

สำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา
วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม
ได้พิจารณาความสอดคล้องของหลักสูตรแล้ว
เมื่อวันที่ 12 มิ.ย. 2565
โดยระบบ CHECO

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาพืชศาสตร์
(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565)
คณะทรัพยากรธรรมชาติและอุตสาหกรรมเกษตร
วิทยาเขตเฉลิมพระเกียรติ จังหวัดสกลนคร

ใช้เป็นหลักฐานอ้างอิงการรับรองหลักสูตรเท่านั้น
(ไม่ใช่เอกสารที่เป็นทางการจาก สป.อว.)



มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
KASETSART UNIVERSITY
BANGKOK, THAILAND

รหัสหลักสูตร สกอ. (14 หลัก)

25450021100902 หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาพืชศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

สำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา
วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม
ได้พิจารณาความสอดคล้องของหลักสูตรแล้ว
เมื่อวันที่ 1 2 มิ.ย. 2565
โดยระบบ CHECO

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาพืชศาสตร์
(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565)
คณะทรัพยากรธรรมชาติและอุตสาหกรรมเกษตร
วิทยาเขตเฉลิมพระเกียรติ จังหวัดสกลนคร

ใช้เป็นหลักฐานอ้างอิงการรับรองหลักสูตรเท่านั้น
(ไม่ใช่เอกสารที่เป็นทางการจาก สป.อว.)



มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

KASETSART UNIVERSITY

BANGKOK, THAILAND

หน่วยงาน	คณะ	รหัสอ้างอิงเพื่อการติดตามหลักสูตร	รหัสหลักสูตร	ชื่อหลักสูตร	ระดับการศึกษา	วันที่รับทราบ	ประเภทการดำเนินการ
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	คณะทรัพยากรธรรมชาติและอุตสาหกรรมเกษตร	25450021100902_2126_IP	25450021100902	หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาพืชศาสตร์ หลักสูตรปรับปรุง (พ.ศ.2565)	ปริญญาตรี	12/06/2565	ปรับปรุงตามกำหนดรอบปรับปรุง

สภามก. อนุมัติในการประชุมครั้งที่11..... / 2564.....

เมื่อวันที่ ๑๑ พฤศจิกายน 2564.....

อธิการบดีให้ความเห็นชอบเมื่อวันที่..... ๑ ธันวาคม 2564.....

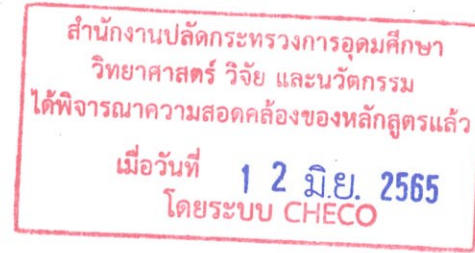
แบบในการเสนอขอปรับปรุงแก้ไขหลักสูตร

เพื่อเสนอมหาวิทยาลัย

การปรับปรุงแก้ไขหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต

สาขาวิชาพืชศาสตร์ ฉบับ พ.ศ. 2565

มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์



1. หลักสูตรฉบับดังกล่าวนี้ ได้รับทราบ/รับรองการเปิดสอนจากสำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม เมื่อวันที่ 27 มีนาคม 2564 และสภามหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์อนุมัติการเปิดสอน เมื่อวันที่ 31 กรกฎาคม 2560
2. สภามหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ได้อนุมัติการปรับปรุงแก้ไขครั้งนี้แล้ว ในคราวประชุม ครั้งที่ 11 / 2564..... เมื่อ ๑๑ พฤศจิกายน ๒๕๖๔.....
3. หลักสูตรปรับปรุงแก้ไขนี้ เริ่มใช้กับนิสิตรุ่นปีการศึกษา 2565 ตั้งแต่ภาคเรียนที่ 1 เป็นต้นไป
4. เหตุผลในการปรับปรุงแก้ไข

4.1 จากผลการวิจัยสถาบันเพื่อการปรับปรุงหลักสูตร (การสอบถาม หรือสัมภาษณ์ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ประกอบด้วยนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย ศิษย์เก่า ศิษย์ปัจจุบัน ผู้ใช้บัณฑิต อาจารย์และบุคลากร และผู้ปกครองของนิสิตปัจจุบัน) คำแนะนำจากผู้ทรงคุณวุฒิวิพากษ์หลักสูตร และข้อเสนอแนะจากคณะกรรมการตรวจประเมินประกันคุณภาพหลักสูตรระดับปริญญาตรี มีข้อสรุปตรงกันว่าเห็นควรให้เปลี่ยนชื่อหลักสูตรจากวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาทรัพยากรเกษตร เป็นวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาพืชศาสตร์ ซึ่งทำให้หลักสูตรมีความชัดเจนมากขึ้น สามารถประชาสัมพันธ์สร้างความเข้าใจให้กับผู้มีส่วนได้ส่วนเสียได้ชัดเจน สร้างความชัดเจนในการประกอบอาชีพในอนาคต ได้บัณฑิตที่มีคุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ที่เด่นชัด สามารถกำหนดผลลัพธ์การเรียนรู้ได้ชัดเจน นอกจากนี้เพื่อแก้ไขปัญหาคความชัดเจนของหลักสูตรเมื่อนิสิตจบการศึกษา และการประชาสัมพันธ์แก่นักเรียนในการรับเข้า ทั้งนี้เพื่อให้ผู้เรียนสามารถนำความรู้ และทักษะที่ได้จากการเรียนในหลักสูตรพืชศาสตร์ไปประกอบอาชีพในการพัฒนาการเกษตรของประเทศต่อไป

4.2 เพื่อผลิตบัณฑิตที่สามารถบูรณาการองค์ความรู้ด้านพืชศาสตร์ จัดการระบบการผลิตพืชเศรษฐกิจในสภาพไร่ และในระบบโรงเรือนอัจฉริยะ และสามารถถ่ายทอดความรู้ที่เหมาะสมกับกลุ่มเป้าหมายภายใต้สถานการณ์ที่เปลี่ยนแปลง

4.3 เพื่อให้หลักสูตรมีความทันสมัยและสามารถจัดการเรียนการสอนได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น โดยการปรับปรุงเนื้อหาในหลักสูตรครั้งนี้ได้ใช้ข้อมูลบางส่วนจากการวิจัยสถาบัน การประเมินคุณภาพระดับหลักสูตร รายงานผลการดำเนินการของหลักสูตร (มคอ.7) แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ โมเดลทางเศรษฐกิจใหม่ BCG (การพัฒนา 3 เศรษฐกิจ คือ เศรษฐกิจชีวภาพ (Bioeconomy) เศรษฐกิจ

ใช้เป็นหลักฐานอ้างอิงการรับรองหลักสูตรเท่านั้น

(ไม่ใช่เอกสารที่เป็นทางการจาก สป.อว.)

หมุนเวียน (Circular Economy) และเศรษฐกิจสีเขียว (Green Economy)) และพิจารณาร่วมกับ
อัตรากำลัง และความพร้อมด้านอื่น ๆ ที่สนับสนุนการสอนของคณะทรัพยากรธรรมชาติและอุตสาหกรรม
เกษตร

4.4 เน้นการปรับเนื้อหาให้นิสิตมีความรู้ด้านวิชาการอย่างลึกซึ้ง พร้อมทั้งมีทักษะเพื่อให้ปฏิบัติงานใน
ภาคสนามได้อย่างมีประสิทธิภาพ และสามารถทำงานในสถานประกอบการได้หลังจบการศึกษา

5. สาระในการปรับปรุงแก้ไข

5.1 เปลี่ยนชื่อหลักสูตรและชื่อปริญญา ดังนี้

ชื่อหลักสูตร จาก หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาทรัพยากรเกษตร

Bachelor of Science Program in Agricultural Resources

เป็น หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาพืชศาสตร์

Bachelor of Science Program in Plant Science

ชื่อปริญญาและสาขาวิชา

จาก วิทยาศาสตรบัณฑิต (ทรัพยากรเกษตร)

วท.บ. (ทรัพยากรเกษตร)

Bachelor of Science (Agricultural Resources)

B.S. (Agricultural Resources)

เป็น วิทยาศาสตรบัณฑิต (พืชศาสตร์)

วท.บ. (พืชศาสตร์)

Bachelor of Science (Plant Science)

B.S. (Plant Science)

5.2 ปรับปรุงโครงสร้างหลักสูตรดังนี้

- ลดจำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตรจากเดิมไม่น้อยกว่า 140 หน่วยกิต เป็นไม่น้อยกว่า 133 หน่วยกิต
- ลดจำนวนหน่วยกิตหมวดวิชาเฉพาะจากเดิมไม่น้อยกว่า 104 หน่วยกิต เป็นไม่น้อยกว่า 97 หน่วยกิต
- ยกเลิกวิชาแกน
- เพิ่มจำนวนหน่วยกิตวิชาเฉพาะบังคับจาก 57 หน่วยกิต เป็น 79 หน่วยกิต

5.3 ปิดรายวิชา จำนวน 8 รายวิชา ดังนี้

04101222	ความหลากหลายทางชีวภาพของพันธุ์ขนาดใหญ่	3(2-3-6)
04101232	การจัดการทรัพยากรเพื่อการผลิตทางการเกษตร	3(3-0-6)
04101322	หลักสรีรวิทยาของสัตว์	3(2-3-6)
04101323	การอนุรักษ์ทรัพยากรพันธุกรรม	3(3-0-6)
04101351	อาหารสัตว์และการให้อาหาร	3(3-0-6)
04101354	หลักการผลิตสุกรและการจัดการผลิตภัณฑ์เนื้อสุกร	4(3-3-8)
04101355	หลักการผลิตโคกระบือเนื้อและการจัดการผลิตภัณฑ์เนื้อ	4(3-3-8)
04101445	การปรับปรุงพันธุ์พืชต้านทานโรคและแมลง	3(2-3-6)

5.4 ยกเลิกรายวิชา จำนวน 8 รายวิชา ดังนี้

04101121	หลักชีววิทยา I	3(2-3-6)
04101122	หลักชีววิทยา II	3(2-3-6)
04101251	วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการผลิตสัตว์	3(2-3-6)
04101371	การป้องกันและกำจัดศัตรูพืช	3(2-3-6)
04101372	สุขภาพสัตว์และการสุขาภิบาล	3(3-0-6)
04101491	ระเบียบวิธีวิจัยพื้นฐานทางทรัพยากรเกษตร	3(2-3-6)
04203103	หลักฟิสิกส์ ภาคปฏิบัติการ	1(0-3-2)
04832151	เศรษฐศาสตร์เกษตรและการจัดการทรัพยากร	3(3-0-6)

5.5 เพิ่มรายวิชา จำนวน 3 รายวิชา ดังนี้

04102271	การจัดการฟาร์มเบื้องต้น	3(3-0-6)
04102367	โรงเรือนทางการเกษตร	3(3-0-6)
04102463	มาตรฐานสินค้าเกษตร	3(3-0-6)

5.6 ปรับปรุงรายวิชา จำนวน 9 รายวิชา ดังนี้

04101111	เกษตรปริทัศน์	3(3-0-6)
04101221	นิเวศวิทยาทางการเกษตร	3(3-0-6)
04101241	วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการผลิตพืช	3(2-3-6)
04101312	การประยุกต์ใช้คอมพิวเตอร์ในงานด้านการเกษตร	3(2-3-6)
04101332	เทคโนโลยีปุ๋ย	3(2-3-6)
04101341	พืชอาหารสัตว์และการใช้ประโยชน์	3(2-3-6)
04101496	เรื่องเฉพาะทางพืชศาสตร์	1-3
04101497	สัมมนา	1(1-0-2)
04101498	ปัญหาพิเศษ	3

5.7 เปิดรายวิชาใหม่ จำนวน 11 รายวิชา ดังนี้

04101112	ชีววิทยาทั่วไป	3(3-0-6)
04101113	ชีววิทยาทั่วไป ภาคปฏิบัติการ	1(0-3-2)
04101124	ความหลากหลายและอนุกรมวิธานของพืช	3(3-0-6)
04101225	กีฏวิทยาทางการเกษตร	3(2-3-6)
04101261	นวัตกรรมและความคิดสร้างสรรค์ทางการเกษตร	3(3-0-6)
04101313	หลักการวิจัยด้านพืชศาสตร์	3(2-3-6)
04101322	โรคพืชวิทยา	3(2-3-6)
04101347	เมแทบอลิซึมของพืช	3(3-0-6)
04101348	การควบคุมโรคพืชโดยชีววิธี	3(3-0-6)
04101373	การพัฒนาการเกษตรสู่เป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน	3(3-0-6)
04101463	เทคโนโลยีชีวภาพเพื่อการผลิตพืช	3(3-0-6)

5.8 เปลี่ยนเฉพาะรหัสวิชา จำนวน 3 รายวิชา ดังนี้

รหัสวิชาเดิม	รหัสวิชาใหม่	ชื่อวิชา	จำนวนหน่วยกิต
04101343	04101351	ผักและพืชสมุนไพรท้องถิ่น	3(2-3-6)
04101344	04101352	ไม้ดอกและไม้ประดับ	3(2-3-6)
04101345	04101353	ไม้ผลเศรษฐกิจ	3(2-3-6)

5.9 ตารางเปรียบเทียบโครงสร้างเดิมกับโครงสร้างปรับปรุง

หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2560		หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565		สิ่งที่เปลี่ยนแปลง
จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า	140 หน่วยกิต	จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า	133 หน่วยกิต	-ลดหน่วยกิต
1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป ไม่น้อยกว่า	30 หน่วยกิต	1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป ไม่น้อยกว่า	30 หน่วยกิต	
1.1 กลุ่มสาระอยู่ดีมีสุข ไม่น้อยกว่า	4 หน่วยกิต	1.1 กลุ่มสาระอยู่ดีมีสุข ไม่น้อยกว่า	3 หน่วยกิต	-ลดหน่วยกิต
01175xxx กิจกรรมพลศึกษา	1(0-2-1)	กิจกรรมพลศึกษา	1(0-2-1)	
และให้เลือกรายวิชาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไปกลุ่มสาระอยู่ดีมีสุข ไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต		และให้ผลิตเลือกรายวิชาอีกไม่น้อยกว่า 2 หน่วยกิต จากรายวิชาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไปกลุ่มสาระอยู่ดีมีสุข		
1.2 กลุ่มสาระศาสตร์แห่งผู้ประกอบการ ไม่น้อยกว่า	5 หน่วยกิต	1.2 กลุ่มสาระศาสตร์แห่งผู้ประกอบการ ไม่น้อยกว่า	6 หน่วยกิต	-เพิ่มหน่วยกิต
ให้เลือกรายวิชาจากรายวิชาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไปกลุ่มสาระศาสตร์แห่งผู้ประกอบการ ไม่น้อยกว่า 5 หน่วยกิต		ให้ผลิตเลือกรายวิชาไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต จากรายวิชาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไปกลุ่มสาระศาสตร์แห่งผู้ประกอบการ		
1.3 กลุ่มสาระภาษากับการสื่อสาร	13 หน่วยกิต	1.3 กลุ่มสาระภาษากับการสื่อสาร ไม่น้อยกว่า	13 หน่วยกิต	-ปรับตามโครงสร้างใหม่
วิชาภาษาไทย	3(--)	วิชาภาษาไทย	3(--)	
วิชาภาษาต่างประเทศ 1 ภาษา	9(--)	วิชาภาษาต่างประเทศ 1 ภาษา	9(--)	
วิชาสารสนเทศ/คอมพิวเตอร์	1(--)	วิชาสารสนเทศ/คอมพิวเตอร์ ไม่น้อยกว่า	1(--)	
1.4 กลุ่มสาระพลเมืองไทยและพลเมืองโลก ไม่น้อยกว่า	4 หน่วยกิต	1.4 กลุ่มสาระพลเมืองไทยและพลเมืองโลก ไม่น้อยกว่า	5 หน่วยกิต	-เพิ่มหน่วยกิต
01999111 ศาสตร์แห่งแผ่นดิน	2(2-0-4)	01999111 ศาสตร์แห่งแผ่นดิน	2(2-0-4)	
และให้เลือกรายวิชาจากรายวิชาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไปกลุ่มสาระพลเมืองไทยและพลเมืองโลก ไม่น้อยกว่า 2 หน่วยกิต		และให้ผลิตเลือกรายวิชาอีกไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต จากรายวิชาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไปกลุ่มสาระพลเมืองไทยและพลเมืองโลก		
1.5 กลุ่มสาระสุนทรียศาสตร์ ไม่น้อยกว่า	4 หน่วยกิต	1.5 กลุ่มสาระสุนทรียศาสตร์ ไม่น้อยกว่า	3 หน่วยกิต	-ลดหน่วยกิต
ให้เลือกรายวิชาจากรายวิชาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไปกลุ่มสาระสุนทรียศาสตร์ ไม่น้อยกว่า 4 หน่วยกิต		ให้ผลิตเลือกรายวิชาไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต จากรายวิชาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไปกลุ่มสาระสุนทรียศาสตร์		
2. หมวดวิชาเฉพาะ ไม่น้อยกว่า	104 หน่วยกิต	2. หมวดวิชาเฉพาะ ไม่น้อยกว่า	97 หน่วยกิต	-ลดหน่วยกิต
2.1 วิชาแกน	29 หน่วยกิต			-ยกเลิกวิชาแกน
01419211 จุลชีววิทยาทั่วไป	3(3-0-6)			-ย้ายไปวิชาเฉพาะบังคับ
01419214 จุลชีววิทยาพื้นฐาน	1(0-3-2)			-ย้ายไปวิชาเฉพาะบังคับ
ภาคปฏิบัติการ				
04101121 หลักชีววิทยา I	3(2-3-6)			-ยกเลิกรายวิชา
04101122 หลักชีววิทยา II	3(2-3-6)			-ยกเลิกรายวิชา
04201106 เคมีสำหรับวิทยาศาสตร์ชีวภาพ	3(3-0-6)			-ย้ายไปวิชาเฉพาะบังคับ
04201107 ปฏิบัติการเคมีสำหรับ	1(0-3-2)			-ย้ายไปวิชาเฉพาะบังคับ
วิทยาศาสตร์ชีวภาพ				
04201301 หลักชีวเคมี	3(3-0-6)			-ย้ายไปวิชาเฉพาะบังคับ
04201302 ปฏิบัติการหลักชีวเคมี	1(0-3-2)			-ย้ายไปวิชาเฉพาะบังคับ
04202105 คณิตศาสตร์ประยุกต์	4(4-0-8)			-ย้ายไปวิชาเฉพาะบังคับ
04203102 หลักฟิสิกส์	3(3-0-6)			-ย้ายไปวิชาเฉพาะบังคับ
04203103 หลักฟิสิกส์ ภาคปฏิบัติการ	1(0-3-2)			-ยกเลิกรายวิชา
04204201 หลักสถิติ	3(3-0-6)			-ย้ายไปวิชาเฉพาะบังคับ
2.2 วิชาเฉพาะบังคับ	57 หน่วยกิต	2.2 วิชาเฉพาะบังคับ	79 หน่วยกิต	-เพิ่มหน่วยกิต
01009112 วิทยาศาสตร์ทางดิน	3(2-3-6)	01009112 วิทยาศาสตร์ทางดิน	3(2-3-6)	
		01419211 จุลชีววิทยาทั่วไป	3(3-0-6)	-ย้ายมาจากวิชาแกน
		01419214 จุลชีววิทยาพื้นฐาน	1(0-3-2)	-ย้ายมาจากวิชาแกน
		ภาคปฏิบัติการ		
04101111 ทรัพยากรเกษตรปรัทัศน์	3(3-0-6)	04101111 เกษตรปรัทัศน์	3(3-0-6)	-ปรับปรุงรายวิชา
		04101112 ชีววิทยาทั่วไป	3(3-0-6)	-เปิดรายวิชาใหม่
		04101113 ชีววิทยาทั่วไป ภาคปฏิบัติการ	1(0-3-2)	-เปิดรายวิชาใหม่

หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2560			หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565		สิ่งที่เปลี่ยนแปลง
			04101124	ความหลากหลายและ อนุกรมวิธานของพืช	3(3-0-6) -เปิดรายวิชาใหม่
04101211	จริยธรรมทางการเกษตร	1(1-0-2)	04101211	จริยธรรมทางการเกษตร	1(1-0-2)
04101221	หลักนิเวศวิทยา	3(3-0-6)			-ย้ายไปวิชาเฉพาะเลือก และปรับปรุงรายวิชา
04101223	หลักพันธุศาสตร์	3(3-0-6)	04101223	หลักพันธุศาสตร์	3(3-0-6)
04101224	หลักพันธุศาสตร์ ภาคปฏิบัติการ	1(0-3-2)	04101224	หลักพันธุศาสตร์ ภาคปฏิบัติการ	1(0-3-2)
			04101225	กีฏวิทยาทางการเกษตร	3(2-3-6) -เปิดรายวิชาใหม่
04101231	ความหลากหลายทางทรัพยากร ชีวภาพและการใช้ประโยชน์	3(3-0-6)			-ย้ายไปวิชาเฉพาะเลือก
04101241	วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี การผลิตพืช	3(2-3-6)	04101241	วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี การผลิตพืช	3(2-3-6) -ปรับปรุงรายวิชา
04101251	วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการ ผลิตสัตว์	3(2-3-6)			-ยกเลิกรายวิชา
			04101261	นวัตกรรมและความคิดสร้างสรรค์ ทางการเกษตร	3(3-0-6) -เปิดรายวิชาใหม่
04101312	การประยุกต์ใช้คอมพิวเตอร์ใน งานด้านการเกษตร	3(2-3-6)			-ย้ายไปวิชาเฉพาะเลือก และปรับปรุงรายวิชา
			04101313	หลักการวิจัยด้านพืชศาสตร์	3(2-3-6) -เปิดรายวิชาใหม่
			04101321	หลักสรีรวิทยาของพืช	3(2-3-6) -ย้ายมาจากวิชาเฉพาะ เลือก
			04101322	โรคพืชวิทยา	3(2-3-6) -เปิดรายวิชาใหม่
04101331	วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สิ่งแวดล้อม	3(3-0-6)			-ย้ายไปวิชาเฉพาะเลือก
04101333	หลักการวิเคราะห์ทางเคมีของ ดิน พืช และปุ๋ย	3(2-3-6)			-ย้ายไปวิชาเฉพาะเลือก
			04101346	การปรับปรุงและประเมินพันธุ์พืช	3(2-3-6) -ย้ายมาจากวิชาเฉพาะ เลือก
04101371	การป้องกันและการกำจัด ศัตรูพืช	3(2-3-6)			-ยกเลิกรายวิชา
04101372	สุขภาพสัตว์และการสุขภาพบาล	3(3-0-6)			-ยกเลิกรายวิชา
04101431	ทรัพยากรน้ำและการจัดการ	3(2-3-6)			-ย้ายไปวิชาเฉพาะเลือก
			04101432	ระบบชลประทานและการ ระบายน้ำทางการเกษตร	3(3-0-6) -ย้ายมาจากวิชาเฉพาะ เลือก
04101481	การส่งเสริมและการถ่ายทอด เทคโนโลยีการเกษตร	3(3-0-6)	04101481	การส่งเสริมและการถ่ายทอด เทคโนโลยีการเกษตร	3(3-0-6)
04101491	ระเบียบวิธีวิจัยพื้นฐานทาง ทรัพยากรเกษตร	3(2-3-6)			-ยกเลิกรายวิชา
04101497	สัมมนา	1(1-0-2)	04101497	สัมมนา	1(1-0-2) -ปรับปรุงรายวิชา
			04102271	การจัดการฟาร์มเบื้องต้น	3(3-0-6) -เพิ่มรายวิชา
			04102367	โรงเรือนทางการเกษตร	3(3-0-6) -เพิ่มรายวิชา
			04201106	เคมีสำหรับวิทยาศาสตร์ ชีวภาพ	3(3-0-6) -ย้ายมาจากวิชาแกน
			04201107	ปฏิบัติการเคมีสำหรับ วิทยาศาสตร์ชีวภาพ	1(0-3-2) -ย้ายมาจากวิชาแกน

หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2560				หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565				สิ่งที่เปลี่ยนแปลง
				04201301	หลักชีวเคมี	3(3-0-6)		-ย้ายมาจากวิชาแกน
				04201302	ปฏิบัติการหลักชีวเคมี	1(0-3-2)		-ย้ายมาจากวิชาแกน
				04202105	คณิตศาสตร์ประยุกต์	3(3-0-6)		-ย้ายมาจากวิชาแกนและเปลี่ยนแปลงตามต้นสังกัด
				04203102	หลักฟิสิกส์ทั่วไป	3(2-3-6)		-ย้ายมาจากวิชาแกนและเปลี่ยนแปลงตามต้นสังกัด
				04204201	หลักสถิติ	3(3-0-6)		-ย้ายมาจากวิชาแกน
04832151	เศรษฐศาสตร์เกษตรและการจัดการทรัพยากร	3(3-0-6)						-ยกเลิกรายวิชา
	มีการฝึกงานเบื้องต้นทางการเกษตรอย่างน้อย 150 ชั่วโมง และให้เลือกเรียนรายวิชาต่อไปนี้ ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต							-ย้ายไปข้อ 4
04101399	การฝึกงาน	3		04101399	การฝึกงาน	3		
04101498	ปัญหาพิเศษ	3		04101498	ปัญหาพิเศษ	3		-ปรับปรุงรายวิชา
	หรือ				หรือ			
04850490	สหกิจศึกษา	6		04850490	สหกิจศึกษา	6		
2.3	วิชาเฉพาะเลือก ไม่น้อยกว่า 18 หน่วยกิต			2.3	วิชาเฉพาะเลือก ไม่น้อยกว่า 18 หน่วยกิต			
	ให้เลือกเรียนรายวิชาต่อไปนี้ ไม่น้อยกว่า 18 หน่วยกิต				ให้เลือกเรียนจากตัวอย่างรายวิชาต่อไปนี้ ไม่น้อยกว่า 18 หน่วยกิต			
01303421	หลักการระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์	3(2-3-6)		01303421	หลักการระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์	3(2-3-6)		
				04101221	นิเวศวิทยาทางการเกษตร	3(3-0-6)		-ย้ายมาจากเฉพาะบังคับและปรับปรุงรายวิชา
04101222	ความหลากหลายทางชีวภาพของพืชน้ำขนาดใหญ่	3(2-3-6)						-ปิดรายวิชา
				04101231	ความหลากหลายทางทรัพยากรชีวภาพและการใช้ประโยชน์	3(3-0-6)		-ย้ายมาจากวิชาเฉพาะบังคับ
04101232	การจัดการทรัพยากรเพื่อการผลิตทางการเกษตร	3(3-0-6)						-ปิดรายวิชา
04101311	เครื่องจักรกลทางการเกษตร	3(2-3-6)		04101311	เครื่องจักรกลทางการเกษตร	3(2-3-6)		
				04101312	การประยุกต์ใช้คอมพิวเตอร์ในงานด้านการเกษตร	3(2-3-6)		-ย้ายมาจากวิชาเฉพาะเลือกปรับปรุงรายวิชา
04101321	หลักสรีรวิทยาของพืช	3(2-3-6)						-ย้ายไปวิชาเฉพาะบังคับ
04101322	หลักสรีรวิทยาของสัตว์	3(2-3-6)						-ปิดรายวิชา
04101323	การอนุรักษ์ทรัพยากรพันธุกรรม	3(3-0-6)						-ปิดรายวิชา
				04101331	วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม	3(3-0-6)		-ย้ายมาจากวิชาเฉพาะบังคับ
04101332	เทคโนโลยีปุ๋ย	3(3-0-6)		04101332	เทคโนโลยีปุ๋ย	3(2-3-6)		-ปรับปรุงรายวิชา
				04101333	หลักการวิเคราะห์ทางเคมีของดิน พืช และปุ๋ย	3(2-3-6)		ย้ายมาจากวิชาเฉพาะบังคับ
04101334	ดินและความอุดมสมบูรณ์ของดิน	3(3-0-6)		04101334	ดินและความอุดมสมบูรณ์ของดิน	3(3-0-6)		
04101341	พืชอาหารสัตว์และการจัดการทุ่งหญ้าเลี้ยงสัตว์	3(2-3-6)		04101341	พืชอาหารสัตว์และการใช้ประโยชน์	3(2-3-6)		-ปรับปรุงรายวิชา
04101342	พืชไร่เชิงพาณิชย์	3(3-0-6)		04101342	พืชไร่เชิงพาณิชย์	3(3-0-6)		
				04101347	เมแทบอลิซึมของพืช	3(3-0-6)		-เปิดรายวิชาใหม่

หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2560			หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565			สิ่งที่เปลี่ยนแปลง
			04101348	การควบคุมโรคพืชโดยชีววิธี	3(3-0-6)	-ปิดรายวิชาใหม่
04101343	ผักและพืชสมุนไพรท้องถิ่น	3(2-3-6)	04101351	ผักและพืชสมุนไพรท้องถิ่น	3(2-3-6)	-เปลี่ยนรหัสวิชา
04101344	ไม้ดอกและไม้ประดับ	3(2-3-6)	04101352	ไม้ดอกและไม้ประดับ	3(2-3-6)	-เปลี่ยนรหัสวิชา
04101345	ไม้ผลเศรษฐกิจ	3(2-3-6)	04101353	ไม้ผลเศรษฐกิจ	3(2-3-6)	-เปลี่ยนรหัสวิชา
04101346	การปรับปรุงและประเมินพันธุ์พืช	3(2-3-6)				-ย้ายไปวิชาเฉพาะบังคับ
04101351	อาหารสัตว์และการให้อาหาร	3(3-0-6)				-ปิดรายวิชา
04101354	หลักการผลิตสุกรและการจัดการผลิตภัณฑ์เนื้อสุกร	4(3-3-8)				-ปิดรายวิชา
04101355	หลักการผลิตโคกระบือเนื้อและการจัดการผลิตภัณฑ์เนื้อ	4(3-3-8)				-ปิดรายวิชา
04101361	เทคโนโลยีชีวภาพทางการเกษตร	3(2-3-6)	04101361	เทคโนโลยีชีวภาพทางการเกษตร	3(2-3-6)	
04101362	เทคนิคการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อพืช	3(1-6-6)	04101362	เทคนิคการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อพืช	3(1-6-6)	
			04101373	การพัฒนาการเกษตรสู่เป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน	3(3-0-6)	-ปิดรายวิชาใหม่
04101411	ระบบเกษตรผสมผสาน	3(3-0-6)	04101411	ระบบเกษตรผสมผสาน	3(3-0-6)	
04101412	การประกันคุณภาพและการจัดการหลังการเก็บเกี่ยว	3(2-3-6)	04101412	การประกันคุณภาพและการจัดการหลังการเก็บเกี่ยว	3(2-3-6)	
			04101431	ทรัพยากรน้ำและการจัดการ	3(2-3-6)	-ย้ายมาจากวิชาเฉพาะบังคับ
04101432	ระบบชลประทานและการระบายน้ำทางการเกษตร	3(3-0-6)				-ย้ายไปวิชาเฉพาะบังคับ
04101434	หลักการจัดการดิน	3(3-0-6)	04101434	หลักการจัดการดิน	3(3-0-6)	
04101441	สรีรวิทยาการผลิตพืช	3(3-0-6)	04101441	สรีรวิทยาการผลิตพืช	3(3-0-6)	
04101442	พืชเชื้อเพลิงชีวภาพ	3(3-0-6)	04101442	พืชเชื้อเพลิงชีวภาพ	3(3-0-6)	
04101443	เทคโนโลยีและการผลิตเมล็ดพันธุ์	3(2-3-6)	04101443	เทคโนโลยีและการผลิตเมล็ดพันธุ์	3(2-3-6)	
04101444	อ้อยและการใช้ประโยชน์	3(3-0-6)	04101444	อ้อยและการใช้ประโยชน์	3(3-0-6)	
04101445	การปรับปรุงพันธุ์พืชด้านทานโรคและแมลง	3(2-3-6)				-ปิดรายวิชา
04101446	ระบบการปลูกพืช	3(3-0-6)	04101446	ระบบการปลูกพืช	3(3-0-6)	
			04101463	เทคโนโลยีชีวภาพเพื่อการผลิตพืช	3(3-0-6)	-ปิดรายวิชาใหม่
04101482	ภาวะผู้นำทางการเกษตร	3(3-0-6)	04101482	ภาวะผู้นำทางการเกษตร	3(3-0-6)	
04101483	การถ่ายทอดเทคโนโลยีทางการเกษตร	3(3-0-6)	04101483	การถ่ายทอดเทคโนโลยีทางการเกษตร	3(3-0-6)	
04101496	เรื่องเฉพาะทางทรัพยากรเกษตร	1-3	04101496	เรื่องเฉพาะทางพืชศาสตร์	1-3	-ปรับปรุงรายวิชา
			04102463	มาตรฐานสินค้าเกษตร	3(3-0-6)	-เพิ่มรายวิชา
04850390	เตรียมความพร้อมสหกิจศึกษา	1(1-0-2)	04850390	เตรียมความพร้อมสหกิจศึกษา	1(1-0-2)	
3. หมวดวิชาเลือกเสรี	ไม่น้อยกว่า	6 หน่วยกิต	3. หมวดวิชาเลือกเสรี	ไม่น้อยกว่า	6 หน่วยกิต	
			4. การฝึกงานเบื้องต้น	ไม่น้อยกว่า	150 ชั่วโมง	-ย้ายมาจากเฉพาะบังคับ

6. โครงสร้างหลักสูตรภายหลังการปรับปรุงแก้ไข เมื่อเปรียบเทียบกับโครงสร้างเดิม และเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2558 ของกระทรวงศึกษาธิการ ปรากฏดังนี้

หมวดวิชา	เกณฑ์กระทรวงศึกษาธิการ	โครงสร้างเดิม	โครงการสร้างใหม่
1) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	ไม่น้อยกว่า 30 หน่วยกิต	ไม่น้อยกว่า 30 หน่วยกิต	ไม่น้อยกว่า 30 หน่วยกิต
2) หมวดวิชาเฉพาะ	ไม่น้อยกว่า 72 หน่วยกิต	ไม่น้อยกว่า 104 หน่วยกิต	ไม่น้อยกว่า 97 หน่วยกิต
- วิชาแกน		29 หน่วยกิต	-
- วิชาเฉพาะบังคับ		57 หน่วยกิต	79 หน่วยกิต
- วิชาเฉพาะเลือก		ไม่น้อยกว่า 18 หน่วยกิต	ไม่น้อยกว่า 18 หน่วยกิต
3) หมวดวิชาเลือกเสรี	ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต	ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต	ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต
4) การฝึกงานเบื้องต้น			ไม่น้อยกว่า 150 ชั่วโมง
หน่วยกิตรวม	ไม่น้อยกว่า 120 หน่วยกิต	ไม่น้อยกว่า 140 หน่วยกิต	ไม่น้อยกว่า 133 หน่วยกิต

7. หลักสูตร

สภา มก. อนุมัติในการประชุมครั้งที่ 11 / 2564

เมื่อวันที่ 29 พฤศจิกายน 2564

อธิการบดีให้คำศรัทธาวิทยาศาสตร์บัณฑิตที่ 1 ธันวาคม 2564

สาขาวิชาพืชศาสตร์

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
วิทยาเขต/คณะ/ภาควิชา วิทยาเขตเฉลิมพระเกียรติ จังหวัดสกลนคร
คณะทรัพยากรธรรมชาติและอุตสาหกรรมเกษตร
ภาควิชาเกษตรและทรัพยากร

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

สำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา
วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม
ได้พิจารณาความสอดคล้องของหลักสูตรแล้ว
เมื่อวันที่ 12 มิ.ย. 2565
โดยระบบ CHECO

1. รหัสและชื่อหลักสูตร

รหัสหลักสูตร 25450021100902

ชื่อหลักสูตร

ภาษาไทย หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาพืชศาสตร์

ภาษาอังกฤษ Bachelor of Science Program in Plant Science

2. ชื่อปริญญาและสาขาวิชา

ชื่อเต็ม วิทยาศาสตรบัณฑิต (พืชศาสตร์)

ชื่อย่อ วท.บ. (พืชศาสตร์)

ชื่อเต็ม Bachelor of Science (Plant Science)

ชื่อย่อ B.S. (Plant Science)

3. วิชาเอกของหลักสูตร

ไม่มี

4. จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร

ไม่น้อยกว่า 133 หน่วยกิต

5. รูปแบบของหลักสูตร

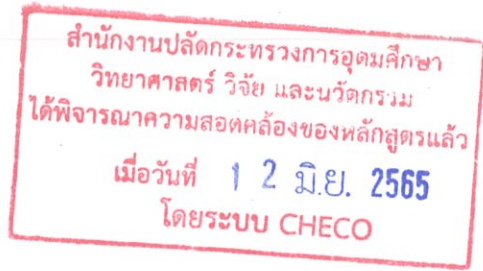
5.1 รูปแบบและประเภทของหลักสูตร

หลักสูตรระดับปริญญาตรี 4 ปี (ทางวิชาการ)

5.2 ภาษาที่ใช้

ภาษาไทยและภาษาอังกฤษ

ใช้เป็นหลักฐานอ้างอิงการรับรองหลักสูตรเท่านั้น
(ไม่ใช่เอกสารที่เป็นทางการจาก สป.อว.)



