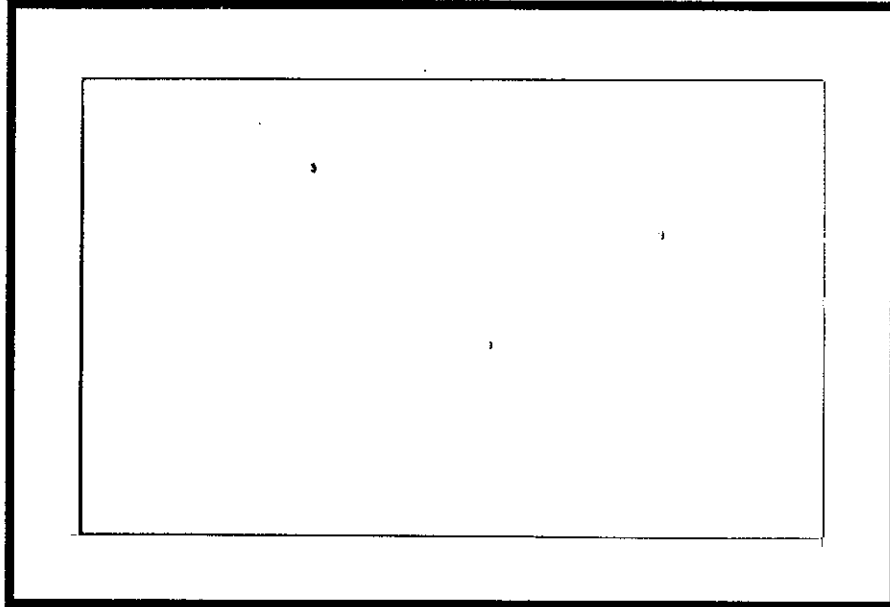


สำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา  
วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม  
ได้พิจารณาความสอดคล้องของหลักสูตรแล้ว  
เมื่อวันที่ ๒๗ มี.ค. ๒๕๖๔  
โดยระบบ CHECO



**มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์**

**KASETSART UNIVERSITY**  
BANGKOK, THAILAND

รหัสหลักสูตร สกอ. (14 หลัก)

25450021100902 หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาทรัพยากรเกษตร  
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

สำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา  
วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม  
ได้พิจารณาความสอดคล้องของหลักสูตรแล้ว  
เมื่อวันที่ ๒๗ มี.ค. ๒๕๖๔  
โดยระบบ CHECO

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต  
สาขาวิชาทรัพยากรเกษตร  
(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560)

คณะทรัพยากรธรรมชาติและอุตสาหกรรมเกษตร

หน่วยงาน	คณะ	รหัสอ้างอิงเพื่อการติดตามหลักสูตร	รหัสหลักสูตร	ชื่อหลักสูตร	ระดับการศึกษา	วันที่รับทราบ	ประเภทการดำเนินการ
มหาวิทยาลัย เกษตรศาสตร์	คณะ ทรัพยากรธรรมชาติ และอุตสาหกรรม เกษตร	25450021100902_2076_IP	25450021100902	หลักสูตร วิทยาศาสตร บัณฑิต สาขาวิชา ทรัพยากร เกษตร หลักสูตร ปรับปรุง (พ.ศ.2560)	ปริญญาตรี	27/03/2564	ปรับปรุงตามกำหนด รอบปรับปรุง

สภา มก. อนุมัติในการประชุมครั้งที่ ๖/2560

เมื่อวันที่ 31 กรกฎาคม 2560

อธิการบดีให้ความเห็นชอบเมื่อวันที่ 9 สิงหาคม 2560

แบบในการเสนอขอปรับปรุงแก้ไขหลักสูตร  
เพื่อเสนอมหาวิทยาลัย  
สำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา  
การปรับปรุงแก้ไขหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต  
สาขาวิชาทรัพยากรเกษตร ภูมิปัญญา  
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ อนุมัติให้  
ความสอดคล้องของหลักสูตรแล้ว  
เมื่อวันที่ ๒๗ มี.ค. ๒๕๖๔  
โดยระบบ CHECO

1. หลักสูตรฉบับดังกล่าวนี้ ได้รับทราบ / รับรองการเปิดสอนจากสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา เมื่อ 4 ตุลาคม 2555 และสภามหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์อนุมัติการเปิดสอน เมื่อวันที่ 28 พฤษภาคม 2555
2. สภามหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ได้อนุมัติการปรับปรุงแก้ไขครั้งนี้แล้ว ในคราวประชุม ครั้งที่ ๖ / ๒560 เมื่อ 31 กรกฎาคม 2560
3. หลักสูตรปรับปรุงแก้ไขนี้ เริ่มใช้กับนิสิตรุ่นปีการศึกษา 2560 ตั้งแต่ภาคเรียนที่ 1 เป็นต้นไป
4. เหตุผลในการปรับปรุงแก้ไข
  - 4.1 เพื่อสามารถผลิตบัณฑิตด้านทรัพยากรเกษตรที่มีคุณภาพ บัณฑิตมีความรู้คู่คุณธรรมเพื่อสนองความต้องการของตลาดแรงงานทั้งภาครัฐและเอกชน หรือประกอบอาชีพอิสระได้มากยิ่งขึ้น
  - 4.2 เพื่อให้หลักสูตรมีความทันสมัยและสามารถจัดการเรียนการสอนได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น โดยการปรับปรุงเนื้อหาในหลักสูตรครั้งนี้ได้ใช้ข้อมูลบางส่วนจากการวิจัยสถาบัน การตรวจประกันคุณภาพระดับหลักสูตร รายงานผลการดำเนินการของหลักสูตร (มคอ.7) และพิจารณาร่วมกับอัตรากำลังและความพร้อมด้านอื่นๆ ที่สนับสนุนการสอนของหน่วยงาน
  - 4.3 เพื่อปรับปรุงหลักสูตรให้สอดคล้องกับกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ (Thai Qualification Framework , TQF) ซึ่งเน้นการปรับเนื้อหาให้นิสิตมีความรู้ด้านวิชาการอย่างลึกซึ้ง พร้อมทั้งมีทักษะเพื่อให้งานในภาคสนามได้อย่างมีประสิทธิภาพ
5. สาระในการปรับปรุงแก้ไข
  - 5.1 ลดจำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร จากเดิม ไม่น้อยกว่า 141 หน่วยกิต เป็น ไม่น้อยกว่า 140 หน่วยกิต
  - 5.2 ปรับปรุงโครงสร้างหมวดวิชาศึกษาทั่วไป จาก 5 กลุ่มวิชา เป็น 5 กลุ่มสาระ
  - 5.3 เพิ่มจำนวนหน่วยกิตหมวดวิชาเฉพาะ จากเดิม ไม่น้อยกว่า 103 หน่วยกิต เป็น ไม่น้อยกว่า 104 หน่วยกิต
  - 5.4 ปิดรายวิชา จำนวน 7 รายวิชา ดังต่อไปนี้

04804299	การฝึกงาน I	3
04804353	หลักการผลิตสัตว์ปีกและการจัดการผลิตภัณฑ์สัตว์ปีก	4(3-3-8)
04804356	หลักการผลิตโคนมและการจัดการผลิตภัณฑ์นม	4(3-3-8)
04804358	หลักการปรับปรุงพันธุ์สัตว์	3(2-3-6)
04804359	กายวิภาคศาสตร์ของสัตว์เลี้ยง	3(2-3-6)
04804373	การจัดการแมลงศัตรูเบื้องต้น	3(3-0-6)
04804457	หลักการวิเคราะห์และควบคุมอาหารสัตว์	3(2-3-6)
  - 5.5 ยกเลิกรายวิชา จำนวน 26 รายวิชา ดังต่อไปนี้

01005333	ระบบการชลประทานแบบฉีดฝอยและแบบน้ำหยด	3(2-3-6)
01015251	อุปกรณ์และเครื่องจักรกลทางการเกษตร	3(2-3-6)
01132111	หลักการจัดการ	3(3-0-6)
01251211	หลักการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ	3(3-0-6)

01303471	หลักการใช้ประโยชน์ที่ดิน	2(1-2-3)
01418113	เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และสารสนเทศ	3(2-2-5)
01422111	หลักสถิติ	3(3-0-6)
01422311	หลักสถิติ II	3(3-0-6)
01453102	กฎหมายในชีวิตประจำวัน	3(3-0-6)
01459101	จิตวิทยาเพื่อชีวิตสมัยใหม่	3(3-0-6)
01999021	ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร	3(3-0-6)
01999031	มรดกอารยธรรมโลก	3(3-0-6)
01999032	ไทยศึกษา	3(3-0-6)
01999033	ศิลปะการดำเนินชีวิต	3(3-0-6)
01999141	มนุษย์กับสังคม	3(3-0-6)
01999012	สุขภาพเพื่อชีวิต	3(3-0-6)
01999213	สิ่งแวดล้อม เทคโนโลยีและชีวิต	3(3-0-6)
02033481	ของเสียจากสัตว์และการจัดการ	3(2-3-6)
04804242	วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการผลิตพืช ภาคปฏิบัติการ	1(0-3-2)
04804252	วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการผลิตสัตว์ ภาคปฏิบัติการ	1(0-3-2)
04804311	ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง	3(3-0-6)
04821111	เคมีพื้นฐาน	3(3-0-6)
04821112	เคมีพื้นฐาน ภาคปฏิบัติการ	1(0-3-2)
04821221	เคมีอินทรีย์พื้นฐาน	3(3-0-6)
04821222	เคมีอินทรีย์พื้นฐาน ภาคปฏิบัติการ	1(0-3-2)
04837111	วิทยาศาสตร์การกีฬาเพื่อสุขภาพ	2(1-2-3)
5.6 เพิ่มรายวิชา จำนวน 4 รายวิชา ดังต่อไปนี้		
01999111	ศาสตร์แห่งแผ่นดิน	2(2-0-4)
04201106	เคมีสำหรับวิทยาศาสตร์ชีวภาพ	3(3-0-6)
04201107	ปฏิบัติการเคมีสำหรับวิทยาศาสตร์ชีวภาพ	1(0-3-2)
04204201	หลักสถิติ	3(3-0-6)
5.7 เปลี่ยนแปลงรหัสสาขาวิชาจาก "04804xxx" เป็น "04101xxx"		
5.8 ปรับปรุงรายวิชา จำนวน 11 รายวิชา ดังต่อไปนี้		
04101111	ทรัพยากรเกษตรปฐพี	3(3-0-6)
04101231	ความหลากหลายทางทรัพยากรชีวภาพและการใช้ประโยชน์	3(3-0-6)
04101241	วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการผลิตพืช	3(2-3-6)
04101251	วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการผลิตสัตว์	3(2-3-6)
04101333	หลักการวิเคราะห์ทางเคมีของดิน พืช และปุ๋ย	3(2-3-6)
04101341	พืชอาหารสัตว์และการจัดการทุ่งหญ้าเลี้ยงสัตว์	3(2-3-6)
04101342	พืชไร่เชิงพาณิชย์	3(3-0-6)
04101361	เทคโนโลยีชีวภาพทางการเกษตร	3(2-3-6)
04101371	การป้องกันและการกำจัดศัตรูพืช	3(2-3-6)

04101481 การส่งเสริมและการถ่ายทอดเทคโนโลยีการเกษตร 3(3-0-6)

04101491 ระเบียบวิธีวิจัยพื้นฐานทางทรัพยากรเกษตร 3(2-3-6)

5.9 เปิดรายวิชาใหม่ จำนวน 5 รายวิชา ดังนี้

04101104 ชีววิทยาสำหรับวิทยาศาสตร์สุขภาพ 3(3-0-6)

04101211 จริยธรรมทางการเกษตร 1(1-0-2)

04101311 เครื่องจักรกลทางการเกษตร 3(2-3-6)

04101334 ดินและความอุดมสมบูรณ์ของดิน 3(3-0-6)

04101446 ระบบการปลูกพืช 3(3-0-6)

5.10 เปลี่ยนเฉพาะรหัสวิชา จำนวน 44 วิชา ดังต่อไปนี้

รหัสวิชาเก่า	รหัสวิชาใหม่	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
04804103	04101103	ภูมิสังคมอนุภาคลุ่มน้ำโขง	3(3-0-6)
04804121	04101121	หลักชีววิทยา I	3(2-3-6)
04804122	04101122	หลักชีววิทยา II	3(2-3-6)
04804123	04101101	ชีววิทยาพื้นฐาน	3(2-3-6)
04804201	04101102	วิทยาศาสตร์เกี่ยวกับโลกพลวัต	3(3-0-6)
04804211	04101202	ชีวจริยธรรม	2(2-0-4)
04804221	04101221	หลักนิเวศวิทยา	3(3-0-6)
04804222	04101222	ความหลากหลายทางชีวภาพของพืชน้ำขนาดใหญ่	3(2-3-6)
04804223	04101223	หลักพันธุศาสตร์	3(3-0-6)
04804224	04101224	หลักพันธุศาสตร์ ภาคปฏิบัติการ	1(0-3-2)
04804232	04101232	การจัดการทรัพยากรเพื่อการผลิตทางการเกษตร	3(3-0-6)
04804115	04101302	จิตอาสาเพื่อพัฒนาชุมชน	3(3-0-6)
04804311	04101201	ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง	3(3-0-6)
04804312	04101312	การประยุกต์ใช้คอมพิวเตอร์ในงานด้านการเกษตร	3(2-3-6)
04804321	04101321	หลักสรีรวิทยาของพืช	3(2-3-6)
04804322	04101322	หลักสรีรวิทยาของสัตว์	3(2-3-6)
04804323	04101323	การอนุรักษ์ทรัพยากรพันธุกรรม	3(3-0-6)
04804331	04101331	วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม	3(3-0-6)
04804332	04101332	เทคโนโลยีปุ๋ย	3(3-0-6)
04804342	04101342	หลักการผลิตสุกรและการจัดการผลิตภัณฑ์เนื้อสุกร	4(3-3-8)
04804343	04101343	ผักและพืชสมุนไพรท้องถิ่น	3(2-3-6)
04804344	04101344	ไม้ดอกและไม้ประดับ	3(2-3-6)
04804345	04101345	ไม้ผลเศรษฐกิจ	3(2-3-6)
04804346	04101346	การปรับปรุงและประเมินพันธุ์พืช	3(2-3-6)
04804351	04101351	อาหารสัตว์และการให้อาหาร	3(3-0-6)
04804355	04101355	หลักการผลิตโคกระบือเนื้อและการจัดการผลิตภัณฑ์เนื้อ	4(3-3-8)
04804362	04101362	เทคนิคการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อพืช	3(1-6-5)
04804372	04101372	สุขภาพสัตว์และการสุขาภิบาล	3(2-3-6)
04804399	04101399	การฝึกงาน	3
04804411	04101411	ระบบเกษตรผสมผสาน	3(3-0-6)
04804412	04101412	การประกันคุณภาพและการจัดการหลังการเก็บเกี่ยว	3(2-3-6)

รหัสวิชาเก่า	รหัสวิชาใหม่	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
04804431	04101431	ทรัพยากรน้ำและการจัดการ	3(2-3-6)
04804432	04101432	ระบบชลประทานและการระบายน้ำทางการเกษตร	3(3-0-6)
04804434	04101434	หลักการจัดการดิน	3(3-0-6)
04804441	04101441	สรีรวิทยาการผลิตพืช	3(3-0-6)
04804442	04101442	พืชเชื้อเพลิงชีวภาพ	3(3-0-6)
04804443	04101443	เทคโนโลยีและการผลิตเมล็ดพันธุ์	3(2-3-6)
04804444	04101444	อ้อยและการใช้ประโยชน์	3(3-0-6)
04804445	04101445	การปรับปรุงพันธุ์พืชด้านทานโรคและแมลง	3(2-3-6)
04804482	04101482	ภาวะผู้นำทางการเกษตร	3(3-0-6)
04804483	04101483	การถ่ายทอดเทคโนโลยีทางการเกษตร	3(2-3-6)
04804496	04101496	เรื่องเฉพาะทางทรัพยากรเกษตร	1-3
04804497	04101497	สัมมนา	1(1-0-2)
04804498	04101498	ปัญหาพิเศษ	3(0-6-3)

5.11 เปลี่ยนแปลงรหัสวิชาตามต้นสังกัด จำนวน 6 วิชา ดังต่อไปนี้

รหัสวิชาเก่า	รหัสวิชาใหม่	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
01015261	01009112	วิทยาศาสตร์ทางดิน	3(2-3-6)
04821251	04201301	หลักชีวเคมี	3(3-0-6)
04821252	04201302	ปฏิบัติการหลักชีวเคมี	1(0-3-2)
04824141	04202105	คณิตศาสตร์ประยุกต์	4(4-0-8)
04825111	04203102	หลักฟิสิกส์	3(3-0-6)
04825112	04203103	หลักฟิสิกส์ภาคปฏิบัติการ	1(0-3-2)

5.12 ตารางเปรียบเทียบหลักสูตรเดิมกับหลักสูตรปรับปรุง

หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2555	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560	สิ่งที่เปลี่ยนแปลง
จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 141 หน่วยกิต	จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 140 หน่วยกิต	ลดหน่วยกิต
1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป ไม่น้อยกว่า 32 หน่วยกิต	1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป ไม่น้อยกว่า 30 หน่วยกิต	ยกเลิกโครงสร้างหมวดวิชาศึกษาทั่วไปเดิม
1.1 กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ 6 หน่วยกิต		ยกเลิกรายวิชา
01418113 เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และสารสนเทศ 3(2-2-5)		
และเลือกเรียน 3 หน่วยกิต จากวิชาดังต่อไปนี้		
01999012 สุขภาพเพื่อชีวิต 3(3-0-6)		ยกเลิกรายวิชา
01999213 สิ่งแวดล้อมเทคโนโลยีและชีวิต 3(3-0-6)		ยกเลิกรายวิชา
1.2 กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์ 9 หน่วยกิต		
04804311 ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง 3(3-0-6)		ยกเลิกรายวิชา
และเลือกเรียน 6 หน่วยกิต จากวิชาดังต่อไปนี้		
01453102 กฎหมายในชีวิตประจำวัน 3(3-0-6)		ยกเลิกรายวิชา
01459101 จิตวิทยาเพื่อชีวิตสมัยใหม่ 3(3-0-6)		ยกเลิกรายวิชา
01999141 มนุษย์กับสังคม 3(3-0-6)		ยกเลิกรายวิชา
1.3 กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์ 3 หน่วยกิต		
ให้เลือกเรียน 3 หน่วยกิต จากวิชาดังต่อไปนี้		
01999031 มรดกอารยธรรมโลก 3(3-0-6)		ยกเลิกรายวิชา
01999032 ไทยศึกษา 3(3-0-6)		ยกเลิกรายวิชา
01999033 ศิลปะการดำเนินชีวิต 3(3-0-6)		ยกเลิกรายวิชา
1.4 กลุ่มวิชาภาษา 12 หน่วยกิต		
01999021 ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร 3(3-0-6)		ยกเลิกรายวิชา
01355xxx ภาษาอังกฤษ 9( -- )		
1.5 กลุ่มวิชาพลศึกษา 2 หน่วยกิต		
เลือกเรียนจากวิชาต่อไปนี้		
04837111 วิทยาศาสตร์การกีฬาเพื่อสุขภาพ 2(1-2-3)		ยกเลิกรายวิชา
01175xxx กิจกรรมพลศึกษา 1,1(0-2-1)		
	1.1 กลุ่มสาระอยู่ดีมีสุข ไม่น้อยกว่า 4 หน่วยกิต	ปรับโครงสร้างใหม่
	01175xxx กิจกรรมพลศึกษา 1(0-2-1)	
	และให้เลือกรายวิชาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไปกลุ่มสาระอยู่ดีมีสุข ไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต	
	1.2 กลุ่มสาระศาสตร์แห่งผู้ประกอบการ ไม่น้อยกว่า 5 หน่วยกิต	
	ให้เลือกรายวิชาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไปกลุ่มสาระศาสตร์แห่งผู้ประกอบการ ไม่น้อยกว่า 5 หน่วยกิต	
	1.3 กลุ่มสาระภาษากับการสื่อสาร 13 หน่วยกิต	
	วิชาภาษาไทย 3( -- )	
	วิชาภาษาต่างประเทศ 1 ภาษา 9( -- )	
	วิชาสารสนเทศ/คอมพิวเตอร์ 1( -- )	
	1.4 กลุ่มสาระพลเมืองไทยและพลเมืองโลก ไม่น้อยกว่า 4 หน่วยกิต	
	01999111 ศาสตร์แห่งแผ่นดิน 2(2-0-4)	เพิ่มรายวิชา
	และให้เลือกรายวิชาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไปกลุ่มสาระพลเมืองไทยและพลเมืองโลก ไม่น้อยกว่า 2 หน่วยกิต	

หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2555		หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560		สิ่งที่เปลี่ยนแปลง
		1.5 กลุ่มสาระสุนทรียศาสตร์ ไม่น้อยกว่า 4 หน่วยกิต		
		ให้เลือกเรียนจากรายวิชาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไปกลุ่มสาระสุนทรียศาสตร์ ไม่น้อยกว่า 4 หน่วยกิต		
2. หมวดวิชาเฉพาะ ไม่น้อยกว่า 103 หน่วยกิต		2. หมวดวิชาเฉพาะ ไม่น้อยกว่า 104 หน่วยกิต		
2.1 วิชาแกน 33 หน่วยกิต		2.1 วิชาแกน 29 หน่วยกิต		
01419211 จุลชีววิทยาทั่วไป 3(3-0-6)		01419211 จุลชีววิทยาทั่วไป 3(3-0-6)		
01419214 จุลชีววิทยาพื้นฐาน ภาคปฏิบัติการ 1(0-3-2)		01419214 จุลชีววิทยาพื้นฐาน ภาคปฏิบัติการ 1(0-3-2)		
01422111 หลักสถิติ 3(3-0-6)				ยกเลิกรายวิชา
04804121 หลักชีววิทยา I 3(2-3-6)		04101121 หลักชีววิทยา I 3(2-3-6)		เปลี่ยนรหัสวิชา
04804122 หลักชีววิทยา II 3(2-3-6)		04101122 หลักชีววิทยา II 3(2-3-6)		เปลี่ยนรหัสวิชา
04821111 เคมีพื้นฐาน 3(3-0-6)				ยกเลิกรายวิชา
04821112 เคมีพื้นฐาน ภาคปฏิบัติการ 1(0-3-2)				ยกเลิกรายวิชา
04821221 เคมีอินทรีย์พื้นฐาน 3(3-0-6)				ยกเลิกรายวิชา
04821222 เคมีอินทรีย์พื้นฐาน ภาคปฏิบัติการ 1(0-3-2)				ยกเลิกรายวิชา
		04201106 เคมีสำหรับวิทยาศาสตร์ชีวภาพ 3(3-0-6)		เพิ่มรายวิชา
		04201107 ปฏิบัติการเคมีสำหรับวิทยาศาสตร์ชีวภาพ 1(0-3-2)		เพิ่มรายวิชา
04821251 หลักชีวเคมี 3(3-0-6)		04201301 หลักชีวเคมี 3(3-0-6)		เปลี่ยนรหัสวิชาตามต้นสังกัด
04821252 หลักชีวเคมี ภาคปฏิบัติการ 1(0-3-2)		04201302 ปฏิบัติการหลักชีวเคมี 1(0-3-2)		เปลี่ยนรหัสวิชาตามต้นสังกัด
04824141 คณิตศาสตร์ประยุกต์ 4(4-0-8)		04202105 คณิตศาสตร์ประยุกต์ 4(4-0-8)		เปลี่ยนรหัสวิชาตามต้นสังกัด
04825111 หลักฟิสิกส์ 3(3-0-6)		04203102 หลักฟิสิกส์ 3(3-0-6)		เปลี่ยนรหัสวิชาตามต้นสังกัด
04825112 หลักฟิสิกส์ ภาคปฏิบัติการ 1(0-3-2)		04203103 หลักฟิสิกส์ ภาคปฏิบัติการ 1(0-3-2)		เปลี่ยนรหัสวิชาตามต้นสังกัด
		04204201 หลักสถิติ 3(3-0-6)		เพิ่มรายวิชา
2.2 วิชาเฉพาะบังคับ 46 หน่วยกิต		2.2 วิชาเฉพาะบังคับ 57 หน่วยกิต		เพิ่มหน่วยกิต
01015251 อุปกรณ์และเครื่องจักรกล การเกษตร 3(2-3-6)				ยกเลิกรายวิชา
01132111 หลักการจัดการ 3(3-0-6)				ยกเลิกรายวิชา
04804111 เกษตรปรีทัศน์ 3(3-0-6)		04101111 ทรัพยากรเกษตรปรีทัศน์ 3(3-0-6)		ปรับปรุงรายวิชา
04804221 หลักนิเวศวิทยา 3(3-0-6)		04101221 หลักนิเวศวิทยา 3(3-0-6)		เปลี่ยนรหัสวิชา
04804223 หลักพันธุศาสตร์ 3(3-0-6)		04101223 หลักพันธุศาสตร์ 3(3-0-6)		เปลี่ยนรหัสวิชา
04804224 หลักพันธุศาสตร์ ภาคปฏิบัติการ 1(0-3-2)		04101224 หลักพันธุศาสตร์ ภาคปฏิบัติการ 1(0-3-2)		เปลี่ยนรหัสวิชา
04804232 การจัดการทรัพยากรเพื่อการผลิตรายการเกษตร 3(3-0-6)				ย้ายไปหมวดวิชาเฉพาะเลือก
04804241 วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี การผลิตพืช 3(3-0-6)		04101241 วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี การผลิตพืช 3(2-3-6)		ปรับปรุงรายวิชา
04804242 วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี การผลิตพืช ภาคปฏิบัติการ 1(0-3-2)				ยกเลิกรายวิชา
04804251 วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี การผลิตสัตว์ 3(3-0-6)		04101251 วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการผลิตสัตว์ 3(2-3-6)		ปรับปรุงรายวิชา



หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2555			หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560			สิ่งที่เปลี่ยนแปลง
04804252	วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการ ผลิตสัตว์ ภาคปฏิบัติการ	1(0-3-2)				ยกเลิกรายวิชา
04804312	การประยุกต์ใช้คอมพิวเตอร์ใน งานด้านการเกษตร	3(2-3-6)	04101312	การประยุกต์ใช้คอมพิวเตอร์ใน งานด้านการเกษตร	3(2-3-6)	เปลี่ยนรหัสวิชา
04804361	เทคโนโลยีชีวภาพทาง การเกษตร	3(3-0-6)				เปลี่ยนรหัสวิชา และย้ายไปหมวด วิชาเฉพาะเลือก
04804411	ระบบเกษตรผสมผสาน	3(3-0-6)				เปลี่ยนรหัสวิชา และย้ายไปหมวด วิชาเฉพาะเลือก
04804481	การส่งเสริมและการถ่ายทอด เทคโนโลยีการเกษตร	3(3-0-6)	04101481	การส่งเสริมและการถ่ายทอด เทคโนโลยีการเกษตร	3(3-0-6)	ปรับปรุงรายวิชา
04804491	วิธีวิจัยทางการเกษตร	3(2-3-6)	04101491	ระเบียบวิธีวิจัยพื้นฐานทาง ทรัพยากรเกษตร	3(2-3-6)	ปรับปรุงรายวิชา
			01009112	วิทยาศาสตร์ทางดิน	3(2-3-6)	ย้ายมาเป็น รายวิชาเฉพาะ บังคับ และ เปลี่ยนรหัสวิชา ตามต้นสังกัด
			04101211	จริยธรรมทางการเกษตร	1(1-0-2)	เปิดรายวิชาใหม่
			04101231	ความหลากหลายทาง ทรัพยากรชีวภาพและการใช้ ประโยชน์	3(3-0-6)	ย้ายมาเป็น รายวิชาเฉพาะ บังคับ และ ปรับปรุงรายวิชา
			04101331	วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สิ่งแวดล้อม	3(3-0-6)	ย้ายมาเป็น รายวิชาเฉพาะ บังคับ และ เปลี่ยนรหัสวิชา
			04101333	หลักการวิเคราะห์ทางเคมี ของดิน พีช และปุ๋ย	3(2-3-6)	ย้ายมาเป็น รายวิชาเฉพาะ บังคับ และ ปรับปรุงรายวิชา
			04101371	การป้องกันและการกำจัด ศัตรูพืช	3(2-3-6)	ย้ายมาเป็น รายวิชาเฉพาะ บังคับ และ ปรับปรุงรายวิชา
			04101372	สุขภาพสัตว์และการ สุขภาพบาล	3(3-0-6)	ย้ายมาเป็น รายวิชาเฉพาะ บังคับ และ ปรับปรุงรายวิชา
			04101431	ทรัพยากรน้ำและการจัดการ	3(2-3-6)	ย้ายมาเป็น รายวิชาเฉพาะ บังคับ และ เปลี่ยนรหัสวิชา
04804497	สัมมนา	1(1-0-2)	04101497	สัมมนา	1(1-0-2)	เปลี่ยนรหัสวิชา
			04832151	เศรษฐศาสตร์เกษตรและการ จัดการทรัพยากร	3(3-0-6)	ย้ายมาเป็นวิชา เฉพาะบังคับ

หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2555			หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560			สิ่งที่เปลี่ยนแปลง
04804498	ปัญหาพิเศษ	3	04101399	การฝึกงาน	3	เปลี่ยนรหัสวิชา
			04101498	ปัญหาพิเศษ	3	เปลี่ยนรหัสวิชา
			หรือ			
			04850490	สหกิจศึกษา	6	
2.3	วิชาเฉพาะเลือก ไม่น้อยกว่า	24 หน่วยกิต	2.3	วิชาเฉพาะเลือก ไม่น้อยกว่า	18 หน่วยกิต	ลดหน่วยกิต
	ให้เลือกเรียนรายวิชาจากกลุ่มวิชากลุ่มใดกลุ่มหนึ่ง ดังต่อไปนี้			ให้เลือกเรียนรายวิชาต่อไปนี้ ไม่น้อยกว่า	18 หน่วยกิต	เปลี่ยนแปลงเงื่อนไข
1.	กลุ่มวิชาการจัดการทรัพยากรเกษตร					
	ให้เลือกเรียนรายวิชาต่อไปนี้	9 หน่วยกิต				ยกเลิกโครงสร้างกลุ่มวิชาการจัดการทรัพยากรเกษตร
01015261	วิทยาศาสตร์ทางดิน	3(2-3-6)				ย้ายไปเฉพาะบังคับ
04804331	วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม	3(3-0-6)				ย้ายไปเฉพาะบังคับ
04804432	ระบบชลประทานและการระบายน้ำทางการเกษตร	3(3-0-6)	04101432	ระบบชลประทานและการระบายน้ำทางการเกษตร	3(3-0-6)	เปลี่ยนรหัสวิชา
	และเลือกเรียนรายวิชาต่อไปนี้ ไม่น้อยกว่า	9 หน่วยกิต				
01005333	ระบบการชลประทานแบบฉีดฝอยและแบบน้ำหยด	3(2-3-6)				ยกเลิกรายวิชา
01303421	หลักการระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์	3(2-3-6)	01303421	หลักการระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์	3(2-3-6)	
01303471	หลักการใช้ประโยชน์ที่ดิน	2(1-2-3)				ยกเลิกรายวิชา
01422311	หลักสถิติ II	3(3-0-6)				ยกเลิกรายวิชา
02033481	ของเสียจากสัตว์และการจัดการ	3(2-3-6)				ยกเลิกรายวิชา
04832151	เศรษฐศาสตร์เกษตรและการจัดการทรัพยากร	3(3-0-6)				ย้ายไปเฉพาะบังคับ
04804222	ความหลากหลายทางชีวภาพของพื้นที่ขนาดใหญ่	3(2-3-6)	04101222	ความหลากหลายทางชีวภาพของพื้นที่ขนาดใหญ่	3(2-3-6)	เปลี่ยนรหัสวิชา
04804323	การอนุรักษ์ทรัพยากรพันธุกรรม	3(3-0-6)	04101323	การอนุรักษ์ทรัพยากรพันธุกรรม	3(3-0-6)	เปลี่ยนรหัสวิชา
04804373	การจัดการแมลงศัตรูเบื้องต้น	3(3-0-6)				ปิดรายวิชา
04804431	ทรัพยากรน้ำและการจัดการ	3(2-3-6)				เปลี่ยนรหัสวิชาและย้ายไปเฉพาะบังคับ
04804433	ความหลากหลายทางชีวภาพด้านการเกษตร	3(3-0-6)				ปรับปรุงรายวิชาและย้ายไปเฉพาะบังคับ
04804332	เทคโนโลยีปุ๋ย	3(3-0-6)	04101332	เทคโนโลยีปุ๋ย	3(3-0-6)	เปลี่ยนรหัสวิชา
04804333	หลักการวิเคราะห์ทางเคมีของดิน ฟอส และปุ๋ย	3(2-3-6)				ปรับปรุงรายวิชาและย้ายไปเฉพาะบังคับ
04804434	หลักการจัดการดิน	3(3-0-6)	04101434	หลักการจัดการดิน	3(3-0-6)	เปลี่ยนรหัสวิชา

หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2555			หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560			สิ่งที่เปลี่ยนแปลง
04804482	ภาวะผู้นำทางการเกษตร	3(3-0-6)	04101482	ภาวะผู้นำทางการเกษตร	3(3-0-6)	เปลี่ยนรหัสวิชา
04804483	การถ่ายทอดเทคโนโลยีทางการเกษตร	3(2-3-6)	04101483	การถ่ายทอดเทคโนโลยีทางการเกษตร	3(2-3-6)	เปลี่ยนรหัสวิชา
04804496	เรื่องเฉพาะทางทรัพยากรเกษตร	1-3	04101496	เรื่องเฉพาะทางทรัพยากรเกษตร	1-3	เปลี่ยนรหัสวิชา
04850390	การเตรียมความพร้อมสหกิจศึกษา	1(1-0-2)	04850390	การเตรียมความพร้อมสหกิจศึกษา	1(1-0-2)	
<b>และเลือกเรียน ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต จากรายวิชาต่อไปนี้</b>						
04804299	การฝึกงาน I	3				ปิดรายวิชา เปลี่ยนรหัสวิชา และย้ายไป เฉพาะบังคับ
04804399	การฝึกงาน II	3				
หรือ						
04850490	สหกิจศึกษา	6				ย้ายไปเฉพาะ บังคับ ยกเลิกโครงสร้าง กลุ่มวิชาพืช ศาสตร์
<b>2. กลุ่มวิชาพืชศาสตร์</b>						
<b>ให้เรียนรายวิชาต่อไปนี้ 9 หน่วยกิต</b>						
04804321	หลักสูตรวิทยาของพืช	3(2-3-6)	04101321	หลักสูตรวิทยาของพืช	3(2-3-6)	เปลี่ยนรหัสวิชา
04804346	การปรับปรุงและประเมินพันธุ์พืช	3(2-3-6)	04101346	การปรับปรุงและประเมินพันธุ์พืช	3(2-3-6)	เปลี่ยนรหัสวิชา
04804371	การป้องกันและการกำจัดศัตรูพืช	3(3-0-6)				ปรับปรุงรายวิชา และย้ายไปเฉพาะ บังคับ
<b>และเลือกเรียนรายวิชาต่อไปนี้ ไม่น้อยกว่า 9 หน่วยกิต</b>						
01422311	หลักสถิติ II	3(3-0-6)				ยกเลิกรายวิชา ย้ายไปเฉพาะ บังคับ
04832151	เศรษฐศาสตร์เกษตรและการจัดการทรัพยากร	3(3-0-6)				ปรับปรุงรายวิชา และย้ายไปเฉพาะ บังคับ
04804333	หลักการวิเคราะห์ทางเคมีของดิน พืช และปุ๋ย	3(2-3-6)				ปรับปรุงรายวิชา และย้ายไปเฉพาะ บังคับ
04804341	พืชอาหารสัตว์และการจัดการทุ่งหญ้าเลี้ยงสัตว์	3(2-3-6)	04101341	พืชอาหารสัตว์และการจัดการทุ่งหญ้าเลี้ยงสัตว์	3(2-3-6)	ปรับปรุงรายวิชา
04804342	พืชเชิงพาณิชย์	3(3-0-6)	04101342	พืชไร่เชิงพาณิชย์	3(3-0-6)	ปรับปรุงรายวิชา
04804343	ผักและพืชสมุนไพรท้องถิ่น	3(2-3-6)	04101343	ผักและพืชสมุนไพรท้องถิ่น	3(2-3-6)	เปลี่ยนรหัสวิชา
04804344	ไม้ดอกและไม้ประดับ	3(2-3-6)	04101344	ไม้ดอกและไม้ประดับ	3(2-3-6)	เปลี่ยนรหัสวิชา
04804345	ไม้ผลเศรษฐกิจ	3(2-3-6)	04101345	ไม้ผลเศรษฐกิจ	3(2-3-6)	เปลี่ยนรหัสวิชา
04804362	เทคนิคการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อพืช	3(1-6-5)	04101362	เทคนิคการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อพืช	3(1-6-5)	เปลี่ยนรหัสวิชา
04804412	การประกันคุณภาพและการจัดการหลังการเก็บเกี่ยว	3(2-3-6)	04101412	การประกันคุณภาพและการจัดการหลังการเก็บเกี่ยว	3(2-3-6)	เปลี่ยนรหัสวิชา
04804441	สรีรวิทยาการผลิตพืช	3(3-0-6)	04101441	สรีรวิทยาการผลิตพืช	3(3-0-6)	เปลี่ยนรหัสวิชา
04804442	พืชเชื้อเพลิงชีวภาพ	3(3-0-6)	04101442	พืชเชื้อเพลิงชีวภาพ	3(3-0-6)	เปลี่ยนรหัสวิชา
04804443	เทคโนโลยีและการผลิตเมล็ดพันธุ์	3(2-3-6)	04101443	เทคโนโลยีและการผลิตเมล็ดพันธุ์	3(2-3-6)	เปลี่ยนรหัสวิชา
04804444	อ้อยและการใช้ประโยชน์	3(3-0-6)	04101444	อ้อยและการใช้ประโยชน์	3(3-0-6)	เปลี่ยนรหัสวิชา
04804445	การปรับปรุงพันธุ์พืชด้านทานโรคและแมลง	3(2-3-6)	04101445	การปรับปรุงพันธุ์พืชด้านทานโรคและแมลง	3(2-3-6)	เปลี่ยนรหัสวิชา

หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2555			หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560			สิ่งที่เปลี่ยนแปลง
04804482	ภาวะผู้นำทางการเกษตร	3(3-0-6)				
04804483	การถ่ายทอดเทคโนโลยีทางการเกษตร	3(2-3-6)				
04804496	เรื่องเฉพาะทางทรัพยากรเกษตร	1-3				
04850390	การเตรียมความพร้อมสหกิจศึกษา	1(1-0-2)				
<b>และเลือกเรียนไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต จากรายวิชาต่อไปนี้</b>						
04804299	การฝึกงาน I	3				
04804399	การฝึกงาน II	3				
หรือ						
04850490	สหกิจศึกษา	6				
<b>3. กลุ่มวิชาสัตวศาสตร์</b>						
<b>ให้เรียนรายวิชาต่อไปนี้ 9 หน่วยกิต</b>						
04804322	หลักสรีรวิทยาของสัตว์	3(2-3-6)	04101322	หลักสรีรวิทยาของสัตว์	3(2-3-6)	ยกเลิกโครงสร้างกลุ่มวิชาสัตวศาสตร์
04804351	อาหารสัตว์และการให้อาหาร	3(3-0-6)	04101351	อาหารสัตว์และการให้อาหาร	3(3-0-6)	เปลี่ยนรหัสวิชา
04804358	หลักการปรับปรุงพันธุ์สัตว์	3(2-3-6)				เปลี่ยนรหัสวิชา
<b>และเลือกเรียนรายวิชาต่อไปนี้ ไม่น้อยกว่า 9 หน่วยกิต</b>						
01251211	หลักการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ	3(3-0-6)				ยกเลิกรายวิชา
01422311	หลักสถิติ II	3(3-0-6)				ยกเลิกรายวิชา
04832151	เศรษฐศาสตร์เกษตรและการจัดการทรัพยากร	3(3-0-6)				ย้ายไปเป็นเฉพาะบังคับ
04804341	พืชอาหารสัตว์และการจัดการทุ่งหญ้าเลี้ยงสัตว์	3(2-3-6)				
04804353	หลักการผลิตสัตว์ปีกและการจัดการผลิตภัณฑ์สัตว์ปีก	4(3-3-8)				ปิดรายวิชา
04804354	หลักการผลิตสุกรและการจัดการผลิตภัณฑ์เนื้อสุกร	4(3-3-8)	04101354	หลักการผลิตสุกรและการจัดการผลิตภัณฑ์เนื้อสุกร	4(3-3-8)	เปลี่ยนรหัสวิชา
04804355	หลักการผลิตโคกระบือเนื้อและการจัดการผลิตภัณฑ์เนื้อ	4(3-3-8)	04101355	หลักการผลิตโคกระบือเนื้อและการจัดการผลิตภัณฑ์เนื้อ	4(3-3-8)	เปลี่ยนรหัสวิชา
04804356	หลักการผลิตโคนมและการจัดการผลิตภัณฑ์นม	4(3-3-8)				ปิดรายวิชา
04804457	หลักการวิเคราะห์และควบคุมอาหารสัตว์	3(2-3-6)				ปิดรายวิชา
04804359	กายวิภาคศาสตร์ของสัตว์เลี้ยง	3(2-3-6)				ปิดรายวิชา
04804372	สุขภาพสัตว์และการสุขาภิบาล	3(3-0-6)				เปลี่ยนรหัสวิชาและย้ายไปเฉพาะบังคับ
04804496	เรื่องเฉพาะทางทรัพยากรเกษตร	1-3				
04804482	ภาวะผู้นำทางการเกษตร	3(3-0-6)				
04804483	การถ่ายทอดเทคโนโลยีทางการเกษตร	3(2-3-6)				
04850390	การเตรียมความพร้อมสหกิจศึกษา	1(1-0-2)				
<b>และเลือกเรียนไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต จากรายวิชาต่อไปนี้</b>						
04804299	การฝึกงาน I	3				

หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2555		หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560		สิ่งที่เปลี่ยนแปลง
04804399	การฝึกงาน II	3		
หรือ				
04850490	สหกิจศึกษา	6		
			04101232	การจัดการทรัพยากรเพื่อการ ผลิตทางการเกษตร
			3(3-0-6)	เปลี่ยนรหัสวิชา และย้ายมาจาก เฉพาะบังคับ
			04101311	เครื่องจักรกลทางการเกษตร
			3(2-3-6)	เปิดรายวิชาใหม่
			04101334	ดินและความอุดมสมบูรณ์ของดิน
			3(3-0-6)	เปิดรายวิชาใหม่
			04101361	เทคโนโลยีชีวภาพทางการเกษตร
			3(3-0-6)	ปรับปรุงรายวิชา และย้ายมาจาก เฉพาะบังคับ
			04101411	ระบบเกษตรผสมผสาน
			3(3-0-6)	เปลี่ยนรหัสวิชา และย้ายมาจาก เฉพาะบังคับ
			04101446	ระบบการปลูกพืช
			3(3-0-6)	เปิดรายวิชาใหม่
3. หมวดวิชาเลือกเสรี	6 หน่วยกิต	3. หมวดวิชาเลือกเสรี	ไม่น้อยกว่า	6 หน่วยกิต

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

หมวดวิชา	เกณฑ์กระทรวงศึกษาธิการ	โครงสร้างเดิม	โครงการสร้างใหม่
1) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	ไม่น้อยกว่า 30 หน่วยกิต	ไม่น้อยกว่า 32 หน่วยกิต	ไม่น้อยกว่า 30 หน่วยกิต
2) หมวดวิชาเฉพาะ	ไม่น้อยกว่า 72 หน่วยกิต	ไม่น้อยกว่า 103 หน่วยกิต	ไม่น้อยกว่า 104 หน่วยกิต
- วิชาแกน		33 หน่วยกิต	29 หน่วยกิต
- วิชาเฉพาะบังคับ		46 หน่วยกิต	57 หน่วยกิต
- วิชาเฉพาะเลือก		ไม่น้อยกว่า 24 หน่วยกิต	ไม่น้อยกว่า 18 หน่วยกิต
3) หมวดวิชาเลือกเสรี	ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต	ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต	ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต
หน่วยกิตรวม	ไม่น้อยกว่า 120 หน่วยกิต	ไม่น้อยกว่า 141 หน่วยกิต	ไม่น้อยกว่า 140 หน่วยกิต

7. หลักสูตร

สภา มก. อนุมัติในการประชุมครั้งที่..... 6/2560  
เมื่อวันที่ 21 กรกฎาคม 2560  
อธิการบดีให้ความเห็นชอบเมื่อวันที่ 9 สิงหาคม 2560

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต  
สาขาวิชาทรัพยากรเกษตร  
หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์  
วิทยาเขต/คณะ/ภาควิชา วิทยาเขตเฉลิมพระเกียรติ จังหวัดสกลนคร  
คณะทรัพยากรธรรมชาติและอุตสาหกรรมเกษตร  
ภาควิชาเกษตรและทรัพยากร

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1. รหัสและชื่อหลักสูตร  
รหัสหลักสูตร 25450021100902  
ชื่อหลักสูตร

ภาษาไทย หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาทรัพยากรเกษตร  
ภาษาอังกฤษ Bachelor of Science Program in Agricultural Resources

2. ชื่อปริญญาและสาขาวิชา  
ชื่อเต็ม วิทยาศาสตรบัณฑิต (ทรัพยากรเกษตร)  
ชื่อย่อ วท.บ. (ทรัพยากรเกษตร)  
ชื่อเต็ม Bachelor of Science (Agricultural Resources)  
ชื่อย่อ B.S. (Agricultural Resources)

3. วิชาเอกของหลักสูตร  
ไม่มี

4. จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร  
ไม่น้อยกว่า 140 หน่วยกิต

5. รูปแบบของหลักสูตร

- 5.1 รูปแบบและประเภทของหลักสูตร  
หลักสูตรระดับปริญญาตรี 4 ปี (ทางวิชาการ)
- 5.2 ภาษาที่ใช้  
ภาษาไทยและภาษาอังกฤษ
- 5.3 การรับเข้าศึกษา  
รับทั้งนิสิตไทยและนิสิตต่างชาติ

สำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา  
วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม  
ได้พิจารณาความสอดคล้องของหลักสูตรแล้ว  
เมื่อวันที่ ๒๗ มี.ค. ๒๕๖๕  
โดยระบบ CHECO

- 5.4 ความร่วมมือกับสถาบันอื่น  
เป็นหลักสูตรเฉพาะของสถาบัน
- 5.5 การให้ปริญญาแก่ผู้สำเร็จการศึกษา  
ให้ปริญญาเพียงสาขาวิชาเดียว

สำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา  
วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม  
ได้พิจารณาความสอดคล้องของหลักสูตรแล้ว  
เมื่อวันที่ ๒๗ มี.ค. ๒๕๖๔  
โดยระบบ CHECO

6. สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร

สถานภาพของหลักสูตร

- หลักสูตรปรับปรุง กำหนดเปิดสอน ภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2560
- ปรับปรุงจากหลักสูตรชื่อหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาทรัพยากรเกษตร
- เริ่มใช้มาตั้งแต่ปีการศึกษา 2544
- ปรับปรุงครั้งสุดท้ายเมื่อปีการศึกษา 2555

การพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร

- ได้พิจารณากลับกรองโดยคณะกรรมการวิชาการ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ในการประชุม ครั้งที่ ๕ / ๒๕๖๐ เมื่อวันที่ 3 กรกฎาคม ๒๕๖๐
- ได้รับอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตรจากสภามหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ในการประชุมครั้งที่ ๖ / ๒๕๖๐ เมื่อวันที่ 31 เดือน กรกฎาคม พ.ศ. ๒๕๖๐

7. ความพร้อมในการเผยแพร่หลักสูตรที่มีคุณภาพและมาตรฐาน หลักสูตรจะได้รับการเผยแพร่ว่าเป็นหลักสูตรที่มีคุณภาพและมาตรฐานตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา พ.ศ. 2552 ในปีการศึกษา 2562

8. อาชีพที่สามารถประกอบได้หลังจบการศึกษา

- 8.1 เจ้าหน้าที่ทางด้านการเกษตรในหน่วยงานของรัฐบาล หรือรัฐวิสาหกิจ
- 8.2 พนักงานบริษัทเอกชนที่เกี่ยวข้อง
- 8.3 ประกอบอาชีพส่วนตัว

9. ชื่อ นามสกุล เลขประจำตัวประชาชน ตำแหน่งและคุณวุฒิการศึกษาของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ลำดับ	เลขประจำตัวประชาชน	ตำแหน่งทางวิชาการ	ชื่อ - สกุล	คุณวุฒิระดับอุดมศึกษา (ทุกระดับ)	สาขาวิชา (ทุกระดับ)	สำเร็จการศึกษาจาก	
						สถาบัน	ปี พ.ศ.
1	3-3402-00C	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	นางสาวชื่นจิต แก้วกัญญา	วท.บ.	เกษตรศาสตร์	มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี	2538
				วท.ม.	เกษตรศาสตร์	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	2540
				ปร.ด.	พืชไร่นา	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	2557
2	3-6306-000	อาจารย์	นายประภาส กาวีชา	วท.บ.	เกษตรศาสตร์	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	2542
				วท.ม.	โรคพืชวิทยา	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	2546
				Ph.D.	Plant Science	The University of Nottingham, United Kingdom	2557
3	5-4099-990	อาจารย์	นางสาวปานชีวัน ปอนพั่งงา	วท.บ.	เกษตรศาสตร์	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	2541
				วท.ม.	ปฐพีศาสตร์	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	2545
4	3-4607-007	อาจารย์	นางสาวพัชชา เศรษฐภา	วท.บ.	ทรัพยากร	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	2548
				วท.ม.	เกษตรชีวภาพ	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	2550
				Ph.D.	ส่งเสริมการเกษตร Tropical Agriculture	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	2559
5	3-1302-00	อาจารย์	นางสาววิมลฉัตร กั้นเกตุ	วท.บ.	เกษตรศาสตร์	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	2542
				ปร.ด.	ปฐพีวิทยา	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	2549

สำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา  
วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม  
ได้พิจารณาความสอดคล้องของหลักสูตรแล้ว  
เมื่อวันที่ ๒๗ มี.ค. ๒๕๖๕  
โดยระบบ CHECO



## 10. สถานที่จัดการเรียนการสอน

เฉพาะในสถาบัน คณะทรัพยากรธรรมชาติและอุตสาหกรรมเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตเฉลิมพระเกียรติ จังหวัดสกลนคร

## 11. สถานการณ์ภายนอกหรือการพัฒนาที่จำเป็นต้องนำมาพิจารณาในการวางแผนหลักสูตร

### 11.1 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางเศรษฐกิจ

ตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 11 (พ.ศ. 2555-2559) และแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2560-2564) ระบุถึงยุทธศาสตร์สู่ความพอเพียง ซึ่งประกอบด้วยยุทธศาสตร์ 5 ด้าน คือ คน ชุมชน โครงสร้างเศรษฐกิจ การจัดการทรัพยากรธรรมชาติ และการสร้างธรรมาภิบาล ในส่วนของเศรษฐกิจกับโครงสร้างการผลิตภาคการเกษตร เน้นจุดแข็งในด้านการจัดการทรัพยากรเกษตรสู่ความยั่งยืน (เศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม) รวมทั้งยุทธศาสตร์ความเข้มแข็งภาคเกษตร ความมั่นคงของอาหารและพลังงาน ให้มีความสำคัญกับการพัฒนาทรัพยากรธรรมชาติที่เป็นฐานการผลิตภาคเกษตรให้เข้มแข็งและยั่งยืน เพิ่มประสิทธิภาพและศักยภาพการผลิตภาคเกษตร เพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันในระดับอาเซียน โดยทั้งนี้จำเป็นต้องสร้างบุคลากรที่มีความเชี่ยวชาญด้านทรัพยากรเกษตร และเทคโนโลยี ที่สามารถวิจัยและพัฒนาทรัพยากรเกษตรให้เกิดคุณค่าและสร้างมูลค่าเพิ่มของผลผลิต และผลิตภัณฑ์ทางการเกษตร เพื่อตอบสนองต่อความต้องการของประเทศ เพื่อเพิ่มศักยภาพในการพัฒนา และการอนุรักษ์ทรัพยากรเกษตรอย่างยั่งยืนต่อไป

### 11.2 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางสังคมและวัฒนธรรม

จากการพิจารณาการบริหารจัดการหลักสูตรได้คำนึงถึงการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างทางสังคมและวัฒนธรรมทั้งในระดับชุมชน ภูมิภาค และประเทศ พบว่าอาชีพภาคการเกษตรได้รับความสนใจมากขึ้น แต่เกษตรกรและผู้ประกอบการส่วนใหญ่ยังขาดความรู้ด้านการใช้ทรัพยากรเกษตร และเทคโนโลยี ในการพัฒนาสังคมเกษตรกรรมและภูมิปัญญาท้องถิ่น ดังนั้นประชาชนหรือผู้ประกอบการอาชีพด้านการเกษตร จึงมีความจำเป็นต้องอย่างยิ่งที่ต้องมีความรู้ด้านทรัพยากรการเกษตรให้สอดคล้องและเหมาะสมกับภูมิภาคและวัฒนธรรมเพื่อนำไปสู่ความยั่งยืนต่อไป

## 12. ผลกระทบจาก ข้อ 11.1 และ 11.2 ต่อการพัฒนาหลักสูตรและความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของสถาบัน

### 12.1 การพัฒนาหลักสูตร

ผลกระทบจากสถานการณ์ภายนอก จึงจำเป็นต้องพัฒนาหลักสูตรในเชิงรุกที่มีศักยภาพและสามารถปรับเปลี่ยนได้ตามวิวัฒนาการของระบบการเกษตรของไทยและสากล และรองรับการแข่งขันทางการเกษตรทั้งในประเทศและต่างประเทศ โดยการผลิตบุคลากรทางด้านทรัพยากรเกษตร จำเป็นต้องมีความพร้อมที่จะปฏิบัติงานได้ทันที และมีศักยภาพในการพัฒนาตนเองให้เข้ากับลักษณะของทรัพยากรเกษตรที่มีอยู่ รวมถึงความเข้าใจในผลกระทบของการใช้เทคโนโลยีจากการทำการเกษตรต่อเศรษฐกิจ สังคม และสภาพแวดล้อม โดยต้องปฏิบัติตนอย่างมีอาชีพ และมีคุณธรรม จริยธรรม ซึ่งเป็นไปตามนโยบายและวิสัยทัศน์ของมหาวิทยาลัย

### 12.2 ความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของสถาบัน

พันธกิจมหาวิทยาลัยด้านการสร้างและพัฒนาองค์ความรู้ที่หลากหลาย สร้างคนที่มีปัญญา รู้เหตุ รู้ผล อยู่ในคุณธรรม และมีจิตสำนึกเพื่อส่วนรวม ร่วมพัฒนากับชุมชน และรับผิดชอบต่อสังคม ดังนั้นการปรับปรุง

หลักสูตรนี้จึงเน้นการพัฒนาคนให้มีความรู้ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในการใช้ทรัพยากรเกษตร เพื่อร่วมพัฒนาชุมชน สังคม และนำประเทศไปสู่สังคมที่มั่นคง และยั่งยืน

### 13. ความสัมพันธ์กับหลักสูตรอื่นที่เปิดสอนในคณะ/ภาควิชาอื่นของสถาบัน

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

- วิชาศึกษาทั่วไป ได้แก่ กลุ่มวิชาสุนทรียศาสตร์ กลุ่มสาระพลเมืองไทยและพลเมืองโลก กลุ่มสาระศาสตร์แห่งผู้ประกอบการ กลุ่มสาระภาษากับการสื่อสาร กลุ่มสาระอยู่ดีมีสุข

- วิชาพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ ได้แก่ 01419211 (จุลชีววิทยาทั่วไป) 01419214 (จุลชีววิทยาพื้นฐานภาคปฏิบัติการ) 04201106 (เคมีสำหรับวิทยาศาสตร์ชีวภาพ) 04201107 (ปฏิบัติการเคมีสำหรับวิทยาศาสตร์ชีวภาพ) 04201302 (หลักชีวเคมี) 04201302 (ปฏิบัติการหลักชีวเคมี) 04202105 (คณิตศาสตร์ประยุกต์) 04203102 (หลักฟิสิกส์) 04203103 (หลักฟิสิกส์ภาคปฏิบัติการ) 04204201 (หลักสถิติ)

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

- วิชาชีววิทยาพื้นฐาน 04101102 (วิทยาศาสตร์เกี่ยวกับโลกพลวัต) 04101103 (ภูมิสังคมอนุภาคลุ่มน้ำโขง) 04101104 (ชีววิทยาสำหรับวิทยาศาสตร์สุขภาพ) 04101201 (ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง) 04101202 (ชีวจริยธรรม) 04101302 (จิตอาสาเพื่อพัฒนาชุมชน)

#### 13.3 การบริหารจัดการ

แต่งตั้งอาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา เพื่อทำหน้าที่ประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทั้งคณะ/ภาควิชา/อาจารย์ผู้สอน/หน่วยงานอื่นที่ร่วมกันจัดการเรียนการสอนรายวิชานั้น ๆ ในการพิจารณาจุดมุ่งหมายของรายวิชา การจัดการเรียนการสอน การสอบ และการประเมินผล

## หมวดที่ 2 ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร

### 1. ปรัชญา ความสำคัญ และวัตถุประสงค์ของหลักสูตร

#### 1.1 ปรัชญา

พัฒนาบัณฑิตให้มีความรู้ ความเชี่ยวชาญในการพัฒนาโดยใช้ต้นทุนทางทรัพยากรเกษตรที่มีอยู่ได้อย่างมีประสิทธิภาพ เหมาะสมกับสภาพเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม นำไปสู่ความยั่งยืน เป็นผู้มีความรู้คู่คุณธรรม และก้าวทันต่อการเปลี่ยนแปลง

#### 1.2 ความสำคัญ

แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติมุ่งพัฒนาด้านการจัดการทรัพยากรเกษตรสู่ความยั่งยืน (เศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม) รวมทั้งยุทธศาสตร์ความเข้มแข็งภาคเกษตร ความมั่นคงของอาหารและพลังงาน ประเทศไทยเป็นประเทศเกษตรกรรม แต่ในปัจจุบันยังมีข้อจำกัดด้านบุคลากรที่มีความเชี่ยวชาญทางด้านเกษตร ดังนั้นหลักสูตรนี้จึงพัฒนาขึ้นเพื่อผลิตบุคลากรที่มีความรู้ ความสามารถทางด้านการเกษตรเพื่อลดข้อจำกัดดังกล่าว และเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันในระดับภูมิภาคต่อไป

#### 1.3 วัตถุประสงค์ของหลักสูตร

เพื่อผลิตบัณฑิตให้มีความรู้ด้านทรัพยากรเกษตร ควบคุมคุณภาพ สามารถประกอบอาชีพได้ทั้งในภาคเอกชน รัฐบาล หรือธุรกิจส่วนตัว

### 2. แผนพัฒนาปรับปรุง

แผนการพัฒนา / การเปลี่ยนแปลง	กลยุทธ์	หลักฐาน / ตัวชี้วัด
1. เปิดรายวิชา/ปรับปรุงรายวิชา โดยให้เป็นไปตามข้อบังคับ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์/เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานของ สกอ. กำหนด	1.1 ติดตามประเมินหลักสูตรตามกรอบมาตรฐานฯ อย่างสม่ำเสมอ 1.2 มีการพัฒนาหรือปรับปรุงการจัดการเรียนการสอน กลยุทธ์การสอน หรือการประเมินผลการเรียนรู้ จากผลการประเมินการดำเนินงานที่รายงานใน มคอ.7	1.1 รายงานผลการประเมินหลักสูตรฯ 1.2 รายงานผลการประเมินการดำเนินงาน (มคอ.7)
2. พัฒนาหลักสูตรให้สอดคล้องกับความต้องการที่เปลี่ยนแปลงไปของสังคมและประเทศชาติ และพัฒนาหลักสูตรทุก ๆ 5 ปี	2.1 ติดตามและประเมินความพึงพอใจ และข้อเสนอแนะความต้องการของผู้ใช้บัณฑิตที่เกี่ยวข้องทางด้านทรัพยากรเกษตร	2.1 เอกสารปรับปรุงหลักสูตร (รายงานผลการประเมินความพึงพอใจและข้อเสนอแนะตามความต้องการของผู้ใช้บัณฑิต และรายงานผลการประเมินความพึงพอใจทักษะ ความรู้ความสามารถในการทำงานของบัณฑิตโดยเฉลี่ยอยู่ในระดับดี)

แผนการพัฒนา / การเปลี่ยนแปลง	กลยุทธ์	หลักฐาน / ตัวชี้วัด
	2.2 เชิญผู้เชี่ยวชาญทั้งภาครัฐและเอกชนมามีส่วนร่วมในการพัฒนาหลักสูตร	2.2 รายงานวิจัยสถาบัน
3. มีกระบวนการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ เพื่อให้บัณฑิตมีความรู้ สามารถแก้ไขปัญหา และสามารถประยุกต์ใช้ความรู้ในการทำงานได้	3.1 ส่งเสริมให้นักศึกษามีกิจกรรมนอกหลักสูตรที่เป็นประโยชน์ เช่น การอบรมด้านคุณธรรม จริยธรรม เข้าร่วมกิจกรรมทางวิชาการ สัมมนาทางวิชาการ 3.2 ปรับปรุงแผนการฝึกงาน โดยมุ่ง เน้นให้นักศึกษาสามารถนำประสบการณ์จากการฝึกงานไปประยุกต์ใช้ได้	3.1 รายงานกิจกรรมนอกหลักสูตรที่บัณฑิตได้มีการเข้าร่วม 3.2 รายงานกระบวนการฝึกงานของนิสิต
4. พัฒนาบุคลากรให้มีทักษะด้านการเรียนการสอน วิชาการ การวิจัย และบริการวิชาการให้เชี่ยวชาญด้านทรัพยากรเกษตร	4.1 ส่งเสริมและสนับสนุนบุคลากรเพิ่มพูนความรู้ ทักษะด้านการเรียนการสอน วิชาการ วิจัย และบริการวิชาการด้านทรัพยากรเกษตร	4.1 บุคลากร ไปเพิ่มพูนความรู้ด้านการเรียนการสอน วิชาการ วิจัย และบริการวิชาการด้านทรัพยากรเกษตรอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง

### หมวดที่ 3 ระบบการจัดการศึกษา การดำเนินการ และโครงสร้างหลักสูตร

#### 1. ระบบการจัดการศึกษา

##### 1.1 ระบบ

เป็นระบบทวิภาค

##### 1.2 การจัดการศึกษาภาคฤดูร้อน

ไม่มี

##### 1.3 การเทียบเคียงหน่วยกิตในระบบทวิภาค

ไม่มี

#### 2. การดำเนินการหลักสูตร

##### 2.1 วัน-เวลาในการดำเนินการการเรียนการสอน

วัน – เวลาราชการ

ภาคการศึกษาที่ 1 เดือนสิงหาคม-เดือนธันวาคม

ภาคการศึกษาที่ 2 เดือนมกราคม-เดือนพฤษภาคม

##### 2.2 คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา

ตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี  
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

##### 2.3 ปัญหาของนิสิตแรกเข้า

2.3.1 นิสิตมีข้อจำกัดเรื่องความรู้พื้นฐานด้านวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และภาษาอังกฤษ

2.3.2 ปัญหาด้านการปรับตัวจากการเรียนในระดับมัธยมศึกษาเป็นการเรียนแบบอุดมศึกษา ซึ่งมี  
รูปแบบการเรียนแตกต่างจากเดิม

##### 2.4 กลยุทธ์ในการดำเนินการเพื่อแก้ไขปัญหา / ข้อจำกัดของนิสิต

2.4.1 จัดสอนเสริมเตรียมความรู้พื้นฐานก่อนเรียน

2.4.2 จัดการปฐมนิเทศนิสิตใหม่ แนะนำการวางแผนชีวิต เทคนิคการเรียนในมหาวิทยาลัย  
และการแบ่งเวลา

2.4.3 มอบหมายอาจารย์ที่ปรึกษาและอาจารย์ทุกท่าน ทำหน้าที่ให้คำปรึกษาและแนะนำ

2.4.4 จัดกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการดูแลนิสิต เช่น กิจกรรมโฮมรูมหลักสูตร อย่างน้อยปีการศึกษา  
ละ 2 ครั้ง

## 2.5 แผนการรับนิสิตและผู้สำเร็จการศึกษาในระยะ 5 ปี

ปีการศึกษา	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	รวม	จำนวนบัณฑิตที่คาดว่าจะจบการศึกษา
2560	60	-	-	-	60	คาดว่าจะมีผู้สำเร็จการศึกษาตลอดหลักสูตรปีละ 60 คน เริ่มจบปีการศึกษา 2564
2561	60	60	-	-	120	
2562	60	60	60	-	180	
2563	60	60	60	60	240	
2564	60	60	60	60	240	

## 2.6 งบประมาณตามแผน

- งบประมาณรายรับ

รายการ	ปีงบประมาณ				
	2560	2561	2562	2563	2564
1. ค่าบำรุงการศึกษา และ ค่าลงทะเบียน	756,000	1,512,000	2,268,000	3,024,000	3,024,000
2. เงินอุดหนุนจาก รัฐบาล	2,280,000	4,560,000	6,840,000	9,120,000	9,120,000
รวมรายรับ	3,036,000	6,072,000	9,108,000	12,144,000	12,144,000

- งบประมาณรายจ่าย

รายการ	ปีงบประมาณ				
	2560	2561	2562	2563	2564
1. งบดำเนินการ	คิดจากข้อมูลสำนักงานงบประมาณ 38,000 บาท/คน				
1.1 ค่าใช้จ่ายบุคลากร (50%)	1,140,000	2,280,000	3,420,000	4,560,000	4,560,000
1.2 งบดำเนินงาน (40%)	912,000	1,824,000	2,736,000	3,648,000	3,648,000
1.3 ทุนการศึกษา (10%)	228,000	456,000	684,000	912,000	912,000
รวม(1)	2,280,000	4,560,000	6,840,000	9,120,000	9,120,000
2. งบลงทุน	คิดจากค่าลงทะเบียน 12,600 บาท/คน				
ค่าครุภัณฑ์ (ค่าธรรมเนียมการศึกษา)	756,000	1,512,000	2,268,000	3,024,000	3,024,000
รวม (2)	756,000	1,512,000	2,268,000	3,024,000	3,024,000
รวม (1) + (2)	3,036,000	6,072,000	9,108,000	12,144,000	12,144,000
จำนวนนิสิต	60	120	180	240	240
ค่าใช้จ่ายต่อหัวนิสิต	50,600	50,600	50,600	50,600	50,600

(ค่าใช้จ่ายต่อหัวนิสิต + ค่าธรรมเนียมการศึกษา = 38,000 บาท/คน + 12,600 บาท/คน)

## 2.7 ระบบการศึกษา

แบบชั้นเรียน และการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง

## 2.8 การเทียบโอนหน่วยกิต รายวิชาและการลงทะเบียนข้ามมหาวิทยาลัย

ตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

**สำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา  
วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม**  
ได้พิจารณาความสอดคล้องของหลักสูตรแล้ว  
เมื่อวันที่ ๒๗ มี.ค. ๒๕๖๔  
โดยระบบ CHECO

**3.1 หลักสูตร**

3.1.1 จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 140 หน่วยกิต

**3.1.2 โครงสร้างหลักสูตร**

1) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	ไม่น้อยกว่า	30	หน่วยกิต
- กลุ่มสาระอยู่ดีมีสุข	ไม่น้อยกว่า		4 หน่วยกิต
- กลุ่มสาระศาสตร์แห่งผู้ประกอบการ	ไม่น้อยกว่า		5 หน่วยกิต
- กลุ่มสาระภาษากับการสื่อสาร			13 หน่วยกิต
- กลุ่มสาระพลเมืองไทยและพลเมืองโลก	ไม่น้อยกว่า		4 หน่วยกิต
- กลุ่มสาระสุนทรียศาสตร์	ไม่น้อยกว่า		4 หน่วยกิต
2) หมวดวิชาเฉพาะ	ไม่น้อยกว่า	104	หน่วยกิต
- วิชาแกน			29 หน่วยกิต
- วิชาเฉพาะบังคับ	ไม่น้อยกว่า		57 หน่วยกิต
- วิชาเฉพาะเลือก	ไม่น้อยกว่า		18 หน่วยกิต
3) หมวดวิชาเลือกเสรี	ไม่น้อยกว่า	6	หน่วยกิต

**3.1.3 รายวิชา**

1) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	ไม่น้อยกว่า	30	หน่วยกิต
1.1) กลุ่มสาระอยู่ดีมีสุข	ไม่น้อยกว่า	4	หน่วยกิต
01175xxx      กิจกรรมพลศึกษา			1(0-2-1)
(Physical Education Activities)			
และให้เลือกเรียนจากรายวิชาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระอยู่ดีมีสุข ไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต			
1.2) กลุ่มสาระศาสตร์แห่งผู้ประกอบการ	ไม่น้อยกว่า	5	หน่วยกิต
ให้เลือกเรียนจากรายวิชาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระศาสตร์แห่งผู้ประกอบการ			
ไม่น้อยกว่า 5 หน่วยกิต			
1.3) กลุ่มสาระภาษากับการสื่อสาร		13	หน่วยกิต
- วิชาภาษาไทย			3(- -)
- วิชาภาษาต่างประเทศ			9(- -)
- สารสนเทศ/คอมพิวเตอร์			1(- -)
1.4) กลุ่มสาระพลเมืองไทยและพลเมืองโลก	ไม่น้อยกว่า	4	หน่วยกิต
01999111      ศาสตร์แห่งแผ่นดิน			2(2-0-4)
(Knowledge of the Land)			

และให้เลือกเรียนจากรายวิชาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระพลเมืองไทย และพลเมืองโลก  
ไม่น้อยกว่า 2 หน่วยกิต



1.5) กลุ่มสาระสุนทรียศาสตร์ ไม่น้อยกว่า 4 หน่วยกิต  
 ให้เลือกเรียนจากรายวิชาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระสุนทรียศาสตร์  
 ไม่น้อยกว่า 4 หน่วยกิต

2) หมวดวิชาเฉพาะ	ไม่น้อยกว่า	104	หน่วยกิต
2.1) วิชาแกน		29	หน่วยกิต
01419211	จุลชีววิทยาทั่วไป (General Microbiology)		3(3-0-6)
01419214	จุลชีววิทยาพื้นฐานภาคปฏิบัติการ (Laboratory in Fundamental Microbiology)		1(0-3-2)
04101121	หลักชีววิทยา I (Principles of Biology I)		3(2-3-6)
04101122	หลักชีววิทยา II (Principles of Biology II)		3(2-3-6)
04201106	เคมีสำหรับวิทยาศาสตร์ชีวภาพ (Chemistry for Life Science)		3(3-0-6)
04201107	ปฏิบัติการเคมีสำหรับวิทยาศาสตร์ชีวภาพ (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)		4(4-0-8)
04203102	หลักฟิสิกส์ (Principles of Physics)		3(3-0-6)
04203103	หลักฟิสิกส์ ภาคปฏิบัติการ (Laboratory in Principles of Physics)		1(0-3-2)
04204201	หลักสถิติ (Principles of Statistics)		3(3-0-6)
2.1) วิชาเฉพาะบังคับ		57	หน่วยกิต
01009112	วิทยาศาสตร์ทางดิน (Soil Science)		3(2-3-6)
04101111**	ทรัพยากรเกษตรปรัทัศน์ (Overview of Agricultural Resources)		3(3-0-6)

04101211*	จริยธรรมทางการเกษตร (Ethics in Agriculture)	1(1-0-2)
04101221	หลักนิเวศวิทยา (Principles of Ecology)	3(3-0-6)
04101223	หลักพันธุศาสตร์ (Principles of Genetics)	3(3-0-6)
04101224	หลักพันธุศาสตร์ ภาคปฏิบัติการ (Laboratory in Principles of Genetics)	1(0-3-2)
04101231**	ความหลากหลายทางทรัพยากรชีวภาพและการใช้ ประโยชน์ (Diversity of Agro-Bioresources and Utilization)	3(3-0-6)
04101241**	วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการผลิตพืช (Science and Technology in Plant Production)	3(2-3-6)
04101251**	วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการผลิตสัตว์ (Science and Technology in Animal Production)	3(2-3-6)
04101312**	การประยุกต์ใช้คอมพิวเตอร์ในงานด้านการเกษตร (Computer Application in Agriculture)	3(2-3-6)
04101331	วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม (Environmental Science and Technology)	3(3-0-6)
04101333**	หลักการวิเคราะห์ทางเคมีของดิน พืช และปุ๋ย (Principles of Chemical Analysis of Soils, Plants and Fertilizers)	3(2-3-6)
04101371**	การป้องกันและการกำจัดศัตรูพืช (Plant Protection and Pest Control)	3(2-3-6)
04101372	สุขภาพสัตว์และการสุขาภิบาล (Animal Health and Sanitation)	3(3-0-6)
04101431	ทรัพยากรน้ำและการจัดการ (Water Resources and Management)	3(2-3-6)
04101481**	การส่งเสริมและการถ่ายทอดเทคโนโลยีการเกษตร (Agricultural Extension and Technology Transfer)	3(3-0-6)
04101491**	ระเบียบวิธีวิจัยพื้นฐานทางทรัพยากรเกษตร (Basic Research Methods in Agricultural Resources)	3(2-3-6)

\* รายวิชาเปิดใหม่

\*\* รายวิชาปรับปรุง

04101497	สัมมนา (Seminar)	1(1-0-2)
04832151	เศรษฐศาสตร์เกษตรและการจัดการทรัพยากร (Agricultural Economics and Resource Management)	3(3-0-6)
มีการฝึกงานเบื้องต้นทางการเกษตรอย่างน้อย 150 ชั่วโมง และให้เลือกเรียนรายวิชา ต่อไปนี้ ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต		
04101399	การฝึกงาน (Practicum)	3
04101498	ปัญหาพิเศษ (Special Problems)	3
หรือ		
04850490	สหกิจศึกษา (Cooperative Education)	6

**2.3) กลุ่มวิชาเฉพาะเลือก ไม่น้อยกว่า 18 หน่วยกิต**

ให้เลือกเรียนจากรายวิชาต่อไปนี้ ไม่น้อยกว่า 18 หน่วยกิต

01303421	หลักการระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ (Principles of Geographic Information System)	3(2-3-6)
04101222	ความหลากหลายทางชีวภาพของฟันไจขนาดใหญ่มาก (Biodiversity of Macrofungi)	3(2-3-6)
04101232	การจัดการทรัพยากรเพื่อการผลิตทางการเกษตร (Resources Management for Agricultural Production)	3(3-0-6)
04101311*	เครื่องจักรกลทางการเกษตร (Agricultural Machinery)	3(2-3-6)
04101321	หลักสรีรวิทยาของพืช (Principles of Plant Physiology)	3(2-3-6)
04101322	หลักสรีรวิทยาของสัตว์ (Principles of Animal Physiology)	3(2-3-6)
04101323	การอนุรักษ์ทรัพยากรพันธุกรรม (Genetic Resource Conservation)	3(3-0-6)
04101332	เทคโนโลยีปุ๋ย (Fertilizer Technology)	3(3-0-6)
04101334*	ดินและความอุดมสมบูรณ์ของดิน (Soil and Soil Fertility)	3(3-0-6)
04101341**	พืชอาหารสัตว์และการจัดการทุ่งหญ้าเลี้ยงสัตว์ (Forage Crops and Pasture Management)	3(2-3-6)

