

สำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม
ได้พิจารณาความสอดคล้องของหลักสูตร
เมื่อวันที่ - ๒ มี.ค. ๒๕๖๕
โดยระบบ CHECO

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชาเครื่องจักรกล
และเมคคาทรอนิกส์เกษตร
(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2560)



มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

KASETSART UNIVERSITY
BANGKOK, THAILAND

รหัสหลักสูตร สกอ. (14 หลัก)

25550021101983 หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเครื่องจักรกลและเมคคาทรอนิกส์เกษตร
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

สำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา
วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม
ได้พิจารณาความสอดคล้องของหลักสูตรแล้ว
เมื่อวันที่ ๒๑.๑.๒๕๖๔
โดยระบบ CHECO

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชาเครื่องจักรกล
และเมคคาทรอนิกส์เกษตร
(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2560)



มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

KASETSART UNIVERSITY
BANGKOK, THAILAND

หน่วยงาน	คณะ	รหัสอ้างอิง	รหัสหลักสูตร	ชื่อหลักสูตร	ระดับ	วันที่รับทราบ
มหาวิทยาลัย เกษตรศาสตร์	คณะเกษตร กำแพงแสน	25550021101 983_2131_IP	25550021101983	หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเครื่องจักรกลและเมค คาทรอนิกส์เกษตร หลักสูตร ปรับปรุง (พ.ศ.2560)	ปริญญา ตรี	02/01/2564

เพื่อเสนอมหาวิทยาลัย สำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา
 การปรับปรุงแก้ไขหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต
 สาขาวิชาเครื่องจักรกลและเมคคาทรอนิกส์เกษตร วิทยา ศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม
 สาขาวิชาเครื่องจักรกลและเมคคาทรอนิกส์เกษตร ฉบับ พ.ศ. 2560
 มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
 อนุมัติให้ปรับปรุงแก้ไขหลักสูตรแล้ว
 ***** เมื่อวันที่ - ๒ มี.ค. ๒๕๖๑
 โดยระบบ CHECO

1. หลักสูตรฉบับดังกล่าวนี้ได้รับทราบ/รับรองการเปิดสอนจากสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา เมื่อวันที่ 25 เดือน ตุลาคม พ.ศ. 2555 และได้รับอนุมัติเปิดสอนจากสภามหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ เมื่อวันที่ 28 เดือน พฤษภาคม พ.ศ. 2555
2. สภามหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ได้อนุมัติการปรับปรุงแก้ไขครั้งนี้แล้ว ในคราวประชุม ครั้งที่ 5/2560 เมื่อวันที่ 26 เดือน สิงหาคม พ.ศ. 2560
3. หลักสูตรปรับปรุงแก้ไขนี้ เริ่มใช้กับนิสิตรุ่นปีการศึกษา 2560 ตั้งแต่ภาคการศึกษาที่ 1 เป็นต้นไป
4. เหตุผลในการปรับปรุงแก้ไข
 - 4.1 เพื่อให้สอดคล้องกับเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2558
 - 4.2 เพื่อให้สอดคล้องกับผลการวิจัยสถาบัน ซึ่งมีข้อสรุปดังต่อไปนี้คือ
 - 4.2.1 เพื่อให้หลักสูตรเครื่องจักรกลและเมคคาทรอนิกส์เกษตร มีความเหมาะสมและทันสมัยกับสถานการณ์ปัจจุบัน และสอดคล้องกับความต้องการของตลาดแรงงานมากขึ้น
 - 4.2.2 ปรับปรุงรายวิชากลุ่มวิชาวิจัย เรื่องเฉพาะทาง สัมมนา ปัญหาพิเศษ และฝึกงาน
 - 4.3 เพื่อเพิ่มทักษะเชิงปฏิบัติการ และเพิ่มทักษะการสื่อสารทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ
5. สาระในการปรับปรุงแก้ไข
 - 5.1 เพิ่มจำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร จากเดิม ไม่น้อยกว่า 140 หน่วยกิต เป็น ไม่น้อยกว่า 141 หน่วยกิต
 - 5.2 เพิ่มจำนวนหน่วยกิตวิชาเฉพาะบังคับ จากเดิม ไม่น้อยกว่า 66 หน่วยกิต เป็น ไม่น้อยกว่า 67 หน่วยกิต
 - 5.3 ปรับโครงสร้างหมวดวิชาศึกษาทั่วไป จาก 5 กลุ่มวิชา เป็น 5 กลุ่มสาระ
 - 5.4 ปิดรายวิชา จำนวน 4 วิชา ดังนี้

02027424	โรงเรือนและอุปกรณ์การเลี้ยงสัตว์	3(2-3-6)
02027447	การจัดการอาคารในไร่นา	2(2-0-4)
02027454	เทคโนโลยีการลดอุณหภูมิและเก็บรักษาผลผลิตเกษตร	3(3-0-6)
02027492	สถิติและการใช้โปรแกรมสำเร็จรูปในการวิจัยด้านเกษตรกลวิธาน	3(3-0-6)
 - 5.5 ยกเลิกรายวิชา จำนวน 7 วิชา ดังนี้

01011411	การจัดการศัตรูพืชเบื้องต้น	3(2-3-6)
01119407	การจัดการและพัฒนาธุรกิจการเกษตร	3(3-0-6)
01371111	การใช้ทรัพยากรห้องสมุด	1(1-0-2)
01418112	คอมพิวเตอร์เบื้องต้น	3(2-2-5)

01999013	การจัดการสารสนเทศยุคใหม่ในชีวิตประจำวัน	3(2-2-5)
01999033	ศิลปะการดำเนินชีวิต	3(3-0-6)
01999041	เศรษฐศาสตร์เพื่อการดำเนินชีวิตที่ดี	3(3-0-6)

5.6 เพิ่มรายวิชา จำนวน 3 วิชา ดังนี้

01999111	ศาสตร์แห่งแผ่นดิน	2(2-0-4)
02999144	ทักษะชีวิตการเป็นนิสิตมหาวิทยาลัย	1(1-0-2)
02036371	การจัดการศัตรูพืชทางการเกษตรเบื้องต้น	3(2-2-5)

5.7 ตารางเปรียบเทียบหลักสูตรเดิมกับหลักสูตรปรับปรุง

หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2555	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560	สิ่งที่เปลี่ยนแปลง
จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 140 หน่วยกิต 1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป ไม่น้อยกว่า 30 หน่วยกิต	จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 141 หน่วยกิต 1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป ไม่น้อยกว่า 30 หน่วยกิต	เพิ่มจำนวนหน่วยกิต ยกเลิกโครงสร้าง หมวดวิชาศึกษาทั่วไป เดิม
- กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ 6 หน่วยกิต 01418112 คอมพิวเตอร์เบื้องต้น 3(2-2-5) 01999013 การจัดการสารสนเทศยุคใหม่ ในชีวิตประจำวัน 3(2-2-5)		ยกเลิกรายวิชา ยกเลิกรายวิชา
- กลุ่มวิชาภาษา 12 หน่วยกิต 01355xxx ภาษาอังกฤษ 9(- -) 02701011 การใช้ภาษาไทยเพื่อธุรกิจ วิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยี 3(3-0-6)		ย้ายไปกลุ่มสาระ ภาษากับการสื่อสาร
- กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์ 7 หน่วยกิต 01119407 การจัดการและพัฒนาธุรกิจการเกษตร 3(3-0-6) 01999041 เศรษฐศาสตร์เพื่อการดำเนินชีวิตที่ดี 3(3-0-6) 01371111 การใช้ทรัพยากรห้องสมุด 1(1-0-2)		ยกเลิกรายวิชา ยกเลิกรายวิชา ยกเลิกรายวิชา
- กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์ 3 หน่วยกิต 01999033 ศิลปะการดำเนินชีวิต 3(3-0-6) หรือเลือกเรียน 3 หน่วยกิตจากรายวิชาในหมวดศึกษาทั่วไปกลุ่มวิชา มนุษยศาสตร์		ยกเลิกรายวิชา
- กลุ่มวิชาพลศึกษา 2 หน่วยกิต 01175xxx กิจกรรมพลศึกษา 1,1(0-2-1)		ย้ายไปกลุ่มสาระอยู่ดี มีสุข
	1.1 กลุ่มสาระอยู่ดีมีสุข ไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต 01175xxx กิจกรรมพลศึกษา 1(0-2-1) และให้เลือกรียนจากรายวิชาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระอยู่ดี มีสุขอีก ไม่น้อยกว่า 2 หน่วยกิต	เปลี่ยนแปลง โครงสร้างหมวดวิชา ศึกษาทั่วไป ย้ายมาจากกลุ่มวิชา พลศึกษา
	1.2 กลุ่มสาระศาสตร์แห่งผู้ประกอบการ ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต ให้เลือกรียนจากรายวิชาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระศาสตร์ แห่งผู้ประกอบการ ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต	
	1.3 กลุ่มสาระภาษากับการสื่อสาร 13 หน่วยกิต 01355xxx ภาษาอังกฤษ 9(- -) 02701011 การใช้ภาษาไทยเพื่อธุรกิจ วิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยี 3(3-0-6) วิชาสารสนเทศ/คอมพิวเตอร์ 1(- -)	ย้ายมาจากกลุ่มวิชา ภาษา

หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2555		หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560		สิ่งที่เปลี่ยนแปลง
		1.4 กลุ่มสาระพลเมืองไทยและพลเมืองโลก		
		ไม่น้อยกว่า 5 หน่วยกิต		
		01999111 ศาสตร์แห่งแผ่นดิน	2(2-0-4)	เพิ่มรายวิชา
		02999144 ทักษะชีวิตการเป็นนิสิตมหาวิทยาลัย	1(1-0-2)	เพิ่มรายวิชา
		และให้เลือกเรียนจากรายวิชาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไปกลุ่มสาระพลเมืองไทยและพลเมืองโลกอีก ไม่น้อยกว่า 2 หน่วยกิต		
		1.5 กลุ่มสาระสุนทรียศาสตร์		
		ไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต		
		ให้เลือกเรียนจากรายวิชาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไปกลุ่มสาระสุนทรียศาสตร์ ไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต		
2. หมวดวิชาเฉพาะ ไม่น้อยกว่า	104 หน่วยกิต	2. หมวดวิชาเฉพาะ ไม่น้อยกว่า	105 หน่วยกิต	เพิ่มหน่วยกิต
- วิชาแกน	32 หน่วยกิต	2.1 วิชาแกน	32 หน่วยกิต	
กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์	11 หน่วยกิต	-กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์	11 หน่วยกิต	
01403111 เคมีทั่วไป	4(4-0-8)	01403111 เคมีทั่วไป	4(4-0-8)	
01403112 เคมีทั่วไป ภาคปฏิบัติการ	1(0-3-2)	01403112 เคมีทั่วไป ภาคปฏิบัติการ	1(0-3-2)	
01422111 หลักสถิติ	3(3-0-6)	01422111 หลักสถิติ	3(3-0-6)	
01424111 หลักชีววิทยา	3(3-0-6)	01424111 หลักชีววิทยา	3(3-0-6)	
กลุ่มวิชาเกษตรศาสตร์	21 หน่วยกิต	-กลุ่มวิชาเกษตรศาสตร์	21 หน่วยกิต	
01011411 การจัดการศัตรูพืชเบื้องต้น	3(2-3-6)	02028321 ปุ๋ย	3(3-0-6)	ยกเลิกรายวิชา
02028321 ปุ๋ย	3(3-0-6)	02036211 การส่งเสริมและถ่ายทอดเทคโนโลยีทางการเกษตร	3(3-0-6)	
02036211 การส่งเสริมและถ่ายทอดเทคโนโลยีทางการเกษตร	3(3-0-6)	02036221 วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีด้านสัตว์	3(3-0-6)	
02036221 วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีด้านสัตว์	3(3-0-6)	02036231 วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีด้านพืชไร่	2(2-0-4)	
02036231 วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีด้านพืชไร่	2(2-0-4)	02036261 วิทยาศาสตร์ทางดิน	3(2-3-6)	
02036261 วิทยาศาสตร์ทางดิน	3(2-3-6)	02036271 วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีด้านพืชสวน	2(2-0-4)	
02036271 วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีด้านพืชสวน	2(2-0-4)	02036299 การฝึกงานเบื้องต้น	2(0-10-5)	
02036299 การฝึกงานเบื้องต้น	2(0-10-5)	02036371 การจัดการศัตรูพืชทางการเกษตรเบื้องต้น	3(2-2-5)	เพิ่มรายวิชา
- วิชาเฉพาะบังคับ	66 หน่วยกิต	2.2 วิชาเฉพาะบังคับ	67 หน่วยกิต	
01417111 แคลคูลัส I	3(3-0-6)	01417111 แคลคูลัส I	3(3-0-6)	
01420115 ฟิสิกส์อย่างสังเขปภาคปฏิบัติการ	1(0-3-2)	01420115 ฟิสิกส์อย่างสังเขปภาคปฏิบัติการ	1(0-3-2)	
01420119 ฟิสิกส์อย่างสังเขป	3(3-0-6)	01420119 ฟิสิกส์อย่างสังเขป	3(3-0-6)	
02027111 ปฏิบัติการงานฟาร์มพื้นฐาน	1(0-3-2)	02027111 ปฏิบัติการงานฟาร์มพื้นฐาน	1(0-3-2)	
02027112 ปฏิบัติการงานเขียนแบบเบื้องต้น	1(0-3-2)	02027112 ปฏิบัติการงานเขียนแบบเบื้องต้น	1(0-3-2)	
02027211 การสำรวจรังวัดทางการเกษตร	2(1-3-4)	02027211 การสำรวจรังวัดทางการเกษตร	2(1-3-4)	
02027212 การเขียนแบบเครื่องจักรกลทางการเกษตร	2(1-3-4)	02027212 การเขียนแบบเครื่องจักรกลทางการเกษตร	2(1-3-4)	
02027213 วัสดุและกลศาสตร์ของวัสดุเบื้องต้น	3(3-0-6)	02027213 วัสดุและกลศาสตร์ของวัสดุเบื้องต้น	3(3-0-6)	
02027221 เครื่องยนต์ทางการเกษตร	3(2-3-6)	02027221 เครื่องยนต์ทางการเกษตร	3(2-3-6)	
02027231 หลักการให้น้ำพืชในระดับไร่นา	3(2-3-6)	02027231 หลักการให้น้ำพืชในระดับไร่นา	3(2-3-6)	
02027261 ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์เพื่อการเกษตร	3(2-3-6)	02027261 ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์เพื่อการเกษตร	3(2-3-6)	
02027262 ระบบควบคุมทางการเกษตรเบื้องต้น	3(2-3-6)	02027262 ระบบควบคุมทางการเกษตรเบื้องต้น	3(2-3-6)	
02027321 หลักเครื่องทุ่นแรง I	3(2-3-6)	02027321 หลักเครื่องทุ่นแรง I	3(2-3-6)	
02027322 หลักเครื่องทุ่นแรง II	3(2-3-6)	02027322 หลักเครื่องทุ่นแรง II	3(2-3-6)	
02027323 หลักเครื่องทุ่นแรง III	3(2-3-6)	02027323 หลักเครื่องทุ่นแรง III	3(2-3-6)	
02027324 การส่งกำลังทางการเกษตร	3(2-3-6)	02027324 การส่งกำลังทางการเกษตร	3(2-3-6)	
02027361 การโปรแกรมคอมพิวเตอร์เพื่อการเกษตร I	3(2-3-6)	02027361 การโปรแกรมคอมพิวเตอร์เพื่อการเกษตร I	3(2-3-6)	
02027362 การโปรแกรมคอมพิวเตอร์เพื่อการเกษตร II	2(1-3-4)	02027362 การโปรแกรมคอมพิวเตอร์เพื่อการเกษตร II	2(1-3-4)	
02027399 การฝึกงานเฉพาะด้านเครื่องจักรกลและเมคคาทรอนิกส์เกษตรเบื้องต้น	1(0-10-5)	02027399 การฝึกงานเฉพาะด้านเครื่องจักรกลและเมคคาทรอนิกส์เกษตรเบื้องต้น	1(0-10-5)	

หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2555		หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560		สิ่งที่เปลี่ยนแปลง	
02027423	การทดสอบและการประเมินผลสำหรับเครื่องจักรกลและอุปกรณ์การเกษตร	3(2-3-6)	02027423 การทดสอบและการประเมินผลสำหรับเครื่องจักรกลและอุปกรณ์การเกษตร	3(2-3-6)	
02027425	การจัดการเครื่องจักรกลและทรัพยากรเกษตร	3(3-0-6)	02027425 การจัดการเครื่องจักรกลและทรัพยากรเกษตร	3(3-0-6)	
02027442	โครงสร้างอาคารเกษตร	3(2-3-6)	02027442 โครงสร้างอาคารเกษตร	3(2-3-6)	
02027451	เกษตรกลหลังการเก็บเกี่ยว	3(2-3-6)	02027451 เกษตรกลหลังการเก็บเกี่ยว	3(2-3-6)	
02027461	เมคคาทรอนิกส์เกษตร I	3(2-3-6)	02027461 เมคคาทรอนิกส์เกษตร I	3(2-3-6)	
02027491	เทคนิควิจัยทางเครื่องจักรกลและเมคคาทรอนิกส์เกษตร	1(0-3-2)	02027491 เทคนิควิจัยทางเครื่องจักรกลและเมคคาทรอนิกส์เกษตร	1(0-3-2)	ปรับปรุงรายวิชา
			02027497 สัมมนา	1	ย้ายมาจากวิชาเฉพาะเลือก
02027498	ปัญหาพิเศษ	3	02027498 ปัญหาพิเศษ	3	
02027499	การฝึกงานเฉพาะด้านเครื่องจักรกลและเมคคาทรอนิกส์เกษตร	1(0-10-5)	02027499 การฝึกงานเฉพาะด้านเครื่องจักรกลและเมคคาทรอนิกส์เกษตร	1(0-10-5)	
-วิชาเฉพาะเลือก ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต			2.3 วิชาเฉพาะเลือก ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต		
เลือกเรียนรายวิชาในสาขาวิชาเครื่องจักรกลและเมคคาทรอนิกส์เกษตร หรือที่เกี่ยวข้อง ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต จากรายวิชาตัวอย่างดังต่อไปนี้			เลือกเรียนรายวิชาในสาขาวิชาเครื่องจักรกลและเมคคาทรอนิกส์เกษตร หรือที่เกี่ยวข้อง ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต จากรายวิชาตัวอย่างดังต่อไปนี้		
02027333	ระบบการชลประทานแบบฉีดฝอยและแบบน้ำหยด	3(2-3-6)	02027333 ระบบการชลประทานแบบฉีดฝอยและแบบน้ำหยด	3(2-3-6)	
02027424	โรงเรือนและอุปกรณ์การเลี้ยงสัตว์	3(2-3-6)	02027441 วิทยาการโรงเรือนปลูกพืช		ปิดรายวิชา
02027441	วิทยาการโรงเรือนปลูกพืช	3(2-3-6)	02027443 การวางผังอาคารเกษตร	3(2-3-6)	
02027443	การวางผังอาคารเกษตร	3(2-3-6)	02027452 เทคโนโลยีการลดความชื้นและการเก็บรักษามลพิษเกษตร	3(2-3-6)	
02027447	การจัดการอาคารในไร่นา	2(2-0-4)	02027453 การทดสอบวัสดุเกษตรโดยไม่ทำลาย	3(3-0-6)	ปิดรายวิชา
02027452	เทคโนโลยีการลดความชื้นและการเก็บรักษามลพิษเกษตร	3(3-0-6)	02027455 กระบวนการผลิตผลิตภัณฑ์อาหารและผลิตผลเกษตร	3(2-2-5)	
02027453	การทดสอบวัสดุเกษตรโดยไม่ทำลาย	3(2-2-5)	02027462 เมคคาทรอนิกส์เกษตร II		ปิดรายวิชา
02027454	เทคโนโลยีการลดอุณหภูมิและเก็บรักษามลพิษเกษตร	3(3-0-6)	02027463 ระบบควบคุมอัตโนมัติทางเมคคาทรอนิกส์เกษตร	3(3-0-6)	
02027455	กระบวนการผลิตผลิตภัณฑ์อาหารและผลิตผลเกษตร	3(3-0-6)	02027496 เรื่องเฉพาะทางเครื่องจักรกลและเมคคาทรอนิกส์เกษตร	3(2-3-6)	
02027462	เมคคาทรอนิกส์เกษตร II	3(2-3-6)	02036390 การเตรียมความพร้อมสหกิจศึกษา	3(3-0-6)	
02027463	ระบบควบคุมอัตโนมัติทางเมคคาทรอนิกส์เกษตร	3(3-0-6)	02036490 สหกิจศึกษา	6	
02027492	สถิติและการใช้โปรแกรมสำเร็จรูปในการวิจัยด้านเกษตรกรรม	3(3-0-6)			ปิดรายวิชา
02027496	เรื่องเฉพาะทางเครื่องจักรกลและเมคคาทรอนิกส์เกษตร	1-3		1-3	
02027497	สัมมนา	1			ย้ายไปวิชาเฉพาะบังคับ
02036390	การเตรียมความพร้อมสหกิจศึกษา	1(1-0-2)		1(1-0-2)	
02036490	สหกิจศึกษา	6		6	
3. หมวดวิชาเลือกเสรี ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต			3. หมวดวิชาเลือกเสรี ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต		

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

หมวดวิชา	เกณฑ์กระทรวงศึกษาธิการ	โครงสร้างเดิม	โครงสร้างใหม่
1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	ไม่น้อยกว่า 30 หน่วยกิต	ไม่น้อยกว่า 30 หน่วยกิต	ไม่น้อยกว่า 30 หน่วยกิต
2. หมวดวิชาเฉพาะ	ไม่น้อยกว่า 72 หน่วยกิต	ไม่น้อยกว่า 104 หน่วยกิต	ไม่น้อยกว่า 105 หน่วยกิต
- วิชาแกน	-	32 หน่วยกิต	32 หน่วยกิต
- วิชาเฉพาะบังคับ	-	66 หน่วยกิต	67 หน่วยกิต
- วิชาเฉพาะเลือก	-	ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต	ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต
3. หมวดวิชาเลือกเสรี	ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต	ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต	ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต
หน่วยกิตรวม	ไม่น้อยกว่า 120 หน่วยกิต	ไม่น้อยกว่า 140 หน่วยกิต	ไม่น้อยกว่า 141 หน่วยกิต

7. หลักสูตร

รายละเอียดของหลักสูตร
หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชาเครื่องจักรกลและเมคคาทรอนิกส์เกษตร
หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