5.3 การรับเข้าศึกษา

รับทั้งนิสิตไทยและนิสิตต่างชาติ

5.4 ความร่วมมือกับสถาบันอื่น

เป็นหลักสูตรเฉพาะของสถาบัน

5.5 การให้ปริญญาแก่ผู้สำเร็จการศึกษา

ให้ปริญญาเพียงสาขาวิชาเดียว

6. สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร

สถานภาพของหลักสูตร

- หลักสูตรปรับปรุง กำหนดเปิดสอนภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2565
- ปรับปรุงจากหลักสูตรชื่อ หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาทรัพยากรเกษตร
- เริ่มใช้มาตั้งแต่ปีการศึกษา 2544
- ปรับปรุงครั้งสุดท้ายเมื่อปีการศึกษา 2560

การพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร

- ได้พิจารณากลับกรองโดยคณะกรรมการวิชาการ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ในการประชุมครั้งที่ ๓/๒๕๖๔ เมื่อวันที่ ๑๑ เดือน พฤศจิกายน พ.ศ. ๒๕๖๔
- ได้รับอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตรจากสภามหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ในการประชุมครั้งที่ ๑๑/๒๕๖๔ เมื่อวันที่ ๒๑ เดือน พฤศจิกายน พ.ศ. ๒๕๖๔

7. ความพร้อมในการเผยแพร่หลักสูตรที่มีคุณภาพและมาตรฐาน

หลักสูตรจะได้รับการเผยแพร่ว่าเป็นหลักสูตรที่มีคุณภาพและมาตรฐานตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา พ.ศ. 2552 ในปีการศึกษา 2567

8. อาชีพที่สามารถประกอบได้หลังจบการศึกษา

- 8.1 เจ้าหน้าที่ทางด้านการเกษตรในหน่วยงานของรัฐบาล หรือรัฐวิสาหกิจ
- 8.2 พนักงานบริษัทเอกชนที่เกี่ยวข้อง
- 8.3 ประกอบอาชีพส่วนตัว

9. ชื่อ นามสกุล ตำแหน่งและคุณวุฒิการศึกษาของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ลำดับ	ตำแหน่งทางวิชาการ	ชื่อ - สกุล	คุณวุฒิ ระดับอุดมศึกษา (ทุกระดับ)	สาขาวิชา (ทุกระดับ)	สำเร็จการศึกษาจาก	
					สถาบัน	ปี พ.ศ.
1	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	นางสาวชื่นจิต แก้วกัญญา	วท.บ. วท.ม. ปร.ด.	เกษตรศาสตร์	มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี	2538
				เกษตรศาสตร์	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	2541
				พืชไร่นา	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	2557
2	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	นายประภาส กาวีชา	วท.บ. วท.ม. Ph.D.	เกษตรศาสตร์	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	2543
				โรคพืชวิทยา	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	2546
				Plant Science	The University of Nottingham, United Kingdom	2557
3	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	นางสาวปานชีวัน ปอนพังงา	วท.บ. วท.ม. ปร.ด.	เกษตรศาสตร์	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	2541
				ปฐพีศาสตร์	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	2545
				เทคโนโลยี สิ่งแวดล้อม	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระ จอมเกล้าธนบุรี	2560
4	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	นางสาวพัชชา เศรษฐธากา	วท.บ. วท.ม. Ph.D.	ทรัพยากรเกษตร ชีวภาพ	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	2548
				ส่งเสริมการเกษตร	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	2550
				Tropical Agriculture	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	2559
5	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	นางสาววิมลนันทน์ กันเขตต์	วท.บ. ปร.ด.	เกษตรศาสตร์	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	2542
				ปฐพีวิทยา	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	2549

สำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา
 วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม
 ได้พิจารณาความสอดคล้องของหลักสูตรแล้ว
 เมื่อวันที่ 12 มิ.ย. 2565
 โดยระบบ CHECO

10. สถานที่จัดการเรียนการสอน

เฉพาะในสถาบัน คณะทรัพยากรธรรมชาติและอุตสาหกรรมเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
วิทยาเขตเฉลิมพระเกียรติ จังหวัดสกลนคร

11. สถานการณ์ภายนอกหรือการพัฒนาที่จำเป็นต้องนำมาพิจารณาในการวางแผนหลักสูตร

11.1 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางเศรษฐกิจ

ตามกรอบแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 13 (พ.ศ. 2566-2570) ที่มีกรอบการดำเนินงานตามยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี (พ.ศ. 2561-2580) ระยะที่ 2 โดยใช้แผนการดำเนินงานการใช้โมเดลเศรษฐกิจเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน BCG (การพัฒนา 3 เศรษฐกิจ คือ เศรษฐกิจชีวภาพ (Bioeconomy) เศรษฐกิจหมุนเวียน (Circular Economy) และเศรษฐกิจสีเขียว (Green Economy)) นั้นยังคงมุ่งกำหนดทิศทางการพัฒนาประเทศให้สอดคล้องกับปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง ผ่านการสร้างสมดุลในการกระจายผลประโยชน์จากการพัฒนาแก่ทุกภาคส่วน เศรษฐกิจและสังคมอย่างเป็นธรรม โดยคำนึงถึงสถานการณ์และทรัพยากรธรรมชาติสิ่งแวดล้อมของประเทศ โดยใช้องค์ความรู้ ความคิดสร้างสรรค์ เทคโนโลยี และนวัตกรรม เป็นเครื่องมือในการขับเคลื่อนการยกระดับศักยภาพและพัฒนาประเทศ เพื่อสนับสนุนและเสริมสร้างมูลค่าเพิ่มทางเศรษฐกิจ เพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขัน และส่งเสริมโอกาสและความเสมอภาคทางสังคมอย่างทั่วถึง เพื่อให้เกิดการปรับเปลี่ยนรูปแบบการผลิตและการบริโภคที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม ดังนั้นการผลิตทางการเกษตรในปัจจุบันและอนาคต ต้องมีความปลอดภัยและเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม เพื่อความมั่นคงทางด้านอาหารและเศรษฐกิจเกษตร โดยเฉพาะการผลิตพืชอาหารที่เป็นพืชเศรษฐกิจ ให้เพียงพอต่อการบริโภคในประเทศ สามารถแข่งขันได้ในต่างประเทศ และเกิดความยั่งยืนของธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม โดยใช้นวัตกรรมและองค์ความรู้ทางวิชาการเพื่อให้ได้ผลผลิตที่มีคุณภาพ ปริมาณเพียงพอต่อความต้องการบริโภค การส่งออก และมีการสร้างมูลค่าจากการแปรรูปสินค้าทางการเกษตร

รูปแบบการผลิตทางการเกษตรจำเป็นต้องปรับเปลี่ยนไปสู่การลดการใช้ทรัพยากร เพิ่มประสิทธิภาพการใช้ทรัพยากร การปรับปรุงทรัพยากร พร้อมกับลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมด้วยภูมิปัญญา ร่วมกับเทคโนโลยีและนวัตกรรม เพื่อให้สามารถสร้างมูลค่าผลผลิตทางการเกษตร ทั้งด้านปริมาณและคุณภาพ เช่นการปรับปรุงพันธุ์พืชให้มีคุณค่าทางโภชนาการมากขึ้น การปลูกพืชแบบแปลงใหญ่ การปลูกพืชในระบบโรงเรือน หรือระบบอัตโนมัติอื่น ๆ ที่มีมาตรฐาน โดยนำการผลิตพืชด้วยระบบเกษตรแม่นยำมาใช้ ให้สามารถผลิตพืชอาหารที่มีคุณภาพ และมีปริมาณเพียงพอต่อความต้องการของประชากร ภายใต้การจัดการปัจจัยการผลิตทั้งดิน น้ำ และระบบนิเวศที่ยั่งยืน เพื่อให้ประเทศไทยเป็นผู้นำด้านสินค้าเกษตรที่มีคุณภาพสูง ทั้งนี้จำเป็นต้องสร้างบุคลากรที่มีความเชี่ยวชาญด้านการผลิตพืชอาหารให้ได้คุณภาพ และปริมาณสูง โดยที่สามารถใช้ทรัพยากรเกษตร และเทคโนโลยีที่เหมาะสมสามารถวิจัยและพัฒนาทรัพยากรเกษตรให้เกิดคุณค่า และสร้างมูลค่าเพิ่มของผลผลิต และผลิตภัณฑ์ทางการเกษตร เพื่อตอบสนองต่อความต้องการของประเทศด้านความมั่นคงด้านพืชอาหาร และความมั่นคงของเศรษฐกิจเกษตรของประเทศได้ในอนาคต

11.2 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางสังคมและวัฒนธรรม

จากการพิจารณาการบริหารจัดการหลักสูตรได้คำนึงถึงการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างทางสังคมและวัฒนธรรมทั้งในระดับชุมชน ภูมิภาค และประเทศ และจากสถานการณ์แพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (โควิด-19) พบว่าอาชีพภาคการเกษตรได้รับความสนใจมากขึ้น แต่เกษตรกรและผู้ประกอบการส่วนใหญ่ยังขาดความรู้ด้านการผลิตพืชให้มีคุณภาพและปริมาณสูง การใช้ทรัพยากรเกษตร เทคโนโลยี และนวัตกรรมที่เหมาะสม ในการพัฒนาสังคมเกษตรกรรม ร่วมกับภูมิปัญญาท้องถิ่น ดังนั้นประชาชนหรือผู้ประกอบการด้านการเกษตร มีความจำเป็นอย่างยิ่งที่ต้องมีความรู้ด้านการผลิตพืชให้มีคุณภาพโดยใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรม การใช้ปัจจัยการผลิตทางการเกษตรอย่างมีประสิทธิภาพ และใช้ทรัพยากรการเกษตรให้สอดคล้องและเหมาะสมกับภูมิภาคและวัฒนธรรมนำไปสู่ความยั่งยืน หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาพืชศาสตร์ จึงทำการปรับปรุงหลักสูตร โดยบรรจุรายวิชาที่มุ่งเน้นผลิตบัณฑิต ให้สามารถใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรม เพื่อผลิตพืชให้มีคุณภาพ และสามารถถ่ายทอดองค์ความรู้ดังกล่าวให้กับเกษตรกร และผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในระบบการทำการเกษตรของประเทศได้อย่างเหมาะสม

12. ผลกระทบจาก ข้อ 11.1 และ 11.2 ต่อการพัฒนาหลักสูตรและความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของสถาบัน

12.1 การพัฒนาหลักสูตร

การเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วทั้งทางด้านเทคโนโลยี นวัตกรรม เศรษฐกิจและสังคม ส่งผลต่อการพัฒนาหลักสูตรให้สอดคล้องกับสถานการณ์ และความต้องการของผู้ใช้บัณฑิต จึงจำเป็นต้องพัฒนาหลักสูตรให้มีศักยภาพ และสามารถปรับเปลี่ยนได้ตามการเปลี่ยนแปลงบริบทของระบบการเกษตรไทยและสากล และรองรับการแข่งขันทางการเกษตรทั้งในประเทศและต่างประเทศ ทั้งนี้การผลิตบุคลากรทางด้านพืชศาสตร์ ให้เชี่ยวชาญด้านการผลิตพืชคุณภาพสูง สามารถใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่ที่หลากหลาย ปรับปรุงและใช้ปัจจัยการผลิตทางการเกษตรได้อย่างเหมาะสม คุ่มค่าและยั่งยืน และเมื่อสำเร็จการศึกษาพร้อมที่จะปฏิบัติงานได้ และมีศักยภาพในการพัฒนาตนเองให้เข้ากับลักษณะของวิชาชีพ รวมถึงเข้าใจ และตระหนักในผลกระทบของการใช้เทคโนโลยีจากการผลิตพืชต่อเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม ตามแผนการพัฒนาประเทศไทยโดยใช้โมเดลเศรษฐกิจเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน BCG ที่ต้องปฏิบัติตนอย่างมีอาชีพ มีคุณธรรม และจริยธรรม ตามนโยบายและวิสัยทัศน์ของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ และประเทศไทย

12.2 ความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของสถาบัน

คณะทรัพยากรธรรมชาติและอุตสาหกรรมเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตเฉลิมพระเกียรติ จังหวัดสกลนคร มีพันธกิจหลักในการสร้างคนที่มีความสามารถสูงในการพัฒนาประเทศ ด้วยคุณภาพและคุณธรรม โดยใช้ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน

ตามแผนการดำเนินงานการใช้โมเดลเศรษฐกิจเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน BCG การพัฒนา 3 เศรษฐกิจ คือ เศรษฐกิจชีวภาพ เศรษฐกิจหมุนเวียน และเศรษฐกิจสีเขียว ที่มุ่งเน้นการผลิตทางการเกษตรที่เป็นวิถีชีวิตที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมและปลอดภัย สร้างความมั่นคงทางด้านอาหาร โดยใช้นวัตกรรมและองค์ความรู้ทางวิชาการ คณะทรัพยากรธรรมชาติและอุตสาหกรรม จึงได้พัฒนาหลักสูตรที่สอดคล้องกับพันธกิจของสถาบัน และเป็นไปตามแผนการพัฒนาประเทศไทยโมเดลเศรษฐกิจเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน BCG เพื่อพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ จากความ

ต้องการทักษะวิชาชีพทางการเกษตร การเรียนรู้ตลอดชีวิต ทักษะทางด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรม รวมถึง soft skills เพื่อเป็นกำลังหลักในการพัฒนาประเทศด้านการเกษตรต่อไป

13. ความสัมพันธ์กับหลักสูตรอื่นที่เปิดสอนในคณะ/ภาควิชาอื่นของสถาบัน

13.1 หมวดวิชา/กลุ่มวิชา/รายวิชาในหลักสูตร ที่เปิดสอนโดยคณะ/ภาควิชา/หลักสูตรอื่น

3.1.1 วิชาศึกษาทั่วไป

3.1.2 วิชาพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ ได้แก่ เคมีสำหรับวิทยาศาสตร์ชีวภาพ หลักชีวเคมี คณิตศาสตร์ทั่วไป ฟิสิกส์ประยุกต์ หลักสถิติ

13.2 หมวดวิชา/กลุ่มรายวิชา/รายวิชาในหลักสูตร ที่เปิดสอนให้คณะ/ภาควิชา/หลักสูตรอื่น

- วิชาชีววิทยาพื้นฐาน และวิชาชีววิทยาสำหรับวิทยาศาสตร์สุขภาพ

13.3 การบริหารจัดการ

แต่งตั้งอาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา เพื่อทำหน้าที่ประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทั้งคณะ/ภาควิชา/อาจารย์ผู้สอน/หน่วยงานอื่นที่ร่วมกันจัดการเรียนการสอนรายวิชานั้น ๆ ในการพิจารณาจุดมุ่งหมายของรายวิชา การจัดการเรียนการสอน การวัดผล และการประเมินผลสัมฤทธิ์

หมวดที่ 2 ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร

1. ปรัชญา ความสำคัญ และวัตถุประสงค์ของหลักสูตร

1.1 ปรัชญา

พัฒนาบัณฑิตให้เป็นผู้มีความรู้คู่คุณธรรม มีความรู้ ความเชี่ยวชาญ และสามารถถ่ายทอดองค์ความรู้ในการผลิตพืช ด้วยเทคโนโลยีสมัยใหม่ โดยนำไปสู่ความยั่งยืนด้านทรัพยากรเกษตรและสิ่งแวดล้อม ก้าวทันต่อการเปลี่ยนแปลงในทุกกระดับ

1.2 ความสำคัญ

การพัฒนาหลักสูตรในปัจจุบัน ต้องสอดคล้องกับสถานการณ์ เป็นหลักสูตรที่ทันสมัย เพื่อให้มีศักยภาพ และสามารถปรับเปลี่ยนได้ตามการเปลี่ยนแปลงบริบทของระบบการเกษตรไทยและสากล และรองรับการแข่งขันทางการเกษตรทั้งในประเทศและต่างประเทศ ทั้งนี้การผลิตบุคลากรทางด้านพืชศาสตร์ ให้เชี่ยวชาญด้านการผลิตพืชคุณภาพสูง สามารถใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่ที่หลากหลาย ปรับปรุงและใช้ปัจจัยการผลิตทางการเกษตรได้อย่างเหมาะสม คุ่มค่าและยั่งยืน โดยมีการเรียนรายวิชาเกี่ยวกับการผลิตพืชเศรษฐกิจระบบต่าง ๆ ที่สอดคล้องกับระบบการเกษตรของประเทศ และเมื่อสำเร็จการศึกษาพร้อมที่จะปฏิบัติงานได้ และมีศักยภาพในการพัฒนาตนเองให้เข้ากับลักษณะของวิชาชีพ รวมถึงเข้าใจและตระหนักถึงผลกระทบของการใช้เทคโนโลยีจากการทำการผลิตพืชต่อเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม ตามแผนการพัฒนาประเทศโดยการใช้โมเดลเศรษฐกิจเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน BCG ที่ต้องปฏิบัติตัวอย่างมีมืออาชีพ มีคุณธรรมและจริยธรรม ตามนโยบายและวิสัยทัศน์ของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

1.3 วัตถุประสงค์ของหลักสูตร

1. ผลิตบัณฑิตเป็นนักวิชาการเกษตรด้านพืชที่มีความรู้ที่ทันสมัย มีทักษะทางวิทยาศาสตร์ และเฉพาะทางด้านผลิตพืช สามารถปฏิบัติงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ บนพื้นฐานของคุณธรรม และจริยธรรม
2. ผลิตบัณฑิตที่มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ สามารถวางแผน คิด วิเคราะห์ และใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมทางการเกษตรที่ทันสมัย เพื่อแก้ไขปัญหาด้านการผลิตพืช รวมทั้งสามารถถ่ายทอดและให้คำแนะนำด้านการเกษตรได้

2. แผนพัฒนาปรับปรุง

แผนการพัฒนา / การเปลี่ยนแปลง	กลยุทธ์	หลักฐาน / ตัวชี้วัด
1. เปิดรายวิชา/ปรับปรุงรายวิชา/ปิดรายวิชา โดยให้เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์/ เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานของ สป.อว.กำหนด	1.1 ติดตามประเมินหลักสูตรตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิการศึกษา ระดับปริญญาตรี อย่างสม่ำเสมอ 1.2 มีการพัฒนาหรือปรับปรุงการจัดการเรียนการสอน กลยุทธ์การสอน หรือการประเมินผลการ	1.1 รายงานผลการประเมินหลักสูตรกรอบมาตรฐานคุณวุฒิ การศึกษาระดับปริญญาตรี/ผลการประเมินคุณภาพอยู่ในระดับดี 1.2 รายงานผลการประเมินการดำเนินงาน (มคอ.7)/มีการ

แผนการพัฒนา / การเปลี่ยนแปลง	กลยุทธ์	หลักฐาน / ตัวชี้วัด
	เรียนรู้ จากผลการประเมินการดำเนินงานที่รายงานใน มคอ.7	ดำเนินงานครบทุกองค์ประกอบ
2. พัฒนาหลักสูตรให้สอดคล้องกับความต้องการที่เปลี่ยนแปลงไปของสังคมและประเทศชาติ และพัฒนาหลักสูตรทุก ๆ 5 ปี	<p>2.1 ติดตามและประเมินความพึงพอใจและข้อเสนอแนะความต้องการของผู้ใช้บัณฑิตที่เกี่ยวข้องทางด้านพีชศาสตร์</p> <p>2.2 เชิญผู้เชี่ยวชาญทั้งภาครัฐและเอกชนมามีส่วนร่วมในการพัฒนาหลักสูตร</p>	<p>2.1 เอกสารปรับปรุงหลักสูตร (รายงานผลการประเมินความพึงพอใจและข้อเสนอแนะตามความต้องการของผู้ใช้บัณฑิต และรายงานผลการประเมินความพึงพอใจทักษะ ความรู้ความสามารถในการทำงานของบัณฑิตโดยเฉลี่ยอยู่ในระดับดี)/ผลความพึงพอใจอยู่ในระดับดี</p> <p>2.2 รายงานวิจัยสถาบัน</p>
3. มีกระบวนการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ เพื่อให้บัณฑิตมีความรู้สามารถแก้ไขปัญหา และสามารถประยุกต์ใช้ความรู้ในการทำงานได้	<p>3.1 ส่งเสริมให้นักศึกษามีกิจกรรมนอกหลักสูตรที่เป็นประโยชน์ เช่น การอบรมด้านคุณธรรม จริยธรรม เข้าร่วมกิจกรรมทางวิชาการ สัมมนาทางวิชาการ</p> <p>3.2 ปรับปรุงแผนการฝึกงาน โดยมุ่งเน้นให้นักศึกษานำประสบการณ์จากการฝึกงานไปประยุกต์ใช้ได้</p>	<p>3.1 รายงานกิจกรรมนอกหลักสูตรที่บัณฑิตได้มีการเข้าร่วม/นิสิตเข้าร่วมกิจกรรมนอกหลักสูตรอย่างน้อยร้อยละ 80</p> <p>3.2 รายงานกระบวนการฝึกงานของนิสิต/มีการประชุมเพื่อปรับปรุงแผนการฝึกงานอย่างน้อยปีการศึกษาละ 1 ครั้ง</p>
4. พัฒนาคณากรให้มีทักษะด้านการเรียนการสอน วิชาการ การวิจัย และบริการวิชาการให้เชี่ยวชาญด้านพีชศาสตร์	4.1 ส่งเสริมและสนับสนุนบุคลากรเพิ่มพูนความรู้ ทักษะด้านการเรียนการสอน วิชาการ วิจัย และบริการวิชาการด้านพีชศาสตร์	4.1 บุคลากรไปเพิ่มพูนความรู้ด้านการเรียนการสอน วิชาการ วิจัย และบริการวิชาการด้านพีชศาสตร์อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง

หมวดที่ 3 ระบบการจัดการศึกษา การดำเนินการ และโครงสร้างหลักสูตร

1. ระบบการจัดการศึกษา

1.1 ระบบ

ใช้ระบบทวิภาค โดย 1 ปีการศึกษาแบ่งออกเป็น 2 ภาคการศึกษาปกติ 1 ภาคการศึกษาปกติ มีระยะเวลาศึกษาไม่น้อยกว่า 15 สัปดาห์

1.2 การจัดการศึกษาภาคฤดูร้อน

ไม่มี

1.3 การเทียบเคียงหน่วยกิตในระบบทวิภาค

ไม่มี

2. การดำเนินการหลักสูตร

2.1 วัน-เวลาในการดำเนินการการเรียนการสอน

วัน – เวลาราชการ

ภาคการศึกษาที่ 1 เดือนมิถุนายน-เดือนตุลาคม

ภาคการศึกษาที่ 2 เดือนพฤศจิกายน-เดือนมีนาคม

2.2 คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา

สำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลายหรือเทียบเท่า และไม่มีลักษณะต้องห้าม ดังต่อไปนี้

1. เป็นผู้มีความประพฤติเสียหายอย่างร้ายแรง
2. เป็นคนวิกลจริต
3. เป็นโรคติดต่อร้ายแรงหรือโรคสำคัญที่จะเป็นอุปสรรคขัดขวางต่อการศึกษา
4. ถูกคัดชื่อออกจากสถาบันศึกษาเพราะกระทำความผิดทางวินัย

2.3 ปัญหาของนิสิตแรกเข้า

2.3.1 นิสิตมีข้อจำกัดเรื่องความรู้พื้นฐานด้านวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และภาษาอังกฤษ โดยดูข้อมูล ผลคะแนนสอบของวิชาดังกล่าวของนิสิต

2.3.2 ปัญหาด้านการปรับตัวจากการเรียนในระดับมัธยมศึกษาเป็นการเรียนแบบอุดมศึกษา ซึ่งมีรูปแบบการเรียนแตกต่างจากเดิม

2.4 กลยุทธ์ในการดำเนินการเพื่อแก้ไขปัญหา / ข้อจำกัดของนิสิต

2.4.1 จัดสอนเสริมเตรียมความรู้พื้นฐานก่อนเรียน

2.4.2 จัดการประชุมนิเทศนิสิตใหม่ แนะนำการวางเป้าหมายชีวิต เทคนิคการเรียนในมหาวิทยาลัย และการแบ่งเวลา

2.4.3 มอบหมายอาจารย์ที่ปรึกษาและอาจารย์ทุกท่านทำหน้าที่ให้คำปรึกษาและแนะนำ

2.4.4 จัดกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการดูแลนิสิต เช่น กิจกรรมโฮมรูมหลักสูตร อย่างน้อย

ปีการศึกษาละ 2 ครั้ง

2.5 แผนการรับนิสิตและผู้สำเร็จการศึกษาในระยะ 5 ปี

ปีที่	ปีการศึกษา				
	2565	2566	2567	2568	2569
1	60	60	60	60	60
2	-	60	60	60	60
3	-	-	60	60	60
4	-	-	-	60	60
รวม	60	120	180	240	240
จำนวนนิสิตที่คาดว่าจะจบ	-	-	-	-	60

2.6 งบประมาณตามแผน

รายการ	ปีงบประมาณ				
	2565	2566	2567	2568	2569
งบประมาณรายรับ					
ค่าบำรุงการศึกษา	756,000	1,512,000	2,268,000	3,024,000	3,024,000
เงินอุดหนุนจากรัฐบาล	2,280,000	4,560,000	6,840,000	9,120,000	9,120,000
รวมทั้งสิ้น	<u>3,036,000</u>	<u>6,072,000</u>	<u>9,108,000</u>	<u>12,144,000</u>	<u>12,144,000</u>
งบประมาณรายจ่าย					
งบบุคลากร	1,140,000	2,280,000	3,420,000	4,560,000	4,560,000
งบดำเนินการ	912,000	1,824,000	2,736,000	3,648,000	3,648,000
รวมทั้งสิ้น	<u>2,052,000</u>	<u>4,104,000</u>	<u>6,156,000</u>	<u>8,208,000</u>	<u>8,208,000</u>
จำนวนนิสิต	60	120	180	240	240
ค่าใช้จ่ายต่อหัวในการผลิตบัณฑิตตามหลักสูตร/คน/ปี	34,200	34,200	34,200	34,200	34,200

2.7 ระบบการศึกษา

แบบชั้นเรียนและการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง

2.8 การเทียบโอนหน่วยกิต รายวิชา และการลงทะเบียนข้ามมหาวิทยาลัย

ตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
ดังนี้

ข้อ 20 การเทียบรายวิชาและการโอนหน่วยกิต

20.1 นิสิตที่มีสิทธิขอเทียบรายวิชาและโอนหน่วยกิต ประกอบด้วย

20.1.1 นิสิตที่ย้ายคณะ ย้ายหลักสูตร หรือย้ายสาขาวิชาเอก มีสิทธิเทียบทุกรายวิชาที่ปรากฏอยู่ในหลักสูตร

20.1.2 นิสิตที่สอบคัดเลือกเข้ามาใหม่ ไม่มีสิทธิเทียบรายวิชา ยกเว้น นิสิตมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ที่สิ้นสุดสถานภาพนิสิตในระยะไม่เกิน 2 ปี จึงมีสิทธิขอเทียบรายวิชาที่มีระดับคะแนนไม่ต่ำกว่า C หรือ 2.0

20.1.3 นิสิตในโครงการร่วมมือ ที่ได้กำหนดไว้ในโครงการว่าขอเทียบรายวิชาได้

20.1.4 นิสิตที่รับโอนหรือรับเข้าศึกษาต่อมาจากสถาบันอื่น

20.1.5 นิสิตที่ได้รับการอนุมัติให้ลงทะเบียนเรียนข้ามสถานศึกษาหรือวิทยาเขต

20.2 เกณฑ์การเทียบรายวิชาและโอนหน่วยกิต ประกอบด้วย

20.2.1 การเทียบรายวิชาสำหรับนิสิตที่รับโอนหรือรับเข้าศึกษาต่อ มาจากสถานศึกษาอื่น เป็นรายวิชาที่เทียบได้กับรายวิชาในหลักสูตรที่รับเข้า โดยได้ระดับคะแนนไม่ต่ำกว่า C หรือ 2.0 ให้บันทึกเป็น P เท่านั้น ทั้งนี้ นิสิตที่รับโอนสามารถเทียบรายวิชา และโอนหน่วยกิตได้ไม่เกินกึ่งหนึ่งของหน่วยกิตรวมตามหลักสูตรที่รับเข้า ส่วนนิสิตที่รับเข้าศึกษาต่อสามารถเทียบรายวิชา และโอนหน่วยกิตได้ไม่เกินสองในสามของหน่วยกิตรวมตามหลักสูตรของคณะที่รับเข้า

20.2.2 การเทียบรายวิชา สำหรับนิสิตต่างสถาบัน ให้อยู่ในดุลยพินิจของอาจารย์ที่รับผิดชอบรายวิชา โดยผ่านความเห็นชอบของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร และอนุมัติจากคณบดีเจ้าสังกัดรายวิชานั้น

20.3 การเทียบโอนในลักษณะกลุ่มวิชา

20.3.1 เนื้อหาโดยรวมของกลุ่มวิชาที่จะมาขอเทียบกับเนื้อหาโดยรวมของกลุ่มวิชาที่เทียบได้ ต้องมีความสอดคล้องกันไม่น้อยกว่าร้อยละ 60 และจำนวนหน่วยกิตรวมของกลุ่มวิชาที่นำมาขอเทียบโอนต้องไม่น้อยกว่าจำนวนหน่วยกิตของกลุ่มวิชาที่เทียบโอนได้

20.3.2 ทุกรายวิชาในกลุ่มวิชาที่จะนำมาขอเทียบโอน ต้องมีระดับคะแนนไม่ต่ำกว่า C หรือ 2.0 ซึ่งเทียบได้ระดับคะแนน P

20.3.3 กรณีที่รายวิชาที่จะนำมาขอเทียบโอน เป็นรายวิชาในระบบการเรียนที่มีใช้ระบบทวิภาค ให้อยู่ในดุลยพินิจของอาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา ความเห็นชอบของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร และอนุมัติจากคณบดีเจ้าสังกัดรายวิชา โดยพิจารณาเทียบจำนวนหน่วยกิตให้ได้ตามเกณฑ์ของระบบทวิภาค

20.4 การเทียบโอนจากประสบการณ์ การเทียบโอนจากการศึกษานอกระบบ และการเทียบโอนจากระบบการศึกษาตามอัธยาศัย ให้อยู่ในดุลยพินิจของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร และอนุมัติจากคณบดีเจ้าสังกัดหลักสูตร โดยอาจจัดให้มีการทดสอบข้อเขียน หรือภาคปฏิบัติเพิ่มเติมได้ตามที่เห็นสมควร

20.5 นิสิตต้องดำเนินการขอเทียบรายวิชา เพื่อยกเว้นไม่ต้องเรียน โดยผ่านความเห็นชอบของอาจารย์รับผิดชอบหลักสูตรและคณบดีเจ้าสังกัดนิสิต และส่งหลักฐานการขออนุมัติต่อคณบดีเจ้าสังกัดนิสิตภายในภาคการศึกษาปกติแรกที่นิสิตย้ายคณะ ย้ายหลักสูตร ย้ายสาขาวิชาเอก ได้รับการคัดเลือกเข้าศึกษาหรือรับโอนมาจากสถานศึกษาอื่น กรณีที่มีความจำเป็นไม่อาจดำเนินการให้แล้วเสร็จตามกำหนด ให้อยู่ในดุลยพินิจของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร และอนุมัติของคณบดีเจ้าสังกัดนิสิต

ข้อ 21 การลงทะเบียนเรียนข้ามสถาบันและข้ามวิทยาเขต

21.1 นิสิตอาจลงทะเบียนเรียนข้ามสถาบันได้ในแต่ละภาคการศึกษา หากเป็นการลงทะเบียนเรียนเพื่อเพิ่มพูนความรู้ประเภทไม่นับหน่วยกิต (audit) การอนุมัติให้ลงทะเบียนเรียนข้ามสถาบันให้เป็นอำนาจของคณบดีเจ้าสังกัดนิสิต

21.2 นิสิตที่ประสงค์จะลงทะเบียนเรียนข้ามสถาบันเพื่อนับหน่วยกิตในหลักสูตร จะต้องเป็นไปตามเงื่อนไขข้อใดข้อหนึ่ง ดังนี้

21.2.1 เป็นนิสิตที่อยู่ในโครงการของหลักสูตร ที่จัดให้มีการเรียนการสอนร่วมระหว่างสถาบัน โดยได้รับความเห็นชอบจากคณบดีเจ้าสังกัดหลักสูตร

21.2.2 เป็นนิสิตที่ลงทะเบียนเรียนในภาคการศึกษาปีสุดท้าย แต่รายวิชาที่จะเรียนไม่เปิดสอนในภาคการศึกษานั้น ๆ

21.3 รายวิชาที่จะลงทะเบียนเรียนในสถาบันอื่น จะต้องได้รับการเทียบรายวิชาตามหลักสูตรของมหาวิทยาลัย การเทียบให้อยู่ในดุลยพินิจของอาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา และอนุมัติของคณบดีเจ้าสังกัดรายวิชา โดยถือเกณฑ์เนื้อหาและจำนวนหน่วยกิตเป็นหลัก

21.4 ผลการเรียนของสถาบันอื่น ให้บันทึกเป็น P หรือ NP และไม่นำไปคิดแต้มคะแนนเฉลี่ยสะสม ยกเว้นการลงทะเบียนเรียนข้ามวิทยาเขตและการลงทะเบียนเรียนในรายวิชาที่อยู่ในหลักสูตรที่จัดร่วมกันระหว่างมหาวิทยาลัยกับสถาบันอื่น ให้อยู่ในดุลยพินิจของอาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา และอนุมัติของคณบดีเจ้าสังกัดรายวิชา โดยสามารถนำมาคิดแต้มคะแนนเฉลี่ยสะสมได้

21.5 การผ่อนผันเงื่อนไขตามข้อ 21.4 จะต้องได้รับความเห็นชอบจากคณบดีเจ้าสังกัดนิสิต และอนุมัติโดยอธิการบดีที่ได้รับมอบหมายให้ดูแลงานด้านวิชาการ

21.6 นิสิตลงทะเบียนเรียนข้ามวิทยาเขตได้ โดยได้รับความเห็นชอบของอาจารย์ที่ปรึกษาและอนุมัติจากคณบดีเจ้าสังกัดนิสิต ทั้งนี้ต้องลงทะเบียนเรียนและชำระค่าธรรมเนียมการศึกษา ณ วิทยาเขตที่นิสิตสังกัดก่อน จึงจะชำระค่าธรรมเนียมการรับลงทะเบียนเรียนข้ามวิทยาเขตตามประกาศมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

3.1 หลักสูตร

3.1.1 จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 133 หน่วยกิต

3.1.2 โครงสร้างหลักสูตร

(1) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	ไม่น้อยกว่า	30 หน่วยกิต
- กลุ่มสาระอยู่ดีมีสุข	ไม่น้อยกว่า	3 หน่วยกิต
- กลุ่มสาระศาสตร์แห่งผู้ประกอบการ	ไม่น้อยกว่า	6 หน่วยกิต
- กลุ่มสาระภาษากับการสื่อสาร	ไม่น้อยกว่า	13 หน่วยกิต
- กลุ่มสาระพลเมืองไทยและพลเมืองโลก	ไม่น้อยกว่า	5 หน่วยกิต
- กลุ่มวิชาสุนทรียศาสตร์	ไม่น้อยกว่า	3 หน่วยกิต
 (2) หมวดวิชาเฉพาะ	ไม่น้อยกว่า	97 หน่วยกิต
- วิชาเฉพาะบังคับ		79 หน่วยกิต
- วิชาเฉพาะเลือก	ไม่น้อยกว่า	18 หน่วยกิต
(3) หมวดวิชาเลือกเสรี	ไม่น้อยกว่า	6 หน่วยกิต

3.1.3 รายวิชา

(1) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	ไม่น้อยกว่า	30 หน่วยกิต
- กลุ่มสาระอยู่ดีมีสุข	ไม่น้อยกว่า	3 หน่วยกิต
- กิจกรรมพลศึกษา		1(0-2-1)
และให้นิสิตเลือกเรียนอีกไม่น้อยกว่า 2 หน่วยกิต จากรายวิชาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป		
กลุ่มสาระอยู่ดีมีสุข		
- กลุ่มสาระศาสตร์แห่งผู้ประกอบการ	ไม่น้อยกว่า	6 หน่วยกิต
ให้นิสิตเลือกเรียนไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต จากรายวิชาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไปกลุ่มสาระ		
ศาสตร์แห่งผู้ประกอบการ		
- กลุ่มสาระภาษากับการสื่อสาร	ไม่น้อยกว่า	13 หน่วยกิต
- วิชาภาษาไทย		3(--)
- วิชาภาษาต่างประเทศ 1 ภาษา		9(--)
- วิชาสารสนเทศ/คอมพิวเตอร์	ไม่น้อยกว่า	1(--)
- กลุ่มสาระพลเมืองไทยและพลเมืองโลก	ไม่น้อยกว่า	5 หน่วยกิต
01999111 ศาสตร์แห่งแผ่นดิน		2(2-0-4)
(Knowledge of the Land)		
และให้นิสิตเลือกเรียนอีกไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต จากรายวิชาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป		
กลุ่มสาระพลเมืองไทยและพลเมืองโลก		

	- กลุ่มวิชาสุนทรียศาสตร์	ไม่น้อยกว่า	3 หน่วยกิต
	ให้นักศึกษาเลือกเรียนไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต จากรายวิชาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป		
	กลุ่มวิชาสุนทรียศาสตร์		
(2) หมวดวิชาเฉพาะ	ไม่น้อยกว่า	97	หน่วยกิต
- วิชาเฉพาะบังคับ		79	หน่วยกิต
01009112	วิทยาศาสตร์ทางดิน (Soil Science)		3(2-3-6)
01419211	จุลชีววิทยาทั่วไป (General Microbiology)		3(3-0-6)
01419214	จุลชีววิทยาพื้นฐาน ภาคปฏิบัติการ (Laboratory in Fundamental Microbiology)		1(0-3-2)
04101111**	เกษตรปริทัศน์ (Overview of Agriculture)		3(3-0-6)
04101112*	ชีววิทยาทั่วไป (General Biology)		3(3-0-6)
04101113*	ชีววิทยาทั่วไป ภาคปฏิบัติการ (Laboratory in General Biology)		1(0-3-2)
04101124*	ความหลากหลายและอนุกรมวิธานของพืช (Plant Diversity and Taxonomy)		3(3-0-6)
04101211	จริยธรรมทางการเกษตร (Ethics of Agriculture)		1(1-0-2)
04101223	หลักพันธุศาสตร์ (Principles of Genetics)		3(3-0-6)
04101224	หลักพันธุศาสตร์ ภาคปฏิบัติการ (Laboratory in Principles of Genetics)		1(0-3-2)
04101225*	กีฏวิทยาทางการเกษตร (Agricultural Entomology)		3(2-3-6)
04101241**	วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการผลิตพืช (Science and Technology in Plant Production)		3(2-3-6)
04101261*	นวัตกรรมและความคิดสร้างสรรค์ทางการเกษตร (Innovation and Creativity in Agriculture)		3(3-0-6)

* รายวิชาเปิดใหม่

** รายวิชาปรับปรุง

04101313*	หลักการวิจัยด้านพืชศาสตร์ (Principles of Plant Science Research)	3(2-3-6)
04101321	หลักสรีรวิทยาของพืช (Principles of Plant Physiology)	3(2-3-6)
04101322*	โรคพืชวิทยา (Plant Pathology)	3(2-3-6)
04101346	การปรับปรุงและประเมินพันธุ์พืช (Plant Breeding and Evaluation)	3(2-3-6)
04101432	ระบบชลประทานและการระบายน้ำทางการเกษตร (Irrigation and Drainage Systems in Agriculture)	3(3-0-6)
04101481	การส่งเสริมและการถ่ายทอดเทคโนโลยีการเกษตร (Agricultural Extension and Technology Transfer)	3(3-0-6)
04101497**	สัมมนา (Seminar)	1(1-0-2)
04102271	การจัดการฟาร์มเบื้องต้น (Introduction of Farm Management)	3(3-0-6)
04102367	โรงเรือนทางการเกษตร (Agricultural Housing)	3(3-0-6)
04201106	เคมีสำหรับวิทยาศาสตร์ชีวภาพ (Chemistry for Life Science)	3(3-0-6)
04201107	ปฏิบัติการสำหรับเคมีสำหรับวิทยาศาสตร์ชีวภาพ (Laboratory in Chemistry for Life Science)	1(0-3-2)
04201301	หลักชีวเคมี (Principles of Biochemistry)	3(3-0-6)
04201302	ปฏิบัติการหลักชีวเคมี (Laboratory in Principles of Biochemistry)	1(0-3-2)
04202105	คณิตศาสตร์ประยุกต์ (Applied Mathematics)	3(3-0-6)
04203102	ฟิสิกส์ทั่วไป (General Physics)	3(2-3-6)
04204201	หลักสถิติ (Principles of Statistics)	3(3-0-6)

* รายวิชาเปิดใหม่

** รายวิชาปรับปรุง

และให้เลือกเรียนรายวิชาต่อไปนี้ ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต		
04101399	การฝึกงาน	3
04101498**	ปัญหาพิเศษ	3
หรือ		
04850490	สหกิจศึกษา	6
- วิชาเฉพาะเลือก ไม่น้อยกว่า		18 หน่วยกิต
ให้เลือกเรียนจากตัวอย่างรายวิชาต่อไปนี้ ไม่น้อยกว่า 18 หน่วยกิต		
01303421	หลักการระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ (Principles of Geographic Information System)	3(2-3-6)
04101221**	นิเวศวิทยาทางการเกษตร (Agricultural Ecology)	3(3-0-6)
04101231	ความหลากหลายทางทรัพยากรชีวภาพและการใช้ประโยชน์ (Diversity of Agro-Bioresources and Utilization)	3(3-0-6)
04101311	เครื่องจักรกลทางการเกษตร (Agricultural Machinery)	3(2-3-6)
04101312**	การประยุกต์ใช้คอมพิวเตอร์ในงานด้านการเกษตร (Computer Application in Agriculture)	3(2-3-6)
04101331	วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม (Environmental Science and Technology)	3(3-0-6)
04101332**	เทคโนโลยีปุ๋ย (Fertilizer Technology)	3(2-3-6)
04101333	หลักการวิเคราะห์ทางเคมีของดิน พืช และปุ๋ย (Principles of Chemical Analysis of Soils, Plants and Fertilizers)	3(2-3-6)
04101334	ดิน และความอุดมสมบูรณ์ของดิน (Soil and Soil Fertility) [†]	3(3-0-6)
04101341**	พืชอาหารสัตว์และการใช้ประโยชน์ (Forage Crops and Utilization)	3(2-3-6)
04101342	พืชไร่เชิงพาณิชย์ (Commercial Field Crops)	3(3-0-6)

** รายวิชาปรับปรุง

04101347*	เมแทบอลิซึมของพืช (Plant Metabolism)	3(3-0-6)
04101348*	การควบคุมโรคพืชโดยชีววิธี (Biological control of Plant Diseases)	3(3-0-6)
04101351	ผักและพืชสมุนไพรท้องถิ่น (Local Vegetables and Medical Plants)	3(2-3-6)
04101352	ไม้ดอกและไม้ประดับ (Floriculture and Ornamental Plants)	3(2-3-6)
04101353	ไม้ผลเศรษฐกิจ (Economic Fruit Crops)	3(2-3-6)
04101361	เทคโนโลยีชีวภาพทางการเกษตร (Agricultural Biotechnology)	3(2-3-6)
04101362	เทคนิคการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อพืช (Plant Tissue Culture Techniques)	3(1-6-5)
04101373*	การพัฒนาการเกษตรสู่เป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน (Agricultural Development Towards Sustainable Development Goals)	3(3-0-6)
04101411	ระบบเกษตรผสมผสาน (Integrated Agriculture System)	3(3-0-6)
04101412	การประกันคุณภาพและการจัดการหลังการเก็บเกี่ยว (Quality Assurance and Postharvest Management)	3(2-3-6)
04101431	ทรัพยากรน้ำและการจัดการ (Water Resources and Management)	3(2-3-6)
04101434	หลักการจัดการดิน (Principle of Soil Management)	3(3-0-6)
04101441	สรีรวิทยาการผลิตพืช (Plant Production Physiology)	3(3-0-6)
04101442	พืชเชื้อเพลิงชีวภาพ (Biofuel Plants)	3(3-0-6)
04101443	เทคโนโลยีและการผลิตเมล็ดพันธุ์ (Seed Technology and Production)	3(2-3-6)
04101444	อ้อยและการใช้ประโยชน์ (Sugarcane and Utilization)	3(3-0-6)

* รายวิชาเปิดใหม่

04101446	ระบบการปลูกพืช (Cropping System)	3(3-0-6)
04101463*	เทคโนโลยีชีวภาพเพื่อการผลิตพืช (Biotechnology for Plant Production)	3(3-0-6)
04101482	ภาวะผู้นำทางการเกษตร (Leadership for Agriculture)	3(3-0-6)
04101483	การถ่ายทอดเทคโนโลยีทางการเกษตร (Transferring Agricultural Technology)	3(2-3-6)
04101496**	เรื่องเฉพาะทางทางพืชศาสตร์ (Selected Topics in Plant Science)	1-3
04102463	มาตรฐานสินค้าเกษตร (Standards of Agricultural Products)	3(3-0-6)
04850390	การเตรียมความพร้อมสหกิจศึกษา (Cooperative Education Preparation)	1(1-0-2)
(3) หมวดวิชาเลือกเสรี		ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต
(4) ฝึกงานเบื้องต้น		ไม่น้อยกว่า 150 ชั่วโมง

* รายวิชาเปิดใหม่

** รายวิชาปรับปรุง

ความหมายของเลขรหัสประจำวิชา

ความหมายของเลขรหัสประจำวิชาในหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาพืชศาสตร์ ประกอบด้วยเลข 8 หลัก มีความหมายดังนี้

