงรายวิชา
02028443 ดินของประเทศไทย 3(3-0-6)	02028443 ดินของประเทศไทย 3(3-0-6)	ปรับปรุงรายวิชา
02028444 ดินที่สูง 3(3-0-6)	02028444 ดินที่สูง 3(3-0-6)	
02028452 ปุ๋ยชีวภาพ 3(3-0-6)	02028452 ปุ๋ยชีวภาพ 3(3-0-6)	
02028453 นิเวศวิทยาของดิน 3(3-0-6)	02028453 นิเวศวิทยาของดิน 3(3-0-6)	ปรับปรุงรายวิชา
02028462 การวิเคราะห์ดินทางฟิสิกส์ 3(1-6-5)	02028462 การวิเคราะห์ดินทางฟิสิกส์ 3(1-6-5)	
02028463 สภาวะทางฟิสิกส์ของดินกับ การเติบโตของพืช 3(3-0-6)	02028463 สภาวะทางฟิสิกส์ของดินกับ การเติบโตของพืช 3(3-0-6)	
02028472 การอนุรักษ์ดินและน้ำ 3(3-0-6)	02028472 การอนุรักษ์ดินและน้ำ 3(3-0-6)	ปรับปรุงรายวิชา
02028473 คุณภาพดินเพื่อการผลิตพืชและ สุขภาพของระบบนิเวศ 3(3-0-6)	02028473 คุณภาพดินเพื่อการผลิตพืชและ สุขภาพของระบบนิเวศ 3(3-0-6)	
02028481 มลพิษของดินและการจัดการ 3(3-0-6)	02028474 การจัดการดินและธาตุอาหารใน ระบบเกษตรอินทรีย์ 3(3-0-6) 02028481 มลพิษของดินและการจัดการ 3(3-0-6)	เปิดรายวิชาใหม่ ปรับปรุงรายวิชา
02028482 สารเคมีทางปฐพีวิทยาและ ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม 3(3-0-6)	02028482 สารเคมีทางปฐพีวิทยาและ ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม 3(3-0-6)	
02028496 เรื่องเฉพาะทางปฐพีวิทยา 1-3	02028496 เรื่องเฉพาะทางปฐพีวิทยา 1-3	
02036390 การเตรียมความพร้อมสหกิจศึกษา 1(1-0-2)	02036390 การเตรียมความพร้อมสหกิจศึกษา 1(1-0-2)	
02036490 สหกิจศึกษา 6		ย้ายไปวิชาเฉพาะ เลือก เปลี่ยนแปลงเงื่อนไข
และเลือกเรียนรายวิชาในคณะเกษตร กำแพงแสน อีกไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต จากรายวิชาตัวอย่างต่อไปนี้	และเลือกเรียนรายวิชาใน/นอกคณะเกษตร กำแพงแสน ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต ดังตัวอย่างต่อไปนี้	
01417116 คณิตศาสตร์ประยุกต์เบื้องต้น 3(3-0-6)	01417116 คณิตศาสตร์ประยุกต์เบื้องต้น 3(3-0-6)	
02029421 ภูมิอากาศของพืช 3(3-0-6)	02026338 แมลงที่เป็นประโยชน์ 3(3-0-6) 02029418 สารเคมีกำจัดวัชพืชและวิธีการใช้ 3(2-3-6) 02029421 ภูมิอากาศของพืช 3(3-0-6)	เพิ่มรายวิชา เพิ่มรายวิชา ปรับปรุงรายวิชา
02029423 การจัดการน้ำสำหรับพืชไร่ 3(3-0-6)	02029423 การจัดการน้ำสำหรับพืชไร่ 3(3-0-6)	ปรับปรุงรายวิชา
	02029461 ระบบการปลูกพืช 3(3-0-6)	ปรับปรุงรายวิชา
	02029462 การจัดการสนามกอล์ฟ 3(3-0-6)	ปรับปรุงรายวิชา
	02031466 โรคพืชที่เกิดจากสิ่งไม่มีชีวิต 3(2-3-6)	เพิ่มรายวิชา

หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2561	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2566			สิ่งที่เปลี่ยนแปลง
	02031471	สารเคมีที่ใช้ในการควบคุมโรคพืช	3(2-3-6)	เพิ่มรายวิชา
	02032314	เกษตรยั่งยืน	3(3-0-6)	ปรับปรุงรายวิชา
	02032459	สื่อสารมวลชนกับการส่งเสริม	3(3-0-6)	เพิ่มรายวิชา
	02036252	แพลตฟอร์มเกษตรอัจฉริยะ	3(2-3-6)	เพิ่มรายวิชา
	02036392	การเกษตรและการปฏิบัติงาน ในต่างประเทศ	3(2-2-5)	เพิ่มรายวิชา
	02037362	พื้นฐานการจัดสวนในบ้าน	3(2-2-5)	เพิ่มรายวิชา
	02037425	การปลูกพืชสวนโดยไม่ใช้ดิน	3(2-2-5)	เพิ่มรายวิชา
	02037462	พืชสวนเพื่อสภาพแวดล้อม	3(3-0-6)	เพิ่มรายวิชา
	02038321	การออกแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์ สินค้าเกษตร	3(3-0-6)	เปิดรายวิชาใหม่
	02039427	ศิลปะและเทคโนโลยีการทำอาหาร	3(2-3-6)	เปิดรายวิชาใหม่
3) แขนงวิชาพืชไร่นา ไม่น้อยกว่า 15 หน่วยกิต	3) แขนงวิชาพืชไร่นา ไม่น้อยกว่า 18 หน่วยกิต			เพิ่มหน่วยกิต
	เลือกเรียนไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต จากรายวิชาต่อไปนี้			เพิ่มเงื่อนไข
	01417116	คณิตศาสตร์ประยุกต์เบื้องต้น	3(3-0-6)	เพิ่มรายวิชา
	01420119	ฟิสิกส์อย่างสังเขป	3(3-0-6)	ย้ายมาจากกลุ่มวิชา วิทยาศาสตร์
	และเลือกเรียนไม่น้อยกว่า 9 หน่วยกิต จากรายวิชาต่อไปนี้			เปลี่ยนแปลงเงื่อนไข
เลือกเรียนไม่น้อยกว่า 15 หน่วยกิต จากรายวิชาตัวอย่างต่อไปนี้	02029418	สารเคมีกำจัดวัชพืชและวิธีการใช้	3(2-3-6)	
	02029419	ชีววิทยาวัชพืช	3(3-0-6)	
	02029423	การจัดการน้ำสำหรับพืชไร่	3(3-0-6)	ปรับปรุงรายวิชา
	02029431	การผลิตพืชไร่ที่ใช้เมล็ด	3(3-0-6)	ปรับปรุงรายวิชา
	02029432	การผลิตพืชไร่ยืนต้น	3(3-0-6)	ปรับปรุงรายวิชา
	02029433	การผลิตพืชไร่อุตสาหกรรม	3(3-0-6)	ปรับปรุงรายวิชา
	02029434	การจัดการพืชอาหารสัตว์	3(3-0-6)	ปรับปรุงรายวิชา
	02029441	การผลิตพืชเพื่อพลังงานทดแทน	3(3-0-6)	ปรับปรุงรายวิชา
	02029442	พืชสมุนไพรและการใช้ประโยชน์	3(3-0-6)	
	02029452	การเจริญเติบโตและการพัฒนาของ พืชวงศ์หญ้าข้ามปี	3(3-0-6)	ปรับปรุงรายวิชา
	02029461	ระบบการปลูกพืช	3(3-0-6)	ปรับปรุงรายวิชา
	02029462	การจัดการสนามกอล์ฟ	3(2-3-6)	ปรับปรุงรายวิชา
	02029472	เทคนิคการปรับปรุงพันธุ์พืช	3(2-3-6)	
	02029473	การเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อและเซลล์ เพื่อการปรับปรุงพันธุ์พืช	3(2-3-6)	
	02029474	หลักการและการประยุกต์ เทคโนโลยีชีวภาพพืช	3(3-0-6)	
	02029481	เทคโนโลยีของเมล็ดพันธุ์พืชไร่	3(2-3-6)	
	02029496	เรื่องเฉพาะทางพืชไร่นา	1-3	ปรับปรุงรายวิชา
	02036390	การเตรียมความพร้อมสหกิจศึกษา	1(1-0-2)	
	02036490	สหกิจศึกษา	6	
	02029418	สารเคมีกำจัดวัชพืชและวิธีการใช้	3(2-3-6)	
	02029419	ชีววิทยาวัชพืช	3(3-0-6)	
	02029423	การจัดการน้ำสำหรับพืชไร่	3(3-0-6)	ปรับปรุงรายวิชา
	02029431	การผลิตพืชไร่ที่ใช้เมล็ด	3(3-0-6)	ปรับปรุงรายวิชา
	02029432	การผลิตพืชไร่ยืนต้น	3(3-0-6)	ปรับปรุงรายวิชา
	02029433	การผลิตพืชไร่อุตสาหกรรม	3(3-0-6)	ปรับปรุงรายวิชา
	02029434	การจัดการพืชอาหารสัตว์	3(3-0-6)	ปรับปรุงรายวิชา
	02029441	การผลิตพืชเพื่อพลังงานทดแทน	3(3-0-6)	ปรับปรุงรายวิชา
	02029442	พืชสมุนไพรและการใช้ประโยชน์	3(3-0-6)	
	02029452	การเจริญเติบโตและการพัฒนาของ พืชวงศ์หญ้าข้ามปี	3(3-0-6)	ปรับปรุงรายวิชา
	02029461	ระบบการปลูกพืช	3(3-0-6)	ปรับปรุงรายวิชา
	02029462	การจัดการสนามกอล์ฟ	3(3-0-6)	ปรับปรุงรายวิชา
	02029472	เทคนิคการปรับปรุงพันธุ์พืช	3(2-3-6)	
	02029473	การเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อและเซลล์ เพื่อการปรับปรุงพันธุ์พืช	3(2-3-6)	
	02029474	หลักการและการประยุกต์ เทคโนโลยีชีวภาพพืช	3(3-0-6)	
	02029481	เทคโนโลยีของเมล็ดพันธุ์พืชไร่	3(2-2-5)	ปรับปรุงรายวิชา
	02029496	เรื่องเฉพาะทางพืชไร่นา	1-3	
	02036390	การเตรียมความพร้อมสหกิจศึกษา	1(1-0-2)	
	02036490	สหกิจศึกษา	6	

หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2561	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2566	สิ่งที่เปลี่ยนแปลง
	และ/หรือเลือกเรียนรายวิชาในคณะเกษตร กำแพงแสน ไม่นเกิน 6 หน่วยกิต ดังตัวอย่างต่อไปนี้	เพิ่มเงื่อนไข
	02026312 แผลงสำคัญทางเศรษฐกิจ 3(2-3-6)	เพิ่มรายวิชา
	02026338 แผลงที่เป็นประโยชน์ 3(3-0-6)	เพิ่มรายวิชา
	02028321 ปุ๋ย 3(3-0-6)	เพิ่มรายวิชา
	02028421 ความอุดมสมบูรณ์ของดิน 3(3-0-6)	เพิ่มรายวิชา
	02031461 โรคของพืชไร่ 3(2-3-6)	เพิ่มรายวิชา
	02031473 จุลินทรีย์ประยุกต์เพื่อการจัดการโรคพืช 3(2-3-6)	เพิ่มรายวิชา
	02032381 การส่งเสริมธุรกิจเกษตรในชุมชนชนบท 3(3-0-6)	เพิ่มรายวิชา
	02036252 แพลตฟอร์มเกษตรอัจฉริยะ 3(2-3-6)	เพิ่มรายวิชา
	02036322 สินค้าเกษตรสำหรับการตลาดดิจิทัล 3(2-2-5)	เพิ่มรายวิชา
	02036392 การเกษตรและการปฏิบัติงานในต่างประเทศ 3(2-2-5)	เพิ่มรายวิชา
	02037413 ธุรกิจพืชสวน 3(3-0-6)	เพิ่มรายวิชา
	02037425 การปลูกพืชสวนโดยไม่ใช้ดิน 3(2-2-5)	เพิ่มรายวิชา
	02038211 เศรษฐศาสตร์เพื่อการจัดการธุรกิจ 3(3-0-6)	เปิดรายวิชาใหม่
	02039325 บรรรจภัณฑ์สำหรับผลิตภัณฑ์เกษตรและอาหาร 3(2-3-6)	เปิดรายวิชาใหม่
4) แขนงวิชาพืชสวน ไม่น้อยกว่า 7 หน่วยกิต	4) แขนงวิชาพืชสวน ไม่น้อยกว่า 18 หน่วยกิต	เพิ่มหน่วยกิต
เลือกเรียนไม่น้อยกว่า 7 หน่วยกิต จากรายวิชาตัวอย่างต่อไปนี้	เลือกเรียนไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต จากรายวิชาต่อไปนี้	เปลี่ยนแปลงเงื่อนไข
02029417 หลักการควบคุมวัชพืช 3(2-3-6)		ย้ายกลุ่มเงื่อนไข
02037361 การเขียนลายเส้นและทัศนียภาพ 2(1-3-4)	02037361 การเขียนลายเส้นและทัศนียภาพ 2(1-3-4)	
02037362 พื้นฐานการจัดสวนในบ้าน 2(2-0-4)	02037362 พื้นฐานการจัดสวนในบ้าน 2(2-0-4)	
02037412 คุณภาพของผลไม้และผักสด 3(2-2-5)	02037412 คุณภาพของผลไม้และผักสด 3(2-2-5)	ปรับปรุงรายวิชา
02037413 ธุรกิจพืชสวน 3(3-0-6)	02037413 ธุรกิจพืชสวน 3(3-0-6)	
02037414 อนุกรมวิธานพืชสวน 3(2-3-6)	02037414 อนุกรมวิธานพืชสวน 3(2-3-6)	
02037421 การผลิตผัก 3(2-2-5)	02037421 ผักเศรษฐกิจ ผักพื้นบ้านและสมุนไพร 3(2-2-5)	ปรับปรุงรายวิชา
02037425 การปลูกพืชสวนโดยไม่ใช้ดิน 3(2-2-5)	02037425 การปลูกพืชสวนโดยไม่ใช้ดิน 3(2-2-5)	
02037431 การผลิตไม้ดอกเชิงอุตสาหกรรม 3(2-2-5)	02037431 การผลิตไม้ดอกเชิงอุตสาหกรรม 3(2-2-5)	ปรับปรุงรายวิชา
02037432 ไม้ประดับ 3(2-2-5)	02037432 ไม้ประดับ 3(2-2-5)	ปรับปรุงรายวิชา
02037433 วิทยาการกล้วยไม้ 3(2-2-5)	02037433 วิทยาการกล้วยไม้ 3(2-2-5)	
02037438 วัสดุพืชพันธุ์ 3(2-2-5)	02037438 วัสดุพืชพันธุ์ 3(2-2-5)	ปรับปรุงรายวิชา
02037441 ไม้ผลเขตร้อน 3(2-3-6)	02037441 ไม้ผลเขตร้อน 3(2-3-6)	ปรับปรุงรายวิชา
02037442 ไม้ผลเขตกึ่งร้อน 3(2-2-5)		ยกเลิกรายวิชา
02037444 การจัดการสวนไม้ผล 3(3-0-6)	02037444 ไม้ผลและการจัดการสวนไม้ผล 3(3-0-6)	ปรับปรุงรายวิชา
02037454 การใช้สารควบคุมการเจริญเติบโตของพืชสวน 3(2-2-5)	02037454 การใช้สารควบคุมการเจริญเติบโตของพืชสวน 3(2-2-5)	ปรับปรุงรายวิชา
02037462 พืชสวนเพื่อสภาพแวดล้อม 3(3-0-6)	02037462 พืชสวนเพื่อสภาพแวดล้อม 3(3-0-6)	
02037463 การออกแบบจัดสวน 3(2-3-6)	02037463 การออกแบบจัดสวน 3(2-3-6)	
02037464 การจัดการตกแต่งสถานที่ 3(2-3-6)	02037464 การจัดการตกแต่งสถานที่ 3(2-3-6)	
02037472 หลักการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อพืช 3(2-2-5)	02037472 หลักการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อพืช 3(2-2-5)	ปรับปรุงรายวิชา

หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2561			หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2566			สิ่งที่เปลี่ยนแปลง
02037481	เทคโนโลยีของเมล็ดพันธุ์พืชสวน	3(2-3-6)	02037473	เครื่องหมายดีเอ็นเอในงานวิจัยพืชสวน	3(2-2-5)	เปิดรายวิชาใหม่
			02037481	เทคโนโลยีของเมล็ดพันธุ์พืชสวน	3(2-3-6)	
			02037482	เทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยว ผลิตผลพืชสวน	3(2-3-6)	ย้ายมาจากวิชา เฉพาะบังคับ
02037492	การใช้คอมพิวเตอร์ในงานวิจัยพืชสวน	3(2-2-5)	02037492	การใช้คอมพิวเตอร์ในงานวิจัยพืชสวน	3(2-2-5)	
			02037495	พื้นฐานการเขียนผลงานทางวิชาการ	1(1-0-2)	ย้ายมาจากวิชา เฉพาะบังคับ
02037496	เรื่องเฉพาะทางพืชสวน	1-3	02037496	เรื่องเฉพาะทางพืชสวน	1-3	
02036390	การเตรียมความพร้อมสหกิจศึกษา	1(1-0-2)	02036390	การเตรียมความพร้อมสหกิจศึกษา	1(1-0-2)	
02036490	สหกิจศึกษา	6	02036490	สหกิจศึกษา	6	
			และเลือกเรียนรายวิชาในคณะเกษตร กำแพงแสน ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต ดังตัวอย่างต่อไปนี้			เพิ่มเงื่อนไข
			02026332	แมลงศัตรูพืชสวน	3(2-3-6)	เพิ่มรายวิชา
			02026475	แมลงศัตรูธรรมชาติของแมลงศัตรูพืช และวัชพืช	3(2-3-6)	เพิ่มรายวิชา
			02028321	ปุ๋ย	3(3-0-6)	เพิ่มรายวิชา
			02028421	ความอุดมสมบูรณ์ของดิน	3(3-0-6)	เพิ่มรายวิชา
			02029417	หลักการควบคุมวัชพืช	3(2-3-6)	ย้ายกลุ่มเงื่อนไขและ ปรับปรุงรายวิชา
			02029442	พืชสมุนไพรและการใช้ประโยชน์	3(3-0-6)	เพิ่มรายวิชา
			02029461	ระบบการปลูกพืช	3(3-0-6)	ปรับปรุงรายวิชา
			02031463	โรคของไม้ผล	3(2-3-6)	เพิ่มรายวิชา
			02031464	โรคของไม้ดอกไม้ประดับ	3(2-3-6)	เพิ่มรายวิชา
			02031483	โรคของผลิตผลพืชภายหลัง การเก็บเกี่ยว	3(2-3-6)	เพิ่มรายวิชา
			02032421	การฝึกอบรมเพื่อการพัฒนาองค์กร และชุมชนเกษตร	2(2-0-4)	ปรับปรุงรายวิชา
			02032451	การติดต่อสื่อสารทางเกษตร	3(3-0-6)	เพิ่มรายวิชา
			02036252	แพลตฟอร์มเกษตรอัจฉริยะ	3(2-3-6)	เพิ่มรายวิชา
			02036392	การเกษตรและการปฏิบัติงาน ในต่างประเทศ	3(2-2-5)	เพิ่มรายวิชา
			02038211	เศรษฐศาสตร์เพื่อการจัดการ ธุรกิจเกษตร	3(3-0-6)	เปิดรายวิชาใหม่
			02039324	วิทยาศาสตร์ของวัตถุดิบและ ผลิตภัณฑ์เกษตรและอาหาร	3(2-3-6)	เปิดรายวิชาใหม่
			02039428	เครื่องตัดจากผัก ผลไม้ และสมุนไพร	3(2-3-6)	เปิดรายวิชาใหม่
			02039429	การพัฒนาผลิตภัณฑ์เครื่องสำอาง และยาสมุนไพรเบื้องต้น	3(2-3-6)	เปิดรายวิชาใหม่

หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2561	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2566	สิ่งที่เปลี่ยนแปลง
5) แขนงวิชาโรคพืช ไม่น้อยกว่า 25 หน่วยกิต	5) แขนงวิชาโรคพืช ไม่น้อยกว่า 31 หน่วยกิต	เพิ่มหน่วยกิต
	เลือกเรียนแผนปกติหรือแผนสหกิจศึกษา จำนวน 6 หน่วยกิต ดังนี้ แผนปกติ 02031451 โรคพืชวิทยาระดับโมเลกุล 3(3-0-6) 02031498 ปัญหาพิเศษ 3 แผนสหกิจศึกษา 02036490 สหกิจศึกษา 6	เพิ่มเงื่อนไข
เลือกเรียน 3 หน่วยกิต จากรายวิชาต่อไปนี้	และเลือกเรียนไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต จากรายวิชาต่อไปนี้	เปลี่ยนแปลงเงื่อนไข
01401351 สรีรวิทยาเบื้องต้นของพืช 3(2-3-6)	01401351 สรีรวิทยาเบื้องต้นของพืช 3(2-3-6)	
01402311 ชีวเคมี I 2(2-0-4)	01402311 ชีวเคมี I 2(2-0-4)	
01402312 ชีวเคมี I ภาคปฏิบัติการ 1(0-3-2)	01402312 ชีวเคมี I ภาคปฏิบัติการ 1(0-3-2)	
	และเลือกเรียนไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต จากรายวิชาต่อไปนี้	เพิ่มเงื่อนไข
	02031411 โรคพืชที่เกิดจากแบคทีเรีย 3(2-3-6)	ย้ายมาจากวิชาเฉพาะบังคับ
	02031421 ราวิทยาเบื้องต้น 4(3-3-8)	ย้ายมาจากวิชาเฉพาะบังคับ
	02031431 ไส้เดือนฝอยศัตรูพืช 3(2-3-6)	ย้ายมาจากวิชาเฉพาะบังคับ
	02031441 ไวรัสวิทยาเบื้องต้นของพืช 3(2-3-6)	ย้ายมาจากวิชาเฉพาะบังคับ
และเลือกเรียนจากรายวิชาในแขนงวิชา ไม่น้อยกว่า 16 หน่วยกิต	และเลือกเรียนไม่น้อยกว่า 16 หน่วยกิต จากรายวิชาต่อไปนี้	
02031412 ไฟโตพลาสมาสาเหตุโรคพืช 3(3-0-6)	02031412 ไฟโตพลาสมาสาเหตุโรคพืช 3(2-3-6)	ปรับปรุงรายวิชา
02031424 โรคพืชที่เกิดจากเชื้อรา 3(2-3-6)	02031424 โรคพืชที่เกิดจากเชื้อรา 3(2-3-6)	
02031432 โรคพืชที่เกิดจากไส้เดือนฝอย 3(2-3-6)	02031432 โรคพืชที่เกิดจากไส้เดือนฝอย 3(2-3-6)	
02031443 ไวรอยด์พืช 3(3-0-6)	02031443 ไวรอยด์พืช 3(3-0-6)	
02031451 โรคพืชวิทยาระดับโมเลกุล 3(3-0-6)	02031451 โรคพืชวิทยาระดับโมเลกุล 3(3-0-6)	
02031461 โรคของพืชไร่ 3(2-3-6)	02031461 โรคของพืชไร่ 3(2-3-6)	
02031463 โรคของไม้ผล 3(2-3-6)	02031463 โรคของไม้ผล 3(2-3-6)	
02031464 โรคของไม้ดอกไม้ประดับ 3(2-3-6)	02031464 โรคของไม้ดอกไม้ประดับ 3(2-3-6)	
02031465 โรคของผัก 3(2-3-6)	02031465 โรคของผัก 3(2-3-6)	
02031466 โรคพืชที่เกิดจากสิ่งไม่มีชีวิต 3(2-3-6)	02031466 โรคพืชที่เกิดจากสิ่งไม่มีชีวิต 3(2-3-6)	
02031471 สารเคมีที่ใช้ในการควบคุมโรคพืช 3(2-3-6)	02031471 สารเคมีที่ใช้ในการควบคุมโรคพืช 3(2-3-6)	
02031473 จุลินทรีย์ปฏิปักษ์เพื่อการจัดการโรคพืช 3(2-3-6)	02031473 จุลินทรีย์ปฏิปักษ์เพื่อการจัดการโรคพืช 3(2-3-6)	
02031474 ระบบคุณภาพผลิตผลเกษตรที่เกี่ยวข้องกับโรคพืช 3(3-0-6)	02031474 ระบบคุณภาพผลิตผลเกษตรที่เกี่ยวข้องกับโรคพืช 3(3-0-6)	
02031482 โรคของเมล็ดพันธุ์ 3(2-3-6)	02031482 โรคของเมล็ดพันธุ์ 3(2-3-6)	
02031483 โรคของผลิตผลพืชภายหลังการเก็บเกี่ยว 3(2-3-6)	02031483 โรคของผลิตผลพืชภายหลังการเก็บเกี่ยว 3(2-3-6)	
02031484 เซรุ่มวิทยาทางด้านโรคพืช 3(2-3-6)	02031484 เซรุ่มวิทยาทางด้านโรคพืช 3(2-3-6)	
02031491 เทคนิคการวิจัยทางโรคพืช 3(2-3-6)		
02031492 การผลิตพืชปลอดโรคด้วยเทคนิคเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อ 3(2-3-6)	02031492 การผลิตพืชปลอดโรคด้วยเทคนิคเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อ 3(2-3-6)	ย้ายไปวิชาบังคับเฉพาะบังคับ

หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2561			หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2566			สิ่งที่เปลี่ยนแปลง
02031496	เรื่องเฉพาะทางโรคพืช	1-3	02031496	เรื่องเฉพาะทางโรคพืช	1-3	
02036390	การเตรียมความพร้อมสหกิจศึกษา	1(1-0-2)	02036390	การเตรียมความพร้อมสหกิจศึกษา	1(1-0-2)	
6) แขนงวิชาส่งเสริมและนิเทศศาสตร์เกษตร ไม่น้อยกว่า 14 หน่วยกิต			6) แขนงวิชาส่งเสริมและนิเทศศาสตร์เกษตร ไม่น้อยกว่า 14 หน่วยกิต			
เลือกเรียน 3 หน่วยกิต จากรายวิชาต่อไปนี้			เลือกเรียนไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต จากรายวิชาต่อไปนี้			เปลี่ยนเงื่อนไข
02028321	ปุ๋ย	3(3-0-6)	02028321	ปุ๋ย	3(3-0-6)	
02028421	ความอุดมสมบูรณ์ของดิน	3(3-0-6)	02028421	ความอุดมสมบูรณ์ของดิน	3(3-0-6)	
02028481	มลพิษของดินและการจัดการ	3(3-0-6)	02028481	มลพิษของดินและการจัดการ	3(3-0-6)	
02028482	สารเคมีทางปฐพีวิทยาและผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	3(3-0-6)	02028482	สารเคมีทางปฐพีวิทยาและผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	3(3-0-6)	
และเลือกเรียนอีก 3 หน่วยกิต จากรายวิชาต่อไปนี้			และเลือกเรียนไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต จากรายวิชาต่อไปนี้			
02026312	แมลงสำคัญทางเศรษฐกิจ	3(2-3-6)	02026312	แมลงสำคัญทางเศรษฐกิจ	3(2-3-6)	
02026471	หลักการบริหารแมลงศัตรูพืช	3(2-3-6)	02026471	หลักการบริหารแมลงศัตรูพืช	3(2-3-6)	
และเลือกเรียนอีกไม่น้อยกว่า 8 หน่วยกิต จากรายวิชาต่อไปนี้			และเลือกเรียนไม่น้อยกว่า 8 หน่วยกิต จากรายวิชาต่อไปนี้			
02037444	การจัดการสวนไม้ผล	3(3-0-6)				ยกเลิกรายวิชา
02032312	การพัฒนาการเกษตรเชิงสหวิทยาการ	3(3-0-6)				ย้ายไปวิชาเฉพาะ บังคับ
02032313	แนวทางส่งเสริมการเกษตร	3(3-0-6)	02032313	แนวทางส่งเสริมการเกษตร	3(3-0-6)	ปรับปรุงรายวิชา
02032314	การจัดการในระบบเกษตรยั่งยืน	3(3-0-6)	02032314	เกษตรยั่งยืน	3(3-0-6)	ปรับปรุงรายวิชา
02032315	เกษตรอินทรีย์	3(3-0-6)	02032315	เกษตรอินทรีย์	3(3-0-6)	ปรับปรุงรายวิชา
02032351	หลักการถ่ายรูป	3(2-2-5)	02032351	หลักการถ่ายรูป	3(2-2-5)	
02032371	การวางแผนด้านสิ่งแวดล้อมเพื่อพัฒนาการเกษตร	3(3-0-6)	02032371	การวางแผนด้านสิ่งแวดล้อมเพื่อพัฒนาการเกษตร	3(3-0-6)	
			02032372	การจัดการทรัพยากรเพื่อการท่องเที่ยวเชิงเกษตร	2(2-0-4)	เปิดรายวิชาใหม่
			02032373	การปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศในภาคการเกษตร	2(2-0-4)	เปิดรายวิชาใหม่
02032381	การส่งเสริมธุรกิจเกษตรในชุมชนชนบท	3(3-0-6)	02032381	การส่งเสริมธุรกิจเกษตรในชุมชนชนบท	3(3-0-6)	
02032383	การจัดการฟาร์มเพื่อพัฒนาการเกษตรในยุคดิจิทัล	3(3-0-6)	02032383	การจัดการฟาร์มเพื่อพัฒนาการเกษตรในยุคดิจิทัล	3(3-0-6)	
02032411	ชุมชนชนบทกับการพัฒนาการเกษตร	3(3-0-6)	02032411	ชุมชนชนบทกับการพัฒนาการเกษตร	3(3-0-6)	
02032413	การส่งเสริมเกษตรยั่งยืน	3(3-0-6)	02032413	การจัดการในระบบเกษตรยั่งยืน	2(2-0-4)	ปรับปรุงรายวิชา
02032421	การส่งเสริมเคหกิจชนบท	3(3-0-6)	02032421	การส่งเสริมและพัฒนาเศรษฐกิจชุมชน	2(2-0-4)	ปรับปรุงรายวิชา
02032442	การฝึกอบรมเพื่อการพัฒนาองค์กรและชุมชนเกษตร	3(3-0-6)	02032442	การฝึกอบรมเพื่อพัฒนาองค์กรและชุมชนเกษตร	3(3-0-6)	
02032451	การติดต่อสื่อสารทางเกษตร	3(3-0-6)	02032451	การติดต่อสื่อสารทางเกษตร	3(3-0-6)	
02032453	การพูดและการเขียนในงานส่งเสริม	3(3-0-6)	02032453	การพูดและการเขียนในงานสื่อสารการเกษตร	2(1-2-3)	ปรับปรุงรายวิชา
02032454	การพูดในที่สาธารณะ	2(2-0-4)	02032454	การพูดในที่สาธารณะ	2(2-0-4)	
02032455	การเขียนและผลิตข่าวสารเกษตร	2(2-0-4)	02032455	การเขียนและผลิตข่าวสารเกษตรในยุคหลอมรวมสื่อ	3(2-2-5)	ปรับปรุงรายวิชา

หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2561		หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2566		สิ่งที่เปลี่ยนแปลง		
02032456	การจัดรายการวิทยุและโทรทัศน์ ทางการเกษตร	3(2-2-5)	02032456	การจัดรายการวิทยุและโทรทัศน์ ทางการเกษตร	3(2-2-5)	
02032457	หลักการประชาสัมพันธ์	3(3-0-6)	02032457	หลักการประชาสัมพันธ์	3(3-0-6)	
02032459	สื่อสารมวลชนกับการส่งเสริม	3(3-0-6)	02032459	สื่อสารมวลชนกับการส่งเสริม	3(3-0-6)	
02032465	คอมพิวเตอร์ในงานส่งเสริมการเกษตร	3(2-2-5)	02032465	คอมพิวเตอร์ในงานส่งเสริมการเกษตร	3(2-2-5)	
02032467	การผลิตสื่ออิเล็กทรอนิกส์ทางการเกษตร	3(2-2-5)				ยกเลิกรายวิชา
02032468	เทคโนโลยีสารสนเทศและสื่อมัลติมีเดีย ในการส่งเสริมการเกษตร	3(1-2-3)	02032468	เทคโนโลยีสารสนเทศและสื่อมัลติมีเดีย ในการส่งเสริมการเกษตร	3(2-2-5)	ปรับปรุงรายวิชา
02032472	การส่งเสริมการจัดการทรัพยากรเกษตร ในชุมชนชนบท	3(3-0-6)	02032472	การส่งเสริมการจัดการทรัพยากรเกษตร ในชุมชนชนบท	3(3-0-6)	
02032485	วิทยาศาสตร์ข้อมูลสำหรับการวิเคราะห์ เศรษฐกิจการเกษตร	3(3-0-6)	02032485	วิทยาศาสตร์ข้อมูลสำหรับการวิเคราะห์ เศรษฐกิจการเกษตร	3(3-0-6)	
02032486	การวิเคราะห์เชิงปริมาณทางธุรกิจ เกษตร	3(3-0-6)	02032486	การวิเคราะห์เชิงปริมาณทางธุรกิจ เกษตร	3(3-0-6)	
02032491	ระเบียบวิธีวิจัยพื้นฐานทางส่งเสริม และนิเทศศาสตร์เกษตร	3(3-0-6)	02032491	ระเบียบวิธีวิจัยพื้นฐานทางส่งเสริม และนิเทศศาสตร์เกษตร	2(2-0-4)	ปรับปรุงรายวิชา
02032496	เรื่องเฉพาะทางส่งเสริมและ นิเทศศาสตร์เกษตร	1-3	02032496	เรื่องเฉพาะทางส่งเสริมและ นิเทศศาสตร์เกษตร	1-3	
02036321	การส่งเสริมการตลาดสินค้าเกษตร	3(3-0-6)	02036321	การส่งเสริมการตลาดสินค้าเกษตร	3(3-0-6)	
02036390	การเตรียมความพร้อมสหกิจศึกษา	1(1-0-2)	02036390	การเตรียมความพร้อมสหกิจศึกษา	1(1-0-2)	
02036490	สหกิจศึกษา	6	02036490	สหกิจศึกษา	6	
			7) แขนงวิชาธุรกิจเกษตร ไม่น้อยกว่า 15 หน่วยกิต เลือกเรียนแผนปกติหรือแผนสหกิจศึกษา จำนวน 7 หน่วยกิต ดังนี้ แผนปกติ			เพิ่มแขนงวิชา
			02038492	โครงการธุรกิจเกษตร	4(1-6-5)	เปิดรายวิชาใหม่
			02038498	ปัญหาพิเศษ แผนสหกิจศึกษา	3	เปิดรายวิชาใหม่
			02036390	การเตรียมความพร้อมสหกิจศึกษา	1(1-0-2)	
			02036490	สหกิจศึกษา	6	
			และเลือกเรียนไม่น้อยกว่า 8 หน่วยกิต จากรายวิชา ในคณะเกษตร กำแพงแสน ดังตัวอย่างต่อไปนี้			
			02032485	วิทยาศาสตร์ข้อมูลสำหรับการ วิเคราะห์เศรษฐกิจการเกษตร	3(3-0-6)	
			02032486	การวิเคราะห์เชิงปริมาณทางธุรกิจ เกษตร	3(3-0-6)	
			02036252	แพลตฟอร์มเกษตรอัจฉริยะ	3(2-3-6)	
			02036322	สินค้าเกษตรสำหรับการตลาดดิจิทัล	3(2-2-5)	
			02036392	การเกษตรและการปฏิบัติงาน ในต่างประเทศ	3(2-2-5)	
			02038321	การออกแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์ สินค้าเกษตร	3(3-0-6)	เปิดรายวิชาใหม่

หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2561	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2566	สิ่งที่เปลี่ยนแปลง
	02038333 การสื่อสารตราสินค้าเพื่อพัฒนาธุรกิจ เกษตร	3(3-0-6) เปิดรายวิชาใหม่
	02038351 การพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ในธุรกิจ เกษตร	3(3-0-6) เปิดรายวิชาใหม่
	02038431 การค้าระหว่างประเทศสำหรับธุรกิจ เกษตร	3(3-0-6) เปิดรายวิชาใหม่
	02038432 การเจรจาต่อรองในธุรกิจเกษตร	3(3-0-6) เปิดรายวิชาใหม่
	02038496 เรื่องเฉพาะทางธุรกิจเกษตร	1-3 เปิดรายวิชาใหม่
	8) แขนงวิชาบัณฑิตกรรมผลิตภัณฑ์เกษตรและอาหาร ไม่น้อยกว่า 18 หน่วยกิต	เพิ่มแขนงวิชา
	เลือกเรียนไม่น้อยกว่า 18 หน่วยกิต ดังตัวอย่างต่อไปนี้	
	01420119 ฟิสิกส์อย่างสังเขป	3(3-0-6)
	02029442 พืชสมุนไพรและการใช้ประโยชน์	3(3-0-6)
	02036322 สินค้าเกษตรสำหรับการตลาดดิจิทัล	3(2-2-5)
	02036390 การเตรียมความพร้อมสหกิจศึกษา	1(1-0-2)
	02036490 สหกิจศึกษา	6
	02038331 การสื่อสารทางการตลาด สำหรับธุรกิจเกษตร	3(3-0-6) เปิดรายวิชาใหม่
	02039313 โภชนาการกับการพัฒนาอาหาร สุขภาพจากผลิตผลทางการเกษตร	2(2-0-4) เปิดรายวิชาใหม่
	02039324 วิทยาศาสตร์ของวัตถุดิบ และผลิตภัณฑ์เกษตรและอาหาร	3(2-3-6) เปิดรายวิชาใหม่
	02039325 บรรจุภัณฑ์สำหรับผลิตภัณฑ์เกษตร และอาหาร	3(2-3-6) เปิดรายวิชาใหม่
	02039414 การศึกษาความเป็นไปได้ทางธุรกิจ ของผลิตภัณฑ์เกษตรและอาหาร	2(2-0-4) เปิดรายวิชาใหม่
	02039426 วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของนม	3(2-3-6) เปิดรายวิชาใหม่
	02039427 ศิลปะและเทคโนโลยีการทำอาหาร	3(2-3-6) เปิดรายวิชาใหม่
	02039428 เครื่องดื่มจากผัก ผลไม้ และสมุนไพร	3(2-3-6) เปิดรายวิชาใหม่
	02039429 การพัฒนาผลิตภัณฑ์เครื่องสำอาง และยาสมุนไพรชั้นเบื้องต้น	3(2-3-6) เปิดรายวิชาใหม่
	02039431 วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของไข่ และเนื้อสัตว์	3(2-3-6) เปิดรายวิชาใหม่
	02039444 การขออนุญาตผลิตผลิตภัณฑ์เกษตร และอาหารในเชิงธุรกิจ	2(2-0-4) เปิดรายวิชาใหม่
	02039496 เรื่องเฉพาะทางนวัตกรรมผลิตภัณฑ์ เกษตรและอาหาร	1-3 เปิดรายวิชาใหม่
	03760111 หลักการบัญชีเบื้องต้น	3(2-2-5)
3. หมวดวิชาเลือกเสรี	ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต	3. หมวดวิชาเลือกเสรี
		ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต



6. โครงสร้างของหลักสูตรภายหลังปรับปรุงแก้ไข เมื่อเปรียบเทียบกับโครงสร้างเดิมและเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2558 ของกระทรวงศึกษาธิการ ปรากฏดังนี้

หมวดวิชา	เกณฑ์ กระทรวงศึกษาธิการ	โครงสร้างเดิม	โครงสร้างใหม่
1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	ไม่น้อยกว่า 30 หน่วยกิต	ไม่น้อยกว่า 30 หน่วยกิต	ไม่น้อยกว่า 30 หน่วยกิต
2. หมวดวิชาเฉพาะ	ไม่น้อยกว่า 72 หน่วยกิต	ไม่น้อยกว่า 104 หน่วยกิต	ไม่น้อยกว่า 102 หน่วยกิต
- วิชาแกน	-	59 หน่วยกิต	50 หน่วยกิต
- วิชาเฉพาะบังคับ	-	ไม่น้อยกว่า 20-38 หน่วยกิต	ไม่น้อยกว่า 21-38 หน่วยกิต
- แขนงวิชาศึกษาศาสตร์		26 หน่วยกิต	33 หน่วยกิต
- แขนงวิชาปฐมวัยศึกษา		36 หน่วยกิต	34 หน่วยกิต
- แขนงวิชาพืชไร่		30 หน่วยกิต	34 หน่วยกิต
- แขนงวิชาพืชสวน		38 หน่วยกิต	34 หน่วยกิต
- แขนงวิชาโรคพืช		20 หน่วยกิต	21 หน่วยกิต
- แขนงวิชาส่งเสริมและ นิเทศศาสตร์เกษตร		31 หน่วยกิต	38 หน่วยกิต
- แขนงวิชาธุรกิจเกษตร			37 หน่วยกิต
- แขนงวิชานวัตกรรม ผลิตภัณฑ์เกษตรและ อาหาร			34 หน่วยกิต
- วิชาเฉพาะเลือก	-	ไม่น้อยกว่า 7-25 หน่วยกิต	ไม่น้อยกว่า 14-31 หน่วยกิต
- แขนงวิชาศึกษาศาสตร์		ไม่น้อยกว่า 19 หน่วยกิต	ไม่น้อยกว่า 19 หน่วยกิต
- แขนงวิชาปฐมวัยศึกษา		ไม่น้อยกว่า 9 หน่วยกิต	ไม่น้อยกว่า 18 หน่วยกิต
- แขนงวิชาพืชไร่		ไม่น้อยกว่า 15 หน่วยกิต	ไม่น้อยกว่า 18 หน่วยกิต
- แขนงวิชาพืชสวน		ไม่น้อยกว่า 7 หน่วยกิต	ไม่น้อยกว่า 18 หน่วยกิต
- แขนงวิชาโรคพืช		ไม่น้อยกว่า 25 หน่วยกิต	ไม่น้อยกว่า 31 หน่วยกิต
- แขนงวิชาส่งเสริมและ นิเทศศาสตร์เกษตร		ไม่น้อยกว่า 14 หน่วยกิต	ไม่น้อยกว่า 14 หน่วยกิต
- แขนงวิชาธุรกิจเกษตร			ไม่น้อยกว่า 15 หน่วยกิต
- แขนงวิชานวัตกรรม ผลิตภัณฑ์เกษตรและ อาหาร			ไม่น้อยกว่า 18 หน่วยกิต
3. หมวดวิชาเลือกเสรี	ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต	ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต	ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต
หน่วยกิตรวม	ไม่น้อยกว่า 120 หน่วยกิต	ไม่น้อยกว่า 140 หน่วยกิต	ไม่น้อยกว่า 138 หน่วยกิต

## 7. หลักสูตร



## 4. จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร

ไม่น้อยกว่า 138 หน่วยกิต

## 5. รูปแบบของหลักสูตร

5.1 รูปแบบ	หลักสูตรระดับปริญญาตรี 4 ปี (ทางวิชาการ)
5.2 ภาษาที่ใช้	ภาษาไทยและภาษาอังกฤษ
5.3 การรับเข้าศึกษา	รับทั้งนิสิตไทยและนิสิตต่างชาติ
5.4 ความร่วมมือกับสถาบันอื่น	เป็นหลักสูตรเฉพาะของสถาบัน
5.5 การให้ปริญญาแก่ผู้สำเร็จการศึกษา	ให้ปริญญาเพียงสาขาวิชาเดียว

## 6. สถานภาพของหลักสูตร

- หลักสูตรปรับปรุง กำหนดเปิดสอน ภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2566
- ปรับปรุงจากหลักสูตร ชื่อ หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเกษตรศาสตร์

สาขาวิชาภูมิวิทยา

สาขาวิชาปฐพีวิทยา

สาขาวิชาพืชไร่

สาขาวิชาพืชสวน

สาขาวิชาโรคพืช

สาขาวิชาส่งเสริมและนิเทศศาสตร์เกษตร

- เริ่มใช้มาตั้งแต่ปีการศึกษา 2511
- ปรับปรุงครั้งสุดท้ายเมื่อปีการศึกษา 2561

## การพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร

- ได้พิจารณากลับกรองโดยคณะกรรมการวิชาการ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ในการประชุมครั้งที่ ๑ / ๒๕๖๕ เมื่อวันที่ ๕ เดือน ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๕
- ได้รับอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตรจากสภามหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ในการประชุมครั้งที่ ๑ / ๒๕๖๕ เมื่อวันที่ ๒๖ เดือน ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๕

## 7. ความพร้อมในการเผยแพร่หลักสูตรที่มีคุณภาพและมาตรฐาน

หลักสูตรจะได้รับการเผยแพร่ว่าเป็นหลักสูตรที่มีคุณภาพและมาตรฐานตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา พ.ศ. 2552 ในปีการศึกษา 2568

## 8. อาชีพที่ประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา

1. นักวิจัย นักวิชาการ นักส่งเสริมการเกษตร นักวิเคราะห์แผนและนโยบายด้านการเกษตรของหน่วยงานภาครัฐและภาคธุรกิจเอกชน
2. นักส่งเสริมการขายของภาคธุรกิจปัจจัยการผลิตด้านการเกษตร
3. อาจารย์ นักวิชาการ หรือนักวิจัยในสถาบันอุดมศึกษาที่มีการสอนและวิจัยด้านการเกษตร
4. ผู้ประกอบการธุรกิจเกษตรตลอดห่วงโซ่อุปทาน อันประกอบด้วยกระบวนการผลิตสินค้าเกษตร การจัดการผลผลิตหลังการเก็บเกี่ยว การสร้างผลิตภัณฑ์ การออกแบบ ตราสินค้า และการตลาด
5. ประกอบอาชีพส่วนตัว ด้านการผลิต แปรรูป หรือการจัดการเกี่ยวกับพืชหรือเคมีการเกษตร ธุรกิจการส่งออกสินค้าเกษตร รับผิดชอบดูแลสวน วางระบบการให้น้ำ เป็นต้น
7. เจ้าหน้าที่พัฒนาระบบความปลอดภัยในการทำการเกษตรและการผลิตอาหาร ผู้ตรวจประเมินระบบคุณภาพในฟาร์มและแปลงเกษตรกร

9. ชื่อ นามสกุล ตำแหน่งและคุณวุฒิการศึกษาของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ลำดับ	ตำแหน่งทางวิชาการ	ชื่อ-สกุล	คุณวุฒิระดับอุดมศึกษา	สาขาวิชา	สถาบันการศึกษา	ปี พ.ศ.
แขนงวิชากีฏวิทยา						
1	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	นางสาวรุ่งทิพย์ มาศเมธาทิพย์	วท.บ.	เกษตรศาสตร์	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	2542
			วท.ม.	เกษตรศาสตร์	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	2546
			ปร.ด.	กีฏวิทยา	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	2549
2	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	นางสาวสุนิศา สงวนทรัพย์	วท.บ.	เกษตรศาสตร์	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	2541
			วท.ม.	เกษตรศาสตร์	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	2547
			Ph.D.	Ecosystem Studies	The University of Tokyo, Japan	2555
3	อาจารย์	นางสาวอัญญา สุมาลัยโรจน์	วท.บ.	ชีววิทยา	มหาวิทยาลัยมหิดล	2552
			วท.ม.	อายุรศาสตร์เขตร้อน	มหาวิทยาลัยมหิดล	2556
			ปร.ด.	กีฏวิทยา	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	2561
แขนงวิชาปฐพีวิทยา						
4	อาจารย์	นางสาวเกวลิณ ศรีจันทร์	วท.บ.	เกษตรศาสตร์	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	2539
			วท.ม.	เกษตรศาสตร์	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	2543
5	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	นางนภาพร พันธุ์กลมศิลป์	วท.บ. (เกียรตินิยมอันดับหนึ่ง)	เกษตรศาสตร์	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	2544
			ปร.ด.	ปฐพีวิทยา	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	2550
6	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	นางสาววิภาวรรณ ท้ายเมือง	วท.บ.	เกษตรศาสตร์	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	2541
			วท.ม.	เกษตรศาสตร์	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	2544
			ปร.ด.	ปฐพีวิทยา	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	2556

ลำดับ	ตำแหน่งทางวิชาการ	ชื่อ-สกุล	คุณวุฒิปริญญาตรี	สาขาวิชา	สถาบันการศึกษา	ปี พ.ศ.
แขนงวิชาพืชไร่						
7	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	นางสาวจำเนียร ชมภู	วท.บ.	เกษตรศาสตร์	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	2543
			วท.ม.	เกษตรศาสตร์	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	2546
			Ph.D.	Agricultural Science	Kagoshima University, Japan	2556
8	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	นายวีระพันธุ์ ศรีตอกจันทร์	วท.บ.	ชีววิทยา	มหาวิทยาลัยมหิดล	2540
			วท.ม.	ชีววิทยาสภาวะแวดล้อม	มหาวิทยาลัยมหิดล	2543
			ปร.ด.	ชีววิทยา	มหาวิทยาลัยมหิดล	2548
9	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	นางสาวอรอุมา ตนะคุลย์	วท.บ.	เกษตรศาสตร์	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	2544
			วท.ม.	เทคโนโลยีชีวภาพเกษตร	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	2548
			Ph.D.	Horticulture and Agronomy	University of California Davis, USA.	2557
แขนงวิชาพืชสวน						
10	รองศาสตราจารย์	นางสาวเกียรติสุดา เหลืองวิสัย	วท.บ. (เกียรตินิยมเหรียญทอง)	เกษตรศาสตร์	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	2543
			M.S.	Horticulture and Agronomy	University of California Davis, USA.	2548
			Ph.D.	Plant Biology	University of California Davis, USA.	2553
11	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	นายปิยะพันธุ์ ผกามาศ	วท.บ. (เกียรตินิยมอันดับสอง)	เกษตรศาสตร์	มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์	2540
			วท.ม.	เกษตรศาสตร์	มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์	2542
			Dr.Agr.	Agricultural Science	Kyoto University, Japan	2551
12	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	นายภาสันต์ ศารทูลทัต	วท.บ. (เกียรตินิยมอันดับสอง)	เกษตรศาสตร์	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	2536
			วท.ม.	เกษตรศาสตร์	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	2540
			Ph.D.	Horticulture	University of Hawaii, USA	2548

ลำดับ	ตำแหน่งทางวิชาการ	ชื่อ-สกุล	คุณวุฒิปริญญาตรี	สาขาวิชา	สถาบันการศึกษา	ปี พ.ศ.
แขนงวิชาโรคพืช						
13	รองศาสตราจารย์	นางสาวพรทิพย์ เรือนปานันท์	วท.บ. (เกียรตินิยมอันดับสอง) วท.ด.	จุลชีววิทยา เทคโนโลยีชีวภาพ	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2550 2555
14	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	นางวรรณวิไล อินทนู	วท.บ. (เกียรตินิยมอันดับสอง) วท.ม. วท.ด.	เกษตรศาสตร์ เกษตรศาสตร์ โรคพืช	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	2529 2532 2537
15	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	นางสาวอมรศรี ขุนอินทร์	ค.บ. วท.ม. ปร.ด.	ชีววิทยา เกษตรศาสตร์ วิจัยและพัฒนาการเกษตร	สถาบันราชภัฏนครศรีธรรมราช มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	2545 2548 2556
แขนงวิชาส่งเสริมและนิเทศศาสตร์เกษตร						
16	อาจารย์	นางสาวคณิศจิรัตน์ คำมณี	วท.บ. (เกียรตินิยมอันดับหนึ่ง) วท.ม. ปร.ด.	เกษตรศาสตร์ เกษตรศาสตร์ วิจัยและพัฒนาการเกษตร	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	2544 2546 2561
17	อาจารย์	นางสาวจิรัฐินาฎ ถังเงิน	อ.บ. วท.ม. วท.ด.	ภูมิศาสตร์ การวางแผนสิ่งแวดล้อมเพื่อพัฒนาชุมชน และชนบท วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม	มหาวิทยาลัยศิลปากร มหาวิทยาลัยมหิดล จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	2544 2547 2560
18	อาจารย์	นายสุเมธ ชัยโรสง	บธ.บ. ศศ.บ. นศ.ม. ปร.ด.	การจัดการท่องเที่ยวและการโรงแรม สื่อสารมวลชน การสื่อสารมวลชน สื่อสารมวลชน	มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ มหาวิทยาลัยรามคำแหง จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์	2549 2549 2551 2563

ลำดับ	ตำแหน่งทางวิชาการ	ชื่อ-สกุล	คุณวุฒิระดับอุดมศึกษา	สาขาวิชา	สถาบันการศึกษา	ปี พ.ศ.
<b>แขนงวิชาธุรกิจเกษตร</b>						
19	อาจารย์	นางสาวพิมลวรรณ เกตพันธ์	วท.บ.	พืชไร่	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง	2550
			บธ.ม.	การจัดการธุรกิจเกษตรและอุตสาหกรรมอาหาร	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง	2555
			ปร.ด.	เกษตรศาสตร์	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง	2561
20	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	นางสาวสนธยา สำเภาทอง	วท.บ.	เกษตรศาสตร์	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	2548
			ศศ.ม.	ธุรกิจการเกษตร	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	2551
			Ph.D.	Agricultural Economic & Management	Nanjing Agricultural University, China	2557
21	อาจารย์	นางสาวสุชีรา มาตยภูธร	วท.บ. (เกียรตินิยมอันดับหนึ่ง)	เกษตรศาสตร์	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	2548
			วท.ม.	เศรษฐศาสตร์เกษตร	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	2550
<b>แขนงวิชานวัตกรรมผลิตภัณฑ์เกษตรและอาหาร</b>						
22	อาจารย์	นายจักรพงษ์ ภิญโญ	วท.บ.	เทคโนโลยีชีวภาพ	มหาวิทยาลัยมหิดล	2555
			วท.ม.	เทคโนโลยีชีวภาพ	มหาวิทยาลัยมหิดล	2557
			M.Sc.	Nutritional Biochemistry	Hokkaido University, Japan	2560
			Ph.D.	Nutritional Biochemistry	Hokkaido University, Japan	2563
23	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	นางสาวพวงมา สีมันตร	วท.บ.	เกษตรศาสตร์	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	2531
			วท.ม.	พัฒนาผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมเกษตร	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	2536
			Ph.D.	Food Security	University of Greenwich, UK	2552
24	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	นางสาวพัชราภรณ์ ถิ่นจันทร์	วท.บ. (เกียรตินิยมอันดับหนึ่ง)	เทคโนโลยีการอาหาร	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	2547
			วท.ม.	วิทยาศาสตร์การอาหาร	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	2550
			ปร.ด.	วิทยาศาสตร์การอาหาร	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	2557



## 10. สถานที่จัดการเรียนการสอน

คณะเกษตร กำแพงแสน วิทยาเขตกำแพงแสน มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

## 11. สถานการณ์ภายนอกหรือการพัฒนาที่จำเป็นต้องนำมาพิจารณาในการวางแผนหลักสูตร

### 11.1 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางเศรษฐกิจ

ภาคเกษตรมีบทบาทความสำคัญอย่างยิ่งต่อระบบเศรษฐกิจของประเทศ เนื่องจากเป็นพื้นฐานการผลิตปัจจัย 4 ที่สำคัญต่อการดำรงชีวิต จึงเกี่ยวข้องกับคนจำนวนมาก ภาคการเกษตรเป็นแหล่งผลิตอาหารเลี้ยงชาวโลก ก่อให้เกิดความมั่นคงด้านอาหารเป็นฐานวัตถุดิบให้กับภาคอุตสาหกรรมและภาคบริการ สร้างรายได้เข้าประเทศ อีกทั้งเศรษฐกิจของโลกรวมถึงประเทศไทย มีการเปลี่ยนแปลงเชื่อมโยงของประเทศในภูมิภาคต่าง ๆ มากขึ้น และมีการรวมกลุ่มเพื่อเป็นเครื่องมือในการสร้างอำนาจต่อรองทางเศรษฐกิจเพิ่มขึ้น มีการสร้างนวัตกรรมเพื่อเข้ามารองรับการพัฒนาและขับเคลื่อนระบบผลิตทางการเกษตรในสภาวะขาดแคลนแรงงานในภาคการผลิต ประเทศไทยจึงต้องปรับบทบาทรองรับการเปลี่ยนแปลงทั้งในด้านการขยายความร่วมมือ การคมนาคมขนส่ง การพัฒนาแลกเปลี่ยนความรู้ทั้งด้านทรัพยากรมนุษย์ เทคโนโลยีและสารสนเทศกับกลุ่มประเทศต่าง ๆ การปรับตัวมุ่งไปสู่การเปลี่ยนแปลงในศตวรรษที่ 21 ซึ่งประชากรถือเป็นทรัพยากรที่สำคัญที่สุดในการแข่งขันในโลกรวมสมัยใหม่ เนื่องจากจะต้องใช้เทคโนโลยีและวิทยาการใหม่ๆ เพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุด ตามนโยบาย Thailand 4.0 การมีเทคโนโลยีในการสื่อสารที่มีการพัฒนาอย่างรวดเร็ว ส่งผลให้เกิดสภาวะการณ์โลกไร้พรมแดน ปรากฏการณ์ดังกล่าวเข้ามามีบทบาทต่อสินค้าเกษตรและอุตสาหกรรมเกษตร นอกจากนี้เมื่อพิจารณาจากภาวะการณ์และสถานการณ์โรคระบาดไวรัสโควิด 19 ที่เกิดขึ้น ผลผลิตภาคการเกษตรหลายชนิดได้รับผลกระทบเป็นอย่างมาก ทั้งในด้านรูปแบบการตลาดที่เปลี่ยนแปลงตามสถานการณ์และความเสียหายที่เกิดขึ้นเนื่องจากผลผลิตไม่สามารถออกสู่ตลาดได้ตามปกติ เนื่องจากปัญหาการขนส่งทั้งในประเทศ และการส่งออกต่างประเทศ ความรู้พื้นฐานด้านการผลิตทางการเกษตรเดิม ควรต้องปรับเปลี่ยนให้มีความครอบคลุม ตั้งแต่ระบบการผลิต การจัดการหลังการเก็บเกี่ยว การแปรรูป และการตลาด หรือเรียกว่าให้ครอบคลุมตั้งแต่ต้นน้ำ กลางน้ำ จนถึงปลายน้ำ ดังนั้น หลักสูตรจึงมุ่งเน้นการพัฒนาคนรุ่นใหม่ให้มีศักยภาพอันเป็นสากล มีความรู้รอบรอบคลุม และเป็นคนดี ในฐานะเป็นทุนของสังคม เพื่อยกระดับประเทศให้อยู่ในระดับสากล พร้อมรับกับสถานการณ์และความเปลี่ยนแปลง สอดคล้องกับนโยบายหลักของรัฐบาลตามนโยบาย Thailand 4.0 การวางแผนหลักสูตรฯ จึงจำเป็นต้องพิจารณาในปัจจุบันต่าง ๆ ดังนี้

11.1.1 การขยายตัวทางเศรษฐกิจของโลก และภูมิภาคอาเซียนในปัจจุบัน เป็นสถานการณ์ที่ทำให้ภาคการเกษตรของประเทศไทยต้องปรับตัวเพื่อรองรับการเปลี่ยนแปลงที่จะเกิดขึ้น เพื่อให้ประเทศไทยคงไว้ซึ่งความสามารถในการเป็นแหล่งผลิตอาหารที่สำคัญแหล่งหนึ่งของโลกอย่างมั่นคง ดังนั้นจึงมีความจำเป็นต้องพัฒนาหลักสูตรฯ เพื่อผลิตบุคลากรที่มีทักษะ ความรู้ และความเชี่ยวชาญด้านต่างๆ ทางภาคเกษตร รองรับการสร้างนวัตกรรมทางการเกษตรและนโยบายหลักของประเทศ ให้สอดคล้องต่อการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้น

11.1.2 ผลกระทบจากสังคมโลกที่เชื่อมโยงข้อมูลข่าวสารกันมากขึ้น ทำให้สังคมโลกมีการเปิดกว้างองค์ความรู้ ดังนั้นในการพิจารณากรอบหลักสูตรฯ จึงให้ความสนใจในเรื่องทักษะและความสามารถของ

บัณฑิตในการสื่อสาร (communication) การจัดการข้อมูล (data management) และเลือกใช้องค์ความรู้ที่มีอยู่ในโลกออนไลน์ อย่างมีประสิทธิภาพ

11.1.3 ผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงของสภาพแวดล้อม สภาพภูมิอากาศที่แปรปรวน ทำให้ฤดูกาลที่กำหนดวิถีชีวิตได้เปลี่ยนแปลงและคาดเดาได้ยาก ส่งผลกระทบต่อการผลิตพืช ทั้งในเรื่องของความแห้งแล้ง น้ำท่วม โรคและแมลง ปัญหาเรื่องดินและวัชพืช ดังนั้นหลักสูตรฯ จึงมีความจำเป็นต้องพัฒนาเพื่อเตรียมความพร้อมให้กับบัณฑิตได้รู้เท่าทัน และพัฒนาขีดความสามารถในการรับมือกับการเปลี่ยนแปลง

11.1.4 ผลกระทบจากการสถานการณ์โรคระบาด ส่งผลกระทบต่อ การขนส่งภายในประเทศ ต่างประเทศ และรูปแบบการตลาดสินค้าภาคการเกษตร ดังนั้นจึงมีความจำเป็นต้องพัฒนาหลักสูตรฯ ให้ครอบคลุมเพื่อเตรียมความพร้อมให้บัณฑิต ได้มีความรู้พื้นฐาน ทางด้านนวัตกรรมผลิตภัณฑ์เกษตรและอาหาร และธุรกิจเกษตร เพื่อสามารถนำมาปรับใช้ในการรับมือกับการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นได้

## 11.2 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางสังคมและวัฒนธรรม

จากการที่โครงสร้างทางสังคมของประเทศไทยเปลี่ยนไป ทำให้แนวความคิด ความเป็นอยู่ และ วัฒนธรรมของคนไทยมีการเปลี่ยนแปลงอย่างมากในช่วงหลายปีที่ผ่านมา ประกอบกับประชากรโลกกำลังก้าวเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุ (aging society) คนไทยมีความตระหนักต่อคุณภาพของการดำรงชีพมากขึ้น ทั้งด้าน สุขภาพ ความปลอดภัยทางอาหาร (food safety) สำนึกต่อสภาพแวดล้อมในสังคมที่ตนอาศัยอยู่ (environmental concern) ดังนั้นในการพัฒนาหลักสูตรฯ จึงให้ความสำคัญกับปัจจัยดังต่อไปนี้

11.2.1 ความตระหนักในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมของท้องถิ่นและของสังคมโลก รวมทั้งการใช้ ทรัพยากรในการผลิตสินค้าเกษตรอย่างคุ้มค่าและมีประสิทธิภาพ

11.2.2 ทักษะและความตื่นตัวด้านอาหารปลอดภัยในกระบวนการผลิตและการควบคุมคุณภาพ ผลิตภัณฑ์อาหารตลอดกระบวนการผลิต

11.2.3 การให้ความสำคัญในกระบวนการจัดการต่อมลภาวะต่าง ๆ ที่ก่อให้เกิดความรำคาญต่อ สังคมข้างเคียง (nuisances) และมีจิตสำนึกที่ดีต่อการรักษาสภาพแวดล้อมของสังคมและของโลก

11.2.4 มีจิตสำนึกและให้ความสำคัญต่อสวัสดิภาพของบุคลากรทางการเกษตร

## 12. ผลกระทบจาก ข้อ 11.1 และ 11.2 ต่อการพัฒนาหลักสูตรและความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของสถาบัน

### 12.1 การพัฒนาหลักสูตร

การขยายตัวทางเศรษฐกิจของโลก และภูมิภาคอาเซียนในปัจจุบัน เป็นสถานการณ์ที่ทำให้ภาค การเกษตรของประเทศไทยต้องปรับตัวเพื่อรองรับการเปลี่ยนแปลงที่จะเกิดขึ้น เพื่อให้ประเทศไทยคงไว้ซึ่ง ความสามารถในการเป็นแหล่งผลิตอาหารที่สำคัญแหล่งหนึ่งของโลกอย่างมั่นคง จึงจำเป็นต้องมีบุคลากรที่มี ความรู้และเชี่ยวชาญ ดังนั้นการปรับปรุงหลักสูตรฯ จะตอบสนองในการสร้างผู้สำเร็จการศึกษาให้มีความรู้ ความสามารถ ทักษะด้านการเกษตรที่ครอบคลุมทั้งระบบ และมีความรู้ที่เกี่ยวข้อง มีมาตรฐานและเป็นที่ยอมรับของสังคม

## 12.2 ความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของสถาบัน

มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์มีพันธกิจที่สำคัญคือ 1) สร้างองค์ความรู้จากงานวิจัย นวัตกรรม และถ่ายทอดเทคโนโลยีเพื่อการพัฒนาและเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศ 2) สร้างสมรรถนะกำลังคนเพื่อรองรับการเปลี่ยนแปลงของประเทศและของโลกในทุกช่วงวัย และ 3) สร้างต้นแบบสังคมแห่งการเรียนรู้ เพื่อยกระดับคุณภาพชีวิต สังคมและชุมชน ปัจจุบันบัณฑิตจากหลักสูตรฯ จำนวนมากกระจายอยู่ในภาคส่วนต่าง ๆ ทางด้านการผลิตและปัจจัยการผลิตทางการเกษตร ทั้งในหน่วยงานภาครัฐ ภาคเอกชน และประกอบอาชีพส่วนตัวด้านการเกษตร ดังนั้นหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเกษตรศาสตร์ที่ปรับปรุงครั้งนี้จึงยึดมั่นในการผลิตบัณฑิตตามพันธกิจของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ในการผลิตบัณฑิตที่มีความเข้มแข็งในองค์ความรู้ทางวิชาการด้านการเกษตร ครอบคลุมห่วงโซ่การผลิตทางการเกษตร ตั้งแต่ต้นน้ำ กลางน้ำ จนถึงปลายน้ำ มีคุณธรรม จริยธรรม ระเบียบวินัย ความรับผิดชอบ ความอดทน และจิตสำนึกสาธารณะ รู้เท่าทัน สามารถปรับตัวให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงทางด้านเศรษฐกิจ การเมือง และสังคมโลก

## 13. ความสัมพันธ์กับหลักสูตรอื่นที่เปิดสอนในคณะ/ภาควิชาอื่นของสถาบัน

### 13.1 หมวดวิชา/กลุ่มวิชา/รายวิชาในหลักสูตร ที่เปิดสอนโดยคณะ/ภาควิชา/หลักสูตรอื่น

- วิชาศึกษาทั่วไป ได้แก่ กลุ่มสาระอยู่ดีมีสุข กลุ่มสาระศาสตร์แห่งผู้ประกอบการ กลุ่มสาระภาษากับการสื่อสาร กลุ่มสาระพลเมืองไทยพลเมืองโลก และกลุ่มสาระสุนทรียศาสตร์
- วิชาพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ ได้แก่ เคมี ชีววิทยา จุลชีววิทยา พฤกษศาสตร์ สถิติ
- วิชาพื้นฐานวิทยาศาสตร์ ในกลุ่มวิชาเฉพาะบังคับและกลุ่มวิชาเฉพาะเลือกตามความต้องการของแขนงวิชา ได้แก่ พันธุศาสตร์ ฟิสิกส์ ชีวเคมี เคมีวิเคราะห์พื้นฐาน สรีรวิทยาเบื้องต้นของพืช

### 13.2 หมวดวิชา/กลุ่มวิชา/รายวิชาในหลักสูตร ที่เปิดสอนให้คณะ/ภาควิชา/หลักสูตรอื่น

รายวิชาในหลักสูตร ที่เปิดสอนให้นิสิตคณะ/ภาควิชา/หลักสูตรอื่นที่มีความสนใจ มีจำนวน 10 รายวิชา คือ

- 02026101 กัญญาวิทยาทั่วไป
- 02028301 ปฐพีวิทยามูลฐาน
- 02028401 มลพิษของดินชั้นมูลฐาน
- 02032301 การเกษตร
- 02032302 การพัฒนาการเกษตร
- 02032303 การเกษตรกับคุณภาพชีวิตที่ดี
- 02032304 เกษตรเพื่อโลกสีเขียว
- 02036221 วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีด้านสัตว์
- 02036341 การจัดการศัตรูพืชทางการเกษตรเบื้องต้น
- 02037402 การปฏิบัติหลังการเก็บเกี่ยวผลไม้ ผักและดอกไม้

### 13.3 การบริหารจัดการ

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรจากแต่ละแขนงวิชาทำหน้าที่เป็นคณะกรรมการบริหารหลักสูตร มีการเลือกตั้งตัวแทนทำหน้าที่เป็นประธานอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร รองประธาน และเลขานุการ การบริหารจัดการจะประสานงานไปยังภาควิชาภายในและภายนอกคณะที่เกี่ยวข้องที่ให้บริการการสอนวิชาต่าง ๆ มีงาน การศึกษา คณะเกษตร กำแพงแสน ทำหน้าที่เป็นศูนย์ประสานงาน และจัดเจ้าหน้าที่สนับสนุนการบริหาร จัดการของหลักสูตร ในด้านการรับสมัครบุคคลเข้าศึกษา การประชาสัมพันธ์หลักสูตร การดำเนินการคัดเลือก บุคคลเข้าศึกษา การจัดกิจกรรมเตรียมความพร้อมที่จำเป็นต่อการศึกษา การจัดทำตารางเวลาเรียนและสอบการ ติดต่อกับและทำคำร้องต่างๆ เกี่ยวกับการศึกษา โดยหากมีการบริการการเรียนการสอนให้หลักสูตรอื่น จะมีการ เรียนและประเมินผลเป็นปกติ ส่วนการคิดภาระงานให้แก่หลักสูตรใช้หลักเกณฑ์ตามระเบียบของ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

## หมวดที่ 2 ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร

### 1. ปรัชญา ความสำคัญ และวัตถุประสงค์ของหลักสูตร

#### 1.1 ปรัชญา

มุ่งสู่ความเป็นเลิศทางวิชาการ ผลิตบัณฑิตที่มีคุณภาพ คุณธรรม จริยธรรม และเป็นที่ยอมรับของ สังคมทั้งในระดับชาติและนานาชาติ

#### 1.2 ความสำคัญ

หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาเกษตรศาสตร์ ให้ความสำคัญกับการพัฒนาบัณฑิต ให้เป็นผู้มี ความรู้ความสามารถทางด้านวิชาการ มีทักษะและประสบการณ์ทั้งภาคปฏิบัติและการวิจัย โดยเชื่อมโยง ความรู้จากสหสาขาวิชาที่เกี่ยวข้อง เพื่อนำสู่การแสวงหาและบุกเบิกความรู้ใหม่ได้อย่างอิสระและต่อเนื่อง และ มีความสามารถในการประกอบอาชีพในสถานประกอบการทั้งภาครัฐ ภาคเอกชน และการประกอบอาชีพ อิสระได้

#### 1.3 วัตถุประสงค์ของหลักสูตร

1.3.1 เพื่อผลิตบัณฑิตในสาขาเกษตรศาสตร์ที่มีความรู้ ความสามารถและทักษะด้านการเกษตร พร้อมด้วยคุณธรรม และจริยธรรม ให้กับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องด้านการผลิต การแปรรูป และการวิจัยทาง การเกษตร และสามารถนำความรู้ไปใช้ในการพัฒนาตนเอง และศึกษาวิจัยในระดับสูงต่อไปได้

1.3.2 เพื่อผลิตบัณฑิตที่เป็นนักคิดอย่างมีวิจารณญาณ คิดวิเคราะห์ วิพากษ์วิจารณ์อย่างมี เหตุผล คิดสร้างสรรค์ในการพัฒนาวิชาชีพ ใช้ความรู้และทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ในการแก้ปัญหา และตัดสินใจในสถานการณ์ต่าง ๆ ได้

1.3.3 เพื่อผลิตบัณฑิตที่มีภาวะผู้นำ มีบุคลิกภาพเหมาะสมในการประกอบอาชีพทางการเกษตร

1.3.4 เพื่อผลิตบัณฑิตให้เป็นผู้มีคุณธรรม จริยธรรม และมีเจตคติทางวิทยาศาสตร์ที่ดี

## 2. แผนพัฒนาปรับปรุง

คาดว่าจะดำเนินการให้แล้วเสร็จครบถ้วนภายในรอบการศึกษา

แผนการพัฒนา/ เปลี่ยนแปลง	กลยุทธ์	หลักฐาน/ดัชนีชี้วัด
1. ปรับปรุงระบบการประเมินผลการเรียนให้มุ่งผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ของนิสิต	1.1 จัดระบบการสอนที่เน้นศูนย์กลางการเรียนรู้ที่ตัวนิสิต และมีการยกตัวอย่างจากสถานการณ์จริงประกอบการเรียนรู้อย่างสม่ำเสมอ	1.1 มีจำนวนรายวิชาที่มีการสอนโดยเน้นนิสิตเป็นศูนย์กลางของการเรียน มากกว่า 50% ของจำนวนรายวิชาทั้งหมด
	1.2 จัดระบบการประเมินผลการเรียนโดยเน้นการทำรายงานการนำเสนอหน้าชั้นเรียน และการวัดผลในเชิงอัตนัยให้มากขึ้น	1.2 มีจำนวนรายวิชาที่มีการวัดผลแบบอัตนัย หรือแบบปรนัยแต่ให้นิสิตมีการทำรายงานส่ง หรือมีการนำเสนอหน้าชั้นเรียน ไม่น้อยกว่า 50% ของจำนวนรายวิชาทั้งหมด
2. ส่งเสริมการใช้ความรู้เพื่อการแก้ไขปัญหาในสถานการณ์จริง	2. ปรับปรุงการจัดโปรแกรมการฝึกงาน สหกิจศึกษา ให้นิสิตได้เลือกเพื่อฝึกทักษะ ความรู้ และประสบการณ์ในการแก้ไขปัญหาในสถานการณ์จริง ทั้งนี้ให้มีความเหมาะสมต่อความสนใจและความถนัดของนิสิตเป็นรายๆ ไป	2. มีการปรับปรุงหลักสูตรให้นิสิตทุกคนมีโอกาสได้เลือกโปรแกรมการศึกษาอย่างใดอย่างหนึ่ง ได้แก่ โปรแกรมการฝึกงาน สหกิจศึกษา
3. เพิ่มทักษะการใช้ภาษาเพื่อการสื่อสารของนิสิตให้ดีขึ้น	3.1 สอดแทรกการฝึกทักษะภาษาอังกฤษในรายวิชาต่าง ๆ ของหลักสูตร 3.2 สร้างรายวิชาที่สอนเป็นภาษาอังกฤษ	3.1 แบบประมวลรายวิชาต่าง ๆ ที่มีการสอดแทรกการฝึกทักษะภาษาอังกฤษ 3.2 แบบประมวลรายวิชาที่มีการสอนเป็นภาษาอังกฤษ
4. ปรับปรุงหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเกษตรศาสตร์ ให้ครอบคลุมถึงปัจจัยการผลิต การผลิตสินค้า	4.1 ปรับปรุงเนื้อหาในแต่ละรายวิชาที่เกี่ยวข้องกับการผลิตผลผลิตทางการเกษตรชนิดต่างๆ ให้ครอบคลุมการผลิตสินค้าเกษตรเชิงคุณภาพ	4.1 มีการปรับปรุงรายวิชาทางด้านการผลิตทางการเกษตร

แผนการพัฒนา/ เปลี่ยนแปลง	กลยุทธ์	หลักฐาน/ดัชนีชี้วัด
เชิงคุณภาพ ผลผลิตด้าน เกษตรและอาหาร และ ธุรกิจเกษตร รวมทั้งให้ ผู้เรียนมีความเข้าใจและ ตระหนักถึงผลกระทบ จากปัจจัย ภายนอกอื่นๆ การเป็นผู้ ประกอบการ ทางการ เกษตร และมี ความเข้าใจกฎหมายและ พระราช บัญญัติทางการ เกษตร	4.2 ปรับปรุงเนื้อหารายวิชา หรือ เพิ่มรายวิชา ทางด้านผลิตภัณท์ อาหาร ธุรกิจเกษตร การตลาด สินค้าเกษตร และการเป็น ผู้ประกอบการทางการเกษตร 4.3 ปรับปรุงเนื้อหารายวิชา ทางด้านกฎหมายและ พระราชบัญญัติทางการเกษตร ให้ทันสมัยและเป็นปัจจุบัน เสมอ	4.2 มีการปรับปรุงรายวิชา หรือเพิ่ม รายวิชาทางด้านธุรกิจเกษตร ผลิตภัณท์อาหาร และการเป็น ผู้ประกอบการทางการเกษตร 4.3 มีการปรับปรุงรายวิชาทางด้าน กฎหมายและพระราชบัญญัติ ทางการเกษตร ให้ทันสมัยและเป็น ปัจจุบันเสมอ
5. พัฒนาบุคลากรการเรียน การสอนให้มี ประสบการณ์ด้านการ วิจัย และบริการวิชาการ มีการบูรณาการองค์ ความรู้จากการวิจัยและ บริการวิชาการสู่การ เรียนการสอน	5. สนับสนุนอาจารย์ในหลักสูตร ด้านการวิจัยและให้บริการ วิชาการแก่องค์กรภายนอก	5. ปริมาณ งานวิจัยและบริการ วิชาการต่ออาจารย์ในหลักสูตร และจำนวนรายวิชาที่มีการบูรณา การองค์ความรู้จากงานวิจัยและ บริการวิชาการสู่การเรียนการสอน

### หมวดที่ 3 ระบบการจัดการศึกษา การดำเนินการ และโครงสร้างของหลักสูตร

#### 1. ระบบการจัดการศึกษา

##### 1.1 ระบบ

ระบบการจัดการศึกษาใช้ระบบทวิภาค โดย 1 ปีการศึกษาแบ่งออกเป็น 2 ภาคการศึกษาปกติ 1 ภาคการศึกษาปกติมีระยะเวลาศึกษาไม่น้อยกว่า 15 สัปดาห์

##### 1.2 การจัดการศึกษาภาคฤดูร้อน

ไม่มี

##### 1.3 การเทียบเคียงหน่วยกิตในระบบทวิภาค

ไม่มี

## 2. การดำเนินการหลักสูตร

### 2.1 วัน-เวลาในการดำเนินการ

วัน-เวลาราชการ

- ภาคการศึกษาที่ 1 เดือนมิถุนายน - เดือนตุลาคม
- ภาคการศึกษาที่ 2 เดือนพฤศจิกายน - เดือนมีนาคม

### 2.2 คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา

ต้องเป็นผู้สำเร็จชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายหรือเทียบเท่า และไม่มีลักษณะต้องห้าม ดังต่อไปนี้

1. เป็นผู้มีภาวะประพฤดิเสียหยาอย่างร้ายแรง
2. เป็นคนวิกลจริต
3. เป็นโรคติดต่อร้ายแรงหรือโรคสำคัญที่จะเป็นอุปสรรคขัดขวางต่อการศึกษา
4. ถูกตัดชื่อออกจากสถานศึกษาเพราะกระทำความผิดทางวินัย

### 2.3 ปัญหาของนิสิตแรกเข้า

- ปัญหาการปรับตัวจากการเรียนในระดับมัธยมศึกษามาเป็นระดับมหาวิทยาลัย ที่มีรูปแบบการเรียนแตกต่างไปจากเดิมที่คุ้นเคย มีกิจกรรมทั้งการเรียนในห้องและกิจกรรมเสริมหลักสูตรที่นิสิตต้องสามารถจัดแบ่งเวลาให้เหมาะสม

- ปัญหาการขาดทักษะและความรู้ด้านการใช้ภาษาไทยและภาษาอังกฤษ และพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ที่ดีพอ

### 2.4 กลยุทธ์ในการดำเนินการเพื่อแก้ไขปัญหา / ข้อจำกัดของนิสิตในข้อ 2.3

- มีคณะกรรมการอาจารย์ที่ปรึกษาของคณะเกษตร กำแพงแสน ให้ความช่วยเหลือแก่อาจารย์ที่ปรึกษาจัดกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการดูแลนิสิต เช่น การปฐมนิเทศ วันพบผู้ปกครอง เป็นต้น

- ภาควิชาฯ มอบหมายหน้าที่อาจารย์ที่ปรึกษาให้แก่อาจารย์ทุกคน ทำหน้าที่สอดส่องดูแล ตักเตือนให้คำปรึกษาแนะนำทั้งด้านการเรียนและการใช้ชีวิตในมหาวิทยาลัย มีการจัดการปฐมนิเทศนิสิตใหม่ของภาควิชาฯ แนะนำการวางแผนชีวิต เทคนิคการเรียนในมหาวิทยาลัย และการแบ่งเวลา

- มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน กำหนดให้นิสิตชั้นปีที่ 1 ต้องลงทะเบียนเรียนรายวิชา 01999111 ศาสตร์แห่งแผ่นดิน (Knowledge of the Land) และรายวิชา 02999144 ทักษะชีวิตการเป็นนิสิตมหาวิทยาลัย (Life Skills for Undergraduate Student) ในภาคการศึกษาที่ 1 เพื่อให้นิสิตได้รับการพัฒนาทักษะการใช้ชีวิตที่จำเป็นสำหรับนิสิตระดับมหาวิทยาลัย ให้สามารถปรับตัวเข้ากับสิ่งแวดล้อมใหม่ รับทราบกฎระเบียบและใช้เวลาอย่างมีประสิทธิภาพเพื่อการเรียนรู้ทั้งด้านวิชาการ กิจกรรม และการมีส่วนร่วมในสังคมอย่างเหมาะสม และเปิดโอกาสให้นิสิตได้มีโอกาสพบปะและทำความคุ้นเคยกับอาจารย์ที่ปรึกษามากขึ้น

- จัดให้มีการสอนเสริมกับนิสิตใหม่ในรายวิชาพื้นฐาน ได้แก่ ชีววิทยา ฟิสิกส์ เคมี และภาษาอังกฤษ สำหรับนิสิตที่มีความประสงค์จะเรียนเสริมในภาคการศึกษาที่มีการเรียนการสอนวิชานั้น ๆ

## 2.5 แผนการรับนิสิตและผู้สำเร็จการศึกษาในระยะ 5 ปี

ปีที่	ปีการศึกษา				
	2566	2567	2568	2569	2570
1	365	365	365	365	365
2	-	365	365	365	365
3	-	-	365	365	365
4	-	-	-	365	365
รวม	365	730	1,095	1,460	1,460
จำนวนนิสิตที่คาดว่าจะจบ	-	-	-	-	365

## 2.6 งบประมาณตามแผน

## 2.6.1 งบประมาณรายรับ (หน่วย : บาท)

รายละเอียดรายรับ	2566	2567	2568	2569	2570
- ค่าบำรุงการศึกษา (แบบเหมาจ่าย)	10,439,000	20,878,000	31,317,000	41,756,000	41,756,000
- งบประมาณจากรัฐบาล	13,870,000	27,740,000	41,610,000	55,480,000	55,480,000
รวมรายรับ	24,309,000	48,618,000	72,927,000	97,236,000	97,236,000

## 2.6.2 งบประมาณรายจ่าย (หน่วย : บาท)

หมวดเงิน	2566	2567	2568	2569	2570
ก. งบดำเนินการ					
ค่าตอบแทน	3,295,000	3,427,000	3,564,000	3,706,000	3,854,000
ค่าใช้สอย	4,000,000	9,000,000	14,000,000	20,000,000	20,000,000
ค่าวัสดุ	3,509,500	7,602,000	12,349,500	18,512,000	18,364,000
รวม (ก)	10,894,500	20,029,000	29,913,500	42,218,000	42,218,000
ข. งบลงทุน					
ค่าครุภัณฑ์	3,500,000	8,580,000	13,000,000	15,000,000	15,000,000
รวม (ข)	3,500,000	8,580,000	13,000,000	15,000,000	15,000,000
รวม (ก) + (ข)	14,394,500	28,609,000	42,913,500	57,218,000	57,218,000
จำนวนนิสิตปริญญาตรี	365	730	1,095	1,460	1,460
ค่าใช้จ่ายต่อหัวในการผลิต บัณฑิตตามหลักสูตร	39,190	39,190	39,190	39,190	39,190



## 2.7 ระบบการศึกษา

แบบชั้นเรียน และการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง

## 2.8 การเทียบโอนหน่วยกิตรายวิชาและการลงทะเบียนข้ามสถาบัน(ถ้ามี)

ตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ดังนี้

### ข้อ 20 การเทียบรายวิชาและการโอนหน่วยกิต

#### 20.1 นิสิตที่มีสิทธิขอเทียบรายวิชาและโอนหน่วยกิต ประกอบด้วย

20.1.1 นิสิตที่ย้ายคณะ ย้ายหลักสูตร หรือย้ายสาขาวิชาเอก มีสิทธิเทียบทุกรายวิชาที่ปรากฏอยู่ในหลักสูตรที่รับเข้า

20.1.2 นิสิตที่สอบคัดเลือกเข้ามาใหม่ไม่มีสิทธิเทียบรายวิชา ยกเว้นนิสิตของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ที่สิ้นสุดสถานภาพนิสิตในระยะเวลาไม่เกิน 2 ปี จึงมีสิทธิขอเทียบรายวิชาที่มีระดับคะแนนไม่ต่ำกว่า C หรือ 2.0

20.1.3 นิสิตในโครงการความร่วมมือ ที่ได้กำหนดไว้ในโครงการว่าสามารถขอเทียบรายวิชาได้

20.1.4 นิสิตที่รับโอนหรือรับเข้าศึกษาต่อมาจากสถานศึกษาอื่น

20.1.5 นิสิตที่ได้รับอนุมัติให้ลงทะเบียนเรียนข้ามสถานศึกษาหรือวิทยาเขต

#### 20.2 เกณฑ์การเทียบรายวิชาและโอนหน่วยกิต ประกอบด้วย

20.2.1 การเทียบรายวิชาสำหรับนิสิตที่รับโอนหรือรับเข้าศึกษาต่อมาจากสถานศึกษาอื่น เป็นรายวิชาที่เทียบได้กับรายวิชาในหลักสูตรที่รับเข้า โดยได้ระดับคะแนนไม่ต่ำกว่า C หรือ 2.0 ให้บันทึกเป็น P เท่านั้น ทั้งนี้ นิสิตที่รับโอนสามารถเทียบรายวิชาและโอนหน่วยกิตได้ไม่เกินกึ่งหนึ่งของหน่วยกิตรวมตามหลักสูตรที่รับเข้า ส่วนนิสิตที่รับเข้าศึกษาต่อสามารถเทียบรายวิชาและโอนหน่วยกิตได้ไม่เกินสองในสามของหน่วยกิตรวมตามหลักสูตรของคณะที่รับเข้า

20.2.2 การเทียบรายวิชา สำหรับนิสิตต่างสถาบันให้อยู่ในดุลยพินิจของอาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา โดยผ่านความเห็นชอบของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอนุมัติจากคณบดีเจ้าสังกัดรายวิชานั้น

#### 20.3 การเทียบโอนในลักษณะกลุ่มวิชา

20.3.1 เนื้อหาโดยรวมของกลุ่มวิชาที่จะนำมาขอเทียบกับเนื้อหาโดยรวมของกลุ่มวิชาที่เทียบได้ ต้องมีความสอดคล้องกันไม่น้อยกว่าร้อยละ 60 และจำนวนหน่วยกิตรวมของกลุ่มวิชาที่จะนำมาขอเทียบโอนต้องไม่น้อยกว่าจำนวนหน่วยกิตรวมของกลุ่มวิชาที่เทียบโอนได้

20.3.2 ทุกรายวิชาในกลุ่มวิชาที่จะนำมาขอเทียบโอน ต้องมีระดับคะแนนไม่ต่ำกว่า C หรือ 2.0 เทียบได้ระดับคะแนน P

20.3.3 กรณีที่รายวิชาที่จะนำมาขอเทียบโอนเป็นรายวิชาในระบบการเรียนที่มีไขระบบทวิภาค ให้อยู่ในดุลยพินิจของอาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา ผ่านความเห็นชอบของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอนุมัติของคณบดีเจ้าสังกัดรายวิชา โดยพิจารณาเทียบจำนวนหน่วยกิตให้ได้ตามเกณฑ์ของระบบทวิภาค

20.4 การเทียบโอนจากประสบการณ์ การเทียบโอนจากการศึกษานอกระบบ และการเทียบโอนจากระบบการศึกษาตามอัธยาศัยให้อยู่ในดุลยพินิจของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร และอนุมัติจากคณบดีเจ้าสังกัดหลักสูตร โดยอาจจัดให้มีการทดสอบข้อเขียน หรือภาคปฏิบัติเพิ่มเติมได้ตามที่เห็นสมควร

20.5 นิสิตต้องดำเนินการขอเทียบรายวิชา เพื่อยกเว้นไม่ต้องเรียน โดยผ่านความเห็นชอบของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร และคณบดีเจ้าสังกัดนิสิต และส่งหลักฐานการขออนุมัติต่อคณบดีเจ้าสังกัด นิสิตภายในภาคการศึกษาปกติแรกที่นิสิตย้ายคณะ ย้ายหลักสูตร ย้ายสาขาวิชาเอก ได้รับคัดเลือกเข้าศึกษาหรือรับโอนมาจากสถานศึกษาอื่น กรณีที่มีความจำเป็นไม่อาจดำเนินการให้แล้วเสร็จตามกำหนด ให้อยู่ในดุลยพินิจของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร และอนุมัติของคณบดีเจ้าสังกัดนิสิต

#### ข้อ 21. การลงทะเบียนเรียนข้ามสถาบันและการเรียนข้ามวิทยาเขต

21.1 นิสิตอาจลงทะเบียนเรียนข้ามสถาบันได้ในแต่ละภาคการศึกษา หากเป็นการลงทะเบียนเรียนเพื่อเพิ่มพูนความรู้ ประเภทไม่นับหน่วยกิต (audit) การอนุมัติให้ลงทะเบียนเรียนข้ามสถาบันให้เป็นอำนาจของคณบดีเจ้าสังกัดนิสิต

21.2 นิสิตที่ประสงค์จะลงทะเบียนเรียนข้ามสถาบันเพื่อนับหน่วยกิตในหลักสูตร จะต้องเป็นไปตามเงื่อนไขข้อใดข้อหนึ่งดังนี้

21.2.1 เป็นนิสิตที่อยู่ในโครงการของหลักสูตรที่จัดให้มีการเรียนการสอนร่วมระหว่างสถาบัน โดยได้รับความเห็นชอบจากคณบดีเจ้าสังกัดหลักสูตร

21.2.2 เป็นนิสิตที่ลงทะเบียนเรียนในภาคการศึกษาปีสุดท้าย แต่รายวิชาที่จะเรียนไม่เปิดสอนในภาคการศึกษานั้นๆ

21.3 รายวิชาที่จะลงทะเบียนเรียนในสถาบันอื่นจะต้องได้รับการเทียบรายวิชาตามหลักสูตรของมหาวิทยาลัย การเทียบให้อยู่ในดุลยพินิจของอาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา และอนุมัติของคณบดีเจ้าสังกัดรายวิชา โดยถือเกณฑ์เนื้อหาและจำนวนหน่วยกิตเป็นหลัก

21.4 ผลการเรียนจากสถาบันอื่นให้บันทึกเป็น P หรือ NP และไม่นำไปคิดแต้มคะแนนเฉลี่ยสะสม ยกเว้นการลงทะเบียนเรียนข้ามวิทยาเขตและการลงทะเบียนเรียนในรายวิชาที่อยู่ในหลักสูตรที่จัดร่วมกันระหว่างมหาวิทยาลัยกับสถาบันอื่น ให้อยู่ในดุลยพินิจของอาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาและอนุมัติของคณบดีเจ้าสังกัดรายวิชา โดยสามารถนำมาคิดแต้มคะแนนเฉลี่ยสะสมได้

21.5 การผ่อนผันเงื่อนไขข้อ 21.4 จะต้องได้รับความเห็นชอบจากคณบดีเจ้าสังกัดนิสิต และอนุมัติโดยตรงอธิการบดีที่ได้รับมอบหมายให้ดูแลงานด้านวิชาการ

21.6 นิสิตลงทะเบียนเรียนข้ามวิทยาเขตได้โดยได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษาและอนุมัติจากคณบดีเจ้าสังกัดนิสิต ทั้งนี้ต้องลงทะเบียนและชำระค่าธรรมเนียมการศึกษา ณ วิทยาเขตที่นิสิตสังกัด ก่อนจึงจะชำระค่าธรรมเนียมการรับลงทะเบียนข้ามวิทยาเขตตามประกาศมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

## 3. หลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน

## 3.1 หลักสูตร

3.1.1 จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 138 หน่วยกิต

3.1.2 โครงสร้างหลักสูตร

1) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	ไม่น้อยกว่า	30 หน่วยกิต
- กลุ่มสาระอยู่ดีมีสุข	ไม่น้อยกว่า	8 หน่วยกิต
- กลุ่มสาระศาสตร์แห่งผู้ประกอบการ	ไม่น้อยกว่า	3 หน่วยกิต
- กลุ่มสาระภาษากับการสื่อสาร	ไม่น้อยกว่า	13 หน่วยกิต
- กลุ่มสาระพลเมืองไทยพลเมืองโลก	ไม่น้อยกว่า	3 หน่วยกิต
- กลุ่มสาระสุนทรียศาสตร์	ไม่น้อยกว่า	3 หน่วยกิต
2) หมวดวิชาเฉพาะ	ไม่น้อยกว่า	102 หน่วยกิต
- วิชาแกน		50 หน่วยกิต
• กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์		22 หน่วยกิต
• กลุ่มวิชาเกษตรศาสตร์		28 หน่วยกิต
- วิชาเฉพาะบังคับ		21-38 หน่วยกิต
แขนงวิชาภูมิวิทยา		33 หน่วยกิต
แขนงวิชาปฐพีวิทยา		34 หน่วยกิต
แขนงวิชาพืชไร่		34 หน่วยกิต
แขนงวิชาพืชสวน		34 หน่วยกิต
แขนงวิชาโรคพืช		21 หน่วยกิต
แขนงวิชาส่งเสริมและนิเทศศาสตร์เกษตร		38 หน่วยกิต
แขนงวิชาธุรกิจเกษตร		37 หน่วยกิต
แขนงวิชานวัตกรรมผลิตภัณฑ์เกษตรและอาหาร		34 หน่วยกิต
- วิชาเฉพาะเลือก	ไม่น้อยกว่า	14-31 หน่วยกิต
แขนงวิชาภูมิวิทยา	ไม่น้อยกว่า	19 หน่วยกิต
แขนงวิชาปฐพีวิทยา	ไม่น้อยกว่า	18 หน่วยกิต
แขนงวิชาพืชไร่	ไม่น้อยกว่า	18 หน่วยกิต
แขนงวิชาพืชสวน	ไม่น้อยกว่า	18 หน่วยกิต
แขนงวิชาโรคพืช	ไม่น้อยกว่า	31 หน่วยกิต
แขนงวิชาส่งเสริมและนิเทศศาสตร์เกษตร	ไม่น้อยกว่า	14 หน่วยกิต
แขนงวิชาธุรกิจเกษตร	ไม่น้อยกว่า	15 หน่วยกิต
แขนงวิชานวัตกรรมผลิตภัณฑ์เกษตรและอาหาร	ไม่น้อยกว่า	18 หน่วยกิต
3) หมวดวิชาเลือกเสรี	ไม่น้อยกว่า	6 หน่วยกิต

## 3.1.3 รายวิชา

	1) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	ไม่น้อยกว่า 30 หน่วยกิต
	1.1 กลุ่มสาระอยู่ดีมีสุข	ไม่น้อยกว่า 8 หน่วยกิต
01999011	อาหารเพื่อมนุษยชาติ (Food for Mankind)	3(3-0-6)
01175XXX	กิจกรรมพลศึกษา (Physical Education Activities)	1(0-2-1)
	และให้เลือกเรียนรายวิชาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระอยู่ดีมีสุข อีกไม่น้อยกว่า 4 หน่วยกิต	
	1.2 กลุ่มสาระศาสตร์แห่งผู้ประกอบการ	ไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต
	ให้เลือกเรียนจากรายวิชาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระศาสตร์แห่งผู้ประกอบการ ไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต	
	1.3 กลุ่มสาระภาษากับการสื่อสาร	ไม่น้อยกว่า 13 หน่วยกิต
01999021	ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร (Thai Language for Communication)	3(3-0-6)
	วิชาสารสนเทศ/คอมพิวเตอร์	ไม่น้อยกว่า 1(- -)
	ภาษาต่างประเทศ 1 ภาษา	9(- -)
	1.4 กลุ่มสาระพลเมืองไทยและพลเมืองโลก	ไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต
01999111	ศาสตร์แห่งแผ่นดิน (Knowledge of the Land)	2(2-0-4)
02999144	ทักษะชีวิตการเป็นนิสิตมหาวิทยาลัย (Life Skills for Undergraduate Student)	1(1-0-2)
	1.5 กลุ่มสาระสุนทรียศาสตร์	ไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต
	ให้เลือกเรียนรายวิชาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระสุนทรียศาสตร์ ไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต	

	2) หมวดวิชาเฉพาะ	ไม่น้อยกว่า 102 หน่วยกิต
	2.1 วิชาแกน	50 หน่วยกิต
	2.1.1 กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์	22 หน่วยกิต
01401114	พฤกษศาสตร์ทั่วไป (General Botany)	3(2-3-6)
01403111	เคมีทั่วไป (General Chemistry)	3(3-0-6)
01403112	ปฏิบัติการเคมีทั่วไป (Laboratory in General Chemistry)	1(0-3-2)
01403221	เคมีอินทรีย์ (Organic Chemistry)	3(3-0-6)
01403222	ปฏิบัติการเคมีอินทรีย์ (Laboratory in Organic Chemistry)	1(0-3-2)
01419211	จุลชีววิทยาทั่วไป (General Microbiology)	3(3-0-6)
01419214	จุลชีววิทยาพื้นฐานภาคปฏิบัติการ (Laboratory in Fundamental Microbiology)	1(0-3-2)
01422111	หลักสถิติ (Principles of Statistics)	3(3-0-6)
01424111	หลักชีววิทยา (Principles of Biology)	3(3-0-6)
01424112	ชีววิทยาภาคปฏิบัติการ (Laboratory in Biology)	1(0-3-2)
	2.1.2 กลุ่มวิชาเกษตรศาสตร์	28 หน่วยกิต
02036111**	เกษตรศาสตร์ทั่วไป (Overview in Agriculture)	1(1-0-2)
02036211**	การส่งเสริมและถ่ายทอดเทคโนโลยีทางการเกษตร (Agricultural Extension and Technology Transfer)	2(2-0-4)
02036222*	วิทยาศาสตร์ปศุสัตว์เบื้องต้น (Livestock Science Principle)	2(2-0-4)
02036231	วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีด้านพืชไร่ (Crop Science and Technology)	2(2-0-4)

\* รายวิชาเปิดใหม่

\*\* รายวิชาปรับปรุง

02036241	กีฏวิทยาเบื้องต้น (Introduction to Entomology)	3(2-3-6)
02036251	อุปกรณ์และเครื่องจักรกลการเกษตร (Agricultural Machinery and Equipment)	3(2-3-6)
02036261	วิทยาศาสตร์ทางดิน (Soil Science)	3(2-3-6)
02036271	วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีด้านพืชสวน (Horticultural Science and Technology)	2(2-0-4)
02036281	โรคพืชวิทยาเบื้องต้น (Introductory Plant Pathology)	3(2-3-6)
02036299	การฝึกงานเบื้องต้น (General Practicum)	2(0-10-5)
02036311	ผู้ประกอบการเกษตรรุ่นใหม่ (New Agricultural Entrepreneur)	2(2-0-4)
02036312*	ความปลอดภัยและนวัตกรรมผลิตภัณฑ์เกษตรและอาหาร (Safety and Innovation in Agricultural and Food Products)	2(2-0-4)
02036411	กฎหมายและพระราชบัญญัติทางการเกษตร (Law and Act for Agriculture)	1(1-0-2)

**2.2 วิชาเฉพาะบังคับ** ไม่น้อยกว่า 21-38 หน่วยกิต  
 นิสิตสามารถเลือกเรียนในแขนงวิชาใดแขนงวิชาหนึ่ง ดังต่อไปนี้

	<b>1) แขนงวิชากีฏวิทยา</b>	<b>33 หน่วยกิต</b>
01416311	หลักพันธุศาสตร์ (Principles of Genetics)	3(3-0-6)
01416312	พันธุศาสตร์ภาคปฏิบัติการ (Laboratory in Genetics)	1(0-3-2)
01420119	ฟิสิกส์อย่างสังเขป (Abridged Physics)	3(3-0-6)
02026311	การวิเคราะห์และจำแนกแมลง (Insect Identification and Classification)	3(2-3-6)
02026312	แมลงสำคัญทางเศรษฐกิจ (Economic Entomology)	3(2-3-6)

\* รายวิชาเปิดใหม่

02026441	สัณฐานวิทยาของแมลง (Insect Morphology)	3(2-3-6)
02026461**	นิเวศวิทยาของแมลง (Insect Ecology)	3(2-3-6)
02026471	หลักการบริหารแมลงศัตรูพืช (Principles of Insect Pest Management)	3(2-3-6)
02026482**	พิษวิทยาของสารป้องกันกำจัดแมลง (Toxicology of Insecticides)	3(2-3-6)
02026491**	ระเบียบวิธีวิจัยพื้นฐานทางกีฏวิทยา (Basic Research Methods in Entomology)	1(1-0-2)
02026497	สัมมนา (Seminar)	1
02026498	ปัญหาพิเศษ (Special Problems)	3
02026499	การฝึกงานเฉพาะด้านกีฏวิทยา (Specific Practicum in Entomology)	3(0-10-5)
	<b>2) แขนงวิชาปฐพีวิทยา</b>	<b>34 หน่วยกิต</b>
01401351	สรีรวิทยาเบื้องต้นของพืช (Introductory Plant Physiology)	3(2-3-6)
01403234	เคมีวิเคราะห์พื้นฐาน (Basic Analytical Chemistry)	3(3-0-6)
01403235	ปฏิบัติการเคมีวิเคราะห์พื้นฐาน (Laboratory in Basic Analytical Chemistry)	2(0-6-3)
01422413	สถิติวิเคราะห์และการวางแผนการทดลอง (Statistical Analysis and Experimental Design)	3(3-0-6)
02028391*	ระเบียบวิธีวิจัยพื้นฐานทางปฐพีวิทยา (Basic Research Methods in Soil Science)	1(1-0-2)
02028421	ความอุดมสมบูรณ์ของดิน (Soil Fertility)	3(3-0-6)
02028433**	การวิเคราะห์ดินและพืชทางเคมี (Chemical Analysis of Soil and Plant Materials)	3(2-3-6)

\* รายวิชาเปิดใหม่

\*\* รายวิชาปรับปรุง

02028442	การสำรวจดิน (Soil Survey)	3(2-3-6)
02028451**	จุลชีววิทยาของดิน (Soil Microbiology)	3(2-3-6)
02028461**	ฟิสิกส์ของดิน (Soil Physics)	3(2-3-6)
02028471	การจัดการดิน (Soil Management)	3(3-0-6)
02028497	สัมมนา (Seminar)	1
02028499	การฝึกงานเฉพาะด้านปฐพีวิทยา (Specific Practicum in Soil Science)	3(0-10-5)
<b>3) แขนงวิชาพืชไร่</b>		<b>34 หน่วยกิต</b>
01402311	ชีวเคมี I (Biochemistry I)	2(2-0-4)
01402312	ชีวเคมี I ภาคปฏิบัติการ (Laboratory in Biochemistry I)	1(0-3-2)
01416311	หลักพันธุศาสตร์ (Principles of Genetics)	3(3-0-6)
01416312	พันธุศาสตร์ภาคปฏิบัติการ (Laboratory in Genetics)	1(0-3-2)
02029211**	พืชไร่เศรษฐกิจ (Economic Field Crops)	2(2-0-4)
02029212**	ปฏิบัติการการผลิตและการจัดการพืช (Laboratory in Crop Production and Management Practice)	1(0-3-2)
02029213**	ปฏิบัติการพฤกษศาสตร์พืชไร่เศรษฐกิจ (Laboratory in Botany of Economic Field Crops)	1(0-3-2)
02029391**	ระเบียบวิธีวิจัยพื้นฐานทางพืชไร่ (Basic Research Methods in Agronomy)	1(1-0-2)
02029417**	หลักการควบคุมวัชพืช (Principles of Weed Control)	3(2-3-6)

\*\* รายวิชาปรับปรุง



02029421**	ภูมิอากาศของพืช (Plant Climate)	3(3-0-6)
02029451**	สรีรวิทยาการผลิตพืชไร่ (Physiology of Field Crop Production)	3(3-0-6)
02029471**	หลักการปรับปรุงพันธุ์พืช (Principles of Plant Breeding)	3(3-0-6)
02029493**	วิธีการทดลองด้านพืชไร่ (Field Plot Methods in Agronomy)	3(2-2-5)
02029497	สัมมนา (Seminar)	1
02029498	ปัญหาพิเศษ (Special Problems)	3
02029499	การฝึกงานเฉพาะด้านพืชไร่ (Specific Practicum in Agronomy)	3(0-10-5)
<b>4) แขนงวิชาพืชสวน</b>		<b>34 หน่วยกิต</b>
01401351	สรีรวิทยาเบื้องต้นของพืช (Introductory Plant Physiology)	3(2-3-6)
01402311	ชีวเคมี I (Biochemistry I)	2(2-0-4)
01416311	หลักพันธุศาสตร์ (Principles of Genetics)	3(3-0-6)
01416312	พันธุศาสตร์ภาคปฏิบัติการ (Laboratory in Genetics)	1(0-3-2)
01422311	การออกแบบและการวิเคราะห์การทดลองเชิงประยุกต์ (Applied Experimental Design and Analysis)	3(3-0-6)
02037311**	หลักการพืชสวน (Principles of Horticulture)	2(2-0-4)
02037312	ปฏิบัติการพืชสวน (Laboratory in Horticulture)	1(0-3-2)
02037371	หลักการขยายพันธุ์พืช (Principles of Plant Propagation)	3(2-2-5)

\*\* รายวิชาปรับปรุง

02037451**	สรีรวิทยาประยุกต์สำหรับการผลิตพืชสวน (Applied Plant Physiology for Horticultural Crops Production)	3(2-2-5)
02037471	หลักการปรับปรุงพันธุ์พืชสวน (Principles of Horticultural Breeding)	3(2-2-5)
02037491**	ระเบียบวิธีวิจัยพื้นฐานทางพืชสวน (Basic Research Methods in Horticulture)	3(2-2-5)
02037497	สัมมนา (Seminar)	1
02037498	ปัญหาพิเศษ (Special Problems)	3
02037499	การฝึกงานเฉพาะด้านพืชสวน (Specific Practicum in Horticulture)	3(0-10-5)
	<b>5) แขนงวิชาโรคพืช</b>	<b>21 หน่วยกิต</b>
01416311	หลักพันธุศาสตร์ (Principles of Genetics)	3(3-0-6)
01416312	พันธุศาสตร์ภาคปฏิบัติการ (Laboratory in Genetics)	1(0-3-2)
02026312	แมลงสำคัญทางเศรษฐกิจ (Economic Entomology)	3(2-3-6)
02031271	ทัศนมิติด้านโรคพืช (Perspective in Plant Pathology)	1(1-0-2)
02031371**	หลักการควบคุมโรคพืช (Principles of Plant Disease Control)	3(2-3-6)
02031481	การวินิจฉัยโรคพืช (Diagnosis of Plant Diseases)	3(1-6-5)
02031491**	ระเบียบวิธีวิจัยพื้นฐานทางโรคพืช (Basic Research Methods in Plant Pathology)	3(2-3-6)
02031497	สัมมนา (Seminar)	1
02031499	การฝึกงานเฉพาะด้านโรคพืช (Specific Practicum in Plant Pathology)	3(0-10-5)

6) แขนงวิชาส่งเสริมและนิเทศศาสตร์เกษตร		38 หน่วยกิต
01416311	หลักพันธุศาสตร์ (Principles of Genetics)	3(3-0-6)
01416312	พันธุศาสตร์ภาคปฏิบัติการ (Laboratory in Genetics)	1(0-3-2)
02029211**	พืชไร่เศรษฐกิจ (Economic Field Crops)	2(2-0-4)
02029212**	ปฏิบัติการการผลิตและการจัดการพืช (Laboratory in Crop Production and Management Practice)	1(0-3-2)
02032261	คอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่องานส่งเสริมการเกษตร (Computer and Information Technology for Agricultural Extension Work)	3(2-2-5)
02032311	การส่งเสริมเบื้องต้น (Introduction to Extension)	3(3-0-6)
02032312**	การพัฒนาการเกษตรเชิงสหวิทยาการ (Interdisciplinary Aspects for Agricultural Development)	3(3-0-6)
02032342	การพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ในชุมชนเกษตร (Human Resource Development in Agricultural Community)	3(3-0-6)
02032352	การสื่อสารทางการเกษตร (Communication in Agriculture)	3(3-0-6)
02032353	การผลิตสื่อทางการเกษตร (Media Productions in Agriculture)	3(2-2-5)
02032466**	การถ่ายทอดสารสนเทศทางการเกษตร (Agricultural Information Transfer)	3(2-2-5)
02032492**	การจัดการเชิงระบบเพื่อพัฒนาการเกษตร (System Management for Agricultural Development)	3(3-0-6)
02032497	สัมมนา (Seminar)	1
02032498	ปัญหาพิเศษ (Special Problems)	3
02032499	การฝึกงานเฉพาะด้านส่งเสริมและนิเทศศาสตร์เกษตร (Specific Practicum in Agricultural Extension and Communication)	3(0-10-5)

\*\* วิชาปรับปรุง

7) แขนงวิชาธุรกิจเกษตร		37 หน่วยกิต
02036321	การส่งเสริมการตลาดสินค้าเกษตร Marketing Promotion in Agricultural Products	3(3-0-6)
02038211*	เศรษฐศาสตร์เพื่อการจัดการธุรกิจเกษตร (Economics for Agribusiness Management)	3(3-0-6)
02038221*	การจัดการการผลิตทางการเกษตร (Agricultural Production Management)	3(2-2-5)
02038231*	กลยุทธ์การตลาดเพื่อการพัฒนาธุรกิจเกษตร (Marketing Strategy for Agribusiness Development)	3(3-0-6)
02038281*	ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการธุรกิจเกษตร (Information System for Agribusiness Management)	3(2-2-5)
02038311*	การวิเคราะห์โครงการและการวางแผนทางธุรกิจเกษตร (Agribusiness Project Analysis and Planning)	3(3-0-6)
02038331*	การสื่อสารทางการตลาดสำหรับธุรกิจเกษตร (Marketing Communication for Agribusiness)	3(3-0-6)
02038332*	การจัดการโลจิสติกส์สำหรับสินค้าเกษตร (Logistics Management for Agricultural Product)	3(3-0-6)
02038441*	การบริหารการเงินสำหรับธุรกิจเกษตร (Financial Administration for Agribusiness)	3(3-0-6)
02038491*	ระเบียบวิธีวิจัยพื้นฐานทางธุรกิจเกษตร (Basic Research Methods in Agribusiness)	3(3-0-6)
02038497*	สัมมนา (Seminar)	1
02038499*	การฝึกงานเฉพาะด้านธุรกิจเกษตร (Specific Practicum in Agribusiness)	3(0-10-5)
03760111	หลักการบัญชีเบื้องต้น Fundamental Accounting Principles	3(2-2-5)
8) แขนงวิชานวัตกรรมผลิตภัณฑ์เกษตรและอาหาร		34 หน่วยกิต
02038441*	การบริหารการเงินสำหรับธุรกิจเกษตร (Financial Administration for Agribusiness)	3(3-0-6)
02039211*	การคิดค้นและพัฒนา นวัตกรรมผลิตภัณฑ์เกษตรและอาหาร (Creation and Development of Agricultural and Food Product Innovation)	3(2-3-6)

\* รายวิชาเปิดใหม่

02039212*	การออกแบบผลิตภัณฑ์เกษตรและอาหาร (Agricultural and Food Product Design)	3(3-0-6)
02039221*	การแปรรูปผลิตภัณฑ์อาหาร (Food Product Processing)	3(2-3-6)
02039222*	การแปรรูปผลิตภัณฑ์เกษตร (Agricultural Product Processing)	3(2-3-6)
02039323*	ระบบโซ่ความเย็นและโลจิสติกส์ของผลิตภัณฑ์เกษตรและอาหาร (Cold Chain and Logistic of Agricultural and Food Product)	2(2-0-4)
02039341*	การตรวจวัดคุณภาพวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์เกษตรและอาหาร (Quality Measurement in Agricultural and Food Raw Material and Product)	3(2-3-6)
02039342*	สุขศาสตร์และการสุขาภิบาลผลิตผลทางการเกษตร (Hygiene and Sanitation of Agricultural Product)	3(3-0-6)
02039343*	มาตรฐานความปลอดภัยของผลิตภัณฑ์เกษตรและอาหาร (Safety Standard of Agricultural and Food Product)	3(3-0-6)
02039491*	ระเบียบวิธีวิจัยพื้นฐานทางนวัตกรรมผลิตภัณฑ์เกษตรและอาหาร (Basic Research Methods in Food Product Innovation)	1(1-0-2)
02039497*	สัมมนา (Seminar)	1
02039498*	ปัญหาพิเศษ (Special Problem)	3
02039499*	การฝึกงานเฉพาะด้านนวัตกรรมผลิตภัณฑ์เกษตรและอาหาร (Specific Practicum in Agricultural and Food Product Innovation)	3(0-10-5)

### 2.3 วิชาเฉพาะเลือก

ไม่น้อยกว่า 14-31 หน่วยกิต

ให้เลือกเรียนแขนงวิชาใดแขนงวิชาหนึ่งที่สัมพันธ์กับแขนงวิชาของวิชาเฉพาะบังคับ

#### 1) แขนงวิชากีฏวิทยา

ไม่น้อยกว่า 19 หน่วยกิต

เลือกเรียนไม่น้อยกว่า 10 หน่วยกิต ดังตัวอย่างต่อไปนี้

02026321	การเลี้ยงไหม (Sericulture)	3(2-3-6)
02026323	การเลี้ยงผึ้ง (Apiculture)	3(2-3-6)

\* รายวิชาเปิดใหม่

02026324**	แมลงน้ำเบื้องต้น (Introduction to Aquatic Insects)	3(2-3-6)
02026331	แมลงศัตรูธัญพืชและพืชไร่ (Insect Pests of Cereal and Field Crops)	3(2-3-6)
02026332	แมลงศัตรูพืชสวน (Horticultural Pests)	3(2-3-6)
02026334	แมลงศัตรูผลผลิตในโรงเก็บ (Insect Pests of Stored Products)	3(2-3-6)
02026335**	แมลงศัตรูป่าไม้ ไม้ให้ร่ม และวนผลิตภัณฑ์ (Insect Pests of Forest, Shade Tree and Forest Products)	3(2-3-6)
02026337	แมลงศัตรูเคหสถาน (Household Insect Pests)	3(2-3-6)
02026338	แมลงที่เป็นประโยชน์ (Beneficial Insect)	3(3-0-6)
02026339	ไรทางการเกษตร (Agricultural Mites)	3(2-3-6)
02026361	ชีววิทยาของแมลงกับพืช (Insect-Plant Biology)	3(3-0-6)
02026371	จุลินทรีย์ก่อโรคแมลงและการประยุกต์ใช้ในการควบคุมศัตรูพืช (Entomopathogenic Microorganisms and Application for Pest Control)	3(2-3-6)
02026431**	ปลวกและการป้องกันกำจัด (Termites and Their Control)	3(2-3-6)
02026475	แมลงศัตรูธรรมชาติของแมลงศัตรูพืชและวัชพืช (Natural Enemy Insects of Insect Pests and Weeds)	3(2-3-6)
02026481**	สารป้องกันกำจัดแมลงและวิธีการใช้ (Insecticides and Their Application)	3(2-3-6)
02026483**	สารสกัดจากพืชและจุลินทรีย์เพื่อการควบคุมแมลงศัตรู (Plant and Microorganisms Extracts for Insect Pest Control)	3(2-3-6)
02026492**	สถิติสำหรับงานวิจัยทางกีฏวิทยา (Statistics for Entomological Research)	3(2-3-6)
02026496	เรื่องเฉพาะทางกีฏวิทยา (Selected Topics in Entomology)	1-3

\*\* วิชาปรับปรุง

และเลือกเรียนไม่น้อยกว่า 9 หน่วยกิต จากรายวิชาใน/นอกคณะเกษตร กำแพงแสน  
ดังตัวอย่างต่อไปนี้

01134111	หลักการตลาด (Principles of Marketing)	3(3-0-6)
01402311	ชีวเคมี I (Biochemistry I)	2(2-0-4)
01402312	ชีวเคมี I ภาคปฏิบัติการ (Laboratory in Biochemistry I)	1(0-3-2)
01422311	การออกแบบและการวิเคราะห์การทดลองเชิงประยุกต์ (Applied Experimental Design and Analysis)	3(3-0-6)
01422413	สถิติวิเคราะห์และการวางแผนการทดลอง (Statistical Analysis and Experimental designs)	3(3-0-6)
01422431	สถิติทางชีววิทยา (Statistics in Biological Sciences)	3(3-0-6)
02032381	การส่งเสริมธุรกิจเกษตรในชุมชนชนบท (Agri-business Promotion in Rural Community)	3(3-0-6)
02036252	แพลตฟอร์มเกษตรอัจฉริยะ Smart Farming Platform	3(2-3-6)
02036321	การส่งเสริมการตลาดสินค้าเกษตร (Marketing Promotion in Agricultural Products)	3(3-0-6)
02036390	การเตรียมความพร้อมสหกิจศึกษา (Cooperative Education Preparation)	1(1-0-2)
02036392	การเกษตรและการปฏิบัติงานในต่างประเทศ Agriculture and Practice Abroad	3(2-2-5)
02036490	สหกิจศึกษา (Cooperative Education)	6
02721101	ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับธุรกิจ (Introduction to Business)	3(3-0-6)

2) แขนงวิชาปฐพีวิทยา ไม่น้อยกว่า 18 หน่วยกิต  
 เลือกเรียนแผนปกติหรือแผนสหกิจศึกษา จำนวน 6 หน่วยกิต ดังนี้

แผนปกติ		
02028321	ปุ๋ย (Fertilizers and Manures)	3(3-0-6)
02028498	ปัญหาพิเศษ (Special Problems)	3
แผนสหกิจศึกษา		
02036490	สหกิจศึกษา (Cooperative Education)	6
และเลือกเรียนไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต จากรายวิชาต่อไปนี้		
02028321	ปุ๋ย (Fertilizers and Manures)	3(3-0-6)
02028411	ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ทางการเกษตร (Geographic Information System in Agriculture)	3(2-3-6)
02028422	ความสัมพันธ์ระหว่างดินและพืช (Soil and Plant Relationships)	3(3-0-6)
02028423	เทคโนโลยีการผลิตและการใช้ปุ๋ยวิทยาศาสตร์ (Chemical Fertilizer Technology and Usage)	3(3-0-6)
02028431	เคมีของดิน (Soil Chemistry)	3(3-0-6)
02028434	การผลิตและการควบคุมคุณภาพปุ๋ย (Production and Quality Control of Fertilizer)	3(2-3-6)
02028441**	การแปลภาพถ่ายและข้อมูลสำรวจระยะไกล (Image Interpretation and Remote Sensing)	3(2-3-6)
02028443**	ดินของประเทศไทย (Soils of Thailand)	3(3-0-6)
02028444	ดินที่สูง (Highland Soils)	3(3-0-6)
02028452	ปุ๋ยชีวภาพ (Biofertilizer)	3(3-0-6)
02028453**	นิเวศวิทยาของดิน (Soil Ecology)	3(3-0-6)

\*\* รายวิชาปรับปรุง



02028462	การวิเคราะห์ดินทางฟิสิกส์ (Physical Analysis of Soils)	3(1-6-5)
02028463	สภาวะทางฟิสิกส์ของดินกับการเติบโตของพืช (Soil Physical Conditions and Plant Growth)	3(3-0-6)
02028472**	การอนุรักษ์ดินและน้ำ (Soil and Water Conservation)	3(3-0-6)
02028473	คุณภาพดินเพื่อการผลิตพืชและสุขภาพของระบบนิเวศ (Soil Quality for Crop Production and Ecosystem Health)	3(3-0-6)
02028474*	การจัดการดินและธาตุอาหารในระบบเกษตรอินทรีย์ (Soil and Nutrient Management on Organic Farming System)	3(3-0-6)
02028481**	มลพิษของดินและการจัดการ (Soils Pollution and Its Management )	3(3-0-6)
02028482	สารเคมีทางปฐพีวิทยาและผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม (Soil Chemical and Environmental Impacts)	3(3-0-6)
02028496	เรื่องเฉพาะทางปฐพีวิทยา (Selected Topics in Soil Science)	1-3
02036390	การเตรียมความพร้อมสหกิจศึกษา (Cooperative Education Preparation) และเลือกเรียนรายวิชาใน/นอกคณะเกษตร กำแพงแสน ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต ดังตัวอย่างต่อไปนี้	1(1-0-2)
01417116	คณิตศาสตร์ประยุกต์เบื้องต้น (Introductory Applied Mathematics)	3(3-0-6)
02026338	แมลงที่เป็นประโยชน์ (Beneficial Insect)	3(3-0-6)
02029418	สารเคมีกำจัดวัชพืชและวิธีการใช้ (Herbicides and Their Application)	3(2-3-6)
02029421**	ภูมิอากาศของพืช (Plant Climate)	3(3-0-6)
02029423**	การจัดการน้ำสำหรับพืชไร่ (Water Management for Field Crops)	3(3-0-6)
02029461**	ระบบการปลูกพืช (Cropping System)	3(3-0-6)
02029462**	การจัดการสนามกอล์ฟ (Golf Course Management)	3(3-0-6)

\* รายวิชาเปิดใหม่

\*\* รายวิชาปรับปรุง

02031466	โรคพืชที่เกิดจากสิ่งไม่มีชีวิต (Non-Parasitic Diseases of Plant)	3(2-3-6)
02031471	สารเคมีที่ใช้ในการควบคุมโรคพืช (Chemicals Used in Plant Diseases Control)	3(2-3-6)
02032314**	เกษตรยั่งยืน (Sustainable Agricultural)	3(3-0-6)
02032459	สื่อสารมวลชนกับการส่งเสริม (Mass Communication for Extension)	3(3-0-6)
02036252	แพลตฟอร์มเกษตรอัจฉริยะ Smart Farming Platform	3(2-3-6)
02036392	การเกษตรและการปฏิบัติงานในต่างประเทศ Agriculture and Practice Abroad	3(2-2-5)
02037362	พื้นฐานการจัดสวนในบ้าน (Basic Home Landscaping)	2(2-0-4)
02037425	การปลูกพืชสวนโดยไม่ใช้ดิน (Soilless Culture of Horticultural Crops)	3(2-2-5)
02037462	พืชสวนเพื่อสภาพแวดล้อม (Environmental Horticulture)	3(3-0-6)
02038321*	การออกแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์สินค้าเกษตร (Agricultural Product Design and Development)	3(3-0-6)
02039427*	ศิลปะและเทคโนโลยีการทำอาหาร (Culinary Arts and Technology)	3(2-3-6)

3) แขนงวิชาพืชไร่/นา ไม่น้อยกว่า 18 หน่วยกิต

เลือกเรียนไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต จากรายวิชาต่อไปนี้		
01417116	คณิตศาสตร์ประยุกต์เบื้องต้น (Introductory Applied Mathematics)	3(3-0-6)
01420119	ฟิสิกส์อย่างสังเขป (Abridged Physics)	3(3-0-6)
และเลือกเรียนไม่น้อยกว่า 9 หน่วยกิต จากรายวิชาต่อไปนี้		
02029418	สารเคมีกำจัดวัชพืชและวิธีการใช้ (Herbicides and Their Application)	3(2-3-6)
02029419	ชีววิทยาวัชพืช (Weed Biology)	3(3-0-6)

\* รายวิชาเปิดใหม่

\*\* รายวิชาปรับปรุง

02029423**	การจัดการน้ำสำหรับพืชไร่ (Water Management for Field Crops)	3(3-0-6)
02029431**	การผลิตพืชไร่ที่ใช้เมล็ด (Grain Crop Production)	3(3-0-6)
02029432**	การผลิตพืชไร่ยืนต้น (Tree Crop Production)	3(3-0-6)
02029433**	การผลิตพืชไร่อุตสาหกรรม (Industrial Crop Production)	3(3-0-6)
02029434**	การจัดการพืชอาหารสัตว์ (Forage Crop Management)	3(3-0-6)
02029441**	การผลิตพืชเพื่อพลังงานทดแทน (Crop Production for Renewable Energy)	3(3-0-6)
02029442	พืชสมุนไพรและการใช้ประโยชน์ (Medicinal Plants and Their Utilization)	3(3-0-6)
02029452**	การเจริญเติบโตและการพัฒนาของพืชวงศ์หญ้าข้ามปี (Growth and Development of Perennial-Gramineae Crops)	3(3-0-6)
02029461**	ระบบการปลูกพืช (Cropping System)	3(3-0-6)
02029462**	การจัดการสนามกอล์ฟ (Golf Course Management)	3(3-0-6)
02029472	เทคนิคการปรับปรุงพันธุ์พืช (Techniques in Plant Breeding)	3(2-3-6)
02029473	การเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อและเซลล์เพื่อการปรับปรุงพันธุ์พืช (Plant Cell and Tissue Culture for Plant Breeding)	3(2-3-6)
02029474	หลักการและการประยุกต์เทคโนโลยีชีวภาพพืช (Principle and Application of Plant Biotechnology)	3(3-0-6)
02029481**	เทคโนโลยีของเมล็ดพันธุ์พืชไร่ (Seed Technology of Field Crops)	3(2-2-5)
02029496	เรื่องเฉพาะทางพืชไร่นา (Selected Topics in Agronomy)	1-3
02036390	การเตรียมความพร้อมสหกิจศึกษา (Cooperative Education Preparation)	1(1-0-2)
02036490	สหกิจศึกษา (Cooperative Education)	6

	และ/หรือเลือกเรียนรายวิชาในคณะเกษตร กำแพงแสน ไม่เกิน 6 หน่วยกิต ดังตัวอย่างต่อไปนี้	
02026312	แมลงสำคัญทางเศรษฐกิจ (Economic Entomology)	3(2-3-6)
02026338	แมลงที่เป็นประโยชน์ (Beneficial Insect)	3(3-0-6)
02028321	ปุ๋ย (Fertilizers and Manures)	3(3-0-6)
02028421	ความอุดมสมบูรณ์ของดิน (Soil Fertility)	3(3-0-6)
02031461	โรคของพืชไร่ (Diseases of Field Crops)	3(2-3-6)
02031473	จุลินทรีย์ปฏิปักษ์เพื่อการจัดการโรคพืช (Antagonistic Microorganisms for Plant Disease Management)	3(2-3-6)
02032381	การส่งเสริมธุรกิจเกษตรในชุมชนชนบท (Agri-business Promotion in Rural Community)	3(3-0-6)
02036252	แพลตฟอร์มเกษตรอัจฉริยะ Smart Farming Platform	3(2-3-6)
02036322	สินค้าเกษตรสำหรับการตลาดดิจิทัล (Agricultural Product for Digital Marketing)	3(2-2-5)
02036392	การเกษตรและการปฏิบัติงานในต่างประเทศ Agriculture and Practice Abroad	3(2-2-5)
02037413	ธุรกิจพืชสวน (Horticulture Business)	3(3-0-6)
02037425	การปลูกพืชสวนโดยไม่ใช้ดิน (Soilless Culture of Horticultural Crops)	3(2-2-5)
02038211*	เศรษฐศาสตร์เพื่อการจัดการธุรกิจเกษตร (Economics for Agribusiness Management)	3(3-0-6)
02039325*	บรรจุภัณฑ์สำหรับผลิตภัณฑ์เกษตรและอาหาร (Packaging for Agricultural and Food Products)	3(2-3-6)

\* รายวิชาเปิดใหม่

4) แขนงวิชาพืชสวน		ไม่น้อยกว่า 18 หน่วยกิต
เลือกเรียนไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต จากรายวิชาต่อไปนี้		
02037361	การเขียนลายเส้นและทัศนียภาพ (Drawing and Perspective in Horticulture Design)	2(1-3-4)
02037362	พื้นฐานการจัดสวนในบ้าน (Basic Home Landscaping)	2(2-0-4)
02037412**	คุณภาพของผลไม้และผักสด (Quality of Fresh Fruits and Vegetables)	3(2-2-5)
02037413	ธุรกิจพืชสวน (Horticulture Business)	3(3-0-6)
02037414	อนุกรมวิธานพืชสวน (Systematics of Horticultural Crops)	3(2-3-6)
02037421**	ผักเศรษฐกิจ ผักพื้นบ้านและสมุนไพร (Economic Vegetable, Indigenous Vegetable and Herb)	3(2-2-5)
02037425	การปลูกพืชสวนโดยไม่ใช้ดิน (Soilless Culture of Horticultural Crops)	3(2-2-5)
02037431**	การผลิตไม้ดอกเชิงอุตสาหกรรม (Industrial Floriculture)	3(2-2-5)
02037432**	ไม้ประดับ (Ornamental Plants)	3(2-2-5)
02037433	วิทยาการกล้วยไม้ (Orchidology)	3(2-2-5)
02037438**	วัสดุพืชพันธุ์ (Plant Materials)	3(2-2-5)
02037441**	ไม้ผลเขตร้อน (Tropical Fruits)	3(2-3-6)
02037444**	ไม้ผลและการจัดการสวนไม้ผล (Fruit Crops and Orchard Management)	3(3-0-6)
02037454**	การใช้สารควบคุมการเจริญเติบโตของพืชสวน (Plant Growth Regulators in Horticulture)	3(2-2-5)
02037462	พืชสวนเพื่อสภาพแวดล้อม (Environmental Horticulture)	3(3-0-6)
02037463	การออกแบบจัดสวน (Landscape Design)	3(2-3-6)

02037464	การจัดการตกแต่งสถานที่ (Landscape Management)	3(2-3-6)
02037472**	หลักการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อพืช (Principles of Plant Tissue Culture)	3(2-2-5)
02037473*	เครื่องหมายดีเอ็นเอในงานวิจัยพืชสวน (DNA Markers in Horticultural Research)	3(2-2-5)
02037481	เทคโนโลยีของเมล็ดพันธุ์พืชสวน (Seed Technology of Horticultural Crops)	3(2-3-6)
02037482	เทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยวผลิตผลพืชสวน (Postharvest Technology of Horticultural Commodities)	3(2-3-6)
02037492	การใช้คอมพิวเตอร์ในงานวิจัยพืชสวน (Computer Application for Horticultural Research)	3(2-2-5)
02037495	พื้นฐานการเขียนผลงานทางวิชาการ (Basics of Scientific Writing)	1(1-0-2)
02037496	เรื่องเฉพาะทางพืชสวน (Selected Topics in Horticulture)	1-3
02036390	การเตรียมความพร้อมสหกิจศึกษา (Cooperative Education Preparation)	1(1-0-2)
02036490	สหกิจศึกษา (Cooperative Education)	6
	และเลือกเรียนรายวิชาในคณะเกษตร กำแพงแสน ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต ดังตัวอย่างต่อไปนี้	
02026332	แมลงศัตรูพืชสวน (Horticultural Pests)	3(2-3-6)
02026475	แมลงศัตรูธรรมชาติของแมลงศัตรูพืชและวัชพืช (Natural Enemy Insects of Insect Pests and Weeds)	3(2-3-6)
02028321	ปุ๋ย (Fertilizers and Manures)	3(3-0-6)
02028421	ความอุดมสมบูรณ์ของดิน (Soil Fertility)	3(3-0-6)
02029417**	หลักการควบคุมวัชพืช (Principles of Weed Control)	3(2-3-6)
02029442	พืชสมุนไพรและการใช้ประโยชน์ (Medicinal Plants and Their Utilization)	3(3-0-6)

\* รายวิชาเปิดใหม่

\*\* รายวิชาปรับปรุง

02029461**	ระบบการปลูกพืช (Cropping System)	3(3-0-6)
02031463	โรคของไม้ผล (Diseases of Fruit Crops)	3(2-3-6)
02031464	โรคของไม้ดอกไม้ประดับ (Diseases of Ornamental Plants)	3(2-3-6)
02031483	โรคของผลิตผลพืชภายหลังการเก็บเกี่ยว (Post-Harvest Diseases)	3(2-3-6)
02032421**	การฝึกอบรมเพื่อการพัฒนาองค์กรและชุมชนเกษตร (Training for Agricultural Organization and Community Development)	2(2-0-4)
02032451	การติดต่อสื่อสารทางเกษตร (Agricultural Communication)	3(3-0-6)
02036252	แพลตฟอร์มเกษตรอัจฉริยะ Smart Farming Platform	3(2-3-6)
02036392	การเกษตรและการปฏิบัติงานในต่างประเทศ Agriculture and Practice Abroad	3(2-2-5)
02038211*	เศรษฐศาสตร์เพื่อการจัดการธุรกิจเกษตร (Economics for Agribusiness Management)	3(3-0-6)
02039324*	วิทยาศาสตร์ของวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์เกษตรและอาหาร (Science of Agricultural and Food Raw Materials and Product)	3(2-3-6)
02039428*	เครื่องดื่มจากผัก ผลไม้ และสมุนไพร (Beverages from Fruits, Vegetables and Herbs)	3(2-3-6)
02039429*	การพัฒนาผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางและยาสมุนไพรเบื้องต้น (Basic of Product Development in Cosmetic and Herbal Medicine)	3(2-3-6)

## 5) แขนงวิชาโรคพืช

ไม่น้อยกว่า 31 หน่วยกิต

เลือกเรียนแผนปกติหรือแผนสหกิจศึกษา จำนวน 6 หน่วยกิต ดังนี้

แผนปกติ

02031451	โรคพืชวิทยาระดับโมเลกุล (Molecular Plant Pathology)	3(3-0-6)
02031498	ปัญหาพิเศษ (Special Problems)	3

\* รายวิชาเปิดใหม่

\*\* รายวิชาปรับปรุง

## แผนสหกิจศึกษา

02036490	สหกิจศึกษา (Cooperative Education) และเลือกเรียนไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต จากรายวิชาต่อไปนี้	6
01401351	สรีรวิทยาเบื้องต้นของพืช (Introductory Plant Physiology)	3(2-3-6)
01402311	ชีวเคมี I (Biochemistry I)	2(2-0-4)
01402312	ชีวเคมี I ภาคปฏิบัติการ (Laboratory in Biochemistry I) และเลือกเรียนไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต จากรายวิชาดังต่อไปนี้	1(0-3-2)
02031411	โรคพืชที่เกิดจากแบคทีเรีย (Bacterial Diseases of Plants)	3(2-3-6)
02031421	ราวิทยาเบื้องต้น (Introduction to Mycology)	4(3-3-8)
02031431	ไส้เดือนฝอยศัตรูพืช (Plant Parasitic Nematodes)	3(2-3-6)
02031441	ไวรัสวิทยาเบื้องต้นของพืช (Introduction to Plant Virology) และเลือกเรียนไม่น้อยกว่า 16 หน่วยกิต จากรายวิชาต่อไปนี้	3(2-3-6)
02031412**	ไฟโตพลาสมาสาเหตุโรคพืช (Plant Pathogenic Phytoplasmas)	3(2-3-6)
02031424	โรคพืชที่เกิดจากเชื้อรา (Fungus Diseases of Plants)	3(2-3-6)
02031432	โรคพืชที่เกิดจากไส้เดือนฝอย (Plant Diseases Caused by Plant Nematodes)	3(2-3-6)
02031443	ไวรอยด์พืช (Plant Viroids)	3(3-0-6)
02031451	โรคพืชวิทยาระดับโมเลกุล (Molecular Plant Pathology)	3(3-0-6)
02031461	โรคของพืชไร่ (Diseases of Field Crops)	3(2-3-6)
02031463	โรคของไม้ผล (Diseases of Fruit Crops)	3(2-3-6)

\*\* รายวิชาปรับปรุง



02031464	โรคของไม้ดอกไม้ประดับ (Diseases of Ornamental Plants)	3(2-3-6)
02031465	โรคของผัก (Diseases of Vegetable Crops)	3(2-3-6)
02031466	โรคพืชที่เกิดจากสิ่งไม่มีชีวิต (Non-Parasitic Diseases of Plant)	3(2-3-6)
02031471	สารเคมีที่ใช้ในการควบคุมโรคพืช (Chemicals Used in Plant Diseases Control)	3(2-3-6)
02031473	จุลินทรีย์ปฏิปักษ์เพื่อการจัดการโรคพืช (Antagonistic Microorganisms for Plant Disease Management)	3(2-3-6)
02031474	ระบบคุณภาพผลิตผลเกษตรที่เกี่ยวข้องกับโรคพืช (Quality System of Agricultural Produce Related to Plant Disease)	3(3-0-6)
02031482	โรคของเมล็ดพันธุ์ (Seed Pathology)	3(2-3-6)
02031483	โรคของผลิตผลพืชภายหลังการเก็บเกี่ยว (Post-Harvest Diseases)	3(2-3-6)
02031484	เซรุ่มวิทยาทางด้านโรคพืช (Serology in Plant Pathology)	3(2-3-6)
02031492	การผลิตพืชปลอดโรคด้วยเทคนิคเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อ (Production of Disease-free Plant from Tissue Culture Techniques)	3(2-3-6)
02031496	เรื่องเฉพาะทางโรคพืช (Selected Topics in Plant Pathology)	1-3
02036390	การเตรียมความพร้อมสหกิจศึกษา (Cooperative Education Preparation)	1(1-0-2)
<p>6) แขนงวิชาส่งเสริมและนิเทศศาสตร์เกษตร ไม่น้อยกว่า 14 หน่วยกิต เลือกเรียนไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต จากรายวิชาต่อไปนี้</p>		
02028321	ปุ๋ย (Fertilizer and Manures)	3(3-0-6)
02028421	ความอุดมสมบูรณ์ของดิน (Soil Fertility)	3(3-0-6)

02028481	มลพิษของดินและการจัดการ (Soils Pollution and Its Management)	3(3-0-6)
02028482	สารเคมีทางปฐพีวิทยาและผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม (Soil Chemical and Environment Impacts) และเลือกเรียนไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต จากรายวิชาต่อไปนี้	3(3-0-6)
02026312	แมลงสำคัญทางเศรษฐกิจ (Economic Entomology)	3(2-3-6)
02026471	หลักการบริหารแมลงศัตรูพืช (Principles of Insect Pest Management) และเลือกเรียนไม่น้อยกว่า 8 หน่วยกิต จากรายวิชาต่อไปนี้	3(2-3-6)
02032313**	แนวทางส่งเสริมการเกษตร (Approaches of Agricultural Extension)	2(2-0-4)
02032314**	เกษตรยั่งยืน (Sustainable Agriculture)	3(3-0-6)
02032315**	เกษตรอินทรีย์ (Organic Agriculture)	2(2-0-4)
02032351	หลักการถ่ายรูป (Principles of Photography)	3(2-2-5)
02032371	การวางแผนด้านสิ่งแวดล้อมเพื่อพัฒนาการเกษตร (Environmental Planning for Agricultural Development)	3(3-0-6)
02032372*	การจัดการทรัพยากรเพื่อการท่องเที่ยวเชิงเกษตร (Resources Management for Agricultural Tourism)	2(2-0-4)
02032373*	การปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศในภาคการเกษตร (Climate Change Adaptation in Agricultural Sector)	2(2-0-4)
02032381	การส่งเสริมธุรกิจเกษตรในชุมชนชนบท (Agribusiness Promotion in Rural Community)	3(3-0-6)
02032383	การจัดการฟาร์มเพื่อพัฒนาการเกษตรในยุคดิจิทัล (Farm Management for Agricultural Development in Digital Era)	3(3-0-6)
02032411	ชุมชนชนบทกับการพัฒนาการเกษตร (Rural Community and Agricultural Development)	3(3-0-6)
02032413**	การจัดการในระบบเกษตรยั่งยืน (Management in Sustainable Agricultural System)	2(2-0-4)

\* รายวิชาเปิดใหม่

\*\* รายวิชาปรับปรุง

02032421**	การส่งเสริมและพัฒนาเศรษฐกิจชุมชน (Community Economics Extension and Development)	2(2-0-4)
02032442	การฝึกอบรมเพื่อการพัฒนาองค์กรและชุมชนเกษตร (Training for Agricultural Organization and Community Development)	3(3-0-6)
02032451	การติดต่อสื่อสารทางเกษตร (Agricultural Communication)	3(3-0-6)
02032453**	การพูดและการเขียนในงานสื่อสารการเกษตร (Oral and Written Expression in Agricultural Communication Work)	2(1-2-3)
02032454	การพูดในที่สาธารณะ (Public Speaking)	2(2-0-4)
02032455**	การเขียนและผลิตข่าวสารเกษตรในยุคหลอมรวมสื่อ (Writing and Producing Agricultural Information in Media Convergence Age)	3(2-2-5)
02032456	การจัดรายการวิทยุและโทรทัศน์ทางการเกษตร (Radio and Television Programs Preparation in Agriculture)	3(2-2-5)
02032457	หลักการประชาสัมพันธ์ (Principles of Public Relations)	3(3-0-6)
02032459	สื่อสารมวลชนกับการส่งเสริม (Mass Communication for Extension)	3(3-0-6)
02032465	คอมพิวเตอร์ในงานส่งเสริมการเกษตร (Computer in Agricultural Extension Works)	3(2-2-5)
02032468**	เทคโนโลยีสารสนเทศและสื่อมัลติมีเดียในการส่งเสริมการเกษตร (Information Technology and Multimedia in Agricultural Extension)	3(2-2-5)
02032472	การส่งเสริมการจัดการทรัพยากรเกษตรในชุมชนชนบท (Agricultural Resources Management Promotion in Rural Community)	3(3-0-6)
02032485	วิทยาศาสตร์ข้อมูลสำหรับการวิเคราะห์เศรษฐกิจการเกษตร (Data Science for Agricultural Economic Analysis)	3(3-0-6)
02032486	การวิเคราะห์เชิงปริมาณทางธุรกิจเกษตร (Quantitative Analysis for Agricultural Business)	3(3-0-6)

02032491**	ระเบียบวิธีวิจัยพื้นฐานทางส่งเสริมและนิเทศศาสตร์เกษตร (Basic Research Methods in Agricultural Extension and Communication)	2(2-0-4)
02032496	เรื่องเฉพาะทางส่งเสริมและนิเทศศาสตร์เกษตร (Selected Topics in Agricultural Extension and Communication)	1-3
02036321	การส่งเสริมการตลาดสินค้าเกษตร (Marketing Promotion in Agricultural Products)	3(3-0-6)
02036390	การเตรียมความพร้อมสหกิจศึกษา (Cooperative Education Preparation)	1(1-0-2)
02036490	สหกิจศึกษา (Cooperative Education)	6
7) แขนงวิชาธุรกิจเกษตร ไม่น้อยกว่า 15 หน่วยกิต เลือกเรียนแผนปกติหรือแผนสหกิจศึกษา จำนวน 7 หน่วยกิต ดังนี้		
แผนปกติ		
02038492*	โครงการธุรกิจเกษตร (Agribusiness Project)	4(1-6-5)
02038498*	ปัญหาพิเศษ (Special Problems)	3
แผนสหกิจศึกษา		
02036390	การเตรียมความพร้อมสหกิจศึกษา (Cooperative Education Preparation)	1(1-0-2)
02036490	สหกิจศึกษา (Cooperative Education)	6
และเลือกเรียนไม่น้อยกว่า 8 หน่วยกิต จากรายวิชาในคณะเกษตร กำแพงแสน ดังตัวอย่างต่อไปนี้		
02032485	วิทยาศาสตร์ข้อมูลสำหรับการวิเคราะห์เศรษฐกิจการเกษตร (Data Science for Agricultural Economic Analysis)	3(3-0-6)
02032486	การวิเคราะห์เชิงปริมาณทางธุรกิจเกษตร (Quantitative Analysis for Agricultural Business)	3(3-0-6)
02036252	แพลตฟอร์มเกษตรอัจฉริยะ Smart Farming Platform	3(2-3-6)
02036322	สินค้าเกษตรสำหรับการตลาดดิจิทัล (Agricultural Product for Digital Marketing)	3(2-2-5)

02036392	การเกษตรและการปฏิบัติงานในต่างประเทศ Agriculture and Practice Abroad	3(2-2-5)
02038321*	การออกแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์สินค้าเกษตร (Agricultural Product Design and Development)	3(3-0-6)
02038333*	การสื่อสารตราสินค้าเพื่อพัฒนาธุรกิจเกษตร (Brand Communication for Agribusiness Development)	3(3-0-6)
02038351*	การพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ในธุรกิจเกษตร (Human Resource Development in Agribusiness)	3(3-0-6)
02038431*	การค้าระหว่างประเทศสำหรับธุรกิจเกษตร (International Trade for Agribusiness)	3(3-0-6)
02038432*	การเจรจาต่อรองในธุรกิจเกษตร (Agribusiness Negotiation)	3(3-0-6)
02038496*	เรื่องเฉพาะทางธุรกิจเกษตร (Selected Topics in Agribusiness)	1-3

8) แขนงวิชานวัตกรรมผลิตภัณฑ์เกษตรและอาหาร ไม่น้อยกว่า 18 หน่วยกิต  
เลือกเรียนไม่น้อยกว่า 18 หน่วยกิต ดังตัวอย่างต่อไปนี้

01420119	ฟิสิกส์อย่างสังเขป (Abridged Physics)	3(3-0-6)
02029442	พืชสมุนไพรและการใช้ประโยชน์ (Medicinal Plants and Their Utilization)	3(3-0-6)
02036322	สินค้าเกษตรสำหรับการตลาดดิจิทัล (Agricultural Product for Digital Marketing)	3(2-2-5)
02036390	การเตรียมความพร้อมสหกิจศึกษา (Cooperative Education Preparation)	1(1-0-2)
02036490	สหกิจศึกษา (Cooperative Education)	6
02038331*	การสื่อสารทางการตลาดสำหรับธุรกิจเกษตร (Marketing Communication for Agribusiness)	3(3-0-6)
02039313*	โภชนาการกับการพัฒนาอาหารสุขภาพจากผลิตผลทางการเกษตร (Nutrition and Development of Functional Food from Agricultural Product)	2(2-0-4)

02039324*	วิทยาศาสตร์ของวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์เกษตรและอาหาร (Science of Agricultural and Food Raw Material and Product)	3(2-3-6)
02039325*	บรรจุภัณฑ์สำหรับผลิตภัณฑ์เกษตรและอาหาร (Packaging for Agricultural and Food Product)	3(2-3-6)
02039414*	การศึกษาความเป็นไปได้ทางธุรกิจของผลิตภัณฑ์เกษตรและอาหาร (Business Feasibility Study of Agricultural and Food Product)	2(2-0-4)
02039426*	วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของนม (Dairy Science and Technology)	3(2-3-6)
02039427*	ศิลปะและเทคโนโลยีการทำอาหาร (Culinary Art and Technology)	3(2-3-6)
02039428*	เครื่องดื่มจากผัก ผลไม้ และสมุนไพร (Beverages from Fruit, Vegetable and Herb)	3(2-3-6)
02039429*	การพัฒนาผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางและยาสมุนไพรเบื้องต้น (Basic Product Development of Cosmetic and Herbal Medicine)	3(2-3-6)
02039431*	วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของไข่และเนื้อสัตว์ (Egg and Meat Science and Technology)	3(2-3-6)
02039444*	การขออนุญาตผลิตผลิตภัณฑ์เกษตรและอาหารในเชิงธุรกิจ (Application for Agricultural and Food Production in Business)	2(2-0-4)
02039496*	เรื่องเฉพาะทางนวัตกรรมผลิตภัณฑ์เกษตรและอาหาร (Selected Topics in Agricultural and Food Product Innovation)	1-3
03760111	หลักการบัญชีเบื้องต้น (Fundamental Accounting Principles)	3(2-2-5)

3) หมวดวิชาเลือกเสรี

ไม่น้อยกว่า

6 หน่วยกิต

### ความหมายของเลขรหัสประจำวิชา

ความหมายของเลขรหัสประจำวิชาในหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาเกษตรศาสตร์ ประกอบด้วยเลข 8 หลัก มีความหมายดังนี้

#### 1) แขนงวิชาที่ 1) ศึกษาศาสตร์

เลขลำดับที่ 1-2 (02)	หมายถึง	วิทยาเขตกำแพงแสน
เลขลำดับที่ 3-5 (026)	หมายถึง	สาขาวิชาเกษตรศาสตร์ แขนงวิชาที่ 1) ศึกษาศาสตร์
เลขลำดับที่ 6	หมายถึง	ระดับชั้นปี
เลขลำดับที่ 7	มีความหมายดังนี้	
0	หมายถึง	กลุ่มวิชาสำหรับนิสิตนอกแขนงวิชา
1	หมายถึง	กลุ่มวิชาที่ 1) ศึกษาศาสตร์เบื้องต้น
2	หมายถึง	กลุ่มวิชาที่ 1) ศึกษาศาสตร์ประยุกต์
3	หมายถึง	กลุ่มวิชาแมลงทางเศรษฐกิจ
4	หมายถึง	กลุ่มวิชาสัตวศาสตร์ และสัตววิทยา
5	หมายถึง	กลุ่มวิชาอนุกรมวิธาน
6	หมายถึง	กลุ่มวิชานิเวศวิทยา
7	หมายถึง	กลุ่มวิชาการป้องกันกำจัด
8	หมายถึง	กลุ่มวิชาสารที่เป็นพิษต่อแมลง
9	หมายถึง	กลุ่มวิชาฝึกงาน เรื่องเฉพาะทาง สัมมนา และปัญหาพิเศษ
เลขลำดับที่ 8	หมายถึง	ลำดับวิชาในแต่ละกลุ่ม

#### 2) แขนงวิชาปฐพีวิทยา

เลขลำดับที่ 1-2 (02)	หมายถึง	วิทยาเขตกำแพงแสน
เลขลำดับที่ 3-5 (028)	หมายถึง	สาขาวิชาเกษตรศาสตร์ แขนงวิชาปฐพีวิทยา
เลขลำดับที่ 6	หมายถึง	ระดับชั้นปี
เลขลำดับที่ 7	มีความหมายดังนี้	
0	หมายถึง	กลุ่มวิชาสำหรับนิสิตนอกแขนงวิชา
1	หมายถึง	กลุ่มวิชาพื้นฐานทางปฐพีวิทยาและทรัพยากรดิน
2	หมายถึง	กลุ่มวิชาความอุดมสมบูรณ์ของดิน
3	หมายถึง	กลุ่มวิชาเคมีของดิน
4	หมายถึง	กลุ่มวิชาการกำเนิดดิน การสำรวจดินและจำแนกดิน
5	หมายถึง	กลุ่มวิชาจุลชีววิทยาของดิน และนิเวศวิทยาของดิน
6	หมายถึง	กลุ่มวิชาฟิสิกส์ของดิน
7	หมายถึง	กลุ่มวิชาการจัดการดิน และการอนุรักษ์ดินและน้ำ
8	หมายถึง	กลุ่มวิชาสิ่งแวดล้อมทางปฐพีวิทยา
9	หมายถึง	กลุ่มวิชาฝึกงาน เรื่องเฉพาะทาง สัมมนา และปัญหาพิเศษ
เลขลำดับที่ 8	หมายถึง	ลำดับวิชาในแต่ละกลุ่ม

3) แขนงวิชาพืชไร่

- เลขลำดับที่ 1-2 (02) หมายถึง วิทยาเขตกำแพงแสน
- เลขลำดับที่ 3-5 (029) หมายถึง สาขาวิชาเกษตรศาสตร์ แขนงวิชาพืชไร่
- เลขลำดับที่ 6 หมายถึง ระดับชั้นปี
- เลขลำดับที่ 7 มีความหมายดังนี้
- |         |         |   |
|---------|---------|---|
| 1 และ 2 | หมายถึง | กลุ่มวิชาเทคโนโลยีการผลิตพืชไร่                     |
| 3       | หมายถึง | กลุ่มวิชาการผลิตพืช                                 |
| 4       | หมายถึง | กลุ่มวิชาการกระบวนการแปรรูป                         |
| 5       | หมายถึง | กลุ่มวิชาสร้งรวิทยาการผลิตพืชไร่                    |
| 6       | หมายถึง | กลุ่มวิชาระบบการปลูกพืช                             |
| 7       | หมายถึง | กลุ่มวิชาการปรับปรุงพันธุ์พืชและเทคโนโลยีชีวภาพ     |
| 8       | หมายถึง | กลุ่มวิชาเทคโนโลยีเมล็ดพันธุ์พืชไร่                 |
| 9       | หมายถึง | กลุ่มวิชาฝึกงาน เรื่องเฉพาะทาง สัมมนา และปัญหาพิเศษ |
- เลขลำดับที่ 8 หมายถึง ลำดับวิชาในแต่ละกลุ่ม

4) แขนงวิชาพืชสวน

- เลขลำดับที่ 1-2 (02) หมายถึง วิทยาเขตกำแพงแสน
- เลขลำดับที่ 3-5 (037) หมายถึง สาขาวิชาเกษตรศาสตร์ แขนงวิชาพืชสวน
- เลขลำดับที่ 6 หมายถึง ระดับชั้นปี
- เลขลำดับที่ 7 มีความหมายดังนี้
- |   |         |   |
|---|---------|---|
| 0 | หมายถึง | กลุ่มวิชาสำหรับนิสิตนอกแขนงวิชา                     |
| 1 | หมายถึง | กลุ่มวิชาพืชสวนทั่วไป                               |
| 2 | หมายถึง | กลุ่มวิชาผัก  |
| 3 | หมายถึง | กลุ่มวิชาไม้ดอกไม้ประดับ                            |
| 4 | หมายถึง | กลุ่มวิชาไม้ผล                                      |
| 5 | หมายถึง | กลุ่มวิชาสร้งรวิทยา                                 |
| 6 | หมายถึง | กลุ่มวิชาพืชสวนเพื่อสภาพแวดล้อม                     |
| 7 | หมายถึง | กลุ่มวิชาปรับปรุงพันธุ์และเทคโนโลยีชีวภาพ           |
| 8 | หมายถึง | กลุ่มวิชาเทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยวและเมล็ดพันธุ์   |
| 9 | หมายถึง | กลุ่มวิชาฝึกงาน เรื่องเฉพาะทาง สัมมนา และปัญหาพิเศษ |
- เลขลำดับที่ 8 หมายถึง ลำดับวิชาในแต่ละกลุ่ม



### 5) แขนงวิชาโรคพืช

- เลขลำดับที่ 1-2 (02) หมายถึง วิทยาเขตกำแพงแสน
- เลขลำดับที่ 3-5 (031) หมายถึง สาขาวิชาเกษตรศาสตร์ แขนงวิชาโรคพืช
- เลขลำดับที่ 6 หมายถึง ระดับชั้นปี
- เลขลำดับที่ 7 มีความหมายดังนี้
- |   |         |  |
|---|---------|--|
| 1 | หมายถึง | กลุ่มวิชาแบคทีเรีย และไฟโตพลาสมา                                 |
| 2 | หมายถึง | กลุ่มวิชาการา  |
| 3 | หมายถึง | กลุ่มวิชาไส้เดือนฝอย   |
| 4 | หมายถึง | กลุ่มวิชาไวรัส และไวรอยด์  |
| 5 | หมายถึง | กลุ่มวิชาโรคพืชวิทยาระดับโมเลกุล พันธุศาสตร์และกลไกการเกิดโรคพืช |
| 6 | หมายถึง | กลุ่มวิชาโรคของพืชชนิดต่าง ๆ                                     |
| 7 | หมายถึง | กลุ่มวิชาควบคุมโรคพืช  |
| 8 | หมายถึง | กลุ่มวิชาวินิจฉัยโรคพืชหลักการเก็บเกี่ยว และโรคเมล็ดพันธุ์       |
| 9 | หมายถึง | กลุ่มวิชาฝึกงาน เรื่องเฉพาะทาง สัมมนา และปัญหาพิเศษ              |
- เลขลำดับที่ 8 หมายถึง ลำดับวิชาในแต่ละกลุ่ม

### 6) แขนงวิชาส่งเสริมและนิเทศศาสตร์เกษตร

- เลขลำดับที่ 1-2 (02) หมายถึง วิทยาเขตกำแพงแสน
- เลขลำดับที่ 3-5 (032) หมายถึง สาขาวิชาเกษตรศาสตร์ แขนงวิชาส่งเสริมและนิเทศศาสตร์เกษตร
- เลขลำดับที่ 6 หมายถึง ระดับชั้นปี
- เลขลำดับที่ 7 มีความหมายดังนี้
- |   |         |   |
|---|---------|---|
| 0 | หมายถึง | กลุ่มวิชาสำหรับนิสิตนอกแขนงวิชา                     |
| 1 | หมายถึง | กลุ่มวิชาส่งเสริมการเกษตร                           |
| 2 | หมายถึง | กลุ่มวิชาพัฒนาการเคหกิจชนบท                         |
| 3 | หมายถึง | กลุ่มวิชาพัฒนาการยูวเกษตรและผู้นำ                   |
| 4 | หมายถึง | กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์ประชากร                         |
| 5 | หมายถึง | กลุ่มวิชานิเทศศาสตร์เกษตร                           |
| 6 | หมายถึง | กลุ่มวิชานิเทศศาสตร์เกษตร                           |
| 7 | หมายถึง | กลุ่มวิชาทรัพยากรเกษตรและสิ่งแวดล้อม                |
| 8 | หมายถึง | กลุ่มวิชาธุรกิจเกษตร                                |
| 9 | หมายถึง | กลุ่มวิชาฝึกงาน เรื่องเฉพาะทาง สัมมนา และปัญหาพิเศษ |
- เลขลำดับที่ 8 หมายถึง ลำดับวิชาในแต่ละกลุ่ม

## 7) แขนงวิชาธุรกิจเกษตร

เลขลำดับที่ 1-2 (02)	หมายถึงวิทยาเขตกำแพงแสน
เลขลำดับที่ 3-5 (038)	หมายถึงแขนงวิชาธุรกิจเกษตร สาขาวิชาเกษตรศาสตร์
เลขลำดับที่ 6	หมายถึงระดับชั้นปี
เลขลำดับที่ 7	มีความหมายดังนี้
0 หมายถึง	กลุ่มวิชาสำหรับนิสิตนอกแขนงวิชา
1 หมายถึง	กลุ่มวิชาเศรษฐศาสตร์และธุรกิจเกษตรเบื้องต้น
2 หมายถึง	กลุ่มวิชาการจัดการผลิต
3 หมายถึง	กลุ่มวิชาการตลาดและโลจิสติกส์
4 หมายถึง	กลุ่มวิชาการเงินธุรกิจและการบัญชี
5 หมายถึง	กลุ่มวิชาทรัพยากรมนุษย์และองค์กร
6 หมายถึง	กลุ่มวิชาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
7 หมายถึง	กลุ่มวิชากฎหมายและนโยบาย
8 หมายถึง	กลุ่มวิชาการสื่อสารและสารสนเทศ
9 หมายถึง	กลุ่มวิชาฝึกงานเรื่องเฉพาะทางสัมมนาและปัญหาพิเศษ
เลขลำดับที่ 8	หมายถึงลำดับวิชาในแต่ละกลุ่ม

## 8) แขนงวิชานวัตกรรมผลิตภัณฑ์เกษตรและอาหาร

เลขลำดับที่ 1-2 (02)	หมายถึงวิทยาเขตกำแพงแสน
เลขลำดับที่ 3-5 (039)	หมายถึงแขนงวิชานวัตกรรมผลิตภัณฑ์เกษตรและอาหาร
เลขลำดับที่ 6	หมายถึงระดับชั้นปี
เลขลำดับที่ 7	มีความหมาย ดังนี้
0 หมายถึง	กลุ่มวิชาสำหรับนิสิตนอกแขนงวิชา
1 หมายถึง	กลุ่มวิชานวัตกรรม
2 หมายถึง	กลุ่มวิชาการแปรรูปผลิตภัณฑ์เกษตรและอาหาร
3 หมายถึง	กลุ่มวิชาการแปรรูปผลิตภัณฑ์เกษตรและอาหาร
4 หมายถึง	กลุ่มวิชากฎหมาย นโยบาย และความปลอดภัยทางด้านการเกษตรและอาหาร
9 หมายถึง	กลุ่มวิชาฝึกงานเรื่องเฉพาะทางสัมมนาและปัญหาพิเศษ
เลขลำดับที่ 8	หมายถึงลำดับวิชาในแต่ละกลุ่ม

9) วิชากลางของคณะ

เลขลำดับที่ 1-2 (02)	หมายถึง	วิทยาเขตกำแพงแสน
เลขลำดับที่ 3-5 (036)	หมายถึง	สาขาวิชาเกษตรศาสตร์
เลขลำดับที่ 6	หมายถึง	ระดับชั้นปี
เลขลำดับที่ 7	มีความหมายดังนี้	
1	หมายถึง	กลุ่มวิชาเกษตรศาสตร์และส่งเสริมการเกษตร
2	หมายถึง	กลุ่มวิชาสัตวบาล
3	หมายถึง	กลุ่มวิชาพืชไร่นา
4	หมายถึง	กลุ่มวิชากีฏวิทยา
5	หมายถึง	กลุ่มวิชาเกษตรกลวิธาน
6	หมายถึง	กลุ่มวิชาปฐพีวิทยา
7	หมายถึง	กลุ่มวิชาพืชสวน
8	หมายถึง	กลุ่มวิชาโรคพืช
9	หมายถึง	กลุ่มวิชาฝึกงาน สัมมนา และปัญหาพิเศษ
เลขลำดับที่ 8	หมายถึง	ลำดับวิชาในแต่ละกลุ่ม

## 3.1.4. ตัวอย่างแผนการศึกษา

## 1) แขนงวิชาศึกษาศาสตร์

ตัวอย่างแผนการศึกษาสำหรับนิสิตแขนงวิชาศึกษาศาสตร์ที่ไม่เลือกเรียนสหกิจศึกษา

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1	จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)
01403111 เคมีทั่วไป	3(3-0-6)
01403112 ปฏิบัติการเคมีทั่วไป	1(0-3-2)
01424111 หลักชีววิทยา	3(3-0-6)
01424112 ชีววิทยาภาคปฏิบัติการ	1(0-3-2)
01999011 อาหารเพื่อมนุษยชาติ	3(3-0-6)
01999111 ศาสตร์แห่งแผ่นดิน	2(2-0-4)
02036111 เกษตรศาสตร์ทั่วไป	1(1-0-2)
02036231 วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีด้านพืชไร่	2(2-0-4)
02999144 ทักษะชีวิตการเป็นนิสิตมหาวิทยาลัย	1(1-0-2)
ภาษาต่างประเทศ 1 ภาษา	3( - - )
รวม	20( - - )

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2	จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)
01403221 เคมีอินทรีย์	3(3-0-6)
01403222 ปฏิบัติการเคมีอินทรีย์	1(0-3-2)
01999021 ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร	3(3-0-6)
02036271 วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีด้านพืชสวน	2(2-0-4)
02036299 การฝึกงานเบื้องต้น	2(0-10-5)
01175XXX กิจกรรมพลศึกษา	1(0-2-1)
วิชาสารสนเทศ/คอมพิวเตอร์	1( - - )
ภาษาต่างประเทศ 1 ภาษา	3( - - )
รวม	16( - - )

ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1		จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษด้วยตนเอง)
01419211	จุลชีววิทยาทั่วไป	3(3-0-6)
01419214	จุลชีววิทยาพื้นฐานภาคปฏิบัติการ	1(0-3-2)
01420119	ฟิสิกส์อย่างสังเขป	3(3-0-6)
02036222	วิทยาศาสตร์ปศุสัตว์เบื้องต้น	2(2-0-4)
02036261	วิทยาศาสตร์ทางดิน	3(2-3-6)
	วิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระอยู่ดีมีสุข	4( - - )
	วิชาเลือกเสรี	3( - - )
	รวม	<u>19 ( - - )</u>

ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 2		จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษด้วยตนเอง)
01401114	พฤกษศาสตร์ทั่วไป	3(2-3-6)
01416311	หลักพันธุศาสตร์	3(3-0-6)
01416312	พันธุศาสตร์ภาคปฏิบัติการ	1(0-3-2)
02036241	กีฏวิทยาเบื้องต้น	3(2-3-6)
02036312	ความปลอดภัยและนวัตกรรมผลิตภัณฑ์เกษตรและอาหาร	2(2-0-4)
	ภาษาต่างประเทศ 1 ภาษา	3( - - )
	วิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระศาสตร์แห่งผู้ประกอบการ	3( - - )
	วิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระสุนทรียศาสตร์	3( - - )
	รวม	<u>21( - - )</u>

ปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 1		จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)
01422111	หลักสถิติ	3(3-0-6)
02026311	การวิเคราะห์และจำแนกแมลง	3(2-3-6)
02036211	การส่งเสริมและถ่ายทอดเทคโนโลยีทางการเกษตร	2(2-0-4)
02036251	อุปกรณ์และเครื่องจักรกลการเกษตร	3(2-3-6)
02036281	โรคพืชวิทยาเบื้องต้น	3(2-3-6)
02036311	ผู้ประกอบการเกษตรรุ่นใหม่	<u>2(2-0-4)</u>
	รวม	<u>16(- -)</u>

ปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 2		จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)
02026312	แมลงสำคัญทางเศรษฐกิจ	3(2-3-6)
02026461	นิเวศวิทยาของแมลง	3(2-3-6)
02026491	ระเบียบวิธีวิจัยพื้นฐานทางกีฏวิทยา	1(1-0-2)
02026499	การฝึกงานเฉพาะด้านกีฏวิทยา	3(0-10-5)
	วิชาเฉพาะเลือก	6(- -)
	วิชาเลือกเสรี	<u>3(- -)</u>
	รวม	<u>19(- -)</u>

ปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 1		จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)
02026441	สัณฐานวิทยาของแมลง	3(2-3-6)
02026471	หลักการบริหารแมลงศัตรูพืช	3(2-3-6)
	วิชาเฉพาะเลือก	<u>13(- -)</u>
	รวม	<u>19(- -)</u>

ปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 2		จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)
02026482	พิษวิทยาของสารป้องกันกำจัดแมลง	3(2-3-6)
02026497	สัมมนา	1
02026498	ปัญหาพิเศษ	3
02036411	กฎหมายและพระราชบัญญัติทางการเกษตร	<u>1(1-0-2)</u>
	รวม	<u>8(3-3-8)</u>

## ตัวอย่างแผนการศึกษาสำหรับนิสิตแขนงวิชาชีววิทยาที่เลือกเรียนสหกิจศึกษา

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1	จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)
01403111 เคมีทั่วไป	3(3-0-6)
01403112 ปฏิบัติการเคมีทั่วไป	1(0-3-2)
01424111 หลักชีววิทยา	3(3-0-6)
01424112 ชีววิทยาภาคปฏิบัติการ	1(0-3-2)
01999011 อาหารเพื่อมนุษยชาติ	3(3-0-6)
01999111 ศาสตร์แห่งแผ่นดิน	2(2-0-4)
02036111 เกษตรศาสตร์ทั่วไป	1(1-0-2)
02036231 วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีด้านพืชไร่	2(2-0-4)
02999144 ทักษะชีวิตการเป็นนิสิตมหาวิทยาลัย	1(1-0-2)
ภาษาต่างประเทศ 1 ภาษา	3(- -)
รวม	<u>20(- -)</u>

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2	จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)
01403221 เคมีอินทรีย์	3(3-0-6)
01403222 ปฏิบัติการเคมีอินทรีย์	1(0-3-2)
01999021 ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร	3(3-0-6)
02036271 วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีด้านพืชสวน	2(2-0-4)
02036299 การฝึกงานเบื้องต้น	2(0-10-5)
01175XXX กิจกรรมพลศึกษา	1(0-2-1)
วิชาสารสนเทศ/คอมพิวเตอร์	1(- -)
ภาษาต่างประเทศ 1 ภาษา	3(- -)
รวม	<u>16(- -)</u>



ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1		จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)
01419211	จุลชีววิทยาทั่วไป	3(3-0-6)
01419214	จุลชีววิทยาพื้นฐานภาคปฏิบัติการ	1(0-3-2)
01420119	ฟิสิกส์อย่างสังเขป	3(3-0-6)
02036222	วิทยาศาสตร์ปศุสัตว์เบื้องต้น	2(2-0-4)
02036261	วิทยาศาสตร์ทางดิน	3(2-3-6)
	วิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระอยู่ดีมีสุข	4( - - )
	วิชาเลือกเสรี	<u>3( - - )</u>
	รวม	<u>19( - - )</u>

ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 2		จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)
01401114	พฤกษศาสตร์ทั่วไป	3(2-3-6)
01416311	หลักพันธุศาสตร์	3(3-0-6)
01416312	พันธุศาสตร์ภาคปฏิบัติการ	1(0-3-2)
02036241	กีฏวิทยาเบื้องต้น	3(2-3-6)
02036312	ความปลอดภัยและนวัตกรรมผลิตภัณฑ์เกษตรและอาหาร	2(2-0-4)
	ภาษาต่างประเทศ 1 ภาษา	3( - - )
	วิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระศาสตร์แห่งผู้ประกอบการ	3( - - )
	วิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระสุนทรียศาสตร์	<u>3( - - )</u>
	รวม	<u>21( - - )</u>

ปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 1		จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)
01422111	หลักสถิติ	3(3-0-6)
02026311	การวิเคราะห์และจำแนกแมลง	3(2-3-6)
02036211	การส่งเสริมและถ่ายทอดเทคโนโลยีทางการเกษตร	2(2-0-4)
02036251	อุปกรณ์และเครื่องจักรกลการเกษตร	3(2-3-6)
02036281	โรคพืชวิทยาเบื้องต้น	3(2-3-6)
02036311	ผู้ประกอบการเกษตรรุ่นใหม่	<u>2(2-0-4)</u>
	รวม	<u>16(- -)</u>

ปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 2		จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)
02026312	แมลงสำคัญทางเศรษฐกิจ	3(2-3-6)
02026461	นิเวศวิทยาของแมลง	3(2-3-6)
02026491	ระเบียบวิธีวิจัยพื้นฐานทางกีฏวิทยา	1(1-0-2)
02026499	การฝึกงานเฉพาะด้านกีฏวิทยา	3(0-10-5)
	วิชาเฉพาะเลือก	6(- -)
	วิชาเลือกเสรี	<u>3(- -)</u>
	รวม	<u>19(- -)</u>

ปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 1		จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)
02026441	สัณฐานวิทยาของแมลง	3(2-3-6)
02026471	หลักการบริหารแมลงศัตรูพืช	3(2-3-6)
02026482	พิษวิทยาของสารป้องกันกำจัดแมลง	3(2-3-6)
02026497	สัมมนา	1
02026498	ปัญหาพิเศษ	3
02036390	การเตรียมความพร้อมสหกิจศึกษา	1(1-0-2)
02036411	กฎหมายและพระราชบัญญัติทางการเกษตร	1(1-0-2)
	วิชาเฉพาะเลือก	6(- -)
	รวม	<u>21(- -)</u>

ปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 2		จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)
02036490	สหกิจศึกษา	<u>6</u>
	รวม	<u>6</u>

## 2) แขนงวิชาปฐพีวิทยา

ตัวอย่างแผนการศึกษาสำหรับนิสิตแขนงวิชาปฐพีวิทยาที่ไม่เลือกเรียนสหกิจศึกษา

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1	จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)
01403111 เคมีทั่วไป	3(3-0-6)
01403112 ปฏิบัติการเคมีทั่วไป	1(0-3-2)
01424111 หลักชีววิทยา	3(3-0-6)
01424112 ชีววิทยาภาคปฏิบัติการ	1(0-3-2)
01999011 อาหารเพื่อมนุษยชาติ	3(3-0-6)
01999111 ศาสตร์แห่งแผ่นดิน	2(2-0-4)
02036111 เกษตรศาสตร์ทั่วไป	1(1-0-2)
02036231 วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีด้านพืชไร่	2(2-0-4)
02999144 ทักษะชีวิตการเป็นนิสิตมหาวิทยาลัย	1(1-0-2)
ภาษาต่างประเทศ 1 ภาษา	3( - - )
รวม	<u>20( - - )</u>

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2	จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)
01403221 เคมีอินทรีย์	3(3-0-6)
01403222 ปฏิบัติการเคมีอินทรีย์	1(0-3-2)
01999021 ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร	3(3-0-6)
02036271 วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีด้านพืชสวน	2(2-0-4)
02036299 การฝึกงานเบื้องต้น	2(0-10-5)
01175XXX กิจกรรมพลศึกษา	1(0-2-1)
วิชาสารสนเทศ/คอมพิวเตอร์	1( - - )
ภาษาต่างประเทศ 1 ภาษา	3( - - )
รวม	<u>16( - - )</u>

ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1		จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)
01401114	พจนานุกรมศาสตร์ทั่วไป	3(2-3-6)
01403234	เคมีวิเคราะห์พื้นฐาน	3(3-0-6)
01403235	ปฏิบัติการเคมีวิเคราะห์พื้นฐาน	2(0-6-3)
02036211	การส่งเสริมและถ่ายทอดเทคโนโลยีทางการเกษตร	2(2-0-4)
02036222	วิทยาศาสตร์ปศุสัตว์เบื้องต้น	2(2-0-4)
02036261	วิทยาศาสตร์ทางดิน	3(2-3-6)
	ภาษาต่างประเทศ 1 ภาษา	3(- -)
	รวม	<u>18(- -)</u>

ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 2		จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)
01419211	จุลชีววิทยาทั่วไป	3(3-0-6)
01419214	จุลชีววิทยาพื้นฐานภาคปฏิบัติการ	1(0-3-2)
02028421	ความอุดมสมบูรณ์ของดิน	3(3-0-6)
02036251	อุปกรณ์และเครื่องจักรกลการเกษตร	3(2-3-6)
02036312	ความปลอดภัยและนวัตกรรมผลิตภัณฑ์เกษตรและอาหาร	2(2-0-4)
	วิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระศาสตร์แห่งผู้ประกอบการ	3(- -)
	วิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระสุนทรียศาสตร์	<u>3(- -)</u>
	รวม	<u>18(- -)</u>

ปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 1		จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)
01422111	หลักสถิติ	3(3-0-6)
02028321	ปุ๋ย	3(3-0-6)
02028433	การวิเคราะห์ดินและพืชทางเคมี	3(2-3-6)
02028471	การจัดการดิน	3(3-0-6)
02028391	ระเบียบวิธีวิจัยพื้นฐานทางปฐพีวิทยา	1(1-0-2)
02036281	โรคพืชวิทยาเบื้องต้น	<u>3(2-3-6)</u>
	รวม	<u>16(- -)</u>

ปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 2		จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)
01422413	สถิติวิเคราะห์และการวางแผนการทดลอง	3(3-0-6)
02028442	การสำรวจดิน	3(2-3-6)
02036241	กีฏวิทยาเบื้องต้น	3(2-3-6)
02036311	ผู้ประกอบการเกษตรรุ่นใหม่	2(2-0-4)
	วิชาเฉพาะเลือก	<u>9(- -)</u>
	รวม	<u>20(- -)</u>

ปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 1		จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)
01401351	สรีรวิทยาเบื้องต้นของพืช	3(2-3-6)
02028451	จุลชีววิทยาของดิน	3(2-3-6)
02028461	ฟิสิกส์ของดิน	3(2-3-6)
02028499	การฝึกงานเฉพาะด้านปฐพีวิทยา	3(0-10-5)
02036411	กฎหมายและพระราชบัญญัติทางการเกษตร	1(1-0-2)
	วิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระอยู่ดีมีสุข	4( - - )
	วิชาเลือกเสรี	3( - - )
	รวม	<u>20( - - )</u>

ปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 2		จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)
02028497	สัมมนา	1
02028498	ปัญหาพิเศษ	3
	วิชาเฉพาะเลือก	3( - - )
	วิชาเลือกเสรี	3( - - )
	รวม	<u>10( - - )</u>

## ตัวอย่างแผนการศึกษาสำหรับนิสิตแขนงวิชาวิชาปฐพีวิทยาที่เลือกเรียนสหกิจศึกษา

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1	จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)
01403111 เคมีทั่วไป	3(3-0-6)
01403112 ปฏิบัติการเคมีทั่วไป	1(0-3-2)
01424111 หลักชีววิทยา	3(3-0-6)
01424112 ชีววิทยาภาคปฏิบัติการ	1(0-3-2)
01999011 อาหารเพื่อมนุษยชาติ	3(3-0-6)
01999111 ศาสตร์แห่งแผ่นดิน	2(2-0-4)
02036111 เกษตรศาสตร์ทั่วไป	1(1-0-2)
02036231 วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีด้านพืชไร่	2(2-0-4)
02999144 ทักษะชีวิตการเป็นนิสิตมหาวิทยาลัย	1(1-0-2)
ภาษาต่างประเทศ 1 ภาษา	3(- -)
รวม	<u>20(- -)</u>

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2	จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)
01403221 เคมีอินทรีย์	3(3-0-6)
01403222 ปฏิบัติการเคมีอินทรีย์	1(0-3-2)
01999021 ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร	3(3-0-6)
02036271 วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีด้านพืชสวน	2(2-0-4)
02036299 การฝึกงานเบื้องต้น	2(0-10-5)
01175XXX กิจกรรมพลศึกษา	1(0-2-1)
วิชาสารสนเทศ/คอมพิวเตอร์	1(- -)
ภาษาต่างประเทศ 1 ภาษา	3(- -)
รวม	<u>16(- -)</u>



ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1		จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)
01401114	พหุศาสตร์ทั่วไป	3(2-3-6)
01403234	เคมีวิเคราะห์พื้นฐาน	3(3-0-6)
01403235	ปฏิบัติการเคมีวิเคราะห์พื้นฐาน	2(0-6-3)
02036211	การส่งเสริมและถ่ายทอดเทคโนโลยีทางการเกษตร	2(2-0-4)
02036222	วิทยาศาสตร์ปศุสัตว์เบื้องต้น	2(2-0-4)
02036261	วิทยาศาสตร์ทางดิน	3(2-3-6)
	ภาษาต่างประเทศ 1 ภาษา	3(- -)
	รวม	<u>18(- -)</u>

ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 2		จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)
01419211	จุลชีววิทยาทั่วไป	3(3-0-6)
01419214	จุลชีววิทยาพื้นฐานภาคปฏิบัติการ	1(0-3-2)
02028421	ความอุดมสมบูรณ์ของดิน	3(3-0-6)
02036251	อุปกรณ์และเครื่องจักรกลการเกษตร	3(2-3-6)
02036312	ความปลอดภัยและนวัตกรรมผลิตภัณฑ์เกษตรและอาหาร	2(2-0-4)
	วิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระศาสตร์แห่งผู้ประกอบการ	3(- -)
	วิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระสุนทรียศาสตร์	3(- -)
	วิชาเลือกเสรี	<u>3(- -)</u>
	รวม	<u>21(- -)</u>

ปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 1		จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)
01401351	สรีรวิทยาเบื้องต้นของพืช	3(2-3-6)
01422111	หลักสถิติ	3(3-0-6)
02028433	การวิเคราะห์ดินและพืชทางเคมี	3(2-3-6)
02028471	การจัดการดิน	3(3-0-6)
02028391	ระเบียบวิธีวิจัยพื้นฐานทางปฐพีวิทยา	1(1-0-2)
02036281	โรคพืชวิทยาเบื้องต้น	3(2-3-6)
02036411	กฎหมายและพระราชบัญญัติทางการเกษตร	1(1-0-2)
	วิชาเฉพาะเลือก	3(- -)
	รวม	<u>20(- -)</u>

ปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 2		จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)
01422413	สถิติวิเคราะห์และการวางแผนการทดลอง	3(3-0-6)
02028442	การสำรวจดิน	3(2-3-6)
02028461	ฟิสิกส์ของดิน	3(2-3-6)
02036241	กีฏวิทยาเบื้องต้น	3(2-3-6)
02036311	ผู้ประกอบการเกษตรรุ่นใหม่	2(2-0-4)
02036390	การเตรียมความพร้อมสหกิจศึกษา	1(1-0-2)
	วิชาเฉพาะเลือก	5(- -)
	รวม	<u>20(- -)</u>

ปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 1		จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)
02028451	จุลชีววิทยาของดิน	3(2-3-6)
02028497	สัมมนา	1
02028499	การฝึกงานเฉพาะด้านปฐพีวิทยา	3(0-10-5)
	วิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระอยู่ดีมีสุข	4( - - )
	วิชาเฉพาะเลือก	3( - - )
	วิชาเลือกเสรี	<u>3( - - )</u>
	รวม	<u>17( - - )</u>

ปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 2		จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)
02036490	สหกิจศึกษา	<u>6</u>
	รวม	<u>6</u>

## 3) แขนงวิชาพืชไร่

ตัวอย่างแผนการศึกษาสำหรับนิสิตแขนงวิชาพืชไร่ที่ไม่เลือกเรียนสหกิจศึกษา

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1	จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)
01403111 เคมีทั่วไป	3(3-0-6)
01403112 ปฏิบัติการเคมีทั่วไป	1(0-3-2)
01424111 หลักชีววิทยา	3(3-0-6)
01424112 ชีววิทยาภาคปฏิบัติการ	1(0-3-2)
01999011 อาหารเพื่อมนุษยชาติ	3(3-0-6)
01999111 ศาสตร์แห่งแผ่นดิน	2(2-0-4)
02036111 เกษตรศาสตร์ทั่วไป	1(1-0-2)
02036231 วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีด้านพืชไร่	2(2-0-4)
02999144 ทักษะชีวิตการเป็นนิสิตมหาวิทยาลัย	1(1-0-2)
ภาษาต่างประเทศ 1 ภาษา	3(- -)
รวม	<u>20(- -)</u>

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2	จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)
01403221 เคมีอินทรีย์	3(3-0-6)
01403222 ปฏิบัติการเคมีอินทรีย์	1(0-3-2)
01999021 ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร	3(3-0-6)
02036271 วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีด้านพืชสวน	2(2-0-4)
02036299 การฝึกงานเบื้องต้น	2(0-10-5)
01175XXX กิจกรรมพลศึกษา	1(0-2-1)
วิชาสารสนเทศ/คอมพิวเตอร์	1(- -)
ภาษาต่างประเทศ 1 ภาษา	3(- -)
รวม	<u>16(- -)</u>

ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1		จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)
01401114	พฤษศาสตร์ทั่วไป	3(2-3-6)
01419211	จุลชีววิทยาทั่วไป	3(3-0-6)
01419214	จุลชีววิทยาพื้นฐานภาคปฏิบัติการ	1(0-3-2)
02029211	พืชไร่เศรษฐกิจ	2(2-0-4)
02029212	ปฏิบัติการการผลิตและการจัดการพืช	1(0-3-2)
02036261	วิทยาศาสตร์ทางดิน	3(2-3-6)
	ภาษาต่างประเทศ 1 ภาษา	3(- -)
	วิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระศาสตร์แห่งผู้ประกอบการ	3(- -)
	รวม	<u>19(- -)</u>

ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 2		จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)
01416311	หลักพันธุศาสตร์	3(3-0-6)
01416312	พันธุศาสตร์ภาคปฏิบัติการ	1(0-3-2)
01422111	หลักสถิติ	3(3-0-6)
02029213	ปฏิบัติการพฤษศาสตร์พืชไร่เศรษฐกิจ	1(0-3-2)
02036222	วิทยาศาสตร์ปศุสัตว์เบื้องต้น	2(2-0-4)
02036241	กีฏวิทยาเบื้องต้น	3(2-3-6)
02036312	ความปลอดภัยและนวัตกรรมผลิตภัณฑ์เกษตรและอาหาร	2(2-0-4)
	วิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระอยู่ดีมีสุข	4(- -)
	รวม	<u>19(- -)</u>

ปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 1	จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)
01402311 ชีวเคมี I	2(2-0-4)
01402312 ชีวเคมี I ภาคปฏิบัติการ	1(0-3-2)
02029451 สรีรวิทยาการผลิตพืชไร่	3(3-0-6)
02036251 อุปกรณ์และเครื่องจักรกลการเกษตร	3(2-3-6)
02036281 โรคพืชวิทยาเบื้องต้น	3(2-3-6)
วิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระสุนทรียศาสตร์	3( - - )
วิชาเลือกเสรี	3( - - )
รวม	<u>18( - - )</u>

ปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 2	จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)
02029391 ระเบียบวิธีวิจัยพื้นฐานทางพืชไร่	1(1-0-2)
02029471 หลักการปรับปรุงพันธุ์พืช	3(3-0-6)
02029493 วิธีการทดลองด้านพืชไร่	3(2-2-5)
02036211 การส่งเสริมและถ่ายทอดเทคโนโลยีทางการเกษตร	2(2-0-4)
02036311 ผู้ประกอบการเกษตรรุ่นใหม่	2(2-0-4)
วิชาเฉพาะเลือก	6( - - )
วิชาเลือกเสรี	3( - - )
รวม	<u>20( - - )</u>

ปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 1		จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)
02029417	หลักการควบคุมวัชพืช	3(2-3-6)
02029421	ภูมิอากาศของพืช	3(3-0-6)
02029497	สัมมนา	1
02029499	การฝึกงานเฉพาะด้านพืชไร่นา	3(0-10-5)
02036411	กฎหมายและพระราชบัญญัติทางการเกษตร	1(1-0-2)
	วิชาเฉพาะเลือก	<u>6(- -)</u>
	รวม	<u>17(- -)</u>

ปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 2		จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)
02029498	ปัญหาพิเศษ	3
	วิชาเฉพาะเลือก	<u>6(- -)</u>
	รวม	<u>9(- -)</u>

## ตัวอย่างแผนการศึกษาสำหรับนิสิตแขนงวิชาพืชไร่नाที่เลือกเรียนสหกิจศึกษา

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1	จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)
01403111 เคมีทั่วไป	3(3-0-6)
01403112 ปฏิบัติการเคมีทั่วไป	1(0-3-2)
01424111 หลักชีววิทยา	3(3-0-6)
01424112 ชีววิทยาภาคปฏิบัติการ	1(0-3-2)
01999011 อาหารเพื่อมนุษยชาติ	3(3-0-6)
01999111 ศาสตร์แห่งแผ่นดิน	2(2-0-4)
02036111 เกษตรศาสตร์ทั่วไป	1(1-0-2)
02036231 วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีด้านพืชไร่	2(2-0-4)
02999144 ทักษะชีวิตการเป็นนิสิตมหาวิทยาลัย	1(1-0-2)
ภาษาต่างประเทศ 1 ภาษา	3(- -)
รวม	<u>20(- -)</u>

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2	จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)
01403221 เคมีอินทรีย์	3(3-0-6)
01403222 ปฏิบัติการเคมีอินทรีย์	1(0-3-2)
01999021 ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร	3(3-0-6)
02036271 วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีด้านพืชสวน	2(2-0-4)
02036299 การฝึกงานเบื้องต้น	2(0-10-5)
01175XXX กิจกรรมพลศึกษา	1(0-2-1)
วิชาสารสนเทศ/คอมพิวเตอร์	1(- -)
ภาษาต่างประเทศ 1 ภาษา	3(- -)
รวม	<u>16(- -)</u>



ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1		จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)
01401114	พลุทศาสตร์ทั่วไป	3(2-3-6)
01419211	จุลชีววิทยาทั่วไป	3(3-0-6)
01419214	จุลชีววิทยาพื้นฐานภาคปฏิบัติการ	1(0-3-2)
02029211	พืชไร่เศรษฐกิจ	2(2-0-4)
02029212	ปฏิบัติการการผลิตและการจัดการพืช	1(0-3-2)
02036261	วิทยาศาสตร์ทางดิน	3(2-3-6)
	ภาษาต่างประเทศ 1 ภาษา	3( - - )
	วิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระศาสตร์แห่งผู้ประกอบการ	3( - - )
	รวม	<u>19( - - )</u>

ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 2		จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)
01416311	หลักพันธุศาสตร์	3(3-0-6)
01416312	พันธุศาสตร์ภาคปฏิบัติการ	1(0-3-2)
01422111	หลักสถิติ	3(3-0-6)
02029213	ปฏิบัติการพลุทศาสตร์พืชไร่เศรษฐกิจ	1(0-3-2)
02036222	วิทยาศาสตร์ปศุสัตว์เบื้องต้น	2(2-0-4)
02036241	กีฏวิทยาเบื้องต้น	3(2-3-6)
02036312	ความปลอดภัยและนวัตกรรมผลิตภัณฑ์เกษตรและอาหาร	2(2-0-4)
	วิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระอยู่ดีมีสุข	4( - - )
	รวม	<u>19( - - )</u>

ปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 1		จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)
01402311	ชีวเคมี I	2(2-0-4)
01402312	ชีวเคมี I ภาคปฏิบัติการ	1(0-3-2)
02029451	สรีรวิทยาการผลิตพืชไร่	3(3-0-6)
02036251	อุปกรณ์และเครื่องจักรกลการเกษตร	3(2-3-6)
02036281	โรคพืชวิทยาเบื้องต้น	3(2-3-6)
	วิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระสุนทรียศาสตร์	3( - - )
	วิชาเลือกเสรี	<u>3( - - )</u>
	รวม	<u>18( - - )</u>

ปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 2		จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)
02029391	ระเบียบวิธีวิจัยพื้นฐานทางพืชไร่	1(1-0-2)
02029471	หลักการปรับปรุงพันธุ์พืช	3(3-0-6)
02029493	วิธีการทดลองด้านพืชไร่	3(2-2-5)
02036211	การส่งเสริมและถ่ายทอดเทคโนโลยีทางการเกษตร	2(2-0-4)
02036311	ผู้ประกอบการเกษตรรุ่นใหม่	2(2-0-4)
	วิชาเฉพาะเลือก	6( - - )
	วิชาเลือกเสรี	<u>3( - - )</u>
	รวม	<u>20( - - )</u>

ปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 1		จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)
02029417	หลักการควบคุมวัชพืช	3(2-3-6)
02029421	ภูมิอากาศของพืช	3(3-0-6)
02029497	สัมมนา	1
02029498	ปัญหาพิเศษ	3
02029499	การฝึกงานเฉพาะด้านพืชไร่	3(0-10-5)
02036390	การเตรียมความพร้อมสหกิจศึกษา	1(1-0-2)
02036411	กฎหมายและพระราชบัญญัติทางการเกษตร วิชาเฉพาะเลือก	1(1-0-2) 5(- -)
	รวม	<u>20(- -)</u>

ปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 2		จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)
02036490	สหกิจศึกษา	<u>6</u>
	รวม	<u>6</u>

## 4) แขนงวิชาพืชสวน

ตัวอย่างแผนการศึกษาสำหรับนิสิตแขนงวิชาพืชสวนที่ไม่เลือกเรียนสหกิจศึกษา

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1	จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)
01403111 เคมีทั่วไป	3(3-0-6)
01403112 ปฏิบัติการเคมีทั่วไป	1(0-3-2)
01424111 หลักชีววิทยา	3(3-0-6)
01424112 ชีววิทยาภาคปฏิบัติการ	1(0-3-2)
01999011 อาหารเพื่อมนุษยชาติ	3(3-0-6)
01999111 ศาสตร์แห่งแผ่นดิน	2(2-0-4)
02036111 เกษตรศาสตร์ทั่วไป	1(1-0-2)
02036231 วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีด้านพืชไร่	2(2-0-4)
02999144 ทักษะชีวิตการเป็นนิสิตมหาวิทยาลัย	1(1-0-2)
ภาษาต่างประเทศ 1 ภาษา	3( - - )
รวม	<u>20( - - )</u>

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2	จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)
01403221 เคมีอินทรีย์	3(3-0-6)
01403222 ปฏิบัติการเคมีอินทรีย์	1(0-3-2)
01999021 ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร	3(3-0-6)
02036271 วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีด้านพืชสวน	2(2-0-4)
02036299 การฝึกงานเบื้องต้น	2(0-10-5)
01175xxx กิจกรรมพลศึกษา	1(0-2-1)
วิชาสารสนเทศ/คอมพิวเตอร์	1( - - )
ภาษาต่างประเทศ 1 ภาษา	3( - - )
รวม	<u>16( - - )</u>

ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1		จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)
01401114	พฤกษศาสตร์ทั่วไป	3(2-3-6)
01402311	ชีวเคมี I	2(2-0-4)
02036261	วิทยาศาสตร์ทางดิน	3(2-3-6)
02036312	ความปลอดภัยและนวัตกรรมผลิตภัณฑ์เกษตรและอาหาร	2(2-0-4)
02037311	หลักการพืชสวน	2(2-0-4)
02037312	ปฏิบัติการพืชสวน	1(0-3-2)
	วิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระศาสตร์แห่งผู้ประกอบการ	3(- -)
	ภาษาต่างประเทศ 1 ภาษา	3(- -)
	รวม	<u>19(- -)</u>

ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 2		จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)
01401351	สรีรวิทยาเบื้องต้นของพืช	3(2-3-6)
01419211	จุลชีววิทยาทั่วไป	3(3-0-6)
01419214	จุลชีววิทยาพื้นฐานภาคปฏิบัติการ	1(0-3-2)
02037371	หลักการขยายพันธุ์พืช	3(2-2-5)
	วิชาเฉพาะเลือก	3(- -)
	วิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระอยู่ดีมีสุข	4(- -)
	วิชาเลือกเสรี	3(- -)
	รวม	<u>20(- -)</u>

ปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 1		จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)
01416311	หลักพันธุศาสตร์	3(3-0-6)
01416312	พันธุศาสตร์ภาคปฏิบัติการ	1(0-3-2)
01422111	หลักสถิติ	3(3-0-6)
02036211	การส่งเสริมและถ่ายทอดเทคโนโลยีทางการเกษตร	2(2-0-4)
02036222	วิทยาศาสตร์ปศุสัตว์เบื้องต้น	2(2-0-4)
02036241	กีฏวิทยาเบื้องต้น	3(2-3-6)
02036311	ผู้ประกอบการเกษตรรุ่นใหม่	2(2-0-4)
	วิชาเฉพาะเลือก	3(- -)
	รวม	<u>19(- -)</u>

ปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 2		จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)
01422311	การออกแบบและการวิเคราะห์การทดลองเชิงประยุกต์	3(3-0-6)
02036251	อุปกรณ์และเครื่องจักรกลการเกษตร	3(2-3-6)
02036281	โรคพืชวิทยาเบื้องต้น	3(2-3-6)
02037451	สรีรวิทยาประยุกต์สำหรับการผลิตพืชสวน	3(2-2-5)
	วิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระสุนทรียศาสตร์	3(- -)
	วิชาเฉพาะเลือก	3(- -)
	รวม	<u>18(- -)</u>

ปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 1		จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)
02036411	กฎหมายและพระราชบัญญัติทางการเกษตร	1(1-0-2)
02037471	หลักการปรับปรุงพันธุ์พืชสวน	3(2-2-5)
02037491	ระเบียบวิธีวิจัยพื้นฐานทางพืชสวน	3(2-2-5)
02037497	สัมมนา	1
02037498	ปัญหาพิเศษ	3
02037499	การฝึกงานเฉพาะด้านพืชสวน	3(0-10-5)
	วิชาเลือกเสรี	3(- -)
	รวม	<u>17(- -)</u>

ปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 2		จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)
	วิชาเฉพาะเลือก	9(- -)
	รวม	<u>9(- -)</u>

## ตัวอย่างแผนการศึกษาสำหรับนิสิตแขนงวิชาพืชสวนที่เลือกเรียนสหกิจศึกษา

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1	จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)
01403111 เคมีทั่วไป	3(3-0-6)
01403112 ปฏิบัติการเคมีทั่วไป	1(0-3-2)
01424111 หลักชีววิทยา	3(3-0-6)
01424112 ชีววิทยาภาคปฏิบัติการ	1(0-3-2)
01999011 อาหารเพื่อมนุษยชาติ	3(3-0-6)
01999111 ศาสตร์แห่งแผ่นดิน	2(2-0-4)
02036111 เกษตรศาสตร์ทั่วไป	1(1-0-2)
02036231 วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีด้านพืชไร่	2(2-0-4)
02999144 ทักษะชีวิตการเป็นนิสิตมหาวิทยาลัย	1(1-0-2)
ภาษาต่างประเทศ 1 ภาษา	3(- -)
รวม	<u>20(- -)</u>

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2	จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)
01403221 เคมีอินทรีย์	3(3-0-6)
01403222 ปฏิบัติการเคมีอินทรีย์	1(0-3-2)
01999021 ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร	3(3-0-6)
02036271 วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีด้านพืชสวน	2(2-0-4)
02036299 การฝึกงานเบื้องต้น	2(0-10-5)
01175XXX กิจกรรมพลศึกษา	1(0-2-1)
วิชาสารสนเทศ/คอมพิวเตอร์	1(- -)
ภาษาต่างประเทศ 1 ภาษา	3(- -)
รวม	<u>16(- -)</u>



ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1		จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)
01401114	พฤษศาสตร์ทั่วไป	3(2-3-6)
01402311	ชีวเคมี I	2(2-0-4)
02036261	วิทยาศาสตร์ทางดิน	3(2-3-6)
02036312	ความปลอดภัยและนวัตกรรมผลิตภัณฑ์เกษตรและอาหาร	2(2-0-4)
02037311	หลักการพืชสวน	2(2-0-4)
02037312	ปฏิบัติการพืชสวน	1(0-3-2)
	วิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระศาสตร์แห่งผู้ประกอบการ	3( - - )
	ภาษาต่างประเทศ 1 ภาษา	<u>3( - - )</u>
	รวม	<u>19( - - )</u>

ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 2		จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)
01401351	สรีรวิทยาเบื้องต้นของพืช	3(2-3-6)
01419211	จุลชีววิทยาทั่วไป	3(3-0-6)
01419214	จุลชีววิทยาพื้นฐานภาคปฏิบัติการ	1(0-3-2)
02037371	หลักการขยายพันธุ์พืช	3(2-2-5)
	วิชาเฉพาะเลือก	3( - - )
	วิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระอยู่ดีมีสุข	4( - - )
	วิชาเลือกเสรี	<u>3( - - )</u>
	รวม	<u>20( - - )</u>

ปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 1		จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)
01416311	หลักพันธุศาสตร์	3(3-0-6)
01416312	พันธุศาสตร์ภาคปฏิบัติการ	1(0-3-2)
01422111	หลักสถิติ	3(3-0-6)
02036211	การส่งเสริมและถ่ายทอดเทคโนโลยีทางการเกษตร	2(2-0-4)
02036222	วิทยาศาสตร์ปศุสัตว์เบื้องต้น	2(2-0-4)
02036241	กีฏวิทยาเบื้องต้น	3(2-3-6)
02036311	ผู้ประกอบการเกษตรรุ่นใหม่	2(2-0-4)
	วิชาเฉพาะเลือก	3(- -)
	รวม	<u>19(- -)</u>

ปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 2		จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)
01422311	การออกแบบและการวิเคราะห์การตลาดเชิงประยุกต์	3(3-0-6)
02036251	อุปกรณ์และเครื่องจักรกลการเกษตร	3(2-3-6)
02036281	โรคพืชวิทยาเบื้องต้น	3(2-3-6)
02037451	สรีรวิทยาประยุกต์สำหรับการผลิตพืชสวน	3(2-2-5)
	วิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระสุนทรียศาสตร์	3(- -)
	วิชาเฉพาะเลือก	3(- -)
	รวม	<u>18(- -)</u>

ปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 1		จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)
02036411	กฎหมายและพระราชบัญญัติทางการเกษตร	1(1-0-2)
02037471	หลักการปรับปรุงพันธุ์พืชสวน	3(2-2-5)
02037491	ระเบียบวิธีวิจัยพื้นฐานทางพืชสวน	3(2-2-5)
02036390	การเตรียมความพร้อมสหกิจศึกษา	1(1-0-2)
02037497	สัมมนา	1
02037498	ปัญหาพิเศษ	3
02037499	การฝึกงานเฉพาะด้านพืชสวน	3(0-10-5)
	วิชาเฉพาะเลือก	2(- -)
	วิชาเลือกเสรี	3(- -)
	รวม	<u>20(- -)</u>

ปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 2		จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)
02036490	สหกิจศึกษา	<u>6</u>
	รวม	<u>6</u>

## 5) แขนงวิชาโรคพืช

ตัวอย่างแผนการศึกษาสำหรับนิสิตแขนงวิชาโรคพืชที่ไม่เลือกเรียนสหกิจศึกษา

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1	จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)
01403111 เคมีทั่วไป	3(3-0-6)
01403112 ปฏิบัติการเคมีทั่วไป	1(0-3-2)
01424111 หลักชีววิทยา	3(3-0-6)
01424112 ชีววิทยาภาคปฏิบัติการ	1(0-3-2)
01999011 อาหารเพื่อมนุษยชาติ	3(3-0-6)
01999111 ศาสตร์แห่งแผ่นดิน	2(2-0-4)
02036111 เกษตรศาสตร์ทั่วไป	1(1-0-2)
02036231 วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีด้านพืชไร่	2(2-0-4)
02999144 ทักษะชีวิตการเป็นนิสิตมหาวิทยาลัย	1(1-0-2)
ภาษาต่างประเทศ 1 ภาษา	3(- -)
รวม	<u>20(- -)</u>

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2	จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)
01403221 เคมีอินทรีย์	3(3-0-6)
01403222 ปฏิบัติการเคมีอินทรีย์	1(0-3-2)
01999021 ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร	3(3-0-6)
02036271 วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีด้านพืชสวน	2(2-0-4)
02036299 การฝึกงานเบื้องต้น	2(0-10-5)
01175XXX กิจกรรมพลศึกษา	1(0-2-1)
วิชาสารสนเทศ/คอมพิวเตอร์	1(- -)
ภาษาต่างประเทศ 1 ภาษา	3(- -)
รวม	<u>16(- -)</u>

ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1		จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)
01401114	พฤกษศาสตร์ทั่วไป	3(2-3-6)
02036211	การส่งเสริมและถ่ายทอดเทคโนโลยีทางการเกษตร	2(2-0-4)
02031271	ทัศนมิติด้านโรคพืช	1(1-0-2)
02036222	วิทยาศาสตร์ปศุสัตว์เบื้องต้น	2(2-0-4)
02036312	ความปลอดภัยและนวัตกรรมผลิตภัณฑ์เกษตรและอาหาร	2(2-0-4)
	ภาษาต่างประเทศ 1 ภาษา	3( - - )
	วิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระศาสตร์แห่งผู้ประกอบการ	3( - - )
	วิชาเลือกเสรี	<u>3( - - )</u>
	รวม	<u>19( - - )</u>

ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 2		จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)
01419211	จุลชีววิทยาทั่วไป	3(3-0-6)
01419214	จุลชีววิทยาพื้นฐานภาคปฏิบัติการ	1(0-3-2)
02036281	โรคพืชวิทยาเบื้องต้น	3(2-3-6)
	วิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระอยู่ดีมีสุข	4( - - )
	วิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระสุนทรียศาสตร์	3( - - )
	วิชาเลือกเสรี	<u>3( - - )</u>
	รวม	<u>17( - - )</u>

ปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 1	จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)
01416311 หลักพันธุศาสตร์	3(3-0-6)
01416312 พันธุศาสตร์ภาคปฏิบัติการ	1(0-3-2)
01422111 หลักสถิติ	3(3-0-6)
02031371 หลักการควบคุมโรคพืช	3(2-3-6)
02036241 กัญญาวิทยาเบื้องต้น	3(2-3-6)
02036311 ผู้ประกอบการเกษตรรุ่นใหม่	2(2-0-4)
วิชาเฉพาะเลือก	3(- -)
รวม	<u>18(- -)</u>

ปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 2	จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)
02036251 อุปกรณ์และเครื่องจักรกลการเกษตร	3(2-3-6)
02036261 วิทยาศาสตร์ทางดิน	3(2-3-6)
วิชาเฉพาะเลือก	13(- -)
รวม	<u>19(- -)</u>

ปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 1	จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)
02026312 แผลงสำคัญทางเศรษฐกิจ	3(2-3-6)
02031481 การวินิจฉัยโรคพืช	3(1-6-5)
02031497 สัมมนา	1
02031499 การฝึกงานเฉพาะด้านโรคพืช	3(0-10-5)
02036411 กฎหมายและพระราชบัญญัติทางการเกษตร	1(1-0-2)
วิชาเฉพาะเลือก	6( - - )
รวม	<u>17( - - )</u>

ปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 2	จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)
02031451 โรคพืชวิทยาระดับโมเลกุล	3(3-0-6)
02031491 ระเบียบวิธีวิจัยพื้นฐานทางโรคพืช	3(2-3-6)
02031498 ปัญหาพิเศษ	3
วิชาเฉพาะเลือก	3( - - )
รวม	<u>12( - - )</u>

## ตัวอย่างแผนการศึกษาสำหรับนิสิตแขนงวิชาโรคพืชที่เลือกเรียนสหกิจศึกษา

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1	จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)
01403111 เคมีทั่วไป	3(3-0-6)
01403112 ปฏิบัติการเคมีทั่วไป	1(0-3-2)
01424111 หลักชีววิทยา	3(3-0-6)
01424112 ชีววิทยาภาคปฏิบัติการ	1(0-3-2)
01999011 อาหารเพื่อมนุษยชาติ	3(3-0-6)
01999111 ศาสตร์แห่งแผ่นดิน	2(2-0-4)
02036111 เกษตรศาสตร์ทั่วไป	1(1-0-2)
02036231 วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีด้านพืชไร่	2(2-0-4)
02999144 ทักษะชีวิตการเป็นนิสิตมหาวิทยาลัย	1(1-0-2)
ภาษาต่างประเทศ 1 ภาษา	3(- -)
รวม	<u>20(- -)</u>

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2	จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)
01403221 เคมีอินทรีย์	3(3-0-6)
01403222 ปฏิบัติการเคมีอินทรีย์	1(0-3-2)
01999021 ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร	3(3-0-6)
02036271 วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีด้านพืชสวน	2(2-0-4)
02036299 การฝึกงานเบื้องต้น	2(0-10-5)
01175XXX กิจกรรมพลศึกษา	1(0-2-1)
วิชาสารสนเทศ/คอมพิวเตอร์	1(- -)
ภาษาต่างประเทศ 1 ภาษา	3(- -)
รวม	<u>16(- -)</u>



ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1		จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)
01401114	พฤกษศาสตร์ทั่วไป	3(2-3-6)
02036211	การส่งเสริมและถ่ายทอดเทคโนโลยีทางการเกษตร	2(2-0-4)
02031271	ทัศนมิติด้านโรคพืช	1(1-0-2)
02036222	วิทยาศาสตร์ปศุสัตว์เบื้องต้น	2(2-0-4)
02036312	ความปลอดภัยและนวัตกรรมผลิตภัณฑ์เกษตรและอาหาร	2(2-0-4)
	ภาษาต่างประเทศ 1 ภาษา	3( - - )
	วิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระศาสตร์แห่งผู้ประกอบการ	3( - - )
	วิชาเลือกเสรี	<u>3( - - )</u>
	รวม	<u>19( - - )</u>

ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 2		จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)
01419211	จุลชีววิทยาทั่วไป	3(3-0-6)
01419214	จุลชีววิทยาพื้นฐานภาคปฏิบัติการ	1(0-3-2)
02036281	โรคพืชวิทยาเบื้องต้น	3(2-3-6)
	วิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระอยู่ดีมีสุข	4( - - )
	วิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระสุนทรียศาสตร์	3( - - )
	วิชาเลือกเสรี	<u>3( - - )</u>
	รวม	<u>17( - - )</u>

ปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 1		จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)
01416311	หลักพันธุศาสตร์	3(3-0-6)
01416312	พันธุศาสตร์ภาคปฏิบัติการ	1(0-3-2)
01422111	หลักสถิติ	3(3-0-6)
02031371	หลักการควบคุมโรคพืช	3(2-3-6)
02036241	กีฏวิทยาเบื้องต้น	3(2-3-6)
02036311	ผู้ประกอบการเกษตรรุ่นใหม่	2(2-0-4)
	วิชาเฉพาะเลือก	3(- -)
	รวม	<u>18(- -)</u>

ปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 2		จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)
02036251	อุปกรณ์และเครื่องจักรกลการเกษตร	3(2-3-6)
02036261	วิทยาศาสตร์ทางดิน	3(2-3-6)
	วิชาเฉพาะเลือก	16(- -)
	รวม	<u>22(- -)</u>

ปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 1	จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)
02026312 แผลงสำคัญทางเศรษฐกิจ	3(2-3-6)
02031481 การวินิจฉัยโรคพืช	3(1-6-5)
02031491 ระเบียบวิธีวิจัยพื้นฐานทางโรคพืช	3(2-3-6)
02031497 สัมมนา	1
02031499 การฝึกงานเฉพาะด้านโรคพืช	3(0-10-5)
02036390 การเตรียมความพร้อมสหกิจศึกษา	1(1-0-2)
02036411 กฎหมายและพระราชบัญญัติทางการเกษตร วิชาเฉพาะเลือก	1(1-0-2) 5(- -)
รวม	<u>20(- -)</u>

ปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 2	จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)
02036490 สหกิจศึกษา	<u>6</u>
รวม	<u>6</u>

## 6) แขนงวิชาส่งเสริมและนิเทศศาสตร์เกษตร

ตัวอย่างแผนการศึกษาสำหรับนิสิตแขนงวิชาส่งเสริมและนิเทศศาสตร์เกษตรที่ไม่เลือกเรียนสหกิจศึกษา

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1	จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)
01403111 เคมีทั่วไป	3(3-0-6)
01403112 ปฏิบัติการเคมีทั่วไป	1(0-3-2)
01424111 หลักชีววิทยา	3(3-0-6)
01424112 ชีววิทยาภาคปฏิบัติการ	1(0-3-2)
01999011 อาหารเพื่อมนุษยชาติ	3(3-0-6)
01999111 ศาสตร์แห่งแผ่นดิน	2(2-0-4)
02036111 เกษตรศาสตร์ทั่วไป	1(1-0-2)
02036231 วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีด้านพืชไร่	2(2-0-4)
02999144 ทักษะชีวิตการเป็นนิสิตมหาวิทยาลัย	1(1-0-2)
ภาษาต่างประเทศ 1 ภาษา	3(- -)
รวม	<u>20(- -)</u>

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2	จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)
01403221 เคมีอินทรีย์	3(3-0-6)
01403222 ปฏิบัติการเคมีอินทรีย์	1(0-3-2)
01999021 ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร	3(3-0-6)
02036271 วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีด้านพืชสวน	2(2-0-4)
02036299 การฝึกงานเบื้องต้น	2(0-10-5)
01175XXX กิจกรรมพลศึกษา	1(0-2-1)
วิชาสารสนเทศ/คอมพิวเตอร์	1(- -)
ภาษาต่างประเทศ 1 ภาษา	3(- -)
รวม	<u>16(- -)</u>

ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1	จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)
01401114 พุทธศาสตร์ทั่วไป	3(2-3-6)
02029211 ฟิชไร์เศรษฐกิจ	2(2-0-4)
02029212 ปฏิบัติการการผลิตและการจัดการฟิช	1(0-3-2)
02032261 คอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่องานส่งเสริมการเกษตร	3(2-2-5)
02036211 การส่งเสริมและถ่ายทอดเทคโนโลยีทางการเกษตร	2(2-0-4)
ภาษาต่างประเทศ 1 ภาษา	3(- -)
วิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระสุนทรียศาสตร์	3(- -)
วิชาเลือกเสรี	3(- -)
รวม	<u>20(- -)</u>

ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 2	จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)
01419211 จุลชีววิทยาทั่วไป	3(3-0-6)
01419214 จุลชีววิทยาพื้นฐานภาคปฏิบัติการ	1(0-3-2)
01422111 หลักสถิติ	3(3-0-6)
02032311 การส่งเสริมเบื้องต้น	3(3-0-6)
02032352 การสื่อสารทางการเกษตร	3(3-0-6)
02036261 วิทยาศาสตร์ทางดิน	3(2-3-6)
02036312 ความปลอดภัยและนวัตกรรมผลิตภัณฑ์เกษตรและอาหาร	2(2-0-4)
วิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระศาสตร์แห่งผู้ประกอบการ	3(- -)
รวม	<u>21(- -)</u>

ปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 1		จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)
01416311	หลักพันธุศาสตร์	3(3-0-6)
01416312	พันธุศาสตร์ภาคปฏิบัติการ	1(0-3-2)
02032312	การพัฒนาการเกษตรเชิงสหวิทยาการ	3(3-0-6)
02032353	การผลิตสื่อทางการเกษตร	3(2-2-5)
02036222	วิทยาศาสตร์ปศุสัตว์เบื้องต้น	2(2-0-4)
02036241	กีฏวิทยาเบื้องต้น	3(2-3-6)
	วิชาเฉพาะเลือก	2(- -)
	รวม	<u>17(- -)</u>

ปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 2		จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)
02032342	การพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ในชุมชนเกษตร	3(3-0-6)
02036251	อุปกรณ์และเครื่องจักรกลการเกษตร	3(2-3-6)
02036281	โรคพืชวิทยาเบื้องต้น	3(2-3-6)
02036311	ผู้ประกอบการเกษตรรุ่นใหม่	2(2-0-4)
	วิชาเฉพาะเลือก	5(- -)
	วิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระอยู่ดีมีสุข	4(- -)
	รวม	<u>20(- -)</u>

ปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 1		จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)
02032466	การถ่ายทอดสารสนเทศทางการเกษตร	3(2-2-5)
02032492	การจัดการเชิงระบบเพื่อพัฒนาการเกษตร	3(3-0-6)
02032499	การฝึกงานเฉพาะด้านส่งเสริมและนิเทศศาสตร์เกษตร	3(0-10-5)
02036411	กฎหมายและพระราชบัญญัติทางการเกษตร	1(1-0-2)
	วิชาเฉพาะเลือก	2(- - )
	รวม	<u>12 - -</u>

ปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 2		จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)
02032497	สัมมนา	1
02032498	ปัญหาพิเศษ	3
	วิชาเฉพาะเลือก	5(- - )
	วิชาเลือกเสรี	3(- - )
	รวม	<u>12(- -)</u>

ตัวอย่างแผนการศึกษาสำหรับนิสิตแขนงวิชาวิชาส่งเสริมและนิเทศศาสตร์เกษตรที่เลือกเรียนสหกิจศึกษา		
ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1		จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)
01403111	เคมีทั่วไป	3(3-0-6)
01403112	ปฏิบัติการเคมีทั่วไป	1(0-3-2)
01424111	หลักชีววิทยา	3(3-0-6)
01424112	ชีววิทยาภาคปฏิบัติการ	1(0-3-2)
01999011	อาหารเพื่อมนุษยชาติ	3(3-0-6)
01999111	ศาสตร์แห่งแผ่นดิน	2(2-0-4)
02036111	เกษตรศาสตร์ทั่วไป	1(1-0-2)
02036231	วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีด้านพืชไร่	2(2-0-4)
02999144	ทักษะชีวิตการเป็นนิสิตมหาวิทยาลัย	1(1-0-2)
	ภาษาต่างประเทศ 1 ภาษา	3(- -)
	รวม	<u>20(- -)</u>

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2		
		จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)
01403221	เคมีอินทรีย์	3(3-0-6)
01403222	ปฏิบัติการเคมีอินทรีย์	1(0-3-2)
01999021	ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร	3(3-0-6)
02036271	วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีด้านพืชสวน	2(2-0-4)
02036299	การฝึกงานเบื้องต้น	2(0-10-5)
01175XXX	กิจกรรมพลศึกษา	1(0-2-1)
	วิชาสารสนเทศ/คอมพิวเตอร์	1(- -)
	ภาษาต่างประเทศ 1 ภาษา	3(- -)
	รวม	<u>16(- -)</u>



ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1	จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)
01401114 พุทธศาสตร์ทั่วไป	3(2-3-6)
02029211 ฟิชไร์เศรษฐกิจ	2(2-0-4)
02029212 ปฏิบัติการการผลิตและการจัดการฟิช	1(0-3-2)
02032261 คอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่องานส่งเสริมการเกษตร	3(2-2-5)
02036211 การส่งเสริมและถ่ายทอดเทคโนโลยีทางการเกษตร	2(2-0-4)
ภาษาต่างประเทศ 1 ภาษา	3( - - )
วิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระสุนทรียศาสตร์	3( - - )
วิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระอยู่ดีมีสุข	4( - - )
รวม	<u>21( - - )</u>

ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 2	จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)
01419211 จุลชีววิทยาทั่วไป	3(3-0-6)
01419214 จุลชีววิทยาพื้นฐานภาคปฏิบัติการ	1(0-3-2)
01422111 หลักสถิติ	3(3-0-6)
02032311 การส่งเสริมเบื้องต้น	3(3-0-6)
02032352 การสื่อสารทางการเกษตร	3(3-0-6)
02036261 วิทยาศาสตร์ทางดิน	3(2-3-6)
02036312 ความปลอดภัยและนวัตกรรมผลิตภัณฑ์เกษตรและอาหาร	2(2-0-4)
วิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระศาสตร์แห่งผู้ประกอบการ	<u>3( - - )</u>
รวม	<u>21( - - )</u>

ปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 1		จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)
01416311	หลักพันธุศาสตร์	3(3-0-6)
01416312	พันธุศาสตร์ภาคปฏิบัติการ	1(0-3-2)
02032312	การพัฒนาการเกษตรเชิงสหวิทยาการ	3(3-0-6)
02032353	การผลิตสื่อทางการเกษตร	3(2-2-5)
02036222	วิทยาศาสตร์ปศุสัตว์เบื้องต้น	2(2-0-4)
02036241	กีฏวิทยาเบื้องต้น	3(2-3-6)
	วิชาเฉพาะเลือก	2(- - )
	รวม	<u>17(- -)</u>

ปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 2		จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)
02032342	การพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ในชุมชนเกษตร	3(3-0-6)
02036251	อุปกรณ์และเครื่องจักรกลการเกษตร	3(2-3-6)
02036281	โรคพืชวิทยาเบื้องต้น	3(2-3-6)
02036311	ผู้ประกอบการเกษตรรุ่นใหม่	2(2-0-4)
	วิชาเฉพาะเลือก	3(- - )
	วิชาเลือกเสรี	6(- - )
	รวม	<u>20(- -)</u>

ปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 1		จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)
02032466	การถ่ายทอดสารสนเทศทางการเกษตร	3(2-2-5)
02032492	การจัดการเชิงระบบเพื่อพัฒนาการเกษตร	3(3-0-6)
02032497	สัมมนา	1
02032498	ปัญหาพิเศษ	3
02032499	การฝึกงานเฉพาะด้านส่งเสริมและนิเทศศาสตร์เกษตร	3(0-10-5)
02036390	การเตรียมความพร้อมสหกิจศึกษา	1(1-0-2)
02036411	กฎหมายและพระราชบัญญัติทางการเกษตร	1(1-0-2)
	วิชาเฉพาะเลือก	<u>2(- -)</u>
	รวม	<u>17(- -)</u>

ปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 2		จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)
02036490	สหกิจศึกษา	<u>6</u>
	รวม	<u>6</u>

## 7) แขนงวิชาธุรกิจเกษตร

ตัวอย่างแผนการศึกษาสำหรับนิสิตแขนงวิชาธุรกิจเกษตรที่ไม่เลือกเรียนสหกิจศึกษา

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1	จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)
01403111 เคมีทั่วไป	3(3-0-6)
01403112 ปฏิบัติการเคมีทั่วไป	1(0-3-2)
01424111 หลักชีววิทยา	3(3-0-6)
01424112 ชีววิทยาภาคปฏิบัติการ	1(0-3-2)
01999011 อาหารเพื่อมนุษยชาติ	3(3-0-6)
01999111 ศาสตร์แห่งแผ่นดิน	2(2-0-4)
02036111 เกษตรศาสตร์ทั่วไป	1(1-0-2)
02036231 วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีด้านพืชไร่	2(2-0-4)
02999144 ทักษะชีวิตการเป็นนิสิตมหาวิทยาลัย	1(1-0-2)
ภาษาต่างประเทศ 1 ภาษา	<u>3(- -)</u>
รวม	<u>20(- -)</u>

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2	จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)
01403221 เคมีอินทรีย์	3(3-0-6)
01403222 ปฏิบัติการเคมีอินทรีย์	1(0-3-2)
01999021 ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร	3(3-0-6)
02036271 วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีด้านพืชสวน	2(2-0-4)
02036299 การฝึกงานเบื้องต้น	2(0-10-5)
01175XXX กิจกรรมพลศึกษา	1(0-2-1)
วิชาสารสนเทศ/คอมพิวเตอร์	1(- -)
ภาษาต่างประเทศ 1 ภาษา	<u>3(- -)</u>
รวม	<u>16(- -)</u>

ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1		จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง)
01401114	พหุภาษาทั่วไป	3(2-3-6)
02036211	การส่งเสริมและถ่ายทอดเทคโนโลยีทางการเกษตร	2(2-0-4)
02036261	วิทยาศาสตร์ทางดิน	3(2-3-6)
02036312	ความปลอดภัยและนวัตกรรมผลิตภัณฑ์เกษตรและอาหาร	2(2-0-4)
02038211	เศรษฐศาสตร์เพื่อการจัดการธุรกิจเกษตร	3(3-0-6)
02038221	การจัดการการผลิตทางการเกษตร	3(3-0-6)
	ภาษาต่างประเทศ 1 ภาษา	<u>3(- -)</u>
	รวม	<u>19(- -)</u>

ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 2		จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง)
01419211	จุลชีววิทยาทั่วไป	3(3-0-6)
01419214	จุลชีววิทยาพื้นฐานภาคปฏิบัติการ	1(0-3-2)
01422111	หลักสถิติ	3(3-0-6)
02036241	กีฏวิทยาเบื้องต้น	3(2-3-6)
02036311	ผู้ประกอบการเกษตรรุ่นใหม่	2(2-0-4)
	วิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระสุนทรียศาสตร์	3(- -)
	วิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระศาสตร์แห่งผู้ประกอบการ	<u>3(- -)</u>
	รวม	<u>18(- -)</u>

ปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 1	จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)
02036222 วิทยาศาสตร์ปศุสัตว์เบื้องต้น	2(2-0-4)
02036321 การส่งเสริมการตลาดสินค้าเกษตร	3(3-0-6)
02038281 ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการธุรกิจเกษตร	3(2-2-5)
02038332 การจัดการโลจิสติกส์สำหรับสินค้าเกษตร	3(3-0-6)
03760111 หลักการบัญชีเบื้องต้น	3(2-2-5)
วิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระอยู่ดีมีสุข	4( - - )
รวม	<u>18( - - )</u>

ปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 2	จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)
02036251 อุปกรณ์และเครื่องจักรกลการเกษตร	3(2-3-6)
02036281 โรคพืชวิทยาเบื้องต้น	3(2-3-6)
02038231 กลยุทธ์การตลาดเพื่อการพัฒนาธุรกิจเกษตร	3(3-0-6)
02038331 การสื่อสารการตลาดสำหรับธุรกิจเกษตร	3(3-0-6)
02038441 การบริหารการเงินสำหรับธุรกิจเกษตร	3(3-0-6)
วิชาเฉพาะเลือก	5( - - )
รวม	<u>20( - - )</u>

ปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 1	จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)
02036411 กฎหมายและพระราชบัญญัติทางการเกษตร	1(1-0-2)
02038311 การวิเคราะห์โครงการและการวางแผนทางธุรกิจเกษตร	3(3-0-6)
02038491 ระเบียบวิธีวิจัยพื้นฐานทางธุรกิจเกษตร	3(3-0-6)
02038499 การฝึกงานเฉพาะด้านธุรกิจเกษตร	3(0-10-5)
วิชาเฉพาะเลือก	3(- -)
วิชาเลือกเสรี	6(- -)
รวม	<u>19(- -)</u>

ปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 2	จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)
02038492 โครงการทางธุรกิจเกษตร	4(1-6-5)
02038497 สัมมนา	1
02038498 ปัญหาพิเศษ	3
รวม	<u>8(- -)</u>

## ตัวอย่างแผนการศึกษาสำหรับนิสิตแขนงวิชาธุรกิจเกษตรที่เลือกเรียนสหกิจศึกษา

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1	จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)
01403111 เคมีทั่วไป	3(3-0-6)
01403112 ปฏิบัติการเคมีทั่วไป	1(0-3-2)
01424111 หลักชีววิทยา	3(3-0-6)
01424112 ชีววิทยาภาคปฏิบัติการ	1(0-3-2)
01999011 อาหารเพื่อมนุษยชาติ	3(3-0-6)
01999111 ศาสตร์แห่งแผ่นดิน	2(2-0-4)
02036111 เกษตรศาสตร์ทั่วไป	1(1-0-2)
02036231 วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีด้านพืชไร่	2(2-0-4)
02999144 ทักษะชีวิตการเป็นนิสิตมหาวิทยาลัย	1(1-0-2)
ภาษาต่างประเทศ 1 ภาษา	3(- -)
รวม	<u>20(- -)</u>

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2	จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)
01403221 เคมีอินทรีย์	3(3-0-6)
01403222 ปฏิบัติการเคมีอินทรีย์	1(0-3-2)
01999021 ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร	3(3-0-6)
02036271 วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีด้านพืชสวน	2(2-0-4)
02036299 การฝึกงานเบื้องต้น	2(0-10-5)
01175XXX กิจกรรมพลศึกษา	1(0-2-1)
วิชาสารสนเทศ/คอมพิวเตอร์	1(- -)
ภาษาต่างประเทศ 1 ภาษา	3(- -)
รวม	<u>16(- -)</u>



ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1		จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)
01401114	พหุภาษาศาสตร์ทั่วไป	3(2-3-6)
02036211	การส่งเสริมและถ่ายทอดเทคโนโลยีทางการเกษตร	2(2-0-4)
02036261	วิทยาศาสตร์ทางดิน	3(2-3-6)
02036312	ความปลอดภัยและนวัตกรรมผลิตภัณฑ์เกษตรและอาหาร	2(2-0-4)
02038211	เศรษฐศาสตร์เพื่อการจัดการธุรกิจเกษตร	3(3-0-6)
02038221	การจัดการการผลิตทางการเกษตร	3(3-0-6)
	ภาษาต่างประเทศ 1 ภาษา	3(- -)
	รวม	<u>19(- -)</u>

ปีที่2 ภาคการศึกษาที่ 2		จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)
01419211	จุลชีววิทยาทั่วไป	3(3-0-6)
01419214	จุลชีววิทยาพื้นฐานภาคปฏิบัติการ	1(0-3-2)
01422111	หลักสถิติ	3(3-0-6)
02036241	กีฏวิทยาเบื้องต้น	3(2-3-6)
02036311	ผู้ประกอบการเกษตรรุ่นใหม่	2(2-0-4)
	วิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระสุนทรียศาสตร์	3(- -)
	วิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระศาสตร์แห่งผู้ประกอบการ	<u>3(- -)</u>
	รวม	<u>18(- -)</u>

ปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 1		จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)
02036222	วิทยาศาสตร์ปศุสัตว์เบื้องต้น	2(2-0-4)
02036321	การส่งเสริมการตลาดสินค้าเกษตร	3(3-0-6)
02038281	ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการธุรกิจเกษตร	3(2-2-5)
02038332	การจัดการโลจิสติกส์สำหรับสินค้าเกษตร	3(3-0-6)
03760111	หลักการบัญชีเบื้องต้น	3(2-2-5)
	วิชาศึกษาทั่วไปกลุ่มสาระอยู่ดีมีสุข	4( - - )
	รวม	<u>18( - - )</u>

ปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 2		จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)
02036251	อุปกรณ์และเครื่องจักรกลการเกษตร	3(2-3-6)
02036281	โรคพืชวิทยาเบื้องต้น	3(2-3-6)
02038231	กลยุทธ์การตลาดเพื่อการพัฒนาธุรกิจเกษตร	3(3-0-6)
02038331	การสื่อสารการตลาดสำหรับธุรกิจเกษตร	3(3-0-6)
02038441	การบริหารการเงินสำหรับธุรกิจเกษตร	3(3-0-6)
	วิชาเฉพาะเลือก	5( - - )
	รวม	<u>20( - - )</u>

ปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 1		จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)
02036390	เตรียมความพร้อมสหกิจศึกษา	1(1-0-2)
02036411	กฎหมายและพระราชบัญญัติทางการเกษตร	1(1-0-2)
02038311	การวิเคราะห์โครงการและการวางแผนทางธุรกิจเกษตร	3(3-0-6)
02038491	ระเบียบวิธีวิจัยพื้นฐานทางธุรกิจเกษตร	3(3-0-6)
02038499	การฝึกงานเฉพาะด้านธุรกิจเกษตร	3(0-10-5)
02038497	สัมมนา	1
	วิชาเฉพาะเลือก	3(- -)
	วิชาเลือกเสรี	<u>6(- -)</u>
	รวม	<u>21(- -)</u>

ปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 2		จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)
02036490	สหกิจศึกษา	6
	รวม	<u>6(- -)</u>

## 8) แขนงวิชาเกษตรกรรมผลิตภัณฑ์เกษตรและอาหาร

ตัวอย่างแผนการศึกษาสำหรับนิสิตแขนงวิชาเกษตรกรรมผลิตภัณฑ์เกษตรและอาหารที่ไม่เลือกเรียนสหกิจศึกษา

## ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1

จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)

01403111	เคมีทั่วไป	3(3-0-6)
01403112	ปฏิบัติการเคมีทั่วไป	1(0-3-2)
01424111	หลักชีววิทยา	3(3-0-6)
01424112	ชีววิทยาภาคปฏิบัติการ	1(0-3-2)
01999011	อาหารเพื่อมนุษยชาติ	3(3-0-6)
01999111	ศาสตร์แห่งแผ่นดิน	2(2-0-4)
02036111	เกษตรศาสตร์ทั่วไป	1(1-0-2)
02036231	วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีด้านพืชไร่	2(2-0-4)
02999144	ทักษะชีวิตการเป็นนิสิตมหาวิทยาลัย	1(1-0-2)
	ภาษาต่างประเทศ 1 ภาษา	<u>3(- -)</u>
	รวม	<u>20(- -)</u>

## ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2

จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)

01403221	เคมีอินทรีย์	3(3-0-6)
01403222	ปฏิบัติการเคมีอินทรีย์	1(0-3-2)
01999021	ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร	3(3-0-6)
02036271	วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีด้านพืชสวน	2(2-0-4)
02036299	การฝึกงานเบื้องต้น	2(0-10-5)
01175XXX	กิจกรรมพลศึกษา	1(0-2-1)
	วิชาสารสนเทศ/คอมพิวเตอร์	1(- -)
	ภาษาต่างประเทศ 1 ภาษา	<u>3(- -)</u>
	รวม	<u>16(- -)</u>

ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1		จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)
01419211	จุลชีววิทยาทั่วไป	3(3-0-6)
01419214	จุลชีววิทยาพื้นฐานภาคปฏิบัติการ	1(0-3-2)
02036261	วิทยาศาสตร์ทางดิน	3(2-3-6)
02036312	ความปลอดภัยและนวัตกรรมผลิตภัณฑ์เกษตรและอาหาร	2(2-0-4)
02039211	การคิดค้นและพัฒนา นวัตกรรมผลิตภัณฑ์เกษตรและอาหาร	3(2-3-6)
	วิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระอยู่ดีมีสุข	4( - - )
	ภาษาต่างประเทศ 1 ภาษา	3( - - )
	รวม	<u>19( - - )</u>

ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 2		จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)
01401114	พฤกษศาสตร์ทั่วไป	3(2-3-6)
02036222	วิทยาศาสตร์ปศุสัตว์เบื้องต้น	2(2-0-4)
02036241	กีฏวิทยาเบื้องต้น	3(2-3-6)
02039212	การออกแบบผลิตภัณฑ์เกษตรและอาหาร	3(3-0-6)
02039221	การแปรรูปผลิตภัณฑ์อาหาร	3(2-3-6)
	วิชาหมวดศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระศาสตร์แห่งผู้ประกอบการ	3( - - )
	รวม	<u>17( - - )</u>

ปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 1		จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษด้วยตนเอง)
01422111	หลักสถิติ	3(3-0-6)
02036211	การส่งเสริมและถ่ายทอดเทคโนโลยีทางการเกษตร	2(2-0-4)
02036251	อุปกรณ์และเครื่องจักรกลการเกษตร	3(2-3-6)
02036281	โรคพืชวิทยาเบื้องต้น	3(2-3-6)
02036311	ผู้ประกอบการเกษตรรุ่นใหม่	2(2-0-4)
02039222	การแปรรูปผลิตภัณฑ์เกษตร	3(2-3-6)
02039323	ระบบโซ่ความเย็นและโลจิสติกส์ของผลิตภัณฑ์เกษตรและอาหาร	2(2-0-4)
รวม		<u>18(- -)</u>

ปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 2		จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษด้วยตนเอง)
02036411	กฎหมายและพระราชบัญญัติทางการเกษตร	1(1-0-2)
02039341	การตรวจวัดคุณภาพวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์เกษตรและอาหาร	3(3-2-6)
02039342	สุขศาสตร์และการสุขาภิบาลผลิตผลทางการเกษตร	3(3-0-6)
02039343	มาตรฐานความปลอดภัยของผลิตภัณฑ์เกษตรและอาหาร	3(2-3-6)
	วิชาเฉพาะเลือก	3(- -)
	วิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระสุนทรียศาสตร์	3(- -)
	วิชาเลือกเสรี	<u>3(- -)</u>
รวม		<u>19(- -)</u>

ปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 1		จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)
02038441	การบริหารการเงินสำหรับธุรกิจเกษตร	3(3-0-6)
02039491	ระเบียบวิธีวิจัยพื้นฐานทางนวัตกรรมผลิตภัณฑ์เกษตรและอาหาร	1(1-0-2)
02039499	การฝึกงานเฉพาะด้านนวัตกรรมผลิตภัณฑ์เกษตรและอาหาร	3(0-10-5)
	วิชาเฉพาะเลือก	9(- -)
	วิชาเลือกเสรี	3(- -)
	รวม	<u>19(- -)</u>

ปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 2		จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)
02039497	สัมมนา	1
02039498	ปัญหาพิเศษ	3
	วิชาเฉพาะเลือก	6(- -)
	รวม	<u>10(- -)</u>

## แผนการศึกษาสำหรับนิสิตแขนงวิชาเกษตรกรรมผลิตภัณฑ์เกษตรและอาหารที่เลือกเรียนสหกิจศึกษา

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1	จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)
01403111 เคมีทั่วไป	3(3-0-6)
01403112 ปฏิบัติการเคมีทั่วไป	1(0-3-2)
01424111 หลักชีววิทยา	3(3-0-6)
01424112 ชีววิทยาภาคปฏิบัติการ	1(0-3-2)
01999011 อาหารเพื่อมนุษยชาติ	3(3-0-6)
01999111 ศาสตร์แห่งแผ่นดิน	2(2-0-4)
02036111 เกษตรศาสตร์ทั่วไป	1(1-0-2)
02036231 วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีด้านพืชไร่	2(2-0-4)
02999144 ทักษะชีวิตการเป็นนิสิตมหาวิทยาลัย	1(1-0-2)
ภาษาต่างประเทศ 1 ภาษา	3(- -)
รวม	<u>20(- -)</u>

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2	จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)
01403221 เคมีอินทรีย์	3(3-0-6)
01403222 ปฏิบัติการเคมีอินทรีย์	1(0-3-2)
01999021 ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร	3(3-0-6)
02036271 วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีด้านพืชสวน	2(2-0-4)
02036299 การฝึกงานเบื้องต้น	2(0-10-5)
01175XXX กิจกรรมพลศึกษา	1(0-2-1)
วิชาสารสนเทศ/คอมพิวเตอร์	1(- -)
ภาษาต่างประเทศ 1 ภาษา	3(- -)
รวม	<u>16(- -)</u>



ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1		จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)
01419211	จุลชีววิทยาทั่วไป	3(3-0-6)
01419214	จุลชีววิทยาพื้นฐานภาคปฏิบัติการ	1(0-3-2)
02036261	วิทยาศาสตร์ทางดิน	3(2-3-6)
02036312	ความปลอดภัยและนวัตกรรมการผลิตภัณฑ์เกษตรและอาหาร	2(2-0-4)
02039211	การคิดค้นและพัฒนานวัตกรรมการผลิตภัณฑ์เกษตรและอาหาร	3(2-3-6)
	วิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระอยู่ดีมีสุข	4( - - )
	ภาษาต่างประเทศ 1 ภาษา	3( - - )
	รวม	<u>19( - - )</u>

ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 2		จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)
01401114	พลุศาสตร์ทั่วไป	3(2-3-6)
02036222	วิทยาศาสตร์ปศุสัตว์เบื้องต้น	2(2-0-4)
02036241	กีฏวิทยาเบื้องต้น	3(2-3-6)
02039212	การออกแบบผลิตภัณฑ์เกษตรและอาหาร	3(3-0-6)
02039221	การแปรรูปผลิตภัณฑ์อาหาร	3(2-3-6)
	วิชาหมวดศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระศาสตร์แห่งผู้ประกอบการ	3( - - )
	รวม	<u>17( - - )</u>

ปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 1		จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)
01422111	หลักสถิติ	3(3-0-6)
02036211	การส่งเสริมและถ่ายทอดเทคโนโลยีทางการเกษตร	2(2-0-4)
02036251	อุปกรณ์และเครื่องจักรกลการเกษตร	3(2-3-6)
02036281	โรคพืชวิทยาเบื้องต้น	3(2-3-6)
02036311	ผู้ประกอบการเกษตรรุ่นใหม่	2(2-0-4)
02039222	การแปรรูปผลิตภัณฑ์เกษตร	3(2-3-6)
02039323	ระบบโซ่ความเย็นและโลจิสติกส์ของผลิตภัณฑ์เกษตรและอาหาร	<u>2(2-0-4)</u>
รวม		<u>19(- -)</u>

ปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 2		จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)
02036411	กฎหมายและพระราชบัญญัติทางการเกษตร	1(1-0-2)
02039341	การตรวจวัดคุณภาพวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์เกษตรและอาหาร	3(3-2-6)
02039342	สุขศาสตร์และการสุขาภิบาลผลิตผลทางการเกษตร	3(3-0-6)
02039343	มาตรฐานความปลอดภัยของผลิตภัณฑ์เกษตรและอาหาร	3(2-3-6)
	วิชาเฉพาะเลือก	6(- -)
	วิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระสุนทรียศาสตร์	3(- -)
	วิชาเลือกเสรี	<u>3(- -)</u>
รวม		<u>21(- -)</u>

ปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 1		จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)
02036390	การเตรียมความพร้อมสหกิจศึกษา	1(1-0-2)
02038441	การบริหารการเงินสำหรับธุรกิจเกษตร	3(3-0-6)
02039491	ระเบียบวิธีวิจัยพื้นฐานทางนวัตกรรมผลิตภัณฑ์เกษตรและอาหาร	1(1-0-2)
02039499	การฝึกงานเฉพาะด้านนวัตกรรมผลิตภัณฑ์เกษตรและอาหาร	3(0-10-5)
02039497	สัมมนา	1
02039498	ปัญหาพิเศษ	3
	วิชาเฉพาะเลือก	5( - - )
	วิชาเลือกเสรี	<u>3( - - )</u>
	รวม	<u>20( - - )</u>

ปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 2		จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)
02036490	สหกิจศึกษา	<u>6</u>
	รวม	<u>6( - - )</u>

## 3.1.5 คำอธิบายรายวิชา

## 3.1.5.1. รายวิชาที่เป็นรหัสวิชาของหลักสูตร

## 1) แขนงวิชาชีววิทยา

- 02026311 การวิเคราะห์และจำแนกแมลง 3(2-3-6)  
(Insect Identification and Classification)  
วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 02036241  
วิวัฒนาการการแบ่งหมวดหมู่ของแมลง การเก็บและรักษาตัวอย่างแมลง แหล่งที่อยู่อาศัย การวิเคราะห์และจำแนกแมลงตามอันดับและวงศ์ที่สำคัญทั้งในระยะตัวอ่อนและตัวเต็มวัย มีการศึกษานอกสถานที่  
Evolution of insect classification. Collecting and preserving insects. Habitat. Identification and classification of insects to the important orders and families including immature and adult stages. Field trips required.
- 02026312 แมลงสำคัญทางเศรษฐกิจ 3(2-3-6)  
(Economic Entomology)  
วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 02036241  
แมลงที่มีความสำคัญทางเศรษฐกิจของประเทศไทย แหล่งกำเนิด การแพร่กระจาย แหล่งที่อยู่อาศัย ชีววิทยา พืชอาศัย ลักษณะการทำลาย การสำรวจปริมาณแมลงและการป้องกันกำจัด มีการศึกษานอกสถานที่  
Important economic insects of Thailand. Their origin, distribution, habitat, biology, host plants and damages. Insect survey and control measures. Field trips are included.
- 02026321 การเลี้ยงไหม 3(2-3-6)  
(Sericulture)  
วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 01424111  
การเลี้ยงไหม พันธุ์ไหม อุปนิสัย ชีววิทยา พันธุ์หม่อนเพื่อการเลี้ยงไหม ปัจจัยทางสภาพแวดล้อมที่มีผลต่อการเลี้ยงไหม การผลิตรังไหม โรคและศัตรูของหม่อนและไหม การป้องกันกำจัด มีการศึกษานอกสถานที่  
Silkworm rearing, silkworm strains, habit, biology. Mulberry as food sources. Environmental factors affecting silkworm rearing. Silkworm cocoon production. Diseases and other pests of mulberry and silkworm. Control measures. Field trips.
- 02026323 การเลี้ยงผึ้ง 3(2-3-6)  
(Apiculture)  
วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 01424111 หรือ 01424113  
การเลี้ยงผึ้ง พันธุ์ผึ้ง อุปนิสัย ชีววิทยา พืชอาหาร ปัจจัยทางสภาพแวดล้อมที่มีผลต่อการเลี้ยงผึ้งและแมลงผสมเกสรอื่นๆ การเลี้ยงและการผลิตน้ำผึ้งเป็นอุตสาหกรรม โรคและศัตรูของผึ้ง การป้องกันกำจัด มีการศึกษานอกสถานที่  
Beekeeping, honeybee strains, habit, biology, host plants. Environmental factors affecting honeybees and other pollinators. Beekeeping and industrial honey production. Diseases and enemies of honeybees. Control measures. Field trips.

- 02026324\*\* แมลงน้ำเบื้องต้น 3(2-3-6)  
(Introduction to Aquatic Insects)  
วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 02036241  
แมลงน้ำ ชีววิทยา การแพร่กระจาย ปัจจัยทางสภาพแวดล้อมที่เกี่ยวข้องกับการเจริญเติบโต การระบาดของแมลงน้ำ แมลงน้ำที่มีประโยชน์และโทษ วิธีการป้องกันกำจัด มีการศึกษานอกสถานที่  
Aquatic insects, biology, distribution. Environmental factors relating to growth. Outbreak of aquatic insects. Beneficial and harmful aquatic insects. Control methods. Field trips.
- 02026331 แมลงศัตรูธัญพืชและพืชไร่ 3(2-3-6)  
(Insect Pests of Cereal and Field Crops)  
วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 02036241  
แมลงศัตรูธัญพืชและพืชไร่ ชีววิทยา ระยะของแมลงที่เข้ามาทำลาย และลักษณะการทำลาย การแพร่กระจายและการป้องกันกำจัด มีการศึกษานอกสถานที่  
Insect pests of cereal and field crop. Biology, damaging stages and types of damages. Distribution and control measures. Field trips.
- 02026332 แมลงศัตรูพืชสวน 3(2-3-6)  
(Horticultural Pests)  
วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 02036241  
แมลงศัตรูผัก ไม้ผลและไม้ดอกไม้ประดับ ชีววิทยา ระยะของแมลงที่เข้ามาทำลายและลักษณะการทำลาย การแพร่กระจายและการป้องกันกำจัด มีการศึกษานอกสถานที่  
Insect pests of vegetable crops, fruit trees and ornamental plants. Biology, damaging stages and types of damages. Distribution and control measures. Field trips.
- 02026334 แมลงศัตรูผลผลิตในโรงเก็บ 3(2-3-6)  
(Insect Pests of Stored Products)  
วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 02036241  
แมลงศัตรูพืชที่ระบาดทำลายเมล็ดพืชหรือผลผลิตทางการเกษตรในโรงเก็บ รูปร่างลักษณะ ชีววิทยา การระบาด การทำลาย การแพร่กระจาย และการป้องกันกำจัด กฎหมายและข้อบังคับของบางประเทศในการตรวจและป้องกันการแพร่กระจายของแมลงที่ติดไปกับสินค้านำเข้าและส่งออก มีการศึกษานอกสถานที่  
Insect pests infesting stored grain and stored products. Their morphology and biology, outbreaks, damages, distribution and control measures. Selected laws and regulations concerning inspection and prevention of spread of insect pests in imported and exported products. Field trips.
- 02026335\*\* แมลงศัตรูป่าไม้ ไม้ให้ร่มและวนผลิตภัณฑ์ 3(2-3-6)  
(Insect Pests of Forest, Shade Tree and Forest Products)  
บทบาท ความสำคัญของแมลงศัตรูป่าไม้ ไม้ให้ร่ม และวนผลิตภัณฑ์ นิเวศวิทยาของแมลงศัตรูป่าไม้ ความหลากหลายของแมลงป่าไม้ที่สำคัญของประเทศไทย การประเมินความเสียหายจากประเภทของการทำลายแมลงศัตรูป่าไม้ และการป้องกันกำจัด มีการศึกษานอกสถานที่

- Roles and economic importance of insect pests of forest, shade trees and forest products. Their ecology. Species diversity of forest insect in Thailand. Monitoring forest insects and their damage and control measures. Field trips required.
- 02026337 **แมลงศัตรูเคหสถาน** 3(2-3-6)  
(Household Insect Pests)  
การจำแนกชนิด ชีววิทยา และความสำคัญของแมลงศัตรูเคหสถาน บทบาทการเป็นพาหะนำโรคมายังมนุษย์ วิธีการป้องกันกำจัดแมลงศัตรูเคหสถานที่เหมาะสม  
Identification, biology and significance of household insect pests. Their roles as vectors of human diseases. Appropriate control methods of household insect pests.
- 02026338 **แมลงที่เป็นประโยชน์** 3(3-0-6)  
(Beneficial Insect)  
ประโยชน์ของแมลงต่อมนุษย์ ปศุสัตว์ และพืช พฤติกรรมของแมลง การเพาะเลี้ยงแมลง การใช้ประโยชน์จากแมลงทางด้านอาหารมนุษย์ อาหารปศุสัตว์ แมลงอุตสาหกรรม แมลงผสมเกสร นิเวศกีฏวิทยา แมลงการแพทย์ แมลงศัตรูธรรมชาติ แมลงผู้ย่อยสลายอินทรีย์วัตถุ และแมลงเพื่อความอภิมรรม มีการศึกษานอกสถานที่  
Benefits of insects to human, livestock, and plants. Insect behavior. Insect rearing. Utilization of insect as human food, livestock feedstuff, industrial insects, insect pollinators, forensic entomology, medicinal insects, natural enemies, biodegradation and pleasurableness insects. Field trips.
- 02026339 **ไรทางการเกษตร** 3(2-3-6)  
(Agricultural Mites)  
บทบาทและความสำคัญของไรทางการเกษตร ชีววิทยาของไร สันฐานวิทยา การพัฒนาและการขยายพันธุ์ ชนิดการทำลายและการแพร่กระจายไรศัตรูพืช ไรที่มีประโยชน์ การเก็บตัวอย่างและการเตรียมตัวอย่างเพื่อศึกษาทางอนุกรมวิธาน การระบุชนิด การเพาะเลี้ยงไร การทดสอบประสิทธิภาพของสารกำจัดไรศัตรูพืช การจัดการไรทางการเกษตร มีการศึกษานอกสถานที่  
Roles and importance of agricultural mites. Biology of mites, morphology, development and reproduction, type of damages and distribution by phytophagous mites. Beneficial mites. Collecting and specimen preparation for taxonomic study. Identification. Mite rearing. Bioassay of acaricide on phytophagous mites. Management of agricultural mites. Field trip.
- 02026361 **ชีววิทยาของแมลงกับพืช** 3(3-0-6)  
(Insect-Plant Biology)  
วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 02036241  
ความสัมพันธ์ระหว่างแมลงกับพืช แมลงศัตรูพืช โครงสร้างของพืชอาหาร สารชีวเคมีภายในต้นพืช พืชต้านทาน การคัดเลือกพืชอาหาร: พฤติกรรมการค้นหาพืชอาหาร พฤติกรรมการยอมรับพืชอาหารของแมลงและปัจจัยจากสิ่งแวดล้อม นิเวศวิทยาของพืชกับแมลง การจัดการแมลงศัตรูพืช  
Insect-plant relationships. Herbivorous insects. Plant structure. Plant biochemistry. Plant resistance. Host-plant selection. Searching behavior. Accepting behavior and environmental factors. Plant and insect ecology. Pest management.

- 02026371 จุลินทรีย์ก่อโรคแมลงและการประยุกต์ใช้ในการควบคุมศัตรูพืช 3(2-3-6)  
(Entomopathogenic Microorganisms and Application for Pest Control)  
บทบาทและความสำคัญของจุลินทรีย์ก่อโรคแมลงทางเศรษฐกิจ ทางเกษตร การป่าไม้ การประมง การอุตสาหกรรม การแพทย์และสัตวแพทย์ กลไกการเข้าทำลายและอาการโรค การใช้ประโยชน์ของ เชื้อจุลินทรีย์ก่อโรคแมลงสำหรับควบคุมศัตรูพืช ปัจจัยที่มีผลต่อประสิทธิภาพของชีวภัณฑ์ของสารกำจัด ศัตรูพืชชีวภาพ มีการศึกษานอกสถานที่  
Roles and importance of entomopathogenic microorganisms in economic, agriculture, forestry, fishery, industry, medicare and veterinary. Modes of action and symptoms. Utilization of entomopathogenic microorganisms for pest control. Factors affecting efficacy of biopesticide. Field trip required.
- 02026431\*\* ปลวกและการป้องกันกำจัด 3(2-3-6)  
(Termites and Their Control)  
ปัญหาและการแพร่กระจายของปลวก ปัจจัยที่มีต่อการแพร่กระจาย ชีววิทยา นิเวศวิทยา การจำแนก ชนิดของปลวก การทดสอบในห้องปฏิบัติการ การป้องกันและควบคุม มีการศึกษานอกสถานที่  
Problems and distribution of termites. Factors affecting their distribution. Biology, ecology classification of termites in Thailand. Laboratory rearing and testing. Prevention and control. Field trip required.
- 02026441 สัณฐานวิทยาของแมลง 3(2-3-6)  
(Insect Morphology)  
วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 02036241  
การศึกษาเปรียบเทียบรูปร่างและลักษณะของอวัยวะต่างทั้งภายนอกและภายในของแมลง ลักษณะ ของเนื้อเยื่อต่างๆ และวิวัฒนาการของแมลง  
Comparative study on external and internal anatomy of insect, histology of insect and insect evolution.
- 02026461\*\* นิเวศวิทยาของแมลง 3(2-3-6)  
(Insect Ecology)  
วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 02036241 และ 01422111  
อิทธิพลของปัจจัยในสิ่งแวดล้อมทั้งที่มีชีวิตและไม่มีชีวิตที่มีผลต่อการอยู่รอด การเจริญเติบโต ความสัมพันธ์ระหว่างพืชและแมลง นิเวศวิทยาประชากร สังคมชีวิตของแมลง และการเปลี่ยนแปลงของ ประชากรแมลง มีการศึกษานอกสถานที่  
Influences of environmental factors, both abiotic and biotic factors. To the survival, growth, trophic relationships, population ecology, community ecology, and population dynamics. Field trip required.
- 02026471 หลักการบริหารแมลงศัตรูพืช 3(2-3-6)  
(Principles of Insect Pest Management)  
วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 02036241  
คำนิยาม แนวทางและปรัชญาของการบริหารศัตรูพืช พื้นฐานทางนิเวศวิทยา เศรษฐศาสตร์และ สังคมวิทยาของการบริหารศัตรูพืช แนวทางและการดำเนินงานการบริหารแมลงศัตรูพืช และการบริหาร ศัตรูพืชแบบผสมผสาน สถานภาพปัจจุบัน ข้อจำกัดและอนาคตของการบริหารแมลงศัตรูพืช

- Definitions, concepts and approaches, and philosophy of pest management. Ecological, economical and sociological backgrounds of pest management. Guidelines and implementation of insect pest management and integrated pest management. Current status, limitations and future of insect pest management.
- 02026475 **แมลงศัตรูธรรมชาติของแมลงศัตรูพืชและวัชพืช** 3(2-3-6)  
(Natural Enemy Insects of Insect Pests and Weeds)  
บทบาทของแมลงศัตรูธรรมชาติต่อแมลงศัตรูพืชและวัชพืช วิธีการเพาะเลี้ยง การสำรวจ การใช้ประโยชน์ของแมลงศัตรูธรรมชาติควบคุมแมลงศัตรูพืช และวัชพืช มีการศึกษานอกสถานที่  
Role of natural enemy insects of insect pests and weeds. Rearing methods. Field survey. Utilization of natural enemy to control insect pests and weeds. Field trip required.
- 02026481\*\* **สารป้องกันกำจัดแมลงและวิธีการใช้** 3(2-3-6)  
(Insecticides and Their Application)  
วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 02036241 และ 01403221  
การจำแนก รูปแบบ คุณสมบัติ และปฏิกิริยาการออกฤทธิ์ของสารป้องกันกำจัดแมลง ความเป็นพิษที่มีต่อมนุษย์ สัตว์และสิ่งแวดล้อม ความต้านทานของแมลงต่อสารป้องกันกำจัดแมลง วิธีการใช้สารป้องกันกำจัดแมลงและเครื่องมืออย่างถูกต้อง  
Classification, formulation, properties and mode of action of insecticides. Toxicity to man, animal and environment. Insecticide resistance in insects. Proper use of insecticides and spraying equipment.
- 02026482\*\* **พิษวิทยาของสารป้องกันกำจัดแมลง** 3(2-3-6)  
(Toxicology of Insecticides)  
วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 02036241 และ 01403221  
การแบ่งกลุ่มของสารป้องกันกำจัดแมลง ความเป็นพิษของสารกลุ่มที่หลากหลาย การเข้าสู่สิ่งมีชีวิตของสารป้องกันกำจัดแมลง ปฏิกิริยาการออกฤทธิ์และเมตาโบลิซึมในสภาพธรรมชาติ ในตัวแมลง สัตว์ และมนุษย์ กระบวนการสลายตัวของสารพิษทางด้านสรีรวิทยาและชีวเคมีในร่างกายของสิ่งมีชีวิตและสภาพแวดล้อม การเคลื่อนย้ายของสารป้องกันกำจัดแมลงในสภาพแวดล้อม ความต้านทานของแมลง ปัญหาและแนวทางแก้ไขกรณีพิษตกค้างและการปนเปื้อนของสารป้องกันกำจัดแมลงในอาหาร  
Classification of insecticides. Toxicity of various groups of insecticides. Mode of entries to living organisms. Mode of action and metabolism in nature as well as in insects, animals and human beings. Physiological and biochemical process of degradation in living organisms and environment. Translocation of insecticides in the environment. Insecticide resistance in insects. Problems and solutions of toxic residues and pesticides in the food as contaminants.
- 02026483\*\* **สารสกัดจากพืชและจุลินทรีย์เพื่อการควบคุมแมลงศัตรูพืช** 3(2-3-6)  
(Plant and Microorganisms Extracts for Insect Pest Control)  
หลักและการใช้ประโยชน์ของสารสกัดหยาบและสารทุติยภูมิจากพืชและจุลินทรีย์ในการควบคุมแมลงศัตรู สมบัติทางเคมีและกายภาพ ความเป็นพิษ วิธีการสกัดสารและการสร้างสูตรผสม การประยุกต์เพื่อควบคุมแมลงศัตรูทั้งแบบทางตรงและแบบผสมผสาน ผลกระทบของสารสกัดที่มีฤทธิ์ฆ่าแมลงและผลิตภัณฑ์ต่อสภาพแวดล้อม



	Principles and utilization of crude extracts and secondary metabolites from plant and microorganisms to control insect pests. Physical and chemical properties. Toxicity. Extraction and formulation methods. Applications to control insect pest in both direct and combined methods. Impact of plant extracted insecticides and their products on the environment.	
02026491**	ระเบียบวิธีวิจัยพื้นฐานทางกีฏวิทยา (Basic Research Methods in Entomology) วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 02036241 หลักและระเบียบวิธีการวิจัยทางกีฏวิทยา การกำหนดปัญหา การวางรูปแบบการวิจัย การตั้งวัตถุประสงค์ และสมมติฐาน การเก็บรวบรวมข้อมูล การสร้างแบบสอบถาม การวิเคราะห์ และตีความข้อมูล การใช้สถิติสำหรับการวิจัย การเขียนรายงาน และการเสนอผลการวิจัย	1(1-0-2)
	Principles and methods in Entomology research. Identification of research problems. Formulation of research objectives and hypotheses. Collection of data. Construction of questionnaire. Data analysis and interpretation. Application of statistics for research. Report writing and presentation.	
02026492**	สถิติสำหรับงานวิจัยทางกีฏวิทยา (Statistics for Entomological Research) วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 01422111 การใช้วิธีวิเคราะห์ทางสถิติกับข้อมูลทางกีฏวิทยา การวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้น สถิติเชิงพรรณนา สถิติพาราเมตริก สถิตินอนพาราเมตริก การวางแผนการทดลอง สหสัมพันธ์และการถดถอยเชิงเส้น การวิเคราะห์การถดถอย โลจิสติกส์ การวิเคราะห์ข้อมูลทางนิเวศวิทยา และการใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ	3(2-3-6)
	Application of statistical techniques for entomological data. Preliminary data analysis. Descriptive statistics. Parametric statistics. Non-parametric statistics. Experimental design. Correlation and linear regression. Logistic regression analysis. Ecological data analysis and using statistical packages.	
02026496	เรื่องเฉพาะทางกีฏวิทยา (Selected Topics in Entomology) เรื่องเฉพาะทางกีฏวิทยาในระดับปริญญาตรี หัวข้อเรื่องเปลี่ยนไปในแต่ละภาคการศึกษา	1-3
	Selected topics in Entomology at the bachelor's degree level. Topics are subject to change each semester.	
02026497	สัมมนา (Seminar) การนำเสนอและอภิปรายหัวข้อที่น่าสนใจทางกีฏวิทยาในระดับปริญญาตรี	1
	Presentation and discussion on current interesting topics in Entomology at the bachelor's degree level.	
02026498	ปัญหาพิเศษ (Special Problems) การศึกษาค้นคว้าทางกีฏวิทยาระดับปริญญาตรี และเรียบเรียงเขียนเป็นรายงาน	3
	Study and research in Entomology at the bachelor's degree level and compile into a written report.	

02026499	<p>การฝึกงานเฉพาะด้านกีฏวิทยา (Specific Practicum in Entomology) วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 02036299 การฝึกงานเฉพาะด้านกีฏวิทยา Specific practicum in Entomology.</p>	3(0-10-5)
<b>2) แขนงวิชาปฐพีวิทยา</b>		
02028321	<p>ปุ๋ย (Fertilizers and Manures) วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 02036261 ชนิดของปุ๋ยอินทรีย์และปุ๋ยอนินทรีย์สมบัติที่สำคัญของปุ๋ยเคมี การใช้ปุ๋ยเคมี สมบัติที่สำคัญของปุ๋ยอินทรีย์ การผลิตและ การใช้ปุ๋ยอินทรีย์ การแนะนำการใช้ปุ๋ยให้เหมาะกับพืชและดิน Kinds and important properties of organic and inorganic fertilizers. Organic fertilizer preparation. Principle of fertilizer application. Suitable uses of fertilizers for some economic crops under different soil types.</p>	3(3-0-6)
02028391*	<p>ระเบียบวิธีวิจัยพื้นฐานทางปฐพีวิทยา (Basic Research Methods in Soil Science) หลักและระเบียบวิธีการวิจัยทางปฐพี การกำหนดปัญหา การวางรูปแบบการวิจัยการตั้งวัตถุประสงค์และสมมติฐาน การเก็บรวบรวมข้อมูล การสร้างแบบสอบถาม การวิเคราะห์และตีความข้อมูล การใช้สถิติสำหรับการวิจัย การเขียนรายงานและการเสนอผลการวิจัย Principles and research methods in soil sciences. Identification of research problems. Formulation of research objectives and hypotheses. Collection data. Construction of questionnaire. Data analysis and interpretation. Application of statistics for research. Report writing and presentation.</p>	1(1-0-2)
02028411	<p>ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ทางการเกษตร (Geographic Information System in Agriculture) วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 02036261 การพัฒนาาระบบภูมิสารสนเทศตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน องค์ประกอบ ลักษณะและการออกแบบข้อมูลในระบบภูมิสารสนเทศ ระบบพิกัดและการแปลงระบบพิกัดที่ใช้ในระบบภูมิสารสนเทศ การนำข้อมูลระยะไกลเพื่อใช้ในระบบภูมิสารสนเทศ การวิเคราะห์เชิงพื้นที่ การสร้างแบบจำลองพื้นผิว การสร้างแบบจำลองเฉพาะทางสำหรับการประยุกต์เพื่อการเกษตร Development of geographic information system (GIS) from the past to current stage. GIS components, database design in GIS, co-ordinate system and their transformation for uses in GIS. Uses of remote sense data in GIS. Data spatial interpolation and surface modelling in GIS. Development of specific GIS modelling based for agricultural application.</p>	3(2-3-6)

- 02028421 ความอุดมสมบูรณ์ของดิน (Soil Fertility) 3(3-0-6)  
 วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 02036261  
 ปัจจัยที่ควบคุมการให้ผลผลิตของพืช ธรรมชาติและ ความสำคัญธาตุอาหารของพืชในดิน การใช้ปุ๋ย หลักการตรวจประเมินและแก้ปัญหาเกี่ยวกับความอุดมสมบูรณ์ของดิน  
 Factors controlling plant productivity. Nature and importance of plant nutrients in soils. Fertilizer uses. Methods to test and soil fertility problems solution.
- 02028422 ความสัมพันธ์ระหว่างดินและพืช (Soil and Plant Relationships) 3(3-0-6)  
 วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 02036261  
 กายภาพ เคมีและทางชีวภาพของดินที่มีผลต่อปริมาณและความเป็นประโยชน์ของธาตุอาหารพืช ในดิน ตลอดจนความสัมพันธ์ระหว่างสมบัติเหล่านี้ต่อการเจริญเติบโตและผลผลิตของพืช  
 Physical, chemical and biological properties affecting quantity and availability of plant nutrients in soils. Relationships of soil properties with plant growth and plant production.
- 02028423 เทคโนโลยีการผลิตและการใช้ปุ๋ยวิทยาศาสตร์ (Chemical Fertilizer Technology and Usage) 3(3-0-6)  
 วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 02028321  
 ชนิดของแหล่งแร่ และวัตถุดิบที่ใช้ผลิตปุ๋ย กรรมวิธีการผลิตปุ๋ยไนโตรเจน ฟอสเฟต และโพแทสเซียม การผลิตปุ๋ยผสม หลักการใช้ปุ๋ยเคมี การใช้ปุ๋ยทางใบ และปุ๋ยกับระบบน้ำชลประทาน มีการศึกษานอกสถานที่  
 Types of mineral resources and raw materials for fertilizer production. Processes and procedures for production of nitrogen, phosphate and potassium fertilizers. Production of mixed fertilizers. Principles of chemical fertilizer. Foliar application and fertigation usage. Field trip required.
- 02028431 เคมีของดิน (Soil Chemistry) 3(3-0-6)  
 วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 02036261  
 องค์ประกอบทางเคมีของดิน แร่ในดิน เคมีของอินทรีย์วัตถุในดิน สารละลายดิน ความคงทนของแร่และการผุพังสลายตัว ประจุที่ผิวและลักษณะการดูดซับของดิน การแลกเปลี่ยนไอออนดินกรดดินที่ได้รับอิทธิพลจากเกลือปฏิกิริยาออกซิเดชัน-รีดักชัน  
 Chemical composition of soils. Soil minerals. Chemical of soil organic matter. Soil solution. Mineral stability and weathering. Soil particle surface charge and soil adsorption phenomena. Exchangeable ion. Soil acidity. Salt affected soil. Oxidation-reduction reaction.
- 02028433\*\* การวิเคราะห์ดินและพืชทางเคมี (Chemical Analysis of Soil and Plant Materials) 3(2-3-6)  
 วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 02036261  
 วิธีการเก็บตัวอย่างดินและพืช วิธีการวิเคราะห์ธาตุอาหารในดินและพืช โดยเฉพาะความอุดมสมบูรณ์ของดินชั้นพื้นฐาน หลักการของเครื่องมือที่ใช้ในการวิเคราะห์ดินและพืช การประเมินผลวิเคราะห์ดินและพืช และปรับปรุงดินให้เหมาะสมกับการปลูกพืช และห้องปฏิบัติการมาตรฐาน

- Method of soil and plant sample collecting. Analysis approach of soil and plant focusing on basic soil fertility. Principles of instrumental analysis soil and plant. Interpretation of soil and plant analysis result for using on soil improvement for crop production and standard laboratory.
- 02028434 การผลิตและการควบคุมคุณภาพปุ๋ย 3(2-3-6)  
(Production and Quality Control of Fertilizer)  
วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 02028433  
การผลิตปุ๋ยเคมี ปุ๋ยอินทรีย์ และปุ๋ยชีวภาพ การควบคุมคุณภาพปุ๋ย การสุ่มตัวอย่าง การวิเคราะห์ปุ๋ยคุณภาพปุ๋ยตามเกณฑ์ที่กฎหมายกำหนด การนำปุ๋ยที่ไม่ผ่านเกณฑ์มาทำซ้ำด้วยกระบวนการเติม  
Production of chemical, organic and microbial fertilizer. Fertilizer quality control. Fertilizer sampling. Fertilizer analysis. Fertilizer quality regulated by Fertilizer Act. Fertilizer reprocess.
- 02028441\*\* การแปลภาพถ่ายและข้อมูลสำรวจระยะไกล 3(2-3-6)  
(Image Interpretation and Remote Sensing)  
วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 02036261  
ภาพถ่ายทางอากาศ ภาพถ่ายดาวเทียม และการสำรวจข้อมูลระยะไกล หลักการแปลความหมายภาพถ่ายทางอากาศ และภาพถ่ายจากดาวเทียม การทำแผนที่และแปลภาพถ่ายเพื่อการสำรวจดิน การประยุกต์ข้อมูลการสำรวจระยะไกลในการใช้ที่ดินและทรัพยากรการเกษตรที่เกี่ยวข้อง  
Fundamentals of aerial photography, satellite imagery and remote sensing. Principles on interpretation of aerial photographs and satellite imageries. Mapping and photo-interpretation for soil survey. Remote sensing application in land use and others related agricultural resources.
- 02028442 การสำรวจดิน 3(2-3-6)  
(Soil Survey)  
วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 02036261  
ลักษณะและชนิดของดิน การกำเนิดดินและระบบการจำแนกดิน หลักการและวิธีการสำรวจและทำแผนที่ดิน การทำรายงานการสำรวจดิน มีการศึกษานอกสถานที่  
Characteristics and types of soils. Soil genesis and soil classification systems. Principles and methods in soil survey and mapping. Preparation of soil survey report. Field trip required.
- 02028443\*\* ดินของประเทศไทย 3(3-0-6)  
(Soils of Thailand)  
วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 02036261  
ชนิดของดินในประเทศไทยและการจำแนกดิน ลักษณะดินที่สำคัญและศักยภาพทางเกษตร การใช้ข้อมูลดินเพื่อการพัฒนาและการวางแผน มีการศึกษานอกสถานที่  
Types of soils in Thailand and soil classification. Importance soil characteristics and agricultural potentials. Uses of soil data for development and planning. Field trips required.

- 02028444 ดินที่สูง (Highland Soils) 3(3-0-6)  
 วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 02036261  
 ชนิดและกำเนิดของดินในที่สูงและมีความลาดชันมาก การจำแนกดิน ลักษณะเด่นทางสัณฐาน ฟิสิกส์ เคมีและแร่วิทยาของดินไหล่เขา ความสัมพันธ์ระหว่างดินกับพืชพรรณและตำแหน่งภูมิประเทศ พื้นฐานการใช้ และการอนุรักษ์ดินในที่สูง โดยพิจารณาจากสมบัติของดิน และข้อจำกัดทางการปลูกพืช มีการศึกษานอกสถานที่  
 Types and genesis of soils in highland and highly sloping areas. Classification, prominent morphological, physical, chemical and mineralogical properties of hillslope soils. Relationship of soils to vegetation and topographic position. Basic concept on uses and conservation of highland soils based on soil properties and limitation for plant production. Field trip required.
- 02028451\*\* จุลชีววิทยาของดิน (Soil Microbiology) 3(2-3-6)  
 วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 02036261 หรือ 01419211 และ 01419214  
 ความสัมพันธ์ของจุลินทรีย์ดินต่อสภาพแวดล้อม บทบาท ของจุลินทรีย์ดินต่อกระบวนการแปรสภาพของสารประกอบต่างๆ ที่มีความสำคัญทางการเกษตร ไรโซเบียมในปมรากพืชตระกูลถั่ว ราไมคอร์ไรซา ฟีจีฟิอาร์ อิทธิพลของจุลินทรีย์ดินต่อความอุดมสมบูรณ์ของดินและสิ่งแวดล้อม  
 Relationship between microorganisms and environments. Roles of microorganisms in transformation processes of compounds important in agricultural practices. Rhizobium in legume's root nodule. Mycorrhizal fungi. PGPR. Influence of microorganisms on soil fertility and environments.
- 02028452 ปุ๋ยชีวภาพ (Biofertilizer) 3(3-0-6)  
 วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 02036261  
 บทบาท ความสำคัญ ชนิดและลักษณะทางชีววิทยาของปุ๋ยชีวภาพที่ใช้ในการเกษตร การผลิต การควบคุมคุณภาพ และการใช้ประโยชน์ตลอดจนการใช้เทคโนโลยีชีวภาพเพื่อปรับปรุงประสิทธิภาพของปุ๋ยชีวภาพ อิทธิพลของสภาพแวดล้อมต่อการใช้ปุ๋ยชีวภาพ  
 Role. Significance. Kind and biological characteristic of biofertilizer being used in agriculture. Production. Quality control and utilization of biofertilizer. Biotechnology improvement of biofertilizer. Influence of environment on utilization of biofertilizer.
- 02028453\*\* นิเวศวิทยาของดิน (Soil Ecology) 3(3-0-6)  
 วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 02036261  
 สิ่งแวดล้อมของดินที่มีบทบาทต่อสิ่งมีชีวิตในดิน ความสัมพันธ์ของสิ่งมีชีวิตในดิน นิเวศของวงจรธาตุอาหารพืช สิ่งแวดล้อมของดินที่มีปัญหารุนแรง ดินที่มีมลพิษและการแก้ไข การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศที่มีผลกระทบต่อนิเวศของดิน สมบัติดินที่มีต่อคุณภาพดิน นิเวศวิทยาของดินในทางการเกษตร

Soil environments and their roles on soil biota. Interactions between soil biota. Ecology of plant nutrient cycling. Extreme soil environments. Polluted soils and problem solving. Effects of climate change on soil ecology. Soil properties on soil quality. Soil ecology in agriculture.

- 02028461\*\* **ฟิสิกส์ของดิน** 3(2-3-6)  
(Soil Physics)  
วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 02036261  
ความรู้พื้นฐานด้านฟิสิกส์ของดิน องค์ประกอบของดิน การกระจายขนาดอนุภาคดิน เนื้อดินและการประเมิน โครงสร้างดิน ความหนาแน่นของดิน ความแข็งของดิน น้ำในดิน กระบวนการเคลื่อนที่ของน้ำและสารละลายในดิน  
Fundamental of soil physics. Soil composition. Particles size distribution. Soil texture and assessment. Soil structure. Soil density. Soil strength. Soil water. Movement process of water and solute in soil.
- 02028462 **การวิเคราะห์ดินทางฟิสิกส์** 3(1-6-5)  
(Physical Analysis of Soils)  
วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 02036261 และ 02028461  
หลักการและวิธีการวิเคราะห์สมบัติดินทางฟิสิกส์ที่มีความสำคัญทางการเกษตร การประเมินเนื้อดิน ความหนาแน่น ความแข็งของดิน ความชื้นในดิน การประเมินเส้นโค้งลักษณะความชื้นของดิน การประเมินอัตรา การแทรกซึมน้ำ การเคลื่อนที่ของน้ำและสารละลายดิน การถ่ายเทอากาศในดิน การถ่ายเทความร้อนในดิน  
Principle and analytical methods of soil physical properties for agricultural applications. Assessment of soil texture. Soil density. Soil penetration. Soil moisture. Evaluation of soil water characteristic, infiltration, movement of water and solute through soil. Soil aeration and heat transfer.
- 02028463 **สภาวะทางฟิสิกส์ของดินกับการเติบโตของพืช** 3(3-0-6)  
(Soil Physical Conditions and Plant Growth)  
ความสัมพันธ์ระหว่างสมบัติทางฟิสิกส์ของดินกับการเติบโตและพัฒนาการของพืชการใช้น้ำของพืช ประโยชน์ของน้ำในดินต่อพืช การจัดการดินโดยพิจารณาถึงโครงสร้าง และความชื้นเพื่อการผลิตพืช  
Relationships of soil physical properties to plant growth and development. Use of water by plants and availability of soil water for plants. Soil management for plant production based on soil structure and moisture.
- 02028471 **การจัดการดิน** 3(3-0-6)  
(Soil Management)  
วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 02036261  
หลักการจัดการดินให้เกิดความยั่งยืนต่อทรัพยากรธรรมชาติและสภาพแวดล้อม ดัชนีชี้วัดความสำเร็จ การจัดการดินต่อการผลิตพืช การจัดการปุ๋ย น้ำ อินทรีย์วัตถุเพื่อการผลิตพืชที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม การประยุกต์เครื่องมือทางวิทยาศาสตร์การจัดการดินเพื่อการผลิตพืช และโลจิสติกส์ของผลผลิตทางการเกษตร  
Principles of soil management toward natural resources and environmental sustainability. Successful indices for soil management on plant production. Fertility, water and organic matter managements for environmentally friendly plant production. Application of soil management tools on plant production and agricultural logistics.

- 02028472\*\* การอนุรักษ์ดินและน้ำ 3(3-0-6)  
(Soil and Water Conservation)  
วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 02036261
- สาเหตุการกร่อนดินและการควบคุมการกร่อน ความสัมพันธ์ระหว่างการสึกกร่อนพังทลายของดินกับสมบัติของดิน ลักษณะพื้นที่และปัจจัยอื่น วัฏจักรของทรัพยากรน้ำ ความสัมพันธ์ระหว่างการกักเก็บคาร์บอนกับการกร่อนดิน หลักการอนุรักษ์ดินและน้ำในพื้นที่สูง การอนุรักษ์ความชื้นดินในระบบการปลูกพืช มี การศึกษานอกสถานที่
- Causes of soil erosion and its control. Relation between soil erosion and various soil properties, physiography and other factors, cycle of water resources. Relationship between carbon storage and soil erosion. Principles of soil and water conservation in highlands. Soil moisture conservation in cropping system. Field trips required.
- 02028473 คุณภาพดินเพื่อการผลิตพืชและสุขภาพของระบบนิเวศ 3(3-0-6)  
(Soil Quality for Crop Production and Ecosystem Health)  
วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 02036261
- ความสำคัญของคุณภาพดิน สมบัติทางเคมี ฟิสิกส์ และชีวภาพของดินซึ่งมีผลกระทบต่อคุณภาพดิน พืชของอินทรีย์วัตถุในดิน และความสัมพันธ์ต่อคุณภาพดิน คุณภาพดินตามทัศนมิติเชิงระบบนิเวศ ตัวชี้วัดคุณภาพดิน การประเมินและควบคุมคุณภาพดิน แนวคิดทางเศรษฐกิจสังคมในระบบเกษตรเชิงอนุรักษ์ดิน
- Importance of soil quality. Chemical, physical and biological properties affecting soil quality, soil organic matter dynamics and their relationship to soil quality. Ecosystem perspective of soil quality, soil quality indices, soil quality evaluating and control. Socio-economic concepts in agricultural soil conservation systems.
- 02028474\* การจัดการดินและธาตุอาหารในระบบเกษตรอินทรีย์ 3(3-0-6)  
(Soil and Nutrient Management on Organic Farming System)
- แนวคิดของระบบเกษตรอินทรีย์ สถานะธาตุอาหารในดินของระบบการเกษตรทั่วไปกับเกษตรอินทรีย์ การยกระดับความเป็นประโยชน์ของธาตุอาหารในดินภายใต้เกษตรอินทรีย์ การจัดการสมบัติทางกายภาพของดิน การจัดการอินทรีย์วัตถุและวัสดุเหลือใช้ทางการเกษตร โครงสร้างประชากรจุลินทรีย์และการจัดการ การปลูกพืชหมุนเวียนเพื่อจัดการความอุดมสมบูรณ์ดิน บทบาทของปุ๋ยชีวภาพในระบบเกษตรอินทรีย์ การจัดการพืชและชีวภัณฑ์กำจัดศัตรูพืชในระบบเกษตรอินทรีย์ แนวปฏิบัติทางการเกษตรอนุรักษ์ภายใต้ระบบเกษตรอินทรีย์ ดินปัญหาและการปรับปรุงในการทำเกษตรอินทรีย์เพื่อผลิตอาหารปลอดภัยและรักษา ระบบนิเวศ การรับรองมาตรฐานผลผลิตอินทรีย์ มีการศึกษานอกสถานที่
- Concept of organic farming system. Soil nutrient status of conventional and organic farming system. Improving soil nutrient availability under organic farming. Soil physical properties management. Organic matter and crop residue management. Microbial community structure and their management. Crop rotations for soil fertility management. Role of biofertilizers in organic farming system. Plant management and biopesticides under organic farming system. Conservation of agricultural practices under organic farming system. Problem soil and their reclamation under organic farming for food safety production and ecosystem maintenance. Organic agricultural products certification. Field trips required.

\* รายวิชาเปิดใหม่

\*\* รายวิชาปรับปรุง

02028481 **	<b>มลพิษของดินและการจัดการ</b> (Soils Pollution and Its Management) ที่มาของมลสารในดินจากสภาพแวดล้อมธรรมชาติและจากการกระทำของมนุษย์ลักษณะของมลสารดังกล่าว การเปลี่ยนแปลงของมลสารในดิน และผลกระทบต่อสมบัติต่างๆของดินการปนเปื้อนของมลสารในดินสู่สภาพแวดล้อม การจัดการมลสารโดยการจัดการวัสดุเหลือใช้และการใช้ดินเป็นแหล่งทิ้งมลสาร และกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับสิ่งแวดล้อมทางดิน Soil pollutants from both natural and man-made source. Characteristics of the pollutants and their dynamic behaviors in soils. Their impacts on soil properties and their contamination to environment. Management of soil pollution by waste management and landfill and laws related to soil environment.	3(3-0-6)
02028482	<b>สารเคมีทางปฐพีวิทยาและผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม</b> (Soils Chemicals and Environmental Impacts) ประเภท สมบัติ และปฏิกิริยาของสารเคมีทางปฐพีวิทยาที่ใช้ทางการเกษตร การปรับปรุงสมบัติดินโดยใช้สารเคมีทางการเกษตร ผลกระทบของสารเคมีทางปฐพีวิทยาต่อสภาพแวดล้อมและแนวทางการจัดการ Types, properties and reactions of soil chemicals used in agriculture. Improvement of soil properties using soil amendments. Impact of soil chemicals on environmental and their management.	3(3-0-6)
02028496	<b>เรื่องเฉพาะทางปฐพีวิทยา</b> (Selected Topics in Soil Science) เรื่องเฉพาะทางปฐพีวิทยาในระดับปริญญาตรี หัวข้อเรื่องเปลี่ยนไปในแต่ละภาคการศึกษา Selected topics in soil science at the bachelor's degree level. Topics are subject to change each semester.	1-3
02028497	<b>สัมมนา</b> (Seminar) การนำเสนอและอภิปรายหัวข้อที่น่าสนใจทางปฐพีวิทยาในระดับปริญญาตรี Presentation and discussion on current interesting topics in soil science at the bachelor's degree level.	1
02028498	<b>ปัญหาพิเศษ</b> (Special Problems) การศึกษาค้นคว้าทางปฐพีวิทยาระดับปริญญาตรี และเรียบเรียงเขียนเป็นรายงาน Study and research in soil science at the bachelor's degree level and compile into a written report.	3
02028499	<b>การฝึกงานเฉพาะด้านปฐพีวิทยา</b> (Specific Practicum in Soil Science) วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 02036299 การฝึกงานเฉพาะด้านปฐพีวิทยา Specific practicum in soil science.	3(0-10-5)



## 3) แขนงวิชาพืชไร่นา

02029211**	<b>พืชไร่เศรษฐกิจ</b> (Economic Field Crops) พืชไร่ที่มีความสำคัญทางเศรษฐกิจ ความสำคัญ แหล่งปลูก สภาพภูมิอากาศ และดินที่เหมาะสมการ เขตกรรมและเก็บเกี่ยว ตลอดจนการใช้ประโยชน์ ปัญหาในการผลิต และแนวทางการแก้ไข The most important Economic field crops. Their significance, production area, suitable soils and climates cultural practices and harvest requirements including utilization, production problems and solutions.	2(2-0-4)
02029212**	<b>ปฏิบัติการการผลิตและการจัดการพืช</b> (Laboratory in Crop Production and Management Practice) วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 02029211 หรือเรียนพร้อมกัน สัณฐานวิทยาและการจำแนกพืชไร่ ระยะการเจริญเติบโต วัสดุปลูกและการงอก ภูมิอากาศพืช วิธีการปลูก การจัดการ การเก็บเกี่ยวและการเก็บรักษา Morphology and taxonomy of field crops. Growth stages, growing media and germination. Plant climate, planting method, management, harvesting and storage.	1(0-3-2)
02029213**	<b>ปฏิบัติการพฤกษศาสตร์พืชไร่เศรษฐกิจ</b> (Laboratory in Botany of Economic Field Crops) พฤกษศาสตร์ของพืชไร่เศรษฐกิจที่สำคัญ ได้แก่ ธัญพืช พืชหัวที่ใช้ประโยชน์จากรากและลำต้น พืชโปรตีนและน้ำมัน พืชน้ำมัน พืชเส้นใย พืชอาหารสัตว์ และพืชอื่น ๆ รวมถึงปฏิบัติการในแปลง และในห้องปฏิบัติการ Botany of important economic field crops such as cereal crops, root and tuber crops. Protein and oil crops. Sugar crops. Fiber crops. Forage and other crops, including field practicum and laboratory observed.	1(0-3-2)
02029391**	<b>ระเบียบวิธีวิจัยพื้นฐานทางพืชไร่</b> (Basic Research Methods in Agronomy) หลักและระเบียบวิธีการวิจัยทางพืชไร่ การกำหนดปัญหา การวางรูปแบบการวิจัย การตั้งวัตถุประสงค์และสมมติฐาน การเก็บรวบรวมข้อมูล การสร้างแบบสอบถาม การวิเคราะห์ และตีความข้อมูล การใช้สถิติสำหรับการวิจัย การเขียนรายงานและการเสนอผลการวิจัย Principles and research methods in agronomy. Identification of research problems. Formulation of research objectives and hypotheses. Collection data. Construction of questionnaire. Data analysis and interpretation. Application of statistics for research. Report writing and presentation.	1(1-0-2)
02029417**	<b>หลักการควบคุมวัชพืช</b> (Principles of Weed Control) พฤกษศาสตร์ สัณฐานวิทยา และสรีรวิทยาที่เกี่ยวข้องกับการเจริญเติบโตและพัฒนาการของวัชพืช นิเวศวิทยาของวัชพืช การขยายพันธุ์และแพร่กระจายพันธุ์ของวัชพืช การแข่งขันระหว่างพืชปลูกกับวัชพืช วิธีการป้องกันกำจัดวัชพืช ระบบของดิน-พืชต่อการควบคุมวัชพืช การจำแนกประเภทของสารกำจัดวัชพืช กลไกการทำลายพืชของสารกำจัดวัชพืช การเลือกทำลายของสารกำจัดวัชพืช การใช้สารกำจัดวัชพืชที่ ถูกต้องและปลอดภัย	3(2-3-6)

- Botany, morphology and physiology on growth and development of weeds. Ecology of weeds. Propagation and distribution of weeds. Competition between crops and weeds. Weed managements. Systems of soil-crop on weed controls. Classification of herbicides. Mode of actions of herbicide. Selection of herbicides. Correct and safe use of herbicides.
- 02029418 สารเคมีกำจัดวัชพืชและวิธีการใช้ 3(2-3-6)  
(Herbicides and Their Application)  
การจำแนกสารเคมีกำจัดวัชพืชด้วยวิธีต่างๆ ชื่อเคมี ชื่อสามัญ และชื่อการค้าของสารเคมีกำจัดวัชพืช คุณสมบัติทางกายภาพของสารเคมีบริสุทธิ์ ลักษณะการใช้เป็นสารเคมีกำจัดวัชพืช ข้อควรระวังในการเก็บรักษา พฤติกรรมทางชีวเคมีในต้นพืช พฤติกรรมในดิน ข้อมูลความเป็นพิษต่อคน สัตว์ และสิ่งแวดล้อม วิธีการสังเคราะห์ และวิธีการวิเคราะห์ทางปริมาณ  
Methods of herbicide classification. Chemical name, common name and trade name. Chemical properties of the active ingredients. Methods of herbicide application. Storage caution. Biochemical activity in plant and soil, including toxicity to human, animal and environment. Methods of synthesise and quantity analytical.
- 02029419 ชีววิทยาวัชพืช 3(3-0-6)  
(Weed Biology)  
วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 01401114  
ประเภทของวัชพืช ความเสียหาย และประโยชน์โดยทั่วไป ลักษณะชีววิทยา การขยายพันธุ์และแพร่กระจายพันธุ์ การแก่งแย่ง การเจริญของวัชพืชที่ร้ายแรงและสำคัญบางชนิด ความเสียหายที่มีต่อพืชปลูก  
Study of growth and habitat, propagation, dispersal and competition of certain major weeds in cropped and non-cropped areas.
- 02029421\*\* ภูมิอากาศของพืช 3(3-0-6)  
(Plant Climate)  
องค์ประกอบอุตุนิยมวิทยา ปรากฏการณ์ในชั้นบรรยากาศ เครื่องมือตรวจวัดสภาพอากาศ สมดุลพลังงานความร้อนและน้ำ การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศโลก ความสัมพันธ์ของลักษณะภูมิประเทศกับจุลภูมิอากาศ จุลภูมิอากาศเพื่อการผลิตพืชเศรษฐกิจ การตัดแปลงจุลภูมิอากาศเพื่อการผลิตพืช  
Meteorological elements. Nature of the atmosphere. Instrument for measuring the weather. Heat and water energy balance. Global climate change. Relationship between climate and microclimate. Microclimate for crops production. Microclimate modifications for crops production.
- 02029423\*\* การจัดการน้ำสำหรับพืชไร่ 3(3-0-6)  
(Water Management for Field Crops)  
ความสำคัญของน้ำและการจัดการน้ำต่อพืชไร่ ความสัมพันธ์ระหว่างดิน น้ำ และพืช ความต้องการน้ำของพืช แหล่งน้ำเพื่อการชลประทาน การวัดน้ำชลประทาน คุณภาพน้ำชลประทาน ความต้องการน้ำของพืช กำหนดการให้น้ำแก่พืช การให้น้ำชลประทานด้วยวิธีที่หลากหลาย การระบายน้ำ การประเมินประสิทธิภาพการใช้น้ำจากผลผลิตของพืช เทคโนโลยีฝนหลวง

- Importance of water and water management for field crops. Relationship between soil water and plant. Crop water requirement. Water resources for irrigation. Measurement irrigation water. Irrigation water quality. Crop water requirement. Water applying schedule. Irrigation methods. Water drainage. Evaluation water use efficiency from crop production. Royal rainmaking technology.
- 02029431\*\* การผลิตพืชไร่ที่ใช้เมล็ด 3(3-0-6)  
(Grain Crop Production)
- ความสำคัญทางเศรษฐกิจของพืชไร่ที่ใช้เมล็ด สภาพแวดล้อมที่มีผลต่อผลิตภาพ การจัดการผลผลิต การแปรรูป ข้อจำกัดในการผลิต การตลาดและการใช้ประโยชน์ในเชิงอุตสาหกรรม
- Economic importance of grain crops. Effect of environments on productivity, handling of products, processing, production limitation, marketing and industrial utilization.
- 02029432\*\* การผลิตพืชไร่ยืนต้น 3(3-0-6)  
(Tree Crop Production)
- ความสำคัญทางเศรษฐกิจของพืชไร่ยืนต้น เทคโนโลยีการผลิตพืชไร่ยืนต้น สรีรวิทยาและการปรับปรุงพันธุ์พืชไร่ยืนต้น การจัดการผลผลิต การแปรรูป การตลาดและการใช้ประโยชน์ในเชิงอุตสาหกรรม
- Economic importance of tree crops. Technologies for tree crops production. Physiological and breeding of tree crops. Products management. Processing. Marketing and industrial utilization.
- 02029433\*\* การผลิตพืชไร่อุตสาหกรรม 3(3-0-6)  
(Industrial Crop Production)
- ความสำคัญทางเศรษฐกิจของพืชไร่อุตสาหกรรม สภาพแวดล้อมที่มีผลต่อการเจริญเติบโตและผลผลิต สรีรวิทยาพืชอุตสาหกรรม พันธุ์และการปรับปรุงพันธุ์พืชอุตสาหกรรม การจัดการผลผลิต การแปรรูป ข้อจำกัดในการผลิต การตลาดและการใช้ประโยชน์ในเชิงอุตสาหกรรม
- Economic importance of tree crops. Effect of environments on growth and yield. Physiological of industrial crops. Variety and Industrial crops breeding. Products management. Processing. Production limitation. Marketing and industrial utilization.
- 02029434\*\* การจัดการพืชอาหารสัตว์ 3(3-0-6)  
(Forage Crop Management)
- ความสำคัญของพืชอาหารสัตว์ การจำแนกและลักษณะเฉพาะทางพฤกษศาสตร์ การผลิตและการจัดการพืชอาหารสัตว์ หลักของการเพิ่มผลผลิต คุณภาพ และความคงทนของแปลงหญ้า ระบบการใช้ประโยชน์พืชอาหารสัตว์ ได้แก่ การหะเล็มของสัตว์ หญ้าแห้ง หญ้าหมักและวัตถุดิบชีวมวล
- Importance of forage crops. Identification and botanical characteristics. Production and management of forage crops. Concepts applied to yield, quality, and stand persistence. Systems of forage utilization including grazing, hay, silage, and feedstock for biomass.

- 02029441\*\* การผลิตพืชเพื่อพลังงานทดแทน 3(3-0-6)  
(Crop Production for Renewable Energy)  
หลักการพื้นฐานสำหรับการผลิตและการใช้พลังงานทดแทนจากพืช โดยเน้น เอทานอล ไบโอดีเซล ไฮโดรเจน มีเทน และน้ำมันจากไพโรไลซิส กระบวนการแปรรูปองค์ประกอบชีวมวลเพื่อผลิตพลังงานทดแทนรูปแบบต่างๆ กระบวนการทางเคมีของการผลิตพลังงานทดแทนจากพืช ลักษณะและการใช้ประโยชน์ของวัตถุดิบชีวมวล การผลิตและการจัดการพืชเพื่อเป็นชีวมวลในการผลิตพลังงาน  
Basic principles of the production and utilization of renewable energy from crops with special emphasis on ethanol, biodiesel, hydrogen, methane and pyrolysis oil. Conversion process of biomass components to different types of renewable energy. Chemical processes of energy production from crops, characteristics and utilizations of biomass feedstocks. Crop production and management as biomass for bioenergy production.
- 02029442 พืชสมุนไพรและการใช้ประโยชน์ 3(3-0-6)  
(Medicinal Plants and Their Utilization)  
ความสำคัญแหล่งกำเนิดลักษณะและสรรพคุณการปลูกและดูแลรักษาการปรับปรุงพันธุ์ สารทุติยภูมิที่ออกฤทธิ์ในพืชสมุนไพร และการใช้ประโยชน์ของพืชสมุนไพร  
Importance, origin, characteristic and properties, plantation, cultural practice and improvement. Bioactive secondary metabolites and utilization of medicinal plants.
- 02029451\*\* สรีรวิทยาการผลิตพืชไร่ 3(3-0-6)  
(Physiology of Field Crop Production)  
สรีรวิทยาการเจริญเติบโตของพืชไร่ การใช้หลักปฏิบัติในการเพาะปลูกโดยเน้นผลกระทบของแสงสว่าง อุณหภูมิ น้ำ และธาตุอาหารในดิน ต่อผลผลิตของพืชไร่  
Physiological aspects of crop growth, application to cultural practices with strong emphasis on influences of light, temperature, water and soil minerals on crop yield.
- 02029452\*\* การเจริญเติบโตและการพัฒนาของพืชวงศ์หญ้าข้ามปี 3(3-0-6)  
(Growth and Development of Perennial-Graminaeae Crops)  
กายวิภาคศาสตร์ พฤกษศาสตร์ สัณฐานวิทยา และ สรีรวิทยาที่เกี่ยวข้องกับการเจริญเติบโต และการพัฒนาของพืชวงศ์หญ้าข้ามปี เน้นลักษณะการเจริญเติบโต และการพัฒนาที่สำคัญของหญ้า และความแปรปรวนของคุณสมบัติดังกล่าวภายใต้สภาพธรรมชาติและจัดการ  
Anatomy, botany, morphology and physiology relative to growth and development of perennial-graminaeae crops, emphasis on growth characteristics and development critical to grasses and variations of such characteristics under natural and managed conditions.
- 02029461\*\* ระบบการปลูกพืช 3(3-0-6)  
(Cropping System)  
การจัดระบบการปลูกพืชหลายชนิดในพื้นที่เดียวกัน ให้สัมพันธ์กับทรัพยากรธรรมชาติ และเศรษฐกิจ เพื่อให้ได้ผลตอบแทนสูงสุด  
Systems of growing more than one crop in the same land in order to make efficient use of natural resources, socioeconomic for a high return.