วิทยาเขต/คณะ/ภาควิชา วิทยาเขตกำแพงแสน คณะเกษตร กำแพงแสน ภาควิชาเกษตรกลวิธาน

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1. รหัสและชื่อหลักสูตร

รหัสหลักสูตร 25550021101983

ชื่อหลักสูตร

ภาษาไทย : หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเครื่องจักรกลและเมคคาทรอนิกส์เกษตร

ภาษาอังกฤษ : Bachelor of Science Program in Agricultural Machinery and Mechatronics

2. ชื่อปริญญาและสาขาวิชา

ชื่อเต็ม : วิทยาศาสตรบัณฑิต (เครื่องจักรกลและเมคคาทรอนิกส์เกษตร)

ชื่อย่อ : วท.บ. (เครื่องจักรกลและเมคคาทรอนิกส์เกษตร)

ชื่อเต็ม : Bachelor of Science (Agricultural Machinery and Mechatronics)

ชื่อย่อ : B.S. (Agricultural Machinery and Mechatronics)

3. วิชาเอก (ถ้ามี)

ไม่มี

4. จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร

ไม่น้อยกว่า 141 หน่วยกิต

5. รูปแบบของหลักสูตร

5.1 รูปแบบ

หลักสูตรระดับปริญญาตรี 4 ปี (ทางวิชาการ)

5.2 ภาษาที่ใช้

ภาษาไทยและภาษาอังกฤษ

5.3 การรับเข้าศึกษา

รับทั้งนิสิตไทยและนิสิตต่างชาติ

5.4 ความร่วมมือกับสถาบันอื่น

เป็นหลักสูตรเฉพาะของสถาบัน

5.5 การให้ปริญญาแก่ผู้สำเร็จการศึกษา

ให้ปริญญาเพียงสาขาวิชาเดียว

สำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา
 วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม
 ได้พิจารณาความสอดคล้องของหลักสูตรแล้ว
 เมื่อวันที่ _____ - ๒ ๓ ๖๕
 โดยระบบ CHECO

6. สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติเห็นชอบหลักสูตร

สถานภาพของหลักสูตร

- หลักสูตรปรับปรุง กำหนดเปิดสอน ภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2560
- ปรับปรุงจากหลักสูตร ชื่อ หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเครื่องจักรกลและแมคคาทรอนิกส์เกษตร
- เริ่มใช้มาตั้งแต่ปีการศึกษา 2541.
- ปรับปรุงครั้งสุดท้ายเมื่อปีการศึกษา 2555

การพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร

- ได้พิจารณาก่อนกรองโดยคณะกรรมการการศึกษา มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ในการประชุม ครั้งที่ 2/2560 เมื่อวันที่ 26 เดือนมกราคม พ.ศ.2560
- ได้รับอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตรจากสภามหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ในการประชุมครั้งที่ 5/2560 เมื่อวันที่ 26 เดือน สิงหาคม พ.ศ. 2560

7. ความพร้อมในการเผยแพร่หลักสูตรที่มีคุณภาพและมาตรฐาน

หลักสูตรจะได้รับการเผยแพร่ว่าเป็นหลักสูตรที่มีคุณภาพและมาตรฐานตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา พ.ศ. 2552 ในปีการศึกษา 2562

8. อาชีพที่ประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา

1. รับราชการในสาขาเครื่องจักรกลเกษตรและที่เกี่ยวข้อง
2. พนักงานบริษัท ฟาร์ม และธุรกิจเกษตรต่าง ๆ
3. นักวิชาการและนักวิจัย ทั้งในภาครัฐบาลและเอกชน
4. ธุรกิจส่วนตัวที่เกี่ยวข้องโดยตรงและทางอ้อมกับการเกษตรกรรม

สำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา
วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม
ได้พิจารณาความสอดคล้องของหลักสูตรแล้ว
เมื่อวันที่ ๒ มี.ค. ๒๕๖๔
โดยระบบ CHECO

9. ชื่อ นามสกุล เลขประจำตัวบัตรประชาชน ตำแหน่งและคุณวุฒิการศึกษาของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ลำดับ	เลขประจำตัวบัตรประชาชน	ตำแหน่งทางวิชาการ	ชื่อ - สกุล	คุณวุฒิระดับอุดมศึกษา	สาขาวิชา (ทุกระดับ)	สำเร็จการศึกษาจาก	
						สถาบัน	ปี พ.ศ.
1.	3-2510-	อาจารย์	นายชุตี ม่วงประเสริฐ	วศ.ม. วท.บ.	วิศวกรรมเกษตร เกษตรกลวิธาน	มหาวิทยาลัยขอนแก่น สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล ชลบุรี	2544 2534
2.	3-1899-	รองศาสตราจารย์	นายบพิตร ตั้งวงศ์กิจ	วศ.ม. วท.บ.	วิศวกรรมเกษตร เกษตรศาสตร์	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	2540 2525
3.	3-7499-	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	นายบัณฑิต ชุนสิทธิ์	ผ.ม. สส.บ.	การวางแผนชุมชนเมืองและสภาพแวดล้อม สถาปัตยกรรมและสภาพแวดล้อม	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า เจ้าคุณทหารลาดกระบัง สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า เจ้าคุณทหารลาดกระบัง	2534 2529
4.	4-4099-	รองศาสตราจารย์	นายพงศ์ศักดิ์ ชลธนสวัสดิ์	M.S. วท.บ.	Computer and Engineering Management เกษตรศาสตร์	มหาวิทยาลัยอัสสัมชัญ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	2541 2534
5.	3-5099-	รองศาสตราจารย์	นางรัตนา ตั้งวงศ์กิจ	Ph.D. M.S. วท.บ.	Agricultural Systems and Engineering Agricultural Machinery and Management เกษตรศาสตร์	Asian Institute of Technology Asian Institute of Technology มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	2549 2532 2526

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

10. สถานที่จัดการเรียนการสอน

เฉพาะในสถาบัน ภาควิชาเกษตรกลวิธาน คณะเกษตร กำแพงแสน วิทยาเขตกำแพงแสน

11. สถานการณ์ภายนอกหรือการพัฒนาที่จำเป็นต้องนำมาพิจารณาในการวางแผนหลักสูตร

11.1 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางเศรษฐกิจ

การเกษตรกรรมเป็นรากฐานหลักของประเทศไทยนับตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน ประชากรส่วนใหญ่ทำอาชีพเกษตรกร เพื่อตอบสนองความต้องการสินค้าทางการเกษตรในประเทศและต่างประเทศ ดังนั้นการพัฒนาในภาคการเกษตรจึงมีความสำคัญอย่างยิ่งในการพัฒนาประเทศและโลก ในปัจจุบันปัจจัยในการผลิตทางการเกษตรเพื่อเป็นสินค้าหรือนำไปอุปโภคบริโภคนั้นมีข้อจำกัดมากขึ้น อาทิเช่น การลดลงของพื้นที่การผลิต ความแปรปรวนของสภาวะอากาศ การลดลงของแรงงานในภาคเกษตร และการเพิ่มขึ้นของร้อยละของผู้สูงอายุที่ทำการเกษตร เป็นต้น ดังนั้นการวางแผนหลักสูตรจึงมีความจำเป็นต้องพิจารณาในปัจจุบันต่างๆ ดังต่อไปนี้

11.1.1 ความสำคัญของเครื่องจักรกลเกษตร เทคโนโลยี และเมคคาทรอนิกส์ในภาคเกษตรกรรม

ในปัจจุบันปัญหาการขาดแคลนแรงงานในภาคเกษตรทวีความรุนแรง และโดยส่วนใหญ่เป็นผู้สูงอายุ ดังนั้นเครื่องจักรกลทางการเกษตรและเทคโนโลยีต่าง ๆ สามารถเข้ามาทดแทนแรงงาน และยังสามารถเพิ่มประสิทธิภาพของเกษตรกร ตลอดจนมีผลต่อการเพิ่มปริมาณและคุณภาพของผลผลิตทางการเกษตร อีกทั้งการใช้เครื่องจักรกลเกษตรในงานเกษตรกรรมยังช่วยในการทำงานด้านเกษตรให้ดียิ่งขึ้น ตลอดจนในปัจจุบันมีเทคโนโลยีที่ทันสมัยและช่วยเพิ่มประสิทธิภาพของงานเกษตร เช่น เทคโนโลยีการให้น้ำพืช เทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยว โรงเรือนทางการเกษตร ระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารงานเกษตร และระบบควบคุมอัตโนมัติ ดังนั้นจึงมีความต้องการบุคลากรที่มีทักษะด้านการพัฒนา ออกแบบ การผลิต การบริหารจัดการเครื่องจักรกลเกษตรและเทคโนโลยีเหล่านี้ เพื่อสามารถทำงานในภาคการเกษตรทั้งหน่วยงานราชการและเอกชน ตลอดจนส่งเสริมและให้ความรู้แก่เกษตรกร ดำเนินการศึกษาและพัฒนาวิชาชีพ จนสามารถทำวิจัยและถ่ายทอดเทคโนโลยีให้แก่องค์กรได้

11.1.2 การพัฒนาประเทศไปสู่ประเทศเกษตรอุตสาหกรรม

สินค้าทางการเกษตรนับได้ว่าเป็นสินค้าส่งออกหลักของประเทศไทย ซึ่งทำรายได้ให้แก่ประเทศเป็นจำนวนมาก ดังนั้นเพื่อเพิ่มกำลังการส่งออกสินค้าเกษตรสู่ต่างประเทศ ระบบการผลิตในการเกษตรจึงมีการพัฒนาประสิทธิภาพในการผลิตโดยการนำเทคโนโลยีด้านการเกษตรเข้ามาประยุกต์ใช้ อาทิเช่น เทคโนโลยีเครื่องจักรกลเกษตร เทคโนโลยีโรงเรือนปลูกพืชและเลี้ยงสัตว์ เทคโนโลยีการให้น้ำพืช เทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยว เมคคาทรอนิกส์การเกษตร และการจัดการเครื่องจักรกลและทรัพยากรเกษตร เพื่อพัฒนาเศรษฐกิจโดยรวมของประเทศให้ก้าวสู่ประเทศอุตสาหกรรมเกษตร ดังนั้นจึงมีความจำเป็นที่จะต้องมีการพัฒนาบุคลากรที่มีความรู้ ความสามารถ และความเชี่ยวชาญในด้านเทคโนโลยีการเกษตร เพื่อรองรับการพัฒนาประเทศไปสู่ประเทศเกษตรอุตสาหกรรม

11.2 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางสังคมและวัฒนธรรม

เนื่องจากโครงสร้างทางสังคมของประเทศไทยมีการเปลี่ยนแปลงไปอย่างรวดเร็ว ทำให้แนวความคิดความเป็นอยู่ และวัฒนธรรมของคนไทยมีการเปลี่ยนแปลงอย่างมากในช่วงหลายปีที่ผ่านมา คนไทยมีความตระหนักต่อคุณภาพของการดำรงชีพมากขึ้น อาทิเช่น ความปลอดภัยในการบริโภค ความสำนึกต่อสภาพแวดล้อมรอบ ๆ สังคมที่ตนอาศัยอยู่ เป็นต้น ดังนั้นในการพัฒนาหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเครื่องจักรกลและเมคคาทรอนิกส์เกษตร จึงต้องให้ความสำคัญกับปัจจัยดังต่อไปนี้เช่นกัน

11.2.1 ความตระหนักในการจัดการเครื่องจักรกลและทรัพยากรเกษตรในการผลิตอย่างคุ้มค่าและมีประสิทธิภาพ

11.2.2 ความตระหนักในด้านการผลิตสินค้าการเกษตรที่ปลอดภัยเพื่อสุขภาพอันดีของผู้บริโภคและบริโภค

11.2.3 ความเข้าใจในผลกระทบทางสังคมและวัฒนธรรม มีคุณธรรม จริยธรรม ที่จะช่วยชี้นำและขับเคลื่อนการเกษตรอุตสาหกรรมให้เป็นไปในรูปแบบที่สอดคล้องและเหมาะสมกับวิถีชีวิตของสังคมไทย

12. ผลกระทบจาก ข้อ 11.1 และ 11.2 ต่อการพัฒนาหลักสูตรและความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของสถาบัน

12.1 การพัฒนาหลักสูตร

การปรับปรุงหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเครื่องจักรกลและเมคคาทรอนิกส์เกษตร ในครั้งนี้มุ่งตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจ สังคม และวัฒนธรรมของประเทศและของโลก รวมทั้งการตอบสนองต่อเกษตรอุตสาหกรรมและอุตสาหกรรมอื่นๆ ข้างเคียง

12.1.1 ปรับปรุงหลักสูตรให้ตอบสนองความต้องการของประเทศทางด้านการผลิตบุคลากรสายเครื่องจักรกลและเมคคาทรอนิกส์เกษตรที่มีทักษะความรู้ความเชี่ยวชาญที่เกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรมเครื่องจักรกลเกษตร เทคโนโลยีและเมคคาทรอนิกส์เกษตรและอุตสาหกรรมอื่น ๆ ข้างเคียง

12.1.2 ปรับปรุงหลักสูตรให้ตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงของเศรษฐกิจ สังคม และวัฒนธรรมของประเทศและของโลก

12.2 ความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของสถาบัน

มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์มีการเปิดสอนทางด้านเกษตรวิศวกรรม (หลักสูตร 5 ปี) นับตั้งแต่เริ่มเปิดมหาวิทยาลัยเมื่อปี พ.ศ. 2486 ต่อมาได้มีการปรับปรุงเปลี่ยนชื่อเป็นสาขาเกษตรกลวิธาน จนกระทั่งในปี พ.ศ. 2549 ได้ปรับปรุงหลักสูตรและเปลี่ยนชื่อหลักสูตรเป็น หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเครื่องจักรกลและเมคคาทรอนิกส์เกษตร มาจนถึงปัจจุบันมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ได้ผลิตบัณฑิต ทางด้านเครื่องจักรกลเกษตร เทคโนโลยี และเมคคาทรอนิกส์เกษตร เป็นจำนวนมากกว่า 2,000 คน บัณฑิตจำนวนดังกล่าวกระจายอยู่ในภาคส่วนต่าง ๆ ของอุตสาหกรรมเครื่องจักรกลการเกษตร ระบบการให้น้ำพืช โรงงานน้ำตาล ธุรกิจฟาร์ม และอื่น ๆ ข้างเคียง ทั้งในส่วนของภาครัฐและเอกชน หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเครื่องจักรกลและเมคคาทรอนิกส์เกษตร ที่มีการปรับปรุงในครั้งนี้ยังคงตอบสนองต่อพันธกิจของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ในด้านการผลิตบัณฑิตที่มีประสิทธิภาพให้เพียงพอตามความต้องการของประเทศ

13. ความสัมพันธ์กับหลักสูตรอื่นที่เปิดสอนในคณะ/ภาควิชาอื่นของสถาบัน

13.1 หมวดวิชา/กลุ่มวิชา/รายวิชาในหลักสูตร ที่เปิดสอนโดยคณะ/ภาควิชา/หลักสูตรอื่น

- หมวดวิชาศึกษาทั่วไป ได้แก่ กลุ่มสาระอยู่ดีมีสุข กลุ่มสาระศาสตร์แห่งผู้ประกอบการ กลุ่มสาระพลเมืองไทยและพลเมืองโลก กลุ่มสาระภาษากับการสื่อสาร กลุ่มสาระสุนทรียศาสตร์

- กลุ่มวิชาพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ ได้แก่ เคมีทั่วไป เคมีทั่วไปภาคปฏิบัติการ หลักสถิติ และหลักชีววิทยา

- กลุ่มวิชาเกษตรศาสตร์ทั่วไป ได้แก่ การจัดการศัตรูพืชทางการเกษตรเบื้องต้น การส่งเสริมและถ่ายทอดเทคโนโลยีทางการเกษตร วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีด้านสัตว์ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีด้านพืชไร่ วิทยาศาสตร์ทางดิน วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีด้านพืชสวน ปุ๋ย

- วิชาเฉพาะบังคับ ได้แก่ แคลคูลัส ฟิสิกส์อย่างสังเขป ฟิสิกส์อย่างสังเขปภาคปฏิบัติการ

- วิชาเฉพาะเลือก ได้แก่ สหกิจศึกษา

13.2 หมวดวิชา/กลุ่มวิชา/รายวิชาในหลักสูตร ที่เปิดสอนให้คณะ/ภาควิชาหลักสูตรอื่น ไม่มี

13.3 การบริหารจัดการ

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรประสานงานกับอาจารย์ผู้แทนจากภาควิชาอื่น ๆ ในคณะที่เกี่ยวข้องที่ให้บริการการสอนวิชาต่าง ๆ ในการจัดการด้านเนื้อหาสาระของวิชา การจัดตารางเวลาเรียนและสอบ

หมวดที่ 2 ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร

1. ปรัชญา ความสำคัญ และวัตถุประสงค์ของหลักสูตร

1.1 ปรัชญาของหลักสูตร

เพื่อความเป็นเลิศทางการบริหาร จัดการ เทคโนโลยี เครื่องจักรกลและเมคคาทรอนิกส์เกษตร โดยการสอน การวิจัย และการบริการทางวิชาการ เพื่อสร้างบัณฑิตที่มีความรู้ คุณธรรม และจริยธรรม ตลอดจนการพัฒนางานวิจัย และงานวิชาการที่เป็นประโยชน์ ให้สอดคล้องกับการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมของประเทศแบบยั่งยืน

1.2 ความสำคัญ

ประเทศไทยเป็นประเทศเกษตรกรรมที่มีรายได้จากการส่งออกสินค้าเกษตร และอุตสาหกรรมเกษตรที่สำคัญ และยังมีศักยภาพในการขยายการผลิตสินค้าเกษตรทั้งด้านปริมาณและคุณภาพในการแข่งขันในตลาดโลก แต่เนื่องจากการขาดแคลนแรงงานในภาคเกษตรที่ทวีความรุนแรง และแรงงานโดยส่วนใหญ่เป็นผู้สูงอายุ ซึ่งปัญหาดังกล่าวสามารถแก้ไขได้ด้วยการใช้เครื่องจักรกลทางการเกษตรและเทคโนโลยีต่าง ๆ ได้แก่ เทคโนโลยีการให้น้ำพืช เทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยว เทคโนโลยีโรงเรือนและอาคารทางการเกษตร และเทคโนโลยีระบบสารสนเทศคอมพิวเตอร์และเมคคาทรอนิกส์ในงานเกษตร ซึ่งเทคโนโลยีเหล่านี้สามารถเข้ามาทดแทนแรงงาน และยังสามารถเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตของเกษตรกร ทำให้ผลผลิตทางการเกษตรเพิ่มขึ้นทั้งด้านปริมาณและคุณภาพ อีกทั้งการใช้เครื่องจักรกลเกษตรในงานเกษตรกรรมยังช่วยในการทำงานด้านเกษตรให้ดียิ่งขึ้น และทำให้การเกษตรแม่นยำขึ้น (precision agriculture) ตลอดจนการเพิ่มผลผลิตทางการเกษตรที่ปลอดภัย และเพิ่มศักยภาพในการแข่งขันในการส่งออกสินค้าเกษตร ดังนั้นจึงมีความต้องการบุคลากรที่มีทักษะด้านการพัฒนา ออกแบบ การผลิต การบริหารจัดการเครื่องจักรกลเกษตรและเทคโนโลยีเหล่านี้ เพื่อสามารถทำงานในภาคการเกษตร ทั้งหน่วยงานราชการและเอกชน ตลอดจนส่งเสริมและให้ความรู้แก่เกษตรกร ตลอดจนดำเนินการศึกษาและพัฒนาวิชาชีพ จนสามารถทำวิจัยและถ่ายทอดเทคโนโลยีให้แก่ท้องถิ่นได้อย่างมีประสิทธิภาพ

1.3 วัตถุประสงค์

เพื่อผลิตบัณฑิตที่มีความรู้ความสามารถ ทักษะ และทัศนคติที่ดีต่อการประกอบอาชีพด้านเครื่องจักรกลและเมคคาทรอนิกส์เกษตร ตลอดจนมีทักษะการเป็นผู้นำ มีบุคลิกภาพที่ดี มีน้ำใจ สามารถทำงานเป็นทีม มีความรับผิดชอบต่อสังคม มีจิตสาธารณะ และรักองค์กร

2. แผนพัฒนาปรับปรุง

คาดว่าจะดำเนินการให้แล้วเสร็จครบถ้วนภายในรอบการศึกษา (4 ปี)

แผนการพัฒนา/เปลี่ยนแปลง	กลยุทธ์	หลักฐาน/ดัชนีชี้วัด
1. วิจัยสถาบันเพื่อพัฒนาการเรียนการสอนและการพัฒนาหลักสูตร	1.1 วิจัยในชั้นเรียนในรายวิชาของหลักสูตร 1.2 วิจัยสถาบันเพื่อพัฒนาหลักสูตร	1.1 รายงานผลการวิจัยในชั้นเรียนเพื่อพัฒนาการเรียนการสอน / มีการนำผลการวิจัยในชั้นเรียนไปใช้ในการพัฒนาปรับปรุงการเรียนการสอน 1.2 รายงานผลการวิจัยสถาบันเพื่อพัฒนาหลักสูตร / มีการนำผลการวิจัยสถาบันไปใช้ในการพัฒนาปรับปรุงหลักสูตร
2. ส่งเสริมและพัฒนาคุณวุฒิและตำแหน่งทางวิชาการของอาจารย์ประจำหลักสูตรและอาจารย์ผู้สอนในหลักสูตร	2.1 จัดสรรงบประมาณสนับสนุนการวิจัยและการเสนอผลงานทางวิชาให้แก่อาจารย์ประจำหลักสูตรและอาจารย์ผู้สอนในหลักสูตร	2.1 แผนงานและงบประมาณในการสนับสนุนการวิจัยและการเสนอผลงานทางวิชาให้แก่อาจารย์ประจำหลักสูตรและอาจารย์ผู้สอนในหลักสูตร / มีแผนงานและงบประมาณสนับสนุนการวิจัยและการเสนอผลงานทางวิชาให้แก่อาจารย์ประจำหลักสูตรและอาจารย์ผู้สอนในหลักสูตร
	2.2 ส่งเสริมอาจารย์ประจำหลักสูตรและอาจารย์ผู้สอนในหลักสูตรขอกำหนดตำแหน่งทางวิชาการที่สูงขึ้น	2.2 มีโครงการส่งเสริมสนับสนุนการวิจัยและการเสนอผลงานทางวิชาให้แก่อาจารย์ประจำหลักสูตรและอาจารย์ผู้สอนในหลักสูตร / อาจารย์ประจำและอาจารย์ผู้สอนในหลักสูตรมีการขอกำหนดตำแหน่งทางวิชาการเพิ่มขึ้น
3. พัฒนาบุคลากรสายสนับสนุนให้มีความรู้และประสบการณ์ที่เกี่ยวข้องกับการเรียนการสอนในรายวิชาที่เกี่ยวข้อง	3. จัดโครงการพัฒนาบุคลากรสายสนับสนุนให้มีความรู้และประสบการณ์ที่เกี่ยวข้องกับการเรียนการสอนในรายวิชาที่เกี่ยวข้อง	3. แผนงานและโครงการพัฒนาบุคลากรสายสนับสนุน / มีการดำเนินโครงการและมีบุคลากรเข้าร่วมไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 และมีการประเมินผลก่อนและหลังการเข้าร่วมโครงการเพื่อติดตามผลที่เกิดจากการเข้าร่วมโครงการ

