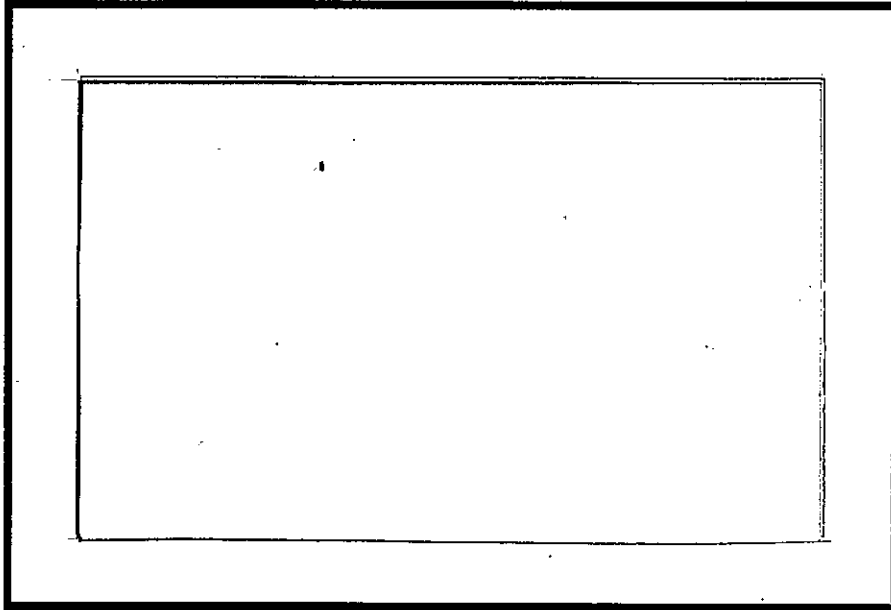


สำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา
วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม
ได้พิจารณาความสอดคล้องของหลักสูตรแล้ว
เมื่อวันที่ ๒๙ มิ.ค. ๒๕๖๔
โดยระบบ CHECO



มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

KASETSART UNIVERSITY
BANGKOK, THAILAND

สำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา
วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม
ได้พิจารณาความสอดคล้องของหลักสูตรแล้ว
เมื่อวันที่ ๒๙ มิ.ค. ๒๕๖๔
โดยระบบ CHECO

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชาทรัพยากรเกษตร
และการจัดการการผลิต
(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2559)
คณะทรัพยากรธรรมชาติและอุตสาหกรรมเกษตร

หน่วยงาน	คณะ	รหัสอ้างอิงเพื่อการติดตามหลักสูตร	รหัสหลักสูตร	ชื่อหลักสูตร	ระดับการศึกษา	วันที่รับทราบ	ประเภทการดำเนิน
มหาวิทยาลัย เกษตรศาสตร์	คณะ ทรัพยากรธรรมชาติและ อุตสาหกรรม เกษตร	25540021100035_2102_IP	25540021100035	หลักสูตร วิทยาศาสตร บัณฑิต สาขาวิชา ทรัพยากร เกษตรและ การจัดการ การผลิต หลักสูตร ปรับปรุง (พ.ศ.2559)	ปริญญาตรี	29/01/2564	ปรับปรุงตามกำหนด รอบปรับปรุง

สภา มก. อนุมัติในการประชุมวาระพิเศษครั้งที่ 5 / 2559

เมื่อวันที่ 14 / กรกฎาคม / 2559 1

อธิการบดีให้ความเห็นชอบเมื่อวันที่ 22 กรกฎาคม 2559
แบบในการเสนอขอปรับปรุงแก้ไขหลักสูตร

เพื่อเสนอมหาวิทยาลัย

การปรับปรุงแก้ไขหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิตที่สำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา
สาขาวิชาทรัพยากรเกษตรและการจัดการการผลิต ฉบับ พ.ศ. 2559 วิชา วิจัย และนวัตกรรม
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ได้พิจารณาความสอดคล้องของหลักสูตรแล้ว
เมื่อวันที่ ๒ ส.ค. ๒๕๖๔
โดยระบบ CHECO

1. หลักสูตรฉบับดังกล่าวนี้ได้รับทราบ / รับรองการเปิดสอนจากสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา เมื่อ 9 เดือนมีนาคม พ.ศ. 2554 และสภามหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์อนุมัติการเปิดสอน เมื่อ 22 เดือนพฤศจิกายน พ.ศ. 2553
2. สภามหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ได้อนุมัติการปรับปรุงแก้ไขครั้งนี้แล้ว ในคราวประชุมวาระพิเศษ ครั้งที่ ๕ / 2559 เมื่อวันที่ 14 กรกฎาคม 2559
3. หลักสูตรปรับปรุงแก้ไขนี้ เริ่มใช้กับนิสิต รุ่นปีการศึกษา 2559 ตั้งแต่ภาคการศึกษาที่ 1 เป็นต้นไป
4. เหตุผลในการปรับปรุงแก้ไข

เพื่อสามารถผลิตบัณฑิตด้านทรัพยากรเกษตรและการจัดการการผลิตที่มีคุณภาพและเป็นที่ต้องการของสังคมได้อย่างแท้จริง ภาควิชาเกษตรและทรัพยากร คณะทรัพยากรธรรมชาติและอุตสาหกรรมเกษตร จึงมีความจำเป็นต้องปรับปรุงหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิตสาขาวิชาทรัพยากรเกษตรและการจัดการการผลิต ที่ผ่านการปรับปรุงและได้ใช้ในการเรียนการสอนตั้งแต่ปีการศึกษา 2554 ให้มีความทันสมัยและสามารถจัดการเรียนการสอนได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น โดยการปรับปรุงเนื้อหาในหลักสูตรครั้งนี้ได้ใช้ข้อมูลบางส่วนจากการวิจัยสถาบัน พิจารณาร่วมกับอัตรากำลังและความพร้อมด้านอื่นๆ ที่สนับสนุนการสอนของหน่วยงาน และสอดคล้องกับกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ (Thai Qualification Framework, TQF) ซึ่งเน้นการปรับเนื้อหาให้นิสิตมีความรู้ด้านวิชาการอย่างลึกซึ้ง สามารถเลือกเรียนเฉพาะด้านมากขึ้น พร้อมทั้งมีทักษะเพื่อให้ปฏิบัติงานในภาคสนามได้อย่างมีประสิทธิภาพ การปรับปรุงหลักสูตรในครั้งนี้มีเป้าหมายสำคัญเพื่อจะได้บัณฑิตที่มีความรู้คุณธรรมเพื่อสนองความต้องการของตลาดแรงงานทั้งภาครัฐและเอกชน หรือประกอบอาชีพอิสระได้มากยิ่งขึ้น

5. สาระในการปรับปรุงแก้ไข

5.1 ลดหน่วยกิตรวม จากเดิมไม่น้อยกว่า 137 หน่วยกิต เหลือเป็นไม่น้อยกว่า 134 หน่วยกิต

5.2 ลดหน่วยกิตหมวดวิชาเฉพาะ จากเดิมไม่น้อยกว่า 101 หน่วยกิต เป็นไม่น้อยกว่า 98 หน่วยกิต

5.3 เพิ่มหน่วยกิตหมวดวิชาเฉพาะเลือก จากเดิมไม่น้อยกว่า 18 หน่วยกิต เป็นไม่น้อยกว่า 21 หน่วยกิต

5.4 ปรับโครงสร้างหมวดวิชาศึกษาทั่วไป ตามประกาศของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ลงวันที่ 28 เดือนพฤษภาคม พ.ศ. 2558

5.5 เปลี่ยนแปลงรหัสสาขาวิชาจาก "04805xxx" เป็น "04102xxx"

5.6 ยกเลิกรายวิชา จำนวน 26 รายวิชา ดังต่อไปนี้

01015261	วิทยาศาสตร์ทางดิน	3(2-3-6)
01119221	หลักการจัดการฟาร์ม	3(3-0-6)
01119371	ธุรกิจการเกษตรเบื้องต้น	3(3-0-6)
01119422	เศรษฐศาสตร์การผลิตทางการเกษตร	3(3-0-6)
01120431	การจัดการธุรกิจการเกษตรชุมชน	3(3-0-6)
01120472	การจัดการโครงการลงทุนทางธุรกิจการเกษตร	3(3-0-6)
01132221	การจัดการทรัพยากรมนุษย์	3(3-0-6)
01132412	การจัดการธุรกิจขนาดย่อม	3(3-0-6)
01371111	การใช้ทรัพยากรห้องสมุด	1(1-0-2)
01422111	หลักสถิติ I	3(3-0-6)
01999213	สิ่งแวดล้อม เทคโนโลยีและชีวิต	3(3-0-6)
01999021	ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร	1(1-0-2)
04804211	ชีวจริยธรรม	2(2-0-4)
04804221	จุลชีววิทยาทั่วไป	3(3-0-6)
04804222	จุลชีววิทยาทั่วไปภาคปฏิบัติการ	1(0-3-2)
04804311	ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง	3(3-0-6)
04804371	การป้องกันและการกำจัดศัตรูพืช	3(3-0-6)
04804432	ระบบชลประทานและการระบายน้ำทางการเกษตร	3(3-0-6)
04804443	หลักการวิเคราะห์ทางเคมีของดิน พีช และปุ๋ย	3(2-3-6)
04805231	ระบบนิเวศเกษตร	3(2-3-6)
04805331	การจัดการดินและทรัพยากรที่ดิน	3(3-0-6)
04805353	การจัดการและการใช้ประโยชน์จากแมลง	3(3-0-6)
04805362	การจัดการเครื่องจักรกลทางการเกษตร	3(2-3-6)
04805461	หลักการทางภูมิสารสนเทศทางการเกษตร	3(2-3-6)
04837111	วิทยาศาสตร์การกีฬาเพื่อสุขภาพ	2(1-2-3)
04846311	กฎหมายการเกษตร	3(3-0-6)

5.7 เปลี่ยนรหัสวิชา จำนวน 15 รายวิชา ดังต่อไปนี้

รหัสวิชาเก่า	รหัสวิชาใหม่	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
04805121	04102121	การจัดการทรัพยากรเกษตรเบื้องต้น	3(3-0-6)
04805231	04102231	ระบบนิเวศเกษตร	3(2-3-6)
04805331	04102331	การจัดการดินและทรัพยากรที่ดิน	3(3-0-6)

รหัสวิชาเก่า	รหัสวิชาใหม่	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
04805341	04102341	การจัดการพืชเศรษฐกิจ	3(3-0-6)
04805351	04102351	สัตว์เศรษฐกิจและการจัดการ	3(3-0-6)
04805352	04102352	การเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำและการจัดการ	3(2-3-6)
04805353	04102353	การจัดการและการใช้ประโยชน์จากแมลง	3(3-0-6)
04805361	04102361	หลักการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดี	3(3-0-6)
04805362	04102362	การจัดการเครื่องจักรกลทางการเกษตร	3(2-3-6)
04805431	04102431	ของเสียจากการเกษตรและการจัดการ	3(2-3-6)
04805461	04102461	หลักการทางภูมิสารสนเทศทางการเกษตร	3(2-3-6)
04805491	04102491	วิธีวิจัยทางทรัพยากรเกษตรและการจัดการการผลิต	3(2-3-6)
04805496	04102496	เรื่องเฉพาะทางทรัพยากรเกษตรและการจัดการการผลิต	1-3
04805497	04102497	สัมมนา	1
04805498	04102498	ปัญหาพิเศษ	3

5.8 เปิดรายวิชาใหม่ จำนวน 6 รายวิชา ดังต่อไปนี้

04102363	นวัตกรรมทางการเกษตร	3(3-0-6)
04102364	สารสนเทศและระบบสนับสนุนการตัดสินใจสำหรับการผลิตทางการเกษตร	3(2-3-6)
04102365	การจัดการจีโนมทางการเกษตร	3(2-3-6)
04102441	สุขภาพพืช	3(2-3-6)
04102463	มาตรฐานสินค้าเกษตรส่งออก	3(3-0-6)
04102472	การคิดเชิงระบบและการจัดการความเสี่ยงในการเกษตร	3(3-0-6)

5.9 ปรับปรุงรายวิชา จำนวน 1 รายวิชา ดังต่อไปนี้

04102462	เทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยวและบรรจุภัณฑ์ผลิตผลทางการเกษตร	3(2-3-6)
----------	--	----------

5.10 เพิ่มรายวิชา จำนวน 14 รายวิชา ดังต่อไปนี้

01120221	เทคนิคการจัดการการปฏิบัติการสำหรับธุรกิจการเกษตร	3(3-0-6)
01120311	การจัดการธุรกิจการเกษตร	3(3-0-6)
01120361	ทฤษฎีเกมเพื่อการจัดการทางธุรกิจการเกษตร	3(3-0-6)
01120411	การจัดการธุรกิจเกษตรชุมชน	3(3-0-6)

01120421	เศรษฐศาสตร์อุตสาหกรรมการแปรรูปสินค้าเกษตร	3(3-0-6)
01120431	ธุรกิจการเกษตรระหว่างประเทศ	3(3-0-6)
01175XXX	กิจกรรมพลศึกษา	1(0-2-1)
01419211	จุลชีววิทยาทั่วไป	3(3-0-6)
01419214	จุลชีววิทยาทั่วไปภาคปฏิบัติการ	1(0-3-2)
01999111	ศาสตร์แห่งแผ่นดิน	2(2-0-4)
04804351	อาหารสัตว์และการให้อาหาร	3(3-0-6)
04804372	สุขภาพสัตว์และการสุขาภิบาล	3(3-0-6)
04804434	หลักการจัดการดิน	3(3-0-6)
04850390	การเตรียมความพร้อมสหกิจศึกษา	1(1-0-2)
04850490	สหกิจศึกษา	6

5.11 ตารางเปรียบเทียบหลักสูตรเดิมกับหลักสูตรปรับปรุง

หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2553		หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2559		สิ่งที่เปลี่ยนแปลง
จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า	137 หน่วยกิต	จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า	134 หน่วยกิต	- ลดหน่วยกิต
1) หมวดศึกษาทั่วไป	30 หน่วยกิต	1) หมวดศึกษาทั่วไป	30 หน่วยกิต	- ยกเลิกโครงสร้าง หมวดวิชาศึกษา ทั่วไปเดิม
1.1 กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์	6 หน่วยกิต			- ยกเลิกรายวิชา
01999213 สิ่งแวดล้อม เทคโนโลยีและชีวิต	3(3-0-6)			
วิชาศึกษาทั่วไปกลุ่มวิทยาศาสตร์และ คณิตศาสตร์	3(- -)			
1.2 กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์	6 หน่วยกิต			
04804311 ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง	3(3-0-6)			- ยกเลิกรายวิชา
วิชาศึกษาทั่วไปกลุ่มวิชาสังคมศาสตร์	3(- -)			
1.3 กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์	4 หน่วยกิต			
01371111 การใช้ทรัพยากรห้องสมุด	1(1-0-2)			- ยกเลิกรายวิชา
วิชาศึกษาทั่วไปกลุ่มวิชามนุษยศาสตร์	3(- -)			
1.4 กลุ่มวิชาภาษา	12 หน่วยกิต			
01999021 ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร	3(3-0-6)			- ยกเลิกรายวิชา
วิชาศึกษาทั่วไปกลุ่มวิชาภาษา	9(- -)			
1.5 กลุ่มวิชาพลศึกษา	2 หน่วยกิต			
04837111 วิทยาศาสตร์การกีฬาเพื่อสุขภาพ	2(1-2-3)			- ยกเลิกรายวิชา
		1.1 กลุ่มสาระอยู่ดีมีสุข	5 หน่วยกิต	- เปลี่ยนแปลง
		01175xxx กิจกรรมพลศึกษา	1(0-2-1)	- โครงสร้างหมวด วิชาศึกษาทั่วไป ใหม่
		(Sports Science for Health)		
		และให้นิสิตรเลือกเรียนไม่น้อยกว่า 4 หน่วยกิตจากรายวิชาในหมวดวิชา ศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระอยู่ดีมีสุข		
		1.2 กลุ่มสาระศาสตร์แห่งผู้ประกอบการ	6 หน่วยกิต	
		ให้นิสิตรเลือกเรียนไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต จากรายวิชาในหมวดวิชา ศึกษาทั่วไปกลุ่มสาระศาสตร์แห่งผู้ประกอบการ		
		1.3 กลุ่มสาระภาษากับการสื่อสาร	13 หน่วยกิต	
		- วิชาภาษาไทย	3(- -)	
		- วิชาภาษาต่างประเทศ 1 ภาษา	9(- -)	
		- วิชาสารสนเทศ/คอมพิวเตอร์	1(- -)	
		1.4 กลุ่มสาระพลเมืองไทยและพลเมืองโลก	3 หน่วยกิต	
		01999111 ศาสตร์แห่งแผ่นดิน	2(2-0-4)	- เพิ่มรายวิชา
		(Knowledge of the Land)		
		และให้นิสิตรเลือกเรียนไม่น้อยกว่า 1 หน่วยกิต จากรายวิชาในหมวดวิชา ศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระพลเมืองไทยและพลเมืองโลก		
		1.5 กลุ่มสาระสุนทรียศาสตร์	3 หน่วยกิต	
		ให้นิสิตรเลือกเรียนไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต จากรายวิชาในหมวดวิชา ศึกษาทั่วไปกลุ่มสาระสุนทรียศาสตร์		
2) หมวดวิชาเฉพาะ	101 หน่วยกิต	2) หมวดวิชาเฉพาะ	98 หน่วยกิต	- ลดหน่วยกิต
- วิชาเฉพาะบังคับ	83 หน่วยกิต	- วิชาเฉพาะบังคับ	77 หน่วยกิต	- ลดหน่วยกิต
01015251 อุปกรณ์และเครื่องจักรกลการเกษตร	3(2-3-6)	01015251 อุปกรณ์และเครื่องจักรกลการเกษตร	3(2-3-6)	
01015261 วิทยาศาสตร์ทางดิน	3(2-3-6)			- ยกเลิกรายวิชา
01101181 เศรษฐศาสตร์จุลภาค I	3(3-0-6)	01101181 เศรษฐศาสตร์จุลภาค I	3(3-0-6)	
01119111 เศรษฐศาสตร์เกษตรเบื้องต้น	3(3-0-6)	01119111 เศรษฐศาสตร์เกษตรเบื้องต้น	3(3-0-6)	
01119221 หลักการจัดการฟาร์ม	3(3-0-6)			- ยกเลิกรายวิชา
01119371 ธุรกิจการเกษตรเบื้องต้น	3(3-0-6)			- ยกเลิกรายวิชา
01119422 เศรษฐศาสตร์การผลิตทางการเกษตร	3(3-0-6)			- ยกเลิกรายวิชา

หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2553			หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2559			สิ่งที่เปลี่ยนแปลง
01120331	ลोजิสติกส์และการจัดการโซ่อุปทานในธุรกิจการเกษตร	3(3-0-6)	01120221	เทคนิคการจัดการปฏิบัติการสำหรับธุรกิจการเกษตร	3(3-0-6)	- ย้ายไปเป็นวิชาเฉพาะเลือก
			01120231	การตลาดธุรกิจการเกษตร	3(3-0-6)	- เพิ่มรายวิชา
			01120311	การจัดการธุรกิจการเกษตร	3(3-0-6)	- ย้ายมาจากวิชาเฉพาะเลือก
			01120341	การจัดการการเงินหน่วยธุรกิจการเกษตร	3(3-0-6)	- เพิ่มรายวิชา
01132111	หลักการจัดการ	3(3-0-6)				- ย้ายมาจากวิชาเฉพาะเลือก
01132411	การจัดการทรัพยากรทางธุรกิจ	3(3-0-6)	01132111	หลักการจัดการ	3(3-0-6)	
01422111	หลักสถิติ I	3(3-0-6)	01132411	การจัดการทรัพยากรทางธุรกิจ	3(3-0-6)	
04804221	จุลชีววิทยาทั่วไป	3(3-0-6)				- ยกเลิกรายวิชา
04804222	จุลชีววิทยาทั่วไปภาคปฏิบัติการ	1(0-3-2)				- ยกเลิกรายวิชา
						- ยกเลิกรายวิชา
04804121	หลักชีววิทยา I	3(2-3-6)	01419211	จุลชีววิทยาทั่วไป	3(3-0-6)	- เพิ่มรายวิชา
04804122	หลักชีววิทยา II	3(2-3-6)	01419214	จุลชีววิทยาทั่วไปภาคปฏิบัติการ	1(0-3-2)	- เพิ่มรายวิชา
04804241	วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการผลิตพืช	3(3-0-6)	04804121	หลักชีววิทยา I	3(2-3-6)	
04804242	วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการผลิตพืชภาคปฏิบัติการ	1(0-3-2)	04804122	หลักชีววิทยา II	3(2-3-6)	
04804251	วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการผลิตสัตว์	3(3-0-6)	04804241	วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการผลิตพืช	3(3-0-6)	
04804252	วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการผลิตสัตว์ภาคปฏิบัติการ	1(0-3-2)	04804242	วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการผลิตพืชภาคปฏิบัติการ	1(0-3-2)	
04804431	ทรัพยากรน้ำและการจัดการ	3(2-3-6)	04804251	วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการผลิตสัตว์	3(3-0-6)	
			04804252	วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการผลิตสัตว์ภาคปฏิบัติการ	1(0-3-2)	
04805121	การจัดการทรัพยากรเกษตรเบื้องต้น	3(3-0-6)				- ย้ายไปเป็นวิชาเฉพาะเลือก
04805491	วิธีวิจัยทางทรัพยากรเกษตรและการจัดการการผลิต	3(2-3-6)	04102121	การจัดการทรัพยากรเกษตรเบื้องต้น	3(3-0-6)	- เปลี่ยนรหัสวิชา
			04102491	วิธีวิจัยทางทรัพยากรเกษตรและการจัดการการผลิต	3(2-3-6)	- เปลี่ยนรหัสวิชา
04805497	สัมมนา	1	04102365	การจัดการจีโนมทางการเกษตร	3(2-3-6)	- เปิดรายวิชาใหม่
04805498	ปัญหาพิเศษ	3	04102497	สัมมนา	1	- เปลี่ยนรหัสวิชา
04821111	เคมีพื้นฐาน	3(3-0-6)	04102498	ปัญหาพิเศษ	3	- เปลี่ยนรหัสวิชา
04821112	เคมีพื้นฐาน ภาคปฏิบัติการ	1(0-3-2)	04821111	เคมีพื้นฐาน	3(3-0-6)	
04821221	เคมีอินทรีย์พื้นฐาน	3(3-0-6)	04821112	เคมีพื้นฐาน ภาคปฏิบัติการ	1(0-3-2)	
04821222	เคมีอินทรีย์พื้นฐาน ภาคปฏิบัติการ	1(0-3-2)	04821221	เคมีอินทรีย์พื้นฐาน	3(3-0-6)	
04824141	คณิตศาสตร์ประยุกต์	4(4-0-8)	04821222	เคมีอินทรีย์พื้นฐาน ภาคปฏิบัติการ	1(0-3-2)	
			04824141	คณิตศาสตร์ประยุกต์	4(4-0-8)	
04825111	หลักฟิสิกส์	3(3-0-6)	04824171	หลักสถิติ I	3(3-0-6)	- เพิ่มรายวิชา
04825112	หลักฟิสิกส์ ภาคปฏิบัติการ	1(0-3-2)	04825111	หลักฟิสิกส์	3(3-0-6)	
- วิชาเฉพาะเลือก		18 หน่วยกิต	04825112	หลักฟิสิกส์ ภาคปฏิบัติการ	1(0-3-2)	
ให้เลือกรเรียนจากรายวิชาต่อไปนี้ ไม่น้อยกว่า 18 หน่วยกิต			- วิชาเฉพาะเลือก		21 หน่วยกิต	- เพิ่มหน่วยกิต
01120231	การตลาดธุรกิจการเกษตร	3(3-0-6)	ให้เลือกรเรียนจากรายวิชาต่อไปนี้ ไม่น้อยกว่า 21 หน่วยกิต			
01120341	การจัดการการเงินหน่วยธุรกิจการเกษตร	3(3-0-6)				- ย้ายไปเป็นวิชาเฉพาะบังคับ
						- ย้ายไปเป็นวิชาเฉพาะบังคับ
			01120361	ทฤษฎีเกมเพื่อการจัดการทางธุรกิจการเกษตร	3(3-0-6)	- เพิ่มรายวิชา
			01120411	การจัดการธุรกิจเกษตรชุมชน	3(3-0-6)	- เพิ่มรายวิชา
			01120421	เศรษฐศาสตร์อุตสาหกรรมการแปรรูปสินค้าเกษตร	3(3-0-6)	- เพิ่มรายวิชา

หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2553			หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2559			สิ่งที่เปลี่ยนแปลง
01120431	การจัดการธุรกิจการเกษตรชุมชน	3(3-0-6)	01120431	ธุรกิจการเกษตรระหว่างประเทศ	3(3-0-6)	- ยกเลิกรายวิชา - เพิ่มรายวิชา - ยกเลิกรายวิชา
01120472	การจัดการโครงการลงทุนทางธุรกิจ การเกษตร	3(3-0-6)				
01132221	การจัดการทรัพยากรมนุษย์	3(3-0-6)				- ยกเลิกรายวิชา
01132412	การจัดการธุรกิจขนาดย่อม	3(3-0-6)				- ยกเลิกรายวิชา
04804211	ชีวจริยธรรม	2(2-0-4)				- ยกเลิกรายวิชา
04804371	การป้องกันและการกำจัดศัตรูพืช	3(3-0-6)	04804351	อาหารสัตว์และการให้อาหาร	3(3-0-6)	- เพิ่มรายวิชา - ยกเลิกรายวิชา
04804432	ระบบชลประทานและการระบายน้ำ ทางการเกษตร	3(3-0-6)	04804372	สุขภาพสัตว์และการสุขาภิบาล	3(3-0-6)	- เพิ่มรายวิชา - ยกเลิกรายวิชา
04804443	หลักการวิเคราะห์ทางเคมีของดิน พืช และปุ๋ย	3(2-3-6)	04804431	ทรัพยากรน้ำและการจัดการ	3(2-3-6)	- ย้ายมาจากวิชา เฉพาะบังคับ
04805231	ระบบนิเวศเกษตร	3(2-3-6)	04804434	หลักการจัดการดิน	3(3-0-6)	- เพิ่มรายวิชา - ยกเลิกรายวิชา
04805331	การจัดการดินและทรัพยากรที่ดิน	3(3-0-6)				- ยกเลิกรายวิชา
04805341	การจัดการพืชเศรษฐกิจ	3(3-0-6)	04102341	การจัดการพืชเศรษฐกิจ	3(3-0-6)	- เปลี่ยนรหัสวิชา
04805351	สัตว์เศรษฐกิจและการจัดการ	3(3-0-6)	04102351	สัตว์เศรษฐกิจและการจัดการ	3(3-0-6)	- เปลี่ยนรหัสวิชา
04805352	การเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำและการจัดการ	3(2-3-6)	04102352	การเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำและการจัดการ	3(2-3-6)	- เปลี่ยนรหัสวิชา
			04102361	หลักการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดี	3(3-0-6)	- เปลี่ยนรหัสวิชา และย้ายมาจาก วิชาเฉพาะบังคับ
			04102363	นวัตกรรมทางการเกษตร	3(3-0-6)	- เปิดรายวิชาใหม่
			04102364	สารสนเทศและระบบสนับสนุนการ ตัดสินใจสำหรับการผลิตทางการเกษตร	3(2-3-6)	- เปิดรายวิชาใหม่
04805353	การจัดการและการใช้ประโยชน์จาก แมลง	3(3-0-6)				- ยกเลิกรายวิชา
04805362	การจัดการเครื่องจักรกลทางการเกษตร	3(2-3-6)				- ยกเลิกรายวิชา
04805431	ของเสียจากการเกษตรและการจัดการ	3(2-3-6)	04102431	ของเสียจากการเกษตรและการจัดการ	3(2-3-6)	- เปลี่ยนรหัสวิชา
04805461	หลักการทางภูมิสารสนเทศทาง การเกษตร	3(2-3-6)	04102441	สุขภาพพืช	3(2-3-6)	- เปิดรายวิชาใหม่ - ยกเลิกรายวิชา
04805462	เทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยวผลผลิตทาง การเกษตร	3(2-3-6)	04102462	เทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยวและบรรจุ ภัณฑ์ผลผลิตทางการเกษตร	3(2-3-6)	- ปรับปรุงรายวิชา
04805496	เรื่องเฉพาะทางทรัพยากรเกษตรและการ จัดการการผลิต	1-3	04102463	มาตรฐานสินค้าเกษตรส่งออก	3(3-0-6)	- เปิดรายวิชาใหม่
04846311	กฎหมายการเกษตร	3(3-0-6)	04102472	การคิดเชิงระบบและการจัดการความ เสี่ยงไมการเกษตร	3(3-0-6)	- เปิดรายวิชาใหม่
			04102496	เรื่องเฉพาะทางทรัพยากรเกษตรและการ จัดการการผลิต	1-3	- เปลี่ยนรหัสวิชา
			04850390	การเตรียมความพร้อมสหกิจศึกษา	1(1-0-2)	- ยกเลิกรายวิชา - เพิ่มรายวิชา
			04850490	สหกิจศึกษา	6	- เพิ่มรายวิชา

กรณีที่มีผลเลือกเรียนวิชาสหกิจศึกษา จะได้รับการยกเว้นการฝึกงาน 400 ชั่วโมง

หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2553		หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2559		สิ่งที่เปลี่ยนแปลง
3) หมวดวิชาเลือกเสรี	6 หน่วยกิต	3) หมวดวิชาเลือกเสรี ไม่น้อยกว่า	6 หน่วยกิต	
4) หมวดฝึกงาน ไม่น้อยกว่า	450 ชั่วโมง	4) หมวดฝึกงาน ไม่น้อยกว่า	450 ชั่วโมง	
- ฝึกงานทางทรัพยากรเกษตรและการจัดการการผลิต I	150 ชั่วโมง	- ฝึกงานเบื้องต้น	50 ชั่วโมง	- เพิ่มเติม
- ฝึกงานทางทรัพยากรเกษตรและการจัดการการผลิต II	200 ชั่วโมง	- ฝึกงานทางทรัพยากรเกษตรและการจัดการการผลิต I	250 ชั่วโมง	- เพิ่มชั่วโมง
- ฝึกงานทางทรัพยากรเกษตรและการจัดการการผลิต III	150 ชั่วโมง	- ฝึกงานทางทรัพยากรเกษตรและการจัดการการผลิต II	150 ชั่วโมง	- ลดชั่วโมง
				- ยกเลิก

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

หมวดวิชา	เกณฑ์กระทรวงศึกษาธิการ	โครงสร้างเดิม	โครงสร้างใหม่
1) หมวดศึกษาทั่วไป	ไม่น้อยกว่า 30 หน่วยกิต	ไม่น้อยกว่า 30 หน่วยกิต	ไม่น้อยกว่า 30 หน่วยกิต
2) หมวดวิชาเฉพาะ	ไม่น้อยกว่า 72 หน่วยกิต	ไม่น้อยกว่า 101 หน่วยกิต	ไม่น้อยกว่า 98 หน่วยกิต
- วิชาเฉพาะบังคับ		83 หน่วยกิต	77 หน่วยกิต
- วิชาเฉพาะเลือก		ไม่น้อยกว่า 18 หน่วยกิต	ไม่น้อยกว่า 21 หน่วยกิต
3) หมวดวิชาเลือกเสรี	ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต	ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต	ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต
4) การฝึกงาน		ไม่น้อยกว่า 450 ชั่วโมง	ไม่น้อยกว่า 450 ชั่วโมง
หน่วยกิตรวม	ไม่น้อยกว่า 120 หน่วยกิต	ไม่น้อยกว่า 137 หน่วยกิต	ไม่น้อยกว่า 134 หน่วยกิต

7. หลักสูตร

สภา มก. อนุมัติในการประชุมทางพิเศษ ครั้งที่ 5/2559

เมื่อวันที่ 14 กรกฎาคม 2559

มคอ. 2

อธิการบดีให้ความเห็นชอบเมื่อวันที่ 22 กรกฎาคม 2559
หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต

สาขาวิชาทรัพยากรเกษตรและการจัดการการผลิต

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2559

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา

มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

วิทยาเขต/คณะ/ภาควิชา

วิทยาเขตเฉลิมพระเกียรติ จังหวัดสกลนคร

ภาควิชาเกษตรและทรัพยากร

คณะทรัพยากรธรรมชาติและอุตสาหกรรมเกษตร

หมวดที่ 1. ข้อมูลทั่วไป

1. รหัสและชื่อหลักสูตร

รหัสหลักสูตร: 25540021100035

ภาษาไทย : หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาทรัพยากรเกษตรและการจัดการการผลิต

ภาษาอังกฤษ : Bachelor of Science Program in Agricultural Resources and
Production Management

2. ชื่อปริญญาและสาขาวิชา

ชื่อเต็ม : วิทยาศาสตรบัณฑิต (ทรัพยากรเกษตรและการจัดการการผลิต)

ชื่อย่อ : วท.บ. (ทรัพยากรเกษตรและการจัดการการผลิต)

ชื่อเต็ม : Bachelor of Science (Agricultural Resources and Production Management)

ชื่อย่อ : B.S. (Agricultural Resources and Production Management)

3. วิชาเอก

ไม่มี

4. จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร

ไม่น้อยกว่า 134 หน่วยกิต

5. รูปแบบของหลักสูตร

5.1 รูปแบบ

หลักสูตรระดับปริญญาตรี หลักสูตร 4 ปี ทางวิชาการ

5.2 ภาษาที่ใช้

ภาษาไทยและภาษาอังกฤษ

5.3 การรับเข้าศึกษา

รับนิสิตไทยและนิสิตต่างชาติ

สำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา
วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม
ได้พิจารณาความสอดคล้องของหลักสูตรแล้ว
เมื่อวันที่ ๒๙ มิ.ย. ๒๕๖๔
โดยระบบ CHECO

