

รายละเอียดของหลักสูตร
หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชาเกษตรเขตร้อน
หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2559

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
วิทยาเขต/คณะ/ภาควิชา วิทยาเขตบางเขน คณะเกษตร

หมวดที่ 1. ข้อมูลทั่วไป

1. รหัสและชื่อหลักสูตร

รหัสหลักสูตร 25480021102108
ภาษาไทย หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเกษตรเขตร้อน
ภาษาอังกฤษ Bachelor of Science Program in Tropical Agriculture

2. ชื่อปริญญาและสาขาวิชา

ชื่อเต็ม วิทยาศาสตรบัณฑิต (เกษตรเขตร้อน)
ชื่อย่อ วท.บ. (เกษตรเขตร้อน)
ชื่อเต็ม Bachelor of Science (Tropical Agriculture)
ชื่อย่อ B.S. (Tropical Agriculture)

3. วิชาเอก (ถ้ามี)

ไม่มี

4. จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร

ไม่น้อยกว่า 132 หน่วยกิต

5. รูปแบบของหลักสูตร

5.1 รูปแบบ

หลักสูตรระดับปริญญาตรี 4 ปี (ทางวิชาการ)

5.2 ภาษาที่ใช้

ภาษาไทยและภาษาอังกฤษ

5.3 การรับเข้าศึกษา

รับเฉพาะนิสิตไทยและนิสิตต่างชาติ

5.4 ความร่วมมือกับสถาบันอื่น

เป็นหลักสูตรของสถาบันโดยเฉพาะ

5.5 การให้ปริญญาแก่ผู้สำเร็จการศึกษา

ให้ปริญญาเพียงสาขาวิชาเดียว

6. สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร

สถานภาพของหลักสูตร

- หลักสูตรปรับปรุง กำหนดเปิดสอน เดือน สิงหาคม พ.ศ. 2559
- ปรับปรุงจากหลักสูตรชื่อ หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเกษตรเขตร้อน
- เริ่มใช้มาตั้งแต่ปีการศึกษา 2547
- ปรับปรุงครั้งสุดท้ายเมื่อปีการศึกษา 2554

การพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร

- ได้พิจารณากลับกรองโดยคณะกรรมการการศึกษา มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ในการประชุมครั้งที่ 24/2558 เมื่อวันที่ 17 เดือนธันวาคม พ.ศ. 2558
- ได้รับอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตรจากสภามหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ในการประชุมวาระพิเศษ ครั้งที่ 5/2559 เมื่อวันที่ 14 กรกฎาคม พ.ศ. 2559

7. ความพร้อมในการเผยแพร่หลักสูตรที่มีคุณภาพและมาตรฐาน

หลักสูตรจะได้รับการเผยแพร่ว่าเป็นหลักสูตรที่มีคุณภาพและมาตรฐานตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา พ.ศ. 2552 ในปีการศึกษา 2561

8. อาชีพที่สามารถประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา

- นักวิจัยด้านพืชและสัตว์
- นักส่งเสริมการขายสินค้าและอุปกรณ์การเกษตร
- เจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการทางการเกษตรและวิทยาศาสตร์
- เจ้าหน้าที่ควบคุมคุณภาพสินค้าการเกษตร
- ผู้จัดการฟาร์ม
- ธุรกิจส่วนตัวทางการเกษตร
- บุคลากรด้านการศึกษา/อาจารย์
- นักวิชาการด้านการเกษตร

- นักสื่อสารมวลชน
- นักวางแผนการขนส่งผลผลิตและผลิตภัณฑ์ทางการเกษตร
- นักวิชาการฝ่ายแผนงานและนโยบายเกษตร

9. ชื่อ นามสกุล เลขประจำตัวบัตรประชาชน ตำแหน่ง และคุณวุฒิการศึกษาของอาจารย์ผู้รับผิดชอบ
หลักสูตร

ชื่อ-นามสกุล เลขประจำตัวบัตรประชาชน	ตำแหน่งทาง วิชาการ	คุณวุฒิ (สาขาวิชา)	ชื่อสถาบัน , ปี พ.ศ. ที่สำเร็จ การศึกษา
1. นายณัฐ พิษกรรม 3-1005-	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	วท.บ. (เกษตรศาสตร์) วท.ม. (เกษตรศาสตร์) Ph.D. (Landscape Architecture)	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2527 มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2531 Chiba University, Japan, 2538
2. นางสาวเบญญา มะโนชัย 3-5201-	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	วท.บ. (เกษตรศาสตร์) วท.ม. (เกษตรศาสตร์) วท.ด. (พืชสวน)	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้า คุณทหารลาดกระบัง, 2542 มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2545 มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2550
3. นางสาวพัชรวิภา ใจจักรคำ 5-8007-	อาจารย์	วท.บ. (จุลชีววิทยา) วท.ม. (จุลชีววิทยาทาง อุตสาหกรรม) Ph.D. (Plant Pathology)	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2543 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2546 University of California, Davis, USA., 2552
4. นายรุ่งโรจน์ พิทักษ์ดำรงธรรม 4-1006-	อาจารย์	วท.บ. (เกษตรศาสตร์) เกียรตินิยมอันดับสอง ปร.ด. (ปฐพีวิทยา)	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณ ทหารลาดกระบัง, 2537 มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2550
5. นางสาวสุจินต์ เจนวนิวัฒน์ 3-7098-	อาจารย์	วท.บ. (เทคโนโลยีการผลิตพืช) วท.ด. (เทคโนโลยีการผลิตพืช)	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี, 2542 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี, 2552

10. สถานที่จัดการเรียนการสอน

คณะเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตบางเขน

11. สถานการณ์ภายนอกหรือการพัฒนาที่จำเป็นต้องนำมาพิจารณาในการวางแผนหลักสูตร

11.1 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางเศรษฐกิจ

- นโยบายด้านการเกษตรของรัฐบาลที่ต้องการส่งออกผลผลิตทางการเกษตรเพิ่มขึ้น ภายใต้แนวคิด “ครัวไทยสู่ครัวโลก” เป้าหมายเพื่อกระจายผลผลิตและเพิ่มมูลค่าสินค้าเกษตร ซึ่งผู้ส่งออกต้องปฏิบัติตามมาตรฐานของประเทศคู่ค้า
- การผลิตผลผลิตทางการเกษตรที่ปลอดภัย (Food Safety) หรือเกษตรอินทรีย์ที่ผลิตพืชปราศจากสารพิษ ซึ่งต้องคำนึงถึงผู้บริโภคและสิ่งแวดล้อม
- การเข้าสู่สมาคมประชาชาติแห่งเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ ทำให้ประเทศไทยเป็นศูนย์กลางการค้าแห่งอาเซียน มีการจ้างงานโดยต้องการแรงงานคุณภาพในการผลิตอาหารเพื่อรองรับสมาคมฯ

11.2 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางสังคมและวัฒนธรรม

- การเปิดเสรีทางการค้าและการเคลื่อนย้ายการทำงานอาชีพ ทำให้เกิดการแข่งขันทั้งภายในและภายนอกประเทศ
- ผู้บริโภคทั้งในและต่างประเทศให้ความสนใจกับเรื่องสุขภาพและการบริโภคอาหารเพื่อสุขภาพมากขึ้น

12. ผลกระทบจาก ข้อ 11.1 และ 11.2 ต่อการพัฒนาหลักสูตรและความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของสถาบัน

12.1 การพัฒนาหลักสูตร

- พัฒนาหลักสูตรให้ตอบสนองต่อความต้องการของประเทศด้านบุคลากรที่มีความรู้ด้านการเกษตรในรูปแบบบูรณาการ
- พัฒนาหลักสูตรให้เป็นแบบบูรณาการโดยเปิดรายวิชาใหม่ที่บูรณาการศาสตร์เกษตร เพื่อให้บัณฑิตในหลักสูตรให้สามารถผลิตผลผลิตทางการเกษตรและวางแผนและจัดการผลผลิตอย่างเป็นระบบ

12.2 ความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของมหาวิทยาลัย

- หลักสูตรนี้มีความสอดคล้องกับพันธกิจของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ที่จะสร้างและพัฒนาองค์ความรู้ที่หลากหลาย สร้างคนที่มีปัญญา รู้เหตุผล อยู่ในคุณธรรม และมีจิตสำนึกเพื่อส่วนรวม ตลอดจนสร้างผลงานที่มีมาตรฐานสามารถแข่งขันได้ในตลาดโลก โดยมีการบริหารทรัพยากรของมหาวิทยาลัยอย่างมีประสิทธิภาพ ร่วมพัฒนากับชุมชนและรับผิดชอบต่อสังคมเพื่อเป็นกลไกสำคัญในการนำประเทศไปสู่ความผาสุกและมั่นคง โดยให้เป็นศูนย์กลางการศึกษาด้านการจัดการระบบผลิตเกษตรในเขตร้อน

13. ความสัมพันธ์ (ถ้ามี) กับหลักสูตรอื่นที่เปิดสอนในคณะ/ภาควิชาอื่นของสถาบัน

13.1 หมวดวิชา/รายวิชาในหลักสูตรนี้ที่เปิดสอนโดยคณะ/ภาควิชา/หลักสูตรอื่น

นิสิตในหลักสูตรสามารถเลือกเรียนรายวิชาในหลักสูตรอื่นเพิ่มเติมได้ โดยหลักสูตรได้กำหนดให้นิสิตต้องเลือกเรียนรายวิชาในหมวดศึกษาทั่วไปและหมวดวิชาเฉพาะ

13.2 หมวดวิชา/รายวิชาในหลักสูตรที่เปิดสอนให้ คณะ/ภาควิชา/หลักสูตรอื่น

ไม่มี

13.3 การบริหารจัดการ

- กำหนดอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรของภาควิชา
- ประสานงานกับอาจารย์ผู้แทนจากภาควิชาอื่นๆ ในคณะที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ คณะสังคมศาสตร์ คณะมนุษยศาสตร์ คณะศึกษาศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ คณะเศรษฐศาสตร์ คณะบริหารธุรกิจ เพื่อให้การเรียนการสอนเป็นไปด้วยความเรียบร้อยและมีประสิทธิภาพ
- จัดทำรายละเอียดของหลักสูตร รายละเอียดของรายวิชาและรายละเอียดของประสบการณ์ภาคสนาม อธิบายเนื้อหาสาระ การจัดตารางเวลาเรียนและสอบ เพื่อเป็นมาตรฐานในการติดตามและประเมินคุณภาพการเรียนการสอน

หมวดที่ 2. ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร

1. ปรัชญา ความสำคัญ และวัตถุประสงค์ของหลักสูตร

1.1 ปรัชญาและความสำคัญ

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเกษตรเขตร้อน จัดการศึกษา และการบริการวิชาการ โดยมุ่งเน้นวิทยาการด้านระบบการผลิตและการจัดการการเกษตรในเขตร้อน รวมถึงนโยบายการเกษตร เพื่อผลิตทรัพยากรบุคคลที่มีคุณภาพและประสิทธิภาพในทางวิชาการ รวมทั้งมีคุณธรรมและจิตสำนึกที่รับผิดชอบต่อวิชาชีพ รองรับความสามารถการแข่งขันทางการผลิตและธุรกิจเกษตรในระดับภูมิภาคและสากลได้

1.2 วัตถุประสงค์

- เพื่อผลิตบัณฑิตที่มีคุณภาพ ให้สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงทางด้านเศรษฐกิจ สังคม และการเกษตร ของประเทศไทยและประชาคมโลก
- เพื่อผลิตบัณฑิตที่มีความรู้ ความสามารถ ทักษะ และเจตคติในการปฏิบัติงานด้านระบบการผลิตและการจัดการการเกษตรในเขตร้อน รวมถึงนโยบายการเกษตร ให้แก่หน่วยงานทั้งภาครัฐและเอกชน หรือสามารถเป็นเจ้าของกิจการด้านการเกษตร
- เพื่อเปิดโอกาสให้นิสิตมีสาขาที่น่าสนใจให้เลือกเรียนเพิ่มขึ้น

2. แผนพัฒนาปรับปรุง

- ปรับปรุงตามข้อเสนอแนะจากการประกันคุณภาพภายใน
- ปรับปรุงหลักสูตรทุกๆ 5 ปี

แผนการพัฒนา/เปลี่ยนแปลง	กลยุทธ์	หลักฐาน/ตัวบ่งชี้
1. ปรับปรุงหลักสูตรทุก 5 ปี ตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรของสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษาแห่งชาติ 2. ปรับปรุงหลักสูตรให้ทันสมัย สอดคล้องกับความก้าวหน้าทางเทคโนโลยี เศรษฐศาสตร์ การตลาด และวิชาการการเกษตรในเขตร้อน	1. พัฒนาหลักสูตรเพื่อจุดมุ่งหมายในการเป็นเลิศในการศึกษาด้านเกษตรเขตร้อน 2. ติดตามการเปลี่ยนแปลงและความก้าวหน้า และเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้อง รวมทั้งนโยบายของรัฐบาลด้านการเกษตร	1. มีวิชาทางด้านเกษตรเขตร้อน และระบบผลิตที่เปิดในหลักสูตร 8 รายวิชา 2. หลักสูตรที่มีรายวิชาด้านเทคโนโลยี เศรษฐศาสตร์ การตลาด และวิชาการทางการเกษตร
3. พัฒนาด้านการเรียนการสอน เพื่อให้บัณฑิตมีความรู้ ความสามารถ และคุณสมบัติที่ตลาดแรงงานต้องการ	3. จัดทำวิจัยสถาบันเพื่อสำรวจความคิดเห็นของผู้ใช้บัณฑิตและผู้ประกอบการ เพื่อรับทราบความพึงพอใจและนำมาปรับปรุงหลักสูตร	3. ผลการวิจัยสถาบัน

หมวดที่ 3. ระบบการจัดการศึกษา การดำเนินการ และโครงสร้างของหลักสูตร

1. ระบบการจัดการศึกษา

1.1 ระบบ

ระบบการจัดการศึกษา ใช้ระบบทวิภาค โดย 1 ปีการศึกษาแบ่งออกเป็น 2 ภาคการศึกษาปกติ 1 ภาคการศึกษาปกติมีระยะเวลาศึกษาไม่น้อยกว่า 15 สัปดาห์

1.2 การจัดการศึกษาภาคฤดูร้อน

ไม่มี

1.3 การเทียบเคียงหน่วยกิตในระบบทวิภาค

ไม่มี

2. การดำเนินการหลักสูตร

2.1 วัน – เวลาในการดำเนินการเรียนการสอน

วัน – เวลาราชการ

ภาคการศึกษาที่ 1 เดือนสิงหาคม-เดือนธันวาคม

ภาคการศึกษาที่ 2 เดือนมกราคม-เดือนพฤษภาคม

2.2 คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา

ตามข้อบังคับว่าด้วยการศึกษาขั้นปริญญาตรี มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

2.3 ปัญหาของนักศึกษาแรกเข้า

ปัญหาการปรับตัวจากการเรียนในระดับมัธยมศึกษามาเป็นการเรียนในระดับอุดมศึกษาที่มีรูปแบบแตกต่างจากเดิม และการปรับระบบเปิด/ปิดภาคการศึกษาในระดับอุดมศึกษามีการเปลี่ยนแปลงทำให้นิสิตต้องมีการปรับตัว เนื่องจากช่วงที่สอนเป็นช่วงฤดูฝนและฤดูร้อน อาจส่งผลกระทบต่อจัดการเรียนการสอน และนิสิตมีข้อจำกัดทักษะทางภาษาอังกฤษ วิชาเคมี อาจส่งผลกระทบต่อปรับตัวในการเรียน

2.4 กลยุทธ์ในการดำเนินการเพื่อแก้ไขปัญหา / ข้อจำกัดของนักศึกษาในข้อ 2.3

- ในการเรียนการสอนเน้นการใช้สื่อการสอนที่เป็นภาษาอังกฤษเพื่อสอดแทรกคำศัพท์ภาษาอังกฤษนอกเหนือจากวิชาในหมวดภาษาอังกฤษที่บังคับให้เรียน
- วิชาในกลุ่มวิชาเคมี ทางคณะฯ ได้มีการจัดการกวดวิชาเพิ่มเติมให้นิสิต โดยหลักสูตรจะต้องกระตุ้นให้นิสิตเข้าร่วมในกิจกรรมนี้
- กลยุทธ์ในการดำเนินการเพื่อแก้ไขปัญหา นิสิตด้านการปรับตัว ทางคณะฯ จะจัดให้มีการดูแลอย่างใกล้ชิดโดยระบบอาจารย์ที่ปรึกษา
- จัดทำแบบสอบถามถึงปัญหาของนิสิตที่แรกเข้า เพื่อที่จะเข้าถึงปัญหาของนิสิตทุกคนพร้อมแก้ไข ปัญหาของนิสิตได้ตรงประเด็นมากที่สุด

2.5 แผนการรับนักศึกษาและผู้สำเร็จการศึกษาในระยะ 5 ปี

ปีการศึกษา	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	รวม	จำนวนบัณฑิตที่คาดว่าจะจบการศึกษา
2559	25	-	-	-	25	คาดว่าจะมีผู้สำเร็จ การศึกษาลด หลักสูตรปีละ 25 คน เริ่มจบ พ.ศ. 2563
2560	25	25	-	-	50	
2561	25	25	25	-	75	
2562	25	25	25	25	100	
2563	25	25	25	25	100	



2.6 งบประมาณตามแผน

2.6.1 งบประมาณรายรับ (หน่วย บาท)