แผนการพัฒนา/เปลี่ยนแปลง	กลยุทธ์	หลักฐาน/ดัชนีชี้วัด
4. พัฒนาทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารด้วยภาษาต่างประเทศ	4. จัดโครงการฝึกอบรมให้แก่นิสิตเพื่อพัฒนาทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารด้วยภาษาต่างประเทศ	4. แผนงานและโครงการฝึกอบรมให้แก่ นิสิตเพื่อพัฒนาทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารด้วยภาษาต่างประเทศ / มีการดำเนินโครงการพัฒนาทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารด้วยภาษาต่างประเทศให้แก่ นิสิต และมีการประเมินผลก่อนและหลังการเข้าร่วมโครงการเพื่อติดตามผลที่เกิดจากการเข้าร่วมโครงการ
5. สํารวจและจัดหาครุภัณฑ์เพื่อการเรียนการสอนที่ทันสมัยและเพียงพอต่อการจัดการเรียนการสอน	5. สํารวจและจัดหาครุภัณฑ์เพื่อการเรียนการสอนที่ทันสมัยและเพียงพอต่อการจัดการเรียนการสอน	5. มีแผนงานและโครงการการสำรวจและจัดหาครุภัณฑ์เพื่อการเรียนการสอนที่ทันสมัยและเพียงพอต่อการจัดการเรียนการสอน / มีการดำเนินการจัดหาครุภัณฑ์เพื่อการเรียนการสอนที่ทันสมัยและเพียงพอต่อการจัดการเรียนการสอนและมีการประเมินผลความพึงพอใจของนิสิตที่ใช้บริการและนำผลการประเมินมาใช้ในการปรับปรุง
6. พัฒนาและปรับปรุงอาคารสถานที่เพื่อการเรียนการสอน	6. มีโครงการพัฒนาและปรับปรุงอาคารสถานที่เพื่อการเรียนการสอน	6. มีแผนงานและโครงการพัฒนาและปรับปรุงอาคารสถานที่เพื่อการเรียนการสอน / มีการดำเนินโครงการพัฒนาและปรับปรุงอาคารสถานที่เพื่อการเรียนการสอนและประเมินผลการสำรวจความพึงพอใจของนิสิตและบุคลากรเพื่อนำข้อมูลมาใช้ในการวางแผน

หมวดที่ 3 ระบบการจัดการศึกษา การดำเนินการ และโครงสร้างของหลักสูตร

1. ระบบการจัดการศึกษา

1.1 ระบบ

เป็นระบบทวิภาค

1.2 การจัดการศึกษาภาคฤดูร้อน

ไม่มี

1.3 การเทียบเคียงหน่วยกิตในระบบทวิภาค

ไม่มี

2. การดำเนินการหลักสูตร

2.1 วัน-เวลาในการดำเนินการ

วัน-เวลาราชการ

- ภาคการศึกษาที่ 1 เดือนสิงหาคม - เดือนธันวาคม
- ภาคการศึกษาที่ 2 เดือนมกราคม - เดือนพฤษภาคม

2.2 คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา

- เป็นผู้สำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลายหรือเทียบเท่าทางสายวิทยาศาสตร์-คณิตศาสตร์
- ตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

2.3 ปัญหาของนิสิตแรกเข้า

- ปัญหาการปรับตัวจากการเรียนในระดับมัธยมศึกษามาเป็นระดับมหาวิทยาลัย ที่มีรูปแบบการเรียนแตกต่างไปจากเดิมที่คุ้นเคย มีกิจกรรมทั้งการเรียนในห้องและกิจกรรมเสริมหลักสูตรที่นิสิตต้องสามารถจัดแบ่งเวลาให้เหมาะสม

- ปัญหานักเรียนที่เข้าศึกษาในมหาวิทยาลัยมีความรู้พื้นฐานด้านวิทยาศาสตร์ และภาษาอังกฤษไม่เพียงพอ

- ปัญหาการขาดทักษะและความรู้ด้านการใช้ภาษาไทยและภาษาอังกฤษที่ดีพอ

2.4 กลยุทธ์ในการดำเนินการเพื่อแก้ไขปัญหา / ข้อจำกัดของนิสิตในข้อ 2.3

- มอบหมายหน้าที่อาจารย์ที่ปรึกษาให้แก่อาจารย์ทุกคน ทำหน้าที่สอดส่องดูแล ให้คำปรึกษาแนะนำ ทั้งด้านการเรียนและการใช้ชีวิตในมหาวิทยาลัย มีการจัดการปฐมนิเทศนิสิตใหม่ของภาควิชาฯ แนะนำการวางแผนชีวิต เทคนิคการเรียนในมหาวิทยาลัย และการแบ่งเวลา

- มีคณะกรรมการอาจารย์ที่ปรึกษาของคณะเกษตร กำแพงแสน ให้ความช่วยเหลือแก่อาจารย์ที่ปรึกษา จัดกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการดูแลนิสิต เช่น การปฐมนิเทศ วันพบผู้ปกครอง การจัดกิจกรรมสอนเสริมในรายวิชาพื้นฐาน เป็นต้น

- มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน มีนโยบายให้นิสิตชั้นปีที่ 1 ลงทะเบียนเรียนรายวิชา 01999111 ศาสตร์แห่งแผ่นดิน (Knowledge of the Land) ในภาคการศึกษาที่ 1 เพื่อให้นิสิตนิสิตได้เรียนรู้เกี่ยวกับประวัติ เอกลักษณ์และอัตลักษณ์ของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ศาสตร์แห่งแผ่นดินเพื่อ ความกินดีอยู่ดีของชาติ การเรียนรู้คนต้นแบบ การสำนึกในความเป็นพลเมืองไทยพลเมืองโลก การเสริมสร้างและพัฒนาทักษะในการเรียนรู้และการทำงานสู่เป้าหมายภายใต้บริบทความสำคัญดี มุ่งมั่น สร้างสรรค์ สามัคคี และวิชา 02999144 ทักษะชีวิตการเป็นนิสิตมหาวิทยาลัย (Life Skills for Undergraduate Student) ในภาคการศึกษาที่ 1 เพื่อให้นิสิตได้รับการพัฒนาชีวิตที่จำเป็นสำหรับนิสิตระดับมหาวิทยาลัย ให้สามารถปรับตัวเข้ากับสิ่งแวดล้อมใหม่ รับทราบกฎระเบียบและใช้เวลาอย่างมีประสิทธิภาพเพื่อการเรียนรู้ ทั้งด้านวิชาการ กิจกรรม และการมีส่วนร่วมในสังคมอย่างเหมาะสม

- หลักสูตรฯ จัดการสอนเสริมวิชาพื้นฐานด้านวิทยาศาสตร์ ที่ต้องใช้ในหลักสูตรให้แก่นิสิต

- หลักสูตรฯ จัดหลักสูตรอบรมเสริมความรู้ด้านภาษาอังกฤษให้กับนิสิต นอกจากนี้ยังได้กำหนดให้นิสิตทุกคนต้องเรียนรายวิชา 02701011 การใช้ภาษาไทยเพื่อธุรกิจ วิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยีเป็นวิชาบังคับในกลุ่มสาระภาษากับการสื่อสาร

2.5 แผนการรับนิสิตและผู้สำเร็จการศึกษาในระยะ 5 ปี

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

2.6 งบประมาณตามแผน

ใช้งบประมาณของภาควิชาเกษตรกลวิธาน คณะเกษตร กำแพงแสน มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ดังนี้
งบประมาณรายรับ (หน่วย: บาท)

รายละเอียดรายรับ	ปีงบประมาณ				
	2560	2561	2562	2563	2564
เงินค่าธรรมเนียมการศึกษา (แบบเหมาจ่าย)	1,716,000	3,432,000	5,148,000	6,864,000	6,864,000
งบประมาณจากรัฐบาล	2,280,000	4,560,000	6,840,000	9,120,000	9,120,000
รวมรายรับ	3,996,000	7,992,000	11,988,000	15,984,000	15,984,000

งบประมาณรายจ่าย (หน่วย: บาท)

หมวดเงิน	ปีงบประมาณ				
	2560	2561	2562	2563	2564
งบดำเนินงาน	3,129,000	3,223,000	3,319,000	3,419,000	3,521,000
งบลงทุน	670,000	-	800,000	-	800,000
งบบุคลากร	1,843,000	1,898,000	1,954,900	2,013,000	2,073,000
รวมรายจ่าย	5,642,000	5,121,000	6,073,900	5,432,000	6,394,000
จำนวนนิสิต	60	120	180	240	240
ค่าใช้จ่ายเฉลี่ยต่อหัวนิสิต	94,000	42,600	33,700	22,600	26,600
ค่าใช้จ่ายเฉลี่ยต่อหัวนิสิตต่อปี	43,900				

2.7 ระบบการศึกษา

แบบชั้นเรียนและการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง

2.8 การเทียบโอนหน่วยกิตรายวิชา และการลงทะเบียนข้ามสถาบัน (ถ้ามี)

ตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

3. หลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน

3.1 หลักสูตร

3.1.1 จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 141 หน่วยกิต

3.1.2 โครงสร้างหลักสูตร

- | | |
|--------------------------------------|--------------------------|
| 1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป | ไม่น้อยกว่า 30 หน่วยกิต |
| 1.1 กลุ่มสาระอยู่ดีมีสุข | ไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต |
| 1.2 กลุ่มสาระศาสตร์แห่งผู้ประกอบการ | ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต |
| 1.3 กลุ่มสาระภาษากับการสื่อสาร | 13 หน่วยกิต |
| 1.4 กลุ่มสาระพลเมืองไทยและพลเมืองโลก | ไม่น้อยกว่า 5 หน่วยกิต |
| 1.5 กลุ่มสาระสุนทรียศาสตร์ | ไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต |
| 2. หมวดวิชาเฉพาะ | ไม่น้อยกว่า 105 หน่วยกิต |
| 2.1 วิชาแกน | 32 หน่วยกิต |
| - กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์ | 11 หน่วยกิต |
| - กลุ่มวิชาเกษตรศาสตร์ | 21 หน่วยกิต |
| 2.2 วิชาเฉพาะบังคับ | 67 หน่วยกิต |
| 2.3 วิชาเฉพาะเลือก | ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต |
| 3. หมวดวิชาเลือกเสรี | ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต |

3.1.3 รายวิชา

1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป ไม่น้อยกว่า 30 หน่วยกิต

1.1 กลุ่มสาระอยู่ดีมีสุข ไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต

01175xxx กิจกรรมพลศึกษา 1(0-2-1)
(Physical Education Activities)

และให้เลือกรายวิชาจากรายวิชาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไปกลุ่มสาระอยู่ดีมีสุข อีกไม่น้อยกว่า 2 หน่วยกิต

1.2 กลุ่มสาระศาสตร์แห่งผู้ประกอบการ ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต

ให้เลือกรายวิชาจากรายวิชาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไปกลุ่มสาระศาสตร์แห่งผู้ประกอบการ ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต

1.3 กลุ่มสาระภาษากับการสื่อสาร 13 หน่วยกิต

01355xxx ภาษาอังกฤษ 9(- -)

02701011 การใช้ภาษาไทยเพื่อธุรกิจ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี 3(3-0-6)
(Thai Usage for Business, Science and Technology)

สารสนเทศ/คอมพิวเตอร์ 1(- -)

1.4 กลุ่มสาระพลเมืองไทยและพลเมืองโลก ไม่น้อยกว่า 5 หน่วยกิต

01999111 ศาสตร์แห่งแผ่นดิน 2(2-0-4)
(Knowledge of the Land)

02999144 ทักษะชีวิตการเป็นนิสิตมหาวิทยาลัย 1(1-0-2)
(Life Skills For Undergraduate Student)

และให้เลือกรายวิชาจากรายวิชาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไปกลุ่มสาระพลเมืองไทยและพลเมืองโลก อีกไม่น้อยกว่า 2 หน่วยกิต

1.5 กลุ่มสาระสุนทรียศาสตร์ ไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต
ให้เลือกรเรียนจากรายวิชาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไปกลุ่มสาระสุนทรียศาสตร์ ไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต

2. หมวดวิชาเฉพาะ ไม่น้อยกว่า 104 หน่วยกิต

2.1 วิชาแกน 32 หน่วยกิต

- กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์ 11 หน่วยกิต

01403111	เคมีทั่วไป (General Chemistry)	4(4-0-8)
01403112	เคมีทั่วไป ภาคปฏิบัติการ (Laboratory in General Chemistry)	1(0-3-2)
01422111	หลักสถิติ (Principles of Statistics)	3(3-0-6)
01424111	หลักชีววิทยา (Principles of Biology)	3(3-0-6)

- กลุ่มวิชาเกษตรศาสตร์ 21 หน่วยกิต

02028321	ปุ๋ย (Fertilizers and Manures)	3(3-0-6)
02036211	การส่งเสริมและถ่ายทอดเทคโนโลยีทางการเกษตร (Agricultural Extension and Technology Transfer)	3(3-0-6)
02036221	วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีด้านสัตว์ (Animal Science and Technology)	3(3-0-6)
02036231	วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีด้านพืชไร่ (Crop Science and Technology)	2(2-0-4)
02036261	วิทยาศาสตร์ทางดิน (Soil Science)	3(2-3-6)
02036271	วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีด้านพืชสวน (Horticultural Science and Technology)	2(2-0-4)
02036299	การฝึกงานเบื้องต้น (General Practicum)	2(0-10-5)
02036371	การจัดการศัตรูพืชทางการเกษตรเบื้องต้น (Fundamental Agricultural Pest Management)	3(2-2-5)

2.2 วิชาเฉพาะบังคับ 66 หน่วยกิต

01417111	แคลคูลัส I (Calculus I)	3(3-0-6)
01420115	ฟิสิกส์อย่างสังเขปภาคปฏิบัติการ (Laboratory in Abridged Physics)	1(0-3-2)
01420119	ฟิสิกส์อย่างสังเขป (Abridged Physics)	3(3-0-6)
02027111	ปฏิบัติการงานฟาร์มพื้นฐาน (Basic Farm Workshop)	1(0-3-2)

02027112	ปฏิบัติการงานเขียนแบบเบื้องต้น (Laboratory of Basic Drawing)	1(0-3-2)
02027211	การสำรวจรังวัดทางการเกษตร (Agricultural Surveying)	2(1-3-4)
02027212	การเขียนแบบเครื่องจักรกลทางการเกษตร (Agricultural Machinery Drawing)	2(1-3-4)
02027213	วัสดุและกลศาสตร์ของวัสดุเบื้องต้น (Materials and Elementary Mechanics of Materials)	3(3-0-6)
02027221	เครื่องยนต์ทางการเกษตร (Farm Engines)	3(2-3-6)
02027231	หลักการให้น้ำพืชในระดับไร่นา (Principles of Farmstead Irrigation)	3(2-3-6)
02027261	ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์เพื่อการเกษตร (Electric and Electronics for Agriculture)	3(2-3-6)
02027262	ระบบควบคุมทางการเกษตรเบื้องต้น (Fundamental of Agricultural Control System)	3(2-3-6)
02027321	หลักเครื่องท่นแรง I (Principles of Farm Machinery I)	3(2-3-6)
02027322	หลักเครื่องท่นแรง II (Principles of Farm Machinery II)	3(2-3-6)
02027323	หลักเครื่องท่นแรง III (Principles of Farm Machinery III)	3(2-3-6)
02027324	การส่งกำลังทางการเกษตร (Agricultural Power Transmission)	3(2-3-6)
02027361	การโปรแกรมคอมพิวเตอร์เพื่อการเกษตร I (Computer Programming for Agriculture I)	3(2-3-6)
02027362	การโปรแกรมคอมพิวเตอร์เพื่อการเกษตร II (Computer Programming for Agriculture II)	2(1-3-4)
02027399	การฝึกงานเฉพาะด้านเครื่องจักรกลและเมคคาทรอนิกส์เกษตรเบื้องต้น (Basic Specific Practicum in Agricultural Machinery and Mechatronics)	1(0-10-5)
02027423	การทดสอบและการประเมินผลสำหรับเครื่องจักรกลและอุปกรณ์การเกษตร (Testing and Evaluation of Agricultural Machinery and Equipment)	3(2-3-6)
02027425	การจัดการเครื่องจักรกลและทรัพยากรเกษตร (Agricultural Machinery and Resources Management)	3(3-0-6)
02027442	โครงสร้างอาคารเกษตร (Agricultural Structure)	3(2-3-6)
02027451	เกษตรกลหลังการเก็บเกี่ยว (Post-harvest Agricultural Mechanization)	3(2-3-6)

02027461	เมคคาทรอนิกส์เกษตร I (Agricultural Mechatronics I)	3(2-3-6)
02027491	เทคนิควิจัยทางเครื่องจักรกลและเมคคาทรอนิกส์เกษตร (Research Techniques in Agricultural Machinery and Mechatronics)	1(0-3-2)
02027497	สัมมนา (Seminar)	1
02027498	ปัญหาพิเศษ (Special Problems)	3
02027499	การฝึกงานเฉพาะด้านเครื่องจักรกลและเมคคาทรอนิกส์เกษตร (Specific Practicum in Agricultural Machinery and Mechatronics)	1(0-10-5)

2.3 วิชาเฉพาะเลือก ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต

เลือกเรียนรายวิชาในสาขาวิชาเครื่องจักรกลและเมคคาทรอนิกส์เกษตร หรือที่เกี่ยวข้อง ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต จากรายวิชาตัวอย่างดังต่อไปนี้

02027333	ระบบการชลประทานแบบฉีดฝอยและแบบน้ำหยด (Sprinkler and Drip Irrigation System)	3(2-3-6)
02027441	วิทยาการโรงเรือนปลูกพืช (Greenhouse Technology)	3(2-3-6)
02027443	การวางแผนอาคารเกษตร (Agricultural Building Planning)	3(2-3-6)
02027452	เทคโนโลยีการลดความชื้นและการเก็บรักษาผลิตผลเกษตร (Drying and Storage Technology for Agricultural Commodities)	3(3-0-6)
02027453	การทดสอบวัสดุเกษตรโดยไม่ทำลาย (Non-Destructive Testing of Agricultural Material)	3(2-2-5)
02027455	กระบวนการผลิตผลิตภัณฑ์อาหารและผลิตผลเกษตร (Agricultural and Food Products Processing Operations)	3(3-0-6)
02027462	เมคคาทรอนิกส์เกษตร II (Agricultural Mechatronics II)	3(2-3-6)
02027463	ระบบควบคุมอัตโนมัติทางเมคคาทรอนิกส์เกษตร (Automatic Control System for Agricultural Mechatronics)	3(3-0-6)
02027496	เรื่องเฉพาะทางเครื่องจักรกลและเมคคาทรอนิกส์เกษตร (Selected Topics in Agricultural Machinery and Mechatronics)	1-3
02036390	การเตรียมความพร้อมสหกิจศึกษา (Cooperative Education preparation)	1(1-0-2)
02036490	สหกิจศึกษา (Cooperative Education)	6

3. หมวดวิชาเลือกเสรี ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต

ความหมายของเลขรหัสประจำวิชา

ความหมายของเลขรหัสประจำวิชาในหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเครื่องจักรกลและเมคคาทรอนิกส์เกษตร ประกอบด้วยเลข 8 หลัก มีความหมายดังนี้

เลขลำดับที่ 1-2 (02)	หมายถึง	วิทยาเขตกำแพงแสน
เลขลำดับที่ 3-5 (027)	หมายถึง	สาขาวิชาเครื่องจักรกลและเมคคาทรอนิกส์เกษตร
เลขลำดับที่ 6	หมายถึง	ระดับชั้นปี
เลขลำดับที่ 7	หมายถึง	กลุ่มวิชาต่างๆ ดังนี้
1	คือ	กลุ่มวิชาพื้นฐานทางเครื่องจักรกลและเมคคาทรอนิกส์เกษตร
2	คือ	กลุ่มวิชาเครื่องต้นกำลังและเครื่องจักรกลเกษตร
3	คือ	กลุ่มวิชาพัฒนาทรัพยากรดินและน้ำเพื่อการเกษตร
4	คือ	กลุ่มวิชาอาคารและสิ่งแวดล้อมทางการเกษตร
5	คือ	กลุ่มวิชาเทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยว
6	คือ	กลุ่มวิชาคอมพิวเตอร์และเมคคาทรอนิกส์เกษตร
9	คือ	กลุ่มวิชาวิจัย เรื่องเฉพาะทาง สัมมนา ปัญหาพิเศษ และการฝึกงาน
เลขลำดับที่ 8	หมายถึง	ลำดับวิชาในแต่ละกลุ่ม

3.1.4 ตัวอย่างแผนการศึกษา

3.1.4.1 ตัวอย่างแผนการศึกษาสำหรับนิสิตที่ไม่เลือกเรียนสหกิจศึกษา

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1		จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)
01403111	เคมีทั่วไป	4(4-0-8)
01403112	เคมีทั่วไปภาคปฏิบัติ	1(0-3-2)
01417111	แคลคูลัส I	3(3-0-6)
01420115	ฟิสิกส์อย่างสังเขปภาคปฏิบัติการ	1(0-2-1)
01420119	ฟิสิกส์อย่างสังเขป	3(3-0-6)
01999111	ศาสตร์แห่งแผ่นดิน	2(2-0-4)
02027112	ปฏิบัติการงานเขียนแบบเบื้องต้น	1(0-3-2)
02999144	ทักษะชีวิตการเป็นนิสิตมหาวิทยาลัย	1(1-0-2)
รวม		<u>16(13-8-31)</u>