\* รายวิชาเปิดใหม่

\*\* รายวิชาปรับปรุง

04101342**	พืชไร่เชิงพาณิชย์ (Commercial Field Crops)	3(3-0-6)
04101343	ผักและพืชสมุนไพรท้องถิ่น (Local Vegetables and Medicinal Plants)	3(2-3-6)
04101344	ไม้ดอกและไม้ประดับ (Floriculture and Ornamental Plants)	3(2-3-6)
04101345	ไม้ผลเศรษฐกิจ (Economic Fruit Crops)	3(2-3-6)
04101346	การปรับปรุงและประเมินพันธุ์พืช (Plant Breeding and Evaluation)	3(2-3-6)
04101351	อาหารสัตว์และการให้อาหาร (Feed and Feeding)	3(3-0-6)
04101354	หลักการผลิตสุกรและการจัดการผลิตภัณฑ์เนื้อสุกร (Principles of Production and Pork Product Management)	4(3-3-8)
04101355	หลักการผลิตโคกระบือเนื้อและการจัดการ ผลิตภัณฑ์เนื้อ (Principles of Beef Production and Meat Product Management)	4(3-3-8)
04101361**	เทคโนโลยีชีวภาพทางการเกษตร (Agricultural Biotechnology)	3(2-3-6)
04101362	เทคนิคการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อพืช (Plant Tissue Culture Techniques)	3(1-6-5)
04101411	ระบบเกษตรผสมผสาน (Integrated Agriculture System)	3(3-0-6)
04101412	การประกันคุณภาพและการจัดการหลังการเก็บเกี่ยว (Quality Assurance and Postharvest Management)	3(2-3-6)
04101432	ระบบชลประทานและการระบายน้ำทางการเกษตร (Irrigation and Drainage Systems in Agriculture)	3(3-0-6)
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)
04101445	การปรับปรุงพันธุ์พืชต้านทานโรคและแมลง (Plant Breeding for Disease and Insect Resistance)	3(2-3-6)
04101446*	ระบบการปลูกพืช (Cropping Systems)	3(3-0-6)
04101482	ภาวะผู้นำทางการเกษตร (Leadership in Agriculture)	3(3-0-6)
04101483	การถ่ายทอดเทคโนโลยีทางการเกษตร (Transferring Agricultural Technology)	3(2-3-6)
04101496	เรื่องเฉพาะทางทรัพยากรเกษตร (Selected Topics in Agro-Resources)	1-3
04850390	การเตรียมความพร้อมสหกิจศึกษา (Cooperative Education Preparation)	1(1-0-2)

3) หมวดวิชาเลือกเสรี

ไม่น้อยกว่า

6 หน่วยกิต

\* รายวิชาเปิดใหม่

### ความหมายของเลขรหัสประจำวิชา

ความหมายของเลขรหัสประจำวิชาในหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาทรัพยากรเกษตร ประกอบด้วยเลข 8 หลัก มีความหมายดังนี้

เลขลำดับที่ 1-2	(04)	หมายถึง	วิทยาเขตเฉลิมพระเกียรติ จังหวัดสกลนคร
เลขลำดับที่ 3-5	(101)	หมายถึง	สาขาวิชาทรัพยากรเกษตร
เลขลำดับที่ 6		หมายถึง	ระดับชั้นปี
เลขลำดับที่ 7		หมายถึง	กลุ่มวิชาต่างๆ ดังนี้
0	คือ		กลุ่มวิชาสำหรับนิสิตนอกสาขาวิชา
1	คือ		กลุ่มวิชาทั่วไป
2	คือ		กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์เกษตรพื้นฐาน
3	คือ		กลุ่มวิชาด้านทรัพยากรธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อม
4	คือ		กลุ่มวิชาการผลิตพืช
5	คือ		กลุ่มวิชาการผลิตสัตว์
6	คือ		กลุ่มวิชาเทคโนโลยีเกษตร
7	คือ		กลุ่มวิชาบริหารและการจัดการ
8	คือ		กลุ่มวิชาส่งเสริมและถ่ายทอดเทคโนโลยี
9	คือ		กลุ่มวิชาฝึกงาน วิจัย สัมมนา ปัญหาพิเศษ และสหกิจศึกษา
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)
04101121	หลักชีววิทยา I	3(2-3-6)
04201106	เคมีสำหรับวิทยาศาสตร์ชีวภาพ	3(3-0-6)
04201107	ปฏิบัติการเคมีสำหรับวิทยาศาสตร์ชีวภาพ	1(0-3-2)
01175xxx	กิจกรรมพลศึกษา	1(0-2-1)
	วิชาภาษาไทย	3(- -)
	วิชาภาษาต่างประเทศ 1 ภาษา	3(- -)
	สารสนเทศ/คอมพิวเตอร์	1(- -)
	<b>รวม</b>	<b><u>17(- -)</u></b>

	ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2	จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย- ชม.ปฏิบัติการ- ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)
04101111	ทรัพยากรเกษตรปรีทัศน์	3(3-0-6)
04101122	หลักชีววิทยา II	3(2-3-6)
04201301	หลักชีวเคมี	3(3-0-6)
04201302	ปฏิบัติการหลักชีวเคมี	1(0-3-2)
04202105	คณิตศาสตร์ประยุกต์	4(4-0-8)
	วิชาศึกษาทั่วไปกลุ่มสาระอยู่ดีมีสุข	3(- -)
	วิชาศึกษาทั่วไปกลุ่มสุนทรียศาสตร์	2(- -)
	<b>รวม</b>	<b><u>19(- -)</u></b>

	ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1	จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย- ชม.ปฏิบัติการ- ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)
01009112	วิทยาศาสตร์ทางดิน	3(2-3-6)
04101211	จริยธรรมทางการเกษตร	1(1-0-2)
04101221	หลักนิเวศวิทยา	3(3-0-6)
04101251	วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการผลิตสัตว์	3(2-3-6)
04203102	หลักฟิสิกส์	3(3-0-6)
04203103	หลักฟิสิกส์ ภาคปฏิบัติการ	1(0-3-2)
04832151	เศรษฐศาสตร์เกษตรและการจัดการทรัพยากร	3(3-0-6)
	วิชาภาษาต่างประเทศ 1 ภาษา	3(- -)
	รวม	<u>20(- -)</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)
04101223	หลักพันธุศาสตร์	3(3-0-6)
04101224	หลักพันธุศาสตร์ ภาคปฏิบัติการ	1(0-3-2)
04101231	ความหลากหลายทางทรัพยากรชีวภาพและการใช้ประโยชน์	3(3-0-6)
04101241	วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการผลิตพืช	3(2-3-6)
04204201	หลักสถิติ	3(3-0-6)
	วิชาศึกษาทั่วไปกลุ่มสาระสุนทรียศาสตร์	2(- -)
	รวม	<u>19(- -)</u>



	ปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 1 จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย- ชม.ปฏิบัติการ- ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)	
04101312	การประยุกต์ใช้คอมพิวเตอร์ในงานด้านการเกษตร	3(2-3-6)
04101331	วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม	3(3-0-6)
04101371	การป้องกันและการกำจัดศัตรูพืช	3(2-3-6)
04101372	สุขภาพสัตว์และการสุขาภิบาล	3(3-0-6)
	วิชาศึกษาทั่วไปกลุ่มสาระพลเมืองไทยและพลเมืองโลก	2(- -)
	วิชาเฉพาะเลือก	<u>3(- -)</u>
	รวม	<u>17(- -)</u>

	ปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 2 จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย- ชม.ปฏิบัติการ- ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)	
04101333	หลักการวิเคราะห์ทางเคมีของดิน พืช และปุย	3(2-3-6)
04101491	ระเบียบวิธีวิจัยพื้นฐานทางทรัพยากรเกษตร	3(2-3-6)
	วิชาศึกษาทั่วไปกลุ่มสาระศาสตร์แห่งผู้ประกอบการ	3(- -)
	วิชาภาษาต่างประเทศ 1 ภาษา	3(- -)
	วิชาเฉพาะเลือก	3(- -)
	วิชาเลือกเสรี	<u>3(- -)</u>
	รวม	<u>18(- -)</u>

	ปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 1 จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย- ชม.ปฏิบัติการ- ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)	
04101431	ทรัพยากรน้ำและการจัดการ	3(2-3-6)
04101497	สัมมนา	1(1-0-2)
04101399	การฝึกงาน	3
	วิชาเฉพาะเลือก	6(- -)
	วิชาเลือกเสรี	<u>3(- -)</u>
	รวม	<u>16(- -)</u>

	ปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 2 จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย- ชม.ปฏิบัติการ- ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)	
04101481	การส่งเสริมและการถ่ายทอดเทคโนโลยีการเกษตร	3(3-0-6)
04101498	ปัญหาพิเศษ	3(0-6-3)
	วิชาศึกษาทั่วไปกลุ่มสาระศาสตร์แห่งผู้ประกอบการ	2(- -)
	วิชาเฉพาะเลือก	<u>6(- -)</u>
	รวม	<u>14(- -)</u>

### 3.1.4.2 ตัวอย่างแผนการศึกษาสำหรับนิสิตที่เลือกเรียนสหกิจศึกษา

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1		จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย- ชม.ปฏิบัติการ- ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)
01999111	ศาสตร์แห่งแผ่นดิน	2(2-0-4)
04101121	หลักชีววิทยา I	3(2-3-6)
04201106	เคมีสำหรับวิทยาศาสตร์ชีวภาพ	3(3-0-6)
04201107	ปฏิบัติการเคมีสำหรับวิทยาศาสตร์ชีวภาพ	1(0-3-2)
01175xxx	กิจกรรมพลศึกษา	1(0-2-1)
	วิชาภาษาไทย	3(- -)
	วิชาภาษาต่างประเทศ 1 ภาษา	3(- -)
	สารสนเทศ/คอมพิวเตอร์	1(- -)
	<b>รวม</b>	<b><u>17(- -)</u></b>
ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2		จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย- ชม.ปฏิบัติการ- ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)
04101111	ทรัพยากรเกษตรปรีทัศน์	3(3-0-6)
04101122	หลักชีววิทยา II	3(2-3-6)
04201301	หลักชีวเคมี	3(3-0-6)
04201302	ปฏิบัติการหลักชีวเคมี	1(0-3-2)
04202105	คณิตศาสตร์ประยุกต์	4(4-0-8)
	วิชาศึกษาทั่วไปกลุ่มสาระอยู่ดีมีสุข	3(- -)
	วิชาศึกษาทั่วไปกลุ่มสุนทรียศาสตร์	2(- -)
	<b>รวม</b>	<b><u>19(- -)</u></b>

ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1		จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย- ชม.ปฏิบัติการ- ชม.ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง)
01009112	วิทยาศาสตร์ทางดิน	3(2-3-6)
04101211	จริยธรรมทางการเกษตร	1(1-0-2)
04101221	หลักนิเวศวิทยา	3(3-0-6)
04101251	วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการผลิตสัตว์	3(2-3-6)
04203102	หลักฟิสิกส์	3(3-0-6)
04203103	หลักฟิสิกส์ ภาคปฏิบัติการ	1(0-3-2)
04832151	เศรษฐศาสตร์เกษตรและการจัดการทรัพยากร	3(3-0-6)
	วิชาภาษาต่างประเทศ 1 ภาษา	<u>3(- -)</u>
	รวม	<u>20(- -)</u>

ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 2		จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย- ชม.ปฏิบัติการ- ชม.ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง)
01419211	จุลชีววิทยาทั่วไป	3(3-0-6)
01419214	จุลชีววิทยาพื้นฐาน ภาคปฏิบัติการ	1(0-3-2)
04101223	หลักพันธุศาสตร์	3(3-0-6)
04101224	หลักพันธุศาสตร์ ภาคปฏิบัติการ	1(0-3-2)
04101231	ความหลากหลายทางทรัพยากรชีวภาพและการใช้ประโยชน์	3(3-0-6)
04101241	วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการผลิตพืช	3(2-3-6)
04204201	หลักสถิติ	3(3-0-6)
	วิชาศึกษาทั่วไปกลุ่มสาระสุนทรียศาสตร์	<u>2(- -)</u>
	รวม	<u>19(- -)</u>

	ปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 1	จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย- ชม.ปฏิบัติการ- ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)
04101312	การประยุกต์ใช้คอมพิวเตอร์ในงานด้านการเกษตร	3(2-3-6)
04101331	วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม	3(3-0-6)
04101371	การป้องกันและการกำจัดศัตรูพืช	3(2-3-6)
04101372	สุขภาพสัตว์และการสุขาภิบาล	3(3-0-6)
	วิชาศึกษาทั่วไปกลุ่มสาระพลเมืองไทยและพลเมืองโลก	2(- -)
	วิชาเฉพาะเลือก	3(- -)
	<b>รวม</b>	<b><u>17(- -)</u></b>

	ปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 2	จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย- ชม.ปฏิบัติการ- ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)
04101333	หลักการวิเคราะห์ทางเคมีของดิน พีช และปุ๋ย	3(2-3-6)
04101491	ระเบียบวิธีวิจัยพื้นฐานทางทรัพยากรเกษตร	3(2-3-6)
04805390	การเตรียมความพร้อมสหกิจศึกษา	1(1-0-2)
	วิชาศึกษาทั่วไปกลุ่มสาระศาสตร์แห่งผู้ประกอบการ	3(- -)
	วิชาภาษาต่างประเทศ 1 ภาษา	3(- -)
	วิชาเฉพาะเลือก	6(- -)
	วิชาเลือกเสรี	3(- -)
	<b>รวม</b>	<b><u>22(- -)</u></b>

	ปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 1	จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย- ชม.ปฏิบัติการ- ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)
04805490	สหกิจศึกษา	๕
	<b>รวม</b>	<b><u>๕</u></b>

	ปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 2	จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย- ชม.ปฏิบัติการ- ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)
04101431	ทรัพยากรน้ำและการจัดการ	3(2-3-6)
04101481	การส่งเสริมและการถ่ายทอดเทคโนโลยีการเกษตร	3(3-0-6)
04101497	สัมมนา	1(1-0-2)
	วิชาศึกษาทั่วไปกลุ่มสาระศาสตร์แห่งผู้ประกอบการ	2(- -)
	วิชาเฉพาะเลือก	8(- -)
	วิชาเลือกเสรี	3(- -)
	<b>รวม</b>	<b><u>20(- -)</u></b>

### 3.1.5 คำอธิบายรายวิชา

#### 3.1.5.1 รายวิชาที่เป็นรหัสวิชาของหลักสูตร

04101111\*\* ทรัพยากรเกษตรปฐพีศาสตร์ 3(3-0-6)  
(Overview of Agricultural Resources)

ความสำคัญและการจำแนกประเภทของทรัพยากรเกษตร การใช้ประโยชน์ และการอนุรักษ์ทรัพยากรเกษตร ความสัมพันธ์ระหว่างเศรษฐกิจ-สังคม การเมืองและการเกษตร สถานการณ์การเกษตรในประเทศไทยและอาเซียน

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.

04101121 หลักชีววิทยา I 3(2-3-6)  
(Principles of Biology I)

กำเนิดชีวิต การเปลี่ยนรูปของพลังงาน สันฐานวิทยา สรีรวิทยา และความหลากหลายของสัตว์ พันธุศาสตร์ วิวัฒนาการ การคัดเลือกตามธรรมชาติ นิเวศวิทยา และพฤติกรรมของสัตว์

Origin of life, energy transformations, morphology, physiology and concept of animal diversity, genetics, evolution, natural selection, ecology and animal behavior.

04101122 หลักชีววิทยา II 3(2-3-6)  
(Principles of Biology II)

หลักความรู้ทางพืชเกี่ยวกับสันฐานวิทยา กายวิภาควิทยา สรีรวิทยา นิเวศวิทยา การจัดหมวดหมู่และวิวัฒนาการ การใช้ประโยชน์จากพืช

General principles of plant morphology, anatomy, physiology, ecology. Classification and evolution. Plant utilization.

04101211\* จริยธรรมทางการเกษตร 1(1-0-2)  
(Ethics in Agriculture)

คำจำกัดความของจริยธรรม คุณธรรมและชีวจริยธรรม สถานภาพของชีวจริยธรรม ชีวจริยธรรมที่เกี่ยวข้องกับการเกษตร กรณีศึกษา

Definitions of ethics, morals and bioethics, bioethical situations, bioethics in Agriculture, case study.

04101221	<p>หลักนิเวศวิทยา (Principles of Ecology) วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน: 04101121 และ 04101122</p> <p>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>	3(3-0-6)
04101222	<p>ความหลากหลายทางชีวภาพของฟันไจขนาดใหญ่ (Biodiversity of Macrofungi)</p> <p>ลักษณะทั่วไปและความหลากหลายของฟันไจขนาดใหญ่ รูปแบบการดำรงชีพ วัฏจักรชีวิต อนุกรมวิธานและการใช้ประโยชน์ของฟันไจขนาดใหญ่ การเก็บตัวอย่าง การศึกษา การเก็บรักษา และการเพาะเลี้ยงฟันไจขนาดใหญ่</p> <p>General characteristic and biodiversity of macrofungi life-style, life-cycle, classification and utilization of macrofungi, collecting, studying, preserving and cultivating macrofungi.</p>	3(2-3-6)
04101223	<p>หลักพันธุศาสตร์ (Principles of Genetics)</p> <p>เซลล์และออร์แกเนลล์ที่เกี่ยวข้องกับพันธุศาสตร์ การถ่ายทอดพันธุกรรม ระหว่าง ไมโทซิสและไมโอซิส หลักการถ่ายทอดพันธุกรรมของเมนเดลและกฎความน่าจะเป็น ภาคขยายของกฎเมนเดล สารพันธุกรรม การจำลองและการซ่อมแซมหน้าที่และการควบคุมการทำงานของยีน มิวเทชันของยีนและโครโมโซม พันธุศาสตร์ปริมาณและ พันธุศาสตร์ประชากร การถ่ายทอดพันธุกรรมนอกนิวเคลียส</p> <p>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)

04101224	<p>หลักพันธุศาสตร์ ภาคปฏิบัติการ (Laboratory in Principles of Genetics) วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 04101223 หรือเรียนพร้อมกัน ปฏิบัติการสำหรับหลักพันธุศาสตร์ Laboratory for Principles of Genetics.</p>	1(0-3-2)
04101231**	<p>ความหลากหลายทางทรัพยากรชีวภาพและการใช้ประโยชน์ (Diversity of Agro-Bioresources and Utilization) วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน: 04101221 คำจำกัดความ ความสำคัญและประเภทของความหลากหลายทางชีวภาพ สถานภาพความหลากหลายทางชีวภาพของประเทศไทย ความหลากหลายทางชีวภาพของพืช สัตว์ จุลินทรีย์ และการประยุกต์ใช้ทางการเกษตร วัฒนธรรมท้องถิ่นกับการใช้ประโยชน์จากความหลากหลายทางชีวภาพ การอนุรักษ์ การพัฒนาและแนวโน้มการวิจัยด้านความหลากหลายทางชีวภาพ Definition, importances 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)
04101232	<p>การจัดการทรัพยากรเพื่อการผลิตทางการเกษตร (Resources Management for Agricultural Production) วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน: 04101111 ประเภท ความสำคัญ และหลักการจัดการของทรัพยากรพื้นฐานต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการผลิตทางการเกษตร ทั้งด้านกายภาพและชีวภาพ รวมทั้งปัจจัยทางเศรษฐกิจและสังคม Category, importance and principles of management of various resources related to agricultural production include physical, biological and social-economic factors.</p>	3(3-0-6)
04101241**	<p>วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในการผลิตพืช (Science and Technology in Plant Production) วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน: 04101122 หรือ 04101101</p>	3(2-3-6)

\*\* รายวิชาปรับปรุง

วิวัฒนาการด้านการเกษตร การจำแนกพืช ปัจจัยและระบบการผลิตพืช การวางแผนการผลิตพืช การปลูกและการขยายพันธุ์ การเตรียมดิน วิธีการปลูกพืช การดูแลรักษา การเก็บเกี่ยว การจัดการหลังการเก็บเกี่ยว ธุรกิจและการตลาดผลิตภัณฑ์เกษตร เทคนิคสมัยใหม่สำหรับการผลิตพืช

Agricultural evolution, plant classification, factors and plant production planning, production planning, cultural practice and propagation, soil preparation, planting methods, management, harvesting, postharvest handling, business and marketing of agricultural products, modern techniques for crop production.

04101251\*\* วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการผลิตสัตว์ 3(2-3-6)

(Science and Technology in Animal Production)

วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน: 04101121 หรือ 04101101

ความสำคัญและการผลิตสัตว์เศรษฐกิจ ระบบการเลี้ยง หลักการผลิตสัตว์เศรษฐกิจ (สัตว์บก และสัตว์น้ำ) การปรับปรุงพันธุ์สัตว์ อาหารและการให้อาหารสัตว์ สุขภาพสัตว์และการสุขาภิบาล การจัดการด้านการตลาด หลักการจัดการฟาร์ม มาตรฐานฟาร์มและผลิตภัณฑ์จากสัตว์

Importance and production of economic animals, animal husbandry systems, principle of economic animal production (livestock and aquaculture), animal breeding, feed and feeding, animal health and sanitation, marketing management, principles of farm management, standards of farm and animal product.

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.

\* รายวิชาเปิดใหม่

\*\* รายวิชาปรับปรุง



04101312	<p>การประยุกต์ใช้คอมพิวเตอร์ในงานด้านการเกษตร (Computer Application in Agriculture)</p> <p>การประยุกต์ใช้คอมพิวเตอร์ในงานพืชศาสตร์ และการจัดการทรัพยากรเกษตร การ จัดทำฐานข้อมูลทางการเกษตร และการวิเคราะห์ข้อมูลทางการเกษตร</p> <p>Computer application in plant science and agricultural resource management, database management in agriculture and agricultural data analysis.</p>	3(2-3-6)
04101321	<p>หลักสรีรวิทยาของพืช (Principles of Plant Physiology)</p> <p>วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน: 04101122</p> <p>สรีรวิทยาของพืชที่เกี่ยวข้องกับการเติบโตและการเจริญ ความสัมพันธ์ของน้ำกับพืช ธาตุอาหาร เมแทบอลิซึม การตอบสนองของพืชต่อความเครียด</p> <p>Plant physiology: plant growth and development, mineral nutrition, plant water relations, metabolism, plant response to stress</p>	3(2-3-6)
04101322	<p>หลักสรีรวิทยาของสัตว์ (Principles of Animal Physiology)</p> <p>วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน: 04101121 และ 04101251</p> <p>หน้าที่ การควบคุมระบบอวัยวะและภาวะธำรงดุลในร่างกายของสัตว์ การ ตอบสนองต่อสิ่งแวดล้อม การป้องกันตัวและภูมิคุ้มกัน</p> <p>Function, control of organ systems homeostasis in the body of animal, responsiveness on environment, protection and immunity.</p>	3(2-3-6)
04101323	<p>การอนุรักษ์ทรัพยากรพันธุกรรม (Genetic Resource Conservation)</p> <p>วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน: 04101223</p> <p>ความหลากหลายทางพันธุกรรม การธำรงรักษาและการสูญเสียความหลากหลาย ทางพันธุกรรม ขนาดของประชากรกับความหลากหลายทางพันธุกรรม การกลาย ความไม่ แน่นอนทางพันธุกรรมแบบสุ่ม การคัดเลือก การผสมพันธุ์ในพวกเดียวกัน สถานภาพความ หลากหลายทางพันธุกรรมในประเทศไทย การจัดการด้านการอนุรักษ์ทรัพยากรพันธุกรรม</p> <p>Genetic diversity, maintenance and loss of genetic diversity, population size and genetic diversity, mutation, random genetic drift, selection, inbreeding, status of genetic diversity of Thailand, management of conservation genetic resources.</p>	3(3-0-6)

- 04101331      วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม      3(3-0-6)  
(Environmental Science and Technology)  
วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อมปริทัศน์ ความหนาแน่นของประชากรโลก ทรัพยากรและการหมดสิ้นของทรัพยากรบางชนิด สารเคมีในสิ่งแวดล้อม สุขภาพของคนกับสิ่งแวดล้อม ซึ่งมีความสัมพันธ์กับของเสียต่างๆ ที่เป็นอันตราย สารเคมีปราบศัตรูพืช มลพิษทางน้ำและทางอากาศและการทิ้งของเสียที่เป็นของแข็ง  
Overview of environmental science, world over population. Resources and problems related to possible depletion of some resources, chemicals in environment, the human health and environment in relation to hazardous wastes, pesticides, water and air pollution and solid waste disposal.
- 04101332      เทคโนโลยีปุ๋ย      3(3-0-6)  
(Fertilizer Technology)  
การผลิตปุ๋ยเพื่อการค้า ความสัมพันธ์ของดินและปุ๋ยคุณสมบัติการเลือกชนิดและการจำแนกประเภทปุ๋ย หลักการใช้ปุ๋ย หลักเศรษฐศาสตร์ในการใช้ปุ๋ย ข้อเสนอแนะในการเลือกซื้อปุ๋ยเคมี การผสมปุ๋ยเคมี และเทคโนโลยีปุ๋ยสังเคราะห์  
Commercial fertilizers production, the 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.
- 04101333\*\*      หลักการวิเคราะห์ทางเคมีของดิน พืช และปุ๋ย      3(2-3-6)  
(Principles of Chemical Analysis of Soils, Plants and Fertilizers)  
วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน: 04201106  
หลักการและการดูแลรักษาเครื่องมือวิเคราะห์ การชักตัวอย่างและการเตรียมตัวอย่างเพื่อการวิเคราะห์ หลักการและวิธีการวิเคราะห์ดิน พืช ปุ๋ยเคมี และปุ๋ยอินทรีย์ การแปลความหมายและการประยุกต์ผลการวิเคราะห์ในการประเมินความอุดมสมบูรณ์ของดิน  
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*	<p>ดิน และความอุดมสมบูรณ์ของดิน (Soil and Soil Fertility)</p> <p>ความสำคัญ และสถานการณ์ความอุดมสมบูรณ์ของดิน ปัจจัยที่ควบคุมความอุดมสมบูรณ์ของดิน สมบัติของดินที่มีผลต่อความอุดมสมบูรณ์ของดิน การประเมินความอุดมสมบูรณ์ของดิน และการจัดการดิน</p> <p>Importance and soil fertility situation, factors of soil fertility control, soil properties affecting on soil fertility, soil fertility evaluation and soil management.</p>	3(3-0-6)
04101341**	<p>พืชอาหารสัตว์และการจัดการทุ่งหญ้าเลี้ยงสัตว์ (Forage Crops and Pasture Management)</p> <p>วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน: 04101122</p> <p>บทบาท ความสำคัญ ถิ่นกำเนิด การจำแนกลักษณะทางพฤกษศาสตร์ 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>	3(2-3-6)

\* รายวิชาเปิดใหม่

\*\* รายวิชาปรับปรุง

04101342**	<p>พืชไร่เชิงพาณิชย์ (Commercial Field Crops) วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน: 04101241</p> <p>สถานการณ์การผลิตพืชไร่เชิงพาณิชย์ ความหลากหลาย ลักษณะเฉพาะทางสัณฐานวิทยา การผลิตและการจัดการศัตรูพืช การจัดการหลังการเก็บเกี่ยว การใช้ประโยชน์ การตลาด ระบบการซื้อขาย และความสำคัญทางเศรษฐกิจของพืชน้ำมันและโปรตีน พืชน้ำตาล ธัญพืช มันสำปะหลัง ยางพาราและไม้โตเร็ว</p> <p>Situation of commercial field crop production, diversity, morphological characters, production and pest management, postharvest management, utilization, marketing, trading systems, economical importances of oil seed and protein plants, sugar crops, cereals, cassava, para rubber and fast crops.</p>	3(3-0-6)
04101343	<p>ผักและพืชสมุนไพรท้องถิ่น (Local Vegetables and Medicinal Plants) วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน: 04101122 หรือ 04101101</p> <p>การจำแนก ถิ่นกำเนิดและการกระจายพันธุ์ การเพาะปลูก การเก็บเกี่ยว การปฏิบัติหลังการเก็บเกี่ยว การตลาด และการใช้ประโยชน์ของผักและพืชสมุนไพร มีการศึกษาดูงานนอกสถานที่</p> <p>Classification, origin and distribution, cultivation, harvesting, postharvest practice, marketing and utilization of vegetables and medicinal plants. Field trip required.</p>	3(2-3-6)
04101344	<p>ไม้ดอกและไม้ประดับ (Floriculture and Ornamental Plants) วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน: 04101122</p> <p>ความสำคัญของไม้ดอกและไม้ประดับ การจำแนกและลักษณะเฉพาะทางพฤกษศาสตร์ การขยายพันธุ์ การเพาะปลูก การจัดการโรคและแมลงศัตรูพืช การจัดการหลังการเก็บเกี่ยว การตลาดมาตรฐานเพื่อการส่งออก มีการศึกษานอกสถานที่</p> <p>Importance of floriculture and ornamental plants, classification and botanical characters, propagation, cultivation, pest management and postharvest management, marketing, standard for exporting. Field trip required.</p>	3(2-3-6)

- 04101345      ไม้ผลเศรษฐกิจ      3(2-3-6)  
(Economic Fruit Crops)  
วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน: 04101122  
การจำแนกไม้ผล ลักษณะเฉพาะทางพฤกษศาสตร์ ถิ่นกำเนิดและการกระจายพันธุ์  
ไม้ผลเศรษฐกิจที่สำคัญ การขยายพันธุ์ การเพาะปลูก การเก็บเกี่ยว การปฏิบัติหลังเก็บ  
เกี่ยว มาตรฐานของผลไม้ส่งออก  
Classification of fruit crops, botanical characters, origin and distribution,  
important economic fruit crops, propagation, cultivation, harvesting,  
postharvest practice, standard of exported fruits.
- 04101346      การปรับปรุงและประเมินพันธุ์พืช      3(2-3-6)  
(Plant Breeding and Evaluation)  
วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน: 04204011 และ 04101223  
แหล่งกำเนิดและวิวัฒนาการของพืชปลูก ชีววิทยาการสืบพันธุ์และพันธุกรรม การ  
รวบรวมและเก็บรักษาทรัพยากรพันธุกรรมพืช หลักการปรับปรุงพันธุ์พืช เทคนิคการผสม  
พันธุ์พืชผสมตัวเองและพืชผสมข้าม วิธีการคัดเลือก การปรับปรุงพันธุ์พืชด้วยเทคนิคทาง  
โมเลกุล และการประเมินพันธุ์ลูกผสม  
Origin 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 and hybrid  
evaluation.

- 04101351 อาหารสัตว์และการให้อาหาร (Feed and Feeding) 3(3-0-6)  
 วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน: 04101121  
 การจำแนกชนิดและคุณค่าทางอาหารของวัตถุดิบอาหารและอาหารผสม ระบบการย่อยอาหาร การย่อยอาหาร การใช้ประโยชน์และปัญหาการขาดสารอาหารประเภทต่างๆ หลักการคำนวณสูตรอาหาร เทคนิคการผสมอาหาร และการปรับแต่งคุณภาพอาหารสัตว์ และวัตถุดิบอาหารสัตว์ การเก็บรักษาวัตถุดิบอาหารและอาหารสำเร็จรูป กำหนดการให้อาหารสัตว์บกและสัตว์น้ำที่เหมาะสม  
 Classifications and nutritive values of feed ingredients and mixed feeds, digestive systems, digestion and utilization of feed nutrients, problems associated with imbalance and/or insufficient nutrient intake in animals, feed formulation and feed processing techniques, raw materials and mixed feeds quality modification and storage, appropriate feeding programs for individual animal classes.
- 04101354 หลักการผลิตสุกรและการจัดการผลิตภัณฑ์เนื้อสุกร (Principles of Production and Pork Product Management) 4(3-3-8)  
 วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน: 04101251  
 ความสำคัญในการผลิตสุกร การคัดเลือกและการผสมพันธุ์ โรงเรือนและอุปกรณ์อาหารและการให้อาหาร โรคและการสุขาภิบาล สรีรวิทยาการสืบพันธุ์และการผสมเทียม การตลาดและคุณภาพซาก การวางแผนการผลิตสุกร การประยุกต์คอมพิวเตอร์ในการจัดการฟาร์มสุกร  
 Importance of swine production, selection and breeding, housing and equipments, feed and feeding, diseases and sanitation, reproductive physiology and artificial insemination, marketing and carcass quality, planning of swine production, computer application in swine farm management.
- 04101355 หลักการผลิตโคกระบือเนื้อและการจัดการผลิตภัณฑ์เนื้อ (Principles of Beef Production and Meat Product Management) 4(3-3-8)  
 วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน: 04101251  
 สถานการณ์การผลิตโคกระบือเนื้อในประเทศไทย พันธุ์และการผสมพันธุ์ อาหารและการให้อาหาร การจัดการโรงเรือน การประยุกต์คอมพิวเตอร์ในการจัดการฟาร์ม โรคและการสุขาภิบาล การทำให้สลบ การตกแต่งซาก การประเมินคุณภาพซาก การวิเคราะห์องค์ประกอบของเนื้อ การทดสอบทางประสาทสัมผัส การแปรรูปเนื้อ มีการศึกษานอกสถานที่  
 Situation of beef production in Thailand, breeds and breeding, feed and feeding, housing management, computer application in farm management, management, diseases and sanitation, stunning, carcass dressing, carcass quality evaluation, meat composition analysis, sensory test, meat processing. Field trip required.

- 04101361\*\* เทคโนโลยีชีวภาพทางการเกษตร (Agricultural Biotechnology) 3(2-3-6)  
 วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน: 04101223  
 หลักพื้นฐานและการประยุกต์เทคโนโลยีชีวภาพทางการเกษตร เทคนิคพื้นฐานทางเทคโนโลยีชีวภาพ เทคโนโลยีชีวภาพที่ใช้กับพืช สัตว์ และจุลินทรีย์ เทคโนโลยีชีวภาพสมัยใหม่เพื่อการเกษตร การจดสิทธิบัตรผลิตภัณฑ์ทางเทคโนโลยีชีวภาพ  
 Principles and application of agricultural biotechnology, basic techniques in biotechnology, biotechnology used for plants, animals and microorganisms, modern biotechnology for agriculture, patent application of biotechnological products.
- 04101362 เทคนิคการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อพืช (Plant Tissue Culture Techniques) 3(1-6-5)  
 วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน: 04101122  
 เทคนิคและวิธีการในการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อพืช การประยุกต์ใช้ทางการเกษตร การขยายพันธุ์ การผสมพันธุ์ และการเก็บรวบรวมเชื้อพันธุ์พืช  
 Techniques and methodology of plant tissue culture, application in agriculture: plant propagation, breeding and germplasm collection.
- 04101371\*\* การป้องกันและการกำจัดศัตรูพืช (Plant Protection and Pest Control) 3(2-3-6)  
 วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน: 04101122  
 ความสำคัญของศัตรูพืช ความเสียหายที่เกิดจากศัตรูพืช การจัดการศัตรูพืช ผลกระทบของการจัดการศัตรูพืชต่อสิ่งแวดล้อม  
 Importance of plant pests, damage from plant pests, plant pest management, impacts of plant pest management on environment.

04101372	<p>สุขภาพสัตว์และการสุขาภิบาล (Animal Health and Sanitation) วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน 04101121</p> <p>ปัญหาสุขภาพและสุขาภิบาลของสัตว์ ต่อผลผลิตและความสูญเสียเชิงเศรษฐกิจในการผลิตสัตว์บกและสัตว์น้ำ สาเหตุการเกิดโรค ลักษณะอาการ ผลกระทบ และแนวทางป้องกัน ปัญหาสุขภาพสัตว์บกและสัตว์น้ำ ที่มีสาเหตุเนื่องมาจากความเครียดจากสภาพแวดล้อมสภาวะทางโภชนาการ สารพิษ พยาธิและการติดเชื้อ ผลกระทบและการลดปัญหาจากสารเคมีและยาตกค้างในตัวผลิตภัณฑ์สัตว์และสิ่งแวดล้อม</p> <p>Effect of animal health and animal sanitation on productivity and economic lost in livestock and aquatic animal product. Etiology, symptoms and mitigation of health problems from environmental stress , nutrition , toxic substances , parasite and microbial infections. Hazard potential and alleviation of chemical and drug residue in animal products and the environment.</p>	3(3-0-6)
04101399	<p>การฝึกงาน (Practicum)</p> <p>การฝึกงานเฉพาะด้านตามความต้องการของสาขาวิชาเอก Practical training relevant to the field of specialization.</p>	3
04101411	<p>ระบบเกษตรผสมผสาน (Integrated Agriculture Systems) วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน: 04101241 และ 04101251</p> <p>หลักการ และความสำคัญของระบบเกษตรผสมผสาน ระบบการเกษตร ประเภทต่างๆ และความสำคัญของทรัพยากรทางการเกษตร การจัดการทรัพยากรเกษตรทำให้เกิดความยั่งยืนโดยคำนึงถึงปัจจัย 4 ด้าน คือ ศักยภาพของทรัพยากรธรรมชาติ การหมุนเวียนทรัพยากรชีวภาพ ความหลากหลายทางชีวภาพ และประสิทธิภาพเชิงเศรษฐกิจสังคม มีการศึกษาดูงานนอกสถานที่</p> <p>Principle and importance of integrated agriculture, agricultural systems, type and importance of agricultural resources. Agricultural resources management to obtain sustainable agriculture by considering 4 categories : natural resources capacity, bio-resource recycling, biodiversity and socio-economic efficiency. Field trip required.</p>	3(3-0-6)



- 04101412      การประกันคุณภาพและการจัดการหลังการเก็บเกี่ยว      3(2-3-6)  
 (Quality Assurance and Postharvest Management)  
 คุณภาพ ปัจจัยคุณภาพ ความต้องการและการยอมรับคุณภาพผลผลิตทาง  
 การเกษตรของผู้บริโภค การจัดการหลังการเก็บเกี่ยวเพื่อพัฒนาคุณภาพผลผลิตทาง  
 การเกษตร หลักการสร้างมาตรฐาน และการประกันคุณภาพ  
 Quality, quality factors, demand and acceptability in agricultural  
 products quality of human consumption, postharvest management for  
 quality improvement of agricultural products, principles of standardization  
 and quality assurance.
- 04101431      ทรัพยากรน้ำและการจัดการ      3(2-3-6)  
 (Water Resources and Management)  
 วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน: 04101331  
 ความสำคัญและสมบัติบางประการของน้ำ วงจรของน้ำและส่วนประกอบ ทรัพยากร  
 น้ำและระบบการจัดการน้ำในเขตร้อนชื้น การจัดการสำหรับเกษตรชลประทานและ  
 เกษตรน้ำฝน การจัดการการจัดการน้ำสำหรับการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ และการประเมินแผน  
 ทรัพยากรน้ำ  
 Importance and some properties of water water cycle and its  
 component, water resources and management systems in humid tropics,  
 water management for aquaculture, irrigated and rainfed agriculture, stream,  
 lakes and reservoirs management and restoration, assessment of water  
 resource plans.
- 04101432      ระบบชลประทานและการระบายน้ำทางการเกษตร      3(3-0-6)  
 (Irrigation and Drainage Systems in Agriculture)  
 หลักการ และองค์ประกอบของระบบชลประทาน ลักษณะเฉพาะของกรไหล  
 ความสัมพันธ์ระหว่างดิน พืช และน้ำ การใช้น้ำของพืช การให้น้ำและวิธีวัดการไหล  
 การออกแบบระบบระบายน้ำ การพัฒนาที่ดินในระบบชลประทาน การประเมิน  
 ประสิทธิภาพของระบบชลประทาน การจัดการระบบชลประทาน  
 Principles and components of irrigation systems, flow characters,  
 relationships of soil, plant and water, water consumption of 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)  
หลักการและวิธีการจัดการดินเพื่อการเกษตรและผลผลิตพืชที่ดี ที่เหมาะสม โดยพิจารณาถึงปัจจัยทางด้านความอุดมสมบูรณ์ของดิน ทั้งด้านเคมี กายภาพ และชีวภาพ รวมทั้งระบบการเกษตรกรรม ระบบการปลูกพืช การจัดการดินสำหรับพืชเฉพาะอย่าง และกรณีศึกษาการจัดการดินในแต่ละภูมิภาคของประเทศไทย  
Management approaches on soils for suitable and good of agriculture and crop production considering on soil fertility based on soil chemical, physical and biological properties. Including the cultivation practices, cropping system, soil management for certain crop in agriculture and 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 on development and yield. Growth analysis. Application of plant physiological knowledge to crop modelling.
- 04101442 พืชเชื้อเพลิงชีวภาพ 3(3-0-6)  
(Biofuel Plants)  
วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน: 04101122  
ความหลากหลายและทรัพยากรพันธุกรรมของพืชพลังงานชีวภาพ ลักษณะเฉพาะทางสัณฐานวิทยา การแพร่กระจายทางภูมิศาสตร์ การผลิต การใช้ประโยชน์ ความสำคัญทางเศรษฐกิจและสถานภาพการผลิตของพืชพลังงานชีวภาพ การนำเข้าเชื้อเพลิง และแนวโน้มการพัฒนาพืชเชื้อเพลิงชีวภาพ  
Diversity and genetic resources of biofuel plants, morphological characters, geographical distribution, production, utilization, economical importance and status of biofuel plant production, fuel import and tendency of biofuel plants development.

