

---เกณฑ์มาตรฐานฯ พ.ศ. 2565---

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชาเทคโนโลยีชีวภาพทางการเกษตร
หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2566

คณะเกษตร กำแพงแสน
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน

สภา มก. อนุมัติในการประชุมครั้งที่ 12 / 2565

เมื่อวันที่ 16 ธันวาคม 2565

อธิการบดีให้ความเห็นชอบเมื่อวันที่ 28 ธันวาคม 2565

แบบในการเสนอขอปรับปรุงแก้ไขหลักสูตร

เพื่อเสนอมหาวิทยาลัย

การปรับปรุงแก้ไขหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต

สาขาวิชาเทคโนโลยีชีวภาพทางการเกษตร ฉบับ พ.ศ. 2566

มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

1. หลักสูตรฉบับดังกล่าวนี้ได้รับทราบ/รับรองการเปิดสอนจากสำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม เมื่อวันที่ 2 มกราคม 2564 และได้รับอนุมัติการเปิดสอนจากสภามหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ เมื่อวันที่ 30 เมษายน 2561
2. สภามหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ได้อนุมัติการปรับปรุงแก้ไขครั้งนี้แล้ว ในประชุมครั้งที่ 12 / 2565 เมื่อวันที่ 16 เดือน ธันวาคม พ.ศ. 2565
3. หลักสูตรปรับปรุงแก้ไขนี้ เริ่มใช้กับนิสิตรุ่นปีการศึกษา 2566 ตั้งแต่ภาคการศึกษาที่ 1 เป็นต้นไป
4. เหตุผลในการปรับปรุงแก้ไข
 - 4.1 เพื่อปรับปรุงหลักสูตรให้มีความเหมาะสมและทันสมัย เข้ากับสถานการณ์และความเปลี่ยนแปลงด้านเทคโนโลยีชีวภาพทางการเกษตรในปัจจุบัน โดยมีการเพิ่มรายวิชา 02034448 หลักการวิศวกรรมจีโนม และ 02034449 ปฏิบัติการแก้ไขยีนในพืช เพื่อให้บัณฑิตได้มีโอกาสเรียนรู้เทคโนโลยีชีวภาพสมัยใหม่ที่ถูกพัฒนาขึ้นมา
 - 4.2 เพื่อให้สอดคล้องกับผลจากการวิจัยสถาบัน ในด้านที่ให้บัณฑิตสามารถทำงานในสายงานวิจัยที่มีความต้องการความสามารถในการทำงานทางด้านชีวโมเลกุลที่เพิ่มขึ้น และเพื่อให้บัณฑิตของหลักสูตรมีความพร้อมที่จะเข้ารับการประเมินตามมาตรฐานของสถาบันคุณวุฒิวิชาชีพนักเทคโนโลยีชีวภาพ ที่ต้องผ่านการประเมินในสมรรถนะต่าง ๆ คือ ความสามารถในการเพาะเลี้ยงเชื้อจุลินทรีย์ เพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อพืชและเซลล์สัตว์ ทดสอบเชื้อจุลินทรีย์ คัดแยกสาร และดำเนินการหมักได้ และในด้านภาษาอังกฤษ โดยเพิ่มรายวิชาภาษาอังกฤษสำหรับเทคโนโลยีชีวภาพทางการเกษตร และรายวิชาที่รองรับการศึกษาแลกเปลี่ยนในต่างประเทศ คือ รายวิชาการศึกษาในมหาวิทยาลัยต่างประเทศและรายวิชาการความรู้จากการเรียนในมหาวิทยาลัยต่างประเทศ
5. สาระในการแก้ไขปรับปรุง
 - 5.1 ลดจำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร จากเดิม ไม่น้อยกว่า 139 หน่วยกิต เป็นไม่น้อยกว่า 137 หน่วยกิต
 - 5.2 ลดจำนวนหน่วยกิตหมวดวิชาเฉพาะ จากเดิมไม่น้อยกว่า 103 หน่วยกิต เป็นไม่น้อยกว่า 101 หน่วยกิต
 - 5.3 ลดจำนวนหน่วยกิตวิชาเฉพาะบังคับ จากเดิม 91 หน่วยกิต เป็น 89 หน่วยกิต

5.4 ปรับปรุงรายวิชา จำนวน 5 รายวิชา

02034321	การทำหน้าที่ของยีนและการควบคุม	3(3-0-6)
02034322	หลักการเทคโนโลยีชีวภาพทางการเกษตร	3(3-0-6)
02034412	การใช้ประโยชน์จากทรัพยากรชีวภาพเพื่อธุรกิจเทคโนโลยีชีวภาพ	3(3-0-6)
02034451	ชีวสารสนเทศ	3(2-3-6)
02034447	การควบคุมศัตรูพืชโดยชีววิธี	1(0-3-2)

5.5 ยกเลิกรายวิชา จำนวน 7 รายวิชา ดังนี้

01371111	สื่อสารสนเทศ	1(1-0-2)
01423113	สัตววิทยาทั่วไป	3(2-3-6)
02034433	เทคโนโลยีโพรโทพลาสต์	1(0-3-2)
02034434	การหาลำดับของดีเอ็นเอ	1(0-3-2)
02034435	การวิเคราะห์ลายพิมพ์ดีเอ็นเอ	1(0-3-2)
02034436	เทคโนโลยีพีซีอาร์	1(0-3-2)
02034446	เทคโนโลยีบีที	1(1-0-2)

5.6 เปิดรายวิชาใหม่ จำนวน 8 รายวิชา ดังนี้

02034311	ความหลากหลายทางชีวภาพและการเก็บรักษาเชื้อพันธุกรรม	1(1-0-2)
02034332	เทคโนโลยีดีเอ็นเอ	3(2-3-6)
02034391	ภาษาอังกฤษสำหรับเทคโนโลยีชีวภาพทางการเกษตร	3(3-0-6)
02034413	ทัศนมิติด้านความปลอดภัยและระบบมาตรฐานการประกันคุณภาพ ของผลิตผลทางการเกษตรและอาหาร	2(2-0-4)
02034448	หลักการวิศวกรรมจีโนม	2(2-0-4)
02034449	ปฏิบัติการแก้ไขยีนในพืช	1(0-3-2)
02034492	การศึกษาในต่างประเทศ	1-6
02034493	องค์ความรู้จากการศึกษาต่างประเทศ	1-15

5.7 เพิ่มรายวิชา จำนวน 5 รายวิชา ดังนี้

02028452	ปุ๋ยชีวภาพ	3(3-0-6)
02029481	เทคโนโลยีของเมล็ดพันธุ์พืชไร่	3(2-2-5)
02033211	ชีวเคมีในการผลิตปศุสัตว์และสัตว์ปีก	3(3-0-6)
02033481	ของเสียจากสัตว์และการจัดการ	3(2-3-6)
02037481	เทคโนโลยีของเมล็ดพันธุ์พืชสวน	3(2-3-6)

5.8 ตารางเปรียบเทียบหลักสูตรเดิมกับหลักสูตรปรับปรุง

หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2561	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2566	สิ่งที่เปลี่ยนแปลง
จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า 139 หน่วยกิต	จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า 137 หน่วยกิต	ลดหน่วยกิต
1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป ไม่น้อยกว่า 30 หน่วยกิต	1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป ไม่น้อยกว่า 30 หน่วยกิต	
1.1 กลุ่มสาระอยู่ดีมีสุข ไม่น้อยกว่า 5 หน่วยกิต	1.1 กลุ่มสาระอยู่ดีมีสุข ไม่น้อยกว่า 5 หน่วยกิต	
01175xx กิจกรรมพลศึกษา 1(0-2-1)	01175xx กิจกรรมพลศึกษา 1(0-2-1)	
และให้นิสิตเลือกเรียนรายวิชาในหมวดศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระอยู่ดีมีสุข อีกไม่น้อยกว่า 4 หน่วยกิต	และให้นิสิตเลือกเรียนรายวิชาในหมวดศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระอยู่ดีมีสุข อีกไม่น้อยกว่า 4 หน่วยกิต	
1.2 กลุ่มสาระศาสตร์แห่งผู้ประกอบการ ไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต	1.2 กลุ่มสาระศาสตร์แห่งผู้ประกอบการ ไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต	
ให้เลือกเรียนรายวิชาในหมวดศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระศาสตร์แห่งผู้ประกอบการ ไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต	ให้เลือกเรียนรายวิชาในหมวดศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระศาสตร์แห่งผู้ประกอบการ ไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต	
1.3 กลุ่มสาระภาษากับการสื่อสาร 13 หน่วยกิต	1.3 กลุ่มสาระภาษากับการสื่อสาร ไม่น้อยกว่า 13 หน่วยกิต	ยกเลิกรายวิชา
01371111 สื่อสารสนเทศ 1(1-0-2)	01999021 ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร 3(3-0-6)	
01999021 ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร 3(3-0-6)	01355xx ภาษาอังกฤษ 9(- -)	
01355xx ภาษาอังกฤษ 9(- -)	01355xx ภาษาอังกฤษ 9(- -)	
1.4 กลุ่มสาระพลเมืองไทยและพลเมืองโลก ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต	1.4 กลุ่มสาระพลเมืองไทยและพลเมืองโลก ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต	
01999111 ศาสตร์แห่งแผ่นดิน 2(2-0-4)	01999111 ศาสตร์แห่งแผ่นดิน 2(2-0-4)	
02999144 ทักษะชีวิตการเป็นนิสิตมหาวิทยาลัย 1(1-0-2)	02999144 ทักษะชีวิตการเป็นนิสิตมหาวิทยาลัย 1(1-0-2)	
ให้เลือกเรียนจากรายวิชาในหมวดศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระพลเมืองไทยและพลเมืองโลก ไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต	และให้นิสิตเลือกเรียนรายวิชาในหมวดศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระพลเมืองไทยและพลเมืองโลก อีกไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต	
1.5 กลุ่มสาระสุนทรียศาสตร์ ไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต	1.5 กลุ่มสาระสุนทรียศาสตร์ ไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต	
ให้เลือกเรียนจากรายวิชาในหมวดศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระสุนทรียศาสตร์ ไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต	ให้เลือกเรียนรายวิชาในหมวดศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระสุนทรียศาสตร์ ไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต	
2. หมวดวิชาเฉพาะ ไม่น้อยกว่า 103 หน่วยกิต	2. หมวดวิชาเฉพาะ ไม่น้อยกว่า 101 หน่วยกิต	ลดหน่วยกิต
2.1 วิชาเฉพาะบังคับ 91 หน่วยกิต	2.1 วิชาเฉพาะบังคับ 89 หน่วยกิต	ลดหน่วยกิต
01101101 เศรษฐศาสตร์เบื้องต้น 3(3-0-6)	01101101 เศรษฐศาสตร์เบื้องต้น 3(3-0-6)	
01401114 พหุศาสตร์ทั่วไป 3(2-3-6)	01401114 พหุศาสตร์ทั่วไป 3(2-3-6)	
01402311 ชีวเคมี I 2(2-0-4)	01402311 ชีวเคมี I 2(2-0-4)	
01402312 ปฏิบัติการชีวเคมี I 1(0-3-2)	01402312 ปฏิบัติการชีวเคมี I 1(0-3-2)	
01403111 เคมีทั่วไป 4(4-0-8)	01403111 เคมีทั่วไป 3(3-0-6)	เปลี่ยนตามต้นสังกัด
01403112 เคมีทั่วไปภาคปฏิบัติการ 1(0-3-2)	01403112 ปฏิบัติการเคมีทั่วไป 1(0-3-2)	เปลี่ยนตามต้นสังกัด
01403221 เคมีอินทรีย์ 4(4-0-8)	01403221 เคมีอินทรีย์ 3(3-0-6)	เปลี่ยนตามต้นสังกัด
01403222 เคมีอินทรีย์ภาคปฏิบัติการ 1(0-3-2)	01403222 ปฏิบัติการเคมีอินทรีย์ 1(0-3-2)	เปลี่ยนตามต้นสังกัด
01416311 หลักพันธุศาสตร์ 3(3-0-6)	01416311 หลักพันธุศาสตร์ 3(3-0-6)	
01416312 พันธุศาสตร์ภาคปฏิบัติการ 1(0-3-2)	01416312 พันธุศาสตร์ภาคปฏิบัติการ 1(0-3-2)	
01419211 จุลชีววิทยาทั่วไป 3(3-0-6)	01419211 จุลชีววิทยาทั่วไป 3(3-0-6)	
01419214 จุลชีววิทยาพื้นฐานภาคปฏิบัติการ 1(0-3-2)	01419214 จุลชีววิทยาพื้นฐานภาคปฏิบัติการ 1(0-3-2)	

หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2561		หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2566		สิ่งที่เปลี่ยนแปลง
01420119	ฟิสิกส์อย่างสังเขป 3(3-0-6)	01420119	ฟิสิกส์อย่างสังเขป 3(3-0-6)	ยกเลิกรายวิชา
01422111	หลักสถิติ 3(3-0-6)	01422111	หลักสถิติ 3(3-0-6)	
01422413	สถิติวิเคราะห์และการวางแผนการทดลอง 3(3-0-6)	01422413	สถิติวิเคราะห์และการวางแผนการทดลอง 3(3-0-6)	
01423113	สัตววิทยาทั่วไป 3(2-3-6)			
01424111	หลักชีววิทยา 3(3-0-6)	01424111	หลักชีววิทยา 3(3-0-6)	
01424112	ชีววิทยาภาคปฏิบัติการ 1(0-3-2)	01424112	ชีววิทยาภาคปฏิบัติการ 1(0-3-2)	
02034111	ปริทัศน์ทางเทคโนโลยีชีวภาพ 2(2-0-4)	02034111	ปริทัศน์ทางเทคโนโลยีชีวภาพ 2(2-0-4)	
	ทางการเกษตร		ทางการเกษตร	
02034321	การทำหน้าที่ของยีนและการควบคุม 3(3-0-6)	02034321	การทำหน้าที่ของยีนและการควบคุม 3(3-0-6)	
02034322	หลักการเทคโนโลยีชีวภาพทางการเกษตร 3(3-0-6)	02034322	หลักการเทคโนโลยีชีวภาพทางการเกษตร 3(3-0-6)	
02034331	เทคนิคระดับโมเลกุลด้านเทคโนโลยีชีวภาพทางการเกษตร 3(1-6-5)	02034331	เทคนิคระดับโมเลกุลด้านเทคโนโลยีชีวภาพทางการเกษตร 3(1-6-5)	ปรับปรุงรายวิชา
				ปรับปรุงรายวิชา
02034341	เทคโนโลยีชีวภาพทางการเพาะเลี้ยงเซลล์และเนื้อเยื่อ 3(3-0-6)	02034341	เทคโนโลยีชีวภาพทางการเพาะเลี้ยงเซลล์และเนื้อเยื่อ 3(3-0-6)	เปิดรายวิชาใหม่
02034451	การประยุกต์ใช้คอมพิวเตอร์ในเทคโนโลยีชีวภาพทางการเกษตร 3(2-3-6)	02034451	ชีวสารสนเทศ 3(2-3-6)	ปรับปรุงรายวิชา
02034452	การประยุกต์เทคโนโลยีชีวภาพทางการเกษตร 3(3-0-6)	02034452	การประยุกต์เทคโนโลยีชีวภาพทางการเกษตร 3(3-0-6)	
02034491	เทคนิควิจัยทางเทคโนโลยีชีวภาพทางการเกษตร 3(2-3-6)	02034491	เทคนิควิจัยทางเทคโนโลยีชีวภาพทางการเกษตร 3(2-3-6)	
02034497	สัมมนา 1	02034497	สัมมนา 1	
02034498	ปัญหาพิเศษ 3	02034498	ปัญหาพิเศษ 3	
02034499	การฝึกงานเฉพาะด้าน 3(0-10-5)	02034499	การฝึกงานเฉพาะด้าน 3(0-10-5)	
02036221	วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีด้านสัตว์ 3(3-0-6)	02036221	วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีด้านสัตว์ 3(3-0-6)	
02036231	วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีด้านพืชไร่ 2(2-0-4)	02036231	วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีด้านพืชไร่ 2(2-0-4)	
02036241	กีฏวิทยาเบื้องต้น 3(2-3-6)	02036241	กีฏวิทยาเบื้องต้น 3(2-3-6)	
02036261	วิทยาศาสตร์ทางดิน 3(2-3-6)	02036261	วิทยาศาสตร์ทางดิน 3(2-3-6)	
02036271	วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีด้านพืชสวน 2(2-0-4)	02036271	วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีด้านพืชสวน 2(2-0-4)	
02036281	โรคพืชวิทยาเบื้องต้น 3(2-3-6)	02036281	โรคพืชวิทยาเบื้องต้น 3(2-3-6)	
02036299	การฝึกงานเบื้องต้น 2(0-10-5)	02036299	การฝึกงานเบื้องต้น 2(0-10-5)	
2.2 วิชาเฉพาะเลือก ไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต ให้เลือกเรียนรายวิชาในสาขาวิชา ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต จากรายวิชาต่อไปนี้		2.2 วิชาเฉพาะเลือก ไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต ให้เลือกเรียนรายวิชาในสาขาวิชา ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต จากรายวิชาต่อไปนี้		
02034323	เทคโนโลยีชีวภาพด้านจุลินทรีย์เพื่อการเกษตร 3(3-0-6)	02034323	เทคโนโลยีชีวภาพด้านจุลินทรีย์เพื่อการเกษตร 3(3-0-6)	เปิดรายวิชาใหม่
02034342	ปฏิบัติการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อพืชเพื่อการขยายพันธุ์ 1(0-3-2)	02034342	ปฏิบัติการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อพืชเพื่อการขยายพันธุ์ 1(0-3-2)	

หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2561	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2566	สิ่งที่เปลี่ยนแปลง
	02034391 ภาษาอังกฤษสำหรับเทคโนโลยีชีวภาพ 3(3-0-6) ทางการเกษตร	เปิดรายวิชาใหม่
02034412 การใช้ประโยชน์จากทรัพยากรชีวภาพ 3(3-0-6)	02034412 การใช้ประโยชน์จากทรัพยากรชีวภาพ 3(3-0-6) เพื่อธุรกิจเทคโนโลยีชีวภาพ	ปรับปรุงรายวิชา
	02034413 ทักษะด้านความปลอดภัยและระบบ 2(2-0-4) มาตรฐานการประกันคุณภาพของผลิตผล ทางการเกษตรและอาหาร	เปิดรายวิชาใหม่
02034432 โมโนโคลนัลแอนติบอดี 1(1-0-2)	02034432 โมโนโคลนัลแอนติบอดี 1(1-0-2)	
02034433 เทคโนโลยีโปรโพลาสต์ 1(0-3-2)		ยกเลิกรายวิชา
02034434 การหาลำดับของดีเอ็นเอ 1(0-3-2)		ยกเลิกรายวิชา
02034435 การวิเคราะห์ลายพิมพ์ดีเอ็นเอ 1(0-3-2)		ยกเลิกรายวิชา
02034436 เทคโนโลยีพีซีอาร์ 1(0-3-2)		ยกเลิกรายวิชา
02034441 ปฏิบัติการเพาะเลี้ยงเซลล์สัตว์ 1(0-3-2)	02034441 ปฏิบัติการเพาะเลี้ยงเซลล์สัตว์ 1(0-3-2)	
02034443 การถ่ายฝากเอ็มบริโอ 1(1-0-2)	02034443 การถ่ายฝากเอ็มบริโอ 1(1-0-2)	
02034444 การถ่ายโอนยีนในสัตว์ 1(1-0-2)	02034444 การถ่ายโอนยีนในสัตว์ 1(1-0-2)	
02034445 การถ่ายโอนยีนในพืช 1(0-3-2)	02034445 การถ่ายโอนยีนในพืช 1(0-3-2)	
02034446 เทคโนโลยีบีที 1(1-0-2)		ยกเลิกรายวิชา
02034447 เทคโนโลยีไตรโคเดอร์มา 1(0-3-2)	02034447 การควบคุมศัตรูพืชโดยชีววิธี 1(0-3-2)	ปรับปรุงรายวิชา
	02034448 หลักการวิศวกรรมจีโนม 2(2-0-4)	เปิดรายวิชาใหม่
	02034449 ปฏิบัติการแก้ไขยีนในพืช 1(0-3-2)	เปิดรายวิชาใหม่
	02034493 องค์ความรู้จากการศึกษาในต่างประเทศ 1-15	เปิดรายวิชาใหม่
02034496 เรื่องเฉพาะทางเทคโนโลยีชีวภาพ 1-3 ทางการเกษตร และให้เลือกเรียนรายวิชานอกสาขาวิชา ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต จากรายวิชาต่อไปนี้	02034496 เรื่องเฉพาะทางเทคโนโลยีชีวภาพ 1-3 ทางการเกษตร และให้เลือกเรียนรายวิชานอกสาขาวิชา อีกไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต จากรายวิชาต่อไปนี้	
01401351 สรีรวิทยาเบื้องต้นของพืช 3(2-3-6)	01401351 สรีรวิทยาเบื้องต้นของพืช 3(2-3-6)	
01424381 นิเวศวิทยา 3(2-3-6)	01424381 นิเวศวิทยา 3(3-0-6)	เปลี่ยนตามต้นสังกัด
02026331 แมลงศัตรูพืชและพืชไร่ 3(2-3-6)	02026331 แมลงศัตรูพืชและพืชไร่ 3(2-3-6)	
02026332 แมลงศัตรูพืชสวน 3(2-3-6)	02026332 แมลงศัตรูพืชสวน 3(2-3-6)	
02026481 สารฆ่าแมลงและวิธีการใช้ 3(2-3-6)	02026481 สารป้องกันกำจัดแมลงและวิธีการใช้ 3(2-3-6)	เปลี่ยนตามต้นสังกัด
02028321 ปุ๋ย 3(3-0-6)	02028321 ปุ๋ย 3(3-0-6)	
02028421 ความอุดมสมบูรณ์ของดิน 3(3-0-6)	02028421 ความอุดมสมบูรณ์ของดิน 3(3-0-6)	
	02028452 ปุ๋ยชีวภาพ 3(3-0-6)	เพิ่มรายวิชา
02029211 พืชไร่เศรษฐกิจ 2(2-0-4)	02029211 พืชไร่เศรษฐกิจ 2(2-0-4)	
02029451 สรีรวิทยาการผลิตพืชไร่ 3(3-0-6)	02029451 สรีรวิทยาการผลิตพืชไร่ 3(3-0-6)	
02029471 หลักการปรับปรุงพันธุ์พืช 3(3-0-6)	02029471 หลักการปรับปรุงพันธุ์พืช 3(3-0-6)	
	02029481 เทคโนโลยีของเมล็ดพันธุ์พืชไร่ 3(2-2-5)	เพิ่มรายวิชา
02031441 ไร่สรีรวิทยาเบื้องต้นของพืช 3(2-3-6)	02031441 ไร่สรีรวิทยาเบื้องต้นของพืช 3(2-3-6)	
02031451 โรคพืชวิทยาระดับโมเลกุล 3(3-0-6)	02031451 โรคพืชวิทยาระดับโมเลกุล 3(3-0-6)	
02031484 เซลล์วิทยาทางด้านโรคพืช 3(2-3-6)	02031484 เซลล์วิทยาทางด้านโรคพืช 3(2-3-6)	
	02033211 ชีวเคมีในการผลิตปุ๋ยสัตว์และสัตว์ปีก 3(3-0-6)	เพิ่มรายวิชา

สภา มก. อนุมัติในการประชุมครั้งที่ 12 / 2565

เมื่อวันที่ 16 ธันวาคม 2565

อธิการบดีให้ความเห็นชอบเมื่อวันที่ 28 ธันวาคม 2565
รายละเอียดของหลักสูตร

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต

สาขาวิชาเทคโนโลยีชีวภาพทางการเกษตร

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ 2566

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
วิทยาเขต/คณะ/ภาควิชา วิทยาเขตกำแพงแสน คณะเกษตร กำแพงแสน

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1. รหัสและชื่อหลักสูตร

รหัสหลักสูตร : 25420021100673

ภาษาไทย : หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีชีวภาพทางการเกษตร

ภาษาอังกฤษ : Bachelor of Science Program in Agricultural Biotechnology

2. ชื่อปริญญาและสาขาวิชา

ชื่อเต็ม : วิทยาศาสตรบัณฑิต (เทคโนโลยีชีวภาพทางการเกษตร)

ชื่อย่อ : วท.บ. (เทคโนโลยีชีวภาพทางการเกษตร)

ชื่อเต็ม : Bachelor of Science (Agricultural Biotechnology)

ชื่อย่อ : B.S. (Agricultural Biotechnology)

3. วิชาเอก ไม่มี

4. จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร

ไม่น้อยกว่า 137 หน่วยกิต

5. รูปแบบของหลักสูตร

5.1 รูปแบบและประเภทของหลักสูตร หลักสูตรระดับปริญญาตรี 4 ปี (ทางวิชาการ)

5.2 ภาษาที่ใช้ ภาษาไทยและภาษาต่างประเทศ (ภาษาอังกฤษ)

5.3 การรับเข้าศึกษา รับทั้งนิสิตไทยและนิสิตต่างชาติ

5.4 ความร่วมมือกับสถาบันร่วมผลิต เป็นหลักสูตรเฉพาะของสถาบัน

5.5 การให้ปริญญาแก่ผู้สำเร็จการศึกษา ให้ปริญญาเพียงสาขาวิชาเดียว

6. สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร

สถานภาพของหลักสูตร

- หลักสูตรปรับปรุง กำหนดเปิดสอน ภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2566
- ปรับปรุงจากหลักสูตร ชื่อ หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีชีวภาพทางการเกษตร
- เริ่มใช้มาตั้งแต่ปีการศึกษา 2542
- ปรับปรุงครั้งสุดท้ายเมื่อปีการศึกษา 2561

การพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร

- ได้พิจารณากลับกรองโดยคณะกรรมการวิชาการ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ในการประชุม ครั้งที่ ๑๒/๒๕๖๕ เมื่อวันที่ ๖ เดือน ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๕
- ได้รับอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตรจากสภามหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ในการประชุมครั้งที่ ๑๒/๒๕๖๕ เมื่อวันที่ ๒๖ เดือน ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๕

7. ความพร้อมในการเผยแพร่หลักสูตรที่มีคุณภาพและมาตรฐาน

หลักสูตรจะได้รับการเผยแพร่ว่าเป็นหลักสูตรที่มีคุณภาพตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา พ.ศ. 2565 ในปีการศึกษา 2568

8. ชื่อ นามสกุล ตำแหน่งและคุณวุฒิการศึกษาของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ลำดับ	ตำแหน่งทางวิชาการ	ชื่อ-นามสกุล	คุณวุฒิปริญญาตรี	สาขาวิชา	สำเร็จการศึกษาจาก	
					สถาบัน	ปี พ.ศ.
1.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	นางสาวคัทลียา ฉัตรเที่ยง	วท.บ.	เกษตรศาสตร์	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	2542
			วท.ม.	เกษตรศาสตร์	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	2546
			Ph.D.	Agriculture	Tokyo University of Agriculture and Technology, Japan	2556
2.	อาจารย์	นายทวี เหล่าดีม	วท.บ.	สัตวศาสตร์	มหาวิทยาลัยมหาสารคาม	2555
			(เกียรตินิยมอันดับสอง)			
			วท.ม.	สัตวศาสตร์	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	2558
ปร.ด.	สัตวศาสตร์	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	2562			
3.	อาจารย์	นางสาวนงภัทร ไชยชนะ	วท.บ.	เกษตรศาสตร์	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	2546
			วท.ม.	พืชไร่	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	2556
			Ph.D.	Biological Production Sciences	Tokyo University of Agriculture and Technology, Japan	2562
4.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	นางสาวนงลักษณ์ เทียนเสรี	วท.บ.	เกษตรศาสตร์	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2536
			วท.ม.	เกษตรศาสตร์	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	2541
			ปร.ด.	เทคโนโลยีชีวภาพเกษตร	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	2550
5.	อาจารย์	นางขมาภร สิงห์พันธุ์	วท.บ.	เกษตรศาสตร์	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	2541
			วท.ม.	เกษตรศาสตร์	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	2545
			ปร.ด.	เทคโนโลยีชีวภาพเกษตร	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	2561

9. สถานที่จัดการเรียนการสอน

คณะเกษตร กำแพงแสน วิทยาเขตกำแพงแสน มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

10. แนวทางการออกแบบหลักสูตร

10.1 สถานการณ์ภายนอกหรือความต้องการกำลังคนของประเทศหรือนานาชาติ

จากสถานการณ์ความยากจนหรือปัญหาความเหลื่อมล้ำของรายได้ของประชากรในประเทศไทย แม้ว่าจะดีขึ้นบ้างในสองทศวรรษที่ผ่านมา แต่ยังคงเป็นประเด็นท้าทายในการพัฒนาอยู่ นอกจากนี้โครงสร้างประชากรของประเทศที่มีอัตราการเกิดลดลง ประชากรวัยแรงงานและวัยเด็กมีแนวโน้มลดลง ทำให้ประเทศไทยก้าวสู่สังคมสูงวัยอย่างรวดเร็ว แต่คุณภาพของประชากรอยู่ในระดับปานกลาง ส่งผลให้ประเทศขาดแรงงานคุณภาพในการพัฒนาประเทศ จึงต้องพัฒนากำลังคนที่มีอยู่น้อยนี้ให้มีสมรรถนะที่สูงขึ้นเพื่อทดแทนแรงงานที่ขาดแคลน ปัจจุบันครอบครัวก็เป็นครอบครัวที่มีขนาดเล็กลง และคนในสังคมมีความหลากหลายมากขึ้น อย่างไรก็ตาม ผู้สูงอายุ ครอบครัวขนาดเล็ก และผู้คนที่มีความหลากหลาย นับเป็นกลุ่มผู้บริโภคใหม่ที่อาจเป็นการสร้างโอกาสใหม่ ๆ ให้กับผู้ประกอบการทางการเกษตรได้ ในโลกที่มีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว มนุษย์ต้องมีคุณภาพ ความรู้ สมรรถนะ และทักษะที่พร้อมรับมือกับการเปลี่ยนแปลงต่าง ๆ ตามแผนด้านการอุดมศึกษา เพื่อผลิตและพัฒนาากำลังคนของประเทศ พ.ศ. 2564-2570 ที่เน้นให้สร้างคนไทยให้มีทักษะการเรียนรู้ และทักษะที่จำเป็นของโลกศตวรรษที่ 21 และมีทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิต โดยพัฒนาให้นิสิตมีศักยภาพในการสร้างองค์ความรู้ พัฒนาเทคโนโลยี และนวัตกรรมผ่านการทำงานวิจัย โดยเฉพาะในด้านอุตสาหกรรมเกษตรและเทคโนโลยีชีวภาพ ที่เป็นอุตสาหกรรมเดิมที่มีผลต่อการขับเคลื่อนการพัฒนาทางเศรษฐกิจของประเทศ และเนื่องจากความก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีก่อให้เกิดเทคโนโลยีสมัยใหม่ เช่น การวิเคราะห์ข้อมูลขนาดใหญ่ เทคโนโลยีพันธุกรรมสมัยใหม่ เป็นต้น คาดว่าจะเป็นปัจจัยสนับสนุนหลักที่ช่วยทำให้เศรษฐกิจไทยสามารถขยายตัวได้อย่างเข้มแข็ง แต่ในขณะเดียวกันการพัฒนาทางด้านโลจิสติกส์ก็ส่งผลให้เกิดการแข่งขันทางการเกษตรที่สูงขึ้นของประเทศไทยกับประเทศอื่น ๆ ยุทธศาสตร์ชาติ พ.ศ. 2561-2580 ด้านการสร้างความสามารถในการแข่งขัน อันดับแรกเป็นเรื่องของการเกษตรสร้างมูลค่า ที่ให้ความสำคัญกับเกษตรอัตลักษณ์พื้นถิ่น เกษตรปลอดภัย เกษตรชีวภาพ เกษตรแปรรูป และเกษตรอัจฉริยะ ด้านการสร้างการเติบโตบนคุณภาพชีวิตที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม ที่มุ่งเน้นการสร้างสังคมเศรษฐกิจสีเขียว เช่น การอนุรักษ์และฟื้นฟูความหลากหลายทางชีวภาพ ส่งเสริมการบริโภคและการผลิตที่ยั่งยืน การเพิ่มมูลค่าของเศรษฐกิจชีวภาพ เป็นต้น และเนื่องจากผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศอาจรุนแรงขึ้น ประเทศจึงมุ่งเน้นการพัฒนาความมั่นคงด้านการเกษตรและอาหารของประเทศและชุมชน ซึ่งเทคโนโลยีชีวภาพทางการเกษตร

จะมีบทบาทสำคัญที่จะช่วยยกระดับเศรษฐกิจของประเทศได้ และเมื่อไม่นานมานี้ได้มีการพัฒนาวิชาชีพนักเทคโนโลยีชีวภาพขึ้นมา จึงเป็นการเน้นย้ำให้เห็นว่าอาชีพนักเทคโนโลยีชีวภาพเป็นความต้องการของประเทศ นอกจากนี้ยุทธศาสตร์ชาติด้านการพัฒนาและเสริมสร้างศักยภาพทรัพยากรมนุษย์ ให้เป็นคนดี คนเก่ง และมีคุณภาพ มีทักษะที่จำเป็นในศตวรรษที่ 21 คือทักษะการสื่อสารภาษาอังกฤษ มีนิสัยรักการเรียนรู้ พัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต เป็นคนไทยที่มีทักษะสูง เป็นนวัตกรรม นวัตกรรม นักคิด ผู้ประกอบการและเกษตรกรยุคใหม่ เป็นต้น เพื่อเน้นสร้างระบบการศึกษาเพื่อความเป็นเลิศทางวิชาการระดับนานาชาติ หลักสูตรเทคโนโลยีชีวภาพทางการเกษตรจึงได้วางแผนหลักสูตรโดยคำนึงถึงความต้องการในการพัฒนาการเกษตรของชาติ และออกแบบให้นิสิตมีความรู้และทักษะที่สามารถประกอบสัมมาชีพ เป็นสมาชิกที่มีคุณภาพของสังคม สามารถเป็นผู้ร่วมสร้างนวัตกรรมหรือองค์ความรู้ ผ่านการทำงานวิจัย เพื่อตอบสนองความต้องการของกลุ่มผู้บริโภคที่หลากหลายได้ และเป็นกำลังคนที่จะเป็นกำลังสำคัญในการพัฒนาเศรษฐกิจของชาติ

10.2 การวิเคราะห์ความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียกับการผลิตบัณฑิต

จากการวิจัยสถาบันที่ได้ยึดเอาสมรรถนะต่าง ๆ คือ ความสามารถในการเพาะเลี้ยงเชื้อจุลินทรีย์ เพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อพืชและเซลล์สัตว์ ทดสอบเชื้อจุลินทรีย์ คัดแยกสาร และดำเนินการหมักได้ ที่จำเป็นต่อการทำงานเป็นนักเทคโนโลยีชีวภาพตามมาตรฐานคุณวุฒิวิชาชีพนักเทคโนโลยีชีวภาพแล้ว หลักสูตรฯ ได้รับฟังความคิดเห็นจากผู้ใช้บัณฑิตที่ต้องการบัณฑิตที่มีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมายอย่างจริงจัง มีความคิดริเริ่ม รู้จักปรับตัวและแก้ปัญหาเฉพาะหน้า และมีความกระตือรือร้นในการเรียนรู้และทำงาน รวมไปถึงทักษะในการสื่อสาร การนำเสนอ การใช้โปรแกรมทางด้านอินโฟกราฟฟิก การใช้ภาษาอังกฤษ และยังต้องการบัณฑิตที่สามารถเรียนรู้งานอื่น ๆ ทำงานได้หลากหลาย

จากข้อเสนอแนะของนิสิตที่มีต่อหลักสูตร ที่อยากให้หลักสูตรเน้นที่การปฏิบัติในรายวิชาปฏิบัติการ เช่นเดียวกับความเห็นจากผู้ทรงคุณวุฒิที่มาจากทั้งหลากหลายสถาบันการศึกษา องค์กรทั้งภาครัฐและภาคเอกชน รวมไปถึงศิษย์เก่าที่ปฏิบัติงานอยู่ในทั้งองค์กรภาครัฐและเอกชน ผู้ทรงคุณวุฒิยังเสนอให้มีวิชาเลือกที่เกี่ยวข้องกับสายงานในอนาคตเพิ่มขึ้น เช่น วิชาที่เกี่ยวกับจุลินทรีย์ ปุ๋ย ระบบภูมิคุ้มกัน เซลล์วิทยา และวิชาด้านเทคโนโลยีเมล็ดพันธุ์พืช เป็นต้น เพื่อที่นิสิตมีความรู้ความเข้าใจถึงลักษณะของงานในด้านต่าง ๆ มากขึ้น นอกจากนี้ผู้ทรงคุณวุฒิที่มีความเชี่ยวชาญในสาขาเทคโนโลยีชีวภาพทางการเกษตรให้ข้อเสนอแนะว่านิสิตของหลักสูตรควรได้รับการพัฒนาทักษะทางด้านเทคโนโลยีชีวภาพสมัยใหม่มากขึ้น มีความสามารถครบถ้วนตามสมรรถนะของวิชาชีพทางเทคโนโลยีชีวภาพ รวมไปถึงการพัฒนาทักษะทางด้านภาษาอังกฤษให้มากขึ้น และควรมีรายวิชาที่นิสิตสามารถนำทักษะและความรู้ไปใช้ในการทำงานกับสถานประกอบการทางเทคโนโลยีชีวภาพหรือสามารถไปเป็นผู้ประกอบการเองได้

มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์มีพันธกิจที่สำคัญ คือ สร้างองค์ความรู้จากงานวิจัย นวัตกรรม และถ่ายทอดเทคโนโลยีเพื่อการพัฒนาและเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศ สร้างสมรรถนะ

กำลังคนเพื่อรองรับการเปลี่ยนแปลงของประเทศและของโลกในทุกช่วงวัย และสร้างต้นแบบสังคมแห่งการเรียนรู้ เพื่อยกระดับคุณภาพชีวิต สังคมและชุมชน โดยที่มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์เน้นการผลิตบัณฑิตที่ได้เรียนรู้จากการปฏิบัติจริง และเป็นบัณฑิตที่มีทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิต นอกจากนี้คณะเกษตร กำแพงแสน มีพันธกิจเพื่อผลิตบัณฑิตที่มีความรู้ความสามารถ และมีทักษะสำหรับการเรียนรู้ตลอดชีวิตในศตวรรษที่ 21 ผลิตงานวิจัยเพื่อสร้างองค์ความรู้ นวัตกรรมด้านเกษตร สุขภาพ และสิ่งแวดล้อมในระดับสากล ทั้งนี้หลักสูตรเทคโนโลยีชีวภาพทางการเกษตรจึงเน้นให้นิสิตมีความสามารถเป็นผู้ร่วมสร้างนวัตกรรมและองค์ความรู้ผ่านการวิจัยในรายวิชาของหลักสูตร ผลิตบัณฑิตให้มีความสามารถตามสมรรถนะต่าง ๆ ของมาตรฐานวิชาชีพ นักเทคโนโลยีชีวภาพ เพื่อรองรับการประกอบอาชีพที่สามารถช่วยพัฒนาประเทศในด้านต่าง ๆ และมีศักยภาพในการศึกษาต่อในระดับบัณฑิตศึกษาได้

10.3 การออกแบบหลักสูตรที่สอดคล้องกับข้อ 10.1 และ 10.2

หลักสูตรเทคโนโลยีชีวภาพทางการเกษตรฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2566 นี้ ได้ออกแบบโดยคำนึงถึงความต้องการในการพัฒนาทางการเกษตรในด้านต่าง ๆ ของชาติ เพื่อผลิตบุคลากรที่จะเป็นกำลังสำคัญในการพัฒนาเศรษฐกิจของชาติ โดยได้ปรับปรุงรายวิชาให้เนื้อหาครอบคลุมทุกสมรรถนะสำหรับการประเมินมาตรฐานคุณวุฒิวิชาชีพนักเทคโนโลยีชีวภาพ และเนื่องจากการพัฒนาเทคโนโลยีสมัยใหม่ เช่น การวิเคราะห์ข้อมูลขนาดใหญ่ เทคโนโลยีพันธุกรรมสมัยใหม่ เป็นต้น หลักสูตรจึงได้มีการปรับปรุงเนื้อหา และเพิ่มเติมรายวิชาที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีใหม่ และปรับปรุงให้มีรายวิชาของหลักสูตรฯ ที่สามารถส่งเสริมให้เกิดการพัฒนาเกี่ยวกับเกษตรปลอดภัย เกษตรชีวภาพ เกษตรแปรรูป และเกษตรอัจฉริยะ รวมทั้งเพิ่มเติมรายวิชาด้านการอนุรักษ์ความหลากหลายทางชีวภาพ

สำหรับทักษะที่จำเป็นในศตวรรษที่ 21 หลักสูตรเทคโนโลยีชีวภาพทางการเกษตรได้มีการเปิดรายวิชาภาษาอังกฤษสำหรับนิสิตเทคโนโลยีชีวภาพทางการเกษตร ให้นิสิตได้มีทักษะในการสื่อสารภาษาอังกฤษที่เกี่ยวข้องกับงานทางด้านเทคโนโลยีชีวภาพทางการเกษตร รวมไปถึงการเป็นผู้ร่วมสร้างนวัตกรรมในรายวิชาปัญหาพิเศษ เพื่อสร้างบัณฑิตที่มีความเป็นเลิศทางวิชาการทั้งระดับชาติและระดับนานาชาติ

จากข้อเสนอแนะจากผู้ใช้บัณฑิต หลักสูตรจึงมีรายวิชาที่มีกิจกรรมให้นิสิตได้ฝึกกระตมความคิด และกิจกรรมการเรียนการสอนในรายวิชาต่าง ๆ เพื่อช่วยฝึกให้นิสิตได้รับผิดชอบการทำงานตามที่ได้รับมอบหมายนอกจากการเรียนในมหาวิทยาลัย นิสิตยังมีโอกาสได้ฝึกงานกับสถานประกอบการต่าง ๆ เพื่อให้ นิสิตได้รู้จักปรับตัว และแก้ปัญหาเฉพาะหน้าได้ สำหรับทักษะในการสื่อสาร และการนำเสนอ ใช้เป็นกิจกรรมเพื่อวัดและประเมินผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ร่วมกับการสอบข้อเขียน สำหรับทักษะการใช้ภาษาอังกฤษ หลักสูตรฉบับปรับปรุงนี้ได้มีการเพิ่มวิชาภาษาอังกฤษสำหรับงานทางเทคโนโลยีชีวภาพทางการเกษตรขึ้นมาโดยเฉพาะ

เพิ่มเติมจากการสอดแทรกการใช้ภาษาอังกฤษในรายวิชาต่าง ๆ และระหว่างการศึกษาตลอดหลักสูตร นอกจากนี้บัณฑิตจะเข้าร่วมทำกิจกรรมต่าง ๆ ที่หลักสูตรจัดขึ้น เพื่อฝึกให้นิสิตได้มีทักษะชีวิตในการทำงานด้านต่าง ๆ ร่วมกับผู้อื่นได้

การออกแบบหลักสูตรเพื่อให้สอดคล้องกับคำแนะนำจากผู้ทรงคุณวุฒิได้มีการปรับรายวิชาปฏิบัติการซึ่งเป็นรายวิชาเลือกเป็นรายวิชาเฉพาะบังคับ ได้แก่ รายวิชา 02034332 เทคโนโลยีดีเอ็นเอ เพื่อให้บัณฑิตทุกคนได้ฝึกปฏิบัติจนสามารถใช้ทักษะปฏิบัติการทำงานได้จริง รวมถึงเพิ่มวิชาเฉพาะเลือกให้ครอบคลุมสายงานที่บัณฑิตสาขาวิชาเทคโนโลยีชีวภาพทางการเกษตรจะสามารถเข้าไปปฏิบัติงานได้รวมไปถึงการเป็นผู้ประกอบการได้ ได้แก่ รายวิชา 02028452 บัญชีชีวภาพ รายวิชา 02029481 เทคโนโลยีของเมล็ดพันธุ์พืชไร่ รายวิชา 02033211 ชีวเคมีในการผลิตปศุสัตว์และสัตว์ปีก รายวิชา 02033481 ของเสียจากสัตว์และการจัดการ และรายวิชา 02037481 เทคโนโลยีของเมล็ดพันธุ์พืชสวน

11. ความสัมพันธ์กับหลักสูตรอื่นที่เปิดสอนในคณะ/ภาควิชาอื่นของสถาบัน

11.1 หมวดวิชา/กลุ่มวิชา/รายวิชาในหลักสูตร ที่เปิดสอนโดยคณะ/ภาควิชา/หลักสูตรอื่น

รายวิชาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไปและวิชาในหมวดวิชาเฉพาะ

11.2 หมวดวิชา/กลุ่มวิชา/รายวิชาในหลักสูตร ที่เปิดสอนให้คณะ/ภาควิชาหลักสูตรอื่น

ไม่มี

11.3 การบริหารจัดการ

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ประสานงานกับคณะ/หลักสูตรอื่น ในรายวิชาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไปและวิชาในหมวดวิชาเฉพาะที่ต้องเลือกเรียนจากคณะ/หลักสูตรอื่น

หมวดที่ 2 ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร

1. ปรัชญา วัตถุประสงค์และผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร

1.1 ปรัชญาของหลักสูตร

มุ่งสู่ความเป็นเลิศทางวิชาการ ผลิตบัณฑิตที่มีคุณภาพ คุณธรรม จริยธรรม มีความรู้และทักษะทางด้านเทคโนโลยีชีวภาพทางการเกษตร มีสมรรถนะทางวิชาชีพ เป็นผู้รู้จักเรียนรู้ตลอดชีวิต และเป็นที่ยอมรับของสังคมทั้งในระดับชาติและนานาชาติ

1.2 วัตถุประสงค์ของหลักสูตร

1.2.1 ผลิตบัณฑิตที่เพียบพร้อมด้านวิชาการ จริยธรรม และคุณธรรม เพื่อสนับสนุนการวิจัยและพัฒนาการเกษตรด้วยเทคโนโลยีชีวภาพ ตอบสนองความต้องการของภาครัฐและภาคเอกชน

1.2.2 ผลิตบัณฑิตที่มีความรู้พื้นฐานทางด้านเทคโนโลยีชีวภาพทางการเกษตร เพื่อการศึกษาต่อในระดับบัณฑิตศึกษาได้อย่างมีประสิทธิภาพ

1.3 ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร

1.3.1 สามารถอธิบายหลักการที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีชีวภาพทางการเกษตร

1.3.2 สามารถใช้อุปกรณ์และเครื่องมือในห้องปฏิบัติการทางเทคโนโลยีชีวภาพได้อย่างถูกต้องและปลอดภัย และทำปฏิบัติการขั้นต้นทางเทคโนโลยีชีวภาพทางการเกษตรได้อย่างเหมาะสม

1.3.3 สามารถพูด อ่าน และเขียนภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร รวมทั้งใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการสืบค้น วิเคราะห์ข้อมูลได้

1.3.4 สามารถปฏิบัติงานถูกต้องตามหลักจริยธรรมในการทำงานทางด้านเทคโนโลยีชีวภาพ

1.3.5 สามารถประยุกต์ใช้ความรู้ในการออกแบบ แก้ปัญหาในการทำงาน และคิดเชิงวิพากษ์ได้

หมวดที่ 3 ระบบการจัดการศึกษา การดำเนินการ และโครงสร้างของหลักสูตร

1. ระบบการจัดการศึกษา

1.1 ระบบ

ระบบการจัดการศึกษา ใช้ระบบทวิภาค โดย 1 ปีการศึกษาแบ่งออกเป็น 2 ภาคการศึกษา ปกติ 1 ภาคการศึกษาปกติมีระยะเวลาศึกษาไม่น้อยกว่า 15 สัปดาห์

1.2 การจัดการศึกษาภาคฤดูร้อน

ไม่มี

1.3 การเทียบเคียงหน่วยกิตในระบบทวิภาค

ไม่มี

2. การดำเนินการหลักสูตร

2.1 วัน – เวลาในการดำเนินการเรียนการสอน

วัน – เวลาราชการ

ภาคการศึกษาที่ 1 เดือนมิถุนายน – เดือนตุลาคม

ภาคการศึกษาที่ 2 เดือนพฤศจิกายน – เดือนมีนาคม

2.2 คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา

ต้องเป็นผู้สำเร็จชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายหรือเทียบเท่า และไม่มีลักษณะต้องห้าม ดังต่อไปนี้

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

2.3 ปัญหาของนิสิตแรกเข้า

เนื่องจากการเรียนในระดับมัธยมศึกษา มีรูปแบบการเรียนแตกต่างจากระบบมหาวิทยาลัย มีกิจกรรมทั้งการเรียนในห้อง และกิจกรรมเสริมหลักสูตรที่นิสิตต้องจัดการเวลาให้เหมาะสม

2.4 กลยุทธ์ในการดำเนินการเพื่อแก้ไขปัญหา / ข้อจำกัดของนิสิตในข้อ 2.3

สาขาวิชาฯ มอบหมายอาจารย์ที่ปรึกษา ทำหน้าที่ดูแล ให้คำแนะนำทั้งด้านการเรียนและการใช้ชีวิตในมหาวิทยาลัย มีการจัดการปฐมนิเทศนิสิตใหม่ แนะนำการวางแผนเป้าหมายชีวิต เทคนิคการเรียนในมหาวิทยาลัย และการแบ่งเวลาอย่างเหมาะสม

2.5 แผนการรับนิสิตและผู้สำเร็จการศึกษาในระยะ 5 ปี

ปีที่	ปีการศึกษา				
	2566	2567	2568	2569	2570
1	40	40	40	40	40
2	-	40	40	40	40
3	-	-	40	40	40
4	-	-	-	40	40
รวม	40	80	120	160	160
จำนวนนิสิตที่คาดว่าจะจบ	-	-	-	-	40

2.6 งบประมาณตามแผน

2.6.1 งบประมาณรายรับ

รายการ	ปี 2566	ปี 2567	ปี 2568	ปี 2569	ปี 2570
ค่าธรรมเนียมการศึกษาเหมาจ่าย	1,144,000	2,288,000	3,432,000	4,576,000	4,576,000
รวมทั้งสิ้น	<u>1,144,000</u>	<u>2,288,000</u>	<u>3,432,000</u>	<u>4,576,000</u>	<u>4,576,000</u>