5.4 ความร่วมมือกับสถาบันอื่น

เป็นหลักสูตรเฉพาะของสถาบัน

5.5 การให้ปริญญาแก่ผู้สำเร็จการศึกษา

ให้ปริญญาเพียงสาขาวิชาเดียว

6. สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร

6.1 สถานภาพของหลักสูตร

- หลักสูตรปรับปรุง กำหนดเปิดสอน ภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2559
- ปรับปรุงจากหลักสูตรชื่อ หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาทรัพยากรเกษตรและการจัดการการผลิต
- เริ่มเข้ามาตั้งแต่ปีการศึกษา 2554

6.2 การพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร

- ได้พิจารณาถ้อยแถลงโดยคณะกรรมการการศึกษา มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ในการประชุมครั้งที่ 3/2559 เมื่อวันที่ 11 เดือนกุมภาพันธ์ พ.ศ. 2559
- ได้รับอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตรจากสภามหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ในการประชุมครั้งที่ 5/2559 วันที่ 14 กรกฎาคม 2559

7. ความพร้อมในการเผยแพร่หลักสูตรที่มีคุณภาพและมาตรฐาน หลักสูตรจะได้รับการเผยแพร่ว่าเป็นหลักสูตรที่มีคุณภาพและมาตรฐานตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา พ.ศ. 2552 ในปีการศึกษา 2561

8. อาชีพที่สามารถประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา

- 1) ผู้ประกอบการธุรกิจการเกษตร
- 2) เจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตร เจ้าหน้าที่การตลาด หัวหน้างานฟาร์ม ผู้จัดการฟาร์มในบริษัทเอกชน
- 3) นักวิจัยหรือนักวิชาการ เจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตร ในหน่วยงานของรัฐบาล เป็นต้น

9. ชื่อ นามสกุล เลขประจำตัวบัตรประชาชน ตำแหน่งและคุณวุฒิการศึกษาของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ชื่อ-นามสกุล เลขบัตรประจำตัวประชาชน	ตำแหน่ง ทางวิชาการ	คุณวุฒิ (สาขาวิชา) (ทุกระดับ)	ชื่อสถาบัน, ปี พ.ศ. ที่สำเร็จ การศึกษา (ทุกระดับ)
1. นายเจษฎา เดชมหาศรานนท์	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	วท.บ. (เกษตรศาสตร์) วท.ม. (วนศาสตร์)	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณ ทหารลาดกระบัง, 2540 มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2544
2. นางนงนุช อังยุริกุล 310060	รองศาสตราจารย์	วท.บ. (เศรษฐศาสตร์เกษตร) M.B.A. (Agribusiness)	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2521 University of the Philippines System, Philippines, 2523

สำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา
วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม
ได้พิจารณาความสอดคล้องของหลักสูตรแล้ว
เมื่อวันที่ ๒ ต.ค. ๒๕๖๕
โดยระบบ CHECO

ชื่อ-นามสกุล เลขบัตรประจำตัวประชาชน	ตำแหน่ง ทางวิชาการ	คุณวุฒิ (สาขาวิชา) (ทุกระดับ)	ชื่อสถาบัน, ปี พ.ศ. ที่สำเร็จ การศึกษา (ทุกระดับ)
3. นายภาคภูมิ ตันเดชสาธิต 3100701	อาจารย์	วท.บ. (ภูมิศาสตร์) วท.ม. (เกษตรศาสตร์)	มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, 2542 มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2546
4. นางสาววิญญารัตน์ กงประโคน 331071	อาจารย์	วท.บ. (เทคโนโลยีการผลิตพืช) วท.ม. (พันธุศาสตร์) ปร.ด. (พันธุศาสตร์)	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี, 2542 มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2546 มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2552
5. นางสาวสุขุมารณ์ ศรีเผด็จ 386991	อาจารย์	วท.บ. (เกษตรศาสตร์) วท.ม. (เกษตรศาสตร์) ปร.ด. (เกษตรเขตร้อน)	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2540 มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2545 มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2552

10. สถานที่จัดการเรียนการสอน

ภาควิชาเกษตรและทรัพยากร คณะทรัพยากรธรรมชาติและอุตสาหกรรมสัตวศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตเฉลิมพระเกียรติ จังหวัดสกลนคร

11. สถานการณ์ภายนอกหรือการพัฒนาที่จำเป็นต้องนำมาพิจารณาในการวางแผนหลักสูตร

11.1 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางเศรษฐกิจ

แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 11 (พ.ศ. 2555-2559) กล่าวถึง ยุทธศาสตร์ความเข้มแข็งภาคเกษตร ความมั่นคงของอาหารและพลังงาน ให้ความสำคัญกับการพัฒนาทรัพยากรธรรมชาติที่เป็นฐานการผลิตภาคเกษตรให้เข้มแข็งและยั่งยืน การเพิ่มประสิทธิภาพและศักยภาพการผลิตภาคเกษตร การสร้างมูลค่าเพิ่มผลผลิตทางการเกษตรตลอดห่วงโซ่การผลิต การสร้างความมั่นคงในอาชีพและรายได้ให้แก่เกษตรกร รวมทั้งการสร้างควมมั่นคงด้านอาหารและพัฒนาพลังงานชีวภาพในระดับครัวเรือนและชุมชน การสร้างความมั่นคงด้านพลังงานชีวภาพเพื่อสนับสนุนการพัฒนาประเทศและความเข้มแข็งภาคเกษตร จากการประเมินในช่วง 3 ปีแรกของแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 11 นั้นประเทศไทยได้มีรายได้ประชาชาติต่อหัวอยู่ในระดับประเทศมีรายได้ปานกลางขั้นสูง แต่การขยายตัวทางเศรษฐกิจของประเทศชะลอตัวลง ความสามารถในการแข่งขันเริ่มลดลงและผลิตภาพของปัจจัยการผลิตยังอยู่ในระดับต่ำ โดยภาคเกษตรกรรมมีผลิตภาพต่ำที่สุด แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2560-2564) มีทิศทางมุ่งจะเพิ่มผลิตภาพของปัจจัยการผลิต เพื่อให้ประเทศไทยเข้าสู่ประเทศมีรายได้สูง การวางแผนการผลิตที่สอดคล้องกับความต้องการของตลาด การใช้ทรัพยากรให้คุ้มค่ามากขึ้น เป็นหนทางหนึ่งที่จะทำให้ภาคเกษตรกรรมมีรายได้ต่อหัวสูงขึ้น และมีผลิตภาพเพิ่มขึ้น เกษตรกรหรือผู้ประกอบการด้านเกษตรกรรมที่มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับเทคนิคขั้นตอนการผลิตทางการเกษตรควบคู่กับทักษะการบริหารธุรกิจการเกษตร จึงเป็นบุคลากรที่จำเป็นสำหรับการพัฒนาให้ภาคเกษตรกรรมมีผลิตภาพเพิ่มขึ้น

11.2 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางสังคมและวัฒนธรรม

ในสังคมไทยโดยเฉพาะในชนบท อาชีพเกษตรกรรมถูกมองว่าเป็นอาชีพที่ลำบาก รายได้น้อย รายได้ไม่แน่นอน ขึ้นอยู่กับดินฟ้าอากาศ ลูกหลานเกษตรกรส่วนมากไม่ได้สืบทอดอาชีพเกษตรกรรมต่อจากบรรพบุรุษหันไปทำอาชีพอื่น เช่น รับราชการหรือทำงานในบริษัทที่มั่นคงซึ่งส่วนใหญ่ต้องทำงานในตัวเมือง ทำให้สัดส่วน

สำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา
วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม
รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม
เมื่อวันที่ ๒๙ มิ.ย. ๒๕๖๔
โดยระบบ CHECO

แรงงานในภาคการเกษตรที่มีอายุสูงกว่า 40 ปีมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น และสัดส่วนแรงงานที่มีอายุ 15-39 ปี มีแนวโน้มลดลงอย่างต่อเนื่อง จึงทำให้ประสิทธิภาพในการผลิตภาคการเกษตรในอนาคตมีแนวโน้มลดต่ำลง เนื่องจากปัญหาด้านสุขภาพของเกษตรกรและข้อจำกัดในการเรียนรู้และนำเทคโนโลยีใหม่มาใช้เพิ่มประสิทธิภาพการผลิต นอกจากนี้สังคมไทยได้ก้าวเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุ จึงมีแนวโน้มที่ผู้สูงอายุในชนบทที่มีอาชีพเกษตรกรและลูกหลานไม่ได้สืบทอดอาชีพเกษตรกรจะไม่ได้อาศัยอยู่กับลูกหลาน จึงอาจส่งผลให้เกิดปัญหาสุขภาพจิตและสุขภาพกาย หากคนรุ่นใหม่มองเห็นว่าอาชีพเกษตรกรเป็นอาชีพหนึ่งที่สามารถสร้างรายได้เลี้ยงตนเองและครอบครัวได้ทัดเทียมอาชีพอื่น และสามารถประกอบอาชีพที่บ้านเกิดและสามารถอยู่กับครอบครัวได้ ก็จะมีการสืบต่ออาชีพเกษตรกรและพัฒนาให้ดีขึ้นได้ การที่เกษตรกรรุ่นใหม่จะสามารถประกอบอาชีพเกษตรกรให้มีรายได้เพียงพอ จำเป็นต้องมีความรู้ความเข้าใจในศาสตร์ด้านการเกษตรและการบริหารธุรกิจด้านการเกษตรเป็นอย่างดี

12. ผลกระทบจาก ข้อ 11.1 และ 11.2 ต่อการพัฒนาหลักสูตรและความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของสถาบัน

12.1 การพัฒนาหลักสูตรและความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของสถาบัน

ผลกระทบจากสถานการณ์ภายนอกในการพัฒนาหลักสูตร จำเป็นต้องพัฒนาหลักสูตรในเชิงรุกที่มีศักยภาพ และความสามารถปรับเปลี่ยนได้ตามวิวัฒนาการของระบบการเกษตรของไทย และรองรับการแข่งขันทางธุรกิจเกษตรทั้งในประเทศและต่างประเทศ โดยการผลิตบุคลากรทางทรัพยากรเกษตรและการจัดการการผลิตที่มีความพร้อมในการปฏิบัติงานได้ทันที และมีศักยภาพสูงในการพัฒนาตนเองให้เข้ากับลักษณะของทรัพยากรที่มีอยู่ รวมถึงความเข้าใจในการใช้เทคโนโลยีทางการเกษตร การบริหารการผลิต ที่มีผลกระทบต่อสังคมและสภาพแวดล้อม โดยต้องปฏิบัติตนอย่างมีอาชีพและมีคุณธรรม จริยธรรม ซึ่งเป็นไปตามนโยบายและวิสัยทัศน์ของมหาวิทยาลัย

12.2 ความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของสถาบัน

ผลกระทบจากสถานการณ์เศรษฐกิจในภาคการเกษตรของไทย มีผลต่อพันธกิจของมหาวิทยาลัย ด้านการสร้างและพัฒนาองค์ความรู้ที่หลากหลาย สร้างคนที่มีปัญญา รู้เหตุรู้ผล มีคุณธรรม และมีจิตสำนึกเพื่อส่วนรวม ร่วมพัฒนากับชุมชน และรับผิดชอบต่อสังคม เนื่องจากในการผลิตของภาคการเกษตร เกษตรกร ผู้ผลิตหรือผู้ประกอบการทางการเกษตร ส่วนใหญ่ยังไม่เข้าใจบทบาทและความรับผิดชอบของตน ต่อส่วนรวมในการใช้ทรัพยากรเกษตรที่ถูกต้อง และเหมาะสม รวมถึงการจัดการการผลิตที่ดี มีประสิทธิภาพ ซึ่งมีผลให้จิตสำนึกเพื่อส่วนรวมและการรับผิดชอบต่อสังคมเปลี่ยนไป การพัฒนาหลักสูตรนี้ จึงเน้นการให้ความรู้ความเข้าใจทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีทางการเกษตร และการจัดการการผลิต รวมถึงศาสตร์อื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ของมหาวิทยาลัย

13. ความสัมพันธ์กับหลักสูตรอื่นที่เปิดสอนในคณะ/ภาควิชาอื่นของสถาบัน (เช่น รายวิชาที่เปิดสอนเพื่อให้บริการคณะ/ภาควิชาอื่น หรือต้องเรียนจากคณะ/ภาควิชาอื่น)

13.1 หมวดวิชา/กลุ่มวิชา/รายวิชาในหลักสูตร ที่เปิดสอนโดยคณะ/ภาควิชา/หลักสูตรอื่น

- วิชาศึกษาทั่วไป ได้แก่ กลุ่มวิชาสุนทรียศาสตร์ กลุ่มสาระพลเมืองไทยและพลเมืองโลก กลุ่มสาระศาสตร์แห่งผู้ประกอบการ กลุ่มสาระภาษากับการสื่อสาร กลุ่มสาระอยู่ดีมีสุข

- วิชาพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ ได้แก่ เคมี ชีววิทยา ชีวเคมี ฟิสิกส์ จุลชีววิทยา คณิตศาสตร์ สถิติ

13.2 กลุ่มวิชา/รายวิชาในหลักสูตรที่เปิดสอนให้ภาควิชา/หลักสูตรอื่นต้องมาเรียน

ไม่มี

13.3 การบริหารจัดการ

แต่งตั้งอาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา เพื่อทำหน้าที่ประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทั้งคณะ/ภาควิชา/อาจารย์ผู้สอน/หน่วยงานอื่นที่ร่วมจัดการเรียนการสอนรายวิชานั้นๆ ในการพิจารณาจุดมุ่งหมายของรายวิชา การจัดการเรียนการสอน การสอบ และการประเมินผล

หมวดที่ 2. ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร

1. ปรัชญา ความสำคัญ และวัตถุประสงค์ของหลักสูตร

ปรัชญาและความสำคัญ

การประกอบอาชีพเกษตรกรรมหรือการประกอบกิจการด้านเกษตรกรรมจะประสบผลสำเร็จมีรายได้เพียงพอสำหรับการดำรงชีพ เกษตรกรหรือผู้ประกอบการจำเป็นต้องมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่ใช้ในการผลิตสินค้าเกษตร สามารถบริหารจัดการทรัพยากรที่ใช้ในการผลิตให้เกิดประสิทธิผลสูงสุด ตลอดจนต้องมีความรู้ด้านการตลาดสินค้าเกษตร ต้นทุนในการผลิตและการขนส่ง แนวทางการลดต้นทุน และการสร้างผลกำไร รู้จักแบ่งปันทรัพยากรและใช้ร่วมกันอย่างยั่งยืน หากเกษตรกรทั้งหลายมีความรู้ความเข้าใจในหลักดังกล่าวแล้ว การผลิตในภาคเกษตรกรรมย่อมมีความมั่นคง ซึ่งส่งผลโดยตรงต่อความมั่นคงทางด้านอาหารและพลังงานของประเทศและของโลกด้วย

วัตถุประสงค์ของหลักสูตร

- 1) เพื่อผลิตบัณฑิตที่มีความรู้ทั้งด้านการเกษตรและการบริหารธุรกิจเกษตร สามารถใช้ทรัพยากรได้อย่างคุ้มค่าและยั่งยืน รวมทั้งมีคุณธรรมและจริยธรรมในการประกอบธุรกิจและการดำเนินชีวิต
- 2) เพื่อสร้างบัณฑิตที่มีความรู้เชิงบูรณาการ ในสาขาวิชาวิทยาศาสตร์เกษตรและการบริหารจัดการ ซึ่งตอบสนองต่อการพัฒนาประเทศ ในภาคการเกษตรและเกษตรอุตสาหกรรม ทั้งในระดับประเทศและระดับสากล

2. แผนพัฒนาปรับปรุง

แผนการพัฒนา/เปลี่ยนแปลง	กลยุทธ์	หลักฐาน / ตัวบ่งชี้
1) เปิดรายวิชา/ปรับปรุงรายวิชา โดยให้เป็นไปตามข้อบังคับว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2548 มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์/ เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานของ สกอ. กำหนด	- ประเมินการสอน ปรับปรุงเนื้อหา รายวิชา ทรัพยากรประกอบการ เรียนการสอน เพื่อให้ทันสมัยและมีประสิทธิภาพ - ติดตามการประเมินหลักสูตร อย่างสม่ำเสมอ โดยกำหนดการ ประเมินหลักสูตร ทุกๆ 5 ปี	- ผลการประเมินการสอนของ อาจารย์โดยอาจารย์ (peer review) - เอกสารการปรับปรุงหลักสูตร
2) ปรับปรุงหลักสูตรให้สอดคล้อง ความต้องการของธุรกิจและการ เปลี่ยนแปลงของทรัพยากรเกษตร ในปัจจุบัน	- ติดตามความเปลี่ยนแปลงใน ความต้องการในภาคธุรกิจเกษตร / ผู้ประกอบการธุรกิจการเกษตร	- รายงานความพึงพอใจของผู้ใช้ บัณฑิต และผู้ประกอบการโดย เฉลี่ยในระดับดี
3) มีกระบวนการเรียนการสอนที่ เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ เพื่อให้นิสิตมีความรู้ สามารถแก้ไขปัญหา และสามารถประยุกต์ใช้ความรู้ในการ ทำงานได้	- ส่งเสริมให้นิสิตมีกิจกรรมนอก หลักสูตรที่เป็นประโยชน์ เช่น การ อบรมด้านคุณธรรม จริยธรรมใน ทุกภาคการศึกษา - ปรับปรุงแผนการฝึกงาน โดยมุ่ง เน้นให้นิสิตสามารถนำประสบ- การณ์จากการฝึกงานไป ประยุกต์ใช้ได้	- รายงานกระบวนการฝึกงาน ของนิสิต - รายงานกิจกรรมนอกหลักสูตร ที่นิสิตได้มีการเข้าร่วม โดย เฉลี่ย 2 กิจกรรม

หมวดที่ 3. ระบบการจัดการศึกษา การดำเนินการ และโครงสร้างของหลักสูตร

1. ระบบการจัดการศึกษา

1.1 ระบบ

เป็นระบบทวิภาค

1.2 การจัดการศึกษาภาคฤดูร้อน

ไม่มี

1.3 การเทียบเคียงหน่วยกิตในระบบทวิภาค

ไม่มี

2. การดำเนินการหลักสูตร

2.1 วัน – เวลาในการดำเนินการเรียนการสอน

วัน-เวลาราชการ

ภาคการศึกษาที่ 1 เดือนสิงหาคม – ธันวาคม

ภาคการศึกษาที่ 2 เดือนมกราคม – พฤษภาคม

2.2 คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา

ตามข้อบังคับว่าด้วยการศึกษาชั้นปริญญาตรี มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

2.3 ปัญหาของนิสิตแรกเข้า

2.3.1 มีความรู้พื้นฐานด้านวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และภาษาอังกฤษไม่เพียงพอ

2.3.2 ปัญหาด้านการปรับตัวจากการเรียนในระดับมัธยมศึกษาเป็นการเรียนแบบอุดมศึกษา ซึ่งมีรูปแบบการเรียนแตกต่างจากเดิมที่เคย ต้องดูแลตัวเอง มีกิจกรรมทั้งการเรียนในห้องและกิจกรรมเสริมหลักสูตรที่นิสิตต้องแบ่งเวลาเองให้เหมาะสม

2.4 กลยุทธ์ในการดำเนินการเพื่อแก้ไขปัญหา / ข้อจำกัดของนิสิตในข้อ 2.3

2.4.1 จัดสอนเสริมเตรียมความรู้พื้นฐานก่อนเรียน

2.4.2 จัดการประชุมนิเทศนิสิตใหม่ แนะนำการวางแผนเป้าหมายชีวิต เทคนิคการเรียนในมหาวิทยาลัยและการแบ่งเวลา

2.4.3 มอบหมายอาจารย์ที่ปรึกษาและอาจารย์ทุกคน ทำหน้าที่ให้คำปรึกษาและแนะนำ

2.4.4 จัดกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการดูแลนิสิต

2.5 แผนการรับนิสิตและผู้สำเร็จการศึกษาในระยะ 5 ปี

ปีการศึกษา	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	รวม	จำนวนบัณฑิตที่คาดว่าจะจบการศึกษา
2559	60	-	-	-	60	คาดว่าจะมีผู้สำเร็จการศึกษาลดหลดหลักสูตรปีละ 60 คน เริ่มจบปี พ.ศ. 2563
2560	60	60			120	
2561	60	60	60		180	
2562	60	60	60	60	240	
2563	60	60	60	60	240	

2.6 งบประมาณตามแผน

- งบประมาณรายรับ (หน่วย บาท)

รายการ	ปีงบประมาณ				
	2559	2560	2561	2562	2563
ค่าบำรุงการศึกษาและค่าลงทะเบียน	756,000	1,512,000	2,268,000	3,024,000	3,024,000
เงินอุดหนุนจากรัฐบาล	2,280,000	4,560,000	6,840,000	9,120,000	9,120,000
รวมรายรับ	3,036,000	6,072,000	9,108,000	12,144,000	12,144,000

- งบประมาณรายจ่าย (หน่วย บาท)

รายการ	ปีงบประมาณ				
	2559	2560	2561	2562	2563
1. งบดำเนินการ					
1.1 ค่าใช้จ่ายบุคลากร	360,000	360,000	360,000	360,000	360,000
1.2 ค่าใช้จ่ายดำเนินงาน	192,000	324,000	816,000	948,000	948,000
1.3 ทุนการศึกษา	40,000	40,000	40,000	40,000	40,000
รวม (1)	592,000	724,000	1,216,000	1,348,000	1,348,000
2. งบลงทุน					
ค่าครุภัณฑ์	200,000	500,000	650,000	1,000,000	500,000
รวม (2)	200,000	500,000	650,000	1,000,000	500,000
รวม (1) + (2)	792,000	1,224,000	1,866,000	2,348,000	1,848,000
จำนวนนิสิต	60	120	180	240	240
ค่าใช้จ่ายต่อหัวนิสิต	13,200	10,200	10,367	9,783	7,700

2.7 ระบบการศึกษา

แบบชั้นเรียนและศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง

2.8 การเทียบโอนหน่วยกิตรายวิชา และการลงทะเบียนข้ามสถาบัน

ตามข้อบังคับว่าด้วยการศึกษาชั้นปริญญาตรี มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

สำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา
วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม
ได้พิจารณาความสอดคล้องของหลักสูตรแล้ว
เมื่อวันที่ ๒๘ ๑๑ ๒๕๖๕
โดยระบบ CHECO

3. หลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน

3.1 หลักสูตร

3.1.1 จำนวนหน่วยกิต

จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า 134 หน่วยกิต

3.1.2 โครงสร้างหลักสูตร

1) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	ไม่น้อยกว่า	30	หน่วยกิต
- กลุ่มสาระอยู่ดีมีสุข	ไม่น้อยกว่า	5	หน่วยกิต
- กลุ่มสาระศาสตร์แห่งผู้ประกอบการ	ไม่น้อยกว่า	6	หน่วยกิต
- กลุ่มสาระภาษากับการสื่อสาร	ไม่น้อยกว่า	13	หน่วยกิต
- กลุ่มสาระพลเมืองไทยและพลเมืองโลก	ไม่น้อยกว่า	3	หน่วยกิต
- กลุ่มสาระสุนทรียศาสตร์	ไม่น้อยกว่า	3	หน่วยกิต
2) หมวดวิชาเฉพาะ	ไม่น้อยกว่า	98	หน่วยกิต
- วิชาเฉพาะบังคับ		77	หน่วยกิต
- วิชาเฉพาะเลือก		21	หน่วยกิต
3) หมวดวิชาเลือกเสรี	ไม่น้อยกว่า	6	หน่วยกิต
4) หมวดการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ	ไม่น้อยกว่า	450	ชั่วโมง

3.1.3 รายวิชา

1) หมวดศึกษาทั่วไป		30	หน่วยกิต
1.1 กลุ่มสาระอยู่ดีมีสุข		5	หน่วยกิต
01175XXX กิจกรรมพลศึกษา		1(0-2-1)	
(Physical Education Activities)			
และให้นิสิตเลือกเรียนไม่น้อยกว่า 4 หน่วยกิตจากรายวิชาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระอยู่ดีมีสุข			
1.2 กลุ่มสาระศาสตร์แห่งผู้ประกอบการ		6	หน่วยกิต
ให้นิสิตเลือกเรียนไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิตจากรายวิชาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระศาสตร์แห่งผู้ประกอบการ			
1.3 กลุ่มสาระภาษากับการสื่อสาร		13	หน่วยกิต
- วิชาภาษาไทย		3(- -)	
- วิชาภาษาต่างประเทศ 1 ภาษา		9(- -)	
- วิชาสารสนเทศ/คอมพิวเตอร์		1(- -)	
1.4 กลุ่มสาระพลเมืองไทยและพลเมืองโลก		3	หน่วยกิต
01999111 ศาสตร์แห่งแผ่นดิน		2(2-0-4)	
(Knowledge of the Land)			

และให้นิสิตเลือกเรียนไม่น้อยกว่า 1 หน่วยกิต จากรายวิชาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระพลเมืองไทยและพลเมืองโลก

1.5	กลุ่มสาระสุนทรียศาสตร์	3	หน่วยกิต
	ให้นักเรียนไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิตจากรายวิชาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระสุนทรีย-		
	ศาสตร์		
2)	หมวดวิชาเฉพาะ	98	หน่วยกิต
	- วิชาเฉพาะบังคับ	77	หน่วยกิต
01015251	อุปกรณ์และเครื่องจักรกลการเกษตร (Agricultural Machinery and Equipment)	3(2-3-6)	
01101181	เศรษฐศาสตร์จุลภาค I (Microeconomics I)	3(3-0-6)	
01119111	เศรษฐศาสตร์เกษตรเบื้องต้น (Introduction to Agricultural Economics)	3(3-0-6)	
01120221	เทคนิคการจัดการปฏิบัติการสำหรับธุรกิจการเกษตร (Operations Management Techniques for Agribusiness)	3(3-0-6)	
01120231	การตลาดธุรกิจการเกษตร (Agribusiness Marketing)	3(3-0-6)	
01120311	การจัดการธุรกิจการเกษตร (Agribusiness Management)	3(3-0-6)	
01120341	การจัดการการเงินหน่วยธุรกิจการเกษตร (Financial Management of Agribusiness Firm)	3(3-0-6)	
01132111	หลักการจัดการ (Principles of Management)	3(3-0-6)	
01132411	การจัดการทรัพยากรทางธุรกิจ (Resource Management in Business)	3(3-0-6)	
01419211	จุลชีววิทยาทั่วไป (General Microbiology)	3(3-0-6)	
01419214	จุลชีววิทยาทั่วไปภาคปฏิบัติการ (Laboratory in General Microbiology)	1(0-3-2)	
04102121	การจัดการทรัพยากรเกษตรเบื้องต้น (Introduction to Agricultural Resources Management)	3(3-0-6)	
04102365*	การจัดการจีโนมทางการเกษตร (Genome Management for Agriculture)	3(2-3-6)	

* ภาควิชาเปิดใหม่

04102491	วิธีวิจัยทางทรัพยากรเกษตรและการจัดการการผลิต (Research Methods in Agricultural Resources and Production Management)	3(2-3-6)
04102497	สัมมนา (Seminar)	1
04102498	ปัญหาพิเศษ (Special Problems)	3
04804121	หลักชีววิทยา I (Principles of Biology I)	3(2-3-6)
04804122	หลักชีววิทยา II (Principles of Biology II)	3(2-3-6)
04804241	วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการผลิตพืช (Science and Technology in Plant Production)	3(3-0-6)
04804242	วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการผลิตพืช ภาคปฏิบัติการ (Laboratory in Science and Technology in Plant Production)	1(0-3-2)
04804251	วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการผลิตสัตว์ (Science and Technology in Animal Production)	3(3-0-6)
04804252	วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการผลิตสัตว์ ภาคปฏิบัติการ (Laboratory in Science and Technology in Animal Production)	1(0-3-2)
04821111	เคมีพื้นฐาน (Fundamental Chemistry)	3(3-0-6)
04821112	เคมีพื้นฐาน ภาคปฏิบัติการ (Laboratory in Fundamental Chemistry)	1(0-3-2)
04821221	เคมีอินทรีย์พื้นฐาน (Fundamental of Organic Chemistry)	3(3-0-6)
04821222	เคมีอินทรีย์พื้นฐาน ภาคปฏิบัติการ (Laboratory in Fundamental of Organic Chemistry)	1(0-3-2)
04824141	คณิตศาสตร์ประยุกต์ (Applied Mathematics)	4(4-0-8)
04824171	หลักสถิติ I (Principles of Statistics I)	3(3-0-6)
04825111	หลักฟิสิกส์ (Principles of Physics)	3(3-0-6)
04825112	หลักฟิสิกส์ ภาคปฏิบัติการ (Laboratory in Principles of Physics)	1(0-3-2)

- วิชาเฉพาะเลือก		21	หน่วยกิต
ให้เลือกรเรียนจากรายวิชาต่อไปนี้ ไม่น้อยกว่า 21 หน่วยกิต			
01120331	โลจิสติกส์และการจัดการโซ่อุปทานในธุรกิจการเกษตร (Logistics and Supply Chain Management in Agribusiness)	3(3-0-6)	
01120361	ทฤษฎีเกมเพื่อการจัดการทางธุรกิจการเกษตร (Game Theory for Agribusiness Management)	3(3-0-6)	
01120411	การจัดการธุรกิจเกษตรชุมชน (Community Agribusiness Management)	3(3-0-6)	
01120421	เศรษฐศาสตร์อุตสาหกรรมการแปรรูปสินค้าเกษตร (Economics of Agricultural Commodity Processing Industries)	3(3-0-6)	
01120431	ธุรกิจการเกษตรระหว่างประเทศ (International Agribusiness)	3(3-0-6)	
04102341	การจัดการพืชเศรษฐกิจ (Economic Crops Management)	3(3-0-6)	
04102351	สัตว์เศรษฐกิจและการจัดการ (Economic Animals and Management)	3(3-0-6)	
04102352	การเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำและการจัดการ (Aquaculture and Management)	3(2-3-6)	
04102361	หลักการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดี (Principles of Good Agricultural Practices)	3(3-0-6)	
04102363*	นวัตกรรมทางการเกษตร Agricultural Innovations	3(3-0-6)	
04102364*	สารสนเทศและระบบสนับสนุนการตัดสินใจสำหรับการผลิตทางการเกษตร (Information and Decision Support System for Agricultural Production)	3(2-3-6)	
04102431*	ของเสียจากการเกษตรและการจัดการ (Agricultural Waste and Management)	3(2-3-6)	
04102441*	สุขภาพพืช (Plant Health)	3(2-3-6)	
04102462**	เทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยวและบรรจุภัณฑ์ผลิตผลทางการเกษตร (Postharvest and Packaging Technology of Agricultural Commodities)	3(2-3-6)	

* รายวิชาเปิดใหม่ ** รายวิชาปรับปรุง

04102463*	มาตรฐานสินค้าเกษตรส่งออก (Exportation Standards of Agriculture Products)	3(3-0-6)	
04102472*	การคิดเชิงระบบและการจัดการความเสี่ยงในการเกษตร (Systematic Thinking and Risk Management for Agriculture)	3(3-0-6)	
04102496	เรื่องเฉพาะทางทรัพยากรเกษตรและการจัดการการผลิต (Selected Topics in Agricultural)	1-3	
04804351	อาหารสัตว์และการให้อาหาร (Feed and Feeding)	3(3-0-6)	
04804372	สุขภาพสัตว์และการสุขาภิบาล (Animal Health and Sanitation)	3(3-0-6)	
04804431	ทรัพยากรน้ำและการจัดการ (Water Resources and Management)	3(2-3-6)	
04804434	หลักการจัดการดิน (Principle of Soil Management)	3(3-0-6)	
04850390	การเตรียมความพร้อมสหกิจศึกษา (Cooperative Education Preparation)	1(1-0-2)	
04850490	สหกิจศึกษา (Cooperative Education)	6	
กรณีที่นั่งคัดเลือกเรียนวิชาสหกิจศึกษา จะได้รับการยกเว้นการฝึกงาน 400 ชั่วโมง			
3) หมวดวิชาเลือกเสรี	ไม่น้อยกว่า	6	หน่วยกิต
4) หมวดฝึกประสบการณ์วิชาชีพ	ไม่น้อยกว่า	450	ชั่วโมง
- ฝึกงานเบื้องต้น (Basic Practicum of Agriculture)		50	ชั่วโมง
- ฝึกงานทางทรัพยากรเกษตรและการจัดการการผลิต I (Practicum of Agricultural Resources and Production Management I)		250	ชั่วโมง
- ฝึกงานทางทรัพยากรเกษตรและการจัดการการผลิต II (Practicum of Agricultural Resources and Production Management II)		150	ชั่วโมง

ความหมายของเลขรหัสประจำวิชา

ความหมายของเลขรหัสประจำวิชาในหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาทรัพยากรเกษตรและ
การจัดการการผลิต ประกอบด้วย เลข 8 หลัก มีความหมาย ดังนี้