- 02029462\*\* **การจัดการสนามกอล์ฟ** 3(3-0-6)  
(Golf Course Management)  
ประเภทของสนามหญ้าและการจัดการ การจัดการดินและความอุดมสมบูรณ์ของดิน การจัดการน้ำ การจัดการศัตรูพืช การจัดการองค์ประกอบอื่น ๆ ของสนามกอล์ฟ ธุรกิจการดำเนินงานสนามกอล์ฟ มี การศึกษาดูงานนอกสถานที่  
Type of turf grass and management. Soil management and soil fertility. Water management, pest management, other components in golf course management. Business in golf course. Field trips.
- 02029471\*\* **หลักการปรับปรุงพันธุ์พืช** 3(3-0-6)  
(Principles of Plant Breeding)  
วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 01416311  
การปรับปรุงพันธุ์พืชขั้นพื้นฐาน มุ่งเน้นการเรียนรู้ทฤษฎี วิธีการ และการประยุกต์ วิธีการที่หลากหลาย เพื่อให้การปรับปรุงพันธุ์ประสบความสำเร็จตามวัตถุประสงค์ ระเบียบของทางราชการ และ กฎหมายคุ้มครองพันธุ์พืช  
Basic of plant breeding with emphasis on the theory, methodology, and applications with integrating the various approaches to achieve crop improvement goals, government regulations and protection laws of plant varieties.
- 02029472 **เทคนิคการปรับปรุงพันธุ์พืช**  
(Techniques in Plant Breeding)  
วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 02029471  
เทคนิคและวิธีการปฏิบัติในการผสมพันธุ์พืชไร่ การประเมินและการทดสอบสายพันธุ์ เทคนิคการคัดเลือกพันธุ์ให้ทนทานหรือต้านทาน การคัดพันธุ์เพื่อคุณภาพ และเทคนิคเทคโนโลยีชีวภาพ  
Techniques and procedures using in crops hybridization. Evaluation and testing of breeding lines. Screening techniques for crop tolerance or resistance. Screening for quality and biotechnology techniques.
- 02029473 **การเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อและเซลล์เพื่อการปรับปรุงพันธุ์พืช** 3(2-3-6)  
(Plant Cell and Tissue Culture for Plant Breeding)  
วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 02029471  
พื้นฐานและเทคนิคการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อ เซลล์ และอวัยวะส่วนต่างๆ ของพืช การเพาะเลี้ยงเซลล์ แขนงลอย และโปรโตพลาสต์ การประยุกต์สำหรับการปรับปรุงพันธุ์พืช การขยายพันธุ์และการอนุรักษ์พันธุ์พืชไร่  
Basis and techniques of plant tissue, cell and organ culture. Cell suspension and protoplast culture. Their application for plant breeding, propagation and germplasm conservation of field crops.
- 02029474 **หลักการและการประยุกต์เทคโนโลยีชีวภาพพืช** 3(3-0-6)  
(Principle and Application of Plant Biotechnology)  
วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 01416311 หรือ 01402311  
หลักการเทคโนโลยีชีวภาพพืช เทคนิคทางเทคโนโลยีชีวภาพ การประยุกต์ในงานด้านสรีรวิทยาและการปรับปรุงพันธุ์พืช ทรัพย์สินทางปัญญาที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยี ชีวภาพด้านพืช ความปลอดภัยทางชีวภาพทิศทางการวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีชีวภาพด้านพืช

	Principle of plant biotechnology. Techniques in biotechnology. Application to plant physiology and breeding. Intellectual property, biosafety, trend in plant biotechnology research and development.	
02029481**	<b>เทคโนโลยีของเมล็ดพันธุ์พืชไร่</b> (Seed Technology of Field Crop) สรีรวิทยาของเมล็ดพันธุ์พืชไร่ การผลิตเมล็ดพันธุ์ การเก็บรักษาและควบคุมคุณภาพของเมล็ดพันธุ์หลักและทฤษฎีในการทดสอบความงอก ความแข็งแรง ความมีชีวิตของเมล็ด Physiology of field crop seeds. Seed production. Storage and quality control. Principle and theory in seed quality testing.	3(2-2-5)
02029493**	<b>วิธีการทดลองด้านพืชไร่</b> (Field Plot Methods in Agronomy) หลักการทางสถิติและการวางแผนการทดลองแบบต่าง ๆ เพื่อการวิจัยทางพืชไร่ วิธีวิเคราะห์ข้อมูลและการแปลผลการวิเคราะห์ การใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ Principles of statistics and various field plot techniques for agronomic research. Data analysis and interpretation. Use of statistical packages.	3(2-2-5)
02029496	<b>เรื่องเฉพาะทางพืชไร่</b> (Selected Topics in Agronomy) เรื่องเฉพาะทางพืชไร่ในระดับปริญญาตรี หัวข้อเรื่องเปลี่ยนไปในแต่ละภาคการศึกษา Selected topics in agronomy at the bachelor's degree level. Topics are subject to change each semester.	1-3
02029497	<b>สัมมนา</b> (Seminar) การนำเสนอและอภิปรายหัวข้อที่น่าสนใจทางพืชไร่ในระดับปริญญาตรี Presentation and discussion on current interesting topics in Agronomy at the bachelor's degree level.	1
02029498	<b>ปัญหาพิเศษ</b> (Special Problems) วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 02029491 การศึกษาค้นคว้าทางพืชไร่ระดับปริญญาตรี และเรียบเรียงเขียนเป็นรายงาน Study and research in agronomy at the bachelor's degree level and compile into a written report.	3
02029499	<b>การฝึกงานเฉพาะด้านพืชไร่</b> (Specific Practicum in Agronomy) วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 02036299 การฝึกงานเฉพาะด้านพืชไร่ Specific practicum in agronomy	3(0-10-5)

	<b>4) แขนงวิชาพืชสวน</b>	
02037311**	<b>หลักการพืชสวน</b> (Principles of Horticulture) วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 02036271 หลักการเพาะปลูกตามสรีรวิทยาและนิเวศวิทยาของไม้ผล ผัก และไม้ดอกไม้ประดับ เพื่อการยังชีพ และเพื่อการค้า Principles of growing fruit, vegetable and ornamental crops based on their physiology and ecology for sustainable and commercial purposes.	2(2-0-4)
02037312	<b>ปฏิบัติการพืชสวน</b> (Laboratory in Horticulture) วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน : 02037311หรือเรียนมาก่อน การเตรียมแปลงปลูกพืชสวน การเพาะเมล็ด การเตรียมวัสดุปลูกพืช การย้ายกล้า การใช้สารเคมี ป้องกันกำจัดศัตรูพืช การวางระบบน้ำและ ปุ๋ยอัตโนมัติการประเมินคุณภาพเมล็ดพันธุ์การตัดแต่งกิ่งการ ควบคุมทรงพุ่มการจัดการ หลังเก็บเกี่ยว Plant bedding preparation. Seed germination. Growing medium preparation. Transplanting. Chemical pest controls. Irrigation and fertigation system. Seed assessment. Pruning and training. Canopy control. Post-harvest handling.	1(0-3-2)
02037313	<b>พืชพรรณอภิมรณ</b> (Amenity Plants) การใช้ประโยชน์พืชพรรณต่าง ๆ ในชีวิตประจำวัน ทั้งไม้ผลผัก-สมุนไพร และไม้ดอกไม้ประดับ การ จัดการพืชพรรณและสภาพแวดล้อมทั้งภายในและภายนอกเคหสถานเพื่อความ สุข ความพึงพอใจ รวมทั้งการ ใช้พืชพรรณเพื่อการบริโภคและการผ่อนคลาย Usage of various kinds of plants including fruit trees, vegetables-herbs, and ornamental plants in daily life. Management of plants and environment both indoor and outdoor of a home for pleasantness, satisfaction, including using of plants for consuming and relaxation.	3(3-0-6)
02037361	<b>การเขียนลายเส้นและทัศนียภาพ</b> (Drawing and Perspective in Horticulture Design) องค์ประกอบศิลป์และหลักศิลปะ การสื่อสารด้วยการเขียนรูป 2 และ 3 มิติ รวมทั้งการลงสี วัสดุ ต้นไม้ และสวน Art elements and principles of art. 2D-3D graphic communication including coloring of objects, plants and gardens.	2(1-3-4)
02037362	<b>พื้นฐานการจัดสวนในบ้าน</b> (Basic Home Landscaping) ประวัติทฤษฎีและการปฏิบัติทั่วไปในการออกแบบและการจัดสวน หลักการจัดสวน ในบ้าน การ ประมาณราคาสวน และการดูแลรักษาสวน History, theories and general process of designing and implementation. Fundamental of home landscaping. Cost estimation and garden maintenance.	2(2-0-4)

02037363	<b>การออกแบบงานดอกไม้พื้นฐาน</b> (Basic Floral Designs) ชนิดและลักษณะเฉพาะของไม้ดอกและไม้ประดับ อุปกรณ์ หลักการพื้นฐาน และส่วนประกอบ สำหรับการออกแบบจัดดอกไม้ Types and characteristics of flowers and ornamental plants, accessories, basic principles and compositions of floral design arrangement.	2(1-2-3)
02037371	<b>หลักการขยายพันธุ์พืช</b> (Principles of Plant Propagation) วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 01401114 การสร้างและจัดการสถานที่เพื่อใช้ในงานการขยายพันธุ์พืช หลักการขยายพันธุ์พืช โดยใช้เมล็ด โดย การตัดชำโดยการติดตา-ตอกิ่ง และที่เกี่ยวข้อง ทฤษฎีเบื้องต้นในการขยายพันธุ์พืชโดยวิธีต่างๆ เกี่ยวข้อง Site establishment and management in plant propagation. Principles of propagation by seed, cutting, budding, grafting. Basic concepts in plant propagation.	3(2-2-5)
02037412**	<b>คุณภาพของผลไม้และผักสด</b> (Quality of Fresh Fruits and Vegetables) วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 02036271 คุณภาพทั่วไปในด้านกายภาพและเคมีของผลไม้และผักสดที่เกี่ยวข้องกับการใช้ ประโยชน์มาตรฐาน คุณภาพ การประเมินและควบคุมเพื่อให้ได้สินค้าคุณภาพดี Physical and chemical qualities of fresh fruits and vegetables in relation to utilization. Quality standardization and evaluation.	3(2-2-5)
02037413	<b>ธุรกิจพืชสวน</b> (Horticulture Business) การผลิตพืชสวนเชิงการค้าเกี่ยวข้องกับบริหารธุรกิจเกษตรทุน และการบริหาร เงินทุน การบริหาร จัดการทรัพยากรบุคคล การบริหารปัจจัยการผลิตเพื่อการผลิตทางพืชสวน การค้าขายสินค้าเกษตรการตลาด สำหรับผลผลิตสดการประกอบธุรกิจขนาดย่อมถึงขนาด กลาง คลัสเตอร์ผู้ผลิตและผู้ประกอบการ จริยธรรม ทางธุรกิจ ธุรกิจกับความรับผิดชอบต่อสังคมกรณีศึกษาความสำเร็จของการเป็นผู้ประกอบการทางพืชสวน Commercial horticultural production associated with horticultural business administration, finance and financial administration. Human resource administration. The management of investment input for horticultural production. Agricultural product trading. Fresh product marketing, small and medium entrepreneurship, clusters of producers and entrepreneur. Business ethics. Business and social responsibility. Case study of horticultural successful entrepreneur.	3(3-0-6)
02037414	<b>อนุกรมวิธานพืชสวน</b> (Systematics of Horticultural Crops) วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 02401114 หลักการและวิธีการของอนุกรมวิธานพืช การจัดจำแนกและลักษณะประจำวงศ์พืชที่มีความสำคัญ ทางพืชสวน Principles and methods of plant systematics. Classification and characterization of horticultural important plant families.	3(2-3-6)



- 02037421\*\* ผักเศรษฐกิจ ผักพื้นบ้านและสมุนไพร 3(2-2-5)  
(Economic Vegetable, Indigenous Vegetable and Herb)  
ความสำคัญของผักเศรษฐกิจ ผักพื้นบ้าน และสมุนไพรต่อโภชนาการ การใช้ประโยชน์ และเศรษฐกิจ การวางแผนและการจัดการในกระบวนการผลิตผัก เทคโนโลยีการผลิตผักในแปลงเปิด โรงเรือน และ โรงงานผลิตพืช และการผลิตเห็ด การเก็บเกี่ยวและการปฏิบัติเบื้องต้นหลังการเก็บเกี่ยว การประเมิน สารพฤกษเคมีในพืชผักและสมุนไพร  
Importance of economic vegetable, indigenous vegetable and herb for nutrition, utilization and economics. Planning and management in vegetable production system. Technology of vegetable in opened field, greenhouse and plant factory and mushroom production, harvest and postharvest for vegetables. Evaluation of phytochemical in vegetable and herb.
- 02037425 การปลูกพืชสวนโดยไม่ใช้ดิน 3(2-2-5)  
(Soilless Culture of Horticultural Crops)  
หลักการและเทคนิคการปลูกพืชสวนโดยไม่ใช้ดิน วัสดุและอุปกรณ์สารละลายธาตุอาหาร การเตรียม และการจัดการ การวางแผนการผลิต การตลาด ปัญหาและการแก้ไข ศึกษาดูงานนอกสถานที่  
Principle and techniques in soilless culture, materials and equipment. Nutrient solution preparation and management. Production planning. Marketing. Production problems and solutions. Field trip required.
- 02037431\*\* การผลิตไม้ดอกเชิงอุตสาหกรรม 3(2-2-5)  
(Industrial Floriculture)  
วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 01401351  
การผลิตไม้ดอกเชิงอุตสาหกรรม ระบบการผลิตไม้ตัดดอกและไม้ดอกกระถางที่มีศักยภาพ ระบบ การตลาดของไม้ดอกไม้ประดับทั้งในและต่างประเทศ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่ใช้ในการผลิตเชิงธุรกิจ  
Floriculture industry, high potential cut flowers and flowering pot plants cultivation system. International and domestic market system, science and technology used in commercial flower cultivation.
- 02037432\*\* ไม้ประดับ 3(2-2-5)  
(Ornamental Plants)  
วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 01401351  
ชนิดและลักษณะของไม้ประดับเขตร้อนที่สำคัญ แนวโน้มการตลาด สรีรวิทยาของใบไม้ที่นำไปสู่การ เพิ่มศักยภาพในการใช้ประโยชน์ และเทคโนโลยีการผลิตและการจัดการเพื่อการส่งออก  
Species and characteristics of important tropical ornamental plants. Market trend. Leaf physiological aspects enhancing capacity utilization and production technology and management for export.
- 02037433 วิทยาการกล้วยไม้ 3(2-2-5)  
(Orchidology)  
ชนิดและลักษณะของกล้วยไม้สกุลต่าง ๆ วิธีการปลูกเลี้ยงและดูแลรักษา การขยายพันธุ์ การ เพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อ การผสมเกสร การเพาะเมล็ดในสภาพปลอดเชื้อ และการปลูกเป็นการค้า  
Types and characters of orchid in different genera. Cultural practices and management. Propagation. Tissue culture. Pollination. Seed germination in aseptic culture and orchid trade.

- 02037438\*\* **วัสดุพืชพันธุ์** 3(2-2-5)  
(Plant Materials)  
วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 01401114  
ชนิดพืช ลักษณะนิสัยการเจริญเติบโต การดูแล ลักษณะและความงามของวัสดุพืชพันธุ์ที่นิยมใช้ในการจัดสวน หลักคิดในการคัดเลือกวัสดุพืชพันธุ์เพื่อใช้งานตามวัตถุประสงค์ในการออกแบบภูมิทัศน์ มี การศึกษาออกสถานที่  
Species, growth habit, plant care, character and esthetic appearance of popular plant materials for landscaping, plant selection concept follows landscape design objectives.  
Field trip required.
- 02037441\*\* **ไม้ผลเขตร้อน** 3(2-3-6)  
(Tropical Fruits)  
วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 02036271  
ลักษณะทางพฤกษศาสตร์ ถิ่นกำเนิด การปรับตัวเข้ากับสภาพแวดล้อมการขยายพันธุ์การปลูก การบำรุงรักษา และการผลิตผลไม้เขตร้อน  
Botanical characteristics. Origin. Adaptation. Propagation. Planting. Cultural practices, and production of tropical fruits.
- 02037444\*\* **ไม้ผลและการจัดการสวนไม้ผล** 3(3-0-6)  
(Fruit Crops and Orchard Management)  
วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 02036271  
ความสำคัญ และการจำแนกไม้ผล โครงสร้างต้นไม้ผล การเจริญเติบโตทางลำต้น การออกดอก และการบังคับดอก การพัฒนาของผล การเก็บเกี่ยวและการลำเลียงผล การให้น้ำไม้ผล ธาตุอาหารและการจัดการสภาพแวดล้อมกับการจัดการต้นไม้ผล การวางผังสวนไม้ผล สารควบคุมการเจริญเติบโตพืชและการใช้กับไม้ผล การผลิตไม้ผลนอกฤดู การปฏิบัติดูแลในสวน การใช้ไอทีกับการผลิตไม้ผล มีการศึกษาออกสถานที่  
Importance and classification of fruits. Fruit tree structures. Vegetative growth and development. Flowering and its control. Fruit development. Harvesting and handling. Irrigation. Nutrients and management. Proper environments for fruit crops. Orchard planning and establishment. Plant growth regulators and use in fruit crops. Off-seasonal production. Orchard cultural practices. IT for fruit production. Field trip required.
- 02037451\*\* **สรีรวิทยาประยุกต์สำหรับการผลิตพืชสวน** 3(2-2-5)  
(Applied Plant Physiology for Horticultural Crops Production)  
วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 01401351  
กระบวนการทางสรีรวิทยาของพืชสวน สรีรวิทยาความเครียดของพืชที่เกี่ยวข้องกับการผลิตพืชสวน  
Horticultural plant physiology. Stress physiology for horticultural production.
- 02037454\*\* **การใช้สารควบคุมการเจริญเติบโตของพืชสวน** 3(2-2-5)  
(Plant Growth Regulators in Horticulture)  
วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 01401351  
สารควบคุมการเจริญเติบโตของพืช คุณสมบัติของสารเหล่านี้ และการนำมาประยุกต์กับพืชสวนเพื่อประโยชน์ในด้านต่างๆ  
Plant growth regulators. Their properties and uses for horticultural crop production.

02037462	<b>พืชสวนเพื่อสภาพแวดล้อม</b> (Environmental Horticulture) ความหมาย และสถานการณ์ปัจจุบันของการเปลี่ยนแปลงสภาพอากาศและมลพิษ ผลกระทบต่อคุณภาพและการผลิตทางพืชสวน การใช้พืชสวนในการบำบัดมลภาวะแวดล้อม Definitions and current situations of climate change and pollutions. Impacts on quality and cultivation of horticultural crops. Horticultural crops utilization to remediate polluted environments.	3(3-0-6)
02037463	<b>การออกแบบจัดสวน</b> (Landscape Design) วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 02037311 และ 02037361 ประวัติ ชนิด และลักษณะการจัดสวนแบบต่าง ๆ การออกแบบและเลือกใช้ ไม้ดอกไม้ประดับ เพื่อการตกแต่งสถานที่ พร้อมการฝึกออกแบบ เขียนแบบสวนขนาดเล็ก การประเมินราคาและการดูแลรักษาสวน History, types and patterns. Selection of flowering and ornamental plants for landscaping and layout plan. Practices in designing small garden. Price estimation and garden maintenance.	3(2-3-6)
02037464	<b>การจัดการตกแต่งสถานที่</b> (Landscape Management) วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 02037463 การออกแบบวางผังบริเวณบ้านพักอาศัย พร้อมทั้งรายละเอียดองค์ประกอบในภูมิทัศน์ที่จำเป็นในการจัดสวน การใช้โปรแกรมช่วยเขียนแบบเพื่อเขียนแบบมาตรฐาน Residential site planning design including essential landscape element details. Use of computer aided design program for standard drawings.	3(2-3-6)
02037471	<b>หลักการปรับปรุงพันธุ์พืชสวน</b> (Principles of Horticultural Breeding) วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 01416311 หลักการคัดเลือกพันธุ์ การผสมพันธุ์เพื่อการปรับปรุงพันธุ์พืชสวน เทคนิคในการ คัดเลือกและการผสมพันธุ์เพื่อการปรับปรุงพันธุ์พืชสวน Principles of selection. Breeding for varietal improvement of horticultural crops. Techniques in selection and breeding for improvement of horticultural crops.	3(2-2-5)
02037472**	<b>หลักการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อพืช</b> (Principles of Plant Tissue Culture) วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 01401351 เทคนิคและประโยชน์ของการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อพืชเศรษฐกิจ Technique and usefulness of economic plant tissue culture.	3(2-2-5)

- 02037473\* **เครื่องหมายดีเอ็นเอในงานวิจัยพืชสวน** 3(2-2-5)  
(DNA Markers in Horticultural Research)  
วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 01416311  
หลักการและเทคนิค การสกัดดีเอ็นเอ ปฏิกริยาลูกโซ่โพลีเมอเรส (พีซีอาร์) เจลอิเล็กโทรโฟรีซิส การสืบค้นข้อมูลนิวคลีโอไทด์จากฐานข้อมูลเอ็นซีบีไอ การวิเคราะห์ข้อมูลนิวคลีโอไทด์ การออกแบบไพรเมอร์ การพัฒนาเครื่องหมายดีเอ็นเอ  
Principles and techniques of DNA extraction. Polymerase chain reaction (PCR). Gel electrophoresis. Search and retrieve nucleotide sequence data from NCBI database. Nucleotide sequence data analysis. Primer design. DNA marker development.
- 02037481 **เทคโนโลยีของเมล็ดพันธุ์พืชสวน** 3(2-3-6)  
(Seed Technology of Horticultural Crops)  
วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 01401351  
การกำเนิด การพัฒนา และการแก่ของเมล็ดพันธุ์ กระบวนการลดความชื้น การพักตัว การเก็บรักษา การงอก ความแข็งแรง การเสื่อมสภาพ การปรับปรุงสภาพและยกระดับคุณภาพ โรคเมล็ดพันธุ์ การผลิตเมล็ดพันธุ์ การรับรองเมล็ดพันธุ์ เทคโนโลยีและเทคนิคทางชีวโมเลกุลที่เกี่ยวข้องกับเมล็ดพันธุ์  
Seed formation, development and maturation. Dehydration process, dormancy, storage, germination and vigor. Deterioration, conditioning and enhancement. Seed pathology, seed production, certification and related biotechnological techniques.
- 02037482 **เทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยวผลิตผลพืชสวน** 3(2-3-6)  
(Postharvest Technology of Horticultural Commodities)  
วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 01401351  
สรีรวิทยา การเก็บเกี่ยว การบรรจุขนย้ายขนส่ง การเก็บรักษา และการปฏิบัติต่อ ผลไม้ผักและดอกไม้สด  
Physiology. Harvesting. Packing. Handling. Transportation and storage of fresh fruits, vegetables and cut flowers.
- 02037491\*\* **ระเบียบวิธีวิจัยพื้นฐานทางพืชสวน** 3(2-2-5)  
(Basic Research Methods in Horticulture)  
วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 01422111  
หลักและระเบียบวิธีการวิจัยทางพืชสวน การกำหนดปัญหา การวางรูปการวิจัย การตั้งวัตถุประสงค์และสมมติฐาน การเก็บรวบรวมข้อมูลการสร้างแบบสอบถาม การวิเคราะห์และตีความข้อมูลการใช้สถิติสำหรับการวิจัย การเขียนรายงาน และการเสนอผลการวิจัย  
Principles and methods in horticulture research. Identification of research problems. Formulation of research objectives and hypotheses. Collection of data. Construction of questionnaire. Data analysis and interpretation. Application of statistics for research. Report writing and presentation.

02037492	<p>การใช้คอมพิวเตอร์ในงานวิจัยพืชสวน (Computer Application for Horticultural Research)</p> <p>อุปกรณ์คอมพิวเตอร์ระบบปฏิบัติการและโปรแกรมประยุกต์ที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัยทางพืชสวน หลักและวิธีการสืบค้นข้อมูลงานวิจัย การใช้ฐานข้อมูลวารสารอิเล็กทรอนิกส์การจัดการข้อมูลและบรรณานุกรมในรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์การวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ โปรแกรมประยุกต์เทคนิคการเตรียมข้อมูลเพื่อสร้างเอกสารงานวิจัยและการนำเสนอ</p> <p>Computer hardware, operating system and application software related to horticultural research. Principle and method of information research searching. Utilization of electronic database. Management of data and bibliography in electronic form. Statistical analysis by application software. Data preparation techniques for report writing and presentation.</p>	3(2-2-5)
02037495	<p>พื้นฐานการเขียนผลงานทางวิชาการ (Basics of Scientific Writing)</p> <p>การจับประเด็นและแตกประเด็น กำหนดกรอบความคิดในการเขียนบทความ โครงสร้างพื้นฐานและรายละเอียดที่จำเป็นในบทความย่อ คำนำ การตรวจเอกสาร อุปกรณ์และวิธีการ ผลการทดลอง วิจารณ์ และสรุปผลการทดลอง</p> <p>Determining main and supporting ideas. Making outline. Basic structure and requirements for abstract. Introduction. Literature review. Materials and methods. Results. Discussion and conclusions.</p>	1(1-0-2)
02037496	<p>เรื่องเฉพาะทางพืชสวน (Selected Topics in Horticulture)</p> <p>เรื่องเฉพาะทางพืชสวน ในระดับปริญญาตรีหัวข้อเรื่องเปลี่ยนไปในแต่ละภาค การศึกษา</p> <p>Selected topics in horticulture at the bachelor's degree level. Topics are subject to change each semester.</p>	1-3
02037497	<p>สัมมนา (Seminar)</p> <p>การนำเสนอและอภิปรายหัวข้อที่น่าสนใจทางพืชสวนในระดับปริญญาตรี</p> <p>Presentation and discussion on current interesting topics in horticulture at the bachelor's degree level.</p>	1
02037498	<p>ปัญหาพิเศษ (Special Problems)</p> <p>การศึกษาค้นคว้าทางพืชสวนระดับปริญญาตรีและเรียบเรียงเขียนเป็นรายงาน</p> <p>Study and research in horticulture at the bachelor's degree level and compile into a written report.</p>	3
02037499	<p>การฝึกงานเฉพาะด้านพืชสวน (Specific Practicum in Horticulture)</p> <p>วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 02036299</p> <p>การฝึกงานเฉพาะด้านพืชสวน</p> <p>Specific practicum in horticulture.</p>	3(0-10-5)

## 5) แขนงวิชาโรคพืช

02031271	<p><b>ทัศนมิติด้านโรคพืช</b> (Perspective in Plant Pathology)</p> <p>ทัศนมิติของงานด้านโรคพืช ความเป็นมาของภาควิชาโรคพืชและคลินิกสุขภาพพืช องค์ประกอบและระบบการจัดการคลินิกสุขภาพพืช ทัศนคติที่ดีในการทำงานด้านโรคพืช งานและหัวใจสำคัญและหน่วยงานเครือข่ายที่เกี่ยวข้องด้านโรคพืช</p> <p>Perspective in plant pathology. Background of department of Plant Pathology and Plant Health Clinic. Clinic composition and management. Good attitude in plant pathological careers and network agencies related to plant pathology.</p>	1(1-0-2)
02031371**	<p><b>หลักการควบคุมโรคพืช</b> (Principles of Plant Disease Control)</p> <p>วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 02036281</p> <p>ทฤษฎีและหลักปฏิบัติในการควบคุมโรคพืช โดยวิธีการกักกันโรค การปฏิบัติทางเขตกรรม และการหลีกเลี่ยงการเกิดโรค การควบคุมโรคพืชโดยวิธีการทางกายภาพ เคมี ชีวภาพ การใช้พันธุ์ต้านทานโรคและเทคโนโลยีในการควบคุมโรคพืช</p> <p>Theory and practice in plant disease control; quarantine, cultural practice, and avoidance of disease. Physical, chemical and biological control, use of resistant varieties and technology in plant disease control.</p>	3(2-3-6)
02031411	<p><b>โรคพืชที่เกิดจากแบคทีเรีย</b> (Bacterial Diseases of Plants)</p> <p>ลักษณะอาการของโรค การจำแนกเชื้อ การเข้าทำลาย และการแพร่ระบาดของโรค ความสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อมและสิ่งมีชีวิตอื่น วิธีการควบคุมโรค</p> <p>Symptomatology, classification, epidemiology, interaction with environmental conditions and other organisms and control measures.</p>	3(2-3-6)
02031412**	<p><b>ไฟโตพลาสมาสาเหตุโรคพืช</b> (Plant Pathogenic Phytoplasmas)</p> <p>ประวัติและความสำคัญทางเศรษฐกิจของโรคพืชที่เกิดจากไฟโตพลาสมา ลักษณะอาการโรค สันฐานวิทยา การจัดกลุ่มและการจำแนกเชื้อ การเข้าทำลายพืช การถ่ายทอดโรค นิเวศวิทยาและระบาดวิทยา การวินิจฉัยและการควบคุมโรค ตลอดจนการปฏิบัติการณ์ด้านการตรวจวินิจฉัยและการควบคุมโรคที่เกิดจากไฟโตพลาสมา</p> <p>Historical background and economic importance of diseases caused by phytoplasma. Symptomatology. Morphology. Classification and identification. Infection. Transmission. Ecology and epidemiology. Laboratory practices in diagnosis and controlling of phytoplasma diseases.</p>	3(2-3-6)
02031421	<p><b>ราวิทยาเบื้องต้น</b> (Introduction to Mycology)</p> <p>ลักษณะโดยทั่วไปทางสันฐานวิทยา การพัฒนา และการเจริญของโครงสร้าง วิวัฒนาการ และอนุกรมวิธานของราที่เลือกเป็นตัวแทนในแต่ละหมวดหมู่</p> <p>An introduction to the morphology, ontogeny, evolution and taxonomy of representative species of the major taxa of the fungi.</p>	4(3-3-8)

02031424	<b>โรคพืชที่เกิดจากเชื้อรา</b> (Fungus Diseases of Plants) ลักษณะอาการของโรค การจำแนกเชื้อ การเข้าทำลาย การแพร่ระบาดของโรค ความสัมพันธ์ระหว่างเชื้อกับพืชที่เป็นโรค วิธีการควบคุมโรค Symptomatology. Identification. Modes of infection. Epidemiology. Physiological interaction between fungus and diseased plant and control measures.	3(2-3-6)
02031431	<b>ไส้เดือนฝอยศัตรูพืช</b> (Plant Parasitic Nematodes) วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 02036281 ประวัติความเป็นมา รูปร่างลักษณะ กายวิภาค การจัดแบ่งหมวดหมู่ไส้เดือนฝอยศัตรูพืช ลักษณะอาการของโรค นิเวศวิทยา และหลักการควบคุมไส้เดือนฝอยศัตรูพืช History. Morphology. Anatomy. Classification of plant parasitic nematodes. Symptomatology of diseases caused by plant parasitic nematodes of economic crops. Ecology and control measures.	3(2-3-6)
02031432	<b>โรคพืชที่เกิดจากไส้เดือนฝอย</b> (Plant Diseases Caused by Plant Nematodes) วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 02036281 ประวัติความเป็นมา ความสำคัญทางเศรษฐกิจ อาการวิทยา วงจรโรค การแพร่ระบาด ปัจจัยสำคัญต่อการเกิดโรค กลไกการเกิดโรค ภาวะโรคร่วม โรครากปม โรครากแผล โรคทางรากอื่น ๆ โรคที่หัวและลำต้นใต้ดิน โรคที่ใบและเมล็ด หลักการควบคุมโดยพันธุ์ต้านทาน ชีววิธี การเกษตรกรรม การกักกันพืช แบบผสมผสานและการบริหารจัดการ History. Economic important. Symptomatology. Diseases cycle. Diseases dispersal. Factors affecting disease severity. Disease complex. Root knot disease. Root lesion. Others root diseases. Diseases of bud, corm, tuber. Disease on leaf and seed. Control by resistant variety. Biological, cultural practices, quarantine, integrated and disease management.	3(2-3-6)
02031441	<b>ไวรัสวิทยาเบื้องต้นของพืช</b> (Introduction to Plant Virology) ลักษณะที่สำคัญของไวรัสพืช โครงสร้างและองค์ประกอบของอนุภาคไวรัส การเข้าทำลาย การเพิ่มปริมาณ การดำรงชีพและการแพร่กระจายในธรรมชาติ ลักษณะอาการของโรคไวรัส วิธีการควบคุมโรค เทคนิคพื้นฐานในการจำแนกไวรัสพืช และการตรวจวินิจฉัยโรค Characteristics of plant viruses, structure and compositions of virus particles. Infection process. Multiplication. Life cycle and distribution. Disease symptoms. Control measures and techniques for identification and diagnosis.	3(2-3-6)
02031443	<b>ไวรอยด์พืช</b> (Plant Viroids) ลักษณะเฉพาะของเชื้อไวรอยด์ การเพิ่มปริมาณ การก่อโรค อาการของโรคพืชที่เกิดจากไวรอยด์ การจำแนกชนิดของไวรอยด์ การถ่ายทอดโรค การตรวจวินิจฉัยโรค วิวัฒนาการและนิเวศวิทยาของไวรอยด์ และมาตรการควบคุมโรค Viroid characteristics. Replication. Pathogenicity. Symptomatology of viroid plant diseases. Viroid classification. Disease transmission. Disease diagnosis. Evolution and ecology of viroid and control measures.	3(3-0-6)

- 02031451 โรคมะเร็งวิทยาาระดับโมเลกุล 3(3-0-6)  
(Molecular Plant Pathology)  
ชีววิทยาาระดับโมเลกุลของเชื้อสาเหตุโรคมะเร็ง โครงสร้างทางพันธุกรรมของเชื้อและความสัมพันธ์ที่เกี่ยวข้องกับพืชในการก่อโรค และความต้านทานโรค ความสัมพันธ์ระหว่างเชื้อโรคมะเร็งและการจัดการยีนและพันธุวิศวกรรมของยีนเชื้อโรคมะเร็ง เพื่อนำไปใช้ประโยชน์ในการควบคุมโรคมะเร็ง  
Molecular biology of plant pathogens. Gene structures. Gene regulation and gene expression involving infection and plant response. Pathogen and vector relationship. Manipulation of genetic materials of plant pathogens and the utilization for disease control.
- 02031461 โรคของพืชไร่ 3(2-3-6)  
(Diseases of Field Crops)  
โรคของพืชไร่ใบเลี้ยงเดี่ยวและใบเลี้ยงคู่ที่มีความสำคัญทางเศรษฐกิจ ประวัติและท้องถิ่นที่เกิดโรค ลักษณะอาการ สาเหตุ วงจรโรค การอยู่ข้ามฤดูของเชื้อโรค การเข้าทำลายพืช การระบาด ความสัมพันธ์ระหว่างเชื้อโรคมะเร็งกับพืช สิ่งแวดล้อมที่มีอิทธิพลต่อการเกิดโรค และวิธีการควบคุมโรค  
Diseases of economic field crops including monocotyledonous and dicotyledonous plants. History and geographical distribution of disease. Symptomatology. Etiology. Disease cycle. Infection. Epidemiology. Host-parasite interaction. Environmental factors affecting disease development and control measures.
- 02031463 โรคของไม้ผล 3(2-3-6)  
(Diseases of Fruit Crops)  
โรคของไม้ผลที่มีความสำคัญทางเศรษฐกิจ การเกิดโรค ลักษณะอาการ สาเหตุของโรค ปัจจัยและสิ่งแวดล้อมที่มีอิทธิพลต่อการเกิดโรค การวินิจฉัยโรค และ วิธีการควบคุมโรค  
Diseases of economic fruit crops. Symptomatology. Their causes, predisposing factors, diseases diagnosis and control measures.
- 02031464 โรคของไม้ดอกไม้ประดับ 3(2-3-6)  
(Diseases of Ornamental Plants)  
โรคของไม้ดอกไม้ประดับที่มีความสำคัญทางเศรษฐกิจ ประวัติและท้องถิ่นที่เกิดโรค ลักษณะอาการ สาเหตุ ชิพจักร และ การระบาดของโรค ความสัมพันธ์ระหว่างเชื้อโรคมะเร็งกับพืช วิธีการควบคุมโรค  
Diseases of economic ornamental plants. Geographical distribution. Symptomatology. Etiology. Life cycle. Epidemiology. Host-parasite interaction and control measures.
- 02031465 โรคของผัก 3(2-3-6)  
(Diseases of Vegetable Crops)  
โรคของผักที่สำคัญทางเศรษฐกิจ ประวัติ ลักษณะอาการ สาเหตุ วงจรโรค การระบาด ความสัมพันธ์ระหว่างพืชกับเชื้อ สภาพแวดล้อมที่เอื้ออำนวยต่อการเกิดโรค และวิธีการควบคุมโรค  
Diseases of economic vegetable crops. History. Symptomatology. Etiology. Disease cycle. Epidemiology. Host-parasite interaction. Favorable environmental conditions for disease development and control measures.



- 02031466 โรคพืชที่เกิดจากสิ่งไม่มีชีวิต (Non-Parasitic Diseases of Plants) 3(2-3-6)  
 โรคพืชที่เกิดจากความไม่สมดุลของธาตุอาหาร สารเคมีต่าง ๆ ของเสียในน้ำในอากาศ และสภาพแวดล้อมอื่น ๆ ลักษณะอาการของโรค และวิธีการแก้ไข  
 Plant diseases cause by nutritional excess. Deficiency, water and air pollution. Environmental conditions and control measures.
- 02031471 สารเคมีที่ใช้ในการควบคุมโรคพืช (Chemicals Used in Plant Disease Control) 3(2-3-6)  
 วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 02036281  
 ประเภทของสารเคมีที่ใช้ในการควบคุมเชื้อรา แบคทีเรีย ไวรัส และไส้เดือนฝอย สารเคมีดูดซึม และไม่ดูดซึม องค์ประกอบและคุณสมบัติของสารเหล่านี้ทางเคมีและกายภาพ ประโยชน์ในการป้องกันโรค การกำจัดโรคและการรักษา บทบาทต่อสภาพแวดล้อม การกระตุ้นให้เกิดความต้านทานต่อสารเคมี การตรวจสอบประสิทธิภาพสารเคมีและการใช้ในสภาพไร่นา  
 Types of chemicals used in plant disease control. Structure and chemical properties, analysis of chemical residues, chemical reaction against the pathogens, effect of chemicals to the environmental use and application.
- 02031473 จุลินทรีย์ปฏิปักษ์เพื่อการจัดการโรคพืช (Antagonistic Microorganisms for Plant Disease Management) 3(2-3-6)  
 ความสำคัญและบทบาทของจุลินทรีย์ปฏิปักษ์เพื่อการจัดการโรคพืช ชนิด ลักษณะและคุณสมบัติ ในการเป็นปฏิปักษ์ต่อเชื้อโรคพืช การใช้จุลินทรีย์ปฏิปักษ์เพื่อยับยั้งและลดการเกิดโรคพืช การปรับปรุง สายพันธุ์ จุลินทรีย์ปฏิปักษ์และการพัฒนาให้เป็นชีวภัณฑ์ที่สามารถนำไปใช้ในการจัดการโรคพืช ในโรงเรือนและแปลงปลูก  
 Importance and roles of antagonistic microorganisms for plant disease management. Types, characteristics, and antagonistic performance against plant pathogens. Application of antagonistic microorganisms for suppression and reduction of plant diseases. Strain improvement of antagonistic microorganisms and development for the production of biocontrol products suitable for plant disease management in greenhouse and field.
- 02031474 ระบบคุณภาพผลิตผลเกษตรที่เกี่ยวข้องกับโรคพืช (Quality System of Agricultural Produce Related to Plant Disease) 3(3-0-6)  
 การปนเปื้อนอันเกิดจากการควบคุมโรคพืชการวิเคราะห์ความเสี่ยงในพื้นที่ผลิตทางการเกษตร และการเกษตรที่เหมาะสม สารเคมีควบคุมโรคพืชที่ตกค้างในผลิตผลเกษตร ระบบการจัดการที่ดีในระดับอุตสาหกรรม การวิเคราะห์อันตรายและจุดวิกฤตที่ต้องควบคุม และการจัดการเอกสารในระบบคุณภาพ  
 Quality system for agricultural produce especially fruit and vegetable. Contamination occurred from plant disease control system. Risk analysis of various aspects on the agricultural production sites and corrective actions. Pesticide residue in crop produce. Good Manufacturing Practice. Hazard Analysis and Critical Control Point documentation in the quality system.

02031481	<p>การวินิจฉัยโรคพืช (Diagnosis of Plant Diseases) วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 02036281</p> <p>วิธีการวินิจฉัยโรคพืชโดยศึกษาจากลักษณะอาการ การตรวจแยกเชื้อจากเนื้อเยื่อพืช และเทคนิคอื่นที่เกี่ยวข้องในการวินิจฉัย การให้คำแนะนำในการควบคุมโรค</p> <p>Diagnosis of plant diseases by direct observation and isolation of causal agents from diseased tissues and other diagnostic tools. Recommendations for control measures.</p>	3(1-6-5)
02031482	<p>โรคของเมล็ดพันธุ์ (Seed Pathology)</p> <p>ประวัติและความสำคัญของโรคที่ติดไปกับเมล็ด การถ่ายทอดเชื้อผ่านทางเมล็ด วิธีการตรวจสอบและการควบคุมโรค</p> <p>History. Economic importance. Seed transmission of pathogens. Detection and control measures.</p>	3(2-3-6)
02031483	<p>โรคของผลิตผลพืชภายหลังการเก็บเกี่ยว (Post-Harvest Diseases)</p> <p>ความสำคัญทางเศรษฐกิจ ลักษณะอาการ สาเหตุ ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการเกิดโรค และการสร้างสารพิษ การตรวจสอบและวิธีการควบคุมโรค</p> <p>Economic importance. Symptomatology. Causal agents. Factors affecting disease incidence and toxin production. Detection and control measures.</p>	3(2-3-6)
02031484	<p>เซรุ่มวิทยาทางด้านโรคพืช (Serology in Plant Pathology)</p> <p>ระบบภูมิคุ้มกันโรค คุณสมบัติในการเป็นแอนติเจนของเชื้อสาเหตุโรคพืช การผลิต และการเตรียมแอนติซีรัมให้บริสุทธิ์ การทดสอบทางเซรุ่มวิทยาขั้นพื้นฐาน การใช้วิธีการทางเซรุ่มวิทยาเพื่อตรวจสอบและพยากรณ์โรคพืช</p> <p>Introduction to immune response. Antigenic properties of plant pathogens. Production. Purification and basic serological tests of antisera. Application of serological reactions for plant disease diagnosis and forecasting.</p>	3(2-3-6)
02031491**	<p>ระเบียบวิธีวิจัยพื้นฐานทางโรคพืช (Basic Research Methods in Plant Pathology) วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 02036281</p> <p>หลักและระเบียบวิธีการวิจัยทางโรคพืช การกำหนดปัญหา การวางรูปแบบการวิจัย การตั้งวัตถุประสงค์และสมมติฐาน การเก็บรวบรวมข้อมูล การสร้างแบบสอบถาม การวิเคราะห์และตีความข้อมูล การใช้สถิติสำหรับการวิจัย การเขียนรายงานและการเสนอผลการวิจัย</p> <p>Principles and research methods plant pathology. Identification of research problems. Formulation of research objectives and hypotheses. Collection data. Construction of questionnaire. Data analysis and interpretation. Application of statistics for research. Report writing and presentation.</p>	3(2-3-6)

02031492	<p><b>การผลิตพืชปลอดโรคด้วยเทคนิคเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อ</b> (Production of Disease-free Plant from Tissue Culture Techniques)</p> <p>หลักการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อพืช อาหารเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อและการทำให้ปราศจากเชื้อ การกำจัดเชื้อโรคพืชจากเนื้อเยื่อ การเพาะเลี้ยงปลายยอดเจริญเพื่อผลิตต้นพันธุ์ปลอดโรค การเสียบยอดต้นอ่อนปลอดโรค วิธีการตรวจสอบเชื้อโรคในเนื้อเยื่อและต้นพันธุ์ การเพาะเลี้ยงต้นพันธุ์ปลอดโรค การย้ายปลูก การจัดการเนอสเซอรี่ขยายพันธุ์พืชปลอดโรค</p> <p>Principle of plant tissue culture. Tissue culture media and sterile techniques. Elimination of pathogens from plant tissue. Meristem tip culture for production of disease-free planting stocks. Micrografting of plantlet. Assay of disease-free tissues and plants. Plant regeneration and transplanting. Management of disease-free stocks.</p>	3(2-3-6)
02031496	<p><b>เรื่องเฉพาะทางโรคพืช</b> (Selected Topics in Plant Pathology)</p> <p>เรื่องเฉพาะทางโรคพืชในระดับปริญญาตรี หัวข้อเรื่องเปลี่ยนไปในแต่ละภาคการศึกษา</p> <p>Selected topics in plant pathology at the bachelor's degree level. Topics are subject to change each semester.</p>	1-3
02031497	<p><b>สัมมนา</b> (Seminar)</p> <p>การนำเสนอและอภิปรายหัวข้อที่น่าสนใจทางโรคพืชในระดับปริญญาตรี</p> <p>Presentation and discussion on current interesting topics in plant pathology at the bachelor's degree level.</p>	1
02031498	<p><b>ปัญหาพิเศษ</b> (Special Problems)</p> <p>การศึกษาค้นคว้าทางโรคพืชระดับปริญญาตรี และเรียบเรียงเขียนเป็นรายงาน</p> <p>Study and research in plant pathology at the bachelor's degree level and compile into a written report.</p>	3
02031499	<p><b>การฝึกงานเฉพาะด้านโรคพืช</b> (Specific Practicum in Plant Pathology)</p> <p>วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 02036299</p> <p>การฝึกงานเฉพาะด้านโรคพืช</p> <p>Specific practicum in Plant Pathology.</p>	3(0-10-5)
02032261	<p>6) <b>แขนงวิชาส่งเสริมและนิเทศศาสตร์เกษตร</b></p> <p><b>คอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่องานส่งเสริมการเกษตร</b> (Computer and Information Technology for Agricultural Extension Work)</p> <p>หลักการ ความสำคัญของคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ แนวโน้มของสื่อ การปรับใช้เทคโนโลยีและสื่อเครือข่ายสังคมออนไลน์ และการรู้เท่าทันสื่อเพื่องานส่งเสริมการเกษตร</p> <p>Principles. Importance of computer and information technology. Media trends. Technology and social media network application and media literacy for agricultural extension work.</p>	3(2-2-5)

02032311	<p>การส่งเสริมเบื้องต้น (Introduction to Extension)</p> <p>ปรัชญา หลักการของการส่งเสริมโดยเน้นทางการเกษตร การวินิจฉัยปัญหา การเลือกใช้วิธีการและการปฏิบัติ หลักการและกระบวนการประเมินผลสำเร็จของงานส่งเสริม</p> <p>Philosophy. Specific principles of agricultural extension. Problem identification. Selection, methods and practices. Principles and procedure of extension evaluation.</p>	3(3-0-6)
02032312**	<p>การพัฒนาการเกษตรเชิงสหวิทยาการ (Interdisciplinary Aspects for Agricultural Development)</p> <p>วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 02036211</p> <p>แนวคิด หลักการ วิธีการและทฤษฎีการพัฒนาการเกษตร สถานการณ์และปัญหาทางการเกษตร มิติทางการเกษตรที่เกี่ยวข้องกับเศรษฐกิจ สังคม สิ่งแวดล้อม และนโยบายการเกษตร กระบวนการและเทคนิคการพัฒนา ความรู้เชิงบูรณาการเพื่อการพัฒนาการเกษตรอย่างยั่งยืน กรณีศึกษา มีการศึกษานอกสถานที่</p> <p>Concept, principles, methods and agricultural development theory. Agricultural situations and problems. Agricultural dimensions involving in economic, social, environment, and agricultural policy. Development process and techniques. Interdisciplinary knowledge for sustainable agricultural development. Case study. Field trip required</p>	3(3-0-6)
02032313**	<p>แนวทางส่งเสริมการเกษตร (Approaches of Agricultural Extension)</p> <p>หลักการ ความสำคัญ และกระบวนการส่งเสริมการเกษตร แนวทางและเครื่องมือในการส่งเสริมการเกษตรโดยการถ่ายทอดความรู้ การแพร่กระจายความรู้ การแก้ไขปัญหา และการวิจัยแบบมีส่วนร่วม ทั้งการเลือกแนวทางส่งเสริมการเกษตร</p> <p>Principles, importance and paradigms of agricultural extension. Approaches and tools in agricultural extension through knowledge transfer, knowledge diffusion, problem solving, and participatory research, including selection for agricultural extension approach.</p>	2(2-0-4)
02032314**	<p>เกษตรยั่งยืน (Sustainable Agriculture)</p> <p>แนวคิด หลักการ ความสำคัญ และสถานการณ์ของเกษตรยั่งยืน วิธีการและรูปแบบเกษตรยั่งยืน พันธุกรรมและความมั่นคงทางอาหาร การส่งเสริมเกษตรยั่งยืน แนวคิดเศรษฐกิจพอเพียงกับการทำเกษตรยั่งยืน</p> <p>Concepts, principles, importance and situation of sustainable agriculture. Methods and models of sustainable agriculture. Heredity and food security. Extension of sustainable agriculture. Self-sufficient economy concepts for sustainable agriculture.</p>	3(3-0-6)
02032315**	<p>เกษตรอินทรีย์ (Organic Agriculture)</p> <p>แนวคิด หลักการ ความสำคัญ และสถานการณ์เกษตรอินทรีย์ การตลาด การส่งเสริมและนโยบายเกษตรอินทรีย์ องค์ความรู้จากการปฏิบัติที่ดีด้านเกษตรอินทรีย์ ปัญหาและอุปสรรคในการทำเกษตรอินทรีย์ รวมทั้งแนวทางแก้ไขปัญหา</p> <p>Concepts, principles, importance, and situations of organic farming. Marketing, extension, and policy of organic agriculture. Knowledge of best practice in organic farming, problems and constraints of organic farming practice, including problem solving process..</p>	2(2-0-4)

02032342	<p>การพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ในชุมชนเกษตร (Human Resource Development in Agricultural Community)</p> <p>แนวคิดหลักการวิธีการและแนวโน้มในการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ กลุ่มองค์กรกระบวนการเรียนรู้ องค์กรแห่งการเรียนรู้ การจัดการฐานความรู้และภาวะผู้นำ เทคนิคการมีส่วนร่วมเพื่อการพัฒนาทรัพยากร มนุษย์ในชุมชนเกษตร</p> <p>Concepts, principles, methods and trends in human resource and development, groups, organizations, learning process, learning organization, knowledge base management and leadership. Participatory techniques for human resource development in agricultural community.</p>	3(3-0-6)
02032351	<p>หลักการถ่ายรูป (Principles of Photography)</p> <p>หลักการถ่ายรูป อุปกรณ์เครื่องประกอบ และวัสดุสำหรับการถ่ายรูป เทคนิคในการถ่ายอัดขยายรูป เพื่อใช้ในงานพิมพ์เอกสารเผยแพร่ และการแสดงนิทรรศการต่าง ๆ ของงานส่งเสริม</p> <p>Principles of photography, photographic equipment, accessories and materials. Techniques in taking, printing and enlarging pictures for extension publication and exhibition activities.</p>	3(2-2-5)
02032352	<p>การสื่อสารทางการเกษตร (Communication in Agriculture)</p> <p>แนวคิด หลักการ ทฤษฎีทางการสื่อสาร การใช้สื่อและจิตวิทยาเพื่อพัฒนาการสื่อสาร ทางการเกษตร ความรู้พื้นฐานและขั้นตอนของการสื่อสารทางการเกษตร</p> <p>Communication concepts, principles and theories. Media and psychology application for agricultural communication development. Basic knowledge and steps in agricultural communication.</p>	3(3-0-6)
02032353	<p>การผลิตสื่อทางการเกษตร (Media Productions in Agriculture)</p> <p>แนวคิด หลักการ ทฤษฎี และกระบวนการผลิตสื่อสิ่งพิมพ์ วิทยุกระจายเสียง วิทยุโทรทัศน์ สื่อ ออนไลน์ และสื่อพื้บ้านทางการเกษตร</p> <p>Concepts, principles, theories and production process of print materials, radio broadcasting, television, on-line and folklore media in agriculture.</p>	3(2-2-5)
02032371	<p>การวางแผนด้านสิ่งแวดล้อมเพื่อพัฒนาการเกษตร (Environmental Planning for Agricultural Development)</p> <p>แนวคิด หลักการ กระบวนการขั้นตอน เทคนิค และวิธีการในการวางแผนด้านสิ่งแวดล้อมในชุมชน เกษตร เพื่อการพัฒนาแบบยั่งยืน กรณีศึกษา มีการศึกษานอกสถานที่</p> <p>Concepts, principles, process, steps, techniques and methods in environmental planning in agricultural community for sustainable development. Case study. Field trip required.</p>	3(3-0-6)
02032372*	<p>การจัดการทรัพยากรเพื่อการท่องเที่ยวเชิงเกษตร (Resource Management for Agricultural Tourism)</p> <p>แนวคิด หลักการ ทฤษฎี การจัดการทรัพยากรเพื่อการท่องเที่ยวเชิงเกษตร การ จัดการด้านธุรกิจเพื่อการท่องเที่ยว การถ่ายภาพและการประชาสัมพันธ์เพื่อการท่องเที่ยว กรณีศึกษา มีการศึกษานอกสถานที่</p>	2(2-0-4)

	<p>Concepts, principles and theory in resource management for agro-tourism. Business management in tourism. Principles of photography and public relations in tourism. Case study. Field trips required.</p>	
02032373*	<p>การปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศในภาคการเกษตร (Climate Change Adaptation in Agricultural Sector)</p> <p>ปัญหาและสาเหตุของการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศต่อเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม แนวทางการปรับตัวในอนาคตของภาคการเกษตร</p> <p>Problems and causes of climate change. Impacts of climate change on socio-economic and environmental. Future pathways for adaptation in agricultural sector.</p>	2(2-0-4)
02032381	<p>การส่งเสริมธุรกิจเกษตรในชุมชนชนบท (Agri-business Promotion in Rural Community)</p> <p>แนวคิด หลักการ และกระบวนการส่งเสริมธุรกิจเกษตรในชุมชนชนบท นโยบายมาตรการ และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการส่งเสริมธุรกิจเกษตร การสร้างมูลค่าเพิ่มธุรกิจเกษตร การจัดการระบบสารสนเทศ และการจัดการตลาดสินค้าเกษตรสำหรับชุมชนทั้งตลาดในประเทศและการส่งออก กรณีศึกษา การศึกษาออกสถานที่</p> <p>Concepts, principles process of agri-business promotion in rural community. Policy, measures and concerned organizations in agri-business promotion. Value-added, agricultural financial, information system management and agricultural marketing management for community in both domestic and export. Case study. Field trip required.</p>	3(3-0-6)
02032383	<p>การจัดการฟาร์มเพื่อพัฒนาการเกษตรในยุคดิจิทัล (Farm Management for Agricultural Development in Digital Era)</p> <p>แนวคิด หลักการ ทฤษฎี และความสำคัญของการจัดการฟาร์มเพื่อพัฒนาการเกษตรในยุคดิจิทัล องค์ประกอบและการประยุกต์ใช้เกษตรอัจฉริยะในการจัดการฟาร์ม การวางแผนการใช้ทรัพยากรภายในฟาร์มอย่างมีประสิทธิภาพ บีซีจีโมเดลและแนวคิดเศรษฐกิจสร้างสรรค์เพื่อการพัฒนาฟาร์มอย่างยั่งยืน ระบบโลจิสติกส์ในการจัดการฟาร์ม กรณีศึกษาและการดูงาน</p> <p>Concepts, principles, theory and importance of farm management for agricultural development in digital era. Elements and adaptation of smart farm in farm management. Efficient planning for farm-resource use. BCG model and creative economy concept for sustainable farming development. Logistic system in farm management. Case studies and study visits.</p>	3(3-0-6)
02032411	<p>ชุมชนชนบทกับการพัฒนาการเกษตร (Rural Community and Agricultural Development)</p> <p>วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 02036211หรือ 02032311หรือ02032401หรือ02460111)</p> <p>หลักการ ขอบข่าย การวินิจฉัยปัญหา การประยุกต์ทฤษฎีทางสังคมในการพัฒนาทรัพยากรเพื่อการพัฒนาชุมชนชนบท และการพัฒนาการเกษตร</p> <p>Principles, scope, rural community problems identifications. Application of social theories suitable to resource development for rural community and agricultural development.</p>	3(3-0-6)

02032413**	<b>การจัดการในระบบเกษตรยั่งยืน</b> (Management in Sustainable Agricultural System) แนวความคิด หลักการ ความสำคัญ และรูปแบบการทำเกษตรยั่งยืน การผลิตและปัจจัยการผลิต ห่วงโซ่อุปทานในระบบการเกษตร ปัญหาและอุปสรรคในห่วงโซ่อุปทานทางการเกษตรและการจัดการในระบบเกษตรยั่งยืน Concepts, principles, importance and patterns of sustainable agriculture. Production and inputs, supply chain in agricultural system. Problems and constraints of agricultural supply chain and management of sustainable agricultural system.	2(2-0-4)
02032421**	<b>การส่งเสริมและพัฒนาเศรษฐกิจชุมชน</b> (Community Economics Extension and Development) แนวคิด หลักการ แนวทาง และทฤษฎีการพัฒนาเศรษฐกิจชุมชน การส่งเสริมพัฒนาการผลิต การบริโภค และการตลาดสินค้าชุมชน การจัดการทรัพยากรและภูมิปัญญาท้องถิ่น การส่งเสริมวิสาหกิจชุมชน และการสร้างเครือข่าย การส่งเสริมเพื่อการพัฒนาบุคคล ครอบครัว และชุมชนอย่างยั่งยืน Concept, principles methods and community economic development theory. Extension and development of community production consumption and marketing, local wisdom and resource management. Promotion of community enterprises and networking. Agricultural extension for individuals, families and communities to sustainable development.	2(2-0-4)
02032442	<b>การฝึกอบรมเพื่อการพัฒนาองค์กรและชุมชนเกษตร</b> (Training for Agricultural Organization and Community Development) ทฤษฎี แนวคิด หลักการ วิธีการ และแนวทางในการฝึกอบรมทรัพยากรบุคคล กลุ่ม และองค์การ ศึกษาความต้องการในการฝึกอบรม การจัดทำหลักสูตร เทคนิคและเทคโนโลยีสารสนเทศในการฝึกอบรม การจัดทำโครงการ การดำเนิน การฝึกอบรม การประเมินและติดตามผลโครงการฝึกอบรมศึกษาดูงาน Theories, concepts, principles, methods and procedures for human resource development training groups and organizations. Training need assessment. Curriculum formulation. Techniques and information technology in training. Program formulation. Training process. Evaluation and follow up of program training. Field trips required.	3(3-0-6)
02032451	<b>การติดต่อสื่อสารทางเกษตร</b> (Agricultural Communication) ทฤษฎีหลักการวิธีการและเทคนิคต่างๆในการติดต่อสื่อสารที่ใช้ในงานส่งเสริมการเกษตร Theory, principles, methods and techniques in agricultural communication.	3(3-0-6)
02032453**	<b>การพูดและการเขียนในงานสื่อสารการเกษตร</b> (Oral and Written Expression in Agricultural Communication Work) หลักการพูดในที่ชุมชน การดำเนินการประชุมและอภิปราย การพัฒนาบุคลิกภาพสำหรับการพูดในที่สาธารณะ หลักการเขียนบทความเชิงวิชาการ บทความเชิงสาระ บทความปกิณกะ ข่าว และรายงานทางการเกษตรเพื่อสื่อสารกับกลุ่มเป้าหมาย Principles of public speaking. Administering meeting and conference. Personalities development for public speaking. Principles in academic articles writing. Formal and informal essay. Agricultural news and reports to communicate with targets.	2(1-2-3)

02032454	<p>การพูดในที่สาธารณะ (Public Speaking)</p> <p>หลักและวิธีการในการดำเนินการพูดในที่ชุมชน การดำเนินการประชุม การวิจารณ์การอภิปรายการประชุมกลุ่ม</p> <p>Principles and methods of public speaking. Meeting procedures. Criticism. Discussion and group meeting.</p>	2(2-0-4)
02032455**	<p>การเขียนและผลิตข่าวสารเกษตรในยุคหลอมรวมสื่อ (Writing and Producing Agricultural Information in Media Convergence Age)</p> <p>หลักการเขียนบทความ ข่าวและรายงานทางการเกษตร เพื่อสื่อสารกับกลุ่มเป้าหมายในยุคหลอมรวมสื่อ</p> <p>Principles and practice in preparation of agricultural articles. News and reports to communicate with targets in media convergence age.</p>	3(2-2-5)
02032456	<p>การจัดรายการวิทยุและโทรทัศน์ทางการเกษตร (Radio and Television Programs Preparation in Agriculture)</p> <p>วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 02036211 หรือ 02032311 หรือ 02032401</p> <p>หลักการเสนอข่าวสาร บทความทางวิทยุและโทรทัศน์ การเขียน บทความ จัดรายการวิทยุสำหรับเกษตรกร</p> <p>Principles and presenting agricultural information. Radio and TV programs. Article writing. Preparation of radio programs for farmers.</p>	3(2-2-5)
02032457	<p>หลักการประชาสัมพันธ์ (Principles of Public Relations)</p> <p>ความสำคัญ นิยาม และความหมายของการประชาสัมพันธ์ หลักการและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องประวัติ และวิวัฒนาการของการประชาสัมพันธ์ กระบวนการสื่อสาร การโน้มน้าวใจ การวางแผนการเลือกยุทธวิธีการสร้างประชาคม และการประเมินผลการประชาสัมพันธ์</p> <p>Significance of public relations, definitions, meaning, principles and other related theories. History and development of public relations, communication process, persuasion, planning strategies, public opinions formation, and evaluation.</p>	3(3-0-6)
02032459	<p>สื่อสารมวลชนกับการส่งเสริม (Mass Communication for Extension)</p> <p>อิทธิพล ความสำคัญ และประโยชน์ของสื่อสารมวลชนต่องานส่งเสริมเทคนิคในการเลือกใช้สื่อมวลชนประเภทต่าง ๆ ในงานส่งเสริม</p> <p>Influence, importance and profitable of mass communication for extension, selection techniques in choosing appropriate mass media for extension.</p>	3(3-0-6)
02032465	<p>คอมพิวเตอร์ในงานส่งเสริมการเกษตร (Computer in Agricultural Extension Works)</p> <p>การประยุกต์ใช้คอมพิวเตอร์ในงานส่งเสริมการเกษตร การจัดการฐานข้อมูลการเกษตร การวิเคราะห์ข้อมูลสำหรับงานวิจัยระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ และการใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการผลิตสื่อประเภทต่าง ๆ</p> <p>Application of computer for extension works. Database management for agriculture. Data analysis. Computer network and computer using for media production.</p>	3(2-2-5)



- 02032466\*\* การถ่ายทอดสารสนเทศทางการเกษตร 3(2-2-5)  
(Agricultural Information Transfer)  
หลักการและทฤษฎีการพูด เขียน และประชาสัมพันธ์ข่าวสารทางการเกษตร การใช้เทคโนโลยี และการวางแผนในการถ่ายทอดสารสนเทศทางการเกษตร การปรับตัวของนักนิเทศศาสตร์เกษตรให้เข้ากับสถานการณ์การสื่อสารที่เปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลา การบูรณาการสื่อเก่า และ สื่อใหม่เพื่อการเลือกใช้ให้เหมาะสมกับสถานการณ์การสื่อสารและถ่ายทอดสารสนเทศทางการเกษตร  
Principles and theories for agricultural information oral and written expression and public relation. Technology utilization and planning for agricultural information transfer. Adaptation of agricultural communicator to fit in with the ever-changing communication situation. Integration of old and new media for choosing suitably with agricultural communication situation and information transfer.
- 02032468\*\* เทคโนโลยีสารสนเทศและสื่อมัลติมีเดียในการส่งเสริมการเกษตร 3(2-2-5)  
(Information Technology and Multimedia in Agricultural Extension)  
หลักการ ความสำคัญ และองค์ประกอบของเทคโนโลยีสารสนเทศและสื่อมัลติมีเดียในงานส่งเสริมการเกษตร การวิเคราะห์ระบบสารสนเทศ การออกแบบและพัฒนาสื่อวีดิทัศน์ โมชันกราฟิก เว็บไซต์ และสื่อออนไลน์ การรู้เท่าทันสื่อ การนำไปใช้และการประเมินผลเทคโนโลยีสารสนเทศและสื่อมัลติมีเดียในงานส่งเสริมการเกษตร กรณีศึกษา  
Principles, importance and composition of information technology and multimedia technology in agricultural extension work. Information systems analysis, design and development of video media, motion graphic, website and online media. Media literacy. Implementation and evaluation of information technology and multimedia in agricultural extension work. Case study.
- 02032472 การส่งเสริมการจัดการทรัพยากรเกษตรในชุมชนชนบท 3(3-0-6)  
(Agricultural Resources Management Promotion in Rural Community)  
การประยุกต์หลักการ วิธีการกระบวนการ และแนวทางปฏิบัติในการส่งเสริมการจัดการทรัพยากรเกษตรที่เหมาะสมในชุมชนชนบท กรณีศึกษา มีการศึกษานอกสถานที่  
Application of principles, methods, process, and implementation for appropriate agricultural resource management promotion in rural community. Case study. Field trip required.
- 02032485 วิทยาศาสตร์ข้อมูลสำหรับการวิเคราะห์เศรษฐกิจการเกษตร 3(3-0-6)  
(Data Science for Agricultural Economic Analysis)  
ข้อมูลเศรษฐกิจการเกษตร การสุ่มข้อมูลการทำความเข้าใจข้อมูล การจัดการและจัดเก็บข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล การพยากรณ์ การวิเคราะห์สมการถดถอย การจำแนกและการวิเคราะห์แบ่งกลุ่ม การสื่อสารผ่านแผนภาพและสถิติข้อมูล กรณีศึกษา  
Agricultural economic data. Data sampling and cleaning. Data storage and management. Exploratory data analysis. Prediction. Regression. Classification and cluster analysis. Communication of results through visualization and summary statistics. Case studies.

02032486	<b>การวิเคราะห์เชิงปริมาณทางธุรกิจเกษตร</b> (Quantitative Analysis for Agricultural Business) บทบาทและความสำคัญของการวิเคราะห์เชิงปริมาณที่มีต่อการตัดสินใจทางธุรกิจเกษตร พัฒนาการของการวิเคราะห์เชิงปริมาณ การตัดสินใจภายใต้ความไม่แน่นอน การควบคุมสินค้าคงคลัง การโปรแกรมเชิงเส้น การวิเคราะห์เส้นทางวิกฤตและแบบจำลองมาร์คอฟ แบบจำลองทฤษฎีแถวคอย การจำลองสถานการณ์และทฤษฎีเกม Roles and significance of quantitative analysis on decision-making in agricultural business. Development of quantitative analysis. Decision making under uncertainty. Product and inventory control. Linear programming. Critical path method and Markovian analysis. Queuing theory model. Simulations and game theory.	3(3-0-6)
02032491**	<b>ระเบียบวิธีวิจัยพื้นฐานทางส่งเสริมและนิเทศศาสตร์เกษตร</b> (Basic Research Methods in Agricultural Extension and Communication) หลักและระเบียบวิธีการวิจัยทางส่งเสริมและนิเทศศาสตร์เกษตร การกำหนดปัญหา การตั้งวัตถุประสงค์และสมมติฐาน การเก็บรวบรวมข้อมูล การสร้างแบบสอบถาม การวิเคราะห์และตีความข้อมูล การใช้สถิติสำหรับการวิจัยการเขียนรายงาน และการเสนอผลการวิจัย Principles and methods in agricultural extension and communication research. Identification of research problems. Formulation of research objectives and hypotheses. Collection of data. Construction of questionnaire. Data analysis and interpretation. Application of statistics for research. Report writing and presentation.	2(2-0-4)
02032492**	<b>การจัดการเชิงระบบเพื่อพัฒนาการเกษตร</b> (System Management for Agricultural Development) วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 02036211 ทฤษฎีและแนวคิดเชิงระบบ กระบวนการในการจัดการเชิงระบบเพื่อพัฒนาการเกษตร การวิเคราะห์ระบบเกษตร กระบวนการวางแผนเพื่อส่งเสริมและพัฒนาการเกษตร กรณีศึกษา มีการศึกษานอกสถานที่ System theories and concepts. Paradigm for system management in agricultural development. Agricultural system analysis. Planning process for agricultural extension and development. Case study. Field trip required.	3(3-0-6)
02032496	<b>เรื่องเฉพาะทางส่งเสริมและนิเทศศาสตร์เกษตร</b> (Selected Topics in Agricultural Extension and Communication) เรื่องเฉพาะทางส่งเสริมและนิเทศศาสตร์เกษตรในระดับปริญญาตรีหัวข้อเรื่องเปลี่ยนไปในแต่ละภาคการศึกษา Selected topics in agricultural extension and communication at the bachelor's degree level. Topics are subject to change each semester.	1-3
02032497	<b>สัมมนา</b> (Seminar) การนำเสนอและอภิปรายหัวข้อที่น่าสนใจทางส่งเสริมและนิเทศศาสตร์เกษตรในระดับปริญญาตรี Presentation and discussion on current interesting topics in agricultural extension and communication at the bachelor's degree level.	1

02032498	<b>ปัญหาพิเศษ</b> (Special Problems) การศึกษาค้นคว้าทางส่งเสริมและนิเทศศาสตร์เกษตรระดับปริญญาตรีและเรียบเรียงเขียนเป็นรายงาน Study and research agricultural extension and communication at the bachelor's degree level and compile into a written report.	3
02032499	<b>การฝึกงานเฉพาะด้านส่งเสริมและนิเทศศาสตร์เกษตร</b> (Specific Practicum in Agricultural Extension and Communication) วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 02036299 การฝึกงานเฉพาะด้านส่งเสริมและนิเทศศาสตร์เกษตร Specific practicum in Agricultural Extension and Communication.	3(0-10-5)
<b>7) แขนงวิชาธุรกิจเกษตร</b>		
02038211*	<b>เศรษฐศาสตร์เพื่อการจัดการธุรกิจเกษตร</b> (Economics for Agribusiness Management) บทบาทของการเกษตรต่อการพัฒนาเศรษฐกิจ โครงสร้างและการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างทางเศรษฐกิจการเกษตร การผลิต ตลาด และราคาสินค้าเกษตร สถาบันการเกษตร สถานการณ์ด้านการเกษตรของโลกและของไทย ความสัมพันธ์ระหว่างการเกษตรกับปัญหาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม การพัฒนาที่ยั่งยืน นโยบายการพัฒนาการเกษตรในประเทศไทย Role of agriculture in economic development. Structure and structural change of agricultural economy. Production, market, and price of agricultural product. Agricultural institutions. Global and Thailand's agricultural situation. Relationship between agriculture and natural resource and environmental problems, sustainable development, agricultural development policies in Thailand.	3(3-0-6)
02038221*	<b>การจัดการการผลิตทางการเกษตร</b> (Agricultural Production Management) ความสำคัญของการจัดการการผลิตทางการเกษตร แนวคิด หลักการ ทฤษฎี ประเภท และกระบวนการของระบบการผลิต การวางแผนการผลิต ประเภทของการจัดการการผลิตทางการเกษตร และกระบวนการของการวางแผนการผลิต การพยากรณ์ความต้องการและการควบคุมในการจัดการการผลิต การออกแบบผลิตภัณฑ์และบรรจุภัณฑ์ การกำหนดตารางการผลิตและการควบคุมสินค้าคงคลัง การประยุกต์โปรแกรมคอมพิวเตอร์ในการวางแผนและควบคุมการผลิต การแก้ไขปัญหาในการผลิต กรณีศึกษามีการศึกษานอกสถานที่ Importance of agricultural production management. Concepts, principles, theories, types and processes of production system. Production planning, type of agricultural production management, and process of production planning. Demand forecasting and control in production management. Product and packaging design. Production scheduling and inventory control. Adoption of program computer in production planning and control. Troubleshooting in production. Case study. Field trip required.	3(2-2-5)

02038231*	<b>กลยุทธ์การตลาดเพื่อการพัฒนาธุรกิจเกษตร</b> (Marketing Strategy for Agribusiness Development) แนวคิดและหลักการการจัดการการตลาดธุรกิจเกษตร การจัดการเชิงกลยุทธ์ สภาพแวดล้อมและกลไกทางการตลาด ประเภทของตลาด พฤติกรรมผู้บริโภค การแบ่งส่วนตลาด การเลือกตลาดเป้าหมาย การวิเคราะห์สถานการณ์ทางการตลาด การวางตำแหน่งผลิตภัณฑ์ ส่วนประสมทางการตลาด การจัดการการตลาดธุรกิจเกษตรสมัยใหม่ กรณีศึกษา มีการศึกษานอกสถานที่ Concepts and principles of agribusiness marketing management. Strategic management. Environment and marketing mechanisms. Market type. Consumer behavior. Market segmentation. Target market selection. Marketing situation analysis. Product positioning. Marketing mix. Marketing management of modern agribusiness. Case study. Field trip required.	3(3-0-6)
02038281*	<b>ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการธุรกิจเกษตร</b> (Information System for Agribusiness Management) ความหมายและความสำคัญของระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการธุรกิจเกษตร แนวคิดและหลักการในการใช้สารสนเทศเพื่อพัฒนาธุรกิจเกษตร การออกแบบและวางแผนระบบสารสนเทศเพื่อธุรกิจเกษตร เครือข่ายสังคมออนไลน์และตลาดอิเล็กทรอนิกส์ กฎหมายและพระราชบัญญัติด้านสารสนเทศในธุรกิจเกษตร กรณีศึกษา Definition and importance of information systems for agribusiness management. Concepts and principles of law and acts of information system for agribusiness. Design and planning of information systems for agribusiness. Online social networks and electronic markets. Laws and acts of information system for agribusiness. Case study.	3(2-2-5)
02038311*	<b>การวิเคราะห์โครงการและการวางแผนทางธุรกิจเกษตร</b> (Agribusiness Project Analysis and Planning) หลักการ วิธีการ และกระบวนการในการวางแผนธุรกิจเกษตร ประเภทของแผนและโครงการทางธุรกิจเกษตร การสร้างโมเดลทางธุรกิจเกษตรและแผนธุรกิจเกษตร การวิเคราะห์ความเป็นไปได้ของแผนและโครงการ การควบคุมติดตามและการประเมินผลโครงการทางธุรกิจเกษตร กรณีศึกษา Principles, methods and process in agribusiness planning, types of agribusiness plans and projects, agribusiness model and plan creating, feasibility analysis of plans and projects, monitoring and evaluation of agribusiness projects. Case study.	3(3-0-6)
02038321*	<b>การออกแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์สินค้าเกษตร</b> (Agricultural Product Design and Development) แนวคิดเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ บทบาทและความรับผิดชอบของผู้จัดการผลิตภัณฑ์ แนวคิดส่วนผสมผลิตภัณฑ์และกลยุทธ์ผลิตภัณฑ์ การบริหารตราสินค้าและการพัฒนาบรรจุภัณฑ์ การนำเสนอคุณค่าของผลิตภัณฑ์ การพัฒนาผลิตภัณฑ์ การบริหารสินค้าในแต่ละช่วงวงจรชีวิตผลิตภัณฑ์ ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจเรื่องราคา วัตถุประสงค์การตั้งราคา การกำหนดและการเปลี่ยนแปลงราคา Product concepts. Roles and responsibilities of a product manager. Concept of product mix and strategy. Brand management and packaging development. Product value. Product development. Product's life cycle management. Factors influencing pricing decision. Pricing objective. Price policy and price change.	3(3-0-6)

02038331*	<p>การสื่อสารทางการตลาดสำหรับธุรกิจเกษตร (Marketing Communication for Agricultural Business)</p> <p>หลักการ แนวคิด และความสำคัญของการสื่อสารทางการตลาด กระบวนการสื่อสารทางการตลาด สำหรับธุรกิจเกษตร รูปแบบการสื่อสารทางการตลาด การสื่อสารการตลาดข้ามวัฒนธรรม การสื่อสารตราสินค้า การวางแผนและเครื่องมือการสื่อสารการตลาดแบบบูรณาการสำหรับธุรกิจเกษตร กรณีศึกษา</p> <p>Principles, concepts and importance of marketing communication. Marketing communication process for agribusiness. Marketing communication model. Cross-cultural marketing communication. Brand communication. Integrated planning and marketing communication tools for agribusiness. Case study.</p>	3(3-0-6)
02038332*	<p>การจัดการโลจิสติกส์สำหรับสินค้าเกษตร (Logistics Management for Agricultural Product)</p> <p>ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับโลจิสติกส์ ความสำคัญและบทบาทของโลจิสติกส์ต่อธุรกิจเกษตร เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการโลจิสติกส์ การวางแผนระบบโลจิสติกส์และห่วงโซ่อุปทาน การจัดซื้อ การจัดการสินค้าคงคลัง การบรรจุภัณฑ์ การขนส่ง การควบคุมระบบปฏิบัติงาน ทิศทางของโลจิสติกส์ในระดับประเทศและระดับโลก และกรณีศึกษา</p> <p>Introduction of logistics. Importance and role of logistics in agribusiness. Information technology for logistics management. Logistics and supply chain planning. Procuring. Product inventory management. Packaging. Transportation. Operating system controlling. Logistics trends in the national and global level. Case study.</p>	3(3-0-6)
02038333*	<p>การสื่อสารตราสินค้าเพื่อพัฒนาธุรกิจเกษตร (Brand Communication for Agribusiness Development)</p> <p>ความหมาย บทบาท และความสำคัญของการสื่อสารตราสินค้าเพื่อพัฒนาธุรกิจเกษตร ความแตกต่างระหว่างการตลาดและการทำตราสินค้าสำหรับผลิตภัณฑ์เกษตร กลยุทธ์การสร้างตราสินค้าเกษตร การสร้างและการสื่อสารอัตลักษณ์ของตราสินค้าเกษตร การสื่อสารการตลาดแบบบูรณาการเพื่อการสร้างตราสินค้าเกษตร กรณีศึกษา</p> <p>Definition, roles and importance of brand communication for agribusiness development. Difference between marketing and branding for agricultural products. Strategies for agricultural product branding. Agricultural product brand creation and brand identity communication. Integrated marketing communication for agricultural product brand creation. Case study.</p>	3(3-0-6)
02038351*	<p>การพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ในธุรกิจเกษตร (Human Resource Development in Agribusiness)</p> <p>แนวคิด หลักการ และความสำคัญของการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ในธุรกิจเกษตร บทบาทและหน้าที่ของนักพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ กลุ่มและองค์การ สภาพแวดล้อมในการบริหารทรัพยากรมนุษย์ การวางแผนการสรรหาและการคัดเลือก การฝึกอบรมและการพัฒนาบุคลากร การจัดการค่าตอบแทน การประเมินผลการปฏิบัติงาน วินัยและธรรมาภิบาล ความปลอดภัยและสุขภาพ การจัดการแรงงานสัมพันธ์ ประเด็นกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการบริหารทรัพยากรมนุษย์ในธุรกิจเกษตร กรณีศึกษา</p>	3(3-0-6)

	<p>Concepts, principles and importance of human resource development in agribusiness. Duty and roles of human resource developers. Groups and organizations. Environment in human resource management. Recruitment and selection planning. Training and personnel development. Compensation management. Performance evaluation. Discipline and good governance. Safety and health. Labor relations management. Legal issues related to human resource management in agribusiness. Case study.</p>	
02038431*	<p>การค้าระหว่างประเทศสำหรับธุรกิจเกษตร (International Trade for Agribusiness)</p> <p>ความหมายและความสำคัญของธุรกิจการเกษตรระหว่างประเทศ รูปแบบการค้าสินค้าเกษตรและผลิตภัณฑ์เกษตรระหว่างประเทศ มาตรฐานสินค้าเกษตรและผลิตภัณฑ์เกษตร นโยบายทางการค้าและข้อตกลงระหว่างประเทศด้านสินค้าเกษตรและผลิตภัณฑ์เกษตร การเจรจาต่อรองธุรกิจเกษตรระหว่างประเทศ กรณีศึกษา</p> <p>Definition and importance of international agribusiness. International trade patterns of agricultural commodities and products. Agricultural commodity and product standards. Trade policy and international agreements on agricultural commodities and agricultural products. International negotiation for agribusiness. Case study.</p>	3(3-0-6)
02038432*	<p>การเจรจาต่อรองในธุรกิจเกษตร (Agribusiness Negotiation)</p> <p>แนวคิด ทฤษฎี และความสำคัญของการเจรจาต่อรองในธุรกิจเกษตร องค์ประกอบ ประเภท รูปแบบ และกระบวนการเจรจาต่อรองในธุรกิจเกษตร การวางแผนกลยุทธ์และยุทธวิธีในการเจรจาต่อรอง การจัดการองค์การ ทิศทางของเทคโนโลยีและการประเมินสภาพแวดล้อมเพื่อการเจรจาต่อรอง จิตวิทยาในการเจรจาต่อรอง กรณีศึกษา</p> <p>Concepts, theory and importance of agribusiness negotiation. Elements, type, pattern and process in agribusiness negotiation. Strategic planning and tactics in negotiation. Organization management. Technology trends and environmental assessment for negotiation. Psychology of negotiation. Case study.</p>	3(3-0-6)
02038441*	<p>การบริหารการเงินสำหรับธุรกิจเกษตร (Financial Administration for Agribusiness)</p> <p>แนวคิดและหลักการการทำบัญชีเบื้องต้นสำหรับธุรกิจเกษตร ประเภทของบัญชี การวิเคราะห์งบดุล งบกระแสเงินสด งบกำไรขาดทุน การวิเคราะห์ต้นทุนและผลตอบแทน การตัดสินใจลงทุน แหล่งเงินทุน และการขอสินเชื่อ กรณีศึกษา</p> <p>Concepts and basic principles of accounting for agribusinesses. Types of accounts. Analysis of balance sheet, cash flow statement and profit-loss statement. Cost and benefit analysis. Investment decision making. Funding sources and loan applications. Case study.</p>	3(3-0-6)

02038491*	<b>ระเบียบวิธีวิจัยพื้นฐานทางธุรกิจเกษตร</b> (Basic Research Methods in Agribusiness) หลักและระเบียบวิธีการวิจัยทางธุรกิจเกษตร การกำหนดปัญหา การวางรูปแบบการวิจัย การตั้งวัตถุประสงค์และสมมติฐาน การเก็บรวบรวมข้อมูล การสร้างแบบสอบถาม การวิเคราะห์และตีความข้อมูล การใช้สถิติสำหรับการวิจัย การเขียนรายงานและการเสนอผลการวิจัย Principles and research methods in agribusiness. Identification of research problems. Formulation of research objectives and hypotheses. Collection data. Construction of questionnaire. Data analysis and interpretation. Application of statistics for research. Report writing and presentation.	3(3-0-6)
02038492*	<b>โครงการธุรกิจเกษตร</b> (Agribusiness Project) ความเป็นไปได้ของโครงการทางธุรกิจการเกษตรในด้านการจัดการผลิต การตลาดและการเงินในการลงทุน ปัจจัยที่มีผลกระทบต่อโครงการลงทุนทางธุรกิจการเกษตร การวางแผนและการดำเนินการตามโครงการ การควบคุมและการประเมินผลโครงการ Project feasibility on agribusiness in production marketing and financial management on investment. Factors affecting in agribusiness investment project. Project planning and implementation. Project control and assessment.	4(1-6-5)
02038496*	<b>เรื่องเฉพาะทางธุรกิจเกษตร</b> (Selected Topics in Agribusiness) เรื่องเฉพาะทางธุรกิจเกษตรในระดับปริญญาตรี หัวข้อเรื่องเปลี่ยนไปในแต่ละภาคการศึกษา Selected topics in agribusiness at the bachelor's degree level. Topics are subject to change each semester.	1-3
02038497*	<b>สัมมนา</b> (Seminar) การนำเสนอและอภิปรายหัวข้อที่น่าสนใจทางธุรกิจเกษตรในระดับปริญญาตรี Presentation and discussion on current interesting topics in agribusiness at the bachelor's degree level.	1
02038498*	<b>ปัญหาพิเศษ</b> (Special Problems) การศึกษาค้นคว้าทางธุรกิจเกษตรในระดับปริญญาตรี และเรียบเรียงเขียนเป็นรายงาน Study and research in agribusiness at the bachelor's degree level and compile into a written report.	3
02038499*	<b>การฝึกงานเฉพาะด้านธุรกิจเกษตร</b> (Specific Practicum in Agribusiness) การฝึกงานเฉพาะด้านธุรกิจเกษตร Specific practicum in agribusiness.	3(0-10-5)

<b>8) แขนงวิชานวัตกรรมผลิตภัณฑ์เกษตรและอาหาร</b>		
02039211*	<p>การคิดค้นและพัฒนา นวัตกรรมผลิตภัณฑ์เกษตรและอาหาร (Creation and Development of Agricultural and Food Products Innovation)</p> <p>ความหมายและความสำคัญของนวัตกรรม วิวัฒนาการของนวัตกรรม แนวคิด กระบวนการ และกลยุทธ์ในการคิดค้น นวัตกรรมผลิตภัณฑ์เกษตรและอาหาร ผลิตภัณฑ์ นวัตกรรมเกษตรและอาหาร กระบวนการแปรรูปผลิตภัณฑ์เกษตรและอาหารเบื้องต้น บทบาทบรรจุภัณฑ์และตราสินค้าต่อนวัตกรรมผลิตภัณฑ์เกษตรและอาหาร การทดสอบความเป็นไปได้ของการใช้นวัตกรรม กฎหมายทรัพย์สินทางปัญญา กรณีศึกษา</p> <p>Meaning and importance of innovation. Evolution of innovations. Concepts, processes and strategies for innovative agricultural and food products. Agricultural and food innovation products. Introduction to agricultural and food products processing. Role of packaging and branding in agricultural and food product innovation. Feasibility testing of innovative utilization. Intellectual property law. Case study.</p>	3(2-3-6)
02039212*	<p>การออกแบบผลิตภัณฑ์เกษตรและอาหาร (Agricultural and Food Products Design)</p> <p>หลักการและความสำคัญของการพัฒนาผลิตภัณฑ์ การจำแนกประเภทของผลิตภัณฑ์ใหม่ ผู้บริโภคกับงานพัฒนาผลิตภัณฑ์ การสำรวจตลาดและแนวคิดของผลิตภัณฑ์ใหม่ กระบวนการพัฒนาผลิตภัณฑ์ การสร้างและประเมินแนวความคิดผลิตภัณฑ์ และหลักสถิติเบื้องต้นเพื่อการพัฒนาผลิตภัณฑ์ หลักการพัฒนาสูตรและกรรมวิธีผลิตผลิตภัณฑ์ใหม่ การประเมินคุณภาพและการประกันคุณภาพสำหรับผลิตภัณฑ์ใหม่ การศึกษาอายุการเก็บรักษาผลิตภัณฑ์ใหม่ การทดสอบตลาดและการจำหน่ายผลิตภัณฑ์เชิงพาณิชย์ การนำเสนอโครงการผลงานการพัฒนาผลิตภัณฑ์</p> <p>Principles and importance of products development. Classification of new products. Consumers and products development. Market surveys and new product concepts. Product development process. Creating and evaluating product concepts. Basic statistic for product development. Principles of formula development and new product manufacturing processes. Quality assessment and assurance for new products. New product shelf life study. Market testing and commercialization of products. Presentation of product development projects.</p>	3(3-0-6)
02039221*	<p>การแปรรูปผลิตภัณฑ์อาหาร (Food Products Processing)</p> <p>หลักการและเทคโนโลยีการผลิตผลิตภัณฑ์เกษตร กระบวนการผลิตผลิตภัณฑ์อาหาร การจัดการลักษณะเฉพาะและสมบัติของผลิตภัณฑ์อาหารประเภทต่าง ๆ เทคนิคการเก็บรักษา เครื่องมือและเทคโนโลยีที่ใช้ในกระบวนการผลิตอาหาร กรณีศึกษา มีการศึกษานอกสถานที่</p> <p>Principles and technology of agricultural produce production. Food production process. Characteristic management and properties of various food products. Storage techniques. Tools and technology used in food processing. Case study. Field trip required.</p>	3(2-3-6)
02039222*	<p>การแปรรูปผลิตภัณฑ์เกษตร (Agricultural Products Processing)</p> <p>ผลิตภัณฑ์ที่มีโซอาหาร สารสกัดสมุนไพร วัสดุเหลือใช้ทางการเกษตรเพื่อการผลิตปุ๋ยหมัก สารเร่งการเจริญเติบโตของพืช สารสกัดจากธรรมชาติเพื่อควบคุมโรคและแมลง ยาสมุนไพรไทย การใช้เอนไซม์และจุลินทรีย์เพื่อผลิตผลิตภัณฑ์ทางการเกษตร การผลิตเครื่องสำอาง สารระเหยและสารสกัดให้กลิ่นจากธรรมชาติ นวัตกรรมผลิตภัณฑ์เกษตรในปัจจุบันและอนาคต กรณีศึกษา มีการศึกษานอกสถานที่</p>	3(2-3-6)



Non-food products. Herbal extract. Agricultural waste for compost production. Plant growth regulators. Natural extracts for disease and insect control. Thai herbal medicine. Use of enzymes and microorganisms to produce agricultural products. Cosmetic production. Volatile substances and natural scent extracts. Innovation of present and future agricultural products. Case study. Field trip required.

02039313\* โภชนาการกับการพัฒนาอาหารสุขภาพจากผลิตผลทางการเกษตร 2(2-0-4)  
(Nutrition and Development of Functional Food from Agricultural Products)

ความรู้พื้นฐานด้านโภชนาการ ภาวะโภชนาการของประเทศไทยและโลกในปัจจุบัน ประเภทและความสำคัญของสารอาหาร ผลิตภัณฑ์อาหารจากผลิตผลทางการเกษตรในปัจจุบัน อาหารสุขภาพและโภชนาการจากผลิตผลทางการเกษตร การเพิ่มมูลค่าผลผลิตทางการเกษตรและอาหาร นวัตกรรมอาหารสุขภาพจากผลิตผลทางการเกษตร

Basic knowledge in nutrition. Current Thailand and global nutritional status. Types and importance of nutrients. Current food products from agricultural products. Functional foods and nutraceuticals from agricultural products. Adding values to agricultural products and foods. Innovation of functional foods from agricultural products.

02039323\* ระบบโซ่ความเย็นและโลจิสติกส์ของผลิตภัณฑ์เกษตรและอาหาร 2(2-0-4)  
(Cold Chain and Logistic of Agricultural and Food Products)

โซ่ความเย็น ระบบโลจิสติกส์ การจัดการหลังการเก็บเกี่ยวผลิตผลทางการเกษตร การยืดอายุการเก็บรักษาผลิตภัณฑ์เกษตรและอาหารโดยใช้อุณหภูมิต่ำ การจัดการโซ่ความเย็น การควบคุมความชื้นสัมพัทธ์ต่อคุณภาพของผลิตภัณฑ์เกษตรและอาหาร บรรจุภัณฑ์ที่เหมาะสมกับระบบโซ่ความเย็น การประเมินความปลอดภัยในระบบโซ่ความเย็นและโลจิสติกส์ การใช้วัตถุเจือปนอาหารในระบบโซ่ความเย็นและโลจิสติกส์ของผลิตภัณฑ์เกษตรและอาหาร การบริหารจัดการระบบโซ่ความเย็นและโลจิสติกส์ของผลิตภัณฑ์เกษตรและอาหาร คุณภาพของผลิตภัณฑ์เกษตรและอาหารในระบบโซ่ความเย็นและโลจิสติกส์

Cold chain. Logistics system. Postharvest management of agricultural produce. Extending shelf life of agricultural and food products by using low temperatures. Cold chain management. Relative humidity control on quality of agricultural and food products. Suitable packaging for cold chain systems. Safety assessment in cold chain and logistics systems. Use of food additives in cold chain and logistics of agricultural and food products. Cold chain management and logistics of agricultural and food products. Quality of agricultural and food products in cold chain and logistics systems.

02039324\* วิทยาศาสตร์ของวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์เกษตรและอาหาร 3(2-3-6)  
(Science of Agricultural and Food Raw Material and Products)

วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 02039221 และ 02039222

บทบาทและความสำคัญ การจัดการหลังการเก็บเกี่ยวผักและผลไม้ การเชือด การบ่มและการเก็บรักษาเนื้อสัตว์ ลักษณะทางเคมี กายภาพ และจุลินทรีย์ของวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์ ลักษณะตามธรรมชาติและการเปลี่ยนแปลงของนม ไข่ เนื้อสัตว์ ผัก ผลไม้ ถั่ว พืชหัว ธัญพืช และผลิตภัณฑ์ ผลของวิธีการเตรียมวัตถุดิบต่อการเปลี่ยนแปลงของผลิตภัณฑ์ ผลของการใช้ความร้อน การแช่เย็น การแช่แข็ง การใช้สารเคมี วัตถุเจือปนอาหาร และการแปรรูปด้วยเทคโนโลยีขั้นสูงต่อลักษณะและการเปลี่ยนแปลงของผลิตภัณฑ์ กรณีศึกษา มี การศึกษานอกสถานที่

- Introduction and importance. Post-harvest handling of vegetables and fruits. Slaughtering, curing and storage of meat. Chemical, physical and microbial characteristics of raw materials and products. Natural characteristics and transformation of milk, eggs, meat, vegetables, fruits, nuts, tubers, grains and their products. Effect of heat treatments, refrigeration, freezing, chemicals, food additives and high technology processing to their characteristics and product alteration. Case study. Field trip required.
- 02039325\* **บรรจุภัณฑ์สำหรับผลิตภัณฑ์เกษตรและอาหาร** 3(2-3-6)  
(Packaging of Agricultural and Food Products)  
บทบาทและหน้าที่ของบรรจุภัณฑ์ ลักษณะของบรรจุภัณฑ์เพื่อการตลาด ประเภทและคุณสมบัติของบรรจุภัณฑ์ ปัจจัยที่เกี่ยวข้องในการเลือกบรรจุภัณฑ์ ข้อจำกัดในด้านเศรษฐศาสตร์ การผลิต กฎหมาย และมลภาวะของบรรจุภัณฑ์ การออกแบบบรรจุภัณฑ์ที่ผลิตขึ้นจากวัสดุหลากหลายชนิด สำหรับผลิตภัณฑ์เกษตรและอาหาร การศึกษาคุณภาพของบรรจุภัณฑ์ บรรจุภัณฑ์เพื่อการส่งออก กรณีศึกษา มีการศึกษานอกสถานที่
- Role and function of packaging. Characteristics of packaging for marketing. Types and properties of packaging. Factors involved in packaging selection. Constraints in economics, manufacturing, laws and packaging pollution. Packaging design made from various materials for agricultural and food products. Packaging quality study. Packaging for export. Case study. Field trip required.
- 02039341\* **การตรวจวัดคุณภาพวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์เกษตรและอาหาร** 3(2-3-6)  
(Quality Measurement in Agricultural and Food Raw Materials and Products)  
บทบาทและความสำคัญของการวิเคราะห์และประเมินคุณภาพของวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์เกษตรและอาหาร แหล่งข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการวิเคราะห์และประเมินคุณภาพผลิตภัณฑ์เกษตรและอาหาร การสุ่มตัวอย่างและการเตรียมตัวอย่างเพื่อการวิเคราะห์คุณค่าทางโภชนาการ การวิเคราะห์คุณค่าทางโภชนาการ การวิเคราะห์ด้วยเทคนิคสเปกโตรสโคปี การวิเคราะห์สิ่งเจือปน สารปนเปื้อน และสารพิษ การวัดคุณภาพด้านเนื้อสัมผัสและการไหล การวัดคุณภาพด้านกลิ่นรส การวัดคุณภาพด้านลักษณะปรากฏ การประเมินลักษณะทางประสาทสัมผัสด้วยมนุษย์ วิธีการวิเคราะห์คุณภาพด้วยเครื่องมือขั้นสูง
- Introduction and importance of quality analysis and assessment in agricultural and food raw materials and products. Sources related to analysis and assessment of agricultural and food product quality. Sampling and sample preparation for nutrition analysis. Nutrition analysis. Spectroscopic analysis technique. Analysis of impurities, contaminants and toxins. Measurement of texture and flow qualities. Measurement of flavor quality. Measurement of appearance quality. Sensory evaluation by human. Quality analysis using advanced instruments.
- 02039342\* **สุขศาสตร์และการสุขาภิบาลผลิตผลทางการเกษตร** 3(3-0-6)  
(Hygiene and Sanitation of Agricultural Products)  
โรคที่เกิดจากอาหารที่มีผลกระทบต่อสุขภาพของผู้บริโภค พิษวิทยาอาหาร การปนเปื้อน การเจือปนของวัตถุดิบพิษในอาหาร อันตรายในอาหาร สุขลักษณะในการผลิตอาหาร สุขาภิบาลและสุขลักษณะส่วนบุคคลของผู้ผลิตอาหาร สุขาภิบาลโรงงานอาหาร การพัฒนาโปรแกรมด้านสุขาภิบาลอาหาร ระเบียบวิธีการปฏิบัติที่ถูกต้องในกระบวนการผลิตอาหาร การวิเคราะห์และควบคุมจุดวิกฤตในกระบวนการผลิต กฎหมายและมาตรฐานที่เกี่ยวข้องกับอาหาร

- Foodborne diseases affecting consumer health. Food toxicology. Contamination. Adulteration of toxic substances in food. Food hazards. Hygiene in food production. Sanitation and personal hygiene of food production personnel. Food factory sanitation. Food sanitation program development. Good practice in food processing. Analysis and control of critical points in production process. Laws and standards related to food.
- 02039343\*    **มาตรฐานความปลอดภัยของผลิตภัณฑ์เกษตรและอาหาร**    3(3-0-6)  
(Safety Standard of Agricultural and Food Products)
- ความปลอดภัยของของผลิตภัณฑ์เกษตรและอาหาร การผลิตทางการเกษตรที่ดี (จีเอพี) การควบคุมโรคติดต่อจากสัตว์สู่คน มาตรฐานอาหาร มาตรฐานสินค้าและผลิตภัณฑ์เกษตร มาตรฐานเครื่องสำอาง มาตรฐานสารสกัดจากพืชและสมุนไพร อันตรายในอาหาร หลักเกณฑ์วิธีการที่ดีในการผลิตอาหาร (จีเอ็มพี) มาตรฐานสุขลักษณะที่ดีในการผลิตอาหาร (จีเอชพี) การวิเคราะห์อันตรายและจุดควบคุมวิกฤต (เอชเอซีซีพี) กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับความปลอดภัยของของผลิตภัณฑ์เกษตรและอาหารของไทย นโยบายและกฎหมายระหว่างประเทศด้านความปลอดภัยของความปลอดภัยของของผลิตภัณฑ์เกษตรและอาหาร
- Safety of agricultural and food products. Good agricultural practice (GAP). Animal-to-human disease control. Food standards. Agricultural commodity and products standards. Cosmetic standard. Plant and herbal extract standard. Food hazards. Good manufacturing practice (GMP). Good hygiene practice (GHP). Hazard analysis and critical control points (HACCP). Laws relating to safety of Thai agricultural and food products. International policies and laws on safety of agricultural and food products.
- 02039414\*    **การศึกษาความเป็นไปได้ทางธุรกิจของผลิตภัณฑ์เกษตรและอาหาร**    2(2-0-4)  
(Business Feasibility Study of Agricultural and Food Products)
- ความสำคัญและที่มาของการวิเคราะห์ความเป็นไปได้ของธุรกิจสินค้าเกษตรและอาหาร การวิเคราะห์การตลาดของธุรกิจสินค้าเกษตรและอาหาร การวิเคราะห์การเงินของธุรกิจสินค้าเกษตรและอาหาร เครื่องมือและแนวคิดในการวิเคราะห์ความเป็นไปได้ของธุรกิจสินค้าเกษตรและอาหาร การวิเคราะห์ความเป็นไปได้โครงการเบื้องต้น ข้อมูลขนาดใหญ่ การเชื่อมโยงข้อมูลขนาดใหญ่และปัจจัยแวดล้อมทางคณิตศาสตร์เพื่อศึกษาความเป็นไปได้ทางธุรกิจสินค้าเกษตรและอาหาร การประเมินความเสี่ยงของโครงการกรณีศึกษา
- Importance and origin of feasibility analysis of agricultural and food business. Market analysis of agricultural and food product businesses. Financial analysis of agricultural and food product businesses. Tools and concepts for feasibility analysis of agricultural and food product businesses. Preliminary project feasibility analysis. Big data. Linkage of big data and mathematical ecosystem factors for feasibility study of agricultural and food product businesses. Project risk assessment. Case study.
- 02039426\*    **วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของนม**    3(2-3-6)  
(Dairy Science and Technology)
- หลักการและความสำคัญของน้ำนม คุณสมบัติทางฟิสิกส์ เคมี และองค์ประกอบในน้ำนม กระบวนการแปรรูปน้ำนม ผลของความร้อนต่อคุณสมบัติของน้ำนมและผลิตภัณฑ์ การเก็บรักษาน้ำนมและผลิตภัณฑ์ สุขศาสตร์น้ำนม การตรวจสอบคุณภาพน้ำนมและผลิตภัณฑ์ การทำความสะอาดอุปกรณ์และพื้นที่การผลิตน้ำนม ความปลอดภัยในการผลิตของโรงงานนม การพัฒนาของวิทยาศาสตร์น้ำนมและผลิตภัณฑ์ เทคโนโลยีการแปรรูปน้ำนมขั้นสูง นวัตกรรมของน้ำนมและผลิตภัณฑ์นม มีการศึกษานอกสถานที่

	Principles and importance of milk. Physical, chemical properties and milk's compositions. Milk processing. Effect of heat treatment on properties of milk and its products. Storage of milk and its products. Milk hygiene. Milk and product quality inspection. Equipment and milk production area cleaning. Safety in production of milk plant factory. Development of milk science and products. Advanced milk processing technology. Innovation of milk and milk products. Field trip required.	
02039427*	<p>ศิลปะและเทคโนโลยีการทำอาหาร</p> <p>(Culinary Art and Technology)</p> <p>หลักการทำครัว ห้องเก็บวัตถุดิบและอาหาร การออกแบบเมนูและสิ่งอำนวยความสะดวกของครัว การบริการสำหรับธุรกิจอาหาร เครื่องปรุง เครื่องเทศ และสมุนไพรเฉพาะถิ่น การปรุงอาหารสากล การปรุงอาหารไทย สุนทรียภาพทางรสชาติและศิลปะทางสายตาของอาหาร ร้านอาหาร ธุรกิจบริการจัดเตรียมอาหารและจัดเลี้ยง ศิลปะการรับประทานอาหารและการจัดจานอาหาร</p> <p>Culinary principle. Garde manger. Menu and facilities design. Food service business. Region specific ingredients, spices and herbs. International culinary. Thai culinary. Food gustatory and visual aesthetics. Restaurant. Food catering. Arts of dining and food styling.</p>	3(2-3-6)
02039428*	<p>เครื่องดื่มจากผัก ผลไม้ และสมุนไพร</p> <p>(Beverage from Fruit, Vegetable and Herb)</p> <p>หลักการทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีน้ำผัก ผลไม้ และสมุนไพร การแปรรูปน้ำผัก ผลไม้ และสมุนไพร ด้วยความร้อน ผัก ผลไม้ และสมุนไพรผง การหมักผลิตภัณฑ์เครื่องดื่ม นวัตกรรมและเทคโนโลยีการแปรรูปเครื่องดื่ม บรรจุภัณฑ์ของน้ำผัก ผลไม้ และสมุนไพร</p> <p>Science principle and technology of beverage from vegetable, fruit and herb. Heat processing of vegetable, fruit and herb juice. Vegetable, fruit and herb powder. Beverage fermentation. Innovation and technology of beverage process. Fruit, vegetable and herb beverage packaging.</p>	3(2-3-6)
02039429*	<p>การพัฒนาผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางและยาสมุนไพรเบื้องต้น</p> <p>(Basic Product Development of Cosmetic and Herbal Medicine)</p> <p>วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน: 02039222</p> <p>บทบาทและความสำคัญ การสกัดสารสำคัญ สรรพคุณของวัตถุดิบ รูปแบบและประเภทของเครื่องสำอาง หลักวิทยาศาสตร์ที่เกี่ยวข้องกับการผลิตเครื่องสำอาง เทคโนโลยีการผลิตเครื่องสำอาง มาตรฐานการผลิตเครื่องสำอาง การขอขึ้นทะเบียนเครื่องสำอาง รูปแบบและประเภทของยาสมุนไพร หลักวิทยาศาสตร์ที่เกี่ยวข้องกับการผลิตยาสมุนไพร เทคโนโลยีการผลิตเครื่องสำอาง การผลิตยาจากสมุนไพร ในบัญชียาหลักแห่งชาติ มาตรฐานการผลิตยาสมุนไพร การขอขึ้นทะเบียนยาและผลิตภัณฑ์จากสมุนไพร กรณีศึกษา มีการศึกษานอกสถานที่</p> <p>Introduction and importance. Extraction of active compounds. Properties of raw materials. Forms and types of cosmetics. Scientific principles related to cosmetic production. Cosmetic manufacturing technology. Cosmetic production standards. Application for permission of cosmetics. Forms and types of herbal medicines. Scientific principles related to herbal medicine. Production technology of herbal medicines. Production of herbal medicines on national list of essential medicines. Herbal medicine production standard. Application for permission of drugs and herbal products. Case study. Field trip required.</p>	3(2-3-6)

- 02039431\* **วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของไข่และเนื้อสัตว์** 3(2-3-6)  
(Egg and Meat Science and Technology)  
หลักวิทยาศาสตร์ของไข่และเนื้อสัตว์ สุขศาสตร์ทางไข่และเนื้อสัตว์ การตรวจคุณภาพ การทำความสะอาดพื้นที่ผลิตและอุปกรณ์ในโรงงานแปรรูปไข่และเนื้อสัตว์ ความปลอดภัยในการผลิตของโรงงานแปรรูปไข่และเนื้อสัตว์ การเก็บรักษาไข่ เนื้อสัตว์ และผลิตภัณฑ์ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในการแปรรูปผลิตภัณฑ์จากไข่และเนื้อสัตว์ นวัตกรรมของผลิตภัณฑ์จากไข่และเนื้อสัตว์ มีการศึกษานอกสถานที่  
Principles of egg and meat. Egg and meat hygiene. Quality inspection. Cleaning of production areas and equipment in egg and meat processing plants. Production safety of egg and meat processing plants. Storage of egg, meat and their products. Science and technology of egg and meat processing. Innovation of egg and meat products. Field trips required.
- 02039444\* **การขออนุญาตผลิตผลิตภัณฑ์เกษตรและอาหารในเชิงธุรกิจ** 2(2-0-4)  
(Application for Agricultural and Food Production in Business)  
วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน: 02039343  
บทนำและความสำคัญ การขอรับรองมาตรฐานด้านการเกษตรที่เกี่ยวข้องกับพืชและสัตว์ การขอรับรองมาตรฐานอินทรีย์ การขออนุญาตขึ้นทะเบียนปุ๋ยและเมล็ดพันธุ์ การอนุญาตขอขึ้นทะเบียนอาหารสัตว์ การขออนุญาตเคลื่อนย้ายผลิตผลทางการเกษตรข้ามพื้นที่ การขออนุญาตนำเข้าวัตถุดิบอันตรายเพื่อการผลิตอาหารและการเกษตร การขออนุญาตสถานที่ผลิตอาหาร การขออนุญาตเพื่อขึ้นทะเบียนผลิตภัณฑ์อาหารเสริม และเครื่องสำอาง การขออนุญาตเพื่อการโฆษณาผลิตภัณฑ์เกษตรและอาหาร ขอรับรองมาตรฐานระดับสากล การตรวจสอบ กำกับ ติดตามใบอนุญาตและการรับรองมาตรฐาน กรณีศึกษา  
Introduction and importance. Application for certification of agricultural standards related to plants and animals. Applying for organic certification. Application for permission to register fertilizers and seeds. Permission to register animal feed. Application for permission to move agricultural produce across areas. Application for permission to import hazardous substances for food and agriculture production. Permission for food production premises. Application for permission for registration of food products, supplementary food and cosmetics. Application for permission to advertise agricultural and food products. Request for certification of international standards. Inspection, supervision, licensing tracking and standard accreditation. Case study.
- 02039491\* **ระเบียบวิธีวิจัยพื้นฐานทางนวัตกรรมผลิตภัณฑ์เกษตรและอาหาร** 1(1-0-2)  
(Basic Research Methods in Agricultural and Food Products Innovation)  
หลักและระเบียบวิธีการวิจัยทางนวัตกรรมผลิตภัณฑ์เกษตรและอาหาร การกำหนดปัญหา การวางรูปแบบการวิจัย การตั้งวัตถุประสงค์และสมมติฐาน การเก็บรวบรวมข้อมูล การสร้างแบบสอบถาม การวิเคราะห์และตีความข้อมูล การใช้สถิติสำหรับการวิจัย การเขียนรายงานและการเสนอผลการวิจัย  
Principles and research methods in agricultural and food product innovation. Identification of research problems. Formulation of research objectives and hypotheses. Collection data. Construction of questionnaire. Data analysis and interpretation. Application of statistics for research. Report writing and presentation.

02039496*	<p>เรื่องเฉพาะทางนวัตกรรมผลิตภัณฑ์เกษตรและอาหาร (Selected Topics in Agricultural and Food Products Innovation)</p> <p>เรื่องเฉพาะทางนวัตกรรมผลิตภัณฑ์เกษตรและอาหารในระดับปริญญาตรี หัวข้อเรื่องเปลี่ยนไปในแต่ละภาคการศึกษา</p> <p>Selected topics in agricultural and food products innovation at bachelor's degree level. Topics are changed in each semester.</p>	1-3
02039497*	<p>สัมมนา (Seminar)</p> <p>การนำเสนอและอภิปรายหัวข้อที่น่าสนใจทางนวัตกรรมผลิตภัณฑ์เกษตรและอาหารในระดับปริญญาตรี และเรียบเรียงเขียนเป็นรายงาน</p> <p>Presentation and discussion on current interesting topics in agricultural and food product innovation at bachelor's degree level and compile into a written report.</p>	1
02039498*	<p>ปัญหาพิเศษ (Special Problems)</p> <p>การศึกษาและวิจัยทางด้านนวัตกรรมผลิตภัณฑ์เกษตรและอาหารในระดับปริญญาตรี การนำเสนอผลการวิจัยและเรียบเรียงเขียนเป็นรายงาน</p> <p>Study and research in agricultural and food product innovation at bachelor's degree level. Research presentation and compile into a written report.</p>	3
02039499*	<p>การฝึกงานเฉพาะด้านนวัตกรรมผลิตภัณฑ์เกษตรและอาหาร (Specific Practicum in Agricultural and Food Product Innovation)</p> <p>การฝึกงานเฉพาะด้านนวัตกรรมผลิตภัณฑ์เกษตรและอาหาร</p> <p>Specific practicum in agricultural and food product innovation.</p>	3(0-10-5)
<b>9) วิชาแกนเกษตรศาสตร์</b>		
02036111**	<p>เกษตรศาสตร์ทั่วไป (Overview in Agriculture)</p> <p>ความสำคัญของการเกษตรต่ออารยธรรม ความสัมพันธ์ระหว่างเศรษฐกิจ สังคม การเมือง และสิ่งแวดล้อมกับการเกษตรของประเทศไทยและของโลก บทบาทของเทคโนโลยีการเกษตรต่อการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิต การพัฒนาการเกษตร และการส่งเสริมธุรกิจเกษตร</p> <p>Significance of agriculture to civilization. Relationship of economics, society, politics and environment to agriculture in Thailand and the world. Role of agricultural technology to increasing production efficiency, agricultural development, and agri-business promotion.</p>	1(1-0-2)
02036211**	<p>การส่งเสริมและถ่ายทอดเทคโนโลยีทางการเกษตร (Agricultural Extension and Technology Transfer)</p> <p>พลวัตการเกษตรไทยกับการพัฒนาอย่างยั่งยืน แนวคิด หลักการ และวิธีการส่งเสริมการเกษตร กระบวนการเรียนรู้และกระบวนการยอมรับนวัตกรรมของกลุ่มเป้าหมาย บทบาทของนักส่งเสริมการเกษตร จิตวิทยาการส่งเสริมการเกษตร การสื่อสารเพื่อการส่งเสริมการเกษตร การวางแผนและประเมินผลในงานส่งเสริมการเกษตร การส่งเสริมเปรียบเทียบ</p>	2(2-0-4)

\* รายวิชาเปิดใหม่

\*\* รายวิชาปรับปรุง

	Dynamics of Thai agriculture and sustainable development. Concept, principles and method of agricultural extension, learning and adoption process for target audience. Role of agricultural extension worker, psychology, and communication for agricultural extension. Program planning and evaluation for sustainable agricultural extension and comparative extension work.	
02036222*	<p>วิทยาศาสตร์ปศุสัตว์เบื้องต้น (Principle of Livestock Science)</p> <p>ความสำคัญของการผลิตปศุสัตว์ ความสัมพันธ์กับการเกษตรสาขาอื่น ๆ หลักวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการผลิตปศุสัตว์ การจัดการฟาร์มและสภาพแวดล้อม ผลผลิตขั้นปฐมและผลิตภัณฑ์จากปศุสัตว์</p> <p>Importance of livestock production, relationship to other agricultural production sectors, science and technology in livestock production, farm management and the environment, primary products and livestock products.</p>	2(2-0-4)
02036231	<p>วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีด้านพืชไร่ (Crop Science and Technology)</p> <p>ความสำคัญของพืชไร่ต่อระบบนิเวศของโลก การจำแนกและตั้งชื่อพืช ถิ่นกำเนิด สรีรวิทยาการผลิตพันธุ์และการปรับปรุงพันธุ์ หลักการเพาะปลูกและนิเวศวิทยาการผลิต ระบบการปลูกและการจัดการวิทยาการและเทคโนโลยีเมล็ดพันธุ์พืชเศรษฐกิจ</p> <p>Significances of field crop to global ecosystem. Classification and center of origin. Production physiology. Crop improvement. Cultural practices and production ecology. Cropping system and management. Seed science and technology of economic crops.</p>	2(2-0-4)
02036241	<p>กีฏวิทยาเบื้องต้น (Introduction to Entomology)</p> <p>วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 01424111หรือ 01424113</p> <p>กายวิภาค สรีรวิทยา ชีววิทยา นิเวศวิทยาและพฤติกรรมของแมลง การจำแนกแมลง แมลงที่เป็นประโยชน์ แมลงที่เป็นโทษ การจัดการแมลงศัตรู วิธีจัดเก็บและรักษาตัวอย่างแมลงเพื่อการศึกษา และวิจัยทางวิทยาศาสตร์</p> <p>Anatomy, physiology, biology, ecology and behavior of insects. Classification of insects. Beneficial and harmful insects. Insect pest management. Collecting and preserving insects for scientific studies and researches.</p>	3(2-3-6)
02036251	<p>อุปกรณ์และเครื่องจักรกลการเกษตร (Agricultural Machinery and Equipment)</p> <p>เทคโนโลยีของอุปกรณ์และเครื่องจักรกลการเกษตรเพื่อการเตรียมดิน การปลูก การดูแลรักษา การเก็บเกี่ยว การแปรสภาพ และการปศุสัตว์ การพัฒนาทดสอบและมาตรฐานเครื่องจักรกลการเกษตร</p> <p>Equipment and agricultural machinery technology for soil preparation, planting, crop maintenance, crop processing and animal husbandry. Development, testing, and standard of agricultural machinery.</p>	3(2-3-6)

02036252	<b>แพลตฟอร์มเกษตรอัจฉริยะ</b> Smart Farming Platform	3(2-3-6)
	<p>อินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่งทางการเกษตร แพลตฟอร์มอินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่งในเกษตรอัจฉริยะ ฮาร์ดแวร์ และซอฟต์แวร์ในกระบวนการตัดสินใจเพื่อสนับสนุนการปฏิบัติในฟาร์ม การจัดการแปลงเกษตร โดยกระบวนการติดตามข้อมูลและการเปลี่ยนแปลงพืช การใช้เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ในการวินิจฉัยโรคพืช การใช้อุปกรณ์โทรศัพท์หรือระบบอัตโนมัติไร้สายในการติดตามและรวบรวมข้อมูลพืชผล การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการจัดการฟาร์มรายวัน การจัดการผลผลิตการเกษตรและการตลาด ในฐานวิถีชีวิตใหม่</p> <p>Internet of Thing in Agriculture (IoT). IoT platform for smart farming. Hardware and software in a decision-making process supporting farming activities. Management of agricultural plot by monitoring data processing and intervention of crops. Use of artificial intelligence in plant disease diagnosis. Using mobile devices of wireless automation system for monitoring and collect crop data. Use of information and communication technology in the daily farm management. Agricultural product management and marketing in new normal.</p>	
02036261	<b>วิทยาศาสตร์ทางดิน</b> (Soil Science)	3(2-3-6)
	<p>วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 01403111</p> <p>การกำเนิด การสำรวจ และจำแนกดิน สมบัติทางฟิสิกส์ เคมี และจุลชีววิทยาของดิน ธาตุอาหารพืช การใช้ปุ๋ย และการจัดการอินทรีย์วัตถุในดิน การเสื่อมโทรมของดิน การอนุรักษ์ดินและน้ำ ข้อเสนอแนะทางดิน สำหรับการประยุกต์ใช้เพื่อการเกษตร และสิ่งแวดล้อม</p> <p>Genesis, survey and classification, physical, chemical and microbiological properties of soil. Plant nutrients. Fertilizer utilization and soil organic matter management. Soil degradation. Soil and water conservation. Soil information for agricultural and environmental uses.</p>	
02036271	<b>วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีด้านพืชสวน</b> (Horticultural Science and Technology)	2(2-0-4)
	<p>ความสำคัญของพืชสวนต่อเศรษฐกิจสังคม และสิ่งแวดล้อม วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการผลิต การขยายพันธุ์ การเก็บเกี่ยว การเก็บรักษา การแปรรูป การตลาด และการขนส่ง ไม้ผล ไม้ดอกไม้ประดับ พืชผัก เครื่องเทศสมุนไพร และพืชสวนอื่น ๆ</p> <p>Socio-economic and environmental significance of horticulture. Science and technology of production, propagation, harvesting, storage, processing. Marketing and transport of fruit, flower, ornamental, vegetable, spices, herb, and other horticultural crops.</p>	
02036281	<b>โรคพืชวิทยาเบื้องต้น</b> (Introductory Plant Pathology)	3(2-3-6)
	<p>วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 01424111 และ 01424112 หรือ 01424113 และ 01424112</p> <p>ประวัติและความสำคัญของโรคพืช ทฤษฎีโรคพืช การพัฒนาการของโรค สาเหตุโรค ลักษณะอาการ การแพร่ระบาด การจำแนกเชื้อ การวินิจฉัย หลักการป้องกันกำจัด และเทคโนโลยีชีวภาพทางโรคพืช</p> <p>History and importance of plant diseases. Plant disease concepts. Disease development. Etiology, symptomatology, epidemiology, classification, diagnosis. Principles of plant disease control. Biotechnology in plant pathology.</p>	



02036299	<b>การฝึกงานเบื้องต้น</b> (General Practicum) การฝึกปฏิบัติงานทั่วไปทางการเกษตรด้านพืชไร่ พืชสวน การจัดการศัตรูพืช ดินและปุ๋ย การเลี้ยงสัตว์ และเกษตรกลวิธาน ทักษะที่เกี่ยวข้องกับการเพิ่มมูลค่าของผลิตผล Farm practices in agronomy, horticulture, pest management, soil and fertilizer, animal husbandry and farm machinery. Skills related to adding produce value	2(0-10-5)
02036311	<b>ผู้ประกอบการเกษตรรุ่นใหม่</b> (New Agricultural Entrepreneur) แนวคิดเกี่ยวกับการเป็นผู้ประกอบการด้านการเกษตรและบทบาทหน้าที่ของธุรกิจเกษตร ความรู้ทั่วไปของธุรกิจเกษตร การจัดทำแผนธุรกิจ การวางแผนและจัดการด้านการผลิต การตลาด การบัญชีและการเงิน จรรยาบรรณของผู้ประกอบการด้านการเกษตร กฎหมายทางธุรกิจเกษตรที่เกี่ยวข้อง กรณีศึกษา Concepts of agricultural entrepreneur and business duties. Introduction of agricultural business. Business plan creation. Planning and management of production, marketing, accounting and financial. Ethics of agricultural entrepreneur. Agricultural business law and its relative. Case studies.	2(2-0-4)
02036312*	<b>ความปลอดภัยและนวัตกรรมผลิตภัณฑ์เกษตรและอาหาร</b> (Safety and Innovation of Agricultural and Food Products) ความปลอดภัยของอาหารในห่วงโซ่การเกษตร ความปลอดภัยและไม่ปลอดภัยของวัตถุดิบและอาหาร อาหารเชิงหน้าที่ อาหารใหม่ โรงคัดบรรจุสินค้าเกษตรและอาหาร สถานที่ผลิตอาหาร มาตรฐานความปลอดภัยทางการเกษตรและอาหารขั้นพื้นฐาน การพัฒนานวัตกรรมผลิตภัณฑ์เกษตรและอาหาร การนำเสนอแนวคิดธุรกิจเพื่อผลิตภัณฑ์เกษตรและอาหาร แนวโน้มธุรกิจผลิตภัณฑ์เกษตรและอาหารในอนาคต Food safety in agricultural chain. Safety and unsafety of raw materials and foods. Food type. Functional food. Novel food. Agricultural and food packing house. Food manufacturer. Basis agricultural and food standards. Innovation development of agricultural and food products. Business model presentation for agricultural and food products. Future trends for agricultural and food products.	2(2-0-4)
02036321	<b>การส่งเสริมการตลาดสินค้าเกษตร</b> (Marketing Promotion in Agricultural Products) แนวคิด หลักการ เทคนิค วิธีการและกระบวนการส่งเสริมการตลาดของพืชและสัตว์เศรษฐกิจ สถานการณ์และทัศนมิติในการพัฒนาการตลาดสินค้าเกษตร ทั้งในเชิงพาณิชย์และเศรษฐกิจพอเพียง กรณีศึกษา Concepts, principles, techniques, methods and processes of marketing promotion of economic crops and livestock. Situations and perspectives in marketing development for agricultural products towards commercial and self-sufficiency economy aspect. Case study.	3(3-0-6)

02036322	<b>สินค้าเกษตรสำหรับการตลาดดิจิทัล</b> Agricultural Product for Digital Marketing สถานการณ์ปัจจุบันของสินค้าเกษตรและความสำคัญของสินค้าเกษตรสำหรับการตลาดดิจิทัล ปีซีจี โมเดลสำหรับสินค้าเกษตรในตลาดดิจิทัล มาตรฐานและเครื่องหมายรับรองมาตรฐานสำหรับสินค้าเกษตรในตลาดดิจิทัล แนวคิดและทฤษฎีของการตลาด 5.0 สำหรับสินค้าเกษตรผ่านการทำตลาดเสรีทางการค้า การวิเคราะห์ส่วนประสมทางการตลาดและพฤติกรรมผู้บริโภคสินค้าเกษตร การกำหนดกลยุทธ์การตลาด การโปรโมชันและการโฆษณาสำหรับสินค้าเกษตร ระบบโลจิสติกส์สำหรับสินค้าเกษตรในตลาดดิจิทัล กฎหมายและจริยธรรมสำหรับสินค้าเกษตรในตลาดดิจิทัล กรณีศึกษา Present situation of agricultural product and importance of agricultural product in digital marketing. BCG model for agricultural product in digital market. Standards and certification marks for agricultural product in digital market. Concept and theory of marketing 5.0 of agricultural product via free trade market. Analysis of marketing mix and agricultural products' consumer behavior. Determination of marketing strategy, promotion and advertising for agricultural product. Logistic system for agricultural product in digital market. Laws and ethics for agricultural product in digital market. Case studies.	3(2-2-5)
02036390	<b>การเตรียมความพร้อมสหกิจศึกษา</b> (Cooperative Education Preparation) หลักการ แนวคิด กระบวนการและขั้นตอนของสหกิจศึกษา ระเบียบข้อบังคับที่เกี่ยวข้อง ความรู้พื้นฐานและเทคนิคในการสมัครงานอาชีพ ความรู้พื้นฐานในการปฏิบัติงานในสถานประกอบการ การสื่อสารและมนุษยสัมพันธ์ การพัฒนาบุคลิกภาพ ระบบบริหารงานคุณภาพในสถานประกอบการ เทคนิคการนำเสนอโครงการหรือผลงาน การเขียนรายงาน Principles, concepts, processes and step of cooperative education. Related rules and regulations. Basic knowledge and techniques in job application. Basic knowledge and techniques in working. Communication and human relations. Personality development. Quality management system in workplace. Project presentation technique. Report writing.	1(1-0-2)
02036392	<b>การเกษตรและการปฏิบัติงานในต่างประเทศ</b> (Agriculture and Practice Abroad) ความสำคัญและสถานภาพของการเกษตรในประเทศไทย หรือต่างประเทศ ประกอบด้วยระบบการผลิตทั้งพืชไร่ พืชสวน ปศุสัตว์และสัตว์ปีก มีการศึกษานอกสถานที่ Importance and status of agriculture in Thailand or abroad including production systems for field crops, horticultural crops, livestock and poultry. Field trip required.	3(2-2-5)
02036411	<b>กฎหมายและพระราชบัญญัติทางการเกษตร</b> (Law and Act for Agriculture) พระราชบัญญัติพันธุ์พืช พระราชบัญญัติวัตถุอันตราย พระราชบัญญัติปุ๋ย พระราชบัญญัติกักพืช พระราชบัญญัติมาตรฐานสินค้าเกษตร กฎหมายและความปลอดภัยทางสิ่งแวดล้อม พระราชบัญญัติโรงงาน ทะเบียนพาณิชย์ ศุลกากร พระราชบัญญัติกฎหมายที่ดิน กฎหมายและพระราชบัญญัติทางการเกษตรและการบังคับใช้	1(1-0-2)

	Plant Act. Hazardous substance Act. Fertilizer Act. Plant quarantine Act. Agricultural standard Act. Environmental and safety law. Factory Act. Commercial registration custom. Law of land. Agricultural law and Act and enforcement.	
02036490	<p><b>สหกิจศึกษา</b> (Cooperative Education)</p> <p>การปฏิบัติงานในสถานประกอบการในลักษณะพนักงานชั่วคราว ตามโครงการที่ได้รับมอบหมาย ตลอดจน การจัดทำรายงานและการนำเสนอ</p> <p>On the job training as a temporary employee according to the assigned project including report writing and presentation.</p>	6
	10) วิชาสำหรับนิสิตนอกสาขาวิชา	
02026101	<p><b>กีฏวิทยาทั่วไป</b> (General Entomology)</p> <p>แมลงและความสำคัญของแมลงความสัมพันธ์ของแมลงต่อการพัฒนาเศรษฐกิจสังคมอุตสาหกรรม และสาธารณสุขการดำเนินงานและวิธีการเกี่ยวกับการป้องกันและกำจัดแมลง</p> <p>Insects and their importance. Insects in relation to economic, social, industrial, and public health development. Procedures and methods of insect control.</p>	3(2-3-6)
02028301	<p><b>ปฐพีวิทยามูลฐาน</b> (Elementary Soil Science)</p> <p>องค์ประกอบและลักษณะทั่วไปของดิน การกำเนิดและการจำแนกดิน สมบัติของดินที่มีความสำคัญต่อการสนองธาตุอาหาร น้ำ อากาศ และพลังงานความร้อนแก่พืช การเสื่อม คุณภาพดินและการแก้ไข หลักขั้นต้นของการอนุรักษ์และการจัดการดินและน้ำ</p> <p>Composition and general characteristics of soils. Soil genesis and classification. Soil properties for importance in the supply of nutrient elements, water, oxygen and heat for plants. Quality deterioration in soils and correction measures. Basic principles of conservation and management of soil and water resources.</p>	3(2-3-6)
02028401	<p><b>มลพิษของดินขั้นมูลฐาน</b> (Elementary Soil Pollution)</p> <p>องค์ประกอบของดิน การเกิดดิน สิ่งเป็นพิษในดินที่มา จากวัตถุต้นกำเนิด มาจากสภาพแวดล้อมตามธรรมชาติ และมาจากการกระทำของมนุษย์ สิ่งเป็นพิษที่เกิดจากการเปลี่ยนแปลงทางเคมี และชีววิทยาในดิน และบทบาทของสิ่งเป็นพิษในดินต่อระบบนิเวศน์</p> <p>Composition and formation of soil. Soil pollutant originating from parent material, natural environment, and chemical and biological changes occurring in soil. Role of soil pollutants in the ecosystem.</p>	3(3-0-6)
02032301	<p><b>การเกษตร</b> (Agriculture)</p> <p>ประวัตินโยบายและองค์การทางการเกษตรของประเทศไทยหลักการและปัญหาของการผลิตพืชและสัตว์ที่มีความสำคัญทางเศรษฐกิจและสังคมมีการศึกษางานนอกสถานที่</p>	3(3-0-6)

	History, policy and agricultural organization of Thailand. Principles and problems of crop and animal productions important to economic and social benefits. Field trip required.	
02032302	<p>การพัฒนาการเกษตร (Agricultural Development)</p> <p>ปัญหาทางการเกษตร การใช้เทคโนโลยีทางการเกษตรเพื่อเพิ่มผลผลิตในการเพาะปลูกและการเลี้ยงสัตว์ที่มีความสำคัญทางเศรษฐกิจและสังคม แนวทางในการส่งเสริมการเกษตร การจัดการเกี่ยวกับผลผลิตทางการเกษตรและการตลาด มีการศึกษานอกสถานที่</p> <p>Agricultural problems. Applied agricultural technology to increase crop and animal production that are important to economy and society. A guideline to agricultural extension, production and marketing management. Field trip required.</p>	3(3-0-6)
02032303	<p>การเกษตรกับคุณภาพชีวิตที่ดี (Agriculture and Quality of Life)</p> <p>ความสำคัญของภาคการเกษตรกับการดำรงชีวิตของมนุษย์ การผลิตทางการเกษตรอย่างยั่งยืน สุขภาวะทางกายและใจ การเลือกบริโภคผลผลิตทางการเกษตรอย่างปลอดภัย สมุนไพรกับการดูแลสุขภาพ การสร้างโอกาส และเพิ่มรายได้จากการเกษตร</p> <p>Importance of agricultural sector to human life. Sustainability for agricultural production. Physical and mental health. Selection of agricultural products for safe consumption. Herbs and health care. Building opportunities and increasing income from agriculture.</p>	3(3-0-6)
02032304	<p>เกษตรเพื่อโลกสีเขียว (Agriculture for Green Earth)</p> <p>สถานการณ์และผลกระทบทางการเกษตรต่อสังคม แนวคิด ความหมาย และหลักการของเกษตรสีเขียว ลักษณะและรูปแบบการผลิตของเกษตรสีเขียว ความสำคัญและประโยชน์ของเกษตรสีเขียว ผลิตภัณฑ์และตลาดสินค้าเกษตรสีเขียว และห่วงโซ่มูลค่าสีเขียวในสังคม</p> <p>Agricultural situations and impacts on society. Concepts, definition, and principles of green agriculture. Characteristics and patterns of green agriculture production. Importance and advantages of green agriculture. Green agricultural products and markets, and green value chain in society.</p>	2(2-0-4)
02036221	<p>วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีด้านสัตว์ (Animal Science and Technology)</p> <p>ความสำคัญของการผลิตสัตว์ ความสัมพันธ์กับการเกษตรสาขาอื่นๆ หลักวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการผลิตสัตว์ การจัดการฟาร์มและสภาพแวดล้อม ผลผลิตขั้นปฐมและผลิตภัณฑ์จากสัตว์ การตลาด ปศุสัตว์ แนวโน้มการผลิตสัตว์ในอนาคต</p> <p>Importance of animal production. Relationship to other agricultural production sectors. Science and technology in animal production. Farm management and the environment. Primary products and animal products. Livestock marketing. Future trend of animal production.</p>	3(3-0-6)

02036341	<b>การจัดการศัตรูพืชทางการเกษตรเบื้องต้น</b> (Fundamental Agriculture Pest Management) ความสำคัญและชนิดของแมลง โรคพืช และวัชพืชที่เป็นศัตรูพืชทางการเกษตร เทคนิคการสำรวจศัตรูพืช และการตัดสินใจการจัดการศัตรูพืช วิธีการควบคุมเพื่อลดความเสียหายที่เกิดจากศัตรูพืช ปัจจัยสำคัญต่อการใช้เครื่องมือในการป้องกันและกำจัดศัตรูพืช Importance and type of insects, plant diseases and weed as agricultural pest. Pest survey technique and decision-making of pest management. Control method for decreasing damage caused by pest. Important factors affecting the application of pest control instrument.	3(2-2-5)
02037402	<b>การปฏิบัติหลังการเก็บเกี่ยวผลไม้ ผักและดอกไม้</b> (Postharvest Handling of Fruits, Vegetables and Flowers) วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 01401114 การเก็บเกี่ยว การตัดแต่ง การทำความสะอาด การคัดคุณภาพและขนาด การลดอุณหภูมิ การควบคุมโรคและแมลง การบรรจุ การเก็บรักษาผลไม้ ผัก และดอกไม้ Harvesting. Trimming. Cleaning. Sorting. Sizing. Cooling. Disease and insect control. Packaging and storage of fruits, vegetables and flowers.	2(2-0-4)
<b>3.1.5.2 รายวิชาที่ไม่ใช่รหัสวิชาของหลักสูตร</b>		
01134111	<b>หลักการตลาด</b> (Principles of Marketing) ลักษณะและกระบวนการทางการตลาด แนวความคิด บทบาท ความสำคัญ หน้าที่และปัจจัยทางการตลาด การแบ่งส่วนตลาด การเลือกตลาดเป้าหมาย พฤติกรรมผู้บริโภค ส่วนประสมการตลาด และการวิจัยการตลาดเบื้องต้น Nature and process of marketing. Concepts, role, functions and factors of marketing. Market segmentation. Selecting target market. Consumer behavior. Marketing mix and marketing research.	3(3-0-6)
01401114	<b>พฤกษศาสตร์ทั่วไป</b> (General Botany) ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับสัณฐานวิทยา กายวิภาควิทยา สรีรวิทยา นิเวศวิทยาการจัดหมวดหมู่และวิวัฒนาการ การใช้ประโยชน์จากพืช General principles of plant morphology, anatomy, physiology, ecology, classification and evolution. Uses of plants.	3(2-3-6)
01401351	<b>สรีรวิทยาเบื้องต้นของพืช</b> (Introductory Plant Physiology) วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 01401114 และ 01403221 ความรู้เบื้องต้นทางสรีรวิทยาของพืชที่เกี่ยวข้องกับการเติบโตและการเจริญ เมแทบอลิซึม ความสัมพันธ์ของน้ำกับพืช และธาตุอาหาร Basic knowledge in plant physiology, growth and development, metabolism, plant-water relations and mineral nutrition.	3(2-3-6)

01402311	<b>ชีวเคมี I</b> (Biochemistry I) วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 01403221 หรือ 01403223 หรือเรียนพร้อมกัน เซลล์และองค์ประกอบของเซลล์ โครงสร้างและหน้าที่ของน้ำในกระบวนการทางชีวเคมีในเซลล์ สารละลายบัฟเฟอร์ โครงสร้าง สมบัติหน้าที่ของคาร์โบไฮเดรต โปรตีน กรดนิวคลีอิก ลิพิด เอนไซม์และโคเอนไซม์ และการประยุกต์ Cells and cell components. Structure and functions of water in cellular biochemical processes. Buffer solutions. Structure, properties. Functions of carbohydrates, proteins, nucleic acids, lipids, enzymes and coenzymes and applications.	2(2-0-4)
01402312	<b>ชีวเคมี I ภาคปฏิบัติการ</b> (Laboratory in Biochemistry I) วิชาที่ต้องเรียนมาก่อนหรือเรียนพร้อมกัน : 01402301 หรือ 01402311 ปฏิบัติการเรื่องพีเอชและบัฟเฟอร์ สเปกโทรโฟโตเมตรี การจำลองโครงสร้างของชีวโมเลกุล สมบัติทางกายภาพและเคมี และการวิเคราะห์ชีวโมเลกุล กิจกรรมเอนไซม์ เทคนิคโครมาโทกราฟี Laboratory on pH and buffer. Spectrophotometry. Biomolecular modeling. Physical and chemical properties, and analysis of biomolecules. Enzyme activity. Chromatography techniques.	1(0-3-2)
01403111	<b>เคมีทั่วไป</b> (General Chemistry) อะตอมและโครงสร้างอะตอม ระบบพีริออดิก พันธะเคมี ปฏิกิริยาเคมี แก๊ส ของเหลว ของแข็ง สารละลาย อุณหพลศาสตร์ จลนพลศาสตร์เคมี สมดุลเคมี อิเล็กโทรไลต์และการแตกตัวเป็นไอออน กรดและเบส สมดุลของไอออน Atoms and atomic structure. Periodic system. Chemical bonds. Chemical reactions. Gases. Liquids. Solids. Solutions. Thermodynamics. Chemical kinetics. Chemical equilibria. Electrolytes and their ionization. Acids and bases. Ionic equilibria.	3(3-0-6)
01403112	<b>ปฏิบัติการเคมีทั่วไป</b> (Laboratory in General Chemistry) วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 01403111 หรือ พร้อมกัน หรือ 01403119 หรือพร้อมกัน หรือ 01403155 หรือพร้อมกัน ปฏิบัติการสำหรับวิชา 01403111 เคมีทั่วไป หรือ 01403119 เคมีทั่วไป สำหรับวิทยาศาสตร์ การแพทย์ หรือ 01403155 เคมีทั่วไปสำหรับเคมีอุตสาหกรรม Laboratory work for 01403111 General Chemistry or 01403119 General Chemistry for Medical Sciences or 01403155 General Chemistry for Industrial Chemistry.	1(0-3-2)
01403221	<b>เคมีอินทรีย์</b> (Organic Chemistry) วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 01403111 หรือ 01403115 หรือ 01403117 หรือ 01403155 ทัศนคติทางเคมีอินทรีย์ การจำแนกประเภทของสารประกอบอินทรีย์ ปฏิกิริยาเคมีและกลไกของปฏิกิริยา สเตอริโอเคมี สมบัติและปฏิกิริยาของสารแอลิฟาติกไฮโดรคาร์บอน แอลคิลเฮไลด์ แอโรแมติกไฮโดรคาร์บอน แอลกอฮอล์ อีเทอร์ สารประกอบพีนอล แอลดีไฮด์ คีโตน กรดอินทรีย์ อนุพันธ์กรดอินทรีย์ และเอมีน สมบัติของลิพิด คาร์โบไฮเดรต กรดอะมิโน โปรตีน และกรดนิวคลีอิก การหาโครงสร้างของสารประกอบอินทรีย์โดยวิธีทางสเปกโทรสโกปี	3(3-0-6)

	<p>Theories in organic chemistry. Classification of organic compounds. Chemical reactions and mechanisms. Stereochemistry. Properties and reactions of aliphatic hydrocarbons. Alkyl halides. Aromatic hydrocarbons alcohols. Ethers. Phenolic compounds. Aldehydes. Ketones. carboxylic acids derivatives of carboxylic acids and amines. Properties of lipids. Carbohydrates. Amino acids. Proteins and nucleic acids. Structural determination of organic compounds by spectroscopic methods.</p>	
01403222	<p><b>ปฏิบัติการเคมีอินทรีย์</b> (Laboratory in Organic Chemistry) วิชาที่ต้องเรียนมาก่อนหรือพร้อมกัน : 01403221 หรือพร้อมกัน หรือ 01403123 หรือพร้อมกัน หรือ 01403221 หรือพร้อมกัน ปฏิบัติการสำหรับวิชา 01403221 เคมีอินทรีย์ หรือ 01403123 เคมีอินทรีย์ สำหรับวิทยาศาสตร์การแพทย์ หรือ 01403227 เคมีอินทรีย์พื้นฐาน Laboratory work for 01403221 Organic Chemistry or 01403123 Organic Chemistry for Medical Sciences or 01403227 Basic Organic Chemistry</p>	1(0-3-2)
01403234	<p><b>เคมีวิเคราะห์พื้นฐาน</b> (Basic Analytical Chemistry) วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 01403111 บทบาทของเคมีวิเคราะห์ สารละลายและหน่วยความเข้มข้น แนวคิดของสมดุลเคมีในระบบวิเคราะห์ ระดับขั้นการแตกตัวของอิเล็กโทรไลต์อ่อน การหาค่าคงตัวการแตกตัวเป็นไอออน แบบแผนของการแยกและการระบุนิดของแคตไอออนและแอนไอออนอินทรีย์ การวิเคราะห์โดยน้ำหนัก การวิเคราะห์โดยการไทเทรต การไทเทรตกรด-เบส การไทเทรตโดยการเกิดตะกอน การไทเทรตโดยการเกิดสารเชิงซ้อน การไทเทรตรีดอกซ์สเปกโทรสโกปีแบบดูดกลืนเบื้องต้น Roles of analytical chemistry, solutions and concentration units. Concepts of chemical equilibrium in analytical systems. Degree of ionisation of weak electrolytes. Determination of ionisation constants. Schemes of separation and identification of inorganic cations and anions. Gravimetric analysis. Titrimetric analysis. Acid-base titrations. Precipitation titrations. Complexation titrations. Redox titrations. Introductory absorption spectroscopy.</p>	3(3-0-6)
01403235	<p><b>ปฏิบัติการเคมีวิเคราะห์พื้นฐาน</b> (Laboratory in Basic Analytical Chemistry) วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 01403112 และ 01403234 หรือพร้อมกัน ปฏิบัติการทดลองคุณภาพวิเคราะห์กึ่งจุลภาคและปริมาณวิเคราะห์ทางเคมี Experimental work in semi-micro qualitative analysis and chemical quantitative analysis.</p>	2(0-6-3)

01416311	<b>หลักพันธุศาสตร์</b> (Principles of Genetics) วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 01424111 เซลล์และออร์แกเนลล์ที่เกี่ยวข้องกับพันธุศาสตร์การถ่ายทอดพันธุกรรมระหว่างไมโทซิสและไมโอซิส หลักการถ่ายทอดพันธุกรรมของเมนเดลและกฎความน่าจะเป็นภาคขยายของกฎเมนเดลสารพันธุกรรมการ จาลองและการซ่อมแซมการทางานของยีนและการควบคุมมิวเทชันของยีนและโครโมโซมพันธุศาสตร์ปริมาณ และประชากรพันธุกรรมนอกนิวเคลียสพันธุศาสตร์วิวัฒนาการ Cell and organelles related to genetics. Genetic inheritance during mitosis and meiosis. Mendelian inheritance and probability. The extension of Mendelian laws. Genetic materials. Replications and repair. Function and regulation. Gene and chromosome mutations. Quantitative and population genetics. Extranuclear inheritance. Evolutionary genetics.	3(3-0-6)
01416312	<b>พันธุศาสตร์ภาคปฏิบัติการ</b> (Laboratory in Genetics) วิชาที่ต้องเรียนมาก่อนหรือพร้อมกัน : 01416311 ปฏิบัติการสำหรับวิชา 01416311 หลักพันธุศาสตร์ Laboratory for 01416311 Principles of Genetics.	1(0-3-2)
01417116	<b>คณิตศาสตร์ประยุกต์เบื้องต้น</b> (Introductory Applied Mathematics) กำหนดการเชิงเส้นลิมิตและความต่อเนื่องของฟังก์ชันตัวแปรเดียว อนุพันธ์และการประยุกต์ ปริพันธ์ และการประยุกต์สมการเชิงอนุพันธ์มูลฐาน Linear programming, limits and continuity of functions of one variable derivatives and applications. Integration and applications. Elementary differential equations.	3(3-0-6)
01419211	<b>จุลชีววิทยาทั่วไป</b> (General Microbiology) วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 01424111 หลักทางจุลชีววิทยาจุลินทรีย์ชนิดต่างๆ โครงสร้างของเซลล์ พันธุกรรม การเจริญและเมแทบอลิซึม การ จัดหมวดหมู่ การประยุกต์ทางการเกษตร อาหาร อุตสาหกรรม สิ่งแวดล้อมการสาธารณสุขและ การแพทย์ Principles of microbiology. Groups of microorganisms. Cell structures, genetics, growth and metabolism. Classification. Applications in agriculture, food, industry, environment, public health and medical approach.	3(3-0-6)
01419214	<b>จุลชีววิทยาพื้นฐานภาคปฏิบัติการ</b> (Laboratory in Fundamental Microbiology) วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 01419211 หรือพร้อมกัน และ 01424112 ปฏิบัติการสำหรับวิชา 01419211 จุลชีววิทยาทั่วไป Laboratory for 01419211 General Microbiology	1(0-3-2)



01420119	<p>ฟิสิกส์อย่างสังเขป (Abridged Physics)</p> <p>กลศาสตร์อุณหพลศาสตร์ คลื่น เสียง ไฟฟ้าสถิต ไฟฟ้ากระแส แม่เหล็กคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า แสง ฟิสิกส์ยุคใหม่เบื้องต้น</p> <p>Mechanics. Thermodynamics. Wave. Sound. Static electricity. Current. Magnetic. Electromagnetic wave. Light. Introduction to modern physics.</p>	3(3-0-6)
01422111	<p>หลักสถิติ (Principles of Statistics)</p> <p>แนวความคิดเกี่ยวกับวิชาสถิติตัววัดตำแหน่งที่ ตัววัดค่ากลาง ตัววัดการกระจาย ตัวแปรสุ่มและการแจกแจงความน่าจะเป็นของตัวแปรสุ่ม การแจกแจงทวินาม การแจกแจงปัวซองการแจกแจงปกติ การแจกแจงตัวอย่าง สถิติอนุมานสำหรับประชากรเดียวและสองประชากรการวิเคราะห์ข้อมูลความถี่ การวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทางเดียวการวิเคราะห์การถดถอยเชิงเส้นแบบง่าย</p> <p>Concept of statistics. Measures of relative standing. Measures of center. Measures of dispersion. Random variables and their probability distributions. Binomial distribution. Poisson distribution. Normal distribution. Sampling distribution. Statistical inference for one and two populations. Analysis of frequency data. One-way analysis of variance. Simple linear regression analysis.</p>	3(3-0-6)
01422311	<p>การออกแบบและการวิเคราะห์การทดลองเชิงประยุกต์ (Applied Experimental Design and Analysis)</p> <p>วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 01422111</p> <p>แนวคิดการออกแบบการทดลอง การออกแบบการทดลองพื้นฐาน การเปรียบเทียบพหุ การตรวจสอบตัวแบบ การแปลงข้อมูล การทดลองแบบแฟกทอเรียล แผนแบบซ้อนใน การวิเคราะห์การถดถอยและสหสัมพันธ์ การวิเคราะห์ความแปรปรวนร่วมการประยุกต์ซอฟต์แวร์คอมพิวเตอร์ในการวิเคราะห์ข้อมูลการทดลอง</p> <p>Concepts of experimental design. Basic experimental designs. Multiple comparisons. Model checking. Data transformation. Factorial experiments. Nested design. Regression and correlation analysis. Analysis of covariance. Application of computer software in experimental data analysis.</p>	3(3-0-6)
01422413	<p>สถิติวิเคราะห์และการวางแผนการทดลอง (Statistical Analysis and Experimental Designs)</p> <p>วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 01422111</p> <p>หลักการวางแผนการทดลอง แผนแบบสุ่มตลอด แผนแบบสุ่มบล็อกสมบูรณ์ แผนแบบลาตินสแควร์ แผนแบบซ้อนใน ข้อสมมติในการวิเคราะห์ความแปรปรวน การแปลงข้อมูล การทดลองแบบที่มีหลายตัวประกอบ แผนแบบสปลิตพลอต การวิเคราะห์ความแปรปรวนร่วม</p> <p>Principles of experimental designs. Completely randomized design. Randomized complete block design. Latin square design. Nested design. Assumptions underlying the analysis of variance. Transformation of data. Multifactor experiments. Split-plot design. Analysis of covariance.</p>	3(3-0-6)

01422431	<b>สถิติทางชีววิทยา</b> (Statistics in Biological Sciences) วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 01422111 ชนิดของข้อมูลทางชีววิทยา วิธีสำรวจตัวอย่าง การเปรียบเทียบสองประชากร การวิเคราะห์ข้อมูลแบ่งกลุ่ม การออกแบบการทดลองพื้นฐาน แผนแบบซ้อนใน การทดลองแบบแฟกทอเรียล การวิเคราะห์การถดถอยและสหสัมพันธ์ วิธีทางสถิติไม่อิงพารามิเตอร์ ดัชนีความหลากหลาย Types of biological data. Sample survey methods. Two population comparisons. Categorical data analysis. Basic experimental designs. Nested designs. Factorial experiments. Regression and correlation analysis. nonparametric statistical methods. Indices of diversity.	3(3-0-6)
01424111	<b>หลักชีววิทยา</b> (Principles of Biology) ชีวโมเลกุลของสิ่งมีชีวิต เซลล์และเมแทบอลิซึม พันธุศาสตร์และวิวัฒนาการความหลากหลายของชนิดสิ่งมีชีวิต โครงสร้างและหน้าที่ของสัตว์และพืช นิเวศวิทยาและพฤติกรรม Biomolecules of organisms, cell and metabolism. Genetics and evolution. Species diversity. Structure and function of animals and plants. Ecology and behavior.	3(3-0-6)
01424112	<b>ชีววิทยาภาคปฏิบัติการ</b> (Laboratory in Biology) วิชาที่ต้องเรียนมาก่อนหรือเรียนพร้อมกัน : 01424111 ปฏิบัติการใช้กล้องจุลทรรศน์ เซลล์และส่วนประกอบของเซลล์ เยื่อหุ้มเซลล์และการเคลื่อนที่ของสาร เอนไซม์และพลังงานในสิ่งมีชีวิต เนื้อเยื่อพืชและสัตว์ วัฏจักรของเซลล์และการแบ่งเซลล์ การสืบพันธุ์และการเจริญของสิ่งมีชีวิต ความหลากหลายของสิ่งมีชีวิตและนิเวศวิทยา Laboratory for microscope. Cell and comments. Cell membrane and transport. Enzyme and bioenergetics. Plant tissue and animal tissue. Cell cycle and cell division. Reproduction and biodevelopment. Species diversity and ecology.	1(0-3-2)
02721101	<b>ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับธุรกิจ</b> (Introduction to Business) ธุรกิจและระบบเศรษฐกิจ ธุรกิจและความรับผิดชอบต่อสังคม รูปแบบขององค์การธุรกิจ การบริหารและการจัดการธุรกิจ การผลิตและการจัดซื้อ การตลาด การเงินธุรกิจและการลงทุน การบัญชีธุรกิจ การสื่อสารและการขนส่ง ภาวะอากรธุรกิจการค้าระหว่างประเทศ การเสี่ยงภัยและการประกันภัย การจัดการธุรกิจขนาดย่อม กฎหมายธุรกิจ Business and economic system. Business and social responsibility. Types of business organization. Business administration and management. Production and purchasing. Marketing. Business finance and investment. Business accounting. Communication and transportation. Business tax. International trade. Risk and insurance. Small business management. Business law.	3(3-0-6)

03760111 หลักการบัญชีเบื้องต้น 3(2-2-5)

(Fundamental Accounting Principles)

ความหมาย วัตถุประสงค์และบทบาทของการบัญชีจริยธรรมของวิชาชีพบัญชี แม่บทการบัญชี หลักการและวิธีการบันทึกบัญชีตามหลักบัญชีคู่ วงจรบัญชี งบการเงินสำหรับกิจการให้บริการและกิจการซื้อขายไป ภาษีมูลค่าเพิ่ม สมุดรายวันเฉพาะ การควบคุมเงินสดและระบบเงินสดย่อย ระบบใบสำคัญ กรณีศึกษาการจัดทำบัญชีเสมือนจริง

Meanings, objectives and roles of accounting. Ethics in Accounting Profession. Accounting framework. Principle and procedure of accounting recording along the double entry. Accounting cycle. Financial statement for servicing business and merchandising business. Value Added Tax (VAT). Special journal. Cash controlling and petty cash system. Voucher system. Case study of virtual book keeping.

## 3.2 ชื่อ สกุล ตำแหน่ง และคุณวุฒิของอาจารย์

## 3.2.1 อาจารย์ประจำหลักสูตร

ลำดับที่	ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ (สาขาวิชา) ชื่อสถาบัน, ปี พ.ศ.ที่สำเร็จ การศึกษา	ผลงานทางวิชาการ	ภาระงานสอน	
			ปัจจุบัน	หลักสูตร ปรับปรุง
1	นางสาวกนกกร สินมา ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วท.บ. (จุลชีววิทยา) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอม เกล้าธนบุรี, 2544 วท.ม. (จุลชีววิทยา) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2548 Ph.D. (Agricultural Science) Gifu University, Japan, 2554	งานวิจัย 1. การใช้ประโยชน์ของปุ๋ยอินทรีย์จากศูนย์ ปรับปรุงคุณภาพน้ำเสียของสวนอุตสาหกรรม เครื่องสพพัฒนาต่อการเจริญเติบโตและการเพิ่ม มวลชีวภาพของยูคาลิปตัสที่ปลูกในชุดดิน กำแพงแสน, 2562 2. การใช้ประโยชน์กากตะกอนจากศูนย์ปรับปรุง คุณภาพน้ำเสียของสวนอุตสาหกรรม เครื่องสพพัฒนาต่อการเจริญเติบโตและการเพิ่ม มวลชีวภาพของกระถินเทพาที่ปลูกในชุดดิน กำแพงแสนการใช้ประโยชน์กากตะกอนจาก ศูนย์ปรับปรุงคุณภาพน้ำเสียของสวน อุตสาหกรรมเครื่องสพพัฒนาต่อการเจริญเติบโต และการเพิ่มมวลชีวภาพของกระถินเทพาที่ ปลูกในชุดดินกำแพงแสน, 2562 3. Arbuscular mycorrhiza fungi applications and rock phosphate fertilizers enhance available phosphorus in soil and promote plant immunity in robusta coffee, 2564	02028422	02028391
			02028451	02028422
			02028452	02028434
			02028453	02028451
			02028482	02028452
			02028497	02028453
			02028498	02028474
			02036261	02028482
				02028497
				02028498
				02028499
	02036261			
2	นางสาวกนกวรรณ เทียงธรรม ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วท.บ. (เกษตรศาสตร์) เกียรตินิยมอันดับสอง มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2543 วท.ม. (เกษตรศาสตร์) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2548 Ph.D. (Agronomy and Horticulture) University of Nebraska- Lincoln, USA., 2559	งานวิจัย 1. Effect of Ag/ZnO-graphitic carbon nitride on antimicrobial activity under visible light, 2563 2. Effects of brassinosteroids and gibberellin on water uptake and performance of soya bean seeds under different temperatures, 2564 3. Effect of seed treatment with coelomic fluid secreted by <i>Perionyx excavatus</i> on corn seedling and control of <i>Aspergillus flavus</i> , 2565	02029211	02029211
			02029212	02029213
			02029213	02029391
			02029431	02029452
			02029481	02029481
			02029491	02029497
			02029497	02029498
			02029498	02029499
			02029499	02036231
			02036231	

ลำดับที่	ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ (สาขาวิชา) ชื่อสถาบัน, ปี พ.ศ.ที่สำเร็จ การศึกษา	ผลงานทางวิชาการ	ภาระงานสอน	
			ปัจจุบัน	หลักสูตร ปรับปรุง
3	นางสาวกฤษดา เหล่าสาธิต อาจารย์ วท.บ. (ชีววิทยา) เกียรติคุณอันดับหนึ่ง มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2551 วท.ม. (พืชไร่) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2553 ปร.ด. (การปรับปรุงพันธุ์พืช) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2558	งานวิจัย 1. Genetic diversity of quinoa ( <i>Chenopodium quinoa</i> Willd.) germplasm as revealed by sequence- related amplified polymorphism markers, 2564 2. The first genetic linkage map of winged bean [ <i>Psophocarpus</i> <i>tetragonolobus</i> (L.) DC.] and QTL mapping for flower-, pod-, and seed- related traits, 2565 3. Molecular genetic diversity of winged bean ( <i>Psophocarpus tetragonolobus</i> (L.) DC.), an underutilized vegetable legume crop, gene pool in Thailand assessed by SSR markers, 2565	02029211 02029213 02029471 02029472 02029473 02029474 02029491 02029497 02029498 02029499 02036231	02029211 02029212 02029213 02029391 02029471 02029472 02029473 02029474 02029497 02029498 02029499 02036231
4	นายเกรียงศักดิ์ ไทยพงษ์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วท.บ. (เกษตรศาสตร์) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2541 วท.ม. (เกษตรศาสตร์) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2545 วท.ด. (พืชสวน) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2550	งานวิจัย 1. คุณภาพการบริโภคมะละกอสำหรับทำส้มตำ 8 สายพันธุ์, 2562 2. การเปลี่ยนแปลงทางกายภาพและเคมี ระหว่างการพัฒนาของผลมะละกอพันธุ์แขก ดำเกษตร, 2563 3. The development of female gametophyte in hermaphrodite flowers of 'Pluk Mai Lie' papaya ( <i>Carica papaya</i> L.), 2563	02036271 02036390 02036490 02037311 02037312 02037441 02037471 02037496 02037497 02037498	02036271 02036390 02036490 02037311 02037312 02037441 02037471 02037496 02037497 02037498
5	นางสาวเกวลิน ศรีจันทร์* อาจารย์ วท.บ. (เกษตรศาสตร์) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2539 วท.ม. (เกษตรศาสตร์) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2543	งานวิจัย 1. การใช้ประโยชน์ของปุ๋ยอินทรีย์จากศูนย์ ปรับปรุงคุณภาพน้ำเสียของสวน อุตสาหกรรมเครื่องสพพัฒนาต่อการ เจริญเติบโตและการเพิ่มมวลชีวภาพของยูคา ลิปตัสที่ปลูกในชุดดินกำแพงแสน, 2562 2. การใช้ประโยชน์กากตะกอนจากศูนย์	02028301 02028461 02028462 02028463 02028497 02028498 02028499	02028301 02028461 02028462 02028463 02028497 02028498 02028499

\* อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ลำดับที่	ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ (สาขาวิชา) ชื่อสถาบัน, ปี พ.ศ.ที่สำเร็จ การศึกษา	ผลงานทางวิชาการ	ภาระงานสอน	
			ปัจจุบัน	หลักสูตร ปรับปรุง
		ปรับปรุงคุณภาพน้ำเสียของสวน อุตสาหกรรมเครื่องสพัตน์ต่อการ เจริญเติบโตและการเพิ่มมวลชีวภาพของ กระถินเทศที่ปลูกในชุดดินกำแพงแสน, 2562 3. ผลของปุ๋ยอินทรีย์จากผลพลอยได้ของเครื่อง กำจัดเศษขยะต่อผลผลิต องค์ประกอบ ผลผลิตของมันสำปะหลัง และสมบัติของดิน บางประการ, 2563	02036261	02036261
6	นางสาวเกียรตินิรมิตา เหลืองวิสัย* รองศาสตราจารย์ วท.บ. (เกษตรศาสตร์) เกียรตินิยมเหรียญทอง มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2543 M.S. (Horticulture and Agronomy) University of California Davis, USA., 2548 Ph.D. (Plant Biology) University of California Davis, USA., 2553	งานวิจัย 1. Inflorescence and flower development in Thal aromatic coconut, 2562 2. Lycopene Accumulation in Pummelo ( <i>Citrus maxima</i> [Burm.] Merr.) is Influenced by growing temperature, 2563 3. Enhancing growth and phytochemicals of two amaranth microgreens by LEDs light irradiation, 2563	02036411 02036490 02037312 02037402 02037412 02037413 02037421 02037451 02037454 02037482 02037495 02037496 02037497 02037498	02036411 02036490 02037312 02037402 02037412 02037413 02037421 02037451 02037454 02037482 02037495 02037496 02037497 02037498
7	นางสาวคณิศจิรัตน์ คำมณี* อาจารย์ วท.บ. (เกษตรศาสตร์) เกียรตินิยมอันดับหนึ่ง มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2544 วท.ม. (เกษตรศาสตร์) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2546 ปร.ด. (วิจัยและพัฒนาการเกษตร) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2561	งานวิจัย 1. แรงจูงใจของเกษตรกรในการนำหลักปรัชญา เศรษฐกิจพอเพียงมาประยุกต์ใช้ในภาค การเกษตร กรณีศึกษา บ้านหนองทราย ตำบลหนองสาหร่าย อำเภอพนมทวน จังหวัดกาญจนบุรี, 2564 2. การปรับตัวของเกษตรกรต่อการเปลี่ยนแปลง สภาพภูมิอากาศ: กรณีศึกษาเกษตรกรผู้เลี้ยง กุ้ง อำเภอกำแพงแสน จังหวัดนครปฐม, 2564	02032301 02032302 02032303 02032311 02032312 02032342 02032371 02032421 02032492 02032496	02032301 02032302 02032303 02032311 02032312 02032342 02032371 02032411 02032421 02032492

\* อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ลำดับที่	ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ (สาขาวิชา) ชื่อสถาบัน, ปี พ.ศ.ที่สำเร็จ การศึกษา	ผลงานทางวิชาการ	ภาระงานสอน	
			ปัจจุบัน	หลักสูตร ปรับปรุง
		3. ความคิดเห็นของเกษตรกรต่อการส่งเสริม การเกษตรแบบแปลงใหญ่: กรณีศึกษาแปลง ใหญ่เงาะโรงเรียน ตำบลเพิ่มพูนทรัพย์ อำเภอบ้านนาสาร จังหวัดสุราษฎร์ธานี, 2564	02032497 02032498 02032499 02036211	02032496 02032497 02032498 02032499 02036211
8	นางสาวคัทลียา ฉัตรเที่ยง ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วท.บ. (เกษตรศาสตร์) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2542 วท.ม. (เกษตรศาสตร์) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2546 Ph.D. (Agriculture) Tokyo University of Agriculture and Technology, Japan, 2556	งานวิจัย 1. การตอบสนองของปากใบและกระบวนการ สังเคราะห์แสงภายใต้สภาวะขาดน้ำ จากการ ชักนำด้วยสารพอลิเอทิลีนไกลคอลของข้าว พันธุ์ข้าวดอกมะลิ 105 ( <i>Oryza sativa</i> L. spp. <i>Indica</i> cv. KDML105) ในระยะการ เจริญเติบโตทางลำต้น, 2563 2. Morphological and physiological responses to water deficit stress conditions of robusta coffee ( <i>Coffea canephora</i> ) genotypes in Thailand, 2564 3. Genetic control of root architectural traits in KDML105 chromosome segment substitution lines under well-watered and drought stress conditions, 2564	02029211 02029212 02029213 02029451 02029491 02029497 02029498 02029499 02036231	02029212 02029213 02029391 02029421 02029451 02029497 02029498 02029499 02036231
9	นายจักรพงษ์ ภิญโญ* อาจารย์ วท.บ. (เทคโนโลยีชีวภาพ) มหาวิทยาลัยมหิดล, 2555 วท.ม. (เทคโนโลยีชีวภาพ) มหาวิทยาลัยมหิดล, 2557 M.Sc. (Nutritional Biochemistry) Hokkaido University, Japan, 2560 Ph.D. (Nutritional Biochemistry) Hokkaido University, Japan, 2563	งานวิจัย การศึกษากระบวนการผลิตและคุณภาพของ หอย ในน้ำเกลือและหอยในน้ำใญ่่านาง พร้อมบริโภคร, 2564	-	02036312 02039211 02039212 02039221 02039497 02039498 02039499

\* อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ลำดับที่	ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ (สาขาวิชา) ชื่อสถาบัน, ปี พ.ศ.ที่สำเร็จ การศึกษา	ผลงานทางวิชาการ	ภาระงานสอน	
			ปัจจุบัน	หลักสูตร ปรับปรุง
10	นางสาวจำเนียร ชมภู* ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วท.บ. (เกษตรศาสตร์) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2543 วท.ม. (เกษตรศาสตร์) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2546 Ph.D. (Agricultural Science) Kagoshima University, Japan, 2556	งานวิจัย 1. ปริมาณสารพฤกษเคมีและการต้านอนุมูล อิสระของสารสกัดจากดอกดาวเรืองฝรั่งเศส, 2564 2. การเกิดความต้านทานสารกำจัดวัชพืชหลาย กลุ่มในประชากรหญ้าแดงต้านทานสารไพริ เบนโซซิมในนาข้าว, 2565 3. Performance of some Thai weed extracts on antioxidants and atherosclerosis-related enzymes, 2563	02029211	02029211
			02029212	02029212
			02029213	02029213
			02029417	02029391
			02029418	02029417
			02029419	02029418
			02029442	02029419
			02029461	02029442
			02029491	02029461
			02029497	02029497
			02029498	02029498
			02029499	02029499
			02036231	02036231
			02036299	02036299
02036390	02036390			
02036490	02036490			
11	นางจินตนา อันอาดมิ่งาม รองศาสตราจารย์ วท.บ. (เกษตรศาสตร์) มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2540 วท.ม. (เกษตรศาสตร์) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2543 Ph.D. (Agricultural Science) Graduate School of Life and Environmental Sciences, University of Tsukuba, Japan, 2548	งานวิจัย 1. <i>Milesina thailandica</i> , a second rust fungus on an early diverged leptosporangiate fern genus, <i>Lygodium</i> , found in Thailand, 2563 2. Morphological and molecular based identification of <i>Trichoderma</i> CB-Pin- 01 biological control agent of plant pathogenic fungi in Thailand, 2563 3. Effectiveness of bacteria isolated from peat swamp forests to control rice dirty panicle fungi in Thailand, 2564	02031372	02031271
			02031451	02031371
			02031481	02031421
			02031498	02031424
			02036281	02031451
				02031481
				02031496
	02031497			
	02031498			
	02036281			
12	นางสาวจิรฉิณา ด้งเงิน* อาจารย์ อ.บ. (ภูมิศาสตร์) มหาวิทยาลัยศิลปากร, 2544	งานวิจัย 1. การปรับตัวของเกษตรกรต่อการ เปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ: กรณีศึกษา เกษตรกรผู้เลี้ยงกุ้ง อำเภอกำแพงแสน	02032261	02032261
			02032301	02032301
			02032303	02032303
			02032311	02032311

\* อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร



ลำดับที่	ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ (สาขาวิชา) ชื่อสถาบัน, ปี พ.ศ.ที่สำเร็จ การศึกษา	ผลงานทางวิชาการ	ภาระงานสอน	
			ปัจจุบัน	หลักสูตร ปรับปรุง
	วท.ม. (การวางแผนสิ่งแวดล้อม เพื่อพัฒนาชุมชนและชนบท) มหาวิทยาลัยมหิดล, 2547 วท.ด. (วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2560	จังหวัดนครปฐม, 2564 2. แรงจูงใจของเกษตรกรในการนำหลักปรัชญา เศรษฐกิจพอเพียงมาประยุกต์ใช้ในภาค การเกษตร กรณีศึกษา บ้านหนองทราย ตำบลหนองสาหร่าย อำเภอพนมทวน จังหวัดกาญจนบุรี, 2564 3. ความคิดเห็นของเกษตรกรต่อการส่งเสริม การเกษตรแบบแปลงใหญ่: กรณีศึกษาแปลง ใหญ่เงาะโรงเรียนตำบลเพิ่มพูนทรัพย์ อำเภอบ้านนาสาร จังหวัดสุราษฎร์ธานี, 2564	02032312 02032342 02032371 02032421 02032442 02032472 02032492 02032496 02032497 02032498 02032499 02036211	02032312 02032342 02032371 02032372 02032373 02032421 02032442 02032472 02032492 02032496 02032497 02032498 02032497 02032498 02032499 02036211
13	นางสาวจิราพร เชื้อกุล อาจารย์ วท.บ. (เกษตรศาสตร์) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2542 วท.ม. (เกษตรศาสตร์) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2546 Ph.D. (Bioresources Science), Mie University, Japan, 2556	งานวิจัย 1. อิทธิพลของพ่อแม่ต่อลักษณะใบและ ความสัมพันธ์กับผลผลิตในลูกผสมกลับข้าม ชนิดของสับปะรด, 2564 2. Plant spacing and variety of field corn ( <i>Zea mays</i> L.) affecting yield, yield components and silage quality, 2564 3. Biomass productivity, developmental morphology, and nutrient removal rate of hybrid napier grass ( <i>Pennisetum purpureum</i> x <i>Pennisetum americanum</i> ) in response to potassium and nitrogen fertilization in a multiple- harvest system, 2564	02029211 02029212 02029213 02029434 02029441 02029452 02029461 02029491 02029497 02029498 02029499 02036231	02029211 02029212 02029213 02029391 02029434 02029441 02029452 02029461 02029497 02029498 02029499 02036231
14	นางสาวจุฑามาศ ร่มแก้ว ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วท.บ. (เกษตรศาสตร์) เกียรติคุณอันดับสอง มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์, 2534	งานวิจัย 1. ผลของการแช่น้ำร้อนต่อการงอกของเมล็ด พันธุ์และการควบคุมโรคยอดฝักดาบในข้าว บางพันธุ์, 2564 2. Variation in spikelet fertility and grain	02029211 02029212 02029481 02029491 02029497	02029212 02029434 02029481 02029497 02029498

ลำดับที่	ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ (สาขาวิชา) ชื่อสถาบัน, ปี พ.ศ.ที่สำเร็จ การศึกษา	ผลงานทางวิชาการ	ภาระงานสอน	
			ปัจจุบัน	หลักสูตร ปรับปรุง
	วท.ม. (เกษตรศาสตร์) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2539 Ph.D. (Bioresources Science) Mie University, Japan, 2550	quality under heat stress during reproductive stage in Thai non- photosensitive rice ( <i>Oryza sativa</i> L.) cultivars, 2563 3. Influence of varieties and spacings on growth, biomass yield and nutritional value of corn silage in paddy field, 2565	02029498 02029499 02036231	02036231
15	นายฉัตรชัย จันทร์สมบูรณ์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วท.บ. (เกษตรศาสตร์) เกียรตินิยมอันดับสอง มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2534 วท.ม. (เกษตรศาสตร์) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2538 วท.ด. (เกษตรศาสตร์) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2554	งานวิจัย 1. ปัจจัยที่ส่งผลต่อคุณภาพซากโคขุนพันธุ์ กำแพงแสนของสมาชิกสหกรณ์โคเนื้อ กำแพงแสน จำกัด, 2563 2. คุณภาพซากโคขุนพันธุ์กำแพงแสนของ สมาชิกสหกรณ์โคเนื้อกำแพงแสน จำกัด, 2564	02036221	02036221 02036222
16	นางสาวฉัตรสุดา ศักดาเพชรศิริ อาจารย์ วท.บ. (จุลชีววิทยา) เกียรตินิยมอันดับสอง มหาวิทยาลัยศิลปากร, 2552 ปร.ด. (จุลชีววิทยา) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2561	งานวิจัย 1. <i>Paeniglutamicibacter terrestris</i> sp. nov., isolated from phenanthrene- degrading consortium enriched from Antarctic soil, 2563 2. Biodegradation of crude oil by immobilized <i>Exiguobacterium</i> sp. AO- 11 and shelf life, 2563	-	02031371 02031411 02031424 02031451 02031473 02031498 02036281
17	นายชเนษฎ์ ม้าลำพอง รองศาสตราจารย์ วท.บ. (เกษตรศาสตร์) มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2538 วท.ม. (เกษตรศาสตร์) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2541 Ph.D. (Biosciences) University of Nottingham, UK, 2552	งานวิจัย 1. Alternate wetting and drying (AWD) in broadcast rice ( <i>Oryza sativa</i> L.) management to maintain yield, conserve water, and reduce gas emissions in Thailand, 2564 2. Improving water use efficiency and productivity in rice crops by applying alternate wetting and drying with	02029211 02029431 02029462 02029471 02029472 02029497 02029498 02029499	02029212 02029423 02029431 02029462 02029471 02029472 02029497 02029498 02029499

ลำดับที่	ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ (สาขาวิชา) ชื่อสถาบัน, ปี พ.ศ.ที่สำเร็จ การศึกษา	ผลงานทางวิชาการ	ภาระงานสอน	
			ปัจจุบัน	หลักสูตร ปรับปรุง
		pregerminated broadcasting in farmers' fields, 2564 3. Breeding novel short grain rice for tropical region to combine important agronomical traits, biotic stress resistance and cooking quality in Koshihikari background, 2564		
18	นายชัยณรงค์ รัตนกริฑากุล รองศาสตราจารย์ วท.บ. (เกษตรศาสตร์) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2529 วท.ม. (เกษตรศาสตร์) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2533 Dr.Sc.Agr. (Plant Pathology) Georg August University, Germany, 2544	งานวิจัย 1. Role of arbuscular mycorrhizal fungi (AMF) in cocoa ( <i>Theobroma cacao</i> L.) seedlings growth, 2563 2. Microbial reduction of fumonisin B1 by the new isolate <i>Serratia marcescens</i> 329-2, 2564 3. Competency of clove and cinnamon essential oil fumigation against toxigenic and atoxigenic <i>Aspergillus flavus</i> isolates, 2564	02031371 02031465 02031471 02031474 02031481 02031491 02031498 02036281	02031271 02031371 02031421 02031463 02031465 02031466 02031471 02031474 02031481 02031482 02031483 02031491 02031498 02036281 02036341
19	นายชัยสิทธิ์ ทองจู ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วท.บ. (เคมีเกษตร) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2536 วท.ม. (เกษตรศาสตร์) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2538 Ph.D. (Science of Biological Environment) Gifu University, Japan, 2549	งานวิจัย 1. Efficiency of phosphate-solubilizing bacteria to address phosphorus fixation in Takhli soil series: a case of sugarcane cultivation, Thailand, 2564 2. Biomass productivity, developmental morphology, and nutrient removal rate of hybrid napier grass ( <i>Pennisetum purpureum</i> x <i>Pennisetum americanum</i> ) in response to potassium and nitrogen fertilization in	02028401 02028431 02028433 02028481 02028482 02028497 02028498 02036261	02028401 02028431 02028433 02028474 02028481 02028482 02028497 02028497 02028498 02036261

ลำดับที่	ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ (สาขาวิชา) ชื่อสถาบัน, ปี พ.ศ.ที่สำเร็จ การศึกษา	ผลงานทางวิชาการ	ภาระงานสอน	
			ปัจจุบัน	หลักสูตร ปรับปรุง
		a multiple-harvest system, 2564 3. Monitoring the effects of sea level rise on some soil properties related to salt affected soils in agricultural areas of lower central plain, Thailand, 2564		
20	นายชูศักดิ์ จอมพุก รองศาสตราจารย์ วท.บ. (เกษตรศาสตร์) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2533 วท.ม. (เกษตรศาสตร์) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2536 Dr.Sc.Nat. (Agronomy and Plant Breeding) Swiss Federal Institute of Technology, Switzerland, 2547	งานวิจัย 1. Combining three grain mutants for improved-quality sweet corn, 2563 2. Genetic diversity of commercial field corn hybrids in Thailand as verified by SSR markers and their inbreeding depression, 2563 3. Influence of varieties and spacings on growth, biomass yield and nutritional value of corn silage in paddy field, 2565	02029211 02029471 02029472 02029493 02029497 02029498 02029499 02036231	02029471 02029472 02029493 02029497 02029498
21	นายเชิดพงษ์ ชีรจิตต์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ กศ.บ. (การศึกษาระดับบัณฑิต) มหาวิทยาลัยบูรพา, 2545 ศษ.ม. (ศึกษาศาสตร์มหาบัณฑิต) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2548 Ph.D. (Development Communication) University of the Philippines Los Baños, Philippines, 2556	งานวิจัย 1. การพัฒนาผลิตภัณฑ์น้ำเห็ดของกลุ่มวิสาหกิจชุมชนเพาะเห็ดอินทรีย์ อำเภอกำแพงแสน จังหวัดนครปฐม, 2564 2. Development of integrated media for promoting of Thai cuisine to global market, 2564 3. Using media for public relations of Thai food to global market in China, 2564	02032351 02032352 02032353 02032465 02032466 02032497 02032498 02032499	02032351 02032352 02032353 02032456 02032465 02032466 02032497 02032498 02032499
22	นางสาวณิชาพันธ์ เกินอาษา ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วท.บ. (เกษตรศาสตร์) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2539 วท.ม. (เกษตรศาสตร์) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2544	งานวิจัย 1. ประสิทธิภาพของเชื้อราขาว <i>Beauveria bassiana</i> และเชื้อราเขียว <i>Metarhizium anisopliae</i> ต่อตัวเต็มวัยเพลี้ยจักจั่นหลังขาว <i>Yamatotettix flavovittatus</i> (Hemiptera: Cicadellidae), 2562	02026101 02026312 02026331 02026475 02026497 02026498	02026101 02026312 02026331 02026475 02026497 02026498

ลำดับที่	ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ (สาขาวิชา) ชื่อสถาบัน, ปี พ.ศ.ที่สำเร็จ การศึกษา	ผลงานทางวิชาการ	ภาระงานสอน	
			ปัจจุบัน	หลักสูตร ปรับปรุง
	ปร.ด. (กีฏวิทยา) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2560	2. การใช้เชื้อรา <i>Beauveria bassiana</i> และ <i>Metarhizium anisopliae</i> ในการควบคุมเพลี้ยจักจั่นปีกลายหยัก <i>Recilia dorsalis</i> และเพลี้ย, 2563	02026499 02036241	02026499 02028411 02036241
23	นางสาวदनชิตา วทินพุมิพร อาจารย์ อ.บ. (สังคมศาสตร์การพัฒนา) มหาวิทยาลัยศิลปากร, 2548 สม.ม. (มานุษยวิทยา) มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์, 2552 ปร.ด. (พัฒนศึกษา) มหาวิทยาลัยศิลปากร, 2559	งานวิจัย การพัฒนาแนวทางการจัดการความรู้ นวัตกรรมกระบวนการเกษตรเพื่อสุขภาพ ของผู้สูงอายุ: กรณีศึกษา โรงเรียนผู้สูงอายุ ตำบลไกรนอก อำเภอองเกรง จังหวัด สุโขทัย, 2564	02032311 02032312 02032442 02032492 02032497 02032498 02032499 02036211	02032311 02032312 02032342 02032442 02032492 02032497 02032498 02032499 02036211
24	นายทวี เหล่าดีม อาจารย์ วท.บ. (สัตวศาสตร์) เกียรตินิยมอันดับสอง มหาวิทยาลัยมหาสารคาม, 2555 วท.ม. (สัตวศาสตร์) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2558 ปร.ด. (สัตวศาสตร์) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2562	งานวิจัย 1. ความหลากหลายทางพันธุกรรมโคมนที่เลี้ยง ดูภายใต้สภาพแวดล้อมเขตร้อนชื้นของ ประเทศไทย, 2564 2. Tropical climate change and its effect on milk production of dairy cattle in Thailand, 2562	02036221	02036221 02036222
25	นายทศพล พรพรหม รองศาสตราจารย์ วท.บ. (เกษตรศาสตร์) มหาวิทยาลัยขอนแก่น, 2530 วท.ม. (เกษตรศาสตร์) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2533 Ph.D. (Agricultural Science) University of Tsukuba, Japan, 2538	งานวิจัย 1. ผลของสารสกัดด้วยน้ำจากลำต้นและใบของ ดาวเรืองฝรั่งเศสต่อการเจริญเติบโตของ วัชพืชและพืชปลูกบางชนิด, 2563 2. การเกิดความต้านทานสารกำจัดวัชพืชหลาย กลุ่มในประชากรหญ้าแดงต้านทานสารไพริ เบนโซซิมในนาข้าว, 2565 3. Performance of some Thai weed extracts on antioxidants and atherosclerosis-related enzymes, 2563	02029212 02029417 02029418 02029419 02029491 02029497 02029498 02029499 02036231	02029417 02029418 02029419 02029497 02029498

ลำดับที่	ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ (สาขาวิชา) ชื่อสถาบัน, ปี พ.ศ.ที่สำเร็จ การศึกษา	ผลงานทางวิชาการ	ภาระงานสอน	
			ปัจจุบัน	หลักสูตร ปรับปรุง
26	นายทิวา พาโคกหม ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วท.บ. (เกษตรศาสตร์) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2537 วท.ม. (เกษตรศาสตร์) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2542 Ph.D. (Environmental Science) Tokyo University of Agriculture and Technology, Japan, 2552	งานวิจัย 1. การพัฒนาระบบการส่งเสริมการผลิตอ้อย เพื่อคุณภาพอุปสงค์อุปทานน้ำตาลทรายของ ประเทศไทย, 2564 2. Impacts of a strong El Niño event on leaf phenology and carbon dioxide exchange in a secondary dry dipterocarp forest, 2563 3. Stable carbon isotope studies of CH <sub>4</sub> dynamics via water and plant pathways in a tropical Thai paddy: insights into diel CH <sub>4</sub> transportation, 2563	02029211 02029212 02029421 02029423 02029451 02029462 02029462 02029497 02029498 02029498 02029499	02029212 02029421 02029423 02029451 02029462 02029497 02029498 02029499 02036231
27	นายรัชชัย อินทร์บุญช่วย ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วท.บ. (เกษตรศาสตร์) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2551 วท.ม. (ปฐพีวิทยา) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2554 ปร.ด. (ปฐพีวิทยา) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2559	งานวิจัย 1. ผลของระบบอนุรักษ์ดินและน้ำต่อผลผลิต ของข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ และการเปลี่ยนแปลง สมบัติดินในพื้นที่ดอน, 2563 2. การตอบสนองของข้าวโพดเลี้ยงสัตว์หลังนา ที่ปลูกในชุดดินกำแพงแสนต่อการจัดการ ธาตุอาหารเฉพาะพื้นที่ร่วมกับปุ๋ยอินทรีย์, 2563 3. Effects of biochar on properties of tropical sandy soils under organic agriculture, 2564	02028444 02028472 02028497 02028498 02036261	02028411 02028444 02028472 02028473 02028474 02028497 02028498 02036252 02036261
28	นายธีร์ หะวานนท์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วท.บ. (เกษตรศาสตร์) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2536 วท.ม. (เกษตรศาสตร์) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2540 Ph.D. (Plant Breeding) Cornell University, USA., 2556	งานวิจัย 1. Variation in floral antioxidant activities and phytochemical properties among butterfly pea ( <i>Clitoria ternatea</i> L.) germplasm, 2562 2. Inflorescence and flower development in Thai aromatic coconut, 2562	02036271 02036390 02036490 02037311 02037313 02037371 02037414 02037431 02037432	02036271 02036390 02036490 02037311 02037313 02037371 02037414 02037431 02037432

ลำดับที่	ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ (สาขาวิชา) ชื่อสถาบัน, ปี พ.ศ.ที่สำเร็จ การศึกษา	ผลงานทางวิชาการ	ภาระงานสอน	
			ปัจจุบัน	หลักสูตร ปรับปรุง
		3. Ornamental plants for Thai gardening based on Thai beliefs, 2562	02037471 02037495 02037496 02037497 02037498 02037499	02037471 02037495 02037496 02037497 02037498 02037499
29	นางสาวนงภัทร ไชยชนะ อาจารย์ วท.บ. (เกษตรศาสตร์) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2546 วท.ม. (พืชไร่) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2556 Ph.D. (Biological Production Sciences) Tokyo University of Agriculture and Technology, Japan, 2562	งานวิจัย อิทธิพลของอัตราปุ๋ยเคมีต่อการเจริญเติบโตทางลำต้นและรากของข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ที่ปลูกในไรโซทรอน, 2564	02028411 02028471 02028497 02028498 02036261	02028391 02028411 02028471 02028473 02028474 02028497 02028498 02036261
30	นางสาวนงลักษณ์ เทียนเสรี ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วท.บ. (เกษตรศาสตร์) มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2536 วท.ม. (เกษตรศาสตร์) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2541 ปร.ด. (เทคโนโลยีชีวภาพเกษตร) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2550	งานวิจัย 1. การแสดงออกของยีน TPS1 และ TPS2 และค่าพลังงานศักย์ของน้ำในใบในอ้อยสองพันธุ์ภายใต้สภาพขาดน้ำ, 2563 2. Colinearity of putative flowering gene in both sugarcane and sorghum, 2562	02029213 02029471 02029473 02029474 02029497 02029498 02029499	02029213 02029391 02029471 02029472 02029473 02029474 02029497 02029498 02029499
31	นายณนทวัชร์ ชัยณรงค์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วท.บ. (เกษตรศาสตร์) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2540 M.Eng. (Agricultural Engineering) Asian Institute of Technology, 2545	งานวิจัย 1. การศึกษาความสามารถของกระดานวัดความยาวจากรถตัดอ้อยท่อน, 2562 2. เครื่องจำแนกความยาวท่อนอ้อยจากรถตัดอ้อยแบบตัดท่อนด้วยเทคนิคแสงอินฟราเรด, 2563	02036251	02036251

ลำดับที่	ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ (สาขาวิชา) ชื่อสถาบัน, ปี พ.ศ.ที่สำเร็จ การศึกษา	ผลงานทางวิชาการ	ภาระงานสอน	
			ปัจจุบัน	หลักสูตร ปรับปรุง
32	นายนพพร จรุงชนม์ อาจารย์ วท.บ. (เกษตรศาสตร์) เกียรตินิยมอันดับสอง มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2548 วท.ม.(เกษตรศาสตร์) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2542 ปร.ด.(พืชสวน) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2560	งานวิจัย  การศึกษาระยะความบริสุทธิ์ของผลมะพร้าว น้ำหอมภายในทะเลสาบเดียวกัน, 2563	02037311	02037311
			02037312	02037312
			02037371	02037371
			02037441	02037441
			02037444	02037444
			02037451	02037451
			02037491	02037491
			02037496	02037496
			02037497	02037497
			02037498	02037498
02037499	02037499			
33	นางนภาพร พันธุ์กมลศิลป์* ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วท.บ. (เกษตรศาสตร์) เกียรตินิยมอันดับหนึ่ง มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2544 ปร.ด. (ปฐพีวิทยา) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2550	งานวิจัย  1. Spatial distribution characteristics and types of salt-affected soils spots developed on alluvial fan complex over old marine sediment, Thailand, 2564  2. Consequence of seawater intrusion on soil properties in agricultural areas of Nonthaburi province, Thailand, 2564  3. Monitoring the effects of sea level rise on some soil properties related to salt affected soils in agricultural areas of lower central plain, Thailand, 2564	02028301	02028301
			02028441	02028391
			02028442	02028441
			02028443	02028442
			02028444	02028443
			02028497	02028444
			02028498	02028474
			02028499	02028497
			02036261	02028498
				02028499
	02036261			
	02036299			
34	นายนรณ วรามิตร ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วท.บ. (เกษตรศาสตร์) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2537 วท.ม. (เกษตรศาสตร์) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2541 Ph.D. (Crop Production and Physiology) Iowa State University, USA., 2554	งานวิจัย  Biomass productivity, developmental morphology, and nutrient removal rate of hybrid napier grass ( <i>Pennisetum purpureum</i> <i>x Pennisetum americanum</i> ) in response to potassium and nitrogen fertilization in a multiple-harvest system, 2563	02029211	02029211
			02029212	02029212
			02029433	02029434
			02029434	02029441
			02029441	02029452
			02029452	02029461
			02029461	02029491
			02029491	02029497
			02029497	02029498

\* อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร



ลำดับที่	ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ (สาขาวิชา) ชื่อสถาบัน, ปี พ.ศ.ที่สำเร็จ การศึกษา	ผลงานทางวิชาการ	ภาระงานสอน	
			ปัจจุบัน	หลักสูตร ปรับปรุง
			02029498 02029499 02036231	02036231
35	นายันทศักดิ์ ปิ่นแก้ว รองศาสตราจารย์ วท.บ. (วนศาสตร์) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2538 วท.ม. (วนศาสตร์) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2543 ปร.ด. (กีฏวิทยา) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2549	งานวิจัย 1. Two new species of the genus <i>Apsidophora</i> Diakonoff, 1973 (Lepidoptera: Tortricidae: Olethreutinae) from Thailand, 2563 2. First record of the genus <i>Hiroshiinoueana</i> Kawabe, 1978 (Lepidoptera: Tortricidae: Olethreutinae), with a new record and a new species Thailand, 2564 3. First record of the genus <i>Arria</i> (Mantodea, Haaniidae, Arriini) from Thailand, with the description of a new species of moss-dwelling praying mantis, 2564	02026101 02026311 02026312 02026324 02026441 02026497 02026498 02026499 02036241	02026101 02026311 02026312 02026324 02026441 02026497 02026498 02026499 02036241
36	นางสาวบุบผา คงสมัย ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วท.บ. (เกษตรศาสตร์) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2534 วท.ม. (เกษตรศาสตร์) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2538 Ph.D. (Plant Breeding) Iowa State University, USA., 2547	งานวิจัย 1. ความหลากหลายทางพันธุกรรมในลักษณะ ทางสัณฐานบางประการของบุกเนื้อทราย ( <i>Amorphophallus muelleri</i> Blume) โดยวิธีวิเคราะห์หลายตัวแปร, 2562 2. ความหลากหลายทางพันธุกรรมของข้าวโพด ข้าวเหนียวพันธุ์การค้า 18 พันธุ์ โดยใช้ เครื่องหมายโมเลกุลชนิด SRAP, 2562	02029431 02029432 02029471 02029472 02029491 02029497 02029498 02029499 02036231	02029431 02029433 02029434 02029471 02029472 02029497 02029498 02029499 02036231
37	นายประกิจ สมท่า รองศาสตราจารย์ วท.บ. (เกษตรศาสตร์) เกียรติคุณอันดับหนึ่ง มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2539 ปร.ด. (พืชไร่) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2548	งานวิจัย 1. Identification and resistant characterization of legume sources against <i>Meloidogyne incognita</i> , 2564 2. The first genetic linkage map of winged bean [ <i>Psophocarpus</i> <i>tetragonolobus</i> (L.) DC.] and qtl	02029211 02029212 02029213 02029431 02029471 02029472 02029491	02029211 02029213 02029391 02029431 02029434 02029471 02029472

ลำดับที่	ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ (สาขาวิชา) ชื่อสถาบัน, ปี พ.ศ.ที่สำเร็จ การศึกษา	ผลงานทางวิชาการ	ภาระงานสอน	
			ปัจจุบัน	หลักสูตร ปรับปรุง
		mapping for flower-, pod-, and seed-related traits, 2565 3. Molecular genetic diversity of winged bean gene pool in Thailand assessed by SSR markers, 2565	02029497 02029498 02029499 02036231	02029474 02029497 02029498 02029499 02036231
38	นายประเสริฐ ฉัตรวชิระวงษ์ รองศาสตราจารย์ วท.บ. (เกษตรศาสตร์) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2532 วท.ม. (เกษตรศาสตร์) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2535 Ph.D. (Tropical Agriculture) Kyoto University, Japan, 2555	งานวิจัย Detection and validation of EST-SSR markers associated with sugar-related traits in sugarcane using linkage and association mapping, 2562	02029211 02029433 02029441 02029471 02029496 02029497 02029498 02036231	02029211 02029471 02029472 02029497 02029498 02036231
39	นางสาวปิวิภา ชื่นวาริน อาจารย์ วท.บ. (เทคโนโลยีชีวภาพ) เกียรตินิยมอันดับสอง มหาวิทยาลัยศิลปากร, 2550 วท.ม. (เทคโนโลยีชีวภาพ) มหาวิทยาลัยมหิดล, 2553 Ph.D. (Food and Nutritional Science) University of Shizuoka, Japan, 2558	งานวิจัย 1. การศึกษาความสัมพันธ์ทางพันธุกรรมและโครงสร้างประชากรมะเขือการค้ำ 20 สายพันธุ์ ด้วยเครื่องหมายดีเอ็นเอ SRAP, 2562 2. Genetic and morphological diversity analysis of lime and acidic <i>Citrus</i> spp. from two germplasm collections in Thailand, 2564 3. Genetic diversity and population structure of ridge gourd ( <i>Luffa acutangula</i> ) accessions in a Thailand collection using SNP markers, 2564	02036271 02037471 02037491 02037496 02037497 02037498	02036271 02037425 02037471 02037491 02037496 02037497 02037498
40	นายปิยะณัฐ ฝากามาศ* ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วท.บ. (เกษตรศาสตร์) เกียรตินิยมอันดับสอง มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์, 2540 วท.ม. (เกษตรศาสตร์) มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์, 2542 Dr.Agr. (Agricultural Science) Kyoto University, Japan, 2551	งานวิจัย 1. การประเมินความสามารถในการทนเค็มของเชื้อพันธุกรรมมะเขือม่วงในสภาพโรงเรือน, 2562 2. ผลของระยะเวลาการเก็บเกี่ยวต่อคุณภาพและผลผลิตของพริกระยะผลอ่อน, 2562 3. ผลของการเตรียมความพร้อมเมล็ดพันธุ์ ด้วยวิธี nano-bubbles priming ต่อการออกของต้นกล้าดาวเรืองฝรั่งเศส, 2563	02036111 02036271 02036490 02037312 02037313 02037363 02037371 02037454 02037481 02037491	02036111 02036271 02036490 02037312 02037313 02037363 02037371 02037454 02037481 02037491

\* อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ลำดับที่	ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ (สาขาวิชา) ชื่อสถาบัน, ปี พ.ศ.ที่สำเร็จ การศึกษา	ผลงานทางวิชาการ	ภาระงานสอน	
			ปัจจุบัน	หลักสูตร ปรับปรุง
			02037496 02037497 02037498 02037499	02037496 02037497 02037498 02037499
41	นางสาวปญญา ตระกูลยิ่งเจริญ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วท.บ. (เกษตรศาสตร์) เกียรตินิยมอันดับสอง มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2543 ปร.ด. (ปฐพีวิทยา) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2548	งานวิจัย ผลของการขาดน้ำที่ช่วงอายุต่าง ๆ ต่อการ เจริญเติบโตและปริมาณเบต้าแคโรทีนใน คะน้าฮ่องกง, 2562	02028422 02028442 02028443 02028444 02028497 02028498 02036261	02028391 02028422 02028441 02028442 02028443 02028444 02028496 02028497 02028498 02028499 02036261
42	นายพงศ์ศักดิ์ ชลธนสวัสดิ์ รองศาสตราจารย์ วท.บ. (เกษตรศาสตร์) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2534 M.S. (Computer and Engineering Management) มหาวิทยาลัยอัสสัมชัญ, 2541	งานวิจัย 1. การศึกษาความสามารถของกระตานวัดความ ยาวจากรถตัดอ้อยท่อน, 2562 2. เครื่องจำแนกความยาวท่อนอ้อยจากรถตัด อ้อยแบบตัดท่อนด้วยเทคนิคแสงอินฟราเรด, 2563 3. Water usage management, Thailand, 2562	02036251	02036251 02036252
43	นางสาวพจนา สีมันตร* ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วท.บ. (เกษตรศาสตร์) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2531 วท.ม. (พัฒนาผลิตภัณฑ์ อุตสาหกรรมเกษตร) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2536 Ph.D. (Food Security) University of Greenwich, UK, 2552	งานวิจัย การศึกษากระบวนการผลิตและคุณภาพของ หอยในน้ำเกลือและหอยในน้ำไย่านาง พร้อมบริโภคน, 2564		02036312 02039211 02039212 02039221 02039222 02039313 02039323 02039324 02039325 02039341

\* อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ลำดับที่	ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ (สาขาวิชา) ชื่อสถาบัน, ปี พ.ศ.ที่สำเร็จ การศึกษา	ผลงานทางวิชาการ	ภาระงานสอน	
			ปัจจุบัน	หลักสูตร ปรับปรุง
				02039342 02039343 02039414 02039428 02039444 02039491
44	นางสาวพรทิพย์ เรือนปานันท์* รองศาสตราจารย์ วท.บ. (จุลชีววิทยา) เกียรตินิยมอันดับสอง มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2550 วท.ด. (เทคโนโลยีชีวภาพ) มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2555	งานวิจัย 1. Suppression of root-knot nematode and plant growth promotion of chili ( <i>Capsicum flutescens</i> L.) using co-inoculation of <i>Streptomyces</i> spp., 2563 2. Evaluation on the efficiency and persistence of <i>Streptomyces jietaisiensis</i> strain A034 in controlling root knot disease and promoting plant growth in the plant-parasitic nematode infested soils, 2563 3. Identification and resistant characterization of legume sources against <i>Meloidogyne incognita</i> , 2564	02031431 02031432 02031461 02031481 02031491 02031497 02031498 02031499 02036281	02031431 02031432 02031461 02031481 02031491 02031496 02031497 02031498 02031499 02036281
45	นางพรศิริ เลียงสกุล ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วท.บ. (เคมี) เกียรตินิยมอันดับสอง มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์, 2541 ปร.ด. (เคมีอินทรีย์) มหาวิทยาลัยมหิดล, 2548	งานวิจัย 1. ปริมาณเมล็ดแข็ง คุณภาพเมล็ดพันธุ์ และองค์ประกอบทางเคมีของถั่วเขียวผิวมันและถั่วเขียวผิวดำในฤดูแล้งและฤดูปลายฝน, 2563 2. สหสัมพันธ์ของลักษณะการเจริญเติบโตและผลผลิตชีวมวลในลูกผสมข้ามชนิดระหว่างสบู่ดำกับเข็มปัตตาเวีย, 2563 3. Improving detection ability of near infrared spectroscopy to detect the low concentration phorbol ester in <i>Jatropha</i> seed, 2563	02029212 02029213 02029433 02029441 02029442 02029442 02029496 02029497 02029497 02029498	02029213 02029432 02029441 02029442 02029496 02029497 02029498 02029499

\* อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ลำดับที่	ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ (สาขาวิชา) ชื่อสถาบัน, ปี พ.ศ.ที่สำเร็จ การศึกษา	ผลงานทางวิชาการ	ภาระงานสอน	
			ปัจจุบัน	หลักสูตร ปรับปรุง
46	นางสาวพัชราภรณ์ ถิ่นจันทร์* ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วท.บ. (เทคโนโลยีการอาหาร) เกียรตินิยมอันดับหนึ่ง มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2547 วท.ม. (วิทยาศาสตร์การอาหาร) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2550 ปร.ด. (วิทยาศาสตร์การอาหาร) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2557	งานวิจัย 1. Effect of corn milk by-product addition on the physical properties of whole wheat bread, 2562 2. <i>Antidesma thwaitesianum</i> Müll. Arg. fruit juice, its phytochemical contents, antimicrobial activity, and application in chiffon cake, 2565		02039211 02039212 02039221 02039222 02039313 02039324 02039325 02039341 02039342 02039429 02039444 02039496 02039497 02039498 02039499
47	นางสาวพัชรินทร์ ตัญญา รองศาสตราจารย์ วท.บ. (เกษตรศาสตร์) เกียรตินิยมอันดับหนึ่ง มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2542 ปร.ด. (พืชไร่) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2548	งานวิจัย 1. สหสัมพันธ์ของลักษณะการเจริญเติบโตและ ผลผลิตชีวมวลในลูกผสมข้ามชนิดระหว่าง สบู่ดำกับเข็มปัตตาเวีย, 2563 2. อิทธิพลของพ่อแม่ต่อลักษณะใบและ ความสัมพันธ์กับผลผลิตในลูกผสมกลับข้าม ชนิดของสบู่ดำ, 2564 3. Genome sequence of <i>Jatropha curcas</i> L., a non-edible biodiesel plant, provides a resource to improve seed-related traits, 2562	02029211 02029213 02029433 02029471 02029472 02029497 02029498 02029499	02029211 02029391 02029432 02029471 02029472 02029497 02029498 02029499
48	นางพันธ์จิตต์ สีเหนียง รองศาสตราจารย์ วท.บ. (เกษตรศาสตร์) เกียรตินิยมอันดับหนึ่ง มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2538	งานวิจัย 1. แรงจูงใจของเกษตรกรในการนำหลักปรัชญา เศรษฐกิจพอเพียงมาประยุกต์ใช้ในภาค การเกษตร กรณีศึกษา บ้านหนองทราย ตำบลหนองสาหร่าย อำเภอพนมทวน	02032302 02032303 02032311 02032312 02032313	02032302 02032303 02032304 02032311 02032312

\* อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ลำดับที่	ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ (สาขาวิชา) ชื่อสถาบัน, ปี พ.ศ.ที่สำเร็จ การศึกษา	ผลงานทางวิชาการ	ภาระงานสอน	
			ปัจจุบัน	หลักสูตร ปรับปรุง
	M.Sc.Agr. (Socio economic of Rural Development) University of Goettingen, Germany, 2546 Dr.Agr. (Agricultural Economics) University of Giessen, Germany, 2553	จังหวัดกาญจนบุรี, 2564 2. การปรับตัวของเกษตรกรต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ: กรณีศึกษาเกษตรกรผู้เลี้ยงกุ้ง อำเภอกำแพงแสน จังหวัดนครปฐม, 2564 3. ความคิดเห็นของเกษตรกรต่อการส่งเสริมการเกษตรแบบแปลงใหญ่: กรณีศึกษาแปลงใหญ่เงาะโรงเรียนตำบลเพิ่มพูนทรัพย์ อำเภอบ้านนาสาร จังหวัดสุราษฎร์ธานี, 2564	02032314 02032315 02032342 02032413 02032492 02032497 02032498 02032499 02036211	02032313 02032314 02032315 02032342 02032413 02032492 02032497 02032498 02032499 02036111 02036211
49	นางสาวพิมพ์วรรณ เกตพันธ์* อาจารย์ วท.บ. (พืชไร่) สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า เจ้าคุณทหารลาดกระบัง, 2550 บธ.ม. (การจัดการธุรกิจเกษตรและ อุตสาหกรรมอาหาร) สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า เจ้าคุณทหารลาดกระบัง, 2555 ปร.ด. (เกษตรศาสตร์) สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า เจ้าคุณทหารลาดกระบัง, 2561	งานวิจัย 1. การวิเคราะห์ต้นทุนและผลตอบแทนจากการผลิตทุเรียนของกลุ่มเกษตรกรแปลงใหญ่เห็ดหูหนู อำเภอบางแพ จังหวัดราชบุรี, 2564 2. Effect of number of plowing on okra productivity in Suphan Buri province, Thailand, 2562	02032381 02032383 02032433 02032496 02036299 02036299 02036311 02036322	02032381 02032383 02032496 02036299 02036311 02036322 02038311 02038221 02038231 02038321 02038351 02038431 02038432
50	นายภาสันต์ ศารทูลทัต* ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วท.บ. (เกษตรศาสตร์) เกียรตินิยมอันดับสอง มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2536 วท.ม. (เกษตรศาสตร์) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2540	งานวิจัย การใช้ GA3 และ CPPU เพื่อเพิ่มขนาดผล องุ่นรับประทานผลสดพันธุ์ white malaga, 2564	02036271 02036390 02036490 02037311 02037312 02037371 02037433	02036271 02036390 02036490 02037311 02037312 02037371 02037433

\* อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ลำดับที่	ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ (สาขาวิชา) ชื่อสถาบัน, ปี พ.ศ.ที่สำเร็จ การศึกษา	ผลงานทางวิชาการ	ภาระงานสอน	
			ปัจจุบัน	หลักสูตร ปรับปรุง
	Ph.D. (Horticulture) University of Hawaii, USA., 2548		02037441 02037444 02037451 02037491 02037496 02037497 02037498 02037499	02037441 02037444 02037451 02037491 02037496 02037497 02037498 02037499
51	นางสาวมณฑาทิพย์ คงมี ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วท.บ. (เกษตรศาสตร์) มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์, 2539 วท.ม. (กีฏวิทยา) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2548 ปร.ด. (กีฏวิทยา) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2555	งานวิจัย 1. Excito-repellent activity of $\beta$ - caryophyllene oxide against <i>Aedes</i> <i>aegypti</i> and <i>Anopheles minimus</i> , 2562 2. Knockdown and lethal effects of three mosquito coil formulations against <i>Aedes aegypti</i> and <i>Culex</i> <i>quinquefasciatus</i> under different nutritional conditions, 2562 3. Comparing light-emitting-diodes light traps for catching <i>Anopheles</i> <i>mosquitoes</i> in a forest setting, Western Thailand, 2564	02026101 02026312 02026338 02026481 02026482 02026497 02026498 02026499 02036241	02026101 02026312 02026481 02026497 02026498 02026499 02036241
52	นายรพี ดอกไม้เทศ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วท.บ. (ศึกษาศาสตร์เกษตร) เกียรตินิยมอันดับหนึ่ง มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2545 ศศ.ม. (ธุรกิจการเกษตร) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2548 Ph.D. (Applied Economics) National Chung Hsing University, Taiwan, 2556	งานวิจัย 1. การวิเคราะห์มูลค่าการใช้ประโยชน์จากการ วิจัย พัฒนาและให้บริการจำหน่ายเมล็ดพันธุ์ ของศูนย์วิจัยและพัฒนาพืชผักเขตร้อน, 2562 2. การเลือกซื้อปุ๋ยเคมีของเกษตรกรในพื้นที่ อำเภอบ้านโป่ง จังหวัดราชบุรี, 2563 3. ความคิดเห็นของผู้เข้าร่วมงานต่อการจัด กิจกรรม “ตลาดของดี SMEs เกษตรไทย” ณ ตลาดคลองผดุงกรุงเกษม, 2564	02032381 02032497 02032498 02032499 02036111 02036311 02036322	02032381 02032497 02032498 02032499 02036111 02036311 02036322 02038231 02038311 02038431 02038492

ลำดับที่	ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ (สาขาวิชา) ชื่อสถาบัน, ปี พ.ศ.ที่สำเร็จ การศึกษา	ผลงานทางวิชาการ	ภาระงานสอน	
			ปัจจุบัน	หลักสูตร ปรับปรุง
				02038496 02038497 02038498 02038499
53	นางสาวราตรี บุญเรืองรอด ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วท.บ. (เกษตรศาสตร์) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2540 วท.ม. (เกษตรศาสตร์) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2547 Dr.nat.techn. (Doctoral programme in Agriculture) University of Natural Resource and Applied Life Science, Vienna, Austria, 2551	งานวิจัย 1. การศึกษา โครงสร้างของดอกและลักษณะ ทางสัณฐานวิทยาของละอองเรณูของกล้วย 8 สายพันธุ์: กล้วยพันธุ์ป่าและพันธุ์ปลูก, 2563 2. Determination of $\beta$ -carotene content in musa AA pulp (Kluai Khai) at different ripening stage and harvest period in Thailand, 2563 3. Genetic control of root architectural traits in KDML105 chromosome segment substitution lines under well-watered and drought stress conditions, 2564	02036271 02036490 02037431 02037471 02037491 02037492 02037497 02037498 02037499	02036271 02036490 02037431 02037471 02037473 02037491 02037492 02037497 02037498 02037499
54	นางสาวรุ่งทิพย์ มาศเมธาพิพย์* ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วท.บ. (เกษตรศาสตร์) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2542 วท.ม. (เกษตรศาสตร์) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2546 ปร.ด. (กีฏวิทยา) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2549	งานวิจัย 1. A review and illustrated description of <i>Musca crassirostris</i> , one of the most neglected haematophagous livestock flies, 2562 2. Comparison of blue cotton and blue polyester fabrics to attract hematophagous flies in cattle farms in Thailand, 2563 3. Insecticidal activity of <i>Plectranthus amboinicus</i> essential oil against the stable fly <i>Stomoxys calcitrans</i> (Diptera: Muscidae) and the horse fly <i>Tabanus megalops</i> (Diptera: Tabanidae), 2565 4.	02026101 02026312 02026337 02026338 02026441 02026497 02026498 02026499 02036241 02036322	02026101 02026312 02026321 02026337 02026338 02026441 02026497 02026498 02026499 02026499 02036241 02036322

\* อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร



ลำดับที่	ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ (สาขาวิชา) ชื่อสถาบัน, ปี พ.ศ.ที่สำเร็จ การศึกษา	ผลงานทางวิชาการ	ภาระงานสอน	
			ปัจจุบัน	หลักสูตร ปรับปรุง
55	นางสาววชิรญา อิมสบาย ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วท.บ. (เกษตรศาสตร์) มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2538 วท.ม. (เกษตรศาสตร์) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2542 วท.ด. (พืชสวน) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2548	งานวิจัย 1. การประเมินปริมาณสารเบต้าแคโรทีนของ ฟักทองพันธุ์ลูกผสมชั่วรุ่นที่ 1 ที่เหมาะสมต่อ การแปรรูป, 2562 2. Identification of genes controlling fruit shape in Thai pumpkin ( <i>Cucurbita moschata</i> Duch.), 2565 3. Dendrobium orchids carrying antisense ACC oxidase: small changes in flower morphology and a delay of bud abortion, flower senescence, and abscission of flowers, 2565	02036271	02036271
			02036390	02036390
			02036490	02036490
			02037312	02037312
			02037313	02037313
			02037431	02037431
			02037433	02037433
			02037441	02037441
			02037444	02037444
			02037454	02037454
			02037482	02037482
			02037491	02037491
			02037492	02037492
56	นางวนิดา สืบสายพรหม ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วท.บ. (วิทยาศาสตร์สุขภาพสัตว์) สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล, 2539 วท.ม. (เกษตรศาสตร์) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2543 วท.ด. (สัตวศาสตร์) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2553	งานวิจัย 1. การศึกษากลไกทางชีวภาพของถั่วเขียวใน การตอบสนองต่อสารอาหารซินที่ตกค้างใน ดิน, 2563 2. ประสิทธิภาพการผลิตปุ๋ยอินทรีย์จากมูลนก แอ่นกินรัง โดยใส่เดือนดินสายพันธุ์ <i>Eudrilus eugeniae</i> , 2563 3. Performance of some Thai weed extracts on antioxidants and atherosclerosis-related enzymes, 2563	02036221	02036221
				02036222
57	นางวรรณวิไล อินหนู* ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วท.บ. (เกษตรศาสตร์) เกียรติคุณอันดับสอง มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2529	งานวิจัย 1. The effects of vermicompost mixed with <i>Trichoderma asperellum</i> on the growth and pythium root rot of lettuces, 2562	02031371	02031271
			02031424	02031371
			02031473	02031421
			02031481	02031424
			02031498	02031463

\* อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ลำดับที่	ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ (สาขาวิชา) ชื่อสถาบัน, ปี พ.ศ.ที่สำเร็จ การศึกษา	ผลงานทางวิชาการ	ภาระงานสอน	
			ปัจจุบัน	หลักสูตร ปรับปรุง
	วท.ม. (เกษตรศาสตร์) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2532 วท.ด. (โรคพืช) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2537	2. Yeast associated with rice phylloplane and their contribution to control of rice sheath blight disease, 2563 3. Morphological and molecular based identification of <i>Trichoderma</i> CB-Pin-01 biological control agent of plant pathogenic fungi in Thailand, 2563	02036281	02031473 02031481 02031498 02036281
58	นางสาววันวิสา ชุ่มเงิน อาจารย์ วท.บ. (เกษตรศาสตร์) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2549 วท.ม. (ความปลอดภัยของอาหาร ผลิตผลปศุสัตว์) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2552 Ph.D. (Animal Science) National Chung Hsing University, Taiwan, 2559	งานวิจัย 1. ผลของการเสริมสารธรรมชาติที่ผลิตผ่าน Penegetic technology ในอาหารต่อ สมรรถภาพการผลิต และคุณภาพซากในสุกร ระยะขุน, 2564 2. Influence of sucrose level and inoculation of <i>Lactobacillus plantarum</i> on the physicochemical, textural, microbiological, and sensory characteristics of Isan sausage (Thai fermented pork sausage), 2563 3. Application of principal component analysis with instrumental analysis and sensory evaluation for assessment of chicken breast meat juiciness, 2564	02036221	02036221 02036222
59	นางสาววิภาวรรณ ท้ายเมือง* ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วท.บ. (เกษตรศาสตร์) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2541 วท.ม. (เกษตรศาสตร์) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2544 ปร.ด. (ปฐพีวิทยา) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2556	งานวิจัย 1. ผลของปุ๋ยโพแทสเซียม แมกนีเซียม และ สังกะสีต่อผลผลิตและคุณภาพผลผลิตอ้อย ตอ1 ในชุดดินโคราช, 2562 2. อิทธิพลของน้ำทะเลหนุนต่อความแปรปรวน ของความเค็มของดินในพื้นที่การเกษตร จังหวัดปทุมธานี, 2563 3. การศึกษาความหลากหลายของแบคทีเรียใน ดินของพื้นที่ปลูกข้าวโพดหวานในชุดดิน กำแพงแสน, 2564	02028301 02028431 02028433 02028497 02028498 02028499 02036261	02028301 02028391 02028431 02028433 02028434 02028497 02028498 02028499 02036261

\* อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ลำดับที่	ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ (สาขาวิชา) ชื่อสถาบัน, ปี พ.ศ.ที่สำเร็จ การศึกษา	ผลงานทางวิชาการ	ภาระงานสอน	
			ปัจจุบัน	หลักสูตร ปรับปรุง
60	นางวิราวรรณ นุชนารถ (นามสกุลเดิม จุลโพธิ์) ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วท.บ. (ประมง) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2546 วท.ม. (เทคโนโลยีชีวภาพเกษตร) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2549 Dr.Agr. (Agriculture) University of Bonn, Germany, 2554	งานวิจัย 1. LAMP specific primer design to detection specific region of Salmonella Enteritidis, 2563 2. Effect of organic trace mineral on gene expression of antioxidant enzyme and meat quality responsible enzyme in young chick, 2563 3. Development of loop-mediated isothermal amplification (LAMP) SYBR green I assay as screening test for detection of 4 strains of <i>Salmonella</i> spp. in feed and feed ingredients, 2564	02036221	02036221 02036222
61	นายวีระพันธุ์ สรีดอภจันทร์* ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วท.บ. (ชีววิทยา) มหาวิทยาลัยมหิดล, 2540 วท.ม. (ชีววิทยาสภาวะแวดล้อม) มหาวิทยาลัยมหิดล, 2543 ปร.ด. (ชีววิทยา) มหาวิทยาลัยมหิดล, 2548	งานวิจัย ผลของสารสกัดสาหร่ายทะเลและ โพแทสเซียมทางใบต่อการเจริญเติบโตและ ผลผลิตข้าวโพดไร่, 2562	02029211 02029212 02029213 02029451 02029491 02029496 02029497 02029498 02029499	02029212 02029391 02029451 02029496 02029497 02029498 02029499
62	นางศศิธร นาคทอง ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วท.บ. (เกษตรศาสตร์) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2532 วท.ม. (เทคโนโลยีชีวภาพ) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2535 M.Sc. (Food Science and Technology) Mississippi State University, USA., 2543	งานวิจัย 1. Pineapple stem by-product as a feed source for growth performance, ruminal fermentation, carcass and meat quality of Holstein steers, 2562 2. Cardiac protection of functional chicken-live hydrolysates on the high- fat diet induced cardio-renal damages via sustaining autophagy homeostasis, 2563		02036312 02039212 02039221 02039222 02039341 02039342 02039343 02039426 02039427 02039428

\* อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ลำดับที่	ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ (สาขาวิชา) ชื่อสถาบัน, ปี พ.ศ.ที่สำเร็จ การศึกษา	ผลงานทางวิชาการ	ภาระงานสอน	
			ปัจจุบัน	หลักสูตร ปรับปรุง
	Ph.D. (Food Science and Technology) Mississippi State University, USA., 2546			02039431 02039444 02039491
63	นางสาวศิริพร ดอนเหนือ อาจารย์ วท.บ. (เกษตรศาสตร์) เกียรตินิยมอันดับสอง มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2548 ปร.ด. (เกษตรเขตร้อน) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2555	งานวิจัย 1. <i>Candidatus</i> phytoplasma solani สาเหตุ โรคของมะละกอที่เกิดจากไฟโตพลาสมาใน ประเทศไทย, 2564 2. Antibiotic use in mandarin production ( <i>Citrus reticulata</i> Blanco) in major mandarin-producing areas in Thailand: a survey assessment, 2562	02031372 02031411 02031412 02031441 02031451 02031461 02031471 02031481 02031484 02031491 02031492 02031497 02031498 02031499 02031497 02031498 02031499 02036281	02031411 02031412 02031451 02031461 02031471 02031481 02031491 02031492 02031497 02031498 02031499 02036281
64	นางสาวศิริรัตน์ บัวผัน อาจารย์ วท.บ. (เกษตรศาสตร์) มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี, 2536 วท.ม. (เกษตรศาสตร์) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2546 ปร.ด. (สัตวศาสตร์) มหาวิทยาลัยขอนแก่น, 2554	งานวิจัย 1. ผลของกลีเซอรินดิบในอาหารต่อการย่อยได้ และสมรรถภาพการผลิตของโคระยะรีดนม, 2562 2. ผลของโปรแกรมการให้อาหารต่อสมรรถภาพ การเจริญเติบโตของโคลูกผสมวากิวxไทย ไฮลสไตน์ฟรีเซียนระยะขุน, 2564 3. สมรรถภาพการสืบพันธุ์ของโคนมลูกผสม ไฮลสไตน์ฟรีเซียนในแต่ละฤดูกาลภายใต้ สภาพ ภูมิอากาศร้อนชื้น เขตอำเภอ กำแพงแสน จังหวัดนครปฐม, 2565	02036221	02036221 02036222
65	นายสิวเรศ อารีกิจ รองศาสตราจารย์ วท.บ. (เทคโนโลยีชีวภาพทาง การเกษตร) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2548	งานวิจัย 1. Estimation of the genetic diversity and population structure of Thailand's rice landraces using snp markers, 2564	02029211 02029471 02029472 02029473 02029474	02029211 02029391 02029471 02029472 02029474

ลำดับที่	ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ (สาขาวิชา) ชื่อสถาบัน, ปี พ.ศ.ที่สำเร็จ การศึกษา	ผลงานทางวิชาการ	ภาระงานสอน	
			ปัจจุบัน	หลักสูตร ปรับปรุง
	วท.ด. (พันธุวิศวกรรม) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2554	2. Rice stomatal mega-papillae restrict water loss and pathogen entry, 2564 3. Identification and Validation of a QTL for bacterial leaf streak resistance in rice ( <i>Oryza sativa</i> L.) against Thai Xoc strains, 2564	02029491 02029497 02029498 02029499 02029499	02029497 02029498 02029499 02036231
66	นายศุภชัย อ่ำคา ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วท.บ. (เกษตรศาสตร์) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2540 วท.ม. (เกษตรศาสตร์) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2544 Ph.D. (Advanced Bioresource Science) Chiba University, Japan, 2551	งานแต่งเรียบเรียง การประเมินระดับธาตุอาหารหลักของพืช ในดิน, 2564 งานวิจัย 1. Effect of chitosan application on some secondary plant metabolites in chili, 2564 2. Effect of calcium silicate on number of trichomes, leaf thickness and chlorophyll in tomato, 2564 3. Impacts of cultivar and growing substrate on growth and yield of melon, 2564	02028401 02028421 02028422 02028453 02028481 02028482 02028497 02028498 02036261	02028321 02028391 02028401 02028421 02028422 02028423 02028453 02028474 02028481 02028482 02028497 02028498 02028499 02036261
67	นางศุภธิดา อับดุลลาฮาซิม รองศาสตราจารย์ วท.บ. (เทคโนโลยีการเกษตร) มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์, 2545 วท.ม. (เทคโนโลยีชีวภาพเกษตร) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2548 M.Sc. (Agricultural Science) Tsukuba University, Japan, 2550 Ph.D. (Agricultural Science) Tsukuba University, Japan, 2553	งานวิจัย 1. ผลของ BA และ NAA ต่อการชักนำยอดของมะละกอแขกดำเกษตรในสภาพปลอดเชื้อ, 2562 2. การพัฒนาปลอกวัสดุปลูกสำหรับผลิตกล้วยไม้ตัดดอกสกุลหวาย, 2563 3. Determination of total nitrogen content in fresh leaves and leaf powder of <i>Dendrobium orchids</i> using near-infrared spectroscopy, 2564	02036271 02036390 02036392 02036490 02037312 02037313 02037433 02037451 02037454 02037472 02037496 02037497	02036271 02036390 02036392 02036490 02037312 02037313 02037425 02037433 02037451 02037454 02037472 02037472 02037496

ลำดับที่	ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ (สาขาวิชา) ชื่อสถาบัน, ปี พ.ศ.ที่สำเร็จ การศึกษา	ผลงานทางวิชาการ	ภาระงานสอน	
			ปัจจุบัน	หลักสูตร ปรับปรุง
			02037498	02037497 02037498
68	นางชมาภร สิงห์พันธ์ (นามสกุลเดิม ภูวิธกรณ์) อาจารย์ วท.บ. (เกษตรศาสตร์) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2541 วท.ม. (เกษตรศาสตร์) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2545 ปร.ด. (เทคโนโลยีชีวภาพเกษตร) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2561	งานวิจัย  การเข้าทำลายและการถ่ายทอดทางเมล็ด ของ <i>Columnea latent viroid</i> ในพริก, 2562	02031441 02031443 02036281	02031441 02031443 02031464 02031481 02031484 02031497 02031498 02031499 02036281
69	นางสาวสนธยา สำเภาทอง* ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วท.บ.(เกษตรศาสตร์) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2548 ศศ.ม.(ธุรกิจการเกษตร) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2551 Ph.D. (Agricultural Economic & Management) Nanjing Agricultural University, China, 2557	งานวิจัย 1. Efficacy, technical parameters and costs of applying insecticide using boom sprayers vs spray lances for controlling melon thrips in orchid nurseries in Thailand, 2563 2. Efficacy of the FAZER helicopter unmanned aerial vehicle (UAV) in controlling rice leaf folder and dirty panicle disease in paddy fields, 2564 3. Comparison of the physical spray efficacy between unmanned helicopter and motorized knapsack sprayer in Thai paddy field, 2564	02032312 02032381 02032491 02032498 02032499 02036111 02036311	02032312 02032381 02032486 02036311 02038211 02038231 02038311 02038332 02038431 02038441 02038491 02038492 02038497 02038498 02038499
70	นายสมบัติ ขาวประทีป ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วท.บ. (เกษตรศาสตร์) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2538 วศ.ม. (วิศวกรรมเกษตร) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2546	งานวิจัย 1. การศึกษาความสามารถของกระดานวัด ความยาวจากรถตัดอ้อยท่อน, 2562 2. อุปกรณ์วัดความยาวท่อนอ้อยแบบสับท่อน ด้วยแสงอินฟราเรด, 2562 3. เครื่องจำแนกความยาวท่อนอ้อยจากรถตัด	02036251	02036251

\* อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ลำดับที่	ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ (สาขาวิชา) ชื่อสถาบัน, ปี พ.ศ.ที่สำเร็จ การศึกษา	ผลงานทางวิชาการ	ภาระงานสอน	
			ปัจจุบัน	หลักสูตร ปรับปรุง
	Ph.D. (Agricultural Engineering and Management) University of Southern Queensland, Australia, 2561	อ้อยแบบตัดท่อนด้วยเทคนิคแสงอินฟราเรด, 2563		
71	นายสัญญา ภูเงิน ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วท.บ. (คณิตศาสตร์ประยุกต์) เกียรตินิยมอันดับสอง มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์, 2549 วท.ม. (วิทยาการคอมพิวเตอร์) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2554	งานแต่งเรียบเรียง 1. เนื้อดินและความหนาแน่น, 2564 2. น้ำในดินและความชื้นภาคสนาม, 2564	02028422 02028461 02028462 02028463 02028482 02028497 02028498 02036261	02028422 02028461 02028462 02028463 02028482 02028497 02028498 02028499 02036261
72	นางสาวสิรินภา ช่วงโอภาส ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วท.บ. (ชีววิทยา) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2547 วท.ม. (จุลชีววิทยา) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2550 Ph.D. (Molecular microbiology) Ehime University, Japan, 2558	งานวิจัย 1. Effect of land use on organic carbon storage potential of soils with contrasting native organic matter content, 2563 2. Efficiency of phosphate-solubilizing bacteria to address phosphorus fixation in Takhli soil series: a case of sugarcane cultivation, Thailand, 2564 3. Effects of cellulolytic bacteria on nitrogen-fixing bacteria, 16S rRNA, nifH gene abundance and chemical properties of water hyacinth compost, 2564	02028451 02028452 02028453 02028482 02028497 02028498 02036261	02028391 02028434 02028451 02028452 02028453 02028474 02028482 02028497 02028498 02028499 02036261
73	นางสาวสุกัญญา รัตนทับทิมทอง ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วท.บ. (เกษตรศาสตร์) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2536 วท.ม. (สัตววิทยาทางสัตว) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2544	งานวิจัย 1. Comparison of morphological characteristics and maternal genetic lineages in Thai dwarf and swamp buffaloes ( <i>Bubalus B. carabanensis</i> ), 2564	02036221	02036221 02036392

ลำดับที่	ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ (สาขาวิชา) ชื่อสถาบัน, ปี พ.ศ.ที่สำเร็จ การศึกษา	ผลงานทางวิชาการ	ภาระงานสอน	
			ปัจจุบัน	หลักสูตร ปรับปรุง
	Ph.D. (Animal Science) University of Tennessee, USA., 2550	2. Live weight estimation from body measurements of swamp buffaloes ( <i>Bubalus B. carabanensis</i> ), 2564 3. Ovarian activity in crossbreed Thai native does during naturally occurring foot-and-mouth disease (FMD) virus infection, 2564		
74	นางสาวสุจินต์ ภัทรภูวดล ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วท.บ. (เกษตรศาสตร์) เกียรตินิยมอันดับหนึ่ง มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2538 Ph.D. (Agriculture) University of Sydney, Australia, 2551	งานวิจัย 1. Identification of bacterial blight resistance loci in rice ( <i>Oryza sativa</i> L.) against diverse Xoo Thai strains by genome-wide association study, 2564 2. Rice disease recognition using effective deep neural networks, 2564 3. A system for automatic rice disease detection from rice paddy images serviced via a chatbot, 2564	02031411 02031491 02031497 02031498 02031499 02036281	02031411 02031491 02031497 02031498 02031499 02036252 02036281
75	นายสุเจตน์ ชื่นชม ผู้ช่วยศาสตราจารย์ สพ.บ. มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2533 Dr.Med.Vet. (Meat Hygiene and Meat Technology) School of Veterinary Medicine, Hannover, Germany, 2546	งานวิจัย การเสริมโคโตโอลิโกแซคคาไรด์ต่อจุลชีพก่อ ประโยชน์ในลำไส้ สัตว์ฐานวิทยาของลำไส้เล็ก และประสิทธิภาพการย่อยโปรตีนในลำไส้เล็ก ส่วนปลายในไก่ไข่, 2563		02036312 02039341 02039342 02039343 02039426 02039431 02039491
76	นางสาวสุชาดา กรุณา อาจารย์ วท.บ. (เกษตรศาสตร์) เกียรตินิยมอันดับหนึ่ง มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2545 วท.ม. (เกษตรศาสตร์) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2548	งานวิจัย 1. การใช้ประโยชน์ของปุ๋ยอินทรีย์จากศูนย์ ปรับปรุงคุณภาพน้ำเสียของสวน อุตสาหกรรมเครื่องสพพัฒนาต่อการ เจริญเติบโตและการเพิ่มมวลชีวภาพของยูคา ลิปต์สที่ปลูกในชุดดินกำแพงแสน, 2562 2. การใช้ประโยชน์กากตะกอนจากศูนย์	02028461 02028462 02028463 02028497 02028498	02028391 02028461 02028462 02028463 02028474 02028497 02028498



ลำดับที่	ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ (สาขาวิชา) ชื่อสถาบัน, ปี พ.ศ.ที่สำเร็จ การศึกษา	ผลงานทางวิชาการ	ภาระงานสอน	
			ปัจจุบัน	หลักสูตร ปรับปรุง
		ปรับปรุงคุณภาพน้ำเสียของสวน อุตสาหกรรมเครื่องสพพัฒนาต่อการ เจริญเติบโตและการเพิ่มมวลชีวภาพของ กระถินเทพาที่ปลูกในชุดดินกำแพงแสน, 2562 3. อิทธิพลของน้ำทะเลหนุนต่อความแปรปรวน ของความเค็มของดินในพื้นที่การเกษตร จังหวัดปทุมธานี, 2563		02028499
77	นางสาวสุธิษา มาเจริญ อาจารย์ วท.บ. (เกษตรศาสตร์) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2550 วท.ม. (การผลิตสัตว์) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2553 D.Agr.Sc. (Bioengineering Science) Nagoya University, Japan, 2562	งานวิจัย 1. Direct evidence that KNDy neurons maintain gonadotropin pulses and folliculogenesis as the GnRH pulse generator, 2564 2. Comparison of morphological characteristics and maternal genetic lineages in Thai dwarf and swamp buffaloes ( <i>Bubalus B. carabanensis</i> ), 2564 3. Live weight estimation from body measurements of swamp buffaloes ( <i>Bubalus B. carabanensis</i> ), 2564	02036221	02036221 02036222
78	นางสาวสุชีรา มาตยภูธร* อาจารย์ วท.บ. (เกษตรศาสตร์) เกียรตินิยมอันดับหนึ่ง มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2548 วท.ม. (เศรษฐศาสตร์เกษตร) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2550	งานวิจัย 1. อิทธิพลของครอบครัวต่อการเลือกศึกษาต่อ ของเยาวชนในประเทศไทย, 2564 2. The determinants of persistence poverty: case of agricultural households in Thailand, 2564 3. Factors influencing the behavioural intention to use cryptocurrency in emerging economies during the COVID-19 pandemic: based on technology acceptance model 3, perceived risk, and financial literacy, 2565		02032485 02032491 02032498 02032499 02036111 02036311 02036321 02038311 02038231 02038321 02038431

\* อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ลำดับที่	ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ (สาขาวิชา) ชื่อสถาบัน, ปี พ.ศ.ที่สำเร็จ การศึกษา	ผลงานทางวิชาการ	ภาระงานสอน	
			ปัจจุบัน	หลักสูตร ปรับปรุง
79	นางสาวสุนิศา สงวนทรัพย์* ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วท.บ. (เกษตรศาสตร์) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2541 วท.ม. (เกษตรศาสตร์) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2547 PhD. (Ecosystem Studies) The University of Tokyo, Japan, 2555	งานวิจัย 1. Parasitism of soldiers of the termite, <i>Macrotermes gilvus</i> (Hagen), by the scuttle fly, <i>Megaselia scalaris</i> (Loew) (Diptera: Phoridae), 2563 2. Influence of seasonality and climate on captures of wood-boring Coleoptera (Bostrichidae and Curculionidae (Scolytinae and Platypodinae)) using ethanol-baited traps in a seasonal tropical forest of northern Thailand, 2563 3. Revision of the genus <i>Xylodrypta</i> Lesne 1901 (Coleoptera: Bostrichidae: Bostrichinae: Xyloperthini) with a new species and a key to species, 2564	02026101	02026101
			02026312	02026312
			02026335	02026332
			02026338	02026335
			02026431	02026361
			02026461	02026431
			02026492	02026461
			02026497	02026492
			02026498	02026497
			02026499	02026498
			02036241	02026499
				02036241
80	นายสุเมธ ชัยไธสง* อาจารย์ บธ.บ. (การจัดการการท่องเที่ยว และการโรงแรม) มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, 2549 ศศ.บ. (สื่อสารมวลชน) มหาวิทยาลัยรามคำแหง, 2549 นศ.ม. (การสื่อสารมวลชน) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2551 ปร.ค. (สื่อสารมวลชน) มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์, 2563	งานวิจัย การจัดการความรู้ท้องถิ่นชนมไทยและ อาหารว่างจากข้าวในตำบลยี่ล้น อำเภอบึงสามพัน ชัยชาญ จังหวัดอ่างทอง, 2562	02032353	02032353
			02032384	02032453
			02032453	02032454
			02032454	02032455
			02032457	02032457
			02032466	02032459
			02032496	02032466
			02032497	02032496
			02032498	02032497
			02032499	02032498
			02036322	02032499
				02036321
				02036322
	02038281			
	02038321			
	02038331			
	02038333			

\* อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ลำดับที่	ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ (สาขาวิชา) ชื่อสถาบัน, ปี พ.ศ.ที่สำเร็จ การศึกษา	ผลงานทางวิชาการ	ภาระงานสอน	
			ปัจจุบัน	หลักสูตร ปรับปรุง
81	นายสุรเดช บุตทชน อาจารย์ วท.บ. (การจัดการศัตรูพืช) เกียรตินิยมอันดับสอง มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2550 ปร.ด. (กีฏวิทยา) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2556 Ph.D. (Biomedical Science) University of porto, Portugal, 2559	<b>งานวิจัย</b> 1. Cytotoxic and antiproliferative effects of preussin, a hydroxypyrrrolidine derivative from the marine sponge-associated fungus <i>Aspergillus candidus</i> KUFA 0062, in a panel of breast cancer cell lines and using 2D and 3D cultures, 2562 2. Can marine-derived fungus <i>Neosartorya siamensis</i> KUFA 0017 extract and its secondary metabolites enhance antitumor activity of doxorubicin? An in vitro survey unveils interactions against lung cancer cells, 2563	02026101 02026312 02026335 02026431 02026492 02026496 02026497 02026498 02026499 02036241	02026101 02026312 02026332 02026335 02026339 02026371 02026483 02026492 02026496 02026497 02026498 02036241
82	นายสุรพงษ์ ดำรงกิตติกุล ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วท.บ. (เกษตรศาสตร์) เกียรตินิยมอันดับหนึ่ง มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2534 วท.ม. (เกษตรศาสตร์) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2538 Dr.Agr. (Horticulture Crop Physiology) Ehime University, Japan, 2542	<b>งานวิจัย</b> 1. ผลของน้ำหนักรวมเมล็ดพันธุ์และขนาดช่องเปิดลมที่ต่างกันของเครื่องเป่าเมล็ดพันธุ์ต่อปริมาณและคุณภาพของเมล็ดพันธุ์ดาวเรืองฝรั่งเศส, 2562 2. การประเมินสัมฤทธิ์วิทยา การทนทานต่อโรคราน้ำค้าง และปริมาณสารสำคัญของเชื้อพันธุกรรมโหระพาที่รวบรวมโดยศูนย์วิจัยและพัฒนาพืชผักเขตร้อน มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ในฤดูฝน, 2562 3. การค้นหาตำแหน่ง QTL ของลักษณะความต้านทานโรคราสนิมในประชากรสายพันธุ์ข้าวโพดรับประทานสด, 2564	02036271 02036390 02036490 02037311 02037312 02037421 02037454 02037472 02037481 02037491 02037492 02037496 02037497 02037498	02036271 02036390 02036490 02037311 02037312 02037421 02037454 02037472 02037481 02037491 02037492 02037496 02037497 02037498
83	นายอนุรักษ์ อรัญญานาค ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วท.บ. (เทคโนโลยีการผลิตพืช) เกียรตินิยมอันดับสอง มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี, 2545 ปร.ด. (พืชไร่) มหาวิทยาลัยขอนแก่น, 2552	<b>งานวิจัย</b> 1. การเปรียบเทียบศักยภาพทางชีวมวลในสบูดำลูกผสมข้ามชนิด, 2563 2. สหสัมพันธ์ของลักษณะการเจริญเติบโตและผลผลิตชีวมวลในลูกผสมข้ามชนิดระหว่างสบูดำกับเข็มปัตตาเวีย, 2563 3. อิทธิพลของพ่อแม่ต่อลักษณะใบและความสัมพันธ์กับผลผลิตในลูกผสมกลับข้าม	02029211 02029212 02029213 02029442 02029471 02029497 02029498 02029499	02029211 02029212 02029213 02029391 02029441 02029442 02029471 02029472

ลำดับที่	ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ (สาขาวิชา) ชื่อสถาบัน, ปี พ.ศ.ที่สำเร็จ การศึกษา	ผลงานทางวิชาการ	ภาระงานสอน	
			ปัจจุบัน	หลักสูตร ปรับปรุง
		ชนิดของสบู่ดำ, 2564	02036231	02029497 02029498 02029499 02036231
84	นางสาวอมรศรี ชุนอินทร์* ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ค.บ. (ชีววิทยา) สถาบันราชภัฏนครศรีธรรมราช, 2545 วท.ม. (เกษตรศาสตร์) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2548 ปร.ด. (วิจัยและพัฒนาการเกษตร) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2556	งานวิจัย การศึกษาประชากรไส้เดือนฝอยศัตรูข้าวและ ระดับรุนแรงของโรคในพื้นที่ปลูกข้าวจังหวัด พระนครศรีอยุธยา, 2563	02031431 02031432 02031471 02031498 02036281	02031431 02031432 02031471 02031481 02031491 02031498 02036281 02036390 02036490
85	นางอรประพันธ์ ส่งเสริม ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วท.บ. (เกษตรศาสตร์) เกียรตินิยมอันดับสอง มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2531 วท.ม. (เกษตรศาสตร์) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2536 Ph.D. (Animal Science) University of Tennessee, USA., 2546	งานวิจัย 1. ผลของการเสริมสารธรรมชาติที่ผลิตผ่าน Penergetic technology ในอาหารต่อ สมรรถภาพการผลิต และคุณภาพซากในสุกร ระยะขุน, 2564 2. ผลของการเสริมสารฟลาโวนอยด์จากผลไม้ ตระกูลส้มต่อสมรรถภาพการเจริญเติบโต และระดับอนุมูลอิสระในซีรัมในไก่เนื้อ, 2564 3. ผลการเสริมเอนไซม์ย่อยคาร์โบไฮเดรตที่ ไม่ใช่แป้งในอาหารที่มีข้าวสาลีต่อสมรรถภาพ การผลิต ความชันหนืดของสิ่งย่อยในทางเดิน อาหาร และค่าพลังงานใช้ประโยชน์ได้แบบ ปรากฏของไก่เนื้อ, 2564	02036221	02036221 02036222
86	นางสาวอรอุมา ตนะตุลย์* ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วท.บ. (เกษตรศาสตร์) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2544 วท.ม. (เทคโนโลยีชีวภาพเกษตร) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2548	งานวิจัย 1. การหาตำแหน่งของ QTL ที่ควบคุม ปริมาณเส้นใยและความยาวด้วยเคื่อง หมายโมเลกุล SNP, 2563 2. Breeding of bruchid resistance in mungbean by marker-assisted	02029211 02029213 02029441 02029471 02029472 02029473	02029211 02029213 02029391 02029441 02029471 02029472

\* อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ลำดับที่	ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ (สาขาวิชา) ชื่อสถาบัน, ปี พ.ศ.ที่สำเร็จ การศึกษา	ผลงานทางวิชาการ	ภาระงานสอน	
			ปัจจุบัน	หลักสูตร ปรับปรุง
	Ph.D. (Horticulture and Agronomy) University of California Davis, USA., 2557	backcross selection, 2564 3. Genetic diversity of quinoa ( <i>Chenopodium quinoa</i> Willd.) germplasm as revealed by sequence- related amplified polymorphism markers, 2564	02029474 02029491 02029496 02029497 02029498 02029499	02029473 02029474 02029496 02029497 02029498 02029499 02036231
87	นางสาวอัญชญา สุมาลัยโรจน์* อาจารย์ วท.บ. (ชีววิทยา) มหาวิทยาลัยมหิดล, 2552 วท.ม. (อายุรศาสตร์เขตร้อน) มหาวิทยาลัยมหิดล, 2556 ปร.ด. (กีฏวิทยา) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2561	งานวิจัย Comparing light-emitting-diodes light traps for catching <i>Anopheles</i> mosquitoes in a forest setting, Western Thailand, 2564	02026101 02026312 02026323 02026482 02026497 02026498 02026499 02036241 02036371	02026101 02026312 02026323 02026481 02026482 02026497 02026498 02026499 02036241
88	นางสาวอัญชญา พรหมเมืองคุก อาจารย์ วท.บ. (เกษตรศาสตร์) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2543 วท.ม. (เกษตรศาสตร์) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2546 ปร.ด. (วิจัยและพัฒนาการเกษตร) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2563	งานวิจัย 1. การใช้ประโยชน์กากตะกอนจากศูนย์ ปรับปรุงคุณภาพน้ำเสียของสวน อุตสาหกรรมเครื่องสหพันธ์ต่อการ เจริญเติบโตและการเพิ่มมวลชีวภาพของ กระถินเทพาที่ปลูกในชุดดินกำแพงแสน, 2562 2. ผลของปุ๋ยอินทรีย์ชนิดผงชนิดอัดเม็ด และ ชนิดปั้นเม็ดจากโรงงานอุตสาหกรรมเยื่อ กระดาษต่อผลผลิต องค์ประกอบผลผลิตของ มันสำปะหลัง และสมบัติของดินบางประการ, 2563 3. ผลของปุ๋ยอินทรีย์จากผลพลอยได้ของเครื่อง กำจัดเศษขยะต่อผลผลิต องค์ประกอบ ผลผลิตของมันสำปะหลัง และสมบัติของดิน บางประการ, 2563	02028421 02028422 02028433 02028497 02028498 02036261	02028321 02028421 02028422 02028423 02028433 02028434 02028474 02028497 02028498 02028499 02036261

\* อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ลำดับที่	ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ (สาขาวิชา) ชื่อสถาบัน, ปี พ.ศ.ที่สำเร็จ การศึกษา	ผลงานทางวิชาการ	ภาระงานสอน	
			ปัจจุบัน	หลักสูตร ปรับปรุง
89	นางสาวอัญมณี อวูชานนท์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วท.บ. (เกษตรศาสตร์) มหาวิทยาลัยขอนแก่น, 2536 วท.ม. (พันธุศาสตร์) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2544 Ph.D. (Agronomy) University of Nebraska Lincoln, USA., 2553	งานวิจัย 1. Identification of genes controlling fruit shape in Thai pumpkin ( <i>Cucurbita moschata</i> Duch.), 2563 2. Phytochemical screening and fruit quality of commercial eggplants, 2564 3. The leaf extract of <i>Coccinia grandis</i> (L.) voigt accelerated in vitro wound healing by reducing oxidative stress injury, 2564	02036271	02036271
			02036299	02036299
			02036390	02036390
			02036490	02036490
			02037311	02037311
			02037312	02037312
			02037471	02037471
			02037491	02037491
			02037496	02037496
			02037497	02037497
02037498	02037498			

## 1.2.2 อาจารย์ผู้สอน

ลำดับที่	ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ (สาขาวิชา) ชื่อสถาบัน, ปี พ.ศ.ที่สำเร็จ การศึกษา	ผลงานทางวิชาการ	ภาระงานสอน	
			ปัจจุบัน	หลักสูตร ปรับปรุง
1	นายเกษมสันต์ สกุลรัตน์ อาจารย์ กศ.บ. (เทคโนโลยีทางการศึกษา) มหาวิทยาลัยบูรพา, 2541 ศษ.ม. (เทคโนโลยีการศึกษา) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2547 ค.ด. (เทคโนโลยีและสื่อสาร การศึกษา) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2561	-	02032261	02032261
			02032351	02032351
			02032352	02032352
			02032353	02032353
			02032381	02032381
			02032465	02032451
			02032466	02032465
			02032467	02032466
			02032468	02032468
			02032491	02032491
			02032497	02032497
			02032498	02032498
			02032499	02032499
			02036211	02036211
02036390	02036299			

ลำดับที่	ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ (สาขาวิชา) ชื่อสถาบัน, ปี พ.ศ.ที่สำเร็จ การศึกษา	ผลงานทางวิชาการ	ภาระงานสอน	
			ปัจจุบัน	หลักสูตร ปรับปรุง
				02036390 02036490
2	นางสาวธีรนาฏ กาลปักษ์ อาจารย์ วท.บ. (เกษตรศาสตร์) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2548 ภ.สธ.ม. (ภูมิสถาปัตยกรรม) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2552	-	02037311 02037313 02037361 02037362 02037438 02037462 02037463 02037464 02037496 02037497 02037498	02037311 02037313 02037361 02037362 02037438 02037462 02037463 02037464 02037496 02037497 02037498
3	นางสาวพูนทรัพย์ สืบมา ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วท.บ. (เกษตรศาสตร์) มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2534 วท.ม. (เกษตรศาสตร์) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2538 Ph.D. (Tropical Agriculture) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2561	-	02036271 02036390 02036490 02037371 02037432 02037451 02037462 02037496 02037497 02037498	02036271 02036390 02036490 02037371 02037432 02037451 02037462 02037496 02037497 02037498
4	นายโสภณ อุไรชื่น รองศาสตราจารย์ วท.บ. (เกษตรศาสตร์) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2531 วท.ม. (กีฏวิทยา) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2536 D.D.A. ( Applied Entomology) Ecole Nationale Superieure Agronomique de Montpellier, France, 2541 D.Ing. (Biologie de l'Evolution et Ecologie)	-	02026312 02026334 02026471 02026491 02026497 02026498 02026499 02036241	02026312 02026334 02026471 02026491 02026497 02026498 02026499 02036241

ลำดับที่	ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ (สาขาวิชา) ชื่อสถาบัน, ปี พ.ศ.ที่สำเร็จ การศึกษา	ผลงานทางวิชาการ	ภาระงานสอน	
			ปัจจุบัน	หลักสูตร ปรับปรุง
	Ecole Nationale Supérieure Agronomique de Montpellier, France, 2545			

### 1.2.3 อาจารย์พิเศษ

ไม่มี

#### 4. องค์ประกอบเกี่ยวกับประสบการณ์ภาคสนาม (การฝึกงาน และสหกิจศึกษา) (ถ้ามี)

การฝึกงานในหน่วยงานราชการและเอกชน โดยฝึกตามภารกิจของสถานที่ฝึกและการทำโครงการแก้ไขปัญหาของสถานที่ฝึก ภายใต้การดูแลของอาจารย์ที่ปรึกษาการฝึกงานและผู้รับผิดชอบการฝึกงานจากหน่วยงานนั้นๆ รวมระยะเวลาไม่น้อยกว่า 300 ชั่วโมง

สหกิจศึกษา จัดฝึกและปฏิบัติงานในหน่วยงานและสถานประกอบการต่างๆ ในด้านการผลิต ควบคุมคุณภาพ วิจัย และพัฒนาระบบคุณภาพและความปลอดภัย อย่างน้อย 6 หน่วยกิต ทั้งนี้บัณฑิตต้องปฏิบัติงานเต็มเวลาเสมือนพนักงานชั่วคราว ระยะเวลาไม่น้อยกว่า 16 สัปดาห์ โดยที่บัณฑิตต้องลงทะเบียนเรียนและผ่านการเรียนรายวิชาการเตรียมความพร้อมสหกิจศึกษา ก่อนไปสหกิจศึกษา

##### 4.1 ผลการเรียนรู้ของประสบการณ์ภาคสนาม

1. มีวินัย สามารถปฏิบัติตามกฎระเบียบของสถานที่ฝึกงาน
2. มีความซื่อสัตย์ ตรงต่อเวลา และมีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย
3. มีความรู้และทักษะในการใช้เครื่องมืออุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องกับงาน หรือเทคนิควิธีการทำงานในสถานที่ฝึกงาน
4. สามารถใช้ความรู้เพื่อเสนอแนะวิธีการแก้ปัญหาในสถานการณ์จริง
5. มีความสามารถในการทำงานร่วมกับผู้อื่นได้
6. มีทักษะในการสื่อสารด้านการพูด การเขียน และการคิดวิเคราะห์ประมวลผล

##### 4.2 ช่วงเวลา

ตามแผนการศึกษา

##### 4.3 การจัดเวลาและตารางสอน

อาจารย์ที่ปรึกษาการฝึกงานและผู้รับผิดชอบการฝึกงานจะร่วมกันพิจารณากำหนดเวลาและตารางในการฝึกงานให้เหมาะสมในแต่ละภาคการศึกษา

#### 5. ข้อกำหนดเกี่ยวกับการทำโครงการหรืองานวิจัย (ถ้ามี)

##### 5.1 คำอธิบายโดยย่อ

นิสิตทำปัญหาพิเศษ (การศึกษาตอบโจทย์ต่าง ๆ ผ่านการวิจัย) ในหัวเรื่องภายใต้การดูแลของอาจารย์ที่ปรึกษา ทั้งนี้ต้องมีการนำเสนอผลงานวิจัยในรูปแบบปากเปล่าและ/หรือรายงาน โดยเป็นไปตามข้อกำหนดของแต่ละแขนงวิชา

##### 5.2 มาตรฐานผลการเรียนรู้

1. มีองค์ความรู้จากงานวิจัยที่ศึกษา
2. มีความสามารถในการแก้ไขปัญหาผ่านวิธีการวิจัยหรือผ่านการค้นคว้าและเรียบเรียง



3. สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการสืบค้นข้อมูล
4. สามารถใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ในการวิเคราะห์ผลการทดลองทางสถิติ
5. มีความสามารถในการสื่อสารด้วยภาษาเขียนและภาษาพูด

### 5.3 ช่วงเวลา

ตามแผนการศึกษา

### 5.4 จำนวนหน่วยกิต

3 หน่วยกิต

### 5.5 การเตรียมการ

1. อาจารย์ทำหน้าที่เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อให้คำแนะนำแก่นิสิตทุกคน โดยนิสิตเป็นผู้เลือกอาจารย์ที่ปรึกษาซึ่งมีความเชี่ยวชาญในเรื่องที่ตนสนใจ
2. อาจารย์จัดตารางเวลาเพื่อให้คำปรึกษาและติดตามการทำงานของนิสิต
3. จัดเตรียมอุปกรณ์เครื่องมือด้านปฏิบัติการต่างๆ ให้เพียงพอต่อการใช้งาน มีเจ้าหน้าที่ดูแลอุปกรณ์เครื่องมือให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งาน
4. มีการดูแลความปลอดภัยของนิสิตในการใช้อุปกรณ์ เครื่องมือ และสารเคมี ในการทำงานนอกเวลา
5. มีคอมพิวเตอร์และโปรแกรมคอมพิวเตอร์บริการ ทั้งในส่วนกลางของคณะเกษตร กำแพงแสน ของมหาวิทยาลัย และในห้องปฏิบัติการของภาควิชา

### 5.6 กระบวนการประเมินผล

ประเมินความก้าวหน้าในระหว่างการทำงานวิจัยและผลงานวิจัย โดยอาจารย์ที่ปรึกษาจากการสังเกตและจากการนำเสนอปากเปล่าและ/หรือรายงาน

## หมวดที่ 4 ผลการเรียนรู้ กลยุทธ์การสอนและการประเมินผล

### 1. การพัฒนาคุณลักษณะพิเศษของนิสิต

คุณลักษณะพิเศษ	กลยุทธ์การสอนและการประเมิน
มีความตระหนักและทัศนคติที่ดีต่อวิชาชีพ	<ul style="list-style-type: none"> <li>- การสอดแทรกในวิชาเรียนที่เกี่ยวข้อง</li> <li>- รายวิชากฎหมายและพระราชบัญญัติที่เกี่ยวข้อง</li> <li>- โครงการเสริมความรู้และประสบการณ์วิชาชีพด้านการเกษตร การฝึกงาน และการศึกษาดูงานที่เกี่ยวข้อง</li> <li>- ประเมินนิสิตจากผลการประเมินนิสิตที่เข้าร่วมกิจกรรม การประเมินนิสิตโดยอาจารย์ผู้สอน/ผู้ควบคุมกิจกรรม และจากหน่วยงานที่รับนิสิตเข้าร่วมกิจกรรม</li> </ul>
มีความรู้ความเข้าใจหลักวิชาการด้านการเกษตร เข้าใจความหมายของคำศัพท์วิชาการทางการเกษตรทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ และสามารถถ่ายทอดความรู้สู่การแก้ปัญหาทางการเกษตรที่เกิดขึ้นในสถานการณ์ปัจจุบัน	<ul style="list-style-type: none"> <li>- การสอนในวิชาเรียนที่เกี่ยวข้อง มุ่งเน้นพื้นฐานหลักการทางการเกษตรที่ถูกต้อง</li> <li>- สอดแทรกคำศัพท์วิชาการทางการเกษตรทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษที่เป็นปัจจุบัน ในรายวิชาที่สอนในหลักสูตร</li> <li>- ประเมินผลจากการสอบผ่านครบทุกรายวิชา</li> <li>- ประเมินจากการคิดหัวข้อและการพัฒนางานวิจัยในรายวิชาปัญหาพิเศษ</li> <li>- การจัดสอบวัดผล exit exam ในชั้นปีที่ 4</li> </ul>

คุณลักษณะพิเศษ	กลยุทธ์การสอนและการประเมิน
สามารถวางแผนการผลิตพืช และผลิตพืชโดยเลือกใช้ และจัดการปัจจัยการผลิต ดูแลรักษาพืชขยายพันธุ์พืช โดยเฉพาะพืชพรรณในเขตร้อน รวมถึงสามารถจัดการผลผลิตหลังการเก็บเกี่ยว การแปรรูปอย่างมีมาตรฐาน วางแผนธุรกิจและการตลาด ได้อย่างเหมาะสม และสามารถอธิบายความรู้แก่ผู้อื่นได้	<ul style="list-style-type: none"> <li>- การสอนในวิชาเรียนที่เกี่ยวข้อง มุ่งเน้นภาคทฤษฎีควบคู่ไปกับการลงมือปฏิบัติจริง ให้นิสิตได้เรียนรู้และเห็นผลจากการลงมือปฏิบัติ</li> <li>- ประเมินผลจากผลงานที่นิสิตฝึกปฏิบัติ</li> <li>- ประเมินจากการนำเสนอผลงานของนิสิต</li> </ul>
มีทักษะการเป็นผู้นำ ทำงานเป็นทีม มีจิตสำนึกสาธารณะ และมีความรับผิดชอบต่อสังคม	<ul style="list-style-type: none"> <li>- การมอบหมายงานให้นิสิตรับผิดชอบในกิจกรรมต่างๆ ผ่านโครงการกิจกรรมนิสิต</li> <li>- จัดกิจกรรมเสริมหลักสูตร เช่น กิจกรรมบำเพ็ญประโยชน์ โครงการค่ายอาสา</li> <li>- ประเมินนิสิตจากผลการประเมินจากหน่วยงานที่รับนิสิตฝึกงาน และสหกิจศึกษา</li> </ul>
มีบุคลิกภาพ อ่อนน้อม ถ่อมตน	<ul style="list-style-type: none"> <li>- การสอดแทรกการพัฒนาบุคลิกภาพ การมีมนุษยสัมพันธ์ที่ดี และการวางตัวในการทำงานในรายวิชาที่เกี่ยวข้อง และในกิจกรรมปัจฉิมนิเทศก่อนที่นิสิตจะสำเร็จการศึกษา</li> <li>- ประเมินนิสิตจากท่วงทิวาจา ในการนำเสนอสัมมนา และผลการประเมินจากหน่วยงานที่รับนิสิตฝึกงานและสหกิจศึกษา</li> </ul>
มีทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ ภาษาต่างประเทศ และมีทักษะการเรียนรู้ด้วยตนเอง	<ul style="list-style-type: none"> <li>- การจัดการเรียนการสอนในทุกรายวิชาให้มีการเรียนรู้ด้วยตนเอง เช่น การค้นคว้าข้อมูลสารสนเทศ การมอบหมายงาน</li> <li>- ประเมินจากผลงานของนิสิต ร่วมกับการสังเกตพฤติกรรมระหว่างการทำงาน</li> </ul>

## 2. การพัฒนาผลการเรียนรู้ในแต่ละด้าน

### 2.1 คุณธรรม จริยธรรม

#### 2.1.1 ผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรมและจริยธรรม

- (1) มีความสามารถในการจัดการปัญหาโดยคำนึงถึงความถูกต้องและความรู้สึกของผู้อื่น
- (2) มีสำนึกดี สามัคคี มีวินัย และมีความซื่อสัตย์ มีความรับผิดชอบต่อสังคม เคารพกฎระเบียบ
- (3) ขยันหมั่นเพียร รู้จักกาลเทศะ เสียสละ และเป็นแบบอย่างที่ดี

#### 2.1.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านคุณธรรมและจริยธรรม

- (1) การเรียนรู้จากสถานการณ์จริง
- (2) สอดแทรกในเนื้อหาวิชาเรียน
- (3) การเป็นแบบอย่างที่ดีของอาจารย์
- (4) จัดกิจกรรมพิเศษเพื่อพัฒนาการเรียนรู้

#### 2.1.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม

- (1) ประเมินจากการตรงเวลาของนิสิตในการเข้าชั้นเรียน การส่งงานตามกำหนดระยะเวลา และการร่วมกิจกรรม
- (2) ประเมินโดยอาจารย์จากการสังเกตพฤติกรรมการแสดงออกตามปกติของนิสิต
- (3) ผู้ใช้บัณฑิตประเมินคุณธรรมจริยธรรมของบัณฑิต

## 2.2 ด้านความรู้

### 2.2.1 ผลการเรียนรู้ด้านความรู้

- (1) มีความรู้ในหลักการและทฤษฎี
- (2) มีทักษะภาคปฏิบัติการที่ได้รับการฝึกฝนตามเนื้อหาสาระที่สำคัญของหลักสูตร
- (3) มีความสามารถในการเรียนรู้ตลอดชีวิตเพื่อทันต่อการเปลี่ยนแปลงสถานการณ์และบูรณาการความรู้

ในศาสตร์ต่าง ๆ

### 2.2.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านความรู้

(1) ใช้การสอนหลายรูปแบบ ตามลักษณะของเนื้อหาสาระ ได้แก่ การบรรยาย การทบทวน การฝึกปฏิบัติการ และเทคนิคการสอนอื่นๆ ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ เช่น การเรียนแบบร่วมมือ การเรียนแบบใช้ปัญหาเป็นฐาน การเรียนโดยการค้นคว้าด้วยตนเอง

(2) การเรียนรู้จากสถานการณ์จริง จากการศึกษา จากวิทยากรภาคอุตสาหกรรม และนักวิชาการนอกสถาบัน ในหัวข้อที่น่าสนใจและทันสมัย

(3) การถาม-ตอบปัญหาทางวิชาการในห้องเรียน

### 2.2.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านความรู้

(1) ประเมินจากผลงานของนิสิตระหว่างภาคเรียน เช่น ถาม-ตอบ และให้แสดงความคิดเห็น การเขียนรายงาน การสอบย่อย การนำเสนอรายงานค้นคว้าหน้าชั้น

(2) ประเมินจากการสอบข้อเขียน การสอบปฏิบัติ

(3) ประเมินความรู้ของบัณฑิตโดยการสำรวจความคิดเห็นของผู้ใช้บัณฑิต

## 2.3 ด้านทักษะทางปัญญา

### 2.3.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะปัญญา

(1) สามารถนำความรู้จากแหล่งข้อมูลที่หลากหลายไปประยุกต์ใช้แก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ ถูกต้องและเหมาะสม

(2) สามารถคิดวิเคราะห์อย่างมีเหตุ มีผล และเป็นระบบ

### 2.3.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะปัญญา

(1) การแนะนำและฝึกกระบวนการคิดอย่างสร้างสรรค์ในรายวิชาที่เหมาะสม

(2) การมอบหมายงานการแก้ปัญหาจากโจทย์ปัญหาและกรณีศึกษา หรือสถานการณ์จำลอง

(3) การจัดให้การสอดแทรกการเสริมสร้างพัฒนาทักษะทางเชาวน์ปัญญาผ่านวิชาเรียนต่างๆ ในหลักสูตร โดยให้ได้ฝึกคิดวิเคราะห์ สังเคราะห์ความรู้ใหม่จากความรู้เดิมด้านต่างๆ ทั้งในสาขาและนอกสาขา

(4) การสอนแบบเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ที่เปิดโอกาสให้มีการอภิปรายแสดงความคิดเห็นได้มากขึ้น

(5) การจัดให้มีการศึกษาดูงานนอกสถานที่

### 2.3.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะปัญญา

(1) ประเมินจากผลงานการแก้ไขปัญหาที่ได้รับมอบหมาย

(2) ประเมินโดยการสอบข้อเขียนด้วยโจทย์ที่ต้องใช้ทักษะทางปัญญา

## 2.4 ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล และความรับผิดชอบ

### 2.4.1 ผลการเรียนรู้ด้านด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล และความรับผิดชอบ

(1) มีภาวะความเป็นผู้นำและผู้ตาม สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้เป็นอย่างดี

(2) มีความรับผิดชอบ มุ่งมั่นที่จะพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง

#### 2.4.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล และความรับผิดชอบ

- (1) จัดกิจกรรมการเรียนการสอนแบบกลุ่มร่วมมือ เพื่อส่งเสริมการแสดงบทบาทของการเป็นผู้นำและผู้ตาม
- (2) กลยุทธ์การสอนที่เน้นการมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนกับผู้เรียน ผู้เรียนกับผู้สอน และผู้เรียนกับบุคคลอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง

(3) ยกตัวอย่างผลกระทบของทักษะด้านนี้ที่มีต่อตนเองและสังคม สอดแทรกในเนื้อหาวิชาเรียน

#### 2.4.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล และความรับผิดชอบ

- (1) ประเมินผลสัมฤทธิ์ของงานที่ได้รับมอบหมาย
- (2) สังเกตพฤติกรรมในชั้นเรียน
- (3) มอบหมายนิสิตประเมินตนเองและเพื่อนในกลุ่ม

### 2.5 ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

#### 2.5.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

- (1) สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการนำเสนอและสื่อสารได้อย่างเหมาะสม
- (2) สามารถใช้องค์ความรู้ทางวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และสถิติในการศึกษาค้นคว้าและแก้ไขปัญหา

#### 2.5.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

- (1) มอบหมายงานที่ต้องใช้ทักษะในการวิเคราะห์หรือคำนวณในรายวิชาที่เกี่ยวข้อง
- (2) จัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่เน้นให้ผู้เรียนได้ฝึกทักษะการสื่อสารทั้งการพูด การฟัง และการเขียน
- (3) มอบหมายงานที่ต้องมีการเรียบเรียงนำเสนอเป็นภาษาเขียน และที่ต้องมีการนำเสนอด้วยวาจาทั้งแบบปากเปล่าและใช้สื่อประกอบการนำเสนอ
- (4) มอบหมายงานที่ต้องมีการสืบค้นข้อมูลโดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ
- (5) การจัดรายวิชาสัมมนาให้นิสิตสืบค้นข้อมูล เรียบเรียงเป็นรายงาน และนำเสนอด้วยสื่ออิเล็กทรอนิกส์

#### 2.5.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยี

##### สารสนเทศ

- (1) ประเมินจากผลงานกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสืบค้นข้อมูลด้วยเทคโนโลยีสารสนเทศที่มอบหมายแต่ละบุคคล
- (2) ประเมินจากการสอบข้อเขียนในการวิเคราะห์ข้อมูล การแก้โจทย์ปัญหาเชิงตัวเลข
- (3) ประเมินทักษะการสื่อสารด้วยภาษาเขียนจากรายงานแต่ละบุคคลหรือรายงานกลุ่ม
- (4) ประเมินทักษะการสื่อสารด้วยภาษาพูดจากพัฒนาการการนำเสนอรายงานในชั้นเรียน การนำเสนอสัมมนา การนำเสนอความคิดเห็นในสถานการณ์ต่างๆ
- (5) สังเกตพฤติกรรมในชั้นเรียน

## 3. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ จากหลักสูตรสู่รายวิชา

## แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ จากหลักสูตรสู่รายวิชา

● ความรับผิดชอบหลัก ○ ความรับผิดชอบรอง

รายวิชา	1. คุณธรรมและ จริยธรรม			2. ความรู้			3. ทักษะทาง ปัญญา		4. ทักษะ ความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคล และความ รับผิดชอบ		5. ทักษะในการ วิเคราะห์เชิง ตัวเลข การสื่อ สารและการใช้ เทคโนโลยี สารสนเทศ	
	1	2	3	1	2	3	1	2	1	2	1	2
แขนงวิชาที่ ๖ วิทยาศาสตร์												
02026101		●		●	○		○				○	
02026311		●		●	●		●		●	○	●	
02026312		●		●			●					
02026321		○		●	○		●	○	○		○	
02026323		●		●			●		●		○	
02026324	○	●		●	○		○	●	○	●	○	
02026331		○		●	○		●		○		○	
02026332		○		●	○		●		○		○	
02026334	○	●		●		○	○	○	○	○	●	
02026335	●			●	●	●	●	●	●		●	●
02026337	○	○		●			○		○		●	
02026338		○		●			○		○		●	
02026339	○	●	○	●	○	○	●	○	○	○	○	○
02026361		●		●		○	●		○		●	
02026371	○	○	○	●	○	○	●	○	○	○	○	○
02026431	●	○		●	●	●	●	●	●		●	●
02026441		●		●	○		○		●		○	
02026461	●	●		●	●	●	●	●	●	●	●	●
02026471	○	●		●	●	●	○	●	●	○	○	○
02026475		○		●	○		●	○	○	○	○	●
02026481		●		●	○	○	●	○	●		●	○
02026482		●		●	○	○	○	●		●	○	●
02026483	○		○		○	○	○		○		○	○
02026491	○	●		●			●	○	○	○	○	●
02026492	●	●		●	●	●	●	●		○	●	●
02026496		●		●			○	○	○	○	○	○
02026497	●	○		○			●		○	○	●	●

รายวิชา	1. คุณธรรมและ จริยธรรม			2. ความรู้			3. ทักษะทาง ปัญญา		4. ทักษะ ความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคล และความ รับผิดชอบ		5. ทักษะใน การวิเคราะห์ เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้ เทคโนโลยี สารสนเทศ	
	1	2	3	1	2	3	1	2	1	2	1	2
02026498	●	●		●	●		●	●	●	●	●	●
02026499	●	●	○	○	●	○	○	○	●	●	●	○
แขนงวิชาปฐพีวิทยา												
02028301		○		●			○		○	○		○
02028321	○	○		●			●	○	●	○	●	○
02028391		●		●			●	●	○	○	●	●
02028401	○	○		●			●	○	○	○	○	○
02028411		○		●	○		●	○	○	○	●	○
02028421	○	○		●			●	●	●	○	●	○
02028422	○	○		●			●	○	●	○	●	○
02028423	○	○		●			●	●	○	○	●	○
02028431	○	○		●		○	●	○	○	○	○	○
02028433	○	●	○	●	●	○	●	○	○	○	○	○
02028434	○	●	○	●	●	●	●	○	●	○	○	○
02028441		○	○	●	●	○	○	○	○	○	○	○
02028442	○	○	○	●	●	○	●	○	○	○	○	
02028443		●		●	○		●	○	●	○	●	
02028444		●		●	○		●	○	●	○	●	
02028451		○		●			●	○	○	○	○	
02028452		○		●			●	○	○		○	
02028453		○		●			●	○	○		○	
02028461		●	○	●	○		●	●	○	●	○	○
02028462		●		●			○	●	○	○	●	○
02028463		○		●			○	●	○		○	○
02028471	○	○		●		○	●	○	○	○	●	○
02028472		○		●			●	○	○		○	
02028473		○		●			●	○	○		○	
02028474	○	○		●		○	●	○	○	○	○	○
02028481	○	○		●		○	●	○	○	○	○	○
02028482	○	○		●		○	●	○	○	○	○	○

รายวิชา	1. คุณธรรมและ จริยธรรม			2. ความรู้			3. ทักษะทาง ปัญญา		4. ทักษะ ความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคล และความ รับผิดชอบ		5. ทักษะใน การวิเคราะห์ เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้ เทคโนโลยี สารสนเทศ	
	1	2	3	1	2	3	1	2	1	2	1	2
02028496		○	○	●			○	○		○	○	
02028497	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○
02028498	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
02028499	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○	○
แขนงวิชาพืชไร่นา												
02029211	○	○	●		○	●	○		○	○		○
02029212	○	○	○	●	○	○	●	○		○	○	○
02029213		○	○	●	●		○		○			
02029391		●		●		○	●	●		○	●	●
02029417	○	○	○	●	●	○	●	○	○	○	●	○
02029418	○	●	○	●		○	●	○	○		○	
02029419	○	●		●		○	○	○	○		○	
02029421	●	○		●		○	●		●	○	●	○
02029423	●	○		●		○	●		●	○	●	○
02029431		○		●			●			○		○
02029432	●	○		●		○	●		●	○	●	●
02029433	●	○		●		○	●		●	○	●	○
02029434				●		○	●	○	○			○
02029441				●	○	○	●	○		○		○
02029442		●		●		○	●		○	○	○	
02029451	○	○		●		○	●	○	○	○	●	○
02029452		○		●	○	○	○	●		○	○	
02029461		●	○	●		○	●	○	●		●	○
02029462		○		●		○	●	○	●			○
02029471		○	●	●	○	○	●			○		●
02029472		○		●			○		○	○	○	○
02029473	○	○		●	●	○	●	●				○
02029474	○	○		●		○	●	●			○	○
02029481	○	○	○	●	●	●	○	●	●	○	○	○
02029493	●	○		●	●		●	●	○			●

รายวิชา	1. คุณธรรมและ จริยธรรม			2. ความรู้			3. ทักษะทาง ปัญญา		4. ทักษะ ความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคล และความ รับผิดชอบ		5. ทักษะใน การวิเคราะห์, เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้ เทคโนโลยี สารสนเทศ	
	1	2	3	1	2	3	1	2	1	2	1	2
02029496		○		●			○		○		○	
02029497	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
02029498	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
02029499	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
แขนงวิชาโรคพืช												
02031271		●		●				○		●		○
02031371		●		●			●			●		○
02031411		●		●				○		●		○
02031412		●		●				○		●		○
02031421	○	●		●			●			○	○	
02031424		●		●				●		●	●	
02031431	○			●				○		●	○	
02031432	○	●		●				○		●	○	○
02031441		●		●				○	○	●		○
02031443		●		●				○		●		○
02031451		●		●				●		●		●
02031461		●		●				○		●	○	
02031463		●		●				●		●	○	
02031464		●		●				○		●	○	
02031465		●		●			●			●	○	
02031466		●		●				●		●	●	
02031471		●		●				●		●	●	
02031473		●		●				●	○	●		●
02031474	○			●				●	○	●		●
02031481	○			●			○		○	●	○	
02031482		●		●				●		●	●	
02031483		●		●				●		●	●	
02031484	○			●				●		○	○	
02031491		○		●			●			○		○
02031492		●		●			●			●		○



รายวิชา	1. คุณธรรมและ จริยธรรม			2. ความรู้			3. ทักษะทาง ปัญญา		4. ทักษะ ความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคล และความ รับผิดชอบ		5. ทักษะใน การวิเคราะห์ เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้ เทคโนโลยี สารสนเทศ	
	1	2	3	1	2		1	2	3	1	2	
02031496	○	●		●				●		●		○
02031497	●	○	○	○	○	●		●	●	●	●	○
02031498	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
02031499	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
<b>แขนงวิชาส่งเสริมและนิเทศศาสตร์เกษตร</b>												
02032261	○	○		●			●	○	○	○	●	○
02032301		○		●			○	●	●		●	
02032302		○		●			●	●	○		○	
02032303		○		●			●	●	○		○	
02032304		○		●			●	●	○		○	
02032311	○	○		●			●	●	●	○	●	○
02032312		●		●			●	●	●		○	○
02032313	○	○		●			●	○	○	●	●	
02032314	○	○		●			●	○	○	●	●	
02032315	○	○		●			○	○	○	●	○	
02032342	●	○		●			●	○	●	○	●	
02032351		○		●				●	●	○	○	
02032352	●	○		●			●		○	○	●	
02032353		●		●			●	○	●	○	●	
02032371	○	○		●			●	○	●	○	●	
02032372	●	○		●			●	●	●		●	○
02032373	○	●		●			●	●	●		●	○
02032381		○		●			○	●	○	○	○	○
02032383	○	●		●			●	○	●	○	●	
02032411	○	○		●			●	○	○	●	○	○
02032413	●			●			●	○	○		○	
02032421	○	○		●			●	○	●	○	●	○
02032442	●	○		●			●	○	●	○	●	
02032451		○		●			●	●	●	○	●	
02032453		○		●			●	●	○	○	○	

รายวิชา	1. คุณธรรมและ จริยธรรม			2. ความรู้			3. ทักษะทาง ปัญญา		4. ทักษะ ความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคล และความ รับผิดชอบ		5. ทักษะใน การวิเคราะห์ เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้ เทคโนโลยี สารสนเทศ	
	1	2	3	1	2	3	1	2	1	2	1	2
02032454		○		●		●	●	○	○	○	●	
02032455		○		●		●	●	○	○	○	●	
02032456	○	○		●	●	●	●	●	○	○	●	
02032457	○	○		●		●	●	○	●	○	●	
02032459	○	○		●		●	●	○	●	○	●	
02032465		○		●			●		○	○	●	○
02032466		○		●		●	●	○	○	○	●	○
02032468	○	●		●	●	●	●	●	●	●	●	●
02032472	○	○		●			●	○	●	○	○	
02032485	●	○	○	●	○	○	●	○	●	●	●	○
02032486	●	○	○	●	○	○	●	○	●	●	●	○
02032491	○	●		●			●	●	○	●	○	●
02032492	○	●		●			●	●	○	●	●	○
02032496		○		●			●	○	○	○	○	
02032497	●	●		●			●	●	●	●	●	●
02032498	●	●		●			●	●	●	●	●	●
02032499	○	●		●			●	●	●	○	●	●
แขนงวิชาพืชสวน												
02037311		○		●			○			○	○	
02037312	●	●	●	●	●		○	○	○	○		○
02037313		○		●			○	○	○		○	
02037361		○		●			○	○	○	○	○	
02037362		○		●			○	○	○	○	○	
02037363	○			●	●		○		○		○	
02037371		○		●	○		○			○	○	
02037402		○		●			○		○			○
02037412		○		●		○	○			○	○	
02037413	○	○		●		○	○	○		○	○	
02037414		○		●	○		○			○	○	
02037421	○	○	○	●	●	○	○	○	○	○	○	○

รายวิชา	1. คุณธรรมและ จริยธรรม			2. ความรู้			3. ทักษะทาง ปัญญา		4. ทักษะ ความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคล และความ รับผิดชอบ		5. ทักษะใน การวิเคราะห์ เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้ เทคโนโลยี สารสนเทศ	
	1	2	3	1	2	3	1	2	1	2	1	2
02037425	○	●	○	●	●	○	○	○	○	○	○	○
02037431		○		●	○		○	○		○	●	○
02037432		○		●	○		○	○		○	●	○
02037433		○		●			○		○		○	
02037438		○		●			○	○	○	○	○	
02037441		○		●	○		○			○	○	
02037444		○		●			○			○		○
02037451	○	○	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○
02037454		○		●			○	○	○	○	○	○
02037462		○		●			○	○		○	●	○
02037463		○		●			○	○	○	○	○	○
02037464		○		●			○	○	○	○	○	○
02037471		○	○	●	●	○	○	○	○	○	○	○
02037472		○		●			○	○		○	○	○
02037473		○		●	●		○			○		○
02037481		○		●	●		○	○	○		○	○
02037482		○		●	●	○	○		○		●	○
02037491		○		●	●		○	●			○	●
02037492		○		●			●	○		○	●	○
02037495		○		●		○		○		○	○	
02037496		○		●			○		○		○	
02037497	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
02037498	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
02037499	○	●	●	●	●		○	○	●	○	○	
แขนงวิชาธุรกิจเกษตร												
02038211	●	○		●			●	○	●	○	○	●
02038221	○			●			●	●	●	○	●	○
02038231	●	○		●			●	○	●	○	●	○
02038281	●	○		●			●	○	●	○	●	○
02038311	●	○		●			●	○	●	○	●	○

รายวิชา	1. คุณธรรมและ จริยธรรม			2. ความรู้			3. ทักษะทาง ปัญญา		4. ทักษะ ความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคล และความ รับผิดชอบ		5. ทักษะใน การวิเคราะห์ เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้ เทคโนโลยี สารสนเทศ	
	1	2	3	1	2	3	1	2	1	2	1	2
02038321	●	○		●			○	●	○	●	○	●
02038331	●	○		●			○	●	○	●	○	●
02038332	●	○		●			○	●	○	●	○	●
02038333	○	●		●			●	○	●	○	●	○
02038351	●	○		●			●	●	○	●	○	●
02038431	●	○		●			●	○	●	○	○	●
02038432	○			●			●	●	●	○	●	○
02038441	●	○		●			●	○	●	○	○	●
02038491	●	○		●			●	○	●	○	○	●
02038492	○	●		●			●	●	●	○	●	○
02038497	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
02038498	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
02038499	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
<b>แขนงวิชานวัตกรรมผลิตภัณฑ์เกษตรและอาหาร</b>												
02039211		○	○	●		○	●	○			●	
02039212		○		●		●	●	○	○		○	
02039221	○	○		●	●			○	●			○
02039222	○	○		●	●			○	●			○
02039313	●		●	●		○				○		
02039323	○	○		●		○		○			○	●
02039324	○	○		●		○		○			○	●
02039325	○	●	○	●	●		○			●		○
02039341	○	●		●	●			○	○		○	
02039342		●	○	●		○	○	●		○		
02039343		●		●		○	○	●		○		○
02039414				●	○	●	●	○	●	●	●	○
02039426	○	○	○	●	●			○	○		○	
02039427	○	○		●	●		○	○	○		○	
02039428	○	●		●	●		○	●	○	○	○	●
02039429			●	●	●	○	○	○	○	○	○	○

รายวิชา	1. คุณธรรมและ จริยธรรม			2. ความรู้			3. ทักษะทาง ปัญญา		4. ทักษะ ความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคล และความ รับผิดชอบ		5. ทักษะใน การวิเคราะห์ เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้ เทคโนโลยี สารสนเทศ	
	1	2	3	1	2	3	1	2	1	2	1	2
02039431	○	○	○	●	●			○	○		○	
02039444		●	●	●				○		●	○	
02039491			○	●		●	●	●		●		○
02039496	○	●		●			○	●	○	○	○	●
02039497	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
02039498	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
02039499	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
วิชาแกนเกษตรศาสตร์												
02036111	○	●		●	○		●	○	○	●	●	○
02036211	○	●		●			●	○	○	○	○	○
02036221		○		●			●			○		○
02036222	○	●	○	●	○	●	●	○	○	●	●	○
02036231		○	○	●			○	○	○	○	○	
02036241		●		●			●	○	○	○	○	
02036251	○			●				○	○	○	○	
02036252	○			●				○	○	○	○	
02036261		○	○	●	●		○		○	○		○
02036271		○		●	●		○			○	○	○
02036281	○			●	●		○	○	○	●	○	
02036299	○	○	○	●	●		○		○	○	○	
02036311		○		●			○		○	○	○	
02036312	○		○	●			●	●		○	○	
02036321		○		●			○		○	○	○	
02036322		●	○	●	○		●	○	●	○	●	○
02036341		●		●	○		○				○	
02036390		○		●			○			○	○	
02036392		○		●			●			●	○	○
02036411		○		●			○	○	○		○	
02036490		○		●			○	○	○		○	

รายวิชา	1. คุณธรรมและ จริยธรรม			2. ความรู้			3. ทักษะทาง ปัญญา		4. ทักษะ ความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคล และความ รับผิดชอบ		5. ทักษะใน การวิเคราะห์ เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้ เทคโนโลยี สารสนเทศ	
	1	2	3	1	2	3	1	2	1	2	1	2
วิชาที่ไม่ใช่รหัสของรายวิชาหลัก												
01134111			○	●			●	○			●	
01401114		○	○	●	●					○	○	
01401351		○	○	●	●				○	○	○	
01402311			○	●			●		○	○	○	○
01402312		●	●	●	●		●	○	○	○		○
01403111		○	●	●			●	○	○			○
01403112		●	●	●	●		●	○	●		○	●
01403221		○	●	●	●		●	○	○	○	●	○
01403222		○	●	●	●		●	○	○		●	○
01403234		○	●	●			●	○	●	○	○	●
01403235		○	●	●			●	○	●	○	○	●
01416311		○		●			●	●			●	●
01416312		●	●	●	●		●	●	●	○	●	●
01417116		●	●	●			●	●			○	●
01419211			○	●				●			○	
01419214			○	●				●	○	○	○	
01420119		○	●	●			●	●	○	○	●	
01422111			●	●			●	●	○	○	○	○
01422311			●	●	●		●	●	○	○	○	●
01422413			●	●	●		●		●	○	○	●
01422431		●		●			●		○		○	●
01424111		○	●	●			●	●	●		●	●
01424112		○	●	●			●	●	●		●	●
02721101			○	●			●	○			●	●
03760111			○	●			●	○			●	●

## หมวดที่ 5 หลักเกณฑ์ในการประเมินผลนิสิต

## 1. กฎระเบียบหรือหลักเกณฑ์ในการให้ระดับคะแนน(เกรด)

ตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ว่าด้วยการศึกษาาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ดังนี้

## 14. การวัดและประเมินผลการศึกษา

14.1 การประเมินผลการศึกษาของแต่ละรายวิชาจะกระทำได้เป็นระดับคะแนนต่างๆ ซึ่งมีความหมาย และแต้มคะแนนดังต่อไปนี้

ระดับคะแนน	ความหมาย	แต้มคะแนน
A	ดีเยี่ยม (excellent)	4.0
B+	ดีมาก (very good)	3.5
B	ดี (good)	3.0
C+	ค่อนข้างดี (fairly good)	2.5
C	พอใช้ (fair)	2.0
D+	อ่อน (poor)	1.5
D	อ่อนมาก (very poor)	1.0
F	ตก (fail) 0.0	
I	ยังไม่สมบูรณ์ (incomplete)	-
S	พอใจ (satisfactory)	-
U	ไม่พอใจ (unsatisfactory)	-
P	ผ่าน (passed)	-
NP	ไม่ผ่าน (not passed)	-
N	ยังไม่ทราบระดับคะแนน (grade not reported)	-

ระดับคะแนน I ใช้เฉพาะกรณีทีนิสิตมีงานบางส่วนในวิชานั้นยังไม่สมบูรณ์ แต่มีการวัดผลอย่างอื่นของวิชานั้นตลอดภาคการศึกษา และเป็นทีพอใจของอาจารย์ผู้สอน

ระดับคะแนน S และ U ใช้สำหรับรายวิชาที่นิสิตลงทะเบียนเรียนประเภทไม่นับหน่วยกิต (Audit)

ระดับคะแนน P ใช้สำหรับรายวิชาที่ไม่นำค่าของหน่วยกิตมาคำนวณแต้มคะแนนเฉลี่ยสะสม การฝึกงานที่ไม่มีหน่วยกิต หรือรายวิชาที่มีการเทียบโอนจากการลงทะเบียนเรียนข้ามสถาบัน

ระดับคะแนน N ใช้เฉพาะกรณีที่ยังไม่ได้รับรายงานการประเมินผลการศึกษา

14.2 นิสิตต้องดำเนินการขอแก้ไขระดับคะแนน I และ N ให้เสร็จสิ้นภายใน 30 วันหลังวันส่งคะแนน วันสุดท้ายของภาคการศึกษานั้น การผ่อนผันต้องได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา และได้รับอนุมัติจากคณบดีเจ้าสังกัดรายวิชานั้น ทั้งนี้ ต้องไม่เกินสิ้นภาคการศึกษาปกติถัดไป หากไม่ปฏิบัติตามให้ถือว่านิสิตผู้นั้นได้ระดับคะแนน F หรือ U ในรายวิชานั้น

14.3 การแก้ไขระดับคะแนนต้องมีเหตุผลความจำเป็นพร้อมเอกสารประกอบการพิจารณา โดยต้องได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา คณะกรรมการประจำคณะเจ้าสังกัดรายวิชานั้น และได้รับอนุมัติจากรองอธิการบดีที่ได้รับมอบหมายให้ดูแลงานด้านวิชาการ

#### 14.4 การคิดแต้มคะแนนเฉลี่ยสะสม

14.4.1 การคิดแต้มคะแนนเฉลี่ยสะสมของนิสิต ให้คิดจากแต้มคะแนนทุกรายวิชาที่นิสิตลงทะเบียนเรียน ประเภทหน่วยกิต (credit) ทั้งรายวิชาที่สอบได้ และรายวิชาที่สอบตก

14.4.2 การคิดแต้มคะแนนเฉลี่ยสะสมของนิสิตที่ย้ายสาขาวิชาเอก ย้ายหลักสูตร ย้ายคณะ ให้คิดแต้มคะแนนของทุกรายวิชาที่มีปรากฏในหลักสูตรสาขาวิชาเอกที่รับเข้า ไม่ว่าจะ เป็นรายวิชาที่เทียบให้ หรือไม่ก็ตาม ส่วนรายวิชาที่ไม่ปรากฏในหลักสูตรสาขาวิชาเอกที่รับเข้า ไม่สามารถนำมาคิดแต้มคะแนนเฉลี่ยสะสม

14.4.3 การคิดแต้มคะแนนเฉลี่ยสะสมของนิสิตที่โอนมาจากสถานศึกษาอื่น และนิสิตที่จบอนุปริญญาหรือเทียบเท่า และได้รับอนุมัติให้เข้าศึกษาต่อ ให้คิดเฉพาะแต้มคะแนนของรายวิชาที่เรียนใหม่เท่านั้น

14.4.4 การคิดแต้มคะแนนเฉลี่ยสะสม เพื่อพิจารณาสถานภาพทางการศึกษาของนิสิต ตามเกณฑ์ในข้อ 26.4.9 และ 26.4.10 นั้น ให้คิดปีละสองครั้ง คือ เมื่อสิ้นสุดการศึกษาภาคต้นและภาคปลาย ส่วนผลการศึกษาในภาคฤดูร้อนให้นำไปนับรวมกับผลการศึกษาภาคต้นถัดไป เว้นแต่กรณีผู้จบการศึกษาในภาคฤดูร้อน

14.5 คณะสามารถระงับการประกาศ หรือการคัดผลการศึกษาให้แก่ นิสิต หากนิสิตค้างชำระหนี้สินในภาควิชา และในคณะนั้นๆ

14.6 มหาวิทยาลัยสามารถระงับหรือเพิกถอนการออกใบแสดงผลการศึกษา และใบรับรองใดๆ ให้แก่นิสิต หากนิสิตค้างชำระหนี้สินภายใน หรือภายนอกมหาวิทยาลัยที่มหาวิทยาลัยรับทราบ ถึงแม้ได้มีการประกาศผลการศึกษาไปแล้วก็ตาม

## 2. กระบวนการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนิสิต

### 2.1 การทวนสอบระดับรายวิชา ขณะนิสิตยังไม่สำเร็จการศึกษา

- มีการทวนสอบระดับรายวิชา โดยหัวหน้าภาควิชาแต่งตั้งคณะกรรมการทวนสอบของภาควิชา ประเมินความสอดคล้องของข้อสอบกับผลการเรียนรู้ที่กำหนดไว้ในรายวิชา ความเหมาะสมของการให้ระดับคะแนน อย่างน้อย 25% ของรายวิชาที่เปิดสอนในแต่ละปี

- ทวนสอบจากการให้นิสิตประเมินการเรียนการสอน หรือการสัมภาษณ์นิสิต

- มีการทวนสอบระดับหลักสูตร โดยการจัดสอบนิสิตชั้นปีที่ 4 ในภาคการศึกษาที่ 2 ด้วยข้อสอบที่ได้มีการพัฒนาขึ้นโดยอาจารย์ประจำหลักสูตร ร่วมกับผู้ทรงคุณวุฒิในสาขาวิชาและผู้ใช้บัณฑิต เพื่อประเมินผลสัมฤทธิ์ของนิสิตในหลักสูตร

### 2.2 การทวนสอบระดับหลักสูตร หลังจากนิสิตสำเร็จการศึกษา

- มีการประเมินโดยสถานประกอบการ ผู้ใช้บัณฑิต บัณฑิตเก่าที่ไปประกอบอาชีพแล้ว บัณฑิตใหม่ ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก อาจารย์พิเศษ หรือสถาบันอุดมศึกษาอื่นที่บัณฑิตไปศึกษาต่อ เป็นต้น

## 3. เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร

ตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ดังนี้

28.1 นิสิตต้องยื่นคำร้องแสดงความจำนงขอจบการศึกษาต่ออาจารย์ที่ปรึกษา และคณบดีเจ้าสังกัดนิสิตภายใน 30 วัน นับแต่วันเปิดเรียนของภาคการศึกษาสุดท้าย ที่นิสิตคาดว่าจะสอบได้หน่วยกิตครบถ้วนตามหลักสูตร

28.2 นิสิตที่มีสิทธิ์ขอรับปริญญา ต้องศึกษารายวิชาและปฏิบัติตามข้อกำหนดครบถ้วนตามความต้องการแห่งหลักสูตร โดยมีแต้มคะแนนเฉลี่ยสะสมตลอดหลักสูตร ตั้งแต่ 2.00 ขึ้นไป และมีระยะเวลาศึกษาในมหาวิทยาลัยไม่ต่ำกว่า 6 ภาค การศึกษาปกติสำหรับหลักสูตร 4 ปี หรือไม่ต่ำกว่า 8 ภาคการศึกษาปกติสำหรับหลักสูตร 5 ปี และไม่ต่ำกว่า 10 ภาคการศึกษาปกติสำหรับหลักสูตร 6 ปี ทั้งนี้ ยกเว้นผู้ที่ได้รับการเทียบรายวิชาและโอนหน่วยกิต



28.3 นิสิตต้องสอบได้ทุกรายวิชาที่ลงทะเบียนเรียนไว้ จึงมีสิทธิ์ขอจบและรับปริญญาได้ กรณีที่สอบตก (F) ในรายวิชาที่เป็นวิชาเลือกเสรี อาจเลือกเรียนรายวิชาอื่นทดแทนได้ โดยความเห็นชอบของอาจารย์ที่ปรึกษา อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรหรือหัวหน้าภาควิชา และคณบดีเจ้าสังกัดนิสิต

28.4 นิสิตอาจยื่นคำร้องขอรับอนุปริญญาได้ กรณีเมื่อเรียนครบหลักสูตรและเงื่อนไขว่าด้วยอนุปริญญาที่กำหนดไว้ในแต่ละหลักสูตร หรือกรณีที่นิสิตเรียนครบตามหลักสูตร ในข้อ 28.2 และปฏิบัติครบตามข้อกำหนดและระเบียบ แต่ได้แต้มคะแนนเฉลี่ยสะสมต่ำกว่า 2.00

28.5 นิสิตต้องชำระหนี้สินทั้งหมดที่มีต่อมหาวิทยาลัย ต่อคณะ หรือต่อภาควิชาให้เรียบร้อยเสร็จสิ้นก่อน จึงจะได้รับการเสนอชื่อเพื่อขอรับปริญญาหรืออนุปริญญา

28.6 นิสิตที่สมควรได้รับการเสนอชื่อให้ได้รับปริญญาหรืออนุปริญญาต้องเป็นผู้ที่มีความประพฤติไม่ขัดต่อระเบียบของมหาวิทยาลัยและวินัยของนิสิต

28.7 สภามหาวิทยาลัย เป็นผู้พิจารณาอนุมัติปริญญาหรืออนุปริญญา

28.8 ผู้สำเร็จการศึกษาที่จะได้รับการเสนอชื่อเพื่อขอเข้ารับพระราชทานปริญญาหรืออนุปริญญาได้ต้องผ่านการเข้าร่วมกิจกรรมนิสิตและต้องเข้าร่วมทดสอบความรู้หรือทักษะอื่นตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

28.9 พิธีประสาทปริญญากำหนดปีละหนึ่งครั้ง

## หมวดที่ 6 การพัฒนาคณาจารย์

### 1. การเตรียมการสำหรับอาจารย์ใหม่

- ปฐมนิเทศอาจารย์ใหม่ ในเรื่องบทบาทและหน้าที่ความรับผิดชอบต่อผลการเรียนรู้ของนิสิตในรายวิชาที่รับผิดชอบ
- ชี้แจงและมอบเอกสารที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ รายละเอียดหลักสูตร ซึ่งแสดงถึงปรัชญา ความสำคัญ และวัตถุประสงค์ของหลักสูตร กฎระเบียบการศึกษา คู่มือนิสิต คู่มืออาจารย์ ฯลฯ ให้อาจารย์ใหม่
- ชี้แจงและมอบเอกสารรายละเอียดรายวิชา ซึ่งแสดงถึงผลการเรียนรู้ที่คาดหวังจากรายวิชา และกลยุทธ์การสอนและการประเมินผล ให้แก่อาจารย์ผู้สอนทั้งอาจารย์ใหม่และอาจารย์พิเศษ
- กำหนดให้อาจารย์ใหม่ต้องผ่านการฝึกอบรม (หลักสูตรสำหรับอาจารย์ใหม่) เรื่องกลยุทธ์และวิธีการสอนแบบต่างๆ กลยุทธ์การประเมินผลสัมฤทธิ์ของนิสิต การประเมินประสิทธิผลของรายวิชาและการปรับปรุง
- มอบหมายอาจารย์พี่เลี้ยงให้คำแนะนำและติดตามการทำงานของอาจารย์ใหม่ อย่างน้อย 1 ภาคการศึกษา

### 2. การพัฒนาความรู้และทักษะให้แก่อาจารย์

มีกระบวนการให้ความรู้วิธีการปฏิบัติงานตามหน้าที่ความรับผิดชอบ และเปิดโอกาสให้คณาจารย์พัฒนาตนเองทางวิชาชีพและวิชาการตามสายงาน ผ่านการกำหนดแผนการพัฒนาร่วมกันระหว่างหลักสูตรคณะและภาควิชาที่อาจารย์สังกัด

#### 2.1 การพัฒนาทักษะการจัดการเรียนการสอน การวัดและการประเมินผล

- การฝึกอบรมเชิงปฏิบัติด้านการจัดการเรียนการสอน (กลยุทธ์การสอน วิธีการสอน) การวัดและประเมินผล ซึ่งจัดเป็นประจำทุกปีโดยกองบริการการศึกษาของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ โดยกำหนดให้อาจารย์ต้องเข้ารับการฝึกอบรมหลักสูตรสำหรับอาจารย์ใหม่ในปีแรกที่เข้าทำงาน และเข้ารับการฝึกอบรมเพิ่มเติมหรือฟื้นฟูเป็นระยะตามความเหมาะสม
- การประชุมแลกเปลี่ยนเรียนรู้ประสบการณ์ อภิปรายปัญหา และแนวทางการแก้ระหว่างอาจารย์ในคณะ/ภาควิชา
- การสนับสนุนให้อาจารย์เข้าร่วมประชุม/ฝึกอบรมภายนอกสถาบัน และนำการเรียนรู้มาถ่ายทอดในภาควิชา

- การมอบหมายให้อาจารย์รุ่นใหม่และอาจารย์ที่มีประสบการณ์ในการสอนร่วมสอนในวิชาเดียวกัน เพื่อให้ อาจารย์รุ่นใหม่ได้เห็นตัวอย่างการสอนและการประเมินผล
- การแลกเปลี่ยนเอกสาร ข้อมูล ระหว่างอาจารย์
- การเชิญอาจารย์อื่นเข้าเยี่ยมชมการสอนและให้คำแนะนำ
- การสนับสนุนการวิจัยเพื่อการพัฒนาการเรียนการสอน และเผยแพร่ผลงานในเครือข่ายพัฒนาหลักสูตรและ การเรียนการสอนกลุ่มเกษตรศาสตร์

## 2.2 การพัฒนาวิชาการและวิชาชีพด้านอื่นๆ

- การสนับสนุนการเข้าร่วมฟัง และนำเสนอผลงานทางวิชาการในที่ประชุมวิชาการ
- การฝึกอบรมการพัฒนาข้อเสนอโครงการวิจัยและการเขียนบทความวิจัยตีพิมพ์ในวารสารนานาชาติ
- การสนับสนุนการร่วมมือในงานวิจัยทั้งในและต่างประเทศ
- การสนับสนุนการเข้ารับการศึกษา การประชุมสัมมนาเพิ่มพูนความรู้

## หมวดที่ 7 การประกันคุณภาพหลักสูตร

### 1. การกำกับมาตรฐาน

มีการบริหารจัดการหลักสูตรให้เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรที่ประกาศใช้และตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิ ระดับอุดมศึกษาแห่งชาติหรือมาตรฐานคุณวุฒิสาขาตลอดระยะเวลาที่มีการจัดการเรียนการสอนในหลักสูตร โดยมีคณะกรรมการบริหารหลักสูตร ประกอบด้วย อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร เป็นผู้บริหารหลักสูตร ร่วมกับรองคณบดีฝ่ายการศึกษา และงานบริการการศึกษาคณะ โดยทำหน้าที่

- ดูแลรับผิดชอบการบริหารจัดการการเรียนการสอนให้เป็นไปตามข้อกำหนดของหลักสูตรและกรอบมาตรฐาน คุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ การออกแบบหลักสูตรและสาระรายวิชาในหลักสูตร การปรับปรุงหลักสูตรให้ทันสมัย
- คณะกรรมการระดับคณะ คณะกรรมการระดับภาควิชา คณะกรรมการบริหารหลักสูตร และผู้ประสานงาน ประชุมพิจารณาการวางระบบผู้สอน และกระบวนการจัดการเรียนการสอน แล้วนำเสนอที่ประชุมภาควิชา ที่ประชุมหลักสูตร หรือที่ประชุมคณะกรรมการระดับคณะ แล้วแต่ความเหมาะสม เพื่อพิจารณาความเหมาะสม
- กำกับและติดตาม จัดทำ มคอ.3-7 วางแผนการจัดการเรียนการสอนร่วมกับอาจารย์ผู้สอนดำเนินการจัดการเรียน การสอน และติดตามการประเมินผลรายวิชาที่รับผิดชอบให้เป็นไปอย่างมีคุณภาพภายใต้การประสานงานเพื่อการกำกับดูแล ของภาควิชา/ คณะกรรมการประจำคณะ
- กำกับ ติดตาม และประเมินผลการดำเนินงานของหลักสูตรอย่างสม่ำเสมอ
- ติดตามประเมินผลความพึงพอใจของหลักสูตรและการเรียนการสอน จากนิสิตปีสุดท้าย นายจ้างผู้ใช้บัณฑิต อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร เพื่อนำผลมาปรับปรุง พัฒนาการบริหารหลักสูตรให้มีคุณภาพ
- ดำเนินงานตามระบบประกันคุณภาพการศึกษา ระดับหลักสูตร และรายงานผลต่อสถาบัน
- นำผลการประเมินคุณภาพการศึกษา ระดับหลักสูตรรายปีมาปรับปรุงการบริหารจัดการหลักสูตร รวมถึงการ ปรับปรุงหลักสูตรตามรอบเวลา ปี 5

## 2. บัณฑิต

2.1 คุณภาพบัณฑิตเป็นไปตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ โดยพิจารณาจากผลลัพธ์การเรียนรู้ มุ่งเน้นการผลิตบัณฑิต หรือการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ การสอน ให้ผู้เรียนมีความรู้ในวิชาการและวิชาชีพ มีคุณลักษณะตามหลักสูตรที่กำหนดของบัณฑิตระดับอุดมศึกษา ซึ่งจะต้องเป็นผู้มีความรู้ มีคุณธรรมจริยธรรม มีความสามารถในการเรียนรู้และพัฒนาตนเอง สามารถประยุกต์ใช้ความรู้เพื่อการดำรงชีวิตในสังคมได้อย่างมีความสุขทั้งทางร่างกายและจิตใจ มีความสำนึกและความรับผิดชอบ มีคุณลักษณะตามอัตลักษณ์ของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ มีการดำเนินงานที่เกี่ยวข้องกับการผลิตบัณฑิตตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร กรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ เพื่อมุ่งเน้นเป้าหมายการจัดการศึกษาที่ผลการเรียนรู้ของนิสิต ซึ่งเป็นการประกันคุณภาพบัณฑิตที่ได้รับคุณวุฒิแต่ละคุณวุฒิและสื่อสารให้สังคม ชุมชน รวมทั้งหน่วยงานที่เกี่ยวข้องต่างๆ ได้ เชื่อมันถึงคุณภาพของบัณฑิตที่ผลิตออกมาเป็นไปตามที่กำหนดไว้ในผลลัพธ์การเรียนรู้

ในทุกปีการศึกษาทางหลักสูตรจะทำการประเมินบัณฑิตโดยผู้ใช้บัณฑิต ที่ครอบคลุมตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ 5 ด้าน คือ (1) ด้านคุณธรรม จริยธรรม (2) ด้านความรู้ความสามารถทางวิชาการ (3) ด้านทักษะทางปัญญา (4) ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ (5) ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อนำผลการประเมินมาวิเคราะห์และปรับปรุงการพัฒนาหลักสูตรและบัณฑิตต่อไป

### 2.2 บัณฑิตมีงานทำหรือประกอบอาชีพอิสระ

บัณฑิตที่จบการศึกษามีงานทำทั้งในหน่วยงานราชการ ภาคเอกชน และการประกอบอาชีพส่วนตัว โดยจะทำการสำรวจถึงจำนวนร้อยละของบัณฑิตที่ได้งานทำหรือประกอบอาชีพอิสระภายใน ปี 1

## 3. นิสิต

### 3.1 การรับนิสิตและการเตรียมความพร้อมก่อนเข้าศึกษา

#### การรับนิสิต

มีระบบการรับนิสิตที่สอดคล้องกับนโยบายการรับนิสิตของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์และคณะ มีคุณสมบัติเบื้องต้นของผู้สมัครเข้าเรียนในหลักสูตรและคุณลักษณะของบัณฑิตที่พึงประสงค์ระบุไว้อย่างชัดเจนใน มคอ. 2.คือ

1. กำหนดเป้าหมายจำนวนรับนิสิต โดยในแต่ละปีการศึกษาตามแผนการรับนิสิตของหลักสูตร

2. มีกระบวนการคัดเลือกนิสิตที่จะเข้าเรียนในหลักสูตรให้มีคุณสมบัติและศักยภาพในการเรียนจนสำเร็จการศึกษาตามระยะเวลาที่หลักสูตรกำหนด

#### การเตรียมความพร้อมก่อนเข้าศึกษา

หลักสูตรสนับสนุนให้นิสิตใหม่ได้รับการเตรียมความพร้อมในการใช้ชีวิตในมหาวิทยาลัยได้อย่างมีความสุข ด้วยการเข้าร่วมกิจกรรมในโครงการของมหาวิทยาลัยและคณะ โดยทางมหาวิทยาลัยได้ส่งเสริมให้นิสิตร่วมโครงการปฐมนิเทศของนิสิตใหม่ เพื่อเตรียมความพร้อมในด้านต่างๆ ทั้งการเรียนและการใช้ชีวิต เพื่อให้บัณฑิตใหม่ของหลักสูตรได้มีโอกาสรู้จักอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร อาจารย์ประจำหลักสูตร อาจารย์ผู้สอน อาจารย์ที่ปรึกษา และบุคลากรสายสนับสนุน โดยประธานหลักสูตรแนะนำแนวทางการศึกษา การใช้ชีวิตในมหาวิทยาลัย พร้อมทั้งให้คำแนะนำเกี่ยวกับแผนการเรียน และข้อกำหนดต่างๆ

### 3.2 การควบคุมการดูแลการให้คำปรึกษาวิชาการและแนะแนวแก่นิสิตปริญญาตรี

ใช้ระบบการจัดเก็บข้อมูลของมหาวิทยาลัย ซึ่งมีข้อมูลด้านการเรียน ด้านครอบครัว และข้อมูลของนิสิตซึ่งสามารถติดต่อเมื่อนิสิตมีปัญหา ประสานงานให้ความช่วยเหลือ มีการกำหนดให้มีการแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษา โดยกำหนดให้นิสิตทุกคนต้องมีอาจารย์ที่ปรึกษา ทั้งนี้อาจารย์ที่รับหน้าที่เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาจะต้องเข้าประชุมเตรียมความพร้อมการเป็นอาจารย์ที่ปรึกษาและรับมอบคู่มืออาจารย์ที่ปรึกษาของมหาวิทยาลัย เพื่อใช้เป็นแนวทางในการปฏิบัติหน้าที่

มีการจัดกิจกรรมพัฒนาศักยภาพนิสิตทั้งในและนอกห้องเรียนตลอดหลักสูตร มีการจัดสรรงบประมาณและกำหนดกิจกรรม/โครงการด้านการพัฒนานิสิตไว้ในแผนปฏิบัติการประจำปีของคณะ ให้สอดคล้องกับคุณลักษณะของบัณฑิตที่พึงประสงค์ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ (TQF) มีอาจารย์ที่ปรึกษาโครงการเพื่อแนะแนวการจัดกิจกรรมแก่นิสิตตลอดจนควบคุมให้นิสิตเรียนรู้กระบวนการ PDCA ในการจัดกิจกรรม มีการประเมินผลการจัดกิจกรรม/โครงการตามแผนปฏิบัติการประจำปี โดยคณะกรรมการงานพัฒนาศักยภาพนิสิต แล้วเสนออาจารย์ประจำหลักสูตรและที่ประชุมภาควิชาเพื่อนำผลการประเมินทั้งหมดไปปรับปรุงการจัดโครงการพัฒนานิสิตต่อไป

ทั้งนี้ หลักสูตรมุ่งพัฒนานิสิตมีสมรรถนะสำคัญและจำเป็นในศตวรรษที่ 21 โดยมีกิจกรรมเสริมสร้างทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 และกลยุทธ์การสอนโดยเน้นนิสิตเป็นศูนย์กลาง เน้นทักษะ ความรู้และความเชี่ยวชาญที่เกิดกับนิสิตให้มีส่วนร่วมมีปฏิสัมพันธ์จนสามารถสร้างความรู้ด้วยตนเอง โดยมีการระบุอย่างชัดเจนในวัตถุประสงค์และวิธีการจัดการเรียนการสอนใน มคอ.3

### 3.3 มีกระบวนการหรือผลการดำเนินงานของหลักสูตร

#### การคงอยู่ การสำเร็จการศึกษา

คณะกรรมการบริหารหลักสูตร ประชุม ติดตามและประเมินผลการดำเนินงานด้านการคงอยู่ของนิสิต และการสำเร็จการศึกษา อย่างสม่ำเสมอ โดยผ่านระบบอาจารย์ที่ปรึกษา และการจัดทำฐานข้อมูลนิสิตโดยงานบริการการศึกษา

#### ความพึงพอใจและผลการจัดการข้อร้องเรียนของนิสิต

หลักสูตรได้สอบถามและให้นิสิตประเมินความพึงพอใจเกี่ยวกับหลักสูตรในด้านต่างๆ เป็นประจำทุกปี เช่น การรับนิสิต การส่งเสริมและพัฒนานิสิต การจัดการข้อร้องเรียนต่างๆของนิสิต เพื่อนำมาพัฒนาและควบคุมการบริหารหลักสูตรให้มีคุณภาพ โดยมีระบบและกลไกการรับเรื่องร้องเรียนของนิสิต ดังนี้

1. ช่องทางการจัดการรับเรื่องร้องเรียนจากนิสิต โดยผ่านภาควิชา อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร อาจารย์ประจำหลักสูตร อาจารย์ที่ปรึกษา
2. เมื่อมีเรื่องร้องเรียนที่เกี่ยวข้องโดยตรงกับการบริหารหลักสูตร ประธานหลักสูตรจะนำเรื่องร้องเรียนเข้าหารือในที่ประชุมอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรได้รับทราบและพิจารณาหาทางแก้ไข หากข้อร้องเรียนที่เกี่ยวข้องระดับภาควิชาและคณะ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรจะดำเนินการมอบหมายให้ประธานหลักสูตรนำข้อร้องเรียนดังกล่าว ดำเนินการโดยนำเข้าประชุมเพื่อพิจารณาในระดับภาควิชา หรือ ระดับคณะต่อไป
3. มีการติดตามข้อร้องเรียน เพื่อรับฟังความพึงพอใจต่อผลการจัดการข้อร้องเรียนของนิสิต