2.6.2 งบประมาณรายจ่าย

รายการ	ปี 2566	ปี 2567	ปี 2568	ปี 2569	ปี 2570
งบบุคลากร	192,000	198,000	204,000	210,000	216,000
งบดำเนินงาน	794,000	1,588,000	2,382,000	3,176,000	3,176,000
งบลงทุน	100,000	200,000	300,000	400,000	400,000
รวมทั้งสิ้น	<u>1,086,000</u>	<u>1,986,000</u>	<u>2,886,000</u>	<u>3,786,000</u>	<u>3,792,000</u>
จำนวนนิสิต	40	80	120	160	160
ค่าใช้จ่ายต่อหัวในการผลิต บัณฑิตตามหลักสูตร	28,600	28,600	28,600	28,600	28,600

2.7 ระบบการศึกษา

แบบชั้นเรียนและการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง

2.8 การเทียบโอนหน่วยกิต รายวิชาและการลงทะเบียนเรียนข้ามมหาวิทยาลัย (ถ้ามี)

ตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ดังนี้

ข้อ 20 การเทียบรายวิชาและการโอนหน่วยกิต

20.1 นิสิตที่มีสิทธิขอเทียบรายวิชาและโอนหน่วยกิต ประกอบด้วย

20.1.1 นิสิตที่ย้ายคณะ ย้ายหลักสูตร หรือย้ายสาขาวิชาเอก มีสิทธิเทียบทุกรายวิชาที่ปรากฏอยู่ในหลักสูตรที่รับเข้า

20.1.2 นิสิตที่สอบคัดเลือกเข้ามาใหม่ไม่มีสิทธิเทียบรายวิชา ยกเว้นนิสิตของมหาวิทยาลัย เกษตรศาสตร์ ที่สิ้นสุดสถานภาพนิสิตในระยะเวลาไม่เกิน 2 ปี จึงมีสิทธิขอเทียบรายวิชาที่มีระดับคะแนนไม่ต่ำกว่า C หรือ 2.0

20.1.3 นิสิตในโครงการความร่วมมือ ที่ได้กำหนดไว้ในโครงการว่าสามารถขอเทียบรายวิชาได้

20.1.4 นิสิตที่รับโอนหรือรับเข้าศึกษาต่อมาจากสถานศึกษาอื่น

20.1.5 นิสิตที่ได้รับอนุมัติให้ลงทะเบียนเรียนข้ามสถานศึกษาหรือวิทยาเขต

20.2 เกณฑ์การเทียบรายวิชาและโอนหน่วยกิต ประกอบด้วย

20.2.1 การเทียบรายวิชาสำหรับนิสิตที่รับโอนหรือรับเข้าศึกษาต่อมาจากสถานศึกษาอื่น เป็นรายวิชาที่เทียบได้กับรายวิชาในหลักสูตรที่รับเข้า โดยได้ระดับคะแนนไม่ต่ำกว่า C หรือ 2.0 ให้บันทึกเป็น P เท่านั้น ทั้งนี้ นิสิตที่รับโอนสามารถเทียบรายวิชาและโอนหน่วยกิตได้ไม่เกินกึ่งหนึ่งของหน่วยกิตรวมตามหลักสูตรที่รับเข้า ส่วนนิสิตที่รับเข้าศึกษาต่อสามารถเทียบรายวิชาและโอนหน่วยกิตได้ไม่เกินสองในสามของหน่วยกิตรวมตามหลักสูตรของคณะที่รับเข้า

20.2.2 การเทียบรายวิชา สำหรับนิสิตต่างสถาบันให้อยู่ในดุลยพินิจของอาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา โดยผ่านความเห็นชอบของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอนุมัติจากคณบดีเจ้าสังกัดรายวิชานั้น

20.3 การเทียบโอนในลักษณะกลุ่มวิชา

20.3.1 เนื้อหาโดยรวมของกลุ่มวิชาที่จะนำมาขอเทียบกับเนื้อหาโดยรวมของกลุ่มวิชาที่เทียบได้ ต้องมีความสอดคล้องกันไม่น้อยกว่าร้อยละ 60 และจำนวนหน่วยกิตรวมของกลุ่มวิชาที่จะนำมาขอเทียบโอนต้องไม่น้อยกว่าจำนวนหน่วยกิตรวมของกลุ่มวิชาที่เทียบโอนได้

20.3.2 ทุกรายวิชาในกลุ่มวิชาที่จะนำมาขอเทียบโอน ต้องมีระดับคะแนนไม่ต่ำกว่า C หรือ 2.0 เทียบได้ระดับคะแนน P

20.3.3 กรณีที่รายวิชาที่จะนำมาขอเทียบโอนเป็นรายวิชาในระบบการเรียนที่มีใช้ระบบทวิภาค ให้อยู่ในดุลยพินิจของอาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา ผ่านความเห็นชอบของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร และอนุมัติของคณบดีเจ้าสังกัดรายวิชา โดยพิจารณาเทียบจำนวนหน่วยกิตให้ได้ตามเกณฑ์ของระบบทวิภาค

20.4 การเทียบโอนจากประสบการณ์ การเทียบโอนจากการศึกษานอกระบบ และการเทียบโอนจากระบบการศึกษาตามอัธยาศัยให้อยู่ในดุลยพินิจของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร และอนุมัติจากคณบดีเจ้าสังกัดหลักสูตร โดยอาจจัดให้มีการทดสอบข้อเขียน หรือภาคปฏิบัติเพิ่มเติมได้ตามที่เห็นสมควร

20.5 นิสิตต้องดำเนินการขอเทียบรายวิชา เพื่อยกเว้นไม่ต้องเรียน โดยผ่านความเห็นชอบของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร และคณบดีเจ้าสังกัดนิสิต และส่งหลักฐานการขออนุมัติต่อคณบดีเจ้าสังกัดนิสิต ภายในภาคการศึกษาปกติแรกที่นิสิตย้ายคณะ ย้ายหลักสูตร ย้ายสาขาวิชาเอก ได้รับคัดเลือกเข้าศึกษาหรือรับโอนมาจากสถานศึกษาอื่น กรณีที่มีความจำเป็นไม่อาจดำเนินการให้แล้วเสร็จตามกำหนด ให้อยู่ในดุลยพินิจของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร และอนุมัติของคณบดีเจ้าสังกัดนิสิต

ข้อ 21. การลงทะเบียนเรียนข้ามสถาบันและการเรียนข้ามวิทยาเขต

21.1 นิสิตอาจลงทะเบียนเรียนข้ามสถาบันได้ในแต่ละภาคการศึกษา หากเป็นการลงทะเบียนเรียนเพื่อเพิ่มพูนความรู้ ประเภทไม่นับหน่วยกิต (audit) การอนุมัติให้ลงทะเบียนเรียนข้ามสถาบันให้เป็นอำนาจของคณบดีเจ้าสังกัดนิสิต

21.2 นิสิตที่ประสงค์จะลงทะเบียนเรียนข้ามสถาบันเพื่อนับหน่วยกิตในหลักสูตร จะต้องเป็นไปตามเงื่อนไขข้อใดข้อหนึ่งดังนี้

21.2.1 เป็นนิสิตที่อยู่ในโครงการของหลักสูตรที่จัดให้มีการเรียนการสอนร่วมระหว่างสถาบัน โดยได้รับความเห็นชอบจากคณบดีเจ้าสังกัดหลักสูตร

21.2.2 เป็นนิสิตที่ลงทะเบียนเรียนในภาคการศึกษาปีสุดท้าย แต่รายวิชาที่จะเรียนไม่เปิดสอนในภาคการศึกษานั้น ๆ

21.3 รายวิชาที่จะลงทะเบียนเรียนในสถาบันอื่นจะต้องได้รับการเทียบรายวิชาตามหลักสูตรของมหาวิทยาลัย การเทียบให้อยู่ในดุลยพินิจของอาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา และอนุมัติของคณบดีเจ้าสังกัดรายวิชา โดยถือเกณฑ์เนื้อหาและจำนวนหน่วยกิตเป็นหลัก

21.4 ผลการเรียนจากสถาบันอื่นให้บันทึกเป็น P หรือ NP และไม่นำไปคิดแต้มคะแนนเฉลี่ยสะสม ยกเว้นการลงทะเบียนเรียนข้ามวิทยาเขตและการลงทะเบียนเรียนในรายวิชาที่อยู่ในหลักสูตรที่จัดร่วมกันระหว่างมหาวิทยาลัยกับสถาบันอื่น ให้อยู่ในดุลยพินิจของอาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาและอนุมัติของคณบดีเจ้าสังกัดรายวิชา โดยสามารถนำมาคิดแต้มคะแนนเฉลี่ยสะสมได้

21.5 การผ่อนผันเงื่อนไขตามข้อ 21.4 จะต้องได้รับความเห็นชอบจากคณบดีเจ้าสังกัดนิสิตและอนุมัติโดยตรงอธิการบดีที่ได้รับมอบหมายให้ดูแลงานด้านวิชาการ

21.6 นิสิตลงทะเบียนเรียนข้ามวิทยาเขตได้โดยได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษาและอนุมัติจากคณบดีเจ้าสังกัดนิสิต ทั้งนี้ต้องลงทะเบียนและชำระค่าธรรมเนียมการศึกษา ณ วิทยาเขตที่นิสิตสังกัดก่อนจึงจะชำระค่าธรรมเนียมการรับลงทะเบียนข้ามวิทยาเขตตามประกาศมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

3. หลักสูตร

3.1 หลักสูตร

3.1.1 จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 137 หน่วยกิต

3.1.2 โครงสร้างหลักสูตร

1) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	ไม่น้อยกว่า	30	หน่วยกิต
- กลุ่มสาระอยู่ดีมีสุข	ไม่น้อยกว่า	5	หน่วยกิต
- กลุ่มสาระศาสตร์แห่งผู้ประกอบการ	ไม่น้อยกว่า	3	หน่วยกิต
- กลุ่มสาระภาษากับการสื่อสาร	ไม่น้อยกว่า	13	หน่วยกิต
- กลุ่มสาระพลเมืองไทยและพลเมืองโลก	ไม่น้อยกว่า	6	หน่วยกิต
- กลุ่มสาระสุนทรียศาสตร์	ไม่น้อยกว่า	3	หน่วยกิต
2) หมวดวิชาเฉพาะ	ไม่น้อยกว่า	101	หน่วยกิต
- วิชาเฉพาะบังคับ		89	หน่วยกิต
- วิชาเฉพาะเลือก	ไม่น้อยกว่า	12	หน่วยกิต
3) หมวดวิชาเลือกเสรี	ไม่น้อยกว่า	6	หน่วยกิต

3.1.3 รายวิชา

(1) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป ไม่น้อยกว่า 30 หน่วยกิต

- กลุ่มสาระอยู่ดีมีสุข ไม่น้อยกว่า 5 หน่วยกิต

01175xxx กิจกรรมพลศึกษา 1(0-2-1)

(Physical Education Activities)

และให้นิสิตเลือกเรียนรายวิชาในหมวดศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระอยู่ดีมีสุข อีกไม่น้อยกว่า 4 หน่วยกิต

- กลุ่มสาระศาสตร์แห่งผู้ประกอบการ ไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต

ให้เลือกเรียนรายวิชาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระศาสตร์แห่งผู้ประกอบการ

ไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต

- กลุ่มสาระภาษากับการสื่อสาร ไม่น้อยกว่า 13 หน่วยกิต

01999021 ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร 3(3-0-6)

(Thai Language for Communication)

01355xxx ภาษาอังกฤษ 9(- -)

(English)

วิชาสารสนเทศ/คอมพิวเตอร์ ไม่น้อยกว่า 1(- -)

- กลุ่มสาระพลเมืองไทยและพลเมืองโลก ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต

01999111 ศาสตร์แห่งแผ่นดิน 2(2-0-4)

(Knowledge of the Land)

02999144 ทักษะชีวิตการเป็นนิสิตมหาวิทยาลัย 1(1-0-2)

(Life Skills for Undergraduate Student)

และให้นิสิตเลือกเรียนรายวิชาในหมวดศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระพลเมืองไทยและพลเมืองโลก

อีกไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต

- กลุ่มสาระสุนทรียศาสตร์ ไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต

ให้เลือกเรียนจากรายวิชาในหมวดศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระสุนทรียศาสตร์ ไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต

(2) หมวดวิชาเฉพาะ ไม่น้อยกว่า 101 หน่วยกิต

2.1 วิชาเฉพาะบังคับ 89 หน่วยกิต

01101101 เศรษฐศาสตร์เบื้องต้น 3(3-0-6)

(Introduction to Economics)

01401114 พฤกษศาสตร์ทั่วไป 3(2-3-6)

(General Botany)

01402311 ชีวเคมี I 2(2-0-4)

(Biochemistry I)

01402312	ปฏิบัติการชีวเคมี I (Laboratory in Biochemistry I)	1(0-3-2)
01403111	เคมีทั่วไป (General Chemistry)	3(3-0-6)
01403112	ปฏิบัติการเคมีทั่วไป (Laboratory in General Chemistry)	1(0-3-2)
01403221	เคมีอินทรีย์ (Organic Chemistry)	3(3-0-6)
01403222	ปฏิบัติการเคมีอินทรีย์ (Laboratory in Organic Chemistry)	1(0-3-2)
01416311	หลักพันธุศาสตร์ (Principles of Genetics)	3(3-0-6)
01416312	พันธุศาสตร์ภาคปฏิบัติการ (Laboratory in Genetics)	1(0-3-2)
01419211	จุลชีววิทยาทั่วไป (General Microbiology)	3(3-0-6)
01419214	จุลชีววิทยาพื้นฐานภาคปฏิบัติการ (Laboratory in Fundamental Microbiology)	1(0-3-2)
01420119	ฟิสิกส์อย่างสังเขป (Abridged Physics)	3(3-0-6)
01422111	หลักสถิติ (Principles of Statistics)	3(3-0-6)
01422413	สถิติวิเคราะห์และการวางแผนการทดลอง (Statistical Analysis and Experimental Designs)	3(3-0-6)
01424111	หลักชีววิทยา (Principles of Biology)	3(3-0-6)
01424112	ชีววิทยาภาคปฏิบัติการ (Laboratory in Biology)	1(0-3-2)
02034111	ปริทัศน์ทางเทคโนโลยีชีวภาพทางการเกษตร (Overview of Agricultural Biotechnology)	2(2-0-4)
02034321**	การทำหน้าที่ของยีนและการควบคุม (Gene Function and Control)	3(3-0-6)

02034322**	หลักการเทคโนโลยีชีวภาพทางการเกษตร (Principles of Agricultural Biotechnology)	3(3-0-6)
02034331	เทคนิคระดับโมเลกุลด้านเทคโนโลยีชีวภาพทางการเกษตร (Molecular Techniques in Agricultural Biotechnology)	3(1-6-5)
02034332*	เทคโนโลยีดีเอ็นเอ (DNA Technology)	3(2-3-6)
02034341	เทคโนโลยีชีวภาพทางการเพาะเลี้ยงเซลล์และเนื้อเยื่อ (Biotechnology in Cell and Tissue Culture)	3(3-0-6)
02034451**	ชีวสารสนเทศ (Bioinformatics)	3(2-3-6)
02034452	การประยุกต์เทคโนโลยีชีวภาพทางการเกษตร (Applications of Agricultural Biotechnology)	3(3-0-6)
02034491	เทคนิควิจัยทางเทคโนโลยีชีวภาพทางการเกษตร (Research Techniques in Agricultural Biotechnology)	3(2-3-6)
02034497	สัมมนา (Seminar)	1
02034498	ปัญหาพิเศษ (Special Problems)	3
02034499	การฝึกงานเฉพาะด้าน (Specific Practicum)	3(0-10-5)
02036221	วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีด้านสัตว์ (Animal Science and Technology)	3(3-0-6)
02036231	วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีด้านพืชไร่ (Crop Science and Technology)	2(2-0-4)
02036241	กีฏวิทยาเบื้องต้น (Introduction to Entomology)	3(2-3-6)
02036261	วิทยาศาสตร์ทางดิน (Soil Science)	3(2-3-6)
02036271	วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีด้านพืชสวน (Horticultural Science and Technology)	2(2-0-4)
02036281	โรคพืชวิทยาเบื้องต้น (Introductory Plant Pathology)	3(2-3-6)

02036299 การฝึกงานเบื้องต้น
(General Practicum) 2(0-10-5)

2.2 วิชาเฉพาะเลือก ไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต

ให้เลือกเรียนรายวิชาในสาขาวิชา ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต จากรายวิชาต่อไปนี้

02034311*	ความหลากหลายทางชีวภาพและการเก็บรักษา เชื้อพันธุกรรม (Biodiversity and Germplasm Reservation)	1(1-0-2)
02034323	เทคโนโลยีชีวภาพด้านจุลินทรีย์เพื่อการเกษตร (Microbial Biotechnology for Agriculture)	3(3-0-6)
02034342	ปฏิบัติการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อพืชเพื่อการขยายพันธุ์ (Laboratory in Plant Tissue Culture for Micropropagation)	1(0-3-2)
02034391*	ภาษาอังกฤษสำหรับเทคโนโลยีชีวภาพทางการเกษตร (English for Agricultural Biotechnology)	3(3-0-6)
02034412**	การใช้ประโยชน์จากทรัพยากรชีวภาพเพื่อธุรกิจ เทคโนโลยีชีวภาพ (Prospecting in Biological Resources for Biotechnological Business)	3(3-0-6)
02034413*	ทัศนมิติด้านความปลอดภัยและระบบมาตรฐาน การประกันคุณภาพของผลิตผลทางการเกษตรและอาหาร (Perspective on Food Safety and Quality Assurance Standard System in Agricultural Produce and Food)	2(2-0-4)
02034432	โมโนโคลนัลแอนติบอดี (Monoclonal Antibody)	1(1-0-2)
02034441	ปฏิบัติการเพาะเลี้ยงเซลล์สัตว์ (Laboratory in Animal Cell Culture)	1(0-3-2)
02034443	การถ่ายฝากเอ็มบริโอ (Embryo Transfer)	1(1-0-2)
02034444	การถ่ายโอนยีนในสัตว์ (Gene Transfer in Animal)	1(1-0-2)
02034445	การถ่ายโอนยีนในพืช (Gene Transfer in Plant)	1(0-3-2)

* รายวิชาเปิดใหม่

** รายวิชาปรับปรุง

02034447**	การควบคุมศัตรูพืชโดยชีววิธี (Plant Pest Biocontrol)	1(0-3-2)
02034448*	หลักการวิศวกรรมจีโนม (Principle of Genome Engineering)	2(2-0-4)
02034449*	ปฏิบัติการแก้ไขยีนในพืช (Plant Gene Editing)	1(0-3-2)
02034493*	องค์ความรู้จากการศึกษาต่างประเทศ (Knowledge Body from Overseas Studies)	1-15
02034496	เรื่องเฉพาะทางเทคโนโลยีชีวภาพทางการเกษตร (Selected Topics in Agricultural Biotechnology)	1-3

และให้เลือกรียนรายวิชานอกสาขาวิชาอีก ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต จากรายวิชาต่อไปนี้

01401351	สรีรวิทยาเบื้องต้นของพืช (Introductory Plant Physiology)	3(2-3-6)
01424381	นิเวศวิทยา (Ecology)	3(3-0-6)
02026331	แมลงศัตรูธัญพืชและพืชไร่ (Insect Pests of Cereal and Field Crops)	3(2-3-6)
02026332	แมลงศัตรูพืชสวน (Horticultural Pests)	3(2-3-6)
02026481	สารป้องกันกำจัดแมลงและวิธีการใช้ (Insecticides and Their Application)	3(2-3-6)
02028321	ปุ๋ย (Fertilizers and Manures)	3(3-0-6)
02028421	ความอุดมสมบูรณ์ของดิน (Soil Fertility)	3(3-0-6)
02028452	ปุ๋ยชีวภาพ (Biofertilizer)	3(3-0-6)
02029211	พืชไร่เศรษฐกิจ (Economic Crops)	2(2-0-4)
02029451	สรีรวิทยาการผลิตพืชไร่ (Physiology of Field Crop Production)	3(3-0-6)
02029471	หลักการปรับปรุงพันธุ์พืช (Principles of Plant Breeding)	3(3-0-6)

* รายวิชาเปิดใหม่

** รายวิชาปรับปรุง

02029481	เทคโนโลยีของเมล็ดพันธุ์พืชไร่ (Seed Technology of Field Crop)	3(2-2-5)
02031441	ไวรัสวิทยาเบื้องต้นของพืช (Introduction to Plant Virology)	3(2-3-6)
02031451	โรคพืชวิทยาระดับโมเลกุล (Molecular Plant Pathology)	3(3-0-6)
02031484	เซรุ่มวิทยาทางด้านโรคพืช (Serology in Plant Pathology)	3(2-3-6)
02033211	ชีวเคมีในการผลิตปศุสัตว์และสัตว์ปีก (Biochemistry in Livestock and Poultry Production)	3(3-0-6)
02033321	โภชนศาสตร์สัตว์เชิงคุณภาพ (Qualitative Animal Nutrition)	3(3-0-6)
02033322	เทคโนโลยีชีวภาพทางด้านอาหารสัตว์ (Biotechnology in Animal Feed)	3(3-0-6)
02033331	การปรับปรุงพันธุ์สัตว์ (Animal Breeding)	4(4-0-8)
02033381	เทคโนโลยีชีวภาพทางสัตว์ (Animal Biotechnology)	3(3-0-6)
02033481	ของเสียจากสัตว์และการจัดการ (Animal Waste and Management)	3(2-3-6)
02036390	การเตรียมความพร้อมสหกิจศึกษา (Cooperation Education Preparation)	1(1-0-2)
02036490	สหกิจศึกษา (Cooperation Education)	6
02037371	หลักการขยายพันธุ์พืช (Principles of Plant Propagation)	3(2-2-5)
02037451	สรีรวิทยาประยุกต์สำหรับพืชสวน (Applied Plant Physiology for Horticultural Crops)	3(2-2-5)
02037471	หลักการปรับปรุงพันธุ์พืชสวน (Principles of Horticultural Breeding)	3(2-2-5)
02037481	เทคโนโลยีของเมล็ดพันธุ์พืชสวน (Seed Technology of Horticultural Crops)	3(2-3-6)

3. หมวดวิชาเลือกเสรี ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต

ความหมายของเลขรหัสประจำวิชา

ความหมายของเลขรหัสประจำวิชาในหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีชีวภาพทางการเกษตร ประกอบด้วยเลข 8 หลัก มีความหมายดังนี้

เลขลำดับที่ 1-2 (02) หมายถึง วิทยาเขตกำแพงแสน

เลขลำดับที่ 3-5 (034) หมายถึง สาขาวิชาเทคโนโลยีชีวภาพทางการเกษตร

เลขลำดับที่ 6 หมายถึง ระดับชั้นปี

เลขลำดับที่ 7 มีความหมายดังต่อไปนี้

1 หมายถึง กลุ่มวิชาความรู้ทั่วไปที่เกี่ยวกับเทคโนโลยีชีวภาพทางการเกษตร

2 หมายถึง กลุ่มวิชาหลักการพื้นฐานทางเทคโนโลยีชีวภาพทางการเกษตร

3 หมายถึง กลุ่มวิชาเทคนิคพื้นฐานทางด้านเทคโนโลยีชีวภาพทางการเกษตร

4 หมายถึง กลุ่มวิชาเทคนิคเฉพาะด้านทางเทคโนโลยีชีวภาพทางการเกษตร

5 หมายถึง กลุ่มวิชาการประยุกต์ใช้ทางเทคโนโลยีชีวภาพทางการเกษตร

9 หมายถึง กลุ่มวิชาวิจัย การศึกษาในต่างประเทศ เรื่องเฉพาะทาง สัมมนา ปัญหาพิเศษ และฝึกงาน

เลขลำดับที่ 8 หมายถึง ลำดับวิชาในแต่ละกลุ่ม

3.1.4 แผนการศึกษา

3.1.4.1 ตัวอย่างแผนการศึกษาสำหรับนิสิตที่ไม่เลือกเรียนสหกิจศึกษา

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1	จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)
01403111 เคมีทั่วไป	3(3-0-6)
01403112 ปฏิบัติการเคมีทั่วไป	1(0-3-2)
01424111 หลักชีววิทยา	3(3-0-6)
01424112 ชีววิทยาภาคปฏิบัติการ	1(0-3-2)
01999021 ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร	3(3-0-6)
01999111 ศาสตร์แห่งแผ่นดิน	2(2-0-4)
02036299 การฝึกงานเบื้องต้น	2(0-10-5)
02999144 ทักษะชีวิตการเป็นนิสิตมหาวิทยาลัย	1(1-0-2)
01175xxx กิจกรรมพลศึกษา	1(0-2-1)
วิชาสารสนเทศ/คอมพิวเตอร์	1(- -)
รวม	<u>18(12-18-34)</u>

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2	จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตัวเอง)
01401114 พุทธศาสนศาสตร์ทั่วไป	3(2-3-6)
01403221 เคมีอินทรีย์	3(3-0-6)
01403222 ปฏิบัติการเคมีอินทรีย์	1(0-3-2)
01420119 ฟิสิกส์อย่างสังเขป	3(3-0-6)
02034111 ทัศนศาสตร์และเทคโนโลยีชีวภาพทางการแพทย์	2(2-0-4)
02036231 วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีด้านพืชไร่	2(2-0-4)
02036271 วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีด้านพืชสวน	2(2-0-4)
01355xxx ภาษาอังกฤษ	3(- -)
รวม	<u>19(- -)</u>

ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1

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

01402311	ชีวเคมี I	2(2-0-4)
01402312	ปฏิบัติการชีวเคมี I	1(0-3-2)
01419211	จุลชีววิทยาทั่วไป	3(3-0-6)
01419214	จุลชีววิทยาพื้นฐานภาคปฏิบัติการ	1(0-3-2)
02036221	วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีด้านสัตว์	3(3-0-6)
02036261	วิทยาศาสตร์ทางดิน	3(2-3-6)
	วิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระอยู่ดีมีสุข	1(- -)
	วิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระศาสตร์แห่งผู้ประกอบการ	3(- -)
	วิชาเฉพาะเลือก	<u>3(- -)</u>
	รวม	<u>20(- -)</u>

ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 2

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

01101101	เศรษฐศาสตร์เบื้องต้น	3(3-0-6)
01416311	หลักพันธุศาสตร์	3(3-0-6)
01416312	พันธุศาสตร์ภาคปฏิบัติการ	1(0-3-2)
02034321	การทำหน้าที่ของยีนและการควบคุม	3(3-0-6)
01355xxx	ภาษาอังกฤษ	3(- -)
	วิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระอยู่ดีมีสุข	3(- -)
	วิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระสุนทรียศาสตร์	<u>3(- -)</u>
	รวม	<u>19(- -)</u>

ปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 1		จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตัวเอง)
01422111	หลักสถิติ	3(3-0-6)
02034322	หลักการเทคโนโลยีชีวภาพทางการเกษตร	3(3-0-6)
02034332	เทคโนโลยีดีเอ็นเอ	3(2-3-6)
02034341	เทคโนโลยีชีวภาพทางการเพาะเลี้ยงเซลล์และเนื้อเยื่อ	3(3-0-6)
02036281	โรคพืชวิทยาเบื้องต้น	3(2-3-6)
	วิชาเฉพาะเลือก	3(- -)
	รวม	<u>18(- -)</u>

ปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 2		จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตัวเอง)
01422413	สถิติวิเคราะห์และการวางแผนการทดลอง	3(3-0-6)
02034331	เทคนิคระดับโมเลกุลด้านเทคโนโลยีชีวภาพทางการเกษตร	3(1-6-5)
02034451	ชีวสารสนเทศ	3(2-3-6)
02036241	กีฏวิทยาเบื้องต้น	3(2-3-6)
01355xxx	ภาษาอังกฤษ	3(- -)
	วิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระพลเมืองไทยและพลเมืองโลก	3(- -)
	รวม	<u>18(- -)</u>

ปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 1		จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตัวเอง)
02034452	การประยุกต์เทคโนโลยีชีวภาพทางการเกษตร	3(3-0-6)
02034491	เทคนิควิจัยทางเทคโนโลยีชีวภาพทางการเกษตร	3(2-3-6)
02034498	ปัญหาพิเศษ	3
02034499	การฝึกงานเฉพาะด้าน	3(0-10-5)
	วิชาเฉพาะเลือก	3(- -)
	รวม	<u>15(- -)</u>

ปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 2		จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตัวเอง)
02034497	สัมมนา	1
	วิชาเฉพาะเลือก	3(- -)
	วิชาเลือกเสรี	6(- -)
	รวม	<u>10(- -)</u>

3.1.4.2 ตัวอย่างแผนการศึกษาสำหรับนิสิตที่เลือกเรียนสหกิจศึกษา

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1	จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตัวเอง)
01403111 เคมีทั่วไป	3(3-0-6)
01403112 ปฏิบัติการเคมีทั่วไป	1(0-3-2)
01424111 หลักชีววิทยา	3(3-0-6)
01424112 ชีววิทยาภาคปฏิบัติการ	1(0-3-2)
01999021 ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร	3(3-0-6)
01999111 ศาสตร์แห่งแผ่นดิน	2(2-0-4)
02036299 การฝึกงานเบื้องต้น	2(0-10-5)
02999144 ทักษะชีวิตการเป็นนิสิตมหาวิทยาลัย	1(1-0-2)
01175xxx กิจกรรมพลศึกษา	1(0-2-1)
วิชาสารสนเทศ/คอมพิวเตอร์	1(- -)
รวม	<u>18(13-18-36)</u>

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2	จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตัวเอง)
01401114 พุทธศาสนศาสตร์ทั่วไป	3(2-3-6)
01403221 เคมีอินทรีย์	3(3-0-6)
01403222 ปฏิบัติการเคมีอินทรีย์	1(0-3-2)
01420119 ฟิสิกส์อย่างสังเขป	3(3-0-6)
02034111 ปริทัศน์ทางเทคโนโลยีชีวภาพทางการเกษตร	2(2-0-4)
02036231 วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีด้านพืชไร่	2(2-0-4)
02036271 วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีด้านพืชสวน	2(2-0-4)
01355xxx ภาษาอังกฤษ	3(- -)
รวม	<u>19(- -)</u>

ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1		จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตัวเอง)
01402311	ชีวเคมี I	2(2-0-4)
01402312	ปฏิบัติการชีวเคมี I	1(0-3-2)
01419211	จุลชีววิทยาทั่วไป	3(3-0-6)
01419214	จุลชีววิทยาพื้นฐานภาคปฏิบัติการ	1(0-3-2)
02036221	วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีด้านสัตว์	3(3-0-6)
02036261	วิทยาศาสตร์ทางดิน	3(2-3-6)
	วิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระอยู่ดีมีสุข	1(- -)
	วิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระศาสตร์แห่งผู้ประกอบการ	3(- -)
	วิชาเฉพาะเลือก	<u>3(- -)</u>
	รวม	<u>20(- -)</u>

ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 2		จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตัวเอง)
01101101	เศรษฐศาสตร์เบื้องต้น	3(3-0-6)
01416311	หลักพันธุศาสตร์	3(3-0-6)
01416312	พันธุศาสตร์ภาคปฏิบัติการ	1(0-3-2)
02034321	การทำหน้าที่ของยีนและการควบคุม	3(3-0-6)
01355xxx	ภาษาอังกฤษ	3(- -)
	วิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระอยู่ดีมีสุข	3(- -)
	วิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระสุนทรียศาสตร์	<u>3(- -)</u>
	รวม	<u>19(- -)</u>

ปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 1		จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตัวเอง)
01422111	หลักสถิติ	3(3-0-6)
02034322	หลักการเทคโนโลยีชีวภาพทางการเกษตร	3(3-0-6)
02034332	เทคโนโลยีดีเอ็นเอ	3(2-3-6)
02034341	เทคโนโลยีชีวภาพทางการเพาะเลี้ยงเซลล์และเนื้อเยื่อ	3(3-0-6)
02036281	โรคพืชวิทยาเบื้องต้น	3(2-3-6)
	วิชาเฉพาะเลือก	1(- -)
	วิชาเลือกเสรี	3(- -)
	รวม	<u>19(- -)</u>

ปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 2		จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตัวเอง)
01422413	สถิติวิเคราะห์และการวางแผนการทดลอง	3(3-0-6)
02034331	เทคนิคระดับโมเลกุลด้านเทคโนโลยีชีวภาพทางการเกษตร	3(1-6-5)
02034451	ชีวสารสนเทศ	3(2-3-6)
02036241	กีฏวิทยาเบื้องต้น	3(2-3-6)
01355xxx	ภาษาอังกฤษ	3(- -)
	วิชาเฉพาะเลือก	1(- -)
	วิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระพลเมืองไทยและพลเมืองโลก	3(- -)
	รวม	<u>19(- -)</u>

ปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 1		จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตัวเอง)
02034452	การประยุกต์เทคโนโลยีชีวภาพทางการเกษตร	3(3-0-6)
02034491	เทคนิควิจัยทางเทคโนโลยีชีวภาพทางการเกษตร	3(2-3-6)
02034497	สัมมนา	1
02034498	ปัญหาพิเศษ	3
02034499	การฝึกงานเฉพาะด้าน	3(0-10-5)
	วิชาเฉพาะเลือก	1(- -)
	วิชาเลือกเสรี	3(- -)
	รวม	<u>17(- -)</u>

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

3.1.5 คำอธิบายรายวิชา

3.1.5.1 รายวิชาที่เป็นรหัสวิชาของหลักสูตร

02034111 ปรัทัศน์ทางเทคโนโลยีชีวภาพทางการเกษตร 2(2-0-4)

(Overview of Agricultural Biotechnology)

วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 01424111

ประวัติและพัฒนาการของเทคโนโลยีชีวภาพและพันธุวิศวกรรม เทคโนโลยีชีวภาพ กับพัฒนาการทางการเกษตร ผลกระทบต่อเศรษฐกิจสังคม และสิ่งแวดล้อม ขอบเขตและข้อจำกัดในการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีชีวภาพ และความปลอดภัยทางชีวภาพ

History and development of biotechnology and genetic engineering, biotechnology and agricultural development, socioeconomic and environmental impact, scope and limitation for application of biotechnology and biosafety.

02034311* ความหลากหลายทางชีวภาพและการเก็บรักษาเชื้อพันธุกรรม 1(1-0-2)

(Biodiversity and Germplasm Reservation)

ความหลากหลายทางชีวภาพ การเก็บรักษาเชื้อพันธุกรรมพืช สัตว์ จุลินทรีย์ เพื่อการใช้อย่างยั่งยืนในงานวิจัยทางด้านเทคโนโลยีชีวภาพทางการเกษตร

Biodiversity. Plant, animal and microbe germplasm maintenance for using in agricultural biotechnology research.

02034321** การทำหน้าที่ของยีนและการควบคุม 3(3-0-6)

(Gene Function and Control)

โครงสร้างและการเปลี่ยนแปลงของจีโนม การถ่ายแบบของดีเอ็นเอ การถอดรหัส การแปลรหัสและการควบคุมในโพรแคริโอตและยูแคริโอต ผลของการแสดงออกของยีนต่อการพัฒนาของสิ่งมีชีวิต พันธุศาสตร์เชิงหน้าที่ และโปรตีโอมิกส์

Genome structure and change, DNA replication, transcription, translation and regulations in prokaryote and eukaryote. Effect of gene expression on the development of living organisms, functional genetics and proteomics.

02034322** หลักการเทคโนโลยีชีวภาพทางการเกษตร 3(3-0-6)

(Principles of Agricultural Biotechnology)

วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 02034321

* รายวิชาเปิดใหม่

** รายวิชาปรับปรุง

หลักการเพาะเลี้ยงเซลล์จุลินทรีย์ พืช และสัตว์ กระบวนการหมัก การสกัดดีเอ็นเอ ดีเอ็นเอลูกผสม การถ่ายโอนยีนในจุลินทรีย์ พืช และสัตว์ แผนที่โครโมโซม การวิเคราะห์จีโนม ของจุลินทรีย์ พืช และสัตว์ ชีวสารสนเทศ

Principle of microbe, plant and animal cell culture. Fermentation. DNA extraction. Recombinant DNA. Gene transfer in microbe, plant and animal. Chromosome map. Genome analysis of microbe, plant and animal. Bioinformatics.

02034323 เทคโนโลยีชีวภาพด้านจุลินทรีย์เพื่อการเกษตร 3(3-0-6)
(Microbial Biotechnology for Agriculture)
วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 01419211

เทคโนโลยีชีวภาพที่เกี่ยวกับการใช้จุลินทรีย์ที่เป็นประโยชน์ทางการเกษตร จุลินทรีย์ที่เป็นประโยชน์ในการปรับปรุงดิน การส่งเสริมการเจริญเติบโตของพืช การควบคุมศัตรูพืช การผลิตสัตว์ และอุตสาหกรรมเกษตร ตลอดจนจุลินทรีย์ที่ช่วยปรับปรุงสภาพแวดล้อม และระบบนิเวศ

Biotechnology in utilization of beneficial microorganisms for agriculture, microorganisms for soil improvement, plant growth promotion, plant pest control, animal production, agroindustry and microorganisms for ecological and environmental improvement.

02034331 เทคนิคระดับโมเลกุลด้านเทคโนโลยีชีวภาพทางการเกษตร 3(1-6-5)
(Molecular Techniques in Agricultural Biotechnology)
วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 01416311

การคัดเลือกและการแยกยีนที่เป็นประโยชน์ การโคลนยีน การตัดต่อยีน การเพาะเลี้ยงเซลล์และเนื้อเยื่อ เทคนิคด้านโปรตีน ดีเอ็นเอ และอาร์เอ็นเอสำหรับการผลิตตัวตรวจสอบ การแปลงยีน การทำแผนที่ยีน การจำแนกสายพันธุ์พืช สัตว์ และจุลินทรีย์

Selection and isolation of useful genes, gene cloning, gene engineering, cell and tissue culture, techniques in protein, DNA and RNA for probe production, gene transformation, gene mapping, variety identification of plant, animal and microorganism.

02034332* เทคโนโลยีดีเอ็นเอ 3(2-3-6)
(DNA Technology)

เทคโนโลยีพีซีอาร์ การวิเคราะห์ลายพิมพ์ดีเอ็นเอ เทคนิคในการหาลำดับนิวคลีโอไทด์ การหาลำดับนิวคลีโอไทด์สมัยใหม่เพื่อการพัฒนาและประยุกต์ใช้กับงานวิจัยทางด้าน เทคโนโลยีชีวภาพทางการเกษตร เครื่องมือสำหรับการทำพีซีอาร์ อิเล็กโทรโฟเรซิส และการหาลำดับนิวคลีโอไทด์ การประมวลผลข้อมูลและวิเคราะห์ด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์

PCR technology, DNA fingerprint analysis, techniques in nucleotide sequencing, next generation sequencing program for development and application in agricultural biotechnology research. Equipment for PCR, electrophoresis, and DNA sequencing. Data processing and analysis with computer program.

02034341 เทคโนโลยีชีวภาพทางการเพาะเลี้ยงเซลล์และเนื้อเยื่อ 3(3-0-6)
(Biotechnology in Cell and Tissue Culture)

วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 01424111

เทคโนโลยีชีวภาพด้านเพาะเลี้ยงเซลล์และเนื้อเยื่อ รูปแบบของการเจริญและพัฒนาของเซลล์และเนื้อเยื่อ ปัจจัยที่ควบคุมการเจริญและการพัฒนาของเซลล์และเนื้อเยื่อการนำไปใช้ประโยชน์ทางการเกษตร

Biotechnology in cell and tissue culture, growth and development patterns of cultured cells and tissues, factors controlling growth and development of cell and tissue culture, application in agriculture.

02034342 ปฏิบัติการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อพืชเพื่อการขยายพันธุ์ 1(0-3-2)
(Laboratory in Plant Tissue Culture for Micropropagation)

วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 02034341 หรือ 02037455 หรือเรียนพร้อมกัน

ปฏิบัติการขยายพันธุ์พืชโดยการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อ การเตรียมอาหาร การทำให้เนื้อเยื่อปลอดเชื้อและเทคนิคปลอดเชื้อ การย้ายปลุกและการนำต้นพืชที่ได้ออกปลุก การเก็บรักษาเนื้อเยื่อระยะสั้น ระยะกลาง และระยะยาว

Plant tissue culture laboratory for micropropagation, media preparation, tissue sterilization and aseptic techniques, subculture and acclimatization of plantlet, tissue storage for short, medium and long term.

- 02034391* ภาษาอังกฤษสำหรับเทคโนโลยีชีวภาพทางการเกษตร 3(3-0-6)
(English for Agricultural Biotechnology)
ภาษาอังกฤษในงานทางเทคโนโลยีชีวภาพทางการเกษตร การอ่านเอกสารทาง
วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี การเขียนบทคัดย่อ การเขียนรายงาน การเขียนโครงการวิจัย การ
เขียนกระบวนการ แผนภาพ แผนภูมิ การนำเสนอผลงาน
English language used in the field of agricultural biotechnology. Reading
english scientific and technology articles. Writing abstracts. Writing reports.
Writing process, charts, graphs. Presentation.
- 02034412** การใช้ประโยชน์จากทรัพยากรชีวภาพเพื่อธุรกิจเทคโนโลยีชีวภาพ 3(3-0-6)
(Prospecting in Biological Resources for Biotechnology Business)
การสำรวจทางชีวภาพ แนวโน้มและโอกาสของธุรกิจเทคโนโลยีชีวภาพ
ผู้ประกอบการด้านเทคโนโลยีชีวภาพ ประเภทและความสำคัญของทรัพย์สินทางปัญญา
มาตรฐานความปลอดภัยในห้องปฏิบัติการทางเทคโนโลยีชีวภาพ ความปลอดภัยทางชีวภาพ
และชีวจริยธรรม
Bioprospecting. Trends and opportunities of biotechnological business.
Biotechnological entrepreneurship. Types and importance of intellectual
property. Safety practice in biotechnological laboratory. Biosafety and bioethics.
- 02034413* ทิศนิติต้านความปลอดภัยและระบบมาตรฐานการประกันคุณภาพของผลิตผล 2(2-0-4)
ทางการเกษตรและอาหาร
(Perspective on Food Safety and Quality Assurance Standard System in
Agricultural Produce and Food)
ความสำคัญของคุณภาพวัตถุดิบที่มีต่อผู้บริโภค คุณภาพและความปลอดภัยของ
ผลผลิตทางการเกษตรและอาหารตลอดห่วงโซ่การผลิตอาหาร กฎระเบียบ กฎหมาย ระบบ
มาตรฐานการผลิตอาหาร จีเอพี ระบบอินทรีย์ จีเอ็มพี และเอชเอซีซีพี ในอุตสาหกรรม
Importance of raw material quality to consumers. Agricultural product
and food quality and safety throughout the food production. Regulation, law
and GAP, organic, GMP (Good Manufacturing Practice) and HACCP (Hazard
Analysis Critical Control Point) system in the industry.

* รายวิชาเปิดใหม่

** รายวิชาปรับปรุง

- 02034432 โมโนโคลนัลแอนติบอดี 1(1-0-2)
(Monoclonal Antibody)
วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 01419211
การผลิตโมโนโคลนัลแอนติบอดี การฉีดสัตว์ทดลอง การรวมตัวของเซลล์หนูและเซลล์มะเร็ง เทคนิคอีไลซาเพื่อการคัดเลือกไฮบริโดมา การโคลนเซลล์ไฮบริโดมา การดูแลและการเก็บรักษาเซลล์ไฮบริโดมา การผลิตแอนติบอดีในปริมาณมาก
Monoclonal antibody production, immunization, mouse-myeloma cell fusion, ELISA technique for hybridoma screening, hybridoma cell cloning, maintenance and preservation of hybridoma cells, large scale production of antibody.
- 02034441 ปฏิบัติการเพาะเลี้ยงเซลล์สัตว์ 1(0-3-2)
(Laboratory in Animal Cell Culture)
วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 01424111
ปฏิบัติการทางด้านการเพาะเลี้ยงเซลล์สัตว์ การดูแลและการเก็บรักษาเซลล์ การนำเทคนิคในการเพาะเลี้ยงเซลล์ไปประยุกต์ใช้
Laboratory practices in animal cell culture, maintenance and preservation of cell culture, applications of cell culturing technique.
- 02034443 การถ่ายฝากเอ็มบริโอ 1(1-0-2)
(Embryo Transfer)
วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 01423113
การกระตุ้นให้เพิ่มการตกไข่และการผสมเทียม วิธีการแยกโอโอไซต์ การเพาะเลี้ยงตัวอ่อนในอาหารเทียม รอบการเป็นสัดของสัตว์ การเตรียมเพศเมียที่จะรับฝากตัวอ่อน วิธีการฝากถ่ายตัวอ่อน การพัฒนาของตัวอ่อน
Superovulation and artificial insemination, oocytes collection, embryo cell culture, oestrus cycle investigation, recipient preparation, embryonic transfer technique and embryonic development.
- 02034444 การถ่ายโอนยีนในสัตว์ 1(1-0-2)
(Gene Transfer in Animal)
วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 01416311

หลักการถ่ายโอนยีน การเตรียมตัวอ่อนและพลาสมิดเวกเตอร์ การถ่ายโอนยีนโดยการติดเชื้อไวรัส เทคนิคการถ่ายโอนยีนในสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมและสัตว์ปีก การประยุกต์ในการผลิตและปรับปรุงพันธุ์สัตว์

Principles of gene transfer, embryo preparation and plasmid vector, gene transfer by viral infection, gene transfer techniques in mammals and poultry, application in animal production and breeding.

02034445 การถ่ายโอนยีนในพืช 1(0-3-2)

(Gene Transfer in Plant)

วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 01416311

การปรับปรุงพันธุ์พืชโดยการถ่ายโอนยีน วิธีการถ่ายโอนยีนเข้าสู่เซลล์และเนื้อเยื่อพืช ชิ้นส่วนพืชสำหรับการถ่ายโอนยีน ยีนที่มีประโยชน์ในการปรับปรุงพันธุ์พืช การย้ายปลูกพืชตัดแปรพันธุกรรม และการตรวจหา

Crop improvement by gene transfer, methods for gene transfer into cell and plant tissue, explants for gene transfer, useful genes for crop improvement, transplanting of genetically modified plant and detection.

02034447** การควบคุมศัตรูพืชโดยชีววิธี 1(0-3-2)

(Plant Pest Biocontrol)

วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 02036241 และ 02036281

กลไกการควบคุมศัตรูพืชโดยชีววิธี การใช้จุลินทรีย์ปฏิปักษ์ต่อเชื้อสาเหตุโรคพืช แมลงศัตรูพืช และจุลินทรีย์ดินที่มีประโยชน์ต่อความแข็งแรงของพืชและการเจริญเติบโต

Mechanism of plant pest biocontrol. Applications of antagonist to plant pathogens, insects and the benefit of soil microorganism for plant vigor and growth.

02034448* หลักการวิศวกรรมจีโนม 2(2-0-4)

(Principles of Genome Engineering)

วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 01416311

ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับวิศวกรรมจีโนม ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการแก้ไขจีโนม ชีวสารสนเทศ เทคโนโลยี ซีอาร์อี-แอลโอเอ็กซ์ เทคโนโลยีการแก้ไขจีโนม การตรวจสอบการแก้ไขจีโนม การประยุกต์ใช้วิศวกรรมจีโนมทางการเกษตร

* รายวิชาเปิดใหม่

** รายวิชาปรับปรุง

Introduction to genome engineering Introduction to genome editing.
Bioinformatics Cre-Lox technology. Genome editing technology (TALEN, CRISPR/
Cas9). Genome editing verification. Application of genome engineering in
agriculture.

02034449* ปฏิบัติการแก้ไขยีนในพืช 1(0-3-2)
(Plant Gene Editing)

วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 01416311

ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการแก้ไขยีน การควบคุมการแสดงออกของยีน ชีวสารสนเทศ
เทคโนโลยีการแก้ไขจีโนม ซีอาร์ไอเอสพีอาร์หรือซีเอเอส-9 การออกแบบการแก้ไขยีน การ
ตรวจสอบการแก้ไขยีน การเตรียมเนื้อเยื่อพืชสำหรับการแก้ไขยีน

Introduction to gene editing, gene expression regulation, bioinformatics,
CRISPR/Cas-9 genome editing technology, gene editing design, gene editing
validation, plant tissue preparation for gene editing.

02034451** ชีวสารสนเทศ 3(2-3-6)
(Bioinformatics)

การใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์เพื่อการวิเคราะห์ข้อมูลทางเทคโนโลยีชีวภาพทางการ
เกษตร และการสืบค้นข้อมูลจากฐานข้อมูลรวมถึงลำดับเบส ลำดับกรดอะมิโน และโครงสร้าง
ระดับโมเลกุล การใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ในการวิเคราะห์ข้อมูลชีวโมเลกุล

Use of computer programs for data analysis in agricultural biotechnology
and data searching from databases including nucleotide sequences, amino acid
sequences and molecular structure. Computer program for molecular data analysis.

02034452 การประยุกต์เทคโนโลยีชีวภาพทางการเกษตร 3(3-0-6)
(Applications of Agricultural Biotechnology)

วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 02034322

การประยุกต์เทคโนโลยีชีวภาพในจุลินทรีย์ พืช และสัตว์เพื่อความอุดมสมบูรณ์ของดิน
การควบคุม ศัตรูพืช ปศุสัตว์ ประมง การฟื้นฟูสภาพแวดล้อม การปรับปรุงพันธุ์พืชและสัตว์
ผลิตภัณฑ์มูลค่าเพิ่ม จริยธรรมทางด้านสัตว์ทดลอง วิทยาศาสตร์และสังคม

* รายวิชาเปิดใหม่

** รายวิชาปรับปรุง

Applications of biotechnology in microbe, plant and animal for soil fertility, pest control, animal husbandry, fishery, environment rehabitalization, plant and animal improvement, value added products, Ethic in experimental animals, science and society.

02034491 เทคนิควิจัยทางเทคโนโลยีชีวภาพทางการเกษตร 3(2-3-6)
(Research Techniques in Agricultural Biotechnology)

หลักและระเบียบวิธีการวิจัยทางเทคโนโลยีชีวภาพทางการเกษตร การกำหนดปัญหา การตั้งวัตถุประสงค์และสมมติฐาน การเก็บรวบรวมข้อมูล การสร้างแบบสอบถาม การวิเคราะห์ และตีความข้อมูล การใช้สถิติสำหรับการวิจัย การเขียนรายงาน และการเสนอผลการวิจัย

Principles and methods for research in agricultural biotechnology, Identifying research problems, formulating research objectives and hypotheses, collecting data, design of questionnaire, statistical data analysis and interpretation, applications of statistics for research, writing and presentation of scientific report.