เลขลำดับที่ 1 - 2

01 หมายถึง วิทยาเขตบางเขน

04 หมายถึง วิทยาเขตเฉลิมพระเกียรติ จังหวัดสกลนคร

เลขลำดับที่ 3 - 5 หมายถึง 102 สาขาวิชาทรัพยากรเกษตรและการจัดการการผลิต

เลขลำดับที่ 6 หมายถึง ระดับชั้นปี

เลขลำดับที่ 7 มีความหมายดังนี้

0 หมายถึง กลุ่มวิชาสำหรับนิสิตนอกสาขาวิชา

1 หมายถึง กลุ่มวิชาเศรษฐศาสตร์

2 หมายถึง กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์เกษตรพื้นฐาน

3 หมายถึง กลุ่มวิชาทรัพยากรธรรมชาติและจัดการ

4 หมายถึง กลุ่มวิชาการผลิตพืช

5 หมายถึง กลุ่มวิชาการผลิตสัตว์

6 หมายถึง กลุ่มวิชาเทคโนโลยีเกษตร

7 หมายถึง กลุ่มวิชาบริหารและการจัดการ

8 หมายถึง กลุ่มวิชาส่งเสริมและถ่ายทอดเทคโนโลยี

9 หมายถึง กลุ่มวิชาวิจัย สัมมนา และปัญหาพิเศษ

เลขลำดับที่ 8 หมายถึง ลำดับวิชาในแต่ละกลุ่มวิชา

3.1.4 แผนการศึกษา

แผนการศึกษาสำหรับนิสิตเลือกเรียนแบบฝึกงาน

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1

		จำนวนหน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติการ-ศึกษาด้วยตนเอง)
01101181	เศรษฐศาสตร์จุลภาค I	3(3-0-6)
01999021	ศาสตร์แห่งแผ่นดิน	2(2-0-4)
04804121	หลักชีววิทยา I	3(2-3-6)
04821111	เคมีพื้นฐาน	3(3-0-6)
04821112	เคมีพื้นฐาน ภาคปฏิบัติการ	1(0-3-2)
01175XXX	กิจกรรมพลศึกษา	1(0-2-1)
	วิชาศึกษาทั่วไป วิชาภาษาไทย	3(- -)
	วิชาศึกษาทั่วไป	1(- -)
	รวม	<u>17(- -)</u>

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2

		จำนวนหน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติการ-ศึกษาด้วยตนเอง)
01119111	เศรษฐศาสตร์เกษตรเบื้องต้น	3(3-0-6)
04102121	การจัดการทรัพยากรเกษตรเบื้องต้น	3(3-0-6)
04804122	หลักชีววิทยา II	3(2-3-6)
04821221	เคมีอินทรีย์พื้นฐาน	3(3-0-6)
04821222	เคมีอินทรีย์พื้นฐาน ภาคปฏิบัติการ	1(0-3-2)
04825111	หลักฟิสิกส์	3(3-0-6)
04825112	หลักฟิสิกส์ ภาคปฏิบัติการ	1(0-3-2)
	วิชาภาษาต่างประเทศ 1 ภาษา	3(- -)
	รวม	<u>20(- -)</u>

หมายเหตุ: ฝึกงานเบื้องต้น 50 ชั่วโมง

ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1

		จำนวนหน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติการ-ศึกษาด้วยตนเอง)
01132111	หลักการจัดการ	3(3-0-6)
04824141	คณิตศาสตร์ประยุกต์	4(4-0-8)
04804241	วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการผลิตพืช	3(3-0-6)
04804242	วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการผลิตพืช ภาคปฏิบัติการ	1(0-3-2)
01419211	จุลชีววิทยาทั่วไป	3(3-0-6)
01419214	จุลชีววิทยาทั่วไปภาคปฏิบัติการ	1(0-3-2)
	วิชาภาษาต่างประเทศ 1 ภาษา	3(- -)
	วิชาศึกษาทั่วไปกลุ่มสาระศาสตร์แห่งผู้ประกอบการ	3(- -)
	รวม	<u>21(- -)</u>

ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 2

		จำนวนหน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติการ-ศึกษาด้วยตนเอง)
01015251	อุปกรณ์และเครื่องจักรกลการเกษตร	3(2-3-6)
01120221	เทคนิคการจัดการการปฏิบัติการสำหรับธุรกิจการเกษตร	3(3-0-6)
01120231	การตลาดธุรกิจการเกษตร	3(3-0-6)
04804251	วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการผลิตสัตว์	3(3-0-6)
04804252	วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการผลิตสัตว์ ภาคปฏิบัติการ	1(0-3-2)
	วิชาภาษาต่างประเทศ 1 ภาษา	3(- -)
	วิชาศึกษาทั่วไปกลุ่มสาระศาสตร์อยู่ดีมีสุข	4(- -)
	รวม	<u>20(- -)</u>

หมายเหตุ: ฝึกงานทางทรัพยากรเกษตรและการจัดการการผลิต I 250 ชั่วโมง

ปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 1

		จำนวนหน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติการ-ศึกษาด้วยตนเอง)
01120311	การจัดการธุรกิจการเกษตร	3(3-0-6)
01120341	การจัดการการเงินหน่วยธุรกิจการเกษตร	3(3-0-6)
04824171	หลักสถิติ I	3(3-0-6)
	วิชาเฉพาะเลือก	6(- -)
	รวม	<u>15(- -)</u>

ปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 2

		จำนวนหน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติการ-ศึกษาด้วยตนเอง)
04102365	การจัดการจีโนมทางการเกษตร	3(2-3-6)
04102491	วิธีวิจัยทางทรัพยากรเกษตรและการจัดการการผลิต	3(2-3-6)
	วิชาศึกษาทั่วไปกลุ่มสาระพลเมืองไทยและพลเมืองโลก	1(- -)
	วิชาศึกษาทั่วไปกลุ่มสาระศาสตร์แห่งผู้ประกอบการ	3(- -)
	วิชาเฉพาะเลือก	6(- -)
	รวม	<u>16(- -)</u>

หมายเหตุ: ฝึกงานทางทรัพยากรเกษตรและการจัดการการผลิต II 150 ชั่วโมง

ปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 1

		จำนวนหน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติการ-ศึกษาด้วยตนเอง)
01132411	การจัดการทรัพยากรทางธุรกิจ	3(3-0-6)
04102497	สัมมนา	1
	วิชาศึกษาทั่วไปกลุ่มสาระสุนทรียศาสตร์	3(- -)
	วิชาเฉพาะเลือก	6(- -)
	วิชาเลือกเสรี	3(- -)
	รวม	<u>16(- -)</u>

ปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 2

		จำนวนหน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติการ-ศึกษาด้วยตนเอง)
04102498	ปัญหาพิเศษ	3
	วิชาเฉพาะเลือก	3(- -)
	วิชาเลือกเสรี	3(- -)
	รวม	<u>9(- -)</u>

แผนการศึกษาสำหรับนิสิตเลือกเรียนแบบสหกิจศึกษา

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1

		จำนวนหน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติการ-ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง)
01101181	เศรษฐศาสตร์จุลภาค I	3(3-0-6)
01999021	ศาสตร์แห่งแผ่นดิน	2(2-0-4)
04804121	หลักชีววิทยา I	3(2-3-6)
04821111	เคมีพื้นฐาน	3(3-0-6)
04821112	เคมีพื้นฐาน ภาคปฏิบัติการ	1(0-3-2)
01175XXX	กิจกรรมพลศึกษา	1(0-2-1)
	วิชาศึกษาทั่วไป วิชาภาษาไทย	3(- -)
	วิชาศึกษาทั่วไป	1(- -)
	รวม	<u>17(- -)</u>

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2

		จำนวนหน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติการ-ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง)
01119111	เศรษฐศาสตร์เกษตรเบื้องต้น	3(3-0-6)
04102121	การจัดการทรัพยากรเกษตรเบื้องต้น	3(3-0-6)
04804122	หลักชีววิทยา II	3(2-3-6)
04821221	เคมีอินทรีย์พื้นฐาน	3(3-0-6)
04821222	เคมีอินทรีย์พื้นฐาน ภาคปฏิบัติการ	1(0-3-2)
04825111	หลักฟิสิกส์	3(3-0-6)
04825112	หลักฟิสิกส์ ภาคปฏิบัติการ	1(0-3-2)
	วิชาภาษาต่างประเทศ 1 ภาษา	3(- -)
	รวม	<u>20(- -)</u>

หมายเหตุ: ฝึกงานเบื้องต้น 50 ชั่วโมง

ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1

		จำนวนหน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติการ-ศึกษาด้วยตนเอง)
01132111	หลักการจัดการ	3(3-0-6)
04824141	คณิตศาสตร์ประยุกต์	4(4-0-8)
04804241	วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการผลิตพืช	3(3-0-6)
04804242	วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการผลิตพืช ภาคปฏิบัติการ	1(0-3-2)
01419211	จุลชีววิทยาทั่วไป	3(3-0-6)
01419214	จุลชีววิทยาทั่วไปภาคปฏิบัติการ	1(0-3-2)
	วิชาภาษาต่างประเทศ 1 ภาษา	3(- -)
	วิชาศึกษาทั่วไปกลุ่มสาระศาสตร์แห่งผู้ประกอบการ	3(- -)
	รวม	<u>21(- - -)</u>

ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 2

		จำนวนหน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติการ-ศึกษาด้วยตนเอง)
01015251	อุปกรณ์และเครื่องจักรกลการเกษตร	3(2-3-6)
01120221	เทคนิคการจัดการการปฏิบัติการสำหรับธุรกิจการเกษตร	3(3-0-6)
01120231	การตลาดธุรกิจการเกษตร	3(3-0-6)
04804251	วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการผลิตสัตว์	3(3-0-6)
04804252	วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการผลิตสัตว์ ภาคปฏิบัติการ	1(0-3-2)
	วิชาภาษาต่างประเทศ 1 ภาษา	3(- -)
	วิชาศึกษาทั่วไปกลุ่มสาระศาสตร์อยู่ดีมีสุข	4(- -)
	รวม	<u>20(- -)</u>

หมายเหตุ: ฝึกงานทางทรัพยากรเกษตรและการจัดการการผลิต I 250 ชั่วโมง

ปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 1

		จำนวนหน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติการ-ศึกษาด้วยตนเอง)
01120311	การจัดการธุรกิจการเกษตร	3(3-0-6)
01120341	การจัดการการเงินหน่วยธุรกิจการเกษตร	3(3-0-6)
04824171	หลักสถิติ I	3(3-0-6)
	วิชาศึกษาทั่วไปกลุ่มสาระพลเมืองไทยและพลเมืองโลก	1(- -)
	วิชาเฉพาะเลือก	6(- -)
	รวม	<u>16(- - -)</u>

ปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 2

		จำนวนหน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติการ-ศึกษาด้วยตนเอง)
04102365	การจัดการจีโนมทางการเกษตร	3(2-3-6)
04102491	วิธีวิจัยทางทรัพยากรเกษตรและการจัดการการผลิต	3(2-3-6)
04850390	การเตรียมความพร้อมสหกิจศึกษา	1(1-0-2)
	วิชาเฉพาะเลือก	5(- -)
	วิชาศึกษาทั่วไปกลุ่มสาระศาสตร์แห่งผู้ประกอบการ	3(- -)
	วิชาศึกษาทั่วไปกลุ่มสาระสุนทรียศาสตร์	3(- -)
	รวม	<u>18(- - -)</u>

ปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 1

		จำนวนหน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติการ-ศึกษาด้วยตนเอง)
01132411	การจัดการทรัพยากรทางธุรกิจ	3(3-0-6)
04102497	สัมมนา	1
04102498	ปัญหาพิเศษ	3
	วิชาเฉพาะเลือก	3(- -)
	วิชาเลือกเสรี	6(- -)
	รวม	<u>16(- -)</u>

ปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 2

		จำนวนหน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติการ-ศึกษาด้วยตนเอง)
04850490	สหกิจศึกษา	6
	รวม	<u>6</u>

3.1.5 คำอธิบายรายวิชา

3.1.5.1 คำอธิบายรายวิชาของวิชาที่มีรหัสของหลักสูตร

04102121 การจัดการทรัพยากรเกษตรเบื้องต้น 3(3-0-6)
(Introduction to Agricultural Resources Management)

ความสำคัญและการจำแนกประเภทของทรัพยากรเกษตร การใช้ประโยชน์ ทรัพยากรเกษตรแต่ละประเภท หลัก การอนุรักษ์ทรัพยากร ความสัมพันธ์ระหว่าง ทรัพยากรและสังคมมนุษย์ หลักและกลยุทธ์การจัดการทรัพยากรเกษตร

Importance and classification of agricultural resources, utilization of each type of agricultural resources, principles of resources conservation, relationship between resources and human society. Principles and strategies of agricultural resources management.

04102341 การจัดการพืชเศรษฐกิจ 3(3-0-6)
(Economic Crops Management)

วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน: 04804241 และ 04804242

ความหลากหลาย และทรัพยากรพันธุกรรมของพืชเศรษฐกิจที่สำคัญของประเทศไทย ลักษณะทางพฤกษศาสตร์ การแพร่กระจายทางภูมิศาสตร์ การจัดการการผลิต การใช้ประโยชน์ การแปรรูป การจำหน่าย ความสำคัญทางเศรษฐกิจและสถานการณ์การผลิตของ พืชเศรษฐกิจ การนำเข้าและการส่งออกพืชเศรษฐกิจของประเทศไทย แนวโน้มการพัฒนา และการจัดการพืชเศรษฐกิจ

Diversity and genetic resources of economic crops in Thailand, botanical characters, geographical distribution, production management, utilization, processing, distribution, economical importance and status of economic crop production, import and export economic crops in Thailand, tendency of economic crops management and development.

04102351 สัตว์เศรษฐกิจและการจัดการ 3(3-0-6)
(Economic Animals and Management)

วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน: 04804251 และ 04804252

ความสำคัญและประเภทของสัตว์เศรษฐกิจ การวางแผนฟาร์ม การจัดการฟาร์มสัตว์ ปีก สุกร และสัตว์เคี้ยวเอื้อง การพัฒนาผลิตภัณฑ์ การควบคุมคุณภาพและธุรกิจการเลี้ยง สัตว์ การตลาด มาตรฐานฟาร์มเลี้ยงสัตว์

Importance and types of economic animals, farm planning, farm management of poultry, pig and ruminants. Product development, quality control and animal feeding business, marketing, animal farm standard.

- 04102352 การเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำและการจัดการ
(Aquaculture and management) 3(2-3-6)
วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน: 04804251 และ 04804252
ความสำคัญและสถานภาพการผลิตสัตว์น้ำ ประเภทของสัตว์น้ำ การเลือกที่ตั้งและ
การออกแบบฟาร์ม มาตรฐานฟาร์ม การจัดการฟาร์มสัตว์น้ำ การสุขาภิบาล อาหาร
สำหรับสัตว์น้ำ และระบบการจัดจำหน่าย
Importance and production status of aquaculture, types of aquatic
animals, site selection and farm design, farm standard, aquatic farm
management, sanitation, feed for aquatic animals and distribution system.
- 04102361 หลักการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดี 3(3-0-6)
(Principles of Good Agricultural Practices)
การปฏิบัติทางการเกษตรที่ดี การปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีของประเทศไทย การ
ปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีสำหรับการผลิตพืช การผลิตสัตว์ และการผลิตสัตว์น้ำ หลักเกณฑ์
ในการตรวจประเมินการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดี การปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีในระดับ
สากล
Good Agricultural Practices (GAP), Thai GAP, GAP for plant, animal,
and aquatic production, the standard in checked GAP assessment, Global
GAP.
- 04102363* นวัตกรรมทางการเกษตร 3(3-0-6)
(Agricultural Innovation)
คำจำกัดความของนวัตกรรมและเทคโนโลยี นวัตกรรมการผลิตทางการเกษตรและ
ระบบฟาร์มสมัยใหม่ นวัตกรรมเทคโนโลยีชีวภาพที่เกี่ยวข้องทางการเกษตร โอกาสและ
การสร้างนวัตกรรมทางการเกษตร และการจัดการนวัตกรรมทางการเกษตร
Innovation and technology definition, innovation of agriculture
production and modern farm system, agricultural biotechnology innovation,
opportunity and creating of agricultural innovation, and agricultural
innovation management.
- 04102364* สารสนเทศและระบบสนับสนุนการตัดสินใจสำหรับการผลิตทางการเกษตร 3(3-0-6)
(Information and Decision Support System for Agricultural Production)
แหล่งสารสนเทศที่เป็นประโยชน์ต่อการตัดสินใจผลิตทางการเกษตร ระบบ
สารสนเทศทางภูมิศาสตร์ ข้อมูลระยะไกล สารสนเทศทางออดนียมวิทยา การวิเคราะห์และ
สังเคราะห์ข้อมูล โปรแกรมคอมพิวเตอร์และแบบจำลองเพื่อสนับสนุนการตัดสินใจทาง
การเกษตร

Information sources useful for decision making in agricultural production, geographic information system, remote sensing, meteorological information, data analysis and synthesis, computer programs and model for decision support in agriculture.

- 04102365* การจัดการจีโนมทางการเกษตร 3(2-3-6)
(Genome Management for Agriculture)

วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน: 04804122

สารพันธุกรรม การจำลองและซ่อมแซม หน้าที่และการควบคุมการทำงานของยีน โครงสร้าง หน้าที่ และการจัดเรียงตัวของจีโนม การวิเคราะห์จีโนม การจัดการจีโนม เทคนิคทางชีววิทยาโมเลกุล และการประยุกต์ใช้ทางการเกษตร

Genetic materials, replication and repair, function and regulation, structure, function and arrangement of genome, genome analysis, genome management, techniques in molecular biology and agricultural applications.

- 04102431 ของเสียจากการเกษตรและการจัดการ 3(2-3-6)
(Agricultural Waste and Management)

การจำแนกของเสียจากภาคการเกษตร กฎหมาย บทบัญญัติและกฎข้อบังคับ ความเป็นพิษ วิธีทางของของเสียจากภาคการเกษตรในสิ่งแวดล้อมและผลกระทบ การจัดการของเสียอันตรายจากภาคการเกษตร

Classification of agricultural waste, laws, legislation and regulation toxicity, fates of agricultural wastes in environment and their impacts, agricultural waste hazardous management.

- 04102441* สุขภาพพืช 3(2-3-6)
(Plant Health)

การจัดการความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับพันธุกรรมพืช การจัดการดินและธาตุอาหาร การจัดการน้ำ รวมถึงการจัดการศัตรูพืช เพื่อให้พืชให้ผลผลิตมีคุณภาพที่ดีและปริมาณสูง

Management of knowledge about plant genetics, soil and nutrient management, water management, including pest management to increase the quality and quantity of yield.

- 04102462** เทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยวและบรรจุภัณฑ์ผลิตผลทางการเกษตร 3(2-3-6)
(Postharvest and Packaging Technology of Agricultural Commodities)

เทคโนโลยีการเก็บเกี่ยว การคัดเลือก การทำความสะอาด การควบคุมโรคและแมลง การบรรจุ การลำเลียงและขนส่ง การเก็บรักษาผัก ผลไม้และดอกไม้ การปฏิบัติต่อผลิตผลทางการเกษตร การจัดจำหน่าย และการส่งออก เพื่อสนับสนุนการดำเนินงานในธุรกิจ

การเกษตร

Technology of harvesting, sorting, cleaning, postharvest disease and insects control, packaging, handling and transportation, storage on vegetables, fruits and flowers, distribution, and export for supporting in agribusiness operation.

04102463* **มาตรฐานสินค้าเกษตรส่งออก** 3(3-0-6)

(Exportation Standards of Agriculture Products)

การจัดตั้งมาตรฐานและความปลอดภัยสินค้าเกษตร มาตรฐานสินค้าเกษตร สำหรับกลุ่มประเทศเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ (ASEAN) โคเด็กซ์ โกลบอลแก๊ป กฎระเบียบขั้นตอนการส่งออกสินค้าเกษตร

Standard and safety establishment of agricultural commodity, standard of agricultural commodity for ASEAN, CODEX, GLOBAL GAP, regulation procedure of agricultural exportation.

04102472* **การวิเคราะห์ความเสี่ยงและการคิดอย่างเป็นระบบสำหรับการเกษตร** 3(3-0-6)

(Risk Analysis and System Thinking for Agriculture)

การวิเคราะห์ความเสี่ยง ความเสี่ยงกับโอกาส การค้นหาความเสี่ยง การประเมินความเสี่ยง การบริหารความเสี่ยง การแก้ปัญหาอย่างเป็นระบบ การค้นหาปัญหา ระบบความคิด การวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อหาสาเหตุและกำหนดสมมติฐาน การระดมสมอง การตัดสินใจ การดำเนินการแก้ปัญหาและประเมินผล ทฤษฎีในการทำงานและการจัดการ วงจรการการจัดการ, การคิดอย่างเป็นระบบสำหรับภาคการเกษตร

Risk analysis, risk and opportunities, risk identification, risk assessment, risk management, systematic problem solving, problem identification, system thinking, data analysis for cause of problem and hypothesis formation, brain storming, making decision, problem solving action and evaluation, theory of working and management, management cycle, systematic thinking for agriculture.

04102491 **วิธีวิจัยทางทรัพยากรเกษตรและการจัดการการผลิต** 3(2-3-6)

(Research Methods in Agricultural Resources and Production Management)

วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน: 04824171

หลักการวางแผนการศึกษาวิจัยทางการเกษตร และการจัดการการผลิต สถิติที่ใช้ในการวิจัย งานวิจัยและการสืบค้นข้อมูล วิธีการเขียนโครงการวิจัยและรายงานวิจัย

Principles of experimental design in agriculture and production

* รายวิชาเปิดใหม่

- management, statistics for research, research and data searching, writing research proposal and report.
- 04102496 เรื่องเฉพาะทางทรัพยากรเกษตรและการจัดการการผลิต 1-3
(Selected Topics in Agricultural Resources and Production Management)
เรื่องเฉพาะทางทรัพยากรเกษตร และการจัดการการผลิต ในระดับปริญญาตรี หัวข้อเปลี่ยนไปแต่ละภาคการศึกษา
Selected topics in agricultural resources and production management at the bachelor's degree level. Topics are subject to be changed in each semester.
- 04102497 สัมมนา 1
(Seminar)
การนำเสนอ และอภิปรายหัวข้อที่น่าสนใจทางทรัพยากรเกษตรและการจัดการการผลิต ในระดับปริญญาตรี
Presentation and discussion on current interested topics in agricultural resources and production management at the bachelor's degree level.
- 04102498 ปัญหาพิเศษ 3
(Special Problems)
การศึกษาค้นคว้า ทางทรัพยากรเกษตรและการจัดการการผลิต ระดับปริญญาตรี แล้วเรียบเรียงเป็นรายงาน และนำเสนอ
Study and research in agricultural resources and production management at the bachelor's degree level and compiled to reports and presentation.
- 3.1.5.2 คำอธิบายรายวิชาอื่นๆที่ไม่ใช่รหัสวิชาของหลักสูตร
- 01015251 อุปกรณ์และเครื่องจักรกลการเกษตร 3(2-3-6)
(Agricultural Machinery and Equipment)
เทคโนโลยีของอุปกรณ์และเครื่องจักรกลเกษตรเพื่อการเตรียมดิน การปลูก การดูแลรักษา การเก็บเกี่ยว การแปรรูป การปศุสัตว์ การทดสอบและมาตรฐานเครื่องจักรกลเกษตร
Equipment and agricultural machinery technology for soil preparation, planting, crop maintenance, crop processing and animal husbandry; development and testing, and standard of agricultural machinery.

- 01101181 เศรษฐศาสตร์จุลภาค I (Microeconomics I) 3(3-0-6)

ความหมายลักษณะและวิธีการศึกษาเศรษฐศาสตร์ ปัญหาเศรษฐกิจ การทำหน้าที่ของระบบเศรษฐกิจ อุปสงค์ อุปทาน และราคาความยืดหยุ่นของอุปสงค์และอุปทาน การใช้อุปสงค์และอุปทานในการปฏิบัติ พฤติกรรมของผู้บริโภคและอรรถประโยชน์ ธุรกิจการผลิตและต้นทุนการผลิต ต้นทุนในระยะสั้นและระยะยาว การผลิตในระยะยาว การผลิตในระยะยาวมาก ซึ่งเกี่ยวข้องกับความก้าวหน้าและมลพิษ การกำหนดราคาผลผลิตในตลาดต่างๆ ทฤษฎีราคาในเชิงปฏิบัติ การกระจายรายได้ การกำหนดค่าจ้าง ดอกเบี้ย และผลตอบแทนจากการลงทุน ความยากจน และความไม่เท่าเทียมกัน

Meaning, nature and methods of economic study. Economic problems. Functioning of the economy. Demand, supply, price, elasticity of demand and supply, application of demand and supply. Consumer behavior and utility. Production and cost, short-run cost and long-run cost, production in the long-run and the very long-run concerning progress and pollution. Price determination in different types of market, application of price theory. Income distribution, determination of wage, interest, and return on investment; poverty and inequality.

- 01119111 เศรษฐศาสตร์เกษตรเบื้องต้น (Introduction to Agricultural Economics) 3(3-0-6)

วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน: 01101181 หรือ 01102181

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

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

agricultural production. Principles of agribusiness management. Problems on agricultural product trade.

- 01120221 **เทคนิคการจัดการการปฏิบัติการสำหรับธุรกิจการเกษตร** 3(3-0-6)
(Operations Management Techniques for Agribusiness)

บทบาทของการจัดการการปฏิบัติการต่อผลิตภาพและความสามารถในการแข่งขันของธุรกิจการเกษตร กระบวนการของการผลิตและการบริการของธุรกิจการเกษตร เทคนิคการพยากรณ์ เทคนิคการวางแผนและควบคุมการผลิต การเลือกกระบวนการและเทคโนโลยีการผลิต การเลือกทำเลที่ตั้งสำหรับธุรกิจการผลิต มาตรฐานคุณภาพและการจัดการคุณภาพผลิตภัณฑ์การเกษตร แนวคิดและเทคนิคการจัดการสินค้าคงคลังสำหรับหน่วยธุรกิจการเกษตร การจัดการห่วงโซ่อุปทานและลอจิสติกส์กลยุทธ์การปฏิบัติการและการจัดองค์กรธุรกิจการเกษตร การจัดการธุรกิจฟาร์ม

Role of operations management on productivity and competitiveness of agribusiness. Production and service processes of agribusiness firms. Forecasting techniques. Production planning and control techniques. Selection of production process and technology. Location selection for agribusiness operation. Quality standards and management for agricultural products. Concept and techniques of inventory management for agribusiness firms. Supply chain management and logistics. Operations strategy and organization of agribusiness. Farm business management.

- 01120231 **การตลาดธุรกิจการเกษตร** 3(3-0-6)
(Agribusiness Marketing)

โครงสร้างและทางเลือกทางการตลาดของธุรกิจการเกษตร ตลาดภายในประเทศและตลาดต่างประเทศสำหรับธุรกิจการเกษตร ช่องทางการตลาดในธุรกิจการเกษตร การตลาดของเกษตรกรและกลุ่มเกษตรกร การตลาดของผู้แปรรูป การตลาดของผู้ค้าส่งและผู้ค้าปลีก ตลาดสินค้าเกษตรล่วงหน้าบทบาทของรัฐบาลด้านการค้าสินค้าเกษตรและธุรกิจการเกษตร

Structure and market alternatives of agribusiness. Domestic and international markets for agribusiness. Marketing channels in agribusiness. Marketing by farmers and farmer groups, processor marketing, wholesaler and retailer marketing. Agricultural commodity futures markets. Government roles on agricultural trade and agribusiness.

- 01120311 การจัดการธุรกิจการเกษตร
(Agribusiness Management) 3(3-0-6)
- บทบาทและความสำคัญของธุรกิจการเกษตร กระบวนการพื้นฐานในการก่อตั้งธุรกิจหลักการจัดการ และการกำหนดความสามารถในการจัดการการดำเนินการ การตลาด การเงิน และพฤติกรรมของมนุษย์ในการจัดการธุรกิจการเกษตร การจัดทำแผนระยะยาว รวมทั้งการจัดการเชิงกลยุทธ์ เพื่อการเติบโตของธุรกิจ จริยธรรมสำหรับผู้ประกอบการธุรกิจการเกษตร
- Role and importance of agribusiness, basic process in establishing the business. Management principles and determination in managerial capacity, operation, marketing, finance and human-behavior in agribusiness management. Long term planning and strategic management for growth of a business. Ethics for agribusiness entrepreneurs.
- 01120331 โลจิสติกส์และการจัดการโซ่อุปทานในธุรกิจการเกษตร
(Logistics and Supply Chain Management in Agribusiness) 3(3-0-6)
- บทบาทเชิงกลยุทธ์ของโลจิสติกส์ และการจัดการโซ่อุปทานในระบบธุรกิจการเกษตรความสามารถของระบบห่วงโซ่อุปทานกับกลยุทธ์ธุรกิจ การจัดการด้านการจัดหา การผลิต สินค้าคงคลัง คลังสินค้า การกระจายสินค้า ลูกค้าสัมพันธ์ และเทคโนโลยีสารสนเทศ มีการศึกษานอกสถานที่และกรณีศึกษา
- Strategic role of logistics and supply chain management in agribusiness. Capabilities of supply chain system and business strategy. The management of procurement, inventory, warehouse and distribution, customer relations and information technology. Field study and case studies included.
- 01120341 การจัดการการเงินหน่วยธุรกิจการเกษตร
(Financial Management of Agribusiness Firm) 3(3-0-6)
- ความสำคัญและจุดมุ่งหมายในการจัดการการเงินของหน่วยธุรกิจการเกษตร การจัดการทรัพย์สินหมุนเวียนและทรัพย์สินคงที่ การจัดการด้านหนี้สิน เครื่องมือสินเชื่อในตลาดเงิน และแหล่งเงินทุนของกรณีหน่วยธุรกิจการเกษตรระดับฟาร์ม ธุรกิจการแปรรูปสินค้าเกษตร และธุรกิจการจัดจำหน่ายสินค้าเกษตร และการวิเคราะห์ผลการดำเนินการด้านการเงิน
- Importance and objective of financial management in agribusiness firm. Management of current assets, fixed assets, liabilities, money market credit tools, sources of fund in cases of farm business, agricultural processing industry and agricultural product distribution firm. The financial

- performance analysis.
- 01120361 ทฤษฎีเกมเพื่อการจัดการธุรกิจการเกษตร 3(2-3-6)
(Game Theory for Agribusiness Management)
ทฤษฎีเกมและหลักการพื้นฐาน กลยุทธ์การลงคะแนนเลือกตั้ง การประมูล การเจรจาต่อรองและวิธีการจัดการในธุรกิจการเกษตร เครื่องมือการตัดสินใจเชิงวิเคราะห์ สำหรับการจัดการธุรกิจการเกษตร ตรรกะแนวความคิดและเทคนิคทางคณิตศาสตร์ กรณีศึกษา
Game theory and basic principle, voting strategy, auction, negotiation and management practices in agribusiness. Analytical decision tool for agribusiness management, conceptual logic and mathematical techniques. Case study.
- 01120411 การจัดการธุรกิจการเกษตรชุมชน 3(3-0-6)
(Community Agribusiness Management)
ความสำคัญและบทบาทของธุรกิจการเกษตรชุมชน การวิเคราะห์ตลาดเป้าหมาย ตำแหน่งสินค้าและองค์การ การกำหนดกลยุทธ์ส่วนประสมการตลาด การออกแบบ แผนงาน การควบคุมและการประเมิน ตลอดจนการจัดการจัดหาแหล่งเงินทุนและการแสวงหา ความสนับสนุนจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง กรณีศึกษา มีการศึกษานอกสถานที่
Importance and role of agribusiness community. Analysis for targeting market, position of product and organization. Determination of marketing mix strategy. Planning design. Control and evaluation. Financial sources and support from related agencies. Field trip required.
- 01120421 เศรษฐศาสตร์อุตสาหกรรมการแปรรูปสินค้าเกษตร 3(3-0-6)
(Economics of Agricultural Commodity Processing Industries)
หลักเศรษฐศาสตร์เกี่ยวกับขนาด ที่ตั้ง และการจัดหาวัตถุดิบของธุรกิจการแปรรูป สินค้าเกษตรปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินธุรกิจอุตสาหกรรมแปรรูปสินค้าเกษตร บทบาท และนโยบายของรัฐที่มีต่อโครงสร้างและการขยายตัวของอุตสาหกรรมแปรรูป สินค้าเกษตร มีการศึกษานอกสถานที่
Economic principles concerning sizes, location and procurement of raw materials for agricultural processing business. Problems and constraints in agricultural processing industry operation: Government's roles and policies in agricultural processing industries' structure and expansion. Field-trip included.

- 01120431 **ธุรกิจการเกษตรระหว่างประเทศ**
(International Agribusiness) 3(3-0-6)
- การสำรวจ การคัดเลือก และการเจาะตลาดเพื่อดำเนินการธุรกิจการเกษตรระหว่างประเทศ ข้อตกลงการธุรกิจการเกษตรระหว่างประเทศ การจัดการทางการเงินในธุรกิจการเกษตรระหว่างประเทศ การลงทุนโดยตรงในต่างประเทศ ปัญหาและข้อจำกัดด้านธุรกิจการเกษตรระหว่างประเทศ
- Market exploration, selection and penetration in operation of international agribusiness. International agribusiness agreement. Financial management in international agribusiness. Direct investment in foreign countries. Problems and limitations in international agribusiness.
- 01132111 **หลักการจัดการ**
(Principles of Management) 3(3-0-6)
- แนวความคิดทางการบริหาร และการจัดการแบบวิทยาศาสตร์ การจัดการตามแนวมนุษยสัมพันธ์ ระบบราชการ โครงสร้างลักษณะดำเนินธุรกิจประเภทต่างๆ และหน้าที่ทางธุรกิจสภาพสิ่งแวดล้อมที่มีอิทธิพลต่อการบริหารธุรกิจ กระบวนการจัดการและหน้าที่ที่สำคัญของนักบริหาร
- Concepts of administration and management, scientific management and human relation approach, bureaucracy system, business structure, function and classification, the influences of environment to business administration, management process and executives' significant roles and activities.
- 01132411 **การจัดการทรัพยากรทางธุรกิจ**
(Resource Management in Business) 3(3-0-6)
- วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน: 01101181
- การจัดการทรัพยากรของธุรกิจด้านการผลิต การเงิน การตลาด และทรัพยากรมนุษย์ การจัดสรรทรัพยากรที่มีอยู่อย่างจำกัด โดยคำนึงถึงค่าเสียโอกาสเพื่อให้เกิดผลตอบแทนทางเศรษฐกิจจากการใช้ทรัพยากร และอื่นๆ
- Resource management in business for production, financial marketing and human resource. Situational management limited resources by evaluate the earning from the resource used.
- 01419211 **จุลชีววิทยาทั่วไป**
(General Microbiology) 3(3-0-6)
- วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน: 04804121
- หลักการทางจุลชีววิทยา การสำรวจทั่วไปทางจุลชีววิทยา โครงสร้างของเซลล์ พันธุกรรม การเจริญและเมแทบอลิซึม การจัดหมวดหมู่ ความสำคัญทางการเกษตร

- อาหาร อุตสาหกรรม สิ่งแวดล้อม การสุขาภิบาลและการแพทย์
Principles of microbiology; general survey of microorganisms; cell structures, genetics, growth and metabolism and classification. Significance of agriculture, food, industry, environment, sanitation and medical science.
- 01419214 จุลชีววิทยาทั่วไป ภาคปฏิบัติการ 1(0-3-2)
(Laboratory in General Microbiology)
วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน: 01419211 หรือ เรียนพร้อมกัน
ปฏิบัติการสำหรับวิชาจุลชีววิทยาทั่วไป
Laboratory for General Microbiology.
- 04804121 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.
- 04804122 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.
- 04804241 วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการผลิตพืช 3(3-0-6)
(Science and Technology in Plant Production)
วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน: 04804122
ความสำคัญของพืชต่อระบบนิเวศ เศรษฐสังคมและสิ่งแวดล้อม การจำแนกและตั้งชื่อพืช ถิ่นกำเนิด หลักการผลิตพืชและการปรับปรุงพืช การขยายพันธุ์ การเพาะปลูก และการจัดการ เทคโนโลยีการเก็บเกี่ยวและหลังเก็บเกี่ยว การปรับปรุงสภาพ การขนส่งและการเก็บรักษา
Significances of plants to ecosystems, socio-economic 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.

