

แบบในการเสนอขอปรับปรุงแก้ไขหลักสูตร

เพื่อเสนอมหาวิทยาลัย

การปรับปรุงแก้ไขหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต

สาขาวิชาการจัดการศัตรูพืชและสัตว์ หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2569

มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

1. หลักสูตรฉบับดังกล่าวนี้ได้รับทราบ/รับรองการเปิดสอนจากสำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม เมื่อวันที่ 8 กรกฎาคม พ.ศ. 2565 และได้รับอนุมัติเปิดสอนจากสภา มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ เมื่อวันที่ 31 พฤษภาคม พ.ศ. 2564
2. สภามหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ได้อนุมัติการปรับปรุงแก้ไขครั้งนี้แล้ว ในการประชุม ครั้งที่ 4/2569 เมื่อวันที่ 27 เมษายน 2569
3. หลักสูตรปรับปรุงแก้ไขนี้ เริ่มใช้กับนิสิตรุ่นปีการศึกษา 2569 ตั้งแต่ภาคการศึกษาที่ 1 เป็นต้นไป
4. เหตุผลในการปรับปรุงแก้ไข

4.1 เพื่อให้หลักสูตรมีความทันสมัยและสอดคล้องกับความต้องการด้านเทคโนโลยีและนวัตกรรมในการจัดการศัตรูพืชและสัตว์ โดยมุ่งขยายแนวคิดของหลักสูตรให้ครอบคลุมการบูรณาการด้านการจัดการศัตรูพืชและสัตว์ทั้งในภาคการเกษตรและในสภาพสังคมเมือง ปรับปรุงรายวิชาให้มีเนื้อหาทันสมัย ปรับโครงสร้างหลักสูตรเพื่อเพิ่มศักยภาพในการแข่งขันของหลักสูตร เตรียมพร้อมรองรับความต้องการของตลาดแรงงานและส่งเสริมการพัฒนาการเกษตรอย่างยั่งยืน

4.2 เพื่อพัฒนาหลักสูตรให้สอดคล้องกับผลการวิจัยสถาบันเกี่ยวกับความต้องการของสังคมและผู้ประกอบการตลาดแรงงาน ที่ต้องการให้บัณฑิตของหลักสูตรมีความซื่อตรง มีวินัย ความรับผิดชอบ และการให้เกียรติผู้อื่น มีความรู้ในสาขาวิชาการจัดการศัตรูพืชและสัตว์ พร้อมทั้งสามารถนำไปใช้แก้ปัญหาได้อย่างมีประสิทธิภาพ ความเข้าใจในเทคโนโลยีสมัยใหม่ ความสามารถทางสถิติ และการใช้ภาษาต่างประเทศ ความสามารถในการบูรณาการความรู้เพื่อนำไปใช้จริง ความคิดสร้างสรรค์ การปรับตัวต่อสถานการณ์ การเจรจาต่อรอง การทำงานเป็นทีม การมีจิตสาธารณะ รวมไปถึงการมีทักษะทางเทคโนโลยีดิจิทัลและการสื่อสารทางภาษา ก็เป็นปัจจัยที่ช่วยเพิ่มศักยภาพของบัณฑิตให้สามารถแข่งขันในตลาดแรงงานได้

5. สาระในการปรับปรุงแก้ไข

5.1 ลดจำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร จากไม่น้อยกว่า 135 หน่วยกิต เป็น ไม่น้อยกว่า 127 หน่วยกิต

5.2 ลดจำนวนหน่วยกิตหมวดวิชาศึกษาทั่วไป จากไม่น้อยกว่า 30 หน่วยกิต เป็น ไม่น้อยกว่า 24 หน่วยกิต

5.3 ลดจำนวนหน่วยกิตหมวดวิชาเฉพาะ จากเดิมไม่น้อยกว่า 99 หน่วยกิต เป็น ไม่น้อยกว่า 97 หน่วยกิต

5.4 เพิ่มจำนวนหน่วยกิตวิชาเฉพาะบังคับ จาก 84 หน่วยกิต เป็น 85 หน่วยกิต

5.5 ลดจำนวนหน่วยกิตวิชาเฉพาะเลือก จากไม่น้อยกว่า 15 หน่วยกิต เป็น ไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต

5.6 ปรับปรุงรายวิชา จำนวน 7 วิชา ดังต่อไปนี้

01011311	หลักการจัดการศัตรูพืช มนุษย์ และสัตว์	3(2-3-6)
01011432	ศัตรูธรรมชาติของศัตรูพืชและการจัดการ	3(2-3-6)
01011433	การจัดการศัตรูของพืชเศรษฐกิจ	3(2-3-6)
01011451	การจัดการระบบนิเวศทางการเกษตรและในเขตเมือง	3(2-3-6)
01011452	การประเมินความเสียหายและการพยากรณ์การระบาดของศัตรูพืช	3(2-3-6)
01011471	สารเคมีควบคุมศัตรูพืชและการจัดการ	3(2-3-6)
01011473	กฎหมายและพระราชบัญญัติที่เกี่ยวข้องกับการอารักขาพืช	3(3-0-6)

5.7 ยกเลิกรายวิชา จำนวน 9 วิชา ดังต่อไปนี้

01002111	วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีด้านสัตว์	3(3-0-6)
01004433	ปฏิสัมพันธ์ระหว่างแมลงและโรคพืช	3(2-3-6)
01004471	การจัดการสัตว์ขาปล้องศัตรูพืช	3(3-0-6)
01005476	โลจิสติกส์และการจัดการโซ่อุปทานทางการเกษตร	3(3-0-6)
01008462	โรคของพืชไร่ II	3(2-3-6)
01008468	เชื้อสาเหตุโรคพืช	3(3-0-6)
01008473	การจัดการโรคพืชในโรงเรือน	3(2-3-6)
01132142	สภาพแวดล้อมทางกฎหมายธุรกิจ	3(3-0-6)
01403111	เคมีทั่วไป	4(4-0-8)

5.8 เพิ่มรายวิชา จำนวน 7 วิชา ดังต่อไปนี้

01004333	การผลิตแมลงเพื่อการค้า	3(2-3-6)
01004474	เทคโนโลยีชีวภาพเพื่อการผลิต และการใช้ชีวภัณฑ์ควบคุมแมลง	3(2-3-6)
01008451	โรคพืชวิทยาระดับโมเลกุล	3(3-0-6)
01008466	โรคพืชที่เกิดจากสิ่งไม่มีชีวิต	3(2-3-6)
01008474	ผลิตภัณฑ์ธรรมชาติเพื่อการอารักขาพืช	3(2-3-6)
01008484	เซรุ่มวิทยาทางด้านโรคพืช	3(2-3-6)
01403119	เคมีเบื้องต้นสำหรับวิทยาศาสตร์ประยุกต์	3(3-0-6)

5.9 ตารางเปรียบเทียบหลักสูตรเดิมกับหลักสูตรปรับปรุง

หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2564	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2569	สิ่งที่เปลี่ยนแปลง
จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 135 หน่วยกิต 1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป ไม่น้อยกว่า 30 หน่วยกิต 1.1 กลุ่มสาระอยู่ดีมีสุข ไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต 01175xxx กิจกรรมพลศึกษา 1(0-2-1) และให้นิสิตเลือกเรียนอีกไม่น้อยกว่า 2 หน่วยกิต จากรายวิชาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระอยู่ดีมีสุข 1.2 กลุ่มสาระศาสตร์แห่งผู้ประกอบการ ไม่น้อยกว่า 5 หน่วยกิต ให้นิสิตเลือกเรียนไม่น้อยกว่า 5 หน่วยกิต จากรายวิชาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระศาสตร์แห่งผู้ประกอบการ 1.3 กลุ่มสาระภาษากับการสื่อสาร ไม่น้อยกว่า 13 หน่วยกิต 01355xxx ภาษาอังกฤษ 9(- -) วิชาภาษาไทย 3(- -) วิชาสารสนเทศ/คอมพิวเตอร์ ไม่น้อยกว่า 1(- -) 1.4 กลุ่มสาระพลเมืองไทยและพลเมืองโลก ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต 01999111 ศาสตร์แห่งแผ่นดิน 2(2-0-4) และให้นิสิตเลือกเรียนอีกไม่น้อยกว่า 4 หน่วยกิต จากรายวิชาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระพลเมืองไทยและพลเมืองโลก 1.5 กลุ่มสาระสุนทรียศาสตร์ ไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต ให้นิสิตเลือกเรียนไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต จากรายวิชาในหมวดวิชาศึกษาศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระสุนทรียศาสตร์	จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 127 หน่วยกิต 1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป ไม่น้อยกว่า 24 หน่วยกิต โดยนิสิตต้องเรียนรายวิชาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไปครบทั้ง 3 ส่วน 1. รายวิชาศึกษาทั่วไปที่พัฒนาคุณลักษณะนิสิต มก. 8 หน่วยกิต 01999111 เกษตรศาสตร์สร้างศาสตร์แห่งแผ่นดิน 2(2-0-4) วิชาภาษาต่างประเทศ 1 ภาษา 6(- -) 2. รายวิชาศึกษาทั่วไปที่พัฒนาสมรรถนะ ทั้ง 3 ด้าน ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต - ด้านการสื่อสารและสารสนเทศ - ด้านภาวะผู้นำ - ด้านการเป็นผู้ประกอบการ 3. รายวิชาศึกษาทั่วไปที่พัฒนาสมรรถนะ ไม่น้อยกว่า 10 หน่วยกิต ตามที่ระบุในผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLO) - ด้านทักษะการคิด - ด้านการเรียนรู้ตลอดชีวิต - ด้านพหุวัฒนธรรม - ด้านการจัดการตนเอง - ด้านความเป็นพลเมือง	- ลดหน่วยกิต - ลดหน่วยกิต - ปรับตาม โครงสร้างหมวด วิชาศึกษาทั่วไป พ.ศ. 2567

หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2564		หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2569		สิ่งที่เปลี่ยนแปลง
2. หมวดวิชาเฉพาะ	ไม่น้อยกว่า 99 หน่วยกิต	2. หมวดวิชาเฉพาะ	ไม่น้อยกว่า 97 หน่วยกิต	- ลดหน่วยกิต
2.1 วิชาเฉพาะบังคับ	84 หน่วยกิต	2.1 วิชาเฉพาะบังคับ	85 หน่วยกิต	- เพิ่มหน่วยกิต
2.1.1 กลุ่มวิทยาศาสตร์	27 หน่วยกิต	2.1.1 กลุ่มวิทยาศาสตร์	25 หน่วยกิต	- ลดหน่วยกิต
01401114 พหุภาษาศาสตร์ทั่วไป	3(2-3-6)	01401114 พหุภาษาศาสตร์ทั่วไป	3(2-3-6)	
01403111 เคมีทั่วไป	4(4-0-8)			- ยกเลิกรายวิชา
01403112 เคมีทั่วไปภาคปฏิบัติการ	1(0-3-2)	01403112 ปฏิบัติการเคมีทั่วไป	1(0-3-2)	- เปลี่ยนตามต้นสังกัด
		01403119 เคมีเบื้องต้นสำหรับวิทยาศาสตร์ประยุกต์	3(3-0-6)	- เพิ่มรายวิชา
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)	
01419211 จุลชีววิทยาทั่วไป	3(3-0-6)	01419211 จุลชีววิทยาทั่วไป	3(3-0-6)	
01419214 จุลชีววิทยาพื้นฐานภาคปฏิบัติการ	1(0-3-2)	01419214 จุลชีววิทยาพื้นฐานภาคปฏิบัติการ	1(0-3-2)	
01422111 หลักสถิติ	3(3-0-6)	01422111 หลักสถิติ	3(3-0-6)	
01424111 หลักชีววิทยา	3(3-0-6)	01424111 หลักชีววิทยา	3(3-0-6)	
01424112 หลักชีววิทยาภาคปฏิบัติการ	1(0-3-2)	01424112 หลักชีววิทยาภาคปฏิบัติการ	1(0-3-2)	
2.1.2 กลุ่มเกษตรศาสตร์	27 หน่วยกิต	2.1.2 กลุ่มเกษตรศาสตร์	24 หน่วยกิต	- ลดหน่วยกิต
01001241 ทัศนมิติในการส่งเสริมการเกษตร	3(3-0-6)	01001241 ทัศนมิติในการส่งเสริมการเกษตร	3(3-0-6)	
01002111 วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีด้านสัตว์	3(3-0-6)			- ยกเลิกรายวิชา
01003111 หลักการวิทยาศาสตร์พืชไร่	2(2-0-4)	01003111 หลักการวิทยาศาสตร์พืชไร่	2(2-0-4)	
01003112 ปฏิบัติการวิทยาศาสตร์พืชไร่	1(0-3-2)	01003112 ปฏิบัติการวิทยาศาสตร์พืชไร่	1(0-3-2)	
01004211 วิทยาศาสตร์ด้านแมลง	3(2-2-5)	01004211 วิทยาศาสตร์ด้านแมลง	3(2-2-5)	
01005221 เครื่องจักรกลทางเกษตรเขตร้อน	3(2-3-6)	01005221 เครื่องจักรกลทางเกษตรเขตร้อน	3(2-3-6)	
01007271 วิทยาการพืชสวน	3(2-2-5)	01007271 วิทยาการพืชสวน	3(2-2-5)	
01008211 โรคพืชวิทยาเบื้องต้น	3(2-3-6)	01008211 โรคพืชวิทยาเบื้องต้น	3(2-3-6)	
01009112 วิทยาศาสตร์ทางดิน	3(2-3-6)	01009112 วิทยาศาสตร์ทางดิน	3(2-3-6)	
01015111 เกษตรศาสตร์ทั่วไป	1(1-0-2)	01015111 เกษตรศาสตร์ทั่วไป	1(1-0-2)	
01015299 การฝึกงานเบื้องต้น	2(0-10-5)	01015299 การฝึกงานเบื้องต้น	2(0-10-5)	
2.1.3 กลุ่มการจัดการศัตรูพืชและสัตว์	30 หน่วยกิต	2.1.3 กลุ่มการจัดการศัตรูพืชและสัตว์	36 หน่วยกิต	- เพิ่มหน่วยกิต
01003419 ชีววิทยาวัชพืช	3(2-2-5)	01003419 ชีววิทยาวัชพืช	3(2-3-6)	- เปลี่ยนตามต้นสังกัด
01004331 แมลงที่มีโทษและแมลงที่มีประโยชน์	3(2-3-6)	01004331 แมลงที่มีโทษและแมลงที่มีประโยชน์ทางการเกษตร	3(2-3-6)	- เปลี่ยนตามต้นสังกัด
01008481 การวินิจฉัยโรคพืช	3(2-3-6)	01008481 การวินิจฉัยโรคพืช	3(2-3-6)	
01011311 หลักการจัดการศัตรูพืชและสัตว์	3(2-3-6)	01011311 หลักการจัดการศัตรูพืช มนุษย์ และสัตว์	3(2-3-6)	- ปรับปรุงรายวิชา
01011399 การฝึกงานเฉพาะด้านการจัดการศัตรูพืชและสัตว์	3(0-15-8)	01011399 การฝึกงานเฉพาะด้านการจัดการศัตรูพืชและสัตว์	3(0-15-8)	
		01011435 การจัดการศัตรูพืชและสัตว์ในชุมชน	3(2-3-6)	- ย้ายมาจากวิชาเฉพาะเลือก
01011451 การจัดการระบบนิเวศทางการเกษตรและในเขตเมือง	3(2-3-6)	01011451 การจัดการระบบนิเวศทางการเกษตรและในเขตเมือง	3(2-3-6)	- ปรับปรุงรายวิชา
01011452 การประเมินความเสียหายและการพยากรณ์การระบาดของศัตรูพืช	3(2-3-6)	01011452 การประเมินความเสียหายและการพยากรณ์การระบาดของศัตรูพืช	3(2-3-6)	- ปรับปรุงรายวิชา
01011453 การใช้คอมพิวเตอร์ในงานการจัดการศัตรูพืช	2(1-3-4)	01011453 การใช้คอมพิวเตอร์ในงานการจัดการศัตรูพืช	2(1-3-4)	
01011471 สารเคมีควบคุมศัตรูพืชและการจัดการ	3(2-3-6)	01011471 สารเคมีควบคุมศัตรูพืชและการจัดการ	3(2-3-6)	- ปรับปรุงรายวิชา

หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2564		หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2569		สิ่งที่เปลี่ยนแปลง
		01011491 วิธีวิจัยทางการจัดการศัตรูพืชและสัตว์	3(2-3-6)	- ย้ายมาจากวิชาเฉพาะเลือก
01011497 สัมมนา	1	01011497 สัมมนา	1	
01011498 ปัญหาพิเศษ	3	01011498 ปัญหาพิเศษ	3	
2.2 วิชาเฉพาะเลือก	ไม่น้อยกว่า 15 หน่วยกิต	2.2 วิชาเฉพาะเลือก	ไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต	- ลดหน่วยกิต
ให้นักศึกษาเลือกเรียนจากตัวอย่างรายวิชาต่อไปนี้ ไม่น้อยกว่า 15 หน่วยกิต		ให้นักศึกษาเลือกเรียนจากตัวอย่างรายวิชาต่อไปนี้ ไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต		
โดยนิสิตจะต้องเลือกเรียนรายวิชารหัส 01011xxx ไม่น้อยกว่า 9 หน่วยกิต		โดยนิสิตจะต้องเลือกเรียนรายวิชารหัส 01011xxx ไม่น้อยกว่า 9 หน่วยกิต		
01003211 พืชไร่เศรษฐกิจ	2(2-0-4)	01003211 พืชไร่เศรษฐกิจ	2(2-0-4)	
01003212 ปฏิบัติการพืชไร่เศรษฐกิจ	1(0-3-2)	01003212 ปฏิบัติการพืชไร่เศรษฐกิจ	1(0-3-2)	
01003421 ภูมิอากาศเกษตร	3(3-0-6)	01003421 ภูมิอากาศเกษตร	3(3-0-6)	
01004212 การจำแนกแมลงและความหลากหลาย	3(2-3-6)	01004212 การจำแนกแมลงและความหลากหลาย	3(2-3-6)	
01004332 ชีววิทยาของปลวกและการควบคุม	3(2-3-6)	01004332 ชีววิทยาของปลวกและการควบคุม	3(2-3-6)	
		01004333 การผลิตแมลงเพื่อการค้า	3(2-3-6)	- เพิ่มรายวิชา
01004431 ไรทางการเกษตรและการจัดการ	3(2-3-6)	01004431 ไรทางการเกษตรและการจัดการ	3(2-3-6)	
01004432 แมลงและสัตว์ขาปล้องศัตรูของมนุษย์และสัตว์ในชุมชน	3(2-3-6)	01004432 แมลงและสัตว์ขาปล้องศัตรูของมนุษย์และสัตว์ในชุมชน	3(2-3-6)	
01004433 ปฏิสัมพันธ์ระหว่างแมลงและโรคพืช	3(2-3-6)			- ยกเลิกรายวิชา
01004441 โครงสร้างของแมลงและหน้าที่	3(2-3-6)	01004441 โครงสร้างของแมลงและหน้าที่	3(2-3-6)	
01004461 กัญชาเชิงนิเวศ	3(2-3-6)	01004461 กัญชาเชิงนิเวศ	3(2-3-6)	
01004462 พฤติกรรมของแมลง	3(2-3-6)	01004462 พฤติกรรมของแมลง	3(2-3-6)	
01004471 การจัดการศัตรูขาปล้องศัตรูพืช	3(3-0-6)			- ยกเลิกรายวิชา
01004472 จุลินทรีย์ก่อโรคแมลงและผลิตภัณฑ์	3(2-3-6)	01004472 จุลินทรีย์ก่อโรคแมลงและผลิตภัณฑ์	3(2-3-6)	
		01004474 เทคโนโลยีชีวภาพเพื่อการผลิตและการใช้ชีวภัณฑ์ควบคุมแมลง	3(2-3-6)	- เพิ่มรายวิชา
01004482 สารฆ่าแมลงจากพืช	3(3-0-6)	01004482 สารฆ่าแมลงจากพืช	3(3-0-6)	
01005476 โลจิสติกส์และการจัดการโซ่อุปทานทางการเกษตร	3(3-0-6)			- ยกเลิกรายวิชา
		01008451 โรคพืชวิทยาในระดับโมเลกุล	3(2-3-6)	- เพิ่มรายวิชา
01008461 โรคของพืชไร่ I	3(2-3-6)	01008461 โรคของพืชไร่	3(2-3-6)	- เปลี่ยนตามต้นสังกัด
01008462 โรคของพืชไร่ II	3(2-3-6)			- ยกเลิกรายวิชา
01008463 โรคของไม้ผล	3(2-3-6)	01008463 โรคของไม้ผล	3(2-3-6)	
01008464 โรคของไม้ดอกไม้ประดับ	3(2-3-6)	01008464 โรคของไม้ดอกไม้ประดับ	3(2-3-6)	
01008465 โรคของผัก	3(2-3-6)	01008465 โรคของผักและเทคโนโลยีการจัดการ	3(2-3-6)	- เปลี่ยนตามต้นสังกัด
		01008466 โรคพืชที่เกิดจากสิ่งไม่มีชีวิต	3(2-3-6)	- เพิ่มรายวิชา
01008468 เชื้อสาเหตุโรคพืช	3(2-3-6)			- ยกเลิกรายวิชา
01008469 โรคของพืชเศรษฐกิจ	3(2-3-6)	01008469 สุขอนามัยด้านโรคพืชของพืชเศรษฐกิจ	3(3-0-6)	- เปลี่ยนตามต้นสังกัด
01008473 การจัดการโรคพืชในโรงเรือน	3(2-3-6)		3(2-3-6)	- ยกเลิกรายวิชา
		01008474 ผลิตภัณฑ์ธรรมชาติเพื่อการอารักขาพืช	3(2-3-6)	- เพิ่มรายวิชา
01009421 ความอุดมสมบูรณ์ของดิน	3(3-0-6)	01008484 เชื้อรุมิทยาทางด้านโรคพืช	3(2-3-6)	- เพิ่มรายวิชา
01009471 หลักการจัดการดิน	3(3-0-6)	01009421 ความอุดมสมบูรณ์ของดิน	3(3-0-6)	
01011431 สัตว์มีกระดูกสันหลังศัตรูพืชทางการเกษตร	3(2-3-6)	01009471 หลักการจัดการดิน	3(3-0-6)	
01011432 ศัตรูธรรมชาติของศัตรูพืชและการจัดการ	3(2-3-6)	01011431 สัตว์มีกระดูกสันหลังศัตรูพืชทางการเกษตร	3(2-3-6)	
01011433 การจัดการศัตรูพืชเศรษฐกิจ	3(2-3-6)	01011432 ศัตรูธรรมชาติของศัตรูพืชและการจัดการ	3(2-3-6)	- ปรับปรุงรายวิชา
01011434 การจัดการศัตรูพืชภายหลังการเก็บเกี่ยว	3(2-3-6)	01011433 การจัดการศัตรูของพืชเศรษฐกิจ	3(2-3-6)	- ปรับปรุงรายวิชา
		01011434 การจัดการศัตรูพืชภายหลังการเก็บเกี่ยว	3(2-3-6)	

หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2564		หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2569		สิ่งที่เปลี่ยนแปลง
01011435 การจัดการศัตรูพืชและสัตว์ในชุมชน	3(2-3-6)			- ย้ายไปเป็นวิชาเฉพาะบังคับ
01011472 อุปกรณ์และเทคโนโลยีการใช้สารกำจัดศัตรูพืช	3(2-3-6)	01011472 อุปกรณ์และเทคโนโลยีการใช้สารกำจัดศัตรูพืช	3(2-3-6)	
01011473 กฎหมายและพระราชบัญญัติที่เกี่ยวข้องกับการอารักขาพืช	3(3-0-6)	01011473 กฎหมายและพระราชบัญญัติที่เกี่ยวข้องกับการอารักขาพืช	3(3-0-6)	- ปรับปรุงรายวิชา
01011491 วิจัยวิทยาการจัดการศัตรูพืชและสัตว์	3(2-3-6)			- ย้ายไปเป็นวิชาเฉพาะบังคับ
01011490 สหกิจศึกษา	6	01011490 สหกิจศึกษา	6	
01011496 เรื่องเฉพาะทางการจัดการศัตรูพืชและสัตว์	1-3	01011496 เรื่องเฉพาะทางการจัดการศัตรูพืชและสัตว์	3(3-0-6)	
01132111 หลักการจัดการ	3(3-0-6)	01132111 หลักการจัดการ	3(3-0-6)	
01132142 สภาพแวดล้อมทางกฎหมายธุรกิจ	3(3-0-6)			- ยกเลิกรายวิชา
01134111 หลักการตลาด	3(3-0-6)	01134111 หลักการตลาด	3(3-0-6)	
01134413 การตลาดและการตัดสินใจ	3(3-0-6)	01134413 การตลาดและการตัดสินใจ	3(3-0-6)	
3. หมวดวิชาเลือกเสรี	ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต	3. หมวดวิชาเลือกเสรี	ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต	

6. โครงสร้างของหลักสูตรภายหลังการปรับปรุงแก้ไข เมื่อเปรียบเทียบกับโครงสร้างเดิมและเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2565 ของกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม ปรากฏดังนี้

หมวดวิชา	เกณฑ์กระทรวงการอุดมศึกษา พ.ศ. 2565	โครงสร้างเดิม	โครงสร้างใหม่
1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	ไม่น้อยกว่า 24 หน่วยกิต	ไม่น้อยกว่า 30 หน่วยกิต	ไม่น้อยกว่า 24 หน่วยกิต
2. หมวดวิชาเฉพาะ	ไม่น้อยกว่า 72 หน่วยกิต	ไม่น้อยกว่า 99 หน่วยกิต	ไม่น้อยกว่า 97 หน่วยกิต
- วิชาเฉพาะบังคับ	-	84 หน่วยกิต	85 หน่วยกิต
- วิชาเฉพาะเลือก	-	ไม่น้อยกว่า 15 หน่วยกิต	ไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต
3. หมวดวิชาเลือกเสรี	ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต	ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต	ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต
หน่วยกิตรวม	ไม่น้อยกว่า 120 หน่วยกิต	ไม่น้อยกว่า 135 หน่วยกิต	ไม่น้อยกว่า 127 หน่วยกิต

7. หลักสูตร

สภามหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
อนุมัติในการประชุมครั้งที่ ๔ / ๒๕๖๑
เมื่อวันที่ ๒๗ เมษายน ๒๕๖๑
อธิการบดีให้ความเห็นชอบเมื่อวันที่ ๑ พฤษภาคม ๒๕๖๑

รายละเอียดของหลักสูตร

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต

สาขาวิชาการจัดการศัตรูพืชและสัตว์

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๑

ตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับอุดมศึกษา พ.ศ. ๒๕๖๕

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
ภาควิชา/คณะ/วิทยาเขต ภาควิชากีฏวิทยา คณะเกษตร บางเขน

1. ข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับหลักสูตร

1.1 รหัสและชื่อหลักสูตร

รหัสหลักสูตร 25290021100151

ชื่อหลักสูตร

ภาษาไทย หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการศัตรูพืชและสัตว์

ภาษาอังกฤษ Bachelor of Science Program in Pest Management

1.2 ชื่อปริญญาและสาขาวิชา

ชื่อเต็ม วิทยาศาสตรบัณฑิต (การจัดการศัตรูพืชและสัตว์)

ชื่อย่อ วท.บ. (การจัดการศัตรูพืชและสัตว์)

ชื่อเต็ม Bachelor of Science (Pest Management)

ชื่อย่อ B.S. (Pest Management)

1.3 วิชาเอก (ถ้ามี)

ไม่มี

1.4 จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร

ไม่น้อยกว่า 127 หน่วยกิต

1.5 รูปแบบของหลักสูตร

1.5.1 รูปแบบและประเภทของหลักสูตร

หลักสูตรระดับปริญญาตรี 4 ปี (ทางวิชาการ)

1.5.2 ภาษาที่ใช้

ภาษาไทยและภาษาอังกฤษ

1.5.3 การรับเข้าศึกษา

รับเฉพาะนิสิตไทย

1.5.4 ความร่วมมือกับสถาบันร่วมผลิต

เป็นหลักสูตรเฉพาะของสถาบัน

1.5.5 การให้ปริญญาแก่ผู้สำเร็จการศึกษา

ให้ปริญญาเพียงสาขาวิชาเดียว

1.6 สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร

สถานภาพของหลักสูตร

- หลักสูตรปรับปรุง กำหนดเปิดสอน ภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2569
- ปรับปรุงจากหลักสูตร ชื่อ หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการศัตรูพืชและสัตว์
- เริ่มใช้มาตั้งแต่ปีการศึกษา 2528
- ปรับปรุงครั้งสุดท้ายเมื่อปีการศึกษา 2564

การพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร

- ได้พิจารณากลับกรองโดยคณะกรรมการวิชาการ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ในการประชุมครั้งที่ 4/2569 เมื่อวันที่ 31 มีนาคม 2569
- ได้รับอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตรจากสภามหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ในการประชุมครั้งที่ 4/2569 เมื่อวันที่ 27 เมษายน 2569

1.7 ความพร้อมในการเผยแพร่หลักสูตรที่มีคุณภาพและมาตรฐาน

หลักสูตรจะได้รับการเผยแพร่ว่าเป็นหลักสูตรที่มีคุณภาพและมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา พ.ศ. 2565 ในปีการศึกษา 2571

1.8 อาชีพที่สามารถประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา

1. นักวิชาการ/นักวิจัยด้านการเกษตรในหน่วยงานภาครัฐ
2. นักวิชาการ/นักวิจัยด้านการเกษตรในหน่วยงานภาคเอกชน
3. นักวิชาการ/ นักวิจัยด้านการแพทย์ในหน่วยงานสาธารณสุข
4. เจ้าของธุรกิจที่บริหารจัดการศัตรูพืชและสัตว์ทางการเกษตรและชุมชน
5. พนักงานรัฐวิสาหกิจที่เกี่ยวข้องกับการเกษตร

2. ปรัชญา วัตถุประสงค์และผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร

2.1 ปรัชญาของหลักสูตร

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการศัตรูพืชและสัตว์ มุ่งผลิตบัณฑิตที่มีความรู้ทางวิทยาศาสตร์ด้านการจัดการศัตรูพืชและสัตว์อย่างถูกต้อง พร้อมบูรณาการองค์ความรู้ด้านกีฏวิทยา โรคพืช และวัชพืช เพื่อวิเคราะห์และแก้ปัญหาศัตรูพืชและสัตว์ให้สอดคล้องกับบริบททางเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม มีทักษะปฏิบัติ ทักษะวิเคราะห์ และความสามารถในการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อประเมินปัญหาและเลือกใช้เทคโนโลยีหรือแนวทางที่เหมาะสมในการปกป้องพืชและสัตว์เศรษฐกิจ ยึดมั่นในจริยธรรมและความรับผิดชอบต่อสิ่งแวดล้อมและสังคมและมีความพร้อมในการทำงานเป็นทีม รวมถึงการร่วมมือกับชุมชนและเกษตรกร เพื่อพัฒนาระบบการผลิตที่ยั่งยืน

2.2 วัตถุประสงค์ของหลักสูตร

1. ผลิตบัณฑิตที่มีความรู้ทางวิทยาศาสตร์ด้านการจัดการศัตรูพืชและสัตว์อย่างถูกต้องและเป็นระบบ โดยสามารถบูรณาการองค์ความรู้ด้านกีฏวิทยา โรคพืช และวัชพืช เพื่อวิเคราะห์และแก้ไขปัญหาศัตรูพืชและสัตว์ได้อย่างเหมาะสม โดยคำนึงถึงบริบททางเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม เพื่อสนับสนุนการพัฒนาระบบการผลิตทางการเกษตรที่ยั่งยืน

2. ส่งเสริมให้บัณฑิตมีทักษะปฏิบัติและความสามารถในการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่และเทคโนโลยีดิจิทัลในการประเมินสถานการณ์ เลือกใช้เทคโนโลยี หรือแนวทางการจัดการศัตรูพืชและสัตว์ที่เหมาะสมต่อพืชและสัตว์เศรษฐกิจ

3. พัฒนาบัณฑิตให้มีคุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณทางวิชาชีพ และความรับผิดชอบต่อสิ่งแวดล้อมและสังคม โดยตระหนักถึงผลกระทบของการจัดการศัตรูพืชและสัตว์ต่อระบบนิเวศและชุมชน เสริมสร้างทักษะการทำงานเป็นทีม การสื่อสาร และการทำงานร่วมกับผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย รวมถึงชุมชนและเกษตรกร

2.3 ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร

ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตรที่จัดทำขึ้นมาจากการระดมกลุ่มเป้าหมายให้สอดคล้องกับผู้มีส่วนได้ส่วนเสียของหลักสูตร ได้แก่ ผู้ใช้บัณฑิต/นายจ้าง สถานประกอบการที่นิสิตเคยเข้าฝึกงาน/สหกิจศึกษา ผู้ทรงคุณวุฒิและนักวิชาการ นิสิตปัจจุบัน บัณฑิตที่สำเร็จการศึกษา คณาจารย์และบุคลากรการศึกษา เกษตรกรและผู้ประกอบกิจการด้านการเกษตร ชุมชนเกษตรและสังคมในภาคเกษตรกรรม สถาบันการศึกษาอื่น ๆ ที่อาจมีหลักสูตรที่เกี่ยวข้องหรือร่วมมือกับหลักสูตรในการพัฒนาองค์ความรู้ ประเทศชาติและสังคม มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ในการวิเคราะห์ความต้องการและความคาดหวังของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียจำเป็นต้องศึกษาข้อมูลที่เกี่ยวข้องจากหน่วยงานที่มีบทบาทสำคัญต่อการกำหนดทิศทางการนโยบายด้านเศรษฐกิจ สังคม และการศึกษาซึ่งประกอบด้วยภาครัฐและสังคม ข้อมูลที่ใช้ในการวิเคราะห์รวมถึงแผนยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี (พ.ศ. 2561–2580) และแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 13 (พ.ศ. 2566–2570) ซึ่งจัดทำโดยสำนักงานคณะกรรมการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ นอกจากนี้ กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรมยังมีเอกสารสำคัญ เช่น แผนการอุดมศึกษาฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2566–2570 พระราชบัญญัติการอุดมศึกษา พ.ศ. 2562 และกฎกระทรวงที่เกี่ยวข้องกับมาตรฐานการจัดการศึกษา

ระดับอุดมศึกษา อีกทั้งยังมีประกาศเกี่ยวกับทักษะที่พึงประสงค์ในสาขาเกษตรสมัยใหม่ ซึ่งเป็นแนวทางสำคัญในการพัฒนาหลักสูตรให้สอดคล้องกับความต้องการของตลาดแรงงาน

ในส่วนของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ข้อมูลที่นำมาวิเคราะห์ประกอบด้วยพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ พ.ศ. 2558 และประกาศที่เกี่ยวข้องกับมาตรฐานผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับอุดมศึกษา นอกจากนี้ ยังมีข้อบังคับด้านการศึกษา และแนวทางปฏิบัติในการจัดทำหลักสูตรใหม่ การปรับปรุงหลักสูตร และการเปลี่ยนแปลงผู้รับผิดชอบหลักสูตร ตลอดจนยุทธศาสตร์มหาวิทยาลัยในระยะ 12 ปี (พ.ศ. 2560–2571) ซึ่งกำหนดทิศทางการพัฒนาหลักสูตรให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงของสังคมและเศรษฐกิจ ข้อมูลเหล่านี้มีบทบาทสำคัญต่อการปรับปรุงหลักสูตร เพื่อให้สามารถตอบสนองต่อความต้องการของตลาดแรงงานได้อย่างเหมาะสม รวมถึงเป็นแนวทางในการพัฒนาองค์ความรู้ที่สอดคล้องกับยุทธศาสตร์ระดับประเทศและมหาวิทยาลัย

กำหนดจำนวนกลุ่มตัวอย่างให้เพียงพอเพื่อให้ข้อมูลมีความน่าเชื่อถือ ดำเนินการเก็บข้อมูลโดยแจกจ่ายแบบสอบถามให้กับผู้มีส่วนได้ส่วนเสียผ่านช่องทางออนไลน์ เช่น แอปพลิเคชัน Line หรือจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ (Email) ส่งแบบสอบถามให้กับกลุ่มเป้าหมาย พร้อมให้คำแนะนำเกี่ยวกับวิธีตอบแบบสอบถามเพื่อความแม่นยำ รวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูล ตรวจสอบข้อมูลที่ได้รับเพื่อหาความสอดคล้องและแนวโน้มที่เกิดขึ้นใช้เทคนิคการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติเพื่อสรุปผลและแปลความหมายของข้อมูลที่ได้ นำผลการสำรวจและข้อเสนอแนะที่ได้จากแบบสอบถามไปจัดทำรายงานสรุปผลการสำรวจและข้อเสนอแนะที่ได้จากข้อมูลเพื่อนำผลที่ได้ไปใช้ในการพัฒนาหลักสูตรให้สอดคล้องกับความต้องการที่แท้จริงของตลาดแรงงานและกลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย

แนวคิดการออกแบบหลักสูตร

2.3.1 สถานการณ์ภายนอกหรือความต้องการกำลังคนของประเทศหรือนานาชาติ

2.3.1.1 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางเศรษฐกิจ

1. สภาพภูมิอากาศโลกเกิดการเปลี่ยนแปลงและส่งผลกระทบอย่างมากต่อการดำรงชีวิตของมนุษย์ทั้งในด้านการเกษตรซึ่งมีผลกระทบต่อการผลิตพืชและสัตว์ และผลกระทบด้านสาธารณสุขที่เป็นเหตุให้เกิดโรคระบาดทั้งชนิดเก่าและใหม่ ซึ่งการเปลี่ยนแปลงของสภาพแวดล้อมมีความสัมพันธ์ในการส่งเสริมความรุนแรงของปัญหาที่เกิดจากศัตรูพืชและสัตว์

2. การเข้าสู่ประชาคมอาเซียนส่งผลให้การค้าระหว่างประเทศมีข้อกำหนดมากขึ้น และต้องปฏิบัติตามมาตรฐานของประเทศคู่ค้า และนโยบายการส่งออกและนำเข้าของประเทศต่าง ๆ

3. การขยายตัวของเศรษฐกิจแต่ละประเทศทำให้เกิดการนำเข้าและส่งออกสินค้าด้านการเกษตรและสินค้าอุตสาหกรรมต่าง ๆ การเดินทางและการท่องเที่ยว ซึ่งอาจทำให้เกิดการเคลื่อนย้ายของศัตรูพืชและสัตว์

2.3.1.2 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางสังคมและวัฒนธรรม

1. การที่ผู้บริโภคทั้งในและต่างประเทศให้ความสนใจ และตระหนักถึงพิษภัยของการตกค้างของสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชและสัตว์ รวมถึงการผลิตพืชปลอดภัย และการบูรณาการการจัดการศัตรูพืชและสัตว์แบบผสมผสาน

2. ระบบการศึกษาที่สนับสนุนให้ประชากรใส่ใจในปัญหาของสภาพแวดล้อมและการปลูกจิตสำนึกให้ดูแลสภาพแวดล้อมทั้งในเขตชุมชนและเขตการเกษตร

จากสถานการณ์ข้อ 2.3.1.1 และ 2.3.1.2 จึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งในการพัฒนาและปรับปรุงหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาการจัดการศัตรูพืชและสัตว์ ให้มีความทันสมัย ครอบคลุมเนื้อหาทุกด้านของศัตรูพืชและสัตว์ และตรงตามความต้องการของตลาดแรงงาน โดยการปรับปรุงจะคำนึงถึงการบูรณาการศาสตร์ด้านต่าง ๆ ในการจัดการศัตรูพืชและสัตว์ รวมทั้งเข้าใจในเรื่องนิเวศวิทยาทั้งในระบบการเกษตรและชุมชนเมือง สอดคล้องกับพันธกิจของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ที่มีจุดมุ่งหมายในการผลิตบัณฑิตที่มีความรู้อย่างถูกต้อง บูรณาการองค์ความรู้ต่าง ๆ ได้ รู้เหตุและผล มีคุณธรรม และรับผิดชอบต่อประเทศ เพื่อเป็นกลไกในการพัฒนาประเทศสู่ความมั่นคงและสู่ความเป็นสากล

2.3.2 การกำหนดผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย และวิธีการได้มาซึ่งความต้องการและความคาดหวัง

การจำแนกและกำหนดลำดับความสำคัญของกลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสียของหลักสูตรโดยพิจารณาถึงระดับของอิทธิพลและผลกระทบที่แต่ละกลุ่มมีต่อหลักสูตรฯ โดยแบ่งกลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสียออกเป็นประเภทหลัก ดังนี้

กลุ่มที่ 1 กลุ่มที่มีบทบาทต่อหลักสูตรในเชิงการใช้งานและการกำหนดมาตรฐาน

- ผู้ใช้บัณฑิต/นายจ้าง: ภาครัฐและภาคเอกชนที่มีความต้องการกำลังคนจากหลักสูตร เช่น กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ บริษัทที่ดำเนินงานด้านธุรกิจกำจัดแมลง
- สถานประกอบการที่นิสิตเคยเข้าฝึกงาน/สหกิจศึกษา: สามารถให้ข้อมูลเชิงลึกเกี่ยวกับแนวโน้มตลาดแรงงานและความต้องการด้านทักษะในอนาคต
- ผู้ทรงคุณวุฒิและนักวิชาการ: ผู้เชี่ยวชาญที่ช่วยตรวจสอบและให้ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับคุณภาพของหลักสูตร

กลุ่มที่ 2 กลุ่มที่มีบทบาทสำคัญโดยตรงต่อหลักสูตร

- นิสิตปัจจุบัน: ผู้เรียนที่เป็นเป้าหมายหลักของหลักสูตร ซึ่งสะท้อนถึงความต้องการและประสบการณ์การเรียนรู้
- บัณฑิตที่สำเร็จการศึกษา: กลุ่มที่มีข้อมูลเกี่ยวกับประสิทธิผลของหลักสูตรและโอกาสในการทำงานหลังจบการศึกษา
- คณาจารย์และบุคลากรการศึกษา: ผู้สอนและทีมสนับสนุนที่มีบทบาทสำคัญในการดำเนินการของหลักสูตร

กลุ่มที่ 3 กลุ่มที่มีผลกระทบเชิงสังคมและการสนับสนุนการศึกษาด้านการจัดการศัตรูพืชและสัตว์

- เกษตรกรและผู้ประกอบกิจการด้านการเกษตร: ผู้ใช้ประโยชน์จากองค์ความรู้ เทคโนโลยี และนวัตกรรมจากหลักสูตรฯ

- ชุมชนเกษตรและสังคมในภาคเกษตรกรรม: มีบทบาทสำคัญในการรับผลกระทบจากการนำองค์ความรู้ไปใช้
- สถาบันการศึกษาอื่น ๆ ที่อาจมีหลักสูตรที่เกี่ยวข้องหรือร่วมมือกับหลักสูตรในการพัฒนาองค์ความรู้
- ประเทศชาติและสังคม: มุ่งเน้นผลลัพธ์การเรียนรู้ที่สอดคล้องกับแผนยุทธศาสตร์ด้านการจัดการศัตรูพืชและสัตว์ เพื่อให้สามารถผลิตบัณฑิตที่มีคุณสมบัติและทักษะตรงตามความต้องการของตลาดแรงงาน
- มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์: เป็นกลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสียที่หลักสูตรฯ ให้ความสำคัญเพื่อผลิตบัณฑิตที่มีผลลัพธ์การเรียนรู้เชื่อมโยงกับวิสัยทัศน์ พันธกิจ และปรัชญาของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

2.3.3 การวิเคราะห์ความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียกับการผลิตบัณฑิต

จากการวิเคราะห์ความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียกับการผลิตบัณฑิตของหลักสูตร พบว่ามีหลายปัจจัยสำคัญที่ผู้ใช้บัณฑิต สถานประกอบการ ศิษย์เก่า และนิสิตปัจจุบันให้ความสำคัญ บัณฑิตของหลักสูตรฯ ควรมีคุณลักษณะดังนี้

ด้านจริยธรรม (Ethics) คุณลักษณะที่ได้รับการคาดหวังมากที่สุด ได้แก่ ความซื่อตรง ความมีวินัย ความรับผิดชอบ และการให้เกียรติผู้อื่น นอกจากนี้ ความสามารถในการรักษาจรรยาบรรณทางวิชาชีพ และการปฏิบัติตามหลักการทำงานอย่างมีคุณธรรม เป็นคุณสมบัติที่ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียต้องการให้บัณฑิตพึงมี

ด้านความรู้ (Knowledge) ผู้ตอบแบบสอบถามเน้นถึงความสำคัญของการมีความรู้ในสาขาวิชาการจัดการศัตรูพืชและสัตว์ พร้อมทั้งสามารถนำไปใช้แก้ปัญหาได้อย่างมีประสิทธิภาพ ความเข้าใจในเทคโนโลยีสมัยใหม่ ความสามารถทางสถิติ และการใช้ภาษาต่างประเทศ เป็นอีกประเด็นที่ตลาดแรงงานให้ความสำคัญ

ด้านทักษะ (Skills) ความสามารถในการบูรณาการความรู้เพื่อนำไปใช้จริง ความคิดสร้างสรรค์ การปรับตัวต่อสถานการณ์ และการแก้ปัญหาอย่างเป็นระบบ เป็นทักษะที่ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียสนใจเป็นพิเศษ นอกจากนี้ ทักษะด้านการสื่อสาร การทำงานเป็นทีม และการเจรจาต่อรอง ก็เป็นคุณสมบัติที่สำคัญในการเข้าสู่ตลาดแรงงาน

ด้านลักษณะบุคคล (Character) ผู้ใช้บัณฑิตต้องการเห็นความเป็นผู้ใฝ่รู้ การคิดวิเคราะห์ ความสามารถในการปรับตัว และการมีจิตสาธารณะ นอกจากนี้ ทักษะทางเทคโนโลยีดิจิทัลและการสื่อสารทางภาษา ก็เป็นปัจจัยที่ช่วยเพิ่มศักยภาพของบัณฑิตให้สามารถแข่งขันในตลาดแรงงานได้

2.3.4 การกำหนดผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร

จากข้อมูลรายงานวิจัยสถาบัน สามารถนำข้อมูลความต้องการและความคาดหวังของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียมากำหนดผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร PLO (Program Learning Outcome) ได้ดังนี้

PLO 1 : วิเคราะห์ปัญหาด้านศัตรูพืชและสัตว์ในบริบทการเกษตรและชุมชน โดยใช้องค์ความรู้ทางด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรมที่เกี่ยวข้อง

PLO 2 : นำเสนอแนวทางการแก้ปัญหาด้านการจัดการศัตรูพืชและสัตว์ได้อย่างถูกต้องตามหลักวิชาการให้สอดคล้องกับสภาพสังคม เศรษฐกิจ และสิ่งแวดล้อม

PLO 3 : สื่อสารข้อมูลด้านการจัดการศัตรูพืชและสัตว์อย่างถูกต้องทางวิชาการโดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ เทคโนโลยีดิจิทัล และปัญญาประดิษฐ์ที่เหมาะสมและทันสมัย

PLO 4 : ทำงานร่วมกับผู้อื่นในฐานะผู้นำและร่วมงานที่ดีด้วยความซื่อสัตย์ ความรับผิดชอบต่อสังคมและสิ่งแวดล้อม

PLO 5 : ปฏิบัติงานด้านการจัดการศัตรูพืชและสัตว์ในสถานประกอบการโดยใช้องค์ความรู้ในสาขาวิชาการจัดการศัตรูพืชและสัตว์ได้

2.3.5 องค์ประกอบเกี่ยวกับโครงการหรืองานวิจัย ประสบการณ์ภาคสนาม การฝึกงาน หรือสหกิจศึกษา

1) ข้อกำหนดเกี่ยวกับการทำโครงการหรืองานวิจัย

1. คำอธิบายโดยย่อ

หลักสูตรฯ กำหนดให้รายวิชา 01011498 ปัญหาพิเศษ เป็นวิชาเฉพาะบังคับ โดยนิสิตจะต้องปรึกษากับอาจารย์ผู้ควบคุมการทำปัญหาพิเศษ ในการกำหนดหัวข้อวิจัย ดำเนินการวิจัย จัดเก็บข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูล และเรียบเรียงเป็นรายงานตามรูปแบบที่กำหนด

2. ผลลัพธ์การเรียนรู้

นิสิตสามารถกำหนดหัวข้อปัญหาในการวิจัย วางแผนการดำเนินงานวิจัยตามระเบียบวิธีวิจัยทางวิทยาศาสตร์ สามารถวิเคราะห์และประมวลการวิจัยได้อย่างเป็นระบบ

CLO 1 วิเคราะห์ปัญหาทางด้านการจัดการศัตรูพืชและสัตว์

CLO 2 นำเสนอแนวทางแก้ปัญหาทางด้านการจัดการศัตรูพืชและสัตว์ด้วยการศึกษาทดลองปัญหาพิเศษและการวิเคราะห์ข้อมูลที่เชื่อถือได้

CLO 3 ดำเนินงานด้านการจัดการศัตรูพืชและสัตว์ด้วยความรับผิดชอบต่อสังคมและสิ่งแวดล้อม และคำนึงถึงจริยธรรมทางวิชาการ

CLO 4 จัดทำรายงานปัญหาพิเศษด้านการจัดการศัตรูพืชและสัตว์ด้วยเทคโนโลยีดิจิทัลและสารสนเทศที่เหมาะสม

3. ช่วงเวลา

ตามแผนการศึกษา

4. จำนวนหน่วยกิต

3 หน่วยกิต

5. การเตรียมการ

หลักสูตรฯ กำหนดให้นิสิตกรอกแบบฟอร์มแสดงความจำนงทำปัญหาพิเศษโดยผ่านการเห็นชอบจากอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรก่อนการลงทะเบียน ซึ่งเป็นข้อมูลให้หลักสูตรฯ สามารถติดตามความก้าวหน้าในการทำปัญหาพิเศษของนิสิตได้ และกำหนดให้นิสิตต้องนำผลของปัญหาพิเศษบางส่วนหรือทั้งหมดมานำเสนอในรายวิชา 01011497 สัมมนา

6. การวัดและประเมินผู้เรียน

ประเมินผลจากการนำเสนอผลการวิจัยทั้งในลักษณะปากเปล่า (oral presentation) และ รูปเล่มปัญหาพิเศษ

2) ผลลัพธ์การเรียนรู้ของประสบการณ์ภาคสนาม การฝึกงานหรือสหกิจศึกษา

จากผลการประเมินความพึงพอใจจากผู้บัณฑิตและการวิพากษ์หลักสูตรโดยผู้ทรงคุณวุฒิ มีความเห็นสอดคล้องกันในเรื่องความต้องการให้บัณฑิตมีประสบการณ์ในการปฏิบัติงานและในวิชาชีพก่อนเข้าสู่การทำงานจริง ดังนั้นในหลักสูตรฯ จึงพัฒนาทักษะการปฏิบัติงานในภาคสนามให้แก่บัณฑิตตั้งแต่ชั้นปีที่ 2 ผ่านการเรียนรู้รายวิชาฝึกงาน คือ รายวิชา 01015299 การฝึกงานเบื้องต้น ในชั้นปีที่ 2 เพื่อฝึกประสบการณ์จากการปฏิบัติงานจริงในภาคสนาม และรายวิชา 01011399 การฝึกงานเฉพาะด้านการจัดการศัตรูพืชและสัตว์ ในชั้นปีที่ 3 โดยเพิ่มจำนวนชั่วโมงของการฝึกงานเฉพาะด้านการจัดการศัตรูพืชและสัตว์ เพื่อให้บัณฑิตมีโอกาสฝึกปฏิบัติมากขึ้น พร้อมทั้งจัดให้มีวิชาสหกิจศึกษาเป็นวิชาเฉพาะเลือกสำหรับนิสิตที่มีความสนใจและต้องการเปิดโอกาสในการเพิ่มประสบการณ์ของตนเองในการทำงานกับสถานประกอบการ

- รายวิชา 01015299 การฝึกงานเบื้องต้น

CLO 1 ปฏิบัติงานเกษตรพื้นฐาน การเกษตรกรรม และการจัดการปศุสัตว์ได้อย่างถูกต้องตามหลักวิชาการและปลอดภัย

CLO 2 วิเคราะห์และสรุปแนวคิด วิถีชีวิต และปัจจัยความสำเร็จในการประกอบอาชีพของเกษตรกรในพื้นที่ฝึกงานได้

CLO 3 ดำเนินการขยายพันธุ์ ปรับปรุงพันธุ์พืชหรือสัตว์ และจัดการงานวิจัยทางการเกษตรเบื้องต้นตามระเบียบวิธีที่กำหนดได้

CLO 4 เลือกใช้และบำรุงรักษาเครื่องจักรกล เครื่องมือทางการเกษตร หรือเทคโนโลยีสมัยใหม่ให้เหมาะสมกับประเภทงาน

CLO 5 แสดงออกถึงความรับผิดชอบ ระเบียบวินัย ความซื่อสัตย์ และความสามารถในการทำงานร่วมกับผู้อื่น (จิตอาสา)

- รายวิชา 01011399 การฝึกงานเฉพาะด้านการจัดการศัตรูพืชและสัตว์

CLO 1 ประยุกต์ใช้องค์ความรู้ และทักษะพื้นฐานทางการจัดการศัตรูพืชและสัตว์ในการฝึกประสบการณ์ด้านการจัดการศัตรูพืชและสัตว์

CLO 2 นำเสนอแนวทางในการแก้ปัญหาจากการสังเกต การทดลอง หรือการทำวิจัยจากการฝึกงาน

CLO 3 ปฏิบัติงานร่วมกับบุคลากรในสถานประกอบการอย่างมีวินัย รับผิดชอบ และเคารพกฎระเบียบของสถานประกอบการ

CLO 4 นำเสนอผลการฝึกงานอย่างเป็นระบบด้วยการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างเหมาะสม

- รายวิชา 01011490 สหกิจศึกษา

CLO 1 พัฒนาทักษะและประสบการณ์ในการทำงานด้านการจัดการศัตรูพืชและสัตว์จากสถานประกอบการ

CLO 2 เรียนรู้การทำงานร่วมกับผู้อื่น รับผิดชอบ และทำงานเป็นทีมได้อย่างมีประสิทธิภาพ

CLO 3 แก้ไขปัญหาเฉพาะหน้าทางด้านการจัดการศัตรูพืชและสัตว์ได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม

CLO 4 จัดทำรายงานผลการปฏิบัติงานจากสถานประกอบการได้

2. ช่วงเวลา

ตามแผนการศึกษา

3. การจัดเวลาและตารางสอน

นิสิตชั้นปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1 ส่งเสริมทักษะอาชีพและประสบการณ์ภาคสนามผ่านรายวิชา 01015111 เกษตรศาสตร์ทั่วไป นิสิตชั้นปีที่ 2 เสริมสร้างประสบการณ์จากการปฏิบัติงานจริงในภาคสนามผ่านรายวิชา 01015299 การฝึกงานเบื้องต้น ในช่วงภาคฤดูร้อน นิสิตชั้นปีที่ 3 เสริมสร้างประสบการณ์จากการปฏิบัติงานจริงในภาคสนามทางด้านการจัดการศัตรูพืชและสัตว์ผ่านรายวิชา 01011399 การฝึกงานเฉพาะด้านการจัดการศัตรูพืชและสัตว์ รวมเวลาไม่น้อยกว่า 4 สัปดาห์ หรือ นิสิตชั้นปีที่ 4 เสริมสร้างประสบการณ์จากการปฏิบัติงานจริงในภาคสนามทางด้านการจัดการศัตรูพืชและสัตว์ โดยผู้ใช้บัณฑิตขององค์กรภาครัฐหรือเอกชนผ่านรายวิชา 01011490 สหกิจศึกษา รวมเวลาไม่น้อยกว่า 16 สัปดาห์ หรือ 4 เดือน

4. การวัดและประเมินผู้เรียน

ประเมินผู้เรียนจากผลการเรียนรู้ผ่านประสบการณ์จริงโดยผู้ใช้บัณฑิต อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร การนำเสนอสรุปโครงการฝึกงานหรือสหกิจศึกษา สมุดจดบันทึกการฝึกงานหรือสหกิจศึกษา รวมทั้งผลการประเมินตนเอง เพื่อนร่วมชั้นเรียน ข้อเสนอ จากผลประเมินที่ได้ นำไปสู่การพิจารณาร่วมกันโดยอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรเพื่อนำไปใช้ในการปรับปรุงต่อไป

2.3.6 ตารางแสดงความสัมพันธ์ของการกำหนดผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLO)	แผนยุทธศาสตร์ชาติ แผนพัฒนาเศรษฐกิจ	ปรัชญา วิสัยทัศน์ พันธกิจ มก.	กลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย					
			ผู้ใช้บัณฑิต	ผู้ทรงคุณวุฒิ	ศิษย์เก่า	อาจารย์ผู้สอน	นิสิตปัจจุบัน	เกษตรกรและผู้ประกอบการกิจการด้านการเกษตร
PLO 1: วิเคราะห์ปัญหาด้านศัตรูพืชและสัตว์ในบริบทการเกษตรและชุมชนโดยใช้องค์ความรู้ทางด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรมที่เกี่ยวข้อง	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓
PLO 2: นำเสนอ	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓

ผลลัพธ์การเรียนรู้ ระดับหลักสูตร (PLO)	แผนยุทธศาสตร์ ชาติ แผนพัฒนา เศรษฐกิจ	ปรัชญา วิสัยทัศน์ พันธกิจ มก.	กลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย					
			ผู้ใช้ บัณฑิต	ผู้ทรงคุณวุฒิ	ศิษย์ เก่า	อาจารย์ ผู้สอน	นิสิต ปัจจุบัน	เกษตรกรและ ผู้ประกอบการ กิจการด้าน การเกษตร
แนวทางการ แก้ปัญหาด้านการ จัดการศัตรูพืชและ สัตว์ได้อย่างถูกต้อง ตามหลักวิชาการให้ สอดคล้องกับสภาพ สังคม เศรษฐกิจ และ สิ่งแวดล้อม								
PLO 3: สื่อสารข้อมูล ด้านการจัดการ ศัตรูพืชและสัตว์อย่าง ถูกต้องทางวิชาการ โดยใช้เทคโนโลยี สารสนเทศ เทคโนโลยีดิจิทัล และปัญญาประดิษฐ์ ที่เหมาะสมและ ทันสมัย	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓
PLO 4: ทำงาน ร่วมกับผู้อื่นในฐานะ ผู้นำและผู้ร่วมงานที่ดี ด้วยความซื่อสัตย์ ความรับผิดชอบต่อ สังคมและสิ่งแวดล้อม	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
PLO 5: ปฏิบัติงาน ด้านการจัดการ ศัตรูพืชและสัตว์ใน สถานประกอบการ โดยใช้องค์ความรู้ใน สาขาวิชาการจัดการ ศัตรูพืชและสัตว์ได้	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

2.3.7 ตารางแสดงผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตรและผลลัพธ์การเรียนรู้ตามมาตรฐานคุณวุฒิ

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับ หลักสูตร (PLO)	1. ความรู้	2. ทักษะ	3. จริยธรรม	4. ลักษณะบุคคล
PLO 1: วิเคราะห์ปัญหา ด้านศัตรูพืชและสัตว์ใน บริบทการเกษตรและ ชุมชน โดยใช้องค์ความรู้ ทางด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรมที่ เกี่ยวข้อง	✓			
PLO 2: นำเสนอแนวทาง	✓			

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLO)	1. ความรู้	2. ทักษะ	3. จริยธรรม	4. ลักษณะบุคคล
การแก้ปัญหาด้านการจัดการศัตรูพืชและสัตว์ได้อย่างถูกต้องตามหลักวิชาการให้สอดคล้องกับสภาพสังคม เศรษฐกิจ และสิ่งแวดล้อม				
PLO 3: สื่อสารข้อมูลด้านการจัดการศัตรูพืชและสัตว์อย่างถูกต้องทางวิชาการโดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ เทคโนโลยีดิจิทัล และปัญญาประดิษฐ์ที่เหมาะสมและทันสมัย		✓		✓
PLO 4: ทำงานร่วมกับผู้อื่นในฐานะผู้นำและผู้ร่วมงานที่ดีด้วยความซื่อสัตย์ ความรับผิดชอบ ต่อสังคมและสิ่งแวดล้อม			✓	✓
PLO 5: ปฏิบัติงานด้านการจัดการศัตรูพืชและสัตว์ในสถานประกอบการโดยใช้องค์ความรู้ในสาขาวิชาการจัดการศัตรูพืชและสัตว์ได้	✓	✓	✓	✓

2.3.8 ตารางแสดงผลการเรียนรู้ระดับหลักสูตรและผลลัพธ์การเรียนรู้หมวดศึกษาทั่วไป มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ พ.ศ. 2567

ผลลัพธ์การเรียนรู้ ระดับหลักสูตร (PLO)	ผลลัพธ์การเรียนรู้หมวดศึกษาทั่วไป มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ พ.ศ. 2567												
	GELO 1	GELO 2	GELO 3	GELO 4			GELO 5		GELO 6	GELO 7	GELO 8	GELO 9	GELO 10
				GELO 4.1	GELO 4.2	GELO 4.3	GELO 5.1	GELO 5.2					
PLO 1: วิเคราะห์ ปัญหาด้านศัตรูพืชและ	✓												

ผลลัพธ์การเรียนรู้ ระดับหลักสูตร (PLO)	ผลลัพธ์การเรียนรู้หมวดศึกษาทั่วไป มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ พ.ศ. 2567												
	GELO 1	GELO 2	GELO 3	GELO 4			GELO 5		GELO 6	GELO 7	GELO 8	GELO 9	GELO 10
				GELO 4.1	GELO 4.2	GELO 4.3	GELO 5.1	GELO 5.2					
สัตว์ในบริบท การเกษตรและชุมชน โดยใช้องค์ความรู้ ทางด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและ นวัตกรรมที่เกี่ยวข้อง													
PLO 2: นำเสนอ แนวทางการแก้ปัญหา ด้านการจัดการศัตรูพืช และสัตว์ได้อย่าง ถูกต้องตามหลัก วิชาการให้สอดคล้อง กับสภาพสังคม เศรษฐกิจ และ สิ่งแวดล้อม		✓	✓										
PLO 3: สื่อสารข้อมูล ด้านการจัดการศัตรูพืช และสัตว์อย่างถูกต้อง ทางวิชาการโดยใช้ เทคโนโลยีสารสนเทศ เทคโนโลยีดิจิทัล และ ปัญญาประดิษฐ์ที่ เหมาะสมและทันสมัย	✓	✓		✓	✓	✓							✓
PLO 4: ทำงานร่วมกับ ผู้อื่นในฐานะผู้นำและ ผู้ร่วมงานที่ดีด้วยความ ซื่อสัตย์ ความ รับผิดชอบต่อสังคม และสิ่งแวดล้อม							✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
PLO 5: ปฏิบัติงาน ด้านการจัดการศัตรูพืช และสัตว์ในสถาน ประกอบการโดยใช้ องค์ความรู้ในสาขาวิชา การจัดการศัตรูพืชและ สัตว์ได้	✓											✓	

หมายเหตุ

GELO 1 ยกตัวอย่างจากศาสตร์ที่หลากหลายไปบูรณาการกับการเรียน การดำเนินชีวิตในมหาวิทยาลัย (ความรู้ - K)

GELO 2 นำเสนอแนวทางแก้ปัญหา การตัดสินใจโดยใช้ทักษะการคิดที่เหมาะสมกับสถานการณ์ได้ (ความรู้ - K)

GELO 3 วิเคราะห์สถานการณ์ปัจจุบันและวางแผนการทำงานด้วยสมรรถนะการเป็นผู้ประกอบการได้อย่างเหมาะสม (ความรู้ - K)

GELO 4 ประยุกต์ใช้ทักษะด้านภาษา การสื่อสารและด้านเทคโนโลยีสารสนเทศในการเรียนและการทำงานร่วมกับผู้อื่น

- Sub GELO 4.1 สื่อสารโดยใช้ทักษะภาษาในการทำงานและการดำเนินชีวิต (ทักษะ – S)
- Sub GELO 4.2 ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลและสารสนเทศได้อย่างถูกต้องตามหลักการในการสื่อสาร การทำงานหรือในการทำงานร่วมกับผู้อื่น (ทักษะ – S)
- Sub GELO 4.3 สื่อสาร หรือนำเสนอผลงาน ด้วยวิธีการหรือรูปแบบต่างๆ ได้ (ทักษะ – S)
- GELO 5 บริหารจัดการตนเองเพื่อให้สามารถดำเนินชีวิตและการเรียนได้
- Sub GELO 5.1 ดูแลตนเอง บริหารจัดการตนเองทั้งทางร่างกายและจิตใจ (ทักษะ – S)
- Sub GELO 5.2 แสดงออกถึงการเห็นคุณค่าของตนเองและบุคคลอื่น ตั้งเป้าหมาย มีพลังสุขภาพจิตในการดำเนินชีวิตประจำวัน (คุณลักษณะ – C)
- GELO 6 แสดงออกถึงคุณธรรมจริยธรรมพื้นฐานในการอยู่ร่วมกับผู้อื่น (จริยธรรม – E)
- GELO 7 ประเมินตนเอง กำหนดเป้าหมาย วางแผนการเรียนรู้และประเมินการเรียนรู้เพื่อพัฒนานตนเอง (คุณลักษณะ – C)
- GELO 8 ประยุกต์แนวคิดความเป็นพลเมืองที่ดีของสังคม และการพัฒนาอย่างยั่งยืน ในการดำเนินชีวิตหรือกิจกรรมในมหาวิทยาลัย (คุณลักษณะ – C)
- GELO 9 ทำงานร่วมกับผู้อื่นในฐานะผู้นำและผู้ตาม โดยรู้บทบาทหน้าที่ของตนเอง (คุณลักษณะ – C)
- GELO 10 แสดงออกถึงความภาคภูมิใจในความเป็นไทย ดำรงไว้ซึ่งวัฒนธรรม เอกลักษณ์ที่งดงาม ภูมิปัญญาท้องถิ่นและประวัติศาสตร์ของชาติ (คุณลักษณะ – C)

2.3.9 ตารางแสดงผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตรและสมรรถนะหมวดวิชาศึกษาทั่วไป มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ พ.ศ. 2567

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLO)	สมรรถนะหมวดวิชาศึกษาทั่วไป มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ พ.ศ. 2567							
	ด้านการสื่อสารและสารสนเทศ	ด้านภาวะผู้นำ	ด้านการเป็นผู้ประกอบการ	ด้านทักษะการคิด	ด้านพหุวัฒนธรรม	ด้านการจัดการตัวเอง	ด้านการเรียนรู้ตลอดชีวิต	ด้านความเป็นพลเมือง
PLO 1: วิเคราะห์ปัญหาด้านศัตรูพืชและสัตว์ในบริบทการเกษตรและชุมชน โดยใช้องค์ความรู้ทางด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรมที่เกี่ยวข้อง				✓			✓	
PLO 2: นำเสนอแนวทางการแก้ปัญหาด้านการจัดการศัตรูพืชและสัตว์ได้อย่างถูกต้องตามหลักวิชาการให้สอดคล้องกับสภาพสังคม เศรษฐกิจ และสิ่งแวดล้อม				✓		✓	✓	✓
PLO 3: สื่อสารข้อมูลด้านการจัดการศัตรูพืชและสัตว์อย่างถูกต้องทางวิชาการ โดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ เทคโนโลยีดิจิทัล และปัญญาประดิษฐ์ที่เหมาะสมและทันสมัย	✓			✓	✓		✓	

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLO)	สมรรถนะหมวดวิชาชีพศึกษาทั่วไป มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ พ.ศ. 2567							
	ด้านการสื่อสารและสารสนเทศ	ด้านภาวะผู้นำ	ด้านการเป็นผู้ประกอบการ	ด้านทักษะการคิด	ด้านพหุวัฒนธรรม	ด้านการจัดการตัวเอง	ด้านการเรียนรู้ตลอดชีวิต	ด้านความเป็นพลเมือง
PLO 4: ทำงานร่วมกับผู้อื่นในฐานะผู้นำและผู้ร่วมงานที่ดีด้วยความซื่อสัตย์ ความเป็นมิตรยอมรับต่อสังคมและสิ่งแวดล้อม	✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓
PLO 5: ปฏิบัติงานด้านการจัดการศัตรูพืชและสัตว์ในสถานประกอบการโดยใช้องค์ความรู้ในสาขาวิชาการจัดการศัตรูพืชและสัตว์ได้	✓	✓	✓	✓	✓	✓		

2.3.10 การออกแบบหลักสูตรที่สอดคล้องกับผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร

หลักสูตรฯ นำแนวทางการออกแบบหลักสูตรแบบย้อนกลับ (Backward Curriculum Design) มาช่วยในการออกแบบหลักสูตรให้สอดคล้องกับผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร โดยมี 3 ขั้นตอน ดังนี้

1. กำหนดผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (Program Learning Outcomes - PLO) คือ

PLO 1 : วิเคราะห์ปัญหาด้านศัตรูพืชและสัตว์ในบริบทการเกษตรและชุมชน โดยใช้องค์ความรู้ทางด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรมที่เกี่ยวข้อง

PLO 2 : นำเสนอแนวทางการแก้ปัญหาด้านการจัดการศัตรูพืชและสัตว์ได้อย่างถูกต้องตามหลักวิชาการให้สอดคล้องกับสภาพสังคม เศรษฐกิจ และสิ่งแวดล้อม

PLO 3 : สื่อสารข้อมูลด้านการจัดการศัตรูพืชและสัตว์อย่างถูกต้องทางวิชาการโดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ เทคโนโลยีดิจิทัล และปัญญาประดิษฐ์ที่เหมาะสมและทันสมัย

PLO 4 : ทำงานร่วมกับผู้อื่นในฐานะผู้นำและผู้ร่วมงานที่ดีด้วยความซื่อสัตย์ ความเป็นมิตรยอมรับต่อสังคมและสิ่งแวดล้อม

PLO 5 : ปฏิบัติงานด้านการจัดการศัตรูพืชและสัตว์ในสถานประกอบการโดยใช้องค์ความรู้ในสาขาวิชาการจัดการศัตรูพืชและสัตว์ได้

2. กำหนดหลักฐานและวิธีการประเมินผล

หลักสูตรฯ กำหนดหลักฐานแบบต่าง ๆ เช่น ชิ้นงาน แบบประเมิน การสังเกต เพื่อประเมินผลว่านิสิตบรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้จริงหรือไม่ ดังนี้

หลักฐาน รายงานวิเคราะห์ปัญหาด้านศัตรูพืชและสัตว์ในพื้นที่จริง เพื่อประเมิน PLO 1

หลักฐาน โครงการงาน/ข้อเสนอแผนการจัดการศัตรูพืชแบบการจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสาน เพื่อประเมิน PLO 2

หลักฐาน การนำเสนอผลงานด้วยสื่อดิจิทัล เพื่อประเมิน PLO 3

หลักฐาน การประเมินการทำงานกลุ่ม เพื่อประเมิน PLO 4

หลักฐาน ผลประเมินจากการฝึกงาน/ สหกิจศึกษาจากสถานประกอบการ เพื่อประเมิน PLO 5

เครื่องมือที่หลักสูตรฯ นำมาใช้ในการประเมินผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ของหลักสูตร เช่น 1) Rubric-based Assessment ประเมินผลโดยใช้เกณฑ์การให้คะแนนที่กำหนดระดับคุณภาพของผลงานหรือพฤติกรรมไว้อย่างชัดเจน (เช่น ดีเยี่ยม/ ดี/ พอใช้/ ควรปรับปรุง) เพื่อให้การประเมินมีความเป็นธรรม โปร่งใส และสอดคล้องกับผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ โดยสามารถใช้ประเมินผล PLO 1 PLO 2 ได้ 2) Project-based Learning ประเมินผลจากโครงการที่นิสิตลงมือทำจริง โดยโครงการเป็นศูนย์กลางของการเรียนรู้ นิสิตต้องบูรณาการความรู้ ทักษะ และการทำงานร่วมกัน เพื่อแก้ปัญหาหรือสร้างชิ้นงาน โดยสามารถใช้ประเมินผล PLO 1 PLO 2 และ PLO 4 ได้ 3) Performance Assessment ประเมินจากการปฏิบัติจริงหรือการแสดงสมรรถนะของนิสิตในสถานการณ์จำลองหรือสถานการณ์จริง โดยสามารถใช้ประเมินผล PLO 1 และ PLO 5 ได้ 4) Portfolio ประเมินจากแฟ้มสะสมผลงานที่แสดงพัฒนาการของนิสิตตลอดระยะเวลาการศึกษา ไม่ใช่ผลงานชิ้นเดียว แต่เป็นหลักฐานการเรียนรู้หลายรูปแบบ โดยสามารถใช้ประเมินผล PLO 1 PLO 2 PLO 3 PLO 4 และ PLO 5 ได้ 5) Workplace Evaluation (ฝึกงาน/สหกิจ) ประเมินผลจากการปฏิบัติงานจริงในสถานประกอบการ โดยผู้ประเมินหลักคือ พี่เลี้ยง/ผู้ควบคุมงานในสถานประกอบการร่วมกับอาจารย์ที่ปรึกษา โดยสามารถใช้ประเมินผล PLO 4 และ PLO 5 ได้

3. การออกแบบโครงสร้างหลักสูตร (Curriculum Structure)

หลักสูตรฯ กำหนดให้นิสิตเรียนรายวิชาในหมวดศึกษาทั่วไป รายวิชาเฉพาะบังคับกลุ่มวิทยาศาสตร์ กลุ่มเกษตรศาสตร์ เพื่อให้นิสิตบรรลุ PLO 1 PLO 3 และ PLO 4 กลุ่มการจัดการศัตรูพืชและสัตว์ วิชาเฉพาะเลือก เพื่อให้นิสิตบรรลุ PLO 1 PLO 2 PLO 3 PLO 4 และ PLO 5 วิชาเลือกเสรี เพื่อให้นิสิตบรรลุ PLO 1 PLO 3 และ PLO 4

ในชั้นปี 1 และ 2 นิสิตของหลักสูตรฯ จะได้เรียนรายวิชาในหมวดศึกษาทั่วไป และวิชาเฉพาะบังคับกลุ่มวิทยาศาสตร์ และกลุ่มเกษตรศาสตร์ นิสิตสามารถประยุกต์ใช้องค์ความรู้ทางด้านศึกษาทั่วไป วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรมด้านการเกษตร ศาสตร์ที่เกี่ยวข้องกับระบบการผลิตเกษตรปลอดภัย เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม การจัดการศัตรูพืช มนุษย์ และสัตว์ ส่วนในชั้นปีที่ 3 และ 4 นิสิตจะได้เรียนรายวิชาเฉพาะบังคับกลุ่มการจัดการศัตรูพืชและสัตว์ เพื่อให้นิสิตวิเคราะห์ปัญหาทางด้านการเกษตรและสาธารณสุข ในสถานการณ์ปัจจุบันได้อย่างถูกต้องเป็นระบบ และสามารถพัฒนาแนวทางการแก้ปัญหาด้านการจัดการศัตรูพืช มนุษย์ และสัตว์ถูกต้องตามหลักวิชาการให้สอดคล้องกับสภาพสังคม เศรษฐกิจ และสภาพแวดล้อมปัจจุบัน มุ่งองค์ความรู้ด้านการเป็นผู้ประกอบการด้านการเกษตรหรือธุรกิจกำจัดแมลง รู้จักการวิเคราะห์สถานการณ์ตลาดภาคการเกษตรและภาคธุรกิจกำจัดแมลงปัจจุบัน

ในหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2564 หลักสูตรฯ ดำเนินการเปิดรายวิชาใหม่ คือ รายวิชา 01011435 การจัดการศัตรูพืชและสัตว์ในชุมชน ซึ่งเป็นหนึ่งในวิชาเฉพาะเลือก แต่ในหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2569 หลักสูตรฯ ได้ปรับรายวิชาดังกล่าวมาเป็นวิชาเฉพาะบังคับกลุ่มการจัดการศัตรูพืชและสัตว์ เนื่องจากผลการวิจัยสถาบัน ผู้ใช้บัณฑิตมีความต้องการบัณฑิตที่มีความรู้และสามารถบูรณาการความรู้ในการจัดการศัตรูพืชและสัตว์ในชุมชนเพิ่มขึ้น ทางหลักสูตรฯ จึงจำเป็นต้องเตรียมความพร้อมให้กับนิสิต เพื่อที่นิสิตจะสำเร็จการศึกษาเป็นบัณฑิตที่สามารถไปประกอบอาชีพในสายงานที่ผู้ใช้บัณฑิตต้องการได้ หลักสูตรฯ ยังปรับรายวิชา 01011491 วิธีวิจัยทางการจัดการศัตรูพืชและสัตว์ จากวิชาเฉพาะเลือกในหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2564 มาเป็นวิชาเฉพาะบังคับในหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2569 เพื่อเตรียมความพร้อมให้กับบัณฑิตให้มีความรู้ความเข้าใจหลักการวิจัย การออกแบบงานทดลอง การเก็บข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล และนำเสนอผลงานวิจัยอย่างเป็นระบบ ทางหลักสูตรฯ ยังมีรายวิชาเฉพาะบังคับ 01011399 การฝึกงานเฉพาะด้านการจัดการศัตรูพืชและสัตว์ และเฉพาะเลือก รายวิชา 01011490 สหกิจศึกษา เพื่อเปิดโอกาสนิสิตมีประสบการณ์ในการทำงาน

กับสถานประกอบการทั้งภาครัฐหรือเอกชน ช่วยพัฒนาทักษะการทำงานร่วมกับผู้อื่น (PLO 4 และ PLO 5) และทักษะการสื่อสาร (PLO 3) อีกด้วย

3. จำนวนหน่วยกิต โครงสร้างหลักสูตร รายวิชา คำอธิบายรายวิชา และแผนการศึกษา

3.1 จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 127 หน่วยกิต

3.2 โครงสร้างหลักสูตร

1) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	ไม่น้อยกว่า	24 หน่วยกิต
โดยนิสิตต้องเรียนรายวิชาในหมวดศึกษาทั่วไปครบทั้ง 3 ส่วน ดังนี้		
1. รายวิชาศึกษาทั่วไปที่พัฒนาคุณลักษณะนิสิต มก.		8 หน่วยกิต
2. รายวิชาศึกษาทั่วไปที่พัฒนาสมรรถนะ ทั้ง 3 ด้าน	ไม่น้อยกว่า	6 หน่วยกิต
- ด้านการสื่อสารและสารสนเทศ		
- ด้านภาวะผู้นำ		
- ด้านการเป็นผู้ประกอบการ		
3. รายวิชาศึกษาทั่วไปที่พัฒนาสมรรถนะตามที่ระบุใน	ไม่น้อยกว่า	10 หน่วยกิต
ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLO)		
- ด้านทักษะการคิด		
- ด้านการเรียนรู้ตลอดชีวิต		
- ด้านพหุวัฒนธรรม		
- ด้านการจัดการตัวเอง		
- ด้านการเป็นพลเมือง		
2) หมวดวิชาเฉพาะ	ไม่น้อยกว่า	97 หน่วยกิต
2.1 วิชาเฉพาะบังคับ		85 หน่วยกิต
2.2 วิชาเฉพาะเลือก	ไม่น้อยกว่า	12 หน่วยกิต
3) หมวดวิชาเลือกเสรี	ไม่น้อยกว่า	6 หน่วยกิต

3.3 รายวิชา

(1) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	ไม่น้อยกว่า	24 หน่วยกิต
โดยนิสิตต้องเรียนรายวิชาในหมวดศึกษาทั่วไปครบทั้ง 3 ส่วน ดังนี้		
1. รายวิชาศึกษาทั่วไปที่พัฒนาคุณลักษณะนิสิต มก.		8 หน่วยกิต
01999111 เกษตรศาสตร์สร้างศาสตร์แห่งแผ่นดิน		
วิชาภาษาต่างประเทศ 1 ภาษา		
2(2-0-4)		
6(- -)		
2. รายวิชาศึกษาทั่วไปที่พัฒนาสมรรถนะ ทั้ง 3 ด้าน	ไม่น้อยกว่า	6 หน่วยกิต
- ด้านการสื่อสารและสารสนเทศ		
- ด้านภาวะผู้นำ		
- ด้านการเป็นผู้ประกอบการ		
3. รายวิชาศึกษาทั่วไปที่พัฒนาสมรรถนะตามที่ระบุใน	ไม่น้อยกว่า	10 หน่วยกิต
ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLO)		
- ด้านทักษะการคิด		
- ด้านการเรียนรู้ตลอดชีวิต		

- ด้านพหุวัฒนธรรม
- ด้านการจัดการตัวเอง
- ด้านการเป็นพลเมือง

(2) หมวดวิชาเฉพาะ		ไม่น้อยกว่า	97 หน่วยกิต
2.1 วิชาเฉพาะบังคับ			85 หน่วยกิต
2.1.1) กลุ่มวิทยาศาสตร์			25 หน่วยกิต
01401114	พฤกษศาสตร์ทั่วไป (General Botany)		3(2-3-6)
01403112	ปฏิบัติการเคมีทั่วไป (Laboratory in General Chemistry)		1(0-3-2)
01403119	เคมีเบื้องต้นสำหรับวิทยาศาสตร์ประยุกต์ (Introductory Chemistry for Applied Sciences)		3(3-0-6)
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)
01419211	จุลชีววิทยาทั่วไป (General Microbiology)		3(3-0-6)
01419214	จุลชีววิทยาพื้นฐานภาคปฏิบัติการ (Laboratory in Fundamental Microbiology)		1(0-3-2)
01422111	หลักสถิติ (Principles of Statistics)		3(3-0-6)
01424111	หลักชีววิทยา (Principles of Biology)		3(3-0-6)
01424112	ชีววิทยาภาคปฏิบัติการ (Laboratory in Biology)		1(0-3-2)
2.1.2) กลุ่มเกษตรศาสตร์			24 หน่วยกิต
01001241	ทัศนมิติในการส่งเสริมการเกษตร (Perspective in Agricultural Extension)		3(3-0-6)
01003111	หลักการวิทยาศาสตร์พืชไร่ (Principles of Field Crop Science)		2(2-0-4)
01003112	ปฏิบัติการวิทยาศาสตร์พืชไร่ (Laboratory in Field Crop Science)		1(0-3-2)

01004211	วิทยาศาสตร์ด้านแมลง (Insect Science)	3(2-2-5)
01005221	เครื่องจักรกลทางการเกษตรเขตร้อน (Tropical Agricultural Machinery)	3(2-3-6)
01007271	วิทยาการพืชสวน (Horticultural Science)	3(2-2-5)
01008211	โรคพืชวิทยาเบื้องต้น (Introductory Plant Pathology)	3(2-3-6)
01009112	วิทยาศาสตร์ทางดิน (Soil Science)	3(2-3-6)
01015111	เกษตรศาสตร์ทั่วไป (Overview in Agriculture)	1(1-0-2)
01015299	การฝึกงานเบื้องต้น (General Practicum)	2(0-10-5)
2.1.3)	กลุ่มการจัดการศัตรูพืชและสัตว์	36 หน่วยกิต
01003419	ชีววิทยาวัชพืช (Weed Biology)	3(2-3-6)
01004331	แมลงที่มีโทษและแมลงที่มีประโยชน์ทาง การเกษตร (Destructive and Beneficial Insects in Agriculture)	3(2-3-6)
01008481	การวินิจฉัยโรคพืช (Diagnosis of Plant Diseases)	3(2-3-6)
01011311**	หลักการจัดการศัตรูพืช มนุษย์ และสัตว์ (Principles of Pest Management)	3(2-3-6)
01011399	การฝึกงานเฉพาะด้านการจัดการศัตรูพืช และสัตว์ (Specific Practicum in Pest Management)	3(0-15-8)
01011435	การจัดการศัตรูพืชและสัตว์ในชุมชน (Urban Pests Management)	3(2-3-6)
01011451**	การจัดการระบบนิเวศทางการเกษตร และในเขตเมือง (Agricultural and Urban Ecosystem Management)	3(2-3-6)
01011452**	การประเมินความเสียหายและการ พยากรณ์การระบาดของศัตรูพืช (Loss Assessment and	3(2-3-6)

	Forecasting of Pest Outbreaks)	
01011453	การใช้คอมพิวเตอร์ในงานการจัดการ ศัตรูพืช (Computer Application in Pest Management)	2(1-3-4)
01011471**	สารเคมีควบคุมศัตรูพืชและการจัดการ (Pesticides and Management)	3(2-3-6)
01011491	วิธีวิจัยทางการจัดการศัตรูพืชและสัตว์ (Research Methodology in Pest Management)	3(2-3-6)
01011497	สัมมนา (Seminar)	1
01011498	ปัญหาพิเศษ (Special Problems)	3

** รายวิชาปรับปรุง

2.2) วิชาเฉพาะเลือก	ไม่น้อยกว่า	12 หน่วยกิต
ให้นักศึกษาเลือกเรียนจากตัวอย่างรายวิชาต่อไปนี้ ไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต โดยนักศึกษาจะต้องเลือกเรียน รายวิชารหัส 01011xxx ไม่น้อยกว่า 9 หน่วยกิต		
01003211	พืชไร่เศรษฐกิจ (Economic Field Crops)	2(2-0-4)
01003212	ปฏิบัติการพืชไร่เศรษฐกิจ (Laboratory in Economic Field Crops)	1(0-3-2)
01003421	ภูมิอากาศเกษตร (Agroclimatology)	3(3-0-6)
01004212	การจำแนกแมลงและความหลากหลาย (Insect Classification and Diversity)	3(2-3-6)
01004332	ชีววิทยาของปลวกและการควบคุม (Biology of Termites and Control)	3(2-3-6)
01004333	การผลิตแมลงเพื่อการค้า (Commercial Insect Production)	3(2-3-6)
01004421	แมลงและสัตว์ขาปล้องในการสืบสวนคดี อาชญากรรม (Insects and Arthropods in Criminal	3(2-2-5)

	Investigation)	
01004431	ไรทางการเกษตรและการจัดการ (Agricultural Mites and Management)	3(2-3-6)
01004432	แมลงและสัตว์ขาปล้องศัตรูของคนและ สัตว์ในชุมชน (Insect and Arthropod Pests of Human and Animal in Community)	3(2-3-6)
01004433	ปฏิสัมพันธ์ระหว่างแมลงและโรคพืช (Interactions between Insect and Plant Disease)	3(2-3-6)
01004441	โครงสร้างของแมลงและหน้าที่ (Insect Structure and Functions)	3(2-3-6)
01004461	กีฏวิทยาเชิงนิเวศ (Ecological Entomology)	3(2-3-6)
01004462	พฤติกรรมของแมลง (Insect Behavior)	3(2-3-6)
01004472	จุลินทรีย์ก่อโรคแมลงและผลิตภัณฑ์ (Entomopathogenic Microorganisms and Products)	3(2-3-6)
01004474	เทคโนโลยีชีวภาพเพื่อการผลิตและการใช้ ชีวภัณฑ์ควบคุมแมลง (Biotechnology for Production and Application of Insect Biocontrol Agents)	3(2-3-6)
01004482	สารฆ่าแมลงจากพืช (Botanical Insecticides)	3(3-0-6)
01008451	โรคพืชวิทยาระดับโมเลกุล (Molecular Plant Pathology)	3(2-3-6)
01008461	โรคของพืชไร่ (Diseases of Field Crop)	3(2-3-6)
01008463	โรคของไม้ผล (Diseases of Fruit Crops)	3(2-3-6)
01008464	โรคของไม้ดอกไม้ประดับ (Diseases of Ornamental Plants)	3(2-3-6)
01008465	โรคของผักและเทคโนโลยีการจัดการ (Disease of Vegetable Crops and Management)	3(2-3-6)

01008466	โรคพืชที่เกิดจากสิ่งไม่มีชีวิต (Non-Parasitic Diseases of Plants)	3(2-3-6)
01008469	สุขอนามัยด้านโรคพืชของพืชเศรษฐกิจ (Phytopathology in Plant Disease of Economic Crops)	3(2-3-6)
01008474	ผลิตภัณฑ์ธรรมชาติเพื่อการอารักขาพืช (Natural Products for Plant Protection)	3(2-3-6)
01008484	เซรุ่มวิทยาทางด้านโรคพืช (Serology in Plant Pathology)	3(2-3-6)
01009421	ความอุดมสมบูรณ์ของดิน (Soil Fertility)	3(3-0-6)
01009471	หลักการจัดการดิน (Principles of Soil Management)	3(3-0-6)
01011431	สัตว์มีกระดูกสันหลังศัตรูพืชทาง การเกษตร (Vertebrate Pests of Agricultural Crops)	3(2-3-6)
01011432**	ศัตรูธรรมชาติของศัตรูพืชและการจัดการ (Natural Enemies of Crop Pests and Management)	3(2-3-6)
01011433**	การจัดการศัตรูของพืชเศรษฐกิจ (Pest Management of Economic Crops)	3(2-3-6)
01011434	การจัดการศัตรูพืชภายหลังการเก็บเกี่ยว (Postharvest Pest Management)	3(2-3-6)
01011472	อุปกรณ์และเทคโนโลยีการใช้สารกำจัด ศัตรูพืช (Pesticide Application Equipment and Technology)	3(2-3-6)
01011473**	กฎหมายและพระราชบัญญัติที่เกี่ยวข้อง กับการอารักขาพืช (Laws and Acts Related to Plant Protection)	3(3-0-6)
01011490	สหกิจศึกษา (Cooperatives Education)	6
01011496	เรื่องเฉพาะทางการจัดการศัตรูพืชและ สัตว์	3(3-0-6)

** รายวิชาปรับปรุง

	(Selected Topics in Pest Management)	
01132111	หลักการจัดการ (Principles of Management)	3(3-0-6)
01134111	หลักการตลาด (Principles of Marketing)	3(3-0-6)
01134413	การตลาดและการตัดสินใจ (Marketing and Decision Making)	3(3-0-6)

(3) หมวดวิชาเลือกเสรี ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต

3.4 ความสัมพันธ์กับหลักสูตรอื่นที่เปิดสอนในคณะ/ภาควิชาอื่นของสถาบัน

3.4.1 หมวดวิชา/กลุ่มวิชา/รายวิชาในหลักสูตร ที่เปิดสอนโดย คณะ/ภาควิชา/หลักสูตรอื่น

1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป ได้แก่ 1. รายวิชาศึกษาทั่วไปที่พัฒนาคุณลักษณะนิสิต มก. 2. รายวิชาศึกษาทั่วไปที่พัฒนาสมรรถนะ ทั้ง 3 ด้าน 3. รายวิชาศึกษาทั่วไปที่พัฒนาสมรรถนะตามที่ระบุในผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLO)

2. หมวดวิชาเฉพาะ เฉพาะบังคับ ได้แก่ รายวิชาในกลุ่มวิทยาศาสตร์ กลุ่มเกษตรศาสตร์ และเฉพาะเลือก รายวิชาที่ไม่ใช่รหัสวิชา 01011xxx

3.4.2 หมวดวิชา/กลุ่มวิชา/รายวิชาในหลักสูตร ที่เปิดสอนให้ คณะ/ภาควิชา/หลักสูตรอื่น

รหัสวิชา	รายวิชา	หน่วยกิต
01011311	หลักการจัดการศัตรูพืชและสัตว์	3(2-3-6)

3.5 คำอธิบายรายวิชา

3.5.1 รายวิชาที่เป็นรหัสวิชาของหลักสูตร

01011311** หลักการจัดการศัตรูพืช มนุษย์ และสัตว์ 3(2-3-6)
(Principles of Pest Management)

ประเภทของศัตรูพืช มนุษย์ และสัตว์ ผลกระทบและความเสียหาย การสำรวจและการประเมินความเสียหายของศัตรูพืช มนุษย์ และสัตว์ เทคนิคและวิธีการควบคุมศัตรูพืช มนุษย์ และสัตว์ หลักการจัดการศัตรูพืช มนุษย์และสัตว์แบบผสมผสานปลอดภัยต่อผู้บริโภคและสิ่งแวดล้อม มีกรณีศึกษา

Types of pests. Impacts and damages. Survey and assessment pest damages. Techniques and methods for pest control. Principles of integrated pest management safe for consumers and environment. Case study required.

01011399 การฝึกงานเฉพาะด้านการจัดการศัตรูพืชและสัตว์ 3(0-15-8)
(Specific Practicum in Pest Management)
วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน: 01015299

การฝึกงานเฉพาะด้านการจัดการศัตรูพืชและสัตว์โดยรวมถึงการใช้สารป้องกันและกำจัดศัตรูพืช

Special practice in pest management including the application of pesticides.

01011431 สัตว์มีกระดูกสันหลังศัตรูพืชทางการเกษตร 3(2-3-6)
(Vertebrate Pests of Agricultural Crops)
วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน: 01424111

การศึกษาชนิด ชีพจักร การเจริญเติบโต ความสำคัญของสัตว์มีกระดูกสันหลังและสัตว์อื่น ๆ ลักษณะการทำลายให้เกิดความเสียหายแก่พืชเศรษฐกิจและผลิตผลทางการเกษตร หลักการและวิธีการควบคุม

Study of kinds, life cycle, growth, importance of vertebrate and other pests. Characteristic of damage to economic crops and agricultural products. Principles and

** รายวิชาปรับปรุง

procedures for control.

01011432** ศัตรูธรรมชาติของศัตรูพืชและการจัดการ 3(2-3-6)
(Natural Enemies of Crop Pests and Management)

ชนิดของศัตรูธรรมชาติ ชีววิทยาและนิเวศวิทยาของศัตรูธรรมชาติที่

ใช้ในการควบคุมแมลงศัตรูพืช โรคพืช และวัชพืช การใช้ศัตรูธรรมชาติในการจัดการศัตรูพืช การจัดการระบบการปลูกพืชให้สอดคล้องกับการใช้ศัตรูธรรมชาติอย่างยั่งยืน มีการศึกษานอกสถานที่

Types of natural enemies. Biology and ecology of natural enemies used for the control of insect pests, plant diseases and weeds. Utilization of natural enemies for pest management. Sustainable management of cropping systems compatible with the use of natural enemies. Field trip required.

- 01011433** การจัดการศัตรูของพืชเศรษฐกิจ 3(2-3-6)
(Pest Management of Economic Crops)

ชนิด ชีววิทยา พฤติกรรม และความสำคัญทางเศรษฐกิจของศัตรูพืชที่สำคัญในพืชเศรษฐกิจหลัก หลักการและแนวทางการจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสาน วิธีการป้องกันและควบคุมศัตรูพืชด้วยวิธีทางกายภาพ ชีวภาพ ชีวเคมี และสารกำจัดศัตรูพืชอย่างปลอดภัย

Species, biology, behavior, and economic importance of major pests in key economic crops. Principles and approaches of integrated pest management. Preventive and control pest methods by physical, biological, biochemical, and safe pesticides.

- 01011434 การจัดการศัตรูพืชภายหลังการเก็บเกี่ยว 3(2-3-6)
(Postharvest Pest Management)

ความสำคัญของศัตรูพืชภายหลังการเก็บเกี่ยว ผลกระทบต่อการส่งออกสินค้าเกษตร การวางแผนและการจัดการควบคุมการระบาด

Importance of postharvest pests. Impacts on exportation

** รายวิชาปรับปรุง

of agricultural products. Planning and management to control the outbreaks.

- 01011435 การจัดการศัตรูพืชและสัตว์ในชุมชน 3(2-3-6)
(Urban Pest Management)

ชนิดของศัตรูพืชและสัตว์ในชุมชน ลักษณะการทำลายและผลกระทบของศัตรูพืชและสัตว์ในชุมชน การจัดการศัตรูในชุมชนแบบผสมผสานให้ปลอดภัยต่อชีวิตและสิ่งแวดล้อม ผลของการเปลี่ยนแปลงของโลกที่มีต่อศัตรูในชุมชน กรณีศึกษาในมิติเชิงสิ่งแวดล้อม

Kinds of pest in urban. Characteristic of damage and

effects of pest in urban. Integrated urban pest management to be safe for life and environment. Effects of global change on urban pest. Case studies in environment dimension.

- 01011451** การจัดการระบบนิเวศทางการเกษตรและในเขตเมือง 3(2-3-6)
(Agricultural and Urban Ecosystem Management)

โครงสร้างและหน้าที่ของระบบนิเวศ บทบาทของศัตรูพืชและสัตว์ภายในระบบนิเวศ ความสัมพันธ์เชิงนิเวศต่อการเปลี่ยนแปลง ปัจจัยสิ่งแวดล้อมต่อศัตรูพืชและสัตว์ การจัดการองค์ประกอบของสิ่งแวดล้อม การควบคุมและรักษาสมดุลภายในระบบนิเวศ มีกรณีศึกษา มีการศึกษานอกสถานที่

Structure and functions of ecosystems. Roles of pests within ecosystems. Ecological relationships influencing changes. Environmental factors affecting pests. Management of environmental components. Control and maintenance of ecosystem balance. Case study required. Field trip required.

- 01011452** การประเมินความเสียหายและการพยากรณ์การระบาดของศัตรูพืช 3(2-3-6)
(Loss Assessment and Forecasting of Pest Outbreaks)

** รายวิชาปรับปรุง

ความเสียหายของผลผลิตเนื่องจากศัตรูพืช การติดตามเฝ้าระวังศัตรูพืช ความสัมพันธ์ระหว่างประชากรศัตรูพืชและความเสียหาย การประเมินความเสียหายของพืช บทบาทของสภาพแวดล้อมทางกายภาพต่อประชากรศัตรูพืช การพยากรณ์การระบาดและการตัดสินใจ มีกรณีศึกษา การวิเคราะห์ข้อมูลภาคสนาม การฝึกปฏิบัติการประเมินความเสียหาย

Crop losses due to pests. Pest surveillance. Relationship between pest population and losses. Crop loss assessment. Roles of physical environment on pest population. Pest forecasting and decision-making. Case study required. Field data analysis. Practical training in damage assessment.

- 01011453 การใช้คอมพิวเตอร์ในงานการจัดการศัตรูพืช 2(1-3-4)
(Computer Application in Pest Management)

ทักษะพื้นฐานในการใช้คอมพิวเตอร์ เครือข่ายคอมพิวเตอร์เกี่ยวกับการจัดการศัตรูพืช การพัฒนาสื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อส่งเสริมการจัดการ

ศัตรูพืช การประยุกต์ใช้คอมพิวเตอร์และระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ในงานการจัดการศัตรูพืช

Basic skills in using computer. Computer network related to pest management. Development of electronic media for pest management extension. Application of computer and geographical information system for pest management work.

01011471** สารเคมีควบคุมศัตรูพืชและการจัดการ 3(2-3-6)
(Pesticides and Management)

การจำแนกชนิดสารป้องกันกำจัดศัตรูพืช กลไกการออกฤทธิ์ รูปแบบและองค์ประกอบของสาร ความเป็นพิษของสารกำจัดศัตรูพืช การอ่านฉลากและการใช้สารป้องกันกำจัดศัตรูพืชอย่างถูกต้องปลอดภัย ข้อกำหนดที่จำเป็นต่อผู้ประกอบการด้านสารป้องกันกำจัดศัตรูพืช

Classification of pesticides. Modes of action. Formulations and ingredients. Pesticide toxicity. Pesticide label interpretation and safe use of pesticide. Regulatory requirements for pesticide business entrepreneur.

** รายวิชาปรับปรุง

01011472 อุปกรณ์และเทคโนโลยีการใช้สารกำจัดศัตรูพืช 3(2-3-6)
(Pesticide Application Equipment and Technology)

ประวัติและความสำคัญของการใช้สารกำจัดศัตรูพืช องค์ประกอบ และรูปแบบของสารกำจัดศัตรูพืช ความสัมพันธ์ระหว่างหัวฉีดประเภทต่างๆ และขนาดละอองน้ำยา ชนิดของเครื่องพ่นสารกำจัดศัตรูพืชและกลไกการทำงาน การทดสอบประสิทธิภาพและการบำรุงรักษาเครื่องพ่นสารกำจัดศัตรูพืช การใช้สารกำจัดศัตรูพืชอย่างมีประสิทธิภาพและปลอดภัย

History and importance of pesticide use. Pesticide ingredients and formulation. Relationship between various types of nozzle and droplet size. Types of pesticide application equipment and their operating mechanism. Efficiency test and maintenance of pesticide application. Effective and safe use of pesticide.

01011473** กฎหมายและพระราชบัญญัติที่เกี่ยวข้องกับการอารักขาพืช 3(3-0-6)
(Laws and Acts Related to Plant Protection)

กฎหมายและกฎระเบียบที่เกี่ยวข้องกับวัตถุอันตราย พระราชบัญญัติในธุรกิจการเกษตร บำรุงเรือน และสิ่งแวดล้อม พระราชบัญญัติกักพืช ข้อตกลงและมาตรฐานระดับนานาชาติเกี่ยวกับสุขอนามัยพืช ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการค้าผลิตภัณฑ์ทางการเกษตรระหว่าง

ประเทศ

Laws and regulations concerning hazardous substances. Acts used in agricultural, household businesses and environment. Plant quarantine acts. International standards for phytosanitary measures. Information related to international trade of agricultural commodities.

- 01011490 สหกิจศึกษา 6
(Cooperative Education)
การปฏิบัติงานในลักษณะพนักงานชั่วคราว ตามโครงการที่ได้รับ
มอบหมายตลอดจนการจัดทำรายงานและการนำเสนอ

** รายวิชาปรับปรุง

On the job training as a temporary employee according to the assigned project including report and presentation.

- 01011491 วิธีวิจัยทางการจัดการศัตรูพืชและสัตว์ 3(2-3-6)
(Research Methodology in Pest Management)
หลักและระเบียบวิธีการวิจัยทางการจัดการศัตรูพืชและสัตว์ การ
กำหนดปัญหา การวางรูปการวิจัย การตั้งวัตถุประสงค์และสมมติฐาน การ
เก็บรวบรวมข้อมูล การสร้างแบบสอบถาม การวิเคราะห์และตีความข้อมูล
การใช้สถิติสำหรับการวิจัย การเขียนรายงานและการเสนอผลการวิจัย

Principles and research methods in pest management. Identification of research problems. Formulation of research. Objectives and hypotheses. Collection of data. Construction of questionnaire. Data analysis and interpretation. Application of statistics for research. Report writing and presentation.

- 01011496 เรื่องเฉพาะทางการจัดการศัตรูพืชและสัตว์ 3(3-0-6)
(Selected Topics in Pest Management)
เรื่องเฉพาะทางการจัดการศัตรูพืชและสัตว์ในระดับปริญญาตรี
หัวข้อเรื่องเปลี่ยนไปในแต่ละภาคการศึกษา

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

- 01011497 สัมมนา 1
(Seminar)
การนำเสนอและอภิปรายหัวข้อที่น่าสนใจทางการจัดการศัตรูพืช

และสัตว์ในระดับปริญญาตรี

Presentation and discussion on current interesting topics in pest management at the bachelor's degree level.

- 01011498 ปัญหาพิเศษ 3
(Special Problems)

การศึกษาค้นคว้าทางการจัดการศัตรูพืชและสัตว์ระดับปริญญาตรี และเรียบเรียงเขียนเป็นรายงาน

Study and research in pest management at the bachelor's degree level and compiled into a written report.

3.5.2 รายวิชาที่เป็นรหัสวิชาเอกหลักสูตร

- 01001241 ทศนมิติในการส่งเสริมการเกษตร 3(3-0-6)
(Perspective in Agricultural Extension)

ความสำคัญของภาคการเกษตร การปรับเปลี่ยนทัศนคติ แหล่งข้อมูลและการเข้าถึงข้อมูลข่าวสาร การจัดการความรู้ การเผยแพร่และการยอมรับนวัตกรรมเกษตร การสร้างมูลค่าเพิ่มของสินค้าการเกษตรและการบริการ กลยุทธ์และเทคนิคการสร้างการมีส่วนร่วม การบริหารการเปลี่ยนแปลง ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง การพัฒนาที่ยั่งยืนและตัวบ่งชี้ความสำเร็จ

Importance of agricultural sector, improvement of perspective, information sources and accessibility, knowledge management, diffusion and adoption of innovation, value adding of agricultural product and service, strategies and techniques for building participation, change management, sufficiency economy, sustainable development and success indicator.

- 01003111 หลักการวิทยาศาสตร์พืชไร่ 2(2-0-4)
(Principles of Field Crop Science)

ความสำคัญของวิทยาศาสตร์ด้านพืชไร่ ระบบนิเวศวิทยา การเกษตร การจำแนกพืช สรีรวิทยาการผลิต การปรับปรุงพันธุ์พืช วิทยาศาสตร์ของดิน การเขตกรรมและระบบการปลูกพืช วิทยาศาสตร์เมล็ดพันธุ์ และการผลิตพืชไร่

Significance of crop science, agricultural ecosystem, plant classification, crop production physiology, plant breeding, soil science, cultural practices and cropping system, seed science and field crop production.

01003112 ปฏิบัติการวิทยาศาสตร์พืชไร่ 1(0-3-2)
(Laboratory in Field Crop Science)

ปฏิบัติการสำหรับวิทยาศาสตร์ด้านพืชไร่เน้นการจำแนกพืชดิน น้ำ ปุ๋ย และการวิเคราะห์ธาตุอาหารและฮอร์โมนของพืช การเจริญพันธุ์และการผสมพันธุ์พืช การปรับปรุงพันธุ์พืช เครื่องจักรกลเกษตรและการใช้งาน ศัตรูพืชและการควบคุม คุณภาพเมล็ดและการงอกของเมล็ด และเทคโนโลยีชีวภาพเพื่อการเกษตร

Laboratory for field crop science emphasizing on plant identification, soil water fertilizer and their analyses plant nutrition and hormones, plant reproduction and hybridization, plant breeding, agricultural machines and their uses, plant pests and their control, seed quality and germination, and biotechnology for agriculture.

01003211 พืชไร่เศรษฐกิจ 2(2-0-4)
(Economic Field Crops)

พืชไร่เศรษฐกิจหลัก ๆ ที่สำคัญของประเทศไทย แหล่งปลูกพันธุ์ สภาพแวดล้อมที่เหมาะสม การเตรียมดิน การปลูก การดูแล การป้องกันกำจัด ศัตรูพืช การนำเทคโนโลยีสมัยใหม่มาใช้ในการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิต การเก็บเกี่ยว และการใช้ประโยชน์และตลาด

Major economic crops of Thailand, their cultivation areas, planting, care and maintenance, pest control, application of modern technology to increase production efficiency, harvesting, and utilization and markets.

01003212 ปฏิบัติการพืชไร่เศรษฐกิจ 1(0-3-2)
(Laboratory in Economic Field Crops)

พฤกษศาสตร์ของพืชไร่เศรษฐกิจที่สำคัญของประเทศไทยในกลุ่ม ธัญพืช พืชน้ำมัน พืชโปรตีน พืชน้ำตาล พืชหัว พืชอุตสาหกรรม และพืชอื่น ๆ และลักษณะทางพฤกษศาสตร์กับการตอบสนองต่อปัจจัยการผลิตของพืชไร่

Botany of major economic field crops of Thailand, including cereals, oil crops, protein crops, sugar crops, tuber crops, industrial crops, and others, botanical characteristics and responses to production factors.

- 01003419 ชีววิทยาวัชพืช 3(2-3-6)
(Weed Biology)
การแบ่งหมวดหมู่ การระบุชื่อวัชพืช สันฐานวิทยา อนุกรมวิธาน สรีรวิทยา นิเวศวิทยา การเติบโต การขยายพันธุ์ และพัฒนาการของ วัชพืช การสำรวจและการศึกษาประชากรวัชพืช การปฏิสัมพันธ์ ระหว่างวัชพืชกับพืชปลูกและปัจจัยสิ่งแวดล้อมต่าง ๆ การศึกษา ปราบปรามการรบกวนอัลลีโลพาธีเพื่อใช้ในประโยชน์ในการควบคุมวัชพืชแบบ ชีวภาพ เทคโนโลยีและนวัตกรรมในวิทยาการวัชพืช
Weed classification, identification, morphology, taxonomy, physiology, ecology, growth, propagation and development; Weed survey and population studies; interactions between weed and cultivated crop as well as various environmental factors; the study of allelopathy phenomena for use in biological weed control; and technologies and innovations in weed science.
- 01003421 ภูมิอากาศเกษตร 3(3-0-6)
(Agroclimatology)
ธรรมชาติของชั้นบรรยากาศ การจำแนกเขตภูมิอากาศ การ ให้บริการ ด้านภูมิอากาศเกษตร การใช้ข้อมูลทางภูมิอากาศเพื่อ การเกษตร การ เปลี่ยนแปลงภูมิอากาศของโลกและผลกระทบต่อ การเกษตร ความเป็นกลาง ทางคาร์บอน และเกษตรเท่าทันภูมิอากาศ
Nature of the atmosphere, climate classification, agroclimatological services, use of climatological information for agriculture, global climate change and the agricultural impacts, carbon neutrality and climate smart agriculture.
- 01004211 วิทยาศาสตร์ด้านแมลง 3(2-2-5)
(Insect Science)
วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน: 01424111
ชีววิทยาแมลง สันฐานวิทยา วงจรชีวิตและการพัฒนา สรีร วิทยา นิเวศวิทยา วิวัฒนาการและความหลากหลาย การจัดหมวดหมู่ การเก็บตัวอย่าง การเก็บรักษาและการจำแนกแมลง หลักการควบคุม กฎข้อบังคับที่เกี่ยวข้องกับงานทางกีฏวิทยา

Insect biology, morphology, life cycle and development, physiology, ecology, evolution and diversity, insect classification, collection, preservation and identification. Principles of insect control, regulations related to entomological work.

01004212 การจำแนกแมลงและความหลากหลาย 3(2-3-6)
(Insect Classification and Diversity)

วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน: 01004211

การเก็บรักษาตัวอย่างและตัวอย่างต้นแบบแมลง การจำแนกแมลง ความหลากหลายของแมลงและดัชนีที่ใช้ในการวิเคราะห์ความหลากหลาย การอนุรักษ์และการนำความหลากหลายของแมลงมาใช้ให้เกิดประโยชน์ กฎข้อบังคับที่เกี่ยวข้องกับงานทางด้านกีฏวิทยา

Insect specimen and type preservation, insect identification, insect diversity and indices used in diversity analysis, conservation and implementation of insect biodiversity, regulations related to entomology.

01004331 แมลงที่มีโทษและแมลงที่มีประโยชน์ทางการเกษตร 3(2-3-6)
(Destructive and Beneficial Insects)

วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน: 01004211

ความเสียหายเนื่องจากแมลงและการสำรวจความเสียหายแมลงศัตรูที่มีความสำคัญทางการเกษตร แมลงห้ำและแมลงเบียน ไรศัตรูทางการเกษตร การเลี้ยงแมลงที่สำคัญทางการเกษตร

Damages caused by insects and survey of damages, economically important insect pests, predatory and parasitic insects, agricultural pest mites, rearing of important insects.

01004332 ชีววิทยาของปลวกและการควบคุม 3(2-3-6)
(Biology of Termites and Control)

วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน: 01004211

สัณฐานวิทยาและอวัยวะภายในของปลวก ชนิด วรรณะ และพฤติกรรมทางสังคมของปลวก จุลินทรีย์ที่มีความสัมพันธ์กับปลวก การระบุ ชนิดของปลวก บทบาทของปลวกต่อระบบนิเวศวิทยา การสำรวจและการ ตรวจสอบการเข้าทำลายของปลวก ความเสียหาย การป้องกันและควบคุมโดย วิธีใช้และไม่ใช้สารเคมี การวิเคราะห์ทางสถิติ เพื่อการศึกษาความหลากหลายของปลวก

Morphology and internal organs of termites, species, castes and social behavior of termites, microorganisms related to termites. Identification of termites, roles of termites in ecosystem. Surveys and inspection of termite infestation, damage, prevention and control of termite using chemical and non-chemical methods, statistical analysis for study of termite diversity.

01004333 การผลิตแมลงเพื่อการค้า 3(2-3-6)
(Commercial Insect Production)

วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน: 01004211

ชีววิทยา ความหลากหลาย หลักการผลิต เทคนิคการเลี้ยง อุปกรณ์ที่มีความจำเป็นกับการเลี้ยง ผึ้ง ชันโรง ไหม ครั่ง แมลงกินได้ แมลงเพื่อเป็นอาหารสัตว์ เพื่อเป็นการค้า และการพัฒนาผลิตภัณฑ์ การประกอบธุรกิจแมลง การศึกษาดูงานนอกสถานที่

Biology, diversity, production principles, rearing techniques, and essential equipment for keeping bees, stingless bees, silkworms, lac insects, edible insects, and insects for animal feed, for commercial purposes, and for product development; insect entrepreneurship; and field trip.

01004421 แมลงและสัตว์ขาปล้องในการสืบสวนคดีอาชญากรรม 3(2-2-5)
(Insects and Arthropods in Criminal Investigation)

วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน: 01004211

นิติเวชกีฏวิทยา บทบาทของแมลงและสัตว์ขาปล้องในงานนิติเวชกีฏวิทยา แมลงสัตว์ขาปล้องและกระบวนการย่อยสลายของซากศพ อันดับของแมลงและสัตว์ขาปล้องที่มีความสำคัญทางนิติเวชกีฏวิทยา การประมาณ ระยะเวลาหลังการเสียชีวิต การใช้แมลงและสัตว์ขาปล้องเป็นแหล่งพินธุกรรมของมนุษย์ การวิเคราะห์หาสารพิษจากแมลงและสัตว์ขาปล้องที่กินซากศพ การใช้แมลงและสัตว์ขาปล้องเพื่อเป็นหลักฐานร่วมกับคดีความทางกฎหมายอื่น

Medico-legal forensic entomology, role of insects and arthropods in medico-legal forensic entomology, insects/arthropods and carcass decomposition, insect orders and arthropods which being important in medio-legal entomology, estimation of post-mortem interval, using of insects and arthropods as source of human DNA,

toxicological analysis of necrophagous insects and arthropods, using of insect and arthropod evidences in others legal investigation.

01004431 ไโรทางการเกษตรและการจัดการ 3(2-3-6)

(Agricultural Mites and Management)

ชีววิทยา สัณฐานวิทยา การพัฒนาและการขยายพันธุ์ของไรทางการเกษตร ความเสียหายที่เกิดจากไรศัตรูพืช ไรที่มีประโยชน์ การเก็บตัวอย่าง และการเตรียมตัวอย่างเพื่อศึกษาทางอนุกรมวิธาน การระบุชนิด การเพาะเลี้ยงไร การทดสอบประสิทธิภาพของสารกำจัดไรศัตรูพืชต่อไรศัตรูพืช การจัดการไรทางการเกษตร การอารักขาพืชและการค้าระหว่างประเทศ มีการศึกษานอกสถานที่

Biology, morphology, development and reproduction of agricultural mites; damage caused by phytophagous mites, beneficial mites. Collecting and specimen preparation for taxonomic study, identification, mite rearing, bioassay of acaricide on phytophagous mites, management of agricultural mites, plant protection and international trade relations. Field trips required.

01004432 แมลงและสัตว์ขาปล้องศัตรูของคนและสัตว์ในชุมชน 3(2-3-6)

(Insect and Arthropod Pests of Human and Animal in Community)

วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน: 01004211

การศึกษาชีววิทยา พฤติกรรม การจำแนกชนิดของแมลงและสัตว์ขาปล้องที่เป็นศัตรูของคนและสัตว์ในชุมชน ระบาดวิทยาของการเกิดโรคของมนุษย์และสัตว์ที่สำคัญในชุมชน การป้องกันและควบคุม บรรณาการการเรียนรู้ผ่านกรณีศึกษา การวิเคราะห์สถานการณ์ในพื้นที่ และการออกแบบแผน จัดการแมลงและสัตว์ขาปล้องที่สอดคล้องกับสภาพแวดล้อมและบริบทของชุมชน

Biology, behavior, and identification of insect and arthropod pests of human and animal in community. Epidemiology of important diseases in humans and animals in community. Control and prevention. integration of learning through case studies, areabased situation analysis, the design of insect and arthropod management plans tailored to the environmental conditions and community context.

- 01004433 ปฏิสัมพันธ์ระหว่างแมลงและโรคพืช 3(2-3-6)
(Interactions between Insect and Plant Disease)
วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน: 01004211
แมลงพาหะนำโรคสู่พืชที่สำคัญ กลไกการถ่ายทอดเชื้อสาเหตุโรค ผลของสิ่งแวดล้อมต่อการอยู่รอดและการถ่ายทอดโรค กลยุทธ์ในการควบคุมและจัดการแมลงพาหะ และแนวโน้มแมลงพาหะในอนาคต
Important insect vectors of plant disease, mechanism of plant pathogen transmission, environmental effects on survival and disease transmission. Control and management strategies of insect vectors, and future trend.
- 01004441 โครงสร้างของแมลงและหน้าที่ 3(2-3-6)
(Insect Structure and Functions)
วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน: 01004211
โครงสร้างของอวัยวะภายนอกและอวัยวะภายในของแมลง วิวัฒนาการของโครงสร้างแมลง ความสำคัญและบทบาทของอวัยวะ การดัดแปลงอวัยวะของแมลง เครื่องมือและเทคโนโลยีที่ทันสมัยในการวิเคราะห์โครงสร้างของแมลง
Structure of external and internal organs of insects, evolution of insect morphology, significance and functions of insect organs, morphological adaptations, modern tools and technologies for analyzing insect structures.
- 01004461 กีฏวิทยาเชิงนิเวศ 3(2-3-6)
(Ecological Entomology)
วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน: 01004211
ผลของสภาพแวดล้อมที่มีต่อประชากรแมลง แบบจำลองการเติบโต ของประชากรแมลง ปฏิสัมพันธ์ระหว่างประชากรแมลง นิเวศวิทยาชุมชน ของแมลง บทบาทของแมลงในระบบนิเวศวิทยาทางการเกษตรและระบบ นิเวศชุมชนเมือง เทคนิคและเทคโนโลยีในการศึกษาทางนิเวศวิทยาของแมลง
Effects of environment on insect populations, insect population growth model, interaction among insect populations, insect community ecology, roles of insects in agro-ecosystem and urban ecosystem. Techniques and technologies used in ecological entomology

- 01004462 พฤติกรรมของแมลง 3(2-3-6)
(Insect Behavior)
วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน: 01004211
พฤติกรรมทั่วไปของแมลง รูปแบบพฤติกรรมที่สำคัญ การตอบสนอง การกระจายตัวและการอพยพ การสื่อสาร การผสมพันธุ์ กลไกการป้องกันตัว การกินอาหาร การหาอาหาร และ พฤติกรรมทางสังคม
General behaviors of insects, important behavioral patterns, insect responses, dispersal and migration, communication, mating, defensive mechanisms, feeding and host finding, and social behavior.
- 01004472 จุลินทรีย์ก่อโรคแมลงและผลิตภัณฑ์ 3(2-3-6)
(Entomopathogenic Microorganisms and Products)
วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน: 01004211
ชนิดของจุลินทรีย์ที่สำคัญ 4 กลุ่ม ได้แก่ แบคทีเรีย เชื้อรา ไส้เดือนฝอยศัตรูแมลง และไวรัส ซึ่งก่อโรคกับแมลงที่มีความสำคัญทางเศรษฐกิจ กลไกการเข้าทำลายแมลง ลักษณะอาการก่อโรค ปัจจัยที่มีผลต่อประสิทธิภาพของชีวภัณฑ์ การขึ้นทะเบียนชีวภัณฑ์เพื่อการจำหน่าย ตัวอย่างชีวภัณฑ์ที่ขึ้นทะเบียนที่มีจำหน่ายในปัจจุบันและเทคนิคการนำไปใช้
Four major groups of entomopathogenic microorganisms as bacteria, fungi, nematode and virus. Modes of action, signs, symptoms, factors affecting pathogenicity of biopesticide, registration processes for commercial bioproducts, sample of biopesticide and application technique
- 01004474 เทคโนโลยีชีวภาพเพื่อการผลิตและการใช้ชีวภัณฑ์ 3(2-3-6)
ควบคุมแมลง
(Biotechnology for Production and Application of Insect Biocontrol Agents)
วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน: 01004211
ชนิดของชีวภัณฑ์กำจัดแมลง หลักการผลิตชีวภัณฑ์ในระดับห้องปฏิบัติการ กิ่งอุตสาหกรรม และอุตสาหกรรม เทคโนโลยีการแปรรูปผลิตภัณฑ์ การเก็บรักษา การประยุกต์ใช้ในระบบเกษตรกรรม การ

ประเมินประสิทธิภาพ ความปลอดภัย และผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม กฎข้อบังคับและการขึ้นทะเบียนชีวภัณฑ์ การพัฒนาเป็นผลิตภัณฑ์เชิงพาณิชย์ การศึกษาในภาคสนามและการศึกษาดูงานนอกสถานที่

Types of insect biocontrol agents. Principles of production at laboratory, semi-industrial, and industrial scales. Product formulation technologies, storage methods, and application in agricultural systems. Evaluation of efficacy, safety, and environmental impact. Rules and registration of biocontrol agents. Commercial product development. Fieldstudy and field trip required.

01004482 สารฆ่าแมลงจากพืช 3(3-0-6)
(Botanical Insecticides)

วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน: 01004211

สารประกอบในพืช การสกัดสารจากพืช การคัดกรองสารสกัดจากพืช การแยกและพิสูจน์เอกลักษณ์ของสารสกัดจากพืช การใช้ประโยชน์ของสารประกอบในพืช สารฆ่าแมลงจากพืช กลไกการออกฤทธิ์และการใช้สารฆ่าแมลงจากพืชในสภาพแปลงปลูก ความเป็นพิษต่อแมลงเป้าหมายและสิ่งมีชีวิตที่ไม่ใช่เป้าหมาย กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการใช้สารสกัดจากพืชในการควบคุมแมลง

Botanical compounds, plant extraction, plant extracts screening, separation and identification of plant extracts, utilization of botanical compounds, botanical insecticides, modes of action and field application of botanical insecticides, toxicity to target and non-target organisms, laws and regulations related to the use of plant extracts for insect control.

01005221 เครื่องจักรกลทางการเกษตรเขตร้อน 3(2-3-6)
(Tropical Agricultural Machinery)

หลักของเครื่องจักรกลเกษตรเพื่อการเกษตรเขตร้อน ต้นกำลังและแทรกเตอร์ ประสิทธิภาพเชิงไร่ของเครื่องจักรกลทางเกษตรเขตร้อน ปัจจัยที่มีผลต่อประสิทธิภาพการทำงานของเครื่องจักรกลทางเกษตรเขตร้อน การควบคุมอัตโนมัติของเครื่องจักรกลเกษตร การจัดการเครื่องจักรกลทางเกษตรเขตร้อน การใช้เครื่องจักรกลสำหรับการพัฒนาชนบท

Principles of farm machinery for tropical agriculture. Power and tractor. Field efficiency of tropical farm machinery. Factors affecting operation efficiency of tropical

farm machinery. Automatic control of farm machinery. Management of tropical farm machinery. Mechanization for rural development.

- 01007271 วิทยาการพืชสวน 3(2-2-5)
(Horticultural Science)

ประวัติและความสำคัญของพืชสวน การจำแนกพืชสวน พืชผัก ไม้ผล ไม้ดอกไม้ประดับ พืชสมุนไพรและเครื่องเทศ พืชเครื่องดื่ม เมล็ดพันธุ์พืชสวน การปรับปรุงพันธุ์พืชสวน การจัดการหลังการเก็บเกี่ยว พืชสวนประยุกต์ การผลิตพืชสวนแบบแม่นยำ

History and importance of horticulture. Classifications of horticultural crops. Vegetable crops. Fruit crops. Ornamental plants. Spice and medicinal plants. Beverage crops. Horticultural seed. Horticultural crop improvement. Postharvest management. Applied horticulture. Precision horticulture.

- 01008211 โรคพืชวิทยาเบื้องต้น 3(2-3-6)
(Introductory Plant pathology)

ประวัติและความสำคัญของโรคพืช แนวคิดเกี่ยวกับโรคพืช สมมุติฐานวิทยาการเกิดโรค อาการ การพัฒนาของโรค การระบาด การจัดหมวดหมู่ การวินิจฉัย หลักการควบคุมโรคพืชและเทคโนโลยีชีวภาพทางโรคพืช

History and importance of plant diseases; plant disease concept; etiology, symptom, disease development, epidemiology, classification, diagnosis; principles of plant disease control and biotechnology in plant pathology.

- 01008451 โรคพืชวิทยาระดับโมเลกุล 3(2-3-6)
(Molecular Plant Pathology)

วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน: 01008211 และ 01416311

โครงสร้างทางพันธุกรรม การควบคุมและการแสดงออกของยีน สารชีวโมเลกุลของพืชและเชื้อสาเหตุโรคพืชที่เกี่ยวข้องในกระบวนการก่อโรคและความต้านทานโรคความผันแปรทางพันธุกรรมของพืชและเชื้อสาเหตุโรคพืช เทคนิคทางโมเลกุลในการวินิจฉัยโรคพืช การประยุกต์ใช้ศาสตร์ทางชีววิทยา โมเลกุลเพื่อการควบคุมโรคพืช

Gene structures, gene regulation and expression, biomolecules of plants and plant pathogens involving

pathogenesis and disease resistance, genetic variation of plants and plant pathogens, molecular techniques for plant disease diagnostics, application of molecular biology to control plant diseases.

01008461 โรคของพืชไร่ 3(2-3-6)

(Diseases of Field Crops I)

วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน: 01008211

โรคของพืชไร่ที่มีความสำคัญทางเศรษฐกิจ ประวัติและท้องถิ่นที่เกิดโรค ลักษณะอาการ สาเหตุ วงจรโรค การอยู่ข้ามฤดูของเชื้อโรค การเข้าทำลายพืช การระบาด ความสัมพันธ์ระหว่างเชื้อโรคกับพืช สิ่งแวดล้อมที่มีอิทธิพลต่อการเกิดโรคและวิธีการควบคุมโรค

Diseases of economic field crops plants; history, geographical distribution, symptomatology, etiology, disease cycle, infection, epidemiology, host-parasite interaction, environmental factors affecting disease development and control measures.

01008463 โรคของไม้ผล 3(2-3-6)

(Diseases of Fruit Crops)

วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน: 01008211

โรคของไม้ผลที่มีความสำคัญทางเศรษฐกิจ ลักษณะอาการ สาเหตุของโรค ปัจจัยและสิ่งแวดล้อมที่มีอิทธิพลต่อการเกิดโรค การเข้าทำลายแฝง การระบาด การวินิจฉัยโรค และวิธีการควบคุมโรค

Diseases of economic fruit crops, symptomatology, etiology, factors and environments coordinating plant pathogenesis, latent infestation, epidemiology, diseases diagnosis and control measures.

01008464 โรคของไม้ดอกไม้ประดับ 3(2-3-6)

(Diseases of Ornamental Plants)

วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน: 01008211

โรคของไม้ดอกไม้ประดับที่มีความสำคัญทางเศรษฐกิจ ประวัติและท้องถิ่นที่เกิดโรค ลักษณะอาการ สาเหตุ ชีพจักร และการระบาดของโรค ความสัมพันธ์ระหว่างเชื้อโรคกับพืช วิธีการควบคุมโรค

Diseases of economic ornamental plants, geographical distribution, symptomatology, etiology, life

cycle, epidemiology, host-parasite interaction and control measures.

- 01008465 โรคของผักและเทคโนโลยีการจัดการ 3(2-3-6)
(Disease of Vegetable Crops and Management)

วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน: 01008211

โรคผักที่สำคัญทางเศรษฐกิจ ลักษณะอาการ สาเหตุ วงจรโรค การระบาด สภาพแวดล้อมที่เอื้ออำนวยต่อการเกิดโรค การจัดการโรคของผักแบบผสมผสาน การจัดการโรคผักในโรงเรือนและโรงงานผลิตระบบปลูกพืชแบบไร้ดินและการจัดการโรค

Diseases of economic vegetable crops, symptomatology, etiology, disease cycle, epidemiology, favorable environmental conditions for disease development, integrated disease management in vegetable crops, disease management in greenhouse and plant factory, soilless system and diseases management.

- 01008466 โรคพืชที่เกิดจากสิ่งไม่มีชีวิต 3(2-3-6)
(Non-Parasitic Diseases of Plants)

สรีรวิทยาพื้นฐานของพืชภายใต้สภาวะปกติและสภาวะที่สิ่งแวดล้อมไม่เหมาะสม โรคพืชที่เกิดจากความไม่สมดุลของสภาพแวดล้อม ลักษณะอาการของโรคพืชที่เกิดจากสิ่งไม่มีชีวิตและวิธีการแก้ไข

Plant physiology under the normal condition and the improper conditions, the diseases caused by environmental conditions, symptoms, and control measures

- 01008469 สุขอนามัยด้านโรคพืชของพืชเศรษฐกิจ 3(3-0-6)
(Phytosanitary in Plant Disease of Economic Crops)

วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน: 01008211

ความสำคัญและโรคสำคัญของพืชไร่ ไม้ผล ไม้ดอกไม้ประดับ และผัก ที่เป็นพืชเศรษฐกิจของประเทศ โรคพืชอุบัติใหม่และโรคพืชอุบัติซ้ำ โรคพืช กักกันของประเทศไทย การตรวจสอบติดตามโรคพืชมาตรฐานการผลิตพืช การจัดการโรคพืชอย่างยั่งยืน มาตรการสุขอนามัยและสุขอนามัยพืช

Importance and recent aspects of disease of economic field, fruit, ornamental and vegetable crops, emerging and reemerging plant diseases, quarantine plant disease in Thailand, plant disease detection and monitoring, standard for crop production, sustainable plant disease management, sanitary and phytosanitary measures.

01008474 ผลิตภัณฑ์ธรรมชาติเพื่อการอารักขาพืช 3(2-3-6)
(Natural Products for Plant Protection)

วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน: 01008211

ชนิดและแหล่งของผลิตภัณฑ์จากธรรมชาติ ได้แก่ พืช จุลินทรีย์ และสัตว์ การจำแนกชนิดของพืชตามองค์ประกอบทางเคมี จำแนกชนิดพืชทุติยภูมิจากจุลินทรีย์ เทคนิคพื้นฐานทางด้านเคมีเพื่อใช้ในการตรวจหาชนิดสารในพืชและจุลินทรีย์ และแนวทางการใช้ประโยชน์ในการจัดการศัตรูพืชด้านการเกษตรอื่น ๆ เพื่อแก้ไขปัญหาสารเคมีตกค้างในผลิตผลทางการเกษตร

Types and sources of natural products including plants, microorganisms and animals. Chemotaxonomy of plants, identification of secondary metabolites of microorganisms. Basic techniques for isolation and identification of compounds from plants and microorganisms, application for pest management to reduce pesticide residues in plants.

01008481 การวินิจฉัยโรคพืช 3(2-3-6)
(Diagnosis of Plant Diseases)

วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน: 01008211

หลักการและการวินิจฉัยโรคพืชที่เกิดจากเชื้อรา แบคทีเรีย ไวรัส ไส้เดือนฝอย และโรคที่เกิดจากสิ่งไม่มีชีวิต การแยกเชื้อสาเหตุโรคพืชในห้องปฏิบัติการและการวินิจฉัยเบื้องต้นในสภาพแปลงปลูกพืช

Principles and diagnosis of plant diseases caused by fungi, bacteria, virus, nematode, and abiotic stress. Isolation of plant pathogen in a laboratory and initial diagnosis in the field.

01008484 เซรุ่มวิทยาทางด้านโรคพืช 3(2-3-6)
(Serology in Plant Pathology)

วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน: 01008211 หรือ 01424111

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.

01009112 วิทยาศาสตร์ทางดิน 3(2-3-6)
(Soil Science)

ความสำคัญของดิน การกำเนิด องค์ประกอบ สมบัติของดิน ทางกายภาพ ทางเคมีและทางชีวภาพ อินทรีย์วัตถุในดินและจุลินทรีย์ดิน ธาตุอาหารพืช ปุ๋ยและการใช้ปุ๋ย การสำรวจและการจำแนกดิน การอนุรักษ์ดินและน้ำ การประยุกต์สารสนเทศทางดิน และสิ่งแวดล้อม

Importance of soil, soil genesis, soil compositions, physical, chemical and biological soil properties, soil organic matter and soil microorganisms, plant nutrients, fertilizers and its usage, soil survey and classification, soil and water conservation, applications of soil and environmental information.

01009421 ความอุดมสมบูรณ์ของดิน 3(3-0-6)
(Soil Fertility)

วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน: 01009112

หลักของความอุดมสมบูรณ์ของดินและธาตุอาหารพืช ธรรมชาติและเปลี่ยนแปลงความเป็นประโยชน์ของธาตุอาหารพืชในดิน การประเมินธาตุ ความเป็นประโยชน์ของธาตุอาหารพืชและความอุดมสมบูรณ์ของดิน หลักการใช้ปุ๋ยและวัสดุปรับปรุงดินเพื่อเพิ่มความอุดมสมบูรณ์ของดิน

Principles of soil fertility and plant nutrients; nature and transformation of plant nutrient availability in soils; assessments of soil fertility and plant nutrients availability; principles of fertilizer and soil amendment utilizations for enhancing soil fertility.

- 01009471 หลักการจัดการดิน 3(3-0-6)
(Principles of Soil Management)
วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน: 01009112
หลักการและวิธีการจัดการดินทางด้านการเกษตรโดยพิจารณาถึงปัจจัยทางด้านความชื้น อินทรีย์วัตถุ และความอุดมสมบูรณ์ของดิน ระบบการเกษตรกรรม ระบบการปลูกพืช การจัดการดินสำหรับพืชเฉพาะอย่างเพื่อการจัดการ ปัญหาได้อย่างเหมาะสมและยั่งยืน มีการศึกษานอกสถานที่
Management approaches on soils for crop production considering soil moisture, soil organic matter and soil fertility; cultivation practices; cropping system; appropriate and sustainable soil management for a certain crop in agriculture. Field trips required.
- 01015111 เกษตรศาสตร์ทั่วไป 1(1-0-2)
(Overview in Agriculture)
ความสำคัญของการเกษตรต่อความมั่นคงทางอาหารและพลังงาน ความสัมพันธ์ระหว่าง เศรษฐกิจ สังคม การเมือง และสิ่งแวดล้อมกับการเกษตรของประเทศไทย สถาบันและองค์กรในประเทศไทยและระหว่างประเทศที่เกี่ยวข้องกับการเกษตร และสิ่งแวดล้อม ระบบการเกษตรโครงสร้าง การผลิตสินค้าเกษตรของประเทศไทยและความสัมพันธ์กับภาคอุตสาหกรรมเกษตร ผลกระทบจากข้อตกลงการเปิดเสรีทางการค้าต่อภาคการเกษตร
Importance of agriculture on security of food and energy. Relationships between economics, society, politics, environments and Thai agriculture. National and international institutes and organizations related to agriculture and environment. Agricultural systems, production structure of agricultural products of Thailand and their relationship with agro-industrial sector. Impacts from free trade agreements on agricultural sector.
- 01015299 การฝึกงานเบื้องต้น 2(0-10-5)
(General Practicum)

การฝึกปฏิบัติงานทั่วไปทางการเกษตรด้านพืชไร่ พืชสวน พืชอาหารสัตว์ การจัดการศัตรูพืช ดินและปุ๋ย การเลี้ยงสัตว์ และเกษตรกลวิธาน

Farm practices in agronomy, horticulture, forage crops, pest management, soil and fertilizer, animal husbandry, and farm machinery.

01132111 หลักการจัดการ 3(3-0-6)
(Principles of Management)

แนวคิดและวิวัฒนาการทางการจัดการ งานการจัดการ สภาพแวดล้อมทางธุรกิจที่มีผลกระทบต่อการจัดการธุรกิจ จริยธรรมทางธุรกิจและความรับผิดชอบต่อสังคมขององค์การธุรกิจ บทบาทและหน้าที่ทางการจัดการของผู้จัดการ การตัดสินใจ การวางแผน การจัดองค์การ การชักนำและการควบคุม

Concepts and evolution of management. Managerial jobs. Business environment affecting business management. Business ethics and corporate social responsibility. Managerial roles and management functions of managers. Business decision-making, planning, organizing, leading, and controlling.

01134111 หลักการตลาด 3(3-0-6)
(Principles of Marketing)

ลักษณะและกระบวนการทางการตลาด แนวความคิด บทบาท ความสำคัญ หน้าที่และปัจจัยทางการตลาด การแบ่งส่วนตลาด การเลือกตลาดเป้าหมาย พฤติกรรมผู้บริโภค ส่วนประสมการตลาด และการวิจัยการตลาดเบื้องต้น

Nature and process of marketing. Concepts, role, functions and factors of marketing. Market segmentation. Selecting target market. Consumer behavior. Marketing mix and marketing research.

01134413 การตลาดและการตัดสินใจ 3(3-0-6)
(Marketing and Decision Making)

วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน: 01134111

ความรับผิดชอบต่อของผู้บริหารการตลาดในการตัดสินใจ ปัญหาทางการตลาด การจำแนกและการจัดลำดับ ขอบเขตของการตัดสินใจทางการตลาด การเลือกวิธีการแก้ปัญหาและวิธีการตัดสินใจ การกำหนดหลักเกณฑ์ทางทฤษฎีเพื่อการพัฒนาการตัดสินใจทางการตลาด

การตัดสินใจเชิงคุณภาพและเชิงปริมาณ กระบวนการวางแผนและการตัดสินใจทางการตลาด

Responsibility of a marketing manager in decision making. Marketing problems, classification and grading. Scope of marketing decision making. Selection in problem solving technic and decision making technic. Building the theoretical base for developing a marketing decision making. Qualitative and quantitative decision making. Marketing planning process and decision making.

01401114 พืชศาสตร์ทั่วไป 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.

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

วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน: 01403111 หรือ 01403119 หรือพร้อมกัน

ปฏิบัติการสำหรับวิชา 01403119 เคมีเบื้องต้นสำหรับวิทยาศาสตร์ประยุกต์

Laboratory work for 0 1 4 0 3 1 1 9 (Introductory Chemistry for Applied Sciences)

01403119 เคมีเบื้องต้นสำหรับวิทยาศาสตร์ประยุกต์ 3(3-0-6)
(Introductory Chemistry for Applied Sciences)

อะตอมและโครงสร้างอะตอม ตารางธาตุ พันธะเคมี ปริมาณสัมพันธ์ สถานะของสาร สารละลาย อุณหพลศาสตร์ จลนพลศาสตร์ สมดุลเคมี กรดเบส สมดุลของไอออน ปฏิกิริยาออกซิเดชัน-รีดักชัน และเคมีไฟฟ้า การประยุกต์ใช้ในวิทยาศาสตร์ธรรมชาติ เกษตรกรรม สิ่งแวดล้อม และ วิทยาศาสตร์เพื่อชีวิต

Atoms and atomic structure. The periodic table. Chemical bonding. Stoichiometry. States of matter. Solutions. Thermodynamics. Chemical Kinetics. Chemical equilibrium. Acids and bases. Ionic equilibria. Oxidation and reduction and electrochemistry. Applications in natural

sciences, agriculture, environment and life sciences.

01403221 เคมีอินทรีย์ 3(3-0-6)

(Organic Chemistry)

วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน: 01403111 หรือ 01403115

หรือ 01403117 หรือ 01403119

ทฤษฎีทางเคมีอินทรีย์ การจำแนกประเภทของการประกอบอินทรีย์ ปฏิกิริยาเคมีและกลไกของปฏิกิริยา สเตอริโอเคมี เคมีของสารแอลิแฟติก ไฮโดรคาร์บอน แอลคิลเฮไลด์ แอโรแมติกไฮโดรคาร์บอน การหาโครงสร้างของสารประกอบอินทรีย์โดยวิธีทางสเปกโทรสโกปี สมบัติและปฏิกิริยาของแอลกอฮอล์ อีเทอร์ สารประกอบฟีนอล แอลดีไฮด์ คีโตน 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 หรือพร้อมกัน

ปฏิบัติการสำหรับวิชา 01403221 เคมีอินทรีย์

Laboratory work for 01403221 Chemistry

01416311 หลักพันธุศาสตร์ 3(3-0-6)

(Principles of Genetics)

เซลล์และออร์แกเนลล์ที่เกี่ยวข้องกับพันธุศาสตร์ การถ่ายทอดพันธุกรรมระหว่างไมโทซิสและไมโอซิส หลักการถ่ายทอดพันธุกรรมของเมนเดลและกฎความน่าจะเป็น ภาวะหายของกฎเมนเดล สารพันธุกรรม การจำลองและการซ่อมแซม การทำงานของยีนและการควบคุมมิวเทชันของยีนและโครโมโซม พันธุศาสตร์ปริมาณ

และประชากร 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.

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

วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน: 01424111

หลักทางจุลชีววิทยา จุลินทรีย์ชนิดต่างๆ โครงสร้างของเซลล์ พันธุกรรม การเจริญและเมแทบอลิซึม การจัดหมวดหมู่การประยุกต์ทางการเกษตร อาหาร อุตสาหกรรม สิ่งแวดล้อม การสาธารณสุข และการแพทย์

Principles of microbiology, groups of microorganisms, cell structures, genetics, growth and metabolism, classification, applications in agriculture, food, industry, environment, public health and medical approach.

01419214 จุลชีววิทยาพื้นฐานภาคปฏิบัติการ 1(0-3-2)
(Laboratory in Fundamental Microbiology)

วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน: 01419211 หรือพร้อมกัน และ 01424112

ปฏิบัติการสำหรับ 01419211

Laboratory for 01419211.

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

แนวความคิดเกี่ยวกับสถิติศาสตร์ ตัววัดตำแหน่งที่ การวัดค่ากลาง ตัววัดการกระจาย ความน่าจะเป็น ตัวแปรสุ่มและการแจกแจงความน่าจะเป็น การแจกแจงทวินาม การแจกแจงปัวซอง การแจกแจงปกติ การแจกแจงตัวอย่าง การอนุมานเชิงสถิติสำหรับประชากรเดียว และสองประชากร การวิเคราะห์ข้อมูล การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว การวิเคราะห์การถดถอยเชิงเส้นอย่างง่าย

Concept of statistics, measures of location,

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

01424111 หลักชีววิทยา 3(3-0-6)
(Principles of Biology)

ชีวโมเลกุลของสิ่งมีชีวิต เซลล์และเมแทบอลิซึม พันธุศาสตร์ และวิวัฒนาการ ความหลากหลายของชนิดสิ่งมีชีวิต โครงสร้างและหน้าที่ของสัตว์และพืช 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 for Biology)

ปฏิบัติการการใช้กล้องจุลทรรศน์เซลล์และส่วนประกอบของเซลล์ เยื่อหุ้มเซลล์ และการเคลื่อนที่ของสาร เอนไซม์ และพลังงานในสิ่งมีชีวิต เนื้อเยื่อพืชและสัตว์ วัฏจักรของเซลล์และการแบ่งเซลล์ การสืบพันธุ์ และการเจริญของสิ่งมีชีวิต 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.

01999111 เกษตรศาสตร์สร้างศาสตร์แห่งแผ่นดิน 2(2-0-4)
(Kasetsart Creating Knowledge of the Land)

แนวคิดของศาสตร์แห่งแผ่นดินเพื่อความกินดีอยู่ดีของชาติ ประวัติ เอกลักษณ์และอัตลักษณ์ของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง ศาสตร์ชุมชน ศาสตร์สากล การสำนึกในความเป็นพลเมืองไทยและพลเมืองโลก การเสริมสร้างและพัฒนาทักษะในการเรียนรู้และการทำงานสู่เป้าหมายภายใต้บริบทของความ

สำนึกดี มุ่งมั่น สร้างสรรค์ สามัคคี

Concept of knowledge of the land for the well-being of nation. History, uniqueness and identity of Kasetsart University. Philosophy of the sufficiency economy. Community science. International science. Realization of being a Thai and world's citizen. Reinforcement and development of learning skills and goal-oriented work within the context of integrity, determination, knowledge creation and unity.