02034492* การศึกษาในต่างประเทศ 1-6
(Overseas Studies)

การเรียนรู้และพัฒนาตนเองจากรายวิชาที่ลงทะเบียนเรียนในมหาวิทยาลัยต่างประเทศ การเทียบเคียงหน่วยกิตเป็นไปตามเกณฑ์ของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

Learning and self-development from courses taken in oversea university. Credit equivalence according to Kasetsart University regulation.

02034493* องค์ความรู้จากการศึกษาต่างประเทศ 1-15

ความรู้ในสาขาวิชาเกษตรศาสตร์ เทคโนโลยีชีวภาพทางการเกษตร ในระดับปริญญาตรี ที่นิสิตลงทะเบียนเรียนในมหาวิทยาลัยต่างประเทศ การเทียบเคียงหน่วยกิตเป็นไปตามเกณฑ์ของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

Knowledge in Agriculture, Agricultural Biotechnology at the bachelor's degree level taken in overseas universities. Credit equivalence according to Kasetsart University regulation.

02034496 เรื่องเฉพาะทางเทคโนโลยีชีวภาพทางการเกษตร 1-3
(Selected Topics in Agricultural Biotechnology)

เรื่องเฉพาะทางเทคโนโลยีชีวภาพทางการเกษตรในระดับปริญญาตรี หัวข้อเรื่อง เปลี่ยนแปลงไปในแต่ละภาคการศึกษา

Selected topics in agricultural biotechnology at the bachelor's degree level. Topics are subject to change each semester.

- 02034497 สัมมนา 1
(Seminar)
การนำเสนอ และอภิปรายหัวข้อที่น่าสนใจทางเทคโนโลยีชีวภาพทางการเกษตร
ในระดับปริญญาตรี
Presentation and discussion on current interesting topics in agricultural
biotechnology at the bachelor's degree level.
- 02034498 ปัญหาพิเศษ 3
(Special Problems)
การศึกษาค้นคว้าทางเทคโนโลยีชีวภาพทางการเกษตร ระดับปริญญาตรี และเรียบ
เรียงเขียนเป็นรายงาน
Study and research in agricultural biotechnology at the bachelor's
degree level and compile into a written report.
- 02034499 การฝึกงานเฉพาะด้าน 3(0-10-5)
(Specific Practicum)
วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 02036299
การฝึกงานเฉพาะทางด้านเทคโนโลยีชีวภาพทางการเกษตร
Specific practicum in agricultural biotechnology.

3.1.5.2 รายวิชาที่เป็นรหัสวิชาเอกหลักสูตร

- 01101101 เศรษฐศาสตร์เบื้องต้น 3(3-0-6)
(Introduction to Economics)
ความรู้เบื้องต้นของเศรษฐศาสตร์จุลภาคและมหภาค โดยเฉพาะเรื่องความหมายและ
ขอบเขตของวิชาเศรษฐศาสตร์ ปัญหาพื้นฐานทางเศรษฐกิจ อุปสงค์ อุปทาน และกลไกการ
ทำงานของระบบราคา พฤติกรรมของผู้บริโภค ต้นทุน รายได้ และดุลยภาพของผู้ผลิต รายได้
ประชาชาติ การคลัง การเงินและการธนาคาร การค้าและการเงินระหว่างประเทศ ปัญหาทาง
เศรษฐกิจและการแก้ไข การพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศไทย

Fundamental micro and macro-economics emphasizing the meaning and broad scope of the economy. Basic economic problems. Demand, supply, and market mechanism. Consumer behavior. Cost, revenue and equilibrium of the firm. National income. Public finance. Money and banking. International trade. Economic development with special reference to the Thai case. (for student of all faculties except the Faculty of economics and Business Administration).

01401114 พฤษศาสตร์ทั่วไป 3(2-3-6)

(General Botany)

ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับสัณฐานวิทยา กายวิภาควิทยา สรีรวิทยา นิเวศวิทยา การจัดหมวดหมู่และวิวัฒนาการ การใช้ประโยชน์จากพืช

General principles of plant morphology, anatomy, physiology, ecology, classification and evolution. Uses of plants.

01401351 สรีรวิทยาเบื้องต้นของพืช 3(2-3-6)

(Introductory Plant Physiology)

วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 01401114 และ 01403221

ความรู้เบื้องต้นทางสรีรวิทยาของพืชที่เกี่ยวข้องกับการเติบโตและการเจริญเมแทบอลิซึม ความสัมพันธ์ของน้ำกับพืช และธาตุอาหาร

Basic knowledge in plant physiology: growth and development, metabolism, plant-water relations and mineral nutrition.

01402311 ชีวเคมี I 2(2-0-4)

(Biochemistry I)

วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 01403221 หรือ 01403223 หรือเรียนพร้อมกัน

เซลล์และองค์ประกอบของเซลล์ โครงสร้างและหน้าที่ของน้ำในกระบวนการทางชีวเคมีในเซลล์ สารละลายบัฟเฟอร์ โครงสร้าง สมบัติ หน้าที่ของคาร์โบไฮเดรต โปรตีน กรดนิวคลีอิก ลิพิด เอนไซม์ และโคเอนไซม์ และการประยุกต์

Cells and cell components; structure and functions of water in cellular biochemical processes; buffer solutions; structure, properties, functions of carbohydrates, proteins, nucleic acids, lipids, enzymes and coenzymes; and applications.

- 01402312 ปฏิบัติการชีวเคมี I 1(0-3-2)
(Laboratory in Biochemistry I)
วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 01402311 หรือเรียนพร้อมกัน
ปฏิบัติการเรื่องพีเอชและบัฟเฟอร์ สเปกโทรโฟโตเมตรี การจำลองโครงสร้างของชีวโมเลกุล สมบัติทางกายภาพและเคมี และการวิเคราะห์ชีวโมเลกุล กิจกรรมเอนไซม์ เทคนิคโครมาโทกราฟี
Laboratory on pH and buffer, spectrophotometry, biomolecular modeling, physical and chemical properties; and analysis of biomolecules, enzyme activity, chromatography techniques.
- 01403111 เคมีทั่วไป 3(3-0-6)
(General Chemistry)
อะตอมและโครงสร้างอะตอม ระบบพีริออดิก พันธะเคมี ปฏิกิริยาเคมี แก๊ส ของเหลวของแข็ง สารละลาย อุณหพลศาสตร์ จลนพลศาสตร์เคมี สมดุลเคมี อิเล็กโทรไลต์และการแตกตัวเป็นไอออน กรดและเบส สมดุลของไอออน เคมีไฟฟ้า
Atoms and atomic structure, periodic system, chemical bonds, chemical reactions, gases, liquids, solids, solutions, thermodynamics, chemical kinetics, chemical equilibria, electrolytes and their ionization, acids and bases, ionic equilibria, electrochemistry.
- 01403112 ปฏิบัติการเคมีทั่วไป 1(0-3-2)
(Laboratory in General Chemistry)
วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 01403111 เคมีทั่วไป หรือพร้อมกับ 01403111 เคมีทั่วไป
ปฏิบัติการสำหรับวิชา 01403111 เคมีทั่วไป
Laboratory work for General Chemistry
- 01403221 เคมีอินทรีย์ 3(3-0-6)
(Organic Chemistry)
วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 01403111 หรือ 01403115 หรือ 01403117 หรือ 01403155
ทฤษฎีทางเคมีอินทรีย์ การจำแนกประเภทของสารประกอบอินทรีย์ ปฏิกิริยาเคมีและกลไกของปฏิกิริยา สเตอริโอเคมี เคมีของสารแอลิแพติกไฮโดรคาร์บอน แอลคิลเฮไลด์ แอโรแมติกไฮโดรคาร์บอน การหาโครงสร้างของสารประกอบอินทรีย์โดยวิธีทางสเปกโทรสโกปี

สมบัติและปฏิกิริยาของแอลกอฮอล์ อีเทอร์ สารประกอบฟีนอล แอลดีไฮด์คีโตน กรดอินทรีย์ อนุพันธ์กรดอินทรีย์ เอมีนและสารประกอบไนโตรเจนอื่น ๆ ลิพิด คาร์โบไฮเดรต กรดอะมิโน โปรตีน และกรดนิวคลีอิก

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

01403222 ปฏิบัติการเคมีอินทรีย์ 1(0-3-2)

(Laboratory in Organic Chemistry)

วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 01403221 เคมีอินทรีย์หรือพร้อมกันกับวิชา 01403221 เคมีอินทรีย์

ปฏิบัติการสำหรับวิชา 01403227 เคมีอินทรีย์พื้นฐาน

Laboratory work for 01403227 Organic Chemistry.

01416311 หลักพันธุศาสตร์ 3(3-0-6)

(Principles of Genetics)

วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 01424111

เซลล์และออร์แกเนลล์ที่เกี่ยวข้องกับพันธุศาสตร์ การถ่ายทอดพันธุกรรมระหว่าง ไมโทซิสและไมโอซิส หลักการถ่ายทอดพันธุกรรมของเมนเดลและกฎความน่าจะเป็น ภาคขยาย ของกฎเมนเดล สารพันธุกรรม การจำลองและการซ่อมแซม การทำงานของยีนและการควบคุม มิวเทชันของยีนและโครโมโซม พันธุศาสตร์ปริมาณและประชากร พันธุกรรมนอกนิวเคลียส พันธุศาสตร์วิวัฒนาการ

Cell and organelles related to genetics; genetic inheritance during mitosis and meiosis; Mendelian inheritance and probability; the extension of Mendelian laws; genetic materials, replications and repair; function and regulation; gene and chromosome mutations; quantitative and population genetics; extranuclear inheritance; evolutionary genetics.

01416312	พันธุศาสตร์ภาคปฏิบัติการ (Laboratory in Genetics) วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 01416311 หรือพร้อมกัน ปฏิบัติการสำหรับวิชา 01416311 หลักพันธุศาสตร์ Laboratory for 01416311 Principles of Genetics.	1(0-3-2)
01419211	จุลชีววิทยาทั่วไป (General Microbiology) วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 01424111 หลักทางจุลชีววิทยา จุลินทรีย์ชนิดต่าง ๆ โครงสร้างของเซลล์ พันธุกรรม การเจริญ และเมแทบอลิซึม การจัดหมวดหมู่ การประยุกต์ทางการเกษตร อาหาร อุตสาหกรรม สิ่งแวดล้อม การสาธารณสุขและการแพทย์ Principles of microbiology, groups of microorganisms, cell structures, genetics, growth and metabolism, classification, applications in agriculture, food, industry, environment, public health and medical approach.	3(3-0-6)
01419214	จุลชีววิทยาพื้นฐานภาคปฏิบัติการ (Laboratory in General Microbiology) วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 01419211 หรือพร้อมกัน และ 01424112 ปฏิบัติการสำหรับวิชา 01419211 จุลชีววิทยาทั่วไป Laboratory for 01419211 General Microbiology	1(0-3-2)
01420119	ฟิสิกส์อย่างสังเขป (Abridged Physics) กลศาสตร์ อุณหพลศาสตร์ คลื่น เสียง ไฟฟ้าสถิต ไฟฟ้ากระแส แม่เหล็ก คลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า แสง ฟิสิกส์ยุคใหม่เบื้องต้น Mechanics, thermodynamics, wave, sound, static electricity, current, magnetic, electromagnetic wave, light, introduction to modern physics.	3(3-0-6)

01422111 หลักสถิติ 3(3-0-6)

(Principles of Statistics)

แนวความคิดเกี่ยวกับวิชาสถิติ ตัววัดตำแหน่งที่ ตัววัดค่ากลาง ตัววัดการกระจาย ตัวแปรสุ่ม และการแจกแจงความน่าจะเป็นของตัวแปรสุ่ม การแจกแจงทวินาม การแจกแจงปัวซอง การแจกแจงปกติ การแจกแจงตัวอย่าง สถิติอนุมานสำหรับประชากรเดียวและสองประชากร การวิเคราะห์ข้อมูลความถี่ การวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทางเดียว การวิเคราะห์การถดถอยเชิงเส้นแบบง่าย

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

01422413 สถิติวิเคราะห์และการวางแผนการทดลอง 3(3-0-6)

(Statistical Analysis and Experimental Designs)

วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 01422111

หลักการวางแผนการทดลอง แผนแบบสุ่มตลอด แผนแบบสุ่มบล็อกสมบูรณ์ แผนแบบลาตินสแควร์ แผนแบบซ้อนใน ข้อสมมติในการวิเคราะห์ความแปรปรวน การแปลงข้อมูล การทดลองแบบที่มีหลายตัวประกอบ แผนแบบสปลิตพล็อต การวิเคราะห์ความแปรปรวนร่วม

Principles of experimental designs, completely randomized design, randomized complete block design, Latin square design, nested design, assumptions underlying the analysis of variance, transformation of data, multifactor experiments, split-plot design, analysis of covariance.

01424111 หลักชีววิทยา 3(3-0-6)

(Principles of Biology)

ชีวโมเลกุลของสิ่งมีชีวิต เซลล์ และเมแทบอลิซึม พันธุศาสตร์ และวิวัฒนาการ ความหลากหลายของชนิดสิ่งมีชีวิตโครงสร้างและหน้าที่ของสัตว์และพืช นิเวศวิทยาและพฤติกรรม

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

- 01424112 ชีววิทยาภาคปฏิบัติการ 1(0-3-2)
(Laboratory in Biology)
วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 01424111 หรือพร้อมกัน
- ปฏิบัติการการใช้กล้องจุลทรรศน์ เซลล์และส่วนประกอบของเซลล์ เยื่อหุ้มเซลล์และการเคลื่อนที่ของสาร เอนไซม์ และพลังงานในสิ่งมีชีวิต เนื้อเยื่อพืชและสัตว์ วัฏจักรของเซลล์ และการแบ่งเซลล์ การสืบพันธุ์และการเจริญของสิ่งมีชีวิต ความหลากหลายของสิ่งมีชีวิต และนิเวศวิทยา
- Laboratory for microscope, cell and comments, cell membrane and transport, enzyme and bioenergetics, plant tissue and animal tissue, cell cycle and cell division, reproduction and biodevelopment, species diversity and ecology.
- 01424381 นิเวศวิทยา 3(3-0-6)
(Ecology)
วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 01424111
- ความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งมีชีวิตและสิ่งแวดล้อม แบบแผนการไหลของพลังงาน วัฏจักรของสาร ปัจจัยจำกัด กลุ่มของสิ่งมีชีวิตนิเวศวิทยาประชากร ความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งมีชีวิตในระบบนิเวศพฤติกรรม ชีววิทยาการอนุรักษ์ และนิเวศพืชวิทยา มีการศึกษานอกสถานที่
- Relationship between living organisms and the environments, patterns of energy flow, nutrient, cycles, limiting factor, community, population ecology, Interrelationship among organism in ecosystem, behavior, conservation biology and ecotoxicology. Field trip required.
- 02026331 แมลงศัตรูธัญพืชและพืชไร่ 3(2-3-6)
(Insect Pests of Cereal and Field Crops)
วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 02036241
- แมลงศัตรูธัญพืชและพืชไร่ ชีววิทยา ระยะของแมลงที่เข้ามาทำลาย และลักษณะการทำลาย การแพร่กระจายและการป้องกันและกำจัด มีการศึกษานอกสถานที่
- Insect pests of cereal and field crops, biology, damaging stages and types of damages, distribution and control measures. Field trips.

- 02026332 แมลงศัตรูพืชสวน 3(2-3-6)
(Horticultural Pests)
วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 02036241
แมลงศัตรูผัก ไม้ผลและไม้ดอกไม้ประดับ ชีววิทยา ระยะของแมลงที่เข้ามาทำลายและ
ลักษณะการทำลาย การแพร่กระจายและการป้องกันกำจัด มีการศึกษาออกสถานที่
Insect pests of vegetable crops, fruit trees and ornamental plants,
biology, damaging stages and types of damages, distribution and control
measures. Field trips.
- 02026481 สารป้องกันกำจัดแมลงและวิธีการใช้ 3(2-3-6)
(Insecticides and Their Application)
วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 02036241 และ 01403221
การจำแนก รูปแบบ คุณสมบัติ และปฏิกิริยาการออกฤทธิ์ของสารป้องกันกำจัดแมลง
ความเป็นพิษที่มีต่อมนุษย์ สัตว์และสิ่งแวดล้อม ความต้านทานของแมลงต่อสารป้องกันกำจัด
แมลง วิธีการใช้สารป้องกันกำจัดแมลงและเครื่องฉีดพ่นอย่างถูกต้อง
Classification, formulation, properties and mode of action of insecticides,
toxicity to man, animal and environment, insecticide resistance in insects,
proper use of insecticides and spraying equipments.
- 02028321 ปุ๋ย 3(3-0-6)
(Fertilizers and Manures)
วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 02036261
ชนิดของปุ๋ยอินทรีย์และปุ๋ยอนินทรีย์สมบัติที่สำคัญของปุ๋ยเคมีการใช้ปุ๋ยเคมีสมบัติที่สำคัญ
ของปุ๋ยอินทรีย์ การผลิตและ การใช้ปุ๋ยอินทรีย์ การแนะนำการใช้ปุ๋ยให้เหมาะกับพืชและดิน
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.

02028421 ความอุดมสมบูรณ์ของดิน 3(3-0-6)
(Soil Fertility)

วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 02036261

ปัจจัยที่ควบคุมการให้ผลผลิตของพืช ธรรมชาติและ ความสำคัญของธาตุอาหารของพืชในดิน การใช้ปุ๋ย หลักการตรวจประเมินและแก้ปัญหาเกี่ยวกับความอุดมสมบูรณ์ของดิน

Factors controlling plant productivity; nature and importance of plant nutrients in soils; fertilizer uses; methods to test and soil fertility problems solution.

02028452 ปุ๋ยชีวภาพ 3(3-0-6)
(Biofertilizer)

วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 02036261

บทบาทความสำคัญ ชนิดและลักษณะทางชีววิทยาของปุ๋ยชีวภาพที่ใช้ในการเกษตรการผลิต การควบคุมคุณภาพ และการใช้ประโยชน์ตลอดจนการใช้เทคโนโลยีชีวภาพเพื่อปรับปรุงประสิทธิภาพของปุ๋ยชีวภาพ อิทธิพลของสภาพแวดล้อมต่อการใช้ปุ๋ยชีวภาพ

Role, significance, kind and biological characteristic of biofertilizer being used in agriculture. Production, quality control and utilization of biofertilizer. Biotechnology improvement of biofertilizer. Influence of environment on utilization of biofertilizer.

02029211 พืชไร่เศรษฐกิจ 2(2-0-4)
(Economic Field Crops)

พืชไร่ที่มีความสำคัญทางเศรษฐกิจ ความสำคัญ แหล่งปลูก สภาพภูมิอากาศ และดินที่เหมาะสม การเขตกรรมและเก็บเกี่ยว ตลอดจนการใช้ประโยชน์ ปัญหาในการผลิต และแนวทางการแก้ไข

The most important Economic Field Crops, their significance, production area, suitable soils and climates, cultural practices and harvest requirements, including utilization, production problems and solutions.

- 02029451 สรีรวิทยาการผลิตพืชไร่ 3(3-0-6)
(Physiology of Field Crop Production)
สรีรวิทยาการเจริญเติบโตของพืชไร่ การใช้หลักปฏิบัติในการเพาะปลูกโดยเน้นผลกระทบของแสงสว่าง อุณหภูมิ น้ำ และธาตุอาหารในดิน ต่อผลผลิตของพืชไร่
Physiological aspects of crop growth, application to cultural practices with strong emphasis on influences of light, temperature, water and soil minerals on crop yield.
- 02029471 หลักการปรับปรุงพันธุ์พืช 3(3-0-6)
(Principles of Plant Breeding)
วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 01416311
การปรับปรุงพันธุ์พืชขั้นพื้นฐาน มุ่งเน้นการเรียนรู้ทฤษฎี วิธีการ และการประยุกต์วิธีการที่หลากหลาย เพื่อให้การปรับปรุงพันธุ์ประสบความสำเร็จตามวัตถุประสงค์ ระเบียบของทางราชการ และกฎหมายคุ้มครองพันธุ์พืช
Basic of plant breeding with emphasis on the theory, methodology, and applications with integrating the various approaches to achieve crop improvement goals. Government regulations and protection laws of plant varieties.
- 02029481 เทคโนโลยีของเมล็ดพันธุ์พืชไร่ 3(2-2-5)
(Seed Technology of Field Crop)
สรีรวิทยาของเมล็ดพันธุ์พืชไร่ การผลิตเมล็ดพันธุ์ การเก็บรักษาและควบคุมคุณภาพของเมล็ดพันธุ์ หลักและทฤษฎีในการทดสอบความงอก ความแข็งแรง ความมีชีวิตของเมล็ด
Physiology of field crop seeds, seed production, storage and quality control. Principle and theory in seed quality testing.
- 02031441 ไวรัสวิทยาเบื้องต้นของพืช 3(2-3-6)
(Introduction to Plant Virology)
ลักษณะที่สำคัญของไวรัสพืช โครงสร้างและองค์ประกอบของอนุภาคไวรัส การเข้าทำลาย การเพิ่มปริมาณ การดำรงชีพและการแพร่กระจายในธรรมชาติ ลักษณะอาการของโรคไวรัส วิธีการควบคุมโรค เทคนิคพื้นฐานในการจำแนกไวรัสพืช และการตรวจวินิจฉัยโรค

Characteristics of plant viruses, structure and compositions of virus particles, infection process, multiplication, life cycle, distribution, disease symptoms, control measures and techniques for identification and diagnosis.

02031451 โรคพืชวิทยาระดับโมเลกุล 3(3-0-6)
(Molecular Plant Pathology)

ชีววิทยาระดับโมเลกุลของเชื้อสาเหตุโรคพืช โครงสร้างทางพันธุกรรมของเชื้อและความสัมพันธ์ที่เกี่ยวข้องกับพืชในการก่อโรค และความต้านทานโรค ความสัมพันธ์ระหว่างเชื้อโรคและพาหะ การจัดการยีน และพันธุวิศวกรรมของยีนเชื้อโรคพืช เพื่อนำไปใช้ประโยชน์ในการควบคุมโรคพืช

Molecular biology of plant pathogens, gene structures, gene regulation and gene expression involving infection and plant response, pathogen and vector relationship, manipulation of genetic materials of plant pathogens and the utilization for disease control.

02031484 เซรุ่มวิทยาทางด้านโรคพืช 3(2-3-6)
(Serology in Plant Pathology)

ระบบภูมิคุ้มกันโรค คุณสมบัติในการเป็นแอนติเจนของเชื้อสาเหตุโรคพืช การผลิตและการเตรียมแอนติซีรัมให้บริสุทธิ์ การทดสอบทางเซรุ่มวิทยาขั้นพื้นฐาน การใช้วิธีการทางเซรุ่มวิทยาเพื่อตรวจสอบและพยากรณ์โรคพืช

Introduction to immune response, antigenic properties of plant pathogens, production, purification and basic serological tests of antisera, application of serological reactions for plant disease diagnosis and forecasting.

02033211 ชีวเคมีในการผลิตปศุสัตว์และสัตว์ปีก 3(3-0-6)
(Biochemistry in Livestock and Poultry Production)

วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 01403227

ชีวเคมีกับการผลิตปศุสัตว์และสัตว์ปีก โครงสร้างและหน้าที่ของโปรตีนและเอนไซม์ เมแทบอลิซึมของโปรตีน ชีวพลังงานศาสตร์และเมแทบอลิซึมของคาร์โบไฮเดรตและไขมัน

Biochemistry for livestock and poultry production. Structure and functions of proteins and enzymes. Metabolism of proteins. Bioenergetics and metabolism of carbohydrates and lipids.

- 02033321 โภชนศาสตร์สัตว์เชิงคุณภาพ 3(3-0-6)
(Qualitative Animal Nutrition)
วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 02033211
- เมแทบอลิซึมและบทบาทของสารอาหารหลัก วัตถุประสงค์อาหารสัตว์และสารเสริมที่สำคัญ
ความต้องการสารอาหารของสัตว์ การคำนวณสูตรอาหาร การผลิตอาหารสัตว์ การประกัน
คุณภาพอาหาร
- Metabolism and role of primary nutrient. Important feedstuffs and feed
additives. Animal nutrient requirement. Feed formation. Feed quality assurance.
- 02033322 เทคโนโลยีชีวภาพทางด้านอาหารสัตว์ 3(3-0-6)
(Biotechnology in Animal Feed)
วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 02033321
- เทคโนโลยีชีวภาพในอุตสาหกรรมอาหารสัตว์ กระบวนการทางพันธุวิศวกรรมเพื่อ
ปรับปรุงคุณภาพของโปรตีนและพลังงานในอาหารสัตว์ พันธุวิศวกรรมทางด้านจุลินทรีย์เพื่อ
ผลิตกรดอะมิโนสังเคราะห์ เอ็นไซม์ในอาหารสัตว์ โปรไบโอติก วิตามิน และสารเสริมอื่นๆ ใน
อาหารสัตว์
- Biotechnology in industrial animal feed. Genetic engineering process to
improve quality of feed protein and energy. Bacterial-genetic engineering for
synthetic amino acids productions, feed enzyme, probiotics, vitamins and other
additives in animal feed.
- 02033331 การปรับปรุงพันธุ์สัตว์ 4(4-0-8)
(Animal Breeding)
วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 01416311 และ 01422111
- พื้นฐานทางพันธุศาสตร์ พันธุ์และสายพันธุ์ของสัตว์ หลักคณิตศาสตร์และสถิติสำหรับ
การปรับปรุงพันธุ์สัตว์ พันธุศาสตร์ประชากร การถ่ายทอดลักษณะคุณภาพและลักษณะปริมาณ
การผสมในเครือญาติและสัมประสิทธิ์เลือดชิด หลักการคัดเลือกและระบบการผสมพันธุ์สัตว์
- Genetics background. Breeds and strains of animal. Mathematics and
statistics principles for animal breeding, population genetics, inheritance of
qualitative and quantitative traits, inbreeding and relationship coefficients,
principles of selection and mating system.

02033381	<p>เทคโนโลยีชีวภาพทางสัตว์ (Animal Biotechnology)</p> <p>เทคโนโลยีชีวภาพในการผลิตสัตว์โดยเน้นการประยุกต์เทคโนโลยีชีวภาพในด้าน โภชนศาสตร์ สรีรวิทยา การดัดแปรพันธุกรรม การป้องกันและตรวจสอบโรค</p> <p>Biotechnology in animals production emphasizing application of biotechnology in nutrition, physiology, genetic modification, disease prevention and detection.</p>	3(3-0-6)
02033481	<p>ของเสียจากสัตว์และการจัดการ (Animal Waste and Management)</p> <p>วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 02036221</p> <p>ลักษณะและคุณภาพของเสียจากฟาร์มเลี้ยงสัตว์ การจัดการของเสีย การบำบัดและ การนำไปใช้ประโยชน์</p> <p>Type and quality of animal waste in farm. Waste management, treatment and utilization.</p>	3(2-3-6)
02036221	<p>วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีด้านสัตว์ (Animal Science and Technology)</p> <p>ความสำคัญของการผลิตสัตว์ ความสัมพันธ์กับการเกษตรสาขาอื่น ๆ หลัก วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการผลิตสัตว์ การจัดการฟาร์มและสภาพแวดล้อม ผลผลิตขั้นปฐม และผลิตภัณฑ์จากสัตว์ การตลาด ปศุสัตว์ แนวโน้มการผลิตสัตว์ในอนาคต</p> <p>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.</p>	3(3-0-6)
02036231	<p>วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีด้านพืชไร่ (Crop Science and Technology)</p> <p>ความสำคัญของพืชไร่ต่อระบบนิเวศของโลก การจำแนกและตั้งชื่อพืช ถิ่นกำเนิด สรีรวิทยาการผลิต พันธุ์และการปรับปรุงพันธุ์ หลักการเพาะปลูกและนิเวศวิทยาการผลิต ระบบการปลูกและการจัดการ วิทยาการและเทคโนโลยีเมล็ดพันธุ์พืชเศรษฐกิจ</p>	2(2-0-4)

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.

02036241 กีฏวิทยาเบื้องต้น 3(2-3-6)
(Introduction to Entomology)

วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 01424111 หรือ 01424113

กายวิภาค สรีรวิทยา ชีววิทยา นิเวศวิทยาและพฤติกรรมของแมลง การจำแนกแมลง แมลงที่เป็นประโยชน์ แมลงที่เป็นโทษ และการจัดการแมลงศัตรู วิธีจัดเก็บและรักษาตัวอย่างแมลงเพื่อการศึกษา และวิจัยทางวิทยาศาสตร์

Anatomy, physiology, biology, ecology and behavior of insects, classification of insects, beneficial and harmful insects and insect pest management, collecting and preserving insects for scientific studies and researches.

02036261 วิทยาศาสตร์ทางดิน 3(2-3-6)
(Soil Science)

วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 01403111

การพัฒนาระบบภูมิสารสนเทศตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน องค์ประกอบ ลักษณะและการออกแบบข้อมูลในระบบภูมิสารสนเทศ ระบบพิกัดและการแปลงระบบพิกัดที่ใช้ในระบบภูมิสารสนเทศ การนำข้อมูลระยะไกลเพื่อใช้ในระบบภูมิสารสนเทศ การวิเคราะห์ เชิงพื้นที่ การสร้างแบบจำลองพื้นผิว และการสร้างแบบจำลองเฉพาะทางสำหรับการประยุกต์เพื่อ การเกษตร

Development of geographic information system (GIS) from the past to current stage, GIS components, database design in GIS, co-ordinate system and their transformation for uses in GIS, uses of remote sense data in GIS, data spatial interpolation and surface modelling in GIS, and development of specific GIS modelling base d for agricultural application.

- 02036271 วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีด้านพืชสวน 2(2-0-4)
(Horticultural Science and Technology)
ความสำคัญของพืชสวนต่อเศรษฐกิจและสิ่งแวดล้อม วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
การผลิต การขยายพันธุ์ การเก็บเกี่ยว การเก็บรักษา การแปรรูป การตลาด และการขนส่ง
ไม้ผล ไม้ดอกไม้ประดับ พืชผัก เครื่องเทศ สมุนไพร และพืชสวนอื่น ๆ
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.
- 02036281 โรคพืชวิทยาเบื้องต้น 3(2-3-6)
(Introductory Plant Pathology)
วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 01424111 และ 01424112 หรือ 01424113 และ 01424112
ประวัติและความสำคัญของโรคพืช ทฤษฎีโรคพืช การพัฒนาการของโรค สาเหตุโรค
ลักษณะอาการ การแพร่ระบาด การจำแนกเชื้อ การวินิจฉัย หลักการป้องกันกำจัด และ
เทคโนโลยีชีวภาพทางโรคพืช
History and importance of plant diseases; plant disease concepts;
disease development; etiology, symptomatology, epidemiology, classification,
diagnosis; principles of plant disease control; biotechnology in plant pathology.
- 02036299 การฝึกงานเบื้องต้น 2(0-10-5)
(Farm Practicum)
การฝึกปฏิบัติงานทั่วไปทางการเกษตรด้านพืชไร่ พืชสวน พืชอาหารสัตว์ การจัดการ
ศัตรูพืช ดินและปุ๋ย การเลี้ยงสัตว์ และเกษตรกลวิธาน
Farm practices in agronomy, horticulture, forage crops, pest
management, soil and fertilizer, animal husbandry and farm machinery.

- 02036390 การเตรียมความพร้อมสหกิจศึกษา 1(1-0-2)
(Cooperative Education Preparation)
หลักการ แนวคิด กระบวนการและขั้นตอนของสหกิจศึกษา ระเบียบข้อบังคับที่เกี่ยวข้อง ความรู้พื้นฐานและเทคนิคในการสมัครงานอาชีพ ความรู้พื้นฐานในการปฏิบัติงานในสถานประกอบการ การสื่อสารและมนุษยสัมพันธ์ การพัฒนาบุคลิกภาพ ระบบบริหารงานคุณภาพในสถานประกอบการ เทคนิคการนำเสนอโครงการหรือผลงาน การเขียนรายงาน
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. Writing.
- 02036490 สหกิจศึกษา 6
(Cooperative Education)
การปฏิบัติงานในสถานประกอบการในลักษณะพนักงานชั่วคราว ตามโครงการที่ได้รับมอบหมาย ตลอดจน การจัดทำรายงานและการนำเสนอ
On the job training as a temporary employee according to the assigned project including report writing and presentation.
- 02037371 หลักการขยายพันธุ์พืช 3(2-2-5)
(Principles of Plant Propagation)
วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 01401114
การสร้างและจัดการสถานที่เพื่อใช้ในการขยายพันธุ์พืช หลักการขยายพันธุ์พืช โดยใช้เมล็ด โดยการ ตัดชำ โดยการติดตา-ต่อกิ่ง และที่เกี่ยวข้อง ทฤษฎีเบื้องต้นในการขยายพันธุ์พืชโดยวิธีต่าง ๆ
Site establishment and management in plant propagation. Principles of propagation by seed, cutting, budding, grafting. Basic concepts in plant propagation.

- 02037451 สรีรวิทยาประยุกต์สำหรับพืชสวน 3(2-2-5)
(Applied Plant Physiology for Horticultural Crops)
วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 01401351
กระบวนการทางสรีรวิทยาของพืชสวน สรีรวิทยาความเครียดของพืชที่เกี่ยวข้องกับ
การผลิตพืชสวน
Horticultural plant physiology. Stress physiology for horticultural
production.
- 02037471 หลักการปรับปรุงพันธุ์พืชสวน 3(2-2-5)
(Principles of Horticultural Breeding)
วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 01416311
หลักการคัดเลือกพันธุ์ การผสมพันธุ์เพื่อการปรับปรุงพันธุ์พืชสวน เทคนิคในการ
คัดเลือกและการผสมพันธุ์เพื่อการปรับปรุงพันธุ์พืชสวน
Principles of selection. Breeding for varietal improvement of horticultural
crops. Techniques in selection and breeding for improvement of horticultural
crops.
- 02037481 เทคโนโลยีของเมล็ดพันธุ์พืชสวน 3(2-3-6)
(Seed Technology of Horticultural Crops)
วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 01401351
การกำเนิด การพัฒนา และการแก่ของเมล็ดพันธุ์ กระบวนการลดความชื้น การพักตัว
การเก็บรักษา การงอก ความแข็งแรง การเสื่อมสภาพ การปรับปรุงสภาพและยกระดับคุณภาพ
โรคเมล็ดพันธุ์ การผลิตเมล็ดพันธุ์ การรับรองเมล็ดพันธุ์ เทคโนโลยีและเทคนิคทางชีวโมเลกุลที่
เกี่ยวข้องกับเมล็ดพันธุ์
Seed formation, development and maturation, dehydration process,
dormancy, storage, germination and vigor, deterioration, conditioning and
enhancement, seed pathology, seed production, certification and related
biotechnological techniques.

02037482 เทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยวผลผลิตพืชสวน

3(2-3-6)

(Postharvest Technology of Horticultural Commodities)

วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 01401351

สรีรวิทยา การเก็บเกี่ยว การบรรจุ ขนย้าย ขนส่ง การเก็บรักษา และการปฏิบัติต่อ
ผลไม้ ผัก และดอกไม้สด

Physiology, harvesting, packing, handling, transportation and storage of
fresh fruits, vegetables and cut flowers.

4. องค์ประกอบเกี่ยวกับประสบการณ์ภาคสนาม (การฝึกงาน และสหกิจศึกษา)

การฝึกงานหรือสหกิจศึกษาในหน่วยงานและสถานประกอบการต่าง ๆ ในด้านการผลิต ควบคุม คุณภาพ วิจัยและพัฒนา ระบบคุณภาพและความปลอดภัย หรือฝึกงานในหน่วยงานราชการ โดยฝึกตาม ภารกิจของสถานที่ฝึกและการทำโครงการแก้ไขปัญหาของสถานที่ฝึก ภายใต้การดูแลของอาจารย์ที่ปรึกษาการ ฝึกงานและผู้รับผิดชอบการฝึกงาน ตัวแทนจากหน่วยงานนั้น ๆ

4.1 ผลลัพธ์การเรียนรู้ของประสบการณ์ภาคสนาม (การฝึกงาน และสหกิจศึกษา)

หลักสูตรมีรายวิชาฝึกงานเป็นวิชาเฉพาะบังคับ 2 รายวิชา คือ 02036299 และ 02034499 และมีรายวิชาสหกิจศึกษา 02036390 เป็นวิชาเฉพาะเลือก โดยมีผลลัพธ์การเรียนรู้ของแต่ละรายวิชา ดังนี้

- 02036299 การฝึกงานเบื้องต้น จำนวน 2 หน่วยกิต เป็นการฝึกปฏิบัติทักษะพื้นฐานด้าน การเกษตรและงาน ที่เกี่ยวข้อง โดยมีผลลัพธ์การเรียนรู้ ดังนี้

- 1) นิสิตสามารถบอกปัญหาด้านการเกษตรได้
- 2) นิสิตสามารถอธิบายถึงความรู้พื้นฐานด้านการเกษตร และเทคโนโลยีสมัยใหม่ได้
- 3) นิสิตสามารถปฏิบัติทักษะพื้นฐานทางด้านการเกษตรได้

- 02034499 การฝึกงานเฉพาะด้าน จำนวน 3 หน่วยกิต โดยมีผลลัพธ์การเรียนรู้ ดังนี้

1) นิสิตสามารถปฏิบัติตามกฎระเบียบของสถานที่ฝึกงาน มีความซื่อสัตย์ มีวินัย และมีความ รับผิดชอบต่อภารกิจที่ได้รับมอบหมาย

- 2) สามารถใช้เทคนิควิธีการทำงาน เครื่องมืออุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องกับงานในสถานที่ฝึกงาน
- 3) สามารถเสนอแนะวิธีการแก้ปัญหาในสถานการณ์จริง
- 4) สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้
- 5) สามารถสื่อสารทั้งด้านการพูด การเขียน และการคิดวิเคราะห์ประมวลผล

- 02036390 สหกิจศึกษา จำนวน 6 หน่วยกิต โดยมีผลลัพธ์การเรียนรู้ คือ

- 1) สามารถปฏิบัติงานตามคำสั่ง หรือหน้าที่ที่ได้รับมอบหมายได้
- 2) สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่น มีความรับผิดชอบ
- 3) สามารถสื่อสารผลจากการทำโครงการหรือปฏิบัติงานกับทางสถานประกอบการได้ทั้ง

ในรูปแบบการเขียนและการนำเสนอ

4.2 ช่วงเวลา

ตามแผนการศึกษา

4.3 การจัดเวลาและตารางสอน

อาจารย์ที่ปรึกษาการฝึกงานและสหกิจศึกษา ผู้รับผิดชอบการฝึกงานและสหกิจศึกษา จะร่วมกันพิจารณากำหนดเวลาและตารางในการฝึกงานให้เหมาะสมในแต่ละภาคการศึกษา

5. ข้อกำหนดเกี่ยวกับการทำโครงการหรืองานวิจัย

5.1 คำอธิบายโดยย่อ

นิสิตเรียนวิชา 02034498 ปัญหาพิเศษ เป็นการศึกษาต่อโจทย์ต่าง ๆ ผ่านการวิจัย ภายใต้การดูแลของอาจารย์ที่ปรึกษาปัญหาพิเศษ ทั้งนี้ต้องมีการนำเสนอผลงานวิจัยในรูปแบบปากเปล่าและ/หรือรายงาน

5.2 ผลลัพธ์การเรียนรู้

- 1) นิสิตสามารถแก้ไขปัญหาผ่านวิธีการวิจัยหรือผ่านการค้นคว้าและเรียบเรียง
- 2) นิสิตสามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการสืบค้นข้อมูล
- 3) นิสิตสามารถใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ในการวิเคราะห์ผลการทดลองทางสถิติ
- 4) นิสิตสามารถสื่อสารด้วยภาษาเขียนและภาษาพูด

5.3 ช่วงเวลา

ตามแผนการศึกษา

5.4 จำนวนหน่วยกิต

3 หน่วยกิต

5.5 การเตรียมการ

1) มีอาจารย์ที่ปรึกษาปัญหาพิเศษ โดยนิสิตเป็นผู้เลือกอาจารย์ที่ปรึกษาปัญหาพิเศษซึ่งมีความเชี่ยวชาญในเรื่องที่ตนสนใจ เพื่อให้คำแนะนำแก่นิสิตในการเลือกหัวข้อ การศึกษาค้นคว้า การทำวิจัย การติดตามความก้าวหน้า ช่วยแก้ปัญหา การประเมินผล การนำเสนอผลการศึกษา

2) จัดเตรียมอุปกรณ์เครื่องมือด้านปฏิบัติการต่าง ๆ ให้เพียงพอต่อการใช้งาน มีเจ้าหน้าที่ดูแลอุปกรณ์เครื่องมือให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งาน

3) มีการดูแลความปลอดภัยของนิสิตในการใช้อุปกรณ์ เครื่องมือ และสารเคมี ในการทำงานนอกเวลา

5.6 กระบวนการประเมินผล

ประเมินความก้าวหน้าในระหว่างการทำงานวิจัยและผลงานวิจัยโดยอาจารย์ที่ปรึกษาปัญหาพิเศษ จากการสังเกตและจากการนำเสนอปากเปล่าและ/หรือรายงาน

หมวดที่ 4 การจัดการกระบวนการเรียนรู้

1. ตารางแสดงการกระจายความรับผิดชอบผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร

1.1 ตารางแสดงผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร กลยุทธ์และวิธีการประเมิน

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLO)	กลยุทธ์การจัดการเรียนรู้	วิธีการประเมินผลการจัดการเรียนรู้
PLO1 สามารถอธิบายหลักการที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีชีวภาพทางการเกษตร	การสอนภาคทฤษฎีด้านที่เกี่ยวข้องกับรายวิชาด้านวิทยาศาสตร์ เกษตรศาสตร์ และหลักการต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีชีวภาพทางการเกษตร	1. สอบย่อยหลังการเรียนจบในแต่ละบท 2. สอบกลางภาคและสอบไล่
PLO2 สามารถใช้อุปกรณ์และเครื่องมือในห้องปฏิบัติการทางเทคโนโลยีชีวภาพได้อย่างถูกต้องและปลอดภัย และทำปฏิบัติการขั้นต้นทางเทคโนโลยีชีวภาพทางการเกษตรได้อย่างเหมาะสม	1. สอนภาคปฏิบัติการในรายวิชาปฏิบัติ 2. ฝึกงานกับสถานประกอบการภายนอกที่มีบริบทที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีชีวภาพทางการเกษตร 3. ทำงานวิจัยในรายวิชาปัญหาพิเศษ	1. ประเมินทักษะระหว่างปฏิบัติการหรือสอบปฏิบัติการ 2. ผลการประเมินจากผู้คุมฝึกงานและสหกิจศึกษาของสถานประกอบการและอาจารย์นิเทศ 3. ผลประเมินจากอาจารย์ผู้ควบคุมรายวิชาปัญหาพิเศษและสัมมนา
PLO3 สามารถพูด อ่าน และเขียนภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร รวมทั้งใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการสืบค้น วิเคราะห์ข้อมูลได้	1. บรรยายและปฏิบัติในรายวิชาภาษาอังกฤษที่เป็นรายวิชาบังคับ 9 หน่วยกิต และรายวิชาภาษาอังกฤษซึ่งเป็นวิชาเฉพาะเลือกของหลักสูตร 2. สอนบรรยายและปฏิบัติในหัวข้อการสืบค้นข้อมูลในรายวิชาชีวสารสนเทศ รายวิชาเทคนิควิจัยทางเทคโนโลยีชีวภาพทางการเกษตร และรายวิชาสัมมนา	1. สอบผ่านตามเกณฑ์ที่กำหนดของแต่ละรายวิชา 2. ประเมินจากการมอบหมายงานให้นิสิตในหัวข้อการสืบค้นของแต่ละรายวิชา

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLO)	กลยุทธ์การจัดการเรียนรู้	วิธีการประเมินผลการจัดการเรียนรู้
	3. บรรยายและปฏิบัติทางด้านสถิติ ในรายวิชาสถิติรวมไปถึงรายวิชา เทคนิควิจัยทางเทคโนโลยีชีวภาพ ทางการเกษตร	3. สอบและประเมินจากงานที่ มอบหมายหรือการบ้าน
PLO4 สามารถปฏิบัติงานถูกต้อง ตามหลักจริยธรรมในการทำงาน ทางด้านเทคโนโลยีชีวภาพ	1. บรรยายหัวข้อจริยธรรมที่ เกี่ยวข้องกับงานทางด้าน เทคโนโลยีชีวภาพทางการเกษตร เช่น รายวิชา 02034111 ปรัชญา ทางเทคโนโลยีชีวภาพทางการ เกษตร 2. การฝึกงานที่มีการทำงาน เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีชีวภาพ ทางการเกษตร 3. การทำงานวิจัยในรายวิชา ปัญหาพิเศษ	1. สอบข้อเขียน 2. ผลการประเมินจากผู้คุมฝึกงาน และสหกิจศึกษาของสถาน ประกอบการและอาจารย์นิเทศ 3. ให้อาจารย์ที่ปรึกษาปัญหาพิเศษ เป็นผู้ประเมินตามแนวทางที่หลักสูตร กำหนด
PLO5 สามารถประยุกต์ใช้ความรู้ ในการออกแบบ แก้ปัญหาในการ ทำงาน และคิดเชิงวิพากษ์ได้	1. มอบหมายงานให้นิสิตได้ ประยุกต์ใช้ความรู้ในการออกแบบ การทดลองเพื่อแก้ปัญหาที่ เกี่ยวข้องกับการเกษตร โดยใช้ หลักการทางเทคโนโลยีชีวภาพเข้า ไปช่วยในการแก้ปัญหา เช่น วิชา ปัญหาพิเศษ การประยุกต์ เทคโนโลยีชีวภาพฯ 2. บรรยายพร้อมยกตัวอย่างที่สื่อ ให้เห็นถึงความสามารถในการคิด	1. ประเมินผลจากงานที่นิสิตได้รับ มอบหมาย และทำการสอบ 2. ข้อสอบที่ประเมินความคิดเชิง วิพากษ์ของนิสิตในแต่ละรายวิชา

	เชิงวิพากษ์ เช่น รายวิชา 02034341 เทคโนโลยีชีวภาพ ทางการเพาะเลี้ยงเซลล์และ เนื้อเยื่อ และรายวิชา 02034491 เทคนิควิจัยทางเทคโนโลยีชีวภาพ ทางการเกษตร	
--	--	--

1.2 ตารางแสดงผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังแต่ละชั้นปีของหลักสูตร

ผลลัพธ์การเรียนรู้แต่ละชั้นปี(YLO)	ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร				
	PLO1	PLO2	PLO3	PLO4	PLO5
YLO 1.1 สามารถอธิบายความรู้พื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ได้	/				
YLO 1.2 สามารถอธิบายความหมายและการนำเทคโนโลยีชีวภาพไปใช้ประโยชน์ทางการเกษตร	/				
YLO 2.1 สามารถทำปฏิบัติการพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์		/			
YLO 2.2 สามารถเชื่อมโยงความรู้พื้นฐานทางวิทยาศาสตร์กับวิทยาศาสตร์เกษตรได้	/				
YLO 3.1สามารถอธิบายหลักการทางเทคโนโลยีชีวภาพทางการเกษตร และมีทักษะปฏิบัติการทางเทคโนโลยีชีวภาพทางการเกษตร	/	/			
YLO 3.2 สามารถใช้เครื่องมือวิทยาศาสตร์พื้นฐานและอุปกรณ์อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติงานในสาขาเทคโนโลยีชีวภาพ		/			
YLO 3.3 สามารถใช้สถิติเพื่อการวิจัย			/		
YLO 4.1 สามารถค้นคว้าข้อมูลที่ทันสมัย และนำเสนอข้อมูลเชิงวิชาการได้อย่างสร้างสรรค์			/		
YLO 4.2 สามารถวางแผนการวิจัย การออกแบบการทดลอง การวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ การแปลผลและสรุปผล ในการศึกษา ค้นคว้า และแก้ไขปัญหาได้อย่างเหมาะสม			/	/	/
YLO 4.3 สามารถบูรณาการศาสตร์ทางด้านเทคโนโลยีชีวภาพทางการเกษตรและสาขาอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง รวมทั้งทักษะจากการฝึกปฏิบัติ มาปรับใช้ในการทำงานได้อย่างเหมาะสม				/	/
YLO 4.4 สามารถเป็นผู้ร่วมสร้างองค์ความรู้และนวัตกรรมทางเทคโนโลยีชีวภาพทางการเกษตร					/

2. การพัฒนาผลลัพธ์การเรียนรู้ตามมาตรฐานคุณวุฒิ

2.1 จริยธรรม

2.1.1 ผลลัพธ์การเรียนรู้ด้านจริยธรรม

- (1) นิสิตสามารถแสดงออกถึงความซื่อสัตย์ทางวิชาการ
- (2) นิสิตสามารถแสดงออกถึงการเคารพกฎระเบียบและค่านิยมอันดีงามของสังคม และจรรยาบรรณวิชาการหรือวิชาชีพ

2.1.2 กลยุทธ์การจัดการเรียนรู้ด้านจริยธรรม

- (1) การเรียนรู้จากสถานการณ์จริง
- (2) สอดแทรกในเนื้อหาวิชาเรียน
- (3) การเป็นแบบอย่างที่ดีของอาจารย์
- (4) จัดกิจกรรมพิเศษเพื่อพัฒนาการเรียนรู้

2.1.3 วิธีการประเมินผลการเรียนรู้ด้านจริยธรรม

- (1) ประเมินจากการตรงเวลาของนิสิตในการเข้าชั้นเรียน การส่งงานตามกำหนดระยะเวลา และการร่วมกิจกรรม
- (2) ประเมินโดยอาจารย์จากการสังเกตพฤติกรรมการแสดงออกตามปกติของนิสิต
- (3) ผู้ใช้บัณฑิตประเมินคุณธรรมจริยธรรมของบัณฑิต

2.2 ความรู้

2.2.1 ผลลัพธ์การเรียนรู้ด้านความรู้

- (1) นิสิตสามารถวิเคราะห์และแก้ปัญหาโดยใช้ความรู้เฉพาะสาขาวิชาได้

2.2.2 กลยุทธ์การจัดการเรียนรู้ด้านความรู้

- (1) ใช้การสอนหลายรูปแบบ ตามลักษณะของเนื้อหาสาระ ได้แก่ การบรรยาย การทบทวน การฝึกปฏิบัติการ และเทคนิคการสอนอื่น ๆ ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ เช่น การเรียนแบบร่วมมือ การเรียนแบบใช้ปัญหาเป็นฐาน การเรียนโดยการค้นคว้าด้วยตนเอง

- (2) การเรียนรู้จากสถานการณ์จริง จากการทำศนศึกษา จากวิทยากรภาคอุตสาหกรรม และนักวิชาการนอกสถาบัน ในหัวข้อที่น่าสนใจและทันสมัย