เลขลำดับที่ 1-2	(04)	หมายถึง	วิทยาเขตเฉลิมพระเกียรติ จังหวัดสกลนคร
เลขลำดับที่ 3-5	(101)	หมายถึง	สาขาวิชาพืชศาสตร์
เลขลำดับที่ 6		หมายถึง	ระดับชั้นปี
เลขลำดับที่ 7		หมายถึง	กลุ่มวิชาต่างๆ ดังนี้
0		หมายถึง	กลุ่มวิชาบริการ
1		หมายถึง	กลุ่มวิชาทั่วไป
2		หมายถึง	กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์เกษตรพื้นฐาน
3		หมายถึง	กลุ่มวิชาด้านทรัพยากรธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อม
4		หมายถึง	กลุ่มวิชาการผลิตพืชไร่
5		หมายถึง	กลุ่มวิชาการผลิตพืชสวน
6		หมายถึง	กลุ่มวิชาเทคโนโลยีเกษตร
7		หมายถึง	กลุ่มวิชาบริหารและการจัดการ
8		หมายถึง	กลุ่มวิชาส่งเสริมและถ่ายทอดเทคโนโลยี
9		หมายถึง	กลุ่มวิชาการฝึกงาน เรื่องเฉพาะทาง สัมมนาและปัญหาพิเศษ
เลขลำดับที่ 8		หมายถึง	ลำดับวิชาในแต่ละกลุ่ม

3.1.4 แผนการศึกษา

3.1.4.1 ตัวอย่างแผนการศึกษาสำหรับนิสิตที่ไม่เลือกเรียนสหกิจศึกษา

	ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1	จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย- ชม.ปฏิบัติการ- ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)
01999111	ศาสตร์แห่งแผ่นดิน	2(2-0-4)
04101112	ชีววิทยาทั่วไป	3(3-0-6)
04101113	ชีววิทยาทั่วไป ภาคปฏิบัติการ	1(0-3-2)
04201106	เคมีสำหรับวิทยาศาสตร์ชีวภาพ	3(3-0-6)
04201107	ปฏิบัติการเคมีสำหรับวิทยาศาสตร์ชีวภาพ	1(0-3-2)
	กิจกรรมพลศึกษา	1(0-2-1)
	วิชาภาษาไทย	3(- -)
	วิชาภาษาต่างประเทศ 1 ภาษา	3(- -)
	วิชาสารสนเทศ/คอมพิวเตอร์	1(- -)
	รวม	<u>18(- -)</u>
	ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2	จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย- ชม.ปฏิบัติการ- ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)
04101111	เกษตรปริทัศน์	3(3-0-6)
04101124	ความหลากหลายและอนุกรมวิธานของพืช	3(3-0-6)
04202105	คณิตศาสตร์ประยุกต์	3(3-0-6)
04203102	ฟิสิกส์ทั่วไป	3(2-3-6)
	วิชาศึกษาทั่วไปกลุ่มสาระอยู่ดีมีสุข	2(- -)
	วิชาศึกษาทั่วไปกลุ่มสุนทรียศาสตร์	3(- -)
	รวม	<u>17(- -)</u>

ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1		จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย- ชม.ปฏิบัติการ- ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)
01009112	วิทยาศาสตร์ทางดิน	3(2-3-6)
04101211	จริยธรรมทางการเกษตร	1(1-0-2)
04101223	หลักพันธุศาสตร์	3(3-0-6)
04101224	หลักพันธุศาสตร์ ภาคปฏิบัติการ	1(0-3-2)
04101241	วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการผลิตพืช	3(2-3-6)
04201301	หลักชีวเคมี	3(3-0-6)
04201302	ปฏิบัติการหลักชีวเคมี	1(0-3-2)
	วิชาภาษาต่างประเทศ 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	จุลชีววิทยาพื้นฐาน ภาคปฏิบัติการ	1(0-3-2)
04101225	กีฏวิทยาทางการเกษตร	3(2-3-6)
04204201	หลักสถิติ	3(3-0-6)
	วิชาศึกษาทั่วไปกลุ่มสาระพลเมืองไทยและพลเมืองโลก	3(- -)
	วิชาศึกษาทั่วไปกลุ่มสาระศาสตร์แห่งผู้ประกอบการ	3(- -)
	รวม	<u>16(- -)</u>

	ปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 1	จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย- ชม.ปฏิบัติการ- ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)	
04101313	หลักการวิจัยด้านพืชศาสตร์	3(2-3-6)	
04101321	หลักสรีรวิทยาของพืช	3(2-3-6)	
04101322	โรคพืชวิทยา	3(2-3-6)	
04101346	การปรับปรุงและประเมินพันธุ์พืช	3(2-3-6)	
	วิชาเฉพาะเลือก	6(- -)	
	รวม	18(- -)	

	ปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 2	จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย- ชม.ปฏิบัติการ- ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)	
04102271	การจัดการฟาร์มเบื้องต้น	3(3-0-6)	
04102367	โรงเรือนทางการเกษตร	3(3-0-6)	
	วิชาศึกษาทั่วไปกลุ่มสาระศาสตร์แห่งผู้ประกอบการ	3(- -)	
	วิชาภาษาต่างประเทศ 1 ภาษา	3(- -)	
	วิชาเฉพาะเลือก	6(- -)	
	รวม	18(- -)	

	ปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 1	จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย- ชม.ปฏิบัติการ- ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)	
04101261	นวัตกรรมและความคิดสร้างสรรค์ทางการเกษตร	3(3-0-6)	
04101399	การฝึกงาน	3	
04104432	ระบบชลประทานและการระบายน้ำทางการเกษตร	3(3-0-6)	
04101497	สัมมนา	1(1-0-2)	
	วิชาเฉพาะเลือก	3(- -)	
	วิชาเลือกเสรี	3(- -)	
	รวม	16(- -)	

	ปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 2	จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย- ชม.ปฏิบัติการ- ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)	
04101481	การส่งเสริมและการถ่ายทอดเทคโนโลยีการเกษตร	3(3-0-6)	
04101498	ปัญหาพิเศษ	3	
	วิชาเลือกเสรี	3(- -)	
	วิชาเฉพาะเลือก	3(- -)	
	รวม	12(- -)	

3.1.4.2 ตัวอย่างแผนการศึกษาสำหรับนิสิตที่เลือกเรียนสหกิจศึกษา

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1		จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย- ชม.ปฏิบัติการ- ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)
01999111	ศาสตร์แห่งแผ่นดิน	2(2-0-4)
04101112	ชีววิทยาทั่วไป	3(3-0-6)
04101113	ชีววิทยาทั่วไป ภาคปฏิบัติการ	1(0-3-2)
04201106	เคมีสำหรับวิทยาศาสตร์ชีวภาพ	3(3-0-6)
04201107	ปฏิบัติการเคมีสำหรับวิทยาศาสตร์ชีวภาพ	1(0-3-2)
	กิจกรรมพลศึกษา	1(0-2-1)
	วิชาภาษาไทย	3(- -)
	วิชาภาษาต่างประเทศ 1 ภาษา	3(- -)
	วิชาสารสนเทศ/คอมพิวเตอร์	1(- -)
	รวม	<u>18(- -)</u>
ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2		จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย- ชม.ปฏิบัติการ- ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)
04101111	เกษตรปริทัศน์	3(3-0-6)
04101124	ความหลากหลายและอนุกรมวิธานของพืช	3(3-0-6)
04202105	คณิตศาสตร์ประยุกต์	3(3-0-6)
04203102	ฟิสิกส์ทั่วไป	3(2-3-6)
	วิชาศึกษาทั่วไปกลุ่มสาระอยู่ดีมีสุข	2(- -)
	วิชาศึกษาทั่วไปกลุ่มสุนทรียศาสตร์	3(- -)
	รวม	<u>17(- -)</u>

ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1		จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย- ชม.ปฏิบัติการ- ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)
01009112	วิทยาศาสตร์ทางดิน	3(2-3-6)
04101211	จริยธรรมทางการเกษตร	1(1-0-2)
04101223	หลักพันธุศาสตร์	3(3-0-6)
04101224	หลักพันธุศาสตร์ ภาคปฏิบัติการ	1(0-3-2)
04101241	วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการผลิตพืช	3(2-3-6)
04201301	หลักชีวเคมี	3(3-0-6)
04201302	ปฏิบัติการหลักชีวเคมี	1(0-3-2)
	วิชาภาษาต่างประเทศ 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	จุลชีววิทยาพื้นฐาน ภาคปฏิบัติการ	1(0-3-2)
04101225	กีฏวิทยาทางการเกษตร	3(2-3-6)
04204201	หลักสถิติ	3(3-0-6)
	วิชาศึกษาทั่วไปกลุ่มสาระพลเมืองไทยและพลเมืองโลก	3(- -)
	วิชาศึกษาทั่วไปกลุ่มสาระศาสตร์แห่งผู้ประกอบการ	3(- -)
	รวม	<u>16(- -)</u>

	ปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 1	จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย- ชม.ปฏิบัติการ- ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)	
04101313	หลักการวิจัยด้านพืชศาสตร์	3(2-3-6)	
04101321	หลักสรีรวิทยาของพืช	3(2-3-6)	
04101322	โรคพืชวิทยา	3(2-3-6)	
04101346	การปรับปรุงและประเมินพันธุ์พืช	3(2-3-6)	
	วิชาเฉพาะเลือก	6(- -)	
	รวม	18(- -)	

	ปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 2	จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย- ชม.ปฏิบัติการ- ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)	
04102271	การจัดการฟาร์มเบื้องต้น	3(3-0-6)	
04102367	โรงเรียนทางการเกษตร	3(3-0-6)	
	วิชาศึกษาทั่วไปกลุ่มสาระศาสตร์แห่งผู้ประกอบการ	3(- -)	
	วิชาภาษาต่างประเทศ 1 ภาษา	3(- -)	
	วิชาเฉพาะเลือก	6(- -)	
	วิชาเลือกเสรี	3(- -)	
	รวม	21(- -)	

	ปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 1	จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย- ชม.ปฏิบัติการ- ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)	
04101261	นวัตกรรมและความคิดสร้างสรรค์ทางการเกษตร	3(3-0-6)	
04104432	ระบบชลประทานและการระบายน้ำทางการเกษตร	3(3-0-6)	
04101481	การส่งเสริมและการถ่ายทอดเทคโนโลยีการเกษตร	3(3-0-6)	
04101497	สัมมนา	1(1-0-2)	
	วิชาเฉพาะเลือก	6(- -)	
	วิชาเลือกเสรี	3(- -)	
	รวม	19(- -)	

	ปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 2	จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย- ชม.ปฏิบัติการ- ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)	
04805490	สหกิจศึกษา	6	
	รวม	6	

3.1.5 คำอธิบายรายวิชา

3.1.5.1 รายวิชาที่เป็นรหัสวิชาของหลักสูตร

- รายวิชาในหลักสูตร

04101111** เกษตรปริทัศน์ 3(3-0-6)

(Overview of Agriculture)

ความสำคัญของการเกษตร สถานการณ์การเกษตรในประเทศ และต่างประเทศ ข้อมูลสารสนเทศ และปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการผลิตทางการเกษตร ระบบการเกษตร การตัดสินใจวางแผนดำเนินงานเกษตร การประยุกต์ใช้หลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง และหลักการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในการดำเนินกิจกรรมทางการเกษตร การสร้างมูลค่าเพิ่มของผลผลิตทางการเกษตรและอุตสาหกรรมเกษตร ปัญหาทางการเกษตรและแนวทางแก้ไขกฎหมายและมาตรฐานที่เกี่ยวข้องกับการเกษตร

Importance of agriculture. Situation of agriculture in country and foreign countries. Information and factors involved agricultural production. Agricultural systems. Planning decision of agricultural operations. Application of the principles of sufficiency economy and natural resources conservation in agricultural activities. Value addition of agricultural products and industries. Agricultural problems and their solutions. Laws and standards involved agriculture.

04101112* ชีววิทยาทั่วไป 3(3-0-6)

(General Biology)

พื้นฐานทางเคมีของสิ่งมีชีวิต หน่วยย่อยของสิ่งมีชีวิต พลังงานและกระบวนการเมแทบอลิซึม วงชีพและการถ่ายทอดพันธุกรรม วิวัฒนาการและความหลากหลายของสิ่งมีชีวิต โครงสร้างและสรีรวิทยาของพืช โครงสร้างและสรีรวิทยาของสัตว์ นิเวศวิทยา

Chemical basis of life. Unit of life. Energy and metabolism. Life cycle and heredity. Evolution and biodiversity. Plant structure and physiology. Animal structure and physiology. Ecology.

04101113* ชีววิทยาทั่วไป ภาคปฏิบัติการ 1(0-3-2)

(Laboratory in General Biology)

ปฏิบัติการสำหรับวิชา 04101112 ชีววิทยาทั่วไป

Laboratory practice for 04101112 General Biology

* รายวิชาเปิดใหม่

** รายวิชาปรับปรุง

04101124*	<p>ความหลากหลายและอนุกรมวิธานของพืช (Plant Diversity and Taxonomy) วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 04101101 หรือ 04101112 วิวัฒนาการของพืช ความหลากหลายของพืช อนุกรมวิธาน แผนภูมิวิวัฒนาการชาติพันธุ์ ตัวอย่างพืชและการใช้ประโยชน์จากพืชแต่ละหมวดหมู่ Evolution of plants. Plant diversity. Taxonomy. Phylogenetic tree. Representative and use of each plant taxon.</p>	3(3-0-6)
04101211	<p>จริยธรรมทางการเกษตร (Ethics in Agriculture) คำจำกัดความของจริยธรรม คุณธรรมและชีวจริยธรรม สถานภาพของชีวจริยธรรม ชีวจริยธรรมที่เกี่ยวข้องกับการเกษตร กรณีศึกษา Definitions of ethics. Morals and bioethics. Bioethical situations. Bioethics in agriculture. Case study.</p>	1(1-0-2)
04101221**	<p>นิเวศวิทยาทางการเกษตร (Agricultural Ecology) โครงสร้างและหน้าที่ของระบบนิเวศทางธรรมชาติ และระบบนิเวศเกษตร ความสัมพันธ์ ของระบบนิเวศ การประยุกต์ระบบนิเวศต่อการทำการเกษตร ผลกระทบระบบนิเวศวิทยา ธรรมชาติและระบบนิเวศเกษตรจากการพัฒนาทางการเกษตร Function and structure in natural ecosystem and agricultural ecosystem. Relationship of ecosystem. Application of ecosystems to agriculture. Impact of natural ecosystem and agricultural ecosystem from agricultural development.</p>	3(3-0-6)
04101223	<p>หลักพันธุศาสตร์ (Principles of Genetics) เซลล์และออร์แกเนลล์ที่เกี่ยวข้องกับพันธุศาสตร์ การถ่ายทอดพันธุกรรมระหว่าง ไมโทซิส และไมโอซิส หลักการถ่ายทอดพันธุกรรมของเมนเดล และกฎความน่าจะเป็น ภาคขยายของกฎ เมนเดล สารพันธุกรรม การจำลอง และการซ่อมแซม หน้าที่ และการควบคุมการทำงานของยีน มิวเทชันของยีน และโครโมโซม พันธุศาสตร์ปริมาณ และพันธุศาสตร์ประชากร การถ่ายทอด พันธุกรรมนอกนิวเคลียส Cell and organelles related to genetics. Inheritance during mitosis and meiosis. Mendelian inheritance and probability. The extension of Mendelian laws. Genetic materials. Replication and repair. Function and regulation. Gene and chromosome mutations. Quantitative and population genetics. Extranuclear inheritance.</p>	3(3-0-6)

* รายวิชาเปิดใหม่

** รายวิชาปรับปรุง

04101224	<p>หลักพันธุศาสตร์ ภาคปฏิบัติการ (Laboratory in Principles of Genetics) วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 04101223 หรือเรียนพร้อมกัน</p> <ul style="list-style-type: none"> • ปฏิบัติการสำหรับหลักพันธุศาสตร์ Laboratory for Principles of Genetics. 	1(0-3-2)
04101225*	<p>กีฏวิทยาทางการเกษตร (Agricultural Entomology) วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 04101112</p> <p>ลักษณะทั่วไปของแมลงและความสำคัญ ความหลากหลายและการจัดจำแนกแมลง สัณฐานวิทยา สรีรวิทยา ชีววิทยา พฤติกรรม และนิเวศวิทยาของแมลง แมลงสำคัญทาง การเกษตร การใช้ประโยชน์จากแมลง การควบคุมแมลงศัตรูพืช ปฏิบัติการพื้นฐานสำหรับ การศึกษาทางกีฏวิทยา</p> <p>Overview of Insects and their importance. Diversity and classification of insects. Morphology, physiology, biology, behavior and ecology of insects. Significant agricultural insects. Utilization of insects. Insect plant pest control. Laboratories for introductory study in entomology.</p>	3(2-3-6)
04101231	<p>ความหลากหลายทางทรัพยากรชีวภาพและการใช้ประโยชน์ (Diversity of Agro-Bioresources and Utilization) วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน: 0410101 หรือ 04101112</p> <p>คำจำกัดความ ความสำคัญ และประเภทของความหลากหลายทางชีวภาพ สถานภาพ ความหลากหลายทางชีวภาพของประเทศไทย ความหลากหลายทางชีวภาพของพืช สัตว์ จุลินทรีย์ และการประยุกต์ใช้ทางการเกษตร วัฒนธรรมท้องถิ่นกับการใช้ประโยชน์จาก ความหลากหลายทางชีวภาพ การอนุรักษ์ การพัฒนา และแนวโน้มการวิจัยด้านความ หลากหลายทางชีวภาพ</p> <p>Definition, importance, and types of biodiversity. Status of biodiversity in Thailand. Biodiversity of plants, animals, microbes, and agricultural application. Local culture and utilization of biodiversity. Conservation. Development and research trend in biodiversity.</p>	3(3-0-6)
04101241**	<p>วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในการผลิตพืช (Science and Technology in Plant Production) วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน: 04101101 หรือ 04101112</p>	3(2-3-6)

* รายวิชาเปิดใหม่

** รายวิชาปรับปรุง

การปลูกและการขยายพันธุ์พืช เทคโนโลยีทางการดูแลรักษาพืช เทคโนโลยีทางการเก็บเกี่ยวผลผลิต เทคโนโลยีทางด้านหลังการเก็บเกี่ยว ธุรกิจและการตลาดผลิตภัณฑ์เกษตร Cultural practice and propagation. Plant production technology. Plant harvesting technology. Postharvest techniques for crop production. Agricultural business and marketing.

04101261* นวัตกรรมและความคิดสร้างสรรค์ทางการเกษตร 3(3-0-6)
(Innovation and Creativity in Agriculture)

แนวคิด และความสำคัญด้านนวัตกรรมเกษตร นวัตกรรมทางด้านทรัพยากรเกษตรในปัจจุบัน นวัตกรรมทางด้านเครื่องมือทางการเกษตร นวัตกรรมทางด้านเทคโนโลยีชีวภาพเกษตร แนวคิดด้านเกษตรเชิงสร้างสรรค์ รูปแบบการเกษตรเชิงสร้างสรรค์ การเกษตรเชิงสร้างสรรค์ในปัจจุบัน การเกษตรเชิงสร้างสรรค์ในเชิงธุรกิจ กรณีศึกษารูปแบบเกษตรเชิงสร้างสรรค์ นำเสนอผลงานจากกรณีศึกษาในงานที่เกี่ยวข้อง

Concept and significance of innovation agriculture. Update in agro resou innovation. Instrument agriculture Innovation. Agricultural biotechnology innovati Concept of creative agriculture. Creative agriculture model. Update in creat agriculture model. Creative agriculture for agribusiness. Case study in creat agriculture model. Presentation in case study topics.

04101311 เครื่องจักรกลทางการเกษตร 3(2-3-6)
(Agricultural Machinery)

หลักการและความสำคัญของเครื่องจักรกลทางการเกษตร ต้นกำลัง และประสิทธิภาพเชิงไร่ของเครื่องจักรกล ปัจจัยที่มีผลต่อประสิทธิภาพการทำงานของเครื่องจักรกลทางการเกษตร การควบคุมอัตโนมัติของเครื่องจักรกลเกษตร การจัดการและการประยุกต์ใช้เครื่องจักรกลเกษตร

Principle and importance of agricultural machinery. Power and field efficiency of agricultural machinery. Factors affecting the performance of agricultural machinery. Automatic control of agricultural machinery. Management and application of agricultural machinery.

04101312** การประยุกต์ใช้คอมพิวเตอร์ในงานด้านการเกษตร 3(2-3-6)
(Computer Application in Agriculture)

หลักการทำงานของคอมพิวเตอร์ ระบบปฏิบัติการ การใช้โปรแกรมประมวลคำ และโปรแกรมตารางงาน การประยุกต์ใช้โปรแกรมสำหรับงานด้านการเกษตร การประยุกต์ใช้เว็บไซต์สำหรับงานด้านการเกษตร การประยุกต์ใช้โปรแกรมสำหรับกรวิเคราะห์ข้อมูลด้านการเกษตร

* รายวิชาเปิดใหม่

** รายวิชาปรับปรุง

Principles of computer operation. Computer operation system. Application program of word processor and spreadsheet. Application program for agricultural. Application website for agricultural. Application program for agricultural data analysis.

04101313* หลักการวิจัยด้านพืชศาสตร์ 3(2-3-6)

(Principles of Plant Science Research)

ความรู้พื้นฐานทางสถิติและวิธีวิจัย การวิจัยเชิงพรรณนาทางพืชศาสตร์ การวิจัยเชิงปริมาณทางพืชศาสตร์ การสุ่มตัวอย่างทางสถิติทางพืชศาสตร์ การวางแผนการทดลองที่เกี่ยวข้องในงานด้านพืชศาสตร์ การแปลผล และกรณีศึกษาของการทดลองและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

Basic knowledge in statistics and research methodology. Descriptive research in plant science. Quantitative research in plant science. Statistical sampling in plant science. Experimental design related to plant science research. Data interpretation and case study of related experiments and research.

04101321 หลักสรีรวิทยาของพืช 3(2-3-6)

(Principles of Plant Physiology)

วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน: 04101241

สรีรวิทยาของพืชที่เกี่ยวข้องกับการเติบโตและการเจริญ ความสัมพันธ์ของน้ำกับพืช ธาตุอาหารพืช เมแทบอลิซึมของพืช การตอบสนองของพืชต่อความเครียด

Plant physiology relevant to plant growth and development. Relationship between water and plant. Plant nutrients. Plant metabolism. Plant stress responses.

04101322* โรคพืชวิทยา 3(2-3-6)

(Plant Pathology)

วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน: 01419211

นิยาม ประวัติ และความสำคัญของโรคพืช สาเหตุของการเกิดโรคพืช กลไกการเกิดโรคพืช อาการของโรคพืช การระบาดของโรคพืช การตรวจวินิจฉัยสาเหตุโรคพืช การควบคุมโรคพืช ปฏิบัติการด้านโรคพืช

Concept, history and importance of plant pathology. Causal agents of plant diseases. Mechanisms of pathogenesis. Plant disease symptoms. Plant disease epidemiology. Diagnosis of plant pathogens. Plant disease control. Laboratory in plant pathology.

* รายวิชาเปิดใหม่

- 04101331 วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม 3(3-0-6)
 (Environmental Science and Technology)
 วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อมปริทัศน์ ความหนาแน่นของประชากรโลก ทรัพยากรและการ
 หมดสิ้นของทรัพยากรบางชนิด สารเคมีในสิ่งแวดล้อม สุขภาพของคนกับสิ่งแวดล้อมซึ่งมี
 ความสัมพันธ์กับของเสียต่าง ๆ ที่เป็นอันตราย สารเคมีปราบศัตรูพืช มลพิษทางน้ำ และ
 ทางอากาศ และการทิ้งของเสียที่เป็นของแข็ง
 Overview of environmental science. World population density. Resources
 and exhaustion of some type of natural resources. Chemicals in the
 environment. Human health and environment concerning hazardous wastes,
 pesticides, water, and air pollution. Solid waste disposal.
- 04101332** เทคโนโลยีปุ๋ย 3(2-3-6)
 (Fertilizer Technology)
 ความสัมพันธ์ของดิน ปุ๋ย และพืช คุณสมบัติ การเลือกชนิดและการจำแนกประเภทปุ๋ย
 หลักการผลิตและการใช้ ปุ๋ยเคมี ปุ๋ยอินทรีย์ และปุ๋ยชีวภาพ หลักเศรษฐศาสตร์ในการใช้ปุ๋ย
 ข้อเสนอแนะในการเลือกซื้อปุ๋ยเคมี การผสมปุ๋ยเคมีตามสูตร เทคโนโลยีปุ๋ยสั่งตัด.การวิเคราะห์
 ต้นทุนการผลิตและการตลาดปุ๋ย
 Relationship of soil fertilizer and plant. Selection and classification of
 fertilizer. Principles of chemical organic bio fertilizer production and
 application. Economic of using fertilizer, guide for buying chemical fertilizers.
 Chemical fertilizers formula mixed. Tailor-made fertilizers technology.
 Production cost analysis and marketing fertilizer.
- 04101333 หลักการวิเคราะห์ทางเคมีของดิน พืช และปุ๋ย 3(2-3-6)
 (Principles of Chemical Analysis of Soils, Plants and Fertilizers)
 วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน: 01009112
 หลักการและการดูแลรักษาเครื่องมือวิเคราะห์ การชั่งตัวอย่างและการเตรียมตัวอย่าง
 เพื่อการวิเคราะห์ หลักการและวิธีการวิเคราะห์ดิน พืช ปุ๋ยเคมี และปุ๋ยอินทรีย์ การแปล
 ความหมายและการประยุกต์ผลการวิเคราะห์ในการประเมินความอุดมสมบูรณ์ของดิน
 Principles and maintenance of analytical instruments. Sampling and
 sample preparation for analysis. Principles and analytical methods of soils,
 plants, chemical, and organic fertilizers. Interpretation and application of
 analytical results on soil fertility assessment.

** รายวิชาปรับปรุง

- 04101334 ดิน และความอุดมสมบูรณ์ของดิน 3(3-0-6)
(Soil and Soil Fertility)
ความสำคัญ และความอุดมสมบูรณ์ของดิน ปัจจัยที่ควบคุมความอุดมสมบูรณ์ของดิน สมบัติของดินที่มีผลต่อความอุดมสมบูรณ์ของดิน การประเมินความอุดมสมบูรณ์ของดิน และการจัดการดิน
Importance and soil fertility status. Factors controlling soil fertility control. Soil properties affecting soil fertility. Soil fertility evaluation and soil management.
- 04101341** พืชอาหารสัตว์และการใช้ประโยชน์ 3(2-3-6)
(Forage Crops and Utilization)
บทบาท ความสำคัญ และการจัดจำแนกประเภทพืชอาหารสัตว์ การปลูก การจัดการ และการผลิตพืชอาหารสัตว์อย่างยั่งยืน รูปแบบ และวิธีการใช้ประโยชน์ หลักการวิเคราะห์ และการประเมินคุณภาพพืชอาหารสัตว์ การผลิตเมล็ดพันธุ์ และงานวิจัยด้านพืชอาหารสัตว์
Role, importance, and classification of forage crops. Plantation, management, and sustainable forage crop production. Pattern and utilization method. Principle analysis and quality evaluation of forage crops. Seed production and research of forage crops.
- 04101342 พืชไร่เชิงพาณิชย์ 3(3-0-6)
(Commercial Field Crops)
วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน: 04101241
สถานการณ์การผลิตพืชไร่เชิงพาณิชย์ ความหลากหลาย ลักษณะเฉพาะทางสัณฐานวิทยา การผลิตและการจัดการศัตรูพืช การจัดการหลังการเก็บเกี่ยว การใช้ประโยชน์ การตลาด ระบบการซื้อขาย และความสำคัญทางเศรษฐกิจของพืชน้ำมันและโปรตีน พืชน้ำตาล ธัญพืช มันสำปะหลัง ยางพาราและไม้โตเร็ว
Situation of commercial field crop production. Diversity, morphological characters, production, and pest management. Postharvest management. Utilization, marketing, trading systems, and economic importance of oilseed and protein plants, sugar crops, cereals, cassava, para rubber, and fast-growing crops.
- 04101346 การปรับปรุงและประเมินพันธุ์พืช 3(2-3-6)
(Plant Breeding and Evaluation)
วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน: 04101223

** รายวิชาปรับปรุง

แหล่งกำเนิดและวิวัฒนาการของพืชปลูก ชีววิทยาการสืบพันธุ์และพันธุกรรม การรวบรวมและเก็บรักษาทรัพยากรพันธุกรรมพืช หลักการปรับปรุงพันธุ์พืช เทคนิคการผสมพันธุ์พืชผสมตัวเองและพืชผสมข้าม วิธีการคัดเลือก การปรับปรุงพันธุ์พืชด้วยเทคนิคทางโมเลกุล การประเมินพันธุ์ลูกผสม

Origine and crop evolution. Reproductive biology and heredity. Collection and preservation of plant genetic resources. Principles of plant breeding. Breeding techniques for self-pollinated and cross-pollinated crops. Selection methods. Plant improvement by molecular techniques. Hybrid evaluation.

04101347* เมแทบอลิซึมของพืช 3(3-0-6)
(Plant Metabolism)

วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน: 04101112

ธาตุอาหารของพืช องค์ประกอบทางเคมีภายในต้นพืช ปฏิกิริยาและการเร่งปฏิกิริยาโดยเอนไซม์ วิถีเมแทบอลิซึมและการควบคุม การตรึงคาร์บอน การหายใจระดับเซลล์ วิถีเมแทบอลิซึมของไนโตรเจนและซัลเฟอร์ การสังเคราะห์ฮอร์โมนพืช เมแทบอลิซึมทุติยภูมิ

Plant nutrients. Chemical composition of the plant body. Reaction and enzymatic catalysis. Metabolic pathway and regulation. Carbon assimilation. Cellular respiration. Metabolic pathway of nitrogen and sulfur. Biosynthesis of plant hormones. Secondary metabolism.

04101348* การควบคุมโรคพืชโดยชีววิธี 3(3-0-6)
(Biological Control of Plant Diseases)

วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน: 01419211

หลักการและความสำคัญของการควบคุมโรคพืชโดยชีววิธี จุลินทรีย์ปฏิปักษ์ที่ใช้ควบคุมโรคพืช กลไกการควบคุมโรคพืชของจุลินทรีย์ปฏิปักษ์ การผลิตชีวภัณฑ์ ปัจจัยที่มีผลต่อประสิทธิภาพการควบคุมโรคโดยชีววิธี

Principles and importance of biological control of plant disease. Antagonistic microbes used for plant disease control. Disease control mechanisms of antagonistic microbes. Bioproduct production. Factors affecting efficiency of biological control.

04101351 ผักและพืชสมุนไพรท้องถิ่น 3(2-3-6)
(Local Vegetables and Medicinal Plants)

วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน: 04101241

* รายวิชาเปิดใหม่

- การจำแนก ถิ่นกำเนิดและการกระจายพันธุ์ การเพาะปลูก การเก็บเกี่ยว การปฏิบัติ
หลังการเก็บเกี่ยว การตลาด การใช้ประโยชน์ มีการศึกษาดูงานนอกสถานที่
Classification. Origin and distribution. Cultivation. Harvesting. Postharvest
practice. Marketing. Utilization. Field trip required.
- 04101352 ไม้ดอกและไม้ประดับ 3(2-3-6)
(Floriculture and Ornamental Plants)
วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน: 04101241
ความสำคัญของไม้ดอกและไม้ประดับ การจำแนกและลักษณะเฉพาะทางพฤกษศาสตร์
การขยายพันธุ์ การเพาะปลูก การจัดการศัตรูพืช การจัดการหลังการเก็บเกี่ยว การตลาด
มาตรฐานเพื่อการส่งออก มีการศึกษานอกสถานที่
Importance of floriculture and ornamental plants. Classification and
botanical characters. Propagation. Cultivation. Pest management. Postharvest
management. Marketing. Exporting standards. Field trip required.
- 04101353 ไม้ผลเศรษฐกิจ 3(2-3-6)
(Economic Fruit Crops)
วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน: 04101241
การจำแนกไม้ผล ลักษณะเฉพาะทางพฤกษศาสตร์ ถิ่นกำเนิดและการกระจายพันธุ์ ไม้
ผลเศรษฐกิจที่สำคัญ การขยายพันธุ์ การเพาะปลูก การเก็บเกี่ยว การปฏิบัติหลังเก็บเกี่ยว
มาตรฐานของผลไม้ส่งออก
Classification of fruit crops. Botanical characters. Origin and distribution of
important economic fruit crops. Propagation. Cultivation. Harvesting.
Postharvest practice. Standard of exported fruits.
- 04101361 เทคโนโลยีชีวภาพทางการเกษตร 3(2-3-6)
(Agricultural Biotechnology)
วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน: 04101223
หลักพื้นฐาน และการประยุกต์เทคโนโลยีชีวภาพทางการเกษตร เทคนิคพื้นฐานทาง
เทคโนโลยีชีวภาพ เทคโนโลยีชีวภาพที่ใช้กับพืช สัตว์ และจุลินทรีย์ เทคโนโลยีชีวภาพ
สมัยใหม่เพื่อการเกษตร การจดสิทธิบัตรผลิตภัณฑ์ทางเทคโนโลยีชีวภาพ
Principles and application of agricultural biotechnology. Basic techniques
in biotechnology. Biotechnology used for plants, animals, and
microorganisms. Modern biotechnology for agriculture. Patent registration of
biotechnological products.

04101362	<p>เทคนิคการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อพืช (Plant Tissue Culture Techniques)</p> <p>หลักการพื้นฐานของการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อพืช เทคนิคสำหรับการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อพืช การประยุกต์ใช้เทคนิคในการขยายพันธุ์ ปรับปรุงพันธุ์ ผสมพันธุ์ และเก็บรวบรวมเชื้อพันธุ์พืช</p> <p>Basic principles of plant tissue culture. Techniques for plant tissue culture. Application of the techniques in plant propagation, plant breeding, plant fertilization, and germplasm collection.</p>	3(1-6-5)
04101373*	<p>การพัฒนาการเกษตรสู่เป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน (Agricultural Development Towards Sustainable Development Goals)</p> <p>เป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน หลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงกับเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน การขับเคลื่อนภาคการเกษตรสู่เป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน โมเดลเศรษฐกิจเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน การขับเคลื่อนการโมเดลเศรษฐกิจเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน ภาคการเกษตรกับโมเดลเศรษฐกิจเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน การพัฒนาการเกษตรตามแนวทางโมเดลเศรษฐกิจเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน และกรณีศึกษา</p> <p>Sustainable Development Goals. Philosophy of Sufficiency Economy and Sustainable Development Goals. Driving agriculture towards Sustainable Development Goals. BCG Model. Driving BCG Model. Agriculture and BCG Model. Agricultural development guidelines for Sustainable Development Goals. Agricultural development according BCG model and case studies.</p>	3(3-0-6)
04101399	<p>การฝึกงาน (Practicum)</p> <p>การฝึกงานเฉพาะด้านตามความต้องการของสาขาวิชาเอก</p> <p>Practical training relevant to the field of specialization.</p>	3
04101411	<p>ระบบเกษตรผสมผสาน (Integrated Agriculture Systems)</p> <p>วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน: 04101241</p> <p>หลักการ และความสำคัญของระบบเกษตรผสมผสาน ระบบการเกษตร ประเภทต่างๆ และความสำคัญของทรัพยากรทางการเกษตร การจัดการทรัพยากรเกษตรทำให้เกิดความยั่งยืนโดยคำนึงถึงปัจจัย 4 ด้าน คือ ศักยภาพของทรัพยากรธรรมชาติ การหมุนเวียนทรัพยากรชีวภาพ ความหลากหลายทางชีวภาพ และประสิทธิภาพเชิงเศรษฐกิจสังคม มีการศึกษาดูงานนอกสถานที่</p> <p>Principles and importance of integrated agriculture. Agricultural systems. Type and importance of agricultural resources. Agricultural resources management to obtain sustainable agriculture by considering 4 categories:</p>	3(3-0-6)

*รายวิชาเปิดใหม่

- natural resources capacity, bio-resource recycling, biodiversity, and socio-economic efficiency. Field trip required.
- 04101412 การประกันคุณภาพและการจัดการหลังการเก็บเกี่ยว 3(2-3-6)
(Quality Assurance and Postharvest Management)
คุณภาพ ปัจจัยคุณภาพ ความต้องการ และการยอมรับคุณภาพผลผลิตทางการเกษตรของผู้บริโภค การจัดการหลังการเก็บเกี่ยวเพื่อพัฒนาคุณภาพผลผลิตทางการเกษตร หลักการสร้างมาตรฐาน และการประกันคุณภาพ
Quality, quality factors, demand, and acceptability in agricultural products quality of consumer. Postharvest management for quality improvement of agricultural products. Principles of standardization and quality assurance.
- 04101431 ทรัพยากรน้ำและการจัดการ 3(3-0-6)
(Water Resources and Management)
ความสำคัญ และสมบัติบางประการของน้ำ วงจรของน้ำ และส่วนประกอบ ทรัพยากรน้ำ และระบบการจัดการน้ำในเขตร้อนชื้น การจัดการน้ำสำหรับเกษตรชลประทานและเกษตรน้ำฝน การจัดการน้ำสำหรับการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ และการประเมินแผนทรัพยากรน้ำ
Importance and some properties of water. Water cycle and its component. Water resources and management systems in humid tropics. Water management for irrigated and rainfed agriculture. Water management for aquaculture. Assessment of water resource plans.
- 04101432 ระบบการชลประทานและการระบายน้ำทางการเกษตร 3(3-0-6)
(Irrigation and Drainage Systems in Agriculture)
หลักการ และองค์ประกอบของระบบชลประทาน ลักษณะเฉพาะของการไหล ความสัมพันธ์ระหว่างดิน พืช และน้ำ การใช้น้ำของพืช การให้น้ำ และวิธีวัดการไหล การออกแบบระบบระบายน้ำ การพัฒนาที่ดินในระบบชลประทาน การประเมินประสิทธิภาพของระบบชลประทาน การจัดการระบบชลประทาน
Principles and components of irrigation systems. Flow characters. Relationship of soil, plant, and water. Water consumption of the plant. Irrigation and flow measuring methods. Design of drainage systems. Irrigated farmland development. Efficiency assessment of irrigation system. Irrigation system management.
- 04101434 หลักการจัดการดิน 3(3-0-6)
(Principles of Soil Management)
หลักการ และวิธีการจัดการดินเพื่อการเกษตร และผลผลิตพืชที่ดี ปัจจัยด้านเคมี กายภาพ และชีวภาพที่มีผลต่อความอุดมสมบูรณ์ของดิน ระบบการเขตกรรม ระบบการปลูกพืช และการจัดการดินสำหรับพืชเฉพาะอย่าง กรณีศึกษาการจัดการดินในแต่ละภูมิภาคของประเทศไทย

- Principles and approaches of soil management for agriculture and good agricultural products. Chemical, physical, and biological factors affecting soil fertility. Cultural practices, cropping system, and soil management for specific crops. Case studies of soil management in each region of Thailand.
- 04101441 สรีรวิทยาการผลิตพืช 3(3-0-6)
(Plant Production Physiology)
วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน: 04101321
กระบวนการสรีรวิทยาของต้นพืชและพืชปลูก สภาพแวดล้อม การเติบโตไม่อาศัยเพศ และการสืบพันธุ์ที่มีผลต่อการเจริญ ผลผลิต การวิเคราะห์การเติบโต การประยุกต์ความรู้ทางสรีรวิทยาพืชในการสร้างแบบจำลองพืช
Physiological processes of plants and cultivated crops. Environment, vegetative and reproductive growth affecting development and yield. Growth analysis. Application of plant physiological knowledge to create crop models.
- 04101442 พืชเชื้อเพลิงชีวภาพ 3(3-0-6)
(Biofuel plants)
วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน: 04101112
ความหลากหลายและทรัพยากรพันธุกรรมของพืชพลังงานชีวภาพ ลักษณะเฉพาะทางสัณฐานวิทยา การแพร่กระจายทางภูมิศาสตร์ การผลิต การใช้ประโยชน์ ความสำคัญทางเศรษฐกิจและสถานการณ์การผลิตของพืชพลังงานชีวภาพ การนำเข้าเชื้อเพลิง แนวโน้มการพัฒนาพืชเชื้อเพลิงชีวภาพ
Diversity and genetic resources of biofuel plants. Morphological characters. Geographical distribution. Production. Utilization. Economic importance and status of biofuel plant production. Fuel import. Tendency of biofuel plants development.
- 04101443 เทคโนโลยีและการผลิตเมล็ดพันธุ์ 3(2-3-6)
(Seed Technology and Production)
วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน: 04101241
สรีรวิทยาของเมล็ดพันธุ์ หลัก และวิธีการในการผลิตเมล็ดพันธุ์ การเก็บเกี่ยว และการปรับปรุงสภาพเมล็ดพันธุ์ การเก็บรักษา และควบคุมคุณภาพเมล็ดพันธุ์ การทดสอบคุณภาพของเมล็ดพันธุ์ กฎหมายเมล็ดพันธุ์ และการตลาดของเมล็ดพันธุ์พืชเศรษฐกิจที่สำคัญ
Physiology of seeds. Principles and methods of seed production. Harvesting and processing of seed. Storage and seed quality control. Seed quality testing. Seed law and marketing of important economic crops.

04101444 อ้อยและการใช้ประโยชน์ 3(3-0-6)
(Sugarcane and Utilization)

ความสำคัญทางเศรษฐกิจของอ้อย ลักษณะทางพฤกษศาสตร์ และสรีรวิทยา การปลูก การควบคุมโรค แมลง และวัชพืช การประเมินผลผลิต การจัดการการเก็บเกี่ยว โลจิสติกส์ และระบบการซื้อขาย พันธุ์ และแนวโน้มการปรับปรุงพันธุ์ การตลาดของน้ำตาลและผลิตภัณฑ์จากอ้อย การใช้ประโยชน์จากอ้อยในอุตสาหกรรมผลิตน้ำตาล การใช้ประโยชน์ของเหลือจากกระบวนการผลิตน้ำตาลเพื่ออุตสาหกรรมผลิตเอทานอล กระแสไฟฟ้า และปุ๋ยอินทรีย์ แนวโน้มการพัฒนาผลิตภัณฑ์จากอ้อย

Economic importance of sugarcane. Botanical and physiological characteristics. Cultivation. Disease, insect, and weed control. Production evaluation. Harvest management. Logistic and trading system. Cultivar and breeding trend. Sugar and other product marketing. Sugarcane utilization in a sugar mill. By-product utilization from sugar manufacture for producing ethanol, electricity, and organic fertilizer. The trend in product development from sugarcane.

