

สภา มก. อนุมัติในการประชุมครั้งที่ 5 / 2564

เมื่อวันที่ 25 พฤษภาคม 2564

อธิการบดีให้ความเห็นชอบเมื่อวันที่.....

แบบในการเสนอขอปรับปรุงแก้ไขหลักสูตร

เพื่อเสนอมหาวิทยาลัย

การปรับปรุงแก้ไขหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต

สาขาวิชาเกษตรเขตร้อน (หลักสูตรนานาชาติ) หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2569

มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

1. หลักสูตรฉบับดังกล่าวนี้ได้รับทราบ/รับรองการเปิดสอนจากสำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม เมื่อวันที่ 27 เดือน สิงหาคม พ.ศ. 2565 และได้รับอนุมัติเปิดสอนจาก สภามหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ เมื่อวันที่ 31 เดือน พฤษภาคม พ.ศ. 2564
2. สภามหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ได้อนุมัติการปรับปรุงแก้ไขครั้งนี้แล้ว ในการประชุม ครั้งที่ 5 / 2564 เมื่อวันที่ 25 เดือน พฤษภาคม พ.ศ. 2564
3. หลักสูตรปรับปรุงแก้ไขนี้ เริ่มใช้กับนิสิตรุ่นปีการศึกษา 2569 ตั้งแต่ภาคการศึกษาที่ 1 เป็นต้นไป
4. เหตุผลในการปรับปรุงแก้ไข
 - 4.1 เพื่อให้สอดคล้องกับบริบทการเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจ สังคม เทคโนโลยี และสิ่งแวดล้อม ทั้งในระดับประเทศและระดับนานาชาติโดยยังคงเน้นลักษณะเอกลักษณ์เฉพาะสาขาที่เน้นให้นิสิตในหลักสูตรฯ มีความรู้ทางด้านเกษตรเขตร้อน
 - 4.2 เพื่อให้สอดคล้องกับผลการวิจัยสถาบันที่มุ่งเน้นให้นิสิตมีความเข้มแข็งและยืดหยุ่นด้านการเกษตรเขตร้อนที่ครอบคลุมห่วงโซ่มูลค่า (Value Chain) เพื่อให้สามารถศึกษาต่อในระดับที่สูงขึ้นหรือประกอบอาชีพ ได้อย่างหลากหลาย
5. สาระในการปรับปรุงแก้ไข
 - 5.1 ลดจำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร จากเดิมไม่น้อยกว่า 128 หน่วยกิต เป็น ไม่น้อยกว่า 124 หน่วยกิต
 - 5.2 ลดจำนวนหน่วยกิตหมวดวิชาศึกษาทั่วไป จากเดิมไม่น้อยกว่า 30 หน่วยกิต เป็น ไม่น้อยกว่า 24 หน่วยกิต
 - 5.3 เพิ่มจำนวนหน่วยกิตหมวดวิชาเฉพาะ จากเดิมไม่น้อยกว่า 92 หน่วยกิต เป็นไม่น้อยกว่า 94 หน่วยกิต
 - 5.4 ลดจำนวนหน่วยกิตวิชาเฉพาะบังคับ จากเดิม 74 หน่วยกิต เป็น 61 หน่วยกิต
 - 5.5 เพิ่มจำนวนหน่วยกิตวิชาเฉพาะเลือก จากเดิมไม่น้อยกว่า 18 หน่วยกิต เป็น ไม่น้อยกว่า 33 หน่วยกิต พร้อมยกเลิกเงื่อนไขและยกเลิกกลุ่มวิชา
 - 5.6 เปิดรายวิชาใหม่ จำนวน 9 วิชา ดังนี้

01013233	สรีรวิทยาการผลิตพืชและสัตว์	3(2-2-5)
01013332	นวัตกรรมเพื่อการผลิตไม้ดอกไม้ประดับ	3(2-2-5)
01013333	นวัตกรรมเพื่อการผลิตไม้ผล	3(2-2-5)
01013334	นวัตกรรมเพื่อการผลิตผักและสมุนไพร	3(2-2-5)
01013381	สรีรวิทยาหลังเก็บเกี่ยวพืชสวนและสัตว์	3(3-0-6)
01013382	การคิดเชิงระบบเพื่อนวัตกรรมด้านการเกษตร	3(3-0-6)
01013441	นิเวศเกษตร	3(3-0-6)
01013481	อาหารอนาคต	3(3-0-6)

01013491	ระเบียบวิธีวิจัยพื้นฐานด้านเกษตรเขตร้อน	3(3-0-6)
5.7 ปรับปรุงรายวิชา จำนวน 8 วิชา ดังนี้		
01013111	เกษตรเขตร้อนเบื้องต้น	3(3-0-6)
01013221	กีฏวิทยาเขตร้อน	3(2-3-6)
01013231	หลักการพืชไร่นาเขตร้อน	3(3-0-6)
01013232	พืชสวนเขตร้อนเบื้องต้น	3(2-3-6)
01013322	การจัดการโรคพืชในเขตร้อน	3(2-3-6)
01013331	การผลิตพืชไร่เขตร้อนเพื่ออาหาร อาหารสัตว์ และพลังงาน	3(3-0-6)
01013341	ทรัพยากรดินเขตร้อน	3(3-0-6)
01013396	องค์ความรู้จากการศึกษาในต่างประเทศ	1-15
5.8 ยกเลิกรายวิชา จำนวน 2 วิชา ดังนี้		
01001346	เศรษฐกิจชุมชนเพื่อการส่งเสริมการเกษตร	3(3-0-6)
01403111	เคมีทั่วไป	4(4-0-8)
5.9 เพิ่มรายวิชา จำนวน 9 วิชา ดังนี้		
01001251	การสื่อสารและถ่ายทอดเทคโนโลยีเพื่อการส่งเสริมการเกษตร	3(3-0-6)
01003412	วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีด้านพืชอาหารสัตว์	3(3-0-6)
01005372	พื้นฐานการโปรแกรมไมโครคอนโทรลเลอร์เพื่อการเกษตรและไอโอที	3(2-3-6)
01007275	เทคโนโลยีชีวภาพด้านพืช	3(3-0-6)
01007446	พืชเครื่องดื่มอุตสาหกรรม	3(2-3-6)
01008371	หลักการควบคุมโรคพืช	3(2-3-6)
01013322	การจัดการโรคพืชในเขตร้อน	3(2-3-6)
01015411	เกษตรชาญฉลาดและนวัตกรรมเพื่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ	3(2-3-6)
01403119	เคมีเบื้องต้นสำหรับวิทยาศาสตร์ประยุกต์	3(3-0-6)
5.10 ตารางเปรียบเทียบหลักสูตรเดิมและหลักสูตรปรับปรุง		

ตารางเปรียบเทียบหลักสูตรเดิมและหลักสูตรปรับปรุง

หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2564	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2569	สิ่งที่เปลี่ยนแปลง
จำนวนหน่วยกิตรวม ไม่น้อยกว่า 128 หน่วยกิต ตลอดหลักสูตร 1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป ไม่น้อยกว่า 30 หน่วยกิต 1.1 กลุ่มสาระอยู่ดีมีสุข ไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต 01175xxx กิจกรรมพลศึกษา 1(0-2-1) (Physical Education Activities) และให้นิสิตเลือกเรียนอีกไม่น้อยกว่า 2 หน่วยกิต จาก รายวิชาในหมวดศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระอยู่ดีมีสุข 1.2 กลุ่มสาระศาสตร์แห่งผู้ประกอบการ ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต ให้นิสิตเลือกเรียนไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต จากรายวิชาในหมวดศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระศาสตร์แห่งผู้ประกอบการ 1.3 กลุ่มสาระภาษากับการสื่อสาร ไม่น้อยกว่า 13 หน่วยกิต วิชาภาษาไทย 3(- -) วิชาสารสนเทศ/คอมพิวเตอร์ 1(- -) วิชาภาษาต่างประเทศ 1 ภาษา 9(- -) ให้นิสิตเลือกเรียนภาษาใดภาษาหนึ่งยกเว้นภาษาอังกฤษพื้นฐาน (01355101, 01355102, 01355103) ถ้าจะเรียนวิชาภาษาอังกฤษให้เริ่มเรียนวิชา 01355104 ขึ้นไป 1.4 กลุ่มสาระพลเมืองไทย ไม่น้อยกว่า 5 หน่วยกิต และพลเมืองโลก 01999111 ศาสตร์แห่งแผ่นดิน 2(2-0-4) (Knowledge of the Land) และให้นิสิตเลือกเรียนอีกไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต จาก รายวิชาในหมวดศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระพลเมืองไทยและพลเมืองโลก 1.5 กลุ่มสาระสุนทรียศาสตร์ ไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต ให้นิสิตเลือกเรียนไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต จากรายวิชาใน หมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระสุนทรียศาสตร์	จำนวนหน่วยกิตรวม ไม่น้อยกว่า 124 หน่วยกิต ตลอดหลักสูตร 1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป ไม่น้อยกว่า 24 หน่วยกิต โดยนิสิตต้องเรียนรายวิชาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไปครบทั้ง 3 ส่วน 1.1 รายวิชาศึกษาทั่วไปที่พัฒนาคุณลักษณะนิสิต มก. 8 หน่วยกิต 01999111 เกษตรศาสตร์สร้างศาสตร์แห่งแผ่นดิน 2(2-0-4) วิชาภาษาต่างประเทศ 6(- -) ถ้าจะเรียนวิชาภาษาอังกฤษให้เริ่มเรียนรายวิชา 01355104 ขึ้นไป 1.2 รายวิชาศึกษาทั่วไปที่พัฒนาสมรรถนะทั้ง 3 ด้าน ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต - ด้านการสื่อสารและสารสนเทศ - ด้านภาวะผู้นำ - ด้านการเป็นผู้ประกอบการ	- ลดหน่วยกิต - ลดหน่วยกิต - ปรับตามโครงสร้างหมวดวิชาศึกษาทั่วไป พ.ศ. 2567 (ฉบับปรับปรุง)

หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2564			หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2569			สิ่งที่เปลี่ยนแปลง
			1.3 รายวิชาศึกษาทั่วไปที่พัฒนาสมรรถนะตามที่ระบุใน ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 3 ด้าน จาก 5 ด้าน ไม่น้อยกว่า 10 หน่วยกิต			
			- ด้านทักษะการคิด - ด้านการจัดการตนเอง - ด้านความเป็นพลเมือง - ด้านการเรียนรู้ตลอดชีวิต - ด้านพหุวัฒนธรรม			
2. หมวดวิชาเฉพาะ	ไม่น้อยกว่า	92 หน่วยกิต	2. หมวดวิชาเฉพาะ	ไม่น้อยกว่า	94 หน่วยกิต	- เพิ่มหน่วยกิต
2.1 วิชาเฉพาะบังคับ		74 หน่วยกิต	2.1 วิชาเฉพาะบังคับ		61 หน่วยกิต	- ลดหน่วยกิต
01001241	ทัศนมิติในการส่งเสริมการเกษตร	3(3-0-6)	01001241	ทัศนมิติในการส่งเสริมการเกษตร	3(3-0-6)	
01002111	วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีด้านสัตว์	3(3-0-6)	01002111	วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีด้านสัตว์	3(3-0-6)	
01002302	ทรัพยากรสัตว์และการจัดการ	3(3-0-6)				- ย้ายไปเป็นวิชาเฉพาะเลือก
01004211	วิทยาศาสตร์ด้านแมลง	3(2-2-5)	01004211	วิทยาศาสตร์ด้านแมลง	3(2-2-5)	
01005221	เครื่องจักรกลทางการเกษตร เกษตรเขตร้อน	3(2-3-6)	01005221	เครื่องจักรกลทางการเกษตร เกษตรเขตร้อน	3(2-3-6)	
01005449	การจัดการโรงเรือนปลูกพืชใน เขตร้อนชื้น	3(3-0-6)				- ย้ายไปเป็นวิชาเฉพาะเลือก
01008211	โรคพืชวิทยาเบื้องต้น	3(2-3-6)	01008211	โรคพืชวิทยาเบื้องต้น	3(2-3-6)	
01009112	วิทยาศาสตร์ทางดิน	3(2-3-6)	01009112	วิทยาศาสตร์ทางดิน	3(2-3-6)	
01013111	เกษตรเขตร้อนเบื้องต้น	3(3-0-9)	01013111	เกษตรเขตร้อนเบื้องต้น	3(3-0-9)	
01013221	กีฏวิทยาเขตร้อน	3(2-3-11)				- ปรับปรุงรายวิชา และย้ายไปเป็นวิชาเฉพาะเลือก
01013231	หลักการพืชไร่ในเขตร้อน	3(3-0-9)	01013231	หลักการพืชไร่ในเขตร้อน	3(3-0-6)	- ปรับปรุงรายวิชา
01013232	พืชสวนเขตร้อนเบื้องต้น	3(2-3-11)	01013232	พืชสวนเขตร้อนเบื้องต้น	3(2-3-6)	- ปรับปรุงรายวิชา
			01013233	สรีรวิทยาการผลิตพืชและสัตว์	3(2-2-5)	- เปิดรายวิชาใหม่
01013299	การฝึกงานเบื้องต้น	2	01013299	การฝึกงานเบื้องต้น	2	
01013331	การผลิตพืชไร่เขตร้อนเพื่ออาหาร อาหารสัตว์ และพลังงาน	3(3-0-9)				- ปรับปรุงรายวิชา และย้ายไปเป็นวิชาเฉพาะเลือก
01013341	ทรัพยากรดินเขตร้อน	3(3-0-9)				- ปรับปรุงรายวิชา และย้ายไปเป็นวิชาเฉพาะเลือก
01013399	การฝึกงานเฉพาะด้าน	3	01013399	การฝึกงานเฉพาะด้าน	3	
01013497	สัมมนา	1	01013497	สัมมนา	1	
01132111	หลักการจัดการ	3(3-0-6)	01132111	หลักการจัดการ	3(3-0-6)	
01299201	วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสัตว์น้ำ	2(2-0-4)	01299201	วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสัตว์น้ำ	2(2-0-4)	
01307421	หลักวนเกษตรและการจัดการ	3(3-0-6)	01307421	หลักวนเกษตรและการจัดการ	3(3-0-6)	
01401114	พฤกษศาสตร์ทั่วไป	3(2-3-6)	01401114	พฤกษศาสตร์ทั่วไป	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	เคมีเบื้องต้นสำหรับวิทยาศาสตร์ ประยุกต์	3(3-0-6)	- เพิ่มรายวิชา
01418223	วิทยาการข้อมูลด้วยโปรแกรม ประยุกต์	3(2-2-5)	01418223	วิทยาการข้อมูลด้วยโปรแกรม ประยุกต์	3(2-2-5)	
01422111	หลักสถิติ	3(3-0-6)	01422111	หลักสถิติ	3(3-0-6)	
01424111	หลักชีววิทยา	3(3-0-6)	01424111	หลักชีววิทยา	3(3-0-6)	

หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2564		หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2569		สิ่งที่เปลี่ยนแปลง
01424112	ชีววิทยาภาคปฏิบัติการ 1(0-3-2)	01424112	ชีววิทยาภาคปฏิบัติการ 1(0-3-2)	
2.2 วิชาเฉพาะเลือก ไม่น้อยกว่า 18 หน่วยกิต		2.2 วิชาเฉพาะเลือก ไม่น้อยกว่า 33 หน่วยกิต		- เพิ่มหน่วยกิต
ให้คัดเลือกเรียนกลุ่มวิชาใดวิชาหนึ่ง ไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต		ให้เลือกรายวิชาจากรายวิชาต่อไปนี้		- ยกเลิกเงื่อนไข
กลุ่มรายวิชาเกษตรยั่งยืน				- ยกเลิกกลุ่มวิชา
01001342	นวัตวิถีชุมชนเกษตร 3(3-0-6)	01001342	นวัตวิถีชุมชนเกษตร 3(3-0-6)	
01001345	การส่งเสริมการเกษตรเปรียบเทียบ 3(3-0-6)	01001345	การส่งเสริมการเกษตรเปรียบเทียบ 3(3-0-6)	
01002371	สัตวศาสตร์และเทคโนโลยีชีวภาพเบื้องต้น 3(3-0-6)	01002371	สัตวศาสตร์และเทคโนโลยีชีวภาพเบื้องต้น 3(3-0-6)	
01003421	ภูมิอากาศเกษตร 3(3-0-6)	01003421	ภูมิอากาศเกษตร 3(3-0-6)	
01005334	ระบบการชลประทานและการจัดการน้ำ 3(3-0-6)	01005334	ระบบการชลประทานและการจัดการน้ำ 3(3-0-6)	
01007451	สรีรวิทยาของพืชสวน 3(2-2-5)	01007451	สรีรวิทยาของพืชสวน 3(2-2-5)	
01009472	หลักการอนุรักษ์ดินและน้ำ 3(3-0-6)	01009472	หลักการอนุรักษ์ดินและน้ำ 3(3-0-6)	
กลุ่มรายวิชาธุรกิจเกษตร				- ยกเลิกกลุ่มวิชา
01001346	เศรษฐกิจชุมชนเพื่อการส่งเสริมการเกษตร 3(3-0-6)			- ยกเลิกรายวิชา
01111111	หลักเศรษฐศาสตร์จุลภาค 3(3-0-6)	01111111	หลักเศรษฐศาสตร์จุลภาค 3(3-0-6)	
01111215	เศรษฐศาสตร์เกษตรและทรัพยากร 3(3-0-6)	01111215	เศรษฐศาสตร์เกษตรและทรัพยากร 3(3-0-6)	
01111219	เศรษฐศาสตร์การประกอบการพื้นฐาน 3(3-0-6)	01111219	เศรษฐศาสตร์การประกอบการพื้นฐาน 3(3-0-6)	
01130171	การบัญชีการเงิน 3(3-0-6)	01130171	การบัญชีการเงิน 3(3-0-6)	
01134111	หลักการตลาด 3(3-0-6)	01134111	หลักการตลาด 3(3-0-6)	
และ/หรือเลือกรายวิชา ดังต่อไปนี้ ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต				- ยกเลิกเงื่อนไข
01013395	การศึกษาในต่างประเทศ 1-6	01013395	การศึกษาในต่างประเทศ 1-6	
01013396	องค์ความรู้จากการศึกษาต่างประเทศ 1-15	01013396	องค์ความรู้จากการศึกษาในต่างประเทศ 1-15	- ปรับปรุงรายวิชา
01013490	สหกิจศึกษา 6	01013490	สหกิจศึกษา 6	
01013496	เรื่องเฉพาะทางเกษตรเขตร้อน 1-3	01013496	เรื่องเฉพาะทางเกษตรเขตร้อน 1-3	
01013498	ปัญหาพิเศษ 1-3	01013498	ปัญหาพิเศษ 1-3	
01013499	การฝึกงานพิเศษ 3	01013499	การฝึกงานพิเศษ 3	
		01001251	การสื่อสารและถ่ายทอดเทคโนโลยีเพื่อการส่งเสริมการเกษตร 3(3-0-6)	- เพิ่มรายวิชา
		01002302	ทรัพยากรสัตว์และการจัดการ 3(3-0-6)	- ย้ายมาจากวิชาเฉพาะบังคับ
		01003412	วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีด้านพืชอาหารสัตว์ 3(3-0-6)	- เพิ่มรายวิชา
		01005342	การจัดการโรงเรือนปลูกพืชในเขตร้อนชื้น 3(3-0-6)	- ย้ายมาจากวิชาเฉพาะบังคับและเปลี่ยนตามต้นสังกัด
		01005372	พื้นฐานการโปรแกรมไมโครคอนโทรลเลอร์เพื่อการเกษตรและไอโอที 3(2-3-6)	- เพิ่มรายวิชา
		01007275	เทคโนโลยีชีวภาพด้านพืช 3(3-0-6)	- เพิ่มรายวิชา
		01007446	พืชเครื่องดื่มอุตสาหกรรม 3(3-0-6)	- เพิ่มรายวิชา
		01008371	หลักการควบคุมโรคพืช 3(2-3-6)	- เพิ่มรายวิชา
		01013221	กีฏวิทยาเขตร้อน 3(2-3-6)	- ปรับปรุงรายวิชาและย้ายมาจากวิชาเฉพาะบังคับ

หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2564			หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2569		สิ่งที่เปลี่ยนแปลง
			01013322 การจัดการโรคพืชในเขตร้อน	3(2-3-6)	- เพิ่มรายวิชาและปรับปรุงรายวิชา
			01013331 การผลิตพืชไรเขตร้อนเพื่ออาหารสัตว์และพลังงาน	3(3-0-6)	- ปรับปรุงรายวิชาและย้ายมาจากวิชาเฉพาะบังคับ
			01013332 นวัตกรรมเพื่อการผลิตไม้ดอกไม้ประดับ	3(2-2-5)	- เปิดรายวิชาใหม่
			01013333 นวัตกรรมเพื่อการผลิตไม้ผล	3(2-2-5)	- เปิดรายวิชาใหม่
			01013334 นวัตกรรมเพื่อการผลิตผักและสมุนไพร	3(2-2-5)	- เปิดรายวิชาใหม่
			01013341 ทรัพยากรดินเขตร้อน	3(3-0-6)	- ปรับปรุงรายวิชาและย้ายมาจากวิชาเฉพาะบังคับ
			01013381 สรีรวิทยาหลังเก็บเกี่ยวพืชและสัตว์	3(3-0-6)	- เปิดรายวิชาใหม่
			01013382 การคิดเชิงระบบเพื่อนวัตกรรมด้านการเกษตร	3(3-0-6)	- เปิดรายวิชาใหม่
			01013441 นิเวศเกษตร	3(3-0-6)	- เปิดรายวิชาใหม่
			01013481 อาหารอนาคต	3(3-0-6)	- เปิดรายวิชาใหม่
			01013491 ระเบียบวิธีวิจัยพื้นฐานด้านเกษตรเขตร้อน	3(3-0-6)	- เปิดรายวิชาใหม่
			01015411 เกษตรชาญฉลาดและนวัตกรรมเพื่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ	3(2-3-6)	- เพิ่มรายวิชา
3. หมวดวิชาเลือกเสรี	ไม่น้อยกว่า	6 หน่วยกิต	3. หมวดวิชาเลือกเสรี	ไม่น้อยกว่า	6 หน่วยกิต

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

หมวดวิชา	เกณฑ์กระทรวงการอุดมศึกษาฯ พ.ศ. 2565	โครงสร้างเดิม	โครงสร้างใหม่
1. วิชาเอก	ไม่น้อยกว่า 24 หน่วยกิต	ไม่น้อยกว่า 30 หน่วยกิต	ไม่น้อยกว่า 24 หน่วยกิต
2. หมวดวิชาเฉพาะ	ไม่น้อยกว่า 72 หน่วยกิต	ไม่น้อยกว่า 92 หน่วยกิต	ไม่น้อยกว่า 94 หน่วยกิต
- วิชาเฉพาะบังคับ	-	74 หน่วยกิต	61 หน่วยกิต
- วิชาเฉพาะเลือก	-	ไม่น้อยกว่า 18 หน่วยกิต	ไม่น้อยกว่า 33 หน่วยกิต
3. หมวดวิชาเลือกเสรี	ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต	ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต	ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต
หน่วยกิตรวม	ไม่น้อยกว่า 120 หน่วยกิต	ไม่น้อยกว่า 128 หน่วยกิต	ไม่น้อยกว่า 124 หน่วยกิต

7. หลักสูตร

รายละเอียดของหลักสูตร

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต

สาขาวิชาเกษตรเขตร้อน (หลักสูตรนานาชาติ)

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2569

ตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับอุดมศึกษา พ.ศ. 2565

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ภาควิชา/คณะ/วิทยาเขต คณะเกษตร บางเขน

1. ข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับหลักสูตร

1.1 รหัสและชื่อหลักสูตร

รหัสหลักสูตร 2548 00211 02119

ชื่อหลักสูตร

ภาษาไทย หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเกษตรเขตร้อน
(หลักสูตรนานาชาติ)ภาษาอังกฤษ Bachelor of Science Program in Tropical Agriculture
(International Program)

1.2 ชื่อปริญญาและสาขาวิชา

ชื่อเต็ม วิทยาศาสตรบัณฑิต (เกษตรเขตร้อน)

ชื่อย่อ วท.บ. (เกษตรเขตร้อน)

ชื่อเต็ม Bachelor of Science (Tropical Agriculture)

ชื่อย่อ B.S. (Tropical Agriculture)

1.3 วิชาเอก (ถ้ามี)

ไม่มี

1.4 จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร

ไม่น้อยกว่า 124 หน่วยกิต

1.5 รูปแบบของหลักสูตร

1.5.1 รูปแบบ หลักสูตรระดับปริญญาตรี 4 ปี (ทางวิชาการ)

1.5.2 ภาษาที่ใช้ ภาษาต่างประเทศ (ภาษาอังกฤษ)

1.5.3 การรับเข้าศึกษา รับทั้งนิสิตไทยและนิสิตต่างชาติ

1.5.4 ความร่วมมือกับสถาบันร่วมผลิต เป็นหลักสูตรเฉพาะของสถาบัน

1.5.5 การให้ปริญญาแก่ผู้สำเร็จการศึกษา ให้ปริญญาเพียงสาขาวิชาเดียว

1.6 สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร

สถานภาพของหลักสูตร

- หลักสูตรปรับปรุง กำหนดการเปิดสอน ภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2569
- ปรับปรุงจากหลักสูตร ชื่อ หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเกษตรเขตร้อน (หลักสูตรนานาชาติ)
- เริ่มใช้มาตั้งแต่ปีการศึกษา 2547

- ปรับปรุงครั้งสุดท้ายเมื่อปีการศึกษา 2564

การพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร

- ได้พิจารณากลับกรองโดยคณะกรรมการวิชาการ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ในการประชุม ครั้งที่ 5/2564 เมื่อวันที่ 5 เดือน พฤษภาคม พ.ศ. 2564

- ได้รับอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตรจากสภามหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ในการประชุม ครั้งที่ 5/2564 เมื่อวันที่ 25 เดือน พฤษภาคม พ.ศ. 2564

1.7 ความพร้อมในการเผยแพร่หลักสูตรที่มีคุณภาพและมาตรฐาน

หลักสูตรจะได้รับการเผยแพร่ว่าเป็นหลักสูตรที่มีคุณภาพตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา พ.ศ. 2565 ในปีการศึกษา 2571

1.8 อาชีพที่สามารถประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา

- 1) นักวิจัยด้านพืชและสัตว์
- 2) นักส่งเสริมการขายสินค้าและอุปกรณ์การเกษตร
- 3) เจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการทางการเกษตรและวิทยาศาสตร์
- 4) ผู้จัดการฟาร์ม
- 5) ธุรกิจส่วนตัวทางการเกษตร
- 6) บุคลากรทางการศึกษา
- 7) นักวิชาการด้านการเกษตร
- 8) นักวางแผนการขนส่งผลผลิตและผลิตภัณฑ์ทางการเกษตร

2. ปรัชญา วัตถุประสงค์และผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร

2.1 ปรัชญาของหลักสูตร

ผลิตบัณฑิตด้านเกษตรเขตร้อนที่สามารถบูรณาการความรู้ทางด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรมเพื่อจัดการระบบเกษตรท่ามกลางสภาพภูมิอากาศ เศรษฐกิจ และสังคมที่เปลี่ยนแปลง พร้อมทั้งมีความซื่อสัตย์ทางวิชาการ รับผิดชอบต่อสังคม สื่อสารได้อย่างมีประสิทธิภาพ และทำงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างสร้างสรรค์ในสถานประกอบการจริง

2.2 วัตถุประสงค์ของหลักสูตร

1. เพื่อผลิตบัณฑิตที่มีความรู้ด้านวิทยาศาสตร์และเกษตรเขตร้อน สามารถบูรณาการเทคโนโลยี และนวัตกรรมในการจัดการระบบเกษตรภายใต้สภาพภูมิอากาศ เศรษฐกิจ และสังคมที่เปลี่ยนแปลง
2. เพื่อพัฒนาบัณฑิตให้มีทักษะการปฏิบัติงานทางการเกษตรด้วยความซื่อสัตย์ทางวิชาการและมีความรับผิดชอบต่อสังคม
3. เพื่อสร้างบัณฑิตที่มีความสามารถในการสื่อสารข้อมูลด้านการเกษตรในเขตร้อนได้อย่างถูกต้อง ชัดเจน และมีประสิทธิภาพ
4. เพื่อสร้างบัณฑิตที่สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นอย่างสร้างสรรค์ มีความเป็นผู้นำ และประยุกต์ความรู้ด้านเกษตรเขตร้อนในสถานประกอบการ

2.3 ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร

แนวคิดการออกแบบหลักสูตร

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเกษตรเขตร้อน (หลักสูตรนานาชาติ) เป็นหลักสูตรที่ออกแบบมาเพื่อให้ผู้เรียนมีความรู้ทั่วไปด้านการเกษตรผ่านการเรียนในรายวิชาเฉพาะบังคับ (compulsory

core subject) ที่ครอบคลุมตั้งแต่ระบบการผลิต (production) การแปรรูป (processing) และการทำธุรกิจการเกษตร (business) ทั้งนี้ ผู้เรียนที่ผ่านรายวิชาเฉพาะบังคับดังกล่าวแล้วจะมีความรู้และทักษะพื้นฐานด้านวิทยาศาสตร์ เศรษฐศาสตร์ สังคมศาสตร์ และตลอดจนความรู้ด้านพืชไร่ พืชสวน สัตวบาล ปศุพิวิทยา โรคพืช กีฏวิทยา เกษตรกลวิธีอัน ส่งเสริมการเกษตร วนเกษตร และประมง ที่เหมือนกันภายในระยะเวลา 2 ปีแรก หลังจากนั้น ผู้เรียนสามารถศึกษาในรายละเอียดที่ลึกซึ้งมากยิ่งขึ้นผ่านการเลือกเรียนในรายวิชาเฉพาะเลือก (elective core subject) ตามความต้องการของผู้เรียนในปีการศึกษาที่ 3 และ 4 โดยแนวทางการออกแบบหลักสูตรในลักษณะนี้จะทำให้ผู้เรียนสามารถเลือกเรียนและเพิ่มความรู้และทักษะตามความต้องการอย่างรวดเร็ว ในขณะเดียวกันก็มียอดความรู้ด้านการเกษตรด้านอื่น ๆ ครบถ้วนเป็นพื้นฐาน

สำหรับแผนสหกิจศึกษานั้น ผู้เรียนจะมีแผนการเรียนในระยะ 2 ปีแรกของการศึกษาเหมือนกับผู้เรียนในแผนปกติ อย่างไรก็ตามเมื่อผู้เรียนเข้าสู่การเรียนในปีที่ 3 จำเป็นต้องเรียนในรายวิชาเฉพาะเลือก (elective core subject) ที่มากกว่าผู้เรียนในแผนปกติ เพื่อให้สามารถเข้าสู่การฝึกงานหรือสหกิจศึกษาในเทอมที่ 2 ของชั้นปีที่ 4 ต่อไป

2.3.1 สถานการณ์ภายนอกหรือความต้องการกำลังคนของประเทศหรือนานาชาติ

แนวคิดในการออกแบบหลักสูตรและผลลัพธ์การเรียนรู้ที่จะเกิดขึ้นกับผู้เรียนสำหรับหลักสูตร ปี พ.ศ. 2569 นั้น อยู่ภายใต้ยุทธศาสตร์ชาติและแผนปฏิบัติการของกระทรวงเกษตรและสหกรณ์เป็นหลัก ดังต่อไปนี้

จากยุทธศาสตร์ชาติ พ.ศ. 2561–2580 ที่กำหนดยุทธศาสตร์ที่เกี่ยวข้องกับการเกษตรดังต่อไปนี้

1. ยุทธศาสตร์ชาติด้านการสร้างความสามารถในการแข่งขัน ในประเด็นที่ 1 ที่เน้นการเกษตรสร้างมูลค่าให้ความสำคัญกับการเพิ่มผลผลิตภาพการผลิต ทั้งเชิงปริมาณและมูลค่า และความหลากหลายของสินค้าเกษตร ประกอบด้วย (1) เกษตรอัตลักษณ์พื้นที่ (2) เกษตรปลอดภัย (3) เกษตรชีวภาพ (4) เกษตรแปรรูป และ (5) เกษตรอัจฉริยะ
2. ยุทธศาสตร์ด้านการพัฒนาและเสริมสร้างศักยภาพทรัพยากรมนุษย์ ประเด็นที่ 3 ให้ปฏิรูปกระบวนการเรียนรู้ที่ตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงในศตวรรษที่ 21 มุ่งเน้นผู้เรียนให้มีทักษะการเรียนรู้และมีใจใฝ่เรียนรู้ตลอดเวลา ตลอดจนการวางพื้นฐานระบบรองรับการเรียนรู้โดยใช้ดิจิทัลแพลตฟอร์ม และการสร้างระบบการศึกษาเพื่อเป็นเลิศทางวิชาการระดับนานาชาติ
3. ยุทธศาสตร์ชาติด้านการสร้างการเติบโตบนคุณภาพชีวิตที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม ประเด็นที่ 1 การสร้างการเติบโตอย่างยั่งยืนบนสังคมเศรษฐกิจสีเขียว ประเด็นที่ 3 สร้างการเติบโตอย่างยั่งยืนบนสังคมที่เป็นมิตรต่อสภาพภูมิอากาศ ลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก และการปรับตัวเพื่อลดความสูญเสียและเสียหายจากภัยธรรมชาติและผลกระทบที่เกี่ยวข้องกับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ และประเด็นที่ 5 การพัฒนาความมั่นคงน้ำ พลังงาน และเกษตรที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม โดยการพัฒนาความมั่นคงด้านการเกษตร และอาหารของประเทศและชุมชน ในมิติปริมาณ คุณภาพ ราคาและการเข้าถึงอาหาร

จากแผนปฏิบัติการ กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ (2566-2570) ซึ่งให้ความสำคัญกับ 4 ประเด็นการพัฒนาด้านการเกษตร ดังต่อไปนี้

ประเด็นการพัฒนาที่ 1 เสริมสร้างความมั่นคงทางการเกษตร

ประเด็นการพัฒนาที่ 2 ยกระดับขีดความสามารถในการแข่งขันของภาคเกษตร ผ่านทางแนวทางการพัฒนาดังต่อไปนี้ (1) เกษตรอัตลักษณ์พื้นถิ่น ส่งเสริมและพัฒนาผลิตภัณฑ์ที่มีเอกลักษณ์เฉพาะถิ่น (2) เกษตรปลอดภัย พัฒนาคุณภาพมาตรฐานและระบบการรับรองความปลอดภัยในระดับต่าง ๆ (3) เกษตรชีวภาพ สนับสนุนการอนุรักษ์ทรัพยากรชีวภาพทางการเกษตรเพื่อนำไปสู่การผลิตและขยายผลเพื่อสร้างมูลค่าเพิ่ม (4) เกษตรแปรรูป สนับสนุนการวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีและนวัตกรรมการแปรรูปสินค้าเกษตรขั้นสูงที่มีคุณค่าเฉพาะและผลิตภัณฑ์คุณภาพสูงที่สอดคล้องกับความต้องการของตลาด (5) เกษตรอัจฉริยะ ส่งเสริมการวิจัยพัฒนาพันธุ์พืช พันธุ์สัตว์ ปศุสัตว์ การผลิต เครื่องจักรกลและอุปกรณ์ทางการเกษตร รวมถึงเทคโนโลยีและนวัตกรรมเกษตรแห่งอนาคต (6) การพัฒนาระบบนิเวศการเกษตร (7) ท้องเที่ยวเกษตรเชิงสร้างสรรค์และวัฒนธรรม (8) โครงสร้างพื้นฐานและระบบโลจิสติกส์การเกษตร (9) การสร้างความเข้มแข็งของสถาบันเกษตรกร (สหกรณ์ วิสาหกิจชุมชน กลุ่มเกษตรกร) ให้เป็นผู้ประกอบการยุคใหม่ (10) การพัฒนาการเกษตรในเขตเศรษฐกิจพิเศษ

ประเด็นการพัฒนาที่ 3 การสร้างความเสมอภาคและกระจายความเท่าเทียมทางสังคมเกษตร ผ่านทางแนวทางการพัฒนาดังต่อไปนี้ (1) การเสริมสร้างทุนทางสังคม ส่งเสริมการดำเนินงานอันเนื่องมาจากพระราชดำริ การพัฒนาพื้นที่โครงการหลวง (2) การรองรับสังคมเกษตรสูงวัยเชิงรุก เพิ่มบทบาททางเศรษฐกิจและสังคมของเกษตรกรผู้สูงอายุ (3) การยกระดับศักยภาพของเกษตรกรรายย่อยให้เป็นผู้ประกอบการธุรกิจ (4) การสร้างสภาพแวดล้อมและกลไกที่ส่งเสริมการพัฒนาเศรษฐกิจฐานราก

ประเด็นการพัฒนาที่ 4 บริหารจัดการทรัพยากรการเกษตรและสิ่งแวดล้อมอย่างสมดุลและยั่งยืน ผ่านทาง แนวทางการพัฒนาดังต่อไปนี้ (1) การพัฒนาพื้นที่เกษตรกรรมเชิงนิเวศ ส่งเสริมให้เกิดการขับเคลื่อนการพัฒนาการเกษตรเชิงพื้นที่ระดับภาค (2) การสร้างการเติบโตอย่างยั่งยืนบนสังคมเศรษฐกิจสีเขียว (3) การสร้างการเติบโตอย่างยั่งยืนบนสังคมเศรษฐกิจภาคทะเล (4) การสร้างการเติบโตอย่างยั่งยืนบนสังคมที่เป็นมิตรต่อสภาพภูมิอากาศ ศึกษาผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศต่อพืช ปศุสัตว์ ประมง และทรัพยากรทางการเกษตร (5) การจัดการมลพิษที่มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม และสารเคมีในภาคเกษตรทั้งระบบให้เป็นไปตามมาตรฐานสากล (6) การพัฒนาการจัดการน้ำเชิงลุ่มน้ำทั้งระบบเพื่อเพิ่มความมั่นคงด้านน้ำของประเทศ (7) การเพิ่มผลผลิตของน้ำทั้งระบบ ในการใช้น้ำอย่างประหยัด รู้คุณค่า และสร้างมูลค่าเพิ่มจากการใช้น้ำให้ทัดเทียมกับระดับสากล

2.3.2 การกำหนดผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย และวิธีการได้มาซึ่งความต้องการและความคาดหวัง