- (3) การถาม-ตอบปัญหาทางวิชาการในห้องเรียน

2.2.3 วิธีการประเมินผลการเรียนรู้ด้านความรู้

- (1) ประเมินจากผลงานของนิสิตระหว่างภาคเรียน เช่น ถาม-ตอบ และให้แสดงความคิดเห็น การเขียนรายงาน การสอบย่อย การนำเสนอรายงานค้นคว้าหน้าชั้น
- (2) ประเมินจากการสอบข้อเขียน การสอบปฏิบัติ
- (3) ประเมินความรู้ของบัณฑิตโดยการสำรวจความคิดเห็นของผู้ใช้บัณฑิต

2.3 ทักษะ

2.3.1 ผลลัพธ์การเรียนรู้ด้านทักษะ

- (1) นิสิตสามารถแก้ปัญหาโดยใช้กระบวนการคิดอย่างมีเหตุผลตามหลักวิชาการในสาขาวิชา
- (2) นิสิตสามารถสื่อสารองค์ความรู้กับบุคคลที่หลากหลายได้
- (3) นิสิตสามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการแสวงหาข้อมูลและนำเสนอได้

2.3.2 กลยุทธ์การจัดการเรียนรู้ด้านทักษะ

- (1) การแนะนำและฝึกกระบวนการคิดอย่างสร้างสรรค์ในรายวิชาที่เหมาะสม
- (2) การมอบหมายงานการแก้ปัญหาจากโจทย์ปัญหาและกรณีศึกษา หรือสถานการณ์จำลอง
- (3) การจัดให้มีการสอดแทรกการเสริมสร้างพัฒนาทักษะทางเขาวนปัญญาผ่านวิชาเรียนต่าง ๆ ในหลักสูตร โดยให้ได้ฝึกคิดวิเคราะห์ สังเคราะห์ความรู้ใหม่จากความรู้เดิมด้านต่าง ๆ ทั้งในสาขาและนอกสาขา
- (4) จัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่หรือมอบหมายงานที่ต้องมีการเรียบเรียงนำเสนอเป็นภาษาเขียน และที่ต้องมีการนำเสนอด้วยวาจาทั้งแบบปากเปล่าและใช้สื่อประกอบการนำเสนอ
- (5) มอบหมายงานที่ต้องมีการสืบค้นข้อมูลโดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ เรียบเรียงเป็นรายงาน และนำเสนอด้วยสื่ออิเล็กทรอนิกส์

2.3.3 วิธีการประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะ

- (1) ประเมินจากผลงานการแก้ไขปัญหาที่ได้รับมอบหมาย
- (2) ประเมินโดยการสอบข้อเขียนหรือสอบปฏิบัติด้วยโจทย์ที่ต้องใช้ทักษะ
- (3) ประเมินทักษะการสื่อสารด้วยภาษาเขียนจากรายงานแต่ละบุคคลหรือรายงานกลุ่ม
- (4) ประเมินทักษะการสื่อสารด้วยภาษาพูดจากพัฒนาการการนำเสนอรายงานในชั้นเรียน การนำเสนอสัมมนา การนำเสนอความคิดเห็นในสถานการณ์ต่าง ๆ

2.4 ลักษณะบุคคล

2.4.1 ผลลัพธ์การเรียนรู้ด้านลักษณะบุคคล

- (1) นิสิตแสดงออกถึงความมุ่งมั่น ตั้งใจ สามารถปฏิบัติงานที่ได้รับมอบหมายด้วยความรับผิดชอบ สร้างสรรค์ และสามัคคี (IDKU) ที่สอดคล้องกับอัตลักษณ์ของนิสิตมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
- (2) นิสิตแสดงออกถึงการมีภาวะผู้นำ ใฝ่รู้ใฝ่เรียน ตระหนักรู้ทางสังคมและวัฒนธรรม (Social Awareness)
- (3) นิสิตสามารถเรียนรู้เพื่อพัฒนาตนเองได้
- (4) นิสิตแสดงออกถึงแนวคิดของการเป็นผู้ประกอบการในด้านการเห็นคุณค่าของการใช้ทรัพยากร กล้าตัดสินใจ ไม่ย่อท้อต่ออุปสรรค

2.4.2 กลยุทธ์การจัดการเรียนรู้ด้านลักษณะบุคคล

- (1) จัดกิจกรรมการเรียนการสอนแบบกลุ่มร่วมมือ เพื่อส่งเสริมความสามัคคี

(2) ยกตัวอย่างของทักษะด้านแนวคิดของการเป็นผู้ประกอบการในด้านการเห็นคุณค่าของการใช้ทรัพยากร กล่าวตัดสินใจ ไม่ย่อท้อต่ออุปสรรค สอดแทรกในเนื้อหาวิชาเรียน

2.4.3 วิธีการประเมินผลการเรียนรู้ด้านลักษณะบุคคล

- (1) ประเมินผลสัมฤทธิ์ของงานที่ได้รับมอบหมาย
- (2) สังเกตพฤติกรรมในชั้นเรียน
- (3) สัมภาษณ์กระบวนการทำงานที่ได้รับมอบหมาย

3. ตารางแสดงการกระจายความรับผิดชอบผลลัพธ์การเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา
(Curriculum Mapping)

3.1 ตารางแสดงผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตรและผลลัพธ์การเรียนรู้ตามคุณวุฒิ

● ความรับผิดชอบหลัก

○ ความรับผิดชอบรอง

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLO)	1.จริยธรรม		2.ความรู้	3.ทักษะ			4.ลักษณะบุคคล			
	1	2	1	1	2	3	1	2	3	4
PLO1 สามารถอธิบายหลักการที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีชีวภาพทางการเกษตร			●	○	○			○	○	
PLO2 สามารถใช้อุปกรณ์และเครื่องมือในห้องปฏิบัติการทางเทคโนโลยีชีวภาพได้อย่างถูกต้องและปลอดภัย และทำปฏิบัติการขั้นต้นทางเทคโนโลยีชีวภาพทางการเกษตรได้อย่างเหมาะสม	○	○	●	○	○		●		○	
PLO3 สามารถพูด อ่าน และเขียนภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร รวมทั้งใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการสืบค้นวิเคราะห์ข้อมูลได้			○		●	●			○	
PLO4 สามารถปฏิบัติงานถูกต้องตามหลักจริยธรรมในการทำงานทางด้านเทคโนโลยีชีวภาพ	●	●	○				○			
PLO5 สามารถใช้ความรู้ในการออกแบบแก้ปัญหาในการทำงาน และคิดเชิงวิพากษ์ได้			●	●				●	●	●

3.2 ตารางแสดงการกระจายความรับผิดชอบผลลัพธ์การเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา
(Curriculum Mapping)

● ความรับผิดชอบหลัก

○ ความรับผิดชอบรอง

รหัสวิชา	ผลลัพธ์การเรียนรู้ ระดับหลักสูตร (PLO)	1. จริยธรรม		2. ความรู้	3. ทักษะ			4. ลักษณะบุคคล			
		1	2	1	1	2	3	1	2	3	4
วิชาเฉพาะบังคับ											
01101101	1			●	○	○			○	○	
01401114	1, 2	○	○	●	○	○		●	○	○	
01402311	1			●	○	○			○	○	
01402312	2	○	○	●	○	○		●		○	
01403111	1			●	○	○			○	○	
01403112	2	○	○	●	○	○		●		○	
01403221	1			●	○	○			○	○	
01403222	2	○	○	●	○	○		●		○	
01416311	1			●	○	○			○	○	
01416312	2	○	○	●	○	○		●		○	
01419211	1			●	○	○			○	○	
01419214	2	○	○	●	○	○		●		○	
01420119	1			●	○	○			○	○	
01422111	1, 3			●	○	●	●		○	○	
01422413	1, 3, 5			●	●	●	●		●	●	●
01424111	1			●	○	○			○	○	
01424112	2	○	○	●	○	○		●		○	
02034111	1, 4	●	●	●	○	○		○	○	○	
02034321	1			●	○	○			○	○	
02034322	1			●	○	○			○	○	
02034331	1, 2, 3, 4	●	●	●	○	●	●	●	○	○	
02034332	1, 2	○	○	●	○	○		●	○	○	
02034341	1, 3			●	○	●	●		○	○	
02034451	4, 5		●	●	●	●	○	●		○	
02034452	1, 3, 4	●	●	●	○	●	●	○	○	○	
02034491	1, 3, 4, 5	●	●	●	●	●	●	○	●	●	●
02034497	1, 3, 4, 5	●	●	●	●	●	●	○	●	●	●
02034498	1, 2, 3, 4, 5	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
02034499	1, 2, 3, 4, 5	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

รหัสวิชา	ผลลัพธ์การเรียนรู้ ระดับหลักสูตร (PLO)	1. จริยธรรม		2. ความรู้	3. ทักษะ			4. ลักษณะบุคคล				
		1	2	1	1			1	2	1	1	
02036221	1			●	○	○			○	○		
02036231	1			●	○	○			○	○		
02036241	1, 2	○	○	●	○	○		●	○	○		
02036261	1, 2	○	○	●	○	○		●	○	○		
02036271	1			●	○	○			○	○		
02036281	1, 2	○	○	●	○	○		●	○	○		
02036299	1, 2	○	○	●	○	○		●	○	○		
วิชาเฉพาะเลือก												
01401351	1, 2	○	○	●	○	○		●	○	○		
01424381	1			●	○	○			○	○		
02026331	1, 2	○	○	●	○	○		●	○	○		
02026332	1, 2	○	○	●	○	○		●	○	○		
02026481	1, 2	○	○	●	○	○		●	○	○		
02028321	1, 4, 5	●	●	●	●	○		○	●	●	●	
02028421	1			●	○	○			○	○		
02028452	1, 4	●	●	●	○	○		○	○	○		
02029211	1			●	○	○			○	○		
02029451	1			●	○	○			○	○		
02029471	1, 4	●	●	●	○	○		○	○	○		
02029481	1, 2	○	○	●	○	○		●	○	○		
02031441	1, 2	○	○	●	○	○		●	○	○		
02031451	1, 3, 4	●	●	●	○	●	●	○	○	○		
02031484	1, 2, 4, 5	●	●	●	●	○		●	●	●	●	
02033211	1			●	○	○			○	○		
02033321	1			●	○	○			○	○		
02033322	1			●	○	○			○	○		
02033331	1, 3, 4	●	●	●	○	●	●	○	○	○		
02033381	1, 3, 4	●	●	●	○	●	●	○	○	○		
02033481	1, 2	○	○	●	○	○		●	○	○		
02034311	1			●	○	○			○	○		
03034323	1			●	○	○			○	○		
02034342	2, 3, 4	●	●	●	○	●	●	●		○		
02034391	3			○		●	●			○		
02034412	1, 4, 5	●	●	●	●	○		○	●	●	●	
02034413	1, 4, 5	●	●	●	●	○		○	●	●	●	

รหัสวิชา	ผลลัพธ์การเรียนรู้ ระดับหลักสูตร (PLO)	1. จริยธรรม		2. ความรู้	3. ทักษะ			4. ลักษณะบุคคล			
		1	2	1	1	2	3	1	2	3	4
02034432	1, 3, 4	●	●	●	○	●	●	○	○	○	
02034441	2, 3, 4	●	●	●	○	●	●	●		○	
02034443	1, 3			●	○	●	●		○	○	
02034444	1, 3, 4	●	●	●	○	●	●	○	○	○	
02034445	2, 3, 4	●	●	●	○	●	●	●		○	
02034447	1, 2, 5	○	○	●	●	○		●	●	●	●
02034448	1, 3, 5			●	●	●	●		●	●	●
02034449	2, 4, 5	●	●	●	●	○		●	●	●	●
02034492	3, 5			●	●	●	●		●	●	●
02034493	3, 5			●	●	●	●		●	●	●
02034496	1, 5			●	●	○			●	●	●
02036390	1, 3, 4	●	●	●	○	●	●	○	○	○	
02036490	1, 2, 3, 4, 5	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
02037371	1, 2	○	○	●	○	○		●	○	○	
02037451	1, 2	○	○	●	○	○		●	○	○	
02037471	1, 2	○	○	●	○	○		●	○	○	
02037481	1, 2	○	○	●	○	○		●	○	○	
02037482	1, 2	○	○	●	○	○		●	○	○	

4. ชื่อ สกุล ตำแหน่งและคุณวุฒิของอาจารย์

4.1 อาจารย์ประจำหลักสูตร

ลำดับที่	ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ (สาขาวิชา) ชื่อสถาบัน, ปี พ.ศ. ที่สำเร็จ การศึกษา	ผลงานทางวิชาการ	ภาระงานสอน	
			ปัจจุบัน	หลักสูตร ปรับปรุง
1	นางสาวกนกวรรณ เทียงธรรม ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วท.บ. (เกษตรศาสตร์) เกียรตินิยมอันดับสอง มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2543 วท.ม. (เกษตรศาสตร์) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2548 Ph.D. (Agronomy and Horticulture) University of Nebraska- Lincoln, USA., 2559	งานวิจัย 1. Effect of Ag/ZnO-graphitic carbon nitride on antimicrobial activity under visible light, 2563 2. Effects of brassinosteroids and gibberellin on water uptake and performance of soya bean seeds under different temperatures, 2564 3. Effect of seed treatment with coelomic fluid secreted by <i>Perionyx excavatus</i> on corn seedling and control of <i>Aspergillus flavus</i> , 2565	02034497	02034497 02034498
2	นางสาวกุลลาบ เหล่าสาธิต อาจารย์ วท.บ. (ชีววิทยา) เกียรตินิยมอันดับหนึ่ง มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2551 วท.ม. (พืชไร่) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2553 ปร.ด. (การปรับปรุงพันธุ์พืช) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2558	งานวิจัย 1. Genetic analysis of seed resistance to <i>Callosobruchus chinensis</i> and <i>Callosobruchus maculatus</i> in cowpea, 2564 2. The first genetic linkage map of winged bean [<i>Psophocarpus tetragonolobus</i> (L.) DC.] and QTL mapping for flower-, pod-, and seed-related traits, 2565 3. Molecular genetic diversity of winged bean (<i>Psophocarpus tetragonolobus</i> (L.) DC.), an underutilized vegetable legume crop, gene pool in Thailand assessed by SSR markers, 2565	02034497	02034321 02034497 02034498

ลำดับที่	ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ (สาขาวิชา) ชื่อสถาบัน, ปี พ.ศ. ที่สำเร็จ การศึกษา	ผลงานทางวิชาการ	ภาระงานสอน	
			ปัจจุบัน	หลักสูตร ปรับปรุง
3	นางสาวศัทธียา ฉัตรเที่ยง* ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วท.บ. (เกษตรศาสตร์) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2542 วท.ม. (เกษตรศาสตร์) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2546 Ph.D. (Agriculture) Tokyo University of Agriculture and Technology, Japan, 2556	งานวิจัย 1. การตอบสนองของปากใบและกระบวนการ สังเคราะห์แสงภายใต้สภาวะขาดน้ำ จากการ ชักนำด้วยสารพอลิเอทิลีนไกลคอลของข้าว พันธุ์ข้าวตอกมะลิ 105 (<i>Oryza sativa</i> L. spp. <i>indica</i> cv. KDML105) ในระยะการ เจริญเติบโตทางลำต้น, 2563 2. Morphological and physiological responses to water deficit stress conditions of robusta coffee (<i>Coffea canephora</i>) genotypes in Thailand, 2564 3. Genetic control of root architectural traits in KDML105 chromosome segment substitution lines under well-watered and drought stress conditions, 2564	02034497 02034498	02034491 02034492 02034493 02034497 02034498
4	นางจินตนา อ้นอาดมิ่งาม รองศาสตราจารย์ วท.บ. (เกษตรศาสตร์) มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2540 วท.ม. (เกษตรศาสตร์) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2543 Ph.D. (Agricultural Science) University of Tsukuba, Japan, 2548	งานวิจัย 1. <i>Milesina thailandica</i> , a second rust fungus on an early diverged leptosporangiate fern genus, <i>Lygodium</i> , found in Thailand, 2563 2. Morphological and molecular based identification of <i>Trichoderma</i> CB-Pin-01 biological control agent of plant pathogenic fungi in Thailand, 2563 3. Effectiveness of bacteria isolated from peat swamp forests to control rice dirty panicle fungi in Thailand, 2564	02034497 02034498	02034497 02034498

* อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ลำดับที่	ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ (สาขาวิชา) ชื่อสถาบัน, ปี พ.ศ. ที่สำเร็จ การศึกษา	ผลงานทางวิชาการ	ภาระงานสอน	
			ปัจจุบัน	หลักสูตร ปรับปรุง
5	นางสาวจินตนาถ วงศ์ขวลิต ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วท.บ. (ชีววิทยา) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2539 วท.ม. (จุลชีววิทยาประยุกต์) สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า ธนบุรี, 2542 M.S. (Applied Bioscience) Hokkaido University, Japan, 2546 Ph.D. (Applied Bioscience) Hokkaido University, Japan, 2549	งานวิจัย 1. Lead accumulation and isolation of associated rhizobacteria in rice grown in lead contaminated soil, 2562 2. Effect of cellulolytic <i>Ruminococcus albus</i> KU-F152 and non-cellulolytic <i>Selenomonas ruminantium</i> S137 supplementation on feedlot performance, carcass characteristics and meat quality of Holstein crossbred steers, 2563 3. Potential of rhizobacteria for bioremediation of lead accumulation in rice plants, 2563	02034497	02034498
6	นางสาวจุฑาทิพย์ วัชรไชยคุปต์ อาจารย์ วท.บ. (เกษตรศาสตร์) มหาวิทยาลัยขอนแก่น, 2539 วท.ม. (เกษตรศาสตร์) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2544 ปร.ด. (เทคโนโลยีชีวภาพเกษตร) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2550	งานวิจัย 1. การจัดจำแนกชนิดเชื้อรานโทโมนาสสาเหตุโรคใบจุดมะเขือเทศและพริกในประเทศไทย, 2563 2. การพัฒนาวิธีการตรวจหาเชื้อ <i>Leifsonia xyli</i> subsp. <i>xyli</i> สาเหตุโรคดอกแคระแกร็นของอ้อย ด้วยเทคนิค Quantitative polymerase chain reaction – high resolution melting analysis (qPCR-HRM), 2563	02034497	02034497 02034498
7	นายชนเชษฐ์ ม้าลำพอง รองศาสตราจารย์ วท.บ. (เกษตรศาสตร์) มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2538 วท.ม. (เกษตรศาสตร์) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2541 Ph.D. (Biosciences) University of Nottingham, UK., 2552	งานวิจัย 1. Alternate wetting and drying (AWD) in broadcast rice (<i>Oryza sativa</i> L.) management to maintain yield, conserve water, and reduce gas emissions in Thailand, 2564 2. Improving water use efficiency and productivity in rice crops by applying alternate wetting and drying with	02034321 02034322 02034445 02034496 02034497 02034498 02034499	02034321 02034322 02034445 02034496 02034497 02034498 02034499

ลำดับที่	ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ (สาขาวิชา) ชื่อสถาบัน, ปี พ.ศ. ที่สำเร็จ การศึกษา	ผลงานทางวิชาการ	ภาระงานสอน	
			ปัจจุบัน	หลักสูตร ปรับปรุง
		pregerminated broadcasting in farmers' fields, 2564 3. Breeding novel short grain rice for tropical region to combine important agronomical traits, biotic stress resistance and cooking quality in Koshihikari background, 2564		
8	นางสาวซัชมาศ กาญจนอุดมการ อาจารย์ วท.บ. (เกษตรศาสตร์) เกียรติคุณอันดับหนึ่ง มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2544 วท.ม. (เทคโนโลยีชีวภาพเกษตร) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2547 Ph.D. (Molecular Plant Science) Griffith University, Australia, 2558	งานวิจัย 1. Linkage mapping and quantitative trait loci analysis of sweetness and other fruit quality traits in papaya, 2562 2. Papaya (<i>Carica papaya</i> L.) flavour profiling, 2564 3. Biochemical, sensory, and molecular evaluation of flavour and consumer acceptability in Australian papaya (<i>Carica papaya</i> L.) varieties, 2565	-	02034331 02034391 02034496 02034497 02034498
9	นายชัยณรงค์ รัตนกริฑากุล รองศาสตราจารย์ วท.บ. (เกษตรศาสตร์) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2529 วท.ม. (เกษตรศาสตร์) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2533 Dr.Sc.Agr. (Plant Pathology) Georg August University, Germany, 2544	งานวิจัย 1. Role of arbuscular mycorrhizal fungi (AMF) in cocoa (<i>Theobroma cacao</i> L.) seedlings growth, 2563 2. Microbial reduction of fumonisin B1 by the new isolate <i>Serratia marcescens</i> 329-2, 2564 3. Competency of clove and cinnamon essential oil fumigation against toxigenic and atoxigenic <i>Aspergillus flavus</i> isolates, 2564	02034496 02034497 02034498 02034499	02034413 02034496 02034497 02034498 02034499
10	นางสาวณิชานันท์ เกินอาษา ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วท.บ. (เกษตรศาสตร์)	งานวิจัย 1. ประสิทธิภาพของเชื้อราขาว <i>Beauveria bassiana</i> และเชื้อราเขียว <i>Metarhizium</i>	02034497	02034323 02034447

ลำดับที่	ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ (สาขาวิชา) ชื่อสถาบัน, ปี พ.ศ. ที่สำเร็จ การศึกษา	ผลงานทางวิชาการ	ภาระงานสอน	
			ปัจจุบัน	หลักสูตร ปรับปรุง
	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2539 วท.ม. (เกษตรศาสตร์) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2544 ปร.ด. (กีฏวิทยา) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2560	<i>anisopliae</i> ต่อตัวเต็มวัยเพลี้ยจักจั่นหลังขาว <i>Yamatotettix flavovittatus</i> (Hemiptera: Cicadellidae), 2562 2. การใช้เชื้อรา <i>Beauveria bassiana</i> และ <i>Metarhizium anisopliae</i> ในการควบคุม เพลี้ยจักจั่นปีกลายหยัก <i>Recilia dorsalis</i> และ เพลี้ย, 2563		02034497 02034498 02034499
11	นายทวี เหล่าดีม* อาจารย์ วท.บ. (สัตวศาสตร์) เกียรตินิยมอันดับสอง มหาวิทยาลัยมหาสารคาม, 2555 วท.ม. (สัตวศาสตร์) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2558 ปร.ด. (สัตวศาสตร์) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2562	งานวิจัย 1. ความหลากหลายทางพันธุกรรมโคนมที่เลี้ยงดู ภายใต้สภาพแวดล้อมเขตร้อนชื้นของประเทศ ไทย, 2564 2. Tropical climate change and its effect on milk production of dairy cattle in Thailand, 2562	02034497	02034441 02034443 02034444 02034491 02034492 02034493 02034497 02034498 02034499
12	นายธีร์ หะวานนท์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วท.บ. (เกษตรศาสตร์) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2536 วท.ม. (เกษตรศาสตร์) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2540 Ph.D. (Plant Breeding) Cornell University, USA., 2556	งานวิจัย 1. Variation in floral antioxidant activities and phytochemical properties among butterfly pea (<i>Clitoria ternatea</i> L.) germplasm, 2562 2. Inflorescence and flower development in Thai aromatic coconut, 2562 3. Ornamental plants for Thai gardening based on Thai beliefs, 2562	02034412 02034496 02034497 02034498	02034311 02034391 02034412 02034496 02034497 02034498
13	นางสาวนงภัทร ไชยชนะ* อาจารย์ วท.บ. (เกษตรศาสตร์) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2546 วท.ม. (พืชไร่) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2556	งานวิจัย อิทธิพลของอัตราปุ๋ยเคมีต่อการเจริญเติบโตทาง ลำต้นและรากของข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ที่ปลูกในไร โซตรอน, 2564	02034497	02034323 02034492 02034493 02034496 02034497 02034498

* อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ลำดับที่	ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ (สาขาวิชา) ชื่อสถาบัน, ปี พ.ศ. ที่สำเร็จ การศึกษา	ผลงานทางวิชาการ	ภาระงานสอน	
			ปัจจุบัน	หลักสูตร ปรับปรุง
	Ph.D. (Biological Production Sciences) Tokyo University of Agriculture and Technology, Japan, 2562			
14	นางสาววงลักษณ์ เทียนเสรี* ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วท.บ. (เกษตรศาสตร์) มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2536 วท.ม. (เกษตรศาสตร์) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2541 ปร.ด. (เทคโนโลยีชีวภาพเกษตร) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2550	งานวิจัย 1. การแสดงออกของยีน TPS1 และ TPS2 และ ค่าพลังงานศักย์ของน้ำในใบในอ้อยสองพันธุ์ ภายใต้สภาพขาดน้ำ, 2563 2. ความสัมพันธ์ระหว่างลักษณะการเจริญเติบโต และความทนทานต่อสภาวะน้ำท่วมขังของสาย พันธุ์อ้อย, 2564 3. การตอบสนองของสายพันธุ์อ้อยในลักษณะใบ ต่อสภาวะน้ำท่วมขังในช่วงต้นของการ เจริญเติบโต, 2564	02034111 02034321 02034322 02034341 02034342 02034412 02034491 02034496 02034497 02034498 02034499	02034111 02034321 02034322 02034341 02034342 02034412 02034491 02034492 02034493 02034496 02034497 02034498 02034499
15	นายนพพร จรุงชนม์ อาจารย์ วท.บ. (เกษตรศาสตร์) เกียรตินิยมอันดับสอง มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2548 วท.ม. (เกษตรศาสตร์) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2552 ปร.ด. (พืชสวน) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2560	งานวิจัย การศึกษาระยะความบริสุทธิ์ของผลมะพร้าว น้ำหอมภายในทะเลสาบเดียวกัน, 2563	02034497	02034496 02034497 02034498 02034499
16	นายประกิจ สมท่า รองศาสตราจารย์ วท.บ. (เกษตรศาสตร์) เกียรตินิยมอันดับหนึ่ง มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2539	งานวิจัย 1. Fine mapping of QTL conferring Cercospora leaf spot disease resistance in mungbean revealed TAF5 as candidate gene for the resistance, 2564	02034496 02034497 02034498	02034496 02034497 02034498

* อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ลำดับที่	ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ (สาขาวิชา) ชื่อสถาบัน, ปี พ.ศ. ที่สำเร็จ การศึกษา	ผลงานทางวิชาการ	ภาระงานสอน	
			ปัจจุบัน	หลักสูตร ปรับปรุง
	ปร.ด. (พืชไร่) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2548	2.The first genetic linkage map of winged bean [<i>Psophocarpus tetragonolobus</i> (L.) DC.] and QTL mapping for flower-, pod-, and seed-related traits, 2565 3.Molecular genetic diversity of winged bean gene pool in Thailand assessed by SSR markers, 2565		
17	นายปรีดา เลิศวัชรสารกุล ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วท.บ. (เทคโนโลยีการเพาะ ขยายพันธุ์สัตว์) มหาวิทยาลัยมหิดล, 2542 วท.ม. (พันธุวิศวกรรม) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2546 วท.ด. (พันธุวิศวกรรม) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2549	งานวิจัย 1. Molecular and morphological analyses of Leucocytozoon parasites (Haemosporida: Leucocytozoidae) in raptors from Thailand, 2564 2. Expression of the recombinant C-terminal of the S1 domain and N-terminal of the S2 domain of the spike protein of porcine epidemic diarrhea virus, 2564 3. Genetic diversity and phylogenetic analysis of Khiew-Phalee chickens (Thailand) based on mitochondrial DNA cytochrome b gene sequences, 2565	02034432	02034432 02034496 02034497 02034498
18	นางสาวปวีณา ชีนวาริน ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วท.บ. (เทคโนโลยีชีวภาพ) เกียรตินิยมอันดับสอง มหาวิทยาลัยศิลปากร, 2550 วท.ม. (เทคโนโลยีชีวภาพ) มหาวิทยาลัยมหิดล, 2553 Ph.D. (Food and Nutritional Science) University of Shizuoka,	งานวิจัย 1. การศึกษาความสัมพันธ์ทางพันธุกรรมและโครงสร้างประชากรมะเขือการค้า 20 สายพันธุ์ ด้วยเครื่องหมายดีเอ็นเอ SRAP, 2562 2. Genetic and morphological diversity analysis of lime and acidic <i>Citrus</i> spp. from two germplasm collections in Thailand, 2564 3. Genetic diversity and population structure of ridge gourd (<i>Luffa</i>	02034321 02034322 02034331 02034434 02034435 02034436 02034451 02034496 02034497 02034498	02034111 02034321 02034322 02034332 02034391 02034451 02034452 02034496 02034497 02034498

ลำดับที่	ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ (สาขาวิชา) ชื่อสถาบัน, ปี พ.ศ. ที่สำเร็จ การศึกษา	ผลงานทางวิชาการ	ภาระงานสอน	
			ปัจจุบัน	หลักสูตร ปรับปรุง
	Japan, 2558	<i>acutangula</i>) accessions in a Thailand collection using SNP markers, 2564	02034499	02034499
19	นางสาวพรทิพย์ เรือนพานันท์ รองศาสตราจารย์ วท.บ. (จุลชีววิทยา) เกียรติคุณอันดับสอง มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2550 วท.ด. (เทคโนโลยีชีวภาพ) มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2555	งานวิจัย 1. Suppression of root-knot nematode and plant growth promotion of chili (<i>Capsicum flutescens</i> L.) using co-inoculation of <i>Streptomyces</i> spp., 2563 2. Evaluation on the efficiency and persistence of <i>Streptomyces jietaisiensis</i> strain A034 in controlling root knot disease and promoting plant growth in the plant-parasitic nematode infested soils, 2563 3. Identification and resistant characterization of legume sources against <i>Meloidogyne incognita</i> , 2564	02034497	02034311 02034496 02034497 02034498
20	นางพรศิริ เลี้ยงสกุล ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วท.บ. (เคมี) เกียรติคุณอันดับสอง มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์, 2541 ปร.ด. (เคมีอินทรีย์) มหาวิทยาลัยมหิดล, 2548	งานวิจัย 1. สหสัมพันธ์ของลักษณะการเจริญเติบโตและผลผลิตชีวมวลในลูกผสมข้ามชนิดระหว่างสบู่ดำกับเข็มปัตตาเวีย, 2563 2. อิทธิพลของสายพันธุ์พ่อแม่และการตัดฟันต่อการเจริญเติบโตและผลผลิตชีวมวลของลูกผสมข้ามชนิดระหว่างสบู่ดำกับเข็มปัตตาเวีย, 2563 3. Improving detection ability of near infrared spectroscopy to detect the low concentration phorbol ester in <i>Jatropha</i> seed, 2563	02034497	02034496 02034497 02034498
21	นางสาวพัชรินทร์ ตัญญา รองศาสตราจารย์ วท.บ. (เกษตรศาสตร์) เกียรติคุณอันดับหนึ่ง	งานวิจัย 1. สหสัมพันธ์ของลักษณะการเจริญเติบโตและผลผลิตชีวมวลในลูกผสมข้ามชนิดระหว่างสบู่ดำกับเข็มปัตตาเวีย, 2563	02034491 02034496 02034497 02034498 02034499	02034491 02034496 02034497 02034498 02034499

ลำดับที่	ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ (สาขาวิชา) ชื่อสถาบัน, ปี พ.ศ. ที่สำเร็จ การศึกษา	ผลงานทางวิชาการ	ภาระงานสอน	
			ปัจจุบัน	หลักสูตร ปรับปรุง
	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2542 ปร.ด. (พืชไร่) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2548	2. อิทธิพลของสายพันธุ์พ่อแม่และการตัดฟันต่อ การเจริญเติบโตและผลผลิตชีวมวลของลูกผสม ข้ามชนิดระหว่างสปูดำกับเข้มปัตตาเวีย, 2563 3. อิทธิพลของพ่อแม่ต่อลักษณะใบและ ความสัมพันธ์กับผลผลิตในลูกผสมกลับข้าม ชนิดของสปูดำ, 2564		
22	นายภูมพงศ์ บุญแสน ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วท.บ. (เกษตรศาสตร์) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2550 วท.ม. (การผลิตสัตว์) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2553 ปร.ด. (โภชนศาสตร์และ เทคโนโลยีอาหารสัตว์) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2561	งานวิจัย 1. Effect of cashew nut shell liquid feeding on fermentation and microbiota in the rumen of Thai native cattle and swamp buffaloes, 2562 2. Effects of concentrate levels and pineapple stem on growth performance, carcass and meat quality of dairy steers. Trop. Anim. Health Prod, 2563 3. Effect of pineapple stem starch feeding on rumen microbial fermentation, blood lipid profile, and growth performance of fattening cattle, 2563	02034497	02034441 02034443 02034444 02034497 02034498 02034499
23	นายภูมิพัฒน์ ทองอยู่ อาจารย์ วท.บ. (เทคโนโลยีชีวภาพทาง การเกษตร) เกียรติคุณอันดับหนึ่ง มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2548 วท.ม. (ชีวสารสนเทศ) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี พระจอมเกล้าธนบุรี, 2551 วท.ด. (ชีวเวชศาสตร์) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2559	งานวิจัย 1. Genetic diversity and re- classification of coffee (<i>Coffea canephora</i> Pierre ex A. Froehner) from South Western Nigeria through genotyping-by-sequencing-single nucleotide polymorphism analysis, 2562 2. Genetic diversity and capsaicinoids content association of Thai chili landraces analyzed by whole genome	02034497	02034322 02034451 02034497 02034498 02034499

ลำดับที่	ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ (สาขาวิชา) ชื่อสถาบัน, ปี พ.ศ. ที่สำเร็จ การศึกษา	ผลงานทางวิชาการ	ภาระงานสอน	
			ปัจจุบัน	หลักสูตร ปรับปรุง
		sequencing-based SNPs, 2562 3. Genome-wide association study and genomic prediction for resistance against <i>Streptococcus agalactiae</i> in hybrid red tilapia (<i>Oreochromis</i> spp.), 2563		
24	นางสาวมณฑาทิพย์ คงมี ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วท.บ. (เกษตรศาสตร์) มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์, 2539 วท.ม. (กีฏวิทยา) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2548 วท.ด. (กีฏวิทยา) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2555	งานวิจัย 1. Excito-repellent activity of β -caryophyllene oxide against <i>Aedes aegypti</i> and <i>Anopheles minimus</i> , 2562 2. Knockdown and lethal effects of three mosquito coil formulations against <i>Aedes aegypti</i> and <i>Culex quinquefasciatus</i> under different nutritional conditions, 2562 3. Comparing light-emitting-diodes light traps for catching <i>Anopheles</i> mosquitoes in a forest setting, Western Thailand, 2564	02034111 02034446 02034496 02034497 02034498	02034111 02034447 02034496 02034497 02034498
25	นางสาวราตรี บุญเรืองรอด ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วท.บ. (เกษตรศาสตร์) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2540 วท.ม. (เกษตรศาสตร์) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2547 Dr.nat.techn. (Doctoral programme in Agriculture) University of Natural Resource and Applied Life Science, Austria, 2551	งานวิจัย 1. การศึกษา โครงสร้างของดอกและลักษณะทางสัณฐานวิทยาของละอองเรณูของกล้วย 8 สายพันธุ์: กล้วยพันธุ์ป่าและพันธุ์ปลูก, 2563 2. Determination of β -carotene content in musa AA pulp (Kluai Khai) at different ripening stage and harvest period in Thailand, 2563 3. Genetic control of root architectural traits in KDML105 chromosome segment substitution lines under well-watered and drought stress conditions, 2564	02034331 02034434 02034451 02034496 02034497 02034498 02034499	02034331 02034332 02034451 02034496 02034497 02034498 02034499

ลำดับที่	ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ (สาขาวิชา) ชื่อสถาบัน, ปี พ.ศ. ที่สำเร็จ การศึกษา	ผลงานทางวิชาการ	ภาระงานสอน	
			ปัจจุบัน	หลักสูตร ปรับปรุง
26	นางสาววันวิสา ชุ่มเงิน อาจารย์ วท.บ. (เกษตรศาสตร์) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2549 วท.ม. (ความปลอดภัยของ อาหาร) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2552 Ph.D. (Animal Science) National Chung Hsing University, Taiwan, 2559	งานวิจัย 1. ผลของการเสริมสารธรรมชาติที่ผลิตผ่าน Penergetic technology ในอาหารต่อ สมรรถภาพการผลิต และคุณภาพซากในสุกร ระยะขุน, 2564 2. Influence of sucrose level and inoculation of <i>Lactobacillus plantarum</i> on the physicochemical, textural, microbiological, and sensory characteristics of Isan sausage (Thai fermented pork sausage), 2563 3. Application of principal component analysis with instrumental analysis and sensory evaluation for assessment of chicken breast meat juiciness, 2565	02034497	02034441 02034443 02034444 02034497 02034498 02034499
27	นายวินัย อุดขาว อาจารย์ วท.บ. (ชีววิทยา) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2550 วท.ม. (พฤกษศาสตร์) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2553 ปร.ด. (เทคโนโลยีชีวภาพเกษตร) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2559	งานวิจัย 1. Photosynthetic parameters and biomass recovery of a rice chromosome segment substitution line with a 'KDML 105' genetic background under drought conditions, 2562 2. Chlorophyll fluorescence, leaf gas exchange, and genomic analysis of chromosome segment substitution rice lines exposed to drought stress, 2563	02034497	02034497 02034498 02034499
28	นางสาววิราวรรณ นุชนารถ (นามสกุลเดิม จุลโพธิ์) ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วท.บ. (ประมง) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2546 วท.ม. (เทคโนโลยีชีวภาพเกษตร) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2549	งานวิจัย 1. LAMP specific primer design to detection specific region of <i>Salmonella</i> Enteritidis, 2563 2. Effect of organic trace mineral on gene expression of antioxidant enzyme and meat quality responsible enzyme in	02034111 02034322 02034441 02034443 02034444 02034452	02034111 02034322 02034332 02034441 02034443 02034444

ลำดับที่	ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ (สาขาวิชา) ชื่อสถาบัน, ปี พ.ศ. ที่สำเร็จ การศึกษา	ผลงานทางวิชาการ	ภาระงานสอน	
			ปัจจุบัน	หลักสูตร ปรับปรุง
	Dr.Agr. (Agriculture) University of Bonn, Germany, 2554	young chick, 2563 3. Development of loop-mediated isothermal amplification (LAMP) SYBR green I assay as screening test for detection of 4 strains of <i>Salmonella</i> spp. In feed and feed ingredients, 2564	02034496 02034497 02034498 02034499	02034452 02034496 02034497 02034498 02034499
29	นางศศิธร นาคทอง ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วท.บ. (เกษตรศาสตร์) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2532 วท.ม. (เทคโนโลยีชีวภาพ) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2535 M.Sc. (Food Science and Technology) Mississippi State University, USA., 2543 Ph.D. (Food Science and Technology) Mississippi State University, USA., 2546	งานวิจัย 1. Pineapple stem by-product as a feed source for growth performance, ruminal fermentation, carcass and meat quality of Holstein steers, 2562 2. Cardiac protection of functional chicken-live hydrolysates on the high- fat diet induced cardio-renal damages via sustaining autophagy homeostasis, 2563	02034111 02034452 02034496 02034497 02034498 02034499	02034111 02034413 02034452 02034496 02034497 02034498 02034499
30	นางสาวศิริพร ดอนเหนือ อาจารย์ วท.บ. (เกษตรศาสตร์) เกียรตินิยมอันดับสอง มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2548 ปร.ด. (เกษตรเขตร้อน) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2555	งานวิจัย 1. <i>Candidatus</i> phytoplasma solani สาเหตุ โรคของมะละกอที่เกิดจากไฟโตพลาสมาใน ประเทศไทย, 2564 2. Antibiotic use in mandarin production (<i>Citrus reticulata</i> Blanco) in major mandarin-producing areas in Thailand: a survey assessment, 2562	02034497	02034332 02034497 02034498 02034499
31	นางสาวศิริพร ศรีภิญโญวนิชย์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วท.บ. (เทคโนโลยีชีวภาพทาง การเกษตร)	งานวิจัย De novo transcriptome assembly of two microsorium fern species identifies enzymes required for two upstream	02034497	02034497 02034498 02034499

ลำดับที่	ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ (สาขาวิชา) ชื่อสถาบัน, ปี พ.ศ. ที่สำเร็จ การศึกษา	ผลงานทางวิชาการ	ภาระงานสอน	
			ปัจจุบัน	หลักสูตร ปรับปรุง
	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2547 ปร.ด. (วิทยาศาสตร์ชีวภาพ) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2553	pathways of phytoecdysteroids, 2564		
32	นายศิเวศ อารีกิจ รองศาสตราจารย์ วท.บ. (เทคโนโลยีชีวภาพ ทางการเกษตร) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2548 วท.ด. (พันธุวิศวกรรม) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2554	งานวิจัย 1. Rice stomatal mega-papillae restrict water loss and pathogen entry, 2564 2. Identification of gene associated with sweetness in corn (<i>Zea mays</i> L.) by genome-wide association study (gwas) and development of a functional snp marker for predicting sweet corn, 2564 3. Identification and validation of a QTL for bacterial leaf streak resistance in rice (<i>Oryza sativa</i> L.) against Thai Xoc strains, 2564	02034111 02034321 02034322 02034331 02034435 02034445 02034452 02034496 02034497 02034498 02034499	02034111 02034321 02034322 02034331 02034332 02034445 02034448 02034449 02034452 02034496 02034496 02034497 02034498 02034499
33	นางศุภจิตา อับดุลลาฮาซิม รองศาสตราจารย์ วท.บ. (เทคโนโลยีการเกษตร) มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์, 2545 วท.ม. (เทคโนโลยีชีวภาพเกษตร) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2548 M.Sc. (Agricultural Science) Tsukuba University, Japan, 2550 Ph.D. (Agricultural Science) Tsukuba University, Japan, 2553	งานวิจัย 1. ผลของ BA และ NAA ต่อการชักนำยอดของ มะละกอแขกดำเกษตรในสภาพปลอดเชื้อ, 2562 2. การพัฒนาปลีกล้วยสุปลูกสำหรับผลิตกล้วยไม้ ตัดดอกสกุลหวาย, 2563 3. Determination of total nitrogen content in fresh leaves and leaf powder of <i>Dendrobium orchids</i> using near-infrared spectroscopy, 2564	02034497	02034341 02034342 02034497 02034498 02034499

ลำดับที่	ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ (สาขาวิชา) ชื่อสถาบัน, ปี พ.ศ. ที่สำเร็จ การศึกษา	ผลงานทางวิชาการ	ภาระงานสอน	
			ปัจจุบัน	หลักสูตร ปรับปรุง
34	นางชมากร สิงห์พันธุ์* (นามสกุลเดิม ภูริธกรณ์) อาจารย์ วท.บ. (เกษตรศาสตร์) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2541 วท.ม. (เกษตรศาสตร์) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2545 ปร.ด. (เทคโนโลยีชีวภาพเกษตร) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2561	งานวิจัย 1. การเข้าทำลายและการถ่ายทอดทางเมล็ด ของ <i>Columnea latent viroid</i> ในพริก, 2562 2. ธาตุอาหารไนโบ เนื้อและเปลือกทุเรียน หมอนทองที่ปลูกในชุดดินคลองซาก, 2565	02034497	02034111 02034323 02034332 02034432 02034447 02034492 02034493 02034497 02034498 02034499
35	นางสาวสิรินภา ช่วงโสภาส ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วท.บ. (ชีววิทยา) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2547 วท.ม. (จุลชีววิทยา) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2550 Ph.D. (Molecular Microbiology) Ehime University, Japan, 2558	งานวิจัย 1. Effect of land use on organic carbon storage potential of soils with contrasting native organic matter content, 2563 2. Efficiency of phosphate-solubilizing bacteria to address phosphorus fixation in Takhli soil series: a case of sugarcane cultivation, Thailand, 2564 3. Effects of cellulolytic bacteria on nitrogen- fixing bacteria, 16S rRNA, <i>nifH</i> gene abundance and chemical properties of water hyacinth compost, 2564	02034497	02034323 02034447 02034452 02034497 02034498 02034499
36	นางสาวสุจินต์ ภัทรภูวดล ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วท.บ. (เกษตรศาสตร์) เกียรตินิยมอันดับหนึ่ง มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2538 Ph.D. (Agriculture) University of Sydney, Australia,	งานวิจัย 1. Identification of bacterial blight resistance loci in rice (<i>Oryza sativa</i> L.) against diverse Xoo Thai strains by genome-wide association study, 2564 2. Rice disease recognition using effective deep neural networks, 2564	02034111 02034321 02034323 02034331 02034412 02034436 02034452	02034111 02034321 02034323 02034331 02034412 02034452 02034496

* อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ลำดับที่	ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ (สาขาวิชา) ชื่อสถาบัน, ปี พ.ศ. ที่สำเร็จ การศึกษา	ผลงานทางวิชาการ	ภาระงานสอน	
			ปัจจุบัน	หลักสูตร ปรับปรุง
	2551	3. A system for automatic rice disease detection from rice paddy images serviced via a chatbot, 2564	02034496 02034497 02034498 02034499	02034497 02034498 02034499
37	นางสาวสุธิษา มาเจริญ อาจารย์ วท.บ. (เกษตรศาสตร์) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2550 วท.ม. (การผลิตสัตว์) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2553 D.Agr.Sc. (Bioengineering Science) Nagoya University, Japan, 2562	งานวิจัย 1. Direct evidence that KNDy neurons maintain gonadotropin pulses and folliculogenesis as the GnRH pulse generator, 2564 2. Comparison of morphological characteristics and maternal genetic lineages in Thai dwarf and swamp buffaloes (<i>Bubalus B. carabanensis</i>), 2564 3. Live weight estimation from body measurements of swamp buffaloes (<i>Bubalus B. carabanensis</i>), 2564	02034497	02034311 02034441 02034443 02034444 02034496 02034497 02034498 02034499
38	นางสาวสุนิศา สงวนทรัพย์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วท.บ. (เกษตรศาสตร์) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2541 วท.ม. (เกษตรศาสตร์) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2547 Ph.D. (Ecosystem Studies) The University of Tokyo, Japan, 2555	งานวิจัย 1. Parasitism of soldiers of the termite, <i>Macrotermes gilvus</i> (Hagen), by the scuttle fly, <i>Megaselia scalaris</i> (Loew) (Diptera: Phoridae), 2563 2. Influence of seasonality and climate on captures of wood-boring Coleoptera (Bostrichidae and Curculionidae (Scolytinae and Platypodinae)) using ethanol-baited traps in a seasonal tropical forest of northern Thailand, 2563 3. Revision of the genus <i>Xylodrypta</i> Lesne 1901 (Coleoptera: Bostrichidae: Bostrichinae: Xyloperthini) with a new species and a key to species, 2564	02034497	02034497 02034498 02034499

ลำดับที่	ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ (สาขาวิชา) ชื่อสถาบัน, ปี พ.ศ. ที่สำเร็จ การศึกษา	ผลงานทางวิชาการ	ภาระงานสอน	
			ปัจจุบัน	หลักสูตร ปรับปรุง
39	นายสุรเดช บุตทชน อาจารย์ วท.บ. (การจัดการศัตรูพืช) เกียรติคุณอันดับสอง มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2550 ปร.ด. (กีฏวิทยา) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2556 Ph.D. (Biomedical Sciences) University of Porto, Portugal, 2559	งานวิจัย 1. Cytotoxic and antiproliferative effects of preussin, a hydroxypyrrolidine derivative from the marine sponge-associated fungus <i>Aspergillus candidus</i> KUFA 0062, in a panel of breast cancer cell lines and using 2D and 3D cultures, 2562 2. Can marine-derived fungus <i>Neosartorya siamensis</i> KUFA 0017 extract and its secondary metabolites enhance antitumor activity of doxorubicin? An in vitro survey unveils interactions against lung cancer cells, 2563	02034497	02034323 02034447 02034497 02034498 02034499
40	นายสุรพงษ์ ดำรงกิตติกุล ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วท.บ. (เกษตรศาสตร์) เกียรติคุณอันดับหนึ่ง มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2534 วท.ม. (เกษตรศาสตร์) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2538 Dr.Agr. (Horticulture Crop Physiology) Ehime University, Japan, 2542	งานวิจัย 1. ผลของน้ำหมักเมล็ดพันธุ์และขนาดช่องเปิดลมที่ต่างกันของเครื่องเป่าเมล็ดพันธุ์ต่อปริมาณและคุณภาพของเมล็ดพันธุ์ดาวเรืองฝรั่งเศส, 2562 2. การประเมินสัณฐานวิทยา การทนทานต่อโรคราน้ำค้าง และปริมาณสารสำคัญของเชื้อพันธุกรรมโหระพาที่รวบรวมโดยศูนย์วิจัยและพัฒนาพืชผักเขตร้อน มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ในฤดูฝน, 2562 3. การค้นหาตำแหน่ง QTL ของลักษณะความต้านทานโรคราสนิมในประชากรสายพันธุ์ข้าวโพดรับประทานสด, 2564	02034451	02034311 02034451 02034497 02034498
41	นายสุรพันธ์ จิตวิริยพันธ์ อาจารย์ วท.บ. (เกษตรศาสตร์) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2547 วท.บ. (โภชนศาสตร์และ เทคโนโลยีอาหารสัตว์) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2552	งานวิจัย 1. การศึกษาประสิทธิภาพการป้องกันโรคบิดที่เกิดจาก <i>Eimeria tenella</i> ของน้ำมันหอมระเหยอบเชยจีน, 2562 2. การใช้กากถั่วเหลืองหมักด้วย <i>Bacillus subtilis</i> TJ-C9 ในอาหารสุกรอนุบาล, 2563	02034497	02034441 02034443 02034444 02034496 02034497 02034498