รายการ	ปีงบประมาณ				
	2559	2560	2561	2562	2563
ค่าธรรมเนียมการศึกษา	630,000	1,260,000	1,890,000	2,520,000	2,520,000
เงินอุดหนุนจากรัฐบาล*	950,000	1,900,000	2,850,000	3,800,000	3,800,000
รวมรายรับ	1,580,000	3,160,000	4,740,000	6,320,000	6,320,000

2.6.2 งบประมาณรายจ่าย (หน่วย บาท)

รายการ	ปีงบประมาณ				
	2559	2560	2561	2562	2563
1. งบดำเนินการ					
1.1 ค่าใช้จ่ายบุคลากร	200,000	300,000	400,000	600,000	600,000
1.2 ค่าใช้จ่ายดำเนินงาน	500,000	800,000	1,000,000	1,500,000	1,500,000
1.3 ทุนการศึกษา(5 ทุน/ ปี ทุนละ 100,000 บาท)	500,000	1,000,000	1,500,000	2,000,000	2,000,000
1.4 รายจ่ายระดับ มหาวิทยาลัย	100,000	200,000	300,000	400,000	400,000
รวม (1)	1,300,000	2,300,000	3,200,000	4,500,000	4,500,000
รายการ	ปีงบประมาณ				
	2559	2560	2561	2562	2563
2. งบลงทุน					
ค่าครุภัณฑ์	280,000	860,000	1,540,000	1,820,000	1,820,000
รวม (2)	280,000	860,000	1,540,000	1,820,000	1,820,000
รวม (1) + (2)	1,580,000	3,160,000	4,740,000	6,320,000	6,320,000
จำนวนนิสิต	25	50	75	100	100
ค่าใช้จ่ายต่อหัวนิสิต/ปี	63,200				

2.7 ระบบการศึกษา

แบบชั้นเรียนและการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง

2.8 การเทียบโอนหน่วยกิต รายวิชาและการลงทะเบียนเรียนข้ามมหาวิทยาลัย (ถ้ามี)

ตามข้อบังคับว่าด้วยการศึกษาชั้นปริญญาตรี มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

3. หลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน

3.1 หลักสูตร

3.1.1 จำนวนหน่วยกิตรวม ตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 132 หน่วยกิต

3.1.2 โครงสร้างหลักสูตร

1) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป ไม่น้อยกว่า	30	หน่วยกิต
- กลุ่มสาระอยู่ดีมีสุข ไม่น้อยกว่า	4	หน่วยกิต
- กลุ่มสาระศาสตร์แห่งผู้ประกอบการ ไม่น้อยกว่า	4	หน่วยกิต
- กลุ่มสาระภาษากับการสื่อสาร	13	หน่วยกิต
- กลุ่มสาระพลเมืองไทยและพลเมืองโลก ไม่น้อยกว่า	3	หน่วยกิต
- กลุ่มสาระสุนทรียศาสตร์ ไม่น้อยกว่า	6	หน่วยกิต
2) หมวดวิชาเฉพาะ ไม่น้อยกว่า	96	หน่วยกิต
- วิชาแกน	43	หน่วยกิต
- วิชาเฉพาะบังคับ	38	หน่วยกิต
- วิชาเฉพาะเลือก ไม่น้อยกว่า	15	หน่วยกิต
3) หมวดวิชาเลือกเสรี ไม่น้อยกว่า	6	หน่วยกิต

3.1.3 รายวิชา

1) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป ไม่น้อยกว่า	30	หน่วยกิต
1.1) กลุ่มสาระอยู่ดีมีสุข ไม่น้อยกว่า	4	หน่วยกิต
01175xxx กิจกรรมพลศึกษา (Physical Education Activity) และให้นิสิตเลือกเรียน ไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต จาก รายวิชา ในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระอยู่ดีมีสุข	1 (0-2-1)	
1.2) กลุ่มสาระศาสตร์แห่งผู้ประกอบการ ไม่น้อยกว่า	4	หน่วยกิต
ให้นิสิตเลือกเรียนไม่น้อยกว่า 4 หน่วยกิต จากรายวิชาใน หมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระศาสตร์แห่งผู้ประกอบการ		
1.3) กลุ่มสาระภาษากับการสื่อสาร	13	หน่วยกิต
- ภาษาไทย	3(- -)	
- ภาษาอังกฤษ	9(- -)	
- สารสนเทศ/คอมพิวเตอร์	1(- -)	
1.4) กลุ่มสาระพลเมืองไทยและพลเมืองโลก ไม่น้อยกว่า	3	หน่วยกิต
01999111 ศาสตร์แห่งแผ่นดิน (Knowledge of the Land) และให้นิสิตเลือกเรียนไม่น้อยกว่า 1 หน่วยกิต จากรายวิชาใน หมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระพลเมืองไทยและพลเมืองโลก	2(2-0-4)	

1.5) กลุ่มสาระสุนทรียศาสตร์ ไม่น้อยกว่า ให้คัดเลือกเรียนไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต จากรายวิชาใน หมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระสุนทรียศาสตร์	6	หน่วยกิต
2) หมวดวิชาเฉพาะ ไม่น้อยกว่า	96	หน่วยกิต
2.1) วิชาแกน	43	หน่วยกิต
01101181 เศรษฐศาสตร์จุลภาค I (Microeconomics I)	3(3-0-6)	
01101182 เศรษฐศาสตร์มหภาค I (Macroeconomics I)	3(3-0-6)	
01119111 เศรษฐศาสตร์เกษตรเบื้องต้น (Introduction to Agricultural Economics)	3(3-0-6)	
01119221 หลักการจัดการฟาร์ม (Principles of Farm Management)	3(3-0-6)	
01120112 หลักธุรกิจการเกษตร (Principle of Agribusiness)	3(3-0-6)	
01401114 พืชศาสตร์ทั่วไป (General Botany)	3(2-3-6)	
01403111 เคมีทั่วไป (General Chemistry)	4(4-0-8)	
01403112 เคมีทั่วไปภาคปฏิบัติการ (Laboratory in General Chemistry)	1(0-3-2)	
01417111 แคลคูลัส I (Calculus I)	3(3-0-6)	
01419211 จุลชีววิทยาทั่วไป (General Microbiology)	3(3-0-6)	
01419214 จุลชีววิทยาพื้นฐานภาคปฏิบัติการ (Laboratory in Fundamental Microbiology)	1(0-3-2)	
01422111 หลักสถิติ (Principles of Statistics)	3(3-0-6)	
01422221 การประมวลผลข้อมูลสถิติ (Statistical Data Processing)	3(2-2-5)	
01423113 สัตววิทยาทั่วไป (General Zoology)	3(2-3-6)	
01424111 หลักชีววิทยา (Principle of Biology)	3(3-0-6)	
01424112 ชีววิทยาภาคปฏิบัติการ (Laboratory in Biology)	1(0-3-6)	

2.2) วิชาเฉพาะบังคับ	38	หน่วยกิต
01001211 กระบวนทัศน์การส่งเสริมการเกษตร (Paradigm in Agricultural Extension)	3(3-0-6)	
01001312 นโยบายการเกษตรเพื่อการส่งเสริมและการ พัฒนาการเกษตร (Agricultural Policy for Agricultural Extension and Development)	3(3-0-6)	
01002111 วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีด้านสัตว์ (Animal Science and Technology)	3(3-0-6)	
01003451 สรีรวิทยาการผลิตพืชไร่ (Physiology of Field Crop Production)	3(3-0-6)	
หรือ		
01007451 สรีรวิทยาของพืชสวน (Physiology of Horticultural Crops)	3(2-2-5)	
01011311 หลักการจัดการศัตรูพืช มนุษย์ และสัตว์ (Principles of Pest Management)	3(2-3-6)	
01013111 เกษตรเขตร้อนเบื้องต้น (Introduction to Tropical Agriculture)	3(3-0-6)	
01015111 เกษตรศาสตร์ทั่วไป (Overview in Agriculture)	1(1-0-2)	
01015299 การฝึกงานเบื้องต้น (General Practicum)	2(0-10-5)	
01025251* ระบบการผลิตทางการเกษตร (Agricultural Production System)	3(2-3-6)	
01025331* การจัดการพันธุ์พืชและปัจจัยสิ่งแวดล้อมเพื่อการ ผลิตพืช (Management of Cultivar and Environmental Factors for Crop Production)	3(3-0-6)	
01025332* เครื่องจักรกลการเกษตร ดินและน้ำเพื่อการผลิตพืช (Agricultural Machinery, Soil and Water for Crop Production)	3(3-0-6)	
01025333* ปฏิบัติการเกษตรเขตร้อน (Laboratory in Tropical Agriculture)	1(0-3-2)	
01025399* การฝึกงานเฉพาะด้าน (Specific Practicum)	3(0-15-8)	
01025497* สัมมนา (Seminar)	1	

* วิชาเปิดใหม่

01025498* ปัญหาพิเศษ (Special Problems)	3	
2.3) วิชาเฉพาะเลือก ไม่น้อยกว่า	15	หน่วยกิต
ให้นักศึกษาเลือกเรียนจากรายวิชาในคณะเกษตร โดยเลือกเรียนวิชารหัส 010XX3XX หรือ 010XX4XX หรือเลือกเรียนรายวิชาที่เกี่ยวข้อง ดังตัวอย่างรายวิชาต่อไปนี้		
01002302 ทรัพยากรสัตว์และการจัดการ (Animal Resources and Management)	3(3-0-6)	
01005449 การจัดการโรงเรือนปลูกพืชในเขตร้อนชื้น (Tropical Greenhouse Management)	3(3-0-6)	
01005476 โลจิสติกส์และการจัดการโซ่อุปทานทางการเกษตร (Agricultural Logistics and Supply Chain Management)	3(3-0-6)	
01015490 สหกิจศึกษา (Cooperative Education)	6	
01025452 การเพิ่มมูลค่าผลิตภัณฑ์เกษตร (Value-Added Agricultural Products)	3(2-3-6)	
01119331 หลักการตลาดเกษตร (Principles of Agricultural Marketing)	3(3-0-6)	
01119466 การค้าสินค้าเกษตรระหว่างประเทศ (International Agricultural Trade) [†]	3(3-0-6)	
3) หมวดวิชาเลือกเสรี ไม่น้อยกว่า	6	หน่วยกิต

ความหมายของเลขรหัสประจำวิชา

ความหมายของเลขรหัสประจำวิชาในหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเกษตรเขตร้อน ประกอบด้วยเลข 8 หลัก มีความหมายดังนี้

เลขลำดับที่ 1-2 (01)	หมายถึง วิทยาเขตบางเขน
เลขลำดับที่ 3-5 (025)	หมายถึง สาขาวิชาเกษตรเขตร้อน
เลขลำดับที่ 6	หมายถึง ระดับชั้นปี
เลขลำดับที่ 7	มีความหมายดังต่อไปนี้
	1 หมายถึง กลุ่มวิชาพื้นฐานการเกษตร
	2 หมายถึง กลุ่มวิชาอารักขาพืช
	3 หมายถึง กลุ่มวิชาการผลิตพืช
	4 หมายถึง กลุ่มวิชาทรัพยากรดินและสิ่งแวดล้อม
	5 หมายถึง กลุ่มวิชากระบวนการผลิตและการจัดการ
	9 หมายถึง กลุ่มวิชาสัมมนา ปัญหาพิเศษ และฝึกงาน
เลขลำดับที่ 8	หมายถึง ลำดับวิชาในแต่ละกลุ่ม

*วิชาเปิดใหม่

3.1.4 แผนการศึกษา (แบบไม่เรียนสหกิจศึกษา)

ปีที่ 1	ภาคการศึกษาที่ 1	จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)
01013111	เกษตรเขตร้อนเบื้องต้น	3(3-0-6)
01015111	เกษตรศาสตร์ทั่วไป	1(1-0-2)
01424111	หลักชีววิทยา	3(3-0-6)
01424112	ชีววิทยาภาคปฏิบัติการ	1(0-3-2)
01999111	ศาสตร์แห่งแผ่นดิน	2(2-0-4)
01355xxx	วิชาภาษาอังกฤษ	3(- -)
	วิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระศาสตร์แห่งผู้ประกอบการ	4(- -)
	รวม	<u>17(- -)</u>

ปีที่ 1	ภาคการศึกษาที่ 2	จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)
01401114	พฤกษศาสตร์ทั่วไป	3(2-3-6)
01417111	แคลคูลัส I	3(3-0-6)
01419211	จุลชีววิทยาทั่วไป	3(3-0-6)
01419214	จุลชีววิทยาพื้นฐานภาคปฏิบัติการ	1(0-3-2)
01355xxx	วิชาภาษาอังกฤษ	3(- -)
	วิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระสุนทรียศาสตร์	6(- -)
	รวม	<u>19(- -)</u>

ปีที่ 2	ภาคการศึกษาที่ 1	จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)
01403111	เคมีทั่วไป	4(4-0-8)
01403112	เคมีทั่วไป ภาคปฏิบัติการ	1(0-3-2)
01422111	หลักสถิติ	3(3-0-6)
01423113	สัตววิทยาทั่วไป	3(2-3-6)
01175xxx	วิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระอยู่ดีมีสุข	3(- -)
01355xxx	วิชาภาษาอังกฤษ	3(- -)
	วิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระพลเมืองไทยและพลเมืองโลก	1(- -)
	รวม	<u>18(- -)</u>

ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 2 จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)

01001211	กระบวนการส่งเสริมการเกษตร	3(3-0-6)
01002111	วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีด้านสัตว์	3(3-0-6)
01025251	ระบบผลิตทางการเกษตร	3(2-3-6)
01101181	เศรษฐศาสตร์จุลภาค I	3(3-0-6)
01422221	การประมวลผลข้อมูลทางสถิติ	3(2-2-5)
01175xxx	กิจกรรมพลศึกษา	1(0-2-1)
	หมวดวิชาศึกษาทั่วไป วิชาภาษาไทย	3(- -)
	รวม	19(- -)

ปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 1 จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)

01003451	สรีรวิทยาการผลิตพืชไร่	3(3-0-6)
หรือ		
01007451	สรีรวิทยาของพืชสวน	3(2-2-5)
01011311	หลักการจัดการศัตรูพืช มนุษย์ และสัตว์	3(2-3-6)
01015299	การฝึกงานเบื้องต้น	2(0-10-5)
01025331	การจัดการพันธุ์พืชและปัจจัยสิ่งแวดล้อมเพื่อการผลิตพืช	3(3-0-6)
01025332	เครื่องจักรกลการเกษตร ดินและน้ำเพื่อการผลิตพืช	3(3-0-6)
01120112	หลักธุรกิจการเกษตร	3(3-0-6)
	หมวดวิชาศึกษาทั่วไป วิชาสารสนเทศ/คอมพิวเตอร์	1(- -)
	รวม	18(- -)

ปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 2 จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)

01001312	นโยบายการเกษตรเพื่อการส่งเสริมและพัฒนากการเกษตร	3(3-0-6)
01025333	ปฏิบัติการเกษตรเขตร้อน	1(0-3-2)
01101182	เศรษฐศาสตร์มหภาค I	3(3-0-6)
01119111	เศรษฐศาสตร์เกษตรเบื้องต้น	3(3-0-6)
01119221	หลักการจัดการฟาร์ม	3(3-0-6)
	วิชาเฉพาะเลือก	6(- -)
	รวม	19(- -)

ปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 1 จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษด้วยตนเอง)

01025399	การฝึกงานเฉพาะด้าน	3(0-15-8)
	วิชาเฉพาะเลือก	<u>9(- -)</u>
รวม		<u>12(- -)</u>

ปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 2 จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษด้วยตนเอง)

01025497	สัมมนา	1
01025498	ปัญหาพิเศษ	3
	วิชาเลือกเสรี	<u>6(- -)</u>
รวม		<u>10(- -)</u>

แผนการศึกษา (มีสหกิจศึกษา)

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1 จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษด้วยตนเอง)

01013111	เกษตรเขตร้อนเบื้องต้น	3(3-0-6)
01015111	เกษตรศาสตร์ทั่วไป	1(1-0-2)
01424111	หลักชีววิทยา	3(3-0-6)
01424112	ชีววิทยาภาคปฏิบัติการ	1(0-3-2)
01999111	ศาสตร์แห่งแผ่นดิน	2(2-0-4)
01355xxx	วิชาภาษาอังกฤษ	3(- -)
	วิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระศาสตร์แห่งผู้ประกอบการ	<u>4(- -)</u>
รวม		<u>17(- -)</u>

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2 จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษด้วยตนเอง)

01401114	พฤกษศาสตร์ทั่วไป	3(2-3-6)
01417111	แคลคูลัส I	3(3-0-6)
01419211	จุลชีววิทยาทั่วไป	3(3-0-6)
01419214	จุลชีววิทยาพื้นฐานภาคปฏิบัติการ	1(0-3-2)
01355xxx	วิชาภาษาอังกฤษ	3(- -)
	วิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระสุนทรียศาสตร์	<u>6(- -)</u>
รวม		<u>19(- -)</u>

ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1 จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)

01403111	เคมีทั่วไป	4(4-0-8)
01403112	เคมีทั่วไป ภาคปฏิบัติการ	1(0-3-2)
01422111	หลักสถิติ	3(3-0-6)
01423113	สัตววิทยาทั่วไป	3(2-3-6)
01175xxx	วิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระอยู่ดีมีสุข	3(- -)
01355xxx	วิชาภาษาอังกฤษ	3(- -)
	วิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระพลเมืองไทยและพลเมืองโลก	<u>1(- -)</u>
รวม		<u>18(- -)</u>

ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 2 จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)

01001211	กระบวนการส่งเสริมการเกษตร	3(3-0-6)
01002111	วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีด้านสัตว์	3(3-0-6)
01025251	ระบบผลิตทางการเกษตร	3(2-3-6)
01101181	เศรษฐศาสตร์จุลภาค I	3(3-0-6)
01422221	การประมวลผลข้อมูลทางสถิติ	3(2-2-5)
01175xxx	กิจกรรมพลศึกษา	1(0-2-1)
	หมวดวิชาศึกษาทั่วไป วิชาภาษาไทย	<u>3(- -)</u>
รวม		<u>19(- -)</u>

ปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 1 จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)

01003451	สรีรวิทยาการผลิตพืชไร่	3(3-0-6)
หรือ		
01007451	สรีรวิทยาของพืชสวน	3(2-2-5)
01011311	หลักการจัดการศัตรูพืช มนุษย์ และสัตว์	3(2-3-6)
01015299	การฝึกงานเบื้องต้น	2(0-10-5)
01025331	การจัดการพันธุ์พืชและปัจจัยสิ่งแวดล้อมเพื่อการผลิตพืช	3(3-0-6)
01025332	เครื่องจักรกลการเกษตร ดินและน้ำเพื่อการผลิตพืช	3(3-0-6)
01120112	หลักธุรกิจการเกษตร	3(3-0-6)
	หมวดวิชาศึกษาทั่วไป วิชาสารสนเทศ/คอมพิวเตอร์	<u>1(- -)</u>
รวม		<u>18(- -)</u>

ปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 2 จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)

01001312	นโยบายการเกษตรเพื่อการส่งเสริมและพัฒนากการเกษตร	3(3-0-6)
01025333	ปฏิบัติการเกษตรเขตร้อน	1(0-3-2)
01101182	เศรษฐศาสตร์มหภาค I	3(3-0-6)
01119111	เศรษฐศาสตร์เกษตรเบื้องต้น	3(3-0-6)
01119221	หลักการจัดการฟาร์ม	3(3-0-6)
	วิชาเฉพาะเลือก	6(- -)

รวม **19(- -)**

ปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 1 จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)

01015490	สหกิจศึกษา	6
----------	------------	---

รวม **6**

ปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 2 จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)

01025399	การฝึกงานเฉพาะด้าน	3(0-15-8)
01025497	สัมมนา	1
01025498	ปัญหาพิเศษ	3
	วิชาเฉพาะเลือก	3(- -)
	วิชาเลือกเสรี	6(- -)
	รวม	<u>16(- -)</u>

3.1.5 คำอธิบายรายวิชา

3.1.5.1 คำอธิบายรายวิชาของหลักสูตร

01025251*	ระบบการผลิตทางการเกษตร (Agricultural Production System) ระบบการผลิตพืชและสัตว์เศรษฐกิจ และสินค้าที่มีศักยภาพ การศึกษาดูงานนอกสถานที่ Production system of economic crops, livestock and alternative crops. Field trips required.	3(2-3-6)
01025331*	การจัดการพันธุ์พืชและปัจจัยสิ่งแวดล้อมเพื่อการผลิตพืช (Management of Cultivar and Environmental Factors for Crop Production) การจัดการพันธุ์พืชและสิ่งแวดล้อมทางด้าน แสง อุณหภูมิ สภาพพื้นที่ สารควบคุมการเจริญเติบโต และการจัดการศัตรูพืช สำหรับการผลิตพืช Management of cultivars and environmental factors, light, temperature, topography. Plant growth regulators and pest managements for crop production.	3(3-0-6)
01025332*	เครื่องจักรกลการเกษตร ดินและน้ำเพื่อการผลิตพืช (Agricultural Machinery, Soil and Water for Crop Production) บทนำเกี่ยวกับเครื่องจักรกลการเกษตรที่ใช้ในการผลิตพืชเขตร้อน การกำเนิดและการจำแนกดิน สมบัติทางกายภาพ เคมีและชีวภาพของดินและปุ๋ย ความสัมพันธ์ระหว่างดิน ธาตุอาหาร น้ำ การเจริญเติบโตและผลผลิตพืช หลักการจัดการดิน ปุ๋ย และน้ำเพื่อการผลิตพืชอย่างยั่งยืน มีการศึกษาภาคสนาม Introduction of agricultural machinery used in tropical agriculture, soil formation and classification. Physical, chemical and biological properties of soils and fertilizers. Relationships between soil, nutrient, water, plant growth and yield. Principle of soil, fertilizer and water management for sustainable crop production. Field trips required.	3(3-0-6)
01025333*	ปฏิบัติการเกษตรเขตร้อน (Laboratory in Tropical Agriculture) วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน: 01025332 หรือเรียนพร้อมกัน เทคนิคปฏิบัติการสำหรับการขยายพันธุ์พืช วิทยาการเมล็ดพันธุ์ การวิเคราะห์ทางเคมีของดิน พืช และปุ๋ย เครื่องจักรกลทางการเกษตร การผลิตสัตว์ และการจัดการศัตรูพืชและสัตว์ Laboratory techniques for plant propagation, seed technology, chemical analysis of soil, plants and fertilizers, agricultural machinery, animal production and pest management.	1(0-3-2)
01025399*	การฝึกงานเฉพาะด้าน (Specific Practicum) วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน: 01015299 การฝึกงานเฉพาะด้านการผลิตและการจัดการเกษตรเขตร้อน Specific practicum in tropical agricultural production and management.	3(0-15-8)

01025452*	การเพิ่มมูลค่าผลิตภัณฑ์เกษตร (Value-Added Agricultural Products) วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน: 01025251 หลักการเพิ่มมูลค่าผลิตภัณฑ์เกษตร การวางแผนกลยุทธ์ทางการตลาด เทคนิคการเพิ่มความสนใจของลูกค้า ปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เกี่ยวข้องในตลาดสินค้าการเกษตร การทำโครงการเพื่อเพิ่มมูลค่าของผลิตภัณฑ์ทางการเกษตร Principles to increase value of agricultural products, strategic marketing plans, techniques to enhance customer interests, interactions between agricultural commodities market. Student project in enhancing value of agricultural product required.	3(2-3-6)
01025497*	สัมมนา (Seminar) การนำเสนอและการอภิปรายในหัวข้อที่น่าสนใจทางด้านการผลิตและการจัดการเกษตรเขตร้อนในระดับปริญญาตรี Presentation and discussion on current interesting topics in tropical agricultural production and management at the bachelor's degree level.	1
01025498*	ปัญหาพิเศษ (Special Problems) การศึกษาค้นคว้าทางด้านการผลิตและการจัดการเกษตรเขตร้อน ระดับปริญญาตรี และเรียบเรียงเขียนเป็นรายงาน Study and research in tropical agricultural production and management at the bachelor's degree level and compile into a written report.	3
3.1.5.2 คำอธิบายรายวิชาที่มีรหัสวิชานอกหลักสูตร		
01001211	กระบวนทัศน์การส่งเสริมการเกษตร (Paradigm in Agricultural Extension) ความสำคัญของภาคการเกษตร การปรับเปลี่ยนกระบวนทัศน์ของการส่งเสริมการเกษตร แหล่งข้อมูลและการเข้าถึงข้อมูลข่าวสาร ระบบการคิด การจัดการความรู้ การสร้างมูลค่าเพิ่มของสินค้าการเกษตรและการบริการ กลยุทธ์และเทคนิคการสร้างการมีส่วนร่วม การบริหารการเปลี่ยนแปลง ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง การพัฒนาที่ยั่งยืนและตัวบ่งชี้ความสำเร็จ Importance of agricultural sector, paradigm shift of agricultural extension, information sources and accessibility, thinking system, knowledge management. Value adding of agricultural product and service. Strategy and technique for building participation. Change management, sufficiency economy, sustainable development and success indicator.	3(3-0-6)

01001312	นโยบายการเกษตรเพื่อการส่งเสริมและการพัฒนาการเกษตร (Agricultural Policy for Agricultural Extension and Development) นโยบายการเกษตร แนวโน้มการเปลี่ยนแปลงการผลิตทางการเกษตร การเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจและสังคม ผลกระทบต่อระบบการผลิตทางการเกษตร การวิเคราะห์นโยบายและแนวโน้มทางการเกษตรเพื่อใช้ในการส่งเสริมและพัฒนาการเกษตร Agricultural policy, trend in agricultural production change, economic and social change, impact on agricultural production system, policy and trend analysis in agriculture for agricultural extension and development.	3(3-0-6)
01002111	วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีด้านสัตว์ (Animal Science and Technology) ความสำคัญของการผลิตสัตว์ความสัมพันธ์กับการเกษตรสาขาอื่นๆ หลักวิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยีการผลิตสัตว์การจัดการฟาร์มและสภาพแวดล้อม ผลผลิตขั้นปฐมและผลิตภัณฑ์จากสัตว์การตลาดปศุสัตว์แนวโน้มการผลิตสัตว์ในอนาคต Importance of animal production, relationship to other agricultural production sectors, science and technology in animal production, farm management and the environment, primary products and animal products, livestock marketing, future trend of animal production.	3(3-0-6)
01002302	ทรัพยากรสัตว์และการจัดการ (Animal Resources and Management) ทรัพยากรสัตว์และการจัดการ เทคโนโลยีการลดของเสียให้น้อยที่สุด การปฏิบัติและการบำบัดของเสียจากฟาร์มเลี้ยงสัตว์เศรษฐกิจ การเพิ่มมูลค่าของของเสีย และการนำของเสียกลับไปใช้ประโยชน์ Animal resources and management, waste minimization technologies, handling and treatment of animal farm wastes and value-adding and recycling of animal wastes	3(3-0-6)
01003451	สรีรวิทยาการผลิตพืชไร่ (Physiology of Field Crop Production) วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน: 01003211, 01003212 และ 01401351 สรีรวิทยาการเจริญเติบโตของพืชไร่ การใช้หลักปฏิบัติในการเพาะปลูกโดยคำนึงถึง แสงสว่าง อุณหภูมิ น้ำ และคุณค่าทางอาหารในดิน ที่มีผลทางสรีรวิทยา Physiological aspects of crop growth, application to cultural practices with strong emphasis on influences of light, temperature, water and soil minerals on crop yield.	3(3-0-6)
01005449	การจัดการโรงเรือนปลูกพืชในเขตร้อนชื้น (Tropical Greenhouse Management) ลักษณะและโครงสร้างของโรงเรือนในเขตร้อนชื้น ที่ตั้งของโรงเรือน ระบบการทำความเย็นภายในโรงเรือน ระบบระบายอากาศ การให้ แสง อุณหภูมิ คาร์บอนไดออกไซด์ แมลงและการควบคุมโรคในโรงเรือน Model and structure of tropical greenhouse. Location of greenhouse. Cooling and air ventilation system. Water, light, temperature, carbon dioxide, insect and disease control in greenhouse.	3(3-0-6)

01005476	โลจิสติกส์และการจัดการโซ่อุปทานทางการเกษตร (Agricultural Logistics and Supply Chain Management) หลักการทางด้านโลจิสติกส์และการจัดการโซ่อุปทานทางการเกษตร ระบบขนส่ง บทบาทและความสำคัญของโลจิสติกส์และการจัดการโซ่อุปทานทางการเกษตร กิจกรรมและ กระบวนการทางโลจิสติกส์ของผลิตผลเกษตร การวิเคราะห์ปัญหา โลจิสติกส์ทางการเกษตร การประยุกต์คอมพิวเตอร์สำหรับการจัดการโลจิสติกส์ของผลิตผลเกษตร Principle of agricultural logistics and supply chain management. Transportation system. Role and importance of agricultural logistics and supply chain management. Logistics activities and operations of agricultural product. Analysis of agricultural logistics problem. Computer application for logistics management of agricultural product.	3(3-0-6)
01007451	สรีรวิทยาของพืชสวน (Physiology of Horticultural Crops) วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน: 01401114 กระบวนการทางสรีรวิทยาของพืชสวน สภาพแวดล้อมและปัจจัยที่มีผลต่อ การผลิตพืชสวน Various physiological processes in horticultural crops. Environment and factors affecting horticultural crop production.	3(2-2-5)
01011311	หลักการจัดการศัตรูพืช มนุษย์ และสัตว์ (Principles of Pest Management) ผลกระทบและความเสียหายของศัตรูพืช มนุษย์และสัตว์เทคนิคการควบคุม หลักการและแนวทางการจัดการศัตรูพืช มนุษย์และสัตว์เทคนิคการสำรวจและการ ตัดสินใจกรณีศึกษาการจัดการแมลง สัตว์ มีกระดูกสันหลัง โรคพืช และวัชพืช Impacts and damages caused by pest, pest control techniques, principles and guidelines of pest management, pest survey techniques and decision-making. Case studies on insect, vertebrate, plant disease and weed management.	3(2-3-6)
01013111	เกษตรเขตร้อนเบื้องต้น (Introduction to Tropical Agriculture) ความสำคัญของเกษตรเขตร้อน ระบบนิเวศเขตร้อน ทรัพยากรการผลิต ระบบ การผลิต การตลาด โลจิสติกส์ทางการเกษตร การใช้ประโยชน์การสร้างมูลค่า คุณภาพและ ความปลอดภัยของผลผลิตและผลิตภัณฑ์เศรษฐกิจและธุรกิจเกษตรเขตร้อนการค้า ผลิตผลทางการเกษตรระหว่างประเทศ Importance of tropical agriculture, tropical ecosystem, production resources, production system, marketing, logistics, utilization, value creation, quality and safety of produce and products, economics and tropical agriculture business, international trade of agricultural.	3(3-0-6)
01015111	เกษตรศาสตร์ทั่วไป (Overview in Agriculture) ความสำคัญของการเกษตรต่อความมั่นคงทางอาหารและพลังงาน ความสัมพันธ์ระหว่างเศรษฐกิจ สังคม การเมือง และสิ่งแวดล้อมกับการเกษตรของประเทศ ไทย สถาบันและองค์กรในประเทศและระหว่างประเทศที่เกี่ยวข้องกับการเกษตร และ สิ่งแวดล้อม ระบบการเกษตรโครงสร้างการผลิตสินค้าเกษตรของประเทศไทยและ ความสัมพันธ์กับภาคอุตสาหกรรมเกษตร ผลกระทบจากข้อตกลงการเปิดเสรีทางการค้าต่อ	1(1-0-2)

ภาคการเกษตร

	Importance of agriculture on security of food and energy. Relationships between economics, society, politics, environments and Thai agriculture. National and international institutes and organizations related to agriculture and environment. Agricultural systems, production structure of agricultural products of Thailand and their relationship with agro-industrial sector. Impacts from free trade agreements on agricultural sector.	
01015299	การฝึกงานเบื้องต้น (General Practicum) การฝึกปฏิบัติงานทั่วไปทางการเกษตรด้านพืชไร่ พืชสวน พืชอาหารสัตว์ การจัดการศัตรูพืช ดินและปุ๋ย การเลี้ยงสัตว์ และเกษตรกลวิธาน Farm practices in agronomy, horticulture, forage crops, pest management, soil and fertilizer, animal husbandry, and farm machinery.	2(0-10-5)
01015490	สหกิจศึกษา (Cooperative Education) การปฏิบัติงานในสถานประกอบการในลักษณะพนักงานชั่วคราว ตามโครงการที่ได้รับมอบหมายตลอดจนการจัดทำรายงานและการนำเสนอ On the job training as a temporary employee according to the assigned project including report writing and presentation.	6
01101181	เศรษฐศาสตร์จุลภาค I (Microeconomics I) ความหมายลักษณะและวิธีการศึกษาเศรษฐศาสตร์ ปัญหาเศรษฐกิจ การทำหน้าที่ของระบบเศรษฐกิจ อุปสงค์ อุปทาน และราคาความยืดหยุ่นของอุปสงค์และอุปทาน การใช้อุปสงค์และอุปทานในการปฏิบัติพฤติกรรมของผู้บริโภคและอรรถประโยชน์ ธุรกิจ การผลิตและต้นทุนการผลิต ต้นทุนในระยะสั้นและระยะยาว การผลิตในระยะยาว การผลิตในระยะยาวมาก ซึ่งเกี่ยวข้องกับความสัมพันธ์และมลพิษ การกำหนดราคาผลผลิตในตลาดต่างๆ ทฤษฎีราคาในเชิงปฏิบัติ การกระจายรายได้ การกำหนดค่าจ้าง ดอกเบี้ย และผลตอบแทนจากการลงทุน ความยากจน และความไม่เท่าเทียมกัน Meaning, nature and methods of economic study. Economic problems. Functioning of the economy. Demand, supply, price, elasticity of demand and supply, application of demand and supply. Consumer behaviour and utility. Production and cost, short-run cost and long-run cost, production in the longrun and the very long-run concerning progress and pollution. Price determination in different types of market, application of price theory. Income distribution, determination of wage, interest, and return on investment; poverty and inequality.	3(3-0-6)
01101182	เศรษฐศาสตร์มหภาค I (Macroeconomics I) วิธีการในการวัดรายได้ประชาชาติ ปัจจัยที่เป็นตัวกำหนดรายได้ประชาชาติ การเปลี่ยนแปลงรายได้ประชาชาติ วัฏจักรธุรกิจและการเคลื่อนไหวขึ้นลงในรายได้ประชาชาติ ทฤษฎีและมาตรการของนโยบายการคลัง ระดับราคา การเงินและการธนาคาร การวิเคราะห์เงินตราและการวิเคราะห์รายได้ การค้าและการเงินระหว่างประเทศ การ	3(3-0-6)

ว่างงานและเงินเพื่อความจำเป็นรายเดือน และการพัฒนาเศรษฐกิจเปรียบเทียบ

National income account. Determination of national income.