## 4. อาจารย์

### 4.1 มีการบริหารและพัฒนาอาจารย์ตั้งแต่ระบบการรับอาจารย์ใหม่ และมีกลไกการคัดเลือกอาจารย์ที่เหมาะสม โปร่งใส

ภายใต้การบริหารของภาควิชา โดยมีหัวหน้าภาควิชาและทีมผู้บริหารกำกับดูแลและติดตามการบริหารงานและการพัฒนาอาจารย์ให้สอดคล้องกับแผนกลยุทธ์ของคณะ มีการวางแผนระยะยาวด้านอัตรากำลังอาจารย์ การประเมินความต้องการด้านขีดความสามารถของแต่ละหลักสูตร โดยมีการประชุมของคณาจารย์ภาควิชา มีการวิเคราะห์อัตรากำลังประกอบการคัดเลือกบุคลากรใหม่ให้ตรงกับความต้องการของหลักสูตรและสาขาวิชา มีการสรรหาจ้างงาน บรรจุ บุคลากรใหม่ ตามระเบียบของคณะและมหาวิทยาลัยซึ่งมีระบบการรับและขั้นตอน ดังนี้

1. ภาควิชามีการวิเคราะห์อัตรากำลังและส่งเรื่องขออัตรากำลังตามเกณฑ์ผ่านคณะและมหาวิทยาลัย ตามระบบ
2. เมื่อได้อัตรารายการผู้รับผิดชอบหลักสูตรร่วมประชุมกับอาจารย์ประจำของภาควิชา เพื่อพิจารณาสาขา ที่ต้องการรับหรือสาขาขาดแคลน โดยพิจารณาจากแผนอัตรากำลัง และกำหนดคุณสมบัติของผู้สมัครอาจารย์ใหม่ เพื่อให้มีจำนวนอาจารย์ที่มีความรู้ความเชี่ยวชาญทางสาขาวิชา เสริมสร้างความเข้มแข็งของหลักสูตร

3. ประกาศรับอาจารย์ตามระเบียบของคณะและมหาวิทยาลัยฯ โดยมีการคัดเลือกอาจารย์ที่เหมาะสมตามคุณสมบัติที่กำหนด

4. แต่งตั้งคณะกรรมการสัมภาษณ์อาจารย์ใหม่ โดยกำหนดให้กรรมการสัมภาษณ์ประกอบด้วยอาจารย์ในสาขาที่รับเข้าอย่างน้อย 1 คน หัวหน้าภาควิชา ผู้แทนคณาจารย์ ผู้ทรงคุณวุฒิในสาขาที่เกี่ยวข้อง และผู้บริหารของคณะ

5. อาจารย์ใหม่จะได้รับคำแนะนำในด้านการเรียนการสอน ด้านการทำงานในองค์กร และด้านอื่นๆ ตามภารกิจของภาควิชา/ คณะ นอกจากนั้นอาจารย์ใหม่ยังต้องเข้ารับการอบรม สัมมนาจากทางมหาวิทยาลัย เพื่อให้ความรู้และฝึกทักษะการสอน อีกทั้งยังทำให้อาจารย์ใหม่ได้มีเครือข่ายรู้จักกันระหว่างคณะ อาจารย์ใหม่จะได้รับมอบหมายให้เข้าสอนร่วมกับอาจารย์ประจำรายวิชา/ อาจารย์พี่เลี้ยง

6. ประเมินผลการปฏิบัติงานตามภาระงานทั้งหมด 5 ด้าน ได้แก่ งานด้านการเรียนการสอน งานด้านวิจัย งานด้านการบริการวิชาการแก่สังคม งานด้านทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม และงานด้านอื่นๆ โดยกรรมการประเมินระดับภาควิชา และระดับคณะพร้อมทั้งให้ข้อเสนอแนะ

7. มีการแต่งตั้งอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรโดยผ่านการเสนอผ่านกรรมการบริหารหลักสูตรหรือประธานหลักสูตรเสนอต่อฝ่ายการศึกษาคณะ และกรรมการประจำคณะ เพื่อนำเสนอคณะกรรมการวิชาการ โดยสภามหาวิทยาลัยฯ พิจารณาอนุมัติ ตามลำดับ แล้วแจ้งสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษาเพื่อรับทราบต่อไป

#### 4.2 คุณสมบัติที่เหมาะสมของอาจารย์ในหลักสูตร

อาจารย์ในหลักสูตรมีคุณสมบัติที่เหมาะสม มีความรู้ ความเชี่ยวชาญทางสาขาวิชา ซึ่งเป็นส่วนที่มาจากการรับสมัคร การคัดกรองตามขั้นตอน และระเบียบของมหาวิทยาลัย

##### ความก้าวหน้าในการผลิตผลงานทางวิชาการ

1. มีการจัดสรรงบประมาณในการพัฒนาศักยภาพอาจารย์เป็นประจำทุกปี มีการควบคุม กำกับ ส่งเสริมให้อาจารย์พัฒนาตนเองในการสร้างผลงานทางวิชาการ และมีการจัดโครงการ/ กิจกรรมพัฒนาศักยภาพอาจารย์ทางวิชาการอย่างต่อเนื่อง

2. อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์ประจำหลักสูตรดำเนินการพัฒนาตนเองตามความต้องการ

3. ประเมินผลการพัฒนาตนเองของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์ประจำหลักสูตร โดยติดตามผลการพัฒนา และการนำความรู้ไปใช้ประโยชน์

### 5. หลักสูตร การเรียนการสอน การประเมินผู้เรียน

#### 5.1 มีการออกแบบหลักสูตร ควบคุม กำกับการจัดทำรายวิชาต่างๆ ให้มีเนื้อหาที่ทันสมัย

หลักสูตรมีการออกแบบหลักสูตรและสาระรายวิชาดังนี้

1. แต่งตั้งคณะกรรมการร่างมาตรฐานของ/พัฒนาหลักสูตรเพื่อจัดทำหลักสูตรให้สอดคล้องกับมาตรฐานคุณวุฒิ/สภาวิชาชีพ และสอดคล้องกับนโยบายการศึกษาชาติและมหาวิทยาลัยเพื่อกำหนดปรัชญา วิสัยทัศน์ จุดประสงค์และ (ถ้ามี) โครงร่างของหลักสูตร

2. อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรวิเคราะห์หลักสูตรเดิม และนำข้อมูลจากการสำรวจความคิดเห็นของศิษย์เก่าและการสำรวจความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต โดยสอบถามถึงคุณลักษณะของบัณฑิตที่พึงประสงค์ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ 5 ด้าน มาประกอบการพิจารณา learning outcome กำหนดรายวิชา สาระรายวิชาในหลักสูตร และแผนการเรียน

3. อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์ผู้สอนประชุมร่วมกัน เพื่อพิจารณามาตรฐานผลการเรียนรู้ (curriculum mapping) ในภาพรวมอีกครั้ง เพื่อให้หลักสูตรครอบคลุม learning outcome และจัดแผนการเรียนร่วมกัน

4. อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและกรรมการพัฒนาหลักสูตรยกย่องหลักสูตรฉบับปรับปรุงใหม่ และจัดการวิพากษ์หลักสูตรโดยผู้ทรงคุณวุฒิที่มีความเชี่ยวชาญในสาขาวิชา ซึ่งมีตัวแทนจากสภาวิชาชีพ (ถ้ามี)/ ผู้ใช้บัณฑิต เข้าร่วมเป็นกรรมการ เพื่อให้ได้ข้อคิดเห็น/ ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับทิศทางการจัดทำหลักสูตร และลักษณะของรายวิชาที่ทันสมัย รวมทั้งการจัดการเรียนการสอนที่พัฒนาศักยภาพของผู้เรียนตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ

5. เสนอความเห็นชอบตามลำดับขั้นตอนในมหาวิทยาลัย และส่งให้ สกอ. รับทราบหลักสูตร

6. นำหลักสูตรไปดำเนินการและกำกับ ติดตามการจัดการเรียนการสอน (มคอ.3-6)

7. สรุปผลการดำเนินการประจำปี (มคอ.7)

8. มีการนำผลการประเมิน มคอ.7 มาปรับปรุงพัฒนาในปีการศึกษาต่อไป

9. ประเมินความคิดเห็นของนิสิตเกี่ยวกับหลักสูตร และความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต และนำผลการประเมินไปปรับปรุงหลักสูตรต่อไป

#### 5.2 มีการวางระบบผู้สอนและกระบวนการจัดการเรียนการสอนในแต่ละรายวิชา

1. คณะกรรมการจัดการเรียนการสอนระดับภาควิชา จัดทำร่างรายการวิชาตามแผนการศึกษาของนิสิต เพื่อให้อาจารย์ประจำหลักสูตรพิจารณาความถูกต้องและประสานงานกับผู้ที่เกี่ยวข้อง

2. มีการประชุมคณาจารย์เพื่อพิจารณากำหนดผู้สอน ตามความรู้ความเชี่ยวชาญในสาขาวิชาและประสบการณ์การทำงานของแต่ละคนให้เหมาะสมกับสาระรายวิชาที่ได้รับมอบหมาย

3. คณะกรรมการจัดการเรียนการสอนระดับภาควิชารวบรวมข้อมูล เพื่อนำเข้าประชุมภาควิชาโดยมี อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรเข้าร่วมประชุม เพื่อพิจารณาความเหมาะสมอีกครั้ง นอกจากนี้หลักสูตรได้มีการเชิญผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก หรือผู้เชี่ยวชาญมาเป็นอาจารย์พิเศษในบางหัวข้อ/ บางรายวิชา กำหนดให้อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาจัดทำ มคอ. 3/ มคอ.4 ก่อนเปิดภาคการศึกษา

4. อาจารย์ผู้สอนชี้แจงแผนการเรียน เกณฑ์การวัดและประเมินผลให้นิสิตทราบในวันแรกของการเรียนการสอน

5. หลังเปิดภาคการศึกษา นิสิตประเมินการสอนของอาจารย์

6. คณะกรรมการจัดการเรียนการสอนและอาจารย์ประจำหลักสูตรทุกหลักสูตรร่วมกันกำหนดแนวทางในการกำหนดอาจารย์ผู้สอนในแต่ละปีการศึกษา

#### 5.3 มีการประเมินผู้เรียน กำกับให้มีการประเมินตามสภาพจริง มีวิธีการประเมินที่หลากหลาย

การกำกับ ติดตาม และตรวจสอบการจัดทำแผนการเรียนรู้ (มคอ.3 และ มคอ.4)

1. อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรส่งคำอธิบายรายวิชาและแผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบ มาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping) ให้อาจารย์ผู้สอน เพื่อให้อาจารย์ผู้สอน เพื่อให้อาจารย์ผู้สอนแต่ละรายวิชานำไปเป็นข้อมูลสำหรับเขียนจุดประสงค์การเรียนรู้รายวิชาใน มคอ.3 และ มคอ.4 พร้อมทั้งกำหนดกิจกรรมการเรียนรู้

2. มหาวิทยาลัยมีกลไกกำหนดให้อาจารย์ผู้สอนจะต้องส่ง มคอ.3/ มคอ.4 ก่อนเปิดภาคการศึกษา

3. อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรตรวจสอบรายงาน มคอ.3/ มคอ.4 ของแต่ละรายวิชาในหลักสูตรเพื่อ พิจารณาความสอดคล้องตามคำอธิบายรายวิชาที่มีอยู่ใน มคอ.2 แล้วจึงนำข้อมูลขึ้นเผยแพร่กับนิสิต

4. หลังจากครบกำหนดการเพิ่ม/ถอนรายวิชา อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรจะแจ้งต่อภาควิชาเพื่อดำเนินการปิดรายวิชา หากไม่มีนิสิตลงทะเบียนในรายวิชานั้นเพื่อไม่ให้มีปัญหาในการกำกับติดตาม มคอ.5/ มคอ.6

5. กำหนดให้มีการประเมินการสอนโดยนิสิต ให้ผู้สอนนำเสนออาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรพิจารณาว่าควรปรับปรุงรายวิชาหรือปรับปรุง มคอ.3/มคอ.4 อย่างไรในปีการศึกษาถัดไป

### การประเมินผลการเรียนรู้ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ

1. หลักสูตรมีการกำหนดวิธีการประเมินไว้ใน มคอ.2
2. อาจารย์ผู้สอนพิจารณาว่าน้ำหนักองค์ประกอบในการประเมินสอดคล้องกับจุดเน้นของรายวิชา ใน มคอ.2 มีการกำหนดวิธีการที่ใช้ในการประเมินและเกณฑ์การประเมินใน มคอ.3/ มคอ.4 ของแต่ละรายวิชา
3. อาจารย์ผู้สอนร่วมกันพิจารณาข้อสอบและนำมาปรับปรุงแก้ไข และตัดสินผลการเรียนตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้แล้วเสนอภาควิชาและคณะ
4. หลักสูตรกำหนดให้มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ โดยการทำแบบประเมินการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ตามมาตรฐานการเรียนรู้และการพิจารณา ตัดสินผลการเรียนร่วมกันในที่ประชุมภาควิชา
5. อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรมีการประชุมพิจารณาผลการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนิสิต ตามรายวิชาที่เปิดสอน เพื่อประเมินผลการเรียนรู้ให้ครบถ้วนตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ และให้หลักสูตรครอบคลุม learning outcome โดยกำหนดให้มีการรายงานวิธีการที่ใช้ในการประเมิน เกณฑ์การ ประเมิน และผลการประเมิน เพื่อหาแนวทางพัฒนาต่อไป

### การตรวจสอบการประเมินผลการเรียนรู้ของนิสิต

1. อาจารย์ผู้สอนรายวิชาเสนอวิธีการวัดและประเมินผลการเรียนรู้
2. อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรมีการตรวจสอบการประเมินผลการเรียนรู้ การทวนสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ตามมาตรฐานการเรียนรู้
3. อาจารย์ผู้สอนชี้แจงการตัดสินผลการเรียน โดยเฉพาะรายวิชาที่มีการแก้ไขเกรดของนิสิต
4. มีการปรับปรุงการตัดสินผลการเรียนตามข้อเสนอแนะของที่ประชุมภาควิชา แล้วนำเข้าไปประชุม กรรมการประจำคณะเห็นชอบก่อนมีการแก้ไขเกรด
5. หลักสูตรนำข้อมูลการประเมินผลการเรียนรู้อำนาจจัดทำ มคอ.7

### 5.4 การจัดกิจกรรมการเรียนการสอน

หลักสูตรจัดการเรียนการสอนที่ตอบสนองต่อความต้องการของตลาดแรงงาน มุ่งเน้นให้นิสิตมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ สามารถสร้างองค์ความรู้ใหม่ และสามารถนำองค์ความรู้จากงานวิจัยไปใช้ประโยชน์และแก้ไขปัญหาได้จริง จัดการเรียนการสอนโดยเน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง นอกจากนี้ หลักสูตรยังมีการจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตร โดยการฝึกประสบการณ์ด้านวิชาการและวิชาชีพให้แก่ นิสิต เพื่อให้ นิสิตสามารถปฏิบัติงานได้จริงเมื่อจบการศึกษา

### 5.5 มีผลการดำเนินงานหลักสูตรตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ

การกำกับกรรมการประเมินการจัดการเรียนการสอนและประเมินหลักสูตร (มคอ.5 มคอ.6 และ มคอ.7)

1. มหาวิทยาลัยมีกลไกกำหนดให้อาจารย์ผู้สอนจะต้องส่ง มคอ.5 ภายใน 30 วัน หลังสิ้นสุดภาคการศึกษา
2. หลักสูตรภายใต้การบริหารงานของภาควิชามีการกำหนดให้มีคณะกรรมการงานวิชาการ กำกับให้ผู้สอนจัดทำ มคอ.5/มคอ.6
3. อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรตรวจสอบรายงาน มคอ.5/ มคอ.6 ของแต่ละรายวิชาในหลักสูตร เพื่อพิจารณาความสอดคล้องตามคำอธิบายรายวิชาที่มีอยู่ใน มคอ.2
4. อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรมีการประชุมร่วมกันเพื่อจัดทำรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตร ตามแบบ มคอ. 7 ภายใน 60 วัน หลังปีการศึกษา และมีการประเมินหลักสูตร
5. เสนอที่ประชุมภาคพิจารณาเพื่อนำข้อเสนอแนะมาปรับปรุง/พัฒนาผลการดำเนินงานต่อไป

## 6. สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้

### 6.1 มีระบบการดำเนินงานของภาควิชา คณะ สถาบัน

มีระบบการดำเนินงานของภาควิชา/ คณะ/ สถาบัน โดยการมีส่วนร่วมของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร เพื่อความพร้อมของสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ทั้งความพร้อมทางกายภาพและความพร้อมของอุปกรณ์เทคโนโลยีและสิ่งอำนวยความสะดวกหรือทรัพยากรที่เอื้อต่อการเรียนรู้ผ่านกระบวนการเสนอของบประมาณประจำปี ดังนี้

1. สํารวจความพึงพอใจของนิสิตและอาจารย์ต่อสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้
2. อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรประชุมร่วมกันเพื่อพิจารณาสรุปความต้องการของสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ที่เหมาะสมต่อการจัดการเรียนการสอน จากผลการสำรวจความพึงพอใจของนิสิตและอาจารย์ต่อสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้
3. อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรเสนอความต้องการสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ไปยังภาควิชา เพื่อรวบรวมเข้าที่ประชุมภาควิชา

4. ภาควิชาดำเนินการจัดทำร่างคำขอของบประมาณประจำปีส่งไปยังคณะ สำหรับการจัดซื้อครุภัณฑ์ การปรับปรุงอาคารสถานที่และการจัดโครงการสนับสนุนการเรียนรู้ โดยการมีส่วนร่วมของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรเพื่อร่วมพิจารณาการจัดลำดับความจำเป็นในการดำเนินการเสนอของบประมาณสำหรับการจัดหาสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ต่างๆ

5. ในกรณีการจัดหาสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ส่วนกลาง ที่ประชุมคณะกรรมการบริหารหลักสูตรร่วมกันพิจารณาจากข้อมูลการประเมินของนิสิตเพื่อรวบรวมและนำเสนอต่อคณะเพื่อดำเนินการจัดหาตามระบบเงินงบประมาณและเงินรายได้ตามกระบวนการของคณะ

### 6.2 มีจำนวนสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ที่เพียงพอและเหมาะสมต่อการจัดการเรียนการสอน

ภาควิชา/ หลักสูตรดำเนินการจัดหาสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ที่สอดคล้องอย่างเพียงพอเหมาะสมและสามารถตอบสนองความต้องการและความจำเป็นพื้นฐานด้านการเรียนการสอน การวิจัย และการบริการทางวิชาการแก่สังคม

### 6.3 มีการดำเนินการปรับปรุงจากผลการประเมินความพึงพอใจของนิสิตและอาจารย์ต่อสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้

มีการสำรวจความพึงพอใจของนิสิตและอาจารย์ต่อสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ในแต่ละปีการศึกษา เพื่อนำเสนอที่ประชุมคณะ หรือภาควิชา ตามหมวดหมู่ของสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ เพื่อพิจารณาปรับปรุงหรือให้ข้อเสนอแนะ และกำหนดให้มีการติดตามผลการดำเนินการ



## 7. ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน (Key Performance Indicators)

ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน	ปีการศึกษา				
	2566	2567	2568	2569	2570
1. อาจารย์ผู้รับชอบหลักสูตรอย่างน้อยร้อยละ 80 มีส่วนร่วมในการวางแผน ติดตาม และทบทวนการดำเนินงานหลักสูตร	X	X	X	X	X
2. มีรายละเอียดของหลักสูตรตามแบบ มคอ. 2 ที่สอดคล้องกับกรอบมาตรฐาน คุณวุฒิแห่งชาติ หรือมาตรฐานคุณวุฒิสาชา/สาขาวิชา (ถ้ามี)	X	X	X	X	X
3. มีรายละเอียดของรายวิชา และรายละเอียดของประสบการณ์ภาคสนาม (ถ้า มี) ตามแบบ มคอ.3 และ มคอ.4 อย่างน้อยก่อนการเปิดสอนในแต่ละภาค การศึกษาให้ครบทุกรายวิชา	X	X	X	X	X
4. จัดทำรายงานผลการดำเนินการของรายวิชา และรายงานผลการดำเนินการ ของประสบการณ์ภาคสนาม (ถ้ามี) ตามแบบ มคอ.5 และ มคอ.6 ภายใน 30 วัน หลังสิ้นสุดภาคการศึกษาที่เปิดสอนให้ครบทุกรายวิชา	X	X	X	X	X
5. จัดทำรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตร ตามแบบ มคอ. 7 ภายใน 60 วัน หลังสิ้นสุดปีการศึกษา	X	X	X	X	X
6. มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนิสิตตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ ที่กำหนดใน มคอ.3 และ มคอ.4 (ถ้ามี) อย่างน้อยร้อยละ 25 ของรายวิชาที่เปิดสอนในแต่ละปีการศึกษา	X	X	X	X	X
7. มีการพัฒนา/ปรับปรุงการจัดการเรียนการสอน กลยุทธ์การสอน หรือการ ประเมินผลการเรียนรู้ จากผลการประเมินการดำเนินงานที่รายงานใน มคอ.7 ปีที่แล้ว ซึ่งได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการประจำคณะให้ดำเนินการ	X	X	X	X	X
8. อาจารย์ใหม่ (ถ้ามี) ทุกคน ได้รับการปฐมนิเทศ โดยเฉพาะเป้าประสงค์ของ หลักสูตรหรือคำแนะนำด้านการจัดการเรียนการสอน	X	X	X	X	X
9. อาจารย์ประจำทุกคนได้รับการพัฒนาทางวิชาการ และ/หรือวิชาชีพที่ เกี่ยวข้องกับศาสตร์ที่สอนหรือเทคนิคการเรียนการสอนอย่างน้อยปีละหนึ่ง ครั้ง	X	X	X	X	X
10. บุคลากรสนับสนุนการเรียนการสอนทุกคน ที่ทำหน้าที่ ถ่ายทอดความรู้ ให้กับนิสิต (ถ้ามี) ได้รับการพัฒนาวิชาการและ/หรือวิชาชีพ ภายใต้ความ รับผิดชอบของส่วนงานต้นสังกัด และมีการนำผลไปปรับปรุงเพื่อเพิ่ม ประสิทธิภาพการทำงาน	X	X	X	X	X
11. ระดับความพึงพอใจของนิสิตปีสุดท้าย/บัณฑิตใหม่ที่มีต่อคุณภาพการ บริหารหลักสูตรโดยรวม เฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.5 จากคะแนนเต็ม 5.0	X*	X*	X*	X	X
12. ระดับความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตที่มีต่อบัณฑิตใหม่ เฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.5 จากคะแนนเต็ม 5.0	X*	X*	X*	X*	X

\* เป็นการประเมินตัวชี้วัดต่อเนื่องจากหลักสูตรเล่มก่อนหน้า

## หมวดที่ 8 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของหลักสูตร

### 1. การประเมินประสิทธิผลของการสอนในหลักสูตร

#### 1.1 มีการประเมินกลยุทธ์การสอน

- ประเมินจากการเรียนรู้ของนิสิต จากพฤติกรรมการแสดงออก การทำกิจกรรม และผลการสอบ
- การประชุมร่วมของอาจารย์ในภาควิชา เพื่อแลกเปลี่ยนความคิดเห็นและขอคำแนะนำ/ข้อเสนอแนะของอาจารย์ที่มีความรู้ในการใช้กลยุทธ์การสอน

- การสอบถามจากนิสิตถึงประสิทธิผลของการเรียนรู้จากวิธีการที่ใช้ โดยใช้แบบสอบถาม หรือ การสนทนากับกลุ่มนิสิตระหว่างภาคการศึกษา โดยอาจารย์ผู้สอน

- อาจารย์ผู้รับผิดชอบ/อาจารย์ผู้สอนรายวิชา ขอความคิดเห็นและข้อเสนอแนะจากอาจารย์ท่านอื่น หลังการวางแผนกลยุทธ์การสอนสำหรับรายวิชา

#### 1.2 มีการประเมินทักษะของอาจารย์ในการใช้แผนกลยุทธ์การสอน

- การประเมินการสอนโดยนิสิตทุกปลายภาคการศึกษา โดยสำนักทะเบียนและประเมินผล
- การประเมินการสอนโดยอาจารย์ผู้ร่วมสอนในรายวิชา จากการสังเกตในชั้นเรียนถึงวิธีการสอน กิจกรรม งานที่มอบหมายแก่นิสิต โดยคณะกรรมการประเมินการสอนของภาควิชา

### 2. การประเมินหลักสูตรในภาพรวม มีกระบวนการที่ได้ข้อมูลย้อนกลับในการประเมินคุณภาพของหลักสูตรในภาพรวม

- การประเมินหลักสูตรในภาพรวมโดยนิสิตชั้นปีที่ 4 ในภาคปลายก่อนจบการศึกษา ในรูปแบบสอบถาม หรือ การสัมภาษณ์

- การประชุมทบทวนหลักสูตรเมื่อถึงรอบการปรับปรุง โดยผู้ทรงคุณวุฒิ ผู้ใช้บัณฑิต บัณฑิตใหม่ ร่วมกับอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

- แบบประเมินความพึงพอใจต่อคุณภาพของบัณฑิต โดยผู้ใช้บัณฑิต

### 3. มีการประเมินผลการดำเนินงานตามตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงานที่ปรากฏในรายละเอียดของหลักสูตร

- อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรประเมินผลการดำเนินงานตามตัวบ่งชี้ที่ปรากฏในรายละเอียดของหลักสูตร เมื่อสิ้นภาคการศึกษา

- การประเมินคุณภาพการศึกษาประจำปี ตามตัวบ่งชี้ในหมวดที่ 7 ข้อ 7 โดยคณะกรรมการประเมินคุณภาพภายในระดับหลักสูตร ประกอบด้วยคณะกรรมการประเมินตามเกณฑ์ที่ สกอ. กำหนด

### 4. กระบวนการทบทวนผลการประเมินและการวางแผนปรับปรุงหลักสูตร

- อาจารย์ประจำวิชาทบทวนผลการประเมินประสิทธิผลของการสอนในวิชาที่รับผิดชอบในระหว่างภาคการศึกษาตามระบบ มคอ.5 และ 6 เมื่อสิ้นภาคการศึกษา

- มีกระบวนการทบทวนสอบรายวิชาในรายวิชากลางโดยคณะกรรมการระดับหลักสูตร และรายวิชาเฉพาะระดับแขนง โดยคณะกรรมการระดับภาควิชา

- อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรสรุปผลการดำเนินการหลักสูตรประจำปี โดยรวบรวมข้อมูลการประเมินประสิทธิผลของการสอน รายงานผลการประเมินการสอนและสิ่งอำนวยความสะดวก รายงานผลการประเมินคุณภาพภายใน และข้อมูลอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง จัดทำรายงานผลการดำเนินการหลักสูตรประจำปี เสนอคณบดี

- ประชุมอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร พิจารณาทบทวนสรุปผลการดำเนินการหลักสูตร จากรายงานผลการดำเนินการหลักสูตรและความคิดเห็นของคณาจารย์ในหลักสูตร ระดมความคิดเห็น วางแผนปรับปรุงการดำเนินการเพื่อใช้ในรอบการศึกษาต่อไป

- อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรติดตามผลการดำเนินการตามตัวบ่งชี้ในหมวดที่ 7 ข้อ 7 จากการประเมินคุณภาพภายในภาควิชา

แบบเสนอขอปรับปรุงรายวิชา

ระดับปริญญาตรี

ภาควิชากีฏวิทยา คณะเกษตร กำแพงแสน วิทยาเขตกำแพงแสน

จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)

1. รหัสวิชา 02026324 3(2-3-6)  
 ชื่อวิชาภาษาไทย แมลงน้ำเบื้องต้น  
 ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ Introduction to Aquatic Insects
2. รายวิชาที่ขอปรับปรุงอยู่ในหมวดวิชาการระดับปริญญาตรีดังนี้
  - ( ) หมวดวิชาศึกษาทั่วไปกลุ่มสาระ.....
  - (✓) หมวดวิชาเฉพาะในหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเกษตรศาสตร์ แขนงวิชากีฏวิทยา
    - ( ) วิชาเฉพาะบังคับ
    - (✓) วิชาเฉพาะเลือก
  - ( ) หมวดวิชาเลือกเสรี
  - ( ) วิชาบริการสำหรับหลักสูตร..... สาขาวิชา.....
3. วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน 02036241 กีฏวิทยาเบื้องต้น (Introduction to Entomology)
4. วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี
5. วันที่จัดทำรายวิชา วันที่ 28 เดือน กรกฎาคม พ.ศ. 2565
6. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ ปรับปรุงรายวิชา

6.1 ความสำคัญของรายวิชาและเหตุผลในการปรับปรุง

รายวิชานี้มีเนื้อหาที่เกี่ยวข้องกับความสำคัญและบทบาทของแมลงน้ำ อุกรณ์และเทคนิคในการเก็บตัวอย่างแบบต่างๆ วงจรชีวิต ลักษณะสัณฐานวิทยา การปรับโครงสร้างและพฤติกรรมของแมลงน้ำ การจัดจำแนกกลุ่มของแมลงน้ำ ประโยชน์และโทษของแมลงน้ำ มีการศึกษานอกสถานที่ จากเดิมวิชาแมลงในน้ำ I รหัสวิชา 02026324 เป็นวิชาที่เปิดสอนระดับปริญญาตรี ในหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต แขนงกีฏวิทยา (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2561) ส่วนวิชาแมลงในน้ำ II รหัสวิชา 01004522 เปิดสอนในระดับปริญญาโท ซึ่งมีการเปลี่ยนชื่อวิชาเป็น “นิเวศวิทยาของแมลงน้ำ” ในหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชา (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2559) ดังนั้นในหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต แขนงกีฏวิทยา (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565) จึงขอเปลี่ยนแปลงชื่อวิชาจาก “แมลงในน้ำ I” เป็น “แมลงน้ำเบื้องต้น” เพื่อให้เกิดความชัดเจนในการกำหนดชื่อรายวิชาและไม่เกิดความสับสนกับอักษรโรมันที่ใช้ตามหลังชื่อวิชา

6.2 ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต

ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs)
1. นิสิตสามารถอธิบายความสำคัญ ประโยชน์ โทษ และบทบาทของแมลงน้ำได้	PLO 1 สามารถจำแนกพืช วัชพืช โรคพืช แมลง และดินได้ PLO 6 มีทักษะผู้ประกอบการ มีความรับผิดชอบ มีวินัย ขยันอดทน ซื่อสัตย์ มีมนุษยสัมพันธ์ในการทำงานร่วมกับผู้อื่น รู้จักบทบาทหน้าที่ของตนเองในการทำงาน เป็นผู้นำและผู้ตามที่ดี มีความรักในองค์กร และมีทัศนคติเชิงบวกทางด้านการเกษตร PLO 7 มีทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิต สามารถแก้ปัญหาในการทำงานหรือวิชาชีพได้อย่างถูกต้องและรวดเร็ว
2. นิสิตสามารถอธิบายวงจรชีวิต ลักษณะสัณฐานวิทยา การปรับโครงสร้างและพฤติกรรมของแมลงน้ำได้	PLO 1 สามารถจำแนกพืช วัชพืช โรคพืช แมลง และดินได้ PLO 7 มีทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิต สามารถแก้ปัญหาในการทำงานหรือวิชาชีพได้อย่างถูกต้องและรวดเร็ว

ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs)
3. นิสิตสามารถเลือกใช้อุปกรณ์และเทคนิคในการเก็บตัวอย่างแบบต่างๆ ได้	PLO 1 สามารถจำแนกพืช วัชพืช โรคพืช แมลง และดินได้ PLO 2 สามารถผลิตพืชโดยเลือกใช้และจัดการปัจจัยการผลิตดูแลรักษาพืช ขยายพันธุ์พืช รวมถึงการจัดการผลผลิตหลังการเก็บเกี่ยวได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม
4. นิสิตสามารถจำแนกกลุ่มของแมลงน้ำได้	PLO 1 สามารถจำแนกพืช วัชพืช โรคพืช แมลง และดินได้ PLO 5 สามารถพูด อ่าน และเขียนภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร รวมทั้งใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการสืบค้น วิเคราะห์ และจำแนกข้อมูล เพื่อใช้ในการประกอบอาชีพได้

#### 7. ตารางเปรียบเทียบการปรับปรุงรายวิชา

รายวิชาเดิม	รายวิชาปรับปรุง	สิ่งที่เปลี่ยนแปลง
02026324 แมลงในน้ำ I 3(2-3-6) Aquatic Entomology วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน 02036241 และ 01403113  วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี คำอธิบายรายวิชา (Course Description) แมลงในน้ำ ชีววิทยา การแพร่กระจายและปัจจัยทางสภาพแวดล้อมที่เกี่ยวข้องกับการเจริญเติบโตและการระบาดของแมลงในน้ำ แมลงในน้ำที่มีประโยชน์และโทษ วิธีการป้องกันกำจัด มีการศึกษานอกสถานที่ Aquatic insects, biology, distribution and environmental factors relating to growth and outbreak of aquatic insects, beneficial and harmful aquatic insects and control methods. Field trip.	02026324 แมลงน้ำเบื้องต้น 3(2-3-6) Introduction to Aquatic Insects วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน 02036241  วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี คำอธิบายรายวิชา (Course Description) ไม่เปลี่ยนแปลง	เปลี่ยนชื่อวิชา  ยกเลิกวิชาที่ต้องเรียนมาก่อนบางวิชา

#### 8. อาจารย์ผู้สอน

รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 3 ข้อ 3.2

#### 9. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 4 ข้อ 3

#### 10. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบของผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตรสู่รายวิชา

วิชา	PLO 1	PLO 2	PLO 3	PLO 4	PLO 5	PLO 6	PLO 7
02026324	✓	✓			✓	✓	✓

**แบบเสนอขอปรับปรุงรายวิชา**  
**ระดับปริญญาตรี**  
**ภาควิชากีฏวิทยา คณะเกษตร กำแพงแสน วิทยาเขตกำแพงแสน**  
**จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)**

1. รหัสวิชา 02026335 3(2-3-6)  
 ชื่อวิชาภาษาไทย แมลงศัตรูป่าไม้ ไม้ให้ร่มและวนผลิตภัณฑ์  
 ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ Insect Pests of Forest, Shade Tree and Forest Products
2. รายวิชาที่ขอปรับปรุงอยู่ในหมวดวิชาการระดับปริญญาตรีดังนี้
  - ( ) หมวดวิชาศึกษาทั่วไปกลุ่มสาระ.....
  - (✓) หมวดวิชาเฉพาะในหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาเกษตรศาสตร์ แขนงวิชากีฏวิทยา
    - ( ) วิชาเฉพาะบังคับ
    - (✓) วิชาเฉพาะเลือก
    - ( ) หมวดวิชาเลือกเสรี
    - ( ) วิชาบริการสำหรับหลักสูตร..... สาขาวิชา.....
3. วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี
4. วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี
5. วันที่จัดทำรายวิชา วันที่ 28 เดือน กรกฎาคม พ.ศ. 2565
6. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ ปรับปรุงรายวิชา

**6.1 ความสำคัญของรายวิชาและเหตุผลในการปรับปรุง**

เนื่องจากในปัจจุบันมีข้อมูลงานวิจัยและการศึกษาเกี่ยวกับความหลากหลายของแมลงป่าไม้ที่สำคัญมีการศึกษาเพิ่มขึ้น ทำให้ชนิดและบทบาทของแมลงศัตรูเดิมเปลี่ยนแปลงและการเปลี่ยนแปลงของสภาพอากาศ เอื้ออำนวยให้เกิดการเคลื่อนย้ายประชากรแมลงในหลายๆภูมิภาคทำให้ชนิดของแมลงเปลี่ยนแปลงไป เช่น แมลงรุกรานต่างถิ่นโดยเฉพาะกลุ่มแมลงป่าไม้ ควรเพิ่มการประเมินความเสียหายจากประเภทของการทำลายแมลงศัตรูป่าไม้ ปรับเป็นไม่มีวิชาที่ต้องเรียนมาก่อนเพื่อเปิดโอกาสให้นิสิตที่สนใจได้เรียนโดยเป็นวิชาเลือก ทั้งในและนอกคณะ การเพิ่มเนื้อหาดังกล่าวจะทำให้นิสิตที่เรียนวิชานี้ได้รู้จักแมลงป่าไม้และแมลงศัตรูป่าไม้ที่เริ่มมีความสำคัญ มีความรู้ความเข้าใจและสามารถนำความรู้ไปประยุกต์กับการป้องกันกำจัดหรือควบคุมประชากรแมลงศัตรูป่าไม้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

**6.2 ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต**

ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs)
1. นิสิตสามารถจำแนกชนิดแมลงศัตรูป่าไม้ ชีววิทยาของแมลงศัตรูป่าไม้ ปัจจัยการแพร่กระจาย	PLO 1 สามารถจำแนกพืช วัชพืช โรคพืช แมลง และดินได้
2. นิสิตสามารถประยุกต์สารสนเทศและเทคนิคทางนิเวศวิทยาเพื่อการควบคุมประชากรแมลงศัตรูป่าไม้และ ผลิตภัณฑ์ได้	PLO 4 สามารถอธิบาย วิเคราะห์และเชื่อมโยง ประเด็นความรู้ทางด้านการเกษตรมาใช้ใน การส่งเสริมและถ่ายทอดองค์ความรู้เทคโนโลยี และนวัตกรรมทางการเกษตรให้เหมาะสมกับบริบทของพื้นที่ PLO 5 สามารถพูด อ่าน และเขียนภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร รวมทั้งใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการสืบค้น วิเคราะห์ และจำแนกข้อมูล เพื่อใช้ในการประกอบอาชีพได้

7. ตารางเปรียบเทียบการปรับปรุงรายวิชา

รายวิชาเดิม	รายวิชาปรับปรุง	สิ่งที่เปลี่ยนแปลง
<p>02026335 แมลงศัตรูป่าไม้ ไม่ให้ร่มและ 3(2-3-6) วนผลิตภัณฑ์ Insect Pests of Forest, Shade Tree and Forest Products</p> <p>วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน 02036241และ 01422111</p> <p>วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี</p> <p>คำอธิบายรายวิชา (Course Description) บทบาท ความสำคัญของแมลงศัตรูป่าไม้ ไม่ให้ร่ม และวนผลิตภัณฑ์ นิเวศวิทยาของแมลงศัตรูป่าไม้ และการป้องกันกำจัด มีการศึกษานอกสถานที่</p> <p>Roles and economic importance of insect pests of forest, shade trees and forest products, their ecology and control measures. Field trips.</p>	<p>02026335 แมลงศัตรูป่าไม้ ไม่ให้ร่มและ 3(2-3-6) วนผลิตภัณฑ์ Insect Pests of Forest, Shade Tree and Forest Products</p> <p>วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี</p> <p>วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี</p> <p>คำอธิบายรายวิชา (Course Description) บทบาท ความสำคัญของแมลงศัตรูป่าไม้ ไม่ให้ร่ม และวนผลิตภัณฑ์ นิเวศวิทยาของแมลงศัตรูป่าไม้ ความหลากหลายชนิด ของแมลงป่าไม้ที่สำคัญของประเทศไทย การประเมินความเสียหายจากประเภทของการทำลายแมลงศัตรูป่าไม้ และการป้องกันกำจัด มีการศึกษานอกสถานที่</p> <p>Roles and economic importance of insect pests of forest, shade trees and forest products. Their ecology. Species diversity of forest insect in Thailand. Monitoring forest insects and their damage and control measures. Field trip required.</p>	<p>ยกเลิกวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน</p> <p>ปรับปรุงคำอธิบายรายวิชา</p>

8. อาจารย์ผู้สอน

รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 3 ข้อ 3.2

9. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 4 ข้อ 3

10. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบของผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตรสู่รายวิชา

วิชา	PLO 1	PLO 2	PLO 3	PLO 4	PLO 5	PLO 6	PLO 7
02026335	✓			✓	✓		

## แบบเสนอขอปรับปรุงรายวิชา

## ระดับปริญญาตรี

ภาควิชากีฏวิทยา คณะเกษตร กำแพงแสน วิทยาเขตกำแพงแสน

จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)

1. รหัสวิชา 02026431 3(2-3-6)  
ชื่อวิชาภาษาไทย ปลวกและการป้องกันกำจัด  
ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ Termites and Their Control
2. รายวิชาที่ขอปรับปรุงอยู่ในหมวดวิชาการระดับปริญญาตรีดังนี้
  - ( ) หมวดวิชาศึกษาทั่วไปกลุ่มสาระ.....
  - (✓) หมวดวิชาเฉพาะในหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเกษตรศาสตร์ แขนงวิชากีฏวิทยา
    - ( ) วิชาเฉพาะบังคับ
    - (✓) วิชาเฉพาะเลือก
    - ( ) หมวดวิชาเลือกเสรี
    - ( ) วิชาบริการสำหรับหลักสูตร..... สาขาวิชา.....
3. วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี
4. วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี
5. วันที่จัดทำรายวิชา วันที่ 28 เดือน กรกฎาคม พ.ศ. 2565

## 6. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ ปรับปรุงรายวิชา

## 6.1 ความสำคัญของรายวิชาและเหตุผลในการปรับปรุง

เนื่องจากในปัจจุบันมีข้อมูลงานวิจัยและการศึกษาเกี่ยวกับปลวกมากขึ้นในแง่ของนิเวศวิทยาของปลวก ซึ่งเกี่ยวข้องกับความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยที่มีชีวิตและไม่มีชีวิต การแพร่กระจายของปลวกชนิดพันธุ์ใหม่ๆ ที่ไม่ได้มีเฉพาะถิ่นกำเนิดเดิม ความสัมพันธ์ของปลวกและจุลินทรีย์ที่สามารถนำมาใช้ประโยชน์ได้หลายรูปแบบ ความสัมพันธ์ของสิ่งมีชีวิตที่อาศัยอยู่รวมจอมปลวก สามารถนำมาประยุกต์ใช้ในการควบคุมประชากรปลวก เป็นทางเลือกกำจัดปลวกโดยไม่ใช้สารเคมี หรือ การประยุกต์วิธีเทคนิคทางนิเวศวิทยาเพื่อการควบคุมประชากรปลวก การใช้ประโยชน์จากปลวก

ปรับเป็นไม่มีวิชาที่ต้องเรียนมาก่อนเพื่อเปิดโอกาสให้นิสิตทั้งในและนอกหลักสูตรที่สนใจ ได้เรียนเป็นวิชาเลือก การเพิ่มเนื้อหาดังกล่าวจะทำให้นิสิตที่เรียนวิชานี้ได้รู้จักปลวก มีความรู้ความเข้าใจและสามารถนำความรู้ไปประยุกต์กับการป้องกันกำจัดปลวกได้อย่างมีประสิทธิภาพ

## 6.2 ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต

ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs)
1. นิสิตสามารถอธิบายชีววิทยาของปลวก ปัจจัยการแพร่กระจาย และจำแนกชนิดปลวกได้	PLO 1 สามารถจำแนกพืช วัชพืช โรคพืช แมลง และดินได้
2. นิสิตสามารถประยุกต์วิธีเทคนิคทางนิเวศวิทยาเพื่อการควบคุมประชากรปลวก การใช้ประโยชน์จากปลวกและสิ่งมีชีวิตที่อาศัยอยู่ร่วมกับปลวก	PLO 4 สามารถอธิบาย วิเคราะห์และเชื่อมโยง ประเด็นความรู้ทางด้านการเกษตรมาใช้ในการส่งเสริมและถ่ายทอดองค์ความรู้ เทคโนโลยี และนวัตกรรมทางการเกษตรให้เหมาะสมกับบริบทของพื้นที่ PLO 5 สามารถพูด อ่าน และเขียนภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร รวมทั้งใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการสืบค้น วิเคราะห์ และจำแนกข้อมูล เพื่อใช้ในการประกอบอาชีพได้

7. ตารางเปรียบเทียบการปรับปรุงรายวิชา

รายวิชาเดิม	รายวิชาปรับปรุง	สิ่งที่เปลี่ยนแปลง
<p>02026431 ปลวกและการป้องกันกำจัด 3(2-3-6) Termites and Their Control</p> <p>วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน 02036241หรือ 01302331</p> <p>วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี</p> <p>คำอธิบายรายวิชา (Course Description)</p> <p>ปัญหาและการแพร่กระจายของปลวก ปัจจัยที่มีต่อการแพร่กระจาย ชีววิทยา การจำแนกชนิดของปลวกในประเทศไทย การเลี้ยงและการทดสอบในห้องปฏิบัติการ วิธีการหลักในการป้องกันกำจัดปลวก การตรวจสอบ การรักษาเนื้อไม้ การป้องกันกำจัดก่อนและหลังก่อสร้างอาคารบ้านเรือน มี การศึกษานอกสถานที่</p> <p>Problems and distribution of termites, factors affecting their distribution and biology, classification of termites in Thailand, laboratory rearing and testing, principal control methods, examining and maintaining of wood. Control measures before and after building construction. Field trips.</p>	<p>02026431 ปลวกและการป้องกันกำจัด 3(2-3-6) Termites and Their Control</p> <p>วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี</p> <p>วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี</p> <p>คำอธิบายรายวิชา (Course Description)</p> <p>ปัญหาและการแพร่กระจายของปลวก ปัจจัยที่มีต่อการแพร่กระจาย ชีววิทยา นิเวศวิทยา การจำแนกชนิดของปลวก การทดสอบในห้องปฏิบัติการ การป้องกันและควบคุม มี การศึกษานอกสถานที่</p> <p>Problems and distribution of termites. Factors affecting their distribution. Biology, ecology classification of termites in Thailand. Laboratory rearing and testing. Prevention and control. Field trip required.</p>	<p>ยกเลิกวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน</p> <p>ปรับปรุงคำอธิบายรายวิชา</p>

8. อาจารย์ผู้สอน

รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 3 ข้อ 3.2

9. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 4 ข้อ 3

10. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบของผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตรสู่รายวิชา

วิชา	PLO 1	PLO 2	PLO 3	PLO 4	PLO 5	PLO 6	PLO 7
02026431	✓			✓	✓		



## แบบเสนอขอปรับปรุงรายวิชา

## ระดับปริญญาตรี

ภาควิชากีฏวิทยา คณะเกษตร กำแพงแสน วิทยาเขตกำแพงแสน

จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)

1. รหัสวิชา 02026461 3(2-3-6)  
ชื่อวิชาภาษาไทย นิเวศวิทยาของแมลง  
ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ Insect Ecology
2. รายวิชาที่ขอปรับปรุงอยู่ในหมวดวิชาการระดับปริญญาตรีดังนี้
  - ( ) หมวดวิชาศึกษาทั่วไปกลุ่มสาระ.....
  - (✓) หมวดวิชาเฉพาะในหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาเกษตรศาสตร์ แขนงวิชากีฏวิทยา
    - ( ) วิชาเฉพาะบังคับ
    - (✓) วิชาเฉพาะเลือก
  - ( ) หมวดวิชาเลือกเสรี
  - ( ) วิชาบริการสำหรับหลักสูตร..... สาขาวิชา.....
3. วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน 02036241 กีฏวิทยาเบื้องต้น (Introduction to Entomology) และ 01422111 หลักสถิติ (Principles of Statistics)
4. วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี
5. วันที่จัดทำรายวิชา วันที่ 28 เดือน กรกฎาคม พ.ศ. 2565
6. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ ปรับปรุงรายวิชา

## 6.1 ความสำคัญของรายวิชาและเหตุผลในการปรับปรุง

เนื่องจากในปัจจุบันมีข้อมูลงานวิจัยเกี่ยวกับงานด้านความสัมพันธ์ระหว่างพืชและแมลง นิเวศวิทยาประชากร และสังคมชีวิตของแมลงมีความก้าวหน้าไปมาก มีวิธีการศึกษาการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยวิธีทางสถิติและโปรแกรมที่พัฒนามากขึ้น วิธีการทางนิเวศวิทยาสมัยใหม่ถูกนำมาใช้ในการสำรวจและพยากรณ์ประชากรของแมลงประกอบกับการป้องกันกำจัดหรือการจัดการศัตรูพืชมากขึ้น

## 6.2 ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต

ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs)
1. นิสิตสามารถเลือกแนวทางการศึกษา และอธิบายปัจจัยที่มีผลต่อนิเวศวิทยาของแมลง	PLO 4 สามารถอธิบาย วิเคราะห์และเชื่อมโยง ประเด็นความรู้ทางด้านการเกษตรมาใช้ในการส่งเสริมและถ่ายทอดองค์ความรู้ เทคโนโลยี และนวัตกรรมทางการเกษตรให้เหมาะสมกับบริบทของพื้นที่ PLO 5 สามารถพูด อ่าน และเขียนภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร รวมทั้งใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการสืบค้น วิเคราะห์ และจำแนกข้อมูล เพื่อใช้ในการประกอบอาชีพได้
2. นิสิตสามารถประยุกต์การประเมินประชากรของแมลงเพื่อใช้ในการสำรวจและพยากรณ์ ประชากรของแมลง	PLO 4 สามารถอธิบาย วิเคราะห์และเชื่อมโยง ประเด็นความรู้ทางด้านการเกษตรมาใช้ในการส่งเสริมและถ่ายทอดองค์ความรู้ เทคโนโลยี และนวัตกรรมทางการเกษตรให้เหมาะสมกับบริบทของพื้นที่ PLO 5 สามารถพูด อ่าน และเขียนภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร รวมทั้งใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการสืบค้น วิเคราะห์ และจำแนกข้อมูล เพื่อใช้ในการประกอบอาชีพได้

ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs)
3. นิสิตสามารถเลือกวิธีการจัดการแมลงศัตรูพืชได้	PLO 2 สามารถผลิตพืชโดยเลือกใช้และจัดการ ปัจจัยการผลิต ดูแลรักษาพืช ขยายพันธุ์พืช รวมถึงการจัดการผลผลิตหลังการเก็บเกี่ยว ได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม PLO 5 สามารถพูด อ่าน และเขียนภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร รวมทั้งใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการสืบค้น วิเคราะห์ และจำแนกข้อมูล เพื่อใช้ในการประกอบอาชีพได้

#### 7. ตารางเปรียบเทียบการปรับปรุงรายวิชา

รายวิชาเดิม	รายวิชาปรับปรุง	สิ่งที่เปลี่ยนแปลง
02026461 นิเวศวิทยาของแมลง 3(2-3-6) Insect Ecology วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน 02036241 และ 01422111 วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี คำอธิบายรายวิชา (Course Description) อิทธิพลของปัจจัยในสิ่งแวดล้อมทั้งที่มีชีวิตและไม่มีชีวิตที่มีผลต่อการอยู่รอด การเจริญเติบโตและการระบาดของแมลง ลักษณะและความหนาแน่นของประชากรแมลง การเปลี่ยนแปลงของประชากรแมลง และการทดแทนของชุมชน มีการศึกษานอกสถานที่ Influences of environmental factors, both abiotic and biotic factors, to the survival, growth, and outbreak of insects, population attributes and density, their fluctuation and community succession. Field trips.	02026461 นิเวศวิทยาของแมลง 3(2-3-6) Insect Ecology วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน 02036241 และ 01422111 วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี คำอธิบายรายวิชา (Course Description) อิทธิพลของปัจจัยในสิ่งแวดล้อมทั้งที่มีชีวิตและไม่มีชีวิตที่มีผลต่อการอยู่รอด การเจริญเติบโต ความสัมพันธ์ระหว่างพืชและแมลง นิเวศวิทยาประชากร สังคมชีวิตของแมลง และการเปลี่ยนแปลงของประชากรแมลง มีการศึกษานอกสถานที่ Influences of environmental factors, both abiotic and biotic factors. To the survival, growth, trophic relationships, population ecology, community ecology, and population dynamics. Field trip required.	ปรับปรุงคำอธิบายรายวิชา

#### 8. อาจารย์ผู้สอน

รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 3 ข้อ 3.2

#### 9. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 4 ข้อ 3

#### 10. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบของผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตรสู่รายวิชา

วิชา	PLO 1	PLO 2	PLO 3	PLO 4	PLO 5	PLO 6	PLO 7
02026461		✓		✓	✓		

## แบบเสนอขอปรับปรุงรายวิชา

## ระดับปริญญาตรี

ภาควิชากีฏวิทยา คณะเกษตร กำแพงแสน วิทยาเขตกำแพงแสน

จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)

1. รหัสวิชา 02026481 3(2-3-6)  
 ชื่อวิชาภาษาไทย สารป้องกันกำจัดแมลงและวิธีการใช้  
 ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ Insecticides and Their Application
2. รายวิชาที่ขอปรับปรุงอยู่ในหมวดวิชาการระดับปริญญาตรีดังนี้  
 หมวดวิชาศึกษาทั่วไปกลุ่มสาระ.....  
 หมวดวิชาเฉพาะในหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเกษตรศาสตร์ แขนงวิชากีฏวิทยา  
 วิชาเฉพาะบังคับ  
 วิชาเฉพาะเลือก  
 หมวดวิชาเลือกเสรี  
 วิชาบริการสำหรับหลักสูตร..... สาขาวิชา.....
3. วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน 02036241 กีฏวิทยาเบื้องต้น (Introduction to Entomology) และ 01403221 เคมีอินทรีย์ (Organic Chemistry)
4. วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี
5. วันที่จัดทำรายวิชา วันที่ 28 เดือน กรกฎาคม พ.ศ. 2565
6. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา

## 6.1 ความสำคัญของรายวิชาและเหตุผลในการปรับปรุง

รายวิชานี้มีเนื้อหาที่เกี่ยวข้องกับการจำแนก รูปแบบ คุณสมบัติและปฏิบัติการออกฤทธิ์ของสารป้องกันกำจัดแมลง ความเป็นพิษที่มีต่อมนุษย์ สัตว์และสิ่งแวดล้อม ความต้านทานของแมลงต่อสารป้องกันกำจัดแมลง วิธีการใช้สารป้องกันกำจัดแมลงและเครื่องฉีดพ่นอย่างถูกต้องในส่วนของคำเรียกแทน "Insecticide" ในภาษาไทยที่เดิมใช้คำว่า "สารฆ่าแมลง" ซึ่งในปัจจุบันเป็นที่ทราบกันดีว่าการใช้สารไม่ได้เพื่อฆ่าหรือกำจัดแมลงเพียงอย่างเดียว แต่ใช้เพื่อจุดประสงค์ที่มากกว่านั้น อาทิเช่น ป้องกันการเข้าทำลายหรือขับไล่อีกทั้งในปัจจุบันก็มีการใช้คำว่า "สารป้องกันกำจัดแมลง" มากขึ้น ดังนั้นจึงมีความจำเป็นที่จะต้องเปลี่ยนแปลงชื่อวิชาเพื่อให้ชื่อวิชาในภาษาไทยมีความหมายที่ครอบคลุมและทันสมัย

## 6.2 ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต

ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs)
1. นิสิตสามารถอธิบายความแตกต่างระหว่างสารป้องกันกำจัดแมลงแต่ละชนิด/กลุ่ม ตามรูปแบบ คุณสมบัติและการออกฤทธิ์ของสารป้องกันกำจัดแมลงได้	PLO 2 สามารถผลิตพืชโดยเลือกใช้และจัดการปัจจัยการผลิตดูแลรักษาพืช ขยายพันธุ์พืช รวมถึงการจัดการผลผลิตหลังการเก็บเกี่ยวได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม PLO 5 สามารถพูด อ่าน และเขียนภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร รวมทั้งใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการสืบค้น วิเคราะห์ และจำแนกข้อมูล เพื่อใช้ในการประกอบอาชีพได้
2. นิสิตสามารถเลือกใช้สารป้องกันกำจัดแมลงและวิธีการใช้สารที่เหมาะสมเพื่อแก้ปัญหาแมลงศัตรูพืช โดยคำนึงถึงความปลอดภัยต่อมนุษย์ สัตว์และสิ่งแวดล้อม	PLO 2 สามารถผลิตพืชโดยเลือกใช้และจัดการปัจจัยการผลิตดูแลรักษาพืช ขยายพันธุ์พืช รวมถึงการจัดการผลผลิตหลังการเก็บเกี่ยวได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม

ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs)
	<p>PLO 4 สามารถอธิบาย วิเคราะห์และเชื่อมโยงประเด็นความรู้ทางด้านการเกษตรมาใช้ในการส่งเสริมและถ่ายทอดองค์ความรู้ เทคโนโลยี และ นวัตกรรมทางการเกษตร ให้เหมาะสม กับบริบทของพื้นที่</p> <p>PLO 7 มีทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิต สามารถแก้ปัญหาในการทำงานหรือวิชาชีพได้อย่างถูกต้องและรวดเร็ว</p>
3. นิสิตสามารถเลือกวิธีการใช้สารป้องกันกำจัดแมลงตามระเบียบการปฏิบัติอย่างถูกต้องและปลอดภัย	<p>PLO 6 ทักษะผู้ประกอบการ มีความรับผิดชอบ มีวินัย ขยันอดทน ซื่อสัตย์ มีมนุษยสัมพันธ์ในการทำงานร่วมกับผู้อื่น รู้จักบทบาทหน้าที่ของตนเองในการทำงาน เป็นผู้นำและผู้ตามที่ดี มีความรักในองค์กร และมีทัศนคติเชิงบวกทางด้านการเกษตร</p> <p>PLO 7 มีทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิต สามารถแก้ปัญหาในการทำงานหรือวิชาชีพได้อย่างถูกต้องและรวดเร็ว</p>

### 7. ตารางเปรียบเทียบการปรับปรุงรายวิชา

รายวิชาเดิม	รายวิชาปรับปรุง	สิ่งที่เปลี่ยนแปลง
<p>02026481 สารฆ่าแมลงและวิธีการใช้ 3(2-3-6) Insecticides and Their Application</p> <p>วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน 02036241 และ 01403221</p> <p>วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี</p> <p>คำอธิบายรายวิชา (Course Description)</p> <p>การจำแนก รูปแบบ คุณสมบัติ และปฏิกิริยาการออกฤทธิ์ของสารฆ่าแมลง ความเป็นพิษที่มีต่อมนุษย์ สัตว์และสิ่งแวดล้อม ความต้านทานของแมลงต่อสารฆ่าแมลง วิธีการใช้สารฆ่าแมลงและเครื่องฉีดพ่นอย่างถูกต้อง</p> <p>Classification, formulation, properties and mode of action of insecticides, toxicity to man, animal and environment, insecticide resistance in insects, proper use of insecticides and spraying equipment.</p>	<p>02026481 สารป้องกันกำจัดแมลงและวิธีการใช้ 3(2-3-6) Insecticides and Their Application</p> <p>วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน 02036241 และ 01403221</p> <p>วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี</p> <p>คำอธิบายรายวิชา (Course Description)</p> <p>การจำแนก รูปแบบ คุณสมบัติ และปฏิกิริยาการออกฤทธิ์ของสารป้องกันกำจัดแมลง ความเป็นพิษที่มีต่อมนุษย์ สัตว์และสิ่งแวดล้อม ความต้านทานของแมลงต่อสารป้องกันกำจัดแมลง วิธีการใช้สารป้องกันกำจัดแมลงและเครื่องฉีดพ่นอย่างถูกต้อง</p> <p>Classification, formulation, properties and mode of action of insecticides, toxicity to man, animal and environment, insecticide resistance in insects, proper use of insecticides and spraying equipment.</p>	<p>เปลี่ยนชื่อวิชา</p> <p>ปรับปรุงคำอธิบายรายวิชา</p>

### 8. อาจารย์ผู้สอน

รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 3 ข้อ 3.2

### 9. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 4 ข้อ 3

### 10. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบของผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตรสู่รายวิชา

วิชา	PLO 1	PLO 2	PLO 3	PLO 4	PLO 5	PLO 6	PLO 7
02026481		✓		✓	✓	✓	✓

## แบบเสนอขอปรับปรุงรายวิชา

## ระดับปริญญาตรี

## ภาควิชากีฏวิทยา คณะเกษตร กำแพงแสน วิทยาเขตกำแพงแสน

จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)

1. รหัสวิชา 02026482 3(2-3-6)  
ชื่อวิชาภาษาไทย พิษวิทยาของสารป้องกันกำจัดแมลง  
ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ Toxicology of Insecticides
2. รายวิชาที่ขอปรับปรุงอยู่ในหมวดวิชาการระดับปริญญาตรีดังนี้  
( ) หมวดวิชาศึกษาทั่วไปกลุ่มสาระ.....  
(✓) หมวดวิชาเฉพาะในหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเกษตรศาสตร์ แขนงวิชากีฏวิทยา  
(✓) วิชาเฉพาะบังคับ  
( ) วิชาเฉพาะเลือก  
( ) หมวดวิชาเลือกเสรี  
( ) วิชาบริการสำหรับหลักสูตร..... สาขาวิชา.....
3. วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน 02036241 กีฏวิทยาเบื้องต้น (Introduction to Entomology) และ 01403221 เคมีอินทรีย์ (Organic Chemistry)
4. วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี
5. วันที่จัดทำรายวิชา วันที่ 28 เดือน กรกฎาคม พ.ศ. 2565
6. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา

## 6.1 ความสำคัญของรายวิชาและเหตุผลในการปรับปรุง

รายวิชานี้มีเนื้อหาที่เกี่ยวข้องกับการแบ่งกลุ่มของสารป้องกันกำจัดแมลง ความเป็นพิษของสารกลุ่มต่างๆ การเข้าสู่สิ่งมีชีวิตของสารป้องกันกำจัดแมลง ปฏิบัติการการออกฤทธิ์และเมตาโบลิซึมในสภาพธรรมชาติและในตัวแมลง สัตว์ และมนุษย์ กระบวนการสลายตัวของสารพิษทางด้านสรีรวิทยาและชีวเคมีในร่างกายของสิ่งมีชีวิตและสภาพแวดล้อม การเคลื่อนย้ายของสารกำจัดแมลงในสภาพแวดล้อม ความต้านทานของแมลง ปัญหาและแนวทางแก้ไขกรณีพิษตกค้างและการปนเปื้อนของสารป้องกันกำจัดแมลงในอาหาร ในส่วนของคำเรียกแทน "Insecticide" ในภาษาไทยที่เดิมใช้คำว่า "สารฆ่าแมลง" ซึ่งในปัจจุบันเป็นที่ทราบกันดีว่าการใช้สารไม่ได้เพื่อฆ่าหรือกำจัดแมลงเพียงอย่างเดียว แต่ใช้เพื่อจุดประสงค์ที่มากกว่านั้น อาทิเช่น ป้องกันการเข้าทำลายหรือขับไล่อีกทั้งในปัจจุบันก็มีการใช้คำว่า "สารป้องกันกำจัดแมลง" มากขึ้น ดังนั้นจึงมีความจำเป็นที่จะต้องเปลี่ยนแปลงชื่อวิชาเพื่อให้ชื่อวิชาในภาษาไทยมีความหมายที่ครอบคลุมและทันสมัย

## 6.2 ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต

ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs)
1. นิสิตสามารถอธิบายถึงการแบ่งกลุ่มของสารป้องกันกำจัดแมลง และความความเป็นพิษของสารป้องกันกำจัดแมลงแต่ละกลุ่มได้	PLO 2 สามารถผลิตพืชโดยเลือกใช้และจัดการปัจจัยการผลิต ดูแลรักษาพืช ขยายพันธุ์พืช รวมถึงการจัดการผลผลิตหลังการเก็บเกี่ยวได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม PLO 5 สามารถพูด อ่าน และเขียนภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร รวมทั้งใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการสืบค้น วิเคราะห์ และจำแนกข้อมูล เพื่อใช้ในการประกอบอาชีพได้
2. นิสิตสามารถอธิบายการเข้าสู่สิ่งมีชีวิตของสารป้องกันกำจัดแมลง และการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นทั้งในด้านสรีรวิทยาและชีวเคมี	PLO2 สามารถผลิตพืชโดยเลือกใช้และจัดการปัจจัยการผลิต ดูแลรักษาพืช ขยายพันธุ์พืช รวมถึงการจัดการผลผลิตหลังการเก็บเกี่ยวได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม

ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs)
	PLO4 สามารถอธิบาย วิเคราะห์และเชื่อมโยงประเด็นความรู้ทางด้านการเกษตรมาใช้ในการส่งเสริมและถ่ายทอดองค์ความรู้ เทคโนโลยี และนวัตกรรมทางการเกษตร ให้เหมาะสมกับบริบทของพื้นที่ PLO7 มีทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิต สามารถแก้ปัญหาในการทำงานหรือวิชาชีพได้อย่างถูกต้องและรวดเร็ว

### 7. ตารางเปรียบเทียบการปรับปรุงรายวิชา

รายวิชาเดิม	รายวิชาปรับปรุง	สิ่งที่เปลี่ยนแปลง
<p>02026482 พิษวิทยาของสารกำจัดแมลง 3(2-3-6) Toxicology of Insecticides</p> <p>วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน 02036241 และ 01403221 วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี</p> <p>คำอธิบายรายวิชา (Course Description)</p> <p>การแบ่งกลุ่มของสารกำจัดแมลง ความเป็นพิษของสารกลุ่มต่างๆ การเข้าสู่สิ่งมีชีวิตของสารกำจัดแมลง ปฏิบัติการออกฤทธิ์และเมตาบอลิซึมในสภาพธรรมชาติ ในตัวแมลงและมนุษย์ กระบวนการสลายตัวของสารพิษทางด้านสรีรวิทยาและชีวเคมีในร่างกายของสิ่งมีชีวิตและสภาพแวดล้อม การเคลื่อนย้ายของสารกำจัดแมลงในสภาพแวดล้อม ความต้านทานของแมลง ปัญหาและแนวทางแก้ไขกรณีพิษตกค้างและการปนเปื้อนของสารกำจัดแมลงในอาหาร</p> <p>Classification of insecticides; toxicity of various groups of insecticides; mode of entries to living organisms; mode of action and metabolism in nature as well as in insects, animals and human beings, physiological and biochemical process of degradation in living organisms and environment, translocation of insecticides in the environment; insecticide resistance in insects, problems and solutions of toxic residues and food contamination.</p>	<p>02026482 พิษวิทยาของสารป้องกันกำจัดแมลง 3(2-3-6) Toxicology of Insecticides</p> <p>วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน 02036241 และ 01403221 วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี</p> <p>คำอธิบายรายวิชา (Course Description)</p> <p>การแบ่งกลุ่มของสารป้องกันกำจัดแมลง ความเป็นพิษของสารกลุ่มที่หลากหลาย การเข้าสู่สิ่งมีชีวิตของสารป้องกันกำจัดแมลง ปฏิบัติการออกฤทธิ์และเมตาบอลิซึมในสภาพธรรมชาติ ในตัวแมลง สัตว์ และมนุษย์ กระบวนการสลายตัวของสารพิษทางด้านสรีรวิทยาและชีวเคมีในร่างกายของสิ่งมีชีวิตและสภาพแวดล้อม การเคลื่อนย้ายของสารป้องกันกำจัดแมลงในสภาพแวดล้อม ความต้านทานของแมลง ปัญหาและแนวทางแก้ไขกรณีพิษตกค้างและการปนเปื้อนของสารป้องกันกำจัดแมลงในอาหาร</p> <p>Classification of insecticides. Toxicity of various groups of insecticides. Mode of entries to living organisms. Mode of action and metabolism in nature as well as in insects, animals and human beings. Physiological and biochemical process of degradation in living organisms and environment. Translocation of insecticides in the environment. Insecticide resistance in insects. Problems and solutions of toxic residues and pesticides in the food as contaminants.</p>	<p>เปลี่ยนชื่อวิชา</p> <p>ปรับปรุงคำอธิบายรายวิชา</p>

### 8. อาจารย์ผู้สอน

รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 3 ข้อ 3.2

### 9. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 4 ข้อ 3

### 10. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบของผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตรสู่รายวิชา

วิชา	PLO 1	PLO 2	PLO 3	PLO 4	PLO 5	PLO 6	PLO 7
02026482		✓		✓	✓		✓

## แบบเสนอขอปรับปรุงรายวิชา

## ระดับปริญญาตรี

## ภาควิชากีฏวิทยา คณะเกษตร วิทยาเขต กำแพงแสน

จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง)

1. รหัสวิชา 02026483 3(2-3-6)  
ชื่อวิชาภาษาไทย สารสกัดจากพืชและจุลินทรีย์เพื่อการควบคุมแมลงศัตรูพืช  
ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ Plant and Microorganisms Extracts for Insect Pest Control
2. รายวิชาที่ขอปรับปรุงอยู่ในหมวดวิชาระดับปริญญาตรีดังนี้  
 หมวดวิชาศึกษาทั่วไปกลุ่มสาระ.....  
 หมวดวิชาเฉพาะในหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเกษตรศาสตร์ แขนงวิชากีฏวิทยา  
 วิชาเฉพาะบังคับ  
 วิชาเฉพาะเลือก  
 หมวดวิชาเลือกเสรี  
 วิชาบริการสำหรับหลักสูตร..... สาขาวิชา.....
3. วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี
4. วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี
5. วันที่จัดทำรายวิชา วันที่ 28 เดือน กรกฎาคม พ.ศ. 2565
6. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา

## 6.1 ความสำคัญของรายวิชาและเหตุผลในการปรับปรุง

เนื่องจากในสภาวะปัจจุบันมีการนำเอาสารสกัดจากธรรมชาติ อาทิ พืชและจุลินทรีย์มาประยุกต์ในการป้องกันกำจัดแมลงศัตรูอย่างมีประสิทธิภาพและมีความปลอดภัยต่อสภาพแวดล้อม ประกอบกับในพื้นที่เขตร้อนมีความหลากหลายชนิดของพืชและจุลินทรีย์ที่นำมาใช้เป็นสารสกัดเพื่องานดังกล่าว ทั้งนี้ผลิตสามารถนำความรู้ไปใช้ในการสร้างนวัตกรรมและผลิตภัณฑ์ในการควบคุมแมลงศัตรู สามารถพัฒนาตำรับและผลิตภัณฑ์ของสารสกัดจากพืชและจุลินทรีย์สำเร็จรูปทั้งรูปแบบสารป้องกันกำจัดแมลงและผลิตภัณฑ์รูปแบบอื่นๆ ที่มีความเกี่ยวข้องทางด้านกีฏวิทยา

## 6.2 ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต

ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs)
1. นิสิตสามารถอธิบายถึงความสำคัญและประโยชน์ของการสารสกัดจากธรรมชาติ ในทางการเกษตร	PLO 1 สามารถจำแนกพืช วัชพืช โรคพืช แมลง และดินได้ PLO 2 สามารถผลิตพืชโดยเลือกใช้และจัดการปัจจัยการผลิต ดูแลรักษาพืช ขยายพันธุ์พืช รวมถึงการจัดการผลผลิตหลังการเก็บเกี่ยวได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม
2. นิสิตสามารถเลือกเทคนิคทางเคมี มาประยุกต์ในสารสกัดจากธรรมชาติ	PLO 2 สามารถผลิตพืชโดยเลือกใช้และจัดการปัจจัยการผลิต ดูแลรักษาพืช ขยายพันธุ์พืช รวมถึงการจัดการผลผลิตหลังการเก็บเกี่ยวได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม PLO 5 สามารถพูด อ่าน และเขียนภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร รวมทั้งใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการสืบค้น วิเคราะห์ และจำแนกข้อมูล เพื่อใช้ในการประกอบอาชีพได้
3. นิสิตสามารถเลือกใช้สารสกัดจากธรรมชาติเพื่อควบคุมแมลงศัตรูทั้งแบบทางตรงและแบบผสมผสานอย่างมีประสิทธิภาพและมีความปลอดภัยต่อสภาพแวดล้อม	PLO 1 สามารถจำแนกพืช วัชพืช โรคพืช แมลง และดินได้ PLO 2 สามารถผลิตพืชโดยเลือกใช้และจัดการปัจจัยการผลิต ดูแลรักษาพืช ขยายพันธุ์พืช รวมถึงการจัดการผลผลิตหลังการเก็บเกี่ยวได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม

ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs)
	<p>PLO 3 สามารถเพิ่มมูลค่าผลผลิตทางการเกษตร โดยการแปรรูปที่มีมาตรฐานความปลอดภัยและการจัดการธุรกิจเกษตรได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม</p> <p>PLO 6 มีทักษะผู้ประกอบการ มีความรับผิดชอบ มีวินัย ขยันอดทน ซื่อสัตย์ มีมนุษยสัมพันธ์ในการทำงานร่วมกับผู้อื่น รู้จักบทบาทหน้าที่ของตนเองในการทำงาน เป็นผู้นำและผู้ตามที่ดี มีความรักในองค์กร และมีทัศนคติเชิงบวกทางด้านการศึกษา</p> <p>PLO 7 มีทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิต สามารถแก้ปัญหาในการทำงานหรือวิชาชีพได้อย่างถูกต้องและรวดเร็ว</p>

### 7. ตารางเปรียบเทียบการปรับปรุงรายวิชา

รายวิชาเดิม	รายวิชาปรับปรุง	สิ่งที่เปลี่ยนแปลง
<p>02026483 สารสกัดจากพืชเพื่อการควบคุมแมลงศัตรู 3(2-3-6) Plant Extracts for Insect Pest Control</p> <p>วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี คำอธิบายรายวิชา (Course Description) หลักการ และการใช้ประโยชน์ของสารสกัดและสารทุติยภูมิในการควบคุมแมลงศัตรู สมบัติทางเคมีและกายภาพ ความเป็นพิษ วิธีการสกัดสารและการสร้างสูตรผสม การประยุกต์เพื่อควบคุมแมลงศัตรูทั้งแบบทางตรงและแบบผสมผสาน ผลกระทบของสารสกัดที่มีฤทธิ์ฆ่าแมลงและผลิตภัณฑ์ต่อสภาพแวดล้อม</p> <p>Principle and utilization of plant extracts and secondary metabolites to control insect pests. Physical and chemical properties, toxicity, extraction and formulation methods. Applications to control insect pest in both direct and combined methods. Impact of plant extracted insecticides and their products on the environment.</p>	<p>02026483 สารสกัดจากพืชและจุลินทรีย์เพื่อการควบคุมแมลงศัตรูพืช 3(2-3-6) Plant and Microorganisms Extracts for Insect Pest Control</p> <p>วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี คำอธิบายรายวิชา (Course Description) หลักและการใช้ประโยชน์ของสารสกัดหยาบและสารทุติยภูมิจากพืชและจุลินทรีย์ในการควบคุมแมลงศัตรู สมบัติทางเคมีและกายภาพ ความเป็นพิษ วิธีการสกัดสารและการสร้างสูตรผสม การประยุกต์เพื่อควบคุมแมลงศัตรูทั้งแบบทางตรงและแบบผสมผสาน ผลกระทบของสารสกัดที่มีฤทธิ์ฆ่าแมลงและผลิตภัณฑ์ต่อสภาพแวดล้อม</p> <p>Principles and utilization of crude extracts and secondary metabolites from plant and microorganisms to control insect pests. Physical and chemical properties. Toxicity. Extraction and formulation methods. Applications to control insect pest in both direct and combined methods. Impact of plant extracted insecticides and their products on the environment.</p>	<p>เปลี่ยนชื่อวิชา</p> <p>ปรับปรุงคำอธิบายรายวิชา</p>

### 8. อาจารย์ผู้สอน

รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 3 ข้อ 3.2

### 9. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 4 ข้อ 3

### 10. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบของผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตรสู่รายวิชา

วิชา	PLO 1	PLO 2	PLO 3	PLO 4	PLO 5	PLO 6	PLO 7
02026483	✓	✓	✓		✓	✓	✓



ขอปรับปรุงรายวิชา

ระดับปริญญาตรี

ภาควิชากีฏวิทยา คณะเกษตร กำแพงแสน วิทยาเขตกำแพงแสน

จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)

1. รหัสวิชา 02026491 1(1-0-2)  
ชื่อวิชาภาษาไทย ระเบียบวิธีวิจัยพื้นฐานทางกีฏวิทยา  
ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ Basic Research Methods in Entomology
2. รายวิชาที่ขอปรับปรุงอยู่ในหมวดวิชาระดับปริญญาตรีดังนี้
  - ( ) หมวดวิชาศึกษาทั่วไปกลุ่มสาระ.....
  - (✓) หมวดวิชาเฉพาะในหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเกษตรศาสตร์ แขนงวิชากีฏวิทยา
    - (✓) วิชาเฉพาะบังคับ
    - ( ) วิชาเฉพาะเลือก
  - ( ) หมวดวิชาเลือกเสรี
  - ( ) วิชาบริการสำหรับหลักสูตร..... สาขาวิชา.....
3. วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน 02036241 กีฏวิทยาเบื้องต้น (Introduction to Entomology)
4. วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี
5. วันที่จัดทำรายวิชา วันที่ 28 เดือน กรกฎาคม พ.ศ. 2565
6. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา

6.1 ความสำคัญของรายวิชาและเหตุผลในการปรับปรุง

การวิจัยพื้นฐานทางกีฏวิทยาเป็นการปูพื้นฐานด้านการวิจัยที่สำคัญ ที่เปิดโอกาสให้นิสิตสาขาวิชากีฏวิทยามีความรู้ความเข้าใจที่ถูกต้องในการทำการวิจัยทางด้านกีฏวิทยา รายวิชานี้เป็นวิชาพื้นฐานของทุกแขนงวิชาในหลักสูตรฯ จึงมีการปรับชื่อวิชาให้สอดคล้องกับทุกแขนงในหลักสูตรฯ

6.2 ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต

ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs)
1. นิสิตสามารถดำเนินการวิจัยทางกีฏวิทยา โดยสามารถตั้งสมมติฐาน วางแผนการทดลอง และเลือกวิธีการเก็บข้อมูลได้อย่างเหมาะสม	PLO 1 สามารถจำแนกพืช วัชพืช โรคพืช แมลง และดินได้ PLO 2 สามารถผลิตพืชโดยเลือกใช้และจัดการปัจจัยการผลิตดูแลรักษาพืช ขยายพันธุ์พืช รวมถึงการจัดการผลผลิตหลังการเก็บเกี่ยวได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม
2. นิสิตสามารถใช้การวิเคราะห์ทางสถิติสำหรับการวิจัย และแปลผลข้อมูลได้อย่างถูกต้อง	PLO 4 สามารถอธิบาย วิเคราะห์ และเชื่อมโยงประเด็นความรู้ทางด้านการเกษตรมาใช้ในการส่งเสริมและถ่ายทอดองค์ความรู้ เทคโนโลยี และนวัตกรรมทางการเกษตร ให้เหมาะสมกับบริบทของพื้นที่
3. นิสิตสามารถนำความรู้ไปปรับใช้ในการแก้ไขปัญหาทางด้านทางกีฏวิทยาได้	PLO 5 สามารถพูด อ่าน และเขียนภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร รวมทั้งใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการสืบค้น วิเคราะห์ และจำแนกข้อมูล เพื่อใช้ในการประกอบอาชีพได้ PLO 7 มีทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิต สามารถแก้ปัญหาในการทำงานหรือวิชาชีพได้อย่างถูกต้องและรวดเร็ว

7. ตารางเปรียบเทียบการปรับปรุงรายวิชา

รายวิชาเดิม	รายวิชาปรับปรุง	สิ่งที่เปลี่ยนแปลง
<p>02026491 พื้นฐานการวิจัยทางกีฏวิทยา 1(1-0-2) Basic Research in Entomology</p> <p>วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน 02036241</p> <p>วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี</p> <p>คำอธิบายรายวิชา (Course Description)</p> <p>หลักและระเบียบวิธีการวิจัยทางโรคพืช การกำหนดปัญหา การวางรูปแบบการวิจัย การตั้งวัตถุประสงค์และสมมติฐาน การเก็บรวบรวมข้อมูล การสร้างแบบสอบถาม การวิเคราะห์และตีความข้อมูล การใช้สถิติสำหรับการวิจัย การเขียนรายงานและการเสนอผลการวิจัย</p> <p>Principles and research methods in entomology. Identification of research problems. Formulation of research objectives and hypotheses. Collection data. Construction of questionnaire. Data analysis and interpretation. Application of statistics for research. Report writing and presentation.</p>	<p>02026491 ระเบียบวิธีวิจัยพื้นฐานทางกีฏวิทยา 1(1-0-2) Basic Research Methods in Entomology</p> <p>วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน 02036241</p> <p>วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี</p> <p>คำอธิบายรายวิชา (Course Description)</p> <p>ไม่เปลี่ยนแปลง</p>	เปลี่ยนชื่อวิชา

8. อาจารย์ผู้สอน

รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 3 ข้อ 3.2

9. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 4 ข้อ 3

10. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบของผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตรสู่รายวิชา

วิชา	PLO 1	PLO 2	PLO 3	PLO 4	PLO 5	PLO 6	PLO 7
02026491				✓	✓	✓	✓

## แบบเสนอขอปรับปรุงรายวิชา

## ระดับปริญญาตรี

ภาควิชากีฏวิทยา คณะเกษตร กำแพงแสน วิทยาเขตกำแพงแสน

จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)

1. รหัสวิชา 02026492 3(2-3-6)  
ชื่อวิชาภาษาไทย สถิติสำหรับงานวิจัยทางกีฏวิทยา  
ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ Statistics for Entomological Research
2. รายวิชาที่ขอปรับปรุงอยู่ในหมวดวิชาการระดับปริญญาตรีดังนี้
  - ( ) หมวดวิชาศึกษาทั่วไปกลุ่มสาระ.....
  - (✓) หมวดวิชาเฉพาะในหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเกษตรศาสตร์ แขนงวิชากีฏวิทยา
    - ( ) วิชาเฉพาะบังคับ
    - (✓) วิชาเฉพาะเลือก
  - ( ) หมวดวิชาเลือกเสรี
  - ( ) วิชาบริการสำหรับหลักสูตร..... สาขาวิชา.....
3. วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน 01422111 หลักสถิติ (Principles of Statistics)
4. วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี
5. วันที่จัดทำรายวิชา วันที่ 28 เดือน กรกฎาคม พ.ศ. 2565
6. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ ปรับปรุงรายวิชา

## 6.1 ความสำคัญของรายวิชาและเหตุผลในการปรับปรุง

เพื่อให้ครอบคลุมงานวิจัยทางด้านกีฏวิทยาซึ่งมี รูปแบบการวิจัย (Research design) หลายแบบ ทั้งการวิจัยโดยการทดลอง (Experimental research) เช่น การวางแผนการทดลองในห้องปฏิบัติการ ทดสอบสารป้องกันกำจัดแมลง หรือ การวิจัยโดยการสังเกต (Observational research) เช่น การศึกษาทางด้านนิเวศวิทยาของแมลง การทดลองในสภาพแปลง การวางแผนการทดลองที่ต้องอาศัยพื้นฐานความรู้ด้านสถิติเข้ามาเกี่ยวข้อง เพื่อให้ได้มาซึ่งข้อมูลที่สามารถนำมาวิเคราะห์และแปลผลได้อย่างมีประสิทธิภาพตามหลักสถิติ ซึ่งปัญหาที่พบส่วนใหญ่ คือเมื่อทำการวิจัยเก็บข้อมูลแล้ว นิสิตยังขาดความรู้พื้นฐานทางสถิติและขาดทักษะในการใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติต่าง ๆ ทำให้การศึกษาวิจัยหรือการทำปัญหาพิเศษไม่สามารถนำไปเผยแพร่ได้

## 6.2 ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต

ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs)
1. นิสิตสามารถเลือกใช้แผนการทดลอง วิธีการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติสำหรับงานวิจัยทางกีฏวิทยา	PLO 4 สามารถอธิบาย วิเคราะห์และเชื่อมโยง ประเด็นความรู้ทางการเกษตรมาใช้ใน การส่งเสริมและถ่ายทอดองค์ความรู้ เทคโนโลยี และนวัตกรรมทางการเกษตรให้เหมาะสมกับบริบทของพื้นที่ PLO 5 สามารถพูด อ่าน และเขียนภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร รวมทั้งใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการสืบค้น วิเคราะห์ และจำแนกข้อมูล เพื่อใช้ในการประกอบอาชีพได้
2. นิสิตสามารถแปลผลการวิเคราะห์จากงานวิจัยทางกีฏวิทยาโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปได้	PLO 4 สามารถอธิบาย วิเคราะห์และเชื่อมโยง ประเด็นความรู้ทางการเกษตรมาใช้ใน การส่งเสริมและถ่ายทอดองค์ความรู้ เทคโนโลยี และนวัตกรรมทางการเกษตรให้เหมาะสมกับบริบทของพื้นที่

ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs)
	PLO 5 สามารถพูด อ่าน และเขียนภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร รวมทั้งใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการสืบค้น วิเคราะห์ และจำแนกข้อมูล เพื่อใช้ในการประกอบอาชีพได้

#### 7. ตารางเปรียบเทียบการปรับปรุงรายวิชา

รายวิชาเดิม	รายวิชาปรับปรุง	สิ่งที่เปลี่ยนแปลง
02026492 สถิติสำหรับงานวิจัยทางกีฏวิทยา 3(2-3-6) Statistics for Entomological Research วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน 01422111 วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี คำอธิบายรายวิชา (Course Description) การใช้วิธีวิเคราะห์ทางสถิติกับข้อมูลทางกีฏวิทยา การวิเคราะห์การถดถอย การวิเคราะห์โปรบิตกับ การทดสอบสารกำจัดแมลง การแปลงข้อมูลจำนวนนับแมลง การวิเคราะห์ความแปรปรวน วิธীনอนพารา เมตริก เทคนิคการเก็บตัวอย่างประชากรแมลงแบบต่างๆ  Application of statistical techniques for entomological data, regression analysis, probit analysis of insecticide trials, data transformation of insect counts, analysis of variance, nonparametric methods, various sampling techniques on insect populations.	02026492 สถิติสำหรับงานวิจัยทางกีฏวิทยา 3(2-3-6) Statistics for Entomological Research วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน 01422111 วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี คำอธิบายรายวิชา (Course Description) การใช้วิธีวิเคราะห์ทางสถิติกับข้อมูลทางกีฏวิทยา การวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้น สถิติเชิงพรรณนา สถิติพารามตริก สถิตินอนพาราเมตริก การวางแผนการทดลอง สหสัมพันธ์ และการถดถอยเชิงเส้น การวิเคราะห์การถดถอย โลจิสติกส์ การวิเคราะห์ข้อมูลทางนิเวศวิทยา และการใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ  Application of statistical techniques for entomological data. Preliminary data analysis. Descriptive statistics. Parametric statistics. Non-parametric statistics. Experimental design. Correlation and linear regression. Logistic regression analysis. Ecological data analysis and using statistical packages.	ปรับปรุงคำอธิบายรายวิชา

#### 8. อาจารย์ผู้สอน

รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 3 ข้อ 3.2

#### 9. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 4 ข้อ 3

#### 10. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบของผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตรสู่รายวิชา

วิชา	PLO 1	PLO 2	PLO 3	PLO 4	PLO 5	PLO 6	PLO 7
02026492				✓	✓		

แบบเสนอขอปรับปรุงรายวิชา  
ระดับปริญญาตรี  
ภาควิชาปฐพีวิทยา คณะเกษตร กำแพงแสน วิทยาเขตกำแพงแสน

จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด້วยตนเอง)

1. รหัสวิชา 02028433 3(2-3-6)  
ชื่อวิชาภาษาไทย การวิเคราะห์ดินและพืชทางเคมี  
ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ Chemical Analysis of Soil and Plant Materials

2. รายวิชาที่ขอปรับปรุงอยู่ในหมวดวิชาการระดับปริญญาตรีดังนี้  
 หมวดวิชาศึกษาทั่วไปกลุ่มสาระ.....  
 หมวดวิชาเฉพาะในหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเกษตรศาสตร์ แขนงวิชาปฐพีวิทยา  
 วิชาเฉพาะบังคับ  
 วิชาเฉพาะเลือก  
 หมวดวิชาเลือกเสรี  
 วิชาบริการสำหรับหลักสูตร..... สาขาวิชา.....

3. วิชาที่ต้องเรียน 02036261 วิทยาศาสตร์ทางดิน (Soil Science)  
 4. วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี  
 5. วันที่จัดทำรายวิชา วันที่ 28 เดือน กรกฎาคม พ.ศ. 2565

6. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา

6.1 ความสำคัญของรายวิชาและเหตุผลในการปรับปรุง

การเก็บตัวอย่างดินและพืช เพื่อวิเคราะห์ปริมาณธาตุอาหารในดินและพืช ประเมินระดับความอุดมสมบูรณ์ของดิน และปริมาณธาตุอาหารในพืชว่าเพียงพอต่อการเจริญเติบโตของพืชหรือไม่ หรือพืชสามารถดูดกินธาตุอาหารจากดินได้มากหรือน้อย ซึ่งวิธีการเก็บตัวอย่างและการวิเคราะห์ที่ถูกต้องตามมาตรฐานจะทำให้ค่าวิเคราะห์ที่ได้มีความถูกต้องแม่นยำ นอกจากนี้ในปัจจุบันการวิเคราะห์ต้องทำในห้องปฏิบัติการที่ได้มาตรฐาน หรือพัฒนาห้องปฏิบัติการให้ได้มาตรฐานสากล จึงได้ปรับปรุงเพิ่มหัวข้อห้องปฏิบัติการมาตรฐาน

6.2 ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต

ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs)
1. นิสิตสามารถเก็บตัวอย่างดินและพืชได้อย่างถูกต้อง	PLO 1 สามารถจำแนกพืช วัชพืช โรคพืช แมลง และดินได้ PLO 2 สามารถผลิตพืชโดยเลือกใช้และจัดการปัจจัยการผลิตดูแลรักษาพืช ขยายพันธุ์พืช รวมถึงการจัดการผลผลิตหลังการเก็บเกี่ยวได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม PLO 4 สามารถอธิบาย วิเคราะห์และเชื่อมโยงประเด็นความรู้ทางด้านการเกษตรมาใช้ในการส่งเสริมและถ่ายทอดองค์ความรู้ เทคโนโลยี และนวัตกรรมทางการเกษตร ให้เหมาะสมกับบริบทของพื้นที่ PLO 5 สามารถพูด อ่าน และเขียนภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร รวมทั้งใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการสืบค้น วิเคราะห์ และจำแนกข้อมูล เพื่อใช้ในการประกอบอาชีพได้ PLO 7 มีทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิต สามารถแก้ปัญหาในการทำงานหรือวิชาชีพได้อย่างถูกต้องและรวดเร็ว

ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs)
2. นิสิตสามารถอธิบายวิธีการวิเคราะห์และสามารถวิเคราะห์ดินและพืชในห้องปฏิบัติการได้อย่างถูกต้องแม่นยำ และสามารถแปลผลจากค่าวิเคราะห์ดินและพืชสู่การให้คำแนะนำในการจัดการดินและปุ๋ยเพื่อการผลิตพืชได้	PLO 5 สามารถพูด อ่าน และเขียนภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร รวมทั้งใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการสืบค้น วิเคราะห์ และจำแนกข้อมูล เพื่อใช้ในการประกอบอาชีพได้ PLO 7 มีทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิต สามารถแก้ปัญหาในการทำงานหรือวิชาชีพได้อย่างถูกต้องและรวดเร็ว
3. นิสิตสามารถอธิบายหลักการเครื่องมือที่ใช้ในการวิเคราะห์ดินและพืช และสามารถใช้และดูแลรักษาอุปกรณ์และเครื่องมือได้อย่างถูกต้อง 4. นิสิตสามารถอธิบายความสำคัญของห้องปฏิบัติการมาตรฐาน วิธีการวิเคราะห์ตามวิธีมาตรฐาน และสามารถพัฒนาหรือดูแลรักษาเครื่องมือและห้องปฏิบัติการให้ได้มาตรฐานสากลตามระบบ ISO	PLO 5 สามารถพูด อ่าน และเขียนภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร รวมทั้งใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการสืบค้น วิเคราะห์ และจำแนกข้อมูล เพื่อใช้ในการประกอบอาชีพได้ PLO 6 มีทักษะผู้ประกอบการ มีความรับผิดชอบ มีวินัย ขยันอดทน ซื่อสัตย์ มีมนุษยสัมพันธ์ในการทำงานร่วมกับผู้อื่น รู้จักบทบาทหน้าที่ของตนเองในการทำงาน เป็นผู้นำและผู้ตามที่ดี มีความรักในองค์กร และมีทัศนคติเชิงบวกทางด้านการเกษตร PLO 7 มีทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิต สามารถแก้ปัญหาในการทำงานหรือวิชาชีพได้อย่างถูกต้องและรวดเร็ว

#### 7. ตารางเปรียบเทียบการปรับปรุงรายวิชา

รายวิชาเดิม	รายวิชาปรับปรุง	สิ่งที่เปลี่ยนแปลง
02028433 การวิเคราะห์ดินและพืชทางเคมี 3(2-3-6) Chemical Analysis of Soil and Plant Materials วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน 02036261 วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี คำอธิบายรายวิชา (Course Description) วิธีการเก็บตัวอย่างดินและพืช วิธีการวิเคราะห์ธาตุอาหารในดินและพืช โดยเฉพาะความอุดมสมบูรณ์ของดินชั้นพื้นฐาน หลักการของเครื่องมือที่ใช้ในการวิเคราะห์ดินและพืช การประเมินผลวิเคราะห์ดินและพืชและปรับปรุงดินให้เหมาะสมกับการปลูกพืช Method of soil and plant collecting, analysis approach of soil and plant focus on basic soil fertility analysis, principles of instrumental analysis soil and plant, interpretation of soil and plant analysis result for using on soil improvement for crop production	02028433 การวิเคราะห์ดินและพืชทางเคมี 3(2-3-6) Chemical Analysis of Soil and Plant Materials วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน 02036261 วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี คำอธิบายรายวิชา (Course Description) วิธีการเก็บตัวอย่างดินและพืช วิธีการวิเคราะห์ธาตุอาหารในดินและพืช โดยเฉพาะความอุดมสมบูรณ์ของดินชั้นพื้นฐาน หลักการของเครื่องมือที่ใช้ในการวิเคราะห์ดินและพืช การประเมินผลวิเคราะห์ดินและพืชและปรับปรุงดินให้เหมาะสมกับการปลูกพืช และห้องปฏิบัติการมาตรฐาน Method of soil and plant sample collecting. Analysis approach of soil and plant focusing on basic soil fertility. Principles of instrumental analysis soil and plant. Interpretation of soil and plant analysis result for using on soil improvement for crop production and standard laboratory.	ปรับปรุง คำอธิบายรายวิชา

#### 8. อาจารย์ผู้สอน

รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 3 ข้อ 3.2

#### 9. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 4 ข้อ 3

#### 10. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบของผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตรสู่รายวิชา

วิชา	PLO 1	PLO 2	PLO 3	PLO 4	PLO 5	PLO 6	PLO 7
02026433	✓	✓		✓	✓	✓	✓

## แบบเสนอขอปรับปรุงรายวิชา

## ระดับปริญญาตรี

## ภาควิชาปฐพีวิทยา คณะเกษตร กำแพงแสน วิทยาเขตกำแพงแสน

จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง)

1. รหัสวิชา 02028441 3(2-3-6)

ชื่อวิชาภาษาไทย การแปลภาพถ่ายและข้อมูลสำรวจระยะไกล

ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ Image Interpretation and Remote Sensing

2. รายวิชาที่ขอปรับปรุงอยู่ในหมวดวิชาการระดับปริญญาตรีดังนี้

 หมวดวิชาศึกษาทั่วไปกลุ่มวิชา..... หมวดวิชาเฉพาะในหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาเกษตรศาสตร์ แขนงวิชาปฐพีวิทยา วิชาเฉพาะบังคับ วิชาเฉพาะเลือก หมวดวิชาเลือกเสรี วิชาบริการสำหรับหลักสูตร..... สาขาวิชา.....

3. วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน 02036261 วิทยาศาสตร์ทางดิน (Soil Science)

4. วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี

5. วันที่จัดทำรายวิชา วันที่ 28 เดือน กรกฎาคม พ.ศ. 2565

6. วัตถุประสงค์ในการเปิดรายวิชา

6.1 ความสำคัญของรายวิชา

เป็นวิชาที่ทำให้เกิดความเข้าใจและทักษะเบื้องต้นในการใช้และการแปลความหมายจากภาพถ่ายทางอากาศ ภาพถ่ายดาวเทียม และข้อมูลจากภาพถ่าย เพื่อประโยชน์ด้านสำรวจดินและการวางแผนการใช้ที่ดิน

6.2 ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต

ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs)
1. นิสิตสามารถอธิบายความรู้เบื้องต้นในการใช้และการแปลความหมายจากภาพถ่ายทางอากาศ และภาพถ่ายดาวเทียม	PLO 1 สามารถจำแนกพืช วัชพืช โรคพืช แมลง และดินได้ PLO 2 สามารถผลิตพืชโดยเลือกใช้และจัดการปัจจัยการผลิตดูแลรักษาพืช ขยายพันธุ์พืช รวมถึงการจัดการผลผลิตหลังการเก็บเกี่ยวได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม
2. นิสิตสามารถใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่ทั้งจากภาพถ่ายทางอากาศแบบอากาศยานไร้คนขับ ตลอดจนภาพถ่ายดาวเทียมเพื่อนำมาแปลความหมายในทางการสำรวจดิน การใช้ที่ดิน และทรัพยากรเกษตรด้านอื่นๆ	PLO 4 สามารถอธิบาย วิเคราะห์และเชื่อมโยงประเด็นความรู้ทางด้านการเกษตรมาใช้ในการส่งเสริมและถ่ายทอดองค์ความรู้ เทคโนโลยี และนวัตกรรมทางการเกษตร ให้เหมาะสมกับบริบทของพื้นที่ PLO 5 สามารถพูด อ่าน และเขียนภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร รวมทั้งใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการสืบค้น วิเคราะห์และจำแนกข้อมูล เพื่อใช้ในการประกอบอาชีพได้ PLO 7 มีทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิต สามารถแก้ปัญหาในการทำงานหรือวิชาชีพได้อย่างถูกต้องและรวดเร็ว

7. ตารางเปรียบเทียบการปรับปรุงรายวิชา

รายวิชาเดิม	รายวิชาปรับปรุง	สิ่งที่เปลี่ยนแปลง
<p>02028441 การแปลภาพถ่ายทางอากาศ 3(2-3-6) ในการสำรวจดิน Aerial Photo-Interpretation in Soil Survey</p> <p>วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน 02036261 วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี</p> <p>คำอธิบายรายวิชา (Course Description)</p> <p>ภาพถ่ายทางอากาศและการสำรวจข้อมูลระยะไกล หลักการแปลความหมายภาพถ่ายทางอากาศ และภาพถ่ายจากดาวเทียม วิธีการแปลภาพถ่ายทางอากาศและข้อมูลสำรวจระยะไกลเพื่อการสำรวจดิน การทำแผนที่การใช้ที่ดิน และทรัพยากรการเกษตรที่เกี่ยวข้อง การใช้อุปกรณ์และเครื่องมือพื้นฐานในการ แปลภาพถ่ายทางอากาศ</p> <p>Fundamentals of aerial photograph and remote sensing; principles on interpretation of aerial photographs and satellite imageries; interpretation methods in aerial photographs and remote sensing informations for soil survey, land use mapping and others related agricultural resources; use of basic materials and instruments in aerial photograph and remote sensing interpretation.</p>	<p>02028441 การแปลภาพถ่ายและ 3(2-3-6) ข้อมูลสำรวจระยะไกล Image Interpretation and Remote Sensing</p> <p>วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน 02036261 วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี</p> <p>คำอธิบายรายวิชา (Course Description)</p> <p>ภาพถ่ายทางอากาศ ภาพถ่ายดาวเทียม และการสำรวจข้อมูลระยะไกล หลักการแปลความหมายภาพถ่ายทางอากาศ และภาพถ่ายจากดาวเทียม การทำแผนที่และแปลภาพถ่ายเพื่อการสำรวจดิน การประยุกต์ข้อมูลการสำรวจระยะไกลในการใช้ที่ดินและทรัพยากรการเกษตรที่เกี่ยวข้อง</p> <p>Fundamentals of aerial photography, satellite imagery and remote sensing. Principles on interpretation of aerial photographs and satellite imageries. Mapping and photo-interpretation for soil survey. Remote sensing application in land use and others related agricultural resources.</p>	<p>เปลี่ยนชื่อวิชา</p> <p>ปรับปรุง คำอธิบายรายวิชา</p>

8. อาจารย์ผู้สอน

รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 3 ข้อ 3.2

9. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 4 ข้อ 3

10. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบของผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตรสู่รายวิชา

วิชา	PLO 1	PLO 2	PLO 3	PLO 4	PLO 5	PLO 6	PLO 7
02026441	✓	✓		✓	✓		✓



## แบบเสนอขอปรับปรุงรายวิชา

## ระดับปริญญาตรี

## ภาควิชาปฐพีวิทยา คณะเกษตร กำแพงแสน วิทยาเขตกำแพงแสน

จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง)

1. รหัสวิชา 02028443 3(3-0-6)

ชื่อวิชาภาษาไทย ดินของประเทศไทย

ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ Soils of Thailand

2. รายวิชาที่ขอเปิดอยู่ในหมวดวิชาการระดับปริญญาตรี ดังนี้

 หมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระ..... หมวดวิชาเฉพาะในหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเกษตรศาสตร์ แขนงวิชาปฐพีวิทยา วิชาเฉพาะบังคับ วิชาเฉพาะเลือก หมวดวิชาเลือกเสรี วิชาบริการสำหรับหลักสูตร..... สาขาวิชา.....

3. วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน 02036261 วิทยาศาสตร์ทางดิน (Soil Science)

4. วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี

5. วันที่จัดทำรายวิชา วันที่ 28 เดือน กรกฎาคม พ.ศ. 2565

6. วัตถุประสงค์ในการเปิดรายวิชา

6.1 ความสำคัญของรายวิชา

ผู้เรียนสามารถเข้าใจสภาพแวดล้อมและสมบัติเด่นของดินในแต่ละภูมิภาคของประเทศไทย ตลอดจนนำข้อมูลดินมาใช้พัฒนาหรือวางแผนการใช้ทรัพยากรดินเฉพาะพื้นที่ได้

6.2 ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต

ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs)
1. นิสิตสามารถจำแนกดินของประเทศไทยได้	PLO 1 สามารถจำแนกพืช วัชพืช โรคพืช แมลง และดินได้ PLO 2 สามารถผลิตพืชโดยเลือกใช้และจัดการปัจจัยการผลิตดูแลรักษาพืช ขยายพันธุ์พืช รวมถึงการจัดการผลผลิตหลังการเก็บเกี่ยวได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม
2. นิสิตสามารถนำข้อมูลดินเฉพาะพื้นที่มาใช้ประเมินทำนายศักยภาพของดินและจัดการดินได้	PLO 4 สามารถอธิบาย วิเคราะห์และเชื่อมโยงประเด็นความรู้ทางด้านการเกษตรมาใช้ในการส่งเสริมและถ่ายทอดองค์ความรู้ เทคโนโลยี และนวัตกรรมทางการเกษตร ให้เหมาะสมกับบริบทของพื้นที่
3. นิสิตสามารถพัฒนาหรือวางแผนการใช้ทรัพยากรดินเฉพาะพื้นที่	PLO 5 สามารถพูด อ่าน และเขียนภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร รวมทั้งใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการสืบค้น วิเคราะห์และจำแนกข้อมูล เพื่อใช้ในการประกอบอาชีพได้ PLO 7 มีทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิต สามารถแก้ปัญหาในการทำงานหรือวิชาชีพได้อย่างถูกต้องและรวดเร็ว

7. ตารางเปรียบเทียบการปรับปรุงรายวิชา

รายวิชาเดิม	รายวิชาปรับปรุง	สิ่งที่เปลี่ยนแปลง
02028443 ดินของประเทศไทย 3(3-0-6) Soils of Thailand วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน 02036261 วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี คำอธิบายรายวิชา (Course Description) ชนิดของดินในประเทศไทยและการจำแนกดิน ลักษณะดินที่สำคัญ และศักยภาพทางเกษตร การเข้าถึงแหล่งข้อมูลดินของประเทศไทย มีการศึกษานอกสถานที่ Types of soils in Thailand and soil classification, importance soil characteristics and agricultural potentials, accessing soil data of Thailand. Field trip required.	02028443 ดินของประเทศไทย 3(3-0-6) Soils of Thailand วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน 02036261 วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี คำอธิบายรายวิชา (Course Description) ชนิดของดินในประเทศไทยและการจำแนกดิน ลักษณะดินที่สำคัญและศักยภาพทางเกษตร การใช้ข้อมูลดินเพื่อการพัฒนาและการวางแผน มีการศึกษานอกสถานที่ Types of soils in Thailand and soil classification. Importance soil characteristics and agricultural potentials. Uses of soil data for development and planning. Field trips required.	ปรับปรุง คำอธิบายรายวิชา

8. อาจารย์ผู้สอน

รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 3 ข้อ 3.2

9. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 4 ข้อ 3

10. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบของผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตรสู่รายวิชา

วิชา	PLO 1	PLO 2	PLO 3	PLO 4	PLO 5	PLO 6	PLO 7
02026443	✓	✓		✓	✓		✓

**แบบเสนอขอปรับปรุงรายวิชา**  
**ระดับปริญญาตรี**  
**ภาควิชาปฐพีวิทยา คณะเกษตร กำแพงแสน วิทยาเขตกำแพงแสน**

จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง)

1. รหัสวิชา 02028451 3(2-3-6)  
 ชื่อวิชาภาษาไทย จุลชีววิทยาของดิน  
 ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ Soil Microbiology
2. รายวิชาที่ขอเปิดอยู่ในหมวดวิชาการระดับปริญญาตรี ดังนี้  
 หมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระ.....  
 หมวดวิชาเฉพาะในหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเกษตรศาสตร์ แขนงวิชาปฐพีวิทยา  
 วิชาเฉพาะบังคับ  
 วิชาเฉพาะเลือก  
 หมวดวิชาเลือกเสรี  
 วิชาบริการสำหรับหลักสูตร..... สาขาวิชา.....
3. วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน 02036261 วิทยาศาสตร์ทางดิน (Soil Science) หรือ  
01419211 จุลชีววิทยาทั่วไป (General Microbiology) และ  
01419214 จุลชีววิทยาพื้นฐานภาคปฏิบัติการ (Laboratory in Fundamental Microbiology)
4. วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี
5. วันที่จัดทำรายวิชา วันที่ 28 เดือน กรกฎาคม พ.ศ. 2565
6. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา

**6.1 ความสำคัญของรายวิชาและเหตุผลในการปรับปรุง**

รายวิชาจุลชีววิทยาของดินเกี่ยวข้องกับปฏิสัมพันธ์ระหว่างจุลินทรีย์ดินและสภาพแวดล้อม บทบาทของจุลินทรีย์ดินในกระบวนการแปรสภาพของสารประกอบต่างๆ ที่มีความสำคัญทางเกษตร จุลินทรีย์ดินที่มีความสำคัญทางการเกษตรไม่เพียงแต่เชื้อไรโซเบียมในปมรากพืชตระกูลถั่ว แต่ยังรวมถึงเชื้อราไมคอร์ไรซาและแบคทีเรียรากพืชที่สามารถส่งเสริมการเจริญเติบโตของพืช ครอบคลุมไปถึงความเป็นประโยชน์ของธาตุอาหารพืช อิทธิพลของจุลินทรีย์ดินต่อความอุดมสมบูรณ์ของดินและสิ่งแวดล้อม

**6.2 ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต**

ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs)
1. นิสิตสามารถอธิบายลักษณะการดำรงชีวิตของจุลินทรีย์ในดิน และปัจจัยต่างๆ ที่มีอิทธิพลต่อกิจกรรมของจุลินทรีย์ในดิน	PLO 1 สามารถจำแนกพืช วัชพืช โรคพืช แมลง และดินได้
2. นิสิตสามารถเลือกใช้จุลินทรีย์ดินที่มีความสำคัญต่อการเกษตรและสิ่งแวดล้อมได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม	PLO 2 สามารถผลิตพืชโดยเลือกใช้และจัดการปัจจัยการผลิตดูแลรักษาพืช ขยายพันธุ์พืช รวมถึงการจัดการผลผลิตหลังการเก็บเกี่ยวได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม
3. นิสิตสามารถอธิบายความสัมพันธ์ระหว่างจุลินทรีย์ดินและพืช เพื่อให้สามารถใช้ประโยชน์จุลินทรีย์ดินในรูปของปุ๋ยชีวภาพ	PLO 3 สามารถเพิ่มมูลค่าผลผลิตทางการเกษตร โดยการแปรรูปที่มีมาตรฐานความปลอดภัยและการจัดการธุรกิจเกษตรได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม PLO 4 สามารถอธิบาย วิเคราะห์และเชื่อมโยงประเด็นความรู้ทางด้านเกษตรมาใช้ในการส่งเสริมและถ่ายทอดองค์ความรู้ เทคโนโลยี และนวัตกรรมทางการเกษตร ให้เหมาะสมกับบริบทของพื้นที่

7. ตารางเปรียบเทียบการปรับปรุงรายวิชา

รายวิชาเดิม	รายวิชาปรับปรุง	สิ่งที่เปลี่ยนแปลง
<p>02028451 จุลชีววิทยาของดิน 3 (2-3-6) Soil Microbiology</p> <p>วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน 02036261 หรือ 01419211 และ 01419214</p> <p>วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี</p> <p>คำอธิบายรายวิชา (Course Description)</p> <p>ความสัมพันธ์ของจุลินทรีย์ดินต่อสภาพแวดล้อมของจุลินทรีย์ดินต่อกระบวนการแปรสภาพของสารประกอบต่างๆ ที่มีความสำคัญทางเกษตร โรโซเบียมในปมรากพืชตระกูลถั่ว อิทธิพลของจุลินทรีย์ดินต่อความอุดมสมบูรณ์ของดินและสิ่งแวดล้อม</p> <p>Relationship between microorganisms and environments; roles of microorganisms in transformation processes of compounds important in agricultural practices; rhizobium in legume's root nodule; influence of microorganisms on soil fertility and environments.</p>	<p>02028451 จุลชีววิทยาของดิน 3 (2-3-6) Soil Microbiology</p> <p>วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน 02036261 หรือ 01419211 และ 01419214</p> <p>วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี</p> <p>คำอธิบายรายวิชา (Course Description)</p> <p>ความสัมพันธ์ของจุลินทรีย์ดินต่อสภาพแวดล้อมของจุลินทรีย์ดินต่อกระบวนการแปรสภาพของสารประกอบต่างๆ ที่มีความสำคัญทางการเกษตร โรโซเบียมในปมรากพืชตระกูลถั่ว ราไมคอร์ไรซา ฟังไจฟอร่า อิทธิพลของจุลินทรีย์ดินต่อความอุดมสมบูรณ์ของดินและสิ่งแวดล้อม</p> <p>Relationship between microorganisms and environments. Roles of microorganisms in transformation processes of compounds important in agricultural practices. Rhizobium in legume's root nodule. Mycorrhizal fungi. PGPR. Influence of microorganisms on soil fertility and environments.</p>	<p>ปรับปรุงคำอธิบายรายวิชา</p>

8. อาจารย์ผู้สอน

รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 3 ข้อ 3.2

9. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 4 ข้อ 3

10. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบของผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตรสู่รายวิชา

วิชา	PLO 1	PLO 2	PLO 3	PLO 4	PLO 5	PLO 6	PLO 7
02026451	✓	✓	✓	✓			

## แบบเสนอขอปรับปรุงรายวิชา

## ระดับปริญญาตรี

## ภาควิชาปฐพีวิทยา คณะเกษตร กำแพงแสน วิทยาเขตกำแพงแสน

จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)

1. รหัสวิชา 02028453 3(3-0-6)

ชื่อวิชาภาษาไทย นิเวศวิทยาของดิน

ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ Soil Ecology

2. รายวิชาที่ขอเปิดอยู่ในหมวดวิชาการระดับปริญญาตรี ดังนี้

 หมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระ..... หมวดวิชาเฉพาะในหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเกษตรศาสตร์ แขนงวิชาปฐพีวิทยา วิชาเฉพาะบังคับ วิชาเฉพาะเลือก หมวดวิชาเลือกเสรี วิชาบริการสำหรับหลักสูตร..... สาขาวิชา.....

3. วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน 02036261 วิทยาศาสตร์ทางดิน (Soil Science)

4. วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี

5. วันที่จัดทำรายวิชา วันที่ 28 เดือน กรกฎาคม พ.ศ. 2565

6. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา

## 6.1 ความสำคัญของรายวิชาและเหตุผลในการปรับปรุง

รายวิชานิเวศวิทยาของดิน มีเนื้อหาที่แสดงถึงปฏิสัมพันธ์ของสิ่งมีชีวิตและปัจจัยภายนอกที่มีต่อระบบนิเวศดิน ตลอดจนระบบนิเวศเกษตรที่มีการใช้ดินเป็นปัจจัยการผลิต ในปัจจุบันดินมีการปนเปื้อนของสารมลพิษทั้งที่เกิดจากธรรมชาติและการกระทำของมนุษย์จึงมีความจำเป็นต้องส่งเสริมความเข้าใจและแนวทางแก้ไขปัญหา ซึ่งจะส่งผลต่อเนื่องไปยังคุณภาพดินในระบบนิเวศ ตลอดจนผลกระทบต่อระบบนิเวศดินอันเกิดจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศโลก จึงได้มีการปรับปรุงคำอธิบายรายวิชาให้สอดคล้องกับแนวทางการสอน

## 6.2 ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต

ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs)
1. นิสิตสามารถอธิบายปฏิสัมพันธ์ของสิ่งมีชีวิต ปัจจัยภายนอก ตลอดจนการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศโลกที่มีต่อระบบนิเวศดิน	PLO 1 สามารถจำแนกพืช วัชพืช โรคพืช แมลง และดินได้ PLO 2 สามารถผลิตพืชโดยเลือกใช้และจัดการปัจจัยการผลิตดูแลรักษาพืช ขยายพันธุ์พืช รวมถึงการจัดการผลผลิตหลังการเก็บเกี่ยวได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม
2. นิสิตสามารถวิเคราะห์เพื่อประเมินคุณภาพดินและเสนอแนะแนวทางเพื่อแก้ไขปัญหาด้านนิเวศวิทยาของดิน	PLO 3 สามารถเพิ่มมูลค่าผลผลิตทางการเกษตร โดยการแปรรูปที่มีมาตรฐานความปลอดภัยและการจัดการธุรกิจเกษตรได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม PLO 4 สามารถอธิบาย วิเคราะห์และเชื่อมโยงประเด็นความรู้ทางด้านการเกษตรมาใช้ในการส่งเสริมและถ่ายทอดองค์ความรู้ เทคโนโลยี และนวัตกรรมทางการเกษตร ให้เหมาะสมกับบริบทของพื้นที่

7. ตารางเปรียบเทียบการปรับปรุงรายวิชา

รายวิชาเดิม	รายวิชาปรับปรุง	สิ่งที่เปลี่ยนแปลง
02028453 นิเวศวิทยาของดิน 3(3-0-6) Soil Ecology วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน 02036261 วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี คำอธิบายรายวิชา (Course Description) สิ่งแวดล้อมของดินที่มีบทบาทต่อสิ่งมีชีวิตในดิน ความสัมพันธ์ของสิ่งมีชีวิตในดิน นิเวศของวงจรรธาตุอาหารพืช สิ่งแวดล้อมของดินที่มีปัญหารุนแรง และดินที่มีมลพิษ รวมทั้งการใช้นิเวศวิทยาของดินในทางการเกษตร  Soil environments and their roles on soil biota. Interactions between soil biota. Ecology of plant nutrient cycling, extreme soil environments and polluted soils and utilization of soil ecology in agriculture.	02028453 นิเวศวิทยาของดิน 3(3-0-6) Soil Ecology วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน 02036261 วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี คำอธิบายรายวิชา (Course Description) สิ่งแวดล้อมของดินที่มีบทบาทต่อสิ่งมีชีวิตในดิน ความสัมพันธ์ของสิ่งมีชีวิตในดิน นิเวศของวงจรรธาตุอาหารพืช สิ่งแวดล้อมของดินที่มีปัญหารุนแรง ดินที่มีมลพิษและการแก้ไข การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศที่มีผลกระทบต่อนิเวศของดิน สมบัติดินที่มีต่อคุณภาพดิน นิเวศวิทยาของดินในทางการเกษตร  Soil environments and their roles on soil biota. Interactions between soil biota. Ecology of plant nutrient cycling. Extreme soil environments. Polluted soils and problem solving. Effects of climate change on soil ecology. Soil properties on soil quality. Soil ecology in agriculture.	ปรับปรุง คำอธิบายรายวิชา

8. อาจารย์ผู้สอน

รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 3 ข้อ 3.2

9. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 4 ข้อ 3

10. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบของผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตรสู่รายวิชา

วิชา	PLO 1	PLO 2	PLO 3	PLO 4	PLO 5	PLO 6	PLO 7
02026453	✓	✓	✓	✓			

แบบเสนอขอปรับปรุงรายวิชา  
ระดับปริญญาตรี  
ภาควิชาปฐพีวิทยา คณะเกษตร กำแพงแสน วิทยาเขตกำแพงแสน

จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)

1. รหัสวิชา 02028461 3(2-3-6)  
ชื่อวิชาภาษาไทย ฟิสิกส์ของดิน  
ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ Soil Physics

2. รายวิชาที่ขอเปิดอยู่ในหมวดวิชาการระดับปริญญาตรี ดังนี้

- ( ) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระ.....  
(✓) หมวดวิชาเฉพาะในหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเกษตรศาสตร์ แขนงวิชาปฐพีวิทยา  
(✓) วิชาเฉพาะบังคับ  
( ) วิชาเฉพาะเลือก  
( ) หมวดวิชาเลือกเสรี  
( ) วิชาบริการสำหรับหลักสูตร..... สาขาวิชา.....

3. วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน 02036261 วิทยาศาสตร์ทางดิน (Soil Science)

4. วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี

5. วันที่จัดทำรายวิชา วันที่ 28 เดือน กรกฎาคม พ.ศ. 2565

6. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา

6.1 ความสำคัญของรายวิชาและเหตุผลในการปรับปรุง

องค์ความรู้ด้านฟิสิกส์ของดินเป็นสมบัติพื้นฐานของทรัพยากรดิน ที่มีบทบาทสำคัญต่อการบริหารจัดการทรัพยากรดิน เพื่อการผลิตทางการเกษตรให้ได้ผลผลิตที่มีคุณภาพ และเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม การนำข้อมูลฟิสิกส์ของดินไปใช้ให้เกิดประโยชน์จริงนั้น จำเป็นที่นิสิตต้องได้ลงมือปฏิบัติจริง เพื่อจะได้เข้าใจและสามารถนำข้อมูลฟิสิกส์ของดินไปปรับใช้งานในสถานการณ์จริงได้มากยิ่งขึ้น จึงได้ขอปรับปรุงวิชาฟิสิกส์ของดินให้มีปฏิบัติการเพิ่มเติม

6.2 ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต

ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs)
1. นิสิตสามารถตรวจวัดเนื้อดิน ความหนาแน่นดิน โครงสร้างดิน และตรวจวัดน้ำในดินได้	PLO 1 สามารถจำแนกพืช วัชพืช โรคพืช แมลง และดินได้ PLO 2 สามารถผลิตพืชโดยเลือกใช้และจัดการปัจจัยการผลิตดูแลรักษาพืช ขยายพันธุ์พืช รวมถึงการจัดการผลผลิตหลังการเก็บเกี่ยวได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม
2. นิสิตสามารถวิเคราะห์และเชื่อมโยงสมบัติทางฟิสิกส์ของดิน เพื่อวางแผนการจัดการดินทางฟิสิกส์สำหรับการผลิตพืชได้อย่างเหมาะสม	PLO 4 สามารถอธิบาย วิเคราะห์และเชื่อมโยงประเด็นความรู้ทางด้านการเกษตรมาใช้ในการส่งเสริมและถ่ายทอดองค์ความรู้ เทคโนโลยี และนวัตกรรมทางการเกษตร ให้เหมาะสมกับบริบทของพื้นที่

7. ตารางเปรียบเทียบการปรับปรุงรายวิชา

รายวิชาเดิม	รายวิชาปรับปรุง	สิ่งที่เปลี่ยนแปลง
<p>02028461 ฟิสิกส์ของดิน 3(3-0-6) Soil Physics</p> <p>วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน 02036261 วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี</p> <p>คำอธิบายรายวิชา (Course Description) ความรู้พื้นฐานด้านฟิสิกส์ของดิน องค์ประกอบของดิน การกระจายขนาด การจัดเรียงและกระบวนการเกิดเม็ดดิน เนื้อดินและการประเมิน ความหนาแน่นของดิน น้ำในดิน กระบวนการเคลื่อนที่ของน้ำและสารละลายในดิน อุณหภูมิ ดิน การถ่ายเทอากาศในดิน</p> <p>Fundamental of soil physics, soil composition, particles size distribution, orientation and aggregation, soil texture and assessment, soil density, soil water, movement process of water and solute in soil, soil temperature, aeration.</p>	<p>02028461 ฟิสิกส์ของดิน 3(2-3-6) Soil Physics</p> <p>วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน 02036261 วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี</p> <p>คำอธิบายรายวิชา (Course Description) ความรู้พื้นฐานด้านฟิสิกส์ของดิน องค์ประกอบของดิน การกระจายขนาดอนุภาคดิน เนื้อดินและการประเมิน โครงสร้างดิน ความหนาแน่นของดิน ความแข็งของดิน น้ำในดิน กระบวนการเคลื่อนที่ของน้ำและสารละลายในดิน</p> <p>Fundamental of soil physics. Soil composition. Particles size distribution. Soil texture and assessment. Soil structure. Soil density. Soil strength. Soil water. Movement process of water and solute in soil.</p>	<p>ลดชั่วโมงบรรยาย และเพิ่มชั่วโมงปฏิบัติการ</p> <p>ปรับปรุงคำอธิบายรายวิชา</p>

8. อาจารย์ผู้สอน

รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 3 ข้อ 3.2

9. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 4 ข้อ 3

10. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบของผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตรสู่รายวิชา

วิชา	PLO 1	PLO 2	PLO 3	PLO 4	PLO 5	PLO 6	PLO 7
02026461	✓	✓		✓			



## แบบเสนอขอปรับปรุงรายวิชา

## ระดับปริญญาตรี

## ภาควิชาปฐพีวิทยา คณะเกษตร กำแพงแสน วิทยาเขตกำแพงแสน

จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)

1. รหัสวิชา 02028472 3(3-0-6)  
 ชื่อวิชาภาษาไทย การอนุรักษ์ดินและน้ำ  
 ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ Soil and Water Conservation

## 2. รายวิชาที่ขอเปิดอยู่ในหมวดวิชาการระดับปริญญาตรี ดังนี้

- ( ) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระ.....  
 (✓) หมวดวิชาเฉพาะในหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเกษตรศาสตร์ แขนงวิชาปฐพีวิทยา  
 ( ) วิชาเฉพาะบังคับ  
 (✓) วิชาเฉพาะเลือก  
 ( ) หมวดวิชาเลือกเสรี  
 ( ) วิชาบริการสำหรับหลักสูตร..... สาขาวิชา.....

3. วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน 02036261 วิทยาศาสตร์ทางดิน (Soil Science)

4. วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี

5. วันที่จัดทำรายวิชา วันที่ 28 เดือน กรกฎาคม พ.ศ. 2565

## 6. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา

## 6.1 ความสำคัญของรายวิชาและเหตุผลในการปรับปรุง

สภาพภูมิอากาศและสภาพแวดล้อมที่เปลี่ยนแปลงในพื้นที่ต่างๆ ส่งผลกระทบต่อให้เกิดการกร่อนและความเสื่อมโทรมของดิน นอกจากการปรับปรุงเนื้อหารายวิชาให้ทันสมัยและสอดคล้องกับสภาพแวดล้อมที่เปลี่ยนแปลงไปและทันเหตุการณ์ในปัจจุบันแล้ว การทัศนศึกษานอกสถานที่จะช่วยเสริมประสบการณ์ด้านอนุรักษ์ดินและน้ำแก่นิสิต เพื่อให้มีความรู้ความเข้าใจในเนื้อหามากขึ้นจากการเห็นของจริงในภาคสนาม เห็นประโยชน์ของการนำวิธีการอนุรักษ์ดินและน้ำมาใช้ประโยชน์ในพื้นที่ต่างๆ และสามารถนำไปปฏิบัติได้จริง อีกทั้งยังเพื่อสร้างความเข้าใจในการให้คำแนะนำที่ถูกต้องแก่เกษตรกรในพื้นที่ต่างๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ และ การมีส่วนร่วมของชุมชน

## 6.2 ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต

ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs)
1. นิสิตสามารถอธิบายสาเหตุและการควบคุมการกร่อนดิน รวมถึงปัจจัยที่มีผลกระทบต่อเกิดการกร่อนดิน	PLO 1 สามารถจำแนกพืช วัชพืช โรคพืช แมลง และดินได้ PLO 2 สามารถผลิตพืชโดยเลือกใช้และจัดการปัจจัยการผลิตดูแลรักษาพืช ขยายพันธุ์พืช รวมถึงการจัดการผลผลิตหลังการเก็บเกี่ยวได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม
2. นิสิตสามารถประเมินการสูญเสียดินและหลักการอนุรักษ์ดินและน้ำ และให้คำแนะนำรูปแบบการอนุรักษ์ดินและน้ำแก่เกษตรกรในพื้นที่ต่างๆ ได้	PLO 4 สามารถอธิบาย วิเคราะห์และเชื่อมโยงประเด็นความรู้ทางด้านการเกษตรมาใช้ในการส่งเสริมและถ่ายทอดองค์ความรู้ เทคโนโลยี และนวัตกรรมทางการเกษตร ให้เหมาะสมกับบริบทของพื้นที่ PLO 7 มีทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิต สามารถแก้ปัญหาในการทำงานหรือวิชาชีพได้อย่างถูกต้องและรวดเร็ว

7. ตารางเปรียบเทียบการปรับปรุงรายวิชา

รายวิชาเดิม	รายวิชาปรับปรุง	สิ่งที่เปลี่ยนแปลง
<p>02028472 การอนุรักษ์ดินและน้ำ 3 (3-0-6) Soil and Water Conservation</p> <p>วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน 02036261</p> <p>วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี</p> <p>คำอธิบายรายวิชา (Course Description)</p> <p>สาเหตุการกร่อนดินและการควบคุมการกร่อน ความสัมพันธ์ระหว่างการสีกกร่อนพังทลายของดินกับสมบัติต่าง ๆ ของดิน ลักษณะพื้นที่และปัจจัยอื่น ๆ วัฏจักรของทรัพยากรน้ำ ความสัมพันธ์ระหว่างการกักเก็บคาร์บอนกับการกร่อนดิน หลักการอนุรักษ์ดินและน้ำในพื้นที่สูง การอนุรักษ์ความชื้นดินในระบบการปลูกพืช</p> <p>Causes of soil erosion and its control; relation between soil erosion and various soil properties, physiography and other factors, cycle of water resources; relationship between carbon storage and soil erosion; principles of soil and water conservation in highlands. Soil moisture conservation in cropping system.</p>	<p>02028472 การอนุรักษ์ดินและน้ำ 3 (3-0-6) Soil and Water Conservation</p> <p>วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน 02036261</p> <p>วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี</p> <p>คำอธิบายรายวิชา (Course Description)</p> <p>สาเหตุการกร่อนดินและการควบคุมการกร่อน ความสัมพันธ์ระหว่างการสีกกร่อนพังทลายของดินกับสมบัติของดิน ลักษณะพื้นที่และปัจจัยอื่น วัฏจักรของทรัพยากรน้ำ ความสัมพันธ์ระหว่างการกักเก็บคาร์บอนกับการกร่อนดิน หลักการอนุรักษ์ดินและน้ำในพื้นที่สูง การอนุรักษ์ความชื้นดินในระบบการปลูกพืช มีการศึกษานอกสถานที่</p> <p>Causes of soil erosion and its control. Relation between soil erosion and various soil properties, physiography and other factors, cycle of water resources. Relationship between carbon storage and soil erosion. Principles of soil and water conservation in highlands. Soil moisture conservation in cropping system. Field trip required.</p>	<p>ปรับปรุง คำอธิบายรายวิชา</p>

8. อาจารย์ผู้สอน

รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 3 ข้อ 3.2

9. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 4 ข้อ 3

10. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบของผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตรสู่รายวิชา

วิชา	PLO 1	PLO 2	PLO 3	PLO 4	PLO 5	PLO 6	PLO 7
02026472	✓	✓		✓			✓

## แบบเสนอขอปรับปรุงรายวิชา

## ระดับปริญญาตรี

## ภาควิชาปฐพีวิทยา คณะเกษตร กำแพงแสน วิทยาเขตกำแพงแสน

จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)

1. รหัสวิชา 02028481 3(3-0-6)  
ชื่อวิชาภาษาไทย มลพิษของดินและการจัดการ  
ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ Soils Pollution and Its Management
2. รายวิชาที่ขอเปิดอยู่ในหมวดวิชาการระดับปริญญาตรี ดังนี้
  - ( ) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระ.....
  - (✓) หมวดวิชาเฉพาะในหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเกษตรศาสตร์ แขนงวิชาปฐพีวิทยา
    - ( ) วิชาเฉพาะบังคับ
    - (✓) วิชาเฉพาะเลือก
    - ( ) หมวดวิชาเลือกเสรี
    - ( ) วิชาบริการสำหรับหลักสูตร..... สาขาวิชา.....
3. วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี
4. วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี
5. วันที่จัดทำรายวิชา วันที่ 28 เดือน กรกฎาคม พ.ศ. 2565
6. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา

## 6.1 ความสำคัญของรายวิชาและเหตุผลในการปรับปรุง

ภาวะมลพิษของดินเป็นเรื่องใกล้ตัวซึ่งเกิดจากสารมลพิษในดินของปฏิกิริยาที่เกิดขึ้นและความเป็นไปในดิน รวมทั้งปัจจัยที่ทำให้เกิดการปนเปื้อนต่อสภาพแวดล้อม ดังนั้นการเข้าใจหลักการป้องกันมิให้เกิดภาวะมลพิษของดินและการจัดการภาวะมลพิษของดินเป็นสิ่งสำคัญ ดังนั้นจึงยกเลิกรายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อนเพื่อเปิดโอกาสให้นิสิตที่สนใจสามารถเลือกเรียนได้

## 6.2 ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต

ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs)
1. นิสิตสามารถจำแนกสารมลพิษในดิน สามารถจัดการปัญหามลพิษของดิน และระบุแนวทางการป้องกันการเกิดมลพิษของดิน	PLO 1 สามารถจำแนกพิษ วัชพืช โรคพืช แมลง และดินได้ PLO 2 สามารถผลิตพืชโดยเลือกใช้และจัดการปัจจัยการผลิต แลร์กษาพืช ขยายพันธุ์พืช รวมถึงการจัดการผลผลิตหลังการเก็บเกี่ยวได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม PLO 4 สามารถอธิบาย วิเคราะห์และเชื่อมโยงประเด็นความรู้ทางด้านการเกษตรมาใช้ในการส่งเสริมและถ่ายทอดองค์ความรู้ เทคโนโลยี และนวัตกรรมทางการเกษตร ให้เหมาะสมกับบริบทของพื้นที่
2. นิสิตสามารถประยุกต์ความรู้ที่ได้ไปจัดการแก้ไขปัญหามลพิษของดินได้	PLO 4 สามารถอธิบาย วิเคราะห์และเชื่อมโยงประเด็นความรู้ทางด้านการเกษตรมาใช้ในการส่งเสริมและถ่ายทอดองค์ความรู้ เทคโนโลยี และนวัตกรรมทางการเกษตร ให้เหมาะสมกับบริบทของพื้นที่ PLO 7 มีทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิต สามารถแก้ปัญหาในการทำงานหรือวิชาชีพได้อย่างถูกต้องและรวดเร็ว

7. ตารางเปรียบเทียบการปรับปรุงรายวิชา

รายวิชาเดิม	รายวิชาปรับปรุง	สิ่งที่เปลี่ยนแปลง
<p>02028481 มลพิษของดินและการจัดการ 3(3-0-6) Soils Pollution and Its Management วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน 02036261</p> <p>วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี</p> <p>คำอธิบายรายวิชา (Course Description) ที่มาของมลสารในดินจากสภาพแวดล้อมธรรมชาติ และจากการกระทำของมนุษย์ลักษณะของมลสารดังกล่าว การเปลี่ยนแปลงของมลสารในดิน และผลกระทบต่อสมบัติต่างๆของดินการปนเปื้อนของมลสารใน ดินสู่สภาพแวดล้อม การจัดการมลสารโดยการจัดการวัสดุเหลือใช้และการใช้ดิน เป็นแหล่งทิ้งมลสาร และกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับสิ่งแวดล้อมทางดิน</p> <p>Soil pollutants from both natural and man-made sources. Characteristics of the pollutants and their dynamic behaviors in soils. Their impacts on soil properties and their contamination to environment. Management of soil pollution by waste management and landfill and laws related to soil environment.</p>	<p>02028481 มลพิษของดินและการจัดการ 3(3-0-6) Soils Pollution and Its Management วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี</p> <p>วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี</p> <p>คำอธิบายรายวิชา (Course Description) ไม่เปลี่ยนแปลง</p>	<p>ยกเลิกวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน</p>

8. อาจารย์ผู้สอน

รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 3 ข้อ 3.2

9. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 4 ข้อ 3

10. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบของผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตรสู่รายวิชา

วิชา	PLO 1	PLO 2	PLO 3	PLO 4	PLO 5	PLO 6	PLO 7
02026481	✓	✓		✓			✓

แบบเสนอขอปรับปรุงรายวิชา  
ระดับปริญญาตรี  
ภาควิชาพืชไร่ฯ คณะเกษตร กำแพงแสน วิทยาเขตกำแพงแสน  
จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)

1. รหัสวิชา 02029211 2(2-0-4)  
ชื่อวิชาภาษาไทย พืชไร่เศรษฐกิจ  
ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ Economic Field Crops
2. รายวิชาที่ขอปรับปรุงอยู่ในหมวดวิชาการระดับปริญญาตรีดังนี้
  - ( ) หมวดวิชาศึกษาทั่วไปกลุ่มสาระ.....
  - (✓) หมวดวิชาเฉพาะในหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเกษตรศาสตร์ แขนงวิชาพืชไร่ฯ
    - (✓) วิชาเฉพาะบังคับ
    - ( ) วิชาเฉพาะเลือก
    - ( ) หมวดวิชาเลือกเสรี
    - ( ) วิชาบริการสำหรับหลักสูตร..... สาขาวิชา.....
3. วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี
4. วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี
5. วันที่จัดทำรายวิชา วันที่ 28 เดือน กรกฎาคม พ.ศ. 2565
6. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา

6.1 ความสำคัญของรายวิชาและเหตุผลในการปรับปรุง

พืชเศรษฐกิจมีความสำคัญในการดำรงชีวิต มีลักษณะเด่นทางการค้า สามารถนำมาบริโภคเป็นอาหารของมนุษย์และสัตว์ เป็นแหล่งพลังงาน อีกทั้งสามารถประกอบเป็นอาชีพ สร้างรายได้ให้กับครอบครัว ชุมชน และประเทศไทย เพื่อให้บัณฑิตที่มีความสนใจด้านพืชไร่เศรษฐกิจสามารถเรียนวิชานี้ได้ โดยไม่ต้องเรียนวิชา 02036231 วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีด้านพืชไร่ (Crop Science and Technology) มาก่อน และสามารถเรียนได้โดยไม่ต้องเรียนพร้อมกันกับวิชา 02029212 ปฏิบัติการการผลิตและการจัดการพืช (Laboratory in Crop Production and Management Practice)

6.2 ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต

ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs)
1. นิสิตสามารถอธิบายความเป็นมา นโยบาย และการพัฒนาการปลูกพืชไร่เศรษฐกิจในประเทศไทย	PLO 1 สามารถจำแนกพืช วัชพืช โรคพืช แมลง และดินได้
2. นิสิตสามารถเลือกใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสมในการปลูก การดูแลรักษา การเก็บเกี่ยว และการจัดการปัจจัยต่างๆ ในการผลิตพืชไร่เศรษฐกิจ และสามารถแก้ไข และวางแผนการผลิตพืชได้	PLO 2 สามารถผลิตพืชโดยเลือกใช้และจัดการปัจจัยการผลิตดูแลรักษาพืช ขยายพันธุ์พืช รวมถึงการจัดการผลผลิตหลังการเก็บเกี่ยวได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม PLO 4 สามารถอธิบาย วิเคราะห์และเชื่อมโยงประเด็นความรู้ทางด้านการเกษตรมาใช้ในการส่งเสริมและถ่ายทอดองค์ความรู้ เทคโนโลยี และนวัตกรรมทางการเกษตร ให้เหมาะสมกับบริบทของพื้นที่
3. สามารถอธิบายการใช้ประโยชน์และการแปรรูปผลผลิตเพื่อเพิ่มมูลค่าให้แก่พืชเศรษฐกิจของประเทศไทยให้เป็นที่ได้อย่างยั่งยืน	PLO 2 สามารถผลิตพืชโดยเลือกใช้และจัดการปัจจัยการผลิตดูแลรักษาพืช ขยายพันธุ์พืช รวมถึงการจัดการผลผลิตหลังการเก็บเกี่ยวได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม

7. ตารางเปรียบเทียบการปรับปรุงรายวิชา

รายวิชาเดิม	รายวิชาปรับปรุง	สิ่งที่เปลี่ยนแปลง
02029211 พืชไร่เศรษฐกิจ 2(2-0-4) Economic Field Crops วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน 02036231 วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน 02029212 คำอธิบายรายวิชา (Course Description) พืชไร่ที่มีความสำคัญทางเศรษฐกิจ ความสำคัญ แหล่งปลูก สภาพภูมิอากาศ และดินที่เหมาะสมการเขตกรรมและเก็บเกี่ยว ตลอดจนการใช้ประโยชน์ ปัญหาในการผลิต และแนวทางการแก้ไข The most important Economic Field Crops, their significance, production area, suitable soils and climates, cultural practices and harvest requirements, including utilization, production problems and solutions.	02029211 พืชไร่เศรษฐกิจ 2(2-0-4) Economic Field Crops วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี คำอธิบายรายวิชา (Course Description) ไม่เปลี่ยนแปลง	ยกเลิกวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ยกเลิกวิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน

8. อาจารย์ผู้สอน

รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 3 ข้อ 3.2

9. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 4 ข้อ 3

10. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบของผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตรสู่รายวิชา

วิชา	PLO 1	PLO 2	PLO 3	PLO 4	PLO 5	PLO 6	PLO 7
02029211	✓	✓		✓			

แบบเสนอขอปรับปรุงรายวิชา  
ระดับปริญญาตรี  
ภาควิชาพืชไร่ฯ คณะเกษตร กำแพงแสน วิทยาเขตกำแพงแสน

จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง)

1. รหัสวิชา 02029212 1(0-3-2)  
ชื่อวิชาภาษาไทย ปฏิบัติการการผลิตและการจัดการพืช  
ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ Laboratory in Crop Production and Management Practice
2. รายวิชาที่ขอปรับปรุงอยู่ในหมวดวิชาการระดับปริญญาตรีดังนี้
  - ( ) หมวดวิชาศึกษาทั่วไปกลุ่มสาระ.....
  - (✓) หมวดวิชาเฉพาะในหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเกษตรศาสตร์ แขนงวิชาพืชไร่ฯ
    - (✓) วิชาเฉพาะบังคับ
    - ( ) วิชาเฉพาะเลือก
  - ( ) หมวดวิชาเลือกเสรี
  - ( ) วิชาบริการสำหรับหลักสูตร..... สาขาวิชา.....
3. วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน 02029211 พืชไร่เศรษฐกิจ (Economic Field Crops) หรือเรียนพร้อมกัน
4. วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี
5. วันที่จัดทำรายวิชา วันที่ 28 เดือน กรกฎาคม พ.ศ. 2565
6. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา

6.1 ความสำคัญของรายวิชาและเหตุผลในการปรับปรุง

การลงมือปฏิบัติเป็นการเพิ่มทักษะให้นิสิตสามารถจัดการปัจจัยการผลิตพืชได้อย่างเหมาะสม เพื่อให้ได้ผลผลิตสูง และมีคุณภาพดี ดังนั้นเพื่อให้นิสิตที่มีความสนใจด้านการผลิตและการจัดการพืช สามารถเรียนวิชานี้ได้ โดยไม่ต้องเรียนวิชา 02036231 วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีด้านพืชไร่ (Crop Science and Technology) มาก่อน

6.2 ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต

ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs)
1. นิสิตสามารถอธิบายการเตรียมดิน การเตรียมเมล็ดพันธุ์และ ท่อนพันธุ์ การเจริญเติบโตของพืช ปุ๋ยและการใช้ปุ๋ย การกำจัด วัชพืช การกำจัดโรคและแมลง การจัดการน้ำ ภูมิอากาศพืช การ ปรับปรุงพันธุ์ และการจัดการหลังการเก็บเกี่ยว	PLO 1 สามารถจำแนกพืช วัชพืช โรคพืช แมลง และดิน ได้ PLO 2 สามารถผลิตพืชโดยเลือกใช้และจัดการปัจจัยการ ผลิต ดูแลรักษาพืช ขยายพันธุ์พืช รวมถึงการจัดการ ผลผลิตหลังการเก็บเกี่ยวได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม PLO 4 สามารถอธิบาย วิเคราะห์และเชื่อมโยงประเด็น ความรู้ทางด้านการเกษตรมาใช้ในการส่งเสริมและ ถ่ายทอดองค์ความรู้ เทคโนโลยี และนวัตกรรมทาง การเกษตร ให้เหมาะสมกับบริบทของพื้นที่
2. นิสิตสามารถผลิตพืชไร่เศรษฐกิจ และสามารถบันทึกข้อมูล เกี่ยวกับการผลิตพืชเศรษฐกิจได้	PLO 1 สามารถจำแนกพืช วัชพืช โรคพืช แมลง และดิน ได้ PLO 2 สามารถผลิตพืชโดยเลือกใช้และจัดการปัจจัยการ ผลิต ดูแลรักษาพืช ขยายพันธุ์พืช รวมถึงการจัดการ ผลผลิตหลังการเก็บเกี่ยวได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม

7. ตารางเปรียบเทียบการปรับปรุงรายวิชา

รายวิชาเดิม	รายวิชาปรับปรุง	สิ่งที่เปลี่ยนแปลง
02029212 ปฏิบัติการการผลิตและการจัดการพืช 1(0-3-2) Laboratory in Crop Production and Management Practice วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน 02036231 วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน 02029211 คำอธิบายรายวิชา (Course Description) สัณฐานวิทยาและการจำแนกพืชไร่ ระยะการเจริญเติบโต วัสดุปลูกและการงอก ภูมิอากาศพืช วิธีการปลูก การจัดการ การเก็บเกี่ยว และการเก็บรักษา Morphology and taxonomy of field crops, growth stages, growing media and germination, plant climate, planting method, management, harvesting and storage	02029212 ปฏิบัติการการผลิตและการจัดการพืช 1(0-3-2) Laboratory in Crop Production and Management Practice วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน 02029211 หรือเรียนพร้อมกัน วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี คำอธิบายรายวิชา (Course Description) ไม่เปลี่ยนแปลง	เปลี่ยนแปลงวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ยกเลิกวิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน

8. อาจารย์ผู้สอน

รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 3 ข้อ 3.2

9. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 4 ข้อ 3

10. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบของผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตรสู่รายวิชา

วิชา	PLO 1	PLO 2	PLO 3	PLO 4	PLO 5	PLO 6	PLO 7
02029212	✓	✓		✓			



## แบบเสนอขอปรับปรุงรายวิชา

## ระดับปริญญาตรี

ภาควิชาพืชไร่ฯ คณะเกษตร กำแพงแสน วิทยาเขตกำแพงแสน

จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)

1. รหัสวิชา 02029213 1(0-3-2)

ชื่อวิชาภาษาไทย ปฏิบัติการพฤกษศาสตร์พืชไร่เศรษฐกิจ

ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ Laboratory in Botany of Economic Field Crops

2. รายวิชาที่ขอปรับปรุงอยู่ในหมวดวิชาระดับปริญญาตรีดังนี้

 หมวดวิชาศึกษาทั่วไปกลุ่มสาระ..... หมวดวิชาเฉพาะในหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเกษตรศาสตร์ แขนงวิชาพืชไร่ฯ วิชาเฉพาะบังคับ วิชาเฉพาะเลือก หมวดวิชาเลือกเสรี วิชาบริการสำหรับหลักสูตร..... สาขาวิชา.....

3. วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี

4. วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี

5. วันที่จัดทำรายวิชา วันที่ 28 เดือน กรกฎาคม พ.ศ. 2565

6. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา

## 6.1 ความสำคัญของรายวิชาและเหตุผลในการปรับปรุง

ลักษณะทางพฤกษศาสตร์ของพืชมีความสำคัญที่เกี่ยวข้องกับการเจริญเติบโต การสืบพันธุ์ และกระบวนการเมแทบอลิซึมภายในพืช เป็นความรู้พื้นฐานที่นำมาใช้ศึกษากระบวนการทางสรีรวิทยาและการปรับปรุงพันธุ์พืช เพื่อให้บัณฑิตที่มีความสนใจด้านพฤกษศาสตร์พืชไร่เศรษฐกิจสามารถเรียนวิชานี้ได้ โดยไม่ต้องเรียนวิชา 02036231 วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีด้านพืชไร่ (Crop Science and Technology)

## 6.2 ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต

ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs)
นิสิตสามารถอธิบายส่วนประกอบทางพฤกษศาสตร์ของพืชไร่เศรษฐกิจ เพื่อนำไปประยุกต์สำหรับการปลูกพืชและการจัดการพืชปลูก	<p>PLO 1 สามารถจำแนกพืช วัชพืช โรคพืช แมลง และดินได้</p> <p>PLO 4 สามารถอธิบาย วิเคราะห์และเชื่อมโยงประเด็นความรู้ทางด้านการเกษตรมาใช้ในการส่งเสริมและถ่ายทอดองค์ความรู้ เทคโนโลยี และนวัตกรรมทางการเกษตร ให้เหมาะสมกับบริบทของพื้นที่</p> <p>PLO 6 มีทักษะผู้ประกอบการ มีความรับผิดชอบ มีวินัย ขยัน อดทน ซื่อสัตย์ มีมนุษยสัมพันธ์ในการทำงานร่วมกับผู้อื่น รู้จักบทบาทหน้าที่ของตนเองในการทำงาน เป็นผู้นำและผู้ตามที่ดี มีความรักในองค์กร และมีทัศนคติเชิงบวกทางการเกษตร</p>

7. ตารางเปรียบเทียบการปรับปรุงรายวิชา

รายวิชาเดิม	รายวิชาปรับปรุง	สิ่งที่เปลี่ยนแปลง
<p>02029213 ปฏิบัติการพฤกษศาสตร์พืชไร่เศรษฐกิจ 1(0-3-2) Laboratory in Botany of Economic Field Crops</p> <p>วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน 02036231</p> <p>วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี</p> <p>คำอธิบายรายวิชา (Course Description) พฤกษศาสตร์ของพืชไร่เศรษฐกิจที่สำคัญ ได้แก่ ธัญพืช พืชหัวที่ใช้ประโยชน์จากรากและลำต้น พืชโปรตีนและน้ำมัน พืชน้ำตาล พืชเส้นใย พืชอาหารสัตว์ และพืชอื่นๆ รวมถึงปฏิบัติการในแปลงและในห้องปฏิบัติการ</p> <p>Botany of important economic field crops such as cereal crops, root and tuber crops, protein and oil crops, sugar crops, fiber crops, forage and other crops, including field practicum and laboratory observed.</p>	<p>02029213 ปฏิบัติการพฤกษศาสตร์พืชไร่เศรษฐกิจ 1(0-3-2) Laboratory in Botany of Economic Field Crops</p> <p>วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี</p> <p>วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี</p> <p>คำอธิบายรายวิชา (Course Description) ไม่เปลี่ยนแปลง</p>	<p>ยกเลิกวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน</p>

8. อาจารย์ผู้สอน

รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 3 ข้อ 3.2

9. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 4 ข้อ 3

10. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบของผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตรสู่รายวิชา

วิชา	PLO 1	PLO 2	PLO 3	PLO 4	PLO 5	PLO 6	PLO 7
02029213	✓			✓		✓	

## ระดับปริญญาตรี

ภาควิชาพืชไร่ฯ คณะเกษตร กำแพงแสน วิทยาเขตกำแพงแสน

จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)

1. รหัสวิชา 02029391 1(1-0-2)  
ชื่อวิชาภาษาไทย ระเบียบวิธีวิจัยพื้นฐานทางพืชไร่  
ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ Basic Research Methods in Agronomy
2. รายวิชาที่ขอปรับปรุงอยู่ในหมวดวิชาการระดับปริญญาตรีดังนี้
  - ( ) หมวดวิชาศึกษาทั่วไปกลุ่มสาระ.....
  - (✓) หมวดวิชาเฉพาะในหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเกษตรศาสตร์ แขนงวิชาพืชไร่ฯ
    - (✓) วิชาเฉพาะบังคับ
    - ( ) วิชาเฉพาะเลือก
    - ( ) หมวดวิชาเลือกเสรี
    - ( ) วิชาบริการสำหรับหลักสูตร..... สาขาวิชา.....
3. วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี
4. วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี
5. วันที่จัดทำรายวิชา วันที่ 28 เดือน กรกฎาคม พ.ศ. 2565
6. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา

## 6.1 ความสำคัญของรายวิชาและเหตุผลในการปรับปรุง

การวิจัยพื้นฐานทางพืชไร่เป็นการปูพื้นฐานด้านการวิจัยที่สำคัญ ที่เปิดโอกาสในนิสิตสาขาพืชไร่ฯ มีความรู้ความเข้าใจ ที่ถูกต้องในการทำการวิจัยทางด้านพืชไร่ โดยได้มีการเปลี่ยนรหัสวิชา ให้สอดคล้องกับชั้นปีในการจัดการเรียนการสอน ปรับคำอธิบายรายวิชาให้ครอบคลุมเนื้อหา นอกจากนั้นรายวิชานี้เป็นวิชาพื้นฐานของหลักสูตร จึงมีการเปลี่ยนชื่อวิชาให้สอดคล้องกับทุกแขนงวิชาในหลักสูตรฯ

## 6.2 ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต

ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs)
1. นิสิตสามารถดำเนินการวิจัยทางพืชไร่ โดยสามารถตั้งสมมติฐาน วางแผนการทดลอง และเลือกวิธีการเก็บข้อมูลได้อย่างเหมาะสม	PLO 1 สามารถจำแนกพืช วัชพืช โรคพืช แมลง และดินได้ PLO 2 สามารถผลิตพืชโดยเลือกใช้และจัดการปัจจัยการผลิต ดูแลรักษาพืช ขยายพันธุ์พืช รวมถึงการจัดการผลผลิตหลังการเก็บเกี่ยวได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม
2. นิสิตสามารถใช้การวิเคราะห์ทางสถิติสำหรับการวิจัย และแปลผลข้อมูลได้อย่างถูกต้อง	PLO 4 สามารถอธิบาย วิเคราะห์ และเชื่อมโยงประเด็นความรู้ทางด้านการเกษตรมาใช้ในการส่งเสริมและถ่ายทอดองค์ความรู้ เทคโนโลยี และนวัตกรรมทางการเกษตร ให้เหมาะสมกับบริบทของพื้นที่
3. นิสิตสามารถนำความรู้ไปปรับใช้ในการแก้ไขปัญหาด้านทางพืชไร่ได้	PLO 5 สามารถพูด อ่าน และเขียนภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร รวมทั้งใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการสืบค้น วิเคราะห์ และจำแนกข้อมูล เพื่อใช้ในการประกอบอาชีพได้ PLO 7 มีทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิต สามารถแก้ปัญหาในการทำงานหรือวิชาชีพได้อย่างถูกต้องและรวดเร็ว

7. ตารางเปรียบเทียบการปรับปรุงรายวิชา

รายวิชาเดิม	รายวิชาปรับปรุง	สิ่งที่เปลี่ยนแปลง
<p>02029491 เทคนิคการวิจัยพื้นฐานทางพืชไร่ 1(1-0-2) Basic Research Technique in Agronomy</p> <p>วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี</p> <p>คำอธิบายรายวิชา (Course Description)</p> <p>หลักและระเบียบวิธีทางพืชไร่ การวางแผนและการเขียนข้อเสนอโครงการวิจัย การค้นคว้าและแปลความเอกสาร การรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูล การเขียนรายงานและการเสนอผลการวิจัย</p> <p>Principles and methods in agronomy research. Planning and writing of research proposal. Literature search and interpretation. Data collection and analysis. Research report writing and presentation.</p>	<p>02029391 ระเบียบวิธีวิจัยพื้นฐานทางพืชไร่ 1(1-0-2) Basic Research Methods in Agronomy</p> <p>วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี</p> <p>คำอธิบายรายวิชา (Course Description)</p> <p>หลักและระเบียบวิธีการวิจัยทางพืชไร่ การกำหนดปัญหา การวางรูปแบบการวิจัย การตั้งวัตถุประสงค์และสมมติฐาน การเก็บรวบรวมข้อมูล การสร้างแบบสอบถาม การวิเคราะห์และตีความข้อมูล การใช้สถิติสำหรับการวิจัย การเขียนรายงานและการเสนอผลการวิจัย</p> <p>Principles and research methods in agronomy. Identification of research problems. Formulation of research objectives and hypotheses. Collection data. Construction of questionnaire. Data analysis and interpretation. Application of statistics for research. Report writing and presentation.</p>	<p>เปลี่ยนรหัสวิชา และเปลี่ยนชื่อวิชา</p> <p>ปรับปรุง คำอธิบายรายวิชา</p>

8. อาจารย์ผู้สอน

รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 3 ข้อ 3.2

9. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 4 ข้อ 3

10. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบของผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตรสู่รายวิชา

วิชา	PLO 1	PLO 2	PLO 3	PLO 4	PLO 5	PLO 6	PLO 7
02029391				✓	✓	✓	✓

## แบบเสนอขอปรับปรุงรายวิชา

## ระดับปริญญาตรี

## ภาควิชาพืชไร่ฯ คณะเกษตร กำแพงแสน วิทยาเขตกำแพงแสน

จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)

1. รหัสวิชา 02029417 3(2-3-6)  
ชื่อวิชาภาษาไทย หลักการควบคุมวัชพืช  
ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ Principles of Weed Control
2. รายวิชาที่ขอปรับปรุงอยู่ในหมวดวิชาการระดับปริญญาตรีดังนี้
  - ( ) หมวดวิชาศึกษาทั่วไปกลุ่มสาระ.....
  - (✓) หมวดวิชาเฉพาะในหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเกษตรศาสตร์ แขนงวิชาพืชไร่ฯ
    - (✓) วิชาเฉพาะบังคับ
    - ( ) วิชาเฉพาะเลือก
    - ( ) หมวดวิชาเลือกเสรี
    - ( ) วิชาบริการสำหรับหลักสูตร..... สาขาวิชา.....
3. วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี
4. วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี
5. วันที่จัดทำรายวิชา วันที่ 28 เดือน กรกฎาคม พ.ศ. 2565

## 6. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา

## 6.1 ความสำคัญของรายวิชาและเหตุผลในการปรับปรุง

ในปัจจุบันงานวิจัยและเทคโนโลยีทางการจัดการวัชพืชมีการเปลี่ยนแปลงพัฒนาก้าวหน้า การนำความรู้และตัวอย่างข้อมูลจริงจากภาครัฐและเอกชนมาเป็นกรณีศึกษาและแบบฝึกหัดสำหรับบทปฏิบัติการ จะทำให้นิสิตได้รับการเปลี่ยนแปลงและสิ่งที่เกิดขึ้นจริงสำหรับฝึกฝนในชั้นเรียน

## 6.2 ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต

ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs)
1. นิสิตสามารถจำแนกชนิดของวัชพืช	PLO 1 สามารถจำแนกพืช วัชพืช โรคพืช แมลง และดินได้
2. นิสิตสามารถอธิบายความรู้เกี่ยวกับวิทยาการวัชพืชและหลักการจัดการวัชพืชได้อย่างถูกต้อง เหมาะสม และให้ประสบผลสำเร็จ	PLO 2 สามารถผลิตพืชโดยเลือกใช้และจัดการปัจจัยการผลิตดูแลรักษาพืช ขยายพันธุ์พืช รวมถึงการจัดการผลผลิตหลังการเก็บเกี่ยวได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม
3. นิสิตสามารถนำความรู้และทักษะไปประยุกต์อย่างถูกต้องในการควบคุมและจัดการวัชพืชพืชไร่เศรษฐกิจที่สำคัญชนิดต่างๆ	PLO 5 สามารถพูด อ่าน และเขียนภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร รวมทั้งใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการสืบค้น วิเคราะห์ และจำแนกข้อมูล เพื่อใช้ในการประกอบอาชีพได้ PLO 6 มีทักษะผู้ประกอบการ มีความรับผิดชอบ มีวินัย ขยันอดทน ซื่อสัตย์ มีมนุษยสัมพันธ์ในการทำงานร่วมกับผู้อื่น รู้จักบทบาทหน้าที่ของตนเองในการทำงาน เป็นผู้นำและผู้ตามที่ดี มีความรักในองค์กร และมีทัศนคติเชิงบวกทางด้านเกษตร PLO 7 มีทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิต สามารถแก้ปัญหาในการทำงานหรือวิชาชีพได้อย่างถูกต้องและรวดเร็ว
4. สามารถคำนวณอัตราการใช้สารกำจัดวัชพืชได้อย่างถูกต้อง	PLO 7 มีทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิต สามารถแก้ปัญหาในการทำงานหรือวิชาชีพได้อย่างถูกต้องและรวดเร็ว

7. ตารางเปรียบเทียบการปรับปรุงรายวิชา

รายวิชาเดิม	รายวิชาปรับปรุง	สิ่งที่เปลี่ยนแปลง
<p>02029417 หลักการควบคุมวัชพืช 3(2-3-6)</p> <p>Principles of Weed Control</p> <p>วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี</p> <p>วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี</p> <p>คำอธิบายรายวิชา (Course Description)</p> <p>พฤกษศาสตร์ของวัชพืช การจำแนก การขยายพันธุ์ การแข่งขัน การควบคุมโดยวิธีการต่างๆ สารเคมี และการใช้สารเคมี</p> <p>Botany of weeds, classification, propagation, competition with crop plants, weed control by different methods, herbicides and the application</p>	<p>02029417 หลักการควบคุมวัชพืช 3(2-3-6)</p> <p>Principles of Weed Control</p> <p>วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี</p> <p>วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี</p> <p>คำอธิบายรายวิชา (Course Description)</p> <p>พฤกษศาสตร์ สัณฐานวิทยา และสรีรวิทยาที่เกี่ยวข้องกับการเจริญเติบโตและพัฒนาการของวัชพืช นิเวศวิทยาของวัชพืช การขยายพันธุ์และแพร่กระจายพันธุ์ของวัชพืช การแข่งขันระหว่างพืชปลูกกับวัชพืช วิธีการป้องกันกำจัดวัชพืช ระบบของดิน-พืชต่อการควบคุมวัชพืช การจำแนกประเภทของสารกำจัดวัชพืช กลไกการทำลายพืชของสารกำจัดวัชพืช การเลือกทำลายของสารกำจัดวัชพืช การใช้สารกำจัดวัชพืชที่ถูกต้องและปลอดภัย</p> <p>Botany, morphology and physiology on growth and development of weeds. Ecology of weeds. Propagation and distribution of weeds. Competition between crops and weeds. Weed managements. Systems of soil-crop on weed controls. Classification of herbicides. Mode of actions of herbicide. Selection of herbicides. Correct and safe use of herbicides.</p>	<p>ปรับปรุง</p> <p>คำอธิบายรายวิชา</p>

8. อาจารย์ผู้สอน

รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 3 ข้อ 3.2

9. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 4 ข้อ 3

10. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบของผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตรสู่รายวิชา

วิชา	PLO 1	PLO 2	PLO 3	PLO 4	PLO 5	PLO 6	PLO 7
02029417	✓	✓			✓	✓	✓

**แบบเสนอขอปรับปรุงรายวิชา**  
**ระดับปริญญาตรี**  
**ภาควิชาพืชไร่นา คณะเกษตร กำแพงแสน วิทยาเขตกำแพงแสน**

จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)

1. รหัสวิชา 02029421 3(3-0-6)  
ชื่อวิชาภาษาไทย ภูมิอากาศของพืช  
ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ Plant Climate
2. รายวิชาที่ขอปรับปรุงอยู่ในหมวดวิชาการระดับปริญญาตรีดังนี้
  - ( ) หมวดวิชาศึกษาทั่วไปกลุ่มสาระ.....
  - (✓) หมวดวิชาเฉพาะในหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเกษตรศาสตร์ แขนงวิชาพืชไร่นา
    - (✓) วิชาเฉพาะบังคับ
    - ( ) วิชาเฉพาะเลือก
    - ( ) หมวดวิชาเลือกเสรี
    - ( ) วิชาบริการสำหรับหลักสูตร..... สาขาวิชา.....
3. วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี
4. วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี
5. วันที่จัดทำรายวิชา วันที่ 28 เดือน กรกฎาคม พ.ศ. 2565
6. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา

**6.1 ความสำคัญของรายวิชาและเหตุผลในการปรับปรุง**

สภาพอากาศที่แปรปรวนมีผลกระทบอย่างมากต่อการผลิตพืช ความรู้และหลักการในการเปลี่ยนแปลงของสภาพอากาศสามารถนำมาใช้เพื่อวางแผนการปลูกพืชในแต่ละฤดูกาล และเป็นความรู้พื้นฐานในการปรับปรุงพันธุ์ให้สามารถอยู่รอดได้ในสภาพแวดล้อมที่ไม่เหมาะสม และเพื่อให้นิสิตที่มีความสนใจด้านภูมิอากาศที่เกี่ยวข้องกับการผลิตพืชสามารถเรียนวิชานี้ได้ โดยไม่ต้องเรียนวิชา 02036231 วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีด้านพืชไร่ (Crop Science and Technology) นอกจากนี้ด้วยสภาพอากาศที่เปลี่ยนแปลงไปและเทคโนโลยีที่ก้าวหน้าขึ้น จึงมีการนำความรู้และตัวอย่างข้อมูลจริงจากภาครัฐและเอกชนมาเป็นกรณีศึกษา

**6.2 ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต**

ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs)
1. นิสิตสามารถเชื่อมโยงและอธิบายความสัมพันธ์ของกฎทางฟิสิกส์กับสภาวะของบรรยากาศ	PLO 2 สามารถผลิตพืชโดยเลือกใช้และจัดการปัจจัยการผลิตดูแลรักษาพืช ขยายพันธุ์พืช รวมถึงการจัดการผลผลิตหลังการเก็บเกี่ยวได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม
2. นิสิตสามารถประยุกต์ความรู้ทางด้านสภาวะของบรรยากาศมาวางแผนและเสนอแนวทางในการจัดการการผลิตพืช	PLO 4 สามารถอธิบาย วิเคราะห์และเชื่อมโยงประเด็นความรู้ทางด้านการเกษตรมาใช้ในการส่งเสริมและถ่ายทอดองค์ความรู้เทคโนโลยี และนวัตกรรมทางการเกษตร ให้เหมาะสมกับบริบทของพื้นที่ PLO 5 สามารถพูด อ่าน และเขียนภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร รวมทั้งใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการสืบค้น วิเคราะห์ และจำแนกข้อมูล เพื่อใช้ในการประกอบอาชีพได้ PLO 6 มีทักษะผู้ประกอบการ มีความรับผิดชอบ มีวินัย ขยันอดทน ซื่อสัตย์ มีมนุษยสัมพันธ์ในการทำงานร่วมกับผู้อื่น รู้จักบทบาทหน้าที่ของตนเองในการทำงาน เป็นผู้นำและผู้ตามที่ดี มีความรักในองค์กร และมีทัศนคติเชิงบวกทางการเกษตร

ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs)
	PLO 7 มีทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิต สามารถแก้ปัญหาในการทำงานหรือวิชาชีพได้อย่างถูกต้องและรวดเร็ว

#### 7. ตารางเปรียบเทียบการปรับปรุงรายวิชา

รายวิชาเดิม	รายวิชาปรับปรุง	สิ่งที่เปลี่ยนแปลง
02029421 ภูมิอากาศพืช 3(3-0-6) Plant Climate วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน 02036231 วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี คำอธิบายรายวิชา (Course Description) การแลกเปลี่ยนความร้อนใกล้ระดับพื้นดิน ความสัมพันธ์ของลักษณะภูมิประเทศกับจุลภูมิอากาศ การเปลี่ยนแปลงของจุลภูมิอากาศ เนื่องจากวิธีการเกษตรกรรม  Energy exchange near the ground, crop microclimate and its management by cultural practices.	02029421 ภูมิอากาศพืช 3(3-0-6) Plant Climate วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี คำอธิบายรายวิชา (Course Description) องค์ประกอบอุตุนิยมวิทยา ปραกฏการณ์ในชั้นบรรยากาศ เครื่องมือตรวจวัดสภาพอากาศ สมดุลพลังงานความร้อนและน้ำ การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศโลก ความสัมพันธ์ของลักษณะภูมิประเทศกับจุลภูมิอากาศ จุลภูมิอากาศเพื่อการผลิตพืชเศรษฐกิจ การดัดแปลงจุลภูมิอากาศเพื่อการผลิตพืช Meteorological elements. Nature of the atmosphere. Instrument for measuring the weather. Heat and water energy balance. Global climate change. Relationship between climate and microclimate. Microclimate for crops production. Microclimate modifications for crops production.	ยกเลิกวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน  ปรับปรุงคำอธิบายรายวิชา

#### 8. อาจารย์ผู้สอน

รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 3 ข้อ 3.2

#### 9. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 4 ข้อ 3

#### 10. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบของผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตรสู่รายวิชา

วิชา	PLO 1	PLO 2	PLO 3	PLO 4	PLO 5	PLO 6	PLO 7
02029421		✓		✓	✓	✓	✓



## แบบเสนอขอปรับปรุงรายวิชา

## ระดับปริญญาตรี

ภาควิชาพืชไร่ฯ คณะเกษตร กำแพงแสน วิทยาเขตกำแพงแสน

จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)

1. รหัสวิชา 02029423 3(3-0-6)  
 ชื่อวิชาภาษาไทย การจัดการน้ำสำหรับพืชไร่  
 ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ Water Management for Field Crops

## 2. รายวิชาที่ขอปรับปรุงอยู่ในหมวดวิชาการระดับปริญญาตรีดังนี้

- ( ) หมวดวิชาศึกษาทั่วไปกลุ่มสาระ.....  
 (✓) หมวดวิชาเฉพาะในหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเกษตรศาสตร์ แขนงวิชาพืชไร่ฯ  
 ( ) วิชาเฉพาะบังคับ  
 (✓) วิชาเฉพาะเลือก  
 ( ) หมวดวิชาเลือกเสรี  
 ( ) วิชาบริการสำหรับหลักสูตร..... สาขาวิชา.....

3. วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี  
 4. วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี  
 5. วันที่จัดทำรายวิชา วันที่ 28 เดือน กรกฎาคม พ.ศ. 2565  
 6. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา

## 6.1 ความสำคัญของรายวิชาและเหตุผลในการปรับปรุง

ในปัจจุบันงานวิจัยและเทคโนโลยีทางการจัดการน้ำมีการเปลี่ยนแปลงพัฒนาก้าวหน้า การนำความรู้และตัวอย่างข้อมูลจริงจากแปลงเกษตรกร ภาครัฐ และเอกชนมาเป็นกรณีศึกษา จะทำให้นิสิตมีความรู้และสามารถนำมาปรับใช้ได้จริงในการผลิตพืช

## 6.2 ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต

ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs)
1. นิสิตสามารถอธิบายความสัมพันธ์ระหว่างดิน น้ำ และพืช	PLO 2 สามารถผลิตพืชโดยเลือกใช้และจัดการปัจจัยการผลิตดูแลรักษาพืช ขยายพันธุ์พืช รวมถึงการจัดการผลผลิตหลังการเก็บเกี่ยวได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม
2. นิสิตสามารถนำความรู้ไปประยุกต์สำหรับวางแผนการจัดระบบน้ำในไร่นา เพื่อการผลิตพืชให้ได้ผลตอบแทนสูงสุด	PLO 4 สามารถอธิบาย วิเคราะห์และเชื่อมโยงประเด็นความรู้ทางด้านการเกษตรมาใช้ในการส่งเสริมและถ่ายทอดองค์ความรู้เทคโนโลยี และนวัตกรรมทางการเกษตร ให้เหมาะสมกับบริบทของพื้นที่ PLO 5 สามารถพูด อ่าน และเขียนภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารรวมทั้งใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการสืบค้น วิเคราะห์ และจำแนกข้อมูล เพื่อใช้ในการประกอบอาชีพได้ PLO 7 มีทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิต สามารถแก้ปัญหาในการทำงานหรือวิชาชีพได้อย่างถูกต้องและรวดเร็ว

7. ตารางเปรียบเทียบการปรับปรุงรายวิชา

รายวิชาเดิม	รายวิชาปรับปรุง	สิ่งที่เปลี่ยนแปลง
<p>02029423 การจัดการน้ำสำหรับพืชไร่ 3(3-0-6) Water Management for Field Crops</p> <p>วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี</p> <p>คำอธิบายรายวิชา (Course Description) การจัดการน้ำเพื่อใช้ประโยชน์สำหรับการปลูกพืชไร่ ความสัมพันธ์ระหว่างดิน น้ำ และพืช ความต้องการน้ำของพืช แหล่งน้ำเพื่อการชลประทานและการจัดการระบบน้ำในไร่นา ระบบการให้น้ำในพืชไร่ การระบายน้ำ การประเมินประสิทธิภาพการใช้น้ำจากผลผลิตของพืช</p> <p>Water management for economic crops utilization Relationship between soil water and plant Crop water requirement Water resources for irrigation and water management in crop field Irrigation system for field crops water drainage system Evaluation water use efficiency from crop production</p>	<p>02029423 การจัดการน้ำสำหรับพืชไร่ 3(3-0-6) Water Management for Field Crops</p> <p>วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี</p> <p>คำอธิบายรายวิชา (Course Description) ความสำคัญของน้ำและการจัดการน้ำต่อพืชไร่ ความสัมพันธ์ระหว่างดิน น้ำ และพืช ความต้องการน้ำของพืช แหล่งน้ำเพื่อการชลประทาน การวัดน้ำชลประทาน คุณภาพน้ำชลประทาน ความต้องการน้ำของพืช กำหนดการให้น้ำแก่พืช การให้น้ำชลประทานด้วยวิธีการที่หลากหลาย การระบายน้ำ การประเมินประสิทธิภาพการใช้น้ำจากผลผลิตของพืช เทคโนโลยีฝนหลวง</p> <p>Importance of water and water management for field crops. Relationship between soil water and plant. Crop water requirement. Water resources for irrigation. Measurement irrigation water. Irrigation water quality. Crop water requirement. Water applying schedule. Irrigation methods. Water drainage. Evaluation water use efficiency from crop production. Royal rainmaking technology.</p>	<p>ปรับปรุงคำอธิบายรายวิชา</p>

8. อาจารย์ผู้สอน

รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 3 ข้อ 3.2

9. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 4 ข้อ 3

10. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบของผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตรสู่รายวิชา

วิชา	PLO 1	PLO 2	PLO 3	PLO 4	PLO 5	PLO 6	PLO 7
02029423		✓		✓	✓		✓

## แบบเสนอขอปรับปรุงรายวิชา

## ระดับปริญญาตรี

ภาควิชาพืชไร่ฯ คณะเกษตร กำแพงแสน วิทยาเขตกำแพงแสน

จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)

1. รหัสวิชา 02029431 3(3-0-6)  
ชื่อวิชาภาษาไทย การผลิตพืชไร่ที่ใช้เมล็ด  
ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ Grain Crop Production

## 2. รายวิชาที่ขอปรับปรุงอยู่ในหมวดวิชาการระดับปริญญาตรีดังนี้

- ( ) หมวดวิชาศึกษาทั่วไปกลุ่มสาระ.....  
(✓) หมวดวิชาเฉพาะในหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเกษตรศาสตร์ แขนงวิชาพืชไร่ฯ  
( ) วิชาเฉพาะบังคับ  
(✓) วิชาเฉพาะเลือก  
( ) หมวดวิชาเลือกเสรี  
( ) วิชาบริการสำหรับหลักสูตร..... สาขาวิชา.....

3. วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี  
4. วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี  
5. วันที่จัดทำรายวิชา วันที่ 28 เดือน กรกฎาคม พ.ศ. 2565  
6. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา

## 6.1 ความสำคัญของรายวิชาและเหตุผลในการปรับปรุง

พืชไร่ที่ใช้เมล็ด เช่น ข้าว ข้าวโพด และถั่วเขียว เป็นพืชอาหารที่มีความสำคัญสำหรับการบริโภคของมนุษย์และสัตว์การได้เรียนรู้และเข้าใจในกระบวนการผลิตพืชชนิดนี้ สามารถนำไปวางแผนการผลิตพืชให้ได้ผลผลิตให้เพียงพอต่อความต้องการของสถานการณ์โลกปัจจุบัน และเพื่อให้บัณฑิตที่มีความสนใจด้านการผลิตพืชไร่ที่ใช้เมล็ดสามารถเรียนวิชานี้ได้ โดยไม่ต้องเรียนวิชา 02029211 พืชไร่เศรษฐกิจ (Economic field crops) มาก่อน

## 6.2 ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต

ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs)
1. นิสิตสามารถอธิบายลักษณะทางสัณฐานวิทยา พฤกษศาสตร์ สรีรวิทยา และการเจริญเติบโตของพืช	PLO 1 สามารถจำแนกพืช วัชพืช โรคพืช แมลง และดินได้
2. นิสิตสามารถอธิบายเทคนิคการวิจัยการปรับปรุงพันธุ์ และสรีรวิทยาการผลิตพืชไร่ที่ใช้ประโยชน์จากเมล็ด	PLO 2 สามารถผลิตพืชโดยเลือกใช้และจัดการปัจจัยการผลิต ดูแลรักษาพืช ขยายพันธุ์พืช รวมถึงการจัดการผลผลิตหลังการเก็บเกี่ยวได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม
3. นิสิตสามารถจัดการแปลงพืชไร่เพื่อให้ผลผลิตและคุณภาพผลผลิตที่มีประสิทธิภาพ และนำเทคโนโลยีใช้ในการผลิตพืชเมล็ดเชิงอุตสาหกรรมอาหารและอุตสาหกรรมอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง	PLO 2 สามารถผลิตพืชโดยเลือกใช้และจัดการปัจจัยการผลิต ดูแลรักษาพืช ขยายพันธุ์พืช รวมถึงการจัดการผลผลิตหลังการเก็บเกี่ยวได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม PLO 3 สามารถเพิ่มมูลค่าผลผลิตทางการเกษตร โดยการแปรรูปที่มีมาตรฐานความปลอดภัยและการจัดการธุรกิจเกษตรได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม PLO 4 สามารถอธิบาย วิเคราะห์และเชื่อมโยงประเด็นความรู้ ทางด้านการเกษตรมาใช้ในการส่งเสริมและถ่ายทอดองค์ความรู้ เทคโนโลยี และนวัตกรรมทางการเกษตร ให้เหมาะสมกับบริบทของพื้นที่

7. ตารางเปรียบเทียบการปรับปรุงรายวิชา

รายวิชาเดิม	รายวิชาปรับปรุง	สิ่งที่เปลี่ยนแปลง
02029431 การผลิตพืชไร่ที่ใช้เมล็ด 3(3-0-6) Grain Crop Production วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน 02029211 วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี คำอธิบายรายวิชา (Course Description) ความสำคัญทางเศรษฐกิจของพืชไร่ที่ใช้เมล็ด สภาพแวดล้อมที่มีผลต่อผลิตภาพ การจัดการผลผลิต การ แปรรูป ข้อจำกัดในการผลิต การตลาดและการใช้ประโยชน์ ในเชิงอุตสาหกรรม Economic importance of grain crops. Effect of environments on productivity, handling of products, processing. Production limitation, marketing and industrial utilization.	02029431 การผลิตพืชไร่ที่ใช้เมล็ด 3(3-0-6) Grain Crop Production วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี คำอธิบายรายวิชา (Course Description) ไม่เปลี่ยนแปลง	ยกเลิกวิชาที่ต้อง เรียนมาก่อน

8. อาจารย์ผู้สอน

รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 3 ข้อ 3.2

9. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 4 ข้อ 3

10. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบของผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตรสู่รายวิชา

วิชา	PLO 1	PLO 2	PLO 3	PLO 4	PLO 5	PLO 6	PLO 7
02029431	✓	✓	✓	✓			

## แบบเสนอขอปรับปรุงรายวิชา

## ระดับปริญญาตรี

ภาควิชาพืชไร่ฯ คณะเกษตร กำแพงแสน วิทยาเขตกำแพงแสน

จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)

1. รหัสวิชา 02029432 3(3-0-6)  
ชื่อวิชาภาษาไทย การผลิตพืชไร่ไม้ยืนต้น  
ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ Tree Crop Production
2. รายวิชาที่ขอปรับปรุงอยู่ในหมวดวิชาการระดับปริญญาตรีดังนี้
  - ( ) หมวดวิชาศึกษาทั่วไปกลุ่มสาระ.....
  - (✓) หมวดวิชาเฉพาะในหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเกษตรศาสตร์ แขนงวิชาพืชไร่ฯ
    - ( ) วิชาเฉพาะบังคับ
    - (✓) วิชาเฉพาะเลือก
    - ( ) หมวดวิชาเลือกเสรี
    - ( ) วิชาบริการสำหรับหลักสูตร..... สาขาวิชา.....
3. วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี
4. วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี
5. วันที่จัดทำรายวิชา วันที่ 28 เดือน กรกฎาคม พ.ศ. 2565
6. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา

## 6.1 ความสำคัญของรายวิชาและเหตุผลในการปรับปรุง

ไม้ยืนต้น เช่น ยางพารา ปาล์มน้ำมัน และมะพร้าว เป็นพืชเศรษฐกิจที่ยังคงเป็นที่ต้องการของตลาดทั้งในรูปวัตถุดิบและแปรรูป โดยเฉพาะการนำมาใช้เป็นพลังงานทดแทนต่างๆ เพื่อให้ผลิตที่มีความสนใจด้านการผลิตพืชไร่ยืนต้น สามารถลงทะเบียนเรียนวิชานี้ได้ โดยไม่ต้องเรียนวิชา 02029211 พืชไร่เศรษฐกิจ (Economic field crops) มาก่อน

## 6.2 ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต

ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs)
1. นิสิตสามารถอธิบายความสำคัญและสถานการณ์ปัจจุบันของพืชไร่ยืนต้นที่สำคัญของไทย โดยเฉพาะยางพารา ปาล์มน้ำมัน และมะพร้าว	PLO 2 สามารถผลิตพืชโดยเลือกใช้และจัดการปัจจัยการผลิตดูแลรักษาพืช ขยายพันธุ์พืช รวมถึงการจัดการผลผลิตหลังการเก็บเกี่ยวได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม
2. นิสิตสามารถอธิบายกระบวนการทางสรีรวิทยา และวิธีการที่ใช้ในการปรับปรุงพันธุ์ การผลิต รวมทั้งการจัดการที่เหมาะสมสำหรับพืชไร่ยืนต้นเศรษฐกิจ	PLO 2 สามารถผลิตพืชโดยเลือกใช้และจัดการปัจจัยการผลิตดูแลรักษาพืช ขยายพันธุ์พืช รวมถึงการจัดการผลผลิตหลังการเก็บเกี่ยวได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม PLO 4 สามารถอธิบาย วิเคราะห์และเชื่อมโยงประเด็นความรู้ทางด้านการเกษตรมาใช้ในการส่งเสริมและถ่ายทอดองค์ความรู้เทคโนโลยี และนวัตกรรมทางการเกษตร ให้เหมาะสมกับบริบทของพื้นที่

7. ตารางเปรียบเทียบการปรับปรุงรายวิชา

รายวิชาเดิม	รายวิชาปรับปรุง	สิ่งที่เปลี่ยนแปลง
02029432 การผลิตพืชไร่ยืนต้น 3(3-0-6) Tree Crop Production วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน 02029211 วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี คำอธิบายรายวิชา (Course Description) ความสำคัญทางเศรษฐกิจของพืชไร่ยืนต้น สภาพแวดล้อมที่มีผลต่อผลผลิตภาพ การจัดการผลผลิต การแปรรูป ข้อจำกัดในการผลิต การตลาดและการใช้ประโยชน์ในเชิงอุตสาหกรรม Economic importance of tree crops. Effect of environments on productivity, handing of products, processing. Production limitation, marketing and industrial utilization.	02029432 การผลิตพืชไร่ยืนต้น 3(3-0-6) Tree Crop Production วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี คำอธิบายรายวิชา (Course Description) ความสำคัญทางเศรษฐกิจของพืชไร่ยืนต้น เทคโนโลยีการผลิตพืชไร่ยืนต้น สรีรวิทยาและการปรับปรุงพันธุ์พืชไร่ยืนต้น การจัดการผลผลิต การแปรรูป การตลาดและการใช้ประโยชน์ในเชิงอุตสาหกรรม Economic importance of tree crops. Technologies for tree crops production. Physiological and breeding of tree crops. Products management. Processing. Marketing and industrial utilization.	ยกเลิกวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ปรับปรุงคำอธิบายรายวิชา

8. อาจารย์ผู้สอน

รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 3 ข้อ 3.2

9. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 4 ข้อ 3

10. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบของผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตรสู่รายวิชา

วิชา	PLO 1	PLO 2	PLO 3	PLO 4	PLO 5	PLO 6	PLO 7
02029432		✓		✓			

**แบบเสนอขอปรับปรุงรายวิชา**  
**ระดับปริญญาตรี**  
**ภาควิชาพืชไร่ฯ คณะเกษตร กำแพงแสน วิทยาเขตกำแพงแสน**  
**จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)**

1. รหัสวิชา 02029433 3(3-0-6)  
ชื่อวิชาภาษาไทย การผลิตพืชไร่อุตสาหกรรม  
ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ Industrial Crop Production
2. รายวิชาที่ขอปรับปรุงอยู่ในหมวดวิชาการระดับปริญญาตรีดังนี้
  - ( ) หมวดวิชาศึกษาทั่วไปกลุ่มสาระ.....
  - (✓) หมวดวิชาเฉพาะในหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเกษตรศาสตร์ แขนงวิชาพืชไร่ฯ
    - ( ) วิชาเฉพาะบังคับ
    - (✓) วิชาเฉพาะเลือก
    - ( ) หมวดวิชาเลือกเสรี
    - ( ) วิชาบริการสำหรับหลักสูตร..... สาขาวิชา.....
3. วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี
4. วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี
5. วันที่จัดทำรายวิชา วันที่ 28 เดือน กรกฎาคม พ.ศ. 2565
6. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา

**6.1 ความสำคัญของรายวิชาและเหตุผลในการปรับปรุง**

ในปัจจุบันพืชอุตสาหกรรม ได้แก่ อ้อย มันสำปะหลัง และสับปะรด เป็นพืชเศรษฐกิจที่สำคัญที่มีการผลิตยังไม่เพียงพอต่อความต้องการในประเทศ ดังนั้นการเรียนรู้และเข้าใจในวิธีการจัดการการผลิตเพื่อให้ได้ผลผลิตที่สูงขึ้นและมีคุณภาพ รวมทั้งรับทราบสถานการณ์และนโยบายที่เกี่ยวข้องกับการผลิตพืชดังกล่าว จึงเป็นสิ่งสำคัญที่จะช่วยทำให้เกษตรกรสามารถวางแผนการผลิตได้อย่างเหมาะสมและได้กำไรสูงสุด และเพื่อให้บัณฑิตที่มีความสนใจด้านการผลิตพืชไร่อุตสาหกรรมสามารถลงทะเบียเรียนวิชานี้ได้ โดยไม่ต้องเรียนวิชา 02029211 พืชไร่เศรษฐกิจ (Economic field crops) มาก่อน

**6.2 ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต**

ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs)
1. นิสิตสามารถเชื่อมโยงและอธิบายความรู้ด้านเทคโนโลยีการผลิตและการจัดการผลิตพืชเพื่อนำไปใช้ในอุตสาหกรรมต่างๆ	PLO 2 สามารถผลิตพืชโดยเลือกใช้และจัดการปัจจัยการผลิตดูแลรักษาพืช ขยายพันธุ์พืช รวมถึงการจัดการผลผลิตหลังการเก็บเกี่ยวได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม PLO 4 สามารถอธิบาย วิเคราะห์และเชื่อมโยงประเด็นความรู้ทางด้านการเกษตรมาใช้ในการส่งเสริมและถ่ายทอดองค์ความรู้เทคโนโลยี และนวัตกรรมทางการเกษตร ให้เหมาะสมกับบริบทของพื้นที่
2. นิสิตสามารถอธิบายกลไกของตลาดในการซื้อขายและอุตสาหกรรมแปรรูปพืชไร่ที่เกี่ยวข้อง	PLO 3 สามารถเพิ่มมูลค่าผลผลิตทางการเกษตร โดยการแปรรูปที่มีมาตรฐานความปลอดภัยและการจัดการธุรกิจเกษตรได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม

7. ตารางเปรียบเทียบการปรับปรุงรายวิชา

รายวิชาเดิม	รายวิชาปรับปรุง	สิ่งที่เปลี่ยนแปลง
<p>02029433 การผลิตพืชไร่อุตสาหกรรม 3(3-0-6) Industrial Crop Production วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน 02029211</p> <p>วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี</p> <p>คำอธิบายรายวิชา (Course Description) ความสำคัญทางเศรษฐกิจของพืชไร่อุตสาหกรรม สภาพแวดล้อมที่มีผลต่อผลผลิตภาพ การจัดการผลผลิต ข้อจำกัดในการผลิต การตลาด และการใช้ประโยชน์</p> <p>Economic importance of industrial. Effect of environments on productivity, production management. Production limitation, marketing and utilization.</p>	<p>02029433 การผลิตพืชไร่อุตสาหกรรม 3(3-0-6) Industrial Crop Production วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี</p> <p>วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี</p> <p>คำอธิบายรายวิชา (Course Description) ความสำคัญทางเศรษฐกิจของพืชไร่อุตสาหกรรม สภาพแวดล้อมที่มีผลต่อการเจริญเติบโตและผลผลิต สรีรวิทยาพืชอุตสาหกรรม พันธุ์และการปรับปรุงพันธุ์พืช อุตสาหกรรม การจัดการผลผลิต การแปรรูป ข้อจำกัดในการ ผลิต การตลาดและการใช้ประโยชน์ในเชิงอุตสาหกรรม</p> <p>Economic importance of tree crops. Effect of environments on growth and yield. Physiological of industrial crops. Variety and Industrial crops breeding. Products management. Processing. Production limitation. Marketing and industrial utilization.</p>	<p>ยกเลิกวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน</p> <p>ปรับปรุงคำอธิบายรายวิชา</p>

8. อาจารย์ผู้สอน

รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 3 ข้อ 3.2

9. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 4 ข้อ 3

10. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบของผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตรสู่รายวิชา

วิชา	PLO 1	PLO 2	PLO 3	PLO 4	PLO 5	PLO 6	PLO 7
02029433		✓	✓	✓			



**แบบเสนอขอปรับปรุงรายวิชา**  
**ระดับปริญญาตรี**  
**ภาควิชาพืชไร่ฯ คณะเกษตร กำแพงแสน วิทยาเขตกำแพงแสน**  
**จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง)**

1. รหัสวิชา 02029434 3(3-0-6)  
ชื่อวิชาภาษาไทย การจัดการพืชอาหารสัตว์  
ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ Forage Crop Management
2. รายวิชาที่ขอปรับปรุงอยู่ในหมวดวิชาการระดับปริญญาตรีดังนี้
  - ( ) หมวดวิชาศึกษาทั่วไปกลุ่มสาระ.....
  - (✓) หมวดวิชาเฉพาะในหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเกษตรศาสตร์ แขนงวิชาพืชไร่ฯ
    - ( ) วิชาเฉพาะบังคับ
    - (✓) วิชาเฉพาะเลือก
  - ( ) หมวดวิชาเลือกเสรี
  - ( ) วิชาบริการสำหรับหลักสูตร..... สาขาวิชา.....
3. วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี
4. วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี
5. วันที่จัดทำรายวิชา วันที่ 28 เดือน กรกฎาคม พ.ศ. 2565
6. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา

**6.1 ความสำคัญของรายวิชาและเหตุผลในการปรับปรุง**

พืชอาหารสัตว์มีความสำคัญมีความสำคัญอย่างมากทางด้านโภชนาการของการสัตว์ ผลผลิตและผลิตภัณฑ์จากสัตว์จะมีคุณภาพดีก็ต้องบริโภคพืชอาหารที่มีคุณค่าทางโภชนาการและไม่เป็นพิษต่อสัตว์ การจำแนกชนิดของพืชสัตว์และการจัดการแปลงพืชอาหารสัตว์ให้ถูกต้องและเหมาะสมจึงเป็นสิ่งจำเป็นอย่างมากในเลี้ยงสัตว์ และเพื่อให้บัณฑิตที่มีความสนใจด้านการจัดการพืชอาหารสัตว์สามารถเรียนวิชานี้ได้ โดยไม่ต้องลงทะเบียนเรียนวิชา 02036231 วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีด้านพืชไร่ (Crop Science and Technology) หรือ 02029211 พืชไร่เศรษฐกิจ (Economic field crops) มาก่อน

**6.2 ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต**

ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs)
1. นิสิตสามารถจำแนกชนิด และคุณสมบัติทางโภชนาของพืชอาหารสัตว์ที่สำคัญ	PLO 1 สามารถจำแนกพืช วัชพืช โรคพืช แมลง และดินได้
2. นิสิตสามารถอธิบายกระบวนการทางสรีระวิทยาการผลิตพืชอาหารสัตว์แต่ละประเภทได้	PLO 2 สามารถผลิตพืชโดยเลือกใช้และจัดการปัจจัยการผลิต ดูแลรักษาพืช ขยายพันธุ์พืช รวมถึงการจัดการ ผลผลิตหลังการเก็บเกี่ยวได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม
3. นิสิตสามารถวิเคราะห์ผลการตอบสนองทางสรีระวิทยาของพืชอาหารสัตว์ต่อปัจจัยที่มีชีวิตและไม่มีชีวิต	PLO 4 สามารถอธิบาย วิเคราะห์และเชื่อมโยงประเด็นความรู้ทางด้านการเกษตรมาใช้ในการส่งเสริมและถ่ายทอด องค์ความรู้ เทคโนโลยี และนวัตกรรมทางการเกษตร ให้เหมาะสมกับบริบทของพื้นที่
4. นิสิตสามารถอธิบายขั้นตอนและเสนอแนวทางในการใช้เทคโนโลยีสำหรับการจัดการแปลงพืชอาหารสัตว์	PLO 2 สามารถผลิตพืชโดยเลือกใช้และจัดการปัจจัยการผลิต ดูแลรักษาพืช ขยายพันธุ์พืช รวมถึงการจัดการ ผลผลิตหลังการเก็บเกี่ยวได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม

7. ตารางเปรียบเทียบการปรับปรุงรายวิชา

รายวิชาเดิม	รายวิชาปรับปรุง	สิ่งที่เปลี่ยนแปลง
<p>02029434 การจัดการพืชอาหารสัตว์ 3(3-0-6) Forage Crop Management</p> <p>วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน 02036231 หรือ 02029211</p> <p>วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี</p> <p>คำอธิบายรายวิชา (Course Description) ความสำคัญของพืชอาหารสัตว์ การจำแนกและลักษณะเฉพาะทางพฤกษศาสตร์การผลิตและการจัดการพืชอาหารสัตว์ หลักของการเพิ่มผลผลิต คุณภาพ และความคงทนของแปลงหญ้า ระบบการใช้ประโยชน์พืชอาหารสัตว์ ได้แก่ การหั่นและเล็มของสัตว์ หญ้าแห้ง หญ้าหมัก และวัตถุดิบชีวมวล</p> <p>Importance of forage crops, identification and botanical characteristics, production and management of forage crops, concepts applied to yield, quality, and stand persistence, systems of forage utilization including grazing, hay, silage, and feedstock for biomass.</p>	<p>02029434 การจัดการพืชอาหารสัตว์ 3(3-0-6) Forage Crop Management</p> <p>วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี</p> <p>วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี</p> <p>คำอธิบายรายวิชา (Course Description) ไม่เปลี่ยนแปลง</p>	<p>ยกเลิกวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน</p>

8. อาจารย์ผู้สอน

รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 3 ข้อ 3.2

9. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 4 ข้อ 3

10. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบของผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตรสู่รายวิชา

วิชา	PLO 1	PLO 2	PLO 3	PLO 4	PLO 5	PLO 6	PLO 7
02029434	✓	✓		✓			

## แบบเสนอขอปรับปรุงรายวิชา

## ระดับปริญญาตรี

ภาควิชาพืชไร่ฯ คณะเกษตร กำแพงแสน วิทยาเขตกำแพงแสน

จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)

1. รหัสวิชา 02029441 3(3-0-6)  
ชื่อวิชาภาษาไทย การผลิตพืชเพื่อพลังงานทดแทน  
ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ Crop Production for Renewable Energy

## 2. รายวิชาที่ขอปรับปรุงอยู่ในหมวดวิชาการระดับปริญญาตรีดังนี้

- ( ) หมวดวิชาศึกษาทั่วไปกลุ่มสาระ.....  
(✓) หมวดวิชาเฉพาะในหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเกษตรศาสตร์ แขนงวิชาพืชไร่ฯ  
( ) วิชาเฉพาะบังคับ  
(✓) วิชาเฉพาะเลือก  
( ) หมวดวิชาเลือกเสรี  
( ) วิชาบริการสำหรับหลักสูตร..... สาขาวิชา.....

3. วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี  
4. วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี  
5. วันที่จัดทำรายวิชา วันที่ 28 เดือน กรกฎาคม พ.ศ. 2565  
6. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา

## 6.1 ความสำคัญของรายวิชาและเหตุผลในการปรับปรุง

ในปัจจุบันพลังงานเชื้อเพลิงที่ได้จากธรรมชาติเริ่มลดน้อยลง มนุษย์จึงหันมาใช้ผลผลิตทางการเกษตรทดแทน น้ำมันเชื้อเพลิงจากธรรมชาติ ส่งผลให้ผลผลิตทางการเกษตรมีมูลค่าสูงขึ้น เนื่องจากสามารถนำมาใช้ประโยชน์ได้หลากหลาย นอกเหนือจากใช้เป็นพืชอาหาร นอกจากนี้ผลผลิตที่เป็นเศษเหลือจากการผลิตพืชก็ยังสามารถนำมาผลิตเป็นพลังงานทดแทนได้ และเพื่อให้บัณฑิตที่มีความสนใจด้านการผลิตพืชเพื่อพลังงานทดแทนสามารถลงทะเบียนเรียนวิชานี้ได้ โดยไม่ต้องเรียนวิชา 02036231 วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีด้านพืชไร่ (Crop Science and Technology) หรือ 02029211 พืชไร่เศรษฐกิจ (Economic field crops) มาก่อน

## 6.2 ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต

ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs)
1. นิสิตสามารถอธิบายความสำคัญของการผลิตพลังงานทดแทนจากพืช	PLO 3 สามารถเพิ่มมูลค่าผลผลิตทางการเกษตร โดยการแปรรูปที่มีมาตรฐานความปลอดภัยและการจัดการธุรกิจ เกษตรได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม
2. นิสิตสามารถอธิบายหลักการและปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการผลิตพลังงานทดแทนจากพืชชนิดต่างๆ	PLO 2 สามารถผลิตพืชโดยเลือกใช้และจัดการปัจจัยการผลิต ดูแลรักษาพืชขยายพันธุ์พืช รวมถึงการจัดการ ผลผลิตหลังการเก็บเกี่ยวได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม
3. นิสิตสามารถอธิบายสรีระวิทยาพืช และปัจจัยสภาพแวดล้อมที่เกี่ยวข้องกับการผลิตพลังงานชีวภาพ	PLO 4 สามารถอธิบาย วิเคราะห์และเชื่อมโยงประเด็นความรู้ทางการเกษตรมาใช้ในการส่งเสริมและถ่ายทอด องค์ความรู้ เทคโนโลยี และนวัตกรรมทางการเกษตร ให้เหมาะสมกับบริบทของพื้นที่
4. นิสิตสามารถวิเคราะห์และจำแนกชนิดพืชที่เหมาะสมต่อการผลิตพลังงานชีวภาพชนิดต่างๆ	PLO 1 สามารถจำแนกพืช วัชพืช โรคพืช แมลง และดินได้

ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs)
5. นิสิตสามารถวางแผนการจัดการพืชและใช้เทคโนโลยีเพื่อการผลิตพลังงานชีวภาพ	PLO 3 สามารถเพิ่มมูลค่าผลผลิตทางการเกษตร โดยการแปรรูปที่มีมาตรฐานความปลอดภัยและการจัดการธุรกิจ เกษตรได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม

#### 7. ตารางเปรียบเทียบการปรับปรุงรายวิชา

รายวิชาเดิม	รายวิชาปรับปรุง	สิ่งที่เปลี่ยนแปลง
02029441 การผลิตพืชเพื่อพลังงาน 3(3-0-6) Crop Production for Renewable Energy วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน 02036231 หรือ 02029211  วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี คำอธิบายรายวิชา (Course Description) หลักการพื้นฐานสำหรับการผลิตและการใช้พลังงานทดแทนจากพืช โดยเน้นเอทานอล ไบโอดีเซล ไฮโดรเจน มีเทน และน้ำมันจากไพโรไลซิส กระบวนการแปรรูปองค์ประกอบ ชีวมวล เพื่อผลิตพลังงานทดแทนรูปแบบต่างๆ กระบวนการทางเคมีของการผลิตพลังงานทดแทนจากพืช ลักษณะและการใช้ประโยชน์ของวัตถุดิบชีวมวล การผลิตและการจัดการพืช เพื่อเป็นชีวมวลในการผลิตพลังงาน Basic principles of the production and utilization of renewable energy form crops with special emphasis on ethanol, biodiesel, hydrogen, methane and pyrolysis oil. Conversion process of biomass components to different types of renewable energy. Chemical processes of energy production from crops. Characteristics and utilizations of biomass feedstocks. Crop production and management as biomass for bioenergy production.	02029441 การผลิตพืชเพื่อพลังงาน 3(3-0-6) Crop Production for Renewable Energy วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี  วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี คำอธิบายรายวิชา (Course Description) ไม่เปลี่ยนแปลง	ยกเลิกวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน

#### 8. อาจารย์ผู้สอน

รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 3 ข้อ 3.2

#### 9. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 4 ข้อ 3

#### 10. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบของผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตรสู่รายวิชา

วิชา	PLO 1	PLO 2	PLO 3	PLO 4	PLO 5	PLO 6	PLO 7
02029441	✓	✓	✓	✓			

แบบเสนอขอปรับปรุงรายวิชา  
ระดับปริญญาตรี  
ภาควิชาพืชไร่ฯ คณะเกษตร กำแพงแสน วิทยาเขตกำแพงแสน

จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)

1. รหัสวิชา 02029451 3(3-0-6)  
ชื่อวิชาภาษาไทย สรีรวิทยาการผลิตพืชไร่  
ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ Physiology of Field Crop Production

2. รายวิชาที่ขอปรับปรุงอยู่ในหมวดวิชาการระดับปริญญาตรีดังนี้  
 หมวดวิชาศึกษาทั่วไปกลุ่มสาระ.....  
 หมวดวิชาเฉพาะในหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเกษตรศาสตร์ แขนงวิชาพืชไร่ฯ  
 วิชาเฉพาะบังคับ  
 วิชาเฉพาะเลือก  
 หมวดวิชาเลือกเสรี  
 วิชาบริการสำหรับหลักสูตร..... สาขาวิชา.....

3. วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี  
 4. วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี  
 5. วันที่จัดทำรายวิชา วันที่ 28 เดือน กรกฎาคม พ.ศ. 2565  
 6. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา

6.1 ความสำคัญของรายวิชาและเหตุผลในการปรับปรุง

การเข้าใจในกระบวนการทางสรีรวิทยาของพืชเป็นพื้นฐานสำคัญในการผลิตพืชในการดูแลและจัดการปัจจัยต่างๆ ให้เหมาะสมต่อการเจริญเติบโตของพืช อีกทั้งเป็นการเข้าใจในกระบวนการปรับตัวของพืชเพื่อให้สามารถเจริญเติบโตได้ในสภาพแวดล้อมที่ไม่เหมาะสมในสภาพภูมิประเทศและสภาพภูมิอากาศที่แปรปรวนในปัจจุบัน อีกทั้งยังเป็นความรู้พื้นฐานในการปรับปรุงพันธุ์พืชให้สามารถทนต่อสภาพแวดล้อมต่างๆ ได้ และเพื่อให้บัณฑิตที่มีความสนใจด้านสรีรวิทยาการผลิตพืชไร่สามารถลงทะเบียนเรียนวิชานี้ได้โดยไม่ต้องเรียนวิชา 01401114 พฤกษศาสตร์ทั่วไป (General Botany) มาก่อน

6.2 ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต

ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs)
1. นิสิตสามารถอธิบายกระบวนการทางสรีรวิทยาต่างๆ สำหรับการเจริญเติบโต สร้างองค์ประกอบผลผลิต และผลผลิตของพืช	PLO 2 สามารถผลิตพืชโดยเลือกใช้และจัดการปัจจัยการผลิตดูแลรักษาพืช ขยายพันธุ์พืช รวมถึงการจัดการผลผลิตหลังการเก็บเกี่ยวได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม
2. นิสิตสามารถอธิบายกระบวนการทางสรีรวิทยาของพืชที่เกี่ยวข้องกับคุณค่าทางโภชนาการของผลผลิตพืช	PLO 2 สามารถผลิตพืชโดยเลือกใช้และจัดการปัจจัยการผลิตดูแลรักษาพืช ขยายพันธุ์พืช รวมถึงการจัดการผลผลิตหลังการเก็บเกี่ยวได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม PLO 4 สามารถอธิบาย วิเคราะห์และเชื่อมโยงประเด็นความรู้ทางด้านการเกษตรมาใช้ในการส่งเสริมและถ่ายทอด องค์ความรู้ เทคโนโลยี และนวัตกรรมทางการเกษตร ให้เหมาะสมกับบริบทของพื้นที่ PLO 7 มีทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิต สามารถแก้ปัญหาในการทำงานหรือวิชาชีพได้อย่างถูกต้องและรวดเร็ว

7. ตารางเปรียบเทียบการปรับปรุงรายวิชา

รายวิชาเดิม	รายวิชาปรับปรุง	สิ่งที่เปลี่ยนแปลง
02029451 สรีรวิทยาการผลิตพืชไร่ 3(3-0-6) Physiology of Field Crop Production วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน 01401114  วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี คำอธิบายรายวิชา (Course Description) สรีรวิทยาการเจริญเติบโตของพืชไร่ การใช้หลัก ปฏิบัติในการเพาะปลูกโดยคำนึงถึง แสงสว่าง อุณหภูมิ น้ำ และคุณค่าทางอาหารในดิน ที่มีผลทางสรีรวิทยา Physiological aspects of crop growth, application to cultural practices with strong emphasis on influences of light, temperature, water and soil minerals on crop yield.	02029451 สรีรวิทยาการผลิตพืชไร่ 3(3-0-6) Physiology of Field Crop Production วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี  วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี คำอธิบายรายวิชา (Course Description) ไม่เปลี่ยนแปลง	ยกเลิกวิชาที่ต้อง เรียนมาก่อน

8. อาจารย์ผู้สอน

รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 3 ข้อ 3.2

9. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 4 ข้อ 3

10. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบของผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตรสู่รายวิชา

วิชา	PLO 1	PLO 2	PLO 3	PLO 4	PLO 5	PLO 6	PLO 7
02029451		✓		✓			✓

## แบบเสนอขอปรับปรุงรายวิชา

## ระดับปริญญาตรี

ภาควิชาพืชไร่ฯ คณะเกษตร กำแพงแสน วิทยาเขตกำแพงแสน

จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)

1. รหัสวิชา 02029452 3(3-0-6)  
ชื่อวิชาภาษาไทย การเจริญเติบโตและการพัฒนาของพืชวงศ์หญ้าข้ามปี  
ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ Growth and Development of Perennial-Gramineae Crops
2. รายวิชาที่ขอปรับปรุงอยู่ในหมวดวิชาการระดับปริญญาตรีดังนี้
  - ( ) หมวดวิชาศึกษาทั่วไปกลุ่มสาระ.....
  - (✓) หมวดวิชาเฉพาะในหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเกษตรศาสตร์ แขนงวิชาพืชไร่ฯ
    - ( ) วิชาเฉพาะบังคับ
    - (✓) วิชาเฉพาะเลือก
    - ( ) หมวดวิชาเลือกเสรี
    - ( ) วิชาบริการสำหรับหลักสูตร..... สาขาวิชา.....
3. วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี
4. วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี
5. วันที่จัดทำรายวิชา วันที่ 28 เดือน กรกฎาคม พ.ศ. 2565
6. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา

## 6.1 ความสำคัญของรายวิชาและเหตุผลในการปรับปรุง

การจำแนกและสามารถเลือกพืชวงศ์หญ้าข้ามปีไปใช้ประโยชน์ได้ถูกต้องและเหมาะสม และเพื่อให้บัณฑิตที่มีความสนใจศึกษาเกี่ยวกับพืชวงศ์หญ้าสามารถเรียนวิชานี้ได้ โดยไม่ต้องเรียนวิชา 02036231 วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีด้านพืชไร่ (Crop Science and Technology) มาก่อน

## 6.2 ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต

ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs)
1. นิสิตสามารถจำแนกและอธิบายคุณสมบัติของพืชวงศ์หญ้าข้ามปีที่สำคัญต่อการเกษตร	PLO 1 สามารถจำแนกพืช วัชพืช โรคพืช แมลง และดินได้
2. นิสิตสามารถอธิบายกระบวนการทางสรีรวิทยาการผลิตพืชวงศ์หญ้าข้ามปีแต่ละประเภท	PLO 2 สามารถผลิตพืชโดยเลือกใช้และจัดการปัจจัยการผลิต ดูแลรักษาพืช ขยายพันธุ์พืช รวมถึงการจัดการ ผลผลิตหลังการเก็บเกี่ยวได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม
3. นิสิตสามารถวิเคราะห์ปัจจัยทางสภาพแวดล้อมที่มีผลต่อสรีรวิทยาการผลิตพืชวงศ์หญ้าข้ามปี	PLO 4 สามารถอธิบาย วิเคราะห์และเชื่อมโยงประเด็นความรู้ทางด้านการเกษตรมาใช้ในการส่งเสริมและถ่ายทอด องค์ความรู้ เทคโนโลยี และนวัตกรรมทางการเกษตร ให้เหมาะสมกับบริบทของพื้นที่
4. นิสิตสามารถประยุกต์การใช้พืชวงศ์หญ้าข้ามปีเพื่อนำมาใช้ประโยชน์และผลิตผลิตภัณฑ์ชีวภาพประเภทต่างๆ	PLO 3 สามารถเพิ่มมูลค่าผลผลิตทางการเกษตร โดยการแปรรูปที่มีมาตรฐานความปลอดภัยและการจัดการธุรกิจ เกษตรได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม

7. ตารางเปรียบเทียบการปรับปรุงรายวิชา

รายวิชาเดิม	รายวิชาปรับปรุง	สิ่งที่เปลี่ยนแปลง
<p>02029452 การเจริญเติบโตและการพัฒนาของ พืชวงศ์หญ้าข้ามปี 3(3-0-6)</p> <p>Growth and Development of Perennial-Gramineae Crops</p> <p>วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน 02036231</p> <p>วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี</p> <p>คำอธิบายรายวิชา (Course Description)</p> <p>กายวิภาคศาสตร์พฤกษศาสตร์ สัณฐานวิทยา และ สรีรวิทยาที่เกี่ยวข้องกับการเจริญเติบโต และการพัฒนาของ พืชวงศ์หญ้าข้ามปี เน้นลักษณะการเจริญเติบโตและการ พัฒนาที่สำคัญของหญ้าและความแปรปรวนของคุณสมบัติ ดังกล่าวภายใต้สภาพธรรมชาติและการจัดการ</p> <p>Anatomy, botany, morphology and physiology relative to growth and development of perennial-gramineae crops. Emphasis on growth characteristics and development critical to grasses and variations of such characteristics under natural and managed conditions.</p>	<p>02029452 การเจริญเติบโตและการพัฒนาของ พืชวงศ์หญ้าข้ามปี 3(3-0-6)</p> <p>Growth and Development of Perennial-Gramineae Crops</p> <p>วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี</p> <p>วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี</p> <p>คำอธิบายรายวิชา (Course Description)</p> <p>ไม่เปลี่ยนแปลง</p>	<p>ยกเลิกวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน</p>

8. อาจารย์ผู้สอน

รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 3 ข้อ 3.2

9. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 4 ข้อ 3

10. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบของผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตรสู่รายวิชา

วิชา	PLO 1	PLO 2	PLO 3	PLO 4	PLO 5	PLO 6	PLO 7
02029452	✓	✓	✓	✓			



## แบบเสนอขอปรับปรุงรายวิชา

## ระดับปริญญาตรี

## ภาควิชาพืชไร่ฯ คณะเกษตร กำแพงแสน วิทยาเขตกำแพงแสน

จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)

1. รหัสวิชา 02029461 3(3-0-6)  
ชื่อวิชาภาษาไทย ระบบการปลูกพืช  
ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ Cropping System
2. รายวิชาที่ขอปรับปรุงอยู่ในหมวดวิชาระดับปริญญาตรีดังนี้
  - ( ) หมวดวิชาศึกษาทั่วไปกลุ่มสาระ.....
  - (✓) หมวดวิชาเฉพาะในหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเกษตรศาสตร์ แขนงวิชาพืชไร่ฯ
    - ( ) วิชาเฉพาะบังคับ
    - (✓) วิชาเฉพาะเลือก
  - ( ) หมวดวิชาเลือกเสรี
  - ( ) วิชาบริการสำหรับหลักสูตร..... สาขาวิชา.....
3. วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี
4. วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี
5. วันที่จัดทำรายวิชา วันที่ 28 เดือน กรกฎาคม พ.ศ. 2565
6. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา

## 6.1 ความสำคัญของรายวิชาและเหตุผลในการปรับปรุง

การเพาะปลูกพืชในปัจจุบันมีหลายลักษณะตั้งแต่การปลูกพืชเพื่อการบริโภคในครัวเรือน ไปจนถึงการเพาะปลูกพืชเพื่อผลิตเป็นการค้า สำหรับการปลูกเพื่อบริโภคในครัวเรือน มีระบบการปลูกอย่างง่าย และปลอดภัยต่อสุขภาพ แต่สำหรับการผลิตเพื่อการค้าต้องมีการวางแผนการปลูกและการจัดการที่ถูกต้องเหมาะสมเพื่อให้ได้ผลผลิตปริมาณมาก มีคุณภาพตามที่ตลาดต้องการ มีมาตรฐานการผลิตรับรองเพื่อความมั่นใจของผู้บริโภค และคุ้มทุนทางเศรษฐกิจ และเพื่อให้บัณฑิตที่มีความสนใจด้านระบบการปลูกพืชสามารถลงทะเบียนเรียนวิชานี้ได้ โดยไม่ต้องเรียนวิชา 02036231 วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีด้านพืชไร่ (Crop Science and Technology) หรือ 02029211 พืชไร่เศรษฐกิจ (Economic field crops) มาก่อน

## 6.2 ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต

ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs)
1. นิสิตสามารถอธิบายหลักการของระบบการปลูกพืชแบบต่างๆ	PLO 2 สามารถผลิตพืชโดยเลือกใช้และจัดการปัจจัยการผลิตดูแลรักษาพืช ขยายพันธุ์พืช รวมถึงการจัดการผลผลิตหลังการเก็บเกี่ยวได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม
2. นิสิตสามารถอธิบายหลักการและการจัดการปัจจัยการผลิตจากธรรมชาติ ปัจจัยทางเศรษฐกิจและทางสังคมที่มีผลต่อการผลิตพืชอย่างยั่งยืน	PLO 2 สามารถผลิตพืชโดยเลือกใช้และจัดการปัจจัยการผลิตดูแลรักษาพืช ขยายพันธุ์พืช รวมถึงการจัดการผลผลิตหลังการเก็บเกี่ยวได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม
3. นิสิตสามารถนำเสนอแผนการผลิตพืช ด้วยการใช้ทรัพยากรที่มีอยู่อย่างจำกัดได้อย่างมีประสิทธิภาพ เพื่อให้ได้ผลผลิตและ/หรือเพิ่มมูลค่าผลผลิตให้ได้รับผลกำไรสูงสุด	PLO 2 สามารถผลิตพืชโดยเลือกใช้และจัดการปัจจัยการผลิตดูแลรักษาพืช ขยายพันธุ์พืช รวมถึงการจัดการผลผลิตหลังการเก็บเกี่ยวได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม PLO 3 สามารถเพิ่มมูลค่าผลผลิตทางการเกษตร โดยการแปรรูปที่มีมาตรฐานความปลอดภัยและการจัดการธุรกิจเกษตรได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม

ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs)
	PLO 6 มีทักษะผู้ประกอบการ มีความรับผิดชอบ มีวินัย ขยัน อดทน ซื่อสัตย์ มีมนุษยสัมพันธ์ในการทำงานร่วมกับผู้อื่น รู้จักบทบาทหน้าที่ของตนเองในการทำงาน เป็นผู้นำและผู้ตามที่ดี มีความรักในองค์กร และมีทัศนคติเชิงบวกทางด้านการเกษตร PLO 7 มีทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิต สามารถแก้ปัญหาในการทำงานหรือวิชาชีพได้อย่างถูกต้องและรวดเร็ว

#### 7. ตารางเปรียบเทียบการปรับปรุงรายวิชา

รายวิชาเดิม	รายวิชาปรับปรุง	สิ่งที่เปลี่ยนแปลง
02029461 ระบบการปลูกพืช Cropping System วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน 02036231 หรือ 02029211 วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี คำอธิบายรายวิชา (Course Description) การจัดระบบการปลูกพืชหลายชนิดในพื้นที่เดียวกัน ให้สัมพันธ์กับทรัพยากรธรรมชาติ และเศรษฐกิจสังคม เพื่อให้ได้ ผลตอบแทนสูงสุด Systems of growing more than one crop in the same land in order to make efficient use of natural resources, socioeconomic for a high return.	02029461 ระบบการปลูกพืช Cropping System วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี คำอธิบายรายวิชา (Course Description) ไม่เปลี่ยนแปลง	ยกเลิกวิชาที่ต้อง เรียนมาก่อน

#### 8. อาจารย์ผู้สอน

รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 3 ข้อ 3.2

#### 9. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 4 ข้อ 3

#### 10. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบของผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตรสู่รายวิชา

วิชา	PLO 1	PLO 2	PLO 3	PLO 4	PLO 5	PLO 6	PLO 7
02029461		✓	✓			✓	✓

**แบบเสนอขอปรับปรุงรายวิชา  
ระดับปริญญาตรี**

ภาควิชาพืชไร่ฯ คณะเกษตร กำแพงแสน วิทยาเขตกำแพงแสน

จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง)

1. รหัสวิชา 02029462 3(3-0-6)  
ชื่อวิชาภาษาไทย การจัดการสนามกอล์ฟ  
ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ Golf Course Management
2. รายวิชาที่ขอปรับปรุงอยู่ในหมวดวิชาการระดับปริญญาตรีดังนี้
  - ( ) หมวดวิชาศึกษาทั่วไปกลุ่มสาระ.....
  - (✓) หมวดวิชาเฉพาะในหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเกษตรศาสตร์ แขนงวิชาพืชไร่ฯ
    - ( ) วิชาเฉพาะบังคับ
    - (✓) วิชาเฉพาะเลือก
    - ( ) หมวดวิชาเลือกเสรี
    - ( ) วิชาบริการสำหรับหลักสูตร..... สาขาวิชา.....
3. วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี
4. วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี
5. วันที่จัดทำรายวิชา วันที่ 28 เดือน กรกฎาคม พ.ศ. 2565
6. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา

**6.1 ความสำคัญของรายวิชาและเหตุผลในการปรับปรุง**

ในปัจจุบันสนามกอล์ฟกลายเป็นสถานที่ออกกำลังกายของหนุ่มสาว รวมทั้งนักธุรกิจ สนามกอล์ฟที่สวยงามจึงสามารถช่วยดึงดูดบุคคลต่างๆ ให้เข้ามาใช้บริการ ความรู้และทักษะในการจัดการดูแลรักษาสนามกอล์ฟจึงมีความสำคัญที่เพื่อช่วยในการสร้างภูมิทัศน์ที่สวยงาม และคุ้มทุนทางเศรษฐกิจ

**6.2 ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต**

ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs)
1. นิสิตสามารถอธิบายวิธีการจัดการสนามกอล์ฟ ซึ่งประกอบด้วย การออกแบบสนาม การเขตกรรม การจัดการน้ำ การจัดการดิน การจัดการศัตรูพืช รวมทั้งกตึกาและมารยาทในการใช้สนามกอล์ฟ	PLO 1 สามารถจำแนกพืช วัชพืช โรคพืช แมลง และดินได้ PLO 2 สามารถผลิตพืชโดยเลือกใช้และจัดการปัจจัยการผลิตดูแลรักษาพืช ขยายพันธุ์พืช รวมถึงการจัดการผลผลิตหลังการเก็บเกี่ยวได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม
2. นิสิตสามารถนำองค์ความรู้ เทคโนโลยี นวัตกรรมด้านการเกษตร มาจัดการสนามกอล์ฟแบบบูรณาการได้ตามมาตรฐานและมีประสิทธิภาพ	PLO 2 สามารถผลิตพืชโดยเลือกใช้และจัดการปัจจัยการผลิตดูแลรักษาพืช ขยายพันธุ์พืช รวมถึงการจัดการผลผลิตหลังการเก็บเกี่ยวได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม PLO 4 สามารถอธิบาย วิเคราะห์และเชื่อมโยงประเด็นความรู้ทางด้านการเกษตรมาใช้ในการส่งเสริมและถ่ายทอดองค์ความรู้เทคโนโลยี และนวัตกรรมทางการเกษตร ให้เหมาะสมกับบริบทของพื้นที่

7. ตารางเปรียบเทียบการปรับปรุงรายวิชา

รายวิชาเดิม	รายวิชาปรับปรุง	สิ่งที่เปลี่ยนแปลง
02029462 การจัดการสนามกอล์ฟ 3(2-3-6) Golf Course Management  วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี คำอธิบายรายวิชา (Course Description) ประเภทของสนามหญ้าและการจัดการดินและความอุดมสมบูรณ์ของดิน การจัดการน้ำ การจัดการศัตรูพืช การจัดการองค์ประกอบอื่นๆ ของสนามกอล์ฟ ธุรกิจการดำเนินงานสนามกอล์ฟ การศึกษาดูงานนอกสถานที่ Type of turf grass and management, soil management and soil fertility, water management, pest management, other components in golf course management, business in golf course. Field trip required.	02029462 การจัดการสนามกอล์ฟ 3(3-0-6) Golf Course Management  วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี คำอธิบายรายวิชา (Course Description) ไม่เปลี่ยนแปลง	เพิ่มชั่วโมงบรรยายและยกเลิกชั่วโมงปฏิบัติการ

8. อาจารย์ผู้สอน

รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 3 ข้อ 3.2

9. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 4 ข้อ 3

10. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบของผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตรสู่รายวิชา

วิชา	PLO 1	PLO 2	PLO 3	PLO 4	PLO 5	PLO 6	PLO 7
02029462	✓	✓		✓			

## แบบเสนอขอปรับปรุงรายวิชา

## ระดับปริญญาตรี

ภาควิชาพืชไร่ฯ คณะเกษตร กำแพงแสน วิทยาเขตกำแพงแสน

จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)

1. รหัสวิชา 02029471 3(3-0-6)

ชื่อวิชาภาษาไทย หลักการปรับปรุงพันธุ์พืช

ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ Principle of Plant Breeding

2. รายวิชาที่ขอปรับปรุงอยู่ในหมวดวิชาการระดับปริญญาตรีดังนี้

 หมวดวิชาศึกษาทั่วไปกลุ่มสาระ..... หมวดวิชาเฉพาะในหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเกษตรศาสตร์ แขนงวิชาพืชไร่ฯ วิชาเฉพาะบังคับ วิชาเฉพาะเลือก หมวดวิชาเลือกเสรี วิชาบริการสำหรับหลักสูตร..... สาขาวิชา.....

3. วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน 01416311 หลักพันธุศาสตร์ (Principle of Genetics)

4. วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี

5. วันที่จัดทำรายวิชา วันที่ 28 เดือน กรกฎาคม พ.ศ. 2565

6. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา

## 6.1 ความสำคัญของรายวิชาและเหตุผลในการปรับปรุง

การปรับปรุงพันธุ์พืชให้ได้พันธุ์พืชที่ดียิ่งขึ้น ให้ได้ผลผลิตมากขึ้น ให้สามารถทนทานต่อศัตรูพืชและสภาพแวดล้อมที่ไม่เหมาะสม เป็นความรู้ที่สำคัญที่ทำให้ผลผลิตพืชต่อหน่วยพื้นที่เพิ่มมากขึ้น ลดการขาดแคลนอาหารของประชากรโลก และทำให้เกษตรกรมีรายได้เพิ่มขึ้นได้ และเพื่อให้บัณฑิตของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ที่มีความสนใจด้านการปรับปรุงพันธุ์พืช สามารถลงทะเบียนเรียนวิชานี้ได้ โดยไม่ต้องเรียนวิชา 02036231 วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีด้านพืชไร่ (Crop Science and Technology) หรือ 02029211 พืชไร่เศรษฐกิจ (Economic field crops) มาก่อน

## 6.2 ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต

ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs)
1. นิสิตสามารถอธิบายวิธีการปรับปรุงพันธุ์พืช	PLO 4 สามารถอธิบาย วิเคราะห์และเชื่อมโยงประเด็นความรู้ทางด้านการเกษตรมาใช้ในการส่งเสริมและถ่ายทอดองค์ความรู้เทคโนโลยี และนวัตกรรมทางการเกษตร ให้เหมาะสมกับบริบทของพื้นที่
2. นิสิตสามารถอธิบายลักษณะสำคัญของพันธุ์พืชที่เกี่ยวข้องกับการผลิตทางการค้า	PLO 2 สามารถผลิตพืชโดยเลือกใช้และจัดการปัจจัยการผลิตดูแลรักษาพืช ขยายพันธุ์พืช รวมถึงการจัดการผลผลิตหลังการเก็บเกี่ยวได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม
3. นิสิตสามารถอธิบายการประยุกต์เทคโนโลยีชีวภาพมาใช้ในการปรับปรุงพันธุ์พืช	PLO 4 สามารถอธิบาย วิเคราะห์และเชื่อมโยงประเด็นความรู้ทางด้านการเกษตรมาใช้ในการส่งเสริมและถ่ายทอดองค์ความรู้เทคโนโลยี และนวัตกรรมทางการเกษตร ให้เหมาะสมกับบริบทของพื้นที่ PLO 5 สามารถพูด อ่าน และเขียนภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารรวมทั้งใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการสืบค้น วิเคราะห์ และจำแนกข้อมูล เพื่อใช้ในการประกอบอาชีพได้

7. ตารางเปรียบเทียบการปรับปรุงรายวิชา

รายวิชาเดิม	รายวิชาปรับปรุง	สิ่งที่เปลี่ยนแปลง
02029471 หลักการปรับปรุงพันธุ์พืช 3(3-0-6) Principle of Plant Breeding วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน 02036231 หรือ 02029211 หรือ 01416311  วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี คำอธิบายรายวิชา (Course Description) การปรับปรุงพันธุ์พืชขั้นพื้นฐาน มุ่งเน้นการเรียนรู้ ทฤษฎี วิธีการ และการประยุกต์วิธีการที่หลากหลาย เพื่อให้ การปรับปรุงพันธุ์ประสบความสำเร็จตามวัตถุประสงค์ ระเบียบของทางราชการ และกฎหมายคุ้มครองพันธุ์พืช  Basic of plant breeding with emphasis on the theory, methodology, and applications with integrating the various approaches to achieve crop improvement goals. Government regulations and protection laws of plant varieties.	02029471 หลักการปรับปรุงพันธุ์พืช 3(3-0-6) Principle of Plant Breeding วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน 01416311  วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี คำอธิบายรายวิชา (Course Description) ไม่เปลี่ยนแปลง	เปลี่ยนแปลงวิชาที่ ต้องเรียนมาก่อน

8. อาจารย์ผู้สอน

รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 3 ข้อ 3.2

9. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 4 ข้อ 3

10. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบของผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตรสู่รายวิชา

วิชา	PLO 1	PLO 2	PLO 3	PLO 4	PLO 5	PLO 6	PLO 7
02029471		✓		✓	✓		

## แบบเสนอขอปรับปรุงรายวิชา

## ระดับปริญญาตรี

ภาควิชาพืชไร่ฯ คณะเกษตร กำแพงแสน วิทยาเขตกำแพงแสน

จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)

1. รหัสวิชา 02029481 3(2-2-5)  
ชื่อวิชาภาษาไทย เทคโนโลยีของเมล็ดพันธุ์พืชไร่  
ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ Seed Technology of Field Crop

## 2. รายวิชาที่ขอปรับปรุงอยู่ในหมวดวิชาระดับปริญญาตรีดังนี้

- ( ) หมวดวิชาศึกษาทั่วไปกลุ่มสาระ.....  
(✓) หมวดวิชาเฉพาะในหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเกษตรศาสตร์ แขนงวิชาพืชไร่ฯ  
( ) วิชาเฉพาะบังคับ  
(✓) วิชาเฉพาะเลือก  
( ) หมวดวิชาเลือกเสรี  
( ) วิชาบริการสำหรับหลักสูตร..... สาขาวิชา.....

3. วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี  
4. วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี  
5. วันที่จัดทำรายวิชา วันที่ 28 เดือน กรกฎาคม พ.ศ. 2565  
6. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา

## 6.1 ความสำคัญของรายวิชาและเหตุผลในการปรับปรุง

เมล็ดพันธุ์พืชเป็นปัจจัยการผลิตที่สำคัญต่อคุณภาพและปริมาณผลผลิต ดังนั้นความรู้ในการผลิตเมล็ดพันธุ์ที่ดี ขั้นตอนในการเก็บเกี่ยวผลผลิตและการเก็บรักษา รวมทั้งการทดสอบคุณภาพเมล็ดพันธุ์จึงมีความสำคัญอย่างมากในการที่จะได้มาซึ่งเมล็ดพันธุ์ที่ดีถึงมือเกษตรกร และเพื่อให้เมล็ดที่มีความสนใจด้านเทคโนโลยีของเมล็ดพันธุ์พืชไร่สามารถเรียนวิชานี้ได้โดยไม่ต้องลงทะเบียนเรียนวิชา 02029211 พืชไร่เศรษฐกิจ (Economic field crops) และวิชา 02029212 ปฏิบัติการการผลิตและการจัดการพืช (Laboratory in Crop Production and Management Practice) มาก่อน นอกจากนี้การลดชั่วโมงปฏิบัติการเหลือ 2 ชั่วโมง เพียงพอและครอบคลุมเนื้อหาในการลงมือปฏิบัติจริงในชั้นเรียน โดยที่นิสิตสามารถบันทึกผลการทดลอง และจัดทำรายงานบทปฏิบัติการได้เสร็จสิ้นนอกเวลาในชั้นเรียน

## 6.2 ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต

ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs)
1. นิสิตสามารถอธิบายการพัฒนา การเสื่อมคุณภาพ และ สรรวิทยาบางประการของเมล็ด	PLO 2 สามารถผลิตพืชโดยเลือกใช้และจัดการปัจจัยการผลิตดูแลรักษาพืช ขยายพันธุ์พืช รวมถึงการจัดการผลผลิตหลังการเก็บเกี่ยวได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม
2. นิสิตสามารถอธิบายหลักการผลิตเมล็ดพันธุ์	PLO 4 สามารถอธิบาย วิเคราะห์และเชื่อมโยงประเด็นความรู้ทางด้านการเกษตรมาใช้ในการส่งเสริมและถ่ายทอดองค์ความรู้เทคโนโลยี และนวัตกรรมทางการเกษตร ให้เหมาะสมกับบริบทของพื้นที่
3. นิสิตสามารถตรวจสอบคุณภาพเมล็ดพันธุ์พืช	PLO 5 สามารถพูด อ่าน และเขียนภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร รวมทั้งใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการสืบค้น วิเคราะห์ และ จำแนกข้อมูล เพื่อใช้ในการประกอบอาชีพได้ PLO 7 มีทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิต สามารถแก้ปัญหาในการทำงานหรือวิชาชีพได้อย่างถูกต้องและรวดเร็ว

7. ตารางเปรียบเทียบการปรับปรุงรายวิชา

รายวิชาเดิม	รายวิชาปรับปรุง	สิ่งที่เปลี่ยนแปลง
<p>02029481 เทคโนโลยีเมล็ดพันธุ์พืชไร่ 3(2-3-6) Seed Technology of Field Crop</p> <p>วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน 02029211 และ 02029212</p> <p>วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี</p> <p>คำอธิบายรายวิชา (Course Description) สรีรวิทยาของเมล็ดพันธุ์พืชไร่ การผลิตเมล็ดพันธุ์ การเก็บรักษาและควบคุมคุณภาพของเมล็ดพันธุ์ หลักและทฤษฎีในการทดสอบความงอก ความแข็งแรง ความมีชีวิตของเมล็ด</p> <p>Physiology of field crop seeds, seed production, storage and quality control. Principle and theory in seed quality testing.</p>	<p>02029481 เทคโนโลยีเมล็ดพันธุ์พืชไร่ 3(2-2-5) Seed Technology of Field Crop</p> <p>วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี</p> <p>วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี</p> <p>คำอธิบายรายวิชา (Course Description) ไม่เปลี่ยนแปลง</p>	<p>ลดชั่วโมง ปฏิบัติการและลด ชั่วโมงศึกษาด้วย ตนเอง ยกเลิกวิชาที่ต้อง เรียนมาก่อน</p>

8. อาจารย์ผู้สอน

รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 3 ข้อ 3.2

9. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 4 ข้อ 3

10. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบของผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตรสู่รายวิชา

วิชา	PLO 1	PLO 2	PLO 3	PLO 4	PLO 5	PLO 6	PLO 7
02029481		✓		✓	✓		✓



## แบบเสนอขอปรับปรุงรายวิชา

## ระดับปริญญาตรี

ภาควิชาพืชไร่ฯ คณะเกษตร กำแพงแสน วิทยาเขตกำแพงแสน

จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)

1. รหัสวิชา 02029493 3(2-2-5)

ชื่อวิชาภาษาไทย วิธีการทดลองด้านพืชไร่

ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ Field Plot Methods in Agronomy

2. รายวิชาที่ขอปรับปรุงอยู่ในหมวดวิชาการระดับปริญญาตรีดังนี้

( ) หมวดวิชาศึกษาทั่วไปกลุ่มสาระ.....

(✓) หมวดวิชาเฉพาะในหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเกษตรศาสตร์ แขนงวิชาพืชไร่ฯ

(✓) วิชาเฉพาะบังคับ

( ) วิชาเฉพาะเลือก

( ) หมวดวิชาเลือกเสรี

( ) วิชาบริการสำหรับหลักสูตร..... สาขาวิชา.....

3. วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี

4. วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี

5. วันที่จัดทำรายวิชา วันที่ 28 เดือน กรกฎาคม พ.ศ. 2565

6. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา

## 6.1 ความสำคัญของรายวิชาและเหตุผลในการปรับปรุง

งานวิจัยส่วนใหญ่จำเป็นต้องมีการใช้หลักการทางสถิติมาใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล เพื่อแปรความหมายของข้อมูลและสรุปผลการทดลอง ดังนั้นความรู้ในการเลือกใช้แผนการทดลองให้เหมาะสมกับความผันแปรของหน่วยทดลอง วิธีการเก็บข้อมูล และใช้โปรแกรมการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติจึงมีความจำเป็นอย่างมากในการแปรผลของข้อมูลให้ถูกต้อง และนำผลที่ได้ไปใช้ประโยชน์ และเพื่อให้บัณฑิตที่มีความสนใจด้านการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ สามารถเรียนวิชานี้ได้โดยไม่ต้องเรียนวิชา 01422111 หลักสถิติ (Principles of Statistics) มาก่อน

## 6.2 ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต

ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs)
1. นิสิตสามารถเลือกพื้นที่ทำการทดลอง และวางแผนการปลูกพืช การบันทึกข้อมูล การวิเคราะห์และสรุปผลการทดลอง	PLO 2 สามารถผลิตพืชโดยเลือกใช้และจัดการปัจจัยการผลิตดูแลรักษาพืช ขยายพันธุ์พืช รวมถึงการจัดการผลผลิตหลังการเก็บเกี่ยวได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม
2. นิสิตสามารถประยุกต์วิธีการทดลองให้เข้ากับปัจจัยการทดลอง และสถานการณ์ต่างๆ	PLO 7 มีทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิต สามารถแก้ปัญหาในการทำงานหรือวิชาชีพได้อย่างถูกต้องและรวดเร็ว
3. นิสิตสามารถใช้โปรแกรมสำเร็จรูปแบบต่างๆ สำหรับวิเคราะห์ข้อมูล	PLO 5 สามารถพูด อ่าน และเขียนภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร รวมทั้งใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการสืบค้น วิเคราะห์ และจำแนกข้อมูล เพื่อใช้ในการประกอบอาชีพได้

7. ตารางเปรียบเทียบการปรับปรุงรายวิชา

รายวิชาเดิม	รายวิชาปรับปรุง	สิ่งที่เปลี่ยนแปลง
02029493 วิธีการทดลองด้านพืชไร่ 3(2-2-5) Field Plot Methods in Agronomy วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน 01422111  วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี คำอธิบายรายวิชา (Course Description) หลักการทางสถิติและการวางแผนการทดลองแบบต่าง ๆ เพื่อการวิจัยทางพืชไร่ วิธีวิเคราะห์ข้อมูล และการแปลผลการวิเคราะห์ การใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ Principles of statistics and various field plot techniques for agronomic research. Data analysis and interpretation. Use of statistical packages.	02029493 วิธีการทดลองด้านพืชไร่ 3(2-2-5) Field Plot Methods in Agronomy วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี  วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี คำอธิบายรายวิชา (Course Description) ไม่เปลี่ยนแปลง	ยกเลิกวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน

8. อาจารย์ผู้สอน

รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 3 ข้อ 3.2

9. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 4 ข้อ 3

10. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบของผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตรสู่รายวิชา

วิชา	PLO 1	PLO 2	PLO 3	PLO 4	PLO 5	PLO 6	PLO 7
02029493		✓			✓		✓

## แบบเสนอขอปรับปรุงรายวิชา

## ระดับปริญญาตรี

ภาควิชาพืชสวน คณะเกษตร กำแพงแสน วิทยาเขตกำแพงแสน

จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)

1. รหัสวิชา 02037311 2(2-0-4)  
 ชื่อวิชาภาษาไทย หลักการพืชสวน  
 ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ Principle of Horticulture
2. รายวิชาที่ขอปรับปรุงอยู่ในหมวดวิชาการระดับปริญญาตรีดังนี้  
 หมวดวิชาศึกษาทั่วไปกลุ่มสาระ.....  
 หมวดวิชาเฉพาะในหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเกษตรศาสตร์ แขนงวิชาพืชสวน  
 วิชาเฉพาะบังคับ  
 วิชาเฉพาะเลือก  
 หมวดวิชาเลือกเสรี  
 วิชาบริการสำหรับหลักสูตร..... สาขาวิชา.....
3. วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน 02036271 วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีด้านพืชสวน  
(Horticultural Science and Technology)
4. วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี
5. วันที่จัดทำรายวิชา วันที่ 28 เดือน กรกฎาคม พ.ศ. 2565
6. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา

## 6.1 ความสำคัญของรายวิชาและเหตุผลในการปรับปรุง

วิชาหลักการพืชสวน มีเนื้อหาครอบคลุมเรื่องหลักการเพาะปลูกตามหลักสรีรวิทยาและนิเวศวิทยาของไม้ผล ผัก และไม้ดอกไม้ประดับ เพื่อการยังชีพและการค้า ทั้งนี้เป็นวิชาที่มีการบรรยายทั้งหมด และในเนื้อหาบางส่วนที่ต้องฝึกให้นิสิตปฏิบัติจริงได้แบ่งออกไปสอนในรายวิชา 02037312 จึงลดหน่วยกิตจาก 3 เหลือ 2 เพื่อให้สอดคล้องกับเนื้อหาในรายวิชา

## 6.2 ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต

ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs)
1. นิสิตสามารถอธิบายหลักการเพาะปลูกพืชตามหลักสรีรวิทยาและนิเวศวิทยาของไม้ผล ผัก และไม้ดอกไม้ประดับได้	PLO 1 สามารถจำแนกพืช วัชพืช โรคพืช แมลง และดินได้ PLO 2 สามารถผลิตพืชโดยเลือกใช้และจัดการปัจจัยการผลิตดูแลรักษาพืช ขยายพันธุ์พืช รวมถึงการจัดการผลผลิตหลังการเก็บเกี่ยวได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม
2. นิสิตสามารถอธิบายหลักการเพาะปลูกพืชสวนเพื่อการยังชีพและการค้าได้	PLO 3 สามารถเพิ่มมูลค่าผลผลิตทางการเกษตร โดยการแปรรูปที่มีมาตรฐานความปลอดภัยและการจัดการธุรกิจเกษตรได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม PLO 4 สามารถอธิบาย วิเคราะห์และเชื่อมโยงประเด็นความรู้ทางด้านการเกษตรมาใช้ในการส่งเสริมและถ่ายทอดองค์ความรู้ เทคโนโลยี และนวัตกรรมทางการเกษตร ให้เหมาะสมกับบริบทของพื้นที่

7. ตารางเปรียบเทียบการปรับปรุงรายวิชา

รายวิชาเดิม	รายวิชาปรับปรุง	สิ่งที่เปลี่ยนแปลง
02037311 หลักการพืชสวน 3(3-0-6) Principle of Horticulture  วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน 02036271 วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี คำอธิบายรายวิชา (Course Description) หลักการเพาะปลูกตามสรีรวิทยาและนิเวศวิทยาของ ไม้ผล ผัก และไม้ดอกไม้ประดับ เพื่อการยังชีพและเพื่อ การค้า Principles of growing fruit, vegetable and ornamental crops based on their physiology and ecology for sustainable and commercial purposes.	02037311 หลักการพืชสวน 2(2-0-4) Principle of Horticulture  วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน 02036271 วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี คำอธิบายรายวิชา (Course Description) ไม่เปลี่ยนแปลง	ลดจำนวน หน่วยกิต ลดชั่วโมงบรรยาย และลดชั่วโมง ปฏิบัติการ

8. อาจารย์ผู้สอน

รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 3 ข้อ 3.2

9. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 4 ข้อ 3

10. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบของผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตรสู่รายวิชา

วิชา	PLO 1	PLO 2	PLO 3	PLO 4	PLO 5	PLO 6	PLO 7
02037311	✓	✓	✓	✓			

## แบบเสนอขอปรับปรุงรายวิชา

## ระดับปริญญาตรี

ภาควิชาพืชสวน คณะเกษตร กำแพงแสน วิทยาเขตกำแพงแสน

จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)

1. รหัสวิชา 02037412 3(2-2-5)  
ชื่อวิชาภาษาไทย คุณภาพของผลไม้และผักสด  
ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ Quality of Fresh Fruits and Vegetables
2. รายวิชาที่ขอปรับปรุงอยู่ในหมวดวิชาการระดับปริญญาตรีดังนี้
  - ( ) หมวดวิชาศึกษาทั่วไปกลุ่มสาระ.....
  - (✓) หมวดวิชาเฉพาะในหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเกษตรศาสตร์ แขนงวิชาพืชสวน
    - ( ) วิชาเฉพาะบังคับ
    - (✓) วิชาเฉพาะเลือก
  - ( ) หมวดวิชาเลือกเสรี
  - ( ) วิชาบริการสำหรับหลักสูตร..... สาขาวิชา.....
3. วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน 02036271 วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีด้านพืชสวน  
(Horticultural Science and Technology)
4. วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี
5. วันที่จัดทำรายวิชา วันที่ 28 เดือน กรกฎาคม พ.ศ. 2565
6. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา

## 6.1 ความสำคัญของรายวิชาและเหตุผลในการปรับปรุง

การผลิตผลไม้และผักสดที่มีคุณภาพตามมาตรฐาน รวมทั้งปัจจัยการผลิตที่มีผลต่อคุณภาพผัก ผลไม้สดเป็นเรื่องที่ได้รับความสนใจและมีความสำคัญในการผลิตพืชให้ได้มาตรฐานและยกระดับรายได้ของเกษตรกร สมควรอย่างยิ่งที่จะให้นิสิตทุกแขนงวิชาของหลักสูตร ได้เรียนรู้เพื่อประโยชน์ในการพัฒนาการผลิตพืชสวนของประเทศไทย ดังนั้นจึงยกเลิกวิชาที่ต้องเรียนมาก่อนบางวิชา เพื่อให้ นิสิตที่มีความสนใจด้านเกี่ยวกับคุณภาพของผลไม้และผักสด สามารถเรียนวิชานี้ได้โดยไม่ต้องเรียนวิชา 02037111 หลักการพืชสวน (Principle of Horticulture) มาก่อน

## 6.2 ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต

ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs)
1. นิสิตสามารถจำแนก วิเคราะห์ ส่วนประกอบของคุณภาพผักและผลไม้สดได้	PLO 1 สามารถจำแนกพืช วัชพืช โรคพืช แมลง และดินได้ PLO 2 สามารถผลิตพืชโดยเลือกใช้และจัดการปัจจัยการผลิต
2. นิสิตสามารถระบุสาเหตุที่มีผลกระทบต่อคุณภาพผักผลไม้สดได้	ดูแลรักษาพืช ขยายพันธุ์พืช รวมถึงการจัดการผลผลิตหลังการเก็บเกี่ยวได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม
3. นิสิตสามารถจำแนกพืชตามมาตรฐาน และระบบการรับประกันคุณภาพของผักและผลไม้สดได้	PLO 3 สามารถเพิ่มมูลค่าผลผลิตทางการเกษตร โดยการแปรรูปที่มีมาตรฐานความปลอดภัยและการจัดการธุรกิจเกษตรได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม PLO 7 มีทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิต สามารถแก้ปัญหาในการทำงานหรือวิชาชีพได้อย่างถูกต้องและรวดเร็ว

7. ตารางเปรียบเทียบการปรับปรุงรายวิชา

รายวิชาเดิม	รายวิชาปรับปรุง	สิ่งที่เปลี่ยนแปลง
02037412 คุณภาพของผลไม้และผักสด 3(2-2-5) Quality of Fresh Fruits and Vegetables วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน 02037311 หรือ 02036271  วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี คำอธิบายรายวิชา (Course Description) คุณภาพทั่วไปในด้านกายภาพและเคมีของผลไม้และผักสดที่เกี่ยวข้องกับการใช้ ประโยชน์มาตรฐานคุณภาพ การประเมินและควบคุมเพื่อให้ได้สินค้าคุณภาพดี Physical and chemical qualities of fresh fruits and vegetables in relation to utilization. Quality standardization and evaluation.	02037412 คุณภาพของผลไม้และผักสด 3(2-2-5) Quality of Fresh Fruits and Vegetables วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน 02036271  วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี คำอธิบายรายวิชา (Course Description) ไม่เปลี่ยนแปลง	เปลี่ยนแปลง รายวิชาที่ต้องเรียน มาก่อน

8. อาจารย์ผู้สอน

รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 3 ข้อ 3.2

9. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 4 ข้อ 3

10. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบของผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตรสู่รายวิชา

วิชา	PLO 1	PLO 2	PLO 3	PLO 4	PLO 5	PLO 6	PLO 7
02037412	✓	✓	✓				✓

## แบบเสนอขอปรับปรุงรายวิชา

## ระดับปริญญาตรี

ภาควิชาพืชสวน คณะเกษตร กำแพงแสน วิทยาเขตกำแพงแสน

จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)

1. รหัสวิชา 02037421 3(2-2-5)

ชื่อวิชาภาษาไทย ผักเศรษฐกิจ ผักพื้นบ้านและสมุนไพร

ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ Economic Vegetable, Indigenous Vegetable and Herb

2. รายวิชาที่ขอปรับปรุงอยู่ในหมวดวิชาการระดับปริญญาตรีดังนี้

 หมวดวิชาศึกษาทั่วไปกลุ่มสาระ..... หมวดวิชาเฉพาะในหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเกษตรศาสตร์ แขนงวิชาพืชสวน วิชาเฉพาะบังคับ วิชาเฉพาะเลือก หมวดวิชาเลือกเสรี วิชาบริการสำหรับหลักสูตร..... สาขาวิชา.....

3. วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี

4. วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี

5. วันที่จัดทำรายวิชา วันที่ 18 เดือน มีนาคม พ.ศ. 2565

6. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา

6.1 ความสำคัญของรายวิชาและเหตุผลในการปรับปรุง

การเปลี่ยนแปลงสภาพการณ์ต่างๆ เช่น ภูมิอากาศ ทรัพยากรน้ำ แรงงาน ต้นทุนการผลิต ความตื่นตัวด้านโภชนศาสตร์ และความปลอดภัยของผู้บริโภค ทำให้แนวโน้มการผลิตผัก และเทคโนโลยีการผลิตผักเปลี่ยนแปลงไป การเรียนการสอนด้านการเกษตรในปัจจุบันต้องมีการบูรณาการ ในสาขาวิชาที่เกี่ยวข้องและสอดคล้องกัน เพื่อให้ผู้เรียนได้นำไปใช้ประโยชน์ได้กว้างขวางมากยิ่งขึ้น จึงต้องมีการปรับเปลี่ยนเนื้อหาวิชาบางส่วนให้ทันสมัยและสอดคล้องกับการนำไปใช้ประโยชน์

6.2 ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต

ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs)
1. นิสิตสามารถผลิตผักเศรษฐกิจ ผักพื้นบ้านและสมุนไพร ชั้นพื้นฐานในสภาพแปลงได้	PLO 2 สามารถผลิตพืชโดยเลือกใช้และจัดการปัจจัยการผลิต ดูแลรักษาพืช ขยายพันธุ์พืช รวมถึงการจัดการผลผลิตหลังการเก็บเกี่ยวได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม
2. นิสิตสามารถผลิตผักเศรษฐกิจ ผักพื้นบ้านและสมุนไพรด้วยเทคโนโลยีสมัยใหม่คือ ในสภาพโรงเรือน และ ใน plant factory ได้	PLO 4 สามารถอธิบาย วิเคราะห์และเชื่อมโยงประเด็นความรู้ ทางด้านการเกษตรมาใช้ในการส่งเสริมและถ่ายทอดองค์ความรู้ เทคโนโลยี และนวัตกรรมทางการเกษตร ให้เหมาะสมกับบริบทของพื้นที่
3. นิสิตสามารถอธิบายคุณสมบัติทางพฤกษเคมีของผักพื้นบ้านและพืชสมุนไพร และวิเคราะห์สารพฤกษเคมีเบื้องต้น เพื่อพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่	PLO 3 สามารถเพิ่มมูลค่าผลผลิตทางการเกษตร โดยการแปรรูปที่มีมาตรฐานความปลอดภัยและการจัดการธุรกิจเกษตรได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม
4. นิสิตสามารถแก้ปัญหาในการผลิตผักเศรษฐกิจ ผักพื้นบ้านและสมุนไพรได้อย่างถูกต้องและรวดเร็ว	PLO 7 มีทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิต สามารถแก้ปัญหาในการทำงานหรือวิชาชีพได้อย่างถูกต้องและรวดเร็ว

7. ตารางเปรียบเทียบการปรับปรุงรายวิชา

รายวิชาเดิม	รายวิชาปรับปรุง	สิ่งที่เปลี่ยนแปลง
<p>02037421 เทคโนโลยีการผลิตผัก 3(2-2-5) Technology of Vegetable Production</p> <p>วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน 02036271</p> <p>วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี</p> <p>คำอธิบายรายวิชา (Course Description) ความสำคัญของผักต่อโภชนาการและเศรษฐกิจ การจำแนกพืชผัก ระบบการผลิตผักและระบบรับรองคุณภาพ การวางแผนและการจัดการในกระบวนการผลิตผัก เทคโนโลยีการผลิต (แปลงเปิดและในโรงเรือน) การเก็บเกี่ยว และการปฏิบัติเบื้องต้นหลังการเก็บเกี่ยว การเก็บรักษาและการจำหน่าย การคิดต้นทุนและผลตอบแทน</p> <p>The important and role of vegetables for human nutrition and economics, classification of vegetables, vegetable growing system, land preparation, vegetable nursery, cultural practices of major vegetables, pest managements, harvest and postharvest for vegetables and quality assurance for vegetable production.</p>	<p>02037421 ผักเศรษฐกิจ ผักพื้นบ้านและสมุนไพร 3(2-2-5) Economic Vegetable, Indigenous Vegetable and Herb</p> <p>วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี</p> <p>วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี</p> <p>คำอธิบายรายวิชา (Course Description) ความสำคัญของผักเศรษฐกิจ ผักพื้นบ้าน และสมุนไพร ต่อโภชนาการ การใช้ประโยชน์ และเศรษฐกิจ การวางแผนและการจัดการในกระบวนการผลิตผัก เทคโนโลยีการผลิต ผักในแปลงเปิด โรงเรือน และ โรงงานผลิตพืช และการผลิตเห็ด การเก็บเกี่ยวและการปฏิบัติเบื้องต้นหลังการเก็บเกี่ยว การประเมินสารพฤกษเคมีในพืชผักและสมุนไพร</p> <p>Importance of economic vegetable, indigenous vegetable and herb for nutrition, utilization and economics. Planning and management in vegetable production system. Technology of vegetable in opened field, greenhouse and plant factory and mushroom production, harvest and postharvest for vegetables. Evaluation of phytochemical in vegetable and herb.</p>	<p>เปลี่ยนชื่อวิชา</p> <p>ยกเลิกวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน</p> <p>ปรับปรุงคำอธิบายรายวิชา</p>

8. อาจารย์ผู้สอน

รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 3 ข้อ 3.2

9. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 4 ข้อ 3

10. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบของผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตรสู่รายวิชา

วิชา	PLO 1	PLO 2	PLO 3	PLO 4	PLO 5	PLO 6	PLO 7
02037421		✓	✓	✓			✓



**แบบเสนอขอปรับปรุงรายวิชา  
ระดับปริญญาตรี  
ภาควิชาพืชสวน คณะเกษตร กำแพงแสน วิทยาเขตกำแพงแสน**

จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษด้วยตนเอง)

1. รหัสวิชา 02037431 3(2-2-5)  
 ชื่อวิชาภาษาไทย การผลิตไม้ดอกเชิงอุตสาหกรรม  
 ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ Industrial Floriculture
2. รายวิชาที่ขอปรับปรุงอยู่ในหมวดวิชาการระดับปริญญาตรีดังนี้
  - ( ) หมวดวิชาศึกษาทั่วไปกลุ่มสาระ.....
  - (✓) หมวดวิชาเฉพาะในหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเกษตรศาสตร์ แขนงวิชาพืชสวน
    - ( ) วิชาเฉพาะบังคับ
    - (✓) วิชาเฉพาะเลือก
    - ( ) หมวดวิชาเลือกเสรี
    - ( ) วิชาบริการสำหรับหลักสูตร..... สาขาวิชา.....
3. วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน 01401351 สรีรวิทยาเบื้องต้นของพืช (Principle of Plant Physiology)
4. วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี
5. วันที่จัดทำรายวิชา วันที่ 28 เดือน กรกฎาคม พ.ศ. 2565
6. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา

**6.1 ความสำคัญของรายวิชาและเหตุผลในการปรับปรุง**

ไม้ดอกไม้ประดับโดยเฉพาะไม้ตัดดอกและไม้ดอกประดับแปลง เป็นพืชกลุ่มที่สร้างอาชีพ สร้างรายได้ให้กับประชาชนไทยเรามาเนาน พักตทางภูมิศาสตร์และลักษณะภูมิประเทศที่มีความหลากหลาย ทำให้เราสามารถปลูกไม้ดอกไม้ประดับได้หลายชนิด นิสิตที่มาเรียนที่มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน ก็มาจากทั่วทุกภาคของประเทศไทย หากสนใจไม้ดอกไม้ประดับหลักสูตรก็มีวิชาการรองรับ และเปิดกว้างสอนให้ครอบคลุมชนิดดอกไม้สำคัญๆ ที่นิสิตจะได้นำเทคนิคกลับไปใช้ผลิตในท้องถิ่นของตัวเองได้ไม่ว่าจะมาจากส่วนใดของประเทศ ในการปรับปรุงวิชาในครั้งนี้ ได้ยกเลิกวิชาที่ต้องเรียนมาก่อนบางตัวออกไป เพื่อต้องการเปิดกว้างยิ่งขึ้น ให้กับนิสิตในหลักสูตร นอกแขนงวิชาพืชสวน รวมถึงนิสิตที่สนใจด้านพืชจากคณะอื่นสามารถลงเรียนวิชานี้ได้

**6.2 ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต**

ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs)
1. นิสิตสามารถจำแนก และอธิบายรูปแบบการเพิ่มมูลค่าผลผลิตไม้ดอกไม้ประดับที่มีศักยภาพในการผลิตในประเทศไทย	PLO 1 สามารถจำแนกพืช วัชพืช โรคพืช แมลง และดินได้ PLO 3 สามารถเพิ่มมูลค่าผลผลิตทางการเกษตร โดยการแปรูปที่มีมาตรฐานความปลอดภัยและการจัดการธุรกิจเกษตรได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม
2. นิสิตสามารถเลือกใช้เทคนิคการผลิต และรู้วิธีแก้ไขปัญหาการผลิตไม้ดอกไม้ประดับบางชนิดที่สำคัญได้	PLO 2 สามารถผลิตพืชโดยเลือกใช้และจัดการปัจจัยการผลิตดูแลรักษาพืช ขยายพันธุ์พืช รวมถึงการจัดการผลผลิตหลังการเก็บเกี่ยวได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม PLO 4 สามารถอธิบาย วิเคราะห์และเชื่อมโยงประเด็นความรู้ทางด้านการเกษตรมาใช้ในการส่งเสริมและถ่ายทอดองค์ความรู้ เทคโนโลยี และนวัตกรรมทางการเกษตร ให้เหมาะสมกับบริบทของพื้นที่

ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs)
2. นิสิตสามารถเลือกใช้เทคนิคการผลิต และรู้วิธีแก้ไขปัญหาการผลิตไม้ดอกไม้ประดับบางชนิดที่สำคัญได้	PLO 6 มีทักษะผู้ประกอบการ มีความรับผิดชอบ มีวินัย ขยัน อดทน ซื่อสัตย์ มีมนุษยสัมพันธ์ในการทำงานร่วมกับผู้อื่น รู้จักบทบาทหน้าที่ของตนเองในการทำงาน เป็นผู้นำและผู้ตามที่ดี มีความรักในองค์กร และมีทัศนคติเชิงบวกทางด้านการเกษตร
3.สามารถใช้คำสำคัญภาษาอังกฤษ และแหล่งข้อมูลออนไลน์ เพื่อหาความรู้ที่เกี่ยวข้องกับไม้ประดับได้	PLO 5 สามารถพูด อ่าน และเขียนภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร รวมทั้งใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการสืบค้น วิเคราะห์ และจำแนกข้อมูล เพื่อใช้ในการประกอบอาชีพได้ PLO 7 มีทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิต สามารถแก้ปัญหาในการทำงานหรือวิชาชีพได้อย่างถูกต้องและรวดเร็ว

#### 7. ตารางเปรียบเทียบการปรับปรุงรายวิชา

รายวิชาเดิม	รายวิชาปรับปรุง	สิ่งที่เปลี่ยนแปลง
02037431 การผลิตไม้ดอกไม้ประดับ 3(2-2-5) Industrial Floriculture วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน 02037311 วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี คำอธิบายรายวิชา (Course Description) อุตสาหกรรมการผลิตไม้ตัดดอกและไม้ดอกกระถางที่สำคัญ ระบบการตลาดของไม้ดอกไม้ประดับทั้งในและต่างประเทศ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่ใช้ในการผลิตเชิงธุรกิจ Important cut flower and flowering pot plants industry, international and domestic market system for ornamentals, science and technology used in commercial flower production.	02037431 การผลิตไม้ดอกไม้ประดับ 3(2-2-5) Industrial Floriculture วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน 01401351 วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี คำอธิบายรายวิชา (Course Description) การผลิตไม้ดอกเชิงอุตสาหกรรม ระบบการผลิตไม้ตัดดอกและไม้ดอกกระถางที่มีศักยภาพ ระบบการตลาดของไม้ดอกไม้ประดับทั้งในและต่างประเทศ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่ใช้ในการผลิตเชิงธุรกิจ Floriculture industry, high potential cut flowers and flowering pot plants cultivation system. International and domestic market system, science and technology used in commercial flower cultivation.	เปลี่ยนแปลงวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ปรับปรุงคำอธิบายรายวิชา

#### 8. อาจารย์ผู้สอน

รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 3 ข้อ 3.2

#### 9. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 4 ข้อ 3

#### 10. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบของผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตรสู่รายวิชา

วิชา	PLO 1	PLO 2	PLO 3	PLO 4	PLO 5	PLO 6	PLO 7
02037431	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

## แบบเสนอขอปรับปรุงรายวิชา

## ระดับปริญญาตรี

ภาควิชาพืชสวน คณะเกษตร กำแพงแสน วิทยาเขตกำแพงแสน

จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)

1. รหัสวิชา 02037432 3(2-2-5)  
ชื่อวิชาภาษาไทย ไม้ประดับ  
ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ Ornamental Plants
2. รายวิชาที่ขอปรับปรุงอยู่ในหมวดวิชาการระดับปริญญาตรีดังนี้
  - ( ) หมวดวิชาศึกษาทั่วไปกลุ่มสาระ.....
  - (✓) หมวดวิชาเฉพาะในหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเกษตรศาสตร์ แขนงวิชาพืชสวน
    - ( ) วิชาเฉพาะบังคับ
    - (✓) วิชาเฉพาะเลือก
  - ( ) หมวดวิชาเลือกเสรี
  - ( ) วิชาบริการสำหรับหลักสูตร..... สาขาวิชา.....
3. วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน 01401351 สรีรวิทยาเบื้องต้นของพืช (Principle of Plant Physiology)
4. วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี
5. วันที่จัดทำรายวิชา วันที่ 28 เดือน กรกฎาคม พ.ศ. 2565

## 6. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา

## 6.1 ความสำคัญของรายวิชาและเหตุผลในการปรับปรุง

ไม้ดอกไม้ประดับเป็นพืชกลุ่มใหญ่มีจำนวนมากและแต่ละพืชก็มีมีเทคนิคการผลิตที่จำเพาะแตกต่างกันไป ทำให้มีเนื้อหาที่ต้องเรียนจำนวนมาก ส่วนของไม้ตัดดอก ไม้ดอกไม้ประดับแปลง และไม้ดอกไม้ประดับกระถางส่วนใหญ่ได้มีการสอนในวิชา Floriculture 431 แต่ยังมีพืชกลุ่มไม้ใบประดับ (Foliage plants) และไม้ประดับสวน (Garden plants) ที่ปัจจุบันได้รับความนิยมเพิ่มขึ้นทั่วโลก ในการปลูกในอาคาร (Indoor plants) ประดับบ้านและสวน (Houseplants) จากกระแสรักโลก และลดโลกร้อนจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ไม้ใบประดับในตลาดโลกปัจจุบันส่วนใหญ่เป็นไม้ใบเขตร้อน และประเทศไทยมีศักยภาพเป็นผู้ผลิตส่งออกพืชกลุ่มนี้แล้ว นอกจากนี้พืชกลุ่มนี้ยังสามารถสร้างรายได้สูงในพื้นที่ที่มีอยู่อย่างจำกัดได้อีกด้วย ทำให้มีโอกาสสร้างอาชีพและรายได้เสริมให้คนรักต้นไม้ในภูมิภาคเขตร้อนได้ดี หลักสูตรได้เห็นความสำคัญ และได้มีวารองรับนิสิตที่สนใจไม้ใบเขตร้อนกลุ่มนี้ไว้ ในการปรับปรุงวิชาในครั้งนี้ ได้ยกเลิกวิชาที่ต้องเรียนมาก่อนบางตัวออกไป เพื่อต้องการเปิดกว้างยิ่งขึ้น ให้กับนิสิตคณะเกษตรสาขาอื่น ๆ ที่ไม่ใช่เฉพาะนิสิตพืชสวน รวมถึงนิสิตที่สนใจด้านพืชจากคณะอื่นสามารถลงเรียนวิชานี้ได้

## 6.2 ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต

ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs)
1. นิสิตสามารถจำแนก และอธิบายรูปแบบ วิธีการเพิ่มมูลค่า ผลผลิตไม้ประดับที่มีศักยภาพในการผลิตในประเทศไทย	PLO 1 สามารถจำแนกพืช วัชพืช โรคพืช แมลง และดินได้ PLO 3 สามารถเพิ่มมูลค่าผลผลิตทางการเกษตร โดยการแปรรูปที่มีมาตรฐานความปลอดภัยและการจัดการธุรกิจเกษตรได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม
2. นิสิตสามารถเลือกใช้เทคนิคการผลิต การขยายพันธุ์ และรู้วิธีแก้ไขปัญหาการผลิตไม้ประดับบางชนิดที่สำคัญได้	PLO 2 สามารถผลิตพืชโดยเลือกใช้และจัดการปัจจัยการผลิตดูแลรักษาพืช ขยายพันธุ์พืช รวมถึงการจัดการผลผลิตหลังการเก็บเกี่ยวได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม PLO 4 สามารถอธิบาย วิเคราะห์และเชื่อมโยงประเด็นความรู้ทางด้านการเกษตรมาใช้ในการส่งเสริมและถ่ายทอดองค์ความรู้ เทคโนโลยี และนวัตกรรมทางการเกษตร ให้เหมาะสมกับบริบทของพื้นที่

ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs)
	PLO 6 มีทักษะผู้ประกอบการ มีความรับผิดชอบ มีวินัย ขยัน อดทน ซื่อสัตย์ มีมนุษยสัมพันธ์ในการทำงานร่วมกับผู้อื่น รู้จักบทบาทหน้าที่ของตนเองในการทำงาน เป็นผู้นำและผู้ตามที่ดี มีความรักในองค์กร และมีทัศนคติเชิงบวกทางด้านการศึกษา
3. นิสิตสามารถใช้คำสำคัญภาษาอังกฤษ และแหล่งข้อมูลออนไลน์เพื่อหาความรู้ที่เกี่ยวข้องกับไม้ประดับได้	PLO 5 สามารถพูด อ่าน และเขียนภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร รวมทั้งใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการสืบค้น วิเคราะห์ และจำแนกข้อมูล เพื่อใช้ในการประกอบอาชีพได้ PLO 7 มีทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิต สามารถแก้ปัญหาในการทำงานหรือวิชาชีพได้อย่างถูกต้องและรวดเร็ว

#### 7. ตารางเปรียบเทียบการปรับปรุงรายวิชา

รายวิชาเดิม	รายวิชาปรับปรุง	สิ่งที่เปลี่ยนแปลง
02037432 ไม้ประดับ 3(2-2-5) Ornamental Plants วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน 02037311 วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี คำอธิบายรายวิชา (Course Description) ชนิดและลักษณะของไม้ประดับเขตร้อนที่สำคัญ แนวโน้มการตลาด สรรพวิทยาของใบไม้ที่นำไปสู่การเพิ่มศักยภาพในการใช้ประโยชน์ และเทคโนโลยีการผลิตเพื่อการส่งออก Species and characteristics of important tropical foliage plants, market trend, leaf physiological aspects enhancing utilization potential, and production technology for export	02037432 ไม้ประดับ 3(2-2-5) Ornamental Plants วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน 01401351 วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี คำอธิบายรายวิชา (Course Description) ชนิดและลักษณะของไม้ประดับเขตร้อนที่สำคัญ แนวโน้มการตลาด สรรพวิทยาของใบไม้ที่นำไปสู่การเพิ่มศักยภาพในการใช้ประโยชน์ และเทคโนโลยีการผลิตและการจัดการเพื่อการส่งออก Species and characteristics of important tropical ornamental plants. Market trend. Leaf physiological aspects enhancing capacity utilization and production technology and management for export.	เปลี่ยนแปลงวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ปรับปรุงคำอธิบายรายวิชา

#### 8. อาจารย์ผู้สอน

รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 3 ข้อ 3.2

#### 9. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 4 ข้อ 3

#### 10. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบของผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตรสู่รายวิชา

วิชา	PLO 1	PLO 2	PLO 3	PLO 4	PLO 5	PLO 6	PLO 7
02037432	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

## แบบเสนอขอปรับปรุงรายวิชา

## ระดับปริญญาตรี

ภาควิชาพืชสวน คณะเกษตร กำแพงแสน วิทยาเขตกำแพงแสน

จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง)

1. รหัสวิชา 02037438 3(2-2-5)

ชื่อวิชาภาษาไทย วัสดุพืชพันธุ์

ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ Plant Materials

2. รายวิชาที่ขอปรับปรุงอยู่ในหมวดวิชาการระดับปริญญาตรีดังนี้

 หมวดวิชาศึกษาทั่วไปกลุ่มสาระ..... หมวดวิชาเฉพาะในหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเกษตรศาสตร์ แขนงวิชาพืชสวน วิชาเฉพาะบังคับ วิชาเฉพาะเลือก หมวดวิชาเลือกเสรี วิชาบริการสำหรับหลักสูตร..... สาขาวิชา.....

3. วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน 01401114 พฤกษศาสตร์ทั่วไป (General Botany)

4. วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี

5. วันที่จัดทำรายวิชา วันที่ 28 เดือน กรกฎาคม พ.ศ. 2565

6. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา

6.1 ความสำคัญของรายวิชาและเหตุผลในการปรับปรุง

นักพืชสวนหรือเจ้าหน้าที่ภูมิทัศน์นอกจากจะมีความรู้ความเข้าใจต้นไม้แต่ละชนิด การนำไปใช้งานทั้งความสวยงาม สร้างสภาพแวดล้อมที่ดีหรือช่วยในแง่สถาปัตยกรรมแล้ว จำเป็นอย่างยิ่งที่ต้องทราบการจัดกลุ่มต้นไม้ และการเลือกชนิดตามลักษณะการใช้งาน รวมถึงการดูแลต้นไม้

6.2 ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต

ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs)
1. นิสิตสามารถจำแนกชนิดพรรณไม้ การจัดกลุ่มพรรณไม้ และการดูแลรักษาต้นไม้แต่ละชนิด เข้าใจลักษณะนิสัยพืชกับสภาพปลูก	PLO 1 สามารถจำแนกพืช วัชพืช โรคพืช แมลง และดินได้ PLO 2 สามารถผลิตพืชโดยเลือกใช้และจัดการปัจจัยการผลิต ดูแลรักษาพืช ขยายพันธุ์พืช รวมถึงการจัดการผลผลิตหลังการเก็บเกี่ยวได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม
2. นิสิตสามารถประยุกต์หลักการที่เกี่ยวข้อง วิเคราะห์ข้อดี ข้อเสีย และตัดสินใจอยู่บนเหตุและผลตามลักษณะงาน สภาพแวดล้อมหรือสถานการณ์	PLO 6 มีทักษะผู้ประกอบการ มีความรับผิดชอบ มีวินัย ขยัน อดทน ซื่อสัตย์ มีมนุษยสัมพันธ์ในการทำงานร่วมกับผู้อื่น รู้จักบทบาทหน้าที่ของตนเองในการทำงาน เป็นผู้นำและผู้ตามที่ดี มีความรักในองค์กร และมีทัศนคติเชิงบวกทางด้านการเกษตร PLO 7 ทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิต สามารถแก้ปัญหาในการทำงานหรือวิชาชีพได้อย่างถูกต้องและรวดเร็ว

7. ตารางเปรียบเทียบการปรับปรุงรายวิชา

รายวิชาเดิม	รายวิชาปรับปรุง	สิ่งที่เปลี่ยนแปลง
02037438 วัสดุพืชพันธุ์ 3(2-2-5) Plant Materials วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน 01401114 วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี คำอธิบายรายวิชา (Course Description) ชนิดพืช ลักษณะนิสัยการเจริญเติบโต ลักษณะและความงามของวัสดุพืชพันธุ์ที่นิยมใช้ในการจัดสวน หลักคิดในการคัดเลือกวัสดุพืชพันธุ์เพื่อใช้งานตามวัตถุประสงค์ในการออกแบบภูมิทัศน์ ทัศนศึกษาสถานที่จัดแสดงและตลาดต้นไม้ Species, growth habit, character and esthetic appearance of popular plant materials for landscaping, plant selection concept follows landscape design objectives. Field trip to plant exhibition and plant market.	02037438 วัสดุพืชพันธุ์ 3(2-2-5) Plant Materials วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน 01401114 วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี คำอธิบายรายวิชา (Course Description) ชนิดพืช ลักษณะนิสัยการเจริญเติบโต การดูแลลักษณะและความงามของวัสดุพืชพันธุ์ที่นิยมใช้ในการจัดสวน หลักคิดในการคัดเลือกวัสดุพืชพันธุ์เพื่อใช้งานตามวัตถุประสงค์ในการออกแบบภูมิทัศน์ มีการศึกษานอกสถานที่ Species, growth habit, plant care, character and esthetic appearance of popular plant materials for landscaping, plant selection concept follows landscape design objectives. Field trip required.	ปรับปรุง คำอธิบายรายวิชา

8. อาจารย์ผู้สอน

รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 3 ข้อ 3.2

9. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 4 ข้อ 3

10. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบของผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตรสู่รายวิชา

วิชา	PLO 1	PLO 2	PLO 3	PLO 4	PLO 5	PLO 6	PLO 7
02037438	✓	✓				✓	✓

## แบบเสนอขอปรับปรุงรายวิชา

## ระดับปริญญาตรี

ภาควิชาพืชสวน คณะเกษตร กำแพงแสน วิทยาเขตกำแพงแสน

จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง)

1. รหัสวิชา 02037441 3(2-3-6)  
 ชื่อวิชาภาษาไทย ไม้ผลเขตร้อน  
 ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ Tropical Fruits

## 2. รายวิชาที่ขอปรับปรุงอยู่ในหมวดวิชาการระดับปริญญาตรีดังนี้

- ( ) หมวดวิชาศึกษาทั่วไปกลุ่มสาระ.....  
 (✓) หมวดวิชาเฉพาะในหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเกษตรศาสตร์ แขนงวิชาพืชสวน  
 ( ) วิชาเฉพาะบังคับ  
 (✓) วิชาเฉพาะเลือก  
 ( ) หมวดวิชาเลือกเสรี  
 ( ) วิชาบริการสำหรับหลักสูตร..... สาขาวิชา.....

3. วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน 02036271 วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีด้านพืชสวน  
 (Horticultural Science and Technology)

4. วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี

5. วันที่จัดทำรายวิชา วันที่ 28 เดือน กรกฎาคม พ.ศ. 2565

## 6. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา

## 6.1 ความสำคัญของรายวิชาและเหตุผลในการปรับปรุง

ไม้ผลเขตร้อนเป็นพืชเศรษฐกิจที่นำรายได้เข้าสู่ประเทศ ทำให้ความนิยมในการปลูกไม้ผลเขตร้อนเพิ่มขึ้น และด้วยสภาพการณ์ที่เกี่ยวข้องกับการผลิตไม้ผลเขตร้อนในประเทศไทยมีการเปลี่ยนแปลง ทั้งสภาพอากาศ แรงงาน ต้นทุนของวัตถุดิบในการผลิต ความตื่นตัวในเรื่องความปลอดภัยของผู้บริโภค สมควรอย่างยิ่งที่จะให้นิสิตได้เรียนรู้เพื่อประโยชน์ในการพัฒนาการผลิตไม้ผลเขตร้อนในประเทศไทย และเนื้อหาของวิชา 02036271 เพียงพอที่ใช้เป็นพื้นฐานสำหรับวิชานี้ได้แล้ว และเพื่อให้ผลิตของหลักสูตร นอกแขนงวิชาพืชสวน ที่มีความสนใจด้านการไม้ผลเขตร้อน สามารถเรียนวิชานี้ได้ โดยไม่ต้องเรียนวิชา 02037311 (Principle of Horticulture) มาก่อน

## 6.2 ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต

ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs)
1. นิสิตสามารถอธิบายลักษณะทางพฤกษศาสตร์ การขยายพันธุ์ การปฏิบัติดูแลรักษา ไม้ผลเขตร้อน	PLO 1 สามารถจำแนกพืช วัชพืช โรคพืช แมลง และดินได้ PLO 2 สามารถผลิตพืชโดยเลือกใช้และจัดการปัจจัยการผลิต ดูแลรักษาพืช ขยายพันธุ์พืช รวมถึงการจัดการผลผลิตหลังการเก็บเกี่ยวได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม
2. นิสิตสามารถสืบค้น เชื่อมโยง และประยุกต์ความรู้ที่ได้ในการจัดการผลิตและประกอบอาชีพที่เกี่ยวข้องกับไม้ผลเขตร้อนได้อย่างมีประสิทธิภาพ	PLO 3 สามารถเพิ่มมูลค่าผลผลิตทางการเกษตร โดยการแปรรูปที่มีมาตรฐานความปลอดภัยและการจัดการธุรกิจเกษตรได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม PLO 5 สามารถพูด อ่าน และเขียนภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร รวมทั้งใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการสืบค้น วิเคราะห์ และจำแนกข้อมูล เพื่อใช้ในการประกอบอาชีพได้

ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs)
	PLO 6 มีทักษะผู้ประกอบการ มีความรับผิดชอบ มีวินัย ขยัน อดทน ซื่อสัตย์ มีมนุษยสัมพันธ์ในการทำงานร่วมกับผู้อื่น รู้จักบทบาทหน้าที่ของตนเองในการทำงาน เป็นผู้นำและผู้ตามที่ดี มีความรักในองค์กร และมีทัศนคติเชิงบวกทางด้านการเกษตร

#### 7. ตารางเปรียบเทียบการปรับปรุงรายวิชา

รายวิชาเดิม	รายวิชาปรับปรุง	สิ่งที่เปลี่ยนแปลง
02037441 ไม้ผลเขตร้อน 3(2-3-6) Tropical Fruits วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน 02037311 หรือ 02036271  วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี คำอธิบายรายวิชา (Course Description) ลักษณะทางพฤกษศาสตร์ ถิ่นกำเนิด การปรับตัวเข้ากับสภาพแวดล้อม การขยายพันธุ์ การปลูก การบำรุงรักษา และการผลิตไม้ผลเขตร้อน Botanical characteristics, origin, adaptation, propagation, planting, cultural practices, and production of tropical fruits.	02037441 ไม้ผลเขตร้อน 3(2-3-6) Tropical Fruits วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน 02036271  วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี คำอธิบายรายวิชา (Course Description) ไม่เปลี่ยนแปลง	เปลี่ยนแปลงรายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน

#### 8. อาจารย์ผู้สอน

รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 3 ข้อ 3.2

#### 9. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 4 ข้อ 3

#### 10. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบของผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตรสู่รายวิชา

วิชา	PLO 1	PLO 2	PLO 3	PLO 4	PLO 5	PLO 6	PLO 7
02037441	✓	✓	✓		✓	✓	



## แบบเสนอขอปรับปรุงรายวิชา

## ระดับปริญญาตรี

ภาควิชาพืชสวน คณะเกษตร กำแพงแสน วิทยาเขตกำแพงแสน

จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)

1. รหัสวิชา 02037444 3(3-0-6)  
ชื่อวิชาภาษาไทย ไม้ผลและการจัดการสวนไม้ผล  
ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ Fruit Crops and Orchard Management
2. รายวิชาที่ขอปรับปรุงอยู่ในหมวดวิชาการระดับปริญญาตรีดังนี้  
 หมวดวิชาศึกษาทั่วไปกลุ่มสาระ.....  
 หมวดวิชาเฉพาะในหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเกษตรศาสตร์ แขนงวิชาพืชสวน  
 วิชาเฉพาะบังคับ  
 วิชาเฉพาะเลือก  
 หมวดวิชาเลือกเสรี  
 วิชาบริการสำหรับหลักสูตร..... สาขาวิชา.....
3. วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน 02036271 วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีด้านพืชสวน  
(Horticultural Science and Technology)
4. วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี
5. วันที่จัดทำรายวิชา วันที่ 28 เดือน กรกฎาคม พ.ศ. 2565
6. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา

## 6.1 ความสำคัญของรายวิชาและเหตุผลในการปรับปรุง

วิทยาการด้านไม้ผลซึ่งประกอบด้วยความรู้พื้นฐานวิทยาศาสตร์สาขาต่างๆ เป็นส่วนสำคัญอย่างมากต่อการบริหารจัดการสวนไม้ผลให้ประสบความสำเร็จซึ่งเป็นทั้งศาสตร์และศิลป์ ดังนั้นเพื่อให้วิชาตอบสนองความต้องการของผู้เรียนและหลักสูตรที่คาดหวังให้ผู้เรียนที่สนใจด้านไม้ผลและการจัดการสวนไม้ผล สามารถนำความรู้และเทคโนโลยีไปประยุกต์ปรับการจัดการสวนไม้ผลได้อย่างเหมาะสมจึงได้ปรับรายวิชาให้มีทั้งส่วนเนื้อหาหลักการสำคัญ เทคโนโลยีการผลิตต่างๆ ของไม้ผล และการจัดการสวนให้อยู่ในรายวิชาเดียวกัน

## 6.2 ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต

ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs)
1. สามารถอธิบายองค์ประกอบต้นไม้ผล การใช้ประโยชน์จากผลไม้ ประเภทไม้ผลตามการจัดแบ่งด้วยระบบต่างๆ	PLO 1 สามารถจำแนกพืช วัชพืช โรคพืช แมลง และดินได้ PLO 2 สามารถผลิตพืชโดยเลือกใช้และจัดการปัจจัยการผลิตดูแลรักษาพืช ขยายพันธุ์พืช รวมถึงการจัดการผลผลิตหลังการเก็บเกี่ยวได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม
2. สามารถเลือกใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสม สอดคล้องกับบริบทของแต่ละระดับการผลิตไม้ผล	
3. เชื่อมโยงองค์ความรู้ทางการเกษตรเพื่อปรับใช้ในการผลิตไม้ผลได้	PLO 4 สามารถอธิบาย วิเคราะห์และเชื่อมโยงประเด็นความรู้ทางด้านการเกษตรมาใช้ในการส่งเสริมและถ่ายทอดองค์ความรู้ เทคโนโลยี และนวัตกรรมทางการเกษตร ให้เหมาะสมกับบริบทของพื้นที่ PLO 7 มีทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิต สามารถแก้ปัญหาในการทำงานหรือวิชาชีพได้อย่างถูกต้องและรวดเร็ว

7. ตารางเปรียบเทียบการปรับปรุงรายวิชา

รายวิชาเดิม	รายวิชาปรับปรุง	สิ่งที่เปลี่ยนแปลง
<p>02037444 การจัดการสวนไม้ผล 3(3-0-6) Orchard Management</p> <p>วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน 02037311 หรือ 02036271</p> <p>วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี</p> <p>คำอธิบายรายวิชา (Course Description)</p> <p>การจัดองค์กรและองค์ประกอบสวนไม้ผล การผลิตและการวางแผนระบบการผลิตเชิงธุรกิจ การจัดการธาตุอาหารพืชและปุ๋ย น้ำและระบบการให้น้ำ การจัดการทรงพุ่มไม้ผล การเก็บเกี่ยวและการจัดการหลังเก็บเกี่ยว คัดรูปพืชและการจัดการ การทำบัญชี</p> <p>Orchard organization and composition, production and planning system for commercial orchards, farm accounting and monetary record, plant nutrient and fertilizer management, orchard watering and irrigation system, canopy size management, pests and controls, fruit harvesting and postharvest handling.</p>	<p>02037444 ไม้ผลและการจัดการสวนไม้ผล 3(3-0-6) Fruit Crops and Orchard Management</p> <p>วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน 02036271</p> <p>วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี</p> <p>คำอธิบายรายวิชา (Course Description)</p> <p>ความสำคัญ และการจำแนกไม้ผล โครงสร้างต้นไม้ผล การเจริญเติบโตทางลำต้น การออกดอกและการบังคับดอก การพัฒนาของผล การเก็บเกี่ยวและการลำเลียงผล การให้น้ำไม้ผล ธาตุอาหารและการจัดการสภาพแวดล้อมกับการจัดการต้นไม้ผล การวางแผนสวนไม้ผล สารควบคุมการเจริญเติบโตพืชและการใช้กับไม้ผล การผลิตไม้ผลนอกฤดู การปฏิบัติดูแลในสวน การใช้ไอทีกับการผลิตไม้ผล มี การศึกษานอกสถานที่</p> <p>Importance and classification of fruits. Fruit tree structures. Vegetative growth and development. Flowering and its control. Fruit development. Harvesting and handling. Irrigation. Nutrients and management. Proper environments for fruit crops. Orchard planning and establishment. Plant growth regulators and use in fruit crops. Off-seasonal production. Orchard cultural practices. IT for fruit production. Field trip required.</p>	<p>เปลี่ยนชื่อวิชา</p> <p>เปลี่ยนแปลงรายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน</p> <p>ปรับปรุงคำอธิบายรายวิชา</p>

8. อาจารย์ผู้สอน

รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 3 ข้อ 3.2

9. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 4 ข้อ 3

10. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบของผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตรสู่รายวิชา

วิชา	PLO 1	PLO 2	PLO 3	PLO 4	PLO 5	PLO 6	PLO 7
02037412	✓	✓		✓			✓

## แบบเสนอขอปรับปรุงรายวิชา

## ระดับปริญญาตรี

ภาควิชาพืชสวน คณะเกษตร กำแพงแสน วิทยาเขตกำแพงแสน

จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง)

1. รหัสวิชา 02037451 3(2-2-5)  
ชื่อวิชาภาษาไทย สรีรวิทยาประยุกต์สำหรับการผลิตพืชสวน  
ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ Applied Plant Physiology for Horticultural Crops Production
2. รายวิชาที่ขอปรับปรุงอยู่ในหมวดวิชาการระดับปริญญาตรีดังนี้
  - ( ) หมวดวิชาศึกษาทั่วไปกลุ่มสาระ.....
  - (✓) หมวดวิชาเฉพาะในหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเกษตรศาสตร์ แขนงวิชาพืชสวน
    - ( ) วิชาเฉพาะบังคับ
    - (✓) วิชาเฉพาะเลือก
    - ( ) หมวดวิชาเลือกเสรี
    - ( ) วิชาบริการสำหรับหลักสูตร..... สาขาวิชา.....
3. วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน 01401351 สรีรวิทยาเบื้องต้นของพืช (Principle of Plant Physiology)
4. วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี
5. วันที่จัดทำรายวิชา วันที่ 28 เดือน กรกฎาคม พ.ศ. 2565
6. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา

## 6.1 ความสำคัญของรายวิชาและเหตุผลในการปรับปรุง

สรีรวิทยาพืชสวนช่วยทำให้นิสิตเข้าใจการทำงานแลหน้าที่ภายในต้นพืช และการประยุกต์ทางด้านการผลิตพืชสวน ตลอดจนความรู้และการจัดการใช้ประโยชน์จากความเครียดพืชในการผลิตพืชสวน เนื้อหารายวิชาปรับให้สอดคล้องและต่อเนื่องจากรายวิชาสรีรวิทยาเบื้องต้นของพืช

## 6.2 ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต

ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs)
1. นิสิตสามารถอธิบายกลไกทางสรีรวิทยาที่เกี่ยวข้องในการผลิตพืชสวนให้มีประสิทธิภาพ	PLO 2 สามารถผลิตพืชโดยเลือกใช้และจัดการปัจจัยการผลิตดูแลรักษาพืช ขยายพันธุ์พืช รวมถึงการจัดการผลผลิตหลังการเก็บเกี่ยวได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม PLO 4 สามารถอธิบาย วิเคราะห์และเชื่อมโยงประเด็นความรู้ทางด้านการเกษตรมาใช้ในการส่งเสริมและถ่ายทอดองค์ความรู้ เทคโนโลยี และนวัตกรรมทางการเกษตร ให้เหมาะสมกับบริบทของพื้นที่
2. นิสิตสามารถใช้เทคโนโลยีในปัจจุบันที่เหมาะสมกับงานทางสรีรวิทยา เพื่อนำไปสู่การจัดการสภาพแวดล้อมให้เหมาะสมกับการผลิตพืชสวน	PLO 4 สามารถอธิบาย วิเคราะห์และเชื่อมโยงประเด็นความรู้ทางด้านการเกษตรมาใช้ในการส่งเสริมและถ่ายทอดองค์ความรู้ เทคโนโลยี และนวัตกรรมทางการเกษตร ให้เหมาะสมกับบริบทของพื้นที่ PLO 7 มีทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิต สามารถแก้ปัญหาในการทำงานหรือวิชาชีพได้อย่างถูกต้องและรวดเร็ว

ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs)
<p>3. นิสิตสามารถอธิบายสาเหตุของการเกิดสภาพเครียดจากสิ่งแวดล้อมในการผลิตพืชสวน</p> <p>4. นิสิตสามารถจำแนกกลุ่มพืชที่ทนหรือมีความไวต่อสภาพเครียด เพื่อนำไปสู่การแก้ไขปัญหา และสามารถจัดการในการใช้ทรัพยากรได้อย่างมีประสิทธิภาพ</p>	<p>PLO 1 สามารถจำแนกพืช วัชพืช โรคพืช แมลง และดินได้</p> <p>PLO 2 สามารถผลิตพืชโดยเลือกใช้และจัดการปัจจัยการผลิตดูแลรักษาพืช ขยายพันธุ์พืช รวมถึงการจัดการผลผลิตหลังการเก็บเกี่ยวได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม</p> <p>PLO 4 สามารถอธิบาย วิเคราะห์และเชื่อมโยงประเด็นความรู้ทางด้านการเกษตรมาใช้ในการส่งเสริมและถ่ายทอดองค์ความรู้ เทคโนโลยี และนวัตกรรมทางการเกษตร ให้เหมาะสมกับบริบทของพื้นที่</p> <p>PLO 7 มีทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิต สามารถแก้ปัญหาในการทำงานหรือวิชาชีพได้อย่างถูกต้องและรวดเร็ว</p>
<p>5. นิสิตสามารถทำงานร่วมกันเป็นกลุ่มในการวิเคราะห์ผลการทดลอง แก้ไขปัญหา และนำเสนอผลงาน โดยให้เทคโนโลยีสารสนเทศ</p>	<p>PLO 5 สามารถพูด อ่าน และเขียนภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร รวมทั้งใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการสืบค้น วิเคราะห์และจำแนกข้อมูล เพื่อใช้ในการประกอบอาชีพได้</p> <p>PLO 6 มีทักษะผู้ประกอบการ มีความรับผิดชอบ มีวินัย ขยันอดทน ซื่อสัตย์ มีมนุษยสัมพันธ์ในการทำงานร่วมกับผู้อื่น รู้จักบทบาทหน้าที่ของตนเองในการทำงาน เป็นผู้นำและผู้ตามที่ดี มีความรักในองค์กร และมีทัศนคติเชิงบวกทางด้านการเกษตร</p>

#### 7. ตารางเปรียบเทียบการปรับปรุงรายวิชา

รายวิชาเดิม	รายวิชาปรับปรุง	สิ่งที่เปลี่ยนแปลง
<p>02037451 สรีรวิทยาของพืชสวน 3(2-2-5)</p> <p>Physiology of Horticultural Crops</p> <p>วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน 01401351</p> <p>วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี</p> <p>คำอธิบายรายวิชา (Course Description)</p> <p>กระบวนการต่างๆ ทางสรีรวิทยาของพืชสวน สภาพแวดล้อมและสิ่งอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับการผลิตพืชสวน Horticultural plant physiology processes. Environment and factors associated with crop production</p>	<p>02037451 สรีรวิทยาประยุกต์สำหรับการผลิตพืชสวน 3(2-2-5)</p> <p>Applied Plant Physiology for Horticultural Crop Production</p> <p>วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน 01401351</p> <p>วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี</p> <p>คำอธิบายรายวิชา (Course Description)</p> <p>กระบวนการทางสรีรวิทยาของพืชสวน สรีรวิทยา ความเครียดของพืชที่เกี่ยวข้องกับการผลิตพืชสวน Horticultural plant physiology. Stress physiology for horticultural production.</p>	<p>เปลี่ยนชื่อวิชา</p> <p>ปรับปรุงคำอธิบายรายวิชา</p>

#### 8. อาจารย์ผู้สอน

รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 3 ข้อ 3.2

#### 9. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 4 ข้อ 3

#### 10. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบของผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตรสู่รายวิชา

วิชา	PLO 1	PLO 2	PLO 3	PLO 4	PLO 5	PLO 6	PLO 7
02037451	✓	✓		✓	✓	✓	✓

## แบบเสนอขอปรับปรุงรายวิชา

## ระดับปริญญาตรี

ภาควิชาพืชสวน คณะเกษตร กำแพงแสน วิทยาเขตกำแพงแสน

จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)

1. รหัสวิชา 02037454 3(2-2-5)  
ชื่อวิชาภาษาไทย การใช้สารควบคุมการเจริญเติบโตของพืชสวน  
ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ Plant Growth Regulators in Horticulture
2. รายวิชาที่ขอปรับปรุงอยู่ในหมวดวิชาการระดับปริญญาตรีดังนี้
  - ( ) หมวดวิชาศึกษาทั่วไปกลุ่มสาระ.....
  - (✓) หมวดวิชาเฉพาะในหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเกษตรศาสตร์ แขนงวิชาพืชสวน
    - ( ) วิชาเฉพาะบังคับ
    - (✓) วิชาเฉพาะเลือก
    - ( ) หมวดวิชาเลือกเสรี
    - ( ) วิชาบริการสำหรับหลักสูตร..... สาขาวิชา.....
3. วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน 01401351 สรีรวิทยาเบื้องต้นของพืช (Principle of Plant Physiology)
4. วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี
5. วันที่จัดทำรายวิชา วันที่ 28 เดือน กรกฎาคม พ.ศ. 2565
6. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา

## 6.1 ความสำคัญของรายวิชาและเหตุผลในการปรับปรุง

สารควบคุมการเจริญเติบโตของพืช ถูกนำมาใช้ประโยชน์อย่างแพร่หลายในการผลิตพืช ทั้งในการเพิ่มผลผลิตโดยตรง การเสริมสร้างความแข็งแรงให้กับพืช รวมทั้งควบคุมการออกดอกออกผลนอกฤดูกาล สมควรอย่างยิ่งที่จะให้นิสิตได้เรียนรู้เพื่อประโยชน์ในการพัฒนาการผลิตพืชในประเทศไทย และเนื้อหาของวิชา 02036271 เพียงพอที่ใช้เป็นพื้นฐานสำหรับวิชานี้ได้แล้ว และเพื่อให้นิสิตที่มีความสนใจด้านการไม้ผลเขตร้อน สามารถลงทะเบียนเรียนวิชานี้ได้ โดยไม่ต้องเรียนวิชา 02037311 (Principle of Horticulture) มาก่อน

## 6.2 ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต

ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs)
1. นิสิตสามารถอธิบายความรู้เบื้องต้นในการจำแนกบทบาทหน้าที่ และกลไกการสังเคราะห์ของสารควบคุมการเจริญเติบโตพืชในแต่ละกลุ่มได้	PLO 2 สามารถผลิตพืชโดยเลือกใช้และจัดการปัจจัยการผลิตดูแลรักษาพืช ขยายพันธุ์พืช รวมถึงการจัดการผลผลิตหลังการเก็บเกี่ยวได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม PLO 3 สามารถเพิ่มมูลค่าผลผลิตทางการเกษตร โดยการแปรรูปที่มีมาตรฐานความปลอดภัยและการจัดการธุรกิจเกษตรได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม
2. นิสิตสามารถประยุกต์ความรู้ที่ได้ในการจัดการผลิตพืชสวน และประโยชน์ในด้านต่าง ๆ ได้	PLO 4 สามารถอธิบาย วิเคราะห์และเชื่อมโยงประเด็นความรู้ทางด้านการเกษตรมาใช้ในการส่งเสริมและถ่ายทอดองค์ความรู้ เทคโนโลยี และนวัตกรรมทางการเกษตร ให้เหมาะสมกับบริบทของพื้นที่ PLO 5 สามารถพูด อ่าน และเขียนภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร รวมทั้งใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการสืบค้น วิเคราะห์ และจำแนกข้อมูล เพื่อใช้ในการประกอบอาชีพได้

7. ตารางเปรียบเทียบการปรับปรุงรายวิชา

รายวิชาเดิม	รายวิชาปรับปรุง	สิ่งที่เปลี่ยนแปลง
02037454 การใช้สารควบคุมการเจริญเติบโต 3(2-2-5) ของพืชสวน Plant Growth Regulators in Horticulture วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน 01401351 และ 01403221  วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี คำอธิบายรายวิชา (Course Description) สารควบคุมการเจริญเติบโตของพืช คุณสมบัติของสาร เหล่านี้ และการนำมาประยุกต์กับพืชสวนเพื่อประโยชน์ใน ด้านต่างๆ Plant growth regulators, their properties and uses for horticultural crop production.	02037454 การใช้สารควบคุมการเจริญเติบโต 3(2-2-5) ของพืชสวน Plant Growth Regulators in Horticulture วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน 01401351  วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี คำอธิบายรายวิชา (Course Description) ไม่เปลี่ยนแปลง	เปลี่ยนแปลง รายวิชาที่ต้องเรียน มาก่อน

8. อาจารย์ผู้สอน

รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 3 ข้อ 3.2

9. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 4 ข้อ 3

10. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบของผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตรสู่รายวิชา

วิชา	PLO 1	PLO 2	PLO 3	PLO 4	PLO 5	PLO 6	PLO 7
02037454		✓	✓	✓	✓		

## แบบเสนอขอปรับปรุงรายวิชา

## ระดับปริญญาตรี

ภาควิชาพืชสวน คณะเกษตร กำแพงแสน วิทยาเขตกำแพงแสน

จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)

1. รหัสวิชา 02037472 3(2-2-5)  
ชื่อวิชาภาษาไทย หลักการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อพืช  
ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ Principles of Plant Tissue Culture
2. รายวิชาที่ขอปรับปรุงอยู่ในหมวดวิชาระดับปริญญาตรีดังนี้
  - ( ) หมวดวิชาศึกษาทั่วไปกลุ่มสาระ.....
  - (✓) หมวดวิชาเฉพาะในหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเกษตรศาสตร์ แขนงวิชาพืชสวน
    - ( ) วิชาเฉพาะบังคับ
    - (✓) วิชาเฉพาะเลือก
    - ( ) หมวดวิชาเลือกเสรี
    - ( ) วิชาบริการสำหรับหลักสูตร..... สาขาวิชา.....
3. วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน 01401351 สรีรวิทยาเบื้องต้นของพืช (Principle of Plant Physiology)
4. วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี
5. วันที่จัดทำรายวิชา วันที่ 28 เดือน กรกฎาคม พ.ศ. 2565
6. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา

## 6.1 ความสำคัญของรายวิชาและเหตุผลในการปรับปรุง

เนื้อหารายวิชาในภาคบรรยายจะทำให้ผู้เรียนมีความรู้ ความเข้าใจในประเด็นต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อพืช อาหารเพาะเลี้ยง เทคนิคปลอดเชื้อ การเจริญและการเปลี่ยนแปลงของเซลล์พืชภายใต้สภาพเพาะเลี้ยง และการประยุกต์การเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อพืชในทางการเกษตร และเนื้อหารายวิชาส่วนปฏิบัติการ จะช่วยให้ผู้เรียนมีทักษะปฏิบัติพื้นฐานสำหรับการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อพืช อย่างเพียงพอที่จะนำไปประยุกต์ในทางการเกษตรได้ เนื่องจากการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อพืชเป็นเทคนิคที่สามารถนำมาใช้ในงานด้านการขยายพันธุ์ และปรับปรุงพันธุ์พืชได้อย่างกว้างขวาง ทำให้มีนิสิตนอกสาขาวิชาสนใจเรียนเพิ่มมากขึ้น ประกอบกับรายวิชาสรีรวิทยาเบื้องต้นมีสาระเพียงพอที่นิสิตจะนำมาใช้เป็นพื้นฐานของรายวิชานี้ได้ ดังนั้น การปรับลดรายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ให้เหลือเพียงรายวิชา 01401351 สรีรวิทยาเบื้องต้นของพืช เพียงรายวิชาเดียว จะเป็นการเปิดกว้างให้กับนิสิตสาขาอื่นที่สนใจการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อพืช สามารถลงทะเบียนเรียนได้สะดวกมากขึ้น ซึ่งจะช่วยส่งเสริมการบูรณาการการเรียนรู้ของนิสิต

## 6.2 ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต

ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs)
1. นิสิตสามารถนำความรู้ไปใช้ปฏิบัติในการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อพืชเพื่อการผลิตพืช การขยายพันธุ์พืช และใช้เป็นเครื่องมือในการปรับปรุงพันธุ์พืชได้	PLO 2 สามารถผลิตพืชโดยเลือกใช้และจัดการปัจจัยการผลิตดูแลรักษาพืช ขยายพันธุ์พืช รวมถึงการจัดการผลผลิตหลังการเก็บเกี่ยวได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม
2. นิสิตสามารถค้นคว้า สื่อสาร และเรียนรู้ในเรื่องเนื้อหาเกี่ยวกับเทคโนโลยีและนวัตกรรมในการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อพืชใหม่ ๆ ที่เกิดขึ้นได้และนำไปปรับใช้ในการทำงานได้ตลอดเวลา	PLO 5 สามารถพูด อ่าน และเขียนภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร รวมทั้งใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการสืบค้น วิเคราะห์ และจำแนกข้อมูล เพื่อใช้ในการประกอบอาชีพได้ PLO 7 มีทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิต สามารถแก้ปัญหาในการทำงานหรือวิชาชีพได้อย่างถูกต้องและรวดเร็ว

7. ตารางเปรียบเทียบการปรับปรุงรายวิชา

รายวิชาเดิม	รายวิชาปรับปรุง	สิ่งที่เปลี่ยนแปลง
02037472 หลักการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อพืช 3(2-2-5) Principles of Plant Tissue Culture วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน 01401351 และ 02037311  วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี คำอธิบายรายวิชา (Course Description) เทคนิคและประโยชน์ของการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อพืช เศรษฐกิจ Technique and usefulness of economic plant tissue culture.	02037472 หลักการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อพืช 3(2-2-5) Principles of Plant Tissue Culture วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน 01401351  วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี คำอธิบายรายวิชา (Course Description) ไม่เปลี่ยนแปลง	เปลี่ยนแปลง รายวิชาที่ต้องเรียน มาก่อน

8. อาจารย์ผู้สอน

รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 3 ข้อ 3.2

9. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 4 ข้อ 3

10. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบของผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตรสู่รายวิชา

วิชา	PLO 1	PLO 2	PLO 3	PLO 4	PLO 5	PLO 6	PLO 7
02037472		✓			✓		✓



**เสนอขอปรับปรุงรายวิชา**  
**ระดับปริญญาตรี**  
**ภาควิชาพืชสวน คณะเกษตร กำแพงแสน วิทยาเขตกำแพงแสน**

จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง)

1. รหัสวิชา 02037491 3(2-2-5)  
ชื่อวิชาภาษาไทย ระเบียบวิธีวิจัยพื้นฐานทางพืชสวน  
ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ Basic Research Methods in Horticulture
2. รายวิชาที่ขอปรับปรุงอยู่ในหมวดวิชาการระดับปริญญาตรีดังนี้
  - ( ) หมวดวิชาศึกษาทั่วไปกลุ่มสาระ.....
  - (✓) หมวดวิชาเฉพาะในหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเกษตรศาสตร์ แขนงวิชาพืชสวน
    - (✓) วิชาเฉพาะบังคับ
    - ( ) วิชาเฉพาะเลือก
  - ( ) หมวดวิชาเลือกเสรี
  - ( ) วิชาบริการสำหรับหลักสูตร..... สาขาวิชา.....
3. วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน 01422111 หลักสถิติ (Principles of Statistics)
4. วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี
5. วันที่จัดทำรายวิชา วันที่ 28 เดือน กรกฎาคม พ.ศ. 2565
6. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา

**6.1 ความสำคัญของรายวิชาและเหตุผลในการปรับปรุง**

การวิจัยพื้นฐานทางพืชสวนเป็นการปูพื้นฐานด้านการวิจัยที่สำคัญ ที่เปิดโอกาสในนิสิตสาขาพืชสวน มีความรู้ความเข้าใจ ที่ถูกต้องในการทำการวิจัยทางด้านพืชสวน เนื่องจากรายวิชานี้เป็นวิชาพื้นฐานของหลักสูตร จึงมีการเปลี่ยนชื่อวิชา ให้สอดคล้องกับทุกแขนงวิชาในหลักสูตรฯ

**6.2 ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต**

ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs)
1. นิสิตสามารถดำเนินการวิจัยทางพืชสวน โดยสามารถตั้งสมมติฐาน วางแผนการทดลอง และเลือกวิธีการเก็บข้อมูลได้อย่างเหมาะสม	PLO 1 สามารถจำแนกพืช วัชพืช โรคพืช แมลง และดินได้ PLO 2 สามารถผลิตพืชโดยเลือกใช้และจัดการปัจจัยการผลิตดูแลรักษาพืช ขยายพันธุ์พืช รวมถึงการจัดการผลผลิตหลังการเก็บเกี่ยวได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม
2. นิสิตสามารถใช้การวิเคราะห์ทางสถิติสำหรับการวิจัย และแปลผลข้อมูลได้อย่างถูกต้อง	PLO 4 สามารถอธิบาย วิเคราะห์ และเชื่อมโยงประเด็นความรู้ทางด้านการเกษตรมาใช้ในการส่งเสริมและถ่ายทอดองค์ความรู้ เทคโนโลยี และนวัตกรรมทางการเกษตร ให้เหมาะสมกับบริบทของพื้นที่
3. นิสิตสามารถนำความรู้ไปปรับใช้ในการแก้ไขปัญหาทางด้านทางพืชสวนได้	PLO 5 สามารถพูด อ่าน และเขียนภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร รวมทั้งใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการสืบค้น วิเคราะห์ และจำแนกข้อมูล เพื่อใช้ในการประกอบอาชีพได้ PLO 7 มีทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิต สามารถแก้ปัญหาในการทำงานหรือวิชาชีพได้อย่างถูกต้องและรวดเร็ว

7. ตารางเปรียบเทียบการปรับปรุงรายวิชา

รายวิชาเดิม	รายวิชาปรับปรุง	สิ่งที่เปลี่ยนแปลง
<p>02037491 เทคนิควิจัยทางพืชสวน 3(2-2-5)                      Research Techniques in Horticulture                      วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน 01422111                      วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี                      คำอธิบายรายวิชา (Course Description)                      หลักและระเบียบวิธีการวิจัยทางพืชสวน การกำหนด                      ปัญหา การวางรูปแบบการวิจัย การตั้งวัตถุประสงค์และ                      สมมติฐาน การเก็บรวบรวมข้อมูล การสร้างแบบสอบถาม                      การวิเคราะห์และตีความข้อมูล การใช้สถิติสำหรับการวิจัย                      การเขียนรายงานและการเสนอผลการวิจัย                      Principles and research methods in                      horticulture. Identification of research problems.                      Formulation of research objectives and                      hypotheses. Collection data. Construction of                      questionnaire. Data analysis and interpretation.                      Application of statistics for research. Report writing                      and presentation.</p>	<p>02037491 ระเบียบวิธีวิจัยพื้นฐานทางพืชสวน 3(2-2-5)                      Basic Research Methods in Horticulture                      วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน 01422111                      วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี                      คำอธิบายรายวิชา (Course Description)                      ไม่เปลี่ยนแปลง</p>	<p>เปลี่ยนชื่อวิชา</p>

8. อาจารย์ผู้สอน

รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 3 ข้อ 3.2

9. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 4 ข้อ 3

10. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบของผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตรสู่รายวิชา

วิชา	PLO 1	PLO 2	PLO 3	PLO 4	PLO 5	PLO 6	PLO 7
02037491				✓	✓	✓	✓

## แบบเสนอขอปรับปรุงรายวิชา

## ระดับปริญญาตรี

ภาควิชาโรคพืช คณะเกษตร กำแพงแสน วิทยาเขตกำแพงแสน

จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษด้วยตนเอง)

1. รหัสวิชา 02031371 3(2-3-6)  
ชื่อวิชาภาษาไทย หลักการควบคุมโรคพืช  
ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ Principles of Plant Disease Control
2. รายวิชาที่ขอปรับปรุงอยู่ในหมวดวิชาการระดับปริญญาตรีดังนี้
  - ( ) หมวดวิชาศึกษาทั่วไปกลุ่มสาระ.....
  - (✓) หมวดวิชาเฉพาะในหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเกษตรศาสตร์ แขนงวิชาโรคพืช
    - (✓) วิชาเฉพาะบังคับ
    - ( ) วิชาเฉพาะเลือก
  - ( ) หมวดวิชาเลือกเสรี
  - ( ) วิชาบริการสำหรับหลักสูตร..... สาขาวิชา.....
3. วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน 02036281 โรคพืชวิทยาเบื้องต้น (Introductory Plant Pathology)
4. วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี
5. วันที่จัดทำรายวิชา วันที่ 28 เดือน กรกฎาคม พ.ศ. 2565
6. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา

## 6.1 ความสำคัญของรายวิชาและเหตุผลในการปรับปรุง

วิชาหลักการควบคุมโรคพืช มีเนื้อหาเกี่ยวกับทฤษฎีและหลักปฏิบัติในการควบคุมโรคพืช โดยวิธีการกักกันโรค การปฏิบัติทางเขตกรรม การหลีกเลี่ยงการเกิดและระบาดของโรค การควบคุมโรคพืชโดยวิธีการทางกายภาพ เคมี ชีวภาพ และการใช้พันธุ์ต้านทานโรค โดยได้เพิ่มการใช้เทคโนโลยีที่ทันสมัยเพื่อการควบคุมโรค เพื่อให้บัณฑิตสามารถควบคุมโรคได้อย่างมีประสิทธิภาพ

## 6.2 ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต

ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs)
1. นิสิตสามารถอธิบายความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับทฤษฎีและหลักปฏิบัติในการควบคุมโรคพืช	PLO 1 สามารถจำแนกพืช วัชพืช โรคพืช แมลง และดินได้ PLO 2 สามารถผลิตพืชโดยเลือกใช้และจัดการปัจจัยการผลิตดูแลรักษาพืช ขยายพันธุ์พืช รวมถึงการจัดการผลผลิตหลังการเก็บเกี่ยวได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม
2. นิสิตสามารถแนะนำการใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่เพื่อการควบคุมโรคได้	PLO 4 สามารถอธิบาย วิเคราะห์และเชื่อมโยงประเด็นความรู้ทางด้านการเกษตรมาใช้ในการส่งเสริมและถ่ายทอดองค์ความรู้ เทคโนโลยี และนวัตกรรมทางการเกษตร ให้เหมาะสมกับบริบทของพื้นที่ PLO 5 สามารถพูด อ่าน และเขียนภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร รวมทั้งใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการสืบค้น วิเคราะห์ และจำแนกข้อมูล เพื่อใช้ในการประกอบอาชีพได้ PLO 7 มีทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิต สามารถแก้ปัญหาในการทำงานหรือวิชาชีพได้อย่างถูกต้องและรวดเร็ว

7. ตารางเปรียบเทียบการปรับปรุงรายวิชา

รายวิชาเดิม	รายวิชาปรับปรุง	สิ่งที่เปลี่ยนแปลง
<p>02031371 หลักการควบคุมโรคพืช 3(2-3-6) Principles of Plant Disease Control</p> <p>วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน 02036281</p> <p>วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี</p> <p>คำอธิบายรายวิชา (Course Description)</p> <p>ทฤษฎีและหลักปฏิบัติในการควบคุมโรคพืช โดยวิธีการกักกันโรค การปฏิบัติทางเขตกรรม การหลีกเลี่ยงการเกิดและระบาดของโรค การควบคุมโรคพืชโดยวิธีการทางกายภาพ เคมี ชีวภาพ และการใช้พันธุ์ต้านทานโรค</p> <p>Theory and practice in plant disease control, quarantine, cultural practice, avoidance of disease, physical, chemical and biological control, use of resistant varieties.</p>	<p>02031371 หลักการควบคุมโรคพืช 3(2-3-6) Principles of Plant Disease Control</p> <p>วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน 02036281</p> <p>วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี</p> <p>คำอธิบายรายวิชา (Course Description)</p> <p>ทฤษฎีและหลักปฏิบัติในการควบคุมโรคพืช โดยวิธีการกักกันโรค การปฏิบัติทางเขตกรรม และการหลีกเลี่ยงการเกิดโรค การควบคุมโรคพืชโดยวิธีการทางกายภาพ เคมี ชีวภาพ การใช้พันธุ์ต้านทานโรค และเทคโนโลยีในการควบคุมโรคพืช</p> <p>Theory and practice in plant disease control; quarantine, cultural practice, and avoidance of disease. Physical, chemical and biological control, use of resistant varieties and technology in plant disease control.</p>	<p>ปรับปรุงคำอธิบายรายวิชา</p>

8. อาจารย์ผู้สอน

รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 3 ข้อ 3.2

9. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 4 ข้อ 3

10. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบของผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตรสู่รายวิชา

วิชา	PLO 1	PLO 2	PLO 3	PLO 4	PLO 5	PLO 6	PLO 7
02031371	✓	✓		✓	✓		✓

## แบบเสนอขอปรับปรุงรายวิชา

## ระดับปริญญาตรี

ภาควิชาโรคพืช คณะเกษตร กำแพงแสน วิทยาเขตกำแพงแสน

จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง)

1. รหัสวิชา 02031412 3(2-3-6)  
ชื่อวิชาภาษาไทย ไฟโตพลาสมาสาเหตุโรคพืช  
ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ Plant Pathogenic Phytoplasmas
2. รายวิชาที่ขอปรับปรุงอยู่ในหมวดวิชาการระดับปริญญาตรีดังนี้
  - ( ) หมวดวิชาศึกษาทั่วไปกลุ่มสาระ.....
  - (✓) หมวดวิชาเฉพาะในหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเกษตรศาสตร์ แขนงวิชาโรคพืช
    - ( ) วิชาเฉพาะบังคับ
    - (✓) วิชาเฉพาะเลือก
  - ( ) หมวดวิชาเลือกเสรี
  - ( ) วิชาบริการสำหรับหลักสูตร..... สาขาวิชา.....
3. วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี
4. วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี
5. วันที่จัดทำรายวิชา วันที่ 28 เดือน กรกฎาคม พ.ศ. 2565
6. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา

## 6.1 ความสำคัญของรายวิชาและเหตุผลในการปรับปรุง

ไฟโตพลาสมาเป็นเชื้อสาเหตุโรคพืชสำคัญที่ก่อให้เกิดความเสียหายต่อพืชเศรษฐกิจหลายชนิดทั่วโลก การศึกษาเกี่ยวกับเชื้อไฟโตพลาสมา กระบวนการเกิดโรค การตรวจวินิจฉัย และการควบคุมโรค รวมถึงปรับปรุงให้มีปฏิบัติการเกี่ยวกับทักษะต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการตรวจวินิจฉัยและการควบคุมโรค เพื่อให้บัณฑิตสามารถนำองค์ความรู้ที่เกี่ยวข้องกับไฟโตพลาสมาไปใช้ประโยชน์ในการวินิจฉัยและควบคุมโรคที่เกิดจากไฟโตพลาสมาได้

## 6.2 ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต

ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs)
1. นิสิตสามารถอธิบายเกี่ยวกับเชื้อไฟโตพลาสมาได้	PLO 1 สามารถจำแนกพืช วัชพืช โรคพืช แมลง และดินได้
2. นิสิตสามารถอธิบายกระบวนการการเกิดโรคของเชื้อไฟโตพลาสมาได้	PLO 2 สามารถผลิตพืชโดยเลือกใช้และจัดการปัจจัยการผลิตดูแลรักษาพืช ขยายพันธุ์พืช รวมถึงการจัดการผลผลิตหลังการเก็บเกี่ยวได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม PLO 4 สามารถอธิบาย วิเคราะห์และเชื่อมโยงประเด็นความรู้ทางด้านการเกษตรมาใช้ในการส่งเสริมและถ่ายทอดองค์ความรู้ เทคโนโลยี และนวัตกรรมทางการเกษตร ให้เหมาะสมกับบริบทของพื้นที่ PLO 5 สามารถพูด อ่าน และเขียนภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร รวมทั้งใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการสืบค้น วิเคราะห์และจำแนกข้อมูล เพื่อใช้ในการประกอบอาชีพได้ PLO 7 มีทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิต สามารถแก้ปัญหาในการทำงานหรือวิชาชีพได้อย่างถูกต้องและรวดเร็ว

ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs)
3. นิสิตสามารถตรวจ วินิจฉัยและควบคุมโรคที่เกิดจากไฟโตพลาสมา	PLO 4 สามารถอธิบาย วิเคราะห์และเชื่อมโยงประเด็นความรู้ทางด้านการเกษตรมาใช้ในการส่งเสริมและถ่ายทอดองค์ความรู้ เทคโนโลยี และนวัตกรรมทางการเกษตร ให้เหมาะสมกับบริบทของพื้นที่ PLO 7 มีทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิต สามารถแก้ปัญหาในการทำงานหรือวิชาชีพได้อย่างถูกต้องและรวดเร็ว

#### 7. ตารางเปรียบเทียบการปรับปรุงรายวิชา

รายวิชาเดิม	รายวิชาปรับปรุง	สิ่งที่เปลี่ยนแปลง
02031412 ไฟโตพลาสมาสาเหตุโรคพืช 3(3-0-6) Plant Pathogenic Phytoplasmas  วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี คำอธิบายรายวิชา (Course Description) ประวัติและความสำคัญทางเศรษฐกิจของโรคพืชที่เกิดจากไฟโตพลาสมา ลักษณะอาการโรค สัณฐานวิทยา การจัดกลุ่มและการจำแนกเชื้อ การเข้าทำลายพืช การถ่ายทอดโรค นิเวศวิทยาและระบาดวิทยา การวินิจฉัยและการควบคุมโรค  Historical background and economic importance of diseases caused by phytoplasma, symptomatology, morphology, classification and identification, infection, transmission, ecology and epidemiology, disease diagnosis and control measures.	02031412 ไฟโตพลาสมาสาเหตุโรคพืช 3(2-3-6) Plant Pathogenic Phytoplasmas  วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี คำอธิบายรายวิชา (Course Description) ประวัติและความสำคัญทางเศรษฐกิจของโรคพืชที่เกิดจากไฟโตพลาสมา ลักษณะอาการโรค สัณฐานวิทยา การจัดกลุ่มและการจำแนกเชื้อ การเข้าทำลายพืช การถ่ายทอดโรค นิเวศวิทยาและระบาดวิทยา การวินิจฉัยและการควบคุมโรค ตลอดจนการปฏิบัติการด้านการตรวจวินิจฉัยและการควบคุมโรคที่เกิดจากไฟโตพลาสมา  Historical background and economic importance of diseases caused by phytoplasma. Symptomatology. Morphology. Classification and identification. Infection. Transmission. Ecology and epidemiology. Laboratory practices in diagnosis and controlling of phytoplasma diseases.	ลดชั่วโมงบรรยายและเพิ่มชั่วโมงปฏิบัติการ  ปรับปรุงคำอธิบายรายวิชา

#### 8. อาจารย์ผู้สอน

รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 3 ข้อ 3.2

#### 9. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 4 ข้อ 3

#### 10. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบของผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตรสู่รายวิชา

วิชา	PLO 1	PLO 2	PLO 3	PLO 4	PLO 5	PLO 6	PLO 7
02031412	✓	✓		✓	✓		✓

## แบบเสนอขอปรับปรุงรายวิชา

## ระดับปริญญาตรี

ภาควิชาโรคพืช คณะเกษตร กำแพงแสน วิทยาเขตกำแพงแสน

จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)

1. รหัสวิชา 02031491 3(2-3-6)  
ชื่อวิชาภาษาไทย ระเบียบวิธีวิจัยพื้นฐานทางโรคพืช  
ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ Basic Research Methods in Plant Pathology
2. รายวิชาที่ขอปรับปรุงอยู่ในหมวดวิชาการระดับปริญญาตรีดังนี้
  - ( ) หมวดวิชาศึกษาทั่วไปกลุ่มสาระ.....
  - (✓) หมวดวิชาเฉพาะในหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเกษตรศาสตร์ แขนงวิชาโรคพืช
    - (✓) วิชาเฉพาะบังคับ
    - ( ) วิชาเฉพาะเลือก
    - ( ) หมวดวิชาเลือกเสรี
    - ( ) วิชาบริการสำหรับหลักสูตร..... สาขาวิชา.....
3. วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน 02036281 โรคพืชวิทยาเบื้องต้น (Introductory Plant Pathology)
4. วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี
5. วันที่จัดทำรายวิชา วันที่ 28 เดือน กรกฎาคม พ.ศ. 2565
6. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา

## 6.1 ความสำคัญของรายวิชาและเหตุผลในการปรับปรุง

เทคนิคการวิจัยทางโรคพืช เทคนิคในการเขียนโครงการวิจัย และวางแผนงานวิจัย การค้นเอกสาร การวางแผนงานทดลอง การรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูล การนำเสนอผลงานและการเขียนรายงาน หลักการใช้เครื่องมือวิทยาศาสตร์ทั่วไปในการวิจัยทางด้านโรคพืช เทคนิคการวิจัยที่สำคัญทางโรคพืชและการผลิตพืชปลอดโรค โดยได้มีการเพิ่มการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ เพื่อให้เนื้อหาสมบูรณ์ยิ่งขึ้น

## 6.2 ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต

ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs)
1. นิสิตสามารถอธิบายกระบวนการงานวิจัยทางด้านโรคพืชได้	PLO 4 สามารถอธิบาย วิเคราะห์และเชื่อมโยงประเด็นความรู้ทางด้านการเกษตรมาใช้ในการส่งเสริมและถ่ายทอดองค์ความรู้ เทคโนโลยี และนวัตกรรมทางการเกษตร ให้เหมาะสมกับบริบทของพื้นที่
2. นิสิตสามารถเขียนโครงการ วางแผนงานวิจัย ทำงานวิจัย และวิเคราะห์ข้อมูลงานทางด้านโรคพืชได้	PLO 5 สามารถพูด อ่าน และเขียนภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร รวมทั้งใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการสืบค้น วิเคราะห์และจำแนกข้อมูล เพื่อใช้ในการประกอบอาชีพได้ PLO 6 มีทักษะผู้ประกอบการ มีความรับผิดชอบ มีวินัย ขยันอดทน ซื่อสัตย์ มีมนุษยสัมพันธ์ในการทำงานร่วมกับผู้อื่น รู้จักบทบาทหน้าที่ของตนเองในการทำงาน เป็นผู้นำและผู้ตามที่ดี มีความรักในองค์กร และมีทัศนคติเชิงบวกทางด้าน การเกษตร PLO 7 มีทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิต สามารถแก้ปัญหาในการทำงานหรือวิชาชีพได้อย่างถูกต้องและรวดเร็ว

7. ตารางเปรียบเทียบการปรับปรุงรายวิชา

รายวิชาเดิม	รายวิชาปรับปรุง	สิ่งที่เปลี่ยนแปลง
<p>02031491 เทคนิคการวิจัยทางโรคพืช 3(2-3-6) Research Technique in Plant Pathology</p> <p>วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน 02036281 วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี</p> <p>คำอธิบายรายวิชา (Course Description) เทคนิคในการเขียนโครงการวิจัย และวางแผนงานวิจัย การค้นเอกสาร การวางแผนงานทดลอง การรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูล การนำเสนอผลงานและการเขียนรายงาน หลักการใช้เครื่องมือวิทยาศาสตร์ทั่วไปในการวิจัยทางด้านโรคพืช เทคนิคการวิจัยที่สำคัญทางโรคพืชและการผลิตพืชปลอดโรค</p> <p>Techniques in research planning and experimental designs, literature search, data collection and analysis, presentation and report writing, principles and used of selected scientific equipments and various techniques in plant pathology, techniques for disease-free plant production</p>	<p>02031491 ระเบียบวิธีวิจัยพื้นฐานทางโรคพืช 3(2-3-6) Basic Research Methods in Plant Pathology</p> <p>วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน 02036281 วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี</p> <p>คำอธิบายรายวิชา (Course Description) หลักและระเบียบวิธีการวิจัยทางโรคพืช การกำหนดปัญหา การวางรูปแบบการวิจัย การตั้งวัตถุประสงค์และสมมติฐาน การเก็บรวบรวมข้อมูล การสร้างแบบสอบถาม การวิเคราะห์และตีความข้อมูล การใช้สถิติสำหรับการวิจัย การเขียนรายงานและการเสนอผลการวิจัย</p> <p>Principles and research methods plant pathology. Identification of research problems. Formulation of research objectives and hypotheses. Collection data. Construction of questionnaire. Data analysis and interpretation. Application of statistics for research. Report writing and presentation.</p>	<p>เปลี่ยนชื่อวิชา</p> <p>ปรับปรุงคำอธิบายรายวิชา</p>

8. อาจารย์ผู้สอน

รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 3 ข้อ 3.2

9. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 4 ข้อ 3

10. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบของผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตรสู่รายวิชา

วิชา	PLO 1	PLO 2	PLO 3	PLO 4	PLO 5	PLO 6	PLO 7
02031491				✓	✓	✓	✓



## แบบเสนอขอปรับปรุงรายวิชา

## ระดับปริญญาตรี

ภาควิชาส่งเสริมและนิเทศศาสตร์เกษตร คณะเกษตร กำแพงแสน วิทยาเขตกำแพงแสน

จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง)

1. รหัสวิชา 02032312 3 (3-0-6)  
ชื่อวิชาภาษาไทย การพัฒนาการเกษตรเชิงสหวิทยาการ  
ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ Interdisciplinary Aspects for Agricultural Development
2. รายวิชาที่ขอปรับปรุงอยู่ในหมวดวิชาการระดับปริญญาตรีดังนี้
  - ( ) หมวดวิชาศึกษาทั่วไปกลุ่มสาระ.....
  - (✓) หมวดวิชาเฉพาะในหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเกษตรศาสตร์  
แขนงวิชาส่งเสริมและนิเทศศาสตร์เกษตร
    - (✓) วิชาเฉพาะบังคับ
    - ( ) วิชาเฉพาะเลือก
  - ( ) หมวดวิชาเลือกเสรี
  - ( ) วิชาบริการสำหรับหลักสูตร..... สาขาวิชา.....
3. วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน 02036211 การส่งเสริมและถ่ายทอดเทคโนโลยีทางการเกษตร  
(Agricultural Extension and Technology Transfer)
4. วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี
5. วันที่จัดทำรายวิชา วันที่ 28 เดือน กรกฎาคม พ.ศ. 2565
6. วัตถุประสงค์ในการปรับปรุงรายวิชา

## 6.1 ความสำคัญของรายวิชาและเหตุผลในการปรับปรุง

การเกษตรเป็นรากฐานสำคัญของสังคมไทย ทั้งในมิติทางสังคม วัฒนธรรม และเศรษฐกิจของประเทศ มีเกษตรกรหรือผู้ที่ประกอบอาชีพทางการเกษตรถึงหนึ่งในสามของประเทศ อย่างไรก็ตามเป็นที่ทราบกันดีว่าเกษตรกรประสบปัญหาทั้งทางด้านการผลิต และการตลาด ซึ่งส่งผลกระทบต่อคุณภาพชีวิต ดังนั้นการพัฒนาการเกษตรซึ่งมุ่งเน้นการพัฒนาตัวเกษตรกรในหลากหลายมิติ ทั้งการนำเทคนิคการพัฒนาเพื่อเข้าถึงปัญหาของเกษตรกร สามารถทำให้เกิดการพัฒนาการเกษตรที่ยั่งยืน ตลอดจนสร้างความเข้มแข็งในระดับบุคคลจนถึงประเทศชาติ

## 6.2 ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต

ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs)
1. นิสิตสามารถเลือกวิธีการและเทคนิคการพัฒนาการเกษตรที่เหมาะสมได้	PLO 4 สามารถอธิบาย วิเคราะห์และเชื่อมโยงประเด็นความรู้ทางด้านการเกษตรมาใช้ในการส่งเสริมและถ่ายทอดองค์ความรู้ เทคโนโลยี และนวัตกรรมทางการเกษตร ให้เหมาะสมกับบริบทของพื้นที่
2. นิสิตสามารถอธิบายแนวทางและวิธีการพัฒนาการเกษตรที่เหมาะสมได้	PLO 4 สามารถอธิบาย วิเคราะห์และเชื่อมโยงประเด็นความรู้ทางด้านการเกษตรมาใช้ในการส่งเสริมและถ่ายทอดองค์ความรู้ เทคโนโลยี และนวัตกรรมทางการเกษตร ให้เหมาะสมกับบริบทของพื้นที่ PLO 7 มีทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิต สามารถแก้ปัญหาในการทำงานหรือวิชาชีพได้อย่างถูกต้องและรวดเร็ว

7. ตารางเปรียบเทียบการปรับปรุงรายวิชา

รายวิชาเดิม	รายวิชาปรับปรุง	สิ่งที่เปลี่ยนแปลง
<p>02032312 การพัฒนาการเกษตรเชิงสหวิทยาการ 3(3-0-6) Interdisciplinary Aspects for Agricultural Development</p> <p>วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน 02036211 วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี</p> <p>คำอธิบายรายวิชา (Course Description)</p> <p>แนวคิด หลักการ วิธีการและทฤษฎีการพัฒนาการเกษตร สถานการณ์และปัญหาทางการเกษตร มิติทางการเกษตรที่เกี่ยวข้องกับเศรษฐกิจ สังคม สิ่งแวดล้อม และนโยบายการเกษตร ความรู้เชิงบูรณาการเพื่อการพัฒนาการเกษตรอย่างยั่งยืน กรณีศึกษา มีการศึกษานอกสถานที่</p> <p>Concept, principles, methods and agricultural development theory. Agricultural situations and problems. Agricultural dimensions involving in economic, social, environment, and agricultural policy. Interdisciplinary knowledge for sustainable agricultural development. Case study. Field trip required.</p>	<p>02032312 การพัฒนาการเกษตรเชิงสหวิทยาการ 3(3-0-6) Interdisciplinary Aspects for Agricultural Development</p> <p>วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน 02036211 วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี</p> <p>คำอธิบายรายวิชา (Course Description)</p> <p>แนวคิด หลักการ วิธีการและทฤษฎีการพัฒนาการเกษตร สถานการณ์และปัญหาทางการเกษตร มิติทางการเกษตรที่เกี่ยวข้องกับเศรษฐกิจ สังคม สิ่งแวดล้อม และนโยบายการเกษตร กระบวนการและเทคนิคการพัฒนาความรู้เชิงบูรณาการเพื่อการพัฒนาการเกษตรอย่างยั่งยืน กรณีศึกษา มีการศึกษานอกสถานที่</p> <p>Concept, principles, methods and agricultural development theory. Agricultural situations and problems. Agricultural dimensions involving in economic, social, environment, and agricultural policy. Development process and techniques. Interdisciplinary knowledge for sustainable agricultural development. Case study. Field trip required.</p>	<p>ปรับปรุง คำอธิบายรายวิชา</p>

8. อาจารย์ผู้สอน

รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 3 ข้อ 3.2

9. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 4 ข้อ 3

10. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบของผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตรสู่รายวิชา

วิชา	PLO 1	PLO 2	PLO 3	PLO 4	PLO 5	PLO 6	PLO 7
02032312				✓			✓

## แบบเสนอขอปรับปรุงรายวิชา

## ระดับปริญญาตรี

ภาควิชาส่งเสริมและนิเทศศาสตร์เกษตร คณะเกษตร กำแพงแสน วิทยาเขตกำแพงแสน

จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)

1. รหัสวิชา 02032313 2(2-0-4)  
ชื่อวิชาภาษาไทย แนวทางส่งเสริมการเกษตร  
ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ Approaches of Agricultural Extension
2. รายวิชาที่ขอปรับปรุงอยู่ในหมวดวิชาการระดับปริญญาตรีดังนี้  
 หมวดวิชาศึกษาทั่วไปกลุ่มสาระ.....  
 หมวดวิชาเฉพาะในหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเกษตรศาสตร์  
 แขนงวิชาส่งเสริมและนิเทศศาสตร์เกษตร  
 วิชาเฉพาะบังคับ  
 วิชาเฉพาะเลือก  
 หมวดวิชาเลือกเสรี  
 วิชาบริการสำหรับหลักสูตร..... สาขาวิชา.....
3. วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี
4. วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี
5. วันที่จัดทำรายวิชา วันที่ 28 เดือน กรกฎาคม พ.ศ. 2565
6. วัตถุประสงค์ในการปรับปรุงรายวิชา

## 6.1 ความสำคัญของรายวิชาและเหตุผลในการปรับปรุง

ปัจจุบันการเปลี่ยนแปลงของโลกเกิดขึ้นอย่างรวดเร็ว ดังนั้นการปรับตัวทางด้านการเกษตรจึงเป็นสิ่งจำเป็นอย่างยิ่งต่อการพัฒนาการเกษตร นอกจากนี้การส่งเสริมการเกษตรยังเป็นช่องทางที่สำคัญช่องทางหนึ่งในการพัฒนาภาคเกษตร ขณะที่เทคนิควิธีการส่งเสริมการเกษตรที่นิยมใช้ในปัจจุบันมีหลายวิธีด้วยกัน การเลือกนำวิธีการส่งเสริมการเกษตรที่เหมาะสมกับวัตถุประสงค์ เนื้อหาของงาน และสถานการณ์จึงเป็นสิ่งที่ควรเพิ่มเติมให้แก่บัณฑิต โดยปรับเนื้อหาให้กระชับมากขึ้น ลดหน่วยกิต โดยปรับชั่วโมงบรรยาย เพื่อให้บัณฑิตสามารถเลือกเรียนรายวิชาต่างๆ ในหลักสูตรฯ ได้มากขึ้น

## 6.2 ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต

ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs)
1. นิสิตสามารถอธิบายแนวทางการส่งเสริมการเกษตรได้	PLO 4 สามารถอธิบาย วิเคราะห์และเชื่อมโยงประเด็นความรู้ทางด้านการเกษตรมาใช้ในการส่งเสริมและถ่ายทอดองค์ความรู้ เทคโนโลยี และนวัตกรรมทางการเกษตร ให้เหมาะสมกับบริบทของพื้นที่
2. นิสิตสามารถวิเคราะห์สถานการณ์และตัดสินใจเลือกใช้แนวทางการส่งเสริมการเกษตรที่เหมาะสมได้	PLO 4 สามารถอธิบาย วิเคราะห์และเชื่อมโยงประเด็นความรู้ทางด้านการเกษตรมาใช้ในการส่งเสริมและถ่ายทอดองค์ความรู้ เทคโนโลยี และนวัตกรรมทางการเกษตร ให้เหมาะสมกับบริบทของพื้นที่
3. นิสิตสามารถประยุกต์เครื่องมือในการส่งเสริมการเกษตรตามสภาพการณ์ได้	PLO 7 มีทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิต สามารถแก้ปัญหาในการทำงานหรือวิชาชีพได้อย่างถูกต้องและรวดเร็ว

7. ตารางเปรียบเทียบการปรับปรุงรายวิชา

รายวิชาเดิม	รายวิชาปรับปรุง	สิ่งที่เปลี่ยนแปลง
<p>02032313 แนวทางส่งเสริมการเกษตร 3(3-0-6) Approaches of Agricultural Extension</p> <p>วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี</p> <p>คำอธิบายรายวิชา (Course Description) หลักการ ความสำคัญ และกระบวนการส่งเสริมการเกษตร แนวทางและเครื่องมือในการส่งเสริมการเกษตร โดยการถ่ายทอดความรู้ การแพร่กระจายความรู้ การแก้ไขปัญหา และการวิจัยแบบมีส่วนร่วม รวมทั้งการเลือกแนวทางส่งเสริมการเกษตร</p> <p>Principles, importance and paradigms of agricultural extension. Approaches and tools in agricultural extension through knowledge transfer, knowledge diffusion, problem solving, and participatory research, including selection for agricultural extension approach.</p>	<p>02032313 แนวทางส่งเสริมการเกษตร 2(2-0-4) Approaches of Agricultural Extension</p> <p>วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี</p> <p>คำอธิบายรายวิชา (Course Description) ไม่เปลี่ยนแปลง</p>	<p>ลดจำนวน หน่วยกิต ลดชั่วโมงบรรยาย และลดชั่วโมง ศึกษาด้วยตนเอง</p>

8. อาจารย์ผู้สอน

รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 3 ข้อ 3.2

9. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 4 ข้อ 3

10. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบของผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตรสู่รายวิชา

วิชา	PLO 1	PLO 2	PLO 3	PLO 4	PLO 5	PLO 6	PLO 7
02032313				✓			✓

## แบบเสนอขอปรับปรุงรายวิชา

## ระดับปริญญาตรี

ภาควิชาส่งเสริมและนิเทศศาสตร์เกษตร คณะเกษตร กำแพงแสน วิทยาเขตกำแพงแสน

จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)

1. รหัสวิชา 02032314 3(3-0-6)  
ชื่อวิชาภาษาไทย เกษตรยั่งยืน  
ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ Sustainable Agriculture
2. รายวิชาที่ขอปรับปรุงอยู่ในหมวดวิชาระดับปริญญาตรีดังนี้  
 หมวดวิชาศึกษาทั่วไปกลุ่มสาระ.....  
 หมวดวิชาเฉพาะในหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเกษตรศาสตร์  
 แขนงวิชาส่งเสริมและนิเทศศาสตร์เกษตร  
 วิชาเฉพาะบังคับ  
 วิชาเฉพาะเลือก  
 หมวดวิชาเลือกเสรี  
 วิชาบริการสำหรับหลักสูตร..... สาขาวิชา.....
3. วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี
4. วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี
5. วันที่จัดทำรายวิชา วันที่ 28 เดือน กรกฎาคม พ.ศ. 2565
6. วัตถุประสงค์ในการปรับปรุงรายวิชา

## 6.1 ความสำคัญของรายวิชาและเหตุผลในการปรับปรุง

ที่ผ่านมาการเพิ่มความสามารถในการแข่งขันของภาคเกษตรตั้งอยู่บนพื้นฐานของกระบวนการเกษตรที่เน้นไปที่การใช้ปัจจัยภายนอกภาคการเกษตร และเป็นการผลิตที่เน้นไปที่การใช้ทรัพยากรอย่างเข้มข้น ซึ่งการผลิตดังกล่าวได้ส่งผลกระทบต่ออย่างรุนแรงต่อการพัฒนาทั้งทางด้านสังคม เศรษฐกิจ และสภาพแวดล้อม โดยเฉพาะสุขภาพของทั้งผู้ผลิตและผู้บริโภค ขณะที่การทำเกษตรกรรมทศวรรษใหม่ พยายามเข้าใจธรรมชาติ และคำนึงถึงความปลอดภัยของมนุษย์ โดยรูปแบบการผลิต สัมพันธ์กับสภาพแวดล้อม ซึ่งมีเป้าหมายสู่การสร้างที่ยั่งยืน ดังนั้นนิสิตในสาขาเกษตรจึงควรเข้าใจสถานการณ์และองค์ความรู้เหล่านี้

## 6.2 ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต

ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs)
1. นิสิตสามารถอธิบายหลักการเกษตรยั่งยืนได้	PLO 4 สามารถอธิบาย วิเคราะห์และเชื่อมโยงประเด็นความรู้ทางด้านการเกษตรมาใช้ในการส่งเสริมและถ่ายทอดองค์ความรู้ เทคโนโลยี และนวัตกรรมทางการเกษตร ให้เหมาะสมกับบริบทของพื้นที่
2. นิสิตสามารถเลือกรูปแบบเกษตรยั่งยืนที่เหมาะสมต่อสภาพการณ์ได้	PLO 4 สามารถอธิบาย วิเคราะห์และเชื่อมโยงประเด็นความรู้ทางด้านการเกษตรมาใช้ในการส่งเสริมและถ่ายทอดองค์ความรู้ เทคโนโลยี และนวัตกรรมทางการเกษตร ให้เหมาะสมกับบริบทของพื้นที่  PLO 6 มีทักษะผู้ประกอบการ มีความรับผิดชอบ มีวินัย ขยันอดทน ซื่อสัตย์ มีมนุษยสัมพันธ์ในการทำงานร่วมกับผู้อื่น รู้จักบทบาทหน้าที่ของตนเองในการทำงาน เป็นผู้นำและผู้ตามที่ดี มีความรักในองค์กร และมีทัศนคติเชิงบวกทางด้านการเกษตร

7. ตารางเปรียบเทียบการปรับปรุงรายวิชา

รายวิชาเดิม	รายวิชาปรับปรุง	สิ่งที่เปลี่ยนแปลง
<p>02032413 การส่งเสริมเกษตรยั่งยืน 3(3-0-6) Extension of Sustainable Agriculture</p> <p>วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี</p> <p>คำอธิบายรายวิชา (Course Description) แนวความคิด หลักการ วิธีการ ระบบและสถานการณ์เกษตรยั่งยืน การส่งเสริมเกษตรยั่งยืน แนวคิดเศรษฐกิจพอเพียงกับการทำเกษตรยั่งยืน ผลของเกษตรยั่งยืนต่อการพัฒนาการเกษตรและชนบท</p> <p>Concepts, principles, methods, systems and situations of sustainable agriculture. Extension of sustainable agriculture. Self-sufficient economy concepts for sustainable agriculture. Effect of sustainable agriculture on agricultural and rural development.</p>	<p>02032314 เกษตรยั่งยืน 3(3-0-6) Sustainable Agriculture</p> <p>วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี</p> <p>คำอธิบายรายวิชา (Course Description) แนวคิด หลักการ ความสำคัญ และสถานการณ์ของเกษตรยั่งยืน วิธีการและรูปแบบเกษตรยั่งยืน พันธุกรรมและความมั่นคงทางอาหาร การส่งเสริมเกษตรยั่งยืน แนวคิดเศรษฐกิจพอเพียงกับการทำเกษตรยั่งยืน</p> <p>Concepts, principles, importance and situation of sustainable agriculture. Methods and models of sustainable agriculture. Heredity and food security. Extension of sustainable agriculture. Self-sufficient economy concepts for sustainable agriculture.</p>	<p>เปลี่ยนแปลงรหัสวิชาและชื่อวิชา</p> <p>ปรับปรุงคำอธิบายรายวิชา</p>

8. อาจารย์ผู้สอน

รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 3 ข้อ 3.2

9. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 4 ข้อ 3

10. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบของผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตรสู่รายวิชา

วิชา	PLO 1	PLO 2	PLO 3	PLO 4	PLO 5	PLO 6	PLO 7
02032314				✓		✓	

## แบบเสนอขอปรับปรุงรายวิชา

## ระดับปริญญาตรี

ภาควิชาส่งเสริมและนิเทศศาสตร์เกษตร คณะเกษตร กำแพงแสน วิทยาเขตกำแพงแสน

จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)

1. รหัสวิชา 02032315 2(2-0-4)  
 ชื่อวิชาภาษาไทย เกษตรอินทรีย์  
 ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ Organic Agriculture
2. รายวิชาที่ขอปรับปรุงอยู่ในหมวดวิชาการระดับปริญญาตรีดังนี้  
 หมวดวิชาศึกษาทั่วไปกลุ่มสาระ.....  
 หมวดวิชาเฉพาะในหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเกษตรศาสตร์  
 แขนงวิชาส่งเสริมและนิเทศศาสตร์เกษตร  
 วิชาเฉพาะบังคับ  
 วิชาเฉพาะเลือก  
 หมวดวิชาเลือกเสรี  
 วิชาบริการสำหรับหลักสูตร..... สาขาวิชา.....
3. วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี
4. วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี
5. วันที่จัดทำรายวิชา วันที่ 28 เดือน กรกฎาคม พ.ศ. 2565
6. วัตถุประสงค์ในการปรับปรุงรายวิชา

## 6.1 ความสำคัญของรายวิชาและเหตุผลในการปรับปรุง

ในยุคที่ผู้บริโภคให้ความสำคัญกับความปลอดภัยในสุขภาพ และสิ่งแวดล้อม การผลิตทางการเกษตรที่สร้างความเชื่อมั่นให้แก่ผู้บริโภค มีระบบการรับรองมาตรฐานการผลิตเป็นที่ยอมรับของผู้บริโภค สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงของเศรษฐกิจกระแสใหม่ ทั้งเศรษฐกิจชีวภาพ เศรษฐกิจหมุนเวียน และเศรษฐกิจสีเขียว ซึ่งผู้ผลิตทางการเกษตรจำเป็นต้องมีการปรับเปลี่ยนพัฒนาเพื่อให้เท่าทันกับความต้องการของผู้บริโภค ขณะเดียวกันต้องก่อให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมน้อยที่สุด ซึ่งรูปแบบการเกษตรดังกล่าวคงหนีไม่พ้นเกษตรอินทรีย์ ดังนั้นรูปแบบการผลิตเกษตรอินทรีย์จึงเป็นรูปแบบที่นิสิตในสาขาเกษตรควรได้เรียนรู้ เพื่อนำไปพัฒนาภาคเกษตรให้เท่าทันต่อการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้น

## 6.2 ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต

ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs)
1. นิสิตสามารถอธิบายหลักการเกษตรอินทรีย์ได้	PLO 4 สามารถอธิบาย วิเคราะห์และเชื่อมโยงประเด็นความรู้ทางด้านการเกษตรมาใช้ในการส่งเสริมและถ่ายทอดองค์ความรู้ เทคโนโลยี และนวัตกรรมทางการเกษตร ให้เหมาะสมกับบริบทของพื้นที่
2. นิสิตสามารถอธิบายและเชื่อมโยงแนวทางการผลิตมาตรฐาน และการตลาดเกษตรอินทรีย์ได้	PLO 4 สามารถอธิบาย วิเคราะห์และเชื่อมโยงประเด็นความรู้ทางด้านการเกษตรมาใช้ในการส่งเสริมและถ่ายทอดองค์ความรู้ เทคโนโลยี และนวัตกรรมทางการเกษตร ให้เหมาะสมกับบริบทของพื้นที่

ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs)
	PLO 6 มีทักษะผู้ประกอบการ มีความรับผิดชอบ มีวินัย ขยันอดทน ซื่อสัตย์ มีมนุษยสัมพันธ์ในการทำงานร่วมกับผู้อื่น รู้จักบทบาทหน้าที่ของตนเองในการทำงาน เป็นผู้นำและผู้ตามที่ดี มีความรักในองค์กร และมีทัศนคติเชิงบวกทางด้านการเกษตร PLO 7 มีทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิต สามารถแก้ปัญหาในการทำงานหรือวิชาชีพได้อย่างถูกต้องและรวดเร็ว

## 7. ตารางเปรียบเทียบการปรับปรุงรายวิชา

รายวิชาเดิม	รายวิชาปรับปรุง	สิ่งที่เปลี่ยนแปลง
02032315 เกษตรอินทรีย์ 3(3-0-6) Organic Agriculture  วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี คำอธิบายรายวิชา (Course Description) แนวความคิด หลักการ ความสำคัญ และสถานการณ์เกษตรอินทรีย์ ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย บทเรียนเปรียบเทียบจากต่างประเทศ การตลาด การส่งเสริมและนโยบายเกษตรอินทรีย์ องค์ความรู้จากการปฏิบัติที่ดีด้านเกษตรอินทรีย์ กลยุทธ์การพัฒนา ปัญหาและอุปสรรคในการทำเกษตรอินทรีย์ รวมทั้งแนวทางแก้ไขปัญหา  Concepts, principles, importance, and situations of organic farming. Stakeholders, comparative lessons from foreign countries, marketing, extension and policy of organic agriculture. Knowledge of best practice in organic farming, development strategy, problems and constraints of organic farming practice, including problem solving process.	02032315 เกษตรอินทรีย์ 2(2-0-4) Organic Agriculture  วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี คำอธิบายรายวิชา (Course Description) แนวคิด หลักการ ความสำคัญ และสถานการณ์เกษตรอินทรีย์ การตลาด การส่งเสริมและนโยบายเกษตรอินทรีย์ องค์ความรู้จากการปฏิบัติที่ดีด้านเกษตรอินทรีย์ ปัญหาและอุปสรรคในการทำเกษตรอินทรีย์ รวมทั้งแนวทางแก้ไขปัญหา  Concepts, principles, importance, and situations of organic farming. Marketing, extension, and policy of organic agriculture. Knowledge of best practice in organic farming, problems and constraints of organic farming practice, including problem solving process.	ลดจำนวนหน่วยกิต ลดชั่วโมงบรรยายและลดชั่วโมงศึกษาด้วยตนเอง  ปรับปรุงคำอธิบายรายวิชา

## 8. อาจารย์ผู้สอน

รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 3 ข้อ 3.2

## 9. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 4 ข้อ 3

## 10. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบของผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตรสู่รายวิชา

วิชา	PLO 1	PLO 2	PLO 3	PLO 4	PLO 5	PLO 6	PLO 7
02032315				✓		✓	✓



แบบเสนอขอปรับปรุงรายวิชา

ระดับปริญญาตรี

ภาควิชาส่งเสริมและนิเทศศาสตร์เกษตร คณะเกษตร กำแพงแสน วิทยาเขตกำแพงแสน

จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)

1. รหัสวิชา 02032413 2(2-0-4)  
 ชื่อวิชาภาษาไทย การจัดการในระบบเกษตรยั่งยืน  
 ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ Management in Sustainable Agricultural System

2. รายวิชาที่ขอปรับปรุงอยู่ในหมวดวิชาระดับปริญญาตรีดังนี้

- ( ) หมวดวิชาศึกษาทั่วไปกลุ่มสาระ.....
- (✓) หมวดวิชาเฉพาะในหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเกษตรศาสตร์  
 แขนงวิชาส่งเสริมและนิเทศศาสตร์เกษตร
  - ( ) วิชาเฉพาะบังคับ
  - (✓) วิชาเฉพาะเลือก
- ( ) หมวดวิชาเลือกเสรี
- ( ) วิชาบริการสำหรับหลักสูตร..... สาขาวิชา.....

3. วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี  
 4. วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี  
 5. วันที่จัดทำรายวิชา วันที่ 28 เดือน กรกฎาคม พ.ศ. 2565

6. วัตถุประสงค์ในการปรับปรุงรายวิชา

6.1 ความสำคัญของรายวิชาและเหตุผลในการปรับปรุง

ระบบเกษตรยั่งยืนเป็นแนวทางการพัฒนาอาชีพที่สัมพันธ์กับการเกษตรและสิ่งแวดล้อมที่สอดคล้องกับปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง นอกจากนี้การจัดการฟาร์มเกษตรยั่งยืนตลอดห่วงโซ่อุปทาน และแนวทางในการพัฒนาการทำฟาร์มเกษตรยั่งยืนเป็นสิ่งจำเป็นสำหรับผู้ประกอบการและผู้ผลิตในยุคปัจจุบันซึ่งต้องคำนึงถึงคุณภาพและมาตรฐานของสินค้า ความรับผิดชอบต่อสังคมอีกด้วย

6.2 ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต

ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs)
1. นิสิตสามารถอธิบายความเชื่อมโยงตลอดห่วงโซ่อุปทานเกษตรยั่งยืนได้	PLO 3 สามารถเพิ่มมูลค่าผลผลิตทางการเกษตร โดยการแปรรูปที่มีมาตรฐานความปลอดภัยและการจัดการธุรกิจเกษตรได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม PLO 4 สามารถอธิบาย วิเคราะห์และเชื่อมโยงประเด็นความรู้ทางด้านการเกษตรมาใช้ในการส่งเสริมและถ่ายทอดองค์ความรู้ เทคโนโลยี และนวัตกรรมทางการเกษตร ให้เหมาะสมกับบริบทของพื้นที่
2. นิสิตสามารถอธิบายปัญหาและแนวทางจัดการตลอดห่วงโซ่อุปทานเกษตรยั่งยืนได้	PLO 7 มีทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิต สามารถแก้ปัญหาในการทำงานหรือวิชาชีพได้อย่างถูกต้องและรวดเร็ว

7. ตารางเปรียบเทียบการปรับปรุงรายวิชา

รายวิชาเดิม	รายวิชาปรับปรุง	สิ่งที่เปลี่ยนแปลง
<p>02032314 การจัดการในระบบเกษตรยั่งยืน 3(3-0-6) Management in Sustainable Agricultural System</p> <p>วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี คำอธิบายรายวิชา (Course Description) แนวความคิด หลักการ ความสำคัญ และรูปแบบการทำเกษตรยั่งยืน การผลิตและปัจจัยการผลิต ห่วงโซ่อุปทานในระบบการเกษตร ปัญหาและอุปสรรคในห่วงโซ่อุปทานทางการเกษตรและการจัดการในระบบเกษตรยั่งยืน Concepts, principles, importance and patterns of sustainable agriculture. Production and inputs, supply chain in agricultural system. Problems and constraints of agricultural supply chain and management of sustainable agricultural system.</p>	<p>02032413 การจัดการในระบบเกษตรยั่งยืน 2(2-0-4) Management in Sustainable Agricultural System</p> <p>วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี คำอธิบายรายวิชา (Course Description) ไม่เปลี่ยนแปลง</p>	<p>เปลี่ยนรหัสวิชา ลดจำนวน หน่วยกิต ลดชั่วโมงบรรยาย และลดชั่วโมง ศึกษาด้วยตนเอง</p>

8. อาจารย์ผู้สอน

รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 3 ข้อ 3.2

9. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 4 ข้อ 3

10. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบของผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตรสู่รายวิชา

วิชา	PLO 1	PLO 2	PLO 3	PLO 4	PLO 5	PLO 6	PLO 7
02032413			✓	✓			✓

## แบบเสนอขอปรับปรุงรายวิชา

## ระดับปริญญาตรี

ภาควิชาส่งเสริมและนิเทศศาสตร์เกษตร คณะเกษตร กำแพงแสน วิทยาเขตกำแพงแสน

จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)

1. รหัสวิชา 02032421 2(2-0-4)

ชื่อวิชาภาษาไทย การส่งเสริมและพัฒนาเศรษฐกิจชุมชน

ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ Community Economics Extension and Development

2. รายวิชาที่ขอปรับปรุงอยู่ในหมวดวิชาการระดับปริญญาตรีดังนี้

 หมวดวิชาศึกษาทั่วไปกลุ่มสาระ..... หมวดวิชาเฉพาะในหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเกษตรศาสตร์  
แขนงวิชาส่งเสริมและนิเทศศาสตร์เกษตร วิชาเฉพาะบังคับ วิชาเฉพาะเลือก หมวดวิชาเลือกเสรี วิชาบริการสำหรับหลักสูตร..... สาขาวิชา.....

3. วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี

4. วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี

5. วันที่จัดทำรายวิชา วันที่ 28 เดือน กรกฎาคม พ.ศ. 2565

6. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา

## 6.1 ความสำคัญของรายวิชาและเหตุผลในการปรับปรุง

เศรษฐกิจชุมชนเป็นกิจกรรมทางเศรษฐกิจในการผลิต การบริโภค การแบ่งปัน และการจัดจำหน่ายแจกจ่ายให้  
 ความสำคัญตั้งแต่ระดับบุคคลและครอบครัวที่เป็นหน่วยการผลิตสำคัญ การพัฒนาศักยภาพของชุมชนเพื่อให้เกิดการพึ่งพาตนเอง  
 และการพึ่งพากันเองภายใต้การสร้างกระบวนการเรียนรู้ให้มีความสำคัญต่อการมีส่วนร่วมจึงเป็นสิ่งสำคัญในการพัฒนา ดังนั้นจึงมี  
 การปรับปรุงเนื้อหาวิชาให้มีความทันสมัยและเหมาะสมกับสถานการณ์ปัจจุบัน และปรับเปลี่ยนชื่อวิชาให้สอดคล้องกับเนื้อหา  
 การเรียนการสอน

## 6.2 ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต

ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs)
1. นิสิตสามารถอธิบายความสำคัญของระบบเศรษฐกิจชุมชนที่มีความสำคัญต่องานพัฒนาการเกษตร และแนวทางการส่งเสริมและพัฒนาเศรษฐกิจชุมชนได้	PLO 4 สามารถอธิบาย วิเคราะห์และเชื่อมโยงประเด็นความรู้ทางด้านการเกษตรมาใช้ในการส่งเสริมและถ่ายทอดองค์ความรู้ เทคโนโลยี และนวัตกรรมทางการเกษตร ให้เหมาะสมกับบริบทของพื้นที่
2. นิสิตสามารถประยุกต์หลักการและทฤษฎี ในการเลือกแนวทางการส่งเสริมและพัฒนาเศรษฐกิจชุมชนเพื่อให้เกิดความยั่งยืนได้	PLO 4 สามารถอธิบาย วิเคราะห์และเชื่อมโยงประเด็นความรู้ทางด้านการเกษตรมาใช้ในการส่งเสริมและถ่ายทอดองค์ความรู้ เทคโนโลยี และนวัตกรรมทางการเกษตร ให้เหมาะสมกับบริบทของพื้นที่ PLO 7 มีทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิต สามารถแก้ปัญหาในการทำงานหรือวิชาชีพได้อย่างถูกต้องและรวดเร็ว

7. ตารางเปรียบเทียบการปรับปรุงรายวิชา

รายวิชาเดิม	รายวิชาปรับปรุง	สิ่งที่เปลี่ยนแปลง
<p>02032421 การส่งเสริมเคหกิจชนบท 3(3-0-6) Rural Home Economics Extension</p> <p>วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี คำอธิบายรายวิชา (Course Description) หลักการและกระบวนการในการส่งเสริมเคหกิจชนบท การประยุกต์ทฤษฎีทางเศรษฐศาสตร์เกษตรและส่งเสริม เพื่อการพัฒนาบุคคลและครอบครัวตามลักษณะเศรษฐกิจ สังคมชนบท</p> <p>Principles procedures in rural home economics extension, applied theory in home economics. Agricultural extension for personnel's and family development to suit rural economic situation.</p>	<p>02032421 การส่งเสริมและพัฒนาเศรษฐกิจชุมชน 2(2-0-4) Community Economics Extension and Development</p> <p>วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี คำอธิบายรายวิชา (Course Description) แนวคิด หลักการ แนวทาง และทฤษฎีการพัฒนา เศรษฐกิจชุมชน การส่งเสริมพัฒนาการผลิต การบริโภค และการตลาดสินค้าชุมชน การจัดการทรัพยากรและภูมิ ปัญญาท้องถิ่น การส่งเสริมวิสาหกิจชุมชนและการสร้าง เครือข่าย การส่งเสริมเพื่อการพัฒนาบุคคล ครอบครัว และ ชุมชนอย่างยั่งยืน</p> <p>Concept, principles methods and community economic development theory. Extension and development of community production consumption and marketing, local wisdom and resource management. Promotion of community enterprises and networking. Agricultural extension for individuals, families and communities to sustainable development.</p>	<p>เปลี่ยนชื่อวิชา ลดจำนวน หน่วยกิต ลดชั่วโมงบรรยาย และลดชั่วโมง ศึกษาด้วยตนเอง</p> <p>ปรับปรุง คำอธิบายรายวิชา</p>

8. อาจารย์ผู้สอน

รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 3 ข้อ 3.2

9. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 4 ข้อ 3

10. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบของผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตรสู่รายวิชา

วิชา	PLO 1	PLO 2	PLO 3	PLO 4	PLO 5	PLO 6	PLO 7
02032421				✓			✓

แบบเสนอขอปรับปรุงรายวิชา

ระดับปริญญาตรี

ภาควิชาส่งเสริมและนิเทศศาสตร์เกษตร คณะเกษตร กำแพงแสน วิทยาเขตกำแพงแสน

จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)

1. รหัสวิชา 02032453 2(1-2-3)  
 ชื่อวิชาภาษาไทย การพูดและการเขียนในงานสื่อสารการเกษตร  
 ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ Oral and Written Expression in Agricultural Communication Work
2. รายวิชาที่ขอปรับปรุงอยู่ในหมวดวิชาการระดับปริญญาตรีดังนี้
  - ( ) หมวดวิชาศึกษาทั่วไปกลุ่มสาระ.....
  - (✓) หมวดวิชาเฉพาะในหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเกษตรศาสตร์  
 แขนงวิชาส่งเสริมและนิเทศศาสตร์เกษตร
    - ( ) วิชาเฉพาะบังคับ
    - (✓) วิชาเฉพาะเลือก
    - ( ) หมวดวิชาเลือกเสรี
    - ( ) วิชาบริการสำหรับหลักสูตร..... สาขาวิชา.....
3. วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี
4. วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี
5. วันที่จัดทำรายวิชา วันที่ 28 เดือน กรกฎาคม พ.ศ. 2565
6. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา

6.1 ความสำคัญของรายวิชาและเหตุผลในการปรับปรุง

ในยุคสมัยการหลอมรวมสื่อ (Media Convergence) และปรากฏการณ์ Media Disruption ซึ่งหมายถึงการที่เทคโนโลยีการสื่อสารแบบใหม่เข้ามาแทนที่แบบเก่า นักสื่อสารทางการเกษตรตลอดจนบุคลากรที่ทำหน้าที่ถ่ายทอดสารสนเทศทางการเกษตรจะต้องเข้าใจสภาพการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมผู้รับสารในยุค Media Convergence และ Media Disruption รวมทั้งทักษะการพูดและการเขียนเพื่อสื่อสารทางการเกษตรที่เข้ากับยุคสมัย จึงเป็นที่มาของการปรับปรุงรายวิชา 02032453 การพูดและการเขียนในงานสื่อสารการเกษตร (Oral and Written Expression in Agricultural Communication Work) เพื่อให้รูปแบบการเรียนการสอน เนื้อหา และผลสัมฤทธิ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิตเท่าทันและสอดคล้องกับสภาวะการณ์การเปลี่ยนแปลงด้านการสื่อสารโดยเฉพาะในมิติการพูดและการเขียนเพื่อการสื่อสารทางการเกษตร

6.2 ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต

ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs)
1. นิสิตสามารถปฏิบัติได้จริง ในงานพูด งานเขียน เพื่อถ่ายทอดเรื่องราว ความรู้ ข่าวสาร ทางการเกษตร	PLO 5 สามารถพูด อ่าน และเขียนภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร รวมทั้งใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการสืบค้น วิเคราะห์ และจำแนกข้อมูล เพื่อใช้ในการประกอบอาชีพได้
2. นิสิตสามารถในที่สาธารณะผ่านช่องทางการสื่อสารต่าง ๆ ได้	PLO 5 สามารถพูด อ่าน และเขียนภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร รวมทั้งใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการสืบค้น วิเคราะห์ และจำแนกข้อมูล เพื่อใช้ในการประกอบอาชีพได้
3. นิสิตสามารถสื่อสาร โดยใช้ภาษาไทยได้อย่างเหมาะสม	PLO 5 สามารถพูด อ่าน และเขียนภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร รวมทั้งใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการสืบค้น วิเคราะห์ และจำแนกข้อมูล เพื่อใช้ในการประกอบอาชีพได้

ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs)
4. นิสิตมีจริยธรรมในการพูดและการเขียน สามารถพูดและเขียนโดยไม่ละเมิดศักดิ์ศรีความเป็นมนุษย์ของผู้รับสาร	PLO 6 มีทักษะผู้ประกอบการ มีความรับผิดชอบ มีวินัย ขยันอดทน ซื่อสัตย์ มีมนุษยสัมพันธ์ในการทำงานร่วมกับผู้อื่น รู้จักบทบาทหน้าที่ของตนเองในการทำงาน เป็นผู้นำและผู้ตามที่ดี มีความรักในองค์กร และมีทัศนคติเชิงบวกทางด้านการเกษตร PLO 7 มีทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิต สามารถแก้ปัญหาในการทำงานหรือวิชาชีพได้อย่างถูกต้องและรวดเร็ว

#### 7. ตารางเปรียบเทียบการปรับปรุงรายวิชา

รายวิชาเดิม	รายวิชาปรับปรุง	สิ่งที่เปลี่ยนแปลง
02032453 การพูดและการเขียนในงานส่งเสริม 3(3-0-6)  Oral and Written Expression in Extension Work	02032453 การพูดและการเขียนในงาน 2(1-2-3) สื่อสารการเกษตร Oral and Written Expression in Agricultural Communication Work	เปลี่ยนชื่อวิชา ลดจำนวน หน่วยกิต ลดชั่วโมงบรรยาย เพิ่มชั่วโมง ปฏิบัติการ และลด ชั่วโมงศึกษาด้วย ตนเอง ยกเลิกวิชาที่ต้อง เรียนมาก่อน
วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน 02036211 หรือ 02032311 หรือ 02032401 วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี คำอธิบายรายวิชา (Course Description) หลักการพูดในที่ชุมชน การดำเนินการประชุม อภิปราย ตลอดจนหลักการเขียนบทความ ข่าว และรายงาน ทางการเกษตรเพื่อนำออกเผยแพร่สู่ประชาชน  Principles of public speaking; administering meeting and conference; practice and preparation of written information, news and reports in extension work.	วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี คำอธิบายรายวิชา (Course Description) หลักการพูดในที่ชุมชน การดำเนินการประชุม อภิปราย การพัฒนาบุคลิกภาพสำหรับการพูดในที่สาธารณะ หลักการเขียนบทความเชิงวิชาการ บทความเชิงสาระ บทความปolemique ข่าว และรายงานทางการเกษตรเพื่อ สื่อสารกับกลุ่มเป้าหมาย  Principles of public speaking. Administering meeting and conference. Personalities development for public speaking. Principles in academic articles writing. Formal and informal essay. Agricultural news and reports to communicate with targets.	ปรับปรุง คำอธิบายรายวิชา

#### 8. อาจารย์ผู้สอน

รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 3 ข้อ 3.2

#### 9. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 4 ข้อ 3

#### 10. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบของผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตรสู่รายวิชา

วิชา	PLO 1	PLO 2	PLO 3	PLO 4	PLO 5	PLO 6	PLO 7
02032453					✓	✓	✓

## แบบเสนอขอปรับปรุงรายวิชา

## ระดับปริญญาตรี

ภาควิชาส่งเสริมและนิเทศศาสตร์เกษตร คณะเกษตร กำแพงแสน วิทยาเขตกำแพงแสน

จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)

1. รหัสวิชา 02032455 3(2-2-5)  
 ชื่อวิชาภาษาไทย การเขียนและผลิตข่าวสารเกษตรในยุคหลอมรวมสื่อ  
 ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ Writing and Producing Agricultural Information in Media Convergence Age
2. รายวิชาที่ขอปรับปรุงอยู่ในหมวดวิชาการระดับปริญญาตรีดังนี้  
 ( ) หมวดวิชาศึกษาทั่วไปกลุ่มสาระ.....  
 (✓) หมวดวิชาเฉพาะในหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเกษตรศาสตร์  
 แขนงวิชาส่งเสริมและนิเทศศาสตร์เกษตร  
 ( ) วิชาเฉพาะบังคับ  
 (✓) วิชาเฉพาะเลือก  
 ( ) หมวดวิชาเลือกเสรี  
 ( ) วิชาบริการสำหรับหลักสูตร..... สาขาวิชา.....
3. วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี  
 4. วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี  
 5. วันที่จัดทำรายวิชา วันที่ 28 เดือน กรกฎาคม พ.ศ. 2565  
 6. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา

## 6.1 ความสำคัญของรายวิชาและเหตุผลในการปรับปรุง

การเขียนและผลิตข่าวสารเกษตรในยุคหลอมรวมสื่อ จำเป็นต้องมีความรู้ ความเข้าใจ ในหลักการเขียนให้สอดคล้องกับปรากฏการณ์ Media Disruption ดังนั้นจึงปรับปรุงรายวิชา เพื่อให้รูปแบบการเรียนการสอน เนื้อหา และผลสัมฤทธิ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิตเท่าทันและสอดคล้องกับสภาวะการณ์การเปลี่ยนแปลงด้านการสื่อสารโดยเฉพาะในมิติการเขียนเพื่อการสื่อสารทางการเกษตร

## 6.2 ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต

ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs)
1. นิสิตสามารถถ่ายทอดเรื่องราว ความรู้ ข่าวสาร ทาง การเกษตร	PLO 5 สามารถพูด อ่าน และเขียนภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร รวมทั้งใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการสืบค้น วิเคราะห์ และ จำแนกข้อมูล เพื่อใช้ในการประกอบอาชีพได้
2. นิสิตสามารถใช้ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร ได้อย่างมีประสิทธิภาพ และใช้ภาษาเชิงสร้างสรรค์ (Creative Language) อย่างมีจรรยาบรรณ	PLO 5 สามารถพูด อ่าน และเขียนภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร รวมทั้งใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการสืบค้น วิเคราะห์ และ จำแนกข้อมูล เพื่อใช้ในการประกอบอาชีพได้
3. ใช้งานได้ดี เกิดผลสัมฤทธิ์ทางการสื่อสารตามที่มุ่งหวัง และเหมาะสมกับสถานการณ์ มีจริยธรรมในการเขียน โดยคำนึง พลังของภาษาที่จะส่งผลกระทบต่อตนเองและผู้อื่น	PLO 6 มีทักษะผู้ประกอบการ มีความรับผิดชอบ มีวินัย ขยัน อดทน ซื่อสัตย์ มีมนุษยสัมพันธ์ในการทำงานร่วมกับผู้อื่น รู้จัก บทบาทหน้าที่ของตนเองในการทำงาน เป็นผู้นำและผู้ตามที่ดี มีความรักในองค์กร และมีทัศนคติเชิงบวกทางด้านการเกษตร PLO 7 มีทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิต สามารถแก้ปัญหาในการทำงานหรือวิชาชีพได้อย่างถูกต้องและรวดเร็ว

7. ตารางเปรียบเทียบการปรับปรุงรายวิชา

รายวิชาเดิม	รายวิชาปรับปรุง	สิ่งที่เปลี่ยนแปลง
<p>02032455 การเขียนและผลิตข่าวสารเกษตร 2(2-0-4)</p> <p>Writing and Producing Agricultural Information</p> <p>วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน 02036211 หรือ 02032311 หรือ 02032401</p> <p>วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี</p> <p>คำอธิบายรายวิชา (Course Description)</p> <p>หลักการเขียนบทความ ข่าวและรายงานทางการเกษตร เพื่อนำออกเผยแพร่สู่ประชาชน</p> <p>Principles and practice in preparation of agricultural articles, news, and reports for extension work</p>	<p>02032455 การเขียนและผลิตข่าวสารเกษตร 3(2-2-5)</p> <p>ในยุคทลอมรวมสื่อ</p> <p>Writing and Producing Agricultural Information in Media Convergence Age</p> <p>วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี</p> <p>วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี</p> <p>คำอธิบายรายวิชา (Course Description)</p> <p>หลักการเขียนบทความ ข่าวและรายงานทางการเกษตร เพื่อสื่อสารกับกลุ่มเป้าหมายในยุคทลอมรวมสื่อ</p> <p>Principles and practice in preparation of agricultural articles, news and reports to communicate with targets in media convergence age.</p>	<p>เปลี่ยนชื่อวิชา เพิ่มจำนวนหน่วยกิต และเพิ่มชั่วโมงปฏิบัติการและเพิ่มชั่วโมงศึกษาด้วยตนเอง</p> <p>ยกเลิกวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน</p> <p>ปรับปรุงคำอธิบายรายวิชา</p>

8. อาจารย์ผู้สอน

รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 3 ข้อ 3.2

9. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 4 ข้อ 3

10. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบของผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตรสู่รายวิชา

วิชา	PLO 1	PLO 2	PLO 3	PLO 4	PLO 5	PLO 6	PLO 7
02032455					✓	✓	✓



## แบบเสนอขอปรับปรุงรายวิชา

## ระดับปริญญาตรี

ภาควิชาส่งเสริมและนิเทศศาสตร์เกษตร คณะเกษตร กำแพงแสน วิทยาเขตกำแพงแสน

จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง)

1. รหัสวิชา 02032466 3(2-2-5)  
ชื่อวิชาภาษาไทย การถ่ายทอดสารสนเทศทางการเกษตร  
ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ Agricultural Information Transfer
2. รายวิชาที่ขอปรับปรุงอยู่ในหมวดวิชาการระดับปริญญาตรีดังนี้  
 หมวดวิชาศึกษาทั่วไปกลุ่มสาระ.....  
 หมวดวิชาเฉพาะในหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเกษตรศาสตร์  
 แขนงวิชาส่งเสริมและนิเทศศาสตร์เกษตร  
 วิชาเฉพาะบังคับ  
 วิชาเฉพาะเลือก  
 หมวดวิชาเลือกเสรี  
 วิชาบริการสำหรับหลักสูตร..... สาขาวิชา.....
3. วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี
4. วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี
5. วันที่จัดทำรายวิชา วันที่ 28 เดือน กรกฎาคม พ.ศ. 2565
6. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา

## 6.1 ความสำคัญของรายวิชาและเหตุผลในการปรับปรุง

การถ่ายทอดสารสนเทศทางการเกษตร นิสิตจำเป็นต้องมีความรู้ ความเข้าใจ การปฏิบัติได้จริง ในงานถ่ายทอดสารสนเทศทางการเกษตร ผ่านช่องทางการสื่อสารรูปแบบต่าง ๆ ทั้งการพูด การเขียน การประชาสัมพันธ์ ตลอดจนการใช้เทคโนโลยีการสื่อสาร เพื่อถ่ายทอดสารสนเทศทางการเกษตร เพื่อให้มนิสิตเกิดทักษะการเป็นนักสื่อสารทางการเกษตรที่มีคุณภาพ รู้เท่าทันสื่อ และสามารถปรับตัวให้เข้ากับสถานการณ์การสื่อสารที่เปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลา จึงปรับปรุงรายวิชานี้ให้มีเนื้อหา วิธีการสอน วิธีการเรียนรู้ ร่วมกันระหว่างผู้สอนกับผู้เรียน โดยเน้นการจัดการเรียนรู้แบบใช้โครงงานเป็นฐาน ซึ่งมีขั้นตอนการเรียนรู้ที่เริ่มจากการแสวงหาความรู้ กระบวนการคิด และทักษะในการแก้ปัญหาไว้ในรูปแบบการเรียนรู้ เพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้จากการปฏิบัติจริง

## 6.2 ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต

ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs)
1. นิสิตสามารถถ่ายทอดองค์ความรู้ผ่านการพูดในที่สาธารณะผ่านช่องทางการสื่อสารต่าง	PLO 5 สามารถพูด อ่าน และเขียนภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร รวมทั้งใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการสืบค้น วิเคราะห์ และจำแนกข้อมูล เพื่อใช้ในการประกอบอาชีพได้
2. นิสิตสามารถเลือกใช้ระดับของภาษา คำเชื่อม รูปประโยค สำนวน ภาษา ให้สอดคล้องกับงานเขียนเพื่อสื่อสารและถ่ายทอดสารสนเทศทางการเกษตรได้	PLO 5 สามารถพูด อ่าน และเขียนภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร รวมทั้งใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการสืบค้น วิเคราะห์ และจำแนกข้อมูล เพื่อใช้ในการประกอบอาชีพได้
3. นิสิตสามารถทำโครงการรณรงค์ประชาสัมพันธ์ทางการเกษตร ภายใต้แนวคิดการเรียนการสอนแบบการใช้โครงงานเป็นฐาน	PLO 5 สามารถพูด อ่าน และเขียนภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร รวมทั้งใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการสืบค้น วิเคราะห์ และจำแนกข้อมูล เพื่อใช้ในการประกอบอาชีพได้

ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs)
	<p>PLO 6 มีทักษะผู้ประกอบการ มีความรับผิดชอบ มีวินัย ขยัน อดทน ซื่อสัตย์ มีมนุษยสัมพันธ์ในการทำงานร่วมกับผู้อื่น รู้จักบทบาทหน้าที่ของตนเองในการทำงาน เป็นผู้นำและผู้ตามที่ดี มีความรักในองค์กร และมีทัศนคติเชิงบวกทางด้านการเกษตร</p> <p>PLO 7 มีทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิต สามารถแก้ปัญหาในการทำงานหรือวิชาชีพได้อย่างถูกต้องและรวดเร็ว</p>

#### 7. ตารางเปรียบเทียบการปรับปรุงรายวิชา

รายวิชาเดิม	รายวิชาปรับปรุง	สิ่งที่เปลี่ยนแปลง
<p>02032466 การถ่ายทอดสารสนเทศทางการเกษตร 3(2-2-5) Agricultural Information Transfer</p> <p>วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี</p> <p>คำอธิบายรายวิชา (Course Description) หลักการและทฤษฎีการพูด เขียน และประชาสัมพันธ์ข่าวสารทางการเกษตร การใช้เทคโนโลยี และการวางแผนในการถ่ายทอดสารสนเทศทางการเกษตร</p> <p>Principles and theories for agricultural information oral and written expression and public relation. Technology utilization and planning for agricultural information transfer.</p>	<p>02032466 การถ่ายทอดสารสนเทศทางการเกษตร 3(2-2-5) Agricultural Information Transfer</p> <p>วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี</p> <p>คำอธิบายรายวิชา (Course Description) หลักการและทฤษฎีการพูด เขียน และประชาสัมพันธ์ข่าวสารทางการเกษตร การใช้เทคโนโลยี และการวางแผนในการถ่ายทอดสารสนเทศทางการเกษตร การปรับตัวของนักนิเทศศาสตร์เกษตรให้เข้ากับสถานการณ์การสื่อสารที่เปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลา การบูรณาการสื่อเก่า และ สื่อใหม่เพื่อการเลือกใช้ให้เหมาะสมกับสถานการณ์การสื่อสาร และถ่ายทอดสารสนเทศทางการเกษตร</p> <p>Principles and theories for agricultural information oral and written expression and public relation. Technology utilization and planning for agricultural information transfer. Adaptation of agricultural communicator to fit in with the ever-changing communication situation. Integration of old and new media for choosing suitably with agricultural communication situation and information transfer.</p>	<p>ปรับปรุง คำอธิบายรายวิชา</p>

#### 8. อาจารย์ผู้สอน

รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 3 ข้อ 3.2

#### 9. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 4 ข้อ 3

#### 10. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบของผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตรสู่รายวิชา

วิชา	PLO 1	PLO 2	PLO 3	PLO 4	PLO 5	PLO 6	PLO 7
02032466					✓	✓	✓

## แบบเสนอขอปรับปรุงรายวิชา

## ระดับปริญญาตรี

ภาควิชาส่งเสริมและนิเทศศาสตร์เกษตร คณะเกษตร กำแพงแสน วิทยาเขตวิทยาเขตกำแพงแสน

จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)

1. รหัสวิชา 02032468 3(2-2-5)  
ชื่อวิชาภาษาไทย เทคโนโลยีสารสนเทศและสื่อมัลติมีเดียในการส่งเสริมการเกษตร  
ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ Information Technology and Multimedia in Agricultural Extension
2. รายวิชาที่ขอปรับปรุงอยู่ในหมวดวิชาการระดับปริญญาตรีดังนี้
  - ( ) หมวดวิชาศึกษาทั่วไปกลุ่มสาระ.....
  - (✓) หมวดวิชาเฉพาะในหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเกษตรศาสตร์  
แขนงวิชาส่งเสริมและนิเทศศาสตร์เกษตร
    - ( ) วิชาเฉพาะบังคับ
    - (✓) วิชาเฉพาะเลือก
    - ( ) หมวดวิชาเลือกเสรี
    - ( ) วิชาบริการสำหรับหลักสูตร..... สาขาวิชา.....
3. วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี
4. วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี
5. วันที่จัดทำรายวิชา วันที่ 28 เดือน กรกฎาคม พ.ศ. 2565
6. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา

## 6.1 ความสำคัญของรายวิชาและเหตุผลในการปรับปรุง

ทักษะพื้นฐานด้านสารสนเทศ สื่อ และการรู้เทคโนโลยี (Information media and technology skills) เป็นทักษะที่สำคัญในนโยบายและยุทธศาสตร์การอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม พ.ศ. 2563 – 2570 เป็นกรอบแนวทางการพัฒนากำลังคนในระดับอุดมศึกษา ให้มีความพร้อมในการขับเคลื่อนการพัฒนาประเทศ เป็นการเตรียมคนไทยแห่งศตวรรษที่ 21 ให้พร้อมในการทำงานทั้งในภาครัฐและเอกชน ให้มีศักยภาพและรู้เท่าทันต่อการเปลี่ยนแปลงในด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและสื่อมัลติมีเดียในงานส่งเสริมการเกษตร และเพื่อเตรียมความพร้อมให้กับนิสิตในการเข้าสู่สังคมเศรษฐกิจดิจิทัล (Digital Economy) ด้วยองค์ความรู้ที่จำเป็นในการดำเนินชีวิตทั้งด้านทฤษฎีและการปฏิบัติ โดยเน้นการมีส่วนร่วมของผู้เรียน (Active Learning) ในด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและสื่อมัลติมีเดียในงานส่งเสริมการเกษตร

## 6.2 ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต

ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs)
1. นิสิตสามารถจำแนก วิเคราะห์องค์ประกอบ และอธิบายขั้นตอนการทำงานของระบบเทคโนโลยีสารสนเทศและสื่อมัลติมีเดียในการส่งเสริมการเกษตรได้	PLO 1 สามารถจำแนกพืช วัชพืช โรคพืช แมลง และดินได้
2. นิสิตสามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและสื่อมัลติมีเดียในการส่งเสริมการเกษตรได้	PLO 2 สามารถผลิตพืชโดยเลือกใช้และจัดการปัจจัยการผลิต ดูแลรักษาพืช ขยายพันธุ์พืช รวมถึงการจัดการผลผลิตหลังการเก็บเกี่ยวได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม
3. นิสิตสามารถออกแบบและสร้างสรรค์ผลงาน ในการประยุกต์เทคโนโลยีสารสนเทศและสื่อมัลติมีเดีย เพื่อถ่ายทอดองค์ความรู้ในงานส่งเสริมการเกษตร และการประกอบอาชีพได้	PLO 4 สามารถอธิบาย วิเคราะห์และเชื่อมโยงประเด็นความรู้ทางด้านการเกษตรมาใช้ในการส่งเสริมและถ่ายทอดองค์ความรู้ เทคโนโลยี และนวัตกรรมทางการเกษตร ให้เหมาะสมกับบริบทของพื้นที่

ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs)
	<p>PLO 5 สามารถพูด อ่าน และเขียนภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร รวมทั้งใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการสืบค้น วิเคราะห์ และจำแนกข้อมูล เพื่อใช้ในการประกอบอาชีพได้</p> <p>PLO 6 มีทักษะผู้ประกอบการ มีความรับผิดชอบ มีวินัย ขยัน อดทน ซื่อสัตย์ มีมนุษยสัมพันธ์ในการทำงานร่วมกับผู้อื่น รู้จักบทบาทหน้าที่ของตนเองในการทำงาน เป็นผู้นำและผู้ตามที่ดี มีความรักในองค์กร และมีทัศนคติเชิงบวกทางด้านการเกษตร</p>
4. นิสิต สามารถวิเคราะห์และประเมินผลการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและสื่อมัลติมีเดียในงานส่งเสริมการเกษตรได้ ตลอดจนมีทักษะการรู้เท่าทันสื่อ	<p>PLO5 สามารถวิเคราะห์และประเมินผลการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและสื่อมัลติมีเดียในงานส่งเสริมการเกษตร ตลอดจนมีทักษะการรู้เท่าทันสื่อ</p> <p>PLO7 มีทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิต มีความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม ตลอดจนมีทักษะการรู้เท่าทันสื่อ สามารถแก้ปัญหาในการทำงานหรือวิชาชีพได้อย่างถูกต้องและรวดเร็ว</p>

#### 7. ตารางเปรียบเทียบการปรับปรุงรายวิชา

รายวิชาเดิม	รายวิชาปรับปรุง	สิ่งที่เปลี่ยนแปลง
<p>02032468 เทคโนโลยีสารสนเทศและสื่อมัลติมีเดียในการส่งเสริมการเกษตร Information Technology and Multimedia in Agricultural Extension</p> <p>วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี</p> <p>วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี</p> <p>คำอธิบายรายวิชา (Course Description)</p> <p>หลักการ ความสำคัญ และกระบวนการของเทคโนโลยีสารสนเทศสมัยใหม่และมัลติมีเดียในงานส่งเสริมการเกษตร แนวทางและเครื่องมือในการส่งเสริมการเกษตร การถ่ายทอดความรู้ การแบ่งปันความรู้ การใช้ประโยชน์ร่วมกัน และการผลิตสื่อในยุคที่มีการหลอมรวมสื่อในปัจจุบัน</p> <p>Principles, importance and paradigms of information technology and multimedia in agricultural extension. Approaches and tools in agricultural extension, knowledge transfer, knowledge sharing, mutual benefit, and media production in present media convergence.</p>	<p>02032468 เทคโนโลยีสารสนเทศและสื่อมัลติมีเดียในการส่งเสริมการเกษตร 3(2-2-5) Information Technology and Multimedia in Agricultural Extension</p> <p>วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี</p> <p>วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี</p> <p>คำอธิบายรายวิชา (Course Description)</p> <p>หลักการ ความสำคัญ และองค์ประกอบของเทคโนโลยีสารสนเทศและสื่อมัลติมีเดียในงานส่งเสริมการเกษตร การวิเคราะห์ระบบสารสนเทศ การออกแบบและพัฒนาสื่อวีดิทัศน์ โมชันกราฟิก เว็บไซต์ และสื่อออนไลน์ การรู้เท่าทันสื่อ การนำไปใช้และการประเมินผลเทคโนโลยีสารสนเทศและสื่อมัลติมีเดียในงานส่งเสริมการเกษตร กรณีศึกษา</p> <p>Principles, importance and composition of information technology and multimedia technology in agricultural extension work. Information systems analysis, design and development of video media, motion graphic, website and online media. Media literacy. Implementation and evaluation of information technology and multimedia in agricultural extension work. Case study.</p>	<p>เพิ่มชั่วโมงบรรยาย และเพิ่มชั่วโมงศึกษาด้วยตนเอง</p> <p>ปรับปรุงคำอธิบายรายวิชา</p>

8. อาจารย์ผู้สอน

รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 3 ข้อ 3.2

9. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 4 ข้อ 3

10. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบของผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตรสู่รายวิชา

วิชา	PLO 1	PLO 2	PLO 3	PLO 4	PLO 5	PLO 6	PLO 7
02032468	✓	✓		✓	✓	✓	✓

## แบบเสนอขอปรับปรุงรายวิชา

## ระดับปริญญาตรี

ภาควิชาส่งเสริมและนิเทศศาสตร์เกษตร คณะเกษตร กำแพงแสน วิทยาเขตกำแพงแสน

จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)

1. รหัสวิชา 02032491 2(2-0-4)  
ชื่อวิชาภาษาไทย ระเบียบวิธีวิจัยพื้นฐานทางส่งเสริมและนิเทศศาสตร์เกษตร  
ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ Basic Research Methods in Agricultural Extension and Communication
2. รายวิชาที่ขอปรับปรุงอยู่ในหมวดวิชาการระดับปริญญาตรีดังนี้  
 หมวดวิชาศึกษาทั่วไปกลุ่มสาระ.....  
 หมวดวิชาเฉพาะในหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาเกษตรศาสตร์  
 แขนงวิชาส่งเสริมและนิเทศศาสตร์เกษตร  
 วิชาเฉพาะบังคับ  
 วิชาเฉพาะเลือก  
 หมวดวิชาเลือกเสรี  
 วิชาบริการสำหรับหลักสูตร..... สาขาวิชา.....
3. วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี
4. วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี
5. วันที่จัดทำรายวิชา วันที่ 28 เดือน กรกฎาคม พ.ศ. 2565
6. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา

## 6.1 ความสำคัญของรายวิชาและเหตุผลในการปรับปรุง

ระเบียบวิธีวิจัยพื้นฐานทางส่งเสริมและนิเทศศาสตร์เกษตร จัดเป็นพื้นฐานที่สำคัญของนิสิตแขนงส่งเสริมและนิเทศศาสตร์เกษตร เพื่อให้มีความรู้ ความเข้าใจ เกี่ยวกับเทคนิควิธีการวิจัยเชิงบูรณาการ การออกแบบกระบวนการวิจัยที่ถูกต้องและทันสมัย ที่สามารถนำมาประยุกต์ในการปฏิบัติ ตลอดจนการจัดทำรายงานผลการวิจัยด้านส่งเสริมและนิเทศศาสตร์เกษตรเชิงบูรณาการได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม เหตุผลในการปรับปรุงครั้งนี้ เพื่อลดจำนวนหน่วยกิต ของวิชาให้เหมาะสมกับเนื้อหา รายวิชาที่ปรับให้มีความกระชับในการนำไปเชื่อมโยงและต่อยอด กับรายวิชาสัมมนา ปัญหาพิเศษ อย่างต่อเนื่องโดยผ่านกระบวนการวิจัย

## 6.2 ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต

ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs)
1. นิสิตสามารถออกแบบกระบวนการวิจัย ภายใต้ขอบเขตงานด้านส่งเสริมและนิเทศศาสตร์เกษตรได้อย่างเหมาะสม และสอดคล้องกับสภาพปัญหาที่เกิดขึ้นจริงในพื้นที่	PLO 4 สามารถอธิบาย วิเคราะห์และเชื่อมโยงประเด็นความรู้ทางด้านการเกษตรมาใช้ในการส่งเสริมและถ่ายทอดองค์ความรู้ เทคโนโลยี และนวัตกรรมทางการเกษตร ให้เหมาะสมกับบริบทของพื้นที่ PLO 7 มีทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิต สามารถแก้ปัญหาในการทำงานหรือวิชาชีพได้อย่างถูกต้องและรวดเร็ว
2. นิสิตสามารถเลือกใช้สถิติในการวิเคราะห์ข้อมูลได้อย่างถูกต้องและเหมาะสมกับประเภทของการวิจัยด้านส่งเสริมและนิเทศศาสตร์เกษตร	PLO 4 สามารถอธิบาย วิเคราะห์และเชื่อมโยงประเด็นความรู้ทางด้านการเกษตรมาใช้ในการส่งเสริมและถ่ายทอดองค์ความรู้ เทคโนโลยี และนวัตกรรมทางการเกษตร ให้เหมาะสมกับบริบทของพื้นที่ PLO 5 สามารถพูด อ่าน และเขียนภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร รวมทั้งใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการสืบค้น วิเคราะห์ และจำแนกข้อมูล เพื่อใช้ในการประกอบอาชีพได้

7. ตารางเปรียบเทียบการปรับปรุงรายวิชา

รายวิชาเดิม	รายวิชาปรับปรุง	สิ่งที่เปลี่ยนแปลง
<p>02032491 ระเบียบวิธีวิจัยพื้นฐานทางส่งเสริม และนิเทศศาสตร์เกษตร 3(3-0-6)</p> <p>Basic Research Methods in Agricultural Extension and Communication</p> <p>วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี</p> <p>คำอธิบายรายวิชา (Course Description)</p> <p>หลักและระเบียบวิธีการวิจัยทางส่งเสริมและนิเทศศาสตร์เกษตร การกำหนดปัญหา การวางรูปการวิจัย การตั้งวัตถุประสงค์และสมมติฐาน การเก็บรวบรวมข้อมูล การสร้างแบบสอบถาม การวิเคราะห์และตีความข้อมูล การใช้สถิติสำหรับการวิจัยการเขียนรายงาน และการเสนอผลการวิจัย มีการศึกษานอกสถานที่</p> <p>Principles and methods in Agricultural Extension and Communication research, identification of research problems, formulation of research objectives and hypotheses, collection of data, construction of questionnaire, data analysis and interpretation, application of statistics for research, report writing and presentation. Field trip required</p>	<p>02032491 ระเบียบวิธีวิจัยพื้นฐานทางส่งเสริม และนิเทศศาสตร์เกษตร 2(2-0-4)</p> <p>Basic Research Methods in Agricultural Extension and Communication</p> <p>วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี</p> <p>คำอธิบายรายวิชา (Course Description)</p> <p>หลักและระเบียบวิธีการวิจัยทางส่งเสริมและนิเทศศาสตร์เกษตร การกำหนดปัญหา การวางรูปแบบการวิจัย การตั้งวัตถุประสงค์และสมมติฐาน การเก็บรวบรวมข้อมูล การสร้างแบบสอบถาม การวิเคราะห์และตีความข้อมูล การใช้สถิติสำหรับการวิจัยการเขียนรายงาน และการเสนอผลการวิจัย</p> <p>Principles and methods in agricultural extension and communication research. Identification of research problems. Formulation of research objectives and hypotheses. Collection of data. Construction of questionnaire. Data analysis and interpretation. Application of statistics for research. Report writing and presentation.</p>	<p>ลดจำนวน หน่วยกิต ลด ชั่วโมงบรรยาย และลดชั่วโมง ศึกษาด้วยตนเอง</p> <p>ปรับปรุงคำอธิบาย รายวิชา</p>

8. อาจารย์ผู้สอน

รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 3 ข้อ 3.2

9. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 4 ข้อ 3

10. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบของผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตรสู่รายวิชา

วิชา	PLO 1	PLO 2	PLO 3	PLO 4	PLO 5	PLO 6	PLO 7
02032491				✓	✓		✓

## แบบเสนอขอปรับปรุงรายวิชา

## ระดับปริญญาตรี

ภาควิชาส่งเสริมและนิเทศศาสตร์เกษตร คณะเกษตร กำแพงแสน วิทยาเขตกำแพงแสน

จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง)

1. รหัสวิชา 02032492 3(3-0-6)

ชื่อวิชาภาษาไทย การจัดการเชิงระบบเพื่อพัฒนาการเกษตร

ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ System Management for Agricultural Development

2. รายวิชาที่ขอปรับปรุงอยู่ในหมวดวิชาการระดับปริญญาตรีดังนี้

 หมวดวิชาศึกษาทั่วไปกลุ่มสาระ..... หมวดวิชาเฉพาะในหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเกษตรศาสตร์  
แขนงวิชาส่งเสริมและนิเทศศาสตร์เกษตร วิชาเฉพาะบังคับ วิชาเฉพาะเลือก หมวดวิชาเลือกเสรี วิชาบริการสำหรับหลักสูตร..... สาขาวิชา.....3. วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน 02036211 การส่งเสริมและถ่ายทอดเทคโนโลยีทางการเกษตร  
(Agricultural Extension and Technology Transfer)

4. วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี

5. วันที่จัดทำรายวิชา วันที่ 28 เดือน กรกฎาคม พ.ศ. 2565

6. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา

6.1 ความสำคัญของรายวิชาและเหตุผลในการปรับปรุง

การจัดการเชิงระบบเป็นเรื่องที่มีความสำคัญในการพัฒนาการเกษตร เนื่องจากการพัฒนาการเกษตรมีความเกี่ยวข้องกับสัมพันธ์กับมิติอื่นๆทั้งทางด้านเศรษฐกิจ สังคม และ สิ่งแวดล้อม ดังนั้น การวิเคราะห์ภาพรวมขององค์ประกอบในแต่ละมิติจึงมีความสำคัญ ที่จะนำไปสู่การจัดการปัญหาต่างๆได้ โดยใช้ทฤษฎีและวิธีการเชิงระบบในการวิเคราะห์ เพื่อนำไปสู่กระบวนการวางแผนจัดทำโครงการเพื่อการพัฒนาการเกษตรอย่างครอบคลุมทุกด้าน ทั้งนี้ จึงขอปรับปรุงคำอธิบายรายวิชาเพื่อให้ครอบคลุมกับเนื้อหาเรื่องของกระบวนการวางแผนเพื่อส่งเสริมและพัฒนาการเกษตรจากการจัดการเชิงระบบ ซึ่งเป็นสิ่งสำคัญที่นิสิตจะสามารถนำไปประยุกต์จากการเรียนวิชานี้

6.2 ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต

ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs)
1. นิสิตสามารถนำเอาทฤษฎีระบบมาใช้ในการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ที่เกี่ยวข้องกับระบบการเกษตรได้	PLO 4 สามารถอธิบาย วิเคราะห์และเชื่อมโยงประเด็นความรู้ทางด้านการเกษตรมาใช้ในการส่งเสริมและถ่ายทอดองค์ความรู้เทคโนโลยี และนวัตกรรมทางการเกษตร ให้เหมาะสมกับบริบทของพื้นที่
2. นิสิตสามารถเลือกใช้วิธีการวิเคราะห์ระบบเกษตร ในด้านเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม ให้สอดคล้องกับสถานการณ์จริงที่เกิดขึ้นได้	PLO 4 สามารถอธิบาย วิเคราะห์และเชื่อมโยงประเด็นความรู้ทางด้านการเกษตรมาใช้ในการส่งเสริมและถ่ายทอดองค์ความรู้เทคโนโลยี และนวัตกรรมทางการเกษตร ให้เหมาะสมกับบริบทของพื้นที่ PLO 7 มีทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิต สามารถแก้ปัญหาในการทำงานหรือวิชาชีพได้อย่างถูกต้องและรวดเร็ว



ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs)
3. นิสิตสามารถจัดทำโครงการเพื่อการส่งเสริมและพัฒนาการเกษตรในชุมชนได้	PLO 4 สามารถอธิบาย วิเคราะห์และเชื่อมโยงประเด็นความรู้ทางด้านการเกษตรมาใช้ในการส่งเสริมและถ่ายทอดองค์ความรู้เทคโนโลยี และนวัตกรรมทางการเกษตร ให้เหมาะสมกับบริบทของพื้นที่ PLO 7 มีทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิต สามารถแก้ปัญหาในการทำงานหรือวิชาชีพได้อย่างถูกต้องและรวดเร็ว

#### 7. ตารางเปรียบเทียบการปรับปรุงรายวิชา

รายวิชาเดิม	รายวิชาปรับปรุง	สิ่งที่เปลี่ยนแปลง
02032492 การจัดการเชิงระบบเพื่อพัฒนา การเกษตร System Management for Agricultural Development วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน 02036211 วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี คำอธิบายรายวิชา (Course Description) แนวคิดและกระบวนการทัศน์ในการจัดการเชิงระบบเพื่อพัฒนาการเกษตร แนวโน้มในการพัฒนาการเกษตรยั่งยืนด้านเศรษฐกิจ สังคมและสิ่งแวดล้อมเชิงบูรณาการ กรณีศึกษา มีการศึกษานอกสถานที่ Concept and paradigm for system management in agricultural development. Trend in sustainable agricultural development through socio-economic and environmental by interdisciplinary approaches. Case study. Field trip required.	02032492 การจัดการเชิงระบบเพื่อพัฒนา 3(3-0-6) การเกษตร System Management for Agricultural Development วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน 02036211 วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี คำอธิบายรายวิชา (Course Description) ทฤษฎีและแนวคิดเชิงระบบ กระบวนทัศน์ในการจัดการเชิงระบบเพื่อพัฒนาการเกษตร การวิเคราะห์ระบบเกษตร กระบวนการวางแผนเพื่อส่งเสริมและพัฒนาการเกษตร กรณีศึกษา มีการศึกษานอกสถานที่ System theories and concepts. Paradigm for system management in agricultural development. Agricultural system analysis. Planning process for agricultural extension and development. Case study. Field trip required.	ปรับปรุง คำอธิบายรายวิชา

#### 8. อาจารย์ผู้สอน

รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 3 ข้อ 3.2

#### 9. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 4 ข้อ 3

#### 10. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบของผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตรสู่รายวิชา

วิชา	PLO 1	PLO 2	PLO 3	PLO 4	PLO 5	PLO 6	PLO 7
02032492				✓			✓

## แบบเสนอขอปรับปรุงรายวิชา

## ระดับปริญญาตรี

คณะเกษตร กำแพงแสน วิทยาเขตกำแพงแสน

จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)

1. รหัสวิชา 02036111 1(1-0-2)  
 ชื่อวิชาภาษาไทย เกษตรศาสตร์ทั่วไป  
 ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ Overview in Agriculture
2. รายวิชาที่ขอปรับปรุงอยู่ในหมวดวิชาการระดับปริญญาตรีดังนี้  
 หมวดวิชาศึกษาทั่วไปกลุ่มสาระ.....  
 หมวดวิชาเฉพาะในหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเกษตรศาสตร์  
 วิชาเฉพาะบังคับ  
 วิชาเฉพาะเลือก  
 หมวดวิชาเลือกเสรี  
 วิชาบริการสำหรับหลักสูตร..... สาขาวิชา.....
3. วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี
4. วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี
5. วันที่จัดทำรายวิชา วันที่ 28 เดือน กรกฎาคม พ.ศ. 2565
6. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา

## 6.1 ความสำคัญของรายวิชาและเหตุผลในการปรับปรุง

เป็นรายวิชาที่เป็นวิชาพื้นฐานสำคัญของนิสิตที่เรียนคณะเกษตรตั้งแต่ชั้นปีที่ 1 เพื่อให้เข้าใจภาพรวมเบื้องต้นเกี่ยวกับความสำคัญด้านการเกษตรในประเทศไทยและของโลก ที่มีความสัมพันธ์กับเศรษฐกิจ สังคม การเมือง และ สิ่งแวดล้อม เหตุผลที่ปรับปรุงรายวิชานี้ เพื่อเพิ่มเติมในส่วนของเทคโนโลยีทางการเกษตรในด้านต่างๆให้ครอบคลุมกับสถานการณ์การเปลี่ยนแปลงของระบบเกษตรที่เกิดขึ้น

## 6.2 ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต

ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs)
1. นิสิตสามารถอธิบายถึงความสำคัญด้านการเกษตรของประเทศไทยและของโลก และสามารถวิเคราะห์ เชื่อมโยงปัจจัยต่างๆ ที่ส่งต่อการพัฒนาการเกษตร	PLO 4 สามารถอธิบาย วิเคราะห์และเชื่อมโยงประเด็นความรู้ทางการเกษตรมาใช้ในการส่งเสริมและถ่ายทอดองค์ความรู้ เทคโนโลยี และนวัตกรรมทางการเกษตร ให้เหมาะสมกับบริบทของพื้นที่
2. นิสิตสามารถเลือกใช้เทคโนโลยีด้านการเกษตรเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในด้านการผลิตและพัฒนาอาชีพเกษตรกรกรมได้อย่างเหมาะสมกับสภาพปัญหาที่เกิดขึ้นในภาคการเกษตร	PLO 4 สามารถอธิบาย วิเคราะห์และเชื่อมโยงประเด็นความรู้ทางการเกษตรมาใช้ในการส่งเสริมและถ่ายทอดองค์ความรู้ เทคโนโลยี และนวัตกรรมทางการเกษตร ให้เหมาะสมกับบริบทของพื้นที่ PLO 7 มีทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิต สามารถแก้ปัญหาในการทำงานหรือวิชาชีพได้อย่างถูกต้องและรวดเร็ว

7. ตารางเปรียบเทียบการปรับปรุงรายวิชา

รายวิชาเดิม	รายวิชาปรับปรุง	สิ่งที่เปลี่ยนแปลง
<p>02036111 เกษตรศาสตร์ทั่วไป 1(1-0-2)</p> <p>Overview in Agriculture</p> <p>วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี</p> <p>วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี</p> <p>คำอธิบายรายวิชา (Course Description)</p> <p>ความสำคัญของการเกษตรต่ออารยธรรม ความสัมพันธ์ระหว่างเศรษฐกิจ สังคม การเมือง และ สิ่งแวดล้อมกับการเกษตรของประเทศไทยและของโลก หน่วยงานและองค์กรในประเทศและระหว่างประเทศที่เกี่ยวข้องกับการเกษตรและสิ่งแวดล้อมระบบการเกษตรและโครงสร้างการผลิตสินค้าเกษตรของประเทศไทย และความสัมพันธ์กับอุตสาหกรรมเกษตร</p> <p>The significance of agriculture to civilization. Relationship of economics, society, politics and environment to agriculture in Thailand and the world. National and international institutions and organizations involving in agriculture and environment, agricultural system and production structure. Relationship with agroindustry.</p>	<p>02036111 เกษตรศาสตร์ทั่วไป 1(1-0-2)</p> <p>Overview in Agriculture</p> <p>วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี</p> <p>วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี</p> <p>คำอธิบายรายวิชา (Course Description)</p> <p>ความสำคัญของการเกษตรต่ออารยธรรม ความสัมพันธ์ระหว่างเศรษฐกิจ สังคม การเมือง และสิ่งแวดล้อมกับการเกษตรของประเทศไทยและของโลก บทบาทของเทคโนโลยีการเกษตรต่อการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิต การพัฒนาการเกษตร และการส่งเสริมธุรกิจเกษตร</p> <p>Significance of agriculture to civilization. Relationship of economics, society, politics and environment to agriculture in Thailand and the world. Role of agricultural technology to increasing production efficiency, agricultural development, and agri-business promotion.</p>	<p>ปรับปรุงคำอธิบายรายวิชา</p>

8. อาจารย์ผู้สอน

รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 3 ข้อ 3.2

9. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 4 ข้อ 3

10. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบของผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตรสู่รายวิชา

วิชา	PLO 1	PLO 2	PLO 3	PLO 4	PLO 5	PLO 6	PLO 7
02036111				✓			✓

## แบบเสนอขอปรับปรุงรายวิชา

## ระดับปริญญาตรี

คณะเกษตร กำแพงแสน วิทยาเขตกำแพงแสน

จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)

1. รหัสวิชา 02036211 2(2-0-4)

ชื่อวิชาภาษาไทย การส่งเสริมและถ่ายทอดเทคโนโลยีทางการเกษตร

ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ Agricultural Extension and Technology Transfer

2. รายวิชาที่ขอปรับปรุงอยู่ในหมวดวิชาการระดับปริญญาตรีดังนี้

 หมวดวิชาศึกษาทั่วไปกลุ่มสาระ..... หมวดวิชาเฉพาะในหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเกษตรศาสตร์ วิชาเฉพาะบังคับ วิชาเฉพาะเลือก หมวดวิชาเลือกเสรี วิชาบริการสำหรับหลักสูตร..... สาขาวิชา.....

3. วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี

4. วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี

5. วันที่จัดทำรายวิชา วันที่ 28 เดือน กรกฎาคม พ.ศ. 2565

6. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา

## 6.1 ความสำคัญของรายวิชาและเหตุผลในการปรับปรุง

การส่งเสริมการเกษตรมีความสำคัญสำหรับประเทศไทยที่ยังคงเป็นประเทศเกษตรกรรม โดยการส่งเสริมการเกษตรเป็นการพัฒนาการขับเคลื่อนภาคเกษตรกรรม ที่มุ่งเน้นการพัฒนาเกษตรกร ซึ่งถือเป็นหัวใจหลักของการขับเคลื่อนเพื่อการพัฒนาคุณภาพชีวิตและความเป็นอยู่ของเกษตรกรให้สามารถพึ่งพาตนเองและพึ่งพากันเองได้ การปรับปรุงรายวิชานี้ เพื่อปรับปรุงเนื้อหาให้มีความกระชับ เหมาะสมกับนิสิตคณะเกษตรทุกสาขาวิชาในการนำองค์ความรู้ไปประยุกต์ใช้ในการทำงานที่เกี่ยวข้องกับศาสตร์ทางการส่งเสริมการเกษตร

## 6.2 ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต

ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs)
1. นิสิตสามารถอธิบาย วิเคราะห์ และเชื่อมโยงประเด็นความรู้เพื่อใช้ในการส่งเสริมและถ่ายทอดองค์ความรู้เทคโนโลยี และนวัตกรรมทางการเกษตร	PLO 4 สามารถอธิบาย วิเคราะห์และเชื่อมโยงประเด็นความรู้ทางการเกษตรมาใช้ในการส่งเสริมและถ่ายทอดองค์ความรู้ เทคโนโลยี และนวัตกรรมทางการเกษตร ให้เหมาะสมกับบริบทของพื้นที่
2. นิสิตสามารถเลือกใช้วิธีการส่งเสริมและถ่ายทอดเทคโนโลยีทางการเกษตรเพื่อพัฒนาบุคคลเป้าหมายได้อย่างเหมาะสมกับสภาพภูมิสังคมของชุมชนเกษตรกรรม	PLO 4 สามารถอธิบาย วิเคราะห์และเชื่อมโยงประเด็นความรู้ทางการเกษตรมาใช้ในการส่งเสริมและถ่ายทอดองค์ความรู้ เทคโนโลยี และนวัตกรรมทางการเกษตร ให้เหมาะสมกับบริบทของพื้นที่ PLO 7 มีทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิต สามารถแก้ปัญหาในการทำงานหรือวิชาชีพได้อย่างถูกต้องและรวดเร็ว

## 7. ตารางเปรียบเทียบการปรับปรุงรายวิชา

รายวิชาเดิม	รายวิชาปรับปรุง	สิ่งที่เปลี่ยนแปลง
<p>02036211 การส่งเสริมและถ่ายทอดเทคโนโลยี 3(3-0-6) ทางการเกษตร Agricultural Extension and Technology Transfer</p> <p>วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี</p> <p>คำอธิบายรายวิชา (Course Description) แนวคิดและหลักการดำเนินงานส่งเสริมการเกษตร กระบวนการเรียนรู้ การติดต่อสื่อสารเพื่อการถ่ายทอดเทคโนโลยี การวางแผนและประเมินผล การส่งเสริมแบบยั่งยืน การส่งเสริมเปรียบเทียบ สารสนเทศและเทคโนโลยีทางการเกษตร กระบวนการยอมรับนวัตกรรมของกลุ่มเป้าหมาย วิธีการใช้สื่อในการถ่ายทอดเทคโนโลยีทางการเกษตร</p> <p>Concept, meaning philosophy and principles of agricultural extension, learning and communication processes for the transfer of technology. Program planning and evaluation for sustainable agricultural extension, comparative extension work, agricultural information and technology. Innovation and adoption process for target audience. Media communication for technology transfer.</p>	<p>02036211 การส่งเสริมและถ่ายทอดเทคโนโลยี 2(2-0-4) ทางการเกษตร Agricultural Extension and Technology Transfer</p> <p>วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี</p> <p>คำอธิบายรายวิชา (Course Description) พลวัตการเกษตรไทยกับการพัฒนาอย่างยั่งยืน แนวคิด หลักการ และวิธีการส่งเสริมการเกษตร กระบวนการเรียนรู้ และกระบวนการยอมรับนวัตกรรมของกลุ่มเป้าหมาย บทบาทของนักส่งเสริมการเกษตร จิตวิทยาการส่งเสริมการเกษตร การสื่อสารเพื่อการส่งเสริมการเกษตร การวางแผนและประเมินผลในงานส่งเสริมการเกษตร การส่งเสริมเปรียบเทียบ</p> <p>Dynamics of Thai agriculture and sustainable development. Concept, principles and method of agricultural extension, learning and adoption process for target audience. Role of agricultural extension worker, psychology, and communication for agricultural extension. Program planning and evaluation for sustainable agricultural extension and comparative extension work.</p>	<p>ลดจำนวนหน่วย กิต ลดชั่วโมง บรรยายและลด ชั่วโมงศึกษาด้วย ตนเอง</p> <p>ปรับปรุง คำอธิบายรายวิชา</p>

## 8. อาจารย์ผู้สอน

รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 3 ข้อ 3.2

## 9. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 4 ข้อ 3

## 10. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบของผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตรสู่รายวิชา

วิชา	PLO 1	PLO 2	PLO 3	PLO 4	PLO 5	PLO 6	PLO 7
02036211				✓			✓

**แบบเสนอขอเปิดรายวิชาใหม่**  
**ระดับปริญญาตรี**  
**ภาควิชาปฐพีวิทยา คณะเกษตร กำแพงแสน วิทยาเขตกำแพงแสน**

จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)

1. รหัสวิชา 02028391 1(1-0-2)  
 ชื่อวิชาภาษาไทย ระเบียบวิธีวิจัยพื้นฐานทางปฐพีวิทยา  
 ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ Basic Research Methods in Soil Science

2. รายวิชาที่ขอเปิดอยู่ในหมวดวิชาระดับปริญญาตรี ดังนี้

- ( ) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระ.....  
 (✓) หมวดวิชาเฉพาะในหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาเกษตรศาสตร์ แขนงวิชาปฐพีวิทยา  
     (✓) วิชาเฉพาะบังคับ  
     ( ) วิชาเฉพาะเลือก  
 ( ) หมวดวิชาเลือกเสรี  
 ( ) วิชาบริการสำหรับหลักสูตร..... สาขาวิชา.....

3. วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี  
 4. วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี  
 5. วันที่จัดทำรายวิชา วันที่ 28 เดือน กรกฎาคม พ.ศ. 2565

6. วัตถุประสงค์ในการเปิดรายวิชา

6.1 ความสำคัญของรายวิชา

การวิจัยพื้นฐานทางปฐพีวิทยาเป็นการเตรียมความพร้อมด้านการวิจัยที่สำคัญ ที่เปิดโอกาสในนิสิตสาขาปฐพีวิทยามีความรู้ความเข้าใจที่ถูกต้องในการทำการวิจัยทางด้านปฐพีวิทยา โดยมีเนื้อหาครอบคลุมตั้งแต่การตั้งสมมติฐานการวิจัย การวางแผนการทดลอง การเก็บรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์ทางสถิติและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ตลอดจนสามารถเขียนเล่มรายงานวิจัยได้อย่างสมบูรณ์ การเปิดรายวิชาพื้นฐานการวิจัยทางปฐพีวิทยานี้เพื่อให้นิสิตปฐพีวิทยาสามารถทำการวิจัยได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม

6.2 ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต

ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs)
1. นิสิตสามารถดำเนินการวิจัยทางปฐพีวิทยา โดยสามารถตั้งสมมติฐาน วางแผนการทดลอง และเลือกวิธีการเก็บข้อมูลได้อย่างเหมาะสม	PLO 1 สามารถจำแนกพืช วัชพืช โรคพืช แมลง และดินได้ PLO 2 สามารถผลิตพืชโดยเลือกใช้และจัดการปัจจัยการผลิตดูแลรักษาพืช ขยายพันธุ์พืช รวมถึงการจัดการผลผลิตหลังการเก็บเกี่ยวได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม
2. นิสิตสามารถใช้การวิเคราะห์ทางสถิติสำหรับการวิจัย และแปลผลข้อมูลได้อย่างถูกต้อง	PLO 4 สามารถอธิบาย วิเคราะห์ และเชื่อมโยงประเด็นความรู้ทางด้านการเกษตรมาใช้ในการส่งเสริมและถ่ายทอดองค์ความรู้เทคโนโลยี และนวัตกรรมทางการเกษตร ให้เหมาะสมกับบริบทของพื้นที่

ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs)
3. นิสิตสามารถนำความรู้ไปปรับใช้ในการแก้ไขปัญหาทางด้านทางปฐพีวิทยาได้	PLO 5 สามารถพูด อ่าน และเขียนภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร รวมทั้งใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการสืบค้น วิเคราะห์ และจำแนกข้อมูล เพื่อใช้ในการประกอบอาชีพได้ PLO 7 มีทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิต สามารถแก้ปัญหาในการทำงานหรือวิชาชีพได้อย่างถูกต้องและรวดเร็ว

#### 7. คำอธิบายรายวิชา (Course Description)

หลักและระเบียบวิธีการวิจัยทางปฐพี การกำหนดปัญหา การวางรูปแบบการวิจัย การตั้งวัตถุประสงค์และสมมติฐาน การเก็บรวบรวมข้อมูล การสร้างแบบสอบถาม การวิเคราะห์และตีความข้อมูล การใช้สถิติสำหรับการวิจัย การเขียนรายงานและการเสนอผลการวิจัย

Principles and research methods in soil sciences. Identification of research problems. Formulation of research objectives and hypotheses. Collection data. Construction of questionnaire. Data analysis and interpretation. Application of statistics for research. Report writing and presentation.

#### 8. อาจารย์ผู้สอน

รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 3 ข้อ 3.2

#### 9. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 4 ข้อ 3

#### 10. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบของผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตรสู่รายวิชา

วิชา	PLO 1	PLO 2	PLO 3	PLO 4	PLO 5	PLO 6	PLO 7
02028391	✓	✓		✓	✓		✓

**แบบเสนอขอเปิดรายวิชาใหม่**  
**ระดับปริญญาตรี**  
**ภาควิชาปฐพีวิทยา คณะเกษตร กำแพงแสน วิทยาเขตกำแพงแสน**

จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)

1. รหัสวิชา 02028474 3(3-0-6)  
ชื่อวิชาภาษาไทย การจัดการดินและธาตุอาหารในระบบเกษตรอินทรีย์  
ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ Soil and Nutrient Management on Organic Farming System
2. รายวิชาที่ขอเปิดอยู่ในหมวดวิชาระดับปริญญาตรีดังนี้
  - ( ) หมวดวิชาศึกษาทั่วไปกลุ่มสาระ.....
  - (✓) หมวดวิชาเฉพาะในหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาเกษตรศาสตร์ สาขาวิชาปฐพีวิทยา
    - ( ) วิชาเฉพาะบังคับ
    - (✓) วิชาเฉพาะเลือก
  - ( ) หมวดวิชาเลือกเสรี
  - ( ) วิชาบริการสำหรับหลักสูตร..... สาขาวิชา.....

3. วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี
4. วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี
5. วันที่จัดทำรายวิชา วันที่ 28 เดือน กรกฎาคม พ.ศ. 2565
6. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา

**6.1 ความสำคัญของรายวิชา**

ปัจจุบันผลิตภัณฑ์จากภาคการเกษตรได้รับความสนใจเชิงการตลาดและสุขภาพสิ่งแวดล้อมมากยิ่งขึ้น จึงทำให้ความสนใจในการทำเกษตรอินทรีย์ได้รับความนิยมอย่างมาก ดังนั้นความเข้าใจเกี่ยวกับการจัดการทรัพยากรดินเพื่อรองรับการทำเกษตรอินทรีย์จึงมีความสำคัญอย่างยิ่ง เพื่อให้การจัดการทรัพยากรดินมีทิศทางที่ถูกต้อง เป็นไปตามมาตรฐานการผลิตพืชอินทรีย์ ทั้งในด้านคุณภาพผลผลิต คุณภาพสิ่งแวดล้อม สุขภาพของผู้บริโภค และความยั่งยืนของทรัพยากรดิน รวมทั้งความสมดุลของระบบนิเวศเกษตร

**6.2 ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต**

ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs)
1. นิสิตสามารถอธิบายการจัดการทรัพยากรดินเพื่อรองรับการทำเกษตรอินทรีย์	PLO 1 สามารถจำแนกพืช วัชพืช โรคพืช แมลง และดินได้ PLO 2 สามารถผลิตพืชโดยเลือกใช้และจัดการปัจจัยการผลิตดูแลรักษาพืช ขยายพันธุ์พืช รวมถึงการจัดการผลผลิตหลังการเก็บเกี่ยวได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม
2. นิสิตสามารถอธิบายมาตรฐานที่เกี่ยวข้องในการทำเกษตรอินทรีย์	PLO 1 สามารถจำแนกพืช วัชพืช โรคพืช แมลง และดินได้ PLO 4 สามารถอธิบาย วิเคราะห์และเชื่อมโยงประเด็นความรู้ทางด้านการเกษตรมาใช้ในการส่งเสริมและถ่ายทอดองค์ความรู้ เทคโนโลยี และนวัตกรรมทางการเกษตร ให้เหมาะสมกับบริบทของพื้นที่



ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs)
3. นิสิตสามารถประยุกต์องค์ความรู้เพื่อการผลิตพืชในระบบเกษตรอินทรีย์อย่างเป็นรูปธรรม	<p>PLO 3 สามารถเพิ่มมูลค่าผลผลิตทางการเกษตร โดยการแปรรูปที่มีมาตรฐานความปลอดภัยและการจัดการธุรกิจเกษตรได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม</p> <p>PLO 4 สามารถอธิบาย วิเคราะห์และเชื่อมโยงประเด็นความรู้ทางด้านการเกษตรมาใช้ในการส่งเสริมและถ่ายทอดองค์ความรู้ เทคโนโลยี และนวัตกรรมทางการเกษตร ให้เหมาะสมกับบริบทของพื้นที่</p> <p>PLO 5 สามารถพูด อ่าน และเขียนภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร รวมทั้งใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการสืบค้น วิเคราะห์ และจำแนกข้อมูล เพื่อใช้ในการประกอบอาชีพได้</p> <p>PLO 6 มีทักษะผู้ประกอบการ มีความรับผิดชอบ มีวินัย ขยันอดทน ซื่อสัตย์ มีมนุษยสัมพันธ์ในการทำงานร่วมกับผู้อื่น รู้จักบทบาทหน้าที่ของตนเองในการทำงาน เป็นผู้นำและผู้ตามที่ดี มีความรักในองค์กร และมีทัศนคติเชิงบวกทางด้านการเกษตร</p> <p>PLO 7 มีทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิต สามารถแก้ปัญหาในการทำงานหรือวิชาชีพได้อย่างถูกต้องและรวดเร็ว</p>

#### 7. คำอธิบายรายวิชา

แนวคิดของระบบเกษตรอินทรีย์ สถานะธาตุอาหารในดินของระบบการเกษตรทั่วไปกับเกษตรอินทรีย์ การยกระดับความเป็นประโยชน์ของธาตุอาหารในดินภายใต้เกษตรอินทรีย์ การจัดการสมบัติทางกายภาพของดิน การจัดการอินทรีย์วัตถุและวัสดุเหลือใช้ทางการเกษตร โครงสร้างประชากรจุลินทรีย์และการจัดการ การปลูกพืชหมุนเวียนเพื่อจัดการความอุดมสมบูรณ์ดิน บทบาทของปุ๋ยชีวภาพในระบบเกษตรอินทรีย์ การจัดการพืชและชีวภัณฑ์กำจัดศัตรูพืชในระบบเกษตรอินทรีย์ แนวปฏิบัติทางการเกษตรอนุรักษ์ภายใต้ระบบเกษตรอินทรีย์ ดินปัญหาและการปรับปรุงในการทำเกษตรอินทรีย์เพื่อผลิตอาหารปลอดภัยและรักษาระบบนิเวศ การรับรองมาตรฐานผลผลิตอินทรีย์ มีการศึกษานอกสถานที่

Concept of organic farming system. Soil nutrient status of conventional and organic farming system. Improving soil nutrient availability under organic farming. Soil physical properties management. Organic matter and crop residue management. Microbial community structure and their management. Crop rotations for soil fertility management. Role of biofertilizers in organic farming system. Plant management and biopesticides under organic farming system. Conservation of agricultural practices under organic farming system. Problem soil and their reclamation under organic farming for food safety production and ecosystem maintenance. Organic agricultural products certification. Field trips required.

#### 8. อาจารย์ผู้สอน

รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 3 ข้อ 3.2

#### 9. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 4 ข้อ 3

#### 10. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบของผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตรสู่รายวิชา

วิชา	PLO 1	PLO 2	PLO 3	PLO 4	PLO 5	PLO 6	PLO 7
02028474	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

**แบบเสนอขอเปิดรายวิชาใหม่**  
**ระดับปริญญาตรี**  
**ภาควิชาพืชสวน คณะเกษตร กำแพงแสน วิทยาเขตกำแพงแสน**

จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)

1. รหัสวิชา 02037473 3(2-2-5)  
 ชื่อวิชาภาษาไทย เครื่องหมายดีเอ็นเอในงานวิจัยพืชสวน  
 ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ DNA Markers in Horticultural Research

2. รายวิชาที่ขอเปิดอยู่ในหมวดวิชาระดับปริญญาตรีดังนี้

- ( ) หมวดวิชาศึกษาทั่วไปกลุ่มสาระ.....  
 (✓) หมวดวิชาเฉพาะในหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาเกษตรศาสตร์ แขนงวิชาพืชสวน  
     ( ) วิชาเฉพาะบังคับ  
     (✓) วิชาเฉพาะเลือก  
 ( ) หมวดวิชาเลือกเสรี  
 ( ) วิชาบริการสำหรับหลักสูตร..... สาขาวิชา.....

3. วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน 01416311 หลักพันธุศาสตร์ (Principles of Genetics)

4. วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี

5. วันที่จัดทำรายวิชา วันที่ 28 เดือน กรกฎาคม พ.ศ. 2565

6. วัตถุประสงค์ในการเปิดรายวิชา

6.1 ความสำคัญของรายวิชา

เครื่องหมายดีเอ็นเอ และการใช้ประโยชน์จากข้อมูลจีโนมเป็นเครื่องมือที่สำคัญสำหรับงานวิจัยพืชสวนในปัจจุบัน รายวิชานี้ มุ่งเน้นให้นิสิตมีความรู้ความเข้าใจในหลักการและการลงมือปฏิบัติ นำไปสู่การพัฒนาทักษะพื้นฐานสำหรับห้องปฏิบัติการดีเอ็นเอและการประยุกต์ใช้ในอนาคต

6.2 ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต

ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs)
1. นิสิตสามารถอธิบายหลักการทำงานในห้องปฏิบัติการดีเอ็นเอเบื้องต้น และสามารถพัฒนาเครื่องหมายดีเอ็นเอได้	PLO 4 สามารถอธิบาย วิเคราะห์และเชื่อมโยงประเด็นความรู้ทางด้านการเกษตรมาใช้ในการส่งเสริมและถ่ายทอดองค์ความรู้ เทคโนโลยี และนวัตกรรมทางการเกษตร ให้เหมาะสมกับบริบทของพื้นที่ PLO 5 สามารถพูด อ่าน และเขียนภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร รวมทั้งใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการสืบค้น วิเคราะห์ และจำแนกข้อมูล เพื่อใช้ในการประกอบอาชีพได้
2. นิสิตสามารถประยุกต์ความรู้จากรายวิชามาประยุกต์ใช้ในสาขาอาชีพที่เกี่ยวข้องในอนาคต	PLO 4 สามารถอธิบาย วิเคราะห์และเชื่อมโยงประเด็นความรู้ทางด้านการเกษตรมาใช้ในการส่งเสริมและถ่ายทอดองค์ความรู้ เทคโนโลยี และนวัตกรรมทางการเกษตร ให้เหมาะสมกับบริบทของพื้นที่

ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs)
	PLO 5 สามารถพูด อ่าน และเขียนภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร รวมทั้งใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการสืบค้น วิเคราะห์ และจำแนกข้อมูล เพื่อใช้ในการประกอบอาชีพได้

#### 7. คำอธิบายรายวิชา (Course Description)

หลักการและเทคนิค การสกัดดีเอ็นเอ ปฏิกริยาลูกโซ่โพลีเมอเรส (พีซีอาร์) เจลอิเล็กโทรโฟรีซิส การสืบค้นข้อมูลนิวคลีโอไทด์จากฐานข้อมูลเอ็นซีบีไอ การวิเคราะห์ข้อมูลนิวคลีโอไทด์ การออกแบบไพรเมอร์ การพัฒนาเครื่องหมายดีเอ็นเอ

Principles and techniques of DNA extraction. Polymerase chain reaction (PCR). Gel electrophoresis. Search and retrieve nucleotide sequence data from NCBI database. Nucleotide sequence data analysis. Primer design. DNA marker development.

#### 8. อาจารย์ผู้สอน

รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 3 ข้อ 3.2

#### 9. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 4 ข้อ 3

#### 10. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบของผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตรสู่รายวิชา

วิชา	PLO 1	PLO 2	PLO 3	PLO 4	PLO 5	PLO 6	PLO 7
02037473				✓	✓		

แบบเสนอขอเปิดรายวิชาใหม่  
ระดับปริญญาตรี

ภาควิชาส่งเสริมและนิเทศศาสตร์เกษตร คณะเกษตร กำแพงแสน วิทยาเขตกำแพงแสน

จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง)

1. รหัสวิชา 02032372 2(2-0-4)

ชื่อวิชาภาษาไทย การจัดการทรัพยากรเพื่อการท่องเที่ยวเชิงเกษตร

ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ Resource Management for Agricultural Tourism

2. รายวิชาที่ขอเปิดอยู่ในหมวดวิชาระดับปริญญาตรี ดังนี้

( ) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระ.....

(✓) หมวดวิชาเฉพาะในหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเกษตรศาสตร์

แขนงวิชาส่งเสริมและนิเทศศาสตร์เกษตร

(✓) วิชาเฉพาะบังคับ

( ) วิชาเฉพาะเลือก

( ) หมวดวิชาเลือกเสรี

( ) วิชาบริการสำหรับหลักสูตร..... สาขาวิชา.....

3. วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี

4. วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี

5. วันที่จัดทำรายวิชา วันที่ 28 เดือน กรกฎาคม พ.ศ. 2565

6. วัตถุประสงค์ในการเปิดรายวิชา

6.1 ความสำคัญของรายวิชา

ปัจจุบันการท่องเที่ยวมีความสำคัญต่อการพัฒนาเศรษฐกิจไทย โดยเฉพาะอย่างยิ่งการท่องเที่ยวเชิงเกษตรที่จะช่วยเพิ่มรายได้ให้แก่เกษตรกร การอนุรักษ์และจัดการทรัพยากรจึงมีบทบาทสำคัญที่ทำให้ภาคการท่องเที่ยวมีความยั่งยืน ดังนั้นนิสิตจึงควรมีความรู้เกี่ยวกับการจัดการทรัพยากรเพื่อการท่องเที่ยวเชิงเกษตร

6.2 ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต

ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs)
1. นิสิตสามารถอธิบายถึงหลักการในการจัดการท่องเที่ยวเชิงเกษตรที่เหมาะสมกับพื้นที่ในแต่ละรูปแบบได้	PLO 4 สามารถอธิบาย วิเคราะห์และเชื่อมโยงประเด็นความรู้ทางด้านการเกษตรมาใช้ในการส่งเสริมและถ่ายทอดองค์ความรู้ เทคโนโลยี และนวัตกรรมทางการเกษตร ให้เหมาะสมกับบริบทของพื้นที่
2. นิสิตสามารถอธิบายถึงสภาพปัญหา สาเหตุ และผลกระทบต่าง ๆ ที่เกิดจากการท่องเที่ยวที่มีต่อทรัพยากร และสิ่งแวดล้อม	PLO 4 สามารถอธิบาย วิเคราะห์และเชื่อมโยงประเด็นความรู้ทางด้านการเกษตรมาใช้ในการส่งเสริมและถ่ายทอดองค์ความรู้ เทคโนโลยี และนวัตกรรมทางการเกษตร ให้เหมาะสมกับบริบทของพื้นที่
3. นิสิตสามารถประยุกต์หลักการ วิธีการ และแนวทางในการจัดการทรัพยากรเพื่อนำไปสู่การจัดการท่องเที่ยวเชิงเกษตรได้	PLO 7 มีทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิต สามารถแก้ปัญหาในการทำงานหรือวิชาชีพได้อย่างถูกต้องและรวดเร็ว

7. คำอธิบายรายวิชา (Course Description)

แนวคิด หลักการ ทฤษฎี การจัดการทรัพยากรเพื่อการท่องเที่ยวเชิงเกษตร การจัดการด้านธุรกิจเพื่อการท่องเที่ยว การถ่ายภาพและการประชาสัมพันธ์เพื่อการท่องเที่ยว กรณีศึกษา มีการศึกษานอกสถานที่

Concepts, principles and theory in resource management for agro-tourism. Business management in tourism. Principles of photography and public relations in tourism. Case study. Field trips required.

8. อาจารย์ผู้สอน

รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 3 ข้อ 3.2

9. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 4 ข้อ 3

10. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบของผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตรสู่รายวิชา

วิชา	PLO 1	PLO 2	PLO 3	PLO 4	PLO 5	PLO 6	PLO 7
02032372				✓			✓

แบบเสนอขอเปิดรายวิชาใหม่

ระดับปริญญาตรี

ภาควิชาส่งเสริมและนิเทศศาสตร์เกษตร คณะเกษตร กำแพงแสน วิทยาเขตกำแพงแสน

จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)

1. รหัสวิชา 02032373 2(2-0-4)  
 ชื่อวิชาภาษาไทย การปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศในภาคการเกษตร  
 ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ Climate Change Adaptation in Agricultural Sector

2. รายวิชาที่ขอเปิดอยู่ในหมวดวิชาระดับปริญญาตรี ดังนี้  
 หมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระ.....  
 หมวดวิชาเฉพาะในหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเกษตรศาสตร์  
 แขนงวิชาส่งเสริมและนิเทศศาสตร์เกษตร  
 วิชาเฉพาะบังคับ  
 วิชาเฉพาะเลือก  
 หมวดวิชาเลือกเสรี  
 วิชาบริการสำหรับหลักสูตร..... สาขาวิชา.....

3. วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี  
 4. วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี  
 5. วันที่จัดทำรายวิชา วันที่ 28 เดือน กรกฎาคม พ.ศ. 2565  
 6. วัตถุประสงค์ในการเปิดรายวิชา

6.1 ความสำคัญของรายวิชา

การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศจัดเป็นปัญหาที่มีความสำคัญในระดับโลก และมีความสัมพันธ์กับทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมโดยตรง จึงส่งผลทำให้เกิดผลกระทบที่ตามมาจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศทั้งทางด้านเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม โดยเฉพาะอย่างยิ่งในภาคการเกษตรก็ได้รับผลกระทบโดยตรงจากปัญหาและภัยพิบัติที่ตามมา ดังนั้นจึงควรมีการสร้างความรู้ความตระหนักรู้ในเรื่องของการรับมือกับการเปลี่ยนแปลงสภาพอากาศที่เกิดขึ้น รวมทั้งการเพิ่มความสามารถในการปรับตัวเพื่อรองรับกับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศในภาคการเกษตร

6.2 ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต

ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs)
1. นิสิตสามารถอธิบายสภาพปัญหาและสาเหตุของการเกิดปัญหาการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศที่เกิดขึ้นทั้งในระดับโลกและในระดับประเทศได้	PLO 4 สามารถอธิบาย วิเคราะห์และเชื่อมโยงประเด็นความรู้ทางด้านการเกษตรมาใช้ในการส่งเสริมและถ่ายทอดองค์ความรู้ เทคโนโลยี และนวัตกรรมทางการเกษตร ให้เหมาะสมกับบริบทของพื้นที่
2. นิสิตสามารถอธิบายถึงผลกระทบที่มาจาก การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศในด้านต่างๆอย่างครอบคลุม ทั้งด้านเศรษฐกิจ สังคม สิ่งแวดล้อม และประเด็นอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง	PLO 4 สามารถอธิบาย วิเคราะห์และเชื่อมโยงประเด็นความรู้ทางด้านการเกษตรมาใช้ในการส่งเสริมและถ่ายทอดองค์ความรู้ เทคโนโลยี และนวัตกรรมทางการเกษตร ให้เหมาะสมกับบริบทของพื้นที่

ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs)
3. นิสิตสามารถวิเคราะห์หาแนวทางการปรับตัวของเกษตรกรที่มีต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศได้อย่างสอดคล้องกับบริบทของปัญหาที่เกิดขึ้นได้	PLO 7. มีทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิต สามารถแก้ปัญหาในการทำงานหรือวิชาชีพได้อย่างถูกต้องและรวดเร็ว

#### 7. คำอธิบายรายวิชา (Course Description)

ปัญหาและสาเหตุของการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศต่อเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม แนวทางการปรับตัวในอนาคตของภาคการเกษตร

Problems and causes of climate change. Impacts of climate change on socio-economic and environmental. Future pathways for adaptation in agricultural sector.

#### 8. อาจารย์ผู้สอน

รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 3 ข้อ 3.2

#### 9. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 4 ข้อ 3

#### 10. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบของผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตรสู่รายวิชา

วิชา	PLO 1	PLO 2	PLO 3	PLO 4	PLO 5	PLO 6	PLO 7
02032373				✓			✓

แบบเสนอขอเปิดรายวิชาใหม่  
ระดับปริญญาตรี

ภาควิชาส่งเสริมและนิเทศศาสตร์เกษตร คณะเกษตร กำแพงแสน มหาวิทยาลัยกำแพงแสน

จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)

1. รหัสวิชา 02038211 3(3-0-6)  
ชื่อวิชาภาษาไทย เศรษฐศาสตร์เพื่อการจัดการธุรกิจเกษตร  
ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ Economics for Agribusiness Management
2. รายวิชาที่ขอเปิดอยู่ในหมวดวิชาระดับปริญญาตรี ดังนี้
  - ( ) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระ.....
  - (✓) หมวดวิชาเฉพาะในหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาเกษตรศาสตร์ แขนงวิชาธุรกิจเกษตร
    - (✓) วิชาเฉพาะบังคับ
    - ( ) วิชาเฉพาะเลือก
    - ( ) หมวดวิชาเลือกเสรี
    - ( ) วิชาบริการสำหรับหลักสูตร..... สาขาวิชา.....

3. วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี
4. วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี
5. วันที่จัดทำรายวิชา วันที่ 28 เดือน กรกฎาคม พ.ศ. 2565
6. วัตถุประสงค์ในการเปิดรายวิชา

6.1 ความสำคัญของรายวิชา

เศรษฐศาสตร์เพื่อการจัดการธุรกิจเกษตรเป็นการศึกษาวิธีที่จะนำเอาทรัพยากรต่าง ๆ อันมีอยู่อย่างจำกัดไปทำการผลิตสินค้าและบริการ ให้ตรงกับความต้องการของผู้บริโภคอันมีอยู่อย่างมากมายและไม่จำกัด โดยที่มนุษย์มีบทบาทเป็นทั้งผู้บริโภคและผู้ผลิต ในฐานะผู้บริโภคจะมีความต้องการสินค้าที่สามารถสนองความพอใจได้สูงสุด ในฐานะผู้ผลิตจะต้องใช้ความรู้ความสามารถจัดการกับปัจจัยการผลิตให้เกิดประโยชน์สูงสุดแก่ผู้บริโภค โดยนำความรู้ทางเศรษฐศาสตร์เพื่อการจัดการธุรกิจเกษตรนี้ไปช่วยในการตัดสินใจกับกิจกรรมทางเศรษฐกิจอย่างมีแบบแผน

6.2 ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต

ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs)
1. นิสิตสามารถอธิบายแนวคิด ทฤษฎีทางด้านเศรษฐศาสตร์เบื้องต้นเพื่อการจัดการธุรกิจเกษตรได้	PLO 3 สามารถเพิ่มมูลค่าผลผลิตทางการเกษตร โดยการแปรรูปที่มีมาตรฐานความปลอดภัยและการจัดการธุรกิจเกษตรได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม
2. นิสิตสามารถอธิบายโครงสร้างเศรษฐกิจการเกษตรของประเทศไทย บทบาทของภาคการเกษตรในการพัฒนาเศรษฐกิจ และการพัฒนาที่ยั่งยืนได้	PLO 4 สามารถอธิบาย วิเคราะห์และเชื่อมโยงประเด็นความรู้ทางการเกษตรมาใช้ในการส่งเสริมและถ่ายทอดองค์ความรู้เทคโนโลยี และนวัตกรรมทางการเกษตร ให้เหมาะสมกับบริบทของพื้นที่
3. นิสิตสามารถวิเคราะห์ราคา การตลาดสินค้าเกษตรรวมทั้งปัญหาด้านการเกษตรได้	PLO 3 สามารถเพิ่มมูลค่าผลผลิตทางการเกษตร โดยการแปรรูปที่มีมาตรฐานความปลอดภัยและการจัดการธุรกิจเกษตรได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม



ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs)
4. นิสิตอธิบายผลกระทบของนโยบายเกษตรที่มีต่อเศรษฐกิจและสังคมโดยรวม	PLO 7 มีทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิต สามารถแก้ปัญหาในการทำงานหรือวิชาชีพได้อย่างถูกต้องและรวดเร็ว

#### 7. คำอธิบายรายวิชา (Course Description)

บทบาทของการเกษตรต่อการพัฒนาเศรษฐกิจ โครงสร้างและการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างทางเศรษฐกิจการเกษตร การผลิต ตลาด และราคาสินค้าเกษตร สถาบันการเกษตร สถานการณ์ด้านการเกษตรของโลกและของไทย ความสัมพันธ์ระหว่างการเกษตรกับปัญหาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม การพัฒนาที่ยั่งยืน นโยบายการพัฒนาการเกษตรในประเทศไทย

Role of agriculture in economic development. Structure and structural change of agricultural economy. Production, market, and price of agricultural product. Agricultural institutions. Global and Thailand's agricultural situation. Relationship between agriculture and natural resource and environmental problems, sustainable development, agricultural development policies in Thailand.

#### 8. อาจารย์ผู้สอน

รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 3 ข้อ 3.2

#### 9. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 4 ข้อ 3

#### 10. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบของผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตรสู่รายวิชา

วิชา	PLO 1	PLO 2	PLO 3	PLO 4	PLO 5	PLO 6	PLO 7
02038211			✓	✓			✓

แบบเสนอขอเปิดรายวิชาใหม่  
ระดับปริญญาตรี

ภาควิชาส่งเสริมและนิเทศศาสตร์เกษตร คณะเกษตร กำแพงแสน วิทยาเขตกำแพงแสน

จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)

1. รหัสวิชา 02038221 3(2-2-5)  
ชื่อวิชาภาษาไทย การจัดการการผลิตทางการเกษตร  
ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ Agricultural Production Management
2. รายวิชาที่ขอเปิดอยู่ในหมวดวิชาระดับปริญญาตรี ดังนี้  
 หมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระ.....  
 หมวดวิชาเฉพาะในหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเกษตรศาสตร์ แขนงวิชาธุรกิจเกษตร  
 วิชาเฉพาะบังคับ  
 วิชาเฉพาะเลือก  
 หมวดวิชาเลือกเสรี  
 วิชาบริการสำหรับหลักสูตร..... สาขาวิชา.....

3. วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี
4. วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี
5. วันที่จัดทำรายวิชา วันที่ 28 เดือน กรกฎาคม พ.ศ. 2565
6. วัตถุประสงค์ในการเปิดรายวิชา

6.1 ความสำคัญของรายวิชา

การจัดการการผลิตสินค้าเกษตรในปัจจุบัน เกษตรกรและผู้ประกอบการมีแนวโน้มในการอาศัยเทคโนโลยีด้านคอมพิวเตอร์ และนำระบบสารสนเทศมาใช้ในการตัดสินใจในการผลิตมากขึ้น การเปิดรายวิชาการจัดการการผลิตทางการเกษตรเป็นการปูพื้นฐานในการจัดการการผลิตสินค้าเกษตรที่เหมาะสมให้แก่บัณฑิต โดยมีเนื้อหาครอบคลุมตั้งแต่การวางแผนการผลิต การปฏิบัติการ และการควบคุมการผลิตทางการเกษตร เพื่อให้บัณฑิตสามารถแก้ไขปัญหาและพัฒนาขั้นตอนการผลิตในยุคที่มีการแข่งขันด้านคุณภาพ มาตรฐานสินค้า ต้นทุนการผลิต ตลอดจนเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการผลิตให้สูงขึ้น

6.2 ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต

ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs)
1. นิสิตสามารถอธิบายแนวคิด หลักการ ทฤษฎี องค์ประกอบ และประเภทของการจัดการการผลิตทางการเกษตร	PLO 4 สามารถอธิบาย วิเคราะห์และเชื่อมโยงประเด็นความรู้ ทางด้านการเกษตรมาใช้ในการส่งเสริมและถ่ายทอดองค์ความรู้ เทคโนโลยี และนวัตกรรมทางการเกษตร ให้เหมาะสมกับบริบทของพื้นที่
2. นิสิตสามารถประยุกต์โปรแกรมคอมพิวเตอร์ในการวางแผนและควบคุมการผลิต การบริหารจัดการธุรกิจเกษตร	PLO 5 สามารถพูด อ่าน และเขียนภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร รวมทั้งใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการสืบค้น วิเคราะห์ และจำแนก ข้อมูล เพื่อใช้ในการประกอบอาชีพได้

## 7. คำอธิบายรายวิชา (Course Description)

ความสำคัญของการจัดการการผลิตทางการเกษตร แนวคิด หลักการ ทฤษฎี ประเภท และกระบวนการของระบบการผลิต การวางแผนการผลิต ประเภทของการจัดการการผลิตทางการเกษตร และกระบวนการของการวางแผนการผลิต การพยากรณ์ความต้องการและการควบคุมในการจัดการการผลิต การออกแบบผลิตภัณฑ์และบรรจุภัณฑ์ การกำหนดตารางการผลิตและการควบคุมสินค้าคงคลัง การประยุกต์โปรแกรมคอมพิวเตอร์ในการวางแผนและควบคุมการผลิต การแก้ไขปัญหาในการผลิต กรณีศึกษา มี การศึกษานอกสถานที่

Importance of agricultural production management. Concepts, principles, theories, types and processes of production system. Production planning, type of agricultural production management, and process of production planning. Demand forecasting and control in production management. Product and packaging design. Production scheduling and inventory control. Adoption of program computer in production planning and control. Troubleshooting in production. Case study. Field trip required.

## 8. อาจารย์ผู้สอน

รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 3 ข้อ 3.2

## 9. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 4 ข้อ 3

## 10. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบของผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตรสู่รายวิชา

วิชา	PLO 1	PLO 2	PLO 3	PLO 4	PLO 5	PLO 6	PLO 7
02038221				✓	✓		

แบบเสนอขอเปิดรายวิชาใหม่  
ระดับปริญญาตรี

ภาควิชาส่งเสริมและนิเทศศาสตร์เกษตร คณะเกษตร กำแพงแสน มหาวิทยาลัยกำแพงแสน

จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง)

1. รหัสวิชา 02038231 3(3-0-6)  
ชื่อวิชาภาษาไทย กลยุทธ์การตลาดเพื่อการพัฒนาธุรกิจเกษตร  
ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ Marketing Strategy for Agribusiness Development

2. รายวิชาที่ขอเปิดอยู่ในหมวดวิชาระดับปริญญาตรี ดังนี้

- ( ) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระ.....  
(✓) หมวดวิชาเฉพาะในหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเกษตรศาสตร์ แขนงวิชาธุรกิจเกษตร  
(✓) วิชาเฉพาะบังคับ  
( ) วิชาเฉพาะเลือก  
( ) หมวดวิชาเลือกเสรี  
( ) วิชาบริการสำหรับหลักสูตร..... สาขาวิชา.....

3. วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี  
4. วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี  
5. วันที่จัดทำรายวิชา วันที่ 28 เดือน กรกฎาคม พ.ศ. 2565  
6. วัตถุประสงค์ในการเปิดรายวิชา

6.1 ความสำคัญของรายวิชา

สถานการณ์การเปลี่ยนแปลงที่ไม่แน่นอนทั้งด้านเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม ทำให้การดำเนินงานของผู้ประกอบการธุรกิจเกษตรต้องมีการปรับตัวให้ทันต่อสถานการณ์การเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้น โดยเฉพาะการเปลี่ยนแปลงของพฤติกรรมผู้บริโภคและความต้องการของตลาดสินค้าเกษตร องค์ความรู้ทางด้านการจัดการการตลาด การจัดการเชิงกลยุทธ์ การวางแผนการตลาด จึงเป็นทักษะที่จำเป็นสำหรับผู้ประกอบการธุรกิจเกษตรในปัจจุบัน ดังนั้นรายวิชากลยุทธ์การตลาดเพื่อการพัฒนาธุรกิจเกษตร จึงมุ่งสร้างความรู้ความเข้าใจให้นิสิตสามารถวางแผนการตลาดเชิงกลยุทธ์สำหรับสินค้าเกษตรได้อย่างเหมาะสม ทันต่อสถานการณ์การเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้น เพื่อนำมาใช้ประโยชน์ในการปฏิบัติงานด้านธุรกิจเกษตรต่อไป

6.2 ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต

ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs)
1. นิสิตสามารถอธิบายแนวคิด หลักการการจัดการการตลาด และการจัดการเชิงกลยุทธ์ของธุรกิจเกษตรสมัยใหม่	PLO 3 สามารถเพิ่มมูลค่าผลผลิตทางการเกษตร โดยการแปรรูปที่มีมาตรฐานความปลอดภัยและการจัดการธุรกิจเกษตรได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม
2. นิสิตสามารถวิเคราะห์พฤติกรรมผู้บริโภค การเลือกตลาดเป้าหมายให้เหมาะสมต่อสถานการณ์การตลาดที่เปลี่ยนแปลงได้	PLO 4 สามารถอธิบาย วิเคราะห์และเชื่อมโยงประเด็นความรู้ทางด้านการเกษตรมาใช้ในการส่งเสริมและถ่ายทอดองค์ความรู้ เทคโนโลยี และนวัตกรรมทางการเกษตร ให้เหมาะสมกับบริบทของพื้นที่

ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs)
3. นิสิตสามารถวางแผนการตลาดสินค้าเกษตรได้อย่างเหมาะสม และถ่ายทอดผ่านการสื่อสารที่เข้าใจได้ง่าย	PLO 4 สามารถอธิบาย วิเคราะห์และเชื่อมโยงประเด็นความรู้ทางด้านการเกษตรมาใช้ในการส่งเสริมและถ่ายทอดองค์ความรู้ เทคโนโลยี และนวัตกรรมทางการเกษตร ให้เหมาะสมกับบริบทของพื้นที่ PLO 6 มีทักษะผู้ประกอบการ มีความรับผิดชอบ มีวินัย ขยัน อดทน ซื่อสัตย์ มีมนุษยสัมพันธ์ในการทำงานร่วมกับผู้อื่น รู้จักบทบาทหน้าที่ของตนเองในการทำงาน เป็นผู้นำและผู้ตามที่ดี มีความรักในองค์กร และมีทัศนคติเชิงบวกทางการเกษตร

### 7. คำอธิบายรายวิชา (Course Description)

แนวคิดและหลักการการจัดการการตลาดธุรกิจเกษตร การจัดการเชิงกลยุทธ์ สภาพแวดล้อมและกลไกทางการตลาด ประเภทของตลาด พฤติกรรมผู้บริโภค การแบ่งส่วนตลาด การเลือกตลาดเป้าหมาย การวิเคราะห์สถานการณ์ทางการตลาด การวางตำแหน่งผลิตภัณฑ์ ส่วนประสมทางการตลาด การจัดการการตลาดธุรกิจเกษตรสมัยใหม่ กรณีศึกษา มีการศึกษานอกสถานที่

Concepts and principles of agribusiness marketing management. Strategic management. Environment and marketing mechanisms. Market type. Consumer behavior. Market segmentation. Target market selection. Marketing situation analysis. Product positioning. Marketing mix. Marketing management of modern agribusiness. Case study. Field trip required.

### 8. อาจารย์ผู้สอน

รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 3 ข้อ 3.2

### 9. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 4 ข้อ 3

### 10. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบของผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตรสู่รายวิชา

วิชา	PLO 1	PLO 2	PLO 3	PLO 4	PLO 5	PLO 6	PLO 7
02038231			✓	✓		✓	

แบบเสนอขอเปิดรายวิชาใหม่  
ระดับปริญญาตรี

ภาควิชาส่งเสริมและนิเทศศาสตร์เกษตร คณะเกษตร กำแพงแสน มหาวิทยาลัยกำแพงแสน

จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)

1. รหัสวิชา 02038281 3(2-2-5)  
ชื่อวิชาภาษาไทย ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการธุรกิจเกษตร  
ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ Information System for Agribusiness Management
2. รายวิชาที่ขอเปิดอยู่ในหมวดวิชาระดับปริญญาตรี ดังนี้
  - ( ) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระ.....
  - (✓) หมวดวิชาเฉพาะในหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเกษตรศาสตร์ แขนงวิชาธุรกิจเกษตร
    - (✓) วิชาเฉพาะบังคับ
    - ( ) วิชาเฉพาะเลือก
  - ( ) หมวดวิชาเลือกเสรี
  - ( ) วิชาบริการสำหรับหลักสูตร..... สาขาวิชา.....

3. วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี
4. วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี
5. วันที่จัดทำรายวิชา วันที่ 28 เดือน กรกฎาคม พ.ศ. 2565
6. วัตถุประสงค์ในการเปิดรายวิชา

6.1 ความสำคัญของรายวิชา

การประกอบกิจกรรมของธุรกิจในยุคปัจจุบันจำเป็นต้องใช้ระบบสารสนเทศ (information system) เป็นเครื่องมือเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพของการประกอบกิจกรรมให้บรรลุวัตถุประสงค์ของธุรกิจ ไม่เว้นแม้กระทั่งธุรกิจเกษตร แต่การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีในการจัดการธุรกิจเกษตรยังจำกัด เนื่องจากขาดแคลนบุคลากรที่มีความรู้ทั้งทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ ระบบงานภายในองค์กร และการบริหารงานด้านต่างๆ วิชาระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการธุรกิจเกษตร จึงถูกจัดทำขึ้นเพื่อให้บัณฑิตมีความรู้ทั้งทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการบริหารงานด้านต่างๆ เพื่อการประยุกต์ใช้ในธุรกิจเกษตร

6.2 ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต

ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs)
1. นิสิตสามารถอธิบายแนวคิด ความสำคัญ รูปแบบ และการปฏิบัติการด้านระบบสารสนเทศเพื่อธุรกิจเกษตร	PLO 3 สามารถเพิ่มมูลค่าผลผลิตทางการเกษตร โดยการแปรรูปที่มีมาตรฐานความปลอดภัยและการจัดการธุรกิจเกษตรได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม
2. นิสิตสามารถพัฒนาจัดการระบบสารสนเทศ เพื่อนำมาใช้ประโยชน์ ในการปฏิบัติงานด้านธุรกิจเกษตร และช่วยในการตัดสินใจ	PLO 5 สามารถพูด อ่าน และเขียนภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร รวมทั้งใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการสืบค้น วิเคราะห์ และจำแนกข้อมูล เพื่อใช้ในการประกอบอาชีพได้
3. นิสิตสามารถออกแบบระบบสารสนเทศที่ใช้คอมพิวเตอร์ การใช้และการบริหารทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อประโยชน์ในการจัดการธุรกิจเกษตรอย่างมีประสิทธิภาพ	PLO 7 มีทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิต สามารถแก้ปัญหาในการทำงานหรือวิชาชีพได้อย่างถูกต้องและรวดเร็ว

## 7. คำอธิบายรายวิชา (Course Description)

ความหมายและความสำคัญของระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการธุรกิจเกษตร แนวคิดและหลักการในการใช้สารสนเทศเพื่อพัฒนาธุรกิจเกษตร การออกแบบและวางแผนระบบสารสนเทศเพื่อธุรกิจเกษตร เครือข่ายสังคมออนไลน์และตลาดอิเล็กทรอนิกส์ กฎหมายและพระราชบัญญัติด้านสารสนเทศในธุรกิจเกษตร กรณีศึกษา

Definition and importance of information systems for agribusiness management. Concepts and principles of law and acts of information system for agribusiness. Design and planning of information systems for agribusiness. Online social networks and electronic markets. Laws and acts of information system for agribusiness. Case study.

## 8. อาจารย์ผู้สอน

รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 3 ข้อ 3.2

## 9. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 4 ข้อ 3

## 10. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบของผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตรสู่รายวิชา

วิชา	PLO 1	PLO 2	PLO 3	PLO 4	PLO 5	PLO 6	PLO 7
02038281			✓		✓		✓

แบบเสนอขอเปิดรายวิชาใหม่  
ระดับปริญญาตรี

ภาควิชาส่งเสริมและนิเทศศาสตร์เกษตร คณะเกษตร กำแพงแสน วิทยาเขตกำแพงแสน

จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)

1. รหัสวิชา 02038311 3 (3-0-6)  
ชื่อวิชาภาษาไทย การวิเคราะห์โครงการและการวางแผนทางธุรกิจเกษตร  
ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ Agribusiness Project Analysis and Planning

2. รายวิชาที่ขอเปิดอยู่ในหมวดวิชาระดับปริญญาตรี ดังนี้

- ( ) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระ.....  
(✓) หมวดวิชาเฉพาะในหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเกษตรศาสตร์ แขนงวิชาธุรกิจเกษตร  
(✓) วิชาเฉพาะบังคับ  
( ) วิชาเฉพาะเลือก  
( ) หมวดวิชาเลือกเสรี  
( ) วิชาบริการสำหรับหลักสูตร..... สาขาวิชา.....

3. วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี  
4. วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี  
5. วันที่จัดทำรายวิชา วันที่ 28 เดือน กรกฎาคม พ.ศ. 2565  
6. วัตถุประสงค์ในการเปิดรายวิชา

6.1 ความสำคัญของรายวิชา

สภาพการณ์การแข่งขันของธุรกิจเกษตรในปัจจุบันที่ผันแปรไปตามสถานการณ์ต่างๆ หรือแนวโน้มของผู้บริโภคอย่างรวดเร็ว ดังนั้น ผู้ประกอบการเกษตรจำเป็นต้องเข้าใจบริบทของสภาพเศรษฐกิจ สังคม การเมือง และวัฒนธรรมที่มีการเปลี่ยนแปลงอย่างต่อเนื่อง รวมทั้งการแข่งขันทางการค้า และความก้าวหน้าทางเทคโนโลยี ซึ่งการวิเคราะห์โครงการเป็นเครื่องมือในการวางแผนและประเมินหาโอกาสทางธุรกิจ โดยศึกษาความเป็นไปได้ทางการตลาด ความเป็นไปได้ทางเทคนิค ความเป็นไปได้ทางการเงินหรือคู้มค่าในการลงทุนดำเนินธุรกิจเกษตร ตลอดจนความพร้อมของธุรกิจเกษตร โดยเนื้อหาในวิชานี้เป็นการเตรียมความพร้อมให้นิสิตได้เข้าใจและสามารถปรับตัวในการวางแผนและวิเคราะห์โครงการภายใต้สภาพการณ์ที่หลากหลายในการทำธุรกิจเกษตร

6.2 ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต

ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs)
1. นิสิตสามารถวางแผนโครงการ ประเมินโครงการ และศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการ	PLO 3 สามารถเพิ่มมูลค่าผลผลิตทางการเกษตร โดยการแปรรูปที่มีมาตรฐานความปลอดภัยและการจัดการธุรกิจเกษตรได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม PLO 4 สามารถอธิบาย วิเคราะห์และเชื่อมโยงประเด็นความรู้ทางด้านการเกษตรมาใช้ในการส่งเสริมและถ่ายทอดองค์ความรู้เทคโนโลยี และนวัตกรรมทางการเกษตร ให้เหมาะสมกับบริบทของพื้นที่



ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs)
2. นิสิตสามารถดำเนินการและวิเคราะห์โครงการ หลักเกณฑ์ การประเมินโครงการ การวิเคราะห์โครงการทางการเงิน การวิเคราะห์โครงการทางด้านเศรษฐกิจ การวิเคราะห์โครงการด้านสิ่งแวดล้อม การวิเคราะห์โครงการทางด้านสังคม และการจัดเตรียมเอกสารโครงการ	PLO 7 มีทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิต สามารถแก้ปัญหาในการทำงาน หรือวิชาชีพได้อย่างถูกต้องและรวดเร็ว

## 7. คำอธิบายรายวิชา (Course Description)

หลักการ วิธีการ และกระบวนการในการวางแผนธุรกิจเกษตร ประเภทของแผนและโครงการทางธุรกิจเกษตร การสร้างโมเดลทางธุรกิจเกษตรและแผนธุรกิจเกษตร การวิเคราะห์ความเป็นไปได้ของแผนและโครงการ การควบคุมติดตามและการประเมินผลโครงการทางธุรกิจเกษตร กรณีศึกษา

Principles, methods and process in agribusiness planning, types of agribusiness plans and projects, agribusiness model and plan creating, feasibility analysis of plans and projects, monitoring and evaluation of agribusiness projects. Case study.

## 8. อาจารย์ผู้สอน

รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 3 ข้อ 3.2

## 9. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 4 ข้อ 3

## 10. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบของผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตรสู่รายวิชา

วิชา	PLO 1	PLO 2	PLO 3	PLO 4	PLO 5	PLO 6	PLO 7
02038311			✓	✓			✓

แบบเสนอขอเปิดรายวิชาใหม่  
ระดับปริญญาตรี

ภาควิชาส่งเสริมและนิเทศศาสตร์เกษตร คณะเกษตร กำแพงแสน วิทยาเขตกำแพงแสน

จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)

1. รหัสวิชา 02038321 3(3-0-6)  
ชื่อวิชาภาษาไทย การออกแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์สินค้าเกษตร  
ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ Agricultural Product Design and Development

2. รายวิชาที่ขอเปิดอยู่ในหมวดวิชาระดับปริญญาตรี ดังนี้

- ( ) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระ.....  
(✓) หมวดวิชาเฉพาะในหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเกษตรศาสตร์ แขนงวิชาธุรกิจเกษตร  
( ) วิชาเฉพาะบังคับ  
(✓) วิชาเฉพาะเลือก  
( ) หมวดวิชาเลือกเสรี  
( ) วิชาบริการสำหรับหลักสูตร..... สาขาวิชา.....

3. วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี  
4. วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี  
5. วันที่จัดทำรายวิชา วันที่ 28 เดือน กรกฎาคม พ.ศ. 2565  
6. วัตถุประสงค์ในการเปิดรายวิชา

6.1 ความสำคัญของรายวิชา

ศาสตร์การออกแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์สินค้าเกษตรเป็นองค์ประกอบสำคัญส่วนหนึ่งของการขยายตัวทางเศรษฐกิจของประเทศไทย ศาสตร์การออกแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์สินค้าเกษตรในปัจจุบันถูกใช้เป็นตัวจักรสำคัญต่อกระบวนการพัฒนาและผลิตสินค้า เพื่อให้นำใช้และสามารถใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ ส่งผลในการยกระดับคุณภาพชีวิตผู้ใช้งานผลิตภัณฑ์เพื่อการอุปโภคในประเทศและเพื่อการส่งออก

6.2 ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต

ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs)
1. นิสิตสามารถอธิบายกลยุทธ์และนโยบายผลิตภัณฑ์และราคาสินค้าเกษตร	PLO 4 สามารถอธิบาย วิเคราะห์และเชื่อมโยงประเด็นความรู้ทางด้านการเกษตรมาใช้ในการส่งเสริมและถ่ายทอดองค์ความรู้ เทคโนโลยี และนวัตกรรมทางการเกษตร ให้เหมาะสมกับบริบทของพื้นที่
2. นิสิตสามารถวิเคราะห์และวางแผนกลยุทธ์การจัดการผลิตภัณฑ์และราคาสินค้าเกษตรในสถานการณ์ต่างๆได้	PLO 3 สามารถเพิ่มมูลค่าผลผลิตทางการเกษตร โดยการแปรรูปที่มีมาตรฐานความปลอดภัยและการจัดการธุรกิจเกษตรได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม
3. นิสิตสามารถใช้เทคโนโลยี ในการสืบค้นข้อมูล การตลาดของสินค้าเกษตร และนำเสนอในรูปแบบที่เหมาะสม	PLO 7 มีทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิต สามารถแก้ปัญหาในการทำงานหรือวิชาชีพได้อย่างถูกต้องและรวดเร็ว

## 7. คำอธิบายรายวิชา (Course Description)

แนวคิดเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ บทบาทและความรับผิดชอบของผู้จัดการผลิตภัณฑ์ แนวคิดส่วนผสมผลิตภัณฑ์และกลยุทธ์ผลิตภัณฑ์ การบริหารตราสินค้าและการพัฒนาบรรจุภัณฑ์ การนำเสนอคุณค่าของผลิตภัณฑ์ การพัฒนาผลิตภัณฑ์ การบริหารสินค้าในแต่ละช่วงวงจรชีวิตผลิตภัณฑ์ ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจเรื่องราคา วัตถุประสงค์การตั้งราคา การกำหนดและการเปลี่ยนแปลงราคา

Product concepts. Roles and responsibilities of a product manager. Concept of product mix and strategy. Brand management and packaging development. Product value. Product development. Product's life cycle management. Factors influencing pricing decision. Pricing objective. Price policy and price change.

## 8. อาจารย์ผู้สอน

รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 3 ข้อ 3.2

## 9. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 4 ข้อ 3

## 10. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบของผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตรสู่รายวิชา

วิชา	PLO 1	PLO 2	PLO 3	PLO 4	PLO 5	PLO 6	PLO 7
02038321			✓	✓	✓		✓

แบบเสนอขอเปิดรายวิชาใหม่  
ระดับปริญญาตรี

ภาควิชาส่งเสริมและนิเทศศาสตร์เกษตร คณะเกษตร กำแพงแสน วิทยาเขตกำแพงแสน

จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)

1. รหัสวิชา 02038331 3(3-0-6)  
ชื่อวิชาภาษาไทย การสื่อสารทางการตลาดสำหรับธุรกิจเกษตร  
ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ Marketing Communication for Agricultural Business

2. รายวิชาที่ขอเปิดอยู่ในหมวดวิชาระดับปริญญาตรี ดังนี้

- ( ) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระ.....  
(✓) หมวดวิชาเฉพาะในหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาเกษตรศาสตร์ แขนงวิชาธุรกิจเกษตร  
( ) วิชาเฉพาะบังคับ  
(✓) วิชาเฉพาะเลือก  
( ) หมวดวิชาเลือกเสรี  
( ) วิชาบริการสำหรับหลักสูตร..... สาขาวิชา.....

3. วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี  
4. วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี  
5. วันที่จัดทำรายวิชา วันที่ 28 เดือน กรกฎาคม พ.ศ. 2565  
6. วัตถุประสงค์ในการเปิดรายวิชา

6.1 ความสำคัญของรายวิชา

ปัจจุบันการสื่อสารทางการตลาดเกี่ยวข้องกับทุกมิติ ทั้งการสื่อสารการตลาดสำหรับผลิตภัณฑ์ การสื่อสารการตลาดสำหรับธุรกิจประเภทต่าง ๆ รวมถึงการสื่อสารการตลาดสำหรับธุรกิจเกษตร ทั้งธุรกิจที่เป็นผลิตภัณฑ์สำหรับอุปโภค บริโภค หรือธุรกิจบริการด้านการท่องเที่ยวเชิงเกษตร เพื่อให้กลยุทธ์การสื่อสารทุกอย่างในกระบวนการสื่อสารทางการตลาด นำไปสู่ผลตอบแทนทางธุรกิจ การอยู่รอด และการดำรงรักษาผู้บริโภคอันเป็นกลุ่มเป้าหมาย

6.2 ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต

ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs)
1. นิสิตสามารถอธิบายแนวคิด ความสำคัญ รูปแบบ กระบวนการสื่อสารทางการตลาด เพื่อสนับสนุนสินค้าเกษตร ทั้งแนวคิด และการฝึกปฏิบัติ	PLO 3 สามารถเพิ่มมูลค่าผลผลิตทางการเกษตร โดยการแปรรูปที่มีมาตรฐานความปลอดภัยและการจัดการธุรกิจเกษตรได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม PLO 4 สามารถอธิบาย วิเคราะห์และเชื่อมโยงประเด็นความรู้ทางด้านการเกษตรมาใช้ในการส่งเสริมและถ่ายทอดองค์ความรู้ เทคโนโลยี และนวัตกรรมทางการเกษตร ให้เหมาะสมกับบริบทของพื้นที่
2. นิสิตสามารถวางแผน กระบวนการในการสร้างสรรค์ และ ดำเนินการจัดกิจกรรมสื่อสารการตลาด	PLO 3 สามารถเพิ่มมูลค่าผลผลิตทางการเกษตร โดยการแปรรูปที่มีมาตรฐานความปลอดภัยและการจัดการธุรกิจเกษตรได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม

ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs)
3. นิสิตสามารถสื่อสารกับผู้บริโภคกลุ่มเป้าหมายและผู้สนับสนุนได้	PLO 6 มีทักษะผู้ประกอบการ มีความรับผิดชอบ มีวินัย ขยัน อดทน ซื่อสัตย์ มีมนุษยสัมพันธ์ในการทำงานร่วมกับผู้อื่น รู้จักบทบาทหน้าที่ของตนเองในการทำงาน เป็นผู้นำและผู้ตามที่ดี มีความรักในองค์กร และมีทัศนคติเชิงบวกทางด้านการเกษตร

#### 7. คำอธิบายรายวิชา (Course Description)

หลักการ แนวคิด และความสำคัญของการสื่อสารทางการตลาด กระบวนการสื่อสารทางการตลาดสำหรับธุรกิจเกษตร รูปแบบการสื่อสารทางการตลาด การสื่อสารการตลาดข้ามวัฒนธรรม การสื่อสารตราสินค้า การวางแผนและเครื่องมือการสื่อสารการตลาดแบบบูรณาการสำหรับธุรกิจเกษตร กรณีศึกษา

Principles, concepts and importance of marketing communication. Marketing communication process for agribusiness. Marketing communication model. Cross-cultural marketing communication. Brand communication. Integrated planning and marketing communication tools for agribusiness. Case study.

#### 8. อาจารย์ผู้สอน

รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 3 ข้อ 3.2

#### 9. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 4 ข้อ 3

#### 10. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบของผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตรสู่รายวิชา

วิชา	PLO 1	PLO 2	PLO 3	PLO 4	PLO 5	PLO 6	PLO 7
02038331			✓	✓		✓	

แบบเสนอขอเปิดรายวิชาใหม่  
ระดับปริญญาตรี

ภาควิชาส่งเสริมและนิเทศศาสตร์เกษตร คณะเกษตร กำแพงแสน วิทยาเขตกำแพงแสน

จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)

1. รหัสวิชา 02038332 3(3-0-6)  
ชื่อวิชาภาษาไทย การจัดการโลจิสติกส์สำหรับสินค้าเกษตร  
ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ Logistics Management for Agricultural Product
2. รายวิชาที่ขอเปิดอยู่ในหมวดวิชาระดับปริญญาตรี ดังนี้
  - ( ) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระ.....
  - (✓) หมวดวิชาเฉพาะในหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเกษตรศาสตร์ แขนงวิชาธุรกิจเกษตร
    - ( ) วิชาเฉพาะบังคับ
    - (✓) วิชาเฉพาะเลือก
  - ( ) หมวดวิชาเลือกเสรี
  - ( ) วิชาบริการสำหรับหลักสูตร..... สาขาวิชา.....

3. วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี
4. วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี
5. วันที่จัดทำรายวิชา วันที่ 28 เดือน กรกฎาคม พ.ศ. 2565

6. วัตถุประสงค์ในการเปิดรายวิชา

6.1 ความสำคัญของรายวิชา

ในปัจจุบันกลุ่มธุรกิจต่างๆ มีการแข่งขันที่สูงและมีแนวโน้มที่จะสูงขึ้นอีกเรื่อยๆ อีกทั้งยังมีการเปิดการค้าเสรี ทำให้การค้าและการทำธุรกิจไร้พรมแดนมีเพิ่มขึ้น ซึ่งจากปัจจัยเหล่านี้ทำให้ภาคธุรกิจต้องยกระดับความสามารถของตนเองในการบริหารจัดการให้ตอบโจทย์ตามความต้องการและครองความได้เปรียบในการแข่งขันในตลาด โดยเฉพาะการลดต้นทุนและการเพิ่มมูลค่า สิ่งที่เป็นตัวแปรสำคัญที่กลุ่มธุรกิจจะต้องคำนึงถึง คือ การลดต้นทุน ต้นทุนทางด้านโลจิสติกส์เป็นส่วนของต้นทุนที่มีความสำคัญเป็นอย่างมาก ซึ่งการทำให้ต้นทุนทางด้านโลจิสติกส์ลดลงนั้นต้องเกิดจาก การจัดการโลจิสติกส์ (logistics management) ที่ดี และถ้าผู้ประกอบการหันกลับมาบริหารจัดการโลจิสติกส์ที่ดีมีประสิทธิภาพ ก็จะเพิ่มประสิทธิภาพในการบริการและเป็นพื้นฐานที่ทำให้ธุรกิจเติบโตไปข้างหน้าต่อไป

6.2 ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต

ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs)
1. นิสิตสามารถอธิบายและความสำคัญของกิจกรรมและการจัดการโลจิสติกส์สำหรับธุรกิจเกษตร	PLO 4 สามารถอธิบาย วิเคราะห์และเชื่อมโยงประเด็นความรู้ทางด้านการเกษตรมาใช้ในการส่งเสริมและถ่ายทอดองค์ความรู้ เทคโนโลยี และนวัตกรรมทางการเกษตร ให้เหมาะสมกับบริบทของพื้นที่
2. นิสิตสามารถอธิบายถึงการจัดการทางด้านโลจิสติกส์ซึ่งเป็นกลยุทธ์หนึ่งในด้านบริหารธุรกิจเกษตร	PLO 4 สามารถอธิบาย วิเคราะห์และเชื่อมโยงประเด็นความรู้ทางด้านการเกษตรมาใช้ในการส่งเสริมและถ่ายทอดองค์ความรู้

ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs)
3. นิสิตสามารถวิเคราะห์ระบบโลจิสติกส์และนำไปประยุกต์ใช้กับธุรกิจเกษตรได้	PLO 4 สามารถอธิบาย วิเคราะห์และเชื่อมโยงประเด็นความรู้ทางด้านการเกษตรมาใช้ในการส่งเสริมและถ่ายทอดองค์ความรู้เทคโนโลยี และนวัตกรรมทางการเกษตร ให้เหมาะสมกับบริบทของพื้นที่

### 7. คำอธิบายรายวิชา (Course Description)

ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับโลจิสติกส์ ความสำคัญและบทบาทของโลจิสติกส์ต่อธุรกิจเกษตร เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการโลจิสติกส์ การวางแผนระบบโลจิสติกส์และห่วงโซ่อุปทาน การจัดซื้อ การจัดการสินค้าคงคลัง การบรรจุภัณฑ์ การขนส่ง การควบคุมระบบปฏิบัติงาน ทิศทางของโลจิสติกส์ในระดับประเทศและระดับโลก กรณีศึกษา

Introduction of logistics. Importance and role of logistics in agribusiness. Information technology for logistics management. Logistics and supply chain planning. Procuring. Product inventory management. Packaging. Transportation. Operating system controlling. Logistics trends in the national and global level. Case study.

### 8. อาจารย์ผู้สอน

รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 3 ข้อ 3.2

### 9. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 4 ข้อ 3

### 10. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบของผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตรสู่รายวิชา

วิชา	PLO 1	PLO 2	PLO 3	PLO 4	PLO 5	PLO 6	PLO 7
02038332			✓	✓			

แบบเสนอขอเปิดรายวิชาใหม่  
ระดับปริญญาตรี

ภาควิชาส่งเสริมและนิเทศศาสตร์เกษตร คณะเกษตร กำแพงแสน มหาวิทยาลัยกำแพงแสน

จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)

1. รหัสวิชา 02038333 3 (3-0-6)  
ชื่อวิชาภาษาไทย การสื่อสารตราสินค้าเพื่อพัฒนาธุรกิจเกษตร  
ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ Brand Communication for Agribusiness Development
2. รายวิชาที่ขอเปิดอยู่ในหมวดวิชาระดับปริญญาตรี ดังนี้
  - ( ) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระ.....
  - (✓) หมวดวิชาเฉพาะในหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเกษตรศาสตร์ แขนงวิชาธุรกิจเกษตร
    - ( ) วิชาเฉพาะบังคับ
    - (✓) วิชาเฉพาะเลือก
  - ( ) หมวดวิชาเลือกเสรี
  - ( ) วิชาบริการสำหรับหลักสูตร..... สาขาวิชา.....

3. วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี
4. วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี
5. วันที่จัดทำรายวิชา วันที่ 28 เดือน กรกฎาคม พ.ศ. 2565
6. วัตถุประสงค์ในการเปิดรายวิชา

6.1 ความสำคัญของรายวิชา

ปัจจุบันการสร้างและการสื่อสารตราสินค้าเกี่ยวข้องกับทุกมิติไม่ว่าแม้กระทั่งภาคการเกษตร ทั้งการสร้างตราสินค้าผลิตภัณฑ์เกษตร การสร้างตราสินค้าธุรกิจบริการที่เกี่ยวข้องกับการเกษตร การสร้างตราสินค้ากิจกรรมพิเศษ (Event) เพื่อส่งเสริมตราสินค้าเกษตร การสร้างตราสินค้าสถานที่ท่องเที่ยวเชิงเกษตร รวมถึงการสร้างตราสินค้าบุคคลเพื่อเป็นผู้นำทางความคิดด้านการเกษตร เพื่อให้ทุกสิ่งที่ผ่านมากระบวนการสร้างและสื่อสารตราสินค้ามีคุณค่าและนำไปสู่มูลค่าเพิ่มทางธุรกิจเป็นที่ต้องการและสร้างประสบการณ์ที่น่าประทับใจให้กับผู้บริโภคกลุ่มเป้าหมาย

6.2 ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต

ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs)
1. นิสิตสามารถอธิบายถึงกลยุทธ์ด้านการสร้างตราสินค้าและการสื่อสารตราสินค้าเกษตร	<p>PLO 4 สามารถอธิบาย วิเคราะห์และเชื่อมโยงประเด็นความรู้ทางด้านการเกษตรมาใช้ในการส่งเสริมและถ่ายทอดองค์ความรู้เทคโนโลยี และนวัตกรรมทางการเกษตร ให้เหมาะสมกับบริบทของพื้นที่</p> <p>PLO 6 มีทักษะผู้ประกอบการ มีความรับผิดชอบ มีวินัย ขยันอดทน ซื่อสัตย์ มีมนุษยสัมพันธ์ในการทำงานร่วมกับผู้อื่น รู้จักบทบาทหน้าที่ของตนเองในการทำงาน เป็นผู้นำและผู้ตามที่ดี มีความรักในองค์กร และมีทัศนคติเชิงบวกทางการเกษตร</p>



ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs)
2. นิสิตสามารถออกแบบเอกลักษณ์ตราสินค้าให้กับผลิตภัณฑ์ทางการเกษตรได้	<p>PLO 4 สามารถอธิบาย วิเคราะห์และเชื่อมโยงประเด็นความรู้ทางด้านการเกษตรมาใช้ในการส่งเสริมและถ่ายทอดองค์ความรู้ เทคโนโลยี และนวัตกรรมทางการเกษตร ให้เหมาะสมกับบริบทของพื้นที่</p> <p>PLO 5 สามารถพูด อ่าน และเขียนภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร รวมทั้งใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการสืบค้น วิเคราะห์ และจำแนกข้อมูล เพื่อใช้ในการประกอบอาชีพได้</p> <p>PLO 6 มีทักษะผู้ประกอบการ มีความรับผิดชอบ มีวินัย ขยันอดทน ซื่อสัตย์ มีมนุษยสัมพันธ์ในการทำงานร่วมกับผู้อื่น รู้จักบทบาทหน้าที่ของตนเองในการทำงาน เป็นผู้นำและผู้ตามที่ดี มีความรักในองค์กร และมีทัศนคติเชิงบวกทางด้านการเกษตร</p>

#### 7. คำอธิบายรายวิชา (Course Description)

ความหมาย บทบาท และความสำคัญของการสื่อสารตราสินค้าเพื่อพัฒนาธุรกิจเกษตร ความแตกต่างระหว่างการตลาดและการทำตราสินค้าสำหรับผลิตภัณฑ์เกษตร กลยุทธ์การสร้างตราสินค้าเกษตร การสร้างและการสื่อสารอัตลักษณ์ของตราสินค้าเกษตร การสื่อสารการตลาดแบบบูรณาการเพื่อการสร้างตราสินค้าเกษตร กรณีศึกษา

Definition, roles and importance of brand communication for agribusiness development. Difference between marketing and branding for agricultural products. Strategies for agricultural product branding. Agricultural product brand creation and brand identity communication. Integrated marketing communication for agricultural product brand creation. Case study.

#### 8. อาจารย์ผู้สอน

รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 3 ข้อ 3.2

#### 9. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 4 ข้อ 3

#### 10. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบของผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตรสู่รายวิชา

วิชา	PLO1	PLO2	PLO3	PLO4	PLO5	PLO6	PLO7
02038333				✓	✓	✓	

แบบเสนอขอเปิดรายวิชาใหม่  
ระดับปริญญาตรี

ภาควิชาส่งเสริมและนิเทศศาสตร์เกษตร คณะเกษตร กำแพงแสน วิทยาเขตกำแพงแสน

จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)

1. รหัสวิชา 02038351 3(3-0-6)  
ชื่อวิชาภาษาไทย การพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ในธุรกิจเกษตร  
ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ Human Resource Development in Agribusiness
2. รายวิชาที่ขอเปิดอยู่ในหมวดวิชาระดับปริญญาตรี ดังนี้
  - ( ) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระ.....
  - (✓) หมวดวิชาเฉพาะในหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาเกษตรศาสตร์ แขนงวิชาธุรกิจเกษตร
    - (✓) วิชาเฉพาะบังคับ
    - ( ) วิชาเฉพาะเลือก
  - ( ) หมวดวิชาเลือกเสรี
  - ( ) วิชาบริการสำหรับหลักสูตร..... สาขาวิชา.....

3. วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี
4. วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี
5. วันที่จัดทำรายวิชา วันที่ 28 เดือน กรกฎาคม พ.ศ. 2565
6. วัตถุประสงค์ในการเปิดรายวิชา

6.1 ความสำคัญของรายวิชา

ทรัพยากรมนุษย์เป็นส่วนหนึ่งที่มีความสำคัญมากขององค์กรธุรกิจ ทำหน้าที่หลักในการขับเคลื่อนองค์กรให้เจริญก้าวหน้า ดังนั้นการเตรียมความพร้อมในการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์จึงมีความจำเป็นอย่างมากสำหรับองค์กรธุรกิจและเป็นส่วนหนึ่งที่มีความสำคัญมากสำหรับประเทศไทยในปัจจุบัน เพราะการขับเคลื่อนขององค์กรธุรกิจให้ดำเนินการได้นั้นจำเป็นต้องอาศัยมนุษย์ในการดำเนินการ ดังนั้นรายวิชาการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ในธุรกิจเกษตรจึงถูกจัดทำขึ้นเพื่อให้บัณฑิตมีความรู้ และสามารถเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันให้กับธุรกิจเกษตรได้ในอนาคต

6.2 ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต

ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs)
1. นิสิตสามารถอธิบายบทบาทหน้าที่ของนักพัฒนาทรัพยากรมนุษย์และองค์กร	PLO 4 สามารถอธิบาย วิเคราะห์และเชื่อมโยงประเด็นความรู้ทางด้านการเกษตรมาใช้ในการส่งเสริมและถ่ายทอดองค์ความรู้ เทคโนโลยี และนวัตกรรมทางการเกษตร ให้เหมาะสมกับบริบทของพื้นที่
2. นิสิตสามารถอธิบายหลักในการบริหาร ค่าตอบแทน การประเมินผลการปฏิบัติงาน และนำความรู้ไปประยุกต์ใช้กับการบริหารจัดการธุรกิจเกษตรได้อย่างเหมาะสมในอนาคต	PLO 4 สามารถอธิบาย วิเคราะห์และเชื่อมโยงประเด็นความรู้ทางด้านการเกษตรมาใช้ในการส่งเสริมและถ่ายทอดองค์ความรู้ เทคโนโลยี และนวัตกรรมทางการเกษตร ให้เหมาะสมกับบริบทของพื้นที่ PLO 7 มีทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิต สามารถแก้ปัญหาในการทำงานหรือวิชาชีพได้อย่างถูกต้องและรวดเร็ว

## 7. คำอธิบายรายวิชา (Course Description)

แนวคิด หลักการ และความสำคัญของการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ในธุรกิจเกษตร บทบาทและหน้าที่ของนักพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ กลุ่มและองค์การ สภาพแวดล้อมในการบริหารทรัพยากรมนุษย์ การวางแผนการสรรหาและการคัดเลือก การฝึกอบรมและการพัฒนาบุคลากร การจัดการค่าตอบแทน การประเมินผลการปฏิบัติงาน วินัยและธรรมาภิบาล ความปลอดภัยและสุขภาพ การจัดการแรงงานสัมพันธ์ ประเด็นกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการบริหารทรัพยากรมนุษย์ในธุรกิจเกษตร กรณีศึกษา

Concepts, principles and importance of human resource development in agribusiness. Duty and roles of human resource developers. Groups and organizations. Environment in human resource management. Recruitment and selection planning. Training and personnel development. Compensation management. Performance evaluation. Discipline and good governance. Safety and health. Labor relations management. Legal issues related to human resource management in agribusiness. Case study.

## 8. อาจารย์ผู้สอน

รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 3 ข้อ 3.2

## 9. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 4 ข้อ 3

## 10. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบของผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตรสู่รายวิชา

วิชา	PLO 1	PLO 2	PLO 3	PLO 4	PLO 5	PLO 6	PLO 7
02038351				✓			✓

แบบเสนอขอเปิดรายวิชาใหม่  
ระดับปริญญาตรี

ภาควิชาส่งเสริมและนิเทศศาสตร์เกษตร คณะเกษตร กำแพงแสน วิทยาเขตกำแพงแสน

จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)

1. รหัสวิชา 02038431 3(3-0-6)  
ชื่อวิชาภาษาไทย การค้าระหว่างประเทศสำหรับธุรกิจเกษตร  
ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ International Trade for Agribusiness
2. รายวิชาที่ขอเปิดอยู่ในหมวดวิชาระดับปริญญาตรี ดังนี้
  - ( ) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระ.....
  - (✓) หมวดวิชาเฉพาะในหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเกษตรศาสตร์ แขนงวิชาธุรกิจเกษตร
    - ( ) วิชาเฉพาะบังคับ
    - (✓) วิชาเฉพาะเลือก
  - ( ) หมวดวิชาเลือกเสรี
  - ( ) วิชาบริการสำหรับหลักสูตร..... สาขาวิชา.....

3. วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี
4. วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี
5. วันที่จัดทำรายวิชา วันที่ 28 เดือน กรกฎาคม พ.ศ. 2565
6. วัตถุประสงค์ในการเปิดรายวิชา

6.1 ความสำคัญของรายวิชา

การค้าระหว่างประเทศถือเป็นภาคส่วนหนึ่งที่มีบทบาทสำคัญต่อเศรษฐกิจของประเทศไทย ธุรกิจภาคการเกษตรเองก็มีการปรับตัวเข้าสู่การค้าระหว่างประเทศเพิ่มมากขึ้น มีการส่งออกสินค้าและผลิตภัณฑ์เกษตร สร้างรายได้เพิ่มในแต่ละปี โดยการดำเนินกิจการการค้าระหว่างประเทศต้องอาศัยความรู้ทั้งด้านมาตรฐานสินค้าและผลิตภัณฑ์ การเจรจาทางการค้า ข้อตกลงทางการค้า กฎระเบียบการค้าระหว่างประเทศ รวมถึงเรื่องของระบบขนส่งโลจิสติกส์ แต่ผู้ประกอบการธุรกิจเกษตรยังคงขาดแคลนบุคลากรผู้มีความรู้ความสามารถเกี่ยวกับธุรกิจการค้าระหว่างประเทศ

6.2 ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต

ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs)
1. นิสิตสามารถอธิบายทฤษฎีการค้าระหว่างประเทศ นโยบายการค้าทางการเกษตร ข้อตกลงการค้าระหว่างประเทศ และกระบวนการดำเนินธุรกิจการค้าระหว่างประเทศสำหรับสินค้าเกษตรและผลิตภัณฑ์เกษตร	PLO 4 สามารถอธิบาย วิเคราะห์และเชื่อมโยงประเด็นความรู้ทางด้านการเกษตรมาใช้ในการส่งเสริมและถ่ายทอดองค์ความรู้ เทคโนโลยี และนวัตกรรมทางการเกษตร ให้เหมาะสมกับบริบทของพื้นที่
2. นิสิตสามารถอธิบายมาตรฐานสินค้าและผลิตภัณฑ์เกษตรเพื่อการส่งออก การเจรจาต่อรองธุรกิจเกษตรระหว่างประเทศ และกฎระเบียบการค้าระหว่างประเทศ	PLO 3 สามารถเพิ่มมูลค่าผลผลิตทางการเกษตร โดยการแปรรูปที่มีมาตรฐานความปลอดภัยและการจัดการธุรกิจเกษตรได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม

ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs)
	PLO 4 สามารถอธิบาย วิเคราะห์และเชื่อมโยงประเด็นความรู้ทางด้านการเกษตรมาใช้ในการส่งเสริมและถ่ายทอดองค์ความรู้ เทคโนโลยี และนวัตกรรมทางการเกษตร ให้เหมาะสมกับบริบทของพื้นที่

#### 7. คำอธิบายรายวิชา (Course Description)

ความหมายและความสำคัญของธุรกิจการเกษตรระหว่างประเทศ รูปแบบการค้าสินค้าเกษตรและผลิตภัณฑ์เกษตรระหว่างประเทศ มาตรฐานสินค้าเกษตรและผลิตภัณฑ์เกษตร นโยบายทางการค้าและข้อตกลงระหว่างประเทศด้านสินค้าเกษตรและผลิตภัณฑ์เกษตร การเจรจาต่อรองธุรกิจเกษตรระหว่างประเทศ กรณีศึกษา

Definition and importance of international agribusiness. International trade patterns of agricultural commodities and products. Agricultural commodity and product standards. Trade policy and international agreements on agricultural commodities and agricultural products. International negotiation for agribusiness. Case study.

#### 8. อาจารย์ผู้สอน

รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 3 ข้อ 3.2

#### 9. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 4 ข้อ 3

#### 10. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบของผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตรสู่รายวิชา

วิชา	PLO 1	PLO 2	PLO 3	PLO 4	PLO 5	PLO 6	PLO 7
02038431			✓	✓			

แบบเสนอขอเปิดรายวิชาใหม่  
ระดับปริญญาตรี

ภาควิชาส่งเสริมและนิเทศศาสตร์เกษตร คณะเกษตร กำแพงแสน มหาวิทยาลัยกำแพงแสน

จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)

1. รหัสวิชา 02038432 3(3-0-6)  
ชื่อวิชาภาษาไทย การเจรจาต่อรองในธุรกิจเกษตร  
ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ Agribusiness Negotiation
2. รายวิชาที่ขอเปิดอยู่ในหมวดวิชาระดับปริญญาตรี ดังนี้
  - ( ) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระ.....
  - (✓) หมวดวิชาเฉพาะในหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาเกษตรศาสตร์ แขนงวิชาธุรกิจเกษตร
    - ( ) วิชาเฉพาะบังคับ
    - (✓) วิชาเฉพาะเลือก
  - ( ) หมวดวิชาเลือกเสรี
  - ( ) วิชาบริการสำหรับหลักสูตร..... สาขาวิชา.....

3. วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี
4. วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี
5. วันที่จัดทำรายวิชา วันที่ 28 เดือน กรกฎาคม พ.ศ. 2565
6. วัตถุประสงค์ในการเปิดรายวิชา

6.1 ความสำคัญของรายวิชา

การเจรจาต่อรองเป็นส่วนหนึ่งของการใช้ชีวิตประจำวันของผู้ปฏิบัติงานในทุกกระดับ ตลอดจนเกษตรกร ผู้ประกอบการ และพ่อค้าคนกลางไม่สามารถหลีกเลี่ยงได้ เพราะเป็นขั้นตอนที่สำคัญในการดำเนินธุรกิจเกษตร การจัดการองค์การ การปรับตัวให้เข้ากับทิศทางของเทคโนโลยี (technology trends) และการติดต่อประสานงานเพื่อให้บรรลุผลประโยชน์ร่วมกันมากที่สุด ซึ่งการจะประสบความสำเร็จในการทำธุรกิจเกษตรได้ เกษตรกร ผู้ประกอบการ และพ่อค้าคนกลาง จำเป็นต้องมีทักษะด้านการเจรจาต่อรองที่ดี การเปิดรายวิชาการเจรจาต่อรองในธุรกิจเกษตรจึงเป็นการเตรียมความพร้อมให้นิสิตมีทักษะด้านการเจรจาต่อรองในธุรกิจเกษตร

6.2 ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต

ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs)
1. นิสิตสามารถอธิบายเกี่ยวกับแนวคิด ทฤษฎี และ ความสำคัญของการเจรจาต่อรองในธุรกิจเกษตร	PLO 4 สามารถอธิบาย วิเคราะห์และเชื่อมโยงประเด็นความรู้ ทางด้านการเกษตรมาใช้ในการส่งเสริมและถ่ายทอดองค์ความรู้ เทคโนโลยี และนวัตกรรมทางการเกษตร ให้เหมาะสมกับบริบท ของพื้นที่
2. นิสิตสามารถพัฒนาทักษะการเจรจาต่อรองในธุรกิจ เกษตรได้	PLO 4 สามารถอธิบาย วิเคราะห์และเชื่อมโยงประเด็นความรู้ ทางด้านการเกษตรมาใช้ในการส่งเสริมและถ่ายทอดองค์ความรู้ เทคโนโลยี และนวัตกรรมทางการเกษตร ให้เหมาะสมกับบริบท ของพื้นที่  PLO 7 มีทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิต สามารถแก้ปัญหาในการทำงานหรือวิชาชีพได้อย่างถูกต้องและรวดเร็ว

ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs)
3. นิสิตสามารถอธิบายหลักการวางแผนกลยุทธ์ การจัดการองค์การ และยุทธวิธีในการเจรจาต่อรอง	PLO 4 สามารถอธิบาย วิเคราะห์และเชื่อมโยงประเด็นความรู้ทางด้านการเกษตรมาใช้ในการส่งเสริมและถ่ายทอดองค์ความรู้เทคโนโลยี และนวัตกรรมทางการเกษตร ให้เหมาะสมกับบริบทของพื้นที่ PLO 5 สามารถพูด อ่าน และเขียนภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร รวมทั้งใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการสืบค้น วิเคราะห์ และจำแนกข้อมูล เพื่อใช้ในการประกอบอาชีพได้

### 7. คำอธิบายรายวิชา (Course Description)

แนวคิด ทฤษฎี และความสำคัญของการเจรจาต่อรองในธุรกิจเกษตร องค์ประกอบ ประเภท รูปแบบ และกระบวนการเจรจาต่อรองในธุรกิจเกษตร การวางแผนกลยุทธ์และยุทธวิธีในการเจรจาต่อรอง การจัดการองค์การ ทิศทางของเทคโนโลยีและการประเมินสภาพแวดล้อมเพื่อการเจรจาต่อรอง จิตวิทยาในการเจรจาต่อรอง กรณีศึกษา

Concepts, theory and importance of agribusiness negotiation. Elements, type, pattern and process in agribusiness negotiation. Strategic planning and tactics in negotiation. Organization management. Technology trends and environmental assessment for negotiation. Psychology of negotiation. Case study.

### 8. อาจารย์ผู้สอน

รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 3 ข้อ 3.2

### 9. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 4 ข้อ 3

### 10. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบของผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตรสู่รายวิชา

วิชา	PLO 1	PLO 2	PLO 3	PLO 4	PLO 5	PLO 6	PLO 7
02038432				✓	✓		✓

แบบเสนอขอเปิดรายวิชาใหม่  
ระดับปริญญาตรี

ภาควิชาส่งเสริมและนิเทศศาสตร์เกษตร คณะเกษตร กำแพงแสน วิทยาเขตกำแพงแสน

จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)

1. รหัสวิชา 02038441 3(3-0-6)  
ชื่อวิชาภาษาไทย การบริหารการเงินสำหรับธุรกิจเกษตร  
ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ Financial Administration for Agribusiness

2. รายวิชาที่ขอเปิดอยู่ในหมวดวิชาระดับปริญญาตรี ดังนี้

- ( ) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระ.....  
(✓) หมวดวิชาเฉพาะในหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเกษตรศาสตร์ แขนงวิชาธุรกิจเกษตร  
(✓) วิชาเฉพาะบังคับ  
( ) วิชาเฉพาะเลือก  
( ) หมวดวิชาเลือกเสรี  
( ) วิชาบริการสำหรับหลักสูตร..... สาขาวิชา.....

3. วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี  
4. วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี  
5. วันที่จัดทำรายวิชา วันที่ 28 เดือน กรกฎาคม พ.ศ. 2565  
6. วัตถุประสงค์ในการเปิดรายวิชา

6.1 ความสำคัญของรายวิชา

ในการดำเนินธุรกิจเกษตร ความรู้ทางด้านการบริหารการเงินเป็นความรู้เรื่องหนึ่งที่มีความจำเป็นอย่างมากสำหรับผู้ประกอบการธุรกิจหรือเจ้าของธุรกิจ เพื่อให้สามารถเข้าใจผลประกอบการในการดำเนินกิจการ ช่วยในการบริหารจัดการการดำเนินงาน การตัดสินใจลงทุนหรือไม่ลงทุนในกิจการ ภายใต้สถานการณ์ความเสี่ยงต่างๆ ที่เกิดขึ้น ตลอดจนวางแผนการขอสินเชื่อจากแหล่งเงินทุน

6.2 ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต

ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs)
1. นิสิตสามารถอธิบายแนวคิด หลักการทำบัญชีเบื้องต้น ประเภทของบัญชี และงบการเงินสำหรับธุรกิจเกษตร	PLO 4 สามารถอธิบาย วิเคราะห์และเชื่อมโยงประเด็นความรู้ทางด้านการเกษตรมาใช้ในการส่งเสริมและถ่ายทอดองค์ความรู้ เทคโนโลยี และนวัตกรรมทางการเกษตร ให้เหมาะสมกับบริบทของพื้นที่
2. นิสิตสามารถวิเคราะห์งบการเงินธุรกิจ วิเคราะห์ต้นทุนและผลตอบแทนจากการลงทุนในธุรกิจเกษตรในการตัดสินใจลงทุนธุรกิจได้อย่างเหมาะสม	PLO 4 สามารถอธิบาย วิเคราะห์และเชื่อมโยงประเด็นความรู้ทางด้านการเกษตรมาใช้ในการส่งเสริมและถ่ายทอดองค์ความรู้ เทคโนโลยี และนวัตกรรมทางการเกษตร ให้เหมาะสมกับบริบทของพื้นที่
	PLO 5 สามารถพูด อ่าน และเขียนภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร รวมทั้งใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการสืบค้น วิเคราะห์ และจำแนกข้อมูล เพื่อใช้ในการประกอบอาชีพได้



7. คำอธิบายรายวิชา (Course Description)

แนวคิดและหลักการการทำบัญชีเบื้องต้นสำหรับธุรกิจเกษตร ประเภทของบัญชี การวิเคราะห์งบดุล งบกระแสเงินสด งบกำไรขาดทุน การวิเคราะห์ต้นทุนและผลตอบแทน การตัดสินใจลงทุน แหล่งเงินทุนและการขอสินเชื่อ กรณีศึกษา

Concepts and basic principles of accounting for agribusinesses. Types of accounts. Analysis of balance sheet, cash flow statement and profit-loss statement. Cost and benefit analysis. Investment decision making. Funding sources and loan applications. Case study.

8. อาจารย์ผู้สอน

รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 3 ข้อ 3.2

9. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 4 ข้อ 3

10. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบของผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตรสู่รายวิชา

วิชา	PLO 1	PLO 2	PLO 3	PLO 4	PLO 5	PLO 6	PLO 7
02038441				✓	✓		

แบบเสนอขอเปิดรายวิชาใหม่  
ระดับปริญญาตรี

ภาควิชาส่งเสริมและนิเทศศาสตร์เกษตร คณะเกษตร กำแพงแสน วิทยาเขตกำแพงแสน

จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)

1. รหัสวิชา 02038491 3(3-0-6)  
ชื่อวิชาภาษาไทย ระเบียบวิธีวิจัยพื้นฐานทางธุรกิจเกษตร  
ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ Basic Research Methods in Agribusiness

2. รายวิชาที่ขอเปิดอยู่ในหมวดวิชาการระดับปริญญาตรี ดังนี้

- ( ) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระ.....  
(✓) หมวดวิชาเฉพาะในหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเกษตรศาสตร์ แขนงวิชาธุรกิจเกษตร  
(✓) วิชาเฉพาะบังคับ  
( ) วิชาเฉพาะเลือก  
( ) หมวดวิชาเลือกเสรี  
( ) วิชาบริการสำหรับหลักสูตร..... สาขาวิชา.....

3. วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี  
4. วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี  
5. วันที่จัดทำรายวิชา วันที่ 28 เดือน กรกฎาคม พ.ศ. 2565  
6. วัตถุประสงค์ในการเปิดรายวิชา

6.1 ความสำคัญของรายวิชา

การดำเนินธุรกิจเกษตรในปัจจุบันต้องเผชิญกับสภาพปัญหาและสถานการณ์ที่ไม่แน่นอนในมิติต่างๆ การปรับตัวของภาคธุรกิจจึงเกิดขึ้นโดยต้องอาศัยข้อมูลการศึกษาวิจัย เพื่อประกอบการตัดสินใจให้ทันต่อสภาพปัญหาและสถานการณ์การเปลี่ยนแปลง ดังนั้นทักษะในการทำวิจัยทางด้านธุรกิจเกษตร ตั้งแต่การกำหนดประเด็นปัญหา การดำเนินโครงการวิจัย การวิเคราะห์ข้อมูล และการเขียนรายงานวิจัยได้อย่างถูกต้อง จึงเป็นทักษะที่จำเป็นสำหรับนิสิต เพื่อให้สามารถออกแบบโครงการวิจัยด้านธุรกิจเกษตรที่สอดคล้องทันตามสถานการณ์ปัญหาที่เกิดขึ้นได้

6.2 ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต

ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs)
1. นิสิตสามารถอธิบายแนวคิด หลักการ วิธีการ รูปแบบ การวิจัย และเทคนิควิธีการวิจัยเชิงบูรณาการที่ถูกต้อง และทันสมัยสามารถนำมาประยุกต์ใช้ทางธุรกิจเกษตร	PLO 4 สามารถอธิบาย วิเคราะห์และเชื่อมโยงประเด็นความรู้ทางด้านการเกษตรมาใช้ในการส่งเสริมและถ่ายทอดองค์ความรู้ เทคโนโลยี และนวัตกรรมทางการเกษตร ให้เหมาะสมกับบริบทของพื้นที่
2. นิสิตสามารถเขียนโครงการวิจัยทางธุรกิจเกษตร ออกแบบกระบวนการวิจัย และจัดทำรายงานผลการวิจัยได้	PLO 4 สามารถอธิบาย วิเคราะห์และเชื่อมโยงประเด็นความรู้ทางด้านการเกษตรมาใช้ในการส่งเสริมและถ่ายทอดองค์ความรู้ เทคโนโลยี และนวัตกรรมทางการเกษตร ให้เหมาะสมกับบริบทของพื้นที่ PLO 5 สามารถพูด อ่าน และเขียนภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร รวมทั้งใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการสืบค้น วิเคราะห์ และจำแนกข้อมูล เพื่อใช้ในการประกอบอาชีพได้

7. คำอธิบายรายวิชา (Course Description)

หลักและระเบียบวิธีการวิจัยทางธุรกิจเกษตร การกำหนดปัญหา การวางรูปแบบการวิจัย การตั้งวัตถุประสงค์และสมมติฐาน การเก็บรวบรวมข้อมูล การสร้างแบบสอบถาม การวิเคราะห์และตีความข้อมูล การใช้สถิติสำหรับการวิจัย การเขียนรายงานและการเสนอผลการวิจัย

Principles and research methods in agribusiness. Identification of research problems. Formulation of research objectives and hypotheses. Collection data. Construction of questionnaire. Data analysis and interpretation. Application of statistics for research. Report writing and presentation.

8. อาจารย์ผู้สอน

รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 3 ข้อ 3.2

9. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 4 ข้อ 3

10. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบของผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตรสู่รายวิชา

วิชา	PLO 1	PLO 2	PLO 3	PLO 4	PLO 5	PLO 6	PLO 7
02038491				✓	✓		

## แบบเสนอขอเปิดรายวิชาใหม่

## ระดับปริญญาตรี

ภาควิชาส่งเสริมและนิเทศศาสตร์เกษตร คณะเกษตร กำแพงแสน มหาวิทยาลัยกำแพงแสน

จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)

1. รหัสวิชา 02038492 4 (1-6-5)  
 ชื่อวิชาภาษาไทย โครงการธุรกิจเกษตร  
 ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ Agribusiness Project
2. รายวิชาที่ขอเปิดอยู่ในหมวดวิชาระดับปริญญาตรี ดังนี้  
 หมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระ.....  
 หมวดวิชาเฉพาะในหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาเกษตรศาสตร์ แขนงวิชาธุรกิจเกษตร  
 วิชาเฉพาะบังคับ  
 วิชาเฉพาะเลือก  
 หมวดวิชาเลือกเสรี  
 วิชาบริการสำหรับหลักสูตร..... สาขาวิชา.....

3. วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี  
 4. วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี  
 5. วันที่จัดทำรายวิชา วันที่ 28 เดือน กรกฎาคม พ.ศ. 2565

## 6. วัตถุประสงค์ในการเปิดรายวิชา

## 6.1 ความสำคัญของรายวิชา

การจัดทำโครงการทางธุรกิจเกษตรเป็นวิชาที่ให้นิสิตได้ฝึกปฏิบัติด้วยประสบการณ์จริงในการวางแผนและดำเนินโครงการ ตลอดจนมีทักษะในการแก้ไขปัญหาเพื่อให้เกิดกระบวนการเรียนรู้โดยการลงมือทำ (learning by doing) โดยสร้างการเรียนรู้ด้วยตนเองตามความสนใจ และความถนัดผ่านการศึกษาค้นคว้า ฝึกปฏิบัติ การแก้ไขปัญหาเฉพาะหน้า และการตัดสินใจต่างๆ อีกทั้งยังสร้างทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิตผ่านกระบวนการเรียนรู้โดยใช้โครงงาน (project-based learning - PBL) เป็นตัวขับเคลื่อนและตัววัดความสำเร็จในการเรียนรู้ ด้วยการฝึกประสบการณ์จริง ทั้งนี้ วิชาโครงการธุรกิจเกษตรจะให้นิสิตสามารถประมวลความรู้ในศาสตร์ต่างๆ ทั้งการเกษตรและผู้ประกอบการมาใช้ในการดำเนินงานหรือกิจกรรมด้านต่างๆ ที่เกี่ยวกับธุรกิจเกษตร และพัฒนาตนเองในการมีทักษะและกระบวนการในการเป็นผู้ประกอบการเกษตรที่ดีต่อไปในอนาคตได้

## 6.2 ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต

ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs)
1. นิสิตสามารถวางแผนโครงการ ประเมินโครงการ และศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการ	PLO 3 สามารถเพิ่มมูลค่าผลผลิตทางการเกษตร โดยการแปรรูปที่มีมาตรฐานความปลอดภัยและการจัดการธุรกิจเกษตรได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม PLO 4 สามารถอธิบาย วิเคราะห์และเชื่อมโยงประเด็นความรู้ทางด้านการเกษตรมาใช้ในการส่งเสริมและถ่ายทอดองค์ความรู้เทคโนโลยี และนวัตกรรมทางการเกษตร ให้เหมาะสมกับบริบทของพื้นที่

ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs)
2. นิสิตสามารถดำเนินการและวิเคราะห์โครงการ หลักเกณฑ์การประเมินโครงการ การวิเคราะห์โครงการ ทางการเงิน การวิเคราะห์โครงการทางด้านเศรษฐกิจ การวิเคราะห์โครงการด้านสิ่งแวดล้อม การวิเคราะห์โครงการ ด้านสังคมและการจัดเตรียมเอกสารโครงการ	PLO 6 มีทักษะผู้ประกอบการ มีความรับผิดชอบ มีวินัย ขยัน อดทน ซื่อสัตย์ มีมนุษยสัมพันธ์ในการทำงานร่วมกับผู้อื่น รู้จัก บทบาทหน้าที่ของตนเองในการทำงาน เป็นผู้นำและผู้ตามที่ดี มี ความรักในองค์กร และมีทัศนคติเชิงบวกทางการเกษตร ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs) PLO 7 มีทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิต สามารถแก้ปัญหาในการ ทำงานหรือวิชาชีพได้อย่างถูกต้องและรวดเร็ว

### 7. คำอธิบายรายวิชา (Course Description)

ความเป็นไปได้ของโครงการทางธุรกิจการเกษตรในด้านการจัดการผลิต การตลาดและการเงินในการลงทุน ปัจจัยที่มีผลกระทบต่อโครงการลงทุนทางธุรกิจการเกษตร การวางแผนและการดำเนินการตามโครงการ การควบคุมและการประเมินผลโครงการ

Project feasibility on agribusiness in production marketing and financial management on investment. Factors affecting in agribusiness investment project. Project planning and implementation. Project control and assessment.

### 8. อาจารย์ผู้สอน

รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 3 ข้อ 3.2

### 9. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 4 ข้อ 3

### 10. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบของผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตรสู่รายวิชา

วิชา	PLO 1	PLO 2	PLO 3	PLO 4	PLO 5	PLO 6	PLO 7
02038492			✓	✓	✓	✓	✓

## แบบเสนอขอเปิดรายวิชาใหม่

## ระดับปริญญาตรี

ภาควิชาส่งเสริมและนิเทศศาสตร์เกษตร คณะเกษตร กำแพงแสน วิทยาเขตกำแพงแสน

จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)

1. รหัสวิชา 02038496 1-3  
ชื่อวิชาภาษาไทย เรื่องเฉพาะทางธุรกิจเกษตร  
ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ Selected Topics in Agribusiness
2. รายวิชาที่ขอเปิดอยู่ในหมวดวิชาระดับปริญญาตรี ดังนี้  
 หมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระ.....  
 หมวดวิชาเฉพาะในหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเกษตรศาสตร์ แขนงวิชาธุรกิจเกษตร  
 วิชาเฉพาะบังคับ  
 วิชาเฉพาะเลือก  
 หมวดวิชาเลือกเสรี  
 วิชาบริการสำหรับหลักสูตร..... สาขาวิชา.....

3. วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี
4. วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี
5. วันที่จัดทำรายวิชา วันที่ 28 เดือน กรกฎาคม พ.ศ. 2565

## 6. วัตถุประสงค์ในการเปิดรายวิชา

## 6.1 ความสำคัญของรายวิชา

สถานการณ์การเปลี่ยนแปลงที่ไม่แน่นอนทั้งด้านเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม ทำให้การเปลี่ยนแปลงของพฤติกรรมผู้บริโภคและความต้องการของตลาดสินค้าเกษตรเปลี่ยนแปลงตามไปด้วย ดังนั้นรายวิชาเรื่องเฉพาะทางธุรกิจเกษตร จึงมุ่งสร้างความรู้ความเข้าใจให้นิสิตที่ทันต่อสถานการณ์การเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้น เพื่อนำมาใช้ประโยชน์ ในการปฏิบัติงานด้านธุรกิจเกษตรต่อไป

## 6.2 ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต

ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs)
1. นิสิตสามารถคิดวิเคราะห์ สังเคราะห์ และคิดอย่างสร้างสรรค์ เพื่อการแก้ไขปัญหา	PLO 4 สามารถอธิบาย วิเคราะห์และเชื่อมโยงประเด็นความรู้ทางด้านการเกษตรมาใช้ในการส่งเสริมและถ่ายทอดองค์ความรู้ เทคโนโลยี และนวัตกรรมทางการเกษตร ให้เหมาะสมกับบริบทของพื้นที่
2. นิสิตสามารถวิจัยเพื่อพัฒนาความรู้ใหม่ สามารถประยุกต์ความรู้จากการวิจัย และบูรณาการ ความรู้ ความเข้าใจ เพื่อการปฏิบัติงานในสาขาวิชาชีพในบริบทของการเปลี่ยนแปลงต่างๆ ได้	PLO 4 สามารถอธิบาย วิเคราะห์และเชื่อมโยงประเด็นความรู้ทางด้านการเกษตรมาใช้ในการส่งเสริมและถ่ายทอดองค์ความรู้ เทคโนโลยี และนวัตกรรมทางการเกษตร ให้เหมาะสมกับบริบทของพื้นที่

ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs)
3. นิสิตมีความรับผิดชอบในการทำงาน ตระหนักถึงผลกระทบของการเกษตรต่อเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม	PLO 6 มีทักษะผู้ประกอบการ มีความรับผิดชอบ มีวินัย ขยัน อดทน ซื่อสัตย์ มีมนุษยสัมพันธ์ในการทำงานร่วมกับผู้อื่น รู้จักบทบาทหน้าที่ของตนเองในการทำงาน เป็นผู้นำและผู้ตามที่ดี มีความรักในองค์กร และมีทัศนคติเชิงบวกทางการเกษตร

7. คำอธิบายรายวิชา (Course Description)

เรื่องเฉพาะทางธุรกิจเกษตรในระดับปริญญาตรี หัวข้อเรื่องเปลี่ยนไปในแต่ละภาคการศึกษา

Selected topics in agribusiness at the bachelor's degree level. Topics are subject to change each semester.

8. อาจารย์ผู้สอน

รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 3 ข้อ 3.2

9. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 4 ข้อ 3

10. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบของผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตรสู่รายวิชา

วิชา	PLO1	PLO2	PLO3	PLO4	PLO5	PLO6	PLO7
020338496				✓		✓	

## แบบเสนอขอเปิดรายวิชาใหม่

## ระดับปริญญาตรี

ภาควิชาส่งเสริมและนิเทศศาสตร์เกษตร คณะเกษตร กำแพงแสน วิทยาเขตกำแพงแสน

จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)

1. รหัสวิชา 02038497 1  
ชื่อวิชาภาษาไทย สัมมนา  
ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ Seminar
2. รายวิชาที่ขอเปิดอยู่ในหมวดวิชาระดับปริญญาตรี ดังนี้  
 หมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระ.....  
 หมวดวิชาเฉพาะในหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาเกษตรศาสตร์ แขนงวิชาธุรกิจเกษตร  
 วิชาเฉพาะบังคับ  
 วิชาเฉพาะเลือก  
 หมวดวิชาเลือกเสรี  
 วิชาบริการสำหรับหลักสูตร..... สาขาวิชา.....

3. วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี  
4. วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี  
5. วันที่จัดทำรายวิชา วันที่ 28 เดือน กรกฎาคม พ.ศ. 2565

## 6. วัตถุประสงค์ในการเปิดรายวิชา

## 6.1 ความสำคัญของรายวิชา

การประชุมสัมมนาทางวิชาการและการจัดเสวนาความรู้ในด้านธุรกิจการเกษตรเป็นแหล่งเรียนรู้ที่สำคัญในการแลกเปลี่ยนความรู้หรือประสบการณ์และเป็นกระบวนการเรียนรู้ที่สำคัญในการพัฒนานิสิตให้ที่นิสิตได้มีโอกาสในการนำเสนอผลงานวิชาการในด้านธุรกิจการเกษตรของตนเองที่ผ่านการจัดการองค์ความรู้และเรียบเรียงเป็นบทความทางวิชาการหรือบทความวิจัย โดยเปิดโอกาสให้มีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้กับผู้อื่นได้ รวมทั้งการฝึกปฏิบัติในการจัดสัมมนาจะเป็นประโยชน์ต่อการประกอบอาชีพและธุรกิจในอนาคตได้

## 6.2 ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต

ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs)
1. นิสิตสามารถอธิบายหลักในการจัดประชุมสัมมนาได้	PLO 4 สามารถอธิบาย วิเคราะห์และเชื่อมโยงประเด็นความรู้ทางด้านการเกษตรมาใช้ในการส่งเสริมและถ่ายทอดองค์ความรู้ เทคโนโลยี และนวัตกรรมทางการเกษตร ให้เหมาะสมกับบริบทของพื้นที่
2. นิสิตสามารถเรียบเรียงผลงานทางวิชาการและนำเสนอผลงานต่อที่ประชุมสัมมนาได้	PLO 4 สามารถอธิบาย วิเคราะห์และเชื่อมโยงประเด็นความรู้ทางด้านการเกษตรมาใช้ในการส่งเสริมและถ่ายทอดองค์ความรู้ เทคโนโลยี และนวัตกรรมทางการเกษตร ให้เหมาะสมกับบริบทของพื้นที่ PLO 5 สามารถพูด อ่าน และเขียนภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร รวมทั้งใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการสืบค้น วิเคราะห์ และจำแนกข้อมูล เพื่อใช้ในการประกอบอาชีพได้ PLO 7 มีทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิต สามารถแก้ปัญหาในการทำงาน หรือวิชาชีพได้อย่างถูกต้องและรวดเร็ว



7. คำอธิบายรายวิชา (Course Description)

การนำเสนอและอภิปรายหัวข้อที่น่าสนใจทางธุรกิจเกษตรในระดับปริญญาตรี

Presentation and discussion on current interesting topics in agribusiness at the bachelor's degree level.

8. อาจารย์ผู้สอน

รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 3 ข้อ 3.2

9. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 4 ข้อ 3

10. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบของผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตรสู่รายวิชา

วิชา	PLO 1	PLO 2	PLO 3	PLO 4	PLO 5	PLO 6	PLO 7
02038497				✓	✓		✓

## แบบเสนอขอเปิดรายวิชาใหม่

## ระดับปริญญาตรี

ภาควิชาส่งเสริมและนิเทศศาสตร์เกษตร คณะเกษตร กำแพงแสน วิทยาเขตกำแพงแสน

จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)

1. รหัสวิชา 02038498 3  
 ชื่อวิชาภาษาไทย ปัญหาพิเศษ  
 ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ Special Problems
2. รายวิชาที่ขอเปิดอยู่ในหมวดวิชาระดับปริญญาตรี ดังนี้  
 ( ) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระ.....  
 (✓) หมวดวิชาเฉพาะในหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเกษตรศาสตร์ แขนงวิชาธุรกิจเกษตร  
 ( ) วิชาเฉพาะบังคับ  
 (✓) วิชาเฉพาะเลือก  
 ( ) หมวดวิชาเลือกเสรี  
 ( ) วิชาบริการสำหรับหลักสูตร..... สาขาวิชา.....

3. วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี  
 4. วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี  
 5. วันที่จัดทำรายวิชา วันที่ 28 เดือน กรกฎาคม พ.ศ. 2565

## 6. วัตถุประสงค์ในการเปิดรายวิชา

## 6.1 ความสำคัญของรายวิชา

การบูรณาการความรู้ทางด้านธุรกิจเกษตรในหัวข้อที่น่าสนใจในปัจจุบันผ่านกระบวนการศึกษาวิจัยเป็นการให้นิสิตได้ฝึกปฏิบัติเป็นนักวิจัยที่สามารถระบุถึงความสำคัญของปัญหางานวิจัย วิธีการศึกษาและเก็บข้อมูล การวิเคราะห์ผล การสรุปและวิจารณ์ผล การศึกษาได้อย่างมีเหตุผลถูกต้องตามหลักวิชาการโดยจะเป็นประโยชน์ต่อนิสิตที่สามารถนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้ และการประกอบธุรกิจในรูปแบบกระบวนการวิจัยได้

## 6.2 ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต

ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs)
1. นิสิตสามารถการดำเนินโครงการงานวิจัยได้อย่างถูกต้องและสามารถจัดทำเล่มรายงานวิจัยได้	PLO 4 สามารถอธิบาย วิเคราะห์และเชื่อมโยงประเด็นความรู้ทางด้าน การเกษตรมาใช้ในการส่งเสริมและถ่ายทอดองค์ความรู้ เทคโนโลยี และนวัตกรรมทางการเกษตร ให้เหมาะสมกับบริบทของพื้นที่ได้ PLO 5 สามารถพูด อ่าน และเขียนภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร รวมทั้งใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการสืบค้น วิเคราะห์ และจำแนก ข้อมูล เพื่อใช้ในการประกอบอาชีพได้ PLO 7 มีทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิต สามารถแก้ปัญหาในการทำงาน หรือวิชาชีพได้อย่างถูกต้องและรวดเร็ว

7. คำอธิบายรายวิชา (Course Description)

การศึกษาค้นคว้าทางธุรกิจเกษตรในระดับปริญญาตรี และเรียบเรียงเขียนเป็นรายงาน

Study and research in agribusiness at the bachelor's degree level and compile into a written report.

8. อาจารย์ผู้สอน

รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 3 ข้อ 3.2

9. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 4 ข้อ 3

10. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบของผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตรสู่รายวิชา

วิชา	PLO 1	PLO 2	PLO 3	PLO 4	PLO 5	PLO 6	PLO 7
02038498				✓	✓		✓

## แบบเสนอขอเปิดรายวิชาใหม่

## ระดับปริญญาตรี

ภาควิชาส่งเสริมและนิเทศศาสตร์เกษตร คณะเกษตร กำแพงแสน วิทยาเขตกำแพงแสน

จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)

1. รหัสวิชา 02038499 3(0-10-5)

ชื่อวิชาภาษาไทย การฝึกงานเฉพาะด้านธุรกิจเกษตร

ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ Specific Practicum in Agribusiness

2. รายวิชาที่ขอเปิดอยู่ในหมวดวิชาระดับปริญญาตรี ดังนี้

 หมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระ..... หมวดวิชาเฉพาะในหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเกษตรศาสตร์ แขนงวิชาธุรกิจเกษตร วิชาเฉพาะบังคับ วิชาเฉพาะเลือก หมวดวิชาเลือกเสรี วิชาบริการสำหรับหลักสูตร..... สาขาวิชา.....

3. วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี

4. วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี

5. วันที่จัดทำรายวิชา วันที่ 28 เดือน กรกฎาคม พ.ศ. 2565

6. วัตถุประสงค์ในการเปิดรายวิชา

## 6.1 ความสำคัญของรายวิชา

การฝึกงานด้านธุรกิจเกษตรเป็นการจัดกระบวนการเรียนรู้จากการปฏิบัติจริงเพื่อฝึกทักษะการทำงาน กระบวนการคิด การจัดการเผชิญสถานการณ์ และการประยุกต์องค์ความรู้มาใช้เพื่อป้องกันและแก้ปัญหาต่างๆ ที่จะเกิดขึ้น และสามารถนำประสบการณ์ที่ได้รับมาใช้ในการประกอบอาชีพหรือการทำงานในอนาคตได้ ซึ่งจัดดำเนินการโดยความร่วมมือระหว่างสถานศึกษากับสถานประกอบการที่ประกอบด้วย หน่วยงานภาครัฐ รัฐวิสาหกิจ และเอกชน ทั้งภาคการผลิตและบริการ

## 6.2 ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต

ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs)
1. นิสิตได้ประสบการณ์ในการปฏิบัติงานในสถานประกอบการ	PLO 6 มีทักษะผู้ประกอบการ มีความรับผิดชอบ มีวินัย ขยัน อดทน ซื่อสัตย์ มีมนุษยสัมพันธ์ในการทำงานร่วมกับผู้อื่น รู้จักบทบาทหน้าที่ของตนเองในการทำงาน เป็นผู้นำและผู้ตามที่ดี มีความรักในองค์กร และมีทัศนคติเชิงบวกทางด้านการเกษตร
2. นิสิตสามารถนำความรู้มาประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติงานในสถานประกอบการได้	PLO 4 สามารถอธิบาย วิเคราะห์ และเชื่อมโยงประเด็นความรู้ทางด้านการเกษตรมาใช้ในการส่งเสริมและถ่ายทอดองค์ความรู้ เทคโนโลยี และนวัตกรรมทางการเกษตร ให้เหมาะสมกับบริบทของพื้นที่ PLO 5 สามารถพูด อ่าน และเขียนภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร รวมทั้งใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการสืบค้น วิเคราะห์ และจำแนกข้อมูล เพื่อใช้ในการประกอบอาชีพได้

ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs)
	PLO 7 มีทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิต สามารถแก้ปัญหาในการทำงานหรือวิชาชีพได้อย่างถูกต้องและรวดเร็ว

7. คำอธิบายรายวิชา (Course Description)

การฝึกงานเฉพาะด้านธุรกิจเกษตร

Specific practicum in agribusiness.

8. อาจารย์ผู้สอน

รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 3 ข้อ 3.2

9. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 4 ข้อ 3

10. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบของผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตรสู่รายวิชา

วิชา	PLO 1	PLO 2	PLO 3	PLO 4	PLO 5	PLO 6	PLO 7
02038499						✓	✓

แบบเสนอขอเปิดรายวิชาใหม่

วช.มก. 1-1

ระดับปริญญาตรี

โครงการจัดตั้งภาควิชานวัตกรรมอาหารปลอดภัย คณะเกษตร กำแพงแสน วิทยาเขตกำแพงแสน

จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)

1. รหัสวิชา 02039211 3(2-3-6)  
 ชื่อวิชาภาษาไทย การคิดค้นและพัฒนานวัตกรรมผลิตภัณฑ์เกษตรและอาหาร  
 ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ Creation and Development of Agricultural and Food Product Innovation

2. รายวิชาที่ขอเปิดอยู่ในหมวดวิชาระดับปริญญาตรี ดังนี้

- ( ) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระ.....  
 (✓) หมวดวิชาเฉพาะในหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาเกษตรศาสตร์  
 แขนงวิชานวัตกรรมผลิตภัณฑ์เกษตรและอาหาร  
 (✓) วิชาเฉพาะบังคับ  
 ( ) วิชาเฉพาะเลือก  
 ( ) หมวดวิชาเลือกเสรี  
 ( ) วิชาบริการสำหรับหลักสูตร..... สาขาวิชา.....

3. วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี  
 4. วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี  
 5. วันที่จัดทำรายวิชา วันที่ 28 เดือน กรกฎาคม พ.ศ. 2565  
 6. วัตถุประสงค์ในการเปิดรายวิชา

6.1 ความสำคัญของรายวิชา

การพัฒนาด้านนวัตกรรมจัดเป็นหนึ่งในยุทธศาสตร์หลักของประเทศ เพื่อผลักดันประเทศไทยให้ไปสู่ประเทศแห่งนวัตกรรม (Innovation nation) ให้ประเทศพร้อมที่จะเติบโตและสามารถสร้างนวัตกรรมอันนำไปสู่ความเปลี่ยนแปลงในการขับเคลื่อนเศรษฐกิจและสังคมได้ รายวิชานี้มุ่งเน้นกระบวนการในการสำรวจ ออกแบบ สร้าง/ผลิต ศึกษาความเป็นไปได้ในการนำไปใช้ และการพัฒนาปรับปรุงนวัตกรรมผลิตภัณฑ์เกษตรและอาหาร โดยมุ่งเน้นการสร้างผลิตภัณฑ์ในรูปแบบผลิตภัณฑ์จากผลผลิตทางการเกษตร ทั้งในรูปแบบผลิตภัณฑ์อาหาร และผลิตภัณฑ์ที่มีใช้อาหาร (Non-food product)

6.2 ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต

ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs)
1. นิสิตสามารถอธิบายบทบาทและแนวคิดของนวัตกรรมผลิตภัณฑ์เกษตรและอาหาร วิวัฒนาการของนวัตกรรมกรณีศึกษาทางนวัตกรรมที่เกี่ยวข้องกับผลิตภัณฑ์เกษตรและอาหาร และกฎหมายทรัพย์สินทางปัญญาเกี่ยวข้อง	PLO 3 สามารถเพิ่มมูลค่าผลผลิตทางการเกษตร โดยการแปรรูปที่มีมาตรฐานความปลอดภัยและการจัดการธุรกิจเกษตรได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม  PLO 5 สามารถพูด อ่าน และเขียนภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร รวมทั้งใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการสืบค้น วิเคราะห์ และจำแนกข้อมูล เพื่อใช้ในการประกอบอาชีพได้

ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs)
2. นิสิตสามารถสร้างนวัตกรรมผลิตภัณฑ์เกษตรและอาหารเบื้องต้นได้	PLO 3 สามารถเพิ่มมูลค่าผลผลิตทางการเกษตร โดยการแปรรูปที่มีมาตรฐานความปลอดภัยและการจัดการธุรกิจเกษตรได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม PLO 6 มีทักษะผู้ประกอบการ มีความรับผิดชอบ มีวินัย ขยัน อดทน ซื่อสัตย์ มีมนุษยสัมพันธ์ในการทำงานร่วมกับผู้อื่น รู้จักบทบาทหน้าที่ของตนเองในการทำงาน เป็นผู้นำและผู้ตามที่ดี มีความรักในองค์กร และมีทัศนคติเชิงบวกทางด้านการเกษตร

#### 7. คำอธิบายรายวิชา (Course Description)

ความหมายและความสำคัญของนวัตกรรม วิวัฒนาการของนวัตกรรม แนวคิด กระบวนการ และกลยุทธ์ในการคิดค้น นวัตกรรมผลิตภัณฑ์เกษตรและอาหาร ผลิตภัณฑ์นวัตกรรมเกษตรและอาหาร กระบวนการแปรรูปผลิตภัณฑ์เกษตรและอาหาร เบื้องต้น บทบาทบรรจุภัณฑ์และตราสินค้าก่อนนวัตกรรมผลิตภัณฑ์เกษตรและอาหาร การทดสอบความเป็นไปได้ของการใช้นวัตกรรม กฎหมายทรัพย์สินทางปัญญา กรณีศึกษา

Meaning and importance of innovation. Evolution of innovations. Concepts, processes and strategies for innovative agricultural and food products. Agricultural and food innovation products. Introduction to agricultural and food products processing. Role of packaging and branding in agricultural and food product innovation. Feasibility testing of innovative utilization. Intellectual property law. Case study.

#### 8. อาจารย์ผู้สอน

รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 3 ข้อ 3.2

#### 9. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 4 ข้อ 3

#### 10. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบของผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตรสู่รายวิชา

วิชา	PLO 1	PLO 2	PLO 3	PLO 4	PLO 5	PLO 6	PLO 7
02039211			✓		✓	✓	

## แบบเสนอขอเปิดรายวิชาใหม่

## ระดับปริญญาตรี

โครงการจัดตั้งภาควิชานวัตกรรมอาหารปลอดภัย คณะเกษตร กำแพงแสน วิทยาเขตกำแพงแสน

จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)

1. รหัสวิชา 02039212 3(3-0-6)

ชื่อวิชาภาษาไทย การออกแบบผลิตภัณฑ์เกษตรและอาหาร

ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ Agricultural and Food Products Design

2. รายวิชาที่ขอเปิดอยู่ในหมวดวิชาระดับปริญญาตรี ดังนี้

 หมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระ..... หมวดวิชาเฉพาะในหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาเกษตรศาสตร์

แขนงวิชานวัตกรรมผลิตภัณฑ์เกษตรและอาหาร

 วิชาเฉพาะบังคับ วิชาเฉพาะเลือก หมวดวิชาเลือกเสรี วิชาบริการสำหรับหลักสูตร..... สาขาวิชา.....

3. วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี

4. วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี

5. วันที่จัดทำรายวิชา วันที่ 28 เดือน กรกฎาคม พ.ศ. 2565

6. วัตถุประสงค์ในการเปิดรายวิชา

## 6.1 ความสำคัญของรายวิชา

การพัฒนาผลิตภัณฑ์เป็นการพัฒนา ปรับปรุง หรือเปลี่ยนแปลงผลิตภัณฑ์ให้ตรงตามความต้องการของผู้บริโภค โดยสามารถพัฒนาทั้งบรรจุภัณฑ์หรือผลิตภัณฑ์ก็ได้ งานพัฒนาและออกแบบผลิตภัณฑ์เป็นเครื่องมือที่มีความจำเป็นอาศัยทั้งระบบและกลยุทธ์ก่อให้เกิดผลิตภัณฑ์ในเชิงพาณิชย์ การสร้างแนวความคิดผลิตภัณฑ์เป็นขั้นตอนเริ่มต้นสำคัญที่มีผลต่อความสำเร็จในการพัฒนาผลิตภัณฑ์ โดยอาศัยการเข้าถึงความต้องการหรือความพึงพอใจของผู้บริโภคที่มีต่อผลิตภัณฑ์อย่างแท้จริง การค้นหาความต้องการของผู้บริโภคจำเป็นต้องอาศัยเทคนิคและวิธีการที่เหมาะสม และนอกจากนี้ต้องศึกษาความเป็นไปได้ การทดสอบ และการวิเคราะห์คุณภาพผลิตภัณฑ์ เพื่อลดความเสี่ยงเมื่อสินค้าวางจำหน่ายจริงในท้องตลาด

## 6.2 ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต

ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs)
1. นิสิตสามารถอธิบายแนวคิดในการค้นคว้าและทดลองพัฒนาผลิตภัณฑ์เกษตรและอาหารได้	PLO 4 สามารถอธิบาย วิเคราะห์และเชื่อมโยงประเด็นความรู้ทางด้านการเกษตรมาใช้ในการส่งเสริมและถ่ายทอดองค์ความรู้ เทคโนโลยี และนวัตกรรมทางการเกษตร ให้เหมาะสมกับบริบทของพื้นที่
2. นิสิตสามารถพัฒนาผลิตภัณฑ์ ประเมินคุณภาพผลิตภัณฑ์และประเมินการยอมรับผลิตภัณฑ์ตามหลักการได้	PLO 3 สามารถเพิ่มมูลค่าผลผลิตทางการเกษตร โดยการแปรรูปที่มีมาตรฐานความปลอดภัยและการจัดการธุรกิจเกษตรได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม



## 7. คำอธิบายรายวิชา (Course Description)

หลักการและความสำคัญของการพัฒนาผลิตภัณฑ์ การจำแนกประเภทของผลิตภัณฑ์ใหม่ ผู้บริโภคกับงานพัฒนาผลิตภัณฑ์ การสำรวจตลาดและแนวคิดของผลิตภัณฑ์ใหม่ กระบวนการพัฒนาผลิตภัณฑ์ การสร้างและประเมินแนวความคิดผลิตภัณฑ์ และหลักสถิติเบื้องต้นเพื่อการพัฒนาผลิตภัณฑ์ หลักการพัฒนาสูตรและกรรมวิธีผลิตผลิตภัณฑ์ใหม่ การประเมินคุณภาพและการประกันคุณภาพสำหรับผลิตภัณฑ์ใหม่ การศึกษาอายุการเก็บรักษาผลิตภัณฑ์ใหม่ การทดสอบตลาดและการจำหน่ายผลิตภัณฑ์เชิงพาณิชย์ การนำเสนอโครงการผลงานการพัฒนาผลิตภัณฑ์

Principles and importance of products development. Classification of new products. Consumers and products development. Market surveys and new product concepts. Product development process. Creating and evaluating product concepts. Basic statistic for product development. Principles of formula development and new product manufacturing processes. Quality assessment and assurance for new products. New product shelf life study. Market testing and commercialization of products. Presentation of product development projects.

## 8. อาจารย์ผู้สอน

รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 3 ข้อ 3.2

## 9. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 4 ข้อ 3

## 10. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบของผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตรสู่รายวิชา

วิชา	PLO 1	PLO 2	PLO 3	PLO 4	PLO 5	PLO 6	PLO 7
02039212			✓	✓			

## แบบเสนอขอเปิดรายวิชาใหม่

## ระดับปริญญาตรี

โครงการจัดตั้งภาควิชานวัตกรรมอาหารปลอดภัย คณะเกษตร กำแพงแสน วิทยาเขตกำแพงแสน

จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง)

1. รหัสวิชา 02039221 3(2-3-6)  
 ชื่อวิชาภาษาไทย การแปรรูปผลิตภัณฑ์อาหาร  
 ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ Food Products Processing

## 2. รายวิชาที่ขอเปิดอยู่ในหมวดวิชาระดับปริญญาตรี ดังนี้

 หมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระ..... หมวดวิชาเฉพาะในหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเกษตรศาสตร์

แขนงวิชานวัตกรรมผลิตภัณฑ์เกษตรและอาหาร

 วิชาเฉพาะบังคับ วิชาเฉพาะเลือก หมวดวิชาเลือกเสรี วิชาบริการสำหรับหลักสูตร..... สาขาวิชา.....

3. วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี  
 4. วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี  
 5. วันที่จัดทำรายวิชา วันที่ 28 เดือน กรกฎาคม พ.ศ. 2565  
 6. วัตถุประสงค์ในการเปิดรายวิชา

## 6.1 ความสำคัญของรายวิชา

อาหารเป็นปัจจัยสำคัญในการดำรงชีพของมนุษย์ ผลผลิตทางการเกษตรคือแหล่งอาหารที่สำคัญ ทั้งนี้เพื่อช่วยยืดอายุการเก็บรักษาอาหารและสร้างผลิตภัณฑ์อาหาร การมีความรู้ ความเข้าใจในหลักการ และทักษะปฏิบัติการด้านเทคโนโลยีการแปรรูปผลิตภัณฑ์อาหารจึงมีความสำคัญเป็นอย่างยิ่ง เพื่อให้เกิดการพัฒนาและผลิตสินค้าประเภทอาหาร (Food product) จากผลิตผลทางการเกษตร ที่ถูกต้องตามหลักวิชาการและมีความปลอดภัย อันจะช่วยเพิ่มมูลค่าผลผลิตทางการเกษตรได้

## 6.2 ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต

ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs)
1. นิสิตสามารถอธิบายหลักการเทคโนโลยีการผลิตและแปรรูปผลิตภัณฑ์อาหารจากผลิตผลทางการเกษตรได้	PLO 3 สามารถเพิ่มมูลค่าผลผลิตทางการเกษตร โดยการแปรรูปที่มีมาตรฐานความปลอดภัยและการจัดการธุรกิจเกษตรได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม
2. นิสิตสามารถแปรรูปผลิตภัณฑ์อาหารและเก็บรักษาผลิตภัณฑ์อาหารได้อย่างเหมาะสม	PLO 3 สามารถเพิ่มมูลค่าผลผลิตทางการเกษตร โดยการแปรรูปที่มีมาตรฐานความปลอดภัยและการจัดการธุรกิจเกษตรได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม

ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs)
3. นิสิตสามารถยกตัวอย่างนวัตกรรมใหม่ในการผลิตผลิตภัณฑ์อาหารจากผลิตผลทางการเกษตรได้	PLO 3 สามารถเพิ่มมูลค่าผลิตผลทางการเกษตร โดยการแปรรูปที่มีมาตรฐานความปลอดภัยและการจัดการธุรกิจเกษตรได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม PLO 6 มีทักษะผู้ประกอบการ มีความรับผิดชอบ มีวินัย ขยัน อดทน ซื่อสัตย์ มีมนุษยสัมพันธ์ในการทำงานร่วมกับผู้อื่น รู้จักบทบาทหน้าที่ของตนเองในการทำงาน เป็นผู้นำและผู้ตามที่ดี มีความรักในองค์กร และมีทัศนคติเชิงบวกทางด้านการเกษตร

#### 7. คำอธิบายรายวิชา (Course Description)

หลักการและเทคโนโลยีการผลิตผลิตผลเกษตร กระบวนการผลิตผลิตภัณฑ์อาหาร การจัดการลักษณะเฉพาะและสมบัติของผลิตภัณฑ์อาหารประเภทต่าง ๆ เทคนิคการเก็บรักษา เครื่องมือและเทคโนโลยีที่ใช้ในกระบวนการผลิตอาหาร กรณีศึกษา มีการศึกษานอกสถานที่

Principles and technology of agricultural produce production. Food production process. Characteristic management and properties of various food products. Storage techniques. Tools and technology used in food processing. Case study. Field trip required.

#### 8. อาจารย์ผู้สอน

รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 3 ข้อ 3.2

#### 9. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 4 ข้อ 3

#### 10. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบของผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตรสู่รายวิชา

วิชา	PLO 1	PLO 2	PLO 3	PLO 4	PLO 5	PLO 6	PLO 7
02039221			✓			✓	

## แบบเสนอขอเปิดรายวิชาใหม่

## ระดับปริญญาตรี

โครงการจัดตั้งภาควิชานวัตกรรมอาหารปลอดภัย คณะเกษตร กำแพงแสน วิทยาเขตกำแพงแสน

จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)

1. รหัสวิชา 02039222 3(2-3-6)

ชื่อวิชาภาษาไทย การแปรรูปผลิตภัณฑ์เกษตร

ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ Agricultural Products Processing

2. รายวิชาที่ขอเปิดอยู่ในหมวดวิชาระดับปริญญาตรี ดังนี้

 หมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระ..... หมวดวิชาเฉพาะในหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาเกษตรศาสตร์

แขนงวิชานวัตกรรมผลิตภัณฑ์เกษตรและอาหาร

 วิชาเฉพาะบังคับ วิชาเฉพาะเลือก หมวดวิชาเลือกเสรี วิชาบริการสำหรับหลักสูตร..... สาขาวิชา.....

3. วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี

4. วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี

5. วันที่จัดทำรายวิชา วันที่ 28 เดือน กรกฎาคม พ.ศ. 2565

6. วัตถุประสงค์ในการเปิดรายวิชา

## 6.1 ความสำคัญของรายวิชา

ผลิตผลทางการเกษตรสามารถนำมาแปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์ที่มีโชอาหาร (Non-food product) ดังนั้นการมีความรู้ ความเข้าใจในหลักการ และทักษะด้านการแปรรูปผลิตภัณฑ์ทางการเกษตรที่มีโชอาหาร ทำให้ผู้เรียนมีแนวทางในการพัฒนาต่อยอดให้เกิดผลิตภัณฑ์ที่มีโชอาหารจากผลิตผลทางการเกษตร และสามารถนำความรู้ด้านเทคโนโลยีการแปรรูปผลิตภัณฑ์ที่มีโชอาหารเพื่อช่วยสร้างสรรค์ให้เกิดผลิตภัณฑ์ทางการเกษตรที่หลากหลาย สามารถนำส่วนต่าง ๆ ของผลิตผลทางการเกษตรมาใช้ให้เกิดประโยชน์สูงสุด อันจะช่วยเพิ่มมูลค่าผลิตผลทางการเกษตรได้อีกทาง

## 6.2 ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต

ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs)
1. นิสิตสามารถอธิบายหลักการทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในการผลิตผลิตภัณฑ์ทางการเกษตรที่มีโชอาหารได้	PLO 3 สามารถเพิ่มมูลค่าผลิตผลทางการเกษตร โดยการแปรรูปที่มีมาตรฐานความปลอดภัยและการจัดการธุรกิจเกษตรได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม
2. นิสิตสามารถคัดเลือกวัตถุดิบ เครื่องมือในกระบวนการผลิต และการเก็บรักษาผลิตภัณฑ์ทางการเกษตรที่มีโชอาหารได้	PLO 3 สามารถเพิ่มมูลค่าผลิตผลทางการเกษตร โดยการแปรรูปที่มีมาตรฐานความปลอดภัยและการจัดการธุรกิจเกษตรได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม

ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs)
3. นิสิตสามารถสร้างผลิตภัณฑ์ต้นแบบที่มีใช้อาหารจากผลิตผลทางการเกษตรได้	PLO 3 สามารถเพิ่มมูลค่าผลผลิตทางการเกษตร โดยการแปรรูปที่มีมาตรฐานความปลอดภัยและการจัดการธุรกิจเกษตรได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม PLO 6 มีทักษะผู้ประกอบการ มีความรับผิดชอบ มีวินัย ขยันอดทน ซื่อสัตย์ มีมนุษยสัมพันธ์ในการทำงานร่วมกับผู้อื่น รู้จักบทบาทหน้าที่ของตนเองในการทำงาน เป็นผู้นำและผู้ตามที่ดี มีความรักในองค์กร และมีทัศนคติเชิงบวกทางด้านเกษตร

### 7. คำอธิบายรายวิชา (Course Description)

ผลิตภัณฑ์ที่มีใช้อาหาร สารสกัดสมุนไพร วัสดุเหลือใช้ทางการเกษตรเพื่อการผลิตปุ๋ยหมัก สารเร่งการเจริญเติบโตของพืช สารสกัดจากธรรมชาติเพื่อควบคุมโรคและแมลง ยาสมุนไพรไทย การใช้เอนไซม์และจุลินทรีย์เพื่อผลิตผลิตภัณฑ์ทางการเกษตร การผลิตเครื่องสำอาง สารระเหยและสารสกัดให้กลิ่นจากธรรมชาติ นวัตกรรมผลิตภัณฑ์เกษตรในปัจจุบันและอนาคต กรณีศึกษา มี การศึกษานอกสถานที่

Non-food products. Herbal extract. Agricultural waste for compost production. Plant growth regulators. Natural extracts for disease and insect control. Thai herbal medicine. Use of enzymes and microorganisms to produce agricultural products. Cosmetic production. Volatile substances and natural scent extracts. Innovation of present and future agricultural products. Case study. Field trip required.

### 8. อาจารย์ผู้สอน

รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 3 ข้อ 3.2

### 9. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 4 ข้อ 3

### 10. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบของผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตรสู่รายวิชา

วิชา	PLO 1	PLO 2	PLO 3	PLO 4	PLO 5	PLO 6	PLO 7
02039222			✓			✓	

## แบบเสนอขอเปิดรายวิชาใหม่

## ระดับปริญญาตรี

โครงการจัดตั้งภาควิชานวัตกรรมอาหารปลอดภัย คณะเกษตร กำแพงแสน วิทยาเขตกำแพงแสน

จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง)

1. รหัสวิชา 02039313 2(2-0-4)  
 ชื่อวิชาภาษาไทย โภชนาการกับการพัฒนาอาหารสุขภาพจากผลิตผลทางการเกษตร  
 ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ Nutrition and Development of Functional Food from Agricultural Products

## 2. รายวิชาที่ขอเปิดอยู่ในหมวดวิชาระดับปริญญาตรี ดังนี้

 หมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระ..... หมวดวิชาเฉพาะในหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเกษตรศาสตร์  
 แขนงวิชานวัตกรรมผลิตภัณฑ์เกษตรและอาหาร วิชาเฉพาะบังคับ วิชาเฉพาะเลือก หมวดวิชาเลือกเสรี วิชาบริการสำหรับหลักสูตร..... สาขาวิชา.....

3. วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี  
 4. วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี  
 5. วันที่จัดทำรายวิชา วันที่ 28 เดือน กรกฎาคม พ.ศ. 2565  
 6. วัตถุประสงค์ในการเปิดรายวิชา

## 6.1 ความสำคัญของรายวิชา

ปัจจุบันผู้บริโภคหันมาใส่ใจสุขภาพมากขึ้น เนื่องจากตระหนักได้ว่าการบริโภคอาหารที่ถูกต้องตามหลักโภชนาการสามารถเสริมสร้างสุขภาพให้แข็งแรง ในรายวิชานี้มุ่งเน้นการสร้างความรู้ความเข้าใจทางด้านหลักโภชนาการขั้นพื้นฐาน ข้อมูลเกี่ยวกับอาหารสุขภาพตามหลักวิชาการ การกล่าวอ้างทางสุขภาพ (Health claim) รวมถึงการนำแนวคิดและนวัตกรรมใหม่ ๆ มาใช้เพื่อพัฒนาต่อยอดให้เป็นผลิตภัณฑ์อาหารสุขภาพที่หลากหลาย อันจะช่วยเพิ่มมูลค่าให้กับผลิตผลทางการเกษตรได้

## 6.2 ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต

ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs)
1. นิสิตสามารถอธิบายหลักโภชนาการขั้นพื้นฐาน อาหารสุขภาพ การกล่าวอ้างทางสุขภาพ และนวัตกรรมผลิตภัณฑ์อาหารสุขภาพจากผลิตผลทางการเกษตรได้	PLO 7 มีทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิต สามารถแก้ปัญหาในการทำงานหรือวิชาชีพได้อย่างถูกต้องและรวดเร็ว
2. นิสิตสามารถเสนอแนวคิดในการพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหารสุขภาพจากผลิตผลทางการเกษตรได้	PLO 3 สามารถเพิ่มมูลค่าผลิตผลทางการเกษตร โดยการแปรรูปที่มีมาตรฐานความปลอดภัยและการจัดการธุรกิจเกษตรได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม

### 7. คำอธิบายรายวิชา (Course Description)

ความรู้พื้นฐานด้านโภชนาการ ภาวะโภชนาการของประเทศไทยและโลกในปัจจุบัน ประเภทและความสำคัญของสารอาหาร ผลิตภัณฑ์อาหารจากผลิตผลทางการเกษตรในปัจจุบัน อาหารสุขภาพและโภชนเภสัชจากผลิตผลทางการเกษตร การเพิ่มมูลค่าผลผลิตทางการเกษตรและอาหาร นวัตกรรมอาหารสุขภาพจากผลิตผลทางการเกษตร

Basic knowledge in nutrition. Current Thailand and global nutritional status. Types and importance of nutrients. Current food products from agricultural products. Functional foods and nutraceuticals from agricultural products. Adding values to agricultural products and foods. Innovation of functional foods from agricultural products.

### 8. อาจารย์ผู้สอน

รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 3 ข้อ 3.2

### 9. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 4 ข้อ 3

### 10. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบของผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตรสู่รายวิชา

วิชา	PLO 1	PLO 2	PLO 3	PLO 4	PLO 5	PLO 6	PLO 7
02039313			✓				✓

## แบบเสนอขอเปิดรายวิชาใหม่

## ระดับปริญญาตรี

โครงการจัดตั้งภาควิชาในวตกรรมอาหารปลอดภัย คณะเกษตร กำแพงแสน วิทยาเขตกำแพงแสน

จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)

1. รหัสวิชา 02039323 2(2-0-4)  
ชื่อวิชาภาษาไทย ระบบโซ่ความเย็นและโลจิสติกส์ของผลิตภัณฑ์เกษตรและอาหาร  
ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ Cold Chain and Logistic of Agricultural and Food Products

## 2. รายวิชาที่ขอเปิดอยู่ในหมวดวิชาระดับปริญญาตรี ดังนี้

 หมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระ..... หมวดวิชาเฉพาะในหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเกษตรศาสตร์

แขนงวิชาในวตกรรมผลิตภัณฑ์เกษตรและอาหาร

 วิชาเฉพาะบังคับ วิชาเฉพาะเลือก หมวดวิชาเลือกเสรี วิชาบริการสำหรับหลักสูตร..... สาขาวิชา.....

3. วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี

4. วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี

5. วันที่จัดทำรายวิชา วันที่ 28 เดือน กรกฎาคม พ.ศ. 2565

## 6. วัตถุประสงค์ในการเปิดรายวิชา

## 6.1 ความสำคัญของรายวิชา

โซ่ความเย็น (Cold chain) และระบบโลจิสติกส์เป็นการจัดการโซ่อุปทานที่ใช้การควบคุมหรือเลือกใช้สภาวะ อุณหภูมิ ความชื้นสัมพัทธ์ บรรยากาศ สภาพแวดล้อม วิธีการบรรจุหรือชนิดของบรรจุภัณฑ์ที่เหมาะสมกับผลิตผลภายหลังจากการเก็บเกี่ยวหรือผลิตภัณฑ์ที่ผ่านการแปรรูป เพื่อคงคุณภาพในระหว่างการขนส่ง กระจายสินค้า เก็บรักษา หรือวางจำหน่ายตามจุดจำหน่ายสินค้า รวมถึงการบริหารจัดการเวลาในการดำเนินงานในโซ่อุปทานและการขนส่งในระบบโลจิสติกส์ให้สั้นที่สุด เพื่อช่วยยืดอายุการเก็บรักษา และคงคุณภาพและความปลอดภัยของสินค้าเกษตรและอาหาร

## 6.2 ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต

ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs)
1. นิสิตสามารถอธิบายหลักการเกี่ยวกับโซ่ความเย็น (Cold chain) และระบบโลจิสติกส์ของผลิตภัณฑ์เกษตรและอาหารได้	PLO 2 สามารถผลิตพืชโดยเลือกใช้และจัดการปัจจัยการผลิต ดูแลรักษาพืช ขยายพันธุ์พืช รวมถึงการจัดการผลผลิตหลังการเก็บเกี่ยวได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม PLO 3 สามารถเพิ่มมูลค่าผลผลิตทางการเกษตร โดยการแปรรูปที่มีมาตรฐานความปลอดภัยและการจัดการธุรกิจเกษตรได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม
2. นิสิตสามารถประเมินวิธีการจัดการโซ่ความเย็น (Cold chain) และระบบโลจิสติกส์ของผลิตภัณฑ์เกษตรและอาหารที่เหมาะสมได้	PLO 3 สามารถเพิ่มมูลค่าผลผลิตทางการเกษตร โดยการแปรรูปที่มีมาตรฐานความปลอดภัยและการจัดการธุรกิจเกษตรได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม



## 7. คำอธิบายรายวิชา (Course Description)

โซ่ความเย็น ระบบโลจิสติกส์ การจัดการหลังการเก็บเกี่ยวผลผลิตทางการเกษตร การยืดอายุการเก็บรักษาผลิตภัณฑ์เกษตรและอาหารโดยใช้อุณหภูมิต่ำ การจัดการโซ่ความเย็น การควบคุมความชื้นสัมพัทธ์ต่อคุณภาพของผลิตภัณฑ์เกษตรและอาหาร บรรจุภัณฑ์ที่เหมาะสมกับระบบโซ่ความเย็น การประเมินความปลอดภัยในระบบโซ่ความเย็นและโลจิสติกส์ การใช้วัตถุเจือปนอาหารในระบบโซ่ความเย็นและโลจิสติกส์ของผลิตภัณฑ์เกษตรและอาหาร การบริหารจัดการระบบโซ่ความเย็นและโลจิสติกส์ของผลิตภัณฑ์เกษตรและอาหาร คุณภาพของผลิตภัณฑ์เกษตรและอาหารในระบบโซ่ความเย็นและโลจิสติกส์

Cold chain. Logistics system. Postharvest management of agricultural produce. Extending shelf life of agricultural and food products by using low temperatures. Cold chain management. Relative humidity control on quality of agricultural and food products. Suitable packaging for cold chain systems. Safety assessment in cold chain and logistics systems. Use of food additives in cold chain and logistics of agricultural and food products. Cold chain management and logistics of agricultural and food products. Quality of agricultural and food products in cold chain and logistics systems.

## 8. อาจารย์ผู้สอน

รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 3 ข้อ 3.2

## 9. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 4 ข้อ 3

## 10. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบของผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตรสู่รายวิชา

วิชา	PLO 1	PLO 2	PLO 3	PLO 4	PLO 5	PLO 6	PLO 7
02039323		✓	✓				

## แบบเสนอขอเปิดรายวิชาใหม่

## ระดับปริญญาตรี

โครงการจัดตั้งภาควิชานวัตกรรมอาหารปลอดภัย คณะเกษตร กำแพงแสน วิทยาเขตกำแพงแสน

จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)

1. รหัสวิชา 02039324 3(2-3-6)  
ชื่อวิชาภาษาไทย วิทยาศาสตร์ของวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์เกษตรและอาหาร  
ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ Science of Agricultural and Food Raw Material and Products

## 2. รายวิชาที่ขอเปิดอยู่ในหมวดวิชาระดับปริญญาตรี ดังนี้

- ( ) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระ.....  
(✓) หมวดวิชาเฉพาะในหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาเกษตรศาสตร์  
แขนงวิชานวัตกรรมผลิตภัณฑ์เกษตรและอาหาร  
(✓) วิชาเฉพาะบังคับ  
( ) วิชาเฉพาะเลือก  
( ) หมวดวิชาเลือกเสรี  
( ) วิชาบริการสำหรับหลักสูตร..... สาขาวิชา.....

3. วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน 02039221 การแปรรูปผลิตภัณฑ์อาหาร (Food Product Processing) และ  
02039222 การแปรรูปผลิตภัณฑ์เกษตร (Agricultural Product Processing)

4. วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี

5. วันที่จัดทำรายวิชา วันที่ 28 เดือน กรกฎาคม พ.ศ. 2565

## 6. วัตถุประสงค์ในการเปิดรายวิชา

## 6.1 ความสำคัญของรายวิชา

ความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับลักษณะทางกายภาพ เคมี และทางจุลินทรีย์ของวัตถุดิบตามธรรมชาติ รวมทั้งการเปลี่ยนแปลงในด้านต่าง ๆ ของวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์จากผลิตภัณฑ์ทางการเกษตร ในระหว่างการเก็บเกี่ยว ขนส่ง แปรรูป เก็บรักษา และวางจำหน่าย ทำให้ผู้เรียนสามารถวางแผนงานในการเก็บเกี่ยว ขนส่ง แปรรูป และเก็บรักษาผลิตภัณฑ์เกษตรและอาหาร และใช้องค์ความรู้ในการพัฒนาปรับปรุงคุณภาพและความปลอดภัยของผลิตภัณฑ์เกษตรและอาหาร อันจะช่วยเพิ่มมูลค่าผลิตภัณฑ์ทางการเกษตร และลดการสูญเสียวัตถุดิบและผลผลิตตลอดห่วงโซ่การผลิตทางการเกษตร

## 6.2 ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต

ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs)
1. นิสิตสามารถอธิบายหลักการในการคัดเลือกและตรวจสอบลักษณะทางเคมี กายภาพ และจุลินทรีย์ของวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์เกษตรและอาหารได้	PLO 2 สามารถผลิตพืชโดยเลือกใช้และจัดการปัจจัยการผลิต ดูแลรักษาพืช ขยายพันธุ์พืช รวมถึงการจัดการผลผลิตหลังการเก็บเกี่ยวได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม PLO 5 สามารถพูด อ่าน และเขียนภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร รวมทั้งใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการสืบค้น วิเคราะห์ และจำแนกข้อมูล เพื่อใช้ในการประกอบอาชีพได้

ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs)
2. นิสิตสามารถอธิบายสาเหตุการเปลี่ยนแปลงของวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์ทางการเกษตรในระหว่างการเก็บเกี่ยว แปรรูป ขนส่ง และเก็บรักษาได้	PLO 3 สามารถเพิ่มมูลค่าผลผลิตทางการเกษตร โดยการแปรรูปที่มีมาตรฐานความปลอดภัยและการจัดการธุรกิจเกษตรได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม PLO 7 มีทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิต สามารถแก้ปัญหาในการทำงานหรือวิชาชีพได้อย่างถูกต้องและรวดเร็ว
3. นิสิตสามารถวิเคราะห์และตรวจสอบคุณภาพของวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์เกษตรและอาหารได้	PLO 3 สามารถเพิ่มมูลค่าผลผลิตทางการเกษตร โดยการแปรรูปที่มีมาตรฐานความปลอดภัยและการจัดการธุรกิจเกษตรได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม

### 7. คำอธิบายรายวิชา (Course Description)

บทนำและความสำคัญ การจัดการหลังการเก็บเกี่ยวผักและผลไม้ การเชือด การบ่มและการเก็บรักษาเนื้อสัตว์ ลักษณะทางเคมี กายภาพ และจุลินทรีย์ของวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์ ลักษณะตามธรรมชาติและการเปลี่ยนแปลงของนม ไข่ เนื้อสัตว์ ผัก ผลไม้ ถั่ว พืชหัว ธัญพืช และผลิตภัณฑ์ ผลของวิธีการเตรียมวัตถุดิบต่อการเปลี่ยนแปลงของผลิตภัณฑ์ ผลของการใช้ความร้อน การแช่เย็น การแช่แข็ง การใช้สารเคมี วัตถุเจือปนอาหาร และการแปรรูปด้วยเทคโนโลยีขั้นสูงต่อลักษณะและการเปลี่ยนแปลงของผลิตภัณฑ์ กรณีศึกษา มีการศึกษานอกสถานที่

Introduction and importance. Post-harvest handling of vegetables and fruits. Slaughtering, curing and storage of meat. Chemical, physical and microbial characteristics of raw materials and products. Natural characteristics and transformation of milk, eggs, meat, vegetables, fruits, nuts, tubers, grains and their products. Effect of heat treatments, refrigeration, freezing, chemicals, food additives and high technology processing to their characteristics and product alteration. Case study. Field trip required.

### 8. อาจารย์ผู้สอน

รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 3 ข้อ 3.2

### 9. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 4 ข้อ 3

### 10. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบของผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตรสู่รายวิชา

วิชา	PLO 1	PLO 2	PLO 3	PLO 4	PLO 5	PLO 6	PLO 7
02039324		✓	✓		✓		✓

## แบบเสนอขอเปิดรายวิชาใหม่

## ระดับปริญญาตรี

โครงการจัดตั้งภาควิชานวัตกรรมอาหารปลอดภัย คณะเกษตร กำแพงแสน วิทยาเขตกำแพงแสน

จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)

1. รหัสวิชา 02039325 3(2-3-6)

ชื่อวิชาภาษาไทย บรรจุภัณฑ์สำหรับผลิตภัณฑ์เกษตรและอาหาร

ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ Packaging of Agricultural and Food Products

2. รายวิชาที่ขอเปิดอยู่ในหมวดวิชาระดับปริญญาตรี ดังนี้

( ) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระ.....

(✓) หมวดวิชาเฉพาะในหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเกษตรศาสตร์

แขนงวิชานวัตกรรมผลิตภัณฑ์เกษตรและอาหาร

( ) วิชาเฉพาะบังคับ

(✓) วิชาเฉพาะเลือก

( ) หมวดวิชาเลือกเสรี

( ) วิชาบริการสำหรับหลักสูตร..... สาขาวิชา.....

3. วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี

4. วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี

5. วันที่จัดทำรายวิชา วันที่ 28 เดือน กรกฎาคม พ.ศ. 2565

6. วัตถุประสงค์ในการเปิดรายวิชา

## 6.1 ความสำคัญของรายวิชา

บรรจุภัณฑ์เป็นส่วนประกอบสำคัญของผลิตภัณฑ์ที่ทำหน้าที่ดึงดูดความสนใจ และถนอมคุณภาพอาหาร ในยุคปัจจุบันที่การสร้างแบรนด์หรือการผลิตสินค้าเป็นของตนเองสามารถทำได้ง่าย ไม่ต้องมีโรงงานผลิตเป็นของตนเองและใช้เงินลงทุนเป็นจำนวนไม่มากนัก เช่นในอดีต การทำให้ลูกค้าพึงพอใจและจดจำแบรนด์สินค้าได้ง่ายขึ้นอยู่กับเทคนิคทางธุรกิจ กลยุทธ์ด้านการตลาด และรวมทั้งการออกแบบบรรจุภัณฑ์ที่ดึงดูดความสนใจ นอกเหนือจากการออกแบบบรรจุภัณฑ์แล้ว การเข้าใจหลักการทางวิทยาศาสตร์ที่เกี่ยวข้องกับประเภทของบรรจุภัณฑ์ คุณสมบัติของบรรจุภัณฑ์ ความสามารถและความเหมาะสมของบรรจุภัณฑ์สำหรับผลิตภัณฑ์สินค้าเกษตรและอาหารจะนำไปสู่การเลือกใช้ได้อย่างถูกต้อง และช่วยยืดอายุของผลิตภัณฑ์สินค้าเกษตรและอาหารได้อีกด้วย

## 6.2 ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต

ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs)
1. นิสิตสามารถอธิบายบทบาท หน้าที่ ลักษณะบรรจุภัณฑ์ ปัจจัยในการเลือกใช้บรรจุภัณฑ์ประเภทต่าง ๆ ของผลิตภัณฑ์สินค้าเกษตรและอาหาร ตามข้อจำกัดทางด้าน เศรษฐศาสตร์ การผลิต กฎหมาย และมลภาวะได้	PLO 3 สามารถเพิ่มมูลค่าผลผลิตทางการเกษตร โดยการแปรรูปที่มีมาตรฐานความปลอดภัยและการจัดการธุรกิจเกษตรได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม

ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs)
2. นิสิตสามารถแยกประเภทและคัดเลือกบรรจุภัณฑ์ของผลิตภัณฑ์สินค้าเกษตรและอาหารเพื่อการตลาดประเภทต่าง ๆ ได้อย่างเหมาะสม	PLO 3 สามารถเพิ่มมูลค่าผลผลิตทางการเกษตร โดยการแปรรูปที่มีมาตรฐานความปลอดภัยและการจัดการธุรกิจเกษตรได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม PLO 5 สามารถพูด อ่าน และเขียนภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร รวมทั้งใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการสืบค้น วิเคราะห์ และจำแนกข้อมูล เพื่อใช้ในการประกอบอาชีพได้
3. นิสิตสามารถออกแบบบรรจุภัณฑ์ที่ผลิตขึ้นจากวัสดุชนิดต่าง ๆ สำหรับผลิตภัณฑ์เกษตรและอาหารได้	PLO 3 สามารถเพิ่มมูลค่าผลผลิตทางการเกษตร โดยการแปรรูปที่มีมาตรฐานความปลอดภัยและการจัดการธุรกิจเกษตรได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม PLO 6 มีทักษะผู้ประกอบการ มีความรับผิดชอบ มีวินัย ขยันอดทน ซื่อสัตย์ มีมนุษยสัมพันธ์ในการทำงานร่วมกับผู้อื่น รู้จักบทบาทหน้าที่ของตนเองในการทำงาน เป็นผู้นำและผู้ตามที่ดี มีความรักในองค์กร และมีทัศนคติเชิงบวกทางด้านการเกษตร PLO 7 มีทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิต สามารถแก้ปัญหาในการทำงานหรือวิชาชีพได้อย่างถูกต้องและรวดเร็ว

#### 7. คำอธิบายรายวิชา (Course Description)

บทบาทและหน้าที่ของบรรจุภัณฑ์ ลักษณะของบรรจุภัณฑ์เพื่อการตลาด ประเภทและคุณสมบัติของบรรจุภัณฑ์ ปัจจัยที่เกี่ยวข้องในการเลือกบรรจุภัณฑ์ ข้อจำกัดในด้านเศรษฐศาสตร์ การผลิต กฎหมาย และมลภาวะของบรรจุภัณฑ์ การออกแบบบรรจุภัณฑ์ที่ผลิตขึ้นจากวัสดุหลากหลายชนิด สำหรับผลิตภัณฑ์เกษตรและอาหาร การศึกษาคุณภาพของบรรจุภัณฑ์ บรรจุภัณฑ์เพื่อการส่งออก กรณีศึกษา มีการศึกษานอกสถานที่

Role and function of packaging. Characteristics of packaging for marketing. Types and properties of packaging. Factors involved in packaging selection. Constraints in economics, manufacturing, laws and packaging pollution. Packaging design made from various materials for agricultural and food products. Packaging quality study. Packaging for export. Case study. Field trip required.

#### 8. อาจารย์ผู้สอน

รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 3 ข้อ 3.2

#### 9. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 4 ข้อ 3

#### 10. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบของผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตรสู่รายวิชา

วิชา	PLO 1	PLO 2	PLO 3	PLO 4	PLO 5	PLO 6	PLO 7
02039325			✓		✓	✓	✓

## แบบเสนอขอเปิดรายวิชาใหม่

## ระดับปริญญาตรี

โครงการจัดตั้งภาควิชาสัตวกรรมอาหารปลอดภัย คณะเกษตร กำแพงแสน วิทยาเขตกำแพงแสน

จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)

1. รหัสวิชา 02039341 3(2-3-6)  
 ชื่อวิชาภาษาไทย การตรวจวัดคุณภาพวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์เกษตรและอาหาร  
 ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ Quality Measurement in Agricultural and Food Raw Material and Products

## 2. รายวิชาที่ขอเปิดอยู่ในหมวดวิชาระดับปริญญาตรี ดังนี้

- ( ) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระ.....  
 (✓) หมวดวิชาเฉพาะในหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาเกษตรศาสตร์  
 แขนงวิชาสัตวกรรมผลิตภัณฑ์เกษตรและอาหาร  
 (✓) วิชาเฉพาะบังคับ  
 ( ) วิชาเฉพาะเลือก  
 ( ) หมวดวิชาเลือกเสรี  
 ( ) วิชาบริการสำหรับหลักสูตร..... สาขาวิชา.....

3. วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี  
 4. วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี  
 5. วันที่จัดทำรายวิชา วันที่ 28 เดือน กรกฎาคม พ.ศ. 2565  
 6. วัตถุประสงค์ในการเปิดรายวิชา

## 6.1 ความสำคัญของรายวิชา

อาหารเป็นหนึ่งในปัจจัยสี่ที่มีความสำคัญต่อการดำรงชีวิตของมนุษย์ การบริโภคอาหารที่มีประโยชน์และมีคุณค่าทางโภชนาการครบถ้วนเป็นสิ่งจำเป็น นอกจากนี้แล้วอาหารจะต้องมีความปลอดภัย ปราศจากสารปนเปื้อนที่เป็นอันตรายต่อร่างกาย ดังนั้นผู้ประกอบการการผลิตอาหารจะต้องให้ความสำคัญต่อกระบวนการผลิต และการควบคุมคุณภาพของวัตถุดิบที่จะนำไปแปรรูป รวมทั้งผลิตภัณฑ์ก่อนจะถึงมือผู้บริโภค การตรวจวิเคราะห์/ทดสอบ เป็นขั้นตอนหนึ่งของการควบคุมคุณภาพอาหาร ซึ่งผู้ประกอบการการผลิตอาหารจะต้องปฏิบัติเป็นประจำ วิธีการตรวจวิเคราะห์/ทดสอบ ควรเป็นไปตามมาตรฐานที่ได้รับการยอมรับ นอกจากอาหารแล้วยังมีผลิตภัณฑ์ทางการเกษตรที่มีโซอาหาร ที่สามารถช่วยเพิ่มมูลค่าของผลิตผลทางการเกษตรได้ ไม่ว่าจะเป็น สารสกัด เครื่องสำอาง ซึ่งจำเป็นต้องมีคุณภาพตามมาตรฐานที่กำหนดเช่นเดียวกัน การเข้าใจหลักการวิเคราะห์และประเมินคุณภาพของวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์ จะทำให้ผู้ผลิตผลิตภัณฑ์เกษตรและอาหาร สามารถผลิตผลิตภัณฑ์ที่ได้มาตรฐาน และสร้างความมั่นใจให้แก่ผู้ใช้และผู้บริโภค

## 6.2 ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต

ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs)
1. นิสิตสามารถค้นคว้าแหล่งข้อมูลเพื่อใช้ในการวิเคราะห์และประเมินคุณภาพผลิตภัณฑ์เกษตรและอาหาร	PLO 5 สามารถพูด อ่าน และเขียนภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร รวมทั้งใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการสืบค้น วิเคราะห์ และจำแนกข้อมูล เพื่อใช้ในการประกอบอาชีพได้

ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs)
2. นิสิตสามารถอธิบายหลักการวิเคราะห์คุณภาพด้วยวิธีพื้นฐานและวิธีการวิเคราะห์ขั้นสูงที่จำเป็นในระหว่างการผลิตและเก็บรักษาผลิตภัณฑ์เกษตรและอาหารได้	PLO 3 สามารถเพิ่มมูลค่าผลผลิตทางการเกษตร โดยการแปรรูปที่มีมาตรฐานความปลอดภัยและการจัดการธุรกิจเกษตรได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม
3. นิสิตสามารถวิเคราะห์ ควบคุม และตรวจสอบคุณภาพของผลิตภัณฑ์เกษตรและอาหารให้เป็นไปตามมาตรฐานที่เป็นที่ยอมรับได้	PLO 3 สามารถเพิ่มมูลค่าผลผลิตทางการเกษตร โดยการแปรรูปที่มีมาตรฐานความปลอดภัยและการจัดการธุรกิจเกษตรได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม PLO 7 มีทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิต สามารถแก้ปัญหาในการทำงานหรือวิชาชีพได้อย่างถูกต้องและรวดเร็ว

### 7. คำอธิบายรายวิชา (Course Description)

บทนำและความสำคัญของการวิเคราะห์และประเมินคุณภาพของวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์เกษตรและอาหาร แหล่งข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการวิเคราะห์และประเมินคุณภาพผลิตภัณฑ์เกษตรและอาหาร การสุ่มตัวอย่างและการเตรียมตัวอย่างเพื่อการวิเคราะห์คุณค่าทางโภชนาการ การวิเคราะห์คุณค่าทางโภชนาการ การวิเคราะห์ด้วยเทคนิคสเปกโตรสโคปี การวิเคราะห์สิ่งเจือปน สารปนเปื้อน และสารพิษ การวัดคุณภาพด้านเนื้อสัมผัสและการไหล การวัดคุณภาพด้านกลิ่นรส การวัดคุณภาพด้านลักษณะปรากฏ การประเมินลักษณะทางประสาทสัมผัสด้วยมนุษย์ วิธีการวิเคราะห์คุณภาพด้วยเครื่องมือขั้นสูง

Introduction and importance of quality analysis and assessment in agricultural and food raw materials and products. Sources related to analysis and assessment of agricultural and food product quality. Sampling and sample preparation for nutrition analysis. Nutrition analysis. Spectroscopic analysis technique. Analysis of impurities, contaminants and toxins. Measurement of texture and flow qualities. Measurement of flavor quality. Measurement of appearance quality. Sensory evaluation by human. Quality analysis using advanced instruments.

### 8. อาจารย์ผู้สอน

รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 3 ข้อ 3.2

### 9. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 4 ข้อ 3

### 10. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบของผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตรสู่รายวิชา

วิชา	PLO 1	PLO 2	PLO 3	PLO 4	PLO 5	PLO 6	PLO 7
02039341			✓		✓		✓

## แบบเสนอขอเปิดรายวิชาใหม่

## ระดับปริญญาตรี

โครงการจัดตั้งภาควิชาในวัครกรมอาหารปลอดภัย คณะเกษตร กำแพงแสน วิทยาเขตกำแพงแสน

จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)

1. รหัสวิชา 0203342 3(3-0-6)  
ชื่อวิชาภาษาไทย สุขศาสตร์และการสุขาภิบาลผลผลิตทางการเกษตร  
ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ Hygiene and Sanitation of Agricultural Products
2. รายวิชาที่ขอเปิดอยู่ในหมวดวิชาระดับปริญญาตรี ดังนี้
  - ( ) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระ.....
  - (✓) หมวดวิชาเฉพาะในหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาเกษตรศาสตร์  
แขนงวิชานวัตกรรมผลิตภัณฑ์เกษตรและอาหาร
    - (✓) วิชาเฉพาะบังคับ
    - ( ) วิชาเฉพาะเลือก
  - ( ) หมวดวิชาเลือกเสรี
  - ( ) วิชาบริการสำหรับหลักสูตร..... สาขาวิชา.....

3. วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี
4. วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี
5. วันที่จัดทำรายวิชา วันที่ 28 เดือน กรกฎาคม พ.ศ. 2565
6. วัตถุประสงค์ในการเปิดรายวิชา

## 6.1 ความสำคัญของรายวิชา

สุขศาสตร์และการสุขาภิบาลอาหารเป็นเครื่องมือสำคัญที่ใช้ในการตรวจสอบ ติดตาม และควบคุมความปลอดภัยของอาหารที่ผลิตจากผลผลิตทางการเกษตร ซึ่งส่งผลต่อคุณค่าทางโภชนาการ คุณภาพและความปลอดภัยของอาหาร อันจะสร้างความมั่นใจให้แก่ผู้บริโภคในด้านความปลอดภัย สุขศาสตร์และการสุขาภิบาลอาหารนั้น มีหลักปฏิบัติที่สำคัญที่มุ่งเน้นการปฏิบัติงาน ณ สถานที่ผลิตอาหาร ดังนั้นจึงมีความจำเป็นต่อผู้ที่เกี่ยวข้องกับการผลิตอาหาร ต้องมีความเข้าใจและสามารถนำไปปฏิบัติได้จริงในสถานที่ผลิตอาหาร

## 6.2 ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต

ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs)
1. นิสิตสามารถอธิบายงานทางด้านสุขศาสตร์และการสุขาภิบาลอาหารได้อย่างถูกต้อง	PLO 3 สามารถเพิ่มมูลค่าผลผลิตทางการเกษตร โดยการแปรรูปที่มีมาตรฐานความปลอดภัยและการจัดการธุรกิจเกษตรได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม  PLO 5 สามารถพูด อ่าน และเขียนภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร รวมทั้งใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการสืบค้น วิเคราะห์ และจำแนกข้อมูล เพื่อใช้ในการประกอบอาชีพได้



ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs)
2. นิสิตสามารถอธิบายวิธีการจัดการและควบคุมปัญหาด้านสารอาหารที่มีผลต่อสุขภาพของผู้บริโภค พิษวิทยาอาหาร การปนเปื้อน อันตรายในอาหาร การเจือปนของวัตถุมีพิษในอาหาร สุขลักษณะในการผลิตอาหาร และสุขอนามัยส่วนบุคคลของผู้ผลิตอาหารได้	PLO 3 สามารถเพิ่มมูลค่าผลผลิตทางการเกษตร โดยการแปรรูปที่มีมาตรฐานความปลอดภัยและการจัดการธุรกิจเกษตรได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม PLO 5 สามารถพูด อ่าน และเขียนภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร รวมทั้งใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการสืบค้น วิเคราะห์ และจำแนกข้อมูล เพื่อใช้ในการประกอบอาชีพได้
3. นิสิตสามารถประเมินความเสี่ยงด้านระเบียบวิธีการปฏิบัติที่ถูกต้องในกระบวนการผลิตอาหารได้	PLO 3 สามารถเพิ่มมูลค่าผลผลิตทางการเกษตร โดยการแปรรูปที่มีมาตรฐานความปลอดภัยและการจัดการธุรกิจเกษตรได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม PLO 7 มีทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิต สามารถแก้ปัญหาในการทำงานหรือวิชาชีพได้อย่างถูกต้องและรวดเร็ว

#### 7. คำอธิบายรายวิชา (Course Description)

โรคที่เกิดจากอาหารที่มีผลกระทบต่อสุขภาพของผู้บริโภค พิษวิทยาอาหาร การปนเปื้อน การเจือปนของวัตถุมีพิษในอาหาร อันตรายในอาหาร สุขลักษณะในการผลิตอาหาร สุขภาพและสุขลักษณะส่วนบุคคลของผู้ผลิตอาหาร สุขภาพโรงงานอาหาร การพัฒนาโปรแกรมด้านสุขภาพอาหาร ระเบียบวิธีการปฏิบัติที่ถูกต้องในกระบวนการผลิตอาหาร การวิเคราะห์และควบคุมจุดวิกฤตในกระบวนการผลิต กฎหมาย และมาตรฐานที่เกี่ยวข้องกับอาหาร

Foodborne diseases affecting consumer health. Food toxicology. Contamination. Adulteration of toxic substances in food. Food hazards. Hygiene in food production. Sanitation and personal hygiene of food production personnel. Food factory sanitation. Food sanitation program development. Good practice in food processing. Analysis and control of critical points in production process. Laws and standards related to food.

#### 8. อาจารย์ผู้สอน

รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 3 ข้อ 3.2

#### 9. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 4 ข้อ 3

#### 10. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบของผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตรสู่รายวิชา

วิชา	PLO 1	PLO 2	PLO 3	PLO 4	PLO 5	PLO 6	PLO 7
02039342			✓		✓		✓

แบบเสนอขอเปิดรายวิชาใหม่  
ระดับปริญญาตรี

โครงการจัดตั้งภาควิชานวัตกรรมอาหารปลอดภัย คณะเกษตร กำแพงแสน วิทยาเขตกำแพงแสน

จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)

1. รหัสวิชา 02039343 3(3-0-6)  
ชื่อวิชาภาษาไทย มาตรฐานความปลอดภัยของผลิตภัณฑ์เกษตรและอาหาร  
ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ Safety Standard of Agricultural and Food Products

2. รายวิชาที่ขอเปิดอยู่ในหมวดวิชาระดับปริญญาตรี ดังนี้

- ( ) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระ.....  
(✓) หมวดวิชาเฉพาะในหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาเกษตรศาสตร์  
แขนงวิชานวัตกรรมผลิตภัณฑ์เกษตรและอาหาร  
(✓) วิชาเฉพาะบังคับ  
( ) วิชาเฉพาะเลือก  
( ) หมวดวิชาเลือกเสรี  
( ) วิชาบริการสำหรับหลักสูตร..... สาขาวิชา.....

3. วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี  
4. วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี  
5. วันที่จัดทำรายวิชา วันที่ 28 เดือน กรกฎาคม พ.ศ. 2565  
6. วัตถุประสงค์ในการเปิดรายวิชา

6.1 ความสำคัญของรายวิชา

ความปลอดภัยทางอาหาร คือ การจัดการให้อาหารที่มนุษย์นำมาบริโภค มีความปลอดภัย โดยไม่เป็นอาหารไม่บริสุทธิ์ เพื่อให้ผู้บริโภคปลอดภัยจากอันตรายที่มาจากอาหาร เช่น อันตรายทางชีวภาพที่เกิดจากสิ่งมีชีวิตที่เป็นจุลินทรีย์ก่อโรค อันตรายทางเคมีที่เกิดจากสารเคมีที่มีอยู่ในวัตถุดิบ อันตรายทางกายภาพที่เกิดจากสิ่งแปลกปลอม ปนเปื้อนมากับอาหาร ในการควบคุมป้องกันให้อาหารมีความปลอดภัยนี้ จำเป็นต้องจัดทำตลอดห่วงโซ่การผลิต ตั้งแต่ในฟาร์ม แปลงปลูก จนถึงสถานที่ผลิตอาหาร นอกเหนือจากนี้ ผลผลิตทางการเกษตรยังสามารถนำมาแปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์ชนิดอื่น ได้แก่ เครื่องสำอาง หรือสารสกัด ซึ่งจำเป็นต้องควบคุมให้มีความปลอดภัยเช่นเดียวกัน

6.2 ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต

ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs)
1. นิสิตสามารถค้นคว้าและอธิบายระบบมาตรฐานและข้อกำหนดที่เกี่ยวข้องความปลอดภัยในการผลิตผลิตภัณฑ์เกษตรและอาหารตลอดห่วงโซ่การผลิตทั้งในระดับประเทศและสากลได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม	PLO 3 สามารถเพิ่มมูลค่าผลผลิตทางการเกษตร โดยการแปรรูปที่มีมาตรฐานความปลอดภัยและการจัดการธุรกิจเกษตรได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม PLO 5 สามารถพูด อ่าน และเขียนภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร รวมทั้งใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการสืบค้น วิเคราะห์ และจำแนกข้อมูล เพื่อใช้ในการประกอบอาชีพได้

ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs)
2. นิสิตสามารถวิเคราะห์อันตรายและจุดควบคุมวิกฤตในกระบวนการผลิตอาหารตามระบบ Hazard analysis and critical control point (HACCP) ได้	<p>PLO 3 สามารถเพิ่มมูลค่าผลผลิตทางการเกษตร โดยการแปรรูปที่มีมาตรฐานความปลอดภัยและการจัดการธุรกิจเกษตรได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม</p> <p>PLO 5 สามารถพูด อ่าน และเขียนภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร รวมทั้งใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการสืบค้น วิเคราะห์ และจำแนกข้อมูล เพื่อใช้ในการประกอบอาชีพได้</p> <p>PLO 7 มีทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิต สามารถแก้ปัญหาในการทำงานหรือวิชาชีพได้อย่างถูกต้องและรวดเร็ว</p>

### 7. คำอธิบายรายวิชา (Course Description)

ความปลอดภัยของของผลิตภัณฑ์เกษตรและอาหาร การผลิตทางการเกษตรที่ดี (จีเอพี) การควบคุมโรคติดต่อจากสัตว์สู่คน มาตรฐานอาหาร มาตรฐานสินค้าและผลิตภัณฑ์เกษตร มาตรฐานเครื่องสำอาง มาตรฐานสารสกัดจากพืชและสมุนไพร อันตรายในอาหาร หลักเกณฑ์วิธีการที่ดีในการผลิตอาหาร (จีเอ็มพี) มาตรฐานสุขลักษณะที่ดีในการผลิตอาหาร (จีเอชพี) การวิเคราะห์อันตรายและจุดควบคุมวิกฤต (เอชเอซีซีพี) กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับความปลอดภัยของของผลิตภัณฑ์เกษตรและอาหารของไทย นโยบายและกฎหมายระหว่างประเทศด้านความปลอดภัยของความปลอดภัยของของผลิตภัณฑ์เกษตรและอาหาร

Safety of agricultural and food products. Good agricultural practice (GAP). Animal-to-human disease control. Food standards. Agricultural commodity and products standards. Cosmetic standard. Plant and herbal extract standard. Food hazards. Good manufacturing practice (GMP). Good hygiene practice (GHP). Hazard analysis and critical control points (HACCP). Laws relating to safety of Thai agricultural and food products. International policies and laws on safety of agricultural and food products.

### 8. อาจารย์ผู้สอน

รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 3 ข้อ 3.2

### 9. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 4 ข้อ 3

### 10. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบของผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตรสู่รายวิชา

วิชา	PLO 1	PLO 2	PLO 3	PLO 4	PLO 5	PLO 6	PLO 7
02039343			✓		✓		✓

## แบบเสนอขอเปิดรายวิชาใหม่

## ระดับปริญญาตรี

โครงการจัดตั้งภาควิชานวัตกรรมอาหารปลอดภัย คณะเกษตร กำแพงแสน วิทยาเขตกำแพงแสน

จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)

1. รหัสวิชา 02039414 2(2-0-4)

ชื่อวิชาภาษาไทย การศึกษาความเป็นไปได้ทางธุรกิจของผลิตภัณฑ์เกษตรและอาหาร

ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ Business Feasibility Study of Agricultural and Food Product

2. รายวิชาที่ขอเปิดอยู่ในหมวดวิชาระดับปริญญาตรี ดังนี้

 หมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระ..... หมวดวิชาเฉพาะในหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาเกษตรศาสตร์

แขนงวิชานวัตกรรมผลิตภัณฑ์เกษตรและอาหาร

 วิชาเฉพาะบังคับ วิชาเฉพาะเลือก หมวดวิชาเลือกเสรี วิชาบริการสำหรับหลักสูตร..... สาขาวิชา.....

3. วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี

4. วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี

5. วันที่จัดทำรายวิชา วันที่ 28 เดือน กรกฎาคม พ.ศ. 2565

6. วัตถุประสงค์ในการเปิดรายวิชา

## 6.1 ความสำคัญของรายวิชา

ในการผลิตและจำหน่ายสินค้าทางการเกษตร จำเป็นจะต้องศึกษาถึงความเป็นไปได้ทางธุรกิจควบคู่ไปด้วยเพื่อให้เกิดผลลัพธ์ที่มีประโยชน์สูงสุด โดยคำนึงถึงผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทุกภาคส่วน และปัจจัยต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง รวมทั้งการวิเคราะห์ข้อมูลขนาดใหญ่ (Big data) ดังนั้นรายวิชานี้จึงมุ่งเน้นการนำเครื่องมือ กระบวนการ เพื่อศึกษาและวิเคราะห์ความเป็นไปได้ทางธุรกิจของผลิตภัณฑ์สินค้าเกษตรและอาหาร เพื่อให้สินค้าที่เกิดขึ้นมีโอกาสประสบความสำเร็จทางธุรกิจ อันจะลดความเสี่ยงในการประกอบธุรกิจต่อไป

## 6.2 ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต

ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs)
1. นิสิตสามารถอธิบายหลักการและขั้นตอนการศึกษาความเป็นไปได้ทางธุรกิจของผลิตภัณฑ์เกษตรและอาหารได้	PLO 3 สามารถเพิ่มมูลค่าผลผลิตทางการเกษตร โดยการแปรรูปที่มีมาตรฐานความปลอดภัยและการจัดการธุรกิจเกษตรได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม
2. นิสิตสามารถประยุกต์ใช้ความรู้เพื่อตัดสินใจการลงทุนทางธุรกิจของผลิตภัณฑ์เกษตรและอาหารได้	PLO 6 มีทักษะผู้ประกอบการ มีความรับผิดชอบ มีวินัย ขยัน อดทน ซื่อสัตย์ มีมนุษยสัมพันธ์ในการทำงานร่วมกับผู้อื่น รู้จักบทบาทหน้าที่ของตนเองในการทำงาน เป็นผู้นำและผู้ตามที่ดี มีความรักในองค์กร และมีทัศนคติเชิงบวกทางด้านการเกษตร

ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs)
3. นิสิตสามารถวิเคราะห์ผลกระทบของปัจจัยต่าง ๆ ต่อความเป็นไปได้ทางธุรกิจของผลิตภัณฑ์เกษตรและอาหารได้	<p>PLO 3 สามารถเพิ่มมูลค่าผลผลิตทางการเกษตร โดยการแปรรูปที่มีมาตรฐานความปลอดภัยและการจัดการธุรกิจเกษตรได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม</p> <p>PLO 6 มีทักษะผู้ประกอบการ มีความรับผิดชอบ มีวินัย ขยัน อดทน ซื่อสัตย์ มีมนุษยสัมพันธ์ในการทำงานร่วมกับผู้อื่น รู้จักบทบาทหน้าที่ของตนเองในการทำงาน เป็นผู้นำและผู้ตามที่ดี มีความรักในองค์กร และมีทัศนคติเชิงบวกทางด้านการเกษตร</p> <p>PLO 7 มีทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิต สามารถแก้ปัญหาในการทำงานหรือวิชาชีพได้อย่างถูกต้องและรวดเร็ว</p>

### 7. คำอธิบายรายวิชา (Course Description)

ความสำคัญและที่มาของการวิเคราะห์ความเป็นไปได้ของธุรกิจสินค้าเกษตรและอาหาร การวิเคราะห์การตลาดของธุรกิจสินค้าเกษตรและอาหาร การวิเคราะห์การเงินของธุรกิจสินค้าเกษตรและอาหาร เครื่องมือและแนวคิดในการการวิเคราะห์ความเป็นไปได้ของธุรกิจสินค้าเกษตรและอาหาร การวิเคราะห์ความเป็นไปได้โครงการเบื้องต้น ข้อมูลขนาดใหญ่ การเชื่อมโยงข้อมูลขนาดใหญ่และปัจจัยแวดล้อมทางคณิตศาสตร์เพื่อศึกษาความเป็นไปได้ทางธุรกิจสินค้าเกษตรและอาหาร การประเมินความเสี่ยงของโครงการกรณีศึกษา

Importance and origin of feasibility analysis of agricultural and food business. Market analysis of agricultural and food product businesses. Financial analysis of agricultural and food product businesses. Tools and concepts for feasibility analysis of agricultural and food product businesses. Preliminary project feasibility analysis. Big data. Linkage of big data and mathematical ecosystem factors for feasibility study of agricultural and food product businesses. Project risk assessment. Case study.

### 8. อาจารย์ผู้สอน

รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 3 ข้อ 3.2

### 9. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 4 ข้อ 3

### 10. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบของผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตรสู่รายวิชา

วิชา	PLO 1	PLO 2	PLO 3	PLO 4	PLO 5	PLO 6	PLO 7
02039414			✓			✓	✓

แบบเสนอขอเปิดรายวิชาใหม่  
ระดับปริญญาตรี

โครงการจัดตั้งภาควิชาบัณฑิตกรรมอาหารปลอดภัย คณะเกษตร กำแพงแสน วิทยาเขตกำแพงแสน

จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)

1. รหัสวิชา 02039426 3(2-3-6)  
ชื่อวิชาภาษาไทย วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของนม  
ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ Dairy Science and Technology

2. รายวิชาที่ขอเปิดอยู่ในหมวดวิชาระดับปริญญาตรี ดังนี้

- ( ) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระ.....  
(✓) หมวดวิชาเฉพาะในหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเกษตรศาสตร์  
แขนงวิชานวัตกรรมผลิตภัณฑ์เกษตรและอาหาร  
( ) วิชาเฉพาะบังคับ  
(✓) วิชาเฉพาะเลือก  
( ) หมวดวิชาเลือกเสรี  
( ) วิชาบริการสำหรับหลักสูตร..... สาขาวิชา.....

3. วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี  
4. วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี  
5. วันที่จัดทำรายวิชา วันที่ 28 เดือน กรกฎาคม พ.ศ. 2565  
6. วัตถุประสงค์ในการเปิดรายวิชา

6.1 ความสำคัญของรายวิชา

นมเป็นวัตถุดิบทางการเกษตรหลักอย่างหนึ่งของประเทศไทย มีการนำนํ้านมไปแปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์ที่หลากหลาย และมีผู้บริโภคเป็นจำนวนมาก ดังนั้นการมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับคุณสมบัติ การแปรรูป การตรวจสอบคุณภาพ และมาตรฐานที่เกี่ยวข้อง ทำให้ผู้เรียนสามารถนำความรู้ดังกล่าวไปประยุกต์ใช้ในการประกอบอาชีพในอนาคตได้

6.2 ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต

ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs)
1. นิสิตสามารถอธิบายและตรวจสอบองค์ประกอบคุณสมบัติ และคุณภาพของนํ้านมและผลิตภัณฑ์นม	PLO 3 สามารถเพิ่มมูลค่าผลผลิตทางการเกษตร โดยการแปรรูปที่มีมาตรฐานความปลอดภัยและการจัดการธุรกิจเกษตรได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม PLO 5 สามารถพูด อ่าน และเขียนภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร รวมทั้งใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการสืบค้น วิเคราะห์ และจำแนกข้อมูล เพื่อใช้ในการประกอบอาชีพได้

ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs)
2. นิสิตสามารถแปรรูปผลิตภัณฑ์นมที่ปลอดภัยได้	<p>PLO 3 สามารถเพิ่มมูลค่าผลผลิตทางการเกษตร โดยการแปรรูปที่มีมาตรฐานความปลอดภัยและการจัดการธุรกิจเกษตรได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม</p> <p>PLO 5 สามารถพูด อ่าน และเขียนภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร รวมทั้งใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการสืบค้น วิเคราะห์ และจำแนกข้อมูล เพื่อใช้ในการประกอบอาชีพได้</p> <p>PLO 6 มีทักษะผู้ประกอบการ มีความรับผิดชอบ มีวินัย ขยัน อดทน ซื่อสัตย์ มีมนุษยสัมพันธ์ในการทำงานร่วมกับผู้อื่น รู้จักบทบาทหน้าที่ของตนเองในการทำงาน เป็นผู้นำและผู้ตามที่ดี มีความรักในองค์กร และมีทัศนคติเชิงบวกทางด้านการเกษตร</p>

#### 7. คำอธิบายรายวิชา (Course Description)

หลักการและความสำคัญของน้ำนม คุณสมบัติทางฟิสิกส์ เคมี และองค์ประกอบในน้ำนม กระบวนการแปรรูปน้ำนม ผลของความร้อนต่อคุณสมบัติของน้ำนมและผลิตภัณฑ์ การเก็บรักษาน้ำนมและผลิตภัณฑ์ สุขศาสตร์น้ำนม การตรวจสอบคุณภาพน้ำนมและผลิตภัณฑ์ การทำความสะอาดอุปกรณ์และพื้นที่การผลิตน้ำนม ความปลอดภัยในการผลิตของโรงงานนม การพัฒนาของวิทยาศาสตร์น้ำนมและผลิตภัณฑ์ เทคโนโลยีการแปรรูปน้ำนมขั้นสูง นวัตกรรมของน้ำนมและผลิตภัณฑ์นม มีการศึกษานอกสถานที่

Principles and importance of milk. Physical, chemical properties and milk's compositions. Milk processing. Effect of heat treatment on properties of milk and its products. Storage of milk and its products. Milk hygiene. Milk and product quality inspection. Equipment and milk production area cleaning. Safety in production of milk plant factory. Development of milk science and products. Advanced milk processing technology. Innovation of milk and milk products. Field trip required.

#### 8. อาจารย์ผู้สอน

รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 3 ข้อ 3.2

#### 9. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 4 ข้อ 3

#### 10. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบของผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตรสู่รายวิชา

วิชา	PLO 1	PLO 2	PLO 3	PLO 4	PLO 5	PLO 6	PLO 7
02039426			✓		✓	✓	

แบบเสนอขอเปิดรายวิชาใหม่  
ระดับปริญญาตรี  
โครงการจัดตั้งภาควิชานวัตกรรมอาหารปลอดภัย คณะเกษตร กำแพงแสน วิทยาเขตกำแพงแสน

จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)

1. รหัสวิชา 02039427 3(2-3-6)  
ชื่อวิชาภาษาไทย ศิลปะและเทคโนโลยีการทำอาหาร  
ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ Culinary Art and Technology

2. รายวิชาที่ขอเปิดอยู่ในหมวดวิชาระดับปริญญาตรี ดังนี้

- ( ) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระ.....  
(✓) หมวดวิชาเฉพาะในหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเกษตรศาสตร์  
แขนงวิชานวัตกรรมผลิตภัณฑ์เกษตรและอาหาร  
( ) วิชาเฉพาะบังคับ  
(✓) วิชาเฉพาะเลือก  
( ) หมวดวิชาเลือกเสรี  
( ) วิชาบริการสำหรับหลักสูตร..... สาขาวิชา.....

3. วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี  
4. วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี  
5. วันที่จัดทำรายวิชา วันที่ 28 เดือน กรกฎาคม พ.ศ. 2565  
6. วัตถุประสงค์ในการเปิดรายวิชา

6.1 ความสำคัญของรายวิชา

ศิลปะในการทำอาหารถือเป็นวิชาที่สำคัญเพื่อให้ผู้ผลิตอาหารสามารถปรุงอาหารได้ตรงตามความต้องการและดึงดูดความสนใจของผู้ซื้อ ผู้บริโภค หรือผู้รับบริการ วัฒนธรรมการทำอาหารของไทยมีความโดดเด่นและได้รับอิทธิพลมาจากวัฒนธรรมอาหารของชาติต่าง ๆ ดังนั้นรายวิชานี้จึงมุ่งเน้นในการศึกษาศิลปะการทำอาหารไทยและนานาชาติ ที่เกิดจากการสั่งสมภูมิปัญญาของวัฒนธรรมการทำอาหารไทย และวัฒนธรรมการทำอาหารนานาชาติ นอกจากนี้ยังต้องการฝึกหัดให้ผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติการทำอาหารไทยและสากลด้วยการใช้เทคโนโลยีในการปรุงอาหารที่ทันสมัย เพื่อใช้ในการประกอบอาชีพในลักษณะร้านอาหาร ธุรกิจบริการส่งอาหาร ซึ่งปัจจุบันมีความต้องการเป็นอย่างมาก เนื่องจากมีผู้ซื้อสั่งซื้ออาหารผ่านแอปพลิเคชันและแพลตฟอร์มออนไลน์ต่าง ๆ เพื่อนำไปปรุงอาหารมากขึ้น

6.2 ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต

ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs)
1. นิสิตสามารถประเมินและคัดเลือกศิลปะการทำอาหารด้วยเทคโนโลยีและเทคนิคการทำครัวเพื่อให้ผู้บริโภคกลุ่มต่าง ๆ มีทางเลือกในการรับประทานอาหารที่เป็นประโยชน์และปราศจากอันตรายได้	PLO 3 สามารถเพิ่มมูลค่าผลผลิตทางการเกษตร โดยการแปรรูปที่มีมาตรฐานความปลอดภัยและการจัดการธุรกิจเกษตรได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม
2. นิสิตสามารถประกอบอาหารโดยใช้ศิลปะและเทคโนโลยี	PLO 3 สามารถเพิ่มมูลค่าผลผลิตทางการเกษตร โดยการแปรรูปที่มีมาตรฐานความปลอดภัยและการจัดการธุรกิจเกษตรได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม



ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs)
3. นิสิตสามารถประยุกต์ใช้ศิลปะและเทคโนโลยีเพื่อประกอบธุรกิจร้านอาหาร การจัดบริการอาหาร และการจัดเลี้ยงได้	PLO 6 มีทักษะผู้ประกอบการ มีความรับผิดชอบ มีวินัย ขยัน อดทน ซื่อสัตย์ มีมนุษยสัมพันธ์ในการทำงานร่วมกับผู้อื่น รู้จักบทบาทหน้าที่ของตนเองในการทำงาน เป็นผู้นำและผู้ตามที่ดี มีความรักในองค์กร และมีทัศนคติเชิงบวกทางด้านการเกษตร

#### 7. คำอธิบายรายวิชา (Course Description)

หลักการทำครัว ห้องเก็บวัตถุดิบและอาหาร การออกแบบเมนูและสิ่งอำนวยความสะดวกของครัว การบริการสำหรับธุรกิจอาหาร เครื่องปรุง เครื่องเทศ และสมุนไพรเฉพาะถิ่น การปรุงอาหารสากล การปรุงอาหารไทย สุนทรียภาพทางรสชาติและศิลปะทางสายตาของอาหาร ร้านอาหาร ธุรกิจบริการจัดเตรียมอาหารและจัดเลี้ยง ศิลปะการรับประทานอาหารและการจัดจานอาหาร

Culinary principle. Garde manger. Menu and facilities design. Food service business. Region specific ingredients, spices and herbs. International culinary. Thai culinary. Food gustatory and visual aesthetics. Restaurant. Food catering. Arts of dining and food styling.

#### 8. อาจารย์ผู้สอน

รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 3 ข้อ 3.2

#### 9. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 4 ข้อ 3

#### 10. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบของผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตรสู่รายวิชา

วิชา	PLO 1	PLO 2	PLO 3	PLO 4	PLO 5	PLO 6	PLO 7
02039427			✓			✓	

**แบบเสนอขอเปิดรายวิชาใหม่**  
**ระดับปริญญาตรี**  
**โครงการจัดตั้งภาควิชานวัตกรรมอาหารปลอดภัย คณะเกษตร กำแพงแสน วิทยาเขตกำแพงแสน**

จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)

1. รหัสวิชา 02039428 3(2-3-6)  
 ชื่อวิชาภาษาไทย เครื่องดื่มจากผัก ผลไม้ และสมุนไพร  
 ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ Beverage from Fruit, Vegetable and Herb

2. รายวิชาที่ขอเปิดอยู่ในหมวดวิชาระดับปริญญาตรี ดังนี้  
 ( ) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระ.....  
 (✓) หมวดวิชาเฉพาะในหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาเกษตรศาสตร์  
     แขนงวิชานวัตกรรมผลิตภัณฑ์เกษตรและอาหาร  
     ( ) วิชาเฉพาะบังคับ  
     (✓) วิชาเฉพาะเลือก  
 ( ) หมวดวิชาเลือกเสรี  
 ( ) วิชาบริการสำหรับหลักสูตร..... สาขาวิชา.....

3. วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี  
 4. วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี  
 5. วันที่จัดทำรายวิชา วันที่ 28 เดือน กรกฎาคม พ.ศ. 2565

6. วัตถุประสงค์ในการเปิดรายวิชา

6.1 ความสำคัญของรายวิชา

ความสำคัญของอุตสาหกรรมเครื่องดื่ม กระบวนการผลิตผลิตภัณฑ์เครื่องดื่มประเภทต่าง ๆ การควบคุมคุณภาพ และการตรวจสอบ การเลือกใช้บรรจุภัณฑ์และการเก็บรักษา มาตรฐานของผลิตภัณฑ์เครื่องดื่ม สถานการณ์และแนวโน้มการตลาด กระบวนการในการสร้างธุรกิจผลิตภัณฑ์เครื่องดื่ม การเขียนและพัฒนาแผนธุรกิจด้านผลิตภัณฑ์เครื่องดื่ม แนวทางและการบริหารจัดการธุรกิจผลิตภัณฑ์เครื่องดื่มในธุรกิจขนาดกลางและขนาดย่อม โดยมีกรณีศึกษาและปฏิบัติการที่สอดคล้องเนื้อหาวิชา

6.2 ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต

ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs)
1. นิสิตสามารถอธิบายองค์ประกอบและคุณสมบัติต่าง ๆ ของอาหารประเภทเครื่องดื่มจากผัก ผลไม้ และสมุนไพรได้	PLO 3 สามารถเพิ่มมูลค่าผลผลิตทางการเกษตร โดยการแปรรูปที่มีมาตรฐานความปลอดภัยและการจัดการธุรกิจเกษตรได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม
2. นิสิตสามารถแปรรูปเครื่องดื่มจากผัก ผลไม้ และสมุนไพร ด้วยวิธีการแปรรูปและเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องได้	PLO 3 สามารถเพิ่มมูลค่าผลผลิตทางการเกษตร โดยการแปรรูปที่มีมาตรฐานความปลอดภัยและการจัดการธุรกิจเกษตรได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม  PLO 6 มีทักษะผู้ประกอบการ มีความรับผิดชอบ มีวินัย ขยัน อดทน ซื่อสัตย์ มีมนุษยสัมพันธ์ในการทำงานร่วมกับผู้อื่น รู้จักบทบาทหน้าที่ของตนเองในการทำงาน เป็นผู้นำและผู้ตามที่ดี มีความรักในองค์กร และมีทัศนคติเชิงบวกทางด้านการเกษตร

## 7. คำอธิบายรายวิชา (Course Description)

หลักการทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีน้ำผัก ผลไม้ และสมุนไพร การแปรรูปน้ำผัก ผลไม้ และสมุนไพร ด้วยความร้อน ผัก ผลไม้ และสมุนไพรผง การหมักผลิตภัณฑ์เครื่องดื่ม นวัตกรรมและเทคโนโลยีการแปรรูปเครื่องดื่ม บรรจุภัณฑ์ของน้ำผัก ผลไม้ และสมุนไพร

Science principle and technology of beverage from vegetable, fruit and herb. Heat processing of vegetable, fruit and herb juice. Vegetable, fruit and herb powder. Beverage fermentation. Innovation and technology of beverage process. Fruit, vegetable and herb beverage packaging.