หลักสูตรได้กำหนดผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย (Stakeholders) ตามบทบาทที่เกี่ยวข้องกับการผลิตบัณฑิตด้านเกษตรเขตร้อน โดยประกอบด้วย แผนยุทธศาสตร์ชาติ/แผนพัฒนาเศรษฐกิจ ผู้ใช้บัณฑิต ผู้ทรงคุณวุฒิ ศิษย์เก่า มหาวิทยาลัย ผู้รับผิดชอบหลักสูตร (Program Chair)/ อาจารย์ประจำหลักสูตร อาจารย์ผู้สอน นิสิตปัจจุบัน โดยหลักสูตรใช้วิธีการที่หลากหลายเพื่อรวบรวมความต้องการและความคาดหวังของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย เพื่อใช้ในการพัฒนาหลักสูตรให้มีความทันสมัยและตอบสนองภารกิจของมหาวิทยาลัย รวมถึงความต้องการของสถานประกอบการ ดังนี้

การสำรวจ (Survey/Questionnaire)

ใช้สำหรับผู้ใช้บัณฑิต ศิษย์เก่า อาจารย์ผู้สอน และนิสิตปัจจุบัน เพื่อรวบรวมข้อมูลเชิงปริมาณเกี่ยวกับความพึงพอใจ คุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ และข้อเสนอแนะต่อหลักสูตร

การสนทนากลุ่ม (Focus Group Discussion)

ใช้สำหรับผู้ใช้บัณฑิต ผู้ทรงคุณวุฒิ และอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร/อาจารย์ประจำหลักสูตร เพื่อแลกเปลี่ยนความคิดเห็นเกี่ยวกับความเหมาะสมของโครงสร้างรายวิชา ทักษะวิชาชีพ ความสามารถของบัณฑิต และแนวโน้มความต้องการของสถานประกอบการในอนาคต

การวิเคราะห์ข้อมูลจากแหล่งภายนอก ใช้สำหรับแผนยุทธศาสตร์ชาติ/แผนพัฒนาเศรษฐกิจ และมหาวิทยาลัยเพื่อศึกษาแนวโน้มการพัฒนาเกษตรเขตร้อน นโยบายระดับประเทศ และความต้องการกำลังคน เพื่อกำหนดทิศทางของหลักสูตรให้สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงด้านสภาพภูมิอากาศ เศรษฐกิจ และสังคม

การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงนโยบาย (Policy and Trend Analysis) ใช้สำหรับแผนยุทธศาสตร์ชาติ และมหาวิทยาลัยเพื่อศึกษาแนวโน้มการพัฒนาเกษตรเขตร้อน นโยบายระดับประเทศ และความต้องการกำลังคน เพื่อกำหนดทิศทางของหลักสูตรให้สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงด้านสภาพภูมิอากาศ เศรษฐกิจ และสังคม

การใช้วิธีการทั้ง 4 รูปแบบนี้ทำให้หลักสูตรสามารถระบุความต้องการและความคาดหวังของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียได้อย่างแม่นยำ นำไปสู่การพัฒนาหลักสูตรให้สอดคล้องกับความท้าทายด้านเกษตรสมัยใหม่และการผลิตบัณฑิตคุณภาพสูงในสาขาเกษตรเขตร้อน

2.3.3 การวิเคราะห์ความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียกับการผลิตบัณฑิต

Stakeholders	Survey Method	Needs	Requirements
กลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสียภายนอก (External Stakeholders)			
แผนยุทธศาสตร์ชาติ/ แผนพัฒนา เศรษฐกิจ	1. การวิเคราะห์ข้อมูลจากแหล่งภายนอก 2. การศึกษาข้อมูลเชิงนโยบาย	1. การพัฒนาระบบการเรียนรู้ตลอดชีวิต 2. การสร้างระบบการศึกษาเพื่อเป็นเลิศทางวิชาการระดับนานาชาติ	บูรณาการทางด้านความรู้และด้านเกษตรเขตร้อนเพื่อความสอดคล้องตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจและยุทธศาสตร์ชาติ
ผู้ใช้บัณฑิต ภาครัฐ/ ภาคเอกชน/ รัฐวิสาหกิจ (Graduate Employers)	1. การสนทนากลุ่ม (Focus Group Discussion) – กรมป่าไม้ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม – กรมวิชาการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ – กลุ่มวิจัยกักกันพืช กรมวิชาการเกษตร	1. เพิ่มเนื้อหาธุรกิจเกษตร การตลาด 2. พัฒนาทักษะการสื่อสาร บุคลิกภาพ และภาษาอังกฤษ 3. ระบบสนับสนุนหลังเรียนจบและการสร้างเครือข่าย	1. เน้นการเรียนรู้จากการปฏิบัติจริง เช่น QC ผัก ผลไม้ ฟาร์ม โรคพืช แมลง 2. บูรณาการเทคโนโลยีดิจิทัลและปัญญาประดิษฐ์ (AI) 3. เพิ่มการพัฒนาบัณฑิตให้มีองค์ความรู้และสามารถแสดงความ

Stakeholders	Survey Method	Needs	Requirements
	กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ – เกษตรกรรุ่นใหม่ผู้ส่งออกไม้ดอกไม้ประดับ – ศูนย์เชี่ยวชาญนวัตกรรมเกษตรสร้างสรรค์ สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย (วว.) 2. แบบสอบถาม (Survey/Questionnaire)	4. เพิ่มทักษะสื่อสารและประสานงานกับผู้อื่น 5. เพิ่มทักษะภาษาที่สาม นอกเหนือจากภาษาอังกฤษ	คิดเห็นเชิงสร้างสรรค์ได้อย่างถูกต้อง 4. กล้านำไปปฏิบัติจริงสามารถทำงานร่วมกับเพื่อนร่วมงานได้อย่างตรงไปตรงมา 5. เพิ่มทักษะการทำงานเป็นทีม
ผู้ทรงคุณวุฒิ	การสนทนากลุ่ม (Focus Group Discussion) – ฝ่ายเกษตรและอาหารสถานเอกอัครราชทูตเนเธอร์แลนด์ประจำประเทศไทย – สมาคมกัญและสัตว์วิทยาแห่งประเทศไทย – สมาคมอารักขาพืชไทย	เปิดโอกาสให้นิสิตจัดการเรียนการสอนด้วยตนเองได้หลากหลายมากขึ้น	1. สื่อสารข้อมูลการเกษตรได้อย่างถูกต้องและมีประสิทธิภาพ 2. ประยุกต์องค์ความรู้เกษตรเขตร้อนในการปฏิบัติงานด้วยความซื่อสัตย์และรับผิดชอบ
ศิษย์เก่า (Alumni)	แบบสอบถาม (Survey/Questionnaire)	1. เพิ่มเนื้อหาธุรกิจเกษตร การตลาด 2. พัฒนาทักษะการสื่อสาร บุคลิกภาพ และภาษาอังกฤษ 3. ระบบสนับสนุนหลังเรียนจบ และการสร้างเครือข่าย	1. เน้นการเรียนรู้จากการปฏิบัติจริง เช่น QC ผักผลไม้ ฟาร์ม โรคพืช แมลง 2. บูรณาการเทคโนโลยีดิจิทัลและปัญญาประดิษฐ์ (AI)
กลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสียภายใน (Internal Stakeholders)			
มหาวิทยาลัย (University)	1. การวิเคราะห์ข้อมูลจากแหล่งภายนอก 2. การศึกษาข้อมูลเชิงนโยบาย	1. ส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิต 2. สนับสนุนการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการบริหาร	1. พัฒนาหลักสูตรจากงานวิจัยและนวัตกรรม 2. เสริมสมรรถนะบัณฑิต 3. ยกระดับคุณภาพการศึกษาศึกษา 4. ผลิตบัณฑิตด้านเกษตรเขตร้อนที่สามารถบูรณาการความรู้ทางด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรม

Stakeholders	Survey Method	Needs	Requirements
			เพื่อจัดการระบบเกษตร ท่ามกลางสภาพภูมิอากาศ เศรษฐกิจและสังคมที่ เปลี่ยนแปลง พร้อมทั้งมี ความซื่อสัตย์ทางวิชาการ รับผิดชอบต่อสังคม สื่อสาร ได้อย่างมีประสิทธิภาพ และทำงานร่วมกับผู้อื่น ได้อย่างสร้างสรรค์ใน สถานประกอบการจริง
ผู้รับผิดชอบ หลักสูตร (Program Chair)/อาจารย์ ประจำหลักสูตร	การสนทนากลุ่ม (Focus Group)		1. อาจารย์ที่มีคุณสมบัติ ตรงตามรายวิชาที่สอน 2. พัฒนา PLO 3. ใช้องค์ความรู้และปฏิบัติงาน ด้านเกษตรเขตร้อน ร่วมกับเทคโนโลยีที่ เหมาะสมภายใต้สภาพ ภูมิอากาศ เศรษฐกิจและ สังคมที่เปลี่ยนแปลง
อาจารย์ผู้สอน (Instructors)	แบบสอบถาม (Survey/Questionnaire)	1. ความตั้งใจในการ สอนในชั้นเรียน 2. ทำงานร่วมกับผู้อื่น อย่างสร้างสรรค์	1. อาจารย์ที่มีคุณสมบัติ ทักษะ ความเชี่ยวชาญ ตรงตามรายวิชาที่สอน 2. สื่อสารข้อมูลด้านเกษตร เขตร้อน
นิสิตปัจจุบัน (Students)	แบบสอบถาม (Survey/Questionnaire)	1. พัฒนาแหล่งเรียนรู้ และสิ่งแวดล้อม เช่น ห้องสมุดนิสิต ห้องปฏิบัติการ 2. การฝึกงานใน มหาวิทยาลัยหรือ หน่วยงานภาครัฐ และเอกชนใน ต่างประเทศให้ มากยิ่งขึ้น	1. เพิ่มรายวิชาด้านโรคพืช, แมลง, ปุ๋ย และธุรกิจ เกษตร 2. เน้นเนื้อหาการเกษตร เพื่อการทำธุรกิจให้มากกว่า วิชาการด้านการเกษตร อย่างเดียว

2.3.4 การกำหนดผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร

ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตรฯ ครอบคลุมผลลัพธ์การเรียนรู้ตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ 4 ด้าน ได้แก่ ด้านความรู้ ด้านทักษะด้านจริยธรรม และด้านลักษณะบุคคล โดย PLO 1 ครอบคลุมด้านความรู้ PLO 2 ครอบคลุมด้านทักษะ PLO 3 ครอบคลุมด้านทักษะและด้านจริยธรรม PLO4 ครอบคลุมด้านลักษณะบุคคล PLO 5 ครอบคลุมด้านลักษณะบุคคล

ซึ่งประกอบด้วย 3 หัวข้อ ดังนี้

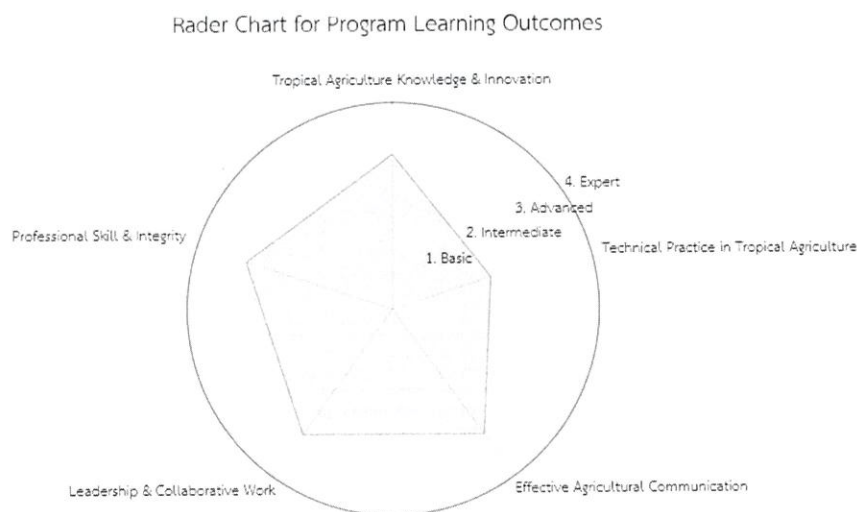
1) ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร

- PLO 1 วิเคราะห์องค์ความรู้ด้านวิทยาศาสตร์และเกษตรเขตร้อน ร่วมกับเทคโนโลยีและนวัตกรรม การเกษตรเพื่อการบริหารจัดการระบบเกษตรภายใต้สภาพภูมิอากาศ เศรษฐกิจ และสังคมที่เปลี่ยนแปลง
- PLO 2 ปฏิบัติงานด้านเกษตรเขตร้อนโดยใช้เครื่องมือและเทคโนโลยีทางการเกษตร เทคโนโลยีดิจิทัล ระบบการวิเคราะห์ข้อมูล ด้วยความซื่อสัตย์ทางวิชาการและความรับผิดชอบต่อสังคม
- PLO 3 สื่อสารข้อมูลด้านการเกษตรได้อย่างถูกต้อง ชัดเจนและมีประสิทธิภาพ
- PLO 4 ทำงานร่วมกับผู้อื่นอย่างสร้างสรรค์ด้วยภาวะผู้นำ ความรับผิดชอบ และความมีวินัย
- PLO 5 ปฏิบัติงานในสถานประกอบการ โดยการประยุกต์องค์ความรู้ด้านเกษตรเขตร้อน ด้วยความซื่อสัตย์

2) ตารางการประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตรรูปแบบบูรณาการ

ลำดับ	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs)	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตรฉบับย่อ shorten PLOs	1. พื้นฐาน (Basic)	2. ปานกลาง (Intermediate)	3. ขั้นสูง (Advanced)	4. เชี่ยวชาญ (Expert)	ระดับที่คาดหวัง (Expected Level)
1.	วิเคราะห์องค์ความรู้ด้านวิทยาศาสตร์และเกษตรเขตร้อน ร่วมกับเทคโนโลยีและนวัตกรรมเกษตรเพื่อการบริหารจัดการระบบเกษตรภายใต้สภาพภูมิอากาศ เศรษฐกิจ และสังคมที่เปลี่ยนแปลง	Tropical Agriculture knowledge and Innovation	ใช้ความรู้ทางด้านวิทยาศาสตร์ เกษตรศาสตร์ เศรษฐศาสตร์ และสังคมศาสตร์	เข้าใจกระบวนการด้านวิทยาศาสตร์ ร่วมกับเทคโนโลยีและนวัตกรรมเกษตรในการบริหารจัดการระบบเกษตร	พิจารณาเลือกหลักการด้านวิทยาศาสตร์ ร่วมกับเทคโนโลยีและนวัตกรรมเกษตรในการบริหารจัดการระบบเกษตรได้อย่างถูกต้อง	อธิบายหลักการด้านวิทยาศาสตร์ ร่วมกับเทคโนโลยีและนวัตกรรมเกษตรในการบริหารจัดการระบบเกษตรได้อย่างถูกต้อง	3
2.	ปฏิบัติงานด้านเกษตรเขตร้อนโดยใช้เครื่องมือและเทคโนโลยีทางการเกษตร เทคโนโลยีดิจิทัลระบบการวิเคราะห์ข้อมูล ด้วยความซื่อสัตย์ทางวิชาการและความรับผิดชอบต่อสังคม	Technical Practice in Tropical Agriculture	ปฏิบัติงานด้านเกษตรเขตร้อนโดยใช้เครื่องมือ เทคโนโลยีทางการเกษตร	เลือกแนวทางการใช้เครื่องมือ เทคโนโลยีทางการเกษตรได้อย่างถูกต้อง	ใช้เครื่องมือ เทคโนโลยีทางการเกษตรเพื่อแก้ไขปัญหาด้านการเกษตรได้อย่างถูกต้อง	ออกแบบวิธีใหม่ในการใช้เครื่องมือ เทคโนโลยีทางการเกษตร	2
3.	สื่อสารข้อมูลด้านการเกษตรได้อย่างถูกต้อง ชัดเจนและมีประสิทธิภาพ	Effective Tropical Agriculture Communication	สื่อสารข้อมูลและองค์ความรู้ด้านเกษตรเขตร้อน	เลือกวิธีการสื่อสารข้อมูล และองค์ความรู้เกษตรเขตร้อนได้อย่างเหมาะสม	ออกแบบวิธีการสื่อสารข้อมูล และองค์ความรู้เกษตรเขตร้อนได้อย่างเหมาะสม	บูรณาการการสื่อสารข้อมูลและองค์ความรู้เกษตรเขตร้อนได้อย่างเหมาะสม	3
4.	ทำงานร่วมกับผู้อื่นอย่างสร้างสรรค์ด้วยภาวะผู้นำ ความรับผิดชอบ และความมีวินัย	Leadership and Collaborative Work	สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่น	สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นด้วยความรับผิดชอบ	สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นด้วยภาวะผู้นำ	มีภาวะผู้นำความรับผิดชอบ และความมีวินัย	3
5.	ปฏิบัติงานในสถานประกอบการ โดยการประยุกต์องค์ความรู้ด้านเกษตรเขตร้อนด้วยความซื่อสัตย์	Professional Skill and Integrity	ปฏิบัติงานในสถานประกอบการ	รับผิดชอบต่อการปฏิบัติงานในสถานประกอบการด้วยความซื่อสัตย์	ประยุกต์องค์ความรู้ในการปฏิบัติงานได้อย่างเหมาะสม	คิดค้นวิธีปฏิบัติงานด้านเกษตรเขตร้อนชนิดใหม่	3

3) แผนภูมิเรดาร์สำหรับผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (Radar chart for Expected PLO Achievement)



2.3.5 องค์ประกอบเกี่ยวกับโครงการหรืองานวิจัย ประสบการณ์ภาคสนาม การฝึกงาน หรือสหกิจศึกษา (ถ้ามี)

1) ข้อกำหนดเกี่ยวกับการทำโครงการหรืองานวิจัย (ถ้ามี)

1. คำอธิบายโดยย่อ

รายวิชา 01013498 ปัญหาพิเศษ เพื่อให้ผู้เรียนได้มีประสบการณ์ในการวิจัย ฝึกฝนกระบวนการเก็บ และวิเคราะห์ข้อมูล ในประเด็นที่ผู้เรียนสนใจ รวมไปถึงการฝึกการทำงานที่มีหลักการ และเหตุผลเพื่อพัฒนาบุคลิกภาพของผู้เ็นำ

2. ผลลัพธ์การเรียนรู้

CLO1 วิเคราะห์ปัญหาทางการเกษตรที่เกี่ยวข้องกับเกษตรเขตร้อน

CLO2 พัฒนาแนวทางการแก้ปัญหาในภาคเกษตรด้านเกษตรเขตร้อนด้วยการศึกษาทดลอง ปัญหาพิเศษ และการวิเคราะห์ข้อมูลที่เชื่อถือได้

CLO3 ดำเนินงานวิจัยด้านเกษตรเขตร้อนด้วยความรับผิดชอบต่อสังคมและสิ่งแวดล้อมและคำนึงถึงการปฏิบัติตามจริยธรรมทางวิชาการและยึดมั่นในกฎระเบียบและข้อบังคับที่เกี่ยวข้องในบริบทการเกษตร

CLO4 จัดทำรายงานปัญหาพิเศษด้านเกษตรเขตร้อนด้วยเทคโนโลยีดิจิทัลและสารสนเทศที่เหมาะสม

3. ช่วงเวลา

ตามแผนการศึกษา

4. จำนวนหน่วยกิต

ตามแผนการศึกษา

5. การเตรียมการ

นิสิตสามารถเลือกทำโครงการ วิจัยที่สนใจในรายวิชาปัญหาพิเศษ

6. การวัดและประเมินผู้เรียน

มีการประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชาปัญหาพิเศษผ่านการนำเสนอโครงงานและการประเมินโดยอาจารย์ที่ปรึกษาโครงงาน

2) ข้อกำหนดเกี่ยวกับประสบการณ์ภาคสนาม การฝึกงานหรือสหกิจศึกษา (ถ้ามี)

1. ผลลัพธ์การเรียนรู้ของประสบการณ์ภาคสนาม การฝึกงานหรือสหกิจศึกษา

01013299 การฝึกงานเบื้องต้น

CLO1 ประยุกต์ใช้องค์ความรู้ และทักษะพื้นฐานทางด้านเกษตรเขตร้อนในการฝึกประสบการณ์ในสถานประกอบการ

CLO2 เลือกวิธีการแก้ไขปัญหาโดยอ้างอิงจากการสังเกต การทดลองหรือข้อมูลจริงที่ได้จากการฝึกงาน

CLO3 วิเคราะห์และเลือกวิธีการด้านเกษตรเขตร้อนในสถานประกอบการด้วยองค์ความรู้เทคโนโลยีที่เหมาะสมและหลักการพัฒนาอย่างยั่งยืน

CLO4 ปฏิบัติงานร่วมกับบุคลากรในสถานประกอบการอย่างมีวินัย รับผิดชอบ และเคารพกฎระเบียบขององค์กร

CLO5 นำเสนอผลการฝึกงานอย่างเป็นระบบด้วยการใช้ เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างเหมาะสม

01013399 การฝึกงานเฉพาะด้าน

CLO1 ประยุกต์ใช้องค์ความรู้ และทักษะพื้นฐานทางด้านเกษตรเขตร้อนในการฝึกประสบการณ์ในสถานประกอบการ

CLO2 วิเคราะห์ และเลือกเครื่องมือ วิธีการด้านเกษตรเขตร้อนในสถานประกอบการด้วยองค์ความรู้เทคโนโลยีที่เหมาะสมและหลักการพัฒนาอย่างยั่งยืน

CLO3 ปฏิบัติงานร่วมกับบุคลากรในสถานประกอบการอย่างมีวินัย รับผิดชอบ และเคารพกฎระเบียบขององค์กร

CLO4 นำเสนอผลการฝึกงานอย่างเป็นระบบด้วยการใช้ เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างเหมาะสม

01013499 การฝึกงานพิเศษ

CLO1 ประยุกต์ใช้องค์ความรู้ด้านเกษตรเขตร้อนเพื่อฝึกประสบการณ์วิชาชีพในสถานประกอบการ

CLO2 ปฏิบัติงานร่วมกับบุคลากรในสถานประกอบการอย่างมีวินัย รับผิดชอบ และเคารพกฎระเบียบขององค์กร

CLO3 สื่อสารและนำเสนอผลการฝึกงานอย่างเป็นระบบ ด้วยการใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศอย่างเหมาะสม

2. ช่วงเวลา

ตามแผนการศึกษา

3. การจัดเวลาและตารางสอน

150 ชั่วโมง สำหรับการฝึกงานเบื้องต้นในช่วงปิดภาคการศึกษาที่ 2 ของปีที่ 1 และ 150 ชั่วโมง สำหรับการฝึกงานเฉพาะด้านในช่วงปิดภาคการศึกษาที่ 2 ของปีที่ 2 และ 150 ชั่วโมง สำหรับการฝึกงานพิเศษในช่วงปิดภาคการศึกษาที่ 2 ของปีที่ 3

4. การวัดและประเมินผู้เรียน

มีการประเมินผลในการฝึกงานจากสถานประกอบการ

2.3.6 ตารางแสดงความสัมพันธ์ของการกำหนดผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLOs)	แผนยุทธศาสตร์ชาติ แผนพัฒนาเศรษฐกิจ	ปรัชญา วิสัยทัศน์ พันธกิจ มก.	กลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย					
			ผู้ใช้บัณฑิต	ผู้ทรงคุณวุฒิ	อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	อาจารย์ผู้สอน	นิสิตปัจจุบัน	ศิษย์เก่า
PLO 1 วิเคราะห์องค์ความรู้ด้านวิทยาศาสตร์และเกษตรเขตร้อนร่วมกับเทคโนโลยีและนวัตกรรมเพื่อการจัดการระบบเกษตรภายใต้สภาพภูมิอากาศเศรษฐกิจ และสังคมที่เปลี่ยนแปลง	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓
PLO 2 ปฏิบัติงานด้านเกษตรเขตร้อนโดยใช้เครื่องมือและเทคโนโลยีทางการเกษตร เทคโนโลยีดิจิทัล ระบบการวิเคราะห์ข้อมูล ด้วยความซื่อสัตย์ทางวิชาการและความรับผิดชอบต่อสังคม	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓
PLO 3 สื่อสารข้อมูลด้านการเกษตรได้อย่างถูกต้อง ชัดเจนและมีประสิทธิภาพ			✓	✓	✓	✓	✓	✓
PLO 4 ทำงานร่วมกับผู้อื่นอย่างสร้างสรรค์ ด้วยภาวะผู้นำ ความรับผิดชอบ และความมีวินัย			✓		✓	✓	✓	✓
PLO 5 ปฏิบัติงานในสถานประกอบการ โดยการประยุกต์องค์ความรู้ด้านเกษตรเขตร้อนด้วยความซื่อสัตย์			✓	✓				✓

2.3.7 ตารางแสดงผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตรและผลลัพธ์การเรียนรู้ตามมาตรฐานคุณวุฒิ

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLOs)	ความรู้	ทักษะ	จริยธรรม	ลักษณะบุคคล
PLO 1 วิเคราะห์องค์ความรู้ด้านวิทยาศาสตร์และเกษตรเขตร้อน ร่วมกับเทคโนโลยีและนวัตกรรม การเกษตรเพื่อการบริหารจัดการระบบเกษตรภายใต้สภาพภูมิอากาศ เศรษฐกิจ และสังคมที่เปลี่ยนแปลง	✓			
PLO 2 ปฏิบัติงานด้านเกษตรเขตร้อนโดยใช้เครื่องมือและเทคโนโลยีทางการเกษตร เทคโนโลยีดิจิทัล ระบบการวิเคราะห์ข้อมูล ด้วยความซื่อสัตย์ทางวิชาการและความรับผิดชอบต่อสังคม		✓	✓	
PLO 3 สื่อสารข้อมูลด้านการเกษตรได้อย่างถูกต้อง ชัดเจนและมีประสิทธิภาพ		✓		
PLO 4 ทำงานร่วมกับผู้อื่นอย่างสร้างสรรค์ด้วยภาวะผู้นำ ความรับผิดชอบต่อสังคม และความมีวินัย		✓		✓
PLO 5 ปฏิบัติงานในสถานประกอบการโดยการประยุกต์องค์ความรู้ด้านเกษตรเขตร้อน ด้วยความซื่อสัตย์		✓	✓	✓

2.3.8 ตารางแสดงผลการเรียนรู้ระดับหลักสูตรและผลการเรียนรู้หมวดวิชาศึกษาทั่วไป มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ พ.ศ. 2567

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLOs)	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหมวดวิชาศึกษาทั่วไป 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 วิเคราะห์องค์ความรู้ด้านวิทยาศาสตร์และเกษตรเขตร้อน ร่วมกับเทคโนโลยีและนวัตกรรมในการเกษตรเพื่อการบริหารจัดการระบบเกษตรภายใต้สภาพภูมิอากาศ เศรษฐกิจ และสังคมที่เปลี่ยนแปลง	✓												
PLO 2 ปฏิบัติงานด้านเกษตรเขตร้อนโดยใช้เครื่องมือและเทคโนโลยีทางการเกษตร เทคโนโลยีดิจิทัล ระบบการวิเคราะห์ข้อมูล ด้วยความเชี่ยวชาญทางวิชาการและความรับผิดชอบต่อสังคม		✓			✓				✓				
PLO 3 สื่อสารข้อมูลด้านการเกษตรได้อย่างถูกต้อง ชัดเจนและมีประสิทธิภาพ				✓	✓	✓							
PLO 4 ทำงานร่วมกับผู้อื่นอย่างสร้างสรรค์ด้วยภาวะผู้นำ ความรับผิดชอบ และความมีวินัย				✓	✓				✓			✓	
PLO 5 ปฏิบัติงานในสถานประกอบการ โดยการประยุกต์องค์ความรู้ด้านเกษตรเขตร้อนด้วยความเชี่ยวชาญ		✓	✓				✓	✓	✓		✓	✓	

- GELO 1 ยกตัวอย่างจากศาสตร์ที่หลากหลายไปบูรณาการกับการเรียน การดำเนินชีวิตในมหาวิทยาลัย (ความรู้ - K)
- GELO 2 นำเสนอแนวทางการแก้ปัญหา การตัดสินใจโดยใช้ทักษะการคิดที่เหมาะสมกับสถานการณ์ได้ (ความรู้ - K)
- GELO 3 วิเคราะห์สถานการณ์ในปัจจุบันและวางแผนการทำงานด้วยสมรรถนะการเป็นผู้ประกอบการได้อย่างเหมาะสม (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 ด้วยวิธีการหรือรูปแบบต่าง ๆ 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 แสดงออกถึงคุณธรรมพื้นฐานในการอยู่ร่วมกับผู้อื่น (จริยธรรม - E)
- GELO 7 ประเมินตนเอง กำหนดเป้าหมาย วางแผนการเรียนและประเมินการเรียนรู้เพื่อพัฒนาตนเอง (คุณลักษณะ - C)
- GELO 8 ประยุกต์แนวความคิดความเป็นพลเมืองที่ดีของสังคม และการพัฒนาอย่างยั่งยืน ในการดำเนินชีวิตหรือทำกิจกรรมในมหาวิทยาลัย (คุณลักษณะ - C)
- GELO 9 ทำงานร่วมกับผู้อื่นในฐานะผู้นำและผู้ตาม โดยรับบทบาทหน้าที่ของตนเอง (คุณลักษณะ - C)
- GELO 10 แสดงออกถึงความภาคภูมิใจในความเป็นไทย ดำรงไว้ซึ่งวัฒนธรรม เอกลักษณ์ที่งดงาม ภูมิปัญญาท้องถิ่นและประวัติศาสตร์ของชาติ (คุณลักษณะ - C)

2.3.9 ตารางแสดงผลการเรียนรู้ระดับหลักสูตรและสมรรถนะหมวดวิชาศึกษาทั่วไป
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ พ.ศ. 2567

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLOs)	สมรรถนะหมวดวิชาศึกษาทั่วไป มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ พ.ศ. 2567							
	ด้านการสื่อสารและสารสนเทศ	ด้านภาวะผู้นำ	ด้านการเป็นผู้ประกอบการ	ด้านทักษะการคิด	ด้านพหุวัฒนธรรม	ด้านการจัดการตนเอง	ด้านการเรียนรู้ตลอดชีวิต	ด้านความเป็นพลเมือง
PLO 1 วิเคราะห์องค์ความรู้ด้านวิทยาศาสตร์และเกษตรเขตร้อนร่วมกับเทคโนโลยีและนวัตกรรมเกษตรเพื่อการบริหารจัดการระบบเกษตรภายใต้สภาพภูมิอากาศเศรษฐกิจ และสังคมที่เปลี่ยนแปลง				✓			✓	
PLO 2 ปฏิบัติงานด้านเกษตรเขตร้อนโดยใช้เครื่องมือและเทคโนโลยีทางการเกษตรเทคโนโลยีดิจิทัลระบบการวิเคราะห์ข้อมูล ด้วยความซื่อสัตย์ทางวิชาการและความรับผิดชอบต่อสังคม			✓	✓		✓	✓	
PLO 3 สื่อสารข้อมูลด้านการเกษตรได้อย่างถูกต้องชัดเจนและมีประสิทธิภาพ	✓						✓	
PLO 4 ทำงานร่วมกับผู้อื่นอย่างสร้างสรรค์ด้วยภาวะผู้นำความรับผิดชอบต่อสังคมและความมีวินัย	✓	✓			✓	✓		✓
PLO 5 ปฏิบัติงานในสถานประกอบการโดยการประยุกต์องค์ความรู้ด้านเกษตรเขตร้อนด้วยความซื่อสัตย์			✓			✓	✓	

2.3.10 การออกแบบหลักสูตรที่สอดคล้องกับผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเกษตรเขตร้อน (หลักสูตรนานาชาติ) ได้ถูกออกแบบมาเพื่อผลิตบัณฑิตให้มีทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิต มีฐานคิดเชิงวิทยาศาสตร์ เกษตรศาสตร์ เศรษฐศาสตร์ และสังคมศาสตร์ เพื่อการแก้ไขปัญหาอย่างเป็นระบบ ดังนั้นการออกแบบหลักสูตรจึงมุ่งเน้นไปที่การจัดการเรียนการสอนเชิงบูรณาการข้ามศาสตร์และการปฏิบัติงานด้านการเกษตรขั้นพื้นฐานในชั้นปีที่ 1 และ 2 อย่างไรก็ตามเมื่อผู้เรียนเข้าสู่ชั้นปีที่ 3 และ 4 หลักสูตรฯ ได้มีการจัดกระบวนการเรียนรู้ของผู้เรียนเพื่อให้เกิดความเชี่ยวชาญด้านเกษตรเขตร้อนตามความสนใจและความถนัด (learner-based learning) ตั้งแต่ต้นน้ำถึงปลายน้ำด้านการผลิต (production) การแปรรูป (processing) และการทำธุรกิจการเกษตร (business) ผ่านการปฏิบัติงาน (activity-based learning) และการทำโครงการ (project-based learning) ก่อให้เกิดผลลัพธ์การเรียนรู้ของออกแบบ (design thinking) เป็นระบบ (system thinking) และเชิงนวัตกรรม (innovative thinking) นอกจากนี้ หลักสูตรยังเปิดโอกาสให้นักศึกษาสามารถฝึกฝนการเรียนรู้ทักษะและประสบการณ์อาชีพผ่านการทำงานจริงกับสถานประกอบการในลักษณะสหกิจศึกษาในชั้นปีที่ 4 เทอมปลาย โดยหลักสูตรกำหนดผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตรไว้ดังนี้

- PLO 1 วิเคราะห์องค์ความรู้ด้านวิทยาศาสตร์และเกษตรเขตร้อน ร่วมกับเทคโนโลยีและนวัตกรรม การเกษตรเพื่อการบริหารจัดการระบบเกษตรภายใต้สภาพภูมิอากาศ เศรษฐกิจ และสังคมที่เปลี่ยนแปลง
- PLO 2 ปฏิบัติงานด้านเกษตรเขตร้อนโดยใช้เครื่องมือและเทคโนโลยีทางการเกษตร เทคโนโลยีดิจิทัล ระบบการวิเคราะห์ข้อมูล ด้วยความซื่อสัตย์ทางวิชาการและความรับผิดชอบต่อสังคม
- PLO 3 สื่อสารข้อมูลด้านการเกษตรได้อย่างถูกต้อง ชัดเจนและมีประสิทธิภาพ
- PLO 4 ทำงานร่วมกับผู้อื่นอย่างสร้างสรรค์ด้วยภาวะผู้นำ ความรับผิดชอบ และความมีวินัย
- PLO 5 ปฏิบัติงานในสถานประกอบการ โดยการประยุกต์องค์ความรู้ด้านเกษตรเขตร้อน ด้วยความซื่อสัตย์

3. จำนวนหน่วยกิต โครงสร้างหลักสูตร รายวิชา คำอธิบายรายวิชา และแผนการศึกษา

3.1 จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 124 หน่วยกิต

3.2 โครงสร้างหลักสูตร

1) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	ไม่น้อยกว่า	24 หน่วยกิต
โดยนิสิตต้องเรียนรายวิชาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไปครบทั้ง 3 ส่วน ดังนี้		
1. รายวิชาศึกษาทั่วไปที่พัฒนาคุณลักษณะนิสิต มก.		8 หน่วยกิต
2. รายวิชาศึกษาทั่วไปที่พัฒนาสมรรถนะ ทั้ง 3 ด้าน	ไม่น้อยกว่า	6 หน่วยกิต
- ด้านการเป็นผู้ประกอบการ		
- ด้านการสื่อสารและสารสนเทศ		
- ด้านภาวะผู้นำ		
3. รายวิชาศึกษาทั่วไปที่พัฒนาสมรรถนะตามที่ระบุ	ไม่น้อยกว่า	10 หน่วยกิต
ในผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLO)		
- ด้านทักษะการคิด		
- ด้านการจัดการตนเอง		
- ด้านความเป็นพลเมือง		
- ด้านการเรียนรู้ตลอดชีวิต		
- ด้านพหุวัฒนธรรม		
2) หมวดวิชาเฉพาะ	ไม่น้อยกว่า	94 หน่วยกิต
- วิชาเฉพาะบังคับ		
		61 หน่วยกิต
- วิชาเฉพาะเลือก		
	ไม่น้อยกว่า	33 หน่วยกิต
3) หมวดวิชาเลือกเสรี	ไม่น้อยกว่า	6 หน่วยกิต

3.3 รายวิชา

(1) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	ไม่น้อยกว่า	24 หน่วยกิต
โดยนิสิตต้องเรียนรายวิชาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไปครบทั้ง 3 ส่วน ดังนี้		
1. รายวิชาศึกษาทั่วไปที่พัฒนาคุณลักษณะนิสิต มก.		8 หน่วยกิต
01999111 เกษตรศาสตร์สร้างศาสตร์แห่งแผ่นดิน		2(2-0-4)
(Kasetsart Creating Knowledge of the Land)		
วิชาภาษาต่างประเทศ		6(- -)
ถ้าจะเรียนวิชาภาษาอังกฤษให้เริ่มเรียนรายวิชา 01355104 ขึ้นไป		
2. รายวิชาศึกษาทั่วไปที่พัฒนาสมรรถนะ ทั้ง 3 ด้าน	ไม่น้อยกว่า	6 หน่วยกิต
- ด้านการสื่อสารและสารสนเทศ		
- ด้านภาวะผู้นำ		
- ด้านการเป็นผู้ประกอบการ		
3. รายวิชาศึกษาทั่วไปที่พัฒนาสมรรถนะตามที่ระบุ	ไม่น้อยกว่า	10 หน่วยกิต
ในผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLO) ไม่น้อยกว่า 3 ด้าน จาก 5 ด้าน		
- ด้านทักษะการคิด		
- ด้านการจัดการตนเอง		
- ด้านความเป็นพลเมือง		