Business cycle and national income fluctuations. Theories and measures of fiscal policies. Money and banking, monetary and income analysis. International trade and finance. Unemployment, inflation, economic growth and development. Comparative economic systems.

01119111

เศรษฐศาสตร์เกษตรเบื้องต้น

3(3-0-6)

(Introduction to Agricultural Economics)

วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 01108111 หรือ 01102181

สิ่งเร่งและสิ่งจำเป็นในการพัฒนาการเกษตรของประเทศกำลังพัฒนา บทบาทของทรัพยากรธรรมชาติ ประชากร ทุน และเทคโนโลยีในการพัฒนาการเกษตรและการพัฒนาเศรษฐกิจ โครงสร้างทางเศรษฐกิจการเกษตรของประเทศไทย การผลิตทางเกษตร การบริโภคผลผลิตอาหาร อุปสงค์และอุปทานและราคาผลผลิตเกษตร สหกรณ์การเกษตรในประเทศไทย สินเชื่อเกษตร ตลาดเกษตร หลักการผลิต ต้นทุนการผลิต อุปทานและรายได้ หลักการทำให้ได้กำไรในการผลิตทางการเกษตรสูงสุด หลักการจัดการธุรกิจการเกษตร และปัญหาในการค้าเกษตรกรรม

Accelerating factors and necessary elements of agricultural development in developing countries. Role of natural resources, population, capital, and technology in agricultural and economic development. Overall structure of agricultural economy of Thailand. Agricultural production. Food product consumption. Consumer demand for food product. Demand for, supply and price of agricultural product markets. Principles of agricultural production. Costs of production. Supply and income of agricultural product. Principles of profit maximization in agricultural production. Principles of agribusiness management. Problems on agricultural product trade.

01119221

หลักการจัดการฟาร์ม

3(3-0-6)

(Principles of Farm Management)

วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 01119111

กระบวนการตัดสินใจในการดำเนินธุรกิจฟาร์ม การประยุกต์ทฤษฎีและแนวคิดทาง เศรษฐศาสตร์ในการจัดการธุรกิจฟาร์ม การวิเคราะห์และการวางแผนฟาร์ม และการ งบประมาณ การวัดผลสำเร็จในการดำเนินธุรกิจฟาร์ม องค์การธุรกิจฟาร์ม การตัดสินใจเกี่ยวกับการจัดการปัจจัยการผลิตของฟาร์ม การตัดสินใจในการจัดการธุรกิจฟาร์มภายใต้ความเสี่ยงและความไม่แน่นอน

Decision-making process in farm business operations. Applications of economic theory and concepts for farm business management. Farm business analysis, planning and budgeting. Assessment of business farm performances. Farm business organization. Decision making and management of farm inputs. Farm business decision making under risks and uncertainties.

01119331	หลักการตลาดเกษตร (Principles of Agricultural Marketing) วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 01119111 หลักการตลาดสำหรับสินค้าเกษตร ลักษณะสินค้าเกษตร ลักษณะของผู้ผลิตและผู้บริโภคสินค้าเกษตร สถาบันการตลาด ระบบและหน้าที่การตลาด วิธีการตลาด ตลาดอนาคต บทบาทของราคา การตัดสินใจด้านการตลาด ต้นทุนการตลาด ส่วนเหลือการตลาด และปัญหาการตลาด Principles of marketing for agricultural commodities. Characteristics of agricultural commodities, producers and consumers of agricultural commodities. Marketing organization, systems and functions. Marketing channels. Futures market. Role of price in marketing decision making. Marketing costs, margins and problems.	3(3-0-6)
01119466	การค้าสินค้าเกษตรระหว่างประเทศ (International Agricultural Trade) วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 01119331 บทบาทของการค้าระหว่างประเทศ บทบาทของการเกษตรในการค้าระหว่างประเทศ หลักการพื้นฐานทางเศรษฐกิจของการค้าระหว่างประเทศ ระบบการค้าและนโยบายสินค้าเกษตรของไทย ปัญหาการค้าสินค้าขั้นปฐมและบทบาทของสถาบันการค้าระหว่างประเทศในการเจรจาปัญหาการค้าสินค้าเกษตร Role of international trade. Role of agriculture in international trade picture. International trade principles. Thailand's trade pattern and trade policy in agriculture. Primary commodity problems and role of international trade organizations in agricultural trade negotiation.	3(3-0-6)
01120112	หลักธุรกิจการเกษตร (Principle of Agribusiness) บทบาทของธุรกิจการเกษตรในเศรษฐกิจไทย โครงสร้างระบบธุรกิจการเกษตร และระบบย่อย ปัจจัยการผลิต การผลิตระดับฟาร์ม การจัดหา การแปรรูปและการเก็บรักษา การจัดจำหน่ายและการส่งออก กิจกรรมสนับสนุนการดำเนินงานในธุรกิจการเกษตร Roles of agribusiness in Thai economy. Structure of agribusiness system and sub-systems. Inputs, farm production, procurement, processing and storage, distribution, and export. Supporting activities in agribusiness operation.	3(3-0-6)
01401114	พฤกษศาสตร์ทั่วไป (General Botany) กระบวนการตัดสินใจในการดำเนินธุรกิจฟาร์ม การประยุกต์ทฤษฎีและแนวคิดทางเศรษฐศาสตร์ในการจัดการธุรกิจฟาร์ม การวิเคราะห์และการวางแผนฟาร์ม และการงบประมาณ การวัดผลสำเร็จในการดำเนินธุรกิจฟาร์ม องค์การธุรกิจฟาร์ม การตัดสินใจเกี่ยวกับการจัดการปัจจัยการผลิตของฟาร์ม การตัดสินใจในการจัดการธุรกิจฟาร์ม ภายใต้ความเสี่ยงและความไม่แน่นอน	3(2-3-6)

Decision-making process in farm business operations. Applications of economic theory and concepts for farm business management. Farm business analysis, planning and budgeting. Assessment of business farm performances. Farm business organization. Decision making and management of farm inputs. Farm business decision making under risks and uncertainties.

01403111 เคมีทั่วไป (General Chemistry) 4(4-0-8)

อะตอมและโครงสร้างอะตอม ระบบพีริออดิก พันธะเคมี ปฏิกิริยาเคมี แก๊สของเหลวของแข็ง สารละลาย อุณหพลศาสตร์ จลนพลศาสตร์เคมี สมดุลเคมี อิเล็กโทรไลต์ และการแตกตัวเป็นไอออน กรดและเบส สมดุลของไอออน เคมีไฟฟ้า

Atoms and atomic structures, periodic system, chemical bonds, chemical reactions, gases, liquids solids, solutions, thermodynamics, chemical kinetics, chemical equilibria, electrolytes and their ionization, acids and bases, ionic equilibria, electrochemistry.

01403112 เคมีทั่วไปภาคปฏิบัติการ (Laboratory in General Chemistry) 1(0-3-2)

วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน: 01403111 หรือเรียนพร้อมกัน

ปฏิบัติการสำหรับวิชาเคมีทั่วไป

Laboratory work for General Chemistry

01417111 แคลคูลัส I (Calculus I) 3(3-0-6)

ลิมิตและความต่อเนื่อง อนุพันธ์ของฟังก์ชันและการประยุกต์ ค่าเชิงอนุพันธ์ และการประยุกต์ ปริพันธ์และการประยุกต์

Limits and continuity, derivatives and applications, differentials and applications, integration and applications.

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

หลักทางจุลชีววิทยา จุลินทรีย์ชนิดต่างๆ โครงสร้างของเซลล์พันธุกรรม การเจริญและ เมแทบอลิซึม การจัดหมวดหมู่การประยุกต์ทางการเกษตร 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 (Laboratory in Fundamental Microbiology) 1(0-3-2)

วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน: 01419211 หรือพร้อมกัน และ 01424112

ปฏิบัติการสำหรับ 01419211

Laboratory for 01419211.

01422111 หลักสถิติ (Principles of Statistics) 3(3-0-6)

แนวความคิดเกี่ยวกับวิชาสถิติ ตัววัดตำแหน่งที่ ตัววัดค่ากลาง ตัววัดการกระจาย ตัวแปรสุ่มและการแจกแจงความน่าจะเป็นของตัวแปรสุ่ม การแจกแจงทวินาม

การแจกแจงปัวซอง การแจกแจงปกติ การแจกแจงตัวอย่าง สถิติอนุมานสำหรับประชากรเดียวและสองประชากร การวิเคราะห์ข้อมูลความถี่ การวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทางเดียว การวิเคราะห์การถดถอยเชิงเส้นแบบง่าย

Concept of statistics, measures of relative standing, measures of center, measures of dispersion, random variables and their probability distributions, binomial distribution, Poisson distribution, normal distribution, sampling distribution, statistical inference for one and two populations, analysis of frequency data, one-way analysis of variance, simple linear regression analysis.

01422221 การประมวลผลข้อมูลสถิติ 3(2-2-5)

(Statistical Data Processing)

วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 01422111

เทคนิคการประมวลผลข้อมูล การเก็บรวบรวมข้อมูล การเตรียมข้อมูล การจัดการข้อมูล การประมวลผลเพิ่ม การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์

Data processing techniques, data collection, data preparation, data management, file processing, computer programming in data processing and report.

01423113 สัตววิทยาทั่วไป 3(2-3-6)

(General Zoology)

ชีววิทยาทางด้านสัตว์หลักการในการจำแนกประเภทสัตว์ และวิวัฒนาการของสัตว์

Biology of the animals, principles of animal classification and their evolution.

01424111 หลักชีววิทยา 3(3-0-6)

(Principle of Biology)

ชีวโมเลกุลของสิ่งมีชีวิต เซลล์และเมแทบอลิซึม พันธุศาสตร์และวิวัฒนาการ ความหลากหลายของชนิดสิ่งมีชีวิตโครงสร้างและหน้าที่ของสัตว์และพืช นิเวศวิทยาและพฤติกรรม

Biomolecules of organisms, cell and metabolism, genetics and evolution, species diversity, structure and function of animals and plants, ecology and behavior.

01424112 ชีววิทยาภาคปฏิบัติการ 1(0-3-2)

(Laboratory in Biology)

วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 01424111 หรือเรียนพร้อมกัน

ปฏิบัติการการใช้กล้องจุลทรรศน์เซลล์และส่วนประกอบของเซลล์เยื่อหุ้มเซลล์ และการเคลื่อนที่ของสาร เอนไซม์และพลังงานในสิ่งมีชีวิต เนื้อเยื่อพืชและสัตว์ วัฏจักรของเซลล์และการแบ่งเซลล์การสืบพันธุ์และการเจริญของสิ่งมีชีวิตความหลากหลายของสิ่งมีชีวิตและนิเวศวิทยา

Laboratory for microscope, cell and comments, cell membrane and transport, enzyme and bioenergetics, plant tissue and animal tissue, cell cycle and cell division, reproduction and biodevelopment, species diversity and ecology.

3.2 ชื่อ สกุล เลขประจำตัวบัตรประชาชน ตำแหน่งและคุณวุฒิของอาจารย์

3.2.1 อาจารย์ประจำหลักสูตร

ลำดับที่	ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ (สาขาวิชา) ชื่อสถาบัน, ปี พ.ศ.ที่สำเร็จที่ การศึกษา เลขประจำตัวบัตรประชาชน	ผลงานทางวิชาการ	ภาระงานสอน	
			ปัจจุบัน	หลักสูตร ปรับปรุง
1.	นางสาวกนกพร พ่วงพงษ์ อาจารย์ วท.บ. (ชีววิทยา) มหาวิทยาลัยศิลปากร, 2542 วท.ม. (สรีรวิทยา) มหาวิทยาลัยมหิดล, 2547 Ph.D. (Molecular and cellular Pharmacology) Kyorin University, Japan, 2553 3-1022- (เดิม กนกพร เพชรดี)	งานแต่งและเรียบเรียง 1. สรีรวิทยาของสัตว์เลี้ยง, 2555 2. ปฏิบัติการสรีรวิทยาของ สัตว์เลี้ยง, 2556 งานวิจัย 1. การศึกษาการปนเปื้อน ของอะฟลาทอกซินเอ็ม 1 ใน น้ำมันดิบที่ส่งสู่ศูนย์ผลิตภัณฑ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2557	01003211 01003411 01003413 01003472 01003493	01013111 01025251 01025333 01025497 01025498
2	นายเกรียงไกร แก้วตระกูลพงษ์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วท.บ. (เกษตรศาสตร์) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2536 วศ.ม. (วิศวกรรมเกษตร) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2541 Ph.D. (Agricultural Science) University of Tsukuba, Japan, 2551 3-1001-	งานวิจัย 1. การศึกษาโลจิสติกส์ของ การป้อนหญ้าเนเปียร์เข้าสู่ โรงงานผลิตพลังงาน, 2557 ต้นทุนโลจิสติกส์ของการป้อน ไม้ซี้มวอลเข้าสู่โรงไฟฟ้าชีว มวล, 2557 2. การพัฒนารูปแบบ แถวคอยเทอ้อยเพื่อปรับปรุง ประสิทธิภาพโลจิสติกส์เข้า ของโรงงานน้ำตาล, 2557 3. การวิเคราะห์ต้นทุนของ กระบวนการอัดก้อนยอดและ ใบอ้อย เพื่อการป้อนชีวมวลที่ เหลือทิ้งในไร่นาเข้าสู่ โรงงานผลิตพลังงาน, 2557 4. การศึกษากระบวนการอัด ก้อนยอดและใบ อ้อยโดยใช้เครื่องอัดก้อนฟาง ข้าว, 2557	01005471 01005476 01005497 01005498	01025332 01025333

ลำดับที่	ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ (สาขาวิชา) ชื่อสถาบัน, ปี พ.ศ.ที่สำเร็จที่ การศึกษา เลขประจำตัวบัตรประชาชน	ผลงานทางวิชาการ	ภาระงานสอน	
			ปัจจุบัน	หลักสูตร ปรับปรุง
3.	นายณัฐ พิษกรม ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วท.บ. (เกษตรศาสตร์) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2527 วท.ม. (เกษตรศาสตร์) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2531 Ph.D. (Landscape Architecture) Chiba University, Japan, 2538 3-1005-	งานแต่งเรียบเรียง พืชสวนเพื่อสภาพแวดล้อม ใน หลักการพืชสวน, 2555 งานวิจัย 1. การให้ปุ๋ยที่มีผลต่อการ เจริญเติบโตของผักบางชนิด บนระบบสวนแนวตั้ง, 2558 2. การเจริญเติบโตของไม้ คลุมดิน 5 ชนิดสำหรับสวน แนวตั้ง, 2557 3. การศึกษาองค์ประกอบ พื้นฐานสำหรับการออกแบบ สวนสมุนไพรอย่างครบวงจร, 2557 4. ความต้องการของผู้ใช้ พื้นที่เพื่อการปรับปรุง สภาพแวดล้อม ใน สถานศึกษา, 2556	01007311 01007438 01007451 01007462 01007463 01007464 01007465 01007498	01025251 01025331 01025333 01025399 01025497 01025498
4.	นางสาวเบญญา มะโนชัย ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วท.บ. (เกษตรศาสตร์) สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า เกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง, 2542 วท.ม. (เกษตรศาสตร์) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2545 วท.ด. (พืชสวน) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2550 3-5201-	งานวิจัย 1. ฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระและ ปริมาณสารประกอบฟีนอลิก รวมของผลทุเรียนการค้า, 2558 2. ผลของฟลาโวนอยด์จากสาร สกัดเปลือกมังคุดและขมิ้นชัน ต่อการเจริญเติบโตและการ พัฒนาของมะเขือเทศสีดา, 2557 3. ฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระใน ส่วนต่างๆ ของน้อยหน่า จำนวน 6 พันธุ์, 2557 4. ฤทธิ์ต้านเชื้อราจากน้ำมัน หอมระเหยของพืชสมุนไพร บางชนิดต่อ <i>Fusarium</i> <i>solani</i> , 2557 5. อิทธิพลของสาร	01007311 01007413 01007425 01007431 01007473 01013111 01013232 01013332 01007497 01007498	01025251 01025331 01025333 01025399 01025497 01025498

ลำดับที่	ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ (สาขาวิชา) ชื่อสถาบัน, ปี พ.ศ.ที่สำเร็จที่ การศึกษา เลขประจำตัวบัตรประชาชน	ผลงานทางวิชาการ	ภาระงานสอน	
			ปัจจุบัน	หลักสูตร ปรับปรุง
		Paclobutrazol ต่อฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระ ปริมาณลูทีน และการเจริญเติบโตของดาวเรือง, 2557 6. Antioxidant activities and lutein content of 11 marigold cultivars (Tagetes spp.) grown in Thailand, 2558 7. Induced mutation of Globba sp. by using gamma irradiation in vitro condition., 2556 8. Influence of colchicine tablets on morphological changes of Globba wiliamsiana, 2555		
5.	นางสาวพัชรวิภา ใจจักรคำ อาจารย์ วท.บ. (จุลชีววิทยา) เกียรตินิยม อันดับ 2 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2543 วท.ม. (จุลชีววิทยาทาง อุตสาหกรรม) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2546 Ph.D. (Plant Pathology) University of California, Davis, USA., 2552 5-8007-	งานแต่งและเรียบเรียง บทปฏิบัติการวิชาโรคพืช วิทยาเบื้องต้น, 2555 งานวิจัย 1. เทคนิคการปลูกเชื้อรา น้ำค่างในโรงเรือน, 2556 2. Sexual reproduction of Setosphaeria turcica in natural corn fields in Thailand., 2557	01008211 01008424 01013111 01013322	01025331 01025333 01025399 01025497 01025498
6.	นางสาวพัชรียา บุญกอกแก้ว ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วท.บ. (เกษตรศาสตร์) เกียรตินิยมอันดับ 2 มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2536	งานวิจัย 1. การขยายพันธุ์วานิลลา พันธุ์ตาอิติจากการเพาะเลี้ยง ตาข้างในสภาพปลอดเชื้อ, 2557 2. อิทธิพลของแพคโคลบิวทรา	01007311 01007399 01007431 01007432 01007433 01007451	01025251 01025331 01025498