3.6 ตารางแสดงผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา

รหัสวิชาและชื่อวิชา	ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (CLO)	ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLO)				
		PLO1	PLO2	PLO3	PLO4	PLO5
01001241 ทัศนมิติในการส่งเสริมการเกษตร	1. อธิบายความสำคัญของภาคการเกษตรและงานส่งเสริมการเกษตรสมัยใหม่ในประเทศไทยได้	✓				
	2. เลือกใช้เทคนิคและวิธีการที่เหมาะสมสำหรับกิจกรรมส่งเสริมการเกษตรได้		✓			
01003111 หลักการวิทยาศาสตร์พืชไร่	1. อธิบายหลักการทางวิทยาศาสตร์พืชไร่ รวมถึงปัจจัยที่มีผลต่อการเจริญเติบโต การผลิต และการจัดการพืชไร่ได้อย่างถูกต้อง	✓				
	2. วิเคราะห์และประยุกต์ความรู้ด้านการปรับปรุงพันธุ์ การเขตกรรม และเทคโนโลยีการผลิตพืชไร่ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพและความยั่งยืนของการผลิต	✓				
01003112 ปฏิบัติการวิทยาศาสตร์พืชไร่	1. เลือกใช้หลักการพื้นฐานและเทคนิคการปฏิบัติทางวิทยาศาสตร์พืชไร่ เช่น การจำแนกชนิดพืช การจัดการดิน น้ำ ปุ๋ย และการผสมพันธุ์พืช		✓			
	2. วิเคราะห์และประเมินผลปัจจัยทางการเกษตรที่มีผลต่อการเจริญเติบโตและผลผลิตของพืชไร่	✓				
01003419 ชีววิทยาวัชพืช	1. จำแนกลักษณะทางสัณฐานวิทยาเพื่อระบุชนิดของวัชพืช	✓				
	2. อธิบายชีววิทยาและนิเวศวิทยาของวัชพืชในสภาพแวดล้อมต่าง ๆ	✓				
	3. วิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อการเจริญเติบโตและแพร่กระจายของวัชพืช	✓				
01004211 วิทยาศาสตร์ด้านแมลง	1. อธิบายความรู้พื้นฐานทางชีววิทยาของแมลง	✓				
	2. จำแนกกลุ่มของแมลงที่สำคัญทางการเกษตร เศรษฐกิจ และสิ่งแวดล้อม	✓				
	3. วิเคราะห์ปัญหาอันเกิดจากแมลงที่มึผลกระทบต่อ มนุษย์ สัตว์ และสิ่งแวดล้อม	✓				
	4. เลือกใช้วิธีการเก็บรักษาตัวอย่างแมลงได้อย่างเหมาะสม		✓			
01004331 แมลงที่มีโทษและแมลงที่มีประโยชน์ทางการเกษตร	1. จำแนกชนิดด้วยการอธิบายลักษณะสำคัญของแมลงศัตรูพืชและแมลงที่เป็นประโยชน์ทางการเกษตรได้อย่างถูกต้อง	✓				
	2. ระบุลักษณะการทำลายของแมลง วิธีการประเมินความเสียหายและวิธีการจัดการแมลงแต่ละกลุ่มได้ตามหลักวิชาการ	✓				
	3. เลือกใช้วัสดุและวิธีการที่เหมาะสมในการเพาะเลี้ยงแมลงตามวัตถุประสงค์ได้		✓			

รหัสวิชาและชื่อวิชา	ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (CLO)	ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLO)				
		PLO1	PLO2	PLO3	PLO4	PLO5
	4. นำเสนอวิธีการเลี้ยงแมลงโดยใช้สื่อที่เหมาะสมและเทคโนโลยีที่ทันสมัย			✓		
01005221 เครื่องจักรกลทางเกษตรเขตร้อน	1. อธิบายหลักการเลือกใช้อุปกรณ์เครื่องมือ เครื่องจักรกลเกษตรก่อนการเก็บเกี่ยวและหลังเก็บเกี่ยว ระบบต้นกำลังได้อย่างถูกต้องกับงานด้านเกษตร	✓				
	2. เลือกใช้เทคโนโลยีเครื่องจักรกลเกษตรสมัยใหม่ในการแก้ไขปัญหาทางด้านการผลิตทางการเกษตร		✓			
01007271 วิทยาการพืชสวน	1. อธิบายความหมายและความสำคัญของพืชสวนต่อระบบเศรษฐกิจ สังคม และคุณภาพชีวิต	✓				
	2. อธิบายหลักการจำแนกและใช้ประโยชน์พืชผัก ไม้ผล ไม้ดอก ไม้ประดับ พืชเครื่องเทศ และสมุนไพร พืชเครื่องดื่ม	✓				
	3. ระบุหลักการและเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับการผลิต และการจัดการผลผลิตทางพืชสวน	✓				
	4. ยกตัวอย่างหรืออภิปรายแนวทางการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่เพื่อการจัดการพืชสวนอย่างยั่งยืน		✓			
01008211 โรคพืชวิทยาเบื้องต้น	1. อธิบายความสำคัญของโรคพืชที่มีผลต่อการผลิตพืช วิทยาการการเกิดโรค อาการการพัฒนาของโรค และการจัดกลุ่มเชื้อสาเหตุโรค	✓				
	2. ระบุขั้นตอนการวินิจฉัยโรค และการควบคุมโรคพืชอย่างเหมาะสม	✓				
	3. เลือกวิธีการแก้ไขปัญหาที่เกิดจากโรคพืชได้อย่างเหมาะสม		✓			
	4. ปฏิบัติงานด้านโรคพืชตามหลักการได้		✓			
01008481 การวินิจฉัยโรคพืช	1. เลือกวิธีการวินิจฉัยโรคพืชได้อย่างถูกต้องตามหลักการ		✓			
	2. ดำเนินการเก็บรักษาตัวอย่างโรคพืช และบันทึกรายละเอียดของโรคพร้อมเชื้อสาเหตุ		✓			
	3. ปฏิบัติงานวินิจฉัยโรคพืชและเลือกวิธีการวินิจฉัยได้ถูกต้องตามหลักการ		✓			
01009112 วิทยาศาสตร์ทางดิน	1. ระบุปัจจัยที่สำคัญต่อการเกิดดิน และมีผลต่อองค์ประกอบของดิน ลักษณะ และสมบัติของดิน	✓				
	2. อธิบายสมบัติดินทางฟิสิกส์ เคมี และชีวภาพ อินทรีย์วัตถุในดิน ธาตุอาหารพืช ปุ๋ยและการใช้ปุ๋ยที่มีความสำคัญต่อการผลิตพืชทางการเกษตรอย่างถูกต้องตามหลักวิชาการ	✓				
	3. เสนอแนะแนวทางการอนุรักษ์และจัดการดินทางการเกษตรและสิ่งแวดล้อมจากข้อสนเทศทางดิน		✓			
	4. จำแนกวัสดุประกอบดิน และวิเคราะห์สมบัติดินและธาตุอาหารพืชในดิน	✓				
	5. สื่อสารและทำงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีประสิทธิภาพ			✓		
01011311 หลักการจัดการศัตรูพืช มนุษย์ และสัตว์	1. อธิบายประเภทของศัตรูพืช วิธีการสำรวจศัตรูพืช วิธีและเครื่องมือในการกำจัดศัตรูพืช และหลักการจัดการศัตรูพืช มนุษย์ และสัตว์	✓				
	2. วิเคราะห์และประเมินปัญหาด้านศัตรูพืช ศัตรูมนุษย์และสัตว์ได้อย่างถูกต้องโดยอิงองค์ความรู้ด้านการจัดการศัตรูพืชและสัตว์	✓				
	3. เลือกใช้เครื่องมือและวิธีการแก้ปัญหาด้านการจัดการศัตรูพืช มนุษย์ และสัตว์ได้อย่างเหมาะสม เพื่อเพิ่มผลผลิตปลอดภัยต่อผู้บริโภค ไม่ทำลายสิ่งแวดล้อม		✓			
	4. ปฏิบัติการควบคุมศัตรูพืชในระบบการปลูกพืช		✓			

รหัสวิชาและชื่อวิชา	ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (CLO)	ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLO)				
		PLO1	PLO2	PLO3	PLO4	PLO5
	5. สื่อสารองค์ความรู้จากภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติอย่างเหมาะสมและสร้างสรรค์			✓		
	6. ปฏิบัติงานร่วมกับผู้อื่นในฐานะผู้นำและผู้ตามที่ดีด้วยความรับผิดชอบ เพื่อดำเนินงานกลุ่มที่ได้รับมอบหมายให้สำเร็จลุล่วง				✓	
01011399 การฝึกงานเฉพาะด้านการจัดการศัตรูพืชและสัตว์	1. ประยุกต์ใช้องค์ความรู้ และทักษะพื้นฐานทางการจัดการศัตรูพืชและสัตว์ในการฝึกประสบการณ์ด้านทางการจัดการศัตรูพืชและสัตว์	✓				
	2. นำเสนอแนวทางในการแก้ปัญหาจากการสังเกต การทดลอง หรือการทำวิจัยจากการฝึกงาน		✓			
	3. ปฏิบัติงานร่วมกับบุคลากรในสถานประกอบการอย่างมีวินัย รับผิดชอบ และเคารพกฎระเบียบของสถานประกอบการ				✓	✓
	4. นำเสนอผลการฝึกงานอย่างเป็นระบบด้วยการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างเหมาะสม			✓		
01011435 การจัดการศัตรูพืชและสัตว์ในชุมชน	1. อธิบายหลักการจำแนกชนิดของศัตรูพืชและสัตว์ที่พบในชุมชนได้อย่างถูกต้อง	✓				
	2. วิเคราะห์รูปแบบการทำลายและผลกระทบของศัตรูพืชและสัตว์ต่อสิ่งแวดล้อม สุขอนามัย และเศรษฐกิจของชุมชน	✓				
	3. นำเสนอแนวทางการจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสานโดยคำนึงถึงความปลอดภัยและผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม		✓			
	4. อธิบายผลของการเปลี่ยนแปลงทางภูมิอากาศและสิ่งแวดล้อมโลกที่มีต่อการกระจายและพฤติกรรมของศัตรูพืชและสัตว์ในชุมชน	✓				
	5. วิเคราะห์กรณีศึกษาด้านการจัดการศัตรูพืชและสัตว์ที่เกี่ยวข้องกับผู้ประกอบการ	✓				
01011451 การจัดการระบบนิเวศทางการเกษตรและในเขตเมือง	1. อธิบายโครงสร้างและองค์ประกอบของระบบนิเวศ ทั้งในบริบททางการเกษตรและในเขตเมืองได้อย่างชัดเจน	✓				
	2. วิเคราะห์บทบาทของศัตรูพืชและสัตว์ในระบบนิเวศพร้อมทั้งความสัมพันธ์ระหว่างกันได้อย่างเป็นระบบ	✓				
	3. วิเคราะห์ผลกระทบจากปัจจัยสิ่งแวดล้อมที่ส่งผลต่อประชากรของสิ่งมีชีวิตในระบบนิเวศ	✓				
	4. นำเสนอแนวทางการจัดการระบบนิเวศอย่างยั่งยืน โดยคำนึงถึงความปลอดภัยต่อสิ่งแวดล้อมและความเป็นอยู่ของชุมชนในเขตเมือง		✓			
01011452 การประเมินความเสียหายและการพยากรณ์การระบาดของศัตรูพืช	1. อธิบายหลักการและปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับความเสียหายและการระบาดของศัตรูพืชได้อย่างถูกต้อง	✓				
	2. วิเคราะห์ข้อมูลเพื่อคาดการณ์แนวโน้มการระบาดของศัตรูพืชได้อย่างเป็นระบบ	✓				
	3. ประเมินความเสียหายของพืชโดยใช้เทคโนโลยีพื้นฐานในการพยากรณ์การระบาด	✓				
	4. นำเสนอผลการประเมินและการพยากรณ์ศัตรูพืชได้อย่างมีประสิทธิภาพ			✓		
	5. เลือกใช้ข้อมูลและเทคโนโลยีเพื่อการพยากรณ์ศัตรูพืชด้วยความรับผิดชอบและมีจริยธรรม				✓	
01011453 การใช้คอมพิวเตอร์ในงานการจัดการศัตรูพืช	1. อธิบายหลักการในการใช้คอมพิวเตอร์เพื่องานด้านการจัดการศัตรูพืชและสัตว์	✓				
	2. เลือกใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์และเครือข่ายคอมพิวเตอร์		✓			

รหัสวิชาและชื่อวิชา	ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (CLO)	ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLO)				
		PLO1	PLO2	PLO3	PLO4	PLO5
	เพื่องานด้านการจัดการศัตรูพืชและสัตว์					
	3. นำเสนอความรู้ด้านจัดการศัตรูพืชและสัตว์โดยใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์ที่เหมาะสม			✓		
01011471 สารเคมีควบคุมศัตรูพืชและการจัดการ	1. อธิบายชนิดและความเป็นพิษของสารป้องกันกำจัดศัตรูพืชได้อย่างถูกต้อง	✓				
	2. เลือกใช้รูปแบบผลิตภัณฑ์และกลุ่มของสารป้องกันกำจัดศัตรูพืชที่วางขายในท้องตลาด		✓			
	3. วิเคราะห์แนวทางในการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชอย่างมีประสิทธิภาพและมีความปลอดภัย	✓				
	4. เลือกใช้อุปกรณ์ที่ใช้ในการฉีดพ่นสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชได้อย่างเหมาะสมกับสถานการณ์		✓			
	5. ปฏิบัติการใช้สารกำจัดศัตรูพืชได้อย่างถูกต้องและปลอดภัย		✓			
	6. นำเสนอวิธีการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชด้วยข้อมูลสารสนเทศที่ถูกต้องและเหมาะสม			✓		
01011491 วิธีวิจัยทางการจัดการศัตรูพืชและสัตว์	1. กำหนดปัญหาวิจัยด้านการจัดการศัตรูพืชและสัตว์ได้อย่างมีเหตุผลและเป็นระบบ	✓				
	2. นำเสนอแนวทางวิจัยด้านการจัดการศัตรูพืชและสัตว์ได้อย่างเหมาะสม		✓			
	3. ปฏิบัติงานทดลองด้านการจัดการศัตรูพืชและสัตว์ในห้องปฏิบัติการโดยใช้เครื่องมือและโปรแกรมวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติได้อย่างถูกต้อง		✓			
	4. นำเสนอผลการวิจัยได้อย่างมีประสิทธิภาพทั้งในรูปแบบการเขียนและการพูดในหัวข้อที่ได้รับมอบหมาย			✓		
01011497 สัมมนา	1. สืบค้นข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัยด้านการจัดการศัตรูพืชและสัตว์ด้วยเทคโนโลยีสารสนเทศที่เหมาะสม	✓				
	2. ออกแบบรูปแบบข้อมูลผลการวิจัยให้กระชับ ชัดเจน และเข้าใจง่าย โดยคำนึงถึงความเชื่อถือทางวิชาการ		✓			
	3. นำเสนอผลงานวิจัยทางด้านการจัดการศัตรูพืชและสัตว์ด้วยสื่อที่สร้างสรรค์และเทคโนโลยีดิจิทัล			✓		
01011498 ปัญหาพิเศษ	1. วิเคราะห์ปัญหาทางด้านการจัดการศัตรูพืชและสัตว์	✓				
	2. นำเสนอแนวทางแก้ปัญหาทางด้านการจัดการศัตรูพืชและสัตว์ด้วยการศึกษาทดลองปัญหาพิเศษและการวิเคราะห์ข้อมูลที่เชื่อถือได้		✓			
	3. ดำเนินงานด้านการจัดการศัตรูพืชและสัตว์ด้วยความรับผิดชอบต่อสังคมและสิ่งแวดล้อม และคำนึงถึงจริยธรรมทางวิชาการ				✓	
	4. จัดทำรายงานปัญหาพิเศษด้านการจัดการศัตรูพืชและสัตว์ด้วยเทคโนโลยีดิจิทัลและสารสนเทศที่เหมาะสม			✓		
01015111 เกษตรศาสตร์ทั่วไป	1. แสดงความเชื่อมโยงการเกษตรไทยกับเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อมได้	✓				
	2. อธิบายเทคนิคการพัฒนาตนเองสำหรับธุรกิจเกษตรเบื้องต้นได้	✓				
	3. ระบุความภาคภูมิใจด้านการเรียนรู้วิถีเกษตรได้	✓				
01015299 การฝึกงานเบื้องต้น	1. ปฏิบัติงานเกษตรพื้นฐาน การเกษตรกรรม และการจัดการปศุสัตว์ได้อย่างถูกต้องตามหลักวิชาการและปลอดภัย		✓			✓
	2. วิเคราะห์และสรุปแนวคิด วิถีชีวิต และปัจจัยความสำเร็จในการประกอบอาชีพของเกษตรกรในพื้นที่ฝึกงานได้	✓				✓

รหัสวิชาและชื่อวิชา	ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (CLO)	ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLO)				
		PLO1	PLO2	PLO3	PLO4	PLO5
	3. ดำเนินการขยายพันธุ์ ปรับปรุงพันธุ์พืชหรือสัตว์ และจัดการงานวิจัยทางการเกษตรเบื้องต้นตามระเบียบวิธีที่กำหนดได้		✓			✓
	4. เลือกใช้และบำรุงรักษาเครื่องจักรกล เครื่องมือทางการเกษตร หรือเทคโนโลยีสมัยใหม่ให้เหมาะสมกับประเภทงาน		✓			✓
	5. แสดงออกถึงความรับผิดชอบ ระเบียบวินัย ความซื่อสัตย์ และความสามารถในการทำงานร่วมกับผู้อื่น (จิตอาสา)				✓	✓
วิชาเฉพาะเลือก						
01003211 พืชไร่เศรษฐกิจ	1. อธิบายความสำคัญและบทบาทของพืชไร่เศรษฐกิจหลักในประเทศไทย	✓				
	2. อธิบายหลักการและเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับการผลิตพืชไร่แต่ละชนิด	✓				
01003212 ปฏิบัติการพืชไร่เศรษฐกิจ	1. อธิบายและเปรียบเทียบลักษณะทางพฤกษศาสตร์ที่สำคัญของพืชไร่เศรษฐกิจ	✓				
	2. ปฏิบัติงานในการผลิตพืชไร่ตลอดกระบวนการ		✓			
01003421 ภูมิอากาศเกษตร	1. บรรยายสภาวะของบรรยากาศ การเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศ การตอบสนองทางชีววิทยาที่มีต่อภูมิอากาศ	✓				
	2. วิเคราะห์ข้อมูลภูมิอากาศเพื่อกิจกรรมทางการเกษตร	✓				
01004212 การจำแนกแมลงและความหลากหลาย	1. จำแนกแมลงในระดับอันดับและวงศ์อย่างถูกต้อง	✓				
	2. เลือกใช้เครื่องมือในการจำแนกแมลง		✓			
	3. เลือกใช้เทคโนโลยีเพื่อการบริหารจัดการความหลากหลายทางชีวภาพของแมลง		✓			
01004332 ชีววิทยาของปลวกและการควบคุม	1. อธิบายความสำคัญของปลวกที่ก่อปัญหาให้แก่มนุษย์	✓				
	2. วิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อการเข้าทำลายของปลวกทรัพย์สินของมนุษย์	✓				
	3. เลือกใช้วิธีการควบคุมปลวกอย่างเหมาะสม		✓			
	4. บูรณาการองค์ความรู้และเทคโนโลยีเพื่อการจัดการปลวกอย่างยั่งยืน		✓			
01004333 การผลิตแมลงเพื่อการค้า	1. อธิบายชีววิทยาของผึ้ง ไหม ครั่ง แมลงกินได้ และแมลงเพื่อเป็นอาหารคนและสัตว์	✓				
	2. ถ่ายทอดองค์ความรู้ การใช้ประโยชน์แมลงอุตสาหกรรมในระดับเชิงพาณิชย์ได้อย่างเหมาะสม			✓		
	3. เลือกใช้เทคนิคและเทคโนโลยีที่เหมาะสมในการจัดการฟาร์มแมลงอุตสาหกรรมเพื่อการค้า		✓			
	4. วางแผนการพัฒนาผลิตภัณฑ์และการตลาดแมลงอุตสาหกรรมเพื่อเพิ่มปริมาณและคุณภาพของการผลิต		✓			
01004431 ไรทางการเกษตรและการจัดการ	1. อธิบายและจำแนกกลุ่มของไรทางการเกษตรที่มีความสำคัญทางเศรษฐกิจ	✓				
	2. เลือกใช้วิธีการควบคุมไรทางการเกษตรได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม	✓				
	3. นำเสนอรูปแบบการจัดการไรกลุ่มต่าง ๆ โดยใช้สื่อที่เหมาะสมและข้อมูลถูกต้องตามหลักวิชาการ			✓		
01004432 แมลงและสัตว์ขาปล้องศัตรูของมนุษย์และสัตว์ในชุมชน	1. อธิบายชีววิทยา ลักษณะสำคัญ และวงจรชีวิตของแมลงและสัตว์ขาปล้องที่เป็นศัตรูของมนุษย์และสัตว์ในชุมชนได้	✓				
	2. จำแนกชนิดของแมลงและสัตว์ขาปล้องที่เป็นศัตรูที่สำคัญของมนุษย์และสัตว์ได้อย่างถูกต้องตามหลักอนุกรมวิธาน	✓				
	3. เลือกใช้วิธีการที่เหมาะสมในการจัดการแมลงและสัตว์ขา		✓			

รหัสวิชาและชื่อวิชา	ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (CLO)	ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLO)				
		PLO1	PLO2	PLO3	PLO4	PLO5
	ปอ้างอิงในระดับชุมชนและภาคปศุสัตว์ได้					
	4. นำเสนอแนวทางการจัดการแมลงและสัตว์ขาปล้องในชุมชนหรือในภาคปศุสัตว์ได้อย่างมีเหตุผลและหลักวิชาการ			✓		
01004441 โครงสร้างของแมลงและหน้าที่	1. อธิบายโครงสร้างและหน้าที่ของระบบอวัยวะต่าง ๆ ของแมลงได้อย่างถูกต้อง	✓				
	2. วิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างโครงสร้างเฉพาะของแมลงกับการปรับตัวทางนิเวศวิทยาและพฤติกรรม	✓				
	3. ปฏิบัติและแปลผลการศึกษากายใต้กล้องจุลทรรศน์ และการชำแหละแมลงเพื่อสังเกตลักษณะโครงสร้างได้อย่างถูกต้อง	✓				
01004461 กีฏวิทยาเชิงนิเวศ	1. อธิบายหลักการพื้นฐานทางนิเวศวิทยาของแมลง	✓				
	2. อธิบายบทบาทความสำคัญและความสัมพันธ์ระหว่างแมลงกับสิ่งแวดล้อมในระบบนิเวศได้	✓				
	3. เลือกใช้เทคนิคทางนิเวศวิทยาเพื่อประเมินประชากรแมลงในสิ่งแวดล้อมได้อย่างเหมาะสม		✓			
	4. ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่ในการศึกษาวิจัยที่เกี่ยวข้องกับนิเวศวิทยาของแมลงได้อย่างมีประสิทธิภาพ		✓			
	5. นำเสนอผลงานด้านนิเวศวิทยาของแมลงโดยใช้สื่อและเทคโนโลยีที่เหมาะสมกับบริบทของการสื่อสารทางวิชาการ			✓		
01004462 พฤติกรรมแมลง	1. อธิบายพฤติกรรมต่าง ๆ ของแมลงและการสื่อสารของแมลง	✓				
	2. อธิบายความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับการใช้ประโยชน์จากแมลง การกำจัดแมลงศัตรูพืช และการอนุรักษ์แมลงในธรรมชาติได้	✓				
	3. วิเคราะห์และประยุกต์ใช้ความรู้เกี่ยวกับพฤติกรรมแมลงเพื่ออธิบายปัญหาหรือสถานการณ์ในชีวิตประจำวันได้อย่างเหมาะสม	✓				
	4. บูรณาการองค์ความรู้ด้านพฤติกรรมแมลงเพื่อออกแบบการทดลองเพื่อตอบคำถามหรือได้แนวทางการแก้ปัญหาโจทย์ที่ตั้งไว้ได้	✓				
	5. ร่วมมือทำงานเป็นทีมและนำเสนอข้อมูลการทดลองได้อย่างสร้างสรรค์และถูกต้อง			✓		
01004472 จุลินทรีย์ก่อโรคแมลงและผลิตภัณฑ์	1. อธิบายชีววิทยาและกลไกการก่อโรคของจุลินทรีย์ที่สำคัญ 4 กลุ่ม ได้แก่ แบคทีเรีย เชื้อรา ไส้เดือน ฝอยศัตรูแมลง และไวรัส	✓				
	2. วิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อประสิทธิภาพของจุลินทรีย์ก่อโรคแมลง	✓				
	3. เลือกใช้ชนิดของจุลินทรีย์ก่อโรค หรือชีวภัณฑ์ได้อย่างเหมาะสมกับชนิดของแมลง		✓			
	4. นำเสนอกรณีศึกษาเกี่ยวกับการใช้จุลินทรีย์ในการควบคุมแมลง			✓		
01004474 เทคโนโลยีชีวภาพเพื่อการผลิตและการใช้ชีวภัณฑ์ควบคุมแมลง	1. อธิบายหลักการและเทคนิคการผลิต การแปรรูป และการเก็บรักษาชีวภัณฑ์	✓				
	2. ประยุกต์ใช้ชีวภัณฑ์ควบคุมแมลงในระบบเกษตรกรรมตามสถานการณ์จริงอย่างมีประสิทธิภาพ		✓			
	3. ประเมินประสิทธิภาพความปลอดภัย และผลกระทบของชีวภัณฑ์ต่อสิ่งแวดล้อม	✓				
	4. ออกแบบแผนพัฒนาผลิตภัณฑ์ แนวทางการใช้ชีวภัณฑ์ในเชิงพาณิชย์ร่วมกับเทคโนโลยีสมัยใหม่		✓			

รหัสวิชาและชื่อวิชา	ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (CLO)	ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLO)				
		PLO1	PLO2	PLO3	PLO4	PLO5
01004482 สารฆ่าแมลงจากพืช	1. อธิบายกลุ่มสารออกฤทธิ์ในพืชที่ใช้ควบคุมแมลง และกลไกการออกฤทธิ์ของสารแต่ละกลุ่มได้อย่างถูกต้อง	✓				
	2. เลือกใช้สารออกฤทธิ์ในพืชมาควบคุมแมลงศัตรูทางการเกษตรและชุมชนได้อย่างเหมาะสม		✓			
	3. นำเสนอแนวทางการใช้สารสกัดจากพืชควบคุมแมลงศัตรูทางการเกษตรหรือชุมชนด้วยสื่อที่เหมาะสมและถูกต้องตามหลักวิชาการ			✓		
01008451 โรคพืชวิทยาระดับโมเลกุล	1. อธิบายกระบวนการก่อโรคของเชื้อและการสร้างความต้านทานโรคพืชในระดับโมเลกุลได้	✓				
	2. อธิบายการใช้เทคนิคทางด้านอนุชีววิทยาในการวินิจฉัยโรคพืชได้อย่างเหมาะสม	✓				
	3. ค้นคว้าและนำเสนอกระบวนการในการก่อโรคและกลไกความต้านทานในระดับโมเลกุลเพื่อแก้ปัญหาโรคพืชได้		✓			
	4. ประเมินประเด็นทางจริยธรรมและผลกระทบทางสังคมจากการพัฒนาและการใช้สิ่งมีชีวิตดัดแปรพันธุกรรมที่เกี่ยวข้องกับโรคพืช และเสนอแนวทางการตัดสินใจ	✓				
01008461 โรคของพืชไร่	1. อธิบายเชื้อ สาเหตุการเข้าทำลาย การระบาด และลักษณะอาการของพืชไร่ที่สำคัญทางเศรษฐกิจ	✓				
	2. ประเมินอัตราการเกิดโรคและระดับความรุนแรงของโรคของพืชไร่ที่สำคัญทางเศรษฐกิจ	✓				
	3. ประเมินระดับความเสียหายทางเศรษฐกิจจากโรคพืช	✓				
	4. เลือกวิธีการจัดการโรคของพืชไร่ได้เหมาะสมและมีประสิทธิภาพ		✓			
	5. นำเสนอองค์ความรู้เพื่อแก้ปัญหาโรคของพืชไร่ที่สำคัญทางเศรษฐกิจ		✓			
01008463 โรคของไม้ผล	1. อธิบายลักษณะของเชื้อสาเหตุ อาการ และกระบวนการเข้าทำลายของเชื้อสาเหตุโรคพืชในไม้ผลที่มีความสำคัญทางเศรษฐกิจ	✓				
	2. อธิบายการจัดการโรคอย่างมีประสิทธิภาพในไม้ผลที่มีความสำคัญทางเศรษฐกิจ	✓				
	3. ปฏิบัติการวินิจฉัยโรคของไม้ผลและสามารถจัดการโรคอย่างมีประสิทธิภาพ		✓			
01008464 โรคของไม้ดอก ไม้ประดับ	1. อธิบายถึงความสำคัญของโรคพืชที่ส่งผลต่อความเสียหายของไม้ดอกทางเศรษฐกิจในประเทศ	✓				
	2. อธิบายลักษณะอาการของโรค เชื้อสาเหตุโรค การวินิจฉัย และการควบคุมโรคของไม้ดอกที่สำคัญทางเศรษฐกิจ	✓				
	3. วินิจฉัยเชื้อสาเหตุโรคพืชและเสนอแนวทางการป้องกันโรคได้		✓			
	4. ค้นคว้าและนำเสนององค์ความรู้เพื่อแก้ปัญหาโรคไม้ดอกเศรษฐกิจของประเทศไทย		✓			
01008465 โรคของผักและเทศโนโลยีการจัดการ	1. อธิบายความสำคัญของโรคพืชผักที่ส่งผลเสียหายต่อผลผลิตในระบบการผลิตพืชผัก	✓				
	2. วิเคราะห์สาเหตุการเข้าทำลายของเชื้อสาเหตุโรค ที่มีผลต่อการเกิดโรคในพืชผัก	✓				
	3. เลือกวิธีการวินิจฉัยและการจัดการโรคพืชผักที่มีประสิทธิภาพ		✓			
	4. ค้นคว้าข้อมูลเพื่อจัดทำรายงานและนำเสนอ			✓		
01008466 โรคพืชที่เกิดจาก	1. อธิบายกระบวนการทางสรีรวิทยาพื้นฐานของพืช และ	✓				

รหัสวิชาและชื่อวิชา	ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (CLO)	ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLO)				
		PLO1	PLO2	PLO3	PLO4	PLO5
สิ่งไม่มีชีวิต	กระบวนการทางสรีรวิทยาที่เกี่ยวข้องกับการเกิดโรคพืชที่เกิดจากสิ่งไม่มีชีวิตได้ และปฏิสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยก่อโรคกับพืชที่เป็นโรคได้					
	2. เลือกวิธีการควบคุมและป้องกันการเกิดโรคพืชที่เกิดจากสิ่งไม่มีชีวิตอย่างมีประสิทธิภาพ		✓			
	3. ดำเนินการวินิจฉัยโรคพืชที่เกิดจากสิ่งไม่มีชีวิตและแนวทางการป้องกันการเกิดโรค		✓			
01008469 สุขอนามัยด้าน โรคพืชของพืชเศรษฐกิจ	1. อธิบายความสำคัญของโรคพืชเศรษฐกิจที่มีผลกระทบต่อการค้าในประเทศและระหว่างประเทศ	✓				
	2. เลือกใช้เทคโนโลยีด้านสุขอนามัยพืชเพื่อการตรวจสอบเชื้อสาเหตุและการระบาดของโรคอย่างมีประสิทธิภาพ		✓			
	3. แนะนำการจัดการโรคของพืชเศรษฐกิจภายใต้มาตรฐานปลอดภัย		✓			
	4. ค้นคว้าข้อมูลและการนำเสนอผลกระทบของโรคพืชเศรษฐกิจและมาตรการด้านสุขอนามัยพืช			✓		
01008474 ผลิตภัณฑ์ธรรมชาติเพื่อการอารักขาพืช	1. อธิบายสารออกฤทธิ์ทางชีวภาพจากพืชและจุลินทรีย์ในการป้องกันกำจัดโรคพืช	✓				
	2. เลือกใช้วิธีการในการศึกษาสารออกฤทธิ์จากพืชและจุลินทรีย์ในการควบคุมโรคพืช		✓			
	3. ปฏิบัติงานวิจัย วางแผนการทดลอง และวิเคราะห์ผลทางสถิติได้อย่างเหมาะสม			✓		
01008484 เชรุ่มวิทยาทางด้านโรคพืช	1. อธิบายปัจจัย ขั้นตอน และข้อกำหนดที่สำคัญในการเตรียมแอนติซีรัมด้านโรคพืชที่มีคุณภาพดีได้	✓				
	2. เปรียบเทียบและประเมินจุดเด่น ข้อจำกัด และความเหมาะสมของวิธีการทางเชรุ่มวิทยาที่ใช้ในงานวินิจฉัยโรคพืชได้	✓				
	3. เลือกใช้และปฏิบัติเทคนิคทางเชรุ่มวิทยาเพื่อนำไปใช้ในห้องปฏิบัติการด้านโรคพืชได้อย่างถูกต้อง		✓			
	4. วางแผนการทดลองที่เกี่ยวข้องกับงานเชรุ่มวิทยาด้านโรคพืชโดยอ้างอิงข้อมูลจากบทความวิจัยทางวิทยาศาสตร์ได้อย่างเหมาะสม	✓				
01009421 ความอุดมสมบูรณ์ของดิน	1. อธิบายความอุดมสมบูรณ์ของดินด้านชนิดของธาตุ พฤติกรรมของธาตุ และความเป็นประโยชน์ของธาตุอาหารพืช	✓				
	2. อธิบายความสัมพันธ์ระหว่างระดับความอุดมสมบูรณ์ของดินกับสมบัติดินบางประการ	✓				
	3. ประเมินระดับความอุดมสมบูรณ์ของดินได้	✓				
	4. นำเสนอแนวทางการใช้ปุ๋ยที่ถูกต้องตามหลักวิชาการและคำนึงถึงสิ่งแวดล้อมได้		✓			
01009471 หลักการจัดการดิน	1. อธิบายสภาพแวดล้อมและสมบัติดินที่เหมาะสมต่อการปลูกพืชได้อย่างถูกต้องตามหลักวิชาการ	✓				
	2. ระบุวิธีการจัดการดิน ปุ๋ย และน้ำในการผลิตพืชเศรษฐกิจของประเทศไทยได้	✓				
	3. ประเมินลักษณะปัญหาของดินที่มีผลกระทบต่อการเจริญเติบโตและผลผลิตของพืชเพื่อการจัดการปัญหาได้อย่างเหมาะสมและยั่งยืน	✓				
	4. นำเสนองานวิจัยด้านการจัดการดินที่ทันสมัยถูกต้องตามหลักวิชาการโดยใช้เทคโนโลยีดิจิทัล และสารสนเทศที่			✓		

รหัสวิชาและชื่อวิชา	ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (CLO)	ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLO)				
		PLO1	PLO2	PLO3	PLO4	PLO5
	เหมาะสม					
01011431 สัตว์มีกระดูกสันหลัง ศัตรูพืชทางการเกษตร	1. อธิบายลักษณะทางชีววิทยา นิเวศวิทยา และผลกระทบของสัตว์มีกระดูกสันหลังที่เป็นศัตรูพืชทางการเกษตรได้อย่างถูกต้อง	✓				
	2. ประเมินความเสียหายจากสัตว์มีกระดูกสันหลังในระบบการเกษตรที่เหมาะสมตามหลักวิทยาศาสตร์และสิ่งแวดล้อม	✓				
	3. นำเสนอผลการศึกษาด้านการจัดการสัตว์มีกระดูกสันหลังโดยใช้สื่อและเทคโนโลยีสารสนเทศได้อย่างเหมาะสม			✓		
01011432 ศัตรูธรรมชาติของ ศัตรูพืชและการจัดการ	1. อธิบายหลักการจำแนก ชีววิทยา และนิเวศวิทยาของศัตรูธรรมชาติได้อย่างถูกต้อง	✓				
	2. นำเสนอแนวทางในการแก้ปัญหาด้านศัตรูพืชโดยใช้ศัตรูธรรมชาติได้อย่างสร้างสรรค์และเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม		✓			
	3. ปฏิบัติงานร่วมกับผู้อื่นในฐานะผู้นำและผู้ตามที่ดีด้วยความรับผิดชอบ				✓	
	4. ปฏิบัติการเพาะเลี้ยงศัตรูธรรมชาติ		✓			
01011433 การจัดการศัตรูพืช เศรษฐกิจ	1. อธิบายหลักการจำแนกชนิด ชีววิทยา นิเวศวิทยาของศัตรูพืชหลักในพืชเศรษฐกิจได้อย่างถูกต้อง	✓				
	2. ประเมินการระบาดของศัตรูพืชด้วยเทคโนโลยีที่เหมาะสม	✓				
	3. เลือกใช้วิธีการจัดการศัตรูพืชได้อย่างถูกต้องตามหลักวิชาการ		✓			
	4. นำเสนอวิธีการจัดการศัตรูพืชโดยใช้สื่อสารสนเทศที่เหมาะสม			✓		
01011434 การจัดการศัตรูพืช ภายหลังการเก็บเกี่ยว	1. อธิบายหลักชีววิทยา และความสำคัญของศัตรูพืชภายหลังการเก็บเกี่ยวที่มีผลกระทบต่อผลผลิตทางการเกษตร	✓				
	2. ประเมินความเสียหายจากศัตรูพืชในสินค้าเกษตรได้ อย่างถูกต้อง	✓				
	3. เลือกใช้วิธีการป้องกันและจัดการศัตรูพืชภายหลังการเก็บเกี่ยวได้อย่างเหมาะสมกับสถานการณ์		✓			
	4. นำเสนอแนวทางการจัดการศัตรูพืชภายหลังการเก็บเกี่ยวโดยใช้ข้อมูลและเทคโนโลยีได้อย่างถูกต้องและสร้างสรรค์			✓		
01011472 อุปกรณ์และ เทคโนโลยีการใช้สารกำจัด ศัตรูพืช	1. อธิบายหลักการใช้อุปกรณ์และเทคโนโลยีการใช้สารกำจัดศัตรูพืช	✓				
	2. เลือกใช้อุปกรณ์กำจัดศัตรูพืชได้อย่างเหมาะสม		✓			
	3. วิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อการใช้สารกำจัดศัตรูพืช	✓				
01011473 กฎหมายและ พระราชบัญญัติที่เกี่ยวข้องกับ การอารักขาพืช	1. ระบูกฎหมาย ข้อบังคับ และพระราชบัญญัติที่เกี่ยวข้องกับสุขอนามัยพืช การค้าผลผลิตระหว่างประเทศ	✓				
	2. วิเคราะห์ประเด็นด้านอารักขาพืชโดยใช้กฎหมายทางการเกษตร	✓				
	3. วิเคราะห์ปัญหาทางด้านสิ่งแวดล้อมโดยใช้กฎหมายทางสิ่งแวดล้อม	✓				
01011490 สหกิจศึกษา	1. พัฒนาทักษะและประสบการณ์ในการทำงานด้านการจัดการศัตรูพืชและสัตว์จากสถานประกอบการ	✓	✓	✓	✓	✓
	2. เรียนรู้การทำงานร่วมกับผู้อื่น รับผิดชอบ และทำงานเป็นทีมได้อย่างมีประสิทธิภาพ				✓	✓
	3. แก้ไขปัญหาเฉพาะหน้าทางด้านการจัดการศัตรูพืชและสัตว์ได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม		✓			✓
	4. จัดทำรายงานผลการปฏิบัติงานจากสถานประกอบการได้			✓		✓
01011496 เรื่องเฉพาะทางการ	1. อธิบายประเด็นปัจจุบันทางด้านการจัดการศัตรูพืชและ	✓				

รหัสวิชาและชื่อวิชา	ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (CLO)	ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLO)				
		PLO1	PLO2	PLO3	PLO4	PLO5
จัดการศัตรูพืชและสัตว์	สัตว์ได้อย่างถูกต้อง					
	2. นำเสนอผลการศึกษาด้านการจัดการศัตรูพืชและสัตว์ด้วยการสื่อสารที่ชัดเจนถูกต้องโดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศที่เหมาะสม			✓		

3.7 ตารางแสดงผลการเรียนรู้ของรายวิชาที่คาดหวังแต่ละชั้นปีสู่ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับ

หลักสูตร

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLO)	ผลลัพธ์การเรียนรู้แต่ละชั้นปี							
	ปี 1		ปี 2		ปี 3		ปี 4	
	รหัสวิชา	CLO ข้อ	รหัสวิชา	CLO ข้อ	รหัสวิชา	CLO ข้อ	รหัสวิชา	CLO ข้อ
PLO 1: วิเคราะห์ปัญหาด้านศัตรูพืชและสัตว์ในบริบทการเกษตรและชุมชน โดยใช้องค์ความรู้ทางด้านวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและนวัตกรรมที่เกี่ยวข้อง	01015111	1,2,3	01001241	1	01003419	1,2,3	01011399	1
	01003111	1,2	01004211	1,2,3	01004331	1,2	01011452	1,2,3
	01003112	2	01005221	1	01008211	1,2	01011471	1,3
			01007271	1,2,3	01011311	1,2	01011490	1
			01009112	1,2,4	01011435	1,2,4,5	01011497	1
					01011451	1,2,3	01011498	1
					01011453	1		
					01011491	1		
PLO 2: นำเสนอแนวทางการแก้ปัญหาด้านการจัดการศัตรูพืชและสัตว์ได้อย่างถูกต้องตามหลักวิชาการให้สอดคล้องกับสภาพสังคม เศรษฐกิจ และสิ่งแวดล้อม	01003112	1	01001241	2	01004331	3	01011399	2
			01004211	4	01008211	3,4	01011471	2,4,5
			01005221	2	01008481	1,2,3	01011490	1,3
			01007271	2	01011311	3,4	01011497	2
			01009112	3	01011435	3	01011498	2
					01011451	4		
					01011453	2		
					01011491	2,3		
PLO 3: สื่อสารข้อมูลด้านการจัดการศัตรูพืชและสัตว์อย่างถูกต้องทางวิชาการโดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเทคโนโลยีดิจิทัลและ			01009112	5	01004331	4	01011399	4
					01011311	5	01011452	4
					01011453	3	01011471	6
					01011491	4	01011399	4
							01011490	1,4
							01011497	3
							01011498	4

ผลลัพธ์การ เรียนรู้ระดับ หลักสูตร (PLO)	ผลลัพธ์การเรียนรู้แต่ละชั้นปี							
	ปี 1		ปี 2		ปี 3		ปี 4	
	รหัสวิชา	CLO ข้อ	รหัสวิชา	CLO ข้อ	รหัสวิชา	CLO ข้อ	รหัสวิชา	CLO ข้อ
ปัญญาประดิษฐ์ที่ เหมาะสมและ ทันสมัย								
PLO 4: ทำงาน ร่วมกับผู้อื่นใน ฐานะผู้นำและ ผู้ร่วมงานที่ดีด้วย ความซื่อสัตย์ ความรับผิดชอบ ต่อสังคมและ สิ่งแวดล้อม					01011311 01015299	6 5	01011399 01011452 01011490 01011498	3 5 1,2 3
PLO 5: ปฏิบัติงานด้าน การจัดการศัตรูพืช และสัตว์ในสถาน ประกอบการโดย ใช้องค์ความรู้ใน สาขาวิชาการ จัดการศัตรูพืช และสัตว์ได้					01015299	1,2,3,4,5	01011399 01011490	3 1,2,3,4

3.8 ความหมายของเลขรหัสประจำวิชา

ความหมายของรหัสประจำวิชาในหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการศัตรูพืชและสัตว์ ประกอบด้วยเลข 8 หลัก มีความหมายดังนี้

เลขลำดับที่ 1-2 (01) หมายถึง บางเขน

เลขลำดับที่ 3-5 (011) หมายถึง สาขาวิชาการจัดการศัตรูพืชและสัตว์

เลขลำดับที่ 6 หมายถึง ระดับชั้นปี

เลขลำดับที่ 7 มีความหมายดังนี้

1 หมายถึง กลุ่มวิชาหลักการ/พื้นฐานการจัดการศัตรูพืช มนุษย์ และสัตว์

3 หมายถึง กลุ่มวิชาการจัดการศัตรูพืช มนุษย์ และสัตว์

5 หมายถึง กลุ่มวิชานิเวศวิทยาและเทคโนโลยีสารสนเทศ

7 หมายถึง กลุ่มวิชาวิธีการจัดการศัตรูพืช มนุษย์และสัตว์

9 หมายถึง กลุ่มวิชาวิจัย สหกิจศึกษา เรื่องเฉพาะทาง สัมมนา ปัญหาพิเศษ และการฝึกงาน

เลขลำดับที่ 8 หมายถึง ลำดับวิชาในแต่ละกลุ่ม

3.9 แผนการศึกษา

3.9.1 ตัวอย่างแผนการศึกษาสำหรับนิสิตที่ไม่เลือกเรียนสหกิจศึกษา

	ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1	จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)
01015111	เกษตรศาสตร์ทั่วไป	1(1-0-2)
01403119	เคมีเบื้องต้นสำหรับวิทยาศาสตร์ประยุกต์	3(3-0-6)
01403112	ปฏิบัติการเคมีทั่วไป	1(0-3-2)
01424111	หลักชีววิทยา	3(3-0-6)
01424112	ชีววิทยาภาคปฏิบัติการ	1(0-3-2)
01999111	เกษตรศาสตร์สร้างศาสตร์แห่งแผ่นดิน	2(2-0-4)
01355xxx	ภาษาอังกฤษ	3(- -)
01361104	การสื่อสารภาษาไทยเพื่อนำเสนออย่างสร้างสรรค์	<u>3(3-0-6)</u>
	รวม	<u>17(- -)</u>

	ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2	จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)
01003111	หลักการวิทยาศาสตร์พืชไร่	2(2-0-4)
01003112	ปฏิบัติการวิทยาศาสตร์พืชไร่	1(0-3-2)
01403221	เคมีอินทรีย์	3(3-0-6)
01403222	ปฏิบัติการเคมีอินทรีย์	1(0-3-2)
	วิชาศึกษาทั่วไปพัฒนาสมรรถนะ ทั้ง 3 ด้าน	3(- -)
	วิชาศึกษาทั่วไปที่พัฒนาสมรรถนะตามที่ระบุในผลลัพธ์การเรียนรู้ ระดับหลักสูตร (PLO)	3(- -)
	วิชาเลือกเสรี	<u>3(- -)</u>
	รวม	<u>16(- -)</u>

	ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1	จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)
01001241	ทัศนมิติในการส่งเสริมการเกษตร	3(3-0-6)
01007271	วิทยาการพืชสวน	3(2-2-5)
01009112	วิทยาศาสตร์ทางดิน	3(2-3-6)
01401114	พฤกษศาสตร์ทั่วไป	3(2-3-6)
01355xxx	ภาษาอังกฤษ	3(- -)

วิชาศึกษาทั่วไปที่พัฒนาสมรรถนะตามที่ระบุในผลลัพธ์การเรียนรู้ ระดับหลักสูตร (PLO)	3(- -)
---	----------

รวม	<u>18(- -)</u>
-----	------------------

	ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 2	จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษด้วยตนเอง)
01004211	วิทยาศาสตร์ด้านแมลง	3(2-2-5)
01005221	เครื่องจักรกลทางเกษตรเขตร้อน	3(2-3-6)
01416311	หลักพันธุศาสตร์	3(3-0-6)
01419211	จุลชีววิทยาทั่วไป	3(3-0-6)
01419214	จุลชีววิทยาพื้นฐานภาคปฏิบัติการ	1(0-3-2)
	วิชาศึกษาทั่วไปที่พัฒนาสมรรถนะตามที่ระบุในผลลัพธ์การเรียนรู้ ระดับหลักสูตร (PLO)	4(- -)

รวม	<u>17(- -)</u>
-----	------------------

	ปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 1	จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษด้วยตนเอง)
01003419	ชีววิทยาวัชพืช	3(2-3-6)
01004331	แมลงที่มีโทษและแมลงที่มีประโยชน์ทางการเกษตร	3(2-3-6)
01008211	โรคพืชวิทยาเบื้องต้น	3(2-3-6)
01011311	หลักการจัดการศัตรูพืช มนุษย์ และสัตว์	3(2-3-6)
01011435	การจัดการศัตรูพืชและสัตว์ในชุมชน	3(2-3-6)
01015299	การฝึกงานเบื้องต้น	2(0-10-5)
01422111	หลักสถิติ	3(3-0-6)

รวม	<u>20(- -)</u>
-----	------------------

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

01008481	การวินิจฉัยโรคพืช	3(2-3-6)
01011451	การจัดการระบบนิเวศทางการเกษตร และในเขตเมือง	3(2-3-6)
01011453	การใช้คอมพิวเตอร์ในงานการจัดการศัตรูพืช	2(1-3-4)
01011491	วิธีวิจัยทางการจัดการศัตรูพืชและสัตว์	3(2-3-6)
	วิชาเฉพาะเลือก	<u>6(- -)</u>
	รวม	<u>17(- -)</u>

	ปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 1	จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษด้วยตนเอง)
01011399	การฝึกงานเฉพาะด้านการจัดการศัตรูพืชและสัตว์	3(0-15-8)
	วิชาเฉพาะเลือก	6(- -)
	วิชาเลือกเสรี	3(- -)
	รวม	<u>12(- -)</u>

	ปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 2	จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษด้วยตนเอง)
01011452	การประเมินความเสียหายและการพยากรณ์การระบาดของศัตรูพืช	3(2-3-6)
01011471	สารเคมีควบคุมศัตรูพืชและการจัดการ	3(2-3-6)
01011497	สัมมนา	1
01011498	ปัญหาพิเศษ	3
	รวม	<u>10(- -)</u>

3.9.2 ตัวอย่างแผนการศึกษาสำหรับนิสิตที่เรียนสหกิจศึกษา

	ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1	จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษด้วยตนเอง)
01015111	เกษตรศาสตร์ทั่วไป	1(1-0-2)
01403119	เคมีเบื้องต้นสำหรับวิทยาศาสตร์ประยุกต์	3(3-0-6)
01403112	ปฏิบัติการเคมีทั่วไป	1(0-3-2)
01424111	หลักชีววิทยา	3(3-0-6)
01424112	ชีววิทยาภาคปฏิบัติการ	1(0-3-2)
01999111	เกษตรศาสตร์สร้างสรรค์แห่งแผ่นดิน	2(2-0-4)
01355xxx	ภาษาอังกฤษ	3(- -)
01361104	การสื่อสารภาษาไทยเพื่อนำเสนออย่างสร้างสรรค์	3(3-0-6)
	รวม	<u>17(- -)</u>

	ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2	จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษด้วยตนเอง)
01003111	หลักการวิทยาศาสตร์พืชไร่	2(2-0-4)
01003112	ปฏิบัติการวิทยาศาสตร์พืชไร่	1(0-3-2)
01403221	เคมีอินทรีย์	3(3-0-6)
01403222	ปฏิบัติการเคมีอินทรีย์	1(0-3-2)
	วิชาศึกษาทั่วไปพัฒนาสมรรถนะ ทั้ง 3 ด้าน	3(- -)
	วิชาศึกษาทั่วไปที่พัฒนาสมรรถนะตามที่ระบุในผลลัพธ์การเรียนรู้	3(- -)
	ระดับหลักสูตร (PLO)	
	วิชาเลือกเสรี	3(- -)
	รวม	<u>16(- -)</u>

ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1 จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)		
01001241	ทัศนมิติในการส่งเสริมการเกษตร	3(3-0-6)
01007271	วิทยาการพืชสวน	3(2-2-5)
01009112	วิทยาศาสตร์ทางดิน	3(2-3-6)
01401114	พฤกษศาสตร์ทั่วไป	3(2-3-6)
01355xxx	ภาษาอังกฤษ	3(- -)
	วิชาศึกษาทั่วไปที่พัฒนาสมรรถนะตามที่ระบุในผลลัพธ์การเรียนรู้ ระดับหลักสูตร (PLO)	<u>3(- -)</u>
รวม		<u>18(- -)</u>

ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 2 จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)		
01004211	วิทยาศาสตร์ด้านแมลง	3(2-2-5)
01005221	เครื่องจักรกลทางเกษตรเขตร้อน	3(2-3-6)
01416311	หลักพันธุศาสตร์	3(3-0-6)
01419211	จุลชีววิทยาทั่วไป	3(3-0-6)
01419214	จุลชีววิทยาพื้นฐานภาคปฏิบัติการ	1(0-3-2)
	วิชาศึกษาทั่วไปพัฒนาสมรรถนะตามที่ระบุในผลลัพธ์การเรียนรู้ ระดับหลักสูตร (PLO)	<u>4(- -)</u>
รวม		<u>17(- -)</u>

ปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 1 จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษด้วยตนเอง)		
01003419	ชีววิทยาวัชพืช	3(2-3-6)
01004331	แมลงที่มีโทษและแมลงที่มีประโยชน์ทางการเกษตร	3(2-3-6)
01008211	โรคพืชวิทยาเบื้องต้น	3(2-3-6)
01011311	หลักการจัดการศัตรูพืช มนุษย์ และสัตว์	3(2-3-6)
01011435	การจัดการศัตรูพืชและสัตว์ในชุมชน	3(2-3-6)
01015299	การฝึกงานเบื้องต้น	2(0-10-5)
01422111	หลักสถิติ	<u>3(3-0-6)</u>
รวม		<u>20(- -)</u>

ปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 2 จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษด้วยตนเอง)		
01008481	การวินิจฉัยโรคพืช	3(2-3-6)
01011451	การจัดการระบบนิเวศทางการเกษตร และในเขตเมือง	3(2-3-6)
01011453	การใช้คอมพิวเตอร์ในงานการจัดการศัตรูพืช	2(1-3-4)
01011491	วิธีวิจัยทางการจัดการศัตรูพืชและสัตว์	3(2-3-6)
	วิชาเฉพาะเลือก	<u>6(- -)</u>
รวม		<u>17(- -)</u>

ปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 1 จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษด้วยตนเอง)		
01011490	สหกิจศึกษา	<u>6</u>
รวม		<u>6</u>

ปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 2 จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษด้วยตนเอง)		
01011399	การฝึกงานเฉพาะด้านการจัดการศัตรูพืชและสัตว์	3(0-15-8)
01011452	การประเมินความเสียหายและการพยากรณ์การระบาดของศัตรูพืช	3(2-3-6)
01011471	สารเคมีควบคุมศัตรูพืชและการจัดการ	3(2-3-6)
01011497	สัมมนา	1
01011498	ปัญหาพิเศษ	3
	วิชาเลือกเสรี	3(- -)
รวม		<u>16(- -)</u>

4. การจัดกระบวนการเรียนรู้

4.1 ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร กลยุทธ์และวิธีการประเมินผลการจัดการเรียนรู้

ตารางแสดงผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร กลยุทธ์และวิธีการประเมินผลการจัดการเรียนรู้

แผนปกติ

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLO)	กลยุทธ์การจัดการเรียนรู้	วิธีการประเมินผลการจัดการเรียนรู้
PLO 1: วิเคราะห์ปัญหาด้านศัตรูพืชและสัตว์ในบริบทการเกษตรและชุมชน โดยใช้องค์ความรู้ทางด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรมที่เกี่ยวข้อง	การเรียนการสอนผ่านภาคทฤษฎีและปฏิบัติ ผ่านการค้นคว้าด้วยตัวเอง การเรียนรู้แบบอิงกรณีศึกษา (Case-based Learning (CBL))	ประเมินจากแบบฝึกหัด รายงาน ค้นคว้าเพิ่มเติม การอภิปรายในชั้นเรียน การนำเสนอ และการสอบระหว่างเรียน (Formative) และปลายภาค (Summative) โดยมีเกณฑ์การให้คะแนน และระดับคุณภาพของผลงาน (Rubric Score)
PLO 2: นำเสนอแนวทางการแก้ปัญหาด้านการจัดการศัตรูพืชและสัตว์ได้อย่างถูกต้องตามหลักวิชาการให้สอดคล้องกับสภาพสังคม เศรษฐกิจ และสิ่งแวดล้อม	การฝึกปฏิบัติจริงทั้งรายบุคคลและกลุ่ม มีแปลงทดลองจำลองสถานการณ์ การระดมความคิดเพื่อแก้ปัญหา การเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม จัดทำโครงการที่เน้นการมีส่วนร่วม (Project-Based Learning (PBL) การทำปัญหาพิเศษ	ประเมินจากความสำเร็จของงาน (เช่น ผลผลิตที่รักษาได้ ทักษะการใช้ชีวภัณฑ์) ความถูกต้องของชิ้นงาน การอภิปรายในชั้นเรียนระหว่างนิสิต อาจารย์ และผู้มีประสบการณ์ภายนอก ทักษะการใช้เครื่องมือระหว่างการฝึกปฏิบัติ รายงาน การนำเสนอและการสอบ โดยมีเกณฑ์การให้คะแนน และระดับคุณภาพของผลงาน (Rubric Score)
PLO 3: สื่อสารข้อมูลด้านการจัดการศัตรูพืชและสัตว์อย่างถูกต้องทางวิชาการโดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ เทคโนโลยีดิจิทัล และปัญญาประดิษฐ์ที่เหมาะสมและทันสมัย	การเรียนการสอนผ่านภาคทฤษฎีและปฏิบัติการสัมมนา	ประเมินจากการนำเสนอความคิดสร้างสรรค์ของชิ้นงาน/ผลงานการอภิปรายในชั้นเรียนระหว่างนิสิต อาจารย์ และผู้มีประสบการณ์ภายนอก โดยมีเกณฑ์การให้คะแนน และระดับคุณภาพของผลงาน (Rubric Score)
PLO 4: ทำงานร่วมกับผู้อื่นในฐานะผู้นำและผู้ร่วมงานที่ดีด้วยความซื่อสัตย์ ความรับผิดชอบต่อสังคมและสิ่งแวดล้อม	กิจกรรมกลุ่ม ปัญหาพิเศษ การฝึกงาน	ประเมินจากการปฏิบัติงานระหว่างการทำกิจกรรมกลุ่มโดยนิสิตด้วยกันเองและอาจารย์ ประเมินจากอาจารย์ที่ปรึกษาการทำปัญหาพิเศษ และประเมินจาก

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLO)	กลยุทธ์การจัดการเรียนรู้	วิธีการประเมินผลการจัดการเรียนรู้
		ผู้ประกอบการที่นิสิตเข้าฝึกงาน โดยมีเกณฑ์การให้คะแนน และระดับคุณภาพของผลงาน (Rubric Score)
PLO 5: ปฏิบัติงานด้านการจัดการศัตรูพืชและสัตว์ในสถานประกอบการโดยใช้องค์ความรู้ในสาขาวิชาการจัดการศัตรูพืชและสัตว์ได้	ฝึกงานเฉพาะด้านการจัดการศัตรูพืชและสัตว์	ประเมินจากผู้ประกอบการที่นิสิตฝึกงานเฉพาะด้านการจัดการศัตรูพืชและสัตว์ (Workplace Evaluation)

แผนการเรียนรู้แบบ CWE

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLO)	กลยุทธ์การจัดการเรียนรู้	วิธีการประเมินผลการจัดการเรียนรู้
PLO 1: วิเคราะห์ปัญหาด้านศัตรูพืชและสัตว์ในบริบทการเกษตรและชุมชน โดยใช้องค์ความรู้ทางด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรมที่เกี่ยวข้อง	การเรียนการสอนผ่านภาคทฤษฎี และปฏิบัติ ผ่านการค้นคว้าด้วยตัวเอง การเรียนรู้แบบอิงกรณีศึกษา (Case-based Learning (CBL))	ประเมินจากแบบฝึกหัด รายงาน ค้นคว้าเพิ่มเติม การอภิปรายในชั้นเรียน การนำเสนอ และการสอบระหว่างเรียน (Formative) และปลายภาค (Summative) โดยมีเกณฑ์การให้คะแนน และระดับคุณภาพของผลงาน (Rubric Score)
PLO 2: นำเสนอแนวทางการแก้ปัญหาด้านการจัดการศัตรูพืชและสัตว์ได้อย่างถูกต้องตามหลักวิชาการให้สอดคล้องกับสภาพสังคม เศรษฐกิจ และสิ่งแวดล้อม	การฝึกปฏิบัติจริงทั้งรายบุคคลและกลุ่ม มีแปลงทดลองจำลองสถานการณ์ การระดมความคิดเพื่อแก้ปัญหา การเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม จัดทำโครงการที่เน้นการมีส่วนร่วม (Project-Based Learning (PBL)) การทำปัญหาพิเศษ	ประเมินจากความสำเร็จของงาน (เช่น ผลผลิตที่รักษาได้ ทักษะการใช้ชีวภัณฑ์) ความถูกต้องของชิ้นงาน การอภิปรายในชั้นเรียนระหว่างนิสิต อาจารย์ และผู้มีประสบการณ์ภายนอก ทักษะการใช้เครื่องมือระหว่างฝึกปฏิบัติ รายงาน การนำเสนอและการสอบ โดยมีเกณฑ์การให้คะแนน และระดับคุณภาพของผลงาน (Rubric Score)
PLO 3: สื่อสารข้อมูลด้านการจัดการศัตรูพืชและสัตว์อย่างถูกต้องทางวิชาการโดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ เทคโนโลยีดิจิทัล และปัญญาประดิษฐ์ที่	การเรียนการสอนผ่านภาคทฤษฎี และปฏิบัติการสัมมนา	ประเมินจากการนำเสนอ ความคิดสร้างสรรค์ของชิ้นงาน/ผลงานการอภิปรายในชั้นเรียนระหว่างนิสิต อาจารย์ และผู้มีประสบการณ์ภายนอก โดยมีเกณฑ์การให้คะแนน

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLO)	กลยุทธ์การจัดการเรียนรู้	วิธีการประเมินผลการจัดการเรียนรู้
เหมาะสมและทันสมัย		และระดับคุณภาพของผลงาน (Rubric Score)
PLO 4: ทำงานร่วมกับผู้อื่นในฐานะผู้นำและผู้ร่วมงานที่ดีด้วยความซื่อสัตย์ ความรับผิดชอบต่อสังคมและสิ่งแวดล้อม	กิจกรรมกลุ่ม ปัญหาพิเศษ การฝึกงาน	ประเมินจากการปฏิบัติงานระหว่างการทำกิจกรรมกลุ่มโดยนิสิตด้วยกันเองและอาจารย์ ประเมินจากอาจารย์ที่ปรึกษาการทำปัญหาพิเศษ และประเมินจากผู้ประกอบการที่นิสิตเข้าฝึกงาน โดยมีเกณฑ์การให้คะแนน และระดับคุณภาพของผลงาน (Rubric Score)
PLO 5: ปฏิบัติงานด้านการจัดการศัตรูพืชและสัตว์ในสถานประกอบการโดยใช้องค์ความรู้ในสาขาวิชาการจัดการศัตรูพืชและสัตว์ได้	สหกิจศึกษา	ประเมินจากผู้ประกอบการที่นิสิตฝึกสหกิจศึกษา (Workplace Evaluation)

5. ความพร้อมและศักยภาพของอาจารย์ และที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

5.1 ความพร้อมและศักยภาพของบุคลากร

5.1.1 อาจารย์

5.1.1.1 ด้านการจัดการศึกษาเพื่อให้ผู้เรียนบรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้

อาจารย์ประจำหลักสูตรฯ มีภาระงานทั้ง 4 ด้าน อาจารย์มีนิสิตในความดูแล มีภาระงานสอนในรายวิชาต่าง ๆ ของหลักสูตรฯ มีประสบการณ์ในการควบคุมงานวิจัยของนิสิตในวิชาปัญหาพิเศษ ได้รับการวิชาการให้ความรู้ที่เกี่ยวกับการจัดการศัตรูพืชและสัตว์ให้กับหน่วยงานต่าง ๆ อาจารย์ได้มีส่วนร่วมในกิจกรรมต่าง ๆ ของหลักสูตรฯ หลักสูตรฯ ชี้แจงระบบการบริหารอาจารย์ให้อาจารย์ประจำหลักสูตรฯ เข้าใจเพิ่มขึ้น เพื่อให้อาจารย์ทุกท่านเข้าใจกระบวนการบริหารอาจารย์และช่วยกันรับผิดชอบภาระงานต่าง ๆ ของหลักสูตรฯ รวมทั้งให้ข้อมูลเกี่ยวกับนิสิตในความดูแลของอาจารย์ที่ปรึกษาทุกท่าน เพื่อที่อาจารย์ที่ปรึกษาจะได้เข้าใจนิสิต ให้คำปรึกษาทั้งในการเรียน การใช้ชีวิต นิสิตที่เข้ามาศึกษาในหลักสูตรฯ จะได้สำเร็จการศึกษาภายในเวลา 4 ปี ตามที่หลักสูตรฯ กำหนด หลักสูตรฯ มีระบบและกลไกการประเมินผลการเรียนรู้ตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา ดังนั้น หลักสูตรฯ กำหนดให้อาจารย์ผู้สอนในแต่ละรายวิชามีการประเมินและพัฒนาเครื่องมือการประเมินผลการเรียนรู้ของนิสิตตามความเหมาะสมในแต่ละรายวิชา และแจ้งผลการ

ประเมินต่อนิสิตอย่างชัดเจน เช่น การเก็บคะแนนต่าง ๆ ระหว่างเรียน คะแนนการส่งงาน การนำเสนอผลงาน รวมไปถึงคะแนนสอบกลางภาคและปลายภาค เป็นการกระตุ้นให้นิสิตสอบผ่านมากขึ้น ข้อมูลเหล่านี้ได้จากการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนิสิตที่ลงทะเบียนเรียนในแต่ละรายวิชา

5.1.1.2 ด้านวิชาการ ความเชี่ยวชาญ

หลักสูตรฯ มีระบบและกลไกในการกำหนดอาจารย์ผู้จัดการรายวิชาและอาจารย์ผู้สอนไว้ดังนี้ ในแต่ละรายวิชาของหลักสูตรฯ ที่แต่ละภาควิชาเป็นผู้รับผิดชอบนั้น หลักสูตรฯ มีการกำหนดอาจารย์ผู้จัดการรายวิชาและอาจารย์ผู้สอนในแต่ละรายวิชา โดยเมื่อสำนักบริหารการศึกษาระบุความต้องการของหลักสูตรฯ ในแต่ละภาคการศึกษามาให้ทางหลักสูตรฯ พิจารณา หลักสูตรฯ จะนำเข้าสู่ที่ประชุมคณะกรรมการผู้รับผิดชอบหลักสูตรฯ เพื่อกำหนดอาจารย์ผู้จัดการรายวิชาและอาจารย์ผู้สอนในแต่ละรายวิชา โดยคำนึงถึงความเชี่ยวชาญ งานวิจัย และประสบการณ์ของอาจารย์ในการถ่ายทอดความรู้ให้แก่ นิสิตอย่างมีประสิทธิภาพ ความพร้อมของสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ของแต่ละภาควิชา และผลการทวนสอบสัมฤทธิ์ของนิสิตที่ลงทะเบียนเรียนในแต่ละรายวิชาของปีการศึกษาก่อน หากอาจารย์ผู้จัดการรายวิชาของหลักสูตรฯ เป็นอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรฯ ด้วย จะช่วยให้สามารถกำกับดูแลการเรียนการสอนได้สะดวกยิ่งขึ้น ยกเว้นในบางรายวิชาที่อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรฯ ไม่มีความเชี่ยวชาญ จะกำหนดให้อาจารย์ประจำหลักสูตรฯ ที่มีความเชี่ยวชาญเป็นอาจารย์ผู้จัดการรายวิชาแทน

ในกรณีที่บางรายวิชาที่อาจารย์ผู้จัดการรายวิชาหรือผู้สอนกำลังจะเกษียณอายุราชการ หลักสูตรฯ มีการเตรียมความพร้อมอาจารย์ผู้สอนท่านอื่นล่วงหน้า อาจารย์ผู้สอนที่จะมาสอนแทนอาจารย์ที่กำลังจะเกษียณอายุราชการจะต้องเข้าสังเกตการณ์การสอนของอาจารย์ที่กำลังจะเกษียณอายุราชการทุกคาบ เพื่อให้การเรียนการสอนในภาคการศึกษาถัดไปมีความต่อเนื่องและขึ้นเป็นอาจารย์ผู้จัดการรายวิชาและอาจารย์ผู้สอนแทน หลักสูตรฯ มีระบบและกลไกการกำกับ ติดตาม และตรวจสอบการจัดทำเอกสารรายละเอียดของรายวิชา (มคอ. 3 และ 4) เอกสารรายงานผลการดำเนินการของรายวิชา (มคอ. 5 และ 6) อย่างสม่ำเสมอ โดยมีการแจ้งเตือนกำหนดเวลาอย่างสม่ำเสมอ และรายงานผลการดำเนินงานของหลักสูตร (มคอ.7)

5.1.1.3 แผนพัฒนาอาจารย์

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการศัตรูพืชและสัตว์ มีแผนในการพัฒนาอาจารย์เพื่อให้สามารถจัดการเรียนการสอนให้กับนิสิตได้บรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร ดังนี้

1. การเตรียมการสำหรับอาจารย์ใหม่

หลักสูตรฯ เตรียมการสำหรับอาจารย์ใหม่โดยมีระบบอาจารย์พี่เลี้ยงคอยดูแล ให้คำแนะนำเพื่อบรรลุภารกิจทั้ง 4 ด้าน อย่างมีประสิทธิภาพ และส่งเสริมทักษะทางวิชาการและการเป็นอาจารย์ประจำหลักสูตรฯ เพื่อเป็นประโยชน์แก่อาจารย์ก่อนการทำงาน รวมทั้งส่งเสริมการเข้าร่วมกิจกรรมพัฒนาตนเองในด้านต่าง ๆ

2. กระบวนการพัฒนาความรู้และทักษะให้แก่อาจารย์ การพัฒนาทักษะการจัดการเรียนการสอน การวัดและประเมินผล

ระบบการพัฒนาทักษะให้แก่อาจารย์จะขึ้นอยู่กับภาควิชาต้นสังกัดของอาจารย์ประจำหลักสูตรฯ โดยระบบการส่งเสริมความรู้และทักษะจะมี 2 ลักษณะ คือ แบบเสียค่าใช้จ่ายและไม่เสียค่าใช้จ่าย งบประมาณการดำเนินงานจะถูกกำหนดโดยภาควิชา และ/หรือหลักสูตรฯ โดยต้นสังกัดภาควิชา

ของอาจารย์ประจำหลักสูตรฯ นั้นจะมีการกำหนดแผนการดำเนินงานประจำปี ที่จะส่งเสริมและพัฒนาอาจารย์ในด้านต่าง ๆ โดยมีข้อมูลมาจากการประเมินความพึงพอใจของอาจารย์ประจำหลักสูตรฯ ในการจัดกิจกรรมต่างๆ สอบถามความคิดเห็น ข้อเสนอแนะต่าง ๆ เพื่อพัฒนาแผนการดำเนินงานให้ครอบคลุมการส่งเสริมและพัฒนาอาจารย์มากขึ้น รวมทั้งหลักสูตรฯ ยังสนับสนุนการขอตำแหน่งทางวิชาการของอาจารย์ประจำหลักสูตรฯ ให้สูงขึ้น

5.1.2 ชื่อ สกุล ตำแหน่งทางวิชาการและคุณวุฒิการศึกษาของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ลำดับ	ตำแหน่งทางวิชาการ	ชื่อ – นามสกุล	คุณวุฒิระดับอุดมศึกษา	สาขาวิชา	สำเร็จการศึกษาจาก	
					สถาบัน	ปี พ.ศ.
1.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	นางสาวเบญจคุณ แสงทองพราว	วท.บ. วท.ม. ปร.ด.	การจัดการศัตรูพืช (เกียรตินิยมอันดับ 1) กีฏวิทยา กีฏวิทยา	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	2547 2550 2554
2.	อาจารย์	นางสาวรมิดา กร่ำศรี	วท.บ. วท.ม. M.S. Ph.D.	วิทยาศาสตร์การเกษตร วิทยาศาสตร์การเกษตร Agriculture Agricultural and Applied Bioresource Science	มหาวิทยาลัยนเรศวร มหาวิทยาลัยนเรศวร Kagawa University, Japan Ehime University , Japan	2556 2559 2563 2566
3.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	นางสาวรุ่งอรุณ ทิศกระโทก	วท.บ. วท.ม. ปร.ด.	เกษตรศาสตร์ (เกียรตินิยมอันดับ 1) กีฏวิทยา กีฏวิทยา	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	2550 2553 2560
4.	รองศาสตราจารย์	นางสาววนิดา อ่วมเจริญ	วท.บ. ปร.ด.	วิทยาศาสตร์เกษตร (เกียรตินิยมอันดับ 1) กีฏวิทยา	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	2549 2554
5.	รองศาสตราจารย์	นางวีระณีย์ ทองศรี	วท.บ. วท.ม. วท.ด.	เกษตรศาสตร์ เทคโนโลยีการจัดการศัตรูพืช โรคพืช	มหาวิทยาลัยขอนแก่น สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	2536 2542 2553
6.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	นายสรวิธ รุ่งเมฆารัตน์	วท.บ. วท.ม. Ph.D.	เกษตรศาสตร์ เกษตรศาสตร์ Plant Protection	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ Tokyo University of Agriculture and Technology, Japan	2535 2541 2550
7.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	นายอุดมศักดิ์ เลิศสุชาตวนิช	วท.บ. วท.ด.	เกษตรศาสตร์ (เกียรตินิยมอันดับ 2) เกษตรเขตร้อน	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	2544 2549

5.1.3 ชื่อ สกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิการศึกษา ผลงานทางวิชาการ อาจารย์ผู้รับผิดชอบ
หลักสูตร/อาจารย์ประจำหลักสูตร/อาจารย์ผู้สอน/อาจารย์พิเศษ

1) อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์ประจำหลักสูตร

ลำดับที่	ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ (สาขาวิชา) ชื่อสถาบัน, ปี พ.ศ. ที่สำเร็จการศึกษา	ผลงานทางวิชาการ	ภาระงานสอน	
			ปัจจุบัน	หลักสูตร ปรับปรุง
1	นายจิโรจ นรารักษ์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วท.บ. (การจัดการศัตรูพืช) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2556 วท.ม. (กีฏวิทยา) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2559 Ph.D. (Biology) University of Montpellier, France, 2563 ปร.ด. (กีฏวิทยา) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2564	งานวิจัย 1. Enhanced excito- repellency of binary mixtures of plant-based mosquito repellents against <i>Culex</i> <i>quinquefasciatus</i> say (Diptera: Culicidae), a night biting mosquito species, 2565 2. <i>Cananga odorata</i> (Magnoliales: Annonaceae) essential oil produces significant avoidance behavior in mosquitoes, 2565 3. Synergistic behavioral response effect of mixtures of <i>Andrographis</i> <i>paniculata</i> , <i>Cananga</i> <i>odorata</i> , and <i>Vetiveria</i> <i>zizanioides</i> against <i>Aedes</i> <i>aegypti</i> (Diptera: Culicidae), 2566 4. Irritant and repellent behaviors of sterile male <i>Aedes aegypti</i> (L.) (Diptera: Culicidae) mosquitoes are crucial in the development of disease control strategies applying sterile insect technique, 2567	01011451 01011453 01011496 01011497 01011498	01011451 01011453 01011496 01011497 01011498
2	นางสาวชามา อินซอน ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วท.บ. (เกษตรศาสตร์)	งานวิจัย 1. Factors affecting histamine levels in edible	01011496 01011497	01011496 01011497

ลำดับที่	ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ (สาขาวิชา) ชื่อสถาบัน, ปี พ.ศ. ที่สำเร็จการศึกษา	ผลงานทางวิชาการ	ภาระงานสอน	
			ปัจจุบัน	หลักสูตร ปรับปรุง
	มหาวิทยาลัยแม่โจ้, 2544 วท.ม. (เกษตรศาสตร์) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2549 ปร.ด. (กีฏวิทยา) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2555	crickets: Implications for post-harvest management and farmed cricket production, 2566 2. Effect of microwave vacuum drying and tray drying on the allergenicity of protein allergens in edible cricket, <i>Gryllus bimaculatus</i> , 2567 3. Effects of protein levels on production performance, nutritional values, and phase feeding of two-spotted cricket, 2567		
3	นายณัฐกร คุณเจริญ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วท.บ.(จุลชีววิทยาอุตสาหกรรม) สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง, 2557 วท.ด. (เภสัชเคมีและผลิตภัณฑ์ธรรมชาติ) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2562	งานวิจัย 1. Prevalence and characterization of plant-parasitic nematodes existing in RD41 rice fields in Pathum Thani province, Thailand, with emphasis on <i>Hirschmanniella mucronata</i> and <i>Meloidogyne graminicola</i> , 2567 2. Pradimicin U, a promising antimicrobial agent isolated from a newly found <i>Nonomuraea Composti</i> sp. nov., 2567 3. Comparative transcriptomics analysis reveals defense mechanisms of <i>Manihot esculenta</i> Crantz against Sri Lanka Cassava Mosaic Virus, 2567	01011496 01011497 01011498	01011496 01011497 01011498
4	นายแคณุน คิม อาจารย์	งานวิจัย 1. Transfluthrin and	01011497 01011498	01011497 01011498

ลำดับที่	ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ (สาขาวิชา) ชื่อสถาบัน, ปี พ.ศ. ที่สำเร็จการศึกษา	ผลงานทางวิชาการ	ภาระงานสอน	
			ปัจจุบัน	หลักสูตร ปรับปรุง
	B.Sc. (Chemical Engineering) Soongsil University, South Korea, 2553 M.Sc. (Applied Entomology) Universiti Sains Malaysia, Malasia, 2561 ปร.ด. (กีฏวิทยา) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2564	metofluthrin as effective repellents against pyrethroid-susceptible and pyrethroid-resistant <i>Aedes aegypti</i> (L.) (Diptera: Culicidae), 2566 2. Air-drying time affects mortality of pyrethroid- susceptible <i>Aedes aegypti</i> exposed to transfluthrin- treated filter papers, 2567 3. Why is insecticide resistance rare in malaria vectors in Thailand?, 2568		
5	นางสาวติยากร ฉัตรนภารัตน์ รองศาสตราจารย์ วท.บ. (การจัดการศัตรูพืช) เกียรตินิยมอันดับ 1 มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2549 วท.ด. (โรคพืช) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2555	งานวิจัย 1. A phosphate uptake system is required for <i>Xanthomonas citripv.</i> <i>glycines</i> virulence in soybean, 2566 2. Molecular detection of <i>Exserohilum turcicum</i> , agent of northern corn leaf blight, 2566 3. Impact of bacterial pustule disease occurrence on bacterial and fungal communities within vegetable soybean plants, 2568	01011433 01011471 01011491 01011497 01011498	01011433 01011471 01011491 01011497 01011498
6	นางสาวธิดา เดชฮวบ รองศาสตราจารย์ วท.บ. (เคมีเกษตร) เกียรตินิยมอันดับ 1 มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2544 วท.ด. (โรคพืช) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2550	งานวิจัย 1. Development of potting media from composted organic food waste supplemented with <i>Trichoderma asperellum</i> and <i>Talaromycestratensis</i> for control of root and stem-end rot in Chinese	01011497 01011498	01011497 01011498

ลำดับที่	ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ (สาขาวิชา) ชื่อสถาบัน, ปี พ.ศ. ที่สำเร็จการศึกษา	ผลงานทางวิชาการ	ภาระงานสอน	
			ปัจจุบัน	หลักสูตร ปรับปรุง
		Kale (<i>Brassica oleracea</i>), 2567 2. Identification of bioactive compounds in cavalcade leaves for nematocidal activity against <i>Hirschmanniella mucronata</i> and <i>Meloidogyne graminicola</i> using LC-QTOF-MS, 2567 3. Prevalence and characterization of plant-parasitic nematodes existing in RD41 rice fields in Pathum Thani province, Thailand, with emphasis on <i>Hirschmanniella mucronata</i> and <i>Meloidogyne graminicola</i>, 2567		
7	นายธีรภาพ เจริญวิริยะภาพ ศาสตราจารย์ วท.บ. (เกษตรศาสตร์) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2527 M.S. (Environmental Biology) มหาวิทยาลัยมหิดล, 2532 Ph.D. (Medical Zoology) Uniformed Services University, U.S.A., 2538	งานวิจัย 1. Preferences for livestock bedding as a development substrate of the stable fly, <i>Stomoxys calcitrans</i> L. (Diptera: Muscidae), and potential application of entomopathogenic nematodes for controlling stable fly larvae, 2567 2. Insights into spatio-temporal dynamics of <i>Anopheles</i> vectors while approaching malaria elimination along the Thailand-Cambodia border, 2568 3. Why Is Insecticide Resistance Rare in Malaria	01011497 01011498	01011497 01011498

ลำดับที่	ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ (สาขาวิชา) ชื่อสถาบัน, ปี พ.ศ. ที่สำเร็จการศึกษา	ผลงานทางวิชาการ	ภาระงานสอน	
			ปัจจุบัน	หลักสูตร ปรับปรุง
		vectors in Thailand?, 2568 4. Overview of national and local efforts to eliminate malaria in Thailand, 2568 5. <i>Aedes albopictus</i> responses to transfluthrin-impregnated polyester fabric in a semi-field system at different time periods, 2568		
8	นางสาวเนตรนภิส เขียวขำ รองศาสตราจารย์ วท.บ. (จุลชีววิทยา) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี พระจอมเกล้าธนบุรี, 2538 วท.ม. (เทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยว) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี พระจอมเกล้าธนบุรี, 2541 Dr.rer.nat. (Natural Science) University of Vienna, Austria, 2549	งานวิจัย 1. Fungicides control black rot in Vanda: a strategy to avoid fungicide resistance, 2567 2. Evaluation of efficacy of four <i>Cinnamomum</i> species extracts and cinnamaldehyde to control anthracnose of mango fruit, 2567 3. Inhibitors of abscisic acid synthesis or signaling affect anthocyanin synthesis and photoreceptors in grape berries, 2567	01011434 01011497 01011498	01011434 01011497 01011498
9	นางสาวเบญจคุณ แสงทองพราว* ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วท.บ. (การจัดการศัตรูพืช) เกียรตินิยมอันดับ 1 มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2547 วท.ม. (กีฏวิทยา) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2550 ปร.ด. (กีฏวิทยา) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2554	งานวิจัย 1. ชนิดและเปอร์เซ็นต์การเบียน ของแตนเบียนหนอนกระทู้ ข้าวโพดลายจุด <i>Spodoptera</i> <i>frugiperda</i> (Lep.: Noctuidae) ในแปลงข้าวโพด และอายุขัยของแตนเบียน <i>Chelonius insularis</i> (Hym.: Braconidae), 2566 2. ผลของชนิดแมลงอาศัยต่อ	01011311 01011399 01011431 01011432 01011433 01011451 01011453 01011490 01011491 01011496	01011311 01011399 01011431 01011432 01011433 01011451 01011453 01011490 01011491 01011496