- ด้านการเรียนรู้ตลอดชีวิต
- ด้านพหุวัฒนธรรม

(2) หมวดวิชาเฉพาะ

ไม่น้อยกว่า 94 หน่วยกิต

2.1 วิชาเฉพาะบังคับ

61 หน่วยกิต

01001241	ทัศนมิติในการส่งเสริมการเกษตร (Perspective in Agricultural Extension)	3(3-0-6)
01002111	วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีด้านสัตว์ (Animal Science and Technology)	3(3-0-6)
01004211	วิทยาศาสตร์ด้านแมลง (Insect Science)	3(2-2-5)
01005221	เครื่องจักรกลทางการเกษตรเขตร้อน (Tropical Agricultural Machinery)	3(2-3-6)
01008211	โรคพืชวิทยาเบื้องต้น (Introductory Plant Pathology)	3(2-3-6)
01009112	วิทยาศาสตร์ทางดิน (Soil Science)	3(2-3-6)
01013111**	เกษตรเขตร้อนเบื้องต้น (Introduction to Tropical Agriculture)	3(3-0-6)
01013231**	หลักการพืชไร่เขตร้อน (Principles of Tropical Agronomy)	3(3-0-6)
01013232**	พืชสวนเขตร้อนเบื้องต้น (Introduction to Tropical Horticulture)	3(2-3-6)
01013233*	สรีรวิทยาการผลิตพืชและสัตว์ (Physiology of Plant and Animal Production)	3(2-2-5)
01013299	การฝึกงานเบื้องต้น (General Practicum)	2
01013399	การฝึกงานเฉพาะด้าน (Specific Practicum)	3
01013497	สัมมนา (Seminar)	1
01132111	หลักการจัดการ (Principles of Management)	3(3-0-6)
01299201	วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสัตว์น้ำ (Aquatic Animal Science and Technology)	2(2-0-4)

* รายวิชาเปิดใหม่

** รายวิชาปรับปรุง

01307421	หลักวนเกษตรและการจัดการ (Principles of Agroforestry and Management)	3(3-0-6)
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)
01418223	วิทยาการข้อมูลและโปรแกรมประยุกต์ (Data Science and Application Programs)	3(2-2-5)
01422111	หลักสถิติ (Principles of Statistics)	3(3-0-6)
01424111	หลักชีววิทยา (Principles of Biology)	3(3-0-6)
01424112	ชีววิทยาภาคปฏิบัติการ (Laboratory for Biology)	1(0-3-2)

2.2 วิชาเฉพาะเลือก **ไม่น้อยกว่า 33 หน่วยกิต**
ให้เลือกรายวิชาจากรายวิชาต่อไปนี้

01001251	การสื่อสารและถ่ายทอดเทคโนโลยีเพื่อการส่งเสริมการเกษตร (Communication and Technology Transfer for Agricultural Extension)	3(3-0-6)
01001342	นวัตกรรมชุมชนเกษตร (Innovative Agricultural Community)	3(3-0-6)
01001345	การส่งเสริมการเกษตรเปรียบเทียบ (Agricultural Extension Comparison)	3(3-0-6)
01002302	ทรัพยากรสัตว์และการจัดการ (Animal Resource and Management)	3(3-0-6)
01002371	สัตวศาสตร์และเทคโนโลยีชีวภาพเบื้องต้น (Introduction to Animal Science and Biotechnology)	3(3-0-6)
01003412	วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีด้านพืชอาหารสัตว์ (Science and Technology of Forage Crops)	3(3-0-6)
01003421	ภูมิอากาศเกษตร (Agroclimatology)	3(3-0-6)
01005334	ระบบการชลประทานและการจัดการน้ำ (Irrigation Systems and Water Management)	3(3-0-6)

01005342	การจัดการโรงเรือนปลูกพืชในเขตร้อนชื้น (Tropical Greenhouse Management)	3(3-0-6)
01005372	พื้นฐานการโปรแกรมไมโครคอนโทรลเลอร์เพื่อการเกษตรและไอโอที (Basic of Micro controller Programing for Agriculture and IoT)	3(2-3-6)
01007275	เทคโนโลยีชีวภาพด้านพืช (Plant Biotechnology)	3(3-0-6)
01007446	พืชเครื่องดื่มอุตสาหกรรม (Industrial Beverage Crops)	3(2-3-6)
01007451	สรีรวิทยาของพืชสวน (Physiology of Horticultural Crops)	3(2-2-5)
01008371	หลักการควบคุมโรคพืช (Principles of Plant Disease Control)	3(3-0-6)
01009472	หลักการอนุรักษ์ดินและน้ำ (Soil and Water Conservation)	3(3-0-6)
01013221**	กีฏวิทยาเขตร้อน (Tropical Entomology)	3(2-3-6)
01013322**	การจัดการโรคพืชในเขตร้อน (Tropical Plant Disease Management)	3(2-3-6)
01013331**	การผลิตพืชไร่เขตร้อนเพื่ออาหาร อาหารสัตว์และพลังงาน (Tropical Agronomic Crop Production for Food, Feed, and Fuel)	3(3-0-6)
01013332*	นวัตกรรมเพื่อการผลิตไม้ดอกไม้ประดับ (Innovation for Floral and Ornamental Crop Production)	3(2-2-5)
01013333*	นวัตกรรมเพื่อการผลิตไม้ผล (Innovation for Fruit Crop Production)	3(2-2-5)
01013334*	นวัตกรรมเพื่อการผลิตผักและสมุนไพร (Innovation for Vegetable and Medicinal Crop Production)	3(2-2-5)
01013341**	ทรัพยากรดินเขตร้อน (Tropical Soil Resources)	3(3-0-6)
01013381*	สรีรวิทยาหลังเก็บเกี่ยวพืชสวนและสัตว์ (Postharvest Handling in Horticultural Commodities and Animal Products)	3(3-0-6)
01013382*	การคิดเชิงระบบเพื่อนวัตกรรมด้านการเกษตร (System Thinking for Agricultural Innovation)	3(3-0-6)

** รายวิชาปรับปรุง

01013395	การศึกษาในต่างประเทศ (Study Abroad)	1-6
01013396**	องค์ความรู้จากการศึกษาในต่างประเทศ (Body of Knowledge from Overseas Studies)	1-15
01013441*	นิเวศเกษตร (Agroecology)	3(3-0-6)
01013481*	อาหารอนาคต (Future Food)	3(3-0-6)
01013490	สหกิจศึกษา (Cooperative Education)	6
01013491*	ระเบียบวิธีวิจัยพื้นฐานด้านเกษตรเขตร้อน (Basic Research Methodology in Tropical Agriculture)	3(3-0-6)
01013496	เรื่องเฉพาะทางเกษตรเขตร้อน (Selected Topic in Tropical Agriculture)	1-3
01013498	ปัญหาพิเศษ (Special Problems)	1-3
01013499	การฝึกงานพิเศษ (Special Training)	3
01015411	เกษตรชาญฉลาดและนวัตกรรมเพื่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ (Climate Smart Agriculture and Innovations)	3(2-3-6)
01111111	หลักเศรษฐศาสตร์จุลภาค (Principles of Microeconomics)	3(3-0-6)
01111215	เศรษฐศาสตร์เกษตรและทรัพยากร (Agricultural and Resource Economics)	3(3-0-6)
01111219	เศรษฐศาสตร์การประกอบการพื้นฐาน (Fundamental of Entrepreneur Economics)	3(3-0-6)
01130171	การบัญชีการเงิน (Financial Accounting)	3(3-0-6)
01134111	หลักการตลาด (Principles of Marketing)	3(3-0-6)

(3) หมวดวิชาเลือกเสรี

ไม่น้อยกว่า

6

หน่วยกิต

* รายวิชาเปิดใหม่

** รายวิชาปรับปรุง

3.4 ความสัมพันธ์กับหลักสูตรอื่นที่เปิดสอนในคณะ/ภาควิชาอื่นของสถาบัน

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

- รายวิชาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป

- รายวิชาในหมวดวิชาเฉพาะบังคับ

01001241 ทักษะชีวิตในการส่งเสริมการเกษตร

01002111 วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีด้านสัตว์

01004211 วิทยาศาสตร์ด้านแมลง

01005221 เครื่องจักรกลทางการเกษตรเขตร้อน

01008211 โรคพืชวิทยาเบื้องต้น

01009112 วิทยาศาสตร์ทางดิน

01132111 หลักการจัดการ

01299201 วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสัตว์น้ำ

01307421 หลักงานเกษตรและการจัดการ

01401114 พฤกษศาสตร์ทั่วไป

01403112 ปฏิบัติการเคมีทั่วไป

01403119 เคมีเบื้องต้นสำหรับวิทยาศาสตร์ประยุกต์

01418223 วิทยาการข้อมูลด้วยโปรแกรมประยุกต์

01422111 หลักสถิติ

01424111 หลักชีววิทยา

01424112 ชีววิทยาภาคปฏิบัติการ

- รายวิชาในหมวดวิชาเฉพาะเลือก

01001251 การสื่อสารและถ่ายทอดเทคโนโลยีเพื่อการส่งเสริมการเกษตร

01001342 นวัตกรรมชุมชนเกษตร

01001345 การส่งเสริมการเกษตรเปรียบเทียบ

01002302 ทรัพยากรสัตว์และการจัดการ

01002371 สัตวศาสตร์และเทคโนโลยีชีวภาพเบื้องต้น

01003412 วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีด้านพืชอาหารสัตว์

01003421 ภูมิอากาศเกษตร

01005334 ระบบการชลประทานและการจัดการน้ำ

01005342 การจัดการโรงเรือนปลูกพืชในเขตร้อนชื้น

01005372 พื้นฐานการโปรแกรมไมโครคอนโทรลเลอร์เพื่อการเกษตรและไอโอที

01007275 เทคโนโลยีชีวภาพด้านพืช

01007446 พืชเครื่องดื่มอุตสาหกรรม

01007451 สรีรวิทยาของพืชสวน

01008371 หลักการควบคุมโรคพืช

01009472 หลักการอนุรักษ์ดินและน้ำ
 01015411 เกษตรชาวนาและนวัตกรรมการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ
 01111111 หลักเศรษฐศาสตร์จุลภาค
 01111215 เศรษฐศาสตร์เกษตรและทรัพยากร
 01111219 เศรษฐศาสตร์การประกอบการพื้นฐาน
 01130171 การบัญชีการเงิน
 01134111 หลักการตลาด

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

3.5 คำอธิบายรายวิชา

3.5.1 รายวิชาที่เป็นรหัสวิชาของหลักสูตร

01013111** เกษตรเขตร้อนเบื้องต้น 3(3-0-6)
 (Introduction to Tropical Agriculture)

ความสำคัญของเกษตรเขตร้อน ระบบนิเวศเขตร้อน ทรัพยากร การผลิต ระบบการผลิต การตลาด โลจิสติกส์ทางการเกษตร การใช้ประโยชน์ การสร้างมูลค่า คุณภาพ และความปลอดภัยของผลผลิตและผลิตภัณฑ์ เศรษฐศาสตร์ และธุรกิจเกษตรเขตร้อน การค้าผลิตผลทางการเกษตรระหว่างประเทศ

Importance of tropical agriculture, tropical ecosystem, production resources, production system, marketing, logistics, utilization, value creation, quality and safety of produce and products, economics and tropical agriculture business, international trade of agricultural commodities.

01013221** กีฏวิทยาเขตร้อน 3(2-3-6)
 (Tropical Entomology)

ระบบนิเวศเขตร้อนและความหลากหลายของแมลง บทบาทของสภาพแวดล้อมและภาวะโลกร้อนที่มีต่อชุมชนแมลง แมลงศัตรูที่สำคัญต่อการเกษตรในเขตร้อน และการจัดการปัญหาเกี่ยวกับแมลงในการค้าขายสินค้าเกษตรระหว่างประเทศ

Tropical ecosystem and tropical insect diversity, roles of environment and global warming on insect community, important insect pest of tropical agricultural and their management. Insect problems in international trades of agricultural commodities.

** รายวิชาปรับปรุง

- 01013231** หลักการพืชไร่เขตร้อน 3(3-0-6)
(Principles of Tropical Agronomy)
ภูมิอากาศและการเปลี่ยนแปลงของสภาพอากาศในเขตร้อน แหล่งพันธุกรรม และการปรับปรุงพันธุ์เทคโนโลยีชีวภาพกับการผลิต พืชไร่ในเขตร้อน สรีรวิทยาการผลิต ระบบ และ รูปแบบการปลูกพืช การผลิต และการจัดการพืชไร่ในเขตร้อน การผลิตเมล็ดพันธุ์ เทคโนโลยีใหม่ และงานวิจัยพืชไร่ในเขตร้อน
Agro-meteorology and climate change in the tropics, genetic resources and crop improvement, biotechnology and tropical crop production, crop physiology, crop system and pattern, tropical crop production and management, seed production, new technology and research of tropical agronomy.
- 01013232** พืชสวนเขตร้อนเบื้องต้น 3(2-3-6)
(Introduction to Tropical Horticulture)
ความสำคัญและการจำแนกประเภทพืชสวนเขตร้อน ปัจจัยพื้นฐานที่เกี่ยวข้องกับการเจริญเติบโตและการพัฒนาของพืช ระบบการผลิตพืช ไม้ประดับ ไม้ผล สมุนไพร และเครื่องเทศ การจัดภูมิทัศน์ และพืชสวนกับชีวิตประจำวัน มีการศึกษานอกสถานที่
Importance and classification of Tropical Horticulture. Basic factors related to plant growth and development. Vegetable, ornamental plant, fruit crop, medicinal plant and spice production system. Landscaping and horticulture for daily life. Field trip required.
- 01013233* สรีรวิทยาการผลิตพืชและสัตว์ 3(2-2-5)
(Physiology of Plant and Animal Production)
วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน: 01424111
หลักการทางสรีรวิทยาของพืชและสัตว์ที่สำคัญต่อการผลิต ความสัมพันธ์ของน้ำและพืช ธาตุอาหารพืช การสังเคราะห์ด้วยแสง การหายใจ การเติบโตและพัฒนาของพืช โครงสร้าง และการทำงานพื้นฐานของระบบร่างกายสัตว์ที่เกี่ยวข้องกับการผลิต ระบบการเจริญเติบโต ระบบย่อยอาหาร ระบบสืบพันธุ์ ระบบต่อมไร้ท่อและการสร้างน้ำนม ระบบภูมิคุ้มกันและการตอบสนองต่อความเครียด และการประยุกต์หลักสรีรวิทยาเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตพืชและสัตว์ในเขตร้อน กรณีศึกษา

* รายวิชาเปิดใหม่

** รายวิชาปรับปรุง

Principles of plant and animal physiology are essential for production. Plant and water relations, plant nutrients, photosynthesis, respiration, plant growth and development. The basic structures and functions of animal body systems related to production, growth, digestion, reproduction, endocrine regulation and lactation, immunity, and stress responses. The application of physiological principles to enhance the efficiency of tropical plant and animal production. Case Studies.

- | | | |
|------------|--|----------|
| 01013299 | <p>การฝึกงานเบื้องต้น
(General Practicum)</p> <p>การฝึกปฏิบัติงานทั่วไปทางการเกษตร ด้านพืชไร่นา พืชสวน การจัดการศัตรูพืช ดิน และ ปุ๋ย การเลี้ยงสัตว์เศรษฐกิจ และเกษตรกลวิธาน</p> <p>General farm practices in agronomy, horticulture, pest management, soil and fertilizer, economic animal husbandry and farm machinery.</p> | 2 |
| 01013322** | <p>การจัดการโรคพืชในเขตร้อน
(Tropical Plant Disease Management)</p> <p>โรคพืชในเขตร้อนเบื้องต้น หลักการระบาด การประเมินความเสียหาย การเกษตรกรรม หลักการควบคุมโรคพืชโดยชีววิธีการผลิตพืชปลอดโรค พืชต้านทานเทคนิคการควบคุมโรคพืชแบบฟิสิกส์สารเคมีควบคุมโรคพืช</p> <p>Overview of tropical plant pathology. Epidemiological concepts. Crop loss evaluation. Cultural practices. Principles of biological control. Production of disease-free plants, plant resistance, physical control techniques, chemicals used in plant disease control.</p> | 3(2-3-6) |

** รายวิชาปรับปรุง

- 01013331** การผลิตพืชไร่เขตร้อนเพื่ออาหาร อาหารสัตว์ และพลังงาน 3(3-0-6)
(Tropical Agronomic Crop Production for Food, Feed and Fuel)

ความต้องการใช้ การบริโภค ความสำคัญ และลักษณะของพืชไร่เขตร้อนที่ผลิตเป็น อาหาร อาหารสัตว์ และพลังงาน การผลิต และการใช้ประโยชน์ ของพืชอาหาร พืชที่ใช้ผลิต อาหารสัตว์ และพลังงาน พืชไร่เขตร้อนต่าง ๆ ได้แก่ ข้าว ข้าวโพด ถั่วเหลือง มันสำปะหลัง อ้อย ปาล์มน้ำมัน พืชอาหารสัตว์ และชีวมวลถั่วที่ใช้เป็นอาหาร สบู่ดำ และอื่น ๆ

Demand, consumption, significance and characteristics of Tropical Agronomic Crop for food, feed and fuel. Production and utilization of tropical food, feed and fuel crops. Tropical Agronomic Crop for food, feed and fuel, i.e. rice, corn, soybean, cassava, sugarcane, oil palm, forage and biomass plants, tropical pulse crops, physic nut and others.

- 01013332* นวัตกรรมเพื่อการผลิตไม้ดอกไม้ประดับ 3(2-2-5)
(Innovation for Floral and Ornamental Crop Production)

ความสำคัญของไม้ดอกไม้ประดับ บทบาททางเศรษฐกิจและตลาดโลก การจำแนกประเภทไม้ประดับ ระบบการผลิตในแปลงเปิดและโรงเรือน ปัจจัยสิ่งแวดล้อมที่มีผลต่อคุณภาพผลผลิต เทคนิคการขยายพันธุ์และการเพาะปลูก เทคโนโลยีชีวภาพและการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อพืช เกษตรแม่นยำและเกษตรดิจิทัล การเพิ่มมูลค่าและนวัตกรรมผลิตภัณฑ์ การประเมินผลกระทบทางเศรษฐกิจและสิ่งแวดล้อม

Importance of floral and ornamental crops. Economic roles and global markets. Classification of ornamental plants. Open-field and greenhouse production systems. Environmental factors and product quality, Propagation and cultivation techniques. Biotechnology and plant tissue culture. Precision and digital horticulture. Value addition and product innovation, economic and environmental impact assessment.

* รายวิชาเปิดใหม่

** รายวิชาปรับปรุง

01013333* นวัตกรรมเพื่อการผลิตไม้ผล 3(2-2-5)
(Innovation for Fruit Crop Production)

ความสำคัญของไม้ผลในระบบเกษตรเขตร้อนและกึ่งเขตร้อน บทบาททางเศรษฐกิจและสังคมในบริบทภายในประเทศและระดับโลก ระบบการผลิตหลักและความท้าทาย แนวทางนวัตกรรมในการขยายพันธุ์ การเพาะปลูกและการจัดการการผลิต การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีชีวภาพ การเกษตรอัจฉริยะเพื่อรับมือสภาพภูมิอากาศ และพืชสวนดิจิทัล แนวปฏิบัติที่ยั่งยืนเพื่อพัฒนาคุณภาพและผลผลิตของไม้ผล

Significance of fruit crops in tropical and subtropical agriculture. Economic and social roles in domestic and global contexts. Major production systems and challenges. Innovative approaches in propagation, cultivation, and production management. Application of biotechnology, climate-smart agriculture, and digital horticulture. Sustainable practices for improving fruit quality and productivity.

01013334* นวัตกรรมเพื่อการผลิตผักและสมุนไพร 3(2-2-5)
(Innovation for Vegetable and Medicinal Crop Production)

ความสำคัญของผักและพืชสมุนไพรเขตร้อน การจำแนกชนิดผักและพืชสมุนไพรเขตร้อน การผลิตผักและพืชสมุนไพรในเขตร้อน การเพาะปลูกแบบดั้งเดิมและแบบอินทรีย์ การเพาะปลูกในแปลงเปิด ร่วมกับการทำเกษตรแม่นยำ ระบบการเกษตรในสภาพแวดล้อมควบคุม และเทคนิคการเพาะปลูก เทคโนโลยีการปรับปรุงพันธุ์พืชและเทคโนโลยีชีวภาพ สรีรวิทยาหลังการเก็บเกี่ยวและการบรรจุสำหรับผักและพืชสมุนไพร มาตรฐานและข้อกำหนดสำหรับการค้าในยุคใหม่

Importance of tropical vegetables and medicinal crops. Classification of tropical vegetables and medicinal crops. Vegetable and medicinal crop production in tropical regions: traditional and organic cultivations. Open-field with precision agriculture. Controlled environment agricultural systems with cultivation techniques. Plant breeding and biotechnology technology. Post-harvest physiology and packaging for vegetables and medicinal crops. Standards and regulations for modern trading.

* รายวิชาเปิดใหม่

01013341** ทรัพยากรดินเขตร้อน 3(3-0-6)
(Tropical Soil Resources)

สภาพแวดล้อมของเขตร้อน ความสำคัญ ศักยภาพและอุปสรรคของ ทรัพยากรดินเขตร้อน ลักษณะการกระจายและสมบัติของดินเขตร้อน การจัดการอินทรีย์วัตถุ และความอุดมสมบูรณ์ ของดิน ความหลากหลายของการเกษตรเขตร้อนและข้อจำกัดการใช้ประโยชน์ และผลกระทบต่อสภาพแวดล้อมของโลก มีการศึกษาออกสถานที่

Tropical environments, importance, potential and constraints of tropical soil resources, characteristics, distributions and properties of tropical soils, soil organic matter and fertility management, tropical agricultural biodiversity and limitation, land use and impact on global environment. Field trip required.

01013381* สรีรวิทยาหลังเก็บเกี่ยวพืชสวนและสัตว์ 3(3-0-6)
(Postharvest Handling in Horticultural Commodities and Animal Products)

การจัดการหลังการเก็บเกี่ยว เทคโนโลยีการลดอุณหภูมิและเก็บรักษาด้วยความเย็น นวัตกรรมบรรจุภัณฑ์กับสิ่งแวดล้อม การจัดการโลจิสติกส์ เทคโนโลยีการสอยย้อนกลับ การจัดการหลังการเก็บเกี่ยว การถนอมรักษา และการควบคุมคุณภาพของผลิตภัณฑ์ที่ได้จากสัตว์ เนื้อ น้านม และไข่ ความสำคัญกับการเปลี่ยนแปลงทางชีววิทยาและชีวเคมีหลังการฆ่าสัตว์หรือการเก็บเกี่ยว การเน่าเสียของผลิตภัณฑ์จากจุลินทรีย์ และบรรจุภัณฑ์ ปัจจัยที่มีผลต่อคุณภาพและความปลอดภัย เทคโนโลยีสมัยใหม่ที่จะช่วยยืดอายุการเก็บรักษาคุณภาพและรักษาความเป็นที่ยอมรับของผู้บริโภค

Postharvest management. Pre-cooling and cold storage technologies. Packaging innovation and environment. Logistics management. Traceability technologies. Postharvest handling, preservation and quality control of animal-derived products, including meat, milk, and eggs. Biological and biochemical changes after slaughter or harvest. Microbial spoilage of products and packaging. Factors affecting quality and safety. Modern technologies for shelf-life extension, quality preservation and maintenance of consumer acceptance.

* รายวิชาเปิดใหม่

** รายวิชาปรับปรุง

01013382*	การคิดเชิงระบบเพื่อนวัตกรรมด้านการเกษตร (System Thinking for Agricultural Innovation)	3(3-0-6)
	บริบทของการพัฒนาการเกษตรของโลกที่เปลี่ยนแปลงจากอดีตจนถึงปัจจุบัน สาเหตุหรือปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว การนำเทคโนโลยีหรือนวัตกรรมทางการเกษตรเข้ามาช่วยในการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้น อภิปรายปัญหาและแนวทางแก้ไขโดยใช้พื้นฐานความรู้ในภาคทฤษฎีและปฏิบัติ ในด้านพืชไร่ พืชสวน สัตว์บาล โรคพืช ปฐพีวิทยา กีฏวิทยา การส่งเสริมการเกษตร เศรษฐศาสตร์ วิทยาศาสตร์ และสังคมศาสตร์ การออกแบบนวัตกรรม แนวทางการแก้ไขปัญหา หรือเทคโนโลยีชนิดใหม่เพื่อการแก้ปัญหา ตลอดจนแผนธุรกิจหรือแผนการสร้างประโยชน์ทางสังคมที่เป็นไปได้ Context of global agricultural development in the past to the present. Causes or factors related to the change. Introduction of agricultural innovations and technology to help solve the challenges in agriculture. Discussions on the problems and the solutions using learners' foundation knowledge in theories and practices in agronomy, horticulture, animal science, plant pathology, soil science, entomology, agricultural extension, economics, science, and social science. Drafting and designing the innovations, the solutions or the new technology to solve the challenges, together with possible business plans or socially beneficial plans.	
01013395	การศึกษาในต่างประเทศ (Study Abroad)	1-6
	การเรียนรู้และพัฒนาตนเองจากรายวิชาที่ลงทะเบียนเรียนในมหาวิทยาลัยต่างประเทศ การเทียบเคียงหน่วยกิตเป็นไปตามเกณฑ์ของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ Learning and self-development from courses taken in oversea university. Credit equivalence according to Kasetsart University regulation.	

* รายวิชาเปิดใหม่

01013396**	องค์ความรู้จากการศึกษาในต่างประเทศ (Body of Knowledge from Overseas Studies) ความรู้ในสาขาวิชาเกษตรศาสตร์ เศรษฐศาสตร์ หรือบริหารธุรกิจ ในระดับปริญญาตรี ที่นิตดลงทะเบียนเรียนในมหาวิทยาลัยหรือสถาบันใน ต่างประเทศการเทียบเคียงหน่วยกิตเป็นไปตามเกณฑ์ของ มหาวิทยาลัย เกษตรศาสตร์ Knowledge in Agriculture, Economics or Business administration at the bachelor's degree level taken in overseas universities or institutes. Credit equivalence according to Kasetsart University regulation.	1-15
01013399	การฝึกงานเฉพาะด้าน (Specific Practicum) วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน: 01013299 การฝึกงานเฉพาะด้านเกษตรเขตร้อน มีการศึกษานอกสถานที่ Specific practicum in tropical agriculture. Field trips required.	3
01013441*	นิเวศเกษตร (Agroecology) หลักการพื้นฐานทางด้านนิเวศวิทยาและการเกษตร การประยุกต์ใช้ แนวคิดทางนิเวศวิทยาในระบบการผลิตอาหาร ความหลากหลายทางด้าน ชีววิทยา สุขภาพดินและน้ำ การจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสาน การทำฟาร์มแบบยั่งยืน มิติความยั่งยืนทางด้านเศรษฐศาสตร์ สังคมศาสตร์ และสิ่งแวดล้อม อภิปรายและวิเคราะห์ระบบการผลิตอาหารด้วยแนวคิด ทางด้านนิเวศเกษตรในห้องเรียนและการศึกษาดูงานนอกสถานที่ Foundational principles of ecology and agriculture. Application of ecological concepts to food production systems. Biodiversity, soil and water health. Integrated pest management. Sustainable farming practices. Economic, social and environmental dimensions of sustainability. Discussions and analysis of food production systems based on agroecological concepts in class and field visits.	3(3-0-6)

** รายวิชาปรับปรุง

* รายวิชาเปิดใหม่

01013481*	อาหารอนาคต (Future Food)	3(3-0-6)
-----------	-----------------------------	----------

แนวคิดหรือนวัตกรรมอาหารอนาคตที่มุ่งเน้นการแก้ปัญหาด้านความยั่งยืน ความมั่นคงทางอาหาร และสุขภาพของผู้บริโภค เทคโนโลยีและความก้าวหน้าทางด้านวิทยาศาสตร์ที่นำมาใช้สร้างสรรค์อาหารทางเลือกชนิดใหม่ เช่น โปรตีนจากพืช เนื่องจากห้องปฏิบัติการ อาหารฟังก์ชัน อาหารจากแมลง เทคโนโลยีและนวัตกรรมที่เป็นที่ต้องการในอนาคต ตลอดจนโอกาสในเชิงธุรกิจในตลาดที่เฉพาะเจาะจง

Concepts and innovations for future food with the purpose of tackling the challenges in sustainability, food security and consumers' health. Technologies and scientific advancements employed to create alternative foods such as plant-based proteins, cultured meat, functional food or insect-based food. Future technologies and innovations of need, and business opportunities in specific market niches.

01013490	สหกิจศึกษา (Cooperative Education)	6
----------	---------------------------------------	---

การปฏิบัติงานในสถานประกอบการในลักษณะพนักงานชั่วคราวตามโครงการที่ได้รับมอบหมายตลอดจนการจัดทำรายงานและการนำเสนอ

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

* รายวิชาเปิดใหม่

01013491*	ระเบียบวิธีวิจัยพื้นฐานด้านเกษตรเขตร้อน (Basic Research Methodology in Tropical Agriculture) หลักการและระเบียบวิธีวิจัยทางเกษตรเขตร้อน การกำหนดปัญหาวิจัย การออกแบบกรอบการวิจัย การกำหนดวัตถุประสงค์และสมมติฐาน การเก็บรวบรวมข้อมูล การสร้างแบบสอบถาม การวิเคราะห์และการตีความผลการวิจัย การใช้สถิติในการวิจัย การเขียนรายงานวิจัย การนำเสนอผลงานวิจัย การออกแบบการวิจัยทางวิทยาศาสตร์เกษตร เทคโนโลยีการผลิต การอารักขาพืชและสัตว์ ทรัพยากรธรรมชาติ การส่งเสริมการเกษตร การจัดการธุรกิจเกษตร การสร้างองค์ความรู้และนวัตกรรมทางเกษตรเขตร้อนเพื่อการพัฒนาอย่างรอบด้านและยั่งยืน Principles and methodologies of tropical agricultural research. Research problem identification. Research framework design. Formulation of objectives and hypotheses. Data collection. Questionnaire construction. Data analysis and interpretation. Application of statistics in research. Research report writing. Research presentation. Research design in agricultural sciences, production technologies, crop and livestock protection, natural resources, agricultural extension, agribusiness management. Knowledge generation and innovation in tropical agriculture for comprehensive and sustainable development.	3(3-0-6)
01013496	เรื่องเฉพาะทางเกษตรเขตร้อน (Selected Topic in Tropical Agriculture) เรื่องที่น่าสนใจทางเกษตรเขตร้อนในระดับปริญญาตรี หัวข้อเรื่องเปลี่ยนแปลงไปในแต่ละภาคการศึกษา และมีการศึกษานอกสถานที่ Interesting topics in Tropical Agriculture at the bachelor degree level. Topics are subject to change in each semester. Field trips required.	1-3
01013497	สัมมนา (Seminar) การนำเสนอและการอภิปรายในหัวข้อที่น่าสนใจทางด้านเกษตรเขตร้อนในระดับ ปริญญาตรี Presentation and discussion on current interesting topics in tropical agriculture at the bachelor's degree level.	1

* รายวิชาเปิดใหม่

01013498	ปัญหาพิเศษ (Special Problems) เพื่อให้ผู้เรียนได้มีประสบการณ์ในการวิจัยฝึกฝนกระบวนการเก็บและวิเคราะห์ข้อมูลในประเด็นที่ผู้เรียนสนใจรวมไปถึงการฝึกการทำงานที่มีหลักการและเหตุผลเพื่อพัฒนา บุคลิกภาพของผู้เข้า Study and research in tropical agriculture at bachelor's degree level and compiled into a written report.	1-3
01013499	การฝึกงานพิเศษ (Special Training) เพื่อให้บัณฑิตมีโอกาสฝึกปฏิบัติงานในสถานประกอบการทั้งภาครัฐและเอกชนในสาขาที่ นิสิตสนใจเป็นพิเศษ Special training in tropical agriculture.	3

3.5.2 รายวิชาที่เป็นรหัสวิชาเอกหลักสูตร

01001241	ทัศนมิติในการส่งเสริมการเกษตร (Perspective in Agricultural Extension) ความสำคัญของภาคการเกษตรการปรับเปลี่ยนทัศนมิติของการส่งเสริมการเกษตร แหล่งข้อมูล และการเข้าถึงข้อมูลข่าวสาร การจัดการความรู้ การเผยแพร่และการยอมรับนวัตกรรม เกษตรการสร้างมูลค่าเพิ่มของสินค้าการเกษตรและการบริการ กลยุทธ์และเทคนิคการสร้างการมีส่วนร่วม การบริหารการเปลี่ยนแปลง ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง การพัฒนาที่ยั่งยืนและตัวบ่งชี้ความสำเร็จ Importance of agricultural sector, perspective in agricultural extension, information sources and accessibility, knowledge management, Diffusion and innovation, Value adding of agricultural product and service, Strategy and technique for building participation. Change management, sufficiency economy, sustainable development and success indicator.	3(3-0-6)
----------	---	----------

01001251	การสื่อสารและถ่ายทอดเทคโนโลยีเพื่อการส่งเสริมการเกษตร (Communication and Technology Transfer for Agricultural Extension) แนวคิดการสื่อสารและการถ่ายทอดเทคโนโลยีเพื่อวางแผนการสื่อสาร ได้แก่ การพูด การเขียน การออกแบบข้อความ สื่อ การโฆษณา ประชาสัมพันธ์ จิตวิทยา กระบวนการถ่ายทอด เทคโนโลยี การยอมรับนวัตกรรมทางการเกษตร การรู้เท่าทันสื่อ และแนวโน้มงานวิจัยและการสื่อสารในอนาคต Concept of communication and technology transfer for communication planning including; speaking, writing, message design, media design, media, advertising, public relations, psychology, process of technology transfer, innovation adoption in agriculture, media literacy and research and communication trend in the future.	3(3-0-6)
01001342	นวัตกรรมวิถีสวนชุมชนเกษตร (Innovative Agricultural Community) ความสำคัญและแนวคิดเกี่ยวกับนวัตกรรมวิถีสวน หลักการพัฒนาเศรษฐกิจฐานราก การสร้างและพัฒนาบุคลากร ผู้ประกอบการ การวิเคราะห์ชุมชนนวัตกรรมวิถีสวน ชุมชนและกระบวนการขับเคลื่อน โครงการชุมชนนวัตกรรมวิถีสวน การจัดประเภทชุมชนนวัตกรรมวิถีสวน ผลผลิตชุมชน การส่งเสริมการตลาดชุมชนการท่องเที่ยวเชิงเกษตร Importance and concept of Nawatwithi community, foundation of economic development, creating and developing personnel, entrepreneurs, Nawatwithi agricultural community analysis, communities, and the process of driving the Nawatwithi community project, Nawatwithi community classification, community products, community marketing promotion for agrotourism.	3(3-0-6)
01001345	การส่งเสริมการเกษตรเปรียบเทียบ (Agricultural Comparison Extension) หลักการและแนวคิดทางการส่งเสริมระบบการส่งเสริมการเกษตร เศรษฐกิจฐานราก ศักยภาพการผลิต เครื่องมือที่ใช้ทางการส่งเสริมการเกษตร ส่งเสริมของประเทศไทย การเกษตรในประเทศเพื่อนบ้าน การส่งเสริมการเกษตรในประเทศต่าง ๆ การเปรียบเทียบต้นทุนและผลตอบแทนของเกษตรกรภาคการเกษตร และทิศทางการส่งเสริมการเกษตรในโลกปัจจุบัน Principles and concepts of agricultural extension system. Foundation economy. Production potential. Tools used in	3(3-0-6)

agricultural extension. Agricultural extension in each region of Thailand. Agriculture in neighboring countries. Agricultural extension in various countries and direction of agricultural extension.

- | | | |
|----------|--|----------|
| 01002111 | <p>วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีด้านสัตว์
(Animal Science and Technology)</p> <p>ความสำคัญของการผลิตสัตว์ความสัมพันธ์กับการเกษตรสาขาอื่น ๆ หลักวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการผลิตสัตว์การจัดการฟาร์มและสภาพแวดล้อม ผลผลิตขั้นปฐมและผลิตภัณฑ์ จากสัตว์ การตลาดปศุสัตว์ แนวโน้มการผลิตสัตว์ในอนาคต</p> <p>Importance of animal production, relationship to other agricultural production sectors, science and technology in animal production, farm management and the environment, primary products and animal products, livestock marketing, future trend of animal production.</p> | 3(3-0-6) |
| 01002302 | <p>ทรัพยากรสัตว์และการจัดการ
(Animal Resources and Management)</p> <p>ทรัพยากรสัตว์และการจัดการเทคโนโลยีการลดของเสียให้น้อยที่สุด การปฏิบัติ และการบำบัดของเสียจากฟาร์มเลี้ยงสัตว์เศรษฐกิจ การเพิ่มมูลค่าของของเสียและการนำของเสีย กลับไปใช้ประโยชน์</p> <p>Animal resources and management, waste minimization technologies, handling and treatment of animal farm wastes and value-adding and recycling of animal wastes.</p> | 3(3-0-6) |
| 01002371 | <p>สัตวศาสตร์และเทคโนโลยีชีวภาพเบื้องต้น
(Introduction to Animal Science and Biotechnology)</p> <p>ความรู้พื้นฐานสัตวศาสตร์ด้านสรีรวิทยา สุขศาสตร์ โภชนศาสตร์ และการปรับปรุงพันธุ์ ชีววิทยาระดับโมเลกุล เทคโนโลยีชีวภาพของสัตว์ ชีวสถิติ และชีวจริยธรรม</p> <p>Basic knowledge of animal science in physiology, hygiene, nutrition, and breeding, molecular biology, animal biotechnology, biostatistics, and bioethics.</p> | 3(3-0-6) |

01003412	วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีด้านพืชอาหารสัตว์ (Science and Technology of Forage Crop) ชนิด ลักษณะทางพฤกษศาสตร์ และการเจริญเติบโตของพืชอาหารสัตว์ เขตร้อน การปลูก การจัดการ การใช้ประโยชน์ การเก็บถนอมอาหารสัตว์ เขตร้อน การผลิตเมล็ดพันธุ์พืชอาหารสัตว์ Types, botanical characteristics growth, cultivation management, utilization, preservation and breeding for production of tropical forage crops.	3(3-0-6)
01003421	ภูมิอากาศเกษตร (Agroclimatology) ธรรมชาติของชั้นบรรยากาศ การจำแนกเขตภูมิอากาศ การให้ บริการด้านภูมิอากาศเกษตร การใช้ข้อมูลทางภูมิอากาศเพื่อการเกษตร การเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศของโลก และผลต่อการเกษตร ภูมิอากาศเกษตร และการ เพิ่มความยั่งยืนให้มากที่สุดทางการเกษตร Nature of the atmosphere, climate classification, agroclimatological services, use of climatological information for agriculture, global climate change and the agricultural impacts, agroclimate and sustainable intensification of agriculture.	3(3-0-6)
01004211	วิทยาศาสตร์ด้านแมลง (Insect Science) วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน: 01424111 ชีววิทยาของแมลง สัณฐานวิทยา วงจรชีวิตและการพัฒนา สรีรวิทยา นิเวศวิทยา วิวัฒนาการ และความหลากหลาย การจัดหมวดหมู่ การเก็บตัวอย่าง การเก็บรักษาและการจำแนกแมลง หลักการควบคุม Insect biology, morphology, life cycle and development, physiology, ecology, evolution and diversity, insect classification collection, preservation and identification. Principles of insect control.	3(2-2-5)
01005221	เครื่องจักรกลทางการเกษตรเขตร้อน (Tropical Agricultural Machinery) หลักของเครื่องจักรกลเกษตรเพื่อการเกษตรเขตร้อน ต้นกำลังและ แทรกเตอร์ ประสิทธิภาพเชิงไรซ์ของเครื่องจักรกลทางเกษตรเขตร้อน ปัจจัยที่มีผลต่อประสิทธิภาพการทำงานของเครื่องจักรกลทางเกษตรเขต ร้อนการควบคุมอัตโนมัติของเครื่องจักรกลเกษตร การจัดการเครื่องจักรกล ทางเกษตรเขตร้อน การใช้เครื่องจักรกลสำหรับการพัฒนาชนบท	3(2-3-6)

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.