## 8. อาจารย์ผู้สอน

รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 3 ข้อ 3.2

## 9. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 4 ข้อ 3

## 10. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบของผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตรสู่รายวิชา

วิชา	PLO 1	PLO 2	PLO 3	PLO 4	PLO 5	PLO 6	PLO 7
02039428			✓			✓	

## แบบเสนอขอเปิดรายวิชาใหม่

## ระดับปริญญาตรี

โครงการจัดตั้งภาควิชานวัตกรรมอาหารปลอดภัย คณะเกษตร กำแพงแสน วิทยาเขตกำแพงแสน

จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)

1. รหัสวิชา 02039429 3(2-3-6)  
ชื่อวิชาภาษาไทย การพัฒนาผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางและยาสมุนไพรเบื้องต้น  
ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ Basic Product Development of Cosmetic and Herbal Medicine

## 2. รายวิชาที่ขอเปิดอยู่ในหมวดวิชาระดับปริญญาตรี ดังนี้

- ( ) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระ.....  
(✓) หมวดวิชาเฉพาะในหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาเกษตรศาสตร์  
แขนงวิชานวัตกรรมผลิตภัณฑ์เกษตรและอาหาร  
( ) วิชาเฉพาะบังคับ  
(✓) วิชาเฉพาะเลือก  
( ) หมวดวิชาเลือกเสรี  
( ) วิชาบริการสำหรับหลักสูตร..... สาขาวิชา.....

3. วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน 02039222 การแปรรูปผลิตภัณฑ์เกษตร (Agricultural Product Processing)

4. วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี

5. วันที่จัดทำรายวิชา วันที่ 28 เดือน กรกฎาคม พ.ศ. 2565

## 6. วัตถุประสงค์ในการเปิดรายวิชา

## 6.1 ความสำคัญของรายวิชา

ผลิตผลทางการเกษตรสามารถนำไปใช้เป็นวัตถุดิบในการแปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์ในกลุ่มเครื่องสำอาง และยาสมุนไพร เพื่อช่วยเพิ่มมูลค่าให้แก่ผลิตผลทางการเกษตร รายวิชานี้มุ่งเน้นให้ผู้เรียนมีความรู้ในขั้นพื้นฐานและประสบการณ์ในการผลิตผลิตภัณฑ์กลุ่มเครื่องสำอาง และยาสมุนไพร ที่มีคุณภาพและมีความปลอดภัย รวมถึงมีความรู้เกี่ยวกับมาตรฐานและข้อกำหนดด้านต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง

## 6.2 ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต

ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs)
1. นิสิตสามารถอธิบายหลักการผลิตเครื่องสำอางและยาสมุนไพรเบื้องต้นได้	PLO 2 สามารถผลิตพืชโดยเลือกใช้และจัดการปัจจัยการผลิต ดูแลรักษาพืชขยายพันธุ์พืช รวมถึงการจัดการผลผลิตหลังการเก็บเกี่ยวได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม
2. นิสิตสามารถผลิตเครื่องสำอางและยาสมุนไพรเบื้องต้นจากวัตถุดิบทางการเกษตรได้	PLO 3 สามารถเพิ่มมูลค่าผลิตผลทางการเกษตร โดยการแปรรูปที่มีมาตรฐานความปลอดภัยและการจัดการธุรกิจเกษตรได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม PLO 5 การสื่อสาร รวมทั้งใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการสืบค้น วิเคราะห์ และจำแนกข้อมูล เพื่อใช้ในการประกอบอาชีพได้

## 7. คำอธิบายรายวิชา (Course Description)

บทนำและความสำคัญ การสกัดสารสำคัญ สรรพคุณของวัตถุดิบ รูปแบบและประเภทของเครื่องสำอาง หลักวิทยาศาสตร์ที่เกี่ยวข้องกับการผลิตเครื่องสำอาง เทคโนโลยีการผลิตเครื่องสำอาง มาตรฐานการผลิตเครื่องสำอาง การขอขึ้นทะเบียนเครื่องสำอาง รูปแบบและประเภทของยาสมุนไพร หลักวิทยาศาสตร์ที่เกี่ยวข้องกับการผลิตยาสมุนไพร เทคโนโลยีการผลิตเครื่องสำอางสมุนไพร การผลิตยาจากสมุนไพรในบัญชียาหลักแห่งชาติ มาตรฐานการผลิตยาสมุนไพร การขอขึ้นทะเบียนยาและผลิตภัณฑ์จากสมุนไพร กรณีศึกษา มีการศึกษานอกสถานที่

Introduction and importance. Extraction of active compounds. Properties of raw materials. Forms and types of cosmetics. Scientific principles related to cosmetic production. Cosmetic manufacturing technology. Cosmetic production standards. Application for permission of cosmetics. Forms and types of herbal medicines. Scientific principles related to herbal medicine. Production technology of herbal medicines. Production of herbal medicines on national list of essential medicines. Herbal medicine production standard. Application for permission of drugs and herbal products. Case study. Field trip required.

## 8. อาจารย์ผู้สอน

รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 3 ข้อ 3.2

## 9. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 4 ข้อ 3

## 10. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบของผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตรสู่รายวิชา

วิชา	PLO 1	PLO 2	PLO 3	PLO 4	PLO 5	PLO 6	PLO 7
02039429		✓	✓		✓		

## แบบเสนอขอเปิดรายวิชาใหม่

## ระดับปริญญาตรี

โครงการจัดตั้งภาควิชาสัตวกรรมอาหารปลอดภัย คณะเกษตร กำแพงแสน วิทยาเขตกำแพงแสน

จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)

1. รหัสวิชา 02039431 3(2-3-6)  
ชื่อวิชาภาษาไทย วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของไข่และเนื้อสัตว์  
ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ Egg and Meat Science and Technology

## 2. รายวิชาที่ขอเปิดอยู่ในหมวดวิชาระดับปริญญาตรี ดังนี้

- ( ) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระ.....  
(✓) หมวดวิชาเฉพาะในหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเกษตรศาสตร์  
แขนงวิชาสัตวกรรมผลิตภัณฑ์เกษตรและอาหาร  
( ) วิชาเฉพาะบังคับ  
(✓) วิชาเฉพาะเลือก  
( ) หมวดวิชาเลือกเสรี  
( ) วิชาบริการสำหรับหลักสูตร..... สาขาวิชา.....

3. วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี  
4. วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี  
5. วันที่จัดทำรายวิชา วันที่ 28 เดือน กรกฎาคม พ.ศ. 2565  
6. วัตถุประสงค์ในการเปิดรายวิชา

## 6.1 ความสำคัญของรายวิชา

ไข่และเนื้อสัตว์เป็นวัตถุดิบทางการเกษตรหลักอย่างหนึ่งของประเทศไทย การมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการของวิทยาศาสตร์ของไข่และเนื้อสัตว์ สุขศาสตร์ทางไข่และเนื้อสัตว์ รวมทั้งมาตรฐานที่เกี่ยวข้องทำให้ผู้เรียนเข้าใจพื้นฐานของการพัฒนาผลิตภัณฑ์จากไข่และเนื้อสัตว์ได้ นอกจากนี้รายวิชานี้มีการเรียนและปฏิบัติการเพื่อสร้างทักษะที่เกี่ยวข้องกับการตรวจคุณภาพ การทำความสะอาดพื้นที่ผลิตและอุปกรณ์ในโรงงานแปรรูปไข่และเนื้อสัตว์ รวมถึงการนำไข่และเนื้อสัตว์ไปแปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์ที่มีอายุการเก็บรักษานานขึ้น เกิดผลิตภัณฑ์จากไข่และเนื้อสัตว์หลากหลาย ทำให้ผู้เรียนสามารถนำความรู้และทักษะดังกล่าวไปประยุกต์ใช้ในการประกอบอาชีพในอนาคตได้

## 6.2 ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต

ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs)
1. นิสิตสามารถอธิบายและตรวจสอบองค์ประกอบและคุณสมบัติ และคุณภาพของไข่ เนื้อสัตว์ และผลิตภัณฑ์ได้	PLO 3 สามารถเพิ่มมูลค่าผลผลิตทางการเกษตร โดยการแปรรูปที่มีมาตรฐานความปลอดภัยและการจัดการธุรกิจเกษตรได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม PLO 5 สามารถพูด อ่าน และเขียนภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร รวมทั้งใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการสืบค้น วิเคราะห์ และจำแนกข้อมูล เพื่อใช้ในการประกอบอาชีพได้

ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs)
2. นิสิตสามารถแปรรูปผลิตภัณฑ์จากไข่และเนื้อสัตว์ที่ปลอดภัยได้	PLO 3 สามารถเพิ่มมูลค่าผลผลิตทางการเกษตร โดยการแปรรูปที่มีมาตรฐานความปลอดภัยและการจัดการธุรกิจเกษตรได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม PLO 6 มีทักษะผู้ประกอบการ มีความรับผิดชอบ มีวินัย ขยันอดทน ซื่อสัตย์ มีมนุษยสัมพันธ์ในการทำงานร่วมกับผู้อื่น รู้จักบทบาทหน้าที่ของตนเองในการทำงาน เป็นผู้นำและผู้ตามที่ดี มีความรักในองค์กร และมีทัศนคติเชิงบวกทางด้านการเกษตร

### 7. คำอธิบายรายวิชา (Course Description)

หลักวิทยาศาสตร์ของไข่และเนื้อสัตว์ สุขศาสตร์ของไข่และเนื้อสัตว์ การตรวจคุณภาพ การทำความสะอาดพื้นที่ผลิตและอุปกรณ์ในโรงงานแปรรูปไข่และเนื้อสัตว์ ความปลอดภัยในการผลิตของโรงงานแปรรูปไข่และเนื้อสัตว์ การเก็บรักษาไข่ เนื้อสัตว์ และผลิตภัณฑ์ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในการแปรรูปผลิตภัณฑ์จากไข่และเนื้อสัตว์ นวัตกรรมของผลิตภัณฑ์จากไข่และเนื้อสัตว์ มี การศึกษานอกสถานที่

Principles of egg and meat. Egg and meat hygiene. Quality inspection. Cleaning of production areas and equipment in egg and meat processing plants. Production safety of egg and meat processing plants. Storage of egg, meat and their products. Science and technology of egg and meat processing. Innovation of egg and meat products. Field trip required.

### 8. อาจารย์ผู้สอน

รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 3 ข้อ 3.2

### 9. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 4 ข้อ 3

### 10. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบของผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตรสู่รายวิชา

วิชา	PLO 1	PLO 2	PLO 3	PLO 4	PLO 5	PLO 6	PLO 7
02039431			✓		✓	✓	

## แบบเสนอขอเปิดรายวิชาใหม่

## ระดับปริญญาตรี

โครงการจัดตั้งภาควิชานวัตกรรมอาหารปลอดภัย คณะเกษตร กำแพงแสน วิทยาเขตกำแพงแสน

จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)

1. รหัสวิชา 02039444 2(2-0-4)  
ชื่อวิชาภาษาไทย การขออนุญาตผลิตผลิตภัณฑ์เกษตรและอาหารในเชิงธุรกิจ  
ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ Application for Agricultural and Food Production in Business

## 2. รายวิชาที่ขอเปิดอยู่ในหมวดวิชาระดับปริญญาตรี ดังนี้

- ( ) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระ.....  
(✓) หมวดวิชาเฉพาะในหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาเกษตรศาสตร์  
แขนงวิชานวัตกรรมผลิตภัณฑ์เกษตรและอาหาร  
( ) วิชาเฉพาะบังคับ  
(✓) วิชาเฉพาะเลือก  
( ) หมวดวิชาเลือกเสรี  
( ) วิชาบริการสำหรับหลักสูตร..... สาขาวิชา.....

3. วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน 02039343 มาตรฐานความปลอดภัยของผลิตภัณฑ์เกษตรและอาหาร  
Safety Standard of Agricultural and Food Product

4. วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี

5. วันที่จัดทำรายวิชา วันที่ 28 เดือน กรกฎาคม พ.ศ. 2565

## 6. วัตถุประสงค์ในการเปิดรายวิชา

## 6.1 ความสำคัญของรายวิชา

ในการขอรับรองด้านคุณภาพและความปลอดภัยของอาหารและผลิตผลทางการเกษตร นอกจากการที่ผู้เรียนต้องเข้าใจในความเป็นมาและหลักการด้านมาตรฐานและความปลอดภัยตลอดห่วงโซ่การผลิตทางการเกษตรแล้ว ผู้เรียนจำเป็นต้องเข้าใจวิธีการช่องทางและหน่วยงานเพื่อการขอรับรองมาตรฐานคุณภาพและความปลอดภัยตลอดห่วงโซ่การผลิต เพื่อให้สามารถนำความรู้ในเชิงประยุกต์ใช้และปฏิบัติการนี้ไปใช้เพื่อขออนุญาตนำเข้าและเพื่อรับรองคุณภาพและมาตรฐานของสถานที่ วัตถุประสงค์ และผลิตภัณฑ์ทางการเกษตร เพื่อใช้ในการประกอบอาชีพต่อไปในอนาคตได้

## 6.2 ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต

ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs)
1. นิสิตสามารถอธิบายกระบวนการขั้นตอนและดำเนินการขออนุญาตผลิตผลิตภัณฑ์เกษตรและอาหารได้	PLO 3 สามารถเพิ่มมูลค่าผลผลิตทางการเกษตร โดยการแปรรูปที่มีมาตรฐานความปลอดภัยและการจัดการธุรกิจเกษตรได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม PLO 5 สามารถพูด อ่าน และเขียนภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร รวมทั้งใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการสืบค้น วิเคราะห์ และจำแนกข้อมูล เพื่อใช้ในการประกอบอาชีพได้



ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs)
	PLO 6 มีทักษะผู้ประกอบการ มีความรับผิดชอบ มีวินัย ขยัน อดทน ซื่อสัตย์ มีมนุษยสัมพันธ์ในการทำงานร่วมกับผู้อื่น รู้จักบทบาทหน้าที่ของตนเองในการทำงาน เป็นผู้นำและผู้ตามที่ดี มีความรักในองค์กร และมีทัศนคติเชิงบวกทางการเกษตร

### 7. คำอธิบายรายวิชา (Course Description)

บทนำและความสำคัญ การขอรับรองมาตรฐานด้านการเกษตรที่เกี่ยวข้องกับพืชและสัตว์ การขอรับรองมาตรฐานอินทรีย์ การขออนุญาตขึ้นทะเบียนปุ๋ยและเมล็ดพันธุ์ การขออนุญาตขึ้นทะเบียนอาหารสัตว์ การขออนุญาตเคลื่อนย้ายผลิตผลทางการเกษตร ข้ามพื้นที่ การขออนุญาตนำเข้าวัตถุดิบทรายเพื่อการผลิตอาหารและการเกษตร การขออนุญาตสถานที่ผลิตอาหาร การขออนุญาตเพื่อขึ้นทะเบียนผลิตภัณฑ์อาหาร อาหารเสริม และเครื่องสำอาง การขออนุญาตเพื่อการโฆษณาผลิตภัณฑ์เกษตรและอาหาร ขอรับรองมาตรฐานระดับสากล การตรวจสอบ กำกับ ติดตามใบอนุญาตและการรับรองมาตรฐาน กรณีศึกษา

Introduction and importance. Application for certification of agricultural standards related to plants and animals. Applying for organic certification. Application for permission to register fertilizers and seeds. Permission to register animal feed. Application for permission to move agricultural produce across areas. Application for permission to import hazardous substances for food and agriculture production. Permission for food production premises. Application for permission for registration of food products, supplementary food and cosmetics. Application for permission to advertise agricultural and food products. Request for certification of international standards. Inspection, supervision, licensing tracking and standard accreditation. Case study.

### 8. อาจารย์ผู้สอน

รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 3 ข้อ 3.2

### 9. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 4 ข้อ 3

### 10. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบของผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตรสู่รายวิชา

วิชา	PLO 1	PLO 2	PLO 3	PLO 4	PLO 5	PLO 6	PLO 7
02039444			✓		✓	✓	

## แบบเสนอขอเปิดรายวิชาใหม่

## ระดับปริญญาตรี

โครงการจัดตั้งภาควิชานวัตกรรมอาหารปลอดภัย คณะเกษตร กำแพงแสน วิทยาเขตกำแพงแสน

จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)

1. รหัสวิชา 02039491 1(1-0-2)  
ชื่อวิชาภาษาไทย ระเบียบวิธีวิจัยพื้นฐานทางนวัตกรรมผลิตภัณฑ์เกษตรและอาหาร  
ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ Basic Research Methods in Agricultural and Food Products Innovation

## 2. รายวิชาที่ขอเปิดอยู่ในหมวดวิชาระดับปริญญาตรี ดังนี้

- ( ) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระ.....  
(✓) หมวดวิชาเฉพาะในหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเกษตรศาสตร์  
แขนงวิชานวัตกรรมผลิตภัณฑ์เกษตรและอาหาร  
(✓) วิชาเฉพาะบังคับ  
( ) วิชาเฉพาะเลือก  
( ) หมวดวิชาเลือกเสรี  
( ) วิชาบริการสำหรับหลักสูตร..... สาขาวิชา.....

3. วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี  
4. วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี  
5. วันที่จัดทำรายวิชา วันที่ 25 เดือน กรกฎาคม พ.ศ. 2565  
6. วัตถุประสงค์ในการเปิดรายวิชา

## 6.1 ความสำคัญของรายวิชา

การจัดทำโครงการทางนวัตกรรมผลิตภัณฑ์เกษตรและอาหาร การดำเนินงานหรือกิจกรรมที่มีความสลับซับซ้อนที่ไม่เป็นงานประจำวัน มีการดำเนินงานในเวลาใดเวลาหนึ่งหรือมีการกำหนดระยะเวลา งบประมาณ ทรัพยากรการบริหาร และมีการออกแบบแนวทางการดำเนินงานที่เฉพาะเจาะจง ที่มุ่งแก้ปัญหาที่เกี่ยวข้องทางด้านนวัตกรรมผลิตภัณฑ์เกษตรและอาหาร เพื่อตอบสนองความต้องการของเกษตรกร หรือผู้บริโภคเป็นสำคัญ ซึ่งจะมีการกำหนดเป้าหมายที่มุ่งให้โครงการสามารถพัฒนานวัตกรรมผลิตภัณฑ์เกษตรและอาหาร

## 6.2 ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต

ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs)
1. นิสิตสามารถอธิบายหลักการ วิธีการ รูปแบบการวิจัย วิธีการดำเนินการวิจัย/การทดลอง และเทคนิควิธีการวิจัย ที่ถูกต้องและทันสมัยได้	PLO 3 สามารถเพิ่มมูลค่าผลผลิตทางการเกษตร โดยการแปรรูปที่มีมาตรฐานความปลอดภัยและการจัดการธุรกิจเกษตรได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม PLO 5 สามารถพูด อ่าน และเขียนภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร รวมทั้งใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการสืบค้น วิเคราะห์ และจำแนกข้อมูล เพื่อใช้ในการประกอบอาชีพได้

ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs)
2. นิสิตสามารถเขียนโครงการวิจัยทางนวัตกรรมผลิตภัณฑ์เกษตรและอาหาร ออกแบบกระบวนการวิจัย และจัดทำรายงานผลการวิจัยได้อย่างถูกต้อง	PLO 5 สามารถพูด อ่าน และเขียนภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร รวมทั้งใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการสืบค้น วิเคราะห์ และจำแนกข้อมูล เพื่อใช้ในการประกอบอาชีพได้ PLO 7 มีทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิต สามารถแก้ปัญหาในการทำงาน หรือวิชาชีพได้อย่างถูกต้องและรวดเร็ว

#### 7. คำอธิบายรายวิชา (Course Description)

หลักและระเบียบวิธีการวิจัยทางนวัตกรรมผลิตภัณฑ์เกษตรและอาหาร การกำหนดปัญหา การวางรูปแบบการวิจัย การตั้งวัตถุประสงค์และสมมติฐาน การเก็บรวบรวมข้อมูล การสร้างแบบสอบถาม การวิเคราะห์และตีความข้อมูล การใช้สถิติสำหรับการวิจัย การเขียนรายงานและการเสนอผลการวิจัย

Principles and research methods in agricultural and food products innovation. Identification of research problems. Formulation of research objectives and hypotheses. Collection data. Construction of questionnaire. Data analysis and interpretation. Application of statistics for research. Report writing and presentation.

#### 8. อาจารย์ผู้สอน

รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 3 ข้อ 3.2

#### 9. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 4 ข้อ 3

#### 10. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบของผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตรสู่รายวิชา

วิชา	PLO 1	PLO 2	PLO 3	PLO 4	PLO 5	PLO 6	PLO 7
02039491			✓		✓		✓

**แบบเสนอขอเปิดรายวิชาใหม่**  
**ระดับปริญญาตรี**  
**โครงการจัดตั้งภาควิชานวัตกรรมอาหารปลอดภัย คณะเกษตร กำแพงแสน วิทยาเขตกำแพงแสน**

จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)

1. รหัสวิชา 02039496 1-3  
ชื่อวิชาภาษาไทย เรื่องเฉพาะทางนวัตกรรมผลิตภัณฑ์เกษตรและอาหาร  
ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ Selected Topics in Agricultural and Food Products Innovation
2. รายวิชาที่ขอเปิดอยู่ในหมวดวิชาระดับปริญญาตรี ดังนี้
  - ( ) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระ.....
  - (✓) หมวดวิชาเฉพาะในหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาเกษตรศาสตร์  
แขนงวิชานวัตกรรมผลิตภัณฑ์เกษตรและอาหาร
    - ( ) วิชาเฉพาะบังคับ
    - (✓) วิชาเฉพาะเลือก
  - ( ) หมวดวิชาเลือกเสรี
  - ( ) วิชาบริการสำหรับหลักสูตร..... สาขาวิชา.....

3. วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี
4. วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี
5. วันที่จัดทำรายวิชา วันที่ 28 เดือน กรกฎาคม พ.ศ. 2565
6. วัตถุประสงค์ในการเปิดรายวิชา

**6.1 ความสำคัญของรายวิชา**

ในการสร้างและพัฒนานวัตกรรมเพื่อแปรรูปผลิตผลทางการเกษตรจำเป็นต้องมีองค์ความรู้และทักษะหลายด้านประกอบกัน และต้องมีความรู้เท่าทันการเปลี่ยนแปลงทางด้านเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อมทั้งในระดับชุมชน ประเทศ และระดับนานาชาติ รวมทั้งการรู้เท่าทันเทคโนโลยีใหม่ทางด้านนวัตกรรมผลิตภัณฑ์เกษตรและอาหารชนิดใหม่ ที่เกิดขึ้นตลอดเวลา ดังนั้นรายวิชานี้จึงมุ่งเน้นการสร้างความรู้ ความเข้าใจ และทักษะในด้านต่าง ๆ ดังกล่าว เพื่อให้ผู้เรียนสามารถปรับตัว รู้เท่าทันเหตุการณ์ และนำไปใช้ในการประกอบอาชีพที่เกี่ยวข้องทางด้านนวัตกรรมผลิตภัณฑ์เกษตรและอาหารในอนาคต

**6.2 ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต**

ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs)
1. นิสิตสามารถเชื่อมโยงความสัมพันธ์ของการเปลี่ยนแปลงทางด้านเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อมกับนวัตกรรมผลิตภัณฑ์เกษตรและอาหารใหม่ ๆ ได้	PLO 3 สามารถเพิ่มมูลค่าผลผลิตทางการเกษตร โดยการแปรรูปที่มีมาตรฐานความปลอดภัยและการจัดการธุรกิจเกษตรได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม PLO 7 มีทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิต สามารถแก้ปัญหาในการทำงานหรือวิชาชีพได้อย่างถูกต้องและรวดเร็ว

ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs)
2. นิสิตสามารถอธิบายเทคโนโลยีใหม่ ๆ ทางด้านนวัตกรรมผลิตภัณฑ์เกษตรและอาหารได้	PLO 3 สามารถเพิ่มมูลค่าผลผลิตทางการเกษตร โดยการแปรรูปที่มีมาตรฐานความปลอดภัยและการจัดการธุรกิจเกษตรได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม PLO 7 มีทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิต สามารถแก้ปัญหาในการทำงานหรือวิชาชีพได้อย่างถูกต้องและรวดเร็ว

#### 7. คำอธิบายรายวิชา (Course Description)

เรื่องเฉพาะทางนวัตกรรมผลิตภัณฑ์เกษตรและอาหารในระดับปริญญาตรี หัวข้อเรื่องเปลี่ยนไปในแต่ละภาคการศึกษา

Selected topics in agricultural and food products innovation at bachelor's degree level. Topics are changed in each semester.

#### 8. อาจารย์ผู้สอน

รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 3 ข้อ 3.2

#### 9. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 4 ข้อ 3

#### 10. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบของผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตรสู่รายวิชา

วิชา	PLO1	PLO2	PLO3	PLO4	PLO5	PLO6	PLO7
020339496			✓				✓

## แบบเสนอขอเปิดรายวิชาใหม่

## ระดับปริญญาตรี

โครงการจัดตั้งภาควิชานวัตกรรมอาหารปลอดภัย คณะเกษตร กำแพงแสน วิทยาเขตกำแพงแสน

จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)

1. รหัสวิชา 02039497 1  
ชื่อวิชาภาษาไทย สัมมนา  
ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ Seminar
2. รายวิชาที่ขอเปิดอยู่ในหมวดวิชาระดับปริญญาตรี ดังนี้  
( ) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระ.....  
(✓) หมวดวิชาเฉพาะในหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเกษตรศาสตร์  
แขนงวิชานวัตกรรมผลิตภัณฑ์เกษตรและอาหาร  
(✓) วิชาเฉพาะบังคับ  
( ) วิชาเฉพาะเลือก  
( ) หมวดวิชาเลือกเสรี  
( ) วิชาบริการสำหรับหลักสูตร..... สาขาวิชา.....

3. วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี  
4. วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี  
5. วันที่จัดทำรายวิชา วันที่ 28 เดือน กรกฎาคม พ.ศ. 2565  
6. วัตถุประสงค์ในการเปิดรายวิชา

## 6.1 ความสำคัญของรายวิชา

การบูรณาการความรู้ทางด้านนวัตกรรมผลิตภัณฑ์เกษตรและอาหารในรูปแบบต่างๆ เข้าด้วยกันเพื่อให้เกิดการเรียนรู้และทักษะปฏิบัติแบบองค์รวม และเตรียมความพร้อมด้านความรู้ความเข้าใจในการจัดสัมมนา รวมทั้งสามารถฝึกปฏิบัติการจัดการสัมมนา และสามารถนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้

## 6.2 ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต

ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs)
1. นิสิตสามารถสืบค้น วิเคราะห์ และรวบรวมข้อมูลเพื่อการนำเสนอสัมมนาวิชาการได้	PLO 6 มีทักษะผู้ประกอบการ มีความรับผิดชอบ มีวินัย ยั่งยืน อดทน ซื่อสัตย์ มีมนุษยสัมพันธ์ในการทำงานร่วมกับผู้อื่น รู้จักบทบาทหน้าที่ของตนเองในการทำงาน เป็นผู้นำและผู้ตามที่ดี มีความรักในองค์กร และมีทัศนคติเชิงบวกทางด้านการเกษตร
2. นิสิตสามารถนำเสนอสัมมนาวิชาการได้	PLO 5 สามารถพูด อ่าน และเขียนภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร รวมทั้งใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการสืบค้น วิเคราะห์ และจำแนกข้อมูล เพื่อใช้ในการประกอบอาชีพได้ PLO 7 มีทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิต สามารถแก้ปัญหาในการทำงานหรือวิชาชีพได้อย่างถูกต้องและรวดเร็ว

7. คำอธิบายรายวิชา (Course Description)

การนำเสนอและอภิปรายหัวข้อที่น่าสนใจทางนวัตกรรมผลิตภัณฑ์เกษตรและอาหารในระดับปริญญาตรี และเรียบเรียงเขียนเป็นรายงาน

Presentation and discussion on current interesting topics in agricultural and food products innovation at bachelor's degree level and compile into a written report.

8. อาจารย์ผู้สอน

รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 3 ข้อ 3.2

9. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 4 ข้อ 3

10. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบของผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตรสู่รายวิชา

วิชา	PLO 1	PLO 2	PLO 3	PLO 4	PLO 5	PLO 6	PLO 7
02039497				✓	✓	✓	✓

## แบบเสนอขอเปิดรายวิชาใหม่

## ระดับปริญญาตรี

โครงการจัดตั้งภาควิชานวัตกรรมอาหารปลอดภัย คณะเกษตร กำแพงแสน วิทยาเขตกำแพงแสน

จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)

1. รหัสวิชา 02039498 3  
ชื่อวิชาภาษาไทย ปัญหาพิเศษ  
ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ Special Problems
2. รายวิชาที่ขอเปิดอยู่ในหมวดวิชาระดับปริญญาตรี ดังนี้  
 หมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระ.....  
 หมวดวิชาเฉพาะในหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาเกษตรศาสตร์  
 แขนงวิชานวัตกรรมผลิตภัณฑ์เกษตรและอาหาร  
 วิชาเฉพาะบังคับ  
 วิชาเฉพาะเลือก  
 หมวดวิชาเลือกเสรี  
 วิชาบริการสำหรับหลักสูตร..... สาขาวิชา.....

3. วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี  
 4. วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี  
 5. วันที่จัดทำรายวิชา วันที่ 28 เดือน กรกฎาคม พ.ศ. 2565  
 6. วัตถุประสงค์ในการเปิดรายวิชา

## 6.1 ความสำคัญของรายวิชา

รายวิชาปัญหาพิเศษมุ่งเน้นให้นิสิตสามารถบูรณาการความรู้ทางด้านเกษตรและนวัตกรรมผลิตภัณฑ์เกษตรและอาหารในรูปแบบต่าง ๆ เข้าด้วยกัน เพื่อใช้ในการกำหนดโจทย์วิจัย ออกแบบ/วางแผนการวิจัย ดำเนินการวิจัย รวมทั้งรวบรวม ประมวลและสรุปผลการวิจัย เพื่อใช้ในการแก้ปัญหาหรือสร้างนวัตกรรมผลิตภัณฑ์เกษตรและอาหาร อันจะสามารถต่อยอดพัฒนาการเกษตร และนำหลักการนี้ไปใช้ในการประกอบอาชีพในอนาคตได้

## 6.2 ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต

ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs)
1. นิสิตสามารถดำเนินงานวิจัยได้อย่างถูกต้องและเป็นระบบ ตั้งแต่กระบวนการคิด ค้นคว้าข้อมูล วางแผนและดำเนินการวิจัยทางด้านนวัตกรรมผลิตภัณฑ์เกษตรและอาหาร	PLO 2 สามารถผลิตพืชโดยเลือกใช้และจัดการปัจจัยการผลิต ดูแลรักษาพืช ขยายพันธุ์พืช รวมถึงการจัดการผลผลิตหลังการเก็บเกี่ยวได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม PLO 3 สามารถเพิ่มมูลค่าผลผลิตทางการเกษตร โดยการแปรรูปที่มีมาตรฐานความปลอดภัยและการจัดการธุรกิจเกษตรได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม PLO 4 สามารถอธิบาย วิเคราะห์และเชื่อมโยงประเด็นความรู้ทางด้านเกษตรมาใช้ในการส่งเสริมและถ่ายทอดองค์ความรู้ เทคโนโลยี และนวัตกรรมทางการเกษตร ให้เหมาะสมกับบริบทของพื้นที่



ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs)
	PLO 5 สามารถพูด อ่าน และเขียนภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร รวมทั้งใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการสืบค้น วิเคราะห์ และจำแนกข้อมูล เพื่อใช้ในการประกอบอาชีพได้
2. นิสิตสามารถจัดทำรายงานและนำเสนอผลงานวิจัยทางด้านนวัตกรรมผลิตภัณฑ์เกษตรและอาหารได้	PLO 6 มีทักษะผู้ประกอบการ มีความรับผิดชอบ มีวินัย ขยัน อดทน ซื่อสัตย์ มีมนุษยสัมพันธ์ในการทำงานร่วมกับผู้อื่น รู้จักบทบาทหน้าที่ของตนเองในการทำงาน เป็นผู้นำและผู้ตามที่ดี มีความรักในองค์กร และมีทัศนคติเชิงบวกทางด้านการเกษตร PLO 7 มีทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิต สามารถแก้ปัญหาในการทำงานหรือวิชาชีพได้อย่างถูกต้องและรวดเร็ว

### 7. คำอธิบายรายวิชา (Course Description)

การศึกษาและวิจัยทางด้านนวัตกรรมผลิตภัณฑ์เกษตรและอาหารในระดับปริญญาตรี การนำเสนอผลการวิจัยและเรียบเรียงเขียนเป็นรายงาน

Study and research in agricultural and food products innovation at bachelor's degree level. Research presentation and compile into a written report.

### 8. อาจารย์ผู้สอน

รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 3 ข้อ 3.2

### 9. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 4 ข้อ 3

### 10. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบของผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตรสู่รายวิชา

วิชา	PLO 1	PLO 2	PLO 3	PLO 4	PLO 5	PLO 6	PLO 7
02039498		✓	✓	✓	✓	✓	✓

## แบบเสนอขอเปิดรายวิชาใหม่

## ระดับปริญญาตรี

โครงการจัดตั้งภาควิชานวัตกรรมอาหารปลอดภัย คณะเกษตร กำแพงแสน วิทยาเขตกำแพงแสน

จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)

1. รหัสวิชา 02039499 3(0-10-5)  
ชื่อวิชาภาษาไทย การฝึกงานเฉพาะด้านนวัตกรรมผลิตภัณฑ์เกษตรและอาหาร  
ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ Specific Practicum in Agricultural and Food Products Innovation

## 2. รายวิชาที่ขอเปิดอยู่ในหมวดวิชาระดับปริญญาตรี ดังนี้

- ( ) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระ.....  
(✓) หมวดวิชาเฉพาะในหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเกษตรศาสตร์  
แขนงวิชานวัตกรรมผลิตภัณฑ์เกษตรและอาหาร  
(✓) วิชาเฉพาะบังคับ  
( ) วิชาเฉพาะเลือก  
( ) หมวดวิชาเลือกเสรี  
( ) วิชาบริการสำหรับหลักสูตร..... สาขาวิชา.....

3. วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี  
4. วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี  
5. วันที่จัดทำรายวิชา วันที่ 28 เดือน กรกฎาคม พ.ศ. 2565  
6. วัตถุประสงค์ในการเปิดรายวิชา

## 6.1 ความสำคัญของรายวิชา

การฝึกงานเป็นการเรียนรู้ด้วยการลงมือปฏิบัติจริงในสถานประกอบการทางด้านผลิตภัณฑ์เกษตรและอาหาร เพื่อให้บัณฑิตสามารถประยุกต์ใช้ความรู้จากการเรียนในสถานศึกษาเพื่อการปฏิบัติงาน รายวิชานี้ดำเนินการภายใต้ความร่วมมือระหว่างสถานศึกษากับสถานประกอบการ ซึ่งประกอบด้วย หน่วยงานภาครัฐ รัฐวิสาหกิจ และเอกชน ในภาคการผลิตหรือภาคบริการ

## 6.2 ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต

ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs)
1. นิสิตได้ประสบการณ์ในการปฏิบัติงานในสถานประกอบการ	PLO 6 มีทักษะผู้ประกอบการ มีความรับผิดชอบ มีวินัย ขยัน อดทน ซื่อสัตย์ มีมนุษยสัมพันธ์ในการทำงานร่วมกับผู้อื่น รู้จักบทบาทหน้าที่ของตนเองในการทำงาน เป็นผู้นำและผู้ตามที่ดี มีความรักในองค์กร และมีทัศนคติเชิงบวกทางด้านการเกษตร
2. นิสิตสามารถนำความรู้มาประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติงานในสถานประกอบการได้	PLO 4 สามารถอธิบาย วิเคราะห์ และเชื่อมโยงประเด็นความรู้ทางด้านการเกษตรมาใช้ในการส่งเสริมและถ่ายทอดองค์ความรู้ เทคโนโลยี และนวัตกรรมทางการเกษตร ให้เหมาะสมกับบริบทของพื้นที่ PLO 5 สามารถพูด อ่าน และเขียนภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร รวมทั้งใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการสืบค้น วิเคราะห์ และจำแนกข้อมูล เพื่อใช้ในการประกอบอาชีพได้

ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs)
	PLO 7 มีทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิต สามารถแก้ปัญหาในการทำงานหรือวิชาชีพได้อย่างถูกต้องและรวดเร็ว

7. คำอธิบายรายวิชา (Course Description)

การฝึกงานเฉพาะด้านนวัตกรรมผลิตภัณฑ์เกษตรและอาหาร

Specific practicum in agricultural and food products innovation.

8. อาจารย์ผู้สอน

รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 3 ข้อ 3.2

9. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 4 ข้อ 3

10. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบของผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตรสู่รายวิชา

วิชา	PLO 1	PLO 2	PLO 3	PLO 4	PLO 5	PLO 6	PLO 7
02039499				✓	✓	✓	✓

**แบบเสนอขอเปิดรายวิชาใหม่**  
**ระดับปริญญาตรี**  
**ภาควิชาสัตวบาล คณะเกษตรกำแพงแสน วิทยาเขตกำแพงแสน**

จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)

1. รหัสวิชา 02036222 2(2-0-4)  
ชื่อวิชาภาษาไทย วิทยาศาสตร์ปศุสัตว์เบื้องต้น  
ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ Principle of Livestock Science

2. รายวิชาที่ขอเปิดอยู่ในหมวดวิชาระดับปริญญาตรี ดังนี้
- ( ) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระ.....
  - (✓) หมวดวิชาเฉพาะในหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเกษตรศาสตร์
    - (✓) วิชาเฉพาะบังคับ
    - ( ) วิชาเฉพาะเลือก
  - ( ) หมวดวิชาเลือกเสรี
  - ( ) วิชาบริการสำหรับหลักสูตร..... สาขาวิชา.....

3. วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี  
4. วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี  
5. วันที่จัดทำรายวิชา วันที่ 28 เดือน กรกฎาคม พ.ศ. 2565

6. วัตถุประสงค์ในการเปิดรายวิชา

6.1 ความสำคัญของรายวิชา

ปัจจุบันการผลิตปศุสัตว์เป็นปัจจัยที่สำคัญในการผลิตอาหารที่ปลอดภัยสำหรับผู้บริโภค วิชาวิทยาศาสตร์ปศุสัตว์มุ่งเน้นการเรียนการสอนในกระบวนการผลิตปศุสัตว์เบื้องต้น ให้มีคุณภาพและมีความปลอดภัยต่อผู้บริโภค รวมทั้งกระบวนการผลิตผลิตภัณฑ์จากปศุสัตว์

6.2 ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต

ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs)
1. นิสิตสามารถนำองค์ความรู้ทางด้านปศุสัตว์เบื้องต้นมาปรับใช้ในการผลิตปศุสัตว์ที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม	PLO 3 สามารถเพิ่มมูลค่าผลผลิตทางการเกษตร โดยการแปรรูปที่มีมาตรฐานความปลอดภัยและการจัดการธุรกิจเกษตรได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม PLO 4 สามารถอธิบาย วิเคราะห์และเชื่อมโยงประเด็นความรู้ทางด้านการเกษตรมาใช้ในการส่งเสริมและถ่ายทอดองค์ความรู้ เทคโนโลยี และ นวัตกรรมทางการเกษตร ให้เหมาะสม กับบริบทของพื้นที่
2. นิสิตสามารถอธิบายถึงกระบวนการสร้างผลิตภัณฑ์จากปศุสัตว์เบื้องต้นได้อย่างถูกต้อง	

7. คำอธิบายรายวิชา (Course Description)

ความสำคัญของการผลิตปศุสัตว์ ความสัมพันธ์กับการเกษตรสาขาอื่น ๆ หลักวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการผลิตปศุสัตว์ การจัดการฟาร์มและสภาพแวดล้อม ผลผลิตขั้นปฐมและผลิตภัณฑ์จากปศุสัตว์

Importance of livestock production, relationship to other agricultural production sectors, science and technology in livestock production, farm management and the environment, primary products and livestock products.

8. อาจารย์ผู้สอน

รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 3 ข้อ 3.2

9. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 4 ข้อ 3

10. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบของผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตรสู่รายวิชา

วิชา	PLO 1	PLO 2	PLO 3	PLO 4	PLO 5	PLO 6	PLO 7
02036222			✓	✓			

**แบบเสนอขอเปิดรายวิชาใหม่**  
**ระดับปริญญาตรี**  
**คณะเกษตร กำแพงแสน วิทยาเขตกำแพงแสน**

จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)

1. รหัสวิชา 02036312 2(2-0-4)  
ชื่อวิชาภาษาไทย ความปลอดภัยและนวัตกรรมผลิตภัณฑ์เกษตรและอาหาร  
ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ Safety and Innovation of Agricultural and Food Products

2. รายวิชาที่ขอเปิดอยู่ในหมวดวิชาระดับปริญญาตรี ดังนี้

- ( ) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระ.....  
(✓) หมวดวิชาเฉพาะในหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาเกษตรศาสตร์  
( ✓ ) วิชาเฉพาะบังคับ  
( ) วิชาเฉพาะเลือก  
( ) หมวดวิชาเลือกเสรี  
( ) วิชาบริการสำหรับหลักสูตร..... สาขาวิชา.....

3. วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี  
4. วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี  
5. วันที่จัดทำรายวิชา วันที่ 28 เดือน กรกฎาคม พ.ศ. 2565

6. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา

6.1 ความสำคัญของรายวิชา

การเกษตรสร้างมูลค่า คือ หนึ่งนโยบายยุทธศาสตร์ที่ใช้ขับเคลื่อนและพัฒนาประเทศ เพื่อให้ประชากรไทยในภาคเกษตรกรรมสามารถต่อยอดอาชีพโดยการสร้างและผลิตสินค้าจากผลผลิตทางการเกษตร ดังนั้นในรายวิชานี้จึงมุ่งเน้น 2 ประเด็นสำคัญ คือ 1) การพัฒนาผลิตภัณฑ์เกษตรและอาหารที่ปลอดภัย เนื่องจากความปลอดภัยในผลผลิตทางการเกษตรและอาหารเป็นปัจจัยสำคัญที่ส่งผลต่อคุณภาพและการยอมรับของผลิตภัณฑ์ และ 2) การสร้างนวัตกรรมผลิตภัณฑ์เกษตรและอาหาร เพื่อให้ผู้เรียนมีความรู้และแนวคิดพื้นฐานในการผลิตสินค้าจากผลผลิตทางการเกษตร และสามารถนำไปประกอบอาชีพได้ในอนาคต

6.2 ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต

ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs)
1. นิสิตสามารถอธิบายหลักการที่เกี่ยวข้องกับความปลอดภัยของผลผลิตเกษตรและอาหารในห่วงโซ่การผลิต ประเภทของอาหาร มาตรฐานความปลอดภัย และการจัดการผลผลิตทางการเกษตรเบื้องต้นได้	PLO 2 สามารถผลิตพืชโดยเลือกใช้และจัดการปัจจัยการผลิต ดูแลรักษาพืช ขยายพันธุ์พืช รวมถึงการจัดการผลผลิตหลังการเก็บเกี่ยวได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม
2. นิสิตสามารถบอกแนวทางในการสร้างนวัตกรรมผลิตภัณฑ์เกษตรและอาหารให้ตรงกับความต้องการของผู้บริโภคในเบื้องต้นได้	PLO 4 สามารถอธิบาย วิเคราะห์และเชื่อมโยงประเด็นความรู้ทางด้านการเกษตรมาใช้ในการส่งเสริมและถ่ายทอดองค์ความรู้ เทคโนโลยี และนวัตกรรมทางการเกษตร ให้เหมาะสมกับบริบทของพื้นที่ PLO 5 สามารถพูด อ่าน และเขียนภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร รวมทั้งใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการสืบค้น วิเคราะห์ และจำแนกข้อมูล เพื่อใช้ในการประกอบอาชีพได้

ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs)
3. นิสิตมีแนวคิดเบื้องต้นในการพัฒนาสินค้าจากผลิตผลทางการเกษตรเกษตร และการประกอบธุรกิจที่เกี่ยวข้องกับผลิตภัณฑ์เกษตรและอาหารได้	<p>PLO 3 สามารถเพิ่มมูลค่าผลผลิตทางการเกษตร โดยการแปรรูปที่มีมาตรฐานความปลอดภัยและการจัดการธุรกิจเกษตรได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม</p> <p>PLO 6 มีทักษะผู้ประกอบการ มีความรับผิดชอบ มีวินัย ขยัน อดทน ซื่อสัตย์ มีมนุษยสัมพันธ์ในการทำงานร่วมกับผู้อื่น รู้จักบทบาทหน้าที่ของตนเองในการทำงาน เป็นผู้นำและผู้ตามที่ดี มีความรักในองค์กร และมีทัศนคติเชิงบวกทางด้านการเกษตร</p> <p>PLO 7 มีทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิต สามารถแก้ปัญหาในการทำงานหรือวิชาชีพได้อย่างถูกต้องและรวดเร็ว</p>

#### 7. คำอธิบายรายวิชา

ความปลอดภัยของอาหารในห่วงโซ่การเกษตร ความปลอดภัยและไม่ปลอดภัยของวัตถุดิบและอาหาร อาหารเชิงหน้าที่ อาหารใหม่ โรงคัดบรรจุสินค้าเกษตรและอาหาร สถานที่ผลิตอาหาร มาตรฐานความปลอดภัยทางการเกษตรและอาหารขั้นพื้นฐาน การพัฒนานวัตกรรมผลิตภัณฑ์เกษตรและอาหาร การนำเสนอแนวคิดธุรกิจเพื่อผลิตภัณฑ์เกษตรและอาหาร แนวโน้มธุรกิจผลิตภัณฑ์เกษตรและอาหารในอนาคต

Food safety in agricultural chain. Safety and unsafety of raw materials and foods. Food type. Functional food. Novel food. Agricultural and food packing house. Food manufacturer. Basis agricultural and food standards. Innovation development of agricultural and food products. Business model presentation for agricultural and food products. Future trends for agricultural and food products.

#### 8. อาจารย์ผู้สอน

รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 3 ข้อ 3.2

#### 9. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 4 ข้อ 3

#### 10. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบของผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตรสู่รายวิชา

วิชา	PLO 1	PLO 2	PLO 3	PLO 4	PLO 5	PLO 6	PLO 7
02036312		✓	✓	✓	✓	✓	✓



คำสั่งคณะกรรมการ กำแพงแสน

ที่ ๑๒๓ / ๒๕๖๓

เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาเกษตรศาสตร์

อาศัยอำนาจตามคำสั่งสภามหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ที่ ๖/๒๕๖๐ ลงวันที่ ๓๑ ตุลาคม ๒๕๖๐ เรื่อง แต่งตั้งคณบดีคณะเกษตร กำแพงแสน เพื่อให้การดำเนินการพัฒนาหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาเกษตรศาสตร์ คณะเกษตร กำแพงแสน ดำเนินไปด้วยความเรียบร้อย และเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรฯ พ.ศ.๒๕๕๘ และกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ.๒๕๕๘ จึงให้แต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาเกษตรศาสตร์ดังนี้

๑.	คณบดีคณะเกษตร กำแพงแสน	ที่ปรึกษา
๒.	ผศ.ดร.นภาพร พันธุ์กมลศิลป์	ประธานกรรมการ
๓.	รศ.ดร.เกียรติสุดา เหลืองวิลัย	รองประธานกรรมการ
๔.	ผศ.ดร.จำเนียร ชมภู	รองประธานกรรมการ
๕.	รศ.ดร.ยงยุทธ โอสถสภ	ผู้ทรงคุณวุฒิ
๖.	รศ.ดร.สนธิชัย จันทน์เปรม	ผู้ทรงคุณวุฒิ
๗.	นายพิเชฐ เขาวนัวัฒนวงศ์	ผู้ทรงคุณวุฒิ
๘.	นางจุฑารัตน์ พัฒนาการ	ผู้ทรงคุณวุฒิ
๙.	ผศ.ดร.ประพัฒน์ชนม์ จริยะพันธุ์	ผู้ทรงคุณวุฒิ
๑๐.	ผศ.ดร.รุ่งทิพย์ มาศเมธาทิพย์	กรรมการ
๑๑.	ผศ.ดร.สุนิศา สงวนทรัพย์	กรรมการ
๑๒.	อ.ดร.ณิชานันท์ เกินอาษา	กรรมการ
๑๓.	ผศ.ดร.วรรณวิไล อินทนู	กรรมการ
๑๔.	ผศ.ดร.วิภาวรรณ ท้ายเมือง	กรรมการ
๑๕.	อ.เกวลิณ ศรีจันทร์	กรรมการ
๑๖.	ผศ.ดร.วีระพันธุ์ สรีดอกจันทร์	กรรมการ
๑๗.	ผศ.ดร.อรอุมา ตนะตุลย์	กรรมการ
๑๘.	ผศ.ดร.ภาสันต์ ศารทูลทัต	กรรมการ
๑๙.	ผศ.ดร.ปิยะณัฐ์ ผกามาศ	กรรมการ
๒๐.	ผศ.ดร.พรทิพย์ เรือนปานันท์	กรรมการ
๒๑.	อ.ดร.อมรศรี ชุนอินทร์	กรรมการ
๒๒.	อ.ดร.เกษมสันต์ สกุศลรัตน์	กรรมการ
๒๓.	อ.ดร.จิรัชชีนาฎ ถังเงิน	กรรมการ
๒๔.	อ.ดร.คณิศจันทร์ คำมณี	กรรมการ
๒๕.	อ.ดร.สุรเดช บุตทชน	กรรมการ

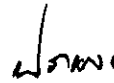


๒๖.	อ.ดร.พิมลวรรณ เกตพันธ์	กรรมการ
๒๗.	อ.สุเมธ ชัยไธสง	กรรมการ
๒๘.	ผศ.ดร.พัชรภรณ์ ถิ่นจันทร์	กรรมการและเลขานุการ
๒๙.	ผศ.ดร.สนธยา สำเภาทอง	กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ
๓๐.	อ.ดร.กุหลาบ เหล่าสาธิต	กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ
๓๑.	นางสาวเสาวลักษณ์ เอี่ยมสอาด	กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ

โดยให้คณะกรรมการชุดนี้มีหน้าที่ พัฒนาหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเกษตรศาสตร์ให้  
บรรลุเป้าหมายและวัตถุประสงค์ เป็นต้นไปจนกว่าจะเสร็จสิ้นการดำเนินงาน

ทั้งนี้ตั้งแต่บัดนี้เป็นต้นไป

สั่ง ณ วันที่ ๒๗ ตุลาคม พ.ศ.๒๕๖๓



(รองศาสตราจารย์ปภพ สิ้นชยกุล)  
คณบดีคณะเกษตร กำแพงแสน

แผนภูมิผู้รับผิดชอบหลักสูตร

หลักสูตร วท.บ. (เกษตรศาสตร์)

ปกติ  พิเศษ  นานาชาติ

- |                                   |  |
|-----------------------------------|--|
| 1. ผศ.ดร.รุ่งทิพย์ มาศเมธาทิพย์   | ปร.ด. (กีฏวิทยา)                           |
| 2. ผศ.ดร.สุนิศา สงวนทรัพย์        | Ph.D.(Ecosystem studies)                   |
| 3. อ.ดร.อัญชญา สุมาลัยโรจน์       | ปร.ด. (กีฏวิทยา)                           |
| 4. อ.เกวลิณ ศรีจันทร์             | วท.ม. (เกษตรศาสตร์)                        |
| 5. ผศ.ดร.นภาพร พันธุ์มกลศิลป์     | ปร.ด. (ปฐพีวิทยา)                          |
| 6. ผศ.ดร.วิภาวรรณ ท้ายเมือง       | ปร.ด. (ปฐพีวิทยา)                          |
| 7. ผศ.ดร.จำเนียร ชมภู             | Ph.D.(Agricultural Science)                |
| 8. ผศ.ดร.วีระพันธุ์ ศรีดอกจันทร์  | ปร.ด. (ชีววิทยา)                           |
| 9. ผศ.ดร.อรอุมา ตนะดุษย์          | Ph.D.(Horticulture & Agronomy)             |
| 10. รศ.ดร.เกียรติสุดา เหลืองวิสัย | Ph.D. (Plant Biology)                      |
| 11. ผศ.ดร.ปิยะณัฐ ผกามาศ          | Dr.Agr.(Agricultural Science)              |
| 12. ผศ.ดร.ภาสันต์ ศารทูลทัต       | Ph.D. (Horticulture)                       |
| 13. รศ.ดร.พรทิพย์ เรือนปานันท์    | วท.ด. (เทคโนโลยีชีวภาพ)                    |
| 14. ผศ.ดร.วรรณวิไล อินทนู         | วท.ด. (โรคพืช)                             |
| 15. ผศ.ดร.อมรศรี ขุนอินทร์        | ปร.ด. (วิจัยและพัฒนาการเกษตร)              |
| 16. อ.ดร.คณิศจันทร์ คำมณี         | ปร.ด. (วิจัยและพัฒนาการเกษตร)              |
| 17. อ.ดร.จิรรัฐินาฎ ถังเงิน       | วท.ด. (วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม)             |
| 18. อ.ดร.สุเมธ ชัยไธสง            | ปร.ด. (สื่อสารมวลชน)                       |
| 19. อ.ดร.พิมลวรรณ เกตพันธ์        | ปร.ด. (เกษตรศาสตร์)                        |
| 20. ผศ.ดร.สนธยา สำเภาทอง          | Ph.D. (Agricultural Economic & Management) |
| 21. อ.สุชีรา มาตยภูธร             | วท.ม.(เศรษฐศาสตร์เกษตร)                    |
| 22. อ.ดร.จักรพงษ์ ภิญโญ           | Ph.D. (Nutritional Biochemistry)           |
| 23. ผศ.ดร.พจนา สีมันตร            | Ph.D. (Post harvest)                       |
| 24. ผศ.ดร.พัชราภรณ์ ถิ่นจันทร์    | ปร.ด.(วิทยาศาสตร์การอาหาร)                 |

แบบฟอร์มการจัดทำผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (Program Learning Outcome : PLO)  
และความคาดหวังของผลลัพธ์การเรียนรู้แต่ละชั้นปี (YLO)

ชื่อหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาเกษตรศาสตร์ หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2566  
คณะเกษตร กำแพงแสน วิทยาเขตกำแพงแสน

1. การพัฒนาการเรียนรู้แต่ละด้าน (ตามเล่ม มคอ.2)

1. คุณธรรมจริยธรรม	1.1	มีความสามารถในการจัดการปัญหาโดยคำนึงถึงความถูกต้องและความรู้สึกของผู้อื่น
	1.2	มีสำนึกดี สามัคคี มีวินัย และมีความซื่อสัตย์ มีความรับผิดชอบต่อสังคม เคารพกฎระเบียบ
	1.3	ขยันหมั่นเพียร รู้จักกาลเทศะ เสียสละ และเป็นแบบอย่างที่ดี
2. ความรู้	2.1	มีความรู้ในหลักการและทฤษฎี
	2.2	มีทักษะภาคปฏิบัติการที่ได้รับการฝึกฝนตามเนื้อหาสาระที่สำคัญของหลักสูตร
	2.3	มีความสามารถในการเรียนรู้ตลอดชีวิตเพื่อทันต่อการเปลี่ยนแปลงสถานการณ์และบูรณาการความรู้ในศาสตร์ต่าง ๆ
3. ทักษะทางปัญญา	3.1	สามารถนำความรู้จากแหล่งข้อมูลที่หลากหลายไปประยุกต์ใช้แก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ ถูกต้องและเหมาะสม
	3.2	สามารถคิดวิเคราะห์อย่างมีเหตุมีผลและเป็นระบบ
4. ทักษะความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคลและความ รับผิดชอบ	4.1	มีภาวะความเป็นผู้นำและผู้ตาม สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้เป็นอย่างดี
	4.2	มีความรับผิดชอบ มุ่งมั่นที่จะพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง
5. ทักษะการวิเคราะห์เชิง ตัวเลขการสื่อสารและการใช้ เทคโนโลยี	5.1	สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการนำเสนอและสื่อสารได้อย่างเหมาะสม
	5.2	สามารถใช้องค์ความรู้ทางวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และสถิติในการศึกษาค้นคว้าและแก้ไขปัญหา

2. ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร PLO (Program Learning Outcome)

PLOs	1. คุณธรรม จริยธรรม			2. ความรู้			3. ทักษะทางปัญญา		4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ		5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลขการสื่อสารและการใช้เทคโนโลยี	
	1.1	1.2	1.3	2.1	2.2	2.3	3.1	3.2	4.1	4.2	5.1	5.2
1. สามารถจำแนกพืช วัชพืช โรคพืช แมลงและดินได้			✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓
2. สามารถผลิตพืชโดยเลือกใช้และจัดการปัจจัยการผลิต ดูแลรักษาพืช ขยายพันธุ์พืช รวมถึงการจัดการผลผลิตหลังการเก็บเกี่ยวได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
3. สามารถเพิ่มมูลค่าผลผลิตทางการเกษตรโดยการแปรรูปที่มีมาตรฐานความปลอดภัย และการจัดการธุรกิจเกษตรได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
4. สามารถอธิบาย วิเคราะห์และเชื่อมโยงประเด็นความรู้ทางด้านการเกษตรมาใช้ในการส่งเสริมและถ่ายทอดองค์ความรู้เทคโนโลยี และนวัตกรรมทางการเกษตรให้เหมาะสมกับบริบทของพื้นที่	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
5. สามารถพูด อ่าน และเขียนภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร รวมทั้งใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการสืบค้น วิเคราะห์ และจำแนกข้อมูล เพื่อใช้ในการประกอบอาชีพได้						✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

PLOs	1. คุณธรรม จริยธรรม			2. ความรู้			3. ทักษะทางปัญญา		4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ		5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลขการสื่อสารและการใช้เทคโนโลยี	
	1.1	1.2	1.3	2.1	2.2	2.3	3.1	3.2	4.1	4.2	5.1	5.2
6. มีทักษะผู้ประกอบการ มีความรับผิดชอบ มีวินัย ขยัน อดทน ซื่อสัตย์ มีมนุษยสัมพันธ์ในการทำงานร่วมกับผู้อื่น รู้จักบทบาทหน้าที่ของตนเองในการทำงาน เป็นผู้นำและผู้ตามที่ดี มีความรักในองค์กร และมีทัศนคติเชิงบวกทางการเกษตร	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
7. มีทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิต สามารถแก้ปัญหาในการทำงานหรือวิชาชีพได้อย่างถูกต้องและรวดเร็ว	✓					✓		✓		✓		

### 3. ความคาดหวังของผลลัพธ์การเรียนรู้แต่ละชั้นปี

ปีที่	รายละเอียด
1	<ol style="list-style-type: none"><li>1. สามารถอธิบายความรู้เกี่ยวกับภาพรวมของการเกษตร</li><li>2. สามารถอธิบายความรู้ทางด้านวิทยาศาสตร์เบื้องต้นที่เกี่ยวข้องกับการเรียนทางด้านเกษตร</li><li>3. มีทักษะและประสบการณ์จริงในการปฏิบัติทางด้านเกษตรเบื้องต้น</li><li>4. สามารถปรับตัวเพื่อการเรียนในมหาวิทยาลัย พัฒนาภาวะผู้นำ และการทำงานเป็นทีม</li></ol>
2	<ol style="list-style-type: none"><li>1. สามารถอธิบายความรู้ศาสตร์พื้นฐานทางการเกษตร</li><li>2. มีความเข้าใจและสามารถอธิบายความรู้ทางด้านเกษตรในแขนงวิชาเฉพาะด้านที่นิสิตเลือกในเบื้องต้น</li><li>3. มีทักษะและประสบการณ์จริงในการปฏิบัติงานพื้นฐานเฉพาะด้านในแขนงวิชาที่นิสิตเลือก</li></ol>
3	<ol style="list-style-type: none"><li>1. สามารถเชื่อมโยงความรู้และวางแผนการทดลองเพื่อแก้ปัญหาทางด้านเกษตรเบื้องต้น</li><li>2. สามารถรวบรวม คัดเลือก และวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อใช้ในการเรียน การทำงานกลุ่ม และการนำเสนอผลงาน</li><li>3. มีทักษะและประสบการณ์จริงในการปฏิบัติงานเฉพาะด้านในแขนงวิชาที่นิสิตเลือก</li></ol>
4	<ol style="list-style-type: none"><li>1. สามารถบูรณาการความรู้เพื่อแก้ปัญหาทางด้านเกษตร</li><li>2. มีทักษะการเป็นผู้ประกอบการทางด้านเกษตร</li><li>3. มีทักษะและประสบการณ์จริงในการปฏิบัติงานเฉพาะด้านในแขนงวิชาที่นิสิตเลือกจากการฝึกงานและสหกิจศึกษา</li><li>4. สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศค้นคว้าข้อมูลและนำเสนอข้อมูลเชิงวิชาการอย่างสร้างสรรค์</li><li>5. มีทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิต (Life-long learning skills) และพัฒนาตนเองเพื่อการเรียนรู้และการวิจัยขั้นสูงทางการเกษตร และ/หรือ เพื่อการปฏิบัติงานในสถานประกอบการ</li><li>6. รู้จักบทบาทหน้าที่ของตนเองในการทำงาน เป็นผู้นำและผู้ตามที่ดี มีความรักในองค์กร และมีทัศนคติเชิงบวกทางการเกษตร</li></ol>

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบของผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs) สู่วิชา

รายวิชา	PLOs 1	PLOs 2	PLOs 3	PLOs 4	PLOs 5	PLOs 6	PLOs 7
วิชาแกน : กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์							
01401114	✓	✓			✓		
01403111		✓			✓		
01403112		✓			✓		
01403221		✓			✓		
01403222		✓			✓		
01419211	✓	✓			✓		
01419214	✓	✓			✓		
01422111		✓			✓		✓
01424111	✓	✓	✓		✓		
01424112	✓	✓	✓		✓		
วิชาแกน : กลุ่มวิชาเกษตรศาสตร์							
02036111				✓			✓
02036211				✓			✓
02036222			✓	✓			
02036231		✓		✓		✓	
02036241	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
02036251		✓		✓			
02036261	✓	✓		✓			
02036271	✓	✓					
02036281	✓	✓		✓			
02036299		✓	✓	✓		✓	
02036311			✓	✓		✓	
02036312		✓	✓	✓	✓	✓	✓
02036411					✓	✓	
วิชาเฉพาะบังคับ							
01401351	✓	✓			✓		
01402311		✓	✓		✓		
01402312		✓	✓		✓		

รายวิชา	PLOs 1	PLOs 2	PLOs 3	PLOs 4	PLOs 5	PLOs 6	PLOs 7
01403234		✓			✓		
01403235		✓			✓		
01416311	✓	✓			✓		
01416312	✓	✓			✓		
01420119		✓	✓		✓		
01422311		✓			✓		✓
01422413		✓			✓		✓
02036321			✓	✓		✓	✓
02026311	✓				✓	✓	✓
02026312		✓		✓	✓	✓	✓
02026441	✓			✓	✓	✓	✓
02026461		✓		✓	✓		
02026471		✓		✓	✓	✓	✓
02026482		✓		✓	✓		✓
02026491				✓	✓	✓	✓
02026497				✓	✓	✓	
02026498		✓	✓	✓	✓	✓	✓
02026499	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
02028391	✓	✓		✓	✓		✓
02028421	✓	✓	✓		✓		✓
02028433	✓	✓		✓	✓	✓	✓
02028442	✓	✓		✓	✓	✓	✓
02028451	✓	✓	✓	✓			
02028461	✓	✓		✓			
02028471	✓	✓		✓	✓	✓	
02028497				✓	✓	✓	✓
02028499	✓	✓		✓	✓	✓	✓
02029211	✓	✓		✓			
02029212	✓	✓		✓			
02029213	✓			✓		✓	
02029391	✓	✓		✓	✓		✓



รายวิชา	PLOs 1	PLOs 2	PLOs 3	PLOs 4	PLOs 5	PLOs 6	PLOs 7
02029417	✓	✓			✓	✓	✓
02029421		✓		✓	✓	✓	✓
02029451		✓		✓			✓
02029471		✓		✓	✓		
02029493		✓			✓		✓
02029497	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
02029498	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
02029499	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
02037311	✓	✓	✓	✓			
02037312	✓	✓	✓			✓	
02037371		✓	✓				
02037451	✓	✓		✓	✓	✓	✓
02037471	✓	✓		✓	✓	✓	✓
02037491				✓	✓	✓	✓
02037497	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
02037498	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
02037499	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
02031271							✓
02031371	✓	✓		✓	✓		✓
02031481	✓						
02031491				✓	✓	✓	✓
02031497				✓	✓		✓
02031499	✓	✓		✓	✓	✓	✓
02032261				✓	✓	✓	✓
02032311				✓			✓
02032312				✓			✓
02032342				✓			✓
02032352				✓	✓		✓
02032353				✓	✓	✓	✓
02032466					✓	✓	✓
02032492				✓			✓

รายวิชา	PLOs 1	PLOs 2	PLOs 3	PLOs 4	PLOs 5	PLOs 6	PLOs 7
02032497				✓	✓	✓	✓
02032498				✓	✓	✓	✓
02032499				✓	✓	✓	✓
02038211			✓	✓			✓
02038221				✓	✓		
02038231			✓	✓		✓	
02038281			✓		✓		✓
02038311			✓	✓			✓
02038331			✓	✓		✓	
02038332			✓	✓			
02038441				✓	✓		
02038491				✓	✓		
02038497				✓	✓		✓
02038499						✓	✓
02039211			✓		✓	✓	
02039212			✓	✓			
02039221			✓			✓	
02039222			✓			✓	
02039323		✓	✓				
02039341			✓		✓		✓
02039342			✓		✓		✓
02039343			✓		✓		✓
02039491			✓		✓		✓
02039497				✓	✓	✓	✓
02039498		✓	✓	✓	✓	✓	✓
02039499				✓	✓	✓	✓
03760111			✓		✓	✓	✓
<b>วิชาเฉพาะเลือก</b>							
01134111			✓		✓	✓	✓
01417116		✓	✓		✓		
01422413		✓			✓		✓

รายวิชา	PLOs 1	PLOs 2	PLOs 3	PLOs 4	PLOs 5	PLOs 6	PLOs 7
01422431		✓			✓		✓
02721101			✓		✓	✓	✓
02036252		✓		✓	✓		✓
02036322			✓	✓		✓	✓
02036390				✓		✓	✓
02036392				✓	✓		✓
02036490				✓		✓	✓
02026321		✓	✓	✓	✓	✓	✓
02026323		✓	✓		✓	✓	✓
02026324	✓	✓			✓	✓	✓
02026331		✓		✓	✓	✓	✓
02026332	✓	✓				✓	✓
02026334		✓		✓	✓	✓	✓
02026335	✓			✓	✓		
02026337				✓	✓	✓	✓
02026338		✓	✓	✓	✓	✓	✓
02026339		✓		✓		✓	✓
02026361		✓		✓			✓
02026371	✓	✓	✓			✓	✓
02026431	✓			✓	✓		
02026475	✓	✓			✓	✓	✓
02026481		✓		✓	✓	✓	✓
02026483	✓	✓	✓		✓	✓	✓
02026492				✓	✓		
02026496	✓	✓	✓	✓	✓		✓
02028321	✓	✓		✓			✓
02028411				✓	✓		
02028422	✓	✓			✓		
02028423		✓	✓	✓	✓	✓	✓
02028431		✓		✓	✓		✓
02028434		✓	✓		✓	✓	✓

รายวิชา	PLOs 1	PLOs 2	PLOs 3	PLOs 4	PLOs 5	PLOs 6	PLOs 7
02028441	✓	✓		✓	✓		✓
02028443	✓	✓		✓	✓		✓
02028444	✓	✓		✓	✓		✓
02028452	✓	✓	✓	✓			
02028453	✓	✓	✓	✓			
02028462		✓		✓			
02028463		✓		✓			
02028472	✓	✓		✓			✓
02028473	✓	✓	✓	✓			
02028474	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
02028481	✓	✓		✓			✓
02028482	✓	✓		✓			✓
02028496	✓	✓		✓			
02028498	✓	✓		✓	✓	✓	✓
02029418		✓		✓	✓	✓	✓
02029419	✓	✓		✓			
02029423		✓		✓	✓		✓
02029431	✓	✓	✓	✓			
02029432		✓		✓			
02029433		✓	✓	✓			
02029434	✓	✓		✓			
02029441	✓	✓	✓	✓			
02029442	✓	✓	✓		✓		
02029452	✓	✓	✓	✓			
02029461		✓	✓			✓	✓
02029462	✓	✓		✓			
02029472	✓		✓	✓	✓	✓	✓
02029473		✓	✓	✓	✓		✓
02029474		✓	✓				
02029481		✓		✓	✓		✓
02029496				✓	✓	✓	✓

รายวิชา	PLOs 1	PLOs 2	PLOs 3	PLOs 4	PLOs 5	PLOs 6	PLOs 7
02037361	✓			✓			✓
02037362	✓			✓			✓
02037412	✓	✓	✓				✓
02037413			✓	✓			
02037414	✓				✓	✓	✓
02037421		✓	✓	✓			✓
02037425		✓				✓	✓
02037431	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
02037432	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
02037433	✓	✓		✓	✓	✓	✓
02037438	✓	✓		✓	✓	✓	✓
02037441	✓	✓	✓		✓	✓	
02037444	✓	✓		✓			✓
02037454		✓	✓	✓	✓		
02037462			✓	✓	✓		✓
02037463	✓	✓		✓	✓	✓	✓
02037464	✓	✓		✓	✓	✓	✓
02037472		✓	✓	✓		✓	✓
02037473				✓	✓		
02037481	✓	✓			✓	✓	✓
02037482		✓	✓		✓	✓	
02037492				✓	✓		✓
02037495					✓		
02037496				✓	✓	✓	✓
02031411	✓			✓			✓
02031412	✓	✓		✓	✓		✓
02031421	✓			✓			✓
02031424	✓			✓			✓
02031431	✓			✓			✓
02031432	✓			✓			✓
02031441	✓			✓			✓

รายวิชา	PLOs 1	PLOs 2	PLOs 3	PLOs 4	PLOs 5	PLOs 6	PLOs 7
02031443	✓			✓			✓
02031451	✓			✓			✓
02031461	✓			✓			✓
02031463	✓			✓			✓
02031464	✓			✓			✓
02031465	✓			✓			✓
02031466	✓			✓			✓
02031471		✓					✓
02031473		✓		✓			✓
02031474	✓		✓	✓			
02031482	✓						✓
02031483	✓						✓
02031484				✓			✓
02031492		✓					
02031496	✓	✓		✓			
02031498	✓	✓		✓	✓		✓
02032313				✓			✓
02032314				✓		✓	
02032315				✓		✓	✓
02032351				✓		✓	✓
02032371				✓			✓
02032372				✓			✓
02032373				✓			✓
02032381			✓	✓		✓	✓
02032383					✓	✓	✓
02032411				✓			✓
02032413			✓	✓			✓
02032421				✓			✓
02032442				✓		✓	✓
02032451				✓	✓		✓
02032453					✓	✓	✓

รายวิชา	PLOs 1	PLOs 2	PLOs 3	PLOs 4	PLOs 5	PLOs 6	PLOs 7
02032454				✓	✓		✓
02032455					✓	✓	✓
02032456				✓	✓	✓	
02032457				✓	✓		✓
02032459				✓	✓		✓
02032465				✓			✓
02032468	✓	✓		✓	✓	✓	✓
02032472				✓			✓
02032485				✓	✓		✓
02032486				✓	✓		✓
02032491				✓	✓		✓
02032496				✓		✓	✓
02038321			✓	✓	✓		✓
02038333				✓	✓	✓	
02038351				✓			✓
02038431			✓	✓			
02038432				✓	✓		✓
02038492			✓	✓	✓	✓	✓
02038496				✓		✓	
02038498				✓	✓		✓
02039313			✓				✓
02039324		✓	✓		✓		✓
02039325			✓		✓	✓	✓
02039414			✓			✓	✓
02039426			✓		✓	✓	
02039427			✓			✓	
02039428			✓			✓	
02039429		✓	✓		✓		
02039431			✓		✓	✓	
02039444			✓		✓	✓	
02039496			✓				✓

รายวิชา	PLOs 1	PLOs 2	PLOs 3	PLOs 4	PLOs 5	PLOs 6	PLOs 7
วิชาสำหรับนิสิตนอกสาขาวิชา							
02026101	✓	✓	✓	✓	✓		✓
02028301	✓	✓		✓			
02028401	✓	✓		✓			✓
02032301				✓			✓
02032302				✓			✓
02032303				✓			✓
02032304				✓			✓
02036221			✓	✓			
02036341	✓		✓	✓	✓	✓	✓
02037313	✓	✓		✓	✓		✓
02037363	✓				✓	✓	
02037402		✓	✓		✓	✓	



บรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

อาจารย์ประจำหลักสูตร

อาจารย์ผู้สอน

อาจารย์พิเศษ

ชื่อ-นามสกุล ผศ.ดร.กนกกร สินมา

สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอก พ.ศ. 2554

บรรณานุกรม	ระดับคุณภาพ ผลงาน	ค่า น้ำหนัก
1. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือหรือบทความวิชาการ ไม่มี		
2. ผลงานวิจัย		
เนติธร กรรณา, ชัยสิทธิ์ ทองจู, ธวัชชัย อินทร์บุญช่วย, กนกกร สินมา, สิริินภา ช่วงโอภาส, เกวลิน ศรีจันทร์, อัญธิชา พรมเมืองคุก, สุชาดา กรรณา, ศิริสุดา บุตรเพชร, ภูวดล แทนทอง, ชาลินี คงสุด, ธรรมธวัช แสงงาม และธีรยุทธ คล้าชื่น. 2562. การใช้ประโยชน์ของปุ๋ยอินทรีย์จากศูนย์ปรับปรุงคุณภาพน้ำเสียของสวนอุตสาหกรรมเครือสหพัฒน์ต่อการเจริญเติบโตและการเพิ่มมวลชีวภาพของยูคาลิปตัสที่ปลูกในชุดดินกำแพงแสน. วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี 8(3): 27-39. (TCI กลุ่มที่ 2)	J	0.6
อนรรักษ์ ภูระหงษ์, ชัยสิทธิ์ ทองจู, ธวัชชัย อินทร์บุญช่วย, กนกกร สินมา, สิริินภา ช่วงโอภาส, เกวลิน ศรีจันทร์, อัญธิชา พรมเมืองคุก, สุชาดา กรรณา, ศิริสุดา บุตรเพชร, จีรนนท์ นิตเศรษชู, ชาลินี คงสุด, ธรรมธวัช แสงงาม และธีรยุทธ คล้าชื่น. 2562. การใช้ประโยชน์กากตะกอนจากศูนย์ปรับปรุงคุณภาพน้ำเสียของสวนอุตสาหกรรมเครือสหพัฒน์ต่อการเจริญเติบโตและการเพิ่มมวลชีวภาพของกระถินเทพาที่ปลูกในชุดดินกำแพงแสน. วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี 8(3): 13-26. (TCI กลุ่มที่ 2)	J	0.6
Jaitieng, S., K. Sinma, P. Rungcharoenthong and S. Amkha. 2021. Arbuscular mycorrhiza fungi applications and rock phosphate fertilizers enhance available phosphorus in soil and promote plant immunity in robusta coffee. Soil Science and Plant Nutrition 67(1): 97-101. (Scopus)	M	1.0
3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น ไม่มี		
4. ผลงานวิชาการรับใช้สังคม ไม่มี		

บรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

อาจารย์ประจำหลักสูตร

อาจารย์ผู้สอน

อาจารย์พิเศษ

ชื่อ-นามสกุล ผศ.ดร.กนกวรรณ เทียงธรรม

สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอก พ.ศ. 2559

บรรณานุกรม	ระดับคุณภาพ ผลงาน	ค่า น้ำหนัก
1. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือหรือบทความวิชาการ ไม่มี		
2. งานวิจัย		
Rodmuang, R., R. Plairaharn, K. Teingtham, S. Sangjan and O. Chunhachart. 2020. Effect of Ag/ZnO-graphitic carbon nitride on antimicrobial activity under visible light. Key Engineering Materials 858: 116-121. (Scopus)	M	1.0
Thongsri, K., K. Teingtham, J. Duangpatra and J. Romkaew. 2021. Effects of brassinosteroids and gibberellin on water uptake and performance of soya bean seeds under different temperatures. Seed Science and Technology 49(2): 141-157. (Web of Sciencel)	M	1.0
Suksomphapd, S., K. Rattanapoomd, P. Buddeed, W. Suebsaipromb, O. Chunhachartc, P. Amnuaycheewae and K. Teingtham. 2022. Effect of seed treatment with coelomic fluid secreted by <i>Perionyx excavatus</i> on corn seedling and control of <i>Aspergillus flavus</i> . Agriculture and Natural Resources 56(1): 105-112. (Scopus)	M	1.0
3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น ไม่มี		
4. ผลงานวิชาการรับใช้สังคม ไม่มี		

บรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

อาจารย์ประจำหลักสูตร

อาจารย์ผู้สอน

อาจารย์พิเศษ

ชื่อ-นามสกุล อ.ดร.กุหลาบ เหล่าสาธิต

สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอก พ.ศ. 2558

บรรณานุกรม	ระดับคุณภาพ ผลงาน	ค่า น้ำหนัก
1. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือหรือบทความวิชาการ ไม่มี		
2. งานวิจัย		
Laosatit, K., S. Taytragool, K. Pimsaythong, P. Somta and O. Tanadul. 2021. Genetic diversity of quinoa ( <i>Chenopodium quinoa</i> Willd.) germplasm as revealed by sequence-related amplified polymorphism markers. Agriculture and Natural Resources 55(3): 341-348. (Scopus)	M	1.0
Thandar, K., K. Laosatit, T. Yimram and P. Somta. 2021. Genetic analysis of seed resistance to <i>Callosobruchus chinensis</i> and <i>Callosobruchus maculatus</i> in cowpea. Journal of Stored Products Research Journal 92: 101783: DOI: 10.1016/j.jspr.2021.101783. 8 pages. (Scopus)	M	1.0
Chankaew, S., S. Sriwichai, T. Rakvong, T. Monkham, J. Sanitchon, S. Tangphatsornruang, W. Kongkachana, C. Sonthirod, W. Pootakham, K. Amkul, A. Kaewwongwal, K. Laosatit and P. Somta. 2022. The first genetic linkage map of winged bean [ <i>Psophocarpus tetragonolobus</i> (L.) DC.] and QTL mapping for flower-, pod-, and seed-related traits. Plants 11(4): 500: DOI: 10.3390/plants11040500. 16 pages. (Scopus)	M	1.0
Laosatit, K., K. Amkul, S. Chankaew and P. Somta. 2022. Molecular genetic diversity of winged bean ( <i>Psophocarpus tetragonolobus</i> (L.) DC.), an underutilized vegetable legume crop, gene pool in Thailand assessed by SSR markers. Horticultural Plant Journal 8(1): 81-88. (Scopus)	M	1.0
3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น ไม่มี		
4. ผลงานวิชาการรับใช้สังคม ไม่มี		

บรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

อาจารย์ประจำหลักสูตร

อาจารย์ผู้สอน

อาจารย์พิเศษ

ชื่อ-นามสกุล ผศ.ดร.เกรียงศักดิ์ ไทยพงษ์

สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอก พ.ศ. 2550

บรรณานุกรม	ระดับคุณภาพ ผลงาน	ค่า น้ำหนัก
1. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือหรือบทความวิชาการ ไม่มี		
2. งานวิจัย		
วารางคณา บดินทร์ธนภัทร, เกรียงศักดิ์ ไทยพงษ์ และเกียรติสุดา เหลืองวิสัย. 2562. คุณภาพการบริโภคมะละกอสำหรับทำส้มตำ 8 สายพันธุ์. วารสารพืชศาสตร์สงขลานครินทร์ 6(2): 53-59. (TCI กลุ่มที่ 1)	N	0.8
รุ่งนภา พรหมดี และ เกรียงศักดิ์ ไทยพงษ์. 2563. การเปลี่ยนแปลงทางกายภาพและเคมี ระหว่างการพัฒนาของผลมะละกอพันธุ์แขกดำเกษตร. วารสารพืชศาสตร์สงขลานครินทร์ 7(1): 35-43. (TCI กลุ่มที่ 1)	N	0.8
Buathongjan, P., K. Thaipong, A. Krairod, U. Doungngern and P. Burns. 2020. The development of female gametophyte in hermaphrodite flowers of 'Pluk Mai Lie' papaya ( <i>Carica papaya</i> L.). Acta Horticulturae 1298: 641-646. (Scopus)	M	1.0
3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น ไม่มี		
4. ผลงานวิชาการรับใช้สังคม ไม่มี		

บรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

อาจารย์ประจำหลักสูตร

อาจารย์ผู้สอน

อาจารย์พิเศษ

ชื่อ-นามสกุล อ.เกวลิณ ศรีจันทร์

สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโท พ.ศ. 2543

บรรณานุกรม	ระดับคุณภาพ ผลงาน	ค่า น้ำหนัก
1. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือหรือบทความวิชาการ ไม่มี		
2. ผลงานวิจัย		
เนติธร กรุณา, ชัยสิทธิ์ ทองจุ, ธวัชชัย อินทร์บุญช่วย, กนกกร สินมา, สิริริภา ช่วงโอภาส, เกวลิณ ศรีจันทร์, อัญธิชา พรหมเมืองคุก, สุชาติดา กรุณา, ศิริสุดา บุตรเพชร, ภูวดล แทนทอง, ซาลินี คงสุด, ธรรมธวัช แสงงาม และธีรยุทธ คล้าชื่น. 2562. การใช้ประโยชน์ของปุ๋ยอินทรีย์จากศูนย์ปรับปรุงคุณภาพน้ำเสียของสวนอุตสาหกรรม เครื่องสพพัฒนาต่อการเจริญเติบโตและการเพิ่มมวลชีวภาพของยูคาลิปตัสที่ปลูกในชุดดินกำแพงแสน. วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี 8(3): 27-39.	L	0.4
อนรรักษ์ ภูระหงษ์, ชัยสิทธิ์ ทองจุ, ธวัชชัย อินทร์บุญช่วย, กนกกร สินมา, สิริริภา ช่วงโอภาส, เกวลิณ ศรีจันทร์, อัญธิชา พรหมเมืองคุก, สุชาติดา กรุณา, ศิริสุดา บุตรเพชร, จีรนนท์ นิตติเศรษฐ์, ซาลินี คงสุด, ธรรมธวัช แสงงาม และธีรยุทธ คล้าชื่น. 2562. การใช้ประโยชน์กากตะกอนจากศูนย์ปรับปรุงคุณภาพน้ำเสียของสวนอุตสาหกรรม เครื่องสพพัฒนาต่อการเจริญเติบโตและการเพิ่มมวลชีวภาพของกระถินเทพาที่ปลูกในชุดดินกำแพงแสน. วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี 8(3): 13-26.	L	0.4
อริศชา สิงหมงคล, ชัยสิทธิ์ ทองจุ, ธวัชชัย อินทร์บุญช่วย, จุฑามาศ ร่มแก้ว, เกวลิณ ศรีจันทร์, สิริริภา ช่วงโอภาส, อัญธิชา พรหมเมืองคุก, สุชาติดา กรุณา, ศิริสุดา บุตรเพชร, ซาลินี คงสุด, ธรรมธวัช แสงงาม และธีรยุทธ คล้าชื่น. 2563. ผลของปุ๋ยอินทรีย์จากผลพลอยได้ของเครื่องกำจัดเศษขยะต่อผลผลิต องค์ประกอบผลผลิตของมันสำปะหลัง และสมบัติของดินบางประการ, น. 333-342. ใน การประชุมวิชาการระดับชาติ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน ครั้งที่ 17 สาขาพืชและเทคโนโลยีชีวภาพ. มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน, นครปฐม. 2-3 ธันวาคม 2563.	K	0.2
3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น ไม่มี		
4. ผลงานวิชาการรับใช้สังคม ไม่มี		

บรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

อาจารย์ประจำหลักสูตร

อาจารย์ผู้สอน

อาจารย์พิเศษ

ชื่อ-นามสกุล รศ.ดร.เกียรติสุดา เหลืองวิลัย

สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอก พ.ศ. 2553

บรรณานุกรม	ระดับคุณภาพ ผลงาน	ค่า น้ำหนัก
1. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือหรือบทความวิชาการ ไม่มี		
2. งานวิจัย		
Krisanapook, K., P. Anusornpornpong, T. Havananda and K. Luengwilai. 2019. Inflorescence and flower development in Thai aromatic coconut. Journal of Applied Horticulture 21(1): 3-12. (Scopus)	M	1.0
Buaban, P., D.M. Beckles, O. Mongkolporn and K. Luengwilai. 2020. Lycopene accumulation in pummelo ( <i>Citrus maxima</i> [Burm.] Merr.) is influenced by growing temperature. International Journal of Fruit Science 20(2): 149-163. (Scopus)	M	1.0
Meas, S., K. Luengwilai and T. Thongket. 2020. Enhancing growth and phytochemicals of two amaranth microgreens by LEDs light irradiation. Scientia Horticulturae 265: 109204: DOI: 10.1016/j.scienta2020.109204. 10 pages. (Scopus)	M	1.0
3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น ไม่มี		
4. ผลงานวิชาการรับใช้สังคม ไม่มี		

บรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

อาจารย์ประจำหลักสูตร

อาจารย์ผู้สอน

อาจารย์พิเศษ

ชื่อ-นามสกุล อ.ดร.คณิศจิตต์ คำมณี

สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอก พ.ศ. 2561

บรรณานุกรม	ระดับคุณภาพ ผลงาน	ค่า น้ำหนัก
1. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือหรือบทความวิชาการ ไม่มี		
2. งานวิจัย		
รุ่งนภาพร ดิ่งทอง, จิรัฏฐิณาฎ ถังเงิน, คณิศจิตต์ คำมณี และพันธจิตต์ สีเหนียง. 2564. แรงจูงใจของเกษตรกรในการนำหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงมาประยุกต์ใช้ใน ภาคการเกษตร กรณีศึกษา บ้านหนองทราย ตำบลหนองสาหร่าย อำเภอพนมทวน จังหวัดกาญจนบุรี. วารสารวิทยาศาสตร์เกษตรและการจัดการ 4(2): 36-43.	L	0.4
วรพรรณ ทองดอนเหมือน, พันธจิตต์ สีเหนียง, คณิศจิตต์ คำมณี, จิรัฏฐิณาฎ ถังเงิน และ ดนชิตา วาทินพุดผิพร. 2564. การปรับตัวของเกษตรกรต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพ ภูมิอากาศ: กรณีศึกษาเกษตรกรผู้เลี้ยงกุ้ง อำเภอกำแพงแสน จังหวัดนครปฐม. วารสารวิทยาศาสตร์เกษตรและการจัดการ 4(2): 51-59.	L	0.4
โสภิตา สุพรรณดิษฐ์, คณิศจิตต์ คำมณี, จิรัฏฐิณาฎ ถังเงิน และพันธจิตต์ สีเหนียง. 2564. ความคิดเห็นของเกษตรกรต่อการส่งเสริมการเกษตรแบบแปลงใหญ่: กรณีศึกษา แปลงใหญ่เงาะโรงเรียน ตำบลเพิ่มพูนทรัพย์ อำเภอบ้านนาสาร จังหวัดสุราษฎร์ ธานี. วารสารเกษตรพระจอมเกล้า 39(4): 313-320. (TCI กลุ่มที่ 1)	N	0.8
3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น ไม่มี		
4. ผลงานวิชาการรับใช้สังคม ไม่มี		

บรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

อาจารย์ประจำหลักสูตร

อาจารย์ผู้สอน

อาจารย์พิเศษ

ชื่อ-นามสกุล ผศ.ดร.คัทลียา ฉัตรเที่ยง

สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอก พ.ศ. 2556

บรรณานุกรม	ระดับคุณภาพ ผลงาน	ค่า น้ำหนัก
1. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือหรือบทความวิชาการ ไม่มี		
2. ผลงานวิจัย		
วสันต์ ปานนิม, คัทลียา ฉัตรเที่ยง, วินัย อุดขาว, ศิริพรรณ สุขขัง, สมนึก พรหมแดง และ สุนทรีย์ ยิ่งชัชวาล. 2563. การตอบสนองของปากใบและกระบวนการสังเคราะห์ แสงภายใต้สภาวะขาดน้ำ จากการชักนำด้วยสารพอลิเอทิลีนไกลคอลของข้าวพันธุ์ ข้าวดอกมะลิ 105 ( <i>Oryza sativa</i> L. sp. <i>Indica</i> cv. KDML105) ในระยะการ เจริญเติบโตทางลำต้น. วารสารวิทยาศาสตร์เกษตร 51(2): 90-106. (TCI กลุ่มที่ 2)	J	0.6
Roonprapant, P., A Arunyanark and C. Chutteang. 2021. Morphological and physiological responses to water deficit stress conditions of robusta coffee ( <i>Coffea canephora</i> ) genotypes in Thailand. Agriculture and Natura Resources 55(3): 473-484. (Scopus)	M	1.0
Ruangsiiri, M., P. Vejchasarn, P. Saengwilai, J. Lynch, M.J. Bennett, K.M. Brown, C. Chutteang, R. Boonruangrod, J. Shearman, T. Toojinda and J.L. Siangliw. 2021. Genetic control of root architectural traits in KDML105 chromosome segment substitution lines under well- watered and drought stress conditions. Plant Production Science 24(4): 512-529. (Scopus)	M	1.0
3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น ไม่มี		
4. ผลงานวิชาการรับใช้สังคม ไม่มี		



บรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

อาจารย์ประจำหลักสูตร

อาจารย์ผู้สอน

อาจารย์พิเศษ

ชื่อ-นามสกุล อ.ดร.จักรพงศ์ ภิญโญ

สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอก พ.ศ. 2563

บรรณานุกรม	ระดับคุณภาพ ผลงาน	ค่า น้ำหนัก
1. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือหรือบทความวิชาการ ไม่มี		
2. ผลงานวิจัย		
กุลวดี แก้วท่า, อริสรา โพธิ์สนาม, พัดชา เศรษฐธากา, จักรพงศ์ ภิญโญ, พจนา สีมันตร, และพัชราภรณ์ ถิ่นจันทร์. 2564. การศึกษากระบวนการผลิตและคุณภาพของ หอยในน้ำเกลือและหอยในน้ำใบนางพร้อมบริโภคน. 184-195. ใน การ ประชุมวิชาการระดับชาติ นนทรีอีสาน ครั้งที่ 9. มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยา เขตเฉลิมพระเกียรติจังหวัดสกลนคร, สกลนคร. 27 พฤศจิกายน 2564.	K	0.2
3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น ไม่มี		
4. ผลงานวิชาการรับใช้สังคม ไม่มี		

บรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

อาจารย์ประจำหลักสูตร

อาจารย์ผู้สอน

อาจารย์พิเศษ

ชื่อ-นามสกุล ผศ.ดร.จำเนียร ชมภู

สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอก พ.ศ. 2556

บรรณานุกรม	ระดับคุณภาพ ผลงาน	ค่า น้ำหนัก
1. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือหรือบทความวิชาการ ไม่มี		
2. ผลงานวิจัย		
จำเนียร ชมภู, สุนิสา อูยะตุง, ธนพงศ์ ไกรพุด และราตรี บุญเรืองรอด. 2564. ปริมาณสารพฤกษเคมีและการต้านอนุมูลอิสระของสารสกัดจากดอกดาวเรืองฝรั่งเศส. วารสารเกษตรพระจอมเกล้า 39(4): 264-273. (TCI กลุ่มที่ 1)	N	0.8
กนกวรรณ ดาราหมาน, จำเนียร ชมภู และทศพล พรพรหม. 2565. การเกิดความต้านทานสารกำจัดวัชพืชหลายกลุ่มในประชากรหญ้าแดงต้านทานสารไพริเบนโซซิมในนาข้าว. วารสารเกษตร 38(1): 63-75. (TCI กลุ่มที่ 1)	N	0.8
U-Yatung, S., W. Suebsaiprom, T. Pornprom and J. Chompoo. 2020. Performance of some Thai weed extracts on antioxidants and atherosclerosis-related enzymes. AGRIVITA Journal of Agricultural Science 42(2): 243-254. (Scopus)	M	1.0
3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น ไม่มี		
4. ผลงานวิชาการรับใช้สังคม ไม่มี		

บรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

อาจารย์ประจำหลักสูตร

อาจารย์ผู้สอน

อาจารย์พิเศษ

ชื่อ-นามสกุล รศ.ดร.จินตนา อันอาดมงาม

สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอก พ.ศ. 2548

บรรณานุกรม	ระดับคุณภาพ ผลงาน	ค่า น้ำหนัก
1. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือหรือบทความวิชาการ ไม่มี		
2. งานวิจัย		
Ono, Y., K. Ohmachi, J. Unartngam, I. Okane, C. Ayawong and P. Janruang. 2020. <i>Milesina thailandica</i> , a second rust fungus on an early diverged leptosporangiate fern genus, <i>Lygodium</i> , found in Thailand. Mycological Progress 19(2): 147-154 (Web of Science)	M	1.0
Unartngam, J., B. Srithongkum, W. Intanoo, P. Charoenrak and C. Chamswarnng. 2020. Morphological and molecular based identification of <i>Trichoderma</i> CB-Pin-01 biological control agent of plant pathogenic fungi in Thailand. International Journal of Agricultural Technology 16(1): 175-188. (Scopus)	M	1.0
Unartngam, J., T. Naunnet, S. Sangsuk, O. Choutragoon, C. Kerdkhong and M. Tantirungkij. 2021. Effectiveness of bacteria isolated from peat swamp forests to control rice dirty panicle fungi in Thailand. AGRIVITA Journal of Agricultural Science 43(2): 262-272. (Scopus)	M	1.0
3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น ไม่มี		
4. ผลงานวิชาการรับใช้สังคม ไม่มี		

บรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

อาจารย์ประจำหลักสูตร

อาจารย์ผู้สอน

อาจารย์พิเศษ

ชื่อ-นามสกุล อ.ดร.จิรัฐินาฏ ถังเงิน

สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอก พ.ศ. 2560

บรรณานุกรม	ระดับคุณภาพ ผลงาน	ค่า น้ำหนัก
1. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือหรือบทความวิชาการ ไม่มี		
2. งานวิจัย		
วรพรรณ ทองดอนเหมือน, พันธุ์จิตต์ สีเหนียง, คณิตรัตน์ คำมณี, จิรัฐินาฏ ถังเงิน และตนชิตา วาทินพุดิพร. 2564. การปรับตัวของเกษตรกรต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ: กรณีศึกษาเกษตรกรผู้เลี้ยงกุ้ง อำเภอกำแพงแสน จังหวัดนครปฐม. วารสารวิทยาศาสตร์เกษตรและการจัดการ 4(2): 51-59.	L	0.4
รุ่งนภาพร ดิ่งทอง, จิรัฐินาฏ ถังเงิน, คณิตรัตน์ คำมณี และพันธุ์จิตต์ สีเหนียง. 2564. แรงจูงใจของเกษตรกรในการนำหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงมาประยุกต์ใช้ในภาคการเกษตร กรณีศึกษา บ้านหนองทราย ตำบลหนองทราย อำเภอพนมทวน จังหวัดกาญจนบุรี. วารสารวิทยาศาสตร์เกษตรและการจัดการ 4(2): 36-43.	L	0.4
โสภิตา สุพรรณดิษฐ์, คณิตรัตน์ คำมณี, จิรัฐินาฏ ถังเงิน และพันธุ์จิตต์ สีเหนียง. 2564. ความคิดเห็นของเกษตรกรต่อการส่งเสริมการเกษตรแบบแปลงใหญ่: กรณีศึกษาแปลงใหญ่เงาะโรงเรียนตำบลเพิ่มพูนทรัพย์ อำเภอบ้านนาสาร จังหวัดสุราษฎร์ธานี. วารสารเกษตรพระจอมเกล้า 39(4): 313-320. (TCI กลุ่มที่ 1)	N	0.8
3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น ไม่มี		
4. ผลงานวิชาการรับใช้สังคม ไม่มี		

บรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

อาจารย์ประจำหลักสูตร

อาจารย์ผู้สอน

อาจารย์พิเศษ

ชื่อ-นามสกุล อ.ดร.จิราพร เชื้อกุล

สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอก พ.ศ. 2556

บรรณานุกรม	ระดับคุณภาพ ผลงาน	ค่า น้ำหนัก
1. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือหรือบทความวิชาการ ไม่มี		
2. ผลงานวิจัย		
อนรรักษ์ อรัญญาคน, จิราพร เชื้อกุล, นราธิษณ์ หมวกรอง, พิชรินทร์ ตัญญา, พรศิริ เลี้ยงสกุล และพีระศักดิ์ ศรีนิเวศน์. 2564. อิทธิพลของพ่อแม่ต่อลักษณะใบ และความสัมพันธ์กับผลผลิตในลูกผสมกลับข้ามชนิดของสับุด้า. แก่นเกษตร 49(5): 1313-1323. (TCI กลุ่มที่ 1)	N	0.8
Chayanont, N., S. Jenweerawat, J. Chaugool, S. Tudsri, T. Chaisan and S. Chotchutima. 2021. Plant spacing and variety of field corn ( <i>Zea mays</i> L.) affecting yield, yield components and silage quality. Walailak Journal of Science and Technology 18(6): 9038: DOI: 10.48048/wjst.2021.9038. 14 pages. (Scopus)	N	0.8
Dokbua, B., N. Waramit, J. Chaugool and C. Thongjoo. 2021. Biomass productivity, developmental morphology, and nutrient removal rate of hybrid napier grass ( <i>Pennisetum purpureum</i> x <i>Pennisetum americanum</i> ) in response to potassium and nitrogen fertilization in a multiple-harvest system. BioEnergy Research 14: 1106-1117. (Scopus)	N	0.8
3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น ไม่มี		
4. ผลงานวิชาการรับใช้สังคม ไม่มี		

บรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

อาจารย์ประจำหลักสูตร

อาจารย์ผู้สอน

อาจารย์พิเศษ

ชื่อ-นามสกุล ผศ.ดร.จุฬามาศ ร่มแก้ว

สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอก พ.ศ. 2550

บรรณานุกรม	ระดับคุณภาพ ผลงาน	ค่า น้ำหนัก
1. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือหรือบทความวิชาการ ไม่มี		
2. ผลงานวิจัย		
อุดมศักดิ์ เลิศสุชาตวนิช, ประภาพรรณ ธวัชชัย, จุฬามาศ ร่มแก้ว, ชัยสิทธิ์ ทองจู และสรารุท รุ่งเมฆารัตน์. 2564. ผลของการแช่น้ำร้อนต่อการงอกของเมล็ดพันธุ์ และการควบคุมโรคยอดฝักดาบในข้าวบางพันธุ์. เกษตร 49(2): 357-367. (TCI กลุ่มที่ 1)	N	0.8
Malumpong, C., N. Siriya, D. Pompech, T. Ittisoponkul, S. Arikrit, J. Romkaew and S. Cheabu. 2020. Variation in spikelet fertility and grain quality under heat stress during reproductive stage in Thai non-photosensitive rice ( <i>Oryza sativa</i> L.) cultivars. International Journal of Agricultural Technology 16(6): 1425-1444. (Scopus)	M	1.0
Chotchutima, S., P. Boonsaen, S. Jenweerawat, S. Pleangkai, J. Romkaew, C. Jompuk, E. Sarobol and S. Tudsri. 2022. Influence of varieties and spacings on growth, biomass yield and nutritional value of corn silage in paddy field. Chiang Mai University Journal of Natural Sciences 21(1): e2022017: DOI: 10.12982/CMUJNS.2055.017. 10 pages. (Scopus)	M	1.0
3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น ไม่มี		
4. ผลงานวิชาการรับใช้สังคม ไม่มี		

บรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

อาจารย์ประจำหลักสูตร

อาจารย์ผู้สอน

อาจารย์พิเศษ

ชื่อ-นามสกุล ผศ.ดร.ฉัตรชัย จันทร์สมบูรณ์

สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอก พ.ศ. 2554

บรรณานุกรม	ระดับคุณภาพ ผลงาน	ค่า น้ำหนัก
1. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือหรือบทความวิชาการ ไม่มี		
2. ผลงานวิจัย		
สุภาพร คชบุตร, สมิต ยิ้มมงคล และฉัตรชัย จันทร์สมบูรณ์. 2563. ปัจจัยที่ส่งผลต่อ คุณภาพซากโคขุนพันธุ์กำแพงแสนของสมาชิกสหกรณ์โคเนื้อกำแพงแสน จำกัด. สัตวแพทยมหานครสาร 15(2): 103-112. (TCI กลุ่มที่ 1)	N	0.8
สมิต ยิ้มมงคล, ฉัตรชัย จันทร์สมบูรณ์ และสุรชัย เปี่ยมกล้า. 2564. คุณภาพซาก โคขุนพันธุ์กำแพงแสนของสมาชิกสหกรณ์โคเนื้อกำแพงแสน จำกัด. วารสาร วิทยาศาสตร์เกษตรและการจัดการ 4(1): 49-60.	L	0.4
3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น ไม่มี		
4. ผลงานวิชาการรับใช้สังคม ไม่มี		

บรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

อาจารย์ประจำหลักสูตร

อาจารย์ผู้สอน

อาจารย์พิเศษ

ชื่อ-นามสกุล อ.ดร.ฉัตรสุดา ศักดาเพชรศิริ

สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอก พ.ศ. 2561

บรรณานุกรม	ระดับคุณภาพ ผลงาน	ค่า น้ำหนัก
1. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือหรือบทความวิชาการ ไม่มี		
2. ผลงานวิจัย		
Sakdapetsiri, C., A. Kuntaveesuk, W. Ngaemthao, C. Suriyachadkun, C. Muangchinda, S. Chavanich, V. Viyakarn, C. Bo and O. Pinyakong. 2020. <i>Paeniglutamicibacter terrestris</i> sp. nov., isolated from phenanthrene-degrading consortium enriched from Antarctic soil. International Journal of Systematic and Evolutionary Microbiology 71(3): 004689: DOI: 10.1099/ijsem.0.004689. 7 pages. (Web of Science)	M	1.0
Sakdapetsiri, C., N. Kaokhum and O. Pinyakong. 2021. Biodegradation of crude oil by immobilized <i>Exiguobacterium</i> sp. AO-11 and shelf life. Scientific Reports 11(1): 12990: DOI: 10.1038/s41598-0.21-92122-1. 13 pages. (Web of Science)	M	1.0
3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น ไม่มี		
4. ผลงานวิชาการรับใช้สังคม ไม่มี		



บรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

อาจารย์ประจำหลักสูตร

อาจารย์ผู้สอน

อาจารย์พิเศษ

ชื่อ-นามสกุล รศ.ดร.ชเนษฎ์ ม้าลำพอง

สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอก พ.ศ. 2552

บรรณานุกรม	ระดับคุณภาพ ผลงาน	ค่า น้ำหนัก
1. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือหรือบทความวิชาการ ไม่มี		
2. ผลงานวิจัย		
Malumpong, C., N. Ruensuk, B. Rossopa, C. Channu, W. Intarasathit, W. Wongboon, K. Poathong and K. Kunket. 2021. Alternate wetting and drying (AWD) in broadcast rice ( <i>Oryza sativa</i> L.) management to maintain yield, conserve water, and reduce gas emissions in Thailand. <i>Agricultural Research</i> 10(1): 116-130. (Scopus)	M	1.0
Ruensuk, N., B. Rossopa, C. Channu, K. Paathong, K. Prayoosuk, P. Rakchum and C. Malumpong. 2021. Improving water use efficiency and productivity in rice crops by applying alternate wetting and drying with pregerminated broadcasting in farmers' fields. <i>Agriculture and Natural Resources</i> 55(1): 119-130. (Scopus)	M	1.0
Saichompoo, U., P. Narumol, P. Nakwilai, P. Thongyos, A. Nanta, P. Tippunya, S. Ruengphayak, T. Itthisoponkul, N. Bueraheng, S. Cheabu and C. Malumpong. 2021. Breeding novel short grain rice for tropical region to combine important agronomical traits, biotic stress resistance and cooking quality in Koshihikari background. <i>Rice Science</i> 28(5): 479-492. (Scopus)	M	1.0
3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น ไม่มี		
4. ผลงานวิชาการรับใช้สังคม ไม่มี		

บรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

อาจารย์ประจำหลักสูตร

อาจารย์ผู้สอน

อาจารย์พิเศษ

ชื่อ-นามสกุล รศ.ดร.ชัยณรงค์ รัตนกริชากุล

สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอก พ.ศ. 2544

บรรณานุกรม	ระดับคุณภาพ ผลงาน	ค่า น้ำหนัก
1. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือหรือบทความวิชาการ ไม่มี		
2. ผลงานวิจัย		
Nurhalisyah, R. Pongpisutta, C. Rattanakreetakul and T. Kaewgrajang. 2020. Role of arbuscular mycorrhizal fungi (AMF) in cocoa ( <i>Theobroma cacao</i> L.) seedlings growth. Khan Kaset Journal 48 (4): 923-932. (TCI กลุ่มที่ 1)	N	0.8
Keawmanee, P., C. Rattanakreetakul and R. Pongpisutta. 2021. Microbial reduction of fumonisin B1 by the new isolate <i>Serratia</i> <i>marcescens</i> 329-2. Toxins 13: 638: DOI: 10.3390/toxins13090638. (Web of Science)	M	1.0
Rangsuwan, S., C. Rattanakreetakul and R. Pongpisutta. 2021. Competency of clove and cinnamon essential oil fumigation against toxigenic and atoxigenic <i>Aspergillus flavus</i> isolates. Journal of Pure and Applied Microbiology 15(3): 1325-1337. (Scopus)	M	1.0
3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น ไม่มี		
4. ผลงานวิชาการรับใช้สังคม ไม่มี		

บรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

อาจารย์ประจำหลักสูตร

อาจารย์ผู้สอน

อาจารย์พิเศษ

ชื่อ-นามสกุล ผศ.ดร.ชัยสิทธิ์ ทองจุ

สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอก พ.ศ. 2549

บรรณานุกรม	ระดับคุณภาพ ผลงาน	ค่า น้ำหนัก
1. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือหรือบทความวิชาการ ไม่มี		
2. ผลงานวิจัย		
Chungopast, S., C. Thongjoo, A.K.M.M. Islam and S. Yeasmin. 2021. Efficiency of phosphate-solubilizing bacteria to address phosphorus fixation in Takhli soil series: a case of sugarcane cultivation, Thailand. Plant Soil 460(1-2): 347-357. (Scopus)	M	1.0
Dokbua, B., N. Waramit, J. Chaugool and C. Thongjoo. 2021. Biomass productivity, developmental morphology, and nutrient removal rate of hybrid napier grass ( <i>Pennisetum purpureum</i> x <i>Pennisetum americanum</i> ) in response to potassium and nitrogen fertilization in a multiple-harvest system. BioEnergy Research 14(4): 1106-1117. (Scopus)	M	1.0
Sonsri, K., N. Phankamolsil and C. Thongjoo. 2021. Monitoring the effects of sea level rise on some soil properties related to salt affected soils in agricultural areas of lower central plain, Thailand. AGRVITA Journal of Agricultural Science 43(3): 611-626. (Scopus)	M	1.0
3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น ไม่มี		
4. ผลงานวิชาการรับใช้สังคม ไม่มี		

บรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

อาจารย์ประจำหลักสูตร

อาจารย์ผู้สอน

อาจารย์พิเศษ

ชื่อ-นามสกุล รศ.ดร.ชูศักดิ์ จอมพุก

สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอก พ.ศ. 2547

บรรณานุกรม	ระดับคุณภาพ ผลงาน	ค่า น้ำหนัก
1. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือหรือบทความวิชาการ ไม่มี		
2. ผลงานวิจัย		
Jompuk, C., C. Jitlaka, P. Jompuk and P. Stamp. 2020. Combining three grain mutants for improved-quality sweet corn. Agricultural and Environmental Letters 5(1): e20010: DOI: 10.1002/ael2.20010. 5 pages. (Scopus)	M	1.0
Suwanatape, T., S. Jampatong and C. Jompuk. 2020. Genetic diversity of commercial field corn hybrids in Thailand as verified by SSR markers and their inbreeding depression. Current Applied Science and Technology 20(3): 429-439. (Scopus)	M	1.0
Chotchutima, S., P. Boonsaen, S. Jenweerawat, S. Pleangkai, J. Romkaew, C. Jompuk, E. Sarobol and S. Tudsri. 2022. Influence of varieties and spacings on growth, biomass yield and nutritional value of corn silage in paddy field. Chiang Mai University Journal of Natural Sciences 21(1): e2022017: 10.48048/wjst.2021.9038. 10 pages. (Scopus)	M	1.0
3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น ไม่มี		
4. ผลงานวิชาการรับใช้สังคม ไม่มี		

บรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

อาจารย์ประจำหลักสูตร

อาจารย์ผู้สอน

อาจารย์พิเศษ

ชื่อ-นามสกุล ผศ.ดร.เชิดพงษ์ ชีระจิตต์

สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอก พ.ศ. 2556

บรรณานุกรม	ระดับคุณภาพ ผลงาน	ค่า น้ำหนัก
1. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือหรือบทความวิชาการ ไม่มี		
2. ผลงานวิจัย		
เชิดพงษ์ ชีระจิตต์ และรพี ดอกไม้เทศ. 2564. การพัฒนาผลิตภัณฑ์น้ำเห็ดของกลุ่ม วิสาหกิจชุมชนเพาะเห็ดอินทรีย์ อำเภอกำแพงแสน จังหวัดนครปฐม. วารสาร วิทยาศาสตร์เกษตรและการจัดการ 4(1): 40-48.	L	0.4
Kheerajit, C., S. Paisarnsombat, N. Rampai and N. Sompong. 2021. Development of integrated media for promoting of Thai cuisine to global market. International Journal on Engineering, Science and Technology 3(2): 113-118. (Web of Science)	M	1.0
Paisarnsombat, S., C. Kheerajit, N. Rampai and N. Sompong. 2021. Using media for public relations of Thai food to global market in China. International Journal on Engineering, Science and Technology 3(2): 119-125. (Web of Science)	M	1.0
3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น ไม่มี		
4. ผลงานวิชาการรับใช้สังคม ไม่มี		

บรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

อาจารย์ประจำหลักสูตร

อาจารย์ผู้สอน

อาจารย์พิเศษ

ชื่อ-นามสกุล ผศ.ดร.ณิชานันท์ เกินอาษา

สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอก พ.ศ. 2560

บรรณานุกรม	ระดับคุณภาพ ผลงาน	ค่า น้ำหนัก
1. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือหรือบทความวิชาการ ไม่มี		
2. ผลงานวิจัย		
รัชสุดา คำดี, ปาริชาติ จำรัสศรี และณิชานันท์ เกินอาษา. 2562. ประสิทธิภาพของเชื้อราขาว <i>Beauveria bassiana</i> และเชื้อราเขียว <i>Metarhizium anisopliae</i> ต่อตัวเต็มวัยเพลี้ยจักจั่นหลังขาว <i>Yamatotettix flavovittatus</i> (Hemiptera: Cicadellidae), น. 17-23. ใน รายการการประชุมทางวิชาการของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ครั้งที่ 57 (สาขาพืช). มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, กรุงเทพฯ.	K	0.2
ณิชานันท์ เกินอาษา. 2563. การใช้เชื้อรา <i>Beauveria bassiana</i> และ <i>Metarhizium anisopliae</i> ในการควบคุมเพลี้ยจักจั่นปีกลายหยัก <i>Recilia dorsalis</i> และเพลี้ย. แก่นเกษตร 48(1): 153-162. (TCI กลุ่มที่ 1)	N	0.8
3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น ไม่มี		
4. ผลงานวิชาการรับใช้สังคม ไม่มี		

บรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

อาจารย์ประจำหลักสูตร

อาจารย์ผู้สอน

อาจารย์พิเศษ

ชื่อ-นามสกุล อ.ดร.ดนชิตา วาทินพุดิพร

สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอก พ.ศ. 2559

บรรณานุกรม	ระดับคุณภาพ ผลงาน	ค่า น้ำหนัก
1. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือหรือบทความวิชาการ ไม่มี		
2. ผลงานวิจัย		
ดนชิตา วาทินพุดิพร และณิชภาพ ศรีนวล. 2564. การพัฒนาแนวทางการจัดการ ความรู้วัฒนธรรมกระบวนการเกษตรเพื่อสุขภาวะของผู้สูงอายุ: กรณีศึกษา โรงเรียนผู้สูงอายุตำบลไทรนอก อำเภอกงไกรลาศ จังหวัดสุโขทัย. วารสาร วิจัยเพื่อการพัฒนาเชิงพื้นที่ 13(5): 325-342. (TCI กลุ่มที่ 1)	N	0.8
3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น ไม่มี		
4. ผลงานวิชาการรับใช้สังคม ไม่มี		

บรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

อาจารย์ประจำหลักสูตร

อาจารย์ผู้สอน

อาจารย์พิเศษ

ชื่อ-นามสกุล อ.ดร.ทวี เหล่าดีม

สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอก พ.ศ. 2562

บรรณานุกรม	ระดับคุณภาพ ผลงาน	ค่า น้ำหนัก
1. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือหรือบทความวิชาการ ไม่มี		
2. ผลงานวิจัย		
ทวี เหล่าดีม, ศกร คุณวุฒิจิตธิรณ, ธนาทิพย์ สุวรรณโสภี, เมาริชิโอ เอ แอลโซ่ และ दनัย จัตวา. 2564. ความหลากหลายทางพันธุกรรมโคนมที่เลี้ยงดูภายใต้ สภาพแวดล้อมเขตร้อนชื้นของประเทศไทย, น. 454-460. ใน การประชุมวิชาการ สัตวศาสตร์แห่งชาติ ครั้งที่ 9. โรงแรม เดอะ โบนันซ่า รีสอร์ท เขาใหญ่, นครราชสีมา. 23-26 มิถุนายน 2564.	K	0.2
Sae-tiao, T., T. Laodim, S. Koonawootrittriron, T. Suwanasopee and M.A. Elzo. 2019. Tropical climate change and its effect on milk production of dairy cattle in Thailand. Livestock Research for Rural Development 31(12): 194. (Scopus)	M	1.0
3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น ไม่มี		
4. ผลงานวิชาการรับใช้สังคม ไม่มี		



บรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

อาจารย์ประจำหลักสูตร

อาจารย์ผู้สอน

อาจารย์พิเศษ

ชื่อ-นามสกุล รศ.ดร.ทศพล พรพรหม

สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอก พ.ศ. 2538

บรรณานุกรม	ระดับคุณภาพ ผลงาน	ค่าน้ำหนัก
1. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือหรือบทความวิชาการ ไม่มี		
2. ผลงานวิจัย		
ธนพงศ์ ไกรพุดม, ราตรี บุญเรืองรอด, ทศพล พรพรหม และจำเนียร ชมภู. 2563. ผลของสารสกัดด้วยน้ำจากลำต้นและใบของดาวเรืองฝรั่งเศสต่อการเจริญเติบโตของวัชพืชและพืชปลูกบางชนิด. วารสารพืชศาสตร์สงขลานครินทร์ 7(4): 235-248. (TCI กลุ่มที่ 2)	J	0.6
กนกวรรณ ดาราหมาน, จำเนียร ชมภู และทศพล พรพรหม. 2565. การเกิดความต้านทานสารกำจัดวัชพืชหลายกลุ่มในประชากรหญ้าแดงต้านทานสารไพริเบนโซซิมในนาข้าว. วารสารเกษตร 38(1): 63-75. (TCI กลุ่มที่ 1)	N	0.8
U-Yatung, S., W. Suebsaiprom, T. Pornprom and J. Chompoo. 2020. Performance of some Thai weed extracts on antioxidants and atherosclerosis-related enzymes. AGRIVITA Journal of Agricultural Science 42(2): 243-254. (Scopus)	M	1.0
3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น ไม่มี		
4. ผลงานวิชาการรับใช้สังคม ไม่มี		

บรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

อาจารย์ประจำหลักสูตร

อาจารย์ผู้สอน

อาจารย์พิเศษ

ชื่อ-นามสกุล ผศ.ดร.ทิวา พาโคกทอม

สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอก พ.ศ. 2552

บรรณานุกรม	ระดับคุณภาพ ผลงาน	ค่า น้ำหนัก
1. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือหรือบทความวิชาการ ไม่มี		
2. ผลงานวิจัย		
ธวัช หะหมาน, สุนันท์ สีสังข์, อนุชา ภูริพันธุ์ภิญโญ และทิวา พาโคกทอม. 2564. การพัฒนาระบบการส่งเสริมการผลิตอ้อยเพื่อคุณภาพอุปสงค์อุปทานน้ำตาลทรายของประเทศไทย. สังคมศาสตร์และมานุษยวิทยาเชิงพุทธ 6(7) 99-114. (TCI กลุ่มที่ 1)	N	0.8
Kaewthongrach, R., A. Chidthaisong, D. Charuchittipan, Y. Vitasse, M. Sanwangsri, P. Varnakovida, S. Diloksumpun, S. Panuthai, T. Pakoktom, T. Suepa and M.Y. LeClerc. 2020. Impacts of a strong El Niño event on leaf phenology and carbon dioxide exchange in a secondary dry dipterocarp forest. Agricultural and Forest Meteorology 287: 107945: DOI: 10.1016/j.agrformet.2020.107945. 11 pages. (Scopus)	M	1.0
Komiya, S., T. Yazaki, F. Kondo, K. Katano, J.V. Lavric, I. McTaggart, T. Pakoktom, M. Siangliw, T. Toojinda and K. Noborio. 2020. Stable carbon isotope studies of CH <sub>4</sub> dynamics via water and plant pathways in a tropical Thai paddy: insights into diel CH <sub>4</sub> transportation. Journal of Geophysical Research: Biogeosciences 125(9): e2019JG005112: DOI: 10.1029/2019JG005112. 18 pages. (Scopus)	M	1.0
3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น ไม่มี		
4. ผลงานวิชาการรับใช้สังคม ไม่มี		

บรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

อาจารย์ประจำหลักสูตร

อาจารย์ผู้สอน

อาจารย์พิเศษ

ชื่อ-นามสกุล ผศ.ดร.ธวัชชัย อินทร์บุญช่วย

สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอก พ.ศ. 2559

บรรณานุกรม	ระดับคุณภาพ ผลงาน	ค่า น้ำหนัก
1. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือหรือบทความวิชาการ ไม่มี		
2. ผลงานวิจัย		
จุฑารัตน์ มนูญโย, ธวัชชัย อินทร์บุญช่วย, ชัยสิทธิ์ ทองจุ และศุภชัย อ่ำคา. 2563. ผลของระบบอนุรักษ์ดินและน้ำต่อผลผลิตของข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ และการเปลี่ยนแปลงสมบัติดินในพื้นที่ดอน. แกนเกษตร 48(2): 237-248. (TCI กลุ่มที่ 1)	N	0.8
ธวัชชัย อินทร์บุญช่วย, พิชญากะเนย์, จิรวัดน์ พุ่มเพชร และศิริสุดา บุตรเพชร. 2563. การตอบสนองของข้าวโพดเลี้ยงสัตว์หลังนา ที่ปลูกในชุดดินกำแพงแสนต่อการจัดการธาตุอาหารเฉพาะพื้นที่ร่วมกับปุ๋ยอินทรีย์. เกษตรพระจอมเกล้า 38(1): 72-81. (TCI กลุ่มที่ 1)	N	0.8
Prakongkep, N., R.J. Gilkes, W. Wisawapipat, P. Leksungnoen, C. Kerdchana, T. Inboonchuay, E. Delbos, L.J. Strachan, P. Ariyasakul, C. Ketdan and C. Hammecker. 2021. Effects of biochar on properties of tropical sandy soils under organic agriculture. Journal of Agricultural Science 13(1): 1-17. (Scopus)	M	1.0
3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น ไม่มี		
4. ผลงานวิชาการรับใช้สังคม ไม่มี		

บรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

อาจารย์ประจำหลักสูตร

อาจารย์ผู้สอน

อาจารย์พิเศษ

ชื่อ-นามสกุล ผศ.ดร.ธีร์ หะวานนท์

สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอก พ.ศ. 2556

บรรณานุกรม	ระดับคุณภาพ ผลงาน	ค่า น้ำหนัก
1. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือหรือบทความวิชาการ ไม่มี		
2. ผลงานวิจัย		
Havananda, T. and K. Luengwilai. 2019. Variation in floral antioxidant activities and phytochemical properties among butterfly pea ( <i>Clitoria ternatea</i> L.) germplasm. Genetic Resources and Crop Evolution 66(3): 645–658. (Scopus)	M	1.0
Krisanapook, K., P. Anusornpornpong, T. Havananda and K. Luengwilai. 2019. Inflorescence and flower development in Thai aromatic coconut. Journal of Applied Horticulture 21(1): 3-12. (Scopus)	M	1.0
Krisanapook, K., S. Siriphanich and T. Havananda. 2019. Ornamental plants for Thai gardening based on Thai beliefs. Acta Horticulturae 1240: 33-38. (Scopus)	M	1.0
3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น ไม่มี		
4. ผลงานวิชาการรับใช้สังคม ไม่มี		

บรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

อาจารย์ประจำหลักสูตร

อาจารย์ผู้สอน

อาจารย์พิเศษ

ชื่อ-นามสกุล อ.ดร.นงภัทร ไชยชนะ

สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอก พ.ศ. 2562

บรรณานุกรม	ระดับคุณภาพ ผลงาน	ค่า น้ำหนัก
1. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือหรือบทความวิชาการ ไม่มี		
2. ผลงานวิจัย		
ทิวา พาโคกหอม, นรเศรษฐ พัฒน์ใหญ่, วิภาวี จุ้ยแก้วพะเนา, มานิกา แยมสุข และ นงภัทร ไชยชนะ. 2564. อิทธิพลของอัตราปุ๋ยเคมีต่อการเจริญเติบโตทางลำต้น และรากของข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ที่ปลูกในไรโซทรอน. วิทยาศาสตร์เกษตรและการ จัดการ 4(2): 29-39.	K	0.2
3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น ไม่มี		
4. ผลงานวิชาการรับใช้สังคม ไม่มี		

บรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

อาจารย์ประจำหลักสูตร

อาจารย์ผู้สอน

อาจารย์พิเศษ

ชื่อ-นามสกุล ผศ.ดร.นงลักษณ์ เทียนเสรี

สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอก พ.ศ. 2550

บรรณานุกรม	ระดับคุณภาพ ผลงาน	ค่าน้ำหนัก
1. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือหรือบทความวิชาการ ไม่มี		
2. ผลงานวิจัย		
ศรตะ มานิตกุล และนงลักษณ์ เทียนเสรี. 2563. การแสดงออกของยีน TPS1 และ TPS2 และค่าพลังงานศักย์ของน้ำในใบในอ้อยสองพันธุ์ภายใต้สภาพขาดน้ำ. แก่นเกษตร 48(1): 13-22. (TCI กลุ่มที่ 1)	N	0.8
Srinamngoen, P., S. Chanpream, N. Teinseree and I. Dweikat. 2019. Colinearity of putative flowering gene in both sugarcane and sorghum. Euphytica 215(4): 65: DOI: 10.1007/s10681-019-2390-9. 11 pages. (Scopus)	M	1.0
3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น ไม่มี		
4. ผลงานวิชาการรับใช้สังคม ไม่มี		

บรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

อาจารย์ประจำหลักสูตร

อาจารย์ผู้สอน

อาจารย์พิเศษ

ชื่อ-นามสกุล ผศ.นนทวัชร ชัยณรงค์

สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโท พ.ศ. 2545

บรรณานุกรม	ระดับคุณภาพ ผลงาน	ค่า น้ำหนัก
1. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือหรือบทความวิชาการ ไม่มี		
2. ผลงานวิจัย		
สมบัติ ขาวประทีป, รัตนา ตั้งวงศ์กิจ, พงศ์ศักดิ์ ชลธนสวัสดิ์, ชูติ ม่วงประเสริฐ, นนทวัชร ชัยณรงค์ และทศพร เขาวิเศษ. 2562. การศึกษาความสามารถของ กระดานวัดความยาวจากกรดตัดอ้อยท่อน. วารสารสจล.ชุมพรเขตรอุดมศักดิ์ ฉบับ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี 2(1): 30-35.	L	0.4
สมหวัง หลีคำ, สมบัติ ขาวประทีป, พงศ์ศักดิ์ ชลธนสวัสดิ์ และนนทวัชร ชัยณรงค์. 2563. เครื่องจำแนกความยาวท่อนอ้อยจากกรดตัดอ้อยแบบตัดท่อนด้วยเทคนิคแสง อินฟราเรด, น. 193-201. ใน การประชุมวิชาการระดับชาติและระดับนานาชาติ IAMBEST 2020 (นำเสนอผลงานผ่านระบบการประชุมออนไลน์). สถาบัน เทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง วิทยาเขตชุมพรเขตรอุดมศักดิ์, ชุมพร. 28-29 พฤษภาคม 2563.	K	0.2
3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น ไม่มี		
4. ผลงานวิชาการรับใช้สังคม ไม่มี		

บรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

อาจารย์ประจำหลักสูตร

อาจารย์ผู้สอน

อาจารย์พิเศษ

ชื่อ-นามสกุล อ.ดร.นพพร จรุงชนม์

สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอก พ.ศ. 2560

บรรณานุกรม	ระดับคุณภาพ ผลงาน	ค่า น้ำหนัก
1. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือหรือบทความวิชาการ ไม่มี		
2. ผลงานวิจัย		
อารยา สุขแดง, นพพร จรุงชนม์, กฤษณา กฤษณพุกต์ และวชิรญา อิ่มสบาย. 2563. การศึกษาระยะความบริบูรณ์ของผลมะพร้าวน้ำหอมภายในทะเลสาบ เดียวกัน. วิทยาศาสตร์เกษตรและการจัดการ 3(3): 53-62.	L	0.4
3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น ไม่มี		
4. ผลงานวิชาการรับใช้สังคม ไม่มี		



บรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

อาจารย์ประจำหลักสูตร

อาจารย์ผู้สอน

อาจารย์พิเศษ

ชื่อ-นามสกุล ผศ.ดร.นภาพร พันธุ์กมลศิลป์

สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอก พ.ศ. 2550

บรรณานุกรม	ระดับคุณภาพ ผลงาน	ค่า น้ำหนัก
1. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือหรือบทความวิชาการ ไม่มี		
2. ผลงานวิจัย		
Phankamolsil, N., K. Sonsri, I. Kheoruenromne, R.J. Gilkes and Y. Phankamolsil. 2021. Spatial distribution characteristics and types of salt-affected soils spots developed on alluvial fan complex over old marine sediment, Thailand. Agriculture and Natural Resource 55(2): 229-236. (Scopus)	M	1.0
Phankamolsil, N., K. Sonsri and Y. Phankamolsil. 2021. Consequence of seawater intrusion on soil properties in agricultural areas of Nonthaburi province, Thailand. Agriculture and Natural Resource 43(2): 77-92. (Scopus)	M	1.0
Sonsri, K., N. Phankamolsil and C. Thongjoo. 2021. Monitoring the effects of sea level riise on some soil properties related to salt affected soils in agricultural areas of lower central plain, Thailand. AGRVITA Journal of Agricultural Science 43(3): 611-626. (Scopus)	M	1.0
3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น ไม่มี		
4. ผลงานวิชาการรับใช้สังคม ไม่มี		

บรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

อาจารย์ประจำหลักสูตร

อาจารย์ผู้สอน

อาจารย์พิเศษ

ชื่อ-นามสกุล ผศ.ดร.นรุณ วรามิตร

สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอก พ.ศ. 2554

บรรณานุกรม	ระดับคุณภาพ ผลงาน	ค่า น้ำหนัก
1. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือหรือบทความวิชาการ ไม่มี		
2. ผลงานวิจัย		
Dokbua, B., N. Waramit, J. Chaugool and C. Thongjoo. 2020. Biomass productivity, developmental morphology, and nutrient removal rate of hybrid napier grass ( <i>Pennisetum purpureum</i> x <i>Pennisetum americanum</i> ) in response to potassium and nitrogen fertilization in a multiple-harvest system. <i>BioEnergy Research</i> 14(1): 1-12. (Scopus)	N	0.8
3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น ไม่มี		
4. ผลงานวิชาการรับใช้สังคม ไม่มี		

บรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

อาจารย์ประจำหลักสูตร

อาจารย์ผู้สอน

อาจารย์พิเศษ

ชื่อ-นามสกุล รศ.ดร.นันทศักดิ์ ปิ่นแก้ว

สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอก พ.ศ. 2549

บรรณานุกรม	ระดับคุณภาพ ผลงาน	ค่า น้ำหนัก
1. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือหรือบทความวิชาการ ไม่มี		
2. ผลงานวิจัย		
Pinkaew, N. and S. Muadsub. 2020. Two new species of the genus <i>Apsidophora</i> Diakonoff, 1973 (Lepidoptera: Tortricidae: Olethreutinae) from Thailand. <i>Zootaxa</i> 4877(3): 401-412. (Scopus)	M	1.0
Pinkaew, N. and S. Muadsub. 2021. First record of the genus <i>Hiroshiinoueana</i> Kawabe, 1978 (Lepidoptera: Tortricidae: Olethreutinae), with a new record and a new species Thailand. <i>Zootaxa</i> 5023(3): 442-450. (Scopus)	M	1.0
Unnahachote, T., E. Shcherbakov and N. Pinkaew. 2021. First record of the genus <i>Arria</i> (Mantodea, Haaniidae, Arriini) from Thailand, with the description of a new species of moss-dwelling praying mantis. <i>ZooKeys</i> 2021(1028): 49-60. (Scopus)	M	1.0
3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น ไม่มี		
4. ผลงานวิชาการรับใช้สังคม ไม่มี		

บรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

อาจารย์ประจำหลักสูตร

อาจารย์ผู้สอน

อาจารย์พิเศษ

ชื่อ-นามสกุล ผศ.ดร.บุบผา คงสมัย

สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอก พ.ศ. 2547

บรรณานุกรม	ระดับคุณภาพ ผลงาน	ค่า น้ำหนัก
1. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือหรือบทความวิชาการ ไม่มี		
2. ผลงานวิจัย		
ณัฐธิดา อินปิก และบุบผา คงสมัย. 2562. ความหลากหลายทางพันธุกรรมในลักษณะทาง สัณฐานบางประการของบุกเนื้อทราย ( <i>Amorphophallus muelleri</i> Blume) โดยวิธีวิเคราะห์หลายตัวแปร. วารสารวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี 8(2): 24-35. (TCI กลุ่มที่ 2)	L	0.4
บุบผา คงสมัย, เปรมจิต เลียงอำนาจ, ปณาลี ภูวรกฤษชัย และอัญมณี อารุชานนท์. 2562. ความหลากหลายทางพันธุกรรมของข้าวโพดข้าวเหนียวพันธุ์การค้า 18 พันธุ์ โดย ใช้เครื่องหมายโมเลกุลชนิด SRAP. วิทยาศาสตร์เกษตร 2(2): 114-120. (TCI กลุ่ม ที่ 2)	J	0.6
3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น ไม่มี		
4. ผลงานวิชาการรับใช้สังคม ไม่มี		

บรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

อาจารย์ประจำหลักสูตร

อาจารย์ผู้สอน

อาจารย์พิเศษ

ชื่อ-นามสกุล รศ.ดร.ประกิจ สมท่า

สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอก พ.ศ. 2548

บรรณานุกรม	ระดับคุณภาพ ผลงาน	ค่า น้ำหนัก
1. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือหรือบทความวิชาการ ไม่มี		
2. ผลงานวิจัย		
Ruanpanun, P and P. Somta. 2021. Identification and resistant characterization of legume sources against <i>Meloidogyne incognita</i> . <i>Journal of Integrative Agriculture</i> 20(1): 168-177. (Scopus)	M	1.0
Chankaew, S., S. Sriwichai, T. Rakvong, T. Monkham, J. Sanitchon, S. Tangphatsornruang, W. Kongkachana, C. Sonthirod, W. Pootakham, K. Amkul, A. Kaewwongwal, K. Laosatit K and P. Somta. 2022. The first genetic linkage map of winged bean [ <i>Psophocarpus tetragonolobus</i> (L.) DC.] and QTL mapping for flower-, pod-, and seed-related traits. <i>Plants</i> 11(4): 500: DOI: 10.3390/plants11040500. 16 pages. (Scopus)	M	1.0
Laosatit, K., K. Amkul, S. Chankaew and P. Somta. 2022. Molecular genetic diversity of winged bean gene pool in Thailand assessed by SSR markers. <i>Horticultural Plant Journal</i> 8(1): 81-88. (Scopus)	M	1.0
3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น ไม่มี		
4. ผลงานวิชาการรับใช้สังคม ไม่มี		

บรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

อาจารย์ประจำหลักสูตร

อาจารย์ผู้สอน

อาจารย์พิเศษ

ชื่อ-นามสกุล รศ.ดร.ประเสริฐ ฉัตรวชิระวงษ์

สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอก พ.ศ. 2555

บรรณานุกรม	ระดับคุณภาพ ผลงาน	ค่า น้ำหนัก
1. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือหรือบทความวิชาการ ไม่มี		
2. ผลงานวิจัย		
Ukoskit, K., G. Posudsavang, N. Pongsiripat, P. Chatwachirawong, P. Klomsa-Ard, P. Poomipant and S. Tragoonrung. 2019. Detection and validation of EST-SSR markers associated with sugar-related traits in sugarcane using linkage and association mapping. Genomics 111(1): 1-9. (Scopus)	M	1.0
3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น ไม่มี		
4. ผลงานวิชาการรับใช้สังคม ไม่มี		

บรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

อาจารย์ประจำหลักสูตร

อาจารย์ผู้สอน

อาจารย์พิเศษ

ชื่อ-นามสกุล อ.ดร.ปวีณา ชื่นวาริน

สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอก พ.ศ. 2558

บรรณานุกรม	ระดับคุณภาพ ผลงาน	ค่า น้ำหนัก
1. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือหรือบทความวิชาการ ไม่มี		
2. ผลงานวิจัย		
อัญมณี อวูชานนท์, จินตามณี สังข์ลักษณ์, ปณาลี ภูวกรกุลชัย, ปวีณา ชื่นวาริน และ หทัยรัตน์ โชคทวีพานิชย์. 2562. การศึกษาความสัมพันธ์ทางพันธุกรรมและ โครงสร้างประชากรมะเขือการคำ 20 สายพันธุ์ ด้วยเครื่องหมายดีเอ็นเอ SRAP. วารสารพืชศาสตร์สงขลานครินทร์ 6(1): 59-66. (TCI: กลุ่มที่ 1)	N	0.8
Chuenwarin, P., S. Wiphuwathinee, R. Bowonchaikittikun, R. Chuenjit, W. Srinual, S. Napa, W. Imsabai and A. Auvuchanon. 2021. Genetic and morphological diversity analysis of lime and acidic <i>Citrus</i> spp. from two germplasm collections in Thailand. Agriculture and Natural Resources 55(4): 589-600. (SCIImago)	M	1.0
Perez, G.A., P. Tongyoo, J. Chunwongse, H. de Jong, A. Wongpraneekul, W. Sinsathapornpong and P. Chuenwarin. 2021. Genetic diversity and population structure of ridge gourd ( <i>Luffa acutangula</i> ) accessions in a Thailand collection using SNP markers. Scientifics Reports 11(1): 15311: DOI: 10.1038/s41598-021-94802-4. 12 pages. (Scopus)	M	1.0
3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น ไม่มี		
4. ผลงานวิชาการรับใช้สังคม ไม่มี		

บรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

อาจารย์ประจำหลักสูตร

อาจารย์ผู้สอน

อาจารย์พิเศษ

ชื่อ-นามสกุล ผศ.ดร.ปิยะฉัตร ฝักามาศ

สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอก พ.ศ. 2551

บรรณานุกรม	ระดับคุณภาพ ผลงาน	ค่า น้ำหนัก
1. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือหรือบทความวิชาการ ไม่มี		
2. ผลงานวิจัย		
ธนพงศ์ เก่าพิทักษ์กุล, จำนอง โสมกุล, ปิยะฉัตร ฝักามาศ, รัชชานนท์ ทองแผ่น, วิทยา สารคุณ และอัญมณี อาวุชานนท์. 2562. การประเมินความสามารถใน การทนเค็มของเชื้อพันธุกรรมมะเขือม่วงในสภาพโรงเรือน. วารสารเกษตร พระจอมเกล้า 37(4): 635-641. (TCI กลุ่มที่ 1)	N	0.8
ปิยะฉัตร ฝักามาศม จำนอง โสมกุลม สลาลีวัลย์ แน่นแพ้นม สมนึก ลีสุขสมบูรณ์ และคุณาริป ไก่กา. 2562. ผลของระยะเวลาการเก็บเกี่ยวต่อคุณภาพและ ผลผลิตของพริกระยะผลอ่อน. วารสารเกษตรพระจอมเกล้า 37(4): 590-597. (TCI กลุ่มที่ 1)	N	0.8
สลาลีวัลย์ แน่นแพ้น และปิยะฉัตร ฝักามาศ. 2563. ผลของการเตรียมความพร้อม เมล็ดพันธุ์ ด้วยวิธี nano-bubbles priming ต่อการงอกของต้นกล้าดาวเรือง ฝรั่งเศส. เก่นเกษตร 48(3): 515-526. (TCI กลุ่มที่ 1)	N	0.8
3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น ไม่มี		
4. ผลงานวิชาการรับใช้สังคม ไม่มี		



บรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

อาจารย์ประจำหลักสูตร

อาจารย์ผู้สอน

อาจารย์พิเศษ

ชื่อ-นามสกุล ผศ.ดร.ปญญา ศระกุลยิ่งเจริญ

สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอก พ.ศ. 2548

บรรณานุกรม	ระดับคุณภาพ ผลงาน	ค่า น้ำหนัก
1. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือหรือบทความวิชาการ ไม่มี		
2. ผลงานวิจัย		
ธียรรัตน์ ไตรรงค์กอบศิริ, ปญญา ศระกุลยิ่งเจริญ และกมุท สังขศิลา. 2562. ผลของ การขาดน้ำที่ช่วงอายุต่าง ๆ ต่อการเจริญเติบโตและปริมาณเบต้าแคโรทีนในคะน้า ฮ่องกง. แก่นเกษตร 47(1): 15-20. (TCI กลุ่มที่ 1)	N	0.8
3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น ไม่มี		
4. ผลงานวิชาการรับใช้สังคม ไม่มี		

บรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

อาจารย์ประจำหลักสูตร

อาจารย์ผู้สอน

อาจารย์พิเศษ

ชื่อ-นามสกุล รศ.พงศ์ศักดิ์ ชลธนสวัสดิ์

สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโท พ.ศ. 2541

บรรณานุกรม	ระดับคุณภาพ ผลงาน	ค่า น้ำหนัก
1. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือหรือบทความวิชาการ ไม่มี		
2. ผลงานวิจัย		
สมบัติ ขาวประทีป, รัตนา ตั้งวงศ์กิจ, พงศ์ศักดิ์ ชลธนสวัสดิ์, ชุติ ม่วงประเสริฐ, นนทวัชร ชัยณรงค์ และทศพร เชาววิเศษ. 2562. การศึกษาความสามารถของ กระดานวัดความยาวจากกรดตัดอ้อยท่อน. วารสารสจล.ชุมพรเขตอุดมศักดิ์ ฉบับวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี 2(1): 30-35.	L	0.4
สมหวัง หลีคำ, สมบัติ ขาวประทีป, พงศ์ศักดิ์ ชลธนสวัสดิ์ และนนทวัชร ชัยณรงค์. 2563. เครื่องจำแนกความยาวท่อนอ้อยจากกรดตัดอ้อยแบบตัดท่อนด้วยเทคนิคแสง อินฟราเรด, น. 193–201. ใน การประชุมวิชาการระดับชาติและระดับนานาชาติ IAMBEST 2020 (นำเสนอผลงานผ่านระบบการประชุมออนไลน์). สถาบัน เทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง วิทยาเขตชุมพรเขตอุดมศักดิ์, ชุมพร. 28-29 พฤษภาคม 2563.	K	0.2
Muangthong, S., C. Mounprasert and P. Chontanaswat. 2019. Water usage management, Thailand. Research and Knowledge 5(2): 15-21. (Scopus)	M	1.0
3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น ไม่มี		
4. ผลงานวิชาการรับใช้สังคม ไม่มี		

บรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

อาจารย์ประจำหลักสูตร

อาจารย์ผู้สอน

อาจารย์พิเศษ

ชื่อ-นามสกุล ผศ.ดร.พจนา สีมันตร

สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอก พ.ศ. 2552

บรรณานุกรม	ระดับคุณภาพ ผลงาน	ค่า น้ำหนัก
1. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือหรือบทความวิชาการ ไม่มี		
2. ผลงานวิจัย		
กุลวดี แก้วกำ, อริสรา โพธิ์สนาม, พัดชา เศรษฐธาภา, จักรพงศ์ ภิญโญ, พจนา สีมันตร, และพัชราภรณ์ ถิ่นจันทร์. 2564. การศึกษากระบวนการผลิตและคุณภาพของ หวายในน้ำเกลือและหวายในน้ำใบย่านางพร้อมบริโภคน. 184-195. ใน การ ประชุมวิชาการระดับชาติ นนทรีอีสาน ครั้งที่ 9. มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยา เขตเฉลิมพระเกียรติจังหวัดสกลนคร, สกลนคร. 27 พฤศจิกายน 2564.	K	0.2
3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น ไม่มี		
4. ผลงานวิชาการรับใช้สังคม ไม่มี		

บรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

อาจารย์ประจำหลักสูตร

อาจารย์ผู้สอน

อาจารย์พิเศษ

ชื่อ-นามสกุล รศ.ดร.พรทิพย์ เรือนปานันท์

สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอก พ.ศ. 2555

บรรณานุกรม	ระดับคุณภาพ ผลงาน	ค่า น้ำหนัก
1. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือหรือบทความวิชาการ ไม่มี		
2. ผลงานวิจัย		
Nimnoi, P. and P. Ruanpanun. 2020. Suppression of root-knot nematode and plant growth promotion of chili ( <i>Capsicum flutescens</i> L.) using co-inoculation of <i>Streptomyces</i> spp. <i>Biological Control</i> 145: 104244: DOI: 10.1016/j.biocontrol.2020.104244. 8 pages. (Web of Science)	M	1.0
Ruanpanun, P. and P. Nimnoi. 2020. Evaluation on the efficiency and persistence of <i>Streptomyces jietaisiensis</i> strain A034 in controlling root knot disease and promoting plant growth in the plant-parasitic nematode infested soils. <i>Biological Control</i> 144: 104221: DOI: 10.1016/j.biocontrol.2020.104221. 7 pages. (Web of Science)	M	1.0
Ruanpanun, P. and P. Somta. 2021. Identification and resistant characterization of legume sources against <i>Meloidogyne incognita</i> . <i>Journal of Integrative Agriculture</i> 20(1): 168-177. (Web of Science)	M	1.0
3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น ไม่มี		
4. ผลงานวิชาการรับใช้สังคม ไม่มี		

บรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

อาจารย์ประจำหลักสูตร

อาจารย์ผู้สอน

อาจารย์พิเศษ

ชื่อ-นามสกุล ผศ.ดร.พรศิริ เลียงสกุล

สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอก พ.ศ. 2548

บรรณานุกรม	ระดับคุณภาพ ผลงาน	ค่า น้ำหนัก
1. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือหรือบทความวิชาการ ไม่มี		
2. ผลงานวิจัย		
กนกวรรณ เทียงธรรม, พรศิริ เลียงสกุล, จุฑามาศ ร่มแก้ว และประกิจ สมท่า. 2563. ปริมาณเมล็ดแข็ง คุณภาพเมล็ดพันธุ์ และองค์ประกอบทางเคมีของถั่วเขียวผิวมัน และถั่วเขียวผิวดำในฤดูแล้งและฤดูปลายฝน. แก่นเกษตร 48(2): 357-368. (TCI กลุ่มที่ 1)	N	0.8
อนุรักษ์ อรรถญาณาค, วิไลรัตน์ ฤกษ์วิริ, พัชรินทร์ ตัญญา, พรศิริ เลียงสกุล และ พิระศักดิ์ ศรีนิเวศน์. 2563. สหสัมพันธ์ของลักษณะการเจริญเติบโตและผลผลิตชีวมวลในลูกผสมข้ามชนิดระหว่างสบู่ดำกับเข็มปัตตาเวีย. แก่นเกษตร 48(4): 823-834. (TCI กลุ่มที่ 1)	N	0.8
Koomklang, N., P. Liangsakul, R. Rittiron, P. Tanya and P. Srinives. 2020. Improving detection ability of near infrared spectroscopy to detect the low concentration phorbol ester in Jatropha seed. Thai Society of Agricultural Engineering 26(1): 19-27. (TCI กลุ่มที่ 1)	N	0.8
3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น ไม่มี		
4. ผลงานวิชาการรับใช้สังคม ไม่มี		

บรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

อาจารย์ประจำหลักสูตร

อาจารย์ผู้สอน

อาจารย์พิเศษ

ชื่อ-นามสกุล ผศ.ดร.พัชรภรณ์ ถิ่นจันทร์

สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอก พ.ศ. 2557

บรรณานุกรม	ระดับคุณภาพ ผลงาน	ค่า น้ำหนัก
1. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือหรือบทความวิชาการ ไม่มี		
2. ผลงานวิจัย		
Tinchan, P., M. Dechkunchorn and K. Kaewka. 2019. Effect of corn milk by-product addition on the physical properties of whole wheat bread. Journal of Natural Sciences 18(1): 94-106. (Scopus)	M	1.0
Tinchan, P., A. Sirjariyawat, A. Prommakool, K. Phattayakorn, S. Pheungsomphane, and C. Tayuan. 2022. <i>Antidesma thwaitesianum</i> Müll. Arg. fruit juice, its phytochemical contents, antimicrobial activity, and application in chiffon cake. International Journal of Food Science 2022: 5183562: DOI: 10.1155/2022/5183562. 7 pages. (Web of Science)	M	1.0
3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น ไม่มี		
4. ผลงานวิชาการรับใช้สังคม ไม่มี		

บรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

อาจารย์ประจำหลักสูตร

อาจารย์ผู้สอน

อาจารย์พิเศษ

ชื่อ-นามสกุล รศ.ดร.พัชรินทร์ ตัญญา

สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอก พ.ศ. 2548

บรรณานุกรม	ระดับคุณภาพ ผลงาน	ค่า น้ำหนัก
1. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือหรือบทความวิชาการ ไม่มี		
2. ผลงานวิจัย		
อนูรัักษ์ อรัญญาคน, วิไลรัตน์ ฤกษ์วีรี, พัชรินทร์ ตัญญา, พรศิริ เลียงสกุล และ พีระศักดิ์ ศรีนิเวศน์. 2563. สหสัมพันธ์ของลักษณะการเจริญเติบโตและผลผลิตชีว มวลในลูกผสมข้ามชนิดระหว่างสบู่ดำกับเข็มปัตตาเวีย. แก่นเกษตร 48(4): 823- 834. (TCI กลุ่มที่ 1)	N	0.8
อนูรัักษ์ อรัญญาคน, จิราพร เชื้อกุล, นราธิษณ์ ทมวรกรอง, พัชรินทร์ ตัญญา, พรศิริ เลียงสกุล และพีระศักดิ์ ศรีนิเวศน์. 2564. อิทธิพลของพ่อแม่ต่อลักษณะใบ และความสัมพันธ์กับผลผลิตในลูกผสมกลับข้ามชนิดของสบู่ดำ. แก่นเกษตร 49(5): 1313-1323. (TCI กลุ่มที่ 1)	N	0.8
Ha, J., S. Shim, T. Lee, Y.J. Kang, W.J. Hwang, H. Jeong, K. Laosatit, J. Lee, S.K. Kim, D. Satyawon, P. Lestari, M.Y. Yoon, M.Y. Kim, A. Chitikineni, P. Tanya, P. Somta, P. Srinives, R.K. Varshney and S.H. Lee. 2019. Genome sequence of <i>Jatropha curcas</i> L., a non-edible biodiesel plant, provides a resource to improve seed-related traits. Plant Biotechnology Journal 17(2): 517-530. (Scopus)	M	1.0
3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น ไม่มี		
4. ผลงานวิชาการรับใช้สังคม ไม่มี		

บรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

อาจารย์ประจำหลักสูตร

อาจารย์ผู้สอน

อาจารย์พิเศษ

ชื่อ-นามสกุล รศ.ดร.พันธจิตต์ สีเหนียง

สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอก พ.ศ. 2553

บรรณานุกรม	ระดับคุณภาพ ผลงาน	ค่า น้ำหนัก
1. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือหรือบทความวิชาการ ไม่มี		
2. ผลงานวิจัย		
รุ่งนภาพร ดิ่งทอง, จิรรัฐนาฏ ถังเงิน, คณิงรัตน์ คำมณี และพันธจิตต์ สีเหนียง. 2564. แรงจูงใจของเกษตรกรในการนำหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงมาประยุกต์ใช้ในภาคการเกษตร กรณีศึกษา บ้านหนองทราย ตำบลหนองทราย อำเภอนมทวน จังหวัดกาญจนบุรี. วารสารวิทยาศาสตร์เกษตรและการจัดการ 4(2): 36-43.	L	0.4
วรพรรณ ทองดอนเหมือน, พันธจิตต์ สีเหนียง, คณิงรัตน์ คำมณี, จิรรัฐนาฏ ถังเงิน และดนชิตา วาทินพุดพิพร. 2564. การปรับตัวของเกษตรกรต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ: กรณีศึกษาเกษตรกรผู้เลี้ยงกุ้ง อำเภอกำแพงแสน จังหวัดนครปฐม. วารสารวิทยาศาสตร์เกษตรและการจัดการ 4(2): 51-59.	L	0.4
โสภิตา สุพรรณดิษฐ์, คณิงรัตน์ คำมณี, จิรรัฐนาฏ ถังเงิน และพันธจิตต์ สีเหนียง. 2564. ความคิดเห็นของเกษตรกรต่อการส่งเสริมการเกษตรแบบแปลงใหญ่: กรณีศึกษาแปลงใหญ่เจาะโรงเรียนตำบลเพิ่มพูนทรัพย์ อำเภอบ้านนาสาร จังหวัดสุราษฎร์ธานี. วารสารเกษตรพระจอมเกล้า 39(4): 313-320. (TCI กลุ่มที่ 1)	N	0.8
3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น ไม่มี		
4. ผลงานวิชาการรับใช้สังคม ไม่มี		



บรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

อาจารย์ประจำหลักสูตร

อาจารย์ผู้สอน

อาจารย์พิเศษ

ชื่อ-นามสกุล อ.ดร.พิมลวรรณ เกตพันธ์

สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอก พ.ศ. 2561

บรรณานุกรม	ระดับคุณภาพ ผลงาน	ค่า น้ำหนัก
1. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือหรือบทความวิชาการ ไม่มี		
2. ผลงานวิจัย		
พิมลวรรณ เกตพันธ์, รพี ดอกไม้เทศ, อารัง เมฆโหรา และชญญลักษณ์ สีทาวัน. 2564. การวิเคราะห์ต้นทุนและผลตอบแทนจากการผลิตทุหนูของกลุ่มเกษตรกรแปลงใหญ่ให้ตทุหนู อำเภอบางแพ จังหวัดราชบุรี. วารสารวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม 8(2): 111-124. (TCI กลุ่มที่ 2)	J	0.6
Katepan, P., P. Mankeb, T. Mekhora and S. Katepan. 2019. Effect of number of plowing on okra productivity in Suphan Buri province, Thailand, p. 175-180. <i>In</i> The 8 <sup>th</sup> International Conference on Integration of Science and Technology for Sustainable Development (8 <sup>th</sup> ICIST), Huiyuan International Hotel, Anhui Province, China. November 19-22, 2019.	L	0.4
3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น ไม่มี		
4. ผลงานวิชาการรับใช้สังคม ไม่มี		

บรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

อาจารย์ประจำหลักสูตร

อาจารย์ผู้สอน

อาจารย์พิเศษ

ชื่อ-นามสกุล ผศ.ดร.ภาสันต์ ศารทูลทัต

สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอก พ.ศ. 2548

บรรณานุกรม	ระดับคุณภาพ ผลงาน	ค่า น้ำหนัก
1. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือหรือบทความวิชาการ ไม่มี		
2. ผลงานวิจัย		
สุวรรณา วันคำ, เกียรติศักดิ์ ไทยพงษ์, ธีร์ หะวานนท์ และภาสันต์ ศารทูลทัต. 2564. การใช้ GA3 และ CPPU เพื่อเพิ่มขนาดผลงุ่นรับประทานผลสดพันธุ์ white malaga. วารสารวิทยาศาสตร์เกษตร 52(พิเศษ 1): 105-108.	K	0.2
3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น ไม่มี		
4. ผลงานวิชาการรับใช้สังคม ไม่มี		

บรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

อาจารย์ประจำหลักสูตร

อาจารย์ผู้สอน

อาจารย์พิเศษ

ชื่อ-นามสกุล ผศ.ดร.มณฑาทิพย์ คงมี

สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอก พ.ศ. 2555

บรรณานุกรม	ระดับคุณภาพ ผลงาน	ค่า น้ำหนัก
1. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือหรือบทความวิชาการ ไม่มี		
2. ผลงานวิจัย		
Nararak, J., S. Sathantriphop, M. Kongmee, V. Mahiou-Leddert, E. Ollivier, S. Manguin and T. Chareonviriyaphap. 2019. Excito-repellent activity of $\beta$ -caryophyllene oxide against <i>Aedes aegypti</i> and <i>Anopheles minimus</i> . Acta Tropica 197: 105030: DOI: 10.1016/j.actatropica.2019.05.021. 9 pages. (Scopus)	M	1.0
Sathantriphop, S., S. Onkong, P. Paeporn, P. Ya-umphon, P. Mukkhun, M.J. Bangs and M. Kongmee. 2019. Knockdown and lethal effects of three mosquito coil formulations against <i>Aedes aegypti</i> and <i>Culex quinquefasciatus</i> under different nutritional conditions. Journal of Asia-Pacific Entomology 22(4): 1046-1052. (Scopus)	M	1.0
Jhaiaun, P., A. Panthawong, M. Saeung, A. Sumarnrote, M. Kongmee, R. Ngoen-Klan and T. Chareonviriyaphap. 2021. Comparing light-emitting-diodes light traps for catching <i>Anopheles</i> mosquitoes in a forest setting, Western Thailand. Insects 12(12): 1076: DOI: 10.3390/insects12121076. 13 pages. (Scopus)	M	1.0
3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น ไม่มี		
4. ผลงานวิชาการรับใช้สังคม ไม่มี		

บรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

อาจารย์ประจำหลักสูตร

อาจารย์ผู้สอน

อาจารย์พิเศษ

ชื่อ-นามสกุล ผศ.ดร.รพี ดอกไม้เทศ

สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอก พ.ศ. 2556

บรรณานุกรม	ระดับคุณภาพ ผลงาน	ค่า น้ำหนัก
1. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือหรือบทความวิชาการ ไม่มี		
2. ผลงานวิจัย		
รพี ดอกไม้เทศ, อาริรัตน์ ภาคพิธเจริญ และเชิดพงษ์ ชีระจิตต์. 2562. การวิเคราะห์มูลค่า การใช้ประโยชน์จากการวิจัย พัฒนาและให้บริการจำหน่ายเมล็ดพันธุ์ของ ศูนย์วิจัยและพัฒนาพืชผักเขตร้อน, น. 2013-2028. ใน การประชุมวิชาการ ระดับชาติ ครั้งที่ 16. มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน, นครปฐม. 3-4 ธันวาคม 2562.	K	0.2
คณนันทกมล จันทรเหมวัต เชิดพงษ์ ชีระจิตต์ สุชีรา มาตยภูธร และรพี ดอกไม้เทศ. 2563. การเลือกซื้อปุ๋ยเคมีของเกษตรกรในพื้นที่อำเภอบ้านโป่ง จังหวัดราชบุรี. วารสารวิทยาศาสตร์เกษตรและการจัดการ 3(2): 87-95.	L	0.4
เบญจมาภรณ์ ศิริพิน, รพี ดอกไม้เทศ และอาริรัตน์ ภาคพิธเจริญ. 2564. ความคิดเห็น ของผู้เข้าร่วมงานต่อการจัดกิจกรรม “ตลาดของดี SMEs เกษตรไทย” ณ ตลาด คลองผดุงกรุงเกษม, น. 2546-2553. ใน การประชุมวิชาการระดับชาติครั้งที่ 18 มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน, นครปฐม. 8-9 ธันวาคม 2564.	K	0.2
3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น ไม่มี		
4. ผลงานวิชาการรับใช้สังคม ไม่มี		

บรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

อาจารย์ประจำหลักสูตร

อาจารย์ผู้สอน

อาจารย์พิเศษ

ชื่อ-นามสกุล ผศ.ดร.ราตรี บุญเรืองรอด

สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอก พ.ศ. 2551

บรรณานุกรม	ระดับคุณภาพ ผลงาน	ค่าน้ำหนัก
1. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือหรือบทความวิชาการ ไม่มี		
2. ผลงานวิจัย		
รสมนต์ จินแส, กัลยาณี สุวิทวัส และราตรี บุญเรืองรอด. 2563. การศึกษา โครงสร้างของดอกและลักษณะทางสัณฐานวิทยาของละอองเรณูของกล้วย 8 สายพันธุ์: กล้วยพันธุ์ป่าและพันธุ์ปลูก. วารสารพืชศาสตร์สงขลานครินทร์ 7(3): 184-195. (TCI กลุ่มที่ 2)	J	0.6
Tongpoolsomjit K., F. Grandmottet, R. Boonruangrod, A. Krueajan and J. Viyoch. 2020. Determination of $\beta$ -carotene content in musa AA pulp (Kluai Khai) at different ripening stage and harvest period in Thailand. Emirates Journal of Food and Agriculture 32(6): 443-452. (Scopus)	M	1.0
Ruang Siri M., P. Vejchasarn, P. Saengwilai, J. Lynch, M.J. Bennett, K.M. Brown, C. Chutteang, R. Boonruangrod, J. Shearman, T. Toojinda and J.L. Siangliw. 2021. Genetic control of root architectural traits in KDML105 chromosome segment substitution lines under well-watered and drought stress conditions. Plant Production Science 24(4): 1-18. (Scopus)	M	1.0
3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น ไม่มี		
4. ผลงานวิชาการรับใช้สังคม ไม่มี		

บรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

อาจารย์ประจำหลักสูตร

อาจารย์ผู้สอน

อาจารย์พิเศษ

ชื่อ-นามสกุล ผศ.ดร.รุ่งทิพย์ มาศเมธาทิพย์

สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอก พ.ศ. 2549

บรรณานุกรม	ระดับคุณภาพ ผลงาน	ค่า น้ำหนัก
1. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือหรือบทความวิชาการ ไม่มี		
2. ผลงานวิจัย		
Desquesnes, M., S. Onju, P. Chalermwong, S. Jittapalapong and R. Masmeatathip. 2019. A review and illustrated description of <i>Musca crassirostris</i> , one of the most neglected haematophagous livestock flies. <i>Medical and Veterinary Entomology</i> 33(1): 16-30. (Scopus)	M	1.0
Onju, S., K. Thaisungnoen, R. Masmeatathip, G. Duvallet and M. Desquesnes. 2020. Comparison of blue cotton and blue polyester fabrics to attract hematophagous flies in cattle farms in Thailand. <i>Journal of Vector Ecology</i> 45(2): 262-268. (Scopus)	M	1.0
Leesombun, A., S. Sungpradit, S. Boonmasawai, T. Weluwanarak, S. Klinsrithong, J. Ruangsittichai, S. Ampawong, R. Masmeatathip and T. Changbunjong. 2022. Insecticidal activity of <i>Plectranthus amboinicus</i> essential oil against the stable fly <i>Stomoxys calcitrans</i> (Diptera: Muscidae) and the horse fly <i>Tabanus megalops</i> (Diptera: Tabanidae). <i>Insects</i> 13(3): 255: DOI: 10.3390/insects13030255. 14 pages. (Scopus)	M	1.0
3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น ไม่มี		
4. ผลงานวิชาการรับใช้สังคม ไม่มี		

บรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

อาจารย์ประจำหลักสูตร

อาจารย์ผู้สอน

อาจารย์พิเศษ

ชื่อ-นามสกุล ผศ.ดร.วชิรญา อิ่มสabay

สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอก พ.ศ. 2548

บรรณานุกรม	ระดับคุณภาพ ผลงาน	ค่า น้ำหนัก
1. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือหรือบทความวิชาการ ไม่มี		
2. ผลงานวิจัย		
ภูวไนย ไชยขุมภู, วชิรญา อิ่มสabay, วรลักษณ์ ประยูรมหศิริ, ยงยุทธ พลั้จะโปะ และอัญมณี อาวุชานนท์. 2562. การประเมินปริมาณสารเบต้าแคโรทีนอยด์ของ ฟักทองพันธุ์ลูกผสมชั่วรุ่นที่ 1 ที่เหมาะสมต่อการแปรรูป. วารสารเกษตร พระจอมเกล้า 37(4): 581–589. (TCI กลุ่มที่ 1)	N	0.8
Ketsakul, S., W. Imsabai, K. Tangtrakulwanich and A. Auvuchanon. 2020. Identification of genes controlling fruit shape in Thai pumpkin ( <i>Cucurbita moschata</i> Duch.). International Journal of Agricultural Technology 16(3): 629-640. (Scopus)	M	1.0
Sornchai, P., W.G. van Doorn, W. Imsabai, P. Burns and S. Chanprame. 2020. Dendrobium orchids carrying antisense ACC oxidase: small changes in flower morphology and a delay of bud abortion, flower senescence, and abscission of flowers. Transgenic Research 29(4): 429-442. (Scopus)	M	1.0
3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น ไม่มี		
4. ผลงานวิชาการรับใช้สังคม ไม่มี		

บรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

อาจารย์ประจำหลักสูตร

อาจารย์ผู้สอน

อาจารย์พิเศษ

ชื่อ-นามสกุล ผศ.ดร.วนิดา สืบสายพรหม

สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอก พ.ศ. 2553

บรรณานุกรม	ระดับคุณภาพ ผลงาน	ค่า น้ำหนัก
1. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือหรือบทความวิชาการ ไม่มี		
2. ผลงานวิจัย		
เชษฐชัชชัย นิลาภรณ์, อรวรรณ ชุณหชาติ, วนิดา สืบสายพรหม, ทศพล พรพรหม และ จำเนียร ชมภู. 2563. การศึกษากลไกทางชีวภาพของถั่วเขียวในการตอบสนองต่อ สารอาหารอินทรีย์ที่ตกค้างในดิน. วารสารวิทยาศาสตร์เกษตรและการจัดการ 3(1): 39- 50.	L	0.4
ปนัดดา จะแจ้ง, โชติรัตน์ ศรีเกลื่อน, ชัยสิทธิ์ ทองจู และวนิดา สืบสายพรหม. 2563. ประสิทธิภาพการผลิตปุ๋ยอินทรีย์จากมูลนกแอ่นกินรัง โดยไส้เดือนดินสายพันธุ์ <i>Eudrilus eugeniae</i> . เกษตร 48(3): 471-482. (TCI กลุ่มที่ 1)	N	0.8
U-Yatung, S., W. Suebsaiprom, T. Pronprom and J. Chompoo. 2020. Performance of some Thai weed extracts on antioxidants and atherosclerosis-related enzymes. AGRIVITA Journal of Agricultural Science 42(2): 243-254. (Scopus)	M	1.0
3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น ไม่มี		
4. ผลงานวิชาการรับใช้สังคม ไม่มี		



บรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

อาจารย์ประจำหลักสูตร

อาจารย์ผู้สอน

อาจารย์พิเศษ

ชื่อ-นามสกุล ผศ.ดร.วรรณวิไล อินทนู

สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอก พ.ศ. 2537

บรรณานุกรม	ระดับคุณภาพ ผลงาน	ค่า น้ำหนัก
1. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือหรือบทความวิชาการ ไม่มี		
2. ผลงานวิจัย		
Charoenrak, P., C. Chamswang, W. Intanoo and N. Keawprasert. 2019. The effects of vermicompost mixed with <i>Trichoderma asperellum</i> on the growth and pythium root rot of lettuces. International Journal of GEOMATE 17(61): 215-221. (Web of Science)	M	1.0
Into, P., P. Khunnamwong, S. Jindamoragot, S. Am-in, W. Intanoo and S. Limtong. 2020. Yeast associated with rice phylloplane and their contribution to control of rice sheath blight disease. Microorganisms 8(3): 362: DOI: 10.3390/microorganisms8030362. 21 pages. (Web of Science)	M	1.0
Unartngam, J., B. Srithongkum, W. Intanoo, P. Charoenrak and C. Chamswang. 2020. Morphological and molecular based identification of <i>Trichoderma</i> CB-Pin-01 biological control agent of plant pathogenic fungi in Thailand. International Journal of Agricultural Technology 16(1): 175-188. (Scopus)	M	1.0
3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น ไม่มี		
4. ผลงานวิชาการรับใช้สังคม ไม่มี		

บรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

อาจารย์ประจำหลักสูตร

อาจารย์ผู้สอน

อาจารย์พิเศษ

ชื่อ-นามสกุล อ.ดร.วันวิสา ชุ่มเงิน

สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอก พ.ศ. 2559

บรรณานุกรม	ระดับคุณภาพ ผลงาน	ค่า น้ำหนัก
1. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือหรือบทความวิชาการ ไม่มี		
2. ผลงานวิจัย		
กมลทิพย์ พูลทรัพย์, อรประพันธ์ ส่งเสริม, วันวิสา ชุ่มเงิน และสุกัญญา รัตนทับทิมทอง. 2564. ผลของการเสริมสารธรรมชาติที่ผลิตผ่าน Penegetic technology ใน อาหารต่อสมรรถภาพการผลิต และคุณภาพซากในสุกรระยะขุน. สัตวแพทยมหา นครสาร 16(1): 109-118. (TCI กลุ่มที่ 1)	N	0.8
Hongthong, N., W. Chumngoen and F.J. Tan. 2020. Influence of sucrose level and inoculation of <i>Lactobacillus plantarum</i> on the physicochemical, textural, microbiological, and sensory characteristics of Isan sausage (Thai fermented pork sausage). Animal Science Journal 91(1): e13312: DOI: 10.2222/asj.13312. 8 pages. (Scopus)	M	1.0
Tan, F.J., D.C. Li, H.D. I. Wu, K. Swiader, H.C. Yu, C.F. Chen and W. Chumngoen. 2021. Application of principal component analysis with instrumental analysis and sensory evaluation for assessment of chicken breast meat juiciness. British Poultry Science 63(2): 164-170. (Scopus)	M	1.0
3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น ไม่มี		
4. ผลงานวิชาการรับใช้สังคม ไม่มี		

บรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

อาจารย์ประจำหลักสูตร

อาจารย์ผู้สอน

อาจารย์พิเศษ

ชื่อ-นามสกุล ผศ.ดร.วิภาวรรณ ท้ายเมือง

สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอก พ.ศ. 2556

บรรณานุกรม	ระดับคุณภาพ ผลงาน	ค่า น้ำหนัก
1. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือหรือบทความวิชาการ ไม่มี		
2. ผลงานวิจัย		
วิภาวรรณ ท้ายเมือง, สุชาดา กรุณา, ศิวโรจน์ สุวรรณโณ และอาณัติ เสงเจริญ. 2562. ผลของปุ๋ยโพแทสเซียม แมกนีเซียม และสังกะสีต่อผลผลิตและคุณภาพผลผลิตอ้อย ตอ 1 ในชุดดินโคราช. แก่นเกษตร 47(4): 738-748. (TCI กลุ่มที่ 1)	N	0.8
เกียรติศักดิ์ สนศรี, นภาพร พันธุ์กลมศิลป์, สุชาดา กรุณา, วิภาวรรณ ท้ายเมือง และ ยุทธนา พันธุ์กลมศิลป์. 2563. อิทธิพลของน้ำทะเลหนุนต่อความแปรปรวนของความเค็มของดินในพื้นที่การเกษตรจังหวัดปทุมธานี. แก่นเกษตร 48(5): 1028-1041. (TCI กลุ่มที่ 1)	N	0.8
อานนท์ หาญพิชิตวิทยา, วิภาวรรณ ท้ายเมือง, กนกกร สีนมา และสิรินภา ช่วงโอภาส. 2564. การศึกษาความหลากหลายของแบคทีเรียในดินของพื้นที่ปลูกข้าวโพดหวาน ในชุดดินกำแพงแสน, น. 2-9. ใน การประชุมทางวิชาการของ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ครั้งที่ 59. มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, กรุงเทพฯ. 10-12 มีนาคม 2564.	K	0.2
3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น ไม่มี		
4. ผลงานวิชาการรับใช้สังคม ไม่มี		

บรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

อาจารย์ประจำหลักสูตร

อาจารย์ผู้สอน

อาจารย์พิเศษ

ชื่อ-นามสกุล ผศ.ดร.วิราวรรณ นุชนารถ (นามสกุลเดิม จุลโพธิ์)

สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอก พ.ศ. 2554

บรรณานุกรม	ระดับคุณภาพ ผลงาน	ค่า น้ำหนัก
1. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือหรือบทความวิชาการ ไม่มี		
2. ผลงานวิจัย		
Pikoolkhao, P., W. Juntapho (Nuchchanart) and C. Saengthongpinit. 2020. LAMP specific primer design to detection specific region of Salmonella Enteritidis, pp. 1-8. <i>In</i> Proceedings of the 1st International Conference on Informatics, Agriculture, Management, Business administration, Engineering, Science and Technology. King Mongkut's Institute of Technology Ladkrabang Prince of Chumphon, Chumphon. May 28-29, 2020. May 28-29, 2020.	L	0.4
Puangmalee, T., W. Juntapho (Nuchchanart) and Y. Ruangpanit. 2020. Effect of organic trace mineral on gene expression of antioxidant enzyme and meat quality responsible enzyme in young chick. <i>Khon Kaen Agricultural Journal</i> 48 (4): 897-906. (TCI กลุ่มที่ 1)	N	0.8
Masphol, S., N. Paraksa and W. Nuchchanart. 2021. Development of loop-mediated isothermal amplification (LAMP) SYBR Green I assay as screening test for detection of 4 strains of <i>Salmonella</i> spp. in feed and feed ingredients. <i>Agriculture and Natural Resources</i> 55 (6): 945-957. (Scopus)	M	1.0
3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น ไม่มี		
4. ผลงานวิชาการรับใช้สังคม ไม่มี		

บรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

อาจารย์ประจำหลักสูตร

อาจารย์ผู้สอน

อาจารย์พิเศษ

ชื่อ-นามสกุล ผศ.ดร.วีระพันธุ์ ศรีดอกจันทร์

สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอก พ.ศ. 2548

บรรณานุกรม	ระดับคุณภาพ ผลงาน	ค่า น้ำหนัก
1. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือหรือบทความวิชาการ ไม่มี		
2. ผลงานวิจัย		
ศิริพร ศรีอยู่กล้า, อรุมา ตนะดุลย์, ศุภชัย อำคา และวีระพันธุ์ ศรีดอกจันทร์. 2562. ผลของสารสกัดสาหร่ายทะเลและโพแทสเซียมทางใบต่อการเจริญเติบโตและ ผลผลิตข้าวโพดไร่, น. 1-7. ใน การประชุมวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 16. มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, นครปฐม. 3-4 ธันวาคม 2562.	K	0.2
3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น ไม่มี		
4. ผลงานวิชาการรับใช้สังคม ไม่มี		

บรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

อาจารย์ประจำหลักสูตร

อาจารย์ผู้สอน

อาจารย์พิเศษ

ชื่อ-นามสกุล ผศ.ดร.ศศิธร นาคทอง

สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอก พ.ศ. 2546

บรรณานุกรม	ระดับคุณภาพ ผลงาน	ค่า น้ำหนัก
1. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือหรือบทความวิชาการ ไม่มี		
2. ผลงานวิจัย		
Chonnapat, H., J. Kanjanapruthipong, S. Nakthong, J. Wongchawalit, P. Piomya and S. Sawanon. 2019. Pineapple stem by-product as a feed source for growth performance, ruminal fermentation, carcass and meat quality of Holstein steers. South African Journal of Animal Science 49(1): 147-155. (Scopus)	M	1.0
Yi-Hsieng S.W., Y.L. Lin, C. Huang, C.H. Chiu, S. Nakthong and Y.C. Chen. 2020. Cardiac protection of functional chicken-live hydrolysates on the high-fat diet induced cardio-renal damages via sustaining autophagy homeostasis. Journal of the Science of Food and Agriculture 100(6): 2443-2452. (Scopus)	M	1.0
3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น ไม่มี		
4. ผลงานวิชาการรับใช้สังคม ไม่มี		

บรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

อาจารย์ประจำหลักสูตร

อาจารย์ผู้สอน

อาจารย์พิเศษ

ชื่อ-นามสกุล อ.ดร.ศิริพร ดอนเหนือ

สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอก พ.ศ. 2555

บรรณานุกรม	ระดับคุณภาพ ผลงาน	ค่า น้ำหนัก
1. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือหรือบทความวิชาการ ไม่มี		
2. ผลงานวิจัย		
ศิริพร ดอนเหนือ, บุญยาพร ภาคภูมิ และเกรียงศักดิ์ ไทยพงษ์. 2564. <i>Candidatus</i> <i>phytoplasma solani</i> สาเหตุโรคของมะละกอที่เกิดจากไฟโตพลาสมาในประเทศไทย. แก่นเกษตร 49(5): 1249-1258. (TCI กลุ่มที่ 1)	N	0.8
Chanvatik S., S. Donnua, A. Lekagul, W. Kaewkhankaeng, V. Vongmongkol, P. Athipunyakom, S. Khamlar, M. Prommintara and V. Tangcharoensathien. 2019. Antibiotic use in mandarin production ( <i>Citrus reticulata</i> Blanco) in major mandarin-producing areas in Thailand: a survey assessment. PLoS ONE. 14(11): e0225172: DOI: 10.1371/journal.pone.0225172. 14 pages. (Web of Science)	M	1.0
3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น ไม่มี		
4. ผลงานวิชาการรับใช้สังคม ไม่มี		

บรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

อาจารย์ประจำหลักสูตร

อาจารย์ผู้สอน

อาจารย์พิเศษ

ชื่อ-นามสกุล อ.ดร.ศิริรัตน์ บัวผัน

สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอก พ.ศ. 2554

บรรณานุกรม	ระดับคุณภาพ ผลงาน	ค่า น้ำหนัก
1. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือหรือบทความวิชาการ ไม่มี		
2. ผลงานวิจัย		
ศิริรัตน์ บัวผัน, สิริจันทร์พร สินธุณิษฐ์ และเลอชาติ บุญเอก. 2562. ผลของกลีเซอรินดิบ ในอาหารต่อการย่อยได้และสมรรถภาพการผลิตของโคระยะรีดนม. แก่นเกษตร 47 (ฉบับพิเศษ) 2: 843-848.	K	0.2
นันทวุฒิ ทองอุ่น, นครไชย อันซีน, ภูมพงศ์ บุญแสน และศิริรัตน์ บัวผัน. 2564. ผลของ โปรแกรมการให้อาหารต่อสมรรถภาพการเจริญเติบโตของโคลูกผสมวากิว×ไทย โฮลสไตน์ฟรีเซียนระยะขุน. แก่นเกษตร 48(ฉบับพิเศษ) 2: 698-707.	K	0.2
อาทิตย์ ปัญญาศักดิ์, นาม บัวทอง, สิทธิชัย แก้วสุวรรณ, นครไชย อันซีน, วิสูตร ไมตรีจิตต์, ทศนันท์ หงสะพัก และศิริรัตน์ บัวผัน. 2565. สมรรถภาพการสืบพันธุ์ ของโคนมลูกผสมโฮลสไตน์ฟรีเซียนในแต่ละฤดูการภายใต้สภาพ ภูมิอากาศร้อนชื้น เขตอำเภอกำแพงแสน จังหวัดนครปฐม. แก่นเกษตร 50(2): 384-398. (TCI กลุ่มที่ 1)	N	0.8
3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น ไม่มี		
4. ผลงานวิชาการรับใช้สังคม ไม่มี		



บรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

อาจารย์ประจำหลักสูตร

อาจารย์ผู้สอน

อาจารย์พิเศษ

ชื่อ-นามสกุล รศ.ดร.ศิวเรศ อารีกิจ

สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอก พ.ศ. 2554

บรรณานุกรม	ระดับคุณภาพ ผลงาน	ค่า น้ำหนัก
1. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือหรือบทความวิชาการ ไม่มี		
2. ผลงานวิจัย		
Aesomnuk, W., W. Aesomnuk, S. Ruengphayak, V. Ruanjaichon, T. Sreewongchai, C. Malumpong, A. Vanavichit, T. Toojinda, S. Wanchana and S. Arikrit. 2021. Estimation of the genetic diversity and population structure of Thailand's rice landraces using snp markers. <i>Agronomy</i> 11(5): 995: DOI: 10.3390/agronomy11050995. 14 pages. (Scopus)	M	1.0
Pitaloka, M.K., E.L. Harrison, C. Hepworth, S. Wanchana, T. Toojinda, W. Phetluan, R.A. Brench, S. Narawatthana, A. Vanavichit, J.E. Gray, R.S. Caine and S. Arikrit. 2021. Rice stomatal mega-papillae restrict water loss and pathogen entry. <i>Frontiers in Plant Science</i> 12: 677839: DOI: 10.3389/fpls.2021.677839. 16 pages. (Scopus)	M	1.0
Thianthavon, T, W. Aesomnuk, M.K. Pitaloka, W. Sattayachiti, Y. Sonsom, P. Nubankoh, S. Malichan, K. Riangwong, V. Ruanjaichon, T. Toojinda, S. Wanchana and S. Arikrit S. 2021. Identification and validation of a QTL for bacterial leaf streak resistance in rice ( <i>Oryza sativa</i> L.) against Thai Xoc strains. <i>Genes</i> 12(10): 1587: 10.3390/genes12101587. 14 pages. (Scopus)	M	1.0
3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น ไม่มี		
4. ผลงานวิชาการรับใช้สังคม ไม่มี		

บรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

อาจารย์ประจำหลักสูตร

อาจารย์ผู้สอน

อาจารย์พิเศษ

ชื่อ-นามสกุล ผศ.ดร.ศุภชัย อ่ำคา

สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอก พ.ศ. 2551

บรรณานุกรม	ระดับคุณภาพ ผลงาน	ค่าน้ำหนัก
1. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือหรือบทความวิชาการ ไม่มี		
2. ผลงานวิจัย		
Amkha, S. and P. Rungcharoenthong. 2021. Effect of chitosan application on some secondary plant metabolites in chili. Acta Horticulturae 1312: 243-248. (Scopus)	M	1.0
Amkha, S. and P. Rungcharoenthong. 2021. Effect of calcium silicate on number of trichomes, leaf thickness and chlorophyll in tomato. Acta Horticulturae 1312: 249-254. (Scopus)	M	1.0
Rungcharoenthong, P., S. Ong-art and S. Amkha. 2021. Impacts of cultivar and growing substrate on growth and yield of melon. Acta Horticulturae 1312: 311-314. (Scopus)	M	1.0
3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น ไม่มี		
4. ผลงานวิชาการรับใช้สังคม ไม่มี		

บรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

อาจารย์ประจำหลักสูตร

อาจารย์ผู้สอน

อาจารย์พิเศษ

ชื่อ-นามสกุล รศ.ดร.ศุภิตา อับดุลลากาซิม

สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอก พ.ศ. 2553

บรรณานุกรม	ระดับคุณภาพ ผลงาน	ค่า น้ำหนัก
1. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือหรือบทความวิชาการ ไม่มี		
2. ผลงานวิจัย		
ศุภิตา อับดุลลากาซิม, สุนิสา อยะตุง และ เกรียงศักดิ์ ไทยพงษ์. 2562. ผลของ BA และ NAA ต่อการชักนำยอดของมะละกอแขกดำเกษตรในสภาพปลอดเชื้อ, น. 1-6, ใน การประชุมวิชาการพืชสวนแห่งชาติ ครั้งที่ 18. โรงแรมริชมอนด์ สไตร์ลิส คอนเวนชัน นนทบุรี, นนทบุรี. 5-7 พฤศจิกายน 2562.	J	0.6
กาญจน์เจริญ ศรีอ่อน และศุภิตา อับดุลลากาซิม. 2563. การพัฒนาปลอกวัสดุปลูกสำหรับผลิตกล้วยไม้ตัดดอกสกุลหวาย. แก่นเกษตร. 48(5): 966-979. (TCI กลุ่มที่ 1)	N	0.8
Karoojee, S., S. Noypitak and S. Abdullakasim. 2021. Determination of total nitrogen content in fresh leaves and leaf powder of <i>Dendrobium</i> orchids using near-infrared spectroscopy. Horticulture, Environment, and Biotechnology 62(1): 31–40. (Scopus)	M	1.0
3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น ไม่มี		
4. ผลงานวิชาการรับใช้สังคม ไม่มี		

บรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

อาจารย์ประจำหลักสูตร

อาจารย์ผู้สอน

อาจารย์พิเศษ

ชื่อ-นามสกุล อ.ดร.ชมากร สิงห์พันธุ์ (นามสกุลเดิม ภูวิธกรณ์)

สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอก พ.ศ. 2561

บรรณานุกรม	ระดับคุณภาพ ผลงาน	ค่า น้ำหนัก
1. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือหรือบทความวิชาการ ไม่มี		
2. ผลงานวิจัย		
ชมากร ภูวิธกรณ์, จิราภรณ์ ปอสูงเนิน, สุภาพร กลิ่นคง และคณิงนิตย์ เจริญวรารากร. 2562. การเข้าทำลายและการถ่ายทอดทางเมล็ดของ <i>Columna latent viroid</i> ในพริก. วารสารเกษตร 35(1): 101-111. (TCI กลุ่มที่ 1)	N	0.8
3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น ไม่มี		
4. ผลงานวิชาการรับใช้สังคม ไม่มี		

บรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

อาจารย์ประจำหลักสูตร

อาจารย์ผู้สอน

อาจารย์พิเศษ

ชื่อ-นามสกุล ผศ.ดร.สนธยา สำเภาทอง

สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอก พ.ศ. 2557

บรรณานุกรม	ระดับคุณภาพ ผลงาน	ค่า น้ำหนัก
1. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือหรือบทความวิชาการ ไม่มี		
2. ผลงานวิจัย		
Sampaothong, S. and P. Punyawattoe. 2020. Efficacy, technical parameters and costs of applying insecticide using boom sprayers vs spray lances for controlling melon thrips in orchid nurseries in Thailand. International Journal of Agricultural Technology 16(6): 1493-1504. (Scopus)	M	1.0
Punyawattoe, P., W. Sutjaritthammajariyangkun, S. Thirawut, N. Chaiyasing, S. Supornsin, S. Sampaothong and T. Nagura. 2021. Efficacy of the FAZER helicopter unmanned aerial vehicle (UAV) in controlling rice leaf folder and dirty panicle disease in paddy fields. International Journal of Agricultural Technology 17(4): 1561-1568. (Scopus)	M	1.0
Punyawattoe, P., W. Sutjaritthammajariyangkun, S. Thirawut, N. Chaiyasing, S. Supornsin, S. Sampaothong and T. Nagura. 2021. Comparison of the physical spray efficacy between unmanned helicopter and motorized knapsack sprayer in Thai paddy field. Asian Journal of Agriculture and Biology 2021(4): 202102104: DOI: 10.35495/ajab.2021.02.104. 8 pages. (Scopus)	M	1.0
3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น ไม่มี		
4. ผลงานวิชาการรับใช้สังคม ไม่มี		

บรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

อาจารย์ประจำหลักสูตร

อาจารย์ผู้สอน

อาจารย์พิเศษ

ชื่อ-นามสกุล ผศ.ดร.สมบัติ ขาวประทีป

สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอก พ.ศ. 2561

บรรณานุกรม	ระดับคุณภาพ ผลงาน	ค่า น้ำหนัก
1. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือหรือบทความวิชาการ ไม่มี		
2. ผลงานวิจัย		
สมบัติ ขาวประทีป, รัตนา ตั้งวงศ์กิจ, พงศ์ศักดิ์ ชลธนสวัสดิ์, ชูติ ม่วงประเสริฐ, นนทวัชร์ ชัยณรงค์ และทศพร เขาวีพิเศษ. 2562. การศึกษาความสามารถของ กระดานวัดความยาวจากรถตัดอ้อยท่อน. วารสารสจล.ชมพรเขตรอุดมศักดิ์ ฉบับ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี 2(1): 30-35.	L	0.4
สมหวัง หลีคำ, สมบัติ ขาวประทีป, บัณฑูร ชุนสิทธิ์, ปฐมพงษ์ คุ้มพล และसानนท์ บุญมี. 2562. อุปกรณ์วัดความยาวท่อนอ้อยแบบสับท่อนด้วยแสงอินฟราเรด, น. 2191- 2200. ใน การประชุมวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 16. มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน, นครปฐม. 3-4 ธันวาคม 2562.	K	0.2
สมหวัง หลีคำ, สมบัติ ขาวประทีป, พงศ์ศักดิ์ ชลธนสวัสดิ์ และนนทวัชร์ ชัยณรงค์. 2563. เครื่องจำแนกความยาวท่อนอ้อยจากรถตัดอ้อยแบบตัดท่อนด้วยเทคนิคแสง อินฟราเรด, น. 193-201. ใน การประชุมวิชาการระดับชาติและระดับนานาชาติ IAMBEST 2020. สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง วิทยาเขตชุมพรเขตรอุดมศักดิ์, ชุมพร. 28-29 พฤษภาคม 2563.	K	0.2
3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น ไม่มี		
4. ผลงานวิชาการรับใช้สังคม ไม่มี		

บรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

อาจารย์ประจำหลักสูตร

อาจารย์ผู้สอน

อาจารย์พิเศษ

ชื่อ-นามสกุล ผศ.สัญญาชัย ภูเงิน

สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโท พ.ศ. 2554

บรรณานุกรม	ระดับคุณภาพ ผลงาน	ค่า น้ำหนัก
<b>1. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือหรือบทความวิชาการ</b>		
เกวลิณ ศรีจันทร์ สุชาติ กรุณา สัญชัย ภูเงิน และอาณัติ เสงเจริญ 2564. เนื้อดินและ ความหนาแน่น, น. 14-22. ใน ปฏิบัติการวิทยาศาสตร์ทางดิน. ภาควิชาปฐพีวิทยา คณะเกษตร กำแพงแสน มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน, นครปฐม.	I	1.0
เกวลิณ ศรีจันทร์ สุชาติ กรุณา สัญชัย ภูเงิน และอาณัติ เสงเจริญ 2564. น้ำในดินและ ความชื้นภาคสนาม, น. 23-31. ใน ปฏิบัติการวิทยาศาสตร์ทางดิน. ภาควิชา ปฐพีวิทยา คณะเกษตร กำแพงแสน มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขต กำแพงแสน, นครปฐม.	I	1.0
<b>2. ผลงานวิจัย</b> ไม่มี		
<b>3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น</b> ไม่มี		
<b>4. ผลงานวิชาการรับใช้สังคม</b> ไม่มี		

บรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

อาจารย์ประจำหลักสูตร

อาจารย์ผู้สอน

อาจารย์พิเศษ

ชื่อ-นามสกุล ผศ.ดร.สิรินภา ช่างโอภาส

สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอก พ.ศ. 2558

บรรณานุกรม	ระดับคุณภาพ ผลงาน	ค่า น้ำหนัก
1. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือหรือบทความวิชาการ ไม่มี		
2. ผลงานวิจัย		
Yeasmin, S., E. Jahan, Md. A. Molla, A.K.M.M. Islam, Md. P. Anwar, Md. H.O. Rashid and S. Chungopast. 2020. Effect of land use on organic carbon storage potential of soils with contrasting native organic matter content. International Journal of Agronomy 2020: 8042961: DOI: 10.1155/2020/8042961. 9 pages. (Scopus)	M	1.0
Chungopast, S., C. Thongjoo, A.K.M.M. Islam and S. Yeasmin. 2021. Efficiency of phosphate-solubilizing bacteria to address phosphorus fixation in Takhli soil series: a case of sugarcane cultivation, Thailand. Plant and Soil 460(1-2): 347-357. (Scopus)	M	1.0
Chungopast, S., P. Yodying and M. Nomura. 2021. Effects of cellulolytic bacteria on nitrogen-fixing bacteria, 16S rRNA, <i>nifH</i> gene abundance and chemical properties of water hyacinth compost. Journal of Soil Science and Plant Nutrition 21(1): 768–779. (Scopus)	M	1.0
3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น ไม่มี		
4. ผลงานวิชาการรับใช้สังคม ไม่มี		



บรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

อาจารย์ประจำหลักสูตร

อาจารย์ผู้สอน

อาจารย์พิเศษ

ชื่อ-นามสกุล ผศ.ดร.สุกัญญา รัตนทับทิมทอง

สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอก พ.ศ. 2550

บรรณานุกรม	ระดับคุณภาพ ผลงาน	ค่า น้ำหนัก
1. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือหรือบทความวิชาการ ไม่มี		
2. ผลงานวิจัย		
Raungprim, T., N. Sarataphan, S. Majorune, S. Rattanatabtimong, S. Yungrahang and W. Maitreejet. 2021. Comparison of morphological characteristics and maternal genetic lineages in Thai dwarf and swamp buffaloes ( <i>Bubalus B. carabanensis</i> ). Buffalo Bulletin 40(1): 57-70. (Scopus)	M	1.0
Raungprim, T. W. Maitreeje, S. Majorune, S. Rattanatabtimong, P. Thongphrai and N. Sarataphan. 2021. Live weight estimation from body measurements of swamp buffaloes ( <i>Bubalus B. carabanensis</i> ). Buffalo Bulletin 40(4): 583-590. (Scopus)	M	1.0
Satsook, P., S. Rattanatabtimong, L. Piasai, P. Towiboon, C. Somgird and A. Pinyopummin. 2021. Ovarian activity in crossbreed Thai native does during naturally occurring foot-and-mouth disease (FMD) virus infection. Tropical Animal Health and Production 53(2): 269: DOI: 10.1007/s11250-021-02714-2. 6 pages. (PubMed)	M	1.0
3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น ไม่มี		
4. ผลงานวิชาการรับใช้สังคม ไม่มี		

บรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

อาจารย์ประจำหลักสูตร

อาจารย์ผู้สอน

อาจารย์พิเศษ

ชื่อ-นามสกุล ผศ.ดร.สุจินต์ ภัทรภูวดล

สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอก พ.ศ. 2551

บรรณานุกรม	ระดับคุณภาพ ผลงาน	ค่า น้ำหนัก
1. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือหรือบทความวิชาการ ไม่มี		
2. ผลงานวิจัย		
Korinsak, S., C.T. Darwell, S. Wanchana, L. Praphaisal, S. Korinsak, B. Thunnom, S. Patarapuwadol and T. Toojinda. 2021. Identification of bacterial blight resistance loci in rice ( <i>Oryza sativa</i> L.) against diverse Xoo Thai strains by genome-wide association study. <i>Plants</i> 10(3): 518: DOI: 10.3390/plants10030518. 20 pages. (PubMed)	M	1.0
Mathulapransan S., S. Patarapuwadol, K. Lanthong, D. Jetpipattanapong, and S. Sateanpattanakul. 2021. Rice disease recognition using effective deep neural networks. <i>Journal of Web Engineering and Technology</i> 20(4): 853-878. (Web of Science)	M	1.0
Temniranrat, P., K. Kiratiratanapruk, A. Kitvimonrat, W. Sinthupiny and S. Patarapuwadol. 2021. A system for automatic rice disease detection from rice paddy images serviced via a chatbot. <i>Computers and Electronics in Agriculture</i> 185: 106156: DOI: 10.1016/j.compag.2021.106156. 7 pages. (Web of Science)	M	1.0
3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น ไม่มี		
4. ผลงานวิชาการรับใช้สังคม ไม่มี		

บรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

อาจารย์ประจำหลักสูตร

อาจารย์ผู้สอน

อาจารย์พิเศษ

ชื่อ-นามสกุล ผศ.น.สพ.ดร.สุเจตน์ ชื่นชม

สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอก พ.ศ. 2546

บรรณานุกรม	ระดับคุณภาพ ผลงาน	ค่า น้ำหนัก
1. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือหรือบทความวิชาการ ไม่มี		
2. ผลงานวิจัย		
กษิดีเดช ธีรนิทายธาร, สุเจตน์ชื่นชม, สมชัย สัจจาพิทักษ์ และธีระ รักความสุข. 2563. การเสริมโคโตโอลิโกแซคคาไรด์ต่อจุลชีพก่อประโยชน์ในลำไส้ สัณฐานวิทยาของ ลำไส้เล็ก และประสิทธิภาพการย่อยโปรตีนในลำไส้เล็กส่วนปลายในไก่ไข่. วารสาร สัตวแพทย์ 30(1): 23-34. (TCI กลุ่มที่ 2)	J	0.6
3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น ไม่มี		
4. ผลงานวิชาการรับใช้สังคม ไม่มี		

บรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

อาจารย์ประจำหลักสูตร

อาจารย์ผู้สอน

อาจารย์พิเศษ

ชื่อ-นามสกุล อ.สุชาติา กรุณา

สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโท พ.ศ. 2548

บรรณานุกรม	ระดับคุณภาพ ผลงาน	ค่า น้ำหนัก
1. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือหรือบทความวิชาการ ไม่มี		
2. ผลงานวิจัย		
เนติธร กรุณา, ชัยสิทธิ์ ทองจู, ธวัชชัย อินทร์บุญช่วย, กนกกร สินมา, สิริริภา ช่วงโสภาส, เกวลิน ศรีจันทร์, อัญธิชา พรหมเมืองคุก, สุชาติา กรุณา, ศิริสุดา บุตรเพชร, ภูวดล แทนทอง, ซาลินี คงสุด, ธรรมธวัช แสงงาม และธีรยุทธ คล้าชื่น. 2562. การใช้ประโยชน์ของปุ๋ยอินทรีย์จากศูนย์ปรับปรุงคุณภาพน้ำเสียของสวนอุตสาหกรรมเครื่องสพพัฒนาต่อการเจริญเติบโตและการเพิ่มมวลชีวภาพของยูคาลิปตัสที่ปลูกในชุดดินกำแพงแสน. วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี 8(3): 27-39. (TCI กลุ่มที่ 2)	J	0.6
อนรรักษ์ ภูระหงษ์, ชัยสิทธิ์ ทองจู, ธวัชชัย อินทร์บุญช่วย, กนกกร สินมา, สิริริภา ช่วงโสภาส, เกวลิน ศรีจันทร์, อัญธิชา พรหมเมืองคุก, สุชาติา กรุณา, ศิริสุดา บุตรเพชร, จิรนนท์ นิตีเศรษฐ์, ซาลินี คงสุด, ธรรมธวัช แสงงาม และธีรยุทธ คล้าชื่น. 2562. การใช้ประโยชน์กากตะกอนจากศูนย์ปรับปรุงคุณภาพน้ำเสียของสวนอุตสาหกรรมเครื่องสพพัฒนาต่อการเจริญเติบโตและการเพิ่มมวลชีวภาพของกระถินเทพาที่ปลูกในชุดดินกำแพงแสน. วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี 8(3): 13-26. (TCI กลุ่มที่ 2)	J	0.6
เกียรติศักดิ์ สนศรี, นภาพร พันธุ์กมลศิลป์, สุชาติา กรุณา, วิภาวรรณ ท้ายเมือง และยุธนา พันธุ์กมลศิลป์. 2563. อิทธิพลของน้ำทะเลหนุนต่อความแปรปรวนของความเค็มของดินในพื้นที่การเกษตรจังหวัดปทุมธานี. แก่นเกษตร 48(5): 1028-1041. (TCI กลุ่มที่ 1)	N	0.8
3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น ไม่มี		
4. ผลงานวิชาการรับใช้สังคม ไม่มี		

บรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

อาจารย์ประจำหลักสูตร

อาจารย์ผู้สอน

อาจารย์พิเศษ

ชื่อ-นามสกุล อ.สุชีรา มาตยภูธร

สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโท พ.ศ. 2550

บรรณานุกรม	ระดับคุณภาพ ผลงาน	ค่า น้ำหนัก
1. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือหรือบทความวิชาการ ไม่มี		
2. ผลงานวิจัย		
สุชีรา มาตยภูธร และนริศรา อินทะสิริ. 2564. อิทธิพลของครอบครัวต่อการเลือกศึกษาต่อของเยาวชนในประเทศไทย, น. 1320-1332. ใน การประชุมวิชาการระดับชาตินนทรีอีสาน ครั้งที่ 9. มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตเฉลิมพระเกียรติ จังหวัดสกลนคร, สกลนคร. 27 พฤศจิกายน 2564.	K	0.2
Mattayaphutrone, S. and N. Mahamat. 2021. The determinants of persistence poverty: case of agricultural households in Thailand. AgBioForum 23(2): 135-142. (Scopus)	M	1.0
Jariyapan, P., S. Mattayaphutrone, S.N. Gillani and O. Shafique. 2022. Factors influencing the behavioural intention to use cryptocurrency in emerging economies during the COVID-19 pandemic: based on technology acceptance model 3, perceived risk, and financial literacy. Frontiers in Psychology 12: 814087: DOI 10.3389/fpsyg.2021.814087 doi:10.3389/fpsyg.2021.814087. 20 pages. (Scopus)	M	1.0
3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น ไม่มี		
4. ผลงานวิชาการรับใช้สังคม ไม่มี		

บรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

อาจารย์ประจำหลักสูตร

อาจารย์ผู้สอน

อาจารย์พิเศษ

ชื่อ-นามสกุล อ.ดร.สุธิษา มาเจริญ

สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอก พ.ศ. 2562

บรรณานุกรม	ระดับคุณภาพ ผลงาน	ค่า น้ำหนัก
1. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือหรือบทความวิชาการ ไม่มี		
2. ผลงานวิจัย		
Nagae, M., Y. Uenoyama, S. Okamoto, H. Tsuchida, K. Ikegami, T. Goto, S. Majorune, S. Nakamura, M. Sanbo, M. Hirabayashi, K. Kobayashi, N. Inoue and H. Tsukamura. 2021. Direct evidence that KNDy neurons maintain gonadotropin pulses and folliculogenesis as the GnRH pulse generator. Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America 118(5): e2009156118: DOI: 10.1073/pnas2009156118. 11 pages. (Scopus)	M	1.0
Raungrim, T., N. Sarataphan, S. Majorune, S. Rattanabtimtong, S. Yungrahang and W. Maitreejet. 2021. Comparison of morphological characteristics and maternal genetic lineages in Thai dwarf and swamp buffaloes ( <i>Bubalus B. carabanensis</i> ). Buffalo Bulletin 40(1): 57-70. (Scopus)	M	1.0
Raungrim, T. W. Maitreeje, S. Majorune, S. Rattanabtimtong, P. Thongphrai and N. Sarataphan. 2021. Live weight estimation from body measurements of swamp buffaloes ( <i>Bubalus B. carabanensis</i> ). Buffalo Bulletin 40(4): 583-590. (Scopus)	M	1.0
3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น ไม่มี		
4. ผลงานวิชาการรับใช้สังคม ไม่มี		

บรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

อาจารย์ประจำหลักสูตร

อาจารย์ผู้สอน

อาจารย์พิเศษ

ชื่อ-นามสกุล ผศ.ดร.สุนิศา สงวนทรัพย์

สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอก พ.ศ. 2555

บรรณานุกรม	ระดับคุณภาพ ผลงาน	ค่า น้ำหนัก
1. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือหรือบทความวิชาการ ไม่มี		
2. ผลงานวิจัย		
Noknoy, R., S. Sunantaraporn, A. Phumee, P. Siriyasatien and S. Sanguansub. 2020. Parasitism of soldiers of the termite, <i>Macrotermes gilvus</i> (Hagen), by the scuttle fly, <i>Megaselia scalaris</i> (Loew) (Diptera: Phoridae). <i>Insects</i> 11(5): 318: 10.3390/insects11050318. 10 pages. (Scopus)	M	1.0
Sanguansub, S., S. Buranapanichpan, R.A. Beaver, T. Saowaphak, N. Tanaka and N. Kamata. 2020. Influence of seasonality and climate on captures of wood-boring Coleoptera (Bostrichidae and Curculionidae (Scolytinae and Platypodinae)) using ethanol-baited traps in a seasonal tropical forest of northern Thailand. <i>Journal of Forest Research</i> 25(4): 223-231. (Scopus)	M	1.0
Liu, L.Y., R.A. Beaver and S. Sanguansub. 2021. Revision of the genus <i>Xylodrypta</i> Lesne 1901 (Coleoptera: Bostrichidae: Bostrichinae: Xyloperthini) with a new species and a key to species. <i>Zootaxa</i> . 5005(2): 234-240. (Scopus)	M	1.0
3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น ไม่มี		
4. ผลงานวิชาการรับใช้สังคม ไม่มี		

บรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

อาจารย์ประจำหลักสูตร

อาจารย์ผู้สอน

อาจารย์พิเศษ

ชื่อ-นามสกุล อ.ดร.สุเมธ ชัยโรสง

สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอก พ.ศ. 2563

บรรณานุกรม	ระดับคุณภาพ ผลงาน	ค่า น้ำหนัก
1. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือหรือบทความวิชาการ ไม่มี		
2. ผลงานวิจัย		
พันธ์จิตต์ สีเหนียง, คณิงรัตน์ คำมณี, จิรัฐินาฏ ถังเงิน และสุเมธ ชัยโรสง. 2562. การจัดการความรู้ท้องถิ่นชนมไทยและอาหารว่างจากข้าวในตำบลยี่ล้น อำเภอวิเศษ ชัยชาญ จังหวัดอ่างทอง. วารสารวิทยาศาสตร์เกษตรและการจัดการ 2(3): 54-64.	K	0.2
3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น ไม่มี		
4. ผลงานวิชาการรับใช้สังคม ไม่มี		



บรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

อาจารย์ประจำหลักสูตร

อาจารย์ผู้สอน

อาจารย์พิเศษ

ชื่อ-นามสกุล อ.ดร.สุรเดช บุตทชน

สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอก พ.ศ. 2559

บรรณานุกรม	ระดับคุณภาพ ผลงาน	ค่า น้ำหนัก
1. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือหรือบทความวิชาการ ไม่มี		
2. ผลงานวิจัย		
Malhão, F., A.A. Ramos, S. Buttachon, T. Dethoup, A. Kijjoa and E. Rocha. 2019. Cytotoxic and antiproliferative effects of preussin, a hydroxypyrrolidine derivative from the marine sponge-associated fungus <i>Aspergillus candidus</i> KUFA 0062, in a panel of breast cancer cell lines and using 2D and 3D cultures. <i>Marine Drugs</i> 17(8): 448: DOI: 10.3390/md17080448. 27 pages. (Scopus)	M	1.0
Ramos, A.A., B. Castro-Carvalho, M. Prata-Sena, F. Malhão, S. Buttachon, T. Dethoup, A. Kijjoa and E. Rocha. 2020. Can marine-derived fungus <i>Neosartorya siamensis</i> KUFA 0017 extract and its secondary metabolites enhance antitumor activity of doxorubicin? An in vitro survey unveils interactions against lung cancer cells. <i>Environmental Toxicology</i> 35(4): 507-517. (Scopus)	M	1.0
3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น ไม่มี		
4. ผลงานวิชาการรับใช้สังคม ไม่มี		

บรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

อาจารย์ประจำหลักสูตร

อาจารย์ผู้สอน

อาจารย์พิเศษ

ชื่อ-นามสกุล ผศ.ดร.สุรพงษ์ ดำรงกิตติกุล

สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอก พ.ศ. 2542

บรรณานุกรม	ระดับคุณภาพ ผลงาน	ค่า น้ำหนัก
1. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือหรือบทความวิชาการ ไม่มี		
2. ผลงานวิจัย		
สุรพงษ์ ดำรงกิตติกุล, ราตรี บุญเรืองรอด และศศิพร บุญมาก. 2562. ผลของ น้ำหนักเมล็ดพันธุ์และขนาดช่องเปิดลมที่ต่างกันของเครื่องเป่าเมล็ดพันธุ์ต่อ ปริมาณและคุณภาพของเมล็ดพันธุ์ดาวเรืองฝรั่งเศส, น. 188-194. ใน การ ประชุมวิชาการเกษตรพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ครั้งที่ 6 สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง, กรุงเทพฯ. 15 กุมภาพันธ์ 2562.	K	0.2
อรสา กาญจนเจริญนนท์, อัญมณี อาวูชานนท์, ทศนัย ชัยเพชร, จ्ञานอง โสมกุล และสุรพงษ์ ดำรงกิตติกุล. 2562. การประเมินสัมมนาวิทยา การทนทานต่อ โรคราน้ำค้าง และปริมาณสารสำคัญของเชื้อพันธุกรรมโหระพาที่รวบรวมโดย ศูนย์วิจัยและพัฒนาพืชผักเขตร้อน มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ในฤดูฝน. วารสารวิทยาศาสตร์เกษตรและการจัดการ 2(3): 15-28.	L	0.4
ศาสตราจารย์ สัจจ์สุข, สุรพงษ์ ดำรงกิตติกุล, วินิตชาญ รื่นใจชน, ฉลอง เกิดศรี, อารีวุฒิ ยงสุวรรณ, นราภรณ์ ชาวเมือง และจินตนา อันอาดม้งาม. 2564. การค้นหายีนตำแหน่ง QTL ของลักษณะความต้านทานโรคราสนิมในประชากร สายพันธุ์ข้าวโพดรับประทานสด. วารสารวิชาการเกษตร 39(1): 2-16. (TCI กลุ่มที่ 1)	N	0.8
3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น ไม่มี		
4. ผลงานวิชาการรับใช้สังคม ไม่มี		

บรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

อาจารย์ประจำหลักสูตร

อาจารย์ผู้สอน

อาจารย์พิเศษ

ชื่อ-นามสกุล ผศ.ดร.อนุรักษ์ อร์ัญญาคน

สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอก พ.ศ. 2552

บรรณานุกรม	ระดับคุณภาพ ผลงาน	ค่า น้ำหนัก
1. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือหรือบทความวิชาการ ไม่มี		
2. ผลงานวิจัย		
อนุรักษ์ อร์ัญญาคน, สีนินาฏ เกิดทรัพย์, พัชรินทร์ ตัญญา, พรศิริ เลียงสกุล และ พีระศักดิ์ ศรีนิเวศน์. 2563. การเปรียบเทียบศักยภาพทางชีวมวลในสบู่อำล้างผสม ข้ามชนิด. แก่นเกษตร 47(5): 917-928. (TCI กลุ่มที่ 1)	N	0.8
อนุรักษ์ อร์ัญญาคน, วิไลรัตน์ ฤกษ์วิริ, พัชรินทร์ ตัญญา, พรศิริ เลียงสกุล และ พีระศักดิ์ ศรีนิเวศน์. 2563. สหสัมพันธ์ของลักษณะการเจริญเติบโตและผลผลิตชีว มวลในลูกผสมข้ามชนิดระหว่างสบู่ดำกับเข็มปัตตาเวีย. แก่นเกษตร 48(4): 823- 834. (TCI กลุ่มที่ 1)	N	0.8
อนุรักษ์ อร์ัญญาคน, จิราพร เชื้อกุล, นราธิวัฒน์ หมวกรอง, พัชรินทร์ ตัญญา, พรศิริ เลียงสกุล และพีระศักดิ์ ศรีนิเวศน์. 2564. อิทธิพลของพ่อแม่ต่อลักษณะใบ และความสัมพันธ์กับผลผลิตในลูกผสมกลับข้ามชนิดของสบู่ดำ. แก่นเกษตร 49(5): 1313-1323. (TCI กลุ่มที่ 1)	N	0.8
3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น ไม่มี		
4. ผลงานวิชาการรับใช้สังคม ไม่มี		

บรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

อาจารย์ประจำหลักสูตร

อาจารย์ผู้สอน

อาจารย์พิเศษ

ชื่อ-นามสกุล ผศ.ดร.อมรศรี ขุนอินทร์

สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอก พ.ศ. 2556

บรรณานุกรม	ระดับคุณภาพ ผลงาน	ค่า น้ำหนัก
1. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือหรือบทความวิชาการ ไม่มี		
2. ผลงานวิจัย		
อมรศรี ขุนอินทร์. 2563. การศึกษาประชากรไส้เดือนฝอยศัตรูข้าวและระดับรุนแรง ของโรคในพื้นที่ปลูกข้าว จังหวัดพระนครศรีอยุธยา. วารสารแก่นเกษตร 48(6): 1374-1384. (TCI กลุ่มที่ 1)	N	0.8
3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น ไม่มี		
4. ผลงานวิชาการรับใช้สังคม ไม่มี		

บรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

อาจารย์ประจำหลักสูตร

อาจารย์ผู้สอน

อาจารย์พิเศษ

ชื่อ-นามสกุล ผศ.ดร.อรประพันธ์ ส่งเสริม

สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอก พ.ศ. 2546

บรรณานุกรม	ระดับคุณภาพ ผลงาน	ค่า น้ำหนัก
1. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือหรือบทความวิชาการ ไม่มี		
2. ผลงานวิจัย		
กมลทิพย์ พูลทรัพย์, อรประพันธ์ ส่งเสริม, วันวิสา ชุ่มเงิน และ สุกัญญา รัตนทับทิมทอง. 2564. ผลของการเสริมสารธรรมชาติที่ผลิตผ่าน Penegetic technology ในอาหาร ต่อสมรรถภาพการผลิต และคุณภาพซากในสุกรระยะขุน. สัตวแพทย์มหานครสาร 16(1): 109-118. (TCI กลุ่มที่ 1)	N	0.8
ณิชา รอดเสถียร, อรประพันธ์ ส่งเสริม, ขุนพล พงษ์มณี, นูเรีย บลานโค ปาสคอลล และยุวเรศ เรืองพานิช. 2564. ผลของการเสริมสารฟลาโวนอยด์จากผลไม้ตระกูลส้ม ต่อสมรรถภาพการเจริญเติบโตและระดับอนุมูลอิสระในซีรัมในไก่เนื้อ. สัตวแพทย์มหานครสาร 16(1): 1-10. (TCI กลุ่มที่ 1)	N	0.8
วนิดา แซ่ตัน, สุรพันธ์ จิตวิริยนนท์, อรประพันธ์ ส่งเสริม และ ยุวเรศ เรืองพานิช. 2564. ผลการเสริมเอนไซม์ย่อยคาร์โบไฮเดรตที่ไม่ใช่แป้งในอาหารที่มีข้าวสาลีต่อสมรรถภาพ การผลิต ความชื้นหนืดของสิ่งย่อยในทางเดินอาหาร และค่าพลังงานใช้ประโยชน์ได้ แบบปรากฏของไก่เนื้อ. สัตวแพทย์มหานครสาร 16(1): 53-62. (TCI กลุ่มที่ 1)	N	0.8
3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น ไม่มี		
4. ผลงานวิชาการรับใช้สังคม ไม่มี		

บรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

อาจารย์ประจำหลักสูตร

อาจารย์ผู้สอน

อาจารย์พิเศษ

ชื่อ-นามสกุล ผศ.ดร.อรอุมา ตนะดุลย์

สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอก พ.ศ. 2557

บรรณานุกรม	ระดับคุณภาพ ผลงาน	ค่า น้ำหนัก
1. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือหรือบทความวิชาการ ไม่มี		
2. ผลงานวิจัย		
ปติรุจ จิรกาลวงศ์ และ อรอุมา ตนะดุลย์. 2563. การหาตำแหน่งของ QTL ที่ควบคุม ปริมาณเส้นใยและความยาวด้วยเครื่องหมายโมเลกุล SNP. แก่นเกษตร 48(3): 461-470. (TCI กลุ่มที่ 1)	N	0.8
Jittawimon P., T. Yimram, O. Tanadul and P. Somta. 2021. Breeding of bruchid resistance in mungbean by marker-assisted backcross selection, pp. 116-120. <i>In</i> The 33 <sup>rd</sup> Annual Meeting of the Thai Society for Biotechnology and International Conference. Virtual Conference, Bangkok, Thailand. November 25, 2021.	L	0.4
Laosatit K., S. Taytragool, K. Pimsaythong, P. Somta and O. Tanadul. 2021. Genetic diversity of quinoa ( <i>Chenopodium quinoa</i> Willd.) germplasm as revealed by sequence-related amplified polymorphism markers. <i>Agriculture and Natural Resources</i> 55(3) 341-348. (Scopus)	M	1.0
3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น ไม่มี		
4. ผลงานวิชาการรับใช้สังคม ไม่มี		

บรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

อาจารย์ประจำหลักสูตร

อาจารย์ผู้สอน

อาจารย์พิเศษ

ชื่อ-นามสกุล อ.ดร.อัญชญา สุมาลย์โรจน์

สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอก พ.ศ. 2561

บรรณานุกรม	ระดับคุณภาพ ผลงาน	ค่า น้ำหนัก
1. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือหรือบทความวิชาการ ไม่มี		
2. ผลงานวิจัย		
Jhaiaun, P., A. Panthawong, M. Saeung, A. Sumarnrote, M. Kongmee, R. Ngoen-Klan and T. Chareonviriyaphap. 2021. Comparing light- emitting-diodes light traps for catching <i>Anopheles</i> mosquitoes in a forest setting, Western Thailand. <i>Insects</i> 12(12): 1076: DOI: 10.3390/insects12121076. 13 pages. (Scopus)	M	1.0
3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น ไม่มี		
4. ผลงานวิชาการรับใช้สังคม ไม่มี		

บรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

อาจารย์ประจำหลักสูตร

อาจารย์ผู้สอน

อาจารย์พิเศษ

ชื่อ-นามสกุล อ.ดร.อัญธิชา พรหมเมืองคุก

สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอก พ.ศ. 2563

บรรณานุกรม	ระดับคุณภาพ ผลงาน	ค่า น้ำหนัก
1. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือหรือบทความวิชาการ ไม่มี		
2. ผลงานวิจัย		
อนุรักษ์ ภูระหงษ์, ชัยสิทธิ์ ทองจู, ธวัชชัย อินทร์บุญช่วย, กนกกร สีนมา, สิริินภา ช่วงโสภาส, เกวลิน ศรีจันทร์, อัญธิชา พรหมเมืองคุก, สุชาดา กรุณา, ศิริสุดา บุตรเพชร, จีรนันท์ นิตติเศรษฐ์, ชาลินี คงสุด, ธรรมธวัช แสงงาม และ อธิรุทธ คล้าชื่น. 2562. การใช้ประโยชน์จากตะกอนจากศูนย์ปรับปรุงคุณภาพน้ำเสียของสวนอุตสาหกรรมเครือสหพัฒน์ต่อการเจริญเติบโตและการเพิ่มมวลชีวภาพของกระถินเทพาที่ปลูกในชุดดินกำแพงแสน.วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี 8(3): 13-26. (TCI กลุ่มที่ 2)	J	0.6
เสฏฐวุฒิ อภิวัดน์ตั้งสกุล, ชัยสิทธิ์ ทองจู, ธวัชชัย อินทร์บุญช่วย, จุฬามาศ ร่มแก้ว, สิริินภา ช่วงโสภาส, เกวลิน ศรีจันทร์, อัญธิชา พรหมเมืองคุก, สุชาดา กรุณา, ศิริสุดา บุตรเพชร, ชาลินี คงสุด, ธรรมธวัช แสงงาม และอธิรุทธ คล้าชื่น. 2563. ผลของปุ๋ยอินทรีย์ชนิดผง ชนิดอัดเม็ด และชนิดปั้นเม็ดจากโรงงานอุตสาหกรรมเยื่อกระดาษต่อผลผลิต องค์ประกอบผลผลิตของมันสำปะหลัง และสมบัติของดินบางประการ, น. 322-332. ใน การประชุมวิชาการระดับชาติ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขต กำแพงแสน ครั้งที่ 17. มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, นครปฐม. 2-3 ธันวาคม 2563.	K	0.2
อริศขา สิงหมงคล, ชัยสิทธิ์ ทองจู, ธวัชชัย อินทร์บุญช่วย, จุฬามาศ ร่มแก้ว, เกวลิน ศรีจันทร์, สิริินภา ช่วงโสภาส, อัญธิชา พรหมเมืองคุก, สุชาดา กรุณา, ศิริสุดา บุตรเพชร, ชาลินี คงสุด, ธรรมธวัช แสงงาม และอธิรุทธ คล้าชื่น. 2563. ผลของปุ๋ยอินทรีย์จากผลพลอยได้ของเครื่องกำจัดเศษขยะต่อผลผลิต องค์ประกอบผลผลิตของมันสำปะหลัง และสมบัติของดินบางประการ, น. 333-342. ใน การประชุมวิชาการระดับชาติ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน ครั้งที่ 17. มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, นครปฐม. 2-3 ธันวาคม 2563.	K	0.2
3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น ไม่มี		
4. ผลงานวิชาการรับใช้สังคม ไม่มี		



บรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

อาจารย์ประจำหลักสูตร

อาจารย์ผู้สอน

อาจารย์พิเศษ

ชื่อ-นามสกุล ผศ.ดร.อัญมณี อาวชานนท์

สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอก พ.ศ. 2553

บรรณานุกรม	ระดับคุณภาพ ผลงาน	ค่า น้ำหนัก
1. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือหรือบทความวิชาการ ไม่มี		
2. ผลงานวิจัย		
Ketsakul, S., W. Imsabai, K. Tangtrakulwanich and A. Auvuchanon. 2020. Identification of genes controlling fruit shape in Thai pumpkin ( <i>Cucurbita moschata</i> Duch.). International Journal of Agricultural Technology 16(3): 629-640. (Scopus)	M	1.0
Chokthaweepanich, H., S. Sriwicha, A. Auvuchanon and S. Supapvanich. 2021. Phytochemical screening and fruit quality of commercial eggplants. Current Applied Science and Technology 21(1): 36-50. (Scopus)	M	1.0
Namchaiw, P., Y. Jaisin, C. Niwaspragrit, K. Malaniyom, A. Auvuchanon and P. Ratanachamnong. 2021. The leaf extract of <i>Coccinia grandis</i> (L.) voigt accelerated <i>in vitro</i> wound healing by reducing oxidative stress injury. Oxidative Medicine and Cellular Longevity 2021: 3963510: DOI: 10.1155/2021/3963510. 10 pages. (Scopus)	M	1.0
3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น ไม่มี		
4. ผลงานวิชาการรับใช้สังคม ไม่มี		

เค้าโครงรายวิชาเปิดใหม่

## เค้าโครงรายวิชา (Course Outline)

02028391 ระเบียบวิธีวิจัยพื้นฐานทางปฐพีวิทยา 1(1-0-2)

	จำนวนชั่วโมงบรรยาย
1 ความสำคัญของการวิจัยทางปฐพีวิทยาและการเขียนโครงร่างการวิจัย	2
2 การศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	1
3 การวางแผนการวิจัย	2
4 การใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติและการแปลผล	6
5 สารสนเทศเพื่อการวิจัย	3
6 การเขียนรายงานการวิจัย	1
รวม	<u>15</u>

## เค้าโครงรายวิชา (Course Outline)

02028474 การจัดการดินและธาตุอาหารในระบบเกษตรอินทรีย์ 3(3-0-6)

	จำนวนชั่วโมงบรรยาย
1 บทนำ	3
2 แนวคิดและสถานการณ์โลกของเกษตรอินทรีย์	3
3 สถานะธาตุอาหารในดินของการเกษตรทั่วไป เกษตรปลอดภัยและเกษตรอินทรีย์	3
4 การประเมินความเหมาะสมของพื้นที่และความอุดมสมบูรณ์ของดิน	3
5 การจัดการธาตุอาหารพืชในระบบเกษตรอินทรีย์	6
6 การจัดการสมบัติทางกายภาพของดินในระบบเกษตรอินทรีย์	3
7 การจัดการอินทรีย์วัตถุและวัสดุเหลือใช้ทางการเกษตรในระบบเกษตรอินทรีย์	3
8 การจัดการจุลินทรีย์ในระบบเกษตรอินทรีย์	3
9 การปลูกพืชหมุนเวียนในระบบเกษตรอินทรีย์	3
10 บทบาทของปุ๋ยชีวภาพในระบบเกษตรอินทรีย์	3
11 การจัดการพืช (พันธุ์พื้นเมือง) และชีวภัณฑ์กำจัดศัตรูพืชในระบบเกษตรอินทรีย์	3
12 แนวปฏิบัติทางการเกษตรอนุรักษ์ภายใต้ระบบเกษตรอินทรีย์	3
13 การรับรองมาตรฐานเกษตรอินทรีย์และผลผลิตอินทรีย์	6
รวม	<u>45</u>

## เค้าโครงรายวิชา (Course Outline)

02037473 เครื่องหมายดีเอ็นเอในงานวิจัยพืชสวน 3(2-2-5)

	จำนวนชั่วโมงบรรยาย
1 หลักการของการสกัดดีเอ็นเอ	4
2 หลักการของ Polymerase chain reaction (PCR)	4
3 หลักการของ Gel electrophoresis	4
4 การสืบค้นและวิเคราะห์ข้อมูลนิวคลีโอไทด์	4
5 การออกแบบไพรเมอร์	4
6 การพัฒนาเครื่องหมายดีเอ็นเอ	6
7 การทดสอบเครื่องหมายดีเอ็นเอ	<u>4</u>
<b>รวม</b>	<b><u>30</u></b>

	จำนวนชั่วโมงปฏิบัติการ
1 ปฏิบัติการสกัดดีเอ็นเอ	4
2 ปฏิบัติการ Polymerase chain reaction (PCR)	4
3 ปฏิบัติการ Gel electrophoresis	4
4 การสืบค้นและวิเคราะห์ข้อมูลนิวคลีโอไทด์	4
5 การออกแบบไพรเมอร์	4
6 การพัฒนาเครื่องหมายดีเอ็นเอ	6
7 การทดสอบเครื่องหมายดีเอ็นเอ	<u>4</u>
<b>รวม</b>	<b><u>30</u></b>

## เค้าโครงรายวิชา (Course Outline)

02032372 การจัดการทรัพยากรเพื่อการท่องเที่ยวเชิงเกษตร 2(2-0-4)

จำนวนชั่วโมงบรรยาย

1	ความสำคัญของการท่องเที่ยว	2
2	สถานการณ์และผลกระทบด้านทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมจากการท่องเที่ยว	4
3	รูปแบบและองค์ประกอบของการบริหารจัดการท่องเที่ยว	2
4	หลักการ รูปแบบ และการบริหารจัดการท่องเที่ยวเชิงเกษตร	4
5	หลักการจัดการทรัพยากรเพื่อการท่องเที่ยวเชิงเกษตร	2
6	การแปรรูปและเพิ่มมูลค่าสินค้าทางการเกษตรเพื่อการพัฒนาแหล่งท่องเที่ยวเชิงเกษตร	4
7	กลยุทธ์ด้านการตลาดเพื่อการจัดการท่องเที่ยวเชิงเกษตร	2
8	หลักการถ่ายภาพเพื่อการท่องเที่ยวเชิงเกษตร	4
9	หลักการประชาสัมพันธ์เพื่อการท่องเที่ยวเชิงเกษตร	4
10	นโยบายที่เกี่ยวกับการท่องเที่ยว	2
	รวม	<u>30</u>

## เค้าโครงรายวิชา (Course Outline)

02032373 การปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศในภาคการเกษตร 2(2-0-4)

	จำนวนชั่วโมงบรรยาย
1 สถานการณ์การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศของโลกและประเทศไทย	4
2 สภาพปัญหาและสาเหตุของการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ	4
3 ผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศต่อเศรษฐกิจและสังคม	4
4 ผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศต่อการเกษตรและสิ่งแวดล้อม	4
5 นโยบายและมาตรการด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ	4
6 แนวทางการรับมือและการปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ	6
7 วิเคราะห์กรณีศึกษาที่เกี่ยวข้องกับการปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศในภาคการเกษตร	4
รวม	<u>30</u>

## เค้าโครงรายวิชา (Course Outline)

02038211 เศรษฐศาสตร์เพื่อการจัดการธุรกิจเกษตร 3(3-0-6)

	จำนวนชั่วโมงบรรยาย
1 ความรู้เบื้องต้นของเศรษฐศาสตร์เกษตร	3
2 อุปสงค์และอุปทานสินค้าเกษตร	6
3 การผลิตทางการเกษตร	6
4 ต้นทุนการผลิตสินค้าเกษตร	6
5 รายรับและกำไรในการผลิตสินค้าเกษตรภายใต้ความเสี่ยง	6
6 การตลาด และราคาสินค้าเกษตร	6
7 ตลาดสินค้าเกษตรล่วงหน้า	3
8 สินเชื่อการเกษตร	3
9 ธุรกิจการเกษตร	3
10 นโยบายการเกษตรเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน	3
	<b>รวม</b>
	<b><u>45</u></b>



## เค้าโครงรายวิชา (Course Outline)

### 02038221 การจัดการการผลิตทางการเกษตร 3(2-2-5)

		จำนวนชั่วโมงบรรยาย
1	ความสำคัญ แนวคิด และหลักการของการจัดการการผลิตทางการเกษตร	6
2	ทฤษฎี ประเภท และกระบวนการของระบบการผลิต	6
3	การวางแผนการผลิต และประเภทของการจัดการการผลิตทางการเกษตร	2
4	กระบวนการของการวางแผนการผลิต	2
5	การพยากรณ์ความต้องการและการควบคุมในการจัดการการผลิต	2
6	การออกแบบผลิตภัณฑ์และบรรจุภัณฑ์	2
7	การกำหนดตารางการผลิตและการควบคุมสินค้าคงคลัง	2
8	การประยุกต์ใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ในการวางแผนและควบคุมการผลิต	2
9	การแก้ไขปัญหาในการผลิต	2
10	กรณีศึกษาการจัดการการผลิตทางการเกษตรในประเทศไทยและประเทศในทวีปยุโรป	4
<b>รวม</b>		<b><u>30</u></b>
		จำนวนชั่วโมงปฏิบัติการ
1	การวางแผนการผลิต และประเภทของการจัดการการผลิตทางการเกษตร	4
2	กระบวนการของการวางแผนการผลิต	4
3	การพยากรณ์ความต้องการและการควบคุมในการจัดการการผลิต	4
4	การออกแบบผลิตภัณฑ์และบรรจุภัณฑ์	4
5	การกำหนดตารางการผลิตและการควบคุมสินค้าคงคลัง	4
6	การประยุกต์ใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ในการวางแผนและควบคุมการผลิต	4
7	การแก้ไขปัญหาในการผลิต	4
8	กรณีศึกษาการจัดการการผลิตทางการเกษตรในประเทศไทย และประเทศในทวีปยุโรป	2
<b>รวม</b>		<b><u>30</u></b>

## เค้าโครงรายวิชา (Course Outline)

02038231 กลยุทธ์การตลาดเพื่อการพัฒนาธุรกิจเกษตร 3(3-0-6)

	จำนวนชั่วโมงบรรยาย
1 แนวคิดเกี่ยวกับหลักการจัดการการตลาดธุรกิจเกษตร	3
2 การจัดการเชิงกลยุทธ์	3
3 การวิเคราะห์สภาพแวดล้อมและกลไกทางการตลาด	6
4 ประเภทของตลาดสินค้าเกษตร	3
5 การวิเคราะห์พฤติกรรมผู้บริโภค	6
6 การแบ่งส่วนตลาดและการเลือกตลาดเป้าหมาย	6
7 การวิเคราะห์สถานการณ์ทางการตลาด	3
8 การวางตำแหน่งผลิตภัณฑ์	3
9 แผนการตลาดและส่วนประสมทางการตลาด	6
10 การจัดการการตลาดธุรกิจเกษตรสมัยใหม่	3
11 กรณีศึกษาที่เกี่ยวข้องกับการจัดการการตลาดธุรกิจเกษตร	<u>3</u>
รวม	<u>45</u>

## เค้าโครงรายวิชา (Course Outline)

02038281 ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการธุรกิจเกษตร 3(2-2-5)

		จำนวนชั่วโมงบรรยาย
1	ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ	3
2	ระบบสารสนเทศกับการจัดการการธุรกิจเกษตร	6
3	องค์กรธุรกิจเกษตรกับการใช้ระบบสารสนเทศ	6
4	วิทยาศาสตร์ข้อมูลเพื่อการจัดการธุรกิจเกษตร	6
5	เครือข่ายสังคมออนไลน์และตลาดอิเล็กทรอนิกส์	6
6	กฎหมายและพระราชบัญญัติด้านสารสนเทศในธุรกิจเกษตร	3
	รวม	<u>30</u>

		จำนวนชั่วโมงปฏิบัติการ
1	โครงสร้างพื้นฐานทางด้านไอทีเพื่อการจัดการธุรกิจเกษตร	6
2	ฮาร์ดแวร์คอมพิวเตอร์เพื่อการจัดการธุรกิจเกษตร	6
3	ซอฟต์แวร์คอมพิวเตอร์เพื่อการจัดการธุรกิจเกษตร	6
4	การใช้สื่อเครือข่ายสังคมออนไลน์และตลาดอิเล็กทรอนิกส์	6
5	การศึกษาดูงานระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการธุรกิจเกษตร	6
	รวม	<u>30</u>

## เค้าโครงรายวิชา (Course Outline)

02038311 การวิเคราะห์โครงการและการวางแผนทางธุรกิจเกษตร 3(3-0-6)

	จำนวนชั่วโมงบรรยาย
1 หลักการ วิธีการ และขั้นตอน ในการวางแผนธุรกิจเกษตร	6
2 ประเภทของแผนและโครงการทางธุรกิจเกษตร	6
3 การสร้างโมเดลทางธุรกิจเกษตรและแผนธุรกิจเกษตร	6
4 การวิเคราะห์ความเป็นไปได้ของแผนและโครงการ	6
5 การควบคุมโครงการทางธุรกิจเกษตร	6
6 การติดตามโครงการทางธุรกิจเกษตร	6
7 การประเมินโครงการทางธุรกิจเกษตร	6
8 กรณีศึกษา	3
<b>รวม</b>	<b><u>45</u></b>

## เค้าโครงรายวิชา (Course Outline)

02038321 การออกแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์สินค้าเกษตร 3(3-0-6)

	จำนวนชั่วโมงบรรยาย
1 ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับการตลาดกับการบริหารผลิตภัณฑ์และราคา สินค้าเกษตร	3
2 การวิเคราะห์สภาวะแวดล้อมทางการตลาดสินค้าเกษตร	3
3 การแบ่งส่วนตลาด การเลือกตลาดเป้าหมาย การกำหนดตำแหน่งทางการ ตลาดสินค้าเกษตร	3
4 การบริหารส่วนประสมผลิตภัณฑ์ทางการเกษตร	6
5 กลยุทธ์การพัฒนาผลิตภัณฑ์สินค้าเกษตร	6
6 การจัดการเกี่ยวกับราคาสินค้าทางการเกษตร	3
7 การกำหนดราคาสินค้าทางการเกษตร	6
8 นโยบายราคาสินค้าทางการเกษตร	6
9 การกำหนดราคาสินค้าเกษตรในสถานการณ์ต่างๆ	6
10 กรณีศึกษา	3
	<b>รวม</b>
	<b><u>45</u></b>

## เค้าโครงรายวิชา (Course Outline)

02038331 การสื่อสารทางการตลาดสำหรับธุรกิจเกษตร 3(3-0-6)

	จำนวนชั่วโมงบรรยาย
1 ความหมาย บทบาท และความสำคัญของการสื่อสารการตลาดสำหรับสินค้าเกษตร	3
2 แนวคิดและทฤษฎีสำหรับการสื่อสารการตลาดสำหรับสินค้าเกษตร	6
3 การรณรงค์การสื่อสารการตลาดสินค้าแบบบูรณาการ	6
4 การสร้างสรรค์สื่อและสารเพื่อการสื่อสารการตลาดสำหรับสินค้าเกษตร	6
5 กลยุทธ์เพื่อการจัดการกิจกรรมพิเศษทางการสื่อสารการตลาดสำหรับสินค้าเกษตร	6
6 วัฒนธรรมกับการสื่อสารการตลาดสำหรับสินค้าเกษตร	6
7 การสื่อสารการตลาดเพื่อการท่องเที่ยว สุขภาพ และความงาม ในภาคการเกษตร	6
8 การสื่อสารการตลาดและจริยธรรม	6
รวม	<u>45</u>

เค้าโครงรายวิชา (Course Outline)

02038332 การจัดการโลจิสติกส์สำหรับสินค้าเกษตร 3(3-0-6)

	จำนวนชั่วโมงบรรยาย
1 ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับโลจิสติกส์	3
2 ความสำคัญและบทบาทของโลจิสติกส์ต่อธุรกิจเกษตร	6
3 เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการโลจิสติกส์	6
4 การวางแผนระบบโลจิสติกส์และห่วงโซ่อุปทานต่อสินค้าเกษตร	6
5 การจัดซื้อ	3
6 การบริหารจัดการสินค้าคงคลัง	6
7 การบรรจุภัณฑ์	3
8 การขนส่ง	3
9 การควบคุมระบบปฏิบัติงาน	3
10 ทิศทางของโลจิสติกส์ในระดับประเทศและระดับโลก	3
11 กรณีศึกษา	3
<b>รวม</b>	<b><u>45</u></b>

## เค้าโครงรายวิชา (Course Outline)

02038333 การสื่อสารตราสินค้าเพื่อพัฒนาธุรกิจเกษตร 3(3-0-6)

		จำนวนชั่วโมงบรรยาย
1	ความหมาย บทบาท และความสำคัญของตราสินค้าเพื่อพัฒนาการเกษตร	6
2	แนวคิดเรื่องอัตลักษณ์ของตราสินค้าเกษตร	6
3	การสร้างและสื่อสารอัตลักษณ์ของตราสินค้าเกษตร	6
4	แนวคิดเรื่องบุคลิกภาพของตราสินค้าเกษตร	6
5	จุดสัมผัสตราสินค้าเกษตร (agricultural brand contact points)	6
6	การสื่อสารตราสินค้าประเภทผลิตภัณฑ์ทางการเกษตร : กรณีศึกษา	3
7	การสื่อสารตราสินค้าเกษตรประเภทผลิตภัณฑ์บริการ : กรณีศึกษา	3
8	การสื่อสารตราสินค้าเกษตรระดับองค์กร : กรณีศึกษา	3
9	การสื่อสารตราสินค้าเกษตรระดับบุคคล : กรณีศึกษา	3
10	นิสิตนำเสนอผลงานที่เกิดจากการสร้างและการวางกลยุทธ์การสื่อสารตราสินค้าเกษตร	3
	รวม	<u>45</u>



## เค้าโครงรายวิชา (Course Outline)

02038351 การพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ในธุรกิจเกษตร 3(3-0-6)

	จำนวนชั่วโมงบรรยาย
1 แนวคิด หลักการ และความสำคัญของการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ ในธุรกิจเกษตร	6
2 บทบาทหน้าที่ของนักพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ กลุ่มและองค์การ	3
3 สภาพแวดล้อมในการบริหารทรัพยากรมนุษย์	3
4 การวางแผนการสรรหาและการคัดเลือก	6
5 การฝึกอบรมและการพัฒนาบุคลากร	6
6 การบริหารค่าตอบแทนและการประเมินผลการปฏิบัติงาน	6
7 วินัยและธรรมาภิบาล	3
8 ความปลอดภัยและสุขภาพ การจัดการแรงงานสัมพันธ์	3
9 ประเด็นกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการบริหารทรัพยากรมนุษย์ในธุรกิจเกษตร	3
10 กรณีศึกษาการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ในประเทศไทย ประเทศในทวีปเอเชีย และทวีปยุโรป	6
	<b>รวม</b>
	<b><u>45</u></b>

## เค้าโครงรายวิชา (Course Outline)

02038431 การค้าระหว่างประเทศสำหรับธุรกิจเกษตร 3(3-0-6)

	จำนวนชั่วโมงบรรยาย
1 บทบาทความสำคัญของธุรกิจเกษตรระหว่างประเทศ	3
2 ทฤษฎีการค้าระหว่างประเทศ	6
3 นโยบายการค้าทางการเกษตร	3
4 กระบวนการดำเนินธุรกิจการค้าระหว่างประเทศ	6
5 ข้อตกลงการค้าระหว่างประเทศในภูมิภาคต่างๆ	6
6 รูปแบบการค้าสินค้าเกษตรและผลิตภัณฑ์เกษตรระหว่างประเทศ	3
7 มาตรฐานสินค้าเกษตรและผลิตภัณฑ์เกษตรเพื่อการส่งออก	3
8 การรวมกลุ่มทางเศรษฐกิจและการค้า	6
9 การเจรจาต่อรองธุรกิจเกษตรระหว่างประเทศ	3
10 กฎระเบียบการค้าระหว่างประเทศ	3
11 กรณีศึกษาที่เกี่ยวข้องกับการค้าระหว่างประเทศสินค้าเกษตร	3
รวม	<u>45</u>

## เค้าโครงรายวิชา (Course Outline)

02038432 การเจรจาต่อรองในธุรกิจเกษตร 3(3-0-6)

	จำนวนชั่วโมงบรรยาย
1 แนวคิด ทฤษฎี และความสำคัญของการเจรจาต่อรองในธุรกิจเกษตร	6
2 องค์ประกอบของการเจรจาต่อรอง	3
3 ประเภท รูปแบบ และกระบวนการเจรจาต่อรอง	6
4 ทักษะที่จำเป็นในการเจรจาต่อรอง และคุณภาพการเจรจาธุรกิจเกษตร	3
5 การวางแผนกลยุทธ์ และยุทธวิธีในการเจรจาต่อรอง	6
6 การจัดการองค์การ ทิศทางของเทคโนโลยี และการประเมินสภาพแวดล้อมเพื่อการเจรจาต่อรอง	6
7 จิตวิทยาในการเจรจาต่อรอง	3
8 การบริหารความขัดแย้ง และข้อพึงระวังในการเจรจาต่อรอง	6
9 กรณีศึกษาของการเจรจาต่อรอง และการแสดงบทบาทสมมติ (Role Play)	6
รวม	<u>45</u>

## เค้าโครงรายวิชา (Course Outline)

02038441 การบริหารการเงินสำหรับธุรกิจเกษตร 3(3-0-6)

	จำนวนชั่วโมงบรรยาย
1 แนวคิดเกี่ยวกับหลักการทำบัญชีเบื้องต้นสำหรับธุรกิจเกษตร	3
2 ประเภทของบัญชี	3
3 การจัดทำบัญชีธุรกิจ	6
4 การวิเคราะห์งบดุล	3
5 การวิเคราะห์งบกระแสเงินสด	3
6 การวิเคราะห์งบกำไรขาดทุน	3
7 การวิเคราะห์ต้นทุนและผลตอบแทน	6
8 การตัดสินใจลงทุน	6
9 การขอสินเชื่อธุรกิจเกษตร	3
10 ภาษีอากรธุรกิจเบื้องต้น	6
11 กรณีศึกษาที่เกี่ยวข้องกับการจัดการการเงินธุรกิจเกษตร	3
รวม	<u>45</u>

## เค้าโครงรายวิชา (Course Outline)

02038491 ระเบียบวิธีวิจัยพื้นฐานทางธุรกิจเกษตร 3(3-0-6)

	จำนวนชั่วโมงบรรยาย
1 แนวคิดเกี่ยวกับการวิจัยทางธุรกิจเกษตร	3
2 ขอบเขตการวิจัยเชิงบูรณาการทางด้านธุรกิจเกษตร	3
3 การกำหนดประเด็นปัญหาและการกำหนดหัวข้อวิจัยด้านธุรกิจเกษตร	6
4 การกำหนดกรอบแนวคิดการวิจัย และสมมติฐานการวิจัย	3
5 การตรวจเอกสารและการเขียนอ้างอิง	3
6 วิธีการดำเนินการวิจัย	3
7 การเก็บรวบรวมข้อมูล และการสร้างเครื่องมือ	3
8 สถิติสำหรับการวิจัย	6
9 การวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป	6
10 การตีความข้อมูล	3
11 การเขียนรายงาน และการเสนอผลการวิจัย	3
12 จริยธรรมการวิจัยในมนุษย์	3
รวม	<u>45</u>

**เค้าโครงรายวิชา (Course Outline)**  
**02038492 โครงการธุรกิจเกษตร 4(1-6-5)**

		จำนวนชั่วโมงบรรยาย
1	การลงทุนในโครงการธุรกิจการเกษตร	1
2	ความเป็นไปได้ของโครงการทางด้านการจัดการผลิต	2
3	ความเป็นไปได้ของโครงการทางด้านการแปรรูป	2
4	ความเป็นไปได้ของโครงการทางด้านการตลาด	2
5	การประเมินความเป็นไปได้ทางการเงินในการลงทุน	2
6	ปัจจัยที่มีผลกระทบต่อโครงการลงทุนทางธุรกิจการเกษตร	2
7	การวางแผนและการดำเนินการตาม	2
8	การควบคุมและการประเมินผลโครงการ	2
	<b>รวม</b>	<b><u>15</u></b>
		จำนวนชั่วโมงปฏิบัติการ
1	การวางแผนในโครงการธุรกิจการเกษตร	6
2	การลงทุนในโครงการธุรกิจการเกษตร	6
3	ความเป็นไปได้ของโครงการทางด้านการจัดการผลิต	6
4	ความเป็นไปได้ของโครงการทางด้านการแปรรูป	6
5	ความเป็นไปได้ของโครงการทางด้านการตลาด	6
6	การประเมินความเป็นไปได้ทางการเงินในการลงทุน	6
7	ปัจจัยที่มีผลกระทบต่อโครงการลงทุนทางธุรกิจการเกษตร	3
8	การดำเนินการตามโครงการ	6
9	การควบคุมโครงการ	6
10	การประเมินผลโครงการ	6
11	การพัฒนาผลงานสู่เชิงพาณิชย์	6
12	แผนการบริหารจัดการ	6
13	แผนการตลาด	6
14	แผนการผลิต	6
15	แผนการเงิน	6
16	การพัฒนาผลงานสู่การประกวด	<u>3</u>
	<b>รวม</b>	<b><u>90</u></b>

## เค้าโครงรายวิชา (Course Outline)

02039211 การคิดค้นและพัฒนานวัตกรรมผลิตภัณฑ์เกษตรและอาหาร 3(2-3-6)

		จำนวนชั่วโมงบรรยาย
1	ความหมาย ที่มา วิวัฒนาการ ประเภท และความสำคัญของนวัตกรรม	2
2	แนวคิดและกระบวนการ และเครื่องมือในการสร้าง/คิดค้นนวัตกรรม	6
3	ทิศทางและการวิเคราะห์สถานการณ์ของนวัตกรรมผลิตภัณฑ์เกษตรและอาหารในปัจจุบันและอนาคต	2
4	การวิจัยตลาด การสำรวจความต้องการของผู้บริโภคกับการพัฒนานวัตกรรมผลิตภัณฑ์เกษตรและอาหาร	2
5	กระบวนการพัฒนานวัตกรรมผลิตภัณฑ์เกษตรและอาหาร	6
6	กระบวนการแปรรูปผลิตภัณฑ์เกษตรและอาหารเบื้องต้น	4
7	บทบาทบรรจุภัณฑ์และตราสินค้าต่อนวัตกรรมผลิตภัณฑ์เกษตรและอาหาร	2
8	การทดสอบความเป็นไปได้ของการใช้นวัตกรรมผลิตภัณฑ์เกษตรและอาหาร	2
9	กฎหมายทรัพย์สินทางปัญญาของนวัตกรรมผลิตภัณฑ์เกษตรและอาหาร	2
10	การพัฒนาปรับปรุงนวัตกรรมผลิตภัณฑ์เกษตรและอาหาร	2
	<b>รวม</b>	<b><u>30</u></b>

		จำนวนชั่วโมงปฏิบัติการ
1	การสำรวจแนวคิดนวัตกรรมอาหารผลิตภัณฑ์เกษตรและอาหาร	3
2	การออกแบบ/วางแผนแนวคิดเพื่อการสร้างนวัตกรรมด้วยกระบวนการและเครื่องมือประเภทต่าง ๆ	6
3	การวิจัยตลาด การสำรวจความต้องการของผู้บริโภคเพื่อพัฒนานวัตกรรมผลิตภัณฑ์เกษตรและอาหาร	3
4	การนำเสนอแผนงานเพื่อผลิตนวัตกรรมผลิตภัณฑ์เกษตรและอาหารต้นแบบ	3
5	การปฏิบัติการผลิตนวัตกรรมผลิตภัณฑ์เกษตรและอาหารต้นแบบ	6
6	การวิเคราะห์และตรวจสอบคุณภาพผลิตภัณฑ์เกษตรและอาหารต้นแบบ	6
7	การสำรวจและออกแบบบรรจุภัณฑ์และตราสินค้า	6
8	การจำลองสถานการณ์เพื่อจัดทำกฎหมายทรัพย์สินทางปัญญาสำหรับนวัตกรรม	3
9	การทดสอบความเป็นไปได้ของการใช้นวัตกรรมผลิตภัณฑ์เกษตรและอาหาร	6
10	การพัฒนาปรับปรุงนวัตกรรมผลิตภัณฑ์เกษตรและอาหาร	3
	<b>รวม</b>	<b><u>45</u></b>

## เค้าโครงรายวิชา (Course Outline)

02039212 การออกแบบผลิตภัณฑ์เกษตรและอาหาร 3(3-0-6)

	จำนวนชั่วโมงบรรยาย
1 ความหมาย ความสำคัญ และปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาผลิตภัณฑ์	3
2 การจำแนกประเภทของผลิตภัณฑ์ใหม่	3
3 ผู้บริโภคกับงานพัฒนาผลิตภัณฑ์	3
4 การสำรวจตลาดและแนวคิดของผลิตภัณฑ์ใหม่	3
5 หลักการและขั้นตอนการพัฒนาผลิตภัณฑ์	6
6 การสร้างและประเมินแนวความคิดผลิตภัณฑ์	3
7 การวางแผนการตลาด และหลักสถิติเพื่อการพัฒนาผลิตภัณฑ์	6
8 หลักการพัฒนাসูตรและกรรมวิธีผลิตผลิตภัณฑ์ใหม่	3
9 การประเมินคุณภาพ การประกันคุณภาพ และระบบคุณภาพสำหรับผลิตภัณฑ์ใหม่	6
10 การศึกษาอายุการเก็บรักษาผลิตภัณฑ์ใหม่	3
11 การทดสอบตลาดและการจำหน่ายผลิตภัณฑ์เชิงพาณิชย์	3
12 การนำเสนอโครงการผลงานการพัฒนาผลิตภัณฑ์	3
รวม	<u>45</u>



## เค้าโครงรายวิชา (Course Outline)

02039221 การแปรรูปผลิตภัณฑ์อาหาร 3(2-3-6)

	จำนวนชั่วโมงบรรยาย
1 หลักการและเทคโนโลยีการผลิตผลิตภัณฑ์เกษตร	2
2 ความสำคัญ ความสัมพันธ์ของการเกษตรและกระบวนการผลิตอาหาร	2
3 กระบวนการเตรียมวัตถุดิบและอาหาร	2
4 กระบวนการผลิตอาหารโดยใช้ความร้อน	6
5 กระบวนการผลิตอาหารแช่เย็น และแช่แข็ง	4
6 กระบวนการผลิตอาหารโดยการฉายรังสี	2
7 กระบวนการผลิตอาหารโดยการใช้จุลินทรีย์	2
8 กระบวนการผลิตอาหารโดยใช้น้ำตาล เกลือ และกรด	4
9 วัตถุเจือปนอาหาร	2
10 มาตรฐานในอุตสาหกรรมอาหารและเกษตร	2
11 นวัตกรรมและเทคโนโลยีสมัยใหม่การผลิตอาหารและผลิตภัณฑ์เกษตร	2
<b>รวม</b>	<b><u>30</u></b>

	จำนวนชั่วโมงปฏิบัติการ
1 หลักเกณฑ์การปฏิบัติที่ดีในการผลิตอาหาร	3
2 กระบวนการเตรียมวัตถุดิบจากพืช	3
3 กระบวนการเตรียมวัตถุดิบจากสัตว์	3
4 การทำแห้ง	6
5 การแช่เย็นและแช่แข็ง	3
6 การใช้รังสีในการถนอมอาหาร	3
7 การหมัก	3
8 การแช่อิม	3
9 การใช้กรดและเกลือในการถนอมอาหาร	3
10 การใช้วัตถุเจือปนอาหาร	3
11 การศึกษาอายุการเก็บรักษาอาหาร	3
12 นวัตกรรมและเทคโนโลยีสมัยใหม่การผลิตอาหารและผลิตภัณฑ์เกษตร	3
13 กรณีศึกษา/การศึกษาดูงาน	6
<b>รวม</b>	<b><u>45</u></b>

**เค้าโครงรายวิชา (Course Outline)**  
**02039222 การแปรรูปผลิตภัณฑ์เกษตร 3(2-3-6)**

		จำนวนชั่วโมงบรรยาย
1	ความสำคัญ ความสัมพันธ์ของการเกษตรและกระบวนการผลิตผลิตภัณฑ์เกษตรที่มีใช้อาหาร	2
2	สารสกัดสมุนไพร	2
3	วัสดุเหลือใช้ทางการเกษตรเพื่อการผลิตปุ๋ยหมัก	4
4	การผลิตสารเร่งการเจริญเติบโตของพืชจากธรรมชาติ	2
5	สารสกัดจากธรรมชาติเพื่อควบคุมโรคและแมลง	4
6	ยาสมุนไพรไทย	2
7	การใช้เอนไซม์และจุลินทรีย์เพื่อผลิตผลิตภัณฑ์ทางการเกษตร	2
8	การผลิตเครื่องสำอาง	4
9	สารระเหยและสารสกัดให้กลิ่นจากธรรมชาติ	2
10	มาตรฐานผลิตภัณฑ์เกษตรที่มีใช้อาหาร	2
11	นวัตกรรมและเทคโนโลยีสมัยใหม่การผลิตผลิตภัณฑ์เกษตรที่มีใช้อาหาร	2
12	กรณีตัวอย่าง/การศึกษาดูงาน	2
	<b>รวม</b>	<b><u>30</u></b>
		จำนวนชั่วโมงปฏิบัติการ
1	หลักเกณฑ์การปฏิบัติที่ดีในการผลิตผลิตภัณฑ์เกษตรที่มีใช้อาหาร	3
2	แหล่งวัตถุดิบในการผลิตผลิตภัณฑ์เกษตรที่มีใช้อาหารจากพืช	3
3	แหล่งวัตถุดิบในการผลิตผลิตภัณฑ์เกษตรที่มีใช้อาหารจากสัตว์และจุลินทรีย์	3
4	การผลิตสารสกัดสมุนไพร	3
5	การผลิตปุ๋ยหมักจากวัสดุเหลือใช้ทางการเกษตร	3
6	การผลิตสารเร่งการเจริญเติบโตของพืชจากธรรมชาติ	3
7	การผลิตสารสกัดจากธรรมชาติเพื่อควบคุมโรคและแมลง	6
8	ยาสมุนไพรไทย	3
9	การใช้เอนไซม์และจุลินทรีย์เพื่อผลิตผลิตภัณฑ์ทางการเกษตร	3
10	การผลิตเครื่องสำอาง	6
11	สารระเหยและสารสกัดให้กลิ่นจากธรรมชาติ	3
12	มาตรฐานผลิตภัณฑ์เกษตรที่มีใช้อาหาร	3
13	นวัตกรรมและเทคโนโลยีสมัยใหม่การผลิตผลิตภัณฑ์เกษตรที่มีใช้อาหาร	3
	<b>รวม</b>	<b><u>45</u></b>

## เค้าโครงรายวิชา (Course Outline)

02039313 โภชนาการกับการพัฒนาอาหารสุขภาพจากผลิตผลทางการเกษตร 2(2-0-4)

	จำนวนชั่วโมงบรรยาย
1 โภชนาการขั้นพื้นฐาน	2
2 ชนิดและความสำคัญของสารอาหาร	4
3 โภชนาการสำหรับบุคคลแต่ละวัย	2
4 ภาวะโภชนาการและโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง	2
5 ผลิตผลทางการเกษตร	2
6 การผลิตและแปรรูปผลิตภัณฑ์อาหารจากผลิตผลทางการเกษตร	2
7 อาหารสุขภาพและโภชนเภสัช	2
8 สารออกฤทธิ์ทางชีวภาพจากผลิตผลทางการเกษตร	2
9 การพัฒนาอาหารสุขภาพจากผลิตผลทางการเกษตร (พืช)	2
10 การพัฒนาอาหารสุขภาพจากผลิตผลทางการเกษตร (สัตว์)	2
11 ปัจจัยด้านสารอาหารและสารพิษในธรรมชาติ	2
12 การกล่าวอ้างทางสุขภาพ	2
13 สุขภาพและความงาม	2
14 นวัตกรรมอาหารสุขภาพและเทคโนโลยีสมัยใหม่ในการเพิ่มมูลค่าผลิตผล ทางการเกษตร	2
<b>รวม</b>	<b><u>30</u></b>

## เค้าโครงรายวิชา (Course Outline)

02039323 ระบบโซ่ความเย็นและโลจิสติกส์ของผลิตภัณฑ์เกษตรและอาหาร 2(2-0-4)

	จำนวนชั่วโมงบรรยาย
1 ความโซ่ความเย็นของผลิตภัณฑ์เกษตรและอาหาร	2
2 ระบบโลจิสติกส์ของผลิตภัณฑ์เกษตรและอาหาร	2
3 การจัดการหลังการเก็บเกี่ยวผลิตผลทางการเกษตร	4
4 การยืดอายุการเก็บรักษาผลิตภัณฑ์เกษตรและอาหารโดยใช้อุณหภูมิต่ำ	4
5 การควบคุมความชื้นสัมพัทธ์ต่อคุณภาพของผลิตภัณฑ์เกษตรและอาหาร	2
6 บรรจุภัณฑ์ที่เหมาะสมกับระบบโซ่ความเย็น	2
7 การประเมินความปลอดภัยในระบบโซ่ความเย็นและโลจิสติกส์ของผลิตภัณฑ์เกษตรและอาหาร	2
8 กฎหมายและมาตรฐานที่เกี่ยวข้องกับระบบโซ่ความเย็นและโลจิสติกส์ของผลิตภัณฑ์เกษตรและอาหาร	2
9 การใช้วัตถุเจือปนอาหารในระบบโซ่ความเย็นและโลจิสติกส์ของผลิตภัณฑ์เกษตรและอาหาร	2
10 การบริหารจัดการระบบโซ่ความเย็นและโลจิสติกส์ของผลิตภัณฑ์เกษตรและอาหาร	2
11 การตรวจสอบคุณภาพของผลิตภัณฑ์เกษตรและอาหารในระบบโซ่ความเย็นและโลจิสติกส์	4
12 แนวโน้มและสถานการณ์เทคโนโลยีโซ่ความเย็นในปัจจุบันและอนาคต	2
รวม	<u>30</u>

## เค้าโครงรายวิชา (Course Outline)

02039324 วิทยาศาสตร์ของวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์เกษตรและอาหาร 3(2-3-6)

		จำนวนชั่วโมงบรรยาย
1	บทนำและความสำคัญ	2
2	การจัดการหลังการเก็บเกี่ยวผักและผลไม้	2
3	การเชือด การปมและการเก็บรักษาเนื้อสัตว์	2
4	ลักษณะทางเคมี กายภาพ และจุลินทรีย์ของวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์	2
5	ลักษณะตามธรรมชาติและการเปลี่ยนแปลงของนมและผลิตภัณฑ์	2
6	ลักษณะตามธรรมชาติและการเปลี่ยนแปลงของไข่และผลิตภัณฑ์	2
7	ลักษณะตามธรรมชาติและการเปลี่ยนแปลงของเนื้อสัตว์และผลิตภัณฑ์	2
8	ลักษณะตามธรรมชาติและการเปลี่ยนแปลงของผัก ผลไม้ และผลิตภัณฑ์	2
9	ลักษณะตามธรรมชาติและการเปลี่ยนแปลงของถั่ว พืชหัว และธัญพืช	2
10	ผลของวิธีการเตรียมวัตถุดิบต่อการเปลี่ยนแปลงของผลิตภัณฑ์	2
11	ผลของการใช้ความร้อนต่อการเปลี่ยนแปลงของผลิตภัณฑ์	4
12	ผลของการแช่เย็นและการแช่แข็งต่อการเปลี่ยนแปลงของผลิตภัณฑ์	2
13	ผลของวิธีการแปรรูปด้วยการใช้สารเคมีและวัตถุเจือปนอาหารต่อการเปลี่ยนแปลงของผลิตภัณฑ์	2
14	ผลของวิธีการแปรรูปด้วยเทคโนโลยีขั้นสูงต่อการเปลี่ยนแปลงของผลิตภัณฑ์	2
	รวม	<u>30</u>

		จำนวนชั่วโมงปฏิบัติการ
1	การจัดการหลังการเก็บเกี่ยวผัก	3
2	การจัดการหลังการเก็บเกี่ยวผลไม้	3
3	การเชือด การปมและการเก็บรักษาเนื้อสัตว์	3
4	ลักษณะตามธรรมชาติและการเปลี่ยนแปลงของนมและผลิตภัณฑ์	3
5	ลักษณะตามธรรมชาติและการเปลี่ยนแปลงของนมและผลิตภัณฑ์	3
6	ลักษณะตามธรรมชาติและการเปลี่ยนแปลงของไข่และผลิตภัณฑ์	3
7	ลักษณะตามธรรมชาติและการเปลี่ยนแปลงของเนื้อสัตว์และผลิตภัณฑ์	3
8	ลักษณะตามธรรมชาติและการเปลี่ยนแปลงของผัก ผลไม้ และผลิตภัณฑ์	3
9	ลักษณะตามธรรมชาติและการเปลี่ยนแปลงของถั่ว พืชหัว และธัญพืช	3
10	การเปลี่ยนแปลงของผลิตผลทางการเกษตรจากการเตรียมวัตถุดิบ	3
11	ผลของการใช้ความร้อนต่อการเปลี่ยนแปลงของผลิตภัณฑ์	3
12	ผลของการแช่เย็นและการแช่แข็งต่อการเปลี่ยนแปลงของผลิตภัณฑ์	3
13	ผลของวิธีการแปรรูปด้วยการใช้สารเคมีและวัตถุเจือปนอาหารต่อการเปลี่ยนแปลงของผลิตภัณฑ์	3
14	การศึกษาดูงาน กรณีศึกษา	<u>6</u>
<b>รวม</b>		<b><u>45</u></b>

## เค้าโครงรายวิชา (Course Outline)

02039325 บรรจุภัณฑ์สำหรับผลิตภัณฑ์เกษตรและอาหาร 3(2-3-6)

		จำนวนชั่วโมงบรรยาย
1	บทบาทและหน้าที่ของบรรจุภัณฑ์	2
2	ลักษณะของบรรจุภัณฑ์เพื่อการตลาด	2
3	ประเภทและคุณสมบัติของบรรจุภัณฑ์	4
4	ปัจจัยที่เกี่ยวข้องในการเลือกบรรจุภัณฑ์	4
5	ข้อจำกัดในด้านเศรษฐศาสตร์ การผลิต กฎหมาย และมลภาวะของบรรจุภัณฑ์	2
6	การออกแบบบรรจุภัณฑ์ที่ผลิตขึ้นจากวัสดุชนิดต่าง ๆ สำหรับผลิตภัณฑ์เกษตรและอาหาร	6
7	การศึกษาคุณภาพของบรรจุภัณฑ์	4
8	บรรจุภัณฑ์เพื่อการส่งออก	2
9	นวัตกรรมและเทคโนโลยีบรรจุภัณฑ์สมัยใหม่การผลิตอาหารและผลิตผลเกษตร	2
10	กรณีตัวอย่าง/การศึกษาดูงาน	2
	<b>รวม</b>	<b><u>30</u></b>

		จำนวนชั่วโมงปฏิบัติการ
1	บรรจุภัณฑ์สำหรับสินค้าเกษตรและอาหารในปัจจุบัน	3
2	บรรจุภัณฑ์ของผลิตผลสดที่เสื่อมเสียได้ง่าย	3
3	บรรจุภัณฑ์ของผลิตผลแห้งแปรรูป	3
4	บรรจุภัณฑ์ประเภทกระดาษ	3
5	บรรจุภัณฑ์ประเภทพลาสติก	3
6	บรรจุภัณฑ์ประเภทโลหะ	3
7	ผลของความชื้นสัมพัทธ์ต่อบรรจุภัณฑ์	3
8	ผลของความอุณหภูมิต่อบรรจุภัณฑ์	3
9	บรรจุภัณฑ์ดัดแปลงสภาพบรรยากาศ (Modified atmosphere packaging)	3
10	การออกแบบบรรจุภัณฑ์	6
11	การศึกษาคุณภาพของผลิตผลแห้งและบรรจุภัณฑ์	3
12	การประกวดบรรจุภัณฑ์	6
	<b>รวม</b>	<b><u>45</u></b>

## เค้าโครงรายวิชา (Course Outline)

02039341 การตรวจวัดคุณภาพวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์เกษตรและอาหาร 3(2-3-6)

		จำนวนชั่วโมงบรรยาย
1	บทนำความสำคัญของการวิเคราะห์และประเมินคุณภาพวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์เกษตรและอาหาร	2
2	แหล่งข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการวิเคราะห์และประเมินคุณภาพวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์เกษตรและอาหาร	2
3	การสุ่มตัวอย่างและการเตรียมตัวอย่างเพื่อการวิเคราะห์	2
4	การวิเคราะห์คุณค่าทางโภชนาการ: ความชื้น ไขมัน	4
5	การวิเคราะห์คุณค่าทางโภชนาการ: โปรตีน เถ้า แร่ธาตุ	4
6	การวิเคราะห์คุณภาพด้วยหลักการของ Spectroscopy	2
7	การวิเคราะห์สิ่งเจือปน สารปนเปื้อน และสารพิษ	4
8	การวัดคุณภาพด้านเนื้อสัมผัสและการไหล	2
9	การวัดคุณภาพด้านกลิ่นรส	2
10	การวัดคุณภาพด้านลักษณะปรากฏ	2
11	การวัดคุณภาพด้วยวิธีการทางประสาทสัมผัสด้วยมนุษย์เบื้องต้น	2
12	วิธีการวิเคราะห์คุณภาพด้วยเครื่องมือขั้นสูง	2
	รวม	<u>30</u>



	จำนวนชั่วโมงปฏิบัติการ
1 การสืบค้นแหล่งข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการวิเคราะห์และประเมินคุณภาพวัตถุดิบ และผลิตภัณฑ์เกษตรและอาหาร	3
2 การสุ่มตัวอย่างและการเตรียมตัวอย่างเพื่อการวิเคราะห์	3
3 การวิเคราะห์คุณค่าทางโภชนาการด้วยวิธี Proximate analysis: ความชื้น	3
4 การวิเคราะห์คุณค่าทางโภชนาการด้วยวิธี Proximate analysis: ไขมัน	3
5 การวิเคราะห์คุณค่าทางโภชนาการด้วยวิธี Proximate analysis: โปรตีน	3
6 การวิเคราะห์คุณค่าทางโภชนาการด้วยวิธี Proximate analysis: เถ้าและไฟเบอร์	3
7 การวิเคราะห์คุณค่าทางโภชนาการด้วยวิธี Proximate analysis: คาร์โบไฮเดรต	3
8 การวิเคราะห์คุณภาพผลิตภัณฑ์เกษตรและอาหารด้วยหลักการของ Spectroscopy	3
9 การวิเคราะห์สิ่งเจือปน สารปนเปื้อน และสารพิษ	3
10 การวัดคุณภาพด้านเนื้อสัมผัสและการไหล	3
11 การวัดคุณภาพด้านกลิ่นรส	3
12 การวัดคุณภาพด้านลักษณะปรากฏ	3
13 การวัดคุณภาพด้วยวิธีการทางประสาทสัมผัสด้วยมนุษย์	6
14 การแนะนำวิธีการวิเคราะห์คุณภาพด้วยเครื่องมือขั้นสูง	3
<b>รวม</b>	<b><u>45</u></b>

## เค้าโครงรายวิชา (Course Outline)

02039342 สุขศาสตร์และการสุขาภิบาลผลิตผลทางการเกษตร 3(3-0-6)

	จำนวนชั่วโมงบรรยาย
1 บทนำ ความสำคัญ ภาพปัจจุบันและอนาคตของสุขศาสตร์และการสุขาภิบาล สำหรับผลิตผลทางการเกษตร	3
2 ความปลอดภัยของอาหาร สุขอนามัยและสุขอนามัยอาหาร	3
3 โรคที่เกิดจากอาหารที่มีผลกระทบต่อสุขภาพของผู้บริโภค พืชวิทยาอาหาร	6
4 การปนเปื้อนและการเจือปนของวัตถุดิบพืชในอาหาร	3
5 อันตรายและการปนเปื้อน	3
6 สุขลักษณะส่วนบุคคลของบุคลากรผู้ผลิตอาหารและสุขาภิบาลสถานผลิต โรงงานอาหาร	3
7 การพัฒนาโปรแกรมด้านสุขาภิบาลอาหาร	3
8 ระเบียบวิธีการปฏิบัติที่ถูกต้องในกระบวนการผลิตอาหาร	6
9 การวิเคราะห์และควบคุมจุดวิกฤตในกระบวนการผลิต	3
10 กฎหมายและมาตรฐานที่เกี่ยวข้องกับสำหรับผลิตผลทางการเกษตร	3
11 การศึกษาดูงาน/กรณีศึกษา/โครงการต้นแบบ	6
	<b>รวม</b>
	<b><u>45</u></b>

เค้าโครงรายวิชา (Course Outline)

02039343    มาตรฐานความปลอดภัยของผลิตภัณฑ์เกษตรและอาหาร

3(3-0-6)

		จำนวนชั่วโมงบรรยาย
1	ความปลอดภัยของผลิตภัณฑ์เกษตรและอาหารตลอดห่วงโซ่การผลิต	3
2	การผลิตทางการเกษตรที่ดีและเหมาะสม (GAP)	3
3	ความปลอดภัยในการผลิตสัตว์และการควบคุมโรคติดต่อจากสัตว์สู่คน	3
4	หลักเกณฑ์วิธีการที่ดีในการผลิตอาหาร (GMP)	3
5	มาตรฐานสุขลักษณะที่ดีในการผลิตอาหาร (GHP)	3
6	การวิเคราะห์อันตรายและจุดควบคุมวิกฤต (HACCP)	3
7	ระบบความปลอดภัยตามมาตรฐาน ISO	3
8	มาตรฐานและข้อกำหนดเกี่ยวกับอาหารและผลิตภัณฑ์เกษตร	6
9	มาตรฐานและข้อกำหนดเกี่ยวกับเครื่องสำอางและสกัดจากพืชและสมุนไพร	6
10	มาตรฐานและกฎหมายระหว่างประเทศด้านความปลอดภัยของความปลอดภัยของผลิตภัณฑ์เกษตรและอาหาร	6
11	กรณีศึกษา: การสืบค้นมาตรฐานและข้อกำหนดเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์เกษตรและอาหาร	<u>6</u>
<b>รวม</b>		<b><u>45</u></b>

## เค้าโครงรายวิชา (Course Outline)

02039414 การศึกษาความเป็นไปได้ทางธุรกิจของผลิตภัณฑ์เกษตรและอาหาร 2(2-0-4)

		จำนวนชั่วโมงบรรยาย
1	ความสำคัญและที่มาของการวิเคราะห์ความเป็นไปได้ของธุรกิจสินค้าเกษตรและอาหาร	2
2	การวิเคราะห์การตลาดของธุรกิจสินค้าเกษตรและอาหาร	4
3	การวิเคราะห์การเงินของธุรกิจสินค้าเกษตรและอาหาร	4
4	เครื่องมือ/แนวคิดในการการวิเคราะห์ความเป็นไปได้ของธุรกิจสินค้าเกษตรและอาหาร	4
5	การวิเคราะห์ความเป็นไปได้โครงการเบื้องต้น (Pre-feasibility study)	2
6	การใช้ Big data เพื่อวิเคราะห์ความเป็นไปได้ของธุรกิจสินค้าเกษตรและอาหาร	4
7	การเชื่อมโยง Big data และองค์ประกอบแวดล้อมทางคณิตศาสตร์เพื่อศึกษาความเป็นไปได้ทางธุรกิจสินค้าเกษตรและอาหาร	2
8	การประเมินความเสี่ยงของโครงการ	2
9	กรณีศึกษา: การวิเคราะห์ความเป็นไปได้ของธุรกิจสินค้าเกษตรและอาหาร	6
	รวม	<u>30</u>

## เค้าโครงรายวิชา (Course Outline)

02039426 วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของนม 3(2-3-6)

		จำนวนชั่วโมงบรรยาย
1	บทนำ ความสำคัญ และองค์ประกอบของน้ำนม	4
2	คุณสมบัติทางฟิสิกส์เคมีของน้ำนม	4
3	เอนไซม์ในน้ำนมและผลของความร้อนต่อนมและผลิตภัณฑ์	4
4	จุลินทรีย์และสุขาภิบาลที่เกี่ยวข้องกับนมและผลิตภัณฑ์	4
5	ผลิตภัณฑ์นม (นมสดผ่านความร้อน นมผง นมเปรี้ยว ไอศกรีม ครีม เนย)	6
6	การทดสอบทางประสาทสัมผัสของนมและผลิตภัณฑ์	2
7	ความปลอดภัยของอาหารและหลักสุขาภิบาลที่เกี่ยวข้องกับนมและผลิตภัณฑ์	4
8	เทคโนโลยีการแปรรูปผลิตภัณฑ์นมขั้นสูง นวัตกรรมของนมและผลิตภัณฑ์	2
<b>รวม</b>		<b><u>30</u></b>
		จำนวนชั่วโมงปฏิบัติการ
1	การทดสอบคุณภาพน้ำนมเบื้องต้น	3
2	การทดสอบมันเนยของนม (โดยวิธีแบบค็อคและเกอร์เบอร์)	3
3	การทดสอบ T.S และ Sn.F.	3
4	องค์ประกอบของน้ำนม	3
5	การทดสอบจุลินทรีย์ในน้ำนม	3
6	การทดสอบความสะอาดของภาชนะในโรงงานนม	6
7	การทดสอบความชุ่มของนมสเตอริไรส์	6
8	การเตรียมนมพาสเจอร์ไรส์และการเตรียมชั้นหวาน	3
9	การเตรียม Yoghurt และ Drinking Yoghurt	3
10	การเตรียมครีม เนย และน้ำมันเนย	6
11	ไอศกรีม	3
12	การรายงานกลุ่มหน้าชั้นเรียน	3
13	การศึกษาดูงานโรงงานนม	-
<b>รวม</b>		<b><u>45</u></b>

เค้าโครงรายวิชา (Course Outline)

02039427 ศิลปะและเทคโนโลยีการทำอาหาร 3(2-3-6)

		จำนวนชั่วโมงบรรยาย
1	หลักการทำครัว	2
2	ห้องเก็บวัตถุดิบและอาหาร	2
3	การออกแบบเมนู	2
4	การออกแบบสิ่งอำนวยความสะดวกต่าง ๆ ในการทำครัว	2
5	การออกแบบการบริการอาหาร	2
6	เครื่องปรุง เครื่องเทศ และสมุนไพรเฉพาะถิ่น	2
7	การปรุงอาหารสากล	4
8	การปรุงอาหารไทย	4
9	สุนทรียภาพทางรสชาติและศิลปะทางสายตาของอาหาร	2
10	ร้านอาหาร	4
11	ธุรกิจบริการจัดเตรียมอาหาร และจัดเลี้ยง	2
12	ศิลปะการรับประทานอาหาร	2
13	ศิลปะการจัดจานอาหาร	2
	<b>รวม</b>	<b><u>30</u></b>
		จำนวนชั่วโมงปฏิบัติการ
1	หลักการทำครัว	3
2	ห้องเก็บวัตถุดิบและอาหาร	3
3	การออกแบบเมนู	3
4	การออกแบบสิ่งอำนวยความสะดวกต่าง ๆ ในการทำครัว	3
5	การออกแบบการบริการอาหาร	3
6	เครื่องปรุง เครื่องเทศ และสมุนไพรเฉพาะถิ่น	3
7	การปรุงอาหารสากล	6
8	การปรุงอาหารไทย	6
9	สุนทรียภาพทางรสชาติและศิลปะทางสายตาของอาหาร	3
10	ร้านอาหาร	3
11	ธุรกิจบริการจัดเตรียมอาหาร และจัดเลี้ยง	3
12	ศิลปะการรับประทานอาหาร	3
13	ศิลปะการจัดจานอาหาร	3
	<b>รวม</b>	<b><u>45</u></b>

เค้าโครงรายวิชา (Course Outline)

02039428 เครื่องดื่มจากผัก ผลไม้ และสมุนไพร 3(2-3-6)

		จำนวนชั่วโมงบรรยาย
1	หลักการของวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีผลิตภัณฑ์เครื่องดื่มจากผัก และสมุนไพร	2
2	คุณสมบัติของวัตถุดิบเพื่อการแปรรูปผลิตภัณฑ์เครื่องดื่ม	2
3	การแปรรูปผลิตภัณฑ์เครื่องดื่มด้วยความร้อน	4
4	การแปรรูปเครื่องดื่มผงพร้อมชง	4
5	การหมักผลิตภัณฑ์เครื่องดื่ม	4
6	สมุนไพรและการแปรรูปเครื่องดื่มจากสมุนไพร	2
7	การตรวจสอบคุณภาพและการประเมินอายุการเก็บรักษาผลิตภัณฑ์เครื่องดื่ม	4
8	นวัตกรรมและเทคโนโลยีการแปรรูปเครื่องดื่ม	2
9	บรรจุภัณฑ์ผลิตภัณฑ์เครื่องดื่มจากผัก ผลไม้ และสมุนไพร	2
10	แนวโน้มผลิตภัณฑ์เครื่องดื่มจากผัก ผลไม้ และสมุนไพรในท้องตลาด	2
	<b>รวม</b>	<b><u>30</u></b>
		จำนวนชั่วโมงปฏิบัติการ
1	การตรวจสอบคุณภาพวัตถุดิบเพื่อใช้ในการผลิตผลิตภัณฑ์เครื่องดื่มจากผัก ผลไม้และสมุนไพร	3
2	การแปรรูปผลิตภัณฑ์เครื่องดื่มจากผัก	6
3	การแปรรูปผลิตภัณฑ์เครื่องดื่มจากผลไม้	6
4	การแปรรูปผลิตภัณฑ์เครื่องดื่มจากสมุนไพร	6
5	การแปรรูปผลิตภัณฑ์เครื่องดื่มแบบผง	3
6	การหมักผลิตภัณฑ์เครื่องดื่ม	3
7	การตรวจสอบคุณภาพผลิตภัณฑ์เครื่องดื่ม	6
8	การศึกษาอายุการเก็บรักษาผลิตภัณฑ์เครื่องดื่ม	6
9	การทดสอบทางประสาทสัมผัสผลิตภัณฑ์เครื่องดื่ม	3
11	บรรจุภัณฑ์ผลิตภัณฑ์เครื่องดื่ม	3
	<b>รวม</b>	<b><u>45</u></b>

## เค้าโครงรายวิชา (Course Outline)

02039429 การพัฒนาผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางและยาสมุนไพรเบื้องต้น 3(2-3-6)

		จำนวนชั่วโมงบรรยาย
1	บทนำ ความสำคัญ และสถานการณ์ที่เกี่ยวข้องกับการผลิตเครื่องสำอางและยาสมุนไพร	2
2	สาระสำคัญ สรรพคุณ และการสกัดสาร	2
3	รูปแบบและประเภทของเครื่องสำอาง	2
4	หลักการทางวิทยาศาสตร์ที่เกี่ยวข้องกับการผลิตเครื่องสำอาง	6
5	เทคโนโลยีการผลิตเครื่องสำอาง	2
6	มาตรฐานการผลิตเครื่องสำอาง การขอขึ้นทะเบียนเครื่องสำอาง	2
7	รูปแบบและประเภทของยาสมุนไพร	2
8	หลักการทางวิทยาศาสตร์ที่เกี่ยวข้องกับการผลิตยาสมุนไพร	6
9	เทคโนโลยีการผลิตเครื่องยาสมุนไพร	2
10	มาตรฐานการผลิตยาสมุนไพร การขอขึ้นทะเบียนยาและผลิตภัณฑ์จากสมุนไพร	2
11	นวัตกรรมและเทรนด์ที่เกี่ยวข้องกับการผลิตเครื่องสำอางและยาสมุนไพรจากผลิตผลทางการเกษตร	2
	<b>รวม</b>	<b><u>30</u></b>
		จำนวนชั่วโมงปฏิบัติการ
1	ประเภทและรูปแบบของเครื่องสำอางและยาสมุนไพร	3
2	การสกัดสารสำคัญเพื่อการผลิตเครื่องสำอางและยาสมุนไพร	3
3	การผลิตลิปสติก	3
4	การผลิตโลชั่นและเจลบำรุงผิว	3
5	การผลิตครีมและเจลอาบน้ำ	3
6	การผลิตสบู่	3
7	การผลิตแชมพู	3
8	การผลิตน้ำหอมและน้ำมัน	3
9	หอมระเหย	3
11	การผลิตยาทาภายนอก	3
12	การผลิตยาต้มสมุนไพร	3
13	การผลิตสารไล่ยุงจากธรรมชาติ	3
14	การผลิตเครื่องสำอางสมุนไพร	3
15	การผลิตเครื่องสำอางเพื่อสุขภาพ	3
16	กรณีศึกษา/การศึกษาดูงาน	6
	<b>รวม</b>	<b><u>45</u></b>



เค้าโครงรายวิชา (Course Outline)

02039430 วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของไข่และเนื้อสัตว์ 3(2-3-6)

		จำนวนชั่วโมงบรรยาย
1	บทนำ, องค์ประกอบของไข่คุณสมบัติทางเคมีในไข่	4
2	ผลกระทบของความร้อนต่อองค์ประกอบของไข่และเนื้อสัตว์	4
3	จุลินทรีย์ที่เกี่ยวข้องกับไข่ เนื้อสัตว์และผลิตภัณฑ์	4
4	องค์ประกอบของเนื้อสัตว์และคุณสมบัติทางเคมีของเนื้อสัตว์	4
5	ผลิตภัณฑ์เนื้อสัตว์และไข่	6
6	การทดสอบทางประสาทสัมผัสของผลิตภัณฑ์เนื้อสัตว์และไข่	2
7	ความปลอดภัยของอาหารและหลักสุขาภิบาลที่เกี่ยวข้องกับเนื้อสัตว์และไข่	4
8	เทคโนโลยีการแปรรูปผลิตภัณฑ์เนื้อสัตว์และไข่ขั้นสูง นวัตกรรมของเนื้อสัตว์และไข่	2
	<b>รวม</b>	<b><u>30</u></b>
		จำนวนชั่วโมงปฏิบัติการ
1	การทดสอบคุณภาพทางกายภาพในไข่	3
2	การทดสอบคุณภาพทางเคมีในไข่	3
3	การทดสอบจุลินทรีย์ในไข่	3
4	การทดสอบทางประสาทสัมผัสในไข่	3
5	การทดสอบคุณภาพทางกายภาพในเนื้อสัตว์	6
6	การทดสอบคุณภาพทางเคมีในเนื้อสัตว์	3
7	การทดสอบจุลินทรีย์ในเนื้อสัตว์	3
8	การทดสอบทางประสาทสัมผัสในเนื้อสัตว์	6
9	ผลิตภัณฑ์ไข่	6
11	ผลิตภัณฑ์เนื้อสัตว์	6
12	รายงานกลุ่มหน้าชั้นเรียน	3
13	การศึกษาดูงาน	-
	<b>รวม</b>	<b><u>45</u></b>

## เค้าโครงรายวิชา (Course Outline)

02039431 การขออนุญาตผลิตผลิตภัณฑ์เกษตรและอาหารในเชิงธุรกิจ 2(2-0-4)

	จำนวนชั่วโมงบรรยาย
1 บทนำและความสำคัญของการขออนุญาตผลิตผลิตภัณฑ์เกษตรและอาหารในเชิงธุรกิจ	2
2 การขอรับรองมาตรฐานด้านการเกษตรที่เกี่ยวข้องกับพืช	2
3 การขอรับรองมาตรฐานด้านการเกษตรที่เกี่ยวข้องกับสัตว์	2
4 การขอรับรองมาตรฐานอินทรีย์	2
5 การขออนุญาตขึ้นทะเบียนปุ๋ยและเมล็ดพันธุ์	2
6 การขออนุญาตและขอขึ้นทะเบียนอาหารสัตว์	2
7 การขออนุญาตเคลื่อนย้ายผลิตผลทางการเกษตรข้ามพื้นที่	2
8 การขออนุญาตนำเข้าวัตถุดิบทรายเพื่อการผลิตอาหารและการเกษตร	2
9 การขออนุญาตสถานที่ผลิตอาหาร	2
10 การขออนุญาตเพื่อขึ้นทะเบียนผลิตภัณฑ์อาหาร	2
11 การขออนุญาตเพื่อขึ้นทะเบียนผลิตภัณฑ์อาหารเสริม	2
12 การขออนุญาตเพื่อขึ้นทะเบียนผลิตภัณฑ์เครื่องสำอาง	2
13 การขออนุญาตเพื่อการโฆษณาผลิตภัณฑ์เกษตรและอาหาร	2
14 การขอรับรองมาตรฐานระดับสากล	2
15 การตรวจสอบ กำกับ ติดตามใบอนุญาตและการรับรองมาตรฐาน และกรณีศึกษา	2
<b>รวม</b>	<b><u>30</u></b>

## เค้าโครงรายวิชา (Course Outline)

02039491 ระเบียบวิธีวิจัยพื้นฐานทางนวัตกรรมผลิตภัณฑ์เกษตรและอาหาร 1(1-0-2)

	จำนวนชั่วโมงบรรยาย
1 แนวคิดเกี่ยวกับการวิจัยทางนวัตกรรมผลิตภัณฑ์เกษตรและอาหาร	1
2 ขอบเขตการวิจัยเชิงบูรณาการทางด้านนวัตกรรมผลิตภัณฑ์เกษตรและอาหาร	1
3 การกำหนดประเด็นปัญหาและการกำหนดหัวข้อวิจัยด้านนวัตกรรมผลิตภัณฑ์เกษตรและอาหาร	1
4 การกำหนดกรอบแนวคิดการวิจัย และสมมติฐานการวิจัย	1
5 การตรวจเอกสารและการเขียนอ้างอิง	1
6 วิธีการทดลอง/ดำเนินการวิจัย	2
7 การเก็บรวบรวมข้อมูล	1
8 สถิติสำหรับการวิจัย	2
9 การวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป	2
10 การตีความ/แปลผลข้อมูล	1
11 การเขียนรายงาน และการเสนอผลการวิจัย	1
12 จริยธรรมการวิจัยในมนุษย์	1
	<b>รวม</b>
	<b><u>15</u></b>

เค้าโครงรายวิชา (Course Outline)

02036222 วิทยาการปศุสัตว์เบื้องต้น 2(2-0-4)

	จำนวนชั่วโมงบรรยาย
1 ความรู้เบื้องต้นในการผลิตปศุสัตว์	2
2 อาหารสัตว์และการจัดการ	4
3 การผลิตและการจัดการสัตว์ปีกเบื้องต้น	4
4 การผลิตและการจัดการสุกรเบื้องต้น	4
5 การผลิตและการจัดการโคนอเบื้องต้น	4
6 การผลิตและการจัดการโคนมเบื้องต้น	4
7 การผลิตและการจัดการแพะแกะเบื้องต้น	2
8 เทคโนโลยีชีวภาพในการผลิตปศุสัตว์เบื้องต้น	2
9 การจัดการผลผลิตและผลิตภัณฑ์จากปศุสัตว์	2
10 การจัดการของเสียและสภาพแวดล้อมในฟาร์มปศุสัตว์	2
รวม	<u>30</u>

## เค้าโครงรายวิชา (Course Outline)

02036312 ความปลอดภัยและนวัตกรรมผลิตภัณฑ์เกษตรและอาหาร 2(2-0-4)

		จำนวนชั่วโมงบรรยาย
1	บทนำความปลอดภัยในห่วงโซ่อาหารทางการเกษตร	2
2	ความปลอดภัยและและไม่ปลอดภัยของการจัดการผลิตผลทางการเกษตร	4
3	ประเภทของอาหาร อาหารเชิงหน้าที่ และอาหารใหม่	2
4	สถานประกอบการคัดบรรจุและผลิตสินค้าเกษตรและอาหาร	2
5	มาตรฐานความปลอดภัยทางการเกษตรและอาหารเบื้องต้น	4
6	การพัฒนานวัตกรรมผลิตภัณฑ์เกษตรและอาหาร	4
7	กระบวนการคิดเชิงออกแบบ (Design thinking) สำหรับผลิตภัณฑ์เกษตรและอาหาร	2
8	Lean canvas เพื่อผลิตภัณฑ์เกษตรและอาหาร	4
9	การนำเสนอแนวคิดธุรกิจผลิตภัณฑ์เกษตรและอาหาร	4
10	แนวโน้มธุรกิจสินค้าเกษตรและอาหารที่โลกสนใจในอนาคต	2
	รวม	<u>30</u>



รายงานผลการวิจัยสถาบัน

เรื่อง การพัฒนาหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเกษตรศาสตร์

โดย

คณะกรรมการจัดทำวิจัยสถาบัน

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเกษตรศาสตร์

คณะเกษตร กำแพงแสน

มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน

พฤษภาคม 2564

## กิตติกรรมประกาศ

รายงานการวิจัยเล่มนี้สำเร็จลุล่วงด้วยดี ด้วยได้รับความร่วมมือจากคณะกรรมการจัดทำวิจัยสถาบันหลักสูตร วิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาเกษตรศาสตร์ ฝ่ายการศึกษา ฝ่ายเลขานุการคณะทำงาน และนางสาวบุษกร จิตตรีพรต นิสิตปริญญาโท สาขาวิจัยและพัฒนาการเกษตร ผู้ช่วยวิจัย เป็นอย่างดี

คณะผู้วิจัยขอขอบคุณบุคคลที่เกี่ยวข้องในหลายภาคส่วนที่เป็นตัวอย่างในการให้ข้อมูล ข้อคิดเห็น และ ข้อเสนอแนะที่เป็นประโยชน์ต่อการปรับปรุงและพัฒนาหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาเกษตรศาสตร์ในครั้งนี้ ประกอบด้วย นักเรียนและครูแนะแนวจากโรงเรียนมัธยมศึกษาตอนปลายทั่วประเทศ ศิษย์เก่า ตั้งแต่ KU50 - KU76 และอาจารย์ผู้สอน อาจารย์ประจำหลักสูตร อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาเกษตรศาสตร์ ผู้ทรงคุณวุฒิและผู้ใช้บัณฑิต ทุก ๆ ท่าน และคณะเกษตร กำแพงแสน ที่ให้การสนับสนุนวิจัยในครั้งนี้ และหวังอย่างยิ่งว่า ผลการวิจัยนี้ จะเป็นประโยชน์ต่อการปรับปรุงและพัฒนาหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาเกษตรศาสตร์ ให้มีความทันสมัย ทันโลก ตอบสนองต่อความต้องการของนักเรียน ครู ผู้ปกครอง อาจารย์ บัณฑิต ผู้ใช้บัณฑิต ประเทศชาติและสังคมต่อไป

คณะกรรมการจัดทำวิจัยสถาบัน  
หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาเกษตรศาสตร์  
พฤษภาคม 2564

สารบัญ

หน้า

เนื้อหา	
กิตติกรรมประกาศ .....	ก
สารบัญตาราง.....	ง
สารบัญรูปภาพ.....	ฉ
บทที่ 1 บทนำ.....	1
ที่มาและความสำคัญของปัญหา .....	1
วัตถุประสงค์.....	5
ขอบเขตการวิจัย.....	5
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	5
บทที่ 2 การทบทวนวรรณกรรม และเอกสารที่เกี่ยวข้อง.....	6
แนวคิดเกี่ยวกับการพัฒนาหลักสูตร.....	6
แนวคิดเกี่ยวกับการวัดผลประเมินและการวิจัยทางการศึกษา.....	12
การประกันคุณภาพการศึกษาภายในระดับอุดมศึกษา .....	17
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง .....	19
ความต้องการและปัจจัยที่ส่งผลต่อความต้องการแรงงานสาขาเกษตรและอาหาร.....	23
ทิศทางเชิงยุทธศาสตร์ในการพัฒนาระบบอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม.....	30
บทที่ 3 วิธีการวิจัย.....	33
ประชากรและตัวอย่างในการวิจัย .....	33
เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล .....	34
การเก็บรวบรวมข้อมูล.....	34
สถิติและการวิเคราะห์ข้อมูล.....	35
บทที่ 4 ผลการวิจัย .....	37
ส่วนที่ 1 ความคิดเห็นของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย ที่มีต่อการเลือกสาขาวิชาและสถาบัน ในการศึกษาต่อในระดับอุดมศึกษา .....	37
ส่วนที่ 2 ความคิดเห็นของครูแนะแนว ที่มีต่อการให้คำแนะนำนักเรียนในการศึกษาต่อในระดับอุดมศึกษา.....	44
ส่วนที่ 3 ความคิดเห็นของศิษย์เก่าคณะเกษตร กำแพงแสน ในการพัฒนาหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเกษตรศาสตร์.....	53
ส่วนที่ 4 ความคิดเห็นของอาจารย์ผู้สอน อาจารย์ประจำหลักสูตร และอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรวิทยาศาสตร บัณฑิต สาขาวิชาเกษตรศาสตร์ คณะเกษตร กำแพงแสน ที่มีต่อการพัฒนาหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเกษตรศาสตร์ .....	73



ส่วนที่ 5 ความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิและผู้ใช้บัณฑิต ที่มีต่อการพัฒนาหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชา เกษตรศาสตร์ .....	86
บทที่ 5 สรุปผลการวิจัย และข้อเสนอแนะ .....	109
1. ความคิดเห็นของนักเรียน และครูแนะแนวระดับมัธยมศึกษาทั่วประเทศ ในการเลือกศึกษาต่อระดับอุดมศึกษา และความคิดเห็นที่มีต่อหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเกษตรศาสตร์ .....	109
2. ความคิดเห็นของศิษย์เก่า และคณาจารย์หลักสูตรวิทยาศาสตรเกษตร สาขาวิชาเกษตรศาสตร์ คณะเกษตร กำแพงแสน ที่มีต่อการพัฒนาหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิตสาขาวิชาเกษตรศาสตร์ .....	115
3. ข้อเสนอจากผู้ทรงคุณวุฒิและผู้ใช้บัณฑิต.....	121
4. แนวทางในการปรับปรุงและพัฒนาหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเกษตรศาสตร์ คณะเกษตร กำแพงแสน ให้สอดคล้องกับความต้องการของนักเรียน ครู/ผู้ปกครอง คณาจารย์ นิสิต ผู้ใช้บัณฑิต/ตลาดงาน และ บริบทความเปลี่ยนแปลงทางสังคม .....	125
บรรณานุกรม .....	132
ภาคผนวก .....	136

## สารบัญตาราง

สารบัญ	หน้า
ตารางที่ 1 แสดงข้อมูลของนักเรียนด้านเพศ และอายุ.....	37
ตารางที่ 2 แสดงข้อมูลรายจังหวัดของผู้ตอบแบบสอบถาม.....	38
ตารางที่ 3 นำเสนอข้อมูลแผนการเรียน และความสนใจเลือกเข้าศึกษาต่อระดับอุดมศึกษาในสาขาเกษตรศาสตร์...	41
ตารางที่ 4 แสดงข้อมูลมหาวิทยาลัยที่นักเรียนสนใจเลือกเข้าศึกษาต่อ สาขาวิชาด้านเกษตรศาสตร์ที่สนใจเข้าศึกษาต่อ ความรู้และทักษะที่คาดหวังในการศึกษาต่อด้านการเกษตร และอาชีพที่นักเรียนคาดหวังเมื่อสำเร็จการศึกษา....	42
ตารางที่ 5 แสดงข้อมูลเหตุผลที่นักเรียนไม่สนใจเลือกเข้าศึกษาต่อในสาขาเกษตรศาสตร์ .....	44
ตารางที่ 6 แสดงข้อมูลของครูแนะแนว ด้านเพศ และอายุ.....	45
ตารางที่ 7 แสดงข้อมูลของผู้ตอบแบบสอบถามรายจังหวัด	45
ตารางที่ 8 แสดงข้อมูลแผนการเรียนการสอน การศึกษาขั้นสูงสุด และตำแหน่งงานในหน่วยงานของครูแนะแนว ..	47
ตารางที่ 9 แสดงข้อมูลการรู้จักคณะเกษตร กำแพงแสน และช่องทางการรู้จักคณะเกษตร กำแพงแสน .....	48
ตารางที่ 10 แสดงข้อมูลมหาวิทยาลัยที่ครูแนะแนวสนใจแนะนำให้นักศึกษาศึกษาต่อ กรณีที่สนใจเรียนที่มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ จะแนะนำลูกศิษย์ให้ศึกษาต่อ ณ วิทยาเขตใด และสาขาวิชาด้านการเกษตร ที่สนใจแนะนำลูกศิษย์ให้เข้าศึกษาต่อ.....	49
ตารางที่ 11 แสดงความรู้และทักษะที่คาดหวัง อาชีพของลูกศิษย์เมื่อสำเร็จการศึกษา ปัจจัยใดที่แนะนำลูกศิษย์ในการเลือกสถาบันเพื่อเข้าศึกษาต่อ และเหตุผลท่านแนะนำลูกศิษย์ให้เข้าศึกษาต่อในสาขาเกษตรศาสตร์ .....	50
ตารางที่ 12 แสดงข้อมูลเหตุการณ์ที่ครูแนะแนวไม่แนะนำลูกศิษย์ให้เข้าศึกษาต่อในสาขาเกษตรศาสตร์ และการรับทราบข่าวสารโคเวตการศึกษาคณะเกษตร กำแพงแสน.....	52
ตารางที่ 13 แสดงผลข้อมูลด้านเพศ อายุ แขนงวิชาที่จบการศึกษา อาชีพปัจจุบันตรงตามสายงานที่จบการศึกษามาหรือไม่ การศึกษาขั้นสูงสุด อาชีพ และรายรับต่อเดือน .....	53
ตารางที่ 14 แสดงข้อมูลความคิดเห็นต่อหลักสูตรหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเกษตรศาสตร์ .....	56
ตารางที่ 15 แสดงผลข้อมูลความเหมาะสมของหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเกษตรศาสตร์.....	60
ตารางที่ 16 แสดงผลข้อมูลการพัฒนาหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเกษตรศาสตร์.....	64
ตารางที่ 17 แสดงผลข้อมูลด้านเพศ อายุ แขนงวิชาที่สังกัด ความเกี่ยวข้องกับหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเกษตรศาสตร์ และระดับการศึกษาของอาจารย์.....	73
ตารางที่ 18 แสดงข้อมูลความคิดเห็นความคิดเห็นของอาจารย์ผู้สอน อาจารย์ประจำหลักสูตร และอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ที่มีต่อการพัฒนาหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเกษตรศาสตร์ ต่อหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเกษตรศาสตร์.....	75
ตารางที่ 19 แสดงผลข้อมูลความเหมาะสมของหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเกษตรศาสตร์.....	82
ตารางที่ 20 แสดงผลข้อมูลการพัฒนาหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเกษตรศาสตร์.....	83
ตารางที่ 21 แสดงข้อมูลจำนวนผู้ทรงคุณวุฒิและผู้ใช้บัณฑิตตามกลุ่มวิชาชีพ .....	86
ตารางที่ 22 แสดงข้อมูล/ข้อคิดเห็นจากผู้ทรงคุณวุฒิกลุ่มนักวิจัย/นักวิชาการด้านมุมมองเกี่ยวกับแนวโน้มและทิศทางที่นำไปสู่การพัฒนาด้านการเกษตรในปัจจุบันและอนาคต.....	87
ตารางที่ 23 แสดงข้อมูล/ข้อคิดเห็นจากผู้ทรงคุณวุฒิกลุ่มอาจารย์ด้านมุมมองเกี่ยวกับแนวโน้มและทิศทางที่นำไปสู่การพัฒนาด้านการเกษตรในปัจจุบันและอนาคต .....	88
ตารางที่ 24 แสดงข้อมูล/ข้อคิดเห็นจากผู้ทรงคุณวุฒิกลุ่มเอกชนด้านมุมมองเกี่ยวกับแนวโน้มและทิศทางที่นำไปสู่การพัฒนาด้านการเกษตรในปัจจุบันและอนาคต .....	88

ตารางที่ 25 แสดงข้อมูล/ข้อคิดเห็นจากผู้ทรงคุณวุฒิกลุ่มนักวิจัย/นักวิชาการเกี่ยวกับคุณลักษณะ ของบุคลากรที่หน่วยงานต้องการเพื่อรับเข้าทำงาน.....	89
ตารางที่ 26 แสดงข้อมูล/ข้อคิดเห็นจากผู้ทรงคุณวุฒิกลุ่มอาจารย์เกี่ยวกับคุณลักษณะของบุคลากร ที่หน่วยงานต้องการเพื่อรับเข้าทำงาน .....	90
ตารางที่ 27 แสดงข้อมูล/ข้อคิดเห็นจากผู้ใช้บัณฑิตจากภาคเอกชนเกี่ยวกับคุณลักษณะของบุคลากร ที่หน่วยงานต้องการเพื่อรับเข้าทำงาน .....	91
ตารางที่ 28 แสดงข้อมูล/ข้อคิดเห็นจากผู้ทรงคุณวุฒิกลุ่มนักวิจัย/นักวิชาการเกี่ยวกับคุณลักษณะของบัณฑิต หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาเกษตรศาสตร์ ที่ต้องการ .....	92
ตารางที่ 29 แสดงข้อมูล/ข้อคิดเห็นจากผู้ทรงคุณวุฒิกลุ่มอาจารย์เกี่ยวกับคุณลักษณะของบัณฑิตหลักสูตร วิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาเกษตรศาสตร์ ที่ต้องการ.....	93
ตารางที่ 30 แสดงข้อมูล/ข้อคิดเห็นจากผู้ใช้บัณฑิตจากภาคเอกชนเกี่ยวกับคุณลักษณะของบัณฑิตหลักสูตร วิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาเกษตรศาสตร์ ที่ต้องการ.....	94
ตารางที่ 31 ความคิดเห็นต่อความเป็นไปได้ในการเพิ่มแขนงวิชาใหม่ 2 แขนงวิชา ในหลักสูตร วิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาเกษตรศาสตร์.....	95
ตารางที่ 32 ความคิดเห็นต่อการปรับปรุง/ พัฒนาหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาเกษตรศาสตร์ ของคณะเกษตร กำแพงแสน .....	97
ตารางที่ 33 ตารางสรุปผลรวม ความคิดเห็นของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย ที่มีต่อการเลือก สาขาวิชาและสถาบันศึกษาต่อในระดับอุดมศึกษา และครูแนะแนวที่มีต่อการให้คำแนะนำนักเรียน ในการศึกษาต่อในระดับอุดมศึกษา.....	111
ตารางที่ 34 ตารางสรุปผลรวม ความคิดเห็นของศิษย์เก่า และอาจารย์ผู้สอน อาจารย์ประจำหลักสูตร และอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร คณะเกษตร กำแพงแสน ที่มีต่อการพัฒนาหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาเกษตรศาสตร์.....	118
ตารางที่ 35 ตารางสรุปผลรวม ความเหมาะสมของหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาเกษตรศาสตร์ .....	119
ตารางที่ 36 ตารางสรุปผลรวม แนวทางการพัฒนาหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาเกษตรศาสตร์ ในการเพิ่ม 2 แขนงวิชา .....	120
ตารางที่ 37 ตารางสรุปผลรวมความเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิและผู้ใช้บัณฑิต ต่อความเป็นไปได้ ในการขยาย ขอบข่ายการเรียนการสอนของหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาเกษตรศาสตร์ ในการเพิ่ม 2 แขนงวิชา .....	122
ตารางที่ 38 สรุปข้อเสนอแนะเพื่อการปรับปรุงหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาเกษตรศาสตร์ .....	123

## สารบัญรูปภาพ

สารบัญ	หน้า
ภาพที่ 1 เป้าประสงค์และแพลตฟอร์มการดำเนินงานเชิงยุทธศาสตร์ (Strategic Platform) ของนโยบายและยุทธศาสตร์ อววน.	3
ภาพที่ 2 ทิศทางการสนับสนุนการวิจัยและนวัตกรรม	31
ภาพที่ 3 กรอบแนวคิดการพัฒนาหลักสูตร	32

## บทที่ 1 บทนำ

### ที่มาและความสำคัญของปัญหา

ด้วยปัจจุบันสถานการณ์ทางเศรษฐกิจและสังคมของโลกมีการเปลี่ยนแปลงที่รวดเร็ว อันเนื่องมาจากหลายสาเหตุ การเปลี่ยนแปลงภาวะเป็ยบในการบริหารจัดการเศรษฐกิจโลกภายใต้ระบบเศรษฐกิจแบบทุนนิยม การกระจายตัวของศูนย์กลางเศรษฐกิจโลก มีการถ่ายเทอำนาจทางเศรษฐกิจจากประเทศอุตสาหกรรมในภูมิภาคตะวันตก มาสู่ภูมิภาคเอเชีย การเปลี่ยนแปลงด้านสภาพภูมิอากาศโลกที่สูงขึ้นส่งผลให้สภาพอากาศแปรปรวน ก่อให้เกิดภัยพิบัติทางธรรมชาติที่รุนแรง ส่งผลกระทบต่อการเพาะปลูกและปริมาณผลผลิตทางการเกษตร ปริมาณผลผลิตลดลงส่งผลกระทบต่อความมั่นคงทางด้านอาหาร และการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างของสังคมที่มีปริมาณผู้สูงอายุเพิ่มขึ้น และจำนวนของวัยแรงงานลดลง สิ่งเหล่านี้ล้วนส่งผลโดยตรงต่อประเทศไทยโดยเฉพาะอย่างยิ่งภาคการเกษตรที่ถือเป็นรากฐานทางเศรษฐกิจของประเทศ ก็จะได้รับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว การเปลี่ยนแปลงจากการเกษตรเพื่อยังชีพ ไปสู่การเกษตรเชิงพาณิชย์ มีการใช้เทคโนโลยีการผลิตที่ทันสมัยส่งผลให้มีการใช้ทรัพยากรในปริมาณที่เพิ่มขึ้น ทำให้ทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมเสื่อมโทรมลงอย่างรวดเร็ว ภาคการเกษตรและภาคธุรกิจจะต้องปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงที่จะเกิดขึ้น ให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงทางด้านเศรษฐกิจ การเมือง และสังคม ซึ่งในการพัฒนาประเทศทั้งทางด้านเศรษฐกิจและสังคมให้มีคุณภาพและประสิทธิภาพ จะต้องคำนึงถึงทรัพยากรมนุษย์ที่มีประสิทธิภาพ ที่จะเป็นผู้ที่มีส่วนร่วมในการพัฒนาประเทศในด้านต่าง ๆ การศึกษาจึงต้องมีความหลากหลาย และสอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว เพื่อให้ตอบสนองต่อความต้องการของผู้เรียน สังคม และประเทศ จึงเป็นสิ่งสำคัญสำหรับหน่วยงานการศึกษาที่จะต้องมีการปรับปรุงและเปลี่ยนแปลงการจัดการศึกษาให้มีความเหมาะสม ผู้เรียนต้องสามารถนำองค์ความรู้ที่ได้จากการศึกษาไปประยุกต์ใช้ในการประกอบอาชีพ การดำเนินชีวิตได้อย่างมีประสิทธิภาพ และจะต้องสามารถตอบสนองความต้องการของตลาดแรงงานได้ด้วย

จากสถานการณ์การเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นรัฐบาลได้กำหนดยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี (พ.ศ. 2561-2580) เป็นแนวทางในการพัฒนาประเทศในระยะยาว เพื่อให้ประเทศไทยบรรลุวิสัยทัศน์ “ประเทศไทยมีความมั่นคง มั่งคั่ง ยั่งยืน เป็นประเทศพัฒนาแล้ว ด้วยการพัฒนาตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง” โดยการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมของประเทศให้มีเสถียรภาพอย่างยั่งยืน ตามแนวทางที่กำหนดในยุทธศาสตร์ชาตินั้น จำเป็นอย่างยิ่งต้องอาศัยความรู้และความก้าวหน้าด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี การวิจัยและนวัตกรรม รวมถึงการพัฒนากำลังคนที่เหมาะสม เพื่อเป็นกลไกสำคัญในการนำพาประเทศให้หลุดพ้นจากกับดักประเทศรายได้ปานกลาง ยุทธศาสตร์ชาติได้ระบุวาระ การพัฒนาที่เน้นการปรับเปลี่ยนโครงสร้างทางเศรษฐกิจของประเทศไปสู่เศรษฐกิจที่ขับเคลื่อนด้วยนวัตกรรม (Innovation-driven Economy) รวมถึงการเตรียมความพร้อมเพื่อรองรับการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างประชากรที่เข้าสู่สังคมสูงวัย ตลอดจนรองรับผลกระทบจากพลวัตของกระบวนการโลกาภิวัตน์ การย้ายขั้วอำนาจทางเศรษฐกิจ และภูมิรัฐศาสตร์ใหม่ ตลอดจนผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศที่คาดว่าจะมีความรุนแรงมากขึ้น รวมถึงการเปลี่ยนแปลงอย่างพลิกผัน (Disruption) จากการพัฒนาอย่างก้าวกระโดดทางเทคโนโลยีและนวัตกรรม

คณะกรรมการขับเคลื่อนการปฏิรูปการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม ได้กำหนด ทิศทางเชิงยุทธศาสตร์ในการพัฒนาระบบ (อววน.) โดยคำนึงถึงความสอดคล้องกับยุทธศาสตร์การพัฒนาประเทศระยะยาว รวมทั้งโจทย์ท้าทายที่สำคัญของประเทศ อาทิ

1. ยุทธศาสตร์ชาติระยะ 20 ปี (พ.ศ. 2561– 2580) ซึ่งประกอบด้วย 1) ยุทธศาสตร์ด้านความมั่นคง 2) ยุทธศาสตร์ด้านการสร้างความสามารถในการแข่งขัน 3) ยุทธศาสตร์การพัฒนาและเสริมสร้างศักยภาพทรัพยากรมนุษย์ 4) ยุทธศาสตร์การสร้างโอกาสและความเสมอภาคทางสังคม 5) ยุทธศาสตร์ด้านการสร้างการเติบโตบนคุณภาพชีวิตที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม และ 6) ยุทธศาสตร์ด้านการปรับสมดุลและพัฒนาระบบการบริหารจัดการภาครัฐ

2. แผนแม่บทภายใต้ยุทธศาสตร์ชาติ 23 ฉบับ ประกอบด้วย 1) ความมั่นคง 2) การต่างประเทศ 3) การเกษตร 4) อุตสาหกรรมและบริการแห่งอนาคต 5) การท่องเที่ยว 6) พื้นที่และเมืองนำอยู่อย่างเจริญ 7) โครงสร้างพื้นฐานระบบโลจิสติกส์และดิจิทัล 8) ผู้ประกอบการและวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมยุคใหม่ 9) เขตเศรษฐกิจพิเศษ 10) การปรับเปลี่ยนค่านิยมและวัฒนธรรม 11) ศักยภาพคนตลอดช่วงชีวิต 12) การพัฒนาการเรียนรู้ 13) การเสริมสร้างให้คนไทยมีสุขภาวะที่ดี 14) ศักยภาพการกีฬา 15) พลังทางสังคม 16) เศรษฐกิจฐานราก 17) ความเสมอภาคและหลักประกันทางสังคม 18) การเติบโตอย่างยั่งยืน 19) การบริหารจัดการน้ำทั้งระบบ 20) การบริการประชาชนและประสิทธิภาพภาครัฐ 21) การต่อต้านการทุจริตและประพฤติมิชอบ 22) กฎหมายและกระบวนการยุติธรรม และ 23) การวิจัยและพัฒนานวัตกรรม

3. ประเด็นเร่งด่วน 5 ปีแรกของยุทธศาสตร์ชาติ 15 ประเด็น ประกอบด้วย 1) ตำบลมั่นคง มั่งคั่ง ยั่งยืน 2) ปัญหาความมั่นคงเร่งด่วน 3) ทุจริต คอร์รัปชัน 4) จัดการมลพิษทั้งระบบ 5) การทำงานของภาครัฐ 6) สภาพแวดล้อมของรัฐ 7) สังคมสูงวัย 8) คนและการศึกษา 9) เศรษฐกิจฐานราก 10) ยกระดับบริการสาธารณสุข 11) กระจายศูนย์กลางความเจริญ 12) เขตเศรษฐกิจพิเศษ 13) ระบบโลจิสติกส์ 14) การท่องเที่ยว และ 15) พัฒนาอุตสาหกรรมที่มีศักยภาพ

4. นโยบายอื่น ๆ ที่สำคัญของรัฐบาล อาทิ การแก้ไขปัญหาในการดำรงชีวิตของประชาชน การยกระดับศักยภาพของแรงงาน การให้ความช่วยเหลือเกษตรกรและพัฒนานวัตกรรม การวางรากฐานระบบ เศรษฐกิจของประเทศสู่อนาคต การเตรียมคนไทยสู่ศตวรรษที่ 21 การปรับปรุงระบบสวัสดิการและพัฒนา คุณภาพชีวิตของประชาชน มาตรการเศรษฐกิจเพื่อรองรับความผันผวนของเศรษฐกิจโลก การแก้ไขปัญหาทุจริต และประพฤติมิชอบในวงราชการทั้งฝ่ายการเมืองและฝ่ายราชการประจำ การแก้ไขปัญหายาเสพติดและสร้างความสงบสุขในพื้นที่ชายแดนภาคใต้ การพัฒนาระบบการให้บริการประชาชน การจัดเตรียมมาตรการรองรับภัยแล้งและอุทกภัย และการสนับสนุน ให้มีการศึกษา การรับฟังความเห็นของประชาชน และการดำเนินการเพื่อแก้ไขเพิ่มเติมรัฐธรรมนูญ

จากโจทย์สำคัญข้างต้น สามารถสรุปประเด็นการพัฒนาที่การอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและ นวัตกรรม จะมีบทบาทสำคัญเพื่อสนับสนุนให้โจทย์ท้าทายสำคัญของประเทศบรรลุเป้าหมายได้ ดังนี้

1. การสร้างคน มุ่งเน้นการพัฒนาศักยภาพให้มีคุณภาพ สามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเองตลอด ชีวิต และมีทักษะที่จำเป็นต่อการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมของประเทศ

2. การสร้างองค์ความรู้ มุ่งเน้นการวิจัยเพื่อสะสมความรู้เพื่อเป็นการวางรากฐานสำหรับอนาคต และการพัฒนาต่อยอดองค์ความรู้ไปสู่ขีดความสามารถและความเข้มแข็งของประเทศในด้านต่าง ๆ

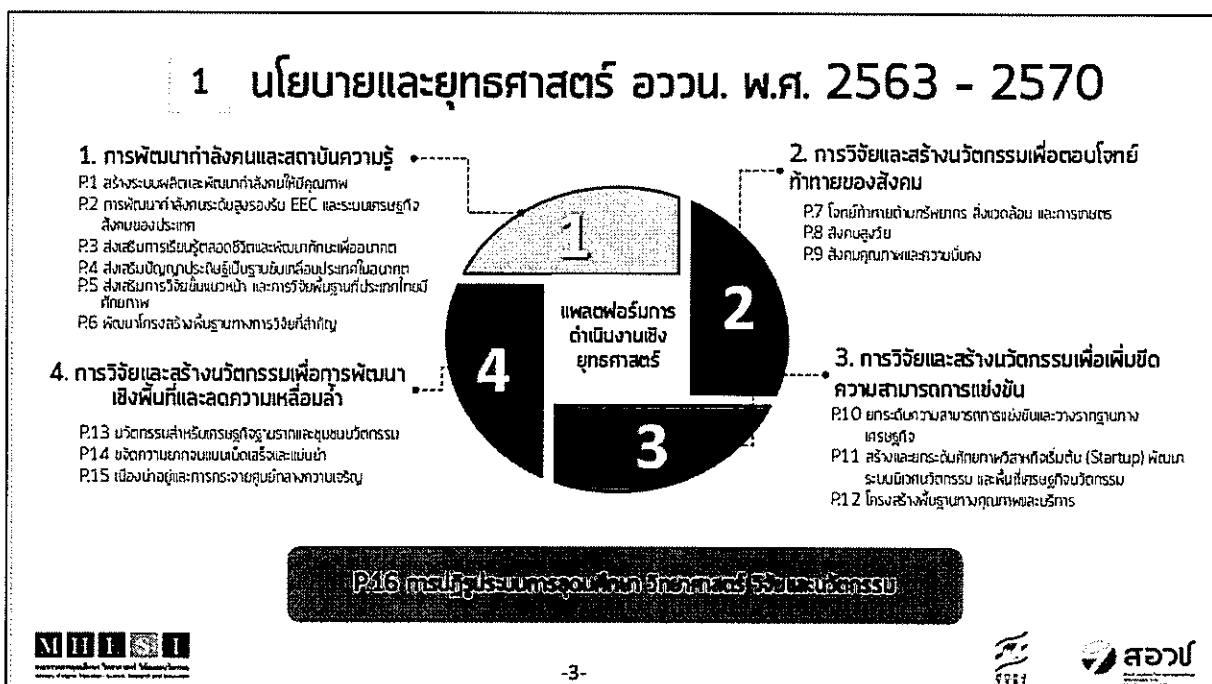
3. การสร้างนวัตกรรม มุ่งเน้นการบ่มเพาะและพัฒนาขีดความสามารถผู้ประกอบการ นวัตกรรม การพัฒนาระบบนิเวศทางนวัตกรรมในด้านต่าง ๆ ให้เอื้อต่อการสร้างและแปลงนวัตกรรมสู่มูลค่าทางเศรษฐกิจและคุณค่าทางสังคม

4. การปรับบทบาทมหาวิทยาลัย มุ่งเน้นการส่งเสริมให้มหาวิทยาลัยเป็นฟันเฟืองสำคัญ สำหรับการสร้างคน สร้างองค์ความรู้ และการสร้างนวัตกรรมเพื่อตอบโจทย์ท้าทายของประเทศผ่านการปรับเปลี่ยนบทบาทภารกิจกลุ่มมหาวิทยาลัย เปลี่ยนหลักสูตรและกระบวนการเรียนรู้ รวมทั้งจัดระบบ และการบริหารจัดการ

นโยบายและยุทธศาสตร์การอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม พ.ศ. 2563 – 2570 เป็นกรอบแนวทางการพัฒนาระบบอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรมของประเทศ ให้สอดคล้องและ บูรณาการกัน เพื่อให้เกิดเป็นพลังในการขับเคลื่อนการพัฒนาประเทศ โดยมีวิสัยทัศน์ ดังนี้ “เตรียมคนไทยแห่งศตวรรษที่ 21 พัฒนาเศรษฐกิจที่กระจายโอกาสอย่างทั่วถึง สังคมที่มั่นคง และสิ่งแวดล้อมที่ยั่งยืน โดยสร้างความเข้มแข็งทางนวัตกรรมระดับแนวหน้าในสากล นำพาประเทศไปสู่ประเทศที่พัฒนาแล้ว” ในการจัดทำนโยบายและยุทธศาสตร์การอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (อววน.) ฉบับนี้ คำนึงถึงบริบทโลกที่มีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว และการปฏิรูปประเทศในปัจจุบัน ซึ่งรวมถึงการจัดตั้ง กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม เป็นกระทรวงใหม่ เพื่อเป็นกลไกในการปรับเปลี่ยน ประเทศไทยไปสู่ประเทศที่ขับเคลื่อนด้วยนวัตกรรม จึงออกแบบนโยบายและ

ยุทธศาสตร์เพื่อให้ผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง สามารถมีส่วนร่วมในการขับเคลื่อนการดำเนินงานในลักษณะแพลตฟอร์ม (platform) ความร่วมมือ ตามเป้าประสงค์ของการพัฒนาใน 4 ด้าน ได้แก่

1. การพัฒนากำลังคนและสถาบันความรู้
  2. การวิจัยและสร้างนวัตกรรมเพื่อตอบโจทย์ท้าทายของสังคม
  3. การวิจัยและสร้างนวัตกรรมเพื่อเพิ่มขีดความสามารถการแข่งขัน
  4. การวิจัยและสร้างนวัตกรรมเพื่อการพัฒนาเชิงพื้นที่และลดความเหลื่อมล้ำ
- โดยดำเนินงานควบคู่ไปกับการปฏิรูประบบ อววน. ดังแสดงในภาพที่ 1



ภาพที่ 1 เป้าประสงค์และแพลตฟอร์มการดำเนินงานเชิงยุทธศาสตร์ (Strategic Platform) ของนโยบายและยุทธศาสตร์ อววน.