ลำดับที่	ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ (สาขาวิชา) ชื่อสถาบัน, ปี พ.ศ. ที่สำเร็จการศึกษา	ผลงานทางวิชาการ	ภาระงานสอน	
			ปัจจุบัน	หลักสูตร ปรับปรุง
		ชีววิทยาของแตนเบียน <i>Microplitis manilae</i> Ashmead (Hymenoptera: Braconidae), 2567	01011497 01011498	01011497 01011498
10	นายบัญชา ชินศรี รองศาสตราจารย์ วท.บ. (เกษตรศาสตร์) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2531 วท.ม. (เกษตรศาสตร์) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2534 M.S. (Nematology (Great Distinction)) University of Gent, Belgium, 2541 Ph.D. (Plant Pathology) University of Hawaii, U.S.A., 2549	งานวิจัย 1. Identification of bioactive compounds in cavalcade leaves for nematocidal activity against <i>Hirschmanniella</i> <i>mucronata</i> and <i>Meloidogyne graminicola</i> using LC-QTOF-MS, 2567 2. Development of a closed tube loop-mediated isothermal amplification (LAMP) assay to detect <i>Hirschmanniella oryzae</i> (Tylenchida: Pratylenchidae) in exported aquatic plants, 2568 3. Development of colorimetric and fluorescent closed tube LAMP assay using simplified extraction for diagnosis of <i>Meloidogyne</i> <i>enterolobii</i> in root tissues, 2568	01011496 01011497 01011498	01011496 01011497 01011498
11	นางประกาย ราชณูวงศ์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วท.บ. (เกษตรศาสตร์) เกียรตินิยมอันดับ 2 มหาวิทยาลัยแม่โจ้, 2544 วท.ม. (กีฏวิทยา) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2548	งานวิจัย 1. Larvicidal activity of <i>Bacillus thuringiensis</i> strains against <i>Aedes</i> <i>aegypti</i> and <i>Culex</i> <i>quinquefasciatus</i> mosquitoes, 2568	01011432 01011433 01011491 01011497 01011498	01011432 01011433 01011491 01011497 01011498

ลำดับที่	ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ (สาขาวิชา) ชื่อสถาบัน, ปี พ.ศ. ที่สำเร็จการศึกษา	ผลงานทางวิชาการ	ภาระงานสอน	
			ปัจจุบัน	หลักสูตร ปรับปรุง
	ปร.ด. (กีฏวิทยา) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2554	2. Virulence of entomopathogenic nematodes, <i>Steinernema siamkayai</i> and <i>Heterorhabditis indica</i> , in the control of <i>Opisinaarenosella</i> Walker, and their impact on two natural enemies, <i>Bracon brevicornis</i> Wesmael and <i>Euborellia annulipes</i> Lucas, 2568		
12	นางสาวปฐวิภา สงกุมาร ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วท.บ. (จุลชีววิทยา) มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์, 2540 วท.ม. (จุลชีววิทยา) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2544 Ph.D. (Plant Pathology) The Ohio State University, U.S.A., 2556	งานวิจัย 1. Biocontrol efficacy of endophytic <i>Trichoderma</i> spp. in fresh and dry powder formulations in controlling northern corn leaf blight in sweet corn, 2566 2. Characterization, pathogenicity and fungicide response of <i>Exserohilum rostratum</i> causing leaf spot on rice in Thailand, 2567 3. <i>Phytophthora palmivora</i> RPA1, a homolog of <i>Phytophthora infestans</i> RPA190, is irrelevant to metalaxyl resistance in <i>Phytophthora palmivora</i> causing root and stem rot of durian in Thailand, 2567	01011433 01011497 01011498	01011433 01011497 01011498
13	นางสาวพัชรวิภา ใจจักรคำ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วท.บ. (จุลชีววิทยา) เกียรตินิยมอันดับ 2 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2543	งานวิจัย 1. Molecular detection of <i>Exserohilum turcicum</i> , agent of northern corn leaf blight, 2567	01011452 01011497 01011498	01011452 01011497 01011498

ลำดับที่	ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ (สาขาวิชา) ชื่อสถาบัน, ปี พ.ศ. ที่สำเร็จการศึกษา	ผลงานทางวิชาการ	ภาระงานสอน	
			ปัจจุบัน	หลักสูตร ปรับปรุง
	วท.ม. (จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2546 Ph.D. (Plant Pathology) University of California, Davis, U.S.A., 2552			
14	นายพิสิฐ พูลประเสริฐ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วท.บ. (เกษตรศาสตร์) เกียรตินิยมอันดับ 2 มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2544 วท.ม. (กีฏวิทยา) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2550 วท.ด. (วิทยาศาสตร์ชีวภาพ) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2554	งานวิจัย 1. Genetic structure of the commercial stingless bee <i>Heterotrigona itama</i> (Apidae: Meliponini) in Thailand, 2567 2. Male reproductive evidence for the importance of gastropods as a sentinel species from Libong Island, Thailand, 2567 3. External morphometric and microscopic analysis of the reproductive system in in- vitro reared stingless bee queens, <i>Heterotrigona</i> <i>itama</i> , and their mating frequency, 2567 4. Total length distribution in relation to the development of selected organs in marine water-strider <i>Halobates</i> <i>hayanus</i> (White, 1883) (Heteroptera, Gerridae), 2568	01011311 01011452 01011453 01011497 01011498	01011311 01011452 01011453 01011497 01011498
15	นางสาวมิตา กร่ำศรี* อาจารย์ วท.บ. (วิทยาศาสตร์การเกษตร) มหาวิทยาลัยนเรศวร, 2556 วท.ม. (วิทยาศาสตร์การเกษตร) มหาวิทยาลัยนเรศวร, 2559 M.S. (Agriculture) Kagawa University, Japan, 2563 Ph.D. (Agricultural and Applied Bioresource Science) Ehime University, Japan, 2566	งานวิจัย 1. ประสิทธิภาพของสารสกัดจาก พืชต่อพฤติกรรมการถอยห่าง ของด้วงงวงข้าวโพด (<i>Sitophilus zeamais</i> Motschulsky), 2567 2. Allelopathic effects of sugarcane leaves: optimal extraction solvent, partial separation of allelopathic active fractions, and	01011451 01011497 01011498	01011433 01011451 01011453 01011491 01011496 01011497 01011498

ลำดับที่	ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ (สาขาวิชา) ชื่อสถาบัน, ปี พ.ศ. ที่สำเร็จการศึกษา	ผลงานทางวิชาการ	ภาระงานสอน	
			ปัจจุบัน	หลักสูตร ปรับปรุง
		herbicidal activities, 2567		
16	นายวิชัย หลงสวัสดิ์ อาจารย์ วท.บ. (พฤกษศาสตร์) มหาวิทยาลัยมหิดล, 2561 Ph.D. (พฤกษศาสตร์) มหาวิทยาลัยมหิดล, 2566	งานวิจัย 1. In silico analysis of secreted effectorome of the rubber tree pathogen <i>Rigidoporus microporus</i> highlights its potential virulence proteins, 2567 2. Genome-wide identification and data mining reveals major-latex protein (MLP) from the PR- 10 protein family played defense-related roles against phytopathogenic challenges in cassava (<i>Manihot esculenta</i> Crantz), 2567	01011497 01011498	01011497 01011498
17	นางสาวรัชฎาวรรณ เงินกลิ่น ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วท.บ. (สัตววิทยา) มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2544 วท.ม. (ปรสิตวิทยา) มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2547 วท.ด. (ปรสิตวิทยา) มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2553	งานวิจัย 1. Report of the 2023 Asia Pacific Conference on Mosquito and Vector Control: “reimagining vector control— innovations for a changed world”, 2567 2. Preferences for livestock bedding as a development substrate of the stable fly, <i>Stomoxys calcitrans</i> L. (Diptera: Muscidae), and potential application of entomopathogenic nematodes for controlling stable fly larvae, 2567 3. <i>Aedes albopictus</i> responses to transfluthrin- impregnated polyester	01011453 01011497 01011498	01011453 01011497 01011498
หมายเหตุ	*อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร			

ลำดับที่	ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ (สาขาวิชา) ชื่อสถาบัน, ปี พ.ศ. ที่สำเร็จการศึกษา	ผลงานทางวิชาการ	ภาระงานสอน	
			ปัจจุบัน	หลักสูตร ปรับปรุง
		fabric in a semi-field system at different time periods, 2568 4. Larvicidal activity of <i>Bacillus thuringiensis</i> strains against <i>Aedes aegypti</i> and <i>Culex quinquefasciatus</i> mosquitoes, 2568		
18	นางสาวรุ่งอรุณ ทิศกระโทก* ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วท.บ. (เกษตรศาสตร์) เกียรตินิยมอันดับ 1 มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2550 วท.ม. (กีฏวิทยา) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ , 2553	งานวิจัย 1. Insecticide resistance and its potential mechanisms in field-collected German cockroaches (Blattodea: Ectobiidae) from Thailand, 2566 2. Spatial repellency and attractancy responses of some chemical lures against <i>Aedes albopictus</i> (Diptera: Culicidae) and <i>Anopheles minimus</i> (Diptera: Culicidae) using the high-throughput screening system, 2566	01011311 01011399 01011435 01011451 01011490 01011491 01011497 01011498	01011311 01011399 01011435 01011451 01011490 01011491 01011497 01011498
19	นางสาววนิดา อ่วมเจริญ* รองศาสตราจารย์ วท.บ. (วิทยาศาสตร์เกษตร) เกียรตินิยมอันดับ 1 มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2549 ปร.ด. (กีฏวิทยา) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2554	งานวิจัย 1. The efficacy of dry medicinal plant powders against rice diseases, 2565 2. Oviposition preferences of the oriental fruit moth <i>Grapholita molesta</i> (Lepidoptera: Tortricidae) to pear HIPVs, 2565 3. Contact toxicity of an essential Oil from <i>Acorus calamus</i> (Acoraceae) rhizomes against <i>Tetranychus urticae</i> and	01011311 01011399 01011431 01011432 01011433 01011435 01011451 01011452 01011453 01011490 01011491 01011496 01011497 01011498	01011311 01011399 01011431 01011432 01011433 01011435 01011451 01011452 01011453 01011490 01011491 01011496 01011497 01011498

ลำดับที่	ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ (สาขาวิชา) ชื่อสถาบัน, ปี พ.ศ. ที่สำเร็จการศึกษา	ผลงานทางวิชาการ	ภาระงานสอน	
			ปัจจุบัน	หลักสูตร ปรับปรุง
		<i>Tetranychus macfarlanei</i> (Acari: Tetranychidae) and <i>Amblyseius longispinosus</i> (Acari: Phytoseiidae), 2566 4. Acaricidal and repellent activity of <i>Zanthoxylum</i> <i>myriacanthum</i> (Rutaceae) fruit extracts against <i>Tetranychus urticae</i> and <i>Tetranychus truncatus</i> (Acari: Tetranychidae), 2566		
หมายเหตุ *อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร				
20	นางสาววรารณ จันทระจันงค์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วท.บ. (ชีวเคมี) เกียรตินิยมอันดับ 2 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2543 วท.ด. (ชีวเคมี) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2550	งานวิจัย 1. A new WHO bottle bioassay method to assess the susceptibility of mosquito vectors to public health insecticides: results from a WHO- coordinated multi-centre study, 2566	01011434 01011471 01011497 01011498	01011434 01011471 01011497 01011498
21	นางสาววันวิสา ศิริวรรณ รองศาสตราจารย์ วท.บ. (เกษตรศาสตร์) เกียรตินิยมอันดับ 2 มหาวิทยาลัยแม่โจ้, 2547 วท.ม. (เทคโนโลยีชีวภาพเกษตร) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2550 วท.ด. (เทคโนโลยีชีวภาพเกษตร) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2557	งานวิจัย 1. Comparative transcriptomics analysis reveals defense mechanisms of <i>Manihot</i> <i>esculenta</i> Crantz against Sri Lanka Cassava Mosaic Virus, 2567 2. Unravelling the impact of cassava mosaic disease caused by Sri Lankan cassava mosaic virus infection: Insights from proteomics analysis of photosynthesis- and respiration-related proteins, 2568 3. Early prediction of cassava	01011433 01011491 01011497 01011498	01011433 01011491 01011497 01011498

ลำดับที่	ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ (สาขาวิชา) ชื่อสถาบัน, ปี พ.ศ. ที่สำเร็จการศึกษา	ผลงานทางวิชาการ	ภาระงานสอน	
			ปัจจุบัน	หลักสูตร ปรับปรุง
		mosaic disease onset based on remote sensing and climatic data, 2568		
22	นางสาววิภาวี ลิ้มสุทธิพรชัย ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วท.บ. (เทคโนโลยีชีวภาพทางการเกษตร) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2550 วท.ม. (เทคโนโลยีชีวภาพ) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2554 Ph.D. (Plant Pathology) University of California, U.S.A., 2561	งานวิจัย 1. Evaluation of efficacy of four <i>Cinnamomum</i> species extracts and cinnamaldehyde to control anthracnose of mango fruit, 2567 2. Bacterial diversity, community structure and function in association of potato scabby tubers during storage in northern Thailand, 2567 3. Fungicides control black rot in Vanda: a strategy to avoid fungicide resistance, 2567	01011496 01011497 01011498	01011496 01011497 01011498
23	นางวีระณีย์ ทองศรี* รองศาสตราจารย์ วท.บ. (เกษตรศาสตร์) มหาวิทยาลัยขอนแก่น, 2536 วท.ม. (เทคโนโลยีการจัดการศัตรูพืช) สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า เจ้าคุณทหารลาดกระบัง, 2542 วท.ด. (โรคพืช) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2553	งานวิจัย 1. Sensitivity tests of dimethomorph, ethaboxam and etridiazole on <i>Phytophthora palmivora</i> causing stem rot and leaf blight of durian in eastern Thailand, 2566 2. <i>Phytophthora palmivora</i> RPA1, a Homolog of <i>Phytophthora infestans</i> RPA190, is irrelevant to metalaxyl resistance in <i>Phytophthora palmivora</i> causing root and stem rot of durian in Thailand, 2567 3. Characterization, pathogenicity and	01011399 01011432 01011433 01011490 01011491 01011497 01011498	01011399 01011432 01011433 01011490 01011491 01011497 01011498
หมายเหตุ *อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร				

ลำดับที่	ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ (สาขาวิชา) ชื่อสถาบัน, ปี พ.ศ. ที่สำเร็จการศึกษา	ผลงานทางวิชาการ	ภาระงานสอน	
			ปัจจุบัน	หลักสูตร ปรับปรุง
		fungicide response of <i>Exserohilum rostratum</i> causing leaf spot on rice in Thailand, 2567		
24	นางสาวศรียรรษา มลิจารย์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วท.บ. (เทคโนโลยีชีวภาพทางการเกษตร) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2548 วท.ม. (เทคโนโลยีชีวภาพทางการเกษตร) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2551 วท.ด. (เทคโนโลยีชีวภาพทางการเกษตร) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2562	งานวิจัย 1. Unravelling the impact of cassava mosaic disease caused by Sri Lankan cassava mosaic virus infection: Insights from proteomics analysis of photosynthesis- and respiration-related proteins, 2568 2. Enhancing Plant resistance to Sri Lankan cassava mosaic virus using salicylic acid, 2568 3. Roles of WRKY transcription factors in response to Sri Lankan cassava mosaic virus infection in susceptible and tolerant cassava cultivars, 2568	01011496 01011497 01011498	01011496 01011497 01011498
25	นายสรารุช รุ่งเมฆรัตน์* ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วท.บ. (เกษตรศาสตร์) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2535 วท.ม. (เกษตรศาสตร์) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2541 Ph.D. (Plant Protection) Tokyo University of Agriculture and Technology, Japan, 2550	งานวิจัย 1. Multilocation yield trials and yield stability evaluation by GGE biplot analysis of promising large-seeded peanut lines, 2565 2. Synergistic effect of xylanase and laccase on structural features of energy cane, 2565 3. Investigating visible cane loss and stump damage due to sugarcane chopper	01011311 01011399 01011451 01011452 01011453 01011471 01011472 01011473 01011491 01011496 01011497 01011498	01011311 01011399 01011451 01011452 01011453 01011471 01011472 01011473 01011490 01011491 01011496 01011497 01011498

ลำดับที่	ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ (สาขาวิชา) ชื่อสถาบัน, ปี พ.ศ. ที่สำเร็จการศึกษา	ผลงานทางวิชาการ	ภาระงานสอน	
			ปัจจุบัน	หลักสูตร ปรับปรุง
		harvester usage in Thailand, 2566		
26	นางสาวสวิตา สุวรรณรัตน์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วท.บ. (เกษตรศาสตร์) เกียรตินิยมอันดับ 2 มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2551 ปร.ด. (โรคพืช) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2560	งานวิจัย 1. Detection of DNA using gold nanoparticle-coated silica nanoparticles, 2567 2. Nonthermal plasma engineering for seed disinfection and germination using streamer corona and dielectric barrier discharges, 2568	01011497 01011498	01011497 01011498
27	นายสุพจน์ กาเข็ม ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วท.บ. (เกษตรศาสตร์) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2542 วท.ม. (เกษตรศาสตร์) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2545 วท.ด. (เกษตรเขตร้อน) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2550	งานวิจัย 1. Potential of <i>Bacillus</i> spp. against root-knot nematode, <i>Meloidogyne enterolobii</i> parasitizing chili (<i>Capsicum annuum</i> L.), 2567 2. Electron beam Induced mutation in <i>Curcuma longa</i> L. against bacterial wilt disease, 2567 3. Molecular detection of <i>Exserohilum turcicum</i> , agent of northern corn leaf blight, 2567	01011311 01011432 01011497 01011498	01011311 01011432 01011497 01011498
28	นางสาวสุขสวัสดิ์ พลพินิจ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วท.บ. (เกษตรศาสตร์) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2539 วท.ม. (เกษตรศาสตร์) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2544 ปร.ด. (กีฏวิทยา) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2554	งานวิจัย 1. Ground-dwelling ant diversity in forests and agricultural land use at Sakaerat Biosphere Reserve, Thailand, 2566 2. Morphological and molecular identification of fungus-growing termites (Isoptera, Termitidae,	01011434 01011452 01011497 01011498	01011434 01011452 01011497 01011498

ลำดับที่	ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ (สาขาวิชา) ชื่อสถาบัน, ปี พ.ศ. ที่สำเร็จการศึกษา	ผลงานทางวิชาการ	ภาระงานสอน	
			ปัจจุบัน	หลักสูตร ปรับปรุง
		Macrotermitinae) in Thailand, 2567		
29	นายอิทธิราช หนูสีด้า รองศาสตราจารย์ วท.บ. (ชีววิทยา) มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์, 2547 วท.ม. (กีฏวิทยา) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2549 ปร.ด. (กีฏวิทยา) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2554	งานวิจัย 1. Virulence of entomopathogenic nematodes, <i>Steinernema siamkayai</i> and <i>Heterorhabditis indica</i> , in the control of <i>Opisina arenosella</i> Walker, and their impact on two natural enemies, <i>Bracon brevicornis</i> Wesmael and <i>Euborellia annulipes</i> Lucas, 2568 2. Larvicidal activity of <i>Bacillus thuringiensis</i> strains against <i>Aedes aegypti</i> and <i>Culex quinquefasciatus</i> mosquitoes, 2568 3. First report of <i>Oscheius colombianus</i> (Nematoda: Rhabditidae) in the Philippines and its virulence against different developmental stages of the common cutworm, <i>Spodoptera litura</i> , 2568	01011432 01011433 01011491 01011496 01011497 01011498	01011432 01011433 01011491 01011496 01011497 01011498
30	นางสาวอนงค์นุช สาสนรักกิจ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วท.บ. (การจัดการศัตรูพืช) เกียรตินิยม อันดับ 2 มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2541 วท.ด. (โรคพืช) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2546	งานวิจัย 1. Potential of <i>Bacillus</i> spp. against root-knot nematode, <i>Meloidogyne enterolobii</i> parasitizing chili (<i>Capsicum annuum</i> L.), 2567 2. Development of colorimetric and fluorescent closed tube	01011311 01011432 01011451 01011453 01011471 01011491 01011497 01011498	01011311 01011432 01011451 01011453 01011471 01011491 01011497 01011498

ลำดับที่	ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ (สาขาวิชา) ชื่อสถาบัน, ปี พ.ศ. ที่สำเร็จการศึกษา	ผลงานทางวิชาการ	ภาระงานสอน	
			ปัจจุบัน	หลักสูตร ปรับปรุง
		LAMP assay using simplified extraction for diagnosis of <i>Meloidogyne enterolobii</i> in root tissues, 2568 3. Development of a closed tube loop-mediated isothermal amplification (LAMP) assay to detect <i>Hirschmanniella oryzae</i> (Tylenchida: Pratylenchidae) in exported aquatic plants, 2568		
31	นางสาวอมรรัตน์ ปันตะวงค์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วท.บ. (ชีววิทยา) มหาวิทยาลัยนเรศวร, 2555 วท.ม. (ปรสิตวิทยาทางสัตวแพทย์) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2558 ปร.ด. (กีฏวิทยา) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2564	งานวิจัย 1. Irritant and repellent behaviors of sterile male <i>Aedes aegypti</i> (L.) (Diptera: Culicidae) mosquitoes are crucial in the development of disease control strategies applying sterile insect technique, 2566 2. Synergistic behavioral response effect of mixtures of <i>Andrographis paniculata</i> , <i>Cananga odorata</i> , and <i>Vetiveria zizanioides</i> against <i>Aedes aegypti</i> (Diptera: Culicidae), 2567 3. Report of the 2023 Asia Pacific Conference on Mosquito and Vector Control: “reimagining vector control—innovations for a changed world”, 2567	01011311 01011431 01011435 01011451 01011496 01011497 01011498	01011311 01011431 01011435 01011451 01011496 01011497 01011498

ลำดับที่	ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ (สาขาวิชา) ชื่อสถาบัน, ปี พ.ศ. ที่สำเร็จการศึกษา	ผลงานทางวิชาการ	ภาระงานสอน	
			ปัจจุบัน	หลักสูตร ปรับปรุง
32	นางสาวอัญชนา ทานเจริญ รองศาสตราจารย์ วท.บ. (ชีววิทยา) มหาวิทยาลัยมหิดล, 2540 M.S. (Environmental Biology) มหาวิทยาลัยมหิดล, 2544 Ph.D. (Biology) มหาวิทยาลัยมหิดล, 2550	งานวิจัย 1. Use of fermented spent coffee grounds as a substrate supplement for rearing black soldier fly larvae, <i>Hermetia illucens</i> (L), (Diptera: Stratiomyidae), 2565 2. Behavioral responses of different reproductive statuses and sexes in <i>Hermetia illucens</i> (L) adults to different attractants, 2566 3. Use of different dry materials to control the moisture in a black soldier fly (<i>Hermetia illucens</i>) rearing substrate, 2567 4. Comparative larval morphology of four Pteroptyx (Coleoptera, Lampyridae, Luciolinae) species in Thailand, 2568	01011311 01011451 01011452 01011497 01011498	01011311 01011451 01011452 01011497 01011498
33	นายอัศলেখ รัตนวรรณ รองศาสตราจารย์ วท.บ. (ชีววิทยา) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2544 วท.ม. (สัตววิทยา) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2549 วท.ด. (วิทยาศาสตร์ชีวภาพ) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2555	งานวิจัย 1. Physicochemical properties, phenolic, flavonoid contents and antioxidant potential of stingless bee (<i>Heterotrigona itama</i>) honey from Thailand, 2566 2. Genetic structure of the commercial stingless bee <i>Heterotrigona itama</i> (Apidae: Meliponini) in Thailand, 2567 3. External morphometric	01011451 01011452 01011453 01011497 01011498	01011451 01011452 01011453 01011497 01011498

ลำดับที่	ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ (สาขาวิชา) ชื่อสถาบัน, ปี พ.ศ. ที่สำเร็จการศึกษา	ผลงานทางวิชาการ	ภาระงานสอน	
			ปัจจุบัน	หลักสูตร ปรับปรุง
		and microscopic analysis of the reproductive system in in- vitro reared stingless bee queens, <i>Heterotrigona itama</i> , and their mating frequency, 2567 4. Larvicidal activity of <i>Bacillus thuringiensis</i> strains against <i>Aedes aegypti</i> and <i>Culex quinquefasciatus</i> mosquitoes, 2568		
34	นายอุดมศักดิ์ เลิศสุชาตวนิช* ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วท.บ. (เกษตรศาสตร์) เกียรตินิยมอันดับ 2 มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2544 วท.ด. (เกษตรเขตร้อน) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2549	งานวิจัย 1. Morphological and biochemical changes in asymptomatic and moderately symptomatic plants infected with sugarcane white leaf (SCWL) phytoplasma, 2567 2. Efficacy of mangosteen peel extract and phosphonic acid on durian root rot caused by <i>Phytophthora palmivora</i> in vitro, 2568	01011399 01011490 01011497 01011498	01011399 01011490 01011497 01011498
35	นายเอกวัฒน์ วิถีประดิษฐ์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วท.บ. (การจัดการศัตรูพืช) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2539 M.S. (Entomology) University of Missouri, U.S.A., 2543 Ph.D. (Entomology) 2552	งานวิจัย 1. Review of Belostomatidae (Hemiptera: Heteroptera) in Thailand, 2566 2. Review of the genus <i>Eurhaphidophora</i> Gorochov, 1999 (Orthoptera: Ensifera: Rhaphidophoridae) from Thailand, with description of a new species, 2566 3. Aquatic insect biodiversity,	01011497 01011498	01011497 01011498
หมายเหตุ *อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร				

ลำดับที่	ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ (สาขาวิชา) ชื่อสถาบัน, ปี พ.ศ. ที่สำเร็จการศึกษา	ผลงานทางวิชาการ	ภาระงานสอน	
			ปัจจุบัน	หลักสูตร ปรับปรุง
		water quality variables, and microplastics in the living weir freshwater ecosystem, 2567 4. Ecology and life cycle of the filter-feeding <i>Amphipsyche meridiana</i> Ulmer 1902 (Trichoptera: Hydropsychidae) in an irrigation canal, central Thailand, 2567 5. The genus <i>Zhengitettix</i> Liang, 1994 (Orthoptera: Tetrigidae: Scelimeninae) from Thailand, with description of a new species, 2567		
36	นางอรอุมา เพี้ยซ้าย รองศาสตราจารย์ วท.บ. (เคมีการเกษตร) เกียรตินิยมอันดับ 2 มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2543 วท.ด. (โรคพืช) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2550	งานวิจัย 1. Fungicides control black rot in Vanda: a strategy to avoid fungicide resistance, 2567 2. Evaluation of efficacy of four <i>Cinnamomum</i> species extracts and cinnamaldehyde to control anthracnose of mango fruit, 2567 3. Characterization, pathogenicity and fungicide response of <i>Exserohilum rostratum</i> causing leaf spot on rice in Thailand, 2567	01011471 01011497 01011498	01011471 01011497 01011498

2) อาจารย์ผู้สอน

ไม่มี

3 อาจารย์พิเศษ

ไม่มี

5.1.4 บุคลากรสายสนับสนุน

ไม่มี

5.2 ความพร้อมด้านทรัพยากรการเรียนรู้ที่ทำให้ผู้เรียนบรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้

การจัดการเรียนการสอนตามหลักสูตรฯ ใช้อาคารที่มีอยู่ของคณะเกษตร งบประมาณเป็นไปตามงบประมาณของแต่ละภาควิชา งบประมาณค่าใช้สอยและวัสดุของหลักสูตรฯ ได้รับการจัดสรรจากหลักสูตรฯ โดยมีงบประมาณเงินรายได้จากค่าหน่วยกิตและค่าธรรมเนียมการศึกษา เพื่อใช้สมทบให้การเรียนการสอนสามารถดำเนินไปได้อย่างมีประสิทธิภาพ การใช้งบประมาณอยู่ภายใต้การกำกับโดยคณะกรรมการบริหารหลักสูตรฯ

สำหรับตำรา เอกสารวิชาการ และการสืบค้นผ่านฐานข้อมูล ใช้บริการของสำนักหอสมุดมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ การจัดหาทรัพยากรการเรียนการสอนเป็นการดำเนินงานโดยแต่ละภาควิชาที่เกี่ยวข้องโดยคณะกรรมการบริหารหลักสูตรฯ และคณะกรรมการประจำคณะเกษตรทำหน้าที่พิจารณาสนับสนุน/อนุมัติการใช้เงินงบประมาณเงินรายได้ ในการจัดการทรัพยากรการเรียนการสอนเพิ่มเติมตามความจำเป็น ทั้งนี้อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรฯ มีการประชุมทุกภาคการศึกษาเพื่อเตรียมความพร้อมการจัดการเรียนการสอนและประเมินความเพียงพอของทรัพยากร และขอการสนับสนุนจากภาควิชาที่เกี่ยวข้องและจากคณะกรรมการบริหารหลักสูตร

6. คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา แผนการรับนิสิต และงบประมาณ

6.1 คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา

ต้องสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตรมัธยมศึกษาตอนปลาย หรือเทียบเท่ากับที่กระทรวงศึกษาธิการรับรอง

6.2 แผนการรับนิสิตและผู้สำเร็จการศึกษาในระยะ 5 ปี

ปีที่	ปีการศึกษา				
	2569	2570	2571	2572	2573
1	30	30	30	30	30
2	-	30	30	30	30
3	-	-	30	30	30
4	-	-	-	30	30
รวม	30	60	90	120	120
จำนวนนิสิตที่คาดว่าจะจบ	-	-	-	-	30

6.3 งบประมาณ

รายการ	ปี 2569	ปี 2570	ปี 2571	ปี 2572	ปี 2573
งบประมาณรายรับ					

ค่าธรรมเนียมการศึกษาเหมาจ่าย (17,800 บาท/คน)	534,000	1,068,000	1,602,000	2,136,000	2,670,000
รวมทั้งสิ้น	534,000	1,068,000	1,602,000	2,136,000	2,670,000
งบประมาณรายจ่าย					
งบดำเนินงาน	105,000	225,000	355,000	455,000	455,000
งบอุดหนุน	400,000	520,000	650,000	750,000	750,000
รวมทั้งสิ้น	505,000	745,000	1,005,000	1,205,000	1,205,000
จำนวนนิสิต	30	60	90	120	120
ค่าใช้จ่ายต่อหัวในการผลิตบัณฑิตตาม หลักสูตร	16,833	12,416	11,167	10,042	10,042

6.4 ระบบการรับสมัคร

หลักสูตรฯ มีกระบวนการบริหารจัดการรับนิสิต โดยผ่านระบบของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ และมีคณะกรรมการของหลักสูตรฯ ดำเนินการคัดเลือกนิสิตให้มีคุณสมบัติสอดคล้องกับเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในหลักสูตร และกำกับติดตามจำนวนการรับนิสิตให้เป็นไปตามแผนการรับนิสิต

6.5 ขั้นตอนการรับเข้าศึกษา

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการศัตรูพืชและสัตว์ มีแผนการรับนิสิตตามที่ระบุในหลักสูตรฯ ซึ่งมีกระบวนการรับนิสิตดังนี้

1. คณะเกษตร โดยคณะกรรมการวิชาการ มีการประชุมเพื่อชี้แจงการเปลี่ยนแปลงของกระบวนการรับเข้าศึกษาในระบบ TCAS ของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ในแต่ละปีการศึกษา และร่วมกันกำหนดคะแนนเพื่อพิจารณาในการคัดเลือกเข้าศึกษา จำนวนการรับเข้าศึกษาในแต่ละสาขาวิชา และในแต่ละรอบ TCAS ให้ไม่เกินจำนวนแผนการรับในหลักสูตรฯ
2. อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรฯ ประชุมพิจารณากำหนดจำนวนรับนิสิตตามแผนการรับนิสิต และพิจารณาคุณสมบัติเฉพาะของผู้สมัคร และเกณฑ์การคัดเลือกนิสิตที่จะรับในแต่ละรอบของ TCAS
3. อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรฯ ประสานแจ้งกับงานบริการการศึกษาของทางคณะฯ เพื่อให้เจ้าหน้าที่ดำเนินการบันทึกคุณสมบัติเฉพาะของผู้สมัครและเกณฑ์การคัดเลือกในระบบรับเข้าศึกษาของสำนักบริหารการศึกษา มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์เพื่อจัดทำประกาศคุณสมบัติในแต่ละรอบ
4. อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรฯ พิจารณาเสนอรายชื่อกรรมการสอบสัมภาษณ์ในแต่ละรอบ
5. ดำเนินการสอบสัมภาษณ์โดยอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรฯ จากนั้นแจ้งผลไปในส่วนงานบริการการศึกษาของคณะเกษตรเพื่อประสานงานไปสำนักบริหารการศึกษา มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
6. อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรฯ ประเมินผลการรับเข้าแต่ละรอบ และพิจารณาทบทวนจำนวนรับในรอบต่อไปที่สามารถปรับเพิ่มได้
7. เมื่อสิ้นสุดกระบวนการรับระบบ TCAS ทุกรอบ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรฯ ประเมินผลการรับเข้า และคุณสมบัติการรับผู้สมัครเพื่อเป็นข้อมูลสำหรับในปีการศึกษาต่อไป

6.6 ระบบการจัดการข้อร้องเรียนและการอุทธรณ์

การจัดการข้อร้องเรียนของนิสิต เปิดโอกาสให้นิสิตได้ทำแบบประเมินอาจารย์ผู้สอน มีการแก้ปัญหา และจัดการข้อร้องเรียนให้นิสิตโดยผ่านความเห็นชอบของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรฯ และการทวนสอบในรายวิชาต่าง ๆ ของหลักสูตรฯ สำหรับการทวนสอบมีการดำเนินการทุกปี และนำผลข้อร้องเรียนจากนิสิตมาปรับปรุงการดำเนินงานของหลักสูตรฯ โดยการจัดการข้อร้องเรียนของนิสิตจะเป็นความลับ ไม่ถูกเผยแพร่ไปยังผู้ที่เกี่ยวข้อง ซึ่งจะทำให้ข้อร้องเรียนนั้นไม่ถูกแก้ไข หรือถูกข่มขู่ โดยนิสิตสามารถส่งข้อร้องเรียนผ่านทางจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ หรือผ่านทางกรรมการทวนสอบ (อาจารย์ประจำวิชาและผู้สอนที่ไม่เกี่ยวข้อง) นอกจากนี้ยังมีการทำแบบสอบถามถึงความต้องการของนิสิต เช่น

1. ความต้องการของนิสิตในการต้องการมีการฝึกงานในหน่วยงานที่หลากหลาย ทางหลักสูตรฯ ได้ประเมินความต้องการของนิสิต และได้ประสานงานหน่วยงานภาครัฐ เช่น กรมวิชาการเกษตร กรมส่งเสริมการเกษตร หน่วยงานเอกชน และธุรกิจส่วนตัว เพื่อให้เกิดการปฏิบัติงานที่หลากหลาย
2. ความต้องการอุปกรณ์และเครื่องมือวิทยาศาสตร์ในการทำปัญหาพิเศษ ทางหลักสูตรฯ ได้สนับสนุนงบประมาณในโครงการปัญหาพิเศษที่อยู่ในแผนการดำเนินงานของหลักสูตรประจำปีให้แก่อาจารย์ที่ควบคุมดูแลการทำปัญหาพิเศษของนิสิตเพื่อจัดหาอุปกรณ์และเครื่องมือวิทยาศาสตร์ได้เพิ่มมากขึ้น
3. ความต้องการพื้นที่ในการฝึกปฏิบัติหรือจัดกิจกรรมด้านการเกษตร ทางหลักสูตรฯ ได้จัดการโดยจัดพื้นที่และห้องปฏิบัติการพร้อมทั้งอุปกรณ์พื้นฐานสำหรับทำปัญหาพิเศษ รวมทั้งโรงเรือนสำหรับการทำกิจกรรมการเกษตร หรือการปลูกพืชของนิสิต เป็นต้น

เมื่อทราบข้อร้องเรียนต่าง ๆ แล้วทางหลักสูตรฯ จะประชุมอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรฯ เพื่อจัดการหรือแก้ไขปัญหาดังกล่าว ผลจากการจัดการข้อร้องเรียนของนิสิต ทำให้นิสิตของหลักสูตรฯ พึงพอใจเพิ่มขึ้น

7. การประเมินผลการเรียนและเกณฑ์การสำเร็จการศึกษา

7.1 เกณฑ์ในการให้ระดับคะแนน

การประเมินผลผลลัพธ์การเรียนรู้ของผู้เรียน มีการออกแบบการวัดและประเมินที่หลากหลาย รวมทั้งกำหนดเกณฑ์การตัดสินให้มีความเชื่อมโยงและสอดคล้องกับผลลัพธ์การเรียนรู้ที่หลักสูตรคาดหวัง ทั้งระดับรายวิชา (CLO) และหลักสูตร (PLO) ที่กำหนดไว้ โดยให้เป็นไปตามกฎระเบียบ หรือหลักเกณฑ์ในการให้ระดับคะแนน ตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ซึ่งมีรายละเอียด ดังนี้

- 1) การประเมินผลการศึกษาของแต่ละรายวิชาจะกระทำได้เป็นระดับคะแนนต่าง ๆ ซึ่งมีความหมายและแต้มคะแนนดังนี้

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

2) นิสิตต้องดำเนินการขอแก้ไขระดับคะแนน I และ N ให้เสร็จสิ้นภายใน 30 วันหลังวันส่งคะแนน วันสุดท้ายของภาคการศึกษานั้น การผ่อนผันต้องได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา และได้รับอนุมัติจากคณบดีเจ้าสังกัดรายวิชานั้น ทั้งนี้ ต้องไม่เกินสิ้นภาคการศึกษาปกติถัดไป หากไม่ปฏิบัติตามให้ถือว่านิสิตผู้นั้นได้รับระดับคะแนน F หรือ U ในรายวิชานั้น

3) การแก้ไขระดับคะแนนต้องมีเหตุผลความจำเป็นพร้อมเอกสารประกอบการพิจารณา โดยต้องได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา คณะกรรมการประจำคณะเจ้าสังกัดรายวิชานั้น และได้รับอนุมัติจากรองอธิการบดีที่ได้รับมอบหมายให้ดูแลงานด้านวิชาการ

4) การคิดแต้มคะแนนเฉลี่ยสะสม

4.1 การคิดแต้มคะแนนเฉลี่ยสะสมของนิสิต ให้คิดจากแต้มคะแนนทุกรายวิชาที่นิสิตลงทะเบียนเรียนประเภทนับหน่วยกิต (credit) ทั้งรายวิชาที่สอบได้ และรายวิชาที่สอบตก

4.2 การคิดแต้มคะแนนเฉลี่ยสะสมของนิสิตที่ย้ายสาขาวิชาเอก ย้ายหลักสูตร ย้ายคณะ ให้คิดแต้มคะแนนของทุกรายวิชาที่มีปรากฏในหลักสูตรสาขาวิชาเอกที่รับเข้า ไม่ว่าจะเป็นรายวิชาที่เทียบให้ หรือไม่ก็ตาม ส่วนรายวิชาที่ไม่ปรากฏในหลักสูตรสาขาวิชาเอกที่รับเข้า ไม่สามารถนำมาคิดแต้มคะแนนเฉลี่ยสะสม

4.3 การคิดแต้มคะแนนเฉลี่ยสะสมของนิสิตที่โอนมาจากสถานศึกษาอื่น และนิสิตที่จบอนุปริญา หรือเทียบเท่า และได้รับอนุมัติให้เข้าศึกษาต่อ ให้คิดเฉพาะแต้มคะแนนของรายวิชาที่เรียนใหม่เท่านั้น

4.4 การคิดแต้มคะแนนเฉลี่ยสะสม เพื่อพิจารณาสถานภาพทางการศึกษาของนิสิต ตามเกณฑ์ในข้อ 26.4.9 และ 26.4.10 นั้น ให้คิดปีละสองครั้ง คือ เมื่อสิ้นสุดการศึกษาภาคต้นและภาคปลาย ส่วนผลการศึกษาในภาคฤดูร้อน ให้นำไปนับรวมกับผลการศึกษาภาคต้นถัดไป เว้นแต่กรณีผู้จบการศึกษาในภาคฤดูร้อน

7.2 เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร

ต้องเรียนครบตามจำนวนหน่วยกิตที่กำหนดไว้ในหลักสูตรและต้องได้ระดับคะแนนเฉลี่ยไม่ต่ำกว่า 2.00 จากระบบ 4 ระดับคะแนนหรือเทียบเท่า และบรรลุผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี และตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ฉบับที่ใช้อยู่ปัจจุบัน รวมทั้งระเบียบแนวปฏิบัติที่เกี่ยวข้อง ดังนี้

ข้อ 28 การขอจบและอนุมัติปริญญาหรืออนุปริญญา

28.1 นิสิตต้องยื่นคำร้องแสดงความจำนงขอสำเร็จการศึกษาการศึกษาต่ออาจารย์ที่ปรึกษา และ คณบดีเจ้าสังกัดนิสิตภายในสามสิบวันนับแต่วันเปิดเรียนของภาคการศึกษาสุดท้ายที่นิสิตคาดว่าจะสอบได้ หน่วยกิต ครบถ้วนตามหลักสูตร

28.2 นิสิตที่มีสิทธิสำเร็จการศึกษาและขอรับปริญญาต้องศึกษารายวิชาและปฏิบัติตามข้อกำหนด ครบถ้วนตามความต้องการของหลักสูตร และมีผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญา ตรีโดยมีแต้มคะแนนเฉลี่ยสะสมตลอดหลักสูตรตั้งแต่ 2.00 ขึ้นไป และมีเวลาศึกษาในมหาวิทยาลัยไม่ต่ำกว่า 6 ภาคการศึกษาปกติสำหรับหลักสูตร 4 ปี หรือไม่ต่ำกว่า 8 ภาคการศึกษาปกติสำหรับหลักสูตร 5 ปี และไม่ต่ำกว่า 10 ภาคการศึกษาสำหรับหลักสูตร 6 ปี เว้นแต่ผู้ที่ได้รับการเทียบรายวิชาและโอนหน่วยกิต

28.3 นิสิตอาจยื่นคำร้องขอรับอนุปริญญาได้ กรณีเมื่อเรียนครบหลักสูตรและครบเงื่อนไขว่าด้วย อนุปริญญาที่กำหนดไว้ในแต่ละหลักสูตร หรือกรณีที่นิสิตเรียนครบตามหลักสูตรในข้อ 28.2 และปฏิบัติตาม ครบถ้วนตามข้อกำหนดและระเบียบ แต่ได้แต้มคะแนนเฉลี่ยสะสมต่ำกว่า 2.00

28.4 นิสิตต้องชำระหนี้สินทั้งหมดที่มีต่อมหาวิทยาลัยหรือสถาบันหรือองค์การใดในมหาวิทยาลัยให้ เรียบร้อยเสร็จสิ้นก่อน จึงจะได้รับการเสนอชื่อเพื่อขอรับปริญญาหรืออนุปริญญา

28.5 นิสิตที่สมควรได้รับการเสนอชื่อให้ได้รับปริญญาหรืออนุปริญญาต้องเป็นผู้ที่มีความประพฤติ เหมาะสมโดยไม่ขัดต่อระเบียบของมหาวิทยาลัยและวินัยของนิสิต

28.6 นิสิตต้องชำระหนี้สินทั้งหมดที่มีต่อมหาวิทยาลัย ต่อคณะ หรือต่อภาควิชาให้เรียบร้อย เสร็จสิ้น ก่อน จึงจะได้รับการเสนอชื่อเพื่อขอรับปริญญาหรืออนุปริญญา

28.7 ผู้สำเร็จการศึกษาที่จะได้รับการเสนอชื่อเพื่อขอเข้ารับพระราชทานปริญญาหรืออนุปริญญาได้ ต้องผ่านการเข้าร่วมกิจกรรมนิสิตและต้องเข้าร่วมทดสอบความรู้หรือทักษะอื่น ๆ ตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

28.8 พิธีประสาทปริญญากำหนดปีละหนึ่งครั้ง

7.3 กระบวนการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ของนิสิต

7.3.1 การทวนสอบระดับรายวิชา และหลักสูตร ขณะนิสิตยังไม่สำเร็จการศึกษา

หลักสูตรกำหนดทวนสอบระดับรายวิชาปีละ 2 ครั้ง หลักสูตรแต่งตั้งคณะกรรมการทวนสอบ นิสิตเพื่อสัมภาษณ์นิสิตที่ลงทะเบียนเรียนในทุกรายวิชาที่เปิดสอนของแต่ละภาคการศึกษา และรายงานผลการ

ทวนสอบต่อคณะกรรมการผู้รับผิดชอบหลักสูตรฯ เพื่อแจ้งอาจารย์ผู้จัดการรายวิชาให้มีการพัฒนาและปรับปรุงตามข้อเสนอแนะที่นิสิตมีต่อรายวิชา

7.3.2 การทวนสอบระดับหลักสูตร หลังจากนิสิตสำเร็จการศึกษา

มีระบบประกันคุณภาพภายในของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์เพื่อทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้และรายงานผล รายงานภาวะการณ์การดำเนินงานทำของบัณฑิต และความพึงพอใจของผู้ประกอบการที่มีต่อบัณฑิต

8. การประกันคุณภาพหลักสูตร

8.1 ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวัง (Expected Learning Outcomes (ELOs))

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการศัตรูพืชและสัตว์ ใช้รูปแบบประกันคุณภาพ AUN-QA ซึ่งมีการบริหารจัดการหลักสูตรให้เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรที่ประกาศใช้และตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา ตลอดระยะเวลาที่มีการจัดการเรียนการสอนในหลักสูตร โดยมีคณะกรรมการบริหารหลักสูตร ประกอบด้วย อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร อาจารย์ประจำหลักสูตร เป็นผู้บริหารหลักสูตร

8.1.1 การกำหนดผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวัง (Expected Learning Outcomes) ของหลักสูตร เป็นไปตามทฤษฎีการเรียนรู้ (Learning Taxonomy) สะท้อนวิสัยทัศน์และพันธกิจของมหาวิทยาลัยได้อย่างเหมาะสม และเป็นที่ยอมรับของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทุกกลุ่ม

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการศัตรูพืชและสัตว์ ได้ดำเนินการกำหนดผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (Expected Learning Outcomes: ELOs) ผ่านกระบวนการพัฒนาอย่างเป็นระบบ โดยเริ่มจากการศึกษาวิสัยทัศน์ พันธกิจ และอัตลักษณ์ของมหาวิทยาลัย เพื่อนำมาใช้เป็นกรอบแนวคิดหลักในการกำหนดคุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ของหลักสูตรฯ ให้สอดคล้องกับทิศทางการพัฒนาการศึกษา การวิจัย และการรับใช้สังคมของมหาวิทยาลัย จากนั้น หลักสูตรฯ ได้นำแนวคิดทฤษฎีการเรียนรู้ (Learning Taxonomy) มาใช้เป็นฐานในการออกแบบผลลัพธ์การเรียนรู้ โดยอ้างอิงตามกรอบการเรียนรู้ที่ครอบคลุมทั้งด้านพุทธิพิสัย (Cognitive Domain) ทักษะพิสัย (Psychomotor Domain) และจิตพิสัย (Affective Domain) เพื่อให้ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตรมีความสมดุล ครอบคลุมทั้งความรู้เชิงวิชาการ ทักษะการคิดวิเคราะห์และการแก้ปัญหา ทักษะการปฏิบัติด้านการจัดการศัตรูพืชและสัตว์ รวมถึงคุณธรรม จริยธรรม และความรับผิดชอบต่อสังคมและสิ่งแวดล้อม ทั้งนี้ ระดับความลึกของผลลัพธ์การเรียนรู้ได้รับการกำหนดให้สอดคล้องกับระดับคุณวุฒิวิทยาศาสตรบัณฑิต ตามหลักการของ Bloom's Taxonomy และการเรียนรู้เชิงผลลัพธ์ (Outcome-Based Education: OBE)

ในกระบวนการพัฒนาผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร หลักสูตรได้เปิดโอกาสให้ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทุกกลุ่มมีส่วนร่วม ได้แก่ ผู้ใช้บัณฑิต คณาจารย์ประจำหลักสูตร ผู้ทรงคุณวุฒิจากภายนอก ศิษย์เก่า และนิสิต โดยใช้วิธีการประชุมระดมความคิดเห็น การสำรวจความต้องการ และการรับข้อเสนอแนะ เพื่อให้ผลลัพธ์การเรียนรู้สะท้อนสมรรถนะที่สอดคล้องกับความต้องการของภาคการเกษตร ภาคอุตสาหกรรม และการพัฒนาท้องถิ่นอย่างยั่งยืน เมื่อได้ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตรแล้ว หลักสูตรฯ ได้ดำเนินการถ่ายทอดและสื่อสารไปยังผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทุกกลุ่มอย่างเป็นระบบ ผ่านเอกสารหลักสูตร เว็บไซต์

ของคณะและสาขาวิชา การปฐมนิเทศนักศึกษา และการประชุมชี้แจงอาจารย์ผู้สอน เพื่อให้เกิดการรับรู้ ความเข้าใจ และการนำไปใช้ในการจัดการเรียนการสอน การวัดและประเมินผลอย่างสอดคล้องและต่อเนื่อง

8.1.2 ผลลัพธ์ที่คาดหวังของทุกรายวิชามีการกำหนดอย่างเหมาะสม และสอดคล้องกับผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร

หลักสูตรฯ ได้ดำเนินการกำหนดผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของทุกรายวิชา (Course Learning Outcomes: CLOs) อย่างเป็นระบบ โดยยึดผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตรเป็นกรอบหลักในการออกแบบ เพื่อให้การจัดการเรียนการสอนของทุกรายวิชามุ่งสู่การพัฒนาผู้เรียนตามคุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ของหลักสูตรอย่างสอดคล้องและต่อเนื่อง ในขั้นตอนการพัฒนาผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของทุกรายวิชา หลักสูตรฯ ได้กำหนดให้ผู้รับผิดชอบรายวิชาวิเคราะห์ความเชื่อมโยงระหว่างเนื้อหา รายวิชา สมรรถนะที่ต้องการพัฒนา และผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร โดยใช้แนวคิดการจัดการศึกษาแบบมุ่งผลลัพธ์ (Outcome-Based Education: OBE) เป็นฐานในการออกแบบผลลัพธ์การเรียนรู้ ให้มีความชัดเจน สามารถวัดและประเมินผลได้ และมีระดับความยากที่เหมาะสมกับระดับของนิสิต ทั้งนี้การกำหนดผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของทุกรายวิชา ได้พิจารณาให้ครอบคลุมทั้งด้านความรู้ ทักษะทางปัญญา ทักษะการปฏิบัติ และคุณธรรมจริยธรรม ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา

หลักสูตรได้จัดทำแผนผังความสอดคล้อง (Curriculum Mapping) เพื่อแสดงความเชื่อมโยงระหว่าง ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของแต่ละรายวิชา กับผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตรอย่างเป็นรูปธรรม ทำให้สามารถตรวจสอบได้ว่าทุกรายวิชามีส่วนสนับสนุนการบรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตรอย่างเหมาะสม ไม่มีความซ้ำซ้อนหรือขาดช่วง และมีการพัฒนาสมรรถนะของผู้เรียนอย่างเป็นลำดับจากรายวิชาพื้นฐานไปสู่รายวิชาเฉพาะทางและรายวิชาบูรณาการ นอกจากนี้หลักสูตรฯ ได้กำหนดให้มีการทบทวน และปรับปรุงผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของรายวิชาอย่างสม่ำเสมอ ผ่านการประชุมคณะกรรมการบริหารหลักสูตรฯ การพิจารณาผลการประเมินรายวิชา ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนิสิต และข้อเสนอแนะจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย เพื่อให้ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของทุกรายวิชามีความทันสมัย สอดคล้องกับบริบททางวิชาการและวิชาชีพด้านการจัดการศตวรรษที่ 21

8.1.3 ผลลัพธ์ที่คาดหวังของหลักสูตร ครอบคลุมทักษะดังนี้

1. ผลลัพธ์การเรียนรู้ด้านทักษะทั่วไป (Generic Outcomes) ซึ่งเป็นทักษะเกี่ยวกับการเขียน การสื่อสาร การแก้ปัญหา ทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ การนำเสนอ และทักษะการทำงานเป็นทีม เป็นต้น

2. ผลลัพธ์การเรียนรู้ด้านทักษะเฉพาะทาง (Subject Specific Outcomes) ซึ่งเป็นทักษะเกี่ยวกับความรู้ และทักษะในสาขาวิชา

หลักสูตรฯ ได้ดำเนินการกำหนดผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตรผ่านกระบวนการพัฒนาอย่างเป็นระบบ โดยมุ่งให้ครอบคลุมทั้งผลลัพธ์การเรียนรู้ด้านทักษะทั่วไป (Generic Outcomes) และผลลัพธ์การเรียนรู้ด้านทักษะเฉพาะทาง (Subject Specific Outcomes) เพื่อพัฒนาผู้สำเร็จการศึกษาให้มีสมรรถนะครบถ้วนทั้งด้านวิชาการและทักษะที่จำเป็นต่อการประกอบวิชาชีพและการดำรงชีวิตในศตวรรษที่ 21 ในกระบวนการกำหนดผลลัพธ์การเรียนรู้ด้านทักษะทั่วไป หลักสูตรได้พิจารณา

คุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ตามวิสัยทัศน์และพันธกิจของมหาวิทยาลัย ร่วมกับกรอบทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 และกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา เพื่อกำหนดผลลัพธ์การเรียนรู้ที่มุ่งเน้นทักษะการสื่อสารทั้ง การเขียนและการนำเสนอ ทักษะการคิดวิเคราะห์และการแก้ปัญหา ทักษะการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและ เครื่องมือดิจิทัล ทักษะการทำงานร่วมกับผู้อื่น และความสามารถในการเรียนรู้ด้วยตนเอง ทั้งนี้ผลลัพธ์การ เรียนรู้ด้านทักษะทั่วไปดังกล่าวได้รับการบูรณาการไว้ในรายวิชาศึกษาทั่วไป รายวิชาพื้นฐาน และรายวิชา เฉพาะทาง ผ่านกิจกรรมการเรียนการสอนที่หลากหลาย เช่น การทำรายงาน การอภิปรายกลุ่ม การนำเสนอ ผลงาน และการทำโครงการ สำหรับผลลัพธ์การเรียนรู้ด้านทักษะเฉพาะทาง หลักสูตรฯ ได้วิเคราะห์สมรรถนะ หลักที่จำเป็นต่อวิชาชีพด้านการจัดการศัตรูพืชและสัตว์ โดยอ้างอิงองค์ความรู้ทางวิทยาศาสตร์การเกษตร มาตรฐานวิชาชีพ และความต้องการของผู้ใช้บัณฑิต เพื่อกำหนดผลลัพธ์การเรียนรู้ที่ครอบคลุมความรู้และ ทักษะในการจำแนก วิเคราะห์ และประเมินปัญหาศัตรูพืชและสัตว์ การวางแผนและเลือกใช้วิธีการจัดการที่ เหมาะสมตามหลักวิชาการและความปลอดภัย การใช้เครื่องมือ เทคโนโลยี และข้อมูลทางวิทยาศาสตร์ในการ ตัดสินใจ รวมถึงการประยุกต์ใช้แนวคิดการจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสานอย่างยั่งยืน ทั้งในภาคทฤษฎีและ ภาคปฏิบัติ

8.1.4 หลักสูตรได้นำความต้องการที่จำเป็นหรือข้อกำหนดต่าง ๆ ของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย โดยเฉพาะผู้ มีส่วนได้ส่วนเสียจากภายนอก (External Stakeholders) มากำหนดผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร

หลักสูตรฯ ได้ให้ความสำคัญกับการมีส่วนร่วมของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียจากภายนอกในการ กำหนดผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร เพื่อให้ผลลัพธ์การเรียนรู้มีความสอดคล้องกับความต้องการ ของตลาดแรงงาน มาตรฐานวิชาชีพ และบริบทการพัฒนาภาคการเกษตรอย่างยั่งยืน ในขั้นตอนการพัฒนา ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร หลักสูตรฯ ได้ดำเนินการรวบรวมข้อมูลจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสียจากภายนอก หลายกลุ่ม ได้แก่ ผู้ใช้บัณฑิตจากหน่วยงานภาครัฐและเอกชนด้านการเกษตร ผู้ประกอบการและสถาน ประกอบการที่เกี่ยวข้องกับการจัดการศัตรูพืชและสัตว์ ผู้ทรงคุณวุฒิและผู้เชี่ยวชาญในสาขาวิชา สมาคมหรือ องค์กรวิชาชีพ ตลอดจนศิษย์เก่าที่ประกอบอาชีพในสายงานที่เกี่ยวข้อง โดยใช้วิธีการที่หลากหลาย เช่น การ ประชุมรับฟังความคิดเห็น การสัมภาษณ์เชิงลึก การสำรวจความต้องการ และการขอข้อเสนอแนะเชิงวิชาการ ข้อมูลและข้อเสนอแนะที่ได้รับจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสียจากภายนอกถูกนำมาวิเคราะห์และสังเคราะห์ร่วมกับ กรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา นโยบายด้านการอุดมศึกษา และทิศทางการพัฒนาวิชาชีพด้านการ จัดการศัตรูพืชและสัตว์ เพื่อกำหนดผลลัพธ์การเรียนรู้ที่สะท้อนสมรรถนะที่จำเป็นต่อการปฏิบัติงานจริง เช่น ความสามารถในการวิเคราะห์และแก้ไขปัญหาศัตรูพืชและสัตว์อย่างเป็นระบบ การเลือกใช้เทคโนโลยีและ วิธีการจัดการที่เหมาะสมและปลอดภัย ความตระหนักด้านสิ่งแวดล้อมและความยั่งยืน ทักษะการสื่อสารและ การทำงานร่วมกับภาคส่วนต่าง ๆ รวมถึงจริยธรรมและความรับผิดชอบต่อสังคม

นอกจากนี้ หลักสูตรฯ ได้เชิญผู้ทรงคุณวุฒิจากภายนอกเข้าร่วมพิจารณาและให้ข้อเสนอแนะ ต่อร่างผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร เพื่อทวนสอบความเหมาะสม ความชัดเจน และความเป็นไป ได้ในการนำไปใช้จริง ก่อนนำไปประกาศใช้เป็นทางการ ทั้งนี้ ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตรได้รับการ สื่อสารไปยังผู้มีส่วนได้ส่วนเสียจากภายนอกผ่านเอกสารหลักสูตร เว็บไซต์ของสาขาวิชา และกิจกรรม ความร่วมมือกับหน่วยงานภายนอก เพื่อสร้างการรับรู้และความเข้าใจร่วมกัน

8.1.5 หลักสูตรสามารถบรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตรเมื่อสำเร็จการศึกษา

หลักสูตรฯ ได้ออกแบบและดำเนินการจัดการเรียนการสอนโดยยึดผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตรเป็นศูนย์กลาง ตามแนวคิดการจัดการศึกษาแบบมุ่งผลลัพธ์ เพื่อให้มั่นใจว่านิสิตสามารถบรรลุสมรรถนะที่หลักสูตรกำหนดไว้ได้ครบถ้วนเมื่อสำเร็จการศึกษา ในขั้นตอนการออกแบบหลักสูตร ได้มีการถ่ายทอดผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตรไปสู่โครงสร้างหลักสูตรและรายวิชาต่าง ๆ อย่างเป็นระบบ โดยกำหนดผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของรายวิชา ให้สอดคล้องและสนับสนุนการบรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของรายวิชาของหลักสูตร พร้อมจัดทำแผนผังความเชื่อมโยง (Curriculum Mapping) เพื่อแสดงลำดับการพัฒนาความรู้และทักษะของผู้เรียนตั้งแต่รายวิชาพื้นฐาน รายวิชาเฉพาะทาง ไปจนถึงรายวิชาบูรณาการและรายวิชาปฏิบัติการ ในกระบวนการจัดการเรียนการสอน หลักสูตรได้ใช้รูปแบบการเรียนรู้ที่หลากหลายและเหมาะสมกับลักษณะของผลลัพธ์การเรียนรู้ เช่น การเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) การเรียนรู้จากการปฏิบัติจริงในห้องปฏิบัติการและแปลงทดลอง การทำโครงการ การฝึกประสบการณ์วิชาชีพ และการเรียนรู้จากสถานการณ์จริง เพื่อเสริมสร้างทั้งความรู้เชิงทฤษฎี ทักษะการคิดวิเคราะห์ การแก้ปัญหา และทักษะการปฏิบัติด้านการจัดการศัตรูพืชและสัตว์อย่างเป็นระบบและยั่งยืน ด้านการวัดและประเมินผล หลักสูตรได้กำหนดวิธีการประเมินผลที่สอดคล้องกับผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังในแต่ละระดับ โดยใช้เครื่องมือประเมินที่หลากหลาย เช่น การสอบ การประเมินผลงานภาคปฏิบัติ รายงาน โครงการ การนำเสนอ และการประเมินจากสถานประกอบการในรายวิชาฝึกประสบการณ์วิชาชีพ ทั้งนี้ ผลการประเมินถูกนำมาวิเคราะห์เพื่อติดตามระดับการบรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ของนักศึกษาอย่างต่อเนื่อง และหลักสูตรฯ ยังมีกระบวนการติดตามและทบทวนผลการดำเนินงานอย่างสม่ำเสมอ ผ่านการประชุมคณะกรรมการบริหารหลักสูตร การพิจารณาผลสัมฤทธิ์ของผู้สำเร็จการศึกษา ผลการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต และข้อเสนอแนะจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย เพื่อนำข้อมูลมาปรับปรุงการจัดการเรียนการสอนและกิจกรรมสนับสนุนการเรียนรู้ให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

8.2 โครงสร้างและเนื้อหาหลักสูตร (Programme Structure and Content)

8.2.1 มีข้อมูลรายละเอียดของหลักสูตร (Program Specification) และรายละเอียดของรายวิชา (Courses Specification) ครอบคลุมครบถ้วน (Comprehensive) เป็นปัจจุบัน (Up-to-date) มีช่องทางที่สามารถเข้าถึงได้ (Made Available) และมีการสื่อสารไปยังผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทุกกลุ่ม

หลักสูตรฯ ได้ดำเนินการจัดทำข้อมูลรายละเอียดของหลักสูตร และรายละเอียดของรายวิชา อย่างเป็นระบบ เพื่อให้ข้อมูลมีความครบถ้วน ถูกต้อง เป็นปัจจุบัน และสามารถเข้าถึงได้โดยผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทุกกลุ่ม ในกระบวนการจัดทำข้อมูลรายละเอียดของหลักสูตร หลักสูตรฯ ได้กำหนดให้ข้อมูลรายละเอียดของหลักสูตรครอบคลุมองค์ประกอบที่สำคัญ ได้แก่ ปรัชญา วัตถุประสงค์ของหลักสูตร ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร โครงสร้างและแผนการศึกษา แผนผังความเชื่อมโยงผลลัพธ์การเรียนรู้ (Curriculum Mapping) แนวทางการจัดการเรียนการสอนและการประเมินผล คุณสมบัติอาจารย์ผู้สอน ทรัพยากรสนับสนุนการเรียนรู้ และแนวทางการประกันคุณภาพการศึกษา ทั้งนี้ ข้อมูลดังกล่าวได้รับการพิจารณาและรับรองโดยคณะกรรมการประจำหลักสูตรและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องตามลำดับขั้น สำหรับข้อมูลรายละเอียดของรายวิชา หลักสูตรได้กำหนดให้ผู้รับผิดชอบรายวิชาจัดทำรายละเอียดของรายวิชา โดยระบุข้อมูลสำคัญ เช่น คำอธิบายรายวิชา ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของรายวิชา ความเชื่อมโยงกับผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร เนื้อหา

สาระรายสัปดาห์ รูปแบบการจัดการเรียนการสอน วิธีการวัดและประเมินผล แหล่งเรียนรู้ และข้อกำหนดอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้เกิดความชัดเจนและสามารถนำไปใช้ในการจัดการเรียนการสอนได้อย่างมีประสิทธิภาพ

หลักสูตรมีกระบวนการทบทวนและปรับปรุงข้อมูล ข้อมูลรายละเอียดของหลักสูตร และรายละเอียดของรายวิชา อย่างสม่ำเสมอ โดยพิจารณาจากนโยบายและทิศทางของมหาวิทยาลัย ผลการประเมินคุณภาพการศึกษา ข้อเสนอแนะจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย และการเปลี่ยนแปลงทางวิชาการและวิชาชีพด้านการจัดการศตวรรษที่ 21 เพื่อให้ข้อมูลมีความทันสมัย และสอดคล้องกับบริบทปัจจุบัน ในด้านการเข้าถึงข้อมูล หลักสูตรได้จัดให้มีช่องทางเผยแพร่ข้อมูลที่หลากหลายและสะดวกต่อการเข้าถึง เช่น เอกสารหลักสูตรอย่างเป็นทางการ เว็บไซต์ของคณะและสาขาวิชา ระบบสารสนเทศของมหาวิทยาลัย และเอกสารประกอบการปฐมนิเทศนิสิต เพื่อให้ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียสามารถค้นหาและใช้ข้อมูลได้อย่างสะดวก การสื่อสารกับศิษย์เก่า และการประสานงานกับหน่วยงานภายนอกและผู้ใช้บัณฑิต

8.2.2 มีการออกแบบหลักสูตรที่มีโครงสร้างสอดคล้อง (Constructively Aligned) กับการบรรลุผลลัพธ์ที่คาดหวัง

หลักสูตรฯ ได้ออกแบบโครงสร้างหลักสูตรโดยยึดแนวทางการจัดการศึกษาแบบมุ่งผลลัพธ์ และหลักการของ Constructive Alignment เพื่อให้มั่นใจว่าทุกองค์ประกอบของหลักสูตรมีความสอดคล้องและสนับสนุนการบรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร กระบวนการออกแบบเริ่มจากการกำหนดผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตรให้มีความชัดเจน ครอบคลุมสมรรถนะที่จำเป็นทั้งด้านทักษะทั่วไป และทักษะเฉพาะทางด้านการจัดการศตวรรษที่ 21 จากนั้นหลักสูตรฯ ได้ถ่ายทอดผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตรไปสู่โครงสร้างหลักสูตรและรายวิชาต่าง ๆ โดยกำหนดผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของรายวิชา ให้สอดคล้องและสนับสนุนการบรรลุ ELOs อย่างเป็นระบบ ในขั้นตอนการจัดโครงสร้างหลักสูตร หลักสูตรฯ ได้จัดลำดับรายวิชาให้เกิดการพัฒนาการเรียนรู้ของนิสิตอย่างต่อเนื่องและเป็นลำดับขั้น เริ่มจากรายวิชาพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์และการเกษตร รายวิชาเฉพาะทางด้านการจัดการศตวรรษที่ 21 ไปจนถึงรายวิชาบูรณาการ รายวิชาปฏิบัติการ และรายวิชาฝึกงาน เพื่อให้บัณฑิตได้สะสมและต่อยอดความรู้และทักษะจนสามารถบรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตรเมื่อสำเร็จการศึกษา หลักสูตรฯ ได้ออกแบบกิจกรรมการเรียนการสอนและวิธีการประเมินผลให้สอดคล้องกับผลลัพธ์การเรียนรู้ในแต่ละระดับ โดยใช้รูปแบบการเรียนรู้เชิงรุก การเรียนรู้จากการปฏิบัติจริง การทำโครงงาน และการเรียนรู้จากสถานการณ์จริง ควบคู่กับการใช้วิธีการวัดและประเมินผลที่หลากหลายและเหมาะสมกับลักษณะของผลลัพธ์การเรียนรู้ เช่น การสอบ การประเมินผลงานภาคปฏิบัติ การนำเสนอ และการประเมินจากสถานการณ์ประกอบการ ทั้งนี้ เพื่อให้การประเมินสามารถสะท้อนระดับการบรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ได้อย่างแท้จริง

8.2.3 มีการนำข้อเสนอแนะ (Feedback) จากผู้มีส่วนได้ส่วนเสียแต่ละกลุ่มมาใช้ในการออกแบบหลักสูตร โดยเฉพาะผู้มีส่วนได้ส่วนเสียจากภายนอก

หลักสูตรฯ ให้ความสำคัญกับการรับฟังและนำข้อเสนอแนะจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทุกกลุ่มมาใช้ในการออกแบบและพัฒนาหลักสูตร โดยเฉพาะผู้มีส่วนได้ส่วนเสียจากภายนอก เพื่อให้หลักสูตรฯ มีความทันสมัย สอดคล้องกับความต้องการของวิชาชีพ ตลาดแรงงาน และการพัฒนาภาคการเกษตรอย่างยั่งยืน ในกระบวนการรวบรวมข้อเสนอแนะ หลักสูตรได้กำหนดกลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสียจากภายนอกที่สำคัญ ได้แก่ ผู้ใช้

บัณฑิตจากหน่วยงานภาครัฐและเอกชน ผู้ประกอบการและสถานประกอบการด้านการเกษตร ผู้ทรงคุณวุฒิ และผู้เชี่ยวชาญในสาขาการจัดการศัตรูพืชและสัตว์ สมาคมหรือองค์กรวิชาชีพ และศิษย์เก่าที่ปฏิบัติงานในสายอาชีพที่เกี่ยวข้อง โดยใช้เครื่องมือและวิธีการที่หลากหลาย เช่น การประชุมรับฟังความคิดเห็น การสัมภาษณ์เชิงลึก การสำรวจความต้องการ และการประเมินสมรรถนะของบัณฑิต

ข้อเสนอแนะที่ได้รับจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสียจากภายนอกถูกนำมาวิเคราะห์และสังเคราะห์โดยคณะกรรมการบริหารหลักสูตร ร่วมกับข้อมูลจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสียภายใน เช่น คณาจารย์และนิสิต เพื่อพิจารณาความเหมาะสมของโครงสร้างหลักสูตร ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวัง เนื้อหารายวิชา รูปแบบการจัดการเรียนการสอน และกิจกรรมเสริมประสบการณ์วิชาชีพ ทั้งนี้ หลักสูตรฯ ได้นำข้อเสนอแนะที่เกี่ยวข้องไปใช้ในการปรับปรุงหรือพัฒนาหลักสูตร เช่น การปรับผลลัพธ์การเรียนรู้ให้สอดคล้องกับสมรรถนะที่ตลาดแรงงานต้องการ การเพิ่มรายวิชาปฏิบัติการหรือกิจกรรมฝึกประสบการณ์ การบูรณาการเทคโนโลยีและนวัตกรรมด้านการจัดการศัตรูพืชและสัตว์ รวมถึงการเน้นประเด็นความปลอดภัยและความยั่งยืน

8.2.4 การจัดการเรียนการสอนในแต่ละรายวิชาส่งเสริมการบรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้อย่างชัดเจน

หลักสูตรฯ ได้จัดการเรียนการสอนในแต่ละรายวิชาโดยยึดผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของรายวิชา เป็นศูนย์กลาง และเชื่อมโยงกับผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร ตามแนวคิดการจัดการศึกษาแบบมุ่งผลลัพธ์ เพื่อให้การเรียนการสอนส่งเสริมให้นักศึกษาบรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้อย่างชัดเจนและเป็นรูปธรรม ในขั้นตอนการออกแบบการจัดการเรียนการสอน ผู้รับผิดชอบรายวิชาได้กำหนดผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของรายวิชาให้มีความชัดเจน สามารถวัดและประเมินผลได้ และสอดคล้องกับระดับของรายวิชา จากนั้นได้ออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ เนื้อหา และวิธีการสอนให้สอดคล้องกับผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของรายวิชา ดังกล่าว เช่น การบรรยายเชิงปฏิสัมพันธ์ การเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) การเรียนรู้จากกรณีศึกษา การอภิปรายกลุ่ม การทดลองในห้องปฏิบัติการ การเรียนรู้จากแปลงทดลอง และการทำโครงการ เพื่อให้บัณฑิตได้พัฒนาทั้งความรู้ ทักษะการคิดวิเคราะห์ และทักษะการปฏิบัติที่จำเป็นในสาขาการจัดการศัตรูพืชและสัตว์

ในกระบวนการจัดการเรียนการสอน หลักสูตรฯ ได้ส่งเสริมให้ผู้สอนใช้วิธีการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ และเปิดโอกาสให้นักศึกษาได้ลงมือปฏิบัติจริง เรียนรู้จากสถานการณ์จริง และทำงานร่วมกันเป็นทีม เพื่อเสริมสร้างทักษะทั่วไป เช่น การสื่อสาร การแก้ปัญหา และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ควบคู่กับทักษะเฉพาะทางด้านการวิเคราะห์และจัดการปัญหาศัตรูพืชและสัตว์อย่างเป็นระบบ ด้านการวัดและประเมินผล ผู้สอนกำหนดวิธีการประเมินที่สอดคล้องกับผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของรายวิชา และกิจกรรมการเรียนการสอน โดยใช้เครื่องมือประเมินที่หลากหลาย เช่น การสอบ การประเมินผลงานภาคปฏิบัติ รายงาน การนำเสนอ และการประเมินจากกิจกรรมภาคสนาม ทั้งนี้ เพื่อสะท้อนระดับการบรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ของนิสิตอย่างแท้จริง และนำผลการประเมินมาใช้เป็นข้อมูลย้อนกลับ (Feedback) เพื่อพัฒนาการเรียนรู้นิสิตอย่างต่อเนื่อง

8.2.5 ทุกรายวิชาในหลักสูตรมีการออกแบบโครงสร้างหลักสูตรอย่างสมเหตุสมผล มีการเรียงลำดับที่เหมาะสม มีพัฒนาการของรายวิชาตั้งแต่ระดับต้น ระดับกลางไปสู่ระดับที่มีความเฉพาะทางและจัดแบบบูรณาการ

หลักสูตรฯ ได้ดำเนินการออกแบบโครงสร้างหลักสูตรโดยพิจารณาความเชื่อมโยงและความต่อเนื่องของทุกรายวิชาอย่างเป็นระบบ เพื่อให้การเรียนรู้ของนักศึกษาเป็นไปอย่างสมเหตุสมผล มีการเรียงลำดับรายวิชาที่เหมาะสม และสนับสนุนการพัฒนาสมรรถนะตามผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร ในขั้นตอนการออกแบบโครงสร้างหลักสูตร หลักสูตรฯ ได้เริ่มจากการกำหนดผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตรเป็นเป้าหมายหลัก จากนั้นวิเคราะห์ความรู้และทักษะที่จำเป็นในสาขาการจัดการศัตรูพืชและสัตว์ และจัดกลุ่มรายวิชาตามระดับความยากและลักษณะของเนื้อหา ได้แก่ รายวิชาพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์และการเกษตร รายวิชาแกนและรายวิชาเฉพาะทาง และรายวิชาบูรณาการหรือรายวิชาปฏิบัติการ เพื่อให้ผู้เรียนสามารถสะสมความรู้และทักษะอย่างเป็นลำดับขั้น หลักสูตรฯ ได้กำหนดลำดับการเรียนรู้รายวิชาโดยยึดหลักการพัฒนาการเรียนรู้จากพื้นฐานไปสู่ระดับสูง (Progression of Learning) โดยกำหนดรายวิชาพื้นฐานเป็นรายวิชาบังคับก่อนรายวิชาขั้นสูง เพื่อให้แน่ใจว่านักศึกษามีความรู้และทักษะที่เพียงพอก่อนเข้าสู่รายวิชาที่มีความซับซ้อนมากขึ้น นอกจากนี้ ยังมีการจัดลำดับรายวิชาปฏิบัติการและรายวิชาภาคสนามให้สอดคล้องกับรายวิชาทฤษฎี เพื่อเสริมสร้างความเข้าใจและการประยุกต์ใช้ความรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

8.2.6 หลักสูตรมีการจัดทางเลือกให้กับนิสิตเพื่อสร้างความเชี่ยวชาญพิเศษในวิชาเฉพาะบังคับ/เอกบังคับ วิชาเฉพาะเลือก/เอกเลือก