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2		จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)
01424111	หลักชีววิทยา	3(3-0-6)
02027111	ปฏิบัติการงานฟาร์มพื้นฐาน	1(0-3-2)
02027212	การเขียนแบบเครื่องจักรกลทางการเกษตร	2(1-3-4)
02036299	การฝึกงานเบื้องต้น	2(0-10-5)
01175xxx	กิจกรรมพลศึกษา	1(0-2-1)
01355xxx	ภาษาอังกฤษ	3(- -)
	หมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระอยู่ดีมีสุข	2(- -)
	หมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระภาษากับการสื่อสาร (วิชาสารสนเทศ/คอมพิวเตอร์)	1(- -)
	หมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระพลเมืองไทยและพลเมืองโลก	2(- -)
รวม		<u>17(- -)</u>

ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1		จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)
02027211	การสำรวจรังวัดทางการเกษตร	2(1-3-4)
02027221	เครื่องยนต์ทางการเกษตร	3(2-3-6)
02027261	ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์เพื่อการเกษตร	3(2-3-6)
02036221	วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีด้านสัตว์	3(3-0-6)
02036261	วิทยาศาสตร์ทางดิน	3(2-3-6)
02036271	วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีด้านพืชสวน	2(2-0-4)
	หมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระศาสตร์แห่งผู้ประกอบการ	3(- -)
รวม		<u>19(- -)</u>

ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 2		จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)
02027213	วัสดุและกลศาสตร์ของวัสดุเบื้องต้น	3(3-0-6)
02027262	ระบบควบคุมทางการเกษตรเบื้องต้น	3(2-3-6)
02027321	หลักเครื่องทุ่นแรง I	3(2-3-6)
02036231	วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีด้านพืชไร่	2(2-0-4)
01355xxx	ภาษาอังกฤษ	3(- -)
	หมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระสุนทรียศาสตร์	3(- -)
รวม		<u>17(- -)</u>

ปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 1		จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)
01422111	หลักสถิติ	3(3-0-6)
02027231	หลักการให้น้ำพืชในระดับไร่นา	3(2-3-6)
02027322	หลักเครื่องท่อนแรง II	3(2-3-6)
02027361	การโปรแกรมคอมพิวเตอร์เพื่อการเกษตร I	3(2-3-6)
02036211	การส่งเสริมและถ่ายทอดเทคโนโลยีทางการเกษตร	3(3-0-6)
02036371	การจัดการศัตรูพืชทางการเกษตรเบื้องต้น	3(2-2-5)
01355xxx	ภาษาอังกฤษ	3(- -)
	รวม	21(- -)

ปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 2		จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)
02027323	หลักเครื่องท่อนแรง III	3(2-3-6)
02027324	การส่งกำลังทางการเกษตร	3(2-3-6)
02027362	การโปรแกรมคอมพิวเตอร์เพื่อการเกษตร II	2(1-3-4)
02027399	การฝึกงานเฉพาะด้านเครื่องจักรกลและแมคคาทรอนิกส์เกษตรเบื้องต้น	1(0-10-5)
02027423	การทดสอบและการประเมินผลสำหรับเครื่องจักรกล และอุปกรณ์การเกษตร	3(2-3-6)
02027442	โครงสร้างอาคารเกษตร หมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระศาสตร์แห่งผู้ประกอบการ	3(2-3-6) 3(- -)
	รวม	18(- -)

ปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 1		จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)
02027451	เกษตรกลหลังการเก็บเกี่ยว	3(2-3-6)
02027461	แมคคาทรอนิกส์เกษตร I	3(2-3-6)
02027491	เทคนิควิจัยทางเครื่องจักรกลและแมคคาทรอนิกส์เกษตร	1(0-3-2)
02027497	สัมมนา	1
02027499	การฝึกงานเฉพาะด้านเครื่องจักรกลและแมคคาทรอนิกส์เกษตร วิชาเฉพาะเลือก วิชาเลือกเสรี	1(0-10-5) 3(- -) 3(- -)
	รวม	15(- -)

ปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 2		จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)
02027425	การจัดการเครื่องจักรกลและทรัพยากรเกษตร	3(3-0-6)
02027498	ปัญหาพิเศษ	3
02028321	ปุ๋ย	3(3-0-6)
02701011	การใช้ภาษาไทยเพื่อธุรกิจ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี วิชาเฉพาะเลือก วิชาเลือกเสรี	3(3-0-6) 3(- -) 3(- -)
	รวม	18(- -)

3.1.4.2 ตัวอย่างแผนการศึกษาสำหรับนิสิตที่เลือกเรียนสหกิจศึกษา

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1		จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)
01403111	เคมีทั่วไป	4(4-0-8)
01403112	เคมีทั่วไปภาคปฏิบัติ	1(0-3-2)
01417111	แคลคูลัส I	3(3-0-6)
01420115	ฟิสิกส์อย่างสังเขปภาคปฏิบัติการ	1(0-2-1)
01420119	ฟิสิกส์อย่างสังเขป	3(3-0-6)
01999111	ศาสตร์แห่งแผ่นดิน	2(2-0-4)
02027112	ปฏิบัติการงานเขียนแบบเบื้องต้น	1(0-3-2)
02999144	ทักษะชีวิตการเป็นนิสิตมหาวิทยาลัย	1(1-0-2)
รวม		16(- -)

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2		จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)
01424111	หลักชีววิทยา	3(3-0-6)
02027111	ปฏิบัติการงานพาร์มพื้นฐาน	1(0-3-2)
02027212	การเขียนแบบเครื่องจักรกลทางการเกษตร	2(1-3-4)
02036299	การฝึกงานเบื้องต้น	2(0-10-5)
01175xxx	กิจกรรมพลศึกษา	1(0-2-1)
01355xxx	ภาษาอังกฤษ	3(- -)
	หมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระอยู่ดีมีสุข	2(- -)
	หมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระภาษากับการสื่อสาร (วิชาสารสนเทศ/คอมพิวเตอร์)	1(- -)
	หมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระพลเมืองไทยและพลเมืองโลก	2(- -)
รวม		17(- -)

ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1		จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)
02027211	การสำรวจจริงวัดทางการเกษตร	2(1-3-4)
02027221	เครื่องยนต์ทางการเกษตร	3(2-3-6)
02027261	ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์เพื่อการเกษตร	3(2-3-6)
02036221	วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีด้านสัตว์	3(3-0-6)
02036261	วิทยาศาสตร์ทางดิน	3(2-3-6)
02036271	วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีด้านพืชสวน	2(2-0-4)
	หมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระศาสตร์แห่งผู้ประกอบการ	3(- -)
รวม		19(- -)

ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 2		จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)
02027213	วัสดุและกลศาสตร์ของวัสดุเบื้องต้น	3(3-0-6)
02027262	ระบบควบคุมทางการเกษตรเบื้องต้น	3(2-3-6)
02027321	หลักเครื่องทุ่นแรง I	3(2-3-6)
02036211	การส่งเสริมและถ่ายทอดเทคโนโลยีทางการเกษตร	3(3-0-6)
02036231	วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีด้านพืชไร่	2(2-0-4)
01355xxx	ภาษาอังกฤษ	3(- -)
	หมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระสุนทรียศาสตร์	3(- -)
รวม		20(- -)

ปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 1		จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)
02027231	หลักการให้น้ำพืชในระดับไร่นา	3(2-3-6)
02027322	หลักเครื่องฟุ้งแรง II	3(2-3-6)
02027361	การโปรแกรมคอมพิวเตอร์เพื่อการเกษตร I	3(2-3-6)
02027451	เกษตรกลหลังการเก็บเกี่ยว	3(2-3-6)
02027461	เมคคาทรอนิกส์เกษตร I	3(2-3-6)
02027491	เทคนิควิจัยทางเครื่องจักรกลและเมคคาทรอนิกส์เกษตร	1(0-3-2)
02036371	การจัดการศัตรูพืชทางการเกษตรเบื้องต้น	3(2-2-5)
01355xxx	ภาษาอังกฤษ	3(- -)
	รวม	<u>22(- -)</u>

ปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 2		จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)
02027323	หลักเครื่องฟุ้งแรง III	3(2-3-6)
02027324	การส่งกำลังทางการเกษตร	3(2-3-6)
02027362	การโปรแกรมคอมพิวเตอร์เพื่อการเกษตร II	2(1-3-4)
02027399	การฝึกงานเฉพาะด้านเครื่องจักรกลและเมคคาทรอนิกส์เกษตรเบื้องต้น	1(0-10-5)
02027423	การทดสอบและการประเมินผลสำหรับเครื่องจักรกล และอุปกรณ์การเกษตร	3(2-3-6)
02027442	โครงสร้างอาคารเกษตร	3(2-3-6)
02036390	การเตรียมความพร้อมสหกิจศึกษา หมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระศาสตร์แห่งผู้ประกอบการ วิชาเลือกเสรี	1(1-0-2) 3(- -) 3(- -)
	รวม	<u>22(- -)</u>

ปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 1		จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)
01422111	หลักสถิติ	3(3-0-6)
02027425	การจัดการเครื่องจักรกลและทรัพยากรเกษตร	3(3-0-6)
02027497	สัมมนา	1
02027498	ปัญหาพิเศษ	3
02027499	การฝึกงานเฉพาะด้านเครื่องจักรกลและเมคคาทรอนิกส์เกษตร	1(0-10-5)
02028321	ปุ๋ย	3(3-0-6)
02701011	การใช้ภาษาไทยเพื่อธุรกิจ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี วิชาเลือกเสรี	3(3-0-6) 3(- -)
	รวม	<u>20(- -)</u>

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

3.1.5 คำอธิบายรายวิชา

3.1.5.1 รายวิชาที่เป็นรหัสวิชาของหลักสูตร

02027111	<p>ปฏิบัติการงานฟาร์มพื้นฐาน (Basic Farm Workshop)</p> <p>ปฏิบัติการการใช้และรักษาเครื่องมือสำหรับงานเชื่อมโลหะ งานช่างไม้ และงานช่างก่อสร้าง การอ่านและสร้างชิ้นงานตามแบบที่กำหนด</p> <p>Using and maintenance of welder, carpenter tools and basic construction tools, blueprint reading and making assigned specimens.</p>	1(0-3-2)
02027112	<p>ปฏิบัติการงานเขียนแบบเบื้องต้น (Laboratory of Basic Drawing)</p> <p>ปฏิบัติการในการเลือก และ การใช้เครื่องมือและตัวอักษรที่ใช้ในการเขียนแบบ รูปทรงเรขาคณิตประยุกต์ การเขียนแบบภาพฉาย ภาพสามมิติ การกำหนดขนาดและรายการประกอบแบบ และเทคนิคการร่างภาพ</p> <p>Laboratory of selection and using of drawing instruments and lettering, applied geometry, orthographic drawing, pictorial representation, dimensions and notes and technical sketching.</p>	1(0-3-2)
02027211	<p>การสำรวจรังวัดทางการเกษตร (Agricultural Surveying)</p> <p>ทฤษฎีและหลักการปฏิบัติสำหรับการสำรวจรังวัดทางการเกษตร การวัดปริมาณต่าง ๆ ในงานสำรวจ การรังวัดวงรอบและการคำนวณการระดับ การทำแผนที่ฟาร์ม</p> <p>Theory and practice of agricultural surveying, measurement in surveying, survey of confines and leveling, farm mapping.</p>	2(1-3-4)
02027212	<p>การเขียนแบบเครื่องจักรกลทางการเกษตร (Agricultural Machinery Drawing)</p> <p>วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 02027112</p> <p>การประยุกต์ใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการเขียนแบบและร่างภาพเครื่องจักรกลเกษตร การสร้างงานเขียนแบบ 2 มิติและ 3 มิติ การสร้างงานรวมภาพ 3 มิติหลายชิ้นส่วนและการนำเสนอ และการสร้างงานเขียนแบบ 2 มิติจากงาน 3 มิติ</p> <p>Computer application for agricultural machinery drawing and sketching, creating two-dimensional and three-dimensional drawings, Three-dimension model assembly and creating a presentation and creating two-dimensional drawing from three-dimensional model.</p>	2(1-3-4)
02027213	<p>วัสดุและกลศาสตร์ของวัสดุเบื้องต้น (Materials and Elementary Mechanics of Materials)</p> <p>วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 01420119</p> <p>วัสดุและลักษณะเฉพาะที่สำคัญของวัสดุที่ใช้ในฟาร์ม แรงและระบบของแรง โมเมนต์ของแรง สภาวะสมดุล ความเค้น ความเครียด และการเปลี่ยนแปลงรูปร่าง การบิด แรงเฉือนและโมเมนต์ดัด การเชื่อมต่อแบบหมุดเกลียว หมุดย้ำ และการเชื่อมมีคาน เพลลา และเสาค้ำยัน</p> <p>Materials and essential characteristic of materials in farms, force and force system, moment of force, equilibrium, stress, strain and deformation, torsion, shear and bending moment, screw, rivet and welding joint, beams, shifts and columns</p>	3(3-0-6)
02027221	<p>เครื่องยนต์ทางการเกษตร (Farm Engines)</p> <p>ส่วนประกอบและหน้าที่ความสัมพันธ์ของส่วนต่าง ๆ ของเครื่องยนต์ เครื่องยนต์แก๊สโซลีน เครื่องยนต์ดีเซล การปฏิบัติงานและการใช้งานเครื่องยนต์ทางการเกษตร</p>	3(2-3-6)

Engine components and their functions, gasoline engine, diesel engine, practical operation and usage of farm engine.

02027231 หลักการให้น้ำพืชในระดับไร่นา 3(2-3-6)
(Principles of Farmstead Irrigation)

ความสำคัญของน้ำต่อการเกษตร แหล่งน้ำเพื่อการเกษตร วัฏจักรของน้ำ และความสัมพันธ์ระหว่างดิน น้ำ พืช และสภาพภูมิอากาศ ความต้องการน้ำ ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการจัดการน้ำและความต้องการน้ำ การกำหนดการให้น้ำ การให้น้ำบนผิวดิน การให้น้ำระบบท่อ เครื่องสูบน้ำและการออกแบบระบบสูบน้ำ ประสิทธิภาพของการให้น้ำ การจัดการและการใช้ประโยชน์จากน้ำฝน การตอบสนองของผลผลิตต่อปริมาณน้ำ วิธีการระบายน้ำและการออกแบบการประยุกต์ใช้คอมพิวเตอร์ในการจัดการน้ำในไร่นา

Importance of water to agriculture, agricultural water sources, water cycle and relationships among soil, water, plant and climate, water requirement, relevant factors to water management and water requirement, water schedule, surface irrigation, pipe irrigation, pump and pump system design, efficiency of irrigation, rain management and usage, yield responses to water quantity, water drainage and design, an application of computer in farm water management.

02027261 ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์เพื่อการเกษตร 3(2-3-6)
(Electric and Electronics for Agriculture)

หลักการพื้นฐานทางไฟฟ้าและระบบไฟฟ้ากำลัง การวิเคราะห์วงจรไฟฟ้าเบื้องต้น การออกแบบและการควบคุมเครื่องมือไฟฟ้าในการเกษตร อิเล็กทรอนิกส์เบื้องต้น การวิเคราะห์วงจรอิเล็กทรอนิกส์เบื้องต้น อิเล็กทรอนิกส์กำลังเบื้องต้น หลักการพื้นฐานทางดิจิทัล วงจรดิจิทัลและการออกแบบ การประยุกต์ใช้เครื่องมือไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ในการเกษตร

Basic principle of electric and power electrical system, basic electrical circuit analysis, design and control of electrical equipments in agriculture, electronics circuit analysis, basic power electronics, basic principle of digital, digital circuit and design, applied electrical and electronics equipment in agriculture.

02027262 ระบบควบคุมทางการเกษตรเบื้องต้น 3(2-3-6)
(Fundamental of Agricultural Control System)

วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 01420119

เซนเซอร์และทรานสดิวเซอร์ การวัดและการจัดระดับสัญญาณ วงจรสัญญาณเงื่อนไข อุปกรณ์ตัวชักนำและการควบคุม อุปกรณ์ควบคุมชนิดโปรแกรมได้ ฟังก์ชันและการโปรแกรมของอุปกรณ์ควบคุมแบบโปรแกรมได้ และการประยุกต์ใช้ในงานเมคคาทรอนิกส์เกษตร

Sensor and transducer, signal measurement and signal condition, signal conditioning circuit, actuator equipments and controlling, programmable controller functions and programming of programmable controller and its application on agricultural mechatronics.

02027321 หลักเครื่องทุ่นแรง I 3(2-3-6)
(Principles of Farm Machinery I)

วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 02027221

หลักการ เครื่องต้นกำลัง ระบบส่งกำลัง ระบบไฟฟ้า ระบบเบรก และระบบไฮดรอลิกส์ของรถแทรกเตอร์ทางการเกษตร การปฏิบัติงานและการใช้งานรถแทรกเตอร์ทางการเกษตร และระบบนิวเมติกส์ในงานเกษตร

Principle of power source, power transmission, electrics, break and hydraulic system of farm tractor, practical operation and usage of farm tractor and pneumatics system in agriculture.

- 02027322 หลักเครื่องทุ่นแรง II
(Principles of Farm Machinery II)
วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 02027321
หลักการทํางาน การซ่อมแซม บํารุงรักษา และการประยุกต์ใช้ประโยชน์ของเครื่องจักรกลในไร่นาสำหรับ
การเตรียมดิน การปลูกพืช การควบคุมวัชพืช การใส่ปุ๋ย และการฉีดพ่นสารทางการเกษตร
Principles operation, repair maintenance and utilize application of farm machinery for
tillage, planting, weed control, fertilizing and agricultural spraying.
- 02027323 หลักเครื่องทุ่นแรง III
(Principles of Farm Machinery III)
วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 02027322
หลักการทํางาน การซ่อมแซมบํารุงรักษา และการประยุกต์ใช้ประโยชน์ของเครื่องจักรกลในไร่นาสำหรับ
การเก็บเกี่ยว การนวด การกะเทาะ การสีฟัด
Principles operation, repair maintenance and utilize application of agricultural machinery
for harvesting, threshing, decorticating, milling and cleaning.
- 02027324 การส่งกำลังทางการเกษตร
(Agricultural Power Transmission)
วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 02027321
หลักการส่งกำลัง วิธีวัดกำลังงานที่ส่งออกไป การนำเอากำลังงานมาใช้ในทางการเกษตร
Fundamentals of power transmission, measurement and utilization in agriculture.
- 02027333 ระบบการชลประทานแบบฉีดฝอยและแบบน้ำหยด
(Sprinkler and Drip Irrigation System)
ปัจจัยที่มีผลกระทบต่อการให้น้ำของพืช ความสัมพันธ์ของน้ำในระบบดิน พืช และบรรยากาศ อัตราการใช้
น้ำของพืช การออกแบบโดยคอมพิวเตอร์และการวิเคราะห์ความเหมาะสมเชิงเศรษฐศาสตร์ของระบบการให้น้ำ
ชลประทานแบบฉีดฝอยและแบบน้ำหยด
Factors affecting water consumption of plant, relationship among water in soil, plant and
air, determine rate of water consumption by plant, computerized design and economic analysis
of sprinkler and drip irrigation system.
- 02027361 การโปรแกรมคอมพิวเตอร์เพื่อการเกษตร I
(Computer Programming for Agriculture I)
โปรแกรมเครือข่ายและระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ การเขียนโปรแกรมและการประยุกต์โปรแกรม
คอมพิวเตอร์ในการวางแผนงานและจัดการทางการเกษตร การจัดการสารสนเทศทางการเกษตร การเขียน
โปรแกรมและใช้งานโปรแกรมคอมพิวเตอร์เพื่อแก้ไขปัญหาทางการเกษตร
Network programs and computer network system, computer programming and application
in agricultural planning and management, information management for agriculture, computer
programming and implementing of computer software for solving agricultural problems.
- 02027362 การโปรแกรมคอมพิวเตอร์เพื่อการเกษตร II
(Computer Programming for Agriculture II)
วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 02027262
หลักการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ โครงสร้างของโปรแกรมและผังงาน ขั้นตอนวิธี ชนิดของตัวแปรและ
ข้อมูล การเขียนโปรแกรม และวิเคราะห์โครงสร้างฐานข้อมูลด้วยภาษาระดับสูง สถาปัตยกรรมของไมโคร-
คอนโทรลเลอร์ เรจิสเตอร์ข้อมูลและเรจิสเตอร์พิเศษ หน่วยความจำและโปรแกรมหน่วยความจำ ช่องนำสัญญาณขา
เข้าและขาออก ตัวจับเวลาและตัวนับ ชุดคำสั่งและการโปรแกรมและการประยุกต์ไมโครคอนโทรลเลอร์ด้วยภาษา
ระดับสูงในงานเมคคาทรอนิกส์เกษตร

Principles of computer programming, program structure and algorithm flowchart, type of variable and data, computer programming and database structure analysis using high level language, microcontroller architecture, register and special register, data memory and program memory, input/output port, timer and counter circuit, microcontroller instruction set and microcontroller programming and applications using high level language in agricultural mechatronics.

- 02027399 การฝึกงานเฉพาะด้านเครื่องจักรกลและเมคคาทรอนิกส์เกษตรเบื้องต้น 1(0-10-5)
(Basic Specific Practicum in Agricultural Machinery and Mechatronics)
การฝึกงานเฉพาะด้านเครื่องจักรกลและเมคคาทรอนิกส์เกษตรเบื้องต้น
Basic specific practicum in agricultural machinery and mechatronics.
- 02027423 การทดสอบและการประเมินผลสำหรับเครื่องจักรกลและอุปกรณ์การเกษตร 3(2-3-6)
(Testing and Evaluation of Agricultural Machinery and Equipment)
วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 02027321
การวิเคราะห์ปัญหาและการวางแผนการทดลอง การวัดพื้นฐานและอนุพัทธ์ การรวบรวมข้อมูลโดยใช้อุปกรณ์ดิจิทัล หน่วยปฐมภูมิในการตรวจวัด การทดสอบปรับแต่งอุปกรณ์เครื่องมือวัด การดำเนินการทดสอบประเมินผลมาตรฐานเครื่องจักรกลและอุปกรณ์การเกษตร
Analysis of problem and planning of the experiment, basic and derived measurements, digital data acquisition, primary sensing elements, calibration of test equipment, test procedures and evaluation, standard of agricultural machinery and equipment.
- 02027425 การจัดการเครื่องจักรกลและทรัพยากรเกษตร 3(3-0-6)
(Agricultural Machinery and Resources Management)
การจัดการระบบงานฟาร์ม ได้แก่ การจัดการเครื่องจักรกลเกษตร พลังงาน ดิน น้ำ ปุ๋ย และศัตรูพืช เพื่อเพิ่มมูลค่าผลผลิตทางการเกษตร และการอนุรักษ์พลังงาน ดิน น้ำ และทรัพยากรเกษตรอื่นๆ
Agricultural system management such as management in machinery, energy, soil, water, fertilizer and pests for increasing value of agricultural products and conserving energy, soil, water and other agricultural resources.
- 02027441 วิทยาการโรงเรือนปลูกพืช 3(2-3-6)
(Greenhouse Technology)
ทฤษฎีพื้นฐานและการประยุกต์เพื่อการใช้งานของวิทยาการโรงเรือนปลูกพืช ความสัมพันธ์ของสภาพแวดล้อมกับคุณลักษณะพื้นฐานและชนิดของโรงเรือน การออกแบบและเทคนิคการก่อสร้าง การจัดการและควบคุมสภาวะแวดล้อมภายในโรงเรือน เทคโนโลยีด้านต่างๆ ประกอบโรงเรือนปลูกพืช
Basic theoretical and applied practices of greenhouse technology, environmental relationship of basic characteristics and types of greenhouse, greenhouse elements, design and construction techniques, environmental management and control of greenhouse, other technologies related to greenhouse.
- 02027442 โครงสร้างอาคารเกษตร 3(2-3-6)
(Agricultural Structure)
วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 02027213
หลักการและแนวความคิดพื้นฐานในการออกแบบโครงสร้างอาคารเกษตร องค์ประกอบของโครงสร้างอาคาร วัสดุที่ใช้ในการก่อสร้างอาคาร และการเขียนแบบโครงสร้างอาคารเกษตร
Principles and basic concepts of design for agricultural structure, elements of structural building, construction materials and agricultural building drawings.