ลำดับที่	ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ (สาขาวิชา) ชื่อสถาบัน, ปี พ.ศ. ที่สำเร็จ การศึกษา	ผลงานทางวิชาการ	ภาระงานสอน	
			ปัจจุบัน	หลักสูตร ปรับปรุง
	ปร.ด. (เทคโนโลยีชีวภาพเกษตร) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2560			02034499
42	นายอนุชัย ภิญโญภูมิมนตรี รองศาสตราจารย์ สพ.บ. มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2532 Ph.D. (Therigenology) Hokkaido University, Japan, 2538	งานวิจัย Ovarian activity in crossbreed Thai native does during naturally occurring foot-and-mouth disease (FMD) virus infection, 2564	02034452	02034111 02034452 02034497 02034498
43	นางสาวอมรศรี ขุนอินทร์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ค.บ. (ชีววิทยา) สถาบันราชภัฏนครศรีธรรมราช, 2545 วท.ม. (เกษตรศาสตร์) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2548 ปร.ด. (วิจัยและพัฒนาการเกษตร) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2556	งานวิจัย การศึกษาประชากรไส้เดือนฝอยศัตรูข้าวและ ระดับรุนแรงของโรคในพื้นที่ปลูกข้าวจังหวัด พระนครศรีอยุธยา, 2563	02034412 02034496 02034497 02034498 02034499	02034412 02034447 02034496 02034497 02034498 02034499
44	นางสาวอรุมา ตนะดลย์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วท.บ. (เกษตรศาสตร์) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2544 วท.ม. (เกษตรศาสตร์) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2548 Ph.D. (Horticulture and Agronomy) University of California Davis, USA., 2557	งานวิจัย 1. การปรับปรุงพันธุ์ถั่วเขียวชยันนาท 84-1 ให้มี ความต้านทานต่อด้วงเจาะเมล็ดถั่วและโรคใบ จุดสีน้ำตาล โดยใช้เครื่องหมายดีเอ็นเอช่วย คัดเลือกในการผสมกลับ, 2564 2. Breeding of bruchid resistance in mungbean by marker-assisted backcross selection, 2564 3. Genetic diversity of quinoa (<i>Chenopodium quinoa</i> Willd.) germplasm as revealed by sequence- related amplified polymorphism markers, 2564	02034331	02034331 02034452 02034496 02034497 02034498

ลำดับที่	ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ (สาขาวิชา) ชื่อสถาบัน, ปี พ.ศ. ที่สำเร็จ การศึกษา	ผลงานทางวิชาการ	ภาระงานสอน	
			ปัจจุบัน	หลักสูตร ปรับปรุง
45	นางสาวอัญมณี อาวุขานนท์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วท.บ. (เกษตรศาสตร์) มหาวิทยาลัยขอนแก่น, 2536 วท.ม. (พันธุศาสตร์) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2544 Ph.D. (Agronomy) University of Nebraska Lincoln, USA., 2553	งานวิจัย 1. Identification of genes controlling fruit shape in Thai pumpkin (<i>Cucurbita moschata</i> Duch.), 2563 2. Phytochemical screening and fruit quality of commercial eggplants, 2564 3. The leaf extract of <i>Coccinia grandis</i> (L.) voigt accelerated in vitro wound healing by reducing oxidative stress injury, 2564	02034496	02034496
			02034497	02034497
			02034498	02034498
			02034499	02034499

4.2 อาจารย์ผู้สอน

ไม่มี

4.3 อาจารย์พิเศษ

ไม่มี

หมวดที่ 5 หลักเกณฑ์ในการประเมินผลนิสิต

1. กฎระเบียบหรือหลักเกณฑ์ในการให้ระดับคะแนน (เกรด)

ตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
ดังนี้

14. การวัดและประเมินผลการศึกษา

14.1 การประเมินผลการศึกษาของแต่ละรายวิชาจะกระทำได้เป็นระดับคะแนนต่าง ๆ ซึ่งมีความหมาย และแต้มคะแนนดังต่อไปนี้

ระดับคะแนน	ความหมาย	แต้มคะแนน
A	ดีเยี่ยม (excellent)	4.0
B+	ดีมาก (very good)	3.5
B	ดี (good)	3.0
C+	ค่อนข้างดี (fairly good)	2.5
C	พอใช้ (fair)	2.0
D+	อ่อน (poor)	1.5
D	อ่อนมาก (very poor)	1.0
F	ตก (fail)	0.0
I	ยังไม่สมบูรณ์ (incomplete)	-
S	พอใจ (satisfactory)	-
U	ไม่พอใจ (unsatisfactory)	-
P	ผ่าน (passed)	-
NP	ไม่ผ่าน (not passed)	-
N	ยังไม่ทราบระดับคะแนน (grade not reported)	-

ระดับคะแนน I ใช้เฉพาะกรณีที่นิสิตมีงานบางส่วนในวิชานั้นยังไม่สมบูรณ์ แต่มีการวัดผลอย่างอื่นของวิชานั้นตลอดภาคการศึกษา และเป็นที่พอใจของอาจารย์ผู้สอน

ระดับคะแนน S และ U ใช้สำหรับรายวิชาที่นิสิตลงทะเบียนเรียนประเภทไม่นับหน่วยกิต (Audit)

ระดับคะแนน P ใช้สำหรับรายวิชาที่ไม่นำค่าของหน่วยกิตมาคำนวณแต้มคะแนนเฉลี่ยสะสม การฝึกงานที่ไม่มีหน่วยกิต หรือรายวิชาที่มีการเทียบโอนจากการลงทะเบียนเรียนข้ามสถาบัน

ระดับคะแนน N ใช้เฉพาะกรณีที่ยังไม่ได้รับรายงานการประเมินผลการศึกษา

14.2 นิสิตต้องดำเนินการขอแก้ไขระดับคะแนน I และ N ให้เสร็จสิ้นภายใน 30 วันหลังวันส่งคะแนนวันสุดท้ายของภาคการศึกษานั้น การผ่อนผันต้องได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา และได้รับอนุมัติจากคณบดีเจ้าสังกัดรายวิชานั้น ทั้งนี้ ต้องไม่เกินสิ้นภาคการศึกษาปกติถัดไป หากไม่ปฏิบัติตามให้ถือว่านิสิตผู้นั้นได้รับคะแนน F หรือ U ในรายวิชานั้น

14.3 การแก้ไขระดับคะแนนต้องมีเหตุผลความจำเป็นพร้อมเอกสารประกอบการพิจารณา โดยต้องได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา คณะกรรมการประจำคณะเจ้าสังกัดรายวิชานั้น และได้รับอนุมัติจากรองอธิการบดีที่ได้รับมอบหมายให้ดูแลงานด้านวิชาการ

14.4 การคิดแต้มคะแนนเฉลี่ยสะสม

14.4.1 การคิดแต้มคะแนนเฉลี่ยสะสมของนิสิต ให้คิดจากแต้มคะแนนทุกรายวิชาที่นิสิต ลงทะเบียนเรียนประเภทนับหน่วยกิต (credit) ทั้งรายวิชาที่สอบได้ และรายวิชาที่สอบตก

14.4.2 การคิดแต้มคะแนนเฉลี่ยสะสมของนิสิตที่ย้ายสาขาวิชาเอก ย้ายหลักสูตร ย้ายคณะ ให้คิดแต้มคะแนนของทุกรายวิชาที่มีปรากฏในหลักสูตรสาขาวิชาเอกที่รับเข้า ไม่ว่าจะป็นรายวิชา ที่เทียบให้หรือไม่ก็ตาม ส่วนรายวิชาที่ไม่ปรากฏในหลักสูตรสาขาวิชาเอกที่รับเข้า ไม่สามารถนำมาคิดแต้ม คะแนนเฉลี่ยสะสม

14.4.3 การคิดแต้มคะแนนเฉลี่ยสะสมของนิสิตที่โอนมาจากสถานศึกษาอื่น และนิสิตที่จบ อนุปริญญา หรือเทียบเท่า และได้รับอนุมัติให้เข้าศึกษาต่อ ให้คิดเฉพาะแต้มคะแนนของรายวิชาที่เรียนใหม่ เท่านั้น

14.4.4 การคิดแต้มคะแนนเฉลี่ยสะสม เพื่อพิจารณาสถานภาพทางการศึกษาของนิสิตตาม เกณฑ์ในข้อ 26.4.9 และ 26.4.10 นั้น ให้คิดปีละสองครั้งคือเมื่อสิ้นสุดการศึกษาภาคต้นและภาคปลายส่วน ผล การศึกษาในภาคฤดูร้อน ให้นำไปนับรวมกับผลการศึกษภาคต้นถัดไป เว้นแต่กรณีผู้จบการศึกษาในภาคฤดู ร้อน

14.5 คณะสามารถระงับการประกาศ หรือการคัดผลการศึกษาให้แก่นิสิต หากนิสิตค้างชำระ หนี้สินในภาควิชา และในคณะนั้น ๆ

14.6 มหาวิทยาลัยสามารถระงับหรือเพิกถอนการออกไปแสดงผลการศึกษา และใบรับรองใด ๆ ให้แก่นิสิต หากนิสิตค้างชำระหนี้สินภายใน หรือภายนอกมหาวิทยาลัยที่มหาวิทยาลัยรับทราบ ถึงแม้ได้มีการ ประกาศผลการศึกษาไปแล้วก็ตาม

2. กระบวนการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนิสิต

2.1 การทวนสอบระดับรายวิชา ขณะนิสิตยังไม่สำเร็จการศึกษา

แต่งตั้งคณะกรรมการทวนสอบ

- ประเมินว่านิสิตสัมฤทธิ์ผลตามผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชาอย่างน้อยร้อยละ 25 ของรายวิชาที่เปิด สอนในแต่ละภาคการศึกษาด้วยวิธีการสัมภาษณ์นิสิต ร่วมกับผลการประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้ตามที่ระบุไว้ใน ประมวลผลการสอน และผลการประเมินตนเองจากนิสิตและอาจารย์ผู้สอน และแจ้งผลการประเมินในที่ประชุม ของหลักสูตรฯ และแจ้งไปยังผู้สอนที่เกี่ยวข้องโดยตรง

- สำหรับการฝึกงานและสหกิจศึกษาประเมินจากการสัมภาษณ์หรือแบบประเมินผู้คุมฝึกงานและสหกิจศึกษา ของสถานประกอบการ อาจารย์นิเทศ และนิสิต และแจ้งผลการประเมินในที่ประชุมของหลักสูตรฯ และแจ้งไปยังผู้สอนที่เกี่ยวข้องโดยตรง

2.2 การทวนสอบระดับหลักสูตร หลังจากนิสิตสำเร็จการศึกษา

- การวิจัยภาวะการดำเนินงานของบัณฑิต สัมฤทธิ์ผลของการประกอบอาชีพของบัณฑิต

- ประเมินโดยการใช้แบบสอบถามหรือสัมภาษณ์จากผู้ใ้บัณฑิต บัณฑิตที่สำเร็จการศึกษาจากหลักสูตร ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกที่เกี่ยวข้องทางด้านเทคโนโลยีชีวภาพ และอาจารย์ประจำหลักสูตร

นำผลการทวนสอบทั้งรายวิชาและหลักสูตรมาปรับปรุงตามข้อเสนอแนะ เพื่อการปรับปรุงหลักสูตรในรอบต่อไป

3. เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร

ตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ดังนี้

ข้อ 28 การขอจบและอนุมัติปริญญา หรืออนุปริญญา

28.1 นิสิตต้องยื่นคำร้องแสดงความจำนงขอจบการศึกษาต่ออาจารย์ที่ปรึกษา และคณบดีเจ้าสังกัด นิสิตภายใน 30 วัน นับแต่วันเปิดเรียนของภาคการศึกษาสุดท้าย ที่นิสิตคาดว่าจะสอบได้หน่วยกิตครบถ้วนตามหลักสูตร

28.2 นิสิตที่มีสิทธิ์ขอรับปริญญา ต้องศึกษารายวิชาและปฏิบัติตามข้อกำหนดครบถ้วนตามความต้องการแห่งหลักสูตร โดยมีแต้มคะแนนเฉลี่ยสะสมตลอดหลักสูตรตั้งแต่ 2.00 ขึ้นไป และมีเวลาศึกษาในมหาวิทยาลัยไม่ต่ำกว่า 6 ภาคการศึกษาปกติสำหรับหลักสูตร 4 ปี หรือไม่ต่ำกว่า 8 ภาคการศึกษาปกติสำหรับหลักสูตร 5 ปี และไม่ต่ำกว่า 10 ภาคการศึกษาสำหรับหลักสูตร 6 ปี ทั้งนี้ ยกเว้นผู้ที่ได้รับการเทียบรายวิชาและโอนหน่วยกิต

28.3 นิสิตต้องสอบได้ทุกรายวิชาที่ลงทะเบียนเรียนไว้ จึงมีสิทธิ์ขอจบและรับปริญญาได้ กรณีที่สอบตก (F) ในรายวิชาที่เป็นวิชาเลือกเสรี อาจเลือกเรียนรายวิชาอื่นทดแทนได้ โดยความเห็นชอบของอาจารย์ที่ปรึกษา อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรหรือหัวหน้าภาควิชา และคณบดีเจ้าสังกัดนิสิต

28.4 นิสิตอาจยื่นคำร้องขอรับอนุปริญญาได้ กรณีเมื่อเรียนครบหลักสูตรและเงื่อนไขว่าด้วยอนุปริญญาที่กำหนดไว้ในแต่ละหลักสูตร หรือกรณีที่นิสิตเรียนครบตามหลักสูตร ในข้อ 28.2 และปฏิบัติตามข้อกำหนดและระเบียบ แต่ได้แต้มคะแนนเฉลี่ยสะสมต่ำกว่า 2.00

28.5 นิสิตต้องชำระหนี้สินทั้งหมดที่มีต่อมหาวิทยาลัย ต่อคณะ หรือต่อภาควิชาให้เรียบร้อยเสร็จสิ้นก่อน จึงจะได้รับการเสนอชื่อเพื่อรับปริญญา หรืออนุปริญญา

28.6 นิสิตที่สมควรได้รับการเสนอชื่อให้ได้รับปริญญาหรืออนุปริญญาต้องเป็นผู้ที่มีความประพฤติที่ไม่ขัดต่อระเบียบของมหาวิทยาลัยและวินัยของนิสิต

28.7 สภามหาวิทยาลัย เป็นผู้พิจารณาอนุมัติปริญญาหรืออนุปริญญา

28.8 ผู้สำเร็จการศึกษาที่จะได้รับการเสนอชื่อเพื่อขอเข้ารับพระราชทานปริญญาหรืออนุปริญญาได้ต้องผ่านการเข้าร่วมกิจกรรมนิสิตและต้องเข้าร่วมทดสอบความรู้หรือทักษะอื่นตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

28.9 พิธีประสาทปริญญากำหนดปีละหนึ่งครั้ง

หมวดที่ 6 การพัฒนาคณาจารย์

1. การเตรียมการสำหรับอาจารย์ใหม่

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

- ชี้แจงและมอบเอกสารรายละเอียดรายวิชาในหลักสูตร ซึ่งแสดงถึงผลการเรียนรู้ที่คาดหวังจากรายวิชา และกลยุทธ์การสอนและการประเมินผล ให้แก่อาจารย์ผู้สอน รวมทั้งอาจารย์ผู้สอนใหม่และอาจารย์พิเศษ

2. การพัฒนาความรู้และทักษะให้แก่คณาจารย์

มีกระบวนการให้ความรู้วิธีการปฏิบัติงานตามหน้าที่ความรับผิดชอบ และเปิดโอกาสให้คณาจารย์พัฒนาตนเองทางวิชาชีพและวิชาการตามสายงาน เพื่อให้อาจารย์มีทักษะสอดคล้องตามผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร โดยมีการสำรวจและประเมินผลความต้องการพัฒนาทักษะของคณาจารย์ ซึ่งอาจารย์ประจำหลักสูตรต้องได้รับการพัฒนาอย่างน้อย 1 ครั้งต่อปี

2.1 การพัฒนาทักษะด้านวิชาชีพอาจารย์

- ส่งเสริมให้อาจารย์ประจำหลักสูตรมีทักษะด้านการสอน การวัดและประเมินผลตามหลักการการศึกษาที่มุ่งผลลัพธ์การเรียนรู้ (Outcome-based education)

- การประชุมแลกเปลี่ยนเรียนรู้ประสบการณ์ อภิปรายปัญหา และแนวทางการแก้ไข ระหว่างอาจารย์ในหลักสูตร

- การสนับสนุนให้อาจารย์เข้าร่วมประชุม/ฝึกอบรมภายนอกสถาบัน และนำการเรียนรู้มาถ่ายทอดในหลักสูตรฯ

- การมอบหมายให้อาจารย์เก่าและใหม่ร่วมสอนในรายวิชาเดียวกัน เพื่อให้อาจารย์ใหม่ได้เห็นตัวอย่างการสอนและการประเมินผล

2.2 การพัฒนาด้านวิชาการ

- หลักสูตรฯ พร้อมสนับสนุนคณาจารย์ประจำหลักสูตร ที่อาจมีความต้องการเพิ่มพูนทักษะทางวิชาการ หรือเรียนรู้เทคโนโลยีใหม่ เพื่อให้มีความสามารถในการถ่ายทอดองค์ความรู้และทักษะให้แก่บัณฑิต รวมไปถึงทักษะชีวิตที่สำคัญต่อการประกอบอาชีพ หรือทักษะการเป็นผู้ประกอบการ เป็นต้น

- การสนับสนุนการเข้าร่วมฟัง และนำเสนอผลงานทางวิชาการในที่ประชุมวิชาการ

- การสนับสนุนการเข้ารับการฝึกอบรม การประชุมสัมมนาเพิ่มพูนความรู้

หมวดที่ 7 การบริหารคุณภาพหลักสูตร

1. การบริหารคุณภาพหลักสูตร

หลักสูตรนี้เป็นหลักสูตรกลางของคณะเกษตร กำแพงแสน บริหารโดยกรรมการบริหารหลักสูตร โดยประธานกรรมการบริหารหลักสูตร คือ รองคณบดีฝ่ายการศึกษาของคณะเกษตร กำแพงแสน มีผู้รับผิดชอบหลักสูตร และตัวแทนคณาจารย์จากภาควิชาที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีชีวภาพทางการเกษตร คือ ภาควิชากีฏวิทยา ภาควิชาปฐพีวิทยา ภาควิชาพืชไร่นา ภาควิชาพืชสวน ภาควิชาโรคพืช และภาควิชาสัตวบาล ร่วมเป็นกรรมการบริหารหลักสูตร จากเดิมที่เคยมีหัวหน้าภาควิชาเป็นกรรมการบริหารเพื่อให้เกิดความต่อเนื่องในการบริหารหลักสูตร และกรรมการจะเป็นผู้เข้าใจบริบทการทำงานหลักสูตรเทคโนโลยีชีวภาพทางการเกษตร มากกว่าหัวหน้าภาควิชาที่จะเวียนไปตามวาระ โดยกรรมการมีหน้าที่กำกับ ติดตามการทำงานของผู้รับผิดชอบหลักสูตรให้ดำเนินการกิจกรรมต่าง ๆ ของหลักสูตร เพื่อผลิตบัณฑิตให้มีความสามารถบรรลุตามผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตรที่วางไว้ โดยเตรียมนักเรียนเข้าใหม่ให้พร้อมเป็นนิสิตในมหาวิทยาลัย กระตุ้น ส่งเสริม กำกับ ติดตาม ให้นิสิตเรียนให้ครบตามหลักสูตร พร้อมทั้งจัดกิจกรรมส่งเสริมหลักสูตรให้นิสิตมีความพร้อมทุกด้านที่จะออกไปประกอบอาชีพ โดยมีการพิจารณาคัดเลือกอาจารย์ที่เข้ามามีบทบาทในการสอนนิสิตในหลักสูตรตามความเชี่ยวชาญของอาจารย์ และสรรหาผู้สอนที่มีความเชี่ยวชาญเฉพาะด้านในแต่ละหัวข้อของแต่ละรายวิชาเพื่อให้ความรู้และประสบการณ์กับนิสิตให้สอดคล้องกับผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร

1.1 กำกับมาตรฐาน

หลักสูตรมีมาตรฐานตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรที่ประกาศใช้และตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติหรือมาตรฐานคุณวุฒิสาชาตตลอดระยะเวลาที่มีการจัดการเรียนการสอนในหลักสูตร

หลักสูตรเทคโนโลยีชีวภาพทางการเกษตร เป็นหลักสูตรที่มีคณะกรรมการบริหารหลักสูตร ประกอบด้วย รองคณบดีฝ่ายการศึกษา อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร อาจารย์ประจำหลักสูตรที่ได้รับการแต่งตั้งโดยมาจากภาควิชาต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องจากคณะเกษตร กำแพงแสน คือ ภาควิชากีฏวิทยา ภาควิชาปฐพีวิทยา ภาควิชาพืชไร่ ภาควิชาพืชสวน ภาควิชาโรคพืช และภาควิชาสัตวบาลเป็นผู้บริหารหลักสูตร ดังนั้น การสรรหาอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์ประจำหลักสูตรจึงเป็นการสรรหาอาจารย์ประจำจากภาควิชาดังกล่าว และหน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้อง ที่มีคุณสมบัติตรงตามประกาศคณะกรรมการมาตรฐานอุดมศึกษา เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2565

กรรมการบริหารหลักสูตรมีหน้าที่กำกับติดตามการทำงานของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร โดยอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรทำหน้าที่ในการบริหารและพัฒนาหลักสูตรและการเรียนการสอนตั้งแต่การวางแผน การควบคุมคุณภาพ การติดตามประเมินผล และการพัฒนาหลักสูตร

ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ตรวจสอบคุณสมบัติของอาจารย์ประจำหลักสูตร และอาจารย์ผู้สอน หากอาจารย์มีคุณสมบัติไม่เป็นไปตามเกณฑ์ จะนำเสนอต่อที่ประชุมกรรมการบริหารหลักสูตร เพื่อให้อาจารย์ประจำหลักสูตรทุกท่านมีการพัฒนาคุณสมบัติตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2565

สำหรับกรณีอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรหากมีคุณสมบัติไม่เป็นไปตามเกณฑ์ จะดำเนินการสรรหาผู้ที่มีคุณสมบัติผ่านตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2565 เข้ามาทดแทน

1.2 บัณฑิต

มุ่งเน้นการผลิตบัณฑิต ให้มีความรู้ในวิชาการและวิชาชีพทั้งภาคทฤษฎีและปฏิบัติ โดยยึดตามผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร ได้แก่ สามารถอธิบายหลักการที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีชีวภาพทางการเกษตร สามารถใช้อุปกรณ์และเครื่องมือในห้องปฏิบัติการทางเทคโนโลยีชีวภาพได้อย่างถูกต้องและปลอดภัย และทำปฏิบัติการขั้นต้นทางเทคโนโลยีชีวภาพทางการเกษตรได้อย่างเหมาะสม สามารถพูด อ่าน และเขียนภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร รวมทั้งใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการสืบค้น วิเคราะห์ข้อมูลได้ สามารถปฏิบัติงานถูกต้องตามหลักจริยธรรมในการทำงานทางด้านเทคโนโลยีชีวภาพ และสามารถประยุกต์ใช้ความรู้ในการออกแบบ แก้ปัญหาในการทำงาน และคิดเชิงวิพากษ์ได้ เพื่อให้มีคุณลักษณะสอดคล้องตามแผนพัฒนาการศึกษาระดับอุดมศึกษาของชาติ ปรัชญาของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ และมาตรฐานวิชาชีพนักเทคโนโลยีชีวภาพ

โดยหลักสูตรได้มีการวางแผนหลักสูตรให้มีทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติที่สามารถผลิตบัณฑิตให้มีความสามารถครบถ้วนตามสมรรถนะของนักเทคโนโลยีชีวภาพ โดยมีการสอดแทรกการสร้างประโยชน์ต่อสังคมผ่านการทำงานวิจัยเพื่อแก้ปัญหาทางการเกษตรโดยใช้องค์ความรู้ทางเทคโนโลยีชีวภาพเข้ามาช่วย รวมทั้งมีการสอนจริยธรรมที่เกี่ยวข้องกับการทำงานทางด้านเทคโนโลยีชีวภาพทางการเกษตร และการอบรมสั่งสอนให้นิสิตเป็นผู้มีศีลธรรมในรายวิชาต่าง ๆ ของหลักสูตร สร้างนิสิตให้เป็นผู้ใฝ่รู้

การจัดกิจกรรมการเรียน การสอน มีการดำเนินงานที่เกี่ยวข้องกับการผลิตบัณฑิตตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร มาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา พ.ศ. 2565 เพื่อมุ่งเน้นเป้าหมายการจัดการศึกษาที่ผลลัพธ์การเรียนรู้ของนิสิต ซึ่งเป็นการประกันคุณภาพบัณฑิตที่ได้รับคุณวุฒิแต่ละคุณวุฒิ และสื่อสารให้สังคม ชุมชน รวมทั้งหน่วยงานที่เกี่ยวข้องต่าง ๆ ได้เชื่อมั่นถึงคุณภาพของบัณฑิตที่ผลิตออกมาเป็นไปตามที่กำหนดไว้ในผลลัพธ์การเรียนรู้ บัณฑิตที่จบการศึกษามีงานทำทั้งในหน่วยงานราชการและเอกชน หรือประกอบอาชีพส่วนตัวโดยจะทำการสำรวจถึงจำนวนร้อยละของบัณฑิตที่ได้งานทำหรือประกอบอาชีพอิสระภายใน 1 ปี นอกจากนี้

ในทุกปีการศึกษาที่มีบัณฑิต ทางหลักสูตรจะทำการประเมินบัณฑิตโดยผู้ใช้บัณฑิต ที่ครอบคลุมตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา พ.ศ. 2565 4 ด้าน คือ (1) ด้านจริยธรรม (2) ด้านความรู้ (3) ด้านทักษะ (4) ด้านลักษณะบุคคล เพื่อนำผลการประเมินมาวิเคราะห์และปรับปรุงการพัฒนาหลักสูตรและบัณฑิตต่อไป

1.3 นิสิต

1.3.1 การรับนิสิต

หลักสูตรมีแผนกำหนดรับนิสิตให้ได้ปีละ 40 คน โดยพิจารณาความเหมาะสมที่สอดคล้องกับเกณฑ์มาตรฐานภาระงานอาจารย์ (FTES) และค่าใช้จ่ายต่อหัวในการผลิตบัณฑิต เนื่องจากรายรับทั้งหมดของหลักสูตรได้จากเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรตามจำนวนหัวนิสิต ค่าหน่วยกิตและค่าธรรมเนียมเท่านั้น ไม่มีรายได้จากภาคส่วนอื่นดังเช่นหลักสูตรที่ดูแลโดยภาควิชา เช่น รายได้จากการวิจัย การบริการวิชาการต่าง ๆ เนื่องจากไม่อยู่ภายใต้การดูแลของภาควิชา แต่รายจ่ายนอกเหนือจากการจัดการเรียนการสอนแล้ว ยังมีภาระค่าใช้จ่ายในการดูแลสถานที่เรียน ค่าจ้างเจ้าหน้าที่ และผู้ช่วยสอน

หลักสูตรจึงเพิ่มช่องทางการประชาสัมพันธ์ผ่านช่องทางทาง social network เพื่อเพิ่มการเข้าถึง และรับรู้การมีอยู่ของหลักสูตรไปยังประชาชน รวมถึงการประชาสัมพันธ์โอกาสของการประกอบอาชีพของนิสิตที่จบจากหลักสูตรนี้ผ่านการเชิญศิษย์เก่าเข้ามาร่วมพูดคุยแลกเปลี่ยน เพื่อให้นิสิตปัจจุบันมีความภาคภูมิใจจะได้ประชาสัมพันธ์หลักสูตรไปยังรุ่นน้องที่โรงเรียนไปในตัว

จำนวนนิสิตส่งผลกระทบต่องบประมาณการดำเนินงานของหลักสูตร เพื่อให้มีงบประมาณเพียงพอสำหรับการดำเนินงานของหลักสูตร หลักสูตรควรวิเคราะห์การรับเข้าว่ารูปแบบการรับเข้า รอบการรับเข้าใด จะทำให้ได้นิสิตจำนวนมาก และเมื่อพิจารณาร่วมกับการไม่มารายงานตัว การลาออก และการย้ายหลักสูตรภายในคณะฯ ซึ่งเป็นการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นเป็นปกติ ก็ควรวิเคราะห์หาสาเหตุของการที่ให้นิสิตไม่ตัดสินใจเข้าศึกษา หรือวิเคราะห์หาสาเหตุที่ส่งผลต่ออัตราการคงอยู่ เพื่อแก้ปัญหาจำนวนนิสิตไม่ได้ตามที่กำหนดไว้ในแผนต่อไป

1.3.2 การเตรียมความพร้อมก่อนเข้าศึกษา

เพื่อรักษาอัตราการคงอยู่ของนิสิตให้สูง และทำให้อัตราการจบการศึกษาตามแผนการเรียนของนิสิตสูง

หลักสูตรนี้เป็นหลักสูตรที่ต้องมีการเรียนรายวิชาวิทยาศาสตร์พื้นฐานหลายวิชาในระดับชั้นปี 1 และ ปี 2 และหากเรียนไม่ผ่านอาจส่งผลให้เรียนรายวิชาต่อไปที่มีการกำหนดวิชาที่เรียนมาก่อนไม่ได้ และด้วยวิชาพื้นฐานนิสิตอาจรู้สึกว่ายากและไม่สามารถเชื่อมโยงความสำคัญของรายวิชาดังกล่าวกับวิชาอื่น ๆ ที่จะต้องเรียนในชั้นปีที่สูงขึ้น จึงอาจทำให้ขาดความสนใจและใส่ใจ จึงส่งผลให้เรียนไม่ผ่าน ทำให้นิสิตมีคะแนนต่ำจนไม่สามารถรักษาสถานภาพนิสิตไว้ได้ หรืออาจทำให้ต้องใช้เวลาในการศึกษามากกว่าแผนที่หลักสูตรกำหนด

ทางหลักสูตรจึงใช้วิธีการสัมภาษณ์เชิงแนะนำ เพื่อเตรียมความพร้อมให้กับนิสิต ในขณะที่ทางคณะเกษตร กำแพงแสนก็ได้มีการจัดโครงการปรับพื้นฐาน เพื่อเป็นการเตรียมความพร้อมให้นิสิตก่อนเริ่มต้นการศึกษาดังกล่าว

การสัมภาษณ์เชิงแนะนำอาจมีทั้งข้อดีและข้อเสีย คือ อาจทำให้จำนวนรับนิสิตเป็นไปตามแผนหรือไม่ก็ได้ แต่น่าจะเป็นสิ่งที่ทำให้อัตราการคงอยู่ของนิสิตสูงขึ้นได้จากการที่นิสิตพอที่จะทราบว่าจะต้องพบกับรายวิชาใดบางในตลอดระยะเวลาการเรียนตามหลักสูตร 4 ปี

การประชาสัมพันธ์เชิงรุกและการสัมภาษณ์เชิงแนะนำแก่นักเรียน เป็นส่วนหนึ่งที่จะทำให้หลักสูตรมีจำนวนนิสิตเป็นไปตามแผน และจบการศึกษาได้ตามแผน ทั้งนี้การรับทราบความพึงพอใจของนิสิตระหว่างการศึกษารวมไปถึงการจัดการข้อร้องเรียนของนิสิตในหลักสูตรเป็นสิ่งสำคัญในการบริหารหลักสูตรให้นิสิตคงอยู่และเป็นกระบอกเสียงในการประชาสัมพันธ์หลักสูตรด้วย

1.3.3 การควบคุมการดูแลการให้คำปรึกษาวิชาการและแนะแนวแก่นิสิตปริญญาตรี

เพื่อให้นิสิตสามารถจบการศึกษาได้ตามแผนการศึกษา 4 ปี ของหลักสูตร และรักษาระดับความพึงพอใจของนิสิตต่อหลักสูตรให้อยู่ในระดับดี

หลักสูตร มีระบบการจัดอาจารย์ที่ปรึกษาประจำตัวนิสิต ซึ่งกำกับดูแลโดยประธานกรรมการบริหารหลักสูตรร่วมกับอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร โดยแต่ละปี ก่อนเปิดภาคต้น ประธานกรรมการบริหารหลักสูตรจะสอบถามอาจารย์ถึงความพร้อมของคณาจารย์จากภาควิชาต่าง ๆ ที่มีส่วนเกี่ยวข้องทั้ง 6 ภาควิชา ในการรับเป็นอาจารย์ที่ปรึกษานิสิตชั้นปีที่ 1 ของหลักสูตรฯ ซึ่งจะดูแลต่อเนื่องจนนิสิตจบการศึกษา ในสัดส่วนอาจารย์ 1 คนต่อนิสิต 5 คน และหลักสูตรฯ แจงรายชื่อนิสิต และจัดทำคู่มือนิสิต ซึ่งมีรายละเอียดของหลักสูตรและแผนการเรียนแต่ละชั้นปี มอบให้อาจารย์ได้ศึกษารายละเอียดก่อนเปิดภาคการศึกษา เพื่อเป็นการเตรียมความพร้อมในการให้คำปรึกษานิสิตที่เข้ามา หลักสูตรฯ มีการจัดทำทะเบียนข้อมูลที่อยู่เบอร์โทรติดต่อ คะแนนผลการเรียน อีเมลล์ของนิสิตทุกชั้นปี เพื่อให้การจัดการติดต่อนิสิต อาจารย์ และเจ้าหน้าที่บริหารของสาขาฯ ทำได้อย่างรวดเร็ว

คณะเกษตร กำแพงแสน โดยฝ่ายการศึกษา มีการจัดสัมมนาอาจารย์ที่ปรึกษาเป็นประจำ ทุกปี เพื่อให้ อาจารย์เข้าใจบทบาทและหน้าที่ของตนเอง เพื่อให้สามารถดูแลและให้คำปรึกษาแก่นิสิตได้ดี คณะเกษตร กำแพงแสน และหลักสูตรฯ มีการจัดกิจกรรมปฐมนิเทศ เพื่อให้อาจารย์ที่ปรึกษาได้พบนิสิต และเพื่อส่งเสริม ทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ด้านสารสนเทศทั้งในและนอกห้องเรียน หลักสูตรฯ มีการสื่อสารใน ระบบ social network เพื่อประสานงานระหว่าง อาจารย์ นิสิต และศิษย์เก่า ที่รวดเร็วและสอดคล้องกับการรับรู้ ที่เหมาะสมกับนิสิตในยุคปัจจุบัน โดยที่ผ่านมามีสมาชิกในกลุ่มมีการ post ข้อมูลข่าวสารที่เป็นประโยชน์ต่อการ พัฒนาทักษะการเรียนรู้ของนิสิต

หลักสูตรฯ ยังเพิ่มเติมการจัดทำ line กลุ่มของอาจารย์ที่ปรึกษาและนิสิตในที่ปรึกษา เพื่อให้นิสิตมี ช่องทางในการขอรับคำปรึกษาจากอาจารย์ที่ปรึกษาได้ทันทีในตั้งแต่วันแรกของการการศึกษาในมหาวิทยาลัย

1.4 อาจารย์

เพื่อให้มีอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์ประจำหลักสูตรมีคุณสมบัติตรงตามเกณฑ์มาตรฐาน หลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2565 และมีอาจารย์ที่มีความรู้ ความเชี่ยวชาญเพียงพอที่จะจัดการเรียนการสอนรายวิชาต่าง ๆ ของหลักสูตร

หลักสูตรฯ จัดเป็นหลักสูตรบูรณาการภายในคณะฯ ระบบการรับอาจารย์ใหม่อยู่ภายใต้ การบริหารงานของแต่ละภาควิชา และเป็นไปตามข้อกำหนดของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

หลักสูตรฯ มีกลไกการคัดเลือกอาจารย์โดยเสนอรายชื่ออาจารย์ที่มีคุณสมบัติเหมาะสม ผ่านกรรมการการศึกษาคณะ และกรรมการประจำคณะ เพื่อนำเสนอคณะกรรมการวิชาการ โดยสภา มหาวิทยาลัยฯ พิจารณาอนุมัติ ตามลำดับ แล้วแจ้งสำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรมเพื่อรับทราบต่อไป

คณะเกษตร กำแพงแสน ภาควิชาต่าง ๆ และหลักสูตร มีการจัดสรรงบประมาณในการพัฒนา ศักยภาพอาจารย์เป็นประจำทุกปี มีการควบคุม กำกับ ส่งเสริมให้อาจารย์พัฒนาตนเองในการสร้างผลงานทาง วิชาการ และมีการจัดโครงการ/กิจกรรมพัฒนาศักยภาพอาจารย์ทางวิชาการอย่างต่อเนื่อง

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร และอาจารย์ประจำหลักสูตร มีคุณสมบัติเหมาะสม มีความรู้ มีงานวิจัย และความเชี่ยวชาญในสาขาวิชาที่เกี่ยวข้องกับงานด้านเทคโนโลยีชีวภาพเกษตร และมีความก้าวหน้าในการผลิต ผลงานทางวิชาการอย่างต่อเนื่อง แต่ก็ยังจำเป็นต้องมีการส่งเสริม สนับสนุน คณาจารย์ให้พัฒนาตนเองอย่าง ต่อเนื่อง

1.5 หลักสูตร การเรียนการสอน การประเมินผู้เรียน

หลักสูตรสามารถผลิตบัณฑิตที่มีความสามารถตรงตามความต้องการของผู้ใช้บัณฑิต และมีศักยภาพในการทำงานในสายอาชีพที่เกี่ยวข้อง

หลักสูตรมีการออกแบบหลักสูตร และสาระรายวิชาในหลักสูตร โดยมุ่งเน้นผลิตบัณฑิตที่มีความรู้ และทักษะทางด้านเทคโนโลยีชีวภาพทางการเกษตร มีสมรรถนะทางวิชาชีพ มีการกำหนดรายวิชาทางทฤษฎี และการปฏิบัติ สอดคล้องกับความต้องการของผู้ใช้บัณฑิต มีเนื้อหาวิชาที่ทันสมัย สอดคล้องกับความก้าวหน้าของงานด้านเทคโนโลยีชีวภาพทางการเกษตร โดยมีการดำเนินงาน ดังนี้

1. แต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรฯ เพื่อพัฒนาหลักสูตรตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิของหลักสูตร สอดคล้องกับนโยบายการศึกษาชาติและมหาวิทยาลัย และกำหนดปรัชญา วิสัยทัศน์ จุดประสงค์ และโครงสร้างของหลักสูตร

2. อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร และคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรฯ วิเคราะห์หลักสูตรเดิม และนำข้อมูลจากการสำรวจความคิดเห็นของศิษย์เก่า ผลการวิจัยสถาบัน และการสำรวจความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต โดยสอบถามถึงคุณลักษณะของบัณฑิตที่พึงประสงค์ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา แห่งชาติ 5 ด้าน มาประกอบการพิจารณาการกำหนดรายวิชา สาระรายวิชาในหลักสูตร และแผนการเรียนของนิสิต

3. อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร และคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรฯ ยกร่างหลักสูตรฉบับปรับปรุงใหม่ และจัดการวิพากษ์หลักสูตรโดยผู้ทรงคุณวุฒิที่มีความเชี่ยวชาญในสาขาวิชา มีตัวแทนจากศิษย์เก่า ผู้ใช้บัณฑิต เข้ามาร่วมเป็นกรรมการ เพื่อให้ได้ข้อมูลผลการประเมินจากผู้ใช้บัณฑิต และผู้ทรงคุณวุฒิ ข้อคิดเห็น/ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับทิศทางการจัดทำปรับปรุงหลักสูตร และลักษณะของรายวิชาที่ทันสมัย รวมทั้งการจัดการเรียนการสอนที่พัฒนาศักยภาพของผู้เรียนตาม มาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา พ.ศ. 2565

4. เสนอความเห็นชอบ (ร่าง) หลักสูตรฉบับปรับปรุงใหม่ ตามลำดับขั้นตอนในมหาวิทยาลัย และส่งให้ สกอ. รับทราบหลักสูตร

5. นำหลักสูตรที่ได้รับการรับรองไปดำเนินการและกำกับ ติดตามการจัดการเรียนการสอน

6. สรุปผลการดำเนินการประจำปี และมีการนำผลประเมิน รวมถึงผลประเมินความคิดเห็นของนิสิตเกี่ยวกับหลักสูตร และความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต ไปใช้เป็นข้อมูลในการปรับปรุงพัฒนาหลักสูตรในปีการศึกษาต่อไป

หลักสูตรฯ มีการวางระบบผู้สอนและกระบวนการจัดการเรียนการสอนในแต่ละรายวิชา ดังนี้

1. อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร จัดทำร่างรายวิชาตามแผนการศึกษาของนิสิต

2. มีการประชุมคณะอนุกรรมการฝ่ายการศึกษาและวิชาการ และอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร เพื่อพิจารณากำหนดอาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา และอาจารย์ผู้สอน ตามความรู้ความเชี่ยวชาญในสาขาวิชา และประสบการณ์การทำงานของแต่ละคน ให้เหมาะสมกับสาระรายวิชาที่ได้รับมอบหมาย นอกจากนี้ยังได้มีการเชิญผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก หรือผู้เชี่ยวชาญมาเป็นอาจารย์พิเศษในบางหัวข้อ/บางรายวิชา

2. อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร รวบรวมข้อมูล เพื่อนำเข้าที่ประชุมคณะกรรมการบริหารหลักสูตร เพื่อพิจารณาความเหมาะสมอีกครั้ง กำหนดให้อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาติดตามการจัดการเรียนการสอน โดยจัดทำ มคอ.3/มคอ.4 ก่อนเปิดภาคการศึกษา และมคอ.5/มคอ.6 ตามกำหนดของมหาวิทยาลัย หลังปิดภาคการศึกษา

3. อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาชี้แจงแผนการเรียน เกณฑ์การวัดและประเมินผลให้นิสิตทราบในวันแรกของการเรียนการสอน

4. อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร และคณะอนุกรรมการฝ่ายการศึกษาและวิชาการ ร่วมกันพิจารณารายวิชาที่เปิดสอน และกำหนดอาจารย์ผู้สอนในแต่ละปีการศึกษา

ในแต่ละรายวิชามีการประเมินผู้เรียน กำกับให้มีการประเมินตามสภาพจริง มีวิธีการประเมินที่หลากหลาย

1. อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรส่งคำอธิบายรายวิชาและแผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping) ให้อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา เพื่อนำไปเป็นข้อมูลสำหรับเขียนวัตถุประสงค์การเรียนรู้รายวิชาประมวลการสอน พร้อมทั้งกำหนดกิจกรรมการเรียนรู้ และวิธีการประเมินผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ของรายวิชา

2. มหาวิทยาลัยกำหนดให้มีการประเมินการเรียนการสอนโดยนิสิต และนำเสนอผลต่ออาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร เพื่อประกอบการพิจารณาการปรับปรุงรายวิชาในปีการศึกษาถัดไป

การประเมินผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ

1. หลักสูตรมีการกำหนดวิธีการประเมินผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ไว้ใน มคอ.2

2. อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา และอาจารย์ผู้สอนพิจารณานำหน้าห้องประกอบในการประเมินผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ให้สอดคล้องกับจุดเน้นของรายวิชา ใน มคอ. 2 มีและกำหนดกิจกรรมการเรียนรู้ และวิธีการประเมินผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ในประมวลการสอยของรายวิชา

3. หลักสูตรกำหนดให้มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ตาม มาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา โดยการทำแบบประเมินการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ตามมาตรฐานผลการเรียนรู้

4. อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรมีการประชุมพิจารณาผลการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนิสิตตามรายวิชาที่เปิดสอน เพื่อประเมินผลการเรียนรู้ให้ครบถ้วนตาม มาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา กำหนดให้

มีการรายงานวิธีการที่ใช้ในการประเมิน เกณฑ์การประเมิน และผลการประเมิน เพื่อหาแนวทางพัฒนาต่อไป วิเคราะห์ผลจากการประเมินแล้วนำไปพัฒนาปรับปรุงในแต่ละรายวิชา

1.6 สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้

เพื่อให้มีสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้เพียงพอ และนิสิตของหลักสูตรมีความพึงพอใจในระดับดี

หลักสูตรฯ มีระบบการดำเนินการเพื่อความพร้อมของสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ทั้งความพร้อมทางกายภาพและความพร้อมของอุปกรณ์เทคโนโลยีและสิ่งอำนวยความสะดวกหรือทรัพยากรที่เอื้อต่อการเรียนรู้ผ่านกระบวนการเสนอของงบประมาณประจำปี ดังนี้

1. ประธานกรรมการบริหารหลักสูตร/อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ดำเนินการสอบถามความต้องการครุภัณฑ์ วัสดุ และสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ต่าง ๆ เพื่อสนับสนุนการเรียนการสอน และสำรวจความพึงพอใจต่อสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้จากอาจารย์ประจำหลักสูตร อาจารย์ผู้สอน และบุคลากรที่เกี่ยวข้อง
2. มีการสอบถามความเห็น/ความต้องการนิสิต เกี่ยวกับสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ และการประเมินความพึงพอใจของนิสิตต่อสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้
3. อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ร่วมกันพิจารณาข้อมูล เพื่อสรุปความต้องการครุภัณฑ์ และสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ที่เหมาะสมต่อการจัดการเรียนการสอนของหลักสูตรฯ
4. อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ร่วมกันจัดทำแผนลำดับความสำคัญและความจำเป็นของความต้องการครุภัณฑ์ และสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ของหลักสูตรฯ
5. อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร จัดทำแผนงบประมาณ สำหรับการจัดซื้อครุภัณฑ์ การปรับปรุงอาคารสถานที่ และการจัดซื้อสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ เสนอต่อที่ประชุมคณะกรรมการบริหารหลักสูตรฯ
6. หลักสูตรฯ ดำเนินการจัดทำร่างคำขอของงบประมาณประจำปีส่งไปยังคณะ สำหรับการจัดซื้อครุภัณฑ์ การปรับปรุงอาคารสถานที่ และการจัดซื้อสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ต่าง ๆ โดยมีระบบการจัดซื้อจัดจ้างเป็นไปตามระเบียบงบประมาณและพัสดุของกระทรวงการคลัง

ที่ผ่านมา หลักสูตรฯ ได้ดำเนินการจัดหาสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ที่สอดคล้องอย่างเพียงพอเหมาะสม และสามารถตอบสนองความต้องการและความจำเป็นพื้นฐานด้านการเรียนการสอน การวิจัย และการบริการทางวิชาการแก่สังคม โดยได้มีการสำรวจความพึงพอใจของนิสิตและอาจารย์ต่อสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ในแต่ละปี การศึกษา และนำเสนอต่อที่ประชุมอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร และคณะกรรมการบริหารหลักสูตร เพื่อพิจารณาปรับปรุงหรือให้ข้อเสนอแนะ และเป็นข้อมูลประกอบการทำแผนดำเนินงานเพื่อจัดเตรียมความพร้อมของสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ในปีต่อไป

1.7 แผนการดำเนินงาน

ชื่อแผน	วัตถุประสงค์	วิธีการดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินงาน	หลักฐาน หรือตัวบ่งชี้	ผู้รับผิดชอบ
1. การปรับปรุงรายวิชา	เพื่อให้มีรายวิชาหรือหัวข้อที่ทันสมัยสอดคล้องกับความก้าวหน้าของวิทยาการตอบสนองต่อความต้องการของตลาดแรงงาน	สอบถามจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสียถึงความต้องการทักษะ ความรู้ใดเพิ่มเติมจากรายวิชาปัจจุบันของหลักสูตร	5 ปีหลังจากที่หลักสูตรปรับปรุงฉบับนี้ใช้งาน	แบบประมวลการสอนรายวิชาที่มีการสอดแทรกเนื้อหาใหม่ หรือการเปิดสอนหัวข้อใหม่ ๆ ในรายวิชา 02034496 เรื่อง เฉพาะทาง เทคโนโลยี ชีวภาพทางการเกษตร	ผู้รับผิดชอบหลักสูตร
2. การจัดเตรียมความพร้อมให้กับนิสิต	เพื่อ เพิ่มอัตราการคงอยู่และการเรียนจบภายในเวลาที่กำหนด	2.1 ในกระบวนการรับเข้า ขั้นตอนการสัมภาษณ์ ให้แนะนำให้นิสิตให้ความสนใจในหลักสูตร และแนะนำรายวิชาที่ต้องเรียนในหลักสูตร 2.2 สัมมนาอาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อชี้แจงการวางแผนการเรียนของนิสิตในหลักสูตร รวมทั้งแลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างอาจารย์ที่ปรึกษา	ทุกปี ตลอดเวลาที่ใช้งาน	2.1 อัตราการคงอยู่ของนิสิต 2.2 จำนวนนิสิตที่จบการศึกษาตามแผนการเรียนของหลักสูตร	ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ชื่อแผน	วัตถุประสงค์	วิธีการดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินงาน	หลักฐาน หรือ ตัวบ่งชี้	ผู้รับผิดชอบ
3. พัฒนาทักษะการสื่อสารด้วยภาษาต่างประเทศ	เพื่อเพิ่มทักษะการสื่อสารโดยใช้ภาษาอังกฤษให้กับนิสิต	3.1 การเพิ่มรายวิชาที่ฝึกทักษะภาษาอังกฤษให้กับนิสิตในหลักสูตร 3.2 ส่งเสริมการใช้ภาษาอังกฤษในระยยะยาวโดยการสอดแทรกเอกสารการสอนที่เป็นภาษาอังกฤษ และการฝึกทักษะภาษาอังกฤษในรายวิชาต่าง ๆ ของหลักสูตร	ตลอดระยะเวลาการใช้งานของหลักสูตร	3.1 มีการเรียนการสอนในบางรายวิชา เช่น วิชาภาษาอังกฤษสำหรับเทคโนโลยีชีวภาพทางการเกษตร 3.2 เอกสารประกอบการสอนในรายวิชาต่าง ๆ ที่มีการสอดแทรกภาษาอังกฤษ	ผู้รับผิดชอบ หลักสูตร อาจารย์ประจำหลักสูตร และอาจารย์ผู้สอน
4. การพัฒนาทักษะการสื่อสาร	เพื่อให้นิสิตสื่อสารได้อย่างมีประสิทธิภาพ	สอดแทรกการฝึกนำเสนอในรายวิชาต่าง ๆ ของหลักสูตร	ตลอดระยะเวลาการใช้งานของหลักสูตร	แบบประมวลการสอนรายวิชาต่าง ๆ ที่มีการสอดแทรกการฝึกทักษะการนำเสนอ	ผู้รับผิดชอบ หลักสูตร อาจารย์ประจำหลักสูตร และอาจารย์ผู้สอน
5. จัดหาสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ที่เพียงพอต่อการเรียนการสอน	เพื่อให้มีสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ที่เพียงพอต่อการเรียนการสอน	สำรวจและจัดหาครุภัณฑ์ที่ทันสมัย	ตลอดระยะเวลาการใช้งานของหลักสูตร	แผนงานจัดหาครุภัณฑ์เพื่อการเรียนการสอน	ผู้รับผิดชอบ หลักสูตร

2. การประกันคุณภาพหลักสูตร

รูปแบบการประกันคุณภาพหลักสูตรที่ใช้ คือ TQA

2.1 ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน (Key Performance Indicators)

ตัวบ่งชี้และเป้าหมาย	ปีการศึกษา				
	2566	2567	2568	2569	2570
1. อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรอย่างน้อยร้อยละ 80 มีส่วนร่วมในการวางแผน ติดตาม และทบทวนการดำเนินงานหลักสูตร	X	X	X	X	X
2. มีรายละเอียดของหลักสูตรที่สอดคล้องกับมาตรฐานการจัดการศึกษาระดับอุดมศึกษา	X	X	X	X	X
3. มีรายละเอียดของรายวิชา และรายละเอียดของประสบการณ์ภาคสนาม (ถ้ามี) อย่างน้อยก่อนการเปิดสอนในแต่ละภาคการศึกษาให้ครบทุกรายวิชา	X	X	X	X	X
4. จัดทำรายงานผลการดำเนินการของรายวิชา และรายงานผลการดำเนินการของประสบการณ์ภาคสนาม (ถ้ามี) ภายใน 30 วัน หลังสิ้นสุดภาคการศึกษาที่เปิดสอนให้ครบทุกรายวิชา	X	X	X	X	X
5. จัดทำรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตร ภายใน 60 วัน หลังสิ้นสุดปีการศึกษา	X	X	X	X	X
6. มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนิสิตตามผลลัพธ์การเรียนรู้ในรายวิชา อย่างน้อยร้อยละ 25 ของรายวิชาที่เปิดสอนในแต่ละปีการศึกษา	X	X	X	X	X
7. มีการพัฒนา/ปรับปรุงการจัดการเรียนการสอน กลยุทธ์การสอน หรือการประเมินผลการเรียนรู้ จากผลการประเมินการดำเนินงานที่ในปีการศึกษาที่ผ่านมา ซึ่งได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการประจำคณะให้ดำเนินการ	X	X	X	X	X
8. อาจารย์ประจำหลักสูตรคนใหม่ (ถ้ามี) ทุกคน ได้รับการชี้แนะให้มีความรู้ความเข้าใจ โดยเฉพาะวัตถุประสงค์ของหลักสูตร และผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร รวมถึงคำแนะนำเกี่ยวกับวิธีการจัดการเรียนการสอนและเรื่องอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง	X	X	X	X	X
9. อาจารย์ประจำหลักสูตรทุกคนได้รับการพัฒนาทางวิชาการ และ/หรือ วิชาชีพที่เกี่ยวข้องกับศาสตร์ที่สอนหรือเทคนิคการเรียนการสอนอย่างน้อยปีละหนึ่งครั้ง	X	X	X	X	X

ตัวบ่งชี้และเป้าหมาย	ปีการศึกษา				
	2566	2567	2568	2569	2570
10. บุคลากรสนับสนุนการเรียนการสอนทุกคน ที่ทำหน้าที่ถ่ายทอดความรู้ให้กับนิสิต (ถ้ามี) ได้รับการพัฒนาวิชาการและหรือวิชาชีพ ภายใต้ความรับผิดชอบของส่วนงานต้นสังกัด และมีการนำผลไปปรับปรุงเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการทำงาน	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

*เป็นการประเมินตัวชี้วัดต่อเนื่องจากหลักสูตรเล่มก่อนหน้า

แบบเสนอขอเปิดรายวิชาใหม่

ระดับปริญญาตรี

คณะเกษตร กำแพงแสน วิทยาเขตกำแพงแสน

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

1. รหัสวิชา 02034311 1(1-0-2)

ชื่อวิชาภาษาไทย ความหลากหลายทางชีวภาพและการเก็บรักษาเชื้อพันธุกรรม

ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ Biodiversity and Germplasm Reservation

2. รายวิชาที่ขอเปิดอยู่ในหมวดวิชาระดับปริญญาตรีดังนี้

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

3. วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี
4. วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี
5. วันที่จัดทำรายวิชา วันที่ 2 เดือนพฤศจิกายน พ.ศ. 2565

6. วัตถุประสงค์ในการเปิดรายวิชา

6.1 ความสำคัญของรายวิชา

การที่จะพัฒนาพันธุ์หรือผลิตภัณฑ์ขึ้นมาได้ จำเป็นต้องมีการเก็บรักษาและอนุรักษ์เชื้อพันธุกรรมทั้งพืช สัตว์ และจุลินทรีย์ จึงจะเป็นฐานให้เกิดการคัดเลือก เพื่อพัฒนาพันธุ์ใหม่หรือสร้างผลิตภัณฑ์ใหม่ ๆ ความสามารถในการระบุวิธีการเก็บรักษาเชื้อพันธุกรรมได้อย่างเหมาะสม เป็นหนึ่งในสมรรถนะของนักเทคโนโลยีชีวภาพทางการเกษตร

6.2 ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต

Table with 2 columns: ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต, ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs). Row 1: นิสิตสามารถอธิบายความหลากหลายทางชีวภาพและวิธีการในการเก็บรักษาเชื้อพันธุกรรมพืช สัตว์ และจุลินทรีย์ได้. Row 2: นิสิตสามารถอธิบายถึงการนำเอาเชื้อพันธุกรรมไปใช้ประโยชน์ในงานวิจัยทางด้านเทคโนโลยีชีวภาพทางการเกษตรได้.