จากยุทธศาสตร์ทั้ง 4 ด้าน ยุทธศาสตร์ในการพัฒนากำลังคนและสถาบันความรู้ ถือเป็นยุทธศาสตร์ที่มีความจำเป็นเร่งด่วน และมีความสำคัญที่สุด เพื่อตอบสนองความเปลี่ยนแปลงจึงจำเป็นต้องพัฒนาคนให้มีคุณลักษณะดังนี้

1. มีความรอบรู้ (Mastery) ในวิชาแกนต่อไปนี้ 1) ภาษาอังกฤษ การอ่านศิลปะภาษา (English, Reading or language art) 2) ภาษาของโลก (World language) 3) ศิลปะ (Arts) 4) คณิตศาสตร์ (Mathematics) 5) เศรษฐศาสตร์ (Economics) 6) วิทยาศาสตร์ (Science) 7) ภูมิศาสตร์ (Geography) 8) ประวัติศาสตร์ (History) 9) การปกครองและความเป็นพลเมือง (Government and civics)

2. มีความรู้ในขอบข่ายของศตวรรษที่ 21 (Themes of 21st century) ต่อไปนี้ 1) ความตระหนักรู้เรื่องโลก (Global awareness) 2) พื้นฐานความรู้เกี่ยวกับการเงิน เศรษฐกิจ และการเป็นผู้ประกอบการ (Financial, Economic, Business and entrepreneurial literacy) 3) พื้นฐานด้านการเป็นพลเมือง (Civic literacy) 4) พื้นฐานด้านสุขภาพ (Health literacy) 5) พื้นฐานด้านสิ่งแวดล้อม (Environmental literacy)

3. มีทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรม (Learning and innovation) ประกอบด้วย 1) ทักษะการสร้างสรรค์และนวัตกรรม (Creativity and innovation) 2) ทักษะความคิดเชิงวิพากษ์และการแก้ปัญหา (Critical thinking and problem solving) 3) การสื่อสารและความรวมกลุ่ม (Communication and collection) 4) ความร่วมมือ (Collaboration)

4. มีทักษะสารสนเทศ สื่อ และเทคโนโลยี (Information media and technology skills) ต่อไปนี้  
 1) พื้นฐานเกี่ยวกับสารสนเทศ (Information technology) 2) พื้นฐานเกี่ยวกับสื่อ (Media literacy) 3) พื้นฐานเกี่ยวกับ ICT (ICT literacy)

5. มีทักษะชีวิตและอาชีพ (Life and career skill) ประกอบด้วย 1) ความยืดหยุ่นและการปรับตัว (Flexibility and adaptability) 2) ริเริ่มและชี้นำตนเอง (Initiative and self-direction) 3) ทักษะทางสังคมและข้ามวัฒนธรรม (Social and cross-cultural skills) 4) ความสามารถในการผลิตและพันธะรับผิดชอบ (Productivity and accountability) 5) ภาวะผู้นำและควมรับผิดชอบ (Leadership and responsibility)

ในการพัฒนากำลังคนและสถาบันความรู้ จำเป็นต้องขับเคลื่อนผ่านสถาบันการศึกษา สำหรับคณะเกษตร กำแพงแสน เดินหน้าสู่ “องค์กรแห่งการเรียนรู้ด้านนวัตกรรมการเกษตรและอาหารในระดับสากล” ตามแนวทาง SDGs ขององค์การสหประชาชาติ บนพื้นฐานหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง

การพัฒนาที่ยั่งยืน เป็นประเด็นที่ทั่วโลกต่างให้ความสำคัญ โดยองค์การสหประชาชาติได้มีการตั้ง “เป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน” (Sustainable Development Goals หรือ SDGs) ให้เป็นแนวทางการพัฒนาของโลก เพื่อให้ประเทศต่างๆ นำไปปฏิบัติให้บรรลุผลสำเร็จ เกิดการพัฒนาในด้านเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม ในช่วงระยะเวลา 15 ปี ซึ่งมีผลตั้งแต่ปี 2558 ไปจนถึงปี 2573 ประกอบด้วย 17 เป้าหมายหลัก ได้แก่ 1. ขจัดความยากจน 2. ขจัดความหิวโหย 3. การส่งเสริมสุขภาพและความเป็นอยู่ที่ดี 4. การศึกษาที่เท่าเทียม 5. ความเท่าเทียมทางเพศ 6. การจัดการน้ำและสุขาภิบาล 7. พลังงานสะอาดที่ทุกคนเข้าถึงได้ 8. การจ้างงานที่มีคุณค่าและการเติบโตทางเศรษฐกิจ 9. อุตสาหกรรม นวัตกรรม โครงสร้างพื้นฐาน 10. ลดความเหลื่อมล้ำ 11. เมืองและถิ่นฐานมนุษย์อย่างยั่งยืน 12. แผนการบริโภคและการผลิตที่ยั่งยืน 13. การรับมือการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ 14. การใช้ประโยชน์จากมหาสมุทรและทรัพยากรทางทะเล 15. การใช้ประโยชน์จากระบบนิเวศทางบก 16. สังคมสงบสุข ยุติธรรม ไม่แบ่งแยก และ 17. ความร่วมมือเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน

สำหรับการดำเนินงานของคณะเกษตร กำแพงแสน นั้น คำนึงถึงชุมชนและสังคมรอบด้านเป็นหัวใจสำคัญ โดยได้นำหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง และเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน (Sustainable Development Goals : SDGs) เป็นแนวทางหลัก เพื่อมุ่งเป็น “องค์กรชั้นนำที่รับผิดชอบต่อสังคมและการพัฒนาที่ยั่งยืน” พร้อมส่งมอบคุณค่าสู่สังคม ทั้งภายในประเทศและในระดับโลก ภายใต้ยุทธศาสตร์เชิงรุก 5 ด้าน ประกอบด้วย 1. Excellent Academic การพัฒนาสู่ความเป็นเลิศทางวิชาการในระดับสากล 2. Excellent Research การสร้างสรรศาสตร์แห่งแผ่นดินเพื่อการพัฒนาประเทศอย่างยั่งยืน 3. Excellent Service การเพิ่มคุณภาพและประสิทธิภาพการดำเนินงานตามภารกิจ 4. Excellent Resources การใช้หลักธรรมาภิบาลในการบริหารจัดการอย่างยั่งยืน 5. Excellent Management การเพิ่มศักยภาพการบริหารจัดการทรัพยากรเพื่อรองรับการเปลี่ยนแปลง ประกอบด้วยพันธกิจหลัก 4 ด้าน ได้แก่ 1. ผลิตบัณฑิตที่สามารถคิดวิเคราะห์เพื่อนำองค์ความรู้ไปประยุกต์ใช้ แก้ปัญหา และสร้างสรรค์นวัตกรรมทางการเกษตรและอาหาร 2. ผลิตผลงานวิจัยคุณภาพ และสร้างสรรค์นวัตกรรมเพื่อพัฒนาการเกษตรและอาหารอย่างยั่งยืน 3. บริการวิชาการที่ตอบสนองความต้องการของสังคม มีมาตรฐานสากล 4. การบริหารจัดการองค์กรเพื่อความเป็นเลิศตามระบบการบริหารงานคุณภาพ (EdPEX) โดยทั้งมหาวิทยาลัยได้ผนึกกำลังและองค์ความรู้ดำเนินงานตามยุทธศาสตร์เชิงรุกอย่างต่อเนื่อง ขับเคลื่อนให้คณะเกษตร กำแพงแสน ก้าวไปในทิศทางเดียวกัน ซึ่งนับเป็นเอกลักษณ์ของคณะเกษตร กำแพงแสน สอดรับกับนโยบาย BCG (Bio-Circular-Green Economy) ของรัฐบาล

นอกจากนี้จากยุทธศาสตร์คณะเกษตร กำแพงแสน มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ระยะ 10 ปี (พ.ศ. 2556-2565) มีวิสัยทัศน์ คือ คณะเกษตร กำแพงแสน เป็นผู้นำวิชาการระดับสากล คือ พัฒนาหลักสูตรที่ทันสมัย และตรงกับความต้องการของสังคม เนื่องจากการเปลี่ยนแปลงไปของโลก และภาวะการณ์ด้านเศรษฐกิจและสังคมในปัจจุบัน โดยมีความเห็นชอบร่วมกันจากคณะผู้บริหารว่าภารกิจของคณะเกษตร กำแพงแสน ควรครอบคลุมตลอดห่วงโซ่การผลิตจากการผลิตการเกษตร เข้าสู่การแปรรูปขั้นต้น ตลอดจนการตลาดและสู่ผู้บริโภค ดังนั้นเพื่อให้เกิดความสอดคล้องกัน ไปจนถึงมือผู้บริโภค จึงได้มีการแต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรธุรกิจเกษตรขึ้น เพื่อทำการศึกษาพัฒนาหลักสูตรด้านธุรกิจเกษตร ให้เป็นหลักสูตรใหม่ที่สามารถตอบสนองความต้องการของประเทศและสังคม ให้ตรงกับความต้องการ



ต้องการของตลาดแรงงาน และการทำวิจัยสถาบันฉบับนี้เพื่อนำข้อมูลที่ได้มาใช้ในการพัฒนาหลักสูตรเพื่อให้เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2552 (กระทรวงศึกษาธิการ, 2548) ตรงกับความต้องการของตลาดแรงงาน ความต้องการของผู้ใช้บัณฑิตและเพื่อนำข้อมูลที่ได้ไปปรับใช้ในการพัฒนาหลักสูตรให้มีความเหมาะสมในการบริหารจัดการหลักสูตรต่อไป

#### วัตถุประสงค์

1. ศึกษาความคิดเห็นของนักเรียน และครูแนะแนวระดับมัธยมศึกษาทั่วประเทศ ในการเลือกศึกษาต่อระดับอุดมศึกษา และความคิดเห็นที่มีต่อหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาเกษตรศาสตร์
2. ศึกษาความคิดเห็นของศิษย์เก่า คณาจารย์ผู้สอน และนิสิตปัจจุบันของคณะเกษตร กำแพงแสน ที่มีต่อการพัฒนาหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิตสาขาวิชาเกษตรศาสตร์
3. ศึกษาความคิดเห็นของนักวิชาการผู้เชี่ยวชาญและผู้ใช้บัณฑิต ที่มีต่อการพัฒนาหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาเกษตรศาสตร์
4. ปรับปรุงและพัฒนาหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาเกษตรศาสตร์ คณะเกษตร กำแพงแสน ให้สอดคล้องกับความต้องการของนักเรียน ครู/ผู้ปกครอง คณาจารย์ นิสิต ผู้ใช้บัณฑิต/ตลาดงาน และบริบทความเปลี่ยนแปลงทางสังคม

#### ขอบเขตการวิจัย

การวิจัยนี้เป็นการศึกษาแนวทางในการปรับปรุงและพัฒนาหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาเกษตรศาสตร์ (ฉบับปรับปรุง พ.ศ.2561) คณะเกษตร กำแพงแสน โดยการสัมภาษณ์นักวิชาการ ผู้เชี่ยวชาญและผู้ใช้บัณฑิต ทั้งในหน่วยงานภาครัฐและเอกชน ตลอดจนการสำรวจความคิดเห็นกลุ่มผู้มีส่วนได้เสียในการพัฒนาหลักสูตร ประกอบด้วย นักเรียน และครูแนะแนวระดับมัธยมศึกษาจากภูมิภาคต่างๆ ทั่วประเทศ ศิษย์เก่า และอาจารย์ของคณะเกษตร กำแพงแสน โดยจะทำการศึกษา ตั้งแต่เดือนมกราคม - มีนาคม พ.ศ.2564

#### ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. แนวทางในการปรับปรุงและพัฒนาหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาเกษตรศาสตร์ คณะเกษตร กำแพงแสน ให้สอดคล้องกับความต้องการของนักเรียน ครู คณาจารย์ ผู้ทรงคุณวุฒิและผู้ใช้บัณฑิต ตลาดงาน และบริบทความเปลี่ยนแปลงทางสังคม
2. การเตรียมความพร้อมด้านทรัพยากรและสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ คณาจารย์ บุคลากรสนับสนุน ระบบการเรียนการสอน ห้องปฏิบัติการ แพลตฟอร์มทดลอง เครื่องมือและอุปกรณ์สนับสนุนการเรียนการสอนในหลักสูตร
3. รูปแบบและแนวทางการพัฒนากิจกรรมและโครงการที่ส่งเสริมและสนับสนุนด้านการเรียนการสอน การวิจัย และกิจกรรมเสริมหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาเกษตรศาสตร์

## บทที่ 2

### การทบทวนวรรณกรรม และเอกสารที่เกี่ยวข้อง

#### แนวคิดเกี่ยวกับการพัฒนาหลักสูตร

##### 1. ความหมายของกระบวนการพัฒนาหลักสูตร

คำว่า “พัฒนา” (Development) หมายถึงการปรับปรุงเปลี่ยนแปลงให้ดียิ่งขึ้น สมบูรณ์ยิ่งขึ้นหรือมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น โดยอาจพิจารณาทั้งในแง่ปริมาณหรือคุณภาพ เช่น โครงการพัฒนาบุคลิกภาพนักศึกษาย่อหมายถึงโครงการที่มุ่งปรับปรุงบุคลิกภาพของนิสิตให้ดีขึ้นหรือสมบูรณ์ยิ่งขึ้นกว่าเดิม เป็นต้น นอกจากความหมายดังกล่าวข้างต้นแล้ว คำว่า “พัฒนา” ยังหมายรวมถึงการสร้างการทำให้เกิดขึ้น หรือการทำขึ้นใหม่ทั้งนี้โดยไม่มีของเดิมเป็นพื้นฐานอยู่เลย เช่น การพัฒนาโปรแกรมคอมพิวเตอร์เพื่องานทะเบียนวัดผลย่อหมายถึงการเขียนโปรแกรมเพื่องานดังกล่าวขึ้นมาใหม่ เป็นต้น

คำว่า “กระบวนการ” (Process) หมายถึงการทำงาน การปฏิบัติการ หรือการดำเนินงานซึ่งประกอบไปด้วยขั้นตอนต่าง ๆ ที่ชัดเจนและเป็นระบบ เช่น กระบวนการย่อยอาหารมีขั้นตอนต่าง ๆ ตั้งแต่การขบเคี้ยวอาหารในปาก การลำเลียงอาหารโดยหลอดอาหารเพื่อนำไปย่อยในกระเพาะอาหาร จากนั้นอาหารถูกส่งต่อไปยังลำไส้เล็ก ลำไส้ใหญ่ และขับถ่ายกากอาหารออกทางทวารหนัก เป็นต้น การดำเนินงานใดก็ตามหากมีลักษณะเป็นกระบวนการแล้วย่อมมีคุณลักษณะดังนี้

- มีจุดเริ่มต้นและจุดสุดท้าย
- มีหลายขั้นตอนซึ่งจะต้องดำเนินการตามลำดับต่อเนื่องและแต่ละขั้นตอนมีความสัมพันธ์ซึ่งกันและกัน
- เมื่อมีปัญหาสามารถตรวจสอบได้ว่าความบกพร่องเกิดขึ้นในขั้นตอนใด

จากความหมายของ “กระบวนการ” และ “พัฒนา” ดังกล่าวจึงอาจให้ความหมายของกระบวนการพัฒนาหลักสูตรได้ว่า เป็นการปรับปรุงหลักสูตรที่มีอยู่แล้วให้ดีขึ้นหรือสมบูรณ์ยิ่งขึ้นหรือเป็นการสร้างหลักสูตรขึ้นมาใหม่โดยไม่มีหลักสูตรเดิมเป็นพื้นฐานอยู่เลยทั้งนี้การดำเนินงานดังกล่าวประกอบด้วยขั้นตอนต่าง ๆ ที่ชัดเจนและเป็นระบบ

##### 2. หลักพื้นฐานในการจัดทำหลักสูตร

หลักสูตรที่ดีจะต้องสอดคล้องและตอบสนองความต้องการของสังคมและประเทศชาติ ผู้เรียนเมื่อจบการศึกษาตามหลักสูตรสามารถนำความรู้ ทักษะกระบวนการ ตลอดจนเจตคติในด้านต่าง ๆ ไปใช้ในการแก้ปัญหา พัฒนาตนเองและสังคมได้ ดังนั้นในการจัดทำหลักสูตรหรือกล่าวอีกในหนึ่งการพัฒนาหลักสูตรซึ่งรวมทั้งการปรับปรุงหลักสูตรฉบับเดิมหรือการสร้างหลักสูตรขึ้นมาใหม่จำเป็นต้องคำนึงถึงองค์ประกอบอันเป็นพื้นฐานที่สำคัญ ทั้งในส่วนที่เกี่ยวกับตัวผู้เรียนและสภาพเศรษฐกิจ สังคม วัฒนธรรม ของสังคมนั้น ๆ ตลอดจนแนวความคิดความเชื่อในการจัดการศึกษา ทั้งนี้เพื่อพัฒนาให้ผู้เรียนมีคุณสมบัติและบุคลิกภาพในด้านต่าง ๆ ในทางที่พึงประสงค์ของสังคม การศึกษาในการจัดทำหลักสูตรมีความสำคัญยิ่งต่อการพัฒนาหลักสูตร ซึ่งได้มีการศึกษาตามรายละเอียดดังนี้

จารย์ บัวศรี (2531: 31-32) ได้กล่าวถึงพื้นฐานในการจัดทำหลักสูตรว่าประกอบด้วยพื้นฐานทางปรัชญาการศึกษา สังคม จิตวิทยาการศึกษา ความรู้และวิทยาการเทคโนโลยี และประวัติศาสตร์ ซึ่งจากการเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อทำการศึกษาวเคราะห์พื้นฐานต่าง ๆ เหล่านี้จะทำให้เกิดประโยชน์ต่อนักพัฒนาหลักสูตรดังนี้

- 1) ช่วยให้เห็นภาพส่วนรวมว่าในการออกแบบหลักสูตรนั้น จำเป็นต้องคำนึงถึงสิ่งใดบ้างและสิ่งต่าง ๆ เหล่านี้มีอิทธิพลต่อหลักสูตรอย่างไร
- 2) ช่วยให้เห็นกำหนดองค์ประกอบของหลักสูตรได้อย่างเหมาะสม เช่น การกำหนดจุดมุ่งหมายของหลักสูตร การเลือกวิชา และเนื้อหาสาระ ฯลฯ เป็นต้น
- 3) ช่วยให้เห็นสามารถกำหนดยุทธศาสตร์การเรียนการสอนได้เหมาะสมและมีประสิทธิภาพ

4) ช่วยเพิ่มพูนความรู้และทักษะในการออกแบบและพัฒนาหลักสูตร อันจะส่งผลให้การดำเนินการในอนาคตประสบผลดียิ่งขึ้น

สจ๊วต อูทรานันท์ (2544 :17-18) ได้กล่าวถึงความสำคัญของข้อมูลพื้นฐานในการพัฒนาหลักสูตรว่า นักพัฒนาหลักสูตรต้องทราบปัญหาและความต้องการของสังคมและผู้เรียนอันจะสามารถจัดหลักสูตรให้แก่ปัญหาและตอบสนองความต้องการนั้น ๆ ได้และในกรณีที่เป็นกรปรับปรุงแก้ไขหลักสูตรก็เช่นเดียวกัน การวิเคราะห์ข้อมูลต่าง ๆ ที่เป็นพื้นฐานของหลักสูตรก็เป็นสิ่งจำเป็นเพื่อจะทำให้หลักสูตรที่ทำการปรับปรุงแก้ไขนั้นมีความสอดคล้องกับสภาพของสังคม ความต้องการของสังคมและผู้เรียนได้มากที่สุด ซึ่งข้อมูลพื้นฐานดังกล่าว ได้แก่ ข้อมูลทางด้านประวัติและปรัชญาการศึกษา ข้อมูลเกี่ยวกับผู้เรียนและทฤษฎีการเรียนรู้ ข้อมูลทางสังคมและวัฒนธรรมและข้อมูลเกี่ยวกับธรรมชาติของเนื้อหาวิชา

สำลี รักสุทธี (2544 : 39) ได้กล่าวถึงพื้นฐานในการจัดทำหลักสูตรที่นักพัฒนาการหลักสูตรที่จะต้องทำการวิเคราะห์เนื้อหา จุดเด่น จุดด้อย และจุดที่ต้องการพัฒนา ซึ่งได้แก่

- 1) ด้านเศรษฐกิจ คือ ข้อมูลเกี่ยวกับอาชีพ รายได้ แหล่งเงินทุน การตลาด สถานประกอบการ เป็นต้น
- 2) ด้านสังคมวัฒนธรรม คือ ข้อมูลเกี่ยวกับขนบธรรมเนียมประเพณีวัฒนธรรมศาสนา ศิลปวัฒนธรรม การละเล่น เป็นต้น
- 3) ด้านการศึกษา คือ ข้อมูลเกี่ยวกับโรงเรียน ผู้เรียน ผู้สอน ผลสัมฤทธิ์ในการเรียนสถานศึกษา แหล่งวิทยากร เป็นต้น

4) ด้านประชากร คือ ข้อมูลเกี่ยวกับการเพิ่ม/การลดของประชากร แรงงาน ตลาดแรงงาน สุขภาพ อนามัย เป็นต้น

5) ด้านสิ่งแวดล้อม คือ ข้อมูลเกี่ยวกับทรัพยากรธรรมชาติ ทรัพยากรมนุษย์ สภาพแวดล้อม มลภาวะ เป็นต้น

6) ด้านการสื่อสาร/คมนาคม คือ ข้อมูลเกี่ยวกับสาธารณูปโภคต่าง ๆ เช่น น้ำประปา ถนน ไฟฟ้า โทรศัพท์ เป็นต้น

จากแนวคิดข้างต้น สามารถสรุปได้ว่าการวิเคราะห์องค์ประกอบเป็นพื้นฐานสำคัญในการพัฒนาหลักสูตรมีความสำคัญอย่างยิ่ง และเป็นขั้นตอนแรกในกระบวนการพัฒนาหลักสูตร ทั้งนี้เพื่อให้ได้มาซึ่งหลักสูตรที่มีความสมบูรณ์และสอดคล้องกับสภาพของสังคมและประเทศชาติให้มากที่สุด พื้นฐานต่าง ๆ ดังกล่าวสามารถสรุปได้ดังนี้

1) สภาพสังคม เศรษฐกิจ และวัฒนธรรม เมื่อสังคมมีประชากรเพิ่มขึ้นย่อมทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงและปัญหาในด้านชีวิต ความเป็นอยู่ การประกอบอาชีพตลอดจนความคิดความเชื่อและความสนใจของบุคคลในสังคมนั้น ๆ หลักสูตรที่ต้องพัฒนาขึ้นจะต้องสอดคล้องกับสภาพปัญหาที่มีการเปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลา (Dynamic) ภายใต้เงื่อนไขหรือกรอบของสังคมนั้น ๆ ข้อมูลพื้นฐานที่เกี่ยวกับอาชีพ รายได้ การประกอบกิจการต่าง ๆ ของประชากรในสังคมนั้น ๆ การเปลี่ยนแปลงทางด้านเศรษฐกิจทำให้เกิดปัญหาในการดำรงชีวิต ซึ่งในปัจจุบันที่เศรษฐกิจโลกอยู่ในกระแสโลกาภิวัตน์ (Globalization) ที่การเปลี่ยนแปลงทางด้านเศรษฐกิจที่เกิดขึ้นในภูมิภาคต่าง ๆ ของโลกมีอิทธิพลและส่งผลต่อเนื่องถึงกันภายในเวลาอันสั้น ดังนั้นหลักสูตรจะต้องเตรียมผู้เรียนให้พร้อมสำหรับการเปลี่ยนแปลงต่าง ๆ เหล่านี้

ผลจากวิกฤตเศรษฐกิจทำให้อัตราการว่างงานสูงขึ้น มีปัญหาทางสังคมอื่น ๆ ตามมา เช่น ความยากจน ยาเสพติด อาชญากรรม ครอบครัวแตกแยก เป็นต้น ระเบียบใหม่ของโลกทั้งในระดับภูมิภาคและระดับนานาชาติที่มาพร้อมกับโลกาภิวัตน์ได้สร้างความรุนแรงในการแข่งขันขึ้น มีความจำเป็นที่จะต้องเสริมสร้างฐานความรู้ที่เข้มแข็งให้กับประเทศ เพื่อความสามารถในการปรับตัว รู้เท่าทันไม่ให้เกิดอยู่ในฐานะผู้เสียเปรียบ

ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมมีความเสื่อมโทรมอย่างรุนแรง นำไปสู่ความขัดแย้งในสังคมมากยิ่งขึ้น คุณภาพการศึกษาของประชากรไทยโดยเฉลี่ยต่ำลง และมีมาตรฐานค่อยข้างต่ำเมื่อเทียบกับอีกหลายประเทศในระดับเดียวกัน การศึกษาขาดเอกภาพด้านนโยบาย สถานศึกษาขาดอิสระและความคล่องตัวในการบริหารจัดการ ขาดการมีส่วนร่วมจากภาคประชาชน ชุมชน สถาบันสังคม สังคมตกอยู่ในกระแสบริโภคนิยม เห็นแก่ประโยชน์ส่วนตนมากกว่าส่วนรวม คนส่วนใหญ่ขาดความสามารถในการกลั่นกรองคัดสรรทางวัฒนธรรม สถาบันศาสนาซึ่งเคยเป็นพลังสำคัญและเป็นแหล่งการเรียนรู้ฝึกอบรมของกุลบุตรกุลธิดาของศาสนิกชนได้รับการยอมรับในฐานะที่พึ่งทางใจน้อยลง การดำเนินกิจกรรมทางศาสนายังคงเน้นพิธีกรรมมากกว่าการเน้นด้านหลักธรรม

2) ความก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี การพัฒนาหลักสูตรจะต้องมีความคิดที่ทันสมัย โดยการคัดเลือกเนื้อหาวิชาตลอดจนวิทยาการและความก้าวหน้าต่าง ๆ ทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีมาบรรจุไว้ในหลักสูตร ในปัจจุบันการพัฒนาหลักสูตรควรคำนึงถึงทั้งการกำหนดเนื้อหาสาระที่ผู้เรียนพึงได้รับ และแนวคิดในการนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาเป็นส่วนหนึ่งของการจัดการเรียนรู้ให้แก่ผู้เรียน

3) ความก้าวหน้าทางด้านการศึกษา การพัฒนาหลักสูตรจะต้องรู้จักนำความรู้ความก้าวหน้าทั้งทางเศรษฐกิจ และแนวปฏิบัติต่าง ๆ ที่ได้มีการคิดค้นขึ้นมาประยุกต์ใช้ในการจัดทำหลักสูตร เช่น ความคิดความเชื่อในการพัฒนาผู้เรียนซึ่งแต่เดิมนั้นเน้นพัฒนาเป็นส่วน ๆ แต่ในปัจจุบันมุ่งพัฒนาผู้เรียนให้เป็นคนที่มีสมบูรณ์ มีความสมดุลที่เป็นองค์รวม หรือกล่าวอีกนัยหนึ่งเน้นความสัมพันธ์ด้านจิตใจ ร่างกาย สติปัญญา และสังคม ที่ประสานกลมเกลียวกันทุกด้านจนเกิดภาวะที่พอดีหรือมีความสมดุล นอกจากนี้การพัฒนาหลักสูตรควรนำความก้าวหน้าทางด้านจิตวิทยาการเรียนรู้ ทั้งทักษะกระบวนการ ตลอดจนเทคนิควิธีการจัดการเรียนรู้ที่ทันสมัย เช่นแนวคิดการจัดการเรียนการสอนแบบ CIPPA 4Mat หรือ Story Line เป็นต้น

4) ปรัชญาการศึกษา การพัฒนาหลักสูตรจะต้องคำนึงปรัชญาการศึกษาของชาติเป็นแนวทางในการจัดทำหลักสูตร ปรัชญาการศึกษาจะเป็นแนวทางในการกำหนดจุดมุ่งหมายของการศึกษาพฤติกรรมของผู้เรียนที่พึงประสงค์ ตลอดจนแนวทางในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนและประสบการณ์ต่าง ๆ ให้แก่ผู้เรียน แผนการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2545 – 2559 ได้กล่าวถึงปรัชญาในการจัดการศึกษาของไทย โดยยึดหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงตามแนวพระราชดำริองค์สมเด็จพระเจ้าอยู่หัว รัชกาลที่ 9 ที่ยึดทางสายกลางบนพื้นฐานของความสมดุลพอดี รู้จักประมาณตนอย่างมีเหตุผลมีความรอบรู้เท่าทันโลก เป็นแนวทางในการดำเนินชีวิตเพื่อมุ่งให้เกิด “การพัฒนาที่ยั่งยืนและความอยู่ดีมีสุขของคนไทย” ซึ่งตามความคิดนี้มุ่งเน้นพัฒนาการในด้านต่าง ๆ ดังนี้

(1) เป็นการพัฒนายึด “คน” เป็นศูนย์กลางการพัฒนา เพื่อให้คนไทยมีสุขพึ่งตนเอง และก้าวหน้าทันโลกโดยยังรักษาเอกลักษณ์ความเป็นไทยไว้ สามารถเลือกใช้ความรู้และเทคโนโลยีได้อย่างคุ้มค่าเหมาะสม มีระบบภูมิคุ้มกันที่ดีมีความยืดหยุ่นพร้อมรับการเปลี่ยนแปลงควบคู่ไปกับการมีคุณธรรมและความซื่อสัตย์สุจริต

(2) เป็นการพัฒนาโดยการยึดการบูรณาการแบบองค์รวม กระบวนการในการบูรณาการของชีวิตเป็นองค์รวมของการศึกษา ศาสนา ศิลปะ วัฒนธรรม และธรรมชาติ อย่างสมดุล พึ่งพาอาศัย ส่งเสริมสนับสนุนซึ่งกันและกัน มีการพัฒนาอย่างต่อเนื่องตลอดชีวิตโดยครอบครัวเป็นสถาบันหลักที่มีความสำคัญที่สุด

(3) เป็นการพัฒนาชีวิตให้เป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์ เป็นคนดี คนเก่ง และมีความสุขสมบูรณ์ทั้งร่างกายและจิตใจ สติปัญญา ความรู้ คุณธรรม มีจริยธรรมในการดำรงชีวิต สามารถอยู่ร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีความสุข

(4) การพัฒนาสังคมให้เข้มแข็งและมีคุณภาพ ได้แก่

- สังคมคุณภาพที่มีความเที่ยงธรรม มั่นคง โปร่งใส ประชาชนมีสิทธิเสรีภาพสมบูรณ์

- สังคมแห่งปัญญา และการเรียนรู้ ที่มีทุกคนและทุกส่วนในสังคมมีความใฝ่รู้และพร้อมที่จะเรียนรู้อยู่เสมอ

- สังคมแห่งความสามัคคี และเอื้ออาทรต่อกัน เป็นสังคมที่มุ่งฟื้นฟูสืบสวนและดำรงไว้ซึ่งเอกลักษณ์ ศิลปะและ

วัฒนธรรม

3. กระบวนการพัฒนาหลักสูตร

กระบวนการพัฒนาหลักสูตรประกอบด้วยขั้นตอนที่สำคัญต่าง ๆ หลายขั้นตอนด้วยกันได้มีการศึกษาเสนอรูปแบบของกระบวนการพัฒนาหลักสูตรไว้พอสรุปที่สำคัญ ประกอบด้วย ไทเลอร์ (Ralph Tyler, 1974 : 10 อังโน ศิริพร ชีปนวัฒนา , 2548) ได้กล่าวถึงกระบวนการพัฒนาหลักสูตรว่าประกอบด้วยขั้นตอนสำคัญ 4 ขั้นตอน ซึ่งแต่ละขั้นตอนได้ตั้งเป็นคำถามเพื่อเป็นแนวทางในการดำเนินงานของนักพัฒนาหลักสูตรดังนี้คือ

1) มีวัตถุประสงค์ทางการศึกษาอะไรบ้าง ที่โรงเรียนจะต้องให้ผู้เรียนได้รับ

2) มีประสบการณ์ทางการศึกษาอะไรบ้าง ที่จะทำให้บรรลุวัตถุประสงค์เหล่านี้

3) จะจัดประสบการณ์ทางการศึกษาเหล่านี้ให้มีประสิทธิภาพได้อย่างไร

4) จะพิจารณาได้อย่างไรว่าวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้นั้นได้บรรลุแล้ว

จากขั้นตอนต่าง ๆ ดังกล่าวจะเห็นได้ว่าไทเลอร์ได้ยึดองค์ประกอบของหลักสูตรเป็นตัวกำหนดรูปแบบของกระบวนการพัฒนาหลักสูตร อันได้แก่ จุดมุ่งหมาย เนื้อหาวิชา การนำหลักสูตรไปใช้ และการประเมินผลหลักสูตร มีข้อแตกต่างประการหนึ่งคือในขั้นตอนที่ 2 ไทเลอร์ได้ใช้ คำว่า “ประสบการณ์ทางการศึกษา” แทน “เนื้อหาวิชา” ซึ่งเป็นการขยายความให้มีความครอบคลุมและสมบูรณ์ยิ่งขึ้น

ทาบา (Taba 1962 : 12 อ้างใน ศิริพร ชีปนวัฒนา, 2548) ได้กล่าวถึงกระบวนการพัฒนาหลักสูตรว่าประกอบด้วยขั้นตอนต่างๆ 7 ขั้นตอนดังนี้คือ

- 1) สำรวจปัญหาความต้องการและความจำเป็นต่าง ๆ ของสังคม
- 2) กำหนดจุดมุ่งหมายของการศึกษา
- 3) คัดเลือกเนื้อหาวิชาที่จะนำมาสอน
- 4) จัดลำดับเนื้อหาสาระ
- 5) คัดเลือกประสบการณ์เรียนรู้
- 6) จัดประสบการณ์เรียนรู้
- 7) กำหนดวิธีการประเมินผลและแนวทางปฏิบัติ

จากกระบวนการพัฒนาหลักสูตรดังที่ไทเลอร์และทาบา ได้เสนอนั้นเป็นกระบวนการที่มีความเกี่ยวข้องเพราะการพัฒนาเอกสารหลักสูตรถือเป็นเพียงขั้นตอนในการวางโครงการในการให้การศึกษาเท่านั้นไม่ได้ครอบคลุมถึงขั้นตอนในการนำหลักสูตรดังกล่าวไปปฏิบัติในสถานการณ์จริง

ตามที่ได้กล่าวมาตั้งแต่ต้นว่ากระบวนการพัฒนาหลักสูตร หมายถึง การสร้างหลักสูตรขึ้นมาใหม่ หรือการปรับปรุงหลักสูตรให้ดีขึ้นกว่าเดิม ซึ่งทั้งนี้ผู้พัฒนาหลักสูตรจำเป็นต้องคิดถึงหลักสูตรทั้งระบบ นั่นคือต้องจัดทำเอกสารหลักสูตร ซึ่งย่อมประกอบด้วยจุดประสงค์ เนื้อหาวิชาแนวการนำหลักสูตรไปใช้ และแนวทางการวัดผลประเมิน ต่อจากนั้นยังต้องนำเอกสารหลักสูตรที่จัดทำขึ้นนั้นไปใช้ในสถานการณ์จริง กระบวนการดังกล่าว สังก อุทรานันท์ (2544 : 31) ได้กล่าวไว้ซึ่งพอสรุปรายละเอียดของต่าง ๆ ดังนี้

- 1) การวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐาน
- 2) การกำหนดจุดมุ่งหมาย
- 3) การคัดเลือกและจัดเนื้อหาสาระ
- 4) การกำหนดมาตรการวัดและประเมินผล
- 5) การนำหลักสูตรไปใช้
- 6) การประเมินผลการใช้หลักสูตร
- 7) การปรับปรุงแก้ไขหลักสูตร

จากขั้นตอนต่าง ๆ ดังกล่าวมาข้างต้นมีรายละเอียดและวิธีดำเนินการดังนี้

ขั้นที่ 1 การวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐานเพื่อการพัฒนาหลักสูตร การพัฒนาหลักสูตรไม่ว่าจะเป็นการร่างหลักสูตรขึ้นมาใหม่ หรือการปรับปรุงแก้ไขหลักสูตรที่มีอยู่แล้วให้ดีขึ้น จำเป็นจะต้องคำนึงถึงข้อมูลพื้นฐานของหลักสูตรคือข้อมูลทางด้านประวัติและปรัชญาการศึกษา ข้อมูลเกี่ยวกับผู้เรียนและทฤษฎีการเรียนรู้ ข้อมูลทางสังคมและวัฒนธรรมและข้อมูลเกี่ยวกับธรรมชาติของเนื้อหาวิชา

ขั้นที่ 2 การกำหนดจุดมุ่งหมายของหลักสูตร หลังจากได้ทำการวิเคราะห์ข้อมูลและได้ทราบสภาพปัญหาและความต้องการของสังคมและผู้เรียนแล้วก็ถึงขั้นตอนของการกำหนดจุดมุ่งหมายของหลักสูตร

ขั้นที่ 3 การคัดเลือกและจัดเนื้อหาสาระและประสบการณ์การเรียนรู้ เนื้อหาสาระและประสบการณ์เป็นสิ่งที่มีความสำคัญเป็นอันมากทั้งนี้เพราะเนื้อหาสาระที่จะนำมาสอนเป็นเสมือนสื่อกลางที่จะพาผู้เรียนไปสู่จุดมุ่งหมายที่กำหนดไว้

ขั้นที่ 4 การกำหนดมาตรการวัดและประเมินผู้การเรียนรู้ การประเมินผลเป็นการกำหนดมาตรการให้ทราบว่าผู้สอนควรจะวัดและประเมินผลอะไรบ้างจึงจะสอดคล้องกับเจตนารมณ์หรือความมุ่งหมายของหลักสูตร ในทางปฏิบัตินั้นการวัดและ

ประเมินผลการเรียนนั้นมักจะจัดทำระเบียบการปฏิบัติที่แยกออกมาจากเอกสารหลักสูตรโดยเฉพาะ โดยระบุหลักการตลอดจนวิธีการในการวัดผลประเมินผล และที่สำคัญคือรายละเอียดเกี่ยวกับเกณฑ์การจบหลักสูตร

ขั้นที่ 5 การนำหลักสูตรไปใช้ การนำหลักสูตรไปใช้เป็นขั้นตอนของการนำเอาหลักสูตรไปสู่ภาคปฏิบัติ หรือไปสู่การเรียนการสอนในโรงเรียน การนำหลักสูตรไปใช้ยังมีประสิทธิภาพจะต้องอาศัยกิจกรรมและกระบวนการต่าง ๆ หลายประเภท เช่น การจัดทำเอกสารและคู่มือการใช้หลักสูตร การเตรียมบุคลากร การบริหาร และบริการหลักสูตร การดำเนินการสอนตามหลักสูตร การนิเทศและติดตามผลการใช้หลักสูตร เป็นต้น

ขั้นที่ 6 การประเมินผลหลักสูตร การประเมินผลหลักสูตรมีมุ่งหมายที่จะประเมินผลสัมฤทธิ์ของหลักสูตรเพื่อให้ทราบว่าผลผลิตที่ได้จากหลักสูตรนั้น เป็นไปตามเจตนารมณ์หรือจุดมุ่งหมายของสังคมและผู้เรียนเพียงใด ถ้าผลของการประเมินพบข้อบกพร่องหรือมีจุดอ่อนตรงไหน ก็จะส่งผลให้มีการปรับปรุงแก้ไขหลักสูตรต่อไป

ขั้นที่ 7 การปรับปรุงแก้ไขหลักสูตร การปรับปรุงแก้ไขหลักสูตรเป็นกระบวนการของการเปลี่ยนแปลงหลักสูตรที่ใช้อยู่ให้มีความเหมาะสมหรือให้สอดคล้องกับสภาพของสังคมมากขึ้นกระบวนการในการแก้ไขปรับปรุงหลักสูตรเป็นส่วนหนึ่งของการพัฒนาหลักสูตรซึ่งจะเริ่มปรับปรุงแก้ไขในขั้นตอนใดของกระบวนการหลักสูตรก็ได้ แต่เมื่อเริ่มตรงขั้นตอนไหนก็จะต้องดำเนินการในขั้นตอนต่อไปจนครบทุกกระบวนการในวัฏจักรของกระบวนการพัฒนาหลักสูตร ยกตัวอย่างเช่น ถ้าผู้ใช้หลักสูตรมีความเห็นว่าเนื้อหาสาระที่กำหนดไว้ในหลักสูตรไม่มีความเหมาะสมกับสภาพของสังคมและผู้เรียน ก็จะเริ่มทำการปรับปรุงแก้ไขในส่วนที่เป็นเนื้อหาสาระในหลักสูตรเป็นอันดับแรก ต่อจากนั้นจะต้องให้หลักสูตรผ่านกระบวนการอื่นต่อไปคือการกำหนดมาตรการวัดและประเมินผลการนำหลักสูตรไปใช้ การประเมินผลหลักสูตรและการกำหนดจุดมุ่งหมาย ตามลำดับ

#### 4. การประเมินผลหลักสูตร

การพัฒนาหลักสูตรเป็นกระบวนการที่ต่อเนื่องโดยเริ่มจากการกำหนดวัตถุประสงค์การเลือกเนื้อหา แหล่งการเรียนรู้ และกิจกรรม การนำหลักสูตรไปใช้ การประเมินผลหลักสูตรและการปรับปรุงหลักสูตร องค์ประกอบที่สำคัญที่เป็นเครื่องชี้ให้เห็นว่าการนำหลักสูตรไปใช้ได้ผลมากน้อยเพียงใดและหลักสูตรมีส่วนบกพร่องต้องปรับปรุงแก้ไขอย่างไรหรือไม่ องค์ประกอบนั้นคือ การประเมินผลหลักสูตร

4.1 ความหมายและความมุ่งหมายของการประเมินผลหลักสูตร ได้มีผู้ให้ความหมายและความมุ่งหมายของการประเมินผลหลักสูตรไว้มากมายหลายท่าน ดังนี้

สันต์ ธรรมบำรุง (2527 : 318-319) ได้อธิบายสรุปไว้ว่า การประเมินผลหลักสูตรเป็นการพิจารณาหาคุณค่าของหลักสูตรโดยอาศัยการรวบรวมข้อมูล และใช้ข้อมูลจากการวัดแ่งต่าง ๆ ของสิ่งที่ประเมิน เพื่อนำมาพิจารณารวมกันและสรุปว่า หลักสูตรที่สร้างขึ้นมานั้นมีค่าเป็นอย่างไร มีคุณภาพดีหรือไม่เพียงใด หรือได้รับผลตามจุดมุ่งหมายที่ตั้งไว้หรือไม่ หรือมีส่วนใดที่จะต้องปรับปรุงแก้ไขต่อไปแล้วนำเสนอผู้บริหารวินิจฉัยสั่งการเพื่อดำเนินการต่อไป หรือการประเมินผลหลักสูตร ความหมายกระบวนการศึกษาส่วนประกอบต่าง ๆ ของหลักสูตร ได้แก่ จุดมุ่งหมาย โครงสร้าง จุดประสงค์การเรียนรู้ เนื้อหา กิจกรรม สื่อการเรียนการสอน วิธีสอน และการวัดผลว่าสัมพันธ์กันหรือไม่

ใจทิพย์ เชื้อรัตนพงษ์ (2539 : 192-139) กล่าวว่า โดยทั่วไปการประเมินหลักสูตรใด ๆ ก็ตามจะมีจุดมุ่งหมายสำคัญที่คล้ายคลึงกันดังนี้ คือ

- 1) เพื่อหาทางปรับปรุงแก้ไขสิ่งบกพร่องที่พบในองค์ประกอบต่าง ๆ ของหลักสูตร
- 2) เพื่อหาทางปรับปรุงแก้ไขระบบการบริหารหลักสูตร การนิเทศกำกับดูแล การจัดระบบการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น
- 3) เพื่อช่วยในการตัดสินใจของผู้บริหารว่าควรใช้หลักสูตรต่อไปอีกหรือควรยกเลิกการใช้หลักสูตรเพียงบางส่วนหรือยกเลิกทั้งหมด
- 4) เพื่อต้องการทราบคุณภาพของผู้เรียนซึ่งเป็นผลผลิตของหลักสูตรว่ามีการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมไปตามความมุ่งหวังของหลักสูตรหลังจากผ่านกระบวนการทางการศึกษามาแล้วหรือไม่อย่างไร

สาธิต รักสุทธิ (2544 : 30) ได้กล่าวถึงความมุ่งหมายในการประเมินผลหลักสูตรว่ามี 4 ประการคือ

- 1) เพื่อพิจารณาและตรวจสอบคุณค่าของหลักสูตรว่าเมื่อนำไปใช้แล้วสนองจุดประสงค์ตามที่หลักสูตรระบุหรือไม่
- 2) เพื่อพิจารณาและตรวจสอบองค์ประกอบของหลักสูตรด้านจุดมุ่งหมาย เนื้อหาสาระ การเรียนรู้กิจกรรมการเรียนการสอน สื่อการเรียนการสอน ตลอดจนการวัดผลประเมินผลว่ามีความสอดคล้องกันหรือไม่
- 3) เพื่อตรวจสอบข้อดี ข้อบกพร่อง ส่วนที่ควรแก้ไขปรับปรุง
- 4) เพื่อตัดสินใจบริหารหลักสูตรและการนำหลักสูตรไปใช้เป็นไปทิศทางที่ถูกต้องหรือไม่
- 5) เพื่อติดตามประเมินและตรวจสอบผลผลิตจากหลักสูตร โดยพิจารณาจากผู้เรียนว่ามีการเรียนและเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมตามที่หลักสูตรคาดหวังหรือไม่

ดังนั้น จึงอาจกล่าวโดยสรุปได้ว่าการประเมินผลหลักสูตรเป็นกระบวนการในการศึกษาหาข้อมูลตลอดจนรายละเอียดต่าง ๆ ของหลักสูตรทั้งในเชิงปริมาณ (Quantitative) และเชิงคุณภาพ (Qualitative) เพื่อนำไปพิจารณาและคิดสืบค้นว่าหลักสูตรนั้น ๆ มีคุณค่าตอบสนองต่อปัญหาและความต้องการของสังคม นั้น ๆ เพียงใด ซึ่งโดยทั่วไปแล้วการประเมินผลหลักสูตรมีจุดมุ่งหมายในการหาประสิทธิภาพของหลักสูตรว่า เมื่อนำไปใช้แล้วมีปัญหาอุปสรรค จุดติดจุดเด่นอย่างไร และเพื่อหาประสิทธิภาพของหลักสูตรโดยเฉพาะผู้เรียนว่าเมื่อจบหลักสูตรแล้วมีคุณสมบัติเป็นที่พึงพอใจเพียงใด

4.2 ขอบข่ายระยะเวลาในการประเมินผลหลักสูตร การประเมินผลหลักสูตรเป็นงานที่มีความซับซ้อนมีความกว้างขวางและมีความละเอียดอ่อนมาก การประเมินผลหลักสูตรต้องคำนึงถึงปัจจัยหลายอย่างที่จะต้องนำมาเกี่ยวข้องในลักษณะที่มีความสัมพันธ์ต่อกัน การประเมินผลหลักสูตรมิได้หมายความว่า จะประเมินเฉพาะตัวหลักสูตรที่เป็นเอกสารจัดทำเป็นรูปเล่มเท่านั้นแต่ต้องประเมินสถานการณ์ต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับหลักสูตรทั้งหมด เช่น ผู้เรียน ผู้สอน กระบวนการระบบและโครงการต่าง ๆ ซึ่งข้อมูลทั้งหมดจะเป็นตัวชี้ว่าหลักสูตรที่ใช้อยู่เป็นอย่างไร

จากแนวคิดดังกล่าวนักการศึกษาได้พยายามจัดหมวดหมู่หรือขอบเขตในการประเมินผลให้ชัดเจนขึ้นเพื่อสะดวกในการที่จะดำเนินการประเมินผลซึ่ง สันต์ ธรรมบำรุง (2527 : 141-142) ได้ศึกษาการกำหนดขอบข่ายของการประเมินผลหลักสูตรไว้ 5 ด้าน ดังนี้

- 1) ประเมินความมุ่งหมายและวัตถุประสงค์ (Goals and Objectives) เป็นการพิจารณาว่าจุดมุ่งหมายของหลักสูตรเหมาะสมสอดคล้องกับความต้องการของผู้เรียนและสังคมนั้นหรือไม่เพียงใด ผู้เรียนสามารถบรรลุวัตถุประสงค์เหล่านี้ได้หรือไม่
- 2) ประเมินโครงการของโรงเรียน (Program of Schooling) เป็นการพิจารณาว่าโรงเรียนจัดโครงการต่าง ๆ สอดคล้องกับหลักการและจุดมุ่งหมายของหลักสูตรหรือไม่
- 3) ประเมินการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน (Instruction) เป็นการพิจารณาการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนตลอดจนการนำสื่อการเรียนการสอนใหม่ ๆ มาใช้ ว่าประสบความสำเร็จในด้านการเรียนและการนำความรู้ออกไปประกอบอาชีพได้หรือไม่
- 4) ประเมินผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน (Achievement) เป็นการพิจารณาผลการเรียนของผู้เรียนว่าเป็นอย่างไร ซึ่งต้องขึ้นอยู่กับปัจจัยอื่น ๆ เช่น การสอนของผู้สอน ความบกพร่องทางร่างกายของผู้เรียน กรณีที่บ้าน ความยากง่ายของข้อสอบ เป็นต้น
- 5) ประเมินสถานภาพของผู้เรียนที่จบออกไปว่าทำงานทำได้หรือไม่ ทำแล้วเกิดประโยชน์แก่ตนเองและสังคมมากน้อยเพียงใด สังคมยอมรับในผลผลิตที่ออกไปจากสถาบันนั้นหรือไม่

การประเมินผลหลักสูตรในขอบข่ายดังกล่าว มิได้หมายความว่า จะประเมินรวบยอดเพียงครั้งเดียว แต่ต้องมีการประเมินผลเป็นระยะ ๆ เพื่อนำข้อมูลที่ได้ทั้งหมดมาวิเคราะห์ตีความในขั้นตอนสุดท้าย การประเมินผลดังกล่าวควรแบ่งออกเป็น 4 ขั้นตอน หรือ 4 ระยะด้วยกัน คือ

ระยะที่ 1 ประเมินผลหลักสูตร เมื่อสร้างเสร็จแล้วก่อนที่จะนำไปทดลองใช้เพื่อศึกษาว่าหลักสูตรที่สร้างขึ้น มีรูปแบบ โครงสร้าง ที่เหมาะสมและมีความเป็นไปได้ในการที่จะนำไปใช้มากน้อยแค่ไหนเพียงใด

ระยะที่ 2 ประเมินหลักสูตรในชั้นทดลองใช้ เพื่อปรับปรุงแก้ไขส่วนที่ขาดตกบกพร่องหรือเป็นปัญหาให้มีความสมบูรณ์เพื่อประสิทธิภาพในการนำไปใช้ต่อไป

ระยะที่ 3 ประเมินผลหลักสูตรในขณะที่ดำเนินการหรือขณะที่กำลังใช้อยู่ในการประเมินผลเป็นระยะ ๆ ในขอบข่ายต่าง ๆ และรวบรวมข้อมูลไว้เพื่อประเมินในขั้นสุดท้ายต่อไป

ระยะที่ 4 ประเมินผลหลักสูตรเมื่อเสร็จสิ้นโครงการ ยกตัวอย่างหลักสูตรประถมศึกษาพุทธศักราช 2521 มีช่วงระยะเวลาการใช้ 6 ปี เมื่อครบ 6 ปี แล้วจะมีการประเมินผลหลักสูตรรวบยอดทั้งหมดโดยนำข้อมูลตั้งแต่ระยะที่ 1 จนถึงระยะที่ 3 มารวบรวมวิเคราะห์และประเมินคุณค่าทั้งนี้จะต้องอาศัยข้อมูลที่สำคัญอีกบางข้อมูลเช่น ผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษาของผู้เรียนซึ่งได้แก่ การนำไปใช้ในการดำรงชีวิต การประกอบอาชีพ ฯลฯ เข้ามาประกอบการวิเคราะห์และประเมินค่าด้วย

### แนวคิดเกี่ยวกับการวัดผลประเมินและการวิจัยทางการศึกษา

1. ความหมายของ “การวัดผลการศึกษา” (Educational Measurement) ได้มีผู้ให้ความหมายของการวัดผลไว้ต่าง ๆ กัน เช่น

การวัดผลเป็นการรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับสิ่งที่เราจะศึกษา (เสริมศักดิ์ วิชาลาภรณ์ และอเนกกุล กริแสง 2522 : 18) การวัดผล หมายถึง กระบวนการในการนำสิ่งเร้าเข้าไปเร้าคุณลักษณะที่ต้องการวัดเป็นการทำให้ผู้ถูกเร้าได้แสดงปฏิกิริยา หรือพฤติกรรมที่ตอบสนองตามคุณลักษณะนั้น ๆ ออกมาเป็นสิ่งที่สังเกตได้และวัดได้ เป็นตัวเลขหรือสัญลักษณ์ที่แทนคุณภาพหรือปริมาณของพฤติกรรมที่แสดงออกมานั้น (สุนันท์ สลโกสม 2541 : 15) การวัดผลเป็นวิธีการหรือกระบวนการที่กำหนดตัวเลขให้แก่สิ่งของหรือลักษณะ หรือเหตุการณ์ใด ๆ โดยเป็นไปตามเงื่อนไข หรือกฎเกณฑ์ (สมบูรณ์ ต้นยะ, 2545) การวัดผลการศึกษา หมายถึง กระบวนการในการกำหนดตัวเลขหรือคะแนน หรือสัญลักษณ์อื่นใดเพื่อแทนปริมาณ หรือคุณภาพของพฤติกรรมแต่ละด้านที่เจริญก้าวหน้าในตัวนักเรียน ทั้งนี้ย่อมต้องอาศัยเครื่องมือหรือวิธีการที่เหมาะสม (บรรดล สุขปิติ 2542 : 4)

จากความหมายของการวัดผลข้างต้นนี้ พอสรุปได้ว่า การวัดผลการศึกษา หมายถึง กระบวนการในการกำหนดหรือหาจำนวน ปริมาณ อันดับ หรือรายละเอียดของคุณลักษณะหรือพฤติกรรมความสามารถของบุคคล โดยใช้เครื่องมือเป็นหลักในการวัดกระบวนการดังกล่าวจะทำให้ได้ตัวเลขหรือข้อมูลดำเนินการรายละเอียดต่าง ๆ ที่ใช้แทนจำนวนและลักษณะที่เกิดขึ้น จากความหมายนี้แสดงว่า การวัดผลการศึกษาต้องมีขั้นตอนที่เป็นระเบียบแบบแผนมีเครื่องมือ มีการวัดผลเป็นตัวเลขหรือเป็นรายละเอียดที่จะนำไปใช้บรรยาย บอกจำนวนหรือระดับของสิ่งที่ถูกวัด

2. ความหมายของ “การประเมินทางการศึกษา” (Educational Evaluation)

คำว่า Evaluation นั้นตามปกติหมายถึง การประเมินผล ดังนั้นคำว่า Educational Evaluation จึงควรจะหมายถึง การประเมินผลการศึกษา แต่เนื่องจากคำดังกล่าวมักจะก่อให้เกิดความเข้าใจผิดเกี่ยวกับขอบเขตของการประเมินว่าจะต้องประเมินเฉพาะ “ผล” (Product) เท่านั้น จึงทำให้ขอบเขตการประเมินแคบกว่าที่เป็นจริง ดังนั้นในที่นี้จะใช้คำว่า “การประเมินทางการศึกษา” แทน

สำหรับความหมายของการประเมินทางการศึกษา มีผู้ให้ความหมายไว้ต่าง ๆ กันแต่โดยสาระแล้วคล้ายคลึงกัน เช่น การประเมินทางการศึกษา เป็นกระบวนการในการตัดสินใจข้อมูลที่ได้มาจากการวัดผลหรือทดสอบอย่างมีหลักเกณฑ์ (อำนาจ เลิศขยันดี 2533 : 7)

การประเมินทางการศึกษา คือ กระบวนการที่จะตัดสินคุณค่าของกิจกรรมทางการศึกษา ที่อาศัยวิธีการที่มีระบบแบบแผนในการการรวบรวมข้อมูล หลักฐาน และเหตุผลประกอบการพิจารณาตัดสินว่า กิจกรรมทางการศึกษานั้น ๆ ดีหรือไม่ดีเหมาะสมหรือไม่เหมาะสมประการใด (พจน์ สะเพียรชัย 2526 : 72)



การประเมินทางการศึกษา หมายถึง กระบวนการในการตัดสินใจลงสรุปคุณลักษณะ หรือพฤติกรรมที่เจริญก้าวหน้า ในตัวนักเรียนว่า มีคุณค่าเพียงพอหรือไม่หรือมีคุณภาพดีระดับใดทั้งนี้ย่อมอาศัยเกณฑ์อย่างใด อย่างหนึ่งเป็นหลักในการ เปรียบเทียบ (บรรดล สุขปิติ 2542 : 5)

จากความหมายดังกล่าว แสดงให้เห็นว่าในการประเมินทางการศึกษา โดยทั่วไปจะต้องมีองค์ประกอบ 3 ประการคือ

1. การวัดผล (Measurement) ทำให้ทราบสภาพความจริงของสิ่งที่จะประเมินว่ามีปริมาณเท่าไร มีคุณสมบัติอย่างไร เพื่อนำไปใช้เป็นข้อมูลสำหรับการพิจารณา

2. เกณฑ์การพิจารณา (Criteria) ในการที่จะตัดสินหรือลงสรุปว่าสิ่งใดดีแล้วใช้ได้หรือไม่ได้นั้น จะต้องมีเกณฑ์หรือ มาตรฐานสำหรับใช้เปรียบเทียบกับสิ่งที่ได้จากการวัด

3. การตัดสินใจ (Decision) เป็นการชี้ขาดหรือสรุปผลการเปรียบเทียบระหว่างผลการวัดกับเกณฑ์ที่กำหนดไว้ว่า สอดคล้องกันหรือไม่ ทั้งนี้การตัดสินใจที่ดีต้องอาศัยการใช้วิจารณญาณพิจารณาอย่างถี่ถ้วน ทุกแง่มุมและกระทำอย่างยุติธรรม โดยอาศัยสภาพและความเหมาะสมต่าง ๆ ประกอบกัน

3. ความหมาย “การวิจัยการศึกษา” (Educational Research)

ได้มีการให้ความหมายของคำว่า การวิจัยไว้หลายความคิดด้วยกัน เช่น การวิจัย คือ กระบวนการในการค้นคว้าหา ความจริงที่เชื่อถือได้ (Reliable Knowledge) เพื่อที่จะนำมาช่วยในการแก้ไขปัญหาหรือตัดสินใจอย่างมีประสิทธิภาพ (Schuessler 1963 : 2 อ้างใน สมบูรณ์ ดันยะ, 2545.)

การวิจัย หมายถึง การศึกษาค้นคว้าหาความจริงอย่างจริงจัง ด้วยระบบและวิธีอันถูกต้อง เพื่อให้ได้มาซึ่งความรู้ในสิ่ง ที่วิจัยนั้น (จุมพล สวัสดิยากร 2520 : 10)

การวิจัยทางการศึกษา หมายถึง กระบวนการแสวงหาความจริง เพื่อพัฒนาการศึกษาให้เป็นวิทยาศาสตร์ โดยเป็น การนำวิธีการทางวิทยาศาสตร์มาใช้ในการแสวงหาความจริงเพื่อแก้ปัญหาเกี่ยวกับการเรียนการสอน หลักสูตร และประเมินผล การศึกษาให้เป็นวิทยาศาสตร์นั่นเอง (อนันต์ ศรีโสภากา 2533 : 16)

จากความหมายเหล่านี้ พอสรุปได้ว่า การวิจัยทางการศึกษา หมายถึง กระบวนการในการค้นหาความรู้ ความจริงใน เรื่องที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาโดยใช้วิธีการที่เชื่อถือได้ เพื่อที่จะนำความรู้ความจริงนั้นไปใช้ในการตัดสินใจแก้ปัญหาหรือเพื่อก่อให้เกิดความรู้หรือทฤษฎีใหม่

4. ความสัมพันธ์ระหว่างการวัดผลการศึกษาและการประเมินทางการศึกษา

การวัดผลการศึกษาและการประเมินทางการศึกษา เป็นกระบวนการที่ต่อเนื่องกันกล่าวคือ เมื่อมีการวัดผลแล้วจะได้จำนวน ปริมาณ อันดับ หรือรายละเอียดของคุณลักษณะหรือพฤติกรรมความสามารถของบุคคล แล้วเอาผลจากการวัดเหล่านี้มา พิจารณาเปรียบเทียบกับเกณฑ์ที่กำหนดไว้ หรือมาตรฐานที่ต้องการ เพื่อตัดสินใจชี้ขาดหรือลงสรุปเกี่ยวกับสิ่งนั้น ๆ

5. ความสัมพันธ์ระหว่างการประเมินทางการศึกษา และการวิจัยการศึกษา

สำหรับคำว่า การประเมินทางการศึกษา และ การวิจัยการศึกษานั้น คนทั่วไปมักเข้าใจว่า เป็นกิจกรรมเดียวกัน ความจริงแล้ว กิจกรรม 2 อย่างนี้ มีทั้งส่วนที่เหมือนกันและแตกต่างกัน ซึ่งพอสรุปได้ดังนี้ (สมบูรณ์ ดันยะ, 2545)

ส่วนที่เหมือนกัน

การประเมินทางการศึกษา และการวิจัยการศึกษา ต่างกันเป็นกิจกรรมของการศึกษาค้นคว้าอย่างมีระบบ กล่าวคือ ต่างก็เป็นกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการหาความรู้ ความจริงอย่างมีระบบใช้วิธีการ เครื่องมือ การวิเคราะห์ ตลอดจนวิธีรายงานผล อย่างมีแบบแผนเหมือนกัน

ส่วนที่แตกต่าง

1) จุดเริ่มต้น การวิจัยการศึกษา เริ่มจากการที่ผู้วิจัยมีปัญหาหรือมีความอยากรู้อยากเห็น ส่วนการประเมินทาง การศึกษา เริ่มต้นจากการที่ผู้ประเมินต้องการที่จะหาระดับคุณภาพหรือคุณค่าของสิ่งที่ต้องการประเมิน

2) จุดมุ่งหมาย การวิจัยการศึกษาเน้นการหาข้อสรุปเพื่อเป็นข้อยุติ (Conclusion) ส่วนการประเมินทางการศึกษาเน้นในการหาข้อสรุป เพื่อช่วยในการตัดสินใจ (Decision) มีการรวบรวมข้อมูลจากหลาย ๆ ด้าน เพื่อใช้ช่วยในการตัดสินใจ ซึ่งข้อมูลส่วนนี้อาจได้มาจากผลการวิจัย

3) ผลที่ได้ การวิจัยการศึกษาเน้นการค้นคว้าหาความจริงต่าง ๆ (Truth) ส่วนการประเมินทางการศึกษา เน้นการค้นคว้าหาคุณค่า (Worth) ของสิ่งต่าง ๆ

4) การนำผลไปใช้ การประเมินทางการศึกษา จะนำผลการประเมินสรุปเฉพาะเรื่องที่ประเมินเท่านั้น ไม่สามารถที่จะขยายความอ้างอิงไปถึงเหตุการณ์หรือเรื่องราวอื่นได้ ส่วนการวิจัยการศึกษา สามารถสรุปผลการวิจัยในเรื่องที่ศึกษาได้ นอกจากนั้นยังสามารถขยายความไปใช้กับปัญหา หรือเหตุการณ์อื่นที่คล้ายคลึงกันได้

#### 6. ขอบข่ายของการประเมินทางการศึกษา

การประเมินทางการศึกษาจะมีขอบข่ายกว้าง – แคบเพียงใด และครอบคลุมสิ่งใดบ้างนั้น ขึ้นอยู่กับความเข้าใจและการมองภาพของคำว่า “การศึกษา” หรือ “ระบบการศึกษา” ว่าประกอบด้วยสิ่งใดบ้าง กล่าวคือ ถ้ามองภาพของการศึกษาว่าเป็นการเรียนการสอนในห้องเรียนเพียงประการเดียว การประเมินทางการศึกษาก็จะประเมินวนเวียนอยู่เฉพาะในห้องเรียนเท่านั้น แต่ถ้ามองภาพของการศึกษากว้างไกลออกไปถึงองค์ประกอบอื่น ๆ เช่น การลงทุนฐานะทางเศรษฐกิจและสังคมของนักเรียน ฯลฯ ด้วย การประเมินทางการศึกษาก็จะต้องครอบคลุมไปถึงองค์ประกอบดังกล่าวด้วย (สมบูรณ์ ต้นยะ, 2545)

Input ได้แก่ ตัวเรียนทั้งในแง่ของระดับสติปัญญา ความสนใจสภาพแวดล้อมฐานะทางเศรษฐกิจและสังคม ฯลฯ และตัวครู ซึ่งอาจพิจารณาในแง่วุฒิของครู ประสบการณ์ในการสอนของครู รวมทั้งขวัญและกำลังใจต่าง ๆ ด้วย นอกจากนั้นยังรวมถึงการลงทุนในด้านอื่น ๆ ด้วย

Process ได้แก่ การวางแผน การดำเนินงาน การบริหาร บริการต่าง ๆ ซึ่งก่อให้เกิดพฤติกรรมการเรียนการสอนในโรงเรียนและในชั้นเรียน

Product หรือ Output ได้แก่ คุณลักษณะของนักเรียนในด้านต่าง ๆ ซึ่งเป็นผลที่ได้มาจากผลรวมของ Input และ Process เช่น ความรู้ความสามารถ สติปัญญา เจตคติ คุณธรรม จริยธรรม และทักษะในด้านต่าง ๆ เป็นต้น

ส่วนนักการศึกษา มักจะมองการศึกษาว่า หัวใจของการศึกษาคือ “หลักสูตร” ซึ่งจะพิจารณาในประเด็น ต่อไปนี้

1. ความเชื่อหรือปรัชญาการศึกษา ในแต่ละประเทศมีปรัชญาการศึกษาที่ไม่เหมือนกัน ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับความเชื่อและระบบการปกครองของแต่ละประเทศ

2. ความมุ่งหมายและนโยบายการศึกษาของประเทศ ซึ่งเปลี่ยนแปลงไปตามความเชื่อความต้องการของสังคม ปรัชญา การปกครอง ความมุ่งหมายของการศึกษานี้ แบ่งได้หลายระดับคือ

2.1 ระดับชาติ ทั้งระดับอุดมศึกษา มัธยมศึกษา ประถมศึกษา และการศึกษาอนุบาล

2.2 ระดับสถาบัน ซึ่งจำแนกไปตามแต่ละระดับในแต่ละกระทรวง กรม ซึ่งสอดคล้องกับปรัชญาการศึกษา ความเชื่อ และความต้องการของสังคม

2.3 ระดับชั้นเรียน เป็นความมุ่งหมายที่ชี้นำถึงการกระทำหรือพฤติกรรมของผู้เรียน เรียกว่าความมุ่งหมายเชิงพฤติกรรม

ความมุ่งหมายระดับสูง มักจะมีลักษณะเป็นนามธรรม ส่วนระดับต่ำลงมากก็จะมีความเป็นรูปธรรมมากขึ้น จนกระทั่งถึงระดับเป็นพฤติกรรมของผู้เรียนที่มุ่งหวังจะเกิดขึ้นเมื่อผ่านกิจกรรมการเรียนการสอนไปแล้ว โดยพฤติกรรมที่สามารถวัดได้ สังเกตได้

3. เนื้อหาวิชา หรือสาระวิชาที่สอนซึ่งเป็นเนื้อหาวิชาที่ผู้สร้างหลักสูตรเชื่อว่าจะเป็นเครื่องช่วยให้ผู้เรียนมีพฤติกรรมต่าง ๆ ตามที่ได้ตั้งความมุ่งหมายเอาไว้ ทั้งนี้ต้องสอดคล้องกับระดับสติปัญญาและความสามารถของผู้เรียน นอกจากนั้นยังต้องพิจารณาให้เหมาะสมกับสภาพการณ์บ้านเมืองด้วย

4. กิจกรรมการเรียนการสอน หรือวิธีการที่จะถ่ายทอดเนื้อหาวิชา ให้แก่ผู้เรียนให้สอดคล้องกับความมุ่งหมาย ปรัชญาการศึกษา สภาพแวดล้อมต่าง ๆ

5. การวัดและประเมินผลการเรียนการสอน เป็นการตรวจสอบว่า เมื่อจัดกระบวนการเรียนการสอนตามเนื้อหาวิชา และตามความมุ่งหมายแล้วนั้น สิ่งที่เราทำไปจะประสบผลสำเร็จมากน้อยเพียงใด

6. การบริหาร บริการทางการศึกษา คือสิ่งที่ก่อให้เกิดความสะดวกในการเรียนการสอน เช่น การจัดสรรเงิน การจัดบุคลากรเข้าสอน และการจัดตารางสอน เป็นต้น

ในส่วนของ Daniel L. Stufflebeam มองระบบการศึกษาว่าประกอบด้วยองค์ประกอบใหญ่ๆ 4 ประการคือ

1. สภาวะแวดล้อม (Context) หมายถึง สภาวะแวดล้อมทางการศึกษา เช่น สภาพทางสังคม ความต้องการทางสังคม ภาวะทางเศรษฐกิจ บรรยากาศทางการเมือง แนวคิดใหม่ทางการศึกษา ลักษณะของท้องถิ่น ชนชั้นทางสังคม ระดับรายได้ การอบรมเลี้ยงดูบรรยากาศในห้องเรียน ฯลฯ อันเป็นภาวะแวดล้อมที่หล่อหลอม ชักนำ ชี้ทางหรือมีอิทธิพลต่อการศึกษา

2. ตัวประกอบที่จะนำเข้าสู่ระบบการศึกษา (Input) หมายถึง องค์ประกอบที่จะนำเข้าสู่ระบบทางการศึกษา ได้แก่ เงินทุนต่าง ๆ ที่ลงไปสู่หลักสูตร เช่น แผนการสอน สื่อการสอน วิธีสอน ฯลฯ รวมทั้งบุคลากรทางการศึกษาประเภทต่าง ๆ เช่น ครู ซึ่งแตกย่อยไปเป็น วุฒิการศึกษา ประสบการณ์ เจตคติ สติปัญญา พื้นฐานทางครอบครัว ฯลฯ นักเรียน อาจแยกเป็น เพศ เจตคติ บุคลิกภาพ ระดับสติปัญญา ฯลฯ

3. กระบวนการ (Process) หมายถึง พฤติกรรมต่าง ๆ ในห้องเรียนที่จะจัดกระทำให้เกิดการเรียนการสอนได้สูงสุด ได้แก่ พฤติกรรมการสอน เช่น พฤติกรรมการบรรยายลักษณะ การใช้คำถามประเภทต่าง ๆ การจัดการในห้องเรียน การเสริมแรง การจูงใจ ฯลฯ ซึ่งเป็นกระบวนการจัดการในห้องเรียนที่จะเสริมสร้างให้ผู้เรียนได้เรียนรู้

4. ผลผลิต (Product) คือคุณภาพของมนุษย์ที่เป็นผลิตผลทางการศึกษาในแง่ของสติปัญญา จริยธรรม คุณธรรม พฤติกรรม ทักษะต่าง ๆ ฯลฯ

การวิเคราะห์ระบบการศึกษาตามแนวทางของ Stufflebeam นี้ เป็นรูปแบบที่รู้จักกันแพร่หลายในชื่อย่อ ๆ ว่า CIPP Model ในอีกมุมมองหนึ่ง ได้มองการศึกษาเป็น 4 องค์ประกอบคือ

1. เป้าหมายหรือปรัชญา ซึ่งพิจารณาตั้งแต่ระดับชาติ ระดับท้องถิ่น จนกระทั่งถึงระดับสถาบันการศึกษา
2. การบริหารงาน ได้แก่ การวางแผน การบริการงานในสายต่าง ๆ เช่น งานสารบรรณ งานการเงิน เป็นต้น
3. การเรียนการสอน ในประเด็นนี้พิจารณาทั้งผู้เรียนและผู้สอน โดยพิจารณาตั้งแต่ลักษณะของผู้เรียน พัฒนาการด้านต่าง ๆ ของผู้เรียน คุณสมบัติของครู วิธีการสอนของครู เป็นต้น
4. ผลกระทบของการศึกษา มองในแง่ที่ว่า ผลผลิตที่เราผลิตออกไปนั้น ไปทำงานได้หรือไม่ มีส่วนเกี่ยวข้องกับชุมชนหรือไม่ ได้ไปสร้างงาน สร้างผลงานอะไรเอาไว้บ้าง เป็นต้น

ถ้าจะมองการศึกษา โดยพิจารณาแยกตามภารกิจที่ดำเนินการแล้ว พบว่าการศึกษาที่มีขอบข่ายเกี่ยวข้อง ครอบคลุมสิ่งต่อไปนี้ คือ

1. งาน หมายถึง กิจกรรมที่ทำตามปกติ หรือทำเป็นประจำ (Routine Work) เช่น งานธุรการ งานทะเบียน งานการเงิน งานจัดซื้อวัสดุอุปกรณ์ของโรงเรียน ฯลฯ โดยมีลักษณะที่สำคัญ ดังนี้

ก. เป็นกิจกรรมที่ต้องจัดทำเป็นประจำ หรือเป็นระยะ ๆ เช่น ทำทุก ๆ วัน ทุก ๆ สัปดาห์ หรือทุก ๆ เดือน หรือเป็นการทำงานตามระเบียบข้อกำหนดของทางราชการ หรือหน่วยงานนั้น ๆ

ข. ไม่มีจุดเริ่มต้น หรือจุดสิ้นสุดของการจัดหรือการทำกิจกรรมนั้น ทำอยู่เป็นวงจรทุก ๆ ช่วงเวลาที่กำหนดเรื่อย ๆ ไป

ค. ไม่มีจุดเน้น เพื่อการปรับปรุง หรือการพิจารณาเป็นพิเศษ

2. โครงการ หมายถึง เรื่องราวหรือกิจกรรมที่ทำเป็นพิเศษ ซึ่งต้องมีความมุ่งหมายที่แน่นอน มีการกำหนดระยะเวลาในการดำเนินงาน เช่น โครงการปรับปรุงการสอนภาษาอังกฤษ, โครงการผลิตตำรา, โครงการพัฒนาอาจารย์, โครงการศูนย์ข้อมูลท้องถิ่น โครงการส่งเสริมจริยธรรมแก่นักเรียน เป็นต้น ลักษณะของโครงการที่สำคัญ มีดังนี้

ก. เป็นกิจกรรมที่จัดทำขึ้นเฉพาะคราวเพื่อโอกาสพิเศษ เพื่อการริเริ่มงานใหม่เพื่อการปรับปรุง หรือการพัฒนางานปกติ

ข. มีช่วงเวลาของการดำเนินงานที่แน่นอน เมื่อครบกำหนดแล้ว จะหยุดการดำเนินงาน (นอกจากจะมีการต่อเวลาใหม่) หรือมีการเปลี่ยนแปลงโดยส่งผลให้งานประจำต่อไป

ค. จุดเน้นอยู่ที่การปรับปรุง หรือการพัฒนางานที่ทำอยู่แล้ว หรือเพื่อกระตุ้นให้เกิดงานใหม่

3. การเรียนการสอน หมายถึง กิจกรรมทุกอย่างที่เกี่ยวข้องกับการเรียนการสอนซึ่งอาจจะมองให้คลุมทั้งระบบการศึกษาหรือมองเฉพาะการจัดการเรียนการสอนในมหาวิทยาลัย เช่น วิธีสอน สื่อการสอน และบุคลากรทางการสอน ฯลฯ

อย่างไรก็ตาม องค์ประกอบทั้ง 3 ประการนี้ ในบางครั้งก็มีความสัมพันธ์เกี่ยวข้องกันไม่สามารถแยกจากกันได้อย่างเด็ดขาด เช่น การเรียนการสอน อาจจะจัดได้ว่าเป็นงานประจำสำหรับโครงการในบางครั้งก็จะรวมงานเข้าไปด้วย

จากตัวอย่างการวิเคราะห์ระบบการศึกษา ตามแนวความคิดต่าง ๆ ที่ยกมานี้จะเห็นได้ว่า ความแตกต่างที่มีอยู่เป็นเพียงความแตกต่างในแง่มุมของพิจารณาเท่านั้น ซึ่งถ้านำทุกองค์ประกอบในแต่ละแนวความคิดมารวมเข้าด้วยกัน ก็จะได้ระบบการศึกษาระบบเดียวกันนั่นเอง เพียงแต่จะมีความกว้าง – แคบแตกต่างกันอยู่บ้างเท่านั้น เพราะฉะนั้นในการประเมินทางการศึกษา ประเด็นแรกที่จะต้องพิจารณาก็คือ ผู้ประเมินยึดถือแนวความคิดในการวิเคราะห์องค์ประกอบของระบบการศึกษาจากแนวความคิดใด ซึ่งเป็นเครื่องกำหนดแนวทางว่า ควรจะต้องประเมินในองค์ประกอบใดบ้าง และควรใช้รูปแบบของการประเมินอย่างไร

#### 7. ความมุ่งหมายของการประเมินทางการศึกษา

ในการปฏิบัติงานอะไรก็ตาม ผู้ปฏิบัติงานนั้นจะต้องตอบคำถามได้ว่า ทำไปเพื่ออะไร มีความมุ่งหมายหรือวัตถุประสงค์อย่างไร เพื่อจะได้เป็นแนวทางในการปฏิบัติงานนั้น ๆ ให้สำเร็จและตรงตามจุดมุ่งหมายที่ตั้งไว้ สำหรับการประเมินทางการศึกษา โดยทั่วไปแล้วมีความหมายของการประเมินพอสรุปได้ 3 ประการ ดังนี้ (สมบุญ ณันยะ, 2545)

1. การประเมินเพื่อวินิจฉัย เป็นการประเมินเพื่อค้นหาส่วนที่บกพร่องหรือเป็นปัญหาเป็นการตรวจสอบความพร้อมปัญหาอุปสรรคต่าง ๆ ในการดำเนินงาน ซึ่งอาจมาจากสภาพแวดล้อม ตัวบุคคล ทรัพยากร งบประมาณ ฯลฯ

2. การประเมินเพื่อปรับปรุง เป็นการประเมินระหว่างการทำงานโดยพิจารณาว่า จุดมุ่งหมายที่ตั้งไว้ตรงกับความต้องการ ประโยชน์และเป็นการที่ยอมรับหรือไม่ วิธีดำเนินการสภาพแวดล้อม บุคลากร ฯลฯ เหมาะสมและจะช่วยให้บรรลุตามจุดมุ่งหมายที่ตั้งไว้หรือไม่ ทั้งนี้เพื่อใช้ผลการประเมินในการปรับปรุงการดำเนินงานให้เหมาะสม และมีประสิทธิภาพต่อไป

3. การประเมินเพื่อตัดสินเพื่อลงสรุป เป็นการประเมินผลเพื่อพิจารณาว่า การดำเนินงานนั้นมีประสิทธิภาพ และประสิทธิผล หรือไม่ การประเมินเพื่อจุดมุ่งหมายนี้ ตามปกติจะประเมินเมื่อสิ้นสุดการดำเนินงานแล้ว

การประเมินประสิทธิภาพของงาน หมายถึง การตรวจสอบดูว่าผู้ปฏิบัติงานได้ปฏิบัติไปตามขั้นตอนโดยเคร่งครัดหรือไม่ ได้งานตามที่กำหนดไว้หรือไม่ ถ้ามีความสูญเสียเปลืองมากก็แสดงว่ามีประสิทธิภาพต่ำ

การประเมินประสิทธิผลของงาน หมายถึง การตรวจสอบดูว่า ผลของงานนั้นเหมาะสมเพียงใด ถ้าไม่สอดคล้องกับความต้องการหรือเกิดปัญหาย่อมถือว่างานนั้นมีประสิทธิผลต่ำ

#### 8. ความสำคัญของการประเมินทางการศึกษา

การประเมินทางการศึกษามีความสำคัญและมีประโยชน์ต่อผู้ที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาโดยตรง พอสรุปได้ดังต่อไปนี้ (สมบุญ ณันยะ, 2545)

1. ช่วยชี้ให้เห็นว่า จุดมุ่งหมายของการดำเนินงานนั้น เหมาะสมและเป็นไปได้เพียงใด

2. ทำให้ทราบว่า การดำเนินงานนั้นบรรลุตามจุดมุ่งหมายหรือไม่

3. ช่วยกระตุ้นให้มีการเร่งรัด ปรับปรุง และดำเนินงาน

4. ช่วยให้เห็นข้อบกพร่องในการดำเนินงานแต่ละขั้นตอน ซึ่งจะเป็นหลักในการปรับปรุงการดำเนิน

5. ช่วยควบคุมการดำเนินงานให้มีคุณภาพและประสิทธิภาพ ซึ่งจะเป็นการลดความสูญเสียเปลืองในการใช้ทรัพยากร

6. ช่วยให้ข้อเสนอเทศ (Information) แก่ผู้บริหารในการดำเนินงาน

## 7. เป็นแนวทางในการกำหนดวิธีการที่เหมาะสมในการดำเนินงานครั้งต่อไป

### 9. หลักการของการประเมินทางการศึกษา

ประสิทธิ์ บัวคลี (ประสิทธิ์ บัวคลี 2526 : 28 - 36) ได้สรุปหลักการของการประเมินทางการศึกษาว่า

1. กำหนดสิ่งที่จะประเมินให้ชัดเจนและวัดได้ การประเมินเป็นกระบวนการรวบรวมข้อมูลอย่างมีระบบ เพื่อนำมาตัดสินใจให้คุณค่า การกำหนดว่าจะตัดสินใจให้คุณค่าในเรื่องอะไรให้รู้ชัดเจนแน่นอนและสามารถเก็บรวบรวมข้อมูลในเรื่องนั้นมาได้ จึงเป็นสิ่งจำเป็น

2. วางแผนการประเมินให้รัดกุม สะดวก ประหยัดและเป็นไปได้ ผู้ประเมินจะต้องวางแผนการเก็บข้อมูลให้รัดกุม จะเก็บข้อมูลอะไร โดยวิธีใด จึงจะได้ข้อมูลที่เที่ยงตรงและเชื่อมั่นได้ โดยใช้ทรัพยากรในการดำเนินงานอย่างมีประสิทธิภาพ

3. การเก็บรวบรวมข้อมูล ควรใช้เทคนิคหลายๆอย่าง เพื่อให้การประเมินมีความครอบคลุมสิ่งที่จะประเมิน คุณลักษณะบางอย่างมีองค์ประกอบเดียว เช่น ความสูง ความยาว น้ำหนัก ความเร็ว การประเมินคุณลักษณะเหล่านี้ทำได้ง่าย เพราะมีเครื่องมือวัดที่เป็นมาตรฐานแน่นอน สามารถเก็บข้อมูลได้สะดวก แต่การประเมินทางการศึกษาส่วนมากประเมินคุณลักษณะที่มีองค์ประกอบหลายด้านซับซ้อนกัน

4. เกณฑ์ที่ใช้ในการประเมินต้องสัมพันธ์กับสิ่งที่วัดและจุดมุ่งหมายของการประเมิน ความสำคัญของการประเมินคือ การกำหนดเกณฑ์ในการตัดสินใจ เพราะเกณฑ์ที่เป็นตัวบ่งชี้คุณภาพของสิ่งที่ประเมิน และเป็นตัวบอกทิศทางหรือเป้าหมายของการประเมิน ในการวางแผนการประเมิน ผู้ประเมินจึงต้องกำหนดเกณฑ์ในการประเมินให้สอดคล้องสัมพันธ์กับจุดมุ่งหมายในการประเมิน และเทคนิควิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล

5. เลือกใช้เครื่องมือในการประเมินที่มีคุณภาพและประสิทธิภาพให้เหมาะสมกับสิ่งที่จะประเมิน การประเมินเป็นการตัดสินใจจากข้อมูล ถ้ามีการเก็บรวบรวมข้อมูลอย่างเป็นระบบมีจำนวนมากและถูกต้อง การตัดสินใจในการประเมินก็อยู่ในภาวะแน่นอน แต่ถ้าข้อมูลที่ได้นั้นคลาดเคลื่อนจากความเป็นจริง ก็ตัดสินใจอยู่ในภาวะไม่แน่นอน อาจผิดพลาดได้ ฉะนั้นวิธีการเก็บข้อมูลโดยเฉพาะเครื่องมือมีความสำคัญมาก ผู้ประเมินจะต้องรู้ข้อจำกัดของเครื่องมือประเมินแต่ละประเภท และรู้ธรรมชาติของข้อมูลที่เก็บเพื่อจะได้เลือกใช้เครื่องมือไปเก็บข้อมูลให้เหมาะสม การเลือกใช้เครื่องมือประเมินที่มีคุณภาพนั้น หมายถึง เครื่องมือนั้นมีคุณสมบัติที่สำคัญอย่างน้อย 2 ประการ คือ มีความเที่ยงตรง (Validity) อันหมายถึงเครื่องมือนั้นสามารถวัดคุณลักษณะได้ตรงกับความต้องการ และมีความเชื่อมั่น (Reliability) คือ เครื่องมือนั้นให้ผลการวัดคงเส้นคงวา ถ้าผู้ประเมินสร้างเครื่องมือประเมินเองผู้สร้างต้องทดลองใช้เครื่องมือกับกลุ่มตัวอย่างเล็ก ๆ ดูก่อน เพื่อปรับปรุงเครื่องมือให้ได้ค่าความเที่ยงตรง และค่าความเชื่อมั่นในระดับสูง ถ้าจะใช้เครื่องมือที่มีอยู่แล้ว ผู้ประเมินต้องดูค่าความเที่ยงตรงและค่าความเชื่อมั่นของเครื่องมือที่ผู้สร้างได้คำนวณหาไว้ และใช้เครื่องมือที่ให้ตรงหรือสอดคล้องกับที่ผู้สร้างเครื่องมือได้ศึกษาไว้

6. ตระหนักถึงข้อจำกัดของเทคนิคการประเมินแต่ละอย่าง เทคนิคการประเมินมีหลายแบบ แต่ละแบบมีข้อจำกัดเฉพาะตัว ผู้ประเมินจะต้องรู้จักเลือกใช้เทคนิคการประเมินให้ตรงกับจุดมุ่งหมายและสภาพแวดล้อมของสิ่งที่ประเมิน

7. ปราศจากความลำเอียง หลักการข้อนี้เป็นคุณธรรมของผู้ประเมินเป็นธรรมชาติของการประเมิน แม้ว่าจะดำเนินการเก็บข้อมูลมาอย่างถูกต้องตรงความเป็นจริงเพียงใดก็หนีขั้นการใดดุลยพินิจของผู้ประเมินตัดสินใจให้คุณค่าไม่ได้ สรุปแล้ว ผู้ประเมินจะต้องใช้ดุลยพินิจด้วยความรอบคอบก่อนตัดสินใจให้คุณค่าในเรื่องใด และระลึกละเลียดอยู่เสมอว่า จะต้องประเมินด้วยความเที่ยงธรรม และมีคุณธรรมอย่างสูง

### การประกันคุณภาพการศึกษาภายในระดับอุดมศึกษา

ความจำเป็นและวัตถุประสงค์ของการประกันคุณภาพการศึกษาระดับอุดมศึกษา

ภารกิจหลักที่สถาบันอุดมศึกษาจะต้องปฏิบัติมี 4 ประการคือการผลิตบัณฑิต การวิจัย การให้บริการทางวิชาการแก่สังคมและการทำนุบำรุงศิลปและวัฒนธรรม การดำเนินการตาม (กระทรวงศึกษาธิการ, 2553) ภารกิจทั้ง 4 ประการดังกล่าวมีความสำคัญอย่างยิ่งต่อการพัฒนาประเทศทั้งระยะสั้นและระยะยาว ปัจจุบันมีปัจจัยภายในและภายนอกหลายประการที่ทำให้การประกันคุณภาพการศึกษาในระดับอุดมศึกษาเป็นสิ่งจำเป็นที่จะต้องเร่งดำเนินการปัจจัยดังกล่าวคือ

1) คุณภาพของสถาบันอุดมศึกษาและบัณฑิตภายในประเทศมีแนวโน้มที่จะมีความแตกต่างกันมากขึ้นซึ่งจะก่อให้เกิดผลเสียแก่สังคมโดยรวมของประเทศในระยะยาว

2) ความท้าทายของโลกาภิวัตน์ต่อการอุดมศึกษาทั้งในประเด็นการบริการการศึกษาข้ามพรมแดนและการเคลื่อนย้ายนักศึกษาและบัณฑิตอันเป็นผลจากการรวมตัวของประเทศในภูมิภาคอาเซียน ซึ่งทั้งสองประเด็นต้องการการรับประกันของคุณภาพการศึกษา

3) สถาบันอุดมศึกษามีความจำเป็นที่จะต้องสร้างความมั่นใจแก่สังคมว่าสามารถพัฒนาองค์ความรู้และผลิตบัณฑิตตอบสนองต่อยุทธศาสตร์การพัฒนาประเทศให้มากขึ้นไม่ว่าจะเป็นการสร้างขีดความสามารถในการแข่งขันระดับสากลการพัฒนาภาคการผลิตจริงทั้งอุตสาหกรรมและบริการการพัฒนาอาชีพคุณภาพชีวิตความเป็นอยู่ระดับท้องถิ่นและชุมชน

4) สถาบันอุดมศึกษาจะต้องให้ข้อมูลสาธารณะ (public information) ที่เป็นประโยชน์ต่อผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทั้งนักศึกษาผู้จ้างงานผู้ประกอบการรัฐบาลและประชาชนทั่วไป

5) สังคมต้องการระบบอุดมศึกษาที่เปิดโอกาสให้ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียมีส่วนร่วม (participation) มีความโปร่งใส (transparency) และมีความรับผิดชอบซึ่งตรวจสอบได้ (accountability) ตามหลักธรรมาภิบาล

6) พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2545 กำหนดให้สถานศึกษาทุกแห่งจัดให้มีระบบการประกันคุณภาพภายในรวมถึงให้มีสำนักงานรับรองมาตรฐานและประเมินคุณภาพการศึกษาทำหน้าที่ประเมินคุณภาพภายนอกโดยการประเมินผลการจัดการศึกษาของสถานศึกษา

7) คณะกรรมการการอุดมศึกษาได้ประกาศใช้มาตรฐานการอุดมศึกษาเมื่อวันที่ 7 สิงหาคม 2549 เพื่อเป็นกลไกกำกับมาตรฐานระดับกระทรวงระดับคณะกรรมการการอุดมศึกษาและระดับหน่วยงานโดยทุกหน่วยงานระดับอุดมศึกษาจะใช้เป็นกรอบการดำเนินงานประกันคุณภาพการศึกษา

8) กระทรวงศึกษาธิการได้มีประกาศกระทรวงศึกษาธิการเรื่องมาตรฐานสถาบันอุดมศึกษาเมื่อวันที่ 12 พฤศจิกายน 2551 เพื่อเป็นกลไกส่งเสริมและกำกับให้สถาบันอุดมศึกษาจัดการศึกษาให้มีมาตรฐานตามประเภทหรือกลุ่มสถาบันอุดมศึกษา 4 กลุ่ม

9) กระทรวงศึกษาธิการได้มีประกาศกระทรวงศึกษาธิการเรื่องกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติเมื่อวันที่ 2 กรกฎาคม 2552 และคณะกรรมการการอุดมศึกษาได้ประกาศแนวทางการปฏิบัติตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติเมื่อวันที่ 16 กรกฎาคม 2552 เพื่อให้การจัดการศึกษาระดับอุดมศึกษาเป็นไปตามมาตรฐานการอุดมศึกษาและเพื่อการประกันคุณภาพของบัณฑิตในแต่ละระดับคุณวุฒิและสาขาวิชา

ด้วยความจำเป็นดังกล่าวสถาบันอุดมศึกษาร่วมกับต้นสังกัดจึงจำเป็นต้องพัฒนาระบบและกลไกการประกันคุณภาพการศึกษาโดยมีวัตถุประสงค์ดังนี้

1) เพื่อตรวจสอบและประเมินการดำเนินงานของภาควิชา คณะวิชา หรือหน่วยงานเทียบเท่า และสถาบันอุดมศึกษาในภาพรวมตามระบบคุณภาพ และกลไกที่สถาบันนั้น ๆ กำหนดขึ้นโดยวิเคราะห์เปรียบเทียบผลการดำเนินงานตามตัวบ่งชี้ในทุกองค์ประกอบคุณภาพว่าเป็นไปตามเกณฑ์และได้มาตรฐาน

2) เพื่อให้ภาควิชา คณะวิชา หรือหน่วยงานเทียบเท่า และสถาบันอุดมศึกษาทราบสถานการณ์ของตนเองอันจะนำไปสู่การกำหนดแนวทางในการพัฒนาคุณภาพไปสู่เป้าหมาย (targets) และเป้าประสงค์ (goals) ที่ตั้งไว้ตามจุดเน้นของตนเองและเป็นสากล

3) เพื่อให้ภาควิชา คณะวิชา หรือหน่วยงานเทียบเท่า และสถาบันอุดมศึกษาทราบจุดแข็งจุดที่ควรปรับปรุงตลอดจนได้รับข้อเสนอแนะในการพัฒนาการดำเนินงานเพื่อเสริมจุดแข็ง และพัฒนาจุดที่ควรปรับปรุงของมหาวิทยาลัยอย่างต่อเนื่อง

4) เพื่อให้ข้อมูลสาธารณะที่เป็นประโยชน์ต่อผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทำให้นั้นใจว่ามหาวิทยาลัยสามารถสร้างผลผลิตทางการศึกษาที่มีคุณภาพ และได้มาตรฐานตามที่กำหนด

5) เพื่อให้หน่วยงานต้นสังกัดของสถาบันอุดมศึกษาและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องมีข้อมูลพื้นฐานที่จำเป็นสำหรับการส่งเสริมสนับสนุนการจัดการอุดมศึกษาในแนวทางที่เหมาะสม  
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ดวงใจ เขมวีรัตน์ (2555) ได้ทำการศึกษาวิจัยเรื่อง การประเมินหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร โดยใช้แบบจำลองของชิป (CIPP Model ) เป็นรูปแบบในการประเมิน กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาคั้งนี้ เป็นนักศึกษาจำนวน 125 คน คณาจารย์ จำนวน 14 คน บัณฑิต จำนวน 17 คน และผู้ใช้บัณฑิต จำนวน 11 คน เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาคั้งนี้ เป็นแบบสอบถามมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ จำนวน 4 ฉบับ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ผลการศึกษาสรุปได้ ดังนี้

1. ระดับความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างเกี่ยวกับการประเมินบริบท พบว่าด้านวัตถุประสงค์ของหลักสูตรด้านองค์ประกอบของหลักสูตร ด้านโครงสร้างของหลักสูตร และด้านเนื้อหาสาระของหลักสูตรทุกด้านมีความเหมาะสมในระดับปานกลาง

2. ระดับความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่าง เกี่ยวกับการประเมินปัจจัยเบื้องต้น พบว่าด้านคุณลักษณะของอาจารย์ และด้านคุณลักษณะของนักศึกษา มีความเหมาะสมในระดับมาก ส่วนด้านสิ่งสนับสนุนทางการศึกษามีความเหมาะสมในระดับปานกลาง

3. ระดับความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างเกี่ยวกับการประเมินกระบวนการ พบว่า ด้านบริหารจัดการหลักสูตร ด้านจัดการการเรียนการสอน และด้านการฝึกประสบการณ์ มีความเหมาะสมในระดับมาก

4. ระดับความพึงพอใจของกลุ่มตัวอย่างเกี่ยวกับการประเมินผลผลิต พบว่า ด้านความรู้ความสามารถทางวิชาชีพ และความรู้ความสามารถที่ส่งผลต่อการทำงาน มีความพึงพอใจในระดับปานกลาง ส่วนด้านคุณธรรมจริยธรรม มีความพึงพอใจในระดับมาก

จินดา สวัสดิ์ทวี (2550) ได้ทำการศึกษาวิจัยเรื่อง การประเมินหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิทยาการคอมพิวเตอร์ เรียนที่คณะเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ เขตการศึกษาภูเก็ต มีวัตถุประสงค์เพื่อวิเคราะห์หลักสูตรประเมินปัจจัยนำเข้าของหลักสูตร ประเมินกระบวนการของหลักสูตร และประเมินผลลัพธ์ของหลักสูตร ทั้งในเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ กลุ่มตัวอย่างประกอบด้วย ผู้บริหารหลักสูตร อาจารย์ผู้สอน นักศึกษา ผู้สำเร็จการศึกษา ผู้บังคับบัญชาของผู้สำเร็จการศึกษา และผู้เชี่ยวชาญหลักสูตร สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล คือ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ได้ผลดังนี้ ผลการประเมินปัจจัยนำเข้า และการประเมินผลลัพธ์ของหลักสูตร อยู่ในระดับปานกลาง สำหรับผลการประเมินกระบวนการของหลักสูตร อยู่ในระดับมาก ดังนั้นโดยภาพรวมของหลักสูตรมีลำดับความสำคัญอยู่ในระดับปานกลาง

รุจิรา อุพานิช (2553) ได้ทำการศึกษาวิจัยเรื่อง การประเมินหลักสูตรระดับปริญญาตรี คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินหลักสูตรระดับปริญญาตรี คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา พ.ศ.2548 ในด้านเนื้อหาสาระของหลักสูตรด้านการนำหลักสูตรไปใช้และด้านผลการใช้หลักสูตร และเพื่อกำหนดแนวทางในการแก้ไขปรับปรุงหลักสูตรระดับปริญญาตรี คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา พ.ศ.2548 โดย มีการประเมินหลักสูตรจำนวนทั้งสิ้น 13 หลักสูตร ซึ่งในการประเมินหลักสูตรจะใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่าง ซึ่งประกอบด้วย ประธาน

โปรแกรมวิชา อาจารย์ผู้สอนหมวดวิชาศึกษาทั่วไป อาจารย์ผู้สอนทั่วไป นักศึกษาและสถานประกอบการ/แหล่งฝึกประสบการณ์วิชาชีพ ส่วนการศึกษาแนวทางในการปรับปรุงหลักสูตรทำการเก็บข้อมูลโดยการสนทนากลุ่ม ซึ่งประกอบด้วย อาจารย์สาขาวิทยาศาสตร์บริสุทธิ์และสาขาวิทยาศาสตร์ประยุกต์ กลุ่มนักศึกษาและสถานประกอบการ/แหล่งฝึกประสบการณ์วิชาชีพ จากการประเมินหลักสูตรระดับปริญญาตรี คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ผลการศึกษา พบว่า ด้านเนื้อหาสาระของหลักสูตรในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป ผู้ให้ข้อมูลส่วนใหญ่ เห็นว่า จำนวนหน่วยกิตมีความเหมาะสม รายวิชาที่มีความเพียงพอ หลากหลาย ทันสมัย เนื้อหาครอบคลุมการพัฒนาคุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ หมวดวิชาเฉพาะ ผู้ให้ข้อมูลส่วนใหญ่ เห็นว่า กลุ่มวิชาและจำนวนหน่วยกิตในวิชาเฉพาะมีความเหมาะสม ครอบคลุม ทันสมัย เนื้อหาสาระเหมาะสมกับจำนวนหน่วยกิต คำอธิบายรายวิชาชัดเจนถูกต้อง และครบถ้วน ด้านการนำไปใช้ พบว่า การจัดทำแผนการเรียน การจัดผู้สอน ระบบลงทะเบียน ระบบอาจารย์ที่ปรึกษา ผู้ให้ข้อมูลส่วนใหญ่ เห็นว่า มีความเหมาะสมในระดับมาก การจัดทำตารางเรียนตารางสอนมีความเหมาะสมระดับปานกลาง ส่วนการจัดสิ่งอำนวยความสะดวกและสิ่งสนับสนุนการจัดการเรียนการสอน ส่วนใหญ่มีความเหมาะสมระดับปานกลาง แต่มีบางประเด็นมีความเหมาะสมในระดับมากและบางประเด็นมีความเหมาะสมในระดับน้อย ด้านการใช้หลักสูตรพบว่า ทั้งนักศึกษาปีสุดท้ายและผู้ประกอบการส่วนใหญ่มีความเห็นสอดคล้องกัน คือ นักศึกษาปีสุดท้ายมีคุณลักษณะด้านความรู้ความเข้าใจ ด้านจิตพิสัย ด้านทักษะและพฤติกรรม อยู่ในระดับมาก ส่วนการศึกษาแนวทางในการปรับปรุงหลักสูตรทั้งหมวดวิชาการศึกษาทั่วไป หมวดวิชาเฉพาะ ซึ่งประกอบด้วย กลุ่มวิชาแกน กลุ่มวิชาเอก กลุ่มวิทยาการจัดการและกลุ่มวิชาฝึกประสบการณ์วิชาชีพ โดยได้แนวทางที่มีความหลากหลายเป็นประโยชน์ต่อการนำไปใช้ในการปรับปรุงหลักสูตรต่อไป

นันทภา ปรีดาศักดิ์ และคณะ (2554) ได้ทำการศึกษาวิจัยเรื่อง การประเมินหลักสูตร ระดับปริญญาตรี คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา การประเมินครั้งนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อประเมินหลักสูตรและกำหนดแนวทางในการปรับปรุงหลักสูตรระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา พ.ศ. 2548 ในด้านเนื้อหาสาระของหลักสูตร การนำหลักสูตรไปใช้ และผลการใช้หลักสูตร ผู้ที่ให้ข้อมูล มี 5 กลุ่ม ประกอบด้วย 1) ประธานโปรแกรมวิชา จำนวน 16 คน 2) อาจารย์ผู้สอนหมวดวิชาศึกษาทั่วไป จำนวน 12 คน 3) อาจารย์ทั่วไป จำนวน 33 คน 4) นักศึกษาชั้นปีที่ 2 - 4 จำนวน 315 คน 5) นักศึกษาชั้นปีสุดท้ายของหลักสูตร จำนวน 395 คน และ 6) ผู้ประกอบการ (ผู้บริหารและครูในแหล่งฝึกประสบการณ์วิชาชีพ) จำนวน 327 คน ดำเนินการประเมินหลักสูตรโดยใช้แบบสอบถามความคิดเห็นลักษณะปลายเปิดและมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ ดำเนินการกำหนดแนวทางในการปรับปรุงหลักสูตร โดยการจัดสนทนากลุ่ม วิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณโดยใช้สถิติเชิงบรรยาย คือ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพด้วยวิธีการวิเคราะห์เนื้อหา

ผลการประเมินหลักสูตรระดับปริญญาตรี คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา แต่ละด้าน มีข้อค้นพบดังนี้

1. ด้านเนื้อหาสาระของหลักสูตร ผลการประเมินว่า ในหมวดวิชาศึกษาทั่วไปโดยภาพรวมพบว่า ผู้ให้ข้อมูลส่วนใหญ่ มีความคิดเห็นว่า สัดส่วนของจำนวนหน่วยกิตของกลุ่มวิชาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป และจำนวนรายวิชาบังคับและวิชาเลือกของแต่ละกลุ่มวิชามีความเหมาะสม จำนวนรายวิชาในหมวดการศึกษาทั่วไปมีความทันสมัย ไม่มีรายวิชาใดที่ควรปรับปรุงโดยเน้นภาคปฏิบัติมากกว่าการบรรยาย เนื้อหาสาระของรายวิชาในหมวดศึกษาทั่วไป ที่มีลักษณะบูรณาการควรคงไว้ จำนวนหน่วยกิตของแต่ละรายวิชามีความเหมาะสม และเนื้อหาสาระของรายวิชาครอบคลุมการพัฒนาคุณลักษณะที่พึงประสงค์ มีผู้ให้ข้อมูลบางส่วน มีความคิดเห็นว่า กลุ่มวิชาในหมวดการศึกษาทั่วไปยังไม่เหมาะสม ส่วนในหมวดวิชาเฉพาะ พบว่า ผู้ให้ข้อมูลส่วนใหญ่มีความคิดเห็นสอดคล้องกัน 6 ประเด็น ดังนี้ 1) กลุ่มวิชาในหมวดวิชาเฉพาะมีความเหมาะสม 2) ครอบคลุมความรู้ความสามารถทางวิชาการและวิชาชีพของสาขาในรายวิชาต่าง ๆ 3) เนื้อหาสาระกับจำนวนหน่วยกิตของแต่ละรายวิชามีความเหมาะสม 4) คำอธิบายรายวิชามีความถูกต้องครบถ้วน ตามมาตรฐานวิชาชีพ และ 5) ไม่มีรายวิชาใดที่มีเนื้อหาซ้ำซ้อนกันมี 2



ประเด็น ที่ผู้ให้ข้อมูลมีความคิดเห็นแตกต่างกันคือ 1) สัดส่วนจำนวนหน่วยกิตของแต่ละกลุ่มวิชาในหมวดวิชาเฉพาะในสาขาวิทยาศาสตร์ทั่วไปไม่เหมาะสม 2) มีรายวิชาที่มีเนื้อหาสาระไม่ทันสมัยในสาขาการศึกษาพิเศษ

2. ด้านการนำหลักสูตรไปใช้ ผลการประเมินพบว่า โดยภาพรวมผู้ให้ข้อมูลมีความคิดเห็นอยู่ในระดับมาก ได้แก่ 1) การจัดทำแผนการเรียนตลอดหลักสูตร 2) การจัดตารางเรียนตารางสอบ 3) การจัดผู้สอน 4) ระบบทะเบียน และ 5) ระบบอาจารย์ที่ปรึกษา ยกเว้นการจัดสิ่งอำนวยความสะดวกและสิ่งสนับสนุนการจัดการเรียนการสอน ซึ่งภาพรวมผู้ให้ข้อมูลมีความคิดเห็นอยู่ในระดับกลาง

3. ด้านผลการใช้หลักสูตร ผลการประเมินพบว่า โดยภาพรวมผู้ให้ข้อมูลมีความคิดเห็นสอดคล้องกันว่าคุณลักษณะของนักศึกษาอยู่ในระดับมาก ทั้ง 3 ด้านคือ 1) ด้านความรู้ความเข้าใจ 2) ด้านจิตพิสัย 3) ด้านทักษะและพฤติกรรม

ผลการศึกษาการกำหนดแนวทางในการปรับปรุงหลักสูตร

1. ด้านเนื้อหาสาระของหลักสูตร ในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป ได้แนวทางในการปรับปรุงหลักสูตร 8 แนวทาง ในหมวดวิชาเฉพาะ มีแนวทางในการปรับปรุงหลักสูตร 8 แนวทาง

2. ด้านการนำหลักสูตรไปใช้ และการบริหารหลักสูตร มีประเด็นในการปรับปรุง 8 ประเด็น

3. ด้านผลการใช้หลักสูตร มีประเด็นในการปรับปรุงคุณลักษณะของนักศึกษาใน 3 ด้าน คือ ด้านความรู้ความเข้าใจ ด้านจิตพิสัย และด้านทักษะและพฤติกรรม ผู้ให้ข้อมูลกลุ่มนักศึกษาต้องการให้มีการปรับปรุง ดังนี้ 1) ด้านความรู้ความเข้าใจ มีประเด็นที่ต้องการให้จัดอบรมเพิ่มเติมความรู้ 10 ประเด็น 2) ด้านจิตพิสัย มีประเด็นที่ต้องการให้พัฒนา 10 ประเด็น และ 3) ด้านทักษะและพฤติกรรม มีประเด็นที่เสนอแนะให้พัฒนา 5 ประเด็น ผู้ให้ข้อมูลกลุ่มผู้อำนวยการ ครูพี่เลี้ยง และครูนิเทศทั่วไป จากแหล่งฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู เสนอแนวทางในการปรับปรุง ดังนี้ 1) ด้านความรู้ความเข้าใจ มีประเด็นที่ต้องการให้พัฒนา 8 ประเด็น 2) ด้านจิตพิสัย มีประเด็นที่ต้องการให้พัฒนา 10 ประเด็น 3) ด้านทักษะและพฤติกรรม มีประเด็นที่ต้องการให้พัฒนา 11 ประเด็น

น้ำฝน ลูกค้า (2555) ได้ทำการวิจัยเพื่อศึกษาความต้องการและความคาดหวังของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลายต่อการศึกษาคณะนิเทศศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ นักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลายที่กำลังศึกษาอยู่ในปีการศึกษา 2554 ที่ได้รับการแนะนำการศึกษาคณะนิเทศศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา โดยใช้สูตรการคำนวณหาขนาดกลุ่มตัวอย่างที่ไม่ทราบขนาดของกลุ่มประชากรตามวิธีการสุตรของคอกแรน เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้เป็นแบบสอบถามที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเอง โดยทำการศึกษาทั้งกลุ่มประชากร จำนวน 334 คน วิเคราะห์ข้อมูลใช้ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ผลการวิจัยพบว่า โดยภาพรวมทั้ง 6 ด้าน ได้แก่ ด้านหลักสูตรการเรียนการสอน ด้านอาจารย์ผู้สอน ด้านสื่อ/อุปกรณ์ การเรียนการสอน ด้านสถานที่สำหรับจัดการเรียนการสอน (สภาพแวดล้อมภายในและภายนอกห้องเรียน) ด้านการให้บริการด้านวิชาการ (ห้องสมุดและห้องปฏิบัติการ การให้บริการของเจ้าหน้าที่ การให้คำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษา) และด้านการให้บริการทั่วไป (ทุน ข้อมูลข่าวสาร สุขภาพ กิจกรรมนักศึกษา) นักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลายมีความต้องการและความคาดหวังโดยรวมอยู่ในระดับมาก และเมื่อพิจารณาในแต่ละด้านพบว่า

1. ด้านหลักสูตรการเรียนการสอน พบว่านักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลายมีความต้องการ และความคาดหวังโดยรวมอยู่ในระดับมาก กล่าวคือในปัจจุบันการนำเทคโนโลยีมาใช้ในการจัดการเรียนการสอนมีบทบาทในการเรียนการสอนมากขึ้น เป็นการเรียนรู้ที่สามารถนำไปปฏิบัติได้มีการเรียนรู้จากสถานการณ์จริง มีแหล่งศึกษาเรียนรู้ที่ได้มาตรฐานทำให้ผู้เรียนสามารถพัฒนาตนเองได้เต็มตามศักยภาพ

2. ด้านอาจารย์ผู้สอน พบว่านักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลายมีความต้องการและความคาดหวังโดยรวมอยู่ในระดับมาก กล่าวคือ ความรู้ความสามารถ ความเชี่ยวชาญในเนื้อหาวิชา ความสามารถในการอธิบายและถ่ายทอดความรู้ การวัดและประเมินผลตรงตามวัตถุประสงค์และครอบคลุมเนื้อหาวิชา บุคลิกภาพเหมาะสมกับความเป็นครูและอาจารย์ คุณธรรม

จริยธรรมของอาจารย์ผู้สอน การดำเนินการเรียน การสอนตรงตามวัตถุประสงค์และครอบคลุมเนื้อหาวิชา การวางแผนและเตรียมการเรียนการสอน และการยอมรับฟังความคิดเห็นและข้อวิจารณ์ของผู้เรียน ยังคงเป็นที่ต้องการและความคาดหวังของผู้ต้องการศึกษาต่อในมหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทาทั้งสิ้น

3. ด้านสื่อ/อุปกรณ์การเรียนการสอน พบว่านักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลายมีความต้องการและความคาดหวังโดยรวมอยู่ในระดับมาก กล่าวคือความเพียงพอของอุปกรณ์การเรียนการสอน สื่อ/อุปกรณ์ ประกอบการเรียนการสอนมีความชัดเจนและเข้าใจง่าย การใช้อุปกรณ์การเรียนการสอนอย่างคุ้มค่า และประสิทธิภาพของอุปกรณ์การเรียนการสอนยังคงเป็นที่ต้องการและความคาดหวังของผู้ต้องการศึกษาต่อในมหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทาทั้งสิ้น

4. ด้านสถานที่สำหรับจัดการเรียนการสอน (สภาพแวดล้อมภายในและภายนอกห้องเรียน) พบว่า นักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลายมีความต้องการและความคาดหวังโดยรวมอยู่ในระดับมาก กล่าวคือ สภาพแวดล้อมภายในห้องเรียนโดยรวม (เช่น ความสะอาด แสง การถ่ายเทอากาศ เป็นต้น) สภาพแวดล้อมภายนอกห้องเรียนโดยรวม (เช่น ความสะอาด ความสวย ร่มรื่น เป็นต้น) ยังคงเป็นที่ต้องการและความคาดหวังของผู้ต้องการศึกษาต่อในมหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทาทั้งสิ้น

5. ด้านการให้บริการด้านวิชาการ (ห้องสมุดและห้องปฏิบัติการ การให้บริการของเจ้าหน้าที่ การให้คำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษา) พบว่านักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลายมีความต้องการและความคาดหวังโดยรวมอยู่ในระดับมาก กล่าวคือ ความทันสมัยของหนังสือ/สื่อสิ่งพิมพ์ที่ให้บริการของห้องสมุด ความเพียงพอของสื่อ อุปกรณ์ที่ให้บริการของห้องสมุด การให้บริการทางวิชาการ/การจัดประชุม/สัมมนา ทางวิชาการ/การจัดอบรมเพื่อประโยชน์แก่สังคมและผู้เรียน ความเพียงพอของหนังสือ/สื่อสิ่งพิมพ์ที่ให้บริการของห้องสมุด ความทันสมัยของสื่ออุปกรณ์ในห้องสมุด การให้คำแนะนำ/ดูแลเอาใจใส่ของอาจารย์ที่ปรึกษา ความหลากหลายในการค้นคว้าของหนังสือ/สื่อสิ่งพิมพ์ที่ให้บริการของห้องสมุด การให้บริการของเจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการ การให้บริการของเจ้าหน้าที่ห้องสมุด ความเพียงพอของอุปกรณ์ที่ให้บริการในห้องปฏิบัติการ และความทันสมัยของอุปกรณ์ในห้องปฏิบัติการยังคงเป็นที่ต้องการและความคาดหวังของผู้ต้องการศึกษาต่อในมหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทาทั้งสิ้น

6. ด้านการให้บริการทั่วไป (ทุน ข้อมูลข่าวสาร สุขภาพ กิจกรรมนักศึกษา) พบว่า นักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลายมีความต้องการและความคาดหวังโดยรวมอยู่ในระดับมาก กล่าวคือ การมีทุน/กองทุน สนับสนุนการศึกษา การควบคุม การจำหน่ายอาหารที่มีคุณภาพในราคาที่เหมาะสม การดูแลและรักษาระบบ สาธารณูปโภคภายในบริเวณมหาวิทยาลัย ผลของการให้บริการโดยรวมของมหาวิทยาลัย การให้การสนับสนุน กิจกรรมของนิสิตนักศึกษา จุดให้บริการ One Stop Service การให้บริการด้านสุขภาพอนามัย การให้บริการ ด้านระบบงานทะเบียน การให้บริการข้อมูลข่าวสารแก่นิสิตนักศึกษา และการรักษาความปลอดภัยภายใน บริเวณสถาบัน ยังคงเป็นที่ต้องการและความคาดหวังของผู้ต้องการศึกษาต่อในมหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา ทั้งสิ้น

วิทวัส เหล่ามะลอ (2562) ได้ศึกษาเรื่องปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจเข้าศึกษาต่อระดับปริญญาตรีของนักศึกษามหาวิทยาลัยขอนแก่น ประจำปีการศึกษา 2562 โดยผ่านการคัดเลือกด้วยระบบ TCAS โดยใช้แบบสอบถามออนไลน์เป็นเครื่องมือในการสำรวจ ซึ่งได้แบบสอบถามทั้งหมด 755 ชุด จากนั้นทำการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ (SPSS for windows (Version 19))

ผลการวิจัยพบว่าปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจเข้าศึกษาต่อระดับปริญญาตรีของนักศึกษามหาวิทยาลัยขอนแก่น ประจำปีการศึกษา 2562 โดยผ่านการคัดเลือกด้วยระบบ TCAS มากที่สุดคือ กลุ่มปัจจัยทางด้านสถาบันการศึกษามีค่าเฉลี่ยสูงสุด รองลงมาปัจจัยด้านหลักสูตร และปัจจัยทางด้านสังคม ตามลำดับ ซึ่งสรุปได้ว่าปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจเข้าศึกษาต่อระดับปริญญาตรีของนักศึกษามหาวิทยาลัยขอนแก่น คือปัจจัยทางด้านสถาบัน การศึกษาเป็นปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจสูงสุด ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เป็นเพศหญิงซึ่งกำลังศึกษาอยู่ระดับชั้น ม.6 โดยที่ส่วนใหญ่เป็นนักเรียนโรงเรียนของ

รัฐบาล มีเกรดเฉลี่ยสะสม 3.51 ขึ้นไป และรายได้รวมต่อเดือนของครอบครัวต่ำกว่า 40,000 บาท และแนวโน้มหรือความต้องการที่จะตัดสินใจเข้าศึกษาต่อระดับปริญญาตรีของนักศึกษามหาวิทยาลัยขอนแก่น ประจำปีการศึกษา 2562 โดยผ่านการคัดเลือกด้วยระบบ TCAS อยู่ในระดับมากที่สุด

ผลการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณโดยใช้ผลจากการวิเคราะห์ปัจจัย พบว่า ปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจเข้าศึกษาต่อระดับปริญญาตรีของนักศึกษามหาวิทยาลัยขอนแก่น ประจำปีการศึกษา 2562 โดยผ่านการคัดเลือกด้วยระบบ TCAS ได้แก่ ปัจจัยปัจจัยด้านความมีชื่อเสียงของมหาวิทยาลัย และเป็นที่ยอมรับของสังคม และปัจจัยด้านสังคมยกย่องในความรู้ความสามารถ

### ความต้องการและปัจจัยที่ส่งผลต่อความต้องการแรงงานสาขาเกษตรและอาหาร

นับตั้งแต่อดีตที่ผ่านมา การเกษตรและอุตสาหกรรมอาหารของไทยเป็นกลุ่มงานที่เกี่ยวข้องกับประชากรกลุ่มใหญ่ที่สุดของประเทศ เริ่มตั้งแต่กระบวนการผลิตวัตถุดิบทางการเกษตร ไม่ว่าจะเป็นวัตถุดิบประเภทพืช ผัก ผลไม้ สัตว์น้ำ และปศุสัตว์ ซึ่งส่วนใหญ่ถูกไปจำหน่ายให้แก่ผู้บริโภคโดยตรง และอีกส่วนหนึ่งถูกส่งไปยังโรงงานต่าง ๆ ภายในประเทศเพื่อใช้แปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์อาหารส่งต่อไปให้ผู้บริโภคทั้งในและต่างประเทศ

จากการศึกษาแนวโน้มความต้องการแรงงานของตลาดแรงงานในประเทศไทย ช่วงปี พ.ศ. 2560-2564 ของสำนักงานสถิติแห่งชาติ (2562) พบว่า อาชีพด้านการเกษตร คือ เกษตรกรปลูกพืชสวนและพืชไร่ เพื่อการค้าขาย มีความต้องการเป็นอันดับหนึ่ง คือ จำนวน 7.51 ล้านคน ส่วนคนงานด้านการเกษตร ประมงและป่าไม้ และการปลูกพืชเพื่อการค้าขาย มีความต้องการเป็นอันดับ 7 และ 8 ตามลำดับ หากพิจารณาภาคอุตสาหกรรม ก็พบว่ามีความต้องการแรงงานเข้าสู่ตลาดอุตสาหกรรมการเพาะปลูก การเลี้ยงสัตว์ การล่าสัตว์ และกิจกรรมที่เกี่ยวข้อง เป็นอันดับ 1 แต่พบว่ามีแนวโน้มความต้องการที่ลดลง และยังมีความต้องการอยู่จำนวน 11.16 ล้านคน ส่วนอุตสาหกรรมบริการอาหารและเครื่องดื่ม และอุตสาหกรรมการผลิตอาหารมีความต้องการแรงงานอยู่ในอันดับที่ 3 และ 6 โดยมีแนวโน้มความต้องการที่เพิ่มขึ้น และจำนวนความต้องการแรงงานเป็น 2.43 และ 1.58 ล้านคน ตามลำดับ และเมื่อพิจารณาระดับการศึกษาของแรงงานพบว่ามีความต้องการแรงงานที่จบการศึกษาระดับปริญญาตรี จำนวน 5.52 ล้านคน และมีแนวโน้มต้องการให้แรงงานมีการสำเร็จการศึกษาที่สูงกว่าปริญญาตรี (ปริญญาโท และปริญญาเอก) ถึง ร้อยละ 11.56 หรือ จาก 842,000 คน เพิ่มขึ้นเป็น 939,000 คน อีกด้วย ดังนั้นจะเห็นได้ว่าความต้องการแรงงานในด้านการเกษตร ป่าไม้ การประมง รวมถึงการผลิตผลิตภัณฑ์อาหาร และการบริการอาหารและเครื่องดื่ม มีแนวโน้มความต้องการแรงงานที่สูงขึ้น และระดับการศึกษาระดับปริญญาตรีและสูงกว่ายังคงเป็นที่ต้องการของตลาดแรงงาน

ในปี พ.ศ. 2560 พบว่าความต้องการแรงงานในธุรกิจเกษตรและอุตสาหกรรมอาหารมีความต้องการสูงสุดเป็นอันดับที่ 4 รองจากกลุ่มขนส่งและโลจิสติกส์ฯ กลุ่มสินค้าอุตสาหกรรม และกลุ่มเทคโนโลยีและสารสนเทศ สำหรับแรงงานในภาคเกษตรนั้นพบว่ามีแรงงานอยู่นอกระบบเป็นจำนวนถึง 11.04 ล้านคน ส่วนใหญ่เป็นการทำเกษตรเชิงเดี่ยวซึ่งมีผลิตภาพต่ำ และสร้างมูลค่าเพิ่มแก่เศรษฐกิจค่อนข้างต่ำ ส่วนแรงงานที่จบการศึกษาด้านวิทยาศาสตร์และวิศวกรรมศาสตร์นับล้านคน พบว่าทำงานไม่ตรงกับสาขาที่ศึกษา อีกทั้งมีกำลังแรงงานเพียงร้อยละ 41 ของกำลังแรงงานที่อยู่ในข่ายสนับสนุนทั้งหมด 8.12 ล้านคนในภาคอุตสาหกรรม และมีแรงงานสาขาเทคนิคหรือกลุ่ม Productive Work Force ไม่ถึง 2 ล้านคน จึงเห็นได้ว่าแม้ว่ารัฐจะพยายามปรับยุทธศาสตร์ และโครงสร้างเศรษฐกิจเพื่อเข้าสู่นวัตกรรม 4.0 แต่ในความเป็นจริงยังเผชิญปัญหาที่สำคัญคือการขาดนักพัฒนาเทคโนโลยีและนวัตกรรมที่มีความสามารถทั้งในระดับประเทศ และระดับโลก มีนวัตกรรมในรูปแบบสิทธิบัตรค่อนข้างน้อย และมีผลงานวิจัยที่สามารถนำไปใช้ประโยชน์เชิงพาณิชย์ค่อนข้างจำกัด (BLTBangkok, 2561)

จากข้อมูลของสำนักงานสถิติแห่งชาติที่ได้รวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับแรงงานทั้งในและนอกระบบภายในประเทศไทยในปี พ.ศ. 2561 พบว่าผู้มีงานทำในกลุ่มงานที่เกี่ยวข้องกับการเกษตรกรรม การป่าไม้ และการประมง ประเภทแรงงานนอกระบบ

มีจำนวนทั้งสิ้น 11.7 ล้านคน หรือคิดเป็นร้อยละ 55 ของแรงงานนอกระบบทั้งประเทศ จำนวนผู้มีงานทำในกลุ่มงานที่เกี่ยวข้องกับการเกษตรกรรม การป่าไม้ และการประมง ประเภทแรงงานในระบบ มีทั้งสิ้น 1.1 ล้านคน หรือคิดเป็นร้อยละ 6.1 ของจำนวนแรงงานในระบบทั้งประเทศ ส่วนในกลุ่มงานที่สำคัญอีกกลุ่มหนึ่งคือแรงงานในกลุ่มงานการอุตสาหกรรมการผลิต ผู้มีงานทำอุตสาหกรรมการผลิต ประเภทแรงงานในระบบ มีทั้งสิ้น 4.8 ล้านคน หรือคิดเป็นร้อยละ 28.1 ของจำนวนแรงงานในระบบทั้งประเทศ และแรงงานในกลุ่มงานดังกล่าว ประเภทแรงงานนอกระบบ มีทั้งสิ้น 1.4 ล้านคน หรือคิดเป็นร้อยละ 6.4 ทั้งหมดของแรงงานนอกระบบทั้งประเทศ ซึ่งจำนวนผู้มีงานทำในกลุ่มงานที่เกี่ยวข้องกับการเกษตรกรรม การป่าไม้ และการประมงมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นทุกปีนับตั้งแต่ปี พ.ศ. 2555 เป็นต้นมา (สำนักงานสถิติแห่งชาติ, 2562)

จากข้อมูลของกรมโรงงานอุตสาหกรรม กระทรวงอุตสาหกรรม แสดงสถิติสะสมจำนวนโรงงานที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการ (เปิดดำเนินการ) ตาม พ.ร.บ.โรงงาน พ.ศ. 2535 จำแนกตามหมวดอุตสาหกรรม ณ สิ้นปี พ.ศ. 2562 พบว่าจำนวนโรงงานที่เกี่ยวข้องกับทางการเกษตรและอาหาร ได้แก่ โรงงานที่เกี่ยวข้องกับผลิตภัณฑ์จากพืช อุตสาหกรรมอาหาร และอุตสาหกรรมเครื่องดื่ม มีจำนวนโรงงานรวมทั้งสิ้น 53,139 โรงงาน คิดเป็นเงินลงทุน 1,127,429 ล้านบาท และมีจำนวนแรงงานอยู่ในอุตสาหกรรมดังกล่าว รวมทั้งสิ้น 714,324 คน ซึ่งคิดเป็นร้อยละ 17.78 ของแรงงานทั้งประเทศ (ศูนย์ข้อมูลธุรกิจอุตสาหกรรม ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร กระทรวงอุตสาหกรรม, 2563) จากการแถลงข่าวของกลุ่มอุตสาหกรรมอาหาร สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทยระบุว่า การส่งออกอาหารของไทยตั้งแต่ปี พ.ศ. 2558-2561 เป็นต้นมา มีการขยายตัวเพิ่มขึ้นในทุก ๆ ปี เฉลี่ยปีละประมาณร้อยละ 3 โดยการส่งออกสินค้าอาหารของไทยสามารถทำรายได้เข้าประเทศได้ถึงปีละมากกว่า 1 ล้านล้านบาท ขณะเดียวกันประเทศไทยเรายังถือเป็นผู้ประกอบการรายใหญ่ในวงการธุรกิจอาหารของโลก มีมูลค่าการส่งออกติดอันดับ 1 ใน 15 ของโลก แต่พบว่าประเทศไทยเป็นเพียงประเทศผู้ส่งวัตถุดิบ ซึ่งจะถูกกดราคาจากกลไกการแข่งขันของตลาด และเสียโอกาสในการสร้างรายได้เข้าประเทศเป็นอย่างมาก (กรุงเทพฯธุรกิจ, 2562) แม้ว่าในปัจจุบันสถานการณ์ COVID 19 ส่งผลให้การส่งออกอาหารในภาพรวมหดตัว แต่ด้วยศักยภาพและปัจจัยแวดล้อมที่เกี่ยวข้องกับการเกษตรและการผลิตอาหาร จะช่วยผลักดันให้ประเทศไทยสามารถเป็นผู้ผลิตและส่งออกอาหารไปยังประเทศต่าง ๆ ได้อีกในอนาคต อันจะทำให้เกิดอาชีพและการฟื้นฟูเศรษฐกิจของประเทศต่อไป

เมื่อศึกษาแนวโน้มและความต้องการแรงงานตามนโยบายของภาครัฐ อ้างอิงจากกรอบยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี (พ.ศ. 2561-2581) ซึ่งได้ระบุยุทธศาสตร์ชาติไว้ทั้งหมด 6 ยุทธศาสตร์ ยุทธศาสตร์ที่มีความสำคัญและเกี่ยวข้องทางการเกษตรและการผลิตอาหาร คือ ยุทธศาสตร์ที่ 2 ที่ว่าด้วยการสร้างความสามารถในการแข่งขัน ที่มีกรอบแนวทางสำคัญคือการพัฒนาภาคการผลิตและบริการ ที่มุ่งเสริมสร้างฐานการผลิตเข้มแข็งยั่งยืน และส่งเสริมเกษตรกรรายย่อยสู่เกษตรยั่งยืนเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม และการพัฒนาผู้ประกอบการและเศรษฐกิจชุมชน พัฒนาทักษะผู้ประกอบการยกระดับผลิตภาพแรงงานและพัฒนา SMEs สู่สากล ดังจะเห็นได้ว่าการเกษตรในอนาคตมุ่งเน้นในการสร้างนวัตกรรมเพื่อสร้างผลิตผลทางการเกษตรที่มีคุณภาพ ปลอดภัยและมีปริมาณเพียงพอต่อประชากรไทยและสามารถส่งออกไปยังต่างประเทศ แนวโน้มของการทำการเกษตรในอนาคตมุ่งไปสู่การเกษตรที่มีการใช้นวัตกรรมเพิ่มมากขึ้น เช่น การใช้เครื่องจักรทางการเกษตรเข้ามา ปัญญาประดิษฐ์ (Artificial Intelligence: AI) ระบบเกษตรผสมผสาน การเกษตรแบบประณีตได้รับความสนใจมากขึ้นและยังคำนึงถึงความปลอดภัยตลอดห่วงโซ่การผลิต โดยลดและปลอดภัยการใช้สารเคมี ซึ่งมีวัตถุประสงค์สำคัญเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตทางการเกษตรควบคู่กับการผลิตอาหารที่ปลอดภัย สามารถตรวจสอบย้อนกลับได้ตลอดห่วงโซ่การผลิตอาหาร

เมื่อมีการประกาศใช้ยุทธศาสตร์ชาติแล้ว คณะกรรมการจัดทำยุทธศาสตร์ชาติแต่ละด้านได้จัดทำแผนแม่บทเพื่อบรรลุเป้าหมายตามที่กำหนดไว้ในยุทธศาสตร์ชาติ แผนแม่บทภายใต้ยุทธศาสตร์ชาติ ประกอบด้วย 6 ด้าน 37 ประเด็น ซึ่งมียุทธศาสตร์ชาติประเด็นที่สอดคล้องกับหลักสูตรนวัตกรรมการผลิตปลอดภัยมากที่สุด คือ ยุทธศาสตร์ชาติที่ 2 ด้านการสร้างความสามารถในการแข่งขัน ที่มีเป้าหมายการพัฒนาที่มุ่งเน้นการยกระดับศักยภาพของประเทศในแนวคิด 3 ประการ ได้แก่ (1) “ต่อยอดอดีต” ที่มุ่งเน้นรากเหง้าทางเศรษฐกิจ อัตลักษณ์ วัฒนธรรม ประเพณี วิถีชีวิต และจุดเด่นทางทรัพยากรธรรมชาติที่หลากหลายของประเทศไทย อันได้แก่ อาชีพทางการเกษตร (2) “ปรับปัจจุบัน” เพื่อปูทางสู่อนาคต ผ่านการพัฒนา

โครงสร้างพื้นฐานของประเทศในมิติต่าง ๆ ทั้งโครงข่ายระบบคมนาคมและขนส่ง โครงสร้างพื้นฐานวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และดิจิทัล และการปรับสภาพแวดล้อม ให้เอื้อต่อการพัฒนาอุตสาหกรรมและบริการอนาคต และ (3) “สร้างคุณค่าใหม่ในอนาคต” ด้วยการเพิ่มศักยภาพของผู้ประกอบการ พัฒนาคอร์ปใหม่ รวมถึงปรับปรุงแบบธุรกิจ เพื่อตอบสนองต่อความต้องการของตลาด ในประเด็นเรื่อง (1) การเกษตรสร้างมูลค่า และ (2) เรื่องการพัฒนาเศรษฐกิจบนพื้นฐานผู้ประกอบการยุคใหม่ ที่ว่าด้วยการสร้างความสามารถในการแข่งขันที่มีกรอบแนวทางสำคัญคือ การพัฒนาภาคการผลิตและบริการที่มุ่งเสริมสร้างฐานการผลิตเข้มแข็งยั่งยืน และส่งเสริมเกษตรกรรายย่อยสู่เกษตรยั่งยืนเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม และการพัฒนาผู้ประกอบการและเศรษฐกิจชุมชน พัฒนาทักษะผู้ประกอบการ ยกกระดับผลิตภาพแรงงานและพัฒนาวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) สู่อสากล ดังจะเห็นได้ว่าการเกษตรในอนาคตมุ่งเน้นในการสร้างนวัตกรรมเพื่อสร้างผลิตผลทางการเกษตรที่มีคุณภาพ ปลอดภัย และมีปริมาณเพียงพอต่อประชากรไทยและสามารถส่งออกไปยังต่างประเทศ

ยุทธศาสตร์ชาติที่ 3 ด้านการพัฒนาและเสริมสร้างศักยภาพทรัพยากรมนุษย์ถือเป็นยุทธศาสตร์ที่เกี่ยวข้องกับหน่วยงานการศึกษาโดยตรง มีเป้าหมายการพัฒนาที่สำคัญเพื่อพัฒนาคนในทุกมิติและในทุกช่วงวัยให้เป็นคนดี เก่ง และมีคุณภาพ โดยหลักสูตรนวัตกรรมอาหารปลอดภัยมุ่งเน้นการสร้างบัณฑิต และมีเป้าหมายที่สอดคล้องกับแผนแม่บทภายใต้ยุทธศาสตร์ชาติที่ 3 นี้มากที่สุด คือ (1) ประเด็นการพัฒนาศักยภาพคนตลอดช่วงชีวิต ที่มุ่งเน้นการพัฒนาศักยภาพที่มีประสิทธิภาพรวมถึงการให้ความรู้แก่บุคคลในทุกช่วงวัยทางด้านเกษตร นวัตกรรมเกษตร และการผลิตอาหารที่ปลอดภัยตลอดห่วงโซ่การผลิตทางการเกษตร (2) ประเด็นการปฏิรูปการเรียนรู้ที่ตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงในศตวรรษที่ 21 และ (3) ประเด็นการตระหนักถึงปัญหาของมนุษย์ที่หลากหลาย ที่เป็นวัตถุประสงค์หลักของหลักสูตรที่ต้องการผลิตบัณฑิตที่มีความรู้ความสามารถในหลาย ๆ มิติทางด้านเกษตร นวัตกรรมเกษตร รวมถึงการการดึงดูดกลุ่มผู้เชี่ยวชาญต่างชาติและคนไทยที่มีความสามารถในต่างประเทศให้มาสร้างและพัฒนาเทคโนโลยีและนวัตกรรมให้กับประเทศ

ยุทธศาสตร์ชาติที่ 4 ด้านการสร้างโอกาสและความเสมอภาคทางสังคม มีเป้าหมายในการพัฒนาที่สำคัญที่ให้ความสำคัญการดึงเอาพลังของภาคส่วนต่าง ๆ ทั้งภาคเอกชน ประชาสังคม ชุมชนท้องถิ่น มาร่วมขับเคลื่อนประเทศ การเสริมสร้างความเข้มแข็งของชุมชน ในการจัดการตนเอง และการเตรียมความพร้อมของประชากรไทยทั้งในมิติสุขภาพ เศรษฐกิจ สังคม และสภาพแวดล้อมให้เป็นประชากรที่มีคุณภาพ สามารถพึ่งตนเอง และทำประโยชน์แก่ครอบครัว ชุมชน และสังคมให้นานที่สุด ประเด็นภายใต้แผนแม่บทภายใต้ยุทธศาสตร์ชาติที่ 4 ที่สอดคล้องกับแผนการดำเนินการของหลักสูตรนวัตกรรมอาหารปลอดภัย คือ ประเด็นการกระจายศูนย์กลางความเจริญทางเศรษฐกิจ สังคมและเทคโนโลยี พัฒนาศูนย์กลางความเจริญทางเศรษฐกิจ สังคมและเทคโนโลยีในภูมิภาค ในด้านการสนับสนุนการพัฒนาพื้นที่บนฐานข้อมูล ความรู้ เทคโนโลยีและนวัตกรรม และการพัฒนากำลังแรงงานในพื้นที่ โดยการสร้างบัณฑิตและให้ความรู้แก่บุคคลทั่วไปเพื่อเพิ่มขีดความสามารถของชุมชนท้องถิ่นในการพัฒนาตนเอง และเสริมสร้างศักยภาพของชุมชนในการพึ่งตนเองและการพึ่งพากันเองจากการประกอบอาชีพทางการเกษตรและวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมบนพื้นฐานของนวัตกรรมอาหารปลอดภัย

เมื่อพิจารณาสถานการณ์ประชากรโลก พื้นที่ผลิตอาหาร และความมั่นคงทางอาหาร พบว่าการผลิตอาหารในระบบการเกษตรมีความสำคัญอย่างยิ่งต่อความมั่นคงทางอาหาร (Food Security) ทั้งในระดับประเทศ ภูมิภาค และระดับโลก ฝ่ายเศรษฐกิจและกิจการสังคมของสหประชาชาติ (UN) ได้เปิดเผยรายงาน “The World Population Prospects 2019” ว่าปัจจุบันมีจำนวนประชากรโลกราว 7.7 พันล้านคน ซึ่งคาดการณ์ว่าจำนวนประชากรโลกจะเพิ่มสูงขึ้นถึง 9.7 พันล้านคนภายในปี ค.ศ. 2050 และอาจเพิ่มสูงเกือบถึง 1.1 หมื่นล้านคน ในปี ค.ศ. 2100 และในขณะเดียวกันสังคมประชากรโลกกำลังเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุในหลายพื้นที่มากขึ้น เนื่องจากประชากรมีช่วงชีวิตที่ยืนยาวขึ้นด้วยความเจริญก้าวหน้าและวิวัฒนาการทางด้านเทคโนโลยีการแพทย์ที่ดีขึ้น รวมถึงอัตราการเกิดที่ลดต่ำลงในหลายประเทศ จากอัตราการเกิดเฉลี่ย 3.2 ครั้งต่อผู้หญิง 1 คน ในทศวรรษ 1990 ลดลงเหลือ 2.5 ครั้งต่อผู้หญิง 1 คน และอาจลดลงเหลือเพียง 2.2 ครั้งต่อผู้หญิง 1 คน ภายในปี ค.ศ. 2050 ปัญหาการขาดแคลนอาหารก็เป็นปัญหาใหญ่ที่ส่งผลกระทบต่อประชากรโลกเช่นเดียวกัน จากรายงานเรื่อง The State of Food Security and Nutrition in the World 2019 ขององค์การอาหารและการเกษตรแห่งสหประชาชาติ (Food and

Agriculture Organization of the United Nations : FAO) ได้เปิดเผยว่าประชากรโลกจำนวนมากกว่า 820 ล้านคน หรือคิดเป็นประชากร 1 คนในทุก ๆ 9 คนกำลังประสบปัญหาอดอยาก ขาดแคลนอาหาร และได้รับสารอาหารไม่เพียงพอ และจากสถิติย้อนหลังในช่วง 3 ปีที่ผ่านมา จำนวนเด็กขาดสารอาหารกลับพุ่งสูงขึ้นพร้อม ๆ กับจำนวนประชากรโลกที่เพิ่มมากขึ้น จำนวนเด็กขาดสารอาหารในปี ค.ศ. 2019 นี้ เพิ่มขึ้นจากปีก่อนถึง 10 ล้านคน และจากรายงานดังกล่าวได้รายงานผลที่ทำงานต่อเนื่องตั้งแต่ปี ค.ศ. 2017 ภายใต้กระบวนการทศวรรษ “การพัฒนาที่ยั่งยืน” ที่องค์การสหประชาชาติกำหนด “วาระการพัฒนาที่ยั่งยืน ค.ศ. 2030” (The 2030 Agenda for Sustainable Development) เป้าหมายหนึ่งคือโลกที่ปราศจากความหิวโหย (Zero Hunger) หมายความว่าปลอดภาวะความไม่มั่นคงทางอาหาร ภาวะทุพโภชนาการทุกรูปแบบ ทุกคนเข้าถึงอาหารปลอดภัย มีคุณค่าโภชนาการอย่างเพียงพอตลอดทั้งปี หรือเรียกว่าความมั่นคงทางอาหาร พบว่าประชากรโลกร้อยละ 17.2 หรือ 1,300 ล้านคนยังขาดความมั่นคงทางด้านอาหารระดับปานกลาง (Moderate Levels of Food Insecurity) หมายความว่า ประชากรเหล่านี้มีความไม่แน่นอนในการได้รับหรือเข้าถึงอาหารที่เพียงพอในด้านปริมาณหรือคุณภาพ แต่ไม่รุนแรงถึงขั้นขาดแคลนอาหารจนไม่มีพลังงานในการดำรงชีวิตประจำวันหรือเป็นโรคขาดสารอาหาร (Undernourishment) ถ้ารวมกลุ่มประชากรที่ขาดความมั่นคงทางอาหารคงระดับปานกลางจนถึงระดับรุนแรง (Severe Level of Food Insecurity) จะมีจำนวนเท่ากับร้อยละ 26.4 ของประชากรโลก (ราว 1 ใน 4) หรือ 2,000 ล้านคน ประชากรร้อยละ 8 ของประเทศพัฒนาแล้วในอเมริกาเหนือกับยุโรปอยู่ในกลุ่มนี้ด้วยเช่นกัน ตรงข้ามกับความหิวโหย คือ ปัญหาโรคอ้วน (Obesity) ที่กำลังทวีความรุนแรงในหลายประเทศ และเป็นสาเหตุการเสียชีวิตของประชากรโลกปีละ 4 ล้านคน คนเมืองเป็นโรคอ้วนมากกว่าคนที่อาศัยนอกเมือง และพบคนเป็นโรคอ้วนเพิ่มขึ้นในทุกกลุ่มอายุ โดยเฉพาะเด็กนักเรียนกับผู้ใหญ่

เมื่อเกิดสถานการณ์ COVID 19 ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงต่าง ๆ อย่างรวดเร็วทั่วโลก แม้ว่าในขณะนี้ในบางประเทศ การแพร่กระจายของโรคระบาดได้ชะลอตัวและมีจำนวนผู้ป่วยผู้พลดลง แต่ในประเทศอื่น COVID 19 ยังคงแพร่กระจายอย่างรวดเร็ว (ข้อมูล ณ วันที่ 21 พฤษภาคม 2563) การเข้าถึงอาหารของประชากรในประเทศต่าง ๆ มีระดับความวิกฤตที่แตกต่างกัน ในประเทศที่สามารถผลิตอาหารได้เองมีผลกระทบในเรื่องนี้ไม่มากนัก แต่ในประเทศที่ต้องพึ่งพาอาหารจากประเทศอื่นกำลังมีความเสี่ยงต่อการเกิดภาวะวิกฤตของอาหาร วิกฤตการณ์ COVID 19 ส่งผลกระทบต่อองค์ประกอบที่สำคัญของห่วงโซ่อุปทานและอุปทานของอาหารทั่วโลก เนื่องจากการปิดชายแดน การกักกันทางการตลาด ห่วงโซ่อุปทานของอาหารที่ชะงักและชะลอตัว และการหยุดชะงักทางการค้ากำลังจำกัดการเข้าถึงอาหารของผู้คน ซึ่งมีความจำเป็นที่ต้องได้รับอาหารที่เพียงพอ หลากหลาย และมีคุณค่าทางโภชนาการ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในประเทศที่ได้รับผลกระทบจากไวรัสหรือจากความไม่มั่นคงด้านอาหารระดับสูง (FAO, 2020)

FAO (2020) ยังได้รายงานไว้ว่า “FAO มีความกังวลเป็นพิเศษเกี่ยวกับการเข้าถึงอาหารของประชากรทั่วโลกในระยะกลางและระยะยาว และมีการทำนายเหตุการณ์ว่าจะเกิดการชะลอตัวของเศรษฐกิจอย่างมีนัยสำคัญทุกประเทศทั่วโลก โดยเฉพาะอย่างยิ่งในประเทศที่มีความมั่นคงทางอาหารต่ำ เนื่องจากอัตราว่างงานที่จะเพิ่มขึ้น ส่งผลให้ประเทศที่พึ่งพาอาหารนำเข้า แต่ในทางกลับกันเมื่อความต้องการอาหารจะลดลงในอีกหลายเดือนข้างหน้า จะส่งผลให้ราคาอาหารจะลดลงในปี พ.ศ. 2563 และจะส่งผลเชิงลบต่อภาคเกษตรกรรม และนอกจากนี้ยังอาจเกิดการหยุดชะงักในห่วงโซ่อุปทานโดยเฉพาะในสินค้าที่มีมูลค่าสูง (ผลไม้ ผัก เนื้อสัตว์ ปลา นม) เช่นข้อจำกัดของการกักกัน และการขั้วเขตแดนของแต่ละประเทศจะส่งผลกระทบต่อจำนวนแรงงานในระบบเกษตร และการแปรรูปอาหาร การขาดแคลนปุ๋ย ยาฆ่าแมลง และปัจจัยอื่น ๆ ที่อาจส่งผลกระทบต่อการผลิตทางการเกษตร การปิดโรงเรียน ร้านอาหาร ห้างสรรพสินค้า และสถานที่สาธารณะต่าง ๆ ส่งผลให้การใช้ผลิตผลสดทางการเกษตรลดลง ส่งผลกระทบต่อผู้ผลิตและจำหน่ายในภาคการเกษตร การประมง และการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ”

แต่ทั้งนี้วิกฤตการณ์โรคระบาด COVID 19 กลับส่งผลเชิงบวกแก่ธุรกิจการเกษตรและอาหารบางประเภท น.ส.พิมพ์ชนก วอนขอพร ผู้อำนวยการสำนักงานนโยบายและยุทธศาสตร์การค้า รายงานว่า “ในช่วงสถานการณ์การระบาดของไวรัสโควิด 19 แนวโน้มการส่งออกของไทยมีส่วนแบ่งเพิ่มขึ้นในหลายตลาด เช่น สหรัฐอเมริกา ญี่ปุ่น และเกาหลีใต้ โดยเฉพาะสินค้าเกษตรและอาหาร ที่ยังมีความต้องการสูง มีโอกาสเติบโตได้ในตลาดโลก โดย สนค. ได้วิเคราะห์แนวโน้มการส่งออกสินค้าที่มี

การเติบโตต่อเนื่องจากความต้องการสูงในช่วงที่ประชาชนต้องกักตัวอยู่ในบ้าน ได้แก่ อาหารสัตว์เลี้ยง ขยายตัวต่อเนื่องเป็นเดือนที่ 6 ในตลาดสำคัญ ได้แก่ สหรัฐฯ ญี่ปุ่น และมาเลเซีย สิ่งปฐรงรอาหารขยายตัวต่อเนื่องเป็นเดือนที่ 3 โดยเฉพาะตลาดสหรัฐฯ ญี่ปุ่น และออสเตรเลีย ไก่สดแช่แข็งและไก่แปรรูปขยายตัวต่อเนื่องเป็นเดือนที่ 8 โดยมีตลาดสำคัญ ได้แก่ ญี่ปุ่น สหราชอาณาจักร และจีน เช่นเดียวกับ สินค้าเกษตรและอุตสาหกรรมเกษตรอื่นที่มีการเติบโตดี เช่น ยางพารา และผลิตภัณฑ์ยาง ที่ขยายตัวต่อเนื่องเป็นเดือนที่ 2 และ 6 ตามลำดับ โดยเฉพาะในตลาดจีน สหรัฐฯ ตุรกี และเกาหลีใต้ และนอกจากนี้ยังมีรายงานข่าวว่าประชาชนชาวอิตาลีกักตุนปลากระป๋องในช่วงสถานการณ์ COVID 19 ซึ่งสอดคล้องกับการให้สัมภาษณ์ของผู้ประกอบการบริษัทไทยยูเนี่ยน กรุ๊ป จำกัด (มหาชน) ระบุว่า การระบาดของ COVID 19 ที่แพร่กระจายไปทั่วโลกในขณะนี้ทำให้ประชาชนต้องการสำรองอาหารไว้รับประทานภายในบ้านมากขึ้น โดยเฉพาะในอิตาลีและสหรัฐอเมริกา ส่งผลให้ บริษัทไทยยูเนี่ยน กรุ๊ป จำกัด (มหาชน) ซึ่งเป็นผู้ผลิตและส่งออกสินค้าปลากระป๋องไปจำหน่ายในตลาดสหภาพยุโรปมียอดขายเพิ่มขึ้น และเชื่อว่าสถานการณ์ COVID 19 คงไม่กระทบอุตสาหกรรมเรามากนัก เพราะธุรกิจอาหารยังมีความจำเป็น ขณะนี้ตลาดส่งออกแบ่งเป็น อเมริกาเหนือ ร้อยละ 41 ยุโรป ร้อยละ 28 ตลาดภายในประเทศไทย ร้อยละ 12 และนอกจากนี้ นายสมบัติ เฉลิมวุฒินันท์ ประธาน บริษัทเอเชีย โกลเด้นไรซ์ จำกัด กล่าวว่า ขณะนี้ความต้องการข้าวในตลาดต่าง ๆ เพิ่มขึ้นมาก โดยเฉพาะตลาดฮ่องกง คาดว่าจะเพิ่มมากถึงร้อยละ 15 เนื่องจากประชาชนถูกกักบริเวณให้ใช้ชีวิตในบ้าน ออกมาจับจ่ายได้ยาก ภัตตาคาร ร้านอาหารหยุดเกือบหมด จึงต้องซื้อข้าวเพื่อกักตุน ส่วนความต้องการนำเข้าข้าวจะมีมากขึ้นเพียงใด ต้องประเมินอีกระยะหนึ่ง เพราะขณะนี้ไทยกำลังประสบปัญหาภัยแล้ง ส่งผลให้ผลิตข้าวได้ลดลง (TERRA BKK, 2563)

ปัจจัยทางด้านกฎระเบียบที่เกี่ยวข้องกับอาหารปลอดภัย พบว่าในปัจจุบันประเทศไทยเป็นผู้ผลิตและส่งออกสินค้าภาคการเกษตรในลำดับต้นของโลก โดยปริมาณสินค้าภาคการเกษตรที่ประเทศไทยส่งออกในปี พ.ศ. 2561 มีมูลค่า 1,103,336 ล้านบาท เนื่องจากสินค้าภาคการเกษตรและอาหารของประเทศไทยเป็นสินค้าที่มีความหลากหลาย และสามารถตอบสนองความต้องการของตลาดและผู้บริโภคได้ในทุกระดับ แม้ประเทศผู้นำเข้าจะกำหนดมาตรการกีดกันทางการค้าที่มีความเข้มงวดมากยิ่งขึ้นในการนำเข้าสินค้าที่ได้มาตรฐานและมีความปลอดภัย ถึงแม้ว่าประเทศไทย เป็นประเทศผู้ผลิตอาหารเพื่อบริโภคในประเทศและผลิตเพื่อส่งออกเป็นสินค้าสำคัญหลายชนิดหลายประเภท แต่ประเทศไทยก็ยังประสบกับปัญหาในด้านความปลอดภัยของอาหารที่ผลิตทั้งในเรื่องการปนเปื้อนของจุลินทรีย์ก่อโรค การตกค้างของสารเคมี สารปฏิชีวนะ และสารพิษ ซึ่งเป็นอันตรายสำคัญที่อาจส่งผลกระทบต่อสุขภาพของประชาชนในประเทศและกระทบต่อเศรษฐกิจของประเทศได้ ดังนั้น การศึกษาและวิเคราะห์ปัญหาสุขภาพความเสี่ยงในห่วงโซ่อาหารของประเทศไทยจึงเป็นเรื่องจำเป็นเร่งด่วนที่ไทยต้องดำเนินการเพื่อให้ทราบถึงจุดเสี่ยงที่อันตรายดังกล่าวข้างต้นเข้ามาสู่ระบบห่วงโซ่อาหาร ซึ่งข้อมูลที่ได้จากการวิเคราะห์ดังกล่าวนับเป็นข้อมูลสำคัญที่ผู้บริหาร หรือผู้จัดการความเสี่ยงต้องนำมาใช้เป็นแนวทางและเป็นข้อมูลสนับสนุนการตัดสินใจบริหารความเสี่ยงในระดับประเทศต่อไป เพื่อให้สามารถลดป้องกันและแก้ไขปัญหาความเสี่ยงของอาหารที่ผลิตภายใน ประเทศได้อย่างตรงเป้าหมาย มีประสิทธิภาพและเกิดประสิทธิผลสูงสุด อีกทั้งยังเป็นการสนับสนุนการใช้และการประยุกต์ใช้ระบบประกันความปลอดภัยของการผลิตอาหาร GAP GMP และ HACCP ให้เหมาะสมสำหรับการผลิตอาหารเพื่อการบริโภคในประเทศและเพื่อการส่งออกในอนาคต การผลิตสินค้าเกษตรอินทรีย์ก็เป็นส่วนหนึ่งในการช่วยลดประเด็นมาตรการกีดกันทางการค้าในรูปแบบต่าง ๆ ประเทศผู้นำเข้าสำคัญอย่างสหรัฐฯ สหภาพยุโรปและญี่ปุ่น ต่างใช้มาตรการหลายรูปแบบเพื่อใช้กีดกันการส่งสินค้าเกษตรเข้าไปจำหน่ายในประเทศของตน เนื่องจากปัจจุบันเป็นยุคแห่งการค้าเสรี (Free Trade Area) ทำให้กำแพงภาษีระหว่างกันลดลงอย่างมาก ดังนั้นประเทศต่าง ๆ จึงหันมาใช้มาตรการที่ไม่ใช่ภาษีเป็นเครื่องมือสำคัญในการกีดกันทางการค้ามากขึ้น โดยเฉพาะมาตรการด้านสุขอนามัย มาตรการตรวจสอบย้อนกลับสินค้าอาหาร ตลอดจนมาตรการตรวจสอบการปนเปื้อนของสารเคมีตกค้างในอาหาร ซึ่งล้วนเป็นอุปสรรคสำคัญต่อการส่งออกสินค้าอาหารของไทยไปสู่ตลาดต่างประเทศ เกณฑ์มาตรฐาน Codex ได้รับความสนใจเป็นอย่างมากภายหลังจากที่มีข้อตกลงขององค์การการค้าโลก (World Trade Organization – WTO) เกี่ยวกับเรื่องสุขอนามัยพืช (Sanitary and Phytosanitary Measures – SPM) และการกีดกันทางการค้าด้านเทคนิค (Technical Barriers to Trade – TBT) ซึ่งเกณฑ์มาตรฐานของ Codex ได้รับการระบุในข้อตกลงเรื่อง

สุขอนามัยพืช สำหรับเป็นเกณฑ์อ้างอิงในการค้าระหว่างประเทศ เกณฑ์มาตรฐานของ Codex สามารถใช้เป็นเกณฑ์อ้างอิงใน ฐานะมาตรฐานระหว่างประเทศภายใต้ข้อตกลงการกีดกันทางการค้าด้านเทคนิคด้วยเช่นกัน

ความเข้าใจและกระแสของความปลอดภัยทางอาหารเพิ่มขึ้นในทุกประเทศทั่วโลกมาเป็นระยะเวลาหนึ่ง และมี แนวโน้มที่จะเพิ่มมากขึ้นภายหลังสถานการณ์ COVID 19 ทำให้ผู้บริโภคหันมาสนใจและคำนึงถึงความปลอดภัยในการบริโภค อาหารกันมากขึ้น ในช่วงก่อนที่จะเกิดเหตุการณ์โรคระบาดของไวรัสโคโรนาสายพันธุ์ใหม่ หรือ COVID 19 คณะรัฐมนตรีได้ กำหนดยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี (2560-2579) ด้านการขับเคลื่อนความปลอดภัยด้านอาหารของประเทศเป็นหนึ่งในยุทธศาสตร์ ที่สำคัญ เพื่อให้เกิดการดูแลคุณภาพและความปลอดภัยอาหารตลอดห่วงโซ่การผลิตและคุ้มครองผู้บริโภคและการค้าทั้งในและ ต่างประเทศ ภายใต้ยุทธศาสตร์นี้ กำหนดให้มีการขับเคลื่อนอยู่หลายมิติ ด้านการบูรณาการจากหลายหน่วยงาน เป็นต้นว่า การ สร้างมาตรฐานด้านความปลอดภัยอาหารตลอดห่วงโซ่อาหาร และส่งเสริมมาตรฐานสู่การปฏิบัติใช้ เพื่อให้เกิดการพัฒนาการ ผลิตสินค้าอาหารที่มีคุณภาพและความปลอดภัย และเสริมสร้างความเข้มแข็งภาคการผลิตทั้งในระดับชุมชน และระดับ อุตสาหกรรมของประเทศรองรับการค้าเสรีทั้งในภูมิภาคอาเซียนและตลาดการค้าโลก และหลังจากเกิดสถานการณ์ COVID 19 นี้ คาดว่าการผลิตอาหารที่ปลอดภัยตลอดห่วงโซ่การผลิตจะเป็นประเด็นที่ได้รับความสนใจในทุกประเทศทั่วโลก

เมื่อพิจารณาและวิเคราะห์สถานการณ์ทางด้านเกษตรและอาหารภายในประเทศ จะเห็นได้ว่าสินค้าเกษตรหลายชนิด ไม่สามารถส่งออกได้ ส่งผลให้เกษตรกรต้องขายสินค้าภายในประเทศทดแทน การขายสินค้าเกษตรผ่านช่องทางการขาย ออนไลน์เป็นช่องทางที่ได้รับความนิยมมากที่สุด เนื่องจากมีความรวดเร็วและมีผู้เข้าถึงจำนวนมาก เกษตรกรและ ผู้ประกอบการที่สามารถปรับตัว มีทักษะและความรู้ทั้งทางด้านการผลิต การควบคุมคุณภาพและความปลอดภัย และ การตลาดจะสามารถอยู่รอดได้ โดยสามารถเป็นทั้งผู้ผลิตและผู้ขายสินค้าได้ในเวลาเดียวกัน เมื่อวิกฤตการณ์ COVID 19 ผ่าน พ้นไปแล้ว เชื่อว่ารูปแบบการผลิตและจำหน่ายสินค้าทางการเกษตรของประเทศไทยจะเปลี่ยนไป เกษตรกรและ ผู้ประกอบการรายย่อยจะสามารถพึ่งพาตนเองได้มากขึ้น การพึ่งพาผู้ประกอบการรายใหญ่เพื่อช่วยในการรับซื้อสินค้าทางการ เกษตรอาจจะลดน้อยลง แต่ทั้งนี้อาจจะเป็นการเปลี่ยนแปลงเพียงในระยะสั้นเท่านั้น เนื่องจากการผลิตสินค้าทางการเกษตร และอาหารมีความจำเป็นต้องควบคุมคุณภาพและความปลอดภัยตลอดห่วงโซ่การผลิต

เมื่ออุปสงค์ทางการเกษตรและการผลิตอาหารที่มีลักษณะเฉพาะและมีความปลอดภัยเพิ่มมากยิ่งขึ้น ในอนาคต แต่อุปทานหรือความสามารถในการผลิตอาหารที่เพียงพอทั้งทางด้านปริมาณและกลับมีแนวโน้มที่ลดลง จากปัญหาสภาพ อากาศของโลกเปลี่ยนแปลง ภาวะโรคระบาด และปัจจัยอื่น ๆ ซึ่งส่งผลกระทบต่อโดยตรงกับการเกษตร เมื่อพลเมืองเพิ่มขึ้น พื้นที่การผลิตน้อยลง ทำให้มีเกษตรกรจำนวนน้อยลง วิธีการผลิตที่ต้องเปลี่ยนแปลงให้ทันกับสถานการณ์ต่าง ๆ เช่น กระบวนการวิธีการกระจายสินค้า และความรู้เรื่องอาหารที่ควรบริโภค เป็นต้น สถาบันการศึกษาถือเป็นหน่วยงานหลักในการ สนับสนุนการพัฒนาบุคลากร กำลังคน ที่จะเข้าสู่ตลาดแรงงาน หนึ่งในแรงงานที่สำคัญคือแรงงานในภาคการผลิตสินค้าเกษตร และอาหาร ซึ่งจำเป็นต้องผลิตบัณฑิตที่สามารถเข้าเป็นส่วนหนึ่งในระบบการค้าและการผลิตสินค้าเกษตรและผลิตผลที่มีเป้ าหมายความปลอดภัยด้านอาหารตลอดห่วงโซ่การผลิต ผลิตบุคลากรที่ทำหน้าที่ตรวจสอบ เพื่อเป็นกลไกสร้างความมั่นใจ ให้กับผู้บริโภคและสนับสนุนการอุตสาหกรรมการผลิตเพื่อการส่งออก ดังนั้น คณะเกษตร กำแพงแสน เป็นสถาบันการศึกษา ของภาครัฐ ที่จะมีส่วนในการขับเคลื่อนยุทธศาสตร์การศึกษาวิจัยด้านการจัดการผลิตผลทางการเกษตรที่ใช้เป็นวัตถุดิบของ อาหารในประเทศไทย ด้วยการใช้องค์ความรู้ทางวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี นวัตกรรม และมาตรฐานความปลอดภัยที่เป็นสากล พร้อมกับกำกับการวิจัยแนวทางการจัดการคุณภาพผลิตผลทางการเกษตรตลอดห่วงโซ่อุปทาน เพื่อการสนับสนุนกระบวนการแปร รูปเพื่อเพิ่มมูลค่า โดยการนำมาตรฐานการจัดการผลิตผลทางการเกษตรเพื่ออาหารสู่การปฏิบัติทำให้เกิดการพัฒนานวัตกรรม ผลิตผลทางการเกษตร มีคุณภาพความปลอดภัยและเป็นที่ยอมรับในระดับสากล เสริมสร้างความเข้มแข็งภาคการผลิตทั้งใน ระดับชุมชน ภูมิภาค และของประเทศ พัฒนาชีวิตและสุขภาพของผู้บริโภคการพัฒนาวิทยาการการตรวจสอบและตรวจ วิเคราะห์ที่เป็นหลักสากล เพื่อการยืนยันและสร้างความมั่นใจว่า ผลิตผลทางการเกษตรและอาหาร มาจากกระบวนการจัดการ



ผลผลิตเข้าสู่ธุรกิจอาหาร ตั้งแต่ต้นน้ำจนถึงปลายน้ำ ได้แก่ ผู้ผลิต ผู้รวบรวม คัดคัดแต่งและบรรจุ การขนส่งถึงตลาดและผู้บริโภค

กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ (2564) เสนอแนะว่าการทำเกษตรสมัยใหม่ที่แม่นยำสูงด้วยเทคโนโลยีและการจัดการผลิตภาคเกษตรตามแนวคิดเกษตรปราดเปรื่อง (smart farm) ที่การจัดการการผลิตตั้งแต่กระบวนการวางแผนการผลิตด้วยข้อมูลประกอบการตัดสินใจ การผลิตที่มีความปลอดภัย และการตลาดเพื่อจำหน่ายผลผลิตภาคเกษตรได้อย่างมีประสิทธิภาพ แนวคิดเกษตรปราดเปรื่องจึง เป็นการจัดการเกษตรสมัยใหม่เพื่อยกระดับการประกอบอาชีพเกษตรกรและการใช้ทรัพยากรอย่างคุ้มค่าเพื่อความยั่งยืนของไทยในอนาคต เกษตรแม่นยำเป็นการนำเทคโนโลยีสมัยใหม่ในยุคสารสนเทศกับการเติบโตของอุตสาหกรรมเกษตร โดยระบบการจัดการพืชแบบผสมผสานที่เหมาะสมกับพืชแต่ละชนิดในพื้นที่ปลูกขนาดเล็ก การตัดสินใจเพื่อกำหนดการผลิตต้องพิจารณาถึงประโยชน์ด้านเศรษฐกิจ และด้านสิ่งแวดล้อม ใช้ข้อมูลการวิเคราะห์เพื่อการจัดการจากเทคโนโลยีระบบพื้นฐาน ประกอบด้วย GPS (Global positioning system) ระบบเซนเซอร์ (Remote sensing) GIS (Geographic information system) การประยุกต์ใช้งานในการทำเกษตรได้แก่ ระบบติดตามผลผลิตอย่างต่อเนื่อง การวัดสารอาหารและความชื้นในดินการสูดตัวอย่างดินเพื่อสร้างแผนที่สารอาหาร (map of nutrient) ในดิน การจัดการข้อมูลที่ประกอบด้วยผลผลิต แผนที่ลักษณะดิน ปริมาณสารอาหารในดิน และการจัดการเกษตร Climate Smart agriculture (CSA) เป็นการพัฒนาการเกษตรโดยมีนโยบายการพัฒนาที่เน้นการใช้เทคนิคการเพาะปลูกที่ส่งผลกับการเพิ่มผลผลิต ลดความเสี่ยงจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ และลดการปล่อยมลพิษก๊าซเรือนกระจก

สำนักงานนวัตกรรมแห่งชาติ (2564) ได้นำเสนอนวัตกรรมเกษตรสมัยใหม่ 6 ด้าน ที่มีผลต่อการเกษตรไทยในอนาคตไว้ดังนี้

1. เกษตรดิจิทัล เป็นการใช้ประโยชน์จากการเก็บข้อมูลด้านการเกษตรต่างๆ ทั้ง สภาพดิน สภาพน้ำ อุณหภูมิ ความชื้น ปริมาณแสง พื้นที่เพาะปลูก สถานการณ์เจริญเติบโต ฯลฯ ซึ่งจะทำให้เข้าใจถึงปัญหาและความต้องการที่แตกต่างกันไปในแต่ละพื้นที่ ช่วยหาแนวทางการทำการเกษตรที่เหมาะสม แม่นยำและมีประสิทธิภาพสูงสุดให้กับเกษตรกร และสามารถนำข้อมูลที่มีอยู่มาต่อยอดควบคู่กับปัญญาประดิษฐ์ (AI) เช่น การนำ AI มาวิเคราะห์ความแตกต่างของวัชพืชในแปลงเกษตร เพื่อหาวิธีกำจัดได้ตรงจุด หรือนำมาวิเคราะห์ความเสี่ยงที่เกิดจากสภาพดินฟ้าอากาศ เพื่อช่วยลดความเสี่ยงการเกิดโรค เพิ่มผลผลิตให้สูงขึ้น

2. เครื่องจักรกลเกษตร หุ่นยนต์ โดรน และระบบอัตโนมัติซึ่งจะมีบทบาทที่สำคัญ ในการช่วยให้เกษตรกรประหยัดเวลา ประหยัดแรงงาน แต่ยังคงสร้างผลผลิตได้เท่าเดิมหรือมากขึ้นกว่าเดิม เช่น หุ่นยนต์ AI ตัวแรกของอิสราเอลที่จะทำงานอัตโนมัติเมื่อดอกไม้พร้อมสำหรับการผสมเกสร ในอุณหภูมิและความชื้นเหมาะสม ช่วยให้โอกาสสำเร็จเพิ่มขึ้นมากกว่าปล่อยให้ตามธรรมชาติ หรือการนำโดรนไปใช้ในการปลูกข้าวได้อย่างแม่นยำ และสามารถเพิ่มผลผลิตได้ถึงสองเท่า

3. เทคโนโลยีชีวภาพทางการเกษตร ซึ่งเป็นการประยุกต์ศาสตร์ความรู้ที่หลากหลาย ทั้งชีววิทยา เคมี และองค์ความรู้ด้านการเกษตร เพื่อพัฒนางานทางการเกษตรตลอดจนการดัดแปลงยีน ปรับปรุงพืชหรือสัตว์ ให้เกิดเป็นผลิตภัณฑ์ เทคโนโลยีชีวภาพถูกเริ่มนำมาใช้อย่างแพร่หลายในวงการเกษตร เช่น การใช้ประโยชน์จากจุลินทรีย์ในดิน เพื่อกระตุ้นให้เกิดการเติบโตและทนต่อสภาวะแล้ง ทนทานต่อวัชพืช ลดการใช้ปุ๋ยและยาฆ่าแมลง หรือแม้แต่การปรับปรุงพันธุ์สัตว์ให้ทนทานต่อโรคระบาด

4. การจัดการฟาร์มรูปแบบใหม่ ๆ ที่ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพกระบวนการผลิต ควบคุมปัจจัยการเติบโตของพืชและสัตว์ และช่วยให้เกษตรกรไม่ต้องกังวลเรื่องความเสียหายของผลิตผล ตัวอย่างฟาร์มรูปแบบใหม่ที่กำลังเป็นที่นิยมได้แก่ การทำโรงงานปลูกพืชระบบปิด (Plant Factory) ที่ควบคุมสภาพแวดล้อมได้ ทั้งการให้น้ำ ให้แสง อุณหภูมิและความชื้นที่เหมาะสม ซึ่งนอกจากจะช่วยให้พืชเจริญเติบโตได้ดีแล้ว ยังสามารถปลูกพืชนอกฤดูกาลได้ เทรนด์การทำเกษตรแนวตั้ง

(Vertical Farm) ที่เหมาะสำหรับการทำเกษตรในเมือง แก้ปัญหาขาดพื้นที่เพาะปลูก รวมถึงเทรนด์การทำ “ฟาร์มเลี้ยงแมลง” แหล่งโปรตีนแห่งอนาคตที่ทั่วโลกกำลังจับตา

5. การจัดการหลังการเก็บเกี่ยวและขนส่ง เป็นการพัฒนานวัตกรรมในเรื่องบรรจุภัณฑ์ที่ยืดอายุและเก็บรักษาที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม กระบวนการยืดอายุแบบไม่ใช้สารเคมี รวมถึงระบบการตรวจสอบคุณภาพผลผลิตที่สะดวก แม่นยำ ไม่ทำลายผลผลิต และนวัตกรรมที่ใช้ในการขนส่งได้รวดเร็วหลังการเก็บเกี่ยว เช่น ตู้คอนเทนเนอร์ควบคุมบรรยากาศด้วยไอโซน ซึ่งช่วยยืดอายุผลไม้กลุ่มเบอร์รี่ ทำให้เกษตรกรสามารถเปลี่ยนการขนส่งผ่านทางเรือแทนเครื่องบิน หรือการพัฒนาสารเคลือบผิวชนิดใหม่ โดยฝีมือสตาร์ทอัพ AgTech ไทย เป็นต้น

6. การบริการทางธุรกิจเกษตร ที่ให้เกษตรกรสามารถเข้ายื่นนวัตกรรมด้านการเกษตรได้ในที่จับต้องได้ เช่น ระบบจองโดรนพ่นปุ๋ย พ่นยาฆ่าแมลง ระบบจองเครื่องจักรด้านการเกษตร ฯลฯ รวมถึงบริการแพลตฟอร์มขายผลผลิต การเกษตรออนไลน์ ช่วยให้เกษตรกรสามารถเข้าถึงผู้บริโภคโดยไม่ต้องผ่านพ่อค้าคนกลาง แก้ปัญหาการกดราคาผลผลิต และช่วยเชื่อมโยงเกษตรกร กับผู้บริโภค โรงงานอุตสาหกรรม หรือร้านอาหาร และให้พวกเขาสามารถค้าขายได้อย่างต่อเนื่อง

### ทิศทางเชิงยุทธศาสตร์ในการพัฒนาระบบอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม

คณะกรรมการขับเคลื่อนการปฏิรูปการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม ได้กำหนดทิศทางเชิงยุทธศาสตร์ในการพัฒนาระบบ อววน. โดยคำนึงถึงความสอดคล้องกับยุทธศาสตร์การพัฒนาประเทศระยะยาว รวมทั้งโจทย์ท้าทายที่สำคัญของประเทศ อาทิ

1. ยุทธศาสตร์ชาติระยะ 20 ปี (พ.ศ. 2560 – 2579) ซึ่งประกอบด้วย 1) ยุทธศาสตร์ด้านความมั่นคง 2) ยุทธศาสตร์ด้านการสร้างความสามารถในการแข่งขัน 3) ยุทธศาสตร์การพัฒนาและเสริมสร้างศักยภาพทรัพยากรมนุษย์ 4) ยุทธศาสตร์การสร้างโอกาสและความเสมอภาคทางสังคม 5) ยุทธศาสตร์ด้านการสร้างการเติบโตบนคุณภาพชีวิตที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม และ 6) ยุทธศาสตร์ด้านการปรับสมดุลและพัฒนาระบบการบริหารจัดการภาครัฐ

2. แผนแม่บทภายใต้ยุทธศาสตร์ชาติ 23 ฉบับ ประกอบด้วย 1) ความมั่นคง 2) การต่างประเทศ 3) การเกษตร 4) อุตสาหกรรมและบริการแห่งอนาคต 5) การท่องเที่ยว 6) พื้นที่และเมืองนำอยู่อัจฉริยะ 7) โครงสร้างพื้นฐาน ระบบโลจิสติกส์และดิจิทัล 8) ผู้ประกอบการและวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมยุคใหม่ 9) เขตเศรษฐกิจพิเศษ 10) การปรับเปลี่ยนค่านิยม และวัฒนธรรม 11) ศักยภาพคนตลอดช่วงชีวิต 12) การพัฒนาการเรียนรู้ 13) การเสริมสร้างให้คนไทยมีสุขภาวะที่ดี 14) ศักยภาพการกีฬา 15) พลังทางสังคม 16) เศรษฐกิจฐานราก 17) ความเสมอภาคและหลักประกันทางสังคม 18) การเติบโตอย่างยั่งยืน 19) การบริหารจัดการน้ำทั้งระบบ 20) การบริการประชาชนและประสิทธิภาพภาครัฐ 21) การต่อต้านการทุจริตและประพฤติมิชอบ 22) กฎหมายและกระบวนการยุติธรรม และ 23) การวิจัยและพัฒนานวัตกรรม

3. ประเด็นเร่งด่วน 5 ปีแรกของยุทธศาสตร์ชาติ 15 ประเด็น ประกอบด้วย 1) ตำบลมั่นคง มั่งคั่ง ยั่งยืน 2) ปัญหาความมั่นคงเร่งด่วน 3) ทุจริต คอร์รัปชัน 4) จัดการมลพิษทั้งระบบ 5) การทำงานของภาครัฐ 6) สภาพแวดล้อมของรัฐ 7) สังคมสูงวัย 8) คนและการศึกษา 9) เศรษฐกิจฐานราก 10) ยกระดับบริการสาธารณสุข 11) กระจายศูนย์กลางความเจริญ 12) เขตเศรษฐกิจพิเศษ 13) ระบบโลจิสติกส์ 14) การท่องเที่ยว และ 15) พัฒนาอุตสาหกรรมที่มีศักยภาพ

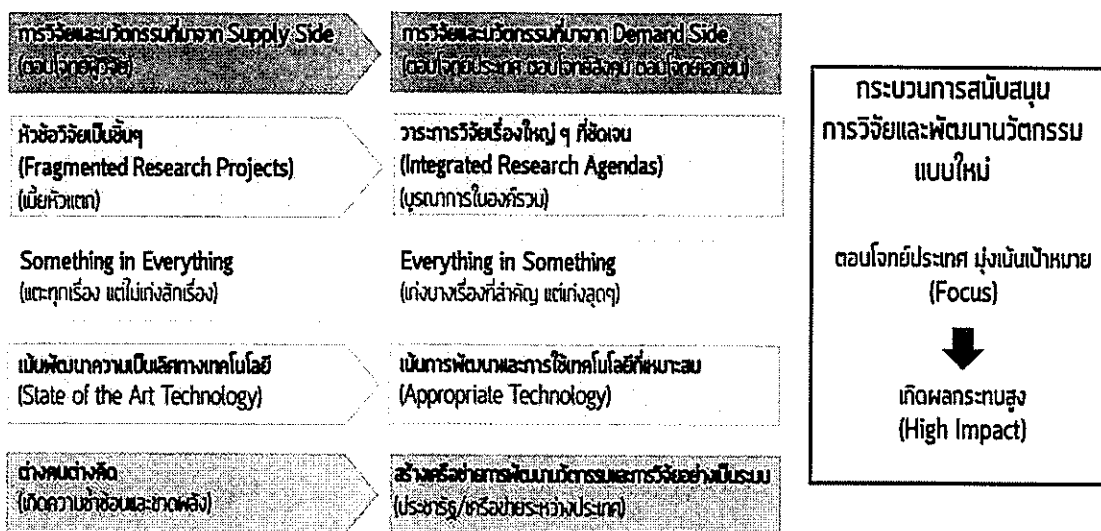
4. นโยบายอื่น ๆ ที่สำคัญของรัฐบาล อาทิ การแก้ไขปัญหาในการดำรงชีวิตของประชาชน การยกระดับศักยภาพของแรงงาน การให้ความช่วยเหลือเกษตรกรและพัฒนานวัตกรรม การวางรากฐานระบบเศรษฐกิจของประเทศสู่อนาคต การเตรียมคนไทยสู่ศตวรรษที่ 21 การปรับปรุงระบบสวัสดิการและพัฒนาคุณภาพชีวิตของประชาชน มาตรการเศรษฐกิจเพื่อรองรับความผันผวนของเศรษฐกิจโลก การแก้ไขปัญหาทุจริตและประพฤติมิชอบในวงราชการทั้งฝ่ายการเมืองและฝ่ายราชการประจำ การแก้ไขปัญหายาเสพติดและสร้างความสงบสุขในพื้นที่ชายแดนภาคใต้ การพัฒนาระบบการให้บริการประชาชน การจัดเตรียมมาตรการรองรับภัยแล้งและอุทกภัย และการสนับสนุนให้มีการศึกษา การรับฟังความเห็นของประชาชน และการดำเนินการเพื่อแก้ไขเพิ่มเติมรัฐธรรมนูญ

จากโจทย์สำคัญข้างต้น สามารถสรุปประเด็นการพัฒนาที่การอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรมจะมีบทบาทสำคัญเพื่อสนับสนุนให้โจทย์ท้าทายสำคัญของประเทศบรรลุเป้าหมายได้ ดังนี้

1. การสร้างคน มุ่งเน้นการพัฒนาบุคลากรให้มีคุณภาพ สามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเองตลอดชีวิต และมีทักษะที่จำเป็นต่อการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมของประเทศ
2. การสร้างองค์ความรู้มุ่งเน้นการวิจัยเพื่อสะสมความรู้เพื่อเป็นการวางรากฐานสำหรับอนาคต และการพัฒนาต่อยอดองค์ความรู้ไปสู่ขีดความสามารถและความเข้มแข็งของประเทศในด้านต่าง ๆ
3. การสร้างนวัตกรรม มุ่งเน้นการบ่มเพาะและพัฒนาขีดความสามารถผู้ประกอบการนวัตกรรม การพัฒนาระบบนิเวศทางนวัตกรรมในด้านต่าง ๆ ให้เอื้อต่อการสร้างและแปลงนวัตกรรมสู่มูลค่าทางเศรษฐกิจและคุณค่าทางสังคม
4. การปรับบทบาทมหาวิทยาลัย มุ่งเน้นการส่งเสริมให้มหาวิทยาลัยเป็นพื้นที่องสำคัญสำหรับการสร้างคน สร้างองค์ความรู้ และการสร้างนวัตกรรมเพื่อตอบโจทย์ท้าทายของประเทศผ่านการปรับเปลี่ยนบทบาทภารกิจกลุ่มมหาวิทยาลัย เปลี่ยนหลักสูตรและกระบวนการเรียนรู้ รวมทั้งจัดระบบและการบริหารจัดการ

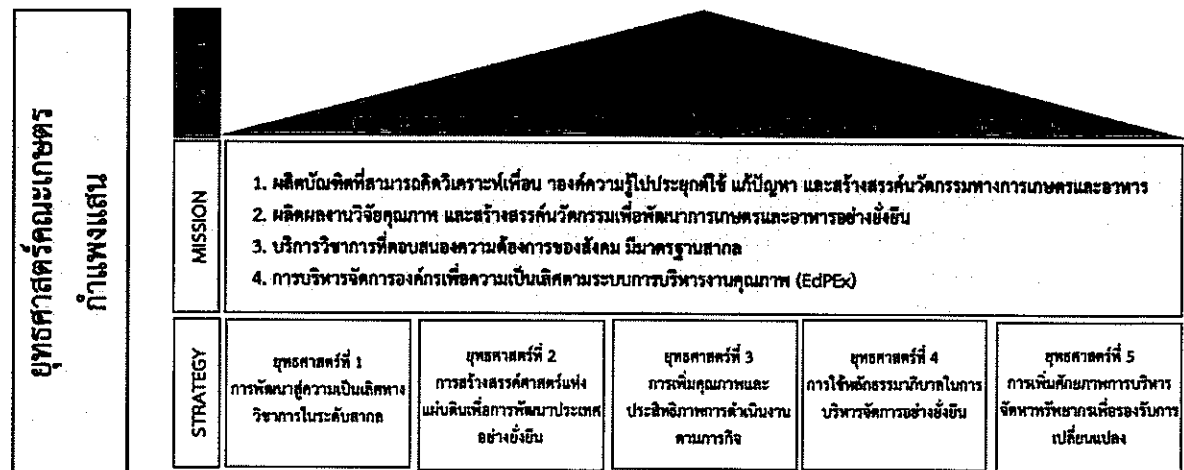
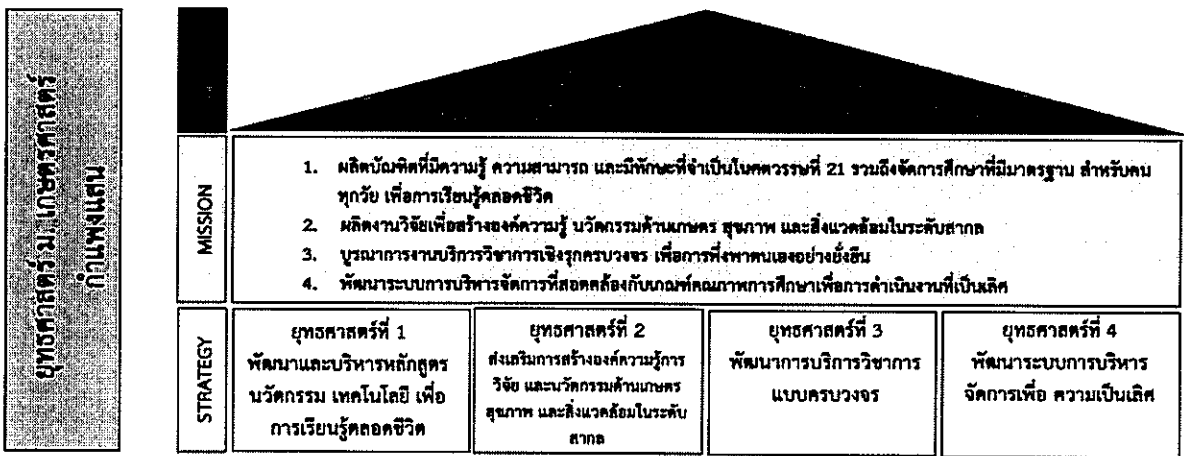
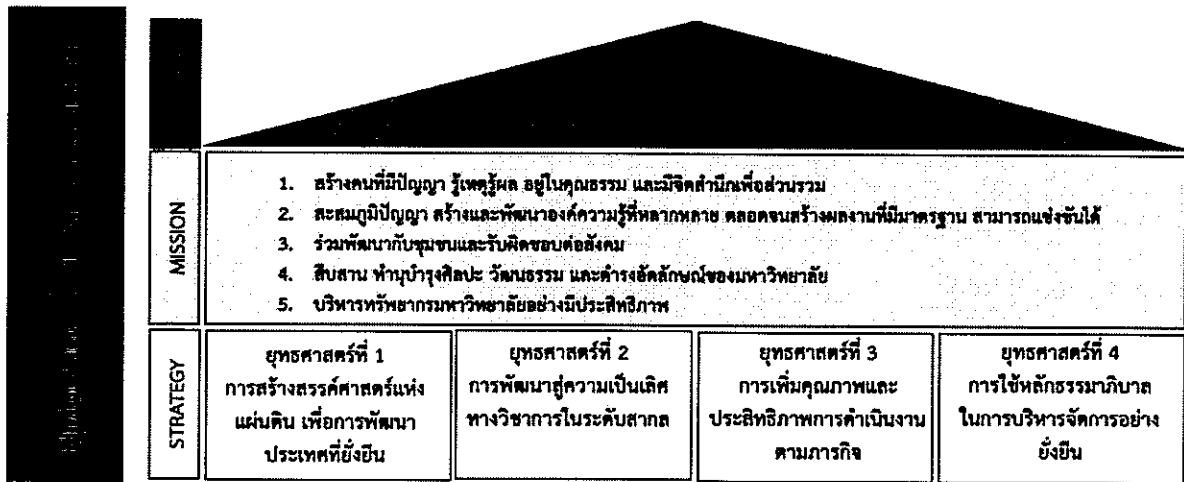
นอกจากนี้ ได้เสนอแนะกระบวนการสนับสนุนการวิจัยและพัฒนานวัตกรรมแบบใหม่ ที่มุ่งเน้นเป้าหมายเพื่อตอบโจทย์ประเทศ และเกิดผลกระทบสูง ดังแสดงในภาพที่ 1 ประกอบด้วย 5 ประเด็นหลัก ดังนี้

- 1) ปรับเปลี่ยนจากการวิจัยและนวัตกรรมที่มาจากอุปทาน (Supply side) ที่ตอบโจทย์ของผู้วิจัยไปสู่การวิจัยและนวัตกรรมที่มาจากอุปสงค์ (Demand side) เพื่อตอบโจทย์ประเทศ ภาคเศรษฐกิจ และภาคสังคม
- 2) ปรับแนวทางการจัดสรรทุนวิจัยจากหัวข้อวิจัยรายโครงการ เป็นวาระการวิจัยที่เป็นโครงการขนาดใหญ่ มีเป้าหมายชัดเจนที่ตอบโจทย์การพัฒนาประเทศ
- 3) ปรับแนวทางการวิจัยและพัฒนาที่กระจายไปทุกสาขา เป็นการวิจัยและพัฒนาที่มีจุดเน้นเพื่อสาขาใดสาขาหนึ่งโดยเฉพาะ
- 4) ต้องมีการสร้างสมดุลระหว่างการพัฒนาความเป็นเลิศทางเทคโนโลยี การพัฒนาและการใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสมกับประเทศ
- 5) ปรับกระบวนการดำเนินงานจากหน่วยงานเดียวซึ่งทำให้เกิดการทับซ้อนระหว่างหน่วยงานเป็นการดำเนินงานในรูปแบบที่เกิดการสร้างเครือข่ายการพัฒนาวิจัยและนวัตกรรมและการวิจัยอย่างเป็นระบบ



ที่มา : รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (อ.สุวิทย์ แสงชัยภูมิ)

ภาพที่ 2 ทิศทางการสนับสนุนการวิจัยและนวัตกรรม



ภาพที่ 3 กรอบแนวคิดการพัฒนาหลักสูตร

### บทที่ 3 วิธีการวิจัย

การวิจัยสถาบันเพื่อพัฒนาหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเกษตรศาสตร์ คณะเกษตร กำแพงแสน มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน ในครั้งนี้ เป็นการวิจัยเชิงสำรวจ (Survey Research Method) เพื่อศึกษาความคิดเห็นของผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับบัณฑิต และผู้ใช้บัณฑิตในหลายภาคส่วนด้วยกัน โดยมีขั้นตอนดำเนินการวิจัย ดังนี้

1. ประชากรและตัวอย่างในการวิจัย
2. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล
3. การเก็บรวบรวมข้อมูล
4. สถิติและการวิเคราะห์ข้อมูล

#### ประชากรและตัวอย่างในการวิจัย

ประชากรและตัวอย่างในการวิจัยครั้งนี้ แบ่งเป็น 5 กลุ่ม ประกอบด้วย

1. กลุ่มนักเรียน หมายถึง นักเรียนที่กำลังศึกษาอยู่ในระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ภาคปลาย ปีการศึกษา 2563 จากโรงเรียนมัธยมศึกษาตอนปลายทั่วประเทศ กำหนดขนาดตัวอย่างที่ระดับความเชื่อมั่น 95% จากโรงเรียนมัธยม จาก 77 จังหวัดทั่วประเทศ จำนวน 2,351 โรงเรียน ได้ตัวอย่างนักเรียน จำนวน 690 คน
2. กลุ่มครูแนะแนว หมายถึง ครูแนะแนวในโรงเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย ภาคปลาย ปีการศึกษา 2563 จากโรงเรียนมัธยมศึกษาตอนปลายทั่วประเทศ กำหนดขนาดตัวอย่างที่ระดับความเชื่อมั่น 95% จากโรงเรียนมัธยม จาก 77 จังหวัดทั่วประเทศ จำนวน 2,351 โรงเรียน ได้ตัวอย่างครูแนะแนว จำนวน 345 คน
3. กลุ่มศิษย์เก่า หมายถึง ศิษย์เก่าหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเกษตรศาสตร์ ที่สำเร็จการศึกษาจากหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเกษตรศาสตร์ ตั้งแต่ KU50 - KU76 (26 รุ่นละๆ 3 คน) โดยเลือกแบบเจาะจงจาก 6 แขนงวิชา ประกอบด้วย ภาควิชากีฏวิทยา ปฐพีวิทยา พืชไร่นา พืชสวน โรคพืช และส่งเสริมและนิเทศศาสตร์เกษตร ได้ตัวอย่างศิษย์เก่า จำนวน 468 คน
4. กลุ่มอาจารย์ หมายถึง อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร และอาจารย์ประจำหลักสูตร ที่สอนในหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเกษตรศาสตร์ ใน 6 แขนงวิชา ประกอบด้วย ภาควิชากีฏวิทยา ปฐพีวิทยา พืชไร่นา พืชสวน โรคพืช และส่งเสริมและนิเทศศาสตร์เกษตร และ 2 แขนงที่อยู่ระหว่างจัดตั้งภาควิชา คือ ธุรกิจเกษตร และนวัตกรรมผลิตภัณฑ์เกษตรและอาหาร จำนวน 118 คน
5. กลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิและผู้ใช้บัณฑิต หมายถึง นักวิชาการ ผู้เชี่ยวชาญ และผู้ใช้บัณฑิต ที่ได้รับการเสนอชื่อโดยการเลือกแบบเจาะจงจากคณาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรจาก 8 แขนงวิชา แบ่งเป็นผู้ทรงคุณวุฒิจากหน่วยงานภาครัฐ แขนงละ 10 คน และจากภาคเอกชน แขนงละ 10 คน รวมทั้ง 8 แขนง จำนวน 160 คน

## เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลในการวิจัยครั้งนี้ ประกอบด้วย แบบสอบถามแบบออนไลน์ (Google form) และ แบบสัมภาษณ์ มีขั้นตอนในการสร้างเครื่องมือ ดังนี้

1. คณะเกษตร กำแพงแสน ได้ออกคำสั่งที่ 123/2563 เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเกษตรศาสตร์ ซึ่งเป็นอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรจาก 8 แขนงวิชา
2. ประธานคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเกษตรศาสตร์ นัดประชุมกรรมการจาก 8 แขนงวิชา เพื่อประชุมและวางกรอบการทำงานร่วมกัน และเสนอให้มีคณะกรรมการจัดทำวิจัยสถาบันหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเกษตรศาสตร์ ขึ้นมาอีก 1 ชุด
3. คณะเกษตร กำแพงแสน ได้ออกคำสั่งที่ 144/2563 เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการวิจัยสถาบันหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเกษตรศาสตร์
4. ประธานคณะกรรมการวิจัยสถาบันหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเกษตรศาสตร์ ได้นัดประชุม คณะกรรมการย่อย ประกอบด้วย ประธานคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตร ประธานคณะกรรมการวิจัยสถาบัน กรรมการและเลขานุการ กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ เพื่อจัดทำเครื่องมือ ประกอบด้วย
  - 4.1 (ร่าง) แบบสอบถาม (Questionnaire) จำนวน 4 ชุด ชนิดปลายปิดและปลายเปิด คือ 1) แบบสอบถามสำหรับเก็บข้อมูลกับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย 2) แบบสอบถามสำหรับเก็บข้อมูลกับนักเรียน ครูแนะแนว ในระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย 3) แบบสอบถามสำหรับเก็บข้อมูลกับศิษย์เก่าหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต คณะเกษตร กำแพงแสน และ 4) แบบสอบถามสำหรับเก็บข้อมูลกับอาจารย์ผู้สอน อาจารย์ประจำหลักสูตร และอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเกษตรศาสตร์
  - 4.2 (ร่าง) แบบสัมภาษณ์ สำหรับเก็บข้อมูลกับผู้ทรงคุณวุฒิและผู้ใช้บัณฑิต
5. นำ (ร่าง) แบบสอบถามกึ่งโครงสร้าง (semi-structured interview) เสนอคณะกรรมการวิจัยสถาบันหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเกษตรศาสตร์ จำนวน 18 ท่าน เพื่อพิจารณาตรวจสอบความเหมาะสมของเครื่องมือและข้อคำถามที่ใช้ โดยให้ระยะเวลาพิจารณา 5 วันทำการ
6. ทำการปรับปรุงแบบสอบถาม และแบบสัมภาษณ์ ตามข้อเสนอแนะให้มีความสมบูรณ์ พร้อมทั้งจัดทำเป็นแบบสอบถามออนไลน์ (Google form) ให้มีความสมบูรณ์ สำหรับใช้ในการส่งเก็บข้อมูลกับตัวอย่างต่อไป
7. ทำการปรับปรุงแบบสัมภาษณ์ ตามข้อเสนอแนะให้มีความสมบูรณ์ พร้อมสำหรับใช้ในการจัดส่งให้แต่ละแขนงใช้ในการสัมภาษณ์จัดเก็บข้อมูลกับตัวอย่างต่อไป

## การเก็บรวบรวมข้อมูล

สำหรับการจัดเก็บข้อมูลคณะทำงานได้แบ่งเป็น 2 ส่วน คือ 1) ส่วนที่เป็นแบบสอบถามออนไลน์ กับ 2) ส่วนที่เป็นแบบสัมภาษณ์ มีแนวทางในการเก็บรวบรวมข้อมูล ดังนี้

1. แบบสอบถามออนไลน์ สำหรับเก็บข้อมูลกับครูแนะแนว และนักเรียนระดับมัธยมศึกษา ฝ่ายเลขานุการได้ จัดทำหนังสือราชการ ถึงผู้อำนวยการโรงเรียนมัธยมศึกษาที่เป็นตัวอย่าง ทั่วประเทศ เพื่อขอความอนุเคราะห์เก็บข้อมูลกับครูแนะแนว และนักเรียน จำนวน 345 โรงเรียน พร้อมแนบลิงค์ และ QR code แบบสอบถามออนไลน์สำหรับใช้ในการเก็บข้อมูลตั้งแต่วันที่ 19 กุมภาพันธ์ 2564 และปิดรับข้อมูลวันจันทร์ที่ 22 มีนาคม 2564 สามารถเก็บแบบสอบถามนักเรียนได้ครบ 437 คน คิดเป็นร้อยละ 63.33 และเก็บแบบสอบถามจากครูแนะแนวได้ 41 คน คิดเป็นร้อยละ 11.88

2. แบบสอบถามออนไลน์ สำหรับเก็บข้อมูลกับคณาจารย์เก่าหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต คณะเกษตร กำแพงแสน อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรแต่ละแขนงวิชาได้ส่งแบบสอบถามให้ศิษย์เก่า โดยแนบลิงค์แบบสอบถามออนไลน์สำหรับใช้ในการเก็บข้อมูลตั้งแต่วันที่ 19 กุมภาพันธ์ 2564 และปิดรับข้อมูล วันจันทร์ที่ 22 มีนาคม 2564 เก็บแบบสอบถามจากศิษย์เก่าได้ 433 คน คิดเป็นร้อยละ 92.52

3. แบบสอบถามออนไลน์ สำหรับเก็บข้อมูลกับอาจารย์ผู้สอน อาจารย์ประจำหลักสูตร และอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาเกษตรศาสตร์ ฝ่ายเลขานุการได้ ได้จัดทำหนังสือราชการ ถึงหัวหน้าภาควิชา เพื่อขอความอนุเคราะห์เก็บข้อมูลกับคณาจารย์ในภาควิชา พร้อมแนบลิงค์ และ QR code แบบสอบถามออนไลน์สำหรับใช้ในการเก็บข้อมูลตั้งแต่วันที่ 19 กุมภาพันธ์ 2564 และปิดรับข้อมูล วันจันทร์ที่ 22 มีนาคม 2564 สามารถเก็บแบบสอบถามจากอาจารย์ได้ 51 คน คิดเป็นร้อยละ 43.2

4. แบบสัมภาษณ์แบบออนไลน์ ฝ่ายเลขานุการได้ ได้จัดทำหนังสือราชการถึงผู้ทรงคุณวุฒิและส่วนงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อขอความอนุเคราะห์สัมภาษณ์เก็บข้อมูลกับผู้ทรงคุณวุฒิและผู้ใช้บัณฑิต เพื่อเก็บข้อมูลตั้งแต่วันที่ 19 กุมภาพันธ์ 2564 และปิดรับข้อมูล วันจันทร์ที่ 22 มีนาคม 2564 สามารถเก็บแบบสอบถามจากผู้ทรงคุณวุฒิ และผู้ใช้บัณฑิตได้ 54 คน คิดเป็นร้อยละ 33.75

### สถิติและการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลจากงานวิจัย มีรายละเอียดดังนี้

1. ข้อมูลจากการสัมภาษณ์ และข้อมูลจากแบบสอบถามที่เป็นข้อมูลเชิงพรรณนาหรือข้อมูลแบบเชิงคุณภาพ ใช้การวิเคราะห์เนื้อหา (content analysis)

2. ข้อมูลจากแบบสอบถาม ที่เป็นข้อมูลเชิงปริมาณ ใช้สถิติในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่

2.1 ค่าความถี่ (frequency)

2.2 ร้อยละ (percentage)

2.3 ค่าเฉลี่ย (mean)

2.4 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (standard deviation)

หาค่าคะแนนเฉลี่ย (mean) โดยใช้สูตรดังต่อไปนี้ (ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ, 2539)

$$\bar{X} = \frac{\sum x}{n}$$

เมื่อ  $\bar{X}$  แทน ค่าเฉลี่ย

$\sum x$  แทน ผลรวมของคะแนนทั้งหมด

$n$  แทน จำนวนตัวอย่างทั้งหมด

แบบสอบถามวัดระดับความพึงพอใจที่มีต่อหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเกษตรศาสตร์ เป็นชนิดมาตราส่วน  
ประมาณค่า 5 ระดับ ของลิเคิร์ท (Likert scale) โดยกำหนดค่าคะแนนของช่วงน้ำหนักเป็น 5 ระดับ ซึ่งมีความหมาย ดังนี้

ระดับคะแนน	5	หมายถึง	พึงพอใจมากที่สุด
ระดับคะแนน	4	หมายถึง	พึงพอใจมาก
ระดับคะแนน	3	หมายถึง	พึงพอใจปานกลาง
ระดับคะแนน	2	หมายถึง	พึงพอใจน้อย
ระดับคะแนน	1	หมายถึง	พึงพอใจน้อยที่สุด

การแปลความหมายค่าคะแนนเฉลี่ย ดังนี้

ค่าเฉลี่ยระหว่าง	4.21 - 5.00	หมายถึง	พึงพอใจมากที่สุด
ค่าเฉลี่ยระหว่าง	3.41 - 4.20	หมายถึง	พึงพอใจมาก
ค่าเฉลี่ยระหว่าง	2.61 - 3.40	หมายถึง	พึงพอใจปานกลาง
ค่าเฉลี่ยระหว่าง	1.81 - 2.60	หมายถึง	พึงพอใจน้อย
ค่าเฉลี่ยระหว่าง	1.00 - 1.80	หมายถึง	พึงพอใจน้อยที่สุด

ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ใช้สูตรดังต่อไปนี้

$$S. D. = \sqrt{\frac{n\sum x^2 - (\sum x)^2}{n(n-1)}}$$

เมื่อ	S.D.	แทน	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
	X	แทน	คะแนนแต่ละตัว
	N	แทน	จำนวนคะแนนในกลุ่ม
	$\sum$	แทน	ผลรวม



## บทที่ 4 ผลการวิจัย

ผลการศึกษาความคิดเห็นของผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องต่อการพัฒนาหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาเกษตรศาสตร์ คณะเกษตร กำแพงแสน จะนำเสนอผลการศึกษาออกเป็น 5 ส่วน ดังนี้

- ส่วนที่ 1 ความคิดเห็นของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย ที่มีต่อการเลือกสาขาวิชาและสถาบันในการศึกษาต่อในระดับอุดมศึกษา
- ส่วนที่ 2 ความคิดเห็นของครูแนะแนว ที่มีต่อการให้คำแนะนำนักเรียนในการศึกษาต่อในระดับอุดมศึกษา
- ส่วนที่ 3 ความคิดเห็นของศิษย์เก่าคณะเกษตร กำแพงแสน ในการพัฒนาหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาเกษตรศาสตร์
- ส่วนที่ 4 ความคิดเห็นของอาจารย์ประจำหลักสูตรและอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาเกษตรศาสตร์ คณะเกษตร กำแพงแสน ที่มีต่อการพัฒนาหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาเกษตรศาสตร์
- ส่วนที่ 5 ความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิและผู้ใช้บัณฑิต ที่มีต่อการพัฒนาหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาเกษตรศาสตร์

**ส่วนที่ 1** ความคิดเห็นของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย ที่มีต่อการเลือกสาขาวิชาและสถาบันในการศึกษาต่อในระดับอุดมศึกษา

ผลการศึกษาความคิดเห็นของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย จำนวน 437 คน ที่มีต่อการเลือกสาขาวิชาและสถาบันในการศึกษาต่อในระดับอุดมศึกษา แบ่งออกเป็น 3 ตอน ดังนี้

- ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป
- ตอนที่ 2 การตัดสินใจเลือกเข้าศึกษาต่อในหลักสูตรทางด้านเกษตรศาสตร์ในระดับอุดมศึกษา
- ตอนที่ 3 เหตุผลที่นักเรียนไม่สนใจเลือกเข้าศึกษาต่อในสาขาเกษตรศาสตร์

**ตอนที่ 1** ข้อมูลทั่วไป

ข้อมูลทั่วไป ประกอบด้วยคำถามเกี่ยวกับเพศ อายุ จังหวัด แผนการเรียน และความสนใจเลือกเข้าศึกษาต่อในระดับอุดมศึกษาในสาขาเกษตรศาสตร์ ผลการศึกษาดังตารางที่ 1-3

ตารางที่ 1 แสดงข้อมูลของนักเรียนด้านเพศ และอายุ

	n=437	
ข้อมูลทั่วไป	จำนวน (คน)	ร้อยละ
1.เพศ		
หญิง	271	62.01
ชาย	156	35.70

n=437		
ข้อมูลทั่วไป	จำนวน (คน)	ร้อยละ
ทางเลือก (LGBT)	10	2.29
รวม	437	100.00
2.อายุ (ปี)		
16 ปี	8	1.83
17 ปี	114	26.09
18 ปี	288	65.90
19 ปี	23	5.26
20 ปี	4	0.92
รวม	437	100.00

จากตารางที่ 1 พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง จำนวน 271 คน คิดเป็นร้อยละ 62.01 รองลงมา เป็นเพศชาย จำนวน 156 คน คิดเป็นร้อยละ 35.70 และเพศทางเลือก (LGBT) จำนวน 10 คน คิดเป็นร้อยละ 2.29 ส่วนใหญ่ มีอายุ 18 ปี จำนวน 288 คน คิดเป็นร้อยละ 65.90 รองลงมา คือ 17 ปี จำนวน 114 คน คิดเป็นร้อยละ 26.09 อายุ 19 ปี จำนวน 23 คน คิดเป็นร้อยละ 5.26 อายุ 16 ปี จำนวน 8 คน คิดเป็นร้อยละ 1.83 และอายุ 20 ปี จำนวน 4 คน คิดเป็นร้อยละ 0.92

ตารางที่ 2 แสดงข้อมูลรายจังหวัดของผู้ตอบแบบสอบถาม

n=437			
ลำดับ	จังหวัด	จำนวน (คน)	ร้อยละ
1	นครพนม	42	9.61
2	นครปฐม	31	7.09
3	สุพรรณบุรี	27	6.18
4	ปทุมธานี	23	5.26
5	ราชบุรี	22	5.03
6	กรุงเทพมหานคร	21	4.81
7	กาญจนบุรี	21	4.81
8	ชุมพร	15	3.43
9	กำแพงเพชร	10	2.29
10	นครราชสีมา	10	2.29
11	นครศรีธรรมราช	9	2.06
12	ประจวบคีรีขันธ์	9	2.06
13	มุกดาหาร	9	2.06
14	ขอนแก่น	8	1.83

n=437			
ลำดับ	จังหวัด	จำนวน (คน)	ร้อยละ
15	สุราษฎร์ธานี	8	1.83
16	ชัยภูมิ	7	1.60
17	เชียงใหม่	7	1.60
18	ตราด	7	1.60
19	ศีรสะเกษ	7	1.60
20	อุดรธานี	7	1.60
21	ชัยนาท	6	1.37
22	นครสวรรค์	6	1.37
23	สุโขทัย	6	1.37
24	ตรัง	5	1.14
25	เพชรบุรี	5	1.14
26	แพร่	5	1.14
27	ระยอง	5	1.14
28	ลำปาง	5	1.14
29	สมุทรปราการ	5	1.14
30	สมุทรสงคราม	5	1.14
31	ตาก	4	0.92
32	ปราจีนบุรี	4	0.92
33	พะเยา	4	0.92
34	พิษณุโลก	4	0.92
35	ยะลา	4	0.92
36	ระนอง	4	0.92
37	สมุทรสาคร	4	0.92
38	สระบุรี	4	0.92
39	อ่างทอง	4	0.92
40	กระบี่	3	0.69
41	จันทบุรี	3	0.69
42	นครนายก	3	0.69
43	นนทบุรี	3	0.69
44	บุรีรัมย์	3	0.69

		n=437	
ลำดับ	จังหวัด	จำนวน (คน)	ร้อยละ
45	ปัตตานี	3	0.69
46	ลพบุรี	3	0.69
47	สตูล	3	0.69
48	สุรินทร์	3	0.69
49	ฉะเชิงเทรา	2	0.46
50	น่าน	2	0.46
51	เพชรบูรณ์	2	0.46
52	สระแก้ว	2	0.46
53	อุทัยธานี	2	0.46
54	ชลบุรี	1	0.23
55	เชียงราย	1	0.23
56	พระนครศรีอยุธยา	1	0.23
57	พังงา	1	0.23
58	พิจิตร	1	0.23
59	ร้อยเอ็ด	1	0.23
60	ลำพูน	1	0.23
61	สงขลา	1	0.23
62	สิงห์บุรี	1	0.23
63	อำนาจเจริญ	1	0.23
64	อุบลราชธานี	1	0.23
	รวม	437	100.00

จากตารางที่ 2 พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่มาจากจังหวัดนครพนม จำนวน 42 คน คิดเป็นร้อยละ 9.61 รองลงมาคือจังหวัดนครปฐม จำนวน 31 คน คิดเป็นร้อยละ 7.09 จังหวัดสุพรรณบุรี จำนวน 27 คน คิดเป็นร้อยละ 6.18 จังหวัดปทุมธานี จำนวน 23 คน คิดเป็นร้อยละ 5.26 จังหวัดราชบุรี จำนวน 22 คน คิดเป็นร้อยละ 5.03 จังหวัดกรุงเทพมหานคร และจังหวัดกาญจนบุรี จำนวน 21 คน คิดเป็นร้อยละ 4.81 จังหวัดชุมพร จำนวน 15 คน คิดเป็นร้อยละ 3.43 จังหวัดกำแพงเพชร และจังหวัดนครราชสีมา จำนวน 10 คน คิดเป็นร้อยละ 2.29 จังหวัดนครศรีธรรมราช จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ และจังหวัดมุกดาหาร จำนวน 9 คน คิดเป็นร้อยละ 2.06 จังหวัดขอนแก่น และจังหวัดสุราษฎร์ธานี จำนวน 8 คน คิดเป็นร้อยละ 1.83 จังหวัดชัยภูมิ จังหวัดเชียงใหม่ จังหวัดตราด จังหวัดศรีสะเกษ และจังหวัดอุดรธานี จำนวน 7 คน คิดเป็นร้อยละ 1.60 จังหวัดชัยนาท จังหวัดนครสวรรค์ และจังหวัดสุโขทัย จำนวน 6 คน คิดเป็นร้อยละ 1.37 จังหวัดตรัง จังหวัดเพชรบุรี จังหวัดแพร่ จังหวัดระยอง จังหวัดลำปาง จังหวัดสมุทรปราการ และจังหวัดสมุทรสงคราม จำนวน 5 คน คิดเป็นร้อยละ 1.14 จังหวัดตาก จังหวัดปราจีนบุรี จังหวัดพะเยา จังหวัดพิษณุโลก จังหวัดยะลา จังหวัดระนอง จังหวัดสมุทรสาคร จังหวัดสระบุรี

และจังหวัดอ่างทอง จำนวน 4 คน คิดเป็นร้อยละ 0.92 จังหวัดกระบี่ จังหวัดจันทบุรี จังหวัดนครนายก จังหวัดนนทบุรี จังหวัดบุรีรัมย์ จังหวัดปัตตานี จังหวัดลพบุรี จังหวัดสตูล และจังหวัดสุรินทร์ จำนวน 3 คน คิดเป็นร้อยละ 0.69 จังหวัดฉะเชิงเทรา จังหวัดน่าน จังหวัดเพชรบูรณ์ จังหวัดสระแก้ว และจังหวัดอุทัยธานี จำนวน 2 คน คิดเป็นร้อยละ 0.46 และ จังหวัดชลบุรี จังหวัดเชียงราย จังหวัดพระนครศรีอยุธยา จังหวัดพังงา จังหวัดพิจิตร จังหวัดร้อยเอ็ด จังหวัดลำพูน จังหวัดสงขลา จังหวัดสิงห์บุรี จังหวัดอำนาจเจริญ และจังหวัดอุบลราชธานี จำนวน 1 คนเท่ากัน คิดเป็นร้อยละ 0.23

ตารางที่ 3 นำเสนอข้อมูลแผนการเรียน และความสนใจเลือกเข้าศึกษาต่อระดับอุดมศึกษาในสาขาเกษตรศาสตร์

	ข้อมูลทั่วไป	จำนวน (คน)	ร้อยละ
n=437			
4.แผนการเรียนของนักเรียน			
	วิทย์-คณิต	425	97.25
	ศิลป์-คำนวณ	4	0.92
	ศิลป์-สังคม	3	0.69
	ศิลป์-ภาษา	3	0.69
	ศิลป์-ทั่วไป	1	0.23
	โครงการ รวมว.มก.	1	0.23
	รวม	437	100.00
5.ความสนใจเลือกเข้าศึกษาต่อระดับอุดมศึกษาในสาขาเกษตรศาสตร์			
	สนใจ	311	71.17
	ไม่สนใจ	126	28.83
	รวม	437	100.00

จากตารางที่ 3 พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่อยู่ในแผนการเรียนวิทย์-คณิต จำนวน 425 คน คิดเป็นร้อยละ 97.25 รองลงมา คือแผนการเรียนศิลป์-คำนวณ จำนวน 4 คน คิดเป็นร้อยละ 0.92 แผนการเรียนศิลป์-สังคม จำนวน 3 คน คิดเป็นร้อยละ 0.69 แผนการเรียนศิลป์-ภาษา จำนวน 3 คน คิดเป็นร้อยละ 0.69 แผนการเรียนศิลป์-ทั่วไป จำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 0.23 และโครงการ รวมว. มก.กพส. จำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 0.23 ซึ่งส่วนใหญ่สนใจเข้าศึกษาต่อระดับอุดมศึกษา ในสาขาเกษตรศาสตร์ จำนวน 311 คน คิดเป็นร้อยละ 71.17 และไม่สนใจเข้าศึกษาต่อระดับอุดมศึกษาในสาขาเกษตรศาสตร์ จำนวน 126 คน คิดเป็นร้อยละ 28.83

## ตอนที่ 2 การตัดสินใจเลือกเข้าศึกษาต่อในหลักสูตรทางด้านเกษตรศาสตร์

การตัดสินใจเลือกเข้าศึกษาต่อในหลักสูตรทางด้านเกษตรศาสตร์ จากผู้ตอบคำถามที่สนใจเลือกเข้าศึกษาต่อระดับอุดมศึกษาในสาขาเกษตรศาสตร์ ประกอบด้วยคำถามเกี่ยวกับ ข้อมูลมหาวิทยาลัยที่นักเรียนสนใจเลือกเข้าศึกษาต่อ สาขาวิชาด้านการเกษตรที่ท่านสนใจเข้าศึกษาต่อ ความรู้และทักษะที่ท่านคาดหวังในการศึกษาต่อด้านการเกษตร และอาชีพที่นักเรียนคาดหวังเมื่อสำเร็จการศึกษา ผลการศึกษาดังตารางที่ 4

ตารางที่ 4 แสดงข้อมูลมหาวิทยาลัยที่นักเรียนสนใจเลือกเข้าศึกษาต่อ สาขาวิชาด้านเกษตรศาสตร์ที่สนใจเข้าศึกษาต่อ ความรู้และทักษะที่คาดหวังในการศึกษาต่อด้านการเกษตร และอาชีพที่นักเรียนคาดหวังเมื่อสำเร็จการศึกษา

n=311		
การตัดสินใจเลือกเข้าศึกษาต่อในหลักสูตรทางด้านเกษตรศาสตร์	จำนวน (คน)	ร้อยละ
1.มหาวิทยาลัยที่นักเรียนสนใจเลือกเข้าศึกษาต่อ		
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน	265	85.21
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตบางเขน	11	3.54
มหาวิทยาลัยขอนแก่น	11	3.54
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตเฉลิมพระเกียรติ จังหวัดสกลนคร	10	3.22
มหาวิทยาลัยแม่โจ้	8	2.57
มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	6	1.93
รวม	311	100.00
2.สาขาวิชาด้านการเกษตรที่ท่านสนใจเข้าศึกษาต่อ		
พืชสวน	106	34.08
พืชไร่	76	24.44
โรคพืช	27	8.68
ธุรกิจเกษตร	24	7.72
นวัตกรรมผลิตภัณฑ์เกษตรและอาหาร	23	7.40
ส่งเสริมและนิเทศศาสตร์เกษตร	17	5.47
ปฐพีวิทยา	16	5.14
กีฏวิทยา	11	3.54
สัตวศาสตร์	8	2.57
เกษตรศาสตร์	2	0.64
วนศาสตร์	1	0.32
รวม	311	100
3.ความรู้และทักษะที่ท่านคาดหวังในการศึกษาต่อด้านการเกษตร*		
การปฏิบัติงานจริง	249	80.06
การเกษตรพื้นฐาน	229	73.63
การเป็นเจ้าของธุรกิจ	216	69.45

		n=311
การตัดสินใจเลือกเข้าศึกษาต่อในหลักสูตรทางด้านเกษตรศาสตร์	จำนวน (คน)	ร้อยละ
การแปรรูปอาหาร/ผลิตภัณฑ์เกษตร	144	46.30
ตลาดออนไลน์ และระบบโลจิสติกส์	137	44.05
AI กับการพัฒนาการเกษตร	128	41.16
การสื่อสารและการรวมกลุ่มทางการเกษตร	124	39.87
เทคโนโลยีสารสนเทศ และแอปพลิเคชัน	94	30.23
ปรับปรุงพัฒนาพันธุ์พืช	1	0.32
การพัฒนาการเกษตรในท้องถิ่น	1	0.32
4.อาชีพที่นักเรียนคาดหวังเมื่อสำเร็จการศึกษา*		
ธุรกิจส่วนตัว/อาชีพอิสระ	262	84.24
รับราชการ	199	63.99
บริษัทเอกชน	96	30.87
บริษัทข้ามชาติ	68	21.86
รัฐวิสาหกิจ	57	18.33
อื่น ๆ	1	0.32

\*ตอบได้มากกว่า 1 ตัวเลือก

จากตารางที่ 4 พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ สนใจเลือกเข้าศึกษาต่อในหลักสูตรเกษตรศาสตร์ โดยสนใจเลือกเข้าศึกษาต่อในมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน จำนวน 265 คน คิดเป็นร้อยละ 85.21 รองลงมาคือ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตบางเขน จำนวน 11 คน คิดเป็นร้อยละ 3.54 มหาวิทยาลัยขอนแก่น จำนวน 11 คน คิดเป็นร้อยละ 3.54 มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตเฉลิมพระเกียรติ จังหวัดสกลนคร จำนวน 10 คน คิดเป็นร้อยละ 3.22 มหาวิทยาลัยแม่โจ้ จำนวน 8 คน คิดเป็นร้อยละ 2.57 และมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ จำนวน 6 คน คิดเป็นร้อยละ 1.93 โดยส่วนใหญ่สนใจศึกษาต่อสาขาพืชสวน 106 คน คิดเป็นร้อยละ 34.08 รองลงมาคือ พืชไร่นา จำนวน 76 คน คิดเป็นร้อยละ 24.44 ไร่อ้อย จำนวน 27 คน คิดเป็นร้อยละ 8.68 ธุรกิจเกษตร จำนวน 24 คน คิดเป็นร้อยละ 7.72 นวัตกรรมผลิตภัณฑ์เกษตรและอาหาร 23 คน คิดเป็นร้อยละ 7.40 ส่งเสริมและนิเทศศาสตร์เกษตร จำนวน 17 คน คิดเป็นร้อยละ 5.47 ปฐพีวิทยา จำนวน 16 คน คิดเป็นร้อยละ 5.14 กีฏวิทยา จำนวน 11 คน คิดเป็นร้อยละ 3.54 สัตวศาสตร์ จำนวน 8 คน คิดเป็นร้อยละ 2.57 เกษตรศาสตร์ จำนวน 2 คน คิดเป็นร้อยละ 0.64 และวนศาสตร์ จำนวน 1 คนคิดเป็นร้อยละ 0.32 ซึ่งส่วนใหญ่คาดหวังความรู้และทักษะในการศึกษาต่อด้านการเกษตร คือ การปฏิบัติงานจริง จำนวน 249 คน คิดเป็นร้อยละ 80.06 รองลงมาคือ การเกษตรพื้นฐาน จำนวน 229 คน คิดเป็นร้อยละ 73.63 การเป็นเจ้าของธุรกิจ จำนวน 216 คน คิดเป็นร้อยละ 69.45 การแปรรูปอาหาร/ผลิตภัณฑ์เกษตร จำนวน 144 คน คิดเป็นร้อยละ 46.30 ตลาดออนไลน์ และระบบโลจิสติกส์ จำนวน 137 คน คิดเป็นร้อยละ 44.05 AI กับการพัฒนาการเกษตร จำนวน 128 คน คิดเป็นร้อยละ 41.16 การสื่อสารและการรวมกลุ่มทางการเกษตร จำนวน 124 คน คิดเป็นร้อยละ 39.87 เทคโนโลยีสารสนเทศ และแอปพลิเคชัน จำนวน 94 คน คิดเป็นร้อยละ 30.23 ปรับปรุงพัฒนาพันธุ์พืช จำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 0.32 และการพัฒนาการเกษตรในท้องถิ่น จำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 0.32 และอาชีพที่คาดหวังเมื่อสำเร็จการศึกษาโดยส่วนใหญ่ คือ ธุรกิจส่วนตัว/อาชีพอิสระ จำนวน 262 คน คิดเป็นร้อยละ 84.24 รองลงมา คือ รับราชการ จำนวน 199 คน คิดเป็นร้อยละ 63.99 บริษัทเอกชน จำนวน 96 คน คิดเป็นร้อยละ

30.87 บริษัทข้ามชาติ จำนวน 68 คน คิดเป็นร้อยละ 21.86 รัฐวิสาหกิจ จำนวน 57 คน คิดเป็นร้อยละ 18.33 และอื่น ๆ จำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 0.32

### ตอนที่ 3 เหตุผลที่นักเรียนไม่สนใจเลือกเข้าศึกษาต่อในสาขาเกษตรศาสตร์\*

เหตุผลที่นักเรียนไม่สนใจเลือกเข้าศึกษาต่อในสาขาเกษตรศาสตร์ แสดงดังตารางที่ 5

ตารางที่ 5 แสดงข้อมูลเหตุผลที่นักเรียนไม่สนใจเลือกเข้าศึกษาต่อในสาขาเกษตรศาสตร์

เหตุผลที่ไม่สนใจเรียนในสาขาเกษตรศาสตร์	จำนวน (คน)	ร้อยละ
ไม่มีเงินทุน	115	91.27
ขาดแรงบัลดาลใจ/ไอดอลด้านการเกษตร	75	59.52
ไม่มีที่ดิน	61	48.41
ภาพลักษณ์ด้านการเกษตรดูลำบาก	56	44.44
บิดา/มารดา ไม่สนับสนุนให้เรียนในสาขานี้	54	42.86
ผลตอบแทนน้อย	36	28.57
เรียนยาก	32	25.40
ขาดความมั่นคงทางอาชีพ	27	21.43
สนใจเรียนในสาขาอื่นมากกว่าด้านการเกษตร	25	19.84

\*ตอบได้มากกว่า 1 ตัวเลือก

จากตารางที่ 5 พบว่า เหตุผลที่นักเรียนไม่สนใจเลือกเรียนในสาขาเกษตรศาสตร์ ส่วนใหญ่ คือ ไม่มีเงินทุน จำนวน 115 คน คิดเป็นร้อยละ 91.27 รองลงมาคือ ขาดแรงบัลดาลใจ/ไอดอลด้านการเกษตร จำนวน 75 คน คิดเป็นร้อยละ 59.52 ไม่มีที่ดิน จำนวน 61 คน คิดเป็นร้อยละ 48.41 ภาพลักษณ์ด้านการเกษตรดูลำบาก จำนวน 56 คน คิดเป็นร้อยละ 44.44 บิดา/มารดา ไม่สนับสนุนให้เรียนในสาขานี้ จำนวน 54 คน คิดเป็นร้อยละ 42.86 ผลตอบแทนน้อย จำนวน 36 คน คิดเป็นร้อยละ 28.57 เรียนยาก จำนวน 32 คน คิดเป็นร้อยละ 25.40 ขาดความมั่นคงทางอาชีพ จำนวน 27 คน คิดเป็นร้อยละ 21.43 และสนใจเรียนในสาขาอื่นมากกว่าด้านการเกษตร จำนวน 25 คน คิดเป็นร้อยละ 19.84

### ส่วนที่ 2 ความคิดเห็นของครูแนะแนว ที่มีต่อการให้คำแนะนำนักเรียนในการศึกษาต่อในระดับอุดมศึกษา

ผลการศึกษาความคิดเห็นของครูแนะแนว จำนวน 41 คน ที่มีต่อการให้คำแนะนำนักเรียนในการศึกษาต่อในระดับอุดมศึกษา แบ่งออกเป็น 3 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

ตอนที่ 2 ความคิดเห็นครูแนะแนวที่มีต่อการให้คำแนะนำนักเรียนในการเลือกเข้าศึกษาต่อระดับอุดมศึกษา ในหลักสูตรทางด้านเกษตรศาสตร์

ตอนที่ 3 ข้อเสนอแนะอื่นๆ



### ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

ข้อมูลทั่วไป ประกอบด้วยคำถามเกี่ยวกับเพศ อายุ จังหวัด แผนการสอน การศึกษาขั้นสูงสุด ตำแหน่งงานในหน่วยงาน การรู้จักคณะเกษตร กำแพงแสน มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน จังหวัดนครปฐม หรือไม่ และช่องทางการรู้จักคณะเกษตร กำแพงแสน ผลการศึกษาดังตารางที่ 6 – 12

ตารางที่ 6 แสดงข้อมูลของครูแนะแนว ด้านเพศ และอายุ

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน (คน)	n=41
		ร้อยละ
1. เพศ		
หญิง	34	82.93
ชาย	6	14.63
LGBT	1	2.44
รวม	41	100
2. อายุ		
น้อยกว่า 26 ปี	1	0.75
26-35 ปี	23	17.16
36-45 ปี	12	8.96
46-55 ปี	4	2.99
56 ปีขึ้นไป	1	0.75
รวม	41	100.00

จากตารางที่ 6 พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง จำนวน 34 คน คิดเป็นร้อยละ 82.93 รองลงมาเป็นเพศชาย จำนวน 6 คน คิดเป็นร้อยละ 14.63 และเพศทางเลือก (LGBT) จำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 2.44 ส่วนใหญ่มีอายุ 26-35 ปี จำนวน 23 คน คิดเป็นร้อยละ 17.16 รองลงมาคือ อายุ 36-45 ปี จำนวน 12 คน คิดเป็นร้อยละ 8.96 อายุ 46-55 ปี จำนวน 4 คน คิดเป็นร้อยละ 2.99 อายุ น้อยกว่า 26 ปี จำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 0.75 และ 56 ปีขึ้นไป จำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 0.75

ตารางที่ 7 แสดงข้อมูลของผู้ตอบแบบสอบถามรายจังหวัด

ลำดับ	จังหวัด	จำนวน (คน)	n=41
			ร้อยละ
1	กรุงเทพมหานคร	2	4.88
2	ตาก	2	4.88
3	นครพนม	2	4.88
4	นนทบุรี	2	4.88
5	บุรีรัมย์	2	4.88
6	ปทุมธานี	2	4.88
7	พิษณุโลก	2	4.88

n=41			
ลำดับ	จังหวัด	จำนวน (คน)	ร้อยละ
8	ลำปาง	2	4.88
9	ศรีสะเกษ	2	4.88
10	สุพรรณบุรี	2	4.88
11	กาญจนบุรี	1	2.44
12	ชุมพร	1	2.44
13	เชียงราย	1	2.44
14	นครศรีธรรมราช	1	2.44
15	นครสวรรค์	1	2.44
16	พะเยา	1	2.44
17	พังงา	1	2.44
18	มุกดาหาร	1	2.44
19	ระนอง	1	2.44
20	ราชบุรี	1	2.44
21	ลำพูน	1	2.44
22	สมุทรสงคราม	1	2.44
23	สมุทรสาคร	1	2.44
24	สระบุรี	1	2.44
25	สุโขทัย	1	2.44
26	สุราษฎร์ธานี	1	2.44
27	สุรินทร์	1	2.44
28	หนองบัวลำภู	1	2.44
29	อำนาจเจริญ	1	2.44
30	อุดรธานี	1	2.44
31	อุตรดิตถ์	1	2.44
	รวม	41	100.00

จากตารางที่ 7 พบว่า ครูแนะแนวที่ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่มาจาก จังหวัดกรุงเทพมหานคร จังหวัดตาก จังหวัดนครพนม จังหวัดนนทบุรี จังหวัดบุรีรัมย์ จังหวัดปทุมธานี จังหวัดพิษณุโลก จังหวัดลำปาง จังหวัดศรีสะเกษ และ จังหวัดสุพรรณบุรี มีจำนวน 2 คนเท่ากัน คิดเป็นร้อยละ 4.88 รองลงมาคือ จังหวัดกาญจนบุรี จังหวัดชุมพร จังหวัดเชียงราย จังหวัดนครศรีธรรมราช จังหวัดนครสวรรค์ จังหวัดพะเยา จังหวัดพังงา จังหวัดมุกดาหาร จังหวัดระนอง จังหวัดราชบุรี จังหวัดลำพูน จังหวัดสมุทรสงคราม จังหวัดสมุทรสาคร จังหวัดสระบุรี จังหวัดสุโขทัย จังหวัดสุราษฎร์ธานี จังหวัดสุรินทร์ จังหวัดหนองบัวลำภู จังหวัดอำนาจเจริญ จังหวัดอุดรธานี และจังหวัดอุตรดิตถ์ มีจำนวน 1 คน เท่ากัน คิดเป็นร้อยละ 2.44

ตารางที่ 8 แสดงข้อมูลแผนการเรียนการสอน การศึกษาขั้นสูงสุด และตำแหน่งงานในหน่วยงานของครูแนะแนว

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน (คน)	n=41
		ร้อยละ
1.แผนการเรียนที่สอน*		
วิทย์-คณิต	36	87.80
ศิลป์-ภาษา	22	53.66
ศิลป์-คำนวณ	19	46.34
ศิลป์-สังคม	17	41.46
ศิลป์ทั่วไป	2	4.88
แนะแนว	2	4.88
วิทย์-คณิต/ศิลป์-คำนวณ	1	2.44
ศิลป์ พลศึกษา	1	2.44
2. ระดับการศึกษา		
ปริญญาตรี	29	70.73
ปริญญาโท	11	26.83
ปริญญาเอก	1	2.44
3. ตำแหน่งงาน		
ครู	6	14.63
คศ.1	1	2.44
ครูผู้ช่วย	14	34.15
ครูชำนาญการ	8	19.51
ครูชำนาญการพิเศษ	9	21.95
พนักงานราชการ	3	7.32
รวม	41	100

\*ตอบได้มากกว่า 1 ตัวเลือก

จากตารางที่ 8 พบว่า ครูแนะแนวส่วนใหญ่อยู่ในแผนการสอน วิทย์-คณิต จำนวน 36 คน คิดเป็นร้อยละ 87.80 รองลงมาคือ แผนการสอน ศิลป์-ภาษา จำนวน 22 คน คิดเป็นร้อยละ 53.66 แผนการสอน ศิลป์-คำนวณ จำนวน 19 คน คิดเป็นร้อยละ 46.34 แผนการสอน ศิลป์-สังคม จำนวน 17 คน คิดเป็นร้อยละ 41.46 แผนการสอน ศิลป์ทั่วไป จำนวน 2 คน คิดเป็นร้อยละ 4.88 สอนแนะแนว จำนวน 2 คน คิดเป็นร้อยละ 4.88 แผนการสอน วิทย์-คณิต/ศิลป์-คำนวณ จำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 2.44 และแผนการสอน ศิลป์ พลศึกษา จำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 2.44 ซึ่งครูแนะแนวส่วนใหญ่จบการศึกษา ระดับปริญญาตรี จำนวน 29 คน คิดเป็นร้อยละ 70.73 รองลงมาคือ ปริญญาโท จำนวน 11 คน คิดเป็นร้อยละ 26.83 และ ปริญญาเอก จำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 2.44 โดยส่วนใหญ่อยู่ในตำแหน่งครูผู้ช่วย จำนวน 14 คน คิดเป็นร้อยละ 34.15 รองลงมาคือ ครูชำนาญการพิเศษ จำนวน 9 คน คิดเป็นร้อยละ 21.95 ครูชำนาญการ จำนวน 8 คน คิดเป็นร้อยละ 19.51 ครู จำนวน 6 คน คิดเป็นร้อยละ 14.63 พนักงานราชการ จำนวน 3 คน คิดเป็นร้อยละ 7.32 และครู คศ.1 จำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 2.44

ตารางที่ 9 แสดงข้อมูลการรู้จักคณะเกษตร กำแพงแสน และช่องทางการรู้จักคณะเกษตร กำแพงแสน

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน (คน)	ร้อยละ
n=41		
1. รู้จักหรือไม่รู้จักคณะเกษตร กำแพงแสน		
รู้จัก	33	80.49
ไม่รู้จัก	8	19.51
รวม	41	100.00
2. ท่านรู้จักคณะเกษตร กำแพงแสน ผ่านช่องทาง*		
การแนะนำหลักสูตรจากทางคณะเกษตร กำแพงแสน	24	58.54
จากเว็บไซต์มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	16	39.02
จากเว็บไซต์คณะเกษตร กำแพงแสน	11	26.83
จากเฟซบุ๊กคณะเกษตร กำแพงแสน	8	19.51
เพื่อนร่วมงานแนะนำให้รู้จัก	7	17.07
เคยมาเที่ยวงานเกษตร กำแพงแสน	7	17.07
มีลูกศิษย์มาเรียนที่มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	1	2.44
การประกวดโครงการงานทางการเกษตร	1	2.44

\*ตอบได้มากกว่า 1 ตัวเลือก

จากตารางที่ 9 พบว่า ครูแนะแนวส่วนใหญ่รู้จักคณะเกษตร กำแพงแสน จำนวน 33 คน คิดเป็นร้อยละ 80.49 และ ไม่รู้จักคณะเกษตร กำแพงแสน จำนวน 8 คน คิดเป็นร้อยละ 19.51 ซึ่งส่วนใหญ่ที่รู้จักคณะเกษตร กำแพงแสน จะรู้จักผ่านการแนะนำหลักสูตรจากทางคณะเกษตร กำแพงแสน จำนวน 24 คน คิดเป็นร้อยละ 58.54 รองลงมาคือ เว็บไซต์มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ จำนวน 16 คน คิดเป็นร้อยละ 39.02 เว็บไซต์คณะเกษตร กำแพงแสน จำนวน 11 คน คิดเป็นร้อยละ 26.83 เฟซบุ๊กคณะเกษตร กำแพงแสน จำนวน 8 คน คิดเป็นร้อยละ 19.51 เพื่อนร่วมงานแนะนำให้รู้จัก จำนวน 7 คน คิดเป็นร้อยละ 17.07 เคยมาเที่ยวงานเกษตร กำแพงแสน จำนวน 7 คน คิดเป็นร้อยละ 17.07 มีลูกศิษย์มาเรียนที่มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ จำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 2.44 และการประกวดโครงการงานทางการเกษตร จำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 2.44

## ตอนที่ 2 ความคิดเห็นครูแนะแนวที่มีต่อการให้คำแนะนำนักเรียนในการเลือกเข้าศึกษาต่อระดับอุดมศึกษา ในหลักสูตรทางด้านเกษตรศาสตร์

ความเห็นของครูแนะแนวที่มีต่อการให้คำแนะนำนักเรียนในการเลือกเข้าศึกษาต่อระดับอุดมศึกษาในหลักสูตรทางด้านเกษตรศาสตร์ ประกอบด้วยคำถามเกี่ยวกับ ข้อมูลมหาวิทยาลัยที่ครูแนะแนวสนใจแนะนำให้ลูกศิษย์ศึกษาต่อ กรณีที่สนใจเรียนมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตใดจะแนะนำลูกศิษย์ให้ศึกษาต่อ สาขาวิชาด้านการเกษตรที่สนใจแนะนำให้ลูกศิษย์ให้เข้าศึกษาต่อ ความรู้และทักษะที่คาดหวัง อาชีพของลูกศิษย์เมื่อสำเร็จการศึกษา ปัจจัยใดที่แนะนำให้ลูกศิษย์ ในการเลือกสถาบันเพื่อเข้าศึกษาต่อ เหตุผลที่แนะนำให้ลูกศิษย์ให้เข้าศึกษาต่อในสาขาเกษตรศาสตร์ ข้อมูลเหตุผลกรณีที่ครูแนะแนวไม่แนะนำให้ลูกศิษย์ให้เข้าศึกษาต่อในสาขาเกษตรศาสตร์ และการรับทราบข่าวสารโศกตการการศึกษาต่อคณะเกษตร กำแพงแสน มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน ผลการศึกษาแสดงดังตารางที่ 5-7

ตารางที่ 10 แสดงข้อมูลมหาวิทยาลัยที่ครูแนะแนวสนใจแนะนำให้ลูกศิษย์ศึกษาต่อ กรณีที่สนใจเรียนที่มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ จะแนะนำลูกศิษย์ให้ศึกษาต่อ ณ วิทยาเขตใด และสาขาวิชาด้านการเกษตรที่สนใจแนะนำลูกศิษย์ให้เข้าศึกษาต่อ

		n=41
ความคิดเห็นของครูแนะแนวที่มีต่อการแนะนำนักเรียนในการศึกษาต่อสาขาเกษตรศาสตร์	จำนวน (คน)	ร้อยละ
<b>1.มหาวิทยาลัยที่แนะนำ</b>		
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	20	48.78
มหาวิทยาลัยแม่โจ้	5	12.20
มหาวิทยาลัยขอนแก่น	4	9.76
มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	4	9.76
มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์	3	7.32
มหาวิทยาลัยอื่นๆ	3	7.32
ขึ้นอยู่กับความสนใจของนักเรียน	2	4.88
รวม	41	100.00
<b>2.วิทยาเขตที่แนะนำนักเรียน</b>		
วิทยาเขตกำแพงแสน จังหวัดนครปฐม	17	41.46
วิทยาเขตบางเขน กรุงเทพฯ	14	34.15
วิทยาเขตเฉลิมพระเกียรติ จังหวัดสกลนคร	9	21.95
ยังไม่ตัดสินใจ	1	2.44
รวม	41	100.00
<b>3.สาขาที่แนะนำนักเรียน</b>		
นวัตกรรมผลิตภัณฑ์เกษตรและอาหาร	18	43.90
ธุรกิจเกษตร	9	21.95
พืชสวน	5	12.20
ขึ้นอยู่กับความสนใจของนักเรียน	3	7.32
พืชไร่นา	2	4.88
กีฏวิทยา	1	2.44
โรคพืช	1	2.44
ส่งเสริมและนิเทศศาสตร์เกษตร	1	2.44
วนศาสตร์	1	2.44
รวม	41	100

จากตารางที่ 10 พบว่า ครูแนะแนวส่วนใหญ่ สนใจแนะนำให้ลูกศิษย์ศึกษาต่อมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ จำนวน 20 คน คิดเป็นร้อยละ 48.78 รองลงมาคือ มหาวิทยาลัยแม่โจ้ จำนวน 5 คน คิดเป็นร้อยละ 12.20 มหาวิทยาลัยขอนแก่น และมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ จำนวน 4 คน คิดเป็นร้อยละ 9.76มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ และมหาวิทยาลัยอื่น ๆ จำนวน 3 คน คิดเป็นร้อยละ 7.32 และ ขึ้นอยู่กับความสนใจของนักเรียน จำนวน 2 คน คิดเป็นร้อยละ 4.88 โดยส่วนใหญ่ที่แนะนำให้ศึกษาต่อมหาวิทยาลัยเกษตรจะแนะนำให้ศึกษาต่อ ณ วิทยาเขตกำแพงแสน จังหวัดนครปฐม จำนวน 17 คน คิดเป็นร้อยละ 41.46

รองลงมาคือ วิทยาเขตเฉลิมพระเกียรติ จังหวัดสกลนคร จำนวน 9 คน คิดเป็นร้อยละ 21.95 วิทยาเขตบางเขน กรุงเทพฯ จำนวน 14 คน คิดเป็นร้อยละ 34.15 และยังไม่ตัดสินใจ จำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 2.44 ซึ่งสาขาที่จะแนะนำให้นักศิษย์ศึกษาต่อส่วนใหญ่ คือ นวัตกรรมผลิตภัณฑ์เกษตรและอาหาร จำนวน 18 คน คิดเป็นร้อยละ 43.90 รองลงมาคือ ธุรกิจเกษตร จำนวน 9 คน คิดเป็นร้อยละ 21.95 พืชสวน จำนวน 5 คน คิดเป็นร้อยละ 12.20 ขึ้นอยู่กับความสนใจของนักเรียน จำนวน 3 คน คิดเป็นร้อยละ 7.32 พืชไร่นา จำนวน 2 คน คิดเป็นร้อยละ 4.88 และ กัญญาวิทยา โรคพืช ส่งเสริมและนิเทศศาสตร์เกษตร และวนศาสตร์ จำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 2.44

ตารางที่ 11 แสดงความรู้และทักษะที่คาดหวัง อาชีพของลูกศิษย์เมื่อสำเร็จการศึกษา ปัจจัยใดที่แนะนำลูกศิษย์ ในการเลือกสถาบันเพื่อเข้าศึกษาต่อ และเหตุผลท่านแนะนำลูกศิษย์ให้เข้าศึกษาต่อในสาขาเกษตรศาสตร์

		n=41
	ความคิดเห็นครูแนะแนว	จำนวน (คน) ร้อยละ
<b>4.ความรู้และทักษะที่คาดหวัง*</b>		
การปฏิบัติงานจริง	32	78.05
การเป็นเจ้าของธุรกิจ	28	68.29
การแปรรูปอาหารและผลิตภัณฑ์เกษตร	23	56.10
ตลาดออนไลน์ และระบบโลจิสติกส์	23	56.10
AI กับการพัฒนาการเกษตร	22	53.66
การเกษตรพื้นฐาน	21	51.22
เทคโนโลยีสารสนเทศ และแอปพลิเคชัน	21	51.22
การสื่อสารและการรวมกลุ่มทางการเกษตร	19	46.34
รอบรู้จริงเรื่องที่เรียน	1	2.44
<b>5.อาชีพที่คาดหวัง*</b>		
ธุรกิจส่วนตัว	18	43.90
รับราชการ	14	34.15
บริษัทข้ามชาติ	4	9.76
อาชีพอิสระ/รับจ้างทั่วไป	2	4.88
แล้วแต่นักเรียน	2	4.88
รัฐวิสาหกิจ	1	2.44
บริษัทเอกชน	1	2.44
ธุรกิจส่วนตัว รับราชการ บริษัทเอกชน รัฐวิสาหกิจ	1	2.44
<b>6.ปัจจัยในการแนะนำลูกศิษย์ในการเลือกสถาบันศึกษาต่อ*</b>		
ค่าเล่าเรียนสมเหตุสมผล	29	70.73
ชื่อเสียงของคณะ/หลักสูตร	25	60.98
สถานที่/ความสะดวกในการเดินทาง	25	60.98

ชื่อเสียงและความเชี่ยวชาญของอาจารย์	22	53.66
ชื่อเสียงมหาวิทยาลัย	21	51.22
มีที่พักในสถานศึกษา	13	31.71
ความเหมาะสมในทุกๆด้านของนร.	1	2.44
อัตราการใช้งาน	1	2.44
7.เหตุผลในการแนะนำลูกศิษย์ให้เข้าศึกษาต่อสาขา		
เกษตรศาสตร์*		
สามารถต่อยอดอาชีพเชิงธุรกิจได้	31	75.61
ได้อยู่ในท้องถิ่น/ภูมิลำเนา	23	56.10
ได้สืบต่ออาชีพจากพ่อแม่/ครอบครัว	21	51.22
เป็นอาชีพที่อิสระ	19	46.34
มีความมั่นคงด้านที่อยู่อาศัย/ที่ทำกิน	18	43.90
เป็นอาชีพที่มีความมั่นคงด้านอาหาร	16	39.02
มีโควตาศึกษาต่อด้านการเกษตร	13	31.71
รัฐให้การสนับสนุน	12	29.27
ทุกปัจจัยที่กล่าวมา	1	2.44

\*ตอบได้มากกว่า 1 ตัวเลือก

จากตารางที่ 11 พบว่า ครูแนะแนวส่วนใหญ่คาดหวังความรู้ และทักษะด้านการเกษตร ของลูกศิษย์ คือ การปฏิบัติงานจริง จำนวน 32 คน คิดเป็นร้อยละ 78.05 รองลงมาคือ การเป็นเจ้าของธุรกิจ จำนวน 28 คน คิดเป็นร้อยละ 68.29 การแปรรูปอาหารและผลิตภัณฑ์เกษตร จำนวน 23 คน คิดเป็นร้อยละ 56.10 ตลาดออนไลน์ และระบบโลจิสติกส์ จำนวน 23 คน คิดเป็นร้อยละ 56.10 AI กับการพัฒนาการเกษตร จำนวน 22 คน คิดเป็นร้อยละ 53.66การเกษตรพื้นฐาน จำนวน 21 คน คิดเป็นร้อยละ 51.22 เทคโนโลยีสารสนเทศ และแอปพลิเคชัน จำนวน 21 คน คิดเป็นร้อยละ 51.22 การสื่อสารและการรวมกลุ่มทางการเกษตร จำนวน 19 คน คิดเป็นร้อยละ 46.34 และรอบรู้จริงเรื่องที่เรียน จำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 2.44 โดยอาชีพที่คาดหวังส่วนใหญ่คือ ธุรกิจส่วนตัว จำนวน 18 คน คิดเป็นร้อยละ 43.90 รองลงมาคือ รับราชการ จำนวน 14 คน คิดเป็นร้อยละ 34.15 บริษัทข้ามชาติ จำนวน 4 คน คิดเป็นร้อยละ 9.76 อาชีพอิสระ/รับจ้างทั่วไป จำนวน 2 คน คิดเป็นร้อยละ 4.88 และแล้วแต่นักเรียน จำนวน 2 คน คิดเป็นร้อยละ 4.88 รัฐวิสาหกิจ จำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 2.44 บริษัทเอกชน จำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 2.44 และธุรกิจส่วนตัว รับราชการ บริษัทเอกชน รัฐวิสาหกิจ จำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 2.44 ซึ่งส่วนใหญ่ปัจจัยในการแนะนำลูกศิษย์ในการเลือกสถาบันศึกษาต่อ คือ ค่าเล่าเรียนสมเหตุสมผล จำนวน 29 คน คิดเป็นร้อยละ 70.73 รองลงมาคือ ชื่อเสียงของคณะ/หลักสูตร จำนวน 25 คน คิดเป็นร้อยละ 60.98 สถานที่/ความสะดวกในการเดินทาง จำนวน 25 คน คิดเป็นร้อยละ 60.98 ชื่อเสียงและความเชี่ยวชาญของอาจารย์ จำนวน 22 คน คิดเป็นร้อยละ 53.66 ชื่อเสียงมหาวิทยาลัย จำนวน 21 คน คิดเป็นร้อยละ 51.22 มีที่พักในสถานศึกษา 13 คน คิดเป็นร้อยละ 31.71 ความเหมาะสมในทุกๆ ด้านของนักเรียน จำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 2.44 และอัตราการใช้งาน จำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 2.44 โดยส่วนใหญ่มีเหตุผลในการแนะนำลูกศิษย์ให้เข้าศึกษาต่อ คือ สามารถต่อยอดอาชีพเชิงธุรกิจได้ จำนวน 31 คน คิดเป็นร้อยละ 75.61 ได้อยู่ในท้องถิ่น/ภูมิลำเนา จำนวน 23 คน คิดเป็นร้อยละ 56.10 ได้สืบต่ออาชีพจากพ่อแม่/ครอบครัว จำนวน 21 คน คิดเป็นร้อยละ 51.22 เป็นอาชีพที่อิสระ จำนวน 19 คน คิดเป็นร้อยละ 46.34 มีความมั่นคงด้านที่อยู่อาศัย/ที่ทำกิน จำนวน 18 คน คิดเป็นร้อยละ 43.90 เป็นอาชีพที่มีความมั่นคงด้านอาหาร จำนวน 16 คน คิดเป็นร้อยละ 39.02 มีโควตาศึกษาต่อด้าน

การเกษตร จำนวน 13 คน คิดเป็นร้อยละ 31.71 รัฐให้การสนับสนุน จำนวน 12 คน คิดเป็นร้อยละ 29.27 และทุกปัจจัยที่กล่าวมา จำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 2.44

ตารางที่ 12 แสดงข้อมูลเหตุผลกรณีที่ครูแนะแนวไม่แนะนำลูกศิษย์ให้เข้าศึกษาต่อในสาขาเกษตรศาสตร์ และการรับทราบข่าวสารโคเวตการศึกษาคณะเกษตร กำแพงแสน

n=41		
ความคิดเห็นครูแนะแนว	จำนวน (คน)	ร้อยละ
8.เหตุผลที่ไม่แนะนำลูกศิษย์ศึกษาต่อในสาขาเกษตรศาสตร์*		
นักเรียนไม่สนใจสาขาเกษตร	23	56.10
ครอบครัวไม่สนับสนุนให้เรียนในสาขา	15	36.59
ไม่มีเงินทุน	14	34.15
ไม่มีที่ดิน	9	21.95
คนในชุมชนไม่สนับสนุนให้เรียนในสาขา	7	17.07
ขาดความมั่นคงทางอาชีพ	6	14.63
เรียนยาก	5	12.20
รายได้และผลตอบแทนน้อย	5	12.20
ภาพลักษณ์ด้านการเกษตรดูลำบาก	4	9.76
9.การรับทราบข่าวสารโคเวตการศึกษาคณะเกษตร กำแพงแสน หรือไม่		
ทราบ	22	53.66
ไม่ทราบ	19	46.34
รวม	41	100.00

\*ตอบได้มากกว่า 1 ตัวเลือก

จากตารางที่ 12 พบว่า เหตุผลที่ครูแนะแนวไม่แนะนำลูกศิษย์ให้ศึกษาต่อในสาขาเกษตรศาสตร์ ส่วนใหญ่ คือ นักเรียนไม่สนใจสาขาเกษตร จำนวน 23 คน คิดเป็นร้อยละ 56.10 ครอบครัวไม่สนับสนุนให้เรียนในสาขา จำนวน 15 คน คิดเป็นร้อยละ 36.59 ไม่มีเงินทุน จำนวน 14 คน คิดเป็นร้อยละ 34.15 ไม่มีที่ดิน จำนวน 9 คน คิดเป็นร้อยละ 21.95 คนในชุมชนไม่สนับสนุนให้เรียนในสาขา จำนวน 7 คน คิดเป็นร้อยละ 17.07 ขาดความมั่นคงทางอาชีพ จำนวน 6 คน คิดเป็นร้อยละ 14.63 เรียนยาก จำนวน 5 คน คิดเป็นร้อยละ 12.20 รายได้และผลตอบแทนน้อย จำนวน 5 คน คิดเป็นร้อยละ 12.20 และภาพลักษณ์ด้านการเกษตรดูลำบากจำนวน 4 คน คิดเป็นร้อยละ 9.76 ส่วนการรับข่าวสารโคเวตการศึกษาคณะเกษตร พบว่า ส่วนใหญ่ทราบ จำนวน 22 คน คิดเป็นร้อยละ 53.66 และไม่ทราบ จำนวน 19 คน คิดเป็นร้อยละ 46.34



ตอนที่ 3 ข้อเสนอแนะอื่นๆ เพื่อเป็นแนวทางในการปรับปรุงและพัฒนาหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเกษตรศาสตร์ คณะเกษตร กำแพงแสน สรุปได้ดังนี้

อยากให้ทางหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเกษตรศาสตร์ คณะเกษตร กำแพงแสน มอบโควตาให้กับโรงเรียน และมีทุนให้เด็กที่ยากจน เพื่อเป็นโอกาสให้กับนักเรียนที่มีความสนใจไปเรียน เนื่องจากโรงเรียนกับมหาวิทยาลัยอยู่ห่างไกลกัน และโรงเรียนบ้านไร่พิทยาคม จ.สุโขทัย ก็ไม่ได้เป็นโรงเรียนในเขตบริการของมหาวิทยาลัย ทำให้โรงเรียนและนักเรียนไม่ได้รับข่าวสารการประชาสัมพันธ์การเข้าเรียนอย่างต่อเนื่อง จึงขอเชิญทางคณะ/มหาวิทยาลัยมาประชาสัมพันธ์/แนะนำหลักสูตร ให้กับนักเรียนที่โรงเรียน และควรเปิดโอกาสให้นักเรียนได้เข้าไปศึกษาดูงาน workshop กับคณะ/สาขา ซึ่งคนที่จะทำเกษตรได้จริงจะต้องมีใจรักจริงๆ ค่ะ ถึงจะเรียนได้

ส่วนที่ 3 ความคิดเห็นของศิษย์เก่าคณะเกษตร กำแพงแสน ในการพัฒนาหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเกษตรศาสตร์

ผลการศึกษาความคิดเห็นของศิษย์เก่า หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเกษตรศาสตร์ คณะเกษตร กำแพงแสน จำนวน 433 คน ที่มีต่อการพัฒนาหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเกษตรศาสตร์ แบ่งออกเป็น 4 ตอน ดังนี้

- ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป
- ตอนที่ 2 ความคิดเห็นต่อหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเกษตรศาสตร์
- ตอนที่ 3 แนวทางการพัฒนาหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเกษตรศาสตร์
- ตอนที่ 4 ข้อเสนอแนะอื่น ๆ

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

ข้อมูลทั่วไปของศิษย์เก่าประกอบด้วยข้อความด้านเพศ อายุ แขนงวิชาที่จบการศึกษา อาชีพปัจจุบันตรงตามสายงานที่จบการศึกษามาหรือไม่ การศึกษาขั้นสูงสุด อาชีพ และรายรับต่อเดือน ดังแสดงผลข้อมูลในตารางที่ 13 - 16

ตารางที่ 13 แสดงผลข้อมูลด้านเพศ อายุ แขนงวิชาที่จบการศึกษา อาชีพปัจจุบันตรงตามสายงานที่จบการศึกษามาหรือไม่ การศึกษาขั้นสูงสุด อาชีพ และรายรับต่อเดือน

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน (คน)	n=433
		ร้อยละ
1.เพศ		
หญิง	220	50.81
ชาย	200	46.19
LGBT	13	3.00
รวม	433	100.00
2.อายุ		
น้อยกว่า 26 ปี	53	12.24
26-35 ปี	182	42.03

	n=433	
ข้อมูลทั่วไป	จำนวน (คน)	ร้อยละ
36-45 ปี	160	36.95
46-55 ปี	37	8.55
56 ปีขึ้นไป	1	0.23
รวม	433	100.00
3.แขนงวิชาที่ท่านจบการศึกษาระดับปริญญาตรีจากหลักสูตร		
วิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาเกษตรศาสตร์		
ปฐพีวิทยา	102	23.56
พืชไร่	97	22.40
พืชสวน	83	19.17
กีฏวิทยา	62	14.32
ส่งเสริมและนิเทศศาสตร์เกษตร	58	13.39
โรคพืช	30	6.93
เทคโนโลยีชีวภาพทางการเกษตร	1	0.23
รวม	433	100.00
4.อาชีพที่ทำอยู่ในปัจจุบัน ตรงตามสายงานที่ท่านเรียนจบใน		
ระดับปริญญาตรีหรือไม่		
ตรง	330	76.21
ไม่ตรง	103	23.79
รวม	433	100.00
5.ท่านจบการศึกษาชั้นสูงสุด ระดับใด		
ปริญญาตรี	237	54.73
ปริญญาโท	169	39.03
ปริญญาเอก	26	6.00
Post docteral	1	0.23
รวม	433	100.00
6.ปัจจุบันท่านประกอบอาชีพ		
รับราชการ	142	32.79
บริษัทเอกชน	124	28.64
ธุรกิจส่วนตัว	68	15.70
รัฐวิสาหกิจ	16	3.70
อาชีพอิสระ/รับจ้างทั่วไป	13	3.00
พนักงานในหน่วยงานราชการ	11	2.54
พนักงานมหาวิทยาลัย	9	2.08
บริษัทข้ามชาติ	8	1.85
อาชีพอื่น ๆ		

	n=433	
ข้อมูลทั่วไป	จำนวน (คน)	ร้อยละ
ศึกษาต่อปริญญาโท	7	1.62
ลูกจ้างส่วนงานราชการ	6	1.39
อาจารย์มหาวิทยาลัย	5	1.15
ศึกษาต่อปริญญาเอก	4	0.92
เกษตรกรกรรม	3	0.69
องค์การมหาชน	3	0.69
ผู้ช่วยนักวิจัย	2	0.46
พนักงานในหน่วยงานของรัฐ	2	0.46
เกษตรกร	1	0.23
ครูเอกชน	1	0.23
นักพัฒนาพื้นที่ต้นแบบ สำนักงานพัฒนาชุมชนห้วยยอด	1	0.23
ทำฟาร์มหมู	1	0.23
ลูกจ้างโครงการวิจัย	1	0.23
ลูกจ้างชั่วคราว และเรียนต่อปริญญาโท	1	0.23
ลูกจ้างองค์การมหาชน	1	0.23
องค์กรระหว่างประเทศ	1	0.23
องค์กรอิสระ	1	0.23
องค์กรอิสระต่างชาติ	1	0.23
รวม	433	100
7. ท่านมีรายรับต่อเดือน		
น้อยกว่า 15,000 บาท	26	6.00
15,001-25,000 บาท	158	36.49
25,001-35,000 บาท	82	18.94
35,001-45,000 บาท	64	14.78
45,001-55,000 บาท	32	7.39
มากกว่า 55,000 บาท	67	15.24
อื่นๆ		
เกษตรกร รายได้ไม่แน่นอน	2	0.46
ไม่ขอเปิดเผย	1	0.23
ไม่มีรายได้	1	0.23
รวม	433	100.00

จากตารางที่ 13 พบว่า ศิษย์เก่าที่ตอบแบบสอบถาม ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง จำนวน 220 คน คิดเป็นร้อยละ 50.81 รองลงมาเป็นเพศชาย จำนวน 200 คน คิดเป็นร้อยละ 46.19 และเพศทางเลือก (LGBT) จำนวน 13 คน คิดเป็นร้อยละ 3.00 ส่วนใหญ่มีอายุ 26-35 ปี จำนวน 182 คน คิดเป็นร้อยละ 42.03 รองลงมา คือ อายุ 36-45 ปี จำนวน 160 คน คิดเป็นร้อยละ

39.95 อายุต่ำกว่า 26 ปี จำนวน 53 คน คิดเป็นร้อยละ 12.24 อายุ 46-55 ปี จำนวน 37 คน คิดเป็นร้อยละ 8.55 และอายุ 56 ปีขึ้นไป จำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 0.23 ส่วนใหญ่จบการศึกษาระดับปริญญาตรีจากหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาเกษตรศาสตร์ แขนงวิชาปฐพีวิทยา จำนวน 102 คน คิดเป็นร้อยละ 23.56 รองลงมาคือ พี่ชไร่นา จำนวน 97 คน คิดเป็นร้อยละ 22.40 พี่สวน จำนวน 83 คน คิดเป็นร้อยละ 19.17 กัญญา จำนวน 62 คน คิดเป็นร้อยละ 14.32 ส่งเสริมและนิเทศศาสตร์เกษตร จำนวน 58 คน คิดเป็นร้อยละ 13.39 โรคพืช จำนวน 30 คน คิดเป็นร้อยละ 6.93 และเทคโนโลยีชีวภาพทางการเกษตร จำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 0.23 โดยอาชีพที่ทำอยู่ในปัจจุบัน ส่วนใหญ่ตรงตามสายงานที่เรียนจบในระดับปริญญาตรี จำนวน 330 คน คิดเป็นร้อยละ 76.21 และไม่ตรงสายงาน จำนวน 103 คน คิดเป็นร้อยละ 23.79 โดยส่วนใหญ่จบการศึกษาขั้นสูงสุดคือ ปริญญาตรี จำนวน 237 คน คิดเป็นร้อยละ 54.73 รองลงมาคือปริญญาโท จำนวน 169 คน คิดเป็นร้อยละ 39.03 ปริญญาเอก จำนวน 26 คน คิดเป็นร้อยละ 6.00 และ Post doctoral จำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 0.23 ซึ่งอาชีพในปัจจุบันโดยส่วนใหญ่รับราชการ จำนวน 142 คน คิดเป็นร้อยละ 32.79 รองลงมาคือบริษัทเอกชน จำนวน 124 คน คิดเป็นร้อยละ 28.64 ธุรกิจส่วนตัว จำนวน 68 คน คิดเป็นร้อยละ 15.70 รัฐวิสาหกิจ จำนวน 16 คน คิดเป็นร้อยละ 3.70 อาชีพอิสระ/รับจ้างทั่วไป จำนวน 13 คน คิดเป็นร้อยละ 3.00 พนักงานในหน่วยงานราชการ จำนวน 11 คน คิดเป็นร้อยละ 2.54 พนักงานมหาวิทยาลัย จำนวน 9 คน คิดเป็นร้อยละ 2.08 บริษัทข้ามชาติ จำนวน 8 คน คิดเป็นร้อยละ 1.85 และอาชีพอื่น ๆ คือ ศึกษาต่อปริญญาโท จำนวน 7 คน คิดเป็นร้อยละ 1.62 ลูกจ้างส่วนงานราชการ จำนวน 6 คน คิดเป็นร้อยละ 1.39 อาจารย์มหาวิทยาลัย จำนวน 5 คน คิดเป็นร้อยละ 1.15 ศึกษาต่อปริญญาเอก จำนวน 4 คน คิดเป็นร้อยละ 0.92 เกษตรกรรม จำนวน 3 คน คิดเป็นร้อยละ 0.69 องค์กรมหาชน จำนวน 3 คน คิดเป็นร้อยละ 0.69 ผู้ช่วยนักวิจัย จำนวน 2 คน คิดเป็นร้อยละ 0.46 พนักงานในหน่วยงานของรัฐ จำนวน 2 คน คิดเป็นร้อยละ 0.46 และ เกษตรกร ครูเอกชน นักพัฒนาพื้นที่ต้นแบบสำนักงานพัฒนาชุมชนห้วยยอด ทำฟาร์มหมู ลูกจ้างโครงการวิจัย ลูกจ้างชั่วคราว และเรียนต่อปริญญาโท ลูกจ้างองค์กรมหาชน องค์กรระหว่างประเทศ องค์กรอิสระ และองค์กรอิสระต่างชาติ จำนวนอย่างละ 1 คน คิดเป็นร้อยละ 0.23 และส่วนใหญ่มีรายรับต่อเดือน 15,001-25,000 บาท จำนวน 158 คน คิดเป็นร้อยละ 36.49 รองลงมาคือ 25,001-35,000 บาท จำนวน 82 คน คิดเป็นร้อยละ 18.94 มากกว่า 55,000 บาท จำนวน 67 คน คิดเป็นร้อยละ 15.24 35,001-45,000 บาท จำนวน 64 คน คิดเป็นร้อยละ 14.78 45,001-55,000 บาท จำนวน 32 คน คิดเป็นร้อยละ 7.39 น้อยกว่า 15,000 บาท จำนวน 26 คน คิดเป็นร้อยละ 6.00 และ อื่น ๆ ได้แก่ เกษตรกร รายได้ไม่แน่นอน จำนวน 2 คน คิดเป็นร้อยละ 0.46 ไม่ขอเปิดเผยจำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 0.23 และไม่มีรายได้ จำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 0.23

ตอนที่ 2 ความคิดเห็นของศิษย์เก่าคณะเกษตร กำแพงแสน ในการพัฒนาหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเกษตรศาสตร์

ความคิดเห็นของศิษย์เก่าคณะเกษตร กำแพงแสน จำนวน 433 คน ในการพัฒนาหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเกษตรศาสตร์ ในด้านโครงสร้างหลักสูตร รายวิชาที่เปิดสอน รูปแบบและวิธีการสอนของอาจารย์ กิจกรรมเสริมหลักสูตร และสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ ดังแสดงในตารางที่ 14

ตารางที่ 14 แสดงข้อมูลความคิดเห็นต่อหลักสูตรหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเกษตรศาสตร์

ความคิดเห็นต่อหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเกษตรศาสตร์	ระดับความพึงพอใจ					ค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ )	S.D.	ระดับ
	5	4	3	2	1			
1. ความพึงพอใจต่อโครงสร้างหลักสูตร								
1.1 หน่วยกิตรวม 140 หน่วยกิต	192	198	37	3	3	4.32	0.72	มากที่สุด
1.2 หมวดวิชาศึกษาทั่วไป 30 หน่วยกิต	146	210	66	7	4	4.12	0.79	มาก
1.3 วิชาแกนกลุ่มวิทยาศาสตร์ 31 หน่วยกิต	158	209	58	6	2	4.19	0.75	มาก

ความคิดเห็นต่อหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาเกษตรศาสตร์	ระดับความพึงพอใจ					ค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ )	S.D.	ระดับ
	5	4	3	2	1			
1.4 วิชาแกนกลุ่มเกษตรศาสตร์ 28 หน่วยกิต	181	173	63	12	4	4.19	0.85	มาก
1.5 วิชาเฉพาะบังคับ 20-38 หน่วยกิต	171	192	56	11	3	4.19	0.81	มาก
1.6 วิชาเฉพาะเลือก 7-25 หน่วยกิต	162	186	73	8	4	4.14	0.82	มาก
1.7 วิชาเลือกเสรี 6 หน่วยกิต	153	172	78	20	10	4.01	0.96	มาก
2.รายวิชาที่เปิดสอน								
2.1 สอดคล้องกับโครงสร้างหลักสูตร	199	199	29	5	1	4.36	0.68	มากที่สุด
2.2 มีความทันสมัย	114	189	101	24	5	3.88	0.90	มาก
2.3 มีความหลากหลาย ครอบคลุมสายงานด้าน การเกษตร	140	190	82	14	7	4.02	0.89	มาก
2.4 การแบ่งสัดส่วนทฤษฎี และปฏิบัติการ	128	192	93	17	3	3.98	0.85	มาก
2.5 สามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการประกอบ อาชีพได้	146	199	72	14	2	4.09	0.82	มาก
2.6 สามารถต่อยอดอาชีพ หรือศึกษาต่อใน ระดับที่สูงขึ้นได้	193	186	46	8	0	4.30	0.73	มากที่สุด
3.ความพึงพอใจต่อรูปแบบและวิธีการสอนของ อาจารย์								
3.1 สอนทฤษฎี หลักการ ความรู้ ความเข้าใจ	181	206	42	4	0	4.30	0.68	มากที่สุด
3.2 ความสามารถในการถ่ายทอดและส่งต่อ ความรู้แก่นักเรียน	190	195	42	6	0	4.31	0.70	มากที่สุด
3.3 สอนฝึกปฏิบัติการ เรียนรู้ด้วยการฝึกปฏิบัติ	186	186	44	15	2	4.24	0.81	มากที่สุด
3.4 สอนทฤษฎี ควบคู่กับการฝึกปฏิบัติการ	189	181	50	12	1	4.26	0.79	มากที่สุด
3.5 สอนการประยุกต์ใช้เพื่อแก้ปัญหาทาง การเกษตร	157	173	81	16	6	4.06	0.90	มาก
3.6 สอนการคิดวิเคราะห์/สร้างสรรค์	146	184	80	20	3	4.04	0.88	มาก
3.7 สอนด้านการวิจัย/การทำโครงการ	162	185	76	8	2	4.15	0.80	มาก
3.8 ประยุกต์ใช้สื่อการสอนที่ทันสมัย	131	198	87	14	3	4.02	0.83	มาก
3.9 สอนโดยยึดผู้เรียน/ตามความต้องการของ ผู้เรียนเป็นสำคัญ	117	200	91	18	7	3.93	0.89	มาก
3.10 สนใจและให้คำปรึกษาแก่นักเรียนด้านการ เรียนอย่างสม่ำเสมอ	207	183	40	2	1	4.37	0.69	มากที่สุด
3.11 สอดแทรกคุณธรรมจริยธรรม	174	204	50	5	0	4.26	0.70	มากที่สุด
3.12 สอนการทำงานเป็นทีม การเป็นผู้นำ และผู้ ตามที่ดี	173	195	55	9	1	4.22	0.76	มากที่สุด
4.ความพึงพอใจต่อกิจกรรมเสริมหลักสูตร								

ความคิดเห็นต่อหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาเกษตรศาสตร์	ระดับความพึงพอใจ					ค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ )	S.D.	ระดับ
	5	4	3	2	1			
4.1 กิจกรรมทางวิชาการ/การตีว/การประกวด/ แข่งขันทักษะทางวิชาการ	110	209	104	7	3	3.96	0.79	มาก
4.2 โครงการแลกเปลี่ยนนิสิตระหว่างประเทศ	142	154	111	21	5	3.94	0.94	มาก
4.3 กิจกรรมฝึกอบรมอบรม ส่งเสริมอาชีพ/ ขับรถ/คอมพิวเตอร์/ไอที	124	163	109	30	7	3.85	0.97	มาก
4.4 การศึกษาดูงานนอกพื้นที่	161	171	80	19	2	4.09	0.88	มาก
4.5 ค่ายอาสา	119	163	119	26	6	3.84	0.94	มาก
4.6 สอนน้องร้องเพลง	131	165	106	17	14	3.88	0.99	มาก
4.7 การแข่งขันกีฬาทักษะทางการเกษตรงาน ประเพณี 4 จอบแห่งชาติ	197	166	55	13	2	4.25	0.82	มากที่สุด
5.ความพึงพอใจต่อสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้								
5.1 ความพร้อมของห้องเรียน	152	214	58	6	3	4.17	0.76	มาก
5.2 ความพร้อมของห้องปฏิบัติการ	158	199	64	11	1	4.16	0.78	มาก
5.3 ความพร้อมของฟาร์ม/แปลงปลูกพืชทดลอง	177	170	72	12	2	4.17	0.84	มาก
5.4 ความพร้อมของสื่อการเรียนการสอน	139	218	66	9	1	4.12	0.75	มาก
5.5 ความพร้อมของสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ (Learning space)	131	194	93	13	2	4.01	0.82	มาก
5.6 ความพร้อมของอุปกรณ์/เครื่องมือใน ห้องปฏิบัติการ	141	199	76	13	4	4.06	0.84	มาก
5.7 ความพร้อมของบุคลากร/เจ้าหน้าที่ฝ่าย สนับสนุน	173	199	53	7	1	4.24	0.74	มากที่สุด

จากตารางที่ 14 พบว่า ศิษย์เก่าส่วนใหญ่ มีความพึงพอใจต่อโครงสร้างหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาเกษตรศาสตร์ ในระดับ มากที่สุด คือ หน่วยกิตรวม 140 หน่วยกิต ( $\bar{X}$  = 4.32, S.D. = 0.72) และมีความพึงพอใจในระดับ มาก ใน 6 ด้าน คือ หมวดวิชาศึกษาทั่วไป 30 หน่วยกิต ( $\bar{X}$  = 4.12, S.D. = 0.79) วิชาแกนกลุ่มวิทยาศาสตร์ 31 หน่วยกิต ( $\bar{X}$  = 4.19, S.D. = 0.75) วิชาแกนกลุ่มเกษตรศาสตร์ 28 หน่วยกิต ( $\bar{X}$  = 4.19, S.D. = 0.85) วิชาเฉพาะบังคับ 20-38 หน่วยกิต ( $\bar{X}$  = 4.19, S.D. = 0.81) วิชาเฉพาะเลือก 7-25 หน่วยกิต ( $\bar{X}$  = 4.14, S.D. = 0.82) และ วิชาเลือกเสรี 6 หน่วยกิต ( $\bar{X}$  = 4.01, S.D. = 0.96)

ด้านความพึงพอใจต่อรายวิชาที่เปิดสอน พบว่า ศิษย์เก่ามีความพึงพอใจในระดับ มากที่สุด ใน 2 ด้าน คือ สอดคล้องกับโครงสร้างหลักสูตร ( $\bar{X}$  = 4.36, S.D. = 0.68) และ สามารถต่อยอดอาชีพ หรือศึกษาต่อในระดับที่สูงขึ้นได้ ( $\bar{X}$  = 4.30, S.D. = 0.73) และมีความพึงพอใจในระดับ มาก ใน 4 ด้าน คือ มีความทันสมัย ( $\bar{X}$  = 3.88, S.D. = 0.90) มีความหลากหลายครอบคลุมสายงานด้านการเกษตร ( $\bar{X}$  = 4.02, S.D. = 0.89) การแบ่งสัดส่วนทฤษฎี และปฏิบัติการ ( $\bar{X}$  = 3.98, S.D. = 0.85) และสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการประกอบอาชีพได้ ( $\bar{X}$  = 4.09, S.D. = 0.82)

ด้านความพึงพอใจต่อรูปแบบและวิธีการสอนของอาจารย์ พบว่า ศิษย์เก่ามีความพึงพอใจในระดับ มากที่สุด ใน 7 ด้าน คือ สอนทฤษฎี หลักการ ความรู้ ความเข้าใจ ( $\bar{X}$  = 4.30, S.D. = 0.68) ความสามารถในการถ่ายทอดและส่งต่อความรู้ แก่นิสิต ( $\bar{X}$  = 4.31, S.D. = 0.70) สอนฝึกปฏิบัติการ เรียนรู้ด้วยการฝึกปฏิบัติ ( $\bar{X}$  = 4.24, S.D. = 0.81) สอนทฤษฎี ควบคู่กับการฝึกปฏิบัติการ ( $\bar{X}$  = 4.26, S.D. = 0.79) สนใจและให้คำปรึกษาแก่นิสิตด้านการเรียนอย่างสม่ำเสมอ ( $\bar{X}$  = 4.37, S.D. = 0.69) สอดแทรกคุณธรรมจริยธรรม ( $\bar{X}$  = 4.26, S.D. = 0.70) และ สอนการทำงานเป็นทีม การเป็นผู้นำ และผู้ตามที่ดี ( $\bar{X}$  = 4.22, S.D. = 0.76) และมีความพึงพอใจในระดับ มาก ใน 5 ด้าน คือ สอนการประยุกต์ใช้เพื่อแก้ปัญหาทางการเกษตร ( $\bar{X}$  = 4.06, S.D. = 0.90) สอนการคิดวิเคราะห์/สร้างสรรค์ ( $\bar{X}$  = 4.04, S.D. = 0.88) สอนด้านการวิจัย/การทำโครงการ ( $\bar{X}$  = 4.15, S.D. = 0.80) ประยุกต์ใช้สื่อการสอนที่ทันสมัย ( $\bar{X}$  = 4.02, S.D. = 0.83) และ สอนโดยยึดผู้เรียน/ตามความต้องการของผู้เรียนเป็นสำคัญ ( $\bar{X}$  = 3.93, S.D. = 0.89)

ด้านความพึงพอใจต่อกิจกรรมเสริมหลักสูตร พบว่า ศิษย์เก่ามีความพึงพอใจในระดับ มากที่สุด คือ การแข่งขันกีฬา ทักษะทางการเกษตรงานประเพณี 4 จอบแห่งชาติ ( $\bar{X}$  = 4.25, S.D. = 0.82) และ มีความพึงพอใจในระดับ มาก ใน 6 ด้าน คือ กิจกรรมทางวิชาการ/การตีวง/การประกวด/แข่งขันทักษะทางวิชาการ ( $\bar{X}$  = 3.96, S.D. = 0.73) โครงการแลกเปลี่ยนนิสิต ระหว่างประเทศ ( $\bar{X}$  = 3.94, S.D. = 0.94) กิจกรรมฝึกอบรมอบรม ส่งเสริมอาชีพ/ขับรถ/คอมพิวเตอร์/ไอที ( $\bar{X}$  = 3.85, S.D. = 0.97) การศึกษาดูงานนอกพื้นที่ ( $\bar{X}$  = 4.09, S.D. = 0.88) ค่าพยาบาล ( $\bar{X}$  = 3.84, S.D. = 0.94) และกิจกรรมสอน นักร้องเพลง ( $\bar{X}$  = 3.88, S.D. = 0.99)

ด้านความพึงพอใจต่อสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ พบว่า ศิษย์เก่ามีความพึงพอใจในระดับ มากที่สุด ในด้านความพร้อม ของบุคลากร/เจ้าหน้าที่ฝ่ายสนับสนุน ( $\bar{X}$  = 4.24, S.D. = 0.74) และมีความพึงพอใจในระดับ มาก ใน 6 ด้าน คือ ความพร้อม ของห้องเรียน ( $\bar{X}$  = 4.17, S.D. = 0.76) ความพร้อมของห้องปฏิบัติการ ( $\bar{X}$  = 4.16, S.D. = 0.78) ความพร้อมของฟาร์ม/แปลง ปลูกพืชทดลอง ( $\bar{X}$  = 4.17, S.D. = 0.84) ความพร้อมของสื่อการเรียนการสอน ( $\bar{X}$  = 4.12, S.D. = 0.75) ความพร้อมของสิ่ง สนับสนุนการเรียนรู้ (Learning space) ( $\bar{X}$  = 4.01, S.D. = 0.82) และความพร้อมของอุปกรณ์/เครื่องมือในห้องปฏิบัติการ ( $\bar{X}$  = 4.06, S.D. = 0.84)

#### 6. ข้อเสนอแนะในการพัฒนาคุณลักษณะบัณฑิต

1. พัฒนาความฉลาดด้านอารมณ์ (EQ) เช่น การอยู่ร่วมกับผู้อื่น ความอดทน การยอมรับความคิดเห็นของผู้อื่น ความ รับผิดชอบ การจัดการความเครียด และความมีวินัย (49 คน)
2. พัฒนาความรู้และทักษะด้านต่าง ๆ ที่จะนำมาใช้ในการทำงาน เช่น การวางแผน การจัดการ การแก้ไขปัญหา เฉพาะหน้า และทักษะด้านเทคโนโลยี (41 คน)
3. พัฒนาด้านคุณธรรมและจริยธรรม เช่น ความซื่อสัตย์ และความไม่เห็นแก่ตัว เป็นต้น (25 คน)
4. พัฒนาความรู้และทักษะด้านภาษา เช่น ภาษาอังกฤษ และภาษาอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง (18 คน)
5. พัฒนาและสร้างทัศนคติที่ดีของนิสิตที่มีต่อตนเอง และองค์กร (14 คน)
6. พัฒนาและสร้างนิสิตให้มีความกล้าแสดงออก และกล้าแสดงความคิดเห็น (22 คน)

#### 7. ข้อเสนอแนะในการพัฒนาเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอน

1. ปรับโครงสร้างหลักสูตรให้มีความทันสมัย เพื่อรองรับการเปลี่ยนแปลงของสังคมในปัจจุบัน (37 คน)
2. เน้นการเรียนภาคปฏิบัติและลงมือทำในวิชาที่เปิดสอนให้เพิ่มมากขึ้น (51 คน)
3. ห้องเรียนมีความทันสมัย และสามารถรองรับเทคโนโลยี เข้าถึงข้อมูลต่าง ๆ ได้สะดวก (18 คน)
4. เพิ่มการเรียนการสอนภาษาต่างประเทศ (7 คน)

5. การสอนควรเน้นการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นจริง โดยยกตัวอย่างปัญหาแล้วนำความรู้จากทุกแขนงวิชามาบูรณาการร่วมกันในการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้น (27 คน)

8. ข้อเสนอแนะในการพัฒนาการฝึกงาน

1. ควรเพิ่มเวลาในการฝึกงานให้มากขึ้น และควรฝึกงานทั้งในองค์กรของภาครัฐและเอกชน (106 คน)
2. ควรฝึกงานให้ตรงกับสาขาที่เรียน เพื่อให้สามารถต่อยอดหลังจากจบการศึกษาได้ (21 คน)
3. ให้นิสิตมีส่วนร่วมในการเลือกสถานที่ฝึกงานตามความต้องการหรือความสนใจของนิสิต (15 คน)

9. ข้อเสนอแนะในการพัฒนากิจกรรมเสริมหลักสูตร

1. ควรเน้นกิจกรรมที่เพิ่มทักษะในการนำไปใช้ในการประกอบอาชีพ เช่น ทักษะด้านภาษา ด้าน IT การสอนขับรถ และเทคโนโลยีอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องและสามารถนำมาใช้กับการเกษตร รวมไปถึงการนำเสนอหรือพูดต่อหน้าสาธารณชน เป็นต้น (58 คน)
2. เพิ่มการศึกษาดูงานในสถานประกอบการที่ประสบความสำเร็จ หรือเชิญผู้ที่ประสบความสำเร็จในอาชีพ ด้านสายเกษตรมาพูดเพื่อเป็นการสร้างแรงบันดาลใจให้กับนิสิต (20 คน)
3. เน้นกิจกรรมที่มีส่วนร่วมกับสังคมให้มากขึ้น จิตอาสา และการทำเพื่อสังคม (14 คน)
4. เน้นกิจกรรมที่พัฒนา EQ (10 คน)

10. ข้อเสนอแนะในการพัฒนาเกี่ยวกับโครงสร้างหลักสูตร

1. หลักสูตรควรเน้นการปฏิบัติและบัณฑิตสามารถนำไปใช้ได้จริง (41 คน)
2. ปรับหลักสูตรให้ทันสมัยและสอดคล้องกับสถานการณ์ปัจจุบัน (45 คน)
3. เพิ่มรายวิชาที่เป็นประโยชน์และตอบสนองต่อความต้องการของตลาดแรงงาน (28 คน)
4. ปรับลดรายวิชาที่ไม่จำเป็นบางวิชาออก (8 คน)

ตอนที่ 3 แนวทางการพัฒนาหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเกษตรศาสตร์

แนวทางการพัฒนาหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเกษตรศาสตร์ ประกอบด้วยข้อคำถามความเหมาะสมของหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเกษตรศาสตร์ การแนะนำหรือประชาสัมพันธ์ให้คนรู้จักหรือลูกหลานมาเรียนในหลักสูตร ความคิดเห็นต่อการเพิ่ม 2 แขนงวิชาในหลักสูตร ความคิดเห็นต่อการจัดการเรียนการสอนของแขนงวิชาธุรกิจเกษตร ความคิดเห็นต่อการจัดการเรียนการสอนของแขนงวิชานวัตกรรมผลิตภัณฑ์เกษตรและอาหาร ความคิดเห็นต่อการเพิ่มขึ้นของ 2 แขนงวิชา จะช่วยเพิ่มความเข้มแข็งทางวิชาการหรือไม่ ความคิดเห็นต่อบัณฑิตที่จบจาก 2 แขนงวิชา (แขนงวิชาธุรกิจเกษตรและแขนงวิชานวัตกรรมผลิตภัณฑ์เกษตรและอาหาร) ว่าจะเป็นที่ต้องการของตลาดแรงงานในปัจจุบันหรือไม่ และการแนะนำ/ประชาสัมพันธ์ให้คนรู้จัก/ลูกหลาน มาเรียนในหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเกษตรศาสตร์ ที่มีการปรับเพิ่ม 2 แขนงวิชา ได้แก่ แขนงวิชาธุรกิจเกษตร และแขนงวิชานวัตกรรมผลิตภัณฑ์เกษตรและอาหาร หรือไม่ ดังแสดงผลในตารางที่ 15

ตารางที่ 15 แสดงผลข้อมูลความเหมาะสมของหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเกษตรศาสตร์

n=433

รายการประเมินความเหมาะสมของหลักสูตร	เหมาะสม	ไม่เหมาะสม	จำนวน (คน)
3.1 ความเหมาะสมของหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเกษตรศาสตร์			



3.1.1 ท่านเห็นว่าภาพรวมของหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาเกษตรศาสตร์ ในปัจจุบัน (แขนงกีฏวิทยา ปฐพีวิทยา พืชไร่นา พืชสวน โรคพืช ส่งเสริมและนิเทศศาสตร์เกษตร) มีความเหมาะสมกับสถานการณ์/ความเปลี่ยนแปลงในสังคมในปัจจุบันหรือไม่	381 (87.99)	52 (12.01)	433
3.1.2 ท่านเห็นว่าแขนงวิชาที่ท่านจบการศึกษา รายวิชาที่เปิดสอน มีความเหมาะสมกับสถานการณ์/ความเปลี่ยนแปลงในสังคมในปัจจุบันหรือไม่	374 (86.37)	59 (13.63)	433
3.1.3 ท่านเห็นว่าแขนงวิชาที่ท่านจบการศึกษา กิจกรรมเสริมหลักสูตรมีความเหมาะสมกับสถานการณ์/ความเปลี่ยนแปลงในสังคมในปัจจุบันหรือไม่	354 (81.76)	79 (18.24)	433
3.1.4 ท่านเห็นว่าแขนงวิชาที่ท่านจบการศึกษา รูปแบบการฝึกงาน มีความเหมาะสมกับสถานการณ์/ความเปลี่ยนแปลงในสังคมในปัจจุบันหรือไม่	307 (70.90)	126 (29.10)	433