หลักสูตรฯ ได้ออกแบบโครงสร้างหลักสูตรให้มีความยืดหยุ่นและเปิดโอกาสให้นิสิตสามารถพัฒนาความเชี่ยวชาญเฉพาะด้านตามความสนใจและเป้าหมายทางวิชาชีพ โดยจัดให้มีทั้งรายวิชาเฉพาะบังคับและรายวิชาเฉพาะเลือก ที่หลากหลายและสอดคล้องกับผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร ในกระบวนการออกแบบรายวิชาเฉพาะบังคับ หลักสูตรฯ ได้กำหนดรายวิชาหลักที่จำเป็นต่อการสร้างพื้นฐานความรู้และทักษะสำคัญในสาขาการจัดการศัตรูพืชและสัตว์ เช่น หลักการจัดการศัตรูพืช มนุษย์ และสัตว์ วิธีวิจัยทางการจัดการศัตรูพืชและสัตว์ สารเคมีควบคุมศัตรูพืชและการจัดการ รวมถึงรายวิชาปฏิบัติการและภาคสนาม เพื่อให้นิสิตทุกคนมีสมรรถนะพื้นฐานร่วมกันตามมาตรฐานของสาขาวิชา

สำหรับรายวิชาเฉพาะเลือก หลักสูตรฯ ได้จัดกลุ่มรายวิชาที่ตอบสนองต่อความสนใจและแนวทางอาชีพที่หลากหลายของนิสิต เช่น กลุ่มการจัดการศัตรูพืชในพืชเศรษฐกิจเฉพาะด้าน กลุ่มเทคโนโลยีและนวัตกรรมควบคุมศัตรูพืชและสัตว์ กลุ่มการจัดการศัตรูพืชแบบยั่งยืนและเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม หรือกลุ่มการวิจัยและพัฒนานวัตกรรมทางการเกษตร ทั้งนี้ นิสิตสามารถเลือกเรียนรายวิชาเฉพาะเลือกตามความสนใจ เพื่อสร้างความเชี่ยวชาญเฉพาะด้านและเสริมสร้างสมรรถนะให้ตรงกับเป้าหมายอาชีพของตนเอง หลักสูตรฯ ได้กำหนดแนวทางการเลือกเรียนรายวิชาเฉพาะเลือกอย่างชัดเจน โดยมีการจัดทำแผนการศึกษา คำแนะนำการเลือกกลุ่มวิชา และการให้คำปรึกษาทางวิชาการโดยอาจารย์ที่ปรึกษา เพื่อให้นิสิตสามารถวางแผนการเรียนรู้และเลือกเส้นทางความเชี่ยวชาญได้อย่างเหมาะสมและสอดคล้องกับศักยภาพของตนเอง นอกจากนี้หลักสูตรฯ ยังสนับสนุนให้นิสิตได้บูรณาการความรู้จากรายวิชาเฉพาะบังคับและรายวิชาเฉพาะเลือก

ผ่านกิจกรรมการเรียนรู้ชั้นสูง เช่น โครงการงาน รายวิชาบูรณาการ การฝึกประสบการณ์วิชาชีพ หรือการทำวิจัยระดับปริญญาตรี เพื่อพัฒนาความเชี่ยวชาญเฉพาะด้านอย่างเป็นรูปธรรม

8.2.7 มีการพิจารณาทบทวนหลักสูตรตามระยะเวลา ขั้นตอน และกระบวนการที่กำหนดอย่างชัดเจน เพื่อให้หลักสูตรทันสมัยและสอดคล้องกับการประกอบวิชาชีพ

หลักสูตรฯ ได้กำหนดกระบวนการพิจารณาทบทวนและปรับปรุงหลักสูตรอย่างเป็นระบบ โดยมีการกำหนดระยะเวลา ขั้นตอน และผู้รับผิดชอบอย่างชัดเจน เพื่อให้หลักสูตรมีความทันสมัย สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงทางวิชาการ เทคโนโลยี และความต้องการของวิชาชีพด้านการจัดการศัตรูพืชและสัตว์ ในด้านระยะเวลา หลักสูตรดำเนินการทบทวนหลักสูตรตามรอบระยะเวลาที่มหาวิทยาลัยกำหนด และมีการติดตามประเมินผลการดำเนินงานของหลักสูตรเป็นประจำทุกปี ผ่านรายงานผลการดำเนินงานหลักสูตร การประเมินคุณภาพการศึกษา และการติดตามผลการบรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ของนิสิต เพื่อนำข้อมูลมาใช้ในการประกอบการพิจารณาปรับปรุงทั้งในระยะสั้นและระยะยาว ในขั้นตอนการทบทวนหลักสูตร หลักสูตรฯ ได้รวบรวมข้อมูลจากแหล่งต่าง ๆ อย่างเป็นระบบ ได้แก่ ผลการประเมินรายวิชาและหลักสูตรโดยนิสิต ผลการประเมินผู้สำเร็จการศึกษาและผู้ใช้บัณฑิต ข้อเสนอแนะจากศิษย์เก่า ผู้ทรงคุณวุฒิ และผู้เชี่ยวชาญจากภายนอก ตลอดจนข้อมูลด้านแนวโน้มวิชาการ เทคโนโลยี และนโยบายที่เกี่ยวข้องกับภาคการเกษตรและการจัดการศัตรูพืชและสัตว์ ข้อมูลดังกล่าวถูกนำมาวิเคราะห์เพื่อประเมินความเหมาะสมของผลลัพธ์การเรียนรู้ โครงสร้างหลักสูตร และเนื้อหาวิชา

หลักสูตรฯ ได้จัดให้มีคณะกรรมการบริหารหลักสูตรเป็นผู้รับผิดชอบหลักในการพิจารณาทบทวนและตัดสินใจปรับปรุงหลักสูตร โดยเปิดโอกาสให้ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียจากภายนอก เช่น ผู้ใช้บัณฑิต หน่วยงานภาครัฐและเอกชนด้านการเกษตร และผู้ทรงคุณวุฒิในสาขาวิชา เข้ามามีส่วนร่วมในการให้ข้อเสนอแนะและทวนสอบความเหมาะสมของหลักสูตร เพื่อให้แน่ใจว่าการปรับปรุงหลักสูตรสอดคล้องกับสมรรถนะที่จำเป็นต่อการประกอบวิชาชีพจริง เมื่อมีข้อเสนอแนะและแนวทางในการปรับปรุง หลักสูตรจะดำเนินการปรับแก้ผลลัพธ์การเรียนรู้ โครงสร้างรายวิชา เนื้อหา และแนวทางการจัดการเรียนการสอนให้เหมาะสม จากนั้นนำเสนอเพื่อขอความเห็นชอบตามกระบวนการและลำดับขั้นที่มหาวิทยาลัยกำหนด ก่อนนำไปใช้และสื่อสารให้ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียรับทราบ

8.3 แนวทางการสอนและการเรียนรู้ (Teaching and Learning Approach)

8.3.1 มีการกำหนดปรัชญาการศึกษาของมหาวิทยาลัยฯ อย่างชัดเจน สื่อสารไปยังผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทุกกลุ่ม และนำไปใช้เป็นแนวทางในการจัดกิจกรรมการจัดการเรียนและการสอน

หลักสูตรฯ ได้กำหนดและยึดถือปรัชญาการศึกษาของมหาวิทยาลัยฯ เป็นกรอบแนวคิดหลักในการพัฒนาหลักสูตร โดยเริ่มจากการนำปรัชญาการศึกษาของมหาวิทยาลัยฯ มากำหนดเป็นแนวทางในการออกแบบปรัชญา วัตถุประสงค์ และผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร ให้สอดคล้องกับการพัฒนาผู้เรียนอย่างรอบด้าน ทั้งด้านความรู้ทางวิชาการ ทักษะวิชาชีพ คุณธรรม จริยธรรม และความรับผิดชอบต่อสังคมและสิ่งแวดล้อม หลักสูตรฯ ได้สื่อสารปรัชญาการศึกษาของมหาวิทยาลัยฯ และแนวคิดของหลักสูตรไปยังผู้มีส่วน

ได้ส่วนเสียทุกกลุ่มอย่างเป็นระบบ ได้แก่ คณาจารย์ นิสิต บุคลากร ผู้ใช้บัณฑิต ศิษย์เก่า และเครือข่ายความร่วมมือภายนอก ผ่านเอกสารหลักสูตร คู่มือนักศึกษา เว็บไซต์ของคณะ/หลักสูตร การปฐมนิเทศนักศึกษาและอาจารย์ใหม่ รวมถึงการประชุมและเวทีแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกับผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย เพื่อสร้างความเข้าใจร่วมกันและการมีส่วนร่วมในการพัฒนาหลักสูตร

ในการนำไปใช้ หลักสูตรฯ ได้นำปรัชญาการศึกษาของมหาวิทยาลัยฯ มาเป็นแนวทางในการจัดการเรียนการสอนและกิจกรรมเสริมหลักสูตร โดยเน้นการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) การบูรณาการความรู้ภาคทฤษฎีกับการปฏิบัติจริง การเรียนรู้จากปัญหาและสถานการณ์จริงด้านการจัดการศัตรูพืชและสัตว์ ตลอดจนการปลูกฝังจิตสำนึกด้านจริยธรรม ความยั่งยืน และการใช้วิทยาศาสตร์อย่างรับผิดชอบ อาจารย์ผู้สอนนำแนวคิดดังกล่าวไปใช้ในการออกแบบรายวิชา วิธีการสอน การวัดและประเมินผล และกิจกรรมการเรียนรู้ต่าง ๆ ให้สอดคล้องกับปรัชญาการศึกษาที่กำหนดไว้

8.3.2 กิจกรรมการจัดการเรียนและการสอนเปิดโอกาสนิสิตมีส่วนร่วมรับผิดชอบ

หลักสูตรฯ ให้ความสำคัญกับการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่เปิดโอกาสให้นิสิตมีส่วนร่วมอย่างกระตือรือร้นและมีความรับผิดชอบต่อการเรียนรู้ของตนเอง โดยกำหนดแนวทางการจัดการเรียนการสอนที่มุ่งเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ (Student-centered Learning) และการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) เป็นหลักในการออกแบบรายวิชาและกิจกรรมการเรียนรู้ ในกระบวนการจัดการเรียนการสอน อาจารย์ผู้สอนได้ออกแบบกิจกรรมที่ส่งเสริมการมีส่วนร่วมของนิสิต เช่น การอภิปรายกลุ่ม การเรียนรู้จากปัญหา (Problem-based Learning) การเรียนรู้จากโครงงาน (Project-based Learning) การศึกษากรณีตัวอย่างด้านการจัดการศัตรูพืชและสัตว์ การปฏิบัติการภาคสนาม และการฝึกปฏิบัติในสถานการณ์จริง ซึ่งเปิดโอกาสให้นิสิตมีบทบาทในการวางแผนการเรียนรู้ การทำงานเป็นทีม การตัดสินใจ และการแก้ไขปัญหาด้วยตนเอง

นอกจากนี้ หลักสูตรฯ ยังส่งเสริมให้นิสิตมีความรับผิดชอบต่อผลงานผ่านการมอบหมายงานที่เน้นกระบวนการเรียนรู้ เช่น การค้นคว้าข้อมูล การนำเสนอผลงาน การจัดทำรายงานและโครงงาน การสะท้อนผลการเรียนรู้ (Reflection) รวมถึงการประเมินตนเองและการประเมินเพื่อนร่วมกลุ่ม เพื่อให้นิสิตตระหนักถึงบทบาทหน้าที่ ความรับผิดชอบต่อผลงานของตนเองและของกลุ่ม

8.3.3 กิจกรรมการจัดการเรียนและการสอนมีกระบวนการ Active Learning โดยนิสิต

หลักสูตรฯ ได้กำหนดแนวทางการจัดการเรียนการสอนโดยมุ่งเน้นกระบวนการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) เพื่อส่งเสริมให้นิสิตมีบทบาทสำคัญในการเรียนรู้และการสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง โดยนำหลักการดังกล่าวไปบูรณาการในทุกขั้นตอนของการจัดการเรียนการสอน ตั้งแต่การออกแบบรายวิชา การดำเนินกิจกรรมการเรียนรู้ ไปจนถึงการวัดและประเมินผล ในกระบวนการจัดการเรียนการสอน อาจารย์ผู้สอนออกแบบกิจกรรมที่เปิดโอกาสให้นิสิตได้ลงมือปฏิบัติ คิด วิเคราะห์ และแก้ไขปัญหาจากสถานการณ์จริงด้านการจัดการศัตรูพืชและสัตว์ เช่น การเรียนรู้จากปัญหา (Problem-based Learning) การเรียนรู้จากโครงงาน (Project-based Learning) การอภิปรายและแลกเปลี่ยนความคิดเห็น การศึกษากรณีตัวอย่าง การฝึกปฏิบัติในห้องปฏิบัติการและภาคสนาม รวมถึงการใช้เทคโนโลยีและสื่อการเรียนรู้ที่ส่งเสริมการมีส่วนร่วมของนิสิต นิสิตมีส่วนร่วมอย่างต่อเนื่องในกระบวนการเรียนรู้ ตั้งแต่การตั้งคำถาม การวางแผนการเรียนรู้ การค้นคว้า

ข้อมูล การทำงานเป็นรายบุคคลและเป็นกลุ่ม การนำเสนอผลงาน และการสะท้อนผลการเรียนรู้ (Reflection) ซึ่งช่วยให้บัณฑิตพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีระบบ การสื่อสาร การทำงานเป็นทีม และความรับผิดชอบต่อการเรียนรู้ของตนเอง

8.3.4 กิจกรรมการจัดการเรียนและการสอนส่งเสริมนิสิตเกิดการเรียนรู้ รู้จักวิธีเรียน มีทักษะในการเรียนรู้ตลอดชีวิต (เช่น การตั้งคำถามอย่างสร้างสรรค์ ทักษะในการวิเคราะห์ข้อมูล การนำเสนอแนวความคิดใหม่ ๆ และการลงมือปฏิบัติ เป็นต้น)

หลักสูตรฯ ได้ออกแบบและจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่มุ่งส่งเสริมให้นิสิตเกิดการเรียนรู้ อย่างมีความหมาย รู้จักกระบวนการเรียนรู้ของตนเอง และพัฒนาทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิต โดยกำหนดแนวคิดการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญและการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) เป็นกรอบในการดำเนินงานของหลักสูตร ในกระบวนการจัดการเรียนการสอน อาจารย์ผู้สอนได้จัดกิจกรรมที่กระตุ้นให้นิสิตตั้งคำถามอย่างสร้างสรรค์ วิเคราะห์และสังเคราะห์ข้อมูลจากแหล่งความรู้ที่หลากหลาย ทั้งจากเอกสาร วิชาการ งานวิจัย เทคโนโลยีสารสนเทศ และสถานการณ์จริงด้านการจัดการศัตรูพืชและสัตว์ เช่น การเรียนรู้จากปัญหาและกรณีศึกษา การอภิปรายเชิงวิเคราะห์ การค้นคว้าอิสระ และการทำงานกลุ่ม ซึ่งช่วยให้นิสิตพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีระบบและการเรียนรู้ด้วยตนเอง

หลักสูตรฯ ส่งเสริมให้นิสิตฝึกทักษะการนำเสนอแนวความคิดใหม่ ๆ ผ่านการนำเสนอผลงาน การอภิปรายในชั้นเรียน และการจัดทำโครงงานหรือรายงานวิชาการ โดยเปิดโอกาสให้นิสิตแลกเปลี่ยนความคิดเห็น รับฟังมุมมองที่หลากหลาย และปรับปรุงแนวคิดของตนเองจากข้อเสนอแนะของอาจารย์และเพื่อนร่วมชั้น อันเป็นการพัฒนาทักษะการสื่อสาร การคิดเชิงสร้างสรรค์ และการเรียนรู้ร่วมกัน นอกจากนี้ หลักสูตรฯ ยังเน้นการเรียนรู้จากการลงมือปฏิบัติจริง ผ่านการฝึกปฏิบัติในห้องปฏิบัติการ การศึกษาภาคสนาม และการทำโครงงานที่เชื่อมโยงกับบริบทจริง ซึ่งช่วยให้นิสิตสามารถประยุกต์ใช้ความรู้ วิเคราะห์ข้อมูลจากประสบการณ์จริง และเรียนรู้จากการทดลอง การผิดพลาด และการปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง

8.3.5 กิจกรรมการจัดการเรียนและการสอน มีการบ่มเพาะนิสิตให้เกิดความคิดใหม่ ความคิดสร้างสรรค์ นวัตกรรม และแนวคิดของการเป็นผู้ประกอบการ

หลักสูตรฯ ได้กำหนดแนวทางการจัดการเรียนการสอนที่มุ่งบ่มเพาะให้นิสิตเกิดความคิดใหม่ ความคิดสร้างสรรค์ นวัตกรรม และแนวคิดของการเป็นผู้ประกอบการ โดยบูรณาการแนวคิดดังกล่าวไว้ในโครงสร้างหลักสูตร รายวิชา และกิจกรรมการเรียนรู้ ทั้งในและนอกห้องเรียน ภายใต้กรอบการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) และการเรียนรู้จากสถานการณ์จริง ในกระบวนการจัดการเรียนการสอน อาจารย์ผู้สอนได้ออกแบบกิจกรรมที่เปิดโอกาสให้นิสิตได้คิด วิเคราะห์ และสร้างสรรค์แนวทางแก้ไขปัญหาด้านการจัดการศัตรูพืชและสัตว์ในบริบทจริง เช่น การเรียนรู้จากปัญหาและกรณีศึกษา การทำโครงงานและงานวิจัยขนาดย่อม การออกแบบวิธีการจัดการศัตรูพืชและสัตว์ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม การพัฒนาผลิตภัณฑ์หรือกระบวนการใหม่ รวมถึงการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีและองค์ความรู้ทางวิทยาศาสตร์ เพื่อให้เกิดแนวคิดเชิงนวัตกรรม

หลักสูตรฯ ส่งเสริมให้นิสิตทำงานเป็นทีมแบบสหวิทยาการ แลกเปลี่ยนความคิดเห็น และนำเสนอแนวคิดใหม่ ๆ ผ่านการนำเสนอผลงาน การอภิปราย และการประกวดหรือแสดงผลงานเชิงวิชาการ ซึ่งช่วยพัฒนาทักษะความคิดสร้างสรรค์ การสื่อสาร การตัดสินใจ และการบริหารจัดการงาน อันเป็นพื้นฐานสำคัญของการเป็นผู้ประกอบการ นอกจากนี้ หลักสูตรฯ ยังบูรณาการแนวทางการเป็นผู้ประกอบการผ่านกิจกรรมที่ให้นิสิตได้ฝึกวิเคราะห์ความเป็นไปได้ของแนวคิดหรือผลงาน เช่น การประเมินความต้องการของผู้ใช้ การคำนวณต้นทุนและผลตอบแทน การพิจารณาความคุ้มค่าเชิงเศรษฐกิจและสังคม การจำลองสถานการณ์ทางธุรกิจ และการเชื่อมโยงกับภาคเกษตรกร ผู้ประกอบการ หรือหน่วยงานภายนอก เพื่อให้นิสิตเห็นภาพการนำผลงานไปใช้ประโยชน์เชิงพาณิชย์หรือเชิงสังคมอย่างเป็นรูปธรรม

8.3.6 มีการประเมิน ทบทวน และปรับปรุงกระบวนการเรียนและการสอนอย่างต่อเนื่อง เพื่อสร้างความเชื่อมั่นว่าสามารถตอบสนองต่อการประกอบอาชีพในสถานประกอบการและสอดคล้องกับผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวัง

หลักสูตรฯ มีกระบวนการประเมิน ทบทวน และปรับปรุงการจัดการเรียนการสอนอย่างต่อเนื่อง เพื่อสร้างความเชื่อมั่นว่าการดำเนินงานของหลักสูตรสามารถตอบสนองต่อความต้องการของการประกอบอาชีพในสถานประกอบการและสอดคล้องกับผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร โดยเริ่มจากการประเมินผลการจัดการเรียนการสอนและผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ของนิสิตในแต่ละรายวิชาและระดับหลักสูตร ผ่านการวัดและประเมินผลตามสภาพจริง การประเมินรายวิชาโดยนิสิต ผลการประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs) รวมถึงข้อเสนอแนะจากคณาจารย์ ผู้ใช้บัณฑิต ศิษย์เก่า และสถานประกอบการ

หลักสูตรฯ นำข้อมูลจากการประเมินดังกล่าวมาวิเคราะห์และทบทวนร่วมกันในระดับสาขาวิชา และคณะ เพื่อพิจารณาความสอดคล้องของเนื้อหา รายวิชา วิธีการสอน และกิจกรรมการเรียนรู้กับสมรรถนะที่จำเป็นต่อการประกอบอาชีพด้านการจัดการศัตรูพืชและสัตว์ ตลอดจนความสอดคล้องกับผลลัพธ์การเรียนรู้ที่กำหนดไว้ จากนั้นจึงกำหนดแนวทางในการปรับปรุงและพัฒนา เช่น การปรับเนื้อหาวิชาให้ทันสมัย การเพิ่มกิจกรรมปฏิบัติการและภาคสนาม การปรับปรุงแบบการจัดการเรียนรู้เชิงรุก การพัฒนาวิธีการวัดและประเมินผล และการเสริมสร้างความร่วมมือกับสถานประกอบการ

8.4 การประเมินผลนิสิต (Student Assessment)

8.4.1 มีการใช้วิธีการวัดและประเมินผล (Assessment Methods) ที่หลากหลาย สอดคล้องกับวัตถุประสงค์การเรียนรู้และการบรรลุการเรียนรู้ที่คาดหวังของรายวิชา

หลักสูตรฯ มีกระบวนการกำหนดและใช้วิธีการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ของนิสิตที่หลากหลายและเหมาะสมกับลักษณะของรายวิชา โดยเริ่มจากการกำหนดวัตถุประสงค์การเรียนรู้และผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของรายวิชาให้สอดคล้องกับผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร จากนั้นอาจารย์ผู้สอนออกแบบวิธีการวัดและประเมินผลที่สามารถสะท้อนระดับการบรรลุผลการเรียนรู้ของนิสิตได้อย่างแท้จริง ในการดำเนินการ หลักสูตรสนับสนุนให้อาจารย์ผู้สอนใช้วิธีการประเมินผลที่หลากหลาย ทั้งการประเมินระหว่างเรียนและการประเมินปลายภาค เช่น การสอบข้อเขียน การสอบปฏิบัติ การประเมินจากชิ้นงานและโครงการ การรายงานผลการศึกษาหรือการปฏิบัติ การนำเสนอผลงาน การประเมินจากการมีส่วนร่วมในชั้นเรียน รวมถึง

การประเมินตนเองและการประเมินโดยเพื่อนร่วมกลุ่ม เพื่อให้ครอบคลุมทั้งด้านความรู้ ทักษะ และคุณลักษณะของนิสิตตามวัตถุประสงค์การเรียนรู้ที่กำหนดไว้

หลักสูตรฯ ให้ความสำคัญกับการประเมินตามสภาพจริง (Authentic Assessment) โดยเฉพาะรายวิชาปฏิบัติและภาคสนามด้านการจัดการศัตรูพืชและสัตว์ ซึ่งช่วยให้นิสิตสามารถแสดงความสามารถในการประยุกต์ใช้ความรู้ วิเคราะห์ข้อมูล และแก้ไขปัญหาในสถานการณ์จริงได้อย่างเหมาะสม ทั้งนี้ มีการกำหนดเกณฑ์การประเมินที่ชัดเจน โปร่งใส และสื่อสารให้นิสิตรับทราบล่วงหน้า

8.4.2 มีการกำหนดนโยบายการวัดและประเมินผลนิสิต และการอุทธรณ์ผลการประเมินอย่างชัดเจน มีการสื่อสารให้นิสิตทราบและมีการนำไปปฏิบัติเป็นแนวทางเดียวกัน

หลักสูตรฯ มีกระบวนการกำหนดนโยบายด้านการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ของนิสิต รวมถึงการอุทธรณ์ผลการประเมินอย่างชัดเจนและเป็นระบบ โดยยึดตามนโยบายและระเบียบของมหาวิทยาลัยเป็นกรอบในการดำเนินงาน จากนั้นหลักสูตรได้จัดทำแนวปฏิบัติด้านการวัดและประเมินผลที่สอดคล้องกับลักษณะของรายวิชาและผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวัง เพื่อให้คณาจารย์ใช้เป็นแนวทางเดียวกันในการดำเนินการ นโยบายและแนวปฏิบัติดังกล่าวถูกสื่อสารให้นิสิตรับทราบอย่างทั่วถึงผ่านเอกสารหลักสูตร คู่มือนิสิต แผนการสอน (มคอ.3/4 หรือเทียบเท่า) การชี้แจงในชั้นเรียนตั้งแต่ต้นภาคการศึกษา รวมถึงช่องทางสื่อสารของคณะและหลักสูตร เพื่อให้นิสิตเข้าใจหลักเกณฑ์ วิธีการวัดและประเมินผล สัดส่วนคะแนน เกณฑ์การตัดสินผลการเรียน และขั้นตอนการอุทธรณ์ผลการประเมินอย่างโปร่งใสและเป็นธรรม ในการนำไปปฏิบัติ อาจารย์ผู้สอนดำเนินการวัดและประเมินผลตามนโยบายและแนวปฏิบัติที่กำหนดไว้ โดยใช้เกณฑ์การประเมินที่ชัดเจน ตรวจสอบได้ และสอดคล้องกับแผนการสอน พร้อมทั้งเปิดโอกาสให้นิสิตสอบถามและขอคำชี้แจงเกี่ยวกับผลการประเมิน หากนิสิตมีข้อสงสัยหรือประสงค์จะอุทธรณ์ผลการประเมิน สามารถดำเนินการตามขั้นตอนที่หลักสูตรและมหาวิทยาลัยกำหนดไว้อย่างเป็นระบบ

8.4.3 มีการกำหนดมาตรฐานและกระบวนการวัดผลและการประเมินผลความก้าวหน้าของนิสิต ขณะที่กำลังศึกษาและเมื่อสำเร็จการศึกษาอย่างชัดเจน มีการสื่อสารให้นิสิตทราบ และมีการนำไปปฏิบัติเป็นแนวทางเดียวกัน

หลักสูตรฯ ได้กำหนดมาตรฐานและกระบวนการวัดผลและการประเมินผลความก้าวหน้าของนิสิตอย่างชัดเจน ทั้งในระหว่างการศึกษาและเมื่อสำเร็จการศึกษา โดยยึดตามระเบียบและข้อบังคับของมหาวิทยาลัยเป็นกรอบหลัก และเชื่อมโยงกับผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของรายวิชาและของหลักสูตร เพื่อให้การประเมินมีความเป็นระบบ โปร่งใส และสะท้อนสมรรถนะของนิสิตได้อย่างเหมาะสม ในระหว่างการศึกษา หลักสูตรฯ มีการกำหนดมาตรฐานการประเมินผลความก้าวหน้าของนิสิตในแต่ละรายวิชาและแต่ละชั้นปี ผ่านการวัดและประเมินผลที่หลากหลาย เช่น การประเมินระหว่างเรียน การสอบ การประเมินจากชิ้นงานและโครงการ การฝึกปฏิบัติในห้องปฏิบัติการและภาคสนาม รวมถึงการติดตามผลการเรียนรู้ตามผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา (CLOs) เพื่อให้นิสิตได้รับข้อมูลสะท้อนกลับและสามารถพัฒนาการเรียนรู้ของ

ตนเองอย่างต่อเนื่อง สำหรับการประเมินเมื่อสำเร็จการศึกษา หลักสูตรกำหนดเกณฑ์และมาตรฐานการสำเร็จการศึกษาที่ชัดเจน เช่น การผ่านรายวิชาตามโครงสร้างหลักสูตร การบรรลุผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ของหลักสูตร การผ่านการฝึกประสบการณ์วิชาชีพหรือโครงการตามที่กำหนด ซึ่งสะท้อนความพร้อมของนิสิตต่อการประกอบวิชาชีพด้านการจัดการศัตรูพืชและสัตว์

มาตรฐานและกระบวนการวัดผลและประเมินผลดังกล่าวได้ถูกสื่อสารให้นิสิตรับทราบอย่างทั่วถึง ผ่านเอกสารหลักสูตร คู่มือนิสิต แผนการสอน การปฐมนิเทศ และช่องทางการสื่อสารของคณะและหลักสูตร เพื่อให้นิสิตเข้าใจเกณฑ์ วิธีการ และขั้นตอนการประเมินผลอย่างชัดเจน ในการนำไปปฏิบัติหลักสูตรและอาจารย์ผู้สอนดำเนินการวัดและประเมินผลตามมาตรฐานและแนวปฏิบัติที่กำหนดไว้เป็นแนวทางเดียวกัน พร้อมทั้งมีการกำกับ ติดตาม และทบทวนผลการดำเนินงานอย่างสม่ำเสมอ เพื่อนำข้อมูลไปใช้ในการปรับปรุงกระบวนการประเมินให้มีประสิทธิภาพและสอดคล้องกับเป้าหมายของหลักสูตรอย่างต่อเนื่อง

8.4.4 มีวิธีการวัดผลและประเมินผล ประกอบด้วยเกณฑ์การให้คะแนนแบบรูบริก (Rubrics) การทำแนวทางการให้คะแนน (Making Schemes) กำหนดการในการวัดและประเมิน (Timelines) และระเบียบการวัดผลและประเมินผล เพื่อให้เกิดความเที่ยงตรง (Validity) ความน่าเชื่อถือ (Reliability) และความเป็นธรรม (Fairness)

หลักสูตรฯ มีกระบวนการวัดผลและประเมินผลการเรียนรู้ของนิสิตอย่างเป็นระบบและมีมาตรฐาน เพื่อให้การประเมินมีความเที่ยงตรง (Validity) ความน่าเชื่อถือ (Reliability) และความเป็นธรรม (Fairness) โดยเริ่มจากการกำหนดวัตถุประสงค์การเรียนรู้และผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของรายวิชาให้ชัดเจน และนำไปสู่การออกแบบเครื่องมือและวิธีการประเมินผลที่สอดคล้องกับผลลัพธ์ดังกล่าว

ในกระบวนการดำเนินการ หลักสูตรกำหนดให้อาจารย์ผู้สอนจัดทำเกณฑ์การให้คะแนนแบบรูบริก (Rubrics) และแนวทางการให้คะแนน (Marking Schemes) สำหรับการประเมินชิ้นงาน การปฏิบัติการนำเสนอ และโครงการต่าง ๆ เพื่อให้การให้คะแนนมีมาตรฐานเดียวกัน สามารถตรวจสอบได้ และลดความคลาดเคลื่อนในการประเมิน นอกจากนี้ ยังมีการกำหนดช่วงเวลาและลำดับขั้นตอนในการวัดและประเมินผล (Timelines) อย่างชัดเจนตลอดภาคการศึกษา เพื่อให้นิสิตรับทราบล่วงหน้าและสามารถวางแผนการเรียนรู้ได้อย่างเหมาะสม

หลักสูตรฯ ให้ความสำคัญกับการจัดเก็บระเบียบการวัดผลและประเมินผลอย่างเป็นระบบ ทั้งในรูปแบบเอกสารและระบบสารสนเทศ เพื่อใช้เป็นหลักฐานในการติดตามความก้าวหน้าของนิสิต การตรวจสอบความถูกต้องของผลการประเมิน และการอ้างอิงในกรณีที่มีข้อสงสัยหรือการอุทธรณ์ผลการประเมิน กระบวนการดังกล่าวได้รับการสื่อสารให้นิสิตรับทราบอย่างชัดเจนผ่านแผนการสอน การชี้แจงในชั้นเรียน และเอกสารที่เกี่ยวข้อง และมีการนำไปปฏิบัติเป็นแนวทางเดียวกันโดยอาจารย์ผู้สอนทุกท่าน พร้อมทั้งมีการติดตามและทบทวนกระบวนการวัดและประเมินผลอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้มั่นใจว่าการประเมินผลของหลักสูตรมีความเที่ยงตรง น่าเชื่อถือ และเป็นธรรม สอดคล้องกับมาตรฐานทางวิชาการและผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร

8.4.5 มีวิธีการวัดผลและประเมินผลที่สามารถวัดการบรรลุตามผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร และแต่ละรายวิชาได้

หลักสูตรฯ มีกระบวนการวัดผลและประเมินผลการเรียนรู้ของนิสิตที่สามารถสะท้อนการบรรลุตามผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของรายวิชาและของหลักสูตรได้อย่างชัดเจน โดยเริ่มจากการกำหนดผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (Program Learning Outcomes: PLOs) และผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของรายวิชา (Course Learning Outcomes: CLOs) ให้มีความชัดเจน วัดได้ และสอดคล้องกัน จากนั้นจึงเชื่อมโยงผลการเรียนรู้ดังกล่าวกับวิธีการจัดการเรียนการสอนและวิธีการวัดและประเมินผลที่เหมาะสม ในกระบวนการดำเนินงาน อาจารย์ผู้สอนได้ออกแบบเครื่องมือและวิธีการประเมินผลที่หลากหลายและตรงกับลักษณะของผลการเรียนรู้แต่ละด้าน เช่น การสอบข้อเขียนและการสอบปฏิบัติเพื่อประเมินความรู้และทักษะ การประเมินจากชิ้นงาน โครงการ และการปฏิบัติภาคสนามเพื่อวัดความสามารถในการประยุกต์ใช้ความรู้และการแก้ปัญหา การนำเสนอผลงานและการอภิปรายเพื่อประเมินทักษะการสื่อสารและการคิดวิเคราะห์ รวมถึงการประเมินพฤติกรรมและการมีส่วนร่วมเพื่อสะท้อนคุณลักษณะและจริยธรรมตามที่กำหนดไว้ในผลการเรียนรู้

หลักสูตรฯ มีการกำหนดเกณฑ์การประเมินที่ชัดเจน และใช้เครื่องมือ เช่น rubric และแนวทางการให้คะแนน เพื่อให้การประเมินมีมาตรฐานและสามารถเชื่อมโยงผลคะแนนกับระดับการบรรลุผลการเรียนรู้ของแต่ละรายวิชาได้อย่างเป็นระบบ ผลการประเมินถูกนำมารวบรวม วิเคราะห์ และสังเคราะห์ในระดับรายวิชาและระดับหลักสูตร เพื่อติดตามความก้าวหน้าและระดับการบรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ของนิสิต

8.4.6 มีการให้ข้อเสนอแนะ (Feedback) จากผลประเมินแก่นิสิตอย่างเหมาะสมทันเวลา

หลักสูตรฯ มีกระบวนการให้ข้อเสนอแนะ (Feedback) แก่นิสิตจากผลการประเมินผลการเรียนรู้อย่างเป็นระบบ เหมาะสม และทันเวลา เพื่อสนับสนุนการพัฒนาการเรียนรู้ของนิสิตอย่างต่อเนื่อง โดยอาจารย์ผู้สอนกำหนดจุดและช่วงเวลาในการให้ข้อเสนอแนะควบคู่กับการวัดและประเมินผลทั้งระหว่างเรียนและหลังการประเมิน ในกระบวนการจัดการเรียนการสอน อาจารย์ผู้สอนให้ข้อเสนอแนะในรูปแบบที่หลากหลาย เช่น การชี้แจงผลการประเมินรายบุคคล การให้คำแนะนำเป็นลายลักษณ์อักษรบนชิ้นงาน การสะท้อนผลการเรียนรู้ในชั้นเรียน การอภิปรายหลังการสอบหรือการปฏิบัติ และการให้ข้อเสนอแนะระหว่างการทำโครงการและกิจกรรมกลุ่ม เพื่อให้นิสิตทราบจุดแข็ง จุดที่ควรพัฒนา และแนวทางในการปรับปรุงการเรียนรู้ของตนเอง

หลักสูตรฯ กำหนดกรอบระยะเวลาในการคืนผลการประเมินและการให้ข้อเสนอแนะอย่างชัดเจน เพื่อให้นิสิตได้รับข้อมูลสะท้อนกลับในช่วงเวลาที่สามารถนำไปใช้ปรับปรุงผลงานหรือพัฒนาการเรียนรู้ในรายวิชานั้น ๆ ได้ทันที นอกจากนี้ ยังเปิดโอกาสให้นิสิตสอบถาม ขอคำชี้แจง หรือปรึกษาอาจารย์ผู้สอนเพิ่มเติมผ่านช่องทางต่าง ๆ อย่างเหมาะสม

8.4.7 มีการประเมิน ทบทวน และปรับปรุงวิธีการและกระบวนการวัดผลนิสิตอย่างต่อเนื่อง เพื่อสร้างความเชื่อมั่นว่าสามารถตอบสนองต่อการประกอบอาชีพในสถานประกอบการ และสอดคล้องกับผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตรและรายวิชา

หลักสูตรฯ มีกระบวนการประเมิน ทบทวน และปรับปรุงวิธีการและกระบวนการวัดผลการเรียนรู้ของนิสิตอย่างต่อเนื่อง เพื่อสร้างความเชื่อมั่นว่าการประเมินผลสามารถสะท้อนสมรรถนะที่จำเป็นต่อการประกอบอาชีพในสถานประกอบการ และสอดคล้องกับผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของรายวิชาและของหลักสูตร โดยเริ่มจากการรวบรวมข้อมูลผลการประเมินผลการเรียนรู้ของนิสิตในแต่ละรายวิชา การวิเคราะห์ระดับการบรรลุผลการเรียนรู้ (CLOs และ PLOs) รวมถึงข้อเสนอแนะจากนิสิต คณาจารย์ ผู้ใช้บัณฑิต ศิษย์เก่า และสถานประกอบการ หลักสูตรฯ นำข้อมูลดังกล่าวมาทบทวนร่วมกันในระดับสาขาวิชาและคณะ เพื่อพิจารณาความเหมาะสมของวิธีการวัดผล เครื่องมือประเมิน เกณฑ์การให้คะแนน และความสอดคล้องกับสมรรถนะวิชาชีพด้านการจัดการศัตรูพืชและสัตว์ จากนั้นจึงกำหนดแนวทางการปรับปรุง เช่น การปรับรูปแบบการประเมินให้เน้นการประเมินตามสภาพจริง การเพิ่มการประเมินทักษะปฏิบัติและการแก้ปัญหา การพัฒนาเครื่องมือประเมิน เช่น rubric และแนวทางการให้คะแนนให้มีความชัดเจนและทันสมัยยิ่งขึ้น

8.5 คณาจารย์ (Academic Staff)

8.5.1 หลักสูตรแสดงแผนอัตรากำลังอาจารย์ (ครอบคลุมเรื่องแผนอัตรากำลังทดแทน การเลื่อนตำแหน่งทางวิชาการ การต่อสัญญาจ้าง (Re-deployment) การเลิกจ้าง และแผนการเกษียณอายุ) และมีการดำเนินการตามแผน เพื่อให้มีจำนวนและคุณภาพอาจารย์ที่ตอบสนองความต้องการด้านการจัดการศึกษา ด้านการวิจัย ด้านการบริการวิชาการ และด้านทำนุบำรุงศิลปะและวัฒนธรรมได้อย่างเหมาะสม

หลักสูตรฯ มีกระบวนการบริหารจัดการอัตรากำลังที่เข้มแข็ง ดังนี้

1) การวางแผนอัตรากำลังและแผนอัตรากำลังทดแทน หลักสูตรฯ มีการวิเคราะห์ภาระงาน (Workload Analysis) ของคณาจารย์ในแต่ละกลุ่มวิชา (กฏวิทยา โรคพืช และวัชพืช) อย่างสม่ำเสมอ โดยการประเมินสัดส่วนอาจารย์ต่อจำนวนนิสิต และความครอบคลุมของความเชี่ยวชาญใน 3 ศาสตร์ เพื่อจัดทำแผนหาอาจารย์ผู้รับผิดชอบใหม่ทดแทนตำแหน่งที่ว่างลงจากการเกษียณอายุหรือการลาออก เน้นบุคลากรที่มีศักยภาพสูงในด้านการวิจัยและการสอนที่สอดคล้องกับเกษตรสมัยใหม่และการจัดการศัตรูพืชอย่างยั่งยืน

2) การเลื่อนตำแหน่งทางวิชาการและการพัฒนา เพื่อให้ได้คุณภาพที่ตอบสนองการจัดการศึกษาและการวิจัยระดับสากล หลักสูตรฯ มีกลไกสนับสนุนโดยมีระบบอาจารย์พี่เลี้ยงช่วยให้คำปรึกษาอาจารย์รุ่นใหม่ในการเตรียมผลงานวิจัยและการสอนเพื่อขอตำแหน่งทางวิชาการตามกรอบเวลาที่มหาวิทยาลัยกำหนด

3) แผนการเกษียณอายุ เพื่อให้การถ่ายทอดองค์ความรู้ใน 3 ศาสตร์ไม่ขาดตอน หลักสูตรฯ มีการจัดทำแผนเกษียณอายุล่วงหน้า 5 ปี เพื่อเตรียมการสรรหาบุคลากรทดแทน

8.5.2 หลักสูตรมีการประเมิน วิเคราะห์และกำกับติดตามข้อมูลภาระงานของอาจารย์ เพื่อใช้ประโยชน์ในการปรับปรุงคุณภาพด้านการจัดการศึกษา ด้านการวิจัย ด้านการบริการวิชาการ และด้านทำนุบำรุงศิลปะและวัฒนธรรม

หลักสูตรฯ มีกลไกการบริหารจัดการภาระงานของอาจารย์อย่างเป็นระบบ เพื่อให้เกิดความสมดุล (Work-life Balance) และประสิทธิภาพสูงสุดในการขับเคลื่อนพันธกิจทั้ง 4 ด้าน ดังนี้

1) ระบบการจับเก็บและกำกับติดตามภาระงาน (Monitoring System) หลักสูตรฯ ใช้ระบบการประเมินผลการปฏิบัติงานของอาจารย์ตามรอบปีงบประมาณ (ปีละ 2 ครั้ง) ผ่านระบบออนไลน์ของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ โดยอาจารย์ต้องรายงานภาระงานจริงใน 4 ด้าน:

1.1) ด้านการจัดการศึกษา: จำนวนชั่วโมงสอน (Lecture/Lab) ในรายวิชาของหลักสูตร การควบคุมปัญหาพิเศษของนิสิตในหลักสูตร และการเป็นอาจารย์ที่ปรึกษาของนิสิตในหลักสูตร

1.2) ด้านการวิจัย: โครงการวิจัยที่ได้รับทุน ผลงานตีพิมพ์ (TCI/Scopus) การจดสิทธิบัตรหรืออนุสิทธิบัตรด้านอารักขาพืช

1.3) ด้านการบริการวิชาการ: การเป็นวิทยากรด้านแมลง โรคพืช และวัชพืช การวินิจฉัยศัตรูพืชให้เกษตรกร และการจัดอบรมวิชาชีพ

1.4) ด้านทำนุบำรุงศิลปะและวัฒนธรรม: การส่งเสริมจริยธรรมวิชาชีพเกษตร

2) การวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อการปรับปรุง (Data Analysis for Improvement): คณะกรรมการผู้รับผิดชอบหลักสูตรจะนำข้อมูลภาระงานมาทำการวิเคราะห์เชิงเปรียบเทียบ เพื่อนำไปใช้ประโยชน์ ดังนี้

2.1) การบริหารจัดการภาระงานสอน หากพบว่าอาจารย์ในศาสตร์ใดมีภาระงานสอนเกินเกณฑ์มาตรฐาน (Overload) หลักสูตรจะดำเนินการปรับแผนการสอน หรือพิจารณาสรรหาอาจารย์ท่านใหม่ มาช่วยแบ่งเบา เพื่อไม่ให้กระทบต่อคุณภาพการสอนและการดูแลนิสิต

2.2) การส่งเสริมศักยภาพด้านการวิจัย สำหรับอาจารย์ที่มีภาระงานสอนเหมาะสมแต่ผลงานวิจัยยังไม่ต่อเนื่อง หลักสูตรจะใช้ข้อมูลนี้ในการสนับสนุนทุนวิจัยภายใน หรือจับคู่ (Matching) กับกลุ่มวิจัยที่มีความเชี่ยวชาญข้ามศาสตร์ (Cross-disciplinary) ระหว่างกีฏวิทยา โรคพืช และวัชพืช เพื่อกระตุ้นยอดตีพิมพ์

8.5.3 หลักสูตรมีการกำหนดประเมินและสื่อสารสมรรถนะ (Competences) ของอาจารย์ให้ผู้ที่เกี่ยวข้องรับทราบ

หลักสูตรฯ มีกระบวนการบริหารจัดการสมรรถนะของอาจารย์อย่างเป็นระบบ เพื่อให้มั่นใจว่าคณาจารย์มีความพร้อมในการผลิตบัณฑิต

1) การกำหนดสมรรถนะที่คาดหวัง (Defining Competencies) หลักสูตรฯ ได้กำหนดชุดสมรรถนะที่จำเป็นสำหรับอาจารย์ โดยแบ่งเป็น 3 ด้านหลัก เพื่อให้ครอบคลุมศาสตร์ด้านกัญญาวิทยา โรคพืช และวัชพืช:

1.1) สมรรถนะด้านวิชาการ (Academic Competency) ความเชี่ยวชาญในเนื้อหาวิชาการวินิจฉัยศัตรูพืชในภาคสนาม และการติดตามเทคโนโลยีอารักขาพืชสมัยใหม่

1.2) สมรรถนะด้านการจัดการเรียนรู้ (Pedagogical Competency) ทักษะการสอนแบบ Active Learning การใช้สื่อเทคโนโลยีการศึกษา และการวัดผลการเรียนรู้ตามแนวทาง Outcome-Based Education (OBE)

1.3) สมรรถนะด้านการวิจัยและนวัตกรรม (Research Competency) ความสามารถในการผลิตผลงานวิจัยเพื่อแก้ปัญหาอุบัติใหม่ของศัตรูพืช และการเขียนข้อเสนอโครงการเพื่อขอรับทุนภายนอก

2) กระบวนการประเมินสมรรถนะ (Assessment Process) หลักสูตรฯ มีรอบการประเมินที่ชัดเจนผ่านกลไกดังนี้:

2.1) การประเมินโดยนิสิตผ่านระบบประเมินการสอนออนไลน์ในทุกภาคการศึกษา เพื่อวัดสมรรถนะด้านการถ่ายทอดความรู้

2.2) การประเมินตนเอง (Self-Assessment) อาจารย์ประเมินผลการปฏิบัติงานตามข้อตกลงภาระงานปีละ 2 ครั้ง

2.3) การประเมินโดยคณะกรรมการผู้รับผิดชอบหลักสูตรพิจารณาผลงานวิจัย การบริการวิชาการ และการเลื่อนตำแหน่งทางวิชาการ เพื่อวิเคราะห์ช่องว่างของสมรรถนะ (Competency Gap)

3) การสื่อสารสมรรถนะให้ผู้ที่เกี่ยวข้องรับทราบ (Communication) เพื่อให้เกิดความโปร่งใสและกระตุ้นการพัฒนา หลักสูตรฯ มีช่องทางการสื่อสารดังนี้

3.1) ระดับรายบุคคล: ประธานหลักสูตรให้ข้อมูลป้อนกลับ (Feedback) เป็นรายบุคคลหลังสิ้นสุดการประเมิน เพื่อหาแนวทางพัฒนาสมรรถนะร่วมกัน เช่น การสนับสนุนให้ไปอบรมเฉพาะทาง

3.2) ระดับหลักสูตร: สรุปผลภาพรวมของสมรรถนะคณาจารย์ในที่ประชุมคณะกรรมการผู้รับผิดชอบหลักสูตร เพื่อรายงานความเข้มแข็งของทีมผู้สอนในแต่ละศาสตร์ (กัญญาวิทยา โรคพืช และวัชพืช)

3.3) ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียภายนอก: สื่อสารสมรรถนะและความเชี่ยวชาญของอาจารย์ผ่านช่องทางดิจิทัลของหลักสูตร เพื่อให้ผู้ประกอบการ เกษตรกร และหน่วยงานวิจัยภายนอก ทราบถึงความเชี่ยวชาญและสามารถติดต่อขอรับบริการวิชาการหรือทำวิจัยร่วมกันได้

8.5.4 หลักสูตรมีการมอบหมายภาระงานให้กับอาจารย์ที่เหมาะสมกับคุณวุฒิ ประสบการณ์ ความสามารถ และความเชี่ยวชาญ

หลักสูตรฯ มีกระบวนการมอบหมายภาระงานที่โปร่งใสและเป็นธรรม โดยยึดหลักความสอดคล้องระหว่างความเชี่ยวชาญเฉพาะทางและพันธกิจของหลักสูตร เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุดในการถ่ายทอดองค์ความรู้ ดังนี้

1) เกณฑ์การพิจารณามอบหมายงาน (Assignment Criteria) การมอบหมายภาระงานสอน และการวิจัยจะผ่านการพิจารณาของคณะกรรมการผู้รับผิดชอบหลักสูตร โดยอ้างอิงจากฐานข้อมูล 2 ส่วนหลัก คือ

1.1) คุณวุฒิการศึกษาและสาขาความเชี่ยวชาญ โดยมอบหมายรายวิชาเรียนให้ตรงตามวุฒิปริญญา เช่น อาจารย์วุฒิโทวิทยุจะรับผิดชอบรายวิชาเกี่ยวกับแมลงศัตรูพืชและอนุกรมวิธานแมลง

1.2) ประสบการณ์และผลงานวิจัย อาจารย์ที่มีผลงานวิจัยโดดเด่นในด้านเทคโนโลยีสมัยใหม่ (เช่น การใช้โดรนพ่นสารเคมีหรือระบบพยากรณ์ศัตรูพืช) จะได้รับมอบหมายให้เป็นผู้สอนในวิชาเลือกขั้นสูงหรือหัวข้อพิเศษ

2) กระบวนการมอบหมายงาน (Workload Allocation Process) หลักสูตรฯ ดำเนินการอย่างเป็นระบบตามวงจรคุณภาพ:

2.1) การสำรวจความจำนง (Preference Survey) ก่อนเปิดภาคการศึกษา หลักสูตรฯ จะสำรวจรายวิชาที่อาจารย์แต่ละท่านประสงค์จะสอนตามความถนัด

2.2) การประชุมจัดสรรภาระงาน (Coordination Meeting) คณะกรรมการผู้รับผิดชอบหลักสูตรประชุมร่วมกับหัวหน้ากลุ่มวิชา (กีฏวิทยา โรคพืช และวัชพืช) เพื่อจัดสรรตารางสอนให้ครอบคลุมทุกรายวิชา โดยคำนึงถึงภาระงานรวมไม่ให้เกินเกณฑ์ที่มหาวิทยาลัยกำหนด

2.3) การสอบทานความเหมาะสม (Verification) มีการตรวจสอบว่าอาจารย์ผู้สอนมีคุณสมบัติและผลงานทางวิชาการที่ทันสมัย (ภายใน 5 ปีย้อนหลัง) สอดคล้องกับวิชาที่ได้รับมอบหมายตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรของกระทรวง อว.

3) การมอบหมายภาระงานที่สะท้อนการบูรณาการ 3 ศาสตร์ หลักสูตรฯ มีกลไกพิเศษในการมอบหมายงานสำหรับวิชาบูรณาการ (Integrated Courses) เช่น วิชาการจัดการศัตรูพืชโดยวิธีผสมผสาน (IPM) โดยใช้รูปแบบ Team Teaching ที่ประกอบด้วยอาจารย์จากทั้ง 3 สาขา (กีฏวิทยา โรคพืช และวัชพืช) เพื่อให้นิสิตได้รับมุมมองที่ครอบคลุมและลุ่มลึกจากผู้เชี่ยวชาญตัวจริงในแต่ละด้าน

8.5.5 หลักสูตรมีการส่งเสริมความก้าวหน้าหรือการให้รางวัลแก่อาจารย์ (เช่น การขึ้นเงินเดือน เลื่อนตำแหน่ง หรือการพิจารณาความดีความชอบ เป็นต้น) เป็นไปตามระบบคุณธรรม (Merit System) โดยพิจารณาจากผลปฏิบัติงานด้านการจัดการศึกษา ด้านการวิจัย ด้านการบริการวิชาการ และด้านทำนุบำรุง ศิลปะและวัฒนธรรม

หลักสูตรฯ ดำเนินการส่งเสริมความก้าวหน้าและพิจารณาความดีความชอบของคณาจารย์ ภายใต้ระบบคุณธรรม (Merit System) ของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ โดยมุ่งเน้นความโปร่งใส ตรวจสอบได้ และสะท้อนถึงผลการปฏิบัติงานจริงในทุกมิติพันธกิจ ดังนี้

1) เกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงาน (Performance Criteria) หลักสูตรฯ ใช้เกณฑ์ประเมินที่ชัดเจนและสื่อสารให้อาจารย์ทราบล่วงหน้า เพื่อใช้ในการพิจารณารางวัลประกาศเกียรติคุณ:

1.1) ด้านการจัดการศึกษา: พิจารณาจากภาระงานสอน ผลการประเมินการสอนโดยนิสิต การพัฒนาเอกสารคำสอน/ตำรา

1.2) ด้านการวิจัย: พิจารณาจากจำนวนและคุณภาพของผลงานตีพิมพ์ในวารสารระดับชาติ และนานาชาติ (TCI/Scopus) การได้รับทุนวิจัยภายนอก และการนำผลงานวิจัยไปใช้แก้ปัญหาแมลง โรคพืช หรือวัชพืชในระดับท้องถิ่นหรือประเทศ

1.3) ด้านการบริการวิชาการ: พิจารณาจากผลกระทบ (Impact) ของการให้คำปรึกษาแก่เกษตรกรหรือภาคเอกชน และการดำเนินงานคลินิกพืช

1.4) ด้านทำนุบำรุงศิลปะและวัฒนธรรม: พิจารณาจากกิจกรรมการบูรณาการองค์ความรู้ เกษตรภูมิปัญญาชาวบ้านกับวิทยาศาสตร์สมัยใหม่

2) กระบวนการพิจารณาตามระบบคุณธรรม (Merit-based Process) มีคณะกรรมการประเมินผลการปฏิบัติงานระดับหลักสูตรและผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก เพื่อร่วมพิจารณาผลงานอย่างเป็นกลาง ไม่ขึ้นอยู่กับการตัดสินใจของบุคคลใดบุคคลหนึ่ง

3) กลไกการสร้างแรงจูงใจ (Incentive & Rewards) หลักสูตรฯ มีการให้รางวัลเพื่อเชิดชูเกียรติเช่น การให้เงินรางวัลสนับสนุนสำหรับการตีพิมพ์ผลงานวิจัยในวารสารที่มี Impact Factor สูง การสนับสนุนงบประมาณเพื่อไปนำเสนอผลงานวิจัยในการประชุมวิชาการระดับนานาชาติ สำหรับอาจารย์ที่มี

ผลงานปฏิบัติงานดีเยี่ยม และการประกาศเกียรติคุณอาจารย์ที่มีคะแนนประเมินการสอนดีเยี่ยม หรืออาจารย์ที่สร้างชื่อเสียงให้หลักสูตรผ่านงานวิจัยด้านการจัดการศรัทธา

8.5.6 หลักสูตรมีการกำหนดและสื่อสารให้เข้าใจถึงสิทธิ สิทธิพิเศษ สิทธิประโยชน์ บทบาทหน้าที่และความสัมพันธ์ตามโครงสร้างการทำงาน ภาระความรับผิดชอบของอาจารย์ จรรยาบรรณทางวิชาชีพ และความเป็นอิสระทางวิชาการ

หลักสูตรฯ มีกลไกการสื่อสารและสร้างความเข้าใจเกี่ยวกับบทบาทหน้าที่และสิทธิประโยชน์ของคณาจารย์อย่างเป็นระบบ เพื่อให้เกิดสภาพแวดล้อมการทำงานที่เอื้อต่อการพัฒนาวิชาการ ดังนี้

1) การกำหนดบทบาทหน้าที่และภาระความรับผิดชอบ (Role & Responsibility) หลักสูตรฯ มีการกำหนดโครงสร้างการทำงานที่ชัดเจนดังนี้

1.1) ภาระความรับผิดชอบ: มีการกำหนดข้อตกลงภาระงานที่ครอบคลุมทั้งการสอนทั้งในศาสตร์กัญญาวิทยา โรคพืช และวัชพืช งานวิจัย และงานพัฒนานิสิต

1.2) ความสัมพันธ์ตามโครงสร้าง: มีการจัดทำ แผนผังโครงสร้างการบริหาร (Organization Chart) ที่แสดงสายการบังคับบัญชาและความสัมพันธ์ระหว่างภาควิชาและหลักสูตร เพื่อให้อาจารย์เข้าใจบทบาทของตนเองในองค์กร

2) การสื่อสารสิทธิและสิทธิประโยชน์ (Rights & Benefits) หลักสูตรฯ มีกระบวนการแจ้งข้อมูลข่าวสารให้อาจารย์ทราบอย่างทั่วถึงผ่านช่องทางต่าง ๆ เช่น การประชุมหลักสูตร คู่มือพนักงาน และสื่อดิจิทัล

3) จรรยาบรรณวิชาชีพและความเป็นอิสระทางวิชาการ (Ethics & Academic Freedom) หลักสูตรฯ ให้ความสำคัญอย่างยิ่งกับการรักษามาตรฐานทางวิชาการและจริยธรรม

3.1) จรรยาบรรณวิชาชีพ หลักสูตรมีการสื่อสารแนวทางจรรยาบรรณคณาจารย์มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ โดยเน้นความซื่อสัตย์สุจริตทางวิชาการ การไม่คัดลอกผลงาน (Plagiarism) และจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์/สัตว์/เทคโนโลยีชีวภาพ

3.2) ความเป็นอิสระทางวิชาการ (Academic Freedom) หลักสูตรฯ ส่งเสริมให้อาจารย์มีอิสระในการแสวงหาความรู้ การวิจัย และการถ่ายทอดทัศนะทางวิชาการในสาขาความเชี่ยวชาญของตน (กัญญาวิทยา โรคพืช หรือวัชพืช) โดยปราศจากการแทรกแซงทางความคิด เพื่อสร้างสรรค์นวัตกรรมใหม่ ๆ ในการแก้ปัญหาศรัทธา

8.5.7 หลักสูตรมีระบบการกำหนดความต้องการด้านการฝึกอบรมและพัฒนาของอาจารย์ และมีการดำเนินงานตามแผนกิจกรรมการอบรมและพัฒนาที่เหมาะสมเพื่อตอบสนองความต้องการที่กำหนดไว้

หลักสูตรฯ มีระบบการส่งเสริมศักยภาพคณาจารย์อย่างต่อเนื่อง โดยมีการกำหนดแผนพัฒนาที่เชื่อมโยงกับความเชี่ยวชาญเฉพาะทางและทิศทางการเกษตรในอนาคตดังนี้

1) ระบบการกำหนดความต้องการด้านการพัฒนา (Needs Identification)

หลักสูตรฯ มีกระบวนการวิเคราะห์ความต้องการรับการพัฒน (Training Needs Analysis - TNA) ผ่านกลไกต่าง ๆ ดังนี้:

- 1.1) อาจารย์แต่ละท่านจัดทำแผนพัฒนาตนเองรายปี โดยระบุทักษะที่ต้องการพัฒนา เช่น เทคนิคการวิจัยระดับโมเลกุล การใช้ AI ในการวินิจฉัยศัตรูพืช หรือเทคนิคการสอนออนไลน์
- 1.2) คณะกรรมการผู้รับผิดชอบหลักสูตรวิเคราะห์จากผลการประเมินการสอนและผลงานวิจัย เพื่อระบุทักษะที่จำเป็นต้องได้รับการยกระดับในภาพรวมของหลักสูตร
- 1.3) กำหนดความต้องการพัฒนาตามแนวทางของคณะเกษตร เช่น การมุ่งสู่ Smart Agriculture ทำให้อาจารย์ต้องการการฝึกอบรมด้านการใช้เทคโนโลยีเซ็นเซอร์หรือโดรนในงานอารักขาพืช

2) การดำเนินงานตามแผนกิจกรรมการพัฒนา (Implementation)

หลักสูตรฯ สนับสนุนให้อาจารย์เข้าร่วมกิจกรรมพัฒนาที่หลากหลายตามแผนที่วางไว้ ได้แก่

- 2.1) สนับสนุนงบประมาณและเวลาให้อาจารย์เข้าร่วมประชุมวิชาการทั้งในและต่างประเทศ เวทีเสวนา วิทยากร เพื่อแลกเปลี่ยนองค์ความรู้ด้านกีฏวิทยา โรคพืช และ วัชพืช กับผู้เชี่ยวชาญระดับประเทศหรือสากล
- 2.2) จัดอบรมเชิงปฏิบัติการเฉพาะทาง เช่น การเขียนบทความวิจัยระดับนานาชาติ การใช้ซอฟต์แวร์วิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ หรือการอบรมด้านจริยธรรมการวิจัย

3) การประเมินผลและการนำไปใช้ประโยชน์ (Evaluation & Application) หลังเข้าร่วมการอบรมหรือพัฒนา อาจารย์ต้องรายงานสรุปผลและความรู้ที่ได้รับต่อที่ประชุมหลักสูตร จัดกิจกรรมแลกเปลี่ยนเรียนรู้ภายใน (Knowledge Management) เพื่อให้อาจารย์ท่านอื่นในหลักสูตรได้รับประโยชน์จากความรู้ใหม่ๆ ด้วย และติดตามผลว่าหลังการพัฒนา อาจารย์สามารถนำเทคนิคใหม่ ๆ มาปรับปรุงการเรียนการสอนหรือสร้างงานวิจัยที่ตอบโจทย์ความต้องการของอุตสาหกรรมเกษตรได้ดีขึ้นเพียงใด

8.5.8 หลักสูตรมีการนำการบริหารผลการปฏิบัติงาน (Performance Management) การให้รางวัลและการยกย่อง/เชิดชูเกียรติต่างๆ มาใช้เพื่อการประเมินคุณภาพด้านการสอนและด้านการวิจัยของอาจารย์

หลักสูตรฯ ใช้ระบบการบริหารผลการปฏิบัติงาน (Performance Management System: PMS) เป็นเครื่องมือหลักในการส่งเสริมคุณภาพงานวิชาการ โดยเน้นการสร้างแรงจูงใจผ่านการยกย่องเชิดชูเกียรติและการให้รางวัลตามผลสัมฤทธิ์ของงาน

1) การบริหารผลการปฏิบัติงาน (Performance Management) หลักสูตรฯ ดำเนินการประเมินผลงานอาจารย์อย่างเป็นระบบโดยเน้นความสมดุลระหว่างการสอนและการวิจัย:

1.1) การประเมินด้านการสอน: พิจารณาจากผลประเมินความพึงพอใจของนิสิตต่อการจัดการเรียนการสอน (Course Evaluation) การพัฒนาเอกสารสื่อการสอนที่ทันสมัยใน 3 ศาสตร์หลัก (กัญ วิทยา โรคพืช วัชพืช) และการมีส่วนร่วมในการพัฒนาการสอนแบบ Active Learning

1.2) การประเมินด้านการวิจัย: พิจารณาจากดัชนีชี้วัดเชิงคุณภาพ เช่น จำนวนบทความที่ได้รับการตีพิมพ์ในฐานข้อมูล Scopus/TCI, ค่า Impact Factor และการได้รับทุนสนับสนุนการวิจัยจากหน่วยงานภายนอก

2) ระบบการให้รางวัลและการยกย่องเชิดชูเกียรติ (Rewards and Recognition) เพื่อให้เกิดการพัฒนาคุณภาพอย่างต่อเนื่อง หลักสูตรฯ ได้กำหนดมาตรการจูงใจดังนี้

2.1) รางวัลด้านการวิจัย (Research Awards) มีการมอบเงินรางวัลสนับสนุนการตีพิมพ์ผลงานวิจัย (Incentive) ตามระดับคุณภาพของวารสาร การเชิดชูเกียรติอาจารย์ที่ได้รับรางวัลจากการประกวดนวัตกรรมหรือสิ่งประดิษฐ์ด้านอารักขาพืชในระดับชาติและนานาชาติ

2.2) รางวัลด้านการสอน (Teaching Awards) การเสนอชื่อคณาจารย์ที่มีผลประเมินการสอนดีเยี่ยมเพื่อรับรางวัล “อาจารย์ดีเด่น” ในระดับคณะและมหาวิทยาลัย และการยกย่องอาจารย์ที่สามารถผลิตสื่อการสอนออนไลน์หรือนวัตกรรมการเรียนรู้ที่โดดเด่นผ่านช่องทางประชาสัมพันธ์ของหลักสูตร

3) การนำผลประเมินไปใช้พัฒนาคุณภาพ (Continuous Improvement) ข้อมูลจากการบริหารผลการปฏิบัติงานจะถูกนำมาใช้เป็นฐานในการพัฒนาหลักสูตร เช่น สำหรับอาจารย์ที่มีผลประเมินการสอนไม่เป็นไปตามเกณฑ์ หลักสูตรฯ จะจัดให้มีการพูดคุยเพื่อหาสาเหตุและส่งเสริมให้เข้ารับการอบรมเทคนิคการสอนเพิ่มเติม และใช้ผลงานวิจัยที่โดดเด่นเป็นเกณฑ์ในการจัดสรรงบประมาณสนับสนุนห้องปฏิบัติการหรือเครื่องมือวิจัยเพิ่มเติม เพื่อต่อยอดความเป็นเลิศในศาสตร์เฉพาะทาง

8.6 บริการสนับสนุนนิสิต (Student Support Services)

8.6.1 มีการกำหนดการสื่อสารและการเผยแพร่นโยบาย หลักเกณฑ์และขั้นตอนการรับนิสิตเข้าเรียน ในหลักสูตรอย่างชัดเจนและเป็นปัจจุบัน (Up-to-date)

หลักสูตรฯ มีกระบวนการบริหารจัดการการรับนิสิตที่ได้มาตรฐาน โดยเน้นความชัดเจน ความโปร่งใส และการสื่อสารข้อมูลที่เป็นปัจจุบัน (Up-to-date) เพื่อให้ผู้ที่มีความสนใจในศาสตร์การจัดการศัตรูพืช และสัตว์ สามารถเข้าถึงข้อมูลได้อย่างมีประสิทธิภาพ ดังนี้

1) การกำหนดนโยบายและหลักเกณฑ์การรับเข้า (Defining Admission Criteria) หลักสูตรฯ มีการกำหนดคุณสมบัติและหลักเกณฑ์การรับเข้าเรียนที่สอดคล้องกับแนวทางของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ และความต้องการเฉพาะของหลักสูตร

1.1) การกำหนดสัดส่วน: มีการประชุมคณะกรรมการวิชาการของคณะและการประชุม คณะกรรมการผู้รับผิดชอบหลักสูตรเพื่อกำหนดจำนวนรับนิสิตในแต่ละรอบ (TCAS 1-4) ให้เหมาะสมกับ ทรัพยากรทางการศึกษา เช่น อาจารย์ ห้องเรียน ห้องปฏิบัติการ และพื้นที่แปลงทดลอง

1.2) เกณฑ์คัดเลือก: กำหนดเกณฑ์ที่สะท้อนถึงความพร้อมทางวิชาการ เช่น คะแนนกลุ่ม วิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ รวมถึงพิจารณาความสนใจพิเศษในด้านอารักขาพืชผ่านการสัมภาษณ์หรือ Portfolio

2) ช่องทางการสื่อสารและการเผยแพร่ข้อมูล (Communication Channels) หลักสูตรฯ ดำเนินการเผยแพร่ข้อมูลการรับสมัครผ่านช่องทางที่หลากหลายเพื่อให้เข้าถึงกลุ่มเป้าหมายอย่างครอบคลุม เช่น

2.1) ระบบกลางของมหาวิทยาลัย: สื่อสารผ่านเว็บไซต์ admission.ku.ac.th ซึ่งเป็น ช่องทางหลักที่ให้รายละเอียดเกี่ยวกับระเบียบการรับสมัคร กำหนดการ และเกณฑ์การคัดเลือกที่เป็นทางการ

2.2) สื่อสังคมออนไลน์ (Social Media): ใช้ Facebook Page ของหลักสูตร และคณะ เกษตร ในการประชาสัมพันธ์เชิงรุก เพื่อตอบคำถามและให้ข้อมูลเชิงลึกเกี่ยวกับจุดเด่นของหลักสูตร เช่น อาชีพ โอกาสในการทำงาน

2.3) การประชาสัมพันธ์เชิงรุก (Roadshow): การร่วมกิจกรรม Open House ของ มหาวิทยาลัยและการแนะแนวการศึกษาในโรงเรียนเครือข่าย เพื่อสื่อสารโดยตรงกับนักเรียนและครูแนะแนว

3) การปรับปรุงข้อมูลให้เป็นปัจจุบัน (Up-to-date Information) เพื่อให้มั่นใจว่าข้อมูลมีความถูกต้องและทันสมัยอยู่เสมอ หลักสูตรฯ มีกลไกดังนี้:

3.1) มีการทบทวนหลักเกณฑ์การรับสมัครทุกปีการศึกษา เพื่อปรับปรุงให้สอดคล้องกับ นโยบายของระบบ TCAS และบริบททางการศึกษาที่เปลี่ยนแปลงไป

3.2) ในกรณีที่มีการเปลี่ยนแปลงกำหนดการหรือจำนวนรับ หลักสูตรฯ จะดำเนินการแก้ไขข้อมูลบนหน้าเว็บไซต์และแจ้งผ่านสื่อออนไลน์ทันที เพื่อป้องกันความสับสนของผู้สมัคร

3.3) มีการจัดเก็บข้อมูลสถิติผู้สมัครและผลการคัดเลือกในแต่ละรอบ เพื่อนำมาวิเคราะห์และปรับปรุงกลยุทธ์การสื่อสารในปีการศึกษาถัดไป

8.6.2 แผนระยะสั้นและระยะยาวที่ชัดเจนในการส่งเสริมและให้บริการแก่นิสิตทั้งด้านวิชาการ (Academic) และไม่ใช่วิชาการ (Non-academic) และมีการดำเนินการตามแผนการส่งเสริมและให้บริการแก่นิสิตในด้านการจัดการศึกษา ด้านการวิจัย ด้านการบริการวิชาการ และด้านทำนุบำรุงศิลปและวัฒนธรรมได้อย่างมีคุณภาพและเพียงพอ

หลักสูตรฯ มีการจัดทำแผนการส่งเสริมและให้บริการแก่นิสิตทั้งในระยะสั้น (รายปี) และระยะยาว (ตามวงรอบหลักสูตร) เพื่อให้มั่นใจว่านิสิตจะได้รับการสนับสนุนที่ครอบคลุมและมีคุณภาพ ดังนี้

1) แผนการส่งเสริมและให้บริการด้านวิชาการ (Academic Support)

แผนระยะสั้น: จัดกิจกรรมเสริมทักษะวิชาชีพ (Skill Upgrading) เช่น การอบรมเทคนิคการวินิจฉัยโรคพืชและแมลงศัตรูพืชภาคสนาม กิจกรรมติวเสริมในรายวิชาที่ยาก เช่น เคมีหรือชีววิทยาพื้นฐาน และการจัดระบบอาจารย์ที่ปรึกษา (Academic Advisor) ที่ดูแลนิสิตอย่างใกล้ชิด

แผนระยะยาว: การพัฒนาศูนย์เรียนรู้หรือ "คลินิกพืช" ให้เป็นแหล่งฝึกปฏิบัติการถาวร การสร้างเครือข่ายความร่วมมือกับภาคอุตสาหกรรมเกษตรเพื่อการฝึกงานและสหกิจศึกษา

2) แผนการส่งเสริมและให้บริการที่ไม่ใช่วิชาการ (Non-academic Support)

แผนระยะสั้น: การดูแลสวัสดิการนิสิต เช่น การให้คำปรึกษาด้านสุขภาพจิต (Student Counseling) การจัดหาทุนการศึกษาสำหรับนิสิตที่ขาดแคลนทุนทรัพย์ และกิจกรรมรับน้องและสานสัมพันธ์รุ่นพี่รุ่นน้องอย่างสร้างสรรค์

แผนระยะยาว: การพัฒนาทักษะชีวิตและทักษะที่จำเป็นในศตวรรษที่ 21 (Soft Skills) เช่น ภาวะผู้นำ การสื่อสารภาษาอังกฤษเพื่อวิชาชีพเกษตร และการเสริมสร้างวินัยและจริยธรรมในการทำงาน

3) การดำเนินการตามพันธกิจ 4 ด้าน เพื่อคุณภาพนิสิตที่เพียงพอ

3.1) ด้านการจัดการศึกษา จัดระบบพี่สอนน้องและการเข้าถึงห้องปฏิบัติการและแปลงทดลองนอกเวลาเรียนอย่างเพียงพอและปลอดภัย

3.2) ด้านการวิจัย ส่งเสริมนิสิตเข้าร่วมโครงการวิจัยของอาจารย์ (Research Assistant) และสนับสนุนงบประมาณให้นิสิตนำเสนอผลงานปัญหาพิเศษในงานประชุมวิชาการระดับชาติ

3.3) ด้านการบริการวิชาการ ให้นิสิตมีส่วนร่วมในโครงการ "คลินิกพืชเคลื่อนที่" เพื่อฝึกทักษะการแก้ปัญหาจริงให้แก่เกษตรกร เสริมสร้างจิตสาธารณะและการประยุกต์ใช้ความรู้

3.4) ด้านทำนุบำรุงศิลปฯ สนับสนุนโครงการ "กัญและอารักขาพืชขึ้นถิ่น" หรือกิจกรรมที่เชื่อมโยงภูมิปัญญาชาวบ้านในการจัดการศัตรูพืชเข้ากับหลักวิทยาศาสตร์

4) การกำกับติดตามและประเมินผล (Monitoring & Evaluation)

หลักสูตรฯ มีการประเมินความพึงพอใจและคุณภาพของบริการผ่านการสำรวจความพึงพอใจของนิสิตทุกปีการศึกษา โดยนำผลการประเมินมาปรับปรุงแผนการให้บริการในรอบปีถัดไป เพื่อให้มั่นใจว่านิสิตได้รับการสนับสนุนที่ตรงตามความต้องการและเอื้อต่อการเรียนรู้อย่างสูงสุด

8.6.3 มีระบบการบันทึกและกำกับติดตามข้อมูลความก้าวหน้า ผลการเรียนรู้และภาระงานของนิสิต รวมถึงสามารถนำไปใช้ประกอบการให้ข้อเสนอแนะแก่นิสิตได้อย่างถูกต้องและดำเนินการแก้ไขได้ทันตามความจำเป็น

หลักสูตรฯ มีกลไกการติดตามผลการเรียนรู้และภาระงานของนิสิตอย่างเป็นระบบ เพื่อให้มั่นใจว่านิสิตสามารถสำเร็จการศึกษาได้ตามระยะเวลาที่กำหนดและมีคุณภาพตามมาตรฐานวิชาชีพ

1) ระบบการบันทึกและติดตามข้อมูล (Data Tracking System) หลักสูตรฯ ใช้ระบบสารสนเทศนิตของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ (ระบบสารสนเทศนิต และระบบจัดการเรียนการสอนออนไลน์) เป็นเครื่องมือหลักในการจัดเก็บข้อมูล อาจารย์ที่ปรึกษานิสิตจะเป็นผู้ตรวจสอบเกรดเฉลี่ยสะสม (GPAX) และผลการเรียนรายวิชาในกลุ่มศาสตร์กัญญา วิทยาศาสตร์ และเวชศาสตร์ และแจ้งเตือนสถานะนิตที่อยู่ในกลุ่มเสี่ยงให้แก่ประธานหลักสูตรทราบทันทีเมื่อสิ้นสุดภาคการศึกษา อาจารย์ผู้สอนในรายวิชาปัญหาพิเศษ (Special Problems) มีการบันทึกความก้าวหน้าในการทำโครงการวิจัยของนิสิตเพื่อตรวจสอบว่านิสิตมีภาระงานที่เหมาะสมและไม่เกินกำลังความสามารถหรือไม่