7. คำอธิบายรายวิชา (Course Description)

ความหลากหลายทางชีวภาพ การเก็บรักษาเชื้อพันธุกรรมพืช สัตว์ จุลินทรีย์ เพื่อการใช้ประโยชน์ในงานวิจัยทางด้านเทคโนโลยีชีวภาพทางการเกษตร

Biodiversity. Plant, animal and microbe germplasm maintenance for using in agricultural biotechnology research.

8. อาจารย์ผู้สอน

รายละเอียดตามที่ปรากฏในเล่มหลักสูตรหมวดที่ 4 ข้อ 4.1

9. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)
รายละเอียดตามที่ปรากฏในเล่มหลักสูตรหมวดที่ 4 ข้อ 3.2

แบบเสนอขอเปิดรายวิชาใหม่

ระดับปริญญาตรี

คณะเกษตร กำแพงแสน วิทยาเขตกำแพงแสน

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

1. รหัสวิชา 02034332 3(2-3-6)
 ชื่อวิชาภาษาไทย เทคโนโลยีดีเอ็นเอ
 ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ DNA Technology

2. รายวิชาที่ขอเปิดอยู่ในหมวดวิชาระดับปริญญาตรีดังนี้

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

3. วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี
 4. วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี
 5. วันที่จัดทำรายวิชา วันที่ 2 เดือนพฤศจิกายน พ.ศ. 2565
 6. วัตถุประสงค์ในการเปิดรายวิชา

6.1 ความสำคัญของรายวิชา

เป็นรายวิชาที่สอนถึงหลักการและเทคนิคปฏิบัติการของเทคโนโลยีดีเอ็นเอต่าง ๆ ที่เป็นเทคนิคที่จำเป็นในงานทางด้านเทคโนโลยีชีวภาพทางการเกษตร ซึ่งจะทำให้บัณฑิตของหลักสูตรฯ มีความสามารถในการทำปฏิบัติการโดยใช้เทคนิคทางด้านชีวโมเลกุล เพื่อตอบสนองต่อความต้องการของสายงานวิจัยทั้งภาครัฐและเอกชนที่ต้องการผู้ที่ใช้เทคนิคทางด้านชีวโมเลกุลในการปฏิบัติงานเพิ่มมากขึ้น

6.2 ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต

ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs)
1. นิสิตสามารถอธิบายหลักการของเทคโนโลยีที่ชีวอาร์ลายพิมพ์ดีเอ็นเอ และการหาลำดับเบสได้	PLO1 สามารถอธิบายหลักการที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีชีวภาพทางการเกษตร
2. นิสิตสามารถทำปฏิบัติการเทคโนโลยีดีเอ็นเอ และอภิปรายผลที่เกิดขึ้นได้	PLO2 สามารถใช้อุปกรณ์และเครื่องมือในห้องปฏิบัติการทางเทคโนโลยีชีวภาพได้อย่างถูกต้องและปลอดภัย และทำปฏิบัติการขั้นต้นทางเทคโนโลยีชีวภาพทางการเกษตรได้อย่างเหมาะสม

7. คำอธิบายรายวิชา (Course Description)

เทคโนโลยีพีซีอาร์ การวิเคราะห์ลายพิมพ์ดีเอ็นเอ เทคนิคในการหาลำดับนิวคลีโอไทด์ การหาลำดับนิวคลีโอไทด์สมัยใหม่ เพื่อการพัฒนาและประยุกต์ใช้กับงานวิจัยทางด้านเทคโนโลยีชีวภาพทางการเกษตร เครื่องมือสำหรับการทำพีซีอาร์ อิเล็กโทรโฟรีซิส และการหาลำดับนิวคลีโอไทด์ การประมวลผลข้อมูลและวิเคราะห์ด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์

PCR technology, DNA fingerprint analysis, techniques in nucleotide sequencing, next generation sequencing program for development and application in agricultural biotechnology research. Equipment for PCR, electrophoresis, and DNA sequencing. Data processing and analysis with computer program.

8. อาจารย์ผู้สอน

รายละเอียดตามที่ปรากฏในเล่มหลักสูตรหมวดที่ 4 ข้อ 4.1

9. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

รายละเอียดตามที่ปรากฏในเล่มหลักสูตรหมวดที่ 4 ข้อ 3.2

แบบเสนอขอเปิดรายวิชาใหม่

ระดับปริญญาตรี

คณะเกษตร กำแพงแสน วิทยาเขตกำแพงแสน

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

1. รหัสวิชา 02034391 3(3-0-6)
 ชื่อวิชาภาษาไทย ภาษาอังกฤษสำหรับเทคโนโลยีชีวภาพทางการเกษตร
 ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ English for Agricultural Biotechnology
2. รายวิชาที่ขอเปิดอยู่ในหมวดวิชาระดับปริญญาตรีดังนี้
 () หมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระ.....
 (✓) หมวดวิชาเฉพาะในหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีชีวภาพทางการเกษตร
 () วิชาเฉพาะบังคับ
 (✓) วิชาเฉพาะเลือก
 () หมวดวิชาเลือกเสรี
 () วิชาบริการสำหรับหลักสูตร..... สาขาวิชา.....
3. วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี
4. วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี
5. วันที่จัดทำรายวิชา วันที่ 2 เดือนพฤศจิกายน พ.ศ. 2565
6. วัตถุประสงค์ในการเปิดรายวิชา

6.1 ความสำคัญของรายวิชา

ทักษะการใช้ภาษาอังกฤษเป็นทักษะที่จำเป็นพื้นฐานของนิสิตมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ และจำเป็นต่อการประกอบอาชีพทางสายงานด้านเทคโนโลยีชีวภาพทางการเกษตร และจากวิจัยสถาบันและผลประเมินจากผู้บัณฑิตสอดคล้องกันในแง่ที่นิสิตควรมีความสามารถในการใช้ภาษาอังกฤษได้เป็นอย่างดี ดังนั้นจึงจัดทำรายวิชาภาษาอังกฤษที่จำเพาะต่องานทางด้านเทคโนโลยีชีวภาพทางการเกษตร

6.2 ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต

ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs)
1. นิสิตสามารถอ่านบทความหรือฟังบรรยายทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีชีวภาพทางการเกษตรได้	PLO3 สามารถพูด อ่าน และเขียนภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร รวมทั้งใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการสืบค้น วิเคราะห์ข้อมูลได้
2. นิสิตสามารถเขียน อธิบาย นำเสนอ โดยใช้ภาษาอังกฤษเชิงวิทยาศาสตร์ได้	PLO3 สามารถพูด อ่าน และเขียนภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร รวมทั้งใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการสืบค้น วิเคราะห์ข้อมูลได้

7. คำอธิบายรายวิชา (Course Description)

ภาษาอังกฤษในงานทางเทคโนโลยีชีวภาพทางการเกษตร การอ่านเอกสารทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี การเขียนบทความย่อ การเขียนรายงาน การเขียนโครงงานวิจัย การเขียนกระบวนการ แผนภาพ แผนภูมิ การนำเสนอผลงาน

English language used in the field of agricultural biotechnology. Reading english scientific and technology articles. Writing abstracts. Writing reports. Writing process, charts, graphs. Presentation.

8. อาจารย์ผู้สอน

รายละเอียดตามที่ปรากฏในเล่มหลักสูตรหมวดที่ 4 ข้อ 4.1

9. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

รายละเอียดตามที่ปรากฏในเล่มหลักสูตรหมวดที่ 4 ข้อ 3.2

แบบเสนอขอเปิดรายวิชาใหม่

ระดับปริญญาตรี

คณะเกษตร กำแพงแสน วิทยาเขตกำแพงแสน

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

1. รหัสวิชา 02034413 2 (2-0-4)
ชื่อวิชาภาษาไทย ทศนมิติด้านความปลอดภัยและระบบมาตรฐานการประกันคุณภาพของผลิตผลทางการเกษตรและอาหาร
ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ Perspective on Food Safety and Quality Assurance Standard System in Agricultural Produce and Food
2. รายวิชาที่ขอเปิดอยู่ในหมวดวิชาระดับปริญญาตรีดังนี้
 - () หมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระ.....
 - (✓) หมวดวิชาเฉพาะในหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีชีวภาพทางการเกษตร
 - () วิชาเฉพาะบังคับ
 - (✓) วิชาเฉพาะเลือก
 - () หมวดวิชาเลือกเสรี
 - () วิชาบริการสำหรับหลักสูตร..... สาขาวิชา.....
3. วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี
4. วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี
5. วันที่จัดทำรายวิชา วันที่ 2 เดือนพฤศจิกายน พ.ศ. 2565
6. วัตถุประสงค์ในการเปิดรายวิชา

6.1 ความสำคัญของรายวิชา

การประกอบธุรกิจอุตสาหกรรมเกษตรและอาหารเรื่องมาตรฐานระบบการประกันคุณภาพและความปลอดภัยของสินค้าเกษตรและอาหารมีความสำคัญกับทั้งผู้ปฏิบัติงานและผู้บริโภคเป็นอย่าง โดยนิสิตจะารู้และเข้าใจถึงความสำคัญของความปลอดภัยและการประกันคุณภาพของผลิตผลทางการเกษตรและอาหาร เข้าใจถึงขั้นตอนทั่วไปของการตรวจวัดและการควบคุมคุณภาพตลอดห่วงโซ่การผลิตผลิตผลทางการเกษตรและอาหาร รู้ถึงระบบมาตรฐานของอุตสาหกรรมการผลิตผลิตผลทางการเกษตรและอาหาร จีเอ็มพี เอชเอซีซีพี ที่ใช้ในอุตสาหกรรม

6.2 ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต

ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs)
1. นิสิตสามารถอธิบายหลักการมาตรฐานของความปลอดภัยด้านอาหารและผลิตภัณฑ์ทางการเกษตรได้	PLO1 สามารถอธิบายหลักการที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีชีวภาพทางการเกษตร
2. นิสิตสามารถใช้หลักจริยธรรมและความปลอดภัยในการทำงานด้านเกษตรได้	PLO4 สามารถปฏิบัติงานถูกต้องตามหลักจริยธรรมในการทำงานทางด้านเทคโนโลยีชีวภาพ
3. นิสิตสามารถเลือกใช้ระบบมาตรฐานความปลอดภัยและระบบมาตรฐานการประกันคุณภาพได้อย่างเหมาะสม	PLO5 สามารถประยุกต์ใช้ความรู้ในการออกแบบแก้ปัญหาในการทำงาน และคิดเชิงวิพากษ์ได้

7. คำอธิบายรายวิชา (Course Description)

ความสำคัญของคุณภาพวัตถุดิบที่มีต่อผู้บริโภค คุณภาพและความปลอดภัยของผลผลิตทางการเกษตรอาหารตลอดห่วงโซ่การผลิตอาหาร กฎระเบียบ กฎหมาย ระบบมาตรฐานการผลิตอาหาร จีเอพี ระบบอินทรีย์ จีเอ็มพี และเอชเอชซีซีพี ในอุตสาหกรรม

Importance of raw material quality to consumers. Agricultural product and food quality and safety throughout the food production. Regulation, law and GAP, organic, GMP (Good Manufacturing Practice) and HACCP (Hazard Analysis Critical Control Point) system in the industry.

8. อาจารย์ผู้สอน

รายละเอียดตามที่ปรากฏในเล่มหลักสูตรหมวดที่ 4 ข้อ 4.1

9. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

รายละเอียดตามที่ปรากฏในเล่มหลักสูตรหมวดที่ 4 ข้อ 3.2

แบบเสนอขอเปิดรายวิชาใหม่

ระดับปริญญาตรี

คณะเกษตร กำแพงแสน วิทยาเขตกำแพงแสน

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

- 1. รหัสวิชา 02034448 2(2-0-4)
- ชื่อวิชาภาษาไทย หลักการวิศวกรรมจีโนม
- ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ Principles of Genome Engineering

- 2. รายวิชาที่ขอเปิดอยู่ในหมวดวิชาระดับปริญญาตรีดังนี้
 - () หมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระ.....
 - (✓) หมวดวิชาเฉพาะในหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีชีวภาพทางการเกษตร
 - () วิชาเฉพาะบังคับ
 - (✓) วิชาเฉพาะเลือก
 - () หมวดวิชาเลือกเสรี
 - () วิชาบริการสำหรับหลักสูตร..... สาขาวิชา.....

3. วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน 01416311 หลักพันธุศาสตร์ (Principles of Genetics)

4. วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี

5. วันที่จัดทำรายวิชา วันที่ 2 เดือนพฤศจิกายน พ.ศ. 2565

6. วัตถุประสงค์ในการเปิดรายวิชา

6.1 ความสำคัญของรายวิชา

วิศวกรรมจีโนมในปัจจุบันมีความก้าวหน้าเป็นอย่างมากโดยเฉพาะเทคโนโลยีการปรับแก้ไขจีโนม (genome editing) ที่มีประสิทธิภาพ รวดเร็ว และแม่นยำมากขึ้น เทคโนโลยีดังกล่าวอาศัยองค์ความรู้ด้านพันธุวิศวกรรม ร่วมกับเทคนิคที่มีประสิทธิภาพ ด้วยความก้าวหน้าของเทคนิคทางพันธุวิศวกรรมในปัจจุบันทำให้มีการนำไปประยุกต์ใช้ในหลากหลายสาขา ในด้านการเกษตรมีการใช้การแก้ไขจีโนมเพื่อพัฒนาลักษณะทางการเกษตรที่ดีให้กับพืช สัตว์ และจุลินทรีย์ ด้วยองค์ความรู้ทางวิศวกรรมจีโนมที่มีประสิทธิภาพและแม่นยำด้วยเทคนิคทางพันธุวิศวกรรมใหม่ๆ ได้แก่ เทคนิคการเหนี่ยวนำชนิดระบุการแลกเปลี่ยนชิ้นส่วนดีเอ็นเอ (Cre-Lox) การปรับแก้ไขจีโนม เช่น ซิงค์ฟิงเกอร์นิวคลีเอส (ZFNs) ทรานสคริปชันแอคติเวเตอร์ไลค์เอฟเฟคเตอร์นิวคลีเอส (TALEN) และคริสเปอร์ (CRISPR) เป็นต้น

6.2 ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต

ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs)
1 นิสิตสามารถอธิบายหลักการทางวิศวกรรมจีโนม	PLO1 สามารถอธิบายหลักการที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีชีวภาพทางการเกษตร
2 นิสิตสามารถประยุกต์ใช้หลักการทางวิศวกรรมจีโนมกับงานทางด้านเกษตร	PLO5 สามารถประยุกต์ใช้ความรู้ในการออกแบบ แก้ปัญหาในการทำงาน และคิดเชิงวิพากษ์ได้
3 นิสิตสามารถสืบค้นงานวิจัยทางวิศวกรรมจีโนมและปรับใช้ในงานวิจัยทางการเกษตรได้	PLO3 สามารถพูด อ่าน และเขียนภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร รวมทั้งใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการสืบค้น วิเคราะห์ข้อมูลได้

7. คำอธิบายรายวิชา (Course Description)

วิศวกรรมจีโนม การแก้ไขจีโนม ชีวสารสนเทศ เทคโนโลยี ซีอาร์อี-แอลโอเอ็กซ์ เทคโนโลยีการแก้ไขจีโนม การตรวจสอบการแก้ไขจีโนม การประยุกต์ใช้วิศวกรรมจีโนมทางการเกษตร

Genome engineering. Genome editing. Bioinformatics. Cre-Lox technology. Genome editing technology (TALEN, CRISPR/ Cas9). Genome editing verification. Application of genome engineering in agriculture.

8. อาจารย์ผู้สอน

รายละเอียดตามที่ปรากฏในเล่มหลักสูตรหมวดที่ 4 ข้อ 4.1

9. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

รายละเอียดตามที่ปรากฏในเล่มหลักสูตรหมวดที่ 4 ข้อ 3.2

แบบเสนอขอเปิดรายวิชาใหม่
ระดับปริญญาตรี
คณะเกษตร กำแพงแสน วิทยาเขตกำแพงแสน

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

1. รหัสวิชา 02034449 1(0-3-2)
 ชื่อวิชาภาษาไทย ปฏิบัติการแก้ไขยีนในพืช
 ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ Plant Gene Editing
2. รายวิชาที่ขอเปิดอยู่ในหมวดวิชาการระดับปริญญาตรีดังนี้
 - () หมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระ.....
 - (✓) หมวดวิชาเฉพาะในหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีชีวภาพทางการเกษตร
 - () วิชาเฉพาะบังคับ
 - (✓) วิชาเฉพาะเลือก
 - () หมวดวิชาเลือกเสรี
 - () วิชาบริการสำหรับหลักสูตร..... สาขาวิชา.....
3. วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน 01416311 หลักพันธุศาสตร์ (Principles of Genetics)
4. วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี
5. วันที่จัดทำรายวิชา วันที่ 2 เดือนพฤศจิกายน พ.ศ. 2565
6. วัตถุประสงค์ในการเปิดรายวิชา

6.1 ความสำคัญของรายวิชา

การปรับแก้ไขยีน/จีโนมในพืชเป็นเทคโนโลยีที่มีความสำคัญต่อการศึกษาหน้าที่ของยีนและการพัฒนาพันธุ์พืชสมัยใหม่ ปัจจุบันเป็นเทคนิคที่มีประสิทธิภาพและมีความแม่นยำสูง ด้วยการค้นพบระบบภูมิคุ้มกันของแบคทีเรีย ซึ่งได้มีการนำมาประยุกต์ใช้ในการแก้ไขจีโนมของสิ่งมีชีวิตอย่างแพร่หลาย ในด้านการเกษตรได้มีการนำมาประยุกต์ใช้ในการศึกษาทดสอบการทำงานของยีน และการปรับแก้ไขยีนในพืชเพื่อการปรับปรุงพันธุ์พืช

6.2 ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต

ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs)
1. นิสิตสามารถปฏิบัติตามหลักเกณฑ์และระเบียบที่เกี่ยวข้องกับจริยธรรมในการทำงานทางด้านเทคโนโลยีชีวภาพสมัยใหม่	PLO4 สามารถปฏิบัติงานถูกต้องตามหลักจริยธรรมในการทำงานทางด้านเทคโนโลยีชีวภาพ
2. นิสิตสามารถแก้ไขยีนในพืชเพื่อประโยชน์ในงานทางการเกษตร	PLO2 สามารถใช้อุปกรณ์และเครื่องมือในห้องปฏิบัติการทางเทคโนโลยีชีวภาพได้อย่างถูกต้องและปลอดภัย และทำปฏิบัติการขั้นต้นทางเทคโนโลยีชีวภาพทางการเกษตรได้อย่างเหมาะสม
3. นิสิตสามารถเลือกใช้เครื่องมือทางการแก้ไขยีนในกาวิจัยได้อย่างเหมาะสม	PLO5 สามารถประยุกต์ใช้ความรู้ในการออกแบบ แก้ปัญหาในการทำงาน และคิดเชิงวิพากษ์ได้
4. นิสิตสามารถสืบค้นงานวิจัยด้านเทคโนโลยีการแก้ไขยีนในพืชและการประยุกต์ใช้ทางการเกษตรได้	PLO3 สามารถพูด อ่าน และเขียนภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร รวมทั้งใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการสืบค้น วิเคราะห์ข้อมูลได้

7. คำอธิบายรายวิชา (Course Description)

การแก้ไขยีน การควบคุมการแสดงออกของยีน ชีวสารสนเทศ เทคโนโลยีการแก้ไขจีโนม ซีอาร์ไอเอสพีอาร์/ซีเอสเอส9 การออกแบบการแก้ไขยีน การตรวจสอบการแก้ไขยีน การเตรียมเนื้อเยื่อพืชสำหรับการแก้ไขยีน

Gene editing. Gene expression regulation. Bioinformatics. CRISPR/Cas-9 genome editing technology. Gene editing design. Gene editing validation. Plant tissue preparation for gene editing

8. อาจารย์ผู้สอน

รายละเอียดตามที่ปรากฏในเล่มหลักสูตรหมวดที่ 4 ข้อ 4.1

9. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

รายละเอียดตามที่ปรากฏในเล่มหลักสูตรหมวดที่ 4 ข้อ 3.2

แบบเสนอขอเปิดรายวิชาใหม่

ระดับปริญญาตรี

คณะเกษตร กำแพงแสน วิทยาเขตกำแพงแสน

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

1. รหัสวิชา 02034492 1-6
ชื่อวิชาภาษาไทย การศึกษาในต่างประเทศ
ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ Overseas Studies
2. รายวิชาที่ขอเปิดอยู่ในหมวดวิชาระดับปริญญาตรีดังนี้
 หมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระ.....
 หมวดวิชาเฉพาะในหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีชีวภาพทางการเกษตร
 วิชาเฉพาะบังคับ
 วิชาเฉพาะเลือก
 หมวดวิชาเลือกเสรี
 วิชาบริการสำหรับหลักสูตร..... สาขาวิชา.....
3. วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี
4. วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี
5. วันที่จัดทำรายวิชา วันที่ 2 เดือนพฤศจิกายน พ.ศ. 2565
6. วัตถุประสงค์ในการเปิดรายวิชา

6.1 ความสำคัญของรายวิชา

ปัจจุบันสำนักงานปลัดกระทรวงอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม มีนโยบายส่งเสริมให้นิสิตไปศึกษาแลกเปลี่ยนกับมหาวิทยาลัยในต่างประเทศทั้งระยะสั้นและระยะยาว จึงจำเป็นต้องมีรายวิชาเพื่อรองรับการเทียบโอนหน่วยกิตของรายวิชาเหล่านี้

6.2 ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต

ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs)
1. นิสิตสามารถประยุกต์ใช้ความรู้ที่ศึกษาในต่างประเทศกับงานทางด้านเทคโนโลยีชีวภาพทางการเกษตร	PLO5 สามารถประยุกต์ใช้ความรู้ในการออกแบบ แก้ปัญหาในการทำงาน และคิดเชิงวิพากษ์ได้
2. นิสิตสามารถใช้ภาษาอังกฤษในการศึกษา และดำรงชีวิตประจำวันได้ในต่างประเทศ	PLO3 สามารถพูด อ่าน และเขียนภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร รวมทั้งใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการสืบค้น วิเคราะห์ข้อมูลได้

7. คำอธิบายรายวิชา (Course Description)

การเรียนรู้และพัฒนาตนเองจากรายวิชาที่ลงทะเบียนเรียนในมหาวิทยาลัยต่างประเทศ การเทียบเคียงหน่วยกิตเป็นไปตามเกณฑ์ของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

Learning and self-development from courses taken in oversea university. Credit equivalence according to Kasetsart University regulation.

8. อาจารย์ผู้สอน

รายละเอียดตามที่ปรากฏในเล่มหลักสูตรหมวดที่ 4 ข้อ 4.1

9. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

รายละเอียดตามที่ปรากฏในเล่มหลักสูตรหมวดที่ 4 ข้อ 3.2

แบบเสนอขอเปิดรายวิชาใหม่

ระดับปริญญาตรี

คณะเกษตร กำแพงแสน วิทยาเขตกำแพงแสน

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

1. รหัสวิชา 02034493 1-15
 ชื่อวิชาภาษาไทย องค์ความรู้จากการศึกษาต่างประเทศ
 ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ Knowledge Body from Overseas Studies
2. รายวิชาที่ขอเปิดอยู่ในหมวดวิชาระดับปริญญาตรีดังนี้
 - () หมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระ.....
 - (✓) หมวดวิชาเฉพาะในหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีชีวภาพทางการเกษตร
 - () วิชาเฉพาะบังคับ
 - (✓) วิชาเฉพาะเลือก
 - () หมวดวิชาเลือกเสรี
 - () วิชาบริการสำหรับหลักสูตร..... สาขาวิชา.....
3. วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี
4. วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี
5. วันที่จัดทำรายวิชา วันที่ 2 เดือนพฤศจิกายน พ.ศ. 2565

6. วัตถุประสงค์ในการเปิดรายวิชา

6.1 ความสำคัญของรายวิชา

ปัจจุบันสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษามีนโยบายส่งเสริมให้นิสิตไปศึกษาแลกเปลี่ยนกับมหาวิทยาลัยในต่างประเทศทั้งระยะสั้นและระยะยาว หลักสูตรฯ และเพื่อให้ตรงกับคุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ต่อผู้ใช้บัณฑิตที่ต้องการให้นิสิตมีความสามารถในการสื่อสารด้วยภาษาอังกฤษ หลักสูตรจึงสนับสนุนให้นิสิตไปศึกษารายวิชาที่เกี่ยวข้องกับการเกษตรและเทคโนโลยีชีวภาพทางการเกษตรในมหาวิทยาลัยต่างประเทศ จึงจำเป็นต้องมีรายวิชาเพื่อรองรับการเทียบโอนหน่วยกิตของรายวิชาเหล่านี้

6.2 ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต

ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs)
1. นิสิตสามารถประยุกต์ใช้ความรู้ที่ศึกษาในต่างประเทศกับงานทางด้านเทคโนโลยีชีวภาพทางการเกษตร	PLO5 สามารถประยุกต์ใช้ความรู้ในการออกแบบ แก้ปัญหาในการทำงาน และคิดเชิงวิพากษ์ได้
2. นิสิตสามารถใช้ภาษาอังกฤษในการศึกษา และดำรงชีวิตประจำวันได้ในต่างประเทศ	PLO3 สามารถพูด อ่าน และเขียนภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร รวมทั้งใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการสืบค้น วิเคราะห์ข้อมูลได้

7. คำอธิบายรายวิชา (Course Description)

ความรู้ในสาขาวิชาเกษตรศาสตร์ เทคโนโลยีชีวภาพทางการเกษตร ในระดับปริญญาตรี ที่นิสิตลงทะเบียนเรียนในมหาวิทยาลัยต่างประเทศ การเทียบเคียงหน่วยกิตเป็นไปตามเกณฑ์ของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

Knowledge in Agriculture, Agricultural Biotechnology at the bachelor's degree level taken in overseas universities. Credit equivalence according to Kasetsart University regulation.

8. อาจารย์ผู้สอน

รายละเอียดตามที่ปรากฏในเล่มหลักสูตรหมวดที่ 4 ข้อ 4.1

9. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

รายละเอียดตามที่ปรากฏในเล่มหลักสูตรหมวดที่ 4 ข้อ 3.2

แบบเสนอขอปรับปรุงรายวิชา

ระดับปริญญาตรี

คณะเกษตร กำแพงแสน วิทยาเขตกำแพงแสน

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

1. รหัสวิชา 02034321 3(3-0-6)
 ชื่อวิชาภาษาไทย การทำหน้าที่ของยีนและการควบคุม
 ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ Gene Function and Control
2. รายวิชาที่ขอปรับปรุงอยู่ในหมวดวิชาระดับปริญญาตรีดังนี้
 - () หมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระ.....
 - (✓) หมวดวิชาเฉพาะในหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีชีวภาพทางการเกษตร
 - (✓) วิชาเฉพาะบังคับ
 - () วิชาเฉพาะเลือก
 - () หมวดวิชาเลือกเสรี
 - () วิชาบริการสำหรับหลักสูตร..... สาขาวิชา.....
3. วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี
4. วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี
5. วันที่จัดทำรายวิชา วันที่ 2 เดือนพฤศจิกายน พ.ศ. 2565
6. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา

6.1 ความสำคัญของรายวิชาและเหตุผลในการปรับปรุง

เป็นรายวิชาที่สอนหลักการพื้นฐานที่จำเป็นต่อความเข้าใจในงานเทคโนโลยีชีวภาพทางการเกษตร และเนื่องจากปรับแผนการเรียนให้วิชานี้นิสิตได้เรียนตั้งแต่ปีที่ 2 และเนื้อหาในรายวิชาสามารถเรียนไปพร้อมกับวิชาที่ต้องเรียนมาก่อนเดิม คือ 01416311 หลักพันธุศาสตร์ ได้ จึงปรับปรุงเงื่อนไขโดยยกเลิกรายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน

6.2 ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต

ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs)
1. สามารถอธิบายโครงสร้างจีโนม การถอดรหัสดีเอ็นเอ การแสดงออกของยีน และโปรตีนได้	PLO1 สามารถอธิบายหลักการที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีชีวภาพทางการเกษตร
2. สามารถเปรียบเทียบโครงสร้างจีโนม การถอดรหัสดีเอ็นเอ การแสดงออกของยีน และโปรตีนระหว่างโพรแคริโอตและยูแคริโอตได้	PLO1 สามารถอธิบายหลักการที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีชีวภาพทางการเกษตร

7. ตารางเปรียบเทียบการปรับปรุงรายวิชา

รายวิชาเดิม	รายวิชาปรับปรุง	สิ่งที่เปลี่ยนแปลง
<p>02034321 การทำหน้าที่ของยีนและการควบคุม 3(3-0-6) Gene Function and Control วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน 01416311 วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี คำอธิบายรายวิชา (Course Description) โครงสร้างและการเปลี่ยนแปลงของจีโนม การถ่ายแบบของดีเอ็นเอ การถอดรหัส การแปลรหัสและการควบคุมในโพรแคริโอต และยูแคริโอต ผลของการแสดงออกของยีนต่อการพัฒนาของสิ่งมีชีวิต พันธุศาสตร์เชิงหน้าที่ และโปรตีโอมิกส์ Genome structure and change, DNA replication, transcription, translation and regulations in prokaryote and eukaryote. Effect of gene expression on the development of living organisms, functional genetics and proteomics.</p>	<p>02034322 การทำหน้าที่ของยีนและการควบคุม 3(3-0-6) Gene Function and Control วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี คำอธิบายรายวิชา (Course Description) ไม่เปลี่ยนแปลง</p>	<p>ยกเลิกวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน</p>

8. อาจารย์ผู้สอน

รายละเอียดตามที่ปรากฏในเล่มหลักสูตรหมวดที่ 4 ข้อ 4.1

9. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

รายละเอียดตามที่ปรากฏในเล่มหลักสูตรหมวดที่ 4 ข้อ 3.2

แบบเสนอขอปรับปรุงรายวิชา

ระดับปริญญาตรี

คณะเกษตร กำแพงแสน วิทยาเขตกำแพงแสน

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

1. รหัสวิชา 02034322 3(3-0-6)
 ชื่อวิชาภาษาไทย หลักการเทคโนโลยีชีวภาพทางการเกษตร
 ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ Principles of Agricultural Biotechnology
2. รายวิชาที่ขอปรับปรุงอยู่ในหมวดวิชาระดับปริญญาตรีดังนี้
 () หมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระ.....
 (✓) หมวดวิชาเฉพาะในหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีชีวภาพทางการเกษตร
 (✓) วิชาเฉพาะบังคับ
 () วิชาเฉพาะเลือก
 () หมวดวิชาเลือกเสรี
 () วิชาบริการสำหรับหลักสูตร..... สาขาวิชา.....
3. วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน 02034321 การทำหน้าที่ของยีนและการควบคุม (Gene Function and Control)
4. วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี
5. วันที่จัดทำรายวิชา วันที่ 2 เดือนพฤศจิกายน พ.ศ. 2565
6. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา

6.1 ความสำคัญของรายวิชาและเหตุผลในการปรับปรุง

การเกษตรในปัจจุบัน ต้องการเครื่องมือที่สามารถลดระยะเวลา ลดการใช้แรงงาน และลดค่าใช้จ่าย จึงต้องการเทคโนโลยีสมัยใหม่ที่สามารถช่วยเพิ่มปริมาณผลผลิตแต่ลดต้นทุนในด้านต่าง ๆ ได้ วิชานี้จึงมีเนื้อหาในทางอธิบายเทคนิคที่จำเป็นต่องานทางด้านเทคโนโลยีชีวภาพทางการเกษตร ซึ่งได้รวมเนื้อหาที่ครอบคลุมคุณลักษณะของผลการเรียนรู้ตามคุณวุฒิวิชาชีพ สาขาวิชาชีพเทคโนโลยีชีวภาพ เมื่อนิสิตจบการศึกษาและประสงค์ประกอบอาชีพนักเทคโนโลยีชีวภาพ จะมีความรู้เพียงพอในการสอบประเมินคุณวุฒิวิชาชีพนักเทคโนโลยีชีวภาพขั้น 4 ได้ แต่ในรายวิชาเดิม ยังไม่มีการสอนในหัวข้อการหมัก การปรับปรุงครั้งนี้ จึงเป็นการเพิ่มหัวข้อการหมักเพื่อให้ครบทุกสมรรถนะของคุณวุฒิวิชาชีพนี้

6.2 ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต

ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs)
สามารถอธิบายหลักการที่เกี่ยวข้องกับงานทางด้านเทคโนโลยีชีวภาพทางการเกษตรได้	PLO1 สามารถอธิบายหลักการที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีชีวภาพทางการเกษตร

7. ตารางเปรียบเทียบการปรับปรุงรายวิชา

รายวิชาเดิม	รายวิชาปรับปรุง	สิ่งที่เปลี่ยนแปลง
<p>02034322 หลักการเทคโนโลยีชีวภาพทางการเกษตร 3(3-0-6) Principles of Agricultural Biotechnology วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน 02034321 วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี คำอธิบายรายวิชา (Course Description) หลักการเพาะเลี้ยงเซลล์พืชและสัตว์ การสกัดดีเอ็นเอ ดีเอ็นเอลูกผสม การถ่ายโอนยีนในจุลินทรีย์ พืช และสัตว์ แผนที่โครโมโซม การวิเคราะห์จีโนมของจุลินทรีย์ พืชและสัตว์ สารสนเทศชีวภาพ Principle of plant and animal cell culture, DNA extraction, recombinant DNA, gene transfer in microbe, plant and animal, chromosome map, genome analysis of microbe, plant and animal, bioinformatics.</p>	<p>02034322 หลักการเทคโนโลยีชีวภาพทางการเกษตร 3(3-0-6) Principles of Agricultural Biotechnology วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน 02034321 วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี คำอธิบายรายวิชา (Course Description) หลักการเพาะเลี้ยงเซลล์จุลินทรีย์ พืช และสัตว์ กระบวนการหมัก การสกัดดีเอ็นเอ ดีเอ็นเอลูกผสม การถ่ายโอนยีนในจุลินทรีย์ พืช และสัตว์ แผนที่โครโมโซม การวิเคราะห์จีโนมของจุลินทรีย์ พืช และสัตว์ ชีวสารสนเทศ Principle of microbe, plant and animal cell culture. Fermentation. DNA extraction. Recombinant DNA. Gene transfer in microbe, plant and animal. Chromosome map. Genome analysis of microbe, plant and animal. Bioinformatics.</p>	<p>ปรับปรุง คำอธิบายรายวิชา</p>

8. อาจารย์ผู้สอน

รายละเอียดตามที่ปรากฏในเล่มหลักสูตรหมวดที่ 4 ข้อ 4.1

9. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

รายละเอียดตามที่ปรากฏในเล่มหลักสูตรหมวดที่ 4 ข้อ 3.2

แบบเสนอขอปรับปรุงรายวิชา

ระดับปริญญาตรี

คณะเกษตร กำแพงแสน วิทยาเขตกำแพงแสน

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

1. รหัสวิชา 02034412 3(3-0-6)
 ชื่อวิชาภาษาไทย การใช้ประโยชน์จากทรัพยากรชีวภาพเพื่อธุรกิจเทคโนโลยีชีวภาพ
 ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ Prospecting in Biological Resources for Biotechnology Business
2. รายวิชาที่ขอปรับปรุงอยู่ในหมวดวิชาการระดับปริญญาตรีดังนี้
 () หมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระ.....
 (✓) หมวดวิชาเฉพาะในหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีชีวภาพทางการเกษตร
 (✓) วิชาเฉพาะบังคับ
 () วิชาเฉพาะเลือก
 () หมวดวิชาเลือกเสรี
 () วิชาบริการสำหรับหลักสูตร..... สาขาวิชา.....
3. วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี
 4. วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี
 5. วันที่จัดทำรายวิชา วันที่ 2 เดือนพฤศจิกายน พ.ศ. 2565
 6. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา

6.1 ความสำคัญของรายวิชาและเหตุผลในการปรับปรุง

จากการที่ประเทศไทยเป็นประเทศที่มีความหลากหลายของทรัพยากรชีวภาพ ประกอบกับมีเทคโนโลยีที่พัฒนาขึ้นเป็นอย่างมาก โดยเฉพาะเทคโนโลยีชีวภาพ จึงมีการนำเอาทรัพยากรทางชีวภาพมาพัฒนาต่อด้วยเทคโนโลยีให้เกิดประโยชน์และมูลค่าเพิ่ม นอกจากนี้ในปัจจุบันมีความต้องการเป็นผู้ประกอบการธุรกิจของตนเองเพิ่มขึ้น รายวิชานี้จึงมีการแนะนำการประกอบธุรกิจทางเทคโนโลยีชีวภาพ รวมทั้งให้ทราบถึงประเภทและความสำคัญของทรัพยากรชีวภาพ

6.2 ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต

ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs)
1. สามารถระบุถึงวิธีการนำทรัพยากรชีวภาพมาใช้ประโยชน์ในการทำธุรกิจทางเทคโนโลยีชีวภาพได้	PLO1 สามารถอธิบายหลักการที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีชีวภาพทางการเกษตร
2. สามารถอธิบายการปฏิบัติกับสิ่งมีชีวิตได้อย่างถูกต้องตามหลักจริยธรรม	PLO4 สามารถปฏิบัติงานถูกต้องตามหลักจริยธรรมในการทำงานทางด้านเทคโนโลยีชีวภาพ
3. สามารถออกแบบธุรกิจที่พัฒนามาจากทรัพยากรชีวภาพได้	PLO5 สามารถประยุกต์ใช้ความรู้ในการออกแบบ แก้ปัญหาในการทำงาน และคิดเชิงวิพากษ์ได้

7. ตารางเปรียบเทียบการปรับปรุงรายวิชา

รายวิชาเดิม	รายวิชาปรับปรุง	สิ่งที่เปลี่ยนแปลง
<p>02034412 การใช้ประโยชน์จากทรัพยากรชีวภาพ 3(3-0-6)</p> <p>Prospecting in Biological Resources</p> <p>วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี</p> <p>วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี</p> <p>คำอธิบายรายวิชา (Course Description)</p> <p>การสำรวจทางชีวภาพ แนวโน้มและโอกาสของธุรกิจเทคโนโลยีชีวภาพ ผู้ประกอบการด้านเทคโนโลยีชีวภาพ ประเภทและความสำคัญของทรัพย์สินทางปัญญา มาตรฐานความปลอดภัยในห้องปฏิบัติการทางเทคโนโลยีชีวภาพ ความปลอดภัยทางชีวภาพ และชีวจริยธรรม</p> <p>Bioprospecting, Trends and opportunities of biotechnological. Business. Biotechnological entrepreneurship. Types and importance of intellectual property. Safety practice in biotechnological laboratory. Biosafety and Bioethics.</p>	<p>02034412 การใช้ประโยชน์จากทรัพยากรชีวภาพ 3(3-0-6)</p> <p>เพื่อธุรกิจเทคโนโลยีชีวภาพ</p> <p>Biological Resources for Biotechnology Business</p> <p>วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี</p> <p>วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี</p> <p>คำอธิบายรายวิชา (Course Description)</p> <p>ไม่เปลี่ยนแปลง</p>	<p>เปลี่ยนชื่อวิชา</p>

8. อาจารย์ผู้สอน

รายละเอียดตามที่ปรากฏในเล่มหลักสูตรหมวดที่ 4 ข้อ 4.1

9. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

รายละเอียดตามที่ปรากฏในเล่มหลักสูตรหมวดที่ 4 ข้อ 3.2

แบบเสนอขอปรับปรุงรายวิชา

ระดับปริญญาตรี

คณะเกษตร กำแพงแสน วิทยาเขตกำแพงแสน

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

1. รหัสวิชา 02034451 3(2-3-6)
 ชื่อวิชาภาษาไทย ชีวสารสนเทศ
 ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ Bioinformatics
2. รายวิชาที่ขอปรับปรุงอยู่ในหมวดวิชาระดับปริญญาตรีดังนี้
 หมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระ.....
 หมวดวิชาเฉพาะในหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีชีวภาพทางการเกษตร
 วิชาเฉพาะบังคับ
 วิชาเฉพาะเลือก
 หมวดวิชาเลือกเสรี
 วิชาบริการสำหรับหลักสูตร..... สาขาวิชา.....
3. วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี
4. วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี
5. วันที่จัดทำรายวิชา วันที่ 2 เดือนพฤศจิกายน พ.ศ. 2565
6. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา

6.1 ความสำคัญของรายวิชาและเหตุผลในการปรับปรุง

เนื่องจากเทคโนโลยีการหาลำดับนิวคลีโอไทด์ในปัจจุบันมีความก้าวหน้าเป็นอย่างมาก จึงทำให้มีการใช้ข้อมูลลำดับนิวคลีโอไทด์ในการศึกษาสิ่งมีชีวิตเพิ่มขึ้น รวมทั้งยังมีระบบปฏิบัติการต่าง ๆ ที่ใช้ในการทำงาน มีเครื่องมือที่ใช้ในการจัดเก็บและจัดการข้อมูลเพิ่มขึ้น และเป็นเครื่องมือที่เป็นประโยชน์อย่างยิ่งในการนำมาจัดการข้อมูลทางชีวภาพได้

6.2 ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต

ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs)
1. สามารถสืบค้นข้อมูลลำดับนิวคลีโอไทด์ ลำดับกรดอะมิโน จัดบรรณานุกรม และใช้เครื่องมือต่าง ๆ เพื่อจัดการข้อมูลได้	PLO2 สามารถใช้อุปกรณ์และเครื่องมือในห้องปฏิบัติการทางเทคโนโลยีชีวภาพได้อย่างถูกต้องและปลอดภัย และทำปฏิบัติการขั้นต้นทางเทคโนโลยีชีวภาพทางการเกษตรได้อย่างเหมาะสม
2. สามารถเลือกใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่เหมาะสมในการวิเคราะห์ข้อมูลทางชีวโมเลกุลได้	PLO5 สามารถประยุกต์ใช้ความรู้ในการออกแบบ แก้ปัญหาในการทำงาน และคิดเชิงวิพากษ์ได้

7. ตารางเปรียบเทียบการปรับปรุงรายวิชา

รายวิชาเดิม	รายวิชาปรับปรุง	สิ่งที่เปลี่ยนแปลง
<p>02034451 การประยุกต์ใช้คอมพิวเตอร์ ในเทคโนโลยีชีวภาพทางการเกษตร Computer Application in Agricultural Biotechnology</p> <p>วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี</p> <p>คำอธิบายรายวิชา (Course Description)</p> <p>การใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์เพื่อการวิเคราะห์ข้อมูลทาง เทคโนโลยีชีวภาพทางการเกษตร และการสืบค้นข้อมูลจาก ฐานข้อมูลรวมถึงลำดับเบส ลำดับกรดอะมิโน และโครงสร้าง ระดับ โมเลกุล การใช้ชุดโปรแกรมสถิติในการวิเคราะห์ข้อมูล</p> <p>Use of computer programs for data analysis in agricultural biotechnology and data searching from databases including nucleotide sequences, amino acid sequences and molecular structure. Use of statistical packages in data analysis.</p>	<p>02034451 ชีวสารสนเทศ 3(2-3-6)</p> <p>Bioinformatics</p> <p>วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี</p> <p>คำอธิบายรายวิชา (Course Description)</p> <p>การใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์เพื่อการวิเคราะห์ข้อมูลทาง เทคโนโลยีชีวภาพทางการเกษตร และการสืบค้นข้อมูลจาก ฐานข้อมูลรวมถึงลำดับเบส ลำดับกรดอะมิโน และโครงสร้าง ระดับโมเลกุล การใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ในการวิเคราะห์ข้อมูล ชีวโมเลกุล</p> <p>Use of computer programs for data analysis in agricultural biotechnology and data searching from databases including nucleotide sequences, amino acid sequences and molecular structure. Computer program for molecular data analysis.</p>	<p>เปลี่ยนชื่อวิชา</p> <p>ปรับปรุง คำอธิบายรายวิชา</p>

8. อาจารย์ผู้สอน

รายละเอียดตามที่ปรากฏในเล่มหลักสูตรหมวดที่ 4 ข้อ 4.1

9. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

รายละเอียดตามที่ปรากฏในเล่มหลักสูตรหมวดที่ 4 ข้อ 3.2

แบบเสนอขอปรับปรุงรายวิชา

ระดับปริญญาตรี

คณะเกษตร กำแพงแสน วิทยาเขตกำแพงแสน

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

1. รหัสวิชา 02034447 1(0-3-2)
ชื่อวิชาภาษาไทย การควบคุมศัตรูพืชโดยชีววิธี
ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ Plant Pest Biocontrol
2. รายวิชาที่ขอเปิดอยู่ในหมวดวิชาระดับปริญญาตรีดังนี้
() หมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระ.....
(✓) หมวดวิชาเฉพาะในหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีชีวภาพทางการเกษตร
() วิชาเฉพาะบังคับ
(✓) วิชาเฉพาะเลือก
() หมวดวิชาเลือกเสรี
() วิชาบริการสำหรับหลักสูตร..... สาขาวิชา.....
3. วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน 02036241 กีฏวิทยาเบื้องต้น (Introduction to Entomology)
และ 02036281 โรคพืชวิทยาเบื้องต้น (Introductory Plant Pathology)
4. วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี
5. วันที่จัดทำรายวิชา วันที่ 2 เดือนพฤศจิกายน พ.ศ. 2565
6. วัตถุประสงค์ในการเปิดรายวิชา

6.1 ความสำคัญของรายวิชา

ความรู้ความเข้าใจกลไกและการใช้ประโยชน์จากจุลินทรีย์ที่เป็นปฏิปักษ์ต่อเชื้อสาเหตุโรคพืช แมลงศัตรูพืช และจุลินทรีย์ที่มีความสามารถในการเพิ่มความแข็งแรงของพืช ผลิตภัณฑ์จากจุลินทรีย์และเห็ดที่มีศักยภาพในการควบคุมโรคและแมลงศัตรูพืช การลดและทดแทนการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช เพื่อสุขอนามัยของมนุษย์และสิ่งแวดล้อม