- 04804242 **วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการผลิตพืช ภาคปฏิบัติการ** 1(0-3-2)
(Laboratory in Science and Technology in Plant Production)
วิชาพื้นฐาน: 04804241 หรือ เรียนพร้อมกัน
 การวางแผนและการจัดการของการผลิตพืช การปลูก การดูแลรักษา การประเมินผลผลิต การดูแล การปรับสภาพแวดล้อมในการปลูกพืช การเก็บเกี่ยวและการจัดการหลังการเก็บเกี่ยว การแปรรูป การเก็บรักษาและการใช้ประโยชน์
 Planning and management in plant production, planting, cultural practices, yield assessment; plant's growth conditioning, harvest, and postharvest management, processing, storage and utilization.
- 04804251 **วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการผลิตสัตว์** 3(3-0-6)
(Science and Technology in Animal Production)
วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน: 04804121
 สถานภาพ ปัญหาและศักยภาพของการผสมผสานการผลิตสัตว์บกและสัตว์น้ำ การผลิตสัตว์ควบคุมการเกษตรกรรมรูปแบบต่างๆ การจัดการฟาร์มเลี้ยงสัตว์บกและสัตว์น้ำ เศรษฐกิจ ผลิตผล คุณภาพผลิตภัณฑ์จากสัตว์ กลยุทธ์การตลาด
 Status, problems and potential of livestock and aquaculture industries. Integration of livestock, aquaculture and other agricultural production systems. Livestock and aquaculture farming management practices. Farm product quality and marketing strategies.
- 04804252 **วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการผลิตสัตว์ ภาคปฏิบัติการ** 1(0-3-2)
(Laboratory in Science and Technology in Animal Production)
วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน: 04804251 หรือ เรียนพร้อมกัน
 เทคนิคการจับและการด้อนสัตว์ การออกแบบโรงเรือนสุกร กรงไก่ โค และกระบือ การกั้นคอกและการจัดสร้างรั้วไฟฟ้า หลักการสุญเขา การตัดขน การแต่งกีบ การตัดปาก การตีเบอร์ การผสมเทียม การรีดนม การสร้างและการจัดการบ่ออนุบาลและบ่อเลี้ยงสัตว์น้ำ การตรวจวัดและควบคุมคุณภาพน้ำในบ่อเลี้ยงสัตว์น้ำ
 Techniques in animal holding and animal restraint. Cattle barn and poultry pen designs. Fence and electrical fence installation. Dehorning, grooming, hoof trimming, debeaking and branding. Artificial insemination and milking of dairy cattle. Poultry hatchery technique. Pond and hatchery design for aquaculture farming. Fish pond water quality assessments and controls.

- 04804351 อาหารสัตว์และการให้อาหาร (Feed and Feeding) 3(3-0-6)
 วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน: 04804121
 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.
- 04804372 สุขภาพสัตว์และการสุขาภิบาล (Animal Health and Sanitation) 3(3-0-6)
 วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน: 04804121
 ปัญหาสุขภาพและสุขาภิบาลของสัตว์ต่อผลผลิตและความสูญเสียเชิงเศรษฐกิจในการผลิตสัตว์บกและสัตว์น้ำ สาเหตุการเกิดโรค ลักษณะอาการ ผลกระทบ และแนวทางป้องกันปัญหาสุขภาพสัตว์บกและสัตว์น้ำ ที่มีสาเหตุเนื่องจากความเครียด จากสภาพแวดล้อม สภาวะทางโภชนาการ สารพิษ พยาธิ และการติดเชื้อ ผลกระทบและการลดปัญหาจากสารเคมี และยาตกค้างในตัวผลิตภัณฑ์สัตว์และสิ่งแวดล้อม
 Effect of animal health and animal sanitation on productivity and economic lost in livestock and aquatic animals production. 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.
- 04804431 ทรัพยากรน้ำและการจัดการ (Water Resources and Management) 3(2-3-6)
 ความสำคัญและสมบัติบางประการของน้ำ วัฏจักรของน้ำและส่วนประกอบทรัพยากรน้ำและระบบการจัดการน้ำในเขตร้อนชื้น การจัดการน้ำสำหรับการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ เกษตรชลประทานและเกษตรน้ำฝน การจัดการ และการบูรณะลำน้ำ ทะเลสาบและอ่างเก็บน้ำ การประเมินแผนทรัพยากรน้ำ มีการดูงานนอกสถานที่
 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. Field trip required.

04804434 **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.

04821111 **เคมีพื้นฐาน** 3(3-0-6)
(Fundamental of Chemistry)

อะตอมและอิเล็กตรอนในอะตอม การจัดเรียงอิเล็กตรอนในอะตอม ระบบพีริออดิก ธาตุเรพรีเซนเททีฟ โลหะและโลหะทรานซิชัน พันธะเคมี ปฏิกิริยาเคมี ปริมาณสารสัมพันธ์ แก๊ส ของเหลวและของแข็ง สารละลาย อุณหพลศาสตร์เบื้องต้น จลนพลศาสตร์เคมี สมดุลเคมี สมดุลไอออน และเคมีไฟฟ้า

Atoms and electrons in atoms, electronic structures of atoms, periodic system, representative elements, nonmetal and transition metals, chemical bonds, chemical reactions and stoichiometry, gas, liquid and solid, solution, fundamental thermodynamics, chemical kinetics, chemical equilibrium, ionic equilibrium and electrochemistry.

04821112 **เคมีพื้นฐาน ภาคปฏิบัติการ** 1(0-3-2)
(Laboratory in Fundamental of Chemistry)

วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน: 04821111 หรือเรียนพร้อมกัน

ปฏิบัติการสำหรับวิชาเคมีพื้นฐาน

Laboratory for Fundamental of Chemistry

04821221 **เคมีอินทรีย์พื้นฐาน** 3(3-0-6)
(Fundamental of Organic Chemistry)

วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน: 04821111 และ 04821112

ทฤษฎีทางเคมีอินทรีย์ การจำแนกประเภทของสารประกอบอินทรีย์ ปฏิกิริยาเคมี

และกลไกของปฏิกิริยาสทริโอะเคมี เคมีของสารออลิแพติกไฮโดรคาร์บอน แอลคิลแฮไลด์ แอโรแมติก ไฮโดรคาร์บอน การกำหนดสูตรโครงสร้างของสารประกอบอินทรีย์โดยวิธีทางสเปกโทรสโกปี สมบัติ และปฏิกิริยา

Theoretical organic chemistry, classification of organic compounds, chemical reactions and mechanisms, stereochemistry, chemistry of aliphatic hydrocarbons, alkyl halides, aromatic hydrocarbons, structural determination of organic compounds by spectroscopic methods, properties and reactions of alcohols, ethers, phenolic compounds, aldehydes, ketones, carboxylic acids, derivative of carboxylic acids, amines and other nitrogen compounds, lipids, carbohydrates, amino acids, proteins and nucleic acids.

04821222 เคมีอินทรีย์พื้นฐาน ภาคปฏิบัติการ 1(0-3-2)

(Laboratory in Fundamental of Organic Chemistry)

วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน: 04821221 หรือเรียนพร้อมกัน

ปฏิบัติการทางเคมีอินทรีย์

Laboratory for Organic Chemistry.

04824141 คณิตศาสตร์ประยุกต์ 4(4-0-8)

(Applied Mathematics)

เมตริกซ์และตัวกำหนด โปรแกรมเชิงเส้น ลิมิตและความต่อเนื่องของฟังก์ชันตัวแปรเดียว อนุพันธ์และการประยุกต์ ปริพันธ์และการประยุกต์

Matrices and determinants, linear programming, limits and continuity of functions of one variable, derivatives and applications, integrals and applications.

04824171 หลักสถิติ I 3(3-0-6)

(Principles of Statistics I)

ตัววัดตำแหน่งที่ ค่ากลาง และการกระจาย ตัวแปรสุ่ม การแจกแจงความน่าจะเป็นของตัวแปรสุ่ม ทวินาม ปัวซอง ปกติ และตัวอย่างสถิติอนุมานสำหรับ ประชากรเดียวและสองประชากร การวิเคราะห์ข้อมูลจำแนกประเภท การวิเคราะห์ ความแปรปรวนแบบทางเดียว การวิเคราะห์การถดถอย และสหสัมพันธ์อย่างง่าย เชิงเส้นแบบง่าย

Measures of relative standing, center and dispersion, random variables, probability distributions of random variables, binomial, poisson, normal and sampling, statistical inference for one and two populations, analysis of frequency data, one-way analysis of variance, simple linear regression and correlation analysis.

- 04825111 หลักฟิสิกส์ 3(3-0-6)
(Principles of Physics)
กลศาสตร์ ทฤษฎีจลน์ของก๊าซ อุณหพลศาสตร์ คลื่น เสียง
Mechanics, kinetic theory of gases, thermodynamics, wave, sound.
- 04825112 หลักฟิสิกส์ ภาคปฏิบัติการ 1(0-3-2)
(Laboratory in Principles of Physics)
วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน: 04825111 หรือเรียนพร้อมกัน
ปฏิบัติการสำหรับวิชาหลักฟิสิกส์
Laboratory for Principles of Physics.

3.2 ชื่อ สกุล เลขประจำตัวบัตรประชาชน ตำแหน่งและคุณวุฒิอาจารย์

3.2.1 อาจารย์ประจำหลักสูตรสำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา

ลำดับ ที่	ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ(สาขาวิชา) ชื่อสถาบัน, ปี พ.ศ. ที่สำเร็จการศึกษา เลขประจำตัวบัตรประชาชน	วิทยาศาสตร์ผลิตภัณฑ์หรือกรรม ได้พิจารณาความสอดคล้องของหลักสูตรแล้ว เมื่อวันที่ ๒๙ มี.ค. ๒๕๖๕ โดยระบบ CHECO	ภาระงานสอน	
			หลักสูตร ปัจจุบัน	หลักสูตร ปรับปรุง
1	นางสาวกรรณิการ์ วงษ์พานิชย์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วท.บ. (วิทยาศาสตร์สุขภาพสัตว์), มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล, 2542 วท.ม. (กายวิภาคทางสัตวแพทย์), มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2545 Ph.D. (Animal Resource Sciences), The University of Tokyo, Japan, 2552 33599๙	งานวิจัย 1. Seroprevalence and risk factors associated with exposure of water buffalo (<i>Bubalus bubalis</i>) to <i>Neospora caninum</i> in northeast Thailand, 2558 2. Prevalence of <i>Giardia duodenalis</i> and factors associated with its infection in water buffaloes in northeast Thailand, 2557 3. Molecular detection of <i>Cryptosporidium</i> spp. Infections in water buffaloes from northeast Thailand, 2557 4. Serological survey of leptospirosis in Thai swamp buffalo, 2555	04804251 04804252 04804496	04804251 04804252 04804372
2	นางกานดา ล้อแก้วมณี อาจารย์ วท.บ. (เกษตรศาสตร์) เกียรตินิยม อันดับสอง, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2543 วท.ม. (เกษตรศาสตร์), มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2546 Ph.D. (Animal Science), Ehime University, Japan, 2555 37305๙	งานวิจัย 1. ผลการเสริมกากแม่น้ำคั้นสดในอาหารต่อ สมรรถภาพการผลิตและค่าโลหิตวิทยาบางประการ ของไก่ไข่, 2559 2. ผลของการเสริมดอกทองกวาวผงในอาหารไก่ไข่ ต่อสมรรถภาพการผลิตและคุณภาพไข่.วารสาร เกษตรพระจอมเกล้า, 2559 3. การใช้ประโยชน์เปลือกไข่ไก่โดยไข่ใส่เดือน <i>Eudrilus Eugeniae</i> , <i>Eisenia fetida</i> และ <i>Perionyx excavatus</i> , 2559 4. คุณค่าทางโภชนาการของกากแม่น้ำ, 2558 5. Effects of Mao Pomace Powder as a Dietary Supplement on the Production Performance and Egg Quality in Laying Hens, 2559 6. Eggshell quality, eggshell structure and small intestinal histology in laying hens fed dietary pantoea-6@ and plant extracts, 2557	04804121 04804251 04804252 04804351 04804372	04102121 04102361 04102463 04804121 04804251 04804252 04804351 04804372

ลำดับ ที่	ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ(สาขาวิชา) ชื่อสถาบัน, ปี พ.ศ. ที่สำเร็จการศึกษา เลขประจำตัวบัตรประชาชน	ผลงานทางวิชาการ	ภาระงานสอน	
			หลักสูตร ปัจจุบัน	หลักสูตร ปรับปรุง
3	นางสาวเกตุณภัส ศรีไพโรจน์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วท.บ. (ประมง), มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2543 วท.ม. (เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ), มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2546 ปร.ด. (เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ), มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2551 36605(...	งานวิจัย 1. ต้นทุนและผลตอบแทนการเลี้ยงปลานิลใน กระชังในจังหวัดสกลนคร, 2558 2. การเปรียบเทียบอัตราการเจริญเติบโตของสาย พันธุ์ปลานิลที่เลี้ยงในจังหวัดพะเยา, 2556 3. Growth and Flesh Quality of the Hybrid between <i>Pangasianodon hypophthalmus</i> and <i>Pangasius bocourti</i> , 2558	04804251 04804252	04102121 04102352 04102361 04804251 04804252
4	นายเกรียงไกร พัทธากร อาจารย์ วท.บ. (ชีววิทยา), มหาวิทยาลัยทักษิณ, 2542 วท.ม. (เทคโนโลยีชีวภาพ), มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2545 ปร.ด. (เทคโนโลยีชีวภาพ), มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2554 374980(งานวิจัย 1. คุณลักษณะของแบคทีเรียวันสวรรค์ที่ผลิต ได้ จากแก้วมังกร, 2558 2. การใช้คลื่นอัลตราโซนิกในการสกัดแอนโทไซยา นินจากกากมะม่วง, 2558 3. ผลของการนั่งต่อสารกาบาและสมบัติเชิง กายภาพและเคมีของข้าวฮางและข้าวฮางอกสีดำ, 2557 4. Effect of germination on total phenolic content and antioxidant properties of 'Hang' rice, 2559 5. Growth and survival rates of <i>Lactobacillus plantarum</i> in Thai cereal cultivars, 2557	01419211 01419214	01419211 01419214
5	นางจินตนา ต๊ะย่วน วท.บ. (จุลชีววิทยา), มหาวิทยาลัยขอนแก่น, 2538 วท.ม. (จุลชีววิทยา), มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2543 ปร.ด. (จุลชีววิทยา), มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี, 2551 33399(งานวิจัย 1. การศึกษาสมบัติบางประการของแบคทีเรียกรด แล็กติกที่แยกได้จากข้าวหมักระหว่างกระบวนการ หมักขนมจีน, 2558 2. Effect of germinated Hang rice on growth and viability of probiotic <i>Lactobacillus</i> during refrigerated storage, 2557	01419211 01419214	01419211 01419214

ลำดับ ที่	ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ(สาขาวิชา) ชื่อสถาบัน, ปี พ.ศ. ที่สำเร็จการศึกษา เลขประจำตัวบัตรประชาชน	ผลงานทางวิชาการ	ภาระงานสอน	
			หลักสูตร ปัจจุบัน	หลักสูตร ปรับปรุง
6	นายเจษฎา เดชมหาศรานนท์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วท.บ. (เกษตรศาสตร์), สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้า คุณทหารลาดกระบัง, 2540 วท.ม. (วนศาสตร์), มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2544 34599C	งานวิจัย 1. การประเมินความแปรปรวนของภูมิอากาศ โดย ใช้ RCLimDex: กรณีศึกษาลุ่มน้ำโขงประเทศไทย, 2557 2. Hydrologic effects of change in forest landscape in watersheds of Thailand, 2557 3. Environmental factors control and climate change impact on forest type: Dong PraYa Yen - Khao Yai World Heritage in Thailand, 2556 4. Effects of Climate Change and Land Use Change on Water Resources in the Upland of Chao Phraya River Basin, Thailand, 2555	04804241 04804431	04102364 04102431 04102441 04102491 04102496 04102497 04102498 04804241 04804431 04850490
7	นายเจษฎา ภัทรเลพงษ์ อาจารย์ วท.บ. (เกษตรศาสตร์) เกียรตินิยม อันดับหนึ่ง, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2537 วท.ม. (เกษตรศาสตร์), มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2540 ปร.ด. (พฤกษศาสตร์), มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2549 Ph.D. (Physiologie Génétique Moléculaires), Université Blaise Pascal, France, 2549 31024C	งานวิจัย 1. การเปลี่ยนแปลงของการสังเคราะห์ด้วยแสงสุทธิ การคายน้ำ การเปิดปากใบ และประสิทธิ ภาพการ ใช้น้ำในกระบวนการสังเคราะห์ด้วยแสงของกิ่ง ยางพาราสายพันธุ์ RRIM 600 ที่ถูกตัด, 2557 2. สมการพื้นที่ใบอย่างง่ายของไม้ผลเขตร้อนบาง ชนิด, 2557 3. Response of photosynthesis and chloro- phyll fluorescence to acute ozone stress in tomato (<i>Solanum lycopersicum</i> Mill.), 2557 4. Carbon use efficiency of the first ratoon cane by eddy covariance technique, 2556 5. Water use efficiency of the first ratoon cane by eddy covariance technique, 2556	04804399 04804491 04804498	04102472 04804241 04804242

ลำดับ ที่	ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ(สาขาวิชา) ชื่อสถาบัน, ปี พ.ศ. ที่สำเร็จการศึกษา เลขประจำตัวบัตรประชาชน	ผลงานทางวิชาการ	ภาระงานสอน	
			หลักสูตร ปัจจุบัน	หลักสูตร ปรับปรุง
8	นางสาวชินจิต แก้วกัญญา ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วท.บ. (เกษตรศาสตร์), มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี, 2538 วท.ม. (เกษตรศาสตร์), มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2540 ปร.ด. (พืชไร่นา), มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2557 334020x	งานวิจัย 1. การประเมินคุณภาพเมล็ดพันธุ์ถั่วพุ่ม 10 สายพันธุ์, 2559 2. การใช้ถั่วแลบแลบเพื่อปรับปรุงคุณภาพถั่วอาหารสัตว์หมัก, 2559 3. การศึกษาลักษณะทางสัณฐานวิทยาของถั่วแลบ, 2558 4. การใช้พืชตระกูลถั่วในระบบการปลูกพืชเพื่อเพิ่มผลผลิตมันสำปะหลังที่ปลูกในดินลูกรัง, 2558 5. ผลของการใช้ถั่วแลบแลบ 4 ชนิดเพื่อปรับปรุงสมบัติบางประการของดินลูกรัง, 2557 6. ผลของวันปลูกที่มีต่อคุณภาพเมล็ดพันธุ์ถั่วแลบ, 2557 7. ลักษณะทางกายภาพและองค์ประกอบทางเคมีบางชนิดของถั่วถอกชนิดต่างๆ, 2556	04804311 04804497 04804498	04102351
9	นายธนพร ขจรผล ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วท.บ. (เกษตรศาสตร์), มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2541 วท.ม. (เกษตรศาสตร์), มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2544 ปร.ด. (การปรับปรุงพันธุ์พืช), มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2555 310230x	งานวิจัย 1. การศึกษาลักษณะทางสัณฐานวิทยาของถั่วแลบ, 2558 2. การวิเคราะห์ปริมาณสารประกอบฟีนอลิกทั้งหมด ความสามารถในการต้านอนุมูลอิสระ และวิตามินซีของใบหม่อนจำนวน 8 สายพันธุ์, 2557	04804241 04804242	04804241 04804242
10	นายธัญญ์วิษ ัญญศิริวรรณ อาจารย์ วท.บ. (ชีววิทยา), มหาวิทยาลัยขอนแก่น, 2542 วท.ม. (พันธุวิศวกรรม), มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2547 ปร.ด. (อณูพันธุศาสตร์และพันธุวิศวกรรมศาสตร์), มหาวิทยาลัยมหิดล, 2556 336070	งานวิจัย 1. QTL underlying root yield and starch content fresh weights in an F1 derived cassava population (<i>Manihot esculenta</i> Crantz), 2557 2. Quantitative trait loci and candidate genes associated with starch pasting viscosity characteristics in cassava (<i>Manihot esculenta</i> Crantz), 2557	04804241 04804242	04102365 04804241 04804242

ลำดับ ที่	ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ(สาขาวิชา) ชื่อสถาบัน, ปี พ.ศ. ที่สำเร็จการศึกษา เลขประจำตัวบัตรประชาชน	ผลงานทางวิชาการ	ภาระงานสอน	
			หลักสูตร	หลักสูตร
			ปัจจุบัน	ปรับปรุง
		งานวิจัย 3. Studies of chlorophyll fluorescence and transcription profiles of cassava (<i>Manihot esculenta</i> Crantz) under water deficit stress, 2555		
11	นายธีระยุทธ จันทะนาม อาจารย์ วท.บ. (เกษตรศาสตร์), มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์, 2538 วท.ม. (เกษตรศาสตร์), มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2540 ปร.ด. (สัตวศาสตร์), มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2556 34806	งานวิจัย การศึกษาเปรียบเทียบฟางข้าวและข้าวฟ่างใน อาหารผสมครบส่วนหมักต่อการกินได้ การย่อยได้ และกระบวนการหมักในกระเพาะรูเมนของแกะ, 2558	04804251 04804252 04805351	04102351 04804251 04804252
12	นางนงนุช อังยุริกุล รองศาสตราจารย์ วท.บ. (เศรษฐศาสตร์เกษตร), มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2521 M.B.A. (Agribusiness), University of the Philippines System, Philippines, 2523 310060	งานวิจัย 1. โซอุปทานต้นน้ำของลำไยสดเพื่อการส่งออก ภายใต้ประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน, 2558 2. ปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อปุ๋ยคอกของ เกษตรกร อำเภอสว่างแดนดิน จังหวัดสกลนคร, 2558 3. โอกาสและอุปสรรคของผลไม้ไทยในอาเซียน, 2556. 4. โอกาสและอุปสรรคของการค้าผลไม้ระหว่างไทย และอินโดนีเซีย ภายใต้กรอบประชาคมเศรษฐกิจ อาเซียน, 2556 5. กรณีศึกษารัฐกิจการเกษตร : อุทกภัย ปี 2554 ล้มสวนส้มโอนครปฐม ค่าฟื้นตัวกลับ มาสู้ต่อ... เท่าไร, 2556 6. การประเมินความเสียหายจากอุทกภัยปี 2554 กรณีศึกษาส้มโอที่ได้อินค้าคุ้มครองสิ่งบ่งชี้ทาง ภูมิศาสตร์, 2556	01119111 01119221 01120341 01119422	01119111 01119221 01120231 01120341 01120411 01120462 04102491 04102496 04102497 04102498 04850490

ลำดับ ที่	ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ(สาขาวิชา) ชื่อสถาบัน, ปี พ.ศ. ที่สำเร็จการศึกษา เลขประจำตัวบัตรประชาชน	ผลงานทางวิชาการ	ภาระงานสอน	
			หลักสูตร	หลักสูตร
			ปัจจุบัน	ปรับปรุง
13	นายประภาส กาวีชา อาจารย์ วท.บ. (เกษตรศาสตร์), มหาวิทยาลัยขอนแก่น, 2543 วท.ม. (โรคพืชวิทยา), มหาวิทยาลัยขอนแก่น, 2546 Ph.D. (Plant Sciences), The University of Nottingham, UK, 2557 3630	งานวิจัย 1. <i>Candidatus Phytoplasma oryzae</i> Strain Mbita1, the Causative Agent of Napier Grass Stunt Disease in Kenya, 2559 2. Plant disease control using antagonistic microorganisms, 2556	04804241	01419211
			04804242	01419214
				04102365
				04102441
				04804241
		04804242		
14	นายประมง เบกโรสง อาจารย์ วท.บ. (พันธุศาสตร์), จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2538 วท.ม. (เทคโนโลยีทางชีวภาพ), จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2542 33105	งานวิจัย 1. การเปรียบเทียบพันธุ์เพื่อประเมินผลผลิตของ ถั่วเขียวภายใต้ชุดดินโพนพิสัย, 2557 2. การเปรียบเทียบผลผลิตของถั่วเหลืองภายใต้ชุด ดินโพนพิสัย, 2556	04804121	04102365
			04804122	04102491
				04102496
				04102497
				04102498
				04804121
				04804122
	04850490			
15	นางสาวปานชีวัน ปอนพิงา อาจารย์ วท.บ. (เกษตรศาสตร์), มหาวิทยาลัยขอนแก่น, 2541 วท.ม. (ปฐพีศาสตร์), มหาวิทยาลัยขอนแก่น, 2545 34095	งานวิจัย 1. การประเมินความแปรปรวนของภูมิอากาศ โดยใช้ RClmDex กรณีศึกษาลุ่มน้ำโขง ประเทศ ไทย, 2557 2. การใช้ปุ๋ยอินทรีย์เพื่อปรับปรุงดินลูกรังและเพิ่ม ผลผลิตข้าวโพดหวาน, 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	04850390	04102441
				04850390

ลำดับ ที่	ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ(สาขาวิชา) ชื่อสถาบัน, ปี พ.ศ. ที่สำเร็จการศึกษา เลขประจำตัวบัตรประชาชน	ผลงานทางวิชาการ	ภาระงานสอน	
			หลักสูตร ปัจจุบัน	หลักสูตร ปรับปรุง
		6. Soil carbon sequestration affected by cropping changes from upland maize to flooded rice cultivation, 2555		
16	นางพรทิพย์ ศรีมงคล อาจารย์ วท.บ. (เกษตรศาสตร์) เกียรตินิยม อันดับสอง, มหาวิทยาลัยขอนแก่น, 2543 ปร.ด. (พืชไร่), มหาวิทยาลัยขอนแก่น, 2550 330170	งานวิจัย 1. ผลของการใช้วัสดุอินทรีย์ต่อการตอบสนองของ ข้าวในดินเค็ม, 2557 2. ผลของอัตราปุ๋ยคอกและวันปลูกต่อการ เปลี่ยนแปลงสิ่งมีชีวิตหน้าดินและในดินและ คุณสมบัติดินในระบบการปลูกข้าวโพดแซมด้วย ถั่วเขียวภายใต้สภาพดินลูกรัง, 2557 3. ผลของการใช้วัสดุอินทรีย์และระบบการไม่ไถ พรวนต่อการเปลี่ยนแปลงสมบัติดินบางประการ ในดินนาเค็มน้อย, 2557	04804241 04804242 04804299 04804321 04804342 04804347 04804411	04102121 04102341 04804241 04804242
17	นายพิชาศิษฐ์ แสงเมฆ อาจารย์ วท.บ. (ประมง), มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2548 วท.ม. (วิทยาศาสตร์การประมง), มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2550 ปร.ด. (วิทยาศาสตร์การประมง), มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2557 37699C	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 3. Organic contaminant and sulfide status of sediments in the Tha Chin estuary, Samut Sakhon: Evidence for benthic remediation approach, 2556 4. Sediment Status of <i>Pholas orientalis</i> habitats along the coast of the Tha Chin Estuary, Thailand, 2556 5. Abundances and Temporal Changes of Benthos along the Culture Area of Blood Clam in Bang-tabun Bay, Petchburi Province, Thailand, 2556		04102352

ลำดับ ที่	ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ(สาขาวิชา) ชื่อสถาบัน, ปี พ.ศ. ที่สำเร็จการศึกษา เลขประจำตัวบัตรประชาชน	ผลงานทางวิชาการ	ภาระงานสอน	
			หลักสูตร	หลักสูตร
			ปัจจุบัน	ปรับปรุง
18	นายภาคภูมิ ต้นเดชสาธิต อาจารย์ วท.บ. (ภูมิศาสตร์), มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, 2542 วท.ม. (เกษตรศาสตร์), มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2546 31007๐	งานวิจัย 1. เอนโดไฟติกแบคทีเรียและผลในการส่งเสริม การเจริญเติบโตของข้าว, 2556 2. Plant Growth-Promoting Ability and N- acyl-homoserine Lactones Production by Siderophore-Producing Rhizobacteria, 2558 3. Diversity and structure of soil macrofauna communities under plant cover in a no-till system in Cambodia, 2555 4. Enhancing soil fertility and quality through conservation agriculture in the acid Savannah grasslands of northern Laos, 2555	01009471	04102491
			01015261	04102496
			01419211	04102497
			04804229	04102498
19	นางสาวภิญญารัตน์ กงประโคน อาจารย์ วท.บ. (เทคโนโลยีการผลิตพืช), มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี, 2542 วท.ม. (พันธุศาสตร์), มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2546 ปร.ด. (พันธุศาสตร์), มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2552 33107๐	งานวิจัย 1. การใช้เครื่องหมายดีเอ็นเอช่วยคัดเลือกลักษณะ ต้านทานต่อโรคไหม้ในการปรับปรุงพันธุ์ข้าว เหนียว, 2557 2. Marker assisted selection (MAS): A viable tool for developing blast resistance in glutinous rice, 2559 3. Marker Assisted Selection in Blast Resistant Glutinous Rice Development, 2558	04804122	04102365
			04804223	04102491
			04804224	04102496
			04804361	04102497
			04804362	04102498
			04805497	04850490
			04805498	
04850490				
20	นางสาวรุ่งกานต์ บุญนาถกร อาจารย์ วท.บ. (วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการ อาหาร), มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์, 2543 วท.ม. (เทคโนโลยีอาหาร), มหาวิทยาลัยขอนแก่น, 2546 34399๐	งานวิจัย Controlled release of mangiferin using ethylene vinyl acetate matrix for antioxidant packaging, 2557	01054355	04102462
				04102463

ลำดับ ที่	ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ(สาขาวิชา) ชื่อสถาบัน, ปี พ.ศ. ที่สำเร็จการศึกษา เลขประจำตัวบัตรประชาชน	ผลงานทางวิชาการ	ภาระงานสอน	
			หลักสูตร	หลักสูตร
			ปัจจุบัน	ปรับปรุง
21	นางสาววิมลนันท์ กันเกตุ อาจารย์ วท.บ. (เกษตรศาสตร์) เกียรตินิยม อันดับสอง, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2542 ปร.ค. (ปฐพีวิทยา), มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2549 3130201	งานวิจัย 1. อิทธิพลของการแช่เมล็ดด้วยโพแทสเซียมคลอไรด์ก่อนเพาะต่อความงอกและการเจริญเติบโตของต้นกล้าข้าวภายใต้สภาพความเครียดเกลือ, 2558 2. ผลของการใช้ถั่วแกลบแลบ 4 ชนิดเพื่อปรับปรุงสมบัติบางประการของดินลูกรัง, 2557 3. ผลของการใช้หญ้าแฝกในระบบการปลูกพืชร่วมต่อสมบัติทางกายภาพและเคมีบางประการของดินลูกรัง, 2557 4. ผลของปุ๋ยน้ำหมักชีวภาพที่มีต่อการเติบโตและผลผลิตของมะลิลา (<i>Jasminum sambac</i> (L.) Ait.), 2557 5. ผลของการใช้วัสดุอินทรีย์และระบบการไม่ไถพรวนต่อการเปลี่ยนแปลงสมบัติดินบางประการในดินนาเค็มน้อย, 2557 6. ผลของการใช้วัสดุอินทรีย์ต่อการตอบสนองของข้าวในดินเค็ม, 2557 7. ผลของซากพืชต่อการปลดปล่อยไนโตรเจนและการดูดใช้ในโตรเจนของข้าว, 2557 8. อิทธิพลของปุ๋ยพืชสดต่อผลผลิตและการดูดใช้ธาตุไนโตรเจนของข้าวที่ปลูกในดินลูกรัง, 2557 9. อิทธิพลของปุ๋ยโพแทสเซียมต่อการดูดใช้ธาตุอาหารและผลผลิตของข้าวในสภาพดินเค็ม, 2557	01015261 04804111 04804232 04804333 04804411 04804511 04804512	04102121 04804434
22	นายศุภสิทธิ์ สิทธาพานิช อาจารย์ วท.บ. (เกษตรศาสตร์), มหาวิทยาลัยขอนแก่น, 2539 วท.ม. (พืชศาสตร์), มหาวิทยาลัยขอนแก่น, 2542 ปร.ค. (พืชไร่), มหาวิทยาลัยขอนแก่น, 2553 359901	งานวิจัย 1. อิทธิพลของการแช่เมล็ดด้วยโพแทสเซียมคลอไรด์ก่อนเพาะต่อความงอกและการเจริญเติบโตของต้นกล้าข้าวภายใต้สภาพความเครียดเกลือ, 2558 2. ผลของการใช้หญ้าแฝกในระบบการปลูกพืชร่วมต่อสมบัติทางกายภาพและเคมีบางประการของดินลูกรัง, 2557 3. ผลของการใช้วัสดุอินทรีย์และระบบการไม่ไถพรวนต่อการเปลี่ยนแปลงสมบัติดินบางประการในดินนาเค็มน้อย, 2557	04804241 04804241 04804242 04805341 04850490	04102341 04102363 04102491 04102496 04102497 04102498 04804241 04804241 04804242 04850490