2) กระบวนการให้ข้อเสนอแนะและคำปรึกษา (Feedback Mechanism) หลักสูตรฯ มีช่องทางการสื่อสารที่ช่วยให้การให้ข้อเสนอแนะเป็นไปอย่างถูกต้องและทั่วถึง กำหนดให้อาจารย์ที่ปรึกษาพบกับนิสิตอย่างน้อยภาคการศึกษาละ 2 ครั้ง เพื่อสอบถามผลการเรียนและให้คำแนะนำในการเลือกวิชาลงทะเบียนให้สอดคล้องกับความเชี่ยวชาญและความสนใจ หลังจากประกาศผลสอบกลางภาค อาจารย์ผู้สอนจะสรุปรายชื่อนิสิตที่มีคะแนนต่ำกว่าเกณฑ์และแจ้งไปยังอาจารย์ที่ปรึกษา เพื่อดำเนินการเรียกนิสิตมาพูดคุยและเสนอแนะทางแก้ไข เช่น การติวเสริม หรือการปรับวิธีการเรียนรู้

3) การดำเนินการแก้ไขให้ทันต่อเหตุการณ์ (Timely Remediation) เพื่อให้การแก้ปัญหาเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ หลักสูตรฯ มีมาตรการรองรับดังนี้: เมื่อพบว่านิสิตมีพฤติกรรมเรียนที่เปลี่ยนไป หรือมีภาระงานวิจัยปัญหาพิเศษที่ล่าช้า หลักสูตรฯ จะมีการจัดประชุมคณะกรรมการผู้รับผิดชอบหลักสูตรเพื่อร่วมกันหาทางออก เช่น การปรับลดภาระงานที่ไม่จำเป็น หรือการยืดหยุ่นระยะเวลาการทำวิจัยภายใต้การควบคุมที่เหมาะสม หรือในกรณีที่นิสิตประสบปัญหาด้านการปฏิบัติงานในห้องปฏิบัติการหรือแปลงทดลอง หลักสูตรฯ จะจัดให้มีพี่เลี้ยง (Mentors) หรือผู้ช่วยสอน (TA) คอยกำกับดูแลอย่างใกล้ชิด เพื่อให้การเรียนรู้เป็นไปอย่างต่อเนื่อง

8.6.4 มีกิจกรรมเสริมหลักสูตรที่ทุกคนต้องเข้าร่วม (Co-curricular) การประกวดแข่งขันของนิสิต และการส่งเสริมและให้บริการต่าง ๆ เพื่อช่วยให้นิสิตพัฒนาประสบการณ์การเรียนรู้และเพิ่มโอกาสของการได้งานทำ

หลักสูตรฯ ให้ความสำคัญกับการสร้างประสบการณ์เรียนรู้นอกเหนือจากรายวิชาบังคับ เพื่อพัฒนาทักษะทางสังคม (Soft Skills) และทักษะวิชาชีพ (Hard Skills) ที่สอดคล้องกับความต้องการของตลาดแรงงาน โดยมีกลไกสนับสนุนดังนี้

1) กิจกรรมเสริมหลักสูตรที่กำหนดให้เข้าร่วม (Co-curricular Activities) หลักสูตรฯ กำหนดกิจกรรมที่นิสิตทุกคนต้องเข้าร่วมเพื่อเป็นการบ่มเพาะความเป็นมืออาชีพและจิตวิญญาณเกษตร เช่น โครงการฝึกงานซึ่งนิสิตทุกคนต้องผ่านการเรียนรู้ผ่านประสบการณ์จริงในแปลงทดลองและการวินิจฉัยศัตรูพืชเบื้องต้นร่วมกับคณาจารย์และผู้ประกอบการ เพื่อสร้างความมั่นใจในการวิเคราะห์ปัญหาหน้างาน กิจกรรมปฐมนิเทศและปัจฉิมนิเทศวิชาชีพ เป็นการจัดบรรยายโดยศิษย์เก่าที่ประสบความสำเร็จและผู้เชี่ยวชาญจากบริษัทชั้นนำในอุตสาหกรรมอารักขาพืช เพื่อสร้างแรงบันดาลใจและให้ข้อมูลทิศทางของตลาดแรงงาน

2) การส่งเสริมการประกวดแข่งขันและการแสดงศักยภาพ (Student Competitions) หลักสูตรฯ มีระบบสนับสนุน เช่น การจัดสรรงบประมาณในการนำเสนอผลงานปัญหาพิเศษในงานประชุมวิชาการ และรางวัลเชิดชูเกียรติสำหรับนิสิตที่ได้รับรางวัลจากการแข่งขันจะได้รับการประกาศเกียรติคุณในฐานะข้อมูลนิสิตดีเด่นของคณะ ซึ่งเป็นส่วนสำคัญในการเพิ่มความน่าสนใจให้กับประวัติการทำงาน (Resume)

3) การส่งเสริมและให้บริการเพื่อเพิ่มโอกาสการได้งานทำ (Employability Support) หลักสูตรฯ มีบริการเชิงรุกเพื่อเตรียมความพร้อมให้นิสิตก้าวสู่โลกการทำงาน เช่น จัดกิจกรรมอบรมการเขียน Resume ทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ เทคนิคการสัมภาษณ์งานกับฝ่ายบุคคลของบริษัทเกษตรรายใหญ่ และการอบรมจริยธรรมวิชาชีพและกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับวัตถุดิบทางการเกษตร กิจกรรมนัดพบแรงงาน (Agri Job Fair) โดยเชิญผู้ประกอบการด้านเคมีเกษตร บริษัทกำจัดแมลง และหน่วยงานภาครัฐ เข้ามาคัดเลือกนิสิตเข้าทำงานโดยตรง และระบบการฝึกงานและสหกิจศึกษาที่มีเครือข่ายความร่วมมือกับภาคเอกชนชั้นนำ ทำให้นิสิตได้สัมผัสบรรยากาศการทำงานจริง และมีโอกาสได้รับการเสนอจ้างงานก่อนสำเร็จการศึกษา

8.6.5 มีการกำหนดสมรรถนะ (Competences) ของบุคลากรสายสนับสนุน (Support Staff) ที่มีหน้าที่ส่งเสริมและให้บริการนิสิตไว้ในการรับสมัครงาน (Recruitment) และการบรรจุเข้าปฏิบัติงาน (Deployment) โดยมีการประเมินสมรรถนะดังกล่าวเพื่อให้มั่นใจว่าสอดคล้องกับความต้องการที่สำคัญของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียอย่างต่อเนื่อง และมีการแสดงให้เห็นถึงบทบาทและความสัมพันธ์ตามโครงสร้างการทำงานอย่างชัดเจนเพื่อมั่นใจได้ว่าการให้บริการเป็นไปด้วยความราบรื่น

หลักสูตรฯ ให้ความสำคัญกับคุณภาพของบุคลากรสายสนับสนุนในฐานะฟันเฟืองสำคัญที่ช่วยขับเคลื่อนการเรียนรู้ของนิสิต โดยมีระบบการบริหารจัดการดังนี้

1) การกำหนดสมรรถนะในการรับสมัครและการบรรจุ (Recruitment and Deployment) หลักสูตรฯ ร่วมกับภาควิชากำหนดสมรรถนะ (Competencies) ที่จำเป็นของบุคลากรสายสนับสนุนไว้ตั้งแต่ขั้นตอนการรับสมัคร เพื่อให้มั่นใจว่าได้บุคคลที่มีความสามารถตรงกับลักษณะงาน ได้แก่

1.1) สมรรถนะเฉพาะทาง (Functional Competency) เช่น นักวิทยาศาสตร์ต้องมีทักษะการใช้เครื่องมือวิเคราะห์ทางด้านชีววิทยาและโรคพืช การเตรียมสารเคมี และการจัดการความปลอดภัยในห้องปฏิบัติการ

1.2) สมรรถนะด้านการบริการ (Service Mind) ความสามารถในการให้คำแนะนำและช่วยเหลือพยาบาลนิสิตในการทำปัญหาพิเศษหรือการใช้อุปกรณ์ภาคสนาม

1.3) การบรรจุงาน (Deployment) มีการวางตัวบุคลากรให้เหมาะสมกับหน่วยปฏิบัติการ เช่น กลุ่มวิชาโรคพืช กลุ่มวิชาชีววิทยา หรือกลุ่มวิชาพืช เพื่อให้ความเชี่ยวชาญของเจ้าหน้าที่สอดคล้องกับความต้องการของนิสิตในแต่ละศาสตร์

2) การประเมินสมรรถนะเพื่อตอบสนองผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย (Competency Assessment) หลักสูตรฯ มีกระบวนการประเมินคุณภาพการให้บริการอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้มั่นใจว่าการทำงานของบุคลากรสายสนับสนุนตอบโจทย์ความต้องการของนิสิตและอาจารย์ ดังนี้

2.1) การประเมินความพึงพอใจ จัดทำแบบสำรวจความพึงพอใจของนิสิตต่อการให้บริการห้องปฏิบัติการและงานธุรการในทุกภาคการศึกษา

2.2) การทบทวนสมรรถนะรายปี นำผลการประเมินมาวิเคราะห์เพื่อกำหนดแผนพัฒนาบุคลากร เช่น การอบรมซ่อมบำรุงหรือการใช้เครื่องมือวิทยาศาสตร์ใหม่ ๆ เพื่อให้ก้าวทันความต้องการที่เปลี่ยนแปลงไปของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย

3) โครงสร้างการทำงานและความสัมพันธ์ที่ชัดเจน (Organization Structure) เพื่อให้การให้บริการนิสิตเป็นไปอย่างราบรื่นและลดความซ้ำซ้อน หลักสูตรฯ มีการแสดงบทบาทหน้าที่อย่างชัดเจน บุคลากรทุกคนมีคำอธิบายลักษณะงานที่ระบุขอบเขตความรับผิดชอบและผู้บังคับบัญชาตามลำดับชั้น มีการแสดงผังโครงสร้างความสัมพันธ์ระหว่างอาจารย์ประจำหลักสูตร นักวิทยาศาสตร์ และเจ้าหน้าที่สนับสนุนการเรียนการสอน ทำให้นิสิตทราบว่าควรติดต่อประสานงานกับใครในแต่ละประเด็น เช่น การยืมอุปกรณ์ภาคสนาม หรือการขอใช้ห้อง Lab นอกเวลา

8.6.6 มีการประเมินการส่งเสริมและให้บริการแก่นิสิตและนำผลไปเทียบเคียงสมรรถนะ (Benchmarking) และพัฒนาคุณภาพ

หลักสูตรฯ มีกระบวนการประเมินและพัฒนาการให้บริการแก่นิสิตอย่างเป็นระบบ โดยใช้กระบวนการเทียบเคียงสมรรถนะ (Benchmarking) เพื่อยกระดับคุณภาพการจัดการศึกษาสู่มาตรฐานสากล ดังนี้:

1) ระบบการประเมินการให้บริการ (Assessment of Student Support) หลักสูตรฯ ดำเนินการจัดเก็บข้อมูลเชิงประเมินจากนิสิตและผู้มีส่วนได้ส่วนเสียอย่างสม่ำเสมอ ได้แก่ ความพึงพอใจของนิสิต โดยประเมินคุณภาพการให้บริการของห้องปฏิบัติการ ความเพียงพอของอุปกรณ์ภาคสนาม การจัดการแปลงทดลอง และระบบการให้คำปรึกษาของอาจารย์ที่ปรึกษา รวมถึงความพึงพอใจของผู้ประกอบการ

ประเมินทักษะและความพร้อมของนิสิตที่ออกฝึกงานหรือทำงานจริง เพื่อสะท้อนกลับมายังคุณภาพการเตรียมความพร้อม (Co-curricular) ของหลักสูตร

2) การเทียบเคียงสมรรถนะ (Benchmarking) เพื่อให้เห็นระดับคุณภาพที่แท้จริง หลักสูตรฯ ได้กำหนดแนวทางการเทียบเคียงสมรรถนะกับหน่วยงานหรือหลักสูตรคู่เทียบ (Peer/Competitor) มีการเทียบเคียงกับหลักสูตรด้านอาชีวศึกษาหรือการจัดการศัตรูพืชของมหาวิทยาลัยชั้นนำในไทย โดยเปรียบเทียบในประเด็น อัตราการได้งานทำของนิสิต

3) การนำผลไปใช้พัฒนาคุณภาพ (Continuous Improvement) ข้อมูลจากการประเมินและการเทียบเคียงจะถูกนำเข้าสู่ที่ประชุมคณะกรรมการผู้รับผิดชอบหลักสูตรเพื่อดำเนินการปรับปรุง โดยการวิเคราะห์ส่วนต่าง (Gaps) ระหว่างผลการดำเนินงานของหลักสูตรกับคู่เทียบ หากพบว่าด้านใดที่คู่เทียบทำได้ดีกว่า หลักสูตรจะนำมาศึกษาและปรับใช้ หากผลประเมินความพึงพอใจในด้านการสนับสนุนวิจัยปัญหาพิเศษต่ำกว่าเป้าหมาย หลักสูตรจะเพิ่มงบประมาณสนับสนุนหรือจัดหาเทคโนโลยีใหม่ ๆ มาเสริมทันที ผลจากการพัฒนาจะถูกนำกลับมาประเมินซ้ำในรอบปีถัดไป เพื่อยืนยันว่าการปรับปรุงนั้นส่งผลต่อคุณภาพการเรียนรู้ของนิสิตอย่างเป็นรูปธรรม

8.7 สิ่งอำนวยความสะดวกและโครงสร้างพื้นฐาน (Facilities and Infrastructure)

8.7.1 ทรัพยากรทางกายภาพต่างๆ ได้แก่ อาคารสถานที่ วัสดุ อุปกรณ์ และเทคโนโลยีสารสนเทศที่ใช้ในการจัดการเรียนการสอนในหลักสูตรอย่างเพียงพอและพร้อมใช้งาน

หลักสูตรฯ มีทรัพยากรทางกายภาพที่ทันสมัย ครบถ้วน และเพียงพอต่อการสนับสนุนการเรียนรู้ตามแนวทาง Outcome-Based Education (OBE) โดยมีการบริหารจัดการดังนี้

1) อาคารและสถานที่จัดการเรียนการสอน (Physical Facilities) หลักสูตรฯ ใช้พื้นที่ของภาคศึกษากฎวิทยา ภาควิชาโรคพืช และภาควิชาพืชไร่นา (วัชพืช) ซึ่งตั้งอยู่ในทำเลที่เอื้อต่อการเรียนรู้ประกอบด้วย

1.1) ห้องบรรยาย: มีห้องบรรยายหลายขนาดที่ติดตั้งระบบเครื่องเสียงและโปรเจกเตอร์ที่ทันสมัย รองรับจำนวนนิสิตได้ตามสัดส่วนการรับเข้า

1.2) ห้องปฏิบัติการเฉพาะทาง (Specialized Labs): มีห้อง Lab สำหรับการศึกษากฎวิทยา เช่น ห้องเลี้ยงแมลง การศึกษาโรคพืช เช่น ห้องเพาะเลี้ยงเชื้อบริสุทธิ์

1.3) พื้นที่ภาคสนาม (Field Facilities): มีแปลงทดลองและโรงเรือนอัจฉริยะ (Smart Greenhouse) ภายในวิทยาเขตบางเขน และสถานีวิจัยภายนอก เพื่อให้นิสิตฝึกทักษะการจัดการศัตรูพืชในสถานการณ์จริง

2) วัสดุ อุปกรณ์ และเครื่องมือวิทยาศาสตร์ (Equipment and Materials) เพื่อให้การจัดการศึกษาด้านการวิจัยและการเรียนการสอนมีคุณภาพ หลักสูตรฯ จัดเตรียมเครื่องมือที่พร้อมใช้งาน ได้แก่ เครื่องมือพื้นฐาน: กล้องจุลทรรศน์แบบสเตอริโอและแบบคอมพาวด์ที่มีสัดส่วนเพียงพอต่อนิสิตในชั้นเรียน

ปฏิบัติการ (1:1 หรือ 1:2) และเครื่องมือขั้นสูง: เครื่องมือวิเคราะห์ระดับโมเลกุล เช่น PCR, Gel Electrophoresis) และเครื่องมือตรวจวัดสภาพแวดล้อมในแปลงเกษตร รวมถึงระบบการซ่อมบำรุง: มีแผนการตรวจเช็คและบำรุงรักษาเครื่องมือประจำปี (Preventive Maintenance) โดยนักวิทยาศาสตร์ประจำห้องปฏิบัติการ เพื่อให้เครื่องมือมีความแม่นยำและพร้อมใช้งานอยู่เสมอ

3) เทคโนโลยีสารสนเทศ (Information Technology) หลักสูตรฯ บูรณาการไอทีเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ในยุคดิจิทัล ได้แก่ ระบบเครือข่าย บริเวณอาคารเรียนและแปลงทดลองมีสัญญาณเครือข่ายไร้สาย (KU-WiFi) ที่ครอบคลุมและมีความเร็วสูง Softwares เฉพาะทาง เช่น มีการจัดเตรียมโปรแกรมสำหรับวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติการเกษตร และฐานข้อมูลแมลง/โรคพืชระบบดิจิทัล และ Learning Management System (LMS) โดยใช้ระบบ Google Classroom หรือ Moodle ในการจัดเก็บทรัพยากรการเรียนรู้ สื่อมัลติมีเดีย และการส่งงานนิสิตแบบไร้กระดาษ (Paperless)

8.7.2 มีห้องปฏิบัติการและอุปกรณ์ที่ทันสมัยหรือตอบโจทย์การปฏิบัติงาน พร้อมใช้งานและถูกใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

หลักสูตรฯ มุ่งเน้นการจัดสรรงบประมาณ เพื่อให้ภาควิชาที่เกี่ยวข้องจัดหาและบริหารจัดการทรัพยากรที่ตอบโจทย์การทำงานในวิชาชีพยุคใหม่ โดยเน้นความทันสมัยและการใช้งานที่เกิดประโยชน์สูงสุด

1) ห้องปฏิบัติการที่ตอบโจทย์มาตรฐานวิชาชีพ (Specialized & Modern Labs) หลักสูตรฯ จัดให้มีห้องปฏิบัติการที่แยกตามความเชี่ยวชาญเฉพาะด้าน เพื่อให้บัณฑิตฝึกทักษะขั้นสูงได้อย่างมีประสิทธิภาพ ได้แก่

1.1) Molecular Plant Pathology & Entomology Lab: ห้องปฏิบัติการด้านโมเลกุลที่ทันสมัย รองรับการสกัด DNA และการทำ PCR เพื่อวินิจฉัยโรคพืชและแมลงศัตรูพืชที่แม่นยำ ซึ่งเป็นทักษะที่ตลาดแรงงานระดับสูงต้องการ

1.2) Pest Identification & Taxonomy: ห้องปฏิบัติการที่มีกล้องจุลทรรศน์และสเตอริโอระบบดิจิทัล (Digital Microscope) สามารถเชื่อมต่อหน้าจอเพื่อการเรียนรู้ร่วมกัน ช่วยให้การจำแนกชนิดแมลงและเชื้อโรคพืชเป็นไปอย่างรวดเร็วและแม่นยำ

1.3) Bio-control Production Lab: ห้องปฏิบัติการผลิตชีวภัณฑ์ (Biocontrol) ที่จำลองสภาพแวดล้อมจริง เพื่อให้บัณฑิตฝึกการเพาะเลี้ยงแมลงตัวห้ำตัวเบียนและเชื้อจุลินทรีย์ปฏิปักษ์

2) อุปกรณ์ที่ทันสมัยและพร้อมใช้งาน (Up-to-date & Ready-to-use Equipment) หลักสูตรฯ มีระบบการบริหารจัดการอุปกรณ์เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด: มีระบบการจองและเข้าถึง (Accessibility): มีระบบการจองใช้เครื่องมือผ่านช่องทางที่ชัดเจน ทำให้บัณฑิตปัญหาพิเศษและนิสิตบัณฑิตศึกษาบริหารจัดการเวลาในการวิจัยได้อย่างมีประสิทธิภาพ เครื่องมือวิทยาศาสตร์ทุกชิ้นมีประวัติการใช้งาน (Logbook) และมีตารางการสอบเทียบ (Calibration) และบำรุงรักษาอย่างต่อเนื่องโดยนักวิทยาศาสตร์ประจำห้องปฏิบัติการ เพื่อลดการขัดข้องระหว่างการเรียนการสอน

3) การใช้ทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพ (Effective Utilization) หลักสูตรฯ มั่นใจว่าทรัพยากรถูกใช้คุ้มค่าผ่านกลไกดังนี้: การจัดตารางสอนปฏิบัติการทั้ง 3 ศาสตร์ (กีฏวิทยา โรคพืช และวัชพืช) เข้าด้วยกัน ทำให้บัณฑิตได้ใช้ห้องปฏิบัติการและเครื่องมืออย่างต่อเนื่องตลอดปีการศึกษา อุปกรณ์วิจัยขั้นสูงถูกนำมาใช้ประกอบการสอนในรายวิชาปัญหาพิเศษและรายวิชาเลือก ทำให้บัณฑิตได้สัมผัสกับเทคโนโลยีจริงก่อนออกสู่ตลาดแรงงาน ห้องปฏิบัติการทุกห้องมีการติดป้ายมาตรฐานความปลอดภัย (Lab Safety) และวิธีการใช้งานเครื่องมืออย่างถูกต้อง เพื่อลดความเสียหายและยืดอายุการใช้งานอุปกรณ์

8.7.3 มีการจัดเตรียมห้องสมุดดิจิทัลที่มีความก้าวหน้าของเทคโนโลยีสารสนเทศ และเทคโนโลยีการสื่อสาร

หลักสูตรฯ ได้รับการสนับสนุนด้านทรัพยากรการเรียนรู้ผ่านสำนักหอสมุดมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ และหน่วยสารสนเทศของคณะเกษตร ซึ่งมีการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (ICT) ที่ก้าวหน้า เพื่อส่งเสริมการค้นคว้าอิสระและการวิจัยในรายวิชาปัญหาพิเศษของนิสิตดังนี้

1) การเข้าถึงฐานข้อมูลวิชาการระดับโลก: หลักสูตรฯ สนับสนุนให้นิสิตสืบค้นวารสารวิชาการชั้นนำ เช่น ScienceDirect, Scopus, SpringerLink, และ Web of Science เพื่อติดตามความก้าวหน้าล่าสุดในด้านกีฏวิทยา โรคพืช และวัชพืช รวบรวมผลงานวิจัยและปัญหาพิเศษของรุ่นพี่ในหลักสูตรฯ เพื่อเป็นแนวทางในการศึกษาค้นคว้า

2) เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารที่ก้าวหน้า: เพื่อให้การสืบค้นข้อมูลเป็นไปอย่างรวดเร็วและไร้ขีดจำกัด หลักสูตรฯ มีโครงสร้างพื้นฐาน หลักสูตรฯ ได้สนับสนุนและประชาสัมพันธ์ให้นิสิตใช้ VPN System ซึ่งเป็นระบบของมหาวิทยาลัยที่ช่วยให้นิสิตและอาจารย์สามารถสืบค้นฐานข้อมูลห้องสมุดดิจิทัลจากภายนอกมหาวิทยาลัยได้ตลอด 24 ชั่วโมง ซึ่งสำคัญมากสำหรับการทำงานวิจัยในพื้นที่ภาคสนามหรือที่ฟักอาศัย การติดตั้งระบบเครือข่ายไร้สายความเร็วสูงทั่วบริเวณอาคารเรียนและห้องปฏิบัติการ เพื่อรองรับการสืบค้นข้อมูลขนาดใหญ่และวิดีโอสาธิตการจัดการศัตรูพืชแบบมัลติมีเดีย

8.7.4 มีการจัดหาหรือพัฒนาระบบเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อตอบสนองความต้องการที่สำคัญของบุคลากรและนิสิต

หลักสูตรฯ ได้สนับสนุนให้นิสิตใช้ระบบสารสนเทศเพื่อสนับสนุนการเรียนรู้และการใช้ชีวิตในรั้วมหาวิทยาลัย เช่น ระบบ Google Workspace for Education และ KU-LMS เพื่อเป็นศูนย์กลางในการเข้าถึงเอกสารประกอบการสอน การส่งงาน และการสื่อสารกับอาจารย์ผู้สอนได้ทุกที่ทุกเวลา สนับสนุนให้นิสิตเข้าถึงข่าวสารของคณะและการจองใช้ทรัพยากรได้ผ่านสมาร์ทโฟน

สำหรับระบบสารสนเทศเพื่อสนับสนุนงานของบุคลากรเพื่อให้คณาจารย์และเจ้าหน้าที่สายสนับสนุนทำงานได้อย่างราบรื่น หลักสูตรฯ สนับสนุนให้บุคลากรใช้ระบบบริหารจัดการผลการปฏิบัติงาน (e-TOR) ระบบบันทึกภาระงานและผลงานทางวิชาการออนไลน์ ช่วยให้อาจารย์สามารถจัดเก็บข้อมูลงานวิจัยและการสอนได้อย่างเป็นระบบ เพื่อใช้ประกอบการประเมินและการเลื่อนตำแหน่ง ระบบจัดการห้องเรียนและห้องปฏิบัติการผ่านระบบออนไลน์เพื่อลดภาระงานเอกสารของนักวิทยาศาสตร์ ฐานข้อมูลความเชี่ยวชาญ (Expertise Directory): พัฒนาหน้าเว็บรวบรวมข้อมูลอาจารย์และงานวิจัยเฉพาะด้านในศาสตร์กัญญาวิทยา ไรคฟิช และวัชฟิช เพื่อให้ง่ายต่อการประสานงานวิจัยและการบริการวิชาการแก่บุคคลภายนอก

8.7.5 มหาวิทยาลัยมีการจัดโครงสร้างด้านคอมพิวเตอร์และเครือข่ายที่สามารถเข้าถึงได้อย่างมีประสิทธิภาพ และช่วยให้บุคลากรและนิสิตสามารถใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการศึกษา การวิจัย การบริการวิชาการ การทำนุบำรุงศิลปและวัฒนธรรม และการบริหารได้อย่างเต็มที่

มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์เกษตรศาสตร์ได้จัดวางโครงสร้างพื้นฐานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (ICT) อย่างเป็นระบบและมีประสิทธิภาพสูง เพื่อเป็นกลไกสำคัญในการขับเคลื่อนพันธกิจของหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาการจัดการศัตรูพืชและสัตว์ ในทุกมิติ ดังนี้

1) โครงข่ายการเชื่อมต่อความเร็วสูง (High-Speed Connectivity)

1.1) การติดตั้ง KU-WiFi จุดกระจายสัญญาณเครือข่ายไร้สายความเร็วสูงทั่ววิทยาเขตบางเขน รวมถึงภายในอาคารเรียน ห้องปฏิบัติการ และพื้นที่แปลงทดลองภาคสนาม เพื่อให้นิสิตและบุคลากรเข้าถึงทรัพยากรการเรียนรู้ได้แบบไร้สายและไร้รอยต่อ

1.2) ใช้ระบบเครือข่ายใยแก้วนำแสง (Fiber Optic) ที่มีความเสถียรและแบนด์วิดท์ขนาดใหญ่ รองรับการรับส่งข้อมูลงานวิจัยที่มีความละเอียดสูงและการใช้ระบบ Video Conference ในการเรียนการสอนและการประชุม

2) การเข้าถึงและการใช้ประโยชน์ตามพันธกิจ (Mission-Oriented Utilization)

โครงสร้างพื้นฐานด้านไอทีถูกนำไปใช้เพื่อสนับสนุนพันธกิจหลัก 4 ด้าน และการบริหารงานอย่างเต็มประสิทธิภาพ:

2.1) ด้านการจัดการศึกษา: สนับสนุนระบบ Learning Management System (LMS) และการเข้าถึงฐานข้อมูลบทเรียนออนไลน์ (e-Learning) ทำให้นิสิตสามารถเรียนรู้ได้ทุกที่ทุกเวลา (Anywhere, Anytime Learning)

2.2) ด้านการวิจัย: ระบบ VPN (Virtual Private Network) ที่ช่วยให้อาจารย์และนิสิตเข้าถึงคลังข้อมูลวิจัยจากภายนอกมหาวิทยาลัยได้

2.3) ด้านการบริการวิชาการ: ใช้เทคโนโลยีเครือข่ายในการถ่ายทอดสดการอบรมเกษตรกรออนไลน์ และการให้บริการคลินิกพืชทางไกล (Tele-Plant Clinic) เพื่อแก้ปัญหาให้แก่เกษตรกรได้ทันเวลาที่

2.4) ด้านทำนุบำรุงศิลปและวัฒนธรรม: การจัดทำคลังข้อมูลดิจิทัล (Digital Archive) เกี่ยวกับภูมิปัญญาการจัดการศัตรูพืชแบบวิถีไทย เพื่อเผยแพร่และอนุรักษ์มรดกทางวัฒนธรรมเกษตร

2.5) ด้านการบริหารจัดการ: ระบบ ERP และระบบสำนักงานอัตโนมัติ (e-Office) ที่เชื่อมโยงข้อมูลระหว่างหลักสูตร คณะ และมหาวิทยาลัย ช่วยให้การบริหารงานมีความรวดเร็ว โปร่งใส และลดการใช้กระดาษ

3) ความปลอดภัยและเสถียรภาพของระบบ (Security and Reliability)

ใช้ระบบ Nontri ID (Single Sign-On) เพื่อความสะดวกและปลอดภัยในการเข้าถึงทุกบริการของมหาวิทยาลัยด้วยบัญชีเดียว มีระบบป้องกันเครือข่าย (Firewall) และการสำรองข้อมูล (Data Backup) บนระบบ Cloud ที่ได้มาตรฐานสากล เพื่อป้องกันความสูญเสียของข้อมูลวิจัยและข้อมูลส่วนบุคคล และสำนักบริการคอมพิวเตอร์จัดให้มีหน่วยบริการสนับสนุนทางเทคนิค (IT Support) ที่พร้อมให้ความช่วยเหลือแก่บุคลากรและนิสิตตลอดเวลาทำการ

8.7.6 มีการกำหนดและดำเนินการตามมาตรฐานด้านสิ่งแวดล้อม สุขภาพ และความปลอดภัย และการเข้าถึงสำหรับผู้ที่มีความต้องการพิเศษ

หลักสูตรฯ มีการจัดการเรียนการสอนในห้องปฏิบัติการและภาคสนาม จึงมีการกำหนดมาตรการความปลอดภัยอย่างเป็นระบบ มีการติดตั้งอุปกรณ์ความปลอดภัยพื้นฐาน ได้แก่ ฝักบัวฉีดชำระล้างตัวฉุกเฉิน (Emergency Shower) อ่างล้างตาฉุกเฉิน (Eye Wash) ตู้ดูดควันพิษ (Fume Hood) และถังดับเพลิงที่ได้รับการตรวจสอบสภาพเป็นประจำ มีระบบการคัดแยกและกำจัดขยะอันตรายและขยะชีวภาพ (Biohazard) ตามมาตรฐานของมหาวิทยาลัย เพื่อป้องกันการปนเปื้อนสู่สิ่งแวดล้อม มีการรณรงค์และกำหนดให้นิสิตและบุคลากรสวมใส่เครื่องป้องกันที่เหมาะสม เช่น เสื้อกาวน์ ถุงมือ และหน้ากาก ขณะปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้องกับสารเคมีหรือเชื้อโรคพิษ นอกจากนี้ หลักสูตรฯ สนับสนุนนโยบาย "มหาวิทยาลัยสีเขียว" (Green University) โดยการลดการใช้พลาสติกในห้องปฏิบัติการ และการจัดการแปลงทดลองโดยลดการใช้สารเคมีที่ไม่จำเป็น (IPM Approach)

8.7.7 มหาวิทยาลัยจัดให้มีสภาพแวดล้อมทางกายภาพ สังคม และจิตใจที่เอื้อต่อการศึกษา การวิจัย และความเป็นอยู่ที่ดีส่วนบุคคล

มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ และหลักสูตรฯ ตระหนักดีว่าสภาพแวดล้อมที่มีคุณภาพเป็นปัจจัยสำคัญต่อความสำเร็จในการศึกษาและการวิจัย จึงได้มีการจัดเตรียมสภาพแวดล้อมใน 3 มิติหลัก ดังนี้

1) สภาพแวดล้อมทางกายภาพที่ส่งเสริมการเรียนรู้ (Physical Environment) มหาวิทยาลัยมุ่งเน้นการสร้างบรรยากาศ "Green and Clean Campus" ที่เอื้อต่อการใช้ชีวิต เช่น มีการจัดพื้นที่สำหรับนิสิตในการทำงานกลุ่มและแลกเปลี่ยนความคิดเห็นทั้งในอาคารเรียนและพื้นที่ส่วนกลางของคณะเกษตร พร้อมระบบสาธารณูปโภคที่ครบครัน การจัดการพื้นที่สีเขียวรอบอาคารเรียน ช่วยลดความเครียดและสร้างบรรยากาศที่ผ่อนคลายในการศึกษา มีระบบขนส่งภายใน (รถตะโล) ที่ครอบคลุม โรงอาหารที่ถูกสุขลักษณะ และพื้นที่สันทนาการ/สนามกีฬา เพื่อส่งเสริมสุขภาพกายที่แข็งแรง

2) สภาพแวดล้อมทางสังคมและการทำงานร่วมกัน (Social Environment) หลักสูตรฯ ส่งเสริมวัฒนธรรมองค์กรที่อบอุ่นและให้เกียรติซึ่งกันและกัน เช่น ความสัมพันธ์ระหว่างอาจารย์และนิสิต โดยการสร้างบรรยากาศแบบ "ครอบครัวเกษตร" (Family-like Atmosphere) ที่อาจารย์มีความใกล้ชิดและพร้อมรับฟังนิสิต ช่วยลดช่องว่างและส่งเสริมการแลกเปลี่ยนเรียนรู้อย่างสร้างสรรค์

3) สภาพแวดล้อมทางจิตใจและความเป็นอยู่ที่ดี (Psychological Environment) มหาวิทยาลัยให้ความสำคัญกับสุขภาพจิต (Mental Health) เพื่อรองรับแรงกดดันจากการเรียนและการวิจัย โดยมีหน่วยให้คำปรึกษาและจิตวิทยา (Counseling Services) เช่น ศูนย์สุขภาวะนิสิต (KU Happy Place) ที่คอยให้คำปรึกษาโดยนักจิตวิทยาและผู้เชี่ยวชาญแก่ทั้งนิสิตและบุคลากรที่มีความเครียดหรือปัญหาทางจิตใจ มีอาจารย์ที่ปรึกษาในหลักสูตรฯ ได้รับการฝึกฝนให้สังเกตพฤติกรรมและความเป็นอยู่ของนิสิตในความดูแล เพื่อให้สามารถช่วยเหลือเบื้องต้นได้อย่างทันท่วงทีก่อนที่ปัญหาจะบานปลาย และส่งเสริมกิจกรรมสร้างความสุข (Happy Workplace) สำหรับบุคลากรสายสนับสนุนและคณาจารย์ เพื่อสร้างแรงจูงใจและลดความเหนื่อยล้าจากการปฏิบัติงาน

8.7.8 มีการระบุและประเมินทักษะความสามารถของบุคลากรสายสนับสนุนการบริการที่สอดคล้องหรือสัมพันธ์กับการเอื้ออำนวยความสะดวกต่าง ๆ เพื่อให้มั่นใจว่าเป็นไปตามความต้องการที่สำคัญของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย

หลักสูตรฯ มีกระบวนการบริหารจัดการทักษะและความสามารถของบุคลากรสายสนับสนุนอย่างเป็นระบบ เพื่อให้มั่นใจว่าการอำนวยความสะดวกในด้านต่าง ๆ เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและตรงตามความต้องการของนิสิตและคณาจารย์ดังนี้

1) การระบุทักษะที่จำเป็น (Skill Identification) หลักสูตรฯ ร่วมกับภาคีวิชาได้ระบุทักษะความสามารถของบุคลากรสายสนับสนุนให้สอดคล้องกับลักษณะการบริการในแต่ละด้าน ได้แก่

1.1) ทักษะด้านเทคนิค (Technical Skills) สำหรับนักวิทยาศาสตร์ เน้นความเชี่ยวชาญในการใช้เครื่องมือวิจัยทางกีฏวิทยา โรคพืช และวัชพืช รวมถึงทักษะการดูแลรักษาความปลอดภัยในห้องปฏิบัติการและแปลงทดลอง

1.2) ทักษะด้านการบริการและดิจิทัล (Service & Digital Skills) สำหรับเจ้าหน้าที่ธุรการ เน้นทักษะการสื่อสาร การประสานงาน และการใช้ระบบสารสนเทศในการจัดการฐานข้อมูลนิสิตและงานทะเบียน

2) กระบวนการประเมินทักษะและความสามารถ (Competency Assessment) เพื่อให้การบริการเป็นไปอย่างมีคุณภาพ หลักสูตรฯ จัดให้มีการประเมินผลอย่างต่อเนื่อง โดยการประเมินผลการปฏิบัติงานรายปี ซึ่งจะประเมินตามตัวชี้วัดที่กำหนดใน TOR โดยเน้นความถูกต้อง รวดเร็ว และความสามารถในการแก้ไขปัญหาเฉพาะหน้า และการประเมินจากมุมมองผู้รับบริการ (Stakeholder Feedback) หลักสูตรฯ จัดทำแบบสำรวจความพึงพอใจของนิสิตและอาจารย์ต่อการให้บริการของเจ้าหน้าที่ในด้านต่าง ๆ เช่น ความเพียงพอของวัสดุอุปกรณ์ ความพร้อมของห้องปฏิบัติการ และความสะดวกในการประสานงานธุรการ

8.7.9 มีการประเมินและปรับปรุงคุณภาพของสิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆ (ห้องสมุด ห้องปฏิบัติการ เทคโนโลยีสารสนเทศ และการให้บริการต่างๆ แก่นิสิต

หลักสูตรฯ มีกระบวนการติดตาม ตรวจสอบ และยกระดับคุณภาพของทรัพยากรการเรียนรู้ และสิ่งอำนวยความสะดวกอย่างสม่ำเสมอ เพื่อให้มั่นใจว่าทรัพยากรทุกด้านยังคงมีประสิทธิภาพและทันสมัยตามความต้องการที่เปลี่ยนแปลงไปของนิสิตและบุคลากร ดังนี้

1) กลไกการประเมินผล หลักสูตรฯ ดำเนินการประเมินคุณภาพผ่านช่องทางที่หลากหลาย เพื่อให้ครอบคลุมทุกมิติ:

1.1) การสำรวจความพึงพอใจประจำปี: จัดทำแบบประเมินนิสิตและบุคลากรต่อสิ่งอำนวยความสะดวก ได้แก่ ห้องปฏิบัติการเฉพาะทาง เทคโนโลยีสารสนเทศ (WiFi/LMS) เครื่องมือวิทยาศาสตร์ขั้นสูง และการให้บริการทั่วไป

1.2) การสอบถามจากผู้ใช้บริการโดยตรง: การรับฟังความคิดเห็นผ่านกล่องรับความคิดเห็นออนไลน์ และการประชุมสะท้อนผลร่วมกับผู้แทนนิสิต เพื่อระบุปัญหาที่เกิดขึ้นในชีวิตประจำวัน เช่น ความชำรุดของอุปกรณ์ หรือความเร็วอินเทอร์เน็ตในจุดอับสัญญาณ

1.3) การประเมินโดยคณะกรรมการผู้รับผิดชอบหลักสูตรฯ: มีการเดินสำรวจห้องปฏิบัติการ และโรงเรียนทดลองทุกภาคการศึกษา เพื่อตรวจสอบความปลอดภัยและความพร้อมของอุปกรณ์ก่อนเริ่มการเรียนการสอน

2) กระบวนการปรับปรุงคุณภาพ เมื่อได้รับผลการประเมิน หลักสูตรฯ จะดำเนินการปรับปรุงตามลำดับความสำคัญ:

2.1) ห้องปฏิบัติการ: หากผลประเมินระบุว่าจำนวนกล้องสเตอริโอหรือกล้องจุลทรรศน์ไม่เพียงพอต่อสัดส่วนนิสิต หรือมีรุ่นที่ล้าสมัย หลักสูตรฯ จะบรรจุแผนการจัดซื้อเข้าสู่งบประมาณรายปีทันที หรือมีการประสานงานขอใช้ทรัพยากรร่วมกับหน่วยงานอื่นในคณะเกษตร

2.2) เทคโนโลยีสารสนเทศ: นำข้อมูลจุดบอดของสัญญาณเครือข่ายไร้สาย (WiFi) ไปประสานงานกับสำนักบริการคอมพิวเตอร์เพื่อติดตั้งตัวกระจายสัญญาณ (Access Point) เพิ่มเติม

3) การติดตามผลลัพธ์ของการปรับปรุง หลักสูตรฯ มีระบบตรวจสอบเพื่อให้มั่นใจว่าการปรับปรุงนั้นตอบโจทย์ผู้ใช้อย่างแท้จริง โดยหลังจากดำเนินการปรับปรุง จะมีการสำรวจความพึงพอใจในประเด็นนั้นซ้ำในรอบการประเมินถัดไป เพื่อเปรียบเทียบค่าคะแนนที่เพิ่มขึ้น และนำผลการประเมินไปเทียบเคียงกับมาตรฐานที่มหาวิทยาลัยกำหนด เพื่อให้มั่นใจว่าการให้บริการของหลักสูตรไม่ต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐานระดับคณะและมหาวิทยาลัย

8.8 ผลลัพธ์และความสำเร็จของหลักสูตร (Output and Outcomes)

8.8.1 มีการจัดทำข้อมูลอัตราการสำเร็จการศึกษา อัตราการตก ออก และเวลาเฉลี่ยในการสำเร็จการศึกษาและนำไปใช้เพื่อกำกับติดตามและเทียบเคียงสมรรถนะเพื่อปรับปรุงคุณภาพ

หลักสูตรฯ มีระบบการจัดการข้อมูลผลลัพธ์ทางการศึกษาอย่างเป็นรูปธรรม เพื่อใช้เป็นดัชนีชี้วัดความสำเร็จและประสิทธิภาพของกระบวนการจัดการเรียนการสอน ดังนี้

1) การจัดทำข้อมูลสถิตินิสิต หลักสูตรฯ ร่วมกับงานทะเบียนและประมวลผล คณะเกษตร มีการจัดทำและรวบรวมข้อมูลเชิงสถิติของนิสิตในทุกปีการศึกษาอย่างต่อเนื่อง ประกอบด้วย:

1.1) อัตราการสำเร็จการศึกษา (Graduation Rate): การติดตามจำนวนนิสิตที่สำเร็จการศึกษาตามแผนการเรียน (4 ปี) และนิสิตที่สำเร็จการศึกษาเกินกว่าระยะเวลาที่กำหนด

1.2) อัตราการตกลูก (Attrition/Dropout Rate): การบันทึกสถิตินิสิตที่พ้นสภาพนิสิต การลาออกกลางคัน หรือการย้ายสถานภาพ พร้อมทั้งวิเคราะห์สาเหตุ เช่น ปัญหาด้านการเรียน ภาระทางครอบครัว หรือปัญหาสุขภาพ

1.3) เวลาเฉลี่ยในการสำเร็จการศึกษา (Average Time to Graduate): การคำนวณระยะเวลาเฉลี่ยที่นิสิตรุ่นนั้น ๆ ใช้ในการเรียนจนจบหลักสูตร เพื่อดูความสอดคล้องกับโครงสร้างหลักสูตร

2) การกำกับติดตามและการนำข้อมูลไปใช้ หลักสูตรฯ ไม่เพียงแต่จัดเก็บข้อมูล แต่ยังนำข้อมูลมาใช้ในวงจรการพัฒนาคุณภาพ (PDCA) ได้แก่ การนำสถิติอัตราการตกลูกในช่วงปีที่ 1 และ 2 มาวิเคราะห์เพื่อปรับปรุงระบบอาจารย์ที่ปรึกษาและการจัดกิจกรรมสอนเสริมในรายวิชาที่มีอัตราการสอบไม่ผ่านสูง เช่น เคมี และชีววิทยา

3) การเทียบเคียงสมรรถนะ เพื่อให้ทราบถึงระดับความสำเร็จทางการศึกษา หลักสูตรฯ ได้นำข้อมูลผลลัพธ์เหล่านี้ไปดำเนินการเทียบเคียง โดยเทียบเคียงกับเป้าหมายที่หลักสูตรกำหนดไว้ (KPIs) และเทียบกับค่าเฉลี่ยของหลักสูตรอื่น ๆ ภายในคณะเกษตร และเทียบเคียงกับหลักสูตรในสาขาวิชาที่ใกล้เคียงกันของมหาวิทยาลัยคู่เทียบ เพื่อวิเคราะห์หาจุดแข็งและจุดที่ควรพัฒนา (Gaps) เพื่อยกระดับสมรรถนะของหลักสูตรให้เป็นไปตามมาตรฐานสากล

8.8.2 มีการจัดทำข้อมูลอัตราการได้งานทำ การสร้างงานด้วยตนเอง (Self-employment) การเป็นผู้ประกอบการและการศึกษาต่อ และนำไปใช้เพื่อกำกับติดตามและเทียบเคียงสมรรถนะเพื่อปรับปรุงคุณภาพ

หลักสูตรฯ มีระบบการติดตามและจัดเก็บข้อมูลบัณฑิตหลังสำเร็จการศึกษาอย่างเป็นระบบ เพื่อประเมินความสำเร็จของหลักสูตรตามเป้าหมายด้านการผลิตบัณฑิตให้ตอบโจทย์ความต้องการของตลาดแรงงาน ดังนี้

1) การจัดทำและจำแนกข้อมูลบัณฑิต หลักสูตรฯ ร่วมกับฝ่ายกิจการนิสิต คณะเกษตร ดำเนินการสำรวจภาวะการทำงานทำของบัณฑิตภายในรอบ 1 ปีหลังสำเร็จการศึกษา โดยจำแนกข้อมูลออกเป็นมิติที่ชัดเจน

1.1) อัตราการได้งานทำ: ติดตามจำนวนบัณฑิตที่ได้งานทำในหน่วยงานภาครัฐ เช่น กรมวิชาการเกษตร กรมส่งเสริมการเกษตร) และภาคเอกชน เช่น บริษัทกำจัดแมลง บริษัทผลิตเมล็ดพันธุ์ อุตสาหกรรมอาหาร

1.2) การสร้างงานด้วยตนเองและการเป็นผู้ประกอบการ: ติดตามกลุ่มบัณฑิตที่นำองค์ความรู้ไปประกอบธุรกิจส่วนตัว ผู้จำหน่ายปัจจัยการผลิตทางการเกษตรสมัยใหม่ หรือที่ปรึกษาด้านการจัดการศัตรูพืชแบบมืออาชีพ

1.3) การศึกษาต่อ: รวบรวมข้อมูลบัณฑิตที่เข้าศึกษาต่อในระดับบัณฑิตศึกษาทั้งในและต่างประเทศ เพื่อสะท้อนถึงศักยภาพทางวิชาการและการเตรียมความพร้อมเพื่อการวิจัยขั้นสูง

2) การกำกับติดตามและการนำข้อมูลไปใช้ปรับปรุงคุณภาพ หลักสูตรฯ นำข้อมูลที่ได้รับจากการสำรวจมาวิเคราะห์เพื่อปรับปรุงการจัดการเรียนการสอน หากพบว่าบัณฑิตเข้าสู่สายงานผู้ประกอบการมากขึ้น หลักสูตรฯ จะบูรณาการเนื้อหาด้านการบริหารจัดการธุรกิจเกษตรและทักษะการตลาดเข้าไปในหัวข้อรายวิชาหรือกิจกรรมเสริมหลักสูตร และนำข้อมูลความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตมาวิเคราะห์หาทักษะที่ต้องพัฒนาเพิ่มเติม เช่น ทักษะภาษาอังกฤษหรือทักษะเทคโนโลยีเกษตร เพื่อปรับปรุงเอกสารรายละเอียดของรายวิชา (มคอ. 3) ในภาคการศึกษาถัดไป

3) การเทียบเคียงสมรรถนะเพื่อให้เห็นศักยภาพในการแข่งขันของหลักสูตร หลักสูตรฯ ดำเนินการเทียบเคียงข้อมูลผลลัพธ์ โดยเทียบเคียงอัตราการได้งานทำและเงินเดือนเริ่มต้นกับหลักสูตรคู่เทียบในสาขาเกษตรศาสตร์ของมหาวิทยาลัยชั้นนำอื่น ๆ เพื่อวิเคราะห์จุดแข็งและโอกาสในการพัฒนาหลักสูตรให้เป็นตัวเลือกอันดับหนึ่งของผู้สมัครและผู้ประกอบการ และนำผลการเทียบเคียงมาใช้ในการกำหนดเป้าหมายเชิงยุทธศาสตร์ (KPIs) ของหลักสูตรในรอบปีถัดไป เพื่อยกระดับความสามารถในการมีงานทำของบัณฑิตให้สูงขึ้น

8.8.3 มีการจัดทำข้อมูลผลงานวิจัยและงานสร้างสรรค์ กิจกรรมต่างๆ ที่ดำเนินการโดยอาจารย์และนิสิต และนำไปใช้เพื่อกำกับติดตามและเทียบเคียงสมรรถนะเพื่อปรับปรุงคุณภาพ

หลักสูตรฯ มีกลไกการรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูลผลงานวิจัยและกิจกรรมสร้างสรรค์ที่เกิดจากความร่วมมือระหว่างอาจารย์และนิสิต เพื่อสะท้อนถึงศักยภาพทางวิชาการและการนำองค์ความรู้ไปใช้ประโยชน์จริง

1) การจัดทำคลังข้อมูลผลงานวิจัยและกิจกรรม หลักสูตรฯ มีระบบการจัดเก็บข้อมูลผลงานทางวิชาการผ่านฐานข้อมูลของคณะและมหาวิทยาลัย โดยครอบคลุมข้อมูลดังนี้:

1.1) ผลงานวิจัยของอาจารย์และนิสิต: บันทึกสถิติการตีพิมพ์บทความวิจัยในวารสารวิชาการระดับชาติและนานาชาติ (TCI/Scopus) โดยเฉพาะผลงานที่นิตินิพนธ์พิเศษมีส่วนร่วมเป็นชื่อแรกหรือผู้มีส่วนร่วม

1.2) งานสร้างสรรค์และนวัตกรรม: ข้อมูลการจดสิทธิบัตร อนุสิทธิบัตร หรือการพัฒนาต้นแบบนวัตกรรมด้านอาชีวศึกษา เช่น ชุดตรวจวินิจฉัยโรคพืชอย่างง่าย หรือแอปพลิเคชันช่วยจำแนกแมลงศัตรูพืช

1.3) การนำเสนอผลงานวิชาการ: รวบรวมสถิติการเข้าร่วมนำเสนอผลงานในรูปแบบโปสเตอร์และบรรยายในงานประชุมวิชาการต่าง ๆ รวมถึงรางวัลที่ได้รับจากการประกวดนวัตกรรมและงานวิจัย

2) การกำกับติดตามและการนำข้อมูลไปใช้ปรับปรุงคุณภาพ หลักสูตรฯ นำข้อมูลผลงานวิจัยมาวิเคราะห์เพื่อประเมินความเข้มแข็งทางวิชาการ โดยนำหัวข้อวิจัยที่ทันสมัยหรือหัวข้อที่ได้รับความสนใจจากภาคอุตสาหกรรม มาบรรจุหรือปรับปรุงเนื้อหาในรายวิชาเลือก เพื่อให้นิสิตได้ความรู้ที่เป็นปัจจุบัน (Up-to-date) หากพบว่าสถิติการตีพิมพ์ของนิสิตในบางสาขา เช่น วิชาชีพวิทยา ยังต่ำกว่าเป้าหมาย หลักสูตรฯ จะดำเนินการจัดกิจกรรม Workshop การเขียนบทความวิจัย หรือจัดสรรทุนสนับสนุนการตีพิมพ์เพิ่มเติม และนำข้อมูลความสำเร็จมาจัดทำระบบเชิดชูเกียรติและมอบรางวัลแก่นิสิตและอาจารย์ที่มีผลงานดีเด่น เพื่อสร้างแรงจูงใจในการสร้างสรรค์งานวิจัยที่มีคุณภาพสูง

3) การเทียบเคียงสมรรถนะ หลักสูตรฯ ดำเนินการเทียบเคียงผลงานวิจัยเพื่อยกระดับสู่มาตรฐานสากล โดยเทียบเคียงจำนวนบทความตีพิมพ์ต่อจำนวนอาจารย์ และค่าน้ำหนักการตีพิมพ์ (Impact Factor) กับหลักสูตรคู่เทียบในระดับคณะและมหาวิทยาลัยชั้นนำที่มีความโดดเด่นด้านการเกษตร ติดตามสถิติการอ้างอิง (Citations) และการสร้างความร่วมมือวิจัยกับสถาบันต่างประเทศ เพื่อใช้เป็นตัวชี้วัดในการพัฒนาหลักสูตรสู่ความเป็นเลิศทางวิชาการในระดับภูมิภาค

8.8.4 มีข้อมูลที่แสดงให้เห็นชัดเจนถึงการบรรลุผลสัมฤทธิ์ (Achievement) ตามผลลัพธ์ของหลักสูตร (Program Outcome) เพื่อนำไปใช้ในการกำกับ ติดตาม

หลักสูตรฯ มีกระบวนการรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูลที่แสดงถึงการบรรลุผลสัมฤทธิ์ของนิสิตตามผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวัง (Program Outcomes - POs) เพื่อใช้เป็นเครื่องมือสำคัญในการกำกับ ติดตามคุณภาพการจัดการศึกษา ดังนี้

1) การวัดและประเมินผลสัมฤทธิ์รายบุคคล (Assessment of PO Achievement) หลักสูตรฯ มีระบบการติดตามประเมินผลนิสิตเพื่อให้มั่นใจว่าบัณฑิตทุกคนมีสมรรถนะตามที่กำหนดไว้:

1.1) การประเมินผ่านรายวิชาหลัก (Direct Assessment): มีการจัดทำ Curriculum Mapping เพื่อเชื่อมโยงผลการเรียนรู้รายวิชา (CLOs) เข้ากับ POs โดยใช้คะแนนจากชิ้นงาน การสอบ ปฏิบัติการ และการประเมินทักษะการวินิจฉัยศัตรูพืชในภาคสนามเป็นตัวชี้วัด

1.2) การประเมินจากวิชาปัญหาพิเศษ (Capstone Project): ผลสำเร็จของปัญหาพิเศษเป็นตัวชี้วัดสำคัญที่แสดงถึงการบรรลุ PO ด้านการคิดวิเคราะห์ การวิจัย และการประยุกต์ใช้ความรู้ในการจัดการศัตรูพืชอย่างเป็นระบบ

1.3) การประเมินจากการฝึกงาน (Internship Evaluation): ข้อมูลสะท้อนกลับจากสถานประกอบการเกี่ยวกับทักษะวิชาชีพและจริยธรรมของนิสิต ถูกนำมาใช้เป็นข้อมูลยืนยันผลสัมฤทธิ์ในด้านการปฏิบัติงานจริง

2) การกำกับติดตามและการใช้ข้อมูลเพื่อการพัฒนา (Monitoring and Utilization) หลักสูตรฯ นำข้อมูลผลสัมฤทธิ์ที่รวบรวมได้มาวิเคราะห์ในเชิงคุณภาพและปริมาณ:

2.1) PO Achievement Dashboard: การจัดทำข้อมูลสรุปการบรรลุ POs ของนิสิตแต่ละรุ่น หากพบว่ามี PO ใดที่นิสิตส่วนใหญ่มีผลสัมฤทธิ์ต่ำกว่าเกณฑ์ เช่น ทักษะการสื่อสารภาษาอังกฤษ หรือการใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่ หลักสูตรฯ จะดำเนินการปรับปรุงวิธีการจัดการเรียนการสอนหรือจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตรเพิ่มเติมทันที

2.2) Individual Support: สำหรับนิสิตที่มีผลสัมฤทธิ์ไม่เป็นไปตามเป้าหมาย อาจารย์ที่ปรึกษาจะใช้ข้อมูลนี้ในการให้คำแนะนำและช่วยเหลือเป็นรายบุคคลเพื่อให้สามารถพัฒนาตนเองได้ทันตามกำหนด

3) การแสดงหลักฐานความสำเร็จที่เป็นรูปธรรม (Evidence of Success) หลักสูตรฯ มีข้อมูลที่แสดงถึงความสำเร็จตาม POs อย่างชัดเจน เช่น: สถิติการสอบผ่านคุณวุฒิวิชาชีพ: จำนวนนิสิตที่สามารถสอบผ่านหรือได้รับใบประกาศนียบัตรที่เกี่ยวข้องกับการอารักขาพืช หรือรางวัลจากการแข่งขันทางวิชาการ หรือการประกวดนวัตกรรมที่นิสิตนำองค์ความรู้ตาม POs ไปสร้างสรรค์ผลงานจนได้รับการยอมรับในระดับชาติ และความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต ผลการสำรวจที่ยืนยันว่าบัณฑิตมีสมรรถนะตรงตาม POs ที่หลักสูตรประกาศไว้ และสามารถปฏิบัติงานได้ทันทีที่เข้าทำงาน

8.8.5 มีข้อมูลระดับความพึงพอใจของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในแต่ละกลุ่ม และนำไปใช้เพื่อกำกับติดตามและเทียบเคียงสมรรถนะ

หลักสูตรฯ มีกระบวนการจัดเก็บและวิเคราะห์ข้อมูลความพึงพอใจจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทุกกลุ่มอย่างเป็นระบบ เพื่อใช้เป็นดัชนีชี้วัดคุณภาพและนำไปใช้ในการยกระดับมาตรฐานการดำเนินงานของหลักสูตร ดังนี้

1) การจัดทำข้อมูลความพึงพอใจจำแนกตามกลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย หลักสูตรฯ ดำเนินการสำรวจความพึงพอใจครอบคลุมกลุ่มเป้าหมายสำคัญ เพื่อให้ได้ข้อมูลรอบด้าน

1.1) กลุ่มนิสิตปัจจุบัน: ประเมินความพึงพอใจต่อคุณภาพการจัดการเรียนการสอน สิ่งอำนวยความสะดวก ห้องปฏิบัติการ และการให้บริการสนับสนุนต่างๆ ในทุกภาคการศึกษา

1.2) กลุ่มบัณฑิต: ประเมินความพึงพอใจต่อความรู้และทักษะที่ได้รับจากหลักสูตรว่าสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการทำงานจริงหรือการศึกษาต่อได้มากน้อยเพียงใด

1.3) กลุ่มผู้ใช้บัณฑิต (นายจ้าง/สถานประกอบการ): ประเมินความพึงพอใจต่อสมรรถนะทักษะวิชาชีพ ทักษะทางสังคม (Soft Skills) และคุณธรรมจริยธรรมของบัณฑิตที่เข้าปฏิบัติงาน

1.4) กลุ่มบุคลากร (สายวิชาการและสายสนับสนุน): ประเมินความพึงพอใจต่อระบบการบริหารจัดการ ทรัพยากร และสภาพแวดล้อมในการทำงาน

2) การกำกับติดตามและการนำข้อมูลไปใช้ปรับปรุงคุณภาพ หลักสูตรฯ นำผลการประเมินมาเข้าสู่กระบวนการวิเคราะห์เพื่อกำหนดแนวทางพัฒนา หากผลการประเมินในประเด็นใดมีค่าคะแนนต่ำกว่าเป้าหมาย เช่น ความพึงพอใจต่อเทคโนโลยีสารสนเทศ หรือทักษะภาษาอังกฤษของนิสิต คณะกรรมการผู้รับผิดชอบหลักสูตรจะจัดทำแผนปรับปรุงเร่งด่วน และนำข้อเสนอแนะเชิงคุณภาพจากผู้ประกอบการมาปรับปรุงเนื้อหารายวิชาและการฝึกงาน เพื่อให้มั่นใจว่าบัณฑิตที่ผลิตออกมามีคุณลักษณะที่พึงประสงค์และตอบโจทย์ความต้องการของตลาดแรงงานเกษตรสมัยใหม่

3) การเทียบเคียงสมรรถนะ หลักสูตรฯ ใช้ข้อมูลความพึงพอใจในการเทียบเคียงเพื่อความเป็นเลิศโดยเปรียบเทียบผลความพึงพอใจย้อนหลัง 3-5 ปี เพื่อดูแนวโน้มการพัฒนาคุณภาพ และนำระดับความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตไปเทียบเคียงกับค่าเฉลี่ยของคณะ หรือหลักสูตรคู่เทียบในระดับมหาวิทยาลัยชั้นนำ เพื่อประเมินขีดความสามารถในการแข่งขันและความโดดเด่นของหลักสูตรในระดับชาติ

8.9 ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการศัตรูพืชและสัตว์ มีการบริหารหลักสูตรโดยใช้ระบบการประกันคุณภาพการศึกษาภายในระดับหลักสูตรของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ที่สอดคล้องตามเกณฑ์การประกันคุณภาพระดับอุดมศึกษา มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ มีผลการดำเนินงานตามมาตรฐาน คุณวุฒิระดับอุดมศึกษา 10 ตัวบ่งชี้ ตามตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน (Key Performance Indicators) การประเมินคุณภาพภายในระดับหลักสูตรของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ (มติที่ประชุมสภา มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ในการประชุม ครั้งที่ 4/2567 เมื่อวันที่จันทร์ที่ 29 เมษายน พ.ศ. 2567) เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี และมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ พ.ศ. 2565 ดังนี้

ตารางตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน (Key Performance Indicators)

ตัวบ่งชี้และเป้าหมาย	ปีการศึกษา				
	2569	2570	2571	2572	2573
1. มีแผนการสอนของรายวิชา (Course Syllabus) ก่อนการเปิดสอนในแต่ละภาคการศึกษาให้ครบทุกรายวิชา	X	X	X	X	X
2. จัดทำรายงานผลการดำเนินการที่สะท้อนถึงผลสัมฤทธิ์ของผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา และประสบการณ์ภาคสนาม	X	X	X	X	X

(ถ้ามี) ภายใน 30 วัน หลังสิ้นสุดภาคการศึกษาที่เปิดสอนให้ ครบทุกรายวิชา					
3. จัดทำรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตรที่ประกอบด้วย ข้อมูลพัฒนาการของผลลัพธ์การเรียนรู้ของนิสิตในหลักสูตรในแต่ละ ปีการศึกษาภายใน 60 วัน หลังสิ้นสุดปีการศึกษา	X	X	X	X	X
ตัวบ่งชี้และเป้าหมาย	ปีการศึกษา				
	2569	2570	2571	2572	2573
4. มีการทวนสอบกระบวนการจัดการเรียนรู้ในรายวิชาที่ส่งผล ต่อการพัฒนาผลลัพธ์ผู้เรียนในระดับชั้นปีหรือหลักสูตรในแต่ละ ปีการศึกษา และให้ข้อมูลย้อนกลับ (Feedback) กับผู้เรียน	X	X	X	X	X
5. มีการพัฒนา/ปรับปรุงการจัดการเรียนการสอน กลยุทธ์การ สอน หรือการประเมินผลการเรียนรู้ จากผลการทวนสอบหรือ ผลการดำเนินงานในการศึกษาที่ผ่านมา ซึ่งได้รับความ เห็นชอบจากคณะกรรมการประจำหลักสูตร/ภาควิชา	X	X	X	X	X
6. อาจารย์ทุกคนที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนการสอน ของหลักสูตร โดยเฉพาะอาจารย์ใหม่ ต้องได้รับการชี้แนะให้ ความรู้ความเข้าใจวัตถุประสงค์ของหลักสูตร และผลลัพธ์การ เรียนรู้ระดับหลักสูตร	X	X	X	X	X
7. อาจารย์ประจำหลักสูตรทุกคนได้รับการพัฒนาทางวิชาการ และ/หรือวิชาชีพที่เกี่ยวข้องกับศาสตร์ที่สอนหรือเทคนิคการ เรียนการสอนอย่างน้อยปีละหนึ่งครั้ง	X	X	X	X	X
8. บุคลากรสนับสนุนการเรียนการสอนทุกคนที่ทำหน้าที่ ถ่ายทอดความรู้ให้กับนิสิต (ถ้ามี) ได้รับการพัฒนาวิชาการและ/ หรือวิชาชีพ ภายใต้ความรับผิดชอบของส่วนงานต้นสังกัด	X	X	X	X	X
9. ระดับความพึงพอใจของนิสิตปีสุดท้าย/บัณฑิตใหม่ที่มีต่อ คุณภาพหลักสูตรโดยรวม เฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.5 จากคะแนน เต็ม 5.0	X*	X*	X*	X	X
10. ระดับความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตที่มีต่อบัณฑิตใหม่ เฉลี่ย ไม่น้อยกว่า 3.5 จากคะแนนเต็ม 5.0	X*	X*	X*	X*	X

หมายเหตุ * เป็นการประเมินตัวชี้วัดต่อเนื่องจากหลักสูตรเล่มก่อนหน้านี

9. ระบบและกลไกในการพัฒนาหลักสูตร และการบริหารคุณภาพ

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการศัตรูพืชและสัตว์ มีการบริหารจัดการหลักสูตรฯ ให้เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรที่ประกาศใช้และตามมาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2565 และผลลัพธ์การเรียนรู้ตามมาตรฐานคุณวุฒิอุดมศึกษา พ.ศ. 2565 ตลอดระยะเวลาที่มีการจัดการเรียนการสอนในหลักสูตร โดยมีคณะกรรมการพัฒนาและบริหารหลักสูตรฯ ประกอบด้วย อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรฯ อาจารย์ประจำหลักสูตรฯ และอาจารย์ผู้สอน เป็นผู้บริหารหลักสูตรฯ ให้มีคุณภาพตามมาตรฐานที่กำหนด

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการศัตรูพืชและสัตว์ จึงมีระบบและกลไกในการพัฒนาหลักสูตรฯ และการบริหารคุณภาพให้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลอย่างต่อเนื่อง ดังรายละเอียดต่อไปนี้

9.1 ระบบและกลไกในการพัฒนาหลักสูตร

9.1.1 การออกแบบหลักสูตร ควบคุม กำกับกับการจัดทำรายวิชาต่าง ๆ ให้มีเนื้อหาและการปฏิบัติที่ทันสมัย

หลักสูตรมีกระบวนการออกแบบหลักสูตรและสาระวิชาในหลักสูตรให้มีความทันสมัยอย่างต่อเนื่อง ระบบและกลไกประกอบด้วย 1) การแต่งตั้งอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรซึ่งเป็นผู้แทนจาก 3 ภาควิชา คือ ภาควิชาโรคพืช ภาควิชากีฏวิทยา และภาควิชาพืชไร่นา ซึ่งแต่ละภาควิชาจะมีการทบทวนยุทธศาสตร์ของภาควิชาอย่างต่อเนื่อง 2) การแต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาและปรับปรุงหลักสูตรซึ่งจะแต่งตั้งขึ้นมาเมื่อถึงรอบการปรับปรุงหลักสูตรทุกๆ 5 ปี 3) ประชุมคณะกรรมการผู้รับผิดชอบหลักสูตร เพื่ออัปเดตข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับศาสตร์ในแต่ละภาค วางแผนดำเนินการออกแบบหลักสูตรและปรับปรุงสาระรายวิชาในทันสมัยมากยิ่งขึ้น โดยนำข้อเสนอแนะจากผู้ประกอบการและบัณฑิตที่จบไปแล้วที่ได้มีโอกาสพบปะพูดคุยกัน และผลการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนิสิตมาทบทวนทุกภาคการศึกษา เพื่อปรับปรุงเนื้อหาให้มีความทันสมัยและวิธีการสอนจากผลการประเมินของนิสิต และ 4) ประชุมคณะกรรมการพัฒนาและปรับปรุงหลักสูตรฯ เพื่อการวิพากษ์หลักสูตรฯ รวบรวมข้อเสนอแนะและความต้องการจากผู้บัณฑิต บัณฑิตที่จบการศึกษาไปแล้วและผู้ทรงคุณวุฒิที่เกี่ยวข้องกับสายงานการจัดการศัตรูพืชและสัตว์ แล้วเสนอต่อที่ประชุมคณะกรรมการผู้รับผิดชอบหลักสูตรฯ เพื่อออกแบบหลักสูตรฯ และปรับปรุงสาระรายวิชาให้ทันสมัยและเป็นที่ต้องการของผู้ใช้บัณฑิต

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต (การจัดการศัตรูพืชและสัตว์) ฉบับปี พ.ศ. 2569 ถูกออกแบบขึ้นมามีวัตถุประสงค์ 1. ผลิตบัณฑิตที่มีความรู้ทางวิทยาศาสตร์ด้านการจัดการศัตรูพืชและสัตว์อย่างถูกต้องและเป็นระบบ โดยสามารถบูรณาการองค์ความรู้ด้านกีฏวิทยา โรคพืช และวัชพืช เพื่อวิเคราะห์และแก้ไขปัญหาศัตรูพืชและสัตว์ได้อย่างเหมาะสม โดยคำนึงถึงบริบททางเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม เพื่อสนับสนุนการพัฒนากระบวนการผลิตทางการเกษตรที่ยั่งยืน 2. ส่งเสริมให้บัณฑิตมีทักษะปฏิบัติและความสามารถในการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่และเทคโนโลยีดิจิทัลในการประเมินสถานการณ์ เลือกใช้เทคโนโลยี หรือแนวทางการจัดการศัตรูพืชและสัตว์ที่เหมาะสมต่อพืชและสัตว์เศรษฐกิจ 3. พัฒนาศักยภาพบัณฑิตให้มีคุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณทางวิชาชีพ และความรับผิดชอบต่อสิ่งแวดล้อมและสังคม โดยตระหนักถึงผลกระทบของการจัดการศัตรูพืชและสัตว์ต่อระบบนิเวศและชุมชน เสริมสร้างทักษะการทำงานเป็นทีม การสื่อสาร และการทำงานร่วมกับผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย รวมถึงชุมชนและเกษตรกร ซึ่งหลักสูตรฯ ได้ผลิตบัณฑิตในสายงานการอารักขาพืชไม่ว่าจะเป็นแมลงศัตรูพืช โรคพืช และวัชพืช ซึ่งต้องการบัณฑิตเข้าไปทำงานในหน่วยงานราชการด้านอารักขาพืชที่กระจายอยู่ทั่วประเทศ รวมไปถึงสายงานด้านการแพทย์และสาธารณสุข และธุรกิจกำจัดแมลงในบ้านเรือนที่กำลังต้องการบัณฑิตจากหลักสูตรเป็นจำนวนมาก (จากข้อมูลผู้เข้ารับการอบรม “หลักสูตรผู้ควบคุมการใช้วัตถุอันตรายเพื่อใช้รับจ้างจัดการแมลงและสัตว์อื่นในบ้านเรือนหรือทางสาธารณสุข” สำหรับรายใหม่ที่ต้องการใบรับรองเพื่อประกอบกิจการ จัดปีละ 3 ครั้ง มีผู้สมัครปีละไม่ต่ำกว่า 200 คน และมีบริษัท

ที่กำลังจดทะเบียนใหม่อีกเป็นจำนวนมาก) หน่วยงานเหล่านี้เป็นหน่วยงานหลักที่รับผิดชอบของหลักสูตรฯ เข้าทำงาน โดยเฉพาะสายงานธุรกิจกำลังแมลงในชุมชนบ้านเรือน เมื่อวิเคราะห์ถึงคู่แข่งบัณฑิตที่มาจากหลักสูตรอื่นของสถาบันอื่น ๆ ในประเทศไทย ยังมีคู่แข่งน้อยมาก ถือว่าหลักสูตรฯ ยังมีจุดแข็งสามารถสร้างบัณฑิตเพื่อป้อนหน่วยงานด้านธุรกิจกำลังแมลงได้ดี แต่ต้องเพิ่มทักษะด้านต่างๆ ให้กับบัณฑิต ตามที่ผู้ใช้บัณฑิตต้องการเพิ่มมากขึ้น ดังนั้นรายวิชาต่าง ๆ และสาระเนื้อหาในแต่ละรายวิชาของหลักสูตรฯ นอกจากจะเน้นไปที่การรู้จักศัตรูพืชแล้ว ศัตรูมนุษย์และสัตว์ก็มีความสำคัญไม่แพ้กัน ชีววิทยาและนิเวศวิทยา เทคโนโลยีที่ใช้ในการป้องกันกำจัดด้วยวิธีการต่าง ๆ ผสมผสานกัน ต่อมาเทคโนโลยีสารสนเทศมีการพัฒนาและถูกนำมาใช้งานทางด้านการจัดการศัตรูพืชและสัตว์มากขึ้น จากข้อมูลในที่ประชุมคณะกรรมการผู้รับผิดชอบหลักสูตร (ยุทธศาสตร์ของทั้ง 3 ภาควิชา) เสี่ยงสะท้อนจากผู้ใช้บัณฑิต ข้อมูลจากบัณฑิตที่ทำงานแล้ว ผลการประเมินจากหน่วยงานที่รับนิสิตฝึกงาน และโครงการสหกิจศึกษาดังที่กล่าวไปแล้วข้างต้น ทำให้หลักสูตรฯ มีการออกแบบหลักสูตรฯ และสาระรายวิชา โดยการปรับปรุงรายวิชาให้มีเนื้อหาทันสมัยมากขึ้นและทำให้บัณฑิตเป็นที่ต้องการมากขึ้น

9.1.2 การวางระบบผู้สอนและกระบวนการจัดการเรียนการสอนในแต่ละรายวิชา

หลักสูตรฯ มีระบบและกลไกในการกำหนดอาจารย์ผู้จัดการรายวิชาและอาจารย์ผู้สอนไว้ดังนี้ ในแต่ละรายวิชาของหลักสูตรฯ แต่ละภาควิชาเป็นผู้รับผิดชอบนั้น หลักสูตรฯ มีการกำหนดอาจารย์ผู้จัดการรายวิชาและอาจารย์ผู้สอนในแต่ละรายวิชา โดยเมื่อสำนักบริหารการศึกษาลงนามเรียนของหลักสูตรฯ ในแต่ละภาคการศึกษามาให้ทางหลักสูตรฯ พิจารณา หลักสูตรฯ จะนำเข้าไปประชุมคณะกรรมการผู้รับผิดชอบหลักสูตรฯ เพื่อกำหนดอาจารย์ผู้จัดการรายวิชาและอาจารย์ผู้สอนในแต่ละรายวิชาให้เหมาะสม โดยคำนึงถึงความเชี่ยวชาญ งานวิจัย และประสบการณ์ของอาจารย์ในการถ่ายทอดความรู้ให้แก่ นิสิตอย่างมีประสิทธิภาพ ความพร้อมของสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ของแต่ละภาควิชา และผลการทวนสอบสัมฤทธิ์ของนิสิตที่ลงทะเบียนเรียนในแต่ละรายวิชาของปีการศึกษา ก่อน อาจารย์ผู้จัดการรายวิชาจะต้องเป็นอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรฯ เพื่อสามารถกำกับดูแลการเรียนการสอนได้สะดวกยิ่งขึ้น ยกเว้นในบางรายวิชาที่อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรฯ ไม่มีความเชี่ยวชาญ จะกำหนดให้อาจารย์ประจำหลักสูตรที่มีความเชี่ยวชาญเป็นอาจารย์ผู้จัดการรายวิชาแทน