04101446 ระบบการปลูกพืช 3(3-0-6)
(Cropping Systems)

แนวคิดและความสำคัญของระบบการปลูกพืช ปัจจัยสิ่งแวดล้อม-ศัตรูพืช และปัจจัยทางเศรษฐกิจ-สังคมที่มีผลต่อระบบการปลูกพืช รูปแบบของระบบการปลูกพืช การประเมินและผลตอบแทนทางเศรษฐกิจของระบบการปลูกพืช ระบบการปลูกพืชในบางพื้นที่ในโลก ระบบการปลูกพืชที่มีข้าวเป็นหลัก

Concepts and importance of cropping systems. Environments-pests and socio-economic factors affecting cropping systems. Patterns of cropping systems. Evaluation and economic return of cropping systems. Cropping systems in some areas of the world. Rice-based cropping systems.

04101463* เทคโนโลยีชีวภาพเพื่อการผลิตพืช 3(3-0-6)
(Biotechnology for Plant Production)

วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน: 04101223

บทบาท และความสำคัญของเทคโนโลยีชีวภาพพืช หลักการ วิธีการ และการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีชีวภาพเพื่อการผลิตพืช และปรับปรุงพันธุ์พืช ทรัพย์สินทางปัญญาที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีชีวภาพพืช

* รายวิชาเปิดใหม่

- Role and importance of plant biotechnology. Principles, methodology and applications of biotechnology for plant production and plant breeding. Intellectual property related to plant biotechnology.
- 04101481 การส่งเสริมและการถ่ายทอดเทคโนโลยีการเกษตร 3(3-0-6)
(Agricultural Extension and Technology Transfer)
วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน: 04101241
- แนวคิด ความหมาย ปรัชญา และหลักการส่งเสริมการเกษตร หลักการและกระบวนการเรียนรู้ หลักการติดต่อสื่อสารและกระบวนการใช้สื่อเพื่อการถ่ายทอดเทคโนโลยี การวิเคราะห์ปัญหาการเกษตรเพื่อการวางแผนส่งเสริมแบบยั่งยืน กระบวนการยอมรับนวัตกรรมของเกษตรกร หลักการ และวิธีการถ่ายทอดเทคโนโลยีทางการเกษตรสู่บุคคลเป้าหมาย แหล่งข้อมูลข่าวสารสนเทศทางการเกษตร
- Concept, meaning, philosophy, and principles in agricultural extension. Principles and process of learning. Principles of communication and the process of media utilization in technology transfer. Analysis of agricultural problems for sustainable agricultural extension planning. Innovation and adoption process of farmers. Principles and strategies in technology transfer to the target person. Sources of agricultural information.
- 04101482 ภาวะผู้นำทางการเกษตร 3(3-0-6)
(Leadership in Agriculture)
- ความหมาย และความสำคัญของภาวะผู้นำ ทฤษฎี บทบาทหน้าที่และลักษณะเฉพาะของผู้นำที่ดี การสร้างแรงจูงใจ การสร้างทีมงาน การตัดสินใจ การสร้างภาวะผู้นำทางการเกษตร
- Definition and importance of leadership. Theory, role, and characteristics of a good leader. Motivation. Team building. Decision. Creating agricultural leadership.
- 04101483 การถ่ายทอดเทคโนโลยีทางการเกษตร 3(2-3-6)
(Transferring Agricultural Technology)
- วิวัฒนาการ ความหมาย ความสำคัญ และประเภทของเทคโนโลยีการเกษตร กลยุทธ์การถ่ายทอดเทคโนโลยีการเกษตร กระบวนการการยอมรับ การลดการต่อต้านเทคโนโลยีการเกษตร ปัจจัยในการยอมรับเทคโนโลยี การปรับแต่ง ผลกระทบของเทคโนโลยีการเกษตร
- Evolution, meaning, importance, and type of agricultural technology. Strategies of agricultural technology transfer. Adoption process. Reducing the deprecation of agricultural technology. Factors in technology adoption. Adjustment and impact of agricultural technology.

04101496**	เรื่องเฉพาะทางพืชศาสตร์ (Selected Topics in Plant Science) เรื่องเฉพาะทางพืชศาสตร์ในระดับปริญญาตรี หัวข้อเรื่องเปลี่ยนไปแต่ละภาคการศึกษา Selected topics in plant science at the bachelor's degree level. Topics are subject to be changed each semester.	1-3
04104497**	สัมมนา (Seminar) การนำเสนอ และอภิปรายหัวข้อที่น่าสนใจทางพืชศาสตร์ในระดับปริญญาตรี Presentation and discussion on current interesting topics in plant science at the bachelor's degree level.	1(1-0-2)
04101498**	ปัญหาพิเศษ (Special Problems) การศึกษาค้นคว้าและวิจัยด้านพืชศาสตร์ระดับปริญญาตรี แล้วเรียบเรียงเป็นรายงาน Study and research in plant science at the bachelor's degree level and compile into a written report.	3

- รายวิชาบริการ/ศึกษาทั่วไป

04101101	ชีววิทยาพื้นฐาน (Fundamental of Biology) หน่วยพื้นฐานของสิ่งมีชีวิต องค์ประกอบทางเคมีของสิ่งมีชีวิต พลังงานและกระบวนการเมแทบอลิซึม การสืบพันธุ์และการถ่ายทอดพันธุกรรม วิวัฒนาการและความหลากหลายของสิ่งมีชีวิต ปฏิสัมพันธ์ของสิ่งมีชีวิตกับสิ่งแวดล้อม Unit of life. Chemical composition of living things. Energy and metabolism. Reproduction and inheritance. Evolution and diversity of living organisms. Interaction of life and environment.	4(3-3-8)
04101102	วิทยาศาสตร์เกี่ยวกับโลกพลวัต (Science of Dynamic Earth) กำเนิดระบบสุริยะและโลก การโคจรของโลกและดวงจันทร์ ปรากฏการณ์ท้องฟ้า โครงสร้างภายในของโลก แผ่นเปลือกโลกและการเคลื่อนตัวของแผ่นเปลือกโลก อุทกภาคและวัฏจักรของน้ำ บรรยากาศและการเปลี่ยนแปลง กำเนิดสิ่งมีชีวิตและวิวัฒนาการของสิ่งมีชีวิต อิทธิพลของสิ่งมีชีวิตต่อพลวัตของโลก อิทธิพลโลกพลวัตต่อการดำรงชีพของมนุษย์	3(3-0-6)

** รายวิชาปรับปรุง

Origin of solar system and earth. The orbit of earth and moon. Sky phenomena. Earth's internal structure. Earth crust and plate tectonics. Hydrosphere and water cycle. The atmosphere and its fluctuation. Origin of life and evolution. Influence of life on earth dynamics. Impact of earth dynamic on human life.

04101103 ภูมิสังคมอนุภาคลุ่มน้ำโขง 3(3-0-6)
(Socio-geography of Mekong Sub-region)

ลุ่มน้ำโขง ภูมิศาสตร์ ประวัติศาสตร์ และทรัพยากรลุ่มน้ำโขง การใช้ประโยชน์จาก ทรัพยากร ระบบเศรษฐกิจ การอุตสาหกรรม การคมนาคม ลักษณะทางสังคม ชนบทธรรมนิยม ประเพณี และกลุ่มชาติพันธุ์ ปัญหาและสถานการณ์ปัจจุบัน ความร่วมมือในอนุภูมิภาคลุ่มน้ำโขง มีกรณีศึกษา

Kong river basin. Geography, history, and resources of the Kong river basin. Resources usage. Economic systems. Industry. Transportation. Social characteristics. Culture, tradition, and ethnic groups. Problems and current situation. Greater Mekong sub-region collaboration. The case study included.

04101104 ชีววิทยาสำหรับวิทยาศาสตร์สุขภาพ 3(3-0-6)
(Biology of Health Science)

ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับชีววิทยา ศึกษาหลักการสำคัญโครงสร้าง หน้าที่ของเซลล์ และ พันธุศาสตร์ กระบวนการทำงานของสิ่งมีชีวิต วิวัฒนาการความหลากหลายของสิ่งมีชีวิต ปฏิสัมพันธ์ของสิ่งมีชีวิตกับสิ่งแวดล้อม

Basic knowledge in biology. Study on principles of structure, the function of cells, and genetics. Process in living organisms. Evolution biodiversity. Interactions between organisms and the environment.

04101201 วิธีชีวิตเศรษฐกิจพอเพียง 3(3-0-6)
(Life Style of Sufficiency Economy)

หลักคิด บทบาท และความสำคัญของเศรษฐกิจพอเพียง การประยุกต์เศรษฐกิจพอเพียงในชีวิตประจำวัน และการบูรณาการเศรษฐกิจพอเพียงในการประกอบอาชีพต่าง ๆ

Concept, role, and importance of sufficiency economy. Applications of sufficiency economy in daily life and integration of sufficiency economy in various occupations.

04101302 จิตอาสาเพื่อพัฒนาชุมชน 3(3-0-6)
(Volunteer Spirit for Community Development)

หลักของจิตอาสา การศึกษาและวิเคราะห์จิตอาสาเพื่อพัฒนาชุมชนและความเข้าใจ การบริหารจัดการกลุ่มเพื่อทำกิจกรรมจิตอาสา การนำไปใช้ประโยชน์ในการดำเนินงานเพื่อพัฒนาชุมชน

Principles of volunteer spirit. Study and analytical of volunteer spirit for community and understanding. Teamwork management for volunteer spirit activities. Utilization in the development community.

3.1.5.1 รายวิชาที่เป็นรหัสวิชาเอกหลักสูตร

01009112 วิทยาศาสตร์ทางดิน 3(2-3-6)
(Soil Science)

ความสำคัญของดิน การกำเนิด องค์ประกอบ สมบัติของดินทางกายภาพ ทางเคมีและทางชีวภาพ อินทรีย์วัตถุในดินและจุลินทรีย์ดิน ธาตุอาหารพืช ปุ๋ยและการใช้ปุ๋ย การสำรวจและการจำแนกดิน การอนุรักษ์ดินและน้ำ การประยุกต์สารสนเทศทางดิน และสิ่งแวดล้อม

Importance of soil. Soil genesis. Soil compositions. Physical, chemical and biological soil properties. Soil organic matter and soil microorganisms. Plant nutrients. Fertilizers and its usage. Soil survey and classification. Soil and water conservation. Applications of soil and environmental information.

01303421 หลักการระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ 3(2-3-6)
(Principles of Geographic Information System)

หลักการและองค์ประกอบของระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ ความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูลเชิงพื้นที่และข้อมูลเชิงบรรยาย การจำแนกข้อมูล การกำหนดสัญลักษณ์ให้กับแผนที่ เฉพาะเรื่อง การจัดการชุดข้อมูลเชิงพื้นที่ การคัดเลือกและสืบค้นฐานข้อมูลเชิงบรรยาย การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงพื้นที่ร่วมกับข้อมูลภาพถ่ายดาวเทียม การสร้างข้อมูลด้วยการลากลายภาพ การประยุกต์ใช้ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์เพื่อศึกษาวิจัยโครงการเกี่ยวกับทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ความสำคัญและอนาคตของระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ในประเทศไทยและนานาชาติ

Principles and components of geographic information system (GIS). Relationship between spatial data and attribute data. Classification technique and displaying themes. Symbolizing themes. Thematic map layout and hotlink method. Spatial database design and management. Querying data. Integration of GIS data and satellite digital image dataset. Create GIS data using Screen digitizing. The application of GIS. Issue and the future education of GIS tools in Thailand and international level.

01419211 จุลชีววิทยาทั่วไป 3(3-0-6)
(General Microbiology)

วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน: 04101101/04101112

หลักทางจุลชีววิทยา จุลินทรีย์ชนิดต่างๆ โครงสร้างของเซลล์ พันธุกรรม การเจริญ และเมแทบอลิซึม การจัดหมวดหมู่ การประยุกต์ทางการเกษตร อาหาร อุตสาหกรรม สิ่งแวดล้อม การสาธารณสุขและการแพทย์

Principles of microbiology. Groups of microorganisms. Cell structures. Genetics. Growth and metabolism. Classification. Applications in agriculture, food, industry, environment, public health and medical approach.

01419214 จุลชีววิทยาพื้นฐานภาคปฏิบัติการ 1(0-3-2)
(Laboratory in Fundamental Microbiology)

วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน: 01419211 หรือพร้อมกัน และ 01424112

ปฏิบัติการสำหรับ 01419211 จุลชีววิทยาทั่วไป

Laboratory for 01419211 General Microbiology

04102271 การจัดการฟาร์มเบื้องต้น 3(3-0-6)
(Introduction to Farm Management)

ธุรกิจฟาร์มและหลักการจัดการ ทฤษฎีทางเศรษฐศาสตร์เพื่อการจัดการฟาร์ม แผน ธุรกิจ การจัดการเชิงกลยุทธ์ในธุรกิจฟาร์ม การจัดการการตลาด งบประมาณและการ วิเคราะห์งบประมาณ การจัดการการปฏิบัติงานในฟาร์ม การวิเคราะห์การลงทุนฟาร์ม การ จัดการปัจจัยการผลิตภายในฟาร์ม การวิเคราะห์ความเสี่ยง การบริหารทรัพยากรมนุษย์ วงจรธุรกิจและการขยายกิจการฟาร์ม การตัดสินใจในการจัดการฟาร์มภายใต้ความเสี่ยงและ ความไม่แน่นอน

Farm business and management principles. Economics theory for farm management. Business plans. Strategic management in farm business. Marketing management. Financial statements and financial analysis. Farm operations management. Farm investment analysis. Farm input management. Risk analysis. Human resource management. Farm business life cycle and business expansion. Farm management decisions under risks and uncertainties.

04102367 โรงเรียนทางการเกษตร 3(3-0-6)

(Agricultural Housing)

โรงเรียนและประเภทของโรงเรียน ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับสร้างโรงเรียน การจัดการโรงเรียน การเลือกรูปแบบโรงเรียนให้เหมาะสมกับกิจกรรมทางการเกษตร ระบบควบคุมอุปกรณ์และเครื่องมือในโรงเรียน การซ่อมบำรุง และการคำนวณต้นทุนสำหรับการใช้งานโรงเรียนทางการเกษตร

Housing and types of housing. Factors related to housing building. Housing management. Suitable housing type selection for agricultural activities. Controlling system. Equipment and tools used in housing. Maintenance and cost analysis for using agricultural housing.

04102463 มาตรฐานสินค้าเกษตร 3(3-0-6)

(Standards of Agriculture Products)

หลักการของมาตรฐานสินค้าเกษตร กฎระเบียบ และข้อกำหนดทั่วไปด้านพืช สัตว์ และประมง ขั้นตอนการยื่นขอรับรองมาตรฐาน กฎระเบียบขั้นตอนการส่งออกสินค้าเกษตร

Principles of agricultural standard products. General rules and specifications standard of plant, animal and fishery. Process of requesting standard permission. Regulation procedure of agricultural exportation.

04201106 เคมีสำหรับวิทยาศาสตร์ชีวภาพ 3(3-0-6)

(Chemistry for Life Science)

อะตอมและตารางธาตุ พันธะเคมี ปฏิกิริยาเคมีและปริมาณสารสัมพันธ์ แก๊สของเหลวและสารละลาย สมดุลเคมี กรด-เบสและบัฟเฟอร์ เคมีอินทรีย์ สารชีวโมเลกุลเบื้องต้น

Atoms and periodic table. Chemical bonds. Chemical reaction and stoichiometry. Gas. Liquid and solution. Chemical equilibriums. Acids-bases and buffer. Organic chemistry. Introduction to biomolecules.

04201107	<p>ปฏิบัติการเคมีสำหรับวิทยาศาสตร์ชีวภาพ (Laboratory in Chemistry for Life Science) วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน: 04201106 หรือเรียนพร้อมกัน</p> <p style="padding-left: 40px;">ปฏิบัติการสำหรับวิชา 04201106 เคมีสำหรับวิทยาศาสตร์ชีวภาพ Laboratory work for 04201106 Chemistry for life Science.</p>	1(0-3-2)
04201301	<p>หลักชีวเคมี (Principles of Biochemistry) วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน: 04201106</p> <p style="padding-left: 40px;">โครงสร้าง บทบาท สมบัติทางเคมีและทางชีวภาพของชีวโมเลกุล เอนไซม์ เมแทบอลิซึมเบื้องต้นและชีวพลังงานของเซลล์ เมแทบอลิซึมของชีวโมเลกุล การควบคุมกระบวนการเมแทบอลิซึม การแสดงออกและการถ่ายทอดข้อมูลทางพันธุกรรม</p> <p style="padding-left: 40px;">Structure. Role. Chemical and biological properties of biomolecule. Enzyme activity. Introduction of metabolism and cellular bioenergetics. Metabolism of biomolecule. Metabolic regulation. Expression and flow of genetics.</p>	3(3-0-6)
04201302	<p>ปฏิบัติการหลักชีวเคมี (Laboratory in Principles of Biochemistry) วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน: 04201301 หรือเรียนพร้อมกัน</p> <p style="padding-left: 40px;">ปฏิบัติการสำหรับวิชา 04201301 หลักชีวเคมี Laboratory work for 04201301 Principles of Biochemistry.</p>	1(0-3-2)
04202105	<p>คณิตศาสตร์ประยุกต์ (Applied Mathematics)</p> <p style="padding-left: 40px;">สมการและการแก้ระบบสมการ กำหนดการเชิงเส้น อนุพันธ์และการประยุกต์ ปริพันธ์และการประยุกต์</p> <p style="padding-left: 40px;">Equation and solving equation system. Linear programming. Derivatives and applications. Integrals and application, Linear equation.</p>	3(3-0-6)
04203102	<p>ฟิสิกส์ทั่วไป (General Physics)</p> <p style="padding-left: 40px;">ฟิสิกส์บนพื้นฐานของแคลคูลัส การวัด กลศาสตร์ คลื่น อุณหพลศาสตร์ แม่เหล็กไฟฟ้า แสง และปฏิบัติการที่เกี่ยวข้อง</p> <p style="padding-left: 40px;">Physics base on calculus, Measurement, Mechanics, Wave, Thermodynamics, Electromagnetic, Optics and Laboratory.</p>	3(2-3-6)

04204201	<p>หลักสถิติ (Principles of Statistics)</p> <p>แนวความคิดเกี่ยวกับวิชาสถิติ การวัดตำแหน่งที่ การวัดค่ากลาง การวัดการกระจาย ตัวแปรสุ่ม และการแจกแจงความน่าจะเป็น การแจกแจงทวินาม การแจกแจงปัวซอง การแจกแจงปกติ การแจกแจงตัวอย่าง สถิติอนุมานสำหรับประชากรเดียวและสองประชากร การวิเคราะห์ข้อมูลจำแนกประเภท การวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทางเดียว การวิเคราะห์การถดถอยและสหสัมพันธ์อย่างง่ายเชิงเส้นแบบง่าย</p> <p>Concepts 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 and correlation analysis.</p>	3(3-0-6)
04850390	<p>การเตรียมความพร้อมสหกิจศึกษา (Cooperative Education Preparation)</p> <p>หลักการ แนวคิด และกระบวนการของสหกิจศึกษา ระเบียบข้อบังคับที่เกี่ยวข้อง ความรู้พื้นฐานและเทคนิคในการสมัครงานอาชีพ ความรู้พื้นฐานในการปฏิบัติงาน การสื่อสาร และมนุษยสัมพันธ์ การพัฒนาบุคลิกภาพ ระบบการบริหารคุณภาพในสถานประกอบการ เทคนิคการนำเสนอ การเขียนรายงาน</p> <p>Principles. Concepts and processes of cooperative education. Related rules and regulation. Basic knowledge and techniques in job application. Basic knowledge and techniques in working. Communication and human relations. Personality development, quality management system in workplace. Presentation technique. Report writing.</p>	1(1-0-2)
04850490	<p>สหกิจศึกษา (Cooperative Education)</p> <p>วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน: 04850390</p> <p>การปฏิบัติงานในลักษณะพนักงานชั่วคราว ตามโครงการที่ได้รับมอบหมายตลอดจน การจัดทำรายงานและการนำเสนอ</p> <p>On the job training as temporary employee according to the assigned project including report writing and presentation.</p>	6(0-12-6)

3.2 ชื่อ สกุล ตำแหน่งและคุณวุฒิของอาจารย์

3.2.1 อาจารย์ประจำหลักสูตร

สำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา
วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม
ได้พิจารณาความสอดคล้องของหลักสูตรแล้ว
เมื่อวันที่ 12 มิ.ย. 2565
โดยระบบ CHECO

ลำดับที่	ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ (สาขาวิชา) ชื่อสถาบัน ปี พ.ศ.ที่สำเร็จการศึกษา	ผลงานทางวิชาการ	ภาระงานสอน	
			หลักสูตร ปัจจุบัน	หลักสูตร ปรับปรุง
1	นายเจษฎา เดชมหาศรานนท์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วท.บ. (เกษตรศาสตร์) สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณ ทหารลาดกระบัง, 2540 วท.ม. (วนศาสตร์) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2544 Ph.D. (Water Engineering and Management) Asian Institute of Technology, 2562	งานวิจัย ศึกษาอัตราความเร็วลมและอุณหภูมิใน โรงเรือนไก่ไข่ระบบปิด ฟาร์มวิจัยด้านสัตว์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตเฉลิม พระเกียรติ จังหวัดสกลนคร, 2562	04101103 04101232 04103331 04101431 04101432 04101496 04101497 04101498	04101103 04101261 04101431 04101432
2	นายเจษฎา ภัทรเลอพงศ์ อาจารย์ วท.บ. (เกษตรศาสตร์) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2536 วท.ม. (เกษตรศาสตร์) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2540 ปร.ด. (พฤกษศาสตร์) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2549 Dr. (Physiologie Génétique Moléculaires), 2549	งานวิจัย ผลของแสงจากหลอด LED ต่อการ เจริญเติบโตของสาหร่ายคลอเรลลา (<i>Chlorella vulgaris</i>), 2562	04101241 04101312 04101321 04101345 04101496 04101497 04101498	04101241 04101261 04101312 04101313 04101321 04101353 04101406 04101431 04101432
3	นางสาวชื่นจิต แก้วกัญญา* ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วท.บ. (เกษตรศาสตร์) มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี, 2538 วท.ม. (เกษตรศาสตร์) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2541 ปร.ด. (พืชไร่นา) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2557	งานวิจัย 1. การประเมินสายพันธุ์มันสำปะหลังเพื่อให้ ผลผลิตและคุณภาพใบสูง, 2562 2. ผลของสายพันธุ์ต่อคุณภาพใบมัน สำปะหลังหมัก, 2563 3. ผลของการปรับปรุงเศษเหลือจากต้นอ้อย ต่อลักษณะทางกายภาพ องค์ประกอบทาง เคมี และการย่อยได้ในหลอดทดลอง, 2564	04101111 04101201 04101341 04101411 04101446 04101496 04101497 04101498	04101201 04101341 04101399 04101411 04101446 04101496 04101498
4	นายธนพร ขจรผล ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วท.บ. (เกษตรศาสตร์)	งานวิจัย Correlation and path coefficient for economic traits of fruit mulberry	04101241 04101312 04101344	04101111 04101261 04101312

* อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ลำดับที่	ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ (สาขาวิชา) ชื่อสถาบัน ปี พ.ศ.ที่สำเร็จการศึกษา	ผลงานทางวิชาการ	ภาระงานสอน	
			หลักสูตร ปัจจุบัน	หลักสูตร ปรับปรุง
	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2541 วท.ม. (เกษตรศาสตร์) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2544 ปร.ด. (การปรับปรุงพันธุ์พืช) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2555	(<i>Morus</i> spp.) based on criteria mulberry selection, 2562	04101346 04101496 04101497 04101498	04101313 04101346 04101351 04101352
5	นายธัญญ์วิษ ธีสิริวรรณ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วท.บ. (ชีววิทยา) มหาวิทยาลัยขอนแก่น, 2542 วท.ม. (พันธุวิศวกรรม) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2546 ปร.ด. (อนุพันธุศาสตร์และพันธุวิศวกรรมศาสตร์) มหาวิทยาลัยมหิดล, 2556	งานวิจัย 1. การศึกษาความหลากหลายทางพันธุกรรมของมะเขือเทศโดยการประเมินการต้านทานต่อโรคเหี่ยวเหลืองและการใช้เครื่องหมายพันธุกรรมแบบสนิปส์, 2563 2. การคัดเลือกสายพันธุ์ข้าวพื้นเมืองที่มียีนต้านทานโรคขอบใบแห้งโดยใช้เครื่องหมายดีเอ็นเอ, 2563 3. การพัฒนาวิธีการตรวจหาเชื้อไฟโตพลาสมาสาเหตุโรคใบขาวอ้อยโดยใช้เทคนิค real-time PCR เพิ่มปริมาณดีเอ็นเอเป้าหมายจากยีน leucyl-tRNA synthetase, 2563 4. การตรวจหาเชื้อ <i>Fusarium oxysporum</i> f.sp. <i>cubense</i> ในหน่อกล้วยด้วยเทคนิค Nested PCR, 2563 5. Validation of molecular markers used for assisting selection of cassava (<i>Manihot esculenta</i> Crantz) with low starch pasting temperature, 2563	04101101 04101222 04101223 04101224 04101361 04101362 04101491 04101496 04101497 04101498	04101112 04101113 04101221 04101223 04101224 04101348 04101361 04101362
6	นายประภาช กาวีชา* ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วท.บ. (เกษตรศาสตร์) มหาวิทยาลัยขอนแก่น, 2543 วท.ม. (โรคพืชวิทยา) มหาวิทยาลัยขอนแก่น, 2546 Ph.D. (Plant Science) The University of Nottingham, 2557	งานวิจัย 1. การคัดเลือกสายพันธุ์ข้าวพื้นเมืองที่มียีนต้านทานโรคขอบใบแห้งโดยใช้เครื่องหมายดีเอ็นเอ, 2563 2. ประสิทธิภาพของเชื้อ <i>Streptomyces</i> sp. ไอโซเลต SRF1 ในการควบคุมเชื้อรา <i>Pestalotiopsis</i> spp. สาเหตุโรคใบจุดในมะม่วง, 2563	04101241 04101361 04101362 04101371 04101399 04101445 04101496 04101497	04101225 04101231 04101322 04101332 04101348 04101361 04101362 04101399

* อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ลำดับที่	ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ (สาขาวิชา) ชื่อสถาบัน ปี พ.ศ.ที่สำเร็จการศึกษา	ผลงานทางวิชาการ	ภาระงานสอน	
			หลักสูตร ปัจจุบัน	หลักสูตร ปรับปรุง
		<p>3. การพัฒนาวิธีการตรวจหาเชื้อไฟโตพลาสมาสาเหตุโรคใบขาวอ้อยโดยใช้เทคนิค real-time PCR เพิ่มปริมาณดีเอ็นเอ เป้าหมายจากยีน leucyl-tRNA synthetase, 2563</p> <p>4. การตรวจหาเชื้อ <i>Fusarium oxysporum</i> f.sp. <i>cubense</i> ในหน่อกล้วยด้วยเทคนิค Nested PCR, 2563</p> <p>5. การศึกษาความหลากหลายทางพันธุกรรมของมะเขือเทศโดยการประเมินการต้านทานต่อโรคเหี่ยวเหลืองและการใช้เครื่องหมายพันธุกรรมแบบสนิปส์, 2563</p> <p>6. Biocontrol and plant growth-promoting properties of <i>Streptomyces</i> isolated from vermicompost soil, 2563</p> <p>7. Screening of the Antagonistic <i>Bacillus</i> spp. Isolated from Banana Rhizosphere Soil for the Control of Banana Blood Disease, 2564</p>	04101498	04101463 04101496 04101497 04101498
7	นายประมง เบกไชสง อาจารย์ วท.บ. (พันธุศาสตร์) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2538 วท.ม. (เทคโนโลยีทางชีวภาพ) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2541	งานวิจัย การศึกษาต้นทุนและผลตอบแทนการปลูกพริกพันธุ์ซูเปอร์ฮอตตามมาตรฐาน Primary ThaiGAP บ้านหนองหอย ตำบลเชียงเครือ อำเภอเมือง จังหวัดสกลนคร, 2563	04101101 04101102 04101104 04101121 04101122 04101496 04101497 04101498	04101101 04101102 04101104 04101112 04101113 04101124 04101221 04101231 04101347
8	นางสาวปานชีวัน ปอนพังกา* ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วท.บ. (เกษตรศาสตร์) มหาวิทยาลัยขอนแก่น, 2541	งานวิจัย Screening of the Antagonistic <i>Bacillus</i> spp. Isolated from Banana Rhizosphere Soil for the Control of Banana Blood Disease, 2564	04101399 04101312 04101331 04101332 04101431	04101311 04101312 04101313 04101331 04101332

* อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ลำดับที่	ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ (สาขาวิชา) ชื่อสถาบัน ปี พ.ศ.ที่สำเร็จการศึกษา	ผลงานทางวิชาการ	ภาระงานสอน	
			หลักสูตร ปัจจุบัน	หลักสูตร ปรับปรุง
	วท.ม. (ปฐพีศาสตร์) มหาวิทยาลัยขอนแก่น, 2545 ปร.ด. (เทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้า ธนบุรี, 2560		04101432 04101434 04101496 04101497 04101498 04850390 04850490	04101399 04101432 04101496 04101497 04101498
9	นางพรทิพย์ ศรีมงคล ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วท.บ. (เกษตรศาสตร์) เกียรตินิยมอันดับสอง มหาวิทยาลัยขอนแก่น, 2543 ปร.ด. (พืชไร่) มหาวิทยาลัยขอนแก่น, 2550	งานวิจัย Impact of no tillage on rice yield and some soil properties in tropical flooded transplanting lowland rice cultivation, 2562	04101241 04101342 04101411 04101441 04101446 04101491 04101496 04101497 04101498	04101241 04101342 04101411 04101441 04101446
10	นางสาวพัชชา เศรษฐภา* ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วท.บ. (ทรัพยากรเกษตรชีวภาพ) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2548 วท.ม. (ส่งเสริมการเกษตร) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2550 Ph.D. (Tropical Agriculture) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2559	งานวิจัย 1. การผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวเหนียวอินทรีย์ ของวิสาหกิจชุมชนเมล็ดพันธุ์ข้าวอินทรีย์ ดาวล้อมเดือน จังหวัดสกลนคร, 2563 2. Potential development of glutinous rice community towards new agricultural culture tourism in upper northeastern Thailand, 2562 3. Comparison of glutinous rice production systems for sustainable development in Sakon Nakhon province, 2563	04101222 04101232 04101481 04101482 04101483 04101496 04101497 04101498	04101373 04101399 04101481 04101482 04101483 04101496 04101497 04101498

* อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ลำดับที่	ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ (สาขาวิชา) ชื่อสถาบัน ปี พ.ศ.ที่สำเร็จการศึกษา	ผลงานทางวิชาการ	ภาระงานสอน	
			หลักสูตร ปัจจุบัน	หลักสูตร ปรับปรุง
11	นางสาวภิญญารัตน์ กงประโคน ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วท.บ. (เทคโนโลยีการผลิตพืช) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี, 2542 วท.ม. (พันธุศาสตร์) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2546 ปร.ด. (พันธุศาสตร์) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2552	งานวิจัย 1. The tool for the future of glutinous rice breeding program, 2562 2. Genetic Variations of Waxy Gene in Landrace Rice Varieties, 2563	04101201 04101202 04101211 04101223 04101224 04101361 04101362 04101411 04101496 04101497 04101498	04101211 04101223 04101224 04101348 04101361 04101362 04101411
12	นางสาววิมลนันท์ กันเกตุ* ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วท.บ. (เกษตรศาสตร์) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2542 ปร.ด. (ปฐพีวิทยา) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2549	งานวิจัย 1. การใช้ประโยชน์ตะกอนน้ำประปาปรับปรุงดินเพื่อเพิ่มศักยภาพการผลิตข้าวโพดฝักอ่อนภายใต้สภาพดินปนกรวด, 2563 2. อิทธิพลของปุ๋ยพืชสดบางชนิดต่อการเจริญเติบโต ผลผลิตของฝักค่น้ำ และการสะสมธาตุไนโตรเจนที่ปลูกในสภาพดินลูกรัง, 2564 3. Impact of no tillage on rice yield and some soil properties in tropical flooded transplanting lowland rice cultivation, 2562	04101111 04101232 04101333 04101334 04101434 04101496 04101497 04101498	04101111 04101311 04101333 04101334 04101399 04104434 04101496 04101497 04101498
13	นายศุภสิทธิ์ สิทธาพานิช อาจารย์ วท.บ. (เกษตรศาสตร์) มหาวิทยาลัยขอนแก่น, 2539 วท.ม. (พืชศาสตร์) มหาวิทยาลัยขอนแก่น, 2542 ปร.ด. (พืชไร่) มหาวิทยาลัยขอนแก่น, 2553	งานวิจัย 1. ผลของแสงจากหลอด LED ต่อการเจริญเติบโตของสาหร่ายคลอเรลลา (<i>Chlorella vulgaris</i>), 2562 2. Impact of No-tillage on Rice Yield and Some Soil Properties in Tropical Flooded Transplanting Lowland Rice Cultivation, 2562	04101201 04101241 04101321 04101342 04101441 04101496 04101497 04101498	04101201 04101342 04101441

* อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ลำดับที่	ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ (สาขาวิชา) ชื่อสถาบัน ปี พ.ศ.ที่สำเร็จการศึกษา	ผลงานทางวิชาการ	ภาระงานสอน	
			หลักสูตร ปัจจุบัน	หลักสูตร ปรับปรุง
14	นายสิทธิพันธ์ วิวัฒนาพรชัย อาจารย์ วท.บ. (เศรษฐศาสตร์เกษตร) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2544 วท.ม. (เศรษฐศาสตร์เกษตร) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2554 ปร.ด. (วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2558	งานวิจัย 1. Competitive ability and potentiality for business operation of Pon Yang Khram livestock cooperative limited, 2562 2. Analysis of suitable farm size for fattening Pon Yang Kham cattle, 2562	04101241	04101241
15	นางสุรัสวดี พรหมอยู่ รองศาสตราจารย์ วท.บ. (เกษตรศาสตร์) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2542 วท.ม. (เกษตรศาสตร์) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2546 วท.ด. (พืชสวน) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2551	งานวิจัย 1. Combinative effect of salicylic acid immersion and UV-C illumination on chilling injury-related factors of longan (<i>Dimocarpus longan</i> Lour.), 2563 2. Combine effect of ultraviolet-C (UV-C) illumination and antimicrobial wash on <i>Escherichia Coli</i> inoculated in fresh-cut baby corn during storage, 2562 3. Effect of ultraviolet-C (UV-C) irradiation on physicochemical changes of fresh-cut baby corn during storage, 2562	04101241 04101302 04101343 04101344 04101412 04101496 04101497 04101498	04101241 04101302 04101351 04101352 04101412

3.2.2 อาจารย์ผู้สอน

ลำดับที่	ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ(สาขาวิชา) ชื่อสถาบัน ปี พ.ศ.ที่สำเร็จการศึกษา	ผลงานทางวิชาการ	ภาระงานสอน	
			ปัจจุบัน	หลักสูตร ปรับปรุง
1	นายประภากรณ์ แสงวิจิตร อาจารย์ วศ.บ. (วิศวกรรมเครื่องจักรกลเกษตร) สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล, 2541 วศ.ม. (วิศวกรรมเครื่องจักรกลเกษตร) มหาวิทยาลัยขอนแก่น, 2545 ปร.ด. (วิศวกรรมเครื่องจักรกลเกษตร) มหาวิทยาลัยขอนแก่น, 2554	งานวิจัย Weight Loss during Determination Analysis of Total Suspended Solids by Microwave, 2563	04101311	04101311
2	นายภาคภูมิ ตันเตชสาธิต อาจารย์ วท.บ. (ภูมิศาสตร์) มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, 2542 วท.ม. (เกษตรศาสตร์) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2546 ปร.ด. (ปฐพีวิทยา) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2562	งานวิจัย ผลของการใส่วัสดุอินทรีย์และอนินทรีย์ ร่วมกับซากหญ้าแฝกต่อสมบัติทางเคมีบาง ประการของดินลูกรัง, 2561	04101221 04101434 04101496 04101497 04101498	04101434
3	นางสาวศุภาวรรณ ประพันธ์ อาจารย์ วท.บ. (เกษตรศาสตร์) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2543 วท.ม. (เกษตรศาสตร์) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2548	งานวิจัย อิทธิพลของวัสดุคลุมดินต่อการควบคุมวัชพืช ผลผลิตข้าวโพดหวานและการเปลี่ยนแปลง สมบัติบางประการของดิน, 2563	04101241 04101342 04101371 04101442 04101443 04101444 04101491 04101496 04101497 04101498	04101241 04101342 04101442 04101443 04101444
4	นางสาวสุขุมารณ์ ศรีเผด็จ อาจารย์ วท.บ. (เกษตรศาสตร์) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2540 วท.ม. (เกษตรศาสตร์) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2545 วท.ด. (เกษตรเขตร้อน) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2552	งานวิจัย การศึกษาต้นทุนและผลตอบแทนการปลูก พริกพันธุ์ซูปเปอร์ฮอตตามมาตรฐาน Primary ThaiGAP บ้านหนองหอย ตำบลเชียงเครือ อำเภอเมือง จังหวัดสกลนคร, 2563	04101101 04101346 04101371 04101445 04101496 04101497 04101498	04101112 04101113 04101124 04101346 04101347

3.2.3 อาจารย์พิเศษ

ไม่มี

4. องค์ประกอบเกี่ยวกับประสบการณ์ภาคสนาม (การฝึกงาน หรือสหกิจศึกษา)

จากความต้องการของผู้ใช้บัณฑิตที่ต้องการบัณฑิตที่มีประสบการณ์ในวิชาชีพก่อนเข้าสู่การทำงานจริง ดังนั้นหลักสูตรได้กำหนดรายวิชาฝึกงาน และวิชาสหกิจศึกษา ซึ่งอยู่ในกลุ่มวิชาเฉพาะบังคับ โดยการฝึกงานแบ่งออกเป็น 2 ครั้ง คือ (1) การฝึกงานเบื้องต้น (ระยะเวลา 150 ชั่วโมง ไม่คิดหน่วยกิต) และ (2) วิชาการฝึกงาน ซึ่งเป็นการฝึกงานภายนอกมหาวิทยาลัยในหน่วยงานของภาครัฐและเอกชนที่เกี่ยวข้องกับทางการผลิตพืช สำหรับนิสิตที่ลงทะเบียนเรียนสหกิจศึกษาไม่ต้องลงทะเบียนรายวิชาการฝึกงาน นอกจากนี้หลักสูตรสนับสนุนให้นิสิตสามารถไปฝึกงานภาคสมัครใจได้ในช่วงปิดภาคเรียน

4.1 มาตรฐานผลการเรียนรู้ของประสบการณ์ภาคสนาม

ให้เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี

มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ และมีความคาดหวังในผลการเรียนรู้จากประสบการณ์ภาคสนามของนิสิต ดังนี้

1. ทักษะในการปฏิบัติงาน ตลอดจนมีความเข้าใจในหลักการ ความจำเป็นในการเรียนรู้ทฤษฎีมากขึ้น
2. บูรณาการความรู้ที่เรียนมาเพื่อนำไปแก้ไขปัญหาทางการเกษตร โดยใช้ความรู้ทางพืชศาสตร์ที่หลากหลายได้อย่างเหมาะสม

หลากหลายได้อย่างเหมาะสม

3. มีมนุษยสัมพันธ์และสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ดี รู้จักการทำงานเป็นทีม

4. มีระเบียบวินัย ตรงต่อเวลา และเข้าใจวัฒนธรรมขององค์กร ตลอดจนสามารถปรับตัวให้เข้ากับสถานการณ์สังคมปัจจุบันได้

5. มีความกล้าแสดงออก และนำความคิดสร้างสรรค์ไปใช้ประโยชน์ได้

4.2 ช่วงเวลา

ตามแผนการศึกษา

4.3 การจัดเวลาและตารางสอน

1 ภาคการศึกษา

ฝึกงานเบื้องต้น : จัดในภาคการศึกษาที่ 2 ของชั้นปีที่ 1 หรือภาคการศึกษาที่ 1 ของชั้นปีที่ 2 (150 ชั่วโมง)

ฝึกงาน : ปิดเทอมปลายชั้นปีที่ 3 และลงทะเบียนในภาคการศึกษาที่ 1 ของชั้นปีที่ 4

สหกิจศึกษา : จัดเต็มเวลาใน 1 ภาคการศึกษาที่ 2 ของชั้นปีที่ 4

5. ข้อกำหนดเกี่ยวกับการทำโครงการหรืองานวิจัย

5.1 คำอธิบายโดยย่อ

ข้อกำหนดในการทำโครงการหรืองานวิจัยซึ่งกำหนดให้อยู่ในหมวดประสบการณ์ภาคสนามหรือประสบการณ์วิชาชีพ (ปัญหาพิเศษ) ต้องเป็นหัวข้อที่เกี่ยวข้องกับการประยุกต์ใช้ความรู้และทักษะทางด้านพีชศาสตร์ ในระดับบุคคล หรือกลุ่มไม่เกิน 2 คน และมีรายงานที่ต้องนำเสนอตามรูปแบบที่ถูกต้องตามหลักวิชาการ ภายในระยะเวลาที่หลักสูตรกำหนดอย่างเคร่งครัด เป็นโครงการที่มุ่งเน้นการสร้างผลงานวิจัยเพื่อพัฒนางานด้านพีชศาสตร์