ลำดับ ที่	ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ(สาขาวิชา) ชื่อสถาบัน, ปี พ.ศ. ที่สำเร็จการศึกษา เลขประจำตัวบัตรประชาชน	ผลงานทางวิชาการ	ภาระงานสอน	
			หลักสูตร	หลักสูตร
			ปัจจุบัน	ปรับปรุง
		4. ผลของการใช้วัสดุอินทรีย์ต่อการตอบสนองของข้าวในดินเค็ม, 2557 5. ผลของซากพืชต่อการปลดปล่อยไนโตรเจนและการดูดใช้ในไนโตรเจนของข้าว, 2557 6. อิทธิพลของปุ๋ยพืชสดต่อผลผลิตและการดูดใช้ธาตุไนโตรเจนของข้าวที่ปลูกในดินลูกรัง, 2557 7. อิทธิพลของปุ๋ยโพแทสเซียมต่อการดูดใช้ธาตุอาหารและผลผลิตของข้าวในสภาพดินเค็ม, 2557		
23	นายสิทธิชัย ฮะทะโชติ อาจารย์ วท.บ. (วิทยาศาสตร์การประมง), สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณ พุทธลาดกระบัง, 2545 วท.ม. (เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ), มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2547 384011	งานวิจัย Growth and Flesh Quality of the Hybrid between Pangasianodon hypophthalmus and Pangasius bocourti, 2558	04804351 04805352	04102352 04102463 04804351
24	นางสาวสุษุมารณ์ ศรีเผด็จ อาจารย์ วท.บ. (เกษตรศาสตร์), มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2540 วท.ม. (เกษตรศาสตร์), มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2545 ประ.ด. (เกษตรเขตร้อน), มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2552 38699	งานวิจัย 1. สารธรรมชาติสำหรับป้องกันศัตรูพืชในข้าวชาวดอกมะลิ 105, 2558 2. ผลของสารสกัดจากธรรมชาติต่อเพลิงจกจันสีเขียว, 2557 3. การเปรียบเทียบพันธุ์เพื่อประเมินผลผลิตของถั่วเขียวภายใต้ชุดดินโพนพิสัย, 2556 4. การเปรียบเทียบผลผลิตของถั่วเหลืองภายใต้ชุดดินโพนพิสัย, 2556	04804241 04805497 04805498	04102441 04102491 04102496 04102497 04102498 04804241 04850490
25	นางสุรัสวดี พรหมอยู่ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วท.บ. (เกษตรศาสตร์), มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2542 วท.ม. (เกษตรศาสตร์), มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2546 วท.ด. (พืชสวน), มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2551 56699	งานวิจัย 1. Effect of CPPU on Postharvest Quality in 'Kaek Dum' Papaya Fruit, 2556 2. Effect of Surface Coating on Reducing Chilling Injury in Cut Anthurium Flowers, 2555 3. Salicylic Acid Alleviates Chilling Injury in Anthurium Flower, 2555	04804111 04804241 04804242 04804412	04102361 04102462 04102463 04804241

ลำดับ ที่	ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ(สาขาวิชา) ชื่อสถาบัน, ปี พ.ศ. ที่สำเร็จการศึกษา เลขประจำตัวบัตรประชาชน	ผลงานทางวิชาการ	ภาระงานสอน	
			หลักสูตร	หลักสูตร
			ปัจจุบัน	ปรับปรุง
		4. Effect of ultraviolet-C (UV-C) illumination on postharvest quality and bioactive compounds in yellow bell pepper fruit (<i>Capsicum annuum</i> L.) during storage, 2555 5. Alleviation of Chilling Injury in Jujube Fruit (<i>Ziziphus jujube</i> Mill) by Dipping in 35C Water, 2555 6. Role of Salicylic Acid on Postharvest Changes in Fresh Horticultural Commodities, 2555		

3.2.2 อาจารย์ผู้สอน

ลำดับ ที่	ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ(สาขาวิชา) ชื่อสถาบัน, ปี พ.ศ. ที่สำเร็จการศึกษา เลขประจำตัวบัตรประชาชน	ผลงานทางวิชาการ	ภาระงานสอน	
			หลักสูตร	หลักสูตร
			ปัจจุบัน	ปรับปรุง
1	นางจาริตา หินเธาว์ อาจารย์ บธ.บ. (การเงินและการธนาคาร) มหาวิทยาลัยศรีปทุม, 2537 บธ.ม. (บริหารธุรกิจ) มหาวิทยาลัยมหาสารคาม, 2547 34799	งานวิจัย 1. การสร้างมูลค่าเพิ่มสินค้าผ้าฝ้ายอ้อมครามเพื่อพัฒนาศักยภาพ วิสาหกิจชุมชนจังหวัดสกลนคร, 2556 2. แนวทางในการส่งเสริมการตลาด“ผ้าขาวม้า” เพื่อพัฒนาเศรษฐกิจของจังหวัดสกลนคร, 2556	01132111 01132337 01132432 01132491	01132111

ลำดับ ที่	ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ(สาขาวิชา) ชื่อสถาบัน, ปี พ.ศ. ที่สำเร็จการศึกษา เลขประจำตัวบัตรประชาชน	ผลงานทางวิชาการ	ภาระงานสอน	
			หลักสูตร	หลักสูตร
			ปัจจุบัน	ปรับปรุง
2	นางสาวชญาดา ภัทราคม อาจารย์ วท.บ. (เทคโนโลยีการอาหาร), จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2549 วท.ม. (เศรษฐศาสตร์เกษตร) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2551 Ph.D (Economics) University of Reading, 2557 31002	งานวิจัย The Socio-economic Factors Affecting Overnutrition of Thai Adults, 2555	01120331	01120421 01120431
3	นายณรงค์ กมลรัตน์ อาจารย์ วท.บ. (วิทยาศาสตร์การประมง), สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณ ทหารลาดกระบัง, 2545 วท.ม. (วิทยาศาสตร์การประมง), สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณ ทหารลาดกระบัง, 2550 310020	งานวิจัย 1. การเลี้ยงกบในภาคใต้, 2556 2. การเลี้ยงปลาหมอไทย, 2556 3. โรคในปลากะพง, 2556 4. การเลี้ยงปลานิลในกระชัง, 2556 5. การเลี้ยงปลากะพง, 2556 การเตรียมความพร้อมเลี้ยงปลาในหน้าร้อน, 2555	04804251 04804252	04102352 04804251 04804252
4	นายประภากรณ์ แสงวิจิตร อาจารย์ วศ.บ. (วิศวกรรมเครื่องจักรกลเกษตร) สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล, 2541 วศ.ม. (วิศวกรรมเครื่องจักรกลเกษตร) มหาวิทยาลัยขอนแก่น, 2545 ปร.ด. (วิศวกรรมเครื่องจักรกลเกษตร) มหาวิทยาลัยขอนแก่น, 2554 35301	งานวิจัย 1. อิทธิพลของขนาดแปลงนาต่อสมรรถนะของรถ แทรกเตอร์ขนาดเล็กในการเตรียมดิน, 2558 2. อิทธิพลของขนาดแปลงนาต่อสมรรถนะเครื่อง ดำนาแบบนั้งขับ, 2558 3. อิทธิพลของขนาดแปลงนาต่อสมรรถนะของ เครื่องเกี่ยวนวดข้าว, 2558	01015251	01015251

ลำดับ ที่	ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ(สาขาวิชา) ชื่อสถาบัน, ปี พ.ศ. ที่สำเร็จการศึกษา เลขประจำตัวบัตรประชาชน	ผลงานทางวิชาการ	ภาระงานสอน	
			หลักสูตร	หลักสูตร
			ปัจจุบัน	ปรับปรุง
5	นายมนต์ชัย พิณจิตรสมุทรอาจารย์ วท.บ. (ไฟฟ้า), มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ 2532 บธ.ม. (การบริหารทั่วไป), สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์, 2542 ปร.ด. (เศรษฐศาสตร์-พัฒนาการ เศรษฐกิจ), สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์, 2548 35099	งานวิจัย 1. An estimation of lifetime earnings and return on undergraduate education investment for different fields: a case of Thailand, 2555 2. Household energy consumption and its demand elasticity in Thailand, 2555	01102311	01102311 01102361
6	นางสาวมยุลา ไชยคำบัง อาจารย์ วท.บ. (เกษตรศาสตร์) สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณ ทหารลาดกระบัง, 2536 วท.ม. (เศรษฐศาสตร์) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2544 Ph.D. (Ecological Economics) Deakin University, Australia, 2556 34103	งานวิจัย 1. มูลค่าระบบนิเวศน์ของพื้นที่ชุ่มน้ำในประเทศ กำลังพัฒนา, 2557 2. ความพึงพอใจของชุมชนต่อการปรับปรุงระบบ นิเวศน์พื้นที่ชุ่มน้ำในประเทศไทย, 2557	01101181 01119111	01101181 01119111
7	นายวัชรพงษ์ อินทรวงศ์ อาจารย์ ศ.บ. (ทัศนศิลป์), จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2530 รศ.บ.(รัฐศาสตร์), มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช, 2536 พ.บ.ม.(รัฐประศาสนศาสตร์), สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์, 2538 ร.ป.ด. (การบริหารทรัพยากรมนุษย์), สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์, 2553 31006	งานวิจัย คุณภาพชีวิตการทำงานกับความผูกพันต่อองค์กร ของช่างเย็บผ้าในธุรกิจตัดเย็บเสื้อผ้ากลุ่มจังหวัด สพ.น, 2556	01132221 01132431	01132111

ลำดับ ที่	ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ(สาขาวิชา) ชื่อสถาบัน, ปี พ.ศ. ที่สำเร็จการศึกษา เลขประจำตัวบัตรประชาชน	ผลงานทางวิชาการ	ภาระงานสอน	
			หลักสูตร	หลักสูตร
			ปัจจุบัน	ปรับปรุง
8	นายวินัย พุทธิกุล รองศาสตราจารย์ วท.บ. (พัฒนาการเกษตร) มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์, 2525 M.S. (Com. Dev.) University of Missouri Columbia, USA, 1991 M.S. (Ag. Econ.) University of Missouri-Columbia, USA, 1994 Ph.D. (Ag.Ed.) University of Missouri-Columbia, USA, 1994 (งานวิจัย 1. Development Potential and Strategic Planning Guideline for Sustainable Tourism of Man-made Dive Sites in Pattaya Area, 2556 2. Strategy Direction and Driving Mechanism Development for Diving Tourism in Pattaya Area, 2556	01120221	01120221

4. องค์ประกอบเกี่ยวกับประสบการณ์ภาคสนาม (การฝึกงาน หรือสหกิจศึกษา)

จากความต้องการที่บัณฑิตควรมีประสบการณ์ในวิชาชีพก่อนเข้าสู่การทำงานจริง ดังนั้นหลักสูตรได้กำหนดรายวิชาฝึกงาน และวิชาสหกิจศึกษา ซึ่งอยู่ในหมวดฝึกงาน โดยการฝึกงานแบ่งออกเป็น 3 ครั้ง คือฝึกงานเบื้องต้น (ระยะเวลา 150 ชั่วโมง ไม่คิดหน่วยกิต) และวิชาการฝึกงานทางทรัพยากรเกษตรและการจัดการการผลิต I โดยเป็นการฝึกงานภายในมหาวิทยาลัย และวิชาการฝึกงานทางทรัพยากรเกษตรและการจัดการการผลิต II ซึ่งเป็นการฝึกงานภายนอกมหาวิทยาลัยในหน่วยงานของภาครัฐและเอกชนที่เกี่ยวข้องกับทรัพยากรเกษตรและการจัดการการผลิต สำหรับนิสิตที่ลงทะเบียนเรียนสหกิจศึกษาไม่ต้องเรียนรายวิชา การฝึกงานทางทรัพยากรเกษตรและการจัดการการผลิต I และการฝึกงานทางทรัพยากรเกษตรและการจัดการการผลิต II

4.1 มาตรฐานผลการเรียนรู้ของประสบการณ์ภาคสนาม

ให้เป็นไปตามข้อบังคับว่าด้วยการศึกษาชั้นปริญญาตรี มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ และคาดหวังในผลการเรียนรู้จากประสบการณ์ภาคสนามของนิสิต มีดังนี้

- ทักษะในการปฏิบัติงาน ตลอดจนมีความเข้าใจในหลักการ ความจำเป็นในการเรียนรู้ทฤษฎีมากขึ้น
- บูรณาการความรู้ที่เรียนมาเพื่อนำไปแก้ไขปัญหาทางธุรกิจ โดยใช้ความรู้ทางทรัพยากรเกษตรและการจัดการได้อย่างเหมาะสม
- มีมนุษยสัมพันธ์และสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ดี

4. มีระเบียบวินัย ตรงต่อเวลา และเข้าใจวัฒนธรรมขององค์กร ตลอดจนสามารถปรับตัวให้เข้ากับสถานการณ์สังคมปัจจุบันได้

5. มีความกล้าแสดงออก และนำความคิดสร้างสรรค์ไปใช้ประโยชน์ได้

4.2 ช่วงเวลา

ตามแผนการศึกษา

4.3 การจัดเวลาและตารางสอน

- เก็บชั่วโมงฝึกงานเบื้องต้น จำนวน 50 ชั่วโมง สำหรับชั้นปีการศึกษาที่ 1 ในภาคฤดูร้อน
- เก็บชั่วโมงฝึกงานทางทรัพยากรเกษตรและการจัดการการผลิต I จำนวน 250 ชั่วโมง สำหรับชั้นปีการศึกษาที่ 2
- เก็บชั่วโมงฝึกงานทางทรัพยากรเกษตรและการจัดการการผลิต II จำนวน 150 ชั่วโมง สำหรับชั้นปีการศึกษาที่ 3 ในภาคฤดูร้อน

5. ข้อกำหนดเกี่ยวกับการทำโครงการหรืองานวิจัย

5.1 คำอธิบายโดยย่อ

หลักสูตรทรัพยากรเกษตรและการจัดการการผลิตกำหนดให้นิสิตเรียนวิชาปัญหาพิเศษ (04102498) โดยมุ่งเน้นให้นิสิตศึกษาค้นคว้า และทำวิจัยในหัวข้อที่เกี่ยวข้องกับการประยุกต์ใช้ความรู้และทักษะทางทรัพยากรเกษตรและการจัดการการผลิต ในระดับบุคคล หรือกลุ่มอย่างมาก 2 คน และมีรายงานที่ต้องนำส่งตามรูปแบบที่ถูกต้องตามหลักวิชาการภายในระยะเวลาที่หลักสูตรกำหนดอย่างเคร่งครัดเป็นโครงการที่มุ่งเน้นการสร้างผลงานวิจัยเพื่อพัฒนางานด้านทรัพยากรเกษตรและการจัดการการผลิต

5.2 มาตรฐานผลการเรียนรู้

นิสิตสามารถทำงานอย่างเป็นระบบ และ/หรือทำงานเป็นทีม มีความคิดสร้างสรรค์การสร้างผลงาน / โครงการ แก้ไขปัญหาเฉพาะหน้าได้โดยนำหลักการด้านวิชาการมาประยุกต์ใช้ พร้อมทั้งโครงการหรืองานวิจัยยังสามารถนำไปพัฒนาต่อได้

5.3 ช่วงเวลา

ตามแผนการศึกษา

5.4 จำนวนหน่วยกิต

3 หน่วยกิต

5.5 การเตรียมการ

มีอาจารย์ที่มีความเชี่ยวชาญเฉพาะด้าน เป็นที่ปรึกษาโครงการแต่ละโครงการที่นิสิตจัดทำ และ/หรือ มีผู้ทรงคุณวุฒิจากหน่วยงานทั้งภายใน และภายนอก เป็นที่ปรึกษาร่วมในโครงการ เพื่อให้คำแนะนำที่เป็นประโยชน์แก่นิสิต

5.6 กระบวนการประเมินผล

1. ประเมินคุณภาพเค้าโครงปัญหาพิเศษโดยอาจารย์ที่ปรึกษา อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม อาจารย์กรรมการ และอาจารย์ประจำวิชา
2. ประเมินความก้าวหน้าในระหว่างการทำปัญหาพิเศษโดยอาจารย์ที่ปรึกษา อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม อาจารย์กรรมการ และอาจารย์ประจำวิชา

3. ประเมินผลการทำงานของนิสิตในภาพรวมจากการติดตามการทำงาน ผลงานที่เกิดในแต่ละขั้นตอน และเล่มรายงานปัญหาพิเศษฉบับสมบูรณ์โดยอาจารย์ที่ปรึกษา อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม

หมวดที่ 4. ผลการเรียนรู้ และ กลยุทธ์การสอนและการประเมินผล

1. การพัฒนาคุณลักษณะพิเศษของนิสิต

คุณลักษณะพิเศษ	กลยุทธ์หรือกิจกรรมของนิสิต
- มีความตระหนักและทัศนคติที่ดีต่อจรรยาบรรณทางวิชาชีพ	- การสอดแทรกในวิชาเรียน เช่น ชีวจริยธรรม หลักการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดี การประกันคุณภาพวัตถุดิบและผลผลิตทางการเกษตร และการฝึกงาน เป็นต้น
- มีจิตสำนึกสาธารณะ	- จัดกิจกรรมเสริมหลักสูตร เช่น โครงการเกี่ยวกับข้าวประเพณี โครงการนทรีบำเพ็ญ เป็นต้น
- มีทักษะการเป็นผู้นำและทำงานเป็นทีม	- การทำงานเป็นทีมในชั้นเรียน - การทำโครงงานกลุ่ม
- มีวินัย และความรับผิดชอบ	- การสอดแทรกในวิชาเรียน - การมอบหมายงานให้นิสิตรับผิดชอบในกิจกรรมต่างๆ
- มีทักษะการเรียนรู้ด้วยตนเอง	- การจัดการเรียนการสอนที่มีการเรียนรู้ด้วยตนเอง เช่น การค้นคว้าข้อมูลสารสนเทศ และติดตามเทคโนโลยีที่ทันสมัยอยู่เสมอ เป็นต้น

2. การพัฒนาผลการเรียนรู้ในแต่ละด้าน

2.1 การพัฒนาคุณธรรม จริยธรรม

1) ผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม

นิสิตต้องมีคุณธรรม จริยธรรม เพื่อให้สามารถดำเนินชีวิตร่วมกับผู้อื่นในสังคมอย่างราบรื่น และเป็นประโยชน์ต่อส่วนรวม มีความรู้ด้านทรัพยากรเกษตรและการจัดการการผลิต เป็นศาสตร์ที่เกี่ยวข้องกับความมั่นคงของประเทศ ความสำเร็จทางธุรกิจ ผู้ผลิต และ/หรือผู้ประกอบการทางการเกษตรจำเป็นต้องมีความรับผิดชอบต่อผลที่เกิดขึ้นเช่นเดียวกับการประกอบอาชีพในสาขาอื่นๆ อาจารย์ที่สอนในแต่ละวิชาต้องพยายามสอดแทรกเรื่องที่เกี่ยวข้องกับสิ่งต่อไปนี้ทั้ง 2 ข้อ เพื่อให้นิสิตสามารถพัฒนาคุณธรรมและจริยธรรมไปพร้อมกับวิทยาการต่างๆ ที่ศึกษารวมทั้งอาจารย์ต้องมีคุณสมบัติด้านคุณธรรม และจริยธรรมอย่างน้อย 2 ข้อตามที่ระบุไว้

1.1 มีความสามารถในการจัดการปัญหาโดยคำนึงถึงความรู้สึกของผู้อื่น

1.2 สำนึกดี สามัคคี มีวินัย และมีความซื่อสัตย์ มีความรับผิดชอบต่อสังคม เคารพกฎระเบียบ

นอกจากนี้หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาทรัพยากรเกษตรและการจัดการการผลิต ต้องมีวิชาเกี่ยวกับจริยธรรม และกฎหมาย อาจารย์ที่สอนต้องจัดให้มีการวัดมาตรฐานในด้านคุณธรรม จริยธรรม ความ

ชื่อเสียงสุจริตในทุกภาคการศึกษา โดยการสังเกตพฤติกรรมระหว่างการเรียนรู้ การมอบหมายงาน การทำกิจกรรมที่กำหนด มีการกำหนดคะแนนในเรื่องคุณธรรม จริยธรรม ความซื่อสัตย์สุจริตให้เป็นส่วนหนึ่งของคะแนน ความประพฤติของนิสิต นิสิตที่คะแนนความประพฤติไม่ผ่านเกณฑ์ อาจต้องทำการแก้ไข และ/หรือทำกิจกรรมเพื่อสังคมเพิ่มก่อนจบการศึกษา

2) กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม

กำหนดให้มีวัฒนธรรมองค์กรเช่น การไหว้ เพื่อเป็นการปลูกฝังให้นิสิตมีระเบียบวินัย โดยเน้นการเข้าชั้นเรียนให้ตรงเวลาตลอดจนการแต่งกายที่เป็นไปตามระเบียบของมหาวิทยาลัย นิสิตต้องมีความรับผิดชอบโดยในการทำงานกลุ่มนั้นต้องฝึกให้รู้หน้าที่ของการเป็นผู้นำกลุ่มและการเป็นสมาชิกกลุ่ม มีความซื่อสัตย์ โดยต้องไม่กระทำการทุจริตในการสอบหรือลอกการบ้านของผู้อื่น เป็นต้น นอกจากนี้อาจารย์ผู้สอนทุกคนต้องสอดแทรกเรื่องคุณธรรม จริยธรรมในการสอนทุกรายวิชา รวมทั้งมีการจัดกิจกรรมส่งเสริมคุณธรรม จริยธรรม เช่น การให้อาจารย์ประพฤติตนเป็นแบบอย่างที่ดีแก่นิสิต การยกย่องนิสิตที่ทำความดี ทำประโยชน์แก่ส่วนรวม เสียสละ

3) กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม

3.1 ประเมินจากการตรงเวลาของนิสิตในการเข้าชั้นเรียน การส่งงานตามกำหนดระยะเวลาที่มอบหมาย การร่วมกิจกรรม และระเบียบวินัยในการแต่งกายนิสิต

3.2 ประเมินจากการมีวินัยและพร้อมเพรียงของนิสิตในการเข้าร่วมกิจกรรมเสริมหลักสูตร

3.3 ปริมาณการกระทำทุจริตในการสอบ

3.4 ประเมินจากความรับผิดชอบในหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย

2.2 ความรู้

1) ผลการเรียนรู้ด้านความรู้

นิสิตต้องมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับทรัพยากรเกษตร และความรู้เกี่ยวกับสาขาวิชาการจัดการการผลิต เพื่อใช้ประกอบอาชีพและช่วยพัฒนาสังคม ดังนั้น มาตรฐานความรู้ต้องครอบคลุมสิ่งต่อไปนี้

1.1 มีความรู้ในหลักการ ทฤษฎี และปฏิบัติการทางวิชาการและวิชาชีพทางสาขาวิชา

1.2 มีความรู้และวิสัยทัศน์ในแนวทางของสาขาวิชา เข้าใจการเปลี่ยนแปลง และมองเห็นโอกาสของธุรกิจเกษตรในอนาคต

การทดสอบมาตรฐานนี้ สามารถทำได้โดยการทดสอบจากข้อสอบของแต่ละวิชาในชั้นเรียน ตลอดระยะเวลาที่นิสิตอยู่ในหลักสูตร

2) กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านความรู้

ใช้การสอนในหลากหลายรูปแบบ โดยเน้นหลักการทางทฤษฎี และประยุกต์ใช้ทางปฏิบัติในสภาพแวดล้อมจริง โดยทันต่อการเปลี่ยนแปลงของสภาพแวดล้อม ทั้งนี้ให้เป็นไปตามลักษณะของรายวิชาตลอดจนเนื้อหาสาระของรายวิชานั้นๆ นอกจากนี้ ควรจัดให้มีการเรียนรู้จากสถานการณ์จริง โดยการศึกษาดูงาน หรือเชิญผู้เชี่ยวชาญที่มีประสบการณ์ตรงมาเป็นวิทยากรพิเศษเฉพาะเรื่อง ตลอดจนฝึกปฏิบัติงานในสถานประกอบการ

3) กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านความรู้

ประเมินจากผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและการปฏิบัติของนิสิต ในด้านต่างๆ คือ

- 1.1 บททดสอบย่อย
- 1.2 การสอบกลางภาคเรียนและปลายภาคเรียน
- 1.3 ประเมินจากรายงานที่นิสิตจัดทำ
- 1.4 ประเมินจากแผนธุรกิจหรือโครงการที่นำเสนอ
- 1.5 ประเมินจากการนำเสนอรายงานในชั้นเรียน

2.3 ทักษะทางปัญญา

1) ผลการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

นิสิตต้องสามารถพัฒนาตนเอง และประกอบวิชาชีพได้โดยพึ่งตนเองได้เมื่อจบการศึกษาแล้ว ดังนั้นนิสิตจำเป็นต้องได้รับการพัฒนาทักษะทางปัญญาไปพร้อมกับคุณธรรม จริยธรรม และความรู้เกี่ยวกับสาขาวิชาที่ศึกษา ในขณะที่สอนนิสิต อาจารย์ต้องเน้นให้นิสิตคิดหาเหตุผล เข้าใจที่มาและสาเหตุของปัญหา วิธีการแก้ปัญหา รวมทั้งแนวคิดด้วยตนเอง ไม่สอนในลักษณะท่องจำ นิสิตต้องมีคุณสมบัติต่างๆ จากการสอนเพื่อให้เกิดทักษะทางปัญญา ดังนี้

1.1 สามารถนำความรู้จากแหล่งข้อมูลที่หลากหลายไปประยุกต์ใช้แก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ ถูกต้อง และเหมาะสม

1.2 สามารถคิดวิเคราะห์อย่างมีเหตุมีผล และเป็นระบบ

2) กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

- 1.1 กรณีศึกษาทางการประยุกต์ใช้ทรัพยากรเกษตร รวมถึง กระบวนการจัดการและการทำงานเป็นทีม
- 1.2 การอภิปรายกลุ่ม
- 1.3 ให้นิสิตมีโอกาสปฏิบัติจริง

3) กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา นี้สามารถทำได้โดยการออกข้อสอบที่ให้นิสิตแก้ปัญหา อธิบายแนวคิดของการแก้ปัญหา และวิธีการแก้ปัญหาโดยการประยุกต์ความรู้ที่เรียนมา การให้นิสิตได้ลงมือปฏิบัติงานในโครงการจริง เช่น การประเมินตามสภาพจริงจากผลงาน และการปฏิบัติของนิสิต เป็นต้น

2.4 ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

1) ผลการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความสามารถในการรับผิดชอบ

- 1.1 มีภาวะความเป็นผู้นำ และสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้เป็นอย่างดี
- 1.2 มีความรับผิดชอบ มุ่งมั่นที่จะพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง

2) กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

ใช้การสอนที่มีการกำหนดกิจกรรมให้มีการทำงานเป็นกลุ่ม การทำงานที่ต้องประสานงานกับผู้อื่น ข้ามหลักสูตร หรือต้องค้นคว้าหาข้อมูลจากการสัมภาษณ์บุคคลอื่น หรือผู้มีประสบการณ์ โดยมีความคาดหวังในผลการเรียนรู้ ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล และความสามารถในการรับผิดชอบ ดังนี้

- 2.1 สามารถทำงานกับผู้อื่นได้เป็นอย่างดี
- 2.2 มีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย
- 2.3 สามารถปรับตัวเข้ากับสถานการณ์และวัฒนธรรมองค์กรที่ไปปฏิบัติงานได้เป็นอย่างดี
- 2.4 มีมนุษยสัมพันธ์ที่ดีกับผู้ร่วมงานในองค์กรและกับบุคคลทั่วไป
- 2.5 มีภาวะผู้นำ

3) กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

คุณสมบัติต่างๆ สามารถวัดร่วมกับคุณสมบัติในข้อ 5.1 - 5.3 ได้ในระหว่างการทำกิจกรรมร่วมกัน เช่น การประเมินจากพฤติกรรม และการแสดงออกของนิสิตในการนำเสนอรายงานกลุ่มในชั้นเรียน และสังเกตจากพฤติกรรมที่แสดงออกในการร่วมกิจกรรมต่างๆ และความครบถ้วนชัดเจนตรงประเด็นของข้อมูลที่ได้

2.5 ทักษะในการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

1) ผลการเรียนรู้ด้านทักษะในการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

คุณสมบัติต่างๆ สามารถวัดร่วมกับคุณสมบัติในข้อ 5.1 - 5.3 ได้ในระหว่างการทำกิจกรรมร่วมกัน เช่น การประเมินจากพฤติกรรม และการแสดงออกของนิสิตในการนำเสนอรายงานกลุ่มในชั้นเรียน และสังเกตพฤติกรรมในการร่วมกิจกรรม และความครบถ้วนชัดเจนตรงประเด็นของข้อมูลที่ได้

1.1 สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการนำเสนองาน และสื่อสารได้อย่างเหมาะสมกับบุคคลที่แตกต่างกัน

1.2 ใช้องค์ความรู้ทางสถิติ คณิตศาสตร์ ในการศึกษาค้นคว้า และแก้ไขปัญหา

2) กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะในการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะในการวิเคราะห์และการสื่อสารนี้อาจทำได้ในระหว่างการสอน โดยอาจให้นิสิตแก้ปัญหา วิเคราะห์ประสิทธิภาพของวิธีแก้ปัญหา และให้นำเสนอแนวคิดของการแก้ปัญหา ผลการวิเคราะห์ประสิทธิภาพ ต่อนิสิตในชั้นเรียน

3) กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะในการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะในการวิเคราะห์และการสื่อสาร เช่น

1.1 การประเมินจากเทคนิคการนำเสนอโดยใช้ทฤษฎี การเลือกใช้เครื่องมือทางเทคโนโลยีสารสนเทศ หรือคณิตศาสตร์และสถิติ ที่เกี่ยวข้อง

1.2 การประเมินจากความสามารถในการอธิบายข้อจำกัด เหตุผลในการเลือกใช้เครื่องมือต่างๆ การอภิปราย กรณีศึกษาต่างๆ ที่มีการนำเสนอต่อชั้นเรียน

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบต่อผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum mapping)

● ความรับผิดชอบหลัก ○ ความรับผิดชอบรอง

	1. คุณธรรม จริยธรรม		2. ความรู้		3. ทักษะทาง ปัญญา		4. ทักษะความ สัมพันธ์ระหว่าง บุคคลและความ รับผิดชอบ		5. ทักษะการ วิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการ ใช้เทคโนโลยี สารสนเทศ	
	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2
กลุ่มวิชาเฉพาะบังคับ										
01101181 เศรษฐศาสตร์จุลภาค I	●	●	●	●	●	●	○	○	○	●
01119111 เศรษฐศาสตร์เกษตรเบื้องต้น	●	●	●	●	●	●	○	○	○	●
01132111 หลักการจัดการ	●	●	●	○	●	●	○	●	○	○
01419211 จุลชีววิทยาทั่วไป	●	●	●	○	○	●	●	●	○	○
01419214 จุลชีววิทยาทั่วไปภาคปฏิบัติการ	●	●	●	○	○	●	●	●	○	○
04102121 การจัดการทรัพยากรเกษตรเบื้องต้น	●	●	●	●	○	●	●	●	○	○
04804121 หลักชีววิทยา I	○	●	●	○	○	●	●	●	○	○
04804122 หลักชีววิทยา II	○	●	●	○	○	●	●	●	○	○
04821111 เคมีพื้นฐาน	○	●	●	○	●	●	○	○	○	●
04821112 เคมีพื้นฐาน ภาคปฏิบัติการ	○	●	●	○	●	●	●	○	○	●
04821221 เคมีอินทรีย์พื้นฐาน	○	●	●	○	●	●	○	○	○	●
04821222 เคมีอินทรีย์พื้นฐาน ภาคปฏิบัติการ	○	●	●	○	●	●	●	○	○	●
04824141 คณิตศาสตร์ประยุกต์	○	○	●	○	●	●	○	○	○	●
04824171 หลักสถิติ I	○	○	●	○	●	●	○	○	○	●
04825111 หลักฟิสิกส์	○	●	●	○	○	●	○	○	○	●

	1. คุณธรรม จริยธรรม		2. ความรู้		3. ทักษะทาง ปัญญา		4. ทักษะความ สัมพันธ์ระหว่าง บุคคลและความ รับผิดชอบ		5. ทักษะการ วิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการ ใช้เทคโนโลยี สารสนเทศ	
	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2
04825112 หลักพีสิกส์ ภาคปฏิบัติการ	○	●	●	○	●	●	●	○	○	●
01015251 อุปกรณ์และเครื่องจักรกลการเกษตร	○	●	●	○	●	●	●	○	○	●
01120221 เทคนิคการจัดการการปฏิบัติการสำหรับธุรกิจการเกษตร	●	●	●	●	●	●	○	○	○	●
01120231 การตลาดธุรกิจเกษตร	●	●	○	●	○	●	●	●	○	●
01120311 การจัดการธุรกิจการเกษตร	○	○	●	○	○	●	○	○	○	●
01120341 การจัดการการเงินหน่วยธุรกิจการเกษตร	○	○	●	○	○	●	○	○	○	●
01132411 การจัดการทรัพยากรทางธุรกิจ	●	●	●	○	●	●	○	●	●	○
04102365 การจัดการจีโนมทางการเกษตร	○	●	●	○	●	●	●	○	○	●
04102491 วิธีวิจัยทางทรัพยากรเกษตรและการจัดการการผลิต	●	●	●	○	●	●	○	○	●	●
04102497 สัมมนา	○	●	●	○	●	●	○	○	●	○
04102498 ปัญหาพิเศษ	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
04804241 วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการผลิตพืช	●	●	●	○	●	●	○	○	○	○
04804242 วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการผลิตพืช ภาคปฏิบัติการ	●	●	●	○	●	●	●	●	○	○
04804251 วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการผลิตสัตว์	●	●	●	○	●	●	○	○	○	○
04804252 วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการผลิตสัตว์ ภาคปฏิบัติการ	●	●	●	○	●	●	●	●	○	○