- 02027443 การวางผังอาคารเกษตร 3(2-3-6)
(Agricultural Building Planning)
หลักการวางผังและจัดการเขตพื้นที่การเกษตร ประมาณราคาและความเป็นไปได้เบื้องต้นของโครงการ การเกษตร องค์ประกอบพื้นฐานที่เกี่ยวข้องกับการวางผังอาคารเกษตร ระบบสาธารณูปโภค มาตรฐาน ระเบียบ ข้อบังคับและกฎหมาย
Principles of planning and zoning management of farmstead, agricultural project's feasibility study and cost estimate, basic elements related to agricultural building planning, infrastructure, standards, regulation and legislation.
- 02027451 เกษตรกลหลังการเก็บเกี่ยว 3(2-3-6)
(Post-harvest Agricultural Mechanization)
วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 02027221
ธรรมชาติของผลิตผลเกษตร เครื่องจักรกลหลังการเก็บเกี่ยวในกระบวนการทำแห้ง การสีทำความสะอาด การคัดแยก การลดอุณหภูมิ การเก็บรักษา การบรรจุหีบห่อ และการขนถ่าย
Natural of agricultural products, agricultural machinery for postharvest in operations of drying, milling, cleaning, sorting, cooling, storage, packing and handling.
- 02027452 เทคโนโลยีการลดความชื้นและการเก็บรักษาผลิตผลเกษตร 3(3-0-6)
(Drying and Storage Technology for Agricultural Commodities)
วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 02027451
หลักการเทอร์โมไดนามิกส์พื้นฐานและการถ่ายโอนความร้อน สมบัติอากาศชื้น สมบัติทางกายภาพและชีวเคมีของผลิตผลเกษตร การสูญเสียและการควบคุมคุณภาพผลิตผลเกษตร ทฤษฎีการลดความชื้น การเก็บรักษา วิธีการลดความชื้นและเก็บรักษา การทดสอบสมรรถนะเครื่องลดความชื้นและการเก็บรักษา
Basic principles of thermodynamics and heat transfer, properties of moist air physical and biochemical properties of agricultural commodities, losses and quality controls, theory and methods of drying and storage, performance testing of agricultural crop dryer and storage.
- 02027453 การทดสอบวัสดุเกษตรโดยไม่ทำลาย 3(2-2-5)
(Non-Destructive Testing of Agricultural Material)
หลักการทดสอบลักษณะของวัสดุเกษตรแบบไม่ทำลายโดยใช้เทคนิคคลอโรฟิลล์ ฟลูออเรสเซนซ์ และ เอ็นไออาร์ และวิธีเฉพาะแบบอื่น ๆ การเปรียบเทียบและประยุกต์ใช้วิธีการตรวจสอบโดยไม่ทำลายในการเกษตร
Principal of non-destructive testing for agricultural material using chlorophyll fluorescence technique, NIRs and others specific testing techniques. Comparative and application in agriculture.
- 02027455 กระบวนการผลิตผลิตภัณฑ์อาหารและผลิตผลเกษตร 3(3-0-6)
(Agricultural and Food Products Processing Operations)
หลักการและเทคโนโลยีการผลิตผลิตผลเกษตร กระบวนการผลิตผลิตภัณฑ์อาหารและการจัดการลักษณะเฉพาะและสมบัติของผลิตภัณฑ์อาหารประเภทต่าง ๆ และเทคนิคการเก็บรักษา เครื่องมือที่ใช้ในกระบวนการผลิตอาหาร
Principal and technology of agricultural product. Food products processing operations and management. Characteristics and properties of food products and storage techniques. Equipment used in food processing.

02027461	เมคคาทรอนิกส์เกษตร I (Agricultural Mechatronics I) วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 02027262 สถาปัตยกรรมของระบบสมองกลฝังตัว อุปกรณ์และเครื่องมือสำหรับพัฒนาระบบสมองกลฝังตัว หลักการพื้นฐานสำหรับการพัฒนาระบบสมองกลฝังตัว การประยุกต์ระบบสมองกลฝังตัวในงานเมคคาทรอนิกส์เกษตร Embedded system architecture, instruments and tools for development of embedded system, fundamental principles for development of embedded system, application of embedded system on agricultural mechatronics.	3(2-3-6)
02027462	เมคคาทรอนิกส์เกษตร II (Agricultural Mechatronics II) วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 02027461 หลักการพัฒนาระบบสมองกลฝังตัวขั้นสูง การติดต่อสื่อสารและการประยุกต์ระหว่างระบบสมองกลฝังตัวกับอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องกับเครื่องจักรกลและเมคคาทรอนิกส์เกษตร Advanced principle for development of embedded system, communication and application between embedded system with equipments related to agricultural machinery and mechatronics.	3(2-3-6)
02027463	ระบบควบคุมอัตโนมัติทางเมคคาทรอนิกส์เกษตร (Automatic Control System for Agricultural Mechatronics) วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 02027262 ระบบควบคุมอัตโนมัติ ฟังก์ชันถ่ายโอน พฤติกรรมของระบบพลวัตเชิงเส้น ผลตอบสนองของระบบพลวัตเชิงเส้น การวิเคราะห์ระบบควบคุมอัตโนมัติ ผลตอบสนองทางความถี่และการชดเชย การควบคุมแบบ ดิจิทัลพื้นฐานและการควบคุมแบบใหม่ การควบคุมอัตโนมัติในงานเมคคาทรอนิกส์เกษตร Automatic control system, transfer function, linearization dynamic system behavior, response of linear dynamic system, automatic control system analysis, frequency response and compensation, basic of digital control system and modern control, automatic control system for agricultural mechatronics.	3(3-0-6)
02027491	เทคนิควิจัยทางเครื่องจักรกลและเมคคาทรอนิกส์เกษตร (Research Techniques in Agricultural Machinery and Mechatronics) หลักและระเบียบวิธีวิจัยพื้นฐานทางเครื่องจักรกลและเมคคาทรอนิกส์เกษตร การกำหนดปัญหา การวางรูปแบบการวิจัย การตั้งวัตถุประสงค์และสมมติฐาน การรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์และตีความข้อมูล การใช้สถิติและโปรแกรมสำเร็จรูปสำหรับงานวิจัย การเขียนรายงาน และการนำเสนอผลการวิจัย Principles and methods in agricultural machinery and mechatronics research, identification of research problems, formulation of research objects and hypotheses, collection of data, data analysis and interpretation, application of statistics and statistics software for research, report writing and presentation.	1(0-3-2)
02027496	เรื่องเฉพาะทางเครื่องจักรกลและเมคคาทรอนิกส์เกษตร (Selected Topics in Agricultural Machinery and Mechatronics) เรื่องเฉพาะทางเครื่องจักรกลและเมคคาทรอนิกส์เกษตรในระดับปริญญาตรี หัวข้อเรื่องเปลี่ยนแปลงในแต่ละภาคการศึกษา Selected topics in agricultural machinery and mechatronics at the bachelor's degree level, topics are subject to change each semester.	1-3

02027497	สัมมนา (Seminar) การนำเสนอและอภิปรายหัวข้อที่น่าสนใจทางเครื่องจักรกลและเมคคาทรอนิกส์เกษตรในระดับปริญญาตรี Presentation and discussion on interesting topics in agricultural machinery and mechatronics at the bachelor's degree level.	1
02027498	ปัญหาพิเศษ (Special Problems) การศึกษาค้นคว้าทางเครื่องจักรกลและเมคคาทรอนิกส์เกษตรในระดับปริญญาตรี และเรียบเรียงเขียนเป็นรายงาน Special problems in agricultural machinery and mechatronics at the bachelor's degree level and compile into a written report.	3
02027499	การฝึกงานเฉพาะด้านเครื่องจักรกลและเมคคาทรอนิกส์เกษตร (Specific Practicum in Agricultural Machinery and Mechatronics) วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 02027399 การฝึกงานเฉพาะด้านทางเครื่องจักรกลและเมคคาทรอนิกส์เกษตร Specific practicum in agricultural machinery and mechatronics.	1(0-10-5)

3.1.5.2 รายวิชาที่เป็นรหัสวิชาเอกหลักสูตร

01403111	เคมีทั่วไป (General Chemistry) อะตอมและโครงสร้างอะตอม ระบบพีริออดิก พันธะเคมี ปฏิกิริยาเคมี แก๊ส ของเหลว ของแข็ง สารละลาย อุณหพลศาสตร์ จลนพลศาสตร์เคมี สมดุลเคมี อิเล็กโทรไลต์และการแตกตัวเป็นไอออน กรดและเบส สมดุลของไอออน เคมีไฟฟ้า Atoms and atomic structures, periodic system, chemical bonds, chemical reactions, gases, liquids, solids, solutions, thermodynamics, chemical kinetics, chemical equilibria, electrolytes and their ionization, acids and bases, ionic equilibria, electrochemistry.	4(4-0-8)
01403112	เคมีทั่วไปภาคปฏิบัติการ (Laboratory in General Chemistry) วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 01403111 หรือพร้อมกัน ปฏิบัติการสำหรับวิชาเคมีทั่วไป Laboratory work for General Chemistry.	1(0-3-2)
01417111	แคลคูลัส I (Calculus I) ลิมิตและความต่อเนื่อง อนุพันธ์ของฟังก์ชันและการประยุกต์ ค่าเชิงอนุพันธ์และการประยุกต์ ปริพันธ์และการประยุกต์	3(3-0-6)
01420115	ฟิสิกส์อย่างสังเขปภาคปฏิบัติการ (Laboratory in Abridged Physics) วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 01420119 หรือพร้อมกัน ปฏิบัติการสำหรับวิชาฟิสิกส์อย่างสังเขป	1(0-3-2)
01420119	ฟิสิกส์อย่างสังเขป (Abridged Physics) กลศาสตร์ อุณหพลศาสตร์ คลื่นเสียง ไฟฟ้าสถิต ไฟฟ้ากระแส แม่เหล็ก คลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า แสงฟิสิกส์ ยุคใหม่เบื้องต้น	3(3-0-6)

01422111	<p>หลักสถิติ (Principles of Statistics)</p> <p>แนวความคิดเกี่ยวกับวิชาสถิติ ตัววัดตำแหน่งที่ ตัววัดค่ากลาง ตัววัดการกระจาย ตัวแปรสุ่มและการแจกแจงความน่าจะเป็นของตัวแปรสุ่ม การแจกแจงทวินาม การแจกแจงปัวส์ซอง การแจกแจงปกติ การแจกแจงตัวอย่าง สถิติอนุมานสำหรับประชากรเดียวและสองประชากร การวิเคราะห์ข้อมูลความถี่ การวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทางเดียว การวิเคราะห์การถดถอยเชิงเส้นแบบง่าย</p> <p>Atoms and atomic structures, periodic system, chemical bonds, chemical reactions, gases, liquids, solids, solutions, thermodynamics, chemical kinetics, chemical equilibria, electrolytes and their ionization, acids and bases, ionic equilibria, electrochemistry.</p>	3(3-0-6)
01424111	<p>หลักชีววิทยา (Principles of Biology)</p> <p>ชีวโมเลกุลของสิ่งมีชีวิต เซลล์ และเมแทบอลิซึม พันธุศาสตร์ และวิวัฒนาการ ความหลากหลายของชนิดสิ่งมีชีวิตโครงสร้างและหน้าที่ของสัตว์และพืช นิเวศวิทยาและพฤติกรรม</p> <p>Biomolecules of organisms, cell and metabolism, genetics and evolution, species diversity, structure and function of animals and plants, ecology and behavior.</p>	3(3-0-6)
01999111	<p>ศาสตร์แห่งแผ่นดิน</p> <p>ประวัติ เอกลักษณ์และอัตลักษณ์ของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ศาสตร์แห่งแผ่นดินเพื่อความกินดีอยู่ดีของชาติ การเรียนรู้คนต้นแบบ การสำนึกในความเป็นพลเมืองไทยพลเมืองโลก การเสริมสร้างและพัฒนาทักษะในการเรียนรู้และการทำงานสู่เป้าหมายภายใต้บริบทความสำนึกดี มุ่งมั่น สร้างสรรค์ สามัคคี</p> <p>History, uniqueness and identity of Kasetsart University. Knowledge of the land for the well-being of nation. Learning from role models. Realization of being a Thai and world's citizen. Reinforcement and development of learning skills and goal-oriented work within the context of integrity, knowledge creation and unity.</p>	2(2-0-4)
02028321	<p>ปุ๋ย (Fertilizers and Manures)</p> <p>วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 02036261</p> <p>ชนิดของปุ๋ยอินทรีย์และปุ๋ยอนินทรีย์ สมบัติที่สำคัญของปุ๋ยเคมี การใช้ปุ๋ยเคมี สมบัติที่สำคัญของปุ๋ยอินทรีย์ การผลิตและการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ การแนะนำการใช้ปุ๋ยให้เหมาะกับพืชและดิน หลักการใช้ปุ๋ย มีการศึกษานอกสถานที่</p> <p>Kinds and important properties of organic and inorganic fertilizers, organic fertilizer preparation, principle of fertilizer application, suitable uses of fertilizers for some economic crops under different soil types. Field trip required.</p>	3(3-0-6)
02036211	<p>การส่งเสริมและถ่ายทอดเทคโนโลยีทางการเกษตร (Agricultural Extension and Technology Transfer)</p> <p>แนวคิดและหลักการดำเนินงานส่งเสริมการเกษตร กระบวนการเรียนรู้ การติดต่อสื่อสารเพื่อการถ่ายทอดเทคโนโลยี การวางแผนและประเมินผล การส่งเสริมแบบยั่งยืน การส่งเสริมเปรียบเทียบ สารสนเทศและเทคโนโลยีทางการเกษตร กระบวนการยอมรับนวัตกรรมของกลุ่มเป้าหมาย วิธีการใช้สื่อในการถ่ายทอดเทคโนโลยีทางการเกษตร</p> <p>Concept, meaning, philosophy and principles of agricultural extension, learning and communication processes for the transfer of technology. Program planning and evaluation for sustainable agricultural extension, comparative extension work, agricultural information and technology. Innovation and adoption process for target audience. Media communication for technology transfer.</p>	3(3-0-6)

- 02036221 วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีด้านสัตว์ 3(3-0-6)
(Animal Science and Technology)
 ความสำคัญของการผลิตสัตว์ ความสัมพันธ์กับการเกษตรสาขาอื่น ๆ หลักวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี การผลิตสัตว์ การจัดการฟาร์มและสภาพแวดล้อม ผลผลิตขั้นปฐมและผลิตภัณฑ์จากสัตว์ การตลาด ปศุสัตว์ แนวโน้มการผลิตสัตว์ในอนาคต
 Importance of animal production, relationship to other agricultural production sectors, science and technology in animal production, farm management and the environment, primary products and animal products, livestock marketing, future trend of animal production.
- 02036231 วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีด้านพืชไร่ 2(2-0-4)
(Crop Science and Technology)
 ความสำคัญของพืชไร่ต่อระบบนิเวศของโลก การจำแนกและตั้งชื่อพืช ถิ่นกำเนิด สรีรวิทยา การผลิต พันธุ์และการปรับปรุงพันธุ์ หลักการเพาะปลูกและนิเวศวิทยาการผลิต ระบบการปลูกและการจัดการ วิทยาการ และเทคโนโลยีเมล็ดพันธุ์พืชเศรษฐกิจ
 Significances of field crop to global ecosystem, classification and center of origin, production physiology, crop improvement, cultural practices and production ecology, cropping system and management, seed science and technology of economic crops.
- 02036261 วิทยาศาสตร์ทางดิน 3(2-3-6)
(Soil Science)
 วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 01403111
 การกำเนิด การสำรวจ และจำแนกดิน สมบัติทางฟิสิกส์ เคมี และจุลชีววิทยาของดิน ธาตุอาหารพืช การใช้ปุ๋ย และการจัดการอินทรีย์วัตถุในดิน การเสื่อมโทรมของดิน การอนุรักษ์ดินและน้ำ ข้อสนเทศทางดิน สำหรับการประยุกต์ใช้เพื่อการเกษตร และสิ่งแวดล้อม
 Genesis, survey and classification, physical, chemical and microbiological properties of soil; plant nutrients; fertilizer utilization and soil organic matter management; soil degradation; soil and water conservation; soil information for agricultural and environmental uses.
- 02036271 วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีด้านพืชสวน 2(2-0-4)
(Horticultural Science and Technology)
 ความสำคัญของพืชสวนต่อเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการผลิต การขยายพันธุ์ การเก็บเกี่ยว การเก็บรักษา การแปรรูป การตลาด และการขนส่ง ไม้ผล ไม้ดอก ไม้ประดับ พืชผัก เครื่องเทศ สมุนไพร และพืชสวนอื่นๆ
 Socio-economic and environmental significance of horticulture; science and technology of production, propagation, harvesting, storage, processing; marketing and transport of fruit, flower, ornamental, vegetable, spices, herb, and other horticultural crops.
- 02036299 การฝึกงานเบื้องต้น 2(0-10-5)
(General Practicum)
 การฝึกปฏิบัติงานทั่วไปทางการเกษตรด้านพืชไร่ พืชสวน พืชอาหารสัตว์ การจัดการศัตรูพืช ดินและปุ๋ย การเลี้ยงสัตว์ และเกษตรกลวิธาน
 Farm practices in agronomy, horticulture, forage crops, pest management, soil and fertilizer, animal husbandry and farm machinery.

02036371	<p>การจัดการศัตรูพืชทางการเกษตรเบื้องต้น (Fundamental Agricultural Pest Management)</p>	3(2-2-5)
	<p>ความสำคัญและชนิดของแมลง โรคพืช และวัชพืชที่เป็นศัตรูพืชทางการเกษตร เทคนิคการสำรวจ และการตัดสินใจในการจัดการศัตรูพืชแบบต่าง ๆ วิธีควบคุมเพื่อลดความเสียหายที่เกิดจากแมลง โรคพืช และวัชพืช ที่เป็นศัตรูพืชทางการเกษตร ปัจจัยสำคัญต่อการใช้เครื่องมือในการป้องกันและกำจัดศัตรูพืช</p>	
	<p>Importance and type of insects, plant diseases and weed as agricultural pest. Pest survey technique and decision-making of pest management. Control method for decreasing damage caused by pest. Important factors for application of pest control instrument.</p>	
02036390	<p>การเตรียมความพร้อมสหกิจศึกษา (Cooperative Education Preparation)</p>	1(1-0-2)
	<p>หลักการ แนวคิด กระบวนการและขั้นตอนของสหกิจศึกษา ระเบียบข้อบังคับที่เกี่ยวข้อง ความรู้พื้นฐาน และเทคนิคในการสมัครงานอาชีพ ความรู้พื้นฐานในการปฏิบัติงานในสถานประกอบการ การสื่อสารและมนุษยสัมพันธ์ การพัฒนาบุคลิกภาพ ระบบบริหารงานคุณภาพในสถานประกอบการ เทคนิคการนำเสนอโครงการหรือผลงาน การเขียนรายงาน</p>	
	<p>Principles, concepts, processes and step of cooperative education. Related rules and regulations. Basic knowledge and techniques in job application. Basic knowledge and techniques in working. Communication and human relations. Personality development. Quality management system in workplace. Project presentation technique. Report writing.</p>	
02036490	<p>สหกิจศึกษา (Cooperative Education)</p>	6
	<p>การปฏิบัติงานในสถานประกอบการในลักษณะพนักงานชั่วคราว ตามโครงการที่ได้รับมอบหมาย ตลอดจน การจัดทำรายงานและการนำเสนอ</p>	
	<p>On the job training as a temporary employee according to the assigned project including report writing and presentation.</p>	
02701011	<p>การใช้ภาษาไทยเพื่อธุรกิจ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (Thai Usage for Business, Science and Technology)</p>	3(3-0-6)
	<p>การใช้ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร กระบวนการคิดแบบวิทยาศาสตร์กับการใช้ภาษาไทย การฝึกการอ่าน และการฟังโดยเน้นการเก็บใจความสำคัญ ฝึกอ่านเชิงวิเคราะห์งานเขียนทางธุรกิจวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี รูปแบบและวิธีการเขียนรายงานทางวิชาการและรายงานทางธุรกิจ</p>	
	<p>Thai usage for communication, scientific thinking process and Thai usage; reading and listening practice with emphasis on finding main ideas; critical reading of business, scientific and technological articles; formats and methods of academic and business report writing.</p>	
02999144	<p>ทักษะชีวิตการเป็นนิสิตมหาวิทยาลัย (Life Skills for Undergraduate Student)</p>	1(1-0-2)
	<p>เอกลักษณ์ เจตลักษณะนิสิต การพัฒนาบุคลิกภาพและการปรับใช้ชีวิตในมหาวิทยาลัย กระบวนการเรียนรู้ของนิสิต องค์ประกอบการเรียนรู้ทางสังคม จิตตปัญญาศึกษาเพื่อพัฒนาความเป็นมนุษย์สำหรับสังคมคุณภาพ จิตสาธารณะในมิติของเยาวชน</p>	
	<p>Identity. Desired character of undergraduate. Personality development and life adjustment in the university. Undergraduate learning process. Social learning element. Mind and contemplative studies for humanity development of quality society. Public mind in the youth dimension.</p>	