5.2 มาตรฐานผลการเรียนรู้

นิสิตสามารถทำงานอย่างเป็นระบบ และ/หรือทำงานเป็นทีม มีความคิดในสร้างสรรค์การสร้างผลงาน / โครงการ แก้ไขปัญหาเฉพาะหน้าได้โดยนำหลักการด้านวิชาการมาประยุกต์ใช้ พร้อมทั้งสามารถนำโครงการหรืองานวิจัยยังไปพัฒนาต่อได้

5.3 ช่วงเวลา

ตามแผนการศึกษา

5.4 จำนวนหน่วยกิต

3 หน่วยกิต

5.5 การเตรียมการ

นิสิตลงทะเบียนเรียนรายวิชาปัญหาพิเศษ มีการกำหนดชั่วโมงการให้คำปรึกษา ให้ข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับโครงการ หรืองานวิจัยทางสื่อออนไลน์ อีกทั้งมีตัวอย่างโครงการหรืองานวิจัยให้ศึกษา

5.6 กระบวนการประเมินผล

ประเมินผลจากผลงานในการทำโครงการหรืองานวิจัย โดยอาจารย์ประจำวิชา และคณะกรรมการที่ปรึกษาปัญหาพิเศษ มีการส่งรายงานความก้าวหน้าตลอดภาคการศึกษา ประเมินผลจากรายงานรูปเล่มสมบูรณ์ที่ถูกต้องตามหลักการเขียนเอกสารวิชาการ และการนำเสนอผลงานวิจัยฉบับสมบูรณ์ โดยการจัดสอบการนำเสนอที่มีอาจารย์สอบไม่ต่ำกว่า 3 คน

หมวดที่ 4 ผลการเรียนรู้ กลยุทธ์การสอน และการประเมินผล

1. การพัฒนาคุณลักษณะพิเศษของนิสิต

คุณลักษณะพิเศษ	กลยุทธ์หรือกิจกรรมของนิสิต
มีความเข้มแข็งทางวิชาการทางพืชศาสตร์ที่ทันต่อสถานการณ์ปัจจุบัน	เป็นผู้ผ่านการฝึกอบรมการผลิตพืชตามมาตรฐาน เช่น มาตรฐานพืชอินทรีย์ GAP เป็นต้น

2. การพัฒนาผลการเรียนรู้ในแต่ละด้าน

2.1 การพัฒนาคุณธรรม จริยธรรม

1) ผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม

นิสิตต้องมีคุณธรรม จริยธรรม เพื่อให้สามารถดำเนินชีวิตร่วมกับผู้อื่นในสังคมได้อย่างอย่างราบรื่น และเป็นประโยชน์ต่อส่วนรวม มีความรับผิดชอบต่อผลที่เกิดขึ้น อาจารย์ที่สอนในแต่ละวิชาต้องพยายามสอดแทรกเรื่องที่เกี่ยวข้อง กับสิ่งต่อไปนี้ทั้ง 2 ข้อ เพื่อให้ นิสิตสามารถพัฒนาคุณธรรมและจริยธรรมไปพร้อมกับวิทยาการต่าง ๆ ที่ศึกษา รวมทั้งอาจารย์ต้องมีคุณสมบัติด้านคุณธรรม และจริยธรรมอย่างน้อย 2 ข้อตามที่ระบุไว้

1.1 มีความสามารถในการจัดการปัญหาโดยคำนึงถึงความรู้สึกของผู้อื่น

1.2 สำนึกดี สามัคคี มีวินัย และมีความซื่อสัตย์ มีความรับผิดชอบต่อสังคม เคารพกฎระเบียบ

นอกจากนี้ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาพืชศาสตร์ เรียนวิชาจริยธรรมทางการเกษตร อาจารย์ที่สอนต้องจัดให้มีการวัดมาตรฐานในด้านคุณธรรม จริยธรรม โดยการสังเกตพฤติกรรมระหว่างการเรียน การสอน การมอบหมายงาน การทำกิจกรรมที่กำหนด มีการวัดผลในเรื่องคุณธรรม จริยธรรม ความซื่อสัตย์สุจริต ให้เป็นส่วนหนึ่งของคะแนนความประพฤติของนิสิต นิสิตที่คะแนนความประพฤติไม่ผ่านเกณฑ์ อาจต้องทำการแก้ไข และ/หรือทำกิจกรรมเพื่อสังคมเพิ่มก่อนจบการศึกษา

2) กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม

กำหนดให้มีวัฒนธรรมองค์กรเช่น การไหว้ เพื่อเป็นการปลูกฝังให้นิสิตมีระเบียบวินัย โดยเน้นการเข้าชั้นเรียนให้ตรงเวลาตลอดจนการแต่งกายที่เป็นไปตามระเบียบของมหาวิทยาลัย นิสิตต้องมีความรับผิดชอบการทำงานกลุ่มนั้นต้องฝึกให้รู้หน้าที่ของการเป็นผู้นำกลุ่มและการเป็นสมาชิกกลุ่ม มีความซื่อสัตย์ โดยต้องไม่กระทำการทุจริตในการสอบหรือลอกการบ้านของผู้อื่น เป็นต้น นอกจากนี้อาจารย์ผู้สอนทุกคนต้องสอดแทรกเรื่องคุณธรรม จริยธรรมในการสอนทุกรายวิชา รวมทั้งมีการจัดกิจกรรมส่งเสริมคุณธรรม จริยธรรม เช่น การให้อาจารย์ประพฤติตนเป็นแบบอย่างที่ดีแก่นิสิต การยกย่องนิสิตที่ทำดี ทำประโยชน์แก่ส่วนรวม เสียสละ การมีกาลเทศะ และจิตอาสา

3) กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม

1.1 ประเมินจากการตรงเวลาของนิสิตในการเข้าชั้นเรียน การส่งงานตามกำหนดระยะเวลาที่มอบหมาย การร่วมกิจกรรม และระเบียบวินัยในการแต่งกายนิสิต

1.2 ประเมินจากการมีวินัยและพร้อมเพรียงของนิสิตในการเข้าร่วมกิจกรรมเสริมหลักสูตร

1.3 ปริมาณการกระทำทุจริตในการสอบ

1.4 ประเมินจากความรับผิดชอบในหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย

2.2 ความรู้

1) ผลการเรียนรู้ด้านความรู้

นิสิตต้องมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการผลิตพืชบนพื้นฐานของความยั่งยืนของทรัพยากร เพื่อใช้ประกอบอาชีพและช่วยพัฒนาสังคม ดังนั้น มาตรฐานความรู้ต้องครอบคลุมสิ่งต่อไปนี้

1.1 มีความรู้ในหลักการ ทฤษฎี และปฏิบัติการทางวิชาการและวิชาชีพทางพืชศาสตร์

การทดสอบมาตรฐานนี้ สามารถทำได้โดยการทดสอบจากข้อสอบของแต่ละวิชาในชั้นเรียน ตลอดระยะเวลาที่นิสิตอยู่ในหลักสูตร

2) กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านความรู้

ใช้การสอนในหลากหลายรูปแบบ โดยเน้นหลักการทางทฤษฎี และประยุกต์ใช้ทางปฏิบัติในสภาพแวดล้อมจริง โดยทันต่อการเปลี่ยนแปลงของสภาพแวดล้อม ทั้งนี้ให้เป็นไปตามลักษณะของรายวิชาตลอดจนเนื้อหาสาระของรายวิชานั้นๆ นอกจากนี้ ควรจัดให้มีการเรียนรู้จากสถานการณ์จริง โดยการศึกษาดูงานหรือเชิญผู้เชี่ยวชาญ ที่มีประสบการณ์ตรงมาเป็นวิทยากรพิเศษเฉพาะเรื่อง ตลอดจนฝึกปฏิบัติงานในสถานประกอบการ

3) กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านความรู้

ประเมินจากผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและการปฏิบัติของนิสิต ในด้านต่าง ๆ คือ

1.1 บททดสอบย่อย

1.2 การสอบกลางภาคเรียนและปลายภาคเรียน

1.3 ประเมินจากรายงานที่นิสิตจัดทำ

1.4 ประเมินจากแผนธุรกิจหรือโครงการที่นำเสนอ

1.5 ประเมินจากการนำเสนอรายงานในชั้นเรียน

2.3 ทักษะทางปัญญา

1) ผลการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

นิสิตต้องสามารถพัฒนาตนเอง และประกอบวิชาชีพได้โดยพึ่งตนเองได้เมื่อจบการศึกษาแล้ว ดังนั้นนิสิตจำเป็นต้องได้รับการพัฒนาทักษะทางปัญญาไปพร้อมกับคุณธรรม จริยธรรม และความรู้เกี่ยวกับสาขาวิชาที่ศึกษา ในขณะที่สอนนิสิต อาจารย์ต้องเน้นให้นิสิตคิดหาเหตุผล เข้าใจที่มาและสาเหตุของปัญหา วิธีการแก้ปัญหารวมทั้งแนวคิดด้วยตนเอง ไม่สอนในลักษณะท่องจำ นิสิตต้องมีคุณสมบัติต่างๆ จากการสอนเพื่อให้เกิดทักษะทางปัญญาดังนี้

1.1 สามารถนำความรู้จากแหล่งข้อมูลที่หลากหลายไปประยุกต์ใช้แก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ ถูกต้อง และเหมาะสม

1.2 สามารถคิดวิเคราะห์อย่างมีเหตุมีผล และเป็นระบบ

2) กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

1.1 กรณีศึกษาทางการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่ในการผลิตพืช รวมถึงกระบวนการจัดการและการทำงานเป็นทีม

1.2 การอภิปรายกลุ่ม

1.3 ให้นิสิตมีโอกาสปฏิบัติจริง

3) กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา นี้สามารถทำได้โดยการออกข้อสอบที่ให้นักเรียนแก้ปัญหา อธิบายแนวคิดของการแก้ปัญหา และวิธีการแก้ปัญหาโดยการประยุกต์ความรู้ที่เรียนมา การให้นักเรียนได้ลงมือปฏิบัติงานในโครงการจริง เช่น การประเมินตามสภาพจริงจากผลงาน การปฏิบัติของนิสิต และการมีส่วนร่วมของนิสิต เป็นต้น

2.4 ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

1) ผลการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างตัวบุคคลและความสามารถในการรับผิดชอบ

1.1 มีภาวะความเป็นผู้นำและสามารถ ทำงานร่วมกับผู้อื่นได้เป็นอย่างดี

1.2 มีความรับผิดชอบ มุ่งมั่นที่จะพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง

2) กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

ใช้การสอนที่มีการกำหนดกิจกรรมให้มีการทำงานเป็นกลุ่ม การทำงานที่ต้องประสานงานกับผู้อื่น ชำมหลักสูตร หรือต้องค้นคว้าหาข้อมูลจากการสัมภาษณ์บุคคลอื่น หรือผู้มีประสบการณ์ โดยมีความคาดหวังในผลการเรียนรู้ ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างตัวบุคคล และความสามารถในการรับผิดชอบ ดังนี้

1.1 สามารถทำงานกับผู้อื่นได้เป็นอย่างดี

1.2 มีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย

1.3 มีมนุษยสัมพันธ์ที่ดีกับผู้ร่วมงานในองค์กรและกับบุคคลทั่วไป

3) กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

การประเมินจากพฤติกรรม และการแสดงออกของนิสิตในการนำเสนอรายงานกลุ่มในชั้นเรียน และสังเกตจากพฤติกรรมที่แสดงออกในการร่วมกิจกรรมต่างๆ และความครบถ้วนชัดเจนตรงประเด็นของข้อมูลที่ได้

2.5 ทักษะในการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

1) ผลการเรียนรู้ด้านทักษะในการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

สามารถสืบค้น และคัดกรองข้อมูลจากสื่อสารสนเทศ และสามารถนำมาประยุกต์ใช้แก้ปัญหาการเรียนได้อย่างเหมาะสม

1.1 สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ในการนำเสนองานและสื่อสารได้ อย่างเหมาะสมกับบุคคลที่แตกต่างกัน

1.2 ใช้องค์ความรู้ทางสถิติ คณิตศาสตร์ ในการศึกษา ค้นคว้าและแก้ไขปัญหา

2) กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะในการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะในการวิเคราะห์และการสื่อสารนี้อาจทำได้ในระหว่างการสอน โดยอาจให้นักเรียนแก้ปัญหา วิเคราะห์ประสิทธิภาพของวิธีแก้ปัญหา และให้นำเสนอแนวคิดของการแก้ปัญหา ผลการวิเคราะห์ประสิทธิภาพต่อนิสิตในชั้นเรียน

3) กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะในการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะในการวิเคราะห์และการสื่อสาร เช่น

1.1 การประเมินจากเทคนิคการนำเสนอโดยใช้ทฤษฎี การเลือกใช้เครื่องมือทางเทคโนโลยีสารสนเทศ หรือคณิตศาสตร์และสถิติ ที่เกี่ยวข้อง

1.2 การประเมินจากความสามารถในการอธิบายข้อจำกัด เหตุผลในการเลือกใช้เครื่องมือต่างๆ การอภิปราย กรณีศึกษาต่างๆ ที่มีการนำเสนอต่อชั้นเรียน

3. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบต่อผลการเรียนรู้จากหลักสูตรรายวิชา (Curriculum mapping, Curriculum alignment)

● ความรับผิดชอบหลัก ○ ความรับผิดชอบรอง

รหัสวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม		2. ความ รู้	3.ทักษะทาง ปัญญา		4.ทักษะ ความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคล และความ รับผิดชอบ		5.ทักษะการ วิเคราะห์เชิง ตัวเลข การ สื่อสาร และ การใช้ เทคโนโลยี สารสนเทศ	
	1	2		1	2	1	2	1	2
04101101		○	●	○		●		○	
04101102		○	○		●	●		○	
04101103		○	●		●		●	○	
04101104		○	●	○			○	○	
04101111	○		●	○	●	●		○	
04101112	●	○	●	●	●	●	○	○	●
04101113	●	○	●	●	●	●	○	○	●
04101124	●	○	●	●	●		○	●	
04101201		●	○		○		○	○	
04101211	●	●	○	○	●		○	○	
04101221	○		○	●		○		○	
04101223		○	●		○		○		○
04101224		○	●		●		○		○
04101225	○		●	●	●		○	○	
04101231		○	●		○	○		○	
04101241	○		●	●	●		○		○
04101261		○	●	●	○	○		○	
04101302	●	○	●		●	○	●	○	
04101311	●	○	●	○		○	○	○	
04101312		○	●	○			○	○	
04101313		○	●	●			○	○	●
04101321		○	●		●		○	○	
04101322	○		●	●	●		○	○	
04101331		○	○	●		○		○	

รหัสวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม		2. ความ รู้	3.ทักษะทาง ปัญญา		4.ทักษะ ความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคล และความ รับผิดชอบ		5.ทักษะการ วิเคราะห์เชิง ตัวเลข การ สื่อสาร และ การใช้ เทคโนโลยี สารสนเทศ	
	1	2		1	2	1	2	1	2
04101332		○	●	●		○		○	
04101333		○	●	●		○		○	
04101334		○	●	●		○		○	
04101341		○	●	○		○		○	
04101342		○	●	○		○		○	
04101346		●	●	○	●		○		○
04101347		○	●		●		○	○	
04101348		○	●	○	●	○		○	
04101351		○	●	○		○		○	
04101352		○	●	○		○		○	
04101353		○	●	○		○		○	
04101361		○	●	○		○		○	
04101362		○	●	○		○		○	
04101373		○	●	○	●	○		○	
04101399	●	○	●	●		●	○	○	○
04101405		○	●	○	●	○		○	
04101406		○	●	○	●	○		○	
04101407		○	●	○	●	○		○	
04101408		○	●	○	●	○		○	
04101409	●	○	●	●		●	○	○	○
04101411		○	●	○	●	○		○	
04101412		○	●	○		○		○	
04101431		○	●	○		○		○	
04101432		○	●	●	●	○			○
04101434		○	●	○	●	○		○	
04101441		○	●	○		○		○	
04101442		○	●	○		○		○	
04101443		○	●	○		○		○	

รหัสวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม		2. ความ รู้	3.ทักษะทาง ปัญญา		4.ทักษะ ความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคล และความ รับผิดชอบ		5.ทักษะการ วิเคราะห์เชิง ตัวเลข การ สื่อสาร และ การใช้ เทคโนโลยี สารสนเทศ	
	1	2		1	2	1	2	1	2
04101444		○	●	○		○		○	
04101446		○	●	○		○		○	
04101463		○	●	○		○		○	
04101481	●	○	●	●	○	●	○	●	
04101482		○	●	○	●	●		○	
04101483		○	●	○	●	○		○	
04101496		○	●	●		○		○	
04104497	○	○	○	○			●	●	○
04101498		●	●	○	●	○	●	●	●
04102271	○	○	●		○	○		○	
04102367	○	○	●		○	●		○	●
04102463	○	●	●		○	○		○	○
01009112		○	●	●		○		○	○
01303421		○	○	●			○	●	
01419211		○	●		●		○		○
01419214		○	●		●		○		○
04201106		○	●	○		●		○	
04201107		○	●	○		●		○	
04201301		○	●	○		●		○	
04201302		○	●	○		●		○	
04202105		○	●	○		●			●
04203102		○	●	○		●			●
04204201		○	●	●			○	○	●
04850390	○	●	○	●			●	○	
04850490	●	●	●	●	●	●	○	○	●

หมวดที่ 5 หลักเกณฑ์ในการประเมินผลนิสิต

1. กฎระเบียบหรือหลักเกณฑ์ ในการให้ระดับคะแนน (เกรด)

ตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
ดังนี้

ข้อ 14 การวัดและประเมินผลการศึกษา

14.1 การวัดและประเมินผลการศึกษาของแต่ละรายวิชาจะกระทำได้เป็นระดับคะแนนต่าง ๆ 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 ใช้เฉพาะกรณีที่นิสิตมีงานบางส่วนในวิชานั้นอย่างไม่สมบูรณ์ แต่มีการวัดผลอย่างอื่นของวิชานั้นตลอดภาคการศึกษา และเป็นที่พอใจของอาจารย์ผู้สอน

ระดับคะแนน S และ U ใช้สำหรับวิชาที่นิสิตลงทะเบียนเรียนประเภทไม่นับหน่วยกิต (Audit)

ระดับคะแนน P ใช้สำหรับวิชาที่ไม่นำค่าของหน่วยกิตมาคำนวณแต้มคะแนนเฉลี่ยสะสม การฝึกงานที่ไม่มีหน่วยกิตหรือรายวิชาที่มีการเทียบโอนจากการลงทะเบียนเรียนข้ามสถาบัน

ระดับคะแนน N ใช้เฉพาะกรณีที่ยังไม่ได้รับรายงานการประเมินผลการศึกษา

14.2 นิสิตต้องดำเนินการขอแก้ระดับคะแนน I และ N ให้เสร็จสิ้นภายใน 30 วันหลังวันส่งคะแนนวันสุดท้ายของภาคการศึกษานั้น การผ่อนผันต้องได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา และได้รับ

การอนุมัติจากคณบดีเจ้าสังกัดรายวิชานั้น ทั้งนี้ ต้องไม่เกินสิ้นภาคการศึกษาปกติถัดไป หากไม่ปฏิบัติตามถือว่านิสิตผู้นั้นได้ระดับคะแนน F หรือ U ในรายวิชานั้น

14.3 การแก้ไขระดับคะแนนต้องมีเหตุผลความจำเป็นพร้อมกับเอกสารประกอบการพิจารณา โดยต้องได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา คณะกรรมการประจำคณะเจ้าสังกัดรายวิชานั้น และได้รับอนุมัติจากรองอธิการบดีที่ได้รับมอบหมายให้ดูแลงานด้านวิชาการ

14.4 การคิดแต้มคะแนนเฉลี่ยสะสม

14.4.1 การคิดแต้มคะแนนเฉลี่ยสะสมของนิสิต ให้คิดจากแต้มคะแนนทุกรายวิชาที่นิสิตลงทะเบียนเรียนประเภทนับหน่วยกิต (credit) ทั้งรายวิชาที่สอบได้และรายวิชาที่สอบตก

14.4.2 การคิดแต้มคะแนนเฉลี่ยสะสมของนิสิตที่ย้ายสาขาวิชาเอก ย้ายหลักสูตร ย้ายคณะ ให้คิดแต้มคะแนนของทุกรายวิชาที่ปรากฏในหลักสูตรสาขาวิชาเอกที่รับเข้า ไม่ว่าจะป็นรายวิชาที่เทียบให้หรือไม่ก็ตาม ส่วนรายวิชาที่ไม่ปรากฏในหลักสูตรสาขาวิชาเอกที่รับเข้า ไม่สามารถนำมาคิดแต้มคะแนนเฉลี่ยสะสม

14.4.3 การคิดแต้มคะแนนเฉลี่ยสะสมของนิสิตที่โอนมาจากสถาบันอื่น และนิสิตที่จบอนุปริญญาหรือเทียบเท่าหรือได้รับอนุมัติให้เข้าศึกษาต่อ ให้คิดเฉพาะแต้มคะแนนของรายวิชาที่เรียนใหม่เท่านั้น

14.4.4 การคิดแต้มคะแนนเฉลี่ยสะสม เพื่อพิจารณาสถานภาพทางการศึกษาของนิสิต ให้คิดปีละสองครั้ง คือ เมื่อสิ้นสุดการศึกษาภาคต้นและภาคปลาย ส่วนผลการศึกษาในฤดูร้อนให้นำไปนับรวมกับผลการศึกษาภาคต้นถัดไป เว้นแต่กรณีผู้จบการศึกษาในภาคฤดูร้อน

14.5 คณะสามารถระงับการประกาศ หรือคัดเลือกผลการศึกษาให้แก่นิสิต หากนิสิตค้างชำระหนี้สิ้นในภาควิชา และในขณะนั้น ๆ

14.6 มหาวิทยาลัยสามารถระงับหรือเพิกถอนการออกใบผลการศึกษา และใบรับรองใด ๆ ให้แก่นิสิต หากนิสิตค้างชำระหนี้สิ้นภายใน หรือภายนอกมหาวิทยาลัยที่มหาวิทยาลัยรับทราบ ถึงแม้ได้มีการประกาศผลการศึกษาไปแล้วก็ตาม

2. กระบวนการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนิสิต

2.1 การทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ของนิสิตยังไม่สำเร็จการศึกษา

ให้กำหนดระบบการทวนสอบผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ของนิสิต เป็นส่วนหนึ่งของระบบการประกันคุณภาพภายในของสถาบันอุดมศึกษาที่จะต้องทำความเข้าใจตรงกันทั้งสถาบัน และนำไปดำเนินการจนบรรลุผลสัมฤทธิ์ ซึ่งผู้ประเมินภายนอกจะต้องสามารถตรวจสอบได้

การทวนสอบในระดับรายวิชาควรให้นิสิตประเมินการเรียนการสอนในระดับรายวิชา มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์รายวิชาโดยให้นิสิตทำแบบประเมินตนเอง หรือการสัมภาษณ์นิสิตโดยอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร หรือวิธีการอื่นๆ ตามบริบทของรายวิชานั้นๆ

การทวนสอบในระดับหลักสูตร สามารถทำได้โดยมีระบบประกันคุณภาพภายใน สถาบันอุดมศึกษาดำเนินการทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้และรายงานผล

2.2 การทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้หลังจากนิสิตสำเร็จการศึกษา

การกำหนดกลวิธีการทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ของนิสิต ควรเน้นการทำวิจัยการสัมฤทธิ์ผลของการประกอบอาชีพของบัณฑิต ที่ทำอย่างต่อเนื่อง และนำผลวิจัยที่ได้ย้อนกลับมาปรับปรุงกระบวนการเรียนการสอน และหลักสูตรแบบครบวงจร รวมทั้งการประเมินคุณภาพของหลักสูตรและหน่วยงานโดยองค์กรระดับสากล โดยการวิจัยอาจจะทำดำเนินการดังตัวอย่างต่อไปนี้

- ภาวะการได้งานทำของบัณฑิต ประเมินจากบัณฑิตแต่ละรุ่นที่จบการศึกษา ในด้านของระยะเวลาในการหางานทำ ความเห็นต่อความรู้ ความสามารถ ความมั่นใจของบัณฑิตในการประกอบกิจการอาชีพ

- การตรวจสอบจากผู้ประกอบการหรือผู้ใช้บัณฑิต โดยการส่งแบบสอบถาม เพื่อประเมินความพึงพอใจในบัณฑิตที่จบการศึกษาและเข้าทำงานในสถานประกอบการนั้นๆ ในคาบระยะเวลาต่างๆ เช่น ปีที่ 1 ปีที่ 3 เป็นต้น

- การประเมินจากสถานศึกษาอื่น โดยการส่งแบบสอบถาม หรือ สอบถามเมื่อมีโอกาสในระดับความพึงพอใจในด้านความรู้ ความพร้อม และสมบัติด้านอื่นๆ ของบัณฑิตจะจบการศึกษาและเข้าศึกษาเพื่อปริญญาที่สูงขึ้นในสถานศึกษานั้นๆ

- การประเมินจากนิสิตเก่า ที่ไปประกอบอาชีพ ในแง่ของความพร้อมและความรู้จากสาขาวิชาที่เรียน รวมทั้งสาขาอื่นๆ ที่กำหนดในหลักสูตร ที่เกี่ยวเนื่องกับการประกอบอาชีพของบัณฑิต รวมทั้งเปิดโอกาสให้เสนอข้อคิดเห็นในการพัฒนาหลักสูตรให้ดียิ่งขึ้นด้วย

- ความเห็นจากผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก ที่มาประเมินหลักสูตร หรือ เป็นอาจารย์พิเศษ ต่อความพร้อมของนิสิตในการเรียน และคุณลักษณะอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการเรียนรู้ และการพัฒนาองค์ความรู้ของนิสิต

3. เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร

ตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ดังนี้

ข้อ 28. การขอจบและอนุมัติปริญญา หรืออนุปริญญา

28.1 นิสิตต้องยื่นคำร้องแสดงความจำนงขอจบการศึกษาต่ออาจารย์ที่ปรึกษา และคณบดีเจ้าสังกัดนิสิตภายใน 30 วัน นับแต่วันเปิดเรียนของภาคการศึกษาสุดท้าย ที่นิสิตคาดว่าจะสอบได้หน่วยกิตครบถ้วนตามหลักสูตร

28.2 นิสิตที่มีสิทธิ์ขอรับปริญญา ต้องศึกษารายวิชาและปฏิบัติตามข้อกำหนดครบถ้วนตามความต้องการแห่งหลักสูตร โดยมีแต้มคะแนนเฉลี่ยสะสมตลอดหลักสูตร ตั้งแต่ 2.00 ขึ้นไป และมีระยะเวลา

ศึกษาในมหาวิทยาลัยไม่ต่ำกว่า 6 ภาคการศึกษาปกติสำหรับหลักสูตร 4 ปี หรือไม่ต่ำกว่า 8 ภาคการศึกษาปกติ สำหรับหลักสูตร 5 ปี และไม่ต่ำกว่า 10 ภาคการศึกษาปกติสำหรับหลักสูตร 6 ปี ทั้งนี้ยกเว้นผู้ที่ได้รับการเทียบรายวิชาและโอนหน่วยกิต

28.3 นิสิตต้องสอบได้ทุกรายวิชาที่ลงทะเบียนเรียนไว้ จึงจะมีสิทธิ์ขอจบและรับปริญญาได้ กรณีที่สอบตก (F) ในรายวิชาที่เป็นวิชาเลือกเสรี อาจเลือกวิชาอื่นทดแทนได้ โดยความเห็นชอบของอาจารย์ที่ปรึกษา อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรหรือหัวหน้าภาควิชา และคณบดีสังกัดนิสิต

28.4 หากนิสิตยื่นคำร้องขอรับอนุปริญญาได้ กรณีเมื่อเรียนครบหลักสูตรและเงื่อนไขว่าด้วยอนุปริญญาที่กำหนดไว้ในแต่ละหลักสูตร หรือกรณีนิสิตเรียนครบตามหลักสูตร ในข้อ 28.2 และปฏิบัติตามข้อกำหนดและระเบียบ แต่ได้แต้มคะแนนเฉลี่ยสะสมต่ำกว่า 2.00

28.5 นิสิตต้องชำระหนี้สินทั้งหมดที่มีต่อมหาวิทยาลัย ต่อคณะ หรือต่อภาควิชาให้เรียบร้อยเสร็จสิ้นก่อน จึงจะได้รับการเสนอชื่อเพื่อขอรับปริญญาหรืออนุปริญญา

28.6 นิสิตที่สมควรได้รับการเสนอชื่อให้ได้รับปริญญาหรืออนุปริญญาต้องเป็นผู้ที่มีความประพฤติที่ไม่ขัดต่อระเบียบของมหาวิทยาลัยและวินัยของนิสิต

28.7 สภามหาวิทยาลัย เป็นผู้พิจารณาอนุมัติให้ปริญญาหรืออนุปริญญา

28.8 ผู้สำเร็จการศึกษาที่จะได้รับการเสนอชื่อเพื่อขอรับพระราชทานปริญญาหรืออนุปริญญาได้ ต้องผ่านการเข้าร่วมกิจกรรมนิสิตและต้องเข้าร่วมทดสอบความรู้หรือทักษะอื่นตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

28.9 พิธีประสาทปริญญากำหนดปีละหนึ่งครั้ง

หมวดที่ 6 การพัฒนาคณาจารย์

1. การเตรียมการสำหรับอาจารย์ใหม่

- 1) มีการปฐมนิเทศแนะแนวการเป็นอาจารย์ใหม่ ให้มีความรู้ความเข้าใจในบทบาทและหน้าที่ความรับผิดชอบต่อการเรียนการสอนในรายวิชาที่รับผิดชอบ
- 2) ชี้แจงและมอบเอกสารที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ รายละเอียดหลักสูตร ซึ่งแสดงถึง ความสำคัญ วัตถุประสงค์ของหลักสูตร ข้อบังคับว่าด้วยการศึกษาชั้นปริญญาตรี มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ คู่มืออาจารย์ที่ปรึกษา ฯลฯ ให้แก่อาจารย์ใหม่
- 3) ส่งเสริมอาจารย์ให้มีการเพิ่มพูนความรู้ สร้างเสริมประสบการณ์เพื่อส่งเสริมการสอนและการวิจัยอย่างต่อเนื่อง
- 4) การสนับสนุนด้านการศึกษาต่อ ฝึกอบรม ดูงานทางวิชาการและวิชาชีพในองค์กรต่างๆ การประชุมทางวิชาการทั้งในประเทศและ/หรือต่างประเทศ หรือการลาเพื่อเพิ่มพูนประสบการณ์

2. การพัฒนาความรู้และทักษะให้แก่คณาจารย์

2.1 การพัฒนาทักษะการจัดการเรียนการสอน การวัดและการประเมินผล

- 1) ส่งเสริมอาจารย์ให้มีการเพิ่มพูนความรู้ สร้างเสริมประสบการณ์เพื่อส่งเสริมการสอนและการวิจัยอย่างต่อเนื่อง โดยผ่านการทำวิจัยสายตรงในสาขาวิชาที่ไม่ใช่วิจัยในแนวคอมพิวเตอร์ศึกษาเป็นอันดับแรก การสนับสนุนด้านการศึกษาต่อ ฝึกอบรม ดูงานทางวิชาการและวิชาชีพในองค์กรต่างๆ การประชุมทางวิชาการทั้งในประเทศและ/หรือต่างประเทศ หรือการลาเพื่อเพิ่มพูนประสบการณ์
- 2) การเพิ่มพูนทักษะการจัดการเรียนการสอนและการประเมินผลให้ทันสมัย
- 3) การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ประสบการณ์ อภิปรายปัญหาและแนวทางแก้ไขเกี่ยวกับการเรียนการสอน ระหว่างอาจารย์ภายในคณะฯ

2.2 การพัฒนาวิชาการและวิชาชีพด้านอื่นๆ

- 1) การมีส่วนร่วมในกิจกรรมบริการวิชาการแก่ชุมชน
- 2) สนับสนุนการทำผลงานทางวิชาการ นำเสนอผลงานทางวิชาการ และเข้าร่วมฟังการประชุมวิชาการ
- 3) สนับสนุนการเข้าร่วมการประชุมสัมมนา การฝึกอบรม เพื่อเพิ่มพูนความรู้
- 4) ส่งเสริมการฝึกอบรมการพัฒนาข้อเสนอโครงการวิจัย และการเขียนบทความวิจัยตีพิมพ์ในวารสารนานาชาติ

หมวดที่ 7 การประกันคุณภาพหลักสูตร

1. การกำกับมาตรฐาน

สาขาวิชาได้กำหนดการกำกับมาตรฐานคุณภาพการศึกษาด้วยการประกันคุณภาพระดับหลักสูตรตามเกณฑ์ที่มหาวิทยาลัยกำหนด และการบริหารจัดการหลักสูตรดำเนินการตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2559 และมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี สาขาวิชา พิศาศาสตร์ มีการแต่งตั้งอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรตลอดระยะเวลาที่จัดการศึกษา ตามหลักสูตรนั้น ซึ่งมี คุณวุฒิตรงหรือสัมพันธ์กับสาขาวิชาที่เปิดสอนไม่น้อยกว่า 5 คน เพื่อทำหน้าที่ในการบริหารหลักสูตรและการเรียนการสอน การพัฒนาหลักสูตร การติดตามประเมินผลหลักสูตร และหน้าที่อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง โดยมีคณบดี เป็นผู้กำกับดูแลและคอยให้คำแนะนำ ตลอดจนกำหนดนโยบายและปฏิบัติตามความเหมาะสม

2. บัณฑิต

หลักสูตรมีการกำหนดการติดตามคุณภาพของบัณฑิตตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ หรือผลการเรียนรู้ ที่คาดหวังของหลักสูตร โดยพิจารณาจากข้อมูลผลลัพธ์การเรียนรู้ ผลการสอบประมวลความรู้ และ ภาวะการมีงานทำ นอกจากนั้นยังติดตามความต้องการของตลาดแรงงานและสังคม สำนวจความพึงพอใจและความคาดหวังของผู้ใช้บัณฑิต และจะแจ้งผลการสำรวจให้กับคณะกรรมการบริหารหลักสูตรได้รับทราบเพื่อ เป็นข้อมูลสำหรับการปรับปรุงพัฒนาหลักสูตรและการจัดการเรียนการสอน โดยหลักสูตรกำหนดว่าผู้ใช้ บัณฑิตจะต้องมีคะแนนความพึงพอใจมากกว่า 3.5 (จากระดับ 5)

3. นิสิต

หลักสูตรให้ความสำคัญกับการรับนิสิตเข้าศึกษาในหลักสูตร การส่งเสริมพัฒนานิสิต และผลลัพธ์ที่ เกิดขึ้นกับนิสิต ดังนี้

3.1 หลักสูตรกำหนดคุณสมบัติของนิสิตในการคัดเลือกตามประกาศของมหาวิทยาลัย มีการ การคัดเลือกนิสิตจากผลคะแนนการสอบ เพื่อแสดงความพร้อมด้านปัญญา

3.2 หลักสูตรส่งเสริมพัฒนานิสิต

1) กำหนดให้มีการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ด้วยกิจกรรมที่สามารถให้เกิดการเรียนรู้ และพัฒนาศักยภาพที่จำเป็นให้กับนิสิต โดยเน้นทักษะแห่งศตวรรษ ที่ 21

2) มีระบบสนับสนุนและการให้คำแนะนำนิสิต โดยมีการแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษา และ มีการนัดวันและเวลาที่นิสิตจะสามารถเข้ารับคำปรึกษา เพื่อให้นิสิตที่มีปัญหาในการเรียนหรือปัญหาอื่น ๆ สามารถขอรับคำปรึกษาจากอาจารย์ที่ปรึกษาได้

3) มีระบบการอุทธรณ์ของนักศึกษา นักศึกษาที่ต้องการอุทธรณ์หรือมีเรื่องร้องเรียนทั้ง เรื่องทั่วไป สามารถติดต่ออาจารย์ที่ปรึกษา หรืออาจารย์ที่ทำหน้าที่ดูแลการจัดการเรียนการสอนรายวิชานั้น ๆ

3.3 หลักสูตรมีการติดตามข้อมูลที่แสดงผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต ได้แก่ อัตราการคงอยู่ของนิสิต อัตราการสำเร็จการศึกษา และความพึงพอใจต่อหลักสูตร

4. อาจารย์

4.1 การรับอาจารย์ใหม่

- 1) การรับสมัครอาจารย์ใหม่ให้เป็นไปตามระเบียบของมหาวิทยาลัย โดยคณะเป็นผู้กำหนดคุณสมบัติและคุณสมบัติที่ต้องการ มีการกำหนดให้ผู้สมัครนำเสนอผลงานวิจัยและสัมภาษณ์ต่อคณะกรรมการ
- 2) มีความเข้าใจถึงวัตถุประสงค์และเป้าหมายของหลักสูตร
- 3) มีความรู้ มีทักษะในการจัดการเรียนการสอนและการประเมินผลสัมฤทธิ์ของนิสิต และมีประสบการณ์ทำวิจัยหรือประสบการณ์ประกอบวิชาชีพในสาขาวิชาที่สอน

4.2 การมีส่วนร่วมของคณาจารย์ในการวางแผน การติดตามและทบทวนหลักสูตร

คณะอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร และผู้สอน ประชุมร่วมกันในการวางแผนจัดการเรียนการสอน ประเมินผลและให้ความเห็นชอบการประเมินผลทุกรายวิชา เก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อเตรียมไว้สำหรับการปรับปรุงหลักสูตร ตลอดจนปรึกษาหารือหรือแนวทางที่จะทำให้บรรลุเป้าหมายตามหลักสูตร และได้บัณฑิตเป็นไปตามคุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์

4.3 การแต่งตั้งคณาจารย์พิเศษ

- 1) สัดส่วนอาจารย์ต่อนิสิตเต็มเวลาเทียบเท่า ให้เป็นไปตามเกณฑ์การประกันคุณภาพการศึกษาภายในสถานศึกษา ระดับอุดมศึกษา
- 2) มอบหมายให้อาจารย์ประจำรายวิชาเลือกสรรอาจารย์พิเศษ โดยผ่านความเห็นชอบจากที่ประชุมหลักสูตร แล้วกำหนดในแผนการสอน ซึ่งอาจารย์พิเศษมีความเชี่ยวชาญหรือประสบการณ์จริงสามารถถ่ายทอดประสบการณ์ตรงจากการปฏิบัติมาให้กับนิสิตเป็นอย่างดี

5. หลักสูตร การเรียนการสอน การประเมินผู้เรียน

มหาวิทยาลัยให้ความสำคัญกับกระบวนการออกแบบหลักสูตร เพื่อให้ตอบสนองต่อความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย และกำหนดเป็นมาตรฐานผลการเรียนรู้หรือผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง ซึ่งสอดคล้องกับวิสัยทัศน์และพันธกิจของมหาวิทยาลัยและคณะ มีกระบวนการกำหนดสาระสำคัญของหลักสูตร แสดงความเชื่อมโยงกับผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง มีกระบวนการทบทวนและปรับปรุงหลักสูตรให้ทันสมัย เมื่อครบวงรอบการศึกษา หรือไม่เกิน 5 ปี

หลักสูตรให้ความสำคัญกับอาจารย์ผู้สอนในรายวิชา โดยคำนึงความรู้ความสามารถและประสบการณ์ในวิชาที่สอน ความสามารถในการออกแบบการสอนที่ส่งเสริมให้เกิดผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง และมีศักยภาพในการพัฒนาทักษะให้กับนิสิต โดยกำหนดให้มีการประเมินผู้เรียนด้วยจุดมุ่งหมาย 3 ประการ คือ การประเมินผลการเรียนรู้ของนิสิตที่แสดงผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร การประเมินเพื่อนำไปสู่การพัฒนาวิธีการเรียนรู้ของตัวนิสิตเอง และการประเมินเพื่อเป็นข้อมูลปรับปรุงการเรียนการสอน

6. สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้

6.1 การบริหารงบประมาณ

คณะ/วิทยาเขต จัดสรรงบประมาณประจำปี โดยระบบรวมบริการประสานภารกิจ ทั้งงบประมาณแผ่นดินและเงินรายได้เพื่อจัดซื้อตำรา สื่อการเรียนการสอน โสตทัศนูปกรณ์ และ วัสดุครุภัณฑ์ อย่างเพียงพอ เพื่อสนับสนุนการเรียนการสอน และสร้างสภาพแวดล้อมให้เหมาะสมกับการเรียนรู้ด้วยตนเอง ของนิสิต และการเรียนรู้ตลอดชีวิต

6.2 ทรัพยากรการเรียนการสอนที่มีอยู่เดิม

คณะ/วิทยาเขต มีความพร้อมด้านหนังสือ ตำรา และการสืบค้นผ่านฐานข้อมูลโดยมี สำนักหอสมุด และห้องสมุดที่มีหนังสือด้านการเกษตรและด้านอื่น ๆ รวมถึงฐานข้อมูลที่จะให้สืบค้น ส่วนระดับคณะก็มีหนังสือ ตำราเฉพาะทาง นอกจากนี้คณะมีอุปกรณ์ที่ใช้สนับสนุนการจัดการเรียนการสอนอย่าง พอเพียง

6.3 การจัดหาทรัพยากรการเรียนการสอนเพิ่มเติม

มหาวิทยาลัยและคณะ จัดสรรงบประมาณสำหรับหนังสือ ตำรา และวารสารทางวิชาการ สื่อ อิเล็กทรอนิกส์ เป็นประจำทุกปี เพื่อบริการให้อาจารย์และนิสิต ได้ค้นคว้า และใช้ประกอบการเรียนการสอน ซึ่งอาจารย์มีส่วนร่วมในการคัดเลือกและเสนอรายชื่อหนังสือและสื่อที่ต้องการ นอกจากนี้คณะจัดสื่อการสอน เพื่อใช้ประกอบการสอนของอาจารย์ เช่น เครื่องมัลติมีเดียโปรเจคเตอร์ คอมพิวเตอร์ เป็นต้น ส่วนอุปกรณ์ เครื่องมือปฏิบัติการ คณะจะมีการวางแผนจัดทำข้อเสนองบประมาณครุภัณฑ์ที่จำเป็น