- 04101443 เทคโนโลยีและการผลิตเมล็ดพันธุ์ 3(2-3-6)  
(Seed Technology and Production)  
วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน: 04101241  
สรีรวิทยาของเมล็ดพันธุ์ หลักและวิธีการในการผลิตเมล็ดพันธุ์ การเก็บเกี่ยวและการปรับปรุงสภาพเมล็ดพันธุ์ การเก็บรักษา และควบคุมคุณภาพเมล็ดพันธุ์ การทดสอบคุณภาพของเมล็ดพันธุ์ กฎหมายเมล็ดพันธุ์ และการตลาดของเมล็ดพันธุ์พืชเศรษฐกิจที่สำคัญ มีการ ศึกษาดูงานนอกสถานที่  
Physiology of seeds, principle and method of seed production, harvesting and processing of seed, storage and seed quality control, seed quality testing, seed law and marketing of importance economic crops. Field trip required.
- 04101444 อ้อยและการใช้ประโยชน์ 3(3-0-6)  
(Sugarcane and Utilization)  
ความสำคัญทางเศรษฐกิจของอ้อย ลักษณะทางพฤกษศาสตร์และสรีรวิทยา การปลูก การควบคุมโรค แมลง และวัชพืช การประเมินผลผลิต การจัดการการเก็บเกี่ยว โลจิสติกส์ และระบบการซื้อขาย พันธุ์และแนวโน้มการปรับปรุงพันธุ์ การตลาดของน้ำตาลและผลิตภัณฑ์จากอ้อย การใช้ประโยชน์จากอ้อยในอุตสาหกรรมการผลิตน้ำตาล การใช้ประโยชน์ของเหลือจากกระบวนการผลิตน้ำตาลเพื่ออุตสาหกรรมการผลิตเอทานอล กระแสไฟฟ้า และปุ๋ยอินทรีย์ แนวโน้มการพัฒนาผลิตภัณฑ์จากอ้อย  
Economic importance of sugarcane, botany and physiology aspect, cultivation, control of disease, insect and weed, production evaluation, harvest management, logistic and trading system, cultivar and breeding trend, sugar and other product marketing, sugarcane utilization in sugar mill, by-product utilization from sugar manufacture for producing ethanol, electricity and organic fertilizer, trend in product development from sugarcane.
- 04101445 การปรับปรุงพันธุ์พืชต้านทานโรคและแมลง 3(2-3-6)  
(Plant Breeding for Disease and Insect Resistance)  
วิธีการปรับปรุงพันธุ์พืชสำหรับต้านทานโรคและแมลง ปัจจัยทางพันธุกรรมที่มีผลต่อการแสดงออกและเสถียรภาพของความต้านทาน ชนิดและการจำแนกความต้านทาน ปฏิสัมพันธ์ของพืชต้านทานต่อโรคพืชและแมลง

Methods of plant breeding for resistance to diseases and insects, genetic factors affecting expression and stability of resistance, types and classification of resistance, Interaction of plant resistance to diseases and insects.

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

แนวคิดและความสำคัญของระบบการปลูกพืช ปัจจัยสิ่งแวดล้อม-ศัตรูพืช และปัจจัยทางเศรษฐกิจ-สังคมที่มีผลต่อระบบการปลูกพืช รูปแบบของระบบการปลูกพืช การประเมินและผลตอบแทนทางเศรษฐกิจของระบบการปลูกพืช ระบบการปลูกพืชในบางพื้นที่ในโลก ระบบการปลูกพืชที่มีข้าวเป็นหลัก

Concepts and importances of cropping systems, environments-pests and socio-economic factors effecting cropping systems, patterns of cropping systems, evaluation and economic return of cropping systems, cropping systems in some area in the world, rice based cropping systems.

04101481\*\* การส่งเสริมและการถ่ายทอดเทคโนโลยีการเกษตร 3(3-0-6)  
(Agricultural Extension and Technology Transfer)

วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน: 04101241 และ 04101251

แนวคิด ความหมาย ปรัชญา และหลักการดำเนินงานส่งเสริมการเกษตร หลักการและกระบวนการเรียนรู้ หลักการติดต่อสื่อสารและกระบวนการใช้สื่อเพื่อการถ่ายทอดเทคโนโลยี การวิเคราะห์ปัญหาการเกษตรเพื่อการวางแผนส่งเสริมแบบยั่งยืน กระบวนการยอมรับนวัตกรรมของเกษตรกร หลักการและวิธีการถ่ายทอดเทคโนโลยีทางการเกษตรสู่บุคคลเป้าหมาย แหล่งข้อมูลข่าวสารสารสนเทศทางการเกษตร

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 target person, sources of agricultural information.

\* รายวิชาเปิดใหม่

\*\* รายวิชาปรับปรุง

04101482	<p>ภาวะผู้นำทางการเกษตร (Leadership in Agriculture)</p> <p>ความหมายและความสำคัญของภาวะผู้นำ ทฤษฎี บทบาทหน้าที่และลักษณะเฉพาะของผู้นำที่ดี การสร้าง แรงจูงใจ การสร้างทีมงาน การตัดสินใจ การสร้างภาวะผู้นำทางการเกษตร</p> <p>Definition and important of leadership, theory, role and characteristics of good leadership, motivation, team building, decision, and creating of leadership for agriculture.</p>	3(3-0-6)
04101483	<p>การถ่ายทอดเทคโนโลยีทางการเกษตร (Transferring Agricultural Technology)</p> <p>วิวัฒนาการ ความหมาย และความสำคัญของเทคโนโลยีการเกษตร ประเภทของเทคโนโลยี การเกษตร กลยุทธ์การถ่ายทอดเทคโนโลยีการเกษตร กระบวนการการยอมรับ การลดการต่อต้านเทคโนโลยีการเกษตร ปัจจัยในการยอมรับเทคโนโลยี การปรับแต่งผลกระทบของเทคโนโลยีการเกษตร</p> <p>Evolution meaning, importance and type of agricultural technology. Strategy of agricultural technology transfer, Adoption process, reducing the resistance of agricultural technology, factor in technology adoption, adjustment and impact of agricultural technology.</p>	3(2-3-6)
04101491**	<p>ระเบียบวิธีวิจัยพื้นฐานทางทรัพยากรเกษตร (Basic Research Methods in Agricultural Resources)</p> <p>วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน: 04202015</p> <p>หลักและระเบียบวิธีการวิจัยทางทรัพยากรเกษตร การกำหนดปัญหา การวางรูปการวิจัย การตั้งวัตถุประสงค์และสมมติฐาน การเก็บรวบรวมข้อมูล การสร้างแบบสอบถาม การวิเคราะห์และตีความข้อมูล การใช้สถิติสำหรับการวิจัย การเขียนรายงาน และการเสนอผลการวิจัย</p> <p>Principles and research methods in agricultural resources, indentification of research problems, formulation of research objectives and hypotheses, collection of data, construction of questionnaire, data analysis and interpretation, application of statistics for research, report writing and presentation.</p>	3(2-3-6)

\*\* รายวิชาปรับปรุง

04101496	<p>เรื่องเฉพาะทางทรัพยากรเกษตร (Selected Topics in Agro-Resources)</p> <p>เรื่องเฉพาะทางทรัพยากรเกษตรในระดับปริญญาตรี หัวข้อเปลี่ยนไปแต่ละภาคการศึกษา</p> <p>Selected topics in agro- resources at the bachelor's degree level. Topics are subject to be changed each semester.</p>	1-3
04101497	<p>สัมมนา (Seminar)</p> <p>การนำเสนอและอภิปรายหัวข้อที่น่าสนใจทางทรัพยากรเกษตรในระดับปริญญาตรี</p> <p>Presentation and discussion on current interested topics in agro-resources at the bachelor's degree level.</p>	1(1-0-2)
04101498	<p>ปัญหาพิเศษ (Special Problems)</p> <p>การศึกษาค้นคว้าและวิจัยด้านทรัพยากรเกษตรระดับปริญญาตรี แล้วเรียบเรียงเป็นรายงาน และนำเสนอ</p> <p>Study and research in agro-resources at the bachelor's degree level and compile to reports and presentation.</p>	3
3.1.5.2	รายวิชาที่เป็นรหัสวิชาเอกหลักสูตร	
01419211	<p>จุลชีววิทยาทั่วไป (General Microbiology)</p> <p>วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน: 01424111 หรือ 04101121 หรือ 04101101</p> <p>หลักทางจุลชีววิทยา จุลินทรีย์ชนิดต่างๆ โครงสร้างของเซลล์ พันธุกรรม การเจริญและเมแทบอลิซึม การจัดหมวดหมู่ การประยุกต์ทางการเกษตร อาหาร อุตสาหกรรม สิ่งแวดล้อม การสาธารณสุขและการแพทย์</p> <p>Principles of microbiology, groups of microorganisms, cell structures, genetics, growth and metabolism, classification, applications in agriculture, food, industry, environment, public health and medical approach.</p>	3(3-0-6)

- |          |   |          |
|----------|---|----------|
| 01419214 | <p>จุลชีววิทยาพื้นฐานภาคปฏิบัติการ<br/>(Laboratory in Fundamental Microbiology)<br/>วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน: 01419211 หรือพร้อมกัน และ 01424112<br/>ปฏิบัติการสำหรับ 01419211 จุลชีววิทยาทั่วไป<br/>Laboratory for 01419211 Genral Microbiology</p>  | 1(0-3-2) |
| 01009112 | <p>วิทยาศาสตร์ทางดิน<br/>(Soil Science)<br/>ความสำคัญของดิน การกำเนิด องค์ประกอบ สมบัติของดินทางกายภาพ ทางเคมี และทางชีวภาพ อินทรีย์วัตถุในดินและจุลินทรีย์ดิน ธาตุอาหารพืช ปุ๋ยและการใช้ปุ๋ย การสำรวจและการจำแนกดิน การอนุรักษ์ดินและน้ำ การประยุกต์สารสนเทศทางดิน และ สิ่งแวดล้อม<br/>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.</p> | 3(2-3-6) |

01303421	<p>หลักการระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ (Principles of Geographic Information System)</p> <p>หลักการและองค์ประกอบของระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ ความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูลเชิงพื้นที่และข้อมูลเชิงบรรยาย การจำแนกข้อมูล การกำหนดสัญลักษณ์ให้กับแผนที่ เฉพาะเรื่อง การจัดการชุดข้อมูลเชิงพื้นที่ การคัดเลือกและสืบค้นฐานข้อมูลเชิงบรรยาย การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงพื้นที่ร่วมกับข้อมูลภาพถ่ายดาวเทียม การสร้างข้อมูลด้วยการลากลายภาพ การประยุกต์ใช้ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์เพื่อศึกษาวิจัยโครงการเกี่ยวกับทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ความสำคัญและอนาคตของระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ในประเทศไทยและนานาชาติ</p> <p>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.</p>	3(2-3-6)
04201106	<p>เคมีสำหรับวิทยาศาสตร์ชีวภาพ (Chemistry for Life Science)</p> <p>อะตอมและตารางธาตุ พันธะเคมี ปฏิกิริยาเคมีและปริมาณสารสัมพันธ์ แก๊สของเหลวและสารละลาย สมดุลเคมี กรด-เบสและบัฟเฟอร์ เคมีอินทรีย์ สารชีวโมเลกุลเบื้องต้น</p> <p>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</p>	3(3-0-6)
04201107	<p>ปฏิบัติการเคมีสำหรับวิทยาศาสตร์ชีวภาพ (Laboratory in Chemistry for Life Science)</p> <p>วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน: 04201106 หรือเรียนพร้อมกัน</p> <p>ปฏิบัติการสำหรับวิชา 04201106 เคมีสำหรับวิทยาศาสตร์ชีวภาพ Laboratory work for 04201106 Chemistry for life Science.</p>	1(0-3-2)



- 04201301 หลักชีวเคมี 3(3-0-6)  
(Principles of Biochemistry)  
วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน: 04201106  
โครงสร้าง บทบาท สมบัติทางเคมีและทางชีวภาพของชีวโมเลกุล เอนไซม์ เมแทบอลิซึมเบื้องต้นและชีวพลังงานของเซลล์ เมแทบอลิซึมของชีวโมเลกุล การควบคุมกระบวนการเมแทบอลิซึม การแสดงออกและการถ่ายทอดข้อมูลทางพันธุกรรม  
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.
- 04201302 ปฏิบัติการหลักชีวเคมี 1(0-3-2)  
(Laboratory in Principles of Biochemistry)  
วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน: 04201301 หรือเรียนพร้อมกัน  
ปฏิบัติการสำหรับวิชา 04201301 หลักชีวเคมี  
Laboratory work for 04201301 Principles of Biochemistry.
- 04202105 คณิตศาสตร์ประยุกต์ 4(4-0-8)  
(Applied Mathematics)  
อนุพันธ์และการประยุกต์ ปริพันธ์และการประยุกต์ สมการเชิงเส้น ปริภูมิสามมิติ อนุพันธ์ย่อย ปริพันธ์สองชั้นและการประยุกต์ สมการเชิงอนุพันธ์เบื้องต้น  
Derivatives and applications, integrals and applications, linear equation, three dimensional space, partial derivatives, double integrals and applications, introductory differential equations.
- 04203102 หลักฟิสิกส์ 3(3-0-6)  
(Principles of Physics)  
กลศาสตร์ อุณหพลศาสตร์ คลื่นไฟฟ้า แม่เหล็ก ทัศนศาสตร์ ฟิสิกส์ยุคใหม่เบื้องต้น  
Mechanics, thermodynamics, wave, electricity, magnetism, optics, introduction to modern physics.

04203103	<p>หลักฟิสิกส์ภาคปฏิบัติการ (Laboratory in Principles of Physics) วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน: 04203102 หรือเรียนพร้อมกัน ปฏิบัติการสำหรับวิชา 04203102 หลักฟิสิกส์ Laboratory work for 04203102 Principles of Physics.</p>	1(0-3-2)
04204201	<p>หลักสถิติ (Principles of Statistics) แนวความคิดเกี่ยวกับวิชาสถิติ การวัดตำแหน่งที่ การวัดค่ากลาง การวัดการกระจาย ตัวแปรสุ่ม และการแจกแจงความน่าจะเป็น การแจกแจงทวินาม การแจกแจงปัวซอง การแจกแจงปกติ การแจกแจงตัวอย่าง สถิติอนุมานสำหรับประชากรเดียวและสองประชากร การวิเคราะห์ข้อมูลจำแนกประเภท การวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทางเดียว การวิเคราะห์การถดถอยและสหสัมพันธ์อย่างง่ายเชิงเส้นแบบง่าย 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) หลักการ แนวคิด และกระบวนการของสหกิจศึกษา ระเบียบข้อบังคับที่เกี่ยวข้อง ความรู้พื้นฐานและเทคนิคในการสมัครงานอาชีพ ความรู้พื้นฐานในการปฏิบัติงาน การสื่อสารและมนุษยสัมพันธ์ การพัฒนาบุคลิกภาพ ระบบการบริหารคุณภาพในสถานประกอบการ เทคนิคการนำเสนอ การเขียนรายงาน 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<br/>(Cooperative Education)<br/>วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน: 04850390</p> <p>การปฏิบัติงานในลักษณะพนักงานชั่วคราว ตามโครงการที่ได้รับมอบหมายตลอดจนการจัดทำรายงานและการนำเสนอ</p> <p>On the job training as temporary employee according to the assigned project including report writing and presentation.</p>   | 6        |
| 04832151 | <p>เศรษฐศาสตร์เกษตรและการจัดการทรัพยากร<br/>(Agricultural Economics and Resource Management)</p> <p>หลักการทางเศรษฐศาสตร์ ในการตัดสินใจเกี่ยวกับการผลิตและการตลาดสินค้าเกษตรกรรมที่ให้ผลตอบแทนสูงสุด การจัดการทรัพยากรธรรมชาติที่เกี่ยวข้องกับการเกษตรให้เกิดผลกระทบภายนอกน้อยที่สุดและสามารถใช้ประโยชน์ได้อย่างยั่งยืน ตลอดจนการปรับตัวของภาคการเกษตรต่อกระแสโลกาภิวัตน์ได้อย่างยั่งยืน</p> <p>The economics principles of decision-making for agricultural production and marketing with profit maximization, natural resource management with agriculture for sustainable use, including sustainably agricultural adaptation to globalization.</p> | 3(3-0-6) |



รายวิชาบริการ

- 04101101 ชีววิทยาพื้นฐาน 4(3-3-8)  
(Fundamental for Biology)  
หน่วยพื้นฐานของสิ่งมีชีวิต องค์ประกอบทางเคมีของสิ่งมีชีวิต พลังงาน และ กระบวนการเมตาบอลิซึม การสืบพันธุ์และการถ่ายทอดพันธุกรรม วิวัฒนาการและ ความหลากหลายของสิ่งมีชีวิต ปฏิสัมพันธ์ของสิ่งมีชีวิตกับสิ่งแวดล้อม  
Unit of life, chemical composition of living thing, energy and metabolism, reproduction and heredity, genetics, evolution and biodiversity, interaction of life and environment.
- 04101102 วิทยาศาสตร์เกี่ยวกับโลกพลวัต 3(3-0-6)  
(Science of Dinamic Earth)  
กำเนิดระบบสุริยะและโลก การโคจรของโลกและดวงจันทร์ ปรากฏการณ์ท้องฟ้า โครงสร้างภายในของโลก แผ่นเปลือกโลกและการเคลื่อนตัวของแผ่นเปลือกโลก อุทกภาคและวัฏจักรของน้ำ บรรยากาศและการเปลี่ยนแปลง กำเนิดสิ่งมีชีวิตและวิวัฒนาการของสิ่งมีชีวิต อิทธิพลของสิ่งมีชีวิตต่อพลวัตของโลก อิทธิพลโลกพลวัตต่อการดำรงชีพของมนุษย์  
Origin of solar system and earth, orbit of earth and moon, sky phenomena, earth's internal structure, earth crust and plate tectonics, hydrosphere and water cycle, atmosphere and its fluctuation, origin of life and evolution, and 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 การใช้ประโยชน์จากทรัพยากร ระบบเศรษฐกิจ การอุตสาหกรรม การคมนาคม ลักษณะทางสังคม ขนบธรรมเนียมประเพณี และกลุ่มชาติพันธุ์ ปัญหาและสถานการณ์ปัจจุบัน ความร่วมมือในอนุภูมิภาคลุ่มน้ำโขง มีกรณีศึกษา  
Kong river basin, geography, history and resources of Kong river basin, resources usage, economic systems, industry, transportation, social characteristics, culture, tradition and the ethnic groups. Problems and current situation, greater Mekong sub-region collaboration, case study included.

- 04101104\* ชีววิทยาสำหรับวิทยาศาสตร์สุขภาพ 3(3-0-6)  
(Biology for Health Science)  
ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับชีววิทยา ศึกษาหลักการสำคัญโครงสร้าง หน้าที่ของเซลล์ และพันธุศาสตร์ กระบวนการทำงานของสิ่งมีชีวิต วิวัฒนาการความหลากหลายของสิ่งมีชีวิต ปฏิสัมพันธ์ของสิ่งมีชีวิตกับสิ่งแวดล้อม  
Basic knowledge in biology, principle of structure, function of cells and genetics, process in living organisms, evolution biodiversity, interactions between organisms and environment.
- 04101202 ชีวจริยธรรม 2(2-0-4)  
(Bioethics)  
คำจำกัดความของจริยธรรม คุณธรรมและชีวจริยธรรม สถานภาพของชีวจริยธรรม คุณค่าและข้อกำหนด การมีส่วนร่วมและความขัดแย้ง ชีวจริยธรรมที่เกี่ยวข้องกับศาสตร์ต่างๆ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สิ่งแวดล้อม พันธุศาสตร์ การแพทย์ การสืบพันธุ์ ประชาทวิทยาและสังคม กรณีศึกษา  
Definitions of ethics, morals and bioethics. Situating bioethics, values and obligation, contribution and conflicts. Bioethics related to various subjects: science and technology, environments, genetics, medicine, reproduction, neuroscience and societies. Case study.

สำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา  
วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม  
ได้พิจารณาความสอดคล้องของหลักสูตรแล้ว  
เมื่อวันที่ ๒๗ มี.ค. ๒๕๖๕  
โดยระบบ CHECO

3.2 ชื่อ สกุล เลขบัตรประจำตัวประชาชน ตำแหน่งและคุณวุฒิของอาจารย์

3.2.1 อาจารย์ประจำหลักสูตร

ลำดับที่	ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ (สาขาวิชา) ชื่อสถาบัน ปี พ.ศ.ที่สำเร็จการศึกษา เลขบัตรประจำตัวประชาชน	ผลงานทางวิชาการ	ภาระงานสอน	
			ปัจจุบัน	หลักสูตร ปรับปรุง
1	นางกานดา ล้อแก้วมณี อาจารย์ วท.บ.(เกษตรศาสตร์) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2543 วท.ม.(เกษตรศาสตร์) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2546 Ph.D.(Animal Science) Ehime University, 2555 3-7305-000	งานวิจัย 1. ผลการเสริมกากเม่าจากน้ำคั้นสดในอาหาร ต่อสมรรถภาพการผลิตและค่าโลหิตวิทยาบาง ประการของไก่ไข่, 2559 2. ผลของการเสริมดอกทองกวาวผงในอาหาร ไก่ไข่ต่อสมรรถภาพการผลิตและคุณภาพไข่, 2559 3. การใช้ประโยชน์เปลือกไข่ไก่โดยใช้ไส้เดือน Eudrilus Eugeniae, Eisenia fetida และ Perionyx excavatus, 2559 4. Effects of Mao Pomace powder as a dietary supplement on the production performance and egg quality in laying hens, 2559 5. Eggshell quality, eggshell structure and small intestinal histology in laying hens fed dietary pantoea-6® and plant extracts, 2557	04804122 04804251 04804252	04101101 04101121 04101321 04101351 04101354
2	นางสาวกรรณิการ์ วงษ์พานิชย์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วท.บ. (วิทยาศาสตร์สุขภาพสัตว์) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล ตะวันออก, 2541 วท.ม. (กายวิภาคศาสตร์ทางสัตว แพทย์) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2545 Ph.D. (Animal Resource Sciences) The University of Tokyo, 2550 3-3599-00	งานวิจัย 1. Prevalence of <i>Giardia duodenalis</i> and factors associated with its infection in water buffaloes in Northeast Thailand, 2557 2. Molecular detection of <i>Cryptosporidium</i> spp. infections in water buffaloes from northeast Thailand, 2557	04804251 04804252	04101251 04101321 04101354 04101361 04101372 04101322
3	นางสาวเกตุณภัส ศรีโพธิ์โรจน์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วท.บ. (ประมง), มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2543	งานวิจัย 1. ต้นทุนและผลตอบแทนการเลี้ยงปลานิลใน กระชังในจังหวัดสกลนคร, 2558 2. การเปรียบเทียบอัตราการเจริญเติบโตของ	04804123	04101232 04101251

ลำดับที่	ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ (สาขาวิชา) ชื่อสถาบัน ปี พ.ศ.ที่สำเร็จการศึกษา เลขบัตรประจำตัวประชาชน	ผลงานทางวิชาการ	ภาระงานสอน	
			ปัจจุบัน	หลักสูตร ปรับปรุง
	วท.ม. (เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ), มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2546 ปร.ด. (เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ), มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2551 3-6605-00012-22-8	สายพันธุ์ปลานิลที่เลี้ยงในจังหวัดพะเยา, 2556 3. Growth and Flesh Quality of the Hybrid between Pangasianodon hypophthalmus and Pangasius bocourti, 2558		
4	นายเจษฎา กัทรเลาพงศ์ อาจารย์ วท.บ. (เกษตรศาสตร์) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2537 วท.ม. (เกษตรศาสตร์) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2540 ปร.ด. (พฤกษศาสตร์) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2549 Dr. (Physiologie Génétique Moléculaires), 2549 3-1024-00	งานวิจัย 1. การเปลี่ยนแปลงของการสังเคราะห์ด้วยแสงสุทธิ การคายน้ำ การเปิดปากใบ และประสิทธิภาพการใช้น้ำในกระบวนการสังเคราะห์ด้วยแสงของกิ่งยางพาราสายพันธุ์ RRIM 600 ที่ถูกตัด, 2557 2. สมการพื้นที่ใบอย่างง่ายของไม้ผลเขตร้อนบางชนิด, 2557 3. Response of photosynthesis and chlorophyll fluorescence to acute ozone stress in tomato ( <i>Solanum lycopersicum</i> Mill.), 2557	04804241 04804242 04804321	04101241 04101312 04101321 04101345 04101496 04101497 04101498
5	นายเจษฎา เตชมหาศรานนท์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วท.บ. (เกษตรศาสตร์), สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหาร ลาดกระบัง, 2540 วท.ม. (วนศาสตร์), มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2544 3-4599-001	งานวิจัย การประเมินความแปรปรวนของภูมิอากาศโดยใช้ RclimDex: กรณีศึกษา ลุ่มน้ำโขงประเทศไทย; การประชุมวิชาการระดับชาติด้านการจัดการลุ่มน้ำและสิ่งแวดล้อม, 2557	04804331 04804371 04804431	04101103 04101232 04103331 04101431 04101432 04101496 04101497 04101498
6	นางสาวชินจิต แก้วกัญญา* ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วท.บ. (เกษตรศาสตร์) มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี, 2538 วท.ม. (เกษตรศาสตร์) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2540 ปร.ด. (พืชไร่นา) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2557 3-3402-000	งานวิจัย 1. การประเมินคุณภาพเมล็ดพันธุ์ถั่วพุ่ม 10 สายพันธุ์, 2559 2. การใช้ถั่วแลบแลบเพื่อปรับปรุงคุณภาพอาหารสัตว์หมัก, 2559 3. การศึกษาลักษณะทางสัณฐานวิทยาของถั่วแลบแลบ, 2558 4. การใช้พืชตระกูลถั่วในระบบการปลูกพืชเพื่อเพิ่มผลผลิตมันสำปะหลังที่ปลูกในดินลูกรัง, 2558	04804311 04804341 04804342 04804411 04804444	04101111 04101201 04101251 04101341 04101411 04101446 04101496 04101497 04101498



ลำดับที่	ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ (สาขาวิชา) ชื่อสถาบัน ปี พ.ศ.ที่สำเร็จการศึกษา เลขบัตรประจำตัวประชาชน	ผลงานทางวิชาการ	ภาระงานสอน	
			ปัจจุบัน	หลักสูตร ปรับปรุง
		5. ผลของการใช้ถั่วแลบแลบ 4 ชนิดเพื่อปรับปรุงสมบัติบางประการของดินลูกรัง, 2557 6. ผลของวันปลูกที่มีต่อคุณภาพเมล็ดพันธุ์ถั่วแลบแลบ, 2557 7. แนวทางการเพิ่มผลผลิตมันสำปะหลังในพื้นที่ดินลูกรังอย่างยั่งยืน, 2556 8. ลักษณะทางกายภาพและองค์ประกอบทางเคมีบางชนิดของถั่วถ่วงชนิดต่าง ๆ, 2556		
7	นายธนพร ขจรผล ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วท.บ. (เกษตรศาสตร์), มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2541 วท.ม. (เกษตรศาสตร์), มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2544 ปร.ด. (การปรับปรุงพันธุ์พืช), มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2555 3-1023-004	งานวิจัย 1. การศึกษาลักษณะทางสัณฐานวิทยาของถั่วแลบแลบ, 2558 2. การวิเคราะห์ปริมาณสารประกอบฟีนอลิกทั้งหมด ความสามารถในการต้านอนุมูลอิสระและวิตามินซีของใบหม่อนจำนวน 8 สายพันธุ์, 2557	04804241 04804242 04804312	04101241 04101312 04101344 04101346 04101496 04101497 04101498
8	นายธัญญ์วณิช ธัญสิริวรรณ อาจารย์ วท.บ. (ชีววิทยา) มหาวิทยาลัยขอนแก่น, 2542 วท.ม. (พันธุวิศวกรรม), มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2546 ปร.ด. (อนุพันธุศาสตร์และพันธุวิศวกรรมศาสตร์) มหาวิทยาลัยมหิดล, 2556 3-3607-004	งานวิจัย 1. QTL underlying root yield and starch content fresh weights in an F1 derived cassava population ( <i>Manihot esculenta</i> Crantz), 2557 2. QTL and Candidate Genes Associated with Starch Pasting Viscosity Characteristics in Cassava ( <i>Manihot esculenta</i> Crantz), 2557	04804222 04804361	04101101 04101222 04101223 04101224 04101361 04101362 04101491 04101496 04101497 04101498
9	นายธีระยุทธ จันทะนาม อาจารย์ วท.บ. (เกษตรศาสตร์), มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์, 2538 วท.ม. (เกษตรศาสตร์), มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2541 ปร.ด. (สัตวศาสตร์), มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2556 3-4806-00	งานวิจัย การศึกษาเปรียบเทียบฟางข้าวและข้าวฟ่างในอาหารผสมครบส่วนหมัก ต่อการกินได้ การย่อยได้ และกระบวนการหมักในกระเพาะรูเมนของแกะ, 2558	04804251 04804252 04804341	04101251 04101341 04101355

ลำดับที่	ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ (สาขาวิชา) ชื่อสถาบัน ปี พ.ศ.ที่สำเร็จการศึกษา เลขบัตรประจำตัวประชาชน	ผลงานทางวิชาการ	ภาระงานสอน	
			ปัจจุบัน	หลักสูตร ปรับปรุง
10	นายประภาส กาวีชา* อาจารย์ วท.บ. (เกษตรศาสตร์) มหาวิทยาลัยขอนแก่น, 2542 วท.ม. (โรคพืชวิทยา) มหาวิทยาลัยขอนแก่น, 2546 Ph.D. (Plant Science) The University of Nottingham, United Kingdom, 2557 3-6306-000	งานวิจัย 1. Draft Genome Sequence of "Candidatus Phytoplasma oryzae" Strain Mbita1, the Causative Agent of Napier Grass Stunt Disease in Kenya, 2559 2. Plant disease control using antagonistic microorganisms, 2556	04804361 04804371 04804362 04804497 04804498	04101241 04101361 04101362 04101371 04101445 04101496 04101497 04101498
11	นายประมง เบกไธสง อาจารย์ วท.บ. (พันธุศาสตร์) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2538 วท.ม. (เทคโนโลยีทางชีวภาพ) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2542 3-3105-000	งานวิจัย 1. การเปรียบเทียบพันธุ์เพื่อประเมินผลผลิต ของถั่วเขียวภายใต้ชุดดินโพนพิสัย, 2557 2. การเปรียบเทียบผลผลิตของถั่วเหลือง ภายใต้ชุดดินโพนพิสัย, 2556	04804121 04804122 04804123 01401114	04101101 04101102 04101104 04101121 04101122 04101496 04101497 04101498
12	นางสาวปานชีวัน ปอนพังกา* อาจารย์ วท.บ. (เกษตรศาสตร์), มหาวิทยาลัยขอนแก่น, 2541 วท.ม. (ปฐพีศาสตร์), มหาวิทยาลัยขอนแก่น, 2545 5-4099-990	งานวิจัย 1. การประเมินความแปรปรวนของภูมิอากาศ โดยใช้ RclimDexกรณีศึกษา ลุ่มน้ำโขง ประเทศไทย Assessment of Climate variability using RclimDex: A case study of Khong River basin, 2557 2. การใช้ปุ๋ยอินทรีย์เพื่อปรับปรุงดินลูกรัง และเพิ่มผลผลิตข้าวโพด, 2557 3. Effect of crop rotation on soil nutrients, carbon sequestration and plant Productivity, 2558 4. Effect of cropping changes from upland maize to lowland and upland rice cultivation on light and heavy fractions of soil organic matter, 2558 5. Development the Quality of Organic Fertilizers from Chicken Manure by Using Biochar, 2557	04804223 04804331 04804431 04804436	04101399 04101312 04101331 04101332 04101431 04101432 04101434 04101496 04101497 04101498 04850390 04850490

ลำดับที่	ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ (สาขาวิชา) ชื่อสถาบัน ปี พ.ศ.ที่สำเร็จการศึกษา เลขบัตรประจำตัวประชาชน	ผลงานทางวิชาการ	ภาระงานสอน	
			ปัจจุบัน	หลักสูตร ปรับปรุง
13	นางปิยมาศ ผองแก้ว อาจารย์ วท.บ.(เกษตรศาสตร์) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2539 วท.ม.(เทคโนโลยีทางชีวภาพ) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2543 ปร.ด. (พันธุศาสตร์) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2555	งานวิจัย Inverted migration of rare whisker sheatfish in Nong-Han Lake, northeastern Thailand: Implications for conservation, 2557	04804223 04804224	04101101 04101231 04101321 04101323
14	นางพรทิพย์ ศรีมงคล อาจารย์ วท.บ.(เกษตรศาสตร์) เกียรตินิยมอันดับสอง มหาวิทยาลัยขอนแก่น, 2543 ปร.ด. (พืชไร่) มหาวิทยาลัยขอนแก่น, 2550 3-3017-000	งานวิจัย 1. ผลของการใช้วัสดุอินทรีย์ต่อการตอบสนอง ของข้าวในดินเค็ม, 2557 2. ผลของอัตราปุ๋ยคอกและวันปลูกต่อการ เปลี่ยนแปลงสิ่งมีชีวิตหน้าดินและในดินและ คุณสมบัติดินในระบบการปลูกข้าวโพดแซม ด้วยถั่วเขียวภายใต้สภาพดินลูกรัง, 2557 3. ผลของการใช้วัสดุอินทรีย์และระบบการไม่ ไถพรวนต่อการเปลี่ยนแปลงสมบัติดินบาง ประการในดินนาเค็มน้อย, 2557	04804241 04804242 04804342 04804441 04804491	04101241 04101342 04101411 04101441 04101446 04101491 04101496 04101497 04101498
15	นายพิชิตวิชชุ์ แสงเมฆ อาจารย์ วท.บ. (ประมง) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2548 วท.ม. (วิทยาศาสตร์การประมง) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2550 ปร.ด. (วิทยาศาสตร์การประมง) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2557 3-7699-002	งานวิจัย 1. Assessment of impacts from various hydro-ecological factors on oxygen budgets of a regulated river: a case study of the Petchburi River, western Thailand, 2557 2. Influence of eco-hydrological factors on aquatic plant succession in a regulated river: A case study of the Petchburi River, Thailand, 2557	04804223	04101221
16	นางสาวพัชชา เศรษฐธากา* อาจารย์ วท.บ. (ทรัพยากรเกษตรชีวภาพ), มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2548 วท.ม. (ส่งเสริมการเกษตร), มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2550 Ph.D (Tropical Agriculture) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2559 3-4607-00	งานวิจัย 1. ข้าวเหนียว: พืชยุทธศาสตร์เฉพาะถิ่น ใน ภาคตะวันออกเฉียงเหนือของประเทศ ไทย. 2560 2. Geographical Distribution of Glutinous Rice in the Greater Mekong Sub-region pp 27-48, 2559	04804481 04804482	04101222 04101232 04101481 04101482 04101483 04101496 04101497 04101498

\* อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ลำดับที่	ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ (สาขาวิชา) ชื่อสถาบัน ปี พ.ศ.ที่สำเร็จการศึกษา เลขบัตรประจำตัวประชาชน	ผลงานทางวิชาการ	ภาระงานสอน	
			ปัจจุบัน	หลักสูตร ปรับปรุง
17	นายภาคภูมิ ดันเดชสาธิต อาจารย์ วท.บ. (ภูมิศาสตร์) มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, 2542 วท.ม. (เกษตรศาสตร์) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2546 3-1007-004.	งานวิจัย 1. เอนโดไฟติกแบคทีเรียและผลในการ ส่งเสริมการเจริญเติบโตของข้าว, 2556 2. Plant Growth-Promoting Ability and N-acyl-homoserine Lactones Production by Siderophore-Producing Rhizobacteria, 2558	04804232 04804221 04804434	04101221 04101434 04101496 04101497 04101498
18	นางสาววิญญูรัตน์ กงประโคน อาจารย์ วท.บ. (การผลิตพืช) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี, 2542 วท.ม. (พันธุศาสตร์) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2546 ปร.ด. (พันธุศาสตร์) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2552 3-3107-004.	งานวิจัย 1. การใช้เครื่องหมายดีเอ็นเอช่วยคัดเลือก ลักษณะต้านทานต่อโรคไหม้ในการปรับปรุง พันธุ์ข้าวเหนียว, 2557 2. Marker assisted selection (MAS): A viable tool for developing blast resistance in glutinous rice, 2559	04804211 04804223 04804224 04804362	04101201 04101202 04101211 04101223 04101224 04101361 04101362 04101411 04101496 04101497 04101498
19	นายภูวตล โดยดี ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วท.บ. (ประมง) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2541 M.S. (Information Technology for Natural Resources Management) Institute Pertanian Bogor, 2545 Ph.D: (Environmental Science) University of the Philippines Los Baños, 2551 3-7602-002	งานวิจัย Connecting Fragmented Mangrove Patches using Biodiversity of Ranong Coastal Landscape, Thailand, 2557	01303421	04101431
20	นางสาววิมลนันท์ กันเกตุ* อาจารย์ วท.บ. (เกษตรศาสตร์) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2542 ปร.ด. (ปฐพีวิทยา) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2549 3-1302-00	งานวิจัย 1. อิทธิพลของการแช่เมล็ดด้วยโพแทสเซียม คลอไรด์ก่อนเพาะต่อความงอกและการ เจริญเติบโตของต้นกล้าข้าวภายใต้สภาพ ความเครียดเกลือ, 2558 2. ผลของการใช้ถั่วแฉะ 4 ชนิดเพื่อ ปรับปรุงสมบัติบางประการของดินลูกรัง,	01009112 04804111 04804232 04804333 04804434	04101111 04101232 04101333 04101334 04101434 04101496 04101497

\* อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ลำดับที่	ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ (สาขาวิชา) ชื่อสถาบัน ปี พ.ศ.ที่สำเร็จการศึกษา เลขบัตรประจำตัวประชาชน	ผลงานทางวิชาการ	ภาระงานสอน	
			ปัจจุบัน	หลักสูตร ปรับปรุง
		2557 3. ผลของการใช้หญ้าแฝกในระบบการปลูกพืช ร่วมต่อสมบัติทางกายภาพและเคมีบาง ประการของดินลูกรัง, 2557 4. ผลของปุ๋ยน้ำหมักชีวภาพที่มีต่อการเติบโต และผลผลิตของมะลิลา <i>Jasminum</i> <i>sambac</i> (L.) Ait.), 2557 5. ผลของการใช้วัสดุอินทรีย์และระบบการไม่ ไถพรวนต่อการเปลี่ยนแปลงสมบัติดินบาง ประการในดินนาเค็มน้อย, 2557 6. ผลของการใช้วัสดุอินทรีย์ต่อการตอบสนอง ของข้าวในดินเค็ม, 2557 7. ผลของซากพืชต่อการปลดปล่อยไนโตรเจน และการดูดใช้ในไนโตรเจนของข้าว, 2557 8. อิทธิพลของปุ๋ยพืชสดต่อผลผลิตและการดูด ใช้ธาตุไนโตรเจนของข้าวที่ปลูกในดินลูกรัง, 2557 9. อิทธิพลของปุ๋ยโพแทสเซียมต่อการดูดใช้ ธาตุอาหารและผลผลิตของข้าวในสภาพดิน เค็ม, 2557		04101498
21	นายศุภสิทธิ์ สิทธาพานิช อาจารย์ วท.บ. (เกษตรศาสตร์) มหาวิทยาลัยขอนแก่น, 2539 วท.ม. (พืชศาสตร์) มหาวิทยาลัยขอนแก่น, 2542 пр.ด. (พืชไร่) มหาวิทยาลัยขอนแก่น, 2553 3-5990-0	งานวิจัย 1. อิทธิพลของการแช่เมล็ดด้วยโพแทสเซียม คลอไรด์ก่อนเพาะต่อความงอกและการ เจริญเติบโตของต้นกล้าข้าวภายใต้สภาพ ความเครียดเกลือ, 2558 2. ผลของการใช้หญ้าแฝกในระบบการปลูกพืช ร่วมต่อสมบัติทางกายภาพและเคมีบาง ประการของดินลูกรัง, 2557 3. ผลของการใช้วัสดุอินทรีย์และระบบการไม่ ไถพรวนต่อการเปลี่ยนแปลงสมบัติดินบาง ประการในดินนาเค็มน้อย, 2557 4. ผลของการใช้วัสดุอินทรีย์ต่อการตอบสนอง ของข้าวในดินเค็ม, 2557 5. ผลของซากพืชต่อการปลดปล่อยไนโตรเจน และการดูดใช้ในไนโตรเจนของข้าว, 2557 6. อิทธิพลของปุ๋ยพืชสดต่อผลผลิตและการดูด ใช้ธาตุไนโตรเจนของข้าวที่ปลูกในดินลูกรัง,	04804241 04804242 04804321 04804441 04804342	04101201 04101241 04101321 04101342 04101441 04101496 04101497 04101498

ลำดับที่	ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ (สาขาวิชา) ชื่อสถาบัน ปี พ.ศ.ที่สำเร็จการศึกษา เลขบัตรประจำตัวประชาชน	ผลงานทางวิชาการ	ภาระงานสอน	
			ปัจจุบัน	หลักสูตร ปรับปรุง
		2557 7. อิทธิพลของปุ๋ยโพแทสเซียมต่อการดูดใช้ธาตุอาหารและผลผลิตของข้าวในสภาพดินเค็ม, 2557		
22	นางสาวสุขมาภรณ์ ศรีเผด็จ อาจารย์ วท.บ. (เกษตรศาสตร์) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2540 วท.ม. (เกษตรศาสตร์) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2545 วท.ด. (เกษตรเขตร้อน) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2552 3-8699-001	งานวิจัย 1. สารธรรมชาติสำหรับป้องกันศัตรูพืชในข้าวขาวดอกมะลิ 105, 2558 2. ผลของสารสกัดจากธรรมชาติต่อเพลี้ยจักจั่นสีเขียว, 2557 3. การเปรียบเทียบพันธุ์เพื่อประเมินผลผลิตของถั่วเขียวภายใต้ชุดดินโพนพิสัย, 2557	04804346 04804371	04101101 04101346 04101371 04101445 04101496 04101497 04101498
23	นางสุรัสวดี พรหมอยู่ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วท.บ.(เกษตรศาสตร์) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2542 วท.ม.(เกษตรศาสตร์) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2546 วท.ด. (พืชสวน) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2551 5-6699-90	งานวิจัย 1. การปรับปรุงคุณภาพมะม่วงพันธุ์แก้วขมิ้นพันธุ์พื้นเมืองพร้อมบริโภคด้วยเทคโนโลยีแสงอัลตราไวโอเล็ตซี, 2558 2. Physicochemical changes in 'Kaew Kamin' mango fruit illuminated with ultra violet-C (UV-C) during storage, 2559 3. Pollinia-borne chemicals that induce early postpollination effects in <i>Dendrobium</i> flowers move rapidly into agar blocks and include ACC and compounds with auxin activity, 2557 4. Cultivar difference in sensitivity to chilling injury of anthurium flowers ( <i>Anthurium andraeanum</i> ) during low temperature storage, 2557	04804241 04804242 04804412	04101241 04101302 04101343 04101344 04101412 04101496 04101497 04101498

### 3.2.2 อาจารย์ผู้สอน

ลำดับที่	ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ(สาขาวิชา) ชื่อสถาบัน ปี พ.ศ.ที่สำเร็จการศึกษา เลขบัตรประจำตัวประชาชน	ผลงานทางวิชาการ	ภาระงานสอน	
			ปัจจุบัน	หลักสูตร ปรับปรุง
1	นายประภากรณ แสงวิจิตร อาจารย์ วศ.บ. (วิศวกรรมเครื่องจักรกลเกษตร) สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล, 2541 วศ.ม. (วิศวกรรมเครื่องจักรกลเกษตร) มหาวิทยาลัยขอนแก่น, 2545 ปร.ด. (วิศวกรรมเครื่องจักรกลเกษตร) มหาวิทยาลัยขอนแก่น, 2554 3-5301-001	งานวิจัย 1. อิทธิพลของขนาดแปลงนาต่อสมรรถนะของ รถแทรกเตอร์ขนาดเล็กในการเตรียมดิน, 2558 2. อิทธิพลของขนาดแปลงนาต่อสมรรถนะ เครื่องดำนาแบบนั้งขับ, 2558 3. อิทธิพลของขนาดแปลงนาต่อสมรรถนะของ เครื่องเกี่ยวนวดข้าว, 2558	01015251	04101311
2	นางสาวมยุลา ไชยคำบัง อาจารย์ วท.บ. (เกษตรศาสตร์), สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณ ทหารลาดกระบัง, 2536 วท.ม. (เศรษฐศาสตร์), มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2544 Ph.D. (Ecological Economics), Deakin University, Australia, 2556 3-4103-001		01132111 04804241 04804242	04101241
3	นางสาวศุภาวรรณ ประพันธ์ อาจารย์ วท.บ. (เกษตรศาสตร์) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2543 วท.ม. (เกษตรศาสตร์) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2548 3-2103-001		04804241 04804242 04804342 04804443 04804312 04804371 04804442 04804444 04804491 04804497 04804498 04804498	04101241 04101342 04101371 04101442 04101443 04101444 04101491 04101496 04101497 04101498
4	นางสาวหทัยรัตน์ โชคทวีพาณิชย์* อาจารย์ วท.บ. (เกษตรศาสตร์), มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2541		04804122 04804123 04804223 04804241	04101101 04101122 04101221 04101222

ลำดับที่	ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ(สาขาวิชา) ชื่อสถาบัน ปี พ.ศ.ที่สำเร็จการศึกษา เลขบัตรประจำตัวประชาชน	ผลงานทางวิชาการ	ภาระงานสอน	
			ปัจจุบัน	หลักสูตร ปรับปรุง
	วท.ม. (เกษตรศาสตร์), มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2545 Ph.D. (Ecology and Evolutionary Biology) Iowa State University, 2557 3-6001-009		04804242 04804433 04804344 04804497 04804498	04101312 04101321 04101343 04101344 04101496 04101497 04101498

### 3.2.3 อาจารย์พิเศษ

ไม่มี

### 4. องค์ประกอบเกี่ยวกับประสบการณ์ภาคสนาม (การฝึกงาน หรือสหกิจศึกษา)

จากความต้องการที่บัณฑิตควรมีประสบการณ์ในวิชาชีพก่อนเข้าสู่การทำงานจริง ดังนั้นหลักสูตรได้กำหนดรายฝึกงาน และวิชาสหกิจศึกษา ซึ่งอยู่ในกลุ่มวิชาเฉพาะบังคับ โดยการฝึกงานแบ่งออกเป็น 2 ครั้ง คือ (1) ฝึกงานเบื้องต้น (ระยะเวลา 150 ชั่วโมง ไม่คิดหน่วยกิต) และ (2) วิชาการฝึกงาน ซึ่งเป็นการฝึกงานภายนอกมหาวิทยาลัยในหน่วยงานของภาครัฐและเอกชนที่เกี่ยวข้องกับทรัพยากรเกษตร สำหรับนิสิตที่ลงทะเบียนเรียนสหกิจศึกษาไม่ต้องลงทะเบียนรายวิชาการฝึกงาน นอกจากนี้หลักสูตรสนับสนุนให้นิสิตสามารถไปฝึกงานภาคสมัครใจได้ในช่วงปิดภาคเรียน

#### 4.1 มาตรฐานผลการเรียนรู้ของประสบการณ์ภาคสนาม

- ให้เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ และมีความคาดหวังในผลการเรียนรู้จากประสบการณ์ภาคสนามของนิสิต ดังนี้
1. ทักษะในการปฏิบัติงาน ตลอดจนมีความเข้าใจในหลักการ ความจำเป็นในการเรียนรู้ทฤษฎีมากขึ้น
  2. บูรณาการความรู้ที่เรียนมาเพื่อนำไปแก้ไขปัญหาทางด้านการเกษตร โดยใช้ความรู้ทางทรัพยากรเกษตรได้อย่างเหมาะสม
  3. มีมนุษยสัมพันธ์และสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ดี
  4. มีระเบียบวินัย ตรงต่อเวลา และเข้าใจวัฒนธรรมขององค์กร ตลอดจนสามารถปรับตัวให้เข้ากับสถานการณ์สังคมปัจจุบันได้
  5. มีความกล้าแสดงออก และนำความคิดสร้างสรรค์ไปใช้ประโยชน์ได้

#### 4.2 ช่วงเวลา

ตามแผนการศึกษา



#### 4.3 การจัดเวลาและตารางสอน

1 ภาคการศึกษา

ฝึกงานเบื้องต้น : จัดในภาคการศึกษาที่ 1 ของชั้นปีที่ 2 (150 ชั่วโมง)

ฝึกงาน : ปิดเทอมปลายชั้นปีที่ 3 และลงทะเบียนในภาคการศึกษาที่ 1 ของชั้นปีที่ 4

สหกิจศึกษา : จัดเต็มเวลาใน 1 ภาคการศึกษาที่ 1 ของชั้นปีที่ 4

#### 5. ข้อกำหนดเกี่ยวกับการทำโครงการหรืองานวิจัย

ข้อกำหนดในการทำโครงการหรืองานวิจัยซึ่งกำหนดให้อยู่ในหมวดประสบการณ์ภาคสนามหรือประสบการณ์วิชาชีพ (ปัญหาพิเศษ) ต้องเป็นหัวข้อที่เกี่ยวข้องกับการประยุกต์ใช้ความรู้และทักษะทางด้านทรัพยากรเกษตร ในระดับบุคคล หรือกลุ่มไม่เกิน 2 คน และมีรายงานที่ต้องนำเสนอตามรูปแบบที่ถูกต้องตามหลักวิชาการภายในระยะเวลาที่หลักสูตรกำหนดอย่างเคร่งครัด เป็นโครงการที่มุ่งเน้นการสร้างผลงานวิจัยเพื่อพัฒนางานด้านทรัพยากรเกษตร

### 5.1 คำอธิบายโดยย่อ

โครงการหรืองานวิจัยด้านทรัพยากรเกษตรที่นิสิตสนใจและสามารถนำไปประยุกต์ใช้งานจริง สามารถอธิบายหลักการที่นำมาประยุกต์ใช้ในการทำโครงการ ประโยชน์ที่จะได้รับจากการทำโครงการ มีขอบเขตโครงการที่สามารถทำเสร็จภายในระยะเวลาที่กำหนด

### 5.2 มาตรฐานผลการเรียนรู้

นิสิตสามารถทำงานอย่างเป็นระบบ และ/หรือทำงานเป็นทีม มีความคิดสร้างสรรค์การสร้างผลงาน / โครงการ แก้ไขปัญหาเฉพาะหน้าได้โดยนำหลักการด้านวิชาการมาประยุกต์ใช้ พร้อมทั้งโครงการหรืองานวิจัยยังสามารถนำไปพัฒนาต่อได้

### 5.3 ช่วงเวลา

ตามแผนการศึกษา ภาคการศึกษาที่ 2 ของชั้นปีที่ 4

### 5.4 จำนวนหน่วยกิต

3 หน่วยกิต

### 5.5 การเตรียมการ

มีการกำหนดชั่วโมงการให้คำปรึกษา ให้ข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับโครงการหรืองานวิจัยทางสื่อออนไลน์ อีกทั้งมีตัวอย่างโครงการหรืองานวิจัยให้ศึกษา

### 5.6 กระบวนการประเมินผล

ประเมินผลจากผลงานในการทำโครงการหรืองานวิจัย โดยอาจารย์ประจำวิชา และคณะกรรมการที่ปรึกษาปัญหาพิเศษ ประเมินผลจากรายงานรูปเล่มสมบูรณ์ที่ได้กำหนดรูปแบบการนำเสนอตามระยะเวลา และการนำเสนอผลงานวิจัย โดยการจัดสอบการนำเสนอที่มีอาจารย์สอบไม่ต่ำกว่า 3 คน

## หมวดที่ 4 ผลการเรียนรู้ กลยุทธ์การสอนและการประเมินผล

### 1. การพัฒนาคุณลักษณะพิเศษของนิสิต

คุณลักษณะพิเศษ	กลยุทธ์หรือกิจกรรมของนิสิต
มีความเข้มแข็งทางวิชาการ	- สนับสนุนให้นิสิตมีการนำเสนอผลงานทางวิชาการ - สนับสนุนทุนการศึกษาสำหรับนิสิตที่มีผลการเรียนดี - ยกย่องนิสิตที่มีผลการเรียนดี หรือมีผลงานทางวิชาการ
มีทักษะการเรียนรู้ด้วยตนเอง	- การจัดการเรียนการสอนที่มีการเรียนรู้ด้วยตนเอง เช่น การค้นคว้า ข้อมูลสารสนเทศและติดตามเทคโนโลยีที่ทันสมัยอยู่เสมอ เป็นต้น
มีความคิดสร้างสรรค์	- ผลักดันนิสิตให้เข้าร่วมจัดนิทรรศการทางวิชาการ - สนับสนุนทุนการศึกษาสำหรับนิสิตที่ได้รับรางวัลผลงานสร้างสรรค์ - ยกย่องนิสิตที่ได้รับรางวัลผลงานสร้างสรรค์
มีทักษะการเป็นผู้นำและทำงานเป็นทีม	- สนับสนุนและกระตุ้นให้นิสิตกล้าแสดงออก - การทำงานกลุ่มทั้งในและนอกชั้นเรียน

### 2. การพัฒนาผลการเรียนรู้ในแต่ละด้าน

#### 2.1 ด้านคุณธรรม จริยธรรม

ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์การสอน	กลยุทธ์การประเมิน
1) มีจิตสำนึก และตระหนักในการปฏิบัติตามจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ	- สอดแทรกจรรยาบรรณทางวิชาการในรายวิชา เช่น การไม่คัดลอกผลงานของผู้อื่น การอ้างอิงผลงานทางวิชาการ การนำเสนอข้อมูลที่แท้จริง - สอดแทรกจรรยาบรรณทางวิชาชีพในรายวิชา	- ประเมินจากการเขียนรายงานวิชาการ  - ไม่มีข้อร้องเรียนจากสถานประกอบการที่นิสิตไปฝึกงาน - ไม่มีข้อร้องเรียนจากสถานประกอบการที่บัณฑิตได้ทำงาน
2) เคารพสิทธิ ยอมรับฟังความคิดเห็นผู้อื่น รวมทั้งมีค่านิยมร่วมเคารพ และตระหนักในคุณค่าของการเกษตร หรือทรัพยากรเกษตรที่มีต่อประเทศชาติ และสังคมโลก	- ให้ความสำคัญเกี่ยวกับการมีวินัย การตรงต่อเวลาในการเข้าชั้นเรียน การส่งงาน การสอบ การเข้าพบอาจารย์ - จัดให้มีกิจกรรมเสริมหลักสูตรฯ	- ประเมินจากการเข้าชั้นเรียน การส่งงาน การเข้าสอบ การพบอาจารย์ตามเวลาที่นัดหมาย  - ประเมินจากความพร้อมเพรียง

ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์การสอน	กลยุทธ์การประเมิน
		ของนิสิตในการเข้าร่วมกิจกรรมเสริมหลักสูตรฯ
	- ให้ความสำคัญต่อวัฒนธรรมองค์กร เช่น การไหว้ การแต่งกายให้ถูกระเบียบ มารยาทในที่สาธารณะ	- ประเมินจากสังเกต การแต่งกาย และพฤติกรรมที่แสดงออกในที่สาธารณะ
	- มีความซื่อสัตย์โดยต้องไม่กระทำการทุจริตในการสอบ	- ประเมินจากปริมาณการกระทำทุจริตในการสอบ
3) มีความสามารถในการจัดการปัญหาโดยคำนึงถึงความรู้สึกของผู้อื่น	- แบ่งกลุ่มนิสิตเพื่อทำปฏิบัติการเพื่อให้เกิดความมีวินัยและรับผิดชอบการทำงานภายในกลุ่มย่อยและเข้าใจถึงบทบาทหน้าที่ของตนเองได้อย่างเหมาะสม	- ประเมินจากผลสำเร็จของกิจกรรมกลุ่ม
4) สำนึกดี สามัคคี มีวินัย และมีความซื่อสัตย์ มีความรับผิดชอบต่อสังคม เคารพกฎระเบียบ	- สร้างโอกาสให้นิสิตได้ทำกิจกรรมเพื่อชุมชน เช่น การทำกิจกรรมของชุมนุม	- ผลสำเร็จของโครงการที่จัดทำขึ้น

## 2.2 ด้านความรู้

ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์การสอน	กลยุทธ์การประเมิน
1) มีความรู้หลักการและทฤษฎีที่สัมพันธ์กัน ในด้านเกษตรศาสตร์อย่างกว้างขวางและเป็นระบบ	- ใช้การเรียนการสอนในหลากหลายรูปแบบ โดยเน้นหลักการทางทฤษฎีและปฏิบัติ	- การสอบย่อย สอบกลางภาค สอบปลายภาค สอบปากเปล่า การสอบเทคนิคปฏิบัติการ

ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์การสอน	กลยุทธ์การประเมิน
2) มีความรู้ความเข้าใจในศาสตร์อื่น เช่น มนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ และสามารถนำมาบูรณาการ กับ ความรู้ในวิชาชีพได้อย่างเหมาะสม	<ul style="list-style-type: none"> <li>- มอบหมายงานเพื่อให้รับผิดชอบ ข้อมูลด้วยตนเอง การใช้กรณีศึกษา การอภิปรายในชั้นเรียน</li> <li>- ให้มีประสบการณ์จริงจากการทัศนศึกษา ดูงานในองค์กรต่าง ๆ และฝึกปฏิบัติงานในสถานประกอบการ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ทำรายงาน รายงาน ปฏิบัติการและการส่งการบ้าน เพื่อประเมินความเข้าใจใน เนื้อหารายวิชา นำเสนอ รายงานหรืองานค้นคว้าด้วย ตนเองจากกรณีศึกษาตามโจทย์ ที่ได้รับมอบหมาย ทำ แบบฝึกหัดในห้องเรียน</li> <li>- ประเมินจากรายงาน การ นำเสนองานในการศึกษา ดู งาน และการฝึกปฏิบัติงาน</li> </ul>
3) มีความรอบรู้ และสามารถติดตาม สถานการณ์ และความก้าวหน้าทาง วิชาการในสาขาวิชา และงานวิจัยที่ เกี่ยวข้อง	<ul style="list-style-type: none"> <li>- มีการสอดแทรกสถานการณ์และ ความก้าวหน้าทางวิชาการและ เทคโนโลยีด้านการเกษตรที่ทันสมัย ในรายวิชาต่างๆ</li> <li>- มีกรณีศึกษาความก้าวหน้าทาง วิชาการด้านการเกษตร</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ประเมินการมีส่วนร่วมในชั้น เรียน</li> <li>- รายงานทางวิชาการ</li> </ul>
4) มีความรู้ในกฎหมาย กฎระเบียบ และข้อบังคับ รวมทั้งข้อกำหนดทาง วิชาการ ซึ่งมีการปรับเปลี่ยนตาม สถานการณ์ที่เปลี่ยนแปลงไป	<ul style="list-style-type: none"> <li>- มีการสอดแทรกความรู้กฎหมาย ทางการเกษตรในรายวิชา เช่น เทคโนโลยีชีวภาพทางการเกษตร เป็นต้น</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ประเมินจากผลการสอบใน หัวข้อที่เกี่ยวข้อง</li> </ul>

### 2.3 ด้านทักษะทางปัญญา

ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์การสอน	กลยุทธ์การประเมิน
1) คิดอย่างมีวิจารณญาณ และอย่างเป็นระบบ	- การสอนโดยใช้ปัญหาเป็นฐาน เช่น ฝึกตอบปัญหาในชั้นเรียนและการแสดงความคิดเห็นต่อปัญหาและระดมสมองในการแก้ไขปัญหจากกรณีศึกษาตามประเด็นปัญหาที่กำหนดไว้	- ประเมินผลจากการตอบปัญหาและการแสดงความคิดเห็นในชั้นเรียน ทั้งรายบุคคลและกลุ่ม - การสอบวัดผล
2) สามารถสืบค้น รวบรวม ศึกษา วิเคราะห์ และสรุปประเด็นปัญหา ด้านการเกษตร หรือทรัพยากร เกษตร หรือทรัพยากรธรรมชาติได้อย่างเหมาะสม	- มีการมอบหมายกิจกรรมกลุ่มโดยการวิเคราะห์กรณีศึกษา อภิปรายกลุ่ม	- การประเมินจากผลงานที่เกิดจากการใช้กระบวนการ แก้ไขปัญหา การศึกษาค้นคว้า อย่างเป็นระบบ เช่น รายงาน ผลการอภิปรายกลุ่ม กรณีศึกษา การสัมมนา
3) สามารถประยุกต์ความรู้ และทักษะกับการแก้ไขปัญหา ด้านการเกษตร หรือทางด้านทรัพยากร เกษตร หรือทางด้าน ทรัพยากรธรรมชาติ	- การทำงานที่ได้รับมอบหมายให้ค้นคว้างานเกี่ยวกับการพัฒนา ทางด้านการเกษตร	- ประเมินจากผลงาน ในรายวิชา

### 2.4 ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์การสอน	กลยุทธ์การประเมิน
1) มีมนุษยสัมพันธ์ที่ดี	- มีการแบ่งกลุ่มให้ทำงาน	- ประเมินจากการสังเกต
2) สามารถใช้ความรู้ในศาสตร์มาชี้นำสังคมในประเด็นที่เหมาะสม และเป็น ผู้ริเริ่มแสดงประเด็นในการแก้ไขสถานการณ์ทั้งส่วนตัว และส่วนรวม พร้อมทั้งแสดงจุดยืนอย่างพอเหมาะ ทั้งของตนเอง และของกลุ่ม	- มีการจัดการเรียนการสอนเพื่อให้ นิสิตรู้จักกระบวนการแก้ไขปัญหา และสร้างสรรค์ผลงานวิชาการตาม หลักการทางวิทยาศาสตร์ โดยมี การบูรณาการความรู้ศาสตร์ต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง - สนับสนุนให้นิสิตถ่ายทอดความรู้ ทางด้านการเกษตรทั้งในและนอก ห้องเรียน	- รายงานปัญหาพิเศษ/โครง งานสหกิจศึกษา  - มีนิสิตที่เข้าร่วมการประชุม วิชาการ หรือบริการวิชาการ

ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์การสอน	กลยุทธ์การประเมิน
3) มีความรับผิดชอบต่อการพัฒนาการเรียนรู้ทั้งของตนเอง และทางวิชาชีพอย่างต่อเนื่อง	- มอบหมายงานให้นิสิตค้นคว้าด้วยตนเองในรายวิชา	- ประเมินความรับผิดชอบในงานมอบหมายให้
4) มีความสามารถในการทำงานกับผู้อื่นได้อย่างมีประสิทธิภาพมีความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม สามารถปรับตัวเข้ากับสถานการณ์ และวัฒนธรรมองค์กรที่ไปปฏิบัติงานทางวิชาชีพได้เป็นอย่างดี ตลอดจนมีภาวะผู้นำ	- มีการมอบหมายกิจกรรมกลุ่มโดยการวิเคราะห์กรณีศึกษา และอภิปรายกลุ่มในรายวิชา - สอดแทรกการมีมารยาททางสังคมและรู้จักกาลเทศะในกิจกรรมการเรียนการสอน	- ประเมินจากผลงานที่ได้รับมอบหมายและการมีส่วนร่วมในการอภิปรายในชั้นเรียน - นิสิตประเมินการมีส่วนร่วมในกิจกรรมต่อเพื่อนร่วมงานและต่อตนเอง  - ประเมินจากการสังเกต

## 2.5 ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์การสอน	กลยุทธ์การประเมิน
1) มีทักษะในการใช้เครื่องมือที่จำเป็นที่มีอยู่ในปัจจุบันต่อการทำงานที่เกี่ยวกับการใช้สารสนเทศและเทคโนโลยีสื่อสารอย่างเหมาะสม	- การสอนโดยมีการนำเสนอข้อมูลจากการค้นคว้าโดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศต่าง ๆ	- ประเมินจากการนำเสนอข้อมูล และการถ่ายทอดข้อมูลจากการค้นคว้าโดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ
2) สามารถแก้ไขปัญหาโดยใช้คณิตศาสตร์ สารสนเทศ หรือนำสถิติมาประยุกต์ใช้ในการแก้ปัญหาที่เกี่ยวข้องอย่างสร้างสรรค์	- มีการจัดการเรียนการสอนเพื่อให้นิสิตรู้จักกระบวนการแก้ไขปัญหาที่เกี่ยวข้องโดยวิธีทางสถิติ สารสนเทศ หรือคณิตศาสตร์	- ประเมินจากแบบฝึกหัด การบ้าน และการสอบ - รายงานปัญหาพิเศษ/โครงงานสหกิจศึกษา
3) มีความรู้ด้านภาษาอังกฤษ หรือภาษาต่างประเทศอื่นในระดับเพียงพอต่อการสื่อสาร	- มีการจัดการเรียนการสอนเพื่อให้นิสิตนำเสนอผลงานเป็นภาษาอังกฤษ - มีการจัดการเรียนการสอนที่สอดแทรกการใช้ศัพท์เฉพาะ ทางวิชาการภาษาอังกฤษในรายวิชาต่าง ๆ - สนับสนุนนิสิตให้ไปฝึกงาน	- ประเมินการนำเสนอผลงานในรายวิชาสัมมนา - ประเมินจากการสอบ และสื่อการสอนในรายวิชาต่างๆ - จำนวนนิสิตที่เข้าร่วม

ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์การสอน	กลยุทธ์การประเมิน
	นำเสนอผลงาน หรือโครงการ แลกเปลี่ยนนิสิตระหว่างประเทศ	โครงการ
4) สามารถสื่อสารอย่างมี ประสิทธิภาพทั้งการพูด และการ เขียน เลือกใช้รูปแบบของสื่อการ นำเสนออย่างเหมาะสม	- มีการนำเสนอ รายงานหน้าชั้น และอภิปรายกลุ่ม - สนับสนุนให้นิสิตเข้าร่วมการ นำเสนอผลงานทางวิชาการ	- ประเมินจากการนำเสนองาน - จำนวนนิสิตที่เข้าร่วม โครงการ



3. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบต่อผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum mapping, Curriculum alignment)

● ความรับผิดชอบหลัก ○ ความรับผิดชอบรอง

รหัสวิชา	1. คุณธรรมจริยธรรม				2. ความรู้				3. ทักษะทางปัญญา			4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ				5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	1	2	3	4	1	2	3	4
01009112	●		○	●	●	●	○	○	●	○	●	●	○	○	○	●	○	○	●
01303421	●		○		●				●	○					●	○	○	○	●
01419211	●	○	○	●	●	○	○	○	●	○	○	○	○	○	●	○	●	○	○
01419214	●	○	○	●	●	○	○	○	●	○	○	○	○	○	●	○	●	○	○
04101111	●		○		●	●			○	○	●	○		○	○	○		○	●
04101121		○		●	●		○		●	○		●		○	○	○		○	●
04101122		○		●	●		○		●	○		●		○	○	○		○	●
04101211	●	●	○	●	○		○	●	○	○	●	●		○	○	○		○	●
04101221	●		○	●	●		○	○	●	○	○	●		○	○	○		○	●
04101222	●			●	○	○	○	●	○		●	●		○	○	○		○	●
04101223	●		○	●	○	●	○		●	○		●		○	○	○	○	○	●
04101224	●		○	●	○	●	○		●	○		●		○	○	○	○	○	●
04101231	●	●	○	●	○	○	●	●	○	●	●	●	●	○	○	○		○	●
04101232	●	○	○		○	●	●	○	○	○	●	●		○	○	○		○	●
04101241	●		○	●	●		●	○	○	○	●	○		○	○	○	○	○	●
04101251	●		○	●	●		●	○	○	○	●	○		○	○	○	○	○	●
04101311	●	○		●	●		○		○		●	●		○	○	○	○	○	●
04101312	●			●	●	●	○	○	●	●	●	○		○	○	○	○	○	●
04101321	●			●	●	○	●		●	○	●	●		○	○	○	○	○	●
04101322	●			●	●	○	●		●	○	●	●		○	○	○	○	○	●
04101323	●		○	●	○	●	○		●	○		●		○	○	○	○	○	●
04101331	●	○		●	●	●		●	○	○	●	●		○	○	○	○	○	●
04101332	●	○		●	●	○	○	●	○	○	●	●		○	○	○	○	○	●
04101333	●		○	●	●	○			●		●	●		○	○	○	○	○	●
04101334	○	●		●	●	○			○		●	●		○	○	○	○	○	●

รหัสวิชา	1. คุณธรรมจริยธรรม				2.ความรู้				3.ทักษะทาง ปัญญา			4.ทักษะความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคลและ ความรับผิดชอบ				5.ทักษะการวิเคราะห์ เชิงตัวเลข การ สื่อสาร และการใช้ เทคโนโลยีสารสนเทศ			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	1	2	3	4	1	2	3	4
04101341	●			●	●		●			○	●	●		○	●	○	○	○	●
04101342	●			●	●		●		○		●	●		●	○	●		○	●
04101343	●		○	●	●	○	●	○	○		●	●		○	●	○		○	●
04101344	●		○	●	●	○	●	○	●		○	●		○	●	○		○	●
04101345	●			●	●	○	●	○	●		○	●		○	●	○		○	●
04101346	●	○	○	●	●	○	●	●	●	●	●	●		●	●	○	●	○	●
04101351	●		○	●	●		●	○	○	○	●	○		○	●	○	○	○	●
04101354	●		○	●	●		●	○	○	○	●	○		○	●	○	○	○	●
04101355	●		○	●	●		●	○	○	○	●	○		○	●	○	○	○	●
04101361	●			●	○	○	●	●	●	○	●	●		●	○	●		○	●
04101362	●	○	○	●	●		●	○	●	○	●	●		●	●	○	●	○	●
04101371	●			●	●		●	○	●	●	●	●		●	○	●	○	○	●
04101372	●		○	●	●		●	○	○	○	●	○		○	●	○	○	○	●
04101399	●	●	●	●	●	●	○		●	○	●	●		●	●	○	●	○	●
04101411	●		○	●	●	○	○		○	○	●	●		○	●	●		○	●
04101412	●		○	●	●		○	●	●	○	●	●		●	○	●	○	○	●
04101431	○		●	●	●	●	○	●	●	○	●	○	○	○	●	○	●	○	●
04101432	○		○	●	●	●	○	●	●		●	●		○	●	○	●	○	●
04101434	●	○		●	●		●	○		●	●	○		●	○	●		○	●
04101441	●			●	●		●	○	●		●	●		○	●	●	●	○	●
04101442	●			●	●		○			○	●	●		○	●	●		○	●
04101443	●		○	●	●		○	●	●	○	●	●		○	●		●	○	○
04101444	●			●	●		○	○		○	●	●		○	●		○	○	●
04101445	●			●	●		●	○	○	●	●	●		○	●	○	●	○	●
04101446	●		○	●	●	○	○		○	○	●	●		○	●	●		○	●
04101481	●	○	●	●	●	●	○	●	●	○	●	●	●	○	●	●	○	○	●
04101482	●	○	●	●	●	●		●	●	○	●	●	●	○	●	○		○	●
04101483	●	○	●	●	●	●		●	●	○	●	●	●	○	●	○		○	●
04101491	●	●	●	●	●		●	○	●	●	●	○		●	●	●	●	○	●

รหัสวิชา	1. คุณธรรมจริยธรรม				2. ความรู้				3. ทักษะทาง ปัญญา			4. ทักษะความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคลและ ความรับผิดชอบต่อ				5. ทักษะการวิเคราะห์ เชิงตัวเลข การ สื่อสาร และการใช้ เทคโนโลยีสารสนเทศ			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	1	2	3	4	1	2	3	4
04101496	●	○		●	●		●		○	●	●	●		○	●	○	○	○	●
04101497	●	○	○	●	●		●	○	●	●	●	●		●	○	●	○	●	●
04101498	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
04201106	○		●	●	●			○	●	●	○			○	●	●	●		○
04201107	○		●	●	●			○	●	●	○			○	●	●	●		○
04201301	●		○		●				○	●					●	○	●		
04201302	●		○		●				○	●					●	○	●		
04202105	●		○		●				○	●					●	○	●		
04203102	●		○		●				○	●					●	○	●		
04203103	●		○		●				○	●					●	○	●		
04204201	●		○		●				●	○					●	○	●		
04832151		○	●		●	●		○			●			●			●		
04850390	●	○	○	●	○	○	●	●	○	●	○	●	○	○	●	○	○	○	●
04850490	●	●	●	●	●	●	○	○	●	●	●	●	○	●	●	○	●	○	●
รายวิชาบริการ																			
04101101		○		●	●		○		●		○	●		○	○	○		○	●
04101102	●			○	●		○		○		●	●		○	○	●	○	○	○
04101103	●			○	●		○		○		●	●		○	○	●	○	○	○
04101104	●			○	●		○		●	○		●		○		●		○	
04101202	●	●	○	●	○		○	●	○	○	●	●		○	●	○		○	●

## หมวดที่ 5 หลักเกณฑ์ในการประเมินผลการศึกษา

### 1. กฎระเบียบหรือหลักเกณฑ์การให้ระดับคะแนน (เกรด)

ตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ว่าด้วยการศึกษาาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