- | | | |
|----------|--|----------|
| 01005334 | <p>ระบบการชลประทานและการจัดการน้ำ
(Irrigation Systems and Water Management)</p> <p>หลักการจัดการน้ำชลประทาน การควบคุมและการวัดน้ำ วิธีการชลประทานและการปฏิบัติ การเลือกใช้อุปกรณ์ประกอบระบบชลประทาน</p> <p>Principle of irrigation water management. Water control and measurement. Irrigation methods and practices. Selection of irrigation system components.</p> | 3(3-0-6) |
| 01005342 | <p>การจัดการโรงเรือนปลูกพืชในเขตร้อนชื้น
(Tropical Greenhouse Management)</p> <p>หลักการเลือกใช้โรงเรือนหรืออาคารเพาะปลูกพืชในเขตร้อนชื้น โรงงานผลิตพืช รูปแบบและโครงสร้างของโรงเรือน ที่ตั้งโรงเรือน ระบบทำความเย็นและระบายอากาศ แสง อุณหภูมิ และคาร์บอนไดออกไซด์ การควบคุมแมลงและโรคพืชศัตรูพืช ธาตุอาหารพืช และน้ำ</p> <p>Principles selection of greenhouse or plant cultivation building in tropical climates. Plant factory. Model and structure of greenhouse. Location of greenhouse. Cooling and air ventilation system. Light, temperature and carbon dioxide. Insect and plant disease control. Planting materials, nutrients and water.</p> | 3(3-0-6) |
| 01005372 | <p>พื้นฐานการโปรแกรมไมโครคอนโทรลเลอร์เพื่อการเกษตรและไอโอที
(Basic of Micro controller Programing for Agriculture and IoT)</p> <p>สัญญาณอนาล็อกและดิจิทัล การควบคุมด้วยพีแอลซี ชนิดของเซ็นเซอร์การแปลงค่าสัญญาณ อนาล็อกเป็นดิจิทัล ชนิดของรีเลย์และวงจรรีเลย์ การโปรแกรมบนไมโครคอนโทรลเลอร์ คำสั่งเพื่อการควบคุมการรับส่งสัญญาณอนาล็อกและดิจิทัล การบันทึกข้อมูลด้วยไมโครคอนโทรลเลอร์ หลักการทำงานของการทำงาน การติดต่อผ่านเครือข่ายของไมโครคอนโทรลเลอร์ การติดต่อผ่านระบบคลาวด์ของไอโอที</p> | 3(2-3-6) |

Analog and digital signal. Controlling by PLC. Types of sensor. Converting of analog to digital. Types and circuit of relay. Microcontroller programming. Command for analog and digital I/O signal control. Data logger by micro controller. Principle of micro controller network interfacing. Interfacing of IoT cloud system.

01007275 **เทคโนโลยีชีวภาพด้านพืช** 3(3-0-6)
(Plant Biotechnology)

วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน: 01424111 และ 01424112

หลักการของเทคโนโลยีชีวภาพทางด้านพืช การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีชีวภาพสำหรับพืชการจำแนก การศึกษาทางสรีรวิทยาพืช การขยายพันธุ์และอนุรักษ์พันธุ์พืช การพัฒนาพันธุ์พืช การจัดการหลังการเก็บเกี่ยวผลผลิตสด การผลิตสารทุติยภูมิ การเก็บรักษาเมล็ดพันธุ์และการจัดการเมล็ดพันธุ์พืช

Principle of plant biotechnology.application of biotechnology for plant. Classification. Plant physiological study, plant propagation and conservation, plant improvement, postharvest of fresh product, secondary metabolite production, and seed storage and management.

01007446* **พืชเครื่องดื่มอุตสาหกรรม** 3(2-3-6)
(Industrial Beverage Crops)

พืชเครื่องดื่มอุตสาหกรรมที่สำคัญ ลักษณะทางพฤกษศาสตร์ ชนิดและพันธุ์ การขยายพันธุ์ ระบบการปลูก การปฏิบัติดูแลรักษา การเก็บเกี่ยว และการปฏิบัติหลังการเก็บเกี่ยว เทคนิคที่ใช้ในอุตสาหกรรม เพื่อใช้เป็นวัตถุดิบทางอุตสาหกรรม กระบวนการผลิตเป็นอุตสาหกรรม มาตรฐานการผลิต การปรับปรุงคุณภาพผลิตภัณฑ์ และการตลาด มีการศึกษานอกสถานที่

Major industrial beverage crops. Botanical characteristics, Species and varieties. Propagation. Growing systems. Maintenance. Harvesting and post-harvest operations. Industrial techniques for use as raw materials. Study of industrial processing. Production standards. Product quality improvement and marketing. Field trip is required.

* รายวิชาเปิดใหม่

01007451	สรีรวิทยาของพืชสวน (Physiology of Horticultural Crops) วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน: 01401114 กระบวนการทางสรีรวิทยาของพืชสวนสภาพแวดล้อมและปัจจัยที่มีผลต่อการผลิตพืชสวน Various physiological processes in horticultural crops. Environment and factors affecting horticulture crop production.	3(2-2-5)
01008211	โรคพืชวิทยาเบื้องต้น (Introductory Plant Pathology) ประวัติและความสำคัญของโรคพืช แนวคิดเกี่ยวกับโรคพืช สมุฏฐาน วิทยาการเกิดโรค อาการ การพัฒนาของโรค การระบาด การจำกัดหมวดหมู่' การวินิจฉัย หลักการควบคุมโรคพืช และเทคโนโลยีชีวภาพทางโรคพืช 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.	3(2-3-6)
01008371	หลักการควบคุมโรคพืช (Principles of Plant Disease Control) วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน: 01008211 หลักการและวิธีการควบคุมโรคพืช โดยวิธีกายภาพ เคมี ชีวภาพ เขตกรรม การใช้พันธุ์ต้านทานโรค การจัดการแบบผสมผสาน และกฎหมาย Principles of plant disease control using physical, chemical, biological approaches, cultural practices, use of resistant varieties integrated management and laws.	3(3-0-6)
01009112	วิทยาศาสตร์ทางดิน (Soil Science) ความสำคัญของดิน การกำเนิด องค์ประกอบสมบัติของดินทางกายภาพทางเคมี และทาง ชีวภาพอินทรีย์วัตถุในดินและจุลินทรีย์ดิน ธาตุอาหารพืช ปุ๋ยและการใช้ปุ๋ยการสำรวจและการ จำแนกดิน การอนุรักษ์ดิน และน้ำการประยุกต์สารสนเทศทางดินและสิ่งแวดล้อม Importance of soil, soil genesis, soil compositions, physical, chemical and biological soil properties, soil organic matter and soil microorganisms, plant nutrients, fertilizers and	3(2-3-6)

its usage, soil survey and classification, soil and water conservation, applications of soil and environmental information.

- | | | |
|----------|--|----------|
| 01009472 | <p>หลักการอนุรักษ์ดินและน้ำ
(Principles Soil & Water Conservation)</p> <p>วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน: 01009112</p> <p>สาเหตุ กลไกและปัจจัยที่มีผลต่อการกร่อนและการเสื่อมสภาพของดิน การประเมินและการ ควบคุมการกร่อนดิน ความเสียหาย และผลกระทบต่อสภาพแวดล้อม แหล่ง การกระจายเชิง ภูมิศาสตร์ และวัฏจักรของทรัพยากรน้ำ หลักการพื้นฐาน และแนวคิดการอนุรักษ์ดินและน้ำ เพื่อผลิตภาพของดินที่ยั่งยืน มีการศึกษานอกสถานที่</p> <p>Causes, mechanism and factors affecting soil erosion and degradation, evaluation and control of soil erosion, damage and environmental impacts, sources, geographical distribution and cycle of water resources, basic principle and concepts of soil and water conservation for sustainable productivity. Field trip required.</p> | 3(3-0-6) |
| 01015411 | <p>เกษตรชาญฉลาดและนวัตกรรมเพื่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ
(Climate Smart Agriculture and Innovations)</p> <p>การคาดการณ์ผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศต่อการเกษตร ความหมาย หลักการ และเป้าหมายของการเกษตรชาญฉลาดเพื่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ การเพิ่มผลผลิตและรายได้ทางการเกษตรอย่างยั่งยืน การปรับตัวและสร้างความยืดหยุ่นต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ การลดการปล่อยและเพิ่มการกักเก็บแก๊สเรือนกระจก นวัตกรรมการสำรวจระยะไกล และปัญญาประดิษฐ์สำหรับการสังเกต วินิจฉัย ตัดสินใจ และดำเนินการเพื่อการเกษตรชาญฉลาด การตรวจวัด รายงาน และการทวนสอบเพื่อการทำฟาร์มคาร์บอน</p> <p>Projecting the impact of climate change on agriculture. Principles of climate smart agriculture and innovations. Increasing sustainable agricultural productivity and income. Adaptation and resilience to climate change. Reducing greenhouse gas emissions and increasing carbon dioxide sequestration. Remote sensing and artificial intelligence tools and innovations for observing, diagnosis, decision making, and implementation in smart agriculture. Measurement, reporting, and verification for carbon farming.</p> | 3(2-3-6) |

01111111	หลักเศรษฐศาสตร์จุลภาค (Principles of Microeconomics) แนวคิดพื้นฐานทางเศรษฐศาสตร์ อุปสงค์ อุปทานระดับราคาราคาความยืดหยุ่นของอุปสงค์และอุปทานบทบาทของรัฐบาลและการประยุกต์ทฤษฎีอุปสงค์ และอุปทาน พฤติกรรมและอรรถประโยชน์ ของผู้บริโภค การผลิตและต้นทุนการผลิตในระยะสั้นและระยะยาว การกำหนดระดับการผลิตและราคาผลผลิตในตลาดแต่ละประเภท ตลาดปัจจัยการผลิตและการกำหนดผลตอบแทนต่อปัจจัยการผลิต Basic concepts of economics, demand supply, price elasticity of demand and supply, the role of the government and the application of demand and supply. Consumer behavior and utility. Production and cost in short-run and long-run. Output and price determination in different types of market, production factor markets and determination of return on production factors.	3(3-0-6)
01111215	เศรษฐศาสตร์เกษตรและทรัพยากร (Agricultural and Resource Economics) วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน: 01111111 แนวคิดทางเศรษฐศาสตร์ที่เกี่ยวข้องกับการเกษตร อุตสาหกรรมอาหาร ทรัพยากรธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อมทั้งในและต่างประเทศโดยจะเน้นการผลิตและการบริโภคด้านการเกษตร บทบาทของรัฐบาลเกี่ยวกับนโยบายการเกษตรและการค้านโยบายทางการเงินเกี่ยวกับการเกษตรและการจัดการฟาร์ม Economics concepts related to agriculture, food industry, natural resources and environment in a national and global context. Emphasis on agricultural production and consumption. Role of government on agricultural and trade policy. Financial policy related to agriculture and farm management.	3(3-0-6)
01111219	เศรษฐศาสตร์การประกอบการพื้นฐาน (Fundamental of Entrepreneur Economics) วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน: 01111111 เศรษฐศาสตร์จุลภาค เศรษฐศาสตร์มหภาคกับสภาพแวดล้อมทางธุรกิจและความสำคัญทางเศรษฐกิจของผู้ประกอบการผู้ประกอบการในฐานะผู้สร้างและผู้นำตลาด บทบาทของผู้ประกอบ การในการตัดสินใจเชิงกลยุทธ์การออกแบบองค์กรการบริหารห่วงโซ่อุปทาน และการพัฒนาการจัดการวางแผนทางการเงินการร่วมลงทุนการศึกษาดูงาน	3(3-0-6)

Microeconomics Macroeconomics and business environment. Analysis of the economic role and important of the entrepreneur. The entrepreneur as market-maker and leader. The entrepreneurial role in strategic decision making, organizational design, supply chain management and management development. Financial planning and venture capital. Field trip is required.

01130171	การบัญชีการเงิน (Financial Accounting) หลักการบัญชีทั่วไป วิธีการบันทึกบัญชีขั้นต้นเกี่ยวกับเงินสด ลูกหนี้ ตัวเงินรับ สินค้าคงเหลือ เงินลงทุน สินทรัพย์ที่มีตัวตนและไม่มีตัวตน หนี้สินและส่วนของผู้เป็นเจ้าของ การจัดทำรายงานทางการเงิน General accounting principles. Principles of recording transactions for cash, account receivables, note receivables, inventories, investment, tangible and intangible assets, liabilities, owner equities. Preparation of financial reports.	3(3-0-6)
01132111	หลักการจัดการ (Principles of Management) แนวคิดและวิวัฒนาการทางการจัดการ งานการจัดการ สภาพแวดล้อมทางธุรกิจที่มีผลกระทบต่อการจัดการธุรกิจ จริยธรรมทางธุรกิจและความรับผิดชอบต่อสังคมขององค์การธุรกิจ บทบาทและหน้าที่ทางการจัดการของผู้จัดการ การตัดสินใจ การวางแผน การจัดการองค์การ การชักนำและการควบคุม Concepts and evolution of management. Managerial jobs. Business environment affecting business management. Business ethics and cooperate social responsibility. Managerial roles and management functions of managers. Business decision-making, planning, organizing, leading, and controlling.	3(3-0-6)
01134111	หลักการตลาด (Principles of Marketing) ลักษณะและกระบวนการทางการตลาด แนวความคิด บทบาท ความสำคัญ หน้าที่ และปัจจัยทางการตลาด การแบ่งส่วนตลาด การเลือกตลาดเป้าหมาย พฤติกรรมผู้บริโภค ส่วนประสมการ ตลาดและการวิจัยการตลาดเบื้องต้น	3(3-0-6)

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

- | | | |
|----------|--|----------|
| 01299201 | วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสัตว์น้ำ
(Aquatic Animal Science and Technology)
ความสำคัญของอุตสาหกรรมประมง โครงสร้างอุตสาหกรรมประมง
ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับ ทรัพยากรสัตว์น้ำและพืชน้ำ การทำการประมง
การเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ การแปรรูปสัตว์น้ำ กฎหมาย และระเบียบที่
เกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรมประมง
Importance of fishery industry, structure of fishery industry,
introduction to aquatic fauna and flora, fishing activities, aquaculture,
fish processing, laws and regulations related to fishery industry. | 2(2-0-4) |
| 01307421 | หลักวนเกษตรและการจัดการ
(Principles of Agroforestry and Management)
การวิเคราะห์การใช้ที่ดิน แนวคิดภูมิทัศน์ป่าไม้และวนเกษตร
องค์ประกอบและการจำแนกวนเกษตร มุมมองด้านนิเวศวิทยาของระบบวนเกษตร
องค์ความรู้สำหรับการจัดการวนเกษตร การวินิจฉัยและออกแบบ การพัฒนา
ผลผลิตของวนเกษตร การจัดทำโครงการพัฒนานวนเกษตร การทำให้เกิดผลและ
การประเมินผล มีการศึกษานอกสถานที่
Land use analysis. Concepts of forest landscape and agroforestry.
Agroforestry component and classification. Ecological aspects of agroforestry
system. Knowledge of agroforestry management. Diagnosis and design.
Development of agroforestry products. Formulation of agroforestry
development project. Implementation and evaluation. Field trip required. | 3(3-0-6) |
| 01401114 | พฤกษศาสตร์ทั่วไป
(General Botany)
ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับสัณฐานวิทยา กายวิภาควิทยา สรีรวิทยา
นิเวศวิทยา การจัดหมวดหมู่และวิวัฒนาการ การใช้ประโยชน์จากพืช
General principles of plant morphology, anatomy,
physiology, ecology, classification and evolution. Uses of plants. | 3(2-3-6) |

01403112	ปฏิบัติการเคมีทั่วไป (Laboratory in General Chemistry) วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน 01403111 หรือพร้อมกัน หรือ 01403119 หรือพร้อมกัน หรือ 01403155 หรือพร้อมกัน ปฏิบัติการสำหรับวิชา 01403111 เคมีทั่วไป หรือ 01403119 เคมีเบื้องต้นสำหรับวิทยาศาสตร์ประยุกต์ หรือ 01403155 เคมีทั่วไปสำหรับเคมีอุตสาหกรรม Laboratory work for 01403111 General Chemistry or 01403119 Introductory Chemistry for Applied Sciences or 01403155 General Chemistry for Industrial Chemistry.	1(0-3-2)
01403119	เคมีเบื้องต้นสำหรับวิทยาศาสตร์ประยุกต์ (Introductory Chemistry for Applied Sciences) อะตอมและโครงสร้างอะตอม ตารางธาตุ พันธะเคมี ปริมาณสัมพันธ์ สถานะของสาร สารละลาย อุณหพลศาสตร์ จลนพลศาสตร์ สมดุลเคมี กรด-เบส สมดุลของไอออน ปฏิกริยา ออกซิเดชัน-รีดักชัน และเคมีไฟฟ้า การประยุกต์ใช้ในวิทยาศาสตร์ ธรรมชาติ เกษตรกรรม สิ่งแวดล้อม และวิทยาศาสตร์เพื่อชีวิต 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.	3(3-0-6)
01418223	วิทยาการข้อมูลและโปรแกรมประยุกต์ (Data Science and Application Programs) แนวคิดด้านวิทยาการข้อมูล กระบวนการด้านวิทยาการข้อมูล โปรแกรมประยุกต์สำหรับ วิทยาการข้อมูลฐานข้อมูลพื้นฐาน การเชื่อมต่อ ข้อมูล การทำความสะอาดและปรับข้อมูล การประมวลผลวันที่และเวลา การสรุปข้อมูล สถิติพื้นฐาน การสร้างตัวแบบ การสร้างแผนภาพ ข้อมูล เชิงโต้ตอบ Data science concepts. Data science processes. Application programs for data science. Database basics. Data connection. Data cleaning and manipulation. Date and time processing. Data summarization. Basic statistics. Data modeling. Interactive data visualization.	3(2-2-5)

01422111	หลักสถิติ (Principles of Statistics) แนวความคิดเกี่ยวกับวิชาสถิติ ค่าวัดตำแหน่งที่ตั้ง การวัดค่ากลาง การวัดการกระจาย ความน่าจะเป็นตัวแปรสุ่มและการแจกแจงความน่าจะเป็น การแจกแจงทวินาม การแจกแจงปัวซอง การแจกแจงปกติ การแจกแจงค่าตัวอย่างการอนุมานเชิงสถิติสำหรับประชากรเดียวและสองประชากร การวิเคราะห์ข้อมูลจำแนกประเภทการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียวการวิเคราะห์ การถดถอยเชิงเส้นอย่างง่าย Concept of statistics. Measures of location. Measure of center. Measure 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.	3(3-0-6)
01424111	หลักชีววิทยา (Principles of Biology) ชีวโมเลกุลของสิ่งมีชีวิต เซลล์และเมแทบอลิซึม พันธุศาสตร์และวิวัฒนาการความหลากหลายของชนิดสิ่งมีชีวิต โครงสร้างและหน้าที่ของสัตว์และพืช นิเวศวิทยาและพฤติกรรม Biomolecules of organisms, cell and metabolism, genetics and evolution, species diversity, structure and function of animals and plants, ecology and behavior.	3(3-0-6)
01424112	ชีววิทยาภาคปฏิบัติการ (Laboratory for Biology) วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน: 01424111 หรือเรียนพร้อมกัน ปฏิบัติการการใช้กล้องจุลทรรศน์ เซลล์และส่วนประกอบของเซลล์ เยื่อหุ้มเซลล์และการเคลื่อนที่ของสารเอนไซม์ และพลังงานในสิ่งมีชีวิต เนื้อเยื่อพืชและสัตว์ วัฏจักรของเซลล์และการแบ่งเซลล์ การสืบพันธุ์และการเจริญของสิ่งมีชีวิต ความหลากหลายของสิ่งมีชีวิตและนิเวศวิทยา 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 bio-development, species diversity and ecology.	1(0-3-2)

3.6 ตารางแสดงผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชาที่คาดหวังแต่ละชั้นปีสู่ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLOs)	ผลลัพธ์การเรียนรู้แต่ละชั้นปี			
	ปี 1	ปี 2	ปี 3	ปี 4
	รหัสวิชา	รหัสวิชา	รหัสวิชา	รหัสวิชา
PLO 1 วิเคราะห์องค์ความรู้ด้านวิทยาศาสตร์และเกษตรเขตร้อน ร่วมกับเทคโนโลยีและนวัตกรรมเพื่อการบริหารจัดการระบบเกษตรภายใต้สภาพภูมิอากาศเศรษฐกิจ และสังคมที่เปลี่ยนแปลง	01009112	01001241	01001342	01003412
	01013111	01001251	01001345	01003421
	01111111	01002111	01002302	01007446
	01130171	01004211	01002371	01007451
	01132111	01005221	01005334	01009472
	01134111	01007275	01005342	01013441
	01401114	01008211	01005372	01013481
	01403112	01013221	01008371	01013491
	01403119	01013231	01013322	01013496
	01422111	01013232	01013331	01013497
	01424111	01013233	01013332	01013498
	01424112	01013299	01013333	01013499
		01111215	01013334	01015411
		01111219	01013341	01307421
		01299201	01013381	
		01418223	01013382	
			01013395	
			01013396	
			01013399	
PLO 2 ปฏิบัติงานด้านเกษตรเขตร้อนโดยใช้เครื่องมือและเทคโนโลยีทางการเกษตร เทคโนโลยีดิจิทัล ระบบการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยความซื่อสัตย์ทางวิชาการและความรับผิดชอบต่อสังคม	01009112	01001241	01001342	01003421
	01111111	01001251	01001345	01007446
	01401114	01002111	01002302	01007451
	01403112	01004211	01002371	01009472
	01403119	01005221	01005334	01013441
	01422111	01008211	01005342	01013481
	01424111	01013221	01005372	01013490
	01424112	01013232	01008371	01013491
		01013233	01013322	01013497
		01013299	01013332	01013498
		01111219	01013333	01013499
		01418223	01013334	01015411
			01013382	01307421
			01013395	
			01013399	

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLOs)	ผลลัพธ์การเรียนรู้แต่ละชั้นปี			
	ปี 1	ปี 2	ปี 3	ปี 4
	รหัสวิชา	รหัสวิชา	รหัสวิชา	รหัสวิชา
PLO 3 สื่อสารข้อมูลด้านการเกษตรได้อย่างถูกต้อง ชัดเจนและมีประสิทธิภาพ	01009112	01001251	01001342	01003412
	01403112	01002111	01001345	01007446
	01403119	01007275	01002302	01009472
	01422111	01013299	01008371	01013441
	01424112	01111215	01013322	01013491
		01111219	01013331	01013497
			01013332	01015411
			01013381	
			01013382	
			01013399	
PLO 4 ทำงานร่วมกับผู้อื่นอย่างสร้างสรรค์ ด้วยภาวะผู้นำ ความรับผิดชอบ และความมีวินัย	01111111	01111215	01002302	01013481
		01111219	01013333	01013490
			01013399	01013496
				01013497
				01013498
				01013499
				01307421
				01307421
PLO 5 ปฏิบัติงานในสถานประกอบการ โดยการประยุกต์องค์ความรู้ด้านเกษตรเขตร้อนด้วยความซื่อสัตย์		01111219	01002371	
			01013396	

3.7 ความหมายของเลขรหัสประจำวิชา

ความหมายของเลขรหัสประจำวิชาในหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเกษตรเขตร้อน (หลักสูตรนานาชาติ) ประกอบด้วยเลข 8 หลัก มีความหมายดังนี้

เลขลำดับที่ 1-2 (01)	หมายถึง	บางเขน
เลขลำดับที่ 3-5 (013)	หมายถึง	สาขาวิชาเกษตรเขตร้อน (หลักสูตรนานาชาติ)
เลขลำดับที่ 6	หมายถึง	ระดับชั้นปี
เลขลำดับที่ 7	มีความหมายดังนี้	
1	หมายถึง	กลุ่มวิชาพื้นฐานเกษตร
2	หมายถึง	กลุ่มวิชาอารักขาพืช
3	หมายถึง	กลุ่มวิชาการผลิตพืช
4	หมายถึง	กลุ่มวิชาการทรัพยากรดินและสิ่งแวดล้อม
5	หมายถึง	กลุ่มวิชาการผลิตสัตว์
6	หมายถึง	กลุ่มวิชาส่งเสริมการเกษตร
7	หมายถึง	กลุ่มวิชาเกษตรกลวิธาน
8	หมายถึง	กลุ่มวิชาอื่นๆ
9	หมายถึง	กลุ่มวิชาฝึกงาน เรื่องเฉพาะทาง สัมมนา และปัญหาพิเศษ
เลขลำดับที่ 8	หมายถึง	ลำดับวิชาในแต่ละกลุ่มวิชา

3.8 ตัวอย่างแผนการศึกษา

3.8.1 ตัวอย่างแผนการศึกษาสำหรับนิสิตที่ไม่เลือกเรียนสหกิจศึกษา

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1		จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษด้วยตนเอง)
01013111	เกษตรเขตร้อนเบื้องต้น	3(3-0-6)
01401114	พฤกษศาสตร์ทั่วไป	3(2-3-6)
01999111	เกษตรศาสตร์สร้างสรรค์แห่งแผ่นดิน	2(2-0-4)
	วิชาภาษาต่างประเทศ	3(- -)
	วิชาศึกษาทั่วไปที่พัฒนาสมรรถนะทั้ง 3 ด้าน	3(- -)
	วิชาศึกษาทั่วไปที่พัฒนาตามที่ระบุในผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLO)	4(- -)
รวม		<u>18 (- -)</u>

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2	จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษด้วยตนเอง)
01002111 วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีด้านสัตว์	3(3-0-6)
01013232 พืชสวนเขตร้อนเบื้องต้น	3(2-3-6)
01424111 หลักชีววิทยา	3(3-0-6)
01424112 ชีววิทยาภาคปฏิบัติการ	1(0-3-2)
วิชาภาษาต่างประเทศ	3(- -)
วิชาศึกษาทั่วไปที่พัฒนาสมรรถนะทั้ง 3 ด้าน	3(- -)
วิชาศึกษาทั่วไปที่พัฒนาตามที่ระบุในผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLO)	<u>6(- -)</u>
รวม	<u>22(- -)</u>

ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1	จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษด้วยตนเอง)
01008211 โรคพืชวิทยาเบื้องต้น	3(2-3-6)
01009112 วิทยาศาสตร์ทางดิน	3(2-3-6)
01013231 หลักการพืชไร่นาเขตร้อน	3(3-0-6)
01013233 สรีรวิทยาการผลิตพืชและสัตว์	3(2-2-5)
01013299 การฝึกงานเบื้องต้น	2
01403112 ปฏิบัติการเคมีทั่วไป	1(0-3-2)
01403119 เคมีเบื้องต้นสำหรับวิทยาศาสตร์ประยุกต์	<u>3(3-0-6)</u>
รวม	<u>18(12-11-31)</u>

ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 2	จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษด้วยตนเอง)
01004211 วิทยาศาสตร์ด้านแมลง	3(2-2-5)
01005221 เครื่องจักรกลทางการเกษตรเขตร้อน	3(2-3-6)
01132111 หลักการจัดการ	3(3-0-6)
01422111 หลักสถิติ	3(3-0-6)
วิชาเฉพาะเลือก	<u>6(- -)</u>
รวม	<u>18(- -)</u>

ปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 1	จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)
01001241 ทักษะมิติในการส่งเสริมการเกษตร	3(3-0-6)
01013399 การฝึกงานเฉพาะด้าน	3
01307421 หลักงานเกษตรและการจัดการ วิชาเฉพาะเลือก	3(3-0-6) <u>6(- -)</u>
รวม	<u>15(- -)</u>

ปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 2	จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)
01013497 สัมมนา	1
01299201 วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสมัยใหม่	2(2-0-4)
01418223 วิทยาการข้อมูลและโปรแกรมประยุกต์ วิชาเฉพาะเลือก	3(2-2-5) <u>9(- -)</u>
รวม	<u>15(- -)</u>

ปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 1	จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)
วิชาเฉพาะเลือก	<u>6(- -)</u>
วิชาเลือกเสรี	<u>3(- -)</u>
รวม	<u>9(- -)</u>

ปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 2	จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)
วิชาเฉพาะเลือก	<u>6(- -)</u>
วิชาเลือกเสรี	<u>3(- -)</u>
รวม	<u>9(- -)</u>

3.8.2 ตัวอย่างแผนการศึกษาสำหรับนิสิตที่เลือกเรียนสหกิจศึกษา

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1	จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)
01013111 เกษตรเขตร้อนเบื้องต้น	3(3-0-6)
01401114 พฤษศาสตร์ทั่วไป	3(2-3-6)
01999111 เกษตรศาสตร์สร้างสรรค์แห่งแผ่นดิน วิชาภาษาต่างประเทศ วิชาศึกษาทั่วไปที่พัฒนาสมรรถนะทั้ง 3 ด้าน วิชาศึกษาทั่วไปที่พัฒนาตามที่ระบุในผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับ หลักสูตร (PLO)	2(2-0-4) 3(- -) 3(- -) <u>4(- -)</u>
รวม	<u>18(- -)</u>

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2	จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)
01002111 วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีด้านสัตว์	3(3-0-6)
01013232 พืชสวนเขตร้อนเบื้องต้น	3(2-3-6)
01424111 หลักชีววิทยา	3(3-0-6)
01424112 ชีววิทยาภาคปฏิบัติการ	1(0-3-2)
วิชาภาษาต่างประเทศ	3(- -)
วิชาศึกษาทั่วไปที่พัฒนาสมรรถนะทั้ง 3 ด้าน	3(- -)
วิชาศึกษาทั่วไปที่พัฒนาตามที่ระบุในผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLO)	<u>6(- -)</u>
รวม	<u>22(- -)</u>

ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1	จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)
01008211 โรคพืชวิทยาเบื้องต้น	3(2-3-6)
01009112 วิทยาศาสตร์ทางดิน	3(2-3-6)
01013231 หลักการพืชไร่นาเขตร้อน	3(3-0-6)
01013233 สรีรวิทยาการผลิตพืชและสัตว์	3(2-2-5)
01013299 การฝึกงานเบื้องต้น	2
01403112 ปฏิบัติการเคมีทั่วไป	1(0-3-2)
01403119 เคมีเบื้องต้นสำหรับวิทยาศาสตร์ประยุกต์	<u>3(3-0-6)</u>
รวม	<u>18(12-11-31)</u>

ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 2	จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)
01004211 วิทยาศาสตร์ด้านแมลง	3(2-2-5)
01005221 เครื่องจักรกลทางการเกษตรเขตร้อน	3(2-3-6)
01132111 หลักการจัดการ	3(3-0-6)
01422111 หลักสถิติ	3(3-0-6)
วิชาเฉพาะเลือก	<u>6(- -)</u>
รวม	<u>18(- -)</u>

ปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 1	จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง)
01001241 ทักษะในการส่งเสริมการเกษตร	3(3-0-6)
01013399 การฝึกงานเฉพาะด้าน	3
01307421 หลักงานเกษตรและการจัดการ วิชาเฉพาะเลือก	3(3-0-6) 6(- -)
รวม	<u>15(- -)</u>

ปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 2	จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง)
01013497 สัมมนา	1
01299201 วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสัตว์น้ำ	2(2-0-4)
01418223 วิทยาการข้อมูลและโปรแกรมประยุกต์ วิชาเฉพาะเลือก	3(2-2-5) 9(- -)
รวม	<u>15(- -)</u>

ปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 1	จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง)
วิชาเฉพาะเลือก	6(- -)
วิชาเลือกเสรี	6(- -)
รวม	<u>12(- -)</u>

ปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 2	จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง)
01013490 สหกิจศึกษา	6(- -)
รวม	<u>6(- -)</u>

4. การจัดกระบวนการเรียนรู้

หลักสูตรฯ จัดการเรียนการสอนโดยนำปรัชญาการศึกษาของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ คือ “เรียนรู้ผ่าน ประสบการณ์จริง บูรณาการความรู้ เรียนรู้ตลอดชีวิต” เป็นกรอบเริ่มต้นและพัฒนาสู่ปรัชญาของหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิตสาขาวิชาเกษตรเขตร้อน (หลักสูตรนานาชาติ) คือ “ผลิตทรัพยากรบุคคลที่มีคุณภาพและมีประสิทธิภาพทางวิชาการและการบริหารจัดการด้านเกษตรเขตร้อน มีความสามารถในการสื่อสารภาษาอังกฤษ”

หลักสูตรฯ ได้กำหนด PLOs ที่มีความเชื่อมโยงกับปรัชญาของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์และปรัชญาของหลักสูตรฯ แสดงความสอดคล้องกับการจัดการเรียนการสอนในรายวิชาต่าง ๆ ในเรื่องการเรียนรู้ผ่านประสบการณ์จริง โดยได้มีการจัดการเรียนการสอนโดยใช้รูปแบบการเรียนรู้ในชั้นเรียนและภาคสนามทั้งในและต่างประเทศ ประกอบด้วย การบรรยายและอภิปรายกลุ่มเพื่อสร้างความรู้และแนวคิดทางทฤษฎี การฝึกปฏิบัติในห้องปฏิบัติการหรือภาคสนามเพื่อพัฒนาทักษะปฏิบัติจริง การทำโครงงานหรือการวิจัยขนาดเล็ก (Project-based Learning / Research-based Learning) เพื่อฝึกการคิดวิเคราะห์ และการแก้ปัญหาอย่างเป็นระบบ การเรียนรู้แบบบูรณาการ เช่น การทำกิจกรรมเสริมหลักสูตร การบริการวิชาการ การลงพื้นที่เพื่อศึกษาชุมชนทั้งในและต่างประเทศ ทั้งนี้หลักสูตรฯ ได้มีการประเมินผล (Authentic Assessment) ทั้งก่อน ระหว่างและหลังเรียน

สำหรับนิสิตที่เลือกแผนสหกิจศึกษาในการเรียนเพื่อฝึกประสบการณ์วิชาชีพในสถานที่รับนิสิตฝึกสหกิจศึกษาหรือสถานประกอบการจริงทั้งในและต่างประเทศ เพื่อให้ผู้เรียนได้เรียนรู้จากสถานการณ์จริงในองค์กรและสังคมการทำงานนั้น หลักสูตรฯ ได้เตรียมการเรียนการสอนในชั้นเรียนปกติในระหว่างปีที่ 1 ถึง 3 หลังจากนั้นนิสิตเข้าสู่กระบวนการเตรียมความพร้อมก่อนสหกิจศึกษา (Pre-Coop Training) เช่น การเรียนรู้และสร้างทักษะที่จำเป็นก่อนออกฝึกประสบการณ์ มีการจัดอบรมทักษะการทำงาน การสื่อสาร และจรรยาบรรณวิชาชีพในการปฏิบัติงานจริงในสถานประกอบการ (Work-based Learning) โดยมีอาจารย์นิเทศและพี่เลี้ยงจากสถานที่รับนิสิตฝึกสหกิจศึกษาร่วมกันกำกับดูแล มีการจัดกิจกรรมหรือช่วงเวลาเพื่อเปิดโอกาสให้นิสิตได้สะท้อนผลการเรียนรู้ (Reflection / Learning Log) เพื่อสรุปบทเรียนจากประสบการณ์จริง ตลอดจนมีการประเมินผลร่วมระหว่างสถาบันการศึกษาและสถานที่รับนิสิตฝึกสหกิจศึกษา

ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร กลยุทธ์และวิธีการประเมินผลการจัดการเรียนรู้

ผลลัพธ์การเรียนรู้สำหรับภาคปกติ คือ ผู้เรียนสามารถนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในการทำงานจริง มีความพร้อมในการประกอบอาชีพหรือศึกษาต่อ และมีคุณธรรม จริยธรรม และความรับผิดชอบต่อสังคม

กลยุทธ์การจัดการเรียนรู้ใช้แนวทางการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง (Student-Centered Learning) จัดการเรียนรู้แบบบูรณาการ (Integrated Learning) ผสมผสานการเรียนรู้เชิงทฤษฎี และการปฏิบัติจริงใช้กระบวนการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) เช่น การอภิปรายกลุ่ม กรณีศึกษา โครงการ การเรียนรู้จากปัญหา (Problem-based Learning)

การประเมินระหว่างเรียน (Formative Assessment) เช่น แบบทดสอบระหว่างภาค การนำเสนอผลงาน การประเมินจากกิจกรรมในชั้นเรียนและการประเมินปลายภาค (Summative Assessment) เช่น สอบข้อเขียน รายงาน หรือโครงการ

ผลลัพธ์การเรียนรู้ของสหกิจศึกษา คือ ผู้เรียนมีความรู้ และทักษะเชิงวิชาชีพที่สอดคล้องกับความต้องการของตลาดแรงงาน มีประสบการณ์จริง และมีสมรรถนะพร้อมปฏิบัติงานได้ทันที หลังสำเร็จการศึกษา

กลยุทธ์การจัดการเรียนรู้ใช้การฝึกปฏิบัติงานจริงในสถานประกอบการมีการเตรียมความพร้อมก่อนออกสหกิจศึกษา (Pre-Coop Training) เช่น การอบรมจรรยาบรรณ ทักษะการทำงาน และการสื่อสารในองค์กร มีอาจารย์นิเทศร่วมกับพี่เลี้ยงจากสถานประกอบการให้คำแนะนำระหว่างฝึกประสบการณ์ ส่งเสริมให้ผู้เรียนสะท้อนผลการเรียนรู้จากประสบการณ์จริง (Reflective Learning / Learning Log) เพื่อพัฒนาองค์ความรู้และทักษะอาชีพ