ลำดับที่	ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ (สาขาวิชา) ชื่อสถาบัน, ปี พ.ศ.ที่สำเร็จที่ การศึกษา เลขประจำตัวบัตรประชาชน	ผลงานทางวิชาการ	ภาระงานสอน	
			ปัจจุบัน	หลักสูตร ปรับปรุง
	วท.ม. (เกษตรศาสตร์) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2541 Ph.D. (Agricultural and Environmental Biology) The University of Tokyo, Japan, 2552 3-6599-	โซลต่ออายุการวางประดับ ภายในอาคารของชบา, 2557 อิทธิพลของช่วงแสงต่อการ เจริญเติบโตและออกดอกของ หงส์เหิน, 2557 3. Effects of the timing of defoliation on fruit growth and abortion in a parthenocarpic cucumber, 2555	01007454 01007462 01007491 01007497 01007498 01007499	
7.	นางสาวพิจิตรา แก้วสอน อาจารย์ วท.บ. (เกษตรศาสตร์) เกียรตินิยมอันดับ 1 มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2542 วท.ม. (เกษตรศาสตร์) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2546 Ph.D. (Agricultural Science) Kyoto Prefectural University, Japan, 2551 3-3601-	งานวิจัย 1. การศึกษาเบื้องต้นของ ลักษณะทางกายภาพและการ ดูดน้ำของเมล็ดพันธุ์วงศ์แตง บางชนิด, 2557 2. การกระตุ้นความงอกของ เมล็ดพันธุ์มะตาด (<i>Dillenia indica</i> L.) ด้วย น้ำ GA ₃ และ KNO ₃ , 2556 3. การกระตุ้นความงอกของ เมล็ดพันธุ์พริกด้วยวิธี Osmopriming, 2555 4. ผลของการใช้กรดซัลฟิวริก น้ำร้อน และความเย็นต่อ ความงอกของเมล็ดพันธุ์ชม จันทร์ (<i>Ipomoea alba</i> L.), 2555 5. Effects of bio-charcoal and organic fertilizer on the growth of mini Chinese kale, 2556	01007371 01007399 01007422 01007481 01007497 01007498 01007499 01013232 01013332 01015201	01025251 01025331 01025333 01025498
8.	นายรุ่งโรจน์ พิทักษ์ด้านธรรม อาจารย์ วท.บ. (เกษตรศาสตร์) เกียรติ นิยมอันดับ 2 สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า	งานวิจัย 1. ผลผลิตข้าวและต้นทุนค่า ปุ๋ยเคมีของสมาชิกชาวนาใน คลินิกดินยางตลาด, 2558 2. ผลของการใช้เทคโนโลยีปุ๋ย	01009321 01009412 01009421 01009422 01009423	01025251 01025332 01025333 01025399

ลำดับที่	ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ (สาขาวิชา) ชื่อสถาบัน, ปี พ.ศ.ที่สำเร็จที่ การศึกษา เลขประจำตัวบัตรประชาชน	ผลงานทางวิชาการ	ภาระงานสอน	
			ปัจจุบัน	หลักสูตร ปรับปรุง
	เจ้าคุณทหารลาดกระบัง, 2537 ปร.ด. (ปฐพีวิทยา) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2550 4-1006-	สังกัดต่อต้นทุนปุ๋ยเคมีของ ชาวนาในตำบลหนองกุลา อำเภอบางระกำ จังหวัด พิษณุโลก บัณฑิตวิทยาลัย ไม่คอร์ไรชา, 2557 3. การถ่ายทอดเทคโนโลยีการ ใช้ปุ๋ยสั่งตัดในพื้นที่นา ชลประทาน อำเภอข้าสูง จังหวัดขอนแก่น, 2557 4. การถ่ายทอดเทคโนโลยีปุ๋ย สั่งตัดสำหรับข้าวแก่วนา และเจ้าหน้าที่ส่งเสริมใน อำเภอยางตลาด จังหวัด กาฬสินธุ์, 2556 5. การพัฒนาทรัพยากรดินตาม แนวเศรษฐกิจพอเพียงในพื้นที่ ชลประทานโครงการพัฒนาลุ่ม น้ำลำพะยังตอนบนอัน เนื่องมาจากพระราชดำริ, 2556 6. ผลของเชื้อราอาร์บัสคูลาร์ ไมคอร์ไรซาและกากตะกอน มูลสุกรในวัสดุปลูกต่อการ เติบโตของข้าวโพดฝักอ่อน, 2556 7. การเสริมสร้างขีด ความสามารถของเกษตรกร ในการจัดการธาตุอาหาร เฉพาะพื้นที่สำหรับข้าว, 2555	01009452	01025497 01025498
9.	นางสาวสุจินต์ เจนวิวัฒน์ อาจารย์ วท.บ. (เทคโนโลยีการผลิตพืช) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี, 2542 วท.ด. (เทคโนโลยีการผลิตพืช)	งานแต่งเรียบเรียง ปฏิบัติการวิทยาศาสตร์พืชไร่, 2556 งานวิจัย 1. การประเมินความ หลากหลายทางพันธุกรรม	01003111 01003112 01003211 01003427 01003471 01003472	01025251 01025331 01025333 01025399 01025497 01025498

ลำดับที่	ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ (สาขาวิชา) ชื่อสถาบัน, ปี พ.ศ.ที่สำเร็จที่ การศึกษา เลขประจำตัวบัตรประชาชน	ผลงานทางวิชาการ	ภาระงานสอน	
			ปัจจุบัน	หลักสูตร ปรับปรุง
	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี, 2552 3-7098-	ของเชื้อพันธุ์กรรมข้าวโพด ข้าวเหนียวโดยใช้ลักษณะทาง สัณฐานวิทยา 2557 2. การประเมินสมรรถนะการ ผสมของสายพันธุ์ข้าวโพด หวานที่มีพันธุ์กรรมเขตร้อน ร่วมกับเขตอบอุ่น, 2557 3. การทดสอบสมรรถนะการ ผสมเพื่อการคัดเลือกเชื้อ พันธุ์กรรมข้าวโพดข้าวเหนียว, 2556 4. การทดสอบพันธุ์ข้าวโพด ไร่เพื่อศึกษาศักยภาพในการ ทำข้าวโพดหมัก, 2555 5. Molecular characterization of a spontaneous waxy starch mutation in cassava, 2555	01013111	
10.	นายสุตสายสิน แก้วเรือง ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วศ.บ. (วิศวกรรมเกษตร) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2528 M. Eng. (Agricultural Land and Water Development) Asian Institute of Technology, 2532 Ph.D. (Integrated Water Resources Management) Asian Institute of Technology, 2551 3-7210-	งานวิจัย 1. สมบัติทางกายภาพบาง ประการของเงาะที่มีผลต่อ การออกแบบเครื่องควั่นเม็ด เงาะ, 2558 2. การวิเคราะห์เชิง เศรษฐศาสตร์สำหรับการสกัด น้ำมันพืชด้วยเครื่องสกัด น้ำมันแบบสกรูอัด, 2555 3. A suitability comparison among four hydroponic solutions for growing lettuce (<i>Lectuca sataiva L. var. green oak</i>), 2558 4. Rice bran oil extraction by screw press method, 2555	01005213 01005331 01005334 01005433	01025332 01025333

ลำดับที่	ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ (สาขาวิชา) ชื่อสถาบัน, ปี พ.ศ.ที่สำเร็จที่ การศึกษา เลขประจำตัวบัตรประชาชน	ผลงานทางวิชาการ	ภาระงานสอน	
			ปัจจุบัน	หลักสูตร ปรับปรุง
11.	นางสาวสุภาภรณ์ เลิศศิริ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วท.บ. (เกษตรศาสตร์) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2537 วท.ม. (เศรษฐศาสตร์เกษตร) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2541 3-1005-	งานวิจัย 1. ความคิดเห็นของเกษตรกร ผู้ปลูกมันสำปะหลังที่มีต่อ ผลกระทบจากการเปิดเสรี ทางการค้าประชาคม เศรษฐกิจอาเซียน, 2557 2. ความคิดเห็นของ ผู้ประกอบการอุตสาหกรรม แปรรูปมันสำปะหลังที่มี ต่อผลกระทบจากการเปิดเสรี ทางการค้าประชาคม เศรษฐกิจอาเซียน, 2557 3. ความคิดเห็นของการเลือก สื่อเครือข่ายสังคมที่เหมาะสม กับการเรียนรู้ร่วมกันของนิสิต ปริญญาตรีคณะเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2556 4. การศึกษาปัจจัยพื้นฐาน ของผู้ประกอบการธุรกิจไม้ ดอกไม้ประดับในหมู่บ้านไม้ ดอกไม้ประดับคลอง 15 จังหวัดนครนายก, 2555	01003111 01003112 01003211 01003413 01003425 01003471 01003472	01025452
12.	นางแสงดาว แลนรอด (เขาแก้ว) อาจารย์ วท.บ. (เกษตรศาสตร์) เกียรติ นิยมอันดับ 1 มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2542 วท.ม. (เกษตรศาสตร์) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2545 Ph.D. (Environmental Soil Chemistry) University of Delaware, USA., 2553	งานแต่งและเรียบเรียง 1. คู่มือปฏิบัติการ วิทยาศาสตร์ทางดิน, 2555 2. ภาวะมลภาวะของดิน, 2558 3 Speciation and Release Kinetics of Cadmium and Zinc in Contaminated Paddy Soils In Trace elements in waterlogged soils and sediments” CRC Press, a Taylor & Francis Company, 2558	01009112 01009399 01009421 01009422 01009423 01009431 01009432 01009491 01009496 01009497 01009498 01009499	01025251 01025332 01025333 01025399 01025452 01025497 01025498

ลำดับที่	ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ (สาขาวิชา) ชื่อสถาบัน, ปี พ.ศ.ที่สำเร็จที่ การศึกษา เลขประจำตัวบัตรประชาชน	ผลงานทางวิชาการ	ภาระงานสอน	
			ปัจจุบัน	หลักสูตร ปรับปรุง
	3-1806-	งานวิจัย 1. เคมีของกระบวนการแก้งดินเปรี้ยวจัด, 2557 2. Cadmium phytoremediation in a contaminated paddy soil: A field study in Mae Sot district, Thailand; session: Integrated Management Strategies for As and Cd in Rice Paddy Environments, 2557 3. Chemical properties, arsenic distribution and remediation in leonardite from Mae Moh mine, Thailand, for possible use as soil amendment; session Advanced Technology on Soil Remediation in Mined Lands: MIRECO, 2557 4. Khaokaew, S., K. Klinla-Or, and G. Landrot. 2014. Increasing cadmium solubility in contaminated paddy soils to enhance cadmium phytoremediation by <i>Nicotiana tabacum</i>; session: Integrated Management Strategies for As and Cd in Rice Paddy Environments, 2557		

ลำดับที่	ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ (สาขาวิชา) ชื่อสถาบัน, ปี พ.ศ.ที่สำเร็จที่ การศึกษา เลขประจำตัวบัตรประชาชน	ผลงานทางวิชาการ	ภาระงานสอน	
			ปัจจุบัน	หลักสูตร ปรับปรุง
		5. Capacity of humic acids extracted at the large scale from Mae Moh leonardite to be used as soil amendments based on their chemical properties; session: Soil Management Strategy for Enhancing Crop Yields, 2557		
13.	นายเอกวัฒน์ วิถีประดิษฐ์ อาจารย์ วท.บ. (การจัดการศัตรูพืช) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2539 M.S. (Entomology) University of Missouri, U.S.A., 2543 Ph.D. (Entomology) University of Missouri, U.S.A., 2552 3-1020	งานวิจัย 1. พฤติกรรมการกินอาหารและการเพาะเลี้ยงผีเสื้อหนอนปลอกหนังสือ <i>Phereoecauterella</i> (Walsingham) (Lepidoptera : Tineidae), 2557 2. Key to the species of Eotrechinae (Hemiptera: Heteroptera: Gerridae) of Thailand and review of the fauna of the Phetchabun mountain range, 2557 3. New province record of <i>Rhinagrion</i> for Thailand and description of the larva of <i>R. mima</i> (Odonata: Zygoptera: Philosinidae), 2557 4. Key to the species of Ptilomerinae (Hemiptera: Heteroptera: Gerridae) of	01004211 01004212 01004497 01004498	01025311 01025333

ลำดับที่	ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ (สาขาวิชา) ชื่อสถาบัน, ปี พ.ศ.ที่สำเร็จที่ การศึกษา เลขประจำตัวบัตรประชาชน	ผลงานทางวิชาการ	ภาระงานสอน	
			ปัจจุบัน	หลักสูตร ปรับปรุง
		Thailand and review of the fauna of the Tennaserim mountain range, 2557 5. Two new species of <i>Fibuloides</i> (Lepidoptera: Tortricidae) from eastern Thailand, 2556		

3.2.2 อาจารย์ผู้สอน

ไม่มี

3.2.3 อาจารย์พิเศษ

ไม่มี

4. องค์ประกอบเกี่ยวกับประสบการณ์ภาคสนาม (การฝึกงาน หรือสหกิจศึกษา) (ถ้ามี)

- หลักสูตรบรรยายวิชาฝึกงานเพิ่มในหลักสูตรจำนวน 2 รายวิชาและจัดแผนสหกิจศึกษาให้แก่ นิสิตที่สนใจเข้าร่วม

4.1 มาตรฐานผลการเรียนรู้ของประสบการณ์ภาคสนาม

- เพิ่มทักษะในการปฏิบัติงาน ตลอดจนมีความเข้าใจในหลักการ ความจำเป็นในการเรียนรู้ทฤษฎีมากยิ่งขึ้น
- บูรณาการความรู้ที่เรียนมาเพื่อนำไปแก้ปัญหาทางด้านการเกษตร โดยใช้เทคโนโลยีและเครื่องมือได้อย่างเหมาะสม
- มีมนุษยสัมพันธ์และสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ดี
- มีระเบียบวินัย ตรงเวลา และเข้าใจวัฒนธรรมขององค์กร ตลอดจนสามารถปรับตัวให้เข้ากับสถานประกอบการได้
- มีความกล้าในการแสดงออก เป็นผู้นำและนำความคิดสร้างสรรค์ไปใช้ประโยชน์ในงานได้

4.2 ช่วงเวลา

ตามแผนการศึกษา

4.3 การจัดเวลาและตารางสอน

150 ชั่วโมงสำหรับการฝึกงานเบื้องต้นในช่วงปิดเทอมเดือนมิถุนายน ของภาคการศึกษาที่ 2 ของปีที่ 2 และ 150 ชั่วโมง สำหรับการฝึกงานเฉพาะด้านในช่วงปิดเทอมฤดูร้อนของปีการศึกษาที่ 3 หรือ 4

สหกิจศึกษา

4.4 มาตรฐานผลการเรียนรู้ของประสบการณ์ภาคสนาม

- เพื่อเพิ่มเติมประสบการณ์ทางด้านอาชีพ และการพัฒนาตนเองแก่นิสิต ในรูปแบบที่มีคุณค่าเหนือกว่าการฝึกงาน
- เพื่อเปิดโอกาสให้หน่วยงานทั้งภาครัฐและเอกชนได้มีส่วนร่วมในการพัฒนาคุณภาพของบัณฑิต
- เพื่อให้บัณฑิตได้รับความรู้และเทคโนโลยีที่ทันสมัยอยู่ผ่านการทำงานกับผู้ประกอบการ

4.5 ช่วงเวลา

ตามแผนการศึกษา

4.6 การจัดเวลาและตารางสอน

ปฏิบัติงานสหกิจศึกษา 16 สัปดาห์ ในภาคต้น ปีการศึกษาที่ 4

5. ข้อกำหนดเกี่ยวกับการทำโครงงานหรืองานวิจัย (ถ้ามี)

5.1 คำอธิบายโดยย่อ

ไม่มี

5.2 มาตรฐานผลการเรียนรู้

ไม่มี

5.3 ช่วงเวลา

ไม่มี

5.4 จำนวนหน่วยกิต

ไม่มี

5.5 การเตรียมการ

ไม่มี

5.6 กระบวนการประเมินผล

ไม่มี

หมวดที่ 4. ผลการเรียนรู้ กลยุทธ์การสอนและการประเมินผล

1. การพัฒนาคุณลักษณะพิเศษของนิสิต

คุณลักษณะพิเศษ	กลยุทธ์หรือกิจกรรมของนิสิต
มีความรู้ด้านระบบการผลิตและการจัดการเกษตรในเขตร้อนควบคู่กับความรู้ด้านเศรษฐศาสตร์และบริหารธุรกิจ	- ให้นิสิตเรียนวิชาเฉพาะบังคับด้านเศรษฐศาสตร์และบริหารธุรกิจ 15 หน่วยกิต - ให้นิสิตเรียนวิชาเฉพาะบังคับด้านระบบการผลิตพืชและปัจจัยพื้นฐานเพื่อนำมาจัดการการผลิตได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม
มีคุณธรรม มีวินัย และความรับผิดชอบ	- การสอดแทรกคุณธรรมในวิชาเรียน - การมอบหมายงานให้นิสิตรับผิดชอบในกิจกรรมต่างๆ
มีความกระตือรือร้นสามารถเรียนรู้ด้วยตนเอง	- การจัดการเรียนการสอนที่มีกระตุ้นการเรียนรู้ด้วยตนเอง เช่น การค้นคว้าข้อมูลในการจัดทำรายงาน เป็นต้น
มีมนุษยสัมพันธ์และรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น	- การทำงานเป็นทีมในชั้นเรียน - กำหนดให้เรียนวิชาสัมมนา