### 2. กระบวนการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนิสิต

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนิสิตโดย

#### 2.1 การทวนสอบระดับรายวิชา ขณะนิสิตยังไม่สำเร็จการศึกษา

การทวนสอบในระดับรายวิชาควรให้นิสิตประเมินการเรียนการสอนในระดับรายวิชาและมีการทวนสอบโดยคณะกรรมการทวนสอบ โดยมีรายวิชาที่ได้รับการทวนสอบอย่างน้อยร้อยละ 25 ของรายวิชาที่เปิดสอน

#### 2.2 การทวนสอบระดับหลักสูตร หลังจากนิสิตสำเร็จการศึกษา

การกำหนดกลวิธีการทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ของนิสิต ควรเน้นการทำวิจัยผลสัมฤทธิ์ผลของการประกอบอาชีพของบัณฑิต ที่ทำอย่างต่อเนื่องและนำผลวิจัยที่ได้ย้อนกลับมาปรับปรุงกระบวนการการเรียนการสอน และหลักสูตรแบบครบวงจร รวมทั้งการประเมินคุณภาพของหลักสูตรและหน่วยงาน โดยการวิจัยจะดำเนินการดังตัวอย่างต่อไปนี้

1. ภาวะการได้งานทำของบัณฑิต ประเมินจากบัณฑิตแต่ละรุ่นที่จบการศึกษา ในด้านของระยะเวลาในการหางานทำ ความเห็นต่อความรู้ ความสามารถ ความมั่นใจของบัณฑิตในการประกอบกิจการอาชีพ

2. การตรวจสอบจากผู้ประกอบการ โดยการขอเข้าสัมภาษณ์ หรือ การส่งแบบสอบถาม เพื่อประเมินความพึงพอใจในบัณฑิตที่จบการศึกษาและเข้าทำงานในสถานประกอบการนั้น ๆ ในคาบระยะเวลาต่างๆ เช่น ปีที่ 1 ปีที่ 3 เป็นต้น

3. การประเมินจากบัณฑิต ที่ไปประกอบอาชีพ ในแง่ของความพร้อมและความรู้จากสาขาวิชาที่เรียน รวมทั้งสาขาอื่นๆ ที่กำหนดในหลักสูตร ที่เกี่ยวเนื่องกับการประกอบอาชีพของบัณฑิต รวมทั้งเปิดโอกาสให้เสนอข้อคิดเห็นในการปรับหลักสูตรให้ดียิ่งขึ้นด้วย

4. ความเห็นจากผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก หรืออาจารย์พิเศษ ต่อความพร้อมของนิสิตในการเรียน และสมบัติอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับการเรียนรู้อื่นๆ และการพัฒนาองค์ความรู้ของนิสิต

### 3. เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร

ตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ว่าด้วยการศึกษาาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

## หมวดที่ 6 การพัฒนาคณาจารย์

### 1. การเตรียมการสำหรับอาจารย์ใหม่

มีการแนะนำอาจารย์ใหม่ให้บุคลากรของภาควิชาฯ และคณะฯ ได้รู้จัก ได้รับการปฐมนิเทศของมหาวิทยาลัย แนะนำการเป็นครูให้แก่อาจารย์ใหม่ ให้มีความรู้และเข้าใจนโยบาย ปรัชญา ยุทธศาสตร์ของมหาวิทยาลัยและ/หรือคณะฯ และหลักสูตรที่สอน

### 2. การพัฒนาความรู้และทักษะให้แก่คณาจารย์

#### 2.1 การพัฒนาทักษะการจัดการเรียนการสอน การวัดและการประเมินผล

(1) ส่งเสริมอาจารย์ให้มีการเพิ่มพูนความรู้ สร้างเสริมประสบการณ์ เพื่อให้เกิดการพัฒนาการสอน การวิจัยอย่างต่อเนื่อง โดยสนับสนุนให้อาจารย์ทำวิจัยในชั้นเรียน การเขียนโครงการวิจัยและขอทุนสนับสนุนการวิจัยทั้งในระดับคณะ มหาวิทยาลัย และทุนวิจัยจากภายนอกมหาวิทยาลัย

(2) สนับสนุนให้อาจารย์เข้าร่วมการอบรมด้านการเรียนการสอน การวัดและประเมินผล การพัฒนาหลักสูตร และการวิจัยที่จัดโดยคณะ และมหาวิทยาลัยหรือหน่วยงานภายนอก เข้าร่วมประชุมวิชาการทั้งระดับชาติ และนานาชาติ ศึกษาดูงานทั้งในประเทศและต่างประเทศ

#### 2.2 การพัฒนาวิชาการและวิชาชีพด้านอื่นๆ

(1) สนับสนุนให้อาจารย์มีส่วนร่วมในกิจกรรมบริการวิชาการต่าง ๆ เช่น การรับเชิญเป็นวิทยากรบรรยาย ในการประชุมวิชาการ การอบรมให้ความรู้ต่าง ๆ เป็นผู้ทรงคุณวุฒิในการประเมินโครงการวิจัย บทความวิจัย เป็นต้น

(2) สนับสนุน/กระตุ้นให้อาจารย์ขอทุนสนับสนุนการวิจัยสร้างองค์ความรู้ใหม่ และตีพิมพ์บทความทางวิชาการ ผลงานวิจัย เอกสารประกอบการสอน ตำรา เป็นต้น

(3) สนับสนุนให้อาจารย์เข้าประชุม สัมมนา และอบรมทางวิชาการและวิจัยอย่างต่อเนื่อง

## หมวดที่ 7 การประกันคุณภาพหลักสูตร

### 1. การกำกับมาตรฐาน

มีการบริหารจัดการหลักสูตรให้เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรที่ประกาศใช้และตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติหรือมาตรฐานคุณวุฒิสาชาตตลอดระยะเวลาที่มีการจัดการเรียนการสอนในหลักสูตร โดยมีคณะกรรมการบริหารหลักสูตร ประกอบด้วย อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร อาจารย์ประจำหลักสูตร และอาจารย์ผู้สอน เป็นผู้บริหารหลักสูตรโดยทำหน้าที่

- ดูแลรับผิดชอบการบริหารจัดการการเรียนการสอนให้เป็นไปตามข้อกำหนดของหลักสูตร และกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ การออกแบบหลักสูตรสาขาวิชาในหลักสูตร การปรับปรุงหลักสูตรให้ทันสมัย

- คณะกรรมการระดับคณะ คณะกรรมการระดับภาควิชา คณะกรรมการบริหารหลักสูตร และผู้ประสานงาน ประชุมพิจารณาการวางระบบผู้สอน และกระบวนการจัดการเรียนการสอน แล้วนำเสนอที่ประชุมภาควิชาเพื่อพิจารณาความเหมาะสม

- กำกับและติดตาม จัดทำ มคอ.3-7 วางแผนการจัดการเรียนการสอนร่วมกับอาจารย์ผู้สอน ดำเนินการจัดการเรียนการสอน และติดตามการประเมินผลรายวิชาที่รับผิดชอบให้เป็นไปอย่างมีคุณภาพ ภายใต้การกำกับดูแลของภาควิชา/คณะกรรมการประจำคณะ

- กำกับ ติดตาม และประเมินผลการดำเนินงานของหลักสูตรอย่างสม่ำเสมอ

- ติดตามประเมินผลความพึงพอใจของหลักสูตรและการเรียนการสอนจากนิสิตปีสุดท้าย นายจ้าง ผู้ใช้บัณฑิต อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร เพื่อนำผลมาปรับปรุง พัฒนาการบริหารหลักสูตรให้มีคุณภาพ

- ดำเนินงานตามระบบประกันคุณภาพการศึกษา ระดับหลักสูตร และรายงานผลต่อสถาบัน

- นำผลการประเมินคุณภาพการศึกษา ระดับหลักสูตรรายปีมาปรับปรุงการบริหารจัดการหลักสูตร รวมถึงการปรับปรุงหลักสูตรตามรอบเวลา 5 ปี

### 2. บัณฑิต

มุ่งเน้นการผลิตบัณฑิต หรือการจัดกิจกรรมการเรียน การสอน ให้ผู้เรียนมีความรู้ในวิชาการและวิชาชีพ มีคุณลักษณะตามหลักสูตรที่กำหนดของบัณฑิตระดับอุดมศึกษา ซึ่งจะต้องเป็นผู้มีความรู้ มีคุณธรรมจริยธรรม มีความสามารถในการเรียนรู้และพัฒนาตนเอง สามารถประยุกต์ใช้ความรู้เพื่อการดำรงชีวิตในสังคมได้อย่างมีความสุขทั้งทางร่างกายและจิตใจ มีความสำนึกและรับผิดชอบต่อสังคม มีคุณลักษณะตามอัตลักษณ์ของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ มีการดำเนินงานที่เกี่ยวข้องกับการผลิตบัณฑิตตามเกณฑ์มาตรฐานของหลักสูตร มาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ เพื่อมุ่งเน้นเป้าหมายการจัดการศึกษาที่ผลการเรียนรู้ของนิสิต ซึ่งเป็นการประกันคุณภาพบัณฑิตที่ได้รับคุณวุฒิแต่ละคุณวุฒิและสื่อสารให้สังคม ชุมชน รวมทั้งหน่วยงานที่เกี่ยวข้องต่างๆ ได้เชื่อมั่นถึงคุณภาพของบัณฑิตที่ผลิตออกมาเป็นไปตามที่กำหนดในผลลัพธ์การเรียนรู้ บัณฑิตที่จบการศึกษามีงานทำทั้งในหน่วยงานราชการและเอกชน โดยจะทำการสำรวจถึงจำนวนร้อยละของบัณฑิตที่ได้อ่านทำหรือประกอบอาชีพอิสระภายใน 1 ปี นอกจากนี้ในทุกปีการศึกษาที่มีบัณฑิต ทางหลักสูตรจะทำการประเมินบัณฑิตโดยผู้ใช้บัณฑิตที่ครอบคลุมตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ 5 ด้าน คือ (1) ด้านคุณธรรม จริยธรรม (2) ด้านความรู้ความสามารถทางวิชาการ (3) ด้านทักษะทางปัญญา (4) ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบต่อสังคม (5) ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อนำผลประเมินมาวิเคราะห์และปรับปรุงการพัฒนาหลักสูตรและบัณฑิตต่อไป

### 3. นิสิต

#### 3.1 การรับนิสิตและการเตรียมความพร้อมก่อนเข้าศึกษา

##### - การรับนิสิต

มีระบบการรับนิสิตที่สอดคล้องกับนโยบายการรับนิสิตของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์และคณะ มีคุณสมบัติเบื้องต้นของผู้สมัครเข้าเรียนในหลักสูตร และคุณลักษณะของบัณฑิตที่พึงประสงค์ระบุไว้อย่างชัดเจนใน มคอ. 2 คือ

1. กำหนดเป้าหมายจำนวนรับนิสิต โดยในแต่ละปีการศึกษาตามแผนการรับนิสิตของหลักสูตร
2. มีกระบวนการคัดเลือกนิสิตที่จะเข้าเรียนในหลักสูตรให้มีคุณสมบัติและศักยภาพในการเรียน

จนสำเร็จการศึกษาตามระยะเวลาที่หลักสูตรกำหนด

##### - การเตรียมความพร้อมก่อนเข้าศึกษา

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

#### 3.2 การควบคุมการดูแลการให้คำปรึกษาวิชาการและแนะแนวแก่นิสิตปริญญาตรี

ใช้ระบบการจัดเก็บข้อมูลของมหาวิทยาลัย ซึ่งมีข้อมูลด้านการเรียน ด้านครอบครัว และข้อมูลของนิสิตซึ่งสามารถติดต่อเมื่อนิสิตมีปัญหา ประสานงานให้ความช่วยเหลือ มีการกำหนดให้มีการแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษา โดยกำหนดให้นิสิตทุกคนต้องมีอาจารย์ที่ปรึกษา ทั้งนี้อาจารย์ที่รับหน้าที่เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาจะต้องเข้าประชุมเตรียมความพร้อมการเป็นอาจารย์ที่ปรึกษาและรับมอบคู่มืออาจารย์ที่ปรึกษาของมหาวิทยาลัยเพื่อใช้เป็นแนวทางในการปฏิบัติหน้าที่

มีการจัดกิจกรรมพัฒนาศักยภาพนิสิตทั้งในและนอกห้องเรียนตลอดหลักสูตร มีการจัดสรรงบประมาณและกำหนดกิจกรรม/โครงการด้านการพัฒนานิสิตไว้ในแผนปฏิบัติการประจำปีของคณะ ให้สอดคล้องกับคุณลักษณะของบัณฑิตที่พึงประสงค์ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ (TQF) มีอาจารย์ที่ปรึกษาโครงการเพื่อแนะนำการจัดกิจกรรมแก่นิสิต ตลอดจนควบคุมให้นิสิตเรียนรู้กระบวนการ PDCA ในการจัดกิจกรรม มีการประเมินผลการจัดกิจกรรม/โครงการตามแผนปฏิบัติการประจำปี โดยคณะกรรมการงานพัฒนาศักยภาพนิสิต แล้วเสนออาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและที่ประชุมภาควิชา เพื่อนำผลการประเมินทั้งหมดไปปรับปรุงการจัดการโครงการพัฒนานิสิตต่อไป

ทั้งนี้หลักสูตรมุ่งพัฒนาให้นิสิตมีสมรรถนะสำคัญและจำเป็นในศตวรรษที่ 21 โดยมีกิจกรรมเสริมสร้างทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 และกลยุทธ์การสอนโดยเน้นนิสิตเป็นศูนย์กลาง เน้นทักษะความรู้และความเชี่ยวชาญให้เกิดกับนิสิต ให้มีส่วนร่วมมีปฏิสัมพันธ์จนสามารถสร้างความรู้ด้วยตนเอง โดยมีการระบุอย่างชัดเจนในวัตถุประสงค์และวิธีการจัดการเรียนการสอนใน มคอ.3

### 3.3 มีกระบวนการหรือผลการดำเนินงานของหลักสูตร

#### - การคงอยู่ การสำเร็จการศึกษา

คณะกรรมการบริหารหลักสูตร ประชุม ติดตามและประเมินผลการดำเนินงานด้านการคงอยู่ของนิสิต และการสำเร็จการศึกษาอย่างสม่ำเสมอผ่านระบบอาจารย์ที่ปรึกษา

#### - ความพึงพอใจและผลการจัดการข้อร้องเรียนของนิสิต

หลักสูตรได้สอบถามและให้นิสิตประเมินความพึงพอใจเกี่ยวกับหลักสูตรในด้านต่างๆ เป็นประจำทุกปี เช่น การรับนิสิต การส่งเสริมและพัฒนานิสิต การจัดการข้อร้องเรียนต่างๆ ของนิสิต เพื่อนำมาพัฒนาและควบคุมการบริหารงานหลักสูตรให้มีคุณภาพ โดยมีระบบและกลไกการรับเรื่องร้องเรียนของนิสิต ดังนี้

1. ช่องทางการจัดการรับเรื่องร้องเรียนจากนิสิต โดยผ่านอาจารย์ที่ปรึกษาหรืออาจารย์ประจำหลักสูตร อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร หรือหัวหน้าภาควิชา

2. เมื่อมีเรื่องร้องเรียนที่เกี่ยวข้องโดยตรงกับการบริหารหลักสูตร ประธานหลักสูตรจะนำเรื่องร้องเรียนเข้าหารือในที่ประชุมอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรได้รับทราบและพิจารณาหาทางแก้ไข หากข้อร้องเรียนที่เกี่ยวข้องระดับภาควิชาและคณะอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรจะดำเนินการมอบหมายให้ประธานหลักสูตรนำข้อร้องเรียนดังกล่าว ดำเนินการโดยการนำเข้าสู่ที่ประชุมเพื่อพิจารณาในระดับภาควิชาหรือระดับคณะต่อไป

3. มีการติดตามข้อร้องเรียน เพื่อรับฟังความพึงพอใจต่อผลการจัดการข้อร้องเรียนของนิสิต

## 4. อาจารย์

4.1 มีการบริหารและพัฒนาอาจารย์แต่งตั้งระบบการรับอาจารย์ใหม่ และมีกลไกการคัดเลือกอาจารย์ที่เหมาะสม โปร่งใส

ภายใต้การบริหารงานของภาควิชา โดยมีหัวหน้าภาควิชาและทีมผู้บริหารกำกับ ดูแล และติดตามการบริหารงานและพัฒนาอาจารย์ให้สอดคล้องกับแผนกลยุทธ์ของคณะ มีการวางแผนระยะยาวด้านอัตรากำลังอาจารย์ การประเมินความต้องการด้านขีดความสามารถของแต่ละหลักสูตร โดยมีการประชุมคณาจารย์ภาควิชา มีการวิเคราะห์อัตรากำลังประกอบการคัดเลือกบุคลากรใหม่ให้ตรงกับความต้องการของหลักสูตรและสาขาวิชา มีการสรรหาจ้างงาน บรรจุบุคลากรใหม่ ตามระเบียบของคณะและมหาวิทยาลัยซึ่งมีระบบการรับและขั้นตอน ดังนี้

1. ภาควิชามีการวิเคราะห์อัตรากำลัง และส่งเรื่องขออัตรากำลังตามเกณฑ์ผ่านคณะและมหาวิทยาลัย ตามระบบ

2. เมื่อได้อัตราอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรร่วมประชุมกับอาจารย์ประจำของภาควิชา เพื่อพิจารณาสาขาที่ต้องการรับหรือสาขาขาดแคลน โดยพิจารณาจากแผนอัตรากำลัง และกำหนดคุณสมบัติของผู้สมัครอาจารย์ใหม่ เพื่อให้มีจำนวนอาจารย์ที่มีความรู้ความเชี่ยวชาญทางสาขาวิชา เสริมสร้างความเข้มแข็งของหลักสูตร

3. ประกาศรับอาจารย์ตามระเบียบของคณะและมหาวิทยาลัยฯ โดยมีการคัดเลือกอาจารย์ที่เหมาะสมตามคุณสมบัติที่กำหนด

4. แต่งตั้งคณะกรรมการสัมภาษณ์อาจารย์ใหม่ โดยกำหนดให้กรรมการสัมภาษณ์ประกอบด้วยอาจารย์ในสาขาที่รับเข้าอย่างน้อย 1 คน หัวหน้าภาควิชา และผู้บริหารของคณะ

5. อาจารย์ใหม่จะได้รับคำแนะนำในด้านการเรียนการสอน ด้านการทำงานในองค์กร และด้านอื่นๆ ตามภารกิจของภาควิชา/คณะ นอกจากนี้อาจารย์ใหม่ยังต้องเข้ารับการอบรม สัมมนาทางวิทยาลัย



เพื่อให้ความรู้และฝึกทักษะการสอน อีกทั้งยังทำให้อาจารย์ใหม่ได้มีเครือข่ายรู้จักกันระหว่างคณะ อาจารย์ใหม่ จะได้รับมอบหมายให้เข้าสอนร่วมกับอาจารย์ประจำรายวิชา/อาจารย์พี่เลี้ยง

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

7. มีการแต่งตั้งอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรโดยผ่านการเสนอฝ่ายวิชาการคณะ และกรรมการประจำคณะ เพื่อนำเสนอกรรมการวิชาการ โดยสภามหาวิทยาลัยฯ พิจารณาอนุมัติ ตามลำดับ แล้วแจ้งสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษาเพื่อรับทราบต่อไป

#### 4.2 คุณสมบัติที่เหมาะสมของอาจารย์ในหลักสูตร

อาจารย์ในหลักสูตรมีคุณสมบัติที่เหมาะสม มีความรู้ ความเชี่ยวชาญทางสาขาวิชา ซึ่งเป็นส่วนที่มาจาก การรับสมัคร การคัดกรองตามขั้นตอน และระเบียบของมหาวิทยาลัย

- ความก้าวหน้าในการผลิตผลงานทางวิชาการ

1. มีการจัดสรรงบประมาณในการพัฒนาศักยภาพอาจารย์เป็นประจำทุกปี มีการควบคุม กำกับ ส่งเสริมให้อาจารย์พัฒนาตนเองในการสร้างผลงานทางวิชาการ และมีการจัดโครงการ/กิจกรรมพัฒนาศักยภาพอาจารย์ทางวิชาการอย่างต่อเนื่อง

2. อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร และอาจารย์ประจำหลักสูตรดำเนินการพัฒนาตนเองตาม ความต้องการ

3. ประเมินผลการพัฒนาตนเองของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร และอาจารย์ประจำหลักสูตร โดยติดตามผลการพัฒนา และการนำความรู้ไปใช้ประโยชน์

#### 5. หลักสูตร การเรียนการสอน การประเมินผู้เรียน

##### 5.1 มีการออกแบบหลักสูตร ควบคุม กำกับการจัดการรายวิชาต่างๆ ให้มีเนื้อหาที่ทันสมัย

หลักสูตรมีการออกแบบหลักสูตรและสาระรายวิชา ดังนี้

1. แต่งตั้งคณะกรรมการร่าง/พัฒนาหลักสูตร เพื่อจัดทำหลักสูตรให้สอดคล้องกับมาตรฐาน คุณวุฒิ/มาตรฐานวิชาชีพ (ถ้ามี) และสอดคล้องกับนโยบายการศึกษาชาติและมหาวิทยาลัยเพื่อกำหนดปรัชญา วิสัยทัศน์ จุดประสงค์ และโครงสร้างของหลักสูตร

2. อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรวิเคราะห์หลักสูตรเดิม และนำข้อมูลจากการสำรวจความคิดเห็น ของศิษย์เก่า และการสำรวจความพึงพอใจในของผู้ใช้บัณฑิต โดยสอบถามถึงคุณลักษณะของบัณฑิตที่พึง ประสงค์ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ 5 ด้าน มาประกอบการพิจารณา learning outcome กำหนดรายวิชา สาระรายวิชาในหลักสูตรและแผนการเรียน

3. อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์ผู้สอนประชุมร่วมกัน เพื่อพิจารณามาตรฐานผลการ เรียนรู้ (curriculum mapping) ในภาพรวมอีกครั้ง เพื่อให้หลักสูตรครอบคลุม learning outcome และจัด แผนการเรียนร่วมกัน

4. อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรยกย่องหลักสูตรฉบับปรับปรุงใหม่ และจัดการวิพากษ์หลักสูตร โดยผู้ทรงคุณวุฒิที่มีความเชี่ยวชาญในสาขาวิชา ซึ่งมีตัวแทนจากสภาวิชาชีพ (ถ้ามี)/ผู้ใช้บัณฑิต เข้าร่วมเป็น กรรมการ 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 และนำผลประเมินไปปรับปรุงหลักสูตรต่อไป

## 5.2 มีการวางระบบผู้สอนและกระบวนการจัดการเรียนการสอนในแต่ละรายวิชา

1. คณะกรรมการจัดการเรียนการสอนระดับภาควิชา จัดทำร่างรายการวิชาตามแผนการศึกษาของนิสิต เพื่อให้อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรพิจารณาความถูกต้องและประสานงานกับผู้ที่เกี่ยวข้อง
2. มีการประชุมคณาจารย์เพื่อพิจารณากำหนดผู้สอน ตามความรู้ความเชี่ยวชาญในสาขาวิชาและประสบการณ์การทำงานของแต่ละคนให้เหมาะสมกับสาระวิชาที่ได้รับมอบหมาย
3. คณะกรรมการจัดการเรียนการสอนระดับภาควิชารวบรวมข้อมูล เพื่อนำเข้าประชุมภาควิชา โดยมีอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรเข้าร่วมประชุม เพื่อพิจารณาความเหมาะสมอีกครั้ง นอกจากนี้หลักสูตรได้มีการเชิญผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก หรือผู้เชี่ยวชาญเป็นอาจารย์พิเศษในบางหัวข้อ/รายวิชา กำหนดให้อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาจัดทำ มคอ.3/มคอ.4 ก่อนเปิดภาคการศึกษา
4. อาจารย์ผู้สอนชี้แจงแผนการเรียน เกณฑ์การวัดและประเมินผลให้นิสิตทราบในวันแรกของการเรียนการสอน
5. หลังปิดภาคการศึกษา นิสิตประเมินการสอนของอาจารย์
6. คณะกรรมการจัดการเรียนการสอน และอาจารย์ประจำหลักสูตรทุกหลักสูตรร่วมกันกำหนดแนวทางในการกำหนดอาจารย์ผู้สอนในแต่ละปีการศึกษา

## 5.3 มีการประเมินผู้เรียน กำกับให้มีการประเมินตามสภาพจริง มีการประเมินที่หลากหลาย

- การกำกับ ติดตาม และตรวจสอบการจัดการทำแผนการเรียนรู้ (มคอ.3 และ มคอ.4)

1. อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรส่งคำอธิบายรายวิชาและแผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรรายวิชา (curriculum mapping) ให้อาจารย์ผู้สอน เพื่อให้อาจารย์ผู้สอนแต่ละรายวิชานำไปเป็นข้อมูลสำหรับเขียนจุดประสงค์การเรียนรู้รายวิชาใน มคอ.3 และ มคอ.4 พร้อมทั้งกำหนดกิจกรรมการเรียนรู้
2. มหาวิทยาลัยมีกลไกกำหนดให้อาจารย์ผู้สอนจะต้องส่ง มคอ.3/มคอ.4 ก่อนเปิดภาคการศึกษา
3. อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรตรวจสอบรายงาน มคอ.3/มคอ.4 ของแต่ละรายวิชาในหลักสูตร เพื่อพิจารณาความสอดคล้องตามคำอธิบายรายวิชาที่มีอยู่ใน มคอ.2 แล้วจึงนำข้อมูลขึ้นเผยแพร่ให้กับนิสิต

4. หลังจากครบกำหนดการเพิ่ม/ถอนรายวิชา อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรจะแจ้งต่อภาควิชา เพื่อดำเนินการปิดรายวิชา หากไม่มีนิสิตลงทะเบียนในรายวิชานั้นเพื่อไม่ให้มีปัญหาในการกำกับติดตาม มคอ. 5/มคอ.6

5. กำหนดให้มีการประเมินการสอนโดยนิสิต ให้ผู้สอนนำเสนออาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร พิจารณาว่าควรปรับปรุงรายวิชาหรือปรับปรุง มคอ.3/มคอ.4 อย่างไรในปีการศึกษาถัดไป

- การประเมินผลการเรียนรู้ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ

1. หลักสูตรมีการกำหนดวิธีการประเมินไว้ใน มคอ.2

2. อาจารย์ผู้สอนพิจารณานำหนักองค์ประกอบในการประเมินสอดคล้องกับจุดเน้นของรายวิชา ใน มคอ.2 มีการกำหนดวิธีการที่ใช้ในการประเมินและเกณฑ์การประเมินใน มคอ.3/มคอ.4 ของแต่ละรายวิชา

3. อาจารย์ผู้สอนร่วมกันพิจารณาข้อสอบและนำมาปรับปรุงแก้ไข และตัดสินผลการเรียนตาม เกณฑ์ที่กำหนดไว้แล้วเสนอภาควิชาและคณะ

4. หลักสูตรกำหนดให้มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา แห่งชาติ โดยการทำประเมินการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ตามมาตรฐานการเรียนรู้และการพิจารณา ตัดสินผลการเรียนร่วมกันในที่ประชุมภาควิชา/คณะกรรมการวิชาการ

5. อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรมีการประชุมพิจารณาผลการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนิสิต ตามรายวิชาที่เปิดสอน เพื่อประเมินผลการเรียนรู้ให้ครบถ้วนตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา แห่งชาติ และให้หลักสูตรควบคุม learning outcome โดยกำหนดให้มีการรายงานวิธีการที่ใช้ในการประเมิน เกณฑ์การประเมินและผลการประเมิน เพื่อหาแนวทางพัฒนาต่อไป

- การตรวจสอบการประเมินผลการเรียนรู้ของนิสิต

1. อาจารย์ผู้สอนรายวิชาเสนอวิธีการวัดและประเมินผลการเรียนรู้

2. อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรมีการตรวจสอบการประเมินผลการเรียนรู้ การทวนสอบ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนตามมาตรฐานการเรียนรู้

3. อาจารย์ผู้สอนชี้แจงการตัดสินผลการเรียน โดยเฉพาะรายวิชาที่มีการแก้ไขเกรดของนิสิต

4. มีการปรับปรุงการตัดสินผลการเรียนตามข้อเสนอแนะของที่ประชุมภาควิชา แล้วนำเข้าสู่ที่ ประชุมกรรมการประจำคณะเห็นชอบก่อนมีการแก้ไขเกรด

5. หลักสูตรนำข้อมูลการประเมินผลการเรียนรู้อำนาจจัดทำ มคอ.7

#### 5.4 การจัดกิจกรรมการเรียนการสอน

หลักสูตรจัดการเรียนการสอนที่ตอบสนองต่อความต้องการของตลาดแรงงาน มุ่งเน้นให้นิสิตมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ สามารถสร้างองค์ความรู้ใหม่ และสามารถนำองค์ความรู้จากงานวิจัยไปใช้ประโยชน์ และแก้ไขปัญหาได้จริง จัดการเรียนการสอนโดยเน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง นอกจากนี้หลักสูตรยังมีการจัด กิจกรรมเสริมหลักสูตร โดยการฝึกประสบการณ์ด้านวิชาการและวิชาชีพให้แก่นิสิต เพื่อให้บัณฑิตสามารถ ปฏิบัติงานได้จริงเมื่อจบการศึกษา

## 5.5 มีผลการดำเนินงานหลักสูตรตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ

- การกำกับกำกับการประเมินการจัดการเรียนการสอนและประเมินหลักสูตร (มคอ.5 มคอ.6 และ มคอ.7)

1. มหาวิทยาลัยมีกลไกกำหนดให้อาจารย์ผู้สอนจะต้องส่ง มคอ.5/มคอ.6 ภายใน 30 วัน หลัง สิ้นสุดภาคการศึกษา
2. หลักสูตรภายใต้การบริหารงานของภาควิชามีการกำหนดให้มีคณะกรรมการงานวิชาการ กำกับให้ผู้สอนจัดทำ มคอ.5/มคอ.6
3. อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรตรวจสอบรายงาน มคอ.5/มคอ.6 ของแต่ละรายวิชาใน หลักสูตร เพื่อพิจารณาความสอดคล้องตามคำอธิบายรายวิชาที่มีอยู่ใน มคอ.2
4. อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรมีการประชุมร่วมกันเพื่อจัดทำรายงานผลการดำเนินการของ หลักสูตรตามแบบ มคอ.7 ภายใน 60 วัน หลังสิ้นสุดปีการศึกษา และมีการประเมินหลักสูตร
5. เสนอที่ประชุมภาคพิจารณาเพื่อนำข้อเสนอแนะมาปรับปรุง/พัฒนาผลการดำเนินงานต่อไป

## 6. สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้

### 6.1 มีระบบการดำเนินงานของภาควิชา คณะ สถาบัน

มีระบบการดำเนินงานของภาควิชา คณะ สถาบัน โดยการมีส่วนร่วมของอาจารย์ผู้รับผิดชอบ หลักสูตร เพื่อความพร้อมของสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ทั้งความพร้อมทางกายภาพ และความพร้อมของอุปกรณ์ เทคโนโลยีและสิ่งอำนวยความสะดวกหรือทรัพยากรที่เอื้อต่อการเรียนรู้ผ่านกระบวนการเสนอของบประมาณ ประจำปี ดังนี้

1. สำรวจความพึงพอใจของนิสิตและอาจารย์ต่อสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้
2. อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรประชุมร่วมกัน เพื่อพิจารณาสรุปความต้องการของสิ่งสนับสนุน การเรียนรู้ที่เหมาะสมต่อการจัดการเรียนการสอน จากผลการสำรวจความพึงพอใจของนิสิตและอาจารย์ต่อสิ่ง สนับสนุนการเรียนรู้
3. อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรเสนอความต้องการสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ไปยังภาควิชา เพื่อ รวบรวมเข้าที่ประชุมภาควิชา
4. ภาควิชาดำเนินการจัดทำร่างคำของบประมาณประจำปีส่งไปยังคณะ สำหรับการจัดทำ ครุภัณฑ์ การปรับปรุงอาคารสถานที่และการจัดโครงการสนับสนุนการเรียนรู้ โดยการมีส่วนร่วมของอาจารย์ ผู้รับผิดชอบหลักสูตรเพื่อร่วมพิจารณาการจัดลำดับความจำเป็นในการดำเนินการเสนอของบประมาณสำหรับ การจัดหาสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ต่างๆ

### 6.2 มีจำนวนสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ที่เพียงพอและเหมาะสมต่อการจัดการเรียนการสอน

ภาควิชา/หลักสูตรดำเนินการจัดหาสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ที่สอดคล้องอย่างเพียงพอเหมาะสม และสามารถตอบสนองตามความต้องการและความจำเป็นพื้นฐานด้านการเรียนการสอน การวิจัย และการบริการ ทางวิชาการแก่สังคม

6.3 มีการดำเนินการปรับปรุงจากผลการประเมินความพึงพอใจของนิสิตและอาจารย์ต่อสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้

มีการสำรวจความพึงพอใจของนิสิตและอาจารย์ต่อสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ ในแต่ละปีการศึกษา เพื่อนำเสนอที่ประชุมภาควิชาเพื่อพิจารณาปรับปรุงหรือให้ข้อเสนอแนะ หากภาควิชาไม่สามารถดำเนินการได้ จะประสานงานต่อไปยังคณะและติดตามผลการดำเนินการ

7. ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน

ตัวบ่งชี้และเป้าหมาย	ปีการศึกษา				
	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 ที่สอดคล้องกับกรอบมาตรฐาน คุณวุฒิแห่งชาติ หรือมาตรฐานคุณวุฒิสาขา/สาขาวิชา (ถ้ามี)	X	X	X	X	X
3. มีรายละเอียดของรายวิชา และรายละเอียดของประสบการณ์ภาคสนาม (ถ้ามี) ตามแบบมคอ.3 และ มคอ.4 อย่างน้อยก่อนการเปิดสอนในแต่ละภาคการศึกษาให้ ครบทุกรายวิชา	X	X	X	X	X
4. จัดทำรายงานผลการดำเนินการของรายวิชา และรายงานผลการดำเนินการของ ประสบการณ์ ภาคสนาม (ถ้ามี) ตามแบบ มคอ.5 และ มคอ.6 ภายใน 30 วัน หลังสิ้นสุดภาคการศึกษาที่เปิดสอนให้ครบทุกรายวิชา	X	X	X	X	X
5. จัดทำรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตร ตามแบบ มคอ. 7 ภายใน 60 วัน หลังสิ้นสุดปีการศึกษา	X	X	X	X	X
6. มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนิสิตตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ที่กำหนดใน มคอ. 3 และ มคอ. 4 (ถ้ามี) อย่างน้อยร้อยละ 25 ของรายวิชาที่เปิดสอนในแต่ละปีการศึกษา	X	X	X	X	X
7. มีการพัฒนา/ปรับปรุงการจัดการเรียนการสอน กลยุทธ์การสอน หรือการประเมิน ผลการเรียนรู้ จากผลการประเมินการดำเนินงานที่รายงานใน มคอ. 7 ปีที่แล้ว ซึ่ง ได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการประจำคณะให้ดำเนินการ	X	X	X	X	X
8. อาจารย์ใหม่ (ถ้ามี) ทุกคน ได้รับการปฐมนิเทศ โดยเฉพาะเป้าประสงค์ของ หลักสูตร หรือคำแนะนำด้านการจัดการเรียนการสอน	X	X	X	X	X
9. อาจารย์ประจำทุกคนได้รับการพัฒนาทางวิชาการ และ/หรือวิชาชีพที่เกี่ยวข้องกับ ศาสตร์ที่สอนหรือเทคนิคการสอนอย่างน้อยปีละหนึ่งครั้ง	X	X	X	X	X
10. บุคลากรสนับสนุนการเรียนการสอนทุกคน ที่ทำหน้าที่ถ่ายทอดความรู้ให้กับนิสิต (ถ้ามี) ได้รับการพัฒนาวิชาการ และ/หรือวิชาชีพ ภายใต้ความรับผิดชอบของ หน่วยงานต้นสังกัด และมีการนำผลไปปรับปรุงเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการทำงาน	X	X	X	X	X

ตัวบ่งชี้และเป้าหมาย	ปีการศึกษา				
	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5
11. ระดับความพึงพอใจของนักศึกษาปีสุดท้าย/บัณฑิตใหม่ที่มีต่อคุณภาพการบริหารหลักสูตรโดยรวม เฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.5 จากคะแนนเต็ม 5.0	X*	X*	X*	X	X
12. ระดับความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตที่มีต่อบัณฑิตใหม่เฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.5 จากคะแนนเต็ม 5.0	X*	X*	X*	X*	X

\*เป็นการประเมินตัวชี้วัดต่อเนื่องจากหลักสูตรเล่มก่อนหน้า

## หมวดที่ 8 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของหลักสูตร

### 1. การประเมินประสิทธิผลของการสอนในหลักสูตร

#### 1.1 การประเมินกลยุทธ์การสอน

- มีการประเมินผลการเรียนรู้ของนิสิตโดยอาจารย์ผู้สอน จากการสังเกตพฤติกรรมและการโต้ตอบของนิสิต และนำผลการประเมินมาปรับกลยุทธ์การสอนให้เหมาะสมกับนิสิต
- มีการสอบถามจากนิสิตถึงประสิทธิผลการเรียนรู้จากวิธีการสอนที่ใช้
- มีการประเมินผลการสอนของอาจารย์แต่ละรายวิชาโดยนิสิต และนำผลการประเมินมาปรับกลยุทธ์การสอนให้เหมาะสม
- มีคณะกรรมการประเมินผลการทวนสอบผลสัมฤทธิ์รายวิชา และนำผลการประเมินมาปรับกลยุทธ์การสอนให้เหมาะสม
- การประชุมคณาจารย์ในภาควิชา เพื่อการแลกเปลี่ยนเรียนรู้และขอคำแนะนำ

#### 1.2 การประเมินทักษะของอาจารย์ในการใช้แผนกลยุทธ์การสอน

- นิสิตประเมินเกี่ยวกับการสอนของอาจารย์ในทุกด้าน เช่น กลวิธีการสอน การตรงต่อเวลา การชี้แจงเป้าหมาย วัตถุประสงค์ของรายวิชา เกณฑ์การวัดและประเมินผล ผ่านระบบประเมินการเรียนการสอนออนไลน์ของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
- อาจารย์นำผลการประเมินมาวางแผนปรับปรุงการเรียนการสอน

### 2. การประเมินหลักสูตรในภาพรวม

การประเมินหลักสูตรในภาพรวมจะกระทำโดยการจัดทำแบบประเมินความพึงพอใจและข้อคิดเห็นจากนิสิตชั้นปีสุดท้าย บัณฑิต ผู้ใช้บัณฑิต และผู้ทรงคุณวุฒิ

### 3. การประเมินผลการดำเนินงานตามรายละเอียดหลักสูตร

ประเมินคุณภาพการศึกษาประจำปี ตามดัชนีบ่งชี้ในหมวดที่ 7 ข้อ 7 โดยคณาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร และคณะกรรมการประเมินคุณภาพภายในระดับหลักสูตร

### 4. การทบทวนผลการประเมินและวางแผนปรับปรุง

รวบรวมข้อมูล ข้อเสนอแนะ จากการประเมินของนิสิต บัณฑิต ผู้ใช้บัณฑิต และผู้ทรงคุณวุฒิ โดยทำการวิเคราะห์ทบทวนข้อมูลข้างต้นโดยคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตร/คณะกรรมการบริหารหลักสูตร ประชุมอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรเพื่อพิจารณาทบทวนผลการดำเนินการหลักสูตร และสรุปผลการดำเนินการประจำปีเสนอหัวหน้าภาควิชาฯ

ภาคผนวก



## แบบเสนอขอเปิดรายวิชาใหม่

## ระดับปริญญาตรี

ภาควิชาเกษตรและทรัพยากร คณะทรัพยากรธรรมชาติและอุตสาหกรรมเกษตร

วิทยาเขตเฉลิมพระเกียรติ จังหวัดสกลนคร

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

1. รหัสวิชา 04101104 3(3-0-6)  
ชื่อวิชาภาษาไทย ชีววิทยาสำหรับวิทยาศาสตร์สุขภาพ  
ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ Biology for Health Science
2. รายวิชาที่ขอเปิดอยู่ในหมวดวิชาการระดับปริญญาตรี ดังนี้  
 หมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระ.....  
 หมวดวิชาเฉพาะในหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาทรัพยากรเกษตร  
 วิชาเฉพาะบังคับ  
 วิชาเฉพาะเลือก  
 หมวดวิชาเลือกเสรี  
 วิชาบริการสำหรับหลักสูตร สาขาวิชาสาธารณสุขศาสตรบัณฑิต

3. วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี
4. วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี
5. วันที่จัดทำรายวิชา วันที่ 12 เดือนมกราคม พ.ศ. 2560

## 6. วัตถุประสงค์ในการเปิดรายวิชา

ความรู้เกี่ยวกับชีววิทยาพื้นฐานทางสาธารณสุข มีเนื้อหาสอดคล้องกับวิชาชีพสาธารณสุขที่ทันสมัย และเข้าใจหลักการพื้นฐานทางชีววิทยา ที่ผู้เรียนจะสามารถนำไปประยุกต์ความรู้เบื้องต้น ให้เข้ากับวิชาชีพงานสาธารณสุข

## 7. คำอธิบายรายวิชา (Course Description)

ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับชีววิทยา ศึกษาหลักการสำคัญโครงสร้าง หน้าที่ของเซลล์ และพันธุศาสตร์ กระบวนการทำงานของสิ่งมีชีวิต วิวัฒนาการความหลากหลายของสิ่งมีชีวิต ปฏิสัมพันธ์ของสิ่งมีชีวิตกับสิ่งแวดล้อม

Basic knowledge in biology, principle of structure, function of cells and genetics, process in living organisms evolution, biodiversity, interactions between organisms and environment.