การประเมินร่วมระหว่างสถาบันการศึกษาและสถานที่ฝึกสหกิจศึกษา (Joint Evaluation) การประเมินผลการปฏิบัติงานจริงในสถานที่ฝึกสหกิจศึกษา (Performance Evaluation) การประเมินรายงานสหกิจศึกษา/รายงานฝึกประสบการณ์/การนำเสนอผลงาน

ตารางแสดงผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร กลยุทธ์และวิธีการประเมินผลการจัดการเรียนรู้

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLOs)	กลยุทธ์การจัดการเรียนรู้	วิธีการประเมินผลการจัดการเรียนรู้
PLO 1 วิเคราะห์องค์ความรู้ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเขตร้อน ร่วมกับเทคโนโลยีและนวัตกรรมการเกษตร เพื่อการบริหารจัดการระบบเกษตร ภายใต้สภาพภูมิอากาศ เศรษฐกิจ และสังคมที่เปลี่ยนแปลง	1) จัดการเรียนการสอนที่สอดคล้องกับผลลัพธ์การเรียนรู้ของแต่ละวิชาโดยใช้รูปแบบการเรียนการสอนแบบในลักษณะของกิจกรรมเรียนรู้แบบบูรณาการ (Active-based Learning) และการทำโครงการ (Project-based Learning) 2) การใช้เครื่องมือการเรียนรู้อื่น ๆ เช่น การตอบคำถาม การอภิปรายกรณีศึกษา การทำแบบทดสอบในชั้นเรียน การค้นคว้า และการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ 3) การค้นคว้า สืบค้น และการทดลอง และการปฏิบัติเพิ่มเติมทั้งใน และนอกชั้นเรียน	มีการประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้ตามสภาพจริงที่สอดคล้องกับกิจกรรมการเรียนรู้ในแต่ละรายวิชา เช่น การประเมินผลงาน/โครงการในรูปแบบการนำเสนอการสอบ การอภิปราย และการนำเสนองาน นิสิตประเมินตนเอง เพื่อนประเมิน เพื่อน อาจารย์ ประเมินนิสิต
PLO 2 ปฏิบัติงานด้านเกษตรเขตร้อนโดยใช้เครื่องมือและเทคโนโลยีทางการเกษตร เทคโนโลยีดิจิทัล ระบบการวิเคราะห์ข้อมูล ด้วยความซื่อสัตย์ทางวิชาการและความรับผิดชอบต่อสังคม	1) จัดการเรียนการสอนที่สอดคล้องกับผลลัพธ์การเรียนรู้ของแต่ละวิชาโดยใช้รูปแบบการเรียนการสอนแบบในลักษณะของกิจกรรมเรียนรู้แบบบูรณาการ (Active-based Learning) และการทำโครงการ (Project-based Learning) 2) การใช้เครื่องมือการเรียนรู้อื่น ๆ เช่น การตอบคำถาม การอภิปรายกรณีศึกษา การทำแบบทดสอบในชั้นเรียน การค้นคว้า และการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ 3) การค้นคว้า สืบค้น และการทดลอง และการปฏิบัติเพิ่มเติมทั้งใน และนอกชั้นเรียน	การประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้ตามสภาพจริงที่สอดคล้องกับกิจกรรมการเรียนรู้ในแต่ละรายวิชา เช่น การประเมินผลงาน/โครงการในรูปแบบการนำเสนอ การสอบ การอภิปราย และการนำเสนองาน, ชิ้นงาน, นิสิตประเมินตนเอง เพื่อนประเมินเพื่อน อาจารย์ ประเมินนิสิต
PLO 3 สื่อสารข้อมูลด้านการเกษตรได้อย่างถูกต้องชัดเจนและมีประสิทธิภาพ	1) การสื่อสารข้อมูลและองค์ความรู้ด้านการเกษตรโดยใช้เครื่องมือการเรียนรู้อื่น ๆ เช่น การตอบคำถามการอภิปรายกรณีศึกษา การทำ แบบทดสอบในชั้นเรียน การค้นคว้า และการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ 2) การค้นคว้า สืบค้น และการทดลอง และการปฏิบัติเพิ่มเติม	การประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้ตามสภาพจริงที่สอดคล้องกับกิจกรรมการเรียนรู้ในแต่ละรายวิชา เช่น การประเมินผลงาน/โครงการในรูปแบบการนำเสนอการสอบ การอภิปราย และการนำเสนองาน ชิ้นงาน นิสิตประเมินตนเอง เพื่อน ประเมินเพื่อน อาจารย์ประเมินนิสิต ประเมินจากพฤติกรรมของนิสิต
PLO 4 ทำงานร่วมกับผู้อื่นอย่างสร้างสรรค์ด้วยภาวะผู้นำ ความรับผิดชอบ และความมีวินัย	1) การทำงานร่วมกับผู้อื่นอย่างสร้างสรรค์ในสถานที่ประกอบการจริง 2) การสอนเรื่องคุณธรรม จริยธรรม และจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ	การประเมินผลลัพธ์การทำงานร่วมกับผู้อื่นตามสภาพจริงที่ สอดคล้องกับกิจกรรมการฝึกงาน

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLOs)	กลยุทธ์การจัดการเรียนรู้	วิธีการประเมินผลการจัดการเรียนรู้
PLO 5 ปฏิบัติงานในสถานประกอบการ โดยการประยุกต์องค์ความรู้ด้านเกษตรเขตร้อน ด้วยความซื่อสัตย์	1) ฝึกปฏิบัติจริงตามสถานประกอบการ 2) การใช้เครื่องมือการเรียนรู้อื่น ๆ เช่น การฝึกปฏิบัติงานในสถานประกอบการโดยการประยุกต์องค์ความรู้ด้านเกษตรเขตร้อน ด้วยความซื่อสัตย์	การประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้ตามสภาพจริงที่สอดคล้องกับกิจกรรมการฝึกปฏิบัติในสถานประกอบการ เช่น การอภิปราย และการนำเสนออาจารย์ ประเมินนิสิต

5. ความพร้อมและศักยภาพของอาจารย์

5.1 ความพร้อมและศักยภาพของบุคลากร

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเกษตรเขตร้อน (หลักสูตรนานาชาติ) มีการกำกับดูแลอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร อาจารย์ประจำหลักสูตร และอาจารย์ผู้สอนที่มีคุณสมบัติเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร พ.ศ. 2565 ข้อบังคับมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2566 หลักสูตรได้มีการวางแผนในการดำเนินการเพื่อส่งเสริมและพัฒนาอาจารย์ให้มีศักยภาพโดย มีการสำรวจความต้องการของอาจารย์ประจำหลักสูตร จัดทำแผนการพัฒนาอาจารย์ ดำเนินการประเมินผล และนำผลมาวิเคราะห์เพื่อปรับปรุงการบริหารจัดการหลักสูตรให้มีความเหมาะสมต่อไปและนำผลมาวิเคราะห์เพื่อปรับปรุงการบริหารจัดการหลักสูตรให้มีความเหมาะสมต่อไป

5.1.1 อาจารย์

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเกษตรเขตร้อน (หลักสูตรนานาชาติ) มีแผนในการส่งเสริมให้อาจารย์มีความพร้อมและศักยภาพในด้านต่าง ๆ ดังนี้

5.1.1.1 ด้านการจัดการศึกษาเพื่อให้ผู้เรียนบรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้

- 1) ดำเนินการประชาสัมพันธ์/จัดประชุมชี้แจงทำความเข้าใจถึงผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตรให้อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร อาจารย์ประจำหลักสูตร และอาจารย์ผู้สอน
- 2) กำหนดให้อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร อาจารย์ประจำหลักสูตร และอาจารย์ผู้สอน วิเคราะห์ตนเองเพื่อนำไปสู่การพัฒนาองค์ความรู้ด้าน Outcome Based Education (OBE) สร้างเสริม ประสพการณ์เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้เชิงรุกที่มุ่งเน้นผลลัพธ์การเรียนรู้
- 3) จัดอบรมเชิงปฏิบัติการเพื่อแลกเปลี่ยนเรียนรู้และร่วมกันจัดทำประมวลการสอนที่มุ่งเน้นผลลัพธ์การเรียนรู้

5.1.1.2 ด้านวิชาการ ความเชี่ยวชาญ

- 1) ส่งเสริมอาจารย์ให้มีการเพิ่มพูนความรู้สร้างเสริมประสบการณ์เพื่อส่งเสริมการสอน และการวิจัย อย่างต่อเนื่อง โดยมีการสนับสนุนทุนการฝึกอบรม สัมมนา ทุนทางวิชาการ และวิชาชีพ ในองค์กรต่าง ๆ การประชุมทางวิชาการทั้งในประเทศ และ/หรือต่างประเทศ
- 2) ส่งเสริมทักษะการจัดการเรียนการสอนและการประเมินผลให้ทันสมัย โดยส่งเสริมและสนับสนุนให้อาจารย์เข้าร่วมโครงการพัฒนาทักษะการสอนและการประเมินผลที่ คณะ มหาวิทยาลัย หรือหน่วยงานต่าง ๆ จัดขึ้น

- 3) ส่งเสริมให้อาจารย์มีตำแหน่งวิชาการในระดับสูง เป็นที่ยอมรับในสากล มีผลงานตีพิมพ์ ระดับนานาชาติ

5.1.1.3 แผนพัฒนาอาจารย์

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเกษตรเขตร้อน (หลักสูตรนานาชาติ) ได้มีแผนในการพัฒนาอาจารย์เพื่อให้จัดการเรียนการสอนให้กับนิสิตได้บรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตรดังนี้

- 1) การเตรียมการสำหรับอาจารย์ใหม่
 - 1.1 ชี้แจงและมอบเอกสารที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ หลักสูตร คู่มือนิสิต คู่มืออาจารย์ ฯลฯ ให้แก่ อาจารย์ใหม่
 - 1.2 กำหนดให้อาจารย์ใหม่ต้องผ่านการอบรมเรื่องกลยุทธ์และวิธีการสอนแบบต่าง ๆ การประเมิน ผลรายวิชา และการประเมินผลสัมฤทธิ์ของนิสิต โดยอาจารย์ใหม่ต้องได้รับการฝึกอบรมในปีแรกของการทำงาน
 - 1.3 แต่งตั้งและมอบหมายอาจารย์พี่เลี้ยงให้คำแนะนำและติดตามการทำงานของอาจารย์ใหม่
- 2) การพัฒนาความรู้และทักษะให้แก่อาจารย์ประจำหลักสูตร
 - 2.1 การพัฒนาด้านการเรียนการสอน โดยให้อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร อาจารย์ประจำหลักสูตรและอาจารย์ผู้สอนเข้าร่วมการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการด้านการจัดการเรียนการสอน (กลยุทธ์การสอน วิธีการสอน) มีการประชุม แลกเปลี่ยนเรียนรู้ประสบการณ์ อภิปรายปัญหาและแนวทางการแก้ไขระหว่างอาจารย์ในคณะ/ภาควิชา มีการสนับสนุนให้อาจารย์เข้าร่วมประชุม/ฝึกอบรมภายนอกสถาบัน และนำการเรียนรู้ ถ่ายทอดในภาควิชา นอกจากนี้สนับสนุนให้อาจารย์สอนร่วมในวิชาเดียวกันเพื่อให้เกิดความหลากหลาย ในกระบวนการเรียนรู้ การสนับสนุนการวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนการสอน
 - 2.2 การพัฒนาด้านวิชาการ การสนับสนุนการเข้าร่วมฟัง และการนำเสนอผลงานทางวิชาการในที่ ประชุมวิชาการ การสนับสนุนให้อาจารย์พัฒนาทักษะการเขียนตำรา หนังสือ การวิจัย การตีพิมพ์เผยแพร่ ผลงานในวารสารวิชาการ ระดับชาติและนานาชาติ ความร่วมมือในงานวิจัยทั้งในและต่างประเทศ การเข้ารับ การฝึกอบรม การประชุมสัมมนาเพิ่มพูนความรู้ทักษะทางวิชาการ ส่งเสริมการจัดทำผลงานเพื่อพัฒนาใน การเข้าสู่ตำแหน่งวิชาการ
 - 2.3 การพัฒนาด้านการวิจัยและสร้างนวัตกรรมการสนับสนุนให้ขอเงินทุนเพื่อผลิตผลงานตีพิมพ์ในระดับชาติและนานาชาติโดยมีสิ่งสนับสนุนจากหลักสูตร/คณะ
 - 2.4 การพัฒนาด้านบทบาทหน้าที่การเป็นอาจารย์ที่ปรึกษาโดยการเข้าร่วมโครงการสัมมนา อาจารย์ที่ปรึกษาในระดับปริญญาตรี

5.1.2 ชื่อ สกุล ตำแหน่งทางวิชาการและคุณวุฒิการศึกษาของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ลำดับ	ตำแหน่งทางวิชาการ	ชื่อ – สกุล	คุณวุฒิ สาขาวิชา ชื่อสถาบัน ปี พ.ศ.
1	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	นางสาวจรีรัตน์ ฉันทวุฒิพร	Doctor of Philosophy (Horticulture and Agronomy), THE UNIVERSITY OF CALIFORNIA, DAVIS, US, 2556 วิทยาศาสตรบัณฑิต (พฤกษศาสตร์) เกียรตินิยมอันดับหนึ่ง, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, TH, 2550
2	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	นายณพ ตันมุขกุล	ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต (พืชไร่), มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, TH, 2565 Master of Agricultural Sciences (Plant Science) Second Class Honours, LINCOLN UNIVERSITY, NZ, 2553 วิทยาศาสตรบัณฑิต (วิทยาศาสตร์เกษตร), มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, TH, 2548
3	รองศาสตราจารย์	นายบัญชา ชินศรี	Doctor of Philosophy (Plant Pathology), UNIVERSITY OF HAWAII AT MANOA, US, 2549 วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (เกษตรศาสตร์) (โรคพืช), มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, TH, 2535 วิทยาศาสตรบัณฑิต (เกษตรศาสตร์) (โรคพืช), มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, TH, 2531
4	อาจารย์	นางสาวปิยาภัสร์ ศรีเจริญเวช	Doctor of Philosophy (Plant and Soil Sciences), UNIVERSITY OF DELAWARE, US, 2566 วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (ปฐพีวิทยา), มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, TH, 2560 วิทยาศาสตรบัณฑิต (วิทยาศาสตร์เกษตร) เกียรตินิยมอันดับหนึ่ง, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, TH, 2558
5	รองศาสตราจารย์	นางพรรณวดี โสพรรณรัตน์	วิทยาศาสตรดุษฎีบัณฑิต (สัตวศาสตร์), มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, TH, 2545 วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (เกษตรศาสตร์), มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, TH, 2535 วิทยาศาสตรบัณฑิต (เกษตรศาสตร์), มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, TH, 2531

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

1) อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์ประจำหลักสูตร

ลำดับ ที่	ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ (สาขาวิชา) ชื่อสถาบัน, ปี พ.ศ. ที่สำเร็จ การศึกษา	ผลงานทางวิชาการ	ภาระงานสอน	
			ปัจจุบัน	หลักสูตร ปรับปรุง
1	นางสาวกาญจนา บุญเรือง ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต (เทคโนโลยีการบรรจุ), มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, TH, 2559 วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต (เกษตรศาสตร์), มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, TH, 2548 วิทยาศาสตรบัณฑิต (พฤกษศาสตร์), จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, TH, 2545	งานวิจัย 1. Emerging challenges on viability and commercialization of lignin in biobased polymers for food packaging: A review, 2565 2. Application of lignin nanoparticles in polybutylene succinate-based antifungal packaging for extending the shelf life of bread, 2566 3. Lignin Nanoparticles for Enhancing Physicochemical and Antimicrobial Properties of Polybutylene Succinate/Thymol Composite Film for Active Packaging, 2566	01013232	01013232 01013496 01013498
2	นางสาวจรีรัตน์ ฉันทวุฒิพร* ผู้ช่วยศาสตราจารย์ Doctor of Philosophy (Horticulture and Agronomy), THE UNIVERSITY OF CALIFORNIA, DAVIS, US, 2556 วิทยาศาสตรบัณฑิต (พฤกษศาสตร์) เกียรตินิยมอันดับหนึ่ง, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, TH, 2550	งานวิจัย 1. Nutritional Properties of Nine Microgreens Consumed in Thailand, 2566 2. Evaluation of Bioactive Compounds and Mineral Composition in Thai-Variety Amaranths, 2566		01007275 01007446 01007451 01013111 01013332 01013333 01013334 01013381 01013491 01013496 01013497 01013498 01013232 01015411

* อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ลำดับ ที่	ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ (สาขาวิชา) ชื่อสถาบัน, ปี พ.ศ. ที่สำเร็จ การศึกษา	ผลงานทางวิชาการ	ภาระงานสอน	
			ปัจจุบัน	หลักสูตร ปรับปรุง
3	นางสาวชลลธร จูเจริญ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ Doktor der Agrarwissenschaften, UNIVERSITAT HOHENHEIM, DE, 2559 วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต (เกษตรศาสตร์), มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, TH, 2544 วิทยาศาสตรบัณฑิต (เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ), มหาวิทยาลัยแม่โจ้, TH, 2540	งานวิจัย 1. การขึ้นทะเบียนสิ่งบ่งชี้ทาง ภูมิศาสตร์ ไทยของหน่อกล้วย ตำบลเกาะเกร็ด อำเภอปากเกร็ด จังหวัดนนทบุรี, 2567 2. ปัจจัยที่ส่งผลต่อการตัดสินใจปลูก มะดันของเกษตรกรจังหวัด นครนายก, 2567 3. Aboveground biomass and carbon Sequestration potential of tea and Shade trees in Miang tea gardens, an agroforestry system in Northern Thailand, 2566	01013111 01013299 01013399 01013498 01013499	01001251 01013111 01013299 01013399 01001342 01001345 01013491 01013496 01013498 01013499
4	นางสาวณอมลย์ วงศ์ชาวจันท ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วท.บ. (เกษตรศาสตร์) เกียรตินิยมอันดับ 2 มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2541 M.S. (Agricultural and Environment Science) Osaka Prefecture University, Japan, 2544 Ph.D. (Agriculture) Osaka Prefecture University, Japan, 2547	งานวิจัย 1. การกำจัดเชื้อ <i>Cymbidium mosaic virus</i> จากโปรโตคอร์มไลค์บอดี้ของ กล้วยไม้ หวายขาววิพพันธุ์ขาว 5N ด้วยความเย็นยิ่งยวด, 2567 2. ผลของความร้อนในการกำจัดเชื้อ ไวรัส <i>Cymbidium mosaic virus</i> ในระยะโปรโตคอร์มไลค์บอดี้ของ กล้วยไม้สกุลหวายพันธุ์ขาวสนาน, 2567 3. Electron Beam Induced Mutation in <i>Curcuma longa</i> L. Against Bacterial Wilt Disease, 2567	01013232	01013232 01013496 01013498
5	นายดำรงวุฒิ อ่อนวิมล ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต (เทคโนโลยีชีวภาพเกษตร), มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, TH, 2557 วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (เกษตรศาสตร์),	งานวิจัย 1. Utilization of Machine Learning and Hyperspectral Imaging Technologies for Classifying Coated Maize Seed Vigor: A Case Study on the Assessment of Seed DNA Repair Capability, 2567	01013231	01013231 01013496 01013498

ลำดับ ที่	ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ (สาขาวิชา) ชื่อสถาบัน, ปี พ.ศ. ที่สำเร็จ การศึกษา	ผลงานทางวิชาการ	ภาระงานสอน	
			ปัจจุบัน	หลักสูตร ปรับปรุง
	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, TH, 2553 วิทยาศาสตร์บัณฑิต (วนศาสตร์), มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, TH, 2549	2. Non-destructive assessment of hemp seed vigor using machine learning and deep learning models with hyperspectral imaging, 2568 3. Rapid maize seed vigor classification using deep learning and hyperspectral imaging techniques, 2568		
6	นายธนพล ไชยแสน รองศาสตราจารย์ Doctor of Philosophy (Crop Science and Biotechnology), SEOUL NATIONAL UNIVERSITY, KR, 2554 วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (เทคโนโลยีชีวภาพเกษตร), มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, TH, 2549 วิทยาศาสตรบัณฑิต (เกษตรศาสตร์) เกียรตินิยมอันดับสอง, มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, TH, 2545	งานวิจัย 1. Identification of morphological traits affecting high seed yield potential from new hemp germplasm collected in Thailand, 2568 2. Extraction solvents and geographical origins of <i>Piper retrofractum</i> on the control efficiency of <i>Spodoptera litura</i> and <i>Spodoptera frugiperda</i> in laboratory and greenhouse conditions, 2568 3. Optimum potassium fertilizer rate for growth, biomass yield, and fuel properties of <i>Leucaena</i> (<i>Leucaena leucocephala</i>) cv. Tarramba in sandy soil, 2568	01013331	01013331 01013496 01013498
7	นางสาวธนาทิพย์ สุวรรณโสภี รองศาสตราจารย์ วิทยาศาสตรดุษฎีบัณฑิต (สัตวศาสตร์), มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, TH, 2549 วิทยาศาสตรบัณฑิต (เกษตรศาสตร์ (สาขาสัตวบาล)) เกียรตินิยมอันดับหนึ่ง,	งานวิจัย 1. Inclusion of imputed genotypes from non- genotyped dairy cattle in a Thai multibreed genomic- polygenic evaluation, 2568 2. Comparative Analysis of the Gut Microbiota of Thai Indigenous Chicken Fed House Crickets, 2568	01013498	01002302 01002371 01013498 01013496 01013498

ลำดับ ที่	ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ (สาขาวิชา) ชื่อสถาบัน, ปี พ.ศ. ที่สำเร็จ การศึกษา	ผลงานทางวิชาการ	ภาระงานสอน	
			ปัจจุบัน	หลักสูตร ปรับปรุง
	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, TH, 2544	3. Responses of family and individual selection on growth of snakeskin gourami (<i>Trichopodus pectoralis</i>) across two generations, 2568		
8	นายธีรภาพ เจริญวิริยะภาพ ศาสตราจารย์ได้รับเงินประจำ ตำแหน่งสูงขึ้น Doctor of Philosophy (Medical Zoology), UNIFORMED SERVICES UNIVERSITY, US, 2538 วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (ชีววิทยาสภาวะแวดล้อม), มหาวิทยาลัยมหิดล, TH, 2532 วิทยาศาสตรบัณฑิต (เกษตรศาสตร์), มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, TH, 2529	งานวิจัย 1. The effect of novel mosquito bite prevention tools on <i>Anopheles minimus</i> landing and key secondary endpoints: semi-feld evaluations in Thailand, 2567 2. Comparison of different spectral ranges of UV-LED lighting for outdoor mosquito trapping in forested area in Thailand, 2567 3. Larvicidal activity of <i>Bacillus thuringiensis</i> strains against <i>Aedes aegypti</i> and <i>Culex quinquefasciatus</i> mosquitoes, 2568	01013221	01002111 01013221 01013496 01013498
9	นายณพ ดันมขกุล* ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต (พืชไร่), มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, TH, 2565 Master of Agricultural Sciences (Plant Science) Second Class Honours, LINCOLN UNIVERSITY, NZ, 2553 วิทยาศาสตรบัณฑิต (วิทยาศาสตร์เกษตร), มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, TH, 2548	งานวิจัย ศักยภาพการเจริญเติบโตผลผลิต อาหารหยาบและคุณค่าทางโภชนาของ อ้อยลูกผสม 10 โคลน สำหรับใช้เป็น อ้อยอาหารสัตว์, 2567	01013331 01013231 01013497	01003412 01013231 01013331 01013491 01013497 01013496 01013498

* อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ลำดับ ที่	ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ (สาขาวิชา) ชื่อสถาบัน, ปี พ.ศ. ที่สำเร็จ การศึกษา	ผลงานทางวิชาการ	ภาระงานสอน	
			ปัจจุบัน	หลักสูตร ปรับปรุง
10	นางสาวนริศรา อินทะสิริ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ศึกษาศาสตรดุษฎีบัณฑิต (การศึกษาด้านชีวิตและการพัฒนา มนุษย์), มหาวิทยาลัยศิลปากร, TH, 2559 วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (เกษตรศาสตร์), มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, TH, 2540 วิทยาศาสตรบัณฑิต (เกษตรศาสตร์), มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, TH, 2538	งานวิจัย 1. การยอมรับเทคโนโลยีอัจฉริยะของ เกษตรกรแปลงใหญ่ข้าว อำเภอบางบ่อ จังหวัดสมุทรปราการ, 2567 2. การปรับตัวต่อวิกฤตภัยแล้งของ เกษตรกร ผู้ปลูกข้าว ตำบลปลาย กลัด อำเภอบางซ้าย จังหวัด พระนครศรีอยุธยา, 2567		01001241 01001251 01001342 01001345 01013496 01013498
11	นายบัญชา ชินศรี* รองศาสตราจารย์ Doctor of Philosophy (Plant Pathology), UNIVERSITY OF HAWAII AT MANOA, US, 2549 วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (เกษตรศาสตร์) (โรคพืช), มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, TH, 2535 วิทยาศาสตรบัณฑิต (เกษตรศาสตร์) (โรคพืช), มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, TH, 2531	งานวิจัย 1. Identification of bioactive compounds in cavalcade leaves for nematocidal activity against <i>Hirschmanniella</i> <i>mucronata</i> and <i>Meloidogyne</i> <i>graminicola</i> using LC-QTOF- MS, 2567 2. Development of colorimetric and fluorescent closed tube 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	01013111 01013396 01013497	01008211 01008371 01013111 01013322 01013382 01013395 01013396 01013441 01013481 01013490 01013491 01013496 01013497 01013498

* อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ลำดับ ที่	ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ (สาขาวิชา) ชื่อสถาบัน, ปี พ.ศ. ที่สำเร็จ การศึกษา	ผลงานทางวิชาการ	ภาระงานสอน	
			ปัจจุบัน	หลักสูตร ปรับปรุง
12	นางสาวเบญจคุณ แสงทองพราว ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต (กัญชาวิทยา), มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, TH, 2554 วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (กัญชาวิทยา), มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, TH, 2550 วิทยาศาสตรบัณฑิต (การจัดการศัตรูพืช) เกียรตินิยมอันดับหนึ่ง, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, TH, 2547	งานวิจัย 1. ชนิดและเปอร์เซ็นต์การเป็นของแ ตนเบียน หนอนกระทู้ข้าวโพดลายจุด <i>Spodoptera frugiperda</i> (Lep.:Noctuidae) ในแปลง ข้าวโพดและอายุขัยของแตนเบียน <i>Chelonus insularis</i> (Hym.:Braconidae), 2566 2. ผลของชนิดแมลงอาศัยต่อชีววิทยา ของแตนเบียน <i>Microplitis</i> <i>manilae</i> Ashmead (Hymenoptera: Braconidae), 2567	01013221	01002111 01013221 01013496 01013498
13	นางสาวเบญญา มะโนชัย ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วิทยาศาสตรดุษฎีบัณฑิต (พืชสวน), มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, TH, 2550 วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (เกษตรศาสตร์) (พืชสวน), มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, TH, 2545 วิทยาศาสตรบัณฑิต (เกษตรศาสตร์) (พืชสวน), สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้า คุณทหารลาดกระบัง, TH, 2542	งานวิจัย 1. Nutritional Properties of Nine Microgreens Consumed in Thailand, 2566 2. Evaluation of Bioactive Compounds and Mineral Composition in Thai-Variety Amaranths, 2566 3. Comparative Studies of Bioactivities and Chemical Components in Fresh and Black Garlicks, 2567	01013111 01013232	01007275 01007446 01007451 01013111 01013232 01013381 01013496 01013498
14	นางประกาย ราชณูวงศ์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต (กัญชาวิทยา), มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, TH, 2554 วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (เกษตรศาสตร์), มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, TH, 2549 วิทยาศาสตรบัณฑิต (เกษตรศาสตร์) เกียรตินิยมอันดับสอง,	งานวิจัย 1. Larvicidal activity of <i>Bacillus</i> <i>thuringiensis</i> strains against <i>Aedes aegypti</i> and <i>Culex</i> <i>quinquefasciatus</i> mosquitoes, 2568 2. Virulence of entomopathogenic nematodes, <i>Steinernema</i> <i>siamkayai</i> and <i>Heterorhabditis</i> <i>indica</i> , in the control of	01013221	01002111 01013221 01013496 01013498

ลำดับ ที่	ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ (สาขาวิชา) ชื่อสถาบัน, ปี พ.ศ. ที่สำเร็จ การศึกษา	ผลงานทางวิชาการ	ภาระงานสอน	
			ปัจจุบัน	หลักสูตร ปรับปรุง
	มหาวิทยาลัยแม่โจ้, TH, 2545	<i>Opisina arenosella</i> Walker, and their impact on two natural enemies, <i>Bracon brevicornis</i> Wesmael and <i>Euborellia annulipes</i> Lucas, 2568		
15	นางสาวปริญญช จุลกะ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ Doctor of Philosophy (Science for Diverse Food Resources), CHIBA UNIVERSITY, JP, 2547 วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต (เกษตรศาสตร์), มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, TH, 2541 วิทยาศาสตรบัณฑิต (เกษตรศาสตร์), มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, TH, 2536	งานวิจัย 1. Effects of Light Intensity and Irrigation Method on Growth, Quality, and Anthocyanin Content of Red Oak Lettuce (<i>Lactuca sativa</i> var. <i>crispata</i> L.) Cultivated in a Plant Factory with Artificial Lighting, 2568 2. Impact of greenhouse height on growth, physiological changes, and yield of two cherry tomatoes (<i>Solanum lycopersicum</i>) cultivars, 2568 3. Identification of water stress in tomato based on spectral indices and physiological parameters, 2568	01013232	01007275 01007446 01007451 01013232 01013496 01013498
16	นางสาวปาริชาติ พรหมโชติ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ Doctor of Philosophy (Climate Science), UTAH STATE UNIVERSITY, US, 2562 Master of Science (Sustainable Development in Agriculture (Agris Mundus)), THE ROYAL VETERINARY AND AGRICULTURE UNIVERSITY, FR, 2553 Master of Science	งานวิจัย 1. Evaluation of terpene decomposition in kaffir lime juice during storage using gas chromatography-mass spectrometry and proton transfer reaction-mass spectrometry, 2567 2. Explainable AI in lengthening ENSO prediction from western north pacific precursor, 2567 3. Projected changes in precipitation extremes in Southern Thailand using CMIP6 models, 2567	01013231	01003421 01013231 01013496 01013498

ลำดับ ที่	ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ (สาขาวิชา) ชื่อสถาบัน, ปี พ.ศ. ที่สำเร็จ การศึกษา	ผลงานทางวิชาการ	ภาระงานสอน	
			ปัจจุบัน	หลักสูตร ปรับปรุง
	(Agricultural Development), UNIVERSITY OF COPENHAGEN, GB, 2552 Master de Sciences et Technologies (Agronomie-Agroalimentaire), MONTPELLIER SUPAGRO- INSTITUE DES REGIONS CHAUDRES, FR, 2551 วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต (เกษตรศาสตร์), มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, TH, 2543 วิทยาศาสตรบัณฑิต (เกษตรศาสตร์) เกียรตินิยมอันดับสอง, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, TH, 2539			
17	นายปิณฑะ โทบันลือภพ รองศาสตราจารย์ Doctor of Agricultural Science, GEORG-AUGUST-UNIVERSITY OF GOTTINGEN, DE, 2551 วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต (เกษตรศาสตร์), มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, TH, 2546 วิทยาศาสตรบัณฑิต (เกษตรศาสตร์), มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, TH, 2543	งานวิจัย 1. Effects of harvest time on medicinal qualities of hemp, 2567 2. Identification of morphological traits affecting high seed yield potential from new hemp germplasm collected in Thailand, 2568 3. Impact of postharvest processing on the health benefits of durian-derived products, 2568	01013231	01013221 01013496 01013498
18	นายปิยะ กิตติภาดากุล ผู้ช่วยศาสตราจารย์ Doctor of Philosophy (Plant Breeding and Plant Genetics), UNIVERSITY OF WISCONSIN - MADISON, US, 2553	งานวิจัย 1. Genome-wide association mapping and genomic prediction of yield-related traits and starch pasting properties in cassava, 2564 2. Cassava breeding and cultivation challenges in	01013331	01013331 01013496 01013498

ลำดับ ที่	ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ (สาขาวิชา) ชื่อสถาบัน, ปี พ.ศ. ที่สำเร็จ การศึกษา	ผลงานทางวิชาการ	ภาระงานสอน	
			ปัจจุบัน	หลักสูตร ปรับปรุง
	วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต (เกษตรศาสตร์), มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, TH, 2541 วิทยาศาสตรบัณฑิต (เกษตรศาสตร์), มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, TH, 2537	Thailand: past, present, and future perspectives, 2567 3. Cell wall polysaccharides determine cooking quality in cassava roots, 2567		
19	นายปิยะพงษ์ ศรีวงษ์ราช ผู้ช่วยศาสตราจารย์ Doctor of Philosophy (Technology and Mechanization of Agriculture), MENDEL UNIVERSITY IN BRNO, CZ, 2559 วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต (วิศวกรรมเครื่องกล), มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, TH, 2552 อุตสาหกรรมศาสตรบัณฑิต (เทคโนโลยีเครื่องจักรกลเกษตร) เกียรตินิยมอันดับสอง, สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระ นครเหนือ, TH, 2550	งานวิจัย 1. Feasibility Study on Using Smartphones via Bluetooth for Commanding Buffalos, 2566 2. Effects of protein levels on production performance, nutritional values, and phase feeding of two-spotted cricket, 2567 3. Corn cob Biochar Production Using Super Sun Retort Combined with Kon-Tiki Kiln, 2567	01013111	01005221 01005334 01005342 01013111 01013491 01013496 01013498
20	นางสาวปิยาภัสร์ ศรีเจริญเวช* อาจารย์ Doctor of Philosophy (Plant and Soil Sciences), UNIVERSITY OF DELAWARE, US, 2566 วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (ปฐพีวิทยา), มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, TH, 2560 วิทยาศาสตรบัณฑิต (วิทยาศาสตร์เกษตร)	งานวิจัย 1. Chromium speciation and mobility in contaminated coastal urban soils affected by water salinity and redox conditions, 2567 2. Understanding the Origin of Wet Deposition Black Carbon in North America During the Fall Season, 2568	01013496	01009112 01009472 01013496 01013496 01013498

* อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ลำดับ ที่	ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ (สาขาวิชา) ชื่อสถาบัน, ปี พ.ศ. ที่สำเร็จ การศึกษา	ผลงานทางวิชาการ	ภาระงานสอน	
			ปัจจุบัน	หลักสูตร ปรับปรุง
	เกียรตินิยมอันดับหนึ่ง, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, TH, 2558			
21	นางพรรณวดี โสพรรณรัตน์* รองศาสตราจารย์ วิทยาศาสตร์สุขภาพบัณฑิต (สัตวศาสตร์), มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, TH, 2545 วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต (เกษตรศาสตร์), มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, TH, 2535 วิทยาศาสตรบัณฑิต (เกษตรศาสตร์), มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, TH, 2531	งานวิจัย 1. การศึกษาเปรียบเทียบคุณภาพไข่ ของไก่ไข่ทางการค้าไก่เบตง (สายเคยู) และไก่พันธุ์สังเคราะห์ที่ เลี้ยงในโรงเรือนระบบปิด, 2567 2. อุณหภูมิในการเก็บรักษาและ ระยะเวลาในการแช่แข็งต่อคุณภาพ และองค์ประกอบของน้ำมันมะเดื่อ, 2567 3. Genetic polymorphisms of calpain1 and calpain3 genes and their effects on growth, carcass, and meat quality traits in Betong chicken (KU line), 2567	01013396 01013497 01013498	01002302 01002371 01013381 01013396 01013491 01013496 01013497 01013498
22	นางสาวพัชรียา บุญก้อแก้ว รองศาสตราจารย์ Doctor of Philosophy (Agricultural and Environmental Biology), THE UNIVERSITY OF TOKYO, JP, 2551 วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (เกษตรศาสตร์), มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, TH, 2541 วิทยาศาสตรบัณฑิต (เกษตรศาสตร์), มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, TH, 2536	งานวิจัย 1. Pre-Harvest UV-A Supplementation in Plant Factory with Artificial Lighting Improves Growth, Photosynthesis, and Phytonutrients in Kale, 2567 2. Morpho-physiological changes during leaf development of robusta coffee under shade condition, 2567 3. Enhancing essential oil production in rosemary (<i>Rosmarinus officinalis</i> L.) with salicylic acid and methyl jasmonate and its relationship to spectral indices, 2568	01013232	01007275 01007446 01007451 01013232 01013233 01013381 01013496 01013498

* อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ลำดับ ที่	ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ (สาขาวิชา) ชื่อสถาบัน, ปี พ.ศ. ที่สำเร็จ การศึกษา	ผลงานทางวิชาการ	ภาระงานสอน	
			ปัจจุบัน	หลักสูตร ปรับปรุง
23	นางสาวพิจิตรา แก้วสอน ผู้ช่วยศาสตราจารย์ Doctor of Agricultural Science (Bioresource Production and Environmental Science Course), KYOTO PREFECTURAL UNIVERSITY, JP, 2551 วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (เกษตรศาสตร์)สาขาพืชสวน, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, TH, 2545 วิทยาศาสตรบัณฑิต (เกษตรศาสตร์)สาขาพืชสวน) เกียรตินิยมอันดับหนึ่ง, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, TH, 2541	งานวิจัย 1. ผลของความเข้มข้นสารละลาย โพแทส เชื่อมไนเตรตและระยะเวลา ในระหว่างการเตรียมพร้อมเมล็ด พันธุ์ต่อความงอกและความแข็งแรง ของเมล็ดพันธุ์ฝักซี, 2566 2. การเตรียมพร้อมเมล็ดพันธุ์ด้วย สารละลาย โพแทสเชื่อมไนเตรตต่อ คุณภาพเมล็ดพันธุ์บัวบก, 2567 3. Application of digital image processing for seedling vigor estimation of primed tomato seed, 2566	01013232	01013232 01013496 01013498
24	นางสาวภัทจิ คงศีล รองศาสตราจารย์ Doctor of Philosophy (Agronomy), PURDUE UNIVERSITY, US, 2553 วิทยาศาสตรบัณฑิต (เทคโนโลยีชีวภาพ) เกียรตินิยม อันดับหนึ่ง, มหาวิทยาลัยมหิดล, TH, 2548	งานวิจัย 1. Genome-wide association mapping and genomic prediction of yield-related traits and starch pasting properties in cassava, 2565 2. Cassava breeding and cultivation challenges in Thailand: past, present, and future perspectives, 2567 3. Cell wall polysaccharides determine cooking quality in cassava roots, 2567	01013231	01013231 01013496 01013498
25	นางสาวรัชฎาวรรณ เงินกลิ่น ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วิทยาศาสตรดุษฎีบัณฑิต (ปรสิตวิทยา), มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, TH, 2553 วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (ปรสิตวิทยา), มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, TH, 2547	งานวิจัย 1. Spatiotemporal distribution of hematophagous flies (Diptera: Muscidae) on beef cattle farms in Bangkok, Thailand, 2567 2. Larvicidal activity of Bacillus thuringiensis strains against	01013221	01013221 01013496 01013498 01002111