	1. คุณธรรม จริยธรรม		2. ความรู้		3. ทักษะทาง ปัญญา		4. ทักษะความ สัมพันธ์ระหว่าง บุคคลและความ รับผิดชอบ		5. ทักษะการ วิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการ ใช้เทคโนโลยี สารสนเทศ	
	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2
กลุ่มวิชาเฉพาะเลือก										
01120331	○	●	○	●	●	●	○	○	○	○
01120361	●	○	●	●	●	●	○	○	○	○
01120411	○	●	○	●	●	●	○	○	○	○
01120421	●	○	●	●	●	●	●	○	○	●
01102431	●	○	●	●	●	●	○	○	○	●
04102341	○	●	●	●	●	●	○	●	○	○
04102351	○	●	●	●	●	●	○	●	○	○
04102352	○	●	●	●	●	●	○	●	○	○
04102361	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○
04102363	○	●	○	●	●	●	○	○	●	○
04102364	○	●	●	●	●	●	○	○	●	○
04102431	●	●	●	●	●	●	●	○	○	○
04102441	●	●	●	●	●	●	●	○	●	○
04102462	○	○	●	●	●	●	○	○	○	○
04102463	●	●	●	●	●	●	○	○	○	○
04102472	●	●	●	●	●	●	●	●	○	○
04102496	○	○	●	●	●	●	○	○	○	○

หมวดที่ 5. หลักเกณฑ์ในการประเมินผลนิสิต

1. ภาวะเทียบหรือหลักเกณฑ์ ในการให้ระดับคะแนน (เกรด)

ตามข้อบังคับว่าด้วยการศึกษาชั้นปริญญาตรี มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

2. กระบวนการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนิสิต

2.1 การทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ขณะนิสิตยังไม่สำเร็จการศึกษา

ให้กำหนดระบบการทวนสอบผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ของนิสิต เป็นส่วนหนึ่งของระบบการประกันคุณภาพ ภายในของสถาบันอุดมศึกษาที่จะต้องทำความเข้าใจตรงกันทั้งสถาบัน และนำไปดำเนินการจนบรรลุผลสัมฤทธิ์ ซึ่งผู้ประเมินภายนอกจะต้องสามารถตรวจสอบได้

การทวนสอบในระดับรายวิชาควรให้นิสิตประเมินการเรียนการสอนในระดับรายวิชา มีคณะกรรมการ พิจารณาความเหมาะสมของข้อสอบให้เป็นไปตามแผนการสอน มีการประเมินข้อสอบโดยผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก

การทวนสอบในระดับหลักสูตร สามารถทำได้โดยมีระบบประกันคุณภาพภายในสถาบันอุดมศึกษา ดำเนินการทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้และรายงานผล

2.2 การทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้หลังจากนิสิตสำเร็จการศึกษา

การกำหนดกลวิธีการทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ของนิสิต ควรเน้นการทำวิจัยการสัมฤทธิ์ผลของการ ประกอบอาชีพของบัณฑิต ที่ทำอย่างต่อเนื่อง และนำผลวิจัยที่ได้ย้อนกลับมาปรับปรุงกระบวนการการเรียนการสอน และหลักสูตรแบบครบวงจร รวมทั้งการประเมินคุณภาพของหลักสูตรและหน่วยงานโดยองค์กรระดับสากล โดยการวิจัยอาจจะทำดำเนินการดังตัวอย่างต่อไปนี้

- ภาวะการดำเนินงานทำของบัณฑิต ประเมินจากบัณฑิตแต่ละรุ่นที่จบการศึกษา ในด้านของระยะเวลาในการหางานทำ ความเห็นต่อความรู้ ความสามารถ ความมั่นใจของบัณฑิตในการประกอบกิจการอาชีพ
- การตรวจสอบจากผู้ประกอบการหรือผู้ใช้บัณฑิต โดยการส่งแบบสอบถาม เพื่อประเมินความพึงพอใจ ในบัณฑิตที่จบการศึกษาและเข้าทำงานในสถานประกอบการนั้นๆ ในคาบระยะเวลาต่างๆ เช่น ปีที่ 1 ปีที่ 3 เป็นต้น
- การประเมินจากสถานศึกษาอื่น โดยการส่งแบบสอบถาม หรือ สอบถามเมื่อมีโอกาสในระดับความพึงพอใจในด้านความรู้ ความพร้อม และสมบัติด้านอื่นๆ ของบัณฑิตจะจบการศึกษาและเข้าศึกษาเพื่อปริญญาที่สูงขึ้นในสถานศึกษานั้นๆ
- การประเมินจากนิสิตเก่า ที่ไปประกอบอาชีพ ในแง่ของความพร้อมและความรู้จากสาขาวิชาที่เรียน รวมทั้งสาขาอื่นๆ ที่กำหนดในหลักสูตร ที่เกี่ยวเนื่องกับการประกอบอาชีพของบัณฑิต รวมทั้งเปิดโอกาสให้เสนอข้อคิดเห็นในการพัฒนาหลักสูตรให้ดียิ่งขึ้นด้วย
- ความเห็นจากผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก ที่มาประเมินหลักสูตร หรือ เป็นอาจารย์พิเศษ ต่อความพร้อมของนิสิตในการเรียน และสมบัติอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับการเรียนรู้อ และการพัฒนาองค์ความรู้ของนิสิต

3. เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร

ตามข้อบังคับว่าด้วยการศึกษาชั้นปริญญาตรี มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

หมวดที่ 6 การพัฒนาคณาจารย์

1. การเตรียมการสำหรับอาจารย์ใหม่

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

2. การพัฒนาความรู้และทักษะให้แก่คณาจารย์

2.1 การพัฒนาทักษะการจัดการเรียนการสอน การวัดและการประเมินผล

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

2.2 การพัฒนาวิชาการและวิชาชีพด้านอื่นๆ

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

หมวดที่ 7 การประกันคุณภาพหลักสูตร

1. การกำกับมาตรฐาน

มีการบริหารจัดการหลักสูตรให้เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรที่ประกาศใช้และตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติหรือมาตรฐานคุณวุฒิสาขาลอตระยะเวลาที่มีการจัดการเรียนการสอนในหลักสูตร โดยมีคณะกรรมการบริหารหลักสูตร ประกอบด้วย อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร อาจารย์ประจำหลักสูตร และอาจารย์ผู้สอน เป็นผู้บริหารหลักสูตรโดยทำหน้าที่

- ดูแลรับผิดชอบการบริหารจัดการการเรียนการสอนให้เป็นไปตามข้อกำหนดของหลักสูตรและกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ การออกแบบหลักสูตรและสาระรายวิชาในหลักสูตร การปรับปรุงหลักสูตรให้ทันสมัย
- คณะกรรมการระดับคณะ คณะกรรมการระดับภาควิชา คณะกรรมการบริหารหลักสูตร และผู้ประสานงานประชุมพิจารณาการวางระบบผู้สอน และกระบวนการจัดการเรียนการสอน แล้วนำเสนอที่ประชุมภาควิชาเพื่อพิจารณาความเหมาะสม
- กำกับและติดตาม จัดทำ มคอ.3-7 วางแผนการจัดการเรียนการสอนร่วมกับอาจารย์ผู้สอน ดำเนินการจัดการเรียนการสอน และติดตามการประเมินผลรายวิชาที่รับผิดชอบให้เป็นไปอย่างมีคุณภาพภายใต้การกำกับดูแลของภาควิชา/คณะกรรมการประจำคณะ
- กำกับ ติดตาม และประเมินผลการดำเนินงานของหลักสูตรอย่างสม่ำเสมอ
- ติดตามประเมินผลความพึงพอใจของหลักสูตรและการเรียนการสอน จากนิสิตปีสุดท้าย นายจ้างผู้ใช้บัณฑิต อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร เพื่อนำผลมาปรับปรุง พัฒนาการบริหารหลักสูตรให้มีคุณภาพ
- ดำเนินงานตามระบบประกันคุณภาพการศึกษา ระดับหลักสูตร และรายงานผลต่อสถาบัน
- นำผลการประเมินคุณภาพการศึกษา ระดับหลักสูตรรายปีมาปรับปรุงการบริหารจัดการหลักสูตร รวมถึงการปรับปรุงหลักสูตรตามรอบเวลา 5 ปี

2. บัณฑิต

มุ่งเน้นการผลิตบัณฑิต หรือการจัดกิจกรรมการเรียน การสอน ให้ผู้เรียนมีความรู้ในวิชาการและวิชาชีพ มีคุณลักษณะตามหลักสูตรที่กำหนดของบัณฑิตระดับอุดมศึกษา ซึ่งจะต้องเป็นผู้มีความรู้ มีคุณธรรมจริยธรรม มีความสามารถในการเรียนรู้และพัฒนา ตนเอง สามารถประยุกต์ใช้ความรู้เพื่อการดำรงชีวิตในสังคมได้อย่างมีความสุข ทั้งทางร่างกายและจิตใจ มีความสำนึกและความรับผิดชอบ มีคุณลักษณะตามอัตลักษณ์ของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ มีการดำเนินงานที่เกี่ยวข้องกับการผลิตบัณฑิตตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร กรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ เพื่อมุ่งเน้นเป้าหมายการจัดการศึกษาที่ผลการเรียนรู้ของนิสิต ซึ่งเป็นการประกันคุณภาพบัณฑิตที่ได้รับคุณวุฒิแต่ละคุณวุฒิและสื่อสารให้สังคม ชุมชน รวมทั้งหน่วยงานที่เกี่ยวข้องต่างๆ ได้เชื่อมั่นถึงคุณภาพของบัณฑิตที่ผลิตออกมาเป็นไปตามที่กำหนดไว้ในผลลัพธ์การเรียนรู้ บัณฑิตที่จบการศึกษามีงานทำทั้งในหน่วยงานราชการและเอกชน โดยจะทำการสำรวจถึงจำนวนร้อยละของบัณฑิตที่ได้งานทำหรือประกอบอาชีพอิสระภายใน 1 ปี นอกจากนี้ในทุกปีการศึกษาที่มีบัณฑิต ทางหลักสูตรจะทำการประเมินบัณฑิตโดยผู้ใช้บัณฑิต ที่ครอบคลุมตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ 5 ด้าน คือ (1) ด้านคุณธรรม จริยธรรม (2) ด้านความรู้ความสามารถทางวิชาการ (3) ด้านทักษะทางปัญญา (4) ด้าน ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ (5) ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อนำผลการประเมินมาวิเคราะห์และปรับปรุงการพัฒนาหลักสูตรและบัณฑิตต่อไป

3. นิสิต

3.1 การรับนิสิตและการเตรียมความพร้อมก่อนเข้าศึกษา

- การรับนิสิต

มีระบบการรับนิสิตที่สอดคล้องกับนโยบายการรับนิสิตของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์และคณะ มีคุณสมบัติเบื้องต้นของผู้สมัครเข้าเรียนในหลักสูตรและคุณลักษณะของบัณฑิตที่พึงประสงค์ระบุไว้อย่างชัดเจนใน มคอ.2 คือ

1. กำหนดเป้าหมายจำนวนรับนิสิต โดยในแต่ละปีการศึกษาตามแผนการรับนิสิตของหลักสูตร
2. มีกระบวนการคัดเลือกนิสิตที่จะเข้าเรียนในหลักสูตรให้มีคุณสมบัติและศักยภาพในการเรียนจนสำเร็จ

การศึกษาตามระยะเวลาที่หลักสูตรกำหนด

- **การเตรียมความพร้อมก่อนเข้าศึกษา**

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

3.2 การควบคุมการดูแลการให้คำปรึกษาวิชาการและแนะแนวแก่นิสิตปริญญาตรี

ใช้ระบบการจัดเก็บข้อมูลของมหาวิทยาลัย ซึ่งมีข้อมูลด้านการเรียน ด้านครอบครัว และข้อมูลของนิสิตซึ่งสามารถติดต่อเมื่อนิสิตมีปัญหา ประสานงานให้ความช่วยเหลือ มีการกำหนดให้มีการแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษา โดยกำหนดให้นิสิตทุกคนต้องมีอาจารย์ที่ปรึกษา ทั้งนี้อาจารย์ที่รับหน้าที่เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาจะต้องเข้าประชุมเตรียมความพร้อมการเป็นอาจารย์ที่ปรึกษาและรับมอบคู่มืออาจารย์ที่ปรึกษาของมหาวิทยาลัย เพื่อใช้เป็นแนวทางในการปฏิบัติหน้าที่

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

ทั้งนี้ หลักสูตรมุ่งพัฒนานิสิตให้มีสมรรถนะสำคัญและจำเป็นในศตวรรษที่ 21 โดยมีกิจกรรมเสริมสร้างทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 และกลยุทธ์การสอนโดยเน้นนิสิตเป็นศูนย์กลาง เน้นทักษะ ความรู้และความเชี่ยวชาญที่เกิดกับนิสิต ให้มีส่วนร่วมมีปฏิสัมพันธ์จนสามารถสร้างความรู้ด้วยตนเอง โดยมีการระบุอย่างชัดเจนในวัตถุประสงค์และวิธีการจัดการเรียนการสอนใน มคอ.3

3.3 มีกระบวนการหรือผลการดำเนินงานของหลักสูตร

- **การคงอยู่ การสำเร็จการศึกษา**

คณะกรรมการบริหารหลักสูตร ประชุม ติดตามและประเมินผลการดำเนินงานด้านการคงอยู่ของนิสิต และ การสำเร็จการศึกษา อย่างสม่ำเสมอ โดยผ่านระบบอาจารย์ที่ปรึกษา

- **ความพึงพอใจและผลการจัดการข้อร้องเรียนของนิสิต**

หลักสูตรได้สอบถามและให้นิสิตประเมินความพึงพอใจเกี่ยวกับหลักสูตรในด้านต่างๆ เป็นประจำทุกปี เช่น การรับนิสิต การส่งเสริมและพัฒนานิสิต การจัดการข้อร้องเรียนต่างๆของนิสิต เพื่อนำมาพัฒนาและควบคุมการบริหารหลักสูตรให้มีคุณภาพ โดยมีระบบและกลไกการรับเรื่องร้องเรียนของนิสิต ดังนี้

1. ช่องทางการจัดการรับเรื่องร้องเรียนจากนิสิต โดยผ่านอาจารย์ที่ปรึกษา หรือ อาจารย์ประจำหลักสูตร อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร หรือหัวหน้าภาควิชา

2. เมื่อมีเรื่องร้องเรียนที่เกี่ยวข้องโดยตรงกับการบริหารหลักสูตร ประธานหลักสูตรจะนำเรื่องร้องเรียนเข้าหารือในที่ประชุมอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรได้รับทราบและพิจารณาหาทางแก้ไข หากข้อร้องเรียนที่เกี่ยวข้องระดับภาควิชาและคณะ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรจะดำเนินการมอบหมายให้ประธานหลักสูตรนำข้อร้องเรียนดังกล่าวดำเนินการโดยนำเข้าประชุมเพื่อพิจารณาในระดับภาควิชา หรือ ระดับคณะต่อไป

3. มีการติดตามข้อร้องเรียน เพื่อรับฟังความพึงพอใจต่อผลการจัดการข้อร้องเรียนของนิสิต

4. อาจารย์

4.1 มีการบริหารและพัฒนาอาจารย์ตั้งแต่ระบบการรับอาจารย์ใหม่ และมีกลไกการคัดเลือกอาจารย์ที่เหมาะสม โปร่งใส

ภายใต้การบริหารของภาควิชา โดยมีหัวหน้าภาควิชาและทีมผู้บริหารกำกับดูแลและติดตามการบริหารงาน และการพัฒนาอาจารย์ให้สอดคล้องกับแผนกลยุทธ์ของคณะ มีการวางแผนระยะยาวด้านอัตรากำลังอาจารย์ การประเมินความต้องการด้านขีดความสามารถของแต่ละหลักสูตร โดยมีการประชุมของคณาจารย์ภาควิชา มีการวิเคราะห์อัตรากำลังประกอบการคัดเลือกบุคลากรใหม่ให้ตรงกับความต้องการของหลักสูตรและสาขาวิชา มีการสรรหาจ้างงานบรรจุ บุคลากรใหม่ ตามระเบียบของคณะและมหาวิทยาลัยซึ่งมีระบบการรับและขั้นตอน ดังนี้

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

3. ประกาศรับอาจารย์ตามระเบียบของคณะและมหาวิทยาลัยฯ โดยมีการคัดเลือกอาจารย์ที่เหมาะสมตามคุณสมบัติที่กำหนด

4. แต่งตั้งคณะกรรมการสัมภาษณ์อาจารย์ใหม่ โดยกำหนดให้กรรมการสัมภาษณ์ประกอบด้วยอาจารย์ในสาขาที่รับเข้าอย่างน้อย 1 คน หัวหน้าภาควิชา และผู้บริหารของคณะ

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

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

7. มีการแต่งตั้งอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรโดยผ่านการเสนอฝ่ายวิชาการคณะ และกรรมการประจำคณะ เพื่อนำเสนอคณะกรรมการวิชาการ โดยสภามหาวิทยาลัยฯ พิจารณานุมัติ ตามลำดับ แล้วแจ้งสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษาเพื่อรับทราบต่อไป

4.2 คุณสมบัติที่เหมาะสมของอาจารย์ในหลักสูตร

อาจารย์ในหลักสูตรมีคุณสมบัติที่เหมาะสม มีความรู้ ความเชี่ยวชาญทางสาขาวิชา ซึ่งเป็นส่วนที่มาจากการรับสมัคร การคัดกรองตามขั้นตอน และระเบียบของมหาวิทยาลัย

● ความก้าวหน้าในการผลิตผลงานทางวิชาการ

1. มีการจัดสรรงบประมาณในการพัฒนาศักยภาพอาจารย์เป็นประจำทุกปี มีการควบคุม กำกับ ส่งเสริมให้อาจารย์พัฒนาตนเองในการสร้างผลงานทางวิชาการ และมีการจัดโครงการ/กิจกรรมพัฒนาศักยภาพอาจารย์ทางวิชาการอย่างต่อเนื่อง

2. อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์ประจำหลักสูตรดำเนินการพัฒนาตนเองตามความต้องการ

3. ประเมินผลการพัฒนาดตนเองของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์ประจำหลักสูตร โดยติดตามผลการพัฒนา และการนำความรู้ไปใช้ประโยชน์

5. หลักสูตร การเรียนการสอน การประเมินผู้เรียน

5.1 มีการออกแบบหลักสูตร ควบคุม กำกับกับการจัดทำรายวิชาต่างๆ ให้มีเนื้อหาที่ทันสมัย

หลักสูตรมีการออกแบบหลักสูตรและสาระรายวิชาดังนี้

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

2. อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรวิเคราะห์หลักสูตรเดิม และนำข้อมูลจากการสำรวจความคิดเห็นของศิษย์เก่า และการสำรวจความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต โดยสอบถามถึงคุณลักษณะของบัณฑิตที่พึงประสงค์ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ 5 ด้าน มาประกอบการพิจารณา learning outcome กำหนดรายวิชา สาระรายวิชา ในหลักสูตรและแผนการเรียน

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

4. อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรยกร่างหลักสูตรฉบับปรับปรุงใหม่ และจัดการวิพากษ์หลักสูตรโดยผู้ทรงคุณวุฒิที่มีความเชี่ยวชาญในสาขาวิชา ซึ่งมีตัวแทนจากสภาวิชาชีพ(ถ้ามี)/ผู้ใช้บัณฑิต เข้ามาร่วมเป็นกรรมการ เพื่อให้ได้ข้อคิดเห็น/ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับทิศทางการจัดทำหลักสูตร และลักษณะของรายวิชาที่ทันสมัย รวมทั้งการจัดการเรียนการสอนที่พัฒนาศักยภาพของผู้เรียนตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิ ระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ

5. เสนอความเห็นชอบตามลำดับขั้นตอนในมหาวิทยาลัย และส่งให้ สกอ.รับทราบหลักสูตร

6. นำหลักสูตรไปดำเนินการและกำกับ ติดตามการจัดการเรียนการสอน (มคอ.3 - 6)

7. สรุปผลการดำเนินการประจำปี (มคอ.7)

8. มีการนำผลการประเมิน มคอ.7 มาปรับปรุงพัฒนาในปีการศึกษาต่อไป

9. ประเมินความคิดเห็นของนิสิตเกี่ยวกับหลักสูตร และความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต และนำผลการประเมินไปปรับปรุงหลักสูตรต่อไป

5.2 มีการวางระบบผู้สอนและกระบวนการจัดการเรียนการสอนในแต่ละรายวิชา

1. คณะกรรมการจัดการเรียนการสอนระดับภาควิชา จัดทำร่างรายการวิชาตามแผนการศึกษาของนิสิต เพื่อให้อาจารย์ประจำหลักสูตรพิจารณาความถูกต้องและประสานงานกับผู้ที่เกี่ยวข้อง

2. มีการประชุมคณาจารย์เพื่อพิจารณากำหนดผู้สอน ตามความรู้ความเชี่ยวชาญในสาขาวิชาและประสบการณ์การทำงานของแต่ละคนให้เหมาะสมกับสาระรายวิชาที่ได้รับมอบหมาย

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

4. อาจารย์ผู้สอนชี้แจงแผนการเรียน เกณฑ์การวัดและประเมินผลให้นิสิตทราบในวันแรกของการเรียนการสอน

5. หลังปิดภาคการศึกษา นิสิตประเมินการสอนของอาจารย์

6. คณะกรรมการจัดการเรียนการสอนและอาจารย์ประจำหลักสูตรทุกหลักสูตรร่วมกันกำหนดแนวทางในการกำหนดอาจารย์ผู้สอนในแต่ละปีการศึกษา

5.3 มีการประเมินผู้เรียน กำกับให้มีการประเมินตามสภาพจริง มีวิธีการประเมินที่หลากหลาย

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

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

- การประเมินผลการเรียนรู้ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ

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

- การตรวจสอบการประเมินผลการเรียนรู้ของนิสิต

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

5.4 การจัดกิจกรรมการเรียนการสอน

หลักสูตรจัดการเรียนการสอนที่ตอบสนองต่อความต้องการของตลาดแรงงาน มุ่งเน้นให้นิสิตมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ สามารถสร้างองค์ความรู้ใหม่ และสามารถนำองค์ความรู้จากงานวิจัยไปใช้ประโยชน์และแก้ไขปัญหาได้จริง จัดการเรียนการสอนโดยเน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง นอกจากนี้ หลักสูตรยังมีการจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตร โดยการฝึกประสบการณ์ด้านวิชาการและวิชาชีพให้แก่นิสิต เพื่อให้บัณฑิตสามารถปฏิบัติงานได้จริงเมื่อจบการศึกษา

5.5 มีผลการดำเนินงานหลักสูตรตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ

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

1. มหาวิทยาลัยมีกลไกกำหนดให้อาจารย์ผู้สอนจะต้องส่ง มคอ.5 ภายใน 30 วัน หลังสิ้นสุดภาคการศึกษา

2. หลักสูตรภายใต้การบริหารงานของภาควิชามีการกำหนดให้มีคณะกรรมการงานวิชาการ กำกับให้ผู้สอนจัดทำ มคอ.5/มคอ.6

3. อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรตรวจสอบรายงาน มคอ.5/มคอ.6 ของแต่ละรายวิชาในหลักสูตร เพื่อพิจารณาต่อความสอดคล้องตามคำอธิบายรายวิชาที่มีอยู่ใน มคอ.2

4. อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรมีการประชุมร่วมกันเพื่อจัดทำรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตร ตามแบบ มคอ. 7 ภายใน 60 วัน หลังปีการศึกษา และมีการประเมินหลักสูตร

5. เสนอที่ประชุมภาคพิจารณาเพื่อนำข้อเสนอแนะมาปรับปรุง/พัฒนาผลการดำเนินงานต่อไป

6. สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้

6.1 มีระบบการดำเนินงานของภาควิชา คณะ สถาบัน

มีระบบการดำเนินงานของภาควิชา/คณะ/สถาบันโดยการมีส่วนร่วมของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรเพื่อความพร้อมของสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ทั้งความพร้อมทางกายภาพและความพร้อมของอุปกรณ์เทคโนโลยีและสิ่งอำนวยความสะดวกหรือทรัพยากรที่เอื้อต่อการเรียนรู้ผ่านกระบวนการเสนอของงบประมาณประจำปี ดังนี้

1. สำรวจความพึงพอใจของนิสิตและอาจารย์ต่อสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้
2. อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรประชุมร่วมกันเพื่อพิจารณาสรุปความต้องการของสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ที่เหมาะสมต่อการจัดการเรียนการสอน จากผลการสำรวจความพึงพอใจของนิสิตและอาจารย์ต่อสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้
3. อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรเสนอความต้องการสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ไปยังภาควิชา เพื่อรวบรวมเข้าที่ประชุมภาควิชา
4. ภาควิชาดำเนินการจัดทำร่างคำของงบประมาณประจำปีส่งไปยังคณะ สำหรับการจัดซื้อครุภัณฑ์ การปรับปรุงอาคารสถานที่และการจัดโครงการสนับสนุนการเรียนรู้ โดยการมีส่วนร่วมของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรเพื่อร่วมพิจารณาการจัดลำดับความจำเป็นในการดำเนินการเสนอของงบประมาณสำหรับการจัดหาสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ต่างๆ

6.2 มีจำนวนสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ที่เพียงพอและเหมาะสมต่อการจัดการเรียนการสอน

ภาควิชา/หลักสูตรดำเนินการจัดหาสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ที่สอดคล้องอย่างเพียงพอเหมาะสมและสามารถตอบสนองความต้องการและความจำเป็นพื้นฐานด้านการเรียนการสอน การวิจัย และการบริการทางวิชาการแก่สังคม

6.3 มีการดำเนินการปรับปรุงจากผลการประเมินความพึงพอใจของนิสิตและอาจารย์ต่อสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้

มีการสำรวจความพึงพอใจของนิสิตและอาจารย์ต่อสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ ในแต่ละปีการศึกษา เพื่อนำเสนอที่ประชุมภาควิชาเพื่อพิจารณาปรับปรุงหรือให้ข้อเสนอแนะ หากภาควิชาไม่สามารถดำเนินการได้จะประสานงานต่อไปยังคณะและติดตามผลการดำเนินการ

7. ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน (Key Performance Indicators)

ระบุตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน (Key Performance Indicators) ของหลักสูตร ที่ใช้ในการติดตามประเมินและรายงานคุณภาพของหลักสูตรประจำปี

ดัชนีบ่งชี้ผลการดำเนินงาน	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5
1. อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรอย่างน้อยร้อยละ 80 มีส่วนร่วมในการวางแผน ติดตาม และ ทบทวนการดำเนินงานหลักสูตร	X	X	X	X	X
2. มีรายละเอียดของหลักสูตร ตามแบบ มคอ.2 ที่สอดคล้องกับกรอบมาตรฐานคุณวุฒิแห่งชาติ หรือมาตรฐานคุณวุฒิสาขา/สาขาวิชา (ถ้ามี)	X	X	X	X	X

3. มีรายละเอียดของรายวิชา และรายละเอียดของประสบการณ์ภาคสนาม (ถ้ามี) ตามแบบ มคอ.3 และ มคอ.4 อย่างน้อยก่อนการเปิดสอนในแต่ละภาคการศึกษาให้ครบทุกรายวิชา	X	X	X	X	X
4. จัดทำรายงานผลการดำเนินการของรายวิชา และรายงานผลการดำเนินการของประสบการณ์ภาคสนาม (ถ้ามี) ตามแบบ มคอ.5 และ มคอ.6 ภายใน 30 วัน หลังสิ้นสุดภาคการศึกษาที่เปิดสอนให้ครบทุกรายวิชา	X	X	X	X	X
5. จัดทำรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตร ตามแบบ มคอ.7 ภายใน 60 วัน หลังสิ้นสุดปีการศึกษา	X	X	X	X	X
6. มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ ที่กำหนดใน มคอ.3 และ มคอ.4 (ถ้ามี) อย่างน้อยร้อยละ 25 ของรายวิชาที่เปิดสอนในแต่ละปีการศึกษา	X	X	X	X	X
7. มีการพัฒนา/ปรับปรุงการจัดการเรียนการสอน กลยุทธ์การสอน หรือการประเมินผลการเรียนรู้ จากผลการประเมินการดำเนินงานที่รายงานใน มคอ.7 ปีที่แล้ว ซึ่งได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการประจำคณะให้ดำเนินการ	X	X	X	X	X
8. อาจารย์ใหม่ (ถ้ามี) ทุกคน ได้รับการปฐมนิเทศ โดยเฉพาะเป้าประสงค์ของหลักสูตรหรือคำแนะนำด้านการจัดการเรียนการสอน	X	X	X	X	X
9. อาจารย์ประจำทุกคนได้รับการพัฒนาทางวิชาการ และ/หรือวิชาชีพที่เกี่ยวข้องกับศาสตร์ที่สอนหรือเทคนิคการเรียนการสอนอย่างน้อยปีละหนึ่งครั้ง	X	X	X	X	X
10. บุคลากรสนับสนุนการเรียนการสอนทุกคน ที่ทำหน้าที่ถ่ายทอดความรู้ให้กับนิสิต (ถ้ามี) ได้รับการพัฒนาวิชาการ และ/หรือวิชาชีพ ภายใต้อาจารย์ที่รับผิดชอบของส่วนงานต้นสังกัด และมีการนำผลไปปรับปรุงเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการทำงาน	X	X	X	X	X
11. ระดับความพึงพอใจของนิสิตปีสุดท้าย/บัณฑิตใหม่ที่มีต่อคุณภาพการบริหารหลักสูตรโดยรวมเฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.5 จากคะแนนเต็ม 5.0				X	X
12. ระดับความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตที่มีต่อบัณฑิตใหม่ เฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.5 จากคะแนนเต็ม 5.0					X

หมวดที่ 8 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของหลักสูตร

1. การประเมินประสิทธิผลของการสอน

1.1 การประเมินกลยุทธ์การสอน

กระบวนการที่ใช้ในการประเมินและปรับปรุงการเรียนการสอนนั้นจะพิจารณาจากตัวผู้เรียนเป็นหลัก โดยอาจารย์ผู้สอนจะต้องประเมินผู้เรียนให้ครอบคลุมเนื้อหาในรายวิชาเพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ของรายวิชา โดยอาจประเมินจากการสอบย่อย การสังเกตพฤติกรรมของนิสิต การอภิปรายโต้ตอบของนิสิต การตอบคำถามในชั้นเรียน ซึ่งเมื่อรวบรวมข้อมูลจากที่กล่าวข้างต้นแล้วก็ควรจะสามารถประเมินความเข้าใจของผู้เรียนเบื้องต้นได้ และควรปรับปรุงวิธีการสอนเพื่อให้ผู้เรียนมีความเข้าใจในเนื้อหา

การสอบกลางภาค และปลายภาค สามารถชี้ได้ว่าผู้เรียนมีความเข้าใจในเนื้อหาที่ได้สอนหรือไม่ หากพบปัญหาจะมีการวิจัยในชั้นเรียนเพื่อพัฒนาการเรียนการสอนในโอกาสต่อไป

1.2 กระบวนการประเมินทักษะของอาจารย์ในการใช้แผนกลยุทธ์การสอน

ให้นิสิตได้ประเมินการสอนของอาจารย์ในทุกด้าน ทั้งในด้านทักษะ กลยุทธ์การสอน และการใช้สื่อการสอน ในทุกรายวิชา โดยนำผลการประเมินมาวิเคราะห์เพื่อหาจุดอ่อนและจุดแข็งในการสอนของอาจารย์ผู้สอน เพื่อปรับกลยุทธ์การสอนให้เหมาะสม โดยอาจารย์แต่ละท่าน

2. การประเมินหลักสูตรในภาพรวม

การวัดและประเมินผลนิสิต อย่างน้อยให้เป็นไปตามประกาศดังนี้

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

- ประเมินหลักสูตร ประเมินสัมฤทธิ์ผลของบัณฑิต จากแต่ละรายวิชา
- วางแผนการประเมินหลักสูตรอย่างเป็นระบบ

3. การประเมินผลการดำเนินงานตามรายละเอียดหลักสูตร

ประเมินคุณภาพการศึกษาประจำปี ตามตัวบ่งชี้ในหมวดที่ 7 ข้อ 7 โดยคณาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร และคณะกรรมการการประเมินคุณภาพภายในระดับภาควิชา

4. กระบวนการทบทวนผลการประเมินวางแผนปรับปรุงหลักสูตร และแผนกลยุทธ์การสอน

- 4.1 รวบรวมข้อเสนอแนะ/ข้อมูล จากการประเมินโดย นิสิต บัณฑิต ผู้ใช้บัณฑิต และผู้ทรงคุณวุฒิ
- 4.2 วิเคราะห์ข้อมูลข้างต้น โดยผู้รับผิดชอบหลักสูตร
- 4.3 เสนอการขอปรับปรุงหลักสูตรและเสนอในแผนกลยุทธ์

แบบเสนอขอเปิดรายวิชาใหม่
ระดับปริญญาตรี

ภาควิชาเกษตรและทรัพยากร คณะทรัพยากรธรรมชาติและอุตสาหกรรมเกษตร
วิทยาเขตเฉลิมพระเกียรติ จังหวัดสกลนคร

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

1. รหัสวิชา 04102363 3(3-0-6)
ชื่อวิชาภาษาไทย นวัตกรรมทางการเกษตร
ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ Agricultural Innovation
2. รายวิชาที่ขอเปิดอยู่ในหมวดวิชาการระดับปริญญาตรี ดังนี้
 - () หมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระ
 - (✓) หมวดวิชาเฉพาะในหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชาทรัพยากรเกษตรและจัดการการผลิต
 - () วิชาเฉพาะบังคับ
 - (✓) วิชาเฉพาะเลือก
 - () หมวดวิชาเลือกเสรี
 - () วิชาบริการสำหรับหลักสูตร สาขาวิชา

3. วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี
4. วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี
5. วันที่จัดทำรายวิชา วันที่ 3 เดือนมีนาคม พ.ศ. 2559
6. วัตถุประสงค์ในการเปิดรายวิชา

ประเทศไทยเป็นฐานการผลิตผลิตผลทางการเกษตรที่สำคัญของโลก แต่ด้วยการเกษตรกรรมแบบดั้งเดิมที่ให้ผลผลิตต่ำ ทำให้เกษตรกรของไทยยังคงมีสภาพความเป็นอยู่ที่ยากจน นวัตกรรมเกษตรจึงเป็นศาสตร์ที่จะเข้ามาแก้ไขปัญหาดังกล่าวด้วยเทคโนโลยีการเกษตรที่ทันสมัย เกษตรกรรมแบบแม่นยำสูงหรือฟาร์มอัจฉริยะ รวมไปถึงการจัดการผลิตผลเกษตรแบบครบวงจร นวัตกรรมเกษตรจะเป็นเครื่องมือสำคัญที่ช่วยแก้ปัญหาของเกษตรกรไทยให้มีความเป็นอยู่ที่ดีขึ้น และจะส่งเสริมให้ประเทศไทยยังคงเป็นฐานการผลิตสำคัญของผลิตผลเกษตรของโลกต่อไป

7. คำอธิบายรายวิชา (Course Description)

คำจำกัดความของนวัตกรรมและเทคโนโลยี นวัตกรรมการผลิตทางการเกษตรและระบบฟาร์มสมัยใหม่ นวัตกรรมเทคโนโลยีชีวภาพที่เกี่ยวข้องทางการเกษตร โอกาสและการสร้างนวัตกรรมทางการเกษตร และการจัดการนวัตกรรมทางการเกษตร

Innovation and technology definition, innovation of agriculture production and modern farm system, agricultural biotechnology innovation, opportunity and creating of agricultural innovation, and agricultural innovation 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 | 04102364 | 3(3-0-6) |
| ชื่อวิชาภาษาไทย | สารสนเทศและระบบสนับสนุนการตัดสินใจสำหรับการผลิตทางการเกษตร | |
| ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ | Information and Decision Support System for Agricultural Production | |

2. รายวิชาที่ขอเปิดอยู่ในหมวดวิชาระดับปริญญาตรี ดังนี้

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

3. วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี
4. วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี
5. วันที่จัดทำรายวิชา วันที่ 3 เดือนมีนาคม พ.ศ. 2559
6. วัตถุประสงค์ในการเปิดรายวิชา

ประสิทธิผลของการใช้ทรัพยากรในการผลิตและการจัดการการตลาดเป็นปัจจัยสำคัญต่อความสำเร็จในการประกอบกิจการเกษตรกรรม ประสิทธิผลของการใช้ทรัพยากรเพื่อการผลิตวัดจากปริมาณผลผลิตและคุณภาพของผลผลิต การวางแผนการผลิตและการจัดการการผลิตเพื่อให้ได้ผลผลิตสูงและมีคุณภาพดีขึ้นอยู่กับ การตัดสินใจ ที่ถูกต้อง รายวิชานี้มุ่งให้ผู้เรียนได้รู้จักแหล่งสารสนเทศที่เป็นประโยชน์ต่อการตัดสินใจในการวางแผนการผลิตและการจัดการระหว่างการผลิต พร้อมทั้งเน้นให้ผู้เรียนเกิดทักษะในการคัดเลือกข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูล และตัดสินใจ โดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ แบบจำลอง และระบบสนับสนุนการตัดสินใจ

7. คำอธิบายรายวิชา (Course Description)

แหล่งสารสนเทศที่เป็นประโยชน์ต่อการตัดสินใจผลิตทางการเกษตร ระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ ข้อมูลระยะไกล สารสนเทศทางอุตุนิยมวิทยา การวิเคราะห์และสังเคราะห์ข้อมูล โปรแกรมคอมพิวเตอร์และแบบจำลองเพื่อสนับสนุนการตัดสินใจทางการเกษตร

Information sources useful for decision making in agricultural production, geographic information system, remote sensing, meteorological information, data analysis and synthesis, computer programs and model for decision support in agriculture.