## 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 04101211 1(1-0-2)  
ชื่อวิชาภาษาไทย จริยธรรมทางการเกษตร  
ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ Ethics in Agriculture
2. รายวิชาที่ขอเปิดอยู่ในหมวดวิชาระดับปริญญาตรี ดังนี้  
 หมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระ.....  
 หมวดวิชาเฉพาะในหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาทรัพยากรเกษตร  
 วิชาเฉพาะบังคับ  
 วิชาเฉพาะเลือก  
 หมวดวิชาเลือกเสรี  
 วิชาบริการสำหรับหลักสูตร ..... สาขาวิชา .....
3. วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี
4. วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี
5. วันที่จัดทำรายวิชา วันที่ 12 เดือนมกราคม พ.ศ. 2560
6. วัตถุประสงค์ในการเปิดรายวิชา

ปัจจุบันในประเทศไทยมีความก้าวหน้าทางด้านเกษตรเป็นอย่างมาก มีการใช้เทคนิคทางพันธุวิศวกรรมและเทคโนโลยีชีวภาพมาใช้ในการพัฒนาสิ่งมีชีวิตสายพันธุ์ใหม่ๆ มีการใช้ฮอร์โมนและสารเคมีที่เป็นสารพิษชนิดให้แก่สัตว์เลี้ยงและพืชผัก ผลไม้ ซึ่งส่งผลกระทบต่อสุขภาพของทั้งผู้บริโภคและผู้ผลิต รวมถึงสิ่งแวดล้อมด้วย ดังนั้นจึงจำเป็นต้องให้นักศึกษามีความรู้และแนวคิดในทางที่ถูกที่ควร พอที่จะตระหนักรู้ถึงสิ่งถูกผิดทางสังคม วัฒนธรรม กฎระเบียบ และกฎหมาย และเป็นการปลูกฝัง สนับสนุน ส่งเสริมและสร้างความเข้าใจให้นักศึกษามีจริยธรรมและ จรรยาบรรณในวิชาชีพทางการเกษตร นำไปใช้ในการประกอบวิชาชีพ มีพฤติกรรมที่เหมาะสมในสังคมและเกิดความมั่นคงในการดำรงชีวิตได้

7. คำอธิบายรายวิชา (Course Description)

คำจำกัดความของจริยธรรม คุณธรรมและชีวจริยธรรม สถานภาพของชีวจริยธรรม ชีวจริยธรรมที่เกี่ยวข้องกับการเกษตร กรณีศึกษา

Definitions of ethics, morals and bioethics, bioethical situations, bioethics in Agriculture, case study.

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 04101311 3(2-3-6)  
 ชื่อวิชาภาษาไทย เครื่องจักรกลทางการเกษตร  
 ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ Agricultural Machinery
2. รายวิชาที่ขอเปิดอยู่ในหมวดวิชาระดับปริญญาตรี ดังนี้  
 หมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระ.....  
 หมวดวิชาเฉพาะในหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาทรัพยากรเกษตร  
 วิชาเฉพาะบังคับ  
 วิชาเฉพาะเลือก  
 หมวดวิชาเลือกเสรี  
 วิชาบริการสำหรับหลักสูตร..... สาขาวิชา.....
3. วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี  
 4. วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี  
 5. วันที่จัดทำรายวิชา วันที่ 12 เดือนมกราคม พ.ศ. 2560  
 6. วัตถุประสงค์ในการเปิดรายวิชา

ปัจจุบันการทำการเกษตรแบบอัจฉริยะมีการใช้เครื่องจักรกลและนวัตกรรมทางการเกษตรเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตทางการเกษตร ความรู้ ความเข้าใจในการใช้เครื่องจักรกลและเทคโนโลยี ทำให้ผู้เรียนสามารถประยุกต์ใช้ความรู้เหล่านี้ได้อย่างถูกต้องและเหมาะสมต่อสภาพการผลิตในสถานการณ์ปัจจุบันและอนาคต โดยคำนึงถึงการใช้ทรัพยากรอย่างคุ้มค่า ดังนั้นจึงขอเปิดรายวิชานี้เพื่อให้บัณฑิตได้ศึกษาและมีความรู้ทางด้านเครื่องจักรกลทางการเกษตร ตลอดจนสามารถจัดการและประยุกต์ใช้ได้

## 7. คำอธิบายรายวิชา (Course Description)

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.

## 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 04101334 3(3-0-6)  
 ชื่อวิชาภาษาไทย ดิน และความอุดมสมบูรณ์ของดิน  
 ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ Soil and Soil Fertility
2. รายวิชาที่ขอเปิดอยู่ในหมวดวิชาระดับปริญญาตรี ดังนี้  
 หมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระ.....  
 หมวดวิชาเฉพาะในหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาทรัพยากรเกษตร  
 วิชาเฉพาะบังคับ  
 วิชาเฉพาะเลือก  
 หมวดวิชาเลือกเสรี  
 วิชาบริการสำหรับหลักสูตร..... สาขาวิชา.....
3. วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี  
 4. วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี  
 5. วันที่จัดทำรายวิชา วันที่ 12 เดือนมกราคม พ.ศ. 2560  
 6. วัตถุประสงค์ในการเปิดรายวิชา

ปัจจุบันทรัพยากรดินที่ใช้ในการปลูกพืชนั้นมีพื้นที่จำกัด และมีความอุดมสมบูรณ์ค่อนข้างต่ำ อันเนื่องมาจากการใช้ทรัพยากรดินอย่างเข้มข้นในการผลิตพืช เพื่อเพิ่มความมั่นคงทางด้านอาหาร (Food Security) ให้กับประชากรโลก ดังนั้นความรู้ และความเข้าใจถึงการจัดการทรัพยากรดินให้มีความอุดมสมบูรณ์มากขึ้น จึงถือว่าเป็นอีกแนวทางหนึ่งในการที่จะเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตทางการเกษตร

## 7. คำอธิบายรายวิชา (Course Description)

ความสำคัญ และสถานการณ์ความอุดมสมบูรณ์ของดิน ปัจจัยที่ควบคุมความอุดมสมบูรณ์ของดิน สมบัติของดินที่มีผลต่อความอุดมสมบูรณ์ของดิน การประเมินความอุดมสมบูรณ์ของดินและการจัดการดิน Importance and soil fertility situation, factors of soil fertility control, soil properties affecting on soil fertility, soil fertility evaluation and soil management.

## 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 04101446 3(3-0-6)  
 ชื่อวิชาภาษาไทย ระบบการปลูกพืช  
 ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ Cropping Systems
2. รายวิชาที่ขอเปิดอยู่ในหมวดวิชาระดับปริญญาตรี ดังนี้  
 หมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มวิชา.....  
 หมวดวิชาเฉพาะในหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาทรัพยากรเกษตร  
 วิชาเฉพาะบังคับ  
 วิชาเฉพาะเลือก  
 หมวดวิชาเลือกเสรี  
 วิชาบริการสำหรับหลักสูตร..... สาขาวิชา.....
3. วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน 04101241 วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในการผลิตพืช  
 (Science and Technology in Plant Production)
4. วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี
5. วันที่จัดทำรายวิชา วันที่ 12 เดือนมกราคม พ.ศ. 2560
6. วัตถุประสงค์ในการเปิดรายวิชา

ปัจจุบันจำนวนประชากรเพิ่มขึ้น จำเป็นต้องผลิตอาหารให้เพียงพอต่อความต้องการ แต่พื้นที่ทำการเกษตรมีอยู่อย่างจำกัด ดังนั้นการใช้ระบบการปลูกพืช ซึ่งเป็นการผลิตพืชเพื่อแสวงหาผลกำไรที่เกิดขึ้นจากการใช้ทรัพยากรทางการเกษตรที่มีอยู่ให้เกิดประโยชน์สูงสุด จึงเป็นแนวทางหนึ่งที่มีความสำคัญยิ่งในการจัดการทรัพยากรที่มีอยู่อย่างจำกัดให้มีประสิทธิภาพสูงสุด

## 7. คำอธิบายรายวิชา (Course Description)

แนวคิดและความสำคัญของระบบการปลูกพืช ปัจจัยสิ่งแวดล้อม-ศัตรูพืช และปัจจัยทางเศรษฐกิจ-สังคมที่มีผลต่อระบบการปลูกพืช รูปแบบของระบบการปลูกพืช การประเมินและผลตอบแทนทางเศรษฐกิจของระบบการปลูกพืช ระบบการปลูกพืชในบางพื้นที่ในโลก ระบบการปลูกพืชที่มีข้าวเป็นหลัก

Concepts and importances of cropping systems, environments-pests and socio-economic factors effecting cropping systems, patterns of cropping systems, evaluation and economic return of cropping systems, cropping systems in some area in the world, rice based cropping systems.

**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 04101111 3(3-0-6)  
ชื่อวิชาภาษาไทย ทรัพยากรเกษตรปริทัศน์  
ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ Overview of Agricultural Resources
2. รายวิชาที่ขอปรับปรุงอยู่ในหมวดวิชาระดับปริญญาตรี ดังนี้
  - ( ) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระ.....
  - (✓) หมวดวิชาเฉพาะในหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาทรัพยากรเกษตร
    - (✓) วิชาเฉพาะบังคับ
    - ( ) วิชาเฉพาะเลือก
  - ( ) หมวดวิชาเลือกเสรี
  - ( ) วิชาบริการสำหรับหลักสูตร..... สาขาวิชา.....
3. วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี
4. วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี
5. วันที่จัดทำรายวิชา วันที่ 12 เดือนมกราคม พ.ศ. 2560
6. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา
 

การทำกรเกษตรในยุคปัจจุบัน ทั้งการผลิตพืช ผลิตปศุสัตว์ และผลิตสัตว์น้ำในประเทศนั้น จำเป็นต้องมีองค์ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับทรัพยากรเกษตรทั้งทรัพยากรชีวภาพ และกายภาพ การใช้ และการอนุรักษ์ทรัพยากรเกษตร รวมทั้งความสัมพันธ์กับระบบเศรษฐกิจ และสังคมของประเทศ เพื่อให้สามารถนำทรัพยากรต้นทุนมาใช้ให้เกิดประโยชน์ มีความยั่งยืน และมีประสิทธิภาพสูงสุดในการจัดการการเกษตรต่อไป

## 7. ตารางเปรียบเทียบการปรับปรุงรายวิชา

รายวิชาเดิม	รายวิชาปรับปรุง	สิ่งที่เปลี่ยนแปลง
<p>04804111 เกษตรปริทัศน์ 3(3-0-6) Overview of Agriculture</p> <p>วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน: ไม่มี วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน: ไม่มี</p> <p>คำอธิบายรายวิชา (Course Description) นิยามศัพท์ และแบบรูปของระบบเกษตร ความสัมพันธ์ระหว่างเศรษฐกิจ-สังคม การเมือง และการเกษตร สถานการณ์การเกษตรในประเทศไทย ความยั่งยืน และการใช้ประโยชน์ของทรัพยากร การเกษตร เกษตรดีที่เหมาะสม และการควบคุมคุณภาพ ระบบการผลิต และความเป็นอยู่ของเกษตรกร ความสัมพันธ์ระหว่างเกษตรกับการสร้างมูลค่าเพิ่มของผลผลิตทางการเกษตรและอุตสาหกรรมเกษตรในครัวเรือน</p> <p>Definition and patterns of agricultural system, relationship between socio-economic, politic and agriculture, situation of agriculture in Thailand, agricultural resources sustainability and utilization, Good Agricultural Practice (GAP), and quality control production system and farmer's living, relationship between agriculture and value added to agricultural product and cottage agro-industries.</p>	<p>04101111 ทรัพยากรเกษตรปริทัศน์ 3(3-0-6) Overview of Agricultural Resources</p> <p>วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน: ไม่มี วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน: ไม่มี</p> <p>คำอธิบายรายวิชา (Course Description) ความสำคัญและการจำแนกประเภทของทรัพยากรเกษตร การใช้ประโยชน์และการอนุรักษ์ ทรัพยากรเกษตร 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>- เปลี่ยนรหัสและชื่อรายวิชา</p> <p>-ปรับปรุงคำอธิบายรายวิชา</p>

## 8. อาจารย์ผู้สอน

รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 3 ข้อ 3.2

## 9. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 4 ข้อ 3





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 04101241 3(2-3-6)  
ชื่อวิชาภาษาไทย วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในการผลิตพืช  
ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ Science and Technology in Plant Production
2. รายวิชาที่ขอปรับปรุงอยู่ในหมวดวิชาระดับปริญญาตรีดังนี้
  - ( ) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระ.....
  - (✓) หมวดวิชาเฉพาะในหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาทรัพยากรเกษตร
    - (✓) วิชาเฉพาะบังคับ
    - ( ) วิชาเฉพาะเลือก
  - ( ) หมวดวิชาเลือกเสรี
  - ( ) วิชาบริการสำหรับหลักสูตร..... สาขาวิชา.....
3. วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน 04101122 หลักชีววิทยา II (Principle of Biology II)  
หรือ 04101101 ชีววิทยาพื้นฐาน (Fundamental of Biology)
4. วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี
5. วันที่จัดทำรายวิชา วันที่ 12 เดือนมกราคม พ.ศ. 2560
6. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา  
ความรู้ด้านวิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยีด้านการเกษตร ในปัจจุบันมีการเปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลา จึงมีการปรับปรุงเนื้อหาของรายวิชา ให้สอดคล้องกับสถานการณ์และรูปแบบการผลิตพืชในปัจจุบัน เพื่อให้ทันต่อการเรียนรู้ และการพัฒนาองค์ความรู้ได้ต่อไปในอนาคต

## 7. ตารางเปรียบเทียบการปรับปรุงรายวิชา

รายวิชาเดิม	รายวิชาปรับปรุง	สิ่งที่เปลี่ยนแปลง
<p>04804241 วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในการผลิตพืช 3(3-0-6) Science and Technology in Plant Production</p> <p>วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน: 04804122 วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน: ไม่มี</p> <p>คำอธิบายรายวิชา (Course Description) ความสำคัญของพืชต่อระบบนิเวศ เศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม การจำแนกและตั้งชื่อพืช ถิ่นกำเนิด หลักการผลิตพืชและการปรับปรุงพันธุ์พืช การขยายพันธุ์ การเพาะปลูก และการจัดการเทคโนโลยีการเก็บเกี่ยวและหลังเก็บเกี่ยว การปรับสภาพ การขนส่งและการเก็บรักษา</p> <p>Significances of plants to ecosystems, socio-economics and environment, classification, nomenclature and origin. Principles of plant production and improvement, propagation, cultural practices and management. Harvesting and postharvest technology, conditioning, transportation and storage.</p>	<p>04101241 วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในการผลิตพืช 3(2-3-6) Science and Technology in Plant Production</p> <p>วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน: 04101122 หรือ 04101101 วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน: ไม่มี</p> <p>คำอธิบายรายวิชา (Course Description) วิวัฒนาการด้านการเกษตร การจำแนกพืช ปัจจัยและระบบการผลิตพืช การวางแผนการผลิตพืช การปลูกและการขยายพันธุ์ การเตรียมดิน วิธีการปลูกพืช การดูแลรักษา การเก็บเกี่ยว การจัดการหลังการเก็บเกี่ยว ธุรกิจและการตลาดผลิตภัณฑ์เกษตร เทคนิคสมัยใหม่สำหรับการผลิตพืช</p> <p>Agricultural evolution, plant classification, factors and plant production planning, production planning, 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>-เปลี่ยนรหัสวิชา -เปลี่ยนแปลงชั่วโมงบรรยาย และปฏิบัติการ -เปลี่ยนแปลงวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน - เปลี่ยนแปลงคำอธิบายรายวิชา</p>

## 8. อาจารย์ผู้สอน

รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 3 ข้อ 3.2

## 9. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 4 ข้อ 3

## แบบเสนอขอปรับปรุงรายวิชา

## ระดับปริญญาตรี

ภาควิชาทรัพยากรเกษตร คณะทรัพยากรธรรมชาติและอุตสาหกรรมเกษตร

วิทยาเขตเฉลิมพระเกียรติ จังหวัดสกลนคร

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

- |                    |   |          |
|--------------------|---|----------|
| 1. รหัสวิชา        | 04101251                                    | 3(2-3-6) |
| ชื่อวิชาภาษาไทย    | วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการผลิตสัตว์         |          |
| ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ | Science and Technology in Animal Production |          |

## 2. รายวิชาที่ขอปรับปรุงอยู่ในหมวดวิชาการระดับปริญญาตรี ดังนี้

- ( ) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระ.....
- (✓) หมวดวิชาเฉพาะในหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาทรัพยากรเกษตร
- (✓) วิชาเฉพาะบังคับ
- ( ) วิชาเฉพาะเลือก
- ( ) หมวดวิชาเลือกเสรี
- ( ) วิชาบริการสำหรับหลักสูตร..... สาขาวิชา.....

3. วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน 04101121 หลักชีววิทยา I (Principles of Biology I)  
หรือ 04101101 ชีววิทยาพื้นฐาน (Fundamental of Biology)

4. วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี

5. วันที่จัดทำรายวิชา วันที่ 12 เดือนมกราคม พ.ศ. 2560

## 6. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา

ปัจจุบันมีการนำความรู้และเทคโนโลยีสมัยใหม่มาประยุกต์ใช้ในการผลิตสัตว์มากขึ้น ทั้งในด้านการผลิต การจัดการ และการตลาด เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการเรียนการสอน จึงปรับปรุงรายวิชาโดยเพิ่มบทปฏิบัติการที่สอดคล้องกับเนื้อหาในหัวข้อบรรยาย ทำให้ผู้เรียนมีความเข้าใจในบทเรียนมากขึ้น

## 7. ตารางเปรียบเทียบการปรับปรุงรายวิชา

รายวิชาเดิม	รายวิชาปรับปรุง	สิ่งที่เปลี่ยนแปลง
<p>04804251 วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการผลิตสัตว์ 3(3-0-6) Science and Technology in Animal Production</p> <p>วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน: 04804121 วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน: ไม่มี</p> <p>คำอธิบายรายวิชา (Course Description) สถานภาพ ปัญหาและศักยภาพของการผสมผสานการผลิตสัตว์บกและสัตว์น้ำ การผลิตสัตว์ควบคู่กับการเกษตรกรรมรูปแบบต่างๆ การจัดการฟาร์มเลี้ยงสัตว์บก และสัตว์น้ำ เศรษฐกิจ คุณภาพผลิตภัณฑ์จากสัตว์และกลยุทธ์การตลาด</p> <p>Status, problems and potential of livestock and aquaculture integration. Integration livestock, aquaculture and other agriculture production systems. Livestock and aquaculture farming management practices. Farm product quality and marketing strategies.</p>	<p>04101251 วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการผลิตสัตว์ 3(2-3-6) Science and Technology in Animal Production</p> <p>วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน: 04101122 หรือ 04101101 วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน: ไม่มี</p> <p>คำอธิบายรายวิชา (Course Description) ความสำคัญและการผลิตสัตว์เศรษฐกิจ ระบบการเลี้ยง หลักการผลิตสัตว์เศรษฐกิจ (สัตว์บก และสัตว์น้ำ) การปรับปรุงพันธุ์สัตว์ อาหารและการให้อาหารสัตว์ สุขภาพสัตว์และการสุขาภิบาล การจัดการด้านการตลาด หลักการจัดการฟาร์มมาตรฐานฟาร์มและผลิตภัณฑ์จากสัตว์</p> <p>Importance and production of economic animals, animal husbandry systems, principle of economic animal production (livestock and aquaculture), animal breeding, feed and feeding, animal health and sanitation, marketing management, principles of farm management, standards of farm and animal product.</p>	<p>-เปลี่ยนรหัสวิชา -เปลี่ยนแปลงชั่วโมงบรรยายและปฏิบัติการ -เปลี่ยนแปลงรายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน - 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 04101333 3(2-3-6)  
 ชื่อวิชาภาษาไทย หลักการวิเคราะห์ทางเคมีของดิน พืช และปุ๋ย  
 ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ Principles of Chemical Analysis of Soils, Plants and Fertilizers

## 2. รายวิชาที่ขอปรับปรุงอยู่ในหมวดวิชาระดับปริญญาตรีดังนี้

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

3. วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน 04201106 เคมีทั่วไป (General Chemistry)

4. วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี

5. วันที่จัดทำรายวิชา วันที่ 12 เดือนมกราคม พ.ศ. 2560

6. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา

เปลี่ยนแปลงรายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน เพื่อความเหมาะสม

## 7. ตารางเปรียบเทียบการปรับปรุงรายวิชา

รายวิชาเดิม	รายวิชาปรับปรุง	สิ่งที่เปลี่ยนแปลง
04804333 หลักการวิเคราะห์ทางเคมีของดิน พืชและปุ๋ย 3(2-3-6) Principles of Chemical Analysis of Soils, Plants and Fertilizers วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน: 04821221 วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน: ไม่มี คำอธิบายรายวิชา (Course Description) หลักการและการดูแลรักษาเครื่องมือวิเคราะห์ การชักตัวอย่างและการเตรียมตัวอย่างเพื่อการวิเคราะห์ หลักการและวิธีการวิเคราะห์ดิน พืช ปุ๋ยเคมี และปุ๋ยอินทรีย์ การแปลความหมายและการประยุกต์ผลการวิเคราะห์ในการประเมินความอุดมสมบูรณ์ของดิน 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.	04101333 หลักการวิเคราะห์ทางเคมีของดินพืชและปุ๋ย 3(2-3-6) Principles of Chemical Analysis of Soils, Plants and Fertilizers วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน: 04201106 วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน: ไม่มี คำอธิบายรายวิชา (Course Description) ไม่เปลี่ยนแปลง	-เปลี่ยนรหัสวิชา -เปลี่ยนแปลงวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน

**8. อาจารย์ผู้สอน**

รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 3 ข้อ 3.2

**9. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)**

รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 4 ข้อ 3



แบบเสนอขอปรับปรุงรายวิชา  
ระดับปริญญาตรี

ภาควิชา/สาขาวิชา ทรัพยากรเกษตร คณะทรัพยากรธรรมชาติและอุตสาหกรรมเกษตร

วิทยาเขต เฉลิมพระเกียรติ จังหวัดสกลนคร

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

1. รหัสวิชา 04101341 3(2-3-6)  
ชื่อวิชาภาษาไทย พืชอาหารสัตว์และการจัดการทุ่งหญ้าเลี้ยงสัตว์  
ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ Forage Crops and Pasture Management

2. รายวิชาที่ขอปรับปรุงอยู่ในหมวดวิชาการระดับปริญญาตรี ดังนี้

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

3. วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน 04101122 หลักชีววิทยา II (Principles Biology II)

4. วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี

5. วันที่จัดทำรายวิชา วันที่ 12 เดือนมกราคม พ.ศ. 2560

6. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา

เพื่อให้เนื้อหาเกี่ยวกับพืชอาหารสัตว์และการจัดการทุ่งหญ้าเลี้ยงสัตว์มีความครอบคลุมมากขึ้น และก้าวทันต่อการเปลี่ยนแปลงทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ในปัจจุบันและอนาคต จึงต้องมีการปรับปรุงคำอธิบายรายวิชา และเค้าโครงรายวิชาให้มีความทันสมัย ซึ่งจะทำให้เกิดประโยชน์สูงสุดต่อผู้เรียน

7. ตารางเปรียบเทียบการปรับปรุงรายวิชา

รายวิชาเดิม	รายวิชาปรับปรุง	สิ่งที่เปลี่ยนแปลง
04804341 พืชอาหารสัตว์และการจัดการทุ่งหญ้าเลี้ยงสัตว์ 3(2-3-6) Forage Crops and Pasture Management วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน: ไม่มี คำอธิบายรายวิชา (Course Description) บทบาทและความสำคัญของพืชอาหารสัตว์ การจัด จำแนกพืชอาหารสัตว์ ต้นกำเนิดและการกระจายพันธุ์พืชอาหารสัตว์ที่ สำคัญ การปลูกสร้าง การจัดการทุ่งหญ้าเลี้ยงสัตว์ การใช้ประโยชน์พืช อาหารสัตว์ การผลิตเมล็ดพันธุ์ การปรับปรุงพันธุ์ และงานวิจัยด้านพืช อาหารสัตว์ มีการศึกษาดูงานนอกสถานที่ The role and important of forage crops, classification, origin and distribution, important forage crops. Pasture establishment and pasture management, uses of forage crops, pasture seed production, breeding and the research of forage crops. Field trip required.	04101341 พืชอาหารสัตว์และการจัดการทุ่งหญ้าเลี้ยงสัตว์ 3(2-3-6) Forage Crops and Pasture Management วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน: 04101122 คำอธิบายรายวิชา (Course Description) บทบาท ความสำคัญ ต้นกำเนิด การจำแนกลักษณะ ทางพฤกษศาสตร์ และวิธีการปลูกพืชอาหารสัตว์ การจัดการ การ นำไปใช้ประโยชน์ หลักการ และวิธีการปรับปรุงทุ่งหญ้าเลี้ยงสัตว์ การ วิเคราะห์และการประเมินคุณภาพพืชอาหารสัตว์ การผลิตเมล็ดพันธุ์ การปรับปรุงพันธุ์ และงานวิจัยด้านพืชอาหารสัตว์ 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.	-เปลี่ยนรหัสวิชา - เพิ่มรายวิชาพื้นฐาน - ปรับปรุงคำอธิบาย รายวิชา

**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 04101342 3(3-0-6)

ชื่อวิชาภาษาไทย พืชไร่เชิงพาณิชย์

ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ Commercial Field Crops

2. รายวิชาที่ขอปรับปรุงอยู่ในหมวดวิชาระดับปริญญาตรี ดังนี้

( ) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระ.....

(✓) หมวดวิชาเฉพาะในหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาทรัพยากรเกษตร

( ) วิชาเฉพาะบังคับ

(✓) วิชาเฉพาะเลือก

( ) หมวดวิชาเลือกเสรี

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

3. วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน 04101241 วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการผลิตพืช

(Science and Technology in Plant Production)

4. วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี

5. วันที่จัดทำรายวิชา วันที่ 12 เดือนมกราคม พ.ศ. 2560

6. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา

ปรับปรุงชื่อรายวิชาให้สอดคล้องกับคำอธิบายรายวิชา และเค้าโครงรายวิชาที่เน้นการเรียนการสอน  
เฉพาะพืชไร่เชิงพาณิชย์

7. ตารางเปรียบเทียบการปรับปรุงรายวิชา

รายวิชาเดิม	รายวิชาปรับปรุง	สิ่งที่เปลี่ยนแปลง
04804342 พืชเชิงพาณิชย์ 3(3-0-6) Commercial Crops วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน: 04804241 และ 04804242 วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน: ไม่มี คำอธิบายรายวิชา (Course Description) สถานการณ์การผลิตพืชเชิงพาณิชย์ ความหลากหลาย ลักษณะเฉพาะทางสัณฐานวิทยา การผลิตและการจัดการศัตรูพืช การจัดการหลังการเก็บเกี่ยว การใช้ประโยชน์ การตลาด ระบบการซื้อขาย และความสำคัญทางเศรษฐกิจของพืชน้ำมันและโปรตีน พืชน้ำตาล ธัญพืช มันสำปะหลัง ยางพาราและไม้โตเร็ว Situation of commercial crop production, diversity, morphological characters, production and pest management, postharvest	04101342 พืชไร่เชิงพาณิชย์ 3(3-0-6) Commercial Field Crops วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน: 04101241 วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน: ไม่มี คำอธิบายรายวิชา (Course Description)  ไม่เปลี่ยนแปลง	-เปลี่ยนรหัสวิชา -เปลี่ยนชื่อวิชา -เปลี่ยนแปลงรายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน

รายวิชาเดิม	รายวิชาปรับปรุง	สิ่งที่เปลี่ยนแปลง
management, utilization, marketing, trading systems. Economical importances of oil and protein plants, sugar crops, cereals, cassava, para rubber and fast growing trees.		

#### 8. อาจารย์ผู้สอน

รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 3 ข้อ 3.2

#### 9. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 4 ข้อ 3

แบบเสนอขอปรับปรุงรายวิชา  
ระดับปริญญาตรี

วช.มก. 1-2

ภาควิชาเกษตรและทรัพยากร คณะทรัพยากรธรรมชาติและอุตสาหกรรมเกษตร

วิทยาเขตเฉลิมพระเกียรติ จังหวัดสกลนคร

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

1. รหัสวิชา 04101361 3(2-3-6)  
ชื่อวิชาภาษาไทย เทคโนโลยีชีวภาพทางการเกษตร  
ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ Agricultural Biotechnology
2. รายวิชาที่ขอปรับปรุงอยู่ในหมวดวิชาระดับปริญญาตรี ดังนี้  
 หมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระ.....  
 หมวดวิชาเฉพาะในหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาทรัพยากรเกษตร  
 วิชาเฉพาะบังคับ  
 วิชาเฉพาะเลือก  
 หมวดวิชาเลือกเสรี  
 วิชาบริการสำหรับหลักสูตร..... สาขาวิชา.....
3. วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน 04101223 หลักพันธุศาสตร์ (Principles of Genetics)
4. วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี
5. วันที่จัดทำรายวิชา วันที่ 12 เดือนมกราคม พ.ศ. 2560
6. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา

จากพื้นฐานที่เข้มแข็งทางการเกษตรและทรัพยากรที่หลากหลายของประเทศไทย ทำให้เทคโนโลยีชีวภาพเป็นเทคโนโลยีที่สำคัญในการขับเคลื่อนประเทศให้สามารถเพิ่มส่วนแบ่งของสินค้าเกษตรและผลิตภัณฑ์ในตลาดโลก เทคโนโลยีชีวภาพเป็นเทคโนโลยีสำคัญในการปรับปรุงพันธุ์พืช สัตว์และจุลินทรีย์ให้มีคุณสมบัติตามต้องการ เพิ่มผลผลิตต่อพื้นที่ รวมทั้งการเปลี่ยนวัตถุดิบทางการเกษตรให้เป็นผลิตภัณฑ์ที่มีมูลค่าสูง รายวิชาเทคโนโลยีชีวภาพทางการเกษตรเป็นวิชาที่มีเนื้อหาเกี่ยวข้องกับหลักการและการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีชีวภาพด้านการเกษตร ดังนั้นเพื่อให้นิสิตมีความเข้าใจเนื้อหาและเห็นภาพชัดเจนยิ่งขึ้น จึงได้ทำการปรับปรุงรายวิชาโดยเพิ่มเติมบทปฏิบัติการที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีชีวภาพพืช สัตว์ และจุลินทรีย์

### 7. ตารางเปรียบเทียบการปรับปรุงรายวิชา

รายวิชาเดิม	รายวิชาปรับปรุง	สิ่งที่เปลี่ยนแปลง
<p>04804361 เทคโนโลยีชีวภาพทางการเกษตร 3(3-0-6) Agricultural Biotechnology</p> <p>วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน: 04804223 วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน: ไม่มี</p> <p>คำอธิบายรายวิชา (Course Description) หลักพื้นฐานและการประยุกต์เทคโนโลยีชีวภาพทางการเกษตรและอุตสาหกรรมเกษตร รวมถึงการควบคุม การทดสอบ และการจดสิทธิบัตรผลิตภัณฑ์ทางเทคโนโลยีชีวภาพ</p> <p>Principles and application of biotechnology in agriculture and agro-industry. Control, field trial and patent application of biotechnological products.</p>	<p>04101361 เทคโนโลยีชีวภาพทางการเกษตร 3(2-3-6) Agricultural Biotechnology</p> <p>วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน: 04101223 วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน: ไม่มี</p> <p>คำอธิบายรายวิชา (Course Description) หลักพื้นฐานและการประยุกต์เทคโนโลยีชีวภาพทางการเกษตร เทคนิคพื้นฐานทางเทคโนโลยีชีวภาพ เทคโนโลยีชีวภาพที่ใช้กับพืช สัตว์ และจุลินทรีย์ เทคโนโลยีชีวภาพสมัยใหม่เพื่อการเกษตร การจดสิทธิบัตรผลิตภัณฑ์ทางเทคโนโลยีชีวภาพ</p> <p>Principles and application of agricultural biotechnology, basic techniques in biotechnology, biotechnology used for plants, animals and microorganisms, modern biotechnology for agriculture, patent application of biotechnological products.</p>	<p>-เปลี่ยนรหัสวิชา -ลดจำนวนชั่วโมงบรรยาย และเพิ่มจำนวนชั่วโมงปฏิบัติการ</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 04101371 3(2-3-6)  
 ชื่อวิชาภาษาไทย การป้องกันและการกำจัดศัตรูพืช  
 ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ Plant Protection and Pest Control
2. รายวิชาที่ขอปรับปรุงอยู่ในหมวดวิชาการระดับปริญญาตรี ดังนี้  
 ( ) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระ.....  
 (✓) หมวดวิชาเฉพาะในหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาทรัพยากรเกษตร  
 (✓) วิชาเฉพาะบังคับ  
 ( ) วิชาเฉพาะเลือก  
 ( ) หมวดวิชาเลือกเสรี  
 ( ) วิชาบริการสำหรับหลักสูตร..... สาขาวิชา.....
3. วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน 04101122 หลักชีววิทยา II (Principle of Biology II)  
 4. วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี  
 5. วันที่จัดทำรายวิชา วันที่ 12 เดือนมกราคม พ.ศ. 2560  
 6. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา

รายวิชาการป้องกันกำจัดศัตรูพืชมีการเรียนการสอนในชั้นเรียนเป็นแบบบรรยายเพียงอย่างเดียวจากการสัมภาษณ์นิสิตผู้ที่เรียนและความคิดเห็นของอาจารย์ผู้สอนและอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรพบว่าการเรียนการสอนในรายวิชานี้ควรมีการเพิ่มวิธีการสอบแบบปฏิบัติการเพื่อจักช่วยให้การเรียนรู้ของผู้เรียนและการถ่ายทอดองค์ความรู้ของผู้สอนประสบผลสัมฤทธิ์มากที่สุด ดังนั้นจึงได้ทำการปรับปรุงรายวิชาโดยปรับเพิ่มชั่วโมงในหัวข้อ โรคพืชและการควบคุม หัวข้อแมลงศัตรูพืชและการควบคุม และเพิ่มเติมบทปฏิบัติการที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหาในหัวข้อบรรยาย