ในกรณีที่บางรายวิชาที่อาจารย์ผู้จัดการรายวิชาหรือผู้สอนกำลังจะเกษียณอายุราชการ หลักสูตรฯ มีการเตรียมความพร้อมอาจารย์ผู้สอนท่านอื่นล่วงหน้า อาจารย์ผู้สอนที่จะมาสอนแทนอาจารย์ที่กำลังจะเกษียณอายุราชการจะต้องเข้าสังเกตการณ์การสอนของอาจารย์ที่กำลังจะเกษียณอายุราชการทุกชั่วโมงที่สอน เพื่อให้การเรียนการสอนในภาคการศึกษาถัดไปมีความต่อเนื่องและขึ้นเป็นอาจารย์ผู้จัดการรายวิชาและอาจารย์ผู้สอนแทน

หลักสูตรฯ จัดรูปแบบการสอนที่เน้นให้นิสิตมีส่วนร่วมและลงมือปฏิบัติจริงในกระบวนการเรียนรู้แทนการเป็นผู้ฟังเพียงฝ่ายเดียว โดยผู้สอนจะอำนวยความสะดวกให้กับนิสิต และนิสิตเป็นศูนย์กลางในการสร้างความรู้ผ่านการคิดวิเคราะห์ การตั้งคำถาม การทำงานกลุ่ม การทดลอง และการแก้ปัญหาจริง เพื่อพัฒนาทักษะการคิดขั้นสูงและนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ได้จริง

9.1.3 การประเมินผู้เรียน การกำกับให้มีการประเมินตามสภาพจริงด้วยวิธีการประเมินที่หลากหลาย

หลักสูตรฯ มีระบบและกลไกในการกำกับประเมินผลการเรียนรู้ในระดับรายวิชา โดยกำหนดให้อาจารย์ผู้จัดการรายวิชาที่มาจากคณะกรรมการอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรฯ เป็นผู้กำกับดูแล

อาจารย์ผู้สอนในแต่ละรายวิชาให้มีวิธีการประเมิน พัฒนาเครื่องมือการประเมินและเกณฑ์การประเมินผลการเรียนรู้ของนิสิตตามความเหมาะสมในแต่ละหัวข้อในแต่ละรายวิชา ซึ่งมีความหลากหลายและแตกต่างกันไปในแต่ละรายวิชา และมีการแจ้งวิธีการประเมิน ช่วงเวลาที่จะทำการประเมิน และเกณฑ์การประเมินให้นิสิตที่ลงทะเบียนเรียนทราบล่วงหน้า โดยกำหนดไว้ในประมวลการสอน (Course syllabus) ซึ่งแก่นักนิสิตตั้งแต่มีการเรียนการสอนในชั่วโมงแรก นอกจากนี้ยังมีการตั้งกลุ่มไลน์ของรายวิชา ซึ่งสมาชิกในกลุ่มไลน์จะประกอบด้วยนิสิตที่ลงทะเบียนเรียน อาจารย์ผู้จัดการรายวิชา อาจารย์ผู้สอนในแต่ละหัวข้อ ซึ่งก่อนการเรียนการสอนในแต่ละสัปดาห์ อาจารย์ผู้สอนจะแจ้งให้นิสิตทราบเพื่อเตรียมตัวในการทำกิจกรรมและเตรียมตัวเพื่อรับการประเมินผลการเรียนรู้ของนิสิตที่อาจจะเกิดขึ้นในท้ายชั่วโมงปฏิบัติการ เช่น การเก็บคะแนนต่าง ๆ ระหว่างเรียน การค้นคว้าข้อมูลเพิ่มเติม กิจกรรมกลุ่ม การนำเสนอผลงาน รวมไปถึงการสอบกลางภาคและปลายภาค วิธีและเครื่องมือการประเมินที่มีความหลากหลายและเน้นไปที่ผู้เรียนจะทำให้มีโอกาสนำผลการประเมินผลการเรียนรู้ตามขีดความสามารถของนิสิตได้อย่างแท้จริง อาจารย์ผู้จัดการรายวิชาที่มาจากคณะกรรมการผู้รับผิดชอบหลักสูตรฯ จะรับรู้ด้วย และติดตามการดำเนินการประเมินผลการเรียนรู้ของนิสิตให้เป็นไปตามผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา หลังจากมีการประเมินผลการเรียนรู้แล้ว อาจารย์ผู้สอนที่มีความเชี่ยวชาญในหัวข้อนั้น ๆ จะเป็นผู้ให้คะแนนและแจ้งผลให้นิสิตทราบอย่างชัดเจน (ข้อมูลป้อนกลับ) ให้นิสิตได้พัฒนาตัวเองมากขึ้น ดังนั้นผลการประเมินผลการเรียนรู้ที่ได้จะมีความน่าเชื่อถือและโปร่งใสยุติธรรม เป็นการกระตุ้นให้นิสิตผ่านการประเมินมากขึ้นและสามารถสะท้อนถึงผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชาได้ นอกจากนี้ ข้อมูลการประเมินผลการเรียนรู้ก็ได้จากการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนิสิตที่ลงทะเบียนเรียนในแต่ละรายวิชา และผลการประเมินการสอนในระบบเช่นกัน ทั้งนี้ หากพบข้อร้องเรียนและปัญหาระหว่างการประเมินผลการเรียนรู้ กรรมการผู้รับผิดชอบหลักสูตรฯ จะนำมาหารือในที่ประชุมคณะกรรมการผู้รับผิดชอบหลักสูตรฯ และหาวิธีการแก้ปัญหา

หลักสูตรมีระบบและกลไกการตรวจสอบการประเมินผลการเรียนรู้ของนิสิต ดังนี้ หลักสูตรฯ กำหนดให้มีการแต่งตั้งคณะกรรมการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนิสิตที่ลงทะเบียนเรียนรายวิชาของหลักสูตรฯ โดยคณะกรรมการทวนสอบประกอบด้วยผู้รับผิดชอบหลักสูตรฯ ที่ไม่ได้เป็นอาจารย์ผู้สอนและอาจารย์ผู้จัดการรายวิชาในวิชานั้น ๆ รวม 3 ท่าน คณะกรรมการทวนสอบมีหน้าที่สัมภาษณ์นิสิตที่ลงทะเบียนเรียนในแต่ละรายวิชาเพื่อตรวจสอบวิธีการประเมินและเครื่องมือการประเมินผลการเรียนรู้ของนิสิตเพื่อให้ได้ตามผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา ตรวจสอบปัญหาและข้อร้องเรียนในระหว่างการประเมินผลการเรียนรู้ของนิสิต พิจารณาความผิดปกติของเกรดจาก มคอ.5-6 จากนั้นคณะกรรมการทวนสอบจะแจ้งผลการทวนสอบต่อที่ประชุมคณะกรรมการผู้รับผิดชอบหลักสูตรฯ และอาจารย์ผู้จัดการรายวิชา การดำเนินการทวนสอบจะทำทุกรายวิชาที่เปิดสอนในทุกสิ้นภาคการศึกษา

หลักสูตรฯ มีระบบและกลไกการกำกับกำกับการประเมินการจัดการเรียนการสอนและประเมินหลักสูตร กำหนดให้อาจารย์ผู้จัดการรายวิชากรอกเอกสารรายงานผลการดำเนินการของรายวิชา (มคอ.5 และ มคอ.6) ในระบบภายใน 30 วัน หลังจากสิ้นสุดภาคการศึกษา โดยแจ้งกำหนดเวลาผ่านไลน์กลุ่มของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรฯ และแจ้งในที่ประชุมอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรฯ โดยประธานหลักสูตรฯ เป็นผู้ตรวจสอบความครบถ้วนของข้อมูล หากการกรอกยังไม่ครบถ้วนจะทำการแจ้งด้วยวาจาเป็นรายบุคคล สำหรับเอกสารรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตรฯ ทางหลักสูตรฯ (มคอ.7) มีการแจ้งกำหนดเวลาการกรอกข้อมูลในที่ประชุมอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรฯ เช่นเดียวกัน และมีการวางแผนเพื่อแบ่งหน้าที่รับผิดชอบใน

การเตรียมข้อมูลสำหรับกรอกเอกสารรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตรฯ หลังจากนั้นจะมีการนัดประชุมเพื่อพิจารณาข้อมูลร่วมกันและวิเคราะห์ปัญหาและอุปสรรคเพื่อวางแผนทางการแก้ไข

หลักสูตรมีการประเมินผลการเรียนรู้ในระดับหลักสูตรตาม PLOs โดยเฉพาะในช่วงเวลาที่นิสิตฝึกงานในชั้นปีที่ 3 ซึ่งนิสิตผ่านการเรียนและมีองค์ความรู้ในรายวิชาวิทยาศาสตร์ เกษตรศาสตร์ และการจัดการศัตรูพืชและสัตว์มาแล้ว นิสิตจะต้องใช้ความรู้ทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติที่เรียนมาใช้ในการฝึกงานในหน่วยงานที่นิสิตเลือกฝึกงาน หน่วยงานต่าง ๆ ที่นิสิตเลือกส่วนใหญ่มีบัณฑิตของหลักสูตรเข้าทำงานแล้ว ผู้ที่ทำการประเมินนิสิตก็มีความหลากหลายทั้งที่เป็นบัณฑิตจากหลักสูตรเองและไม่ใช่นิสิตของหลักสูตร ทำให้การประเมินไม่มีอคติเป็นไปตามระดับขีดความสามารถที่แท้จริงของนิสิต หลักสูตรส่งนิสิตไปยังหน่วยงานต่าง ๆ เป็นกลุ่มเล็ก ๆ ทำให้หน่วยงานฝึกงานสามารถประเมินนิสิตได้อย่างทั่วถึงและสามารถสะท้อนถึงผลการเรียนรู้ของนิสิตในระดับหลักสูตรฯ ของนิสิตรายบุคคลได้เป็นอย่างดี หลักสูตรฯ จะมีแบบประเมินเพื่อให้หน่วยงานที่รับฝึกงานประเมินตัวนิสิต ซึ่งแบบประเมินดังกล่าวมีหัวข้อที่จะทำการประเมินตามผลลัพธ์การเรียนรู้ในระดับหลักสูตรฯ และตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติอยู่แล้ว ผลการประเมินสะท้อนให้เห็นว่า ในบางสายงานที่รับนิสิตฝึกงานประเมินว่า นิสิตยังมีการบูรณาการองค์ความรู้ด้านวิทยาศาสตร์และเกษตรศาสตร์เพื่อใช้ในการแก้ปัญหาอย่างไม่ดีเท่าที่ควร ขาดทักษะการเครื่องมือและอุปกรณ์ทางวิทยาศาสตร์ ทักษะการคิดวางแผนงานยังต้องเพิ่มเติม สำหรับนิสิตชั้นปีที่ 4 ที่เพิ่งสำเร็จการศึกษา และผู้ใช้บัณฑิตของหลักสูตรฯ หลักสูตรฯ ให้ทำแบบประเมินตามผลลัพธ์การเรียนรู้ในระดับหลักสูตรและตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติเช่นกัน ผลการประเมินจากผู้ใช้บัณฑิตสะท้อนให้เห็นในลักษณะเดียวกัน ผลจากการประเมินจะถูกนำเข้าหารือในที่ประชุมคณะกรรมการผู้รับผิดชอบหลักสูตรฯ และนำไปเป็นแนวทางในการปรับปรุงหลักสูตรฯ ต่อไป

9.2 แผนการบริหารคุณภาพ

หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาการจัดการศัตรูพืชและสัตว์ มีการกำหนดเป้าหมายการพัฒนาให้นิสิตทุกคนที่สำเร็จการศึกษาจากหลักสูตรฯ สามารถบรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตรฯ ได้ทุกคน หลักสูตรฯ จึงมีการกำหนดแผนการบริหารคุณภาพในกระบวนการจัดการศึกษา เพื่อให้มีการประกันคุณภาพเชิงผลลัพธ์และมีการปรับปรุงพัฒนาอย่างต่อเนื่องในทุกกระบวนการ ดังตารางต่อไปนี้

กระบวนการจัดการศึกษา	การวางแผนคุณภาพ	ความเสี่ยงและการบริหารความเสี่ยง	จุดควบคุมคุณภาพ
กระบวนการออกแบบหลักสูตรและสาระรายวิชา	1. การวิเคราะห์ความต้องการของกลุ่มเป้าหมาย เช่น ผู้เรียนและผู้ประกอบการ 2. นำความต้องการของผู้ประกอบการมากำหนดผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLO) 3. กำหนดรายวิชาของหลักสูตรให้สอดคล้องกับ PLO และความคาดหวังของผลลัพธ์การเรียนรู้	ความเสี่ยง 1. ผู้ใช้บัณฑิตต้องการผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตรฯ อย่างชัดเจน แต่ด้วยสาระรายวิชาของหลักสูตรฯ มีข้อจำกัด เพราะต้องเน้นเนื้อหาทั้งแมลงศัตรูพืช แมลงศัตรูชุมชน โรคพืช และวัชพืช จึงทำให้ความโดดเด่นของเนื้อหาบางรายวิชาน้อยลง การบริหารความเสี่ยง 1. ในรอบการปรับปรุงหลักสูตรเพิ่มรายวิชาที่มีเนื้อหาที่ผู้ใช้บัณฑิตต้องการ ความเสี่ยง 2. บางรายวิชาของหลักสูตรฯ ไม่มีผู้สอนที่มีความเชี่ยวชาญเฉพาะ	อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรฯ มีการประสานกับผู้มีส่วนได้ส่วนเสียของหลักสูตรฯ เช่น หน่วยงานราชการ หรือเอกชน ซึ่งทำให้ได้ข้อมูลด้านความต้องการของผู้ใช้บัณฑิตมากำหนดผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLO) ซึ่งผู้ประกอบการส่วนใหญ่มีความต้องการใช้บัณฑิตของหลักสูตรฯ ด้านแมลงศัตรูชุมชน

กระบวนการจัดการศึกษา	การวางแผนคุณภาพ	ความเสี่ยงและการบริหารความเสี่ยง	จุดควบคุมภาพ
		ด้าน เช่น วิชาสัตว์มีกระดูกสันหลังศัตรูพืชทางการเกษตร การบริหารความเสี่ยง 2. เชิญผู้สอนที่มีประสบการณ์จากหน่วยงานภายนอก เช่น กรมวิชาการเกษตร เพื่อให้ผู้เรียนมีความรู้และได้พัฒนาทักษะในการจัดการศัตรูพืชกลุ่มดังกล่าว	
กระบวนการจัดการเรียนการสอน	1. กำหนดอาจารย์ผู้สอนตามคุณวุฒิและประสบการณ์ให้สอดคล้องกับรายวิชาที่สอน 2. ให้อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา กำหนดผลลัพธ์การเรียนรู้ของแต่ละรายวิชา (CLO) ให้สอดคล้องกับผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLO) รวมทั้งจัดทำประมวลการสอนที่เน้นผลลัพธ์การเรียนรู้ การประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้ และกระบวนการเรียนการสอน	ความเสี่ยง การจัดการเรียนการสอนแต่ละรายวิชาของหลักสูตรฯ ได้มีการใช้สถานที่ของ 3 ภาควิชา คือ ภูมิวิทยา โรคพืช และพืชไร่นา ซึ่งต้องมีการใช้เครื่องมือและบุคลากรของภาควิชาอื่น ๆ จึงทำให้เกิดความไม่คล่องตัวในการทำปฏิบัติการนอกเวลาวิชาการ การบริหารความเสี่ยง วางแผนการใช้ห้องเรียนล่วงหน้า ก่อนการเปิดภาคการศึกษา โดยให้อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา ประสานงานกับเจ้าหน้าที่ส่วนกลางเพื่ออำนวยความสะดวกในการจองห้องเรียน และติดต่อผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการเพื่อใช้ห้องนอกเวลาวิชาการตามความจำเป็น	1. อาจารย์ประจำหลักสูตรฯ และอาจารย์ผู้สอนมีความเชี่ยวชาญในการสอนสอดคล้องกับคุณวุฒิและประสบการณ์ 2. การกำกับติดตามการทำประมวลการสอนให้ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (CLO) สอดคล้องกับผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLO) 3. การทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนิสิตตามผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (CLO) และผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLO) 4. การประเมินความพึงพอใจของนิสิตต่อรายวิชาของหลักสูตรฯ
กระบวนการวัดและประเมินผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้	1. มอบหมายให้อาจารย์ผู้รับผิดชอบแต่ละรายวิชา กำหนดกระบวนการวัดและประเมินผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (CLO) 2. แจ้งผู้เรียนให้ทราบเกี่ยวกับการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ในประมวลการสอน และสื่อออนไลน์ต่าง ๆ 3. ให้ผู้เรียนประเมินความพึงพอใจแต่ละรายวิชา ประเมินผู้สอน และประเมินตนเองในมิติที่เกี่ยวข้องกับผลลัพธ์การเรียนรู้	ความเสี่ยง อาจารย์ผู้สอนไม่สามารถวัดและประเมินผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ได้อย่างครบถ้วนตามข้อกำหนดของ CLO ของแต่ละรายวิชา การบริหารความเสี่ยง อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรได้ประชุมหารือและกำหนดให้มีการทวนสอบในทุกรายวิชาของ 3 ภาควิชาที่มีนิสิตในหลักสูตร ลงทะเบียนของทุกภาคการศึกษา และนำผลการทวนสอบแจ้งให้ผู้รับผิดชอบรายวิชาทราบเพื่อให้เกิดการปรับปรุงกระบวนการวัดและประเมินผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพมากขึ้น	1. การประเมินอาจารย์ผู้สอนในแต่ละรายวิชา 2. การทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนิสิตตามผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (CLO) 3. การประเมินความพึงพอใจของนิสิตต่อรายวิชาของหลักสูตรฯ 4. ข้อเสนอแนะของผู้เรียนเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนในรายวิชาของหลักสูตรฯ
กระบวนการบริหารและพัฒนาอาจารย์	1. กำหนดอาจารย์ผู้รับผิดชอบแต่ละรายวิชาและอาจารย์ผู้ร่วมสอนในวิชานั้น ๆ ตามคุณวุฒิ ความเชี่ยวชาญและประสบการณ์ 2. สนับสนุนให้อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรฯ และ	ความเสี่ยง อาจารย์ผู้สอนมีการพัฒนาตนเองล่าช้า ไม่ทันกับเทคโนโลยีที่มีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว การบริหารความเสี่ยง แนะนำให้อาจารย์ผู้สอนเข้าร่วม	1. สมรรถนะของอาจารย์ผู้สอน 2. ผลการประเมินการสอน

กระบวนการจัดการศึกษา	การวางแผนคุณภาพ	ความเสี่ยงและการบริหารความเสี่ยง	จุดควบคุมภาพ
	อาจารย์ประจำหลักสูตรฯ ได้พัฒนาความรู้และเพิ่มทักษะด้านการสอน พร้อมทั้งการสอดแทรกคุณธรรมจริยธรรม ตลอดจนเตรียมความพร้อมเพื่อดูแลผู้เรียนที่มีปัญหาทางจิต เช่น อาการซึมเศร้าหรืออารมณ์สองขั้ว เป็นต้น	อบรมในโครงการต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการเรียนการสอนและวิจัยเพื่อให้เกิดการใช้เครื่องมือที่มีความสอดคล้องและทันสมัยกับรายวิชาที่สอน โดยมีการกำหนดจำนวนครั้งที่เข้าร่วมการอบรมต่อปีและติดตามความคืบหน้าผ่านการประชุมคณะกรรมการผู้รับผิดชอบหลักสูตรฯ	
กระบวนการบริหารทรัพยากรการเรียนรู้	หลักสูตรฯ ได้จัดสรรงบประมาณรายปีให้แก่ 3 ภาควิชา ได้แก่ ภาควิชาชีววิทยา โรคพืช และพืชไร่นา เพื่อให้เกิดการสนับสนุนทรัพยากรการเรียนรู้แก่นิสิตของหลักสูตรฯ	ความเสี่ยง 1. หลักสูตรฯ ไม่มีห้องปฏิบัติการและเครื่องมือเพื่อการทาวิจัยเป็นของตนเอง เนื่องจากได้รับการจัดสรรงบประมาณอย่างจำกัด การบริหารความเสี่ยง 1. ผู้เรียนใช้ห้องปฏิบัติการและเครื่องมือในการทำปัญหาพิเศษจากภาควิชาชีววิทยา โรคพืช และพืชไร่นา ความเสี่ยง 2. หลักสูตรฯ มีรายวิชาที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้เลือกเรียนหรือทำปัญหาพิเศษที่เกี่ยวข้องกับการเรียนรู้ 3 ด้าน ได้แก่ ชีววิทยา โรคพืช และพืชไร่นา ซึ่งผู้เรียนมีการเรียนรู้และฝึกปฏิบัติในแต่ละด้านค่อนข้างจำกัดเนื่องจากการกำหนดจำนวนหน่วยกิตตลอดหลักสูตรที่ต้องเกลี่ยรายวิชาไปทั้ง 3 ภาค คือ โรคพืช ชีววิทยาและพืชไร่นา ส่งผลให้การฝึกทักษะในภาคปฏิบัติการของแต่ละด้านไม่เพียงพอ การบริหารความเสี่ยง 2. หลักสูตรฯ เปิดโอกาสให้นิสิตเลือกไปฝึกงานหรือสหกิจศึกษากับหน่วยงานราชการหรือบริษัทเอกชนที่เกี่ยวข้องเฉพาะทางด้านที่นิสิตสนใจเพื่อเพิ่มประสบการณ์จริง และปรับเปลี่ยนรายวิชาวิธีวิจัยทางการจัดการศัตรูพืชและสัตว์มาเป็นวิชาเฉพาะบังคับเพื่อเพิ่มทักษะปฏิบัติการในแต่ละด้าน (ชีววิทยา โรคพืช พืชไร่นา)	1. ผลการประเมินความพึงพอใจของนิสิตต่อทรัพยากรการเรียนรู้ 2. ผลการสำรวจความต้องการทรัพยากรการเรียนรู้ของนิสิต 3. แผนงบประมาณในการสนับสนุนทรัพยากรการเรียนรู้

แบบเสนอขอปรับปรุงรายวิชา

ระดับปริญญาตรี

ภาควิชากีฏวิทยา คณะเกษตร

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

- รหัสวิชา 01011311 3(2-3-6)
ชื่อวิชาภาษาไทย หลักการจัดการศัตรูพืช มนุษย์ และสัตว์
ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ Principles of Pest Management
- รายวิชาที่ขอปรับปรุงอยู่ในหมวดวิชาระดับปริญญาตรี ดังนี้
(✓) หมวดวิชาเฉพาะในหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการศัตรูพืชและสัตว์
(✓) วิชาเฉพาะบังคับ
() วิชาเฉพาะเลือก
() หมวดวิชาเลือกเสรี
() วิชาบริการสำหรับหลักสูตร.....สาขาวิชา.....
- วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี
- วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี
- วันที่จัดทำรายวิชา วันที่ 8 เดือน มีนาคม พ.ศ. 2569
- วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา

6.1 ความสำคัญของรายวิชาและเหตุผลในการปรับปรุง

ประเทศไทยกำลังเผชิญกับการระบาดของศัตรูพืช มนุษย์ และสัตว์อย่างต่อเนื่อง ทั้งจากการเปลี่ยนแปลงของสภาพภูมิอากาศ และการเปลี่ยนแปลงของระบบนิเวศ การจัดการศัตรูพืชจึงเป็นประเด็นสำคัญที่ต้องอาศัยความรู้เชิงลึกและการตัดสินใจอย่างรอบคอบ นอกจากนี้ การใช้สารเคมีอย่างไม่เหมาะสมยังส่งผลให้เกิดการต้านทานสารเคมีกำจัดศัตรูพืชและผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและสุขภาพมนุษย์ รายวิชานี้จึงมีบทบาทสำคัญในการสร้างพื้นฐานความรู้ความเข้าใจถึงที่มาของปัญหา นิเวศวิทยา เทคนิคการสำรวจ การตัดสินใจ และเลือกใช้วิธีการควบคุมศัตรูพืช มนุษย์ สัตว์ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ เพื่อให้สอดคล้องกับสถานการณ์ปัจจุบันและสนับสนุนแนวทางการเกษตรแบบยั่งยืน ลดการพึ่งพาสารเคมี และส่งเสริมการใช้วิธีควบคุมแบบผสมผสาน

6.2 ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต

ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs)
1. อธิบายประเภทของศัตรูพืช วิธีการสำรวจศัตรูพืช วิธีและเครื่องมือในการกำจัดศัตรูพืช และหลักการจัดการศัตรูพืช มนุษย์ และสัตว์	PLO 1 วิเคราะห์ปัญหาด้านศัตรูพืชและสัตว์ในบริบทการเกษตรและชุมชน โดยใช้องค์ความรู้ทางด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรมที่เกี่ยวข้อง
2. วิเคราะห์และประเมินปัญหาด้านศัตรูพืช ศัตรูมนุษย์และสัตว์ได้อย่างถูกต้องโดยใช้องค์ความรู้ด้านการจัดการศัตรูพืชและสัตว์	PLO 1 วิเคราะห์ปัญหาด้านศัตรูพืชและสัตว์ในบริบทการเกษตรและชุมชน โดยใช้องค์ความรู้ทางด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรมที่เกี่ยวข้อง
3. เลือกใช้เครื่องมือและวิธีการแก้ปัญหาด้านการจัดการศัตรูพืช มนุษย์ และสัตว์ได้อย่างเหมาะสม เพื่อเพิ่มผลผลิต ปลอดภัยต่อผู้บริโภค ไม่ทำลายสิ่งแวดล้อม	PLO 2 นำเสนอแนวทางการแก้ปัญหาด้านการจัดการศัตรูพืชและสัตว์ได้อย่างถูกต้องตามหลักวิชาการให้สอดคล้องกับสภาพสังคม เศรษฐกิจ และสิ่งแวดล้อม
4. ปฏิบัติการควบคุมศัตรูพืชในระบบการปลูกพืช	PLO 2 นำเสนอแนวทางการแก้ปัญหาด้านการจัดการศัตรูพืชและสัตว์ได้อย่างถูกต้องตามหลักวิชาการให้สอดคล้องกับสภาพสังคม เศรษฐกิจ และสิ่งแวดล้อม
5. สื่อสารองค์ความรู้จากภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติอย่างเหมาะสม และสร้างสรรค์	PLO 3 สื่อสารข้อมูลด้านการจัดการศัตรูพืชและสัตว์อย่างถูกต้องทางวิชาการโดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ เทคโนโลยีดิจิทัล และปัญญาประดิษฐ์ที่เหมาะสมและทันสมัย
6. ปฏิบัติงานร่วมกับผู้อื่นในฐานะผู้นำและผู้ตามที่ดีด้วยความรับผิดชอบ เพื่อดำเนินงานกลุ่มที่ได้รับมอบหมายให้สำเร็จลุล่วง	PLO 4 ทำงานร่วมกับผู้อื่นในฐานะผู้นำและผู้ร่วมงานที่ดีด้วยความซื่อสัตย์ ความรับผิดชอบต่อสังคมและสิ่งแวดล้อม

7. ตารางเปรียบเทียบการปรับปรุงรายวิชา

รายวิชาเดิม	รายวิชาปรับปรุง	สิ่งที่เปลี่ยนแปลง
01011311 หลักการจัดการศัตรูพืช 3(2-3-6) และสัตว์ Principles of Pest Management วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี	01011311 หลักการจัดการศัตรูพืช มนุษย์ 3(2-3-6) และสัตว์ Principles of Pest Management วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี	เปลี่ยนชื่อวิชา

รายวิชาเดิม	รายวิชาปรับปรุง	สิ่งที่เปลี่ยนแปลง
คำอธิบายรายวิชา (Course Description) ผลกระทบและความเสียหายของศัตรูพืช มนุษย์ และสัตว์ เทคนิคและวิธีการควบคุมศัตรูพืช มนุษย์ และสัตว์ หลักการและแนวทางการจัดการศัตรูพืช มนุษย์ และสัตว์ เทคนิคการสำรวจศัตรูพืช มนุษย์ และสัตว์ และการตัดสินใจ กรณีศึกษาการจัดการแมลง สัตว์มีกระดูกสันหลัง โรคพืช วัชพืช และการจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสาน Impacts and damages caused by pest, pest control techniques and methods, principles and guidelines of pest management, pest survey techniques and decision-making. Case studies on insect, vertebrate, plant disease, weed and integrated pest management.	คำอธิบายรายวิชา (Course Description) ประเภทของศัตรูพืช มนุษย์ และสัตว์ ผลกระทบและความเสียหาย การสำรวจและการประเมินความเสียหายของศัตรูพืช มนุษย์ และสัตว์ เทคนิคและวิธีการควบคุมศัตรูพืช มนุษย์ และสัตว์ หลักการจัดการศัตรูพืช มนุษย์และสัตว์แบบผสมผสานปลอดภัยต่อผู้บริโภคและสิ่งแวดล้อม มีการศึกษา Types of pests. Impacts and damages. Survey and assessment pest damages. Techniques and methods for pest control. Principles of integrated pest management safe for consumers and environment. Case study required.	ปรับปรุงคำอธิบายรายวิชา

8. อาจารย์ผู้สอน

รายละเอียดตามที่ปรากฏในเล่มหลักสูตรข้อ 5.1.3 ข้อย่อยที่ 1

9. ตารางแสดงผลลัพธ์การเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา

รายละเอียดตามที่ปรากฏในเล่มหลักสูตรข้อ 3.6

วช.มก. 1-2

แบบเสนอขอปรับปรุงรายวิชา

ระดับปริญญาตรี

ภาควิชากีฏวิทยา คณะเกษตร

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

- รหัสวิชา 01011432 3(2-3-6)
ชื่อวิชาภาษาไทย ศัตรูธรรมชาติของศัตรูพืชและการจัดการ
ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ Natural Enemies of Crop Pests and Management
- รายวิชาที่ขอปรับปรุงอยู่ในหมวดวิชาการระดับปริญญาตรี ดังนี้
☒ หมวดวิชาเฉพาะในหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการศัตรูพืชและสัตว์
☐ วิชาเฉพาะบังคับ
☒ วิชาเฉพาะเลือก
☐ หมวดวิชาเลือกเสรี
☐ วิชาบริการสำหรับหลักสูตร.....สาขาวิชา.....
- วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี

4. วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี
5. วันที่จัดทำรายวิชา วันที่ 8 เดือน มีนาคม พ.ศ. 2569
6. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา

6.1 ความสำคัญของรายวิชาและเหตุผลในการปรับปรุง

ความปลอดภัยทางอาหารและความยั่งยืนของระบบเกษตรกรรมกลายเป็นประเด็นสำคัญระดับโลก การลดการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชจึงเป็นแนวทางที่จำเป็น เนื่องจากส่งผลกระทบต่อสุขภาพของเกษตรกร ผู้บริโภค และสิ่งแวดล้อมโดยรวม การส่งเสริมการใช้ศัตรูธรรมชาติโดยใช้ความรู้เรื่องหลักนิเวศวิทยาของศัตรูธรรมชาติ การจำแนกชนิด การเพาะเลี้ยง การประยุกต์ใช้ในระบบเกษตรกรรม รวมถึงการประเมินผล และการจัดการความเสี่ยง จึงมีบทบาทสำคัญในการควบคุมศัตรูพืชอย่างมีประสิทธิภาพและปลอดภัย สามารถประยุกต์ใช้จริงในพื้นที่เกษตรกรรมได้อย่างเหมาะสมกับสถานการณ์จริงในปัจจุบัน

6.2 ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต

ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs)
1. อธิบายหลักการจำแนก ชีววิทยา และนิเวศวิทยาของศัตรูธรรมชาติได้อย่างถูกต้อง	PLO 1 วิเคราะห์ปัญหาด้านศัตรูพืชและสัตว์ในบริบทการเกษตรและชุมชน โดยใช้องค์ความรู้ทางด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรมที่เกี่ยวข้อง
2. นำเสนอแนวทางในการแก้ปัญหาด้านศัตรูพืชโดยใช้ศัตรูธรรมชาติได้อย่างสร้างสรรค์และเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม	PLO 2 นำเสนอแนวทางการแก้ปัญหาด้านการจัดการศัตรูพืชและสัตว์ได้อย่างถูกต้องตามหลักวิชาการให้สอดคล้องกับสภาพสังคม เศรษฐกิจ และสิ่งแวดล้อม
3. ปฏิบัติงานร่วมกับผู้อื่นในฐานะผู้นำและผู้ตามที่ดีด้วยความรับผิดชอบ	PLO 4 ทำงานร่วมกับผู้อื่นในฐานะผู้นำและผู้ร่วมงานที่ดีด้วยความซื่อสัตย์ ความรับผิดชอบต่อสังคมและสิ่งแวดล้อม
4. ปฏิบัติการเพาะเลี้ยงศัตรูธรรมชาติ	PLO 2 นำเสนอแนวทางการแก้ปัญหาด้านการจัดการศัตรูพืชและสัตว์ได้อย่างถูกต้องตามหลักวิชาการให้สอดคล้องกับสภาพสังคม เศรษฐกิจ และสิ่งแวดล้อม

7. ตารางเปรียบเทียบการปรับปรุงรายวิชา

รายวิชาเดิม	รายวิชาปรับปรุง	สิ่งที่เปลี่ยนแปลง
01011432 ศัตรูธรรมชาติของศัตรูพืช 3(2-3-6) และการจัดการ Natural Enemies of Crop Pests and Management วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี คำอธิบายรายวิชา (Course Description) คุณลักษณะทางชีววิทยาและนิเวศวิทยาของศัตรูธรรมชาติของศัตรูพืช การใช้ศัตรูธรรมชาติในการจัดการแมลงศัตรูพืช โรคพืช และวัชพืช ผลของการเปลี่ยนแปลงของโลกที่มีต่อการเปลี่ยนแปลงของศัตรูธรรมชาติของศัตรูพืช กรณีศึกษาในมิติเชิงสิ่งแวดล้อม มีการศึกษานอกสถานที่ Biological attributes and ecology of natural enemies of crop pests, utilization of natural enemies for management of insect pests, plant diseases and weeds, effects of global change on the change of natural enemies of pests. Case studies in environment dimension. Field trip required.	01011432 ศัตรูธรรมชาติของศัตรูพืช 3(2-3-6) และการจัดการ Natural Enemies of Crop Pests and Management วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี คำอธิบายรายวิชา (Course Description) ชนิดของศัตรูธรรมชาติ ชีววิทยาและนิเวศวิทยาของศัตรูธรรมชาติที่ใช้ในการควบคุมแมลงศัตรูพืช โรคพืช และวัชพืช การใช้ศัตรูธรรมชาติในการจัดการศัตรูพืช การจัดการระบบการปลูกพืชให้สอดคล้องกับการใช้ศัตรูธรรมชาติอย่างยั่งยืน มีการศึกษานอกสถานที่ Types of natural enemies. Biology and ecology of natural enemies used for the control of insect pests, plant diseases and weeds. Utilization of natural enemies for pest management. Sustainable management of cropping systems compatible with the use of natural enemies. Field trip required.	ปรับปรุงคำอธิบายรายวิชา

8. อาจารย์ผู้สอน

รายละเอียดตามที่ปรากฏในเล่มหลักสูตรข้อ 5.1.3 ชื่อย่อที่ 1

9. ตารางแสดงผลลัพธ์การเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา

รายละเอียดตามที่ปรากฏในเล่มหลักสูตรข้อ 3.6

วช.มก. 1-2

แบบเสนอขอปรับปรุงรายวิชา

ระดับปริญญาตรี

ภาควิชากีฏวิทยา คณะเกษตร

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

- รหัสวิชา 01011433 3(2-3-6)
ชื่อวิชาภาษาไทย การจัดการศัตรูของพืชเศรษฐกิจ
ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ Pest Management of Economic Crops
- รายวิชาที่ขอปรับปรุงอยู่ในหมวดวิชาการระดับปริญญาตรี ดังนี้
 (✓) หมวดวิชาเฉพาะในหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการศัตรูพืชและสัตว์
 () วิชาเฉพาะบังคับ
 (✓) วิชาเฉพาะเลือก
 () หมวดวิชาเลือกเสรี
 () วิชาบริการสำหรับหลักสูตร.....สาขาวิชา.....
- วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี
- วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี
- วันที่จัดทำรายวิชา วันที่ 8 เดือน มีนาคม พ.ศ. 2569
- วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา

6.1 ความสำคัญของรายวิชาและเหตุผลในการปรับปรุง

การผลิตพืชเศรษฐกิจอย่างมีประสิทธิภาพและยั่งยืนจำเป็นต้องอาศัยความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับชนิด ลักษณะชีววิทยา พฤติกรรม และผลกระทบของศัตรูพืชต่อพืชเศรษฐกิจที่สำคัญ การเสริมสร้างองค์ความรู้และทักษะในการวิเคราะห์ปัญหา วางแผน และเลือกใช้วิธีการควบคุมศัตรูพืชอย่างเหมาะสมมีความจำเป็น โดยเน้นแนวทางการจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสาน ด้วยวิธีทางกายภาพ ชีวภาพ ชีวเคมี ที่ลดการพึ่งพาสารเคมี คำนึงถึงความสมดุลของระบบนิเวศ และส่งเสริมการผลิตที่ปลอดภัยและเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม สามารถประยุกต์ใช้ความรู้ในการจำแนกชนิดศัตรูพืช วิเคราะห์วงจรชีวิตและความสัมพันธ์กับพืชเศรษฐกิจ ตลอดจนเลือกใช้วิธีการจัดการที่มีประสิทธิภาพและเหมาะสมกับบริบทของพื้นที่ เพิ่มประสิทธิภาพการผลิต ลดต้นทุน เพื่อให้สอดคล้องกับแนวโน้มการผลิตพืชเศรษฐกิจที่ทันสมัยในปัจจุบันที่เน้นความยั่งยืนและปลอดภัยต่อผู้บริโภค

6.2 ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต

ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs)
1. อธิบายหลักการจำแนกชนิด ชีววิทยา นิเวศวิทยาของศัตรูพืชหลักในพืชเศรษฐกิจได้อย่างถูกต้อง	PLO 1 วิเคราะห์ปัญหาด้านศัตรูพืชและสัตว์ในบริบทการเกษตรและชุมชน โดยใช้องค์ความรู้ทางด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรมที่เกี่ยวข้อง

ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs)
2. ประเมินการระบาดของศัตรูพืชด้วยเทคโนโลยีที่เหมาะสม	PLO 1 วิเคราะห์ปัญหาด้านศัตรูพืชและสัตว์ในบริบทการเกษตรและชุมชน โดยใช้องค์ความรู้ทางด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรมที่เกี่ยวข้อง
3. เลือกใช้วิธีการจัดการศัตรูพืชได้อย่างถูกต้องตามหลักวิชาการ	PLO 2 นำเสนอแนวทางการแก้ปัญหาด้านการจัดการศัตรูพืชและสัตว์ได้อย่างถูกต้องตามหลักวิชาการให้สอดคล้องกับสภาพสังคม เศรษฐกิจ และสิ่งแวดล้อม
4. นำเสนอวิธีการจัดการศัตรูพืชโดยใช้สื่อสารสนเทศที่เหมาะสม	PLO 3 สื่อสารข้อมูลด้านการจัดการศัตรูพืชและสัตว์อย่างถูกต้องทางวิชาการโดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ เทคโนโลยีดิจิทัล และปัญญาประดิษฐ์ที่เหมาะสมและทันสมัย

7. ตารางเปรียบเทียบการปรับปรุงรายวิชา

รายวิชาเดิม	รายวิชาปรับปรุง	สิ่งที่เปลี่ยนแปลง
01011433 การจัดการศัตรูพืชเศรษฐกิจ 3(2-3-6) Pest Management of Economic Crops วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี คำอธิบายรายวิชา (Course Description) หลักการและวิธีการควบคุมศัตรูพืชกลุ่มต่างๆ ในพืชเศรษฐกิจที่สำคัญ รวมทั้งการวางแผนและการดำเนินงานระบบการจัดการศัตรูพืช Principles and procedures for pest management of economic crops including planning and implementation of pest management system.	01011433 การจัดการศัตรูพืชเศรษฐกิจ 3(2-3-6) Pest Management of Economic Crops วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี คำอธิบายรายวิชา (Course Description) ชนิด ชีววิทยา พฤติกรรม และความสำคัญทางเศรษฐกิจของศัตรูพืชที่สำคัญในพืชเศรษฐกิจหลัก หลักการและแนวทางการจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสาน วิธีการป้องกันและควบคุมศัตรูพืชด้วยวิธีทางกายภาพ ชีวภาพ ชีวเคมี และสารกำจัดศัตรูพืชอย่างปลอดภัย Species, biology, behavior, and economic importance of major pests in key economic crops. Principles and approaches of integrated pest management. Preventive and control pest methods by physical, biological, biochemical, and safe pesticides.	เปลี่ยนชื่อวิชา ปรับปรุงคำอธิบายรายวิชา

8. อาจารย์ผู้สอน

รายละเอียดตามที่ปรากฏในเล่มหลักสูตรข้อ 5.1.3 ข้อย่อยที่ 1

9. ตารางแสดงผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา

รายละเอียดตามที่ปรากฏในเล่มหลักสูตรข้อ 3.6

แบบเสนอขอปรับปรุงรายวิชา

ระดับปริญญาตรี

ภาควิชาภูมิวิทยา คณะเกษตร

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

- รหัสวิชา 01011451 3(2-3-6)
ชื่อวิชาภาษาไทย การจัดการระบบนิเวศทางการเกษตรและในเขตเมือง
ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ Agricultural and Urban Ecosystem Management
- รายวิชาที่ขอปรับปรุงอยู่ในหมวดวิชาระดับปริญญาตรี ดังนี้
☒ หมวดวิชาเฉพาะในหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการศัตรูพืชและสัตว์
☒ วิชาเฉพาะบังคับ
☐ วิชาเฉพาะเลือก
☐ หมวดวิชาเลือกเสรี
☐ วิชาบริการสำหรับหลักสูตร.....สาขาวิชา.....
- วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี
- วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี
- วันที่จัดทำรายวิชา วันที่ 8 เดือน มีนาคม พ.ศ. 2569
- วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา

6.1 ความสำคัญของรายวิชาและเหตุผลในการปรับปรุง

ภายใต้สถานการณ์โลกรวนที่เพิ่มมากขึ้นในปัจจุบัน ส่งผลกระทบต่อความสมดุลของระบบนิเวศทั้งในพื้นที่เกษตรกรรมและเขตเมือง เพื่อควบคุมการแพร่กระจายและการเพิ่มจำนวนของศัตรูพืชและสัตว์ด้วยวิธีการที่เหมาะสม โดยคำนึงถึงความปลอดภัยต่อชีวิตของมนุษย์ในชุมชน และสิ่งแวดล้อม การจัดการศัตรูพืชและสัตว์จึงกลายเป็นประเด็นที่มีความซับซ้อนมากยิ่งขึ้น การเข้าใจองค์รวมของระบบนิเวศ รวมถึงความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งมีชีวิตกับสิ่งแวดล้อม เป็นพื้นฐานสำคัญในการวางแผนและดำเนินการควบคุมศัตรูพืชและสัตว์อย่างมีประสิทธิภาพ การวิเคราะห์องค์ประกอบของระบบนิเวศในบริบทของพื้นที่ภาคเกษตรกรรมและชุมชนเมืองที่เปลี่ยนแปลงไปในปัจจุบัน ทำให้สามารถประยุกต์ใช้ความรู้ในพื้นที่จริง สามารถวิเคราะห์และการวางแผนเชิงระบบในการจัดการสิ่งแวดล้อมเพื่อควบคุมศัตรูพืชที่ทันสมัย สอดคล้องกับเทคโนโลยีในปัจจุบัน

6.2 ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต

ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs)
1. อธิบายโครงสร้างและองค์ประกอบของระบบนิเวศ ทั้งในบริบททางการเกษตรและในเขตเมืองได้อย่างชัดเจน	PLO 1 วิเคราะห์ปัญหาด้านศัตรูพืชและสัตว์ในบริบทการเกษตรและชุมชน โดยใช้องค์ความรู้ทางด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรมที่เกี่ยวข้อง
2. วิเคราะห์บทบาทของศัตรูพืชและสัตว์ในระบบนิเวศ พร้อมทั้งความสัมพันธ์ระหว่างกันได้อย่างเป็นระบบ	PLO 1 วิเคราะห์ปัญหาด้านศัตรูพืชและสัตว์ในบริบทการเกษตรและชุมชน โดยใช้องค์ความรู้ทางด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรมที่เกี่ยวข้อง
3. วิเคราะห์ผลกระทบจากปัจจัยสิ่งแวดล้อมที่ส่งผลต่อประชากรของสิ่งมีชีวิตในระบบนิเวศ	PLO 1 วิเคราะห์ปัญหาด้านศัตรูพืชและสัตว์ในบริบทการเกษตรและชุมชน โดยใช้องค์ความรู้ทางด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรมที่เกี่ยวข้อง
4. นำเสนอแนวทางการจัดการระบบนิเวศอย่างยั่งยืน โดยคำนึงถึงความปลอดภัยต่อสิ่งแวดล้อมและความเป็นอยู่ของชุมชนในเขตเมือง	PLO 2 นำเสนอแนวทางการแก้ปัญหาด้านการจัดการศัตรูพืชและสัตว์ได้อย่างถูกต้องตามหลักวิชาการให้สอดคล้องกับสภาพสังคม เศรษฐกิจ และสิ่งแวดล้อม

7. ตารางเปรียบเทียบการปรับปรุงรายวิชา

รายวิชาเดิม	รายวิชาปรับปรุง	สิ่งที่เปลี่ยนแปลง
01011451 การจัดการระบบนิเวศ 3(2-3-6) ทางการเกษตรและในเขตเมือง Agricultural and Urban Ecosystem Management วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี	01011451 การจัดการระบบนิเวศ 3(2-3-6) ทางการเกษตรและในเขตเมือง Agricultural and Urban Ecosystem Management วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี	

รายวิชาเดิม	รายวิชาปรับปรุง	สิ่งที่เปลี่ยนแปลง
วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี คำอธิบายรายวิชา (Course Description) บทบาทของศัตรูพืช มนุษย์ และสัตว์ในระบบนิเวศ ระบบนิเวศทางการเกษตรและในเขตเมือง ปัจจัยที่มีผลต่อประชากรของศัตรูพืช มนุษย์ และสัตว์ การจัดการสภาพแวดล้อม ดิน ปุ๋ย และน้ำเพื่อควบคุมศัตรูพืช มนุษย์ และสัตว์ การวิเคราะห์ระบบนิเวศ และการประเมินผลกระทบทางสภาพแวดล้อมของการจัดการ Roles of pest in ecosystem, agricultural and urban ecosystem, factors affecting pest population, habitat soil, fertilizer and water management for pest control, ecosystem analysis and environmental impact assessment of management schemes.	วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี คำอธิบายรายวิชา (Course Description) โครงสร้างและหน้าที่ของระบบนิเวศ บทบาทของศัตรูพืชและสัตว์ภายในระบบนิเวศ ความสัมพันธ์เชิงนิเวศต่อการเปลี่ยนแปลง ปัจจัยสิ่งแวดล้อมต่อศัตรูพืชและสัตว์ การจัดการองค์ประกอบของสิ่งแวดล้อม การควบคุมและรักษาสมดุลภายในระบบนิเวศ มีกรณีศึกษา มีการศึกษานอกสถานที่ Structure and functions of ecosystems. Roles of pests within ecosystems. Ecological relationships influencing changes. Environmental factors affecting pests. Management of environmental components. Control and maintenance of ecosystem balance. Case study required. Field trip required.	ปรับปรุงคำอธิบายรายวิชา

8. อาจารย์ผู้สอน

รายละเอียดตามที่ปรากฏในเล่มหลักสูตรข้อ 5.1.3 ข้อย่อยที่ 1

9. ตารางแสดงผลลัพธ์การเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา

รายละเอียดตามที่ปรากฏในเล่มหลักสูตรข้อ 3.6

วช.มก. 1-2

แบบเสนอขอปรับปรุงรายวิชา

ระดับปริญญาตรี

ภาควิชากีฏวิทยา คณะเกษตร

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

1. รหัสวิชา

ชื่อวิชาภาษาไทย

ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ

01011452

การประเมินความเสียหายและการพยากรณ์การระบาดของศัตรูพืช

Loss Assessment and Forecasting of Pest Outbreaks

3(2-3-6)

2. รายวิชาที่ขอปรับปรุงอยู่ในหมวดวิชาการระดับปริญญาตรี ดังนี้

(✓) หมวดวิชาเฉพาะในหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาการจัดการศัตรูพืชและสัตว์

(✓) วิชาเฉพาะบังคับ

() วิชาเฉพาะเลือก

() หมวดวิชาเลือกเสรี

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

3. วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี

4. วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี

5. วันที่จัดทำรายวิชา วันที่ 8 เดือน มีนาคม พ.ศ. 2569

6. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา

6.1 ความสำคัญของรายวิชาและเหตุผลในการปรับปรุง

ผลกระทบของศัตรูพืชต่อผลผลิตทางการเกษตรเป็นปัญหาที่สำคัญของระบบการผลิตพืช ทั้งในด้านปริมาณ คุณภาพ และความมั่นคงทางอาหาร ในปัจจุบันการระบาดของศัตรูพืชมีความซับซ้อนและยากต่อการควบคุมมากขึ้น เพื่อให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงของรูปแบบการระบาดของศัตรูพืชในบริบทของโลกรวนและการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ การพยากรณ์สถานการณ์ของศัตรูพืชจึงมีบทบาทสำคัญในการเสริมสร้างความรู้และทักษะด้านการวิเคราะห์สถานการณ์ศัตรูพืชอย่างเป็นระบบ โดยเน้นการศึกษาหลักการ วิธีการ และเครื่องมือในการสำรวจ วินิจฉัย และประเมินระดับความเสียหายของพืช ตลอดจนการใช้ข้อมูลทางชีววิทยา ภูมิอากาศ และสิ่งแวดล้อมที่สอดคล้องกับเทคโนโลยีสมัยใหม่ เพื่อคาดการณ์แนวโน้มการระบาดของศัตรูพืชได้อย่างแม่นยำและทันเวลา

6.2 ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต

ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs)
1. อธิบายหลักการและปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับความเสียหายและการระบาดของศัตรูพืชได้อย่างถูกต้อง	PLO 1 วิเคราะห์ปัญหาด้านศัตรูพืชและสัตว์ในบริบทการเกษตรและชุมชน โดยใช้องค์ความรู้ทางด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรมที่เกี่ยวข้อง
2. วิเคราะห์ข้อมูลเพื่อคาดการณ์แนวโน้มการระบาดของศัตรูพืชได้อย่างเป็นระบบ	PLO 1 วิเคราะห์ปัญหาด้านศัตรูพืชและสัตว์ในบริบทการเกษตรและชุมชน โดยใช้องค์ความรู้ทางด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรมที่เกี่ยวข้อง
3. ประเมินความเสียหายของพืชโดยใช้เทคโนโลยีพื้นฐานในการพยากรณ์การระบาด	PLO 1 วิเคราะห์ปัญหาด้านศัตรูพืชและสัตว์ในบริบทการเกษตรและชุมชน โดยใช้องค์ความรู้ทางด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรมที่เกี่ยวข้อง
4. นำเสนอผลการประเมินและการพยากรณ์ศัตรูพืชได้อย่างมีประสิทธิภาพ	PLO 3 สื่อสารข้อมูลด้านการจัดการศัตรูพืชและสัตว์อย่างถูกต้องทางวิชาการโดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ เทคโนโลยีดิจิทัล และปัญญาประดิษฐ์ที่เหมาะสมและทันสมัย
5. เลือกใช้ข้อมูลและเทคโนโลยีเพื่อการพยากรณ์ศัตรูพืชด้วยความรับผิดชอบและมีจริยธรรม	PLO 4: ทำงานร่วมกับผู้อื่นในฐานะผู้นำและผู้ร่วมงานที่ดีด้วยความซื่อสัตย์ ความรับผิดชอบต่อสังคมและสิ่งแวดล้อม

7. ตารางเปรียบเทียบการปรับปรุงรายวิชา

รายวิชาเดิม	รายวิชาปรับปรุง	สิ่งที่เปลี่ยนแปลง
01011452 การประเมินความเสียหาย 3(2-3-6) และการพยากรณ์การระบาดของศัตรูพืช Crop Loss Assessment and Forecasting of Pest Outbreaks วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี คำอธิบายรายวิชา (Course Description) ความเสียหายของผลผลิตเนื่องจากศัตรูพืช การติดตามเฝ้าระวังศัตรูพืช ความสัมพันธ์ระหว่าง ประชากรศัตรูพืชและความเสียหาย การประเมินความ เสียหาย บทบาทของสภาพแวดล้อมทางกายภาพต่อ ประชากรศัตรูพืช การพยากรณ์การระบาดและการ ตัดสินใจ Crop losses due to pests, pest surveillance, relationship between pest population and losses, crop loss assessment, roles of physical environment on pest population, pest forecasting and decision-	01011452 การประเมินความเสียหาย 3(2-3-6) และการพยากรณ์การระบาดของศัตรูพืช Loss Assessment and Forecasting of Pest Outbreaks วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี คำอธิบายรายวิชา (Course Description) ความเสียหายของผลผลิตเนื่องจากศัตรูพืช การติดตามเฝ้าระวังศัตรูพืช ความสัมพันธ์ระหว่าง ประชากรศัตรูพืชและความเสียหาย การประเมินความ เสียหายของพืช บทบาทของสภาพแวดล้อมทาง กายภาพต่อประชากรศัตรูพืช การพยากรณ์การระบาด ของศัตรูพืชและการตัดสินใจ มีกรณีศึกษา การ วิเคราะห์ข้อมูลภาคสนาม การฝึกปฏิบัติการประเมิน ความเสียหาย Crop losses due to pests. Pest surveillance. Relationship between pest population and losses. Crop loss assessment. Roles of physical environment on pest	เปลี่ยนชื่อวิชา ปรับปรุงคำอธิบายรายวิชา

รายวิชาเดิม	รายวิชาปรับปรุง	สิ่งที่เปลี่ยนแปลง
making.	population. Pest forecasting and decision-making. Case study required. Field data analysis. Practical training in damage assessment.	

8. อาจารย์ผู้สอน

รายละเอียดตามที่ปรากฏในเล่มหลักสูตรข้อ 5.1.3 ข้อย่อยที่ 1

9. ตารางแสดงผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา

รายละเอียดตามที่ปรากฏในเล่มหลักสูตรข้อ 3.6

วช.มก. 1-2

แบบเสนอขอปรับปรุงรายวิชา

ระดับปริญญาตรี

ภาควิชากีฏวิทยา คณะเกษตร

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

- รหัสวิชา 01011471 3(2-3-6)
ชื่อวิชาภาษาไทย สารเคมีควบคุมศัตรูพืชและการจัดการ
ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ Pesticides and Management
- รายวิชาที่ขอปรับปรุงอยู่ในหมวดวิชาระดับปริญญาตรี ดังนี้
☒ หมวดวิชาเฉพาะในหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการศัตรูพืชและสัตว์
☒ วิชาเฉพาะบังคับ
☐ วิชาเฉพาะเลือก
☐ หมวดวิชาเลือกเสรี
☐ วิชาบริการสำหรับหลักสูตร.....สาขาวิชา.....
- วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี
- วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี
- วันที่จัดทำรายวิชา วันที่ 8 เดือน มีนาคม พ.ศ. 2569
- วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา

6.1 ความสำคัญของรายวิชาและเหตุผลในการปรับปรุง

ในสถานการณ์ที่ปัญหาการต้านทานสารเคมีกำจัดแมลงทวีความรุนแรงมากขึ้น ความจำเป็นในการเลือกใช้สารเคมีอย่างถูกต้องและปลอดภัยจึงกลายเป็นพื้นฐานสำคัญของสถานประกอบการ รายวิชานี้จึงมุ่งเน้นการจำแนกชนิดของสารป้องกันกำจัดศัตรูพืช เพื่อให้เข้าใจกลไกการออกฤทธิ์ รูปแบบและองค์ประกอบของสาร รวมถึงระดับความเป็นพิษ การอ่านฉลาก และการใช้สารอย่างถูกต้องและปลอดภัย นอกจากนี้ยัง

ครอบคลุมข้อกำหนดที่จำเป็นสำหรับการเป็นผู้ประกอบการด้านสารป้องกันกำจัดศัตรูพืช สามารถนำองค์ความรู้ไปประยุกต์ใช้ในการแก้ไขปัญหาศัตรูพืชอย่างมีประสิทธิภาพ พร้อมทั้งปรับปรุงแนวทางการเรียนรู้ให้ทันสมัย สอดคล้องกับความก้าวหน้าทางวิชาการและเทคโนโลยีในปัจจุบัน

6.2 ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต

ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs)
1. อธิบายชนิดและความเป็นพิษของสารป้องกันกำจัดศัตรูพืชได้อย่างถูกต้อง	PLO 1 วิเคราะห์ปัญหาด้านศัตรูพืชและสัตว์ในบริบทการเกษตรและชุมชน โดยใช้องค์ความรู้ทางด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรมที่เกี่ยวข้อง
2. เลือกใช้รูปแบบผลิตภัณฑ์และกลุ่มของสารป้องกันกำจัดศัตรูพืชที่วางขายในท้องตลาด	PLO 2 นำเสนอแนวทางการแก้ปัญหาด้านการจัดการศัตรูพืชและสัตว์ได้อย่างถูกต้องตามหลักวิชาการให้สอดคล้องกับสภาพสังคม เศรษฐกิจ และสิ่งแวดล้อม
3. วิเคราะห์แนวทางในการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชอย่างมีประสิทธิภาพและมีความปลอดภัย	PLO 1 วิเคราะห์ปัญหาด้านศัตรูพืชและสัตว์ในบริบทการเกษตรและชุมชน โดยใช้องค์ความรู้ทางด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรมที่เกี่ยวข้อง
4. เลือกใช้อุปกรณ์ที่ใช้ในการฉีดพ่นสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชได้อย่างเหมาะสมกับสถานการณ์	PLO 2 นำเสนอแนวทางการแก้ปัญหาด้านการจัดการศัตรูพืชและสัตว์ได้อย่างถูกต้องตามหลักวิชาการให้สอดคล้องกับสภาพสังคม เศรษฐกิจ และสิ่งแวดล้อม
5. ปฏิบัติการใช้สารกำจัดศัตรูพืชได้อย่างถูกต้องและปลอดภัย	PLO 2 นำเสนอแนวทางการแก้ปัญหาด้านการจัดการศัตรูพืชและสัตว์ได้อย่างถูกต้องตามหลักวิชาการให้สอดคล้องกับสภาพสังคม เศรษฐกิจ และสิ่งแวดล้อม
6. นำเสนอวิธีการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชด้วยข้อมูลสารสนเทศที่ถูกต้องและเหมาะสม	PLO 3 สื่อสารข้อมูลด้านการจัดการศัตรูพืชและสัตว์อย่างถูกต้องทางวิชาการโดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ เทคโนโลยีดิจิทัล และปัญญาประดิษฐ์ที่เหมาะสมและทันสมัย

7. ตารางเปรียบเทียบการปรับปรุงรายวิชา

รายวิชาเดิม	รายวิชาปรับปรุง	สิ่งที่เปลี่ยนแปลง
01011471 สารเคมีควบคุมศัตรูพืช และการจัดการ Pesticides and Pesticide Management วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน 01403111 วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี คำอธิบายรายวิชา (Course Description) การจำแนกสารควบคุมศัตรูพืช สมบัติทางเคมีและทางกายภาพ กลไกการออกฤทธิ์ รูปแบบและองค์ประกอบของสาร ความเป็นพิษ การจัดการสารเคมีควบคุมศัตรูพืช และการใช้สารเคมีอย่างถูกต้องปลอดภัย Classification of pesticides, chemical and physical properties, modes of action, formulations and ingredients, pesticide toxicity, pesticide management and safe use of pesticide.	01011471 สารเคมีควบคุมศัตรูพืช และการจัดการ Pesticides and Management วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี คำอธิบายรายวิชา (Course Description) การจำแนกชนิดสารป้องกันกำจัดศัตรูพืช กลไกการออกฤทธิ์ รูปแบบและองค์ประกอบของสาร ความเป็นพิษของสารกำจัดศัตรูพืช การอ่านฉลากและการใช้สารป้องกันกำจัดศัตรูพืชอย่างถูกต้องปลอดภัย ข้อกำหนดที่จำเป็นต่อผู้ประกอบการด้านสารป้องกันกำจัดศัตรูพืช Classification of pesticides. Modes of action. Formulations and ingredients. Pesticide toxicity. Pesticide label interpretation and safe use of pesticide. Regulatory requirements for pesticide business entrepreneur.	เปลี่ยนชื่อวิชา ยกเลิกรายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ปรับปรุงคำอธิบายรายวิชา

8. อาจารย์ผู้สอน

รายละเอียดตามที่ปรากฏในเล่มหลักสูตรข้อ 5.1.3 ข้อย่อยที่ 1

9. ตารางแสดงผลลัพธ์การเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา

รายละเอียดตามที่ปรากฏในเล่มหลักสูตรข้อ 3.6

แบบเสนอขอปรับปรุงรายวิชา

ระดับปริญญาตรี

ภาควิชากีฏวิทยา คณะเกษตร

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

- รหัสวิชา 01011473 3(3-0-6)
ชื่อวิชาภาษาไทย กฎหมายและพระราชบัญญัติที่เกี่ยวข้องกับการอารักขาพืช
ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ Laws and Acts Related to Plant Protection
- รายวิชาที่ขอปรับปรุงอยู่ในหมวดวิชาระดับปริญญาตรี ดังนี้
(✓) หมวดวิชาเฉพาะในหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการศัตรูพืชและสัตว์
() วิชาเฉพาะบังคับ
(✓) วิชาเฉพาะเลือก
() หมวดวิชาเลือกเสรี
() วิชาบริการสำหรับหลักสูตร.....สาขาวิชา.....
- วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี
- วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี
- วันที่จัดทำรายวิชา วันที่ 8 เดือน มีนาคม พ.ศ. 2569
- วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา

6.1 ความสำคัญของรายวิชาและเหตุผลในการปรับปรุง

การบังคับใช้กฎหมาย พระราชบัญญัติ และข้อบังคับที่เกี่ยวข้องกับการอารักขาพืชมีบทบาทสำคัญในยุคที่การเกษตรต้องเผชิญกับความท้าทายทั้งด้านความปลอดภัยของอาหาร สิ่งแวดล้อม และสุขภาพของประชาชน การเสริมสร้างความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการผลิตพืชอย่างปลอดภัย ครอบคลุมถึงพระราชบัญญัติที่เกี่ยวข้องกับพันธุ์พืช การใช้ปุ๋ย วัตถุอันตรายทางการเกษตรและสาธารณสุข การใช้ที่ดิน การอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม และการควบคุมธุรกิจเคมีภัณฑ์เป็นสิ่งจำเป็น เพื่อให้สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงของกฎหมายและนโยบายด้านการเกษตรและสิ่งแวดล้อมในระดับประเทศและสากล

6.2 ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต

ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs)
1. ระบุมกฎหมาย ข้อบังคับ และพระราชบัญญัติที่เกี่ยวข้องกับสุขอนามัยพืช การค้าผลผลิตระหว่างประเทศ	PLO 1 วิเคราะห์ปัญหาด้านศัตรูพืชและสัตว์ในบริบทการเกษตรและชุมชน โดยใช้อรรถความรู้ทางด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรมที่เกี่ยวข้อง
2. วิเคราะห์ประเด็นด้านอารักขาพืชโดยใช้กฎหมายทางการเกษตร	PLO 1 วิเคราะห์ปัญหาด้านศัตรูพืชและสัตว์ในบริบทการเกษตรและชุมชน โดยใช้อรรถความรู้ทางด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรมที่เกี่ยวข้อง
3. วิเคราะห์ปัญหาทางด้านสิ่งแวดล้อมโดยใช้กฎหมายทางสิ่งแวดล้อม	PLO 1 วิเคราะห์ปัญหาด้านศัตรูพืชและสัตว์ในบริบทการเกษตรและชุมชน โดยใช้อรรถความรู้ทางด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรมที่เกี่ยวข้อง

7. ตารางเปรียบเทียบการปรับปรุงรายวิชา

รายวิชาเดิม	รายวิชาปรับปรุง	สิ่งที่เปลี่ยนแปลง
01011473 กฎหมายและพระราชบัญญัติ 3(3-0-6) ที่เกี่ยวข้องกับการอารักขาพืช Laws and Regulations Related to	01011473 กฎหมายและพระราชบัญญัติ 3(3-0-6) ที่เกี่ยวข้องกับการอารักขาพืช Laws and Acts Related to	เปลี่ยนชื่อวิชา

รายวิชาเดิม	รายวิชาปรับปรุง	สิ่งที่เปลี่ยนแปลง
Plant Protection วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี คำอธิบายรายวิชา (Course Description) กฎหมายและกฎระเบียบที่เกี่ยวข้องกับวัตถุอันตราย พระราชบัญญัติกักพืช ข้อตกลงและมาตรฐานระดับนานาชาติเกี่ยวกับสุขอนามัยพืช ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการค้าผลิตภัณฑ์ทางการเกษตรระหว่างประเทศ Laws and regulations concerning toxic substances, plant quarantine act, international standards for phytosanitary measures, information related to international trade of agricultural commodities.	Plant Protection วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี คำอธิบายรายวิชา (Course Description) กฎหมายและกฎระเบียบที่เกี่ยวข้องกับวัตถุอันตราย พระราชบัญญัติในธุรกิจการเกษตร บ้านเรือน และสิ่งแวดล้อม พระราชบัญญัติกักพืช ข้อตกลงและมาตรฐานระดับนานาชาติเกี่ยวกับสุขอนามัยพืช ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการค้าผลิตภัณฑ์ทางการเกษตรระหว่างประเทศ Laws and regulations concerning hazardous substances. Acts used in agricultural, household businesses and environment. Plant quarantine acts. International standards for phytosanitary measures. Information related to international trade of agricultural commodities	ปรับปรุงคำอธิบายรายวิชา

8. อาจารย์ผู้สอน

รายละเอียดตามที่ปรากฏในเล่มหลักสูตรข้อ 5.1.3 ข้อย่อยที่ 1

9. ตารางแสดงผลลัพธ์การเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา

รายละเอียดตามที่ปรากฏในเล่มหลักสูตรข้อ 3.6

บรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

- ☐ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ☒ อาจารย์ประจำหลักสูตร
- ☐ อาจารย์ผู้สอน ☐ อาจารย์พิเศษ

ชื่อ-นามสกุล ผู้ช่วยศาสตราจารย์จิโรจ นระรักษ์

สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอก พ.ศ. 2564

บรรณานุกรม	ระดับคุณภาพ ผลงาน	ค่า น้ำหนัก
1) ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือหรือบทความวิชาการ ไม่มี		
2. ผลงานวิจัย 1. Boonyuan, W., A. Ahebwa, J. Nararak, S. Sathantriphop and T. Chareonviriyaphap. 2022. Enhanced excito-repellency of binary mixtures of plant-based mosquito repellents against <i>Culex quinquefasciatus</i> say (Diptera: Culicidae), a night biting mosquito species. Journal of Medical Entomology . 59(3): 891–902. (Scopus)	M	1.0
2. Sukkanon, C., J. Nararak, M.J. Bangs and T. Chareonviriyaphap. 2022. <i>Cananga odorata</i> (Magnoliales: Annonaceae) essential oil produces significant avoidance behavior in mosquitoes. Journal of Medical Entomology . 59(1): 291–300. (Scopus)	M	1.0
3. Panthawong, A., J. Nararak, P. Jhaiaun, C. Sukkanon and T. Chareonviriyaphap. 2023. Synergistic behavioral response effect of mixtures of <i>Andrographis paniculata</i> , <i>Cananga odorata</i> , and <i>Vetiveria zizanioides</i> against <i>Aedes aegypti</i> (Diptera: Culicidae). Insects . 14(2): 155: 13 Pages. DOI: 10.3390/insects14020155 (Scopus)	M	1.0
4. Boonyuan, W., A. Panthawong, T. Thannarin, T. Kongratarnporn, V. Khamvarn, T. Chareonviriyaphap and J. Nararak. 2024. Irritant and repellent behaviors of sterile male <i>Aedes aegypti</i> (L.) (Diptera: Culicidae) mosquitoes are crucial in the development of disease control strategies applying sterile insect technique. PeerJ . 12: e17038: 18 Pages. DOI: 10.7717/peerj.17038. (Scopus)	M	1.0
3) ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น ไม่มี		
4) ผลงานวิชาการรับใช้สังคม ไม่มี		

บรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

- ☐ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร
 ☒ อาจารย์ประจำหลักสูตร
☐ อาจารย์ผู้สอน
 ☐ อาจารย์พิเศษ

ชื่อ-นามสกุล ผู้ช่วยศาสตราจารย์ชามา อินซอน

สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอก พ.ศ. 2555

บรรณานุกรม	ระดับคุณภาพ ผลงาน	ค่า น้ำหนัก
1) ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือหรือบทความวิชาการ ไม่มี		
2. ผลงานวิจัย		

1. Chumjai, C., N. Tongtavee, C. Inson and C. Sinthuvanich. 2023. Factors affecting histamine levels in edible crickets: Implications for post-harvest management and farmed cricket production. Food Control . 154: 110036. 7 Pages. 10.1016/j.foodcont.2023.110036. (Scopus)	M	1.0
2. Khammeethong, T., P. Phiriyangkul, C. Inson and C. Sinthuvanich. 2024. Effect of microwave vacuum drying and tray drying on the allergenicity of protein allergens in edible cricket, <i>Gryllus bimaculatus</i> . Food Control . 160: 110328: 9 Pages. DOI: 10.1016/j.foodcont.2024.110328. (Scopus)	M	1.0
3. Kaewtapee, C., P. Triwai, C. Inson, R. Mameatathip and P. Sriwongras. 2024. Effects of protein levels on production performance, nutritional values, and phase feeding of two-spotted cricket. Journal of Insect Science . 24(2): 18: ieae039: 8 Pages. DOI: 10.1093/jisesa/ieae039. (Scopus)	M	1.0
3) ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น ไม่มี		
4) ผลงานวิชาการรับใช้สังคม ไม่มี		

บรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

- ☐ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร
 ☒ อาจารย์ประจำหลักสูตร
☐ อาจารย์ผู้สอน
 ☐ อาจารย์พิเศษ

ชื่อ-นามสกุล ผู้ช่วยศาสตราจารย์ณัฐกร คุณเจริญ

สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอก พ.ศ. 2562

บรรณานุกรม	ระดับคุณภาพ ผลงาน	ค่า น้ำหนัก
1) ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือหรือบทความวิชาการ ไม่มี		
2. ผลงานวิจัย 1. Beesa, N., N., Kuncharoen, T., Dethoup, K., Jindapunnapat, A., Sasnarukkit and B. Chinnasri. 2024. Prevalence and characterization of plant-parasitic nematodes existing in RD41 rice fields in Pathum Thani province, Thailand, with emphasis on <i>Hirschmanniella mucronata</i> and	M	1.0

บรรณานุกรม	ระดับคุณภาพ ผลงาน	ค่า น้ำหนัก
<i>Meloidogyne graminicola</i> . Trends in Sciences . 21(12): 8952: 17 Pages. DOI: 10.48048/tis.2025.8952. (Scopus)		
2. Duangupama, T., P. Pittayakhajonwut, C. Intaraudom, C. Suriyachadkun, S. Tadtong, N. Kuncharoen, Y.-W. He, S. Tanasupawat and C. Thawai. 2024. Pradimicin U, a promising antimicrobial agent isolated from a newly found <i>Nonomuraea composti</i> sp. nov. Scientific Reports . 14: 10942: 13 Pages. DOI: 10.1038/s41598-024-60744-w. (Scopus)	M	1.0
3. Chaowongdee, S., N. Vannatim, S. Malichan, N. Kuncharoen, P. Tongyoo and W. Siriwan. 2024. Comparative transcriptomics analysis reveals defense mechanisms of <i>Manihot esculenta</i> Crantz against Sri Lanka Cassava Mosaic Virus. BMC Genomics . 25(1): 17 Pages. DOI: 10.1186/s12864-024-10315-0. (Scopus)	M	1.0
3) ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น ไม่มี		
4) ผลงานวิชาการรับใช้สังคม ไม่มี		

บรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

- ☐ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ☒ อาจารย์ประจำหลักสูตร
- ☐ อาจารย์ผู้สอน ☐ อาจารย์พิเศษ

ชื่อ-นามสกุล อาจารย์แดญน คิม

สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอก พ.ศ. 2564

บรรณานุกรม	ระดับคุณภาพ ผลงาน	ค่า น้ำหนัก
1) ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือหรือบทความวิชาการ ไม่มี		
2. ผลงานวิจัย 1. Kim, D.Y., J. Hii and T. Chareonviriyaphap. 2023. Transfluthrin and metofluthrin as effective repellents against pyrethroid-susceptible and pyrethroid-resistant <i>Aedes aegypti</i> (L.) (Diptera: Culicidae). Insects . 14(9): 767: 14 Pages. DOI: 10.3390/insects14090767. (Scopus)	M	1.0
2. Kim, D.Y., J. Hii and T. Chareonviriyaphap. 2024. Air-drying time affects mortality of pyrethroid-susceptible <i>Aedes aegypti</i> exposed to transfluthrin-treated filter papers. Insects . 15: 616: 11 Pages. DOI: 10.3390/insects15080616. (Scopus)	M	1.0
3. Chareonviriyaphap, T., D. Kim, J.A. Nobleza, S. Lhaosudto and C. Charoenwiriapap. 2025. Why is insecticide resistance rare in malaria vectors in Thailand?. Entomological Research . 55(3): e70032: 8 Pages. DOI: 10.1111/1748-5967.70032. (Scopus)	M	1.0
3) ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น		

ไม่มี		
4) ผลงานวิชาการรับใช้สังคม ไม่มี		

บรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

- ☐ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ☒ อาจารย์ประจำหลักสูตร
☐ อาจารย์ผู้สอน ☐ อาจารย์พิเศษ

ชื่อ-นามสกุล รองศาสตราจารย์ดิยากร ฉัตรนภารัตน์

สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอก พ.ศ. 2555

บรรณานุกรม	ระดับคุณภาพ ผลงาน	ค่า น้ำหนัก
1) ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือหรือบทความวิชาการ ไม่มี		
2. ผลงานวิจัย 1. Sattapai, N., U. Chaiprom, S.E. Lindow and T.Chatnaparat. 2023. A Phosphate uptake system is required for <i>Xanthomonas citripv. Glycines</i> virulence in soybean. Molecular Plant-Microbe Interactions . 36(5): 261–272. DOI:10.1094/MPMI-11-22-0241-R. (Scopus)	M	1.0
2. Bunkoed, W., P. Chaijuckam, S. Kasem, T. Chatnaparat and S. Prathuangwong. 2023. Molecular detection of <i>Exserohilum turcicum</i> , agent of northern corn leaf blight. Agriculture and Natural Resources . 58(2): 183–192. DOI:10.34044/j.anres.2024.58.2.03. (Scopus)	M	1.0
3. Khaengraeng, C., M. Mhuantong, U. Chaiprom, S. Suwannarat, N. Kuncharoen, N. Haewou, W. Bunkoed and T. Chatnaparat. 2025. Impact of bacterial pustule disease occurrence on bacterial and fungal communities within vegetable soybean plants. Plant Pathology . 74(5): 1228–1243. DOI: 10.1111/ppa.14084. (Scopus)	M	1.0
3) ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น ไม่มี		
4) ผลงานวิชาการรับใช้สังคม ไม่มี		

บรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

- ☐ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ☒ อาจารย์ประจำหลักสูตร
☐ อาจารย์ผู้สอน ☐ อาจารย์พิเศษ