2. การพัฒนาผลการเรียนรู้ในแต่ละด้าน

2.1 การพัฒนาคุณธรรม จริยธรรม

2.1.1 ผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม

1. มีความสามารถในการจัดการปัญหาโดยคำนึงถึงความรู้สึกของผู้อื่น
2. สำนึกดี สามัคคี มีวินัย และมีความซื่อสัตย์ มีความรับผิดชอบต่อสังคม เคารพกฎระเบียบ

2.1.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม

การชี้ให้เห็นความสำคัญของการปฏิบัติตนในชั้นปีแรก เน้นย้ำและติดตามผลในชั้นปีที่

สูงขึ้น รวมทั้งแจ้งนิสิตเรื่องกฎระเบียบต่างๆ ที่ต้องปฏิบัติในชั้นเรียนในแต่ละรายวิชา

2.1.3 การประเมินผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม

1. ประเมินจากการตรงเวลาของนิสิตในการเข้าชั้นเรียน การส่งงานตามกำหนดระยะเวลาที่มอบหมาย
2. นิสิตประเมินตนเอง / นิสิตประเมินเพื่อนร่วมกลุ่มกิจกรรม
3. การตรวจเนื้อหาของรายงานและตรวจการอ้างอิงเอกสารในรายงาน

2.2 ความรู้

2.2.1 ผลการเรียนรู้ด้านความรู้

1. มีความรู้ในหลักการและทฤษฎี

2.2.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านความรู้

ใช้การสอนทั้งภาคทฤษฎี และปฏิบัติ มีการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง/กลุ่ม รวมทั้งการศึกษาดูงานนอกสถานที่ และการฝึกงาน ทั้งนี้ให้เป็นไปตามลักษณะของรายวิชาตลอดจนเนื้อหาสาระของรายวิชานั้น ๆ รวมทั้งเชิญผู้เชี่ยวชาญจากหน่วยงานภายนอกมาเป็นวิทยากรพิเศษในเรื่องที่เกี่ยวข้อง

2.2.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านความรู้

1. บททดสอบย่อย
2. การสอบกลางภาคเรียนและปลายภาคเรียน
3. ประเมินจากรายงานที่นิสิตจัดทำ
4. ประเมินจากการนำเสนอรายงานในชั้นเรียน
5. ประเมินจากผลการฝึกงาน

2.3 ทักษะทางปัญญา

2.3.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

1. สามารถนำความรู้จากแหล่งข้อมูลที่หลากหลายไปประยุกต์ใช้ แก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ ถูกต้องและเหมาะสม
2. สามารถคิดวิเคราะห์อย่างมีเหตุมีผลและเป็นระบบ

2.3.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

1. มอบหมายให้ค้นคว้า เขียนรายงานและนำเสนอหน้าห้อง
2. การมอบหมายงาน ให้คิดวิเคราะห์แก้ไขปัญหา
3. จัดให้มีภาคปฏิบัติในรายวิชา
4. จัดให้มีการฝึกงาน/ประสบการณ์ภาคสนาม
5. สอนแบบตั้งคำถาม

2.3.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

1. สังเกตการอภิปราย/แสดงความคิดเห็น/ตอบคำถาม
2. การสอบข้อเขียน/ปากเปล่า
3. ตรวจสอบเนื้อหาของรายงานโครงการ/วิจัย
4. การสอบปฏิบัติ
5. การนำเสนอผลงานปากเปล่า
6. การบ้าน/รายงานการวิเคราะห์แก้ไขปัญหา

2.4 ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

2.4.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความสามารถในการ

รับผิดชอบ

1. มีภาวะความเป็นผู้นำและสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้เป็นอย่างดี
2. มีความรับผิดชอบ มุ่งมั่นที่จะพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง

2.4.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่าง

บุคคลและความรับผิดชอบ

1. มอบหมายงานทำเป็นกลุ่ม
2. มีการฝึกงาน/ประสบการณ์ภาคสนาม

2.4.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและ

ความรับผิดชอบ

1. จากการรายงานกลุ่มของงานที่ได้รับมอบหมาย
2. การประเมินการฝึกงาน สหกิจศึกษาหรือสถานประกอบการ

2.5 ทักษะในการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

2.5.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะในการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

1. สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการนำเสนองานและสื่อสารได้อย่างเหมาะสมกับบุคคลที่แตกต่างกัน
2. ใช้องค์ความรู้ทางสถิติ คณิตศาสตร์ ในการศึกษาค้นคว้าและแก้ไขปัญหา

2.5.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะในการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

มอบหมายให้ค้นคว้า เขียนรายงาน วิเคราะห์ข้อมูลหรือผลการทดลองที่ได้โดยใช้สารสนเทศทางคณิตศาสตร์หรือสถิติ และนำเสนอหน้าห้องโดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

2.5.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะในการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

1. การวิเคราะห์และแปลความหมายข้อมูล โดยใช้การวิเคราะห์เชิงตัวเลขหรือสถิติ การใช้อุปกรณ์และเครื่องมือสื่อสาร เทคโนโลยีสารสนเทศในการนำเสนองาน

3. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเกษตรเขตร้อน

● หมายถึง ความรับผิดชอบหลัก

○ หมายถึง ความรับผิดชอบรอง

รายวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม		2. ความรู้	3. ทักษะทางปัญญา		4. ความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคลและ ความรับผิดชอบ		5. ทักษะการวิเคราะห์ เชิงตัวเลข การสื่อสาร และ การใช้เทคโนโลยี สารสนเทศ	
	1	2	1	1	2	1	2	1	2
01001211 กระบวนการส่งเสริมการเกษตร		●	●	●	○	○		●	
01001312 นโยบายการเกษตรเพื่อส่งเสริมและการพัฒนาการเกษตร		●	●	●	○	○		●	
01002111 วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีด้านสัตว์		●	●	●	○	○		●	
01002302 ทรัพยากรสัตว์และการจัดการ		●	●	●	○	○		●	
01003451 สรีรวิทยาการผลิตพืชไร่		●	●	●	○	○		●	
01005449 การจัดการโรงเรือนปลูกพืชในเขตร้อนชื้น		●	●	●	○	○		●	
01005476 โลจิสติกส์และการจัดการโซ่อุปทานทางการเกษตร		●	●	●	○	○		●	
01007451 สรีรวิทยาของพืชสวน		●	●	●	○	○		●	○
01011311 หลักการจัดการศัตรูพืช มนุษย์ และสัตว์		●	●	●	○	○		●	
01013111 เกษตรเขตร้อนเบื้องต้น		●	●	●	○	○		●	
01015111 เกษตรศาสตร์ทั่วไป		●	●	●	○	○		●	
01015299 การฝึกงานเบื้องต้น	○	●	●	●	○	○	●	●	
01015490 สหกิจศึกษา	○	●	●	●	○	●	●	●	●
01025251 ระบบการผลิตทางการเกษตร		●	●	●	○	○		●	
01025331 การจัดการพันธุ์พืชและปัจจัยสิ่งแวดล้อมเพื่อการผลิตพืช		●	●	●	○	○		●	

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเกษตรเขตร้อน

● หมายถึง ความรับผิดชอบหลัก

○ หมายถึง ความรับผิดชอบรอง

รายวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม		2. ความรู้	3. ทักษะทางปัญญา		4. ความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ		5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ	
	1	2	1	1	2	1	2	1	2
01025332 เครื่องจักรกลการเกษตร ดิน และน้ำเพื่อการผลิตพืช		●	●	●	○	○		●	
01025333 ปฏิบัติการเกษตรเขตร้อน		●	●	●	○	○		●	
01025399 การฝึกงานเฉพาะด้าน	○	●	●	●	○	●	●	●	●
01025452 การเพิ่มมูลค่าผลิตภัณฑ์เกษตร		●	●	●	○	○		●	
01025497 สัมมนา	●	●	●	●	●	●	●	●	●
01025498 ปัญหาพิเศษ	●	●	●	●	●	●	●	●	●
01101181 เศรษฐศาสตร์จุลภาค I		●	●	●	○	○		●	
01101182 เศรษฐศาสตร์มหภาค I		●	●	●	○	○		●	
01119111 เศรษฐศาสตร์เกษตรเบื้องต้น		●	●	●	○	○		●	
01119211 หลักการจัดการฟาร์ม		●	●	●	○	○		●	
01119331 หลักการตลาดเกษตร		●	●	●	○	○		●	
01119466 การค้าสินค้าเกษตรระหว่างประเทศ		●	●	●	○	○		●	
01120112 หลักธุรกิจการเกษตร		●	●	●	○	○		●	
01401114 พฤษศาสตร์ทั่วไป		●	●	●	○	○		●	
01403111 เคมีทั่วไป		●	●	●	○	○		●	
01403112 เคมีทั่วไปภาคปฏิบัติการ		●	●	●	○	○		●	

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเกษตรเขตร้อน

● หมายถึง ความรับผิดชอบหลัก

○ หมายถึง ความรับผิดชอบรอง

รายวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม		2. ความรู้	3. ทักษะทางปัญญา		4. ความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคลและ ความรับผิดชอบ		5. ทักษะการวิเคราะห์ เชิงตัวเลข การสื่อสาร และ การใช้เทคโนโลยี สารสนเทศ	
	1	2	1	1	2	1	2	1	2
01417111 แคลคูลัส		●	●	●	○	○		●	
01419211 จุลชีววิทยาทั่วไป		●	●	●	○	○		●	
01419214 จุลชีววิทยาพื้นฐานภาคปฏิบัติการ		●	●	●	○	○		●	
01422111 หลักสถิติ		●	●	●	○	○		●	
01422221 การประมวลผลข้อมูลสถิติ		●	●	●	○	○		●	
01423113 สัตววิทยาทั่วไป		●	●	●	○	○		●	
01424111 หลักชีววิทยา		●	●	●	○	○		●	
01424112 ชีววิทยาภาคปฏิบัติการ		●	●	●	○	○		●	

หมวดที่ 5. หลักเกณฑ์ในการประเมินผลนิสิต

1. กฎระเบียบหรือหลักเกณฑ์ในการให้ระดับคะแนน (เกรด)

ตามข้อบังคับว่าด้วยการศึกษาชั้นปริญญาตรีของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

2. กระบวนการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนิสิต

2.1 การทวนสอบระดับรายวิชา ขณะที่นิสิตยังไม่สำเร็จการศึกษา

- การทวนสอบในระดับรายวิชานิสิตประเมินการเรียนการสอนในระดับรายวิชา
 - นำรายวิชาที่เปิดสอนในหลักสูตรมาทวนสอบ
 - มีคณะกรรมการพิจารณาความเหมาะสมของวิธีการ เครื่องมือประเมิน ให้สอดคล้องกับที่กำหนดในรายละเอียดของรายวิชาทวนสอบจากความเหมาะสมของการให้คะแนนกับ ข้อสอบ รายงาน และงานอื่นๆ ที่ได้รับมอบหมาย
 - การทวนสอบในระดับหลักสูตร มีการประเมินโดยระบบประกันคุณภาพภายในสถาบันอุดมศึกษาดำเนินการทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้และรายงานผล
 - การทวนสอบในระดับหลักสูตร มีการประเมินโดยระบบประกันคุณภาพภายในสถาบันอุดมศึกษาดำเนินการทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้และรายงานผล

2.2 การทวนสอบระดับหลักสูตร หลังจากนิสิตสำเร็จการศึกษา

- การกำหนดกลวิธีการทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ของนิสิต โดยทวนสอบจาก
 - ภาวการณ์ดำเนินงานทำของบัณฑิต
 - การตรวจสอบจากผู้ประกอบการ
 - การประเมินจากนิสิตเก่าที่ไปประกอบอาชีพ ในแง่ของความพร้อมและความรู้จากสาขาวิชาที่เรียน รวมทั้งสาขาอื่น ๆ ที่กำหนดในหลักสูตร ที่เกี่ยวเนื่องกับการประกอบอาชีพของบัณฑิต รวมทั้งเปิดโอกาสให้เสนอข้อคิดเห็นในการปรับหลักสูตรให้ดียิ่งขึ้นด้วย
 - ความเห็นจากผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก ที่มาประเมินหลักสูตร
 - ผลงานของนิสิตที่วัดเป็นรูปธรรมได้ อาทิ (1) จำนวนสิทธิบัตร (2) จำนวนรางวัลทางสังคมและวิชาชีพ (3) จำนวนกิจกรรมการกุศลเพื่อสังคมและประเทศชาติ และ (4) จำนวนกิจกรรมอาสาสมัครในองค์กรที่ทำประโยชน์ต่อสังคม

3. เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร

- เรียนครบตามจำนวนหน่วยกิตที่กำหนดไว้ในหลักสูตร
- ระดับแต้มคะแนนเฉลี่ยสะสมขั้นต่ำ 2.00 (จากระบบ 4 ระดับคะแนน)
- ตามข้อบังคับว่าด้วยการศึกษาชั้นปริญญาตรีของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

หมวดที่ 6. การพัฒนาคณาจารย์

1. การเตรียมการสำหรับอาจารย์ใหม่

- ปฐมนิเทศอาจารย์ใหม่ ในเรื่องบทบาทและหน้าที่ความรับผิดชอบต่อการเรียนรู้ของนิสิตในรายวิชาที่รับผิดชอบ
- ชี้แจงและมอบเอกสารที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ รายละเอียดหลักสูตร ซึ่งแสดงถึงปรัชญา ความสำคัญ และวัตถุประสงค์ของหลักสูตร กฎระเบียบการศึกษา คู่มือนิสิต คู่มืออาจารย์ ฯลฯ ให้อาจารย์ใหม่
- ชี้แจงและมอบเอกสารประมวลรายวิชา ซึ่งแสดงถึงผลการเรียนรู้ที่คาดหวังจากรายวิชา และกลยุทธ์การสอนและการประเมินผล ให้แก่อาจารย์ผู้สอนทั้งอาจารย์ใหม่และอาจารย์พิเศษ
- กำหนดให้อาจารย์ใหม่ต้องผ่านการฝึกอบรมเรื่องกลยุทธ์และวิธีการสอนแบบต่างๆ กลยุทธ์การประเมินผลสัมฤทธิ์ของนิสิต การประเมินประสิทธิภาพของรายวิชาและการปรับปรุง หลักสูตรสำหรับอาจารย์ใหม่ (และอยู่ในการดูแลของอาจารย์พี่เลี้ยง ก่อนการทำหน้าที่ตามลำพัง)
- มอบหมายอาจารย์พี่เลี้ยงให้คำแนะนำและติดตามการทำงานของอาจารย์ใหม่ อย่างน้อย 2 ภาคการศึกษา

2. การพัฒนาความรู้และทักษะให้แก่คณาจารย์

2.1 การพัฒนาทักษะการจัดการเรียนการสอน การวัดและการประเมินผล

ส่งเสริมให้อาจารย์ในหลักสูตรเข้าร่วมอบรมเพิ่มพูนทักษะทางด้านการจัดการเรียนการสอน การวัด และการประเมินผล ที่ทางหน่วยงานต่างๆ จัดให้ หรือใช้กระบวนการถ่ายทอดความรู้ การจัดการความรู้ จากผู้มีประสบการณ์ทางด้านการจัดการเรียนการสอน การวัด และการประเมินผล ให้แก่อาจารย์ในหลักสูตรทราบ และนำไปปฏิบัติ

2.2 การพัฒนาวิชาการและวิชาชีพด้านอื่นๆ

หลักสูตรเปิดโอกาสให้คณาจารย์พัฒนาตนเองทางวิชาชีพและวิชาการตามสาย โดยจัดสรรงบประมาณจำนวนหนึ่ง สำหรับการฝึกอบรมที่ส่งเสริมการพัฒนาวิชาการและวิชาชีพ สนับสนุนให้มีการแต่งตำรา หนังสือ บทความ สำหรับใช้ในการเรียนการสอนในหลักสูตร และส่งเสริมให้อาจารย์มีการขอตำแหน่งทางวิชาการ

หมวดที่ 7. การประกันคุณภาพหลักสูตร

1. การกำกับมาตรฐาน

มีการบริหารจัดการหลักสูตรให้เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรที่ประกาศใช้และตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติหรือมาตรฐานคุณวุฒิสาขาตลอดระยะเวลาที่มีการจัดการเรียนการสอนในหลักสูตร โดยมีคณะกรรมการบริหารหลักสูตร ประกอบด้วย อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร อาจารย์ประจำหลักสูตร และอาจารย์ผู้สอน เป็นผู้บริหารหลักสูตรโดยทำหน้าที่