6.4 การประเมินความเพียงพอของทรัพยากร

การประเมินความเพียงพอของทรัพยากร โดยนิสิตในแต่ละรายวิชา อาจารย์ประเมินจากการ สังเกตการใช้งานในรายวิชาที่สอน

7. ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน (Key Performance Indicators)

ตัวบ่งชี้และเป้าหมาย	ปีการศึกษา				
	2565	2566	2567	2568	2569
1. อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรอย่างน้อยร้อยละ 80 มีส่วนร่วมในการวางแผน ติดตาม และทบทวนการดำเนินงานหลักสูตร	X	X	X	X	X
2. มีรายละเอียดของหลักสูตร ตามแบบ มคอ.2 ที่สอดคล้องกับกรอบมาตรฐาน คุณวุฒิแห่งชาติ หรือมาตรฐานคุณวุฒิสาขา/สาขาวิชา (ถ้ามี)	X	X	X	X	X
3. มีรายละเอียดของรายวิชา และรายละเอียดของประสบการณ์ภาคสนาม (ถ้ามี) ตามแบบ มคอ.3 และ มคอ.4 อย่างน้อยก่อนการเปิดสอนในแต่ละภาคการศึกษา ให้ครบทุกรายวิชา	X	X	X	X	X
4. จัดทำรายงานผลการดำเนินการของรายวิชา และรายงานผลการดำเนินการของ ประสบการณ์ภาคสนาม (ถ้ามี) ตามแบบ มคอ.5 และมคอ.6 ภายใน 30 วัน หลัง สิ้นสุดภาคการศึกษาที่เปิดสอนให้ครบทุกรายวิชา	X	X	X	X	X
5. จัดทำรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตร ตามแบบ มคอ. 7 ภายใน 60 วัน หลังสิ้นสุดปีการศึกษา	X	X	X	X	X
6. มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนิสิตตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ที่กำหนดใน มคอ. 3 และ มคอ. 4 (ถ้ามี) อย่างน้อยร้อยละ 25 ของรายวิชาที่เปิดสอนในแต่ละ ปีการศึกษา	X	X	X	X	X
7. มีการพัฒนา/ปรับปรุงการจัดการเรียนการสอน กลยุทธ์การสอน หรือการ ประเมินผลการเรียนรู้ จากผลการประเมินการดำเนินงานที่รายงานใน มคอ. 7 ปีที่ แล้ว ซึ่งได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการประจำคณะให้ดำเนินการ	X	X	X	X	X
8. อาจารย์ใหม่ (ถ้ามี) ทุกคนได้รับการปฐมนิเทศ โดยเฉพาะเป้าประสงค์ของ หลักสูตรหรือคำแนะนำด้านการจัดการเรียนการสอน	X	X	X	X	X
9. อาจารย์ประจำทุกคนได้รับการพัฒนาทางวิชาการ และ/หรือวิชาชีพที่เกี่ยวข้อง กับศาสตร์ที่สอนหรือเทคนิคการเรียนการสอนอย่างน้อยปีละหนึ่งครั้ง	X	X	X	X	X
10. บุคลากรสนับสนุนการเรียนการสอนทุกคน ที่ทำหน้าที่ถ่ายทอดความรู้ให้กับ นิสิต (ถ้ามี) ได้รับการพัฒนาวิชาการ และ/หรือวิชาชีพ ภายใต้ความรับผิดชอบของ ส่วนงานต้นสังกัด และมีการนำผลไปปรับปรุงเพิ่มประสิทธิภาพการทำงาน	X	X	X	X	X
11. ระดับความพึงพอใจของนิสิตปีสุดท้าย/บัณฑิตใหม่ที่มีต่อคุณภาพการบริหาร หลักสูตรโดยรวม 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 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินงานของหลักสูตร

1. การประเมินประสิทธิผลของการสอน

1.1 การประเมินกลยุทธ์การสอน

กระบวนการที่ใช้ในการประเมินและปรับปรุงการเรียนการสอนนั้นจะพิจารณาจากตัวผู้เรียนเป็นหลัก โดยอาจารย์ผู้สอนจะต้องประเมินผู้เรียนให้ครอบคลุมเนื้อหาในรายวิชาเพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ของรายวิชา โดยอาจประเมินจากการสอบย่อย การสังเกตพฤติกรรมของนิสิต การอภิปรายโต้ตอบของนิสิต การตอบคำถามในชั้นเรียน ซึ่งเมื่อรวบรวมข้อมูลจากที่กล่าวข้างต้นแล้วก็ควรจะสามารถประเมินความเข้าใจของผู้เรียนเบื้องต้นได้ และควรปรับปรุงวิธีการสอนเพื่อให้ผู้เรียนมีความเข้าใจในเนื้อหา

การสอบกลางภาค และปลายภาค สามารถชี้ได้ว่าผู้เรียนมีความเข้าใจในเนื้อหาที่ได้สอนหรือไม่ หากพบปัญหาจะมีการวิจัยในชั้นเรียนเพื่อพัฒนาการเรียนการสอนในโอกาสต่อไป

1.2 กระบวนการประเมินทักษะของอาจารย์ในการใช้แผนกลยุทธ์การสอน

ให้นิสิตได้ประเมินการสอนของอาจารย์ในทุกด้าน ทั้งในด้านทักษะ กลยุทธ์การสอน และการใช้สื่อการสอน ในทุกรายวิชา โดยนำผลการประเมินมาวิเคราะห์เพื่อหาจุดอ่อนและจุดแข็งในการสอนของอาจารย์ผู้สอน เพื่อปรับกลยุทธ์การสอนให้เหมาะสม โดยอาจารย์แต่ละท่าน

2. การประเมินหลักสูตรในภาพรวม

การวัดและประเมินผลนิสิต อย่างน้อยให้เป็นไปตามประกาศดังนี้

- ประเมินตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2558 และตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง แนวทางการบริหารเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับอุดมศึกษา พ.ศ. 2558 ว่าด้วยมาตรฐานคุณภาพบัณฑิต

- ประเมินหลักสูตร ประเมินสัมฤทธิ์ผลของบัณฑิต จากแต่ละรายวิชา

- วางแผนการประเมินหลักสูตรอย่างเป็นระบบ

3. การประเมินผลการดำเนินงานตามรายละเอียดหลักสูตร

ประเมินคุณภาพการศึกษาประจำปี ตามตัวบ่งชี้ในหมวดที่ 7 ข้อ 7 โดยคณาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและคณะกรรมการการประเมินคุณภาพภายในระดับภาควิชา

4. กระบวนการทบทวนผลการประเมินวางแผนปรับปรุงหลักสูตร และแผนกลยุทธ์การสอน

4.1 รวบรวมข้อเสนอแนะ/ข้อมูล จากการประเมินโดย นิสิต บัณฑิต ผู้ใช้บัณฑิต และผู้ทรงคุณวุฒิ

4.2 วิเคราะห์ข้อมูลข้างต้น โดยผู้รับผิดชอบหลักสูตร

4.3 เสนอการขอปรับปรุงหลักสูตรและเสนอในแผนกลยุทธ์

ภาคผนวก

แบบเสนอขอเปิดรายวิชาใหม่

ระดับปริญญาตรี

ภาควิชาเกษตรและทรัพยากร คณะทรัพยากรธรรมชาติและอุตสาหกรรมเกษตร

วิทยาเขตเฉลิมพระเกียรติ จังหวัดสกลนคร

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

1. รหัสวิชา 04101112 3(3-0-6)
 ชื่อวิชาภาษาไทย ชีววิทยาทั่วไป
 ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ General Biology
2. รายวิชาที่ขอเปิดอยู่ในหมวดวิชาระดับปริญญาตรี ดังนี้
 () หมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระ.....
 (✓) หมวดวิชาเฉพาะในหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาพืชศาสตร์
 (✓) วิชาเฉพาะบังคับ
 () วิชาเฉพาะเลือก
 () หมวดวิชาเลือกเสรี
 () วิชาบริการสำหรับหลักสูตร.....
3. วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี
4. วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน 04101113 ชีววิทยาทั่วไป ภาคปฏิบัติการ (Laboratory in General Biology)
5. วันที่จัดทำรายวิชา วันที่ 15 เดือน กันยายน พ.ศ. 2564
6. วัตถุประสงค์ในการเปิดรายวิชา

6.1 ความสำคัญของรายวิชา

รายวิชานี้มุ่งเน้นให้ผู้เรียนเข้าใจในหลักการที่สำคัญด้านชีววิทยา ซึ่งเป็นพื้นฐานที่จำเป็นในการประยุกต์ใช้ทางด้านการปลูกพืช เลี้ยงสัตว์ รวมทั้งการแปรรูปผลผลิต และมีการเรียนพร้อมกับรายวิชาชีววิทยาทั่วไปภาคปฏิบัติการ เพื่อสะท้อนให้เห็นความรู้ความเข้าใจในหลักการและทักษะในการปฏิบัติของผู้เรียนชัดเจนมากขึ้นด้วย

6.2 ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต

นิสิตสามารถอธิบายความแตกต่างของสิ่งมีชีวิตและสิ่งไม่มีชีวิต องค์ประกอบของร่างกายสิ่งมีชีวิต การเปลี่ยนแปลงในร่างกายสิ่งมีชีวิต การเจริญเติบโต การสืบพันธุ์และวิวัฒนาการของสิ่งมีชีวิต และปฏิสัมพันธ์ระหว่างสิ่งมีชีวิตกับสิ่งไม่มีชีวิตได้

7. คำอธิบายรายวิชา (Course Description)

พื้นฐานทางเคมีของสิ่งมีชีวิต หน่วยย่อยของสิ่งมีชีวิต พลังงานและกระบวนการเมแทบอลิซึม วงชีวิต และการถ่ายทอดพันธุกรรม วิวัฒนาการและความหลากหลายของสิ่งมีชีวิต โครงสร้างและสรีรวิทยาของพืช โครงสร้างและสรีรวิทยาของสัตว์ นิเวศวิทยา

Chemical basis of life. Unit of life. Energy and metabolism. Life cycle and heredity. Evolution and biodiversity. Plant structure and physiology. Animal structure and physiology. Ecology.

8. อาจารย์ผู้สอน

รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 3 ข้อ 3.2

9. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 4 ข้อ 3

แบบเสนอขอเปิดรายวิชาใหม่

ระดับปริญญาตรี

ภาควิชาเกษตรและทรัพยากร คณะทรัพยากรธรรมชาติและอุตสาหกรรมเกษตร

วิทยาเขตเฉลิมพระเกียรติ จังหวัดสกลนคร

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

1. รหัสวิชา 04101113 1(0-3-2)
ชื่อวิชาภาษาไทย ชีววิทยาทั่วไป ภาคปฏิบัติการ
ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ Laboratory in General Biology
2. รายวิชาที่ขอเปิดอยู่ในหมวดวิชาการระดับปริญญาตรี ดังนี้
() หมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระ.....
(✓) หมวดวิชาเฉพาะในหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาพืชศาสตร์
(✓) วิชาเฉพาะบังคับ
() วิชาเฉพาะเลือก
() หมวดวิชาเลือกเสรี
() วิชาบริการสำหรับหลักสูตร.....
3. วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน 04101112 ชีววิทยาทั่วไป (General Biology) หรือพร้อมกัน
4. วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี
5. วันที่จัดทำรายวิชา วันที่ 15 เดือน กันยายน พ.ศ. 2564
6. วัตถุประสงค์ในการเปิดรายวิชา
6.1 ความสำคัญของรายวิชา
ความเข้าใจอย่างลึกซึ้งในเนื้อหาการเรียนทางด้านชีววิทยาจำเป็นต้องอาศัยการเรียนปฏิบัติการรายวิชานี้เปิดสอนให้ผู้เรียนได้เรียนปฏิบัติการที่สอดคล้องกับรายวิชา 04101112 ชีววิทยาทั่วไป (General Biology)
6.2 ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต
นิสิตสามารถปฏิบัติงานทางชีววิทยาได้
7. คำอธิบายรายวิชา (Course Description)
ปฏิบัติการสำหรับวิชา 04101112 ชีววิทยาทั่วไป
Laboratory practice for 04101112 General Biology
8. อาจารย์ผู้สอน
รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 3 ข้อ 3.2
9. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)
รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 4 ข้อ 3

แบบเสนอขอเปิดรายวิชาใหม่

ระดับปริญญาตรี

ภาควิชาเกษตรและทรัพยากร คณะทรัพยากรธรรมชาติและอุตสาหกรรมเกษตร

วิทยาเขตเฉลิมพระเกียรติ จังหวัดสกลนคร

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

1. รหัสวิชา 04101124 3(3-0-6)
ชื่อวิชาภาษาไทย ความหลากหลายและอนุกรมวิธานของพืช
ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ Plant Diversity and Taxonomy
2. รายวิชาที่ขอเปิดอยู่ในหมวดวิชาระดับปริญญาตรี ดังนี้
 - () หมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระ.....
 - (✓) หมวดวิชาเฉพาะในหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาพืชศาสตร์
 - (✓) วิชาเฉพาะบังคับ
 - () วิชาเฉพาะเลือก
 - () หมวดวิชาเลือกเสรี
 - () วิชาบริการสำหรับหลักสูตร..... สาขาวิชา.....
3. วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน 04101101 ชีววิทยาพื้นฐาน (Fundamentals of Biology)
หรือ 04101112 ชีววิทยาทั่วไป (General Biology)
4. วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี
5. วันที่จัดทำรายวิชา วันที่ 15 เดือน กันยายน พ.ศ. 2564
6. วัตถุประสงค์ในการเปิดรายวิชา
 - 6.1 ความสำคัญของรายวิชา
พืชเป็นทรัพยากรที่สำคัญอย่างหนึ่ง การเข้าใจความหลากหลายของพืช และการจัดหมวดหมู่ เป็นสิ่งจำเป็นในการนำพืชมาใช้ประโยชน์ให้คุ้มค่าและจำเป็นในการอนุรักษ์ความหลากหลายของพืชเพื่อการใช้ประโยชน์อย่างยั่งยืน
 - 6.2 ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต
 - 6.2.1 นิสิตสามารถอธิบายวิวัฒนาการและความหลากหลายของพืช หลักเกณฑ์ในการจัดหมวดหมู่พืช การตั้งชื่อวิทยาศาสตร์ได้
 - 6.2.2 นิสิตสามารถจำแนกพืชตามอนุกรมวิธานได้
7. คำอธิบายรายวิชา (Course Description)
วิวัฒนาการของพืช ความหลากหลายของพืช อนุกรมวิธาน แผนภูมิวิวัฒนาการชาติพันธุ์ ตัวอย่างพืชและการใช้ประโยชน์จากพืชแต่ละหมวดหมู่
Evolution of plants. Plant diversity. Taxonomy. Phylogenetic tree. Representative and use of each plant taxon.

8. อาจารย์ผู้สอน

รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 3 ข้อ 3.2

9. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา
(Curriculum Mapping)

รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 4 ข้อ 3

แบบเสนอขอเปิดรายวิชาใหม่

ระดับปริญญาตรี

ภาควิชาเกษตรและทรัพยากร คณะทรัพยากรธรรมชาติและอุตสาหกรรมเกษตร

วิทยาเขตเฉลิมพระเกียรติจังหวัดสกลนคร

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

1. รหัสวิชา 04101225 3(2-3-6)
ชื่อวิชาภาษาไทย ภูมิวิทยาทางการเกษตร
ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ Agricultural Entomology
2. รายวิชาที่ขอเปิดอยู่ในหมวดวิชาระดับปริญญาตรี ดังนี้
 - () หมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระ.....
 - (✓) หมวดวิชาเฉพาะในหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาพืชศาสตร์
 - (✓) วิชาเฉพาะบังคับ
 - () วิชาเฉพาะเลือก
 - () หมวดวิชาเลือกเสรี
 - () วิชาบริการสำหรับหลักสูตร..... สาขาวิชา.....
3. วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน 04101112 ชีววิทยาทั่วไป (General Biology)
4. วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี
5. วันที่จัดทำรายวิชา วันที่ 15 เดือน กันยายน พ.ศ. 2564
6. วัตถุประสงค์ในการเปิดรายวิชา
 - 6.1 ความสำคัญของรายวิชา
แมลงมีบทบาทสำคัญต่อมนุษย์และการเกษตรโดยเฉพาะการผลิตพืชเศรษฐกิจทั้งในระบบโรงเรือนและสภาพไร่ ความรู้และความเข้าใจเรื่องชนิด พฤติกรรม ชีววิทยา และนิเวศวิทยาของแมลงมีความจำเป็นอย่างมากต่อการควบคุมแมลงศัตรูพืช ทั้งการควบคุมแมลงแบบชีววิธีและการจัดการแบบผสมผสาน
 - 6.2 ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต
 - 6.2.1 นิสิตสามารถอธิบายลักษณะของแมลงศัตรูพืช แมลงศัตรูธรรมชาติ แมลงที่มีความสำคัญต่อการเกษตรได้
 - 6.2.2 นิสิตสามารถใช้หลักการที่สำคัญในการควบคุมแมลงศัตรูพืช รวมถึงการใช้ประโยชน์จากแมลงได้

7. คำอธิบายรายวิชา (Course Description)

ลักษณะทั่วไปของแมลงและความสำคัญ ความหลากหลายและการจัดจำแนกแมลง สัณฐานวิทยา สรีรวิทยา ชีววิทยา พฤติกรรม และนิเวศวิทยาของแมลง แมลงสำคัญทางการเกษตร การใช้ประโยชน์จากแมลง การควบคุมแมลงศัตรูพืช ปฏิบัติการพื้นฐานสำหรับการศึกษากฎวิทยาศาสตร์

Overview of Insects and their importance. Diversity and classification of insects. Morphology, physiology, biology, behavior and ecology of insects. Significant agricultural insects. Utilization of insects. Insect plant pest control. Laboratories for introductory study in entomology.

8. อาจารย์ผู้สอน

รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 3 ข้อ 3.2

9. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 4 ข้อ 3

แบบเสนอขอเปิดรายวิชาใหม่

ระดับปริญญาตรี

ภาควิชาเกษตรและทรัพยากร คณะทรัพยากรธรรมชาติและอุตสาหกรรมเกษตร

วิทยาเขตเฉลิมพระเกียรติ จังหวัดสกลนคร

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

1. รหัสวิชา 04101261 3(3-0-6)
ชื่อวิชาภาษาไทย นวัตกรรมและความคิดสร้างสรรค์ทางการเกษตร
ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ Innovation and Creativity in Agriculture
2. รายวิชาที่ขอเปิดอยู่ในหมวดวิชาระดับปริญญาตรีดังนี้
 - () หมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระ.....
 - (✓) หมวดวิชาเฉพาะในหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาพืชศาสตร์
 - (✓) วิชาเฉพาะบังคับ
 - () วิชาเฉพาะเลือก
 - () หมวดวิชาเลือกเสรี
 - () วิชาบริการสำหรับหลักสูตร..... สาขาวิชา.....
3. วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี
4. วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี
5. วันที่จัดทำรายวิชา วันที่ 15 เดือน กันยายน พ.ศ. 2564
6. วัตถุประสงค์ในการเปิดรายวิชา

6.1 ความสำคัญของรายวิชา

ปัจจุบันมีการนำองค์ความรู้ด้านนวัตกรรมทางการเกษตรและทรัพยากร เช่นด้านเครื่องมือทันสมัยใหม่ด้านการเกษตร ด้านเทคโนโลยีชีวภาพเกษตร และอื่นๆที่เกี่ยวข้องไปใช้ จึงมีการพัฒนาการเรียนการสอนเพื่อให้บัณฑิตมีความรู้ด้านนวัตกรรมที่เหมาะสม และถูกนำไปใช้ในงานด้านการเกษตรในปัจจุบัน และรวมถึงในปัจจุบันแนวคิดด้านเกษตรเชิงสร้างสรรค์ มีความสำคัญมากขึ้นอย่างเห็นได้ชัด เช่นการนำไปใช้ในด้านเชิงธุรกิจ เป็นต้น

6.2 ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต

นิสิตสามารถนำเสนอแนวคิดด้านนวัตกรรมเกษตร เพื่อใช้เป็นแนวทางในเพิ่มมูลค่าผลิตผลทางการเกษตรได้

7. คำอธิบายรายวิชา (Course Description)

แนวคิด และความสำคัญด้านนวัตกรรมเกษตร นวัตกรรมทางด้านทรัพยากรเกษตรในปัจจุบัน นวัตกรรมทางด้านเครื่องมือทางการเกษตร นวัตกรรมทางด้านเทคโนโลยีชีวภาพเกษตร แนวคิดด้านเกษตรเชิงสร้างสรรค์ รูปแบบการเกษตรเชิงสร้างสรรค์ การเกษตรเชิงสร้างสรรค์ในปัจจุบัน การเกษตรเชิงสร้างสรรค์ในเชิงธุรกิจ กรณีศึกษารูปแบบเกษตรเชิงสร้างสรรค์ นำเสนอผลงานจากกรณีศึกษาในงานที่เกี่ยวข้อง

Concept and significance of innovation agriculture. Update in agro resource innovation. Instrument agriculture Innovation. Agricultural biotechnology innovation. Concept of creative agriculture. Creative agriculture model. Update in creative agriculture model. Creative agriculture for agribusiness. Case study in creative agriculture model. Presentation in case study topics.

8. อาจารย์ผู้สอน

รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 3 ข้อ 3.2

9. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 4 ข้อ 3

แบบเสนอขอเปิดรายวิชาใหม่
ระดับปริญญาตรี
ภาควิชาเกษตรและทรัพยากร คณะทรัพยากรธรรมชาติและอุตสาหกรรมเกษตร
วิทยาเขตเฉลิมพระเกียรติ จังหวัดสกลนคร

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

1. รหัสวิชา 04101313 3(2-3-6)
ชื่อวิชาภาษาไทย หลักการวิจัยด้านพืชศาสตร์
ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ Principles of Plant Science Research
2. รายวิชาที่ขอเปิดอยู่ในหมวดวิชาระดับปริญญาตรีดังนี้
 - () หมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระ.....
 - (✓) หมวดวิชาเฉพาะในหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาพืชศาสตร์
 - (✓) วิชาเฉพาะบังคับ
 - () วิชาเฉพาะเลือก
 - () หมวดวิชาเลือกเสรี
 - () วิชาบริการสำหรับหลักสูตร..... สาขาวิชา.....
3. วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี
4. วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี
5. วันที่จัดทำรายวิชา วันที่ 15 เดือน กันยายน พ.ศ. 2564
6. วัตถุประสงค์ในการเปิดรายวิชา

6.1 ความสำคัญของรายวิชา

เนื่องจากในสถานการณ์ปัจจุบันนิสิตได้มีการใช้งานด้านสถิติพื้นฐาน ค่าเฉลี่ย ความแปรปรวนของกลุ่มตัวอย่าง รวมไปถึง ด้านแผนการทดลองในรูปแบบต่างๆในการพัฒนาด้านการเกษตรที่หลากหลาย และมีการนำผลที่ได้ไปใช้ในการแปลผลของข้อมูล เพื่อให้เหมาะสมกับการนำไปใช้ในงานทดลองด้านการเกษตรในปัจจุบัน จึงมีความจำเป็นในการศึกษาด้านสถิติที่มีความเหมาะสมและสอดคล้องกับงานด้านการเกษตรดังกล่าว

6.2 ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต

นิสิตสามารถเลือกใช้แผนการทดลองทางสถิติที่เหมาะสมสำหรับงานทางพืชศาสตร์และทรัพยากรเกษตรได้

7. คำอธิบายรายวิชา (Course Description)

ความรู้พื้นฐานทางสถิติและวิธีวิจัย การวิจัยเชิงพรรณนาทางพืชศาสตร์ การวิจัยเชิงปริมาณทางพืชศาสตร์ การสุ่มตัวอย่างทางสถิติทางพืชศาสตร์ การวางแผนการทดลองที่เกี่ยวข้องในงานด้านพืชศาสตร์ การแปลผล และกรณีศึกษาของการทดลองและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

Basic knowledge in statistics and research methodology. Descriptive research in plant science. Quantitative research in plant science. Statistical sampling in plant science. Experimental design related to plant science research. Data interpretation and case study of related experiments and research.

8. อาจารย์ผู้สอน

รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 3 ข้อ 3.2

9. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 4 ข้อ 3

แบบเสนอขอเปิดรายวิชาใหม่

ระดับปริญญาตรี

ภาควิชาเกษตรและทรัพยากร คณะทรัพยากรธรรมชาติและอุตสาหกรรมเกษตร

วิทยาเขตเฉลิมพระเกียรติจังหวัดสกลนคร

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

1. รหัสวิชา 04101322 3(2-3-6)
ชื่อวิชาภาษาไทย โรคพืชวิทยา
ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ Plant Pathology
2. รายวิชาที่ขอเปิดอยู่ในหมวดวิชาการระดับปริญญาตรี ดังนี้
 - () หมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระ.....
 - (✓) หมวดวิชาเฉพาะในหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาพืชศาสตร์
 - (✓) วิชาเฉพาะบังคับ
 - () วิชาเฉพาะเลือก
 - () หมวดวิชาเลือกเสรี
 - () วิชาบริการสำหรับหลักสูตร..... สาขาวิชา.....
3. วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน 01419211 จุลชีววิทยาทั่วไป (General Microbiology)
4. วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี
5. วันที่จัดทำรายวิชา วันที่ 15 เดือน กันยายน พ.ศ. 2564
6. วัตถุประสงค์ในการเปิดรายวิชา

6.1 ความสำคัญของรายวิชา

ปัญหาในการผลิตพืชที่สำคัญคือความเสียหายเนื่องจากโรคพืช สาเหตุของการเกิดโรคมักมีทั้งจุลินทรีย์หรือปรสิตสาเหตุโรคและปัจจัยการปลูกพืชที่ไม่เหมาะสม เช่น การขาดธาตุอาหาร มลพิษ เป็นต้น การวินิจฉัยสาเหตุโรคที่ถูกต้อง การเข้าใจกลไกการเกิดโรค รวมถึงการระบาดของโรค ทำให้สามารถจัดการและควบคุมโรคพืชได้อย่างมีประสิทธิภาพ

6.2 ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต

6.2.1 นิสิตสามารถอธิบายเกี่ยวกับโรคพืชและสาเหตุของการเกิดโรค กลไกและปัจจัยที่สำคัญของการเกิดโรคได้

6.2.2 นิสิตสามารถตรวจวินิจฉัยสาเหตุโรคพืช และกำหนดแนวทางสำหรับการจัดการโรคพืชได้

7. คำอธิบายรายวิชา (Course Description)

นิยาม ประวัติ และความสำคัญของโรคพืช สาเหตุของการเกิดโรคพืช กลไกการเกิดโรคพืช อาการของโรคพืช การระบาดของโรคพืช การตรวจวินิจฉัยสาเหตุโรคพืช การควบคุมโรคพืช ปฏิบัติการด้านโรคพืช

Concept, history and importance of plant pathology. Causal agents of plant diseases. Mechanisms of pathogenesis. Plant disease symptoms. Plant disease epidemiology. Diagnosis of plant pathogens. Plant disease control. Laboratory in plant pathology.

8. อาจารย์ผู้สอน

รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 3 ข้อ 3.2

9. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 4 ข้อ 3

แบบเสนอขอเปิดรายวิชาใหม่

ระดับปริญญาตรี

ภาควิชาเกษตรและทรัพยากร คณะทรัพยากรธรรมชาติและอุตสาหกรรมเกษตร วิทยาเขตเฉลิมพระ
เกียรติจังหวัดสกลนคร

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

1. รหัสวิชา 04101347 3(3-0-6)
ชื่อวิชาภาษาไทย เมแทบอลิซึมของพืช
ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ Plant Metabolism
2. รายวิชาที่ขอเปิดอยู่ในหมวดวิชาระดับปริญญาตรี ดังนี้
 - () หมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระ.....
 - (✓) หมวดวิชาเฉพาะในหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาพืชศาสตร์
 - () วิชาเฉพาะบังคับ
 - (✓) วิชาเฉพาะเลือก
 - () หมวดวิชาเลือกเสรี
 - () วิชาบริการสำหรับหลักสูตร..... สาขาวิชา.....
3. วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน 04101112 ชีววิทยาทั่วไป (General Biology)
4. วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี
5. วันที่จัดทำรายวิชา วันที่ 15 เดือน กันยายน พ.ศ. 2564
6. วัตถุประสงค์ในการเปิดรายวิชา

6.1 ความสำคัญของรายวิชา

การเปลี่ยนแปลงทางเคมีของธาตุอาหารเมื่อเข้าสู่ต้นพืชหรือเมแทบอลิซึมภายในต้นพืชส่งผลโดยตรงกับการเจริญและการเติบโตของพืช องค์ความรู้เกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงทางเคมีในต้นจึงจำเป็นเพื่อนำพืชมาใช้ประโยชน์ทั้งทางด้านสารอาหารและสารออกฤทธิ์ทางแพทย์ รวมทั้งการจัดการปัจจัยการผลิตต่างๆ ให้เหมาะสมต่อการเจริญเติบโตของพืช

6.2 ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต

6.2.1 นิสิตสามารถอธิบายความเหมือนและความต่างของวิถีเมแทบอลิซึมในพืชต่างชนิดกันหรือต่างสายพันธุ์กันได้

6.2.2 นิสิตสามารถเสนอแนวคิดในการจัดการปัจจัยการผลิตเพื่อให้พืชสร้างสารอาหารหรือสารออกฤทธิ์ตามที่ต้องการได้

7. คำอธิบายรายวิชา (Course Description)

ธาตุอาหารของพืช องค์ประกอบทางเคมีภายในต้นพืช ปฏิกิริยาและการเร่งปฏิกิริยาโดยเอนไซม์ วิถีเมแทบอลิซึมและการควบคุม การตรึงคาร์บอน การหายใจระดับเซลล์ วิถีเมแทบอลิซึมของไนโตรเจน และซัลเฟอร์ การสังเคราะห์ฮอร์โมนพืช เมแทบอลิซึมทุติยภูมิ

Plant nutrients. Chemical composition of the plant body. Reaction and enzymatic catalysis. Metabolic pathway and regulation. Carbon assimilation. Cellular respiration. Metabolic pathway of nitrogen and sulfur. Biosynthesis of plant hormones. Secondary metabolism.

8. อาจารย์ผู้สอน

รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 3 ข้อ 3.2

9. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 4 ข้อ 3

แบบเสนอขอเปิดรายวิชาใหม่

ระดับปริญญาตรี

ภาควิชาเกษตรและทรัพยากร คณะทรัพยากรธรรมชาติและอุตสาหกรรมเกษตร

วิทยาเขตเฉลิมพระเกียรติ จังหวัดสกลนคร

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

1. รหัสวิชา 04101348 3(3-0-6)
ชื่อวิชาภาษาไทย การควบคุมโรคพืชโดยชีววิธี
ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ Biological Control of Plant Diseases
2. รายวิชาที่ขอเปิดอยู่ในหมวดวิชาการระดับปริญญาตรี ดังนี้
 - () หมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระ.....
 - (✓) หมวดวิชาเฉพาะในหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาพืชศาสตร์
 - () วิชาเฉพาะบังคับ
 - (✓) วิชาเฉพาะเลือก
 - () หมวดวิชาเลือกเสรี
 - () วิชาบริการสำหรับหลักสูตร..... สาขาวิชา.....
3. วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน 01419211 จุลชีววิทยาทั่วไป (General Microbiology)
4. วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี
5. วันที่จัดทำรายวิชา วันที่ 15 เดือน กันยายน พ.ศ. 2564
6. วัตถุประสงค์ในการเปิดรายวิชา

6.1 ความสำคัญของรายวิชา

ปัญหาในการผลิตพืชที่สำคัญคือการตกค้างของสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช ซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อสุขภาพของเกษตรกร และผู้บริโภค รวมถึงสิ่งมีชีวิตนอกเป้าหมาย แนวทางการลดปัญหาที่มีประสิทธิภาพปลอดภัย และยั่งยืนคือการควบคุมโรคพืชโดยชีววิธีด้วยจุลินทรีย์ปฏิปักษ์ หรือ จุลินทรีย์ที่มีประโยชน์ วิธีการดังกล่าวยังเหมาะสมกับการผลิตพืชให้ได้ตามมาตรฐานสากล เช่น มาตรฐานเกษตรอินทรีย์ มาตรฐานการผลิตทางการเกษตรที่ดีและเหมาะสม (GAP) เป็นต้น องค์ความรู้เกี่ยวกับการใช้จุลินทรีย์ปฏิปักษ์ควบคุมโรคพืชจึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งต่อการผลิตพืชที่ปลอดภัย

6.2 ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต

6.2.1 นิสิตสามารถอธิบายเกี่ยวกับจุลินทรีย์ปฏิปักษ์ จุลินทรีย์ที่มีประโยชน์ กลไกที่สำคัญในการควบคุมโรคพืชได้

6.2.2 นิสิตสามารถเสนอแนวทางการพัฒนาชีวภัณฑ์เพื่อใช้สำหรับควบคุมโรคพืชในระดับแปลงปลูกได้

7. คำอธิบายรายวิชา (Course Description)

หลักการและความสำคัญของการควบคุมโรคพืชโดยชีววิธี จุลินทรีย์ปฏิปักษ์ที่ใช้ควบคุมโรคพืช กลไกการควบคุมโรคพืชของจุลินทรีย์ปฏิปักษ์ การผลิตชีวภัณฑ์ ปัจจัยที่มีผลต่อประสิทธิภาพการควบคุมโรคโดยชีววิธี

Principles and importance of biological control of plant disease. Antagonistic microbes used for plant disease control. Disease control mechanisms of antagonistic microbes. Bioproduct production. Factors affecting efficiency of biological control.

8. อาจารย์ผู้สอน

รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 3 ข้อ 3.2

9. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 4 ข้อ 3

แบบเสนอขอเปิดรายวิชาใหม่

ระดับปริญญาตรี

ภาควิชา เกษตรและทรัพยากร คณะทรัพยากรธรรมชาติและอุตสาหกรรมเกษตร

วิทยาเขตเฉลิมพระเกียรติ จังหวัดสกลนคร

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

1. รหัสวิชา 04101373 3(3-0-6)
ชื่อวิชาภาษาไทย การพัฒนาการเกษตรสู่เป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน
ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ Agricultural Development Towards Sustainable Development Goals
2. รายวิชาที่ขอเปิดอยู่ในหมวดวิชาการระดับปริญญาตรี ดังนี้
 - () หมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระ.....
 - (✓) หมวดวิชาเฉพาะในหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาพืชศาสตร์
 - () วิชาเฉพาะบังคับ
 - (✓) วิชาเฉพาะเลือก
 - () หมวดวิชาเลือกเสรี
 - () วิชาบริการสำหรับหลักสูตร..... สาขาวิชา.....
3. วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี
4. วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี
5. วันที่จัดทำรายวิชา วันที่ 15 เดือน กันยายน พ.ศ. 2564
6. วัตถุประสงค์ในการเปิดรายวิชา

6.1 ความสำคัญของรายวิชา

เป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน (Sustainable Development Goals) เป็นกรอบการพัฒนาของโลก เพื่อร่วมกันบรรลุความยั่งยืนทั้งในมิติการเติบโตทางเศรษฐกิจ (Economic growth) ความครอบคลุมทางสังคม (Social inclusion) และการคุ้มครองสิ่งแวดล้อม (Environment protection) โดยเป็นแนวทางการพัฒนาที่ตอบสนองต่อความต้องการของคนรุ่นปัจจุบัน และคำนึงถึงการตอบสนองต่อความต้องการของคนรุ่นหลัง โดยเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน ประกอบด้วย 17 เป้าหมาย และ 169 เป้าหมายย่อย ที่มีความเชื่อมโยงเกี่ยวพันกัน โดยสามารถจัดกลุ่มปัจจัยที่เชื่อมโยงกันใน 5 มิติ ประกอบด้วย การพัฒนาคน (People) สิ่งแวดล้อม (Planet) เศรษฐกิจและความมั่นคง (Prosperity) และความเป็นหุ้นส่วนการพัฒนา (Partnership) โดยเป้าหมายพัฒนานี้เริ่มตั้งแต่ปี 2016 และในปี 2019 เป็นปีที่ เป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืนของประเทศไทยได้คะแนนรวมเป็นอันดับสูงสุดของประเทศอาเซียน

ในการดำเนินงานเพื่อบรรลุเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืนภาคการเกษตรมีบทบาทสำคัญในหลายส่วนทั้งเป้าในการขจัดความยากจน ขจัดความหิวโหย การเติบโตทางเศรษฐกิจ เป็นต้น จึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องสร้างความตระหนัก ความรู้ความเข้าใจ ต่อเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืนที่มีความเชื่อมโยงกับภาคการเกษตร

รวมถึงแนวทางในการบรรลุเป้าหมายซึ่งต้องอาศัยความร่วมมือจากทุกภาคส่วนทั้งในระดับชุมชน ท้องถิ่น จนถึงระดับประเทศ เพื่อสร้างความมั่นคงทางสังคม เศรษฐกิจ และสิ่งแวดล้อมในอนาคต

6.2 ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต

นิสิตสามารถพัฒนาวิธีการหรือแนวทางการพัฒนาการเกษตรเพื่อบรรลุเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืนในระดับพื้นที่ได้

7. คำอธิบายรายวิชา (Course Description)

เป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน หลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงกับเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน การขับเคลื่อนภาคการเกษตรสู่เป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน โมเดลเศรษฐกิจเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน การขับเคลื่อนการโมเดลเศรษฐกิจเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน ภาคการเกษตรกับโมเดลเศรษฐกิจเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน การพัฒนาการเกษตรตามแนวทางโมเดลเศรษฐกิจเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน และกรณีศึกษา

Sustainable Development Goals. Philosophy of Sufficiency Economy and Sustainable Development Goals. Driving agriculture towards Sustainable Development Goals. BCG Model. Driving BCG Model. Agriculture and BCG Model. Agricultural development guidelines for Sustainable Development Goals. Agricultural development according BCG model and case studies.

8. อาจารย์ผู้สอน

รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 3 ข้อ 3.2

9. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 4 ข้อ 3

แบบเสนอขอเปิดรายวิชาใหม่

ระดับปริญญาตรี

ภาควิชา เกษตรและทรัพยากร คณะทรัพยากรธรรมชาติและอุตสาหกรรมเกษตร

วิทยาเขตเฉลิมพระเกียรติ จังหวัดสกลนคร

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

1. รหัสวิชา 04101463 3(3-0-6)
ชื่อวิชาภาษาไทย เทคโนโลยีชีวภาพเพื่อการผลิตพืช
ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ Biotechnology for Plant Production
2. รายวิชาที่ขอเปิดอยู่ในหมวดวิชาระดับปริญญาตรี ดังนี้
 - () หมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระ.....
 - (✓) หมวดวิชาเฉพาะในหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาพืชศาสตร์
 - () วิชาเฉพาะบังคับ
 - (✓) วิชาเฉพาะเลือก
 - () หมวดวิชาเลือกเสรี
 - () วิชาบริการสำหรับหลักสูตร..... สาขาวิชา.....
3. วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน 04101223 หลักพันธุศาสตร์ (Principle of Genetics)
4. วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี
5. วันที่จัดทำรายวิชา วันที่ 15 เดือน กันยายน พ.ศ. 2564
6. วัตถุประสงค์ในการเปิดรายวิชา

6.1 ความสำคัญของรายวิชา

ปัจจุบันความรู้และงานวิจัยเกี่ยวกับเทคโนโลยีชีวภาพและข้อมูลทางด้านพันธุกรรมของพืชมีความก้าวหน้าอย่างรวดเร็ว ทำให้หน่วยงานวิจัยของภาครัฐและบริษัทเอกชนส่วนใหญ่ นำข้อมูลและเทคโนโลยีมาประยุกต์ใช้กับการผลิตและปรับปรุงพันธุ์พืช ทำให้สามารถผลิตพืชได้ในระยะเวลาสั้นและมีความแม่นยำสูง เช่น เทคโนโลยีการเพาะเลี้ยงเซลล์และเนื้อเยื่อพืช การใช้เทคโนโลยีเครื่องหมายดีเอ็นเอเพื่อช่วยคัดเลือกพันธุ์พืช ลูกผสม การใช้เครื่องหมายดีเอ็นเอช่วยคัดเลือกพันธุ์พืช หรือการใช้เทคโนโลยีดีเอ็นเอขั้นสูง ได้แก่ เทคนิคทางพันธุวิศวกรรมและการปรับแต่งจีโนมมาใช้ในการปรับปรุงพันธุ์พืช ซึ่งเทคโนโลยีเหล่านี้กำลังอยู่ในความสนใจของนักวิจัยทั่วโลก ดังนั้น นิสิตที่ศึกษาด้านพืชศาสตร์จึงจำเป็นต้องเรียนรู้และทำความเข้าใจถึงหลักการ เทคนิค และวิธีการทางเทคโนโลยีชีวภาพพืชเพื่อเป็นแนวทางในการประยุกต์ใช้กับงานด้านการเกษตรในอนาคต

6.2 ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต

นิสิตสามารถใช้หลักการและวิธีการทางเทคโนโลยีชีวภาพพืช เพื่อพัฒนาความคิดใหม่ในการผลิตพืช และงานด้านการเกษตรได้

7. คำอธิบายรายวิชา (Course Description)

บทบาท และความสำคัญของเทคโนโลยีชีวภาพพืช หลักการ วิธีการ และการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีชีวภาพเพื่อการผลิตพืช และปรับปรุงพันธุ์พืช ทรัพย์สินทางปัญญาที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีชีวภาพพืช

Role and importance of plant biotechnology. Principles, methodology and applications of biotechnology for plant production and plant breeding. Intellectual property related to plant biotechnology.