ชื่อ-นามสกุล รองศาสตราจารย์ธิดา เดชฮวบ

สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอก พ.ศ. 2550

บรรณานุกรม	ระดับคุณภาพ ผลงาน	ค่า น้ำหนัก
1) ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือหรือบทความวิชาการ ไม่มี		
2. ผลงานวิจัย 1. Kaewkrajay, C. and T. Dethoup. 2024. Development of potting media from composted organic food waste supplemented with <i>Trichoderma asperellum</i> and <i>Talaromyces tratensis</i> for control of root and stem-end rot in Chinese kale (<i>Brassica oleracea</i>). Agricultural Research . 14(3): 485–494. DOI: 10.1007/s40003-024-00790-y. (Scopus)	M	1.0
2. Beesa, N., N., Kuncharoen, T., Dethoup, K., Jindapunnapat, A., Sasnarukkit and B. Chinnasri. 2024. Identification of bioactive compounds in cavalcade leaves for nematocidal activity against <i>Hirschmanniella mucronata</i> and <i>Meloidogyne graminicola</i> using LC-QTOF-MS. Crop Protection . 185: 106875: 10 Pages. DOI: 10.1016/j.cropro.2024.106875. (Scopus)	M	1.0
3. Beesa, N., N. Kuncharoen, T. Dethoup, K. Jindapunnapat, A. Sasnarukkit and B. Chinnasri. 2024. Prevalence and characterization of plant-parasitic nematodes existing in RD41 rice fields in Pathum Thani province, Thailand, with emphasis on <i>Hirschmanniella mucronata</i> and <i>Meloidogyne graminicola</i> . Trends in Sciences . 21(12): 8952: 17 Pages. DOI: 10.48048/tis.2025.8952. (Scopus)	M	1.0
3) ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น ไม่มี		
4) ผลงานวิชาการรับใช้สังคม ไม่มี		

บรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

- ☐ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ☒ อาจารย์ประจำหลักสูตร
- ☐ อาจารย์ผู้สอน ☐ อาจารย์พิเศษ

ชื่อ-นามสกุล ศาสตราจารย์ธีรภาพ เจริญวิริยะภาพ

สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอก พ.ศ. 2538

บรรณานุกรม	ระดับคุณภาพ ผลงาน	ค่า น้ำหนัก
1) ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือหรือบทความวิชาการ ไม่มี		

บรรณานุกรม	ระดับคุณภาพ ผลงาน	ค่า น้ำหนัก
2. ผลงานวิจัย 1. Ahebwa, A., C. Sukkanon, J. Hii, R. Ngoen-Klan, U. Arunyawat, S. Manguin and T. Chareonviriyaphap. 2024. Preferences for livestock bedding as a development substrate of the stable fly, <i>Stomoxys calcitrans</i> L. (Diptera: Muscidae), and potential application of entomopathogenic nematodes for controlling stable fly larvae. Medical and Veterinary Entomology . 38(4): 429–439. DOI: 10.1111/mve.12731. (Scopus)	M	1.0
2. Saeung, M., N. Jupatanakul, A. Afelt, K. Suksirisawat, S. Lhaosudto, A. Ahebwa, J. Hii, S. Manguin and T. Chareonviriyaphap. 2025. Insights into spatio-temporal dynamics of <i>Anopheles</i> vectors while approaching malaria elimination along the Thailand-Cambodia border. Acta Tropica . 263: 107545. DOI: 10.1016/j.actatropica.2025.107545. (Scopus)	M	1.0
3. Chareonviriyaphap, T., D. Kim, J.A. Nobleza , S. Lhaosudto and C. Charoenwiriapap. 2025. Why is insecticide resistance rare in malaria vectors in Thailand?. Entomological Research . 55(3): e70032: 8 Pages. DOI: 10.1111/1748-5967.70032. (Scopus)	M	1.0
4. Saeung, M., N. Jupatanakul, J. Hii, K. Thanispong, T. Chareonviriyaphap and S. Manguin. 2025. Overview of national and local efforts to eliminate malaria in Thailand. 41(1): 52–65. DOI: 10.1016/j.pt.2024.11.006. (Scopus)	M	1.0
5. Kerdawang, J., A. Ahebwa, R. Ngoen-Klan, J. Hii and T. Chareonviriyaphap. 2025. <i>Aedes albopictus</i> responses to transfluthrin-impregnated polyester fabric in a semi-field system at different time periods. Acta Tropica . 265: 107601. DOI: 10.1016/j.actatropica.2025.107596. (Scopus)	M	1.0
3) ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น ไม่มี		
4) ผลงานวิชาการรับใช้สังคม ไม่มี		

บรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

- ☐ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ☒ อาจารย์ประจำหลักสูตร
- ☐ อาจารย์ผู้สอน ☐ อาจารย์พิเศษ

ชื่อ-นามสกุล รองศาสตราจารย์เนตรนภิส เขียวขำ

สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอก พ.ศ. 2549

บรรณานุกรม	ระดับคุณภาพ ผลงาน	ค่า น้ำหนัก
1) ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือหรือบทความวิชาการ ไม่มี		
2. ผลงานวิจัย 1. Piasai, O., T. Anyong, N. Khewkhom and W. Leesutthiphonchai. 2024. Fungicides control black rot in Vanda: a strategy to avoid fungicide resistance. European Journal of Plant Pathology . 169(2): 247–257. 10 Pages. DOI: 10.1007/s10658-024-02824-1. (Scopus)	M	1.0
2. Leesutthiphonchai, W., O. Piasai, S. Vajrodaya, S. Umrung, J.S. Schinnerl, S. Steinkellner and N. Khewkhom. 2024. Evaluation of efficacy of four <i>Cinnamomum</i> species extracts	M	1.0

and cinnamaldehyde to control anthracnose of mango fruit. European Journal of Plant Pathology. 170(2): 263–279. 17 Pages. DOI: 10.1007/s10658-024-02897-y. (Scopus)		
3. Kondo S., K. Kunugi, T. Saito, K. Ohkawa, J. Takeuchi, Y. Todoroki, N. Khewkhom, V. Srilaong, W. Phlaetita and S. Setha. 2024. Inhibitors of abscisic acid synthesis or signaling affect anthocyanin synthesis and photoreceptors in grape berries. Scientia Horticulturae. 338: 113623. 6 Pages. DOI: 10.1016/j.scienta.2024. (Scopus)	M	1.0
3) ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น ไม่มี		
4) ผลงานวิชาการรับใช้สังคม ไม่มี		

บรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

- ☒ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ☒ อาจารย์ประจำหลักสูตร
☐ อาจารย์ผู้สอน ☐ อาจารย์พิเศษ

ชื่อ-นามสกุล ผู้ช่วยศาสตราจารย์เบญจคุณ แสงทองพราว

สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอก พ.ศ. 2554

บรรณานุกรม	ระดับคุณภาพ ผลงาน	ค่า น้ำหนัก
1) ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือหรือบทความวิชาการ ไม่มี		
2. ผลงานวิจัย 1. จุฑามาส ฮวดประสิทธิ์ และ เบญจคุณ แสงทองพราว. 2566. ชนิดและเปอร์เซ็นต์การเบียนของแตนเบียนหนอนกระทู้ข้าวโพดลายจุด <i>Spodoptera frugiperda</i> (Lep.: Noctuidae) ในแปลงข้าวโพดและอายุขัยของแตนเบียน <i>Chelonus insularis</i> (Hym.: Braconidae). วารสารวิทยาศาสตร์เกษตร 54(3): 261–273. (TCI กลุ่มที่ 2: Peer reviewer 3 คน)	J	0.6
2. ณัฏริกา สีขาว, เบญจคุณ แสงทองพราว และ อัญญา ทานเจริญ. 2567. ผลของชนิดแมลงอาศัยต่อชีววิทยาของแตนเบียน <i>Microplitis manilae</i> Ashmead (Hymenoptera: Braconidae). วารสารวิจัยและส่งเสริมวิชาการเกษตร 41(2): 41–51. (TCI กลุ่มที่ 1: Peer reviewer 3 คน)	N	0.8
3) ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น		

ไม่มี		
4) ผลงานวิชาการรับใช้สังคม ไม่มี		

บรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

- ☐ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร
 ☒ อาจารย์ประจำหลักสูตร
☐ อาจารย์ผู้สอน
 ☐ อาจารย์พิเศษ

ชื่อ-นามสกุล รองศาสตราจารย์บัญชา ชินศรี

สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอก พ.ศ. 2549

บรรณานุกรม	ระดับคุณภาพ ผลงาน	ค่าน้ำหนัก
1) ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือหรือบทความวิชาการ ไม่มี		
2. ผลงานวิจัย 1. Beesa, N., N. Kuncharoen, T. Dethoup, K. Jindapunnapat, A. Sasnarukkit and B. Chinnasri. 2024. Identification of bioactive compounds in cavalcade leaves for nematocidal activity against <i>Hirschmanniella mucronata</i> and <i>Meloidogyne graminicola</i> using LC-QTOF-MS. Crop Protection . 185: 106875: 10 Pages. DOI: 10.1016/j.cropro.2024.106875. (Scopus)	M	1.0
2. Suwanngam, A., P.H. Schiffer, A. Sasnarukkit, S. Siripattanapipong, K. Jindapunnapat, B. Chinnasri and T. Ruang-areerate. 2025. Development of a closed tube loop-mediated isothermal amplification (LAMP) assay to detect <i>Hirschmanniella oryzae</i> (Tylenchida: Pratylenchidae) in exported aquatic plants. Crop Protection . 187: 106989: 9 Pages. DOI: 10.1016/j.cropro.2024.106989. (Scopus)	M	1.0
3. Suwanngam, A., P.H. Schiffer, A. Sasnarukkit, S. Siripattanapipong, K. Jindapunnapat, B. Chinnasri and T. Ruang-areerate. 2025. Development of colorimetric and fluorescent closed tube LAMP assay using simplified extraction for diagnosis of <i>Meloidogyne enterolobii</i> in root tissues. Scientific	M	1.0

Reports. 15: 160: 12 Pages. DOI: 10.1038/s41598-024-83214-9. (Scopus)		
3) ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น ไม่มี		
4) ผลงานวิชาการรับใช้สังคม ไม่มี		

บรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

- ☐ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร
 ☒ อาจารย์ประจำหลักสูตร
☐ อาจารย์ผู้สอน
 ☐ อาจารย์พิเศษ

ชื่อ-นามสกุล ผู้ช่วยศาสตราจารย์ประกาย ราชณรงค์

สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอก พ.ศ. 2554

บรรณานุกรม	ระดับคุณภาพ ผลงาน	ค่า น้ำหนัก
1) ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือหรือบทความวิชาการ ไม่มี		
2. ผลงานวิจัย 1. Rajchanuwong, P., S. Peaboon, R. Ngoen-Klan, A. Rattanawanee, A. Noosidum, B. Promdonkoy, J. Chanpaisaeng, and T. Chareonviriyaphap. 2025. Larvicidal activity of <i>Bacillus thuringiensis</i> strains against <i>Aedes aegypti</i> and <i>Culex quinquefasciatus</i> mosquitoes. Current Research in Parasitology & Vector-Borne Diseases . 7: 100245: 10 Pages. DOI: 10.1016/j.crpvbd.2025.100245. (Scopus)	M	1.0
2. Onwong, R., C. Arkhan, N.H.N. Sumaya, N. Khwanket, P. Rajchanuwong, W. Khokyen, S. Pupan and A. Noosidum. 2025. Virulence of entomopathogenic nematodes, <i>Steinernema siamkayai</i> and <i>Heterorhabditis indica</i> , in the control of <i>Opisina arenosella</i> Walker, and their impact on two natural enemies, <i>Bracon brevicornis</i> Wesmael and <i>Euborellia annulipes</i> Lucas. Crop Protection . 191: 107139: 11 Pages. DOI: 10.1016/j.cropro.2025.107139. (Scopus)	M	1.0
3) ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น ไม่มี		
4) ผลงานวิชาการรับใช้สังคม ไม่มี		

บรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

- ☐ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ☒ อาจารย์ประจำหลักสูตร
- ☐ อาจารย์ผู้สอน ☐ อาจารย์พิเศษ

ชื่อ-นามสกุล ผู้ช่วยศาสตราจารย์ปฐวิภา สงกุมาร

สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอก พ.ศ. 2556

บรรณานุกรม	ระดับคุณภาพ ผลงาน	ค่า น้ำหนัก
1) ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือหรือบทความวิชาการ ไม่มี		
2. ผลงานวิจัย 1. Limdolthamand, S., P. Songkumarn, S. Suwannarat, A. Jantasorn and T. Dethoup. 2023. Biocontrol efficacy of endophytic <i>Trichoderma</i> spp. in fresh and dry powder formulations in controlling northern corn leaf blight in sweet corn. Biological Control . 181: 105217: 8 Pages. DOI: 10.1016/j.biocontrol.2023.105217. (Scopus)	M	1.0
2. Boonkorn, Y., V. Tongsri, O. Piasai and P. Songkumarn. 2024. Characterization, pathogenicity and fungicide response of <i>Exserohilum rostratum</i> causing leaf spot on rice in Thailand. European Journal of Plant Pathology . 170(3): 549–566. DOI: 10.1007/s10658-024-02918-w. (Scopus)	M	1.0
3. Sichai, K., P. Nianwichai, N. Taraput, V. Tongsri and P. Songkumarn. 2024. <i>Phytophthora palmivora</i> RPA1, a homolog of <i>Phytophthora infestans</i> RPA190, is irrelevant to metalaxyl resistance in <i>Phytophthora palmivora</i> causing root and stem rot of durian in Thailand. The Korean Journal of Mycology . 52(2): 73–96. DOI: 10.4489/kjm.520201. (Scopus)	M	1.0
3) ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น ไม่มี		
4) ผลงานวิชาการรับใช้สังคม ไม่มี		

บรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

- ☐ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ☒ อาจารย์ประจำหลักสูตร
- ☐ อาจารย์ผู้สอน ☐ อาจารย์พิเศษ

ชื่อ-นามสกุล ผู้ช่วยศาสตราจารย์พัชรวิภา ใจจักรคำ

สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอก พ.ศ. 2552

บรรณานุกรม	ระดับคุณภาพ ผลงาน	ค่า น้ำหนัก
1) ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือหรือบทความวิชาการ ไม่มี		
2. ผลงานวิจัย 1. Bunkoed, W., P. Chaijuckam, S. Kasem, T. Chatnaparat and S. Prathuangwong. 2024. Molecular detection of <i>Exserohilum turcicum</i> , agent of northern corn leaf blight. Agriculture and Natural Resources . 58(2): 183–192. DOI:10.34044/j.anres.2024.58.2.03. (Scopus)	M	1.0
3) ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น ไม่มี		
4) ผลงานวิชาการรับใช้สังคม ไม่มี		

บรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

- ☐ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ☒ อาจารย์ประจำหลักสูตร
- ☐ อาจารย์ผู้สอน ☐ อาจารย์พิเศษ

ชื่อ-นามสกุล ผู้ช่วยศาสตราจารย์พิสิฐ พูลประเสริฐ

สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอก พ.ศ. 2554

บรรณานุกรม	ระดับคุณภาพ ผลงาน	ค่า น้ำหนัก
1) ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือหรือบทความวิชาการ ไม่มี		
2. ผลงานวิจัย 1. Wongsak, K., E. Jeratthitikul, P. Poolprasert, O. Duangphakdee and A. Rattanawanee. 2024. Genetic structure of the commercial stingless bee <i>Heterotrigona itama</i> (Apidae: Meliponini) in Thailand. PLoS ONE . 19(12): e0312386. DOI: 10.1371/journal.pone.0312386. 21 Pages. (Scopus)	M	1.0
2. Imsonpang, S., N. Charoenphon, N. Dahlan, C. Sudtongkong, N. Thaochan, K. Kongthong, P. Poolprasert, K. Wongkamhaeng and S. Senarat. 2024. Male reproductive evidence for the importance of gastropods as a sentinel species from Libong Island, Thailand. International Journal of Aquatic Biology 12(5): 465–473. (Scopus)	M	1.0
3. Wongsak, K., O. Duangphakdee, P. Poolprasert and A. Rattanawanee. 2024. External morphometric and microscopic analysis of the reproductive system in in-vitro reared stingless bee queens, <i>Heterotrigona itama</i> , and their mating frequency. PLoS ONE . 19(9): e0306085. DOI: 10.1371/journal.pone.0306085. 17 Pages. (Scopus) .	M	1.0
4. Poolprasert, P., S. Senaratb, N. Dahlan, K. Wongkamhaeng, N. Charoenphon, A. Inchanf and N. Thaochang. 2025. Total length distribution in relation to the development of selected organs in marine water-strider <i>Halobates hayanus</i> (White, 1883) (Heteroptera, Gerridae). ScienceAsia . 51(1): 2025002: 6 Pages. DOI: : 10.2306/scienceasia1513-1874.2025.002. (Scopus) .	M	1.0
3) ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น ไม่มี		
4) ผลงานวิชาการรับใช้สังคม ไม่มี		

บรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

- ☒ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ☒ อาจารย์ประจำหลักสูตร
☐ อาจารย์ผู้สอน ☐ อาจารย์พิเศษ

ชื่อ-นามสกุล อาจารย์รมิดา กร่ำศรี

สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอก พ.ศ. 2566

บรรณานุกรม	ระดับคุณภาพ ผลงาน	ค่า น้ำหนัก
1) ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือหรือบทความวิชาการ ไม่มี		
2. ผลงานวิจัย 1. นฤมล สุทธิธรรม, ปอรัชฌ์ แสงรัตน์, รมิดา กร่ำศรี, ปิยะณัฐ ผนามาศ, อีรนัย โพธิ, และ สุนิตรา อุปนนท์. 2567. ประสิทธิภาพของสารสกัดจากพืชต่อพฤติกรรมการถอยห่างของด้วงงวงข้าวโพด (<i>Sitophilus zeamais</i> Motschulsky). วารสารเกษตรนเรศวร. 21(2): e0210203: 14 หน้า. (TCI: กลุ่มที่ 1 : Peer review 3 คน)	N	0.8
2. Krumisri, R., H. Kato-Noguchi and T. Poonpaiboonpipat. 2024. Allelopathic effects of sugarcane leaves: optimal	M	1.0

extraction solvent, partial separation of allelopathic active fractions, and herbicidal activities. Plants . 13(15): 2085: 18 Pages. DOI: 10.3390/plants13152085. (Scopus)		
3) ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น ไม่มี		
4) ผลงานวิชาการรับใช้สังคม ไม่มี		

บรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

- ☐ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ☒ อาจารย์ประจำหลักสูตร
☐ อาจารย์ผู้สอน ☐ อาจารย์พิเศษ

ชื่อ-นามสกุล อาจารย์รวิชัย หลงสวาสดี

สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอก พ.ศ. 2566

บรรณานุกรม	ระดับคุณภาพ ผลงาน	ค่า น้ำหนัก
1) ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือหรือบทความวิชาการ ไม่มี		
2. ผลงานวิจัย 1. Longsaward, R., U. Viboonjun, Z. Wen and F.O. Asiegbu. 2024. In silico analysis of secreted effectorome of the rubber tree pathogen <i>Rigidoporus microporus</i> highlights its potential virulence proteins. Frontiers in Microbiology . 15: 1439454: 15 Pages. DOI: 10.3389/fmicb.2024.1439454. (Scopus)	M	1.0
2. Viboonjun, U. and R. Longsaward. 2024. Genome-wide identification and data mining reveals major-latex protein (MLP) from the PR-10 protein family played defense-related roles against phytopathogenic challenges in cassava (<i>Manihot esculenta</i> Crantz). Genetica . 152(4-6): 145–158. DOI: 10.1007/s10709-024-00211-6. (PubMed)	M	1.0
3) ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น		

ไม่มี		
4) ผลงานวิชาการรับใช้สังคม ไม่มี		

บรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

- ☐ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร
 ☒ อาจารย์ประจำหลักสูตร
☐ อาจารย์ผู้สอน
 ☐ อาจารย์พิเศษ

ชื่อ-นามสกุล ผู้ช่วยศาสตราจารย์รัชฎาวรรณ เงินกลิ่น

สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอก พ.ศ. 2553

บรรณานุกรม	ระดับคุณภาพ ผลงาน	ค่า น้ำหนัก
1) ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือหรือบทความวิชาการ ไม่มี		
2. ผลงานวิจัย 1. Chareonviriyaphap, T., R. Ngoen-Klan, A. Ahebwa, J. Nararak, M. Saeung, M. Macdonald, A. Panthawong, C. Sukkanon and S. Nakasathien. 2024. Report of the 2023 Asia Pacific Conference on Mosquito and Vector Control: “reimagining vector control—innovations for a changed world”. Malaria Journal . 23(1): 247: 9 Pages. DOI: 10.1186/s12936-024-05062-2. (Scopus)	M	1.0
2. Ahebwa, A., C. Sukkanon, J. Hii, R. Ngoen-Klan, U. Arunyawat, S. Manguin and T. Chareonviriyaphap. 2024. Preferences for livestock bedding as a development substrate of the stable fly, <i>Stomoxys calcitrans</i> L. (Diptera: Muscidae), and potential application of entomopathogenic nematodes for controlling stable fly larvae. Medical and Veterinary Entomology . 38(4): 429–439. DOI: 10.1111/mve.12731. (Scopus)	M	1.0
3. Kerdawang, J., A. Ahebwa, R. Ngoen-Klan, J. Hii and T. Chareonviriyaphap. 2025. <i>Aedes albopictus</i> responses to	M	1.0

บรรณานุกรม	ระดับคุณภาพ ผลงาน	ค่า น้ำหนัก
transfluthrin-impregnated polyester fabric in a semi-field system at different time periods. Acta Tropica . 265: 107601. DOI: 10.1016/j.actatropica.2025.107596. (Scopus)		
4. Rajchanuwong, P., S. Peaboon, R. Ngoen-Klan, A. Rattanawanee, A. Noosidum, B. Promdonkoy, J. Chanpaisaeng, and T. Chareonviriyaphap. 2025. Larvicidal activity of <i>Bacillus thuringiensis</i> strains against <i>Aedes aegypti</i> and <i>Culex quinquefasciatus</i> mosquitoes. Current Research in Parasitology & Vector-Borne Diseases . 7: 100245: 10 Pages. DOI: 10.1016/j.crpvbd.2025.100245. (Scopus)	M	1.0
3) ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น ไม่มี		
4) ผลงานวิชาการรับใช้สังคม ไม่มี		

บรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

- ☒ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ☒ อาจารย์ประจำหลักสูตร
- ☐ อาจารย์ผู้สอน ☐ อาจารย์พิเศษ

ชื่อ-นามสกุล ผู้ช่วยศาสตราจารย์รุ่งอรุณ ทิศกระโทก

สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอก พ.ศ. 2560

บรรณานุกรม	ระดับคุณภาพ ผลงาน	ค่า น้ำหนัก
1) ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือหรือบทความวิชาการ ไม่มี		
2. ผลงานวิจัย 1. Tisgratog, R., C. Panyafeang, S.H. Lee, M.K. Rust and C.-Y. Lee. 2023. Insecticide resistance and its potential mechanisms in field-collected German cockroaches (Blattodea: Ectobiidae) from Thailand. Journal of Economic Entomology . 116(4): 1321–1328. (Scopus)	M	1.0
2. Boonyuan, W., R. Tisgratog, A. Ahebwa, T. Leepasert, K. Thanispong and T. Chareonviriyaphap. 2023. Spatial repellency and attractancy responses of some chemical lures against <i>Aedes albopictus</i> (Diptera: Culicidae) and <i>Anopheles minimus</i> (Diptera: Culicidae) using the high-throughput screening system. Journal of Medical Entomology . 60(4): 718–724. (Scopus)	M	1.0
3) ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น ไม่มี		
4) ผลงานวิชาการรับใช้สังคม ไม่มี		

บรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

- ☒ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ☒ อาจารย์ประจำหลักสูตร
- ☐ อาจารย์ผู้สอน ☐ อาจารย์พิเศษ

ชื่อ-นามสกุล รองศาสตราจารย์วนิดา อ่วมเจริญ

สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอก พ.ศ. 2554

บรรณานุกรม	ระดับคุณภาพ ผลงาน	ค่า น้ำหนัก
1) ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือหรือบทความวิชาการ ไม่มี		
2. ผลงานวิจัย 1. Dethoup, T., W. Auamcharoen, A. Jantasorn and K. Nipphon. 2022. The efficacy of dry medicinal plant powders against rice diseases. European Journal of Plant Pathology . 164: 241–252. (Scopus)	M	1.0
2. Liu, C.M., S. Phukhahad, W. Auamcharoen, S. Matsuyama and Y. Kainoh. 2022. Oviposition preferences of the oriental fruit moth <i>Grapholita molesta</i> (Lepidoptera: Tortricidae) to pear HIPVs. Arthropod-Plant Interactions . 16: 517–523. Doi.org/10.1007/s11829-022-09914-z. (Scopus)	M	1.0
3. Auamcharoen, W. and K. Janlaor. 2023. Contact toxicity of an essential oil from <i>Acorus calamus</i> (Acoraceae) rhizomes against <i>Tetranychus urticae</i> and <i>Tetranychus macfarlanei</i> (Acari: Tetranychidae) and <i>Amblyseius longispinosus</i> (Acari: Phytoseiidae). Journal of Entomological Science . 58(4): 423–433. (Scopus)	M	1.0
4. Krue Wong, W. and W. Auamcharoen. 2023. Acaricidal and repellent activity of <i>Zanthoxylum myriacanthum</i> (Rutaceae) fruit extracts against <i>Tetranychus urticae</i> and <i>Tetranychus truncatus</i> (Acari: Tetranychidae). Journal of Entomological Science . 58(2): 119–134. (Scopus)	M	1.0
3) ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น ไม่มี		
4) ผลงานวิชาการรับใช้สังคม ไม่มี		

บรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

- ☐ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ☒ อาจารย์ประจำหลักสูตร
- ☐ อาจารย์ผู้สอน ☐ อาจารย์พิเศษ

ชื่อ-นามสกุล ผู้ช่วยศาสตราจารย์วราภรณ์ จันทร์จำนงค์

สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอก พ.ศ. 2550

บรรณานุกรม	ระดับคุณภาพ ผลงาน	ค่า น้ำหนัก
1) ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือหรือบทความวิชาการ ไม่มี		
2. ผลงานวิจัย 1. Corbel, V., M.D. Kont, M.L. Ahumada, L. Andréo, B. Bayili, K. Bayili, B. Brooke, J.A. Pinto Caballero, B. Lambert, T.S. Churcher, S. Duchon, J. Etang, A.E. Flores, K. Gunasekaran, W. Juntarajumnong, M. Kirby, R. Davies, R.S. Lees, A. Lenhart, J.B. Pereira Lima, A.J. Martins, P. Müller, R. N'Guessan, C. Ngufor, G. Praulins, M. Quinones, K. Raghavendra, V. Verma, A. Che Rus, M. Samuel, K.S. Ying, S. Sungvornyothin, S. Uragayala, R.	M	1.0

Velayudhan and R.S. Yadav. 2023. A new WHO bottle bioassay method to assess the susceptibility of mosquito vectors to public health insecticides: results from a WHO-coordinated multi-centre study. Parasites & Vectors . 16: 21: 17 Pages. DOI: 10.1186/s13071-022-05554-7. (Scopus)		
3) ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น ไม่มี		
4) ผลงานวิชาการรับใช้สังคม ไม่มี		

บรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

- ☐ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ☒ อาจารย์ประจำหลักสูตร
☐ อาจารย์ผู้สอน ☐ อาจารย์พิเศษ

ชื่อ-นามสกุล รองศาสตราจารย์วันวิสา ศิริวรรณ

สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอก พ.ศ. 2557

บรรณานุกรม	ระดับคุณภาพ ผลงาน	ค่า น้ำหนัก
1) ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือหรือบทความวิชาการ ไม่มี		
2. ผลงานวิจัย 1. Chaowongdee, S., N. Vannatim, S. Malichan, N. Kuncharoen, P. Tongyoo and W. Siriwan. 2024. Comparative transcriptomics analysis reveals defense mechanisms of <i>Manihot esculenta</i> Crantz against Sri Lanka Cassava Mosaic Virus. BMC Genomics . 24: 436: 17 Pages. DOI: 10.1186/s12864-024-10315-0. (Scopus)	M	1.0
2. Vannatim, N., S. Chaowongdee, S. Malichan, S. Roytrakul, S. Charoenlappanit and W. Siriwan. 2025. Unravelling the impact of cassava mosaic disease caused by Sri Lankan cassava mosaic virus infection: Insights from proteomics analysis of photosynthesis- and respiration-related proteins. Plant Pathology . 74(1): 232–248. DOI: 10.1111/ppa.14012.	M	1.0

บรรณานุกรม	ระดับคุณภาพ ผลงาน	ค่า น้ำหนัก
(Scopus)		
3. Chaiyana, A., N. Khiripet, S. Ninsawat, W. Siriwan, M.S. Shanmugam and S.G.P. Virdis. 2025. Early prediction of cassava mosaic disease onset based on remote sensing and climatic data. Computers and Electronics in Agriculture . 230: 109836: 14 Pages. DOI: 10.1016/j.compag.2024.109836. (Scopus)	M	1.0
3) ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น ไม่มี		
4) ผลงานวิชาการรับใช้สังคม ไม่มี		

บรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

- ☐ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ☒ อาจารย์ประจำหลักสูตร
☐ อาจารย์ผู้สอน ☐ อาจารย์พิเศษ

ชื่อ-นามสกุล ผู้ช่วยศาสตราจารย์ภาวิ ลีสุทธิพรชัย

สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอก พ.ศ. 2561

บรรณานุกรม	ระดับคุณภาพ ผลงาน	ค่าน้ำหนัก
1) ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือหรือบทความวิชาการ ไม่มี		
2. ผลงานวิจัย 1. Leesutthiphonchai, W., O. Piasai, S. Vajrodaya, S. Umrung, J.S. Schinnerl, S. Steinkellner and N. Khewkhom. 2024. Evaluation of efficacy of four <i>Cinnamomum</i> species extracts and cinnamaldehyde to control anthracnose of mango fruit. European Journal of Plant Pathology . 170(2): 263–279. DOI: 10.1007/s10658-024-02897-y. (Scopus)	M	1.0
2. Macharoen, P., W. Mhuantong, T. Wannawong, W. Leesutthiphonchai, S. Tanasupawat, N. Suwannarach and N. Kuncharoen. 2024. Bacterial diversity, community structure and function in association of potato scabby tubers during storage in northern Thailand. Folia Microbiologica . 69(4): 941–952. DOI: 10.1007/s12223-024-01140-9. (Scopus)	M	1.0
3. Piasai, O., T. Anyong, N. Khewkhom and W. Leesutthiphonchai. 2024. Fungicides control black rot in Vanda: a strategy to avoid fungicide resistance. European Journal of Plant Pathology . 169(2): 247–257. DOI: 10.1007/s10658-024-02824-1. (Scopus)	M	1.0
3) ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น ไม่มี		
4) ผลงานวิชาการรับใช้สังคม ไม่มี		

บรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

- ☒ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ☒ อาจารย์ประจำหลักสูตร
- ☐ อาจารย์ผู้สอน ☐ อาจารย์พิเศษ

ชื่อ-นามสกุล รองศาสตราจารย์วีระณีย์ ทองศรี

สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอก พ.ศ. 2553

บรรณานุกรม	ระดับคุณภาพ ผลงาน	ค่า น้ำหนัก
1) ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือหรือบทความวิชาการ ไม่มี		
2. ผลงานวิจัย 1. Tongsri V., P. Nianwichai, K. Sichai, P. Songkumarn, P. Suttiviriya and P. Kongtragoul. 2023. Sensitivity tests of dimethomorph, ethaboxam and etridiazole on <i>Phytophthora palmivora</i> causing stem rot and leaf blight of durian in eastern Thailand. Agriculture and Natural Resources . 57(4): 559–568. DOI: 10.34044/j.anres.2023.57.4.01. (Scopus)	M	1.0
2. Sichai, K., P. Nianwichai, N. Taraput, V. Tongsri and P. Songkumarn. 2024. <i>Phytophthora palmivora</i> RPA1, a Homolog of <i>Phytophthora infestans</i> RPA190, is irrelevant to metalaxyl resistance in <i>Phytophthora palmivora</i> causing root and stem rot of durian in Thailand. Korean Journal of Mycology . 52(2): 73–96. DOI: 10.4489/kjm.520201. (Scopus)	M	1.0
3. Boonkorn, Y., V. Tongsri, O. Piasai and P. Songkumarn. 2024. Characterization, pathogenicity and fungicide response of <i>Exserohilum rostratum</i> causing leaf spot on rice in Thailand. European Journal of Plant Pathology . 170(3): 549–566. DOI: 10.1007/s10658-024-02918-w. (Scopus)	M	1.0
3) ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น ไม่มี		
4) ผลงานวิชาการรับใช้สังคม ไม่มี		

บรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

- ☐ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ☒ อาจารย์ประจำหลักสูตร
- ☐ อาจารย์ผู้สอน ☐ อาจารย์พิเศษ

ชื่อ-นามสกุล ผู้ช่วยศาสตราจารย์ศรัทธรรษา มลิจารย์

สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอก พ.ศ. 2562

บรรณานุกรม	ระดับคุณภาพ ผลงาน	ค่า น้ำหนัก
1) ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือหรือบทความวิชาการ ไม่มี		
2. ผลงานวิจัย 1. Vannatim, N., S. Chaowongdee, S. Malichan, S. Roytrakul, S. Charoenlappanit and W. Siriwan. 2025. Unravelling the impact of cassava mosaic disease caused by Sri Lankan cassava mosaic virus infection: Insights from proteomics analysis of photosynthesis- and respiration-related proteins. Plant Pathology . 74(1): 232–248. DOI: 10.1111/ppa.14012. (Scopus)	M	1.0
2. Pattanavongsawat C., S. Malichan, N. Vannatim, S. Chaowongdee, N. Hemniam, A. Paemanee and W. Siriwan. 2025. Enhancing plant resistance to Sri Lankan cassava mosaic virus using salicylic acid. Metabolites . 15: 261: 18 Pages. DOI: 10.3390/metabo15040261. (Scopus)	M	1.0
3. Chaowongdee, S. N. Vannatim, S. Malichan, N. Kuncharoen, P. Tongyoo and W. Siriwan. 2025. Roles of WRKY transcription factors in response to Sri Lankan cassava mosaic virus Infection in susceptible and tolerant cassava cultivars. Plants . 14(8): 1159: 23 Pages. DOI: 0.3390/plants14081159. (Scopus)	M	1.0
3) ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น ไม่มี		
4) ผลงานวิชาการรับใช้สังคม ไม่มี		

บรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

- ☒ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ☒ อาจารย์ประจำหลักสูตร
☐ อาจารย์ผู้สอน ☐ อาจารย์พิเศษ

ชื่อ-นามสกุล ผู้ช่วยศาสตราจารย์สราวุธ รุ่งเมฆารัตน์

สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอก พ.ศ. 2550

บรรณานุกรม	ระดับคุณภาพ ผลงาน	ค่า น้ำหนัก
1) ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือหรือบทความวิชาการ ไม่มี		
2. ผลงานวิจัย 1. Pobkhunthod, N., J. Authapun, S. Chotchutima, S. Rungmekarat, P. Kittipadakul, J. Duangpatra and T. Chaisan. 2022. Multilocation yield trials and yield stability evaluation by GGE biplot analysis of promising large-seeded peanut lines. Frontiers in Genetics . 13: 876763: 10 Pages. DOI: 10.3389/fgene.2022.876763. (Scopus)	M	1.0
2. Yingkamhaeng N., T. Nimchua, P. Pinmanee, J.	M	1.0

บรรณานุกรม	ระดับคุณภาพ ผลงาน	ค่า น้ำหนัก
Suwanprateep, S. Rungmekarat and P. Sukyai. 2022. Synergistic effect of xylanase and laccase on structural features of energy cane. Industrial Crops and Products . 176: 114410: 13 Pages. DOI: https://doi.org/10.1016/j.indcrop.2021.114410 . (Scopus)		
3. Rungmekarat S., K. Thupwong, S. Chotchutima, J. Authapun, R. Yoktham, N. Thongthip, T. Jaisuwan, S. Khawprateep, R. Chaisan and T. Chaisan. 2023. Investigating visible cane loss and stump damage due to sugarcane chopper harvester usage in Thailand. International Journal of Agronomy . 2023(1): 4759240: 9 Pages. DOI: 10.1155/2023/4759240. (Scopus)	M	1.0
3) ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น ไม่มี		
4) ผลงานวิชาการรับใช้สังคม ไม่มี		

บรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

- ☐ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ☒ อาจารย์ประจำหลักสูตร
- ☐ อาจารย์ผู้สอน ☐ อาจารย์พิเศษ

ชื่อ-นามสกุล ผู้ช่วยศาสตราจารย์สวิตา สุวรรณรัตน์

สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอก พ.ศ. 2560

บรรณานุกรม	ระดับคุณภาพ ผลงาน	ค่า น้ำหนัก
1) ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือหรือบทความวิชาการ ไม่มี		
2. ผลงานวิจัย 1. Abdelrazig, A.O., P. Rijiravanich, S. Suwannarat, W. Surareungchai and M. Somasundrum. 2024. Detection of DNA using gold nanoparticle-coated silica nanoparticles. Analytical Biochemistry . 686: 115411: 8 Pages. DOI: 10.1016/j.ab.2023.115411. (Scopus)	M	1.0
2. Suwannarat, S., S. Homkanchan, J. Puttha and S. Srisonphan. 2025. Nonthermal plasma engineering for seed disinfection and germination using streamer corona and dielectric barrier discharges. Results in Engineering . 26: 104884: 9 Pages. DOI: 10.1016/j.rineng.2025.104884. (Scopus)	M	1.0
3) ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น ไม่มี		
4) ผลงานวิชาการรับใช้สังคม ไม่มี		

บรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

- ☐ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ☒ อาจารย์ประจำหลักสูตร
- ☐ อาจารย์ผู้สอน ☐ อาจารย์พิเศษ

ชื่อ-นามสกุล ผู้ช่วยศาสตราจารย์สุพจน์ กาเซ็ม

สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอก พ.ศ. 2550

บรรณานุกรม	ระดับคุณภาพ ผลงาน	ค่า น้ำหนัก
1) ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือหรือบทความวิชาการ ไม่มี		
2. ผลงานวิจัย 1. Puttawong, K., N. Beesa, S. Kasem, K. Jindapunnapat, B. Chinnasri and A. Sasnarukkit. 2024. Potential of <i>Bacillus</i> spp. against root-knot nematode, <i>Meloidogyne enterolobii</i> parasitizing chili (<i>Capsicum annuum</i> L.). Crop Protection . 184: 106780: 11 Pages. DOI: 10.1016/j.cropro.2024.106780. (Scopus)	M	1.0
2. Rodthaing, T., S. Kasem, O. Khamsuk, S. Wongchaochant, N. Sukin, P. Jompuk and K. Chutinantakun. 2024. Electron beam induced mutation in <i>Curcuma longa</i> L. against bacterial wilt disease. Trends in Sciences . 21(10): 8061: 11 Pages. DOI: 10.48048/tis.2024.8061. (Scopus)	M	1.0
3. Bunkoed, W., P. Chaijuckam, S. Kasem, T. Chatnaparat and S. Prathuangwong. 2024. Molecular detection of <i>Exserohilum turcicum</i> , agent of northern corn leaf blight. Agriculture and Natural Resources . 58(2): 183–192. DOI: 10.34044/j.anres.2024.58.2.03. (Scopus)	M	1.0
3) ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น ไม่มี		
4) ผลงานวิชาการรับใช้สังคม ไม่มี		

บรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

- ☐ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ☒ อาจารย์ประจำหลักสูตร
- ☐ อาจารย์ผู้สอน ☐ อาจารย์พิเศษ

ชื่อ-นามสกุล ผู้ช่วยศาสตราจารย์สุขสวัสดิ์ พลพินิจ

สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอก พ.ศ. 2554

บรรณานุกรม	ระดับคุณภาพ ผลงาน	ค่า น้ำหนัก
1) ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือหรือบทความวิชาการ ไม่มี		
2. ผลงานวิจัย 1. Khongthawie, S., S. Hasin, S. Ponpinij and N. Pinkaew. 2023. Ground-dwelling ant diversity in forests and agricultural land use at Sakaerat Biosphere Reserve, Thailand. Biodiversitas . 24(11): 5937–5946. (Scopus)	M	1.0
2. Ponpinij, S., N. Jannual, S. Hasin, and T. Kaewgrajang. 2024. Morphological and molecular identification of fungus- growing termites (Isoptera, Termitidae, Macrotermitinae) in Thailand. Zoological Studies . 63: 52: 14 Pages. DOI: 10.6620/ZS.2024.63-52. (Scopus)	M	1.0
3) ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น ไม่มี		
4) ผลงานวิชาการรับใช้สังคม ไม่มี		

บรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

- ☐ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ☒ อาจารย์ประจำหลักสูตร
- ☐ อาจารย์ผู้สอน ☐ อาจารย์พิเศษ

ชื่อ-นามสกุล รองศาสตราจารย์อริราช หนูสีด้า

สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอก พ.ศ. 2554

บรรณานุกรม	ระดับคุณภาพ ผลงาน	ค่า น้ำหนัก
1) ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือหรือบทความวิชาการ ไม่มี		
2. ผลงานวิจัย 1. Onwong, R., C. Arkhan, N.H.N. Sumaya, N. Khwanket, P. Rajchanuwong, W. Khokyen, S. Pupan and A. Noosidum. 2025. Virulence of entomopathogenic nematodes, <i>Steinernema siamkayai</i> and <i>Heterorhabditis indica</i> , in the control of <i>Opisina arenosella</i> Walker, and their impact on two natural enemies, <i>Bracon brevicornis</i> Wesmael and <i>Euborellia annulipes</i> Lucas. Crop Protection . 191: 107139: 11 Pages. DOI: 10.1016/j.cropro.2025.107139. (Scopus)	M	1.0
2. Rajchanuwong, P., S. Peaboon, R. Ngoen-Klan, A. Rattanawanee, A. Noosidum, B. Promdonkoy, J. Chanpaisaeng and T. Chareonviriyaphap. 2025. Larvicidal activity of <i>Bacillus thuringiensis</i> strains against <i>Aedes aegypti</i> and <i>Culex quinquefasciatus</i> mosquitoes. Current Research in Parasitology & Vector-Borne Diseases . 7: 100245: 10 Pages. DOI: 10.1016/j.crpvbd.2025.100245. (Scopus)	M	1.0
3. Suan, M.D., P. Nimkingrat, S. Aryal, A.H. Bhat, A. Noosidum, F.S. Ataya and N.H. Sumaya. 2025. First report of <i>Osccheius colombianus</i> (Nematoda: Rhabditidae) in the Philippines and its virulence against different developmental stages of the common cutworm, <i>Spodoptera litura</i> . Journal of Applied Entomology . 149(5): 795–810. (Scopus)	M	1.0
3) ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น ไม่มี		
4) ผลงานวิชาการรับใช้สังคม ไม่มี		

บรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

- ☐ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ☒ อาจารย์ประจำหลักสูตร
- ☐ อาจารย์ผู้สอน ☐ อาจารย์พิเศษ

ชื่อ-นามสกุล ผู้ช่วยศาสตราจารย์อนงค์นุช สาสนรักกิจ

สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอก พ.ศ. 2546

บรรณานุกรม	ระดับคุณภาพ ผลงาน	ค่า น้ำหนัก
1) ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือหรือบทความวิชาการ ไม่มี		
2. ผลงานวิจัย 1. Puttawong, K., N. Beesa, S. Kasem, K. Jindapunnapat, B. Chinnasri and A. Sasnarukkit. 2024. Potential of <i>Bacillus</i> spp. against root-knot nematode, <i>Meloidogyne enterolobii</i> parasitizing chili (<i>Capsicum annuum</i> L.). Crop Protection . 184: 106780: 11 Pages. DOI: 10.1016/j.cropro.2024.106780. (Scopus)	M	1.0
2. Suwanngam, A., P.H. Schiffer, A. Sasnarukkit, S.	M	1.0

Siripattanapipong, K. Jindapunnapat, B. Chinnasri and T. Ruang-areerate. 2025. Development of colorimetric and fluorescent closed tube LAMP assay using simplified extraction for diagnosis of <i>Meloidogyne enterolobii</i> in root tissues. Scientific Reports . 15: 160: 12 Pages. DOI: 10.1038/s41598-024-83214-9. (Scopus)		
3. Suwannangam, A., P.H. Schiffer, A. Sasnarukkit, S. Siripattanapipong, K. Jindapunnapat, B. Chinnasri and T. Ruang-areerate. 2025. Development of a closed tube loop-mediated isothermal amplification (LAMP) assay to detect <i>Hirschmanniella oryzae</i> (Tylenchida: Pratylenchidae) in exported aquatic plants. Crop Protection . 187: 106989: 9 Pages. DOI: 10.1016/j.cropro.2024.106989. (Scopus)	M	1.0
3) ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น ไม่มี		
4) ผลงานวิชาการรับใช้สังคม ไม่มี		

บรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

- ☐ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร
 ☒ อาจารย์ประจำหลักสูตร
☐ อาจารย์ผู้สอน
 ☐ อาจารย์พิเศษ

ชื่อ-นามสกุล ผู้ช่วยศาสตราจารย์อมรรัตน์ ปันตะวงค์

สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอก พ.ศ. 2564

บรรณานุกรม	ระดับคุณภาพ ผลงาน	ค่า น้ำหนัก
1) ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือหรือบทความวิชาการ ไม่มี		
2. ผลงานวิจัย 1. Boonyuan, W., A. Panthawong, T. Thannarin, T. Kongratarnorn, V. Khamvarn, T. Chareonviriyaphap and J. Nararak. 2024. Irritant and repellent behaviors of sterile male <i>Aedes aegypti</i> (L.) (Diptera: Culicidae) mosquitoes are crucial in the development of disease control strategies applying sterile insect technique. PeerJ . 12: e17038: 18 Pages. DOI: 10.7717/peerj.17038. (Scopus)	M	1.0
2. Panthawong, A., J. Nararak, P. Jhaiaun, C. Sukkanon and T. Chareonviriyaphap. 2023. Synergistic behavioral response effect of mixtures of <i>Andrographis paniculata</i> , <i>Cananga odorata</i> , and <i>Vetiveria zizanioides</i> against <i>Aedes aegypti</i> (Diptera: Culicidae).	M	1.0

บรรณานุกรม	ระดับคุณภาพ ผลงาน	ค่าน้ำหนัก
Insects. 14(2): 155: 13 Pages. DOI: 10.3390/insects14020155 (Scopus)		
3. Chareonviriyaphap, T., R. Ngoen-Klan, A. Ahebwa, J. Nararak, M. Saeung, M. Macdonald, A. Panthawong, C. Sukkanon and S. Nakasathien. 2024. Report of the 2023 Asia Pacific Conference on Mosquito and Vector Control: “reimagining vector control—innovations for a changed world”. Malaria Journal . 23(1): 247: 9 Pages. DOI: 10.1186/s12936-024-05062-2. (Scopus)	M	1.0
3) ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น ไม่มี		
4) ผลงานวิชาการรับใช้สังคม ไม่มี		

บรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

- ☐ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ☒ อาจารย์ประจำหลักสูตร
- ☐ อาจารย์ผู้สอน ☐ อาจารย์พิเศษ

ชื่อ-นามสกุล รองศาสตราจารย์อัญชนา ท่านเจริญ

สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอก พ.ศ. 2550

บรรณานุกรม	ระดับคุณภาพ ผลงาน	ค่า น้ำหนัก
1) ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือหรือบทความวิชาการ ไม่มี		
2. ผลงานวิจัย 1. Khaekratoke, K., P. Laksanawimol and A. Thancharoen. 2022. Use of fermented spent coffee grounds as a substrate supplement for rearing black soldier fly larvae, <i>Hermetia illucens</i> (L.), (Diptera: Stratiomyidae). PeerJ Life & Environment . 10: e14340: 18 Pages. DOI: 10.7717/peerj.14340. (Scopus)	M	1.0
2. Laksanawimol, P., S. Singa and A. Thancharoen. 2023. Behavioral responses of different reproductive statuses and sexes in <i>Hermetia illucens</i> (L) adults to different attractants. PeerJ . 11: e15701: 16 Pages. DOI: 10.7717/peerj.15701. (Scopus)	M	1.0
3. Laksanawimol, P., P. Anukun and A. Thancharoen 2024. Use of different dry materials to control the moisture in a black soldier fly (<i>Hermetia illucens</i>) rearing substrate. PeerJ . 12:e17129: 19 Pages. DOI: 10.7717/peerj.17129. (Scopus)	M	1.0
4. Boonloi, S., P. Laksanawimol, S. Jaikla, M.A. Branham and A. Thancharoen. 2025. Comparative larval morphology of four Pteroptyx (Coleoptera, Lampyridae, Luciolinae) species in Thailand. PeerJ . 13: e19190: 28 Pages. DOI: 10.7717/peerj.19190. (Scopus)	M	1.0

บรรณานุกรม	ระดับคุณภาพ ผลงาน	ค่า น้ำหนัก
3) ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น ไม่มี		
4) ผลงานวิชาการรับใช้สังคม ไม่มี		

บรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

- ☐ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร
 ☒ อาจารย์ประจำหลักสูตร
☐ อาจารย์ผู้สอน
 ☐ อาจารย์พิเศษ

ชื่อ-นามสกุล รองศาสตราจารย์อัครเดช รัตนวรรณ

สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอก พ.ศ. 2555

บรรณานุกรม	ระดับคุณภาพ ผลงาน	ค่า น้ำหนัก
1) ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือหรือบทความวิชาการ ไม่มี		
2. ผลงานวิจัย 1. Wongsak, K., M. Meemongkolkiat, O. Duangphakdee, S. Prasongsuk and A. Rattanawanee. 2023. Physicochemical properties, phenolic, flavonoid contents and antioxidant potential of stingless bee (<i>Heterotrigona itama</i>) honey from Thailand. Current Research in Nutrition and Food Science . 11(1): 246–257. (Scopus)	M	1.0
2. Wongsak, K., E. Jeratthitikul, P. Poolprasert, O. Duangphakdee and A. Rattanawanee. 2024. Genetic structure of the commercial stingless bee <i>Heterotrigona itama</i> (Apidae: Meliponini) in Thailand. PLoS ONE . 19(12): e0312386: 21 Pages. DOI: 10.1371/journal.pone.0312386. (Scopus)	M	1.0
3. Wongsak, K., O. Duangphakdee, P. Poolprasert and A. Rattanawanee. 2024. External morphometric and microscopic analysis of the reproductive system in in-vitro reared stingless bee queens, <i>Heterotrigona itama</i> , and their mating frequency. PLoS ONE . 19(9): e0306085: 17 Pages. DOI: 10.1371/journal.pone.0306085. (Scopus)	M	1.0
4. Rajchanuwong, P., S. Peaboon, R. Ngoen-Klan, A. Rattanawanee, A. Noosidum, B. Promdonkoy, J. Chanpaisaeng and T. Chareonviriyaphap. 2025. Larvicidal activity of <i>Bacillus thuringiensis</i> strains against <i>Aedes aegypti</i> and <i>Culex quinquefasciatus</i> mosquitoes. Current Research in Parasitology & Vector-Borne Diseases . 7: 100245: 10 Pages. DOI: 10.1016/j.crpvbd.2025.100245. (Scopus)	M	1.0
3) ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น ไม่มี		
4) ผลงานวิชาการรับใช้สังคม ไม่มี		

บรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

- ☒ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ☒ อาจารย์ประจำหลักสูตร
☐ อาจารย์ผู้สอน ☐ อาจารย์พิเศษ

ชื่อ-นามสกุล ผู้ช่วยศาสตราจารย์อุดมศักดิ์ เลิศสุชาตวนิช

สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอก พ.ศ. 2549

บรรณานุกรม	ระดับคุณภาพ ผลงาน	ค่าน้ำหนัก
1) ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือหรือบทความวิชาการ ไม่มี		
2. ผลงานวิจัย 1. Saengmanee, P., P. Burns, J. Watcharachaiyakup, U. Lertsuchatavanich, P. Wanichananan, S. Chanta, S.N.R. Thammasittirong and S. Chanpreme. 2024. Morphological and biochemical changes in asymptomatic and moderately	M	1.0

symptomatic plants infected with sugarcane white leaf (SCWL) phytoplasma. Journal of Plant Pathology . 106(4): 1773–1784. DOI: 10.1007/s42161-024-01729-6. (Scopus)		
2. Pitisom, P., U. Lertsuchatavanich, B. Wiangsamut and N. Mongkontanawat. 2025. Efficacy of mangosteen peel extract and phosphonic acid on durian root rot caused by <i>Phytophthora palmivora</i> in vitro. International Journal of Agricultural Technology . 21(1): 163–176. (Scopus)	M	1.0
3) ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น ไม่มี		
4) ผลงานวิชาการรับใช้สังคม ไม่มี		

บรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

- ☐ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร
 ☒ อาจารย์ประจำหลักสูตร
☐ อาจารย์ผู้สอน
 ☐ อาจารย์พิเศษ

ชื่อ-นามสกุล ผู้ช่วยศาสตราจารย์เอกวิทย์ วิถีประดิษฐ์

สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอก พ.ศ. 2552

บรรณานุกรม	ระดับคุณภาพ ผลงาน	ค่าน้ำหนัก
1) ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือหรือบทความวิชาการ ไม่มี		
2. ผลงานวิจัย 1. Sritipsak, P. and A. Vitheepradit. 2023. Review of Belostomatidae (Hemiptera: Heteroptera) in Thailand. Agriculture and Natural Resources . 57(4): 721–728. (TCI กลุ่มที่ 1: Peer review 3 คน)	M	1.0
2. Dawrueng, P., A.V. Gorochoy, N. Pinkaew and A. Vitheepradit. 2023. Review of the genus Eurhaphidophora Gorochoy, 1999 (Orthoptera: Ensifera: Rhaphidophoridae) from Thailand, with description of a new species. Zootaxa . 5278(2): 351–362. (Scopus)	M	1.0

บรรณานุกรม	ระดับคุณภาพ ผลงาน	ค่าน้ำหนัก
3. Vitheepradit, A., N. Mitpuangchon and T. Prommi. 2024. Aquatic insect biodiversity, water quality variables, and microplastics in the living weir freshwater ecosystem. Ecologica Montenegrina . 79: 41–63. DOI: 10.37828/em.2024.79.5. (Scopus)	M	1.0
4. Thamsenanupap, P., A. Vitheepradit and T. Prommi. 2024. Ecology and life cycle of the filter-feeding <i>Amphipsyche meridiana</i> Ulmer 1902 (Trichoptera: Hydropsychidae) in an irrigation canal, central Thailand. Ecologica Montenegrina . 73: 11–25. DOI: 10.37828/em.2024.73.2. (Scopus)	M	1.0
5. Dawrueng, P. and A. Vitheepradit. 2024. The genus <i>Zhengitettix</i> Liang, 1994 (Orthoptera: Tetrigidae: Scelimeninae) from Thailand, with description of a new species. Zootaxa . 5397(4): 589–597. (Scopus)	M	1.0
3) ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น ไม่มี		
4) ผลงานวิชาการรับใช้สังคม ไม่มี		

บรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

- ☐ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ☒ อาจารย์ประจำหลักสูตร
- ☐ อาจารย์ผู้สอน ☐ อาจารย์พิเศษ

ชื่อ-นามสกุล รองศาสตราจารย์อรอุมา เพี้ยซ้าย

สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอก พ.ศ. 2550

บรรณานุกรม	ระดับคุณภาพ ผลงาน	ค่า น้ำหนัก
1) ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือหรือบทความวิชาการ ไม่มี		
2. ผลงานวิจัย 1. Piasai, O., T. Anyong, N. Khewkhom and W. Leesutthiphonchai. 2024. Fungicides control black rot in Vanda: a strategy to avoid fungicide resistance. European Journal of Plant Pathology . 169(2): 247–257. DOI: 10.1007/s10658-024-02824-1. (Scopus)	M	1.0
2. Leesutthiphonchai, W., O. Piasai, S. Vajrodaya, S. Umrung, J.S. Schinnerl, S. Steinkellner and N. Khewkhom. 2024. Evaluation of efficacy of four <i>Cinnamomum</i> species extracts and cinnamaldehyde to control anthracnose of mango fruit. European Journal of Plant Pathology . 170(2): 263–279. DOI: 10.1007/s10658-024-02897-y. (Scopus)	M	1.0
3. Boonkorn, Y., V. Tongsri, O. Piasai and P. Songkumarn. 2024. Characterization, pathogenicity and fungicide response of <i>Exserohilum rostratum</i> causing leaf spot on rice in Thailand. European Journal of Plant Pathology . 170(3): 549–566. DOI: 10.1007/s10658-024-02918-w. (Scopus)	M	1.0
3) ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น ไม่มี		

4) ผลงานวิชาการรับใช้สังคม ไม่มี		
-------------------------------------	--	--

วิชา 01011311 หลักการจัดการศัตรูพืช มนุษย์ และสัตว์ (Principles of Pest Management)

เค้าโครงรายวิชา (Course Outline)	จำนวนชั่วโมงบรรยาย
1. ประเภทของศัตรู ชนิดแมลงศัตรูพืชที่สำคัญ นิเวศวิทยา ผลกระทบและความเสียหาย	2
2. ชนิดแมลงศัตรูมนุษย์และสัตว์ที่สำคัญ นิเวศวิทยา ผลกระทบและความเสียหาย	2
3. เทคนิคและวิธีการสำรวจแมลงศัตรูพืชและการประเมินความเสียหายเพื่อประกอบการตัดสินใจควบคุมแมลงศัตรูพืช	2
4. หลักการและแนวทางในการจัดการแมลงศัตรูพืช มนุษย์ และสัตว์แบบผสมผสาน	2
5. แมลงศัตรูธรรมชาติในระบบการจัดการแมลงศัตรูพืช	2
6. ชนิดของเชื้อสาเหตุโรคพืชที่สำคัญ นิเวศวิทยา ผลกระทบและความเสียหาย	2
7. เทคนิคและวิธีการสำรวจโรคพืช และหลักการจัดการโรคพืชแบบผสมผสาน	2
8. ชีวภัณฑ์ในการควบคุมศัตรูพืชเบื้องต้น	2
9. ชนิดของวัชพืชที่สำคัญ นิเวศวิทยา ผลกระทบและความเสียหาย	2
10. เทคนิคและวิธีการสำรวจวัชพืช และหลักการจัดการวัชพืชแบบผสมผสาน	2
11. ชนิดของหนูและค้างคาวศัตรูพืชที่สำคัญ และหลักการจัดการหนูและค้างคาวศัตรูพืชแบบผสมผสาน	2
12. ชนิดของหอยศัตรูพืชที่สำคัญ และหลักการจัดการหอยศัตรูพืชแบบผสมผสาน	2
13. กรณีศึกษา: การจัดการแมลงศัตรูพืชที่เข้ามาระบาดใหม่ในประเทศไทย	2
14. กรณีศึกษา: การจัดการโรคพืชที่เข้ามาระบาดใหม่ในประเทศไทย	2
15. นำเสนองานกลุ่ม: การจัดการศัตรูพืชในแปลงทดลองแบบผสมผสาน	2
รวม	<u>30</u>
	จำนวนชั่วโมงปฏิบัติการ
1. ชนิดของแมลงศัตรูพืชที่สำคัญและลักษณะการทำลาย	3
2. ชนิดของแมลงศัตรูมนุษย์และสัตว์ที่สำคัญและลักษณะการทำลาย	3
3. กักตักและอุปกรณ์ที่ใช้ในการสำรวจแมลงศัตรูพืช	3
4. หลักการและแนวทางในการจัดการแมลงศัตรูพืช มนุษย์ และสัตว์แบบผสมผสาน	3
5. ชนิดของแมลงศัตรูธรรมชาติที่สำคัญ	3
6. ชนิดของโรคพืชที่สำคัญและลักษณะการทำลาย	3
7. การสำรวจและประเมินความเสียหายจากโรคพืช	3
8. ชีวภัณฑ์ในการควบคุมศัตรูพืชเบื้องต้น	3
9. ชนิดของวัชพืชที่สำคัญ	3
10. การสำรวจและประเมินความเสียหายจากวัชพืช	3
11. ชนิดของหนูและค้างคาวศัตรูพืชที่สำคัญและลักษณะการทำลาย	3
12. ชนิดของหอยศัตรูพืชที่สำคัญและลักษณะการทำลาย	3
13. อภิปรายกลุ่มกรณีศึกษา: การจัดการแมลงศัตรูพืชที่เข้ามาระบาดใหม่ในประเทศไทย	3
14. อภิปรายกลุ่มกรณีศึกษา: การจัดการโรคพืชที่เข้ามาระบาดใหม่ในประเทศไทย	3
15. นำเสนองานกลุ่ม: การจัดการศัตรูพืชในแปลงทดลองแบบผสมผสาน	3
รวม	<u>45</u>

วิชา 01011432 ศัตรูธรรมชาติของศัตรูพืชและการจัดการ (Natural Enemies of Crop Pests and Management)

เค้าโครงรายวิชา (Course Outline)	จำนวนชั่วโมงบรรยาย
1. ประวัติของการควบคุมศัตรูพืชโดยใช้ศัตรูธรรมชาติ	2
2. การใช้แมลงตัวห้ำในการควบคุมแมลงศัตรูพืช	2
3. การใช้แมลงตัวเบียนในการควบคุมแมลงศัตรูพืช	2

4.	แมลงมูมในการควบคุมแมลงศัตรูพืช	2
5.	ไรตัวห้ำในการควบคุมแมลงศัตรูพืช	2
6.	การใช้เชื้อแบคทีเรียในการควบคุมแมลงศัตรูพืช	2
7.	การใช้เชื้อราในการควบคุมแมลงศัตรูพืช	2
8.	การใช้ไส้เดือนฝอยในการควบคุมแมลงศัตรูพืช	2
9.	การใช้เชื้อไวรัสในการควบคุมแมลงศัตรูพืช	2
10.	การใช้เชื้อแบคทีเรียปฏิชีวนะในการควบคุมโรคพืช	2
11.	การใช้เชื้อราปฏิชีวนะในการควบคุมโรคพืช	2
12.	การใช้ไส้เดือนฝอยในการควบคุมโรคพืช	2
13.	การใช้ศัตรูธรรมชาติในการควบคุมวัชพืช	2
14.	กรณีศึกษาในการใช้ศัตรูธรรมชาติในการควบคุมศัตรูพืชที่ประสบความสำเร็จ	2
15.	ศึกษาดูงานนอกสถานที่	2
	รวม	30

จำนวนชั่วโมงปฏิบัติการ

1.	สืบค้นข้อมูลประวัติของการควบคุมศัตรูพืชโดยใช้ศัตรูธรรมชาติ	3
2.	ชนิดของแมลงตัวห้ำที่สำคัญในการควบคุมแมลงศัตรูพืชและเทคนิคการเพาะเลี้ยง	3
3.	ชนิดของแมลงตัวเบียนสำคัญในการควบคุมแมลงศัตรูพืชและเทคนิคการเพาะเลี้ยง	3
4.	ชนิดของแมลงมูมสำคัญที่มีบทบาทสำคัญในการควบคุมแมลงศัตรูพืช	3
5.	ชนิดของไรตัวห้ำสำคัญในการควบคุมแมลงศัตรูพืชและเทคนิคการเพาะเลี้ยง	3
6.	เทคนิคการเพาะเลี้ยงและการทดสอบประสิทธิภาพของเชื้อแบคทีเรียในการควบคุมแมลงศัตรูพืช	3
7.	เทคนิคการเพาะเลี้ยงและการทดสอบประสิทธิภาพของเชื้อราในการควบคุมแมลงศัตรูพืช	3
8.	เทคนิคการเพาะเลี้ยงและการทดสอบประสิทธิภาพของไส้เดือนฝอยในการควบคุมแมลงศัตรูพืช	3
9.	เทคนิคการเพาะเลี้ยงเชื้อไวรัสในการควบคุมแมลงศัตรูพืช	3
10.	เทคนิคการเพาะเลี้ยงเชื้อแบคทีเรียในการควบคุมโรคพืช	3
11.	เทคนิคการเพาะเลี้ยงเชื้อราในการควบคุมโรคพืช	3
12.	เทคนิคการเพาะเลี้ยงไส้เดือนฝอยในการควบคุมโรคพืช	3
13.	ชนิดของศัตรูธรรมชาติในการควบคุมวัชพืช	3
14.	อภิปรายกลุ่มการใช้ศัตรูธรรมชาติในการควบคุมศัตรูพืช	3
15.	ศึกษาดูงานนอกสถานที่	3
	รวม	45

วิชา 01011433 การจัดการศัตรูของพืชเศรษฐกิจ (Pest Management of Economic Crops)

เค้าโครงรายวิชา (Course Outline)	จำนวนชั่วโมงบรรยาย
1. การจัดการแมลงศัตรูข้าว ข้าวโพด	2
2. การจัดการแมลงศัตรูมันสำปะหลัง และแมลงศัตรูพืชน้ำมัน	2
3. การจัดการแมลงศัตรูปาล์มน้ำมัน มะพร้าว	2
4. การจัดการแมลงศัตรูอ้อย	2
5. การจัดการแมลงศัตรูมะม่วง ทุเรียน ส้ม	2
6. การจัดการแมลงศัตรูพืชมะม่วง และแมลงศัตรูไม้ดอกไม้ประดับ	2
7. การจัดการไรศัตรูพืช	2
8. การจัดการโรคของทุเรียน มะม่วง มังคุด และส้ม	2
9. การจัดการโรคของพืชมะม่วง	2

10.	การจัดการโรคของมันสำปะหลัง	2
11.	การจัดการโรคของข้าว	2
12.	การจัดการวัชพืชในนาข้าว	2
13.	การจัดการวัชพืชในแปลงปลูกข้าวโพด	2
14.	การจัดการวัชพืชในอ้อย	2
15.	นำเสนอผลงาน	<u>2</u>
รวม		<u>30</u>

		จำนวนชั่วโมงปฏิบัติการ
1.	ชนิดของแมลงศัตรูข้าว ข้าวโพด	3
2.	ชนิดของแมลงศัตรูมันสำปะหลัง และแมลงศัตรูพืชน้ำมัน	3
3.	ชนิดของแมลงศัตรูปาล์มน้ำมัน มะพร้าว	3
4.	ชนิดของแมลงศัตรูอ้อย	3
5.	ชนิดของแมลงศัตรูมะม่วง ทุเรียน ส้ม	3
6.	ชนิดของแมลงศัตรูพืชกลุ่มกะหล่ำ และแมลงศัตรูไม้ดอกไม้ประดับ	3
7.	ชนิดของไรศัตรูพืช	3
8.	ชนิดของโรคของทุเรียน มะม่วง มังคุด และส้ม	3
9.	ชนิดของโรคของพืชกลุ่มถั่ว	3
10.	ชนิดของโรคของมันสำปะหลัง	3
11.	ชนิดของโรคของข้าว	3
12.	ชนิดของวัชพืชในนาข้าว	3
13.	ชนิดของวัชพืชในแปลงปลูกข้าวโพด	3
14.	ชนิดของวัชพืชในอ้อย	3
15.	นำเสนอผลงาน	<u>3</u>
รวม		<u>45</u>

วิชา 01011451 การจัดการระบบนิเวศทางการเกษตรและในเขตเมือง
(Agricultural and Urban Ecosystem Management)

เค้าโครงรายวิชา (Course Outline)	จำนวนชั่วโมงบรรยาย
1. นิเวศวิทยาและระบบนิเวศ	4
2. ระบบนิเวศในชุมชนและแมลงศัตรูพืชในชุมชน	2
3. ประชากรและการเพิ่มจำนวนประชากร	4
4. นิเวศวิทยาของแมลง	2
5. กรณีศึกษาของระบบนิเวศประเภทต่าง ๆ	2
6. การจัดการระบบนิเวศเกษตรเพื่อควบคุมแมลงศัตรูพืช	2
7. กรณีศึกษาการทำเกษตรในเมือง	4
8. นิเวศวิทยาของโรคพืช	2
9. การจัดการระบบนิเวศเกษตรเพื่อควบคุมโรคพืช	2
10. นิเวศวิทยาของวัชพืช และการจัดการระบบนิเวศเกษตรเพื่อควบคุมวัชพืช	2
11. การจัดการดินและปุ๋ยเพื่อควบคุมศัตรูพืช	2
12. ธุรกิจการควบคุมศัตรูพืช	<u>2</u>
รวม	<u>30</u>

	จำนวนชั่วโมงปฏิบัติการ
1. นิเวศวิทยาและระบบนิเวศ	6
2. ระบบนิเวศในชุมชนและแมลงศัตรูพืชในชุมชน	3
3. การสำรวจระบบนิเวศโรงอาหาร (แมลงสาบ แมลงวัน หนู)	3
4. การจัดทำระบบการเกษตร	3
5. กรณีศึกษาของระบบนิเวศประเภทต่าง ๆ	3
6. สำรวจระบบนิเวศสวนเกษตรในเขตเมือง	3
7. กรณีศึกษาการทำเกษตรในเมือง	6
8. การสำรวจระบบนิเวศโรงเลี้ยงไก่ในเมือง	3
9. การจัดการน้ำเพื่อการควบคุมศัตรูพืช	3
10. แปลงทดลอง น้ำ ปุ๋ย ศัตรูพืช	6
11. ธุรกิจการควบคุมศัตรูพืช	3
12. ศึกษาดูงานนอกสถานที่	3
รวม	<u>45</u>

วิชา 01011452 การประเมินความเสียหายและการพยากรณ์การระบาดของศัตรูพืช
(Loss Assessment and Forecasting of Pest Outbreaks)

เค้าโครงรายวิชา (Course Outline)	จำนวนชั่วโมงบรรยาย
1. ความเสียหาย กับ การสูญเสีย	4
2. วิธีการประเมินความสูญเสียของพืชผล	2
3. สิ่งแวดล้อมกับประชากรของแมลง	2
4. การสำรวจแมลง / การเฝ้าระวังแมลง	2
5. การพยากรณ์ศัตรูพืช แบบจำลองสภาพปรากฏการณ์ทางชีวภาพและแบบจำลองการเจริญเติบโตของประชากร	2
6. การเฝ้าระวังศัตรูพืชและการตัดสินใจจัดการ	2
7. กรณีศึกษาการพยากรณ์แมลงศัตรูพืช	2
8. ระบาดวิทยาของโรคพืช	2
9. การสูญเสียที่เกิดจากโรคพืช	2
10. กรณีศึกษาการพยากรณ์โรคพืช	2
11. สิ่งแวดล้อมกับประชากรของวัชพืช	2
12. การสูญเสียที่เกิดจากวัชพืชและการทำแผนที่วัชพืช	2
13. นำเสนอผลงาน	4
รวม	<u>30</u>

	จำนวนชั่วโมงปฏิบัติการ
1. ความเสียหาย กับ การสูญเสีย	6
2. ประเมินความสูญเสียของพืชผล	3
3. ความสัมพันธ์สิ่งแวดล้อมกับประชากรของแมลง	3

4.	การสำรวจแมลงและเฝ้าระวังแมลงศัตรูพืช	3
5.	แบบจำลองสภาพปรากฏการณ์ทางชีวภาพและแบบจำลองการเจริญเติบโตของประชากร	3
6.	การเฝ้าระวังศัตรูพืชและการตัดสินใจจัดการ	3
7.	กรณีศึกษาการพยากรณ์แมลงศัตรูพืช	3
8.	ปฏิบัติการศึกษาการระบาดวิทยาของโรคพืช	3
9.	ปฏิบัติการศึกษาการสูญเสียที่เกิดจากโรคพืช	3
10.	กรณีศึกษาการพยากรณ์โรคพืช	3
11.	ศึกษาสิ่งแวดล้อมกับประชากรของวัชพืช	3
12.	ปฏิบัติการศึกษาการสูญเสียที่เกิดจากวัชพืชและการทำแผนที่วัชพืช	3
13.	นำเสนอผลงาน	6
	รวม	<u>45</u>

วิชา 01011471 สารเคมีควบคุมศัตรูพืชและการจัดการ (Pesticides and Pesticide Management)

เค้าโครงรายวิชา (Course Outline)	จำนวนชั่วโมงบรรยาย
1. ความรู้เกี่ยวกับสารเคมีป้องกันกำจัดแมลง	2
2. รูปแบบของสารเคมีกำจัดแมลง	2
3. ประวัติและประเภทของสารเคมีป้องกันกำจัดแมลง	2
4. ความเป็นพิษของสารเคมีป้องกันกำจัดแมลง	2
5. เครื่องมือฉีดพ่นสารเคมีป้องกันกำจัดแมลงศัตรูพืช	2
6. บทนำสารป้องกันกำจัดโรคพืชการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดไส้เดือนฝอย	2
7. สารเคมีป้องกันกำจัดเชื้อราสาเหตุโรคพืช	2
8. สารเคมีป้องกันกำจัดแบคทีเรียสาเหตุโรคพืช	2
9. สารกำจัดศัตรูพืชและเกษตรกรรมอย่างยั่งยืน	2
10. บทนำและหลักการป้องกันกำจัดวัชพืช	2
11. สารกำจัดวัชพืช ประวัติและวิวัฒนาการ	2
12. สารกำจัดวัชพืชที่ใช้ทางใบและทางดินกลุ่มสารประเภทสัมผัสตาย	2
13. สารกำจัดวัชพืชที่ใช้เฉพาะทางดินสารกำจัดพืชและสารเพิ่มประสิทธิภาพ	2
14. นำเสนอผลงาน	4
รวม	<u>30</u>

	จำนวนชั่วโมงปฏิบัติการ
1. ฉลากสารเคมีป้องกันกำจัดแมลง	3
2. รูปแบบของสารเคมีกำจัดแมลง	3
3. ข้อกำหนดที่จำเป็นต่อการเป็นผู้ประกอบการ	3
4. การสื่อสารให้คำปรึกษาด้านการใช้และการขายสารเคมี	3
5. เครื่องมือฉีดพ่นสารเคมีป้องกันกำจัดแมลงศัตรูพืช	3
6. การใช้สารเคมีป้องกันกำจัดไส้เดือนฝอย	3
7. การทดสอบประสิทธิภาพสารกำจัดเชื้อรา	3
8. การทดสอบประสิทธิภาพของสารกำจัดแบคทีเรีย	3
9. สารกำจัดศัตรูพืชอินทรีย์	3
10. การใช้สารกำจัดวัชพืชทางดิน/ทางใบ	3

11.	สารกำจัดวัชพืชชนิดเลือกทำลาย	3
12.	เครื่องพ่นสารกำจัดวัชพืชการคำนวณปริมาณสาร	3
13.	การทดสอบประสิทธิภาพสารกำจัดวัชพืช	3
14.	นำเสนอผลงาน	6
รวม		<u>45</u>

วิชา 01011473 กฎหมายและพระราชบัญญัติที่เกี่ยวข้องกับการอารักขาพืช
(Laws and Acts Related to Plant Protection)

เค้าโครงรายวิชา (Course Outline)		จำนวนชั่วโมงบรรยาย
1.	พระราชบัญญัติวัตถุอันตราย	3
2.	วัตถุอันตรายทางการเกษตร: การขึ้นทะเบียน และการบังคับใช้ พรบ. วัตถุอันตราย	3
3.	พระราชบัญญัติพันธุ์พืช	3
4.	พระราชบัญญัติคุ้มครองพันธุ์พืช	3
5.	พระราชบัญญัติกักพืช	3
6.	พระราชบัญญัติเมล็ดพันธุ์และที่เกี่ยวข้อง	3
7.	พระราชบัญญัติปุ๋ย	3
8.	พระราชบัญญัติสิ่งแวดล้อม	3
9.	พระราชบัญญัติที่ดิน	3
10.	มาตรฐานสินค้าการเกษตร	3
11.	บทบาทและหน้าที่ของสารวัตรเกษตร	3
12.	มาตรฐานสากลว่าด้วยมาตรการสุขอนามัยพืช	3
13.	กฎระเบียบเกี่ยวกับวัตถุอันตรายที่ใช้กำจัดแมลงในบ้านเรือน	3
14.	นำเสนอผลงาน	6
รวม		<u>45</u>