- ดูแลรับผิดชอบการบริหารจัดการการเรียนการสอนให้เป็นไปตามข้อกำหนดของหลักสูตรและกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ การออกแบบหลักสูตรและสาระรายวิชาในหลักสูตร การปรับปรุงหลักสูตรให้ทันสมัย
- คณะกรรมการระดับคณะ คณะกรรมการระดับภาควิชา คณะกรรมการบริหารหลักสูตร และผู้ประสานงาน ประชุมพิจารณาการวางระบบผู้สอน และกระบวนการจัดการเรียนการสอน แล้วนำเสนอที่ประชุมภาควิชาเพื่อพิจารณาความเหมาะสม
- กำกับและติดตาม จัดทำ มคอ.3-7 วางแผนการจัดการเรียนการสอนร่วมกับอาจารย์ผู้สอน ดำเนินการจัดการเรียนการสอน และติดตามการประเมินผลรายวิชาที่รับผิดชอบให้เป็นไปอย่างมีคุณภาพ ภายใต้การกำกับดูแลของภาควิชา/คณะกรรมการประจำคณะ
- กำกับ ติดตาม และประเมินผลการดำเนินงานของหลักสูตรอย่างสม่ำเสมอ
- ติดตามประเมินผลความพึงพอใจของหลักสูตรและการเรียนการสอน จากนิสิตปีสุดท้าย นายจ้าง ผู้ใช้บัณฑิต อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร เพื่อนำผลมาปรับปรุง พัฒนาการบริหารหลักสูตรให้มีคุณภาพ
- ดำเนินงานตามระบบประกันคุณภาพการศึกษา ระดับหลักสูตร และรายงานผลต่อสถาบัน
- นำผลการประเมินคุณภาพการศึกษา ระดับหลักสูตรรายปีมาปรับปรุงการบริหารจัดการหลักสูตร รวมถึงการปรับปรุงหลักสูตรตามรอบเวลา 5 ปี

2. บัณฑิต

มุ่งเน้นการผลิตบัณฑิต หรือการจัดกิจกรรมการเรียน การสอน ให้ผู้เรียนมีความรู้ในวิชาการและวิชาชีพ มีคุณลักษณะตามหลักสูตรที่กำหนดของบัณฑิตระดับอุดมศึกษา ซึ่งจะต้องเป็นผู้มีความรู้ มีคุณธรรม จริยธรรม มีความสามารถในการเรียนรู้และพัฒนา ตนเอง สามารถประยุกต์ใช้ความรู้เพื่อการดำรงชีวิตในสังคมได้อย่างมีความสุขทั้งทางร่างกายและจิตใจ มีความสำนึกและความรับผิดชอบต่อ มีคุณลักษณะตามอัตลักษณ์ของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ มีการดำเนินงานที่เกี่ยวข้องกับการผลิตบัณฑิตตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร กรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ เพื่อมุ่งเน้นเป้าหมายการจัดการศึกษาที่ผลการเรียนรู้ของนิสิต ซึ่งเป็นการประกันคุณภาพบัณฑิตที่ได้รับคุณวุฒิแต่ละคุณวุฒิและสื่อสารให้สังคม ชุมชน รวมทั้งหน่วยงานที่เกี่ยวข้องต่างๆ ได้เชื่อมั่นถึงคุณภาพของบัณฑิตที่ผลิตออกมาเป็นไปตามที่กำหนดไว้ในผลลัพธ์การเรียนรู้ บัณฑิตที่จบการศึกษามีงานทำทั้งในหน่วยงานราชการและเอกชน โดยจะทำการสำรวจถึงจำนวนร้อยละของบัณฑิตที่ได้งานทำหรือประกอบอาชีพอิสระภายใน 1 ปี นอกจากนี้ในทุกปีการศึกษาที่มีบัณฑิต ทางหลักสูตรจะทำการประเมินบัณฑิตโดยผู้ใช้บัณฑิต ที่ครอบคลุมตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ 5 ด้าน คือ (1) ด้านคุณธรรม จริยธรรม (2) ด้านความรู้ความสามารถทางวิชาการ (3) ด้านทักษะทางปัญญา (4) ด้าน ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ (5) ด้านทักษะการ

วิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อนำผลการประเมินมาวิเคราะห์และปรับปรุงการพัฒนาหลักสูตรและบัณฑิตต่อไป

3. นิสิต

3.1 การรับนิสิตและการเตรียมความพร้อมก่อนเข้าศึกษา

● การรับนิสิต

มีระบบการรับนิสิตที่สอดคล้องกับนโยบายการรับนิสิตของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์และคณะ มีคุณสมบัติเบื้องต้นของผู้สมัครเข้าเรียนในหลักสูตรและคุณลักษณะของบัณฑิตที่พึงประสงค์ระบุไว้อย่างชัดเจนใน มคอ.2 คือ

1. กำหนดเป้าหมายจำนวนรับนิสิต โดยในแต่ละปีการศึกษาตามแผนการรับนิสิตของหลักสูตร
2. มีกระบวนการคัดเลือกนิสิตที่จะเข้าเรียนในหลักสูตรให้มีคุณสมบัติและศักยภาพในการเรียนจนสำเร็จการศึกษาตามระยะเวลาที่หลักสูตรกำหนด

● การเตรียมความพร้อมก่อนเข้าศึกษา

หลักสูตรสนับสนุนให้นิสิตใหม่ทุกคนได้รับการเตรียมความพร้อมในการใช้ชีวิตในมหาวิทยาลัยได้อย่างมีความสุข ด้วยการเข้าร่วมกิจกรรมในโครงการของมหาวิทยาลัยและคณะ โดยทางมหาวิทยาลัยได้ส่งเสริมให้นิสิตร่วมโครงการปฐมนิเทศของนิสิตใหม่ ต้อนรับนิสิตใหม่และค่ายเสริมสร้างอัตลักษณ์นิสิต การจัดกิจกรรมระดับคณะได้ส่งเสริมให้นิสิตเข้าร่วมโครงการปฐมนิเทศนิสิต จัดโครงการปรับความรู้พื้นฐานให้กับนิสิตที่มีความจำเป็น นอกจากนี้นิสิตใหม่ทุกคนได้เข้าร่วมโครงการพบนิสิตใหม่ของภาควิชา/คณะ เพื่อให้นิสิตใหม่ของหลักสูตรได้มีโอกาสรู้จักอาจารย์ประจำหลักสูตร อาจารย์ผู้สอน อาจารย์ที่ปรึกษา คณาจารย์และบุคลากรสายสนับสนุน โดยประธานหลักสูตรแนะนำแนวทางการศึกษา การใช้ชีวิตในมหาวิทยาลัย พร้อมทั้งให้คำแนะนำเกี่ยวกับแผนการเรียน และข้อกำหนดต่างๆ เพื่อเตรียมความพร้อมในด้านต่างๆ ทั้งการเรียนและการใช้ชีวิต

3.2 การควบคุมการดูแลการให้คำปรึกษาวิชาการและแนะแนวแก่นิสิตปริญญาตรี

ใช้ระบบการจัดเก็บข้อมูลของมหาวิทยาลัย ซึ่งมีข้อมูลด้านการเรียน ด้านครอบครัว และข้อมูลของนิสิตซึ่งสามารถติดต่อเมื่อนิสิตมีปัญหา ประสานงานให้ความช่วยเหลือ มีการกำหนดให้มีการแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษา โดยกำหนดให้นิสิตทุกคนต้องมีอาจารย์ที่ปรึกษา ทั้งนี้อาจารย์ที่รับหน้าที่เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาจะต้องเข้าประชุมเตรียมความพร้อมการเป็นอาจารย์ที่ปรึกษาและรับมอบคู่มืออาจารย์ที่ปรึกษาของมหาวิทยาลัย เพื่อใช้เป็นแนวทางในการปฏิบัติหน้าที่

มีการจัดกิจกรรมพัฒนาศักยภาพนิสิตทั้งในและนอกห้องเรียนตลอดหลักสูตร มีการจัดระบบประมาณและกำหนดกิจกรรม/โครงการด้านการพัฒนานิสิตไว้ในแผนปฏิบัติการประจำปีของคณะ ให้สอดคล้องกับคุณลักษณะของบัณฑิตที่พึงประสงค์ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ (TQF) มีอาจารย์ที่ปรึกษาโครงการเพื่อแนะแนวการจัดกิจกรรมแก่นิสิตตลอดจนควบคุมให้นิสิตเรียนรู้กระบวนการ PDCA ในการจัดกิจกรรม มีการประเมินผลการจัดกิจกรรม/โครงการตามแผนปฏิบัติการประจำปี โดยคณะกรรมการงานพัฒนาศักยภาพนิสิต แล้วเสนออาจารย์ประจำหลักสูตรและที่ประชุมภาควิชา เพื่อนำผลการประเมินทั้งหมดไปปรับปรุงการจัดโครงการพัฒนานิสิตต่อไป

ทั้งนี้ หลักสูตรมุ่งพัฒนาให้นิสิตมีสมรรถนะสำคัญและจำเป็นในศตวรรษที่ 21 โดยมีกิจกรรมเสริมสร้างทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 และกลยุทธ์การสอนโดยเน้นนิสิตเป็นศูนย์กลาง เน้นทักษะความรู้และความเชี่ยวชาญที่เกิดกับนิสิต ให้มีส่วนร่วมมีปฏิสัมพันธ์จนสามารถสร้างความรู้ด้วยตนเอง โดยมีการระบุอย่างชัดเจนในวัตถุประสงค์และวิธีการจัดการเรียนการสอนใน มคอ.3

3.3 มีกระบวนการหรือผลการดำเนินงานของหลักสูตร

- **การคงอยู่ การสำเร็จการศึกษา**

คณะกรรมการบริหารหลักสูตร ประชุม ติดตามและประเมินผลการดำเนินงานด้านการคงอยู่ของนิสิต และการสำเร็จการศึกษา อย่างสม่ำเสมอ โดยผ่านระบบอาจารย์ที่ปรึกษา

- **ความพึงพอใจและผลการจัดการข้อร้องเรียนของนิสิต**

หลักสูตรได้สอบถามและให้นิสิตประเมินความพึงพอใจเกี่ยวกับหลักสูตรในด้านต่างๆ เป็นประจำทุกปี เช่น การรับนิสิต การส่งเสริมและพัฒนานิสิต การจัดการข้อร้องเรียนต่างๆของนิสิต เพื่อนำมาพัฒนาและควบคุมการบริหารหลักสูตรให้มีคุณภาพ โดยมีระบบและกลไกการรับเรื่องร้องเรียนของนิสิต ดังนี้

1. ช่องทางการจัดการรับเรื่องร้องเรียนจากนิสิต โดยผ่านอาจารย์ที่ปรึกษา หรือ อาจารย์ประจำหลักสูตร อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร หรือหัวหน้าภาควิชา

2. เมื่อมีเรื่องร้องเรียนที่เกี่ยวข้องโดยตรงกับการบริหารหลักสูตร ประธานหลักสูตรจะนำเรื่องร้องเรียนเข้าหารือในที่ประชุมอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรได้รับทราบและพิจารณาหาทางแก้ไข หากข้อร้องเรียนที่เกี่ยวข้องระดับภาควิชาและคณะอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรจะดำเนินการมอบหมายให้ประธานหลักสูตรนำข้อร้องเรียนดังกล่าว ดำเนินการโดยนำเข้าประชุมเพื่อพิจารณาในระดับภาควิชา หรือ ระดับคณะต่อไป

3. มีการติดตามข้อร้องเรียน เพื่อรับฟังความพึงพอใจต่อผลการจัดการข้อร้องเรียนของนิสิต

4. อาจารย์

4.1 มีการบริหารและพัฒนาอาจารย์ตั้งแต่ระบบการรับอาจารย์ใหม่ และมีกลไกการคัดเลือกอาจารย์ที่เหมาะสม โปร่งใส

ภายใต้การบริหารของภาควิชา โดยมีหัวหน้าภาควิชาและทีมผู้บริหารกำกับดูแลและติดตามการบริหารงานและการพัฒนาอาจารย์ให้สอดคล้องกับแผนกลยุทธ์ของคณะ มีการวางแผนระยะยาวด้านอัตรากำลังอาจารย์ การประเมินความต้องการด้านขีดความสามารถของแต่ละหลักสูตร โดยมีการประชุมของคณาจารย์ภาควิชา มีการวิเคราะห์อัตรากำลังประกอบการคัดเลือกบุคลากรใหม่ให้ตรงกับความต้องการของหลักสูตรและสาขาวิชา มีการสรรหาจ้างงาน บรรจุ บุคลากรใหม่ ตามระเบียบของคณะและมหาวิทยาลัยซึ่งมีระบบการรับและขั้นตอน ดังนี้

1. ภาควิชามีการวิเคราะห์อัตรากำลังและส่งเรื่องขออัตรากำลังตามเกณฑ์ผ่านคณะและมหาวิทยาลัยตามระบบ

2. เมื่อได้อัตรารายการผู้รับผิดชอบหลักสูตรร่วมประชุมกับอาจารย์ประจำของภาควิชา เพื่อพิจารณาสาขา ที่ต้องการรับหรือสาขาขาดแคลน โดยพิจารณาจากแผนอัตรากำลัง และกำหนดคุณสมบัติของผู้สมัครอาจารย์ใหม่ เพื่อให้มีจำนวนอาจารย์ที่มีความรู้ความเชี่ยวชาญทางสาขาวิชา เสริมสร้างความเข้มแข็งของหลักสูตร

3. ประกาศรับอาจารย์ตามระเบียบของคณะและมหาวิทยาลัยฯ โดยมีการคัดเลือกอาจารย์ที่เหมาะสมตามคุณสมบัติที่กำหนด

4. แต่งตั้งคณะกรรมการสัมภาษณ์อาจารย์ใหม่ โดยกำหนดให้กรรมการสัมภาษณ์ประกอบด้วยอาจารย์ในสาขาที่รับเข้าอย่างน้อย 1 คน หัวหน้าภาควิชา และผู้บริหารของคณะ

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

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

7. มีการแต่งตั้งอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรโดยผ่านการเสนอฝ่ายวิชาการคณะ และกรรมการประจำคณะ เพื่อนำเสนอคณะกรรมการวิชาการ โดยสภามหาวิทยาลัยฯ พิจารณานุมัติ ตามลำดับ แล้วแจ้งสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษาเพื่อรับทราบต่อไป

4.2 คุณสมบัติที่เหมาะสมของอาจารย์ในหลักสูตร

อาจารย์ในหลักสูตรมีคุณสมบัติที่เหมาะสม มีความรู้ ความเชี่ยวชาญทางสาขาวิชา ซึ่งเป็นส่วนที่มาจากการรับสมัคร การคัดกรองตามขั้นตอน และระเบียบของมหาวิทยาลัย

- ความก้าวหน้าในการผลิตผลงานทางวิชาการ

1. มีการจัดสรรงบประมาณในการพัฒนาศักยภาพอาจารย์เป็นประจำทุกปี มีการควบคุม กำกับ ส่งเสริมให้อาจารย์พัฒนาตนเองในการสร้างผลงานทางวิชาการ และมีการจัดโครงการ/กิจกรรมพัฒนาศักยภาพอาจารย์ทางวิชาการอย่างต่อเนื่อง

2. อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์ประจำหลักสูตรดำเนินการพัฒนาตนเองตามความต้องการ

3. ประเมินผลการพัฒนาตนเองของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์ประจำหลักสูตร โดยติดตามผลการพัฒนา และการนำความรู้ไปใช้ประโยชน์

5. หลักสูตร การเรียนการสอน การประเมินผู้เรียน

5.1 มีการออกแบบหลักสูตร ควบคุม กำกับการจัดทำรายวิชาต่างๆ ให้มีเนื้อหาที่ทันสมัย

หลักสูตรมีการออกแบบหลักสูตรและสาระรายวิชาดังนี้

1. แต่งตั้งคณะกรรมการร่าง/พัฒนาหลักสูตรเพื่อจัดทำหลักสูตรให้สอดคล้องกับมาตรฐานคุณวุฒิ / มาตรฐานของสภาวิชาชีพ(ถ้ามี) และสอดคล้องกับนโยบายการศึกษาชาติและมหาวิทยาลัยเพื่อกำหนดปรัชญา วิสัยทัศน์ จุดประสงค์และโครงสร้างของหลักสูตร

2. อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรวิเคราะห์หลักสูตรเดิม และนำข้อมูลจากการสำรวจความคิดเห็นของศิษย์เก่าและการสำรวจความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต โดยสอบถามถึงคุณลักษณะของบัณฑิตที่พึงประสงค์ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ 5 ด้าน มาประกอบการพิจารณา learning outcome กำหนดรายวิชา สาระรายวิชาในหลักสูตรและแผนการเรียน

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

4. อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรยกร่างหลักสูตรฉบับปรับปรุงใหม่ และจัดการวิพากษ์หลักสูตรโดยผู้ทรงคุณวุฒิที่มีความเชี่ยวชาญในสาขาวิชา ซึ่งมีตัวแทนจากสภาวิชาชีพ(ถ้ามี)/ผู้ใช้บัณฑิต เข้ามาร่วมเป็นกรรมการ เพื่อให้ได้ข้อคิดเห็น/ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับทิศทางการจัดทำหลักสูตร และลักษณะของรายวิชาที่

ทันสมัย รวมทั้งการจัดการเรียนการสอนที่พัฒนาศักยภาพของผู้เรียนตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ

5. เสนอความเห็นชอบตามลำดับขั้นตอนในมหาวิทยาลัย และส่งให้ สกอ.รับทราบหลักสูตร
6. นำหลักสูตรไปดำเนินการและกำกับ ติดตามการจัดการเรียนการสอน (มคอ.3 - 6)
7. สรุปผลการดำเนินการประจำปี (มคอ.7)
8. มีการนำผลการประเมิน มคอ.7 มาปรับปรุงพัฒนาในปีการศึกษาต่อไป
9. ประเมินความคิดเห็นของนิสิตเกี่ยวกับหลักสูตร และความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต และนำผลการประเมินไปปรับปรุงหลักสูตรต่อไป