3.2 ชื่อ สกุล เลขประจำตัวบัตรประชาชน ตำแหน่งและคุณวุฒิของอาจารย์

3.2.1 อาจารย์ประจำหลักสูตร

สำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา

วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม

ลำดับ ที่	ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ (สาขาวิชา) ชื่อสถาบัน, ปี พ.ศ. ที่สำเร็จการศึกษา เลขประจำตัวประชาชน	ได้พิจารณาความสอดคล้องของหลักสูตรแล้ว ผลงานทางวิชาการ เมื่อวันที่ <u>๒๖ มิ.ย. ๒๕๖๕</u> โดยระบบ CHECO	ภาระงานสอน	
			ปัจจุบัน	หลักสูตร ปรับปรุง
1	นายชติ ม่วงประเสริฐ* อาจารย์ วท.บ. (เกษตรกลวิธาน) สถาบันเทคโนโลยีราชมงคลชลบุรี, 2534 วศ.ม. (วิศวกรรมเกษตร) มหาวิทยาลัยขอนแก่น, 2544 3-2510-	งานวิจัย 1. การออกแบบเครื่องคัดแยกเปลือกหุ้มเมล็ดและทำความสะอาด สะอาดถั่วงอก, 2559 2. การพัฒนาเครื่องเพาะข้าวกล็องงอกพร้อมรับประทาน แบบกึ่งอัตโนมัติ, 2558 3. การศึกษาโกลจิสตักส์ของการป้อนหญ้าเนเปียร์เข้าสู่ โรงงานผลิตพลังงาน, 2557 4. การทดสอบประสิทธิภาพการเก็บเกี่ยวอ้อย กรณีศึกษา พื้นที่ปลูกอ้อยจังหวัดราชบุรี, 2556 5. การศึกษาเบื้องต้นเพื่อปรับปรุงประสิทธิภาพการทำงาน ของกระบวนการเทอ้อยของโรงงานน้ำตาล, 2556 6. ปัจจัยสภาพแวดล้อมที่มีต่อการงอกของข้าวกล็องงอก สำหรับการออกแบบเครื่องเพาะข้าวกล็องงอก กึ่งอัตโนมัติ, 2556	02027221	02027221
			02027321	02027321
			02027322	02027322
			02027323	02027323
			02027324	02027324
			02027399	02027399
			02027423	02027423
			02027451	02027451
			02027452	02027452
			02027491	02027491
			02029498	02029498
			02027499	02027499
2	นางสาวณภัทร กัชรสิริวิมล อาจารย์ วศ.บ. (วิศวกรรมเกษตร) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2546 M.Sc. (Agricultural Science) University of Tsukuba, Japan, 2549 Ph.D. (Agricultural Science) University of Tsukuba, Japan, 2552 3-9299-4	งานวิจัย 1. ผลของชนิดของบรรจุภัณฑ์พลาสติกต่ออายุการเก็บ รักษาและคุณภาพทางประสาทสัมผัสของถั่วเขียวงอก เสริมสารสกัดชีวภาพจากฝาง, 2558 2. การประเมินความปนเปื้อนสำหรับตัวอย่างข้าวขาวดอก มะลิ 105 โดยเทคนิคการประมวลผลด้วยภาพถ่าย, 2557 3. การใช้เทคนิคการประมวลผลด้วยภาพถ่ายในการจำแนก สารรายสีเขียว, 2556 4. การประเมินปริมาณน้ำมันในหอยลายปาล์มด้วยเทคนิค อินฟราเรดย่านใกล้, 2556	02027451	02027451
			02027452	02027452
			02027455	02027455
			02027496	02027496
3.	นายพิตร ตั้งวงศ์กิจ* รองศาสตราจารย์ วท.บ. (เกษตรศาสตร์) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2525 วศ.ม. (วิศวกรรมเกษตร) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2540 3-1899-	งานแต่งเรียบเรียง อุปกรณ์และเครื่องจักรกลการเกษตร, 2556 งานวิจัย 1. การออกแบบเครื่องคัดแยกเปลือกหุ้มเมล็ดและทำความสะอาด สะอาดถั่วงอก, 2559 2. การพัฒนาเครื่องเพาะข้าวกล็องงอกพร้อมรับประทาน แบบกึ่งอัตโนมัติ, 2558 3. ปัจจัยสภาพแวดล้อมที่มีต่อการงอกของข้าวกล็องงอกสำหรับ การออกแบบเครื่องเพาะข้าวกล็องงอกกึ่งอัตโนมัติ, 2556	02027221	02027221
			02027261	02027261
			02027262	02027262
			02027321	02027321
			02027322	02027322
			02027323	02027323
			02027361	02027361
			02027362	02027362
			02027461	02027461
			02027462	02027462
			02027463	02027463
			02027496	02027496
02027498	02027498			
02027499	02027499			

* อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ลำดับ ที่	ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ (สาขาวิชา) ชื่อสถาบัน, ปี พ.ศ. ที่สำเร็จการศึกษา เลขประจำตัวประชาชน	ผลงานทางวิชาการ	ภาระงานสอน	
			ปัจจุบัน	หลักสูตร ปรับปรุง
4.	นายบัณฑิต ชุนสิทธิ์* ผู้ช่วยศาสตราจารย์ สอ.บ. (สถาปัตยกรรมและสภาพแวดล้อม) สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณ ทหารลาดกระบัง, 2529 ผ.ม. (การวางแผนชุมชนเมืองและ สภาพแวดล้อม) สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณ ทหารลาดกระบัง, 2534 3-7499-	งานวิจัย ผลของชนิดของบรรจุภัณฑ์พลาสติกต่ออายุการเก็บรักษา และคุณภาพทางประสาทสัมผัสของถั่วเขียวอกเสริมสาร สกัดชีวภาพจากฝาง, 2558	02027112 02027399 02027441 02027442 02027443 02027496 02027498	02027112 02027399 02027441 02027442 02027443 02027496 02027498
5.	นายพงศ์ศักดิ์ ชลธนะสวัสดิ์* รองศาสตราจารย์ วท.บ. (เกษตรศาสตร์) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2534 M.S. (Computer and Engineering Management) มหาวิทยาลัยอีสต์แฮมป์ไชร์, 2541 4-4099-	งานแต่งเรียบเรียง 1. การจัดการน้ำในการผลิตพืชไร่, 2556 2. เทคนิควิจัยทางเภสัชกรรม, 2556 งานวิจัย 1. การออกแบบเครื่องคัดแยกเปลือกหุ้มเมล็ดและทำความสะอาด สะอาดถั่วอก, 2559 2. การพัฒนาเครื่องเพาะข้าวกล้องงอกพร้อมรับประทาน แบบกึ่งอัตโนมัติ, 2558 3. ปัจจัยสภาพแวดล้อมที่มีต่อการงอกของข้าวกล้องสำหรับ การออกแบบเครื่องเพาะข้าวกล้องงอกกึ่งอัตโนมัติ, 2556	02027231 02027333 02027491 02027498 02027499	02027231 02027333 02027491 02027497 02027498 02027499
6.	นางสาวพจนนา สิมันตร ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วท.บ. (เกษตรศาสตร์) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2531 วท.ม. (พัฒนาผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม เกษตร) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2536 Ph.D. (Food Security) University of Greenwich, UK, 2552 3-1017-	งานวิจัย 1. การเปลี่ยนแปลงปริมาณสารเบต้าแคโรทีนและคุณภาพที่ สำคัญในระหว่างการพัฒนาของผลพริกทอง, 2558 2. การเปลี่ยนแปลงสีและปริมาณสารเบต้าแคโรทีนใน พริกทองปรุงสุก, 2557 3. การใช้เนียร์อินฟราเรดสเปกโตรสโคปีทำนาย องค์ประกอบของโปรตีนในข้าวโพดข้าวเหนียว, 2556 4. การใช้เนียร์อินฟราเรดสเปกโตรสโคปีทำนายปริมาณ น้ำตาลทั้งหมดในเมล็ดข้าวโพดข้าวเหนียว, 2556	02027451 02027452 02027453 02027455 02027496 02027498	02027451 02027452 02027453 02027455 02027496 02027498
7.	นางรัตนา ตั้งวงศ์กิจ* รองศาสตราจารย์ วท.บ. (เกษตรศาสตร์) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2526 M.S. (Agricultural Machinery and Management) Asian Institute of Technology, 2532 Ph.D. (Agricultural Systems and Engineering) Asian Institute of Technology, 2549 3-5099-	งานแต่งเรียบเรียง อุปกรณ์และเครื่องจักรกลการเกษตร, 2556 งานวิจัย 1. การออกแบบเครื่องคัดแยกเปลือกหุ้มเมล็ดและทำความสะอาด สะอาดถั่วอก, 2559 2. การพัฒนาเครื่องเพาะข้าวกล้องงอกพร้อมรับประทาน แบบกึ่งอัตโนมัติ, 2558 3. ปัจจัยสภาพแวดล้อมที่มีต่อการงอกของข้าวกล้องสำหรับ การออกแบบเครื่องเพาะข้าวกล้องงอกกึ่งอัตโนมัติ, 2556	02027111 02027213 02027221 02027262 02027321 02027322 02027323 02027399 02027423 02027425 02027491 02027498	02027111 02027213 02027221 02027262 02027321 02027322 02027323 02027399 02027423 02027425 02027491 02027498

3.2.2 อาจารย์ผู้สอน

ลำดับ ที่	ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ (สาขาวิชา) ชื่อสถาบัน, ปี พ.ศ. ที่สำเร็จการศึกษา เลขประจำตัวประชาชน	ผลงานทางวิชาการ	ภาระงานสอน	
			ปัจจุบัน	หลักสูตร ปรับปรุง
1.	นายณนทวัชร์ ชัยณรงค์ อาจารย์ วท.บ. (เกษตรศาสตร์) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2540 M.Eng. (Agricultural Engineering) Asian Institute of Technology, 2545 3-9099-4		02027211 02027212 02027221 02027261 02027321 02027322 02027323 02027361 02027423 02027498	02027211 02027212 02027221 02027261 02027321 02027322 02027323 02027361 02027423 02027498
2.	นายวรรณณะ กสานติกุล อาจารย์ วศ.บ. (วิศวกรรมไฟฟ้า) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2537 วศ.ม. (วิศวกรรมไฟฟ้า) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2545 M.B.A. (Marketing) University of Ballarat, Australia, 2548 3-7199-4		02027213 02027261 02027362 02027399 02027461 02027499	02027213 02027261 02027362 02027399 02027461 02027499
3.	นายสมบัติ ชาวประทีป ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วท.บ. (เกษตรศาสตร์) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2538 วศ.ม. (วิศวกรรมเกษตร) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2546 3-6010-4			02027221 02027261 02027321 02027423 02027498 02027499

3.2.3 อาจารย์พิเศษ

ลำดับ ที่	ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ (สาขาวิชา) ชื่อสถาบัน, ปี พ.ศ. ที่สำเร็จการศึกษา เลขประจำตัวประชาชน	ผลงานทางวิชาการ	ภาระงานสอน	
			ปัจจุบัน	หลักสูตร ปรับปรุง
1.	นายพูลประเสริฐ ปิยะอนันต์ รองศาสตราจารย์ กส.บ. (เกษตรกลวิธาน) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2511 M.S. (Agricultural Engineering) University of Newcastle, UK, 2520 3-1004-	งานวิจัย การออกแบบเครื่องคัดแยกเปลือกหุ้มเมล็ดและทำความสะอาด สะอาดถั่วงอก, 2559	02027111	02027111 02027221 02027321

ลำดับ ที่	ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ (สาขาวิชา) ชื่อสถาบัน, ปี พ.ศ. ที่สำเร็จการศึกษา เลขประจำตัวประชาชน	ผลงานทางวิชาการ	ภาระงานสอน	
			ปัจจุบัน	หลักสูตร ปรับปรุง
2.	นายวารกร คำแก้ว วศ.บ. (วิศวกรรมไฟฟ้า) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2537 วศ.ม. (วิศวกรรมไฟฟ้า) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2543 3-1022-	งานวิจัย ผลการศึกษาเทคนิคการหุงข้าวด้วยหม้อหุงข้าวไฟฟ้าแบบ ประหยัดพลังงาน, 2557	02027362 02027461	02027361 02027362 02027461

4. องค์ประกอบเกี่ยวกับประสบการณ์ภาคสนาม (การฝึกงาน และสหกิจศึกษา)

หลักสูตรกำหนดให้การฝึกงานเป็นวิชาเฉพาะบังคับทั้งแผนการเรียนแบบมีสหกิจศึกษา และแบบไม่มีสหกิจศึกษา ส่วนสหกิจศึกษาเป็นวิชาเฉพาะเลือก

4.1 ผลการเรียนรู้ของประสบการณ์ภาคสนาม

4.1.1 การฝึกงาน ประกอบไปด้วย

- การฝึกงานเบื้องต้น (02036299) เป็นการฝึกปฏิบัติงานทั่วไปทางการเกษตรด้านพืชไร่ พืชสวน พืชอาหารสัตว์ การจัดการศัตรูพืช ดินและปุ๋ย การเลี้ยงสัตว์ และเกษตรกลวิธาน โดยนิสิตจะต้องเข้าฝึกให้ครบทุกฐาน

- การฝึกงานเฉพาะด้านเครื่องจักรกลและเมคคาทรอนิกส์เกษตรเบื้องต้น (02027399) เป็นการฝึกงาน 150 ชั่วโมงแรก ที่นิสิตจะได้ฝึกความรับผิดชอบงานทั้งส่วนบุคคล และงานกลุ่ม ในการใช้ ซ่อมบำรุง การเลือกใช้เครื่องจักรกลเกษตร เทคโนโลยีต่างๆ ที่ใช้ในการเกษตร ตลอดจนฝึกเพิ่มพูนทักษะงานช่างเกษตรที่เกี่ยวข้องในการเกษตร โดยฝึกในโรงปฏิบัติการ และแปลงฝึกงานนิสิตของภาควิชา

- การฝึกงานเฉพาะด้านเครื่องจักรกลและเมคคาทรอนิกส์เกษตร (02027499) เป็นการฝึกงาน 150 ชั่วโมงหลัง ซึ่งได้จัดให้นิสิตไปฝึกงานในสถานประกอบการต่าง ๆ อาทิเช่น โรงงานน้ำตาล บริษัท/โรงงานผลิตและจำหน่ายเครื่องจักรกลเกษตร บริษัทจำหน่ายระบบการให้น้ำ บริษัทผลิตเมล็ดพันธุ์ บริษัทส่งออกสินค้าเกษตร ฟาร์มผลิตพืช เป็นต้น โดยฝึกงานในหน้าที่กระบวนการผลิต การซ่อมแซมบำรุงรักษาเครื่องจักรกลเกษตร การควบคุมคุณภาพ และความปลอดภัย หรือฝึกในหน่วยงานราชการ เช่น หน่วยงานส่งเสริมเครื่องจักรกลเกษตรและเทคโนโลยี โครงการหลวง หน่วยงานควบคุมมาตรฐานการผลิตทางการเกษตร โดยฝึกตามภารกิจของสถานที่ฝึกและการทำโครงการแก้ไข้ปัญหาของสถานที่ฝึก ภายใต้การดูแลของอาจารย์ที่ปรึกษาการฝึกงานและผู้รับผิดชอบการฝึกงาน ตัวแทนจากหน่วยงานนั้น ๆ

4.1.2 สหกิจศึกษา

เป็นระบบการศึกษาที่เน้นการปฏิบัติงานในหน่วยงานซึ่งเรียกว่า สถานประกอบการ หรือองค์กร ผู้ใช้บัณฑิตอย่างเป็นระบบก่อนสำเร็จการศึกษา โดยที่นิสิตจะต้องปฏิบัติงานจริง ณ สถานประกอบการหรือองค์กรผู้ใช้บัณฑิตที่ให้ความร่วมมือแบบเต็มเวลา จำนวน 16 สัปดาห์ (เรียนรู้การปฏิบัติงานจริง จำนวน 4 เดือนเต็ม : 1 ภาคการศึกษา) ทั้งนี้นิสิตจะไม่อยู่ในสถานะของนิสิตฝึกงาน แต่จะนิสิตจะเป็นเสมือนเจ้าหน้าที่หรือพนักงานปฏิบัติงานชั่วคราวในสถานประกอบการหรือองค์กรผู้ใช้บัณฑิต โดยมีมาตรฐานผลการเรียนรู้ของประสบการณ์ภาคสนามดังต่อไปนี้คือ

1. มีวินัย สามารถปฏิบัติตามกฎระเบียบของสถานที่ฝึกงาน
2. มีความซื่อสัตย์ ตรงต่อเวลา และมีความรับผิดชอบต่อภารกิจที่ได้รับมอบหมาย

3. มีความรู้และทักษะในการใช้เครื่องมืออุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องกับงาน หรือเทคนิคการทำงานในสถานที่ฝึกงาน
4. สามารถใช้ความรู้เพื่อเสนอแนะวิธีการแก้ปัญหาในสถานการณ์จริง
5. มีความสามารถในการทำงานร่วมกับผู้อื่นได้
6. มีทักษะในการสื่อสารด้านการพูด การเขียน และการคิดวิเคราะห์ประมวลผล

4.2 ช่วงเวลา

ตามแผนการศึกษา

4.3 การจัดเวลาและตารางสอน

การฝึกงาน

- ตามเวลาทำงานของหน่วยงานที่เข้าฝึกงาน โดยให้ได้เวลาการฝึกงานรวมอย่างน้อย 300 ชั่วโมง ส่วนวิชา 02036299 นิสิตต้องเข้าฝึกให้ครบทุกฐาน

สหกิจศึกษา

- ตามเวลาทำงานของสถานประกอบการหรือองค์กรผู้ใช้บัณฑิตจำนวน 16 สัปดาห์ หรือ 1 ภาคการศึกษา

5. ข้อกำหนดเกี่ยวกับการทำโครงการหรืองานวิจัย

5.1 คำอธิบายโดยย่อ

นิสิตทุกคนต้องทำปัญหาพิเศษ (การศึกษาตอบโจทย์ต่าง ๆ ผ่านการวิจัย) ในหัวข้อเรื่องหรือโครงการต่าง ๆ ภายใต้การดูแลของอาจารย์ที่ปรึกษา ทั้งนี้ต้องมีการนำเสนอผลงานวิจัย ในรูปแบบรายงานและวาจา

5.2 มาตรฐานผลการเรียนรู้

1. มีองค์ความรู้จากการวิจัยภายใต้โครงการปัญหาพิเศษที่ศึกษา
2. มีความสามารถในการแก้ไขปัญหาผ่านวิธีการวิจัยหรือผ่านการค้นคว้าและเรียบเรียง
3. สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการสืบค้นข้อมูล
4. สามารถใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ในการวิเคราะห์ผลการทดลองทางสถิติ
5. มีความสามารถในการสื่อสารด้วยภาษาเขียนและภาษาพูด

5.3 ช่วงเวลา

ตามแผนการศึกษา

5.4 จำนวนหน่วยกิตหรือจำนวนชั่วโมง

ปัญหาพิเศษ 3 หน่วยกิต

5.5 การเตรียมการ

1. อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาแจ้งข้อกำหนดต่างๆ เกี่ยวกับรายวิชาให้แก่นิสิตทราบและปฏิบัติตาม
2. อาจารย์ทำหน้าที่เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อให้คำแนะนำแก่นิสิตทุกคน โดยนิสิตเป็นผู้เลือกอาจารย์ที่ปรึกษาซึ่งมีความเชี่ยวชาญในเรื่องที่ตนสนใจ
3. อาจารย์จัดตารางเวลาเพื่อให้คำปรึกษาและติดตามการทำงานของนิสิต
4. จัดเตรียมอุปกรณ์เครื่องมือด้านปฏิบัติการต่าง ๆ ให้เพียงพอต่อการใช้งาน มีเจ้าหน้าที่ดูแลอุปกรณ์เครื่องมือให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งาน
5. มีการดูแลความปลอดภัยของนิสิตในการใช้อุปกรณ์ เครื่องมือ และสารเคมี ในการทำงานนอกเวลา

6. มีคอมพิวเตอร์และโปรแกรมคอมพิวเตอร์บริการ ทั้งในส่วนกลางของคณะเกษตร กำแพงแสน ของมหาวิทยาลัย และในห้องปฏิบัติการของภาควิชาฯ

5.6 กระบวนการประเมินผล

1. ประเมินคุณภาพข้อเสนอโครงการปัญหาพิเศษ โดยอาจารย์ประจำวิชาและอาจารย์ที่ปรึกษา
2. ประเมินความก้าวหน้าในระหว่างการทำงานโครงการปัญหาพิเศษ โดยอาจารย์ที่ปรึกษาจากการสังเกตและจากการรายงานด้วยวาจาและเอกสาร
3. ประเมินการนำเสนอผลงานวิจัยโครงการปัญหาพิเศษ ในรูปแบบการรายงานและการนำเสนอด้วยวาจา โดยอาจารย์ประจำวิชาและอาจารย์อื่นอีกอย่างน้อย 3 ท่าน

หมวดที่ 4 ผลการเรียนรู้และกลยุทธ์การสอนและการประเมินผล

1. การพัฒนาคุณลักษณะพิเศษของนิสิต

คุณลักษณะพิเศษ	กลยุทธ์หรือกิจกรรมของนิสิต
1. เป็นคนดี มีความกตัญญูต่อผู้มีพระคุณ รักในองค์กรและวิชาชีพด้านเครื่องจักรกลและเมคคาทรอนิกส์เกษตร	- สอดแทรกในวิชาเรียนทุกวิชา - โครงการเสริมความรู้และประสบการณ์วิชาชีพด้านเครื่องจักรกลและเมคคาทรอนิกส์เกษตร
2. มีความรู้ทักษะและศัพท์เทคนิคในวิชาชีพด้านเครื่องจักรกลและเมคคาทรอนิกส์เกษตร	- การมอบหมายงานให้นิสิตรับผิดชอบในกิจกรรมต่างๆ ผ่านโครงการกิจกรรมนิสิตของภาควิชา - การสอนบรรยายสอดแทรกด้วยศัพท์เทคนิคภาษาอังกฤษทุกรายวิชา

2. การพัฒนาผลการเรียนรู้ในแต่ละด้าน

2.1 ด้านคุณธรรม จริยธรรม

ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์การสอน	กลยุทธ์การประเมินผล
1) มีความสามารถในการจัดการปัญหาโดยคำนึงถึงความรู้สึกของผู้อื่น 2) สำนึกดี สามัคคี มีวินัย และมีความซื่อสัตย์ มีความรับผิดชอบ ต่อสังคม เคารพกฎระเบียบ	- การเรียนรู้จากสถานการณ์จริง - สอดแทรกในเนื้อหาวิชาเรียน - การเป็นแบบอย่างที่ดีของอาจารย์ - จัดกิจกรรมพิเศษเพื่อพัฒนาการเรียนรู้	- ประเมินจากการตรงเวลาของนิสิตในการเข้าชั้นเรียน การส่งงานตามกำหนดระยะเวลา และการร่วมกิจกรรม - ประเมินโดยอาจารย์จากการสังเกตพฤติกรรมการแสดงออกตามปกติของนิสิต