ลำดับ ที่	ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ (สาขาวิชา) ชื่อสถาบัน, ปี พ.ศ. ที่สำเร็จ การศึกษา	ผลงานทางวิชาการ	ภาระงานสอน	
			ปัจจุบัน	หลักสูตร ปรับปรุง
	วิทยาศาสตร์บัณฑิต (สัตววิทยา), มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, TH, 2544	<i>Aedes aegypti</i> and <i>Culex quinquefasciatus</i> mosquitoes, 2568 3. Prevalence and determinants of zoonotic malaria in the Greater Mekong Subregion (GMS) and Malaysia: systematic review and meta-analysis, 2568		
26	นางสาวรุ่งอรุณ ทิศกระโทก ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต (กีฏวิทยา), มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, TH, 2560 วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (กีฏวิทยา), มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, TH, 2554 วิทยาศาสตรบัณฑิต (เกษตรศาสตร์) เกียรตินิยมอันดับหนึ่ง, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, TH, 2551	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	01013221	01013221 01013496 01013498 01002111
27	นางสาววนิดา อ่วมเจริญ รองศาสตราจารย์ ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต (กีฏวิทยา), มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, TH, 2554 วิทยาศาสตรบัณฑิต (วิทยาศาสตร์เกษตร) เกียรตินิยมอันดับหนึ่ง, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, TH, 2549	งานวิจัย 1. The efficacy of dry medicinal plant powders against rice diseases, 2565 2. 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)1, 2566	01013221 01013111 01013496	01002111 01013221 01013111 01013496 01013496 01013498

ลำดับ ที่	ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ (สาขาวิชา) ชื่อสถาบัน, ปี พ.ศ. ที่สำเร็จ การศึกษา	ผลงานทางวิชาการ	ภาระงานสอน	
			ปัจจุบัน	หลักสูตร ปรับปรุง
		3. Acaricidal and Repellent Activity of <i>Zanthoxylum myriacanthum</i> (Rutaceae) Fruit Extracts Against <i>Tetranychus urticae</i> and <i>Tetranychus truncatus</i> (Acari: Tetranychidae), 2566		
28	นางสาววรรณสิริ วรรณรัตน์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ Doctor of Philosophy (Natural Resources and Environmental Sciences), UNIVERSITY OF ILLINOIS AT URBANA-CHAMPAIGN, US, 2552 วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต (ชีววิทยา), จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, TH, 2546 วิทยาศาสตรบัณฑิต (ชีววิทยา), จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, TH, 2543	งานวิจัย 1. Mutagenesis and Identification of Sugarcane Mutants Using Survival on Polyethylene Glycol and Leaf Damage under Managed Water Stress, 2564 2. Genome-wide association mapping and genomic prediction of yield-related traits and starch pasting properties in cassava, 2565 3. Public and private institutional arrangements for early generation seed production: Cassava seed value chains in Southeast Asia, 2567	01013331	01013331 01013496 01013498
29	นางสาววราภรณ์ จันทระจันทน์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วิทยาศาสตรดุษฎีบัณฑิต (ชีวเคมี), จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, TH, 2550 วิทยาศาสตรบัณฑิต (ชีวเคมี) เกียรตินิยมอันดับสอง, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, TH, 2542	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 2. Effect of density on developmental duration of <i>Aedes aegypti</i> larvae under insect growth regulator insecticide susceptibility testing condition, following	01013221	01002111 01013221 01013496 01013498

ลำดับ ที่	ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ (สาขาวิชา) ชื่อสถาบัน, ปี พ.ศ. ที่สำเร็จ การศึกษา	ผลงานทางวิชาการ	ภาระงานสอน	
			ปัจจุบัน	หลักสูตร ปรับปรุง
		the WHO's recommendations, 2567		
30	นางสาววุฒิดา รัตนพิไชย ผู้ช่วยศาสตราจารย์ Doctor of Philosophy (Plant Production), MENDEL UNIVERSITY IN BRNO, CZ, 2560 วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต (เกษตรศาสตร์), มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, TH, 2550 วิทยาศาสตรบัณฑิต (เกษตรศาสตร์), มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, TH, 2546	งานวิจัย 1. The Potential of Near-infrared Spectroscopy to Predict Soil Nutrient Contents Based on Soil Color, 2567 2. Estimating macronutrient contents in Thai paddy soils using near-infrared (NIR) spectroscopy and locally weighted partial least square regression analysis, 2567 3. Correlation of yield and vegetation indices from unmanned aerial vehicle multispectral imagery in Thailand rice production systems, 2568	01013111	01009472 01013111 01013496 01013498
31	นายสมชัย อนุสนธิ์พรเพิ่ม รองศาสตราจารย์ Doctor of Philosophy (Soil Science), THE UNIVERSITY OF READING, GB, 2546 วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (ปฐพีวิทยา), มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, TH, 2534 วิทยาศาสตรบัณฑิต (ปฐพีวิทยา), มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, TH, 2531	งานวิจัย 1. Potential Nitrogen Mineralization of Agricultural Wastes in Typic Natraqualfs: Implications for Jasmine Rice, 2567 2. Calcium and boron supplementary effect on cassava performance in a sandy Typic Paleustult, 2568 3. Effect of Chicken Manure and Cassava Starch Manufacturing Wastes on Aggregate Stability and Yield of Cassava Grown on Sandy Soil, 2568	01013341	01013341 01013496 01013498
32	นายสรารุณ รุ่งเมฆารัตน์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ Doctor of Philosophy (Plant Protection),	งานวิจัย 1. Synergistic effect of xylanase and laccase on structural features of energy cane, 2565	01013231 01013331	01013231 01013331 01013496 01013498

ลำดับ ที่	ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ (สาขาวิชา) ชื่อสถาบัน, ปี พ.ศ. ที่สำเร็จ การศึกษา	ผลงานทางวิชาการ	ภาระงานสอน	
			ปัจจุบัน	หลักสูตร ปรับปรุง
	TOKYO UNIVERSITY OF AGRICULTURE AND TECHNOLOGY, JP, 2550 วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต (เกษตรศาสตร์), มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, TH, 2541 วิทยาศาสตรบัณฑิต (เกษตรศาสตร์), มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, TH, 2535	2. Multilocation yield trials and yield stability evaluation by GGE biplot analysis of promising large-seeded peanut lines, 2565 3. Investigating visible cane loss and stump damage due to sugarcane chopper harvester usage in Thailand, 2566		
33	นายสุตเชตต์ นาคะเสถียร รองศาสตราจารย์ Doctor of Philosophy (Crop Science), NORTH CAROLINA STATE UNIVERSITY, US, 2541 วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต (เกษตรศาสตร์), มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, TH, 2536 วิทยาศาสตรบัณฑิต (เกษตรศาสตร์), มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, TH, 2533	งานวิจัย 1. Growth and Physiological Responses of Maize (<i>Zea mays</i> L.) under Drought Stress at Different Development Stages, 2567 2. Report of the 2023 Asia Pacific Conference on Mosquito and Vector Control: "reimagining vector control—innovations for a changed world, 2567 3. Phloem-specific overexpression of AtOPT6 alters glutathione, phytochelatin, and cadmium distribution in <i>Arabidopsis thaliana</i> , 2567	01013231	01013231 01013496 01013498
34	นายสุรเชษฐ์ อร่ามรักษ์ รองศาสตราจารย์ Doctor of Philosophy (Soil Science), WASHINGTON STATE UNIVERSITY, US, 2557 วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต (เกษตรศาสตร์), มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, TH, 2550	งานวิจัย 1. Iron toxicity downregulates root-proton efflux and decreases zinc accumulation in cassava, 2564 2. Influence of biochar on unsaturated hydraulic characteristics of a tropical residual silty sand, 2567		01009472 01013496 01013498

ลำดับ ที่	ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ (สาขาวิชา) ชื่อสถาบัน, ปี พ.ศ. ที่สำเร็จ การศึกษา	ผลงานทางวิชาการ	ภาระงานสอน	
			ปัจจุบัน	หลักสูตร ปรับปรุง
	วิทยาศาสตร์บัณฑิต (เคมี การเกษตร) เกียรตินิยมอันดับหนึ่ง, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, TH, 2548	3. Physical qualities of acid sulfate soil: its limitations and implications for oil palm production, 2567		
35	นายอิทธิราช หนูสีด้า รองศาสตราจารย์ ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต (กีฏวิทยา), มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, TH, 2554 วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (กีฏวิทยา), มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, TH, 2550 วิทยาศาสตรบัณฑิต (ชีววิทยา), มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์, TH, 2548	งานวิจัย 1. Identification and biocontrol potential of entomopathogenic nematodes, <i>Steinernema siamkayai</i> occurring in western Thailand against the common cutworm, <i>Spodoptera litura</i> Fabricius (Lepidoptera: Noctuidae) under laboratory and screenhouse conditions, 2567 2. 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 3. Larvicidal activity of <i>Bacillus thuringiensis</i> strains against <i>Aedes aegypti</i> and <i>Culex quinquefasciatus</i> mosquitoes, 2568	01013221	01002111 01013221 01013496 01013498
36	นางสาวอัญญา ทานเจริญ รองศาสตราจารย์ Doctor of Philosophy (Biology), , TH, 2550 วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต	งานวิจัย 1. Behavioral responses of different reproductive statuses and sexes in <i>Hermetia illucens</i> (L) adults to different attractants, 2566	01013221	01002111 01013221 01013496 01013498

ลำดับ ที่	ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ (สาขาวิชา) ชื่อสถาบัน, ปี พ.ศ. ที่สำเร็จ การศึกษา	ผลงานทางวิชาการ	ภาระงานสอน	
			ปัจจุบัน	หลักสูตร ปรับปรุง
	(ชีววิทยาสภาวะแวดล้อม), มหาวิทยาลัยมหิดล, TH, 2544 วิทยาศาสตร์บัณฑิต (ชีววิทยา), มหาวิทยาลัยมหิดล, TH, 2539	2. Use of different dry materials to control the moisture in a black soldier fly (<i>Hermetia illucens</i>) rearing substrate, 2567 3. Comparative larval morphology of four <i>Pteroptyx</i> (Coleoptera, Lampyridae, Luciolinae) species in Thailand, 2568		
37	นายอัครเดช รัตนวรรณ รองศาสตราจารย์ วิทยาศาสตร์คุษภักดิ์บัณฑิต (วิทยาศาสตร์ชีวภาพ แขนงวิชากีฏ วิทยา), จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, TH, 2555 วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (สัตววิทยา), จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, TH, 2549 วิทยาศาสตร์บัณฑิต (ชีววิทยา), จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, TH, 2545	งานวิจัย 1. External morphometric and microscopic analysis of the reproductive system in in- vitro reared stingless bee queens, <i>Heterotrigona itama</i> , and their mating frequency, 2567 2. Genetic structure of the commercial stingless bee <i>Heterotrigona itama</i> (Apidae: Meliponini) in Thailand, 2567 3. Larvicidal activity of <i>Bacillus thuringiensis</i> strains against <i>Aedes aegypti</i> and <i>Culex quinquefasciatus</i> mosquitoes, 2568	01013221	01002111 01013221 01013496 01013498
38	นายเอกวัฒน์ วิถีประดิษฐ์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ Doctor of Philosophy (Entomology), UNIVERSITY OF MISSOURI, US, 2551 Master of Science (Entomology), UNIVERSITY OF MISSOURI, US, 2543 วิทยาศาสตรบัณฑิต	งานวิจัย 1. The genus <i>Zhengitettix</i> Liang, 1994 (Orthoptera: Tettigidae: Scelimeninae) from Thailand, with description of a new species, 2567 2. Ecology and life cycle of the filter-feeding <i>Amphipsyche meridiana</i> Ulmer 1902 (Trichoptera: Hydropsychidae)	01013221	01002111 01013221 01013496 01013498

ลำดับ ที่	ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ (สาขาวิชา) ชื่อสถาบัน, ปี พ.ศ. ที่สำเร็จ การศึกษา	ผลงานทางวิชาการ	ภาระงานสอน	
			ปัจจุบัน	หลักสูตร ปรับปรุง
	(การจัดการศัตรูพืช), มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, TH, 2538	in an irrigation canal, central Thailand, 2567 3. Aquatic insect biodiversity, water quality variables, and microplastics in the living weir freshwater ecosystem, 2567		
39	Mr.Daeyun Kim อาจารย์ ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต (กีฏวิทยา), มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, TH, 2564 Master of Science (Applied Entomology), UNIVERSITI SAINS MALAYSIA, MY, 2561 Bachelor of Science in Engineering (Chemical & Environmental Engineering), SOONGSIL UNIVERSITY, KR, 2553	งานวิจัย 1. Semi-field evaluation of novel chemical lures for <i>Aedes aegypti</i> , <i>Culex quinquefasciatus</i> , and <i>Anopheles minimus</i> (Diptera: Culicidae) in Thailand, 2564 2. Transfluthrin and Metofluthrin as Effective Repellents against Pyrethroid-Susceptible and Pyrethroid-Resistant <i>Aedes aegypti</i> (L.) (Diptera: Culicidae), 2566 3. Air-Drying Time Affects Mortality of Pyrethroid- Susceptible <i>Aedes aegypti</i> Exposed to Transfluthrin- Treated Filter Papers, 2567		01002111 01013221 01013496 01013498

2) อาจารย์ผู้สอน

ไม่มี

3) อาจารย์พิเศษ

ไม่มี

5.1.4 บุคลากรสายสนับสนุน

หลักสูตรฯ มีอัตรากำลังเฉพาะเจ้าหน้าที่สายสนับสนุน จำนวน 3 คน รับผิดชอบงานที่
แตกต่างกันไปคือ 1) การเงินและบัญชี งานพัสดุ งานสวัสดิการบุคลากร การติดตามผลการ
ดำเนินงาน ของโครงการฯ 2) การจัดการเรียนการสอน และการประกันคุณภาพการศึกษา
3) ติดต่อประสานงาน ด้านการรับสมัครนิสิต การประชาสัมพันธ์หลักสูตรฯ และข้อมูลข่าวสารของ
หลักสูตรฯ นิสิตแลกเปลี่ยน ประสานงาน จัดประชุมคณะกรรมการดำเนินงาน กิจกรรมนิสิต การ

จัดทำโครงการต่าง ๆ โดยมีประธาน คณะกรรมการดำเนินงานรับผิดชอบ ในการประเมินผลการดำเนินงานของเจ้าหน้าที่สายสนับสนุนตาม KPI ที่กำหนด

5.2 ความพร้อมด้านทรัพยากรการเรียนรู้ที่ทำให้ผู้เรียนบรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้

หลักสูตรฯ ได้จัดสรรสิ่งอำนวยความสะดวกด้านการสนับสนุนการเรียนรู้แก่นิสิตหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาเกษตรเขตร้อน (หลักสูตรนานาชาติ) มีอาคาร สถานที่ และสิ่งอำนวยความสะดวก ได้แก่ ห้องบรรยาย ห้องปฏิบัติการ ซึ่งประกอบด้วย

1. ห้องเรียน ณ อาคารวิชานุสรณ์ คณะเกษตร และมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ มีห้องเรียนที่เพียงพอต่อการเรียนการสอนของหลักสูตรฯ ภายในห้องเรียนติดตั้งสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับการเรียน การสอนและสนับสนุนการศึกษา ได้แก่ กระดานไวท์บอร์ด จอ LCD คอมพิวเตอร์ และเครื่องปรับอากาศ
2. หลักสูตรจัดหาห้องปฏิบัติการสำหรับการเรียนภาคปฏิบัติการของนิสิตในแต่ละรายวิชาที่เกี่ยวข้อง
3. หลักสูตรฯ จัดเตรียมสถานที่สำหรับการฝึกงานเรียนรู้ประสบการณ์เพื่อเพิ่มความเชี่ยวชาญด้านระบบการผลิต ได้แก่ ภาควิชาต่าง ๆ ศูนย์/สถานีสังกัดคณะเกษตรที่รองรับการฝึกงานของนิสิตให้ครอบคลุมตลอดทั้งหลักสูตรอย่างเพียงพอ
4. มีแหล่งเรียนรู้และทรัพยากรสนับสนุนการเรียนรู้ เช่น หอสมุดกลาง หนังสือ ตำรา วารสารสำหรับนิสิตได้ศึกษา ค้นคว้า และหาความรู้เพิ่มเติม
5. มีห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ (40 เครื่อง) จำนวน 1 ห้อง มีอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงให้บริการแก่นิสิตครอบคลุมพื้นที่คณะเกษตรเพื่อให้นิสิตสามารถใช้งานอินเทอร์เน็ตสำหรับศึกษาค้นคว้าได้ตลอดเวลา

6. คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา แผนการรับนิสิต และงบประมาณ

6.1 คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา

1. ต้องสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตรมัธยมศึกษาตอนปลาย หรือเทียบเท่าที่กระทรวงศึกษาธิการรับรอง
2. ผ่านเกณฑ์การรับสมัครเข้าศึกษาของหลักสูตรฯ
3. ระเบียบปฏิบัติอื่น ๆ เป็นไปตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

6.2 แผนการรับนิสิตและผู้สำเร็จการศึกษาในระยะ 5 ปี

ปีที่	ปีการศึกษา				
	2569	2570	2571	2572	2573
1	20	20	20	20	20
2	-	20	20	20	20
3	-	-	20	20	20
4	-	-	-	20	20
รวม	20	40	60	80	80
จำนวนนิสิตที่คาดว่าจะจบ	-	-	-	-	20

6.3 งบประมาณ

รายการ	ปี 2569	ปี 2570	ปี 2571	ปี 2572	ปี 2573
งบประมาณรายรับ					
ค่าธรรมเนียมการศึกษา	2,400,000	4,800,000	7,200,000	9,600,000	9,600,000
รวมทั้งสิ้น	2,400,000	4,800,000	7,200,000	9,600,000	9,600,000
งบประมาณรายจ่าย					
งบบุคลากร	1,000,000	1,100,000	1,200,000	1,300,000	1,300,000
งบดำเนินงาน	1,000,000	2,000,000	3,000,000	4,000,000	4,000,000
งบลงทุน	300,000	400,000	400,000	400,000	400,000
งบอุดหนุน	100,000	200,000	300,000	400,000	400,000
รวมทั้งสิ้น	2,400,000	3,700,000	4,900,000	6,100,000	6,100,000
จำนวนนิสิต	20	40	60	80	80
ค่าใช้จ่ายต่อหัวในการผลิตบัณฑิตตามหลักสูตร	120,000	92,500	81,670	76,250	76,250

6.4 ระบบการรับสมัคร

หลักสูตรมีกระบวนการบริหารจัดการรับนิสิต โดยผ่านระบบของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ และมีคณะกรรมการของหลักสูตรฯ ดำเนินการคัดเลือกนิสิตให้มีคุณสมบัติสอดคล้องกับเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในหลักสูตร และกำกับติดตามจำนวนการรับนิสิตให้เป็นไปตามแผนการรับนิสิต

6.5 ขั้นตอนการรับเข้าศึกษา

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเกษตรเขตร้อน (หลักสูตรนานาชาติ) มีแผนการรับนิสิตตามที่ระบุ ในหลักสูตร ซึ่งมีกระบวนการรับนิสิตดังนี้

1. คณะเกษตร โดยคณะกรรมการวิชาการ มีการประชุมเพื่อชี้แจงการเปลี่ยนแปลง ของกระบวนการ รับเข้าศึกษาในระบบ TCAS ของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ในแต่ละปีการศึกษา และร่วมกันกำหนด คณะแนเพื่อพิจารณาในการคัดเลือกเข้าศึกษา จำนวนการรับเข้าศึกษา ในแต่ละ สาขาวิชา และในแต่ละ ครอบ TCAS ให้ไม่เกินจำนวนแผนการรับในหลักสูตร
2. อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรประชุมพิจารณากำหนดจำนวนรับนิสิตตามแผนการรับนิสิต และพิจารณาคุณสมบัติเฉพาะของผู้สมัคร และเกณฑ์การคัดเลือกนิสิตที่จะรับในแต่ละรอบของ TCAS
3. อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรประสานแจ้งกับงานบริการการศึกษาของทางคณะ เพื่อให้เจ้าหน้าที่ ดำเนินการบันทึกคุณสมบัติเฉพาะของผู้สมัคร และเกณฑ์การคัดเลือกในระบบรับเข้าศึกษาของสำนัก บริหารการศึกษา มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์เพื่อจัดทำประกาศคุณสมบัติในแต่ละรอบ
4. อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรพิจารณาเสนอรายชื่อกรรมการสอบสัมภาษณ์ในแต่ละรอบ
5. ดำเนินการสอบสัมภาษณ์โดยอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรจากนั้นแจ้งผลไปในส่วนงานบริการการศึกษาของคณะเพื่อประสานงานไปสำนักบริหารการศึกษา มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

6. อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรประเมินผลการรับเข้าแต่ละรอบ และพิจารณาทบทวนจำนวนรับในรอบต่อไปที่สามารถปรับเพิ่มได้
7. เมื่อสิ้นสุดกระบวนการรับระบบ TCAS ทุกรอบ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรประเมินผลการรับเข้า และคุณสมบัติการรับผู้สมัครเพื่อเป็นข้อมูล สำหรับในปีการศึกษาหน้า

6.6 ระบบการจัดการข้อร้องเรียนและการอุทธรณ์

ระบบและกลไกการรับเรื่องร้องเรียนของนิสิต ดังนี้

1. หลักสูตรจะดำเนินการชี้แจงให้นิสิตรับทราบตั้งแต่วันปฐมนิเทศหรือวันเปิดภาคการศึกษาว่า นิสิตสามารถส่งบันทึกเรื่องร้องเรียนได้ที่อาจารย์ที่ปรึกษา อาจารย์ประจำหลักสูตร หรืออาจารย์ผู้รับ ผิดชอบหลักสูตร โดยมีช่องทางการจัดการรับเรื่องร้องเรียนจากนิสิตโดยผ่านอาจารย์ที่ปรึกษา อาจารย์ ประจำหลักสูตร หรืออาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร
2. เมื่อมีเรื่องร้องเรียนที่เกี่ยวข้องโดยตรงกับการบริหารหลักสูตรประธานหลักสูตรจะนำเรื่องร้องเรียนเข้าหารือในที่ประชุมอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรได้รับทราบและพิจารณาหาทางแก้ไข หากมีข้อร้องเรียนที่เกี่ยวข้องระดับคณะ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรจะดำเนินการมอบหมายให้ประธานหลักสูตรนำข้อร้องเรียนดำเนินการโดยนำเข้าสู่ประชุมเพื่อพิจารณาในระดับคณะต่อไป
3. ดำเนินการจัดการข้อร้องเรียนตามมติที่ประชุมเพื่อแก้ไขปัญหาข้อร้องเรียนดังกล่าวรวมถึงการแจ้งการดำเนินการดังกล่าวให้กับผู้ร้องเรียน
4. ติดตามผลการดำเนินการที่มีต่อข้อร้องเรียนเพื่อรับฟังความพึงพอใจต่อผลการจัดการข้อร้องเรียนรวมถึงการปรับปรุงกระบวนการที่เกี่ยวข้องกับข้อร้องเรียนดังกล่าวเพื่อป้องกันไม่ให้เกิดข้อร้องเรียน ดังกล่าวขึ้นอีก

7. การประเมินผลการเรียนและเกณฑ์การสำเร็จการศึกษา

7.1 เกณฑ์ในการให้ระดับคะแนน

การประเมินผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ของผู้เรียนมีการออกแบบการวัดและประเมินที่หลากหลายรวมทั้งกำหนดเกณฑ์การตัดสินให้มีความเชื่อมโยงและสอดคล้องกับผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ที่หลักสูตรคาดหวัง ทั้งระดับรายวิชา (CLO) และหลักสูตร (PLO) ที่กำหนดไว้โดยให้เป็นไปตามกฎระเบียบหรือหลักเกณฑ์ ในการให้ระดับคะแนน ตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

ข้อ 14 การวัดและการประเมินผลการศึกษา

14.1 การประเมินผลการศึกษาของแต่ละรายวิชาจะกระทำโดยประเมินผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ของผู้เรียนตามรายวิชาที่กำหนดไว้โดยเป็นระดับคะแนนต่าง 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 ใช้เฉพาะกรณีที่นิสิตมีงานบางส่วนในวิชานั้นไม่สมบูรณ์ แต่มีการวัดผลอย่างอื่น ของวิชานั้นตลอดภาคการศึกษา และเป็นที่พอใจของอาจารย์ผู้สอน

ระดับคะแนน S และ U ใช้สำหรับรายวิชาที่นิสิตลงทะเบียนเรียนประเภทไม่นับหน่วยกิต (audit)

ระดับคะแนน P และ NP ใช้สำหรับรายวิชาที่ไม่นำค่าของหน่วยกิตมาคำนวณแต้มคะแนนเฉลี่ยสะสม การฝึกงานที่ไม่มีหน่วยกิต หรือรายวิชาที่มีการเทียบโอนจากการลงทะเบียนเรียนข้ามสถาบัน

ระดับคะแนน N ใช้เฉพาะกรณีที่ยังไม่ได้รับรายงานการประเมินผลการศึกษา

14.2 นิสิตต้องดำเนินการขอแก้ไขระดับคะแนน I และ N ให้เสร็จสิ้นภายใน 30 วันหลังจากวันส่งคะแนนวันสุดท้ายของภาคการศึกษานั้น การผ่อนผันต้องได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาและได้รับอนุมัติจากคณบดีเจ้าสังกัดรายวิชานั้น ทั้งนี้ต้องไม่เกินสิ้นภาคการศึกษาปกติถัดไปหากไม่ปฏิบัติตามข้อกำหนดดังกล่าว ให้ถือว่านิสิตผู้นั้นได้ระดับคะแนน F หรือ U ในรายวิชานั้น

14.3 การแก้ไขระดับคะแนนต้องมีเหตุผลความจำเป็นพร้อมเอกสารประกอบการพิจารณา โดยต้องได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา คณะกรรมการประจำส่วนงานเจ้าสังกัดรายวิชานั้น และได้รับอนุมัติจากรองอธิการบดีที่ได้รับมอบหมายให้ดูแลงานด้านวิชาการ

14.4 การคิดแต้มคะแนนเฉลี่ยสะสม

14.4.1 การคิดแต้มคะแนนเฉลี่ยสะสมของนิสิต ให้คิดจากแต้มคะแนนทุกรายวิชาที่นิสิตลงทะเบียนเรียน ประเภทนับหน่วยกิต (credit) ทั้งรายวิชาที่สอบได้และรายวิชาที่สอบตก

14.4.2 การคิดแต้มคะแนนเฉลี่ยสะสมของนิสิตที่ย้ายสาขาวิชาเอก ย้ายหลักสูตร หรือย้ายคณะให้คิดแต้มคะแนนของทุกรายวิชาที่มีปรากฏในหลักสูตรสาขาวิชาเอกที่รับเข้า ไม่ว่าจะเป็นรายวิชาที่เทียบให้หรือไม่ก็ตาม ส่วนรายวิชาที่ไม่ปรากฏในหลักสูตรสาขาวิชาเอกที่รับเข้าไม่สามารถนำมาคิดแต้มคะแนนเฉลี่ยสะสม

14.4.3 การคิดแต้มคะแนนเฉลี่ยสะสมของนิสิตที่โอนมาจากสถานศึกษาอื่น และนิสิตที่จบอนุปริญญาหรือเทียบเท่า และได้รับอนุมัติให้เข้าศึกษาต่อ ให้คิดเฉพาะแต้มคะแนนของรายวิชาที่ลงทะเบียนเรียนใหม่เท่านั้น

14.4.4 การคิดแต้มคะแนนเฉลี่ยสะสม เพื่อพิจารณาสถานภาพทางการศึกษาของนิสิตตามเกณฑ์ในข้อ 26.3.8 และ ข้อ 26.3.9 นั้น ให้คิดปีละสองครั้ง คือเมื่อสิ้นสุดการศึกษาภาคต้นและภาคปลาย ส่วนผลการศึกษาในภาคฤดูร้อนให้นำไปนับรวมกับผลการศึกษาภาคต้นถัดไปเว้นแต่กรณีผู้จบการศึกษาในภาคฤดูร้อน

14.5 คณะสามารถระงับการประกาศ หรือการคัดผลการศึกษาให้แก่นิสิต หากนิสิตค้างชำระหนี้สินในภาควิชา และในคณานั้น ๆ

14.6 มหาวิทยาลัยอาจระงับการออกใบแสดงผลการศึกษาและใบรับรองใด ๆ ให้แก่นิสิต หากค้างชำระหนี้สินภายในหรือภายนอกมหาวิทยาลัยที่เกิดจากการศึกษา ถึงแม้ได้มีการประกาศผลการศึกษาไปแล้วก็ตาม

7.2 เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร

ต้องเรียนครบตามจำนวนหน่วยกิตที่กำหนดไว้ในหลักสูตรและต้องได้ระดับคะแนนเฉลี่ยไม่ต่ำกว่า 2.00 จากระบบ 4 ระดับคะแนนหรือเทียบเท่า และบรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี และตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ รวมทั้งระเบียบแนวปฏิบัติที่เกี่ยวข้อง

7.3 กระบวนการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ผลลัพธ์การเรียนรู้ของนิสิต

7.3.1 การทวนสอบระดับรายวิชา และหลักสูตร ขณะนิสิตยังไม่สำเร็จการศึกษา

- 1) มีกระบวนการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชาในทุกวิชาของหลักสูตรโดยการแต่งตั้งคณะกรรมการทวนสอบของหลักสูตรทำหน้าที่ทวนสอบในแต่ละรายวิชาที่เปิดสอน
- 2) กำหนดสิ่งที่ต้องการและวิธีการทวนสอบระดับรายวิชา เพื่อประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้ ของนิสิตผ่านกิจกรรมการเรียนรู้ผลงาน การสัมภาษณ์นิสิต และประเมินความสอดคล้อง ระหว่าง CLO กับ กิจกรรมการเรียนรู้และวิธีการประเมินผล
- 3) รายงานผลการทวนสอบต่อกรรมการบริหารหลักสูตร
- 4) นำผลการทวนสอบไปใช้ปรับปรุงการเรียนการสอน และพัฒนาหลักสูตร
- 5) การประเมินหลักสูตรโดยนิสิตปีสุดท้าย
- 6) นำผลการประเมินตนเองและคณะกรรมการประเมินคุณภาพหลักสูตรมาปรับปรุง และ บริหารหลักสูตรในแต่ละปีการศึกษา

7.3.2 การทวนสอบระดับหลักสูตร หลังจากนิสิตสำเร็จการศึกษา

- 1) นำผลการประเมินตนเอง และคณะกรรมการประเมินคุณภาพหลักสูตรมาปรับปรุง และ บริหารหลักสูตรในแต่ละปีการศึกษา
- 2) ประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต/บัณฑิตที่เป็นผู้ประกอบการ
- 3) การเป็นที่ยอมรับของตลาดแรงงาน/สถานประกอบการ

8. การประกันคุณภาพหลักสูตร

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเกษตรเขตร้อน (หลักสูตรนานาชาติ) ใช้รูปแบบประกันคุณภาพ AUN-QA ซึ่งมีการบริหารจัดการหลักสูตรให้เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรที่ประกาศใช้และตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาตลอดระยะเวลาที่มีการจัดการเรียนการสอนในหลักสูตร โดยมีคณะกรรมการบริหารหลักสูตร ประกอบด้วยอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร อาจารย์ประจำหลักสูตร และอาจารย์ผู้สอน เป็นผู้บริหารหลักสูตร

8.1 ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวัง (Expected Learning Outcomes)

8.1.1 การกำหนดผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของ หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเกษตรเขตร้อน (หลักสูตรนานาชาติ) ดำเนินการตามแนวคิด Outcome-Based Education (OBE) โดยอิงทฤษฎีการเรียนรู้ (Learning Taxonomy) และบูรณาการวิสัยทัศน์และพันธกิจของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ พร้อมรับฟังความคิดเห็นจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย เพื่อกำหนดคุณลักษณะบัณฑิตที่ชัดเจน สามารถวัดและประเมินผลได้ ให้สอดคล้องกับสมรรถนะที่จำเป็นต่อภาคการเกษตรยุคใหม่

หลักสูตรได้นำ Bloom's Taxonomy ฉบับปรับปรุง (Revised Bloom's Taxonomy) มาใช้ในการพัฒนาความรู้และทักษะทางปัญญา เพื่อให้บัณฑิตสามารถคิดวิเคราะห์ ประยุกต์ความรู้ทางวิทยาศาสตร์ และแก้ไขปัญหาในภาคการเกษตรได้อย่างมีประสิทธิภาพ พร้อมบูรณาการทักษะพิสัย (Psychomotor Domain) ด้านการปฏิบัติงานและการใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่ รวมถึงจิตพิสัย (Affective Domain) เพื่อปลูกฝังคุณธรรม จริยธรรม และจิตสำนึกต่อสังคม สิ่งแวดล้อม และความยั่งยืน

ผลลัพธ์การเรียนรู้หลักสูตรออกแบบให้สอดคล้องกับวิสัยทัศน์และพันธกิจของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ มุ่งผลิตบัณฑิตที่มีความรู้ความเชี่ยวชาญ ทักษะการวิจัย นวัตกรรม การทำงานร่วมกับผู้อื่น และภาวะผู้นำ ทั้งยังพัฒนาจากความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย โดยนำข้อมูล จากการสำรวจ การสัมภาษณ์ และการประชุมกลุ่มย่อย มาวิเคราะห์และสรุปเป็นสมรรถนะหลักที่บัณฑิตพึงมีในด้านทักษะทั่วไป (Generic Skills) และด้านทักษะเฉพาะทางเกษตรเขตร้อน (Specific Skills)

หลักสูตรฯ ได้กำหนดแนวทางการสื่อสารผลลัพธ์การเรียนรู้ผ่าน เอกสารหลักสูตร คู่มือนิสิต เว็บไซต์ของหลักสูตร การปฐมนิเทศ และการสื่อสารกับอาจารย์และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้ทุกฝ่าย มีความเข้าใจตรงกัน สามารถนำผลลัพธ์การเรียนรู้ใช้เป็นกรอบในการจัดการเรียนการสอน การประเมินผล และพัฒนาหลักสูตรอย่างต่อเนื่อง ส่งผลให้หลักสูตรสามารถผลิตบัณฑิตที่มีคุณภาพ สมรรถนะครบถ้วน และพร้อมเป็นกำลังสำคัญในการพัฒนาภาคการเกษตรและประเทศชาติอย่างยั่งยืนในอนาคต

8.1.2 หลักสูตรฯ กำหนดผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชาภายใต้กรอบ Learning Taxonomy โดย รายวิชาในชั้นปีต้นมุ่งเน้นการพัฒนาความรู้พื้นฐานและความเข้าใจ (ระดับ Remembering และ Understanding) รายวิชาในชั้นปีที่สูงขึ้นมุ่งเน้นการประยุกต์ วิเคราะห์ และแก้ไขปัญหาเชิงวิชาชีพ (ระดับ Applying และ Analyzing) ส่วนรายวิชาในช่วงปลายมุ่งเน้นพัฒนาความสามารถด้านการบูรณาการความรู้ ประเมินค่า และสร้างสรรค์องค์ความรู้ (ระดับ Evaluating และ Creating) ทั้งในมิติพุทธิพิสัย ทักษะพิสัย และจิตพิสัย

หลักสูตรฯ เชื่อมโยงผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชากับผลลัพธ์ของหลักสูตรอย่างเป็นระบบ ผ่านตาราง CLO-PLO (Curriculum Mapping Matrix) เพื่อให้ครอบคลุมผลลัพธ์การเรียนรู้ในทุกมิติ ทั้งความรู้ ทักษะ และคุณลักษณะของบัณฑิตที่พึงประสงค์ ทั้งนี้ ผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชายังออกแบบ

ให้สอดคล้องกับบริบทและลักษณะเฉพาะของรายวิชา โดยมีความชัดเจน สามารถวัดและประเมินผลได้จริง และสะท้อนสมรรถนะที่ผู้เรียนพึงได้รับ พร้อมทบทวนผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา โดยคณะกรรมการบริหารหลักสูตรและอาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา รวมถึงพิจารณาข้อมูลจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย เพื่อปรับปรุงผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชาให้มีความทันสมัยและสอดคล้องกับความต้องการของภาคการเกษตรและตลาดแรงงาน โดยแสดงให้เห็นถึงการพัฒนสมรรถนะของผู้เรียนตั้งแต่รายวิชาพื้นฐาน จนถึงรายวิชาขั้นสูง จนนำไปสู่การบรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตรอย่างครบถ้วน ซึ่งเป็นกลไกสำคัญในการยกระดับคุณภาพบัณฑิตและการพัฒนาหลักสูตรอย่างต่อเนื่องตามหลัก OBE และ AUN-QA