จากตารางที่ 15 พบว่า ศิษย์เก่าประเมินความเหมาะสมของหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาเกษตรศาสตร์ เกี่ยวกับความเหมาะสมกับสถานการณ์/ความเปลี่ยนแปลงในสังคมในปัจจุบันของหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาเกษตรศาสตร์ ในปัจจุบัน (แขนงกีฏวิทยา ปฐพีวิทยา พืชไร่นา พืชสวน โรคพืช ส่งเสริมและนิเทศศาสตร์เกษตร) ในด้านภาพรวมของหลักสูตร ส่วนใหญ่ประเมินว่าเหมาะสม จำนวน 381 คน คิดเป็นร้อยละ 87.99 และประเมินว่าไม่เหมาะสม จำนวน 52 คน คิดเป็นร้อยละ 12.01 ด้านรายวิชาที่เปิดสอนในแขนงที่จบการศึกษา ส่วนใหญ่ประเมินว่าเหมาะสม จำนวน 374 คิดเป็นร้อยละ 86.37 และประเมินว่าไม่เหมาะสม จำนวน 59 คน คิดเป็นร้อยละ 13.63 ด้านกิจกรรมเสริมหลักสูตรในแขนงที่จบการศึกษา ส่วนใหญ่ประเมินว่าเหมาะสม จำนวน 354 คน คิดเป็นร้อยละ 81.76 และประเมินว่าไม่เหมาะสม จำนวน 79 คน คิดเป็นร้อยละ 18.24 และด้านรูปแบบการฝึกงานในแขนงที่จบการศึกษา ส่วนใหญ่ประเมินว่าเหมาะสม จำนวน 307 คน คิดเป็นร้อยละ 70.90 และประเมินว่าไม่เหมาะสม 126 คน คิดเป็นร้อยละ 29.10

### 3.1.5 ข้อเสนอแนะด้านความเหมาะสมของหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาเกษตรศาสตร์

สามารถสรุปข้อเสนอโดยจำแนกเป็น 5 ด้าน คือ โครงสร้างหลักสูตร แนวทางการพัฒนาหลักสูตร การพัฒนาด้านวิชาการ กิจกรรมเสริมหลักสูตร การฝึกงานและสหกิจศึกษา และโครงสร้างการบริหาร คณะ/ภาควิชา ดังนี้

#### 1) โครงสร้างหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาเกษตรศาสตร์

1. ชื่อหลักสูตรควรคงเดิม หลักสูตรเดิมเน้นความรู้ทางวิชาการซึ่งดี และมีชื่อเสียงอยู่แล้ว แต่อยากให้เพิ่มการนำเทคโนโลยีมาใช้พัฒนาเนื้อหาการเรียนการสอน รวมถึงพัฒนาการเกษตรให้แม่นยำมากยิ่งขึ้น เพิ่มทักษะด้านออนไลน์ให้มากขึ้น ควรสร้างความหลากหลายของรายวิชาในหลักสูตรให้มีความทันสมัย มีความคิดสร้างสรรค์ หลักสูตรเดิมยังมีความจำเป็นต่อปัจจุบันอยู่ แม้ว่าบางสาขาคนเรียนอาจจะน้อย แต่ในการทำงาน ยังคงต้องการตัวบุคลากรในสายงานนั้นอยู่ตลอด เฉพาะทางจริง ๆ คนที่ถนัดด้านนั้น ๆ หายาก อยากให้คงหลักสูตรไว้ อาจจะใช้ศิษย์เก่าในการเชื่อมโยงให้นิสิตปัจจุบันเข้าฝึกงาน เพื่อให้เข้ากับสถานการณ์ปัจจุบัน เป็นหลักสูตรที่ดีมาก หลักสูตรพื้นฐานพืชไร่ พืชสวน โรคพืช กีฏวิทยา ที่อยู่แล้ว เพราะมันคือความชัดเจนของตัวนิสิต แต่ที่มันต้องปรับปรุง คือ ความทันสมัย เรื่องที่จะสอนของแขนงวิชาในหลักสูตรนั้น ๆ ต้องตอบโจทย์หรือให้ประโยชน์ พัฒนาได้ทั้งภาครัฐและเอกชน อย่าเน้นแค่ภาครัฐ ควรคำนึงถึงการนำไปใช้ประกอบอาชีพได้ ต้องการหลักสูตรที่จบแล้วสามารถนำไปใช้ได้จริงมากกว่า 70%

2. แขนงวิชาเดิมมีความเหมาะสมสำหรับสังคมของผู้ผลิตสินค้าเกษตร อย่างไรก็ตามผู้ผลิตทางการเกษตรที่ต้องการการเติบโตจำเป็นต้องเข้ามามีบทบาทในภาคธุรกิจมากยิ่งขึ้น ดังนั้น การเพิ่มแขนงวิชาใหม่ที่สอนให้มีพื้นฐานทางธุรกิจเพิ่มมาก

ขึ้น ถือว่าเป็นแนวทางที่เหมาะสมและสอดคล้องกับความเปลี่ยนแปลงในสังคมปัจจุบัน ควรให้มีสาระ หลักสูตร  
1.ธุรกิจระหว่างประเทศ 2.การใช้เทคโนโลยี/นวัตกรรม/ดิจิทัล เพื่อพัฒนาการเกษตรและส่งเสริมธุรกิจ

3. นวัตกรรมและการสร้างสรรค์ 3.การเป็นนักสื่อสารเพื่อการเปลี่ยนแปลงเชิงสร้างสรรค์ 4.การจัดการสิ่ง  
แวดล้อมเพื่อความปลอดภัยด้านอาหารและเกษตรยั่งยืน และควรเพิ่มเติมในส่วนของหลักเศรษฐศาสตร์ เนื่องจากเกษตรกร  
บางส่วนหาช่องทางทางการขายผลผลิตยาก

## 2) แนวทางการพัฒนาหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเกษตรศาสตร์

1. เนื้อหาวิชา แนวคิด แนวทางการสอน ในช่วงที่ผ่านมา ไม่ตอบโจทย์กับรูปแบบการทำงาน การใช้ชีวิตในยุค  
ปัจจุบัน ควรเน้นหลักสูตรที่นิสิตสามารถนำมาใช้กับการทำงานได้จริง ตอบโจทย์ความต้องการของบริษัท เน้นความรู้ และการ  
ปฏิบัติที่สามารถมาต่อยอดได้ในอนาคต เนื้อหาควรมีการบูรณาการมากขึ้น คนที่จบสาขาเกษตรถูกคาดหวังให้รู้ในทุกสาขาวิชา  
พอ ๆ กัน จึงจะเชื่อมโยงความรู้ได้ ปัจจุบันแต่ละภาควิชาลงลึกไปในแต่ละสาขามากจนเกินไป เกินกว่าที่งานในระดับปริญญา  
ตรี จะสามารถนำไปใช้ได้ และไม่มีประโยชน์ แหล่งข้อมูลการศึกษาในปัจจุบันเข้าถึงได้ง่าย ปัจจุบัน it ไปเร็วมาก หลักสูตรควร  
ส่งเสริมให้นิสิตศึกษาเพิ่มเติมด้วยตัวเองให้มากขึ้น บางครั้งอาจศึกษาด้วยตนเองได้ ดังนั้น ควรเน้นปฏิบัติมากกว่าทฤษฎี  
ปัจจุบันรูปแบบการศึกษาเปลี่ยนไปมากตามกระแสของโลก ที่ต้องมีเทคโนโลยีเข้ามาเกี่ยวข้อง รวมถึงรูปแบบการเกษตรก็เริ่ม  
เปลี่ยนแปลงไปเช่นกัน เช่น plant factory ดังนั้น หลักสูตรควรปรับเปลี่ยนให้เหมาะสมตามสถานการณ์การเปลี่ยนแปลงด้วย  
หลักสูตรควรทันโลก และทันสถานการณ์การเกษตรในปัจจุบัน สามารถนำความรู้มาใช้ได้จริง ประกอบอาชีพได้ (6 คน) ควร  
เพิ่มความรู้ด้านการตลาดเกษตร การขาย ธุรกิจการเกษตร เทคโนโลยีการ เกษตรสมัยใหม่ และอื่น ๆ เพื่อให้พร้อมที่จะออกไป  
เป็นเจ้าของกิจการ (3 คน)

2. ควรปรับให้สอดคล้องกับเทคโนโลยีอีก 30 ปีข้างหน้า 1) อยากรู้ให้หลักสูตรทันสมัย ถ่ายทอดเทคโนโลยีที่  
เหมาะสมและทันสมัย ผู้สอนที่ชำนาญเรื่องเดิม ๆ มักเลือกถ่ายทอดแต่เรื่องเดิม ๆ ที่ตนถนัด แต่ไม่ได้ศึกษาเทคโนโลยีใหม่ ๆ  
ไม่ออกจากกรอบความถนัดของตน จึงทำให้ถ่ายทอดลูกศิษย์ได้แต่เรื่องเดิมที่ตนถนัด ขณะที่เทคโนโลยีก้าวกระโดดไวมาก  
และมหาวิทยาลัยอื่น ๆ แม้กระทั่งมหิดลที่ชำนาญการแพทย์ หรือเครือข่ายโทรศัพท์มือถือ ก็เข้ามาแข่งขันและพัฒนา  
เทคโนโลยีทางการเกษตร สร้าง plant factory, เครื่องคิดบรรจุ, เครื่องมือ อุปกรณ์ที่ทันสมัย และ application แนะนำ  
การเกษตรที่เกษตรกรเข้าถึงได้ต่าง ๆ 2) ควรส่งนิสิตไปฝึกงานกับสถานประกอบการต่าง ๆ มากขึ้น เรามีศิษย์เก่าในหลาย  
ธุรกิจ ควรใช้ให้เป็นประโยชน์ ลดการฝึกงานตามสถานีวิจัยลง และ 3) ถึงแม้หลักสูตรเป็น วท.บ. แต่ควรสอดแทรกการ  
ประกอบธุรกิจ การเริ่มต้นธุรกิจ “แต่ละวิชา” ไม่ใช่แค่ในแต่ละหลักสูตร เช่น เรียนวิชาไม้ดอกแล้วถ้าจะเริ่มต้นธุรกิจการ  
ผลิตไม้ดอกให้แตกต่างหรือนำเทรนด์ควรทำอะไร อย่างไร สอนให้คิดและเตรียมพร้อม หรือหากเรียนเทคโนโลยีหลังการเก็บ  
เกี่ยวเข้าใจสรีรวิทยาและการจัดการดีแล้วแต่หากอยากเป็นเจ้าของธุรกิจส่งออกผลไม้ ต้องเริ่มต้นอย่างไร ออกแบบโรงคัด  
บรรจุที่เหมาะสมได้หรือไม่ ต้องจดทะเบียนการค้าอย่างไร สิ่งเหล่านี้ต้องสอดแทรกในทุกวิชา ไม่ใช่แค่เป็นวิชาแยกเดี่ยว ๆ ต้อง  
บูรณาการในวิชานั้น ๆ หันไปที่เรียนจบต้องทำได้ 1 ธุรกิจ ฝึกให้เป็นผู้ประกอบการรุ่นใหม่ที่แตกต่างกัน อย่ายสอนให้เป็นลูกจ้างไป  
ตลอดชีวิต เด็กรุ่นใหม่ต้องการก้าวกระโดดและมีไฟ มีความคิด มีความทะยานอยากเป็นเจ้าของธุรกิจ อย่ายเอากรอบความคิด  
เดิมไปกั้นความคิดเด็กแต่หลักสูตรใหม่ต้องส่งเสริมเด็กให้สำเร็จ ตัวอย่างหลักสูตรที่พัฒนาไปในแนวทางนี้ เช่น สถาบันปัญญา  
ภิวัฒน์ มหาวิทยาลัยทักษิณ พระจอมเกล้าลาดกระบัง เป็นต้น

3. หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต หากเพิ่ม 2 แขนงวิชาดังกล่าว จะทำให้มีความเหมาะสมกับสถานการณ์ปัจจุบัน  
เพิ่มขึ้น และครอบคลุม ควรเพิ่มวิชาทางด้านธุรกิจเข้าไปในพื้นฐานเด็กเลยทุกคน เสริมวิชาการ ธุรกิจภาคเกษตร ค่าขาย  
การตลาด การแปรรูป คิดว่าจะสามารถเอาไปใช้กับชีวิตนอกมหาลัยได้อย่างดีเยี่ยม แขนงวิชาธุรกิจเกษตร และแขนงวิชา  
นวัตกรรมผลิตภัณฑ์เกษตร ควรจะให้ทุกสาขาวิชามีความรู้ด้านนี้อย่างมากที่สุด ไม่ต้องแยกแต่ควรเพิ่มเข้าไปในหลักสูตร ทุก  
คนต้องได้เรียน (3 คน) เพิ่มวิชาเรียนหรือหลักสูตรที่นำมาใช้ได้จริงในการเกษตร เช่น การตลาดเกษตร เทคโนโลยีขั้นสูงทาง

การเกษตร เกษตรอัจฉริยะ การให้น้ำอัจฉริยะ การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศของโลก เกษตรกรักสิ่งแวดล้อม เกษตรกรักโลก  
หลักสูตรต้องกว้างเพื่อการต่อยอดไปสายอาชีพอื่น (3 คน)

4. หลักสูตรทางด้านโรคพืช เราควรเน้นให้นิสิตได้วิเคราะห์และนำความรู้ที่ได้ไปแก้ปัญหาโรคต่าง ๆ ในพืชได้จริง  
ทั้งในกระบวนการแก้ปัญหาโรคพืชโดยใช้สารเคมี ใช้ชีววิธี หรือใช้สารชีวภาพ (1 คน)

5. อยากให้มีวิชาเฉพาะทาง การเปิดร้านขายเคมีเกษตร ให้มีคุณภาพเหมือนเภสัชให้คำแนะนำคนไข้ เพื่อยกระดับ  
การแนะนำเกษตรกร สมัยใหม่ และอยากให้เพิ่มหลักสูตรการรวมกลุ่มลงทำอาชีพมาในสาขานั้น ๆ ที่สามารถเลี้ยงชีพได้เมื่อ  
จบจากสาขานั้น ๆ เพื่อเมื่อจบมาแล้วจะได้มองภาพในการเดินต่อถูก (1 คน)

6. อยากให้มีหลักสูตรที่เกี่ยวกับการแพทย์มากขึ้น (1 คน)

### 3) วิชาการ (ทฤษฎี + ปฏิบัติการ)

1. เนื้อหาวิชาการโดยรวมของหลักสูตรมีความเข้มข้น ครอบคลุมและนำไปใช้ในการศึกษา หรือทำงานต่อได้จริง  
แต่ควรเพิ่มสัดส่วนการเรียนรู้จากการปฏิบัติให้มากขึ้น ความทันสมัยและเทคโนโลยีเข้ามาใช้ในการเรียนการสอน และการฝึก  
ปฏิบัติงานมากยิ่งขึ้น เกี่ยวกับเทคโนโลยีใหม่ๆ เพื่อการเกษตร เกษตรโอที ให้ทันภาคเอกชน (7 คน) อัพเดทการสอนให้  
ทันสมัยกว่านี้ เน้นปฏิบัติเน้นการสร้างนวัตกรรม (2 คน) ควรสอนความรู้ที่ตรงกับการปฏิบัติจริงของเกษตรกร การประยุกต์ใช้  
จริงควบคู่กับความรู้พื้นฐานของแต่ละพืชและฝึกปฏิบัติ เนื้อหาการวิจัย และสนับสนุนทางด้านการวิจัย เพื่อให้เป็นประโยชน์  
กับประเทศชาติ ให้มีการตีพิมพ์เผยแพร่ทั้งวารสารในและต่างประเทศ (1 คน)

2. เกษตรมีความเข้มข้นทางทฤษฎีแนวหน้าเป็นที่ยอมรับ แต่ในการลงมือปฏิบัติ ความรอบรู้และการประยุกต์ใน  
บางสาขาต้องการปรับปรุง อาจไม่เท่าแม่โจ้ หรือเทคนิคการเกษตร แต่ความต่างที่ควรมีคือมูลค่าในตัวนิสิต ถ้ามีการ  
ปรับเปลี่ยนให้วิชาเก่าๆ ปรับเข้าสู่ความรู้ปัจจุบัน จะมีความเหมาะสมมากขึ้น หลักคือพื้นฐานความรู้ อยู่ที่มีการแนะนำให้นิสิต  
รู้จักการประยุกต์ใช้ให้เข้ากับสถานการณ์ ควรลดวิชาที่ไม่จำเป็นออก เน้นเทคโนโลยีใหม่ อุปกรณ์การเรียนต้องทันสมัย เน้น  
ปฏิบัติ ฝึกงานจริง ฝึกอบรมการขับรถ ภาษาต่างประเทศ มีความรู้ลึกกว่า ตอนที่จบและทำงานจริงต้องหาความรู้เพิ่มเติมเยอะ  
มาก เพราะภาคปฏิบัติเราน้อย เวลาเจองานจริง ๆ เราไม่รู้แค่ว่า กว้าง ๆ แต่ไม่ลึก สถิติเรียนให้ครอบคลุมถึงการวางแผนการ  
ทดลอง เพราะต้องนำมาใช้ในการวางแผนงานวิจัย ควรมีรูปแบบการเรียนการสอนแบบผสมผสานทั้งการเรียนการสอนในชั้น  
เรียนและกิจกรรมนอกชั้นเรียน ทั้งนี้ หลักสูตรที่ดีจะต้องมีความยืดหยุ่น รองรับ และตอบสนองต่อผู้เรียน อาจารย์ผู้สอน และ  
สถานการณ์ปัจจุบัน (1 คน)

3. สำหรับกีฏวิทยา ควรเพิ่มวิชาแมลงทางสาธารณสุข เพิ่มขึ้น (1 คน)

4. จบปริญญาโท มา 24 ปี คิดว่าการเรียนรู้ที่ผ่านมา ต้องหาเพิ่มและปรับเข้ากับยุคปัจจุบัน (1 คน)

### 4) การฝึกงาน และสหกิจศึกษา

1. หลักสูตรฝึกงานมีประโยชน์ ควรเพิ่มระยะเวลาในการฝึกงาน และฝึกที่ ๆ ตรงกับสายงาน เพื่อให้ได้เรียนรู้และ  
เก็บประสบการณ์ในระหว่างฝึกงานให้ได้มากที่สุด เพิ่มทักษะการทำงาน สถานที่ฝึกงานและรูปแบบการฝึกงานที่หลากหลาย  
ฝึกงานกับหน่วยงานไม่ว่าจะเป็นภาครัฐหรือเอกชน เพื่อให้ นิสิตเรียนรู้การทำงานเมื่อจบการศึกษาและได้มีประสบการณ์ แต่  
ควรกระจายจำนวนนิสิตไม่รวมกันเป็นกลุ่มใหญ่เกินไป (2 คน) มีการนำมาใช้ในการทำงานได้จริง อยากให้มีการฝึกงานเพิ่มเติม  
ทุกเทอม (8 คน)

2. อยากให้มีวิชาภาคปฏิบัติให้มากขึ้น เพื่อเป็นประสบการณ์ต่อยอดในการทำงาน นิสิตต้องอยากรู้ว่าตัวเองใน  
อนาคตอยากทำอาชีพอะไร และฝึกงานให้ตรงจุดกับงานที่ตัวเองอยากทำ ควรส่งเสริมให้นิสิตไปสหกิจให้มากกว่านี้  
(2 คน)

## 5) กิจกรรมเสริมหลักสูตร

1. กิจกรรมเสริมหลักสูตร ควรเสริมทักษะด้านภาษาอังกฤษ (สื่อสารได้ดี) ภาษาต่างประเทศ การขับรถยนต์ หลักการใช้เครื่องมือวิทยาศาสตร์ (เครื่องมือพื้นฐาน) ทักษะเกษตรแนวใหม่ (ระบบปลูกพืชอัตโนมัติ โดรนเพื่อการเกษตร) ช่องทางการตลาดสินค้าเกษตรและปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการเกษตรที่เปลี่ยนแปลงไป ในวันที่ผมเรียนคือ 20 ปีที่แล้ว ดังนั้น จึงไม่เหมาะกับวันนี้ ควรเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานของเด็ก การประชุม การพรีเซนต์ การแสดงความคิดเห็นอย่างตรงไปตรงมา การใช้ความรู้ที่ได้เรียนเพื่อส่งเสริมการทำงาน (3 คน)

2. นิสิตจบมาจะให้ทำงานด้านไหน ถ้าทำงานวิจัย เช่น ปรับปรุงพันธุ์ ทดสอบประสิทธิภาพปุ๋ย สารเคมี ก็ต้องให้นิสิตสามารถเลือกเพิ่มเติม ได้ หรืออยากจบมาทำงานด้านการโฆษณา ก็ต้องเพิ่มในด้านการใช้สื่อออนไลน์ (1 คน)

## 6) ด้านการบริหาร คณะ/ภาควิชา

1. การรวมภาควิชาโรคพืชและกีฏวิทยาจะเป็นสิ่งที่ดีกว่าในการทำงาน เนื่องจากแมลงเป็นพาหะการนำ 2 ภาครวมกันจะช่วยพัฒนาได้มากกว่า (1 คน)

2. ไม่ควรนำภาควิชาพืชสวนและพืชไร่นาเข้าด้วยกัน (1 คน)

3. ทำยังไงก็ได้ ให้นิสิตได้เห็นสาขาอาชีพต่าง ๆ จริง ๆ ก่อนจะตัดสินใจเลือก Major และมุ่งเน้นในแง่จริง ๆ แบบตัว T สร้างภาพให้นิสิตได้เห็นครบถ้วนและชัดเจน เช่น การไปดูธุรกิจหรืออาชีพจริง ๆ และได้ทดลองทำจริง ๆ คล้าย start up (1 คน)

ตารางที่ 16 แสดงผลข้อมูลการพัฒนาหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเกษตรศาสตร์

	จำนวน (คน)	ร้อยละ
n=433		
การพัฒนาหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเกษตรศาสตร์		
3.2 ท่านจะแนะนำ/ประชาสัมพันธ์ให้คนรู้จัก/ลูกหลานมาเรียนในหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเกษตรศาสตร์ หรือไม่		
แนะนำให้มาเรียนแน่นอน	338	78.06
ไม่แน่ใจ	94	21.71
ไม่แนะนำ	1	0.23
รวม	433	100
3.3 ท่านเห็นด้วยหรือไม่กับการที่หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเกษตรศาสตร์ จะเพิ่มอีก 2 แขนงวิชา ได้แก่ แขนงวิชาธุรกิจเกษตร และแขนงวิชานวัตกรรมผลิตภัณฑ์เกษตรและอาหาร เพื่อให้ครอบคลุมทั้งห่วงโซ่การผลิตในภาคการเกษตร		
เห็นด้วย	359	82.91
ไม่แน่ใจ	43	9.93
ไม่เห็นด้วย	31	7.16
รวม	433	100
3.4 ท่านเห็นว่าแขนงวิชาธุรกิจเกษตร ควรจัดการเรียนการสอนให้มีความโดดเด่นในด้านใด*		
กลยุทธ์การตลาดเพื่อการพัฒนาธุรกิจเกษตร	295	68.13

n=433		
การพัฒนาหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาเกษตรศาสตร์	จำนวน (คน)	ร้อยละ
การจัดการโลจิสติกส์สำหรับสินค้าเกษตร	267	61.66
เศรษฐศาสตร์เพื่อการจัดการธุรกิจเกษตร	253	58.43
การจัดการการผลิตทางการเกษตร	253	58.43
การออกแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์สินค้าเกษตร	250	57.74
การค้าระหว่างประเทศสำหรับธุรกิจเกษตร	243	56.12
การสื่อสารการตลาดสำหรับธุรกิจเกษตร	231	53.35
การวิเคราะห์โครงการและการวางแผนทางธุรกิจเกษตร	222	51.27
ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการธุรกิจเกษตร	194	44.8
การบริหารการเงินสำหรับธุรกิจเกษตร	184	42.49
การเจรจาต่อรองในธุรกิจเกษตร	177	40.88
การพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ในธุรกิจเกษตร	124	28.64
ด้านอื่น ๆ		
การตลาดออนไลน์	3	0.69
การเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตทางการเกษตรหลังการเก็บเกี่ยว	1	0.23
Agri Technology and big data	1	0.23
เศรษฐศาสตร์ทางการเกษตร	1	0.23
เพื่อการพัฒนาธุรกิจเกษตร	1	0.23
การจัดการหลังการเก็บเกี่ยว	1	0.23
ทักษะการเป็นผู้ประกอบการ	1	0.23
การสร้างสรรค์ ออกแบบ นำเสนอและเทคโนโลยีการตลาด การขายออนไลน์	1	0.23
การพัฒนากลุ่มเกษตรกรสู่ธุรกิจเกษตรที่ยั่งยืน	1	0.23
รู้เรื่องการจัดการเงิน	1	0.23

5. ท่านเห็นว่าแขนงวิชานวัตกรรมผลิตภัณฑ์เกษตรและอาหาร ควรจัดการเรียนการสอนให้มีความโดดเด่นในด้านใด\*

การสร้างนวัตกรรมทางด้านเกษตรและอาหาร	299	69.05
มาตรฐาน/กฎหมายความปลอดภัยทางการเกษตร	288	66.51
การประยุกต์ใช้นวัตกรรมทางด้านเกษตรและอาหาร	278	64.20
มาตรฐาน/กฎหมายความปลอดภัยทางด้านอาหาร	257	59.35
การแปรรูปผลิตผลทางการเกษตรที่ไม่ใช่อาหาร	229	52.89
การแปรรูปและถนอมอาหาร	219	50.58
ทักษะการเป็นผู้ประกอบการ	219	50.58
ด้านอื่น ๆ		

n=433		
การพัฒนาหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาเกษตรศาสตร์	จำนวน (คน)	ร้อยละ
เนื่องจากรายละเอียดการเรียนการสอนของนวัตกรรมผลิตภัณฑ์เกษตรและอาหารสอดคล้องกับธุรกิจเกษตรดั่งนั้น แขนงวิชานี้ควรอยู่ภายใต้ธุรกิจเกษตร	2	0.46
ระบบ IT ในการจัดการฐานข้อมูลนวัตกรรมฯ	1	0.23
การออกแบบผลิตภัณฑ์ด้านการเกษตร	1	0.23
ควรอยู่ในทุกสาขาวิชา	1	0.23
การออกแบบผลิตภัณฑ์	1	0.23
การใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อวางแผนด้านการจัดการ	1	0.23
แพคเกจจิ้ง การออกแบบ การวางแผนการตลาด	1	0.23
พืชสมุนไพรการปลูกให้คุณสมบัติสาร	1	0.23
6. ท่านคิดว่าการเพิ่มขึ้นของ 2 แขนงวิชา จะช่วยเพิ่มความเข้มแข็งทางวิชาการให้กับนิสิตในหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาเกษตรศาสตร์		
เห็นด้วย	341	78.75
ไม่แน่ใจ	67	15.47
ไม่เห็นด้วย	25	5.77
รวม	433	100
7. ท่านคิดว่าบัณฑิตที่จบจาก 2 แขนงวิชา (แขนงวิชาธุรกิจเกษตร และแขนงวิชานวัตกรรมผลิตภัณฑ์เกษตรและอาหาร) จะเป็นที่ต้องการของตลาดแรงงานในปัจจุบันหรือไม่		
เห็นด้วย	318	73.44
ไม่แน่ใจ	97	22.40
ไม่เห็นด้วย	18	4.16
รวม	433	100.00
8. ท่านจะแนะนำ/ประชาสัมพันธ์ให้คนรู้จัก/ลูกหลาน มาเรียนในหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาเกษตรศาสตร์ ที่มีการปรับเพิ่ม 2 แขนงวิชา ได้แก่ แขนงวิชาธุรกิจเกษตร และแขนงวิชานวัตกรรมผลิตภัณฑ์เกษตรและอาหาร หรือไม่		
แนะนำให้มาเรียนแน่นอน	282	65.13
ไม่แน่ใจ	115	26.56
ไม่แนะนำ	36	8.31
รวม	433	100

\*ตอบได้มากกว่า 1 ตัวเลือก

จากตารางที่ 16 พบว่า ศิษย์เก่าส่วนใหญ่จะแนะนำ/ประชาสัมพันธ์ให้คนรู้จัก/ลูกหลานมาเรียนในหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาเกษตรศาสตร์ จำนวน 338 คน คิดเป็นร้อยละ 78.06 รองลงมาคือ ไม่แน่ใจ จำนวน 94 คน คิดเป็น

ร้อยละ 21.71 และไม่แนะนำ จำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 0.23 ด้านความคิดเห็นเกี่ยวกับการเพิ่มอีก 2 แขนงวิชา ได้แก่ แขนงวิชาธุรกิจเกษตร และแขนงวิชานวัตกรรมผลิตภัณฑ์เกษตรและอาหาร เพื่อให้ครอบคลุมทั้งห่วงโซ่การผลิตในภาคการเกษตร ส่วนใหญ่เห็นด้วย 359 คน คิดเป็นร้อยละ 82.91 รองลงมาคือ ไม่แน่ใจ จำนวน 43 คน คิดเป็นร้อยละ 9.93 และไม่เห็นด้วย จำนวน 31 คน คิดเป็นร้อยละ 7.16

ด้านการจัดการเรียนการสอนในแขนงวิชาธุรกิจเกษตร เห็นว่า ควรให้ความสำคัญโดดเด่นในด้าน เศรษฐศาสตร์เพื่อการจัดการธุรกิจเกษตร จำนวน 253 คน คิดเป็นร้อยละ 58.43 รองลงมาคือ การจัดการการผลิตทางการเกษตร จำนวน 253 คน คิดเป็นร้อยละ 58.43 กลยุทธ์การตลาดเพื่อการพัฒนาธุรกิจเกษตร จำนวน 295 คน คิดเป็นร้อยละ 68.13 ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการธุรกิจเกษตร จำนวน 194 คน คิดเป็นร้อยละ 44.80 การสื่อสารการตลาดสำหรับธุรกิจเกษตร จำนวน 231 คน คิดเป็นร้อยละ 53.35 การจัดการโลจิสติกส์สำหรับสินค้าเกษตร จำนวน 267 คน คิดเป็นร้อยละ 61.66 การพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ในธุรกิจเกษตร จำนวน 124 คนคิดเป็นร้อยละ 28.64 การวิเคราะห์โครงการและการวางแผนทางธุรกิจเกษตร จำนวน 222 คน คิดเป็นร้อยละ 51.27 การบริหารการเงินสำหรับธุรกิจเกษตร จำนวน 184 คน คิดเป็นร้อยละ 42.49 การออกแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์สินค้าเกษตร จำนวน 250 คน คิดเป็นร้อยละ 57.74 การค้าระหว่างประเทศสำหรับธุรกิจเกษตร จำนวน 243 คน คิดเป็นร้อยละ 56.12 การเจรจาต่อรองในธุรกิจเกษตร จำนวน 177 คน คิดเป็นร้อยละ 40.88 การตลาดออนไลน์ จำนวน 3 คน คิดเป็นร้อยละ 0.69 การเพิ่มประสิทธิภาพผลผลิตทางการเกษตรหลังการเก็บเกี่ยว จำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 0.23 Agri Technology and big data จำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 0.23 เศรษฐศาสตร์ทางการเกษตร จำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 0.23 เพื่อการพัฒนาธุรกิจเกษตร จำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 0.23 การจัดการหลังการเก็บเกี่ยว จำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 0.23 ทักษะการเป็นผู้ประกอบการ จำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 0.23 การสร้างสรรค์ ออกแบบ นำเสนอและเทคโนโลยีการตลาด การขาย การออนไลน์ จำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 0.23 การพัฒนากลุ่มเกษตรกรสู่ธุรกิจเกษตรที่ยั่งยืน จำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 0.23 และรู้เรื่องการจัดการเงิน จำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 0.23 ด้านการจัดการเรียนการสอนในแขนงวิชานวัตกรรมผลิตภัณฑ์เกษตรและอาหาร เห็นว่า ควรให้ความสำคัญโดดเด่นใน

ด้าน การสร้างนวัตกรรมทางด้านเกษตรและอาหาร จำนวน 299 คน คิดเป็นร้อยละ 69.05 รองลงมาคือ มาตรฐาน/กฎหมายความปลอดภัยทางด้านเกษตร จำนวน 288 คน คิดเป็นร้อยละ 66.51 การประยุกต์ใช้นวัตกรรมทางด้านเกษตรและอาหารจำนวน 278 คน คิดเป็นร้อยละ 64.20 มาตรฐาน/กฎหมายความปลอดภัยทางด้านอาหาร จำนวน 257 คน คิดเป็นร้อยละ 59.35 การแปรรูปผลผลิตทางการเกษตรที่ไม่ใช่อาหาร 229 คน 52.89 การแปรรูปและถนอมอาหาร จำนวน 219 คน คิดเป็นร้อยละ 50.58 ทักษะการเป็นผู้ประกอบการ จำนวน 219 คน 50.58 เนื่องจากรายละเอียดการเรียนการสอนของนวัตกรรมผลิตภัณฑ์เกษตรและอาหารสอดคล้องกับธุรกิจเกษตร ดังนั้น แขนงวิชานี้ ควรอยู่ภายใต้ธุรกิจเกษตรจำนวน 2 คน คิดเป็นร้อยละ 0.46 ระบบ IT ในการจัดการฐานข้อมูลนวัตกรรมฯ 1 คน คิดเป็นร้อยละ 0.23 การออกแบบผลิตภัณฑ์ด้านการเกษตร จำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 0.23 ควรอยู่ในทุกสาขาวิชา จำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ.23 การออกแบบผลิตภัณฑ์ จำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 0.23 การใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อวางแผนด้านการจัดการ จำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 0.23 แพคเกจจิ้ง การออกแบบ การวางแผนการตลาด จำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 0.23 และพืชสมุนไพรการปลูกเพื่อให้คุณสมบัติสาร จำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 0.23

ด้านความคิดเห็นว่าการเพิ่มขึ้นของ 2 แขนงวิชา จะช่วยเพิ่มความเข้มแข็งทางวิชาการให้กับนิสิตในหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาเกษตรศาสตร์ ส่วนใหญ่เห็นด้วย จำนวน 341 คน คิดเป็นร้อยละ 78.75 รองลงมาคือ ไม่แน่ใจ จำนวน 67 คน คิดเป็นร้อยละ 15.47 และไม่เห็นด้วย จำนวน 25 คน คิดเป็นร้อยละ 5.77

ด้านความคิดเห็นว่าบัณฑิตที่จบจาก 2 แขนงวิชา (แขนงวิชาธุรกิจเกษตร และแขนงวิชานวัตกรรมผลิตภัณฑ์เกษตรและอาหาร) จะเป็นที่ต้องการของตลาดแรงงานในปัจจุบัน ส่วนใหญ่เห็นด้วย จำนวน 318 คน คิดเป็นร้อยละ 73.44 รองลงมาคือ ไม่แน่ใจ จำนวน 97 คน คิดเป็นร้อยละ 22.40 และไม่เห็นด้วย จำนวน 18 คน คิดเป็นร้อยละ 4.16

ด้านการแนะนำ/ประชาสัมพันธ์ให้คนรู้จัก/ลูกหลาน มาเรียนในหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาเกษตรศาสตร์ ที่มีการปรับเพิ่ม 2 แขนงวิชา ได้แก่ แขนงวิชาธุรกิจเกษตร และแขนงวิชานวัตกรรมผลิตภัณฑ์เกษตรและอาหาร ส่วนใหญ่ แนะนำให้มาเรียนแน่นอน จำนวน 282 คน คิดเป็นร้อยละ 65.13 รองลงมาคือ ไม่แน่ใจ 115 คน คิดเป็นร้อยละ 26.56 และไม่แนะนำ จำนวน 36 คน คิดเป็นร้อยละ 8.31

ตอนที่ 4 ข้อเสนอแนะอื่นๆ เพื่อเป็นแนวทางในการปรับปรุงและพัฒนาหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเกษตรศาสตร์ คณะเกษตร กำแพงแสน

#### 4.1 ด้านการพัฒนาเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอน

1. คณะเกษตร กำแพงแสน เป็นคณะที่มีความสำคัญในการพัฒนาวงการเกษตรในอนาคตอย่างแน่นอน เนื่องจากการเกษตรเป็นวิทยาศาสตร์ หลักการเกษตรที่สามารถพิสูจน์ได้ เราในฐานะผู้ผลิตบัณฑิตต้องให้องค์ความรู้ วิชาการเกษตร เพื่อให้บัณฑิตมีองค์ความรู้มาเป็นพื้นฐานในการต่อยอดพัฒนาการผลิต แปรรูป และประยุกต์ในด้านต่าง ๆ (1 คน)

2. การพัฒนาการเรียนการสอน จะเกี่ยวข้องกับการคัดเลือกอาจารย์และคุณภาพผู้สอน การส่งเสริมและพัฒนาอาจารย์ สวัสดิการของบุคลากร และการพัฒนาหลักสูตรให้มีความทันสมัย ทันต่อการเปลี่ยนแปลงของโลก และความต้องการของประเทศระดับมหภาค (1 คน)

3. ควรแสวงหาความร่วมมือจากภายนอกให้มากขึ้น เช่น 1) ประสานสถาบันการศึกษาต่างประเทศเพื่อหาทุนให้นิสิต (ให้มากขึ้น) เพื่อให้ นิสิตเหล่านั้นนำความรู้และการจัดการศึกษาที่ดี ๆ จากหลาย ๆ แห่งมาใช้ พร้อมกับมอบทุนการศึกษา ให้นิสิตต่างประเทศ เช่น ชาตินีเซีย หรือประเทศที่ยากจนเข้ามาศึกษา เพื่อให้ นิสิตเรียนรู้วัฒนธรรมหลากหลาย สร้างภาพลักษณ์และความสัมพันธ์อันดีระหว่างประเทศอีกทางหนึ่ง 2) ประสานศิษย์เก่าที่ประสบความสำเร็จทั้งภาคราชการ เอกชน หรือกิจการส่วนตัว ฯลฯ มาช่วยเป็นอาจารย์พิเศษ หรือวิทยากรรับเชิญ ซึ่งอาจถ่ายทอดจากประสบการณ์เก็ร็ดความรู้ ได้ชัดเจนมากกว่าการสอนโดยอาจารย์เพียงอย่างเดียว (1 คน)

4. การเรียนการสอนควรทันยุค ทันสมัย ให้มีความน่าใจ (1 คน) และควรติดตามข่าวสารใหม่ ๆ ให้มากที่สุดเท่าที่จะทำได้ (stay up to date as much as you can) (1 คน)

5. การให้นิสิตเป็นศูนย์การการเรียนรู้ มิใช่การให้เด็กต้องไปศึกษาหรือค้นคว้าเอง โดยไม่มีจุดมุ่งหมาย แต่ควรหา pain point หรือสิ่งที่สนใจรวมกันแล้วแนะนำให้เด็กแก้ไขปัญหโดยให้คำแนะนำอย่างใกล้ชิด มิใช่การให้โจทย์ แล้วปล่อยให้เด็กไปทำรายงานเหมือนสมัยก่อน แล้วเอาผลมารายงาน แต่ต้องให้เด็กคิด วิเคราะห์ และนำเสนอแนวทางแก้ไขปัญหา ในแบบที่เขา คิดเอง โดยฟังเหตุผล พร้อมให้คำแนะนำเพิ่มเติมจากแนวคิดนั้น หากเป็นไปได้ สนับสนุน ต่อยอดความคิดของเด็ก ๆ เพื่อสร้างความภาคภูมิใจ เมื่อมีโอกาส ทุกความคิดมีค่าเสมอ มันอาจจะไม่ใช่ในเวลา นี้ แต่ในอนาคตมันอาจจะเป็นความคิดที่ดีก็เป็นได้ (1 คน)

6. อาจารย์แต่ละภาควิชาควรนำความรู้เรื่องเทคโนโลยีในแต่ละศาสตร์มาถ่ายทอดให้แก่ นิสิต เพื่อให้ นิสิตสามารถที่นำไปถ่ายทอดให้แก่เกษตรกรในแต่ละท้องถิ่นได้รับความรู้ต่อไปค่ะ (1 คน)

#### 4.2 ด้านการพัฒนาคุณลักษณะบัณฑิต และกิจกรรมเสริมหลักสูตร

1. สร้างและพัฒนาบัณฑิตที่ดี มีทัศนคติที่ดีต่ออาชีพ ต่อตนเอง การพัฒนาด้านการเกษตร และตอบโจทย์ ตลาดแรงงานในปัจจุบัน (3 คน)

2. เพิ่มกิจกรรมเสริมหลักสูตรที่ปลูกฝังคุณธรรมจริยธรรม จิตอาสา กิจกรรมที่มีส่วนร่วมกับสังคมให้มากขึ้น (2 คน)

3. ต้องสอนเด็กให้มีทักษะคิดเป็นแก้ปัญหาเป็น มีความซื่อสัตย์ มีวินัย มีความอดทน กล้าแสดงออก กล้าแสดงความคิดเห็นในเชิงสร้างสรรค์ และมีทัศนคติที่ดีในการทำงานร่วมกับคนอื่น (2 คน)



4. ให้มีวิทยากรภายนอกจากหลาย ๆ อาชีพ มาให้ความรู้ เช่น CP (2 คน)
5. เตรียมนิสิตให้พร้อมไปกับเหตุการณ์ที่เปลี่ยนแปลงเสมอ ทำให้ทันสมัย สอดคล้องกับผู้ว่าจ้างงาน (1 คน)
6. เตรียมบัณฑิตตามความชอบ เช่น ใครชอบเป็นข้าราชการก็มีการสอน วิธีการสอบ วิธีการเตรียมตัว ฯลฯ ถ้าใครชอบเป็นเจ้าของธุรกิจหรือพนักงานเอกชนก็แนะนำแนวทาง วิธีการต่าง ๆ หรือนำรุ่นพี่ที่ประสบความสำเร็จในด้านต่าง ๆ มาเพื่อเป็นแรงบันดาลใจ ฯลฯ (1 คน)

#### 4.3 ด้านการพัฒนาการฝึกงาน และสหกิจศึกษา

1. การฝึกงานที่สอดคล้องกับอาชีพที่เลือก ให้เรียนรู้จากการทำงานจริง ๆ (1 คน)
2. ให้นิสิตมีส่วนร่วมในการเลือกสถานที่ฝึกงานตามความต้องการหรือความสนใจของนิสิต

#### 4.4 ด้านการพัฒนาหลักสูตร

1. พัฒนาความรู้ ทักษะด้านภาษาอังกฤษ และภาษาต่างประเทศที่เป็นภาษาสากล (7 คน)
2. ปรับปรุงหลักสูตร/รายวิชา ให้สอดคล้องกับสถานการณ์ปัจจุบัน ทันโลก ทันสมัย และเทคโนโลยี (5 คน)
3. เน้นภาคปฏิบัติให้มากกว่าเดิมควบคู่กับวิชาการ ดูงานให้มาก ฝึกงานให้มาก เน้นเรียนให้น้อย สร้างนวัตกรรมใหม่ สร้างโอกาสและประสบการณ์ในการศึกษาดูงานทั้งภาครัฐและเอกชน ทั้งในและต่างประเทศ (4 คน)
4. แขนงใหม่ 2 สาขา ควรแจ้ง กพ. ว่าจบมาแล้วเทียบเท่าสาขาใดบ้าง 2 แขนงวิชาใหม่ ที่จะเปิดอาจจะไม่รองรับในการสอบเข้าได้ อยากเสนอให้ทางคณะ เสนอทางสำนักงาน กพ. หรือ หน่วยงานราชการที่จะเปิดสอบ รองรับแขนงที่จะเปิดนี้ด้วย เพื่อโอกาสในการเข้ารับราชการ (4 คน)
5. ส่งเสริมกิจกรรมเสริมหลักสูตรให้นิสิตมีเป้าหมายชีวิต มีคุณธรรมจริยธรรม จิตอาสา และกิจกรรมที่มีส่วนร่วมกับสังคมให้มากขึ้น (2 คน)
6. นำเทคโนโลยีในแต่ละสาขาต่าง ๆ มาเพิ่มประสิทธิภาพในการเรียนการสอน และเสริมให้นิสิตได้มีโอกาสใช้เครื่องมือต่าง ๆ ที่ทันสมัยให้ทันกับโลกปัจจุบัน โดยมุ่งเน้นสิ่งที่จะเป็นประโยชน์แก่นิสิตสูงสุด (2 คน)
7. ให้มีจุดเด่นที่ชัดเจน มีหลักสูตรครอบคลุม เข้าใจง่าย ใช้ประโยชน์ได้จริง (2 คน)
8. ควรเพิ่มวิชาด้านสังคมศาสตร์บางรายวิชา หรือเปิดให้นิสิตเลือกเรียนวิชาคณะอื่น ๆ ทางสังคมเพิ่มขึ้นเล็กน้อย เช่น วิชาปรัชญา วิชาพัฒนาชุมชน กฎหมายต่าง ๆ ด้านการเกษตร เป็นต้น เพื่อให้มีมุมมองต่อโลกและชีวิตในภาพรวม มีหลักวิเคราะห์สังคม เศรษฐกิจ การเมือง ที่ล้วนแต่มีอิทธิพลเชื่อมโยงกับมิติวิทยาศาสตร์เกษตร (1 คน)
9. คณะควรจัดการเรียนหรืออบรมแบบหลักสูตรประกาศนียบัตร หรือวิชาเฉพาะบางประเด็น ที่เป็นที่ต้องการของสังคมในปัจจุบัน และเชื่อว่ามีความยั่งยืนดีสมัครจ่ายค่าลงทะเบียนเรียนจำนวนมากอย่างแน่นอน เช่น วิชาการผลิตพืชผัก ผลิตสัตว์ การเลี้ยงแมลงบางชนิด ฯลฯ คณะควรให้ความสำคัญในการจัดการศึกษาเชิงบริการสังคมลักษณะนี้ด้วย โดยเห็นว่าเป็นประโยชน์หลายประการ คือ 1) เป็นโอกาสให้อาจารย์ใช้ความรู้ได้เต็มประสิทธิภาพ และพัฒนาให้ชัดเจนขึ้น 2) สร้างรายได้ให้คณะ/อาจารย์/นิสิตที่มาช่วย (คณะต้องหาช่องทางส่งเสริม หรือหาแนวทางที่ให้ได้โดยไม่ผิดระเบียบ และไม่ครหาว่ามีผลประโยชน์ทับซ้อน 3) เป็นช่องทางรับรู้ประเด็นปัญหาความต้องการทางการเกษตรของประชาชน นำไปสู่การช่วยเหลือหรือสร้างงานวิจัยของอาจารย์/นิสิตที่ใช้แก้ปัญหาจริง 4) ส่งเสริมธรรมาภิบาลในคณะในด้าน Accountability สร้างการรับรู้และการยอมรับจากภายนอกมากขึ้น (1 คน)
10. ควรเพิ่มเติมสาขา data science machine learning หรือการทำ crop modelling เพื่อเป็น precision farming สำหรับการเกษตร เพราะเป็นสาขาที่มีความต้องการในปัจจุบันและอนาคต (1 คน)
11. ทำยังไงก็ได้ ให้นิสิต ได้เห็น สาขาอาชีพต่าง ๆ จริง ๆ ก่อนจะตัดสินใจเลือก Major และมุ่งเน้นในเก้าจริง ๆ แบบตัว T สร้างภาพให้นิสิตได้เห็นครบถ้วนและชัดเจน เช่น การไปดูธุรกิจหรืออาชีพจริง ๆ และได้ทดลองทำจริง ๆ คล้าย startup (1 คน)

12. สาขานวัตกรรมการอาหารโอเค แต่ใครที่จับธุรกิจเกษตร อาจหางานยาก ไม่เป็นที่ยอมรับเหมือนเกษตรกลวิธาน (1 คน)
13. นิสิตจบใหม่ ไม่มีความสามารถ กลั่นความรู้ที่จำเป็นต่อเกษตรกรรมมาใช้ในงานได้ เช่น เซลล์ขยายยาจบใหม่ เข้าสวน ไม่มีความรู้เข้าไปแนะนำเกษตรกร ต้องอาศัยการลงไปหาความรู้กับเกษตรกรก่อนอยู่ดี แล้วจะเรียนไปเพื่ออะไร แทนที่จะมีวิชาที่ตอบโจทย์ การเป็นเซลล์ขยายยา โดยตรงไปเลย (1 คน)
14. เน้นทักษะการวิเคราะห์ สังเคราะห์ ความคิดสร้างสรรค์ กล้าแสดงความคิดเห็น และคิดนอกกรอบ (1 คน)
15. พัฒนาและสร้างบัณฑิต จบแล้วสามารถเป็นผู้ประกอบการ (1 คน)
16. เพิ่มการฝึกปฏิบัติ อบรม ทักษะส่วนบุคคล ให้ทันเทคโนโลยี เพิ่มชั่วโมงการเรียนการปฏิบัติ ลดวิชาที่ไม่จำเป็น โครงการที่ปฏิบัติต้องใช้งานได้จริง มีประโยชน์ต่อตนเองและสังคม (1 คน)
17. ให้มีการสอนหลักสูตร GIS (1 คน)
18. ประเทศไทยคือเมืองเกษตร ในภาวะที่มีโรคติดต่อในปัจจุบันนี้ การเกษตรได้รับผลกระทบน้อยมาก ท่านควรพัฒนาต่อยอดการเกษตร เพื่อให้ชนรุ่นหลังได้อยู่ดีมีสุข (1 คน)
19. วิเคราะห์สถานการณ์รอบด้านทุกปี (1 คน)
20. หลักสูตรที่สร้างให้นิสิตมีความถนัดเฉพาะทางในระดับปริญญาตรี อาจมีความจำเป็นน้อยลงในปัจจุบันแล้ว เพราะหน่วยงานรัฐ กรม กองที่ไม่เน้นการทำวิจัย เช่น กรมส่งเสริมการเกษตร กรมพัฒนาที่ดิน กรมการข้าว รับผิดชอบปริญญาตรีมักไม่แยกสาขาหรือแขนง แต่หน่วยงานที่เน้นการทำวิจัย เช่น กรมวิชาการเกษตร ก็รับสมัครวุฒิปริญญาโทและเอก โดยตรงแล้ว สำหรับภาคเอกชนก็เช่นกัน มักต้องการนิสิตที่มีความรู้รอบด้านมากกว่าเฉพาะทางที่สำคัญต้องรู้จักการประมวลองค์ความรู้ทุกด้านมาใช้งาน หรือแก้ปัญหาในภาพสนามได้จริง (1 คน)
21. อยากให้สอดแทรกวิชาเรียนในด้านธุรกิจเกษตร เข้าไปในหลักสูตรที่มีอยู่แล้วมากกว่า อาจเป็นในรูปแบบของวิชาเลือกหรือวิชาบังคับ (1 คน)
22. อาจจะมีการพัฒนาหลักสูตร เพื่อการศึกษาในระดับสากลสำหรับรองรับนิสิตต่างชาติในอนาคต หรือนิสิตไทยที่มีความประสงค์จะศึกษาในหลักสูตรนานาชาติ (1 คน)
23. ถ้ามีหลักสูตรใหม่ที่มีมั่นใจว่าเด็กจะเข้าสู่ตลาดแรงงานตามยุทธศาสตร์ชาติในอนาคต หรือเป็นผู้ประกอบการยุคใหม่ที่สอดคล้องกับแผนพัฒนาของชาติก็ทำ และประชาสัมพันธ์ได้เลย (1 คน)
24. ทั้ง 2 สาขาวิชา ยังไม่ชัดเจนว่าควรแยกออกมาเดี่ยว ๆ เพราะทางธุรกิจ หรือทางแปรรูป ก็มีคณะที่รองรับอยู่แล้ว หากจัดวิชา ควรอยู่ในส่งเสริมการเกษตร และอาจให้เป็นตัวเลือกเรียนจะดีกว่า (1 คน)
25. เนื่องจากรายละเอียดการเรียนการสอนของนวัตกรรมผลิตภัณฑ์เกษตร และอาหารสอดคล้องกับธุรกิจเกษตร ดังนั้น แขนงวิชานี้ควรอยู่ภายใต้ธุรกิจเกษตร (1 คน)
26. ในกรณีที่เพิ่มแขนงวิชาธุรกิจเกษตรจากที่แสดงในหน้าแรกของแบบสอบถามวิชาที่นำมาสอนนิสิต มีไม่เพียงพอ เนื่องจากธุรกิจการเกษตร คือ หลักเศรษฐศาสตร์ เพียงแต่นำสินค้าที่เป็นสินค้าเกษตรเข้ามาใส่เท่านั้นเอง โดยที่ผู้เรียนต้องทราบตั้งแต่ห่วงโซ่อุปทาน การตลาด การบัญชี การวิเคราะห์โครงการ เป็นต้น หากนำเพียงบางรายวิชามาสอนก็จะไม่ครบองค์ประกอบของห่วงโซ่อุปทานความรู้ที่ได้ไปก็จะดาวน์ ๆ เมื่อจบไปจะไปอยู่ส่วนไหนของสังคม ขององค์กรใด เกษตรก็ไม่เก่ง เศรษฐศาสตร์ก็ไม่ได้ ความรู้มีครึ่ง ๆ กลาง ๆ แต่หากนำวิชาไปเสริมให้แขนงวิชาที่มีอยู่เดิมได้ ก็น่าจะดีค่ะ (1 คน)
27. ในธุรกิจเกษตร ควรเพิ่มธุรกิจที่เกี่ยวข้องเช่น ธุรกิจปุ๋ย เมล็ดพันธุ์ กล้าพันธุ์ อารักขาพืช เป็นต้น (1 คน)
28. ในยุคปัจจุบันคนเริ่มหันมาให้ความสำคัญเกี่ยวกับการบริโภคอาหารที่ปลอดภัยมากขึ้น โดยเฉพาะพืชผักผลไม้ ดังนั้น หลักสูตรควรเน้นในเรื่องการจัดการเรื่องความปลอดภัยของผู้บริโภค เพื่อพัฒนาระบบคุณภาพในเรื่องของการผลิตตามลำดับ (1 คน)

#### 4.5 ด้านการปรับโครงสร้างหลักสูตร และเพิ่ม 2 แขนงวิชา

ด้านความคิดเห็นที่มีต่อการปรับโครงสร้างคณะ/สาขาวิชา มีความเห็นใน 2 ส่วน คือ ส่วนที่ไม่ต้องการให้ปรับโครงสร้าง และส่วนที่ต้องการให้มีการปรับโครงสร้าง

##### 1) ส่วนที่ไม่ต้องการให้ปรับโครงสร้างหลักสูตร

1. 2 แขนงวิชาที่จะเพิ่ม จะคล้ายกับของคณะอื่นที่มีการเรียนการสอนอยู่แล้ว อาจจะทำให้ไม่เป็นจุดแข็งของคณะ และจะไปซ้ำซ้อนกับหลักสูตรของคณะเศรษฐศาสตร์ และคณะอุตสาหกรรมเกษตรใหม่ อาจทำให้ผู้ตัดสินใจศึกษาเกิดความสับสน และเกิดการเปรียบเทียบมาตรฐานการศึกษา ในระหว่าง 2 วิทยาเขต (6 คน)

2. ความจริง ไม่ต้องเพิ่มสาขาอีก 2 อย่างมาหรอกครับ แต่ควรปรับปรุงสาขาวิชา/ปรับหลักสูตรที่มีอยู่แล้วให้ทันสมัย เหมาะสมและให้เป็นที่ต้องการของตลาดแรงงานก่อน เพิ่มการสอนทักษะอื่น ๆ ธุรกิจเกษตร นวัตกรรมด้านการเกษตร เข้าไปในสาขาเดิมหรือเป็นวิชาบังคับ นอง ๆ ที่จบมาก็จะเป็นที่ต้องการของตลาดแรงงานอยู่แล้วครับ ส่วนตัวมองว่าตลาดแรงงานของสาขาวิชาเกษตรยังน้อยอยู่เมื่อเทียบกับทางสาขาวิชาสัตวบาลที่มีความต้องการของตลาดมาก ทั้ง ๆ ที่เป็นสาขาวิชาที่อยู่ในคณะเกษตรเหมือนกัน ควรเพิ่มวิชาให้ทันสมัย ไม่จำเป็นต้องเพิ่มแขนงวิชาใหม่ ดูแล้วไม่ชัดเจนซ้ำซ้อนกับคณะเศรษฐศาสตร์ และอุตสาหกรรมเกษตร (4 คน)

3. ขอให้เป็นการเพิ่มสาขาวิชาใหม่ 2 สาขา แต่ขอให้มีการคงไว้ซึ่ง 6 ภาควิชาเดิมไว้ด้วยค่ะ เพราะน้อง ๆ จบออกมาจะได้มีทางเลือกที่ชัดเจนค่ะ (3 คน)

4. การเปลี่ยนแปลงชื่อคณะหรือหลักสูตร มีใช้แก่นแท้ของการพัฒนาการเรียนการสอน แต่การศึกษาประวัติศาสตร์พัฒนาการของคณะ และความต้องการของนิสิต อาจารย์ และสังคมอย่างรอบด้าน แล้วนำมาปรับปรุงเนื้อหาวิชา มีความสำคัญมากกว่า (1 คน)

5. ทำสิ่งที่มีอยู่ให้ดีขึ้น หาดตัวตนของตนเอง อัตลักษณ์ความเป็นเกษตร รักษา และพัฒนาให้ดีกว่าเดิม มากกว่าการเพิ่ม อะไรที่ไม่ใช่แนวทางของตนเองแต่ต้น จริง ๆ จุดแข็งมีแล้ว เป็นไปตามสภาพปัจจุบัน และกระแสต่าง ๆ มากกว่า (1 คน)

6. ปรับปรุงของเก่าให้ดีขึ้นก่อน แล้วค่อยเพิ่มของใหม่ (1 คน)

7. ยังอยากให้เก็บพืชไร่พืชสวนไว้ครับ (1 คน)

8. 2 สาขาที่เพิ่ม อาจมีความใกล้เคียงกับสาขาอื่นของคณะอื่น แต่ถ้าเป็นสาขาหลักเกี่ยวกับการผลิต ซึ่งเป็นพื้นฐานของเกษตรและเพิ่มตรงนี้เข้าไป น่าจะแข็งแรงกว่า โดยเฉพาะ เรื่องเทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยว (1 คน)

9. สองแขนงที่เพิ่มขึ้นไม่ตอบโจทย์สังคม (1 คน)

10. ไม่แน่ใจว่าแขนงวิชานวัตกรรมเกษตร และการแปรรูปควรรวมอยู่ในคณะเกษตร หรือ คณะวิทยาศาสตร์ (1 คน)

11. แขนงวิชาธุรกิจเกษตรและแขนงวิชานวัตกรรมผลิตภัณฑ์เกษตรอาหารเป็นแขนงวิชาใหม่ที่ฟังดูแล้วสะดุดหู น่าสนใจ แต่!! เมื่อวิเคราะห์อีกครั้ง กลับไม่ต่างกับคณะอุตสาหกรรมเกษตร ซึ่งทางมหาวิทยาลัย ได้มีคณะดังกล่าวอยู่แล้ว อยากจะให้ภาควิชาต่าง ๆ อาทิเช่น ภาควิชากีฏวิทยา โรคพืช ยังอยู่ไว้คงเดิม ซึ่งในปัจจุบัน มีธุรกิจ หรือบริษัทมากมาย ที่เปิดเกี่ยวกับการกำจัดแมลง หรือ pest control โดยตรง และ คำว่า "กีฏวิทยา" เป็นที่ต้องการเป็นอย่างมากสำหรับผู้ว่าจ้าง เนื่องจาก สาขาที่เรียน ปลูกฝัง ฝึกฝน ทักษะการปฏิบัติ ในด้านของแมลงโดยตรง และทำให้นิสิตที่จบมาต่างเป็นผู้เชี่ยวชาญ และใช้ดำเนินชีวิตประจำวันได้ //ทั้งนี้อยากจะให้ทางคณบดีพิจารณาให้ผู้ที่จบแต่ละแขนงวิชา มีใบประกอบวิชาชีพรับรอง เพื่อเป็นใบเบิกทางและรับรองการเรียนและความชำนาญในแขนงวิชานั้น ๆ ด้วยนะคะ (1 คน)

12. หากจะเพิ่มสาขาวิชา อาจมีการวิจัยโดยไปเร่งใส่ให้ละเอียด หรือทดลองก่อน แต่เห็นว่าสาขาวิชาใหม่นั้น สามารถเอาเข้าไปเป็นวิชาในหลักสูตรได้ เพราะในโลกปัจจุบัน นิสิตเกษตรควรมีความรู้ในสองสาขานั้นทุกคน อย่างไรก็ตาม คณะควรพิจารณาว่าจะกำหนดสมดุลด้านใด ในระดับใด ระหว่างการมุ่งเน้นให้นิสิตมีทักษะ และมุมมองที่หลากหลาย แต่อาจ

ไม่ลึกซึ้ง หรือมุ่งเน้นผลิตนิสิตที่มีความชำนาญเฉพาะทาง และประเภทใดจะตอบสนองความต้องการของนิสิต และสังคม มากกว่า (1 คน)

13. หลักสูตรและสาขาวิชาที่มีนั้นครอบคลุมอยู่แล้ว และด้วยการที่มีภาควิชาแยกตามสาขาวิชานั้น ๆ ทำให้บัณฑิตที่จบออกมา มีความรู้ความเชี่ยวชาญในด้านสาขาวิชานั้นจริง ซึ่งส่งผลให้ได้เปรียบในเชิงคุณภาพวิชาการเมื่อเปรียบเทียบกับที่อื่นที่ยุบรวมสาขาวิชาให้เป็นภาควิชาเดียวกัน แม้จะรู้รอบด้านแต่ไม่ได้มีความรู้ในเชิงลึกอย่างถ่องแท้ (1 คน)

14. ถ้าหากจะเพิ่มแขนงวิชา ควรเพิ่มไปในแต่ละสาขาที่มีอยู่แล้วมากกว่า เพราะแต่ละสาขาควรรู้ในเรื่องดังกล่าว แบบลึกซึ้งเช่นกัน (1 คน)

2) ส่วนที่ต้องการให้มีการปรับโครงสร้างหลักสูตร และเพิ่ม 2 แขนงวิชา

1. เห็นด้วยอย่างยิ่งกับการเปิดสองแขนงวิชาใหม่ อย่างไรก็ตามแขนงวิชาเดิมที่มีอยู่ควรต้องเรียนวิชาเรียนของแขนงวิชาใหม่ด้วย เพื่อให้บัณฑิตทุกคนของคณะเกษตรมีพื้นฐานและมุมมองที่กว้างและลึก สามารถเห็นภาพครอบคลุมทั้งห่วงโซ่อุตสาหกรรม (4 คน)

2. เราเน้นวิชาการมาโดยตลอดไม่กังวลเรื่องความเข้มข้นของวิชาการ ถ้าเราจะก้าวไปสู่การบริหารจัดการการเราต้องมีบุคลากรที่สอนเข้าใจง่าย และนำไปใช้ได้จริง ๆ การแข่งขันในปัจจุบันหนักหนาและสาหัสมากจริง ๆ ถ้าน้อง ๆ มีข้อมูลวิชาการที่แน่น และความรู้ทางการบริหารจัดการ และระบบบัญชี (บัญชีสำคัญมากจริง ๆ นะคะ ตกม้าตายเพราะบัญชีก็เยอะ) จะทำให้น้องรุ่นใหม่ๆ อยู่และสู้กับชีวิตนอกมหาลัยได้อย่างแท้จริง (1 คน)

3. เห็นด้วยกับแขนงวิชาที่จะเปิดเพิ่มค่ะ การสร้างผลผลิตปัจจุบันถือเป็นเรื่องไม่ยากค่ะ แต่การบริหารจัดการผลผลิต หรือการนำผลผลิตมาแปรรูปนั้นสำคัญค่ะ เพราะบางคนไม่มีที่มืทางเป็นของตนเอง บางคนไม่มีทุน แต่ถ้ามีความรู้ความสามารถตรงนี้ สามารถไปต่อยอดประกอบอาชีพได้ค่ะ (1 คน)

4. แขนงวิชาธุรกิจเกษตร ตัวเลือกที่ให้มาคิดว่าสำคัญทั้งหมด เนื่องจากปัจจุบันคนสนใจธุรกิจเกี่ยวกับเกษตรมากขึ้น หันมาทำทางด้านนี้เยอะขึ้น การเตรียมความพร้อมให้กับนิสิตที่สนใจตั้งแต่เริ่ม คิดว่าเป็นทางที่ดี สอนให้เริ่มตั้งแต่แรก การวางโครงการไปจนถึงการตลาด สำคัญทั้งหมด น่าจะเพิ่มการใช้สื่อหรือโซเชียลในการทำธุรกิจด้านเกษตร เพราะคนหันมาสนใจการขายแบบออนไลน์มากขึ้น (1 คน)

5. เห็นด้วยมาก ๆ เลยนะคะ กับการเอาวิชาบริหาร (การจัดการ การตลาด บัญชี การเงิน) เศรษฐศาสตร์ มาเรียนร่วมกับวิชาหลัก เพราะได้ใช้และมีประโยชน์มากจริง ๆ ค่ะ กรณีที่นิสิตเรียนต่อในสาขาอื่น ก็มีหนทางไปได้กว้างขึ้น ไม่ต้องเริ่มนับ 1 ใหม่ (1 คน)

6. ผมเห็นด้วยอย่างยิ่งสำหรับแขนงใหม่ที่เกิดขึ้นครับ เนื่องจากเราจบไปแล้ว 100% คือ นำไปประกอบธุรกิจ หรือทำงานบริษัท ซึ่งผลลัพธ์ก็คือ ผลกำไร ดังนั้น หลักสูตรเกี่ยวกับ เศรษฐศาสตร์ จึงสำคัญมาก (1 คน)

7. ยุบเมเจอร์ต่าง ๆ ลง ให้เหลือภาควิชาให้น้อยที่สุด ให้ตรงกับความต้องการของตลาด (1 คน)

#### 4.6 ด้านสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้

1. เพิ่มอุปกรณ์เครื่องมือเครื่องใช้ ทั้งในฟาร์มปลูก และการใช้ในการทดลอง วิจัย ให้พร้อมยิ่งขึ้น (1 คน)

2. ปรับปรุงสถานที่เรียน ให้น่าสนใจอยู่เสมอ (1 คน)

ส่วนที่ 4 ความคิดเห็นของอาจารย์ผู้สอน อาจารย์ประจำหลักสูตร และอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาเกษตรศาสตร์ คณะเกษตร กำแพงแสน ที่มีต่อการพัฒนาหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเกษตรศาสตร์

ผลการศึกษาความคิดเห็นของอาจารย์ประจำหลักสูตรและอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเกษตรศาสตร์ จำนวน 51 คน ที่มีต่อการพัฒนาหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเกษตรศาสตร์ แบ่งออกเป็น 4 ตอน ดังนี้

- ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป
- ตอนที่ 2 ความคิดเห็นต่อหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเกษตรศาสตร์
- ตอนที่ 3 แนวทางการพัฒนาหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเกษตรศาสตร์
- ตอนที่ 4 ข้อเสนอแนะอื่น ๆ

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

ข้อมูลทั่วไปของของอาจารย์ประจำหลักสูตรและอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเกษตรศาสตร์ ประกอบด้วยข้อความด้านเพศ อายุ แขนงวิชาที่สังกัด ความเกี่ยวข้องกับหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเกษตรศาสตร์ และระดับการศึกษาของอาจารย์ ดังแสดงผลข้อมูลในตารางที่ 17 – 20

ตารางที่ 17 แสดงผลข้อมูลด้านเพศ อายุ แขนงวิชาที่สังกัด ความเกี่ยวข้องกับหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเกษตรศาสตร์ และระดับการศึกษาของอาจารย์

	ข้อมูลทั่วไป	จำนวน (คน)	ร้อยละ
n=51			
1.เพศ			
หญิง		35	68.63
ชาย		16	31.37
รวม		51	100
2.อายุ			
26-35 ปี		4	7.84
36-45 ปี		29	56.86
46-55 ปี		14	27.45
56 ปีขึ้นไป		4	7.84
รวม		51	100
3.แขนงวิชาที่ท่านสังกัด			
พืชไร่นา		13	25.49
ปฐพีวิทยา		9	17.65
กีฏวิทยา		8	15.69
โรคพืช		7	13.73
ส่งเสริมและนิเทศศาสตร์เกษตร		6	11.76
นวัตกรรมผลิตภัณฑ์เกษตรและอาหาร		4	7.84
พืชสวน		3	5.88

ข้อมูลทั่วไป	n=51	
	จำนวน (คน)	ร้อยละ
ธุรกิจเกษตร	1	1.96
รวม	51	100
4.ความเกี่ยวข้องของท่านในหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชา เกษตรศาสตร์		
อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	18	35.29
อาจารย์ผู้สอน	16	31.37
อาจารย์ประจำหลักสูตร	16	31.37
อาจารย์สาขานวัตกรรมผลิตภัณฑ์เกษตรและอาหาร	1	1.96
รวม	51	100
5.ท่านจบการศึกษาขั้นสูงสุด ระดับใด		
ปริญญาโท	3	5.88
ปริญญาเอก	48	94.12
รวม	51	100

จากตารางที่ 17 พบว่า อาจารย์ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง จำนวน 35 คน คิดเป็นร้อยละ 68.63 รองลงมาเป็นเพศชาย จำนวน 16 คน คิดเป็นร้อยละ 31.37 มีอายุระหว่าง 36-45 ปี จำนวน 29 คน คิดเป็นร้อยละ 56.86 รองลงมาคือ 46-55 ปี จำนวน 14 คน คิดเป็นร้อยละ 27.45 และมีอายุระหว่าง 26-35 ปี และ 46-55 ปี จำนวน 4 คนเท่ากัน คิดเป็นร้อยละ 7.84 โดยอาจารย์ส่วนใหญ่สังกัดภาควิชาพืชไร่นา จำนวน 13 คน คิดเป็นร้อยละ 25.49 รองลงมา ปฐพีวิทยา จำนวน 9 คน คิดเป็นร้อยละ 17.65 กีฏวิทยา จำนวน 8 คน คิดเป็นร้อยละ 15.69 โรคพืช จำนวน 7 คน คิดเป็นร้อยละ 13.73 ส่งเสริมและนิเทศศาสตร์เกษตร จำนวน 6 คน คิดเป็นร้อยละ 11.76 นวัตกรรมผลิตภัณฑ์เกษตรและอาหาร จำนวน 4 คน คิดเป็นร้อยละ 7.84 พืชสวน จำนวน 3 คน คิดเป็นร้อยละ 5.88 และธุรกิจเกษตร จำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 1.96 โดยส่วนใหญ่เป็นอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร 18 คน คิดเป็นร้อยละ 35.29 รองลงมาเป็นอาจารย์ประจำหลักสูตร จำนวน 16 คน คิดเป็นร้อยละ 31.37 อาจารย์ผู้สอน จำนวน 16 คน คิดเป็นร้อยละ 31.37 และอาจารย์สาขานวัตกรรมผลิตภัณฑ์เกษตรและอาหาร จำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 1.96 อาจารย์ส่วนใหญ่จบการศึกษาในระดับปริญญาเอก จำนวน 48 คน คิดเป็นร้อยละ 94.12 และปริญญาโท จำนวน 3 คน คิดเป็นร้อยละ 5.88

ตอนที่ 2 ความคิดเห็นของอาจารย์ผู้สอน อาจารย์ประจำหลักสูตร และอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ที่มีต่อการพัฒนาหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาเกษตรศาสตร์

ความคิดเห็นของอาจารย์ผู้สอน อาจารย์ประจำหลักสูตร และอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาเกษตรศาสตร์ คณะเกษตร กำแพงแสน ในการพัฒนาหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาเกษตรศาสตร์ ด้านโครงสร้างหลักสูตร รายวิชาที่เปิดสอน รูปแบบและวิธีการสอนของอาจารย์ กิจกรรมเสริมหลักสูตร และสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ ดังแสดงในตารางที่ 18

ตารางที่ 18 แสดงข้อมูลความคิดเห็นความคิดเห็นของอาจารย์ผู้สอน อาจารย์ประจำหลักสูตร และอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ที่มีต่อการพัฒนาหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเกษตรศาสตร์

ความคิดเห็นต่อหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเกษตรศาสตร์	ระดับความพึงพอใจ					รวม (คน)	ค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ )	S.D.	ระดับ
	5	4	3	2	1				
<b>1. ความพึงพอใจต่อโครงสร้างหลักสูตร</b>									
1.1 หน่วยกิตรวม 140 หน่วยกิต	2	15	9	0	0	51	4.35	0.76	มากที่สุด
	7								
1.2 หมวดวิชาศึกษาทั่วไป 30 หน่วยกิต	2	20	9	0	1	51	4.20	0.75	มาก
	1								
1.3 วิชาแกนกลุ่มวิทยาศาสตร์ 31 หน่วยกิต	2	21	6	0	0	51	4.35	0.68	มากที่สุด
	4								
1.4 วิชาแกนกลุ่มเกษตรศาสตร์ 28 หน่วยกิต	2	18	6	1	0	51	4.37	0.64	มากที่สุด
	6								
1.5 วิชาเฉพาะบังคับ 20-38 หน่วยกิต	2	19	4	2	0	51	4.39	0.53	มากที่สุด
	6								
1.6 วิชาเฉพาะเลือก 7-25 หน่วยกิต	2	24	3	1	0	51	4.37	0.54	มากที่สุด
	3								
1.7 วิชาเลือกเสรี 6 หน่วยกิต	2	21	4	1	0	51	4.39	0.58	มากที่สุด
	5								
<b>2. รายวิชาที่เปิดสอน</b>									
2.1 สอดคล้องกับโครงสร้างหลักสูตร	2	18	6	0	0	51	4.41	0.69	มากที่สุด
	7								
2.2 มีความทันสมัย	1	25	8	4	0	51	4.04	0.34	มาก
	4								
2.3 มีความหลากหลาย ครอบคลุมสายงาน ด้านการเกษตร	2	18	8	1	0	51	4.29	0.68	มากที่สุด
	4								
2.4 การแบ่งสัดส่วนทฤษฎี และปฏิบัติการ	2	18	1	2	0	51	4.18	0.65	มาก
	1		0						
2.5 สามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการ ประกอบอาชีพได้	1	23	8	1	0	51	4.20	0.64	มาก
	9								
2.6 สามารถต่อยอดอาชีพ หรือศึกษาต่อใน ระดับที่สูงขึ้นได้	2	21	4	1	0	51	4.39	0.58	มากที่สุด
	5								
<b>3. ความพึงพอใจต่อรูปแบบและวิธีการสอนของ อาจารย์</b>									

ความคิดเห็นต่อหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเกษตรศาสตร์	ระดับความพึงพอใจ					รวม (คน)	ค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ )	S.D.	ระดับ
	5	4	3	2	1				
	3.1 สอนทฤษฎี หลักการ ความรู้ ความ เข้าใจ	2 7	21	3	0				
3.2 ความสามารถในการถ่ายทอดและส่งต่อ ความรู้แก่นิสิต	1 9	29	2	1	0	51	4.31	0.48	มากที่สุด
3.3 สอนฝึกปฏิบัติการ เรียนรู้ด้วยการฝึก ปฏิบัติ	1 4	30	7	0	0	51	4.14	0.63	มาก
3.4 สอนทฤษฎี ควบคู่กับการฝึกปฏิบัติการ	1 9	25	6	1	0	51	4.24	0.60	มากที่สุด
3.5 สอนการประยุกต์ใช้เพื่อแก้ปัญหาทาง การเกษตร	1 3	26	1	2	0	51	4.02	0.54	มาก
3.6 สอนการคิดวิเคราะห์/สร้างสรรค์	1 4	21	1	3	0	51	3.96	0.54	มาก
3.7 สอนด้านการวิจัย/การทำโครงการ	1 4	24	1	3	0	51	4.02	0.48	มาก
3.8 ประยุกต์ใช้สื่อการสอนที่ทันสมัย	1 6	27	7	1	0	51	4.16	0.59	มาก
3.9 สอนโดยยึดผู้เรียน/ตามความต้องการ ของผู้เรียนเป็นสำคัญ	1 1	25	1	2	1	51	3.90	0.55	มาก
3.10 สนใจและให้คำปรึกษาแก่นิสิตด้านการ เรียนอย่างสม่ำเสมอ	2 6	18	6	1	0	51	4.37	0.64	มากที่สุด
3.11 สอดแทรกคุณธรรมจริยธรรม	2 2	22	6	1	0	51	4.29	0.62	มากที่สุด
3.12 สอนการทำงานเป็นทีม การเป็นผู้นำ และผู้ตามที่ดี	2 0	18	1	1	0	51	4.14	0.73	มาก
4.ความพึงพอใจต่อกิจกรรมเสริมหลักสูตร									
4.1 กิจกรรมทางวิชาการ/การติว/การ ประกวด/แข่งขันทักษะทางวิชาการ	1 0	28	1	1	0	51	3.94	0.59	มาก
4.2 โครงการแลกเปลี่ยนนิสิตระหว่าง ประเทศ	1 0	31	7	2	1	51	3.98	0.44	มาก
4.3 กิจกรรมฝึกอบรมอบรม ส่งเสริมอาชีพ/ ขับรถ/คอมพิวเตอร์/ไอที	8	29	1	2	1	51	3.86	0.47	มาก
4.4 การศึกษาดูงานนอกพื้นที่	1 5	22	1	2	0	51	4.02	0.61	มาก
4.5 ค่ายอาสา	9	24	1	5	1	51	3.80	0.03	มาก



ความคิดเห็นต่อหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเกษตรศาสตร์	ระดับความพึงพอใจ					รวม (คน)	ค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ )	S.D.	ระดับ
	5	4	3	2	1				
4.6 สอนน้องร้องเพลง	1	20	1	2	4	51	3.78	0.60	มาก
4.7 การแข่งขันกีฬาทักษะทางการเกษตร งานประเพณี 4 จอบแห่งชาติ	2	21	8	1	0	51	4.24	0.66	มากที่สุด
5.ความพึงพอใจต่อสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้									
5.1 ความพร้อมของห้องเรียน	13	29	7	2	0	51	4.08	0.48	มาก
5.2 ความพร้อมของห้องปฏิบัติการ	10	21	16	3	1	51	3.78	0.50	มาก
5.3 ความพร้อมของฟาร์ม/แปลงปลูกพืช ทดลอง	19	18	13	1	0	51	4.10	0.73	มาก
5.4 ความพร้อมของสื่อการเรียนการสอน	12	26	12	1	0	51	3.98	0.63	มาก
5.5 ความพร้อมของสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ (Learning space)	13	21	15	2	0	51	3.92	0.62	มาก
5.6 ความพร้อมของอุปกรณ์/เครื่องมือใน ห้องปฏิบัติการ	8	26	15	1	1	51	3.80	0.59	มาก
5.7 ความพร้อมของบุคลากร/เจ้าหน้าที่ฝ่าย สนับสนุน	12	22	15	2	0	51	3.90	0.60	มาก

จากตารางที่ 18 พบว่า อาจารย์ส่วนใหญ่มีความพึงพอใจต่อโครงสร้างหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเกษตรศาสตร์ ในระดับ มากที่สุด ใน 6 ด้าน คือ หน่วยกิตรวม 140 หน่วยกิต ( $\bar{X}$  = 4.35, S.D. = 0.76) วิชาแกนกลุ่มวิทยาศาสตร์ 31 หน่วยกิต ( $\bar{X}$  = 4.35, S.D. = 0.68) วิชาแกนกลุ่มเกษตรศาสตร์ 28 หน่วยกิต ( $\bar{X}$  = 4.37, S.D. = 0.64) วิชาเฉพาะบังคับ 20-38 หน่วยกิต ( $\bar{X}$  = 4.39, S.D. = 0.53) วิชาเฉพาะเลือก 7-25 หน่วยกิต ( $\bar{X}$  = 4.37, S.D. = 0.54) และ วิชาเลือกเสรี 6 หน่วยกิต ( $\bar{X}$  = 4.39, S.D. = 0.58) ส่วนหมวดวิชาศึกษาทั่วไป 30 หน่วยกิต มีความพึงพอใจระดับ มาก ( $\bar{X}$  = 4.20, S.D. = 0.75)

ด้านความพึงพอใจต่อรายวิชาที่เปิดสอน พบว่า อาจารย์มีความพึงพอใจในระดับ มากที่สุด ใน 3 ด้าน คือ สอดคล้องกับโครงสร้างหลักสูตร ( $\bar{X}$  = 4.41, S.D. = 0.69) มีความหลากหลายครอบคลุมสายงานด้านการเกษตร ( $\bar{X}$  = 4.29, S.D. = 0.68) และสามารถต่อยอดอาชีพหรือศึกษาต่อในระดับที่สูงขึ้นได้ ( $\bar{X}$  = 4.39, S.D. = 0.58) และมีความพึงพอใจในระดับ มาก ในด้านมีความทันสมัย ( $\bar{X}$  = 4.04, S.D. = 0.34) การแบ่งสัดส่วนทฤษฎี และปฏิบัติการ ( $\bar{X}$  = 4.18, S.D. = 0.65) และสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการประกอบอาชีพได้ ( $\bar{X}$  = 4.20, S.D. = 0.64)

ด้านความพึงพอใจต่อรูปแบบและวิธีการสอนของอาจารย์ พบว่า อาจารย์มีความพึงพอใจในระดับ มากที่สุด ใน 5 ด้าน คือ สอนทฤษฎี หลักการ ความรู้ ความเข้าใจ ( $\bar{X}$  = 4.47, S.D. = 0.61) ความสามารถในการถ่ายทอดและส่งต่อความรู้ แก่นิสิต ( $\bar{X}$  = 4.31, S.D. = 0.48) สอนทฤษฎี ควบคู่กับการฝึกปฏิบัติการ ( $\bar{X}$  = 4.24, S.D. = 0.60) สนใจและให้คำปรึกษา แก่นิสิตด้านการเรียนอย่างสม่ำเสมอ ( $\bar{X}$  = 4.37, S.D. = 0.64) และสอดแทรกคุณธรรมจริยธรรม ( $\bar{X}$  = 4.29, S.D. = 0.62) และมีความพึงพอใจในระดับ มาก ใน 7 ด้าน คือ สอนฝึกปฏิบัติการ เรียนรู้ด้วยการฝึกปฏิบัติ ( $\bar{X}$  = 4.14, S.D. = 0.63) สอน

การประยุกต์ใช้เพื่อแก้ปัญหาทางการเกษตร ( $\bar{X}$  = 4.02, S.D. = 0.54) สอนการคิดวิเคราะห์/สร้างสรรค์ ( $\bar{X}$  = 3.96, S.D. = 0.54) สอนด้านการวิจัย/การทำโครงการ ( $\bar{X}$  = 4.02, S.D. = 0.48) ประยุกต์ใช้สื่อการสอนที่ทันสมัย ( $\bar{X}$  = 4.16, S.D. = 0.59) สอนโดยยึดผู้เรียน/ตามความต้องการของผู้เรียนเป็นสำคัญ ( $\bar{X}$  = 3.90, S.D. = 0.55) และ สอนการทำงานเป็นทีม การเป็นผู้นำ และผู้ตามที่ดี ( $\bar{X}$  = 4.14, S.D. = 0.73)

ด้านความพึงพอใจต่อกิจกรรมเสริมหลักสูตร พบว่า อาจารย์มีความพึงพอใจในระดับ มากที่สุด คือ การแข่งขันกีฬา ทักษะทางการเกษตรงานประเพณี 4 จอบแห่งชาติ ( $\bar{X}$  = 4.24, S.D. = 0.66) และมีความพึงพอใจในระดับ มาก ใน 6 ด้าน คือ กิจกรรมทางวิชาการ/การติว/การประกวด/แข่งขันทักษะทางวิชาการ ( $\bar{X}$  = 3.94, S.D. = 0.59) โครงการแลกเปลี่ยนนิสิต ระหว่างประเทศ ( $\bar{X}$  = 3.98, S.D. = 0.44) กิจกรรมฝึกอบรมอบรม ส่งเสริมอาชีพ/ขับรถ/คอมพิวเตอร์/ไอที ( $\bar{X}$  = 3.86, S.D. = 0.47) การศึกษาดูงานนอกพื้นที่ ( $\bar{X}$  = 4.02, S.D. = 0.61) ค่ายอาสา ( $\bar{X}$  = 3.80, S.D. = 0.03) และกิจกรรมสอน นักร้องเพลง ( $\bar{X}$  = 3.78, S.D. = 0.60)

ด้านความพึงพอใจต่อสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ พบว่า อาจารย์มีความพึงพอใจในระดับ มาก ในทุกด้าน คือ ความพร้อมของห้องเรียน ( $\bar{X}$  = 4.08, S.D. = 0.48) ความพร้อมของห้องปฏิบัติการ ( $\bar{X}$  = 3.78, S.D. = 0.50) ความพร้อมของฟาร์ม/แปลงปลูกพืชทดลอง ( $\bar{X}$  = 4.10, S.D. = 0.73) ความพร้อมของสื่อการเรียนการสอน ( $\bar{X}$  = 3.98, S.D. = 0.63) ความพร้อมของสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ (Learning space) ( $\bar{X}$  = 3.92, S.D. = 0.62) ความพร้อมของอุปกรณ์/เครื่องมือในห้องปฏิบัติการ ( $\bar{X}$  = 3.90, S.D. = 0.60) และความพร้อมของบุคลากร/เจ้าหน้าที่ฝ่ายสนับสนุน ( $\bar{X}$  = 3.80, S.D. = 0.59)

## 6. ข้อเสนอแนะในการพัฒนาคุณลักษณะบัณฑิต

อาจารย์ผู้สอน อาจารย์ประจำหลักสูตร และอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชา เกษตรศาสตร์ คณะเกษตร กำแพงแสน ให้ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมในด้านการพัฒนาคุณลักษณะบัณฑิต หลักสูตรวิทยาศาสตร์ บัณฑิต สาขาวิชาเกษตรศาสตร์ ดังนี้

1. การพัฒนานิสิตให้มีวินัย กล้าคิด กล้าทำ มีความรับผิดชอบ คุณธรรม จริยธรรม ซื่อสัตย์ มีความอดทนความ อดทนต่องาน และผู้ร่วมงาน มีจิตสาธารณะที่ดี อารมณ์ดี อ่อนน้อมถ่อมตน ใฝ่รู้ เรียนรู้สู่ฐาน ประสานสัมพันธ์ การสร้าง net work และความเป็นผู้นำ (9 คน)
2. ควรส่งเสริมให้นิสิตมีการคิดวิเคราะห์ การคิดสร้างสรรค์ และการแก้ปัญหา (5 คน)
3. ปลูกฝังให้นิสิตมีความรู้ (ทฤษฎี+ปฏิบัติ) เพิ่มวิชาที่มีปฏิบัติการให้มากขึ้น เพื่อให้บัณฑิตมีทักษะที่เกี่ยวข้องกับ วิชาชีพมากขึ้น ส่งเสริมให้นิสิตได้ทำกิจกรรมนอกหลักสูตร เสริมความเข้าใจ และความจำเป็นของเนื้อหา วิชาการ ที่ปรากฏอยู่ในหลักสูตร (4 คน)
4. การพัฒนาทักษะด้านการสื่อสาร ภาษาอังกฤษ และภาษาต่างประเทศ นิสิตอ่อนภาษาอังกฤษมาก ควรได้รับการ พัฒนาทักษะการสื่อสารภาษาอังกฤษหรือภาษาต่างประเทศ และทักษะการเขียน (3 คน)
5. ปลูกฝังจิตสำนึกและทัศนคติที่ดีต่อวิชาการทางด้านเกษตร และสร้างแรงบันดาลใจในการพัฒนางาน พัฒนา ตนเองเพื่อให้ประสบความสำเร็จในวิชาชีพ ให้นิสิตตั้งเป้าหมาย มีบุคคลต้นแบบ และมีกิจกรรมที่ช่วยฝึกสมาธิ (2 คน)
6. สหกิจศึกษาที่มีเป้าหมายชัดเจน เช่น มี project ในสถานที่จริง (2 คน)
7. รู้ให้ครบ ต้นน้ำ กลางน้ำ ปลายน้ำ (1 คน)
8. การใช้เครื่องมือสมัยใหม่ (1 คน)
9. เริ่มจากวิชาเรียนที่นิสิตน่าจะมีโอกาสออกแบบวิชาเอง ได้มากขึ้น (1 คน)

10. ส่งเสริมให้นิสิตทุกคนในหลักสูตรต้องเข้าใจและสามารถผลิตพืชที่ถูกต้องเบื้องต้นได้ (1 คน)
11. ควรมีการจัดอบรมทักษะอื่น ๆ เช่น การวางแผนชีวิต การวางแผนการเงิน (1 คน)
12. ควรเพิ่มรายวิชาการระหว่างแขนงวิชาหรือภาควิชา (1 คน)

#### 7. ข้อเสนอแนะในการพัฒนาเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอน

อาจารย์ผู้สอน อาจารย์ประจำหลักสูตร และอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาเกษตรศาสตร์ คณะเกษตร กำแพงแสน ให้ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมในด้านการพัฒนาเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอน หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาเกษตรศาสตร์ ดังนี้

1. จัดการเรียนการสอนในรายวิชาปฏิบัติการให้เข้มข้นขึ้น เรียนรู้โดยปฏิบัติจริง ควรเพิ่มการปฏิบัติการ และสอดแทรกภาคปฏิบัติลงไปในแต่ละรายวิชาให้มากขึ้น ไม่ควรเน้นแต่ภาคทฤษฎีเพียงอย่างเดียว (9 คน)
2. การเตรียมความพร้อมของฝ่ายปฏิบัติการ คณะ/ภาควิชา ควรปรับปรุงเครื่องมือและห้องปฏิบัติการให้ได้มาตรฐาน การสนับสนุนในส่วนของสารเคมี อุปกรณ์เครื่องมือต่าง ๆ สื่อการสอนให้ทันสมัย มีความพร้อมและพอเพียงมากกว่านี้ (6 คน)
3. พัฒนาระบบสนับสนุนการเรียนการสอน ทั้งในแบบปกติ และแบบออนไลน์ ให้กับผู้สอนและผู้เรียน โดยมีความเร็วและประสิทธิภาพใกล้เคียงกัน และส่งเสริม สอดแทรก หลักทางจริยธรรม ควบคู่ไปกับ หลักการทางวิทยาศาสตร์ที่ถูกต้อง และส่งเสริมการเรียนรู้ให้นิสิต และสนับสนุนอาจารย์ให้นำเทคนิคการสอน หาแนวทางในการสอนบรรยาย และปฏิบัติการให้เหมาะสมกับสถานการณ์ที่เปลี่ยนแปลงจากการระบาดของโควิด 19 และการประเมินผลการเรียนรู้ที่เหมาะสมกับผู้เรียน (3 คน)
4. ควรปรับรายวิชาให้มีความสอดคล้องกันกับสถานการณ์ปัจจุบัน และเป็นความรู้ที่เป็นทักษะ สามารถนำไปประยุกต์และปฏิบัติได้ (1 คน)
5. บูรณาการการศาสตร์การเกษตรให้นิสิตเห็นเป็นรูปธรรมการเรียนการสอนไม่ควรมีอาจารย์ท่านเดียว น่าจะมีการสอนลักษณะการทำงานจริงที่ต้องมีความร่วมมือจากอาจารย์หลายภาคฯ มาร่วมกันทำงานและแก้ปัญหาในการเกษตร เพราะเวลาไปทำงานจริง ไม่มีการแยกกันทำงานแบบในคณะ (1 คน)
6. ลดความซ้ำซ้อนของเนื้อหา (1 คน)
7. ความทันสมัย และเชื่อมโยงการนำไปใช้จริงได้ ปรับวิธีการสอนวิชาแกนเกษตรที่อัดแน่นวิชาการเกินไป (1 คน)
8. เน้นความรู้ที่นำไปปรับใช้ในงานในอนาคตได้ดี (1 คน)
9. เพิ่มการเรียนเป็น module ให้นิสิตเลือกเรียน (1 คน)
10. คุณภาพของข้อสอบ ที่ไม่สามารถคัดกรองได้เท่าที่ควร บางวิชาไม่เคยเปลี่ยนข้อสอบ (1 คน)
11. เตรียมเนื้อหาการสอนที่มีตัวอย่าง เพื่อให้นิสิตเข้าใจ/เห็นภาพ มากกว่าสอนแต่ทฤษฎี (1 คน)
12. เลือกใช้วิธีการสอน ที่จะทำให้นิสิตมีสมาธิ สนุก อยากค้นคว้า และอดทนต่อการเรียน (1 คน)
13. ต้องการจำนวนห้องเรียนรองรับจำนวนวิชาที่เปิดสอนให้เพียงพอในแต่ละเทอม เนื่องจากวิชาส่วนกลาง ซ้อนทับเวลาวิชาเลือก ทำให้จัดเวลาในการสอนยาก (1 คน)
14. ให้มีความรู้จริงถูกต้องตามหลักวิชาการ (1 คน)

## 8. ข้อเสนอแนะในการพัฒนาการฝึกงาน

อาจารย์ผู้สอน อาจารย์ประจำหลักสูตร และอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาเกษตรศาสตร์ คณะเกษตร กำแพงแสน ให้ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมในด้านการพัฒนาเกี่ยวกับการพัฒนาการฝึกงาน หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาเกษตรศาสตร์ ดังนี้

1. ขอให้เน้นการฝึกงานและสามารถปฏิบัติงานได้จริง ตั้งแต่วางแผนการทำงานเกษตร โดยใช้การตลาดนำ ฝึกให้ปฏิบัติจริง มีภาระตมสมองแก้ไขปัญหาจริง ๆ จากทั้งอาจารย์ เจ้าหน้าที่ และนิสิต จนได้ผลผลิต เรียนรู้การทำงานเกษตรที่ได้มาตรฐาน GAP หรือ organic นำไปจัดการเพื่อเพิ่มมูลค่า หรือแปรรูป (3 คน)
2. ขอให้เน้นการฝึกงานผ่านเครือข่ายเอกชน และผู้ประกอบการ เพื่อเพิ่มโอกาสในการฝึกงาน โดยจัดรูปแบบการฝึกงาน และคัดเลือกสถานที่ฝึกงาน ที่ช่วยเสริมสร้างคุณลักษณะของบัณฑิตได้ตรงตามวัตถุประสงค์ของหลักสูตร (2 คน)
3. ควรให้มีการฝึกงานเพิ่มขึ้น ลงแปลงปฏิบัติน้อยไป ไม่สามารถนำไปใช้ได้จริงเมื่อต้องไปทำงานที่บริษัท (2 คน)
4. ควรเน้นสหกิจศึกษา เพื่อให้บัณฑิตมีทักษะอาชีพและพร้อมทำงานเมื่อสำเร็จการศึกษา (1 คน)
5. การฝึกงานเฉพาะด้าน แบบนิสิตติดต่อเอง (1 คน)
6. เน้นการฝึกงานที่สามารถนำไปเสริมอาชีพได้ในกรณีว่างงาน (1 คน)
7. ควรมีการฝึกงานทุกปี ตั้งแต่บัณฑิตเข้าภาควิชา (1 คน)
8. ควรให้นิสิตได้ฝึกงานด้านการเกษตรที่เข้มข้น ให้มีทักษะ ความชำนาญ ฝึกงานกับชุมชนเพื่อช่วยแก้ปัญหาให้ชุมชน และสถานประกอบการเพื่อพัฒนาสู่มีอาชีพ ซึ่งควรปรับให้มีสัดส่วนที่เหมาะสมตามความต้องการของนิสิต (1 คน)
9. ควรมีการบังคับให้เลือกในทุกแขนงของหลักสูตร วท.บ.(เกษตรศาสตร์) เพื่อให้บัณฑิตได้เรียนรู้ทักษะที่เป็นพื้นฐานเพื่อนำไปต่อยอดในแต่ละแขนง (1 คน)
10. การวัดผลที่สะท้อนการสอนได้ (1 คน)
11. ได้โอกาสเรียนรู้การทำงานจริง หรือเรียนรู้สิ่งใหม่ (1 คน)
12. ให้โอกาสนิสิตได้เลือกเรียนแบบที่เป็นอยู่ ดีแล้ว (1 คน)
13. ทำเป็นเรื่อง ๆ (1 คน)

## 9. ข้อเสนอแนะในการพัฒนากิจกรรมเสริมหลักสูตร

อาจารย์ผู้สอน อาจารย์ประจำหลักสูตร และอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาเกษตรศาสตร์ คณะเกษตร กำแพงแสน ให้ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมในด้านการพัฒนาเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอน หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาเกษตรศาสตร์ ดังนี้

1. การส่งเสริมทักษะภาษาอังกฤษ การสื่อสาร และภาษาต่างประเทศที่จำเป็นและเหมาะสม (6 คน)
2. ความสามารถในด้านคอมพิวเตอร์ เทคโนโลยีด้านเกษตร ไอที สารสนเทศต่าง ๆ (3 คน)
3. เพิ่มกิจกรรมส่งเสริมคุณธรรม ความเป็นผู้นำ และเพิ่มทักษะการทำงานเป็นทีม (2 คน)

4. ส่งเสริมให้นิสิต ทำกิจกรรมนอกหลักสูตร ทั้งในและนอกสถานที่ ที่เกี่ยวข้องกับแต่ละสาขาให้นิสิตได้ฝึกกิจกรรมเพิ่มมากขึ้น ทั้งในและต่างประเทศ เพื่อแลกเปลี่ยนเรียนรู้ ความรู้และความเข้าใจด้านการเกษตร ให้มีวิสัยทัศน์กว้างขวาง (2 คน)
5. ควรเน้นเฉพาะกิจกรรมสำคัญ มีกิจกรรมมากเกินไป ควรเหลือเท่าที่ส่งเสริมทักษะการเรียนรู้ของนิสิตจริง ๆ (2 คน)
6. ควรเสริมความรู้และเตรียมทักษะการทำงานให้นิสิต ได้มีความพร้อมกับการทำงานวิถีใหม่ การประกอบอาชีพ อิสระ กฎหมาย ทักษะการขายออนไลน์ การพูด การขับรถ การเตรียมสอบ กพ. ฯลฯ (1 คน)
7. ก่อจับ นิสิตทุกคน หรือกลุ่มนิสิต ควรมี project ที่วิจัยและพัฒนาเพื่อต่อยอดองค์ความรู้ เพื่อให้เกิด product ใหม่ ๆ ที่ตอบโจทย์ความต้องการของสังคม (1 คน)
8. มีเป้าหมายในการพัฒนาที่ชัดเจน โดยจำแนกกลุ่มนิสิตเพื่อพัฒนาเป็นกลุ่ม ๆ ตามความต้องการ เช่น เขาขาดหรืออ่อนเรื่องไหน ตามคุณลักษณะบัณฑิตที่เราต้องการ ก็เสริมให้ เพื่อให้เมื่อเขาจบ 4 ปี จะมีคุณลักษณะตามที่เราตั้งเป้าเอาไว้ (1 คน)
9. การคิดเชิงระบบ (1 คน)
10. การสื่อสาร การเขียนเชิงวิชาการ และการนำเสนอ (1 คน)
11. ปฏิบัติให้มาก (1 คน)

#### 10. ข้อเสนอแนะในการพัฒนาเกี่ยวกับโครงสร้างหลักสูตร

อาจารย์ผู้สอน อาจารย์ประจำหลักสูตร และอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาเกษตรศาสตร์ คณะเกษตร กำแพงแสน ให้ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมในด้านการพัฒนาเกี่ยวกับการพัฒนาหลักสูตรหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาเกษตรศาสตร์ ดังนี้

1. ปรับเปลี่ยนหลักสูตรให้ทันต่อสถานการณ์และของผู้ใช้บัณฑิต ปรับปรุงเนื้อหาวิชา หรือเพิ่มวิชาเลือก ให้มีความทันสมัยมากขึ้น เข้ากับยุคสมัยและประยุกต์ได้ โดยเฉพาะ IT สารสนเทศ (4 คน)
2. โครงสร้างหลักสูตร ทั้งหมดศึกษาทั่วไป หมวดแกนเกษตร ควรดูรายวิชาที่มีเนื้อหาซ้ำซ้อน และเพิ่มในรายวิชาที่จำเป็นแก่นิสิต ควรลดจำนวนหน่วยกิต หมวดวิชาศึกษาทั่วไป และนำไปเพิ่มในวิชาเฉพาะ หรือ เลือกเฉพาะ ควรลดวิชาที่ซ้ำซ้อน เช่น ทักษะชีวิต หรือศาสตร์แห่งแผ่นดิน ควรยกเลิก หรือลดเหลือ 1 หน่วยกิต ควรเรียนแค่วิชาใดวิชาหนึ่ง (4 คน)
3. ควรปรับหลักสูตรและรายวิชาให้สอดคล้องกับความต้องการของผู้มีส่วนเกี่ยวข้องและเทรนด์สังคมยุคใหม่ (1 คน)
4. จัดโครงสร้างหลักสูตรให้มีความสอดคล้องกัน ระหว่างความรู้พื้นฐานและการประยุกต์ใช้ในการแก้ปัญหาทางการเกษตร โดยเอาบัณฑิตที่เราต้องการตั้งเป็นเป้าหมาย แล้วพิจารณาว่าโครงสร้างสามารถสร้าง/พัฒนา ให้นิสิตเป็นไปตามเป้าหมายไหม ถ้าไม่ได้ต้องปรับปรุง จับที่ละจุด แล้วค่อย ๆ แก้ หรือจะชิงใหม่ แล้วปรับใหญ่ อาจต้องอาศัยนักการศึกษา หรือนักพัฒนาหลักสูตรเฉพาะทางช่วยค่ะ (2 คน)
5. เพิ่มการสนับสนุนและส่งเสริมความทันสมัยและเครื่องมือในการเรียนการสอนให้กับแขนงวิชาที่มีในหลักสูตร มากกว่าการเพิ่มแขนงวิชาใหม่ (1 คน)
6. ดีและกระชับอยู่แล้ว สาขาที่จะเปิดใหม่ ควรแยกไปสร้างหลักสูตรเองจะดีกว่า (1 คน)

#### ตอนที่ 3 แนวทางการพัฒนาหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาเกษตรศาสตร์

แนวทางการพัฒนาหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาเกษตรศาสตร์ ประกอบด้วยข้อคำถามความเหมาะสมของหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาเกษตรศาสตร์ การแนะนำหรือประชาสัมพันธ์ให้คนรู้จักหรือลูกหลานมาเรียนในหลักสูตร ความคิดเห็นต่อการเพิ่ม 2 แขนงวิชาในหลักสูตร ความคิดเห็นต่อจัดการเรียนการสอนของแขนงวิชาธุรกิจ

เกษตร ความคิดเห็นต่อการจัดการเรียนการสอนของแขนงวิชานวัตกรรมผลิตภัณฑ์เกษตรและอาหาร ความคิดเห็นต่อการเพิ่มขึ้นของ 2 แขนงวิชา จะช่วยเพิ่มความเข้มแข็งทางวิชาการหรือไม่ ความคิดเห็นต่อบัณฑิตที่จบจาก 2 แขนงวิชา (แขนงวิชาธุรกิจเกษตร และแขนงวิชานวัตกรรมผลิตภัณฑ์เกษตรและอาหาร) ว่าจะเป็นที่ต้องการของตลาดแรงงานในปัจจุบันหรือไม่ และการแนะนำ/ประชาสัมพันธ์ให้คนรู้จัก/ลูกหลาน มาเรียนในหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาเกษตรศาสตร์ ที่มีการปรับเพิ่ม 2 แขนงวิชา ได้แก่ แขนงวิชาธุรกิจเกษตร และแขนงวิชานวัตกรรมผลิตภัณฑ์เกษตรและอาหาร หรือไม่ ดังแสดงผลในตารางที่

ตารางที่ 19 แสดงผลข้อมูลความเหมาะสมของหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาเกษตรศาสตร์

n=433			
รายการประเมินความเหมาะสมของหลักสูตร	เหมาะสม	ไม่เหมาะสม	จำนวน (คน)
<b>3.1 ความเหมาะสมของหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาเกษตรศาสตร์</b>			
1.1 ท่านเห็นว่าภาพรวมของหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาเกษตรศาสตร์ ในปัจจุบัน (แขนงกัญชศึกษา ปฐพีวิทยา พืชไร่นา พืชสวน โรคพืช ส่งเสริมและนิเทศศาสตร์เกษตร) มีความเหมาะสมกับสถานการณ์/ความเปลี่ยนแปลงในสังคมในปัจจุบันหรือไม่	47 (92.16)	4 (7.84)	51
1.2 ท่านคิดรายวิชาที่เปิดสอนในแขนงที่ท่านสังกัด มีความเหมาะสมกับสถานการณ์/ความเปลี่ยนแปลงในสังคมในปัจจุบันหรือไม่	50 (98.04)	1 (1.96)	51
1.3 ท่านคิดว่ากิจกรรมเสริมหลักสูตรในแขนงวิชาของท่าน มีความเหมาะสมกับสถานการณ์/ความเปลี่ยนแปลงในสังคมในปัจจุบันหรือไม่	44 (86.27)	7 (13.73)	51
1.4 ท่านคิดว่ารูปแบบการฝึกงานของหลักสูตร มีความเหมาะสมกับสถานการณ์/ความเปลี่ยนแปลงในสังคมในปัจจุบันหรือไม่	46 (90.20)	5 (9.80)	51
1.5 ท่านคิดว่ารูปแบบการฝึกงานในแขนงวิชาของท่าน มีความเหมาะสมกับสถานการณ์/ความเปลี่ยนแปลงในสังคมในปัจจุบันหรือไม่	47 (92.16)	4 (7.84)	51
รวม	46.8 (91.76)	4.2 (4.2)	51

จากตารางที่ 19 พบว่า อาจารย์ส่วนใหญ่เห็นว่า หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาเกษตรศาสตร์ มีความเหมาะสม มีค่าเฉลี่ยรวม 46.8 คน คิดเป็นร้อยละ 91.76 และเห็นว่าไม่เหมาะสม มีค่าเฉลี่ยรวม 4.2 คน คิดเป็นร้อยละ 4.2 โดยเห็นว่า ภาพรวมของหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาเกษตรศาสตร์ ในปัจจุบัน (แขนงกัญชศึกษา ปฐพีวิทยา พืชไร่นา พืชสวน โรคพืช ส่งเสริมและนิเทศศาสตร์เกษตร) มีความเหมาะสมกับสถานการณ์และความเปลี่ยนแปลงในสังคมในปัจจุบัน จำนวน 47 คน คิดเป็นร้อยละ 92.16 ด้านรายวิชาที่เปิดสอนในแขนงเห็นว่ามีเหมาะสมกับสถานการณ์และความเปลี่ยนแปลงในสังคมในปัจจุบัน จำนวน 50 คน คิดเป็นร้อยละ 98.04 ส่วนกิจกรรมเสริมหลักสูตรในแขนงวิชาเห็นมีความเหมาะสมกับสถานการณ์และความเปลี่ยนแปลงในสังคมในปัจจุบัน จำนวน 44 คน คิดเป็นร้อยละ 86.27 ส่วนรูปแบบการฝึกงานของหลักสูตร เห็นว่ามีความเหมาะสมกับสถานการณ์และความเปลี่ยนแปลงในสังคมในปัจจุบัน จำนวน 46 คน คิดเป็นร้อยละ 90.20 ด้านรูปแบบการฝึกงานในแขนงวิชา เห็นว่ามีความเหมาะสมกับสถานการณ์และความเปลี่ยนแปลงในสังคมในปัจจุบัน จำนวน 46.8 คน คิดเป็นร้อยละ 91.76

ตารางที่ 20 แสดงผลข้อมูลการพัฒนาหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาเกษตรศาสตร์

		n=51	
การพัฒนาหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาเกษตรศาสตร์		จำนวน (คน)	ร้อยละ
3.2 ท่านเห็นด้วยหรือไม่กับการที่หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาเกษตรศาสตร์ จะเพิ่มอีก 2 แขนงวิชา ได้แก่ แขนงวิชาธุรกิจเกษตร และแขนงวิชานวัตกรรมผลิตภัณฑ์ เกษตรและอาหาร เพื่อให้ครอบคลุมทั้งห่วงโซ่การผลิตในภาคการเกษตร			
เห็นด้วย		30	58.82
ไม่เห็นด้วย		14	27.45
ไม่แน่ใจ		7	13.73
รวม		51	100
3.3 ท่านเห็นว่าแขนงวิชาธุรกิจเกษตร ควรจัดการเรียนการสอนให้มีความโดดเด่น ในด้านใด*			
เศรษฐศาสตร์เพื่อการจัดการธุรกิจเกษตร		29	56.86
กลยุทธ์การตลาดเพื่อการพัฒนาธุรกิจเกษตร		29	56.86
การออกแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์สินค้าเกษตร		26	50.98
ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการธุรกิจเกษตร		23	45.10
การวิเคราะห์โครงการและการวางแผนทางธุรกิจเกษตร		23	45.10
การจัดการโลจิสติกส์สำหรับสินค้าเกษตร		20	39.22
การจัดการการผลิตทางการเกษตร		17	33.33
การสื่อสารการตลาดสำหรับธุรกิจเกษตร		16	31.37
การค้าระหว่างประเทศสำหรับธุรกิจเกษตร		15	29.41
การบริหารการเงินสำหรับธุรกิจเกษตร		14	27.45
การเจรจาต่อรองในธุรกิจเกษตร		13	25.49
การพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ในธุรกิจเกษตร		8	15.69
ไม่ควรอยู่ในหลักสูตรนี้ ควรแยกหลักสูตร		1	1.96
ทักษะการเป็นผู้ประกอบการ		1	1.96
แขนงวิชานี้อาจมีความทับซ้อนกับหลักสูตรอื่น		1	1.96
3.4 ท่านเห็นว่าแขนงวิชานวัตกรรมผลิตภัณฑ์เกษตรและอาหาร ควรจัดการเรียนการสอนให้มีความโดดเด่นในด้านใด*			
การสร้างนวัตกรรมทางด้านเกษตรและอาหาร		30	58.82
มาตรฐาน/กฎหมายความปลอดภัยทางการเกษตร		22	43.14
การแปรรูปและถนอมอาหาร		20	39.22
การประยุกต์ใช้นวัตกรรมทางด้านเกษตรและอาหาร		19	37.25
การแปรรูปผลิตผลทางการเกษตรที่ไม่ใช่อาหาร		18	35.29
ทักษะการเป็นผู้ประกอบการ		18	35.29

n=51		
การพัฒนาหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาเกษตรศาสตร์	จำนวน (คน)	ร้อยละ
ไม่ควรอยู่ในหลักสูตรนี้ ควรแยกหลักสูตร	2	3.92
มาตรฐาน/กฎหมายความปลอดภัยทางด้านอาหาร	1	1.96
การสร้างเครือข่ายเพื่อพัฒนานวัตกรรมตลาดสินค้า	1	1.96
ทุกด้านที่ให้มีข้างต้น อาจจะมีในคณะอุตสาหกรรมเกษตรอยู่แล้ว	1	1.96
มาตรฐานการผลิตผลผลิตทางการเกษตร	1	1.96
3.5 ท่านคิดว่าการเพิ่มขึ้นของ 2 แขนงวิชา จะช่วยเพิ่มความเข้มแข็งทางวิชาการให้กับ นิสิตในหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาเกษตรศาสตร์		
เห็นด้วย	29	56.86
ไม่เห็นด้วย	11	21.57
ไม่แน่ใจ	11	21.57
รวม	51	100
3.6 ท่านคิดว่าบัณฑิตที่จบจาก 2 แขนงวิชา (แขนงวิชาธุรกิจเกษตร และแขนงวิชา นวัตกรรมผลิตภัณฑ์เกษตรและอาหาร) จะเป็นที่ต้องการของตลาดแรงงานในปัจจุบัน หรือไม่		
เห็นด้วย	25	49.02
ไม่แน่ใจ	21	41.18
ไม่เห็นด้วย	5	9.80
รวม	51	100

\*ตอบได้มากกว่า 1 ตัวเลือก

จากตารางที่ 20 พบว่า อาจารย์ส่วนใหญ่เห็นด้วยกับการที่หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาเกษตรศาสตร์ จะเพิ่มอีก 2 แขนงวิชา ได้แก่ แขนงวิชาธุรกิจเกษตร และแขนงวิชานวัตกรรมผลิตภัณฑ์เกษตรและอาหาร เพื่อให้ครอบคลุมทั้งห่วงโซ่การผลิตในภาคการเกษตร จำนวน 30 คน คิดเป็นร้อยละ 58.82 ไม่เห็นด้วย จำนวน 14 คน คิดเป็นร้อยละ 27.45 และไม่แน่ใจ จำนวน 7 คน คิดเป็นร้อยละ 13.73

ด้านการจัดการเรียนการสอนในแขนงวิชาธุรกิจเกษตร เห็นว่า ควรให้มีความโดดเด่นในด้าน เศรษฐศาสตร์เพื่อการจัดการธุรกิจเกษตร จำนวน 29 คน คิดเป็นร้อยละ 56.86 รองลงมาคือ กลยุทธ์การตลาดเพื่อการพัฒนาธุรกิจเกษตร จำนวน 29 คน คิดเป็นร้อยละ 56.86 การออกแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์สินค้าเกษตร จำนวน 26 คน คิดเป็นร้อยละ 50.98 ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการธุรกิจเกษตร จำนวน 23 คน คิดเป็นร้อยละ 45.10 การวิเคราะห์โครงการและการวางแผนทางธุรกิจเกษตร จำนวน 23 คิดเป็นร้อยละ 45.10 การจัดการโลจิสติกส์สำหรับสินค้าเกษตร จำนวน 20 คน คิดเป็นร้อยละ 39.22 การจัดการการผลิตทางการเกษตร จำนวน 17 คิดเป็นร้อยละ 33.33 การสื่อสารการตลาดสำหรับธุรกิจเกษตร จำนวน 16 คิดเป็นร้อยละ 31.37 การค้าระหว่างประเทศสำหรับธุรกิจเกษตร จำนวน 15 คน คิดเป็นร้อยละ 29.41 การบริหารการเงินสำหรับธุรกิจเกษตร จำนวน 14 คน คิดเป็นร้อยละ 27.45 การเจรจาต่อรองในธุรกิจเกษตร จำนวน 13 คน คิดเป็นร้อยละ 25.49 การพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ในธุรกิจเกษตร จำนวน 8 คิดเป็นร้อยละ 15.69 ทักษะการเป็นผู้ประกอบการ จำนวน 1 คิดเป็นร้อยละ



1.96 และเห็นว่า แขนงวิชาที่เพิ่มเข้ามาใหม่ ไม่ควรอยู่ในหลักสูตรนี้ ควรแยกหลักสูตร จำนวน 1 คิดเป็นร้อยละ 1.96 และ แขนงวิชานี้ อาจมีความทับซ้อนกับหลักสูตรอื่น จำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 1.96

ด้านการจัดการเรียนการสอนในแขนงวิชานวัตกรรมผลิตภัณฑ์เกษตรและอาหาร เห็นว่า ควรให้มีความโดดเด่นใน ด้าน การสร้างนวัตกรรมทางด้านเกษตรและอาหาร จำนวน 30 คิดเป็นร้อยละ 58.82 รองลงมาคือ มาตรฐาน/กฎหมายความปลอดภัยทางการเกษตร จำนวน 22 คน คิดเป็นร้อยละ 43.14 การแปรรูปและถนอมอาหาร จำนวน 20 คน คิดเป็นร้อยละ 39.22 การประยุกต์ใช้นวัตกรรมทางด้านเกษตรและอาหาร จำนวน 19 คน คิดเป็นร้อยละ 37.25 การแปรรูปผลิตผลทางการเกษตรที่ไม่ใช่อาหาร จำนวน 18 คน คิดเป็นร้อยละ 35.29 ทักษะการเป็นผู้ประกอบการ จำนวน 18 คน คิดเป็นร้อยละ 35.29 และเห็นว่าหลักสูตรดังกล่าวไม่ควรอยู่ในหลักสูตรนี้ ควรแยกหลักสูตร จำนวน 2 คน คิดเป็นร้อยละ 3.92 และเห็นว่า ควรให้มีความโดดเด่นในด้าน มาตรฐาน/กฎหมายความปลอดภัยทางด้านอาหาร การสร้างเครือข่ายเพื่อพัฒนานวัตกรรมตลาดสินค้า มาตรฐานการผลิตผลผลิตทางการเกษตร มีจำนวน 1 คนเท่ากัน คิดเป็นร้อยละ 1.96 และบางส่วนเห็นว่าแขนงวิชา ดังกล่าว อาจจะมีในคณะอุตสาหกรรมเกษตรอยู่แล้ว จำนวน 1 คิดเป็นร้อยละ 1.96

ส่วนความเห็นที่มีต่อการเพิ่มขึ้นของ 2 แขนงวิชา จะช่วยเพิ่มความเข้มแข็งทางวิชาการให้กับนิสิตในหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาเกษตรศาสตร์ พบว่า อาจารย์ส่วนใหญ่ เห็นด้วย จำนวน 29 คน คิดเป็นร้อยละ 56.86 รองลงมาคือ ไม่เห็นด้วย จำนวน 11 คน คิดเป็นร้อยละ 21.57 และไม่แน่ใจ จำนวน 11 คน คิดเป็นร้อยละ 21.57

ส่วนความเห็นต่อบัณฑิตที่จบจาก 2 แขนงวิชา (แขนงวิชาธุรกิจเกษตร และแขนงวิชานวัตกรรมผลิตภัณฑ์เกษตรและอาหาร) จะเป็นที่ต้องการของตลาดแรงงานในปัจจุบันหรือไม่ พบว่า อาจารย์ส่วนใหญ่ เห็นด้วย จำนวน 25 คน คิดเป็นร้อยละ 49.02 รองลงมาคือ ไม่เห็นด้วย จำนวน 5 คน คิดเป็นร้อยละ 9.80 และไม่แน่ใจ จำนวน 21 คน คิดเป็นร้อยละ 41.18

ตอนที่ 3 ข้อเสนอแนะอื่น ๆ เพื่อเป็นแนวทางในการปรับปรุงและพัฒนาหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาเกษตรศาสตร์ สรุปได้ดังนี้

อาจารย์ผู้สอน อาจารย์ประจำหลักสูตร และอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาเกษตรศาสตร์ คณะเกษตร กำแพงแสน ให้ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมเพื่อเป็นแนวทางในการปรับปรุงและพัฒนาหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาเกษตรศาสตร์ ดังนี้

1. หลักสูตรหลักของคณะเกษตร กำแพงแสน ควรได้รับการพัฒนาเพื่อให้ทันกับปัจจุบัน ทั้งบุคลากรที่เกี่ยวข้อง อุปกรณ์ต่าง ๆ ที่มี การพัฒนาเทคโนโลยีที่ก้าวหน้าไปไกลมากและรวดเร็ว นิสิตควรได้รับการพัฒนาไปข้างหน้าให้ทันอนาคต อันใกล้ที่แรงงานจะขาดแคลน การทำการเกษตรเชิงเดี่ยวจะลดลง ความใส่ใจในอาหารสุขภาพที่มากขึ้น ตลอดจนการทำการเกษตรที่ลดการใช้พลังงาน และไม่ทำลายสิ่งแวดล้อม รวมถึงการใช้ข้อมูลขนาดใหญ่ในการตัดสินใจทางการทำการเกษตร เราจะสอนสิ่งเหล่านี้ในหลักสูตร เพื่อพัฒนานิสิตได้อย่างไร เนื้อหาการสอนรายวิชาต่าง ๆ อาจมีการสอดแทรก แต่จะทำมันออกมาให้เห็น และเป็นจุดขายได้ไหม หลักสูตรควรพิจารณาภาพรวม จากต้นน้ำถึงปลายน้ำ เพื่อให้บัณฑิตที่จบไปมีความพร้อมในการไปทำงานในบริษัทเอกชน เป็นผู้ประกอบการเอง หรือรับราชการ/นักวิชาการ ต้องพิจารณาให้รอบคอบค่ะ (1 คน)
2. ปัญหาพิเศษอาจปรับเปลี่ยนเป็นการเพิ่มมูลค่าผลผลิตทางการเกษตรเป็น product ใหม่ (1 คน)
3. การเพิ่มความเข้มแข็งทางด้านวิชาความรู้ ด้านธุรกิจเกษตร และการแปรรูปผลิตภัณฑ์เกษตร มีความจำเป็นอย่างยิ่ง สำหรับผู้ผลิตทางการเกษตรในอนาคต จึงเห็นว่าสามารถแทรกความรู้ทั้งสองด้านนี้ให้กับนิสิต เพิ่มเติมในหลักสูตร โดยปรับให้เนื้อหาที่มีความกระชับและจำเป็นต่อการใช้งานในสภาพการผลิตจริงต่อไป (1 คน)
4. ควรวิเคราะห์ศักยภาพให้ชัดเจน โดยเฉพาะคุณวุฒิและความเชี่ยวชาญของอาจารย์ (1 คน)
5. ควรจะมีหัวข้อหรือหลักสูตรอบรม เพื่อแสดงแนวทางการประยุกต์ใช้ความรู้ในแขนงที่เรียนมาร่วมกับแขนงอื่น ๆ ในการใช้งานจริง (1 คน)

6. ควรแยกแขนงนวัตกรรมอาหารออกมาเป็นหลักสูตรเฉพาะ เพื่อสร้างความโดดเด่นและสามารถพัฒนาหลักสูตรให้ เป็นไปตามความต้องการของสังคมและตลาดแรงงานได้ง่าย และทันต่อการเปลี่ยนแปลงของสังคม การเป็นแขนงวิชาจะสร้าง ความโดดเด่นให้แขนงวิชาได้ยาก เพราะแขนงวิชาที่มีอยู่เดิมจะบดบังแขนงวิชาใหม่ ๆ ไปได้ และต้องใช้เวลาานเพราะต้องฟ่วง เอาแขนงวิชาอื่นเข้าไปด้วย (1 คน)

7. 2 แขนงวิชา (แขนงวิชาธุรกิจเกษตร และแขนงวิชานวัตกรรมผลิตภัณฑ์เกษตรและอาหาร) ควรตั้งเป็นหลักสูตร ใหม่ (1 คน)

8. การเพิ่มแขนงวิชาในหลักสูตร 2 แขนงใหม่ อาจจะไม่สามารถแข่งขันกับหลักสูตรของคณะเศรษฐศาสตร์ และ อุตสาหกรรมเกษตรได้ การพัฒนาและปรับปรุงแขนงวิชาที่มีอยู่แล้วให้ดีขึ้นและมีการเรียนการสอนที่ทันสมัยมากขึ้น จึงน่าจะเป็น ทางเลือกที่เหมาะสม (1 คน)

9. ควรปรับปรุงแบบการเรียนการสอน ให้เป็นแผนสหกิจทุกแขนง แบบ 100% (1 คน)

10. ดีแล้ว (1 คน)

#### ส่วนที่ 5 ความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิและผู้ใช้บัณฑิต ที่มีต่อการพัฒนาหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชา เกษตรศาสตร์

จากการสอบถามความคิดเห็นด้วยแบบสัมภาษณ์ผู้ทรงคุณวุฒิและผู้ใช้บัณฑิต โดยได้ส่งแบบสัมภาษณ์ไปยัง ผู้ทรงคุณวุฒิและผู้ใช้บัณฑิต จำนวนทั้งสิ้น 160 คน แบ่งเป็น ผู้ทรงคุณวุฒิจากหน่วยงานภาครัฐ จำนวน 80 คน และจาก ภาคเอกชน จำนวน 80 คน จากผลการศึกษา มีผู้ตอบกลับแบบสัมภาษณ์ทั้งสิ้น 54 คน โดยได้สอบถามความคิดเห็นของ ผู้ทรงคุณวุฒิและผู้ใช้บัณฑิตที่มีต่อการพัฒนาหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเกษตรศาสตร์ ใน 5 ด้าน ได้แก่

1. มุมมองเกี่ยวกับแนวโน้มและทิศทางที่นำไปสู่การพัฒนาด้านการเกษตรในปัจจุบันและอนาคต
2. คุณลักษณะทางด้านทักษะ ความรู้ ความสามารถของบุคลากรที่หน่วยงานต้องการเพื่อรับเข้าทำงาน
3. คุณลักษณะของบัณฑิตหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเกษตรศาสตร์ ที่ต้องการ
4. ความเป็นไปได้ของการขยายขอบข่ายการเรียนการสอนของหลักสูตร โดยการเพิ่ม 2 แขนงวิชาใหม่ ได้แก่

แขนงวิชาธุรกิจเกษตร และแขนงวิชานวัตกรรมผลิตภัณฑ์เกษตรและอาหาร

5. ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการปรับปรุงหลักสูตรในด้านโครงสร้างหลักสูตร เนื้อหารายวิชาที่เปิดสอน คุณสมบัติ ของอาจารย์ผู้สอน กิจกรรมเสริมหลักสูตร สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ การบูรณาการงานวิจัยและงานบริการวิชาการสู่การเรียน การสอน รวมทั้งข้อเสนอแนะอื่น ๆ

ตารางที่ 21 แสดงข้อมูลจำนวนผู้ทรงคุณวุฒิและผู้ใช้บัณฑิตตามกลุ่มวิชาชีพ

กลุ่มวิชาชีพ	จำนวน (คน)	n=54	
		ร้อยละ	
1. นักวิจัย/นักวิชาการ	27	50.00	
2. อาจารย์	11	20.37	
3. ผู้ใช้บัณฑิตจากภาคเอกชน	16	29.63	

จากการสอบถามความคิดเห็นด้วยการทำแบบสำรวจไปยังผู้ทรงคุณวุฒิและผู้ใช้บัณฑิต มีผู้ตอบแบบสอบถามทั้งสิ้น 54 คน โดยแบ่งเป็น 3 กลุ่ม ได้แก่ 1.นักวิจัย/นักวิชาการ จำนวน 27 คน (ร้อยละ 50.00) 2. อาจารย์ จำนวน 11 คน (ร้อยละ 20.37) และ 3. ผู้ใช้บัณฑิตจากภาคเอกชน จำนวน 16 คน (ร้อยละ 29.63)

### ด้านที่ 1: มุมมองเกี่ยวกับแนวโน้มและทิศทางที่นำไปสู่การพัฒนาด้านการเกษตรในปัจจุบันและอนาคต

ตารางที่ 22 แสดงข้อมูล/ข้อคิดเห็นจากผู้ทรงคุณวุฒิกลุ่มนักวิจัย/นักวิชาการด้านมุมมองเกี่ยวกับแนวโน้มและทิศทางที่นำไปสู่การพัฒนาด้านการเกษตรในปัจจุบันและอนาคต

ความคิดเห็น/ข้อเสนอ*	n=27	
	จำนวน (คน)	ร้อยละ
การใช้เทคโนโลยี/นวัตกรรมทางการเกษตร	21	77.78
การตลาด/ธุรกิจเกษตร	11	40.74
การเพิ่มมูลค่าสินค้าเกษตรโดยการแปรรูป	10	37.04
เกษตรยั่งยืน/Green Economy	5	18.52
เกษตรปลอดภัย	4	14.81
เกษตรครบวงจร	4	14.81
เทคโนโลยีชีวภาพ	2	7.41
โลจิสติกส์	1	3.70

\* ตอบได้มากกว่า 1 ตัวเลือก

ในด้านมุมมองทางเกี่ยวกับแนวโน้มและทิศทางที่ควรมุ่งเน้นเพื่อการพัฒนาปรับปรุงภาคการเกษตรทั้งปัจจุบันและอนาคต ผู้ทรงคุณวุฒิกลุ่มนักวิจัย/นักวิชาการส่วนใหญ่ (จำนวน 21 คน จากจำนวนทั้งสิ้น 27 คน) มีความเห็นว่าควรมุ่งเน้นไปที่การใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมใหม่ ๆ มากที่สุด เทคโนโลยีและนวัตกรรมที่นักวิจัย/นักวิชาการได้กล่าวถึงและยกตัวอย่างในการตอบแบบสอบถาม ได้แก่ Smart agriculture การใช้เทคโนโลยีดิจิทัลทางการเกษตร Internet of things (iot) Artificial intelligence (AI) นวัตกรรมผลิตภัณฑ์ใหม่ BCG Model (เศรษฐกิจชีวภาพ (Bio-economy) เศรษฐกิจหมุนเวียน (Circular economy) และเศรษฐกิจสีเขียว (Green economy) เป็นต้น การใช้เทคโนโลยีดังกล่าวเพื่อพัฒนาปรับปรุงคุณภาพลดการใช้แรงงาน และเพื่อเพิ่มผลผลิตทางการเกษตร และในลำดับรองลงมา นักวิจัย/นักวิชาการเห็นว่าควรมุ่งเน้นทางด้านการตลาดและธุรกิจการเกษตร (จำนวน 11 คน) และการเพิ่มมูลค่าสินค้าเกษตรโดยการแปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์ที่มีมูลค่าสูงขึ้น แทนการขายในลักษณะผลผลิตสด (จำนวน 10 คน) และนอกเหนือจากนี้ผู้ทรงคุณวุฒิกลุ่มนักวิจัย/นักวิชาการ เห็นว่า เกษตรครบวงจร เกษตรปลอดภัย การใช้เทคโนโลยีชีวภาพเพื่อการเกษตร และการใช้ระบบโลจิสติกส์มีแนวโน้มที่จะมีความสำคัญต่อการพัฒนาภาคการเกษตรในปัจจุบันและอนาคต (ตารางที่ 23)

ตารางที่ 23 แสดงข้อมูล/ข้อคิดเห็นจากผู้ทรงคุณวุฒิกลุ่มอาจารย์ด้านมุมมองเกี่ยวกับแนวโน้มและทิศทางที่จะนำไปสู่การพัฒนาด้านการเกษตรในปัจจุบันและอนาคต

n=11		
ความคิดเห็น/ข้อเสนอ*	จำนวน (คน)	ร้อยละ
การใช้เทคโนโลยี/นวัตกรรมทางการเกษตร	9	81.82
การตลาด/ธุรกิจเกษตร	6	54.55
เกษตรยั่งยืน/เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม/Sufficient Agriculture	5	45.45
การเพิ่มมูลค่าสินค้าเกษตรโดยการแปรรูป	3	27.27
เกษตรปลอดภัย	1	9.09
เกษตรครบวงจร	1	9.09
มหาวิทยาลัยเสมือน (Virtual university)	1	9.09

\* ตอบได้มากกว่า 1 ตัวเลือก

จากการสอบถามข้อมูลและข้อคิดเห็นจากผู้ทรงคุณวุฒิกลุ่มอาจารย์ด้านมุมมองเกี่ยวกับแนวโน้มและทิศทางที่จะนำไปสู่การพัฒนาด้านการเกษตรในปัจจุบันและอนาคต จำนวน 11 คน พบว่า ให้ความสำคัญกับการใช้เทคโนโลยี/นวัตกรรมทางการเกษตร (จำนวน 9 คน) การตลาดและธุรกิจเกษตร (จำนวน 6 คน) และเกษตรยั่งยืน/เกษตรที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม/Sufficient Agriculture (จำนวน 5 คน) แนวโน้มและทิศทางอื่น ๆ ได้แก่ การเพิ่มมูลค่าสินค้าเกษตรโดยการแปรรูป เกษตรปลอดภัย เกษตรครบวงจร และ Virtual university

ตารางที่ 24 แสดงข้อมูล/ข้อคิดเห็นจากผู้ใช้งานจิตจากภาคเอกชนด้านมุมมองเกี่ยวกับแนวโน้มและทิศทางที่จะนำไปสู่การพัฒนาด้านการเกษตรในปัจจุบันและอนาคต

n=16		
ความคิดเห็น/ข้อเสนอ*	จำนวน (คน)	ร้อยละ
การใช้เทคโนโลยี/นวัตกรรมทางการเกษตร	11	68.75
การเพิ่มมูลค่าสินค้าเกษตรโดยการแปรรูป	5	31.25
เกษตรปลอดภัย/อาหารปลอดภัย	3	18.75
การตลาด/ธุรกิจเกษตร	3	18.75
การทำเกษตรที่ตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงที่รวดเร็ว	3	18.75
เกษตรยั่งยืน/เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม	2	12.50
เกษตรครบวงจรตลอด Supply chain	2	12.50
ความรู้พื้นฐานทางการเกษตรที่เข้มแข็ง	1	6.25
การสื่อสารทางการเกษตรถูกต้อง นำไปใช้ได้จริง	1	6.25

\* ตอบได้มากกว่า 1 ตัวเลือก

จากการสอบถามข้อมูลและข้อคิดเห็นจากผู้ใช้งานจิตจากภาคเอกชนด้านมุมมองเกี่ยวกับแนวโน้มและทิศทางที่จะนำไปสู่การพัฒนาด้านการเกษตรในปัจจุบันและอนาคต จำนวน 16 คน พบว่าให้ความสำคัญกับการใช้เทคโนโลยี/นวัตกรรมทางการเกษตร (จำนวน 11 คน) การเพิ่มมูลค่าสินค้าเกษตรโดยการแปรรูป (จำนวน 5 คน) เกษตรปลอดภัย/อาหารปลอดภัย

(จำนวน 3 คน) การตลาด/ธุรกิจเกษตร (จำนวน 3 คน) การทำเกษตรการตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงที่รวดเร็ว (จำนวน 3 คน) แนวโน้มและทิศทางอื่น ๆ ได้แก่ เกษตรครบวงจรตลอด Supply chain การมีความรู้พื้นฐานทางการเกษตรที่เข้มแข็ง และการสื่อสารทางการเกษตรที่ถูกต้องและนำไปใช้ได้จริง

## ด้านที่ 2: คุณลักษณะทางด้านทักษะ ความรู้ ความสามารถของบุคลากรที่หน่วยงานต้องการเพื่อรับเข้าทำงาน

ตารางที่ 25 แสดงข้อมูล/ข้อคิดเห็นจากผู้ทรงคุณวุฒิกลุ่มนักวิจัย/นักวิชาการเกี่ยวกับคุณลักษณะของบุคลากรที่หน่วยงานต้องการเพื่อรับเข้าทำงาน

n=27		
คุณลักษณะ*	จำนวน (คน)	ร้อยละ
<b>1. ด้านคุณธรรม จริยธรรม (Ethics and Moral)</b>		
มีคุณธรรม/จริยธรรม	6	22.22
มีสัมมาคารวะ	1	3.70
<b>2. ด้านความรู้ (Knowledge)</b>		
ความรู้ทางวิชาการ/วิชาชีพ	17	62.96
ภาษาอังกฤษ/ภาษาต่างประเทศ	6	22.22
ทักษะในการปฏิบัติงานได้จริง	4	14.81
<b>3. ด้านทักษะทางปัญญา (Cognitive Skills)</b>		
ใฝ่รู้ พร้อมรับสิ่งใหม่	8	29.63
มีความคิดสร้างสรรค์/คิดนอกกรอบ	6	22.22
ทักษะในการวางแผนและแก้ปัญหา	4	14.81
มีความสามารถรอบด้าน (Multidiscipline)	4	14.81
สามารถตอบสนองการเปลี่ยนแปลงได้อย่างรวดเร็ว	1	3.70
การเป็นวิทยากรกระบวนการ	1	3.70
จิตวิทยาชุมชน	1	3.70
<b>4. ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ (Interpersonal Skills and Responsibility)</b>		
การทำงานร่วมกันเป็นทีม	10	37.04
มีความอดทน รับผิดชอบต่องาน	8	29.63
มีทัศนคติที่ดีต่อการทำงาน	4	14.81
ทักษะความเป็นผู้นำ	2	7.41
การกล้าแสดงออก	1	3.70
<b>5. ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ (Numerical Analysis, Communication and Information Technology Skills)</b>		
ความสามารถด้านเทคโนโลยี	8	29.63
ทักษะด้านคอมพิวเตอร์	4	14.81
ทักษะการคำนวณ	3	11.11
ความสามารถในการสื่อสาร	1	3.70
มีความสามารถในการนำเสนองาน	1	3.70

\* ตอบได้มากกว่า 1 ตัวเลือก

เมื่อสอบถามผู้ทรงคุณวุฒิกลุ่มนักวิชาการ/นักวิจัยเกี่ยวกับคุณสมบัติของบุคลากรที่หน่วยงานต้องการรับเข้าทำงาน ว่าควรมีคุณลักษณะหรือทักษะใดบ้าง โดยแบ่งกลุ่มคุณลักษณะ/ทักษะที่นักวิจัย/นักวิชาการได้เสนอความคิดเห็นตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ 5 ด้าน พบว่าคุณลักษณะ/ทักษะ 5 ลำดับแรก ที่ต้องการในบุคลากรที่จะรับเข้าทำงาน ได้แก่ ความรู้ทางวิชาการ/วิชาชีพของแต่ละสาขาวิชา (จำนวน 17 คน จากจำนวนทั้งสิ้น 27 คน) การทำงานร่วมกันเป็นทีม (จำนวน 10 คน) ความสามารถทางด้านเทคโนโลยี (จำนวน 8 คน) เป็นบุคคลผู้มีความอดทนและรับผิดชอบต่องาน (จำนวน 8 คน) และเป็นบุคคลผู้ที่มีความใฝ่รู้พร้อมเรียนรู้และรับสิ่งใหม่ (จำนวน 8 คน)

ทักษะอื่น ๆ ที่นักวิชาการ/นักวิจัยเห็นว่าเป็นคุณลักษณะที่ควรมีในบุคลากรที่จะรับเข้ามาทำงานในหน่วยงาน ได้แก่ ความรู้ความสามารถทางด้านภาษาอังกฤษหรือภาษาต่างประเทศ การมีความคิดสร้างสรรค์คิดนอกกรอบ เป็นผู้มีความซื่อสัตย์ จริยธรรม มีทักษะทางด้านคอมพิวเตอร์ ทักษะในการวางแผนและแก้ปัญหา การมีทัศนคติที่ดีในการทำงาน เป็นบุคคลที่สามารถปฏิบัติงานได้จริง มีทักษะในการคำนวณ เป็นบุคคลผู้มีความสามารถรอบด้าน (Multidiscipline) มีความเป็นผู้นำ และยังมีทักษะอื่น ๆ ที่ต้องการ ได้แก่ มีสัมมาคารวะ มีทักษะการเป็นวิทยากรกระบวนการ มีทักษะทางด้านจิตวิทยาชุมชน มีความสามารถในการสื่อสารและนำเสนองาน

ตารางที่ 26 แสดงข้อมูล/ข้อคิดเห็นจากผู้ทรงคุณวุฒิกลุ่มอาจารย์เกี่ยวกับคุณลักษณะของบุคลากรที่หน่วยงานต้องการเพื่อรับเข้าทำงาน

n=11		
คุณลักษณะ*	จำนวน (คน)	ร้อยละ
<b>1. ด้านคุณธรรม จริยธรรม (Ethics and Moral)</b>		
มีคุณธรรม/จริยธรรม	2	18.18
<b>2. ด้านความรู้ (Knowledge)</b>		
ความรู้ทางวิชาการ/วิชาชีพ	9	81.82
มีความรู้ด้านธุรกิจ/เศรษฐศาสตร์/การตลาด	2	18.18
ภาษาอังกฤษ/ภาษาต่างประเทศ	1	9.09
ทักษะในการปฏิบัติงานได้จริง	1	9.09
มีประสบการณ์การทำงานจริงระหว่างเรียน	1	9.09
<b>3. ด้านทักษะทางปัญญา (Cognitive Skills)</b>		
ทักษะในการวางแผนและแก้ปัญหา	7	63.64
มีทักษะในการเรียนรู้และการพัฒนาตลอดชีวิต	2	18.18
ใฝ่รู้ พร้อมรับสิ่งใหม่	1	9.09
มีความสามารถรอบด้าน (Multidiscipline)	1	9.09
<b>4. ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ (Interpersonal Skills and Responsibility)</b>		
การทำงานเป็นทีม	7	63.64
มีความอดทน รับผิดชอบต่องาน	1	9.09
<b>5. ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ (Numerical Analysis, Communication and Information Technology Skills)</b>		
ความสามารถด้านเทคโนโลยี	6	54.55

n=11		
คุณลักษณะ*	จำนวน (คน)	ร้อยละ
ความสามารถในการสื่อสารและนำเสนอ	1	9.09

\* ตอบได้มากกว่า 1 ตัวเลือก

จากการสอบถามผู้ทรงคุณวุฒิกลุ่มอาจารย์เกี่ยวกับคุณลักษณะของบุคคลที่ต้องการรับเข้าทำงานพบว่าคุณลักษณะ 4 ลำดับแรก ที่ต้องการในตัวบุคลากรที่จะรับเข้าทำงาน ได้แก่ ความรู้ทางวิชาการ/วิชาชีพ (จำนวน 9 คน) ทักษะในการวางแผน และแก้ปัญหา (จำนวน 7 คน) การทำงานเป็นทีม (จำนวน 7 คน) ความสามารถทางด้านเทคโนโลยี (จำนวน 6 คน) คุณลักษณะอื่น ๆ ที่ต้องการในลำดับรองลงมา ได้แก่ มีคุณธรรมจริยธรรม มีความรู้ทางด้านธุรกิจ/เศรษฐศาสตร์/การตลาด มีทักษะในการเรียนรู้และการพัฒนาตลอดชีวิต นอกจากนี้ยังมีคุณลักษณะอื่น ๆ ที่ต้องการ ได้แก่ ภาษาอังกฤษ/ภาษาต่างประเทศ ทักษะในการปฏิบัติงานได้จริง ประสบการณ์การทำงานจริงระหว่างเรียน เป็นผู้ใฝ่รู้พร้อมรับสิ่งใหม่ มีความสามารถรอบด้าน (Multidiscipline) มีความอดทนรับผิดชอบต่องาน รวมถึงมีความสามารถในการสื่อสารและนำเสนอ

ตารางที่ 27 แสดงข้อมูล/ข้อคิดเห็นจากผู้ใช้งานจิตจากภาคเอกชนเกี่ยวกับคุณลักษณะของบุคลากรที่หน่วยงานต้องการเพื่อรับเข้าทำงาน

n=16		
คุณลักษณะ*	จำนวน (คน)	ร้อยละ
<b>1. ด้านคุณธรรม จริยธรรม (Ethics and Moral)</b>		
มีคุณธรรม/จริยธรรม	2	12.50
<b>2. ด้านความรู้ (Knowledge)</b>		
ความรู้ทางวิชาการ/วิชาชีพ	9	56.25
มีความรู้ด้านธุรกิจ/เศรษฐศาสตร์/การตลาด	1	6.25
ภาษาอังกฤษ/ภาษาต่างประเทศ	1	6.25
ทักษะในการปฏิบัติงานได้จริง	3	18.75
<b>3. ด้านทักษะทางปัญญา (Cognitive Skills)</b>		
ทักษะในการวางแผนและแก้ปัญหา	2	12.50
มีความคิดสร้างสรรค์	4	25.00
ใฝ่รู้ พร้อมรับสิ่งใหม่ กล้าเปลี่ยนแปลง	6	37.50
มีทัศนคติเชิงบวก	2	12.50
<b>4. ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ (Interpersonal Skills and Responsibility)</b>		
การทำงานเป็นทีม	7	43.75
มีความอดทน รับผิดชอบต่องาน	3	18.75
มีความเป็นผู้นำ	1	6.25
<b>5. ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยี สารสนเทศ (Numerical Analysis, Communication and Information Technology Skills)</b>		
ความสามารถด้านเทคโนโลยี	5	31.25
ความสามารถในการสื่อสารและนำเสนอ	4	25.00
ทันต่อสถานการณ์และการเปลี่ยนแปลง	1	6.25

\* ตอบได้มากกว่า 1 ตัวเลือก

จากการสอบถามผู้ใช้บัณฑิตจากภาคเอกชนเกี่ยวกับคุณลักษณะของบุคคลที่ต้องการรับเข้าทำงาน พบว่าคุณลักษณะ 5 ลำดับแรก ที่ต้องการ ได้แก่ การมีความรู้ทางวิชาการ/วิชาชีพ (จำนวน 9 คน) มีทักษะการทำงานเป็นทีม (จำนวน 7 คน) เป็นผู้ใฝ่รู้พร้อมรับสิ่งใหม่ กล้าเปลี่ยนแปลง (จำนวน 6 คน) มีความสามารถทางด้านเทคโนโลยี (จำนวน 5 คน) และเป็นผู้มีความคิดสร้างสรรค์ เช่นเดียวกับการมีความสามารถในการสื่อสารและนำเสนอ (จำนวน 4 คน) คุณลักษณะอื่น ๆ ที่ต้องการ ได้แก่ มีทักษะในการปฏิบัติงานได้จริง มีความอดทนรับผิดชอบต่องาน มีคุณธรรมจริยธรรม มีทักษะในการวางแผนและแก้ปัญหา มีทัศนคติเชิงบวก มีความรู้ทางด้านธุรกิจ/เศรษฐศาสตร์/การตลาด ภาษาอังกฤษหรือภาษาต่างประเทศ มีความเป็นผู้นำ และทันต่อสถานการณ์และการเปลี่ยนแปลง

### ด้านที่ 3: คุณลักษณะของบัณฑิตหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเกษตรศาสตร์ ที่ต้องการ

ตารางที่ 28 แสดงข้อมูล/ข้อคิดเห็นจากผู้ทรงคุณวุฒิกลุ่มนักวิจัย/นักวิชาการเกี่ยวกับคุณลักษณะของบัณฑิตหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเกษตรศาสตร์ ที่ต้องการ

n=27		
คุณลักษณะ*	จำนวน (คน)	ร้อยละ
<b>1. ด้านคุณธรรม จริยธรรม (Ethics and Moral)</b>		
มีคุณธรรม/จริยธรรม	19	70.37
มีความรับผิดชอบ อดทน มีวินัย	11	40.74
รักษาและสถาบันพระมหากษัตริย์	1	3.70
<b>2. ด้านความรู้ (Knowledge)</b>		
มีความรู้	22	81.48
ภาษาอังกฤษ/ภาษาต่างประเทศ	7	25.93
ทักษะด้านการปฏิบัติงานจริง	6	22.22
มีความรู้ในการเขียนงานวิจัย บทความทางวิชาการ การทดลองที่ทันสมัย	1	3.70
<b>3. ด้านทักษะทางปัญญา (Cognitive Skills)</b>		
ใฝ่รู้ พร้อมรับสิ่งใหม่	5	18.52
กระบวนการคิด การวางแผนและแก้ปัญหา	2	7.41
การเป็นวิทยากรกระบวนการ	1	3.70
จิตวิทยาชุมชน	1	3.70
<b>4. ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ (Interpersonal Skills and Responsibility)</b>		
การทำงานร่วมกันเป็นทีม	3	11.11
ความสามารถในการปรับตัว/พลิกแพลง	3	11.11
มีจิตบริการ (Service mind)	1	3.70
ความสามารถในการสื่อสาร	1	3.70
<b>5. ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ (Numerical Analysis, Communication and Information Technology Skills)</b>		
ทักษะทางเทคโนโลยี	7	25.93
ทักษะทางด้านคำนวณและสถิติ	3	11.11
ทักษะคอมพิวเตอร์	3	11.11



n=27		
คุณลักษณะ*	จำนวน (คน)	ร้อยละ
ทักษะการสื่อสารและนำเสนอ	1	3.70

\* ตอบได้มากกว่า 1 ตัวเลือก

จากการสอบถามผู้ทรงคุณวุฒิกลุ่มนักวิชาการ/นักวิจัยเกี่ยวกับคุณสมบัติของบัณฑิตหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาเกษตรศาสตร์ ที่ต้องการ ตามกลุ่มคุณลักษณะของบัณฑิตตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ 5 ด้าน พบว่า คุณลักษณะที่ต้องการ 5 ลำดับแรก ได้แก่ มีความรู้ (จำนวน 22 คน) มีคุณธรรม/จริยธรรม (จำนวน 19 คน) มีความรับผิดชอบ อุดหนุน มีวินัย (จำนวน 11 คน) ภาษาอังกฤษ/ภาษาต่างประเทศ (จำนวน 7 คน) ทักษะทางเทคโนโลยี (จำนวน 7 คน) คุณลักษณะด้านอื่น ๆ ที่ต้องการในลำดับรองลงมา ได้แก่ ทักษะด้านการปฏิบัติงานจริง ใฝ่รู้และพร้อมรับสิ่งใหม่ การทำงานร่วมกันเป็นทีม ความสามารถในการปรับตัว/พลิกแพลง ทักษะทางด้านคำนวณและสถิติ ทักษะคอมพิวเตอร์ กระบวนการคิด การวางแผนและแก้ปัญหา รักชาติและสถาบันพระมหากษัตริย์ มีความรู้ในการเขียนงานวิจัย บทความทางวิชาการ การทดลองที่ทันสมัย การเป็นวิทยากรกระบวนการ จิตวิทยาชุมชน มีจิตบริการ (Service mind) ความสามารถในการสื่อสาร ทักษะการนำเสนองาน

ตารางที่ 29 แสดงข้อมูล/ข้อคิดเห็นจากผู้ทรงคุณวุฒิกลุ่มอาจารย์เกี่ยวกับคุณลักษณะของบัณฑิตหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาเกษตรศาสตร์ ที่ต้องการ

n=11		
คุณลักษณะ*	จำนวน (คน)	ร้อยละ
1. ด้านคุณธรรม จริยธรรม (Ethics and Moral)		
มีคุณธรรม/จริยธรรม	8	72.73
มีความรับผิดชอบ อุดหนุน มีวินัย	5	45.45
2. ด้านความรู้ (Knowledge)		
มีความรู้	10	90.91
ทักษะด้านการปฏิบัติงานจริง	6	54.55
ภาษาอังกฤษ/ภาษาต่างประเทศ	1	9.09
การตลาด/ธุรกิจ/การเป็นผู้ประกอบการ	3	27.27
3. ด้านทักษะทางปัญญา (Cognitive Skills)		
ใฝ่รู้ พร้อมรับสิ่งใหม่	2	18.18
การวางแผนและแก้ปัญหา	3	27.27
มีความคิดสร้างสรรค์	1	9.09
ความสามารถในการเรียนรู้และพัฒนาตนเองตลอดชีวิต	1	9.09
มีทัศนคติเชิงบวก	1	9.09
ทันต่อสถานการณ์และการเปลี่ยนแปลง	1	9.09
4. ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ (Interpersonal Skills and Responsibility)		
การทำงานร่วมกันเป็นทีม	3	27.27
5. ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ (Numerical Analysis, Communication and Information Technology Skills)		

n=11		
คุณลักษณะ*	จำนวน (คน)	ร้อยละ
ทักษะทางเทคโนโลยี	4	36.36
ทักษะการสื่อสารและนำเสนอ	3	27.27

\* ตอบได้มากกว่า 1 ตัวเลือก

จากการสอบถามผู้ทรงคุณวุฒิกลุ่มอาจารย์เกี่ยวกับคุณสมบัติของบัณฑิตหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเกษตรศาสตร์ ที่ต้องการ ตามกลุ่มคุณลักษณะของบัณฑิตตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ 5 ด้าน พบว่าคุณลักษณะที่ที่ต้องการ 5 ลำดับแรก ได้แก่ เป็นบุคคลที่มีความรู้ทางวิชาการและวิชาชีพ (จำนวน 10 คน) เป็นผู้มีความซื่อสัตย์ (จำนวน 8 คน) มีทักษะในการปฏิบัติงานได้จริง (จำนวน 6 คน) มีความรับผิดชอบอดทนมีวินัย (จำนวน 5 คน) มีทักษะทางเทคโนโลยี (จำนวน 4 คน) คุณลักษณะอื่น ๆ ที่ต้องการ ได้แก่ มีความรู้ทางด้านการตลาด/ธุรกิจ/การเป็นผู้ประกอบการ ทักษะในการวางแผนและแก้ปัญหา เป็นผู้ใฝ่รู้พร้อมรับสิ่งใหม่ มีความสามารถในการสื่อสารและนำเสนอ ภาษาอังกฤษ/ภาษาต่างประเทศ มีความคิดสร้างสรรค์ การเรียนรู้และพัฒนาตนเองตลอดชีวิต มีทัศนคติเชิงบวก รวมทั้งเป็นผู้ที่ทันต่อสถานการณ์และการเปลี่ยนแปลง

ตารางที่ 30 แสดงข้อมูล/ข้อคิดเห็นจากผู้ใช้นักศึกษาจากภาคเอกชนเกี่ยวกับคุณลักษณะของบัณฑิตหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเกษตรศาสตร์ ที่ต้องการ

n=16		
คุณลักษณะ*	จำนวน (คน)	ร้อยละ
<b>1. ด้านคุณธรรม จริยธรรม (Ethics and Moral)</b>		
มีคุณธรรม/จริยธรรม	11	68.75
มีความรับผิดชอบ อดทน มีวินัย	3	18.75
<b>2. ด้านความรู้ (Knowledge)</b>		
มีความรู้	8	50.00
ทักษะด้านการปฏิบัติ	8	50.00
การตลาด/ธุรกิจ/การเป็นผู้ประกอบการ	4	25.00
ภาษาอังกฤษ/ภาษาต่างประเทศ	1	6.25
<b>3. ด้านทักษะทางปัญญา (Cognitive Skills)</b>		
ใฝ่รู้ พร้อมรับสิ่งใหม่	7	43.75
การวางแผนและแก้ปัญหา	1	6.25
มีทัศนคติเชิงบวก	1	6.25
<b>4. ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ (Interpersonal Skills and Responsibility)</b>		
การทำงานร่วมกันเป็นทีม	1	6.25
<b>5. ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ (Numerical Analysis, Communication and Information Technology Skills)</b>		
ทักษะการสื่อสารและนำเสนอ	3	20.00

\* ตอบได้มากกว่า 1 ตัวเลือก

จากการสอบถามผู้ใช้บัณฑิตจากภาคเอกชนเกี่ยวกับคุณสมบัติของบัณฑิตหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเกษตรศาสตร์ ที่ต้องการ ตามกลุ่มคุณลักษณะของบัณฑิตตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ 5 ด้าน พบว่า คุณลักษณะที่ต้องการ 5 ลำดับแรก ได้แก่ เป็นผู้มีความซื่อสัตย์สุจริต (จำนวน 11 คน) มีความรู้ทางด้านวิชาการ/วิชาชีพ (จำนวน 8 คน) มีทักษะในการปฏิบัติงานจริง (จำนวน 8 คน) เป็นผู้ใฝ่รู้พร้อมรับสิ่งใหม่ (จำนวน 7 คน) มีความรู้ทางด้าน การตลาด/ธุรกิจ/การเป็นผู้ประกอบการ (จำนวน 4 คน) คุณลักษณะอื่น ๆ ที่ต้องการ ได้แก่ มีความรับผิดชอบ/อดทน/มีวินัย มีความสามารถในการสื่อสารและนำเสนอ ภาษาอังกฤษ/ภาษาต่างประเทศ การวางแผนและแก้ปัญหา ทักษะคิดเชิงบวก และการทำงานร่วมกันเป็นทีม

ด้านที่ 4: ความเป็นไปได้ของการขยายขอบข่ายการเรียนการสอนของหลักสูตร โดยการเพิ่ม 2 แขนงวิชาใหม่ ได้แก่ แขนงวิชาธุรกิจเกษตร และแขนงวิชานวัตกรรมผลิตภัณฑ์เกษตรและอาหาร

ตารางที่ 31 ความคิดเห็นต่อความเป็นไปได้ในการเพิ่มแขนงวิชาใหม่ 2 แขนงวิชา ในหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเกษตรศาสตร์

ความคิดเห็น	นักวิจัย/นักวิชาการ		อาจารย์		ภาคเอกชน	
	จำนวน (คน)	ร้อยละ	จำนวน (คน)	ร้อยละ	จำนวน (คน)	ร้อยละ
เป็นไปได้	23	85.19	11	100	16	100
ไม่แน่ใจ	3	11.11	0	0	0	0
ไม่แสดงความคิดเห็น	1	3.70	0	0	0	0
รวม	27	100	11	100	16	100

n=54

ในการสอบถามความคิดเห็นผู้ทรงคุณวุฒิและผู้ใช้บัณฑิต เกี่ยวกับความเป็นไปได้ในการจะขยายขอบข่ายการเรียนการสอนให้ครอบคลุม โดยการเพิ่ม 2 แขนงวิชาใหม่ ได้แก่ แขนงวิชาธุรกิจเกษตร และแขนงวิชานวัตกรรมผลิตภัณฑ์เกษตรและอาหาร ในหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเกษตรศาสตร์ จำนวน 54 คน ซึ่งแบ่งออกเป็นกลุ่มตามวิชาชีพ 3 กลุ่ม ได้แก่ นักวิจัย/นักวิชา อาจารย์ และผู้ใช้บัณฑิตจากภาคเอกชน พบว่า ผู้ทรงคุณวุฒิกลุ่มนักวิจัย/นักวิชา เห็นว่า มีความเป็นไปได้ จำนวน 23 คน (คิดเป็นร้อยละ 85.19) ไม่แน่ใจ จำนวน 3 คน (คิดเป็นร้อยละ 11.11) ไม่แสดงความคิดเห็น จำนวน 1 คน (คิดเป็นร้อยละ 3.70) ผู้ทรงคุณวุฒิกลุ่มอาจารย์เห็นว่ามีความเป็นไปได้ จำนวน 11 คน (คิดเป็นร้อยละ 100) ผู้ใช้บัณฑิตจากภาคเอกชน เห็นว่า มีความเป็นไปได้ จำนวน 16 คน (คิดเป็นร้อยละ 100)

ผู้ทรงคุณวุฒิและผู้ใช้บัณฑิต ได้ให้ข้อเสนอ/ความเห็น ดังนี้ การเพิ่มแขนงวิชาใหม่เป็นการเพิ่มเป็นบูรณาการศาสตร์ด้านวิทยาศาสตร์เกษตรกับการประกอบการธุรกิจที่เกี่ยวข้องกับเกษตรและอาหาร ตามห่วงโซ่ Supply chain ที่ตรงกับความเป็นจริงในโลกปัจจุบันและอนาคต และยังเป็นแนวทางการเรียนการสอนที่สร้างสรรค์ ระบบการคิด ให้มองภาพการเกษตรที่เป็นองค์รวม เป็นการต่อยอดการผลิตทางการเกษตร ทำให้ครอบคลุมการเกษตรตั้งแต่ต้นทางถึงผู้บริโภค และสามารถต่อยอดให้เกิดนวัตกรรมที่ตอบโจทย์ด้านการเกษตร ทำให้เกิดการเกษตรแบบยั่งยืนที่พึ่งพาตนเอง แต่ทั้งนี้ การเพิ่ม 2 แขนงวิชาใหม่ควรมีลักษณะเด่น หลักสูตรหรือแขนงวิชาควรมีความแตกต่าง เนื่องจากอาจทับซ้อนกับคณะเศรษฐศาสตร์ และคณะอุตสาหกรรมเกษตร

ด้านที่ 5: ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการปรับปรุงหลักสูตรในด้านโครงสร้างหลักสูตร เนื้อหารายวิชาที่เปิดสอน คุณสมบัติของ อาจารย์ผู้สอน กิจกรรมเสริมหลักสูตร สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ การบูรณาการงานวิจัยและงานบริการวิชาการสู่การเรียน การสอน รวมทั้งข้อเสนอแนะอื่น ๆ

จากการสอบถามความคิดเห็นผู้ทรงคุณวุฒิและผู้ใช้บัณฑิต เกี่ยวกับ การปรับปรุงหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเกษตรศาสตร์ ในด้านต่าง ๆ ได้แก่ โครงสร้างหลักสูตร เนื้อหารายวิชาที่เปิดสอน คุณสมบัติของอาจารย์ผู้สอน กิจกรรมเสริมหลักสูตร สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ การบูรณาการงานวิจัยและงานบริการวิชาการสู่การเรียนการสอน รวมทั้ง ข้อเสนอแนะอื่น ๆ ให้ผลการสำรวจในลักษณะข้อมูลเชิงปริมาณ ดังตารางที่ 32



นอกจากนี้ผู้ทรงคุณวุฒิและผู้ใช้บัณฑิตได้ตอบสนองข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะเพื่อการปรับปรุงหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเกษตรศาสตร์ ในด้านต่าง ๆ ดังนี้

### 1. โครงสร้างของหลักสูตร

ผู้ทรงคุณวุฒิและผู้ใช้บัณฑิตได้ให้ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับโครงสร้างหลักสูตรในประเด็นสำคัญประการที่ 1 คือ การมุ่งเน้นให้นิสิตได้ฝึกทักษะการปฏิบัติงานจริง เพื่อเตรียมความพร้อมในการทำงานจริงในอนาคต (จำนวน 12 คน) โดยมีข้อเสนอแนะที่สำคัญ ได้แก่ ควรเน้นภาคปฏิบัติทั้งในระดับห้องปฏิบัติการและการฝึกงานจริงในภาคเอกชนต่อหน่วยเวลาเรียนมากขึ้นในทุกปีภาคเรียน วิชาในสาขาที่เป็นความรู้ให้ใช้เรียนด้วยตนเองมาทดสอบความรู้ โครงสร้างตัวอย่างเดียวไม่ได้ ต้องสร้างเด็กให้ คิดเป็น และยืดหยุ่นบนความถูกต้อง โครงสร้างของหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเกษตรศาสตร์มีความเหมาะสมและครอบคลุม ที่ให้ความสำคัญกับการผลิตบัณฑิตที่เป็นผู้มีความรู้ความสามารถทางด้านวิชาการ มีทักษะและประสบการณ์ทั้งภาคปฏิบัติและการวิจัย โดยเชื่อมโยงความรู้จากสหสาขาวิชาที่เกี่ยวข้องด้านการเกษตร เพื่อให้มีความสามารถในการประกอบอาชีพในสถานประกอบการทางการเกษตรหรืองานอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องได้และนำสู่การสร้างองค์ความรู้ใหม่ได้อย่างมีประสิทธิภาพ เน้นสหกิจศึกษา นำหลักคิด smart เข้าไปบูรณาการกับโครงการงาน / งานในพื้นที่จริง / และสามารถเทียบโอน เทียบเคียงหน่วยกิตกับภูมิรู้ ประสบการณ์ตรงจาก farm ได้ เพื่อเป็นการบูรณาการพื้นที่จริง ชีวิตเกษตรกรจริงเข้ากับความรู้ปัจจุบันของมหาวิทยาลัย ต้องมีการทำโครงการงาน การเทียบโอนหน่วยกิต ประสบการณ์ การอบรมเพิ่มเติม รางวัล ฯลฯ ในส่วนของโครงสร้างหลักสูตรครอบคลุมดีแล้ว แต่อาจจะเพิ่มในส่วนของรายวิชา เพื่อเปิดโอกาสให้บัณฑิตได้มีทักษะเพิ่มมากขึ้น โครงสร้างของหลักสูตรดีมากอยู่แล้ว แต่อาจจะพิจารณา "Comprehensive Project" (การทำโครงการงานเพื่อสำเร็จการศึกษา ซึ่งเป็นมาตรฐานของนิสิตระดับปริญญาโท [สำหรับ ป.โท จะเป็นการทำเดี่ยว] ตัวอย่างเช่น จะต้องเสนอโครงการงานทำธุรกิจใหม่ที่มีศักยภาพที่จะเติบโตสูง (สตาร์ทอัพ) จากงานวิจัย ผลงานวิจัยและพัฒนา ผลิตภัณฑ์ต้นแบบ เทคโนโลยีหรือทรัพย์สินทางปัญญาชิ้นใดก็ได้ที่เป็นของมหาวิทยาลัย ซึ่งนอกเหนือจากจะเป็นการพิสูจน์ความรู้ของนิสิตแล้ว ยังจะมีประโยชน์และคุณค่าต่อตัวนิสิตเอง (เช่น สามารถไปยื่นขอทุนเพื่อทำธุรกิจจริงทันทีหลังจบการศึกษา) ต่อชุมชน สังคม เศรษฐกิจ แวดวงวิชาการ และต่อมหาวิทยาลัยอีกด้วย ควรมีบทสรุปหรือข้อเสนอในการประยุกต์ใช้จริง ในชั้นปีที่ 1 นิสิตควรได้เรียนหลักสูตรความรู้พื้นฐานทางด้านเกษตรกรรม ในชั้นปีที่ 2 นิสิตควรได้เรียนหลักสูตรที่เกี่ยวข้องกับการแปรรูปอาหารทุกชนิด ในชั้นปีที่ 3 นิสิตควรได้เรียนหลักสูตรการวางแผนทำธุรกิจการด้านอาหารอย่างครบวงจร ในชั้นปีที่ 4 นิสิตควรได้รับการฝึกงานจากโรงงานต้นแบบและร้านค้า ควรเน้นการปฏิบัติมากกว่าทฤษฎี ส่งเสริมให้นิสิต Learning by doing และเก็บเกี่ยวประสบการณ์ สำหรับอาจารย์ต้องมีแนวคิดใหม่ๆ ที่ไม่อยู่ในตำราเรียน และเป็นการนำทฤษฎีมาประยุกต์ใช้กับความเป็นจริง/ประสบการณ์ เนื่องจากตำราสามารถหาได้จากเว็บต่าง ๆ อยู่แล้ว ในแต่ละรายวิชาที่สำคัญ ควรมีการจัดให้ไปดูงานจากผู้ประกอบการ เพื่อให้บัณฑิตได้มีความเข้าใจมากยิ่งขึ้นในการประยุกต์ใช้ความรู้ทางวิชาการกับงานที่เกิดขึ้นจริง

ผู้ทรงคุณวุฒิและผู้ใช้บัณฑิตได้ให้ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับโครงสร้างหลักสูตรในประเด็นสำคัญประการที่ 2 คือ การใช้เทคโนโลยีทางการเกษตรและเทคโนโลยีดิจิทัล (จำนวน 9 คน) โดยมีข้อเสนอแนะที่สำคัญ ได้แก่ มีการใช้ข้อมูลทางการเกษตรเพื่อการต่อยอดการพัฒนา application เพื่อใช้ในการตัดสินใจในระบบการผลิต เพิ่มแนวคิด SMART ลงไปในทุกมิติ : smart plan, smart production, smart logistics, smart partners & network, smart ecology management ควรเพิ่มเติมเรื่องการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่ให้มากขึ้น ควรเพิ่มเติมเรื่องเทคโนโลยีการเกษตรให้มากขึ้น เช่น Application การเกษตร และการเกษตรแม่นยำ ควรเพิ่มวิชาที่เกี่ยวข้องกับการใช้เทคโนโลยี การใช้ AI การใช้ IoT เข้ามาช่วยในการทำเกษตร การใช้ข้อมูลทางการเกษตรเพื่อต่อยอดการพัฒนา Application เพื่อใช้ในการตัดสินใจ ควรมีรายวิชาที่เพิ่มทักษะของการเป็นเกษตรกรรุ่นใหม่ที่สำคัญ เช่น ทักษะทางด้านดิจิทัล ระบบอัตโนมัติ รวมทั้งทักษะทางด้านธุรกิจและการบริหารจัดการให้มากขึ้น ควรเน้นการเทคโนโลยีการเพิ่มคุณภาพ สร้าง value added ให้กับสินค้ามากขึ้น หมวดยุทธศาสตร์ที่ไปอาจเพิ่มเติมรายวิชาด้านธุรกิจ/การประกอบการ/สื่อและเทคโนโลยี เข้าไปอีกได้ค่ะ

ผู้ทรงคุณวุฒิและผู้ใช้บัณฑิตได้ให้ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับโครงสร้างหลักสูตรในประเด็นสำคัญประการที่ 3 คือ การรู้เท่าทันสถานการณ์ปัจจุบันและอนาคต (จำนวน 6 คน) โดยมีข้อเสนอแนะที่สำคัญ ได้แก่ โครงสร้างหลักสูตร โดยทั่วไปใช้ได้ สำหรับหมวดวิชาศึกษาทั่วไปอยากให้บัณฑิตมีความรู้ในด้านสถานการณ์ปัจจุบันของโลกในด้านเกษตร สังคม เศรษฐกิจที่ทันสมัยเป็นปัจจุบัน โครงสร้างพื้นฐานความรู้เบื้องต้นยังจำเป็นต้องมี แต่ให้ปรับเปลี่ยนเพิ่มเติมให้ทันการเปลี่ยนแปลงของโลก การเกษตรในโลกอนาคตจะเข้ามาอยู่ใกล้ตัวมากขึ้น และใช้พื้นที่น้อยลงแต่ให้ผลผลิต เท่าเดิมหรือสูงขึ้น ควรปรับให้สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงในอนาคต มีความยืดหยุ่น และตรงกับตลาดแรงงาน สอน ให้นิสิตสามารถเรียนรู้ได้จากความรู้ที่มีอยู่ทั่วโลก และรู้จักหยิบยกความรู้ที่เหมาะสมมาใช้ได้ตามสถานการณ์ที่ควรเป็น จึงไม่จำเป็นต้องสอนลึกซึ้งในแต่ละศาสตร์ แต่ควรต้องรู้กว้างมากกว่าเชิงลึก ควรปรับปรุงรายวิชาที่มีเนื้อหาซ้ำซ้อน และเพิ่มรายวิชาที่ทันกับการเปลี่ยนแปลงของโลกในปัจจุบันและอนาคต ควรเพิ่มการฝึกการประยุกต์ใช้ความรู้ทาง วิชาการในการแก้ไขโจทย์ปัญหาต่าง ๆ ตามสถานการณ์ในปัจจุบัน

ผู้ทรงคุณวุฒิและผู้ใช้บัณฑิตได้ให้ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับโครงสร้างหลักสูตรในประเด็นสำคัญประการที่ 4 คือ ภาษาอังกฤษและภาษาต่างประเทศ (จำนวน 2 คน) โดยมีข้อเสนอแนะที่สำคัญ ได้แก่ สำหรับกลุ่มสาระภาษากับการ สื่อสาร อยากรู้ให้เน้นภาษาอังกฤษการสนทนากับคนต่างชาติโดยอาจแบ่งเป็นรายห้อง จัดนิสิตเรียนตามความรู้พื้นฐาน ดั้งเดิมของนิสิต สำหรับภาษาอื่น ๆ เช่น (จีน ญี่ปุ่น) ไว้เป็นทางเลือก เพิ่มให้นิสิตเรียนหลักสูตรภาษาอังกฤษแบบ advance ให้พูด อ่าน ได้แบบที่สามารถสื่อสารได้จริง ๆ

ข้อเสนอแนะอื่น ๆ เกี่ยวกับโครงสร้างหลักสูตร ได้แก่ ครอบคลุม ภาคการเกษตรดีแล้วครับ แต่อาจจะต้องมี หลักสูตรด้าน นวัตกรรมและการเกษตรด้วย (จำนวน 1 คน) เพิ่มพื้นฐานทางเคมีเกษตรให้มากขึ้น (จำนวน 1 คน) โครงสร้างหลักสูตรมีความเหมาะสมดีแล้วครับ แนะนำหากมีเพิ่มเกี่ยวกับกฎหมายทางการเกษตรก็จะยิ่งครบถ้วนครับ (จำนวน 1 คน) ควรเพิ่มหลักสูตรด้านธุรกิจเกษตร และนวัตกรรมผลิตภัณฑ์เกษตรและอาหาร (จำนวน 1 คน) เทียบเคียงโครงสร้างหลักสูตรกับหลักสูตรที่ประสบความสำเร็จในต่างประเทศ และถอดบทเรียนออกมา (จำนวน 1 คน) และ รายวิชาบังคับควรมีการปรับเปลี่ยนเพิ่มเติม ปัญหาที่พบคือ วท.บ. เกษตรศาสตร์ เซทแมลงไม่ได้เนื่องจากจบด้าน โรคพืช หรือปฐพีวิทยา (จำนวน 1 คน)

## 2. เนื้อหารายวิชาที่เปิดสอน

ผู้ทรงคุณวุฒิและผู้ใช้บัณฑิตได้ให้ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับเนื้อหารายวิชาที่เปิดสอนในประเด็นสำคัญประการที่ 1 คือ การมุ่งเน้นทักษะการปฏิบัติและได้เรียนรู้จากสถานประกอบการหรือหน่วยงานภายนอก (จำนวน 11 คน) โดยมี ข้อเสนอแนะที่สำคัญ ได้แก่ อยากรู้ให้มีหลักสูตรการทำงานร่วมกับชุมชนเกษตรกร ให้ได้รู้ปัญหาที่แท้จริงของชุมชนที่ ทำการเกษตร อาจจะเป็นเรื่องที่ไม่ยุ่งยาก แต่ไม่มีใครรู้ อยากรู้ให้เน้นนิสิตแสดงความคิดเห็นออกมา present โดยเฉพาะในหมวดวิชาศึกษาทั่วไปให้นิสิตหาหัวข้อ topic ที่สำคัญ หาข้อมูลออกมานำเสนอในรายบุคคลโดยเฉพาะ กลุ่มสาระศาสตร์แห่งผู้ประกอบการ การพานิสิตไปเยี่ยมชมบริษัทเอกชนที่ทันสมัย สรุปลงหัวข้อที่ได้รับมาและอภิปราย นำจะมีการเพิ่มหรือเติมในส่วนสถานการณ์ปัจจุบันของโลก การส่งออกด้านการเกษตร เศรษฐกิจ ให้นิสิตเรียนรู้ เนื้อหาควรต้องกระชับเข้าใจง่าย เชื่อมต่อกับสภาพความเป็นจริงไม่ว่าจะทางธุรกิจ ทางวิชาการ บ่งชี้ประโยชน์ขององค์ ความรู้ในการนำไปใช้งานจริง ให้เห็นภาพที่จับต้องได้ ใช้ Case Methods ในการสอนและการได้ลงมือทำจริง เน้นให้ แก่ปัญหา และลงมือปฏิบัติ เนื้อหาที่มีความครบถ้วนดีมากอยู่แล้ว แต่อาจกำหนดรูปแบบการเรียนการสอนที่มุ่งเน้น โครงการ (Project-Based Learning) โดย 1 โครงการสามารถบูรณาการระหว่างรายวิชาได้ และมีความเชื่อมโยงกับ ภาคส่วนธุรกิจหรือระบบเศรษฐกิจจริง แต่ละรายวิชาต้องเน้นการเชื่อมโยงกับการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นอย่างรวดเร็ว บางวิชาอาจจะต้องยกเลิก เนื่องจากเรียนแล้วไม่ได้สื่อถึงอะไร รายวิชาที่เปิดสอนต้องสอนเพื่อให้นิสิตเอาไปใช้ปฏิบัติ ได้จริง ๆ หากต้องการนำไปประกอบอาชีพตามสายงาน รายวิชาครอบคลุมตั้งแต่ต้นจนประยุกต์ใช้ ควรเป็นหลัก วิชาการและความรู้ความเชี่ยวชาญที่สามารถตอบโจทย์ลูกค้าในยุคปัจจุบันได้อย่างแท้จริง โดยเน้นการผลิตอาหารทั้ง อาหารสดและอาหารที่แปรรูปแล้ว เพื่อให้นิสิตเข้าใจถึงการนำไปใช้ประกอบอาชีพได้อย่างแท้จริง เพิ่มทักษะ

information seeking & analytic skills, การทำโครงการ /โครงการที่ต้องลงในพื้นที่จริง เพิ่มวิชาเลือกที่นิสิตสามารถไปเรียนเพิ่มตามที่เขาสนใจ เช่น อาจจะไปเรียนวิศวกรรมเครื่องยนต์ ไปเรียนการจัดการน้ำ ไปเรียนสหกรณ์ ไปเรียนเศรษฐศาสตร์ ไปเรียนบัญชี ฯลฯ เนื้อหาในการสอน ควรเน้นควบคู่กันระหว่างเนื้อหาทางวิชาการ และกรณีศึกษาจากภายนอกเพื่อเพิ่มมุมมอง และ ฝึกการคิดวิเคราะห์ และการปรับนำมาใช้

ผู้ทรงคุณวุฒิและผู้ใช้บัณฑิตได้ให้ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับเนื้อหาวิชาที่เปิดสอนในประเด็นสำคัญประการที่ 2 คือ การใช้เทคโนโลยี (จำนวน 9 คน) โดยมีข้อเสนอแนะที่สำคัญ ได้แก่ ครอบคลุมสิ่งที่จำเป็นเช่นความก้าวหน้าและใช้ประโยชน์จาก IT, ความสามารถในการสื่อสาร ความสามารถในการค้นหาข้อมูล ธุรกิจและการทำธุรกิจเกษตร เป็นต้น พี่สวทเทคโนโลยี IOT เกษตรสิ่งแวดล้อม ผู้ประกอบการ คุณธรรม รู้เท่าเหนือขั้นเทคโนโลยี Technology such as coding, Innovation process, Marketing and trend เพิ่มเติมประเด็นที่เกี่ยวกับการนำเทคโนโลยีดิจิทัลไปประยุกต์ใช้ ในห่วงโซ่การผลิต อาจเพิ่มเนื้อหาด้าน smart farming, เทคโนโลยีเพื่อธุรกิจด้านเกษตร, เกษตรกับตลาดโลก, การตลาดดิจิทัลเพื่อการเกษตร เป็นต้น ควรเพิ่มเติมเนื้อหาการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล (AI IoT Cloud) ในการจัดเก็บข้อมูล การอ่านค่า และการวิเคราะห์ข้อมูล (Data Analytic) ในกลุ่มสาระศาสตร์แห่งผู้ประกอบการ เพื่อให้สามารถใช้เครื่องมือสมัยใหม่ในการเพิ่มผลิตภาพได้ (ไม่แน่ใจว่ามีอยู่แล้วหรือไม่ครับ) ควรเพิ่มวิชาที่เกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยี การใช้ AI การใช้ IoT เข้ามาช่วยในการทำเกษตร กลุ่มวิชาทางด้านสารสนเทศ ยิ่งเน้นที่ IT เป็นส่วนใหญ่ แต่จริง ๆ แล้วการทำ Smart Farming หรือ Precision farming นั้นมีทั้งส่วนที่เป็น IT ดิจิทัล และ Hardware ซึ่งเป็นหัวใจที่สำคัญของการทำฟาร์มสมัยใหม่ ควรมีการเรียนการสอนในรายวิชาด้วย หรือ จะเปิดรายวิชาใหม่ที่เน้นในเรื่องนี้โดยเฉพาะ

ผู้ทรงคุณวุฒิและผู้ใช้บัณฑิตได้ให้ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับเนื้อหาวิชาที่เปิดสอนในประเด็นสำคัญประการที่ 3 คือ ความทันสมัยของเนื้อหาวิชา (จำนวน 3 คน) โดยมีข้อเสนอแนะที่สำคัญ ได้แก่ เนื้อหาต้องชัดเจน ทันสมัย เข้าใจง่าย เหมาะกับเด็กรุ่นใหม่ เนื้อหาวิชาควรปรับปรุงให้ทันสมัยตามยุคปัจจุบัน ควรปรับให้ทันกับยุคสมัยและมีการปรับเนื้อหาตลอดเวลาเพื่อรองรับการเปลี่ยนแปลง

ผู้ทรงคุณวุฒิและผู้ใช้บัณฑิตได้ให้ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับเนื้อหาวิชาที่เปิดสอนในประเด็นสำคัญประการที่ 4 คือ ความทับซ้อนของรายวิชา (จำนวน 3 คน) โดยมีข้อเสนอแนะที่สำคัญ ได้แก่ บางวิชามีเนื้อหาที่อาจมีความซ้ำซ้อนกัน หรือคล้ายกันน่าจะรวมกัน ควรเน้นรายวิชาที่ทำให้เกิดความคิดความเชี่ยวชาญเฉพาะด้านอย่างแท้จริง ที่สร้างความชัดเจนซึ่งแตกต่างจากสาขาวิชาอื่น ๆ ที่มีเนื้อหาวิชาคล้ายคลึงกัน

ผู้ทรงคุณวุฒิและผู้ใช้บัณฑิตได้ให้ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับเนื้อหาวิชาที่เปิดสอนในประเด็นสำคัญประการที่ 5 คือ ภาษาอังกฤษ (จำนวน 2 คน) โดยมีข้อเสนอแนะที่สำคัญ ได้แก่ ควรเน้นภาษาอังกฤษเพิ่มขึ้น ภาษาอังกฤษเป็นสิ่งสำคัญ นิสิตควรได้รับการฝึกหัดสนทนาภาษาอังกฤษ การเขียน มีบททดสอบแบบไม่ได้ตั้งตัว เพื่อฝึกฝนภาษาอังกฤษของนิสิต

ข้อเสนอแนะอื่น ๆ เกี่ยวกับรายวิชาจากผู้ทรงคุณวุฒิและผู้ใช้บัณฑิต ได้แก่ เพิ่มวิชาธุรกิจเคมีเกษตร (จำนวน 1 คน) วิชาสถิติควรสอนการใช้โปรแกรมสำเร็จรูป (จำนวน 1 คน) แนะนำให้เปิดสอนวิชา "วิจัยการกักกันพืช" เพราะการส่งออกและนำเข้าสินค้าเกษตรเป็นเรื่องที่สำคัญในปัจจุบัน โดยให้นิสิตทราบข้อมูลเกี่ยวกับพระราชบัญญัติการกักกันพืช ข้อกำหนดต่าง ๆ ในการติดต่อค้าขายทั้งในรูปแบบทวิภาคี และในรูปแบบภูมิภาค รวมทั้งความสำคัญของการวิเคราะห์ความเสี่ยงศัตรูพืช และมาตรฐานการจัดการศัตรูพืชที่เป็นสากล (ISPM) (จำนวน 1 คน) ควรเพิ่มรายวิชาที่กักกันพืชเพื่อการนำเข้าส่งออกสินค้าเกษตร (จำนวน 1 คน) ในกลุ่มสาระศาสตร์ผู้ประกอบการ ควรเพิ่มเติมเนื้อหาที่เกี่ยวข้องด้านการบริหาร และการตลาด (จำนวน 1 คน) ควรเพิ่มวิชาเกี่ยวกับ 1) การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศที่มีผลต่อการทำการเกษตร (climate change) 2) นวัตกรรม/เทคโนโลยีการเกษตรนานาชาติ 3) การส่งเสริมการเกษตรนานาชาติ (จำนวน 1 คน) Innovation และ Marketing (จำนวน 1 คน) เรื่องปุ๋ยที่สอนควรเน้นปุ๋ย



ในหลาย ๆ ลักษณะ ไม่ใช่เฉพาะปุ๋ยเคมีอย่างเดียว เนื่องจากปัจจุบันมีการประยุกต์ใช้วัสดุจากธรรมชาติมากมาย ถ้าเป็นไปได้ควรมีทางมหาวิทยาลัยศึกษาการพัฒนาสูตรโดยเรียนรู้จากเกษตรกรที่ประสบความสำเร็จ เพื่อเป็นประโยชน์ในการเรียนการสอนต่อไป (จำนวน 1 คน) เป็นรายวิชาที่เกี่ยวข้องทางด้านอาหารปลอดภัย (จำนวน 1 คน) มีความเหมาะสมแล้ว โดยอาจเพิ่มเรื่องการบริหารจัดการน้ำสมัยใหม่ให้มากขึ้น (จำนวน 1 คน) ให้มีการสอดแทรกเนื้อหา ระบบเศรษฐกิจหมุนเวียนภาคการเกษตรและอาหาร (จำนวน 1 คน) อาจเพิ่มหัวข้อฝึกคุณธรรม ศีลธรรมในนิสิต มีการพานิสิตไปปฏิบัติธรรมหรือให้นิมนต์พระสงฆ์มาสอนนิสิตบ้างในโอกาสต่าง ๆ เช่น ศิล 5 เป็นต้น (จำนวน 1 คน)

### 3. คุณสมบัติของอาจารย์

ผู้ทรงคุณวุฒิและผู้ใช้บัณฑิตได้ให้ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับคุณสมบัติของอาจารย์ ในประเด็นสำคัญประการที่ 1 คือ อาจารย์ผู้สอนมีความรู้ทางวิชาการ (จำนวน 13 คน) โดยมีข้อเสนอแนะที่สำคัญ ได้แก่ เป็นอาจารย์ที่มีความรู้ความสามารถ เป็นผู้มั่งคั่งความรู้ด้านการเกษตร และสามารถเชื่อมโยงการปฏิบัติจากการเรียนรู้ การนำไปใช้ได้จริงในการทำงาน มีคุณวุฒิตามเกณฑ์ของมหาวิทยาลัย และให้พิจารณาผู้ที่มีประสบการณ์ปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้องกับแขนงวิชาเป็นพิเศษ มีคุณสมบัติในการดูแลธุรกิจนวัตกรรมเกษตรและอาหารอย่างแท้จริง มีความรู้ความสามารถ มีการศึกษาตรงตามคุณวุฒิที่กำหนด อาจารย์ผู้สอนมีความรู้ความสามารถทางสาขาวิชาที่เกี่ยวข้องในการเรียนการสอนของบัณฑิต สร้างบัณฑิตให้มีความรู้ความสามารถและทักษะด้านการเกษตร เป็นผู้ที่มีความรู้ความเข้าใจในการถ่ายทอดความรู้ทั้งหลักวิชาการและการนำไปใช้ได้ อย่างลึกซึ้งและเข้าใจง่าย ต้องมีบุคคลกรด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเกษตรสมัยใหม่ ด้านการตลาดหรือการค้าสินค้าเกษตร ด้านเศรษฐศาสตร์เกษตร ด้านการประกอบการ และขอให้ข้อคิดเห็นเฉพาะด้านกัญชามาเห็นว่า 1) จบปริญญาเอก 2) อาจารย์ควรมีพื้นฐานทางด้านกัญชามาก่อนจริง ๆ แม้ว่าเจตหายอดเฉพาะทางมาด้านใดก็ตาม

ผู้ทรงคุณวุฒิและผู้ใช้บัณฑิตได้ให้ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับคุณสมบัติของอาจารย์ ในประเด็นสำคัญประการที่ 2 คือ การมีบุคลากรจากภายนอกมาเป็นผู้สอน หรือ อาจารย์ผู้สอนมีประสบการณ์การทำงานกับหน่วยงานภาคเอกชน (จำนวน 11 คน) โดยมีข้อเสนอแนะที่สำคัญ ได้แก่ ควรให้ภาคเอกชน ผู้ประกอบการ เข้าร่วมแลกเปลี่ยนความรู้ กับ นิสิต ด้วย น่าจะมีอาจารย์จากบริษัทที่ประสบความสำเร็จมาแชร์ประสบการณ์และข้อคิดให้ฟัง เป็นการสร้างแรงบันดาลใจ ควรมีอาจารย์ทางด้านความคิดเชิงออกแบบ (Design Thinking) การเป็นผู้ประกอบการธุรกิจเกษตรสมัยใหม่ (Agri-Entrepreneurs) เป็นผู้ที่อยู่ในวงการการแปรรูปอาหารโดยมีความรู้ทางหลักวิชาการและความรู้ในการปฏิบัติการได้จริง มีประสบการณ์เป็นผู้ประกอบการที่ประสบความสำเร็จ อย่างน้อย 2 ปี คณาจารย์มีความรู้ ทักษะ ประสบการณ์ ชีตความสามารถและศักยภาพสูงตีมากอยู่แล้ว ข้อเสนอแนะจึงมีเพียงการเพิ่มบุคคลภายนอกที่มีประสบการณ์ตรงในบางเรื่อง ให้เข้ามาแลกเปลี่ยนเนื้อหาความรู้ หรือร่วมเป็นโค้ช พี่เลี้ยงสำหรับโครงการของนิสิต (ซึ่งคณะฯ ก็ได้มีการดำเนินการอยู่แล้ว) ควรมีความรู้ถึงความเป็นไปของโลกภายนอก มีความสัมพันธ์กับผู้ประกอบการ ภาคเอกชน หรือเกษตรกรด้วย ต้องพัฒนาองค์ความรู้ให้ทันสถานการณ์ตลอดเวลา เพราะเทคโนโลยีวิวัฒนาการไปเร็ว นอกจากอาจารย์ที่มีความเชี่ยวชาญทางวิชาการแล้ว ควรมีอาจารย์ที่มีประสบการณ์ตรงในการลงมือปฏิบัติจริง หรือทำธุรกิจด้านการเกษตรมาจริง อย่างน้อย 5 ปี เพื่อนำปัญหาจริงมาถกหรือให้นิสิตได้คิดแก้ไขปัญหาได้ ตรงกับสภาพความเป็นจริงได้มากที่สุด เข้าใจภาพธุรกิจ และสามารถเชื่อมโยงกับองค์ความรู้ที่ต้องถ่ายทอด มีเครือข่ายที่สามารถมาช่วยถ่ายทอดความรู้เชิงปฏิบัติหรือประสบการณ์ที่ตนไม่มีได้ เสริมเรื่องความเข้าใจเรื่องเทรนด์ของธุรกิจและเทคโนโลยีด้านการเกษตร และเข้าใจในการพัฒนาความสามารถ ทักษะและคุณลักษณะของนิสิตรุ่นใหม่

ผู้ทรงคุณวุฒิและผู้ใช้บัณฑิตได้ให้ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับคุณสมบัติของอาจารย์ ในประเด็นสำคัญประการที่ 3 คือ อาจารย์ผู้สอนเป็นผู้มีคุณธรรม/จริยธรรม (จำนวน 9 คน) โดยมีข้อเสนอแนะที่สำคัญ ได้แก่ อาจารย์เป็นผู้มีความจริงใจ ที่จะให้ความรู้ นิสิตอย่างแท้จริง ปรรณนาดีต่อนิสิต เป็นผู้ให้ และสั่งสอนนิสิตให้เป็นคนดีต่อไปของสังคม และให้นิสิตมีความกตัญญูรู้คุณ อาจารย์ต้องรู้จักให้อภัยและไม่ถือโทษโกรธนิสิต ตกเดือนสั่งสอนศิษย์ด้วยความรักและเมตตา คิดบวก เป็นคนดี มีคุณธรรม ซื่อสัตย์ สุจริต มีจรรยาบรรณ ไม่เอาเปรียบผู้อื่น และไม่ลอกงานของผู้อื่น สามารถเป็นแบบอย่างที่ดีให้ลูกศิษย์ และมีความสามารถในการถ่ายทอดความรู้จากเรื่องยากให้เข้าใจง่าย นำความรู้ไป

ใช้ในการพัฒนาตนเอง และศึกษาวิจัยในระดับสูงต่อไปได้ เพื่อผลิตบัณฑิตที่เป็นนักคิดอย่างมีวิจารณญาณ คิดวิเคราะห์ วิพากษ์วิจารณ์อย่างมีเหตุผล คิดสร้างสรรค์ในการพัฒนาวิชาชีพ ใช้ความรู้และทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ในการแก้ปัญหาและตัดสินใจในสถานการณ์ต่าง ๆ ได้ มีวินัย มีเวลาให้กับนิสัย รับผิดชอบงาน การถ่ายทอดประสบการณ์อย่างง่าย ๆ มีจิตวิทยาในการสอน มองโลกในแง่ดี ทุ่มเท่กับงานวิชาชีพหลายหลายแขนง คิดตามระบบเศรษฐศาสตร์ ประกอบ เชี่ยวชาญ ชำนาญ พลิกแพลง ใจเย็น

ผู้ทรงคุณวุฒิและผู้ใช้บัณฑิตได้ให้ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับคุณสมบัติของอาจารย์ ในประเด็นสำคัญประการที่ 4 คือ การใช้เทคโนโลยีหรือเทคนิคใหม่ ๆ ในการสอน (จำนวน 3 คน) โดยมีข้อเสนอแนะที่สำคัญ ได้แก่ ต้องรู้จักใช้เครื่องมือที่ทันสมัยในการสอน ไม่ใช่การยืนเลคเชอร์อย่างเดียว นอกจากความรู้ด้านการเกษตรโดยตรงแล้ว ควรมีในส่วนของเทคโนโลยี และการคิดค้นนวัตกรรมใหม่ๆ และความรู้ทางด้าน IT เพิ่มเติมด้วย มีความรู้ในเรื่อง เทคโนโลยี ดิจิทัล เช่น AI IoT Big Data Cloud และ Data Analytic

ข้อเสนอแนะอื่น ๆ เกี่ยวกับคุณสมบัติของอาจารย์ผู้สอน ได้แก่ ต้องได้ English, ได้ digital skills, ได้เรื่องการสื่อสาร การสร้างสัมพันธ์ การทำงานเป็นทีม สามารถทำงานในรูปแบบของ partners ได้ (จำนวน 1 คน) พัฒนาให้อาจารย์ได้มีโอกาสพัฒนาหรือเรียนต่อ หรืออบรมทั้งในระยะสั้นหรือระยะยาวในวิชาใหม่ที่ทันสมัยเพื่อนำมาสอนให้กับนิสิต (จำนวน 1 คน) เป็นอาจารย์ที่มี connection กับอาจารย์ต่างประเทศ เพื่อมีโอกาสทำงานร่วมกันและเพื่อมีโอกาสให้ทุนกับนิสิต (จำนวน 1 คน) มีความเหมาะสมแล้ว โดยอาจารย์อาจเน้นการเรียนการสอนวิจัยให้มากขึ้น โดยแยกการบริหารภาควิชาหรือคณะออกมา จะได้มีเวลาด้านการให้ความรู้เต็มที่ (จำนวน 1 คน) ควรมีความคิดสร้างสรรค์ในการทำวิจัย (จำนวน 1 คน) และ คิดนอกกรอบ/ความคิดสร้างสรรค์ 2) ประยุกต์ทฤษฎี+ประสบการณ์+การเปลี่ยนแปลง (จำนวน 1 คน) ในแขนงวิชาธุรกิจการเกษตร อาจารย์ควรมีความรู้ทางเศรษฐศาสตร์ร่วมด้วย (จำนวน 1 คน)

#### 4. กิจกรรมเสริมหลักสูตร

ผู้ทรงคุณวุฒิและผู้ใช้บัณฑิตได้ให้ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับกิจกรรมเสริมหลักสูตรในประเด็นสำคัญประการที่ 1 คือ นิสิตได้ลงมือปฏิบัติงานจริงในด้านต่าง ๆ (จำนวน 25 คน) โดยมีข้อเสนอแนะที่สำคัญ ได้แก่ ลงแปลงฝึกปฏิบัติจริง ควรแบ่งพื้นที่ให้นิสิตได้ฝึกบริหารจัดการในการผลิตพืช ให้คิดเป็นและเรียนรู้จากการลงมือทำ ให้มีกิจกรรมหรือโครงการที่จะต้องให้นิสิตพัฒนาผลิตภัณฑ์ บริการ เทคโนโลยีที่มีกระบวนการนำออกสู่ตลาดได้จริง เสริมเรื่องการปฏิบัติในพื้นที่จริง เพื่อให้นิสิตได้ประสบการณ์จริงและเข้าใจเนื้อหาในภาคทฤษฎีมากยิ่งขึ้น ให้นิสิตฝึกงานโดยการเลือกทำธุรกิจเพื่อการค้าขายอาหารสดหรืออาหารแปรรูป ในพื้นที่มหาวิทยาลัย (คิดได้, ทำได้, ขายได้อย่างยั่งยืน) มุ่งเน้นให้นิสิตประยุกต์ใช้ความรู้จากในห้องเรียนไปประยุกต์ใช้ในชุมชน ระดับรายแปลงของเกษตรกรหรือระดับพื้นที่ เพื่อให้เกิดการเรียนรู้และเสริมสร้างประสบการณ์ให้แก่ นิสิต ศึกษานิสิต ฝึกงาน หรือบริษัทจำลอง การทำบริษัทจำลองด้านการเกษตร การจำลองตลาดการค้าสินค้าเกษตร หรือการทำกิจกรรม Hackathon หรือ Startup Pitching ด้านเกษตร ฝึกให้นิสิตได้หัดใช้กระบวนการทางความคิด วางแผนงานอย่างจริงจัง ฝึกฝนติดต่อประสานงานกับหน่วยงาน องค์กร ภายนอกอย่างมีแบบแผน ให้ได้คิดและทำโครงการรายงานบ่อย ๆ ในทุกรายวิชาจะเป็นการฝึกทักษะความคิดริเริ่ม การวางแผนงาน การนำเสนอ ซึ่งเป็นพื้นฐานสำคัญในการทำงานจริงในอนาคตของนิสิตเอง มีโครงการที่นักเรียนได้ร่วมกันคิดกิจกรรมและเป็นผู้ดำเนินการในการทำปัญหาพิเศษ หรืองานวิจัย เพื่อให้เกิดกระบวนการทางความคิดในการวางแผนงานวิจัย ควรมีการให้นิสิตดูงานในสายงานที่นิสิตต้องการ เช่น ต้องการเป็นนักวิจัยในหน่วยงานราชการ ก็ให้ส่งมาดูงานที่กรม กอง ต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง หากต้องการประกอบธุรกิจ ก็ไปดูงานบริษัทภาคเอกชนที่ประสบความสำเร็จ ที่ผ่านมานิสิตมาดูงานไม่ตั้งใจเท่าที่ควร เหมือนจำใจมา หรือถูกบังคับให้มา การฝึกงานในสถานประกอบการจริง ไม่ใช่ในแปลงผลิตพืชหรือสัตว์เพียงอย่างเดียว ต้องมีการทำโครงการ การเทียบโอนหน่วยกิต ประสบการณ์ การอบรมเพิ่มเติม รางวัล ฯลฯ เน้นการเพิ่มประสบการณ์ การทำจริงที่เกี่ยวข้องกับการเกษตรในระดับและรูปแบบต่าง ๆ กิจกรรมทั้งที่เกี่ยวข้องโดยตรงและโดยอ้อม (farm/non-farm) Work shop เรื่องธุรกิจเกษตรให้

ครอบคลุมจนถึงการส่งออกสินค้าเกษตร หากนิสิตไม่ได้มีเป้าหมายศึกษาต่อจนจบปริญญาเอกเพื่อเป็นนักวิชาการ ก็เชื่อ "กิจกรรม" เป็นสิ่งสำคัญที่ช่วยพัฒนาทักษะ ประสบการณ์และเสริมความเข้าใจในหลักการได้มากกว่าการฟังบรรยายในห้องเรียน ดังนั้น กิจกรรมจึงควรมีหลากหลายและเปิดกว้างตามความสนใจของนิสิต แต่อย่างไรก็ตาม กิจกรรมเสริมหลักสูตรเป็นภาระการทำงานเพิ่มของคณาจารย์ซึ่งมีภาระงานประจำด้านการสอนอยู่แล้ว (และกิจกรรมเสริมหลักสูตรก็อาจจะเพิ่มภาระให้นิสิตด้วย) ดังนั้น กิจกรรมเสริมหลักสูตรจึงอาจเลือกให้มีความเชื่อมโยงกับโครงการงานของนิสิตหรือต่อยอดโครงการงานของนิสิต ตัวอย่างเช่น หากกลุ่มนิสิตหลายๆ กลุ่มทำโครงการพัฒนาการเลี้ยงแมลงต่าง ๆ เป็นอาหารโปรตีนสูงและต่อยอดไปยังการผลิตผงแมลงโปรตีนสูงเพื่อเป็นวัตถุดิบในการทำอาหาร กิจกรรมเสริมหลักสูตรอาจจะเป็น (1) เทคนิคการ "Pitch" โครงการเพื่อขอทุนโดยกรรมการผู้ตัดสินมาจากองค์กรที่ให้ทุนได้โดยตรง โดยเป็นกิจกรรมที่เปิดให้เข้าฟังได้สำหรับนิสิตทั้งมหาวิทยาลัย (2) การจัด "Hackathon" ผลิตภัณฑ์อาหารต่าง ๆ ที่ใช้วัตถุดิบจากผงแมลงโปรตีนสูง [ไม่ว่าจะเป็นอาหารมนุษย์หรืออาหารสัตว์] โดยเป็นกิจกรรมที่นิสิตทุกคณะหรือต่างสถาบันเข้าร่วมด้วยได้ โดยมีสปอนเซอร์ผู้แจกรางวัลคือธุรกิจที่มีโอกาสจะนำผลิตภัณฑ์ที่คิดขึ้นในงานไปต่อยอดเป็นผลิตภัณฑ์ที่จำหน่ายจริงได้ (3) นิทรรศการและการสัมมนาแนวทางการส่งออกผงแมลงไปยังตลาดยุโรป แนะนำโดยภาคธุรกิจที่ทำได้จริงและกรมส่งเสริมการส่งออก ฯลฯ ตัวอย่างสมมตินี้คือการสร้างสรรค์กิจกรรมเสริมหลักสูตรที่ต่อยอดโครงการของนิสิต ควรมีกิจกรรมในส่วนของการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ในนวัตกรรมการเกษตรและอาหาร การเป็นผู้ประกอบการ ควรมีการสอน วิจัย ทดลองสั้นๆ ในรูปแบบ design thinking เพื่อเพิ่มกิจกรรมด้านนวัตกรรม อาจมีการเปิดสอนการฝึกงาน ฝึกปฏิบัติงานให้มีความรู้ ความสามารถเพิ่มมากขึ้น สามารถนำมาต่อยอดในการเรียนภาคปกติหรือนิสิตสามารถนำไปประกอบอาชีพระหว่างเรียนได้ ถือเป็น การเพิ่มรายได้ให้กับครอบครัว แต่ไม่กระทบต่อการเรียนภาคปกติ โครงการการประกวดหรือแข่งขันผลงานทางวิชาการ ส่งเสริมการเสนอผลงานวิจัยจากปัญหาพิเศษหรืองานวิจัยที่ศึกษา ทั้งภายในและภายนอกมหาวิทยาลัย เผยแพร่งานวิจัยในรูปแบบงานประชุมวิชาการหรือวารสาร ภายในและภายนอกต่างประเทศ

ผู้ทรงคุณวุฒิและผู้ใช้บัณฑิตได้ให้ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับกิจกรรมเสริมหลักสูตรในประเด็นสำคัญประการที่ 2 คือ การบูรณาการร่วมกับภาคเอกชน (จำนวน 12 คน) โดยมีข้อเสนอแนะที่สำคัญ ได้แก่ การเรียนการสอนแบบบูรณาการ ระหว่างมหาวิทยาลัยและภาคเอกชนที่เกี่ยวข้องกับสาขาวิชาที่มีการฝึกงานภาคเอกชนในทุกปีภาคเรียน เพิ่มหลักสูตรที่ต้องเรียนกับภาคเอกชนมากขึ้น ได้เครดิตจากภาคเอกชน ฝึกงานกับทางบริษัทเคมีเกษตร การฝึกงานในชุมชนเกษตรกรที่เป็นกลุ่มเกษตรกรที่เข้มแข็ง เช่นกลุ่มวิสาหกิจชุมชน ศูนย์ข้าวชุมชน กลุ่มเกษตรกรแปลงใหญ่ เพิ่มการศึกษาดูงาน นอกสถานที่, เพิ่มชั่วโมง หรือส่งเสริมการฝึกงานกับผู้ประกอบการจริง, หรืออาจจัดให้มีการแชร์มุมมองหรือประสบการณ์จากรุ่นพี่ หรือผู้ประกอบการให้กับนิสิต ศึกษาดูงานเกษตรสมัยใหม่ (Smart Farmer) และพัฒนาการเทคโนโลยีและนวัตกรรมทางการเกษตร เพื่อให้นิสิตได้เห็นภาพและคาดการณ์พัฒนาการทางการเกษตรในอนาคตได้ การศึกษาดูงานเกษตรกรที่ประสบผลสำเร็จ อาจเลือกจาก Smart Farmer ได้ อาจจะเชิญ digital provider ด้าน Agritech ให้ความรู้ในเทคโนโลยี หรือจัดกิจกรรมศึกษาดูงาน ในหน่วยงานเอกชน ที่ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลแล้ว ได้แลกเปลี่ยนประสบการณ์กับผู้ประสบความสำเร็จ เพื่อสร้างแรงบันดาลใจให้กับนิสิต โครงการการศึกษาวิชาการเกษตร นวัตกรรมเกษตรสมัยใหม่ นอกสถานที่ในสถานประกอบการทางภาครัฐ ภาคเอกชน และหน่วยงานอื่น ๆ ทางเกษตรที่เกี่ยวข้อง โครงการเพิ่มพูนความรู้ทางวิชาการเกษตร นวัตกรรมเกษตรสมัยใหม่ จากการทำวิทยากรภายในและภายนอกจากผู้ทรงคุณวุฒิหลากหลายสาขาวิชาที่เกี่ยวข้อง ควรเน้นการฝึกงาน หรือ งานสหกิจ หรืออาจมีการทำวิทยาคับกับเอกชนให้มากขึ้น

ผู้ทรงคุณวุฒิและผู้ใช้บัณฑิตได้ให้ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับกิจกรรมเสริมหลักสูตรในประเด็นสำคัญประการที่ 3 คือ กิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับทัศนคติและการทำงานในอนาคต (จำนวน 5 คน) โดยมีข้อเสนอแนะที่สำคัญ ได้แก่ ควรเน้นกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับชีวิตการทำงาน กิจกรรมการสร้างทัศนคติที่ดีในการเรียนและการทำงาน การทำงานร่วมกับผู้อื่นและอยู่ร่วมในสังคม กิจกรรมควรมีการสร้างเสริมคุณธรรมจริยธรรมและการทำงานร่วมกับผู้อื่น รวมถึงส่งเสริมสนับสนุนการแข่งขันทักษะที่เกี่ยวข้อง การนำเสนออย่างมีประสิทธิภาพ เป็นสิ่งสำคัญในการทำงานที่ควรมี เพิ่มกิจกรรมที่ให้นิสิตหางานได้ง่ายขึ้น หรือกิจกรรมในการเตรียมความพร้อมเพื่อหางานหรือการศึกษาต่อหลังเรียนจบ

ผู้ทรงคุณวุฒิและผู้ใช้บัณฑิตได้ให้ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับกิจกรรมเสริมหลักสูตรในประเด็นสำคัญประการที่ 4 คือ กิจกรรมเสริมทักษะด้านภาษาต่างประเทศ (จำนวน 4 คน) โดยมีข้อเสนอแนะที่สำคัญ ได้แก่ จัดกิจกรรมนิสิตแลกเปลี่ยนกับมหาวิทยาลัยทั้งในและต่างประเทศ กิจกรรมการส่งนิสิตฝึกงานด้านการเกษตรในต่างประเทศ โดยเฉพาะนิสิตปี 4 ที่ใกล้จะจบการศึกษาควรจัดให้มีกิจกรรมเสริมทักษะภาษาอังกฤษให้กับนิสิต เพิ่มการสอนภาษาที่ 2 เช่น ภาษาอังกฤษ ภาษาจีน ภาษาญี่ปุ่น เพื่อเพิ่มโอกาสในการแข่งขันให้กับนิสิต กิจกรรมการสนทนากับนิสิตต่างชาติโดยใช้ช่องทางออนไลน์ เพื่อสื่อสารและแลกเปลี่ยนความรู้ทางเกษตรของแต่ละประเทศ เพื่อพัฒนาทางด้านภาษาของนิสิต และเปิดโอกาสให้นิสิตได้ทำความรู้จักกับเพื่อนชาวต่างชาติ ทำให้สามารถติดต่อและเป็นเพื่อนกันในอนาคต

ข้อเสนอแนะอื่น ๆ เกี่ยวกับกิจกรรมเสริมหลักสูตร ได้แก่ จัดกิจกรรมส่งเสริมนิสิต อาจเชิญผู้มีชื่อเสียงที่มีวิสัยทัศน์มาพูดให้นิสิตฟังเปิดโลกทัศน์ นิสิตนิสิต อาจมีรางวัลผู้เข้าร่วมบ้าง เพื่อเชิญชวนให้นิสิตเข้า ส่งเสริมสนับสนุนให้นิสิตนิสิตมีโอกาสได้ทำความดี เช่น ตักบาตร big cleaning คณะของตนเอง นิมนต์พระมาสอน จัดกิจกรรมส่งเสริมความดี มีการให้รางวัลนิสิตดีเด่นด้านคุณธรรมต่าง ๆ เป็นต้น (จำนวน 1 คน) เพิ่มกิจกรรมที่จะสร้างแรงบันดาลใจให้นิสิตมีความกระตือรือร้น สนใจเรียนและใฝ่รู้ในสิ่งที่ตนเองสนใจ ควรจัดกิจกรรมดูงานภาคเกษตรที่ประสบความสำเร็จ มีการใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่ ให้นิสิตเห็นว่าการเกษตรมีอนาคตอย่างไร ควรทำตั้งแต่ปีแรกที่เข้ามาปีแรก ให้นิสิตได้เห็นภาพและรู้จักตัวเองว่าชอบศาสตร์ด้านไหน ตั้งแต่ต้น (จำนวน 1 คน) ควรมีการฝึกศึกษาในวิชาต่าง ๆ ของต่างประเทศ เพื่อนิสิตจะได้เห็นบริบทที่แตกต่าง และสามารถนำสิ่งที่เรียนรู้จากกรณีศึกษาไปปรับใช้ได้อย่างถูกต้อง (จำนวน 1 คน) เนื้อหาที่นิสิตทุกภาควิชาควรเรียน คือ ความรู้ด้านธุรกิจเกษตร (จำนวน 1 คน) เพิ่มการสอนการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ หรือการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ในส่วนที่เกี่ยวข้องกับงาน และโปรแกรมการคำนวณทางสถิติ เช่น SPSS การอ่านและวิเคราะห์ผลทางสถิติ (จำนวน 1 คน)

##### 5. สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้

ผู้ทรงคุณวุฒิและผู้ใช้บัณฑิตได้ให้ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับสิ่งสนับสนุนการเรียนในประเด็นสำคัญประการที่ 1 คือ อาคาร สถานที่ สิ่งแวดล้อม (จำนวน 11 คน) โดยมีข้อเสนอแนะที่สำคัญ ได้แก่ ควรมีอุปกรณ์ที่สนับสนุนการเรียนการสอนที่เพียงพอ และมีคุณภาพ รวมทั้งสิ่งแวดล้อม บรรยากาศในห้องเรียน เช่น แสงสว่าง สภาพของห้องเรียน สัญญาณ net ห้องปฏิบัติการ ควรริเริ่มบริษัทจำลอง หรือ Social Enterprise เพื่อเป็นทางเลือกในกิจกรรมการปฏิบัติ เพิ่มกระบวนการแข่งขันหรือประกวดทั้งแบบรายบุคคลและแบบทีม มีสถานประกอบการจริง ร้านค้าจากแขนงธุรกิจเกษตร ที่สามารถจัดการผลิตจากแขนงอื่น ๆ ในคณะ มาจัดจำหน่ายโดยนิสิต สถานที่ทำร้านขายของ หรือการเปิดร้านใน ecommerce platform โรงงานแปรรูปอาหาร ร้านค้าของคณะเกษตร กำแพงแสนที่ตั้งอยู่ในมหาวิทยาลัย ร้านค้าบนพื้นที่ออนไลน์ของคณะเกษตร กำแพงแสน โรงปลูกผักปลอดภัยไร้สารเคมีของคณะเกษตร กำแพงแสน ควรมี Food & Agri Maker Spaces ให้ นิสิต และผู้ร่วมเรียนได้ทดลองจริง (ที่ไม่ใช่อยู่ในรายวิชาใดรายวิชาหนึ่ง) ควรมีแหล่งรวบรวมของมูลทางวิชาการ เช่น ห้องสมุด หรือสถานที่เก็บหนังสือ ตำรา ส่งพิมพ์ วารสาร ฐานข้อมูลหรือทรัพยากรความรู้ทางการเกษตร ที่บัณฑิตสามารถเข้าถึงได้ง่าย เครื่องมือวิทยาศาสตร์พื้นฐานและเครื่องมือวิทยาศาสตร์สมัยใหม่ เทคโนโลยีขั้นสูง ครอบคลุมทุกแขนงวิชาที่สามารถเอื้อต่อการเรียนการสอน และงานวิจัย

ผู้ทรงคุณวุฒิและผู้ใช้บัณฑิตได้ให้ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับสิ่งสนับสนุนการเรียนในประเด็นสำคัญประการที่ 2 คือ อุปกรณ์/เครื่องมือ/เทคโนโลยีสนับสนุนการเรียนการสอนอาคาร สถานที่ สิ่งแวดล้อม (จำนวน 9 คน) โดยมีข้อเสนอแนะที่สำคัญ ได้แก่ เทคโนโลยีการเรียนการสอนที่เหมาะสม ทันสมัย และเพียงพอ ให้อาจารย์หาเทคโนโลยีใหม่ๆ มา support ในแต่ละวิชา ให้นิสิตเข้าใจ เช่น ให้อุปกรณ์ VDO สั้นๆ ก่อน ให้ตั้งใจฟัง แล้ว quiz ในทุกครั้ง ให้มีการสอนที่นำต้นเต็น เราใจ ไม่น่าเบื่อ ให้เด็กมีการตอบสนองตอบขณะสอนตลอดเวลา ให้สนุกไม่เครียด อาจารย์ก็ควรสดใส สดชื่น ไม่หดหู่ มีผลิตภัณฑ์ต่าง ๆ Tablet/โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ มีสิ่งสนับสนุนที่สามารถทำให้นิสิตสามารถนำไปใช้จริงในการทำงานหรือประกอบอาชีพส่วนตัว เช่น การจัดหาโครน หรือโปรแกรม computer ต่าง ๆ

เป็นต้น อุปกรณ์ IT อุปกรณ์เกี่ยวกับเทคโนโลยีการเกษตรที่จำเป็น เสริมเรื่องการจัดหาเทคโนโลยีเกษตรสมัยใหม่ ที่สอดคล้องและครอบคลุมเนื้อหาการเรียนการสอน ควรมีสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ทั้งในระบบออนไลน์และออฟไลน์ที่เพียงพอต่อความต้องการ อุปกรณ์ในการเรียนควรมีความทันสมัย และมีให้เพียงพอต่อการใช้งาน เช่น กล้องจุลทรรศน์

ผู้ทรงคุณวุฒิและผู้ใช้บัณฑิตได้ให้ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับสิ่งสนับสนุนการเรียนในประเด็นสำคัญประการที่ 3 คือ บุคลากรจากภายนอกที่มาช่วยสนับสนุนการเรียนการสอน (จำนวน 7 คน) โดยมีข้อเสนอแนะที่สำคัญ ได้แก่ บุคลากรที่มีประสบการณ์กับสาขาการศึกษาด้านเทคโนโลยี เกษตรกรปราชญ์/ปราชญ์ชาวบ้าน ที่จะมาช่วยสอน ให้เข้าใจถึงบริบทของชุมชนเกษตร Outside mentorship / Co-working space / Acceleration program Mentor สำหรับให้คำปรึกษาบริษัทจำลอง ผู้เชี่ยวชาญทั้งภาครัฐและเอกชนที่ให้ความรู้และประสบการณ์เสริมจากการเรียนการสอนปกติ เชิญวิทยากรที่มีประสบการณ์ทางด้านสาขาที่จะเปิดสอน และเปิดโอกาสให้นิสิตได้ไปเรียนรู้ และฝึกปฏิบัติจริงกับหน่วยงานต่าง ๆ หรือจากภาคเอกชนธุรกิจชั้นนำ ดูงาน เรียนรู้จาก best practices

ผู้ทรงคุณวุฒิและผู้ใช้บัณฑิตได้ให้ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับสิ่งสนับสนุนการเรียนในประเด็นสำคัญประการที่ 4 คือ โอกาสในการแสดงความคิดเห็นของนิสิต (จำนวน 3 คน) โดยมีข้อเสนอแนะที่สำคัญ ได้แก่ โอกาสที่จะเปิดให้สำหรับบัณฑิตสามารถแสดงความคิดเห็นได้แบบไม่ปิดกั้น การเปิดกว้างเชิงแนวความคิด เปิดโลกทัศน์ให้กว้าง โดยเฉพาะในศาสตร์ของตัวเอง

ผู้ทรงคุณวุฒิและผู้ใช้บัณฑิตได้ให้ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับสิ่งสนับสนุนการเรียนในประเด็นสำคัญประการที่ 5 คือ ทุนการศึกษา (จำนวน 2 คน) โดยมีข้อเสนอแนะที่สำคัญ ได้แก่ ทุนการศึกษาให้นิสิต จัดสรรเงินทุนการศึกษาให้เกิดประโยชน์แก่ผู้ได้รับทุนและเป็นธรรม อาจจะเน้นความสำคัญในภาพของคณะ/ไม่ใช้โควตาของแต่ละภาควิชา รวมทั้งติดตามการใช้ทุนอย่างมีประสิทธิภาพตามเจตนารมณ์ของผู้ให้ทุน จัดหาแหล่งทุนเพื่อให้นิสิตทำงานทดลองวิจัย/ปัญหาพิเศษ ซึ่งจะเกิดการเรียนรู้ด้วยตัวเอง

ข้อเสนอแนะอื่น ๆ เกี่ยวกับกิจกรรมเสริมหลักสูตร ได้แก่ เนื่องจากมีความมั่นใจว่าคณะฯ และคณาจารย์สามารถแนะนำสื่อการเรียนรู้และแหล่งข้อมูลภายนอกมหาวิทยาลัยให้แก่บัณฑิตได้มากอยู่แล้ว (โดยอาจจะไม่จำเป็นต้องลงทุนพัฒนาเอง) ข้อเสนอเรื่องสิ่งสนับสนุนการเรียนจึงขออนุญาตเรียนเสนอไปในทาง "นามธรรม" ได้แก่ 1) "บรรยากาศ" การสร้างแรงบันดาลใจ การส่งเสริมให้กำลังใจจากอาจารย์ การยอมรับในความคิดสร้างสรรค์ (ใหม่น่าสนใจ ฟังดูมีประโยชน์) และความกล้าคิด กล้าทดลองของนิสิต การได้รับความชื่นชมในความคิดที่แตกต่างแปลกใหม่ แม้จะไม่สำเร็จ 2) "ความคล่องตัว" ของกฎระเบียบ ระบบและสิ่งอำนวยความสะดวกที่สนับสนุนการทดสอบทดลองและการเรียนรู้ด้วยตนเองของนิสิต (จำนวน 1 คน) และ เพิ่มช่องทางการสื่อสารระหว่างนิสิตปัจจุบัน กับศิษย์เก่า, หรือ ระหว่างคณะ กับผู้ประกอบการ เพื่อใช้แชร์ข้อมูล & ข่าวสารด้านการเกษตรให้กับ นิสิต อาจารย์ นักวิจัย และผู้ประกอบการ (จำนวน 1 คน)

## 6. การบูรณางานวิจัยและงานบริการวิชาการสู่การการเรียนการสอน

ผู้ทรงคุณวุฒิและผู้ใช้บัณฑิตได้ให้ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการบูรณางานวิจัยและงานบริการวิชาการสู่การเรียนการสอนในลักษณะที่สอดคล้องกันเป็นส่วนใหญ่ว่าควรเป็นการบูรณาการระหว่างอาจารย์ นิสิต และภาคเอกชน เพื่อให้เกิดการปฏิบัติ/ความร่วมมือที่ตอบสนองความต้องการของหน่วยงานภายนอกทั้งภาครัฐและเอกชน (จำนวน 30 คน) โดยมีข้อเสนอแนะสำคัญ ดังนี้ ร่วมกับภาคเอกชน/บริษัทมากขึ้น และสามารถนำมาประยุกต์ใช้จริงได้ในตลาด ถ้าโจทย์วิจัย หรืองานบริการวิชาการ มาจากภาคเอกชน ตั้งแต่ต้น งานวิจัยและบริการวิชาการต้องตอบโจทย์ปัญหาที่เกิดขึ้นและถูกนำไปใช้ประโยชน์จริง มหาวิทยาลัยควรเชิญหน่วยงานหรือผู้วิจัยที่มีผลงานเกี่ยวข้องกับหลักสูตรวิชาที่เปิดสอน มานำเสนอผลงานและร่วมแลกเปลี่ยนเรียนรู้กับนิสิต อย่างน้อย 1 ครั้งต่อ 1 รุ่น การให้นิสิตมีส่วนร่วมในโครงการของอาจารย์หรือการจัดวิชาเรียนให้มีการลงพื้นที่และเรียนจริงในพื้นที่ งานวิจัยเป็นส่วนที่สำคัญต่อการเรียนการสอนในอนาคต เนื่องจากเทคโนโลยีที่เกิดในชุมชนหลายส่วนยังไม่มีการรับรองผล แต่การใช้ประโยชน์ในพื้นที่ได้ผลดี หากมีงานวิจัยมารับรองผลเทคโนโลยีเหล่านี้ ก็จะเป็นประโยชน์ต่อการเรียนการสอนในอนาคตต่อไป สามารถ

นางานวิจัยเกี่ยวกับ smart farming, BCG, Agri-tech มาใช้สนับสนุนการเรียนการสอน ควรส่งเสริมให้มีการทำงานวิจัยร่วมระหว่างคณะเกษตร กับผู้ประกอบการเอกชน, และควรมีการเปิดรับงานบริการวิชาการ หรืองานวิจัยต่าง ๆ เพิ่มเติม เพื่อฝึกฝนทักษะ และเพิ่มศักยภาพของนักวิจัย และนิสิตผู้ช่วยงานวิจัย, จัดให้มีการสัมมนาวิชาการพิเศษ หรือการถ่ายทอดเทคโนโลยีระหว่างคณะ กับผู้ประกอบการ เป็นระยะ ๆ สามารถบูรณาการร่วมกันได้หลากหลายสาขา ทั้งในส่วนของงานวิจัย สามารถแก้ปัญหาให้กับท้องถิ่นหรือชุมชนได้ รวมถึงการเปิดประสบการณ์ให้นิสิต นิสิตได้เป็นส่วนหนึ่งในการเรียนการสอน จะช่วยให้นิสิตมีความรู้ ความเข้าใจ และสามารถแก้ไขปัญหาได้อย่างถูกต้อง และประสบความสำเร็จทั้งอาจารย์และนิสิตในเป้าหมายเดียวกัน ขอให้ยังคงมีนโยบายสนับสนุนการ "Reach out" ของคณาจารย์เพื่อเข้าร่วมประชุม ร่วมกิจกรรม ทำโครงการร่วมกันกับภายนอกมหาวิทยาลัย หรือพัฒนาเครือข่ายชุมชน สถาบันการศึกษา หน่วยงานภาครัฐและภาคธุรกิจ เนื่องจากเป็นสิ่งที่มีผลโดยตรงที่ช่วยให้คณาจารย์ได้พบ "โจทย์วิจัย" ที่จะช่วยพัฒนาชุมชน หรือที่ตรงตามความต้องการของผู้ใช้ผลวิจัย และช่วยให้คณาจารย์นำประสบการณ์กลับเข้ามาพัฒนาการเรียนการสอน และพัฒนานิสิตให้มีคุณสมบัติตรงตามความต้องการขององค์กรต่าง ๆ ควรบูรณาการกับหน่วยงานภายนอกมหาวิทยาลัยที่เป็นสายงานเฉพาะทาง เช่น ภาควิชาปฐพีทำงานร่วมกับกรมพัฒนาที่ดิน กรมวิชาการเกษตร (เทคโนโลยีชีวภาพ-ดินและปุ๋ย) บริษัทเอกชนที่จำหน่ายผลิตภัณฑ์ทางการเกษตร รวมทั้งให้บูรณาการครบทั้งภาคการเกษตร (มองทั้งระบบการผลิตที่เชื่อมโยงกัน) ไม่แยกเป็นส่วน ๆ การขอความร่วมมือจากหน่วยงานเอกชนที่เป็นฟาร์มปลูกผัก โรงแปรรูปอาหารเข้าร่วมโครงการงานวิจัยและการบริการวิชาการของคณะเกษตร กำแพงแสน โดยการนำความรู้ทางด้านวิชาการและขั้นตอนการปฏิบัติเข้าไปพัฒนาหน่วยงานเอกชนเหล่านี้ และวัดผลงานวิจัยและงานบริการวิชาการออกมาให้เป็นรูปธรรม การบูรณาการงานวิจัยและงานบริการวิชาการสู่การเรียนการสอน ควรเน้นด้านการเข้าถึงชุมชนในพื้นที่หรือพื้นที่ใกล้เคียง เพื่อที่จะพัฒนาความรู้ เรียนรู้ร่วมกับชุมชน การพัฒนาการออกแบบเครื่องมือ เครื่องทุ่นแรง หรือเทคโนโลยีทางการเกษตรที่ลดต้นทุนการผลิตพืช ซึ่งมาจากองค์ความรู้ทางวิชาการเกษตรเป็นอัตลักษณ์ สามารถแข่งขันทางธุรกิจได้ ประสานความร่วมมือกับหน่วยงานภาครัฐและเอกชนเพื่อให้งานวิจัยเกิดประโยชน์ในเชิงพาณิชย์และวงกว้างได้ เพื่อให้ผลงานวิจัยของมหาวิทยาลัยได้ถูกนำไปใช้ประโยชน์และถูกอ้างอิงมากขึ้น ควรเน้นการวิจัย หรือ งานปัญหาพิเศษให้เข้ากับการทำงานหรือแนวโน้มตลาดของเอกชน อาจจะมีโครงการให้นิสิตทำ Research to Market (R2M) เน้นนวัตกรรมและการปฏิบัติการจริงสู่การเป็นผู้ประกอบการ ส่งเสริมการทำงานวิจัยที่สามารถแก้ปัญหาให้แก่ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในธุรกิจเกษตรและต่อยอดเป็นธุรกิจ (Commercialization) ได้จริง ควรมีวิชาที่สอนการทำงานวิจัยที่ถูกต้อง เช่น ให้อธิบายการเขียน objectives output outcome ที่ถูกต้อง โดยใช้ประสบการณ์การทำวิจัยของอาจารย์ ควรมีการพัฒนางานวิจัยให้สามารถนำมาใช้ได้จริง และตอบสนองต่อการนำไปประยุกต์ใช้ในการเป็นเจ้าของกิจการหรือการหางานของนิสิต นำตัวอย่างงานวิจัยในปัจจุบันที่เป็นกระแสโลกมาให้ นิสิตดูเป็นตัวอย่างทั้งของไทยและต่างประเทศ และลองปรับใช้กับนิสิต ทำให้นิสิตมีวิสัยทัศน์เพิ่มขึ้น ให้นิสิตทราบว่าปัจจุบันยุทธศาสตร์ของประเทศด้านการเกษตรมีอะไรบ้าง ทำเป็น PPT ง่ายๆ ให้เด็กได้รับทราบ ควรกำหนดกลไกให้ผู้สอน ผู้วิจัย หรือการให้บริการวิชาการแก่สังคมนำมาสู่การสอน หรือการมีส่วนร่วมในการลงพื้นที่ การให้บริการวิชาการ แต่ต้องจัดทำแผนปฏิบัติ ผล และตัวชี้วัดที่ชัดเจน ควรทำเป็น project based เน้นผลลัพธ์เชิง hard side & soft side

7. ข้อเสนอแนะอื่น ๆ เพื่อเป็นแนวทางในการปรับปรุง/พัฒนาหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาเกษตรศาสตร์

ข้อเสนอแนะที่มุ่งเน้นในการพัฒนาตัวนิสิต ได้แก่ ให้เด็กค้นคว้า update ข้อมูลในแต่ละวิชา มีการนำเสนอให้สนุกสนาน มีการแสดงออก ในวิชาที่เป็นทฤษฎีต่าง ๆ นำ VDO ภาพเคลื่อนไหวมาสอนให้นิสิตเข้าใจง่าย เช่น หลักพันธุศาสตร์ จุลชีววิทยา ถ้าทำได้ทุก ชม.การสอนจะมีมาก (จำนวน 1 คน) เพิ่มการฝึกงานจริงในสายเคมีเกษตร (จำนวน 1 คน) ควรพิจารณาจำนวนนิสิตที่ลงทะเบียนเรียนลดลง ควรมีการรวบรวมวิชาเข้าด้วยกันเพื่อประหยัดงบประมาณและทำให้เนื้อหาของวิชาแน่นขึ้น (จำนวน 1 คน) คัดเลือกนิสิตคุณภาพดี (คะแนนสูง) มาเรียนเท่านั้น (จำนวน 1 คน) ควรพิจารณาจำนวนนิสิตที่ลงทะเบียนเรียนลดลง ควรมีการรวบรวมวิชาเข้าด้วยกันเพื่อประหยัด

งบประมาณ และทำให้เนื้อหาของวิชาแน่นขึ้น (จำนวน 1 คน) อาจต้องมีการส่งนิสิตไปฝึกงานในหน่วยงานรัฐ หรือเอกชน เพื่อเรียนรู้ 3-6 เดือน เช่นเดียวกับราชภัฏ น่าจะเป็นประโยชน์มาก (จำนวน 1 คน) เน้นการพัฒนาให้นิสิตให้สามารถเป็นผู้ประกอบการได้ รู้ลึก และรู้กว้าง เพื่อแข่งขันกับตลาดแรงงานได้ (จำนวน 1 คน) สร้างกิจกรรม หรือให้นิสิตมีโอกาสเข้าร่วมงาน Hackathon หรือ Accelerator สำหรับ Startup ด้านเกษตร และการให้ทุนช.ตลงของทุนทำธุรกิจจาก NIA DEPA เพราะมีทุนด้านนี้โดยเฉพาะ (จำนวน 1 คน) ควรให้ความสำคัญกับการฝึกงานของนิสิต เช่น พิจารณาสถานที่/หน่วยงาน/บริษัท ที่เหมาะสมและสามารถสร้างความรู้ ประสบการณ์และทักษะ แก่นิสิตได้ตรงประเด็นกับหลักสูตร/วิชาที่เรียน (จำนวน 1 คน)

ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการปรับปรุงหลักสูตร ได้แก่ วางหลักสูตรเพื่อสร้างบุคลากรรองรับการเปลี่ยนแปลงในอนาคต (จำนวน 1 คน) ปรับปรุงให้มีความทันสมัย ทั้งด้านวิชาการ และทักษะอื่นที่เกี่ยวข้อง เช่น คอมพิวเตอร์ สถิติ การนำเสนอผลงาน การเข้าหาชุมชน (จำนวน 1 คน) เสนอควรเปิดสอนในหลักสูตรเพิ่มเติม เพื่อเสริมหลักสูตรสำหรับผู้ประกอบการ หรือสำหรับบัณฑิตที่จบไปแล้ว เพื่อ Re-Skill และ Up-Skill แบบ short courses หรือ เป็น modules เนื่องจากความรู้ในปัจจุบันมีการพัฒนาไปมากจึงมีความจำเป็นที่ผู้ทำงานทั้งภาครัฐ และเอกชน ต้องพัฒนาและเพิ่มเติมความรู้ให้สามารถทำงานอย่างมีประสิทธิภาพขึ้นกับสถานศึกษาที่น่าเชื่อถือ โดยไม่จำเป็นต้องเสียเวลาเรียนหลักสูตรแบบมีปริญญา (จำนวน 1 คน) ควรเน้นทักษะของการเป็นผู้ประกอบการ นวัตกรรม (ที่สามารถคิด สร้างสรรค์ ลงมือทำได้จริง) ให้มากที่สุด และควรมีวิธีการพัฒนา นิสิต ตลอดจนโครงสร้างพื้นฐานที่สนับสนุนในด้านเหล่านั้นอย่างเป็นระบบ (จำนวน 1 คน) ควรสอบถามถึงตลาดแรงงานในทุกสาขาว่ามีความต้องการนิสิตที่มีความรู้ความชำนาญแบบไหน เพื่อนำมาใช้ในการปรับปรุงหลักสูตร (จำนวน 1 คน) การเกษตรในปัจจุบัน มีการเปลี่ยนแปลงรูปแบบไปหลากหลาย นิสิตจึงต้องมีความรู้รอบด้านมากขึ้น หลักสูตรจึงอาจต้องเน้นการได้เห็นนอกห้องเรียน หรือนอกตำรามากขึ้นด้วย เพื่อเป็นการสร้างฐานความคิดของนิสิตให้เห็นภาพตามความเป็นจริงของภาคการเกษตรทั้งในส่วนที่ประสบผลสำเร็จและในส่วนที่ไม่ประสบผลสำเร็จ (จำนวน 1 คน) เน้นการยั่งยืนของการเกษตรและหลักเศรษฐกิจพอเพียง (จำนวน 1 คน) หลักสูตรนี้เป็นหลักสูตรที่มีหลักการและขั้นการปฏิบัติที่หลากหลายแล้วยังมีการพัฒนาตลอดเวลา ฉะนั้นทางผู้ดูแลหลักสูตรควรมีการจัดประชุมเพื่อทบทวนพัฒนาหลักสูตรให้ทันยุคสมัย เพื่อให้หลักสูตรนี้ตอบโจทย์กับนิสิตทุกยุคทุกสมัย (จำนวน 1 คน) - ต้องพิจารณาสาขาอาชีพที่เทคโนโลยีในอนาคตจะไม่สามารถเข้ามาทดแทนมนุษย์ได้ เพื่อให้สามารถผลิตบัณฑิตที่มีคุณภาพและความสามารถที่สอดคล้องรองรับกับความต้องการของตลาดแรงงานในอนาคตได้ (ต้องไม่ต่งงานในอนาคต) (จำนวน 1 คน)

ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับรายวิชา ได้แก่ ความรู้พื้นฐานที่จำเป็นสำหรับหลักสูตร หมายถึงสิ่งที่ทุกคนต้องเรียน ยกตัวอย่างเช่นการเซพแมลง หรือการวินิจฉัยโรคพืชเบื้องต้น การเลี้ยงเชื้อสาเหตุโรค ควรเป็นวิชาบังคับ วทบ. เกษตรศาสตร์ ที่ทุกคนต้องเรียน (การรับนิสิตเข้าทำงานของกรมวิชาการเกษตรรับตามวุฒิการศึกษา แต่บัณฑิตยังไม่มีทักษะบางทักษะที่จำเป็นต่อการทำงาน) (จำนวน 1 คน) ควรเพิ่มเนื้อหาวิชาที่เกี่ยวข้องกับการจัดการการผลิตเมล็ดพันธุ์ที่ครอบคลุมถึงการจัดการแปลง และส่วนขยายพันธุ์ไม้ใช้เมล็ด (จำนวน 1 คน) ลดวิชาที่เป็นวิทยาศาสตร์พื้นฐานลง และบูรณาการวิชาเหล่านั้นเข้าด้วยกัน เพื่อให้มีหน่วยกิตเหลือพอที่จะไปเรียนวิชาอื่นที่จำเป็น (จำนวน 1 คน) Agriculture Start up project (จำนวน 1 คน)

ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับอาจารย์ผู้สอน ได้แก่ ควรเปิดโอกาสให้อาจารย์ได้ออกไปทำงานกับภาคเอกชน หรือบุคคลภายนอกมากขึ้น เพื่อนำความรู้ไปใช้ประโยชน์ หรือไปหาประสบการณ์การทำงานในเชิงการค้า และได้สร้างความสัมพันธ์กับผู้ประกอบการ ทราบปัญหาและโจทย์วิจัย ที่จะประโยชน์กับนิสิตและองค์กรเมื่อ อ.กลับมาทำงาน (จำนวน 1 คน) มหาวิทยาลัยอาจเชิญอาจารย์พิเศษจากหน่วยงานและพนักงานเอกชน ที่มีความรู้ความสามารถจากประสบการณ์การทำงานที่เกี่ยวข้องกับหลักสูตร/วิชา มาร่วมแลกเปลี่ยนเรียนรู้กับนิสิต เพื่อเพิ่มพูนความรู้แก่นิสิต ในบางโอกาสที่เหมาะสม (จำนวน 1 คน) การเปิดโอกาสให้ผู้เชี่ยวชาญสาขาต่าง ๆ ทั้งในและต่างประเทศเข้ามาทำงานร่วม สอนร่วม วิจัยร่วม โดยเฉพาะกลุ่มเกษตรกรผู้นำต่าง ๆ (จำนวน 1 คน) นิสิตจะมีคุณภาพก็มาจากแบบพิมพ์ที่มีอยู่ ดังนั้น ครู/อาจารย์ จึงเป็นสิ่งสำคัญที่จะต้องมีความรู้ ใฝ่รู้ เพื่อให้เป็นตัวอย่างที่ดี (จำนวน 1 คน) ต้องการให้มีความหลากหลายของวิธีการสอน โดยเฉพาะดูวิธีการทำงานจริง ๆ นอกมหาวิทยาลัย

รวมทั้งฝึกให้นิสิต คิดและต่อยอดแนวความรู้ทางวิชาการ ใหม่ ๆ มากขึ้น มีรายวิชาที่ทำโครงการต่าง ๆ มากขึ้น (จำนวน 1 คน)

ข้อเสนอแนะอื่น ๆ ได้แก่ การวิพากษ์หลักสูตรควร face to face มากกว่า การตอบทางเมล (จำนวน 1 คน) เห็นด้วยที่จะมีสาขาวิชาธุรกิจเกษตรและนวัตกรรมอาหารปลอดภัย (จำนวน 1 คน) การทำงานร่วมกับเครือข่ายทั้งในและต่างประเทศเป็นสิ่งสำคัญมาก (จำนวน 1 คน) ขอขอบคุณที่กรุณาให้เกียรติผมให้ตอบแบบสำรวจครับ และขอเป็นกำลังใจให้หลักสูตรครับ สิ่งใหม่นี้เป็นเรื่องที่ยอดเยี่ยมมาก เพียงได้มีส่วนร่วมรับรู้ยังรู้สึกตื่นเต้นดีใจด้วยว่าเป็นเรื่องดีอย่างแน่นอนครับ



## บทที่ 5 สรุปผลการวิจัย และข้อเสนอแนะ

การศึกษาเพื่อการพัฒนาหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเกษตรศาสตร์ คณะเกษตร กำแพงแสน ในครั้งนี้ คณะผู้วิจัยได้ทำการสรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และให้ข้อเสนอแนะ โดยตอบวัตถุประสงค์การวิจัย 4 ข้อ ดังนี้

- 1.ความคิดเห็นของนักเรียน และครูแนะแนวระดับมัธยมศึกษาทั่วประเทศ ในการเลือกศึกษาต่อระดับอุดมศึกษา และความคิดเห็นที่มีต่อหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเกษตรศาสตร์
- 2.ความคิดเห็นของศิษย์เก่า คณาจารย์ผู้สอน และนิสิตปัจจุบันของคณะเกษตร กำแพงแสน ที่มีต่อการพัฒนาหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิตสาขาวิชาเกษตรศาสตร์
- 3.ความคิดเห็นของนักวิชาการผู้เชี่ยวชาญและผู้ใช้บัณฑิต ที่มีต่อการพัฒนาหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเกษตรศาสตร์
- 4.การปรับปรุงและพัฒนาหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเกษตรศาสตร์ คณะเกษตร กำแพงแสน ให้สอดคล้องกับความต้องการของนักเรียน ครู/ผู้ประกอบการ คณาจารย์ นิสิต ผู้ใช้บัณฑิต/ตลาดงาน และบริบทความเปลี่ยนแปลงทางสังคม

1. ความคิดเห็นของนักเรียน และครูแนะแนวระดับมัธยมศึกษาทั่วประเทศ ในการเลือกศึกษาต่อระดับอุดมศึกษา และความคิดเห็นที่มีต่อหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเกษตรศาสตร์

### 1.1 ข้อสรุปจากนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย

ผลการศึกษาความคิดเห็นของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย ที่มีต่อการเลือกสาขาวิชาและสถาบันในการศึกษาต่อในระดับอุดมศึกษา ได้ผลสรุป ดังนี้

#### 1.1.1 ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่างประชากร

ผู้ตอบแบบสอบถามเป็นเพศชาย 156 คน (ร้อยละ 35.70) เพศหญิง 271 คน (ร้อยละ 62.01) ทางเลือก (LGBT) 10 คน (ร้อยละ 2.29) มีอายุอยู่ในช่วง 16-20 ปี อาศัยอยู่ใน 64 จังหวัดทั่วประเทศ ศึกษาในแผนการเรียนวิทย์-คณิต มากที่สุด (ร้อยละ 97.25) เป็นผู้ที่สนใจศึกษาต่อระดับอุดมศึกษาในสาขาเกษตรศาสตร์ จำนวน 311 คน (ร้อยละ 71.17) และไม่สนใจ จำนวน 126 คน (ร้อยละ 28.83)

#### 1.1.2 การตัดสินใจเลือกเข้าศึกษาต่อในหลักสูตรทางด้านเกษตรศาสตร์ในระดับอุดมศึกษา

มหาวิทยาลัยที่กลุ่มตัวอย่างนักเรียนสนใจเลือกเข้าศึกษาต่อ 5 ลำดับแรก คือ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน จำนวน 265 คน (ร้อยละ 60.64) รองลงมา ได้แก่ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตบางเขน (ร้อยละ 2.52) และ มหาวิทยาลัยขอนแก่น (ร้อยละ 2.52) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตเฉลิมพระเกียรติ จังหวัดสกลนคร (ร้อยละ 2.29) และ มหาวิทยาลัยแม่โจ้ (ร้อยละ 1.83) ตามลำดับ

สาขาวิชาด้านการเกษตรที่กลุ่มตัวอย่างนักเรียนสนใจเข้าศึกษาต่อ 5 ลำดับแรก คือ พืชสวน (ร้อยละ 34.08) พืชไร่นา (ร้อยละ 24.44) โรคพืช (ร้อยละ 8.68) ธุรกิจเกษตร (ร้อยละ 7.72) และ นวัตกรรมผลิตภัณฑ์เกษตรและอาหาร (ร้อยละ 7.40) ตามลำดับ

ความรู้และทักษะที่กลุ่มตัวอย่างนักเรียนคาดหวังในการศึกษาต่อด้านการเกษตร 5 ลำดับแรก คือ การปฏิบัติงานจริง (ร้อยละ 80.06) การเกษตรพื้นฐาน (ร้อยละ 73.63) การเป็นเจ้าของธุรกิจ (ร้อยละ 69.45) การแปรรูปอาหาร/ผลิตภัณฑ์เกษตร (ร้อยละ 46.30) และ ตลาดออนไลน์ และระบบโลจิสติกส์ (ร้อยละ 44.05) ตามลำดับ

อาชีพที่กลุ่มตัวอย่างนักเรียนคาดหวังเมื่อสำเร็จการศึกษา 5 ลำดับแรก คือ ธุรกิจส่วนตัว/อาชีพอิสระ (ร้อยละ 84.24) รับราชการ (ร้อยละ 63.99) บริษัทเอกชน (ร้อยละ 30.87) บริษัทข้ามชาติ (ร้อยละ 21.86) และ รัฐวิสาหกิจ (ร้อยละ 18.33) ตามลำดับ

### 1.1.3 เหตุผลที่กลุ่มตัวอย่างนักเรียนไม่สนใจเลือกเข้าศึกษาต่อในสาขาเกษตรศาสตร์

เหตุผลที่กลุ่มตัวอย่างนักเรียนไม่สนใจเลือกเข้าศึกษาต่อในสาขาเกษตรศาสตร์ 5 ลำดับแรก คือ ไม่มีเงินทุน (ร้อยละ 91.27) ขาดแรงบันดาลใจ/ไอดอลด้านการเกษตร (ร้อยละ 59.52) ไม่มีที่ดิน (ร้อยละ 48.41) ภาพลักษณ์ด้านการเกษตรดูลำบาก (ร้อยละ 44.44) และ บิดา/มารดา ไม่สนับสนุนให้เรียนในสาขานี้ (ร้อยละ 42.86) ตามลำดับ

### 1.2 ข้อสรุปจากครูแนะแนว

ผลการศึกษาความคิดเห็นของครู/อาจารย์แนะแนวที่มีต่อการให้คำแนะนำนักเรียนในการศึกษาต่อในระดับอุดมศึกษา ได้ผลสรุป ดังนี้

#### 1.2.1 ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่างประชากร

ผู้ตอบแบบสอบถามเป็นเพศชาย 6 คน (ร้อยละ 14.63) เพศหญิง 34 คน (ร้อยละ 82.93) ทางเลือก (LGBT) 1 คน (ร้อยละ 2.44) ส่วนใหญ่มีอายุอยู่ในช่วง 26-35 ปี (ร้อยละ 17.16) อาศัยอยู่ใน 31 จังหวัดทั่วประเทศ สอนนักเรียนในแผนการเรียนวิทย์-คณิตมากที่สุด (ร้อยละ 87.80) รองลงมา ได้แก่ แผนการเรียนศิลป์-ภาษา (ร้อยละ 53.66) และแผนการเรียนศิลป์-คำนวณ (ร้อยละ 46.34) ตามลำดับ กลุ่มประชากรตัวอย่างส่วนใหญ่มีระดับการศึกษาในระดับปริญญาตรี (ร้อยละ 70.73) มีตำแหน่งงานเป็นครูผู้ช่วยมากที่สุด (ร้อยละ 34.15) รองลงมา ได้แก่ ตำแหน่งครูชำนาญการพิเศษ (ร้อยละ 21.95) และตำแหน่งครูชำนาญการ (ร้อยละ 19.51) ตามลำดับ

กลุ่มตัวอย่างครู/อาจารย์แนะแนว รู้จักคณะเกษตร กำแพงแสน ร้อยละ 80.49 โดยรู้จักผ่านช่องทางการแนะนำหลักสูตรจากทางคณะเกษตร กำแพงแสน มากที่สุด (ร้อยละ 58.54) รองลงมา ได้แก่ จากเว็บไซต์มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ (ร้อยละ 39.02) จากเว็บไซต์คณะเกษตร กำแพงแสน (ร้อยละ 26.83) จากเฟซบุ๊กคณะเกษตร กำแพงแสน (ร้อยละ 19.51) เพื่อนร่วมงานแนะนำให้รู้จัก (ร้อยละ 17.07) และ จากการเคยมาเที่ยวงานเกษตร กำแพงแสน (ร้อยละ 17.07) ตามลำดับ

#### 1.2.2 ความคิดเห็นครูแนะแนวที่มีต่อการให้คำแนะนำนักเรียนในการเลือกเข้าศึกษาต่อระดับอุดมศึกษาในหลักสูตรทางด้านเกษตรศาสตร์

สถาบันการศึกษาที่ครูแนะแนวสนใจแนะนำให้ลูกศิษย์ศึกษาต่อ 4 ลำดับแรก คือ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ (ร้อยละ 48.78) มหาวิทยาลัยแม่โจ้ (ร้อยละ 12.20) มหาวิทยาลัยขอนแก่น และ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ (ร้อยละ 9.76) ตามลำดับ

เมื่อพิจารณาเฉพาะการเลือกศึกษาต่อในมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน จังหวัดนครปฐม เป็นวิทยาเขตที่ครูแนะแนวสนใจแนะนำให้ลูกศิษย์ศึกษาต่อมากที่สุด (ร้อยละ 48.78) รองลงมา ได้แก่ วิทยาเขตเฉลิมพระเกียรติ จังหวัดสกลนคร (ร้อยละ 21.95) และ วิทยาเขตบางเขน กรุงเทพฯ (ร้อยละ 34.15)

สาขาวิชาที่ครูแนะแนวสนใจแนะนำให้นักศิษย์ศึกษาต่อ 5 ลำดับแรก คือ นวัตกรรมผลิตภัณฑ์เกษตรและอาหาร (ร้อยละ 43.90) ธุรกิจเกษตร (ร้อยละ 21.95) พืชสวน (ร้อยละ 12.20) ขึ้นอยู่กับความสนใจของนักเรียน (ร้อยละ 7.32) และ พืชไร่ (ร้อยละ 4.88) ตามลำดับ

ความรู้และทักษะที่ครูแนะแนวคาดหวังเมื่อลูกศิษย์สำเร็จการศึกษา 5 ลำดับแรก คือ การปฏิบัติงานจริง (ร้อยละ 78.05) การเป็นเจ้าของธุรกิจ (ร้อยละ 68.29) การแปรรูปอาหารและผลิตภัณฑ์เกษตร (ร้อยละ 56.10) ตลาดออนไลน์ และระบบโลจิสติกส์ (ร้อยละ 56.10) และ AI กับการพัฒนาการเกษตร (ร้อยละ 53.66) ตามลำดับ

อาชีพที่ครูแนะแนวคาดหวังเมื่อลูกศิษย์สำเร็จการศึกษา 5 ลำดับแรก คือ ธุรกิจส่วนตัว (ร้อยละ 43.90) รับราชการ (ร้อยละ 34.15) บริษัทข้ามชาติ (ร้อยละ 9.76) อาชีพอิสระ/รับจ้างทั่วไป (ร้อยละ 4.88) และ แล้วยแต่่นักเรียน (ร้อยละ 4.88) ตามลำดับ

ปัจจัยในการแนะนำลูกศิษย์ในการเลือกสถาบันศึกษาต่อ 5 ลำดับแรก คือ ค่าเล่าเรียนสมเหตุสมผล (ร้อยละ 70.73) ชื่อเสียงของคณะ/หลักสูตร (ร้อยละ 60.98) สถานที่/ความสะดวกในการเดินทาง (ร้อยละ 60.98) ชื่อเสียงและความเชี่ยวชาญของอาจารย์ (ร้อยละ 53.66) และ ชื่อเสียงมหาวิทยาลัย (ร้อยละ 51.22) ตามลำดับ

เหตุผลในการแนะนำลูกศิษย์ให้เข้าศึกษาต่อสาขาเกษตรศาสตร์ 5 ลำดับแรก คือ สามารถต่อยอดอาชีพเชิงธุรกิจได้ (ร้อยละ 75.61) ได้อยู่ในท้องถิ่น/ภูมิลำเนา (ร้อยละ 56.10) ได้สืบต่ออาชีพจากพ่อแม่/ครอบครัว (ร้อยละ 51.22) เป็นอาชีพที่อิสระ (ร้อยละ 46.34) และ มีความมั่นคงด้านที่อยู่อาศัย/ที่ทำกิน (ร้อยละ 43.90) ตามลำดับ

เหตุผลที่ไม่แนะนำลูกศิษย์ศึกษาต่อในสาขาเกษตรศาสตร์ 5 ลำดับแรก คือ นักเรียนไม่สนใจสาขาเกษตร (ร้อยละ 56.10) ครอบครัวไม่สนับสนุนให้เรียนในสาขานี้ (ร้อยละ 36.59) ไม่มีเงินทุน (ร้อยละ 34.15) ไม่มีที่ดิน (ร้อยละ 21.95) และ คนในชุมชนไม่สนับสนุนให้เรียนในสาขานี้ (ร้อยละ 17.07) ตามลำดับ

ครูแนะแนวรับทราบข่าวสารโควตาการศึกษาต่อคณะเกษตร กำแพงแสน ร้อยละ 53.66

ตารางที่ 33 ตารางสรุปผลรวม ความคิดเห็นของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย ที่มีต่อการเลือกสาขาวิชาและสถาบันศึกษาต่อในระดับอุดมศึกษา และครูแนะแนวที่มีต่อการให้คำแนะนำนักเรียนในการศึกษาต่อในระดับอุดมศึกษา

รายการคำถามนักเรียน และครูแนะแนว	ความคิดเห็นในการเลือกศึกษาต่อ			
	นักเรียน		ครูแนะแนว	
	นักเรียน (คน)	ร้อยละ	นักเรียน (คน)	ร้อยละ
1. มหาวิทยาลัยที่นักเรียนสนใจเลือกเข้าศึกษาต่อในหลักสูตรด้านเกษตรศาสตร์				
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน	265	85.21	17	41.46
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตบางเขน	11	3.54	14	34.15
มหาวิทยาลัยขอนแก่น	11	3.54	4	9.76
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตเฉลิมพระเกียรติ จังหวัดสกลนคร	10	3.22	9	21.95
มหาวิทยาลัยแม่โจ้	8	2.57	-	-

รายการคำถามนักเรียน และครูแนะแนว	ความคิดเห็นในการเลือกศึกษาต่อ			
	นักเรียน		ครูแนะแนว	
	นักเรียน (คน)	ร้อยละ	นักเรียน (คน)	ร้อยละ
มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	6	1.93	-	-
ยังไม่ตัดสินใจ	-	-	1	2.44
รวม	311	100	41	100
2. มหาวิทยาลัยที่ครูแนะแนวแนะนำนักเรียนให้เลือกเข้าศึกษาต่อในหลักสูตรด้านเกษตรศาสตร์				
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	-	-	20	48.78
มหาวิทยาลัยแม่โจ้	-	-	5	12.20
มหาวิทยาลัยขอนแก่น	-	-	4	9.76
มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	-	-	4	9.76
มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์	-	-	3	7.32
มหาวิทยาลัยอื่น ๆ	-	-	3	7.32
ขึ้นอยู่กับความสนใจของนักเรียน	-	-	2	4.88
รวม	-	-	41	100
3. สาขาวิชาด้านการเกษตรที่สนใจเข้าศึกษาต่อ				
พืชสวน	106	34.08	5	12.20
พืชไร่	76	24.44	2	4.88
โรคพืช	27	8.68	1	2.44
ธุรกิจเกษตร	24	7.72	9	21.95
นวัตกรรมผลิตภัณฑ์เกษตรและอาหาร	23	7.40	18	43.90
ส่งเสริมและนิเทศศาสตร์เกษตร	17	5.47	1	2.44
ปฐพีวิทยา	16	5.14	-	-
กีฏวิทยา	11	3.54	1	2.44
สัตวศาสตร์	8	2.57	-	-
เกษตรศาสตร์	2	0.64	-	-
วนศาสตร์	1	0.32	1	2.44
ขึ้นอยู่กับความสนใจของนักเรียน	-	-	3	7.32
รวม	311	100	41	100
4. ความรู้และทักษะที่ท่านคาดหวังในการศึกษาต่อด้านการเกษตร*				
การปฏิบัติงานจริง	249	80.06	32	78.05
การเกษตรพื้นฐาน	229	73.63	21	51.22

รายการคำถามนักเรียน และครูแนะแนว	ความคิดเห็นในการเลือกศึกษาต่อ			
	นักเรียน		ครูแนะแนว	
	นักเรียน (คน)	ร้อยละ	นักเรียน (คน)	ร้อยละ
การเป็นเจ้าของธุรกิจ	216	69.45	28	68.29
การแปรรูปอาหาร/ผลิตภัณฑ์เกษตร	144	46.30	23	56.10
ตลาดออนไลน์ และระบบโลจิสติกส์	137	44.05	23	56.10
AI กับการพัฒนาการเกษตร	128	41.16	22	53.66
การสื่อสารและการรวมกลุ่มทางการเกษตร	124	39.87	19	46.34
เทคโนโลยีสารสนเทศ และแอปพลิเคชัน	94	30.23	21	51.22
ปรับปรุงพัฒนาพันธุ์พืช	1	0.32	-	-
การพัฒนาการเกษตรในท้องถิ่น	1	0.32	-	-
รอบรู้จริงเรื่องที่เรียน	-	-	1	2.44
5. อาชีพที่นักเรียนคาดหวังเมื่อสำเร็จการศึกษา*				
ธุรกิจส่วนตัว/อาชีพอิสระ	262	84.24	18	43.90
รับราชการ	199	63.99	14	34.15
บริษัทเอกชน	96	30.87	1	2.44
บริษัทข้ามชาติ	68	21.86	4	9.76
รัฐวิสาหกิจ	57	18.33	1	2.44
แล้วแต่นักเรียน	-	-	2	4.88
อาชีพอิสระ/รับจ้างทั่วไป	-	-	2	4.88
ธุรกิจส่วนตัว รับราชการ บริษัทเอกชน รัฐวิสาหกิจ	-	-	1	2.44
อื่น ๆ	1	0.32	-	-
6. เหตุผลที่ครูแนะนำลูกศิษย์ให้เข้าศึกษาต่อในสาขา เกษตรศาสตร์*				
สามารถต่อยอดอาชีพเชิงธุรกิจได้	-	-	31	75.61
ได้อยู่ในท้องถิ่น/ภูมิลำเนา	-	-	23	56.10
ได้สืบต่ออาชีพจากพ่อแม่/ครอบครัว	-	-	21	51.22
เป็นอาชีพที่อิสระ	-	-	19	46.34
มีความมั่นคงด้านที่อยู่อาศัย/ที่ทำกิน	-	-	18	43.90
เป็นอาชีพที่มีความมั่นคงด้านอาหาร	-	-	16	39.02
มีโควตาศึกษาต่อด้านการเกษตร	-	-	13	31.71
รัฐให้การสนับสนุน	-	-	12	29.27
ทุกปัจจัยที่กล่าวมา	-	-	1	2.44

รายการคำถามนักเรียน และครูแนะแนว	ความคิดเห็นในการเลือกศึกษาต่อ			
	นักเรียน		ครูแนะแนว	
	นักเรียน (คน)	ร้อยละ	นักเรียน (คน)	ร้อยละ
7. เหตุผลที่นักเรียนไม่สนใจ หรือครูแนะแนว ไม่แนะนำให้ นักเรียนเลือกศึกษาต่อในสาขาเกษตรศาสตร์*				
ไม่มีเงินทุน	115	91.27	14	34.15
ขาดแรงบัลดาลใจ/ไอดอลด้านการเกษตร	75	59.52	-	-
ไม่มีที่ดิน	61	48.41	9	21.95
ภาพลักษณ์ด้านการเกษตรดูลำบาก	56	44.44	4	9.76
บิดา/มารดา ไม่สนับสนุนให้เรียนในสาขานี้	54	42.86	15	36.59
ผลตอบแทนน้อย	36	28.57	5	12.20
เรียนยาก	32	25.40	5	12.20
ขาดความมั่นคงทางอาชีพ	27	21.43	6	14.63
นักเรียนสนใจเรียนในสาขาอื่นมากกว่าด้านการเกษตร	25	19.84	23	56.10
คนในชุมชนไม่สนับสนุนให้เรียนในสาขานี้	-	-	7	17.07

\*ตอบได้มากกว่า 1 ตัวเลือก

จากตารางที่ 33 สรุปความคิดเห็นของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย ที่มีต่อการเลือกสาขาวิชาและสถาบันในการศึกษาต่อในระดับอุดมศึกษา และครูแนะแนว ที่มีต่อการให้คำแนะนำนักเรียนในการศึกษาต่อในระดับอุดมศึกษา พบว่า

มหาวิทยาลัยที่นักเรียน และครูแนะแนวแนะนำสนใจเลือกศึกษาต่อในสาขาเกษตรศาสตร์ 5 ลำดับแรก คือ 1) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน 2) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตบางเขน 3) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตเฉลิมพระเกียรติ จังหวัดสกลนคร 4) มหาวิทยาลัยขอนแก่น และ 5) มหาวิทยาลัยแม่โจ้

สาขาวิชาด้านการเกษตรที่นักเรียนสนใจ และครูแนะแนวสนใจแนะนำนักเรียนเข้าศึกษาต่อ 5 ลำดับแรก คือ 1) สาขาวิชาพืชสวน 2) สาขาพืชไร่ 3) สาขาโรคพืช 4) สาขาธุรกิจเกษตร และ 5) สาขานวัตกรรมผลิตภัณฑ์เกษตรและอาหาร

ด้านความรู้และทักษะที่นักเรียน และครูแนะแนวคาดหวังในการศึกษาต่อด้านการเกษตร 5 ลำดับแรก คือ 1) การปฏิบัติงานจริง 2) การเกษตรพื้นฐาน 3) การเป็นเจ้าของธุรกิจ 4) การแปรรูปอาหาร/ผลิตภัณฑ์เกษตร และ 5) ตลาดออนไลน์ และระบบโลจิสติกส์

อาชีพที่นักเรียน และครูแนะแนวคาดหวังเมื่อนักเรียนสำเร็จการศึกษา 5 ลำดับแรก คือ 1) ธุรกิจส่วนตัว/อาชีพอิสระ 2) รับราชการ 3) บริษัทเอกชน 4) บริษัทข้ามชาติ และ 5) รัฐวิสาหกิจ

ส่วนเหตุผลที่นักเรียน และครูแนะแนว ไม่สนใจ/ไม่แนะนำให้เรียนศึกษาต่อในสาขาเกษตรศาสตร์ 5 ลำดับแรก คือ 1) ไม่มีเงินทุน 2) ขาดแรงบัลดาลใจ/ไอดอลด้านการเกษตร 3) ไม่มีที่ดิน 4) ภาพลักษณ์ด้านการเกษตรดูลำบาก และ 5) บิดา/มารดา ไม่สนับสนุนให้เรียนในสาขานี้

## 2. ความคิดเห็นของศิษย์เก่า และคณาจารย์หลักสูตรวิทยาศาสตร์ สาขาวิชาเกษตรศาสตร์ คณะเกษตร กำแพงแสน ที่มีต่อการพัฒนาหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิตสาขาวิชาเกษตรศาสตร์

### 2.1 ข้อเสนอจากศิษย์เก่า

ผลการศึกษาความคิดเห็นของศิษย์เก่าคณะเกษตร กำแพงแสน ในการพัฒนาหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเกษตรศาสตร์ ได้ผลสรุป ดังนี้

#### 2.1.1 ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่างประชากร

ผู้ตอบแบบสอบถามเป็นเพศชาย 200 คน (ร้อยละ 46.19) เพศหญิง 220 คน (ร้อยละ 50.81) ทางเลือก (LGBT) 13 คน (ร้อยละ 3.00) ส่วนใหญ่มีอายุอยู่ในช่วง 26-35 ปี (ร้อยละ 42.03) และ 36-45 ปี (ร้อยละ 36.95) โดยจบการศึกษาระดับปริญญาตรีจากหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเกษตรศาสตร์ แขนงวิชา ปฐพีวิทยาร้อยละ 23.56 พืชไร่นา พืชสวน ร้อยละ 19.17 ภูมิวิทยา ร้อยละ 14.32 ส่งเสริมและนิเทศศาสตร์เกษตร ร้อยละ 13.39 โรคพืช ร้อยละ 6.93 และ เทคโนโลยีชีวภาพทางการเกษตร ร้อยละ 0.23 ศิษย์เก่าร้อยละ 76.21 ประกอบอาชีพตรงตามสายงานที่ท่านเรียนจบในระดับปริญญาตรี ศิษย์เก่าร้อยละ 54.73 จบการศึกษาชั้นสูงสุดระดับปริญญาตรี รองลงมา ได้แก่ ปริญญาโท (ร้อยละ 39.03) และ ปริญญาเอก (ร้อยละ 6.00) ตามลำดับ ประเภทของอาชีพศิษย์เก่าในปัจจุบัน คือ รับราชการ (ร้อยละ 32.79) บริษัทเอกชน (ร้อยละ 28.64) ธุรกิจส่วนตัว (ร้อยละ 15.70) รัฐวิสาหกิจ (ร้อยละ 3.70) อาชีพอิสระ/รับจ้างทั่วไป (ร้อยละ 3.00) พนักงานในหน่วยงานราชการ (ร้อยละ 2.54) พนักงานมหาวิทยาลัย (ร้อยละ 2.08) และบริษัทข้ามชาติ (ร้อยละ 1.85) ศิษย์เก่าส่วนใหญ่ มีรายรับต่อเดือน 15,001-25,000 บาท (ร้อยละ 36.49)

#### 2.1.2 ความคิดเห็นของศิษย์เก่าคณะเกษตร กำแพงแสน ในการพัฒนาหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเกษตรศาสตร์

ศิษย์เก่าให้คะแนนความพึงพอใจต่อโครงสร้างหลักสูตร รายวิชาที่เปิดสอน รูปแบบและวิธีการสอนของอาจารย์ กิจกรรมเสริมหลักสูตร และสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ อยู่ในระดับคะแนนมาก-มากที่สุด และมีข้อเสนอแนะที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาคุณลักษณะบัณฑิต การจัดการเรียนการสอน การฝึกงาน กิจกรรมเสริมหลักสูตร และโครงสร้างหลักสูตร

#### 2.1.3 แนวทางการพัฒนาหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเกษตรศาสตร์

ศิษย์เก่า ร้อยละ 87.99 เห็นว่าภาพรวมของหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเกษตรศาสตร์ ในปัจจุบัน (แขนงภูมิวิทยา ปฐพีวิทยา พืชไร่นา พืชสวน โรคพืช ส่งเสริมและนิเทศศาสตร์เกษตร) มีความเหมาะสมกับสถานการณ์/ความเปลี่ยนแปลงในสังคมในปัจจุบัน

ศิษย์เก่า ร้อยละ 86.37 เห็นว่าแขนงวิชาที่จบการศึกษา รายวิชาที่เปิดสอนมีความเหมาะสมกับสถานการณ์/ความเปลี่ยนแปลงในสังคมในปัจจุบัน

ศิษย์เก่า ร้อยละ 81.76 เห็นว่าแขนงวิชาที่จบการศึกษา กิจกรรมเสริมหลักสูตรมีความเหมาะสมกับสถานการณ์/ความเปลี่ยนแปลงในสังคมในปัจจุบัน

ศิษย์เก่า ร้อยละ 70.90 เห็นว่าแขนงวิชาที่ท่านจบการศึกษา รูปแบบการฝึกงานมีความเหมาะสมกับสถานการณ์/ความเปลี่ยนแปลงในสังคมในปัจจุบัน

นอกจากนี้ศิษย์เก่ามีข้อเสนอที่สามารถจำแนกเป็น 5 ด้าน คือ โครงสร้างหลักสูตร แนวทางการพัฒนาหลักสูตร การพัฒนาด้านวิชาการ กิจกรรมเสริมหลักสูตร การฝึกงานและสหกิจศึกษา และโครงสร้างการบริหาร คณะ/ภาควิชา

ศิษย์เก่าร้อยละ 78.06 จะแนะนำ/ประชาสัมพันธ์ให้คนรู้จัก/ลูกหลานมาเรียนในหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเกษตรศาสตร์

ศิษย์เก่าร้อยละ 82.91 เห็นด้วยกับการที่หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเกษตรศาสตร์ จะเพิ่มอีก 2 แขนงวิชา ได้แก่ แขนงวิชาธุรกิจเกษตร และแขนงวิชานวัตกรรมผลิตภัณฑ์เกษตรและอาหาร เพื่อให้ครอบคลุมทั้งห่วงโซ่การผลิตในภาคการเกษตร

ศิษย์เก่าเห็นว่าแขนงวิชาธุรกิจเกษตร ควรจัดการเรียนการสอนให้มีความโดดเด่นในด้านต่าง ๆ 5 ลำดับแรก คือ กลยุทธ์การตลาดเพื่อการพัฒนาธุรกิจเกษตร (ร้อยละ 68.13) การจัดการโลจิสติกส์สำหรับสินค้าเกษตร (ร้อยละ 61.66) เศรษฐศาสตร์เพื่อการจัดการธุรกิจเกษตร (ร้อยละ 58.43) การจัดการการผลิตทางการเกษตร (ร้อยละ 58.43) และ การออกแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์สินค้าเกษตร (ร้อยละ 57.74) ตามลำดับ

ศิษย์เก่าเห็นว่าแขนงวิชานวัตกรรมผลิตภัณฑ์เกษตรและอาหาร ควรจัดการเรียนการสอนให้มีความโดดเด่นในด้านต่าง ๆ 5 ลำดับแรก คือ การสร้างนวัตกรรมทางด้านเกษตรและอาหาร (ร้อยละ 69.05) มาตรฐาน/กฎหมายความปลอดภัยทางการเกษตร (ร้อยละ 66.51) การประยุกต์ใช้นวัตกรรมทางด้านเกษตรและอาหาร (ร้อยละ 64.20) มาตรฐาน/กฎหมายความปลอดภัยทางด้านอาหาร (ร้อยละ 59.35) และ การแปรรูปผลิตผลทางการเกษตรที่ไม่ใช่อาหาร (ร้อยละ 52.89) ตามลำดับ

ศิษย์เก่าร้อยละ 78.75 เห็นด้วยว่าการเพิ่มขึ้นของ 2 แขนงวิชา จะช่วยเพิ่มความเข้มแข็งทางวิชาการให้กับนิสิตในหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเกษตรศาสตร์

ศิษย์เก่าร้อยละ 73.44 เห็นด้วยว่าบัณฑิตที่จบจาก 2 แขนงวิชา คือ แขนงวิชาธุรกิจเกษตร และ แขนงวิชานวัตกรรมผลิตภัณฑ์เกษตรและอาหาร จะเป็นที่ต้องการของตลาดแรงงานในปัจจุบัน

ศิษย์เก่าร้อยละ 65.13 จะแนะนำ/ประชาสัมพันธ์ให้คนรู้จัก/ลูกหลาน มาเรียนในหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเกษตรศาสตร์ ที่มีการปรับเพิ่ม 2 แขนงวิชา ได้แก่ แขนงวิชาธุรกิจเกษตร และแขนงวิชานวัตกรรมผลิตภัณฑ์เกษตรและอาหาร

## 2.2 ข้อเสนอจากอาจารย์ผู้สอน อาจารย์ประจำหลักสูตร และอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ผลการศึกษาความคิดเห็นของอาจารย์ผู้สอน อาจารย์ประจำหลักสูตร และอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร วิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเกษตรศาสตร์ คณะเกษตร กำแพงแสน ในการพัฒนาหลักสูตร ได้ผลสรุป ดังนี้

### 2.2.1 ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่างประชากร

ผู้ตอบแบบสอบถามเป็นเพศชาย 16 คน (ร้อยละ 31.37) เพศหญิง 35 คน (ร้อยละ 68.63) ส่วนใหญ่มีอายุอยู่ในช่วง 36-45 ปี (ร้อยละ 56.86) และ 46-55 ปี (ร้อยละ 27.45) เป็นอาจารย์ในแขนงวิชาพืชไร่นา ร้อยละ 25.49 ปฐพีวิทยา ร้อยละ 17.65 กีฏวิทยา ร้อยละ 15.69 โรคพืช ร้อยละ 13.73 ส่งเสริมและนิเทศศาสตร์เกษตร ร้อยละ 11.76 นวัตกรรมผลิตภัณฑ์เกษตรและอาหาร ร้อยละ 7.84 พืชสวน ร้อยละ 5.88 และธุรกิจเกษตร ร้อยละ 1.96 เป็นอาจารย์ผู้สอน ร้อยละ 29.41 อาจารย์ประจำหลักสูตร ร้อยละ 31.37 อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ร้อยละ 37.25 และ อาจารย์สาขานวัตกรรมผลิตภัณฑ์เกษตรและอาหาร ร้อยละ 1.96 จบการศึกษาชั้นสูงสุดในระดับปริญญา เอกร้อยละ 94.12 และปริญญาโท ร้อยละ 5.88

2.2.2 ความคิดเห็นของอาจารย์ผู้สอน อาจารย์ประจำหลักสูตร และอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ที่มีต่อการพัฒนาหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเกษตรศาสตร์

อาจารย์ให้คะแนนความพึงพอใจต่อโครงสร้างหลักสูตร รายวิชาที่เปิดสอน รูปแบบและวิธีการสอนของอาจารย์ กิจกรรมเสริมหลักสูตร และสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้อยู่ในระดับคะแนนมาก-มากที่สุด และได้ให้



ข้อเสนอแนะในการพัฒนาคุณลักษณะบัณฑิต การจัดการเรียนการสอน การฝึกงาน กิจกรรมเสริมหลักสูตร และ โครงสร้างหลักสูตร

### 2.2.3 แนวทางการพัฒนาหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเกษตรศาสตร์

อาจารย์ร้อยละ 92.16 เห็นว่าภาพรวมของหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเกษตรศาสตร์ ในปัจจุบัน (แขนงกีฏวิทยา ปฐพีวิทยา พืชไร่นา พืชสวน โรคพืช ส่งเสริมและนิเทศศาสตร์เกษตร) มีความเหมาะสม กับสถานการณ์/ความเปลี่ยนแปลงในสังคมในปัจจุบัน

อาจารย์ร้อยละ 98.04 เห็นว่ารายวิชาที่เปิดสอนในแขนงวิชาที่สังกัด มีความเหมาะสมกับ สถานการณ์/ความเปลี่ยนแปลงในสังคมในปัจจุบัน

อาจารย์ร้อยละ 86.27 เห็นว่ากิจกรรมเสริมหลักสูตรในแขนงวิชา มีความเหมาะสมกับ สถานการณ์/ความเปลี่ยนแปลงในสังคมในปัจจุบัน

อาจารย์ร้อยละ 90.20 เห็นว่ารูปแบบการฝึกงานของหลักสูตร มีความเหมาะสมกับสถานการณ์/ ความเปลี่ยนแปลงในสังคมในปัจจุบัน

อาจารย์ร้อยละ 92.16 เห็นว่ารูปแบบการฝึกงานในแขนงวิชา มีความเหมาะสมกับสถานการณ์/ ความเปลี่ยนแปลงในสังคมในปัจจุบัน

อาจารย์ร้อยละ 58.82 เห็นด้วยกับการที่หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเกษตรศาสตร์ จะเพิ่มอีก 2 แขนงวิชา ได้แก่ แขนงวิชาธุรกิจเกษตร และแขนงวิชานวัตกรรมผลิตภัณฑ์เกษตรและอาหาร เพื่อให้ ครอบคลุมทั้งห่วงโซ่การผลิตในภาคการเกษตร ไม่เห็นด้วยร้อยละ 27.45 ไม่แน่ใจร้อยละ 13.73

อาจารย์เห็นว่าแขนงวิชาธุรกิจเกษตร ควรจัดการเรียนการสอนให้มีความโดดเด่นในด้านต่าง ๆ 5 ลำดับแรก คือ เศรษฐศาสตร์เพื่อการจัดการธุรกิจเกษตร (ร้อยละ 56.86) กลยุทธ์การตลาดเพื่อการพัฒนาธุรกิจเกษตร (ร้อยละ 56.86) การออกแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์สินค้าเกษตร (ร้อยละ 50.98) ระบบสารสนเทศเพื่อ การจัดการธุรกิจเกษตร(ร้อยละ 45.10) และ การวิเคราะห์โครงการและการวางแผนทางธุรกิจเกษตร (ร้อยละ 45.10) ตามลำดับ

อาจารย์เห็นว่าแขนงวิชานวัตกรรมผลิตภัณฑ์เกษตรและอาหาร ควรจัดการเรียนการสอนให้ มี ความโดดเด่นในด้านต่าง ๆ 5 ลำดับแรก คือ การสร้างนวัตกรรมทางด้านเกษตรและอาหาร (ร้อยละ 58.82) มาตรฐาน/กฎหมายความปลอดภัยทางการเกษตร (ร้อยละ 43.14) การแปรรูปและถนอมอาหาร (ร้อยละ 39.22) การประยุกต์ใช้นวัตกรรมทางด้านเกษตรและอาหาร (ร้อยละ 37.25) และ การแปรรูปผลิตผลทางการเกษตรที่ ไม่ใช่อาหาร (ร้อยละ 35.29) รวมทั้ง ทักษะการเป็นผู้ประกอบการ (ร้อยละ 35.29)

อาจารย์ร้อยละ 56.86 เห็นด้วยว่าการเพิ่มขึ้นของ 2 แขนงวิชา จะช่วยเพิ่มความเข้มแข็งทาง วิชาการให้กับนิสิตในหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเกษตรศาสตร์ ไม่เห็นด้วยร้อยละ 21.57 ไม่แน่ใจร้อยละ 21.57

อาจารย์ร้อยละ 49.02 เห็นด้วยว่าบัณฑิตที่จบจาก 2 แขนงวิชา คือ แขนงวิชาธุรกิจเกษตร และ แขนงวิชานวัตกรรมผลิตภัณฑ์เกษตรและอาหาร จะเป็นที่ต้องการของตลาดแรงงานในปัจจุบัน ไม่เห็นด้วยร้อยละ 9.80 ไม่แน่ใจร้อยละ 41.18

ตารางที่ 34 ตารางสรุปผลรวม ความคิดเห็นของศิษย์เก่า และอาจารย์ผู้สอน อาจารย์ประจำหลักสูตร และอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร คณะเกษตร กำแพงแสน ที่มีต่อการพัฒนาหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเกษตรศาสตร์

รายการคำถามเพื่อการพัฒนาหลักสูตร วิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเกษตรศาสตร์	ความพึงพอใจต่อหลักสูตร วท.บ.เกษตรศาสตร์			
	ศิษย์เก่า		อาจารย์	
	ค่าเฉลี่ยรวม ( $\bar{X}$ )	แปลผล	ค่าเฉลี่ยรวม ( $\bar{X}$ )	แปลผล
1. ความพึงพอใจต่อโครงสร้างหลักสูตร	4.17	มาก	4.35	มากที่สุด
2. รายวิชาที่เปิดสอน	4.11	มาก	4.25	มากที่สุด
3. ความพึงพอใจต่อรูปแบบและวิธีการสอนของ อาจารย์	4.18	มาก	4.17	มาก
4. ความพึงพอใจต่อกิจกรรมเสริมหลักสูตร	3.97	มาก	3.95	มาก
5. ความพึงพอใจต่อสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้	4.13	มาก	3.94	มาก

จากตารางที่ 34 ศิษย์เก่า และอาจารย์ผู้สอน อาจารย์ประจำหลักสูตร และอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร คณะเกษตร กำแพงแสน มีความพึงพอใจต่อหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเกษตรศาสตร์ 6 แขนง (แขนงกัญชาวิทยา ปฐพีวิทยา พืชไร่นา พืชสวน โรคพืช ส่งเสริมและนิเทศศาสตร์เกษตร) พบว่า ศิษย์เก่า มีความพึงพอใจต่อหลักสูตร วิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเกษตรศาสตร์ ทั้ง 5 ด้าน อยู่ในระดับ มาก ส่วนอาจารย์ผู้สอน อาจารย์ประจำหลักสูตร และอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร คณะเกษตร กำแพงแสน มีความพึงพอใจต่อหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเกษตรศาสตร์ อยู่ในระดับ มากที่สุด 2 ด้าน คือ 1) ความพึงพอใจต่อโครงสร้างหลักสูตร และ 2) รายวิชาที่เปิดสอน และมีความพึงพอใจระดับ มาก 3 ด้าน คือ 1) ความพึงพอใจต่อรูปแบบและวิธีการสอนของอาจารย์ 2) ความพึงพอใจต่อกิจกรรมเสริมหลักสูตร และ 3) ความพึงพอใจต่อสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ และพอใจ

ตารางที่ 35 ตารางสรุปผลรวม ความเหมาะสมของหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาเกษตรศาสตร์

หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาเกษตรศาสตร์	ศิษย์เก่า วท.บ.เกษตรศาสตร์		อาจารย์ผู้สอน และ อาจารย์ประจำหลักสูตร		ผู้ทรงคุณวุฒิ และผู้ใช้บัณฑิต*	
	เหมาะสม	ไม่ เหมาะสม	เหมาะสม	ไม่ เหมาะสม	เหมาะสม	ไม่ เหมาะสม
1. โครงสร้างของหลักสูตรมีความ เหมาะสมกับสถานการณ์/ความเปลี่ยนแปลง ในสังคมปัจจุบันหรือไม่	381 (87.99)	52 (12.01)	47 (92.16)	4 (7.84)	13 (24.07)	-
2. เนื้อหารายวิชาที่เปิดสอน มีความ เหมาะสมกับสถานการณ์/ความเปลี่ยนแปลง ในสังคมปัจจุบันหรือไม่	-	-	50 (98.04)	1 (1.96)	7 (12.96)	-
3. กิจกรรมเสริมหลักสูตร มีความ เหมาะสมกับสถานการณ์/ความเปลี่ยนแปลง ในสังคมปัจจุบันหรือไม่	354 (81.76)	79 (18.24)	44 (86.27)	7 (13.73)	-	-
4. แขนงวิชาที่ผ่านจบการศึกษา รายวิชาที่เปิดสอนมีความเหมาะสมกับ สถานการณ์/ความเปลี่ยนแปลงในสังคม ปัจจุบันหรือไม่	374 (86.37)	59 (13.63)	-	-	-	-
5. รูปแบบการฝึกงานเหมาะสมกับ สถานการณ์/ความเปลี่ยนแปลงในสังคม ปัจจุบันหรือไม่	307 (70.90)	126 (29.10)	47 (92.16)	4 (7.84)	-	-

จากตารางที่ 35 ศิษย์เก่า หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาเกษตรศาสตร์ อาจารย์ผู้สอน อาจารย์ประจำหลักสูตร และอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาเกษตรศาสตร์ และ ผู้ทรงคุณวุฒิและผู้ใช้บัณฑิต มีความเห็นต่อความเหมาะสมของหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาเกษตรศาสตร์ พบว่า ศิษย์เก่า อาจารย์ ผู้ทรงคุณวุฒิและผู้ใช้บัณฑิต มีความเห็นตรงกันว่า หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาเกษตรศาสตร์ มีความเหมาะสม ใน 2 ด้าน คือ ด้านโครงสร้างของหลักสูตร และเนื้อหารายวิชาที่เปิดสอน นอกจากนี้ ศิษย์เก่า และอาจารย์ มีความเห็นตรงกันใน 3 ด้าน ว่า หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาเกษตรศาสตร์ มีความเหมาะสม คือ ด้านกิจกรรมเสริมหลักสูตร รายวิชาที่เปิดสอน และ รูปแบบการฝึกงาน

ตารางที่ 36 ตารางสรุปผลรวม แนวทางการพัฒนาหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาเกษตรศาสตร์  
ในการเพิ่ม 2 แขนงวิชา

หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาเกษตรศาสตร์	ศิษย์เก่า				อาจารย์ผู้สอน อาจารย์ประจำหลักสูตร และอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร			
	เห็น ด้วย	ไม่ เห็น ด้วย	ไม่แน่ใจ	ร้อยละ	เห็น ด้วย	ไม่ เห็น ด้วย	ไม่แน่ใจ	ร้อยละ
1. ความเห็นต่อการที่ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาเกษตรศาสตร์ จะ เพิ่ม 2 แขนงวิชา ได้แก่ แขนง วิชาธุรกิจเกษตร และแขนง วิชานวัตกรรมผลิตภัณฑ์ เกษตรและอาหาร เพื่อให้ ครอบคลุมทั้งห่วงโซ่การผลิต ในภาคการเกษตร	359 (82.91)	31 (7.16)	43 (9.93)	433 (100)	30 (58.82)	14 (27.45)	7 (13.73)	51 (100)
2. ความเห็นต่อการ เพิ่มขึ้นของ 2 แขนงวิชา จะ ช่วยเพิ่มความเข้มแข็งทาง วิชาการให้กับนิสิตในหลักสูตร วิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชา เกษตรศาสตร์	341 (78.75)	25 (5.77)	67 (15.47)	433 (100)	29 (56.86)	11 (21.57)	11 (21.57)	51 (100)
3. ความเห็นต่อบัณฑิตที่ จบจาก 2 แขนงวิชา (แขนง วิชาธุรกิจเกษตร และแขนง วิชานวัตกรรมผลิตภัณฑ์ เกษตรและอาหาร) จะเป็น ที่ต้องการของตลาดแรงงานใน ปัจจุบันหรือไม่ คิดเป็นร้อยละ	318 (73.44)	18 (4.16)	97 (22.40)	433 (100)	25 (49.02)	5 (9.80)	21 (41.18)	51 (100)
คิดเป็นร้อยละ	78.37	5.70	15.94	100	54.90	19.61	25.49	100

จากตารางที่ 36 ศิษย์เก่า และอาจารย์ผู้สอน อาจารย์ประจำหลักสูตร และอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร วิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาเกษตรศาสตร์ มีความเห็นต่อการพัฒนาหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาเกษตรศาสตร์ ในการเพิ่ม 2 แขนงวิชา คือ แขนงวิชาธุรกิจเกษตร และแขนงวิชานวัตกรรมผลิตภัณฑ์เกษตรและอาหาร พบว่า ศิษย์เก่า และอาจารย์ส่วนใหญ่ เห็นด้วยกับการเพิ่มของ 2 แขนงวิชา คือ แขนงวิชาธุรกิจเกษตร และแขนงวิชานวัตกรรมผลิตภัณฑ์เกษตรและอาหาร (ศิษย์เก่า จำนวน 359 คน คิดเป็นร้อยละ 82.91 อาจารย์ จำนวน 30 คน คิดเป็นร้อยละ 58.82)

ศิษย์เก่า และอาจารย์ส่วนใหญ่ เห็นด้วยกับการเพิ่มของ 2 แขนงวิชา ที่จะช่วยเพิ่มความเข้มแข็งทางวิชาการ ให้กับนิสิตในหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาเกษตรศาสตร์ (ศิษย์เก่า จำนวน 341 คน คิดเป็นร้อยละ 78.75 อาจารย์ จำนวน 29 คน คิดเป็นร้อยละ 56.86)

ศิษย์เก่า และอาจารย์ส่วนใหญ่ เห็นด้วยกับบัณฑิตที่จะจบจาก 2 แขนงวิชานี้ (แขนงวิชาธุรกิจเกษตร และ แขนงวิชาวนวัฒนกรรมผลิตภัณฑ์เกษตรและอาหาร) จะเป็นที่ต้องการของตลาดแรงงานในปัจจุบัน (ศิษย์เก่า จำนวน 318 คน คิดเป็นร้อยละ 73.44 อาจารย์ จำนวน 25 คน คิดเป็นร้อยละ 49.02)

### 3. ข้อเสนอจากผู้ทรงคุณวุฒิและผู้ใช้บัณฑิต

ผลการศึกษาความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิและผู้ใช้บัณฑิต ต่อการพัฒนาหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเกษตรศาสตร์ ได้ผลสรุป ดังนี้

#### 3.1 ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่างประชากร

กลุ่มประชากรตัวอย่างแบ่งออกเป็น 3 กลุ่มย่อย คือ 1. นักวิจัย/นักวิชาการ จำนวน 27 คน (ร้อยละ 50.94) 2. อาจารย์ จำนวน 10 คน (ร้อยละ 18.87) และ 3. ผู้ใช้บัณฑิตจากภาคเอกชน จำนวน 16 คน (ร้อยละ 30.19)

#### 3.2 มุมมองเกี่ยวกับแนวโน้มและทิศทางที่นำไปสู่การพัฒนาด้านการเกษตรในปัจจุบันและอนาคต

ผู้ทรงคุณวุฒิกลุ่มนักวิจัย/นักวิชาการร้อยละ 40.74 เห็นว่าควรมุ่งเน้นไปที่การใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมใหม่ ๆ มากที่สุด และรองลงมา คือ การมุ่งเน้นทางการตลาดและธุรกิจการเกษตร (ร้อยละ 37.04) และการเพิ่มมูลค่าสินค้าเกษตรโดยการแปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์ที่มีมูลค่าสูงขึ้นแทนการขายในลักษณะผลผลิตสด (ร้อยละ 18.52) ตามลำดับ

ผู้ทรงคุณวุฒิกลุ่มอาจารย์ร้อยละ 90.00 เห็นว่าควรมุ่งเน้นทางการใช้เทคโนโลยี/นวัตกรรมการเกษตร รองลงมา คือ การตลาดและธุรกิจเกษตร (ร้อยละ 60.00) และเกษตรยั่งยืน/เกษตรที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม/ Sufficient Agriculture (ร้อยละ 50.00) ตามลำดับ

ผู้ใช้บัณฑิตจากภาคเอกชนร้อยละ 68.75 เห็นว่าควรมุ่งเน้นการการใช้เทคโนโลยี/นวัตกรรมการเกษตร รองลงมา คือ การเพิ่มมูลค่าสินค้าเกษตรโดยการแปรรูป (ร้อยละ 31.25) เกษตรปลอดภัย/อาหารปลอดภัย (ร้อยละ 18.75) การตลาด/ธุรกิจเกษตร (ร้อยละ 18.75) และการทำเกษตรการตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงที่รวดเร็ว (ร้อยละ 18.75) ตามลำดับ

#### 3.3 คุณลักษณะทางด้านทักษะ ความรู้ ความสามารถของบุคลากรที่หน่วยงานต้องการเพื่อรับเข้าทำงาน

คุณสมบัติของบุคลากรที่ผู้ทรงคุณวุฒิกลุ่มนักวิชาการ/นักวิจัยต้องการเพื่อรับเข้าทำงาน 5 ลำดับแรก คือ ความรู้ทางวิชาการ/วิชาชีพของแต่ละสาขาวิชา (ร้อยละ 62.96) การทำงานร่วมกันเป็นทีม (ร้อยละ 37.04) ความสามารถทางด้านเทคโนโลยี (ร้อยละ 29.63) เป็นบุคคลผู้มีความอดทนและรับผิดชอบต่องาน (ร้อยละ 29.63) และเป็นบุคคลผู้ที่มีความใฝ่รู้พร้อมเรียนรู้และรับสิ่งใหม่ (ร้อยละ 29.63) ตามลำดับ

คุณสมบัติของบุคลากรที่ผู้ทรงคุณวุฒิกลุ่มอาจารย์ต้องการเพื่อรับเข้าทำงาน 4 ลำดับแรก คือ ที่ต้องการในตัวบุคลากรที่จะรับเข้าทำงาน ได้แก่ ความรู้ทางวิชาการ/วิชาชีพ (ร้อยละ 80.00) ทักษะในการวางแผนและแก้ปัญหา (ร้อยละ 70.00) การทำงานเป็นทีม (ร้อยละ 60.00) ความสามารถทางด้านเทคโนโลยี (ร้อยละ 50.00) ตามลำดับ

คุณสมบัติของบุคลากรที่ผู้ใช้บัณฑิตจากภาคเอกชนต้องการเพื่อรับเข้าทำงาน 5 ลำดับแรก คือ การมีความรู้ทางวิชาการ/วิชาชีพ (ร้อยละ 56.25) มีทักษะการทำงานเป็นทีม (ร้อยละ 43.75) เป็นผู้ใฝ่รู้พร้อมรับสิ่งใหม่ กล้าเปลี่ยนแปลง (ร้อยละ 37.50) มีความสามารถทางด้านเทคโนโลยี (ร้อยละ 31.25) และเป็นผู้มีความคิดสร้างสรรค์ เช่นเดียวกับการมีความสามารถในการสื่อสารและนำเสนอ (ร้อยละ 25.00) ตามลำดับ

#### 3.4 คุณลักษณะของบัณฑิตหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเกษตรศาสตร์ ที่ต้องการ

คุณลักษณะของบัณฑิตหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเกษตรศาสตร์ ที่ผู้ทรงคุณวุฒิกลุ่มนักวิชาการ/นักวิจัยต้องการ 5 ลำดับแรก คือ มีความรู้ (ร้อยละ 81.48) มีคุณธรรม/จริยธรรม (ร้อยละ 70.37) มีความ

รับผิดชอบ อุดหนุน มีวินัย (ร้อยละ 40.74) ภาษาอังกฤษ/ภาษาต่างประเทศ (ร้อยละ 25.93) และทักษะทางเทคโนโลยี (ร้อยละ 25.93) ตามลำดับ

คุณลักษณะของบัณฑิตหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาเกษตรศาสตร์ ที่ผู้ทรงคุณวุฒิกลุ่มอาจารย์ ต้องการ 5 ลำดับแรก คือ ความรู้ทางวิชาการและวิชาชีพ (ร้อยละ 90.00) เป็นผู้มีความซื่อสัตย์สุจริต (ร้อยละ 70.00) มีทักษะในการปฏิบัติงานได้จริง (ร้อยละ 60.00) มีความรับผิดชอบต่อตนเอง (ร้อยละ 40.00) และมีทักษะทางเทคโนโลยี (ร้อยละ 40.00) ตามลำดับ

คุณลักษณะของบัณฑิตหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาเกษตรศาสตร์ ที่ผู้ใช้บัณฑิตจากภาคเอกชน ต้องการ 5 ลำดับแรก คือ เป็นผู้มีความซื่อสัตย์สุจริต (ร้อยละ 68.75) มีความรู้ทางด้านวิชาการ/วิชาชีพ (ร้อยละ 50.00) มีทักษะในการปฏิบัติงานจริง (ร้อยละ 50.00) เป็นผู้ใฝ่รู้พร้อมรับสิ่งใหม่ (ร้อยละ 43.75) และมีความรู้ทางด้าน การตลาด/ธุรกิจ/การเป็นผู้ประกอบการ (ร้อยละ 25.00) ตามลำดับ

3.5 ความเป็นไปได้ของการขยายขอบข่ายการเรียนการสอนของหลักสูตร โดยการเพิ่ม 2 แขนงวิชาใหม่ ได้แก่ แขนงวิชาธุรกิจเกษตร และแขนงวิชานวัตกรรมผลิตภัณฑ์เกษตรและอาหาร

ผู้ทรงคุณวุฒิกลุ่มนักวิจัย/นักวิชา เห็นว่า ความเป็นไปได้ร้อยละ 85.19 ไม่แน่ใจร้อยละ 11.11 และไม่ แสดงความเห็นร้อยละ 3.70

ผู้ทรงคุณวุฒิกลุ่มอาจารย์เห็นว่า ความเป็นไปได้ร้อยละ 100

ผู้ใช้บัณฑิตจากภาคเอกชน เห็นว่า ความเป็นไปได้ร้อยละ 100

ตารางที่ 37 ตารางสรุปผลรวมความเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิและผู้ใช้บัณฑิต ต่อความเป็นไปได้ ในการขยายขอบข่าย การเรียนการสอนของหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาเกษตรศาสตร์ ในการเพิ่ม 2 แขนงวิชา

ความเป็นไปได้ในการ เพิ่ม 2 แขนงวิชาใหม่	นักวิจัย/ นักวิชาการ	อาจารย์	ภาคเอกชน	รวม (คน) (คิดเป็นร้อยละ)
- เป็นไปได้	23 (42.59)	11 (20.37)	16 (29.63)	50 (92.59)
- ไม่แน่ใจ	3 (5.56)	0	0	3 (5.56)
- ไม่แสดงความเห็น	1 (1.85)	0	0	1 (1.85)
รวม (คน) (คิดเป็นร้อยละ)	27 (50.00)	11 (20.37)	16 (29.63)	54 (100)

จากตารางที่ 37 ผู้ทรงคุณวุฒิและผู้ใช้บัณฑิต ส่วนใหญ่เห็นด้วยต่อความเป็นไปได้ในการขยายขอบข่ายการ เรียนการสอนของหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาเกษตรศาสตร์ โดยการเพิ่ม 2 แขนงวิชาใหม่ ได้แก่ แขนง วิชาธุรกิจเกษตร และแขนงวิชานวัตกรรมผลิตภัณฑ์เกษตรและอาหาร (จำนวน 50 คน คิดเป็นร้อยละ 92.59)

#### 4.6 สรุปข้อเสนอแนะ

จากการสรุปข้อเสนอแนะจากผู้ที่เกี่ยวข้องเพื่อการปรับปรุงหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชา เกษตรศาสตร์ ผู้เกี่ยวข้องแต่ละภาคส่วนได้ให้ข้อเสนอแนะในการวางแผนและปฏิบัติงานในด้านต่าง ๆ ซึ่งได้สรุปเป็น ประเด็นสำคัญ ๆ ที่มีการกล่าวถึงหรือมีจำนวนในการให้ข้อเสนอแนะมากที่สุด 1-3 ประเด็น ดังแสดงในตารางที่ 38

ตารางที่ 38 สรุปข้อเสนอแนะเพื่อการปรับปรุงหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาเกษตรศาสตร์

Stake Holders	โครงสร้างหลักสูตร	การจัดการเรียนการสอนรายวิชา	คุณลักษณะนิสัย/บัณฑิต	การฝึกงาน	กิจกรรมเสริมหลักสูตร	การบูรณาการงานวิจัยและงานบริการวิชาการสู่การเรียนรู้การสอน	กลยุทธ์และการประชาสัมพันธ์เชิงรุก
นักเรียน	-	-	-	-	-	-	-
ครูแนะแนว	-	-	-	-	-	-	1. โควตา/ทุนให้เด็กที่ยากจน 2. การประชาสัมพันธ์คณะ/หลักสูตร
ศิษย์เก่า	1. หลักสูตรควรเน้นการปฏิบัติและบัณฑิตสามารถนำไปใช้ได้จริง 2. ปรับหลักสูตรให้ทันสมัยและสอดคล้องกับสถานการณ์ปัจจุบัน 3. เพิ่มรายวิชาที่เป็นประโยชน์และตอบสนองต่อความต้องการของตลาดแรงงาน	ปรับโครงสร้างหลักสูตรให้มีความทันสมัยเพื่อรองรับการเปลี่ยนแปลงของสังคมในปัจจุบัน 2. เน้นการเรียนภาคปฏิบัติและลงมือทำ 3. ห้องเรียนมีความทันสมัย และสามารถรองรับเทคโนโลยีเข้าถึงข้อมูลต่าง ๆ ได้สะดวก	1. ความฉลาดด้านอารมณ์ (EQ) 2. ความรู้และทักษะด้านต่าง ๆ ในการทำงาน 3. ด้านคุณธรรมและจริยธรรม	1. ควรเพิ่มเวลาในการฝึกงานให้มากขึ้น และควรฝึกงานทั้งในองค์กรของภาครัฐและเอกชน 2. ควรฝึกงานให้ตรงกับสาขาที่เรียน เพื่อให้สามารถต่อยอดหลังจากจบการศึกษาได้ 3. ให้นิสิตมีส่วนร่วมในการเลือกสถานที่ฝึกงานตามความต้องการหรือความสนใจของนิสิต	1. เน้นกิจกรรมทักษะในการประกอบอาชีพ และการเกษตร การนำเสนอ การพูดต่อหน้าสาธารณชน 2. เพิ่มการศึกษาดูงานในสถานประกอบการที่ประสบความสำเร็จ หรือเชิญผู้ที่ประสบความสำเร็จมาพูด 3. เน้นกิจกรรมที่มีส่วนร่วมกับสังคม จิตอาสา	-	-

Stake Holders	โครงสร้างหลักสูตร	การจัดการเรียน การสอนรายวิชา	คุณลักษณะนิสัย/ บัณฑิต	การฝึกงาน	กิจกรรม เสริมหลักสูตร	การบูรณาการ งานวิจัยและงาน บริการวิชาการ สู่การเรียน การ สอน	กลยุทธ์และการ ประชาสัมพันธ์ เชิงรุก
อาจารย์ หลักสูตร	1.ปรับหลักสูตรให้ทันต่อ สถานการณ์และของผู้ใช้ บัณฑิต 2. พิจารณารายวิชาที่มี ความซ้ำซ้อน และมี ความจำเป็นต่อนิสิต	1. การเรียนรู้จากการ ปฏิบัติ 2. พัฒนาระบบ สนับสนุนการเรียน การ สอน ทั้งในแบบปกติ และแบบออนไลน์ ให้กับผู้สอนและผู้เรียน	1.การมีวินัย กล้าคิด กล้าทำ ความ รับผิดชอบ มีคุณธรรม ใฝ่รู้ ความเป็นผู้นำ 2.ส่งเสริมการคิด วิเคราะห์ คิด สร้างสรรค์ และการ แก้ปัญหา 3. ภาษาอังกฤษ และ ภาษา ต่างประเทศ	1.เน้นการฝึกงานและ สามารถปฏิบัติงานได้ จริง 2. เน้นการฝึกงานผ่าน เครือข่ายเอกชน และ ผู้ประกอบการ 3. เพิ่มการฝึกงาน	1. ทักษะภาษาอังกฤษ และภาษาต่างประเทศ 2. ทักษะคอมพิวเตอร์ เทคโนโลยีด้านเกษตร และ IT 3. กิจกรรมส่งเสริม คุณธรรม ความคิด สร้างสรรค์ ความเป็น ผู้นำ และการทำงานเป็น ทีม	-	-
ผู้ทรงคุณวุฒิ และผู้ใช้ บัณฑิต	1. หลักสูตรที่มุ่งเน้น ทักษะการปฏิบัติงานจริง 2. หลักสูตรที่มุ่งเน้นการใช้เทคโนโลยีการเกษตร และเทคโนโลยีดิจิทัล 3. หลักสูตรที่มุ่งเน้นการ รู้เท่าทันสถานการณ์ ปัจจุบันและอนาคต	1. รายวิชาที่มุ่งเน้น ทักษะการปฏิบัติจาก สถานประกอบการ หรือหน่วยงาน ภายนอก 2. รายวิชาที่มุ่งเน้น การใช้เทคโนโลยี 3. ความทันสมัยของ เนื้อหาวิชา	1. คุณธรรมจริยธรรม 2. ความรู้ทางด้าน วิชาการ/วิชาชีพ 3. ทักษะในการ ปฏิบัติงานจริง	-	1. กิจกรรมที่นิสิตได้ลง มือปฏิบัติงานจริงในด้าน ต่าง ๆ 2. กิจกรรมบูรณาการ ร่วมกับภาคเอกชน 3. กิจกรรมที่เกี่ยวข้อง กับทัศนคติและการ ทำงานในอนาคต	1. การบูรณา การระหว่าง อาจารย์ นิสิต และภาคเอกชน เพื่อให้เกิดการ ปฏิบัติ/ความ ร่วมมือกับ หน่วยงาน ภายนอก	-



4. แนวทางในการปรับปรุงและพัฒนาหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาเกษตรศาสตร์ คณะเกษตร กำแพงแสน ให้สอดคล้องกับความต้องการของนักเรียน ครู/ผู้ปกครอง คณาจารย์ นิสิต ผู้ใช้บัณฑิต/ตลาดงาน และบริบทความเปลี่ยนแปลงทางสังคม

#### 4.1 ทิศทางและแนวโน้มการพัฒนาหลักสูตรด้านการเกษตร

การพัฒนาหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาเกษตรศาสตร์ คณะเกษตร กำแพงแสน ตามความต้องการของนักเรียน ครูแนะแนว ศิษย์เก่า อาจารย์ ผู้ทรงคุณวุฒิและผู้ใช้บัณฑิต เพื่อให้สอดคล้องกับความต้องการของตลาดงาน และบริบทความเปลี่ยนแปลงทางสังคม พบว่า ความเห็นจากตัวอย่างส่วนใหญ่เห็นด้วยกับการที่หลักสูตรจะขยายขอบข่ายการเรียนการสอนของหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาเกษตรศาสตร์ โดยการเพิ่ม 2 แขนงวิชาใหม่ ได้แก่ แขนงวิชาธุรกิจเกษตร และแขนงวิชานวัตกรรมผลิตภัณฑ์เกษตรและอาหาร และเห็นว่า 2 สาขาดังกล่าว มีความสอดคล้องกับยุทธศาสตร์ชาติ เป็นแนวทางที่เหมาะสม สอดคล้องกับความต้องการของนักเรียน ครอบครัวและสังคม จะช่วยเพิ่มความเข้มแข็งทางวิชาการให้กับหลักสูตร ซึ่งบัณฑิตที่จะจบมาจะเป็นที่ต้องการของตลาดแรงงาน สำหรับความเห็นด้านทิศทางและแนวโน้มการพัฒนาหลักสูตรด้านการเกษตรที่ควรพัฒนาให้มีความโดดเด่น มีดังนี้

1) การใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่ เช่น plant factory, smart farm, เครื่องคัดบรรจุ, เครื่องมือ อุปกรณ์ที่ทันสมัย และ application แนะนำการเกษตรที่เกษตรกรเข้าถึงได้

2) สร้างนวัตกรรมใหม่ๆ เทคโนโลยีการเกษตรสมัยใหม่ โดยเฉพาะในด้านการเกษตร

3) ความรู้ด้านการตลาดเกษตร การขาย และธุรกิจการเกษตร

4) การเพิ่มมูลค่าสินค้าเกษตรโดยใช้การแปรรูป เกษตรและอาหารปลอดภัย

5) การจัดการสิ่งแวดล้อมเพื่อความปลอดภัยด้านอาหารและเกษตรยั่งยืน หรือ Green Economy

6) การทำเกษตรที่ตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงที่รวดเร็ว

7) เกษตรพอเพียง (Sufficient Agriculture)

8) เกษตรครบวงจรตลอดห่วงโซ่อุปทาน (Supply chain)

9) หลักสูตรควรเน้นการปฏิบัติและบัณฑิตสามารถนำไปใช้ได้จริง และตอบสนองต่อความต้องการของตลาดแรงงาน

10) ปรับปรุงหลักสูตร/รายวิชา ให้สอดคล้องกับสถานการณ์ปัจจุบัน ทันโลก และทันสมัย เช่น เพิ่มแนวคิด SMART ลงไปในทุกมิติ : smart plan, smart production, smart logistics, smart partners & network, smart ecology management, Smart Farming หรือ Precision farming ซึ่งเป็นหัวใจที่สำคัญของการทำฟาร์มสมัยใหม่, ความสามารถในการสื่อสาร ทักษะในการวิเคราะห์และการค้นหาข้อมูล (information seeking & analytic skills), ทักษะการเป็นผู้ประกอบการ, การทำธุรกิจเกษตร, Marketing and trend, IOT กับการพัฒนาการเกษตร, เกษตรเพื่อความยั่งยืน, การนำเทคโนโลยีดิจิทัลไปประยุกต์ใช้ในห่วงโซ่การผลิต, เทคโนโลยีเพื่อธุรกิจด้านเกษตร, เกษตรกับตลาดโลก, การตลาดดิจิทัลเพื่อการเกษตร, การใช้เทคโนโลยีดิจิทัล (AI lot Cloud) ในการจัดเก็บข้อมูล, การอ่านค่าและการวิเคราะห์ข้อมูล (Data Analytic), การใช้เทคโนโลยี, การใช้ AI, การใช้ IOT เข้ามาช่วยในการทำ การเกษตร เป็นต้น

#### 4.2 แนวทางการพัฒนาหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาเกษตรศาสตร์

การพัฒนาหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาเกษตรศาสตร์ คณะเกษตร กำแพงแสน ตามความต้องการของนักเรียน ครูแนะแนว ศิษย์เก่า อาจารย์ ผู้ทรงคุณวุฒิและผู้ใช้บัณฑิต เพื่อให้สอดคล้องกับความต้องการของตลาดงาน และบริบทความเปลี่ยนแปลงทางสังคม สามารถสรุปความเห็นการหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาเกษตรศาสตร์ ในด้านที่ควรพัฒนาให้มีความโดดเด่นในด้านต่าง ๆ ดังนี้

4.2.1 ด้านโครงสร้างหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาเกษตรศาสตร์ ในด้านต่าง ๆ ทั้ง 7 ด้าน ประกอบด้วย 1) หน่วยกิตรวม 140 หน่วยกิต 2) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป 30 หน่วยกิต 3) วิชาแกนกลุ่มวิทยาศาสตร์ 19 หน่วยกิต 4) วิชาแกนกลุ่มเกษตรศาสตร์ 28 หน่วยกิต 5) วิชาเฉพาะบังคับ 20-38 หน่วยกิต 6) วิชาเฉพาะเลือก 7-25 หน่วยกิต และ 7) วิชาเลือกเสรี 6 หน่วยกิต โดยภาพรวมของหลักสูตรมีความเหมาะสมมาก ส่วนข้อเสนอแนะเพิ่มเติม ด้านโครงสร้างหลักสูตร

1) หลักสูตรเดิมนั้นดีและมีชื่อเสียงอยู่แล้ว แต่อยากให้เพิ่มการนำเทคโนโลยีมาใช้ พัฒนาการเรียนการสอน เพิ่มเนื้อหาด้านการเกษตรแม่นยำ ทักษะด้านออนไลน์ และควรสร้างความหลากหลายของรายวิชา ในหลักสูตรให้มีความทันสมัย

2) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป หมวดวิชาแกนเกษตร ควรดูรายวิชาที่มีเนื้อหาซ้ำซ้อน และเพิ่มในรายวิชาที่จำเป็นแก่นิสิต ควรลดจำนวนหน่วยกิต หมวดวิชาศึกษาทั่วไป และนำไปเพิ่มในวิชาเฉพาะ หรือ เลือกเฉพาะ ควรลดวิชาที่ซ้ำซ้อน เช่น ทักษะชีวิต หรือศาสตร์แห่งแผ่นดิน ควรยกเลิก หรือลดเหลือ 1 หน่วยกิต ควรเรียนแค่วิชาใดวิชาหนึ่ง

3) ปรับโครงสร้างหลักสูตรให้มีความทันสมัย เพื่อรองรับการเปลี่ยนแปลงของสังคมในปัจจุบัน รู้ให้ครบ ตั้งแต่ต้นน้ำ กลางน้ำ และปลายน้ำ

4) เน้นการเรียนภาคปฏิบัติและลงมือทำในวิชาที่เปิดสอนให้เพิ่มมากขึ้นกว่าเดิม ดูงานให้มาก ฝึกงานให้มาก สร้างโอกาสและประสบการณ์ในการศึกษาดูงานทั้งภาครัฐและเอกชน ทั้งในและต่างประเทศ

5) ให้มีจุดเด่นที่ชัดเจน มีหลักสูตรครอบคลุม เข้าใจง่าย ใช้ประโยชน์ได้จริง

4.2.2 รายวิชาที่เปิดสอน ควรปรับปรุงและพัฒนาให้มีความโดดเด่น ดังนี้

สำหรับ 2 แขนงวิชาใหม่ 1) แขนงวิชาธุรกิจเกษตร เห็นว่า รายวิชาที่เปิดสอน ควรให้มีความโดดเด่นในด้าน กลยุทธ์การตลาดเพื่อการพัฒนาธุรกิจเกษตร การจัดการโลจิสติกส์สำหรับสินค้าเกษตร เศรษฐศาสตร์เพื่อการจัดการธุรกิจเกษตร การจัดการการผลิตทางการเกษตร การออกแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์สินค้าเกษตร การค้าระหว่างประเทศสำหรับธุรกิจเกษตร การสื่อสารการตลาดสำหรับธุรกิจเกษตร การวิเคราะห์โครงการและการวางแผนทางธุรกิจเกษตร ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการธุรกิจเกษตร การบริหารการเงินสำหรับธุรกิจเกษตร การเจรจาต่อรองในธุรกิจเกษตร การพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ในธุรกิจเกษตร และ 2) แขนงวิชานวัตกรรมผลิตภัณฑ์เกษตรและอาหาร เห็นว่า รายวิชาที่เปิดสอน ควรให้มีความโดดเด่นในด้าน การสร้างนวัตกรรมทางด้านเกษตรและอาหาร มาตรฐาน/กฎหมายความปลอดภัยทางการเกษตร การประยุกต์ใช้นวัตกรรมทางด้านเกษตรและอาหาร มาตรฐาน/กฎหมายความปลอดภัยทางอาหาร การแปรรูปผลิตผลทางการเกษตรที่ไม่ใช่อาหาร การแปรรูปและถนอมอาหาร ทักษะการเป็นผู้ประกอบการ และเห็นว่า ภาพรวมของรายวิชาที่เปิดสอนในหลักสูตร ควรปรับปรุงและพัฒนาให้มีความโดดเด่นในด้านต่าง ๆ ดังนี้

1) รายวิชาที่เปิดสอนควรสอดคล้องกับโครงสร้างหลักสูตร สามารถต่อยอดอาชีพหรือศึกษาต่อในระดับที่สูงขึ้นได้

2) ปรับปรุงเนื้อหาวิชาหรือเพิ่มวิชาเลือกให้ทันสมัย ทันต่อสถานการณ์ และของผู้ใช้บัณฑิต ทั้งด้านวิชาการและที่เป็นทักษะ สามารถนำไปประยุกต์และปฏิบัติได้จริง

3) ความรู้ด้านการตลาดเกษตร การขาย หลักเศรษฐศาสตร์ และธุรกิจการเกษตร

4) ความรู้ ทักษะด้านภาษาอังกฤษ และภาษาต่างประเทศที่เป็นภาษาสากล

5) เพิ่มรายวิชาที่เป็นประโยชน์ ควรเน้นการปฏิบัติ ตอบสนองต่อความต้องการของตลาดแรงงาน และบัณฑิตสามารถนำไปใช้ได้จริง

6) ปรับลดรายวิชาที่ไม่จำเป็นบางวิชาออก และปรับปรุงรายวิชาที่มีเนื้อหาซ้ำซ้อน และเพิ่มรายวิชาที่ทันกับการเปลี่ยนแปลงของโลกในปัจจุบันและอนาคต ควรเพิ่มการฝึกการประยุกต์ใช้ความรู้ทางวิชาการในการแก้ไขโจทย์ปัญหาต่าง ๆ ตามสถานการณ์ในปัจจุบัน

7) เรื่องที่จะสอนของแขนงวิชาในหลักสูตรนั้น ๆ ต้องตอบโจทย์หรือให้ประโยชน์ พัฒนาได้ทั้งภาครัฐและเอกชน อย่าเน้นแค่ภาครัฐ ควรคำนึงถึงการนำไปใช้ประกอบอาชีพได้ ต้องการหลักสูตรที่จบแล้วสามารถนำไปใช้ได้จริงมากกว่า 70%

#### 4.2.3 รูปแบบและวิธีการสอน ควรปรับปรุงและพัฒนาให้มีความโดดเด่นในด้านต่าง ๆ ดังนี้

1) จัดการเรียนการสอนความรู้ (ทฤษฎี+ปฏิบัติ) ในรายวิชาปฏิบัติการควรให้เข้มข้นขึ้น เรียนรู้โดยปฏิบัติจริง ควรเพิ่มการปฏิบัติการ และสอดแทรกภาคปฏิบัติลงไปในแต่ละรายวิชาให้มากขึ้น ไม่ควรเน้นแต่ภาคทฤษฎีเพียงอย่างเดียว เพื่อให้บัณฑิตมีทักษะที่เกี่ยวข้องกับวิชาชีพมากขึ้น ส่งเสริมให้นักศึกษาได้ทำกิจกรรมนอกหลักสูตร เสริมความเข้าใจ และความจำเป็นของเนื้อหาวิชาการ ที่ปรากฏอยู่ในหลักสูตร

2) ให้นักศึกษาได้ลงมือปฏิบัติงานจริงในด้านต่าง ๆ สำคัญ ได้แก่ ลงแปลงฝึกปฏิบัติจริง ควรแบ่งพื้นที่ให้นักศึกษาได้ฝึกบริหารจัดการในการผลิตพืช ให้คิดเป็นและเรียนรู้จากการลงมือทำ ให้มีกิจกรรมหรือโครงการที่จะต้องให้นักศึกษาพัฒนาผลิตภัณฑ์ บริการ เทคโนโลยีที่มีกระบวนการนำออกสู่ตลาดได้จริง เสริมเรื่องการปฏิบัติในพื้นที่จริง เพื่อให้นักศึกษาได้ประสบการณ์จริงและเข้าใจเนื้อหาในภาคทฤษฎีมากยิ่งขึ้น ให้นักศึกษาฝึกงานโดยการเลือกทำธุรกิจเพื่อการค้าขายอาหารสดหรืออาหารแปรรูป ในพื้นมหาวิทยาลัย (คิดได้, ทำได้, ขายได้อย่างยั่งยืน) มุ่งเน้นให้นักศึกษาประยุกต์ใช้ความรู้จากในห้องเรียนไปประยุกต์ใช้ในชุมชน ระดับรายแปลงของเกษตรกรหรือระดับพื้นที่ เพื่อให้เกิดการเรียนรู้และเสริมสร้างประสบการณ์ให้แก่บัณฑิต ดูงาน ฝึกงาน หรือบริษัทจำลอง การทำบริษัทจำลองด้านการเกษตร การจำลองตลาดการค้าสินค้าเกษตร หรือการทำกิจกรรม Hackathon หรือ Startup Pitching ด้านเกษตร ฝึกให้นักศึกษาได้หัดใช้กระบวนการทางความคิด วางแผนงานอย่างจริงจัง ฝึกฝนติดต่อประสานงานกับหน่วยงาน องค์กรภายนอกอย่างมีแบบแผน ให้ได้คิดและทำโครงการรายงานบ่อย ๆ ในทุกรายวิชาจะเป็นการฝึกทักษะความคิดริเริ่ม การวางแผนงาน การนำเสนอ ซึ่งเป็นพื้นฐานสำคัญในการทำงานจริงในอนาคตของนิสิตเอง มีโครงการที่นักเรียนได้ร่วมกันคิดกิจกรรมและเป็นผู้ดำเนินการในการทำปัญหาพิเศษ หรืองานวิจัย เพื่อให้เกิดกระบวนการทางความคิดในการวางแผนงานวิจัย

3) การสอนควรเน้นการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นจริง โดยยกตัวอย่างปัญหาแล้วนำความรู้จากทุกแขนงวิชามาร่วมกันในการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้น

4) ควรบูรณาการเรียนการสอน ระหว่างมหาวิทยาลัยและภาคเอกชนที่เกี่ยวข้องกับสาขาวิชาที่มีการฝึกงานภาคเอกชนในทุกปีภาคเรียน

5) ส่งเสริมการเสนอผลงานวิจัยจากปัญหาพิเศษหรืองานวิจัยที่ศึกษา ทั้งภายในและภายนอกมหาวิทยาลัย เผยแพร่งานวิจัยในรูปแบบงานประชุมวิชาการหรือวารสาร ภายในและภายนอกต่างประเทศ

6) เพิ่มหลักสูตรที่ต้องเรียนกับภาคเอกชนให้มากขึ้น ได้เครดิตจากภาคเอกชน ฝึกงานกับทางบริษัทเคมีเกษตร การฝึกงานในชุมชนเกษตรกรที่เป็นกลุ่มเกษตรกรที่เข้มแข็ง เช่น กลุ่มวิสาหกิจชุมชน ศูนย์ข้าวชุมชน กลุ่มเกษตรกรแปลงใหญ่ เพิ่มการศึกษาดูงาน นอกสถานที่, เพิ่มชั่วโมง หรือส่งเสริมการฝึกงานกับผู้ประกอบการจริง, หรืออาจจัดให้มีการแชร์มุมมอง หรือประสบการณ์จากรุ่นพี่ หรือผู้ประกอบการให้กับนิสิต ศึกษาดูงานเกษตรกรสมัยใหม่ (Smart Farmer) และพัฒนาการเทคโนโลยีและนวัตกรรมทางการเกษตร เพื่อให้นักศึกษาได้เห็นภาพและคาดการณ์พัฒนาการทางการเกษตรในอนาคตได้ การศึกษาดูงานเกษตรกรที่ประสบผลสำเร็จ อาจเลือกจาก Smart Farmer ได้ อาจจะใช้ digital provider ด้าน Agritech ให้ความรู้ในเทคโนโลยี หรือจัดกิจกรรมศึกษาดูงาน ในหน่วยงานเอกชนที่ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลแล้ว ได้แลกเปลี่ยนประสบการณ์กับผู้ประสบความสำเร็จ เพื่อสร้างแรงบันดาลใจให้กับนิสิต

#### 4.2.4 กิจกรรมเสริมหลักสูตร ควรปรับปรุงและพัฒนาให้มีความโดดเด่นในด้านต่าง ๆ ดังนี้

- 1) ส่งเสริมทักษะภาษาอังกฤษ การสื่อสาร และภาษาต่างประเทศที่จำเป็นและเหมาะสม
- 2) ส่งเสริมทักษะความสามารถด้านคอมพิวเตอร์ เทคโนโลยีด้านเกษตร ไอที สารสนเทศต่าง ๆ
- 3) เพิ่มกิจกรรมให้นักศึกษามีเป้าหมายชีวิต มีคุณธรรมจริยธรรม ความเป็นผู้นำ ทักษะการทำงาน เป็นทีม จิตอาสา และกิจกรรมที่มีส่วนร่วมกับสังคมให้มากขึ้น

4) ส่งเสริมให้นิสิต ทำกิจกรรมนอกหลักสูตร ทั้งในและนอกสถานที่ ที่เกี่ยวข้องกับแต่ละสาขา ให้นิสิตได้ฝึกกิจกรรมเพิ่มมากขึ้น ทั้งในและต่างประเทศ เพื่อแลกเปลี่ยนเรียนรู้ ความรู้และความเข้าใจด้านการเกษตร ให้มีวิสัยทัศน์กว้างขวาง

5) ควรเน้นเฉพาะกิจกรรมสำคัญ มีกิจกรรมมากเกินไป ควรเหลือเท่าที่ส่งเสริมทักษะการเรียนรู้ ของนิสิตจริง ๆ

6) เตรียมบัณฑิตตามความชอบ เช่น ใครชอบเป็นข้าราชการก็มีการสอนวิธีการสอบ วิธีการเตรียมตัว ฯลฯ ถ้าใครชอบเป็นเจ้าของธุรกิจหรือพนักงานเอกชนก็แนะนำแนวทาง วิธีการต่าง ๆ หรือนำรุ่นพี่ที่ประสบความสำเร็จในด้านต่าง ๆ มาเพื่อเป็นแรงบันดาลใจ ให้มีวิทยากรภายนอกจากหลาย ๆ อาชีพ มาให้ความรู้ เช่น ถ้า นิสิตจะทำงานในด้านไหนก็ต้องเสริมความรู้ให้นิสิตในด้านนั้น ๆ

4.2.5 การฝึกงาน และสหกิจศึกษา ควรปรับปรุงและพัฒนาให้มีความโดดเด่นในด้านต่าง ๆ ดังนี้

1) ควรเพิ่มเวลาในการฝึกงานให้มากขึ้น โดยฝึกงานทั้งในองค์กรภาครัฐและเอกชน และควรฝึกงานให้ตรงกับสาขาที่เรียน โดยให้นิสิตมีส่วนร่วมในการเลือกสถานที่ฝึกงานตามความต้องการหรือความสนใจของ นิสิต เพื่อให้สามารถต่อยอดหลังจากจบการศึกษาได้

2) ขอให้เน้นการฝึกงานและสามารถปฏิบัติงานได้จริง ตั้งแต่วางแผนการทำการเกษตร โดยใช้ การตลาดนำ ฝึกให้ปฏิบัติจริง มีการระดมสมองแก้ไขปัญหาจริง ๆ จากทั้งอาจารย์ เจ้าหน้าที่ และนิสิต จนได้ผลผลิต เรียนรู้การทำการเกษตรที่ได้มาตรฐาน GAP หรือ organic นำไปจัดการเพื่อเพิ่มมูลค่า หรือแปรรูป

3) จัดศึกษาดูงานนอกสถานที่ ในสถานประกอบการทั้งภาครัฐ ภาคเอกชน และหน่วยงานอื่น ๆ ทางด้านการเกษตรที่เกี่ยวข้อง เพื่อเพิ่มพูนความรู้งานวิชาการเกษตร นวัตกรรมเกษตรสมัยใหม่ จากการทำวิทยากร ภายในและภายนอกจากผู้ทรงคุณวุฒิหลากหลายสาขาวิชาที่เกี่ยวข้อง ควรเน้นการฝึกงาน หรือ งานสหกิจ หรืออาจมีการทำวิภาคีกับเอกชนให้มากขึ้น ที่ช่วยเสริมสร้างคุณลักษณะของบัณฑิตได้ตรงตามวัตถุประสงค์ของหลักสูตร

4) ควรให้มีการฝึกงานเพิ่มขึ้น ลงแปลงปฏิบัติน้อยไป ไม่สามารถนำไปใช้ได้จริงเมื่อต้องไป ทำงานที่บริษัท

5) ควรลดการฝึกงานตามสถานีวิจัยลง แต่ควรส่งนิสิตไปฝึกงานกับสถานประกอบการต่าง ๆ ให้มากขึ้น เรามีศิษย์เก่าในหลายธุรกิจ ควรใช้ให้เป็นประโยชน์

6) ควรเน้นสหกิจศึกษา เพื่อให้นิสิตมีทักษะอาชีพและพร้อมทำงานเมื่อสำเร็จการศึกษา

4.2.6 สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ ควรปรับปรุงและพัฒนา ดังนี้

1) คณะ/ภาควิชา ควรมีอุปกรณ์เครื่องมือและห้องปฏิบัติการ สื่อการสอนที่ทันสมัย ที่เพียงพอ มีคุณภาพ และได้มาตรฐาน รวมทั้งสิ่งแวดล้อม บรรยากาศในห้องเรียน เช่น แสงสว่าง สภาพของห้องเรียน สัญญาณ net ห้องปฏิบัติการ

2) ควรริเริ่มบริษัทจำลอง หรือ Social Enterprise เพื่อเป็นทางเลือกในกิจกรรมการปฏิบัติ เพิ่มกระบวนการแข่งขันหรือประกวดทั้งแบบรายบุคคลและแบบทีม มีสถานประกอบการจริง ร้านค้าจากแขนงธุรกิจ เกษตร ที่สามารถจัดการผลผลิตจากแขนงอื่น ๆ ในคณะ มาจัดจำหน่ายโดยนิสิต สถานที่ทำร้านขายของ หรือการเปิดร้านใน ecommerce platform โรงงานแปรรูปอาหาร ร้านค้าของคณะเกษตร กำแพงแสน ที่ตั้งอยู่ในมหาวิทยาลัย ร้านค้าบนพื้นที่ออนไลน์ของคณะเกษตร กำแพงแสน

3) ควรมี Food & Agri Maker Spaces ให้นิสิตและผู้เรียนได้ทดลองจริง (ที่ไม่ใช่อยู่ในรายวิชาใดรายวิชาหนึ่ง)

4) ควรมีแหล่งรวบรวมข้อมูลทางวิชาการ เช่น ห้องสมุด หรือสถานที่เก็บหนังสือ ตำรา ส่งพิมพ์วารสาร ฐานข้อมูลหรือทรัพยากรความรู้ทางการเกษตร ที่บัณฑิตสามารถเข้าถึงได้ง่าย เครื่องมือวิทยาศาสตร์พื้นฐาน และเครื่องมือวิทยาศาสตร์สมัยใหม่ เทคโนโลยีขั้นสูง ครอบคลุมทุกแขนงวิชาที่สามารถเอื้อต่อการเรียนการสอน และงานวิจัย

5) พัฒนาระบบสนับสนุนการเรียนการสอน ทั้งในแบบปกติ และแบบออนไลน์ ให้กับผู้สอนและผู้เรียน โดยมีความเร็วและประสิทธิภาพใกล้เคียงกัน และส่งเสริม สอดแทรก หลักทางจริยธรรม ควบคู่ไปกับ หลักการ

ทางวิทยาศาสตร์ที่ถูกต้อง และส่งเสริมการเรียนรู้ให้นิสิต และสนับสนุนอาจารย์ให้นำเทคนิคการสอน หาแนวทางในการสอนบรรยาย และปฏิบัติการให้เหมาะสมกับสถานการณ์ที่เปลี่ยนแปลงจากการระบาดของโควิด 19 และการประเมินผลการเรียนรู้ที่เหมาะสมกับผู้เรียน

6) ควรมีอุปกรณ์หรือเครื่องมือสนับสนุนด้านการเรียนการสอน เช่น Tablet/โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ มีสิ่งสนับสนุนที่สามารถทำให้นิสิตสามารถนำไปใช้จริงในการทำงานหรือประกอบอาชีพส่วนตัว เช่น การจัดหาโดรน หรือโปรแกรม computer ต่าง ๆ เป็นต้น อุปกรณ์ IT อุปกรณ์เกี่ยวกับเทคโนโลยีการเกษตรที่จำเป็นเสริมเรื่องการจัดหาเทคโนโลยีเกษตรสมัยใหม่ ที่สอดคล้องและครอบคลุมเนื้อหาการเรียนการสอน ควรมีสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ทั้งในระบบออนไลน์และออฟไลน์ที่เพียงพอต่อความต้องการ อุปกรณ์ในการเรียนควรมีความทันสมัย และมีให้เพียงพอการใช้งาน เช่น กล้องจุลทรรศน์

7) จัดหาแหล่งทุนเพื่อให้นิสิตทำงานทดลอง วิจัย/ปัญหาพิเศษ ซึ่งจะเกิดการเรียนรู้ด้วยตัวเอง

8) ปรับปรุงสถานที่เรียน ให้น่าสนใจอยู่เสมอ

#### 4.3 คุณลักษณะบัณฑิตที่ต้องการ ควรมีคุณลักษณะเด่น ๆ ในด้าน

- 1) มีวินัย กล้าคิด กล้าทำ มีความรับผิดชอบ ซื่อสัตย์ มีคุณธรรมและจริยธรรม มีความอดทนต่องาน และผู้ร่วมงาน มีจิตสาธารณะ อารมณ์ดี อ่อนน้อมถ่อมตน ประสานสืบทศ การสร้าง net work และความเป็นผู้นำ
- 2) ใฝ่รู้ ใฝ่เรียน เรียนรู้สู่งาน มีความรู้ทางวิชาการและวิชาชีพ มีทักษะในการปฏิบัติงานและทำได้จริง
- 3) พัฒนาและสร้างทัศนคติที่ดีของนิสิตที่มีต่อตนเองและองค์กร มีทัศนคติที่ดีต่อวิชาชีพด้านเกษตร มีเป้าหมายในการพัฒนางาน พัฒนาตนเอง เพื่อให้ประสบความสำเร็จในวิชาชีพสายงานเกษตร
- 4) มีความรู้ภาษาอังกฤษ และภาษาต่างประเทศที่จำเป็น
- 5) มีทักษะด้านคอมพิวเตอร์ เทคโนโลยี และการใช้เครื่องมือสมัยใหม่
- 6) มีทักษะการคิดวิเคราะห์ การคิดสร้างสรรค์ การวางแผนและการแก้ปัญหา การทำงานร่วมกัน เป็นทีม
- 7) พัฒนาความฉลาดด้านอารมณ์ (EQ) เช่น การอยู่ร่วมกับผู้อื่น, ความอดทน, มีทัศนคติเชิงบวก, การยอมรับความคิดเห็นของผู้อื่น, ความรับผิดชอบ, การจัดการความเครียด, ความมีวินัย
- 8) เป็นผู้ใฝ่รู้และพัฒนาตนเองตลอดชีวิต ทันท่องสถานการณ์และการเปลี่ยนแปลง
- 9) มีความรู้ทางการตลาด ธุรกิจ ทักษะด้านคำนวณและสถิติ การเป็นผู้ประกอบการ
- 10) ความสามารถในการปรับตัว/พลิกแพลง เรียนรู้ และพัฒนาตนเองให้ทันต่อสถานการณ์และการเปลี่ยนแปลง
- 11) พัฒนาและสร้างนิสัยให้มีความกล้าแสดงออก กล้าแสดงความคิดเห็น และมีจิตบริการ (Service mind)
- 12) มีความรู้ในการเขียนงานวิจัย บทความทางวิชาการ การทดลองที่ทันสมัย
- 13) การเป็นวิทยากรกระบวนการ จิตวิทยาชุมชน ความสามารถในการสื่อสาร และทักษะการนำเสนอ
- 14) รักชาติและสถาบันพระมหากษัตริย์

#### 4.4 คุณสมบัติอาจารย์ ควรปรับปรุงและพัฒนา ดังนี้

- 1) ควรวิเคราะห์ศักยภาพให้ชัดเจน โดยเฉพาะคุณวุฒิและความเชี่ยวชาญของอาจารย์
- 2) อาจารย์ควรหาเทคโนโลยีใหม่ๆ มา support ในแต่ละวิชา ให้นิสิตเข้าใจ เช่น ให้อู VDO สั้นๆ ก่อนให้ตั้งใจฟัง แล้ว quiz ในทุกครั้ง ให้มีการสอนที่นำตื่นเต้น เร้าใจ ไม่น่าเบื่อ ให้เด็กมีการตอบสนองตอบขณะสอนตลอดเวลา ให้สนุกไม่เครียด อาจารย์ก็ควรสดใส สดชื่น ไม่หดหู่

#### 4.5 คุณลักษณะบุคคลที่หน่วยงานต้องการจะรับเข้าทำงาน จะต้องมียุทธศาสตร์ ดังนี้

1. ความรู้ทางวิชาการ/วิชาชีพของแต่ละสาขาวิชา
2. มีทัศนคติเชิงบวก การคิดสร้างสรรค์ การวางแผน การแก้ปัญหา และการทำงานร่วมกันเป็นทีม
3. ความสามารถทางด้านคอมพิวเตอร์ เทคโนโลยี และการใช้เครื่องมือสมัยใหม่
4. มีความอดทนและรับผิดชอบต่องาน ซื่อสัตย์ มีคุณธรรมและจริยธรรม
5. สามารถปรับตัว เรียนรู้และพัฒนาตนเองให้ทันต่อสถานการณ์และการเปลี่ยนแปลง

#### 4.6 การบูรณาการงานวิจัยและงานบริการวิชาการ ควรปรับปรุงและพัฒนาให้มีความโดดเด่นในด้านต่าง ๆ ดังนี้

1) การบูรณาการงานวิจัยและงานบริการวิชาการ ควรเป็นการบูรณาการระหว่างอาจารย์ นิสิต และภาคเอกชน เพื่อให้เกิดการปฏิบัติ/ความร่วมมือ ที่ตอบสนองความต้องการของหน่วยงานภายนอกทั้งภาครัฐและเอกชน

2) การบูรณาการงานวิจัยและงานบริการวิชาการสู่การเรียนการสอน ควรเน้นด้านการเข้าถึงชุมชนในพื้นที่หรือพื้นที่ใกล้เคียง เพื่อที่จะพัฒนาความรู้ เรียนรู้ร่วมกับชุมชน

3) งานวิจัยและบริการวิชาการต้องตอบโจทย์ปัญหาที่เกิดขึ้นและถูกนำไปใช้ประโยชน์จริง มหาวิทยาลัยควรเชิญหน่วยงานหรือผู้วิจัยที่มีผลงานเกี่ยวข้องกับหลักสูตรวิชาที่เปิดสอน มานำเสนอผลงานและร่วมแลกเปลี่ยนเรียนรู้กับนิสิต อย่างน้อย 1 ครั้งต่อ 1 รุ่น

4) ให้นิสิตมีส่วนร่วมในโครงการของอาจารย์หรือการจัดวิชาเรียนให้มีการลงพื้นที่และเรียนจริงในพื้นที่งานวิจัยเป็นส่วนที่สำคัญต่อการเรียนการสอนในอนาคต เนื่องจากเทคโนโลยีที่เกิดขึ้นในชุมชนหลายส่วนยังไม่มี การรับรองผล แต่การใช้ประโยชน์ในพื้นที่ได้ผลดี หากมีงานวิจัยมารับรองผลเทคโนโลยีเหล่านี้ ก็จะเป็นประโยชน์ต่อการเรียนการสอนในอนาคตต่อไป

5) สามารถนำงานวิจัยเกี่ยวกับ smart farming, BCG, Agri-tech มาใช้สนับสนุนการเรียนการสอน ควรส่งเสริมให้มีการทำงานวิจัยร่วมระหว่างคณะเกษตรกับผู้ประกอบการเอกชน และควรมีการเปิดรับงานบริการวิชาการ หรืองานวิจัยต่าง ๆ เพิ่มเติม เพื่อฝึกฝนทักษะและเพิ่มศักยภาพของนักวิจัย และนิสิตผู้ช่วยงานวิจัย

6) จัดให้มีการสัมมนาวิชาการพิเศษ หรือการถ่ายทอดเทคโนโลยีระหว่างคณะกับผู้ประกอบการ เป็นระยะ ๆ สามารถบูรณาการร่วมกันได้หลากหลายสาขา ทั้งในส่วนของงานวิจัย สามารถแก้ปัญหาให้กับท้องถิ่นหรือชุมชนได้ รวมถึงการเปิดประสบการณ์ให้นิสิต นิสิตได้เป็นส่วนหนึ่งในการเรียนการสอน จะช่วยให้นิสิตมีความรู้ ความเข้าใจ และสามารถแก้ไขปัญหาได้อย่างถูกต้อง และประสบความสำเร็จทั้งอาจารย์และนิสิตในเป้าหมายเดียวกัน

7) ประสานความร่วมมือกับหน่วยงานภาครัฐและเอกชน เพื่อให้งานวิจัยเกิดประโยชน์ในเชิงพาณิชย์ และวงกว้างได้ เพื่อให้ผลงานวิจัยของมหาวิทยาลัยได้ถูกนำไปใช้ประโยชน์และถูกอ้างอิงมากขึ้น ควรเน้นการวิจัยหรืองานปัญหาพิเศษให้เข้ากับการทำงาน หรือแนวโน้มตลาดของเอกชน อาจจะมีโครงการให้นิสิตทำ Research to Market (R2M) เน้นนวัตกรรมและการปฏิบัติการจริงสู่การเป็นผู้ประกอบการ ส่งเสริมการทำงานวิจัยที่สามารถแก้ปัญหาให้แก่ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในธุรกิจเกษตรและต่อยอดเป็นธุรกิจ (Commercialization) ได้จริง ควรมีวิชาที่สอนการทำงานวิจัยที่ถูกต้อง เช่น ให้อธิบายการเขียน objectives output outcome ที่ถูกต้อง โดยใช้ประสบการณ์การทำวิจัยของอาจารย์ ควรมีการพัฒนางานวิจัยให้สามารถนำมาใช้ได้จริงและตอบสนองต่อการนำไปประยุกต์ใช้ในการเป็นเจ้าของกิจการหรือการหางานของนิสิต นำตัวอย่างงานวิจัยในปัจจุบันที่เป็นกระแสโลกมาให้ให้นิสิตดูเป็นตัวอย่างทั้งของไทยและต่างประเทศ และลองปรับใช้กับนิสิต ทำให้นิสิตมีวิสัยทัศน์เพิ่มขึ้น ให้นิสิตทราบว่าปัจจุบันยุทธศาสตร์ของประเทศด้านการเกษตรมีอะไรบ้าง ทำเป็น PPT ง่ายๆ ให้เด็กได้รับทราบ ควรกำหนดกลไกให้ผู้สอน ผู้วิจัย หรือการให้บริการวิชาการแก่สังคมนำมาสู่การเรียน หรือการมีส่วนร่วมในการลงพื้นที่ การให้บริการวิชาการ แต่ต้องจัดทำแผนปฏิบัติ ผล และตัวชี้วัดที่ชัดเจน ควรทำเป็น project based เน้นผลลัพธ์เชิง hard side & soft side

8) ฝึกให้ควรจัดการเรียนหรืออบรมแบบหลักสูตรประกาศนียบัตร หรือวิชาเฉพาะบางประเด็น ที่เป็นที่ต้องการของสังคมในปัจจุบัน และเชื่อว่าผู้ยินดีสมัครจ่ายค่าลงทะเบียนเรียนจำนวนมากอย่างแน่นอน เช่น วิชาการผลิตพืชผัก ผลิตสัตว์ การเลี้ยงแมลงบางชนิด ฯลฯ คณะควรให้ความสำคัญในการจัดการศึกษาเชิงบริการสังคมลักษณะนี้ด้วย โดยเห็นว่าเป็นประโยชน์หลายประการ คือ 1) เป็นโอกาสให้อาจารย์ใช้ความรู้ได้เต็มประสิทธิภาพ และพัฒนาให้ชัดเจนขึ้น 2) สร้างรายได้ให้คณะ/อาจารย์/นิสิตที่มาช่วย (คณะต้องหาช่องทางส่งเสริม หรือหาแนวทางที่ทำให้สามารถทำได้โดยไม่ปิดระเบียบ และไม่ครหาว่ามีผลประโยชน์ทับซ้อน 3) เป็นช่องทางรับรู้ประเด็นปัญหาความต้องการทางการเกษตรของประชาชน นำไปสู่การช่วยเหลือ หรือสร้างงานวิจัยของอาจารย์/นิสิตที่ใช้แก้ปัญหาจริง 4) ส่งเสริมธรรมาภิบาลในคณะในด้าน Accountability สร้างการรับรู้ และการยอมรับจากภายนอกมากขึ้น

9) ฝึกนิสิตได้ใช้กระบวนการทางความคิด วางแผนงานอย่างจริงจัง ฝึกฝนติดต่อประสานงานกับหน่วยงาน องค์กรภายนอกอย่างมีแบบแผน ให้ได้คิดและทำโครงการรายงานบ่อย ๆ ในทุกรายวิชาจะเป็นการฝึกทักษะความคิดริเริ่ม การวางแผนงาน การนำเสนอ ซึ่งเป็นพื้นฐานสำคัญในการทำงานจริงในอนาคตของนิสิตเอง มีโครงการที่นักเรียนได้ร่วมกันคิดกิจกรรมและเป็นผู้ดำเนินการในการทำปัญหาพิเศษ หรืองานวิจัย เพื่อให้เกิดกระบวนการทางความคิดในการวางแผนงานวิจัย ควรมีการให้นิสิตดูงานในสายงานที่นิสิตต้องการ เช่น ต้องการเป็นนักวิจัยในหน่วยงานราชการ ก็ให้ส่งมาดูงานที่กรม กอง ต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง หากต้องการประกอบธุรกิจ ก็ไปดูงานบริษัทภาคเอกชนที่ประสบความสำเร็จ ที่ผ่านมานิสิตมาดูงานไม่ตั้งใจเท่าที่ควร เหมือนจำใจมา หรือถูกบังคับให้มา

#### 4.7 กลยุทธ์และการประชาสัมพันธ์เชิงรุก ควรปรับปรุงและพัฒนาให้มีความโดดเด่นในด้านต่าง ๆ ดังนี้

1) คณะหรือหลักสูตร ควรดำเนินการประชาสัมพันธ์หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาเกษตรศาสตร์ เชิงรุกไปยังโรงเรียนหรือจังหวัดที่อยู่นอกเขตพื้นที่บริการของคณะหรือมหาวิทยาลัย เพื่อเปิดโอกาสให้นักเรียนได้รู้จักหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาเกษตรศาสตร์ คณะเกษตร กำแพงแสน และควรเปิดโอกาสให้นักเรียนได้เข้ามาศึกษาดูงาน/workshop กับคณะหรือสาขา ซึ่งคนที่จะทำเกษตรได้จริง จะต้องมีความจริงจัง ๆ ถึงจะเรียนได้

2) การมอบโควตาให้กับนักเรียนหรือโรงเรียน มีสิทธิ์เข้าศึกษาต่อในหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาเกษตรศาสตร์ การสนับสนุนทุนการศึกษาให้กับนักเรียนที่ยากจน เข้าศึกษาต่อในหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาเกษตรศาสตร์ เพื่อเปิดโอกาสให้กับนักเรียนที่มีความสนใจมาเรียน

## บรรณานุกรม

- กรมวิชาการ. 2551. หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2551. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์องค์การรับส่งสินค้าและพัสดุภัณฑ์.
- กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ (2564) แนวทางการยกระดับเกษตรกรไทย ด้วยการพัฒนาการเกษตรสมัยใหม่ระบบออนไลน์]. แหล่งที่มา [https://www.opsmoac.go.th/phangnga-local\\_wisdom-preview-421391791896\\_\(วันที่สืบค้น\\_6\\_เมษายน\\_2564\)](https://www.opsmoac.go.th/phangnga-local_wisdom-preview-421391791896_(วันที่สืบค้น_6_เมษายน_2564))
- กระทรวงศึกษาธิการ “เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2548” [ระบบออนไลน์]. แหล่งที่มา <http://www.education.mju.ac.th/www/doc/fileDownload/47.pdf> (ตุลาคม 2557)
- กระทรวงศึกษาธิการ. 2553. กฎกระทรวงว่าด้วยระบบ หลักเกณฑ์ และวิธีการประกันคุณภาพ การศึกษา พ.ศ. 2553. ราชกิจจานุเบกษา เล่ม 127 ตอนที่ 23 ก วันที่ 2 เมษายน 2553.
- กระทรวงศึกษาธิการ. 2549. ประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง มาตรฐานการอุดมศึกษา พ.ศ. 2549.
- กระทรวงศึกษาธิการ. 2551. ประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง มาตรฐานสถาบันอุดมศึกษา พ.ศ. 2551.
- กรุงเทพธุรกิจ. 2562. ส.อ.ท.เผยส่งออกอาหารไทยพุ่งต่อเนื่องปีที่ 4. แหล่งที่มา: <https://www.bangkokbiznews.com/news/detail/833221>, วันที่สืบค้น 23 มกราคม 2563.
- เกรียงศักดิ์ เจริญวงศ์ศักดิ์. 2539. ศักยภาพแห่งศตวรรษที่ 21 แนวคิดปฏิรูปการศึกษาไทย. กรุงเทพฯ: ซัคเซสมิเดีย.
- จินดา สวัสดิ์ทวี. 2550. การประเมินหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิทยาการคอมพิวเตอร์ เรียนที่คณะเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ เขตการศึกษาภูเก็ต. วิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิทยาการคอมพิวเตอร์ คณะเทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์.
- จุมพล สวัสดิ์ติยากร. 2520. หลักและวิธีวิจัยทางการสังคมศาสตร์. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์สุวรรณภูมิ.
- เจนจิรา ชมชื่น. 2552. การประเมินการบริหารหลักสูตรสถานศึกษาในกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาอังกฤษและ เทคโนโลยี ช่วงชั้นที่ 2 โรงเรียนชุมชนบ้านพร้าวห่ม อำเภอมะนัง จังหวัดเชียงใหม่. การค้นคว้าแบบอิสระศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต (สาขาวิชาการบริหารการศึกษา) มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- ใจทิพย์ เชื้อรัตนพงษ์. 2539. การพัฒนาหลักสูตร: หลักการและแนวปฏิบัติ. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์อัสสัมชัญ.
- ณัฐยา ประดิษฐ์สุวรรณ. 2559. การเปรียบเทียบลักษณะส่วนบุคคลที่ให้ความสำคัญกับปัจจัยในการตัดสินใจเลือกมหาวิทยาลัยในการศึกษาต่อระดับอุดมศึกษาโดยใช้ผลจากการวิเคราะห์ร่วม. วารสารบริหารธุรกิจศรีนครินทร์ 7(1): 67-84.
- दनัยกฤต อินทุทนต์. 2555. การประเมินการบริหารจัดการหลักสูตรศิลปศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชา เศรษฐศาสตร์การเมือง มหาวิทยาลัยเชียงใหม่. วิทยานิพนธ์ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต (เศรษฐศาสตร์การเมือง) มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- ดวงใจ เขมวรัตน์. 2555. การประเมินหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร. คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร.
- ทศนา แคมมณี. 2524. “การประเมินหลักสูตร” ในรายงานการประชุมวิจัยการศึกษาประจำปี 2519 หน้า 228 – 239 โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย 2524
- ธำรง บัวศรี. 2531. ทฤษฎีหลักสูตร: การออกแบบและพัฒนา. กรุงเทพมหานคร: เอร่าวิณการพิมพ์.
- นวจรรย ชวนะลิขิกร. 2538. ปัจจัยจูงใจในการเข้าศึกษาหลักสูตรศิลปศาสตรมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยเกริก. วิทยานิพนธ์ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต. (ภาควิชานโยบายและการวางแผนสังคม) มหาวิทยาลัยเกริก.
- นันทภา ปรีดาศักดิ์ และคณะ. 2554. การประเมินหลักสูตรระดับปริญญาตรีคณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา. มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา.