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 04102365 3(2-3-6)
ชื่อวิชาภาษาไทย การจัดการจีโนมทางการเกษตร
ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ Genome Management for Agriculture
2. รายวิชาที่ขอเปิดอยู่ในหมวดวิชาการระดับปริญญาตรี ดังนี้
 - () หมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระ.....
 - (✓) หมวดวิชาเฉพาะในหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาทรัพยากรเกษตรและการจัดการการผลิต
 - (✓) วิชาเฉพาะบังคับ
 - () วิชาเฉพาะเลือก
 - () หมวดวิชาเลือกเสรี
 - () วิชาบริการสำหรับหลักสูตร..... สาขาวิชา.....

3. วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน 04804122 หลักชีววิทยา II (Principles of Biology II)

4. วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี

5. วันที่จัดทำรายวิชา วันที่ 3 เดือนมีนาคม พ.ศ. 2559

6. วัตถุประสงค์ในการเปิดรายวิชา

ปัจจุบันนี้การศึกษาจีโนมเพื่อการค้นหายีนและตำแหน่งยีนของสิ่งมีชีวิต และที่สำคัญทางการเกษตร การติดตามการเปลี่ยนแปลงทางด้านจีโนม รวมทั้งการแปลความหมายของจีโนมมีความก้าวหน้าไปอย่างมาก เพื่อให้สามารถจัดการและนำความรู้เหล่านี้ไปประยุกต์ใช้ทางการเกษตรให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด จำเป็นต้องทำความเข้าใจหลักพื้นฐานทางพันธุศาสตร์ รวมถึงโครงสร้างหน้าที่ และการแสดงของยีน วิวัฒนาการของจีโนม การวิเคราะห์จีโนม การจัดการจีโนม รวมทั้งเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องอย่างถูกต้องเหมาะสม

7. คำอธิบายรายวิชา (Course Description)

สารพันธุกรรม การจำลองและซ่อมแซม หน้าที่และการควบคุมการทำงานของยีน โครงสร้าง หน้าที่ และการจัดเรียงตัวของจีโนม การวิเคราะห์จีโนม การจัดการจีโนม เทคนิคทางชีววิทยาโมเลกุล และการประยุกต์ใช้ทางการเกษตร

Genetic materials, replication and repair, function and regulation, structure, function and arrangement of genome, genome analysis, genome management, techniques in molecular biology and agricultural applications.

8. อาจารย์ผู้สอน

รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 3 ข้อ 3.2

9. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 4 ข้อ 3

แบบเสนอขอเปิดรายวิชาใหม่
ระดับปริญญาตรี

สาขาวิชาทรัพยากรเกษตรและการจัดการการผลิต คณะทรัพยากรธรรมชาติและอุตสาหกรรมเกษตร
วิทยาเขตเฉลิมพระเกียรติ จังหวัดสกลนคร

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

1. รหัสวิชา 04102441 3(2-3-6)
ชื่อวิชาภาษาไทย สุขภาพพืช
ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ Plant Health
2. รายวิชาที่ขอเปิดอยู่ในหมวดวิชาการระดับปริญญาตรี ดังนี้
 - () หมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระ.....
 - (✓) หมวดวิชาเฉพาะในหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาทรัพยากรเกษตรและการจัดการการผลิต
 - () วิชาเฉพาะบังคับ
 - (✓) วิชาเฉพาะเลือก
 - () หมวดวิชาเลือกเสรี
 - () วิชาบริการสำหรับหลักสูตร สาขาวิชา
3. วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี
4. วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี
5. วันที่จัดทำรายวิชา วันที่ 3 เดือนมีนาคม พ.ศ. 2559
6. วัตถุประสงค์ในการเปิดรายวิชา

วิชาการจัดการสุขภาพพืช เป็นการรวมหลายศาสตร์ที่ครอบคลุมทั้งทางด้านชีววิทยา, นิเวศวิทยา, พันธุศาสตร์ หรือแม้แต่ทางด้านชีวเคมีของทั้งพืชและศัตรูพืช ซึ่งปัจจัยต่าง ๆ เหล่านี้มีผลโดยตรงกับคุณภาพและปริมาณของพืช ถ้าพืชมีสุขภาพดี ได้รับธาตุอาหารที่เหมาะสมและเพียงพอ มีพันธุกรรมดี ไม่มีความอ่อนแอต่อทั้งโรคและแมลง มีสิ่งแวดล้อมดี ผลผลิตและคุณภาพย่อมดีตามไปด้วย จึงจำเป็นต้องอาศัยองค์ความรู้เบื้องต้นเชิงสหวิทยาการและเทคนิคต่าง ๆ มาประยุกต์ใช้ เพื่อทันต่อเหตุการณ์และเทคโนโลยีสมัยใหม่ในปัจจุบัน
7. คำอธิบายรายวิชา (Course Description)

การจัดการความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับพันธุกรรมพืช การจัดการดินและธาตุอาหาร การจัดการน้ำ รวมถึงการจัดการศัตรูพืช เพื่อให้พืชให้ผลผลิตมีคุณภาพที่ดีและปริมาณสูง

Management of knowledge about plant genetics, soil and nutrient management, water management, including pest management to increase the quality and quantity of yield.
8. อาจารย์ผู้สอน

รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 3 ข้อ 3.2
9. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 4 ข้อ 3

แบบเสนอขอเปิดรายวิชาใหม่
ระดับปริญญาตรี

สาขาทรัพยากรเกษตรชีวภาพ คณะทรัพยากรธรรมชาติและอุตสาหกรรมเกษตร
วิทยาเขตเฉลิมพระเกียรติ จังหวัดสกลนคร

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

1. รหัสวิชา 04102463 3(3-0-6)
ชื่อวิชาภาษาไทย มาตรฐานสินค้าเกษตรส่งออก
ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ Exportation Standards of Agriculture Products
2. รายวิชาที่ขอเปิดอยู่ในหมวดวิชาการระดับปริญญาตรี ดังนี้
 - () หมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระ.....
 - (✓) หมวดวิชาเฉพาะในหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาทรัพยากรเกษตรและการจัดการการผลิต
 - () วิชาเฉพาะบังคับ
 - (✓) วิชาเฉพาะเลือก
 - () หมวดวิชาเลือกเสรี
 - () วิชาบริการสำหรับหลักสูตร..... สาขาวิชา.....

3. วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี
4. วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี
5. วันที่จัดทำรายวิชา วันที่ 3 เดือนมีนาคม พ.ศ. 2559

6. วัตถุประสงค์ในการเปิดรายวิชา

จากสถานการณ์ปัจจุบันตลาดสินค้าเกษตรส่งออกมีอัตราการแข่งขันที่สูง หากขาดความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับมาตรฐานสินค้าเกษตรที่ถูกต้องและเป็นปัจจุบัน อาจทำให้เกิดความเสียหาย และเป็นข้อกีดกันทางการค้า ส่งผลกระทบต่อภาพรวมทางเศรษฐกิจของประเทศไทย ดังนั้นวัตถุประสงค์ในการเปิดรายวิชานี้เพื่อให้ทราบถึงความสำคัญของมาตรฐานการส่งออกผลิตผลทางการเกษตรไปยังประเทศต่างๆ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการแข่งขันด้านสินค้าเกษตรและอาหารของประเทศอย่างยั่งยืนโดยการใช้มาตรฐาน คุณภาพ และความปลอดภัย เป็นการสร้างรายได้และเสริมสร้างความเข้มแข็งให้กับเศรษฐกิจของประเทศ

7. คำอธิบายรายวิชา (Course Description)

การจัดตั้งมาตรฐานและความปลอดภัยสินค้าเกษตร มาตรฐานสินค้าเกษตร สำหรับกลุ่มประเทศเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ (ASEAN) โคเด็กซ์ โกลบอลแก๊ป กฎระเบียบขั้นตอนการส่งออกสินค้าเกษตร

Standard and safety establishment of agricultural commodity, standard of agricultural commodity for ASEAN, CODEX, GLOBAL GAP, regulation procedure of agricultural exportation.

8. อาจารย์ผู้สอน

รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 3 ข้อ 3.2

9. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 4 ข้อ 3

แบบเสนอขอเปิดรายวิชาใหม่

ระดับปริญญาตรี

สาขาวิชาทรัพยากรเกษตรและการจัดการการผลิต คณะทรัพยากรธรรมชาติและอุตสาหกรรมเกษตร
วิทยาเขตเฉลิมพระเกียรติ จังหวัดสกลนคร

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

1. รหัสวิชา 04102472 3(3-0-6)
ชื่อวิชาภาษาไทย การวิเคราะห์ความเสี่ยงและการคิดอย่างเป็นระบบสำหรับการเกษตร
ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ Risk Analysis and System Thinking for Agriculture
2. รายวิชาที่ขอเปิดอยู่ในหมวดวิชาระดับปริญญาตรี ดังนี้
 - () หมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระ.....
 - (✓) หมวดวิชาเฉพาะในหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาทรัพยากรเกษตรและการจัดการการผลิต
 - () วิชาเฉพาะบังคับ
 - (✓) วิชาเฉพาะเลือก
 - () หมวดวิชาเลือกเสรี
 - () วิชาบริการสำหรับหลักสูตร สาขาวิชา
3. วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี
4. วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี
5. วันที่จัดทำรายวิชา วันที่ 3 เดือนมีนาคม พ.ศ. 2559
6. วัตถุประสงค์ในการเปิดรายวิชา

การทำการเกษตรในปัจจุบันมีความเสี่ยงด้านต่างๆ ทั้งจากสภาพแวดล้อม ปัจจัยการผลิตและการตลาด การทำการเกษตรให้ประสบความสำเร็จจึงต้องมีการคิดวิเคราะห์อย่างเป็นระบบและครบถ้วนเพื่อที่จะสามารถบริหารจัดการได้อย่างมีประสิทธิภาพ ลดหรือหลีกเลี่ยงความเสี่ยงที่จะเกิดขึ้น

7. คำอธิบายรายวิชา (Course Description)

การวิเคราะห์ความเสี่ยง ความเสี่ยงกับโอกาส การค้นหาความเสี่ยง การประเมินความเสี่ยง การบริหารความเสี่ยง การแก้ปัญหาอย่างเป็นระบบ การค้นหาปัญหา ระบบความคิด การวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อหาสาเหตุและกำหนดสมมติฐาน การระดมสมอง การตัดสินใจ การดำเนินการแก้ปัญหาและประเมินผล ทฤษฎีในการทำงานและการจัดการ วงจรการการจัดการ, การคิดอย่างเป็นระบบสำหรับภาคการเกษตร

Risk analysis, risk and opportunities, risk identification, risk assessment, risk management, systematic problem solving, problem identification, system thinking, data analysis for cause of problem and hypothesis formation, brain storming, making decision, problem solving action and evaluation, theory of working and management, management cycle, systematic thinking for agriculture.

8. อาจารย์ผู้สอน

รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 3 ข้อ 3.2

9. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 4 ข้อ 3

แบบเสนอขอปรับปรุงรายวิชา

ระดับปริญญาตรี

สาขาวิชาทรัพยากรเกษตรและการจัดการการผลิต

คณะทรัพยากรธรรมชาติและอุตสาหกรรมเกษตร วิทยาเขตเฉลิมพระเกียรติ จังหวัดสกลนคร

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

1. รหัสวิชา 04102462 3(2-3-6)
 ชื่อวิชาภาษาไทย เทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยวและบรรจุภัณฑ์ผลิตผลทางการเกษตร
 ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ Postharvest and Packaging Technology of Agricultural Commodities

2. รายวิชาที่ขอปรับปรุงอยู่ในหมวดวิชาระดับปริญญาตรี ดังนี้

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

3. วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี
 4. วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี
 5. วันที่จัดทำรายวิชา วันที่ 3 เดือนมีนาคม พ.ศ. 2559
 6. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา

จากสถานการณ์ปัจจุบันตลาดสินค้าเกษตรมีอัตราการแข่งขันที่สูง หากขาดความรู้และความเข้าใจด้านเทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยวและบรรจุภัณฑ์ผลิตผลทางการเกษตรที่ถูกต้องและเป็นปัจจุบัน อาจทำให้เกิดความเสียหายแก่เกษตรกรได้ ซึ่งส่งผลกระทบต่อภาพรวมทางเศรษฐกิจของประเทศไทยจึงต้องมีการปรับเปลี่ยนเนื้อหาวิชาให้ทันสมัยและสอดคล้องกับสภาพแวดล้อมที่เปลี่ยนแปลงไป

7. ตารางเปรียบเทียบการปรับปรุงรายวิชา

รายวิชาเดิม	รายวิชาปรับปรุง	สิ่งที่เปลี่ยนแปลง
<p>04805462 เทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยวผลิต 3(2-3-4) ผลทางการเกษตร Postharvest Technology of Agricultural Commodities</p> <p>วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี คำอธิบายรายวิชา (Course Description) เทคโนโลยีการเก็บเกี่ยว การคัดเลือก การทำความสะอาด สะอาด การควบคุมโรคและแมลง การบรรจุ การเก็บ รักษา การจัดจำหน่ายและการส่งออก</p> <p>Technology of harvesting, sorting, cleaning, disease and insects control, packaging, storage, distribution, and exportation.</p>	<p>04102462 เทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยว 3(2-3-6) และบรรจุภัณฑ์ผลิตผลทางการเกษตร Postharvest and Packaging Technology of Agricultural Commodities</p> <p>วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี คำอธิบายรายวิชา (Course Description) เทคโนโลยีการเก็บเกี่ยว การคัดเลือก การทำความสะอาด สะอาด การควบคุมโรคและแมลง การบรรจุ การ ลำเลียงและขนส่ง การเก็บรักษาผัก ผลไม้และดอกไม้ การปฏิบัติต่อผลิตผลทางการเกษตร การจัดจำหน่าย และการส่งออก เพื่อสนับสนุนการดำเนินงานในธุรกิจ การเกษตร</p> <p>Technology of harvesting, sorting, cleaning, postharvest disease and insects control, packaging, handling and transporta- tion, storage on vegetables, fruits and flowers, distribution, and export for supporting in agribusiness operation.</p>	<p>- เปลี่ยนแปลง รหัสวิชา - เปลี่ยนแปลง ชื่อวิชา - ปรับปรุง คำอธิบาย รายวิชา</p>

8. อาจารย์ผู้สอน

รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 3 ข้อ 3.2

9. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 4 ข้อ 3



ประกาศคณะทรัพยากรธรรมชาติและอุตสาหกรรมเกษตร
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตเฉลิมพระเกียรติ จังหวัดสกลนคร
เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต
สาขาวิชาทรัพยากรเกษตรและการจัดการการผลิต

ตามมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ในการประชุมครั้งที่ ๑๐/๒๕๕๔ เมื่อวันที่ ๒๖ ธันวาคม ๒๕๕๔ จึงแต่งตั้งให้ นางสาวอรอนงค์ ฐาปนพันธ์นิตกุล พนักงานมหาวิทยาลัย อัตราเลขที่ พ. ๖๖ ดำรงตำแหน่งในการบริหารเป็นคณบดีคณะทรัพยากรธรรมชาติและอุตสาหกรรมเกษตร เพื่อให้การบริหารงานและดำเนินการจัดทำปรับปรุงหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาทรัพยากรเกษตรและการจัดการการผลิต ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ.๒๕๕๒ ดำเนินไปด้วยความเรียบร้อยและมีประสิทธิภาพ จึงขอแต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาทรัพยากรเกษตรและการจัดการการผลิตดังรายชื่อต่อไปนี้

- | | | |
|---|---------------|---------------------|
| ๑. คณบดีคณะทรัพยากรธรรมชาติและอุตสาหกรรมเกษตร | | ที่ปรึกษา |
| ๒. หัวหน้าสาขาวิชาทรัพยากรเกษตรชีวภาพ | | ที่ปรึกษา |
| ๓. นายมนตรี | คงตระกูลเทียน | ผู้ทรงคุณวุฒิ |
| ๔. นายประยูร | พลอยพรหมมาศ | ผู้ทรงคุณวุฒิ |
| ๕. นางสาวศิริลักษณ์ | ประสันแพงศรี | ผู้ทรงคุณวุฒิ |
| ๖. นายประมง | เบกไธสง | ประธานกรรมการ |
| ๗. นายภาคภูมิ | ตันเตชสาธิต | กรรมการ |
| ๘. นายศุภสิทธิ์ | สีธาพานิช | กรรมการ |
| ๙. นายธัญญ์วณิช | ธัญสิริวรรณ | กรรมการ |
| ๑๐. นางสาวภิญญารัตน์ | กงประโคน | กรรมการและเลขานุการ |
| ๑๑. นางสาวประภาพรณัฏ | แสงดาว | ผู้ช่วยเลขานุการ |
| ๑๒. นางสาวสุตาทิพย์ | แสนสุภา | ผู้ช่วยเลขานุการ |

โดยให้คณะกรรมการชุดนี้ มีหน้าที่ในการศึกษาข้อมูล กำหนดคุณลักษณะ และพัฒนาหลักสูตรให้สอดคล้องกับมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ.๒๕๕๒ เพื่อให้บัณฑิตบรรลุผลด้านการเรียนรู้ตามที่กำหนดและนำผลมาปรับปรุงหลักสูตรต่อไป

ทั้งนี้ตั้งแต่บัดนี้เป็นต้นไป

ประกาศ ณ วันที่ ๒๐ มิถุนายน ๒๕๕๓

(นางสาวอรอนงค์ ฐาปนพันธ์นิตกุล)
คณบดีคณะทรัพยากรธรรมชาติและอุตสาหกรรมเกษตร

บรรณานุกรมแสดงผลงานทางวิชาการ

1. ผู้ช่วยศาสตราจารย์กรรณิการ์ วงษ์พานิช

- Kengradomkij, C., T. Inpankaew, K. Kamyingkird, K. Wongpanit, S. Wongnakphet, T. J. Mitchell, X. Xuan, I. Igarashi, S. Jittapalapong, and R. W. Stich. Seroprevalence and risk factors associated with exposure of water buffalo (*Bubalus bubalis*) to *Neospora caninum* in northeast Thailand. *Vet Parasitol.* 15: 207(1-2): 156-160. doi: 10.1016/j.vetpar.2014.10.034.
- Khurajog, B., A. Masakul, T. Inpankaew, K. Kamyingkird, K. Wongpanit, and S. Jittapalapong. 2014. Prevalence of *Giardia duodenalis* and factors associated with its infection in water buffaloes in Northeast Thailand. *J. Trop Med Parasitol.* 37: 35-41.
- Inpankaew, T., T. Jiyipong, K. Wongpanit, N. Pinyopanuwat, W. Chimnoi, C. Kengradomkij, X. Xuan, I. Igarashi, L. Xiao, and S. Jittapalapong. 2014. Molecular detection of *Cryptosporidium* spp. infections in water buffaloes from northeast Thailand. *Tropical Animal Health and Production.* 46(2): 487-490.
- Wongpanit, K., D. Suwanacharoen, and A. Srikrum. 2012. Serological Survey of Leptospirosis in Thai Swamp Buffalo (*Bubalus bubalis*) in Sakon Nakhon Province, Thailand. *Kasetsart J. (Nat. Sci.)* 46: 736-741.

2. นางกานดา ล้อแก้วมณี

- กานดา ล้อแก้วมณี. 2559. ผลการเสริมกากเฒ่าจากน้ำคั้นสดในอาหารต่อสมรรถภาพการผลิตและค่าโลหิตวิทยาบางประการของไก่ไข่. *ว. แก่นเกษตร.* 44: 413-418.
- กานดา ล้อแก้วมณี. 2559. ผลของการเสริมดอกทองกวาวผงในอาหารไก่ไข่ต่อสมรรถภาพการผลิตและคุณภาพไข่. *ว. พระจอมเกล้า.* 34(3).
- กานดา ล้อแก้วมณี. 2559. การใช้ประโยชน์เปลือกไข่ไก่โดยไข่ไส้เดือน *Eudrilus Eugeniae*, *Eisenia fetida* และ *Perionyx excavatus*. *ว. สัตวบาล.* 26(112): 21-29.
- กานดา ล้อแก้วมณี. 2558. คุณค่าทางโภชนาการของกากเฒ่า. *วารสารวิทยาศาสตร์เกษตร.* 46(3): 569-572.
- Lokaewmanee, K. 2016. Effects of Mao Pomace Powder as a Dietary Supplement on the Production Performance and Egg Quality in Laying Hens. *Int. J. Poult. Sci.* 15 (4): 139-143.
- Lokaewmanee, K., K. E. Yamauchi, T. Komori, and K. Saito. 2014. Eggshell quality, eggshell structure and small intestinal histology in laying hens fed dietary pantoea-6® and plant extracts. *Ital. J. Anim. Sci.* 13 (2): 332-339.

3. ผู้ช่วยศาสตราจารย์เกตุณภัส ศรีไพโรจน์

เกตุณภัส ศรีไพโรจน์ วิจิตรา ชัยมงคล วิชาญ อิงศรีสว่าง และ ณรงค์ กมลรัตน์. 2558. ต้นทุนและผลตอบแทนการเลี้ยงปลานิลในกระชังในจังหวัดสกลนคร. ว. เกษตร. 43(1): 588-594.

เกตุณภัส ศรีไพโรจน์. 2556. การเปรียบเทียบอัตราการเจริญเติบโตของสายพันธุ์ปลานิลที่เลี้ยงในจังหวัดพะเยา. 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.

4. นายเกรียงไกร พัททยากร

เกรียงไกร พัททยากร อรัญญา พรหมกุล และ วรณทิชา เสวตบวร. 2558. คุณลักษณะของแบคทีเรียวันสวรรคที่ผลิตได้จากแก้วมังกร. ว. เกษตร. 43 (1): 917-921.

อรัญญา พรหมกุล วรัญญา วงศ์ไชยสิทธิ์ ไอรดา อักษรเสน และ เกรียงไกร พัททยากร. 2558. การใช้คลื่นอัลตราโซนิกในการสกัดแอนโทไซยานินจากกากเม่า. ว. เกษตร. 43 (1): 830-835.

อรัญญา พรหมกุล พัชรภรณ์ ถิ่นจันทร์ และ เกรียงไกร พัททยากร. 2557. ผลของการนึ่งต่อสารกาบาและสมบัติเชิงกายภาพและเคมีของข้าวฮางและข้าวฮางอกสีดำ. ว. วิทย. กษ. 45 (2): 469-472.

Phattayakorn, K., Pajanyor, P., Wongtecha, S., Prommakool, A. and Saveboworn, W. 2016. Effect of germination on total phenolic content and antioxidant properties of 'Hang' rice. *Int. Food Res. J.* 23(1): 406-409.

Saveboworn, W., Charoen, R. and Phattayakorn, K. 2014. Growth and survival rates of *Lactobacillus plantarum* in Thai cereal cultivars. *KMUTNB Int. J. Appl. Sci. Technol.* 7:49-61.

5. นางจินตนา ตี๋ย่วน

จินตนา ตี๋ย่วน ยวธิดา สารสวัสดิ์ และ รัชดา พลโลก. 2558. การศึกษาสมบัติบางประการของแบคทีเรียกรดแล็กติกที่แยกได้จากข้าวหมักระหว่างกระบวนการหมักขนมจีน. การประชุมวิชาการและเสนอผลงานวิจัยพืชเขตร้อนและกึ่งร้อน ครั้งที่ 9, 3 - 4 กันยายน 2015, กรุงเทพมหานคร

Tayuan, C., Runksakul, N. and Sriputhong, R. 2014. Effect of germinated Hang rice on growth and viability of probiotic *Lactobacillus* during refrigerated storage. *The 2nd International Conference on Agriculture and Agro-Industry (ICAAI2014)*. November 20-21, 2014. Chiangrai, Thailand.

6. ผู้ช่วยศาสตราจารย์เจษฎา เตชมahasaranนท์

เจษฎา เตชมahasaranนท์ และปานชีวัน ปอนพังกา. 2557. การประเมินความแปรปรวนของภูมิอากาศ โดยใช้

RClimDex: กรณีศึกษา ลุ่มน้ำโขง ประเทศไทย; การประชุมวิชาการระดับชาติด้านการจัดการลุ่มน้ำและสิ่งแวดล้อม ปี 2557 (The National Conference on Watershed and Environmental Management 2014) “กึ่งศตวรรษวิจัยลุ่มน้ำไทย รูปธรรมที่จับต้องได้”. คณะวนศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

Jessada Techamahasaranont. 2014. Hydrologic effects of change in forest landscape in watersheds of Thailand: Huai Kogma, Chiang Mai. (Half Century of Kog-Ma Watershed Research, 5th Sep 2014) .Faculty of Forestry Kasetsart University.

Pumijumnon, N., P. Payomrat, J. Techamahasaranont, and S. Panaadisai. 2013. Environmental factors control and climate change impact on forest type: Dong PraYa Yen - Khao Yai World Heritage in Thailand. Natural Science. Vol.5, No.1 (A): 135-143. Mahidol University.

Techamahasaranont, J., S. Shrestha and N. Tangtham. 2012. Effects of Climate Change and Land Use Change on Water Resources in the Upland of Chao Phraya River Basin, Thailand. Poster Presented, Planet under Pressure 2012 conference-New Knowledge towards Solutions. 26-29 March 2012. London, UK. (Poster) .Oxford U. and PUP.

7. นายเจษฎา ภัทรเลอพงศ์

อันธิพร เขียนเสือ สุขุมภรณ์ ศรีเผด็จ และ เจษฎา ภัทรเลอพงศ์. 2557. การเปลี่ยนแปลงของการสังเคราะห์ด้วยแสงสุทธิ การคายน้ำ การเปิดปากใบ และประสิทธิภาพการใช้น้ำในกระบวนการสังเคราะห์ด้วยแสงของ กิ่งยางพาราสายพันธุ์ RRIM 600 ที่ถูกตัด. ว. แก่นเกษตร. 42(1) (พิเศษ): 69-75.

เจษฎา ภัทรเลอพงศ์ พูนพิภพ เกษมทรัพย์ ศรปราชญ์ ธโนศวรรยวงศ์กูร เขมรัฐ สาทรกิจ และ ดวงรัตน์ ศตคุณ. 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.

Pakoktom, T., N. Chaichana, J. Phattaralerphong, and J. Sathornkich. 2013. Carbon Use Efficiency of the First Ratoon Cane by Eddy Covariance Technique. Ijesd. 4(5): 488-491.

Pakoktom, T., N. Chaichana, J. Phattaralerphong, and J. Sathornkich. 2013. Water Use Efficiency of the First Ratoon Cane by Eddy Covariance Technique. Ijesd. 4(5): 604-607.

8. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ชื่นจิต แก้วกัญญา

- สุภาพร หวะสอน ชื่นจิต แก้วกัญญา และพรทิพย์ ศรีมงคล. 2559. การประเมินคุณภาพเมล็ดพันธุ์ถั่วพุ่ม 10 สายพันธุ์. ว. เกษตร. 44(1) (พิเศษ): 309-315.
- ชื่นจิต แก้วกัญญา จินตนา ต๊ะย่วน วัชรวิทย์ มีหนองใหญ่ และชนิสรา พรวาปี. 2559. การใช้ถั่วแลบแลบเพื่อปรับปรุงคุณภาพอาหารสัตว์หมัก. ว. เกษตร. 44(1) (พิเศษ): 382-388.
- ชื่นจิต แก้วกัญญา อนุรักษ อุปโท และธนพร ขจรผล. 2558. การศึกษาลักษณะทางสัณฐานวิทยาของถั่วแลบแลบ. ว. วิทย. กษ. 46(3) (พิเศษ): 809-812.
- ชื่นจิต แก้วกัญญา ชยานันท์ หนองใหญ่ และอนุรัตน์ เรียมแสน. 2558. การใช้พืชตระกูลถั่วในระบบการปลูกพืชเพื่อเพิ่มผลผลิตมันสำปะหลังที่ปลูกในดินลูกรัง. ว. เกษตร. 43(1) (พิเศษ): 635-642.
- วิมลนันทน์ กันเกตุ ชื่นจิต แก้วกัญญา และชินภา นันแดง. 2557. ผลของการใช้ถั่วแลบแลบ 4 ชนิดเพื่อปรับปรุงสมบัติบางประการของดินลูกรัง. ว. วิทย. กษ. 45(2) (พิเศษ): 205-208.
- ชื่นจิต แก้วกัญญา และพนิดา หนูกลาง. 2557. ผลของวันปลูกที่มีต่อคุณภาพเมล็ดพันธุ์ถั่วแลบแลบ. ว. เกษตร. 42(1) (พิเศษ): 395-402.
- ชื่นจิต แก้วกัญญา จุฑามาศ แสงรัมย์ และอริสรา โพธิ์สนาม. 2556. ลักษณะทางกายภาพและองค์ประกอบทางเคมีบางชนิดของถั่วอกชนิดต่างๆ. ว. วิทย. กษ. 44(2) (พิเศษ): 305-308.

9. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ธนพร ขจรผล

- ชื่นจิต แก้วกัญญา อนุรักษ อุปโท และธนพร ขจรผล. 2558. การศึกษาลักษณะทางสัณฐานวิทยาของถั่วแลบแลบ. ว. วิทย. กษ. 46(3) (พิเศษ): 809-812.
- ธนพร ขจรผล พุทธิพร วิวาจารย์ สิทธิชัย บุญมัน ประชาชาติ นพเสนีย์ ศุภกฤต จันทรวิษณุ ชลธิรา แสงศิริ และฤทัยทิพย์ สุระเสียง. 2557. การวิเคราะห์ปริมาณสารประกอบฟีนอลิกทั้งหมด ความสามารถในการต้านอนุมูลอิสระ และวิตามินซีของใบหม่อนจำนวน 8 สายพันธุ์. ว. วิทย. กษ. 46(3) (พิเศษ): 381-384.