2.2 ความรู้

ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์การสอน	กลยุทธ์การประเมินผล
1) มีความรู้ในหลักการและทฤษฎี 2) มีความรู้เฉพาะด้าน มีทักษะภาคปฏิบัติที่ได้รับการฝึกฝนตามเนื้อหาสาระที่สำคัญของสาขาวิชา	- ใช้การสอนหลายรูปแบบ ตามลักษณะของเนื้อหาสาระ ได้แก่ การบรรยาย การทบทวน การฝึกปฏิบัติการ และเทคนิคการสอนอื่นๆที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ เช่น การเรียนแบบร่วมมือ การเรียนแบบใช้ปัญหาเป็นฐาน การเรียนโดยการค้นคว้าด้วยตนเอง - การเพิ่มพูนทักษะในการปฏิบัติเกี่ยวข้องกับความรู้ในสาขา จากการทำฝึกงาน และการจัดฝึกอบรมเฉพาะด้าน ในแต่ละศาสตร์ที่เป็นประโยชน์ต่อนิสิต	- ประเมินจากผลงานของนิสิตระหว่างภาคเรียน เช่น การบ้าน การเขียนรายงาน การสอบย่อย การนำเสนอรายงานการค้นคว้าหน้าชั้น - ประเมินจากการสอบข้อเขียน การสอบปฏิบัติ

ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์การสอน	กลยุทธ์การประเมินผล
	<ul style="list-style-type: none"> - การเรียนรู้จากสถานการณ์จริง จากการศึกษาในสถานประกอบการและการทัศนศึกษา จากวิทยากรภาคอุตสาหกรรมและนักวิชาการนอกสถาบัน ในหัวข้อที่น่าสนใจและทันสมัย - การถาม-ตอบปัญหาทางวิชาการในห้องเรียน 	

2.3 ทักษะทางปัญญา

ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์การสอน	กลยุทธ์การประเมินผล
<ol style="list-style-type: none"> 1) สามารถนำความรู้จากแหล่งข้อมูลที่หลากหลายไปประยุกต์ใช้แก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ ถูกต้องและเหมาะสม 2) สามารถคิดวิเคราะห์อย่างมีเหตุมีผล และเป็นระบบ 	<ul style="list-style-type: none"> - การแนะนำและฝึกกระบวนการคิดอย่างสร้างสรรค์ในรายวิชาที่เหมาะสม - การมอบหมายงานการแก้ปัญหาจากโจทย์ปัญหาและกรณีศึกษา หรือสถานการณ์จำลอง - การจัดให้มีรายวิชาที่เสริมสร้างการพัฒนาทักษะทางเชาวน์ปัญญา ให้ได้ฝึกคิดวิเคราะห์ สังเคราะห์ ความรู้ใหม่จากความรู้เดิมด้านต่างๆ ทั้งในสาขาและนอกสาขา ได้แก่ วิชาปัญหาพิเศษ และเทคนิควิจัยทางเครื่องจักรกลและเมคคาทรอนิกส์ - การสอนแบบเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ที่เปิดโอกาสให้มีการอภิปรายแสดงความคิดเห็นได้มากขึ้น - การจัดให้มีการฝึกงานหรือฝึกประสบการณ์ภาคสนาม การศึกษาดูงานนอกสถานที่ 	<ul style="list-style-type: none"> - ประเมินจากผลงานการแก้ไข ปัญหาที่ได้รับมอบหมาย - ประเมินโดยการสอบข้อเขียนด้วย โจทย์ที่ต้องใช้ทักษะทางปัญญา - ประเมินโดยการทดสอบทักษะการปฏิบัติของนิสิตในรายวิชาที่เกี่ยวข้อง

2.4 ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์การสอน	กลยุทธ์การประเมินผล
<ol style="list-style-type: none"> 1) มีภาวะความเป็นผู้นำและสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้เป็นอย่างดี 2) มีความรับผิดชอบ มุ่งมั่นที่จะพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง 	<ul style="list-style-type: none"> - จัดกิจกรรมการเรียนการสอนแบบกลุ่มร่วมมือ เพื่อส่งเสริมการแสดงบทบาทของการเป็นผู้นำและผู้ตาม - กลยุทธ์การสอนที่เน้นการมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนกับผู้เรียน ผู้เรียนกับผู้สอน และผู้เรียนกับบุคคลอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง - ยกตัวอย่างผลกระทบของทักษะด้านนี้ที่มีต่อตนเองและสังคม สอดแทรกในเนื้อหาวิชาเรียน - มีการพัฒนากิจกรรมนิสิตที่เหมาะสม และมีการสอดแทรกความรับผิดชอบ การทำงานเป็นกลุ่ม และการมีจิตสาธารณะ ในการทำกิจกรรมต่างๆ ของภาควิชาฯ 	<ul style="list-style-type: none"> - ประเมินผลสัมฤทธิ์ของงานที่ได้รับมอบหมาย - สังเกตพฤติกรรมในชั้นเรียน - ผลการประเมินโครงการกิจกรรมนิสิต

2.5 ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์การสอน	กลยุทธ์การประเมินผล
<p>1) สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการนำเสนองานและสื่อสารได้อย่างเหมาะสมกับบุคคลที่แตกต่างกัน</p> <p>2) ใช้องค์ความรู้ทางสถิติคณิตศาสตร์ ในการศึกษาค้นคว้าและแก้ไขปัญหา</p>	<ul style="list-style-type: none"> - มอบหมายงานที่ต้องใช้ทักษะในการวิเคราะห์หรือคำนวณในรายวิชาที่เกี่ยวข้อง - จัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่เน้นให้ผู้เรียนได้ฝึกทักษะการสื่อสารทั้งการพูด การฟัง การเขียน และการอ่าน - มอบหมายงานที่ต้องมีการเรียบเรียงนำเสนอเป็นภาษาเขียน และที่ต้องมีการนำเสนอด้วยวาจาทั้งแบบปากเปล่าและใช้สื่อประกอบการนำเสนอ - มอบหมายงานที่ต้องมีการสืบค้นข้อมูลโดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ - การจัดรายวิชาสัมมนาให้ผลิตสืบค้นข้อมูล เรียบเรียงเป็นรายงาน และนำเสนอด้วยสื่ออิเล็กทรอนิกส์ 	<ul style="list-style-type: none"> - ประเมินจากผลงานกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสืบค้นข้อมูลด้วยเทคโนโลยีสารสนเทศที่มอบหมายแต่ละบุคคล - ประเมินจากการสอบข้อเขียนในการวิเคราะห์ข้อมูล การแก้โจทย์ปัญหาเชิงตัวเลข - ประเมินทักษะการสื่อสารด้วยภาษาเขียนจากรายงานแต่ละบุคคลหรือรายงานกลุ่ม - ประเมินทักษะการสื่อสารด้วยภาษาพูดจากพัฒนาการการนำเสนอรายงานในชั้นเรียน การนำเสนอสัมมนา การนำเสนอความคิดเห็นในสถานการณ์ต่างๆ - สังเกตพฤติกรรมในชั้นเรียน

3. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

● ความรับผิดชอบหลัก

○ ความรับผิดชอบรอง

รหัสวิชา	1. คุณธรรมและ จริยธรรม		2. ความรู้		3. ทักษะทาง ปัญญา		4. ทักษะ ความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคลและ ความรับผิดชอบ		5. ทักษะในการ วิเคราะห์เชิง ตัวเลข การสื่อสาร และการใช้ เทคโนโลยี สารสนเทศ	
	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2
วิชาในหลักสูตร										
02027111	○	●	●	○	○	●	○	●	○	○
02027112	○	○	●	○	○	○	○	●	○	○
02027211		○	●		○	○	○		○	
02027212	○		●		○	○		○	○	
02027213		○	●	○	○	●		○	●	○
02027221		●	●		●	○		○	○	
02027231		●	●	○	○	●	○	○	○	●
02027261	○		●	○	○			○	○	
02027262	○		●	○		○		○		○
02027321		●	●	○	●	○		○	○	
02027322		●	●	○	●	○		○	○	
02027323		●	●	○	●	○		○	○	
02027324		○	●		●	○		●	○	○
02027333	○	●	●	○	○	●	○	●	○	●
02027361		○	●	○		○		○	●	○
02027362	○		●	○		○		○	●	○
02027399	●		●	●		●	●	●	●	
02027423	○		●	○	○	●	○	●	●	○

รหัสวิชา	1. คุณธรรมและ จริยธรรม		2. ความรู้		3. ทักษะทาง ปัญญา		4. ทักษะ ความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคลและ ความรับผิดชอบ		5. ทักษะในการ วิเคราะห์เชิง ตัวเลข การสื่อสาร และการใช้ เทคโนโลยี สารสนเทศ	
	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2
02027425	○		●	○	○	○		○	○	
02027441	○	○	●	○	●	○	○	○	○	○
02027442	○	○	●	○	○	●	○	○	○	○
02027443	○	○	●	○	○	○	●	○	○	○
02027451		○	●		○	●		○	○	
02027452		○	●		○	●		○	○	○
02027453		○	●		○	●		○	○	○
02027455		○	●		○	●		○	○	
02027461		○	●	○		○		○	●	○
02027462		○	●	○		○		○	●	○
02027463	○		●	○		○		○	●	○
02027491	●	○	●		○	●	○	●	●	○
02027496		○	●	○	○	●		○	○	
02027497	●	●	●		●	●	●	●	●	●
02027498	●	●	●	○	●	●	●	●	●	●
02027499	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
วิชานอกหลักสูตร										
01417111		●	●		○	●		●		●
01403111	●	○	●		●	○	○			○

รหัสวิชา	1. คุณธรรมและ จริยธรรม		2. ความรู้		3. ทักษะทาง ปัญญา		4. ทักษะ ความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคลและ ความรับผิดชอบ		5. ทักษะในการ วิเคราะห์เชิง ตัวเลข การสื่อสาร และการใช้ เทคโนโลยี สารสนเทศ	
	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2
01403112	●	●	●		●		●	○	○	●
01420115		●	●			●	○	●		●
01420119	●	◎	●		●	◎	○	○	●	◎
01422111	●		●		○	●	○	○	●	◎
01424111	●		●		●	●	●		●	●
01999111	◎	●	●		◎	◎	○		◎	◎
02028321	◎		●		●			●		●
02036211	◎	●	●		◎	●	●	○	●	◎
02036221	◎	◎	●		◎	◎	○	○	◎	
02036231	◎		●		◎	◎		○	◎	◎
02036261	●		●		◎		○	●		◎
02036271	◎	◎	●		◎	◎		○	◎	◎
02036299	◎	●	○	○	●	◎	○	●	●	◎
02036371	●	●	●		●	◎	●	●	●	◎
02036390	◎	◎	●		◎	◎	●		●	◎
02036490	●	●	●		●	●	○	●	●	●
02701011		●	●		●	●	○		●	◎
02999144	●	●	●		◎	◎	●		◎	◎

หมวดที่ 5 หลักเกณฑ์ในการประเมินผลนิสิต

1. กฎระเบียบหรือหลักเกณฑ์ในการให้ระดับคะแนน (เกรด)

ตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ว่าด้วยการศึกษาาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

2. กระบวนการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนิสิต

2.1 การทวนสอบระดับรายวิชา ขณะนิสิตยังไม่สำเร็จการศึกษา

มีการทวนสอบระดับรายวิชา โดยหัวหน้าภาควิชาแต่งตั้งคณะกรรมการทวนสอบของภาควิชา ประเมินความสอดคล้องของข้อสอบกับผลการเรียนรู้ที่กำหนดไว้ในรายวิชา ความเหมาะสมของการให้ระดับคะแนนอย่างน้อย 25% ของรายวิชาที่เปิดสอนในแต่ละปี

2.2 การทวนสอบระดับหลักสูตร หลังจากนิสิตสำเร็จการศึกษา

โดยการจัดวัดองค์ความรู้ของนิสิตชั้นปีที่ 4 โดยคณะกรรมการทวนสอบของภาควิชา ร่วมกับผู้ทรงคุณวุฒิในสาขาวิชาและผู้ใช้บัณฑิต เพื่อประเมินผลสัมฤทธิ์ของนิสิตในหลักสูตร

3. เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร

ตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ว่าด้วยการศึกษาาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

หมวดที่ 6 การพัฒนาคณาจารย์

1. การเตรียมการสำหรับอาจารย์ใหม่

- ปฐมนิเทศอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรคนใหม่ ในเรื่องบทบาทและหน้าที่ความรับผิดชอบต่อผลการเรียนรู้ของนิสิตในรายวิชาที่รับผิดชอบ

- ชี้แจงและมอบเอกสารที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ รายละเอียดหลักสูตร ซึ่งแสดงถึงปรัชญา ความสำคัญ และวัตถุประสงค์ของหลักสูตร กฎระเบียบการศึกษา คู่มือนิสิต คู่มืออาจารย์ ฯลฯ ให้อาจารย์ใหม่

- ชี้แจงและมอบเอกสารรายละเอียดรายวิชา ซึ่งแสดงถึงผลการเรียนรู้ที่คาดหวังจากรายวิชา และกลยุทธ์การสอนและการประเมินผล ให้แก่อาจารย์ผู้สอนทั้งอาจารย์ใหม่และอาจารย์พิเศษ

- กำหนดให้อาจารย์ใหม่ต้องผ่านการฝึกอบรม (หลักสูตรสำหรับอาจารย์ใหม่) เรื่องกลยุทธ์และวิธีการสอนแบบต่างๆ กลยุทธ์การประเมินผลสัมฤทธิ์ของนิสิต การประเมินประสิทธิผลของรายวิชาและการปรับปรุง

- มอบหมายอาจารย์พี่เลี้ยงให้คำแนะนำและติดตามการทำงานของอาจารย์ใหม่ อย่างน้อย 2 ภาคการศึกษา

2. การพัฒนาความรู้และทักษะให้แก่คณาจารย์

มีกระบวนการให้ความรู้วิธีการปฏิบัติงานตามหน้าที่ความรับผิดชอบ และเปิดโอกาสให้คณาจารย์พัฒนาตนเองทางวิชาชีพและวิชาการตามสายงาน โดยอาจารย์ทุกคนต้องได้รับการพัฒนาไม่น้อยกว่า 1 ครั้งต่อปี นอกจากนี้ภาควิชาฯ มีการจัดสรรงบประมาณเงินวิจัยแก่บุคลากรของภาควิชาฯ

2.1 การพัฒนาทักษะการจัดการเรียนการสอน การวัดและการประเมินผล

- การฝึกอบรมเชิงปฏิบัติด้านการจัดการเรียนการสอน (กลยุทธ์การสอน วิธีการสอน) การวัดและประเมินผล ซึ่งจัดเป็นประจำทุกปีโดยกองบริการการศึกษาของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ โดยกำหนดให้อาจารย์ต้องเข้ารับการฝึกอบรมหลักสูตรสำหรับอาจารย์ใหม่ในปีแรกที่เข้าทำงาน และเข้ารับการฝึกอบรมเพิ่มเติมหรือฟื้นฟูเป็นระยะตามความเหมาะสม

- การประชุมแลกเปลี่ยนเรียนรู้ประสบการณ์ อภิปรายปัญหา และแนวทางการแก้ไข ระหว่างอาจารย์ในคณะ/ภาควิชา

- การสนับสนุนให้อาจารย์เข้าร่วมประชุม/ฝึกอบรมภายนอกสถาบัน และนำการเรียนรู้มาถ่ายทอดใน
ภาควิชาฯ

- การมอบหมายให้อาจารย์เก่าและใหม่ร่วมสอนในวิชาเดียวกัน เพื่อให้อาจารย์ใหม่ได้เห็นตัวอย่างการ
สอนและการประเมินผล

- การแลกเปลี่ยนเอกสาร ข้อมูล ระหว่างอาจารย์

- การเชิญอาจารย์อื่นเข้าเยี่ยมชมการสอนและให้คำแนะนำ

- การสนับสนุนการวิจัยเพื่อการพัฒนาการเรียนการสอน และเผยแพร่ผลงานในเครือข่ายพัฒนา

หลักสูตรและการเรียนการสอนกลุ่มเกษตรศาสตร์

2.2 การพัฒนาวิชาการและวิชาชีพด้านอื่นๆ

- การสนับสนุนการเข้าร่วมฟัง และนำเสนอผลงานทางวิชาการในที่ประชุมวิชาการ

- การฝึกอบรมการพัฒนาข้อเสนอโครงการวิจัยและการเขียนบทความวิจัยตีพิมพ์ในวารสารนานาชาติ

- การสนับสนุนการร่วมมือในงานวิจัยทั้งในและต่างประเทศ

- การสนับสนุนการเข้ารับการฝึกอบรม การประชุมสัมมนาเพิ่มพูนความรู้

- การรับดำเนินโครงการ/การจัดฝึกอบรม ให้แก่หน่วยงานอื่น ซึ่งเป็นการแลกเปลี่ยนความรู้ และ
ประสบการณ์ เพื่อเป็นการพัฒนาคณาจารย์ และบุคลากรในด้านบริการวิชาการ

หมวดที่ 7 การประกันคุณภาพหลักสูตร

1. การกำกับมาตรฐาน

หลักสูตรมีกระบวนการบริหารจัดการหลักสูตรให้เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร พ.ศ. 2558 และ
กรอบคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2552 มีการดำเนินการปรับปรุงหลักสูตรตามรอบระยะเวลาที่
กำหนด ไม่เกิน 5 ปี

2. บัณฑิต

คุณภาพบัณฑิตที่สำเร็จการศึกษาจากหลักสูตรมีคุณภาพตรงตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิ
ระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ ทั้งนี้บัณฑิตมีผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน และบัณฑิตสามารถเข้า
ทำงานตรงกับสาขาที่สำเร็จการศึกษารวมทั้งสามารถประกอบอาชีพอิสระโดยใช้หลักวิชาความรู้ที่ได้ศึกษาจาก
หลักสูตร ทั้งนี้บัณฑิตที่สำเร็จการศึกษาจากหลักสูตรสามารถได้งานทำภายในระยะเวลา 1 ปีอยู่ในเกณฑ์สูง

3. นิสิต

หลักสูตรมีระบบและกลไกการรับนิสิตเป็นไปตามระเบียบข้อบังคับของมหาวิทยาลัย โดยการรับผ่าน
โครงการต่างๆ เช่น โควตาบุตรเกษตรกร โควตารับตรงของมหาวิทยาลัย และจากระบบแอดมิสชันกลาง
หลังจากรับนิสิตเข้ามาในหลักสูตรแล้วได้มีการเตรียมความพร้อมของนิสิตก่อนเข้าศึกษาโดยมีการจัดการ
ปฐมนิเทศนิสิตเพื่อให้ทราบข้อมูลการจัดการเรียนการสอนของหลักสูตร ข้อกำหนด และระเบียบต่างๆ เพื่อให้
นิสิตได้ปฏิบัติได้อย่างถูกต้อง รวมทั้งได้จัดโครงการเตรียมความพร้อมในการเรียนของนิสิตในรายวิชาที่มีการ
คำนวณเพื่อปูพื้นฐานให้กับนิสิตก่อนเข้าศึกษาในหลักสูตร

หลักสูตรมีการควบคุมดูแลการให้คำปรึกษาวิชาการและแนะแนวแก่นิสิต โดยจัดอาจารย์ที่ปรึกษา
ประจำตัวนิสิต

หลักสูตรได้ติดตามประเมินผลการดำเนินงานของหลักสูตรในเรื่องของจำนวนนิสิตที่คงอยู่ จำนวนนิสิตที่
สำเร็จการศึกษา ความพึงพอใจและผลการจัดการข้อร้องเรียนของนิสิตเป็นประจำทุกปี และได้นำผลการสำรวจ
ความคิดเห็นของนิสิตมาใช้ในการปรับปรุง

4. อาจารย์

หลักสูตรมีระบบและกลไกการรับอาจารย์ใหม่ที่เป็นไปตามระเบียบข้อบังคับ และกฎเกณฑ์ของมหาวิทยาลัยและมีการดำเนินการอย่างเปิดเผยโปร่งใส มีการกำหนดคุณสมบัติ ความรู้ ความเชี่ยวชาญของอาจารย์ที่จะรับเข้าให้ตรงตามภาระงานด้านการเรียนการสอนในรายวิชาต่างๆ ที่รับผิดชอบ มีการส่งเสริมสนับสนุนให้อาจารย์มีการพัฒนาความรู้ความสามารถอย่างต่อเนื่อง รวมทั้งส่งเสริมสนับสนุนให้อาจารย์มีงานวิจัยและผลิตผลงานทางวิชาการอย่างต่อเนื่อง เปิดโอกาสให้อาจารย์ได้มีการพัฒนาความรู้ความสามารถและการนำเสนอผลงานทางวิชาหรือเข้าร่วมประชุมวิชาการอย่างสม่ำเสมอ ทั้งนี้หลักสูตรได้สนับสนุนค่าใช้จ่ายในการพัฒนาความรู้ของอาจารย์ด้วย หลักสูตรยังส่งเสริมให้อาจารย์พัฒนาคุณวุฒิและตำแหน่งทางวิชาการให้สูงขึ้น โดยการจัดโครงการต่างๆ เพื่อสนับสนุนหรือส่งเสริมให้อาจารย์ได้ขอตำแหน่งทางวิชาที่สูงขึ้นอย่างต่อเนื่องโดยกำหนดไว้ในแผนงานประจำปีของภาควิชา

5. หลักสูตร การเรียนการสอน การประเมินผู้เรียน

การดำเนินการในการออกแบบหลักสูตรมีการจัดทำวิจัยสถาบันโดยการสำรวจความคิดเห็นของผู้ที่เกี่ยวข้องต่างๆ เช่น ผู้ใช้บัณฑิต ผู้ทรงคุณวุฒิ ศิษย์เก่า นิสิตปัจจุบัน ในด้านต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับหลักสูตร เพื่อให้การออกแบบหลักสูตรเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ บัณฑิตมีคุณภาพ มีความรู้ความสามารถ ตรงตามความต้องการของตลาดแรงงาน นอกจากนี้หลักสูตรยังได้มีการประเมินผลการดำเนินงานการติดตามคุณภาพของบัณฑิตอย่างต่อเนื่อง โดยการสำรวจความพึงพอใจของนายจ้างที่มีต่อบัณฑิตที่สำเร็จการศึกษาจากหลักสูตร เพื่อให้ได้ข้อมูลสำหรับการปรับปรุงและพัฒนาหลักสูตร