- น้ำฝน ลูกค้า. 2555. ความต้องการและความคาดหวังของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลายต่อการเลือกศึกษาต่อ  
ในมหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา. รายงานการวิจัยมหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา. 41 หน้า.
- บุญชม ศรีสะอาด. 2545. การวิจัยเบื้องต้น. พิมพ์ครั้งที่ 7. สุวีริยาสาส์น.
- บรรดล สุขปิติ. 2542. ทฤษฎีการวัดและประเมินผล. นครปฐม: สถาบันราชภัฏนครปฐม.
- บรรพต สุวรรณประเสริฐ. 2544. การพัฒนาหลักสูตร โดยเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ. พิมพ์ครั้งที่ 1. เชียงใหม่ :  
เชียงใหม่โรงพิมพ์แสดงศิลป์.
- พจน์ สะเพียรชัย. 2526. การประเมินผลการศึกษา. เอกสารอบรมวิจัยปฏิบัติการครั้งที่ 6 เรื่อง การประเมิน  
หลักสูตร. กรุงเทพมหานคร.
- พรณี สิกิจวัฒน์. 2551. วิธีการวิจัยทางการศึกษา (พิมพ์ครั้งที่ 3). คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบัน  
เทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง. กรุงเทพฯ. 259 น.
- พระราชวรมณี (ประยุทธ์ ปยุตโต). 2518. ปรัชญาการศึกษาของไทย. พระนคร: สำนักพิมพ์เคล็ดไทย
- มหาวิทยาลัยแม่โจ้. 2557. หลักสูตรระดับปริญญาตรีคณะ เศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยแม่โจ้ ประจำปีการ  
ศึกษา 2557. มหาวิทยาลัยแม่โจ้.
- มหาวิทยาลัยแม่โจ้ คณะเศรษฐศาสตร์. 2555. คู่มือประกันคุณภาพภายในคณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยแม่  
โจ้ ประจำปีการศึกษา 2555. มหาวิทยาลัยแม่โจ้.
- เมธาวิ สุขปาน. 2556. ปัจจัยที่ผลต่อการตัดสินใจเลือกศึกษาต่อในหลักสูตรระดับ ประกาศนียบัตรวิชาชีพ  
ชั้นสูง (ปวส.) ของนักเรียน กรณีศึกษาวิทยาลัยพณิชยการธนบุรี. วิทยานิพนธ์เศรษฐศาสตร์มหาบัณฑิต.  
(สาขาวิชาเศรษฐศาสตร์ธุรกิจ) มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิตย์.
- รุจิรา อุพานิช. 2553. การประเมินหลักสูตรระดับปริญญาตรี คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัย  
ราชภัฏนครราชสีมา. มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา.
- ละเอียด ศรีหาแห่ง. 2549. ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจของนักศึกษาในการเลือกศึกษาต่อในโรงเรียน  
ระดับอาชีวศึกษาของเอกชน ในเขตอำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่. การค้นคว้าแบบอิสระบริหารธุรกิจ  
มหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ. (2539). เทคนิคการวัดผลการเรียนรู้. กรุงเทพฯ: ภาควิชาวัดผลและวิจัย  
ทางการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- วรรณพรรณ ริมผดี, วิภาดา มุกดา, จิตมา ประภากรเกียรติ และ ภัทรานิษฐ์ ศุภกิจโกศล. 2558. ปัจจัยใน  
การตัดสินใจศึกษาต่อในมหาวิทยาลัยสวนดุสิตของนักศึกษาระดับปริญญาตรี. วารสารครุศาสตร์ปริทรรศน์  
2(3): 38-55.
- วิจารณ์ พานิช. 2555. วิถีสร้างการเรียนรู้เพื่อศิษย์ในศตวรรษที่ 21. กรุงเทพฯ : มูลนิธิสดศรี – สฤษดิ์วงศ์.
- วิชัย วงศ์ใหญ่. 2557. สีเสหลักของการศึกษา. [ระบบออนไลน์]. แหล่งที่มา  
[www.curriculumandlearning.com /upload/สีเสหลักทางการศึกษา\\_1400078221.pdf](http://www.curriculumandlearning.com/upload/สีเสหลักทางการศึกษา_1400078221.pdf). (กรกฎาคม  
2557).
- วิทวัส เหล่ามะลอ. 2562. ปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจเข้าศึกษาต่อระดับปริญญาตรีของนักศึกษา  
มหาวิทยาลัยขอนแก่น ประจำปีการศึกษา 2562 โดยผ่านการคัดเลือกด้วยระบบ TCAS. สำนัก  
บริหารและพัฒนาวิชาการ มหาวิทยาลัยขอนแก่น. 72 หน้า.
- วิโรจน์ สารรัตน์. 2556. กระบวนทัศน์ใหม่ทางการศึกษาระดับต้นต่อการศึกษาศตวรรษที่ 21. กรุงเทพฯ :  
ทิพย์วิสุทธิ์.
- วิโรจน์ ชมภู. 2562. "ชื่อมันสำคัญไฉน" [ระบบออนไลน์]. แหล่งที่มา [http://www.curriculumand  
instruction.org/index.php?lay=show&ac=article&id=539857892&Ntype=7](http://www.curriculumandinstruction.org/index.php?lay=show&ac=article&id=539857892&Ntype=7) (ตุลาคม 2562)
- วิภาวดี ไพเมือง. 2545. การประเมินหลักสูตรการศึกษาต่อเนื่อง ระดับปริญญาตรี สาขาวิชาบริหารธุรกิจ คณะ  
ศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่. วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตร์มหาบัณฑิต (สาขาวิชาการวัดและประเมินผล  
การศึกษา) มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

- ศิริพร ชีปนวัฒนา, 2548. เอกสารคำสอน รายวิชา หลักสูตรและการจัดการศึกษาขั้นพื้นฐาน. คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่
- ศูนย์ข้อมูลธุรกิจอุตสาหกรรม ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร กระทรวงอุตสาหกรรม. 2563. สถิติอุตสาหกรรม ปี 2563. สถิติสะสมจำนวนโรงงานที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการ (เปิดดำเนินการ) ตาม พ.ร.บ.โรงงาน พ.ศ. 2535 จำแนกตามหมวดอุตสาหกรรม ณ สิ้นปี 2562. แหล่งที่มา: <https://www.diw.go.th/hawk/content.php?mode=spss63>, วันที่สืบค้น 19 เมษายน 2563.
- สงัด อุทรานันท์. 2544. พื้นฐานและหลักการพัฒนาหลักสูตร. กรุงเทพมหานคร: วงเดือนการพิมพ์.
- สมหวัง พิธิยานุวัฒน์. 2523. การประเมินผลโครงการประชุม: หลักการและการประยุกต์ใช้. โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย 2523. 96 หน้า
- สมบูรณ์ ต้นยะ. 2545. การประเมินทางการศึกษา. สุวีริยาสาส์น: กรุงเทพฯ.
- สายชล บุญวม. 2555. องค์ประกอบที่มีผลต่อการตัดสินใจในการศึกษาต่อปริญญาโท สาขาการบัญชีของนักบัญชีในเขตกรุงเทพมหานครที่สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรี. สารนิพนธ์บัญชีมหาบัณฑิต (สาขาวิชาการบัญชี). มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิต.
- สาโรช บัวศรี. 2525. การอภิปราย: ปรัชญาการศึกษาไทยในรอบ 200 ปี. วารสารการศึกษาแห่งชาติ 16, 62.
- สุจริต เพียนชอบ. 2521. ประมวลบทความเกี่ยวกับหลักสูตรและการสอนระดับมัธยมศึกษา. กรุงเทพมหานคร: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สุชาติ ประสิทธิ์รัฐสินธุ์. 2543. สถิติส หรับการวิจัยทางสังคมศาสตร์ (พิมพ์ครั้งที่ 4). เพ็องฟ้าพรันตัง จำกัด. กรุงเทพฯ. 188 หน้า.
- สมิตร คุณานุกร. 2518. หลักสูตรประถมศึกษา 2521 ทฤษฎีและแนวปฏิบัติ. กรุงเทพมหานคร: สารมวลชน (จำกัด)
- สุนันท์ ศลโกสม. 2541. การทำแฟ้มสะสมงาน (Portfolio) ของนักเรียน. วารสารวัดผลการศึกษา 19(57), 58-82
- เสริมศักดิ์ วิชาลาภรณ์ และอเนกกุล กรีแสง. 2522. หลักการเบื้องต้นของการวัดผลการศึกษา. โครงการตำรา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ พิษณุโลก.
- สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, สำนักนายกรัฐมนตรี. 2542. พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ.2545.
- สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา, กระทรวงศึกษาธิการ. 2550. กรอบแผนอุดมศึกษา ระยะยาว 15 ปี ฉบับที่ 2 (พ.ศ.2551 – 2565). กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย สำนักบริหารและพัฒนาวិชาการ
- สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา. 2563. สถาบันอุดมศึกษา. แหล่งที่มา: <http://www.mua.go.th /university-2.html>. วันที่สืบค้น 19 เมษายน 2563.
- สำนักงานนวัตกรรมแห่งชาติ 2564. 6 เทรนด์ “AGTECH” เปลี่ยนอนาคต “การเกษตร” ไทย. [ระบบออนไลน์]. แหล่งที่มา <https://www.nia.or.th/AgTechTrends>. วันที่สืบค้น 4 เมษายน 2564.
- สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร. 2560. เจาะทิศทางการเกษตร พัฒนากษะฝีมือแรงงาน ก้าวสู่เกษตรกรรม 4.0. แหล่งที่มา: <http://www3.oae.go.th/zone2/index.php/news/16-oae-news/246-4-1>, วันที่สืบค้น 19 พฤษภาคม 2563.
- สำนักงานสถิติแห่งชาติ. 2560. สถิติแรงงานประจำปี 2560. แหล่งที่มา: <http://statbbi.nso.go.th/staticreport/page/sector/th/02.aspx>, วันที่สืบค้น 19 เมษายน 2563.
- สำนักงานสถิติแห่งชาติ. 2562. สถิติแรงงานประจำปี 2561. แหล่งที่มา: <http://statbbi.nso.go.th/staticreport/page/sector/th/02.aspx>, วันที่สืบค้น 19 เมษายน 2563.
- สำลี รักสุทธี. 2544. เทคนิควิธีการเขียนหลักสูตร. กรุงเทพมหานคร: พัฒนาศึกษา.
- สันต์ ธรรมบำรุง 2527 หลักสูตรและการบริหารหลักสูตร. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์การศาสนา.

- อนันต์ ศรีโสภณ. 2533. การวัดผลการศึกษา. กรุงเทพฯ: ไทยวัฒนาพานิช.
- อำนาจ เลิศขยันดี. 2533. การทดสอบและการวัดผลทางการศึกษา. กรุงเทพฯ: อำนวยการพิมพ์.
- BLTBangkok. 2561. รายงานไทยยุค 4.0. แหล่งที่มา: <https://www.bltbangkok.com/news/4225/>, วันที่สืบค้น 15 มกราคม 2563.
- Bellanca, J.A. and Brandt, R.S. 2010. 21st century skills: rethinking how students learn  
Bloomington, IN : Solution Tree Press,
- Burkhardt, G., Monsour, M., Valdez, G., Gunn, C., Dawson, M, Lemke, C., Coughlin, E., Thadani, V. and Martin, C. 2003. engage 21st Century Skills : Literacy in the digital age. Illinois : The north central regional educational laboratory and the metiri group.
- Educational Testing Service. 2002. Digital Transformation A Framework for ICT Literacy.  
Princeton, NJ : Educational Testing Service.
- FAO. 1996. Rome Declaration on World Food Security and World Food Summit Plan of Action.  
World Food Summit, 1996. แหล่งที่มา: <http://www.fao.org/wfs>, วันที่สืบค้น 15 มกราคม 2563.
- FAO. 2020. FAO Thailand issues food-related coronavirus prevention guidelines to consumers, policy makers and local authorities. แหล่งที่มา: <http://www.fao.org/countryprofiles/index/en/?iso3=THA>; วันที่สืบค้น 20 พฤษภาคม 2563.
- FAO<sup>2</sup>. 2020. Q&A: COVID-19 pandemic – impact on food and agriculture. แหล่งที่มา: <http://www.fao.org/2019-ncov/q-and-a/impact-on-food-and-agriculture/en/>. วันที่สืบค้น 19 พฤษภาคม 2563.
- Marzano, R.J. 2003. What works in schools : Translating research into action. Alexandria. VA :  
Association for Supervision and Curriculum Development
- TERRA BKK. 2563. “อาหาร-สินค้าเกษตร” ดันส่งออกไทยโตสู้วิกฤติ Covid 19. แหล่งที่มา: <https://www.terrabbkk.com/articles/197605>, วันที่สืบค้น 3 เมษายน 2563.

### ภาคผนวก

- ก. คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการจัดทำวิจัยสถาบันหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาเกษตรศาสตร์
- ข. รายชื่อโรงเรียนมัธยมศึกษา 77 จังหวัด
- ค. รายชื่อผู้ทรงคุณวุฒิและผู้ใช้บัณฑิต
- ง. หนังสือถึงผู้อำนวยการโรงเรียนเพื่อขอความอนุเคราะห์ข้อมูลเพื่อการพัฒนาหลักสูตร
- จ. หนังสือขอเชิญผู้ทรงคุณวุฒิและผู้ใช้บัณฑิต เพื่อการพัฒนาหลักสูตร
- ฉ. แบบสอบถามความคิดเห็นของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลายในการเลือกศึกษาต่อในระดับอุดมศึกษา
- ช. แบบสอบถามความคิดเห็นของครูแนะแนวโรงเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย ที่มีต่อการให้คำแนะนำนักเรียนในการเลือกศึกษาต่อในระดับอุดมศึกษา
- ซ. แบบสอบถามศิษย์เก่าหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาเกษตรศาสตร์
- ฅ. แบบสอบถามอาจารย์ เพื่อการปรับปรุงและพัฒนาหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาเกษตรศาสตร์ คณะเกษตร กำแพงแสน
- ญ. แบบสัมภาษณ์ผู้ทรงคุณวุฒิ และผู้ใช้บัณฑิตเพื่อพัฒนาหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาเกษตรศาสตร์ คณะเกษตร กำแพงแสน

## ภาคผนวก ก

คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการจัดทำวิจัยสถาบันหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเกษตรศาสตร์



คำสั่งคณะเกษตร กำแพงแสน

ที่ ๑๕๔ / ๒๕๖๓

เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการจัดทำวิจัยสถาบันหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเกษตรศาสตร์


อาศัยอำนาจตามคำสั่งมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ที่ ๖/๒๕๖๐ ลงวันที่ ๓๑ ตุลาคม ๒๕๖๐ เรื่อง แต่งตั้งคณบดีคณะเกษตร กำแพงแสน เพื่อให้การดำเนินงานจัดทำวิจัยสถาบันหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเกษตรศาสตร์ เป็นไปด้วยความเรียบร้อย และมีประสิทธิภาพ จึงให้แต่งตั้งคณะกรรมการจัดทำวิจัยสถาบันหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเกษตรศาสตร์ ดังนี้

๑. นายเกษมสันต์ สกฤตน์	ประธานกรรมการ
๒. ผู้ช่วยศาสตราจารย์นภาพร พันธุ์กลมศิลป์	กรรมการ
๓. รองศาสตราจารย์เกียรติสุดา เหลืองวิลัย	กรรมการ
๔. ผู้ช่วยศาสตราจารย์จำเนียร ชมภู	กรรมการ
๕. ผู้ช่วยศาสตราจารย์รุ่งทิพย์ มาคณาภิสิทธิ์	กรรมการ
๖. ผู้ช่วยศาสตราจารย์สุนิศา สงวนทรัพย์	กรรมการ
๗. นางสาวณิชานันท์ เกินอาษา	กรรมการ
๘. ผู้ช่วยศาสตราจารย์วรรณวิไล อินทนู	กรรมการ
๙. ผู้ช่วยศาสตราจารย์วิภาวรรณ ห้ายเมือง	กรรมการ
๑๐. นางสาวเกวลิณ ศรีจันทร์	กรรมการ
๑๑. ผู้ช่วยศาสตราจารย์วีระพันธุ์ สรีดอกจันทร์	กรรมการ
๑๒. ผู้ช่วยศาสตราจารย์อรอุมา ตนะดุลย์	กรรมการ
๑๓. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ภาสันต์ ศารทูลทัต	กรรมการ
๑๔. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ปิยะณัฐ ฝกามาศ	กรรมการ
๑๕. ผู้ช่วยศาสตราจารย์พรทิพย์ เรือนปานันท์	กรรมการ
๑๖. นางสาวอมรศรี ขุนอินทร์	กรรมการ
๑๗. นางสาวจิรัฐินาฎ ถังเงิน	กรรมการ
๑๘. นางสาวคณิศจันทร์ คำมณี	กรรมการ
๑๙. นายสุรเดช บุตทชน	กรรมการ
๒๐. นางสาวพิมพ์วรรณ เกตพันธ์	กรรมการ
๒๑. นายสุเมธ ชัยโรสง	กรรมการ
๒๒. ผู้ช่วยศาสตราจารย์พัชราภรณ์ ถิ่นจันทร์	กรรมการ
๒๓. นางสาวกฤษดา เหล่าสาธิต	กรรมการ
๒๔. ผู้ช่วยศาสตราจารย์สนธยา สำเนาทอง	กรรมการและเลขานุการ
๒๕. นางสาวเสาวลักษณ์ เอี่ยมสอาด	กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ

โดยให้คณะกรรมการชุดนี้มีหน้าที่ จัดทำและสรุปการทำวิจัยสถาบันหลักสูตรวิทยาศาสตร์  
บัณฑิต สาขาวิชาเกษตรศาสตร์ ให้บรรลุเป้าหมายและวัตถุประสงค์ เป็นต้นไปจนกว่าจะดำเนินการแล้วเสร็จ

ทั้งนี้ตั้งแต่วันที่ ๑๘ ธันวาคม พ.ศ.๒๕๖๓ เป็นต้นไป

สั่ง ณ วันที่ ๒๙ ธันวาคม พ.ศ.๒๕๖๓

  
(รองศาสตราจารย์ปภพ สิ้นชกุล)  
คณบดีคณะเกษตร กำแพงแสน

ภาคผนวก ข  
รายชื่อโรงเรียนมัธยมศึกษา 77 จังหวัด

ลำดับ	ลำดับรวม [2,351]	รายชื่อโรงเรียนมัธยมศึกษาจากทั่วประเทศ	จังหวัด
1	8	เมืองกระบี่	กระบี่
2	14	ปลายพระยาวิทยาคม	กระบี่
3	19	สวนกุหลาบวิทยาลัย	กรุงเทพมหานคร
4	21	โยธินบูรณะ	กรุงเทพมหานคร
5	31	เทพศิรินทร์	กรุงเทพมหานคร
6	45	วัดประดู่ในทรงธรรม	กรุงเทพมหานคร
7	49	โพธิสารพิทยากร	กรุงเทพมหานคร
8	55	สุวรรณารามวิทยาคม	กรุงเทพมหานคร
9	62	วัดนวลนรดิศ	กรุงเทพมหานคร
10	68	บางปะกอกวิทยาคม	กรุงเทพมหานคร
11	75	นวมินทราชินูทิศ สตรีวิทยา พุทธมณฑล	กรุงเทพมหานคร
12	83	สวนกุหลาบวิทยาลัย ธนบุรี	กรุงเทพมหานคร
13	88	दानมะขามเตี้ยวิทยาคม	กาญจนบุรี
14	89	เทพมงคลรังษี	กาญจนบุรี
15	94	พระแท่นดงรังวิทยาคาร	กาญจนบุรี
16	95	พนมทวนพิทยาคม (สว่างเฉลิมสุคนธสิทธิ์อุปถัมภ์)	กาญจนบุรี
17	100	หนองปรือพิทยาคม	กาญจนบุรี
18	110	กาฬสินธุ์พิทยาสรรพ์	กาฬสินธุ์
19	114	ดอนไทรงามพิทยาคม	กาฬสินธุ์
20	120	เมืองเหนือวิทยาคม	กาฬสินธุ์
21	135	ห้วยเม็กวิทยาคม	กาฬสินธุ์
22	140	หนองบัวไชยวารพิทยาสรรพ์	กาฬสินธุ์
23	154	สมเด็จพิทยาคม	กาฬสินธุ์
24	160	ห้วยผึ้งพิทยา	กาฬสินธุ์
25	163	บ่อแก้วพระเทพญาณวิศิษฐ์พัฒนา	กาฬสินธุ์
26	164	กำแพงเพชรพิทยาคม	กำแพงเพชร
27	169	นาบ่อคำวิทยาคม	กำแพงเพชร
28	174	ไทรงามพิทยาคม	กำแพงเพชร
29	188	ปางมะค่าวิทยาคม	กำแพงเพชร
30	192	วังไทรวิทยาคม	กำแพงเพชร
31	199	เตรียมอุดมศึกษาพัฒนาการ ขอนแก่น	ขอนแก่น
32	211	ฝางวิทยายน	ขอนแก่น
33	217	บ้านไผ่พิทยาคม	ขอนแก่น
34	222	โคกนางามพิทยาสรรพ์	ขอนแก่น

ลำดับ	ลำดับรวม [2,351]	รายชื่อโรงเรียนมัธยมศึกษาจากทั่วประเทศ	จังหวัด
35	227	ประชารัฐพัฒนาการ	ขอนแก่น
36	234	พลพัฒนศึกษา	ขอนแก่น
37	248	บัวใหญ่พิทยาคม	ขอนแก่น
38	255	อุบลรัตน์พิทยาคม	ขอนแก่น
39	257	ยางคำพิทยาคม	ขอนแก่น
40	259	เขาสวนกวางวิทยานุกูล	ขอนแก่น
41	267	ชุมแพพิทยาคม	ขอนแก่น
42	274	ภูเวียงพิทยาคม	ขอนแก่น
43	280	เบญจมาชูทิศ จังหวัดจันทบุรี	จันทบุรี
44	289	นายายอามพิทยาคม	จันทบุรี
45	295	โป่งน้ำร้อนพิทยาคม	จันทบุรี
46	303	เบญจมาชรังษฤษฎ์	ฉะเชิงเทรา
47	312	ดอนฉิมพลีพิทยาคม	ฉะเชิงเทรา
48	321	บางคล้าพิทยาคม	ฉะเชิงเทรา
49	329	แปลงยาวพิทยาคม	ฉะเชิงเทรา
50	332	ชลราษฎรอำรุง	ชลบุรี
51	337	พนัสพิทยาคาร	ชลบุรี
52	348	อ่างศิลาพิทยาคม	ชลบุรี
53	352	วิทยาศาสตร์จุฬารัตนราชมงคลวิทยาลัย ชลบุรี	ชลบุรี
54	355	พานทองสภาชนูปถัมภ์	ชลบุรี
55	372	สัตหีบพิทยาคม	ชลบุรี
56	376	ชัยนาทพิทยาคม	ชัยนาท
57	384	ห้วยกรดวิทยา	ชัยนาท
58	389	ชัยภูมิภักดีชุมพล	ชัยภูมิ
59	402	หนองบัวแดงวิทยา	ชัยภูมิ
60	405	ภักดีชุมพลวิทยา	ชัยภูมิ
61	420	เพชรพิทยาสรรค์	ชัยภูมิ
62	424	เทพสถิตวิทยา	ชัยภูมิ
63	436	สวนศรีวิทยา	ชุมพร
64	438	เมืองชุมพรวิทยา	ชุมพร
65	447	ปะทิววิทยา	ชุมพร
66	449	ขุนตาลพิทยาคม	เชียงราย
67	455	ดอยงามพิทยาคม	เชียงราย
68	472	แม่ลาวพิทยาคม	เชียงราย
69	475	แม่จ้อวิทยา	เชียงราย
70	481	เวียงแก่นพิทยาคม	เชียงราย
71	484	เวียงป่าเป้าพิทยาคม	เชียงราย



ลำดับ	ลำดับรวม [2,351]	รายชื่อโรงเรียนมัธยมศึกษาจากทั่วประเทศ	จังหวัด
72	486	สามัคคีวิทยา	เชียงราย
73	492	เชียงรายวิทยา	เชียงราย
74	500	กาวิละวิทยาลัย	เชียงใหม่
75	501	จอมทอง	เชียงใหม่
76	502	เชียงดาววิทยา	เชียงใหม่
77	515	แม่ริมวิทยา	เชียงใหม่
78	525	สันทรายวิทยา	เชียงใหม่
79	530	หางดงรัฐราษฎร์อุปถัมภ์	เชียงใหม่
80	540	รังษีวิทยา	เชียงใหม่
81	551	วิเชียรมาตุ	ตรัง
82	561	ปะเหลียนผดุงศิษย์	ตรัง
83	567	กันตังพิทยากร	ตรัง
84	575	บางดีวิทยา	ตรัง
85	583	สตรีประเสริฐศิลป์	ตราด
86	595	เกาะกูดวิทยา	ตราด
87	596	ตากพิทยาคม	ตาก
88	603	สามเงาวิทยา	ตาก
89	607	แม่ระมาดวิทยา	ตาก
90	617	นครนายกวิทยา	นครนายก
91	621	ปากพลีวิทยาคาร	นครนายก
92	627	พระปฐมวิทยาลัย	นครปฐม
93	634	บ้านหลวงวิทยา	นครปฐม
94	639	แหลมบัววิทยา	นครปฐม
95	644	วัดไร่ขิงวิทยา	นครปฐม
96	650	นครพนมวิทยา	นครพนม
97	669	นาแกพิทยาคม	นครพนม
98	674	วังยางวิทยา	นครพนม
99	681	เชียงยืนวิทยา	นครพนม
100	689	บ้านข่าพิทยาคม	นครพนม
101	693	อุดมพัฒนศึกษา	นครพนม
102	698	หนองแวงวิทยานุกูล	นครพนม
103	700	สุนทรารีวิทยา	นครราชสีมา
104	710	โนนสูงศรีธานี	นครราชสีมา
105	720	โนนสมบูรณ์วิทยา	นครราชสีมา
106	727	มัธยมด่านขุนทด	นครราชสีมา
107	735	บ้านเหลื่อมพิทยาสรรพ์	นครราชสีมา
108	741	พิมายวิทยา	นครราชสีมา

ลำดับ	ลำดับรวม [2,351]	รายชื่อโรงเรียนมัธยมศึกษาจากทั่วประเทศ	จังหวัด
109	746	มิตรภาพวิทยา	นครราชสีมา
110	749	เบญจมราชูทิศ	นครศรีธรรมราช
111	760	เตรียมอุดมศึกษาภาคใต้	นครศรีธรรมราช
112	770	ทุ่งสงวิทยา	นครศรีธรรมราช
113	774	ทุ่งใหญ่วิทยาคม	นครศรีธรรมราช
114	788	ชะอวดวิทยาการ	นครศรีธรรมราช
115	792	ปากพนัง	นครศรีธรรมราช
116	801	หัวไทรบำรุงราษฎร์	นครศรีธรรมราช
117	809	ท่าศาลาประสิทธิ์ศึกษา	นครศรีธรรมราช
118	816	ขนอมพิทยา	นครศรีธรรมราช
119	819	นบพิตำวิทยา	นครศรีธรรมราช
120	825	บึงบอระเพ็ดวิทยา	นครสวรรค์
121	828	ชุมแสงชนูทิศ	นครสวรรค์
122	834	บรรพตพิสัยพิทยาคม	นครสวรรค์
123	844	ตากลีประชาสรรค์	นครสวรรค์
124	854	วังข่อยพิทยา	นครสวรรค์
125	858	ศรีบุญยานนท์	นนทบุรี
126	866	ไทรน้อย	นนทบุรี
127	870	เตรียมอุดมศึกษาน้อมเกล้านนทบุรี	นนทบุรี
128	874	บางบัวทอง	นนทบุรี
129	875	นราธิวาส	นราธิวาส
130	887	สุโหงโกลก	นราธิวาส
131	895	น่านประชาอุทิศ	น่าน
132	899	สา	น่าน
133	902	นาหมื่นพิทยาคม	น่าน
134	909	ศรีธาตาศิลาเพชรรังสรรค์	น่าน
135	914	หนองบัวพิทยาคม	น่าน
136	925	โนนคำพิทยาคม	บึงกาฬ
137	930	บึงกาฬ	บึงกาฬ
138	934	พรเจริญวิทยา	บึงกาฬ
139	938	หนองหึงพิทยา	บึงกาฬ
140	948	บุรีรัมย์พิทยาคม	บุรีรัมย์
141	958	ลำปลายมาศ	บุรีรัมย์
142	963	ชำนิพิทยาคม	บุรีรัมย์
143	965	กระสังพิทยาคม	บุรีรัมย์
144	969	ประโคนชัยพิทยาคม	บุรีรัมย์
145	977	ห้วยราชพิทยาคม	บุรีรัมย์

ลำดับ	ลำดับรวม [2,351]	รายชื่อโรงเรียนมัธยมศึกษาจากทั่วประเทศ	จังหวัด
146	986	เมืองโพธิ์ชัยพิทยาคม	บุรีรัมย์
147	988	ละหานทรายวิทยา	บุรีรัมย์
148	993	หนองหงส์พิทยาคม	บุรีรัมย์
149	1008	สตึก	บุรีรัมย์
150	1017	หอวัง ปทุมธานี	ปทุมธานี
151	1024	วิทยาศาสตร์จุฬาราชมนตรีวิทยาลัย ปทุมธานี	ปทุมธานี
152	1030	ธัญบุรี	ปทุมธานี
153	1033	เทพศิรินทร์คลองสิบสาม ปทุมธานี	ปทุมธานี
154	1036	ประจวบวิทยาลัย	ประจวบคีรีขันธ์
155	1039	ทับสะแกวิทยา	ประจวบคีรีขันธ์
156	1041	บางสะพานวิทยา	ประจวบคีรีขันธ์
157	1051	หัวหินพิทยาคม	ประจวบคีรีขันธ์
158	1066	ปราจีนราษฎร์บำรุง ๒	ปราจีนบุรี
159	1071	วังตะเคียนพิทยาคม	ปราจีนบุรี
160	1080	ศรีมหาโพธิ์	ปราจีนบุรี
161	1083	เบญจมาชูปทีศ จังหวัดปัตตานี	ปัตตานี
162	1085	ท่าข้ามวิทยาการ	ปัตตานี
163	1096	ทุ่งยางแดงพิทยาคม	ปัตตานี
164	1102	อยุธยาอนุสรณ์	พระนครศรีอยุธยา
165	1105	ท่าหลวงวิทยานุกูล	พระนครศรีอยุธยา
166	1109	ภาชี	พระนครศรีอยุธยา
167	1115	บ้านแพรกประชาสรรค์	พระนครศรีอยุธยา
168	1126	สาคลีวิทยา	พระนครศรีอยุธยา
169	1129	พะเยาพิทยาคม	พะเยา
170	1140	เชียงคำพิทยาคม	พะเยา
171	1144	ปงพัฒนาวิทยาคม	พะเยา
172	1148	กะปงพิทยาคม	พังงา
173	1158	ท้ายเหมืองวิทยา	พังงา
174	1161	พัทลุงพิทยาคม	พัทลุง
175	1166	งหราพิชากร	พัทลุง
176	1171	ควนขนุน	พัทลุง
177	1178	ศรีบรรพตพิทยาคม	พัทลุง
178	1187	พิจิตรพิทยาคม	พิจิตร
179	1192	สากเหล็กวิทยา	พิจิตร
180	1207	ดงเจริญพิทยาคม	พิจิตร
181	1209	พิษณุโลกพิทยาคม	พิษณุโลก
182	1219	บางระกำวิทยศึกษ	พิษณุโลก

ลำดับ	ลำดับรวม [2,351]	รายชื่อโรงเรียนมัธยมศึกษาจากทั่วประเทศ	จังหวัด
183	1223	บางกระทุ่มพิทยาคม	พิษณุโลก
184	1229	เนินสะอาดพิทยาคม	พิษณุโลก
185	1232	เนินมะปรางศึกษาวิทยา	พิษณุโลก
186	1243	พรหมพิรามวิทยา	พิษณุโลก
187	1249	เบญจมาเทศอุทิศจังหวัดเพชรบุรี	เพชรบุรี
188	1256	หนองหญ้าปล้องวิทยา	เพชรบุรี
189	1266	ท่ายางวิทยา	เพชรบุรี
190	1270	เพชรพิทยาคม	เพชรบูรณ์
191	1276	ชนแดนพิทยาคม	เพชรบูรณ์
192	1280	หล่มสักพิทยาคม	เพชรบูรณ์
193	1287	หล่มเก่าพิทยาคม	เพชรบูรณ์
194	1295	ชัยสมบุญวิทยา	เพชรบูรณ์
195	1298	ศรีเทพประชาสรรค์	เพชรบูรณ์
196	1310	พิริยาลัยจังหวัดแพร่	แพร่
197	1316	สองพิทยาคม	แพร่
198	1323	วังชิ้นวิทยา	แพร่
199	1331	ภูเก็ตวิทยาลัย	ภูเก็ต
200	1335	เมืองกลาง	ภูเก็ต
201	1338	สารคามพิทยาคม	มหาสารคาม
202	1342	แกดำวิทยาคาร	มหาสารคาม
203	1346	เขื่อนพิทยาสรรค์	มหาสารคาม
204	1358	โนนแดงพิทยาคม	มหาสารคาม
205	1372	มัธยมยางสีสุราช	มหาสารคาม
206	1376	นวมินทร์ราชูทิศ อีสาน	มุกดาหาร
207	1384	คำสร้อยพิทยาสรรค์	มุกดาหาร
208	1392	ดงหลวงวิทยา	มุกดาหาร
209	1394	คำชะอีวิทยาคาร	มุกดาหาร
210	1400	หนองสูงสามัคคีวิทยา	มุกดาหาร
211	1403	ห้องสอนศึกษา ในพระอุปถัมภ์ฯ	แม่ฮ่องสอน
212	1408	สบเมยพิทยาคม	แม่ฮ่องสอน
213	1413	ยโสธรพิทยาคม	ยโสธร
214	1417	ภูจันทวิทยา	ยโสธร
215	1436	เมืองกลางประชานุกูล	ยโสธร
216	1438	คำเตยวิทยา	ยโสธร
217	1443	เฉลิมพระเกียรติสมเด็จพระศรีนครินทร์ ยะลา	ยะลา
218	1447	บันนังสตาวิทยา	ยะลา
219	1452	รัษฎาวิทยา	ร้อยเอ็ด

ลำดับ	ลำดับรวม [2,351]	รายชื่อโรงเรียนมัธยมศึกษาจากทั่วประเทศ	จังหวัด
220	1458	เตรียมอุดมศึกษาพัฒนาการ ร้อยเอ็ด	ร้อยเอ็ด
221	1462	ศรีสมเด็จพิมพ์พัฒนาวิทยา	ร้อยเอ็ด
222	1464	ม่วงลาดวิทยาการ	ร้อยเอ็ด
223	1475	หนองผึ้งวิทยาการ	ร้อยเอ็ด
224	1485	เมืองสรวงวิทยา	ร้อยเอ็ด
225	1487	ทรายทองวิทยา	ร้อยเอ็ด
226	1496	วังหลวงวิทยาคม	ร้อยเอ็ด
227	1509	คำนาดีพิทยาคม	ร้อยเอ็ด
228	1512	พิชัยรัตนาคาร	ระนอง
229	1515	กะเปอร์วิทยา	ระนอง
230	1519	ระยองวิทยาคม	ระยอง
231	1520	มงคลวิทยา	ระยอง
232	1527	ระยองวิทยาคม	ระยอง
233	1534	บ้านค่าย	ระยอง
234	1539	เขาชะเมาวิทยา	ระยอง
235	1543	ห้วยยางศึกษา	ระยอง
236	1545	สวนผึ้งวิทยา	ราชบุรี
237	1546	ปากท่อพิทยาคม	ราชบุรี
238	1551	แคทรายวิทยา	ราชบุรี
239	1555	บ้านคาวิทยา	ราชบุรี
240	1561	หนองโพวิทยา	ราชบุรี
241	1570	พิบูลวิทยาลัย	ลพบุรี
242	1577	ท่าม่วงวิทยาการ	ลพบุรี
243	1579	บ้านหมี่วิทยา	ลพบุรี
244	1588	ท่าหลวงวิทยาคม	ลพบุรี
245	1595	โป่งหลวงวิทยา รัชมังกลาภิเษก	ลำปาง
246	1598	แม่เมาะวิทยา	ลำปาง
247	1605	ห้างฉัตรวิทยา	ลำปาง
248	1613	แม่ทะประชาสามัคคี	ลำปาง
249	1623	แจ้ห่มวิทยา	ลำปาง
250	1624	ท่าชุมเงินวิทยาการ	ลำพูน
251	1625	ทุ่งหัวช้างพิทยาคม	ลำพูน
252	1628	บ้านแป้นพิทยาคม	ลำพูน
253	1640	เลยพิทยาคม	เลย
254	1645	เชียงคาน	เลย
255	1649	ปากชมวิทยา	เลย
256	1654	ศรีสองรักวิทยา	เลย

ลำดับ	ลำดับรวม [2,351]	รายชื่อโรงเรียนมัธยมศึกษาจากทั่วประเทศ	จังหวัด
257	1664	วังทรายขาววิทยา	เลย
258	1671	ศรีสะเกษวิทยาลัย	ศรีสะเกษ
259	1680	ยางชุมน้อยพิทยาคม	ศรีสะเกษ
260	1682	กันทรารมณ	ศรีสะเกษ
261	1688	น้ำเกลี้ยงวิทยา	ศรีสะเกษ
262	1694	ไผ่งามพิทยาคม	ศรีสะเกษ
263	1700	เบญจประชาสรรค์	ศรีสะเกษ
264	1715	สวายพิทยาคม	ศรีสะเกษ
265	1719	กันทรลักษณ์พิทยาคม	ศรีสะเกษ
266	1727	สกลราชวิทยานุกูล	สกลนคร
267	1733	กุสุมาลย์พิทยาคม	สกลนคร
268	1737	ดำนม่วงคำพิทยาคม	สกลนคร
269	1754	เตรียมอุดมศึกษา ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	สกลนคร
270	1760	ส่องดาวพิทยาคม	สกลนคร
271	1768	อากาศอำนวยศึกษา	สกลนคร
272	1769	โพนงามศึกษา	สกลนคร
273	1772	มหาวิทยาลัยราชภัฏ จังหวัดสงขลา ในพระราชูปถัมภ์สมเด็จพระเทพ รัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี	สงขลา
274	1781	ระโนดวิทยา	สงขลา
275	1784	สงขลาพิทยาคม	สงขลา
276	1792	หาดใหญ่พิทยาคม	สงขลา
277	1796	ควนเนียงวิทยา	สงขลา
278	1811	สะบ้าย้อยวิทยา	สงขลา
279	1813	วิทยาศาสตร์จุฬารามราชวิทยาลัย สตูล	สตูล
280	1820	ควนโดนวิทยา	สตูล
281	1828	เทพศิรินทร์ สมุทรปราการ	สมุทรปราการ
282	1838	มัธยมวัดใหม่สมุทรกิจวิทยา	สมุทรปราการ
283	1840	ราชวินิตสุวรรณภูมิ	สมุทรปราการ
284	1841	บางบ่อวิทยา	สมุทรปราการ
285	1845	บางพลีราษฎร์บำรุง	สมุทรปราการ
286	1850	ศรีทธาสมุทร	สมุทรสงคราม
287	1857	เทพสุวรรณชาฎวิทยา	สมุทรสงคราม
288	1859	สมุทรสาครวิทยาลัย	สมุทรสาคร
289	1868	หลักสองส่งเสริมวิทยา	สมุทรสาคร
290	1872	สระแก้ว	สระแก้ว
291	1882	ทัพพระยาพิทยา	สระแก้ว
292	1887	สระบุรีวิทยา	สระบุรี

ลำดับ	ลำดับรวม [2,351]	รายชื่อโรงเรียนมัธยมศึกษาจากทั่วประเทศ	จังหวัด
293	1891	หนองแขงวิทยา	สระบุรี
294	1900	บ้านท่ามะปรางวิทยา	สระบุรี
295	1906	หัวไผ่วิทยาคม	สิงห์บุรี
296	1913	บ้านแป้งวิทยา	สิงห์บุรี
297	1917	บ้านสวนวิทยาคม	สุโขทัย
298	1922	กงไกรลาศวิทยา	สุโขทัย
299	1926	บ้านไร่พิทยาคม	สุโขทัย
300	1929	คีรีมาศพิทยาคม	สุโขทัย
301	1937	บ้านแก่งวิทยา	สุโขทัย
302	1956	สองพี่น้องวิทยา	สุพรรณบุรี
303	1957	สระยายโสมวิทยา	สุพรรณบุรี
304	1970	หนองหญ้าไซวิทยา	สุพรรณบุรี
305	1973	ด่านช้างวิทยา	สุพรรณบุรี
306	1975	สุราษฎร์พิทยา	สุราษฎร์ธานี
307	1980	กาญจนดิษฐ์	สุราษฎร์ธานี
308	1988	ท่าฉางวิทยาการ	สุราษฎร์ธานี
309	1991	คีรีรัฐพิทยาคม	สุราษฎร์ธานี
310	1999	พุนพินพิทยาคม	สุราษฎร์ธานี
311	2010	พระแสงวิทยา	สุราษฎร์ธานี
312	2014	บางสวรรค์พิทยาคม	สุราษฎร์ธานี
313	2020	สวายวิทยาการ	สุรินทร์
314	2028	สุรินทร์พิทยาคม	สุรินทร์
315	2037	จอมพระประชาสรรค์	สุรินทร์
316	2047	หนองแวงวิทยาคม	สุรินทร์
317	2053	ศรีสุขวิทยา	สุรินทร์
318	2058	ชุมพลวิทยาสรรค์	สุรินทร์
319	2064	พรมเทพพิทยาคม	สุรินทร์
320	2074	หับโพธิ์พัฒนวิทย์	สุรินทร์
321	2076	หนองขุนศรีวิทยา	สุรินทร์
322	2081	ประสาทวิทยาการ	สุรินทร์
323	2088	กาบเชิงวิทยา	สุรินทร์
324	2098	เทพอุดมวิทยา	สุรินทร์
325	2101	พนมดงรักวิทยา	สุรินทร์
326	2107	หนองคายวิทยาการ	หนองคาย
327	2113	ท่าบ่อพิทยาคม	หนองคาย
328	2120	วังม่วงพิทยาคม	หนองคาย
329	2126	ปากสวายพิทยาคม	หนองคาย

ลำดับ	ลำดับรวม [2,351]	รายชื่อโรงเรียนมัธยมศึกษาจากทั่วประเทศ	จังหวัด
330	2131	นาดีพิทยาคม	หนองคาย
331	2134	หนองบัวพิทยาคาร	หนองบัวลำภู
332	2140	กุดคูพิทยาคม	หนองบัวลำภู
333	2146	ศรีบุญเรืองวิทยาคาร	หนองบัวลำภู
334	2162	วิเศษชัยชาญวิทยาคม	อ่างทอง
335	2164	สตรีอ่างทอง	อ่างทอง
336	2181	อำนาจเจริญพิทยาคม	อำนาจเจริญ
337	2186	ห้วยตะพานพิทยาคม	อำนาจเจริญ
338	2189	ลืออำนาจวิทยาคม	อำนาจเจริญ
339	2191	อุดรพิทยานุกูล	อุดรธานี
340	2196	โนนสูงพิทยาคาร	อุดรธานี
341	2208	หนองยางชุมพิทยาคม	อุดรธานี
342	2212	จอมศรีพิทยาคาร	อุดรธานี
343	2214	สร้างคอมวิทยา	อุดรธานี
344	2221	ตาตทองพิทยาคม	อุดรธานี
345	2231	สามพาดพิทยาคาร	อุดรธานี
346	2242	โนนสะอาดชุมแสงวิทยา	อุดรธานี
347	2253	ยุงทองพิทยาคม	อุดรธานี
348	2258	บ้านโคกพิทยา	อุดรดิตถ์
349	2262	น้ำริดวิทยา	อุดรดิตถ์
350	2270	บ้านโคกวิทยาคม	อุดรดิตถ์
351	2275	อุทัยวิทยาคม	อุทัยธานี
352	2278	บ่อ่างวิทยา	อุทัยธานี
353	2279	บ้านทุ่งนาวิทยา	อุทัยธานี
354	2294	เขื่องในพิทยาคาร	อุบลราชธานี
355	2297	ปทุมพิทยาคม	อุบลราชธานี
356	2300	บ้านไทยวิทยาคม	อุบลราชธานี
357	2307	ม่วงสามสิบอัมพวันวิทยา	อุบลราชธานี
358	2311	ดอนมดแดงวิทยาคม	อุบลราชธานี
359	2318	ชุมคำพิทยาคาร	อุบลราชธานี
360	2343	ดงสว่างวิทยา	อุบลราชธานี
361	2344	นากระแซงศึกษา	อุบลราชธานี
362	2349	บุญศรีวิทยาคาร	อุบลราชธานี



## ภาคผนวก ค

## รายชื่อผู้ทรงคุณวุฒิและผู้ใช้บัณฑิต

ลำดับ	ชื่อ สกุล	ตำแหน่ง/หน่วยงาน	แขนงวิชาที่เสนอ
1	นายศรายุทธ ฉลวย	ผู้จัดการฝ่ายส่งเสริมการตลาด บริษัทโซตัส อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด	กัญ
2	นายภิญโญ วิฑิตยานนท์	ผู้ช่วยผู้อำนวยการฝ่ายพัฒนาผลิตภัณฑ์และควบคุมคุณภาพ บริษัท เซอร์วิวด เคมีคอล จำกัด (มหาชน)	กัญ
3	นายสมศักดิ์ สุขสำราญ	ประธานเครือข่ายอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน จังหวัดยโสธร	กัญ
4	คุณวสันต์ นารักษ์	บริษัทโซตัส อินเตอร์เนชั่นแนล	กัญ
5	คุณเสริมสิริ สุริสาร	บริษัทแพลทตินัม เพสท์ คอนโทรล	กัญ
6	หัวหน้าฝ่าย	บริษัทเจียไต่ จำกัด	กัญ
7	คุณชื่นจิต มีโพธิ์สม	บริษัทไบเออร์ไทย จำกัด	กัญ
8	คุณนฤทัศน์ เกษมสุข	บริษัทชินเจนทา ครอป โปรเทคชั่น	กัญ
9	คุณสมศักดิ์ สมานวงศ์	บริษัทดาว อะโกรไซแอนส์ (ประเทศไทย) จำกัด	กัญ
10	หัวหน้าฝ่ายทรัพยากรบุคคล	บริษัทเร็นโทคิล อินนิเซียล	กัญ
11	ดร.พฤทธิชาติ ปุญวัฒน์	กรมวิชาการเกษตร	กัญ
12	ดร.อาทิตย์ สุขเกษม	ผู้อำนวยการกองเทคโนโลยีชีวภาพทางดิน กรมพัฒนาที่ดิน	กัญ
13	ดร.จารุวัฒน์ แต่กุล	หัวหน้าหน่วยงานอนุกรมวิธาน กรมวิชาการเกษตร	กัญ
14	ดร.แก้วภวิกา รัตนจันทร์	หัวหน้าฝ่ายวิจัยด้านกัญชศึกษาป่าไม้ กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช	กัญ
15	นายสายันต์ ต้นพานิช	รองผู้อำนวยการวิจัยและพัฒนาด้านอุตสาหกรรมชีวภาพ สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย	กัญ
16	ดร.มานิตา คงชื่นสิน	นายกสมาคมกัญและสัตววิทยาแห่งประเทศไทย	กัญ
17	นางสาวรังสิมา เก่งการพานิช	หัวหน้ากลุ่มวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยวพืชไร่ กรมวิชาการเกษตร	กัญ
18	นางสาว สัญญาณี ศรีคชา	นักกัญชศึกษาชำนาญการพิเศษ สำนักวิจัยพัฒนาการอารักขาพืช กรมวิชาการเกษตร	กัญ
19	ดร.ดวงสมร สุทธิสุทธิ	กรมวิชาการเกษตร	กัญ
20	คุณสุนัยนา สท้านไตรภพ	กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์	กัญ
21	ว่าที่ร้อยตรี ผศ.ดร.ดาวรุ่งวัชรินทร์รัตน์	ประธานหลักสูตรการผลิตพืช คณะเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี	กัญ/โรคพืช

ลำดับ	ชื่อ สกุล	ตำแหน่ง/หน่วยงาน	แขนงวิชาที่เสนอ
22	ดร.ชูศักดิ์ ชื่นประโยชน์	รองประธานกรรมการหอการค้าไทย สภาหอการค้าแห่งประเทศไทย	ธุรกิจเกษตรฯ
23	นายพงษ์รัตน์ เหลืองอ้ารงเจริญ	กรรมการผู้จัดการ บริษัท สิงห์ปาร์คเชียงราย จำกัด	ธุรกิจเกษตรฯ
24	นายต้องใจ ณะชานันท์	กรรมการผู้จัดการบริษัทประชารัฐรักสามัคคีวิสาหกิจเพื่อสังคม (ประเทศไทย) จำกัด	ธุรกิจเกษตรฯ
25	นายวชิษฐ แต่ไพสิฐพงษ์	รองกรรมการผู้จัดการใหญ่สายงานปฏิบัติการกลุ่มธุรกิจ เครื่องเบทาโกร	ธุรกิจเกษตรฯ
26	นางสาวนฤมล วรสุนทรารมณ	รองประธานเจ้าหน้าที่บริหาร บริษัท สยามแม็คโคร จำกัด (มหาชน)	ธุรกิจเกษตรฯ
27	นางสาวปณาลี ภัทรประสิทธิ์	ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการตลาดสี่มุมเมือง บริษัท ดอนเมืองพัฒนา จำกัด	ธุรกิจเกษตรฯ
28	นายพรชัย สวัสดิ์สุขสขชัย	กรรมการผู้จัดการบริษัท ดัชมิลล์ จำกัด	ธุรกิจเกษตรฯ
29	นายสมศักดิ์ มาอุทธรณ์	กรรมการรองผู้จัดการใหญ่อาวุโส บริษัท สยามคูโบต้าคอร์ปอเรชั่น จำกัด	ธุรกิจเกษตรฯ
30	นายอภิสิทธิ์ ไกล่ศัตรูไกล	ผู้อำนวยการสำนักงานส่งเสริมเศรษฐกิจสร้างสรรค์ (CEA)	ธุรกิจเกษตรฯ
31	นายปวิวรรต วงษ์สำราญ	ผู้อำนวยการฝ่ายพัฒนาผู้ประกอบการนวัตกรรมสำนักงานนวัตกรรมแห่งชาติ (องค์การมหาชน)	ธุรกิจเกษตรฯ
32	นางสาวอริยาพร อำนรรฆสรเดช	ผู้อำนวยการกองพัฒนาเกษตรอุตสาหกรรม กรมส่งเสริมอุตสาหกรรม กระทรวงอุตสาหกรรม	ธุรกิจเกษตรฯ
33	นายวิรัช มิ่งโมฬี	สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์	ธุรกิจเกษตรฯ
34	นางสาวนิจรินทร์ โอภาสเสถียร	ผู้อำนวยการกองส่งเสริมผู้ประกอบการและธุรกิจใหม่ กรมส่งเสริมอุตสาหกรรม กระทรวงอุตสาหกรรม	ธุรกิจเกษตรฯ
35	ดร.ชัยชนะ มิตรพันธ์	สำนักงานพัฒนาธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์ (สพธอ.) กระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม	ธุรกิจเกษตรฯ
36	นายสถาพร ร่วมนาพะยา	ผู้อำนวยการกองส่งเสริมและพัฒนาธุรกิจ กรมพัฒนาธุรกิจ กระทรวงพาณิชย์	ธุรกิจเกษตรฯ
37	ดร.ศิริส ทองเชื้อ	อาจารย์ประจำคณะเกษตรและชีวภาพ มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม	ธุรกิจเกษตรฯ
38	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นาลัน แป้นปลื้ม	อาจารย์ประจำสาขาวิชาส่งเสริมการเกษตรและสหกรณ์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช	ธุรกิจเกษตรฯ
39	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สิทธิพัทธ์ เลิศศรีชัยนันท์	อาจารย์ประจำคณะบริหารธุรกิจ สถาบันการจัดการปัญญาภิวัฒน์	ธุรกิจเกษตรฯ
40	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.มานา ปัจฉิมนันท์	คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย	ธุรกิจเกษตรฯ
41	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นันทรัตน์ ตั้งวิสุทธิธรรม	อาจารย์ประจำคณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ	ธุรกิจเกษตรฯ

ลำดับ	ชื่อ สกุล	ตำแหน่ง/หน่วยงาน	แขนงวิชาที่เสนอ
42	นายทวีสุข เมฆธวัชชัยกุล	บริษัท เจียไต๋ จำกัด	ปฐพี
43	คุณวิษณุ ชินธรรมมิตร	ผู้จัดการทั่วไป บริษัท เค.ซี. เกษตรกรรม จำกัด	ปฐพี
44	นายเสกสรร เอกจิตร	บริษัท ยารา (ประเทศไทย) จำกัด	ปฐพี
45	นายไพฑูรย์ ดีโลกวิชัย	บริษัท บัญไวกิ่ง จำกัด	ปฐพี
46	นายสุภัค เหล่าดี	บริษัท ไทยเซ็นทรัลเคมี จำกัด (มหาชน)	ปฐพี
47	นายชุมพล ดีเรกวัดมนชัย	บริษัท เทอรากโร เฟอร์ติไลเซอร์ จำกัด	ปฐพี
48	นายดำรง ประชาศิริสกุล	บริษัท ศักดิ์สยาม อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด	ปฐพี
49	นายวีระพันธ์ เฮงสวัสดิ์	รองกรรมการผู้จัดการ บริษัท ไอ ซี พี เฟอร์ติไลเซอร์ จำกัด	ปฐพี
50	คุณวรรัตน์ วีระวางกูร	บริษัท วาย.วี.พี.เฟอร์ติไลเซอร์ จำกัด	ปฐพี
51	ดร.กมลวรรณ เหล่าพูลกิต	บริษัท บางจาก	ปฐพี
52	นายสิทธิระ อุดมศรี	ผู้อำนวยการกองสำรวจและวิจัยทรัพยากรดิน กรมพัฒนาที่ดิน	ปฐพี
53	ดร.สุมิตรา วัฒนา	ผู้อำนวยการสำนักวิทยาศาสตร์เพื่อการพัฒนาที่ดิน กรมพัฒนาที่ดิน	ปฐพี
54	นางชญญา ทิพานุกะ	ผู้อำนวยการกลุ่มส่งเสริมการจัดการดินปุ๋ย กรมส่งเสริมการเกษตร	ปฐพี
55	ดร.ศุภกาญจน์ ล้วนมณี	ผู้อำนวยการกลุ่มวิจัยปฐพีวิทยา กรมวิชาการเกษตร	ปฐพี
56	นายเฉลิมชาติ ฤไชยคาม	ผู้อำนวยการศูนย์วิจัยข้าวปทุมธานี กรมการข้าว	ปฐพี
57	คุณอรุณวรรณ วงศ์มณีโรจน์	ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร ผู้อำนวยการศูนย์วิจัยและพัฒนานวัตกรรม	ปฐพี
58	นายอภิชาติบุตร รอดยัง	สำนักงานส่งเสริมเศรษฐกิจดิจิทัล ฝ่ายส่งเสริมและสนับสนุนการพัฒนาการเกษตรสมัยใหม่	ปฐพี
59	ดร.ประทีป วีระพัฒนนิรันดร์	นักวิชาการด้านปฐพีวิทยา	ปฐพี
60	รองศาสตราจารย์ ดร.เสาวนุช ถาวรพฤษ์	หัวหน้าภาควิชาปฐพีวิทยา คณะเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	ปฐพี
61	ดร.พิทยากร ลีมหทอง	นายกสมาคมดินและปุ๋ยแห่งประเทศไทย	ปฐพี
62	คุณกำพล ฤทัยนิช	รองกรรมการผู้จัดการใหญ่ กลุ่มงานทรัพยากรบุคคล บริษัท มิตรผล จำกัด	พืชไร่
63	คุณศุภาวดี ฤกลมณี และ ดร.เทอดศักดิ์ สุวรรณเทพ	รองกรรมการผู้จัดการผู้บริหาร และรองกรรมการผู้จัดการอาวุโส บริษัท เจริญโภคภัณฑ์โปรดิ๊วส จำกัด	พืชไร่
64	คุณพรพิศ อินทรสถกุล	เจ้าหน้าที่ฝ่ายบุคคล บริษัท ไบเออร์ไทย จำกัด	พืชไร่
65	ดร.อุษา ต้วงสงค์	ผู้จัดการทั่วไป บริษัท โคลเวอร์ ซี๊ด (ประเทศไทย) จำกัด	พืชไร่

ลำดับ	ชื่อ สกุล	ตำแหน่ง/หน่วยงาน	แขนงวิชาที่เสนอ
66	คุณจิรวัดน์ ตั้งสถิตย์	ผู้จัดการส่วนการขาย แผนกอารักขาพืช บริษัท ซา โกร (ประเทศไทย) จำกัด	พืชไร่
67	คุณภาสกร พรศิวาลัย	ผู้จัดการฝ่ายพัฒนาธุรกิจ บริษัท ไอ ซี พี อินเตอร์ เนชั่นแนล จำกัด	พืชไร่
68	คุณชยพล ปทุมรัตน์	ผู้จัดการฝ่ายการตลาด บริษัท เอฟเอ็มซี เอจี (ประเทศไทย) จำกัด	พืชไร่
69	คุณณรงค์วิทย์ ทศทิศ รังสรรค์	รองผู้จัดการใหญ่ บริษัท ทีเจซี เคมี จำกัด	พืชไร่
70	คุณวัชรินทร์ พันธุ์ภูมิพิทักษ์	ผู้อำนวยการฝ่ายความยั่งยืนทางธุรกิจ บริษัท ซิน เจนทา ครอป โพรเทคชั่น จำกัด	พืชไร่
71	คุณปิติ น้อยปลอด	กรรมการผู้จัดการ บริษัท แล็บบาโกร จำกัด	พืชไร่
72	คุณเพียงใจ จินตายะพานิชย์	รักษาการผู้อำนวยการ สถาบันวิจัยพืชไร่และพืช ทดแทนพลังงาน กรมวิชาการเกษตร	พืชไร่นา
73	คุณปริญญา สิบบุญเรือง	ผู้อำนวยการศูนย์วิจัยพืชไร่นาครสวรรค์	พืชไร่นา
74	คุณดนัย นาคประเสริฐ	ผู้อำนวยการสำนักวิจัยพัฒนาเทคโนโลยีชีวภาพ กรม วิชาการเกษตร	พืชไร่นา
75	คุณกัญญาภรณ์ พิพิธแสง จันทร์	ผู้อำนวยการกลุ่มวิจัยพัฒนาธนาการเชื้อพันธุ์พืชและ จุลินทรีย์ กรมวิชาการเกษตร	พืชไร่นา
76	คุณอัญชลี ประเสริฐศักดิ์	ผู้อำนวยการสำนักผู้เชี่ยวชาญ กรมการข้าว บางเขน	พืชไร่นา
77	คุณนิตยา รื่นสุข	นักวิชาการชำนาญการพิเศษ ศูนย์วิจัยข้าวปทุมธานี	พืชไร่นา
78	คุณธีระพงศ์ ไทนุสิน	นักวิชาการเกษตร ระดับชำนาญการ ศูนย์วิจัยยาง บุรีรัมย์ จังหวัดบุรีรัมย์	พืชไร่นา
79	ดร.จิระ สุวรรณประเสริฐ	ผู้อำนวยการ สำนักวิจัยและพัฒนากาฐ เขต 8	พืชไร่นา
80	คุณฐิตาภรณ์ ชาลี	นักวิชาการส่งเสริมการเกษตรชำนาญการพิเศษ เกษตรอำเภอโพธิ์ศรีสุวรรณ จ.ศรีสะเกษ	พืชไร่นา
81	คุณกัณทิมา ทองศรี	นักวิชาการเกษตรชำนาญการ ศูนย์วิจัยและพัฒนา เมล็ดพันธุ์พืชพิษณุโลก	พืชไร่นา
82	ดร.เฉลิมพล เกิดมณี	อดีตนักวิจัย สวทช./ศิษย์เก่าพืชสวน/ธุรกิจเกี่ยวกับ plant factory	พืชสวน
83	คุณจารุณี บัวบูชา	ผู้จัดการทั่วไป สำนักวิจัยและพัฒนา บ.เจียไต๋ จำกัด	พืชสวน
84	ดร.ธีรยุทธ ตูจินดา	รักษาการรองผู้อำนวยการ ด้านวิจัยและพัฒนา เทคโนโลยีชีวภาพเกษตร และผู้อำนวยการกลุ่มวิจัย เทคโนโลยีชีวภาพพืชและการจัดการแบบบูรณาการ	พืชสวน
85	คุณศรุตยา ลาพุก	QA Manager บ. อีสท์ เวสต์ ซีด จำกัด	พืชสวน
86	คุณอภิรักษ์ บุญยรัตพันธุ์	Export Director บ. เอส.บี.กรีน จำกัด	พืชสวน
87	คุณไพบูรณ์ วงศ์โชติสถิต	นายกสมาคมผู้ค้าและส่งออกผลไม้ไทย	พืชสวน
88	คุณธีระพันธ์ ชาญเลขา	กรรมการและที่ปรึกษาอาวุโส บริษัท เอ็กเซล ฟรุตส์ จำกัด	พืชสวน

ลำดับ	ชื่อ สกุล	ตำแหน่ง/หน่วยงาน	แขนงวิชาที่เสนอ
89	คุณ เข็มทัศน์ มั่นสร้างชี	กรรมการผู้จัดการบริษัท เค-เฟรช จำกัด	พืชสวน
90	คุณชัชวาล เตลระวานิชย์	บริษัทชัชวาล ออร์คิด จำกัด	พืชสวน
91	รองศาสตราจารย์ ดร.พีรเดช ทองอำไพ	ผู้อำนวยการสถาบันคลังสมองของชาติ	พืชสวน
92	รองศาสตราจารย์ ดร.ธรรมศักดิ์ ทองเกตุ	อาจารย์ (เกษียณอายุ)	พืชสวน
93	ดร.นายอนันต์ ดาโลดม	นายกสมาคมพืชสวนแห่งประเทศไทย	พืชสวน
94	รองศาสตราจารย์ ดร.วัลลภ สันติประชา	อุปนายกสมาคมเมล็ดพันธุ์แห่งประเทศไทย	พืชสวน
95	ศาสตราจารย์ปิยะดา อลิธมาน์ ตันตสวัสต์	มทส./ศิษย์เก่าพืชสวน/	พืชสวน
96	นายพิเชษฐ์ วิริยะพาหะ	อธิบดีกรมวิชาการเกษตร	พืชสวน
97	นายเข้มแข็ง ยุติธรรมดำรง	อธิบดีกรมส่งเสริมการเกษตร	พืชสวน
98	คุณศิริพร วรกุลดำรงชัย	ผอ.สถาบันวิจัยพืชสวน กรมวิชาการเกษตร	พืชสวน
99	ศาสตราจารย์กมล เลิศรัตน์	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	พืชสวน
100	คุณมยุรี บุญญาเสนีกุล	ผู้อำนวยการกลุ่มพัฒนาเยาวชนเกษตรกร กรมส่งเสริมการเกษตร	พืชสวน
101	อนุสรณ์ ธาตาคิตติสาร	รองประธานกรรมการ บ.โซตัส จำกัด	พืชสวน/ปฐพี
102	คุณวรพงศ์ ธีรธนกุล	หัวหน้าฝ่ายวิจัยและพัฒนา บริษัท สหાયเกษตร เคมีภัณฑ์ จำกัด	โรคพืช
103	คุณสมพร สัมโย	บริษัทเจริญโภคภัณฑ์โปรตีนอส จำกัด	โรคพืช
104	คุณจิรารัตน์ บุญพันธ์	ผู้อำนวยการฝ่ายการตลาดอาวุโส สายงานการตลาด และการขาย บริษัท โซตัส อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด	โรคพืช
105	คุณถวัลย์ คุ้มช่าง	ผู้จัดการบริษัท ทีเอบี อินโนเวชั่น จำกัด (สาขาย่อย)	โรคพืช
106	คุณอรรณิณี ตะบุตร	ฝ่ายวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์ บริษัท เอราวัณเคมี เกษตร จำกัด	โรคพืช
107	คุณเลิศวิทย์ ศศิปรีจันท์	ผู้บริหารบริษัท เอส พี เค จี จำกัด	โรคพืช
108	คุณศิริวุฒิ มานะเกษม	ผู้จัดการงานผลิตเมล็ดพันธุ์หลัก บริษัท แปซิฟิค เมล็ดพันธุ์ จำกัด	โรคพืช
109	นายวิศิษฐ์ จิรวิวงศ์	กรรมการผู้จัดการ บริษัท เคโมฟายล์ จำกัด	โรคพืช
110	รองกรรมการผู้จัดการ อาวูโส	บริษัท เจียไต่ จำกัด (สถานีวิจัยกาญจนบุรี)	โรคพืช
111	หัวหน้าฝ่ายวิจัยและพัฒนา	บริษัท ป.เคมี จำกัด	โรคพืช
112	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุภาภรณ์ เอี่ยมแข่ง	สาขาวิชาเทคโนโลยีการผลิตพืช คณะเกษตรศาสตร์ และทรัพยากรธรรมชาติ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก วิทยาเขตบางพระ	โรคพืช

ลำดับ	ชื่อ สกุล	ตำแหน่ง/หน่วยงาน	แขนงวิชาที่เสนอ
113	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นงลักษณ์ เภรินทวงศ์	สาขาวิชาเทคโนโลยีการผลิตพืช คณะเทคโนโลยีการเกษตร สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง	โรคพืช
114	รองศาสตราจารย์ ดร.วาริน อินทนา	สำนักวิชาเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์	โรคพืช
115	ดร.ณัฐธิดา ไข่มณีเจริญกุล	กลุ่มวิจัยโรคพืช สำนักวิจัยพัฒนาการอารักขาพืช กรมวิชาการเกษตร	โรคพืช
116	ดร.อรประไพ คชนันท์	ศูนย์พันธุวิศวกรรมและเทคโนโลยีชีวภาพแห่งชาติ สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.)	โรคพืช
117	ดร.ชาญณรงค์ ศรีภิบาล	ศูนย์พันธุวิศวกรรมและเทคโนโลยีชีวภาพแห่งชาติ สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.)	โรคพืช
118	คุณต้นติมา กำลิ่ง	สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย	โรคพืช
119	คุณพรวิภา ไสภณพัฒนะโกคา	นักวิชาการเกษตรและปฏิบัติการ ด้านตรวจท่าเรือกรุงเทพ สำนักควบคุมพืชและวัสดุการเกษตร กรมวิชาการเกษตร	โรคพืช
120	คุณกิตติพงษ์ ศรีม่วง	ศูนย์วิจัยข้าวปราจีนบุรี กองวิจัยและพัฒนาข้าว กรมการข้าว	โรคพืช
121	คุณปรียาพรรณ พงศาพิชณ์	หัวหน้ากลุ่มงานวินิจฉัยศัตรูพืชกักกัน สำนักวิจัยพัฒนาการอารักขาพืช กรมวิชาการเกษตร	โรคพืช
122	คุณรวีพัทธ์ วัฒนารมย์	Compliance Manager บริษัท ฮาร์มเลส ฮาร์เวสต์ (ไทยแลนด์) จำกัด	ส่งเสริมฯ
123	คุณอัศวพงศ์ สีสพรั่ง	ผู้จัดการฝ่ายขายอาวุโส สายงานการตลาดและการขายประจำเขตภาคกลาง และเขตภาคเหนือตอนล่าง บริษัท โขดส์ อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด	ส่งเสริมฯ
124	คุณสุเทพ กังเกียรติกุล	ผู้จัดการบริษัทเคโมคราฟ (ประเทศไทย) จำกัด	ส่งเสริมฯ
125	คุณไชยา รารามนัส	ผู้จัดการสถานีกาญจนบุรี บริษัทเจียไต๋ จำกัด	ส่งเสริมฯ
126	คุณพรหมกร พรหมชาติแก้ว	ผู้อำนวยการฝ่ายส่งเสริมการตลาด ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร (ธ.ก.ส.) สำนักงานใหญ่ บางเขน	ส่งเสริมฯ
127	คุณวิวัฒน์วัฒน์ โอภาสวัฒนา	หัวหน้าส่วนแผนปฏิบัติการและบูรณาการงบประมาณ ฝ่ายนโยบายและแผนส่งเสริม SMEs สำนักงานส่งเสริมวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม	ส่งเสริมฯ
128	คุณลัดดาวัลย์ ราชูรัชต์	ผู้อำนวยการสถาบันอุตสาหกรรมเพื่อการเกษตร สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย	ส่งเสริมฯ
129	อาจารย์สุจิตรา ชาวปลอด	บริษัท ซีพีเอฟ เทรนนิ่ง เซ็นเตอร์ จำกัด	ส่งเสริมฯ

ลำดับ	ชื่อ สกุล	ตำแหน่ง/หน่วยงาน	แขนงวิชาที่เสนอ
130	คุณกนกวรรณ เยี่ยงศุภพานนท์	ผู้จัดการทั่วไป บริษัทเวริทรานส์ โกลบอล โลจิสติกส์ จำกัด (VERITRANS GLOBAL LOGISTICS CO.,LTD)	ส่งเสริมฯ
131	คุณรัชฎา ภูละคร	ผู้ช่วยหัวหน้ากองบรรณาธิการ สถานีโทรทัศน์สี กองทัพบกช่อง 7	ส่งเสริมฯ
132	คุณรวีพัทธ์ วัฒนารมย์	Compliance Manager บริษัท ฮาร์มเลส ฮาร์เวสต์ (ไทยแลนด์) จำกัด	ส่งเสริมฯ
133	คุณปริญญารัตน์ ภูศิริ	ผู้อำนวยการกลุ่มวิจัยด้านส่งเสริมการเกษตร กองวิจัยและพัฒนางานส่งเสริมการเกษตร กรมส่งเสริมการเกษตร	ส่งเสริมฯ
134	คุณวีระชัย เข็มวงษ์	ผู้อำนวยการสำนักงานส่งเสริมและพัฒนาการเกษตรที่ 1 จังหวัดชัยนาท	ส่งเสริมฯ
135	คุณศันสนีย์ เกษตรสินสมบัติ	หัวหน้ากลุ่มยุทธศาสตร์และสารสนเทศ สำนักงานเกษตรจังหวัดประจวบคีรีขันธ์	ส่งเสริมฯ
136	คุณมยุรี บุญญาเสนีกุล	ผู้อำนวยการกลุ่มยุทธศาสตร์ กรมส่งเสริมการเกษตร	ส่งเสริมฯ
137	ดร.กันยารัตน์ เชี่ยวเวช	ผู้อำนวยการสำนักส่งเสริมและฝึกอบรม กำแพงแสน	ส่งเสริมฯ
138	รองศาสตราจารย์ ดร.เอมอร อังสุรัตน์	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	ส่งเสริมฯ
139	รองศาสตราจารย์ ดร.ทิพวรรณ ลิ้มงูร	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง	ส่งเสริมฯ
140	ผู้ช่วยศาสตราจารย์อนุพร สุวรรณวาจกกสิกิจ	ผู้อำนวยการใหญ่ สถานีวิทยุ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	ส่งเสริมฯ
141	รองศาสตราจารย์ ดร.กมลรัฐ อินทรทัศน์	ผู้อำนวยการศูนย์วิจัยการจัดการความรู้การสื่อสารและการพัฒนา มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช	ส่งเสริมฯ
142	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ศรัณย์พงศ์ เทียงธรรม	คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยกรุงเทพ	ส่งเสริมฯ
143	นายฐิติพงษ์ เตลละวานิชย์	บริษัท ชัชวาล ออร์คิด จำกัด	อาหารฯ
144	นายชัชวาล เตลละวานิชย์	กรรมการผู้จัดการ บริษัท ชัชวาล ออร์คิด จำกัด	อาหารฯ
145	นางสาวศิริวรรณ อดุลย์สุข	ผู้จัดการฝ่ายประกันคุณภาพ บริษัท เบทาโกรเกษตรอุตสาหกรรม จำกัด	อาหารฯ
146	นายศักดิ์ชัย ชาญสิกขกร	ผู้บริหาร บริษัท เวทโปรดักส์ แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด	อาหารฯ
147	นายอนุสรณ์ เปี่ยมปรีชา	ผู้ตรวจประเมินระบบคุณภาพความปลอดภัยอาหาร สถาบันรับรองมาตรฐาน ISO	อาหารฯ
148	นางสาววาสนา ภูษรรัตน์	ฟาร์ม TT garden and goat farm	อาหารฯ
149	นายปฐมพงศ์ สุขพูล	ผู้จัดการฝ่ายประกันคุณภาพ บริษัท สยามแม็คโคร จำกัด (มหาชน)	อาหารฯ
150	คุณทิพนมต์ จันทร		อาหารฯ

ลำดับ	ชื่อ สกุล	ตำแหน่ง/หน่วยงาน	แขนงวิชาที่เสนอ
151	คุณสุชนา ร่มมะนพ	บริษัทพงษ์วรณการพิมพ์ จำกัด	อาหารฯ
152	คุณพัชราพรรณ คำเมืองสา	พนักงานบริษัท ตำแหน่งพนักงานขาย บริษัท แอล ไอซี อโกรเทค จำกัด	อาหารฯ
153	ดร.อัศววิทย์ กาญจนโอภาส	รักษาการณ์ผู้ช่วยผู้อำนวยการพัฒนาวิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช) กำกับดูแลและ บริหารเมืองนวัตกรรมอาหารและอุทยาน วิทยาศาสตร์ภูมิภาค	อาหารฯ
154	ดร.ปรเมษฐ์ ชุ่มยิ้ม	ที่ปรึกษาอาวุโส เมืองนวัตกรรมอาหาร สำนักงาน พัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช)	อาหารฯ
155	คุณปิยวดี นาคสกุล	กรมส่งเสริมการเกษตร	อาหารฯ
156	คุณวรวิมล วิเศษโส	สำนักงานปศุสัตว์ จังหวัดนครปฐม	อาหารฯ
157	รองศาสตราจารย์ ดร.สุมาลี บุญมา	มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์	อาหารฯ
158	ดร.รุจริน ลิ้มศุภวานิช	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหาร ลาดกระบัง	อาหารฯ
159	คุณรัตนากร แสนทำพล	คณะเทคโนโลยีการเกษตรและเทคโนโลยี อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์	อาหารฯ
160	ดร.รุ่งนภา ก่อประดิษฐ์สกุล	สถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	อาหารฯ
161	ดร.มณี ตันติรุ่งกิจ	ศูนย์ปฏิบัติการวิจัยและเรือนปลูกพืชทดลอง (ศูนย์วิจัยและบริการวิชาการ) คณะเกษตร กำแพงแสน	อาหารฯ
162	ดร.ชวนพิศ อรุณรังสีกุล	ศูนย์ปฏิบัติการวิจัยและเรือนปลูกพืชทดลอง (ศูนย์วิจัยและบริการวิชาการ) คณะเกษตร กำแพงแสน	อาหารฯ
163	นายสัตวแพทย์ ดร.กษิต์เดช ธีรนิตยาธาร	บริษัท กรีน อินโนเวทีฟ ไบโอบีโอดี จำกัด	อาหารฯ/ปฐพี



## ภาคผนวก ง

หนังสือถึงผู้อำนวยการโรงเรียนเพื่อขอความอนุเคราะห์ข้อมูลเพื่อการพัฒนาหลักสูตร

ที่อว6502.0201/ว.35



คณะเกษตร กำแพงแสน  
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์  
วิทยาเขตกำแพงแสน  
จังหวัดนครปฐม 73140

18 กุมภาพันธ์ 2564

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์ข้อมูลเพื่อการพัฒนาหลักสูตร

เรียน ผู้อำนวยการโรงเรียน

สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. ข้อมูลพื้นฐานอินโฟกราฟิกหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาเกษตรศาสตร์  
2. ลิงค์แบบสอบถามออนไลน์

ตามที่คณะเกษตร กำแพงแสน มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ได้เปิดสอนในหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาเกษตรศาสตร์ นั้น เพื่อให้เกิดการพัฒนาหลักสูตรและสร้างความเชื่อมั่นให้แก่ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องในการใช้บัณฑิต จึงใคร่ขอความร่วมมือจากท่านและบุคลากรในหน่วยงานของท่าน ประกอบด้วย 1) ครู/อาจารย์แนะแนว และ 2) นักเรียนมัธยมศึกษา ชั้นปีที่ 6 โปรดตอบแบบสอบถามเกี่ยวกับ การให้คำแนะนำนักเรียนในการศึกษาต่อระดับสถาบันอุดมศึกษาและความคิดเห็นของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลายในการเลือกต่อในระดับอุดมศึกษาผ่านลิงค์หรือแสกนคิวอาร์โค้ด (QR code) เพื่อให้ข้อมูลผ่านระบบแบบออนไลน์ดังเอกสารแนบ

ทั้งนี้ คณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาเกษตรศาสตร์ จะนำข้อคิดเห็นและคำแนะนำจากท่าน มาใช้ในการพิจารณาปรับปรุงหลักสูตรให้มีความเหมาะสม ตรงกับความต้องการของท่านและสังคม ต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาและขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้


ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์ ดร.ปภพ สิ้นชกุล)


คณบดีคณะเกษตร กำแพงแสน

คณะเกษตร กำแพงแสน  
โทรศัพท์ : 06 1553 9939  
โทรสาร : 0 3428 1083  
ID Line : agr\_eduserv

### แบบสอบถามสำหรับครู/อาจารย์แนะแนวระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย

	<p>ขอความร่วมมือท่านโปรดตอบแบบสอบถามความคิดเห็นของท่านที่มีต่อการให้คำแนะนำนักเรียนในการเลือกศึกษาต่อในระดับอุดมศึกษา ตามลิงค์ที่แนบ <a href="http://bit.ly/2MOmFRV">http://bit.ly/2MOmFRV</a>หรือสแกนคิวอาร์โค้ด (QR code) ความคิดเห็นของท่านจะเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาหลักสูตร วิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาเกษตรศาสตร์ ให้ทันสมัย สอดคล้องกับความต้องการของท่าน และสังคมต่อไป</p> <p>ขอขอบคุณท่านในความร่วมมือเป็นอย่างสูงไว้ ณ โอกาสนี้</p> <p>คณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาเกษตรศาสตร์คณะเกษตร กำแพงแสน</p>
---	--

### แบบสอบถามสำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษา ชั้นปีที่ 6

	<p>ขอความร่วมมือท่านโปรดตอบแบบสอบถามความคิดเห็นของนักเรียนระดับมัธยมศึกษา ชั้นปีที่6ในการเลือกต่อในระดับอุดมศึกษา ตามลิงค์ที่แนบ <a href="http://bit.ly/3aRmQwg">http://bit.ly/3aRmQwg</a>หรือสแกนคิวอาร์โค้ด (QR code) ความคิดเห็นของท่านจะเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาหลักสูตร วิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาเกษตรศาสตร์ ให้ทันสมัย สอดคล้องกับความต้องการของท่าน และสังคมต่อไป</p> <p>ขอขอบคุณท่านในความร่วมมือเป็นอย่างสูงไว้ ณ โอกาสนี้</p> <p>คณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาเกษตรศาสตร์คณะเกษตร กำแพงแสน</p>
--	--

คณะเกษตร กำแพงแสน  
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์  
วิทยาเขตกำแพงแสน จังหวัดนครปฐม  
โทรศัพท์ : 06 1553 9939  
โทรสาร :0 3428 1083  
ID Line : agr\_eduserv

## ภาคผนวก จ

หนังสือขอเชิญผู้ทรงคุณวุฒิและผู้ใช้บัณฑิต เพื่อการพัฒนาหลักสูตร

ที่อว6502.0201/ว.๖4



คณะเกษตร กำแพงแสน  
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์  
วิทยาเขตกำแพงแสน  
จังหวัดนครปฐม 73140

18 กุมภาพันธ์ 2564

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้ทรงคุณวุฒิเพื่อการพัฒนาหลักสูตร

เรียน


- สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. ข้อมูลพื้นฐานอินโฟกราฟิกหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเกษตรศาสตร์  
2. แบบสัมภาษณ์ หรือลิงค์การให้ข้อมูลแบบออนไลน์

ตามที่คณะเกษตร กำแพงแสน มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ได้เปิดสอนในหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเกษตรศาสตร์ นั้น เพื่อให้เกิดการพัฒนาหลักสูตรและสร้างความเชื่อมั่นให้แก่ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องในการใช้บัณฑิต จึงใคร่ขอความร่วมมือจากท่านในฐานะผู้ทรงคุณวุฒิ โปรดให้ความเห็นหรือข้อเสนอแนะในการพัฒนาหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเกษตรศาสตร์ คณะเกษตร กำแพงแสนโดยจะมีคณาจารย์ในสาขาประสานงานท่านเพื่อขอสัมภาษณ์ต่อไป ซึ่งท่านสามารถให้ข้อคิดเห็นการพัฒนาหลักสูตรได้ผ่านลิงค์ <https://bit.ly/3p2Nxev> หรือสแกนคิวอาร์โค้ด (QR code) เพื่อให้ข้อมูลผ่านระบบแบบออนไลน์ได้

ทั้งนี้ คณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเกษตรศาสตร์ จะนำข้อคิดเห็นและคำแนะนำจากท่าน มาใช้ในการพิจารณาปรับปรุงหลักสูตรให้มีความเหมาะสม ตรงกับความต้องการของท่านและสังคม ต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาและขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

  
(รองศาสตราจารย์ ดร.ปภ ลิขชัยกุล)  
คณบดีคณะเกษตร กำแพงแสน

คณะเกษตร กำแพงแสน  
โทรศัพท์ : 06 1553 9939  
โทรสาร :0 3428 1083  
ID Line : agr\_eduserv



แบบสัมภาษณ์  
ผู้ทรงคุณวุฒิและผู้ใช้บัณฑิต

## ภาคผนวก ฉ.

แบบสอบถามความคิดเห็นของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย  
ในการเลือกศึกษาต่อในระดับอุดมศึกษา



แบบสอบถามความคิดเห็นของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย  
ในการเลือกศึกษาต่อในระดับอุดมศึกษา

## คำชี้แจง:

1) แบบสอบถามนี้มีจุดประสงค์เพื่อสอบถามความคิดเห็นของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย ในการเลือกต่อในระดับอุดมศึกษา เกี่ยวกับภูมิหลัง ความถนัด และความสนใจ ที่มีผลต่อการเลือกคณะและมหาวิทยาลัยในการศึกษาต่อระดับอุดมศึกษา โดยแบบสอบถามแบ่งเป็น 3 ตอน ประกอบด้วย

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

ตอนที่ 2 การตัดสินใจเลือกเข้าศึกษาต่อในหลักสูตรทางด้านเกษตรศาสตร์

ตอนที่ 3 เหตุผลประกอบการตัดสินใจ

2) ความคิดเห็นของนักเรียน จะเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาเกษตรศาสตร์ ของคณะเกษตร กำแพงแสน ต่อไป

## ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่อง /○ หรือเติมข้อความในช่องว่าง เพื่อเสนอแนะ/แสดงความคิดเห็นของท่าน

1. เพศ  ชาย  หญิง

2. อายุ .....ปี

3. ชื่อโรงเรียน..... จังหวัด .....

4. แผนการเรียน

ศิลป์-สังคม  ศิลป์-ภาษา  ศิลป์-คำนวณ  วิทยาศาสตร์

อื่น ๆ โปรดระบุ.....

5. ท่านสนใจเข้าศึกษาต่อในสาขาเกษตรศาสตร์ หรือไม่

สนใจ (กรุณาให้ข้อมูลเพิ่มเติมในตอนที่ 2)  ไม่สนใจ (กรุณาให้ข้อมูลเพิ่มเติมในตอนที่ 3)

## ตอนที่ 2 การตัดสินใจเลือกเข้าศึกษาต่อในหลักสูตรทางด้านเกษตรศาสตร์

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่อง /○ หรือเติมข้อความในช่องว่าง เพื่อเสนอแนะ/แสดงความคิดเห็นของท่าน

1. มหาวิทยาลัยที่ท่านสนใจศึกษาต่อ

มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

(.....) วิทยาเขตกำแพงแสน (.....) วิทยาเขตบางเขน

(.....) วิทยาเขตเฉลิมพระเกียรติ จังหวัดสกลนคร

มหาวิทยาลัยขอนแก่น

มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

มหาวิทยาลัยแม่โจ้

มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

มหาวิทยาลัยอื่นๆ โปรดระบุ.....

2. สาขาวิชาด้านการเกษตรที่ท่านสนใจเข้าศึกษาต่อ
- กัญญาวิทยา                       ปฐพีวิทยา                       พืชไร่นา  
 พืชสวน                               โรคพืช                               ส่งเสริมและนิเทศศาสตร์เกษตร  
 ธุรกิจเกษตร                       นวัตกรรมผลิตภัณฑ์เกษตรและอาหาร  
 สาขาอื่น ๆ โปรดระบุ .....



3. ความรู้/ทักษะที่ท่านคาดหวังในการศึกษาต่อด้านการเกษตร (ตอบได้มากกว่า 1 ตัวเลือก)
- การเกษตรพื้นฐาน                       การปฏิบัติงานจริง  
 การเป็นเจ้าของธุรกิจ                       การแปรรูปอาหาร/ผลิตภัณฑ์เกษตร  
 AI กับการพัฒนาการเกษตร                       เทคโนโลยีสารสนเทศ และแอปพลิเคชัน  
 ตลาดออนไลน์ และระบบโลจิสติกส์                       การสื่อสารและการรวมกลุ่มทางการเกษตร  
 อื่น ๆ โปรดระบุ .....

4. อาชีพที่ท่านคาดหวังเมื่อสำเร็จการศึกษา (ตอบได้มากกว่า 1 ตัวเลือก)
- ธุรกิจส่วนตัว/อาชีพอิสระ                       รัฐบาล  
 รัฐวิสาหกิจ                               บริษัทเอกชน  
 บริษัทข้ามชาติ                               อื่น ๆ โปรดระบุ.....

ตอนที่ 3 เหตุผลที่ท่านไม่สนใจเลือกเข้าศึกษาต่อในสาขาเกษตรศาสตร์ (ตอบได้มากกว่า 1 ตัวเลือก)

- ภาพลักษณ์ด้านการเกษตรดูลำบาก                       ผลตอบแทนน้อย  
 เรียนยาก                               ขาดแรงบันดาลใจ/ไอดอลด้านการเกษตร  
 ขาดความมั่นคงทางอาชีพ                       ญาติ/พี่น้อง ไม่สนับสนุนให้เรียนในสาขา  
 นักเรียนไม่สนใจสาขาเกษตร                       ไม่มีเงินทุน  
 ไม่มีที่ดิน                               อื่น ๆ โปรดระบุ.....

---

 ขอขอบคุณในความร่วมมือเป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้   
 คณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเกษตรศาสตร์  
 คณะเกษตร กำแพงแสน มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน จังหวัดนครปฐม

## ภาคผนวก ข.

แบบสอบถามความคิดเห็นของครูแนะแนวโรงเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย ที่มีต่อการให้คำแนะนำนักเรียน  
ในการเลือกศึกษาต่อในระดับอุดมศึกษา



แบบสอบถามความคิดเห็นของครูแนะแนว  
โรงเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย ที่มีต่อการให้คำแนะนำนักเรียน  
ในการเลือกศึกษาต่อในระดับอุดมศึกษา

## คำชี้แจง:

1.แบบสอบถามนี้มีจุดประสงค์เพื่อสอบถามความคิดเห็นของครู/อาจารย์ แนะแนว โรงเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย ที่มีต่อการให้คำแนะนำนักเรียนในการศึกษาต่อระดับสถาบันอุดมศึกษา เกี่ยวกับภูมิหลัง ความถนัด ความสนใจ และการเลือกอาชีพ ที่มีส่งผลต่อการเลือกคณะและมหาวิทยาลัย ในการศึกษาต่อระดับอุดมศึกษา แบ่งเป็น 3 ตอน ประกอบด้วย

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

ตอนที่ 2 ความคิดเห็นครูแนะแนวที่มีต่อการให้คำแนะนำนักเรียนในการเลือกเข้าศึกษาต่อระดับอุดมศึกษา

ในหลักสูตรทางด้านเกษตรศาสตร์

ตอนที่ 3 ข้อเสนอแนะอื่นๆ

2.ความคิดเห็นของท่านจะเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเกษตรศาสตร์ คณะเกษตร กำแพงแสน ต่อไป

## ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่อง ลงในช่อง /○ หรือเติมข้อความในช่องว่าง เพื่อเสนอแนะ/แสดงความคิดเห็นของท่านท่าน

1) เพศ  ชาย  หญิง

2) อายุ

น้อยกว่า 26 ปี  26-35 ปี  36-45 ปี

46-55 ปี  56 ปีขึ้นไป

3) โรงเรียนท่านอยู่ในจังหวัดใด.....

4) แผนการเรียนที่ท่านสอน (ตอบได้มากกว่า 1 ตัวเลือก)

ศิลป์-สังคม  ศิลป์-ภาษา  ศิลป์-คำนวณ  วิทย์-คณิต

อื่น ๆ โปรดระบุ.....

5) ท่านจบการศึกษาชั้นสูงสุด ระดับใด

ปริญญาตรี  ปริญญาโท  ปริญญาเอก

6) ตำแหน่งงานของท่านในหน่วยงาน

ครูผู้ช่วย  ครูชำนาญการ  ครูชำนาญการพิเศษ

ครูเชี่ยวชาญ  ครูเชี่ยวชาญพิเศษ  อื่นๆ โปรดระบุ.....

7) ท่านรู้จักคณะเกษตร กำแพงแสน มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน หรือไม่

ไม่รู้จัก

- รู้จัก (โปรดให้ข้อมูลเพิ่มเติม)
- รู้จักจากเว็บไซต์คณะเกษตร กำแพงแสน
  - รู้จักจากเฟซบุ๊กคณะเกษตร กำแพงแสน
  - รู้จักจากเว็บไซต์มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
  - รู้จักจากเอกสารแนะนำคณะเกษตร กำแพงแสน
  - การแนะนำหลักสูตรจากทางคณะเกษตร กำแพงแสน
  - เคยมาเที่ยวงานเกษตร กำแพงแสน
  - เคยเข้าร่วมกิจกรรมทางวิชาการ (เช่น การแข่งขันตอบปัญหาทางการเกษตร การประกวดสวนถาด การประกวดโครงงานทางการเกษตร การเข้าค่ายวิชาการ)
  - เพื่อนร่วมงานหรือบุคคลอื่นแนะนำให้รู้จัก
  - อื่นๆ โปรดระบุ.....

ตอนที่ 2 ความคิดเห็นครูแนะแนวที่มีต่อการให้คำแนะนำนักเรียนในการเลือกเข้าศึกษาต่อระดับอุดมศึกษา  
ในหลักสูตรทางด้านเกษตรศาสตร์

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่อง ลงในช่อง /○ หรือเติมข้อความในช่องว่าง เพื่อเสนอแนะ/แสดง  
ความคิดเห็นของท่านท่าน

5. มหาวิทยาลัยที่ท่านสนใจจะแนะนำลูกศิษย์ให้เข้าศึกษาต่อ (เลือกเพียง 1 ตัวเลือก)
- มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
    - (.....) วิทยาเขตกำแพงแสน                      (.....) วิทยาเขตบางเขน
    - (.....) วิทยาเขตเฉลิมพระเกียรติ จังหวัดสกลนคร
  - มหาวิทยาลัยขอนแก่น                       มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
  - มหาวิทยาลัยแม่โจ้                               มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
  - มหาวิทยาลัยอื่น ๆ โปรดระบุ.....
6. สาขาวิชาด้านการเกษตรที่ท่านสนใจแนะนำลูกศิษย์ให้เข้าศึกษาต่อ (เลือกเพียง 1 ตัวเลือก)
- ภูมิวิทยา                                       ปฐพีวิทยา                                       พืชไร่นา
  - พืชสวน     โรคพืช     ส่งเสริมและนิเทศศาสตร์เกษตร
  - ธุรกิจเกษตร                                       นวัตกรรมผลิตภัณฑ์เกษตรและอาหาร
  - สาขาอื่น ๆ โปรดระบุ .....
7. ความรู้/ทักษะที่ท่านคาดหวังว่าลูกศิษย์จะได้รับในการศึกษาด้านการเกษตร (ตอบได้มากกว่า 1 ตัวเลือก)
- การเกษตรพื้นฐาน                                       การปฏิบัติงานจริง
  - การเป็นเจ้าของธุรกิจ                                       การแปรรูปอาหาร/ผลิตภัณฑ์เกษตร
  - AI กับการพัฒนาการเกษตร                                       เทคโนโลยีสารสนเทศ และแอปพลิเคชัน
  - ตลาดออนไลน์ และระบบโลจิสติกส์                                       การสื่อสารและการรวมกลุ่มทางการเกษตร
  - อื่น ๆ โปรดระบุ.....
8. อาชีพของลูกศิษย์ที่ท่านคาดหวังเมื่อสำเร็จการศึกษา (ตอบได้มากกว่า 1 ตัวเลือก)
- ธุรกิจส่วนตัว/อาชีพอิสระ                                       รับราชการ
  - รัฐวิสาหกิจ     บริษัทเอกชน
  - บริษัทข้ามชาติ     อื่น ๆ โปรดระบุ.....
9. ปัจจัยใดที่ท่านจะแนะนำลูกศิษย์ ในการเลือกสถาบันเพื่อเข้าศึกษาต่อ (ตอบได้มากกว่า 1 ตัวเลือก)
- ชื่อเสียงมหาวิทยาลัย                                       ชื่อเสียงของคณะ/หลักสูตร

- ชื่อเสียง/ความเชี่ยวชาญ ของอาจารย์       สถานที่/ความสะดวกในการเดินทาง  
 มีที่พักในสถานศึกษา       ค่าเล่าเรียนสมเหตุสมผล  
 อื่น ๆ โปรดระบุ.....

10. เหตุผล/สาเหตุ ที่ท่านจะแนะนำลูกศิษย์ให้เข้าศึกษาต่อในสาขาเกษตรศาสตร์ จะมีสาเหตุจากข้อใด (ตอบได้มากกว่า 1 ตัวเลือก)

- เป็นอาชีพที่อิสระ       เป็นอาชีพที่มีความมั่นคงด้านอาหาร  
 มีความมั่นคงด้านที่อยู่อาศัย/ที่ทำกิน       ได้สืบต่ออาชีพจากพ่อแม่/ครอบครัว  
 ได้อยู่ในท้องถิ่น/ภูมิสำเนา       สามารถต่อยอดอาชีพเชิงธุรกิจได้  
 รัฐให้การสนับสนุน       มีโควตาศึกษาต่อด้านการเกษตร  
 อื่น ๆ โปรดระบุ.....

11. เหตุผล/สาเหตุ ที่ท่านจะไม่แนะนำลูกศิษย์ให้เข้าศึกษาต่อในสาขาเกษตรศาสตร์ จะมีสาเหตุจากข้อใด (ตอบได้มากกว่า 1 ตัวเลือก)

- ภาพลักษณ์ด้านการเกษตรดูลำบาก       รายได้/ผลตอบแทนน้อย  
 เรียนยาก       ขาดแรงบันดาลใจ/ไอดอลด้านการเกษตร  
 ขาดความมั่นคงทางอาชีพ       ครอบครัวไม่สนับสนุนให้เรียนในสาขานี้  
 คนในชุมชนไม่สนับสนุนให้เรียนในสาขานี้       นักเรียนไม่สนใจสาขาเกษตร  
 ไม่มีเงินทุน       ไม่มีที่ดิน  
 อื่น ๆ โปรดระบุ.....

12. ท่านทราบหรือไม่ว่าคณะเกษตร กำแพงแสน มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน มีโควตาศึกษาต่อสำหรับนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย (เช่น โควตาบุตรเกษตรกร โควตายุวเกษตรกร)

- ทราบ       ไม่ทราบ

ตอนที่ 3 ข้อเสนอแนะอื่นๆ เพื่อเป็นแนวทางในการปรับปรุง/พัฒนาหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเกษตรศาสตร์ คณะเกษตร กำแพงแสน

.....  
 .....

๙๐ ขอขอบคุณในความร่วมมือเป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้ ๙๑

คณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเกษตรศาสตร์  
 คณะเกษตร กำแพงแสน มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน จังหวัดนครปฐม



ภาคผนวก ช.

แบบสอบถามศิษย์เก่าหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาเกษตรศาสตร์



แบบสอบถามความคิดเห็นของศิษย์เก่า  
หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาเกษตรศาสตร์

คำชี้แจง

1.แบบสอบถามนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อสอบถามความคิดเห็นของศิษย์เก่าคณะเกษตร กำแพงแสน ในการปรับปรุงและพัฒนาหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาเกษตรศาสตร์ แบ่งเป็น 4 ตอน ประกอบด้วย

- ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป
- ตอนที่ 2 ความคิดเห็นต่อหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาเกษตรศาสตร์
- ตอนที่ 3 แนวทางการพัฒนาหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาเกษตรศาสตร์
- ตอนที่ 4 ข้อเสนอแนะอื่นๆ

2.ความคิดเห็นของท่านจะเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาเกษตรศาสตร์ของคณะเกษตร กำแพงแสน ต่อไป

ข้อมูลพื้นฐานของหลักสูตร วท.บ.เกษตรศาสตร์ และ 2 แขนงวิชา (เพิ่มเติม)

หลักสูตร วท.บ. (เกษตรศาสตร์) ในปัจจุบัน

**1**

**กัญชศึกษา**

- กัญชศึกษาทางการแพทย์
- วัตถุประสงค์ของแผนก
- การควบคุมศัตรูพืชและโรควิทยาของแมลง
- ศิษย์เก่าของสาขาแมลง

อาจารย์ 11 อัตรา  
คณาจารย์บริหาร 4 อัตรา

**2**

**ปศุสัตว์ศึกษา**

- วัตถุประสงค์ของแผนก
- วัตถุประสงค์ของแผนก
- วัตถุประสงค์ของแผนก
- วัตถุประสงค์ของแผนก
- วัตถุประสงค์ของแผนก

อาจารย์ 18 อัตรา  
คณาจารย์บริหาร 7 อัตรา

**3**

**พืชสวน**

- วิทยาศาสตร์เกษตรที่เกี่ยวกับพืชผัก ไม้ดอก ไม้ผล ไม้ประดับ
- การปรับปรุงพันธุ์พืช
- การจัดการหลังการเก็บเกี่ยว
- การออกแบบและการจัดสวน

**4**

**พืชไร่**

- เทคโนโลยีการผลิตปุ๋ย
- วิทยาการเมล็ดพืชไร่
- การเก็บเกี่ยวพืชไร่
- การปรับปรุงพันธุ์พืชไร่

อาจารย์ 24 อัตรา  
คณาจารย์บริหาร 2 อัตรา

**5**

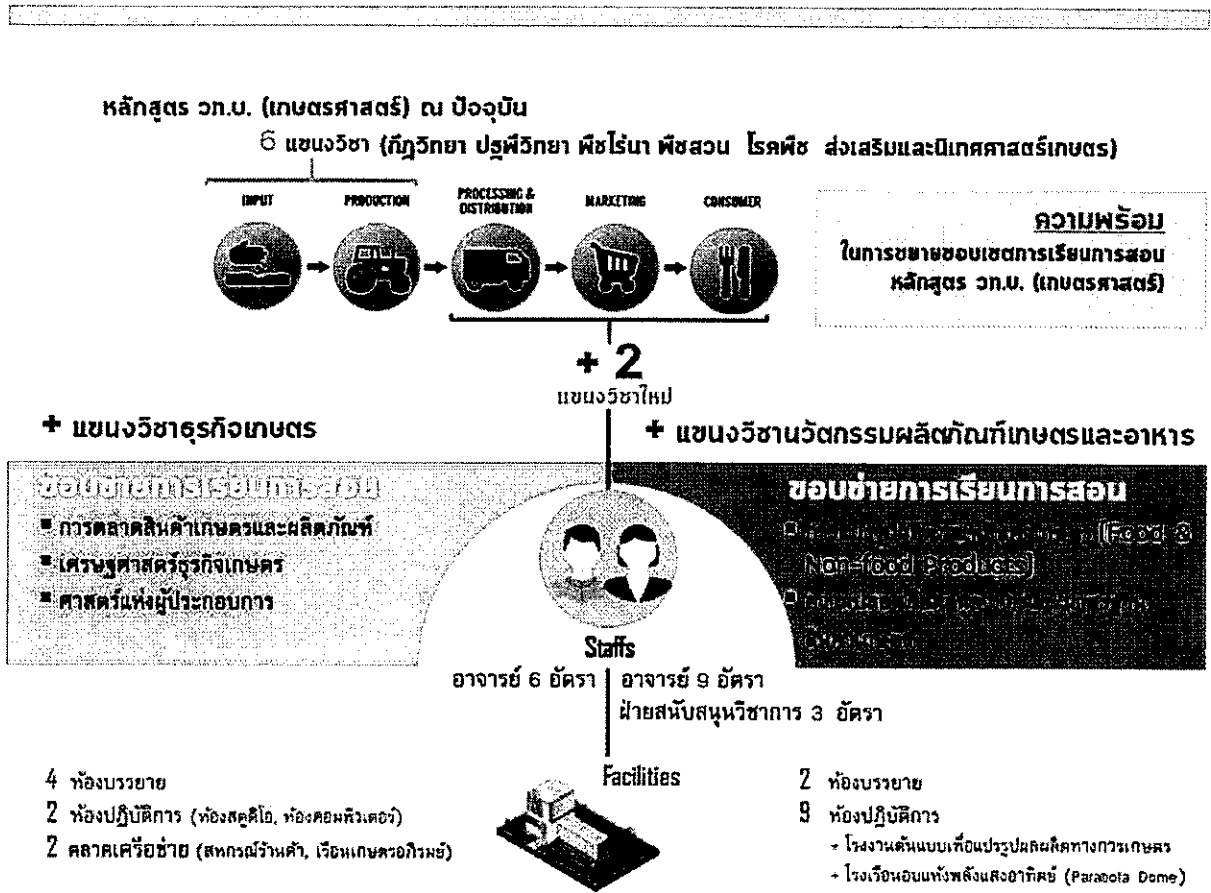
**โรคพืช**

- เชื้อสาเหตุโรคพืช
- การแพร่ระบาดและสภาพแวดล้อม
- แนวทางป้องกัน/แก้ไข
- ปัญหาโรคพืช

**6**

**ส่งเสริมและนิเทศศาสตร์เกษตร**

- การส่งเสริมและพัฒนากิจการเกษตร
- การสื่อสารและนิเทศศาสตร์เกษตร
- การจัดการธุรกิจเกษตร



ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่อง  หรือเติมข้อความในช่องว่าง เพื่อเสนอแนะหรือแสดงความคิดเห็นของท่าน

- เพศ  ชาย  หญิง
- อายุ
  - น้อยกว่า 26 ปี  26-35 ปี  36-45 ปี
  - 46-55 ปี  56 ปีขึ้นไป
- แขนงวิชาที่ท่านจบการศึกษาระดับปริญญาตรีจากหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเกษตรศาสตร์
  - กัญชศึกษา  ปฐพีวิทยา  พืชไร่นา
  - พืชสวน  โรคพืช  ส่งเสริมและนิเทศศาสตร์เกษตร
  - อื่นๆ โปรดระบุ.....
- อาชีพที่ท่านอยู่ในปัจจุบัน ตรงตามสายงานที่ท่านเรียนจบในระดับปริญญาตรีหรือไม่
  - ตรง  ไม่ตรง
- ท่านจบการศึกษาขั้นสูงสุด ระดับใด
  - ปริญญาตรี  ปริญญาโท  ปริญญาเอก
- ปัจจุบันท่านประกอบอาชีพ
  - ธุรกิจส่วนตัว/อาชีพอิสระ  รับราชการ
  - รัฐวิสาหกิจ  บริษัทเอกชน
  - บริษัทข้ามชาติ  อื่น ๆ โปรดระบุ.....
- ท่านมีรายรับต่อเดือน
  - น้อยกว่า 15,000 บาท  15,001-25,000 บาท  25,001-35,000 บาท

- 35,001-45,000 บาท       45,001-55,000 บาท       มากกว่า 55,000 บาท  
 อื่น ๆ โปรดระบุ.....

- 8) เบอร์โทรศัพท์ติดต่อ.....  
 9) อีเมล.....  
 10) Line ID .....

ตอนที่ 2 ความคิดเห็นต่อหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาเกษตรศาสตร์

2.1 ความพึงพอใจต่อโครงสร้างหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาเกษตรศาสตร์

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ในช่องที่ตรงกับระดับความพึงพอใจของท่าน

ระดับความพึงพอใจ 5 = มากที่สุด 4 = มาก 3 = ปานกลาง 2 = น้อย 1 = น้อยที่สุด

รายการ	ระดับความพึงพอใจ				
	5	4	3	2	1
<b>1.ความพึงพอใจต่อโครงสร้างของหลักสูตร</b>					
- หน่วยกิตรวม 140 หน่วยกิต					
- หมวดวิชาศึกษาทั่วไป 30 หน่วยกิต					
- วิชาแกนกลุ่มวิทยาศาสตร์ 31 หน่วยกิต					
- วิชาแกนกลุ่มเกษตรศาสตร์ 28 หน่วยกิต					
- วิชาเฉพาะบังคับ 20-38 หน่วยกิต					
- วิชาเฉพาะเลือก 7-25 หน่วยกิต					
- วิชาเลือกเสรี 6 หน่วยกิต					
<b>2.ความพึงพอใจต่อรายวิชาที่เปิดสอน</b>					
- สอดคล้องกับโครงสร้างหลักสูตร					
- มีความทันสมัย					
- มีความหลากหลาย ครอบคลุมสายงานด้านการเกษตร					
- การแบ่งสัดส่วนทฤษฎี และปฏิบัติการ					
- สามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการประกอบอาชีพได้					
- สามารถต่อยอดอาชีพ หรือศึกษาต่อในระดับที่สูงขึ้นได้					
<b>3.ความพึงพอใจต่อรูปแบบและวิธีการสอนของอาจารย์</b>					
- สอนทฤษฎี หลักการ ความรู้ ความเข้าใจ					
- ความสามารถในการถ่ายทอดและส่งต่อความรู้แก่นิสิต					
- สอนฝึกปฏิบัติการ เรียนรู้ด้วยการฝึกปฏิบัติ					
- สอนทฤษฎี ควบคู่กับการฝึกปฏิบัติการ					
- สอนการประยุกต์ใช้เพื่อแก้ปัญหาทางการเกษตร					
- สอนการคิดวิเคราะห์/สร้างสรรค์					
- สอนด้านการวิจัย/การทำโครงงาน					
- ประยุกต์ใช้สื่อการสอนที่ทันสมัย					
- สอนโดยยึดผู้เรียน/ตามความต้องการของผู้เรียนเป็นสำคัญ					
- สนใจและให้คำปรึกษาแก่นิสิตด้านการเรียนอย่างสม่ำเสมอ					
- สอดแทรกคุณธรรมจริยธรรม					
- สอนการทำงานเป็นทีม การเป็นผู้นำ และผู้ตามที่ดี					

รายการ	ระดับความพึงพอใจ				
	5	4	3	2	1
<b>4.ความพึงพอใจต่อกิจกรรมเสริมหลักสูตร</b>					
- กิจกรรมทางวิชาการ/การติว/การประกวด/แข่งขันทักษะทางวิชาการ					
- โครงการแลกเปลี่ยนนักศึกษาระหว่างประเทศ					
- กิจกรรมฝึกอบรมอบรม ส่งเสริมอาชีพ/ขับรถ/คอมพิวเตอร์/ไอที					
- การศึกษาดูงานนอกพื้นที่					
- ค่ายอาสา					
- สอนน้องร้องเพลง					
- การแข่งขันกีฬาทักษะทางการเกษตรงานประเพณี 4 จอบแห่งชาติ					
<b>5.ความพึงพอใจต่อสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้</b>					
- ความพร้อมของห้องเรียน					
- ความพร้อมของห้องปฏิบัติการ					
- ความพร้อมของฟาร์ม/แปลงปลูกพืชทดลอง					
- ความพร้อมของสื่อการเรียนการสอน					
- ความพร้อมของสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ (Learning space)					
- ความพร้อมของอุปกรณ์/เครื่องมือในห้องปฏิบัติการ					
- ความพร้อมของบุคลากร/เจ้าหน้าที่ฝ่ายสนับสนุน					

## 2.2 ข้อเสนอแนะในการพัฒนาหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเกษตรศาสตร์

### 2.2.1 ข้อเสนอแนะในการพัฒนาคุณลักษณะบัณฑิต

.....

### 2.2.2 ข้อเสนอแนะในการพัฒนาเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอน

.....

### 2.2.3 ข้อเสนอแนะในการพัฒนาการฝึกงาน

.....

### 2.2.4 ข้อเสนอแนะในการพัฒนากิจกรรมเสริมหลักสูตร

.....

### 2.2.5 ข้อเสนอแนะในการพัฒนาเกี่ยวกับโครงสร้างหลักสูตร

.....

ตอนที่ 3 แนวทางการพัฒนาหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาเกษตรศาสตร์

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย  ลงในช่อง  หรือเติมข้อความในช่องว่าง เพื่อเสนอแนะหรือแสดงความคิดเห็นของท่าน

1.ความเหมาะสมของหลักสูตร วท.บ.เกษตรศาสตร์	เหมาะสม	ไม่เหมาะสม
1.1 ท่านเห็นว่าภาพรวมของหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเกษตรศาสตร์ ในปัจจุบัน (แขนงกีฏวิทยา ปฐพีวิทยา พืชไร่นา พืชสวน โรคพืช ส่งเสริมและนิเทศศาสตร์เกษตร) มีความเหมาะสมกับสถานการณ์/ความเปลี่ยนแปลงในสังคมในปัจจุบันหรือไม่		
1.2 ท่านเห็นว่าแขนงวิชาที่ท่านจบการศึกษา รายวิชาที่เปิดสอนมีความเหมาะสมกับสถานการณ์/ความเปลี่ยนแปลงในสังคมในปัจจุบันหรือไม่		
1.3 ท่านเห็นว่าแขนงวิชาที่ท่านจบการศึกษา กิจกรรมเสริมหลักสูตรมีความเหมาะสมกับสถานการณ์/ความเปลี่ยนแปลงในสังคมในปัจจุบันหรือไม่		
1.4 ท่านเห็นว่าแขนงวิชาที่ท่านจบการศึกษา รูปแบบการฝึกงานมีความเหมาะสมกับสถานการณ์/ความเปลี่ยนแปลงในสังคมในปัจจุบันหรือไม่		

1.5 ข้อเสนอแนะด้านความเหมาะสมของหลักสูตร (ถ้ามี โปรดให้ข้อมูลเพิ่มเติม) .....

2.ท่านจะแนะนำ/ประชาสัมพันธ์ให้คนรู้จัก/ลูกหลานมาเรียนในหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเกษตรศาสตร์หรือไม่

แนะนำให้มาเรียนแน่นอน  ไม่แน่ใจ  ไม่แนะนำ

3.ท่านเห็นด้วยหรือไม่กับการที่หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเกษตรศาสตร์ จะเพิ่มอีก 2 แขนงวิชา ได้แก่ แขนงวิชาธุรกิจเกษตร และแขนงวิชานวัตกรรมผลิตภัณฑ์เกษตรและอาหาร เพื่อให้ครอบคลุมทั้งห่วงโซ่การผลิตในภาคการเกษตร

เห็นด้วย  ไม่แน่ใจ  ไม่เห็นด้วย

4.ท่านเห็นว่าแขนงวิชาธุรกิจเกษตร ควรจัดการเรียนการสอนให้มีความโดดเด่นในด้านใด

- |   |  |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> เศรษฐศาสตร์เพื่อการจัดการธุรกิจเกษตร   | <input type="checkbox"/> การจัดการการผลิตทางการเกษตร                   |
| <input type="checkbox"/> กลยุทธ์การตลาดเพื่อการพัฒนาธุรกิจเกษตร | <input type="checkbox"/> ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการธุรกิจเกษตร         |
| <input type="checkbox"/> การสื่อสารการตลาดสำหรับธุรกิจเกษตร     | <input type="checkbox"/> การจัดการโลจิสติกส์สำหรับสินค้าเกษตร          |
| <input type="checkbox"/> การพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ในธุรกิจเกษตร    | <input type="checkbox"/> การวิเคราะห์โครงการและการวางแผนทางธุรกิจเกษตร |
| <input type="checkbox"/> การบริหารการเงินสำหรับธุรกิจเกษตร      | <input type="checkbox"/> การออกแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์สินค้าเกษตร         |
| <input type="checkbox"/> การค้าระหว่างประเทศสำหรับธุรกิจเกษตร   | <input type="checkbox"/> การเจรจาต่อรองในธุรกิจเกษตร                   |
| <input type="checkbox"/> อื่นๆ โปรดระบุ.....                    |  |

5.ท่านเห็นว่าแขนงวิชานวัตกรรมผลิตภัณฑ์เกษตรและอาหาร ควรจัดการเรียนการสอนให้มีความโดดเด่น ในด้านใด

- การแปรรูปและถนอมอาหาร
- การแปรรูปผลิตผลทางการเกษตรที่ไม่ใช่อาหาร
- มาตรฐาน/กฎหมายความปลอดภัยทางการเกษตร
- มาตรฐาน/กฎหมายความปลอดภัยทางด้านอาหาร
- ทักษะการเป็นผู้ประกอบการ
- การสร้างนวัตกรรมทางด้านเกษตรและอาหาร
- การประยุกต์ใช้นวัตกรรมทางด้านเกษตรและอาหาร
- อื่นๆ โปรดระบุ.....

6. ท่านคิดว่า การเพิ่มขึ้นของ 2 แขนงวิชา จะช่วยเพิ่มความเข้มแข็งทางวิชาการให้กับนิสิตในหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาเกษตรศาสตร์

เห็นด้วย       ไม่แน่ใจ       ไม่เห็นด้วย

7. ท่านคิดว่า บัณฑิตที่จบจาก 2 แขนงวิชา (แขนงวิชาธุรกิจเกษตร และแขนงวิชานวัตกรรมผลิตภัณฑ์เกษตรและอาหาร) จะเป็นที่ต้องการของตลาดแรงงานในปัจจุบันหรือไม่

เห็นด้วย       ไม่แน่ใจ       ไม่เห็นด้วย

8. ท่านจะแนะนำ/ประชาสัมพันธ์ให้คนรู้จัก/ลูกหลาน มาเรียนในหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาเกษตรศาสตร์ที่มีการปรับเพิ่ม 2 แขนงวิชา ได้แก่ แขนงวิชาธุรกิจเกษตร และแขนงวิชานวัตกรรมผลิตภัณฑ์เกษตรและอาหารหรือไม่

แนะนำให้มาเรียนแน่นอน       ไม่แน่ใจ       ไม่แนะนำ

ตอนที่ 4 ข้อเสนอแนะอื่นๆ เพื่อเป็นแนวทางในการปรับปรุง/พัฒนาหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาเกษตรศาสตร์ คณะเกษตร กำแพงแสน (ถ้ามีโปรดระบุ)

.....

.....

---

☺ ขอขอบคุณในความร่วมมือเป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้ ☺

คณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาเกษตรศาสตร์  
คณะเกษตร กำแพงแสน มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน จังหวัดนครปฐม

ภาคผนวก ฉ.

แบบสอบถามอาจารย์ เพื่อการปรับปรุงและพัฒนาหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาเกษตรศาสตร์  
คณะเกษตร กำแพงแสน



แบบสอบถามอาจารย์  
เพื่อการปรับปรุง/พัฒนาหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต  
สาขาวิชาเกษตรศาสตร์ คณะเกษตร กำแพงแสน

## คำชี้แจง

1.แบบสอบถามนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อสอบถามความคิดเห็นของคณาจารย์ประจำหลักสูตร และอาจารย์ผู้สอน คณะเกษตร กำแพงแสน ในการปรับปรุงและพัฒนาหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาเกษตรศาสตร์ แบ่งเป็น 4 ตอน ประกอบด้วย

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

ตอนที่ 2 ความคิดเห็นต่อหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาเกษตรศาสตร์

ตอนที่ 3 แนวทางการพัฒนาหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาเกษตรศาสตร์

ตอนที่ 4 ข้อเสนอแนะอื่นๆ

2.ความคิดเห็นของท่านจะเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาเกษตรศาสตร์ ของคณะเกษตร กำแพงแสน ต่อไป

ข้อมูลพื้นฐานของหลักสูตร วท.บ.เกษตรศาสตร์ และ 2 แขนงวิชา (เพิ่มเติม)

คณะเกษตร กำแพงแสน

**หลักสูตร วท.บ. (เกษตรศาสตร์) ในปัจจุบัน**

**1**

**กัญชศึกษา**

- กัญชากายาการเกษตร
- วัตถุประสงค์ของกัญชศึกษา
- การควบคุมศัตรูพืชและโรค
- วิทยาของแมลง
- ศัตรูของธัญพืช

อาจารย์ 11 คน  
คณาจารย์ 4 คน

**2**

**ปฐพีวิทยา**

- การพิจารณาคุณภาพดิน
- การปรับปรุงดิน
- การวิเคราะห์ดิน
- การประเมินผลดิน
- การประเมินผลดิน

อาจารย์ 18 คน  
คณาจารย์ 7 คน

**3**

**พืชสวน**

- วิทยาศาสตร์เกษตร
- เกี่ยวข้องกับพืชผัก ไม้ดอก
- ไม้ผล ไม้ประดับ
- การปรับปรุงพันธุ์พืช
- การจัดการหลังการเก็บเกี่ยว
- การออกแบบและการจัดสวน

**4**

**พืชไร่**

- เมล็ดพันธุ์พืชไร่
- สรรพคุณของเมล็ดพืชไร่
- การเก็บเกี่ยวพืชไร่
- การปรับปรุงพันธุ์พืชไร่

อาจารย์ 24 คน  
คณาจารย์ 2 คน

**5**

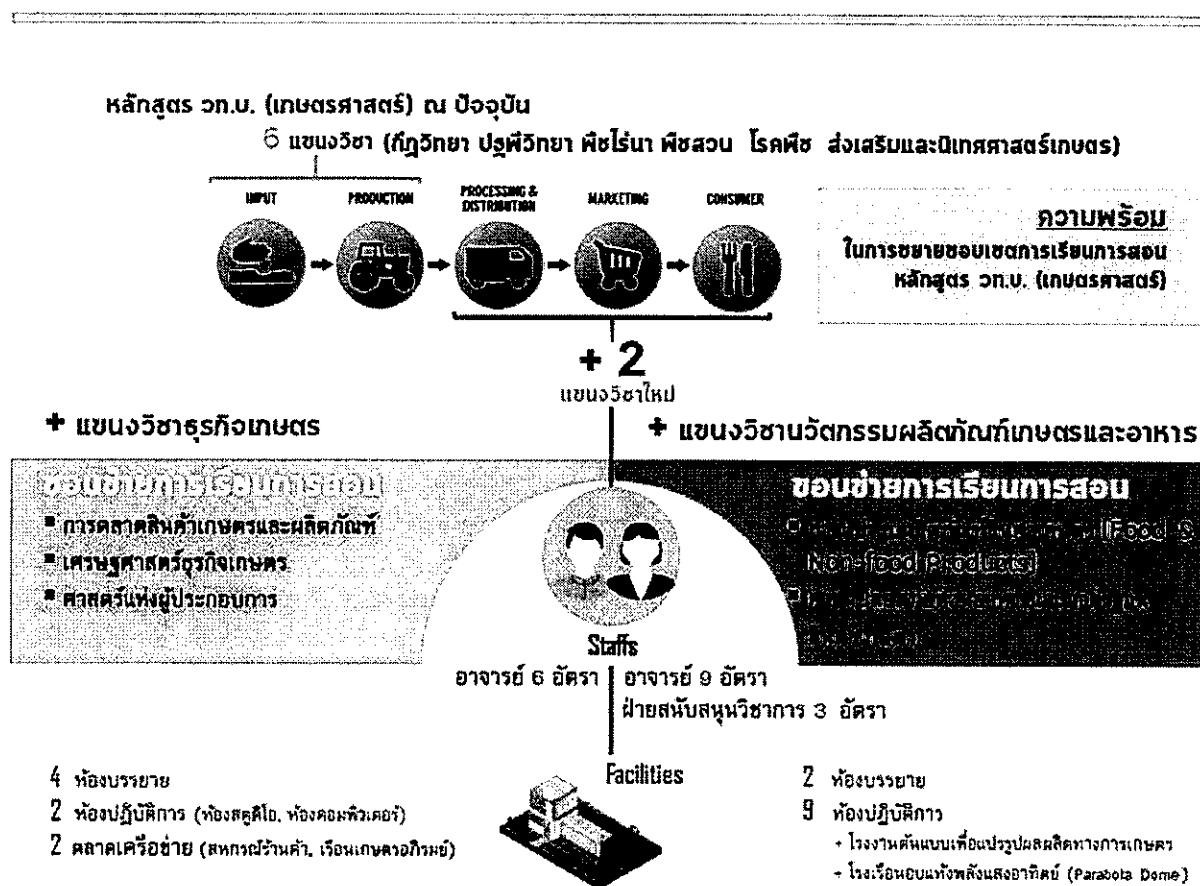
**โรคพืช**

- เชื้อสาเหตุโรคพืช
- การแพร่ระบาดและสภาพแวดล้อม
- แนวทางป้องกัน/แก้ไข
- ปัญหาโรคพืช

**6**

**ส่งเสริมและนิเทศศาสตร์เกษตร**

- การส่งเสริมและพัฒนาการเกษตร
- การสื่อสารและนิเทศศาสตร์เกษตร
- การจัดการธุรกิจเกษตร



ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่อง  หรือเติมข้อความในช่องว่าง เพื่อเสนอแนะหรือแสดงความคิดเห็นของท่าน

- 11) เพศ  ชาย  หญิง
- 12) อายุ
- น้อยกว่า 26 ปี  26-35 ปี  36-45 ปี
- 46-55 ปี  56 ปีขึ้นไป
- 13) แขนงวิชาที่ท่านสังกัด
- กัญชศึกษา  ปฐพีวิทยา  พืชไร่นา
- พืชสวน  โรคพืช  ส่งเสริมและนิเทศศาสตร์เกษตร
- อื่นๆ โปรดระบุ.....
- 14) ความเกี่ยวข้องของท่านในหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาเกษตรศาสตร์
- อาจารย์ผู้สอน  อาจารย์ประจำหลักสูตร  อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร
- อื่นๆ โปรดระบุ.....
- 15) ท่านจบการศึกษาชั้นสูงสุด ระดับใด
- ปริญญาตรี  ปริญญาโท  ปริญญาเอก  อื่นๆ โปรดระบุ.....

ตอนที่ 2 ความคิดเห็นต่อหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาเกษตรศาสตร์

2.1 ความพึงพอใจต่อโครงสร้างหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาเกษตรศาสตร์

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ในช่องที่ตรงกับระดับความพึงพอใจของท่าน

ระดับความพึงพอใจ 5 = มากที่สุด 4 = มาก 3 = ปานกลาง 2 = น้อย 1 = น้อยที่สุด



รายการ	ระดับความพึงพอใจ				
	5	4	3	2	1
1.ความพึงพอใจต่อโครงสร้างของหลักสูตร					
- หน่วยกิตรวม 140 หน่วยกิต					
- หมวดวิชาศึกษาทั่วไป 30 หน่วยกิต					
- วิชาแกนกลุ่มวิทยาศาสตร์ 31 หน่วยกิต					
- วิชาแกนกลุ่มเกษตรศาสตร์ 28 หน่วยกิต					
- วิชาเฉพาะบังคับ 20-38 หน่วยกิต					
- วิชาเฉพาะเลือก 7-25 หน่วยกิต					
- วิชาเลือกเสรี 6 หน่วยกิต					
2.ความพึงพอใจต่อรายวิชาที่เปิดสอน					
- สอดคล้องกับโครงสร้างหลักสูตร					
- มีความทันสมัย					
- มีความหลากหลาย ครอบคลุมสายงานด้านการเกษตร					
- การแบ่งสัดส่วนทฤษฎี และปฏิบัติการ					
- สามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการประกอบอาชีพได้					
- สามารถต่อยอดอาชีพ หรือศึกษาต่อในระดับที่สูงขึ้นได้					
3.ความพึงพอใจต่อรูปแบบและวิธีการสอนของอาจารย์					
- สอนทฤษฎี หลักการ ความรู้ ความเข้าใจ					
- ความสามารถในการถ่ายทอดและส่งต่อความรู้แก่นักศึกษา					
- สอนฝึกปฏิบัติการ เรียนรู้ด้วยการฝึกปฏิบัติ					
- สอนทฤษฎี ควบคู่กับการฝึกปฏิบัติการ					
- สอนการประยุกต์ใช้เพื่อแก้ปัญหาทางการเกษตร					
- สอนการคิดวิเคราะห์/สร้างสรรค์					
- สอนด้านการวิจัย/การทำโครงการ					
- ประยุกต์ใช้สื่อการสอนที่ทันสมัย					
- สอนโดยยึดผู้เรียน/ตามความต้องการของผู้เรียนเป็นสำคัญ					
- สนใจและให้คำปรึกษาแก่นักศึกษาด้านการเรียนอย่างสม่ำเสมอ					
- สอดแทรกคุณธรรมจริยธรรม					
- สอนการทำงานเป็นทีม การเป็นผู้นำ และผู้ตามที่ดี					
4.ความพึงพอใจต่อกิจกรรมเสริมหลักสูตร					
- กิจกรรมทางวิชาการ/การติว/การประกวด/แข่งขันทักษะทางวิชาการ					
- โครงการแลกเปลี่ยนนักศึกษาระหว่างประเทศ					
- กิจกรรมฝึกอบรม ส่งเสริมอาชีพ/ขับรถ/คอมพิวเตอร์/ไอที					
- การศึกษาดูงานนอกพื้นที่					
- ค่ายอาสา					
- สอนร้องเพลง					

รายการ	ระดับความพึงพอใจ				
	5	4	3	2	1
- การแข่งขันกีฬาทักษะทางการเกษตรงานประเพณี 4 จอบแห่งชาติ					
5.ความพึงพอใจต่อสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้					
- ความพร้อมของห้องเรียน					
- ความพร้อมของห้องปฏิบัติการ					
- ความพร้อมของฟาร์ม/แปลงปลูกพืชทดลอง					
- ความพร้อมของสื่อการเรียนการสอน					
- ความพร้อมของสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ (Learning space)					
- ความพร้อมของอุปกรณ์/เครื่องมือในห้องปฏิบัติการ					
- ความพร้อมของบุคลากร/เจ้าหน้าที่ฝ่ายสนับสนุน					

6. ข้อเสนอแนะในการพัฒนาคุณลักษณะบัณฑิต ข้อเสนอแนะในการพัฒนาคุณลักษณะบัณฑิต

.....  
 .....

7. ข้อเสนอแนะในการพัฒนาเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอน

.....  
 .....

8. ข้อเสนอแนะในการพัฒนาการฝึกงาน

.....  
 .....

9. ข้อเสนอแนะในการพัฒนากิจกรรมเสริมหลักสูตร

.....  
 .....

10. ข้อเสนอแนะในการพัฒนาเกี่ยวกับโครงสร้างหลักสูตร

.....  
 .....

ตอนที่ 3 แนวทางการพัฒนาหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเกษตรศาสตร์

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย  ลงในช่อง  หรือเติมข้อความในช่องว่าง เพื่อเสนอแนะหรือแสดงความคิดเห็นของท่าน

1.ความเหมาะสมของหลักสูตร วท.บ.เกษตรศาสตร์	เหมาะสม	ไม่เหมาะสม
1.1 ท่านเห็นว่าภาพรวมของหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเกษตรศาสตร์ ในปัจจุบัน (แขนงกีฏวิทยา ปฐพีวิทยา พืชไร่นา พืชสวน โรคพืช ส่งเสริมและนิเทศศาสตร์เกษตร) มีความเหมาะสมกับสถานการณ์/ความเปลี่ยนแปลงในสังคมในปัจจุบันหรือไม่		
1.2 ท่านคิดรายวิชาที่เปิดสอนในแขนงที่ท่านสังกัด มีความเหมาะสมกับสถานการณ์/ความเปลี่ยนแปลงในสังคมในปัจจุบันหรือไม่		

1.3 ท่านคิดว่ากิจกรรมเสริมหลักสูตรในแขนงวิชาของท่าน มีความเหมาะสมกับสถานการณ์/ความเปลี่ยนแปลงในสังคมในปัจจุบันหรือไม่		
1.4 ท่านคิดว่ารูปแบบการฝึกงานของหลักสูตร มีความเหมาะสมกับสถานการณ์/ความเปลี่ยนแปลงในสังคมในปัจจุบันหรือไม่		
1.5 ท่านคิดว่ารูปแบบการฝึกงานในแขนงวิชาของท่าน มีความเหมาะสมกับสถานการณ์/ความเปลี่ยนแปลงในสังคมในปัจจุบันหรือไม่		

1.5 ข้อเสนอแนะด้านความเหมาะสมของหลักสูตร (ถ้ามี โปรดให้ข้อมูลเพิ่มเติม) .....

2.ท่านเห็นด้วยหรือไม่กับการที่หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเกษตรศาสตร์ จะเพิ่มอีก 2 แขนงวิชา ได้แก่ แขนงวิชาธุรกิจเกษตร และแขนงวิชานวัตกรรมผลิตภัณฑ์เกษตรและอาหาร เพื่อให้ครอบคลุมทั้งห่วงโซ่การผลิตในภาคการเกษตร

เห็นด้วย       ไม่แน่ใจ       ไม่เห็นด้วย

3.ท่านเห็นว่าแขนงวิชาธุรกิจเกษตร ควรจัดการเรียนการสอนให้มีความโดดเด่นในด้านใด

- |   |  |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> เศรษฐศาสตร์เพื่อการจัดการธุรกิจเกษตร | <input type="checkbox"/> การจัดการการผลิตทางการเกษตร                   |
| <input type="checkbox"/> กลยุทธ์การตลาดเพื่อพัฒนาธุรกิจเกษตร  | <input type="checkbox"/> ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการธุรกิจเกษตร         |
| <input type="checkbox"/> การสื่อสารการตลาดสำหรับธุรกิจเกษตร   | <input type="checkbox"/> การจัดการโลจิสติกส์สำหรับสินค้าเกษตร          |
| <input type="checkbox"/> การพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ในธุรกิจเกษตร  | <input type="checkbox"/> การวิเคราะห์โครงการและการวางแผนทางธุรกิจเกษตร |
| <input type="checkbox"/> การบริหารการเงินสำหรับธุรกิจเกษตร    | <input type="checkbox"/> การออกแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์สินค้าเกษตร         |
| <input type="checkbox"/> การค้าระหว่างประเทศสำหรับธุรกิจเกษตร | <input type="checkbox"/> การเจรจาต่อรองในธุรกิจเกษตร                   |
| <input type="checkbox"/> อื่นๆ โปรดระบุ.....                  |  |

4.ท่านเห็นว่าแขนงวิชานวัตกรรมผลิตภัณฑ์เกษตรและอาหาร ควรจัดการเรียนการสอนให้มีความโดดเด่นในด้านใด

- การแปรรูปและถนอมอาหาร
- การแปรรูปผลิตผลทางการเกษตรที่ไม่ใช่อาหาร
- มาตรฐาน/กฎหมายความปลอดภัยทางการเกษตร
- มาตรฐาน/กฎหมายความปลอดภัยทางด้านอาหาร
- ทักษะการเป็นผู้ประกอบการ
- การสร้างนวัตกรรมทางด้านเกษตรและอาหาร
- การประยุกต์ใช้นวัตกรรมทางด้านเกษตรและอาหาร
- อื่นๆ โปรดระบุ.....

7.ท่านเห็นว่าการเพิ่ม 2 แขนงวิชา จะช่วยเพิ่มความเข้มแข็งทางวิชาการให้กับนิสิตในหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเกษตรศาสตร์ หรือไม่

เห็นด้วย       ไม่แน่ใจ       ไม่เห็นด้วย

8.ท่านเห็นว่าบัณฑิตที่จบจาก 2 แขนงวิชา (แขนงวิชาธุรกิจเกษตร และแขนงวิชานวัตกรรมผลิตภัณฑ์เกษตรและอาหาร) จะเป็นที่ต้องการของตลาดแรงงานในปัจจุบัน หรือไม่

เห็นด้วย       ไม่แน่ใจ       ไม่เห็นด้วย

ตอนที่ 4 ข้อเสนอแนะอื่นๆ เพื่อเป็นแนวทางในการปรับปรุง/พัฒนาหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขา  
 วิชาเกษตรศาสตร์ คณะเกษตร กำแพงแสน

.....

.....

.....

.....

---

๙๐ ขอขอบคุณในความร่วมมือเป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้ ๙๑

คณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเกษตรศาสตร์

คณะเกษตร กำแพงแสน มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน จังหวัดนครปฐม

ภาคผนวก ญ.

แบบสัมภาษณ์ผู้ทรงคุณวุฒิ และผู้ใช้บัณฑิตเพื่อพัฒนาหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต  
สาขาวิชาเกษตรศาสตร์ คณะเกษตร กำแพงแสน



แบบสัมภาษณ์ผู้ทรงคุณวุฒิ และผู้ใช้บัณฑิต  
เพื่อพัฒนาหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเกษตรศาสตร์  
คณะเกษตร กำแพงแสน

ข้อมูลพื้นฐานของหลักสูตร วท.บ.เกษตรศาสตร์ และ 2 แขนงวิชา (เพิ่มเติม)

หลักสูตร วท.บ. (เกษตรศาสตร์) ในปัจจุบัน

### หลักสูตร วท.บ. (เกษตรศาสตร์) ในปัจจุบัน



#### 1 กล้วยวิทยา

- กล้วยวิทยาทางกรรมศาสตร์
- ภาวะศวกายาแมลง
- การควบคุมศัตรูพืชและโรควิทยาของแมลง
- ศัตรูวิทยาของธัญพืชและผลไม้

อาจารย์ 11 อัตรา  
คณาจารย์รวมทั้งหมด 4 อัตรา

#### 2 ปฐพีวิทยา

- ธรณีวิทยาและดินวิทยา
- วิชาพฤกษศาสตร์และสรีรวิทยา
- วิชาสัตวศาสตร์และสัตววิทยา
- วิชาสัตวศาสตร์และสัตววิทยา
- วิชาสัตวศาสตร์และสัตววิทยา

อาจารย์ 18 อัตรา  
คณาจารย์รวมทั้งหมด 7 อัตรา

#### 3 พืชสวน

- วิทยาศาสตร์เกษตรที่เกี่ยวข้องกับพืชผัก ไม้ดอกไม้ประดับ ไม้ประดับ
- การปรับปรุงพันธุ์พืช
- การจัดการหลังการเก็บเกี่ยว
- การออกแบบและการจัดสวน

#### 4 พืชไร่

- เทคโนโลยีการเกษตรสมัยใหม่
- สรีรวิทยาการผสมเกสรพืชไร่
- การเก็บรักษาผลผลิต
- การปรับปรุงพันธุ์พืชไร่

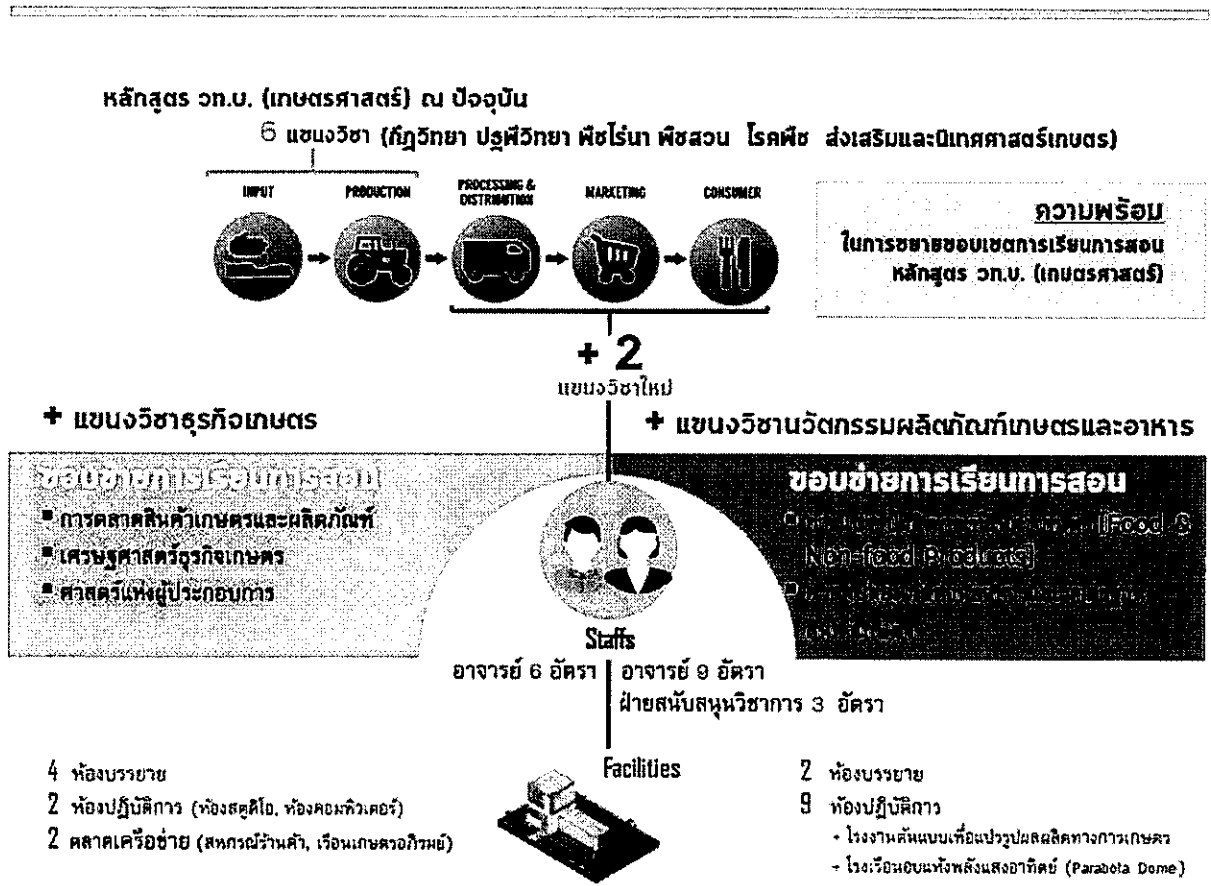
อาจารย์ 24 อัตรา  
คณาจารย์รวมทั้งหมด 2 อัตรา

#### 5 โรคพืช

- เชื้อสาเหตุโรคพืช
- การแพร่ระบาดและสภาพแวดล้อม
- แนวทางป้องกัน/แก้ไขปัญหารโรคพืช

#### 6 ส่งเสริมและนิเทศศาสตร์เกษตร

- การส่งเสริมและพัฒนาการเกษตร
- การสื่อสารและนิเทศศาสตร์เกษตร
- การจัดการธุรกิจเกษตร



**ประเด็นคำถาม**

1. เทรนด์ หรือทิศทางการพัฒนาในภาคการเกษตรในปัจจุบันและอนาคต ในมุมมองของท่าน ควรจะเป็นไปในทิศทางใด ?

.....

.....

2.บุคคลที่ท่านต้องการให้มาร่วมงานในองค์กรของท่าน ควรมีความรู้ความสามารถ ทักษะ หรือ มีคุณลักษณะอย่างไร ?

.....

.....

3.คุณลักษณะบัณฑิต หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเกษตรศาสตร์ ควรีคุณลักษณะอย่างไร ? (ความรู้ความสามารถทางวิชาการ ทักษะ/ความเชี่ยวชาญ ความมีวินัย คุณธรรม/จริยธรรม..... ฯลฯ)

.....

.....

4. ตามที่คณะเกษตร กำแพงแสน ได้มีการพัฒนางานวิจัย ห้องปฏิบัติการ และบุคลากร ด้านธุรกิจเกษตร และนวัตกรรมผลิตภัณฑ์เกษตรและอาหาร เพื่อให้ครอบคลุมทั้งห่วงโซ่การผลิตในภาคการเกษตร (ตามเอกสารที่แนบ) ท่านคิดว่ามีความเป็นไปได้หรือไม่ที่หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเกษตรศาสตร์ จะขยายขอบข่ายการเรียนการสอนให้ครอบคลุมใน 2 แขนงวิชา ดังกล่าว กรุณาให้เหตุผลประกอบถึงแนวทางดังกล่าว

.....

.....

5. หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเกษตรศาสตร์ ของคณะเกษตร กำแพงแสน ควรีการปรับปรุง/พัฒนาในด้านใด ในประเด็นดังต่อไปนี้

2.1 โครงสร้างของหลักสูตร .....

- 2.2 เนื้อหารายวิชาที่เปิดสอน .....
- 2.3 คุณสมบัติของอาจารย์ .....
- 2.4 กิจกรรมเสริมหลักสูตร .....
- 2.5 สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ .....
- 2.6 การบูรณางานวิจัยและงานบริการวิชาการสู่การการเรียนการสอน .....
- 2.7 อื่นๆ โปรดระบุ .....

---

๙๐ ขอขอบคุณในความร่วมมือเป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้ ๙๑

คณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาเกษตรศาสตร์

คณะเกษตร กำแพงแสน มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน จังหวัดนครปฐม

เค้าโครงรายวิชาปรับปรุง



เค้าโครงรายวิชา (Course Outline)  
02026324 แมลงน้ำเบื้องต้น 3(2-3-6)

		จำนวนชั่วโมงบรรยาย
1	กำเนิดและวิวัฒนาการของแมลงน้ำ	2
2	แหล่งที่อยู่อาศัยและชุมชนของสิ่งมีชีวิตในแหล่งน้ำ	2
3	เทคนิคการเก็บและรักษาตัวอย่างแมลงน้ำ	2
4	สัณฐานวิทยาของแมลงน้ำ	4
5	การปรับตัวทางสัณฐานวิทยาและสรีรวิทยาของแมลงน้ำ	4
6	ชีววิทยาประชากรและพลวัตประชากรของแมลงน้ำ	4
7	ความสัมพันธ์ของแมลงน้ำในห่วงโซ่อาหาร	4
8	การจำแนกอันดับของแมลงน้ำ	4
9	ปัจจัยทางกายภาพ เคมีและธาตุอาหารในแหล่งน้ำ	2
10	การประยุกต์ใช้แมลงน้ำในการติดตามคุณภาพน้ำ	2
	<b>รวม</b>	<b><u>30</u></b>

		จำนวนชั่วโมงปฏิบัติการ
1	การทำอุปกรณ์เก็บแมลงน้ำเบื้องต้น	3
2	การเก็บตัวอย่างแมลงน้ำในแหล่งน้ำนิ่ง	6
3	การเก็บตัวอย่างแมลงน้ำในแหล่งน้ำไหล	6
4	การรักษาตัวอย่างแมลงน้ำ	3
5	การศึกษาสัณฐานวิทยาของตัวอ่อนแมลงน้ำ	6
6	การศึกษาสัณฐานวิทยาของตัวเต็มวัยแมลงน้ำ	6
7	การจำแนกแมลงน้ำกลุ่ม Ephemeroptera และ Odonata	3
8	การจำแนกแมลงน้ำกลุ่ม Plecoptera และ Hemiptera	3
9	การจำแนกแมลงน้ำกลุ่ม Diptera และ Trichoptera	3
10	การจำแนกแมลงน้ำกลุ่ม Megaloptera และ Coleoptera	3
11	การวิเคราะห์คุณภาพแหล่งน้ำ	3
	<b>รวม</b>	<b><u>45</u></b>

## เค้าโครงรายวิชา (Course Outline)

02026335 แมลงศัตรูป่าไม้ ไม้ให้ร่มและวนผลิตภัณฑ์ 3(2-3-6)

	จำนวนชั่วโมงบรรยาย
1 บทบาทและความสำคัญของแมลงป่าไม้ ไม้ให้ร่มและวนผลิตภัณฑ์	2
2 ลักษณะของป่าไม้ในเขตร้อนและระบบนิเวศของป่าไม้	2
3 การประเมินความเสียหายจากแมลงศัตรูป่าไม้	2
4 แมลงศัตรูป่าไม้และประเภทของการทำลาย	2
5 ความหลากหลายชนิดและแมลงศัตรูป่าไม้ การเก็บตัวอย่างแมลงป่าไม้	2
6 ชีววิทยาและนิเวศแมลงในป่าไม้	2
7 ปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อแมลงศัตรูป่าไม้	2
8 ความสัมพันธ์ระหว่างแมลงป่าไม้พืชอาหาร	2
9 แมลงศัตรูป่าไม้ กลุ่มที่กินใบ มอดเปลือกไม้ และ มอดเอมโบรเซีย	4
10 แมลงศัตรูป่าไม้ กลุ่มเจาะเนื้อไม้ ปากคูด สร้างปม ยอด	2
11 พืชไร่ประชากรและการระบาดของแมลงศัตรูป่าไม้ในสวนป่า แมลงป่าไม้รุกรานต่างถิ่น	2
12 การจัดการแมลงศัตรูในป่าปลูกและควบคุมคุณภาพ	4
13 Oral presentations	2
รวม	<u>30</u>

	จำนวนชั่วโมงปฏิบัติการ	
1	แนะนำเบื้องต้นเกี่ยวกับความหลากหลายของแมลง	3
2	Field trip: การสำรวจแมลงในป่า	3
3	Field trip: การประเมินความเสียหายจากแมลงศัตรูป่าไม้	3
4	Field trip: แมลงศัตรูป่าไม้และประเภทของการทำลาย	3
5	Field trip: ความหลากหลายชนิดและแมลงศัตรูป่าไม้ การเก็บตัวอย่างแมลงป่าไม้	3
6	ชีววิทยาและนิเวศแมลงในป่าไม้	3
7	Field trip: ปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อแมลงศัตรูป่าไม้	3
8	Field trip: สำรวจความสัมพันธ์ระหว่างแมลงป่าไม้และพืชอาหาร	3
9	แมลงศัตรูป่าไม้ กลุ่มที่กินใบ มอดเปลือกไม้ และ มอดเอ็มโบรเซีย	6
10	แมลงศัตรูป่าไม้ กลุ่มเจาะเนื้อไม้ ปากดูด สร้างปม ยอด	3
11	พลวัตรประชากรและการระบาดของแมลงศัตรูป่าไม้ในสวนป่า แมลงป่าไม้รุกรานต่างถิ่น	3
12	การจัดการแมลงศัตรูในป่าปลูกและควบคุมคุณภาพ	6
13	Oral presentations	3
14	แนะนำเบื้องต้นเกี่ยวกับความหลากหลายของแมลง	3
	<b>รวม</b>	<b><u>45</u></b>

## เค้าโครงรายวิชา (Course Outline)

02026431 ปลูกและการป้องกันกำจัด 3(2-3-6)

	จำนวนชั่วโมงบรรยาย
1 ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับปลูก	2
2 การจำแนกชนิดปลูก	2
3 นิเวศวิทยาของปลูก	2
4 การกระจายตัวของปลูก และ ความหลากหลายทางชีวภาพของปลูก	2
5 ทางเดินอาหารของปลูกและจุลินทรีย์ และการใช้ประโยชน์จาก จุลินทรีย์ในลำไส้ปลูก	4
6 ชีววิทยาและพฤติกรรมทางสังคมของปลูก	2
7 ปลูกที่เป็นศัตรู	2
8 ปลูกเป็นอาหาร	2
9 ความสำคัญทางเศรษฐกิจของปลูก	2
10 เทคโนโลยีชีวภาพในการจัดการปลูก	2
11 การจัดการปลูกแบบผสมผสาน	2
12 วิธีการควบคุมปลูก	4
13 Oral presentations	2
รวม	<u>30</u>

	จำนวนชั่วโมงปฏิบัติการ
1 การสืบค้นข้อมูล วิธีการเก็บตัวอย่างและวิธีการเลี้ยงปลวก	3
2 ลักษณะภายนอกของปลวก ลักษณะทั่วไปของแต่ละวรรณะ ความแตกต่างของวรรณะต่างๆของปลวก	3
3 การจำแนกปลวก	6
4 Field trip: วิธีการสำรวจปลวก และ ดัชนีความหลากหลายทางชีวภาพของปลวก	3
5 ระบบทางเดินอาหารของปลวก	3
6 ดูวิดีโอ ภาพแรกของชีวิต พฤติกรรมของปลวก	3
7 ปลวกที่เป็นศัตรู	3
8 ปลวกเป็นอาหาร	3
9 ความสำคัญทางเศรษฐกิจของปลวก	3
10 เทคโนโลยีชีวภาพในการจัดการปลวก	3
11 การจัดการปลวกแบบผสมผสาน	3
12 Field trip: วิธีการควบคุมปลวก ดุงานของ บ. กำจัดปลวก หรือ บ. ที่เกี่ยวข้องกับธุรกิจกำจัดแมลง	6
13 Oral presentations	3
14 การสืบค้นข้อมูล วิธีการเก็บตัวอย่างและวิธีการเลี้ยงปลวก	3
<b>รวม</b>	<b><u>45</u></b>

เค้าโครงรายวิชา (Course Outline)  
02026461 นิเวศวิทยาของแมลง 3(2-3-6)

	จำนวนชั่วโมงบรรยาย
1 แนะนำบทเรียน การศึกษาทางด้านนิเวศวิทยา	2
2 แมลงและสภาพภูมิอากาศ	2
3 วิวัฒนาการของแมลงและจุดกำเนิดชีวิต	2
4 ความสัมพันธ์ของการกินอาหาร: ความสัมพันธ์ของพืชและแมลงที่กินพืชเป็นอาหาร	2
5 เหยื่อและผู้ล่า: พลวัตประชากร ปฏิกริยาของ ตัวเบียนและผู้ล่า	2
6 ความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งมีชีวิตต่างชนิด	2
7 การถ่ายทอดพลังงานภายในระบบนิเวศ	2
8 การศึกษาประวัติชีวิตและกลยุทธ์ในการสืบพันธุ์ของแมลง	2
9 นิเวศวิทยาประชากร: รูปแบบการกระจายของประชากร: การเจริญเติบโตของประชากร	2
10 พลวัตประชากร: โมเดลเชิงแนวคิด	2
11 พันธุศาสตร์นิเวศวิทยาและ นิเวศวิทยาเชิงพฤติกรรม	2
12 แนวคิดเรื่องวิถีชีวิตเฉพาะและการใช้ทรัพยากร	4
13 การแก่งแย่งกันภายในประชากรเดียวกันและต่างประชากร	2
14 การวิเคราะห์ชุมชนชีพของแมลงในระบบนิเวศ	2
15 Presentation	2
รวม	<u>30</u>

	จำนวนชั่วโมงปฏิบัติการ
1 การสืบค้นบทความทางวิชาการ และ การเขียนอ้างอิงในรายงานทางวิชาการ	3
2 การวิเคราะห์ข้อมูลทางนิเวศวิทยา	3
3 ลักษณะของแมลงและความผันแปรที่เกิดขึ้นระหว่างแมลง	3
4 การประเมินขนาดของประชากรแมลง	3
5 การเตรียมวิธีการเก็บตัวอย่างแมลง	3
6 การเก็บตัวอย่างแมลงและบันทึกผล	3
7 การวิเคราะห์ข้อมูล เปรียบเทียบวิธีการเก็บตัวอย่างแมลง	3
8 ความผันแปรต่อการตอบสนองของแมลง	3
9 ขนาดและการแข่งขันของประชากร	3
10 ตารางชีวิตร และ กราฟของการอยู่รอด	3
11 ปฏิสัมพันธ์ที่เกิดขึ้นระหว่างกิจกรรมของแมลงกับสภาพแวดล้อม	3
12 วัฏจักรประชากร	3
13 การแก่งแย่งกันภายในประชากรเดียวกันและต่างประชากร	3
14 การวิเคราะห์ชุมชนชีพของแมลงในระบบนิเวศ	3
15 Presentation	<u>3</u>
<b>รวม</b>	<b><u>45</u></b>

## เค้าโครงรายวิชา (Course Outline)

02026481 สารป้องกันกำจัดแมลงและวิธีการใช้ 3(2-3-6)

	จำนวนชั่วโมงบรรยาย
1 ประวัติและสารป้องกันกำจัดแมลงในยุคต่าง ๆ	6
2 กลไกการออกฤทธิ์และความต้านทานของสารป้องกันกำจัดแมลง	6
3 รูปแบบของสารป้องกันกำจัดแมลง	2
4 ความเป็นพิษและความจำเพาะเจาะจงของสารป้องกันกำจัดแมลง	4
5 การใช้และการผสมสารป้องกันกำจัดแมลง	2
6 การพ่นสารกำจัดแมลงโดยวิธีการต่าง ๆ	4
7 การใช้สารป้องกันกำจัดแมลงอย่างปลอดภัย	2
8 การเคลื่อนย้ายของสารป้องกันกำจัดแมลงในสภาพแวดล้อม	2
9 กฎหมายและการขึ้นทะเบียนสารป้องกันกำจัดแมลง	2
10 ประวัติและสารป้องกันกำจัดแมลงในยุคต่าง ๆ	2
<b>รวม</b>	<b><u>30</u></b>

	จำนวนชั่วโมงปฏิบัติการ
1 ระเบียบการปฏิบัติการ	3
2 การคำนวณปริมาณสารกำจัดแมลง	6
3 การคำนวณพื้นที่และปริมาตรที่ต้องการฉีดพ่น	6
4 การสืบค้นข้อมูลสารป้องกันกำจัดแมลง	3
5 รูปแบบของสารกำจัดแมลง	3
6 ความเป็นพิษและความเจาะจงของสารป้องกันกำจัดแมลง	6
7 การผสมสารป้องกันกำจัดแมลง	3
8 เครื่องมือพ่นสารกำจัดแมลงและวิธีการนำไปใช้อย่างถูกต้อง	6
9 ฉลากสารและการใช้สารป้องกันกำจัดแมลงอย่างปลอดภัย	3
10 การนำเสนองานค้นคว้า	6
<b>รวม</b>	<b><u>45</u></b>



## เค้าโครงรายวิชา (Course Outline)

02026482 พิษวิทยาของสารป้องกันกำจัดแมลง 3(2-3-6)

	จำนวนชั่วโมงบรรยาย
1 ประวัติและการศึกษาเรื่องพิษวิทยา	2
2 การแบ่งกลุ่มของสารป้องกันกำจัดแมลง	4
3 การเข้าสู่สิ่งมีชีวิตของสารป้องกันกำจัดแมลง	4
4 กลไกที่ทำให้เกิดพิษต่อแมลงของสารป้องกันกำจัดแมลง	4
5 การเปลี่ยนแปลงและการย่อยสลายของสารป้องกันกำจัดแมลงในแมลง พืช สัตว์ชั้นสูงอื่นๆ และในสภาพธรรมชาติ	4
6 การเคลื่อนย้ายของสารป้องกันกำจัดแมลงในสภาพแวดล้อม	2
7 ผลกระทบของสารพิษที่ตกค้างในสภาพแวดล้อม	2
8 การเกิดความต้านทานต่อสารป้องกันกำจัดแมลงในแมลง	4
9 พิษภัยของสารปนเปื้อนในสัตว์และมนุษย์	2
10 การแก้ไขปัญหาสารพิษตกค้างในอาหารและการต้านทานต่อสาร ป้องกันกำจัดแมลง	2
รวม	<u>30</u>

	จำนวนชั่วโมงปฏิบัติการ
1 อุปกรณ์และเครื่องมือในงานพิษวิทยา	3
2 การเตรียมสารละลายมาตรฐาน	6
3 หลักการและวิธีการประเมินค่าความเป็นพิษ	6
4 การทดสอบเบื้องต้น (Preliminary test)	3
5 การทดสอบขั้นสุดท้าย (Final test)	3
6 การคำนวณค่า LD50 และ LC50	6
7 การทดสอบหาพิษตกค้างในผลผลิตทางการเกษตร	6
8 การสืบค้นข้อมูลพิษวิทยาของสารป้องกันกำจัดแมลง	3
9 การฝึกวิเคราะห์ปัญหาสารป้องกันกำจัดแมลง	3
10 การนำเสนองานค้นคว้า	6
รวม	<u>45</u>

## เค้าโครงรายวิชา (Course Outline)

02026483 สารสกัดจากพืชและจุลินทรีย์เพื่อการควบคุมแมลงศัตรูพืช 3(2-3-6)

จำนวนชั่วโมงบรรยาย

1	บทนำและประวัติการใช้สารสกัดจากพืชและจุลินทรีย์ใช้กำจัดแมลง	2
2	การสืบค้นข้อมูลและเอกสารอ้างอิงของสารสกัดจากพืชและจุลินทรีย์	2
3	พืชและจุลินทรีย์ที่มีสมบัติในการป้องกันกำจัดแมลง	2
4	ชนิดของสารจากพืช จุลินทรีย์และการออกฤทธิ์ในการควบคุมแมลง	2
5	สมบัติและองค์ประกอบทางเคมีของตัวทำละลาย	2
6	วิธีการจำแนกสารสกัดจากพืชและจุลินทรีย์ด้วยโครมาโตกราฟี	2
7	หลักการสกัดสารจากพืชและจุลินทรีย์โดยไม่ใช้ตัวทำละลาย	2
8	หลักการสกัดสารจากพืชและจุลินทรีย์ด้วยตัวทำละลาย	2
9	กลไกการออกฤทธิ์ในรูปแบบสารควบคุมแมลงศัตรู	2
10	การประกอบสูตรผสมสารควบคุมแมลง	2
11	การทดสอบประสิทธิภาพสารสกัดในทางการเกษตร	2
12	เทคนิคผสมผสานสารสกัดในการบริหารศัตรูพืช	2
13	การทดสอบสารสกัดต่อแมลงทางการเกษตร การแพทย์และสัตวแพทย์	2
14	บทบาทของสารสกัดจากพืชและจุลินทรีย์ในระบบเกษตรอินทรีย์	2
15	ผลกระทบของสารสกัดต่อผลผลิตและสภาพแวดล้อม	2
	<b>รวม</b>	<b><u>30</u></b>

	จำนวนชั่วโมงปฏิบัติการ
1 การค้นคว้าในระบบสารสนเทศสารสกัดจากพืชและจุลินทรีย์ใช้กำจัดแมลง	3
2 สำรองและศึกษาสมบัติพืชและจุลินทรีย์ในการป้องกันกำจัดแมลง	3
3 ศึกษาชนิดและการออกฤทธิ์ของสารจากพืชและจุลินทรีย์ในการควบคุมแมลง	3
4 ทดสอบคุณสมบัติและองค์ประกอบทางเคมีของตัวทำละลาย	3
5 ปฏิบัติการ การจำแนกสารสกัดจากพืชด้วยวิธีโครมาโตกราฟ	3
6 การเตรียมพืชและจุลินทรีย์เพื่อการสกัด	3
7 ปฏิบัติการสกัดสารจากพืชและจุลินทรีย์ด้วยตัวทำละลาย	3
8 ศึกษาหลักการออกฤทธิ์ในรูปแบบของสารควบคุมแมลงศัตรู	3
9 ศึกษาสมบัติและองค์ประกอบสารลดแรงตึงผิว	3
10 การทดลองปฏิบัติประกอบสูตรผสมสารควบคุมแมลง	3
11 การทดสอบประสิทธิภาพสารสกัดในทางการเกษตร	3
12 ทดสอบสารสกัดในแมลงทางการแพทย์และการสัตวแพทย์	3
13 เทคนิคผสมผสานสารสกัดในการบริหารศัตรูพืช	3
14 ผลกระทบของสารสกัดต่อผลผลิตและสภาพแวดล้อม	3
15 กรณีศึกษา: บทบาทของสารสกัดจากพืชและจุลินทรีย์ในระบบเกษตรอินทรีย์	<u>3</u>
<b>รวม</b>	<b><u>45</u></b>

## เค้าโครงรายวิชา (Course Outline)

02026491 ระเบียบวิธีวิจัยพื้นฐานทางกีฏวิทยา 1(1-0-2)

	จำนวนชั่วโมงบรรยาย
1 บทบาทของงานวิจัยกับการพัฒนา	1
2 การสืบค้นข้อมูลงานวิจัยทางกีฏวิทยา	1
3 วิเคราะห์ปัญหาเพื่อการวิจัยทางกีฏวิทยา	1
4 การเลือกหัวข้องานวิจัยทางกีฏวิทยา	1
5 การเขียนข้อเสนอโครงการวิจัย	2
6 ขั้นตอนการวิจัย	2
7 การใช้สถิติในการเก็บข้อมูลและวิเคราะห์ผลเบื้องต้น	2
8 การเขียนรายงานผลการวิจัย	2
9 การวิเคราะห์และสรุปผลงานวิจัย	1
10 การนำเสนอผลงานวิจัย	2
รวม	<u>30</u>

## เค้าโครงรายวิชา (Course Outline)

02026492 สถิติสำหรับงานวิจัยทางกีฏวิทยา 3(2-3-6)

จำนวนชั่วโมงบรรยาย

1	แนะนำรายวิชาสำรวจและวิเคราะห์ความสนใจความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับสถิติตัวแปรและข้อมูลกำหนดตัวแปร	2
2	การเตรียมข้อมูล แปลงข้อมูล การนำเสนอข้อมูลในรูปแบบของกราฟ ตาราง	2
3	สถิติเชิงพรรณนาที่ใช้ในงานวิจัย	2
4	การทดสอบสมมติฐานในงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการวางแผนการทดลองเบื้องต้น	2
5	การทดสอบสมมติฐานเกี่ยวกับค่าเฉลี่ยของ 1 ประชากรและ 2 ประชากรการประมาณค่าเฉลี่ย	2
6	การวิเคราะห์ความแปรปรวนของแผนการทดลองแบบ CRD และการวิเคราะห์	2
7	การวิเคราะห์ความแปรปรวนของแผนการทดลองแบบ RBD และการวิเคราะห์	2
8	การวิเคราะห์ความแปรปรวนของแผนการทดลองแบบ Latin square และการวิเคราะห์	2
9	การวิเคราะห์ความแปรปรวนของแผนการทดลองแบบ Factorial และการวิเคราะห์	2
10	การวิเคราะห์ความแปรปรวนของแผนการทดลองแบบ Split plot และการวิเคราะห์	2
11	การวิเคราะห์สหสัมพันธ์	2
12	การวิเคราะห์การถดถอยการถดถอยเชิงเส้น	2
13	การทดสอบนอนพาราเมตริก	2
14	การวิเคราะห์ข้อมูลทางนิเวศวิทยา	2
15	การนำเสนอประเภทการวิจัยและขั้นตอนการทำวิจัยและรายงานการวิจัยที่นิสิตค้นคว้า	2
	รวม	<u>30</u>

		จำนวนชั่วโมงปฏิบัติการ
1	อาจารย์ผู้สอนแนะนำ โปรแกรม excel และ R ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับสถิติตัวแปรและข้อมูลกำหนดตัวแปร	3
2	การเตรียมข้อมูล แปลงข้อมูล การนำเสนอข้อมูลในรูปแบบของกราฟ ตาราง โดยโปรแกรม excel และ R	3
3	การใช้โปรแกรม excel และ R กับสถิติเชิงพรรณนา	3
4	การทดสอบสมมติฐานในงานวิจัยที่เกี่ยวข้องการวางแผนการทดลองเบื้องต้น โดยโปรแกรม excel และ R	3
5	การทดสอบสมมติฐานเกี่ยวกับค่าเฉลี่ยของ 1 และ 2 ประชากรและการประมาณค่าเฉลี่ย โดยโปรแกรม excel และ R	3
6	การวิเคราะห์ความแปรปรวนของแผนการทดลองแบบ CRD โดยโปรแกรม R	3
7	การวิเคราะห์ความแปรปรวนของแผนการทดลองแบบ RBD โดยโปรแกรม R	3
8	การวิเคราะห์ความแปรปรวนของแผนการทดลองแบบ Latin square โดยโปรแกรม R	3
9	การวิเคราะห์ความแปรปรวนของแผนการทดลองแบบ Factorial โดยโปรแกรม R	3
10	การวิเคราะห์ความแปรปรวนของแผนการทดลองแบบ Split plot โดยโปรแกรม R	3
11	การทดสอบนอนพาราเมตริกโดยโปรแกรม R	3
12	การวิเคราะห์ข้อมูลทางนิเวศวิทยาโดยโปรแกรม R	3
13	การนำเสนอประเภทการวิจัยและขั้นตอนการทำวิจัยและรายงานการวิจัยที่นิตินิตค้นคว้า	3
	รวม	<u>45</u>

## เค้าโครงรายวิชา (Course Outline)

02028433 การวิเคราะห์ดินและพืชทางเคมี 3(2-3-6)

	จำนวนชั่วโมงบรรยาย
1 บทนำ และทบทวนเคมีวิเคราะห์	2
2 ความรู้ทั่วไปในห้องปฏิบัติการ	2
3 หลักการเก็บตัวอย่างดินเพื่อการวิเคราะห์	2
4 หลักการและวิธีวิเคราะห์พีเอชของดินและความต้องการปุ๋ยของดินกรด	2
5 หลักการและวิธีวิเคราะห์ดินที่มีผลกระทบจากเกลือ	2
6 หลักการและวิธีวิเคราะห์อินทรีย์วัตถุในดิน	2
7 หลักการและวิธีวิเคราะห์ไนโตรเจนในดิน	2
8 หลักการและวิธีวิเคราะห์ฟอสฟอรัสที่เป็นประโยชน์	2
9 หลักการของเครื่องมือ Spectrophotometer และ Atomic Absorption Spectrophotometer	2
10 หลักการและวิธีวิเคราะห์ธาตุอาหารที่เป็นประโยชน์ในดิน	2
11 หลักการและวิธีวิเคราะห์ความจุแลกเปลี่ยนแคตไอออนและความอิ่มตัวเบส	2
12 หลักการเก็บตัวอย่างพืชเพื่อวิเคราะห์ธาตุอาหารในพืช	2
13 หลักการและวิธีการวิเคราะห์ธาตุอาหารในพืช	2
14 การประเมินความอุดมสมบูรณ์ของดินจากผลการวิเคราะห์	2
15 ระบบคุณภาพห้องปฏิบัติการ (ISO)	2
รวม	<u>30</u>

	จำนวนชั่วโมงปฏิบัติการ	
1	ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับห้องปฏิบัติการ	3
2	การปฏิบัติต่อตัวเลขที่ได้มาจากการวิเคราะห์ตัวอย่าง	3
3	การหาความเข้มข้นที่แน่นอนของกรดและด่าง	3
4	การเก็บและเตรียมตัวอย่างดิน	3
5	การวัดพีเอชของดินและความต้องการปูนของดินกรด	3
6	การวิธีวิเคราะห์ดินที่มีผลกระทบจากเกลือ	3
7	การวิเคราะห์ปริมาณอินทรีย์วัตถุในดิน	3
8	การวิเคราะห์ปริมาณไนโตรเจนในดิน	3
9	การวิเคราะห์ปริมาณฟอสฟอรัสที่เป็นประโยชน์	3
10	การสกัดและการวัดปริมาณไอออนบวกที่แลกเปลี่ยนได้ด้วย AAS	3
11	การวิเคราะห์ความจุแลกเปลี่ยนแคตไอออนและความอิ่มตัวเบส	3
12	การย่อยสลายตัวอย่างพืชโดยวิธี Dry ashing และ Wet oxidation	6
13	การวิเคราะห์ปริมาณธาตุอาหารในพืช	6
	<b>รวม</b>	<b><u>45</u></b>



## เค้าโครงรายวิชา (Course Outline)

02028441 การแปลภาพถ่ายและข้อมูลสำรวจระยะไกล 3(2-3-6)

จำนวนชั่วโมงบรรยาย

1	บทนำและความสำคัญ	3
2	ภาพถ่ายทางอากาศและภาพถ่ายดาวเทียม	3
3	หลักการแปลภาพถ่ายทางอากาศและภาพถ่ายดาวเทียม	3
4	การวิเคราะห์ลักษณะพื้นที่ด้วยภาพถ่ายทางอากาศ	3
5	การวิเคราะห์ลักษณะพื้นที่ด้วยภาพถ่ายดาวเทียม	3
6	การแปลภาพถ่ายระยะไกลเพื่อการสำรวจดินและจำแนกดิน	3
7	การวิเคราะห์ข้อมูลการสำรวจระยะไกล	6
8	การประยุกต์ข้อมูลการสำรวจระยะไกลการจัดการการใช้ที่ดินและทรัพยากรการเกษตรที่เกี่ยวข้อง	6
	<b>รวม</b>	<b><u>30</u></b>

จำนวนชั่วโมง

ปฏิบัติการ

1	ภาพถ่ายทางอากาศและกล้องมองภาพสามมิติ	3
2	การถ่ายภาพโดยอากาศยานไร้คนขับ	6
3	การวิเคราะห์ลักษณะพื้นที่	3
4	การแปลภาพถ่ายทางอากาศ	6
5	ภาพถ่ายดาวเทียม การประมวลผล การปรับแก้	6
6	การเชื่อมต่อภาพ การตัดภาพ	3
7	การแปลภาพถ่ายดาวเทียม	6
8	การใช้ข้อมูลการสำรวจระยะไกลเพื่อทำแผนที่ดิน	6
9	การวิเคราะห์และการใช้ข้อมูลการสำรวจระยะไกล	6
	<b>รวม</b>	<b><u>45</u></b>

เค้าโครงรายวิชา (Course Outline)  
02028443 ดินของประเทศไทย 3(3-0-6)

	จำนวนชั่วโมงบรรยาย
1 บทนำ ความสำคัญของทรัพยากรดิน	3
2 ข้อสนเทศทางดิน และการแปลความหมายเบื้องต้น	3
3 สภาพแวดล้อมและปัจจัยการเกิดดินของประเทศไทย	6
4 การจำแนกและการกระจายดินของประเทศไทย	3
5 ดินอันดับฮิสโทซอลล์, ดินอันดับเอ็นทิสซอลล์	3
6 ดินอันดับอินเซปทิสซอลล์, ดินอันดับเวอร์ทิสซอลล์	3
7 ดินอันดับมอลลิซซอลล์, ดินอันดับสปอดโซซอลล์	3
8 ดินอันดับแอลฟิสซอลล์, ดินอันดับอัลทิสซอลล์ ดินอันดับออกซิซซอลล์	6
9 ปัญหาเกี่ยวกับการใช้ทรัพยากรดินและที่ดินในประเทศไทย	6
10 การรู้จักเซ็นเซอร์ บอร์ดควบคุมขนาดเล็กและอุปกรณ์ในการเก็บข้อมูล ดินแบบ real time	3
11 ฝึกเขียนชุดคำสั่งอย่างง่ายในการจัดเก็บข้อมูลดินเพื่อการจัดการดิน เฉพาะพื้นที่	6
รวม	<u>45</u>

**เค้าโครงรายวิชา (Course Outline)**  
**02028451 จุลชีววิทยาของดิน 3(2-3-6)**

		จำนวนชั่วโมงบรรยาย
1	บทนำ	2
2	การดำรงชีวิตของจุลินทรีย์ในดิน	4
3	ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อกิจกรรมจุลินทรีย์ในดิน	2
4	อินทรีย์วัตถุในดิน	4
5	การแปรสภาพของฟอสฟอรัสโดยจุลินทรีย์	2
6	การแปรสภาพของไนโตรเจนโดยจุลินทรีย์ในดิน	4
7	การแปรสภาพของจุลธาตุในดินโดยจุลินทรีย์	2
8	การแปรสภาพของกำมะถันโดยจุลินทรีย์	2
9	ความสัมพันธ์ระหว่างจุลินทรีย์กับสิ่งมีชีวิตในดิน	2
10	เขตอิทธิพลรอบรากพืช (Rhizosphere)	2
11	ไมคอร์ไรซา (mycorrhiza)	2
12	งานวิจัยเกี่ยวกับจุลชีววิทยาของดินที่สำคัญสำหรับการเกษตร	2
	<b>รวม</b>	<b><u>30</u></b>

		จำนวนชั่วโมงปฏิบัติการ
1	กฎระเบียบ อุปกรณ์ เครื่องมือต่างๆ ในห้องปฏิบัติการ	3
2	การศึกษาแบคทีเรีย แอคติโนไมซีต ราในดิน	3
3	การศึกษาชนิด และปริมาณสาหร่าย (อัลจี) ในดิน	3
4	การย่อยสลายสารอินทรีย์โดยจุลินทรีย์	3
5	การละลายฟอสเฟตโดยจุลินทรีย์	3
6	กระบวนการมิเนอรัลไลเซชันของไนโตรเจนในดิน	3
7	กระบวนการมิเนอรัลไลเซชันของไนโตรเจนในดิน (ต่อ)	3
8	ไรโซเปียมในปมรากถั่ว	3
9	จุลินทรีย์ตรึงไนโตรเจนที่เจริญอย่างอิสระในดิน	3
10	การศึกษาชนิด และการเจริญของจุลินทรีย์ในดินน้ำขัง	3
11	การปลดปล่อยฮอร์โมนพืชจากจุลินทรีย์ดิน	3
12	ความทนทานของจุลินทรีย์ดินต่อสารประกอบไฮโดรคาร์บอน และสารกำจัดศัตรูพืช	3
13	การศึกษาเอ็กโต และเอนโดไมคอร์ไรซา	3
14	การเก็บรักษาสายพันธุ์จุลินทรีย์อย่างง่าย	3
15	สอบทักษะที่ได้จากการปฏิบัติการ	3
	<b>รวม</b>	<b><u>45</u></b>

เค้าโครงรายวิชา (Course Outline)  
02028453 นิเวศวิทยาของดิน 3(3-0-6)

	จำนวนชั่วโมงบรรยาย
1 บทนำ	3
2 ความสำคัญของระบบนิเวศของดิน	3
3 ความหมายของระบบนิเวศ และความสัมพันธ์ภายในระบบนิเวศ	3
4 สิ่งมีชีวิตในดิน และความหลากหลายทางชีวภาพ	3
5 ผลกระทบของสิ่งแวดล้อมที่มีต่อสิ่งมีชีวิตในดิน	6
6 ปฏิสัมพันธ์ระหว่างสิ่งมีชีวิตในดิน	6
7 การเปลี่ยนแปลงธาตุอาหารในดินของระบบนิเวศ	6
8 ปัญหาของดินที่มีผลต่อระบบนิเวศ	3
9 ปัญหาสิ่งแวดล้อมและผลกระทบที่มีต่อระบบนิเวศของดิน	3
10 สภาวะโลกร้อนกับระบบนิเวศในดิน	3
11 การจัดการระบบนิเวศของดินเพื่อการเกษตรยั่งยืน	3
12 การประยุกต์ใช้ระบบเทคโนโลยีชีวภาพที่เหมาะสมในการจัดการดิน	3
รวม	<u>45</u>

## เค้าโครงรายวิชา (Course Outline)

02028461 ฟิสิกส์ของดิน 3(2-3-6)

	จำนวนชั่วโมงบรรยาย
1 สมบัติฟิสิกส์ของดินพื้นฐาน และองค์ประกอบดิน	2
2 เนื้อดิน และการกระจายขนาดอนุภาคดิน	2
3 โครงสร้างดิน	2
4 ความหนาแน่นและความพรุนของดิน	2
5 ความแข็งของดิน	2
6 น้ำในดิน	6
7 การไหลของน้ำในดินอิ่มตัว และไม่อิ่มตัว	6
8 ระบายน้ำในดินภาคสนาม	4
9 การเคลื่อนที่ของสารละลายในดิน	4
<b>รวม</b>	<b><u>30</u></b>

	จำนวนชั่วโมงปฏิบัติการ
1 การเก็บตัวอย่างดินเพื่อการวิเคราะห์ดินทางฟิสิกส์	6
2 การประเมินเนื้อดิน และการกระจายขนาดอนุภาค	6
3 การประเมินโครงสร้างดิน	3
4 การประเมินความหนาแน่น	6
5 การประเมินความพรุนของดิน	3
6 การประเมินความแข็งของดิน	6
7 การประเมินน้ำในดินหรือความชื้นในดิน	6
8 การประเมินสัมประสิทธิ์การนำน้ำ	6
9 การประเมินการเคลื่อนที่ของสารละลายในดิน	3
<b>รวม</b>	<b><u>45</u></b>

เค้าโครงรายวิชา (Course Outline)  
02028472 การอนุรักษ์ดินและน้ำ 3(3-0-6)

	จำนวนชั่วโมงบรรยาย
1 บทนำ	3
2 การกร่อนดิน	3
3 ประเภทการกร่อนดิน	3
4 การกร่อนดินตามธรรมชาติ	6
5 วัฏจักรของทรัพยากรน้ำ	3
6 กายภาพของฝน	3
7 ศักยภาพของฝนที่ก่อให้เกิดการกร่อนและการกร่อนได้ของดิน	3
8 สมการการสูญเสียดิน	6
9 การอนุรักษ์ดินและควบคุมการกร่อนดิน	6
10 การอนุรักษ์น้ำและความชื้นดินในระบบปลูกพืช	3
11 ความสัมพันธ์ระหว่างการกักเก็บคาร์บอนกับการกร่อนดิน	3
12 การกร่อนดินบนพื้นที่ไม่ได้ปลูกพืช	3
รวม	<u>45</u>

## เค้าโครงรายวิชา (Course Outline)

02028481 มลพิษทางดินและการจัดการ 3(3-0-6)

	จำนวนชั่วโมงบรรยาย
1 ความหมาย และกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับมลพิษทางดิน	3
2 ปุ๋ยกับมลพิษทางดิน	6
3 สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชกับมลพิษทางดิน	6
4 โลหะหนักกับมลพิษทางดิน	6
5 ดินปัญหา (ดินกรด ดินด่าง และดินเค็ม) กับมลพิษทางดิน	6
6 ฝนกรดกับมลพิษทางดิน	6
7 การพังทลายของดินกับมลพิษทางดิน	6
8 การจัดการวัสดุเหลือใช้ทางการเกษตรและอุตสาหกรรมเกษตร	6
รวม	<u>45</u>

เค้าโครงรายวิชา (Course Outline)  
02029211 พืชไร่เศรษฐกิจ 2(2-0-4)

	จำนวนชั่วโมงบรรยาย
1 บทนำ พืชไร่เศรษฐกิจในประเทศไทย	2
2 ธัญพืช : ข้าว	2
3 ธัญพืช : ข้าวโพด ข้าวฟ่าง	2
4 พืชอุตสาหกรรม : อ้อย มันสำปะหลัง	4
5 พืชไร่อื่นๆ : สับปะรด ยางพารา	2
6 พืชตระกูลถั่ว : ถั่วเขียว ถั่วเหลือง และถั่วลิสง	4
7 พืชน้ำมัน : งา ทานตะวัน	2
8 พืชน้ำมัน : ละหุ่ง มะพร้าว	2
9 พืชน้ำมัน : ปาล์มน้ำมัน สบู่ดำ	2
10 พืชอาหารสัตว์	2
11 พืชหัว : มันฝรั่ง มันเทศ	2
12 พืชเส้นใย : ฝ้าย	2
13 พืชเส้นใย : ปอ ป่านศรนารายณ์	2
รวม	<u>30</u>



## เค้าโครงรายวิชา (Course Outline)

02029212 ปฏิบัติการการผลิตและการจัดการพืช 1(0-3-2)

	จำนวนชั่วโมงปฏิบัติการ
1 การวางผังแปลงปลูกพืช	3
2 การเตรียมดิน	3
3 การจำแนกพืชไร่เศรษฐกิจ	3
4 การเตรียมเมล็ดและท่อนพันธุ์	3
5 การเจริญเติบโตของพืช	3
6 ปุ๋ยและการใช้ปุ๋ย	3
7 ภูมิอากาศพืช	3
8 การจัดการน้ำ	3
9 การจัดการวัชพืช	3
10 การกำจัดโรคและแมลง	3
11 การปรับปรุงพันธุ์พืช	3
12 การจัดการหลังการเก็บเกี่ยว	3
13 การเก็บเกี่ยวผลผลิต	3
14 การจัดทำรายงาน	3
15 สรุปเนื้อหาและทบทวน	<u>3</u>
รวม	<u>45</u>

เค้าโครงรายวิชา (Course Outline)

02029213 ปฏิบัติการพฤกษศาสตร์พืชไร่เศรษฐกิจ 1(0-3-2)

	จำนวนชั่วโมงปฏิบัติการ
1 พฤกษศาสตร์พื้นฐาน	3
2 พฤกษศาสตร์ข้าว	3
3 พฤกษศาสตร์ข้าวโพดและข้าวฟ่าง	3
4 พฤกษศาสตร์ถั่วเขียว ถั่วเหลือง และถั่วลิสง	3
5 พฤกษศาสตร์พืชอาหารสัตว์	3
6 พฤกษศาสตร์มันสำปะหลัง	3
7 พฤกษศาสตร์ยางพารา	3
8 พฤกษศาสตร์อ้อย	3
9 พฤกษศาสตร์สับปะรด	3
10 พฤกษศาสตร์มะพร้าว และปาล์มน้ำมัน	3
11 พฤกษศาสตร์ละหุ่งและสบู่ดำ	3
12 พฤกษศาสตร์งาและทานตะวัน	3
13 พฤกษศาสตร์มันเทศและมันฝรั่ง	3
14 พฤกษศาสตร์ฝ้าย	3
15 พฤกษศาสตร์ปอกระเจา ปอแก้ว และป่านครนารายณ์	3
รวม	<u>45</u>

## เค้าโครงรายวิชา (Course Outline)

02029391 ระเบียบวิธีวิจัยพื้นฐานทางพืชไร่ 1(1-0-2)

	จำนวนชั่วโมงบรรยาย
1 ความหมายและความสำคัญของการวิจัย	1
2 หลักการและระเบียบวิธีวิจัยทางการเกษตร	1
3 หลักการและระเบียบวิธีวิจัยทางพืชไร่	1
4 การสืบค้นข้อมูล การตรวจเอกสาร และการอ้างอิง	1
5 การวางแผนการทดลองทางการเกษตร และการประยุกต์ใช้ในการวิจัย	1
6 การเก็บรวบรวมข้อมูลทางด้านสรีรวิทยา	1
7 การเก็บรวบรวมข้อมูลทางการปรับปรุงพันธุ์	1
8 การเก็บรวบรวมข้อมูลทางด้านธาตุอาหาร	1
9 การเก็บรวบรวมข้อมูลทางด้านเทคโนโลยีเมล็ดพันธุ์	1
10 การเก็บรวบรวมข้อมูลทางด้านวิทยาการวัชพืช	1
11 การเก็บรวบรวมข้อมูลทางด้านพืชอาหารสัตว์	1
12 การวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ และการแปลผล	1
13 การเขียนรายงานผลการวิจัย	2
14 วิธีการนำเสนอผลงานวิจัยเชิงวิชาการ	1
รวม	<u>15</u>

## เค้าโครงรายวิชา (Course Outline)

02029417 หลักการควบคุมวัชพืช 3(2-3-6)

	จำนวนชั่วโมงบรรยาย
1 ประวัติของการศึกษาทางด้านวิทยาการวัชพืช/ความเสียหายและ	2
2 การใช้ประโยชน์ของวัชพืช	2
3 การจำแนกชนิดของวัชพืช	2
4 พฤกษศาสตร์ สัณฐานวิทยา และสรีรวิทยาที่เกี่ยวข้องกับ	2
5 การเจริญเติบโตและพัฒนาการของวัชพืช	2
6 นิเวศวิทยาของวัชพืชและพืชปลูก	2
7 การขยายพันธุ์และแพร่กระจายพันธุ์ของวัชพืช	2
8 การแข่งขันระหว่างพืชปลูกกับวัชพืช	2
9 วิธีการป้องกันกำจัดวัชพืช และการคุ้มทุนทางเศรษฐกิจ	2
10 หลักการพิจารณาเพื่อใช้สารกำจัดวัชพืชให้ได้ผลและปลอดภัย	2
11 การจำแนกประเภทของสารกำจัดวัชพืช	2
12 ระบบของดินและการควบคุมวัชพืช	4
13 ระบบของพืชและการควบคุมวัชพืช	2
14 กลไกทั่วไปในการทำลายพืชของสารกำจัดวัชพืช	2
รวม	<u>30</u>

	จำนวนชั่วโมงปฏิบัติการ	
1	เตรียมแปลงและปลูกพืชทดสอบ	3
2	วิธีการบันทึกข้อมูลวัชพืชและพืชปลูกในแปลงทดสอบ	3
3	การจำแนกชนิดของวัชพืชพวกใบกว้างที่สำคัญในประเทศไทย	3
4	การเก็บตัวอย่างวัชพืช และการเก็บรักษา	3
5	การงอกและลักษณะต้นอ่อนของวัชพืช	3
6	ความสามารถในการแข่งขันระหว่างวัชพืชกับพืชปลูก	3
7	เครื่องมือและอุปกรณ์ที่ใช้ในการควบคุมวัชพืชด้วยสารเคมี	3
8	สภาพสารเคมี การหาปริมาณน้ำต่อไร่	3
9	การคำนวณอัตราการใช้สารกำจัดวัชพืช	3
10	การจำแนกชนิดของวัชพืชพวกตระกูลหญ้าและพวกกก	3
11	ที่สำคัญในประเทศไทย	3
12	ปัจจัยภายนอกที่มีผลต่อการใช้สารกำจัดวัชพืชทางใบ	3
13	ผลตกค้างของสารกำจัดวัชพืช	3
14	การเคลื่อนย้ายของสารกำจัดวัชพืช	3
15	การเลือกทำลายของสารกำจัดวัชพืช	3
	<b>รวม</b>	<b><u>45</u></b>

เค้าโครงรายวิชา (Course Outline)  
02029421 ภูมิอากาศของพืช 3(3-0-6)

	จำนวนชั่วโมงบรรยาย
1 สภาพแวดล้อมของพืช	3
2 ธรรมชาติของบรรยากาศ	3
3 องค์ประกอบทางอุตุนิยมวิทยา	3
4 การจำแนกภูมิอากาศของโลกและของประเทศไทย	3
5 การเปลี่ยนแปลงสภาพอากาศ	3
6 มลพิษทางอากาศ	3
7 จุลภูมิอากาศและการผลิตพืช	3
8 การตอบสนองของพืชต่อสภาพแวดล้อมบังคับและการเปลี่ยนแปลงสภาพอากาศ	3
9 ความต้องการน้ำของพืช	3
10 การวิเคราะห์ปริมาณน้ำฝนเพื่อการเกษตร	3
11 ภูมิอากาศและการเกษตรกรรม	3
12 ภูมิอากาศสถิติ	3
13 แผนที่สภาพอากาศและการพยากรณ์อากาศ	3
14 การประยุกต์สภาพอากาศเพื่อการผลิตพืช	3
15 ความต้องการสภาพภูมิอากาศของพืชบางชนิด	3
รวม	<u>45</u>

## เค้าโครงรายวิชา (Course Outline)

02029423 การจัดการน้ำสำหรับพืชไร่ 3(3-0-6)

	จำนวนชั่วโมงบรรยาย
1 ความสำคัญและหลักการชลประทาน	1.5
2 คุณสมบัติของน้ำ/ชนิดของน้ำใต้ดิน	3
3 ความสัมพันธ์ระหว่างดิน น้ำ และพืช	6
4 แหล่งน้ำเพื่อการชลประทาน	4.5
5 องค์ประกอบของโครงการชลประทาน	3
6 การวัดน้ำชลประทาน	3
7 การกำหนดการให้น้ำแก่พืช	3
8 Water print ในการเกษตร	3
9 คุณภาพน้ำชลประทาน	3
10 การให้น้ำชลประทานด้วยวิธีต่างๆ	6
11 การเตรียมดินสำหรับให้น้ำทางผิวดินและใต้ดิน	4.5
12 การระบายน้ำ	3
13 เทคโนโลยีฝนหลวง	<u>1.5</u>
รวม	<u>30</u>

เค้าโครงรายวิชา (Course Outline)  
02029431 การผลิตพืชไร่ใช้เมล็ด 3(3-0-6)

		จำนวนชั่วโมงบรรยาย
1	ประวัติ ถิ่นกำเนิด และความสำคัญทางเศรษฐกิจของข้าว	1.5
2	นิเวศน์ของพื้นที่ปลูกข้าว สัณฐานและการเจริญเติบโตของข้าว	1.5
3	สรีรวิทยาที่เกี่ยวข้องกับการกับการเจริญเติบโตและให้ผลผลิตข้าว	3
4	เทคโนโลยีการเกษตรกรรมข้าวและการจัดการนาข้าวในแบบต่างๆ	3
5	การปรับปรุงพันธุ์ข้าว	3
6	การจัดการข้าวหลังการเก็บเกี่ยว	1.5
7	ชนิดของข้าวและคุณภาพแป้งข้าวเพื่อการแปรรูป	1.5
8	ประวัติ ถิ่นกำเนิดและความสำคัญทางเศรษฐกิจของข้าวโพด	1.5
9	เทคโนโลยีการเกษตรกรรมปลูกข้าวโพดชนิดต่างๆ	3
10	สรีรวิทยาที่เกี่ยวข้องกับการเจริญเติบโตและให้ผลผลิตข้าวโพด	3
11	การปรับปรุงพันธุ์ข้าวโพด	3
12	การจัดการหลังการเก็บเกี่ยว	1.5
13	ระบบตลาดของข้าวโพดชนิดต่างๆ และการใช้ประโยชน์	1.5
14	ประวัติ ถิ่นกำเนิด และความสำคัญของพืชวงศ์ถั่วและพืชน้ำมัน	1.5
15	เทคโนโลยีการเกษตรกรรมของพืชวงศ์ถั่ว	1.5
16	เทคโนโลยีการเกษตรกรรมของพืชน้ำมันอื่น ๆ	1.5
17	สรีรวิทยาการสร้างน้ำมันในเมล็ดพืช	1.5
18	สรีรวิทยาการสร้างโปรตีนในเมล็ดพืช	1.5
19	การปรับปรุงพันธุ์พืชวงศ์ถั่ว	1.5
20	การปรับปรุงพันธุ์พืชน้ำมันอื่นๆ	1.5
21	การจัดการหลังการเก็บเกี่ยว	3
22	ตลาดของพืชวงศ์ถั่วและพืชน้ำมันเพื่อการแปรรูปและการใช้ประโยชน์	3
	<b>รวม</b>	<b><u>45</u></b>



## เค้าโครงรายวิชา (Course Outline)

02029432 การผลิตพืชไร่ไม้ยืนต้น 3(3-0-6)

		จำนวนชั่วโมงบรรยาย
1	เทคโนโลยีการผลิตมะพร้าวเพื่อผลผลิตและคุณภาพน้ำกะทิ	4.5
2	สรีรวิทยาการสร้างเนื้อมะพร้าวเพื่อการผลิตน้ำกะทิ	1.5
3	การปรับปรุงพันธุ์มะพร้าวเพื่อผลผลิตและคุณภาพเนื้อมะพร้าว	1.5
4	อุตสาหกรรมการแปรรูปน้ำกะทิ และผลิตภัณฑ์จากน้ำมัน	1.5
5	กลไกตลาดซื้อขายมะพร้าว	1.5
6	การปรับปรุงพันธุ์ปาล์มน้ำมันเพื่อผลผลิต	3
7	การปรับปรุงพันธุ์ปาล์มน้ำมันเพื่อน้ำมัน	1.5
8	เทคโนโลยีการผลิตปาล์มน้ำมันเพื่อผลผลิตและคุณภาพ	4.5
9	สรีรวิทยาที่เกี่ยวข้องกับการเจริญเติบโต	1.5
10	สรีรวิทยาการสร้างน้ำมันในผลปาล์ม	1.5
11	คุณสมบัติของน้ำมันและการแปรรูปน้ำมันปาล์มเพื่อการบริโภค	1.5
12	กลไกการซื้อขายผลปาล์มน้ำมัน	1.5
13	เทคโนโลยีการจัดการยางพาราเพื่อผลผลิตและคุณภาพน้ำยาง	1.5
14	คุณสมบัติของน้ำมันและการแปรรูปน้ำมันปาล์มเพื่อการบริโภค	1.5
15	กลไกการซื้อขายผลปาล์มน้ำมัน	1.5
16	สมบัติทางเคมีของน้ำยางพารา	1.5
17	สรีรวิทยาที่เกี่ยวข้องกับการเจริญเติบโต	1.5
18	สรีรวิทยาการผลิตน้ำยางพารา	1.5
19	การปรับปรุงพันธุ์ยางพาราเพื่อผลผลิตและคุณภาพน้ำยาง	1.5
20	การผลิตและมาตรฐานของยางดิบและยางแผ่นรมควัน	1.5
21	การเก็บรักษายางดิบและยางแผ่นรมควัน	1.5
22	กลไกของตลาดซื้อขายยางพาราและผลิตภัณฑ์จากยางพารา	<u>1.5</u>
	<b>รวม</b>	<b><u>45</u></b>

## เค้าโครงรายวิชา (Course Outline)

02029433 การผลิตพืชไร่อุตสาหกรรม 3(3-0-6)

	จำนวนชั่วโมงบรรยาย
1 เทคโนโลยีการจัดการอ้อยเพื่อผลผลิตน้ำตาล	4.5
2 สรีรวิทยาที่เกี่ยวข้องกับการเจริญเติบโต	1.5
3 สรีรวิทยาการสร้างน้ำตาลในอ้อย	1.5
4 การปรับปรุงพันธุ์อ้อยเพื่อผลผลิตและคุณภาพ	3
5 กระบวนการหลังการเก็บเกี่ยวอ้อย	3
6 อุตสาหกรรมการผลิตน้ำตาลทราย	1.5
7 กลไกการตลาดซื้อขายอ้อยและน้ำตาล	1.5
8 เทคโนโลยีการผลิตมันสำปะหลังเพื่อผลผลิตและคุณภาพ	4.5
9 สรีรวิทยาที่เกี่ยวข้องกับการเจริญเติบโต	1.5
10 สรีรวิทยาการสะสมแป้งในราก	1.5
11 การปรับปรุงพันธุ์มันสำปะหลังเพื่อผลผลิต	3
12 การปรับปรุงพันธุ์มันสำปะหลังเพื่อเอกลักษณ์เฉพาะ	3
13 การแปรรูปมันเส้นและมันอัดเม็ด	1.5
14 ผลิตภัณฑ์ที่ได้จากแป้งมันสำปะหลัง	1.5
15 กลไกตลาดซื้อขายมันสำปะหลัง	1.5
16 เทคโนโลยีการผลิตสับปะรดเพื่อเข้าโรงงานบรรจุกระป๋อง	4.5
17 สรีรวิทยาที่เกี่ยวข้องกับการเจริญเติบโต	1.5
18 การปรับปรุงพันธุ์สับปะรดเพื่อผลผลิต	1.5
19 อุตสาหกรรมสับปะรดกระป๋อง	1.5
20 กลไกตลาดซื้อขายสับปะรด	1.5
รวม	<u>45</u>

## เค้าโครงรายวิชา (Course Outline)

02029434 การจัดการพืชอาหารสัตว์ 3(3-0-6)

	จำนวนชั่วโมงบรรยาย
1 ความหมายและความสำคัญของพืชอาหารสัตว์	3
2 พืชอาหารสัตว์วงศ์หญ้า	3
3 พืชอาหารสัตว์วงศ์ถั่ว	3
4 พืชอาหารสัตว์ชนิดอื่น	3
5 สรีรวิทยาของพืชอาหารสัตว์	3
6 ปัจจัยสภาพแวดล้อมต่อการผลิตพืชอาหารสัตว์	3
7 การจัดการดินและธาตุอาหารในแปลงพืชอาหารสัตว์	3
8 การปลูกสร้างและการฟื้นฟูแปลงพืชอาหารสัตว์	3
9 คุณภาพและการวิเคราะห์คุณค่าทางโภชนาการพืชอาหารสัตว์	3
10 ระบบการตัดพืชอาหารสัตว์	3
11 การใช้ประโยชน์และการเก็บถนอมพืชอาหารสัตว์	3
12 การจัดการแปลงพืชอาหารสัตว์ในระบบการแทะเล็มของสัตว์	3
13 เทคโนโลยีเมล็ดพันธุ์พืชอาหารสัตว์	3
14 การปรับปรุงพันธุ์พืชอาหารสัตว์	3
15 การใช้พืชอาหารสัตว์ในภาคอุตสาหกรรมและวัตถุดิบชีวมวล/พลังงานทดแทน	3
<b>รวม</b>	<b><u>45</u></b>

## เค้าโครงรายวิชา (Course Outline)

02029441 การผลิตพืชเพื่อพลังงานทดแทน 3(3-0-6)

		จำนวนชั่วโมงบรรยาย
1	ความสำคัญของพลังงานชีวภาพ	3
2	หลักการและองค์ประกอบพื้นฐานของพลังงานชีวภาพ: หลักเทอโมไดนามิกส์และความสมดุลของพลังงาน	3
3	หลักการและองค์ประกอบพื้นฐานของพลังงานชีวภาพ: เคมีอินทรีย์ของพืช	3
4	หลักการและองค์ประกอบพื้นฐานของพลังงานชีวภาพ: องค์ประกอบทางเคมีของวัตถุดิบพืช	3
5	ทรัพยากรชีวภาพหมุนเวียนสำหรับผลิตพลังงานทดแทน: พืชจำพวกแป้ง	1.5
6	ทรัพยากรชีวภาพหมุนเวียนสำหรับผลิตพลังงานทดแทน: พืชจำพวกน้ำตาล	1.5
7	ทรัพยากรชีวภาพหมุนเวียนสำหรับผลิตพลังงานทดแทน: พืชจำพวกน้ำมัน	1.5
8	ทรัพยากรชีวภาพหมุนเวียนสำหรับผลิตพลังงานทดแทน: พืชชีวมวลและวัตถุดิบอื่นๆ	3
9	กระบวนการการผลิตพลังงานทดแทนจากวัตถุดิบชีวภาพ: พลังงานเคมีความร้อน	3
10	กระบวนการการผลิตพลังงานทดแทนจากวัตถุดิบชีวภาพ: เอทานอล	1.5
11	กระบวนการการผลิตพลังงานทดแทนจากวัตถุดิบชีวภาพ: ไบโอดีเซล	1.5
12	กระบวนการการผลิตพลังงานทดแทนจากวัตถุดิบชีวภาพ: ก๊าซมีเทน	1.5
13	ระบบการผลิตพืชประเภทแป้งและน้ำตาล	3
14	ระบบการผลิตพืชประเภทน้ำมัน ระบบการผลิตสาหร่ายเซลล์เดียว	3
15	ระบบการผลิตพืชประเภทน้ำมัน	3
16	ระบบการผลิตไม้ยืนต้นโตเร็ว	3
17	ระบบการผลิตพืชชีวมวลประเภทไม่มีเนื้อไม้	3
18	ความเป็นไปได้ทางเศรษฐศาสตร์ในการผลิตพลังงานทดแทนจากพืช	3
	รวม	<u>45</u>

เค้าโครงรายวิชา (Course Outline)  
02029451 สรีรวิทยาการผลิตพืชไร่ 3(3-0-6)

	จำนวนชั่วโมงบรรยาย
1 การเจริญเติบโตและพัฒนาการของพืช	6
2 การสังเคราะห์แสงและการหายใจ	6
3 น้ำและการเจริญเติบโตของพืช	6
4 อุณหภูมิและการเจริญเติบโตของพืช	4.5
5 ธาตุอาหารของพืช	4.5
6 การใช้แสงในพุ่มใบพืชและในกลุ่มพืช	3
7 ระดับประชากรและผลผลิต	3
8 การสะสมและการกระจายตัวของน้ำหนักแห้ง	4.5
9 ขบวนการออกดอก	4.5
10 องค์ประกอบของผลผลิต	3
รวม	<u>45</u>

## เค้าโครงรายวิชา (Course Outline)

02029452 การเจริญเติบโตและการพัฒนาของพืชวงศ์หญ้าข้ามปี 3(3-0-6)

จำนวนชั่วโมงบรรยาย

1	บทนำ	3
2	ความสำคัญของพืชวงศ์หญ้าข้ามปี	3
3	การเจริญเติบโตและการพัฒนาของพืชวงศ์หญ้าข้ามปี: ราก	3
4	การเจริญเติบโตและการพัฒนาของพืชวงศ์หญ้าข้ามปี: ลำต้น	3
5	การเจริญเติบโตและการพัฒนาของพืชวงศ์หญ้าข้ามปี: ใบ	3
6	การเจริญเติบโตและการพัฒนาของพืชวงศ์หญ้าข้ามปี: ช่อดอก	3
7	การเจริญเติบโตและการพัฒนาของพืชวงศ์หญ้าข้ามปี: เมล็ด	3
8	การสังเคราะห์แสงและการหายใจของพืชวงศ์หญ้าข้ามปี	3
9	คาร์โบไฮเดรตที่เป็นและไม่ใช่โครงสร้างของพืชวงศ์หญ้าข้ามปี	3
10	สภาพเครียดของพืชวงศ์หญ้าข้ามปี: สภาพแล้ง	3
11	สภาพเครียดของพืชวงศ์หญ้าข้ามปี: สภาพเค็ม	3
12	สภาพเครียดของพืชวงศ์หญ้าข้ามปี: อุณหภูมิ	3
13	สภาพเครียดของพืชวงศ์หญ้าข้ามปี: แสง	3
14	การจัดการดินในพืชวงศ์หญ้าข้ามปี	3
15	การนำเสนอหน้าชั้นเรียน	<u>3</u>
	รวม	<u>45</u>

## เค้าโครงรายวิชา (Course Outline)

02029461 ระบบการปลูกพืช 3(3-0-6)

	จำนวนชั่วโมงบรรยาย
1 ความเป็นมาและความสำคัญของระบบการปลูกพืชความหมายของคำที่ใช้ในระบบการปลูกพืช	1.5
2 การพัฒนาระบบการปลูกพืช/การพัฒนาระบบการปลูกพืชในประเทศและต่างประเทศ	3
3 หลักการของระบบการปลูกพืช: ทรัพยากรในไร่นา	3
4 หลักการของระบบการปลูกพืช: เทคโนโลยีการผลิต	3
5 รูปแบบของระบบการปลูกพืช	3
6 เทคโนโลยีการผลิต: พันธุ์และชนิดพืช ความสัมพันธ์ระหว่างชนิดพืช	1.5
7 ระบบการทำฟาร์ม	1.5
8 การวิจัยระบบการทำฟาร์ม	3
9 การคำนวณต้นทุนและกำไรของระบบการปลูกพืช	1.5
10 สภาพภูมิอากาศ และภูมิประเทศที่มีอิทธิพลต่อระบบการปลูกพืช	3
11 เทคโนโลยีการผลิต: การจัดการน้ำในระบบปลูกพืชไร่	3
12 เทคโนโลยีการผลิต: การเตรียมดิน การจัดการความอุดมสมบูรณ์ของดิน	3
13 เทคโนโลยีการผลิต: การบริหารศัตรูพืช	3
14 การปฏิบัติทางการเกษตรที่ดี	1.5
15 ระบบเกษตรอินทรีย์	1.5
16 ระบบการตรวจรับรองมาตรฐานการผลิตในระบบปลูกพืชของไทย	3
17 การพัฒนาการเกษตร: การเกษตรผสมผสาน ทฤษฎีใหม่เกษตรพอเพียงและเกษตรยั่งยืน	3
18 นำเสนอหน้าชั้นเรียน	<u>3</u>
รวม	<u>45</u>

## เค้าโครงรายวิชา (Course Outline)

02029462 การจัดการสนามกอล์ฟ 3(3-0-6)

	จำนวนชั่วโมงบรรยาย
1 กฎ กติกา และมารยาทการใช้สนามกอล์ฟ	3
2 ศัพท์เทคนิคในกีฬา กอล์ฟ และองค์ประกอบของสนามกอล์ฟ	3
3 ธุรกิจสนามกอล์ฟ	3
4 การออกแบบและสร้างสนามกอล์ฟ	3
5 หลักการเขียนแบบและออกแบบภูมิสถาปัตยกรรม	3
6 ชนิดของหญ้าที่ใช้สำหรับสนามกอล์ฟ	3
7 การปลูกและการขยายพันธุ์หญ้า	3
8 การจัดการน้ำในสนามกอล์ฟ	3
9 การจัดการธาตุอาหารสำหรับหญ้าสนามกอล์ฟ	3
10 วัชพืชในสนามกอล์ฟและการจัดการ	3
11 โรคหญ้าสนามกอล์ฟและการจัดการ	3
12 แมลงและไรศัตรูสนามกอล์ฟและการจัดการ	3
13 หลักการดูแลพื้นที่ แฟร์เวย์ กรีน และส่วนประกอบอื่น ๆ	3
14 เครื่องจักรกลในสนามกอล์ฟ	3
15 การจัดการระบบนิเวศน์ และ ความปลอดภัยจากสารเคมี	<u>3</u>
กฎ กติกา และมารยาทการใช้สนามกอล์ฟ	<u>45</u>



## เค้าโครงรายวิชา (Course Outline)

02029471 หลักการปรับปรุงพันธุ์พืช 3(3-0-6)

	จำนวนชั่วโมงบรรยาย
1 หลักการปรับปรุงพันธุ์พืช	1.5
2 ชีววิทยาการสืบพันธุ์ของพืช	1.5
3 แหล่งพันธุกรรมในการปรับปรุงพันธุ์พืช	1.5
4 พันธุกรรมที่เป็นประโยชน์ในการปรับปรุงพันธุ์พืช	4.5
5 การปรับปรุงพันธุ์พืชผสมตัวเอง	4.5
6 การปรับปรุงพันธุ์พืชผสมข้าม	6.0
7 การปรับปรุงพันธุ์พืชลูกผสม	4.5
8 การปรับปรุงพันธุ์พืชที่ขยายพันธุ์โดยไม่ใช้เพศ	3
9 การทดสอบพันธุ์พืช	3
10 การปรับปรุงพันธุ์โดยวิธีการผสมกลับ	3
11 การปรับปรุงพันธุ์พืชต้านทานโรคและแมลง	1.5
12 การปรับปรุงพันธุ์พืชทนทานต่อสภาพแวดล้อม	1.5
13 การปรับปรุงพันธุ์โดยการก่อกลายพันธุ์	3
14 การผสมพันธุ์พืชต่างชนิด และ polyploid	1.5
15 เทคโนโลยีชีวภาพในการปรับปรุงพันธุ์พืช	3
16 ธุรกิจเมล็ดพันธุ์ในประเทศไทย	<u>1.5</u>
รวม	<u>45</u>

เค้าโครงรายวิชา (Course Outline)  
02029481 เทคโนโลยีของเมล็ดพันธุ์พืชไร่ 3(2-2-5)

	จำนวนชั่วโมงบรรยาย
1 สถานการณ์การผลิตเมล็ดพันธุ์	2
2 กำหนดเมล็ด การถ่ายละอองเรณู	4
3 และการปฏิสนธิ การพัฒนา และการสุกแก่ของเมล็ด	2
4 องค์ประกอบทางเคมีของเมล็ด	2
5 การงอกของเมล็ดพันธุ์	2
6 ความแข็งแรงของเมล็ดพันธุ์ และ	2
7 การเสื่อมคุณภาพของเมล็ดพันธุ์	2
8 การพักตัวของเมล็ด	2
9 การผลิตเมล็ดพันธุ์	2
10 การผลิตเมล็ดพันธุ์ (ต่อ)	2
11 ดุงานนอกสถานที่ (อาจเปลี่ยนแปลงวัน)	2
12 การเก็บเกี่ยวเมล็ดพันธุ์	2
13 การลดความชื้นเมล็ดพันธุ์	2
14 การปรับปรุงสภาพเมล็ดพันธุ์	2
รวม	<u>45</u>

	จำนวนชั่วโมงปฏิบัติการ
1 การตรวจสอบคุณภาพเมล็ดพันธุ์ การสุ่มตัวอย่าง	2
2 การตรวจสอบความบริสุทธิ์ของเมล็ด	2
3 การตรวจสอบความชื้นของเมล็ด	2
4 ลักษณะโครงสร้างของเมล็ดและต้นกล้า	2
5 การตรวจสอบความงอกของเมล็ดพันธุ์: หลักการและกฎสากล ดูตัวอย่างต้นกล้า และปฏิบัติการเพาะเมล็ด	2
6 การตรวจสอบความงอกของเมล็ดพันธุ์: วิเคราะห์ต้นกล้า ประเมินผล การตรวจสอบ	2
7 การตรวจสอบความแข็งแรงของเมล็ดพันธุ์: หลักการการเร่งอายุ	2
8 การตรวจสอบความแข็งแรงของเมล็ดพันธุ์: น้ำหนักแห้งต้นกล้า และการวิเคราะห์ต้นกล้า	2
9 การตรวจสอบความแข็งแรงของเมล็ดพันธุ์: วิธีวัดค่าการนำไฟฟ้า	2
10 การตรวจสอบความมีชีวิตของเมล็ดพันธุ์: วิธีทดสอบเตตราโซเลียม	2
11 สรุปรายงานกลุ่ม	2
12 นำเสนอรายงานกลุ่ม	2
13 ศึกษาดูงานนอกสถานที่	2
<b>รวม</b>	<b><u>30</u></b>

**เค้าโครงรายวิชา (Course Outline)**  
**02029493 วิธีการทดลองด้านพืชไร่ 3(2-2-5)**

	จำนวนชั่วโมงบรรยาย
1 หลักการวางแผนการทดลอง	2
2 แผนการทดลองสุ่มอย่างสมบูรณ์ (CRD)	4
3 การเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ย	4
4 แผนการทดลองสุ่มในบล็อกสมบูรณ์ (RCB)	4
5 แผนการทดลองลาตินสแควร์ (LS)	2
6 การจัดการทดลองแบบแฟคทอเรียล (Factorial experiment)	6
7 แผนการทดลองแบบสปลิทพลอต	4
8 รีเกรสชัน (Regression) และสหสัมพันธ์ (Correlation)	4
<b>รวม</b>	<b><u>30</u></b>

	จำนวนชั่วโมงปฏิบัติการ
1 การใช้โปรแกรม R สำหรับการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ	2
2 วิเคราะห์ข้อมูลแผนการทดลองสุ่มอย่างสมบูรณ์ (CRD)	4
3 การเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยแบบต่างๆ	4
4 วิเคราะห์ข้อมูลแผนการทดลองสุ่มในบล็อกสมบูรณ์ (RCB)	4
5 วิเคราะห์ข้อมูลแผนการทดลองลาตินสแควร์ (LS)	2
6 วิเคราะห์ข้อมูลการจัดการทดลองแบบแฟคทอเรียล (Factorial experiment)	6
7 วิเคราะห์ข้อมูลแผนการทดลองแบบสปลิทพลอต	4
8 วิเคราะห์ข้อมูลรีเกรสชัน (Regression) และสหสัมพันธ์ (Correlation)	4
<b>รวม</b>	<b><u>30</u></b>

เค้าโครงรายวิชา (Course Outline)  
02037311 หลักการพืชสวน 2(2-0-4)

	จำนวนชั่วโมงบรรยาย
1 บทนำและความสำคัญของพืชสวน	2
2 การจำแนกพืชสวน	2
3 การให้น้ำและปุ๋ย	2
4 ดินและวัสดุปลูกสำหรับการผลิตพืชสวน	2
5 พืชสวนเพื่อสภาพแวดล้อม	2
6 การเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อพืช	2
7 หลักการผลิตไม้ผลเบื้องต้น	2
8 ปัจจัยที่มีผลต่อสรีรวิทยาการเจริญเติบโตและการพัฒนาของพืช	2
9 การควบคุมการเจริญเติบโต ทรงพุ่ม และการออกดอก	2
10 การผลิตและการเก็บรักษาเมล็ดพันธุ์	2
11 การปรับปรุงพันธุ์	2
12 เทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยว	2
13 การปฏิบัติทางการเกษตรที่ดี	1
14 ระบบโลจิสติกส์ของสินค้าพืชสวน	1
15 ชีวโมเลกุลทางพืชสวน	3
16 การผลิตพืชสวน ธุรกิจ และการบริหารการตลาด	1
รวม	<u>45</u>

## เค้าโครงรายวิชา (Course Outline)

02037412 คุณภาพของผลไม้และผักสด 3(2-2-5)

		จำนวนชั่วโมงบรรยาย
1	บทนำ	2
2	รสชาติ	4
3	เนื้อสัมผัส	4
4	คุณค่าทางโภชนา	4
5	สี	4
6	ขนาดและความบริบูรณ์	2
7	รูปทรงและรูปร่าง	2
8	สารพิษในอาหาร	4
9	มาตรฐานผักและผลไม้	2
10	ระบบการประกันคุณภาพผักและผลไม้	2
	<b>รวม</b>	<b><u>30</u></b>

		จำนวนชั่วโมงปฏิบัติการ
1	มาตรฐานของผักและผลไม้	3
2	รสชาติและการจำแนกรสชาติ	3
3	การวัดความแน่นเนื้อ	3
4	การวัดของแข็งที่ละลายน้ำได้และกรด	3
5	การประเมินทางประสาทสัมผัส	3
6	การประเมินสี	3
7	การประเมินความบริบูรณ์	3
8	การคัดเกรด	3
9	การประเมินรูปทรงและรูปร่าง	3
10	การจัดมาตรฐานของผักและผลไม้	3
	<b>รวม</b>	<b><u>30</u></b>

## เค้าโครงรายวิชา (Course Outline)

02037421 ผักเศรษฐกิจ ผักพื้นบ้านและสมุนไพร 3(2-2-5)

จำนวนชั่วโมงบรรยาย

1	บทนำ การผลิตผักในประเทศไทย	1
2	การผลิตและการจัดการการผลิตผักโดยสังเขป	1
3	การผลิตผักกินหัว (หอม)	1
4	การผลิตผักกินราก (หัวไชเท้าและแครอท)	2
5	การผลิตผักตระกูลกะหล่ำ (บร็อคโคลี่ กะหล่ำปลี ก่ำหล่ำดอก และคะน้า)	2
6	การผลิตพริก	2
7	การผลิตมะเขือ (eggplant)	2
8	การผลิตมะเขือเทศ	2
9	การผลิตผักตระกูลแตง (บวบ)	1
10	การผลิตผักตระกูลแตง (มะระ และแตงกวา)	2
11	เห็ดคือผัก (species)	1
12	การผลิตเห็ด	1
13	การผลิตผักพื้นบ้านและสมุนไพร (บทนำ และการจำแนก)	4
14	การผลิตผักพื้นบ้านและสมุนไพรในโรงงานผลิตพืช	2
15	การผลิตผักพื้นบ้านและสมุนไพร (กะเพรา โหระพา แมงลัก)	1
16	การผลิตผักพื้นบ้านและสมุนไพร (ขิง ข่า และการใช้ประโยชน์)	3
17	พฤษเคมีของผักพื้นบ้านและสมุนไพร	1
18	การจัดการก่อน/หลังเก็บเกี่ยว และคุณภาพของผัก	1
	รวม	<u>30</u>

	จำนวนชั่วโมงปฏิบัติการ
1 การผลิตผักเศรษฐกิจโดยสังเขป	2
2 การผลิตมะเขือเทศ/เมลอนในโรงเรือน	3
3 การผลิตฟักทอง	1
4 เห็ดคือผัก (species))	2
5 การผลิตเห็ดคือผัก	5
6 การผลิตเห็ดสมุนไพร	2
7 พืชเคมีของผักพื้นบ้านและสมุนไพร	3
8 การจัดการก่อน/หลังเก็บเกี่ยว และคุณภาพของผัก	2
9 การผลิตผักในแปลงทดลอง 1st	2
10 การผลิตผักในแปลงทดลอง 2nd	2
11 การผลิตผักในแปลงทดลอง 3rd	2
12 การผลิตผักในแปลงทดลอง 4st	2
13 การเพิ่มมูลค่าของสมุนไพรและผัก	2
รวม	<u>30</u>



เค้าโครงรายวิชา (Course Outline)

02037431 การผลิตไม้ดอกเชิงอุตสาหกรรม 3(2-2-5)

	จำนวนชั่วโมงบรรยาย
1 บทนำ สถานการณ์ และรูปแบบผลผลิตปัจจุบันในตลาดโลก	2
2 รูปแบบตลาดไม้ตัดดอก และไม้ดอกกระถางในเชิงการค้า การสำรวจตลาดในต่างประเทศ	4
3 เทคนิคการผลิตไม้ดอกสำคัญที่มีศักยภาพในเชิงการค้า และแหล่งผลิตหลัก	
3.1 กล้วยไม้ บัว และมะลิ	4
3.2 ปทุมมา เฮลิโคเนีย และไม้หัวเขตร้อน	4
3.3 กุหลาบ	4
3.4 เบญจมาศ	4
3.5 ไม้หัว แกลดีโอลีส ทิวลิป	4
3.6 ไม้ดอกกระถาง และธุรกิจเมล็ดพันธุ์ดอกไม้	4
4 ธุรกิจการผลิตไม้ตัดดอก และไม้ดอกกระถาง การนำเข้าหรือส่งออกในไทย โดยผู้ประกอบการ (ทัศนศึกษานอกเวลา)	2
<b>รวม</b>	<b><u>30</u></b>

	จำนวนชั่วโมงปฏิบัติการ
1 การสืบค้น เข้าถึงข้อมูลนำเข้า ส่งออก	2
2 หัวข้อในประเด็นสำคัญที่นิสิตควรทราบ (ปรับเปลี่ยนตามเหตุการณ์)	
2.1 เครื่องหมายชีวโมเลกุลในงานไม้ดอกไม้ประดับ	2
2.2 ดอกไม้กินได้ และสารให้สีสำคัญในดอกไม้	4
3 การสำรวจตลาดไม้ตัดดอก และไม้ดอกกระถางในประเทศ	6
4 การผลิตไม้ดอกกระถางจนถึงระยะจำหน่าย หรือการเพิ่มมูลค่าไม้ตัดดอกด้วยเทคนิคต่าง ๆ ครั้งที่ 1	6
5 การผลิตไม้ดอกกระถางจนถึงระยะจำหน่าย หรือการเพิ่มมูลค่าไม้ตัดดอกด้วยเทคนิคต่าง ๆ ครั้งที่ 2	6
6 เทคโนโลยีโรงเรือน การวางแผน และการจัดการการผลิตให้มีประสิทธิภาพ	6
<b>รวม</b>	<b><u>30</u></b>

## เค้าโครงรายวิชา (Course Outline)

02037432 ไม้ประดับ 3(2-2-5)

	จำนวนชั่วโมงบรรยาย
1 บทนำ	2
2 ไม้ใบประดับและพืชสมุนไพรที่มีศักยภาพที่นิสิตควรรู้จัก และเทคนิคการขยายพันธุ์	
2.1 พืชผักสมุนไพร	2
2.2 Aroids#1	2
2.3 Aroids#2	2
2.4 Aroids#3	2
2.5 CAM plant#1	2
2.6 CAM plant#2	2
2.7 Export plant	2
2.8 Shading foliage plant	2
2.9 Exotic plant	2
3 ประเด็นที่เป็นปัญหาสำคัญในธุรกิจการผลิตเพื่อการค้า	
3.1 การจัดจำแนกทางอนุกรมวิธานของไม้ประดับในกลุ่มสำคัญ	2
3.2 การต่างของใบไม้	2
3.3 ปัญหาการนำเข้าส่งออก และขั้นตอนที่ควรรู้	2
4 ธุรกิจไม้ใบประดับ และพืชสมุนไพร โดยผู้ประกอบการ (ทัศนศึกษานอกเวลา)	4
รวม	<u>30</u>

	จำนวนชั่วโมงปฏิบัติการ
1 เทคโนโลยีโรงเรือนผลิตไม้ไผ่ และการวางแผน จัดการการผลิตให้มี ประสิทธิภาพ	4
2 เทคนิคการขยายพันธุ์ และการปลูกเลี้ยงไม้ไผ่ระดับชนิดต่าง ๆ	
2.1 การเพาะเลี้ยงในสภาพปลอดเชื้อ	4
2.2 การออกขวดจากสภาพปลอดเชื้อ	2
2.3 การยกยอด ตัดไล่ตา ปักชำ	3
2.4 การย้ายปลูก	3
2.5 การแก้ปัญหาระบบราก	3
2.6 การควบคุมทรงพุ่มแบบต่าง ๆ	3
3 รูปแบบที่ซื้อขายในตลาดโลกสถานการณ์ปัจจุบัน	2
4 การสำรวจตลาดไม้ไผ่ การฝึกขายไม้ไผ่กระถางออนไลน์	<u>6</u>
รวม	<u>30</u>

เค้าโครงรายวิชา (Course Outline)

02037438 วัสดุพืชพันธุ์ 3(2-2-5)

	จำนวนชั่วโมงบรรยาย
1 บทนำ และหลักการจำแนกและตั้งชื่อทางพฤกษศาสตร์	2
2 วงศ์ที่ 1-2 Acanthaceae – Agavaceae	2
3 วงศ์ที่ 3-6 Amarantaceae -Annonaceae	2
4 วงศ์ที่ 7 Apocynaceae	2
5 วงศ์ที่ 8-11 Araceae -Aeraceae (palmae)	2
6 วงศ์ที่ 12 -16 Asclepidiaceae - Bignoniaceae	2
7 วงศ์ที่ 17-20 Bixaceae – Bromeliaceae	2
8 วงศ์ที่ 21-42 Cactaceae - Euphorbiaceae	2
9 วงศ์ที่ 43-44.1 Fabales - Papilionaceae	2
10 วงศ์ที่ 44.2 Caesalpiniaceae	2
11 วงศ์ที่ 44.3 Mimosaceae	2
12 วงศ์ที่ 45 – 58 Flacourtiaceae - Melastomataceae	2
13 วงศ์ที่ 59 Meliaceae - Pteridaceae	2
14 วงศ์ที่ 79-83 Ranunculaceae - Sapindaceae	2
15 วงศ์ที่ 84-96 Sapotaceae - Zygophyllaceae	2
<b>รวม</b>	<b><u>30</u></b>

	จำนวนชั่วโมงปฏิบัติการ
1 ศัพท์ภาษาละตินและภาษาอังกฤษสำหรับชื่อวิทยาศาสตร์	2
2 ศึกษาชนิดต้นไม้ในวิทยาเขต ครั้งที่ 1-3 หมู่บ้านเกษตร ซอย 1-3	6
3 ศึกษาชนิดต้นไม้ในวิทยาเขต ครั้งที่ 4-6 หมู่บ้านเกษตร ซอย 4	6
4 โดมแมลง และสวนไม้หอม	6
5 ศึกษาชนิดต้นไม้ในวิทยาเขต ครั้งที่ 7-8 สวนสาธารณะ	2
6 ศึกษาชนิดต้นไม้ในวิทยาเขต ครั้งที่ 9 อาคารศูนย์เรียนรวม	4
7 ศึกษาชนิดต้นไม้จากร้านค้า	4
<b>รวม</b>	<b><u>30</u></b>

เค้าโครงรายวิชา (Course Outline)

02037441 ไม้ผลเขตร้อน 3(2-3-6)

	จำนวนชั่วโมงบรรยาย
1 บทนำ	2
2 มะละกอ	2
3 กัลย	2
4 มะพร้าว	2
5 ชมพู	2
6 ฝรั่ง	2
7 มะม่วง	2
8 แก้วมังกร	2
9 สัปรด	2
10 สัมโอ	2
11 มะนาว	2
12 ไม้ผลเขตร้อนชนิดอื่น ๆ	4
13 มาตรฐานและคุณภาพของผลไม้	2
14 การตลาดผลไม้เขตร้อน	2
รวม	<u>30</u>

	จำนวนชั่วโมงบรรยาย
1 มะละกอ	3
2 กัลย	3
3 มะพร้าว	3
4 ชมพู	3
5 ฝรั่ง	3
6 มะม่วง	3
7 แก้วมังกร	3
8 สัปรด	3
9 สัมโอ	3
10 มะนาว	3
11 ไม้ผลเขตร้อนชนิดอื่น ๆ	6
12 การตลาด	3
รวม	<u>30</u>

## เค้าโครงรายวิชา (Course Outline)

### 02037444 ไม้ผล และการจัดการสวนไม้ผล 3(3-0-6)

	จำนวนชั่วโมงบรรยาย	
1	แนะนำชั้นเรียน บทนำ	1.5
2	ความสำคัญของไม้ผล	1.5
3	การจัดจำแนกไม้ผล	1.5
4	โครงสร้างต้นไม้ผล	3.0
5	การเจริญเติบโตทางกิ่งใบ	1.5
6	การเจริญเติบโตทางดอก	3.0
7	การเจริญเติบโตของผล	3.0
8	สารควบคุมการเจริญเติบโตพืชและการใช้กับไม้ผล	3.0
9	การผลิตผลไม้นอกฤดู	3.0
10	ธาตุอาหารพืช	1.5
11	การให้ปุ๋ยไม้ผล	1.5
12	น้ำและการให้น้ำไม้ผล	3.0
13	การตัดแต่งกิ่ง	1.5
14	การเลือกพื้นที่สวนไม้ผล	1.5
15	สภาพแวดล้อมและการจัดการในสวนไม้ผล	3.0
16	การวางผังสวนไม้ผล	3.0
17	การเขตกรรมสวนไม้ผล	3.0
18	การใช้โดรนและ IoT ในสวนไม้ผล	3.0
19	การทำสวนไม้ผลอินทรีย์	<u>3.0</u>
	<b>รวม</b>	<b><u>45</u></b>

## เค้าโครงรายวิชา (Course Outline)

02037451 สรีรวิทยาประยุกต์สำหรับพืชสวน 3(2-2-5)

	จำนวนชั่วโมงบรรยาย
1 บทนำสรีรวิทยาพืช	2
2 การเจริญเติบโตและการกระจายน้ำหลักของพืช	3
3 การตอบสนองต่อแสงและคาร์บอนไดออกไซด์ในการเจริญเติบโตของพืช	6
4 การควบคุมการออกดอก	2
5 เทคโนโลยีเพื่อการผลิตอย่างแม่นยำ	2
6 C/N ratio เกี่ยวกับการออกดอกและการผลิตพืชสวน	2
7 สภาพเครียดจากน้ำท่วมและขาดน้ำ	4
8 สภาพเครียดจากเกลือและอุณหภูมิสูง	4
9 สภาพเครียดจากมลภาวะ	3
10 สภาพเครียดจากการขาดธาตุอาหาร	2
รวม	<u>30</u>

	จำนวนชั่วโมงปฏิบัติการ
1 ปฏิบัติการการเจริญเติบโตและการกระจายน้ำหลักแห่ง	4
2 ปฏิบัติการการวัดปริมาณคลอโรฟิลล์	4
3 ปฏิบัติการการวัดอัตราการสังเคราะห์แสง	6
4 ปฏิบัติการผลของแสง (LEDs) ต่อการเจริญเติบโตพืช	4
5 ปฏิบัติการปากใบและการคายน้ำ	4
6 ปฏิบัติการสภาพเครียดจากน้ำท่วมและขาดน้ำ	4
7 ปฏิบัติการสภาพเครียดจากเกลือ	4
รวม	<u>30</u>

## เค้าโครงรายวิชา (Course Outline)

02037454 การใช้สารควบคุมการเจริญเติบโตของพืชสวน 3(2-2-5)

	จำนวนชั่วโมงบรรยาย
1 บทนำ	2
2 คุณสมบัติทางเคมีของสารควบคุมการเจริญเติบโตพืช	2
3 การเตรียมสารควบคุมการเจริญเติบโตพืช	2
4 การดูดซึมและการเคลื่อนย้ายของสารควบคุมการเจริญเติบโตพืช	4
5 สารเสริมประสิทธิภาพ	2
6 ออกซิน	4
7 จิบเบอเรลลิน	2
8 ไซโตไคนิน	2
9 เอทิลีน	2
10 สารชะลอการเจริญเติบโต	2
11 สารยับยั้งการเจริญเติบโต	2
12 สารที่มีคุณสมบัติเหมือนสารควบคุมการเจริญเติบโตพืช	2
13 สารควบคุมการเจริญเติบโตพืชสำหรับการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อ	2
รวม	<u>30</u>



	จำนวนชั่วโมงปฏิบัติการ
1 การเตรียมสารควบคุมการเจริญเติบโตพืช	2
2 ออกซิน	2
3 จิบเบอเรลลิน	2
4 สารเสริมประสิทธิภาพ	2
5 PGRs สำหรับการกระตุ้นการเกิดราก	2
6 ไซโตไคนิน	2
7 PGRs สำหรับการกระตุ้นการติดผล	2
8 PGRs สำหรับการกระตุ้นการเกิดตาข้าง	2
9 เอทิลีน	2
10 PGRs สำหรับการควบคุมทรงพุ่ม	2
11 สารชะลอการเจริญเติบโต	2
12 PGRs สำหรับการควบคุมเพศดอก	2
13 PGRs สำหรับการสมานบาดแผล	2
14 สารยับยั้งการเจริญเติบโต	2
15 PGRs สำหรับการเร่งการสุก	<u>2</u>
<b>รวม</b>	<b><u>30</u></b>

เค้าโครงรายวิชา (Course Outline)  
02037472 หลักการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อพืช 3(2-2-5)

		จำนวนชั่วโมงบรรยาย
1	บทนำ และความสำคัญของการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อพืช	2
2	ห้องปฏิบัติการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อพืชและอุปกรณ์	2
3	อาหารเพาะเลี้ยง องค์กรประกอบทางเคมี และการเตรียมอาหาร	2
4	การเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อด้วยวิธีการปลอดเชื้อ	2
5	การเปลี่ยนแปลงของเซลล์และการเกิดของเนื้อเยื่อและอวัยวะ	4
6	การเจริญเติบโตและรูปแบบการพัฒนาของเซลล์และเนื้อเยื่อ และปัจจัยที่มีผล	4
7	การใช้สารควบคุมการเจริญเติบโตในการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อพืช	2
8	การใช้เทคนิคการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อพืชในทางการเกษตรและอุตสาหกรรมเกษตร	
	8.1 การขยายพันธุ์พืช และการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อกล้วยไม้	2
	8.2 การผลิตพืชปลอดไวรัส	2
	8.3 การใช้เทคนิคการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อพืชในการพัฒนาพันธุ์พืชและการตัดต่อยีน	4
	8.4 การใช้เทคนิคการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อพืชในการผลิตสารทุติยภูมิ	2
	8.5 การใช้เทคนิคการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อพืชในงานอนุรักษ์พันธุกรรมพืช	2
	<b>รวม</b>	<b><u>30</u></b>

		จำนวนชั่วโมงปฏิบัติการ
1	ห้องปฏิบัติการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อ	4
2	การเตรียมอาหารเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อ	4
3	การฟอกฆ่าเชื้อเนื้อเยื่อพืช	4
4	การเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อพืชบนอาหาร	6
5	การเปลี่ยนถ่ายอาหารเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อ	6
6	การย้ายเนื้อเยื่อพืชออกปลูก	<u>6</u>
	<b>รวม</b>	<b><u>30</u></b>

## เค้าโครงรายวิชา (Course Outline)

02037491 ระเบียบวิธีวิจัยพื้นฐานทางพืชสวน 3(2-2-5)

จำนวนชั่วโมงบรรยาย

1	บทนำระเบียบวิธีวิจัยพื้นฐานทางพืชสวน	2
2	การตีความข้อมูลและการรายงานผลวิเคราะห์ทางสถิติ	2
3	ความปลอดภัยในห้องปฏิบัติการด้านพืชสวน	2
4	การคำนวณความเข้มข้นและการเตรียมสารในการทำวิจัยทางพืชสวน	2
5	การกำหนดประเด็นปัญหาและหัวข้อวิจัยด้านพืชสวน	2
6	สถิติแบบพาราเมตริกส์กับงานวิจัยด้านพืชสวน	2
7	ทดสอบสมมติฐานทางสถิติด้วย Confidence Interval	2
8	ทดสอบสมมติฐานทางสถิติด้วย Linear model	2
9	ทดสอบสมมติฐานทางสถิติด้วย t-test	2
10	การวิเคราะห์ความแปรปรวน	2
11	การแปลงข้อมูล	2
12	การเปรียบเทียบหลังการทดสอบรวม, การเปรียบเทียบความแตกต่าง	2
13	การวิเคราะห์การถดถอย	2
14	การวิเคราะห์สหสัมพันธ์	2
15	การทดลองแฟกทอเรียล	2
	<b>รวม</b>	<b><u>30</u></b>

	จำนวนชั่วโมงปฏิบัติการ
1 เครื่องมือและอุปกรณ์พื้นฐานสำหรับการปฏิบัติการด้านปรับปรุงพันธุ์พืชสวน	2
2 ความปลอดภัยในห้องปฏิบัติการด้านพืชสวน	2
3 การคำนวณความเข้มข้นและการเตรียมสารในการทำวิจัยทางพืชสวน	2
4 เครื่องมือและอุปกรณ์พื้นฐานสำหรับการปฏิบัติการด้านเมล็ดพันธุ์พืชสวน	2
5 เครื่องมือและอุปกรณ์พื้นฐานสำหรับการปฏิบัติการด้านเทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยวพืชสวน	2
6 การใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ในการวิเคราะห์แบบ t-test	2
7 การใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ในการวิเคราะห์ความแปรปรวน	2
8 การใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ในการเปรียบเทียบหลังการทดสอบรวม	2
9 การใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ในการวิเคราะห์การถดถอย	
10 การใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ในการวิเคราะห์สหสัมพันธ์	2
11 การใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ในการทดลองแฟกทอเรียล	4
12 การวางแผนการทดลองทางสถิติ	4
13 การเขียนรายงาน และการเสนอผลการวิจัย	2
<b>รวม</b>	<b><u>30</u></b>

เค้าโครงรายวิชา (Course Outline)

02031371 หลักการควบคุมโรคพืช 3(2-3-6)

	จำนวนชั่วโมงบรรยาย
1 หลักการควบคุมโรคพืช	2
2 การจัดการโรคพืชแบบผสมผสาน	3
3 โรคพืชและการควบคุมโรคที่เกิดจากเชื้อในดิน/ แพลงปลูกพืช	2
4 การจัดการระบบการผลิตทางการเกษตร (GAP)	2
5 การควบคุมโรคพืชโดยวิธีทางเขตกรรม	3
6 การควบคุมโรคพืชโดยชีววิธี	3
7 การควบคุมโรคพืชโดยใช้สารเคมี	3
8 การควบคุมโรคพืชหลังการเก็บเกี่ยว	3
9 การควบคุมโรคเมล็ดพันธุ์	3
10 การพยากรณ์โรคพืชเพื่อป้องกันการระบาด	2
11 พันธุ์พืชต้านทานโรคและการประเมินพันธุ์ต้านทาน	2
12 การจัดการโรคพืชโดยการสร้างพืชดัดแปลงพันธุกรรม	2
รวม	<u>30</u>

	จำนวนชั่วโมงปฏิบัติการ
1 การเตรียมแปลงปลูกพืช	6
2 การปลูกพืช	3
3 การแยกเชื้อจุลินทรีย์ในดิน	3
4 การจำแนกเชื้อจุลินทรีย์ในดินและการป้องกันเชื้อโรคพืชในดิน	6
5 การตรวจโรคพืชและแยกเชื้อโรคพืชในดิน	6
6 การใช้จุลินทรีย์ควบคุมโรคพืช	3
7 การคำนวณสารเคมีเพื่อใช้ในแปลงผลิต	3
8 การทดสอบสารเคมีควบคุมโรคพืช	3
9 การควบคุมโรคพืชหลังการเก็บเกี่ยว	3
10 การควบคุมโรคเมล็ดพันธุ์	3
11 การประเมินพันธุ์พืชต้านทานโรค	3
12 การประเมินความเสียหายในแปลงทดลอง	<u>3</u>
รวม	<u>30</u>

## เค้าโครงรายวิชา (Course Outline)

02031412 ไฟโตพลาสมาสาเหตุโรคพืช 3(2-3-6)

	จำนวนชั่วโมงบรรยาย
1 บทนำ และขอบเขตของการศึกษาไฟโตพลาสมา	2
2 ประวัติ และ ความสำคัญ ของการศึกษาเชื้อไฟโตพลาสมา	2
3 สันฐานวิทยาและอนุกรมวิธานเชื้อไฟโตพลาสมา	2
4 พันธุศาสตร์และความหลากหลายทางพันธุกรรมของเชื้อไฟโตพลาสมา	2
5 กระบวนการการเกิดโรคและความผิดปกติทางสรีระวิทยาของพืชที่เป็นโรคที่เกิดจากไฟโตพลาสมา	2
6 การถ่ายทอดโรคและการแพร่ระบาดของโรคที่เกิดจากไฟโตพลาสมา	2
7 โรคสำคัญที่เกิดจากเชื้อไฟโตพลาสมา	2
8 กรณีศึกษาโรคที่เกิดจากไฟโตพลาสมาในประเทศไทย	2
9 กรณีศึกษาโรคที่เกิดจากไฟโตพลาสมาในต่างประเทศ	4
10 การตรวจวินิจฉัยโรคและตรวจระบุชนิดเชื้อไฟโตพลาสมา	4
11 โรคพืชที่เกิดจากเชื้อสไปโรพลาสมาและเชื้อฟาสติเดียมแบคทีเรีย	2
12 การควบคุมโรคพืชที่เกิดจากไฟโตพลาสมา สไปโรพลาสมาและฟาสติเดียมแบคทีเรีย	2
13 สรุปและอภิปรายองค์ความรู้ที่เรียนมาตลอดภาคการศึกษา	2
รวม	<u>30</u>

	จำนวนชั่วโมงปฏิบัติการ
1    ทำแบบทดสอบก่อนเรียน/ แนะนำการใช้อุปกรณ์ห้องปฏิบัติการไฟโตพลาสมา	3
2    ศึกษาสัณฐานวิทยาเชื้อไฟโตพลาสมา	3
3    ศึกษาการถ่ายทอดโรคจากท่อนพันธุ์	3
4    ศึกษาการถ่ายทอดโรคโดยแมลงพาหะ	6
5    สกัดจีโนมิกส์ดีเอ็นเอ และการวัดปริมาณดีเอ็นเอ	3
6    ตรวจวินิจฉัยโรคที่เกิดจากเชื้อไฟโตพลาสมาด้วยเทคนิค Nested PCR	3
7    ตรวจวินิจฉัยโรคที่เกิดจากเชื้อไฟโตพลาสมาด้วยเทคนิค LAMP	3
8    Gel electrophoresis การแปลผล และสรุปผล	3
9    การวิเคราะห์ลำดับนิวคลีโอไทด์ และสืบค้นข้อมูลเชื้อไฟโตพลาสมาในฐานข้อมูล	3
10   การจำแนกเชื้อด้วยวิธี actual/ virtual RFLP	3
11   การใช้โปรแกรม iPhyClassifier	3
12   การควบคุมโรคพืชที่เกิดจากไฟโตพลาสมา สไปโรพลาสมาและฟาสติเดียมแบคทีเรีย	3
13   การนำเสนองานโดยนิสิต	3
<b>รวม</b>	<b><u>45</u></b>



## เค้าโครงรายวิชา (Course Outline)

02031491 ระเบียบวิธีวิจัยพื้นฐานทางโรคพืช 3(2-3-6)

	จำนวนชั่วโมงบรรยาย
1 การวิจัยทางวิทยาศาสตร์ สาขาโรคพืช	3
2 การจัดทำโครงการวิจัย	3
3 การวางแผนการทดลองด้านโรคพืช	6
4 การวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ	3
5 เครื่องมือและอุปกรณ์พื้นฐานสำหรับการปฏิบัติการด้านโรคพืช	6
6 การเขียนรายงานผลการวิจัย	6
7 การนำเสนอผลงานทางวิชาการ	3
<b>รวม</b>	<b><u>30</u></b>

	จำนวนชั่วโมงปฏิบัติการ
1 การวิจัยทางวิทยาศาสตร์ สาขาโรคพืช	6
2 การจัดทำโครงการวิจัย	6
3 การวางแผนการทดลองด้านโรคพืช	6
4 การวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ	6
5 เครื่องมือและอุปกรณ์พื้นฐานสำหรับการปฏิบัติการด้านโรคพืช	6
6 การตีความข้อมูล	3
7 การเขียนรายงานผลการวิจัย	6
8 การนำเสนอผลงานทางวิชาการ	6
<b>รวม</b>	<b><u>45</u></b>

## เค้าโครงรายวิชา (Course Outline)

02032312 การพัฒนาการเกษตรเชิงสหวิทยาการ 3 (3-0-6)

จำนวนชั่วโมงบรรยาย

1	สถานการณ์และปัญหาทางการเกษตร	3
2	แนวคิด หลักการ และทฤษฎีการพัฒนาการเกษตร	3
3	มิติทางเศรษฐศาสตร์เพื่อการพัฒนาการเกษตร: การวิเคราะห์ต้นทุน และผลตอบแทนการผลิต	6
4	นโยบายเกษตร การตลาดสินค้าเกษตร และธุรกิจเกษตร	6
5	มิติทางสังคมกับการพัฒนาการเกษตร	6
6	มิติทางสิ่งแวดล้อมเพื่อการพัฒนาการเกษตร	3
7	เทคนิคการวิเคราะห์ชุมชน	6
8	กระบวนการและเทคนิคการพัฒนาการเกษตร	6
9	การบูรณาการองค์ความรู้เพื่อการพัฒนาการเกษตรอย่างยั่งยืน	6
	รวม	<u>45</u>

## เค้าโครงรายวิชา (Course Outline)

02032313 แนวทางส่งเสริมการเกษตร 2(2-0-4)

	จำนวนชั่วโมงบรรยาย
1 สถานการณ์ ปัญหา และการพัฒนาการเกษตร	3
2 ความหมาย เป้าหมาย และหลักการส่งเสริมการเกษตร	3
3 ความสำคัญ กระบวนการ และวิธีการส่งเสริมการเกษตรในประเทศไทย	3
4 แนวทางและเครื่องมือในการส่งเสริมการเกษตร	6
5 การถ่ายทอดความรู้	3
6 การแพร่กระจายความรู้	3
7 การแก้ไขปัญหา	3
8 การวิจัยแบบมีส่วนร่วม	3
9 การเลือกแนวทางส่งเสริมการเกษตร	3
รวม	<u>30</u>

เค้าโครงรายวิชา (Course Outline)

02032314 เกษตรยั่งยืน 3(3-0-6)

	จำนวนชั่วโมงบรรยาย
1 สถานการณ์การเกษตรและความสำคัญเกษตรยั่งยืน	3
2 นโยบายทางการเกษตรกับพัฒนาการเกษตรยั่งยืน	3
3 แนวคิด ความหมาย และหลักการของเกษตรยั่งยืน	6
4 วิธีการ ระบบ และสถานการณ์เกษตรยั่งยืน	6
5 รูปแบบเกษตรยั่งยืน	6
6 แนวคิดเศรษฐกิจพอเพียงกับระบบเกษตรยั่งยืน	3
7 พันธุกรรม และความมั่นคงทางอาหาร	3
8 ตลาดสินค้าเกษตรยั่งยืน	6
9 การส่งเสริมเกษตรยั่งยืน	6
10 ผลของเกษตรยั่งยืนต่อการพัฒนาการเกษตรและชุมชนชนบท	3
รวม	<u>45</u>

เค้าโครงรายวิชา (Course Outline)

02032315 เกษตรอินทรีย์ 2(2-0-4)

	จำนวนชั่วโมงบรรยาย
1 แนวคิด ความหมาย ความสำคัญ และหลักการของเกษตรอินทรีย์	3
2 สถานการณ์และผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในระบบเกษตรอินทรีย์	3
3 มาตรฐานและการรับรองมาตรฐานเกษตรอินทรีย์	3
4 การผลิตพืชอินทรีย์	6
5 ปศุสัตว์อินทรีย์	3
6 การแปรรูปผลิตภัณฑ์อินทรีย์	3
7 การตลาดเกษตรอินทรีย์	3
8 องค์ความรู้จากการปฏิบัติที่ดีด้านเกษตรอินทรีย์	3
9 การส่งเสริมและนโยบายเกษตรอินทรีย์	3
รวม	<u>30</u>

## เค้าโครงรายวิชา (Course Outline)

02032413 การจัดการในระบบเกษตรยั่งยืน 2 (2-0-4)

	จำนวนชั่วโมงบรรยาย
1 แนวคิด ความหมาย ความสำคัญ และหลักการของเกษตรยั่งยืน	3
2 รูปแบบการทำเกษตรยั่งยืน	3
3 โഴ่อุปทานและโลจิสติกส์สินค้าเกษตร	3
4 การจัดการทางการเกษตร	3
5 การจัดการการผลิตและปัจจัยการผลิตในระบบเกษตรยั่งยืน	3
6 การจัดการหลังการเก็บเกี่ยวในระบบเกษตรยั่งยืน	3
7 การจัดการแปรรูปผลผลิตในระบบเกษตรยั่งยืน	3
8 การจัดการทางการตลาดในระบบเกษตรยั่งยืน	3
9 ปัญหาและอุปสรรคในห่วงโซ่อุปทานทางการเกษตร	3
10 การจัดการในระบบเกษตรยั่งยืน	3
รวม	<u>30</u>

## เค้าโครงรายวิชา (Course Outline)

02032421 การส่งเสริมและพัฒนาเศรษฐกิจชุมชน 2(2-0-4)

	จำนวนชั่วโมงบรรยาย
1 แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับเศรษฐกิจชุมชน	4
2 การส่งเสริมการผลิตและการบริโภคในชุมชน	6
3 การจัดการทรัพยากรชุมชน	4
4 การส่งเสริมภูมิปัญญาท้องถิ่น	2
5 การส่งเสริมวิสาหกิจชุมชน	4
6 การสร้างเครือข่ายวิสาหกิจชุมชน	2
7 การส่งเสริมและพัฒนาตลาดสินค้าชุมชน	4
8 เศรษฐกิจชุมชนกับการพัฒนาที่ยั่งยืน	4
รวม	<u>30</u>

## เค้าโครงรายวิชา (Course Outline)

02032453 การพูดและการเขียนในงานสื่อสารการเกษตร 2 (1-2-3)

	จำนวนชั่วโมงบรรยาย
1 ปฐมนิเทศรายวิชา	1
2 ภาษา สำนวน และ ระดับของภาษา	3
3 การเขียนบทความเชิงวิชาการ	3
4 การเขียนบทความเชิงสาระ (Formal Essay)	2
5 การเขียนบทความปกิณกะ ((Informal Essay)	2
6 บุคลิกภาพเพื่อการสื่อสารทางการเกษตร	2
7 การวิเคราะห์วาทนิเทศและวาทวิทยาในงานสื่อสารทางการเกษตร	2
รวม	<u>15</u>

	จำนวนชั่วโมงปฏิบัติการ
1 ภาษา สำนวน และ ระดับของภาษา	5
2 การเขียนบทความเชิงวิชาการ	5
3 การเขียนบทความเชิงสาระ (Formal Essay)	5
4 การเขียนบทความปกิณกะ ((Informal Essay)	5
5 บุคลิกภาพเพื่อการสื่อสารทางการเกษตร	5
6 บุคลิกภาพเพื่อการสื่อสารทางการเกษตร	5
รวม	<u>30</u>



## เค้าโครงรายวิชา (Course Outline)

02032455 การเขียนและผลิตข่าวสารเกษตรในยุคหลอมรวมสื่อ 3 (2-2-5)

จำนวนชั่วโมงบรรยาย

1	ปฐมนิเทศรายวิชา	2
2	ภาษา สำนวน และ ระดับของภาษา ในยุคหลอมรวมสื่อ	3
3	การเขียนบทความเชิงวิชาการ	6
4	การเขียนพาดหัวข่าว (Headline Writing) ในยุคหลอมรวมสื่อ	3
5	การเขียนความนำข่าว (Leads Writing) ในยุคหลอมรวมสื่อ	3
6	การเขียนส่วนเชื่อมข่าว (Neck Writing) ในยุคหลอมรวมสื่อ	3
7	การเขียนเนื้อความข่าว (Body Writing) ในยุคหลอมรวมสื่อ	4
8	การเขียนบทความเชิงสาระ (Formal Essay) ในยุคหลอมรวมสื่อ	3
9	การเขียนบทความปกิณกะ ((Informal Essay) ในยุคหลอมรวมสื่อ	3
	<b>รวม</b>	<b><u>30</u></b>

จำนวนชั่วโมงปฏิบัติการ

1	ภาษา สำนวน และ ระดับของภาษา ในยุคหลอมรวมสื่อ	3
2	การเขียนบทความเชิงวิชาการ	6
3	การเขียนพาดหัวข่าว (Headline Writing) ในยุคหลอมรวมสื่อ	3
4	การเขียนความนำข่าว (Leads Writing) ในยุคหลอมรวมสื่อ	3
5	การเขียนส่วนเชื่อมข่าว (Neck Writing) ในยุคหลอมรวมสื่อ	3
6	การเขียนเนื้อความข่าว (Body Writing) ในยุคหลอมรวมสื่อ	4
7	การเขียนบทความเชิงสาระ (Formal Essay) ในยุคหลอมรวมสื่อ	4
8	การเขียนบทความปกิณกะ ((Informal Essay) ในยุคหลอมรวมสื่อ	4
	<b>รวม</b>	<b><u>30</u></b>

## เค้าโครงรายวิชา (Course Outline)

02032466 การถ่ายทอดสารสนเทศทางการเกษตร 3 (2-2-5)

		จำนวนชั่วโมงบรรยาย
1	ปฐมนิเทศรายวิชา	2
2	การประชาสัมพันธ์และการสื่อสารความเสี่ยงในการถ่ายทอดสารสนเทศทางการเกษตร	2
3	การประชาสัมพันธ์และการสื่อสารในภาวะวิกฤติเพื่อการถ่ายทอดสารสนเทศทางการเกษตร	2
4	กระบวนการถ่ายทอดสารสนเทศทางการเกษตร	6
5	การศึกษาความต้องการจำเป็น (need) และการวิเคราะห์ชุมชนเพื่อการถ่ายทอดสารสนเทศทางการเกษตร.	2
6	เทคนิค และเครื่องมือในการทำงานแบบมีส่วนร่วมกับชุมชน	2
7	การออกแบบและการจัดทำแผนการถ่ายทอดสารสนเทศ ทางการเกษตร	2
8	การออกแบบและพัฒนาสื่อเพื่อการถ่ายทอดสารสนเทศทางการเกษตร	2
9	การใช้เทคโนโลยีและสื่อใหม่ในการถ่ายทอดสารสนเทศทางการเกษตร	2
10	การเขียนเพื่อการถ่ายทอดสารสนเทศทางการเกษตร	4
11	วาหนิเทศและวาหนิวิทยาในการถ่ายทอดสารสนเทศทางการเกษตร	4
	<b>รวม</b>	<b><u>30</u></b>

		จำนวนชั่วโมงปฏิบัติการ
1	การประชาสัมพันธ์และการสื่อสารความเสี่ยงในการถ่ายทอดสารสนเทศทางการเกษตร	2
2	การประชาสัมพันธ์และการสื่อสารในภาวะวิกฤติเพื่อการถ่ายทอดสารสนเทศทางการเกษตร	2
3	กระบวนการถ่ายทอดสารสนเทศทางการเกษตร	6
4	การศึกษาความต้องการจำเป็น (need) และการวิเคราะห์ชุมชนเพื่อการถ่ายทอดสารสนเทศทางการเกษตร.	2
5	เทคนิค และเครื่องมือในการทำงานแบบมีส่วนร่วมกับชุมชน	2
6	การออกแบบและการจัดทำแผนการถ่ายทอดสารสนเทศ ทางการเกษตร	2
7	การออกแบบและพัฒนาสื่อเพื่อการถ่ายทอดสารสนเทศทางการเกษตร	2
8	การใช้เทคโนโลยีและสื่อใหม่ในการถ่ายทอดสารสนเทศทางการเกษตร	2
9	การเขียนเพื่อการถ่ายทอดสารสนเทศทางการเกษตร	4
10	วาหนิเทศและวาหนิวิทยาในการถ่ายทอดสารสนเทศทางการเกษตร	4
11	การฝึกปฏิบัติการถ่ายทอดสารสนเทศทางการเกษตร	2
	<b>รวม</b>	<b><u>30</u></b>

## เค้าโครงรายวิชา (Course Outline)

02032468 เทคโนโลยีสารสนเทศและสื่อมัลติมีเดียในการส่งเสริมการเกษตร 3(2-2-5)

		จำนวนชั่วโมงบรรยาย
1	หลักการและความสำคัญของเทคโนโลยีสารสนเทศและเทคโนโลยีมัลติมีเดียในงานส่งเสริมการเกษตร	3
2	องค์ประกอบของเทคโนโลยีสารสนเทศในงานส่งเสริมการเกษตร	3
3	การวิเคราะห์ระบบสารสนเทศและการใช้ประโยชน์ในงานส่งเสริมการเกษตร และกรณีศึกษา	3
4	องค์ประกอบของเทคโนโลยีมัลติมีเดียในงานส่งเสริมการเกษตร	6
5	การออกแบบและพัฒนาสื่อวีดิทัศน์ในงานส่งเสริมการเกษตร	6
6	การออกแบบและพัฒนาโมชันกราฟิกในงานส่งเสริมการเกษตร	6
7	การออกแบบและพัฒนาเว็บไซต์ในงานส่งเสริมการเกษตร	6
8	แอปพลิเคชัน และสื่อออนไลน์กับงานส่งเสริมการเกษตร	6
9	การรู้เท่าทันสื่อ และกรณีศึกษา	3
10	การนำไปใช้และการประเมินผลเทคโนโลยีสารสนเทศและเทคโนโลยีมัลติมีเดียในงานส่งเสริมการเกษตร	3
	<b>รวม</b>	<b><u>45</u></b>

		จำนวนชั่วโมงปฏิบัติการ
1	หลักการและความสำคัญของเทคโนโลยีสารสนเทศและเทคโนโลยีมัลติมีเดียในงานส่งเสริมการเกษตร	3
2	องค์ประกอบของเทคโนโลยีสารสนเทศในงานส่งเสริมการเกษตร	3
3	การวิเคราะห์ระบบสารสนเทศและการใช้ประโยชน์ในงานส่งเสริมการเกษตร และกรณีศึกษา	3
4	องค์ประกอบของเทคโนโลยีมัลติมีเดียในงานส่งเสริมการเกษตร	6
5	การออกแบบและพัฒนาสื่อวีดิทัศน์ในงานส่งเสริมการเกษตร	6
6	การออกแบบและพัฒนาโมชันกราฟิกในงานส่งเสริมการเกษตร	6
7	การออกแบบและพัฒนาเว็บไซต์ในงานส่งเสริมการเกษตร	6
8	แอปพลิเคชัน และสื่อออนไลน์กับงานส่งเสริมการเกษตร	6
9	การรู้เท่าทันสื่อ และกรณีศึกษา	3
10	การนำไปใช้และการประเมินผลเทคโนโลยีสารสนเทศและเทคโนโลยีมัลติมีเดียในงานส่งเสริมการเกษตร	3
	<b>รวม</b>	<b><u>45</u></b>

## เค้าโครงรายวิชา (Course Outline)

02032491 ระเบียบวิธีวิจัยพื้นฐานทางส่งเสริมและนิเทศศาสตร์เกษตร 2(2-0-4)

	จำนวนชั่วโมงบรรยาย
1 แนวคิดพื้นฐานเกี่ยวกับการวิจัยทางส่งเสริมและนิเทศศาสตร์เกษตร	2
2 ขอบเขตการวิจัยเชิงบูรณาการในงานส่งเสริมและนิเทศศาสตร์เกษตร	2
3 การกำหนดประเด็นปัญหาและหัวข้อวิจัยในงานส่งเสริมและนิเทศศาสตร์เกษตร	4
4 องค์ประกอบของบทนำ	4
5 การตรวจเอกสารและการเขียนอ้างอิง	2
6 จริยธรรมในการวิจัย	2
7 วิธีการดำเนินการวิจัย	2
8 การใช้โปรแกรม SPSS ในการวิเคราะห์ข้อมูล	4
9 การเขียนรายงานผลการวิจัย	2
10 การนำเสนอโครงการวิจัย	<u>6</u>
รวม	<u>30</u>

## เค้าโครงรายวิชา (Course Outline)

02032492 การจัดการเชิงระบบเพื่อพัฒนาการเกษตร 3(3-0-6)

	จำนวนชั่วโมงบรรยาย
1 พื้นฐานของทฤษฎีระบบ	3
2 หลักการคิดเชิงระบบ องค์ประกอบของระบบและวิธีการคิดเชิงระบบ	6
3 หลักการและวิธีการวิเคราะห์ระบบการผลิตและการจัดการฟาร์ม	6
4 หลักการและวิธีการวิเคราะห์ระบบเกษตรเชิงเศรษฐกิจและสังคม	6
5 หลักการและวิธีการวิเคราะห์ระบบนิเวศเกษตร ทรัพยากร และชุมชน	6
6 การบูรณาการองค์ความรู้ในการจัดการเชิงระบบเพื่อพัฒนาการเกษตร	6
7 กระบวนการวางแผนเชิงระบบเพื่อการส่งเสริมและพัฒนาการเกษตรในชุมชน	6
8 การจัดทำแผนแม่บทเพื่อพัฒนาการเกษตรอย่างยั่งยืน	3
9 การประยุกต์ทฤษฎีระบบเพื่อจัดทำโครงการส่งเสริมและพัฒนาการเกษตร	3
<b>รวม</b>	<b><u>45</u></b>