5.2 มีการวางระบบผู้สอนและกระบวนการจัดการเรียนการสอนในแต่ละรายวิชา

1. คณะกรรมการจัดการเรียนการสอนระดับภาควิชา จัดทำร่างรายการวิชาตามแผนการศึกษาของนิสิต เพื่อให้อาจารย์ประจำหลักสูตรพิจารณาความถูกต้องและประสานงานกับผู้ที่เกี่ยวข้อง
2. มีการประชุมคณาจารย์เพื่อพิจารณากำหนดผู้สอน ตามความรู้ความเชี่ยวชาญในสาขาวิชาและประสบการณ์การทำงานของแต่ละคนให้เหมาะสมกับสาระรายวิชาที่ได้รับมอบหมาย
3. คณะกรรมการจัดการเรียนการสอนระดับภาควิชารวบรวมข้อมูล เพื่อนำเข้าประชุมภาควิชาโดยมีอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรเข้าร่วมประชุม เพื่อพิจารณาความเหมาะสมอีกครั้ง นอกจากนี้หลักสูตรได้มีการเชิญผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก หรือผู้เชี่ยวชาญมาเป็นอาจารย์พิเศษในบางหัวข้อ/บางรายวิชา กำหนดให้อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาจัดทำ มคอ.3/มคอ.4 ก่อนเปิดภาคการศึกษา
4. อาจารย์ผู้สอนชี้แจงแผนการเรียน เกณฑ์การวัดและประเมินผลให้นิสิตทราบในวันแรกของการเรียนการสอน
5. หลังปิดภาคการศึกษา นิสิตประเมินการสอนของอาจารย์
6. คณะกรรมการจัดการเรียนการสอนและอาจารย์ประจำหลักสูตรทุกหลักสูตรร่วมกันกำหนดแนวทางในการกำหนดอาจารย์ผู้สอนในแต่ละปีการศึกษา

5.3 มีการประเมินผู้เรียน กำกับให้มีการประเมินตามสภาพจริง มีวิธีการประเมินที่หลากหลาย

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

1. อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรส่งคำอธิบายรายวิชาและแผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping) ให้อาจารย์ผู้สอน เพื่อให้อาจารย์ผู้สอนแต่ละรายวิชานำไปเป็นข้อมูลสำหรับเขียนจุดประสงค์การเรียนรู้รายวิชาใน มคอ.3 และ มคอ.4 พร้อมทั้งกำหนดกิจกรรมการเรียนรู้
2. มหาวิทยาลัยมีกลไกกำหนดให้อาจารย์ผู้สอนจะต้องส่ง มคอ.3/มคอ.4 ก่อนเปิดภาคการศึกษา
3. อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรตรวจสอบรายงาน มคอ.3/มคอ.4 ของแต่ละรายวิชาในหลักสูตร เพื่อพิจารณาตรวจสอบสอดคล้องตามคำอธิบายรายวิชาที่มีอยู่ใน มคอ.2 แล้วจึงนำข้อมูลขึ้นเผยแพร่กับนิสิต
4. หลังจากครบกำหนดการเพิ่ม/ถอนรายวิชา อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรจะแจ้งต่อภาควิชาเพื่อดำเนินการปิดรายวิชา หากไม่มีนิสิตลงทะเบียนในรายวิชานั้นเพื่อไม่ให้มีปัญหาในการกำกับติดตาม มคอ.5/มคอ.6
5. กำหนดให้มีการประเมินการสอนโดยนิสิต ให้ผู้สอนนำเสนออาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรพิจารณาว่าควรปรับปรุงรายวิชาหรือปรับปรุง มคอ.3/มคอ.4 อย่างไรในปีการศึกษาถัดไป

● การประเมินผลการเรียนรู้ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ

1. หลักสูตรมีการกำหนดวิธีการประเมินไว้ใน มคอ.2

2. อาจารย์ผู้สอนพิจารณาน้ำหนักองค์ประกอบในการประเมินสอดคล้องกับจุดเน้นของรายวิชา ใน มคอ. 2 มีการกำหนดวิธีการที่ใช้ในการประเมินและเกณฑ์การประเมินใน มคอ.3/ มคอ.4 ของแต่ละรายวิชา
3. อาจารย์ผู้สอนร่วมกันพิจารณาข้อสอบและนำมาปรับปรุงแก้ไข และตัดสินผลการเรียนตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้แล้วเสนอภาควิชาและคณะ
4. หลักสูตรกำหนดให้มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ โดยการทำแบบประเมินการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ตามมาตรฐานการเรียนรู้และการพิจารณาตัดสินผลการเรียนร่วมกันในที่ประชุมภาควิชา
5. อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรมีการประชุมพิจารณาผลการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนิสิต ตามรายวิชาที่เปิดสอน เพื่อประเมินผลการเรียนรู้ให้ครบถ้วนตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ และให้หลักสูตรครอบคลุม learning outcome โดยกำหนดให้มีการรายงานวิธีการที่ใช้ในการประเมิน เกณฑ์การประเมิน และผลการประเมิน เพื่อหาแนวทางพัฒนาต่อไป

- **การตรวจสอบการประเมินผลการเรียนรู้ของนิสิต**

1. อาจารย์ผู้สอนรายวิชาเสนอวิธีการวัดและประเมินผลการเรียนรู้
2. อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรมีการตรวจสอบการประเมินผลการเรียนรู้ การทวนสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ตามมาตรฐานการเรียนรู้
3. อาจารย์ผู้สอนชี้แจงการตัดสินผลการเรียน โดยเฉพาะรายวิชาที่มีการแก้ไขเกรดของนิสิต
5. มีการปรับปรุงการตัดสินผลการเรียนตามข้อเสนอแนะของที่ประชุมภาควิชา แล้วนำเข้าสู่ที่ประชุมกรรมการประจำคณะเห็นชอบก่อนมีการแก้ไขเกรด
6. หลักสูตรนำข้อมูลการประเมินผลการเรียนรู้มาจัดทำ มคอ.7

5.4 การจัดการกิจกรรมการเรียนการสอน

หลักสูตรจัดการเรียนการสอนที่ตอบสนองต่อความต้องการของตลาดแรงงาน มุ่งเน้นให้นิสิตมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ สามารถสร้างองค์ความรู้ใหม่ และสามารถนำองค์ความรู้จากงานวิจัยไปใช้ประโยชน์และแก้ไขปัญหาได้จริง จัดการเรียนการสอนโดยเน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง นอกจากนี้ หลักสูตรยังมีการจัดการกิจกรรมเสริมหลักสูตร โดยการฝึกประสบการณ์ด้านวิชาการและวิชาชีพให้แก่นิสิต เพื่อให้ให้นิสิตสามารถปฏิบัติงานได้จริงเมื่อจบการศึกษา

5.5 มีผลการดำเนินงานหลักสูตรตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ

- **การกำกับการประเมินการจัดการเรียนการสอนและประเมินหลักสูตร (มคอ.5 มคอ.6 และ มคอ.7)**

1. มหาวิทยาลัยมีกลไกกำหนดให้อาจารย์ผู้สอนจะต้องส่ง มคอ.5 ภายใน 30 วัน หลังสิ้นสุดภาคการศึกษา
2. หลักสูตรภายใต้การบริหารงานของภาควิชามีการกำหนดให้มีคณะกรรมการงานวิชาการ กำกับให้ผู้สอนจัดทำ มคอ.5/มคอ.6
3. อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรตรวจสอบรายงาน มคอ.5/มคอ.6 ของแต่ละรายวิชาในหลักสูตร เพื่อพิจารณาตรวจสอบสอดคล้องตามคำอธิบายรายวิชาที่มีอยู่ใน มคอ.2
4. อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรมีการประชุมร่วมกันเพื่อจัดทำรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตรตามแบบ มคอ. 7 ภายใน 60 วัน หลังปีการศึกษา และมีการประเมินหลักสูตร
5. เสนอที่ประชุมภาควิชาพิจารณาเพื่อนำข้อเสนอแนะมาปรับปรุง/พัฒนาผลการดำเนินงานต่อไป

6. สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้

6.1 มีระบบการดำเนินงานของภาควิชา คณะ สถาบัน

มีระบบการดำเนินงานของภาควิชา/คณะ/สถาบันโดยการมีส่วนร่วมของอาจารย์ผู้รับผิดชอบ หลักสูตรเพื่อความพร้อมของสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ทั้งความพร้อมทางกายภาพและความพร้อมของอุปกรณ์ เทคโนโลยีและสิ่งอำนวยความสะดวกหรือทรัพยากรที่เอื้อต่อการเรียนรู้ผ่านกระบวนการเสนอของบประมาณ ประจำปี ดังนี้

1. สำรวจความพึงพอใจของนิสิตและอาจารย์ต่อสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้
2. อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรประชุมร่วมกันเพื่อพิจารณาสรุปความต้องการของสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ที่เหมาะสมต่อการจัดการเรียนการสอน จากผลการสำรวจความพึงพอใจของนิสิตและอาจารย์ต่อสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้
3. อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรเสนอความต้องการสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ไปยังภาควิชา เพื่อรวบรวมเข้าที่ประชุมภาควิชา
4. ภาควิชาดำเนินการจัดทำร่างคำขอของงบประมาณประจำปีส่งไปยังคณะ สำหรับการจัดซื้อครุภัณฑ์ การปรับปรุงอาคารสถานที่และการจัดโครงการสนับสนุนการเรียนรู้ โดยการมีส่วนร่วมของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรเพื่อร่วมพิจารณาการจัดลำดับความจำเป็นในการดำเนินการเสนอของบประมาณสำหรับการจัดหาสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ต่างๆ

6.2 มีจำนวนสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ที่เพียงพอและเหมาะสมต่อการจัดการเรียนการสอน

ภาควิชา/หลักสูตรดำเนินการจัดหาสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ที่สอดคล้องอย่างเพียงพอเหมาะสมและสามารถตอบสนองความต้องการและความจำเป็นพื้นฐานด้านการเรียนการสอน การวิจัย และการบริการทางวิชาการแก่สังคม

6.3 มีการดำเนินการปรับปรุงจากผลการประเมินความพึงพอใจของนิสิตและอาจารย์ต่อสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้

มีการสำรวจความพึงพอใจของนิสิตและอาจารย์ต่อสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ ในแต่ละปี การศึกษา เพื่อนำเสนอที่ประชุมภาควิชาเพื่อพิจารณาปรับปรุงหรือให้ข้อเสนอแนะ หากภาควิชาไม่สามารถดำเนินการได้จะประสานงานต่อไปยังคณะและติดตามผลการดำเนินการ

7. ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน (Key Performance Indicators)

ตัวบ่งชี้และเป้าหมาย	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5
1. อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรอย่างน้อยร้อยละ 80 มีส่วนร่วมในการวางแผน ติดตาม และทบทวนการดำเนินงานหลักสูตร	X	X	X	X	X
2. มีรายละเอียดของหลักสูตร ตามแบบ มคอ.2 ที่สอดคล้องกับกรอบมาตรฐานคุณวุฒิแห่งชาติ หรือมาตรฐานคุณวุฒิสภา/สาขาวิชา (ถ้ามี)	X	X	X	X	X
3. มีรายละเอียดของรายวิชา และรายละเอียดของประสบการณ์ภาคสนาม (ถ้ามี) ตามแบบ มคอ.3 และ มคอ.4 อย่างน้อยก่อนการเปิดสอนในแต่ละภาคการศึกษาให้ครบทุกรายวิชา	X	X	X	X	X
4. จัดทำรายงานผลการดำเนินการของรายวิชา และรายงานผลการดำเนินการของประสบการณ์ภาคสนาม (ถ้ามี) ตามแบบ มคอ.5 และ มคอ.6 ภายใน 30 วัน หลังสิ้นสุดภาคการศึกษาที่เปิดสอนให้ครบทุก	X	X	X	X	X

ตัวบ่งชี้และเป้าหมาย	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5
รายวิชา					
5. จัดทำรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตร ตามแบบ มคอ.7 ภายใน 60 วัน หลังสิ้นสุดปีการศึกษา	X	X	X	X	X
6. มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ ที่กำหนดใน มคอ.3 และ มคอ.4 (ถ้ามี) อย่างน้อยร้อยละ 25 ของรายวิชาที่เปิดสอนในแต่ละปีการศึกษา	X	X	X	X	X
7. มีการพัฒนา/ปรับปรุงการจัดการเรียนการสอน กลยุทธ์การสอน หรือ การประเมินผลการเรียนรู้ จากผลการประเมินการดำเนินงานที่รายงานใน มคอ.7 ปีที่แล้ว ซึ่งได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการประจำคณะให้ดำเนินการ	X	X	X	X	X
8. อาจารย์ใหม่ (ถ้ามี) ทุกคน ได้รับการปฐมนิเทศ โดยเฉพาะ เป้าประสงค์ของหลักสูตรหรือคำแนะนำด้านการจัดการเรียนการสอน	X	X	X	X	X
9. อาจารย์ประจำทุกคนได้รับการพัฒนาทางวิชาการ และ/หรือวิชาชีพ ที่เกี่ยวข้องกับศาสตร์ที่สอนหรือเทคนิคการเรียนการสอนอย่างน้อยปีละหนึ่งครั้ง	X	X	X	X	X
10. บุคลากรสนับสนุนการเรียนการสอนทุกคน ที่ทำหน้าที่ถ่ายทอดความรู้ให้กับนิสิต (ถ้ามี) ได้รับการพัฒนาวิชาการ และ/หรือวิชาชีพ ภายใต้ความรับผิดชอบของส่วนงานต้นสังกัด และมีการนำผลไปปรับปรุงเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการทำงาน	X	X	X	X	X
11. ระดับความพึงพอใจของนิสิตปีสุดท้าย/บัณฑิตใหม่ที่มีต่อคุณภาพการบริหารหลักสูตรโดยรวม เฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.5 จากคะแนนเต็ม 5.0				X	X
12. ระดับความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตที่มีต่อบัณฑิตใหม่ เฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.5 จากคะแนนเต็ม 5.0					X

หมวดที่ 8. การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของหลักสูตร

1. การประเมินประสิทธิผลของการสอน

1.1 การประเมินกลยุทธ์การสอน

- มีการประเมินผลการสอนของอาจารย์โดยนิสิต และนำผลการประเมิน ข้อเสนอแนะมาวิเคราะห์เพื่อปรับปรุงการเรียนการสอนในครั้งต่อไป
- มีการประเมินผลการเรียนรู้ของนิสิตโดยอาจารย์ผู้สอน เช่น การสอบ หรือการปฏิบัติงานกลุ่ม เป็นต้น และนำผลการประเมินมาวิเคราะห์เพื่อหาจุดอ่อนและจุดแข็งในการเรียนรู้ของนิสิต เพื่อปรับกลยุทธ์การสอนให้เหมาะสมกับนิสิตแต่ละชั้นปี โดยอาจารย์แต่ละท่าน
- มีการประชุมคณาจารย์แลกเปลี่ยนความคิดเห็นและข้อเสนอแนะระหว่างอาจารย์เพื่อถ่ายทอดความเข้าใจเกี่ยวกับความสามารถในการเรียนรู้ของนิสิตแต่ละชั้นปี และแลกเปลี่ยนกลยุทธ์ในการสอน

1.2 การประเมินทักษะของอาจารย์ในการใช้แผนกลยุทธ์การสอน

- ให้นิสิตได้ประเมินผลการสอนของอาจารย์ในทุกด้าน ทั้งในด้านทักษะ กลยุทธ์การสอน และ การใช้สื่อในทุกรายวิชา
- อาจารย์นำผลการประเมินมาวางแผนปรับปรุงการเรียนการสอน
- อาจารย์ประเมินการสอนของตน

2. การประเมินหลักสูตรในภาพรวม

- สอบถามความคิดเห็นและความพึงพอใจของหลักสูตรในภาพรวม จากความคิดเห็นของนิสิตชั้นปีสุดท้าย ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก และ ผู้ใช้บัณฑิต
- การประเมิน/ประกันคุณภาพภายใน ตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร พ.ศ. 2558 และตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่องมาตรฐานการอุดมศึกษา พ.ศ. 2558 ว่าด้วยมาตรฐานคุณภาพบัณฑิต

3. การประเมินผลการดำเนินงานตามรายละเอียดหลักสูตร

ให้มีการประเมินผลการดำเนินงานตามตัวบ่งชี้ในหมวด 2 ข้อ 2 โดยคณะกรรมการตรวจประกันคุณภาพภายใน

4. การทบทวนผลการประเมินวางแผนปรับปรุงหลักสูตร

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรสรุปผลจากการรวบรวมข้อมูลการประเมินหลักสูตรในภาพรวม และข้อคิดเห็น/เสนอแนะ จากคณะกรรมการประเมินคุณภาพภายในระดับหลักสูตร รายงานต่อประธานหลักสูตร/รองคณบดีฝ่ายวิชาการทราบ ในวาระการประชุมอาจารย์ประจำหลักสูตร เพื่อวางแผนปรับปรุงหลักสูตรต่อไป สำหรับการปรับปรุงหลักสูตรนั้นจะกระทำทุก ๆ 5 ปี ทั้งนี้เพื่อให้หลักสูตรมีความทันสมัยและสอดคล้องกับความต้องการของผู้ใช้บัณฑิต