มีการจัดประชุมระหว่างอาจารย์ประจำหลักสูตร และอาจารย์ผู้สอนเพื่อติดตามประเมินผลการจัดการเรียนการสอนในแต่ละภาคการศึกษาอย่างต่อเนื่อง มีการมอบหมายภาระงานสอนให้กับอาจารย์ตามความรู้ ความเชี่ยวชาญของอาจารย์แต่ละท่าน มีการติดตามประเมินผลสัมฤทธิ์ด้านการเรียนของนิสิตในรายวิชาต่างๆ โดยการแต่งตั้งกรรมการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ในรายวิชาต่างๆ ครอบคลุมรายวิชาในแต่ละภาคการศึกษาและมีการนำเสนอผลการทวนสอบในที่ประชุมภาควิชา

มีการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่หลากหลายทั้งในภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ เพื่อให้ นิสิตได้ฝึกการใช้เครื่องจักรกลเกษตรให้เกิดความชำนาญและเชี่ยวชาญสามารถปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้องเหมาะสม ทั้งนี้ในการฝึกปฏิบัติจะมีอาจารย์หรือเจ้าหน้าที่ช่วยดูแลควบคุมนิสิตอย่างใกล้ชิดเพื่อลดอันตรายหรืออุบัติเหตุที่อาจเกิดขึ้นได้จากการใช้เครื่องมือที่ไม่ถูกวิธี นอกจากนี้ยังมีการฝึกงานนิสิตในสถานประกอบการภาคเอกชนเพื่อเปิดโอกาสให้นิสิตได้รับความรู้และประสบการณ์จากการทำงานจริงในสถานประกอบการภาคเอกชน

หลักสูตรมีผลการดำเนินงานตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ

6. สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้

หลักสูตรได้มีการดำเนินการจัดหาสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ด้านต่างๆ ทั้งในด้านอาคารสถานที่ เครื่องมือเครื่องจักรกลเกษตรที่ใช้ในการเรียนการสอนภาคปฏิบัติ การจัดหาสื่อการเรียนการสอนที่ทันสมัย การปรับปรุงห้องเรียน อาคารเรียนเพื่อให้มีความเพียงพอและเหมาะสมต่อการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน โดยมีการจัดสรรงบประมาณทั้งงบประมาณแผ่นดินและงบประมาณเงินรายได้ของภาควิชาเพื่อจัดซื้อครุภัณฑ์เพื่อการเรียนการสอนให้มีความเพียงพอต่อจำนวนนิสิต นอกจากนี้หลักสูตรยังได้มีการสำรวจความต้องการและความพึงพอใจของอาจารย์และนิสิตต่อสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้และมีการนำผลการสำรวจมาใช้ในการปรับปรุงพัฒนาสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ให้ตรงตามความต้องการของนิสิตและอาจารย์อย่างต่อเนื่อง

7. ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน (Key Performance Indicators)

ตัวบ่งชี้และเป้าหมาย	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5
1. อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรอย่างน้อยร้อยละ 80 มีส่วนร่วมในการวางแผน ติดตาม และทบทวนการดำเนินงานหลักสูตร	X	X	X	X	X
2. มีรายละเอียดของหลักสูตร ตามแบบ มคอ.2 ที่สอดคล้องกับกรอบมาตรฐานคุณวุฒิแห่งชาติ หรือมาตรฐานคุณวุฒิสาชา/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. มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ที่กำหนดใน 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/หรือวิชาชีพ อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง	X	X	X	X	X
10. จำนวนบุคลากรสนับสนุนการเรียนการสอน (ถ้ามี) ได้รับการพัฒนาทางวิชาการ และ/หรือวิชาชีพที่เกี่ยวข้องกับศาสตร์ที่สอนหรือเทคนิคการเรียนการสอนอย่างน้อยปีละหนึ่งครั้ง	X	X	X	X	X
11. ระดับความพึงพอใจของนิสิตปีสุดท้าย/บัณฑิตใหม่ที่มีต่อคุณภาพการบริหารหลักสูตรโดยรวม เฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.5 จากคะแนนเต็ม 5.0	X	X	X	X	X
12. ระดับความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตที่มีต่อบัณฑิตใหม่ เฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.5 จากคะแนนเต็ม 5.0	X	X	X	X	X

หมวดที่ 8 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของหลักสูตร

1. การประเมินประสิทธิผลของการสอน

1.1 การประเมินกลยุทธ์การสอน

- การสังเกตพฤติกรรมและการโต้ตอบของนิสิต
- การประชุมร่วมกันของคณาจารย์ในภาควิชา เพื่อแลกเปลี่ยนความคิดเห็นและขอคำแนะนำ/ข้อเสนอแนะ
- การสอบถามจากนิสิตถึงประสิทธิผลของการเรียนรู้จากวิธีการที่ใช้ โดยใช้แบบสอบถามหรือการสนทนากับกลุ่มนิสิตระหว่างภาคการศึกษา โดยอาจารย์ผู้สอน
- อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ขอความคิดเห็นและข้อเสนอแนะจากอาจารย์ท่านอื่น หลังการวางแผนกลยุทธ์การสอนสำหรับรายวิชา
- ประเมินจากการเรียนรู้ของนิสิต จากพฤติกรรมการแสดงออก การทำกิจกรรม และผลการสอบ

1.2 การประเมินทักษะของอาจารย์ในการใช้แผนกลยุทธ์การสอน

- การประเมินการสอนโดยนิสิตทุกปลายภาคการศึกษา โดยสำนักทะเบียนและประเมินผล
- การประเมินการสอนของอาจารย์จากการสังเกตในชั้นเรียนถึงวิธีการสอน กิจกรรม งานที่มอบหมายแก่นิสิต โดยคณะกรรมการประเมินการสอนของภาควิชา

2. การประเมินหลักสูตรในภาพรวม

2.1 นิสิตชั้นปีสุดท้าย และ/หรือ บัณฑิตใหม่

- การประเมินหลักสูตรในภาพรวมโดยนิสิตชั้นปีที่ 4 ในภาคปลายก่อนจบการศึกษา ในรูปแบบสอบถามหรือการประชุมนิสิตกับคณาจารย์

2.2 ผู้ทรงคุณวุฒิ และ/หรือ ผู้ประเมินภายนอก

- การประเมินจากการเยี่ยมชมและข้อมูลในร่างรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตร

2.3 ผู้ใช้บัณฑิต และ/หรือ ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียอื่นๆ

- แบบประเมินความพึงพอใจต่อคุณภาพของบัณฑิต โดยผู้ใช้บัณฑิต
- การประชุมทบทวนหลักสูตรเมื่อถึงรอบการปรับปรุง โดยผู้ทรงคุณวุฒิ ผู้ใช้บัณฑิต บัณฑิตใหม่ ร่วมกับคณาจารย์ของภาควิชา

3. การประเมินผลการดำเนินงานตามรายละเอียดของหลักสูตร

ประเมินคุณภาพการศึกษาประจำปี ตามตัวบ่งชี้ในหมวดที่ 7 ข้อ 7 โดยคณาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร และคณะกรรมการประเมินคุณภาพภายในระดับภาควิชา

4. การทบทวนผลการประเมินและวางแผนปรับปรุง

- อาจารย์ประจำวิชาทบทวนผลการประเมินประสิทธิผลของการสอนในวิชาที่รับผิดชอบในระหว่างภาคการศึกษา เมื่อสิ้นภาคการศึกษาจัดทำรายงานผลการดำเนินการรายวิชาเสนอหัวหน้าภาควิชาผ่านอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร
- อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรสรุปผลการดำเนินการหลักสูตรประจำปี โดยรวบรวมข้อมูลการประเมินประสิทธิผลของการสอน รายงานผลการประเมินการสอนและสิ่งอำนวยความสะดวก รายงานผลการประเมิน

คุณภาพภายใน และข้อมูลอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง จัดทำรายงานผลการดำเนินการหลักสูตรประจำปี เสนอหัวหน้าภาควิชา

- ประชุมอาจารย์ประจำหลักสูตร พิจารณาทบทวนสรุปผลการดำเนินการหลักสูตร จากร่างรายงานผลการดำเนินการหลักสูตรและความคิดเห็นของคณาจารย์ในภาควิชา ระดมความคิดเห็น วางแผนปรับปรุงการดำเนินการเพื่อใช้ในรอบการศึกษาต่อไป

- อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรติดตามผลการดำเนินการตามตัวบ่งชี้ในหมวดที่ 7 ข้อ 7 จากการประเมินคุณภาพภายในภาควิชา

บรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

- อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร อาจารย์ประจำหลักสูตร
 อาจารย์ผู้สอน อาจารย์พิเศษ

อาจารย์ชุตติ ม่วงประเสริฐ

1. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือหรือบทความทางวิชาการ
ไม่มี

2. ผลงานวิจัย

พงศ์ศักดิ์ ชลธนสวัสดิ์, ชุตติ ม่วงประเสริฐ, บพิตร ตั้งวงศ์กิจ, รัตนา ตั้งวงศ์กิจ และ พูลประเสริฐ ปิยะอนันต์. 2559. การออกแบบเครื่องคัดแยกเปลือกหุ้มเมล็ดและทำความสะอาดถั่วงอก. การประชุมวิชาการหลังการเก็บเกี่ยวแห่งชาติครั้งที่ 14. วันที่ 2-3 มิถุนายน 2559.

พงศ์ศักดิ์ ชลธนสวัสดิ์, บพิตร ตั้งวงศ์กิจ, รัตนา ตั้งวงศ์กิจ และ ชุตติ ม่วงประเสริฐ. 2558. การพัฒนาเครื่องเพาะข้าวกล้องงอกพร้อมรับประทานแบบกึ่งอัตโนมัติ. การประชุมวิชาการวิทยาการหลังการเก็บเกี่ยวแห่งชาติครั้งที่ 13. วันที่ 18-19 มิถุนายน 2558.

เกรียงไกร แก้วตระกูลพงษ์, สมพงษ์ เจษฎาธรรมสถิต และ ชุตติ ม่วงประเสริฐ. 2557. การศึกษาโลจิสติกส์ของการป้อนหญ้าเนเปียร์เข้าสู่โรงงานผลิตพลังงาน. การประชุมวิชาการและเสนอผลงานวิจัยพืชเขตร้อนและกึ่งร้อน ครั้งที่ 8. วันที่ 21-22 กรกฎาคม 2557.

กิตติพัทธ์ อัครมงคลศิริ, เกรียงไกร แก้วตระกูลพงษ์, รักษ์ศักดิ์ เสริมศักดิ์, สมพงษ์ เจษฎาธรรมสถิต, ชุตติ ม่วงประเสริฐ ปิยะ กิตติภาดากุล และ เรวัต เลิศฤทัยโยธิน. 2556. การทดสอบประสิทธิภาพการเก็บเกี่ยวอ้อย กรณีศึกษาพื้นที่ปลูกอ้อยจังหวัดราชบุรี. การประชุมสัมมนาเชิงวิชาการประจำปีด้านการจัดการ โลจิสติกส์และโซ่อุปทาน ครั้งที่ 13. (VCML 2013) วันที่ 21-22 พฤศจิกายน 2556.

พงศ์ศักดิ์ ชลธนสวัสดิ์, บพิตร ตั้งวงศ์กิจ, รัตนา ตั้งวงศ์กิจ และ ชุตติ ม่วงประเสริฐ. 2556. ปัจจัยสภาพแวดล้อมที่มีต่อการงอกของข้าวกล้องสำหรับการออกแบบเครื่องเพาะข้าวกล้องงอกกึ่งอัตโนมัติ. วารสารวิทยาศาสตร์เกษตร. 44 (3) (พิเศษ) : 482-485.

เสาวลักษณ์ ยอรัมย์ เกรียงไกร แก้วตระกูลพงษ์ รักษ์ศักดิ์ เสริมศักดิ์ สมพงษ์ เจษฎาธรรมสถิต ชุตติ ม่วงประเสริฐ ปิยะ กิตติภาดากุล และ เรวัต เลิศฤทัยโยธิน. การศึกษาเบื้องต้นเพื่อปรับปรุงประสิทธิภาพการทำงานของกระบวนการเทอ้อยของโรงงานน้ำตาล. 2556. การประชุมสัมมนาเชิงวิชาการประจำปีด้านการจัดการโลจิสติกส์และโซ่อุปทาน ครั้งที่ 13. (VCML 2013) วันที่ 21-22 พฤศจิกายน 2556.

3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น

สมพงษ์ เจษฎาธรรมสถิต, เกรียงไกร แก้วตระกูลพงษ์ และ ชุตติ ม่วงประเสริฐ. 2558. อุปกรณ์กำหนดปริมาณเมล็ดแบบสายพานนำเมล็ด. อนุสิทธิบัตรเลขที่ 10711.

4. ผลงานวิชาการรับใช้สังคม

ไม่มี

บรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

- อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร อาจารย์ประจำหลักสูตร
 อาจารย์ผู้สอน อาจารย์พิเศษ

รองศาสตราจารย์บพิตร ตั้งวงศ์กิจ

1. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือหรือบทความทางวิชาการ
บพิตร ตั้งวงศ์กิจ และ รัตนา ตั้งวงศ์กิจ. 2556. อุปกรณ์และเครื่องจักรกลการเกษตร. พิมพ์ครั้งที่ 3. สำนักพิมพ์ /
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. กรุงเทพฯ.
2. ผลงานวิจัย
พงศ์ศักดิ์ ชลธนสวัสดิ์, ชูติ ม่วงประเสริฐ, บพิตร ตั้งวงศ์กิจ, รัตนา ตั้งวงศ์กิจ และ พูลประเสริฐ ปิยะอนันต์. 2559. การ
ออกแบบเครื่องคัดแยกเปลือกหุ้มเมล็ดและทำความสะอาดถั่วงอก. การประชุมวิชาการหลังการเก็บเกี่ยว
แห่งชาติครั้งที่ 14. วันที่ 2-3 มิถุนายน 2559.
พงศ์ศักดิ์ ชลธนสวัสดิ์, บพิตร ตั้งวงศ์กิจ, รัตนา ตั้งวงศ์กิจ และ ชูติ ม่วงประเสริฐ. 2558. การพัฒนาเครื่องเพาะข้าวกล้อง
งอกพร้อมรับประทานแบบกึ่งอัตโนมัติ. การประชุมวิชาการวิทยาการหลังการเก็บเกี่ยวแห่งชาติครั้งที่ 13. วันที่
18-19 มิถุนายน 2558.
พงศ์ศักดิ์ ชลธนสวัสดิ์, บพิตร ตั้งวงศ์กิจ, รัตนา ตั้งวงศ์กิจ และ ชูติ ม่วงประเสริฐ. 2556. ปัจจัยสภาพแวดล้อมที่มีต่อการ
งอกของข้าวกล้องสำหรับการออกแบบเครื่องเพาะข้าวกล้องงอกกึ่งอัตโนมัติ. วารสารวิทยาศาสตร์เกษตร. 44 (3)
(พิเศษ) : 482-485.
3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น
ไม่มี
4. ผลงานวิชาการรับใช้สังคม
ไม่มี

บรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

- อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร อาจารย์ประจำหลักสูตร
 อาจารย์ผู้สอน อาจารย์พิเศษ

ผู้ช่วยศาสตราจารย์บัณฑิต ชุนสิทธิ์

1. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือหรือบทความทางวิชาการ
ไม่มี

2. ผลงานวิจัย

ณภัทร กำธรสิริวิมล, บัณฑิต ชุนสิทธิ์, ธเนศ ชมภูพงษ์ และ ณัฐฐา เจริญชาศรี. 2558. ผลของชนิดของบรรจุภัณฑ์
พลาสติกต่ออายุการเก็บรักษาและคุณภาพทางประสาทสัมผัสของถั่วเขียววงอกเสริมสารสกัดชีวภาพจากฝาง.
วารสารวิทยาศาสตร์เกษตร. 46 (3/1) (พิเศษ) : 279-282.

3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น
ไม่มี

4. ผลงานวิชาการรับใช้สังคม
ไม่มี

บรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

- อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร อาจารย์ประจำหลักสูตร
 อาจารย์ผู้สอน อาจารย์พิเศษ

รองศาสตราจารย์พงศ์ศักดิ์ ชลธนะสวัสดิ์

1. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือหรือบทความทางวิชาการ
ไม่มี

2. ผลงานวิจัย

พงศ์ศักดิ์ ชลธนะสวัสดิ์, ชูติ ม่วงประเสริฐ, บพิตร ตั้งวงศ์กิจ, รัตนา ตั้งวงศ์กิจ และ พูลประเสริฐ ปิยะอนันต์. 2559. การออกแบบเครื่องคัดแยกเปลือกหุ้มเมล็ดและทำความสะอาดถั่วงอก. การประชุมวิชาการหลังการเก็บเกี่ยวแห่งชาติครั้งที่ 14. วันที่ 2-3 มิถุนายน 2559.

พงศ์ศักดิ์ ชลธนะสวัสดิ์, บพิตร ตั้งวงศ์กิจ, รัตนา ตั้งวงศ์กิจ และ ชูติ ม่วงประเสริฐ. 2558. การพัฒนาเครื่องเพาะข้าวกล้องงอกพร้อมรับประทานแบบกึ่งอัตโนมัติ. การประชุมวิชาการวิทยาการหลังการเก็บเกี่ยวแห่งชาติครั้งที่ 13. วันที่ 18-19 มิถุนายน 2558.

พงศ์ศักดิ์ ชลธนะสวัสดิ์, บพิตร ตั้งวงศ์กิจ, รัตนา ตั้งวงศ์กิจ และ ชูติ ม่วงประเสริฐ. 2556. ปัจจัยสภาพแวดล้อมที่มีต่อการงอกของข้าวกล้องสำหรับการออกแบบเครื่องเพาะข้าวกล้องงอกกึ่งอัตโนมัติ. วารสารวิทยาศาสตร์เกษตร. 44 (3) (พิเศษ) : 482-485.

3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น
ไม่มี

4. ผลงานวิชาการรับใช้สังคม
ไม่มี

บรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

- อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร อาจารย์ประจำหลักสูตร
 อาจารย์ผู้สอน อาจารย์พิเศษ

รองศาสตราจารย์ ดร.รัตนา ตั้งวงศ์กิจ

1. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือหรือบทความทางวิชาการ

บพิตร ตั้งวงศ์กิจ และ รัตนา ตั้งวงศ์กิจ. 2556. อุปกรณ์และเครื่องจักรกลการเกษตร. พิมพ์ครั้งที่ 3. สำนักพิมพ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. กรุงเทพฯ.

2. ผลงานวิจัย

พงศ์ศักดิ์ ชลชนสวัสดิ์, ชูติ ม่วงประเสริฐ, บพิตร ตั้งวงศ์กิจ, รัตนา ตั้งวงศ์กิจ และ พูลประเสริฐ ปิยะอนันต์. 2559. การออกแบบเครื่องคัดแยกเปลือกหุ้มเมล็ดและทำความสะอาดถั่วงอก. การประชุมวิชาการหลังการเก็บเกี่ยวแห่งชาติครั้งที่ 14. วันที่ 2-3 มิถุนายน 2559.

พงศ์ศักดิ์ ชลชนสวัสดิ์, บพิตร ตั้งวงศ์กิจ, รัตนา ตั้งวงศ์กิจ และ ชูติ ม่วงประเสริฐ. 2558. การพัฒนาเครื่องเพาะข้าวกล้องงอกพร้อมรับประทานแบบกึ่งอัตโนมัติ. การประชุมวิชาการวิทยาการหลังการเก็บเกี่ยวแห่งชาติครั้งที่ 13. วันที่ 18-19 มิถุนายน 2558.

พงศ์ศักดิ์ ชลชนสวัสดิ์, บพิตร ตั้งวงศ์กิจ, รัตนา ตั้งวงศ์กิจ และ ชูติ ม่วงประเสริฐ. 2556. ปัจจัยสภาพแวดล้อมที่มีต่อการงอกของข้าวกล้องสำหรับการออกแบบเครื่องเพาะข้าวกล้องงอกกึ่งอัตโนมัติ. วารสารวิทยาศาสตร์เกษตร. 44 (3) (พิเศษ) : 482-485.

3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น

ไม่มี

4. ผลงานวิชาการรับใช้สังคม

ไม่มี



ประกาศคณะเกษตร กำแพงแสน
เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการปรับปรุงหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต
สาขาเครื่องจักรกลและเมคคาทรอนิกส์เกษตร

เพื่อให้การดำเนินการด้านการพัฒนาหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาเครื่องจักรกลและเมคคาทรอนิกส์เกษตร เป็นไปด้วยความเรียบร้อย มีประสิทธิภาพ และบรรลุวัตถุประสงค์ จึงขอประกาศแต่งตั้งคณะกรรมการปรับปรุงหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาเครื่องจักรกลและเมคคาทรอนิกส์เกษตร ดังนี้

คณะกรรมการจัดทำหลักสูตร

1. รศ.ดร.รัตนา	ตั้งวงศ์กิจ	ประธานกรรมการ
2. รศ.บพิตร	ตั้งวงศ์กิจ	กรรมการ
3. รศ.พงศ์ศักดิ์	ชลธนสวัสดิ์	กรรมการ
4. ผศ.บัณฑิต	ขุนสิทธิ์	กรรมการ
5. อ.ชุตติ	ม่วงประเสริฐ	กรรมการ
6. อ.วิหวัส	ยมจินดา	กรรมการ
7. อ.นนทวิษฐ์	ชัยณรงค์	กรรมการ
8. คุณพัชรินทร์	โพธิ์ศิริสุข	กรรมการและผู้ทรงคุณวุฒิ
9. คุณวรากร	คำแก้ว	กรรมการและผู้ทรงคุณวุฒิ
10. นางรัชฎา	ชั้นเจริญศรี	เลขานุการ

โดยให้คณะกรรมการชุดนี้ มีหน้าที่

1. วางแผนและจัดทำหลักสูตร ตลอดจนเนื้อหาสาระรายละเอียดในหลักสูตร
2. พัฒนาปรับปรุงหลักสูตรให้ทันสมัย และตอบสนองความต้องการของผู้เรียน
3. งานอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับหลักสูตรดังกล่าว ตามที่ได้รับมอบหมาย
ทั้งนี้ ตั้งแต่บัดนี้เป็นต้นไป

ประกาศ ณ วันที่ ๑๖ กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2559

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์เสกสม อาทมางกูร)

คณบดีคณะเกษตร กำแพงแสน