## 7. ตารางเปรียบเทียบการปรับปรุงรายวิชา

รายวิชาเดิม	รายวิชาปรับปรุง	สิ่งที่เปลี่ยนแปลง
04804371 การป้องกันและการกำจัดศัตรูพืช 3(3-0-6) Plant Protection and Pest Control	04101371 การป้องกันและการกำจัดศัตรูพืช 3(2-3-6) Plant Protection and Pest Control	-เปลี่ยนรหัสวิชา -ลดจำนวนชั่วโมงบรรยาย เพิ่ม จำนวน ชั่วโมง ปฏิบัติการ
วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน: 04804122 วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน: ไม่มี คำอธิบายรายวิชา (Course Description) ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับศัตรูพืช ความสำคัญของศัตรูพืช ความเสียหายที่เกิดจากศัตรูพืช การจัดการและบริหารศัตรูพืช ผลกระทบของการจัดการศัตรูพืชต่อสิ่งแวดล้อม Plant pests and their significances, damage done by plant pests, plant pest management, impact of plant pest management on environment.	วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน: 04101122 วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน: ไม่มี คำอธิบายรายวิชา (Course Description) ความสำคัญของศัตรูพืช ความเสียหายที่เกิดจากศัตรูพืช การจัดการศัตรูพืช ผลกระทบของการจัดการศัตรูพืชต่อ สิ่งแวดล้อม Importance of plant pests, damage from plant pests. plant pest management, impacts of plant pest management on environment.	-ปรับปรุงคำอธิบาย รายวิชา

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 04101481 3(3-0-6)  
ชื่อวิชาภาษาไทย การส่งเสริมและการถ่ายทอดเทคโนโลยีการเกษตร  
ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ Agricultural Extension and Technology Transfer
2. รายวิชาที่ขอปรับปรุงอยู่ในหมวดวิชาระดับปริญญาตรี ดังนี้
  - ( ) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระ.....
  - ( ✓ ) หมวดวิชาเฉพาะในหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาทรัพยากรเกษตร
    - ( ✓ ) วิชาเฉพาะบังคับ
    - ( ) วิชาเฉพาะเลือก
  - ( ) หมวดวิชาเลือกเสรี
  - ( ) วิชาบริการสำหรับทุกหลักสูตร
3. วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน 04101241 วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการผลิตพืช  
(Science and Technology in Plant Production)  
และ 04101251 วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการผลิตสัตว์  
(Science and Technology in Animal Production)
4. วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี
5. วันที่จัดทำรายวิชา วันที่ 12 เดือนมกราคม พ.ศ. 2560
6. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา

เนื่องจากปัจจุบันบัณฑิตการเรียนรู้เกี่ยวกับการเกษตรในด้านต่าง ๆ ผู้เรียนสามารถสืบค้น และเรียนรู้ได้ด้วยตนเองจากสื่อเทคโนโลยีสารสนเทศต่างๆ ที่มีมากมาย จึงมีความจำเป็นในการปรับปรุงรายวิชาที่เรียนมาก่อนโดยเน้นเฉพาะวิชาที่เป็นพื้นฐานทางด้านการเกษตร เพื่อให้มีความเหมาะสมและสอดคล้องกับสถานการณ์ปัจจุบัน

## 7. ตารางเปรียบเทียบการปรับปรุงรายวิชา

รายวิชาเดิม	รายวิชาปรับปรุง	สิ่งที่เปลี่ยนแปลง
<p>04804481 การส่งเสริมและการถ่ายทอดเทคโนโลยีการเกษตร Agricultural Extension and Technology Transfer 3(3-0-6)</p> <p>วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน: 04804411 วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน: ไม่มี คำอธิบายรายวิชา (Course Description) แนวคิด ความหมาย ปรัชญา และหลักการดำเนินงานส่งเสริมการเกษตร หลักการเรียนรู้และกระบวนการเรียนรู้ การติดต่อสื่อสารและกระบวนการใช้สื่อเพื่อการถ่ายทอดเทคโนโลยี การวิเคราะห์ปัญหาการเกษตรเพื่อการวางแผนส่งเสริมแบบยั่งยืน กระบวนการยอมรับนวัตกรรมของเกษตรกร หลักการและวิธีการถ่ายทอดเทคโนโลยีทางการเกษตรสู่บุคคลเป้าหมาย แหล่งข้อมูลข่าวสารสนเทศทางการเกษตร</p> <p>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 target person; sources of agricultural information.</p>	<p>04101481 การส่งเสริมและการถ่ายทอดเทคโนโลยีการเกษตร Agricultural Extension and Technology Transfer 3(3-0-6)</p> <p>วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน: 04101241 และ 04101251 วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน: ไม่มี คำอธิบายรายวิชา (Course Description)  ไม่เปลี่ยนแปลง</p>	<p>-เปลี่ยนรหัสวิชา</p> <p>- เปลี่ยนแปลงรายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน</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 04101491 3(2-3-6)  
ชื่อวิชาภาษาไทย ระเบียบวิธีวิจัยพื้นฐานทางทรัพยากรเกษตร  
ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ Basic Research Methods in Agricultural Resources
2. รายวิชาที่ขอปรับปรุงอยู่ในหมวดวิชาระดับปริญญาตรีดังนี้
  - ( ) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระ.....
  - (✓) หมวดวิชาเฉพาะในหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาทรัพยากรเกษตร
    - (✓) วิชาเฉพาะบังคับ
    - ( ) วิชาเฉพาะเลือก
  - ( ) หมวดวิชาเลือกเสรี
  - ( ) วิชาบริการสำหรับหลักสูตร..... สาขาวิชา.....
3. วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน 04202015 คณิตศาสตร์ประยุกต์ (Applied Mathematics)
4. วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี
5. วันที่จัดทำรายวิชา วันที่ 12 เดือนมกราคม พ.ศ. 2560
6. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา  
สถิติและโปรแกรมที่ใช้สำหรับงานวิจัยทางการเกษตรในปัจจุบันมีความก้าวหน้าและหลากหลายมากขึ้น ดังนั้นจึงต้องมีการปรับปรุงเนื้อหาวิชาให้สอดคล้องและทันต่อสถานการณ์

## 7. ตารางเปรียบเทียบการปรับปรุงรายวิชา

รายวิชาเดิม	รายวิชาปรับปรุง	สิ่งที่เปลี่ยนแปลง
<p>04804491 วิธีวิจัยทางการเกษตร 3(2-3-6) Research Methods in Agriculture</p> <p>วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน: 04804241 และ 04804251 วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน: ไม่มี</p> <p>คำอธิบายรายวิชา (Course Description) หลักการวางแผนการทดลอง สถิติที่ใช้ในการวิจัยทางการเกษตร งานวิจัยและการสืบค้นข้อมูลทางการเกษตร การเขียนข้อเสนอโครงการวิจัยรายงานการวิจัย การตีพิมพ์และการนำเสนอผลงานวิจัย การบริหารงานวิจัย</p> <p>Principle of experimental design, statistic for agricultural research, principle and application of scientific instruments for agricultural research, agricultural data searching, writing research proposal, research report, publication and presentation, research management.</p>	<p>04101491 ระเบียบวิธีวิจัยพื้นฐาน 3(2-3-6) ทางทรัพยากรเกษตร Basic Research Methods in Agricultural Resources</p> <p>วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน: 04202015 วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน: ไม่มี</p> <p>คำอธิบายรายวิชา (Course Description) หลักและระเบียบวิธีการวิจัยทางทรัพยากร การกำหนดปัญหา การวางรูปการวิจัย การตั้งวัตถุประสงค์และสมมติฐาน การเก็บรวบรวมข้อมูล การสร้างแบบสอบถาม การวิเคราะห์และตีความข้อมูล การใช้สถิติสำหรับการวิจัย การเขียนรายงานและการเสนอผลการวิจัย</p> <p>Principles and research methods in agricultural resources, indentification of research problems, formulation of research objectives and hypotheses, collection of data, construction of questionnaire, data analysis and interpretation, application of statistics for research, report writing and presentation.</p>	<p>- เปลี่ยนรหัส และชื่อวิชา</p> <p>- เปลี่ยนแปลงรายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน</p> <p>- ปรับปรุงคำอธิบายรายวิชา</p>

## 8. อาจารย์ผู้สอน

รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 3 ข้อ 3.2

## 9. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 4 ข้อ 3



ประกาศคณะทรัพยากรธรรมชาติและอุตสาหกรรมเกษตร  
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตเฉลิมพระเกียรติ จังหวัดสกลนคร  
เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาทรัพยากรเกษตร

อนุสนธิคำสั่งมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ที่ ๑๘/๒๕๕๘ ลงวันที่ ๒ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๕๘ แต่งตั้งให้ นางสาวอรอนงค์ ฐานพนันธุ์นิติกุล พนักงานมหาวิทยาลัย ตำแหน่งอาจารย์ อัตราเลขที่ พ.๐๐๖๖ ดำรงตำแหน่ง ในการบริหารเป็นคณบดีคณะทรัพยากรธรรมชาติและอุตสาหกรรมเกษตร วิทยาเขตเฉลิมพระเกียรติ จังหวัด สกลนคร ตั้งแต่วันที่ ๒๗ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๕๘ เป็นต้นไป เพื่อให้การบริหารงานและดำเนินการจัดทำปรับปรุง หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาทรัพยากรเกษตร ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ.๒๕๕๒ ดำเนินไปด้วยความเรียบร้อยและมีประสิทธิภาพ จึงขอแต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรวิทยา ศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาทรัพยากรเกษตร ดังรายชื่อต่อไปนี้

- |   |                     |
|---|---------------------|
| ๑. คณบดีคณะทรัพยากรธรรมชาติและอุตสาหกรรมเกษตร | ที่ปรึกษา           |
| ๒. หัวหน้าภาควิชาเกษตรและทรัพยากรเกษตร        | ที่ปรึกษา           |
| ๓. รองศาสตราจารย์พูนพิภพ เกษมทรัพย์           | ผู้ทรงคุณวุฒิ       |
| ๔. รองศาสตราจารย์ยິงยง ไพลุศาสนดิวัฒนา        | ผู้ทรงคุณวุฒิ       |
| ๕. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ธวัชชัย ทิมชุมเหนียว     | ผู้ทรงคุณวุฒิ       |
| ๖. นายประเสริฐ ประภาณภินธุ์                   | ผู้ทรงคุณวุฒิ       |
| ๗. นายณฤทธิ์ คำธิศรี                          | ผู้ทรงคุณวุฒิ       |
| ๘. นายพุทธพร วิวาจารย์                        | ผู้ทรงคุณวุฒิ       |
| ๙. นางสาวศุภลักษณ์ ไฮวัง                      | ผู้ทรงคุณวุฒิ       |
| ๑๐. นางสาววิมลนันท์ กันเกตุ                   | ประธานกรรมการ       |
| ๑๑. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ชื่นจิต แก้วกัญญา       | กรรมการ             |
| ๑๒. นางสาวปานชีวัน ปอนพังกา                   | กรรมการ             |
| ๑๓. นายประภาส กาวีชา                          | กรรมการ             |
| ๑๔. นางสาวหทัยรัตน์ โชคทวีพานิชย์             | กรรมการ             |
| ๑๕. นางสาวศุภวรรณ ประพันธ์                    | กรรมการและเลขานุการ |
| ๑๖. นางสาวสุศาทิพย์ แสนสุภา                   | ผู้ช่วยเลขานุการ    |
| ๑๗. นางสาวประภาพรรณ์ แสงดาว                   | ผู้ช่วยเลขานุการ    |

**เอกสารแนบ**

Pancheewan Ponphang-nga and Amnat Chidthaisong. 2015. Effect of crop rotation on soil nutrients, carbon sequestration and plant Productivity. ISCINTERNATIONAL SOIL CONFERENCE "Sustainable uses of soil in Harmony with food-security", Thailand.

Pancheewan Ponphang-nga and Amnat Chidthaisong. 2015. Effect of cropping changes from upland maize to lowland and upland rice cultivation on light and heavy fractions of soil organic matter. The 3rd Environment Asia International Conference on "Towards International Collaboration for an Environmentally Sustainable World", Thailand.

Pancheewan Ponphang-nga. 2014. Development the Quality of Organic Fertilizers from Chicken Manure by Using Biochar. 17th Annual meeting and scientific conference, Philippine Society of Soil Science and Technology. Aklan State University, Banga, Aklan, The Philippines.

#### นางสาวพัชชา เศรษฐฐากา

พัชชา เศรษฐฐากา. 2560. ข้าวเหนียว: พืชยุทธศาสตร์เฉพาะถิ่น ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือของประเทศไทย. วารสารแก่นเกษตร ฉบับพิเศษ 45 (1). 1464-1469 น.

P.Sattaka. 2016. Geographical Distribution of Glutinous Rice in the Greater Mekong Sub-region pp 27-48. Journal of Mekong Societies 12 (3).

#### นางสาววิมลนันท์ กันเขตต์

ศุภสิทธิ์ สิทธาพานิช พรทิพย์ ศรีมงคล วิมลนันท์ กันเขตต์ และพหุธิภณ ศิริมูล. 2558. อิทธิพลของการแช่เมล็ดด้วยโพแทสเซียมคลอไรด์ก่อนเพาะต่อความงอกและการเจริญเติบโตของต้นกล้าข้าว ภายใต้สภาพความเครียดเกลือวารสารวิทยาศาสตร์เกษตร ปีที่ 46(3) (พิเศษ): 645-648.

วิมลนันท์ กันเขตต์ ชื่นจิต แก้วกัญญา และชื่นนภา หนั้นแดง. 2557. ผลของการใช้ถั่วแสดแบบ 4 ชนิดเพื่อปรับปรุงสมบัติบางประการของดินลูกรัง. วิทยาศาสตร์เกษตร. 45(2) (พิเศษ): 205-208.

วิมลนันท์ กันเขตต์ ศุภสิทธิ์ สิทธาพานิช พรทิพย์ ศรีมงคล และหนึ่งฤทัย สมสิงห์. 2557. ผลของการใช้หญ้าแฝกในระบบการปลูกพืชร่วมต่อสมบัติทางกายภาพและเคมีบางประการของดินลูกรัง. วารสารวิทยาศาสตร์เกษตร 45(2) (พิเศษ): 209-212.

ธนพร ขจรผล เบญจมาพร สิมมา วิมลนันท์ กันเขตต์ และชลธิรา แสงศิริ. 2557. ผลของปุ๋ยน้ำหมักชีวภาพที่มีต่อการเติบโตและผลผลิตของมะลิสา (*Jasminumsamboc* (L.) Ait.). วารสารวิชาการเกษตร. 32(2): 129-138.

อริสสร่า แก้วพิลาธมย์ วิมลนันท์ กันเขตต์ ศุภสิทธิ์ สิทธาพานิช และพรทิพย์ ศรีมงคล. 2557. ผลของการใช้วัสดุอินทรีย์และระบบการไถพรวนต่อการเปลี่ยนแปลงสมบัติดินบางประการในดินนาเค็มน้อย. วารสารแก่นเกษตร. 42(1) (พิเศษ): 198-203.

กรรณก เกาโพธิ์ พรทิพย์ ศรีมงคล ศุภสิทธิ์ สิทธาพานิช และวิมลนันท์ กันเขตต์. 2557. ผลของการใช้วัสดุอินทรีย์ต่อการตอบสนองของข้าวในดินเค็ม. วารสารแก่นเกษตร. 42(1) (พิเศษ): 82-88.

ผู้ช่วยศาสตราจารย์เกตุนภัส ศรีไพโรจน์

เกตุนภัส ศรีไพโรจน์ วิจิตรา ชัยมงคล วิชาญ อิงศรีสว่าง และ ณรงค์ กมลรัตน์. 2558. ต้นทุนและผลตอบแทน  
การเลี้ยงปลานิลในกระชังในจังหวัดสกลนคร. ว. แก่นเกษตร. 43(1): 588-594.

เกตุนภัส ศรีไพโรจน์. 2556. การเปรียบเทียบอัตราการเจริญเติบโตของสายพันธุ์ปลานิลที่เลี้ยงในจังหวัด  
พะเยา. ว. เกษตร. 29(2): 137-144.

Hatachote, S., K. Sriphairoj, and U. Na-Nakorn. 2015. Growth and Flesh Quality of the Hybrid  
between Pangasianodon hypophthalmus and Pangasius bocourti. Kasetsart J.  
(Nat. Sci.) 49: 717-725.

นายเจษฎา ภัทรเลพงษ์

อันธิพร เขียนเสือ สุขุมารมณ์ ศรีเผด็จ และ เจษฎา ภัทรเลพงษ์. 2557. การเปลี่ยนแปลงของการสังเคราะห์  
ด้วยแสงสุทธิ การคายน้ำ การเปิดปากใบ และประสิทธิภาพการใช้น้ำในกระบวนการ  
สังเคราะห์ด้วยแสงของกิ่งยางพาราสายพันธุ์ RRIM 600 ที่ถูกตัด. ว. แก่นเกษตร. 42(1)  
(พิเศษ): 69-75.

เจษฎา ภัทรเลพงษ์ พูนพิภพ เกษมทรัพย์ ศรปราชญ์ ธีโนศวรรยวงศ์กรเชษฐ สาทรกิจ และ ดวงรัตน์ ศต  
คุณ. 2557. สมการพื้นที่ใบอย่างง่ายของไม้ผลเขตร้อนบางชนิด. ว. แก่นเกษตร. 42(3)  
(พิเศษ): 63-68.

Thwe, A. A., B. Vercambre, H. Gautier, F. Gay, J. Phattaralerphong, P. Kasemsap. 2014.  
Response of photosynthesis and chlorophyll fluorescence to acute ozone  
stress in tomato (*Solanum lycopersicum* Mill.). Photosynthetica. 52(1): 105-  
116.

ผู้ช่วยศาสตราจารย์เจษฎา เดชมหาศรานนท์

เจษฎา เดชมหาศรานนท์ และปานชีวัน ปอนพังกา. 2557. การประเมินความแปรปรวนของภูมิอากาศ โดยใช้  
RCLimDex: กรณีศึกษา ลุ่มน้ำโขง ประเทศไทย; การประชุมวิชาการระดับชาติด้านการ  
จัดการลุ่มน้ำและสิ่งแวดล้อม ปี 2557 (The National Conference on Watershed and  
Environmental Management 2014) "กึ่งศตวรรษวิจัยลุ่มน้ำไทย รูปธรรมที่จับต้องได้".  
คณะวนศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

ผู้ช่วยศาสตราจารย์นายธนพร ขจรผล

ชินจิต แก้วกัญญา อนุรักษ์ อุบัติ และธนพร ขจรผล. 2558. การศึกษาลักษณะทางสัณฐานวิทยาของถั่วแสบ  
และถั่ว. ว. วิทย. กษ. 46(3) (พิเศษ): 809-812.

ธนพร ขจรผล พุทธิพร วิวาจารย์ สิทธิชัย บุญมั่น ประชาชาติ นพเสนีย์ ศุภกฤต จันทรวิชญ์ชลธิรา แสงศิริ  
และ ฤทัยทิพย์ สุระเสียง. 2557. การวิเคราะห์ปริมาณสารประกอบฟีนอลิกทั้งหมด  
ความสามารถในการต้านอนุมูลอิสระ และวิตามินซีของใบหม่อนจำนวน 8 สายพันธุ์. ว. วิทย.  
กษ. 46(3) (พิเศษ): 381-384.



**นายพิชาศิษฐ์ แสงเมฆ**

- Sangmek, P., and C. Meksumpun. 2014. Assessment of impacts from various hydro-ecological factors on oxygen budgets of a regulated river: a case study of the Petchburi River, western Thailand. *Water Science & Technology* 69(7): 1565–1572.
- Sangmek, P., and C. Meksumpun. 2014. Influence of eco-hydrological factors on aquatic plant succession in a regulated river: A case study of the Petchburi River, Thailand. *Journal of Water and Environments*.29(2): 243–251.

**นายภาคภูมิ ตันเตชสาธิต**

- สุจิตตรา ปะนันโต ภาคภูมิ ตันเตชสาธิต ศิริลักษณ์ จิตรอักษร รังสฤษฎ์ กาวีตะ และกรรมนิการ์ สัจจาพันธ์. 2556. เอนโดไฟติกแบคทีเรียและผลในการส่งเสริมการเจริญเติบโตของข้าว. *วารสารแก่นเกษตร*. 41(4): 457-468.
- Dangjarean H., P. Tantachasatid, S. Jitaksorn, M.J. Sadowsky, K. Sajjaphan. 2015. Plant Growth-Promoting Ability and N-acyl-homoserine Lactones Production by Siderophore-Producing Rhizobacteria. *Kasetsart Journal (Natural Science)*, 49(4): 573-582.

**นางสาวกัญญารัตน์ กงประโคน**

- นัทธรียา จิตบำรุง และ กัญญารัตน์ กงประโคน. 2557. การใช้เครื่องหมายดีเอ็นเอช่วยคัดเลือกลักษณะต้านทานต่อโรคไหม้ในการปรับปรุงพันธุ์ข้าวเหนียว. การประชุมวิชาการงานเกษตรแฟร์ "วิชาการก้าวหน้า ภูมิปัญญาแห่งลุ่มน้ำโขง" ครั้งที่ 2, วันที่ 28 พฤศจิกายน 2014. หน้า 20-21,
- Jitbumrong, N., and P. Kongprakhon. 2016. Marker assisted selection (MAS): A viable tool for developing blast resistance in glutinous rice. *KHON KAEN AGR. J.* 44 SUPPL. 1: 265-271.

**ผู้ช่วยศาสตราจารย์ภูวคณ โดยดี**

- Doydee, P. and I.E. Buot, Jr. 2014. Connecting Fragmented Mangrove Patches using Biodiversity of Ranong Coastal Landscape, Thailand. *DAAD-SEARCA*, 4:7-15.

**นายศุภสิทธิ์ สิทธาพานิช**

- ศุภสิทธิ์ สิทธาพานิช พรทิพย์ ศรีมงคล วิมลนันทน์ กันเกตุ และพทธิภณ ศิริมูล. 2558. อิทธิพลของการแช่เมล็ดด้วยไฟแทสเซียมคลอไรด์ก่อนเพาะต่อความงอกและการเจริญเติบโตของต้นกล้าข้าว ภายใต้สภาพความเครียดเกลือ. *ว. วิทย. กษ.* 46(3) (พิเศษ): 645-648.
- วิมลนันทน์ กันเกตุ ศุภสิทธิ์ สิทธาพานิช พรทิพย์ ศรีมงคล และหนึ่งฤทัย สมสิงห์. 2557. ผลของการใช้หญ้าแฝกในระบบการปลูกพืชร่วมต่อสมบัติทางกายภาพและเคมีบางประการของดินลูกรัง. *ว. วิทย. กษ.* 45(2) (พิเศษ): 209-212.

## รายวิชาเปิดใหม่

รหัสวิชา 04101104 3(3-0-6)  
ชื่อวิชาภาษาไทย ชีววิทยาสำหรับวิทยาศาสตร์สุขภาพ

เค้าโครงรายวิชา (Course outline)	จำนวนชั่วโมงบรรยาย
1. วิทยาศาสตร์ชีวภาพ	3
2. เซลล์ของสิ่งมีชีวิต	3
3. การหายใจระดับเซลล์	3
4. การสังเคราะห์แสงและปฏิกิริยาของแสง	6
5. การแบ่งเซลล์	3
6. การสืบพันธุ์ของสิ่งมีชีวิต	6
7. การเจริญเติบโตของสิ่งมีชีวิต	3
8. หลักของพันธุศาสตร์	3
9. การรักษาดุลยภาพ	6
10. วิวัฒนาการและความหลากหลายของสิ่งมีชีวิต	6
11. สิ่งมีชีวิตกับสิ่งแวดล้อม	3
รวม	<u>45</u>

เค้าโครงรายวิชา (Course Outline)	จำนวนชั่วโมงบรรยาย
1. บทนำ หลักการและความสำคัญของการใช้เทคโนโลยีในงานทางการเกษตร	2
2. ปัจจัยที่มีผลต่อประสิทธิภาพการทำงานของเครื่องจักรกลทางการเกษตร	2
3. เครื่องยนต์ต้นกำลังทางการเกษตร ประเภทเครื่องยนต์ ส่วนประกอบที่สำคัญ และการบำรุงรักษา	2
4. สมรรถนะของต้นกำลังทางการเกษตร อัตราการใช้น้ำมันเชื้อเพลิง และการใช้งานเครื่องยนต์ต้นกำลัง	2
5. อุปกรณ์เตรียมดิน ประเภทของอุปกรณ์เตรียมดิน การใช้และการบำรุงรักษา และการคำนวณความสามารถการทำงานของการใช้เครื่องไถเตรียมดิน	2
6. เครื่องปลูก ประเภทเครื่องปลูก การใช้และการบำรุงรักษา และการคำนวณความสามารถการทำงานของการใช้เครื่องปลูก	2
7. ระบบการให้น้ำและการบำรุงรักษา ความสำคัญของระบบการให้น้ำที่มีต่อพืช ประเภทของอุปกรณ์ให้น้ำ และวิธีการให้น้ำพืช	4
8. เครื่องมือเก็บเกี่ยว ประเภทเครื่องมือเก็บเกี่ยว การใช้และการบำรุงรักษา และการคำนวณความสามารถการทำงานของการใช้เครื่องมือเก็บเกี่ยว	2
9. ความสูญเสียจากการใช้เครื่องเก็บเกี่ยว	2
10. ต้นทุนจากการใช้เครื่องจักรกลทางการเกษตร และการเลือกขนาดเครื่องจักรกล	2
11. เครื่องจักรกลในการเก็บรักษา และแปรรูปผลผลิตทางการเกษตรเบื้องต้น	4
12. การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีทางการเกษตรที่ทันสมัยเพื่อเพิ่มผลผลิตทางการเกษตร	4
รวม	<u>30</u>

	จำนวนชั่วโมงปฏิบัติการ
1. ลักษณะ รูปแบบ และวิธีการการใช้เทคโนโลยีในงานทางการเกษตร	3
2. ประเภทเครื่องยนต์ ส่วนประกอบที่สำคัญ และการบำรุงรักษา	3
3. สมรรถนะของต้นกำลังทางการเกษตร อัตราการใช้น้ำมันเชื้อเพลิง และวิธีการใช้งานเครื่องยนต์ต้นกำลัง	3
4. ประเภทของอุปกรณ์เตรียมดินแบบต่างๆ การใช้และการบำรุงรักษา และการคำนวณความสามารถการทำงานของการใช้เครื่องไถเตรียมดิน	3
5. ประเภทเครื่องปลูกแบบต่างๆ การใช้และการบำรุงรักษา และการคำนวณความสามารถการทำงานของการใช้เครื่องปลูก	3
6. ระบบการให้น้ำแบบต่างๆ และวิธีการบำรุงรักษา	3
7. ประเภทของอุปกรณ์ให้น้ำแบบต่างๆ และวิธีการให้น้ำพืช	3
8. ประเภทของเครื่องมือเก็บเกี่ยว การใช้และการบำรุงรักษา และการคำนวณความสามารถการทำงานของการใช้เครื่องมือเก็บเกี่ยว	3
9. การวิเคราะห์และประเมินความสูญเสียที่เกิดขึ้นจากการใช้เครื่องเก็บเกี่ยว	3

รหัสวิชา 04101334  
ชื่อวิชาภาษาไทย ดิน และความอุดมสมบูรณ์ของดิน

3(3-0-6)

เค้าโครงรายวิชา (Course Outline)	จำนวนชั่วโมงบรรยาย
1. บทนำ: ดิน ความสำคัญของดินทางการเกษตร	3
2. สถานการณ์ความอุดมสมบูรณ์ของดิน	3
3. ปัจจัยที่ควบคุมความอุดมสมบูรณ์ของดิน	3
4. สมบัติของดินที่มีผลต่อความอุดมสมบูรณ์ของดิน	
4.1 สมบัติทางกายภาพของดิน	6
4.2 สมบัติทางเคมีของดิน	
- ความเป็นกรด-ด่างของดิน	3
- ความสามารถในการแลกเปลี่ยนประจุ	6
4.3 สมบัติทางชีวภาพของดิน	3
4.4 สมบัติทางธาตุอาหารของดิน	
- ธาตุอาหารหลัก	3
- ธาตุอาหารรอง	3
- จุลธาตุอาหาร	3
5. หลักการประเมินความอุดมสมบูรณ์ของดิน	3
6. หลักการจัดการความอุดมสมบูรณ์ของดิน	6
รวม	<u>45</u>

รายวิชาปรับปรุง

รหัสวิชา 04101111 3(3-0-6)  
 ชื่อวิชาภาษาไทย ทรัพยากรเกษตรปริทัศน์

เค้าโครงรายวิชา (Course Outline)	จำนวนชั่วโมงบรรยาย
1. บทนำ/นิยามศัพท์/ความสำคัญของทรัพยากรเกษตร	3
2. การจำแนกประเภทของทรัพยากรเกษตร	3
3. ทรัพยากรชีวภาพทางการเกษตร	
3.1 ทรัพยากรพืช	6
3.2 ทรัพยากรสัตว์	6
3.3 ทรัพยากรจุลินทรีย์	3
4. ทรัพยากรกายภาพทางการเกษตร	
4.1 ทรัพยากรดิน	6
4.2 ทรัพยากรน้ำ	6
4.3 ทรัพยากรอากาศ	3
5. ความสัมพันธ์ระหว่างเศรษฐกิจ-สังคม การเมืองและการเกษตร	3
6. สถานการณ์ของทรัพยากรเกษตร	
6.1 ระดับประเทศ	3
6.2 ระดับอาเซียน	3
รวม	<u>45</u>

รหัสวิชา 04101241  
ชื่อวิชาภาษาไทย วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในการผลิตพืช

3(2-3-6)

เค้าโครงรายวิชา (Course Outline)	จำนวนชั่วโมงบรรยาย
1. วัตฒนาการด้านการเกษตร	2
2. การจำแนกพืช	2
3. ปัจจัยด้านการผลิตพืช	
- ภูมิอากาศ	2
- ดิน น้ำ และปุ๋ย	2
- พันธุ์พืช	2
4. ระบบการผลิตพืช	2
5. การวางแผนการผลิตพืช	2
6. การปลูกและการขยายพันธุ์	
- การเตรียมดิน วิธีการปลูกพืช	2
- การขยายพันธุ์พืช	2
7. การดูแลรักษา	4
8. การเก็บเกี่ยว	2
9. การจัดการหลังการเก็บเกี่ยว	2
10. ธุรกิจและการตลาดผลิตภัณฑ์เกษตร	2
11. เทคนิคสมัยใหม่สำหรับการผลิตพืช	2
รวม	<u>30</u>
	จำนวนชั่วโมงปฏิบัติการ
1. การวางแผนการผลิตพืชและระบบบัญชีฟาร์ม	3
2. การจัดเตรียมพื้นที่และจัดเตรียมวัสดุปลูก	
2.1 การเตรียมวัสดุปรับปรุงดิน	3
2.2 การเตรียมพื้นที่และวัสดุปลูกพืชไร่และพืชสวน	6
3. การย้ายปลูกและการปลูก	6
4. การดูแลพืชปลูก	6
5. การขยายพันธุ์พืช	6
6. การตรวจสอบและการประเมินคุณภาพเมล็ดพันธุ์	6
7. การเก็บเกี่ยวและการประเมินผลผลิต	6
8. การจัดการหลังการเก็บเกี่ยว	3
รวม	<u>45</u>

รหัสวิชา 04101333  
ชื่อวิชาภาษาไทย หลักการวิเคราะห์ทางเคมีของดิน พีช และปุ๋ย

3(2-3-6)

เค้าโครงรายวิชา (Course Outline)	จำนวนชั่วโมงบรรยาย
1. ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับดิน พีช และปุ๋ย	2
2. หลักการเก็บ และเตรียมตัวอย่างดิน พีช และปุ๋ยเพื่อการวิเคราะห์	2
3. หลักการและวิธีการวัดค่าปฏิกิริยาดิน การนำไฟฟ้าและความต้องการปุ๋ยของดิน	2
4. หลักการและวิธีการวิเคราะห์ปริมาณอินทรีย์วัตถุ และความจุในการแลกเปลี่ยนประจุบวกในดิน	2
5. หลักการและวิธีการวิเคราะห์ธาตุอาหารหลักในดิน	4
6. หลักการและวิธีการวิเคราะห์ธาตุอาหารรองในดิน	2
7. หลักการและวิธีการวิเคราะห์ธาตุอาหารต่างๆ ในพีช	4
8. หลักการและวิธีการวิเคราะห์ธาตุอาหารต่างๆ ในปุ๋ยเคมี และอินทรีย์	4
9. หลักการใช้ปุ๋ยเคมีอย่างมีประสิทธิภาพ	2
10. แนวทางในการใช้ปุ๋ยอินทรีย์เพื่อการผลิตพีช	2
11. การแปลความหมายและการประยุกต์ผลการวิเคราะห์ดินและพีช ในการประเมินความอุดมสมบูรณ์ของดิน	4
รวม	<u>30</u>

	จำนวนชั่วโมงปฏิบัติการ
1. วิธีการใช้และดูแลเครื่องมือวิเคราะห์	3
2. วิธีการเก็บและเตรียมตัวอย่างดิน พีช และปุ๋ยเพื่อการวิเคราะห์	3
3. วิธีการวัดค่าปฏิกิริยาดิน การนำไฟฟ้า และความต้องการปุ๋ยของดิน	3
4. การวิเคราะห์ปริมาณอินทรีย์วัตถุ และความจุในการแลกเปลี่ยนประจุบวกในดิน	6
5. วิธีการวิเคราะห์ธาตุไนโตรเจน ฟอสฟอรัส และโพแทสเซียมในดิน	6
6. วิธีการวิเคราะห์ธาตุแคลเซียม แมกนีเซียม และกำมะถัน ในดิน	6
7. วิธีการวิเคราะห์ธาตุไนโตรเจน ฟอสฟอรัส โพแทสเซียม แคลเซียม และแมกนีเซียมในพีชตัวอย่าง	6
8. วิธีการวิเคราะห์ธาตุอาหารต่างๆ ในปุ๋ยเคมีตามสูตร	6
9. วิธีการวิเคราะห์ธาตุอาหารต่างๆ ในปุ๋ยอินทรีย์	3
10. สรุปทบทวน	3
รวม	<u>45</u>

รหัสวิชา 04101342  
ชื่อวิชาภาษาไทย พืชไร่เชิงพาณิชย์

3(3-0-6)

เค้าโครงรายวิชา (Course Outline)	จำนวนชั่วโมงบรรยาย
1. สถานการณ์การผลิตและความสำคัญของพืช	1
2. ความหลากหลายของชนิดพันธุ์พืช	2
3. พืชน้ำมันและโปรตีน	6
- ปาล์มน้ำมัน	
- ถั่วเหลืองและถั่วลิสง	
4. พืชน้ำตาล	6
- อ้อย	
5. ธัญพืช	
- ข้าว	6
- ข้าวโพด	6
6. มันสำปะหลัง	6
7. ยางพารา	6
8. ไม้โตเร็ว	6
รวม	<u>45</u>



รหัสวิชา  
ชื่อวิชาภาษาไทย

04101371  
การป้องกันและการกำจัดศัตรูพืช

3(2-3-6)

เค้าโครงรายวิชา (Course Outline)	จำนวนชั่วโมงบรรยาย
1. General information and kind of plant pest	2
2. Principle of pest management	2
3. Plant disease and the control	
Diseases caused by biotic agents	2
Diseases caused by abiotic agents	2
Control and management of plant disease	4
4. Insect pest and the control	
Insect pest classification	2
Plant damage caused by insect	2
Outbreak of insect pest	2
Control and management of insect pest	2
5. Weed and the control	
Weed classification	2
Weed biology and ecology	2
Reproduction and dispersal of weed	2
Control and management of weed	2
6. Effect and residue of pesticide application in the environment	2
รวม	<u>30</u>
	จำนวนชั่วโมงปฏิบัติการ
1. Kind of plant pest	3
2. Plant diseases caused by biotic agents	6
3. Plant diseases caused by abiotic agents	3
4. Plant disease control	3
5. Insect pest classification	6
6. Plant damage caused by insect	3
7. Insect pest control	3
8. Weed classification	6
9. Weed reproduction and dispersal	3
10. Weed control	3
11. Pesticides and their safe use	6
รวม	<u>45</u>

รหัสวิชา  
ชื่อวิชาภาษาไทย

04101491  
ระเบียบวิธีวิจัยพื้นฐานทางทรัพยากรเกษตร

3(2-3-6)

เค้าโครงรายวิชา (Course Outline)	จำนวนชั่วโมงบรรยาย
1. หลักและระเบียบวิธีการวิจัยทางทรัพยากรเกษตร	4
2. หลักการเก็บรวบรวม และสืบค้นข้อมูลทางทรัพยากรเกษตร	2
3. หลักการสร้างแบบสอบถามทางทรัพยากรเกษตร	2
4. การวิเคราะห์และตีความข้อมูลการวิจัย	2
5. สถิติที่ใช้ในการวางแผนการทดลองทางการเกษตร	
- การวิเคราะห์ความแปรปรวนและแผนการทดลองแบบ Completely Randomized Design	2
- แผนการทดลองแบบ Randomized Complete Block Design	2
- การทดลองแบบ Factorial Experiment	2
- แผนการทดลองแบบ Split-Plot Design	2
- สหสัมพันธ์และการวิเคราะห์การถดถอย	2
6. งานวิจัยทางการเกษตร	4
7. การเขียนรายงานและการนำเสนอผลงานการวิจัย	4
8. การประยุกต์ใช้คอมพิวเตอร์ทางการเกษตร	2
รวม	<u>30</u>

	จำนวนชั่วโมงปฏิบัติการ
1. การกำหนดปัญหา การวางรูปการวิจัย การตั้งวัตถุประสงค์และสมมติฐาน	6
2. วิธีการเก็บรวบรวม และสืบค้นข้อมูล	3
3. การสร้างแบบสอบถามทางทรัพยากรเกษตร	3
4. วิธีการวิเคราะห์และตีความข้อมูลการวิจัย	3
5. สถิติที่ใช้ในการวางแผนการทดลองทางการเกษตร	
- การวิเคราะห์ความแปรปรวนและแผนการทดลองแบบ Completely Randomized Design	3
- แผนการทดลองแบบ Randomized Complete Block Design	3
- การทดลองแบบ Factorial Experiment	3
- แผนการทดลองแบบ Split-Plot Design	3
- สหสัมพันธ์และการวิเคราะห์การถดถอย	3
6. งานวิจัยทางการเกษตร	6
7. การเขียนรายงานและการนำเสนอผลงานการวิจัย	6
8. การประยุกต์ใช้คอมพิวเตอร์ทางการเกษตร	3
รวม	<u>45</u>