8.1.3 การวิเคราะห์ผลการวิจัยสถาบันและการวิพากษ์หลักสูตร โดยผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทั้งภายในและภายนอก พบว่าความต้องการสำคัญมุ่งเน้นไปที่การผลิตบัณฑิตที่มีความรู้ทางด้านเกษตรเขตร้อนอย่างเข้มแข็ง ควบคู่กับทักษะการคิดวิเคราะห์ การแก้ปัญหา การสื่อสาร การทำงานร่วมกับผู้อื่น การใช้เทคโนโลยีดิจิทัล เทคโนโลยีชีวภาพ และปัญญาประดิษฐ์ รวมถึงประสบการณ์การปฏิบัติงานจริงในสถานประกอบการ ทั้งนี้ หลักสูตรฯ ได้นำข้อค้นพบดังกล่าวมาสังเคราะห์และแปลงเป็น ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (Program Learning Outcomes: PLOs) ซึ่งครอบคลุมทักษะและคุณลักษณะของบัณฑิตที่พึงประสงค์อย่างรอบด้าน ดังนี้

8.1.3.1 ด้านทักษะทั่วไป (Generic Outcomes)

ผลลัพธ์การเรียนรู้ด้านทักษะทั่วไปของหลักสูตรมุ่งพัฒนสมรรถนะที่จำเป็นต่อการทำงานและการใช้ชีวิต โดยเป็นทักษะที่สามารถถ่ายโอนและประยุกต์ใช้ได้หลากหลายบริบท ซึ่งสะท้อนผ่านผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตรหลายข้อ ครอบคลุมดังนี้

- ทักษะการคิดวิเคราะห์และการแก้ปัญหาอย่างเป็นระบบ เพื่อให้บัณฑิตสามารถวิเคราะห์สถานการณ์และตัดสินใจบนพื้นฐานของข้อมูลและเหตุผลเชิงวิชาการ
- ทักษะการสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล เพื่อให้บัณฑิตสามารถนำเสนอและถ่ายทอดความรู้เชิงวิชาการอย่างชัดเจนและเหมาะสมกับกลุ่มเป้าหมาย
- ทักษะการทำงานร่วมกับผู้อื่นและภาวะผู้นำ โดยมุ่งเน้นความรับผิดชอบต่อบทบาทหน้าที่ การเคารพความคิดเห็นที่แตกต่าง และการตระหนักถึงบทบาทต่อชุมชน สังคม และสิ่งแวดล้อม
- ทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิตและการปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลง เพื่อให้บัณฑิตสามารถพัฒนาตนเอง รองรับเทคโนโลยี นวัตกรรม และบริบทการทำงานในอนาคต

8.1.3.2 ด้านทักษะเฉพาะทาง (Subject Specific Outcomes)

ผลลัพธ์การเรียนรู้ด้านทักษะเฉพาะทางของหลักสูตรมุ่งเน้นการพัฒนาความรู้ ความเข้าใจ และสมรรถนะทางด้านเกษตรเขตร้อนอย่างเป็นระบบ เพื่อให้บัณฑิตสามารถประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติงานจริงได้อย่างมีประสิทธิภาพ ครอบคลุมดังนี้:

- ทักษะด้านการวิเคราะห์และวินิจฉัยปัญหาทางการเกษตร เพื่อให้บัณฑิตสามารถใช้ องค์ความรู้พื้นฐานและองค์ความรู้เฉพาะด้านเกษตรเขตร้อน

- ทักษะการวิจัยและการวิเคราะห์ข้อมูลทางการเกษตร เพื่อให้บัณฑิตสามารถออกแบบการทดลอง เก็บรวบรวมข้อมูล การใช้สถิติและเครื่องมือวิเคราะห์ข้อมูลอย่างเหมาะสมและน่าเชื่อถือ
- ทักษะการบริหารจัดการทรัพยากรเกษตรและระบบการผลิตอย่างยั่งยืน เพื่อให้บัณฑิตบูรณาการองค์ความรู้ด้านวิทยาศาสตร์เกษตร เทคโนโลยีดิจิทัล เทคโนโลยีชีวภาพ และแนวคิดด้านความยั่งยืน พร้อมความเข้าใจกฎหมาย นโยบาย และมาตรฐานวิชาชีพ
- ทักษะการปฏิบัติงานจริงในสถานประกอบการและหน่วยงานภาครัฐ เพื่อให้บัณฑิตสามารถประยุกต์ใช้องค์ความรู้และทักษะเฉพาะทางด้านเกษตรเขตร้อนได้อย่างมีประสิทธิภาพ

8.1.4 การกำหนดผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตรฯ ได้ดำเนินการบนพื้นฐานของการรับฟังและวิเคราะห์ความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียภายนอก (External Stakeholders) อย่างเป็นระบบ อาทิ ผู้ใช้บัณฑิตจากภาครัฐและภาคเอกชน ผู้ทรงคุณวุฒิด้านการเกษตร หน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับนโยบายและกฎหมายทางการเกษตร ตลอดจนบริบทการเปลี่ยนแปลงของภาคเกษตรและตลาดแรงงานในปัจจุบันและอนาคต เพื่อให้ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตรสามารถตอบโจทย์การใช้งานจริง มีความทันสมัย และสอดคล้องกับความต้องการของสังคมและประเทศชาติ

หลักสูตรฯ ได้รวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูลผู้มีส่วนได้ส่วนเสียภายนอกจากการวิจัยสถาบัน การสัมภาษณ์และแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกับผู้ทรงคุณวุฒิ ซึ่งข้อมูลดังกล่าวจัดเป็นสมรรถนะที่บัณฑิตพึงมีทั้งในด้านทักษะทั่วไป (Generic Skills) และทักษะเฉพาะทาง (Subject Specific Skills) ก่อนนำไปใช้เป็นกรอบในการออกแบบผลลัพธ์การเรียนรู้ ที่คาดหวังของหลักสูตร

หลักสูตรฯ กำหนดผลลัพธ์การเรียนรู้เพื่อตอบสนองความต้องการของผู้ใช้บัณฑิต โดยเน้นให้บัณฑิตสามารถนำองค์ความรู้ทางด้านเกษตรเขตร้อนไปวิเคราะห์และแก้ไขปัญหาในสถานการณ์จริง ผ่านการศึกษาทดลอง และการใช้ข้อมูลเชิงประจักษ์ พร้อมบูรณาการเทคโนโลยี นวัตกรรม และการบริหารจัดการทรัพยากรเกษตรอย่างยั่งยืน ทั้งนี้ ข้อเสนอแนะจากผู้ทรงคุณวุฒิและสถานประกอบการ หลักสูตรฯ นำมาพัฒนาผลลัพธ์การเรียนรู้ด้านจริยธรรมและการทำงานร่วมกับผู้อื่น รวมถึงด้านทักษะการสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล เพื่อให้บัณฑิตสามารถปรับตัวและปฏิบัติงานได้จริงภายใต้บริบทการทำงานที่หลากหลาย หลักสูตรได้นำมาพัฒนาเป็นผลลัพธ์การเรียนรู้ที่เน้นการประยุกต์ใช้องค์ความรู้ในสถานประกอบการผ่านการฝึกงานหรือสหกิจศึกษา

หลักสูตรฯ ได้มีการตรวจสอบความสอดคล้องของผลลัพธ์การเรียนรู้กับข้อมูลจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสียภายนอก ผ่านการประชุมคณะกรรมการบริหารหลักสูตรและการวิพากษ์หลักสูตรอย่างต่อเนื่อง รวมถึงการใช้ตารางความสัมพันธ์ ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตรฯ เป็นสะท้อนการบูรณาการความต้องการและข้อกำหนดของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียภายนอก ทำให้หลักสูตรมีความทันสมัย สอดคล้องกับตลาดแรงงาน และสามารถผลิตบัณฑิตที่มีสมรรถนะตรงตามความต้องการของภาคเกษตรและสังคมในปัจจุบันและอนาคต

8.1.5 หลักสูตรฯ ได้ออกแบบโครงสร้างและกระบวนการจัดการเรียนการสอนตามแนวคิด Outcome-Based Education (OBE) อย่างเป็นระบบ ตั้งแต่การออกแบบหลักสูตรฯ การจัดลำดับรายวิชาการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ การวัดและประเมินผล จนถึงติดตามและปรับปรุงคุณภาพอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้บัณฑิตที่สำเร็จการศึกษามีสมรรถนะครบถ้วนตามที่หลักสูตรกำหนด ดังนี้

8.1.5.1 หลักสูตรฯ ได้กำหนด โครงสร้างรายวิชาและลำดับการเรียนรู้ (Curriculum Structure and Learning Progression) ให้สอดคล้องกับระดับความซับซ้อนของผลลัพธ์การเรียนรู้ โดยรายวิชาในช่วงต้นของหลักสูตรฯ มุ่งพัฒนาความรู้พื้นฐานและความเข้าใจทางเกษตรเขตร้อน ขณะที่รายวิชาในช่วงกลางและปลายของหลักสูตรฯ เน้นการประยุกต์ใช้ วิเคราะห์ แก้ไขปัญหาเชิงวิชาชีพ และการบูรณาการองค์ความรู้และเทคโนโลยีสมัยใหม่อย่างต่อเนื่อง

8.1.5.2 หลักสูตรฯ ออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับผลลัพธ์การเรียนรู้ (Constructive Alignment) โดยเน้นการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) เช่น กรณีศึกษา การเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem-based Learning) การทดลองภาคปฏิบัติ การทำโครงการ และการเรียนรู้จากสถานการณ์จริง เพื่อพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ การแก้ปัญหา การทำงานเป็นทีม และการสื่อสาร

8.1.5.3 หลักสูตรฯ บูรณาการการเรียนรู้จากการปฏิบัติงานจริง (Experiential Learning) ผ่านรายวิชาฝึกงาน สหกิจศึกษา และโครงการพิเศษ โดยเปิดโอกาสให้นักศึกษาได้สัมผัสและทักษะในสถานประกอบการจริง ภายใต้การกำกับดูแลของอาจารย์และพี่เลี้ยงจากสถานประกอบการ เพื่อพัฒนาสมรรถนะความรับผิดชอบ และการปรับตัวต่อสภาพแวดล้อมการทำงาน

8.1.5.4 หลักสูตรฯ กำหนดระบบการวัดและประเมินผลที่สอดคล้องกับผลลัพธ์การเรียนรู้ โดยใช้วิธีที่หลากหลาย เช่น การประเมินจากผลงานจริง (Performance-based Assessment) การประเมินจากโครงการ รายงาน การนำเสนอ การสอบภาคปฏิบัติ รวมถึงการประเมินจากสถานประกอบการ เพื่อสะท้อนความสามารถของนิสิตในแต่ละผลลัพธ์การเรียนรู้อย่างแท้จริง

8.1.5.5 หลักสูตรฯ จะจัดให้มีกลไกการติดตามและปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง (Continuous Quality Improvement: CQI) โดยนำผลการประเมินนิสิต ข้อเสนอแนะจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย รวมถึงข้อมูลจากบัณฑิตและผู้ใชบัณฑิต มาวิเคราะห์และปรับปรุงรายวิชา กิจกรรมการเรียนรู้ และการวัดผล เพื่อยกระดับคุณภาพการจัดการเรียนการสอนและสนับสนุนผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตรฯ อย่างยั่งยืน

8.2 โครงสร้างและเนื้อหาหลักสูตร (Programme Structure and Content)

8.2.1 หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเกษตรเขตร้อน (หลักสูตรนานาชาติ) (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2569) มีการจัดทำข้อมูลรายละเอียดของหลักสูตร (Programme Specification) และรายละเอียดรายวิชา (Course Specification) อย่างเป็นระบบและครบถ้วน โดยครอบคลุมองค์ประกอบสำคัญ ได้แก่ ปรัชญา วัตถุประสงค์ของหลักสูตร ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLOs) โครงสร้างหลักสูตร แผนการศึกษา คำอธิบายรายวิชา แนวทางการจัดการเรียนการสอน และการวัดและประเมินผล เนื้อหาของหลักสูตรได้รับการปรับปรุงให้มีความเป็นปัจจุบัน สอดคล้องกับความก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตร เช่น เกษตรอัจฉริยะ (Smart Agriculture) เทคโนโลยีดิจิทัล ปัญญาประดิษฐ์ การจัดการทรัพยากร อย่างยั่งยืน และการรับมือกับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ นอกจากนี้ยังสะท้อนความต้องการกำลังคนของภาคการเกษตรทั้งในระดับประเทศและนานาชาติ ข้อมูลหลักสูตรถูกจัดเก็บและเผยแพร่ผ่านเอกสารหลักสูตรอย่างเป็นทางการ เว็บไซต์ของคณะและมหาวิทยาลัย รวมถึงใช้เป็นข้อมูลอ้างอิงในการสื่อสาร กับผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทุกกลุ่ม ได้แก่ นิสิต อาจารย์ ผู้ใชบัณฑิต ศิษย์เก่า และหน่วยงานภายนอก เพื่อให้สามารถเข้าถึงข้อมูลได้อย่างโปร่งใส ตรวจสอบได้ และนำไปใช้ประโยชน์ได้จริง

8.2.2 การออกแบบหลักสูตรฯ ยึดหลักการจัดการเรียนรู้แบบ Constructive Alignment โดยเริ่มจากการกำหนดผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLOs) ที่สะท้อนสมรรถนะของบัณฑิตที่พึงประสงค์ ทั้งด้านความรู้ ทักษะและคุณลักษณะ จากนั้นจึงออกแบบโครงสร้างหลักสูตรฯ รายวิชา ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (CLOs) กิจกรรมการเรียนการสอน และการประเมินผลให้สอดคล้องกันอย่างเป็นระบบ โครงสร้างหลักสูตรฯ ประกอบด้วยหมวดวิชาศึกษาทั่วไป หมวดวิชาแกนและหมวดวิชาเฉพาะ ซึ่งทำหน้าที่สนับสนุนการพัฒนาทักษะทั่วไป (Generic Skills) เช่น การสื่อสาร การคิดวิเคราะห์ การทำงานเป็นทีมและการเรียนรู้ตลอดชีวิต ควบคู่กับทักษะเฉพาะทางด้านวิทยาศาสตร์เกษตร (Specific Skills) เช่น การวิเคราะห์ข้อมูลทางการเกษตร การจัดการการผลิตพืช การใช้เทคโนโลยีชีวภาพและการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่ในภาคเกษตร

8.2.3 หลักสูตรฯ มีการใช้ข้อมูลจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสียเป็นฐานในการปรับปรุงและพัฒนาหลักสูตรอย่างต่อเนื่อง โดยรวบรวมข้อเสนอแนะจากผู้ใช้บัณฑิต หน่วยงานภาครัฐและเอกชน ศิษย์เก่าและคณาจารย์ ข้อเสนอแนะดังกล่าวถูกนำมาวิเคราะห์และสะท้อนออกมาในเชิงโครงสร้างและเนื้อหาหลักสูตร เช่น การปรับลดจำนวนหน่วยกิตรวมให้เหมาะสมกับภาระการเรียนรู้ การเพิ่มรายวิชา ด้านนวัตกรรมเกษตรอัจฉริยะ ความยั่งยืนและความเป็นกลางทางคาร์บอน รวมถึงการเพิ่มโอกาส การเรียนรู้จากประสบการณ์จริงผ่านการฝึกงาน สหกิจศึกษาและความร่วมมือกับภาคอุตสาหกรรมเพื่อเพิ่มความพร้อมของบัณฑิตต่อการประกอบอาชีพจริง

8.2.4 การจัดการเรียนการสอนในแต่ละรายวิชาได้รับการออกแบบให้สอดคล้องกับผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวัง โดยเน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลางและใช้รูปแบบการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) เช่น การเรียนรู้จากการปฏิบัติในห้องปฏิบัติการและภาคสนาม การทำโครงงาน การศึกษากรณีศึกษา การวิจัยขนาดเล็กและการเรียนรู้จากสถานการณ์จริง นอกจากนี้ยังมีการบูรณาการการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล เครื่องมือวิเคราะห์ข้อมูลและการเรียนรู้ผ่านประสบการณ์ทำงานจริง เพื่อเสริมสร้างสมรรถนะที่จำเป็นต่อการทำงานในศตวรรษที่ 21 และสนับสนุนการบรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ของนิสิตอย่างชัดเจนและเป็นรูปธรรม

8.2.5 ทุกรายวิชาในหลักสูตรได้รับการออกแบบให้มีความสมเหตุสมผลและมีการเรียงลำดับจากรายวิชาพื้นฐานในระดับต้น ไปสู่รายวิชาระดับกลาง และรายวิชาเฉพาะทางในระดับสูง โดยคำนึงถึงความต่อเนื่องขององค์ความรู้และการพัฒนาทักษะของนิสิต โครงสร้างดังกล่าวช่วยให้นิสิตสามารถสร้างฐานความรู้ที่มั่นคง ก่อนต่อยอดสู่การประยุกต์ใช้เชิงลึกและการบูรณาการความรู้จากหลายสาขา ซึ่งเอื้อต่อการพัฒนาความเชี่ยวชาญและความสามารถในการแก้ปัญหาเชิงระบบในภาคการเกษตร

8.2.6 หลักสูตรมีการกำหนดระยะเวลา ขั้นตอน และกลไกการทบทวนหลักสูตรอย่างชัดเจน โดยอาศัยข้อมูลจากการประเมินผลการดำเนินงานของหลักสูตร ผลสัมฤทธิ์ของนิสิต ข้อเสนอแนะจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย และนโยบายการพัฒนาการอุดมศึกษา การปรับปรุงหลักสูตร พ.ศ. 2569 เป็นผลจากกระบวนการดังกล่าว ซึ่งมุ่งให้หลักสูตรมีความทันสมัย สอดคล้องกับความต้องการของตลาดแรงงาน การเปลี่ยนแปลงของวิชาชีพด้านการเกษตร และทิศทางการพัฒนาประเทศอย่างยั่งยืน

8.3 แนวทางการสอนและการเรียนรู้ (Teaching and Learning Approach)

8.3.1 หลักสูตรฯ ดำเนินการจัดการเรียนการสอน โดยยึดปรัชญาการศึกษาของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์เป็นหลัก มุ่งผลิตบัณฑิตที่มีความรู้คู่คุณธรรม สามารถคิดวิเคราะห์ แก้ปัญหา และประยุกต์ความรู้สู่การปฏิบัติจริง เพื่อการพัฒนาสังคมและประเทศอย่างยั่งยืน โดยปรัชญาดังกล่าวสื่อสารไปยังผู้มีส่วนได้ส่วนเสียผ่านเอกสารหลักสูตร แผนการจัดการเรียนการสอน (Course Syllabus) การประชุมอาจารย์ผู้สอน และกิจกรรมปฐมนิเทศ พร้อมใช้เป็นแนวทางในการออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ การประเมินผล และการพัฒนานิสิต ให้สอดคล้องกับผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (PLOs)

8.3.2 หลักสูตรเปิดโอกาสให้นิสิตมีส่วนร่วมและรับผิดชอบต่อการเรียนรู้ของตนเอง ผ่านการวางแผนการเรียนรู้ การทำงานกลุ่ม การอภิปราย การนำเสนอ และการตัดสินใจร่วมกัน ทั้งในรายวิชาภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ กิจกรรมภาคสนาม การฝึกงาน และสหกิจศึกษา ซึ่งช่วยพัฒนาทักษะการทำงานเป็นทีม ความรับผิดชอบ และจิตสำนึกในวิชาชีพ

8.3.3 หลักสูตรฯ เน้นการจัดการเรียนการสอนในรูปแบบ Active Learning โดยให้นิสิตเป็นศูนย์กลางของการเรียนรู้ ผ่านกิจกรรมที่หลากหลาย เช่น การเรียนรู้จากปัญหาเป็นฐาน (Problem-based Learning)

การลงมือปฏิบัติจริง (Learning by Doing) การทดลอง กรณีศึกษา การทำโครงงาน และการทำปัญหาพิเศษ (Special Problem) ตั้งแต่ชั้นปีต้น ๆ เพื่อพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์และแก้ปัญหาอย่างเป็นระบบ โดยอาจารย์ทำหน้าที่ชี้แนะและให้คำปรึกษา

8.3.4 หลักสูตรฯ ส่งเสริมการเรียนรู้เชิงลึกและทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิต ผ่านการตั้งคำถามอย่างมีเหตุผล การสืบค้น วิเคราะห์ และประมวลผลข้อมูลทางวิชาการและดิจิทัล การนำเสนอแนวคิดอย่างเป็นระบบ และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อสอดคล้องกับความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย

8.3.5 หลักสูตรฯ ออกแบบกิจกรรม เพื่อบ่มเพาะความคิดสร้างสรรค์ นวัตกรรม และทักษะผู้ประกอบการด้านการเกษตร โดยบูรณาการองค์ความรู้ทางวิทยาศาสตร์เกษตร เทคโนโลยีดิจิทัล เทคโนโลยีชีวภาพ และปัญญาประดิษฐ์ (AI) ให้เข้ากับบริบทจริง พร้อมเชื่อมโยงกับภาคธุรกิจและภาคเอกชนผ่านการฝึกงาน การเชิญวิทยากร และศึกษาดูงาน เพื่อให้ นิสิตสามารถต่อยอดองค์ความรู้สู่การสร้างนวัตกรรม เพิ่มมูลค่าผลผลิต และประกอบอาชีพได้อย่างยั่งยืน

8.3.6 หลักสูตรฯ มีการประเมิน ทบทวน และปรับปรุงการจัดการเรียนการสอนอย่างต่อเนื่อง โดยอิงข้อมูลจากการประเมินของนิสิต ผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษา ความคิดเห็นจากผู้ทรงคุณวุฒิและผู้มีส่วนได้ส่วนเสียจากภายนอก รวมถึงผลการติดตามบัณฑิตและความต้องการตลาดแรงงาน ข้อมูลดังกล่าวถูกนำมาวิเคราะห์เพื่อปรับปรุงรายวิชา วิธีการจัดการเรียนการสอน และการประเมินผล เพื่อพัฒนานิสิตให้มีสมรรถนะตรงตามผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวัง และพร้อมประกอบอาชีพได้อย่างแท้จริง

8.4 การประเมินผลนิสิต (Student Assessment)

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเกษตรเขตร้อน (หลักสูตรนานาชาติ) ได้ออกแบบและดำเนินการประเมินผลนิสิตอย่างเป็นระบบ เพื่อให้มั่นใจว่าสามารถวัดการบรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของรายวิชา (CLO) และระดับหลักสูตร (PLO) ได้ประสิทธิภาพโดยใช้วิธีการประเมินที่หลากหลาย ได้แก่ การสอบข้อเขียน การสอบปฏิบัติ รายงาน โครงการ การนำเสนอ การประเมินจากการฝึกงาน และการประเมินเชิงพฤติกรรม โดยกำหนด Rubrics, Marking Schemes และ Timelines อย่างชัดเจนใน มคอ.3

เพื่อให้เกิดความเที่ยงตรง ความน่าเชื่อถือ และความเป็นธรรม และสามารถวัดการบรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ของแต่ละรายวิชาและของหลักสูตรได้อย่างสอดคล้อง

อาจารย์ผู้สอนมีการให้ข้อเสนอแนะจากผลการประเมินแก่นิสิตอย่างเหมาะสมผ่านช่องทางต่าง ๆ เช่น Google Classroom ระบบ LMS และการให้คำแนะนำรายบุคคล โดยหลักสูตรอยู่ระหว่างการพัฒนามาตรฐานเพื่อให้การให้ข้อเสนอแนะมีความทันเวลาและสนับสนุนการพัฒนาการเรียนรู้ของนิสิตอย่างมีประสิทธิภาพ นอกจากนี้ หลักสูตรมีการทบทวนและปรับปรุงกระบวนการวัดผลและประเมินผลนิสิตอย่างต่อเนื่อง โดยอาศัยข้อมูลจากรายงาน มคอ.7, SAR และข้อมูลจากผู้ใช้บัณฑิต เพื่อนำไปพัฒนาระบบการประเมินให้สอดคล้องกับผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตรและความต้องการของสถานประกอบการอย่างยั่งยืน

8.5 คณาจารย์ (Academic Staff)

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเกษตรเขตร้อน (หลักสูตรนานาชาติ) ให้ความสำคัญกับการบริหารและพัฒนาบุคลากรสายวิชาการอย่างเป็นระบบ เพื่อให้มีจำนวน คุณภาพ และสมรรถนะของอาจารย์ที่เหมาะสมและเพียงพอต่อการขับเคลื่อนพันธกิจหลักของหลักสูตร ทั้งด้านการจัดการศึกษา การวิจัย การบริการวิชาการ และการทำนุบำรุงศิลปะและวัฒนธรรม โดยดำเนินการสอดคล้องกับนโยบายและมาตรฐานของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

8.5.1 หลักสูตรได้จัดทำแผนอัตรากำลังอาจารย์ระยะยาว โดยแต่งตั้งอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรจำนวน 6 ท่าน เพื่อทำหน้าที่เป็นกลไกหลักในการบริหารจัดการและกำกับการดำเนินงานของหลักสูตร ให้เป็นไปตามผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (PLOs) และมาตรฐานการอุดมศึกษา ทั้งนี้ มีการวางแผนกำลังคนเชิงรุก ครอบคลุมการทดแทนอัตรากำลังจากการเกษียณอายุราชการ การเปลี่ยนแปลงอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร การเลื่อนตำแหน่งทางวิชาการ และการบริหารสัญญาจ้าง โดยมีการร่วมกับภาควิชาที่เกี่ยวข้อง พร้อมกำหนดแผนการสืบทอดตำแหน่ง (Succession Plan) ในรอบการปรับปรุงหลักสูตร พ.ศ. 2569 เพื่อให้การดำเนินงานของหลักสูตรเป็นไปอย่างต่อเนื่องและมีประสิทธิภาพ

8.5.2 หลักสูตรใช้ ระบบ KU Work ของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ในการวัด วิเคราะห์ และติดตามข้อมูลภาระงานของอาจารย์ในทุกภาคการศึกษา ครอบคลุมภาระงานด้านการสอน การวิจัย การบริการวิชาการ และการบริหาร โดยพบว่า อาจารย์ผู้สอนมีค่า FTE เฉลี่ยเท่ากับ 1.6 ซึ่งผ่านเกณฑ์ที่กำหนด และมีอัตราส่วนอาจารย์ต่อนิสิตในระดับเหมาะสม แสดงให้เห็นถึงการจัดสรรภาระงานที่สมดุล ทั้งนี้ ข้อมูลดังกล่าวนำไปใช้ในการวางแผนรับนิสิต การจัดการเรียนการสอน และการปรับปรุงคุณภาพการดำเนินงานของหลักสูตรในภาพรวม

8.5.3 หลักสูตรมีการกำหนด ประเมิน และสื่อสารสมรรถนะของอาจารย์ผ่านระบบการประเมินภาระงาน การประเมินการเรียนการสอนจากนิสิต และการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษา โดยผลการประเมินจะถูกรายงานกลับไปยังอาจารย์ผู้สอน เพื่อใช้ปรับปรุงการจัดการเรียนการสอนให้สอดคล้องกับ CLO ของรายวิชาและ PLO ของหลักสูตรอย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งช่วยให้บัณฑิตมีสมรรถนะตรงตามความต้องการของผู้ใช้บัณฑิต

8.5.4 หลักสูตรดำเนินการมอบหมายภาระงานค้ำึงถึง คุณวุฒิ ประสบการณ์ ความสามารถ และความเชี่ยวชาญเฉพาะด้าน เพื่อให้การถ่ายทอดองค์ความรู้เป็นไปอย่างถูกต้องและมีคุณภาพ ในกรณี

เนื้อหาที่ต้องการความเชี่ยวชาญเฉพาะด้านจากภาคธุรกิจหรือภาคเอกชน หลักสูตรจะเชิญผู้ทรงคุณวุฒิหรืออาจารย์พิเศษมาร่วมจัดการเรียนการสอน เพื่อเสริมประสบการณ์จริงแก่นิสิต

8.5.5 หลักสูตรการส่งเสริมและสนับสนุนอาจารย์ในการเลื่อนตำแหน่งทางวิชาการภายใต้ระบบคุณธรรม (Merit System) โดยพิจารณาผลการปฏิบัติงานด้านการสอน การวิจัย การบริการวิชาการ และการทำนุบำรุงศิลปะและวัฒนธรรมอย่างโปร่งใสและเป็นธรรม ทั้งนี้ ในปี พ.ศ.2567 มีอาจารย์ได้รับการแต่งตั้งให้ดำรงตำแหน่งผู้ช่วยศาสตราจารย์และรองศาสตราจารย์เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ

8.5.6 หลักสูตรมีการกำหนดและสื่อสารบทบาท สิทธิ สิทธิประโยชน์ ความรับผิดชอบ จรรยาบรรณทางวิชาชีพ และเสรีภาพทางวิชาการ แก่อาจารย์อย่างชัดเจน ผ่านการปฐมนิเทศบุคลากรใหม่ และเอกสารระเบียบของมหาวิทยาลัย โดยสนับสนุนให้อาจารย์สามารถปฏิบัติงานด้านการสอน การวิจัย และการบริการวิชาการได้อย่างเต็มศักยภาพ ภายใต้กรอบจริยธรรมทางวิชาชีพและกฎหมายที่เกี่ยวข้อง

8.5.7 หลักสูตรมีระบบการระบุความต้องการด้านการฝึกอบรมและพัฒนาอาจารย์ ตามแผนพัฒนาบุคลากรของคณะเกษตร ครอบคลุมด้านการเรียนการสอน การวิจัย การเผยแพร่องค์ความรู้ และนวัตกรรม และการทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม พร้อมติดตามและประเมินผลการเข้าร่วมกิจกรรมอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้การพัฒนาบุคลากรสอดคล้องกับเป้าหมายของหลักสูตร

8.5.8 หลักสูตรวางแผนระบบการบริหารผลการปฏิบัติงาน การให้รางวัล และการยกย่องเชิดชูเกียรติ เพื่อประเมินและสร้างแรงจูงใจให้อาจารย์ที่มีความเป็นเลิศด้านการสอนและการวิจัย ผ่านรางวัลและการประกาศเกียรติคุณระดับคณะและหลักสูตร ส่งเสริมขวัญกำลังใจและยกระดับคุณภาพการจัดการศึกษาและการวิจัยอย่างยั่งยืน

8.6 บริการสนับสนุนนิสิต (Student Support Services)

8.6.1 หลักสูตรมีการกำหนดแนวทางการสื่อสารและการเผยแพร่นโยบาย หลักเกณฑ์ และขั้นตอนการรับนิสิตเข้าเรียนไว้อย่างชัดเจน เป็นระบบ และเป็นปัจจุบัน โดยยึดตามระเบียบและประกาศของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ข้อมูลการรับนิสิตประกอบด้วยคุณสมบัติผู้เข้าศึกษา หลักเกณฑ์การคัดเลือก จำนวนรับในแต่ละปีการศึกษา และขั้นตอนการสมัครเข้าเรียน ซึ่งมีการทบทวนและปรับปรุงให้สอดคล้องกับนโยบายและบริบทที่เปลี่ยนแปลงอย่างสม่ำเสมอ การเผยแพร่ข้อมูลดำเนินการผ่านช่องทางทางการที่เข้าถึงได้ง่าย เช่น เว็บไซต์มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ เว็บไซต์คณะเกษตร ระบบรับสมัครกลาง และเอกสารแนะนำหลักสูตร เพื่อให้ผู้สมัคร นิสิต และผู้มีส่วนได้ส่วนเสียสามารถเข้าถึงข้อมูลที่ถูกต้อง โปร่งใส และเป็นปัจจุบัน ส่งผลให้การรับนิสิตเข้าเรียนเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและเป็นธรรม

8.6.2 หลักสูตรมีแผนระยะสั้นและระยะยาวที่ชัดเจนในการส่งเสริมและให้บริการนิสิตทั้งด้านวิชาการและไม่ใช่วิชาการ โดยบูรณาการเข้ากับพันธกิจหลักของคณะและมหาวิทยาลัย ได้แก่ การจัดการศึกษา การวิจัย การบริการวิชาการ และการทำนุบำรุงศิลปะและวัฒนธรรม ด้านวิชาการ มีการสนับสนุนนิสิตผ่านระบบอาจารย์ที่ปรึกษา การจัดแผนการศึกษา การฝึกประสบการณ์ภาคสนาม การฝึกงาน และสหกิจศึกษา เพื่อเสริมสร้างทักษะวิชาชีพและการเรียนรู้จากการปฏิบัติจริง ด้านไม่ใช่วิชาการ มีการส่งเสริมกิจกรรมพัฒนานิสิต กิจกรรมจิตอาสา กิจกรรมบริการวิชาการแก่ชุมชน และกิจกรรมด้านศิลปวัฒนธรรม เพื่อพัฒนานิสิตอย่างรอบด้าน หลักสูตรมีการดำเนินการตามแผนอย่างเป็นรูปธรรมและเพียงพอ ส่งผลให้นิสิตได้รับการสนับสนุนที่เหมาะสมตลอดระยะเวลาการศึกษา

8.6.3 หลักสูตรมีระบบการบันทึกและกำกับติดตามข้อมูลความก้าวหน้า ผลการเรียนรู้ และภาระงานของนิสิตอย่างเป็นระบบ โดยใช้ระบบทะเบียนและประมวลผลของมหาวิทยาลัยร่วมกับการติดตามโดยอาจารย์ที่ปรึกษาและผู้ประสานงานหลักสูตร ข้อมูลดังกล่าวถูกนำมาใช้ประกอบการให้ข้อเสนอแนะเชิงวิชาการ การให้คำปรึกษา การวางแผนการเรียนรู้ และการแก้ไขปัญหาที่ที่มีความเสี่ยงได้อย่างถูกต้องและทันทั่วถึง เพื่อสนับสนุนให้นิสิตสามารถบรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้และสำเร็จการศึกษาได้ตามเกณฑ์ที่กำหนด

8.6.4 หลักสูตรมีการจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตร (Co-curricular) ที่นิสิตทุกคนต้องเข้าร่วม ควบคู่กับการส่งเสริมการเข้าร่วมการแข่งขันและกิจกรรมพัฒนาศักยภาพอื่น ๆ เพื่อเสริมสร้างประสบการณ์การเรียนรู้ กิจกรรมดังกล่าวครอบคลุมการฝึกภาคสนาม การฝึกงาน การสหกิจศึกษา การนำเสนอผลงาน และกิจกรรมเตรียมความพร้อมสู่การทำงาน ซึ่งช่วยพัฒนาทักษะการสื่อสาร การทำงานเป็นทีม และการปรับตัวในสถานการณ์จริง ส่งผลให้นิสิตมีความพร้อมและเพิ่มโอกาสในการได้งานทำหลังสำเร็จการศึกษา

8.6.5 หลักสูตรมีการประเมินการส่งเสริมและให้บริการแก่นิสิตอย่างสม่ำเสมอ โดยใช้ข้อมูลจากการประเมินความพึงพอใจของนิสิต ข้อเสนอแนะจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย และผลการประเมินภายในของหลักสูตร ผลการประเมินถูกนำไปใช้ในการเทียบเคียงสมรรถนะกับแนวปฏิบัติที่เหมาะสมของคณะและมหาวิทยาลัย และใช้เป็นข้อมูลในการปรับปรุงพัฒนาคุณภาพการให้บริการสนับสนุนนิสิตอย่างต่อเนื่อง เพื่อยกระดับคุณภาพการจัดการศึกษาในระยะยาว

8.7 สิ่งอำนวยความสะดวกและโครงสร้างพื้นฐาน (Facilities and Infrastructure)

8.7.1 หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาเกษตรเขตร้อน (หลักสูตรนานาชาติ) เป็นหลักสูตรกลางของคณะเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ จึงได้รับการสนับสนุนทรัพยากรทางกายภาพที่เพียงพอ ครอบคลุมการเรียนการสอนทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ โดยมีอาคารเรียนหลักจำนวน 3 อาคาร รวมถึงอาคารปฏิบัติการเฉพาะทางและแหล่งเรียนรู้ภาคสนามอีกหลายแห่ง พร้อมปรับปรุงระบบโสตทัศนูปกรณ์ ระบบเสียง เครือข่ายอินเทอร์เน็ต และอุปกรณ์สนับสนุนการเรียนรู้ให้พร้อมใช้งานอย่างต่อเนื่อง ส่งผลให้หลักสูตรสามารถจัดการเรียนการสอน การฝึกปฏิบัติ การวิจัย และการบริการวิชาการได้อย่างมีประสิทธิภาพ

8.7.2 หลักสูตร มีห้องปฏิบัติการเฉพาะด้านและอุปกรณ์วิทยาศาสตร์ที่ทันสมัย ครอบคลุมศาสตร์ทางการเกษตร เช่น ข้าว วนพืช เมล็ดพันธุ์ เพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อ โรคพืช จุลชีววิทยา ชีวโมเลกุล และโรงเรือนทดลองสำหรับปลูกพืช พร้อมเครื่องมือสำคัญ เช่น HPLC, Gas Chromatography, Atomic Absorption spectrometer, UV-Vis Spectrophotometer, Real-time PCR, Nanodrop, เครื่องวัดสรีรวิทยาพืช และอากาศยานไร้คนขับ (UAV/Drone) ที่มีจำนวนเพียงพอและได้รับการปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง เพื่อสนับสนุนการฝึกทักษะเชิงปฏิบัติและประสบการณ์จริงของนิสิตอย่างมีประสิทธิภาพและสอดคล้องกับผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวัง

8.7.3 มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ มีหอสมุดที่ทำหน้าที่เป็นศูนย์กลางสารสนเทศด้านการเกษตร ให้บริการทั้งในรูปแบบห้องสมุดดั้งเดิมและห้องสมุดดิจิทัล พร้อมฐานข้อมูลเฉพาะทาง เช่น Agricultural Knowledge Center (AGKC), Thailand National Agricultural Information Center (TNAC), International Buffalo Information Center (IBIC) และ Bee Learning Center ระบบห้องสมุดดิจิทัลรองรับการสืบค้น e-books, e-journals, e-thesis, open access และฐานข้อมูลวิชาการที่เกี่ยวข้องกับ

หลักสูตรวิทยาศาสตร์เกษตร ทำให้นิสิตและคณาจารย์สามารถเข้าถึงข้อมูลที่ทันสมัยและเชื่อถือได้อย่างมีประสิทธิภาพ

8.7.4 หลักสูตรและมหาวิทยาลัย ได้จัดหาระบบเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อสนับสนุนการเรียนการสอนและการบริหารจัดการอย่างครบวงจร ครอบคลุมระบบด้านการศึกษาและงานบริการต่าง ๆ พร้อมทั้งมีแพลตฟอร์มสำหรับการเรียนรู้ การสื่อสาร และการทำงานร่วมกัน ซึ่งช่วยเพิ่มประสิทธิภาพและความคล่องตัวในการดำเนินงานของนิสิตและบุคลากร