8. อาจารย์ผู้สอน

รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 3 ข้อ 3.2

9. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 4 ข้อ 3

แบบเสนอขอปรับปรุงรายวิชา

ระดับปริญญาตรี

ภาควิชาเกษตรและทรัพยากร คณะทรัพยากรธรรมชาติและอุตสาหกรรมเกษตร

วิทยาเขตเฉลิมพระเกียรติ จังหวัดสกลนคร

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

1. รหัสวิชา 04101111 3(3-0-6)

ชื่อวิชาภาษาไทย เกษตรปริทัศน์

ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ Overview of Agriculture

2. รายวิชาที่ขอปรับปรุงอยู่ในหมวดวิชาระดับปริญญาตรีดังนี้

 หมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระ..... หมวดวิชาเฉพาะในหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาพืชศาสตร์ วิชาเฉพาะบังคับ วิชาเฉพาะเลือก หมวดวิชาเลือกเสรี วิชาบริการสำหรับหลักสูตร..... สาขาวิชา.....

3. วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี

4. วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี

5. วันที่จัดทำรายวิชา วันที่ 15 เดือน กันยายน พ.ศ. 2564

6. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา

6.1 ความสำคัญของรายวิชาและเหตุผลในการปรับปรุง

รูปแบบการผลิตทางการเกษตรในปัจจุบันต้องปรับเปลี่ยนไปสู่การลดการใช้ทรัพยากร เพิ่มประสิทธิภาพการใช้ทรัพยากร การปรับปรุงทรัพยากร พร้อมกับลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมด้วยภูมิปัญญา ร่วมกับเทคโนโลยีและนวัตกรรม เพื่อให้สามารถสร้างมูลค่าผลผลิตทางการเกษตรทั้งด้านปริมาณและคุณภาพ สามารถผลิตพืชอาหารที่มีคุณภาพ และมีปริมาณเพียงพอต่อความต้องการของประชากรภายใต้การจัดการ ปัจจัยการผลิตทั้งดิน น้ำ และระบบนิเวศที่ยั่งยืน เพื่อให้ประเทศไทยเป็นผู้นำด้านสินค้าเกษตรที่มีคุณภาพสูง นวัตกรรมจึงต้องเข้าใจในบริบทของการทำการเกษตร เพื่อให้เป็นองค์ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับปัจจัยการผลิตทางการเกษตร การใช้ และการอนุรักษ์ทรัพยากรเกษตร รวมทั้งความสัมพันธ์กับระบบเศรษฐกิจ และสังคมของประเทศ เพื่อให้สามารถนำทรัพยากรต้นทุนมาใช้ให้เกิดประโยชน์ มีความยั่งยืน และมีประสิทธิภาพสูงสุดในการจัดการการเกษตรต่อไป

6.2 ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต

นิสิตสามารถตัดสินใจ วางแผน เลือกใช้วิธีการดำเนินงานเกษตร โดยคำนึงถึงข้อมูลและปัจจัยที่เกี่ยวข้อง หลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง และการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมได้

7. ตารางเปรียบเทียบการปรับปรุงรายวิชา

รายวิชาเดิม	รายวิชาปรับปรุง	สิ่งที่เปลี่ยนแปลง
<p>04101111 ทรัพยากรเกษตรปฐพี 3(3-0-6) Overview of Agricultural Resources วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี คำอธิบายรายวิชา (Course Description) ความสำคัญและการจำแนกประเภทของทรัพยากรเกษตร การใช้ประโยชน์และการอนุรักษ์ทรัพยากรเกษตร ความสัมพันธ์ระหว่างเศรษฐกิจ-สังคม การเมืองและการเกษตร สถานการณ์การเกษตรในประเทศไทยและอาเซียน</p> <p>Importance and classification of agricultural resources, utilization and conservation of agricultural resources, relationships between socio-economic, politic and agriculture, agricultural situation in Thailand and Asian.</p>	<p>04101111 เกษตรปฐพี 3(3-0-6) Overview of Agriculture วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี คำอธิบายรายวิชา (Course Description) ความสำคัญของการเกษตร สถานการณ์การเกษตรในประเทศไทย และต่างประเทศ ข้อมูลสารสนเทศ และปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการผลิตทางการเกษตร ระบบการเกษตร การตัดสินใจวางแผนดำเนินงานเกษตร การประยุกต์ใช้หลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง และหลักการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในการดำเนินกิจกรรมทางการเกษตร การสร้างมูลค่าเพิ่มของผลผลิตทางการเกษตรและอุตสาหกรรมเกษตร ปัญหาทางการเกษตรและแนวทางแก้ไข กฎหมายและมาตรฐานที่เกี่ยวข้องกับการเกษตร</p> <p>Importance of agriculture. Situation of agriculture in country and foreign countries. Information and factors involved agricultural production. Agricultural systems. Planning decision of agricultural operations. Application of the principles of sufficiency economy and natural resources conservation in agricultural activities. Value addition of agricultural products and industries. Agricultural problems and their solutions. Laws and standards involved agriculture.</p>	<p>-เปลี่ยนชื่อรายวิชา</p> <p>-ปรับปรุงคำอธิบายรายวิชา</p>

8. อาจารย์ผู้สอน

รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 3 ข้อ 3.2

9. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 4 ข้อ 3

แบบเสนอขอปรับปรุงรายวิชา

ระดับปริญญาตรี

ภาควิชาเกษตรและทรัพยากร คณะทรัพยากรธรรมชาติและอุตสาหกรรมเกษตร

วิทยาเขตเฉลิมพระเกียรติ จังหวัดสกลนคร

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

1. รหัสวิชา 04101221 3(3-0-6)

ชื่อวิชาภาษาไทย นิเวศวิทยาทางการเกษตร

ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ Agricultural Ecology

2. รายวิชาที่ขอปรับปรุงอยู่ในหมวดวิชาระดับปริญญาตรีดังนี้

 หมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระ..... หมวดวิชาเฉพาะในหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาพืชศาสตร์ วิชาเฉพาะบังคับ วิชาเฉพาะเลือก หมวดวิชาเลือกเสรี วิชาบริการสำหรับหลักสูตร..... สาขาวิชา.....

3. วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี

4. วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี

5. วันที่จัดทำรายวิชา วันที่ 15 เดือน กันยายน พ.ศ. 2564

6. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา

6.1 ความสำคัญของรายวิชาและเหตุผลในการปรับปรุง

ระบบนิเวศเกษตร เป็นส่วนหนึ่งของระบบนิเวศตามธรรมชาติ ที่มนุษย์ได้เข้าไปจัดการปรับปรุงเปลี่ยนแปลงบางส่วนหรือทั้งหมดของรูปร่างลักษณะคุณสมบัติขององค์ ประกอบภายในทางด้านกายภาพและชีวภาพที่มีอยู่เดิมของระบบนิเวศ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อให้เป็นแหล่งที่สามารถดำเนินการผลิตผลผลิตทางการเกษตร หรืออาหารอื่นๆ ตามที่มนุษย์ต้องการ และองค์ประกอบทั้งหมดในระบบนิเวศเกษตรนั้นจะมีปฏิสัมพันธ์ต่อกันและกัน ซึ่งมีความสัมพันธ์โดยตรงกับการผลิตทางการเกษตรในปัจจุบันที่จำเป็นต้องปรับเปลี่ยนไปสู่การลดการใช้ทรัพยากร เพิ่มประสิทธิภาพการใช้ทรัพยากร การปรับปรุงทรัพยากร พร้อมกับลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม และระบบนิเวศที่ยั่งยืน

6.2 ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต

6.2.1 นิสิตสามารถอธิบายความหมายและความสัมพันธ์ของระบบนิเวศธรรมชาติ และระบบนิเวศเกษตรได้

6.2.2 นิสิตสามารถประยุกต์ความรู้ทางนิเวศเกษตรต่อการทำการเกษตรได้

7. ตารางเปรียบเทียบการปรับปรุงรายวิชา

รายวิชาเดิม	รายวิชาปรับปรุง	สิ่งที่เปลี่ยนแปลง
<p>04101221 หลักนิเวศวิทยา 3(3-0-6) Principles of Ecology</p> <p>วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน 04101121 และ 04101122 วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี</p> <p>คำอธิบายรายวิชา (Course Description) หลักของระบบนิเวศ วิวัฒนาการ พฤติกรรม ประชากร กลุ่มสิ่งมีชีวิต และการประยุกต์ ทรัพยากรต่างๆ และรูปแบบการใช้ มลพิษในระบบนิเวศ</p> <p>Principles of ecosystems, evolution, behavior, population, community and application, resources and patterns of utilization, pollutants in ecosystems.</p>	<p>04101221 นิเวศวิทยาทางการเกษตร 3(3-0-6) Agricultural Ecology</p> <p>วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี</p> <p>คำอธิบายรายวิชา (Course Description) โครงสร้างและหน้าที่ของระบบนิเวศทางธรรมชาติ และระบบนิเวศเกษตร ความสัมพันธ์ของระบบนิเวศ การประยุกต์ระบบนิเวศต่อการทำการเกษตร ผลกระทบระบบนิเวศทางธรรมชาติและระบบนิเวศเกษตรจากการพัฒนาทางการเกษตร</p> <p>Function and structure in natural ecosystem and agricultural ecosystem. Relationship of ecosystem. Application of ecosystems to agriculture. Impact of natural ecosystem and agricultural ecosystem from agricultural development.</p>	<p>-เปลี่ยนชื่อ รายวิชา -ยกเลิกรายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน</p> <p>-ปรับปรุง คำอธิบายรายวิชา</p>

8. อาจารย์ผู้สอน

รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 3 ข้อ 3.2

9. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 4 ข้อ 3

แบบเสนอขอปรับปรุงรายวิชา

ระดับปริญญาตรี

ภาคศึกษาศาสตร์และทรัพยากร คณะทรัพยากรธรรมชาติและอุตสาหกรรมเกษตร

วิทยาเขตเฉลิมพระเกียรติ จังหวัดสกลนคร

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

1. รหัสวิชา 04101241 3(2-3-6)
ชื่อวิชาภาษาไทย วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในการผลิตพืช
ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ Science and Technology in Plant Production
2. รายวิชาที่ขอปรับปรุงอยู่ในหมวดวิชาระดับปริญญาตรีดังนี้
 - () หมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระ.....
 - (✓) หมวดวิชาเฉพาะในหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาพืชศาสตร์
 - (✓) วิชาเฉพาะบังคับ
 - () วิชาเฉพาะเลือก
 - () หมวดวิชาเลือกเสรี
 - () วิชาบริการสำหรับหลักสูตร..... สาขาวิชา.....
3. วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน 04101101 ชีววิทยาพื้นฐาน (Fundamentals of Biology)
หรือ 04101112 ชีววิทยาทั่วไป (General Biology)
4. วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี
5. วันที่จัดทำรายวิชา วันที่ 15 เดือน กันยายน พ.ศ. 2564
6. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา
 - 6.1 ความสำคัญของรายวิชาและเหตุผลในการปรับปรุง
ปัจจุบันความก้าวหน้าด้านเทคโนโลยีการเกษตรมีบทบาท และมีความสำคัญเป็นอย่างมากในระดับโลก และระดับประเทศ ในการผลิตพืชให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น เช่นการใช้เครื่องมือที่มีความทันสมัยด้านการเกษตรในการปลูก การให้น้ำ เทคโนโลยีทันสมัยเกี่ยวกับพันธุ์พืช รวมถึงด้านการเก็บเกี่ยว จึงมีการพัฒนาการเรียนการสอนเพื่อให้นิสิตมีองค์ความรู้ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในการผลิตพืชที่ทันสมัย และถูกนำไปใช้ในงานด้านการเกษตรในปัจจุบันได้อย่างเหมาะสม และรวมถึงในปัจจุบันแนวคิดเทคโนโลยีด้านการเกษตร มีความสำคัญมากขึ้นอย่างเห็นได้ชัด และสามารถพัฒนาเป็นธุรกิจที่มีความยั่งยืนได้ต่อไป
 - 6.2 ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต
 - 6.2.1 นิสิตสามารถเลือกใช้เทคโนโลยีที่ทันสมัยในการผลิตพืชได้
 - 6.2.2 นิสิตสามารถประยุกต์เทคโนโลยีการผลิตพืชในพื้นที่จริง และสร้างมูลค่าทางด้านธุรกิจเกษตรได้

7. ตารางเปรียบเทียบการปรับปรุงรายวิชา

รายวิชาเดิม	รายวิชาปรับปรุง	สิ่งที่เปลี่ยนแปลง
<p>04101241 วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในการผลิตพืช 3(2-3-6) Science and Technology in Plant Production วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน 04101122 วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี</p> <p>คำอธิบายรายวิชา (Course Description) วิวัฒนาการด้านการเกษตร การจำแนกพืช ปัจจัยและระบบการผลิตพืช การวางแผนการผลิตพืช การปลูกและการขยายพันธุ์ การเตรียมดิน วิธีการปลูกพืช การดูแลรักษา การเก็บเกี่ยว การจัดการหลังการเก็บเกี่ยว ธุรกิจและการตลาดผลิตภัณฑ์เกษตร เทคโนโลยีสมัยใหม่สำหรับการผลิตพืช</p> <p>Agricultural evolution, plant classification, factors and plant production planting, production planting, cultural practice and propagation, soil preparation, planting methods, management, harvesting, postharvest handling, business and marketing of agricultural products, modern techniques for crop production.</p>	<p>04101241 วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในการผลิตพืช 3(2-3-6) Science and Technology in Plant Production วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน 04101101 หรือ 04101112 วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี</p> <p>คำอธิบายรายวิชา (Course Description) การปลูกและการขยายพันธุ์พืช เทคโนโลยีทางการดูแลรักษาพืช เทคโนโลยีทางการเก็บเกี่ยวผลผลิต เทคโนโลยีทางด้านหลังการเก็บเกี่ยว ธุรกิจและการตลาดผลิตภัณฑ์เกษตร</p> <p>Cultural practice and propagation. Plant production technology. Plant harvesting technology. Postharvest techniques for crop production. Agricultural business and marketing.</p>	<p>-เปลี่ยนแปลง รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน -ปรับปรุง คำอธิบายรายวิชา</p>

8. อาจารย์ผู้สอน

รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 3 ข้อ 3.2

9. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 4 ข้อ 3

แบบเสนอขอปรับปรุงรายวิชา

ระดับปริญญาตรี

ภาควิชาเกษตรและทรัพยากร คณะทรัพยากรธรรมชาติและอุตสาหกรรมเกษตร

วิทยาเขตเฉลิมพระเกียรติ จังหวัดสกลนคร

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

1. รหัสวิชา 04101312 3(2-3-6)

ชื่อวิชาภาษาไทย การประยุกต์ใช้คอมพิวเตอร์ในงานด้านการเกษตร

ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ Computer Application in Agriculture

2. รายวิชาที่ขอปรับปรุงอยู่ในหมวดวิชาระดับปริญญาตรีดังนี้

 หมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระ..... หมวดวิชาเฉพาะในหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาพืชศาสตร์ วิชาเฉพาะบังคับ วิชาเฉพาะเลือก หมวดวิชาเลือกเสรี วิชาบริการสำหรับหลักสูตร..... สาขาวิชา.....

3. วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี

4. วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี

5. วันที่จัดทำรายวิชา วันที่ 15 เดือน กันยายน พ.ศ. 2564

6. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา

6.1 ความสำคัญของรายวิชาและเหตุผลในการปรับปรุง

ปัจจุบันความก้าวหน้าด้านคอมพิวเตอร์ และการใช้โปรแกรมสำเร็จรูปที่เกี่ยวข้องกับงานด้านการเกษตรมีบทบาทสำคัญอย่างมากในงานพื้นฐานด้านการเกษตร งานด้านทรัพยากรเกษตร การประยุกต์ใช้คอมพิวเตอร์ และโปรแกรมมาใช้ในงานด้านการเกษตร การควบคุมอุปกรณ์ ระบบการจัดการด้านการเกษตร รวมถึงการจัดการข้อมูลด้านการเกษตรและทรัพยากรเกษตรจึงมีความจำเป็น และถูกนำมาใช้อย่างต่อเนื่อง ดังนั้นจึงมีการพัฒนาการเรียนการสอนเพื่อให้บัณฑิตมีความรู้ด้านคอมพิวเตอร์ และการใช้โปรแกรมสำเร็จรูปที่เกี่ยวข้องกับงานด้านการเกษตร ด้านทรัพยากรเกษตร และถูกนำไปใช้ในปัจจุบันได้อย่างเหมาะสม และรวมถึงการนำความรู้ดังกล่าวไปเชื่อมโยงกับงานที่เกี่ยวข้อง และสามารถพัฒนางานด้านการเกษตรให้มีประสิทธิภาพเพิ่มมากขึ้นต่อไป

6.2 ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต

นิสิตสามารถใช้คอมพิวเตอร์และโปรแกรมที่เกี่ยวข้องมาใช้ในงานด้านการเกษตร และการวิจัยด้านพืชได้

7. ตารางเปรียบเทียบการปรับปรุงรายวิชา

รายวิชาเดิม	รายวิชาปรับปรุง	สิ่งที่เปลี่ยนแปลง
<p>04101312 การประยุกต์ใช้คอมพิวเตอร์ 3(2-3-6) ในงานด้านการเกษตร Computer Application in Agriculture วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี คำอธิบายรายวิชา (Course Description) องค์ประกอบและหลักการทำงานของคอมพิวเตอร์ ระบบปฏิบัติการ การจัดการฐานข้อมูลและการเขียนโปรแกรม การใช้โปรแกรมประมวลคำ และโปรแกรมสร้างกราฟเพื่อพิมพ์รายงาน และวิเคราะห์ข้อมูลทางการเกษตร พื้นฐานการใช้คอมพิวเตอร์ในระบบเครือข่าย Components and principles of computer operation. Computer operating systems. Database management and program writing. Applications of word processor, spreadsheet and graphic programs for report printout and agricultural data analysis. Basic operation of computer network.</p>	<p>04101312 การประยุกต์ใช้คอมพิวเตอร์ 3(2-3-6) ในงานด้านการเกษตร Computer Application in Agriculture วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี คำอธิบายรายวิชา (Course Description) หลักการทำงานของคอมพิวเตอร์ ระบบปฏิบัติการ การใช้โปรแกรมประมวลคำ และโปรแกรมตารางงาน การประยุกต์ใช้โปรแกรมสำหรับงานด้านการเกษตร การประยุกต์ใช้เว็บไซต์สำหรับงานด้านการเกษตร การประยุกต์ใช้โปรแกรมสำหรับการวิเคราะห์ข้อมูลด้านการเกษตร Principles of computer operation. Computer operation system. Application program of word processor and spreadsheet. Application program for agricultural. Application website for agricultural. Application program for agricultural data analysis.</p>	- ปรับปรุงคำอธิบายรายวิชา

8. อาจารย์ผู้สอน

รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 3 ข้อ 3.2

9. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 4 ข้อ 3

แบบเสนอขอปรับปรุงรายวิชา

ระดับปริญญาตรี

ภาควิชาเกษตรและทรัพยากร คณะทรัพยากรธรรมชาติและอุตสาหกรรมเกษตร

วิทยาเขตเฉลิมพระเกียรติ จังหวัดสกลนคร

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

1. รหัสวิชา 04101332 3(2-3-6)
ชื่อวิชาภาษาไทย เทคโนโลยีปุ๋ย
ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ Fertilizer Technology
2. รายวิชาที่ขอปรับปรุงอยู่ในหมวดวิชาระดับปริญญาตรี ดังนี้
() หมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระ.....
(✓) หมวดวิชาเฉพาะในหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาพืชศาสตร์
() วิชาเฉพาะบังคับ
(✓) วิชาเฉพาะเลือก
() หมวดวิชาเลือกเสรี
() วิชาบริการสำหรับหลักสูตร..... สาขาวิชา.....
3. วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี
4. วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี
5. วันที่จัดทำรายวิชา วันที่ 15 เดือน กันยายน พ.ศ. 2564
6. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา

6.1 ความสำคัญของรายวิชาและเหตุผลในการปรับปรุง

ในปัจจุบันปริมาณการใช้ปุ๋ยทั้งปุ๋ยเคมี ปุ๋ยอินทรีย์ และปุ๋ยชีวภาพเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง นิสิตจำเป็นต้องมีความรู้ และมีทักษะในการเลือกวัสดุ การผลิต รวมทั้งการใช้ปุ๋ยแต่ละชนิดอย่างมีประสิทธิภาพ สามารถประยุกต์ใช้ได้อย่างถูกต้อง การใช้งานแอปพลิเคชัน และการวิจัยเพื่อทดสอบผลิตภัณฑ์ปุ๋ย

6.2 ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต

6.2.1 นิสิตสามารถเลือกวัสดุในการผลิตปุ๋ย และสามารถผลิตปุ๋ยได้

6.2.2 นิสิตสามารถเลือกใช้ปุ๋ยในการผลิตพืชได้อย่างถูกต้อง

7. ตารางเปรียบเทียบการปรับปรุงรายวิชา

รายวิชาเดิม	รายวิชาปรับปรุง	สิ่งที่เปลี่ยนแปลง
<p>04101332 เทคโนโลยีปุ๋ย 3(3-0-6) Fertilizer Technology</p> <p>วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี</p> <p>คำอธิบายรายวิชา (Course Description) การผลิตปุ๋ยเพื่อการค้า ความสัมพันธ์ของดินและปุ๋ย คุณสมบัติ การเลือกชนิดและการจำแนกประเภทปุ๋ย หลักการใช้ปุ๋ย หลักเศรษฐศาสตร์ในการใช้ปุ๋ย ข้อเสนอแนะในการเลือกซื้อปุ๋ยเคมี การผสมปุ๋ยเคมี และเทคโนโลยีปุ๋ยสังเคราะห์</p> <p>Commercial fertilizers production, relationship of soil and fertilizer, properties of fertilizer, selection and classification of fertilizer, principles of fertilizer application, economic of using fertilizer, guide for buying chemical fertilizers, mixed chemical fertilizers and tailor-made fertilizers technology</p>	<p>0004101332 เทคโนโลยีปุ๋ย 3(2-3-6) Fertilizer Technology</p> <p>วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี</p> <p>คำอธิบายรายวิชา (Course Description) ความสัมพันธ์ของดิน ปุ๋ย และพืช คุณสมบัติ การเลือกชนิดและการจำแนกประเภทปุ๋ย หลักการผลิตและการใช้ ปุ๋ยเคมี ปุ๋ยอินทรีย์ และปุ๋ยชีวภาพ หลักเศรษฐศาสตร์ในการใช้ปุ๋ย ข้อเสนอแนะในการเลือกซื้อปุ๋ยเคมี การผสมปุ๋ยเคมีตามสูตร เทคโนโลยีปุ๋ยสังเคราะห์ การวิเคราะห์ต้นทุนการผลิตและการตลาดปุ๋ย</p> <p>Relationship of soil fertilizer and plant. Selection and classification of fertilizer. Principles of chemical organic bio fertilizer production and application. Economic of using fertilizer, guide for buying chemical fertilizers. Chemical fertilizers formula mixed. Tailor-made fertilizers technology. Production cost analysis and marketing fertilizer.</p>	<p>-ลดชั่วโมงบรรยาย เพิ่มชั่วโมงปฏิบัติการ</p> <p>-ปรับปรุงคำอธิบายรายวิชา</p>

8. อาจารย์ผู้สอน

รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 3 ข้อ 3.2

9. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 4 ข้อ 3

แบบเสนอขอปรับปรุงรายวิชา

ระดับปริญญาตรี

ภาควิชาเกษตรและทรัพยากร คณะทรัพยากรธรรมชาติและอุตสาหกรรมเกษตร

วิทยาเขตเฉลิมพระเกียรติ จังหวัดสกลนคร

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

1. รหัสวิชา 04101341 3(2-3-6)
ชื่อวิชาภาษาไทย พืชอาหารสัตว์และการใช้ประโยชน์
ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ Forage Crops and Utilization
2. รายวิชาที่ขอปรับปรุงอยู่ในหมวดวิชาระดับปริญญาตรี ดังนี้
() หมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระ.....
(✓) หมวดวิชาเฉพาะในหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาพืชศาสตร์
() วิชาเฉพาะบังคับ
(✓) วิชาเฉพาะเลือก
() หมวดวิชาเลือกเสรี
() วิชาบริการสำหรับหลักสูตร..... สาขาวิชา.....
3. วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี
4. วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี
5. วันที่จัดทำรายวิชา วันที่ 15 เดือน กันยายน พ.ศ. 2564
6. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา

6.1 ความสำคัญของรายวิชาและเหตุผลในการปรับปรุง

เนื่องจากการเรียนรู้ในสถานการณ์ปัจจุบันและอนาคตต้องเปิดกว้าง และสามารถเรียนรู้ได้ตลอดชีวิต และเพื่อให้เกิดความชัดเจนของเนื้อหาในรายวิชาจึงมีการเปลี่ยนชื่อให้เน้นทางด้านพืชมากขึ้น ปรับปรุงเนื้อหาให้มีความทันต่อการเปลี่ยนแปลงในปัจจุบัน โดยเพิ่มหัวข้อการผลิตพืชอาหารสัตว์อย่างยั่งยืน และเพิ่มเนื้อหาการใช้ประโยชน์จากพืชอาหารสัตว์ให้มากขึ้น

6.2 ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต

6.2.1 นิสิตสามารถจำแนกพืชอาหารสัตว์เขตร้อนที่สำคัญได้

6.2.2 นิสิตสามารถวิเคราะห์คุณภาพพืชอาหารสัตว์ ประเมินคุณภาพพืชอาหารสัตว์ได้

ตรวจสอบคุณภาพเมล็ดพันธุ์พืชอาหารสัตว์เบื้องต้นได้

7. ตารางเปรียบเทียบการปรับปรุงรายวิชา

รายวิชาเดิม	รายวิชาปรับปรุง	สิ่งที่เปลี่ยนแปลง
<p>04101341 พืชอาหารสัตว์และการจัดการทุ่งหญ้าเลี้ยงสัตว์ 3(2-3-6) Forage Crops and Pasture Management</p> <p>วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน 04101122</p> <p>วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี</p> <p>คำอธิบายรายวิชา (Course Description)</p> <p>บทบาท ความสำคัญ ถิ่นกำเนิด การจัดจำแนกลักษณะทางพฤกษศาสตร์ และวิธีการปลูกพืชอาหารสัตว์ การจัดการ การนำไปใช้ประโยชน์ หลักการ และวิธีการปรับปรุงทุ่งหญ้าเลี้ยงสัตว์ การวิเคราะห์และการประเมินคุณภาพพืชอาหารสัตว์ การผลิตเมล็ดพันธุ์ การปรับปรุงพันธุ์ และงานวิจัยด้านพืชอาหารสัตว์</p> <p>Role, importance, origin, botanical classification and cultivation of forage crops, management, utilization, principle and improvement methods of pasture, analysis and quality evaluation of forage crops, seed production, breeding and research of forage crops.</p>	<p>04101341 พืชอาหารสัตว์และการใช้ประโยชน์ 3(2-3-6) Forage Crops and Utilization</p> <p>วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี</p> <p>วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี</p> <p>คำอธิบายรายวิชา (Course Description)</p> <p>บทบาท ความสำคัญ และการจัดจำแนกประเภทพืชอาหารสัตว์ การปลูก การจัดการ และการผลิตพืชอาหารสัตว์อย่างยั่งยืน รูปแบบ และวิธีการใช้ประโยชน์ หลักการวิเคราะห์และการประเมินคุณภาพพืชอาหารสัตว์ การผลิตเมล็ดพันธุ์ และงานวิจัยด้านพืชอาหารสัตว์</p> <p>Role, importance and classification of forage crops. Plantation, management and sustainable forage crops production. Pattern and utilization method, principle analysis and quality evaluation of forage crops, seed production and research of forage crops.</p>	<p>-เปลี่ยนชื่อวิชา</p> <p>-เปลี่ยนวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน</p> <p>-ปรับปรุงคำอธิบายรายวิชา</p>

8. อาจารย์ผู้สอน

รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 3 ข้อ 3.2

9. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 4 ข้อ 3

แบบเสนอขอปรับปรุงรายวิชา

ระดับปริญญาตรี

ภาควิชาเกษตรและทรัพยากร คณะทรัพยากรธรรมชาติและอุตสาหกรรมเกษตร

วิทยาเขตเฉลิมพระเกียรติ จังหวัดสกลนคร

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

1. รหัสวิชา 04101496 1-3
ชื่อวิชาภาษาไทย เรื่องเฉพาะทางพืชศาสตร์
ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ Selected Topics in Plant Science
2. รายวิชาที่ขอปรับปรุงอยู่ในหมวดวิชาระดับปริญญาตรีดังนี้
 - () หมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระ.....
 - (✓) หมวดวิชาเฉพาะในหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาพืชศาสตร์
 - () วิชาเฉพาะบังคับ
 - (✓) วิชาเฉพาะเลือก
 - () หมวดวิชาเลือกเสรี
 - () วิชาบริการสำหรับหลักสูตร..... สาขาวิชา.....
3. วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี
4. วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี
5. วันที่จัดทำรายวิชา วันที่ 15 เดือน กันยายน พ.ศ. 2564
6. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา
 - 6.1 ความสำคัญของรายวิชาและเหตุผลในการปรับปรุง
เปลี่ยนชื่อรายวิชาตามสาขาวิชา
 - 6.2 ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต
นิสิตได้รับองค์ความรู้ที่ทันสมัย ทันต่อสถานการณ์ทางการเกษตรที่เปลี่ยนแปลงตลอดเวลา

7.ตารางเปรียบเทียบการปรับปรุงรายวิชา

รายวิชาเดิม	รายวิชาปรับปรุง	สิ่งที่เปลี่ยนแปลง
04101496 เรื่องเฉพาะทางทรัพยากรเกษตร 1-3 Selected Topics in Agricultural Resources วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี คำอธิบายรายวิชา (Course Description) เรื่องเฉพาะทางทรัพยากรเกษตรในระดับปริญญาตรี หัวข้อ เปลี่ยนไปแต่ละภาคการศึกษา Selected topics in agricultural resources at the bachelor's degree level. Topics are subject to be changed each semester.	04101496 เรื่องเฉพาะทางพืชศาสตร์ 1-3 Selected Topics in Plant Science วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี คำอธิบายรายวิชา (Course Description) เรื่องเฉพาะทางพืชศาสตร์ในระดับปริญญาตรี หัวข้อ เปลี่ยนไปแต่ละภาคการศึกษา Selected topics in plant science at the bachelor's degree level. Topics are subject to be changed each semester.	-เปลี่ยนชื่อวิชา -ปรับปรุง คำอธิบายรายวิชา

8. อาจารย์ผู้สอน

รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 3 ข้อ 3.2

9. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา
(Curriculum Mapping)

รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 4 ข้อ 3

แบบเสนอขอปรับปรุงรายวิชา

ระดับปริญญาตรี

ภาควิชาเกษตรและทรัพยากร คณะทรัพยากรธรรมชาติและอุตสาหกรรมเกษตร

วิทยาเขตเฉลิมพระเกียรติ จังหวัดสกลนคร

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

1. รหัสวิชา 04101497 1(1-0-2)
ชื่อวิชาภาษาไทย สัมมนา
ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ Seminar
2. รายวิชาที่ขอปรับปรุงอยู่ในหมวดวิชาระดับปริญญาตรีดังนี้
 - () หมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระ.....
 - (✓) หมวดวิชาเฉพาะในหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาพืชศาสตร์
 - (✓) วิชาเฉพาะบังคับ
 - () วิชาเฉพาะเลือก
 - () หมวดวิชาเลือกเสรี
 - () วิชาบริการสำหรับหลักสูตร..... สาขาวิชา.....
3. วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี
4. วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี
5. วันที่จัดทำรายวิชา วันที่ 15 เดือน กันยายน พ.ศ. 2564
6. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา
 - 6.1 ความสำคัญของรายวิชาและเหตุผลในการปรับปรุง
เปลี่ยนคำอธิบายรายวิชาตามสาขาวิชา
 - 6.2 ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต
นิสิตสามารถนำเสนอ และอภิปรายหัวข้อที่น่าสนใจทางพืชศาสตร์ได้

7. ตารางเปรียบเทียบการปรับปรุงรายวิชา

รายวิชาเดิม	รายวิชาปรับปรุง	สิ่งที่เปลี่ยนแปลง
04101497 สัมมนา Seminar วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี คำอธิบายรายวิชา (Course Description) การนำเสนอ และอภิปรายหัวข้อที่น่าสนใจทางทรัพยากร เกษตรในระดับปริญญาตรี Presentation and discussion on current interesting topics in agricultural resources at the bachelor's degree level.	04101497 สัมมนา Seminar วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี คำอธิบายรายวิชา (Course Description) การนำเสนอ และอภิปรายหัวข้อที่น่าสนใจทางพืชศาสตร์ ในระดับปริญญาตรี Presentation and discussion on current interesting topics in plant science at the bachelor's degree level.	-ปรับปรุง คำอธิบายรายวิชา

8. อาจารย์ผู้สอน

รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 3 ข้อ 3.2

9. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 4 ข้อ 3

แบบเสนอขอปรับปรุงรายวิชา

ระดับปริญญาตรี

ภาควิชาเกษตรและทรัพยากร คณะทรัพยากรธรรมชาติและอุตสาหกรรมเกษตร

วิทยาเขตเฉลิมพระเกียรติ จังหวัดสกลนคร

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

1. รหัสวิชา 04101498 3
ชื่อวิชาภาษาไทย ปัญหาพิเศษ
ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ Special Problems
2. รายวิชาที่ขอปรับปรุงอยู่ในหมวดวิชาการระดับปริญญาตรีดังนี้
 - () หมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระ.....
 - (✓) หมวดวิชาเฉพาะในหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาพืชศาสตร์
 - () วิชาเฉพาะบังคับ
 - (✓) วิชาเฉพาะเลือก
 - () หมวดวิชาเลือกเสรี
 - () วิชาบริการสำหรับหลักสูตร..... สาขาวิชา.....
3. วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี
4. วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี
5. วันที่จัดทำรายวิชา วันที่ 15 เดือน กันยายน พ.ศ. 2564
6. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา
 - 6.1 ความสำคัญของรายวิชาและเหตุผลในการปรับปรุง
เปลี่ยนคำอธิบายรายวิชาตามสาขาวิชา
 - 6.2 ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต
 - 6.2.1 นิสิตสามารถค้นคว้าและทำวิจัยในสาขาพืชศาสตร์ได้
 - 6.2.2 นิสิตสามารถเรียบเรียงเป็นรายงาน และนำเสนอผลงานวิจัยได้

7. ตารางเปรียบเทียบการปรับปรุงรายวิชา

รายวิชาเดิม	รายวิชาปรับปรุง	สิ่งที่เปลี่ยนแปลง
04101498 ปัญหาพิเศษ 3 Special Problems วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี คำอธิบายรายวิชา (Course Description) การศึกษาค้นคว้าและวิจัยด้านทรัพยากรเกษตรระดับ ปริญญาตรี แล้วเรียบเรียงเป็นรายงาน Study and research in agricultural resources at the bachelor's degree level and compile into a written report.	04101498 ปัญหาพิเศษ 3 Special Problems วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี คำอธิบายรายวิชา (Course Description) การศึกษาค้นคว้าและวิจัยด้านพืชศาสตร์ระดับ ปริญญาตรี แล้วเรียบเรียงเป็นรายงาน Study and research in plant science at the bachelor's degree level and compile into a written report.	-ปรับปรุง คำอธิบายรายวิชา

8. อาจารย์ผู้สอน

รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 3 ข้อ 3.2

9. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 4 ข้อ 3

รหัสวิชา 04101112 3(3-0-6)
 ชื่อวิชาภาษาไทย ชีววิทยาทั่วไป
 คำบรรยายรายวิชา (Course Outline)

	จำนวนชั่วโมงบรรยาย
1. Introduction to biology	0.5
2. Chemical basis of life	2.5
3. Cell structure and function	6.0
- membrane and internal structure of cell	
- cell metabolism	
- cell respiration	
- photosynthesis	
- cell communication	
4. Cell division and life cycle	1.5
5. Heredity	4.5
- Mendel and the gene idea	
- chromosomal basis of inheritance	
- molecular basis of gene	
- genetics of viruses and bacteria	
- eukaryotic genome	
- DNA technology and genomics	
6. Mechanism of evolution	3.0
- Darwin view of evolution	
- evolution of population	
- origin of species	
- phylogeny and systematics	
7. Biological diversity	6.0
- evolutionary tree of life	
- prokaryotes	
- origin of eukaryotic diversity	
- plant diversity	
- fungi	
- animal diversity	
8. Plant form and function	6.0

- plant structure, growth, and development	
- transport in vascular plants	
- plant nutrition	
- angiosperm reproduction and biotechnology	
- plant response to internal and external signals	
9. Animal form and function	12.0
- animal form and function	
- integument and muscular system	
- digestive system and nutrition	
- circulatory system and gas exchange	
- excretory system and homeostasis	
- nervous system and sensory organs	
- lymphatic system and immunity	
- reproductive system and development	
10. Ecology	<u>3.0</u>
รวม	<u>45.0</u>

รหัสวิชา 04101113 1(0-3-3)
 ชื่อวิชาภาษาไทย ชีววิทยาทั่วไป ภาคปฏิบัติการ
 เค้าโครงรายวิชา (Course Outline)

	จำนวนชั่วโมงปฏิบัติการ
1. Introduction	3.0
2. Microscope and cell	3.0
3. Cell division	3.0
4. Diffusion and osmosis	3.0
5. Reaction and enzymatic catalysis	3.0
6. Photosynthesis	3.0
7. Cellular respiration	3.0
8. Reproduction and development	3.0
9. Heredity	3.0
10. Biodiversity	3.0
11. Plant structure and function	6.0
12. Animal structure and function	6.0
13. Ecology	3.0
รวม	<u>45.0</u>

รหัสวิชา	04101124	3(3-0-6)
ชื่อวิชาภาษาไทย	ความหลากหลายและการจัดหมวดหมู่พืช	
เค้าโครงรายวิชา (Course Outline)		

	จำนวนชั่วโมงบรรยาย
1. Plant taxonomy and system	3.0
2. Systematic Evidence and descriptive terminology	6.0
3. Evolution and diversity of plants	3.0
4. Diversity and systematic of non-vascular plants	3.0
5. Diversity and systematic of seedless vascular plants	3.0
6. Diversity and systematic of seed plants: gymnosperm	3.0
7. Diversity and systematic of flowering plants (Amborellales, Nymphaeales, Australobaileyales, Magnolids, Ceratophyllales)	6.0
8. Diversity and systematic of flowering plants: Monocots	6.0
9. Diversity and systematic of flowering plants: Eudicots (Rosids, Fabids, Malvids)	6.0
10. Diversity and systematic of flowering plants: Eudicots (Asterids, Lamiids, Campanulids)	6.0
รวม	<u>45.0</u>

รหัสวิชา

04101225

3(2-3-6)

ชื่อวิชาภาษาไทย

กีฏวิทยาทางการเกษตร

เค้าโครงรายวิชา (Course Outline)

จำนวนชั่วโมงบรรยาย

1. Introduction to entomology: concept, history, and significance	2
2. Morphology and physiology of insects	4
3. Biology, behavior, and ecology of insects	6
4. Diversity and classification of insects	6
5. Major insects caused losses in agriculture	4
6. Utilization of insects	4
7. Insect pest control	4
รวม	<u>30</u>

จำนวนชั่วโมงปฏิบัติการ

1. Collecting and preserving insects	3
2. Insect morphology	3
3. Insect classification	6
4. Plant damage caused by insect	6
5. Insect pests of field crops	6
6. Insect pests of horticultural crop	6
7. Post-harvest insect pests	3
8. Beneficial insects	3
9. Control of insect pests	6
รวม	<u>45</u>

รหัสวิชา	04101261	3(3-0-6)
ชื่อวิชาภาษาไทย	นวัตกรรมและความคิดสร้างสรรค์ทางการเกษตร	
เค้าโครงรายวิชา (Course Outline)		

	จำนวนชั่วโมงบรรยาย
1. แนวคิด และความสำคัญด้านนวัตกรรมเกษตร	3.0
2. นวัตกรรมทางด้านทรัพยากรเกษตรในปัจจุบัน	9.0
3. นวัตกรรมทางด้านเครื่องมือทางการเกษตร	6.0
4. นวัตกรรมทางด้านเทคโนโลยีชีวภาพเกษตร	6.0
5. แนวคิดด้านเกษตรเชิงสร้างสรรค์	3.0
6. รูปแบบการเกษตรเชิงสร้างสรรค์	3.0
7. การเกษตรเชิงสร้างสรรค์ในปัจจุบัน	3.0
8. การเกษตรเชิงสร้างสรรค์ในเชิงธุรกิจ	3.0
9. แนวทางการเพิ่มมูลค่าผลิตผลทางการเกษตร	3.0
10. กรณีศึกษาเกษตรเชิงสร้างสรรค์	3.0
11. นำเสนอผลงานจากกรณีศึกษาในงานที่เกี่ยวข้อง	<u>3.0</u>
รวม	<u>45.0</u>

รหัสวิชา	04101313	3(2-3-6)
ชื่อวิชาภาษาไทย	หลักการวิจัยด้านพืชศาสตร์	
เค้าโครงรายวิชา (Course Outline)		