10. นายธัญญ์วนิช ธัญสิริวรรณ

- Sraphet, S., A. Boonchanawiwat, T. Thanyasiriwat, R. Thaikert, S. Whankaew, P. Tappiban, O. Boonseng, D. A. Lightfoot, and K. Triwitayakorn. 2014. QTL underlying root yield and starch content fresh weights in an F1 derived cassava population (*Manihot esculenta* Crantz). *Euphytica*. (accepted).
- Thanyasiriwat, T., S. Sraphet, S. Whankaew, O. Boonseng, J. Bao, D. A. Lightfoot, S. Tangphatsornruang, and K. Triwitayakorn. 2014. QTL and Candidate Genes Associated with Starch Pasting Viscosity Characteristics in Cassava (*Manihot esculenta* Crantz). *Plant Biology*. 6: 197-207.

Thanyasiriwat, T., and K. Triwitayakorn. 2012. Studies of chlorophyll fluorescence and transcription profiles of cassava (*Manihot esculenta* Crantz) under water deficit stress. International Plant and Animal Genome Conference XX. January 14-18, 2012. San Diego, CA, USA. (Poster presentation).

11. นายธีระยุทธ จันทะนาม

พิชาด เขจรศาสตร์ วัชรวิทย์ มีหนองใหญ่ และธีระยุทธ จันทะนาม. 2558. การศึกษาเปรียบเทียบฟางข้าวและข้าวฟ่างในอาหารผสมครบส่วนหมัก ต่อการกินได้ การย่อยได้ และกระบวนการหมักในกระเพาะรูเมนของแกะ. ว.แก่นเกษตร. 43(1) (พิเศษ): 224-230.

12. รองศาสตราจารย์นงนุช อังยุรีกุล

นงนุช อังยุรีกุล. 2558. โข่อุปทานต้นน้ำของลำไยสดเพื่อการส่งออกภายใต้ประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน. เอกสารการประชุมทางวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 4 ด้านเศรษฐศาสตร์เกษตร เศรษฐศาสตร์ทรัพยากร เศรษฐศาสตร์การอาหาร และธุรกิจเกษตร ISBN 978-616-271-257-9

พรนิภา ดันศิริ, นงนุช อังยุรีกุล และวิศิษฐ์ ลิ้มสมบุญชัย. 2558. ปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อปุ๋ยคอกของเกษตรกรอำเภอสว่างแดนดิน จังหวัดสกลนคร. เอกสารการประชุมทางวิชาการและนำเสนอผลงานวิจัยระดับชาติและนานาชาติ ครั้งที่ 3/2557 ISBN 978-616-92097-1-3

นงนุช อังยุรีกุล. 2556. โอกาสและอุปสรรคของผลไม้ไทยในอาเซียน. เอกสารการประชุมทางวิชาการวิทยาการหลังการเก็บเกี่ยวแห่งชาติ ครั้งที่ 11

นงนุช อังยุรีกุล. 2556. โอกาสและอุปสรรคของการค้าผลไม้ระหว่างไทยและอินโดนีเซีย ภายใต้กรอบประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน. เอกสารการประชุมทางวิชาการพืชสวนแห่งชาติ ครั้งที่ 12

นงนุช อังยุรีกุล. 2556. กรณีศึกษาธุรกิจการเกษตร : อุทกภัย ปี 2554 ล้มสวนส้มโอนครปฐม คำพื้นตัวกลับมาสู่ต่อ...เท่าไร. เอกสารการประชุมทางวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 2 ด้านเศรษฐศาสตร์เกษตร เศรษฐศาสตร์ทรัพยากร เศรษฐศาสตร์การอาหาร และธุรกิจเกษตร

นงนุช อังยุรีกุล และ สุวรรณา สายรวมญาติ. 2556. การประเมินความเสียหายจากอุทกภัยปี 2554 กรณีศึกษาส้มโอที่ได้สินค้าคุ้มครองสิ่งป่งชี้ทางภูมิศาสตร์. เอกสารการประชุมทางวิชาการของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ครั้งที่ 51 ISBN 978-616-278-069-1

13. นายประภาส กาวีชา

Kawicha, P. and A. Sangdee. 2013. Plant disease control using antagonistic microorganisms. J. Sci. Technol. MSU. 32(2): 220-229.

Fischer, A., I. Santana-Cruz, L. Wambua, C. Olds, C. Midega, M. Dickinson, P. Kawicha, Z. Khan, D. Masiga, J. Jores, and B. Schneider. 2016. Draft Genome Sequence of "*Candidatus Phytoplasma oryzae*" Strain Mbita1, the Causative Agent of Napier Grass Stunt Disease in Kenya. Genome Announc. March/April 2016; 4: doi:10.1128/genomeA.00297-16.

14. นายประมง เบกโรสง

สุขุมารรณ์ ศรีเผด็จ ฐาปนีย์ อรรถพงษ์ และประมง เบกโรสง. 2557. การเปรียบเทียบพันธุ์เพื่อประเมินผลผลิตของถั่วเขียวภายใต้ชุดดินโพนพิสัย. ว. เกษตร. 42 (1) (พิเศษ): 437-442.

สุขุมารรณ์ ศรีเผด็จ มินตรา เลิศจิรัชญวัฒน์ และประมง เบกโรสง. 2556. การเปรียบเทียบผลผลิตของถั่วเหลืองภายใต้ชุดดินโพนพิสัย. ว. วิทย. กษ. 44 (2) (พิเศษ): 57- 60.

15. นางสาวปานชีวัน ปอนพังกา

เจษฎา เตชมหาศรานนท์ และ ปานชีวัน ปอนพังกา. 2557. การประเมินความแปรปรวนของภูมิอากาศ โดยใช้ RCLimDexกรณีศึกษา ลุ่มน้ำโขง ประเทศไทย Assessment of Climate variability using RCLimDex: A case study of Khong River basin, Thailand. การประชุมวิชาการระดับชาติด้านการจัดการลุ่มน้ำและสิ่งแวดล้อม ปี 2557.

ปานชีวัน ปอนพังกา ปริญญาพร เผ่ามงคล และ สุวิมล ทุมวารี. 2557. การใช้ปุ๋ยอินทรีย์เพื่อปรับปรุงดินลูกรังและเพิ่มผลผลิตข้าวโพดหวาน. ว. เกษตร. 42(1) (พิเศษ): 700-707.

Ponphang-nga, P., and A. 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.

Ponphang-nga, P., and A. 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.

Ponphang-nga, P. 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.

Saree, S., P. Ponphang-nga, E. Sarobol, P. Limtong, and A. Chidthaisong. 2012. Soil carbon sequestration affected by cropping changes from upland maize to flooded rice cultivation. Journal of Sustainable Energy & Environment. 3: 147-152.

16. นางพรทิพย์ ศรีมงคล

กรรณก เกาโพธิ์ พรทิพย์ ศรีมงคล ศุภสิทธิ์ สิทธาพานิช และวิมลนันท์ กันเกตุ. 2557. ผลของการใช้วัสดุอินทรีย์ต่อการตอบสนองของข้าวในดินเค็ม. ว. เกษตร. 42(1) (พิเศษ): 82-88.

พรทิพย์ ศรีมงคล ภาคภูมิ ตันเดชสาธิต และระวีวรรณ บุญเผย. 2557. ผลของอัตราปุ๋ยคอกและวันปลูกต่อการเปลี่ยนแปลงสิ่งมีชีวิตหน้าดินและในดินและคุณสมบัติดินในระบบการปลูกข้าวโพดแซมด้วยถั่วเขียวภายใต้สภาพดินลูกรัง. ว. เกษตร. 42(2) (พิเศษ): 407-413.

อริสรา แก้วพิลาภรณ์ วิมลนันท์ กันเกตุ ศุภสิทธิ์ สิทธาพานิช และพรทิพย์ ศรีมงคล. 2557. ผลของการใช้วัสดุอินทรีย์และระบบการไม่ไถพรวนต่อการเปลี่ยนแปลงสมบัติดินบางประการในดินนาเค็มน้อย. ว. เกษตร. 42(1) (พิเศษ): 198-203.

17. 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). pp 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). pp. 243–251.

Sangmek, P., and C. Meksumpun. 2013. Organic contaminant and sulfide status of sediments in the Tha Chin estuary, Samut Sakhon: Evidence for benthic remediation approach. *In* Proceedings of the International Fishery Symposium 2013 Thailand. 28-30 November 2013, Pattaya, Thailand.

Mengchuay, K., C. Meksumpun, P. Sangmek, and P. Thaipichitburapa. 2013. Sediment Status of *Pholas orientalis* habitats along the coast of the Tha Chin Estuary, Thailand. *In* Proceedings of the International Fishery Symposium 2013 Thailand. 28-30 November 2013, Pattaya, Thailand.

Buakaew, K., C. Meksumpun, P. Sangmek, and P. Thaipichitburapa. 2013. Abundances and Temporal Changes of Benthos along the Culture Area of Blood Clam in Bang-tabun Bay, Petchburi Province, Thailand. *In* Proceedings of the International Fishery Symposium 2013 Thailand. 28-30 November 2013, Pattaya, Thailand.

18. นายภาคภูมิ ตันเตชสาธิต

สุจิตตรา ปะนันโต ภาคภูมิ ตันเตชสาธิต ศิริลักษณ์ จิตรอักษร รังสฤษดิ์ กาวีตะ และกรรมกร 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. Kasetart Journal (Natural Science), Volume 49, Issue 4, Sept-Dec 2015. Pages 573-582.

Boulakia S., L. Seguy, P. Tantachasatid, S. Thanisawanyangkura, V. leng and J. Boyer. 2012. Diversity and structure of soil macrofauna communities under plant cover in a no-till system in Cambodia. Proceedings of The 3rd International Conference on Conservation Agriculture in Southeast Asia, Hanoi, Vietnam. Pages 234-235.

Lienhard P., M. Manivong, B. Leudphanane, S. Chantavong, P. Tantachasatid and J. Boyer 2012. Enhancing soil fertility and quality through conservation agriculture in the acid Savannah grasslands of northern Laos. Proceedings of The 3rd International Conference on Conservation Agriculture in Southeast Asia, Hanoi, Vietnam. Pages 227-228.

19. นางสาวภิญญารัตน์ กงประโคน

นัทธรียา จิตบำรุง และ ภิญญารัตน์ กงประโคน. 2557. การใช้เครื่องหมายดีเอ็นเอช่วยคัดเลือกลักษณะต้านทานต่อโรคไหม้ในการปรับปรุงพันธุ์ข้าวเหนียว. การประชุมวิชาการงานเกษตรแฟร์ "วิชาการก้าวหน้า ภูมิปัญญาแห่งลุ่มน้ำโขง" ครั้งที่ 2, 28 พฤศจิกายน 2014, สกลนคร สกลนคร ราชอาณาจักรไทย. 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.

Jitbumrong, N., S. Ruengsuk, and P. Kongprakhon. 2015. Marker Assisted Selection in Blast Resistant Glutinous Rice Development. The 1st University Consortium Graduate Forum in Life Sciences, Food Science and Agriculture (UCGF) 2015. Faculty of Medicine and Health Sciences, Universiti Putra Malaysia, 11 August 2015.

20. นางสาวรุ่งกานต์ บุญนาถกร

Boonnattakorn, R., V. Chonhenchob, M. Siddiq, and S. P. Singh. 2014. Controlled release of mangiferin using ethylene vinyl acetate matrix for antioxidant packaging. Package. Technol. Sci. 28: 241-252.

21. นางสาววิมลนันท์ กันเขต

ศุภสิทธิ์ สิทธาพานิช พรทิพย์ ศรีมงคล วิมลนันท์ กันเขต และพุทธิภณ ศิริมูล. 2558. อิทธิพลของการแช่เมล็ดด้วย โฟแทสเซียมคลอไรด์ก่อนเพาะต่อความงอกและการเจริญเติบโตของต้นกล้าข้าวภายใต้สภาพความเครียดเกลือ. ว. วิทย. กษ. 46(3) (พิเศษ): 645-648.

วิมลนันท์ กันเขต ชื่นจิต แก้วกัญญา และชื่นนภา หนันแดง. 2557. ผลของการใช้ถั่วแลบแลบ 4 ชนิดเพื่อปรับปรุง สมบัติบางประการของดินลูกรัง. ว.วิทย. กษ. 45(2) (พิเศษ): 205-208.

วิมลนันท์ กันเขต ศุภสิทธิ์ สิทธาพานิช พรทิพย์ ศรีมงคล และหนึ่งฤทัย สมสิงห์. 2557. ผลของการใช้หญ้าแฝกใน ระบบการปลูกพืชร่วมต่อสมบัติทางกายภาพและเคมีบางประการของดินลูกรัง. ว.วิทย. กษ. 45(2) (พิเศษ): 209-212

ธนพร ขจรผล เบญจมาพร สิมมา วิมลนันท์ กันเขต และชลธิรา แสงศิริ. 2557. ผลของปุ๋ยน้ำหมักชีวภาพที่มีต่อการ เติบโตและผลผลิตของมะลิลา (*Jasminum sambac* (L.) Ait.). ว. วิชาการเกษตร. 32(2): 129-138.

อริสสรา แก้วพิลาธรมย์ วิมลนันท์ กันเขต ศุภสิทธิ์ สิทธาพานิช และพรทิพย์ ศรีมงคล. 2557. ผลของการใช้วัสดุ อินทรีย์และระบบการไม่ไถพรวนต่อการเปลี่ยนแปลงสมบัติดินบางประการในดินนาเค็มน้อย. ว. แก่น เกษตร 42(1) (พิเศษ): 198-203.

กรรณก ภาโพธิ์ พรทิพย์ ศรีมงคล ศุภสิทธิ์ สิทธาพานิช และวิมลนันท์ กันเขต. 2557. ผลของการใช้วัสดุอินทรีย์ต่อ การตอบสนองของข้าวในดินเค็ม. ว. แก่นเกษตร 42(1) (พิเศษ): 82-88.

พรทิพย์ ศรีมงคล วิมลนันท์ กันเขต และศุภสิทธิ์ สิทธาพานิช. 2557. ผลของซากพืชต่อการปลดปล่อยไนโตรเจน และการดูดใช้ในโตรเจนของข้าว. ว. วิทย. กษ. 45(2) (พิเศษ): 521-524.

ศุภสิทธิ์ สิทธาพานิช พรทิพย์ ศรีมงคล วิมลนันท์ กันเขต และนุชนางค์ สุวรรณเทน. 2557. อิทธิพลของปุ๋ยพืชสด ต่อผลผลิตและการดูดใช้ธาตุไนโตรเจนของข้าวที่ปลูกในดินลูกรัง. ว. วิทย. กษ. 45(2) (พิเศษ): 613-616.

พุทธิภณ ศิริมูล ศุภสิทธิ์ สิทธาพานิช พรทิพย์ ศรีมงคล และวิมลนันท์ กันเขต. 2557. อิทธิพลของปุ๋ยโพแทสเซียมต่อ การดูดใช้ธาตุอาหารและผลผลิตของข้าวในสภาพดินเค็ม. ว. วิทย. กษ. 45(2) (พิเศษ): 337-640.

22. นายศุภสิทธิ์ สิทธาพานิช

ศุภสิทธิ์ สิทธาพานิช พรทิพย์ ศรีมงคล วิมลนันท์ กันเขต และพุทธิภณ ศิริมูล. 2558. อิทธิพลของการแช่เมล็ดด้วย โฟแทสเซียมคลอไรด์ก่อนเพาะต่อความงอกและการเจริญเติบโตของต้นกล้าข้าวภายใต้สภาพความเครียดเกลือ. ว. วิทย. กษ. 46(3) (พิเศษ): 645-648.

วิมลนันท์ กันเขต ศุภสิทธิ์ สิทธาพานิช พรทิพย์ ศรีมงคล และหนึ่งฤทัย สมสิงห์. 2557. ผลของการใช้หญ้าแฝกใน ระบบการปลูกพืชร่วมต่อสมบัติทางกายภาพและเคมีบางประการของดินลูกรัง. ว.วิทย. กษ. 45(2) (พิเศษ): 209-212

อริสสรา แก้วพิลาธรมย์ วิมลนันท์ กันเขต ศุภสิทธิ์ สิทธาพานิช และพรทิพย์ ศรีมงคล. 2557. ผลของการใช้วัสดุ อินทรีย์และระบบการไม่ไถพรวนต่อการเปลี่ยนแปลงสมบัติดินบางประการในดินนาเค็มน้อย. ว. แก่น เกษตร 42(1) (พิเศษ): 198-203.

- กรกนก เภาโพธิ์ พรทิพย์ ศรีมงคล ศุภสิทธิ์ สิทธาพานิช และวิมลนันท์ กันเกตุ. 2557. ผลของการใช้วัสดุอินทรีย์ต่อการตอบสนองของข้าวในดินเค็ม. ว. แก่นเกษตร 42(1) (พิเศษ): 82-88.
- พรทิพย์ ศรีมงคล วิมลนันท์ กันเกตุ และศุภสิทธิ์ สิทธาพานิช. 2557. ผลของซากพืชต่อการปลดปล่อยไนโตรเจนและการดูดใช้ไนโตรเจนของข้าว. ว. วิทย. กษ. 45(2) (พิเศษ): 521-524.
- ศุภสิทธิ์ สิทธาพานิช พรทิพย์ ศรีมงคล วิมลนันท์ กันเกตุ และนุชนางค์ สุวรรณแทน. 2557. อิทธิพลของปุ๋ยพืชสดต่อผลผลิตและการดูดใช้ธาตุไนโตรเจนของข้าวที่ปลูกในดินลูกรัง. ว. วิทย. กษ. 45(2) (พิเศษ): 613-616.
- พุทธิณม ศิริมูล ศุภสิทธิ์ สิทธาพานิช พรทิพย์ ศรีมงคล และวิมลนันท์ กันเกตุ. 2557. อิทธิพลของปุ๋ยโพแทสเซียมต่อการดูดใช้ธาตุอาหารและผลผลิตของข้าวในสภาพดินเค็ม. ว. วิทย. กษ. 45(2) (พิเศษ): 337-640.

23. นายสิทธิชัย ฮะทะโชติ

- 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.

24. นางสาวสุขุมารณ์ ศรีเผด็จ

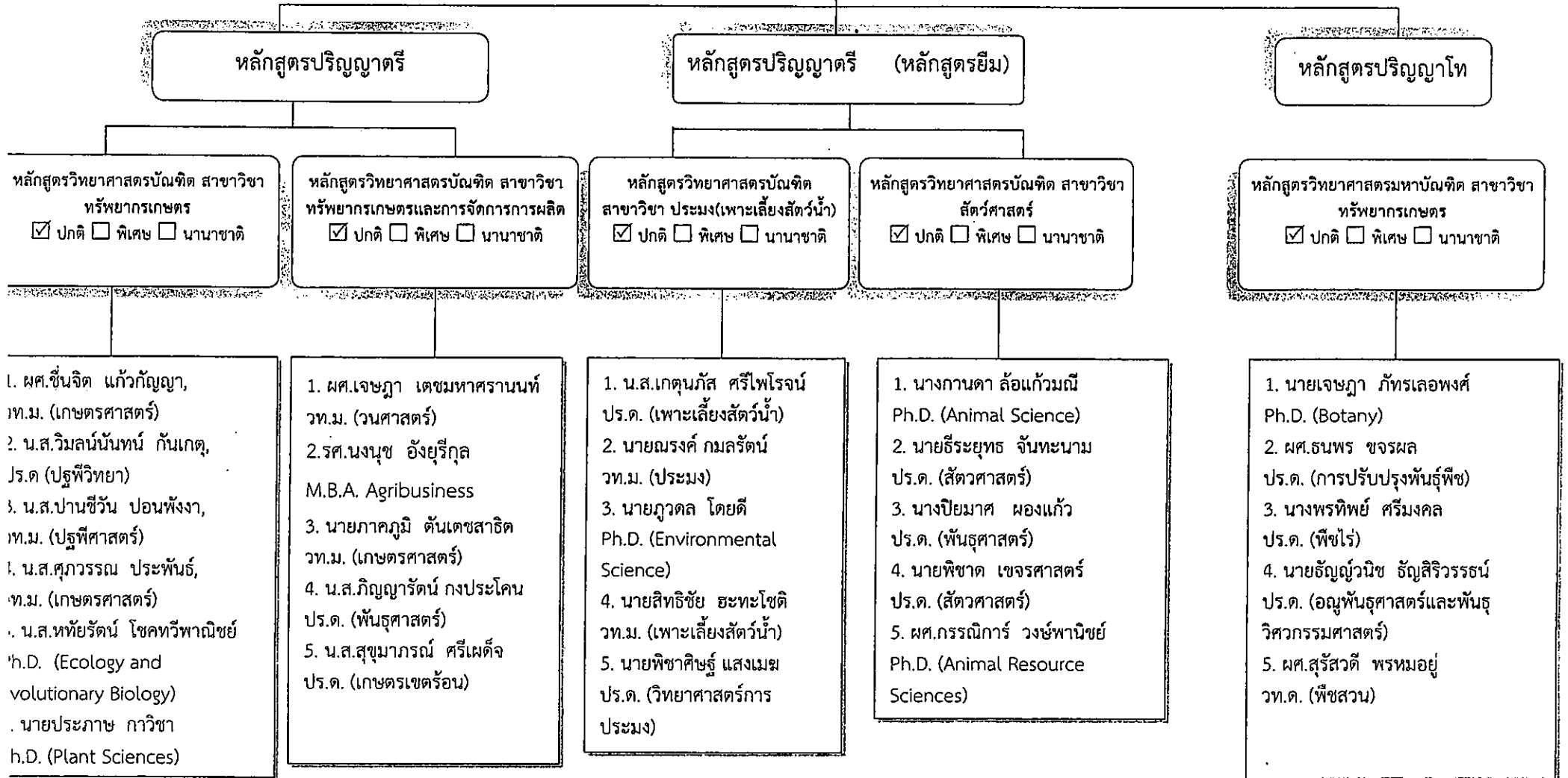
- สุขุมารณ์ ศรีเผด็จ และ ชาลิณี ฆารพล. 2558. สารธรรมชาติสำหรับป้องกันศัตรูพืชในข้าวขาวดอกมะลิ 105. ว. แก่นเกษตร. 43(1) (พิเศษ): 701-706.
- สุขุมารณ์ ศรีเผด็จ และ แก้วมณี พรหมพิทักษ์. 2557. ผลของสารสกัดจากธรรมชาติต่อเพลี้ยจักจั่นสีเขียว. ว. วิทย. กษ. 45(2) (พิเศษ): 229-232.
- สุขุมารณ์ ศรีเผด็จ ฐาปณีย์ อรรคพงษ์ และ ประมวญ เบกโธสง. 2557. การเปรียบเทียบพันธุ์เพื่อประเมินผลผลิตของถั่วเขียวภายใต้ชุดดินโพนพิสัย. ว. แก่นเกษตร. 42(1) (พิเศษ): 437-442.
- สุขุมารณ์ ศรีเผด็จ มินตรา เลิศจิรัชญวัฒน์ และ ประมวญ เบกโธสง. 2556. การเปรียบเทียบผลผลิตของถั่วเหลืองภายใต้ชุดดินโพนพิสัย. ว. วิทย. กษ. 44(2) (พิเศษ): 57- 60.

25. ผู้ช่วยศาสตราจารย์สุรัสวดี พรหมอยู่

- Boonsoda, S., S. Bunsiri, S. Supapvanich and S. Promyou. 2013. Effect of CPPU on Postharvest Quality in 'Kaek Dum' Papaya Fruit. *Khon Kaen AGR. J.* 41 (Suppl.): 149-153.
- Kantak, A. and S. Promyou. 2012. Effect of Surface Coating on Reducing Chilling Injury in Cut Anthurium Flowers. *Agricultural Sci. J.* 43:3 (Suppl.): 440-443.
- Promyou, S., S. Ketsa and W.G. van Doorn. 2012. Salicylic Acid Alleviates Chilling Injury in Anthurium Flower. *Postharvest Biology and Technology.* 64: 104-110.
- Promyou, S. and S. Supapvanich. 2012. Effect of ultraviolet-C (UV-C) illumination on postharvest quality and bioactive compounds in yellow bell pepper fruit (*Capsicum annuum* L.) during storage. *African Journal of Agricultural Research.* 7(28): 4084-4096.

- Promyou, S., S. Supapvanich. 2012. Alleviation of Chilling Injury in Jujube Fruit (*Ziziphus jujube* Mill) by Dipping in 35C Water. *Kasetsart J. Nat. Sci.* 46: 107-119.
- Promyou, S. 2012. Role of Salicylic Acid on Postharvest Changes in Fresh Horticultural Commodities. *King Mongkut's Agricultural Journal.* 30(3): 95-102.

แผนภูมิอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร
ภาควิชาเกษตรและทรัพยากร คณะทรัพยากรธรรมชาติและอุตสาหกรรมเกษตร



รหัสวิชา	04102363	3(3-0-6)
ชื่อวิชาภาษาไทย	นวัตกรรมทางการเกษตร	

เค้าโครงรายวิชา (Course Outline)

เค้าโครงรายวิชา	จำนวนชั่วโมงบรรยาย
1. บทนำ นวัตกรรม เทคโนโลยีและการพัฒนาทางการเกษตร	3
2. นวัตกรรมฟาร์มสมัยใหม่ (พืช สัตว์และประมง)	18
3. เกษตรความแม่นยำสูง	6
4. นวัตกรรมเทคโนโลยีชีวภาพทางการเกษตร	6
5. โอกาสและการสร้างนวัตกรรมทางการเกษตร	3
6. การจัดการนวัตกรรมทางการเกษตร	9
รวม	<u>45</u>

รหัสวิชา 04102364 3(3-0-6)
 ชื่อวิชาภาษาไทย สารสนเทศและระบบสนับสนุนการตัดสินใจสำหรับการผลิตทางการเกษตร

เค้าโครงรายวิชา (Course Outline)

เค้าโครงรายวิชา	จำนวนชั่วโมง บรรยาย
1. ข้อมูลและสารสนเทศที่สำคัญต่อการประกอบกิจการทางการเกษตร	3
2. แหล่งสารสนเทศ คลังข้อมูล สำหรับการผลิตทางการเกษตร	3
3. ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์สำหรับการเกษตร	6
4. สารสนเทศทางอุตุนิยมวิทยาและการใช้ประโยชน์ทางการเกษตร	6
5. การเลือกข้อมูล การวิเคราะห์และสังเคราะห์ข้อมูล	6
6. โปรแกรมและแบบจำลองเพื่อการตัดสินใจผลิตทางการเกษตร	6
7. ระบบสนับสนุนการตัดสินใจทางการเกษตร	3
8. การวิเคราะห์กรณีศึกษา การนำเสนอ และการอภิปราย	9
9. การประยุกต์ใช้สารสนเทศเพื่อการตัดสินใจสำหรับวางแผนการผลิตทางการเกษตร	3
รวม	<u>45</u>

รหัสวิชา 04102365 3(2-3-6)
ชื่อวิชาภาษาไทย การจัดการจีโนมทางการเกษตร

เค้าโครงรายวิชา (Course Outline)

เค้าโครงรายวิชา	จำนวนชั่วโมง บรรยาย
1. โครงสร้างของสารพันธุกรรม และการถ่ายทอดพันธุกรรม	4
2. หน้าที่และการทำงานของสารพันธุกรรม	4
3. จีโนม โครงสร้าง หน้าที่ และการเรียงตัวของจีโนม	4
4. การวิเคราะห์จีโนมและการจัดการจีโนม	8
5. การประยุกต์ใช้จีโนมทางการเกษตร	<u>10</u>
รวม	<u>30</u>

เค้าโครงรายวิชา	จำนวนชั่วโมง ปฏิบัติการ
1. แบบจำลองดีเอ็นเอ	3
2. การทำหน้าที่ของสารพันธุกรรม	3
3. การแบ่งเซลล์และโครโมโซม	6
4. การสกัดดีเอ็นเอ	3
5. เทคนิคทางชีวโมเลกุล	9
6. เทคนิคการปรับปรุงพันธุ์พืช	3
7. เทคนิคการปรับปรุงพันธุ์สัตว์	3
8. การจัดการจีโนมเพื่อการตรวจสอบลูกผสม	3
9. เทคนิค Marker Assisted Selection (MAS)	6
10. การวิเคราะห์กรณีศึกษาและการนำเสนอ	<u>6</u>
รวม	<u>45</u>

รหัสวิชา	04102441	3(2-3-6)
ชื่อวิชาภาษาไทย	สุขภาพพืช	

เค้าโครงรายวิชา (Course Outline)

เค้าโครงรายวิชา	จำนวนชั่วโมง บรรยาย
1. พันธุกรรมพืชและการตอบสนองต่อสภาพแวดล้อมต่าง ๆ	4
2. การจัดการดินและธาตุอาหาร	6
3. การจัดการน้ำ	4
4. การจัดการแมลงศัตรูพืช	4
5. การจัดการวัชพืช	4
6. การจัดการโรคพืช	4
7. เชื้อจุลินทรีย์ที่เป็นประโยชน์ต่อพืช	2
8. งานวิจัยที่ทันสมัยเกี่ยวข้องกับสุขภาพพืช	2
รวม	<u>30</u>

เค้าโครงรายวิชา	จำนวนชั่วโมง ปฏิบัติการ
1. พันธุกรรมพืชและการตอบสนองต่อสภาพแวดล้อมต่าง ๆ	6
2. การจัดการดินและธาตุอาหาร	9
3. การจัดการน้ำ	6
4. การจัดการแมลงศัตรูพืช	6
5. การจัดการวัชพืช	6
6. การจัดการโรคพืช	6
7. เชื้อจุลินทรีย์ที่เป็นประโยชน์ต่อพืช	3
8. งานวิจัยที่ทันสมัยเกี่ยวข้องกับสุขภาพพืช	3
รวม	<u>45</u>

รหัสวิชา	04102463	3(3-0-6)
ชื่อวิชาภาษาไทย	มาตรฐานสินค้าเกษตรส่งออก	

เค้าโครงรายวิชา (Course Outline)

เค้าโครงรายวิชา	จำนวนชั่วโมง บรรยาย
1. บทนำ	3
2. มาตรฐานสินค้าเกษตร (ด้านพืช)	9
3. มาตรฐานสินค้าเกษตร (ด้านปศุสัตว์และประมง)	9
4. มาตรฐานอาหาร (อาหารสด/อาหารแปรรูป)	9
5. ตราสัญลักษณ์มาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหาร	6
6. นำเสนอกรณีศึกษา	6
7. สรุปอภิปรายรายวิชา	3
รวม	<u>45</u>

รหัสวิชา 04102472 3 (3-0-6)
ชื่อวิชาภาษาไทย การวิเคราะห์ความเสี่ยงและการคิดอย่างเป็นระบบสำหรับการเกษตร

เค้าโครงรายวิชา (Course Outline)

เค้าโครงรายวิชา	จำนวนชั่วโมงบรรยาย
1. การวิเคราะห์ความเสี่ยง	9
2. การแก้ปัญหาอย่างเป็นระบบ	9
3. การระดมสมอง	9
4. ทฤษฎีในการทำงานและบริหารงาน	9
5. การคิดอย่างเป็นระบบสำหรับภาคการเกษตร	9
รวม	<u>45</u>

รหัสวิชา 04102462 3(2-3-6)
ชื่อวิชาภาษาไทย เทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยวและบรรจุภัณฑ์ผลิตผลทางการเกษตร

เค้าโครงรายวิชา (Course Outline)

เค้าโครงรายวิชา	จำนวนชั่วโมงบรรยาย
1. ความหมาย บทบาทและความสำคัญของเทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยว	2
2. การเปลี่ยนแปลงทางสรีรวิทยา การหายใจและการผลิตเอทิลีนของผลิตผลหลังการเก็บเกี่ยว	3
3. การเปลี่ยนแปลงองค์ประกอบทางเคมีของผลิตผลหลังการเก็บเกี่ยว	3
4. การเก็บเกี่ยวและดัชนีการเก็บเกี่ยว	2
5. คุณภาพและมาตรฐาน	2
6. การปฏิบัติการหลังการเก็บเกี่ยว	2
7. การควบคุมโรคและแมลงหลังการเก็บเกี่ยว	2
8. การเก็บรักษาและการทำให้เย็น	2
9. การบ่มผลไม้ และการยืดอายุการเก็บรักษาดอกไม้	2
10. บรรจุภัณฑ์และวัสดุบรรจุภัณฑ์	2
11. โรงเรือนบรรจุ	2
12. การขนส่งผักและผลไม้	2
13. การเลือกใช้วัสดุกันกระแทกสำหรับการขนส่ง และการออกแบบบรรจุภัณฑ์ขนส่ง	2
14. การเลือกใช้วัสดุบรรจุภัณฑ์สำหรับการขายปลีก และการออกแบบบรรจุภัณฑ์ขายปลีก	2
รวม	<u>30</u>

เค้าโครงรายวิชา	จำนวนชั่วโมงปฏิบัติการ
1. ปัจจัยการสูญเสียคุณภาพและหลักการวัดค่าปัจจัยคุณภาพ	6
2. การคายน้ำของผลิตผลหลังการเก็บเกี่ยว	3
3. การหายใจและการผลิตเอทิลีน	3
4. องค์ประกอบทางเคมีผลิตผลหลังการเก็บเกี่ยว	6
5. การวิเคราะห์คุณภาพและสารพิษตกค้าง	3
6. การควบคุมโรคและแมลงหลังการเก็บเกี่ยว	3
7. การเก็บรักษาผลิตผลหลังการเก็บเกี่ยว	3
8. การลดอุณหภูมิผลิตผลหลังการเก็บเกี่ยว	3
9. การบ่ม	3
10. การยืดอายุการเก็บรักษาดอกไม้	3
11. การแปรรูปผลิตผลทางการเกษตรพร้อมบริโภค	3
12. การเลือกใช้วัสดุกันกระแทกสำหรับการขนส่งและการออกแบบบรรจุภัณฑ์ขนส่ง	3
13. การเลือกใช้วัสดุบรรจุภัณฑ์สำหรับการขายปลีก และการออกแบบบรรจุภัณฑ์ขายปลีก	3
รวม	<u>45</u>