6.2 ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต

ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs)
1. สามารถเพิ่มปริมาณ และใช้งานกลุ่มแมลงตัวห้ำและตัวเบียน ในการควบคุมแมลงศัตรูทางการเกษตร และเพิ่มปริมาณ จุลินทรีย์และใช้จุลินทรีย์ในการควบคุมโรคทางการเกษตร	PLO2 สามารถใช้อุปกรณ์และเครื่องมือในห้องปฏิบัติการทางเทคโนโลยีชีวภาพได้อย่างถูกต้องและปลอดภัย และทำปฏิบัติการขั้นต้นทางเทคโนโลยีชีวภาพทางการเกษตรได้อย่างเหมาะสม
2. สามารถอธิบายกลไกการทำงานของเบื้องต้นของจุลินทรีย์ปฏิปักษ์ และสารสกัดที่ใช้ในการควบคุมศัตรูพืชได้	PLO1 สามารถอธิบายหลักการที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีชีวภาพทางการเกษตร
3. สามารถเลือกใช้ผลิตภัณฑ์จากจุลินทรีย์ที่มีศักยภาพในการควบคุมโรคพืชและแมลงศัตรูพืชได้อย่างถูกต้องเหมาะสมและปลอดภัย	PLO5 สามารถประยุกต์ใช้ความรู้ในการออกแบบ แก้ปัญหาในการทำงาน และคิดเชิงวิพากษ์ได้

7. ตารางเปรียบเทียบการปรับปรุงรายวิชา

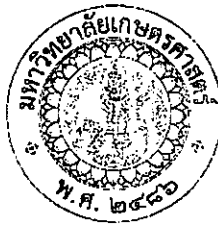
รายวิชาเดิม	รายวิชาปรับปรุง	สิ่งที่เปลี่ยนแปลง
<p>02034447 เทคโนโลยีไตรโคเดอร์มา 1(0-3-2)</p> <p>Trichoderma Technology</p> <p>วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน 01419211</p> <p>วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี</p> <p>คำอธิบายรายวิชา (Course Description)</p> <p>ชีววิทยาของเชื้อราไตรโคเดอร์มา การแยก การจำแนกเชื้อกลไกของการเป็นปฏิปักษ์ต่อเชื้อที่เป็นสาเหตุโรคพืช การปรับปรุงสายพันธุ์ของเชื้อ การผลิตเชื้อและการพัฒนารูปแบบของผลิตภัณฑ์ การประยุกต์ใช้เพื่อการควบคุมโรคพืช</p> <p>Biology of Trichoderma fungus, isolation, identification, mechanism of antagonistic activities against plant pathogens, strain improvement, mass production and formulation development, application for plant disease control.</p>	<p>02034447 การควบคุมศัตรูพืชโดยชีววิธี 1(0-3-2)</p> <p>Plant Pest Biocontrol</p> <p>วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน 02036241 และ 02036281</p> <p>วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี</p> <p>คำอธิบายรายวิชา (Course Description)</p> <p>กลไกการควบคุมศัตรูพืชโดยชีววิธี การใช้จุลินทรีย์ปฏิปักษ์ต่อเชื้อสาเหตุโรคพืช แมลงศัตรูพืช และจุลินทรีย์ดินที่มีประโยชน์ต่อความแข็งแรงของพืชและการเจริญเติบโต</p> <p>Mechanism of plant pest biocontrol. Applications of antagonist to plant pathogens, insects and the benefit of soil microorganism for plant vigor and growth.</p>	<p>เปลี่ยนชื่อวิชา</p> <p>เปลี่ยนวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน</p> <p>ปรับปรุง</p> <p>คำอธิบายรายวิชา</p>

8. อาจารย์ผู้สอน

รายละเอียดตามที่ปรากฏในเล่มหลักสูตรหมวดที่ 4 ข้อ 4.1

9. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

รายละเอียดตามที่ปรากฏในเล่มหลักสูตรหมวดที่ 4 ข้อ 3.2




คำสั่งคณะเกษตร กำแพงแสน
ที่ ๘๓ / ๒๕๖๔
เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต
สาขาวิชาเทคโนโลยีชีวภาพทางการเกษตร

อาศัยอำนาจตามคำสั่งมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ที่ ๑๔/๒๕๖๔ ลงวันที่ ๒๗ ตุลาคม พ.ศ. ๒๕๖๔ เรื่อง แต่งตั้งคณบดีคณะเกษตร กำแพงแสน เพื่อให้การดำเนินการพัฒนาหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีชีวภาพทางการเกษตร ของคณะเกษตร กำแพงแสน ดำเนินไปด้วยความเรียบร้อย เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรฯ พ.ศ.๒๕๕๘ และกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๕๘ จึงให้แต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีชีวภาพทางการเกษตร ดังนี้

๑. คณบดีคณะเกษตร กำแพงแสน	ที่ปรึกษา
๒. รองคณบดีฝ่ายการศึกษาและประกันคุณภาพ	ที่ปรึกษา
๓. ผู้ช่วยคณบดีฝ่ายการศึกษา	ที่ปรึกษา
๔. รองศาสตราจารย์อนุรักษ์ สันป่าเป้า	ที่ปรึกษา
๕. ผู้ช่วยศาสตราจารย์สมพงษ์ จันทร์แก้ว	ที่ปรึกษา
๖. นางสาวปวีณา ชื่นวาริน	ประธานกรรมการ
๗. รองศาสตราจารย์ศิวิเรศ อารีกิจ	กรรมการ
๘. ผู้ช่วยศาสตราจารย์อัญมณี อวูชานนท์	กรรมการ
๙. ผู้ช่วยศาสตราจารย์สุจินต์ ภัทรภูวดล	กรรมการ
๑๐. ผู้ช่วยศาสตราจารย์วิรัตน์ นุชนารถ	กรรมการ
๑๑. นางขมาภร สิงห์พันธุ์	กรรมการ
๑๒. นายนพพร จรุงชนม์	กรรมการ
๑๓. นายทวี เหล่าดีม	กรรมการ
๑๔. นางสาวนงภัทร ไชยชนะ	กรรมการ
๑๕. นายภูมิพัฒน์ ทองอยู่	กรรมการ
๑๖. นางมธุรส ปิยะพันธ์	กรรมการและเลขานุการ

โดยให้คณะกรรมการชุดนี้มีหน้าที่พัฒนาหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีชีวภาพทางการเกษตร ให้บรรลุวัตถุประสงค์และเป้าหมายที่ตั้งไว้
ทั้งนี้ตั้งแต่บัดนี้เป็นต้นไป

สั่ง ณ วันที่ ๒๔ พฤศจิกายน พ.ศ.๒๕๖๔


(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ชัยสิทธิ์ ทองจู)
คณบดีคณะเกษตร กำแพงแสน

เค้าโครงรายวิชา (Couse Outline)

02034311 ความหลากหลายทางชีวภาพและการเก็บรักษาเชื้อพันธุกรรม 1(1-0-2)

	จำนวนชั่วโมงบรรยาย
1. ความหลากหลายทางชีวภาพ	3
2. การเก็บรักษาเชื้อพันธุกรรมพืช	3
3. การเก็บรักษาเชื้อพันธุกรรมสัตว์และแมลง	3
4. การเก็บรักษาเชื้อพันธุกรรมจุลินทรีย์	3
5. การใช้ประโยชน์ในงานวิจัยทางด้านเทคโนโลยีชีวภาพทางการเกษตร	<u>3</u>
รวม	<u>15</u>

เค้าโครงรายวิชา (Course Outline)
02034332 เทคโนโลยีดีเอ็นเอ 3(2-3-6)

	จำนวนชั่วโมงบรรยาย
1. ความรู้พื้นฐานทางชีวโมเลกุลและพันธุศาสตร์ ความปลอดภัยในห้องปฏิบัติการเทคโนโลยีชีวภาพ	2
2. หลักการเตรียมสารพันธุกรรมต้นแบบ	4
3. ประวัติและหลักการเทคโนโลยีพีซีอาร์	2
4. หลักการทำอาร์ที-พีซีอาร์ และเรียลไทม์อาร์ที-พีซีอาร์	2
5. ลายพิมพ์ดีเอ็นเอ	
- ชนิดของลายพิมพ์ และความสำคัญของเทคนิคลายพิมพ์ดีเอ็นเอ	4
6. การหาลำดับนิวคลีโอไทด์	
- ประวัติและหลักการของการหาลำดับเบส	2
- เทคโนโลยีการหาลำดับเบสสมัยใหม่	2
7. หลักการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ทางพันธุกรรม	2
8. การสืบค้นฐานข้อมูลลำดับนิวคลีโอไทด์	2
9. หลักการพัฒนาเครื่องหมายดีเอ็นเอ	2
10. หลักการ แลมป์	2
11. การประยุกต์ใช้เทคนิคพีซีอาร์ในการพัฒนาเครื่องหมายโมเลกุล	2
12. การค้นคว้า	2
รวม	<u>30</u>
	จำนวนชั่วโมงปฏิบัติการ
1. การคำนวณ การเตรียมสารเคมี และสารละลาย เครื่องมือที่เกี่ยวข้อง	3
2. การเตรียมสารพันธุกรรมต้นแบบ	
- การสกัดดีเอ็นเอ	3
- การสกัดอาร์เอ็นเอ	3
3. ตรวจสอบคุณภาพดีเอ็นเอและอาร์เอ็นเอ	3
4. อาร์ที-พีซีอาร์ และเรียลไทม์อาร์ที-พีซีอาร์	3
5. ลายพิมพ์ดีเอ็นเอ	
- การวิเคราะห์ผลข้อมูลลายพิมพ์ดีเอ็นเอ	6
6. การหาลำดับนิวคลีโอไทด์	6
7. การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ทางพันธุกรรม	3
8. การออกแบบไพรเมอร์	3
9. พัฒนาเครื่องหมายดีเอ็นเอ	3
10. หลักการ แลมป์	3
11. ปฏิบัติการการประยุกต์ใช้เทคนิคพีซีอาร์ในการพัฒนาเครื่องหมายโมเลกุล	3
12. นำเสนอผลการค้นคว้า	3
รวม	<u>45</u>

เค้าโครงรายวิชา (Couse Outline)

02034391 ภาษาอังกฤษสำหรับเทคโนโลยีชีวภาพทางการเกษตร 3(3-0-6)

	จำนวนชั่วโมงบรรยาย
1. กลยุทธ์การอ่านภาษาอังกฤษสำหรับงานทางด้านวิทยาศาสตร์	3
2. การวิเคราะห์โครงสร้างประโยค	6
3. การวิเคราะห์บทความงานวิจัย	3
4. การวิเคราะห์รูปแบบการเขียนและการลำดับเรื่องของบทความวิจัย	6
5. ศัพท์เฉพาะทางเกี่ยวกับเทคโนโลยีชีวภาพทางการเกษตร	3
6. การอ่านบทความวิจัย	6
7. การเขียนบทคัดย่อ	6
8. การฟังบรรยายหรือสัมมนา	6
9. การนำเสนอ	6
รวม	<u>45</u>

เค้าโครงรายวิชา (Couse Outline)

02034413 ทัศนมิติด้านความปลอดภัยและระบบมาตรฐานการประกันคุณภาพของผลิตภัณฑ์ทางการเกษตร
และอาหาร 2(2-0-4)

	จำนวนชั่วโมงบรรยาย
1. ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับอาหารปลอดภัย/ระบบอาหารปลอดภัย	2
2. การควบคุมคุณภาพ	4
3. การประกันและการประเมินคุณภาพ	4
4. ระบบการประกันคุณภาพสำหรับสินค้าทางการเกษตรและอาหาร	2
5. มาตรฐานระบบจีเอพีและระบบอินทรีย์	6
6. การตรวจสอบย้อนกลับของผลิตภัณฑ์ ผลิตภัณฑ์	2
7. ระบบจีเอ็มพี และกระบวนการยื่นขอ	4
8. ระบบ เอชเอซีซีพี (แฮชเชิร์ต อะแนลลิซิส ครีททีเคิล คอนโทรล พอยท์)	4
9. กฎหมายและการควบคุมทางด้านสินค้าเกษตรและอาหาร	2
รวม	<u>30</u>

เค้าโครงรายวิชา (Course Outline)
02034448 หลักการวิศวกรรมจีโนม 1(1-0-2)

	จำนวนชั่วโมงบรรยาย
1. ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับจีโนมและการควบคุมการทำงานของยีน	1.5
2. โครงสร้างของจีโนมและการจัดเรียง	1.5
3. เทคนิคการดัดแปลงยีน	1.5
4. การเหนี่ยวนำการกลายพันธุ์และการรวมตัวใหม่เฉพาะตำแหน่งด้วยวิธีการ ครี-ล๊อคซ์	1.5
5. การแก้ไขจีโนมด้วยวิธีการซิงค์ฟิงเกอร์นิวคลีเอส ทรานสคริปชันแอกติเวเตอร์ไลค์ เอฟเฟ็คเตอร์นิวคลีเอส คริสเปอร์แคสนาย	3.0
6. วิธีการประกอบยีนหลายตัวสำหรับการแก้ไขจีโนม	1.0
7. การแก้ไขจีโนมกับการเพิ่มประสิทธิภาพอุตสาหกรรมอาหาร สุขภาพ และพลังงาน	1.5
8. การแก้ไขจีโนมกับการเพิ่มประสิทธิภาพผลผลิตทางการเกษตร	1.5
9. จริยธรรมในการแก้ไขจีโนม	1.0
10. กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการแก้ไขจีโนม	1.0
	รวม
	<u>15</u>

เค้าโครงรายวิชา (Course Outline)
02034449 ปฏิบัติการแก้ไขยีนในพืช 1(0-3-2)

	จำนวนชั่วโมงปฏิบัติการ
1. หลักการและขั้นตอนการแก้ไขยีนในพืช	3
2. การออกแบบชิ้นเป้าหมายยีนที่ต้องการแก้ไขด้วยเทคโนโลยี คริสเปอร์แคสแนย	6
3. การสร้างโครงสร้างชิ้นส่วนพาหะสำหรับแก้ไขยีน	6
4. การเตรียมเนื้อเยื่อโพรโทพลาสต์ของพืชสำหรับถ่ายยีน	6
5. การถ่ายยีนในพืช 1: ใช้วิธีการโพลีเอธิลีนไกลคอล	6
6. การถ่ายยีนในพืช 2: อิเล็กโตรพอเรชัน	6
7. การตรวจสอบการแก้ไขยีน 1: ตรวจสอบชิ้นส่วนยีนพาหะ	6
8. การตรวจสอบการแก้ไขยีน 2: ตรวจสอบชิ้นส่วนยีนเป้าหมาย	6
รวม	<u>45</u>

เค้าโครงรายวิชา (Course Outline)
02034321 การทำหน้าที่ของยีนและการควบคุม 3(3-0-6)

	จำนวนชั่วโมงบรรยาย
1. โครงสร้างของจีโนม	3
2. การเปลี่ยนแปลงโครงสร้างของจีโนม	3
3. การถ่ายแบบของดีเอ็นเอ	3
4. การถอดรหัสดีเอ็นเอและการควบคุม	3
5. การแปลรหัสดีเอ็นเอและการควบคุม	3
6. การแสดงออกของยีนในโพรแคริโอต	3
7. การแสดงออกของยีนในยูแคริโอต	3
8. ผลของการแสดงออกของยีนต่อการพัฒนาของสิ่งมีชีวิต	6
9. พันธุศาสตร์เชิงหน้าที่	6
10. โปรตีโอมิกส์	6
11. การอภิปรายและนำเสนอผลการค้นคว้าของนิสิต	6
รวม	<u>45</u>

เค้าโครงรายวิชา (Course Outline)
02034322 หลักการเทคโนโลยีชีวภาพทางการเกษตร 3(3-0-6)

	จำนวนชั่วโมงบรรยาย
1. การคัดแยกสารพันธุกรรมและตรวจสอบ	6
2. เทคนิคดีเอ็นเอสายผสม	3
3. การถ่ายยีนในจุลินทรีย์ และการใช้เอนไซม์และกระบวนการหมัก	
-การถ่ายยีนในจุลินทรีย์	3
- เอนไซม์	3
- กระบวนการหมัก	3
4. การเพาะเลี้ยงเซลล์และการถ่ายยีนในพืช	6
5. การเพาะเลี้ยงเซลล์และการถ่ายยีนในสัตว์	6
6. การสร้างแผนที่โครโมโซม	3
7. การวิเคราะห์จีโนมพืช	3
8. การวิเคราะห์จีโนมสัตว์	3
9. การวิเคราะห์จีโนมจุลินทรีย์	3
10. ชีวสารสนเทศ	3
	<u>รวม</u>
	<u>45</u>

เค้าโครงรายวิชา (Course Outline)

02034412 การใช้ประโยชน์จากทรัพยากรชีวภาพเพื่อธุรกิจเทคโนโลยีชีวภาพ 3(3-0-6)

	จำนวนชั่วโมงบรรยาย
1. การสำรวจทางชีวภาพ	3
2. การใช้ประโยชน์จากทรัพยากรชีวภาพ	6
3. เศรษฐกิจฐานชีวภาพ	3
4. แนวโน้มและโอกาสของธุรกิจเทคโนโลยีชีวภาพ	3
5. ผู้ประกอบการด้านเทคโนโลยีชีวภาพ	6
6. การประเมินทางการตลาดของผลิตภัณฑ์ใหม่	6
7. กฎหมายคุ้มครองทรัพย์สินทางปัญญา และกฎหมายด้านเทคโนโลยีชีวภาพ	6
8. มาตรฐานความปลอดภัยในห้องปฏิบัติการ ชีวนิรภัย และชีวจริยธรรม	3
9. การวิเคราะห์ข้อพิพาทกรณีตัวอย่าง	3
10. การอภิปรายและนำเสนอผลการค้นคว้าของนิสิต	6
รวม	<u>45</u>

เค้าโครงรายวิชา (Course Outline)

02034451 วิชาสารสนเทศ 3(2-3-6)

	จำนวนชั่วโมงบรรยาย
1. ระบบปฏิบัติการและอินเทอร์เน็ตและการประยุกต์ใช้อินเทอร์เน็ต	2
2. ฐานข้อมูลการสืบค้นข้อมูล	2
3. การจัดบรรณานุกรม	2
4. การใช้ไมโครซอฟท์เอ็กเซลล์สำหรับการจัดการข้อมูล	2
5. การใช้ระบบคลาวด์สำหรับการจัดการข้อมูล	2
6. การใช้โปรแกรมอาร์ สำหรับงานทางด้านเทคโนโลยีชีวภาพทางการเกษตร - พื้นฐานการใช้โปรแกรม	4
7. ภาษาคอมพิวเตอร์สำหรับเทคโนโลยีชีวภาพทางการเกษตร (ไพธอน)	2
8. ลำดับเบสดีเอ็นเอ	4
9. การวิเคราะห์ข้อมูลลำดับเบสดีเอ็นเอ (การเทียบลำดับเบส) - การเทียบแบบคู่เดียว	2
- การเทียบลำดับเบสหลายเส้น	2
10. การระบุหน้าที่ของยีน	2
11. การพัฒนาเครื่องหมายดีเอ็นเอ	2
12. หลักการแมชชีนเลิร์นนิง	2
รวม	<u>30</u>
	จำนวนชั่วโมงปฏิบัติการ
1. การใช้อินเทอร์เน็ต	3
2. สืบค้นข้อมูล	3
3. การใช้โปรแกรมจัดการบรรณานุกรม	3
4. ใช้ไมโครซอฟท์เอ็กเซลล์สำหรับการจัดการข้อมูล	3
5. ใช้ระบบคลาวด์สำหรับการจัดการข้อมูล	3
6. การใช้โปรแกรมอาร์ สำหรับงานทางด้านเทคโนโลยีชีวภาพทางการเกษตร - การใช้โปรแกรมเพื่อวิเคราะห์สถิติ	6
7. ใช้ภาษาคอมพิวเตอร์สำหรับเทคโนโลยีชีวภาพทางการเกษตร (ไพธอน)	3
8. การวิเคราะห์ข้อมูลลำดับเบสดีเอ็นเอ - ดอท พล็อต	3
- ไดนามิก โปรแกรมมิ่ง	3
9. การใช้โปรแกรมในการวิเคราะห์ข้อมูลลำดับเบสดีเอ็นเอ (การเทียบลำดับเบส) - การเทียบแบบคู่เดียว	3
- การเทียบลำดับเบสหลายเส้น	3
10. การใช้โปรแกรมเพื่อการระบุหน้าที่ของยีน	3
11. การออกแบบไพรเมอร์เพื่อพัฒนาเครื่องหมายดีเอ็นเอ	3
12. ฝึกปฏิบัติแมชชีนเลิร์นนิง	3
รวม	<u>45</u>

เค้าโครงรายวิชา (Course Outline)
02034447 การควบคุมศัตรูพืชโดยชีววิธี 1(0-3-2)

	จำนวนชั่วโมงปฏิบัติการ
1. บทนำ ประวัติและการพัฒนาเทคโนโลยีการควบคุมแมลงศัตรูและโรคพืชด้วยชีววิธี	3
2. การใช้ชีวภัณฑ์เชื้อราควบคุมโรคพืช; การเตรียมเชื้อราไตรโคเดอร์มา	3
3. การใช้ชีวภัณฑ์เชื้อราควบคุมโรคพืช; กลไกและการใช้เชื้อราไตรโคเดอร์มา	3
4. การใช้ชีวภัณฑ์เชื้อราไตรโคเดอร์มาควบคุมไส้เดือนฝอยสาเหตุโรคพืช	3
5. การใช้หีตควบคุมไส้เดือนฝอยสาเหตุโรคพืช	3
6. การใช้แบคทีเรีย บาซิลลัส ซับทีลิส ควบคุมโรคพืช	3
7. การใช้แอคติโนมัยซิสควบคุมโรคพืช	3
8. การใช้แอคติโนมัยซิสควบคุมไส้เดือนฝอยสาเหตุโรคพืช	3
9. การใช้สารสกัดควบคุมไส้เดือนฝอยสาเหตุโรคพืช	3
10. การใช้จุลินทรีย์เพื่อเพิ่มความแข็งแรงของพืชในการต้านทานโรคพืช	3
11. การใช้ชีวภัณฑ์เชื้อราในการควบคุมแมลงศัตรูพืช	3
12. การใช้แบคทีเรียในการควบคุมแมลงศัตรูพืช	3
13. การใช้ไวรัสในการควบคุมแมลงศัตรูพืช	3
14. การใช้ประโยชน์แมลงศัตรูธรรมชาติ; ตัวห้ำ และตัวเบียน	3
15. การสำรวจและศึกษาการใช้แมลงศัตรูธรรมชาติในสภาพแปลงปลูก	3
รวม	<u>45</u>

บรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

อาจารย์ประจำหลักสูตร

อาจารย์ผู้สอน

อาจารย์พิเศษ

ชื่อ-นามสกุล ผศ.ดร.กนกวรรณ เทียงธรรม

สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอก พ.ศ. 2559

บรรณานุกรม	ระดับคุณภาพ ผลงาน	ค่า น้ำหนัก
1. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือหรือบทความวิชาการ ไม่มี		
2. งานวิจัย		
Rodmuang, R., R. Plairaharn, K. Teingtham, S. Sangjan and O. Chunhachart. 2020. Effect of Ag/ZnO-graphitic carbon nitride on antimicrobial activity under visible light. Key Engineering Materials 858: 116-121. (Scopus)	M	1.0
Thongsri, K., K. Teingtham, J. Duangpatra and J. Romkaew. 2021. Effects of brassinosteroids and gibberellin on water uptake and performance of soya bean seeds under different temperatures. Seed Science and Technology 49(2): 141-157. (Web of Science: SCIE)	M	1.0
Suksomphapd, S., K. Rattanapoomd, P. Buddeed, W. Suebsaipromb, O. Chunhachartc, P. Amnuaycheewae and K. Teingtham. 2022. Effect of seed treatment with coelomic fluid secreted by <i>Perionyx excavatus</i> on corn seedling and control of <i>Aspergillus flavus</i> . Agriculture and Natural Resources 56(1): 105-112. (Scopus)	M	1.0
3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น ไม่มี		
4. ผลงานวิชาการรับใช้สังคม ไม่มี		

บรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

อาจารย์ประจำหลักสูตร

อาจารย์ผู้สอน

อาจารย์พิเศษ

ชื่อ-นามสกุล อ.ดร.กุหลาบ เหล่าสาธิต

สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอก พ.ศ. 2558

บรรณานุกรม	ระดับคุณภาพ ผลงาน	ค่า น้ำหนัก
1. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือหรือบทความวิชาการ ไม่มี		
2. งานวิจัย		
Thandar, K., K. Laosatit, T. Yimram and P. Somta. 2021. Genetic analysis of seed resistance to <i>Callosobruchus chinensis</i> and <i>Callosobruchus maculatus</i> in cowpea. <i>Journal of Stored Products Research Journal</i> 92: 101783: DOI: 10.1016/j.jspr.2021.101783. 8 pages. (Scopus)	M	1.0
Chankaew, S., S. Sriwichai, T. Rakvong, T. Monkham, J. Sanitchon, S. Tangphatsornruang, W. Kongkachana, C. Sonthirod, W. Pootakham, K. Amkul, A. Kaewwongwal, K. Laosatit and P. Somta. 2022. The first genetic linkage map of winged bean [<i>Psophocarpus tetragonolobus</i> (L.) DC.] and QTL mapping for flower-, pod-, and seed-related traits. <i>Plants</i> 11(4): 500: DOI: 10.3390/plants11040500. 16 pages. (Scopus)	M	1.0
Laosatit, K., K. Amkul, S. Chankaew and P. Somta. 2022. Molecular genetic diversity of winged bean (<i>Psophocarpus tetragonolobus</i> (L.) DC.), an underutilized vegetable legume crop, gene pool in Thailand assessed by SSR markers. <i>Horticultural Plant Journal</i> 8(1): 81-88. (Scopus)	M	1.0
3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น ไม่มี		
4. ผลงานวิชาการรับใช้สังคม ไม่มี		

บรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

อาจารย์ผู้สอน

อาจารย์ประจำหลักสูตร

อาจารย์พิเศษ

ชื่อ-นามสกุล ผศ.ดร.คัทลียา ฉัตรเที่ยง

สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอก พ.ศ. 2556

บรรณานุกรม	ระดับคุณภาพ ผลงาน	ค่า น้ำหนัก
1. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือหรือบทความวิชาการ ไม่มี		
2. ผลงานวิจัย		
วสันต์ ปานนัม, คัทลียา ฉัตรเที่ยง, วินัย อุดขาว, ศิริพรรณ สุขขัง, สมนึก พรหมแดง และ สุนทรีย์ ยิ่งชัชวาล. 2563. การตอบสนองของปากใบและกระบวนการสังเคราะห์ แสงภายใต้สภาวะขาดน้ำ จากการชักนำด้วยสารพอลิเอทิลีนไกลคอลของข้าวพันธุ์ ข้าวดอกมะลิ 105 (<i>Oryza sativa</i> L. sp. <i>Indica</i> cv. KDML105) ในระยะการ เจริญเติบโตทางลำต้น. วารสารวิทยาศาสตร์เกษตร 51(2): 90-106. (TCI กลุ่มที่ 2)	J	0.6
Roonprapant, P., A Arunyanark and C. Chutteang. 2021. Morphological and physiological responses to water deficit stress conditions of robusta coffee (<i>Coffea canephora</i>) genotypes in Thailand. Agriculture and Natura Resources 55(3): 473-484. (Scopus)	M	1.0
Ruangsiiri, M., P. Vejchasarn, P. Saengwilai, J. Lynch, M.J. Bennett, K.M. Brown, C. Chutteang, R. Boonruangrod, J. Shearman, T. Toojinda and J.L. Siangliw. 2021. Genetic control of root architectural traits in KDML105 chromosome segment substitution lines under well- watered and drought stress conditions. Plant Production Science 24(4): 512-529. (Scopus)	M	1.0
3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น ไม่มี		
4. ผลงานวิชาการรับใช้สังคม ไม่มี		

บรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

อาจารย์ประจำหลักสูตร

อาจารย์ผู้สอน

อาจารย์พิเศษ

ชื่อ-นามสกุล รศ.ดร.จินตนา อันอาตม์งาม

สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอก พ.ศ. 2548

บรรณานุกรม	ระดับคุณภาพ ผลงาน	ค่า น้ำหนัก
1. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือหรือบทความวิชาการ ไม่มี		
2. งานวิจัย		
Ono, Y., K. Ohmachi, J. Unartngam, I. Okane, C. Ayawong and P. Janruang. 2020. <i>Milesina thailandica</i> , a second rust fungus on an early diverged leptosporangiate fern genus, <i>Lygodium</i> , found in Thailand. Mycological Progress 19(2): 147-154 (Web of Science)	M	1.0
Unartngam, J., B. Srithongkum, W. Intanoo, P. Charoenrak and C. Chamswang. 2020. Morphological and molecular based identification of <i>Trichoderma</i> CB-Pin-01 biological control agent of plant pathogenic fungi in Thailand. International Journal of Agricultural Technology 16(1): 175-188. (Scopus)	M	1.0
Unartngam, J., T. Naunnet, S. Sangsuk, O. Chountragoon, C. Kerdkhong and M. Tantirungkij. 2021. Effectiveness of bacteria isolated from peat swamp forests to control rice dirty panicle fungi in Thailand. AGRIVITA Journal of Agricultural Science 43(2): 262-272. (Scopus)	M	1.0
3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น ไม่มี		
4. ผลงานวิชาการรับใช้สังคม ไม่มี		

บรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

อาจารย์ประจำหลักสูตร

อาจารย์ผู้สอน

อาจารย์พิเศษ

ชื่อ-นามสกุล ผศ.ดร.จินตนาถ วงศ์ขวาลิต

สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอก พ.ศ. 2549

บรรณานุกรม	ระดับคุณภาพ ผลงาน	ค่า น้ำหนัก
1. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือหรือบทความวิชาการ ไม่มี		
2. งานวิจัย		
Krajanglikit, P., J. Nakkao, J. Wongchawalit and T. Panich-Pat. 2019. Lead accumulation and isolation of associated rhizobacteria in rice grown in lead contaminated soil. Environment Asia. 11(3): 79-88.) (Scopus)	M	1.0
Hattakum, C., J. Wongchawalit, P. Thirawong, P. Boonsaen and S. Sawanon. 2020. Effect of cellulolytic <i>Ruminococcus albus</i> KU-F152 and non-cellulolytic <i>Selenomonas ruminantium</i> S137 supplementation on feedlot performance, carcass characteristics and meat quality of Holstein crossbred steers. World Journal of Advanced Research and Reviews. 7(2): 105-114 (Web of Science: SCIE)	M	1.0
Wongchawalit, J., T. Noitanom and T. Panich-pat. 2020. Potential of rhizobacteria for bioremediation of lead accumulation in rice plants. Polish Journal of Environmental. 29(5): 3873-3880. (Web of Science: SCIE)	M	1.0
3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น ไม่มี		
4. ผลงานวิชาการรับใช้สังคม ไม่มี		

บรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

อาจารย์ประจำหลักสูตร

อาจารย์ผู้สอน

อาจารย์พิเศษ

ชื่อ-นามสกุล อ.ดร.จุฑาทิพย์ วัชรไชยคุปต์

สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอก พ.ศ. 2550

บรรณานุกรม	ระดับคุณภาพ ผลงาน	ค่าน้ำหนัก
1. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือหรือบทความวิชาการ ไม่มี		
2. งานวิจัย		
สันติพงศ์ สิทธิชนสิน, ชัญญานุช กอรั้งงาม, ทิพวรรณ กันหาญาติ, ณัฐธิดา โมฆิตเจริญกุล, สุจินต์ ภัทรภูวตล, วิชัย โฆสิตรัตน์, จุฑาทิพย์ วัชรไชยคุปต์. 2563. การจัดจำแนกชนิดเชื้อรานโโมนาสสาเหตุโรคใบจุดมะเขือเทศและพริกในประเทศไทย. วารสารวิชาการเกษตร 38(1): 80-89. (TCI: กลุ่มที่ 2)	J	0.6
วุฒิทาร์กซ์ บุญสนธิ จุฑาทิพย์ วัชรไชยคุปต์ วิชัย โฆสิตรัตน์ และ สุจินต์ ภัทรภูวตล. 2563. การพัฒนาวิธีการตรวจหาเชื้อ <i>Leifsonia xyli</i> subsp. <i>xyli</i> สาเหตุโรคต่อแกระแกร็นของอ้อยด้วยเทคนิค Quantitative polymerase chain reaction - high resolution melting analysis (qPCR-HRM). แก่นเกษตร 48(6): 1384-1395. (TCI: กลุ่มที่ 1)	N	0.8
3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น ไม่มี		
4. ผลงานวิชาการรับใช้สังคม ไม่มี		

บรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

อาจารย์ประจำหลักสูตร

อาจารย์ผู้สอน

อาจารย์พิเศษ

ชื่อ-นามสกุล รศ.ดร.ชเนษฎ์ ม้าลำพอง

สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอก พ.ศ. 2552

บรรณานุกรม	ระดับคุณภาพ ผลงาน	ค่า น้ำหนัก
1. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือหรือบทความวิชาการ ไม่มี		
2. ผลงานวิจัย		
Malumpong, C., N. Ruensuk, B. Rossopa, C. Channu, W. Intarasathit, W. Wongboon, K. Poathong and K. Kunket. 2021. Alternate wetting and drying (AWD) in broadcast rice (<i>Oryza sativa</i> L.) management to maintain yield, conserve water, and reduce gas emissions in Thailand. <i>Agricultural Research</i> 10(1): 116-130. (Scopus)	M	1.0
Ruensuk, N., B. Rossopa, C. Channu, K. Paathong, K. Prayoosuk, P. Rakchum and C. Malumpong. 2021. Improving water use efficiency and productivity in rice crops by applying alternate wetting and drying with pregerminated broadcasting in farmers' fields. <i>Agriculture and Natural Resources</i> 55(1): 119-130. (Scopus)	M	1.0
Saichompoo, U., P. Narumol, P. Nakwilai, P. Thongyos, A. Nanta, P. Tippunya, S. Ruengphayak, T. Itthisoponkul, N. Bueraheng, S. Cheabu and C. Malumpong. 2021. Breeding novel short grain rice for tropical region to combine important agronomical traits, biotic stress resistance and cooking quality in Koshihikari background. <i>Rice Science</i> 28(5): 479-492. (Scopus)	M	1.0
3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น ไม่มี		
4. ผลงานวิชาการรับใช้สังคม ไม่มี		

บรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

อาจารย์ประจำหลักสูตร

อาจารย์ผู้สอน

อาจารย์พิเศษ

ชื่อ-นามสกุล อ.ดร. ชัชมาศ กาญจนอุดมการ

สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอก พ.ศ. 2558

บรรณานุกรม	ระดับ คุณภาพ ผลงาน	ค่า น้ำหนัก
1. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือหรือบทความวิชาการ ไม่มี		
2. ผลงานวิจัย		
1. Nantawan, U., C. Kanchana-udomkan, I. Bar, and R. Ford. 2019. Linkage mapping and quantitative trait loci analysis of sweetness and other fruit quality traits in papaya. BMC Plant Biology. 19: 449. 11 pages. DOI:10.1186/s12870-019-2043-0 (Scopus)	M	1.0
2. Zhou, Z., R. Ford, I. Bar, and C. Kanchana-udomkan. 2021. Papaya (<i>Carica papaya</i> L.) flavour profiling. Genes. 12(9): 16 pages. (Scopus)	M	1.0
3. Zhou, Z., I. Bar, R. Ford, H. Smyth, and C. Kanchana-udomkan. 2022. Biochemical, sensory, and molecular evaluation of flavour and consumer acceptability in Australian papaya (<i>Carica papaya</i> L.) varieties. International Journal of Molecular Sciences. 23(11): 6313:16 pages. (Scopus)	M	1.0
3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น ไม่มี		
4. ผลงานวิชาการรับใช้สังคม ไม่มี		

บรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

อาจารย์ประจำหลักสูตร

อาจารย์ผู้สอน

อาจารย์พิเศษ

ชื่อ-นามสกุล รศ.ดร.ชัยณรงค์ รัตนกริษากุล

สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอก พ.ศ. 2544

บรรณานุกรม	ระดับคุณภาพ ผลงาน	ค่า น้ำหนัก
1. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือหรือบทความวิชาการ ไม่มี		
2. ผลงานวิจัย		
Nurhalisyah, R. Pongpisutta, C. Rattanakreetakul and T. Kaewgrajang. 2020. Role of arbuscular mycorrhizal fungi (AMF) in cocoa (<i>Theobroma cacao</i> L.) seedlings growth. Khan Kaset Journal 48 (4): 923-932. (TCI กลุ่มที่ 1)	N	0.8
Keawmanee, P., C. Rattanakreetakul and R. Pongpisutta. 2021. Microbial reduction of fumonisin B1 by the new isolate <i>Serratia</i> <i>marcescens</i> 329-2. Toxins 13: 638: DOI: 10.3390/toxins13090638. (Web of Science)	M	1.0
Rangsuwan, S., C. Rattanakreetakul and R. Pongpisutta. 2021. Competency of clove and cinnamon essential oil fumigation against toxigenic and atoxigenic <i>Aspergillus flavus</i> isolates. Journal of Pure and Applied Microbiology 15(3): 1325-1337. (Scopus)	M	1.0
3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น ไม่มี		
4. ผลงานวิชาการรับใช้สังคม ไม่มี		

บรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

อาจารย์ประจำหลักสูตร

อาจารย์ผู้สอน

อาจารย์พิเศษ

ชื่อ-นามสกุล ผศ.ดร.ณิชานันท์ เกินอาษา

สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอก พ.ศ. 2560

บรรณานุกรม	ระดับคุณภาพ ผลงาน	ค่า น้ำหนัก
1. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือหรือบทความวิชาการ ไม่มี		
2. ผลงานวิจัย		
รักษ์สุตา คำดี, ปาริชาติ จำรัสศรี และ ณิชานันท์ เกินอาษา. 2562. ประสิทธิภาพของเชื้อรา <i>Beauveria bassiana</i> และเชื้อราเขียว <i>Metarhizium anisopliae</i> ต่อตัวเต็มวัยเพลี้ยจักจั่นหลังขาว <i>Yamatotettix flavovittatus</i> (Hemiptera: Cicadellidae), หน้า 17-23. ใน รายการการประชุมทางวิชาการของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ครั้งที่ 57 (สาขาพืช). มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, กรุงเทพฯ. 29 มกราคม - 1 กุมภาพันธ์ 2562.	K	0.2
ณิชานันท์ เกินอาษา. 2563. การใช้เชื้อรา <i>Beauveria bassiana</i> และ <i>Metarhizium anisopliae</i> ในการควบคุมเพลี้ยจักจั่นปีกลายหยัก <i>Recilia dorsalis</i> และเพลี้ย. เกณฑ์เกษตร 48(1): 153-162. (TCI กลุ่มที่ 1)	N	0.8
3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น ไม่มี		
4. ผลงานวิชาการรับใช้สังคม ไม่มี		

บรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

อาจารย์ประจำหลักสูตร

อาจารย์ผู้สอน

อาจารย์พิเศษ

ชื่อ-นามสกุล อ.ดร.ทวี เหล่าดีม

สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอก พ.ศ. 2562

บรรณานุกรม	ระดับคุณภาพ ผลงาน	ค่า น้ำหนัก
1. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือหรือบทความวิชาการ ไม่มี		
2. ผลงานวิจัย		
ทวี เหล่าดีม, ศกร คุณวุฒิมฤทธิธรณ, ธนาทิพย์ สุวรรณโสภี, เมาริชิโอ เอ แอลโซ่ และ दनัย จัตวา. 2564. ความหลากหลายทางพันธุกรรมโคนมที่เลี้ยงดูภายใต้ สภาพแวดล้อมเขตร้อนชื้นของประเทศไทย, หน้า 454-460. ใน การประชุม วิชาการสัตวศาสตร์แห่งชาติ ครั้งที่ 9. โรงแรม เดอะ โบนันซ่า รีสอร์ท เขาใหญ่, นครราชสีมา. 23-26 มิถุนายน 2564.	K	0.2
Sae-tiao, T., T. Laodim, S. Koonawootrittriron, T. Suwanasopee and M. A. Elzo. 2019. Tropical climate change and its effect on milk production of dairy cattle in Thailand. Livestock Research for Rural Development 31(12): 194. (Scopus)	M	1.0
3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น ไม่มี		
4. ผลงานวิชาการรับใช้สังคม ไม่มี		

บรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

อาจารย์ประจำหลักสูตร

อาจารย์ผู้สอน

อาจารย์พิเศษ

ชื่อ-นามสกุล ผศ.ดร.จีร์ หะวานนท์

สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอก พ.ศ. 2556

บรรณานุกรม	ระดับคุณภาพ ผลงาน	ค่า น้ำหนัก
1. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือหรือบทความวิชาการ ไม่มี		
2. ผลงานวิจัย		
Havananda, T., and K. Luengwilai. 2019. Variation in floral antioxidant activities and phytochemical properties among butterfly pea (<i>Clitoria ternatea</i> L.) germplasm. <i>Genetic Resources and Crop Evolution</i> 66(3): 645-658. (Scopus)	M	1.0
Krisanapook, K., P. Anusornpornpong, T. Havananda and K. Luengwilai. 2019. Inflorescence and flower development in Thai aromatic coconut. <i>Journal of Applied Horticulture</i> 21(1): 3-12. (Scopus)	M	1.0
Krisanapook, K., S. Siriphanich and T. Havananda. 2019. Ornamental plants for Thai gardening based on Thai beliefs. <i>Acta Horticulturae</i> 1240: 33-38. (Scopus)	M	1.0
3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น ไม่มี		
4. ผลงานวิชาการรับใช้สังคม ไม่มี		

บรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

อาจารย์ประจำหลักสูตร

อาจารย์ผู้สอน

อาจารย์พิเศษ

ชื่อ-นามสกุล อ.ดร.นงภัทร ไชยชนะ

สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอก พ.ศ. 2562

บรรณานุกรม	ระดับคุณภาพ ผลงาน	ค่า น้ำหนัก
1. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือหรือบทความวิชาการ ไม่มี		
2. ผลงานวิจัย		
ทิศา พาโคกหอม, นรเศรษฐ พัฒน์ใหญ่, วิภาวี จุ้ยแก้วพะเนา, มานิกา แยมสุข และ นงภัทร ไชยชนะ. 2564. อิทธิพลของอัตราปุ๋ยเคมีต่อการเจริญเติบโตทางลำต้น และรากของข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ที่ปลูกในไรโซตรอน. วิทยาศาสตร์เกษตรและการ จัดการ 4(2): 29-39.	K	0.2
3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น ไม่มี		
4. ผลงานวิชาการรับใช้สังคม ไม่มี		

บรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

อาจารย์ผู้สอน

อาจารย์ประจำหลักสูตร

อาจารย์พิเศษ

ชื่อ-นามสกุล ผศ.ดร.นงลักษณ์ เทียนเสรี

สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอก พ.ศ. 2550

บรรณานุกรม	ระดับคุณภาพ ผลงาน	ค่า น้ำหนัก
1. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือหรือบทความวิชาการ ไม่มี		
2. ผลงานวิจัย		
ศรตมะ มานิตกุล และนงลักษณ์ เทียนเสรี. 2563. การแสดงออกของยีน TPS1 และ TPS2 และค่าพลังงานศักย์ของน้ำในใบในอ้อยสองพันธุ์ภายใต้สภาพขาดน้ำ. แก่นเกษตร 48(1): 13-22. (TCI กลุ่มที่ 1)	N	0.8
นงลักษณ์ เทียนเสรี, พิชชาทร ไมตรีมิตร, ศัทลียา ฉัตรเที่ยง, ปฏิวัติ สุขกุล, อุดมศักดิ์ ดวนมีสุข และอนุรักษ อนุรักษ์นาค. 2564. ความสัมพันธ์ระหว่างลักษณะการเจริญเติบโตและความทนทานต่อสภาวะน้ำท่วมขังของสายพันธุ์อ้อย. แก่นเกษตร 49 (4): 915-927. (TCI กลุ่มที่ 1)	N	0.8
พิชชาทร ไมตรีมิตร, นงลักษณ์ เทียนเสรี, ศัทลียา ฉัตรเที่ยง, ปฏิวัติ สุขกุล, อัมรารวรรณ ทิพย์วัฒน์และ อนุรักษ อนุรักษ์นาค. 2564. การตอบสนองของสายพันธุ์อ้อยในลักษณะใบต่อสภาวะน้ำท่วมขังในช่วงต้นของการเจริญเติบโต. แก่นเกษตร 49 (4): 892-902. (TCI กลุ่มที่ 1)	N	0.8
3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น ไม่มี		
4. ผลงานวิชาการรับใช้สังคม ไม่มี		

บรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

อาจารย์ประจำหลักสูตร

อาจารย์ผู้สอน

อาจารย์พิเศษ

ชื่อ-นามสกุล อ.ดร.นพพร จรุงชนม์

สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอก พ.ศ. 2560

บรรณานุกรม	ระดับคุณภาพ ผลงาน	ค่า น้ำหนัก
1. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือหรือบทความวิชาการ ไม่มี		
2. ผลงานวิจัย		
อารยา สุขแดง, นพพร จรุงชนม์, กฤษณา กฤษณพุกต์ และวชิรญา อิ่มสบาย. 2563. การศึกษาระยะความบริสุทธิ์ของผลมะพร้าว น้ำหอมภายในทะเลลาย เดียวกัน. วิทยาศาสตร์เกษตรและการจัดการ 3(3): 53-62.	L	0.4
3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น ไม่มี		
4. ผลงานวิชาการรับใช้สังคม ไม่มี		

บรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

อาจารย์ประจำหลักสูตร

อาจารย์ผู้สอน

อาจารย์พิเศษ

ชื่อ-นามสกุล รศ.ดร.ประกิจ สมท่า

สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอก พ.ศ. 2548

บรรณานุกรม	ระดับคุณภาพ ผลงาน	ค่า น้ำหนัก
1. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือหรือบทความวิชาการ ไม่มี		
2. ผลงานวิจัย		
Yundaeng, C., P. Somta, J. Chen, X. Yuan, S. Chankaew and X. Chen. 2021. Fine mapping of QTL conferring Cercospora leaf spot disease resistance in mungbean revealed TAF5 as candidate gene for the resistance. Theoretical and Applied Genetics 134: 701-714. (Scopus)	M	1.0
Chankaew, S., S. Sriwichai, T. Rakvong, T. Monkham, J. Sanitchon, S. Tangphatsornruang, W. Kongkachana, C. Sonthirod, W. Pootakham, K. Amkul, A. Kaewwongwal, K. Laosatit K and P. Somta. 2022. The first genetic linkage map of winged bean [<i>Psophocarpus tetragonolobus</i> (L.) DC.] and QTL mapping for flower-, pod-, and seed-related traits. Plants 11(4): 500: DOI: 10.3390/plants11040500. 16 pages. (Scopus)	M	1.0
Laosatit, K., K. Amkul, S. Chankaew and P. Somta. 2022. Molecular genetic diversity of winged bean gene pool in Thailand assessed by SSR markers. Horticultural Plant Journal 8(1): 81-88. (Scopus)	M	1.0
3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น ไม่มี		
4. ผลงานวิชาการรับใช้สังคม ไม่มี		

บรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

อาจารย์ประจำหลักสูตร

อาจารย์ผู้สอน

อาจารย์พิเศษ

ชื่อ-นามสกุล ผศ.ดร.ปรีดา เลิศวัชรสารกุล

สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอก พ.ศ. 2549

บรรณานุกรม	ระดับคุณภาพ ผลงาน	ค่า น้ำหนัก
1. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือหรือบทความวิชาการ ไม่มี		
2. ผลงานวิจัย		
Lertwatcharasarakul, P., C. Salakij, P. Prasopsom, C. Kasomdorkbua, P. Jakthong, M. Santavakul, P. Suwanasaeng, R. Ploypan. 2021. Molecular and Morphological Analyses of Leucocytozoon Parasites (Haemosporida: Leucocytozoidae) in raptors from Thailand. <i>Acta Parasitologica</i> . 66 (4) 1406-1416 . (Web of Science: SCIE)	M	1.0
Sritun, J., N. Inthong, S. Jala, S. Phatthanakunanan, K. Satchasataporn, K. Sirinarumitr, P. Lertwatcharasarakul, T. Sirinarumitr. 2021. Expression of the recombinant C-terminal of the S1 domain and N-terminal of the S2 domain of the spike protein of porcine epidemic diarrhea virus. <i>Veterinary World</i> 14 (11) 2913-2918.(Web of Science: SCIE)	M	1.0
Phromnoi, S. Lertwatcharasarakul, P, Phatthanakunanan, S. 2022 Genetic diversity and phylogenetic analysis of Khiew-Phalee chickens (Thailand) based on mitochondrial DNA cytochrome b gene sequences <i>Biodiversitas</i> 23 (2), 750-756. (Web of Science: SCIE)	M	1.0
3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น ไม่มี		
4. ผลงานวิชาการรับใช้สังคม ไม่มี		

บรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

อาจารย์ประจำหลักสูตร

อาจารย์ผู้สอน

อาจารย์พิเศษ

ชื่อ-นามสกุล ผศ.ดร.ปวีณา ชีนวาริน

สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอก พ.ศ. 2558

บรรณานุกรม	ระดับคุณภาพ ผลงาน	ค่า น้ำหนัก
1. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือหรือบทความวิชาการ ไม่มี		
2. ผลงานวิจัย		
อัญมณี อาวุขานนท์, จินตามณี สังข์ลักษณ์, ปณาลี ภูวรกุลชัย, ปวีณา ชีนวาริน และ หทัยรัตน์ โชคทวีพาณิชย์. 2562. การศึกษาความสัมพันธ์ทางพันธุกรรมและ โครงสร้างประชากรมะเขือการคำ 20 สายพันธุ์ ด้วยเครื่องหมายดีเอ็นเอ SRAP. วารสารพืชศาสตร์สงขลานครินทร์ 6(1): 59-66. (TCI: กลุ่มที่ 1)	N	0.8
Chuenwarin, P., S. Wiphuwathinee, R. Bowonchaikittikun, R. Chuenjit, W. Srinual, S. Napa, W. Imsabai and A. Auvuchanon. 2021. Genetic and morphological diversity analysis of lime and acidic <i>Citrus</i> spp. from two germplasm collections in Thailand. Agriculture and Natural Resources 55(4): 589-600. (Scopus)	M	1.0
Perez, G.A., P. Tongyoo, J. Chunwongse, H. de Jong, A. Wongpraneekul, W. Sinsathapornpong and P. Chuenwarin. 2021. Genetic diversity and population structure of ridge gourd (<i>Luffa acutangula</i>) accessions in a Thailand collection using SNP markers. Scientific Reports 11(1): 15311: DOI: 10.1038/s41598-021-94802-4. 12 pages. (Scopus)	M	1.0
3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น ไม่มี		
4. ผลงานวิชาการรับใช้สังคม ไม่มี		

บรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

อาจารย์ประจำหลักสูตร

อาจารย์ผู้สอน

อาจารย์พิเศษ

ชื่อ-นามสกุล รศ.ดร.พรทิพย์ เรือนปานันท์

สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอก พ.ศ. 2555

บรรณานุกรม	ระดับคุณภาพ ผลงาน	ค่า น้ำหนัก
1. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือหรือบทความวิชาการ ไม่มี		
2. ผลงานวิจัย		
Nimnoi, P. and P. Ruanpanun. 2020. Suppression of root-knot nematode and plant growth promotion of chili (<i>Capsicum flutescens</i> L.) using co-inoculation of <i>Streptomyces</i> spp. <i>Biological Control</i> 145: 104244: DOI: 10.1016/j.biocontrol.2020.104244. 8 pages. (Web of Science)	M	1.0
Ruanpanun, P. and P. Nimnoi. 2020. Evaluation on the efficiency and persistence of <i>Streptomyces jietaisiensis</i> strain A034 in controlling root knot disease and promoting plant growth in the plant-parasitic nematode infested soils. <i>Biological Control</i> 144: 104221: DOI: 10.1016/j.biocontrol.2020.104221. 7 pages. (Web of Science)	M	1.0
Ruanpanun, P. and P. Somta. 2021. Identification and resistant characterization of legume sources against <i>Meloidogyne incognita</i> . <i>Journal of Integrative Agriculture</i> 20(1): 168-177. (Web of Science)	M	1.0
3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น ไม่มี		
4. ผลงานวิชาการรับใช้สังคม ไม่มี		

บรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

อาจารย์ประจำหลักสูตร

อาจารย์ผู้สอน

อาจารย์พิเศษ

ชื่อ-นามสกุล ผศ.ดร.พรศิริ เลี้ยงสกุล

สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอก พ.ศ. 2548

บรรณานุกรม	ระดับคุณภาพ ผลงาน	ค่า น้ำหนัก
1. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือหรือบทความวิชาการ ไม่มี		
2. ผลงานวิจัย		
อนุรักษ์ อรัญญาคน, วิไลรัตน์ ฤกษ์วีรี, พิชรินทร์ ตัญญา, พรศิริ เลี้ยงสกุล และ พีระศักดิ์ ศรีนิเวศน์. 2563. สหสัมพันธ์ของลักษณะการเจริญเติบโตและผลผลิต ชีวมวลในลูกผสมข้ามชนิดระหว่างสับด้ากับเข็มปัตตาเวีย. แก่นเกษตร 48(4): 823- 834. (TCI กลุ่มที่ 1)	N	0.8
อนุรักษ์ อรัญญาคน, วิไลรัตน์ ฤกษ์วีรี, พิชรินทร์ ตัญญา, พรศิริ เลี้ยงสกุล และ พีระศักดิ์ ศรีนิเวศน์. 2563. อิทธิพลของสายพันธุ์พ่อแม่และการตัดฟันต่อการ เจริญเติบโตและผลผลิตชีวมวลของลูกผสมข้ามชนิดระหว่างสับด้ากับเข็มปัตตาเวีย. แก่นเกษตร 48(2): 249-260. (TCI กลุ่มที่ 1)	N	0.8
Koomklang, N., P. Liangsakul, R. Rittiron, P. Tanya and P. Srinives. 2020. Improving detection ability of near infrared spectroscopy to detect the low concentration phorbol ester in Jatropha seed. Thai Society of Agricultural Engineering 26(1): 19-27. (TCI กลุ่มที่ 1)	N	0.8
3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น ไม่มี		
4. ผลงานวิชาการรับใช้สังคม ไม่มี		

บรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

อาจารย์ประจำหลักสูตร

อาจารย์ผู้สอน

อาจารย์พิเศษ

ชื่อ-นามสกุล รศ.ดร.พัชรินทร์ ตัญญา

สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอก พ.ศ. 2548

บรรณานุกรม	ระดับคุณภาพ ผลงาน	ค่า น้ำหนัก
1. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือหรือบทความวิชาการ ไม่มี		
2. ผลงานวิจัย		
อนุรักษ์ อรัญญาคน, วิไลรัตน์ ฤกษ์วีรี, พัชรินทร์ ตัญญา, พรศิริ เลี้ยงสกุล และ พีระศักดิ์ ศรีนิเวศน์. 2563. สหสัมพันธ์ของลักษณะการเจริญเติบโตและผลผลิตชีว มวลในลูกผสมข้ามชนิดระหว่างสบูดำกับเข็มปัตตาเวีย. แก่นเกษตร 48(4): 823- 834. (TCI กลุ่มที่ 1)	N	0.8
อนุรักษ์ อรัญญาคน, วิไลรัตน์ ฤกษ์วีรี, พัชรินทร์ ตัญญา, พรศิริ เลี้ยงสกุล และ พีระศักดิ์ ศรีนิเวศน์. 2563. อิทธิพลของสายพันธุ์พ่อแม่และการตัดพันต่อการ เจริญเติบโตและผลผลิตชีวมวลของลูกผสมข้ามชนิดระหว่างสบูดำกับเข็มปัตตาเวีย. แก่นเกษตร 48(2): 249-260. (TCI กลุ่มที่ 1)	N	0.8
อนุรักษ์ อรัญญาคน, จิราพร เชื้อกุล, นราธิษณ์ หมวกรอง, พัชรินทร์ ตัญญา, พรศิริ เลี้ยงสกุล, พีระศักดิ์ ศรีนิเวศน์. 2564. อิทธิพลของพ่อแม่ต่อลักษณะใบและ ความสัมพันธ์กับผลผลิตในลูกผสมกลับข้ามชนิดของสบูดำ. แก่นเกษตร 49(5): 1313-1323. (TCI กลุ่มที่ 1)	N	0.8
3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น ไม่มี		
4. ผลงานวิชาการรับใช้สังคม ไม่มี		

บรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

อาจารย์ประจำหลักสูตร

อาจารย์ผู้สอน

อาจารย์พิเศษ

ชื่อ-นามสกุล อ.ดร.ภูมพงศ์ บุญแสน

สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอก พ.ศ. 2561

บรรณานุกรม	ระดับคุณภาพ ผลงาน	ค่า น้ำหนัก
1. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือหรือบทความวิชาการ ไม่มี		
2. ผลงานวิจัย		
Konda, S., R. Onodera, E. Kanchanasatit, P. Boonsaen, S. Sawanon. K. Nagashima, Y. Suzuki, S. Koike and Y. Kobayashi. 2019. Effect of cashew nut shell liquid feeding on fermentation and microbiota in the rumen of Thai native cattle and swamp buffaloes. Livestock. Science. 226: 99-106 (Scopus)	M	1.0
Pintadis, S., P. Boonsaen, C. Hattakum, N. Homwong and S. Sawanon. 2020. Effects of concentrate levels and pineapple stem on growth performance, carcass and meat quality of dairy steers. Tropical. Animal. Health and Production. 52(4): 1911-1917. (Scopus)	M	1.0
Khongpradit, A., P. Boonsaen, N. Homwong, S. Yutaka, S. Koike, S. Suwanon and Y. Kobayashi 2020. Effect of pineapple stem starch feeding on rumen microbial fermentation, blood lipid profile, and growth performance of fattening cattle. Animal Science Journal 91(1);e13459:DOI:/10.1111/asj.13459. (Scopus)	M	1.0
3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น ไม่มี		
4. ผลงานวิชาการรับใช้สังคม ไม่มี		

บรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

อาจารย์ประจำหลักสูตร

อาจารย์ผู้สอน

อาจารย์พิเศษ

ชื่อ-นามสกุล อ.ดร.ภูมิพัฒน์ ทองอยู่

สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอก พ.ศ. 2559

บรรณานุกรม	ระดับคุณภาพ ผลงาน	ค่า น้ำหนัก
1. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือหรือบทความวิชาการ ไม่มี		
2. ผลงานวิจัย		
Anagbogu, C. F., R. Bhattacharjee, C. Ilori, P. Tongyoo, K. E. Dada, A. A. Muiyiwa, P. Gepts and D. M. Beckles. 2019. Genetic diversity and re-classification of coffee (<i>Coffea canephora</i> Pierre ex A. Froehner) from South Western Nigeria through genotyping-by-sequencing-single nucleotide polymorphism analysis. Genetic Resources and Crop Evolution. 66(3): 685–696 (Web of Science: SCIE)	M	1.0
Kethom W., P. Tongyoo and O. Mongkolporn. 2019. Genetic diversity and capsaicinoids content association of Thai chili landraces analyzed by whole genome sequencing-based SNPs. Scientia Horticulturae. 249: 401-406 (Web of Science: SCIE)	M	1.0
Sukhavachana, S., P. Tongyoo, C. Massault, N. McMillan, A. Leungnaruemitchai, S. Poompuang. 2020. Genome-wide association study and genomic prediction for resistance against <i>Streptococcus agalactiae</i> in hybrid red tilapia (<i>Oreochromis spp.</i>). Aquaculture. 525: 735297 DOI: j.aquaculture.2020.735297. 7 Pages (Scopus)	M	1.0
3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น ไม่มี		
4. ผลงานวิชาการรับใช้สังคม ไม่มี		

บรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

อาจารย์ประจำหลักสูตร

อาจารย์ผู้สอน

อาจารย์พิเศษ

ชื่อ-นามสกุล ผศ.ดร.มณฑาทิพย์ คงมี

สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอก พ.ศ. 2555

บรรณานุกรม	ระดับคุณภาพ ผลงาน	ค่า น้ำหนัก
1. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือหรือบทความวิชาการ ไม่มี		
2. ผลงานวิจัย		
Nararak, J., S. Sathantriphop, M. Kongmee, V. Mahiou-Leddet, E. Ollivier, S. Manguin and T. Chareonviriyaphap. 2019. Excito-repellent activity of β -caryophyllene oxide against <i>Aedes aegypti</i> and <i>Anopheles minimus</i> . Acta Tropica 197: 105030: DOI: 10.1016/j.actatropica.2019.05.021. 9 pages. (Scopus)	M	1.0
Sathantriphop, S., S. Onkong, P. Paeporn, P. Ya-umphan, P. Mukkhun, M.J. Bangs and M. Kongmee. 2019. Knockdown and lethal effects of three mosquito coil formulations against <i>Aedes aegypti</i> and <i>Culex quinquefasciatus</i> under different nutritional conditions. Journal of Asia-Pacific Entomology 22(4): 1046-1052. (Scopus)	M	1.0
Jhaiaun, P., A. Panthawong, M. Saeung, A. Sumarnrote, M. Kongmee, R. Ngoen-Klan and T. Chareonviriyaphap. 2021. Comparing light-emitting-diodes light traps for catching <i>Anopheles</i> mosquitoes in a forest setting, Western Thailand. Insects 12(12): 1076: DOI: 10.3390/insects12121076. 13 pages. (Scopus)	M	1.0
3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น ไม่มี		
4. ผลงานวิชาการรับใช้สังคม ไม่มี		

บรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

อาจารย์ประจำหลักสูตร

อาจารย์ผู้สอน

อาจารย์พิเศษ

ชื่อ-นามสกุล ผศ.ดร.ราตรี บุญเรืองรอด

สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอก พ.ศ. 2551

บรรณานุกรม	ระดับคุณภาพ ผลงาน	ค่า น้ำหนัก
1. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือหรือบทความวิชาการ ไม่มี		
2. ผลงานวิจัย		
รสมนต์ จินแส, กัลยาณี สุวิทวัส และราตรี บุญเรืองรอด. 2563. การศึกษา โครงสร้างของ ดอกและลักษณะทางสัณฐานวิทยาของละอองเรณูของกล้วย 8 สายพันธุ์: กล้วย พันธุ์ป่าและพันธุ์ปลูก. วารสารพืชศาสตร์สงขลานครินทร์ 7(3): 184-195. (TCI กลุ่มที่ 2)	J	0.6
Tongpoolsomjit K., F. Grandmottet, R. Boonruangrod, A. Krueajan and J. Viyoch. 2020. Determination of β -carotene content in musa AA pulp (Kluai Khai) at different ripening stage and harvest period in Thailand. Emirates Journal of Food and Agriculture 32(6): 443-452. (Scopus)	M	1.0
Ruangsi M., P. Vejchasarn, P. Saengwilai, J. Lynch, M.J. Bennett, K.M. Brown, C. Chutteang, R. Boonruangrod, J. Shearman, T. Toojinda and J.L. Siangliw. 2021. Genetic control of root architectural traits in KDML105 chromosome segment substitution lines under well- watered and drought stress conditions. Plant Production Science 24(4): 1-18. (Scopus)	M	1.0
3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น ไม่มี		
4. ผลงานวิชาการรับใช้สังคม ไม่มี		

บรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

อาจารย์ประจำหลักสูตร

อาจารย์ผู้สอน

อาจารย์พิเศษ

ชื่อ-นามสกุล อ.ดร.วันวิสา ชุ่มเงิน

สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอก พ.ศ. 2559

บรรณานุกรม	ระดับคุณภาพ ผลงาน	ค่า น้ำหนัก
1. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือหรือบทความวิชาการ ไม่มี		
2. ผลงานวิจัย		
กมลทิพย์ พูลทรัพย์, อรประพันธ์ ส่งเสริม, วันวิสา ชุ่มเงิน และสุกัญญา รัตนทับทิมทอง. 2564. ผลของการเสริมสารธรรมชาติที่ผลิตผ่าน Penegetic technology ในอาหารต่อสมรรถภาพการผลิต และคุณภาพซากในสุกรระยะขุน. สัตวแพทย์ มหานครสาร 16(1): 109-118. (TCI กลุ่มที่ 1)	N	0.8
Hongthong, N., W. Chumngoen and F.J. Tan. 2020. Influence of sucrose level and inoculation of <i>Lactobacillus plantarum</i> on the physicochemical, textural, microbiological, and sensory characteristics of Isan sausage (Thai fermented pork sausage). Animal Science Journal 91(1): e13312: DOI: 10.2222/asj.13312. 8 pages. (Scopus)	M	1.0
Tan, F.J., D.C. Li, H.D. I. Wu, K. Swiader, H.C. Yu, C.F. Chen and W. Chumngoen. 2022. Application of principal component analysis with instrumental analysis and sensory evaluation for assessment of chicken breast meat juiciness. British Poultry Science 63(2): 164-170. (Scopus)	M	1.0
3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น ไม่มี		
4. ผลงานวิชาการรับใช้สังคม ไม่มี		

บรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

อาจารย์ประจำหลักสูตร

อาจารย์ผู้สอน

อาจารย์พิเศษ

ชื่อ-นามสกุล อ.ดร.วินัย อุดชา

สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอก พ.ศ. 2559

บรรณานุกรม	ระดับคุณภาพ ผลงาน	ค่า น้ำหนัก
1. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือหรือบทความวิชาการ ไม่มี		
2. ผลงานวิจัย		
K. Hungsaprug, W. Utkhao, B. Kositsup, W. Kasettranun, J. L. Sianfliw, T. Toojinda and S. Chadchawan. 2019. Photosynthetic parameters and biomass recovery of a rice chromosome segment sunstitution line with a 'KDML 105' genetic background under grought conditions. International Journal of Agriculture & Biology. 22(5): 1197-1204 (Scopus)	M	1.0
K. Hungsaprug, T. Kojonna, M. Samleepan, C. Punchkhon, W. Utkhao, B. Kositsup, W. Kasettranun, J. L. Siangliw, T. Toojinda, L. Comai, K. Plaimas and S. Chadchawan. 2020. Chlorophyll fluorescence, leaf gas exchange, and genomic analysis of chromosome segment substitution rice lines exposed to drought stress. Photosynthetica 58(SI): 214-227. (Scopus)	M	1.0
3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น ไม่มี		
4. ผลงานวิชาการรับใช้สังคม ไม่มี		

บรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

อาจารย์ประจำหลักสูตร

อาจารย์ผู้สอน

อาจารย์พิเศษ

ชื่อ-นามสกุล ผศ.ดร.วิราวรรณ นุชนารถ (นามสกุลเดิม จุลโพธิ์)

สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอก พ.ศ. 2554

บรรณานุกรม	ระดับคุณภาพ ผลงาน	ค่า น้ำหนัก
1. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือหรือบทความวิชาการ ไม่มี		
2. ผลงานวิจัย		
Pikoolkhao, P., W. Junlapho (Nuchchanart) and C. Saengthongpinit. 2020. LAMP specific primer design to detection specific region of <i>Salmonella</i> Enteritidis, pp. 1-8. In Proceedings of the 1st International Conference on Informatics, Agriculture, Management, Business administration, Engineering, Science and Technology. King Mongkut's Institute of Technology Ladkrabang Prince of Chumphon, Chumphon. May 28-29, 2020. May 28-29, 2020.	L	0.4
Puangmalee, T., W. Junlapho (Nuchchanart) and Y. Ruangpanit. 2020. Effect of organic trace mineral on gene expression of antioxidant enzyme and meat quality responsible enzyme in young chick. Khon Kaen Agricultural Journal 48(4): 897-906. (TCI กลุ่มที่ 1)	N	0.8
Masphol, S., N. Paraksa and W. Nuchchanart. 2021. Development of loop-mediated isothermal amplification (LAMP) SYBR Green I assay as screening test for detection of 4 strains of <i>Salmonella</i> spp. in feed and feed ingredients. Agriculture and Natural Resources 55(6): 945-957. (Scopus)	M	1.0
3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น ไม่มี		
4. ผลงานวิชาการรับใช้สังคม ไม่มี		

บรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

อาจารย์ประจำหลักสูตร

อาจารย์ผู้สอน

อาจารย์พิเศษ

ชื่อ-นามสกุล ผศ.ดร.ศศิธร นาคทอง

สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอก พ.ศ. 2546

บรรณานุกรม	ระดับคุณภาพ ผลงาน	ค่า น้ำหนัก
1. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือหรือบทความวิชาการ ไม่มี		
2. ผลงานวิจัย		
Chonnapat, H., J. Kanjanapruthipong, S. Nakthong, J. Wongchawalit, P. Piomya, S. Sawanon. 2019. Pineapple stem by-product as a feed source for growth performance, ruminal fermentation, carcass and meat quality of Holstein steers. South African Journal of Animal Science. 49(1): 147-155. (Scopus)	M	1.0
Yi-Hsieng S.W., Y.L. Lin, C. Huang, C.H. Chiu, S. Nakthong and Y.C. Chen. 2020. Cardiac protection of functional chicken-live hydrolysates on the high-fat diet induced cardio-renal damages via sustaining autophagy homeostasis. Journal of the Science of Food and Agriculture. 100(6): 2443-2452. (Scopus)	M	1.0
3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น ไม่มี		
4. ผลงานวิชาการรับใช้สังคม ไม่มี		

บรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

อาจารย์ประจำหลักสูตร

อาจารย์ผู้สอน

อาจารย์พิเศษ

ชื่อ-นามสกุล อ.ดร.ศิริพร ดอนเหนือ

สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอก พ.ศ. 2555

บรรณานุกรม	ระดับคุณภาพ ผลงาน	ค่า น้ำหนัก
1. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือหรือบทความวิชาการ ไม่มี		
2. ผลงานวิจัย		
ศิริพร ดอนเหนือ, บุญยาพร ภาคภูมิ และเกรียงศักดิ์ ไทยพงษ์. 2564. <i>Candidatus</i> phytoplasma solani สาเหตุโรคของมะละกอที่เกิดจากไฟโตพลาสมาในประเทศไทย. แก่นเกษตร 49(5): 1249-1258. (TCI กลุ่มที่ 1)	N	0.8
Chanvatik S., S. Donnua, A. Lekagul, W. Kaewkhankhaeng, V. Vongmongkol, P. Athipunyakom, S. Khamlar, M. Prommintara and V. Tangcharoensathien. 2019. Antibiotic use in mandarin production (<i>Citrus reticulata</i> Blanco) in major mandarin-producing areas in Thailand: a survey assessment. PLoS ONE. 14(11): e0225172; DOI: 10.1371/journal.pone.0225172. 14 pages. (Web of Science)	M	1.0
3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น ไม่มี		
4. ผลงานวิชาการรับใช้สังคม ไม่มี		

บรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

อาจารย์ประจำหลักสูตร

อาจารย์ผู้สอน

อาจารย์พิเศษ

ชื่อ-นามสกุล ผศ.ดร.ศิริพร ศรีภิญโญวิชย์

สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอก พ.ศ. 2553

บรรณานุกรม	ระดับคุณภาพ ผลงาน	ค่า น้ำหนัก
1. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือหรือบทความวิชาการ ไม่มี		
2. ผลงานวิจัย		
Sripinyowanich, S., E.-J. Kil, S. Petchsri, Y. Jo, H. Choi, W.-K. Cho and S. Lee. 2021. De novo transcriptome assembly of two microsorium fern species identifies enzymes required for two upstream pathways of phytoecdysteroids. International Journal of Molecular Science. 22(4): 2085. (Scopus)	M	1.0
3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น ไม่มี		
4. ผลงานวิชาการรับใช้สังคม ไม่มี		

บรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

อาจารย์ประจำหลักสูตร

อาจารย์ผู้สอน

อาจารย์พิเศษ

ชื่อ-นามสกุล รศ.ดร.ศิวเรศ อารีกิจ

สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอก พ.ศ. 2554

บรรณานุกรม	ระดับคุณภาพ ผลงาน	ค่า น้ำหนัก
1. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือหรือบทความวิชาการ ไม่มี		
2. ผลงานวิจัย		
Pitaloka, M.K., E.L. Harrison, C. Hepworth, S. Wanchana, T. Toojinda, W. Phetluan, R.A. Brench, S. Narawatthana, A. Vanavichit, J.E. Gray, R.S. Caine and S. Arikrit. 2021. Rice stomatal mega-papillae restrict water loss and pathogen entry. <i>Frontiers in Plant Science</i> 12: 677839: DOI: 10.3389/fpls.2021.677839. 16 pages. (Scopus)	M	1.0
Ruanjaichon, V., K. Khammona, B. Thunnom, K. Suriharn, C. Kerdsri, W. Aesomnuk, A. Yongsuwan, N. Chaomueang, P. Thammapichai, S. Arikrit, S. Wanchana and T. Toojinda. 2021. Identification of gene associated with sweetness in corn (<i>Zea mays</i> L.) by genome-wide association study (gwas) and development of a functional snp marker for predicting sweet corn. <i>Plants</i> 10(6): 1239: DOI: 10.3390/plants10061239. 11 pages. (Scopus)	M	1.0
Thianthavon, T, W. Aesomnuk, M.K. Pitaloka, W. Sattayachiti, Y. Sonsom, P. Nubankoh, S. Malichan, K. Riangwong, V. Ruanjaichon, T. Toojinda, S. Wanchana and S. Arikrit S. 2021. Identification and validation of a QTL for bacterial leaf streak resistance in rice (<i>Oryza sativa</i> L.) against Thai Xoc strains. <i>Genes</i> 12(10): 1587: 10.3390/genes12101587. 14 pages. (Scopus)	M	1.0
3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น ไม่มี		
4. ผลงานวิชาการรับใช้สังคม ไม่มี		

บรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

อาจารย์ประจำหลักสูตร

อาจารย์ผู้สอน

อาจารย์พิเศษ

ชื่อ-นามสกุล รศ.ดร.ศุภิตา อับดุลลาภาซิม

สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอก พ.ศ. 2553

บรรณานุกรม	ระดับคุณภาพ ผลงาน	ค่า น้ำหนัก
1. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือหรือบทความวิชาการ ไม่มี		
2. ผลงานวิจัย		
ศุภิตา อับดุลลาภาซิม, สุนิสา อยะตุง และ เกรียงศักดิ์ ไทยพงษ์. 2562. ผลของ BA และ NAA ต่อการชักนำยอดของมะละกอแขกดำเกษตรกรในสภาพปลอดเชื้อ, หน้า 1-6, ใน การประชุมวิชาการพืชสวนแห่งชาติ ครั้งที่ 18. โรงแรม ริชมอนด์ สไตร์ลิส คอนเวนชั่น นนทบุรี, นนทบุรี. 5-7 พฤศจิกายน 2562.	J	0.6
กาญจน์เจริญ ศรีอ่อน และศุภิตา อับดุลลาภาซิม. 2563. การพัฒนาปลอกวัสดุปลูกสำหรับผลิตกล้วยไม้ตัดดอกสกุลหวาย. เกษตร. 48(5): 966-979. (TCI กลุ่มที่ 1)	N	0.8
Karoojee, S., S. Noypitak and S. Abdullakasim. 2021. Determination of total nitrogen content in fresh leaves and leaf powder of <i>Dendrobium</i> orchids using near-infrared spectroscopy. Horticulture, Environment, and Biotechnology 62(1): 31-40. (Scopus)	M	1.0
3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น ไม่มี		
4. ผลงานวิชาการรับใช้สังคม ไม่มี		

บรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

อาจารย์ประจำหลักสูตร

อาจารย์ผู้สอน

อาจารย์พิเศษ

ชื่อ-นามสกุล อ.ดร.ขมากร สิงห์พันธุ์

สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอก พ.ศ. 2561

บรรณานุกรม	ระดับคุณภาพ ผลงาน	ค่า น้ำหนัก
1. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือหรือบทความวิชาการ ไม่มี		
2. ผลงานวิจัย		
ขมากร ภูวิธกรณ์, จิราภรณ์ ปอสูงเนิน, สุภาพร กลินคง และคณิงนิตย์ เจริญวารการ. 2562. การเข้าทำลายและการถ่ายทอดทางเมล็ดของ <i>Columnnea latent viroid</i> ในพริก. วารสารเกษตร 35(1): 101-111. (TCI กลุ่มที่ 1)	N	0.8
ภาวรรณ ท้ายเมือง, จิรวัดน์ บุญจันทร์ และ ขมากร สิงห์พันธุ์. ธาตุอาหารในใบ เนื้อและ เปลือกทุเรียนหมอนทองที่ปลูกในชุดดินคลองซาก. วิทยาศาสตร์เกษตรและการ จัดการ, ปีที่ 5, ฉบับที่ 1, มกราคม - เมษายน 2565, หน้า 82-90. (TCI กลุ่มที่ 1)	N	0.8
3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น ไม่มี		
4. ผลงานวิชาการรับใช้สังคม ไม่มี		

บรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

อาจารย์ประจำหลักสูตร

อาจารย์ผู้สอน

อาจารย์พิเศษ

ชื่อ-นามสกุล ผศ.ดร.สิรินภา ช่วงโอภาส

สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอก พ.ศ. 2558

บรรณานุกรม	ระดับคุณภาพ ผลงาน	ค่า น้ำหนัก
1. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือหรือบทความวิชาการ ไม่มี		
2. ผลงานวิจัย		
Yeasmin, S., E. Jahan, Md. A. Molla, A.K.M.M. Islam, Md. P. Anwar, Md. H.O. Rashid and S. Chungopast. 2020. Effect of land use on organic carbon storage potential of soils with contrasting native organic matter content. International Journal of Agronomy 2020: 8042961: DOI: 10.1155/2020/8042961. 9 pages. (Scopus)	M	1.0
Chungopast, S., C. Thongjoo, A.K.M.M. Islam and S. Yeasmin. 2021. Efficiency of phosphate-solubilizing bacteria to address phosphorus fixation in Takhli soil series: a case of sugarcane cultivation, Thailand. Plant and Soil 460(1-2): 347-357. (Scopus)	M	1.0
Chungopast, S., P. Yodying and M. Nomura. 2021. Effects of cellulolytic bacteria on nitrogen-fixing bacteria, 16S rRNA, <i>nifH</i> gene abundance and chemical properties of water hyacinth compost. Journal of Soil Science and Plant Nutrition 21(1): 768-779. (Scopus)	M	1.0
3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น ไม่มี		
4. ผลงานวิชาการรับใช้สังคม ไม่มี		

บรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

อาจารย์ประจำหลักสูตร

อาจารย์ผู้สอน

อาจารย์พิเศษ

ชื่อ-นามสกุล ผศ.ดร.สุจินต์ ภัทรภูวดล

สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอก พ.ศ. 2551

บรรณานุกรม	ระดับคุณภาพ ผลงาน	ค่า น้ำหนัก
1. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือหรือบทความวิชาการ ไม่มี		
2. ผลงานวิจัย		
Korinsak, S., C.T. Darwell, S. Wanchana, L. Praphaisal, S. Korinsak, B. Thunnom, S. Patarapuwadol and T. Toojinda. 2021. Identification of bacterial blight resistance loci in rice (<i>Oryza sativa</i> L.) against diverse Xoo Thai strains by genome-wide association study. <i>Plants</i> 10(3): 518: DOI: 10.3390/plants10030518. 20 pages. (PubMed)	M	1.0
Mathulaprangsan S., Patarapuwadol, S., Lanthong, K., Jetpipattanapong, D. and S. Sateanpattanukul. 2021. Rice disease recognition using effective deep neural networks. <i>Journal of Web Engineering and Technology</i> 20(4): 853-878. (Web of Science)	M	1.0
Temniranrat, P., K. Kiratiratanapruk, A. Kitvimonrat, W. Sinthupiny and S. Patarapuwadol. 2021. A system for automatic rice disease detection from rice paddy images serviced via a chatbot. <i>Computers and Electronics in Agriculture</i> 185: 106156: DOI: 10.1016/j.compag.2021.106156. 7 pages. (Web of Science)	M	1.0
3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น ไม่มี		
4. ผลงานวิชาการรับใช้สังคม ไม่มี		

บรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

อาจารย์ประจำหลักสูตร

อาจารย์ผู้สอน

อาจารย์พิเศษ

ชื่อ-นามสกุล อ.ดร.สุธิษา มาเจริญ

สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอก พ.ศ. 2562

บรรณานุกรม	ระดับคุณภาพ ผลงาน	ค่า น้ำหนัก
1. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือหรือบทความวิชาการ ไม่มี		
2. ผลงานวิจัย		
Nagae, M., Y. Uenoyama, S. Okamoto, H. Tsuchida, K. Ikegami, T. Goto, S. Majorune, S. Nakamura, M. Sanbo, M. Hirabayashi, K. Kobayashi, N. Inoue and H. Tsukamura. 2021. Direct evidence that KNDy neurons maintain gonadotropin pulses and folliculogenesis as the GnRH pulse generator. Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America 118(5): e2009156118: DOI: 10.1073/pnas2009156118. 11 pages. (Scopus)	M	1.0
Raungprim, T., N. Sarataphan, S. Majorune, S. Rattanatabtimtong, S. Yungrahang and W. Maitreejet. 2021. Comparison of morphological characteristics and maternal genetic lineages in Thai dwarf and swamp buffaloes (<i>Bubalus B. carabanensis</i>). Buffalo Bulletin 40(1): 57-70. (Scopus)	M	1.0
Raungprim, T. W. Maitreeje, S. Majorune, S. Rattanatabtimtong, P. Thongphrai and N. Sarataphan. 2021. Live weight estimation from body measurements of swamp buffaloes (<i>Bubalus B. carabanensis</i>). Buffalo Bulletin 40(4): 583-590. (Scopus)	M	1.0
3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น ไม่มี		
4. ผลงานวิชาการรับใช้สังคม ไม่มี		

บรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

อาจารย์ประจำหลักสูตร

อาจารย์ผู้สอน

อาจารย์พิเศษ

ชื่อ-นามสกุล ผศ.ดร.สุนิศา สงวนทรัพย์

สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอก พ.ศ. 2555

บรรณานุกรม	ระดับคุณภาพ ผลงาน	ค่า น้ำหนัก
1. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือหรือบทความวิชาการ ไม่มี		
2. ผลงานวิจัย		
Noknoy, R., S. Sunantaraporn, A. Phumee, P. Siriyasatien and S. Sanguansub. 2020. Parasitism of soldiers of the termite, <i>Macrotermes gilvus</i> (Hagen), by the scuttle fly, <i>Megaselia scalaris</i> (Loew) (Diptera: Phoridae). <i>Insects</i> 11(5): 318: 10.3390/insects11050318. 10 pages. (Scopus)	M	1.0
Sanguansub, S., S. Buranapanichpan, R.A. Beaver, T. Saowaphak, N. Tanaka and N. Kamata. 2020. Influence of seasonality and climate on captures of wood- boring Coleoptera (Bostrichidae and Curculionidae (Scolytinae and Platypodinae)) using ethanol-baited traps in a seasonal tropical forest of northern Thailand. <i>Journal of Forest Research</i> 25(4): 223-231. (Scopus)	M	1.0
Liu, L.Y., R.A. Beaver and S. Sanguansub. 2021. Revision of the genus <i>Xylodrypta</i> Lesne 1901 (Coleoptera: Bostrichidae: Bostrichinae: Xyloperthini) with a new species and a key to species. <i>Zootaxa</i> . 5005(2): 234-240. (Scopus)	M	1.0
3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น ไม่มี		
4. ผลงานวิชาการรับใช้สังคม ไม่มี		

บรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

อาจารย์ประจำหลักสูตร

อาจารย์ผู้สอน

อาจารย์พิเศษ

ชื่อ-นามสกุล อ.ดร.สุรเดช บุตทชน

สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอก พ.ศ. 2559

บรรณานุกรม	ระดับคุณภาพ ผลงาน	ค่า น้ำหนัก
1. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือหรือบทความวิชาการ ไม่มี		
2. ผลงานวิจัย		
Malhão, F., A.A. Ramos, S. Buttachon, T. Dethoup, A. Kijjoa and E. Rocha. 2019. Cytotoxic and antiproliferative effects of preussin, a hydroxypyrrolidine derivative from the marine sponge-associated fungus <i>Aspergillus candidus</i> KUFA 0062, in a panel of breast cancer cell lines and using 2D and 3D cultures. <i>Marine Drugs</i> 17(8): 448: DOI: 10.3390/md17080448. 27 pages. (Scopus)	M	1.0
Ramos, A.A., B. Castro-Carvalho, M. Prata-Sena, F. Malhão, S. Buttachon, T. Dethoup, A. Kijjoa and E. Rocha. 2020. Can marine-derived fungus <i>Neosartorya siamensis</i> KUFA 0017 extract and its secondary metabolites enhance antitumor activity of doxorubicin? An in vitro survey unveils interactions against lung cancer cells. <i>Environmental Toxicology</i> 35(4): 507-517. (Scopus)	M	1.0
3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น ไม่มี		
4. ผลงานวิชาการรับใช้สังคม ไม่มี		

บรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

อาจารย์ประจำหลักสูตร

อาจารย์ผู้สอน

อาจารย์พิเศษ

ชื่อ-นามสกุล ผศ.ดร.สุรพงษ์ ดำรงกิตติกุล

สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอก พ.ศ. 2542

บรรณานุกรม	ระดับคุณภาพ ผลงาน	ค่า น้ำหนัก
1. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือหรือบทความวิชาการ ไม่มี		
2. ผลงานวิจัย		
สุรพงษ์ ดำรงกิตติกุล, ราตรี บุญเรืองรอด และศศิพร บุญมาก. 2562. ผลของ น้ำหนักเมล็ดพันธุ์และขนาดช่องเปิดลมที่ต่างกันของเครื่องเป่าเมล็ดพันธุ์ต่อ ปริมาณและคุณภาพของเมล็ดพันธุ์ดาวเรืองฝรั่งเศส, หน้า 188-194. ใน การ ประชุมวิชาการเกษตรพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ครั้งที่ 6 สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง, กรุงเทพฯ. 15 กุมภาพันธ์ 2562.	K	0.2
อรสา กาญจนเจริญนนท์, อัญมณี อาวูชานนท์, ทศนัย ชัยเพ็ชร, จำนอง โสมกุล และสุรพงษ์ ดำรงกิตติกุล. 2562. การประเมินสัญญาณวิทยา การทนทานต่อ โรคราน้ำค้าง และปริมาณสารสำคัญของเชื้อพันธุกรรมโหระพาที่รวบรวมโดย ศูนย์วิจัยและพัฒนาพืชผักเขตร้อน มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ในฤดูฝน. วารสารวิทยาศาสตร์เกษตรและการจัดการ 2(3): 15-28.	L	0.4
ศาสตราจารย์ สันต์สุข, สุรพงษ์ ดำรงกิตติกุล, วินิตชาญ รื่นใจชน, ฉลอง เกิดศรี, อาวีวุฒิ ยงสุวรรณ, นราภรณ์ ชาวเมือง และจินตนา อันอาดม้งาม. 2564. การค้นหายีนตำแหน่ง QTL ของลักษณะความต้านทานโรคราสนิมในประชากร สายพันธุ์ข้าวโพดรับประทานสด. วารสารวิชาการเกษตร 39(1): 2-16. (TCI กลุ่มที่ 1)	N	0.8
3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น ไม่มี		
4. ผลงานวิชาการรับใช้สังคม ไม่มี		

บรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

อาจารย์ประจำหลักสูตร

อาจารย์ผู้สอน

อาจารย์พิเศษ

ชื่อ-นามสกุล อ.ดร.สุรพันธ์ จิตวิริยนนท์

สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอก พ.ศ. 2560

บรรณานุกรม	ระดับคุณภาพ ผลงาน	ค่า น้ำหนัก
1. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือหรือบทความวิชาการ ไม่มี		
2. ผลงานวิจัย		
กนกชล อินทร์วิมล, ทวีศักดิ์ ส่งเสริม, ภาคอร อัครมธูราษฎร์, สุรพันธ์ จิตวิริยนนท์ และ นวลจันทร์ พารักษา. 2562. การศึกษาประสิทธิภาพการป้องกันโรคบิดที่เกิดจาก <i>Eimeria tenella</i> ของน้ำมันหอมระเหยอบเชยจีน. แก่นเกษตร 47 (3): 617- 626. (TCI กลุ่มที่ 1)	N	0.8
วรารักษ์ ถาวรนาน, อรประพันธ์ ส่งเสริม, สุรพันธ์ จิตวิริยนนท์ และ นวลจันทร์ พารักษา. 2563. การใช้กากถั่วเหลืองหมักด้วย <i>Bacillus subtilis</i> TJ-C9 ใน อาหารสุกรอนุบาล. แก่นเกษตร 48 (2): 323-332. (TCI กลุ่มที่ 1)	N	0.8
3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น ไม่มี		
4. ผลงานวิชาการรับใช้สังคม ไม่มี		

บรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

อาจารย์ประจำหลักสูตร

อาจารย์ผู้สอน

อาจารย์พิเศษ

ชื่อ-นามสกุล รศ.ดร.อนุชัย ภิญโญภูมิมนตรี

สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอก พ.ศ. 2538

บรรณานุกรม	ระดับคุณภาพ ผลงาน	ค่า น้ำหนัก
1. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือหรือบทความวิชาการ ไม่มี		
2. ผลงานวิจัย		
Satsook, P., S. Rattanabtimong, L. Piasai, P. Towiboon, C. Somgird and A. Pinyopummin. 2021. Ovarian activity in crossbreed Thai native does during naturally occurring foot-and-mouth disease (FMD) virus infection. Tropical Animal Health and Production 53(2): 269: DOI: 10.1007/s11250-021-02714-2. 6 pages. (PubMed)	M	1.0
3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น ไม่มี		
4. ผลงานวิชาการรับใช้สังคม ไม่มี		

บรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

อาจารย์ประจำหลักสูตร

อาจารย์ผู้สอน

อาจารย์พิเศษ

ชื่อ-นามสกุล ผศ.ดร.อมรศรี ขุนอินทร์

สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอก พ.ศ. 2556

บรรณานุกรม	ระดับคุณภาพ ผลงาน	ค่า น้ำหนัก
1. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือหรือบทความวิชาการ ไม่มี		
2. ผลงานวิจัย		
อมรศรี ขุนอินทร์. 2563. การศึกษาประชากรไส้เดือนฝอยศัตรูข้าวและระดับรุนแรง ของโรคในพื้นที่ปลูกข้าว จังหวัดพระนครศรีอยุธยา. วารสารแก่นเกษตร 48(6): 1374-1384. (TCI กลุ่มที่ 1)	N	0.8
3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น ไม่มี		
4. ผลงานวิชาการรับใช้สังคม ไม่มี		

บรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

อาจารย์ประจำหลักสูตร

อาจารย์ผู้สอน

อาจารย์พิเศษ

ชื่อ-นามสกุล ผศ.ดร.อรอุมา ตนะตุลย์

สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอก พ.ศ. 2557

บรรณานุกรม	ระดับคุณภาพ ผลงาน	ค่า น้ำหนัก
1. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือหรือบทความวิชาการ ไม่มี		
2. ผลงานวิจัย		
กชกร พิมพ์สายทอง ออรอุมา ตนะตุลย์ รุ่งทิพย์ มาศเมธาทิพย์ และประกิจ สมท่า. 2564. การปรับปรุงพันธุ์ถั่วเขียวชัณษาท 84-1 ให้มีความต้านทานต่อด้วงเจาะเมล็ดถั่วและโรคใบจุดสีน้ำตาล โดยใช้เครื่องหมายดีเอ็นเอช่วยคัดเลือกในการผสมกลับ, หน้า 114-124. ใน การประชุมวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 18. มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน, นครปฐม. 8-9 ธันวาคม 2564.	K	0.2
Jittawimon P., T. Yimram, O. Tanadul and P. Somta. 2021. Breeding of bruchid resistance in mungbean by marker-assisted backcross selection, pages. 116-120. In The 33 rd Annual Meeting of the Thai Society for Biotechnology and International Conference. Virtual Conference, Bangkok, Thailand. November 25, 2021.	L	0.4
Laosatit K., Taytragool S., Pimsaythong K., Somta P., Tanadul O. 2021. Genetic diversity of quinoa (<i>Chenopodium quinoa</i> Willd.) germplasm as revealed by sequence-related amplified polymorphism markers. Agriculture and Natural Resources 55(3) 341-348. (Scopus)	M	1.0
3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น ไม่มี		
4. ผลงานวิชาการรับใช้สังคม ไม่มี		

บรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

อาจารย์ประจำหลักสูตร

อาจารย์ผู้สอน

อาจารย์พิเศษ

ชื่อ-นามสกุล ผศ.ดร.อัญมณี อวูชานนท์

สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอก พ.ศ. 2553

บรรณานุกรม	ระดับคุณภาพ ผลงาน	ค่า น้ำหนัก
1. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือหรือบทความวิชาการ ไม่มี		
2. ผลงานวิจัย		
Ketsakul, S., W. Imsabai, K. Tangtrakulwanich and A. Auvuchanon. 2020. Identification of genes controlling fruit shape in Thai pumpkin (<i>Cucurbita moschata</i> Duch.). International Journal of Agricultural Technology 16(3): 629-640. (Scopus)	M	1.0
Chokthaweeapanich, H., S. Sriwicha, A. Auvuchanon and S. Supapvanich. 2021. Phytochemical screening and fruit quality of commercial eggplants. Current Applied Science and Technology 21(1): 36-50. (Scopus)	M	1.0
Namchaiw, P., Y. Jaisin, C. Niwaspragrit, K. Malaniyom, A. Auvuchanon and P. Ratanachamnong. 2021. The leaf extract of <i>Coccinia grandis</i> (L.) voigt accelerated <i>in vitro</i> wound healing by reducing oxidative stress injury. Oxidative Medicine and Cellular Longevity 2021: 3963510: DOI: 10.1155/2021/3963510. 10 pages. (Scopus)	M	1.0
3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น ไม่มี		
4. ผลงานวิชาการรับใช้สังคม ไม่มี		

แผนภูมิผู้รับผิดชอบหลักสูตร

หลักสูตร วท.บ. (สาขาวิชาเทคโนโลยีชีวภาพทางการเกษตร)

ปกติ พิเศษ นานาชาติ

- | | |
|-----------------------------|---------------------------------------|
| 1. ผศ.ดร.นงลักษณ์ เทียนเสรี | ปร.ด. (เทคโนโลยีชีวภาพเกษตร) |
| 2. ผศ.ดร.คัทลียา ฉัตรเที่ยง | Ph.D. (Agriculture) |
| 3. อ.ดร.ขมากร สิงห์พันธุ์ | ปร.ด. (เทคโนโลยีชีวภาพเกษตร) |
| 4. อ.ดร.ทวี เหล่าดีม | ปร.ด. (สัตวศาสตร์) |
| 5. อ.ดร.นงภัทร ไชยชนะ | Ph.D. (Biological Production Science) |

แบบฟอร์มการจัดทำผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (Program Learning Outcome: PLO) และ
ความคาดหวังของผลลัพธ์การเรียนรู้แต่ละชั้นปี (Year Learning Outcome: YLO)

ชื่อหลักสูตร วท.บ.เทคโนโลยีชีวภาพทางการเกษตร หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2566

คณะเกษตร กำแพงแสน วิทยาเขตกำแพงแสน

1. การพัฒนาการเรียนรู้แต่ละด้าน (ตามเล่ม มคอ.2)

1. จริยธรรม	1.1	นิสิตสามารถแสดงออกถึงความซื่อสัตย์ทางวิชาการ
	1.2	นิสิตสามารถแสดงออกถึงการเคารพกฎระเบียบและค่านิยมอันดีงามของสังคม และจรรยาบรรณวิชาการหรือวิชาชีพ
2. ความรู้	2.1	มีนิสิตสามารถวิเคราะห์และแก้ปัญหาโดยใช้ความรู้เฉพาะสาขาวิชาได้
3. ทักษะ	3.1	นิสิตสามารถแก้ปัญหาโดยใช้กระบวนการคิดอย่างมีเหตุผลตามหลักวิชาการ ในสาขาวิชา
	3.2	นิสิตสามารถสื่อสารองค์ความรู้กับบุคคลที่หลากหลายได้
	3.3	นิสิตสามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการแสวงหาข้อมูลและนำเสนอได้
4. ลักษณะบุคคล	4.1	นิสิตแสดงออกถึงความมุ่งมั่น ตั้งใจ สามารถปฏิบัติงานที่ได้รับมอบหมายด้วยความรับผิดชอบ สร้างสรรค์ และสามัคคี (IDKU) ที่สอดคล้องกับอัตลักษณ์ของนิสิตมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
	4.2	นิสิตแสดงออกถึงการมีภาวะผู้นำ ใฝ่รู้ใฝ่เรียน ตระหนักรู้ทางสังคมและวัฒนธรรม (Social Awareness)
	4.3	สามารถเรียนรู้เพื่อพัฒนาตนเองได้
	4.4	นิสิตแสดงออกถึงแนวคิดของการเป็นผู้ประกอบการในด้านการเห็นคุณค่าของการใช้ทรัพยากร กล้าตัดสินใจ ไม่ย่อท้อต่ออุปสรรค

2. ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร PLO (Program Learning Outcome)

PLO	1. จริยธรรม		2. ความรู้	3. ทักษะ			4. ลักษณะบุคคล			
	1.1	1.2	2.1	3.1	3.2	3.3	4.1	4.2	4.3	4.4
1. สามารถอธิบายหลักการที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีชีวภาพทางการเกษตร			✓	✓	✓			✓	✓	
2. สามารถใช้อุปกรณ์และเครื่องมือในห้องปฏิบัติการทางเทคโนโลยีชีวภาพได้อย่างถูกต้องและปลอดภัย และทำปฏิบัติการขั้นต้นทางเทคโนโลยีชีวภาพทางการเกษตรได้อย่างเหมาะสม	✓	✓	✓	✓	✓		✓		✓	
3. สามารถพูด อ่าน และเขียนภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร รวมทั้งใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการสืบค้น วิเคราะห์ข้อมูลได้			✓		✓	✓			✓	
4. สามารถปฏิบัติงานถูกต้องตามหลักจริยธรรมในการทำงานทางด้านเทคโนโลยีชีวภาพ	✓	✓	✓				✓			
5. สามารถประยุกต์ใช้ความรู้ในการออกแบบ แก้ปัญหาในการทำงาน และคิดเชิงวิพากษ์ได้			✓	✓				✓	✓	✓

3. ความคาดหวังของผลลัพธ์การเรียนรู้แต่ละชั้นปี

ปีที่	รายละเอียด
1	<ol style="list-style-type: none"> 1. สามารถอธิบายความรู้พื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ได้ 2. สามารถอธิบายความหมายและการนำเทคโนโลยีชีวภาพไปใช้ประโยชน์ทางการเกษตร
2	<ol style="list-style-type: none"> 1. สามารถทำปฏิบัติการพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ 2. สามารถเชื่อมโยงความรู้พื้นฐานทางวิทยาศาสตร์กับวิทยาศาสตร์เกษตรได้
3	<ol style="list-style-type: none"> 1. สามารถอธิบายหลักการทางเทคโนโลยีชีวภาพทางการเกษตร และมีทักษะปฏิบัติการทางเทคโนโลยีชีวภาพทางการเกษตร 2. สามารถใช้เครื่องมือวิทยาศาสตร์พื้นฐานและอุปกรณ์อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติงานในสาขาเทคโนโลยีชีวภาพ 3. สามารถใช้สถิติเพื่อการวิจัย
4	<ol style="list-style-type: none"> 1. สามารถค้นคว้าข้อมูลที่ทันสมัย และนำเสนอข้อมูลเชิงวิชาการได้อย่างสร้างสรรค์ 2. สามารถวางแผนการวิจัย การออกแบบการทดลอง การวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ การแปลผลและสรุปผล ในการศึกษา ค้นคว้า และแก้ไขปัญหาได้อย่างเหมาะสม 3. สามารถบูรณาการศาสตร์ทางด้านเทคโนโลยีชีวภาพทางการเกษตรและสาขาอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง รวมทั้งทักษะจากการฝึกปฏิบัติ มาปรับใช้ในการทำงานได้อย่างเหมาะสม 4. สามารถเป็นผู้ร่วมสร้างองค์ความรู้และนวัตกรรมทางเทคโนโลยีชีวภาพทางการเกษตร

4. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบของผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตรสู่รายวิชา

วิชา	PLO1	PLO2	PLO3	PLO4	PLO5
02034111	✓			✓	
02034311	✓				
02034321	✓				
02034322	✓				
03034323	✓				
02034331	✓	✓	✓	✓	
02034332	✓	✓			
02034341	✓		✓		
02034342		✓	✓	✓	
02034391			✓		
02034412	✓			✓	✓
02034413	✓			✓	✓
02034432	✓		✓	✓	
02034441		✓	✓	✓	
02034443	✓		✓		
02034444	✓		✓	✓	
02034445		✓	✓	✓	
02034447	✓	✓			✓
02034448	✓		✓		✓
02034449		✓		✓	✓
02034451				✓	✓
02034452	✓		✓	✓	
02034491	✓		✓	✓	✓
02034492			✓		✓
02034493			✓		✓
02034496	✓				✓
02034497	✓		✓	✓	✓
02034498	✓	✓	✓	✓	✓
02034499	✓	✓	✓	✓	✓