	จำนวนชั่วโมงบรรยาย
1. ความรู้พื้นฐานทางสถิติ	2.0
2. สถิติเชิงพรรณนาทางพืชศาสตร์	2.0
3. สถิติเชิงปริมาณทางพืชศาสตร์	2.0
4. การสุ่มตัวอย่างทางสถิติทางพืชศาสตร์	2.0
5. การวางแผนการทดลอง	2.0
6. การวางแผนการทดลองแบบสุ่มสมบูรณ์	2.0
7. การวางแผนการทดลองแบบสุ่มภายในบล็อกสมบูรณ์	2.0
8. การวางแผนการทดลองแบบ Factorial	2.0
9. การวางแผนการทดลองแบบ Split plot	2.0
10. การหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ในงานด้านพืชศาสตร์	2.0
11. การวิเคราะห์การถดถอยของสมการในงานด้านพืชศาสตร์	2.0
12. การแปลผลข้อมูลทางด้านสถิติ	4.0
13. กรณีศึกษาเกี่ยวกับแผนการทดลองในงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	4.0
รวม	<u>30.0</u>

	จำนวนชั่วโมงปฏิบัติการ
1. วางแผนการวิจัยเบื้องต้น	6.0
2. วิธีการสุ่มตัวอย่างทรัพยากรดิน	3.0
3. วิธีการสุ่มตัวอย่างทรัพยากรน้ำ	3.0
4. วิธีการสุ่มตัวอย่างพืช	3.0
5. ปฏิบัติตามแผนการทดลองแบบสุ่มสมบูรณ์ในสภาพห้องปฏิบัติการและแปลงทดลอง	6.0
6. ปฏิบัติตามแผนการทดลองแบบสุ่มภายในบล็อกสมบูรณ์ในสภาพห้องปฏิบัติการและแปลงทดลอง	9.0
7. การเก็บข้อมูลทางสถิติ	6.0
8. การฝึกแปลผลทางสถิติ	6.0
9. นำเสนอผลงานที่เกี่ยวข้องในงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	3.0
รวม	<u>45.0</u>

รหัสวิชา 04101322 3(2-3-6)
 ชื่อวิชาภาษาไทย โรคพืชวิทยา
 คำบรรยายรายวิชา (Course Outline)

	จำนวนชั่วโมงบรรยาย
.1 Introduction to plant pathology: concept, history, and significance	2
.2 Casual agents of plant diseases and disease development	2
3. Plant diseases caused by fungi	6
- Diseases caused by fungal-like organisms	
- Diseases caused by true fungi	
4. Plant diseases caused by prokaryotes	6
- Diseases caused by bacteria	
- Diseases caused by mollicutes	
5. Plant diseases caused by viruses and viroid	4
6. Plant diseases caused by nematode	2
7. Plant diseases caused by abiotic agents	4
8. Plant disease epidemiology	2
9. Control of plant diseases	2
รวม	<u>30</u>
	จำนวนชั่วโมงปฏิบัติการ
.1 Microscopes and their application in plant pathology	3
.2 Basic techniques in plant pathology	3
3. Koch's postulates for plant pathogens	6
4. Plant diseases caused by fungi	9
- Phylum Oomycota and Zygomycota	
- Phylum Ascomycota	
- Phylum Basidiomycota	
5. Plant diseases caused by bacteria	6
6. Plant diseases caused by phytoplasma	3
7. Plant diseases caused by viruses	3
8. Plant diseases caused by nematode	3
9. Plant diseases caused by abiotic agents	3
10. Biocontrol of plant diseases	3
11. Chemical control of plant disease	3
รวม	<u>45</u>

รหัสวิชา	04101347	3(3-0-6)
ชื่อวิชาภาษาไทย	เมแทบอลิซึมของพืช	
เค้าโครงรายวิชา (Course Outline)		

	จำนวนชั่วโมงบรรยาย
1. Mineral nutrients and chemical composition in plant body	3.0
2. Photosynthesis	3.0
3. Photorespiration	3.0
4. Carbohydrate metabolism	9.0
- Sucrose biosynthesis and degradation	
- Glycolysis and gluconeogenesis	
- Starch biosynthesis and degradation	
- Non-starch storage polysaccharide	
- Cell wall biosynthesis and remodeling	
5. Lipid metabolism	6.0
6. Nitrogen and sulfur metabolism	9.0
- Nitrate uptake and reduction	
- Ammonia assimilation and recycling	
- Sulfate assimilation	
- Amino acid metabolism	
- Nucleotide anabolism and catabolism	
- RNA biosynthesis and degradation	
- Protein biosynthesis and degradation	
- DNA replication	
7. Secondary metabolism	9.0
- Flavonoids and polyphenolic compounds	
- Terpenoids	
- Nitrogen-containing alkaloids and sulfur-containing compounds	
8. Metabolic engineering	3.0
รวม	<u>45.0</u>

รหัสวิชา	04101348	3(3-0-6)
ชื่อวิชาภาษาไทย	การควบคุมโรคพืชโดยชีววิธี	
เค้าโครงรายวิชา (Course Outline)		

	จำนวนชั่วโมงบรรยาย
1. Plant diseases: key factors of crop losses	3.0
2. Historical background of biological control	3.0
3. Strategies and its principles of biological control	6.0
4. Biological control agents: antagonistic microbes	12.0
- <i>Trichoderma</i> spp.	
- <i>Bacillus</i> spp.	
- <i>Streptomyces</i> spp.	
- Other potential microbes	
5. Mechanisms employed by biological control agents for management of plant diseases	6.0
6. Formulation and production of antagonistic microbes based bioproducts	6.0
7. Application methods of biological control agents	3.0
8. Commercialization of biological control products	3.0
9. Factors affecting efficacy of biological control	<u>3.0</u>
รวม	<u>45.0</u>

รหัสวิชา	04101463	3(3-0-6)
ชื่อวิชาภาษาไทย	เทคโนโลยีชีวภาพเพื่อการผลิตพืช	
เค้าโครงรายวิชา (Course Outline)		

	จำนวนชั่วโมงบรรยาย
1. บทบาทและความสำคัญของเทคโนโลยีชีวภาพเพื่อการผลิตพืช	3.0
2. หลักการ วิธีการ และการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีชีวภาพพืช	36.0
2.1 เทคโนโลยีชีวภาพเพื่อการผลิตและขยายพันธุ์พืช	9.0
2.1.1 หลักการและวิธีการทางเทคโนโลยีเพาะเลี้ยงเซลล์และเนื้อเยื่อพืช	
2.1.2 การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีชีวภาพเพื่อการผลิตและขยายพันธุ์พืช	
เทคโนโลยีชีวภาพเพื่อการปรับปรุง 2.2 พันธุ์พืช	27.0
2.2.1 การปรับปรุงพันธุ์พืชระดับโมเลกุล	9.0
- หลักการของเทคโนโลยีเครื่องหมายดีเอ็นเอ	
- การประยุกต์ใช้เครื่องหมายดีเอ็นเอในการปรับปรุงพันธุ์พืช	
2.2.2 การปรับปรุงพันธุ์พืชโดยใช้เทคนิคพันธุวิศวกรรม	9.0
- หลักการทางพันธุวิศวกรรม	
- การประยุกต์ใช้เทคนิคทางพันธุวิศวกรรมเพื่อการปรับปรุงพันธุ์พืช	
2.2.3 การปรับปรุงพันธุ์พืชแบบแม่นยำด้วยเทคนิคปรับแต่งจีโนม	9.0
- หลักการของเทคนิคการปรับแต่งจีโนม	
- การใช้เทคนิคปรับแต่งจีโนมเพื่อการปรับปรุงพันธุ์พืช	
3. ทรัพย์สินทางปัญญาที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีชีวภาพพืช	6.0
รวม	<u>45.0</u>

รหัสวิชา	04101497	1(1-0-2)
ชื่อวิชาภาษาไทย	สัมมนา	
เค้าโครงรายวิชา (Course Outline)		

	จำนวนชั่วโมงบรรยาย
1. แนะนำรายวิชา	1
2. สัมมนา และการกำหนดหัวข้อสัมมนา	1
3. การสืบค้นบทความวิจัยและวิชาการ	1
4. องค์ประกอบและการเขียนบทความวิชาการ	3
5. การเตรียมสื่อสำหรับการนำเสนอ	1
6. เทคนิคการนำเสนอรูปแบบปากเปล่า	1
7. การจัดสัมมนาและบทบาทของผู้ร่วมสัมมนา	1
8. การให้คำปรึกษาและการนำเสนอสัมมนาทางวิชาการ	6
รวม	<u>30</u>

รหัสวิชา

04101498

3(0-6-3)

ชื่อวิชาภาษาไทย

ปัญหาพิเศษ

เค้าโครงรายวิชา (Course Outline)

จำนวนชั่วโมงปฏิบัติการ

1. ชี้แจงข้อปฏิบัติ ขั้นตอนในการทำปัญหาพิเศษ และรายละเอียดการจัดทำ โครงร่าง	6
2. เสนอชื่อเรื่อง อาจารย์ที่ปรึกษา/และนำเสนอโครงร่างปัญหาพิเศษ	6
3. ดำเนินการทดลองตามโครงร่างปัญหาพิเศษ	6
4. ดำเนินการทดลองตามโครงร่างปัญหาพิเศษ	6
5. นำเสนอรายงานความก้าวหน้าครั้งที่ 1	6
6. ดำเนินการทดลองตามโครงร่างปัญหาพิเศษ	6
7. ดำเนินการทดลองตามโครงร่างปัญหาพิเศษ	6
8. นำเสนอรายงานความก้าวหน้าครั้งที่ 2	6
9. การวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ	6
10. วิเคราะห์ และแปรผลการทดลอง	6
11. นำเสนอรายงานความก้าวหน้าครั้งที่ 3	6
12. วิเคราะห์ แปรผลการทดลอง และจัดทำรูปเล่ม	6
13. นำเสนอปัญหาพิเศษ	6
14. นำเสนอปัญหาพิเศษ	6
15. ส่งรูปเล่ม	6
รวม	<u>90</u>

บรรณานุกรมผลงานทางวิชาการของอาจารย์

- อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร อาจารย์ประจำหลักสูตร
 อาจารย์ผู้สอน อาจารย์พิเศษ

ผู้ช่วยศาสตราจารย์เจษฎา เตชมหาศรานนท์

สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอก ปี พ.ศ. 2562

บรรณานุกรม	ระดับ คุณภาพ ผลงาน	ค่า น้ำหนัก
1. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือหรือบทความวิชาการ		
ไม่มี	-	-
2. ผลงานวิจัย		
กรรณิการ์ วงษ์พานิชย์ นนธิไชย คำมี กานดา ล้อแก้วมณี และเจษฎา เตชมหาศรานนท์. 2562. ศึกษาอัตราความเร็วลมและอุณหภูมิใน โรงเรือนไก่ไข่ระบบปิด ฟาร์มวิจัยด้านสัตว์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตเฉลิมพระเกียรติ จังหวัดสกลนคร. วารสารแก่นเกษตร 47 พิเศษ (2): 1059-1064.	L	0.4
3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น		
ไม่มี	-	-
4. ผลงานวิชาการรับใช้สังคม		
ไม่มี	-	-

บรรณานุกรมผลงานทางวิชาการของอาจารย์

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

อาจารย์ประจำหลักสูตร

อาจารย์ผู้สอน

อาจารย์พิเศษ

นายเจษฎา ภัทรเลอพงศ์

สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอก ปี พ.ศ. 2549

บรรณานุกรม	ระดับ คุณภาพ ผลงาน	ค่า น้ำหนัก
1. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือหรือบทความวิชาการ		
ไม่มี	-	-
2. ผลงานวิจัย		
ณรงค์ กมลรัตน์ เจษฎา ภัทรเลอพงศ์ และศุภสิทธิ์ สิทธาพานิช. 2562. ผล ของแสงจากหลอด LED ต่อการเจริญเติบโตของสาหร่ายคลอเรลลา (<i>Chlorella vulgaris</i>) วารสารแก่นเกษตร 47(3): 559-566.	J	0.6
3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น		
ไม่มี	-	-
4. ผลงานวิชาการรับใช้สังคม		
ไม่มี	-	-

บรรณานุกรมผลงานทางวิชาการของอาจารย์

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

อาจารย์ประจำหลักสูตร

อาจารย์ผู้สอน

อาจารย์พิเศษ

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ชื่นจิต แก้วกัญญา

สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอก ปี พ.ศ. 2557

บรรณานุกรม	ระดับ คุณภาพ ผลงาน	ค่า น้ำหนัก
1. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือหรือบทความวิชาการ		
ไม่มี	-	-
2. ผลงานวิจัย		
ชื่นจิต แก้วกัญญา อนุสรณ์ กุลวงษ์ และสกล ฉายศรี. 2562. การประเมินสายพันธุ์มันสำปะหลังเพื่อให้ผลผลิตและคุณภาพใบสูง. วารสารแก่นเกษตร 47 พิเศษ (1): 549-556.	L	0.4
ชื่นจิต แก้วกัญญา, จักรพล นิคกรมย์ นิวัฒน์ สุภีร์ และวัชรวิทย์ มีหนองใหญ่. 2563. ผลของสายพันธุ์ต่อคุณภาพใบมันสำปะหลังหมัก. วารสารแก่นเกษตร 48 พิเศษ (1): 473-480.	L	0.4
ธนวัฒน์ กาล้อม วรมันต์ พรหมจันทร์ วัชรวิทย์ มีหนองใหญ่ และชื่นจิต แก้วกัญญา. 2564. ผลของการปรับปรุงเศษเหลือจากต้นอ้อย ต่อลักษณะทางกายภาพ องค์ประกอบทางเคมี และการย่อยได้ในหลอดทดลอง. วารสารแก่นเกษตร 49 พิเศษ (1): 28-34.	L	0.4
3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น		
ไม่มี	-	-
4. ผลงานวิชาการรับใช้สังคม		
ไม่มี	-	-

บรรณานุกรมผลงานทางวิชาการของอาจารย์

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

อาจารย์ประจำหลักสูตร

อาจารย์ผู้สอน

อาจารย์พิเศษ

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ธนพร ขจรผล

สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอก ปี พ.ศ. 2555

บรรณานุกรม	ระดับ คุณภาพ ผลงาน	ค่า น้ำหนัก
1. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือหรือบทความวิชาการ		
ไม่มี	-	-
2. ผลงานวิจัย		
Nonthakod, S., P. Wiwacharn, C. Sangsiri and T. Kajonphol. 2019. Correlation and path coefficient for economic traits of fruit mulberry (<i>Morus</i> spp.) based on criteria mulberry selection. Appl. Mech. Mater. 891: 66-70.	M	1.0
3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น		
ไม่มี	-	-
4. ผลงานวิชาการรับใช้สังคม		
ไม่มี	-	-

บรรณานุกรมผลงานทางวิชาการของอาจารย์

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

อาจารย์ประจำหลักสูตร

อาจารย์ผู้สอน

อาจารย์พิเศษ

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ธัญญ์วณิช ธัญสิริวรรณ

สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอก ปี พ.ศ. 2556

บรรณานุกรม	ระดับ คุณภาพ ผลงาน	ค่า น้ำหนัก
1. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือหรือบทความวิชาการ		
ไม่มี	-	-
2. ผลงานวิจัย		
สมพร วงษ์ภักดี ประภาส กาวีชา และ ธัญญ์วณิช ธัญสิริวรรณ. 2563. การศึกษาความหลากหลายทางพันธุกรรมของมะเขือเทศโดยการประเมินการต้านทานต่อโรคเหี่ยวเหลืองและการใช้เครื่องหมายพันธุกรรมแบบสนิปส์. ใน รายงานการประชุมทางวิชาการนำเสนอผลงานวิจัย (Symposium) ระดับบัณฑิตศึกษา ครั้งที่ 12 บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี, อุบลราชธานี. น. 724-731.	K	0.2
ประภาส กาวีชา และธัญญ์วณิช ธัญสิริวรรณ. 2563. การคัดเลือกสายพันธุ์ข้าวพื้นเมืองที่มียืนต้านทานโรคขอบใบแห้งโดยใช้เครื่องหมายดีเอ็นเอ. วารสารพืชศาสตร์สงขลานครินทร์ 7(1): 17-34.	N	0.8
วัชรภรณ์ โสภาเวส ธัญญ์วณิช ธัญสิริวรรณ และ ประภาส กาวีชา. 2563. การพัฒนาวิธีการตรวจหาเชื้อไฟโตพลาสมาสาเหตุโรคใบขาวอ้อยโดยใช้เทคนิค real-time PCR เพิ่มปริมาณดีเอ็นเอเป้าหมายจากยีน leucyl-tRNA synthetase. ใน รายงานการประชุมทางวิชาการนำเสนอผลงานวิจัย (Symposium) ระดับบัณฑิตศึกษา ครั้งที่ 12 บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี, อุบลราชธานี.	K	0.2
นงศ์นิต พระไชยบุญ ธัญญ์วณิช ธัญสิริวรรณ และ ประภาส กาวีชา. 2563. การตรวจหาเชื้อ <i>Fusarium oxysporum</i> f.sp. <i>cubense</i> ในหน่อกล้วยด้วยเทคนิค Nested PCR, น. 732-738. ใน รายงานการประชุมทางวิชาการนำเสนอผลงานวิจัย (Symposium) ระดับบัณฑิตศึกษา	K	0.2

บรรณานุกรม	ระดับ คุณภาพ ผลงาน	ค่า น้ำหนัก
ครั้งที่ 12 บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี, อุบลราชธานี.		
Thanyasiriwat T., Sraphet, S. and Triwitayakorn, K. 2020. Validation of molecular markers used for assisting selection of cassava (<i>Manihot esculenta</i> Crantz) with low starch pasting temperature. YRU Journal of Science and Technology 5(1): 48-57.	N	0.8
3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น		
ไม่มี	-	-
4. ผลงานวิชาการรับใช้สังคม		
ไม่มี	-	-

บรรณานุกรมผลงานทางวิชาการของอาจารย์

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

อาจารย์ประจำหลักสูตร

อาจารย์ผู้สอน

อาจารย์พิเศษ

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ประภาส กาวีชา

สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอก ปี พ.ศ. 2557

บรรณานุกรม	ระดับ คุณภาพ ผลงาน	ค่า น้ำหนัก
1. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือหรือบทความวิชาการ		
ไม่มี	-	-
2. ผลงานวิจัย		
ประภาส กาวีชา และ ฉัญฉวีวณิช ฉัญฉวีวรรณ. 2563. การคัดเลือกสายพันธุ์ข้าวพื้นเมืองที่มียืนต้นทานโรคขอบใบแห้งโดยใช้เครื่องหมายดีเอ็นเอ. วารสารพืชศาสตร์สงขลานครินทร์ 7(1): 17-34.	N	0.8
อภิเดช-แสงดี นัฐนนท์ แจ่มสูงเนิน ขนิษฐา สมตระกูล และประภาส กาวีชา. 2563. ประสิทธิภาพของเชื้อ <i>Streptomyces</i> sp. ไอโซเลต SRF1 ในการควบคุมเชื้อรา <i>Pestalotiopsis</i> spp. สาเหตุโรคใบจุดในมะม่วง. วารสารวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยมหาสารคาม 39(2): 213-223.	J	0.6
วัชรภรณ์ ไสภาเวส ฉัญฉวีวณิช ฉัญฉวีวรรณ และประภาส กาวีชา. 2563. การพัฒนาวิธีการตรวจหาเชื้อไฟโตพลาสมาสาเหตุโรคใบขาวอ้อยโดยใช้เทคนิค real-time PCR เพิ่มปริมาณดีเอ็นเอเป้าหมายจากยีน leucyl-tRNA synthetase ใน รายงานการประชุมทางวิชาการนำเสนอผลงานวิจัย (Symposium) ระดับบัณฑิตศึกษา ครั้งที่ 12 บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี, อุบลราชธานี.	K	0.2
นงคินิต พระชัยบุญ ฉัญฉวีวณิช ฉัญฉวีวรรณ และประภาส กาวีชา. 2563. การตรวจหาเชื้อ <i>Fusarium oxysporum</i> f.sp. <i>cubense</i> ในหน่อกล้วยด้วยเทคนิค Nested PCR, น. 732-738. ใน รายงานการประชุมทางวิชาการนำเสนอผลงานวิจัย (Symposium) ระดับบัณฑิตศึกษา ครั้งที่ 12 บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี, อุบลราชธานี.	K	0.2

บรรณานุกรม	ระดับ คุณภาพ ผลงาน	ค่า น้ำหนัก
<p>สมพร วงษ์ภักดี ประภาส กาวีชา และธัญญ์วณิช ธัญสิริวรรณ. 2563. การศึกษาความหลากหลายทางพันธุกรรมของมะเขือเทศโดยการประเมินการต้านทานต่อโรคเหี่ยวเหลืองและการใช้เครื่องหมายพันธุกรรมแบบสนิปส์, น. 724-731. ใน รายงานการประชุมทางวิชาการนำเสนอผลงานวิจัย (Symposium) ระดับบัณฑิตศึกษา ครั้งที่ 12 บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี, อุบลราชธานี.</p>	K	0.2
<p>Kawicha, P., A., Laopha, W., Chamnansing, W. Sopawed, A. Wongcharone and A. Sangdee. 2020. Biocontrol and plant growth-promoting properties of Streptomyces isolated from vermicompost soil. Indian Phytopathology. 73, 655-666.</p>	M	1.0
<p>Kawicha, P., P. Ponpang-Nga, A. Sangdee, A. Laopha, and L. Rattanapolsan. 2021. Screening of the Antagonistic Bacillus spp. Isolated from Banana Rhizosphere Soil for the Control of Banana Blood Disease, The First International Conference on Sustainable Agriculture and Aquaculture (ICSAA), 11 - 12 January 2021, Thailand</p>	L	0.4
<p>3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น</p>		
<p>ไม่มี</p>	-	-
<p>4. ผลงานวิชาการรับใช้สังคม</p>		
<p>ไม่มี</p>	-	-

บรรณานุกรมผลงานทางวิชาการของอาจารย์

- อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร อาจารย์ประจำหลักสูตร
 อาจารย์ผู้สอน อาจารย์พิเศษ

นายประมง เบกไรสง

สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโท ปี พ.ศ. 2542

บรรณานุกรม	ระดับ คุณภาพ ผลงาน	ค่า น้ำหนัก
1. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือหรือบทความวิชาการ		
ไม่มี	-	-
2. ผลงานวิจัย		
สุขุมภรณ์ ศรีเผด็จ ประมง เบกไรสง สุดาทิพย์ แสนสุภา กุสุมา ทองท้อ และ สุนิสา นนยะโส. 2563. การศึกษาต้นทุนและผลตอบแทนการปลูก พริกพันธุ์ซูเปอร์ฮอตตามมาตรฐาน Primary ThaiGAP บ้านหนอง หอย ตำบลเชียงเครือ อำเภอเมือง จังหวัดสกลนคร. หน้า 1-7. ใน การ ประชุมวิชาการระดับชาติ IAMBEST ครั้งที่ 5, 28-29 พฤษภาคม 2563. สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง วิทยา เขตชุมพรเขตอุดมศักดิ์ จังหวัดชุมพร.	K	0.2
3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น		
ไม่มี	-	-
4. ผลงานวิชาการรับใช้สังคม		
ไม่มี	-	-

บรรณานุกรมผลงานทางวิชาการของอาจารย์

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

อาจารย์ประจำหลักสูตร

อาจารย์ผู้สอน

อาจารย์พิเศษ

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ปานชีวัน ปอนพังงา

สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอก ปี พ.ศ. 2560

บรรณานุกรม	ระดับ คุณภาพ ผลงาน	ค่า น้ำหนัก
1. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือหรือบทความวิชาการ		
ไม่มี	-	-
2. ผลงานวิจัย		
Kawicha, P., P. Ponpang-Nga, A. Sangdee, A. Laopha, and L. Rattanapolsan. 2021. Screening of the Antagonistic <i>Bacillus</i> spp. Isolated from Banana Rhizosphere Soil for the Control of Banana Blood Disease, The First International Conference on Sustainable Agriculture and Aquaculture (ICSAA), 11 - 12 January 2021, Thailand	L	0.4
3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น		
ไม่มี	-	-
4. ผลงานวิชาการรับใช้สังคม		
ไม่มี	-	-

บรรณานุกรมผลงานทางวิชาการของอาจารย์

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

อาจารย์ประจำหลักสูตร

อาจารย์ผู้สอน

อาจารย์พิเศษ

ผู้ช่วยศาสตราจารย์พรทิพย์ ศรีมงคล

สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอก ปี พ.ศ. 2550

บรรณานุกรม	ระดับ คุณภาพ ผลงาน	ค่า น้ำหนัก
1. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือหรือบทความวิชาการ		
ไม่มี	-	-
2. ผลงานวิจัย		
Sitthaphanit, S., P. Srimongkol, and W. Kanket. 2019. Impact of no tillage on rice yield and some soil properties in tropical flooded transplanting lowland rice cultivation. IJERD. 10(1): 56-64.	N	0.8
3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น		
ไม่มี	-	-
4. ผลงานวิชาการรับใช้สังคม		
ไม่มี	-	-

บรรณานุกรมผลงานทางวิชาการของอาจารย์

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

อาจารย์ประจำหลักสูตร

อาจารย์ผู้สอน

อาจารย์พิเศษ

ผู้ช่วยศาสตราจารย์พัชรา เศรษฐธากา

สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอก ปี พ.ศ. 2559

บรรณานุกรม	ระดับ คุณภาพ ผลงาน	ค่า น้ำหนัก
1. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือหรือบทความวิชาการ		
ไม่มี	-	-
2. ผลงานวิจัย		
พัชรา เศรษฐธากา. 2563. การผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวเหนียวอินทรีย์ของวิสาหกิจชุมชนเมล็ดพันธุ์ข้าวอินทรีย์ดาวล้อมเดือน จังหวัดสกลนคร. วารสารวิจัยเพื่อการพัฒนาเชิงพื้นที่ 12(3): 171-186.	L	0.4
Sattaka, P., S. Muengpak, H.P. Xuan, H and T. Mueangkhot. 2020. Comparison of glutinous rice production systems for sustainable development in Sakon Nakhon province. Journal of ISSAAS. 26(1). 54-62.	N	0.8
Sattaka, P. 2019. Potential development of glutinous rice community towards new agricultural culture tourisms in upper northeastern Thailand. Journal of ISSAAS. 25(1). 92-103.	N	0.8
3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น		
ไม่มี	-	-
4. ผลงานวิชาการรับใช้สังคม		
ไม่มี	-	-

บรรณานุกรมผลงานทางวิชาการของอาจารย์

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

อาจารย์ประจำหลักสูตร

อาจารย์ผู้สอน

อาจารย์พิเศษ

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ภิญญารัตน์ กงประโคน

สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอก ปี พ.ศ. 2552

บรรณานุกรม	ระดับ คุณภาพ ผลงาน	ค่า น้ำหนัก
1. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือหรือบทความวิชาการ		
ไม่มี	-	-
2. ผลงานวิจัย		
UM, D., P. Kongprakhon and T. Thanyasirawat. 2020. Genetic Variations of Waxy Gene in Landrace Rice Varieties. The 12 th Graduate Research Conference, Ubon ratchathani university, Thailand, 28 April 2020. Pp. 785-762.	L	0.4
Kongprakhon, P. and T. Thanyasirawat. 2019. MAS: The tool for the future of glutinous rice breeding program. The 6 th Consultative Meeting on Cooperative Research and Development towards Sustainable Development towards Sustainable Development, Lao PDR, 12-13 December 2019. Pp.54-66.	L	0.4
3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น		
ไม่มี	-	-
4. ผลงานวิชาการรับใช้สังคม		
ไม่มี	-	-

บรรณานุกรมผลงานทางวิชาการของอาจารย์

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

อาจารย์ประจำหลักสูตร

อาจารย์ผู้สอน

อาจารย์พิเศษ

ผู้ช่วยศาสตราจารย์วิมลนันทน์ กันเขต

สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอก ปี พ.ศ. 2549

บรรณานุกรม	ระดับ คุณภาพ ผลงาน	ค่า น้ำหนัก
1. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือหรือบทความวิชาการ		
ไม่มี	-	-
2. ผลงานวิจัย		
วิมลนันทน์ กันเขต, ธนพล สุชาวงค์ และยุพาภรณ์ สารสอน. 2563. การใช้ประโยชน์ตะกอนน้ำประปาปรับปรุงดินเพื่อเพิ่มศักยภาพการผลิตข้าวโพดฝักอ่อนภายใต้สภาพดินปนกรวด. วารสารแก่นเกษตร 48 ฉบับพิเศษ (1): 1227-1234.	L	0.4
จิรายุทธ เทียมสม และวิมลนันทน์ กันเขต. 2564. อิทธิพลของปุ๋ยพืชสดบางชนิดต่อการเจริญเติบโต ผลผลิตของผักคะน้า และการสะสมธาตุไนโตรเจนที่ปลูกในสภาพดินลูกรัง. วารสารวิทยาศาสตร์เกษตร 52(1) ฉบับพิเศษ: 33-36.	L	0.4
Sitthaphanit S., P. Srimongkol and W. Kanket. 2019. Impact of No-tillage on Rice Yield and Some Soil Properties in Tropical Flooded Transplanting Lowland Rice Cultivation. IJERD. 10(1): 53-61.	N	0.8
3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น		
ไม่มี	-	-
4. ผลงานวิชาการรับใช้สังคม		
ไม่มี	-	-

บรรณานุกรมผลงานทางวิชาการของอาจารย์

- อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร อาจารย์ประจำหลักสูตร
 อาจารย์ผู้สอน อาจารย์พิเศษ

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ศุภสิทธิ์ ลิทธาพานิช

สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอก ปี พ.ศ. 2553

บรรณานุกรม	ระดับ คุณภาพ ผลงาน	ค่า น้ำหนัก
1. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือหรือบทความวิชาการ		
ไม่มี	-	-
2. ผลงานวิจัย		
ณรงค์ กมลรัตน์ เจษฎา ภัทรเลอพงศ์ และศุภสิทธิ์ ลิทธาพานิช. 2562. ผลของแสงจากหลอด LED ต่อการเจริญเติบโตของสาหร่ายคลอเรลลา (<i>Chlorella vulgaris</i>) วารสารแก่นเกษตร 47(3): 559-566.	J	0.6
Sitthaphanit S., P. Srimongkol and W. Kanket. 2019. Impact of No-tillage on Rice Yield and Some Soil Properties in Tropical Flooded Transplanting Lowland Rice Cultivation. IJERD. 10(1): 53-61.	N	0.8
3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น		
ไม่มี	-	-
4. ผลงานวิชาการรับใช้สังคม		
ไม่มี	-	-

บรรณานุกรมผลงานทางวิชาการของอาจารย์

- อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร อาจารย์ประจำหลักสูตร
 อาจารย์ผู้สอน อาจารย์พิเศษ

นายสิทธิพันธ์ วิวัฒนาพรชัย

สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอก ปี พ.ศ. 2558

บรรณานุกรม	ระดับ คุณภาพ ผลงาน	ค่า น้ำหนัก
1. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือหรือบทความวิชาการ		
ไม่มี	-	-
2. ผลงานวิจัย		
Wiwatthanapornchai, S. 2019. Competitive Ability and Potentiality for Business Operation of Pon Yang Kham Livestock Cooperative Limited. IJERD. 10(1): 95-101.	N	0.8
Wiwatthanapornchai, S. 2019. Analysis of Suitable Farm Size for Fattening Pon Yang Kham Cattle. Modern Applied Science. 13(7): 107-114.	M	1.0
3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น		
ไม่มี	-	-
4. ผลงานวิชาการรับใช้สังคม		
ไม่มี	-	-

บรรณานุกรมผลงานทางวิชาการของอาจารย์

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

อาจารย์ประจำหลักสูตร

อาจารย์ผู้สอน

อาจารย์พิเศษ

รองศาสตราจารย์สุรัสวดี พรหมอยู่

สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอก ปี พ.ศ. 2551

บรรณานุกรม	ระดับ คุณภาพ ผลงาน	ค่า น้ำหนัก
1. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือหรือบทความวิชาการ		
ไม่มี	-	-
2. ผลงานวิจัย		
Ngu Lwin, N.T., Promyou, S. and A. Srikrum. 2019. Combine effect of ultraviolet-C (UV-C) illumination and antimicrobial wash on <i>Escherichia Coli</i> inoculated in fresh-cut baby corn during storage. Int. J. Adv. Res. Sci. Eng. Technol. 7(4): 42-48.*	N	0.8
Ngu Lwin, N.T., Yotap, P., Phimmaha, K. and S. Promyou. 2019. Effect of ultraviolet-C (UV-C) irradiation on physicochemical changes of fresh-cut baby corn during storage. J. Sci. Food Agric. 5 (Spcl. Iss.): 24-29.	N	0.8
Promyou, S. and S. Supapvanich. 2020. Combinative Effect of Salicylic Acid Immersion and UV-C Illumination on Chilling Injury-Related Factors of Longan (<i>Dimocarpus longan</i> Lour.) Int. J. Fruit Sci. 20(2): 133-148.	M	1
3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น		
ไม่มี	-	-
4. ผลงานวิชาการรับใช้สังคม		
ไม่มี	-	-



ประกาศคณะทรัพยากรธรรมชาติและอุตสาหกรรมเกษตร
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตเฉลิมพระเกียรติ จังหวัดสกลนคร
เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาทรัพยากรเกษตร

อนุสนธิคำสั่งสภามหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ที่ ๒๐/๒๕๖๓ ลงวันที่ ๒๘ ตุลาคม พ.ศ.๒๕๖๒ แต่งตั้งให้นายศุภสิทธิ์ สิทธาพานิช พนักงานมหาวิทยาลัย ตำแหน่งอาจารย์ เลขที่อัตรา พ.๐๐๖๙ สังกัดภาควิชาเกษตรและทรัพยากร ดำรงตำแหน่งในการบริหารเป็นคณบดีคณะทรัพยากรธรรมชาติและอุตสาหกรรมเกษตร ตั้งแต่วันที่ ๒๗ ธันวาคม พ.ศ.๒๕๖๒ เป็นต้นไป โดยมีวาระการดำรงตำแหน่ง ๔ ปี นั้น

เพื่อให้การบริหารงานและดำเนินการจัดทำปรับปรุงหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาทรัพยากรเกษตร หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๕ ดำเนินไปด้วยความเรียบร้อยและมีประสิทธิภาพ จึงขอแต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาทรัพยากรเกษตร ดังรายชื่อต่อไปนี้

- | | |
|---|---------------------|
| ๑. คณบดีคณะทรัพยากรธรรมชาติและอุตสาหกรรมเกษตร | ที่ปรึกษา |
| ๒. รองคณบดีฝ่ายวิชาการ | ที่ปรึกษา |
| ๓. ศาสตราจารย์เกียรติคุณศรี แสงเดือน | ผู้ทรงคุณวุฒิ |
| ๔. รองศาสตราจารย์พูนพิภพ เกษมทรัพย์ | ผู้ทรงคุณวุฒิ |
| ๕. รองศาสตราจารย์สุพงษ์ สวัสดิ์พาณิชย์ | ผู้ทรงคุณวุฒิ |
| ๖. นายวีระศักดิ์ หอมสมบัติ | ผู้ทรงคุณวุฒิ |
| ๗. นางสาวปัทมวรรณ มณีสุวรรณ | ผู้ทรงคุณวุฒิ |
| ๘. นางสาวชุตินา ศรีหนองห้าง | ผู้ทรงคุณวุฒิ |
| ๙. นายอดิสร ยุบลวัฒน์ | ผู้ทรงคุณวุฒิ |
| ๑๐. นายประภาส กาวีชา | ประธานกรรมการ |
| ๑๑. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ชื่นจิต แก้วกัญญา | กรรมการ |
| ๑๒. ผู้ช่วยศาสตราจารย์วิมลนันทน์ กันเกตุ | กรรมการ |
| ๑๓. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ปานชีวัน ปอนพังกา | กรรมการ |
| ๑๔. ผู้ช่วยศาสตราจารย์พัชชา เศรษฐากา | กรรมการและเลขานุการ |
| ๑๕. นางสาวประภาพรณณ์ แสงดาว | ผู้ช่วยเลขานุการ |

โดยให้คณะกรรมการชุดนี้ มีหน้าที่ในการศึกษาข้อมูล กำหนดคุณลักษณะ และพัฒนาหลักสูตรให้สอดคล้องกับมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ เพื่อให้บัณฑิตบรรลุผลด้านการเรียนรู้ตามที่กำหนด และนำผลมาปรับปรุงหลักสูตรต่อไป

ทั้งนี้ ตั้งแต่บัดนี้เป็นต้นไป

ประกาศ ณ วันที่ ๑ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๖๔

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ศุภสิทธิ์ สิทธาพานิช)

คณบดีคณะทรัพยากรธรรมชาติและอุตสาหกรรมเกษตร

**แบบฟอร์มการจัดทำผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (Program Learning Outcome : PLO)
และความคาดหวังของผลลัพธ์การเรียนรู้แต่ละชั้นปี (YLO)**

หลักสูตรหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาพืชศาสตร์

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565

คณะทรัพยากรธรรมชาติและอุตสาหกรรมเกษตร วิทยาเขตเฉลิมพระเกียรติ จังหวัดสกลนคร

1. การพัฒนาการเรียนรู้แต่ละด้าน (ตามเล่ม มคอ. 2)

1. ด้านคุณธรรม จริยธรรม (Ethics and Moral)	1.1	มีความสามารถในการจัดการปัญหาโดยคำนึงถึงความรู้สึกของผู้อื่น
	1.2	สำนึกดี สามัคคี มีวินัย และมีความซื่อสัตย์ มีความรับผิดชอบต่อสังคม เคารพกฎระเบียบ
2. ด้านความรู้ (Knowledge)	2.1	มีความรู้ในหลักการ ทฤษฎี และปฏิบัติการทางวิชาการและวิชาชีพทางสาขาวิชา
3. ด้านทักษะทางปัญญา (Cognitive Skills)	3.1	สามารถนำความรู้จากแหล่งข้อมูลที่หลากหลายไปประยุกต์ใช้แก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ ถูกต้อง และเหมาะสม
	3.2	สามารถคิดวิเคราะห์อย่างมีเหตุมีผล และเป็นระบบ
4. ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ (Interpersonal Skills and Responsibility)	4.1	มีภาวะความเป็นผู้นำและสามารถ ทำงานร่วมกับผู้อื่นได้เป็นอย่างดี
	4.2	มีความรับผิดชอบต่อ มุ่งมั่นที่จะพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง
5. ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ (Numerical Analysis, Communication and Information Technology Skills)	5.1	สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ในการนำเสนองานและสื่อสารได้อย่างเหมาะสมกับบุคคลที่แตกต่างกัน
	5.2	ใช้องค์ความรู้ทางสถิติ คณิตศาสตร์ ในการศึกษา ค้นคว้าและแก้ไขปัญหา

2. ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร PLO (Program Learning Outcome)

PLO	1. คุณธรรม จริยธรรม		2. ความรู้	3. ทักษะทางปัญญา		4. ทักษะ ความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคลและ ความรับผิดชอบ		5. ทักษะการ วิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการ ใช้เทคโนโลยี สารสนเทศ	
	1	2		1	2	1	2	1	2
PLO 1			x	x	x	x		x	
PLO 2			x		x			x	x
PLO 3	x	x		x		x	x	x	

PLO หลักสูตรพืชศาสตร์ คือ

- PLO 1 ประยุกต์ใช้ความรู้ด้านพืชศาสตร์ และบูรณาการองค์ความรู้ด้านพืชศาสตร์เพื่อใช้ประโยชน์ในการผลิตพืชตามโมเดลเศรษฐกิจเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน รวมทั้งสามารถถ่ายทอดความรู้ที่เหมาะสมกับบุคคลที่แตกต่างกันภายใต้สถานการณ์ที่เปลี่ยนแปลง และทันต่อกระแสสังคม

- PLO 2 สามารถจัดการระบบการผลิตพืชเศรษฐกิจในสภาพไร่และในระบบโรงเรือนอัจฉริยะ รวมทั้งประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่เพื่อใช้ผลิตพืชได้

- PLO 3 มีพฤติกรรมที่แสดงออกถึงการมีคุณธรรมจริยธรรม ยอมรับความเห็นต่าง สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ทั้งในฐานะผู้นำและผู้ร่วมงาน มีทัศนคติทางบวกต่อเรื่องต่าง ๆ

3. ความคาดหวังของผลลัพธ์การเรียนรู้แต่ละชั้นปี (YLO)

ปีที่	รายละเอียด
1	ผู้เรียนมีทักษะทางด้านวิทยาศาสตร์เกษตร การผลิตพืช และการจัดการทรัพยากรเกษตร
2	ผู้เรียนสามารถวางแผนและดำเนินการผลิตพืชเศรษฐกิจในสภาพไร่และในระบบโรงเรือนอัจฉริยะ
3	- ผู้เรียนมีความเชี่ยวชาญในการผลิตพืชเศรษฐกิจในสภาพไร่และในระบบโรงเรือนอัจฉริยะ - ผู้เรียนสามารถเลือกใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสมในการผลิตพืช
4	- ผู้เรียนสามารถบูรณาการองค์ความรู้ด้านพืชศาสตร์ และถ่ายทอดความรู้วิชาการด้านพืชที่เหมาะสมกับบุคคลที่แตกต่างกันภายใต้สถานการณ์ที่เปลี่ยนแปลง เพื่อแก้ไขปัญหาจริงในพื้นที่ได้ - ผู้เรียนมีความพร้อมที่จะปฏิบัติงานตามสายอาชีพในหน่วยงานทั้งภาครัฐและเอกชน - ผู้เรียนมีพฤติกรรมที่แสดงออกถึงการมีคุณธรรมจริยธรรม สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ทั้งในฐานะผู้นำและผู้ร่วมงาน มีทัศนคติที่ดีต่อเรื่องต่าง ๆ