8.7.5 มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ มีโครงสร้างพื้นฐานด้านคอมพิวเตอร์และเครือข่ายที่มีเสถียรภาพ โดยสำนักงานบริการคอมพิวเตอร์ (OCS) ให้บริการระบบและทรัพยากรดิจิทัลที่จำเป็น พร้อมซอฟต์แวร์ลิขสิทธิ์และเครือข่ายอินเทอร์เน็ตความเร็วสูง VPN เพื่อสนับสนุนการเรียนการสอน การวิจัย การบริการวิชาการ และการบริหารจัดการอย่างเต็มศักยภาพ

8.7.6 คณะเกษตรและหลักสูตร ได้กำหนดและดำเนินการตามมาตรฐานด้านสิ่งแวดล้อม สุขภาพ และความปลอดภัยอย่างเป็นระบบ มีมาตรการรักษาความปลอดภัยและระบบกำจัดของเสียจากสารเคมี พร้อมทั้งจัดการฝึกอบรมและซ้อมแผนฉุกเฉินอย่างสม่ำเสมอ เพื่อเสริมสร้างความปลอดภัยและลดความเสี่ยงในการปฏิบัติงาน

8.7.7 มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ จัดสภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการเรียนรู้และคุณภาพชีวิตของนิสิตและบุคลากร ด้วยสิ่งอำนวยความสะดวกและบริการด้านสุขภาพที่เหมาะสม ส่งเสริมความสมดุลระหว่างการเรียน การทำงาน และการพัฒนาศักยภาพอย่างรอบด้าน

8.7.8 หลักสูตรและคณะเกษตร ส่งเสริมการพัฒนาศักยภาพบุคลากรสายสนับสนุนอย่างต่อเนื่อง ผ่านการอบรมด้านการจัดการ ความปลอดภัย เทคโนโลยีสารสนเทศ และการประกันคุณภาพการศึกษา เพื่อสนับสนุนการเรียนการสอนและการวิจัยได้อย่างมีประสิทธิภาพ และตอบสนองต่อความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียอย่างเหมาะสม

8.7.9 หลักสูตรและมหาวิทยาลัย มีการประเมินและปรับปรุงคุณภาพของสิ่งอำนวยความสะดวกอย่างสม่ำเสมอ โดยนำข้อเสนอแนะจากผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง มาใช้ในการปรับปรุงอาคาร อุปกรณ์ เทคโนโลยีและบริการเพื่อสนับสนุนการเรียนการสอน การวิจัย และการบริการวิชาการอย่างยั่งยืน

8.8 ผลลัพธ์และความสำเร็จของหลักสูตร (Output and Outcomes)

8.8.1 หลักสูตรมีการติดตามและวิเคราะห์ข้อมูลอัตราการคงอยู่ของนิสิต (Retention Rate) อัตราการต้อออก และอัตราการสำเร็จการศึกษาอย่างเป็นระบบ โดยอาศัยฐานข้อมูลสารสนเทศของมหาวิทยาลัยและการรายงานประจำปีของหลักสูตร เพื่อนำข้อมูลมาใช้ในการกำกับติดตามความก้าวหน้า พร้อมทั้งแผนการวิจัยสถาบันที่เปรียบเทียบกับสมรรถนะ (Benchmarking) กับสถาบันคู่เทียบชั้นนำด้านการเกษตร ข้อมูลดังกล่าวใช้ประกอบการกำหนดกลยุทธ์และพัฒนามาตรการเชิงรุกในการยกระดับอัตราการสำเร็จการศึกษาอย่างต่อเนื่อง

8.8.2 หลักสูตรมีการติดตามภาวะการมีงานทำของบัณฑิตอย่างเป็นระบบ โดยการสำรวจบัณฑิตหลังสำเร็จการศึกษา เก็บข้อมูลด้านการทำงาน การศึกษาต่อ และการประกอบอาชีพอิสระ เพื่อใช้ในการประเมินความสอดคล้องของผลลัพธ์การเรียนรู้กับความต้องการของตลาดแรงงาน ข้อมูลดังกล่าวจะนำมาวิเคราะห์เปรียบเทียบกับหลักสูตรคู่เทียบ และใช้ในการปรับปรุงผลลัพธ์การเรียนรู้ด้านทักษะผู้ประกอบการ (Entrepreneurship) และทักษะแห่งอนาคต (Future Skills) เพื่อเพิ่มศักยภาพการจ้างงานและการจ้างงานตนเองของบัณฑิต

8.8.3 หลักสูตรมีระบบติดตามและรวบรวมข้อมูลผลงานวิจัยและงานสร้างสรรค์ของคณาจารย์ และนิสิตอย่างต่อเนื่อง ผ่านฐานข้อมูลงานวิจัยของมหาวิทยาลัย (KU Forest) เพื่อกำกับสมรรถนะด้าน วิชาการและการวิจัย ข้อมูลย้อนหลังในแต่ละปี (5 ปี) สะท้อนความต่อเนื่องในการผลิตผลงานและทรัพย์สิน ทางปัญญา พร้อมสนับสนุนการนำความรู้ไปใช้ประโยชน์เชิงพาณิชย์และสังคม

สำหรับนิสิต หลักสูตรส่งเสริมการเรียนรู้แบบเน้นการวิจัย (Research-based Learning) ผ่านวารสารระดับชาติ การประชุมวิชาการ รายวิชาสัมมนา และโครงการนำเสนอปัญหาพิเศษของหลักสูตร ข้อมูลดังกล่าวใช้ประเมินจุดแข็งของหลักสูตรและพัฒนามาตรการเพิ่มสัดส่วนการนำผลงานวิจัยสู่การจด ทะเบียนทรัพย์สินทางปัญญา

8.8.4 หลักสูตรมีระบบติดตามการบรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (Programme Learning Outcomes: PLOs) ผ่านการประเมินผลในระดับรายวิชา (Course Learning Outcomes: CLOs) และการเชื่อมโยงผลลัพธ์ผ่านกระบวนการ Curriculum Mapping เพื่อให้มั่นใจว่านิสิตพัฒนา สมรรถนะตามมาตรฐานหลักสูตร โดยเน้นความรู้พื้นฐานทางวิทยาศาสตร์และการพัฒนาเครื่องมือประเมิน ผลลัพธ์การเรียนรู้ในระดับหลักสูตร เช่น Exit Exam หรือ Capstone Project Rubrics เพื่อใช้เป็น หลักฐานเชิงประจักษ์ในการกำกับติดตามการบรรลุ PLOs และการเทียบเคียงกับมาตรฐานสากล

8.8.5 หลักสูตรมีระบบการสำรวจและติดตามความพึงพอใจของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทุกกลุ่ม เพื่อนำผลการประเมินมาปรับปรุงคุณภาพหลักสูตรอย่างต่อเนื่อง ทั้งในด้านผลลัพธ์การเรียนรู้ โครงสร้าง รายวิชา และกิจกรรมเสริมหลักสูตร เพื่อให้บัณฑิตมีสมรรถนะรอบด้านและตอบสนองความต้องการของผู้มี ส่วนได้ส่วนเสียในระยะยาว

8.9 ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเกษตรเขตร้อน (หลักสูตรนานาชาติ) มีการบริหารหลักสูตร โดยใช้ระบบการประกันคุณภาพการศึกษาภายในระดับหลักสูตรของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ที่สอดคล้อง ตามเกณฑ์การประกันคุณภาพระดับอุดมศึกษา มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ มีผลการดำเนินงานตามมาตรฐาน คุณวุฒิระดับอุดมศึกษา 10 ตัวบ่งชี้ ตามตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน (Key Performance Indicators) การประเมินคุณภาพภายในระดับหลักสูตรของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ (มติที่ประชุมสภามหาวิทยาลัย เกษตรศาสตร์ ในการประชุมครั้งที่ 4/2567 เมื่อวันที่จันทร์ที่ 29 เมษายน พ.ศ. 2567) ตามเกณฑ์มาตรฐาน หลักสูตรระดับปริญญาตรี และมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ พ.ศ. 2565 ดังนี้

ตารางตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน (Key Performance Indicators)

ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน	ปีการศึกษา				
	2569	2570	2571	2572	2573
1. มีแผนการสอนของรายวิชา (Course Syllabus) ก่อนการเปิดสอนในแต่ละภาคการศึกษาให้ครบทุกรายวิชา	✓	✓	✓	✓	✓
2. จัดทำรายงานผลการดำเนินการที่สะท้อนถึงผลสัมฤทธิ์ของผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา และประสบการณ์ภาคสนาม (ถ้ามี) ภายใน 30 วัน หลังสิ้นสุดภาคการศึกษาที่เปิดสอนให้ครบทุกรายวิชา	✓	✓	✓	✓	✓
3. จัดทำรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตร ที่ประกอบด้วยข้อมูลพัฒนาการของผลลัพธ์การเรียนรู้ของนิสิตในหลักสูตรในแต่ละปีการศึกษา ภายใน 60 วัน หลังสิ้นสุดปีการศึกษา	✓	✓	✓	✓	✓
4. มีการทวนสอบกระบวนการจัดการเรียนรู้ในรายวิชาที่ส่งผลกระทบต่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ของผู้เรียนในระดับชั้นปีหรือหลักสูตรในแต่ละปีการศึกษา และให้ข้อมูลย้อนกลับ (Feedback) แก่ผู้เรียน	✓	✓	✓	✓	✓
5. มีการพัฒนา/ปรับปรุงการจัดการเรียนการสอน กลยุทธ์การสอน หรือการประเมินผลการเรียนรู้จากผลการทวนสอบหรือผลของการดำเนินงานในปีการศึกษาที่ผ่านมาซึ่งได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการ การประจำหลักสูตร/ภาควิชา	✓	✓	✓	✓	✓
6. อาจารย์ทุกคนที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนการสอนของหลักสูตรโดยเฉพาะอาจารย์ใหม่ต้องได้รับการชี้แนะให้มีความรู้ความเข้าใจวัตถุประสงค์ของหลักสูตร และผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร	✓	✓	✓	✓	✓
7. อาจารย์ประจำหลักสูตรทุกคนได้รับการพัฒนาทางวิชาการและ/หรือวิชาชีพที่เกี่ยวข้องกับศาสตร์สอนหรือเทคนิคการเรียนการสอนอย่างน้อยปีละหนึ่งครั้ง	✓	✓	✓	✓	✓
8. บุคลากรสนับสนุนการเรียนการสอนทุกคนที่ทำหน้าที่ถ่ายทอดความรู้ให้กับนิสิต(ถ้ามี) ได้รับการพัฒนาวิชาการ และ/หรือวิชาชีพภายใต้ความรับผิดชอบของส่วนงานต้นสังกัด	✓	✓	✓	✓	✓
9. ระดับความพึงพอใจของนิสิตปีสุดท้าย/บัณฑิตใหม่ที่มีต่อคุณภาพการบริหารหลักสูตรโดยรวมเฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.5 จากคะแนนเต็ม 5.0	✓*	✓*	✓*	✓	✓
10. ระดับความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตที่มีต่อบัณฑิตใหม่เฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.5 จากคะแนนเต็ม 5.0	✓*	✓*	✓*	✓	✓

หมายเหตุ * เป็นการประเมินตัวชี้วัดต่อเนื่องจากหลักสูตรเล่มก่อนหน้า

9. ระบบและกลไกการพัฒนาหลักสูตร และการบริหารคุณภาพ

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเกษตรเขตร้อน (หลักสูตรนานาชาติ) ใช้รูปแบบการประกันคุณภาพการศึกษาภายในระดับหลักสูตรตามเกณฑ์ AUN-QA มาตั้งแต่ปี พ.ศ. 2566 มีการบริหารจัดการหลักสูตรให้เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับอุดมศึกษา พ.ศ. 2565 ที่ประกาศใช้ในปัจจุบัน และดำเนินการตามแนวทางและข้อกำหนดของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ โดยมีคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตร ประกอบด้วย อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร อาจารย์ประจำหลักสูตร อาจารย์ผู้สอน ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก ที่มีคุณสมบัติครบถ้วนตามเกณฑ์ที่กำหนด ทำหน้าที่พัฒนาหลักสูตรให้มีคุณภาพตามมาตรฐานที่กำหนด นอกจากนี้หลักสูตรนี้ยังมีคณะกรรมการบริหารและคณะกรรมการดำเนินงานทำหน้าที่บริหารและดำเนินการ

เพื่อสนับสนุนกิจกรรมต่าง ๆ ของหลักสูตร หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเกษตรเขตร้อน (นานาชาติ) จึงมีระบบและกลไกในการพัฒนาหลักสูตร และบริหารคุณภาพให้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลอย่างต่อเนื่องดังรายละเอียดต่อไปนี้

9.1 ระบบและกลไกในการพัฒนาหลักสูตร

9.1.1 การออกแบบหลักสูตร ควบคุม กำกับกับการจัดทำรายวิชาต่าง ๆ ให้มีเนื้อหา และการปฏิบัติที่ทันสมัย

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเกษตรเขตร้อน (หลักสูตรนานาชาติ) ออกแบบและปรับปรุงโครงสร้างของหลักสูตรและรายวิชาที่สัมพันธ์กับผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตรโดยใช้ข้อมูลที่ได้จากการวิเคราะห์ความต้องการและความคาดหวังของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียกับหลักสูตรอย่างรอบด้าน (รายงานวิจัยสถาบัน) และใช้แนวคิดการออกแบบหลักสูตรแบบย้อนกลับ (Backward Curriculum Design) เพื่อนำไปออกแบบผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (Program Learning Outcome, PLO) และผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา (Course Learning Outcome, CLO) โดยมีรายละเอียดกระบวนการดังนี้

1. คณะเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ แต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตร เพื่อดำเนินการออกแบบและพัฒนาหลักสูตรให้เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับอุดมศึกษา พ.ศ. 2565 โดยพิจารณาถึงวิสัยทัศน์ พันธกิจ ของคณะเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ และนโยบายในการพัฒนาประเทศ รวมถึงการเปลี่ยนแปลงของสถานการณ์ในปัจจุบันและอนาคต
2. คณะกรรมการพัฒนาหลักสูตร ดำเนินการวิจัยสถาบันโดยการรวบรวมข้อมูลจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสียของหลักสูตรอย่างรอบด้านจากการตอบแบบสอบถาม การสัมภาษณ์ และสรุปเป็นรายงานการวิจัยสถาบัน
3. คณะกรรมการพัฒนาหลักสูตร นำผลจากการวิจัยสถาบันที่ได้รับข้อมูลจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสียมาร่วมวิเคราะห์โครงสร้างของหลักสูตร รายวิชา กระบวนการพัฒนาการเรียนรู้ และประเมินผลนิสิตในหลักสูตรเดิม ผลที่ได้มาใช้เป็นกรอบแนวคิดในการพัฒนาและออกแบบ PLO กำหนดรายวิชา ตามรายละเอียดข้างต้น และนำไปพัฒนา CLO กำหนดการรับผิดชอบใน PLO ของแต่ละรายวิชา ร่วมกับกับอาจารย์ผู้สอน
4. เมื่อได้โครงสร้างหลักสูตรใหม่ มีการจัดการประชุมเพื่อวิพากษ์หลักสูตรจากโครงสร้างและรายวิชาที่กำหนด และผลการวิพากษ์หลักสูตรสอดคล้องและเห็นด้วยกับโครงสร้างและรายวิชาที่กำหนด และมีข้อสังเกตต่าง ๆ เพื่อนำมาใช้ในการทางการดำเนินงานของหลักสูตรต่อไป

9.1.2 การวางระบบผู้สอนและกระบวนการจัดการเรียนการสอนในแต่ละรายวิชา

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเกษตรเขตร้อน (หลักสูตรนานาชาติ) มีการวางระบบผู้สอนและกระบวนการจัดการเรียนการสอนในแต่ละรายวิชา โดยเฉพาะรายวิชาที่เกี่ยวข้องโดยตรงกับสาขาเกษตรเขตร้อน มีกรอบการพิจารณาอาจารย์ผู้สอนโดยคำนึงถึงจากความเชี่ยวชาญและประสบการณ์ที่เกี่ยวข้อง โดยภาควิชาที่มีความชำนาญในสาขาวิชานั้น ๆ มอบหมายอาจารย์ผู้สอน โดยส่วนใหญ่มีอาจารย์ผู้สอนมากกว่า 1 คน ในบางรายวิชา มีอาจารย์ผู้สอนร่วมสอนจากหลายภาควิชา และมีการเชิญอาจารย์พิเศษที่มีความรู้ความชำนาญในเรื่องนั้น ๆ จัดการเรียนรู้แบบการสอนร่วม เพื่อให้ได้มุมมอง

ทางวิชาการและประสบการณ์จริงที่หลากหลายครอบคลุมจากคณะอาจารย์ผู้สอน นอกจากนี้ ผู้รับผิดชอบรายวิชาต่าง ๆ ต้องมีการจัดทำแผนการสอนแต่ละรายวิชาก่อนเปิดภาคการศึกษา และดำเนินการชี้แจงแผนการจัดการเรียนการสอน เกณฑ์การวัดและการประเมินผลให้นิสิตทราบในวันแรกของการเรียนการสอน อีกทั้งมีระบบการประเมินการสอนของอาจารย์ผู้สอน ทั้งในช่วงระหว่างและหลังการจัดการเรียนการสอนของแต่ละรายวิชา เพื่อนำข้อมูลการประเมินการสอนในรายวิชาต่าง ๆ จากนิสิต มาร่วมกันกำหนดแนวทางการปรับปรุงการจัดการเรียนการสอนของอาจารย์ผู้สอนในปีการศึกษาถัดไป

9.1.3 การประเมินผู้เรียน

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเกษตรเขตร้อน (หลักสูตรนานาชาติ) มีการกำหนดวิธีการประเมินผู้เรียนตามสภาพจริงด้วยวิธีการที่หลากหลาย เพื่อให้ได้ข้อมูลและหลักฐานการเรียนรู้ของผู้เรียนมาใช้ในการปรับปรุงการจัดการเรียนการสอนให้มีคุณภาพมากยิ่งขึ้น เช่น การประเมินจากการสอบข้อเขียน การประเมินจากการสังเกตพฤติกรรม Rubric การให้คะแนน การประเมินผลงานที่ได้รับมอบหมาย การนำเสนอผลงาน การประเมินจากฝึกปฏิบัติ การประเมินความรู้ ทักษะ คุณลักษณะ และสมรรถนะที่พึงประสงค์ต่าง ๆ ในรูปแบบของการประเมินโดยผู้สอน การประเมินตนเอง หรือเพื่อนประเมินเพื่อน ตามความเหมาะสมของงานที่ได้รับมอบหมาย มีการให้ข้อมูลย้อนกลับจากผู้สอนเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียน นอกจากนี้ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร อาจารย์ประจำหลักสูตร และอาจารย์ผู้สอนจะมีกระบวนการทวนสอบมาตรฐานตามผลลัพธ์ การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLO) และผลสัมฤทธิ์ของนิสิต ดังนี้

- 1) ชี้แจงผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตรและวางแผนการพัฒนานิสิตให้บรรลุตามผลลัพธ์การเรียนรู้ในแต่ละรายวิชาร่วมกันระหว่างอาจารย์ผู้สอนและอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร
- 2) ออกแบบและจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา และการพัฒนาศักยภาพของนิสิตเป็นรายบุคคลโดยใช้แนวคิดการจัดการเรียนรู้เชิงรุก
- 3) กำกับและประเมินกิจกรรมการสอนของอาจารย์ผู้สอนในแต่ละรายวิชาโดยอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์ประจำหลักสูตรที่ไม่ใช่ผู้สอนประชุมร่วมกัน เพื่อนำไปสู่การบรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชาร่วมกับการประเมินและตรวจสอบพัฒนาการของนิสิตในระหว่างการเรียนรู้
- 4) ทบทวนและปรับปรุงกระบวนการจัดการเรียนรู้ของอาจารย์เพื่อพัฒนาศักยภาพของนิสิตให้ดียิ่งขึ้น โดยมีการทวนสอบระดับรายวิชา เช่น การทวนสอบในระดับรายวิชาโดยอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์ประจำหลักสูตร การทวนสอบในระดับรายวิชาโดยนิสิตประเมินการเรียนการสอนรายวิชาผ่านเว็บไซต์ และการวิเคราะห์ความเหมาะสมของการให้คะแนนงานที่มอบหมายให้นิสิตทำและคะแนนที่ได้จากการทดสอบจากการสอบถามนิสิต หรือการสุ่มตรวจผลงานของนิสิตโดยอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร และอาจารย์ประจำหลักสูตรที่ไม่ใช่ผู้สอน
- 5) ประชุมคณะกรรมการดำเนินงานหลักสูตรและคณะกรรมการบริหารหลักสูตรเพื่อร่วมกันประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้รายปีจากรายงานผลการทวนสอบและการประเมินตนเองของนิสิต จากนั้นจัดทำแผนการปรับปรุงรายวิชา ผลลัพธ์การเรียนรู้รายวิชา รวมถึงประมวลการสอนเพื่อนำไปสู่การปรับปรุงพัฒนาหลักสูตร

9.2 แผนการบริหารคุณภาพ

หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาเกษตรเขตร้อน (หลักสูตรนานาชาติ) มีการกำหนดเป้าหมายการพัฒนาให้นิสิตทุกคนที่สำเร็จการศึกษาจากหลักสูตรสามารถบรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตรได้ทุกคน หลักสูตรฯ จึงมีการกำหนดแผนการบริหารคุณภาพในกระบวนการจัดการศึกษา เพื่อให้มีการประกันคุณภาพเชิงผลลัพธ์และมีการปรับปรุงพัฒนาอย่างต่อเนื่องในทุกกระบวนการ ดังตารางต่อไปนี้

กระบวนการจัดการศึกษา	การวางแผนคุณภาพ	ความเสี่ยงและ การบริหารความเสี่ยง	จุดควบคุมคุณภาพ
กระบวนการออกแบบ หลักสูตรและสาระรายวิชา	- กำหนดกลุ่มเป้าหมายของหลักสูตร - สำรวจความต้องการของผู้เรียน และผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย โดยเลือกสำรวจจากกลุ่มเป้าหมายของหลักสูตร - นำความต้องการจากการสำรวจความต้องการของผู้เรียนและผู้มีส่วนได้ส่วนเสียมา กำหนดผลลัพธ์การเรียนรู้ (PLO) และตัวชี้วัดผลลัพธ์การเรียนรู้ - ออกแบบโครงสร้างหลักสูตรให้สอดคล้องกับผลลัพธ์การเรียนรู้ (PLO) - กำหนดรายวิชาที่จะสอนตามหมวดต่าง ๆ ในหลักสูตรให้สอดคล้องกับหน่วยกิตรวมที่กำหนด และผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวัง	<u>ความเสี่ยง</u> - ความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียเปลี่ยนแปลงไปเมื่อเวลาเปลี่ยนไปทำให้ ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตรเปลี่ยนแปลงไม่ตอบสนองความต้องการทำให้ผู้เรียนหรือผู้ใช้บัณฑิตลดลง - หลักสูตรเน้นผลลัพธ์การเรียนรู้ที่เกี่ยวข้องกับทักษะการคิดขั้นสูงและการบูรณาการความรู้ทางทฤษฎีไปสู่การปฏิบัติจริงในสถานศึกษา ซึ่งนิสิตอาจมีทัศนคติทางลบต่อการจัดการเรียนการสอนในหลักสูตร เช่น การเรียนในหลักสูตรมีภาระงานที่ยากเกินไป มีรายวิชาที่เรียนค่อนข้างยาก และอาจไม่สอดคล้องกับรูปแบบการเรียนรู้ของนิสิตบางส่วน <u>การบริหารความเสี่ยง</u> - ผู้รับผิดชอบหลักสูตรติดตามการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยีสารสนเทศ วิธีการจัดการเรียนการสอนที่ทันสมัย รวมถึงหลักสูตร	- หลักสูตรมีการกำหนดผู้มีส่วนได้ส่วนเสียหลักที่ครอบคลุมกับการให้ข้อมูลเพื่อพัฒนาหลักสูตรโดยมีวิธีการคัดเลือกผู้มีส่วนได้ส่วนเสียที่รัดกุมและเหมาะสม จึงทำให้หลักสูตรได้ข้อมูลด้านความต้องการของผู้ใช้บัณฑิตมากำหนดผลลัพธ์การเรียนรู้ (PLO) ที่สะท้อนความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียมากที่สุด และครอบคลุมเกณฑ์มาตรฐานของบัณฑิต - หลักสูตรมีการวิเคราะห์ความเชื่อมโยงระหว่างรายวิชาและสาระรายวิชาผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชากระบวนการจัดการเรียนรู้ และการวัดและการประเมินผลกับผลลัพธ์การเรียนรู้ (PLO) - นิสิตได้เรียนรู้ตามลำดับชั้นการเรียนรู้ของอนุกรมวิธานการเรียนรู้ ได้เรียนรู้ผ่านกระบวนการกำกับติดตามประเมินผล และสนับสนุนการเรียนรู้อย่างต่อเนื่องและผู้เรียนได้ ผลลัพธ์

กระบวนการจัดการศึกษา	การวางแผนคุณภาพ	ความเสี่ยงและ การบริหารความเสี่ยง	จุดควบคุมคุณภาพ
		การศึกษาขั้นพื้นฐาน และนำข้อมูลการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว ใช้สำหรับการปรับปรุง ผลลัพธ์ การเรียนรู้ของ รายวิชา การจัดการ เรียน การสอน และการ ประเมินให้สอดคล้อง กับบริบทการเปลี่ยนแปลง ของสังคมและความ ต้องการของผู้เรียนและ ผู้ใช้บัณฑิตให้มากที่สุด โดยอาจเพิ่มวิชาเลือก หรือวิชาบังคับที่เหมาะสม และทันสมัยให้มากขึ้น ทำให้หลักสูตรตอบสนองต่อ ความต้องการของสังคม และผู้ใช้บัณฑิตมากขึ้น โดยไม่ส่งผลกระทบต่อ โครงสร้างหลักของ หลักสูตร 2. จัดทำระบบอาจารย์ที่ ปรัชญาที่มีประสิทธิภาพ ให้กับนิสิตทุกคน เพื่อให้ คำปรึกษาในปัญหาด้าน การเรียน วิจัย และการ ใช้ชีวิตในสถาบันอุดมศึกษา รวมทั้งมอบหมายอาจารย์ ผู้สอนให้หาเทคนิคกลยุทธ์ ในการเรียนการสอนที่ เข้าใจได้ง่าย เน้นการ ปฏิบัติคู่ไปกับภาคทฤษฎี การส่งเสริมให้นักศึกษา มีกรอบ ความคิดแบบ เติบโต (Growth mindset) ในการเรียน การฝึก ประสบการณ์วิชาชีพ การทำวิจัย ปฏิบัติการ ในชั้นเรียนให้สำเร็จตาม เป้าหมายที่กำหนด	การเรียนรู้ตามที่หลักสูตร กำหนด

กระบวนการจัดการศึกษา	การวางแผนคุณภาพ	ความเสี่ยงและ การบริหารความเสี่ยง	จุดควบคุมคุณภาพ
กระบวนการจัดการเรียนการสอน	- กำหนดอาจารย์ผู้สอนตามคุณวุฒิ คุณสมบัติ และประสบการณ์สอนให้สอดคล้องกับรายวิชาที่สอน - มอบหมายอาจารย์ผู้สอนเขียนคำอธิบายรายวิชาและให้กำหนดผลลัพธ์การเรียนรู้ของแต่ละรายวิชา (CLOs) โดยให้ตอบสนองต่อผลลัพธ์การเรียนรู้ (PLOs) - มอบหมายอาจารย์ผู้สอนจัดทำประมวลการสอนที่เน้นผลลัพธ์การเรียนรู้ การประเมิน ผลลัพธ์การเรียนรู้ และกระบวนการเรียนการสอน - มีการจัดทำแบบฟอร์มยืนยัน ความสอดคล้องของ PLO และ CLO แต่ละรายวิชาของอาจารย์ผู้สอนในหลักสูตรเกี่ยวกับเทคนิคและวิธีการจัดการเรียนการสอนให้บรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร และส่งกลับคืนไปมายังหลักสูตร เพื่อประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้และประเมินการเรียนการสอน	<u>ความเสี่ยง</u> - การเปลี่ยนแปลงของรูปแบบการเรียนรู้ของนิสิตในปัจจุบันที่ไม่สอดคล้อง กับวิธีการสอนแบบเดิม - อาจารย์ประจำหลักสูตรและอาจารย์ ผู้สอนบางท่านมีความรู้ความเข้าใจที่คลาดเคลื่อนในการเรียนการสอนที่เน้น ผลลัพธ์การเรียนรู้ของนิสิตตามบริบทของหลักสูตร จึงส่งผลกระทบต่อ การดำเนินการให้สำเร็จตามที่ได้รับมอบหมายในส่วนที่เกี่ยวข้อง <u>การบริหารความเสี่ยง</u> - อาจารย์ผู้สอนมีการติดตามและ พัฒนาตนเองให้มีความรู้และประสบการณ์การสอนด้วยเทคนิค เทคโนโลยีใหม่ ๆ เพื่อให้สอดคล้องกับรูปแบบการเรียนรู้ของนิสิตแต่ละบุคคล - ประชาสัมพันธ์ และจัดประชุมเพื่อ ให้ข้อมูลเกี่ยวกับแนวทางการจัดการเรียนรู้เชิงรุก และการพัฒนาผู้เรียนเพื่อให้บรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้	- สมรรถนะการสอนของอาจารย์ประจำหลักสูตรมีความสอดคล้องกับ ความเชี่ยวชาญของผู้สอน - การกำกับติดตามการ ทำประมวลการสอนให้สอดคล้องกับผลลัพธ์การเรียนรู้ (PLOs) ของหลักสูตรและรายวิชา - การทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนิสิตตามผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชาและระดับหลักสูตร - การประเมิน ความพึงพอใจของนิสิตต่อการจัดการเรียนการสอน - จำนวนนิสิตที่สำเร็จการศึกษาตามแผน - ข้อร้องเรียนเกี่ยวกับการ จัด การเรียนการสอน
กระบวนการวัดและประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้	- มอบหมายอาจารย์ผู้สอนแต่ละรายวิชากำหนดกระบวนการวัดและประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้ตาม CLOs ที่กำหนด - ประชาสัมพันธ์เพื่อสื่อสารและสร้างความเข้าใจ	<u>ความเสี่ยง</u> อาจารย์ผู้สอนเก็บข้อมูลจากการ ประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้ได้ไม่ครบถ้วนตาม CLOs ที่กำหนด <u>การบริหารความเสี่ยง</u>	- สมรรถนะการประเมินของอาจารย์ - มีการกำกับติดตามการ ออกแบบ การประเมินผลผู้เรียนให้สอดคล้องกับ PLOs ของหลักสูตรและรายวิชา

กระบวนการจัดการศึกษา	การวางแผนคุณภาพ	ความเสี่ยงและ การบริหารความเสี่ยง	จุดควบคุมคุณภาพ
	เกี่ยวกับการวัด และการประเมินผลการเรียนรู้ให้ นิสิตทราบผ่านทางช่องทาง ต่างๆ ที่สามารถเข้าถึงได้ 3. ให้นิสิตประเมินรายวิชา ประเมินผู้สอน และ ประเมินตนเองในด้าน ต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง กับ ผลลัพธ์การเรียนรู้ของ นิสิต	อาจารย์ผู้รับผิดชอบ หลักสูตร ดำเนินการ กำกับ ติดตาม และ ประเมินผลโดยใช้การ ทวนสอบ กระบวนการวัด และประเมินผลลัพธ์ การ เรียนรู้ในระหว่างภาค เรียนอย่างต่อเนื่อง และ นำผลการทวนสอบนั้นมา ปรับปรุงกระบวนการหรือ วิธีการวัดและประเมินให้ มีประสิทธิภาพมากขึ้น และสอดคล้องกับ CLOs และบริบท การเรียนการ สอนในหลักสูตร โดยอาจ ดำเนินการเป็นวาระพิเศษ โดยมีผู้เชี่ยวชาญให้คำแนะนำ	3. การทวนสอบผลสัมฤทธิ์ ของนิสิตตามผลลัพธ์การ เรียนรู้ระดับรายวิชา และ ระดับหลักสูตร 4. การ ประเมิน ความ พึงพอใจของนิสิตต่อ รูปแบบการประเมิน ผลในรายวิชา 5. การตรวจสอบความ ถูกต้องและความน่าเชื่อถือ ของข้อมูลที่ได้จากการ ประเมินผลผู้เรียนด้วย วิธีการตรวจสอบแบบ สามเส้า 6. จำนวนนิสิตที่สำเร็จ การศึกษาตามแผน 7. ข้อร้องเรียนเกี่ยวกับ การประเมินการจัดการ เรียนการสอน ของ ผู้เรียน
กระบวนการบริหารและ พัฒนาอาจารย์	1. กำหนดจำนวนอาจารย์ เพื่อรับผิดชอบสอนในแต่ละ รายวิชา มีกระบวนการ คัดเลือกอาจารย์ผู้สอน ตามคุณวุฒิ ความเชี่ยวชาญ และประสบการณ์ 2. กำหนดให้อาจารย์ประจำ หลักสูตรมีการพัฒนา ความรู้ ความสามารถด้าน การเรียนการสอนการสอดแทรก คุณธรรมจริยธรรม	<u>ความเสี่ยง</u> จำนวนอาจารย์ในแต่ละ แขนงวิชาที่ทำหน้าที่เป็น อาจารย์ที่ปรึกษา มีโอกาส ที่จะดูแลนิสิตได้ไม่ทั่วถึง เนื่องจากมีจำนวนนิสิต เพิ่มขึ้นทุกปี และมีอาจารย์ บางส่วนที่จะเกษียณอายุ การทำงาน <u>การบริหารความเสี่ยง</u> อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ร่วมกัน วางแผนอัตรากำลัง และจัดทำแผนการบริหาร ภาระงานของอาจารย์ที่ต้อง รับผิดชอบนิสิตให้เหมาะสม	1. สมรรถนะของอาจารย์ ผู้สอน 2. ผลการประเมินการสอน
กระบวนการบริหาร ทรัพยากรการเรียนรู้	1. จัดให้มีทรัพยากรการ เรียนรู้และสภาพแวดล้อม ที่จำเป็นในการเรียนรู้ ให้แก่อาจารย์ นิสิต และ เจ้าหน้าที่ โดยวางแผน	<u>ความเสี่ยง</u> การจัดสรรงบประมาณ การประจำปีในการจัดหาทรัพยากร การศึกษาไม่เพียงพอต่อ ความต้องการ เนื่องจาก ทรัพยากรทางการศึกษาบาง	1. แผนงบประมาณสำหรับ สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ 2. ผลการประเมินความ พึงพอใจต่อทรัพยากร การเรียนรู้ของผู้เรียน อาจารย์ ศิษย์เก่า

กระบวนการจัดการศึกษา	การวางแผนคุณภาพ	ความเสี่ยงและ การบริหารความเสี่ยง	จุดควบคุมคุณภาพ
	การบริหารจัดการทรัพยากรของหลักสูตร 2. สํารวจความต้องการและจัดหาทรัพยากรการเรียนรู้และสภาพแวดล้อมที่สนับสนุนการเรียนรู้เพิ่มเติมแก่อาจารย์ นิสิตและบุคลากรของหลักสูตร	ประเภที่มีมูลค่าสูง และการจัดหาทรัพยากรดังกล่าวไม่สอดคล้องกับระยะเวลาที่จำเป็นต้องใช้สำหรับการเรียนการสอนการวิจัยด้านเกษตรเขตร้อน <u>การบริหารความเสี่ยง</u> 1. อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรวางแผนและเสนอจัดสรรงบประมาณเพื่อจัดหาทรัพยากรการเรียนรู้และกำกับให้จัดซื้อจัดหาให้เป็นไปตามกำหนด 2. อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรวางแผนประสานกับหน่วยงานต่าง ๆ ขอใช้ทรัพยากรที่มีมูลค่าสูงเพื่อการศึกษาและเป็นการบูรณาการการใช้ประโยชน์ของทรัพยากรที่มีอยู่ในสังกัดคณะเกษตรและมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์อย่างสูงสุดในกรณีที่เป็นทรัพยากรที่มีอยู่ภายในมหาวิทยาลัย	3. ผลการสำรวจความต้องการ ความเพียงพอความพร้อมใช้งานของทรัพยากรการเรียนรู้

ภาคผนวก

ภาคผนวก 1

ตารางแสดงผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา

ตารางแสดงผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา

รหัสวิชาและชื่อวิชา	ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (CLOs)	ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLOs)				
		PLO 1	PLO 2	PLO 3	PLO 4	PLO 5
วิชาเฉพาะบังคับ						
01001241 ทัศนมิติในการส่งเสริมการเกษตร	1. อธิบายความสำคัญของภาคการเกษตรและงานส่งเสริมการเกษตรสมัยใหม่ในประเทศไทยได้	✓				
	2. เลือกใช้เทคนิคและวิธีการที่เหมาะสมสำหรับกิจกรรมส่งเสริมการเกษตรได้		✓			
01002111 วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีด้านสัตว์	1. อธิบายหลักการพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสัตว์และบทบาทของหลักการเหล่านั้นในระบบการผลิตทางการเกษตรในเขตร้อนชื้น	✓				
	2. ประยุกต์ใช้ความรู้ทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีด้านโภชนาการสัตว์ พันธุศาสตร์ การปรับปรุงพันธุ์ และการจัดการฟาร์ม เพื่อประเมินผลผลิตและความยั่งยืนของระบบปศุสัตว์ในสภาพแวดล้อมเขตร้อนชื้น		✓			
	3. วิเคราะห์ปฏิสัมพันธ์ระหว่างการผลิตสัตว์ การจัดการฟาร์ม ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม และปัจจัยทางเศรษฐกิจและสังคมในการเกษตรเขตร้อนชื้น		✓			
	4. แสดงความสามารถขั้นพื้นฐานในการสื่อสารแนวคิดด้านวิทยาศาสตร์สัตว์ รวมถึงเทคโนโลยีที่กำลังเกิดขึ้นใหม่และแนวโน้มของตลาด ผ่านการนำเสนอและการอภิปราย			✓		

รหัสวิชาและชื่อวิชา	ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (CLOs)	ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLOs)				
		PLO 1	PLO 2	PLO 3	PLO 4	PLO 5
01004211 วิทยาศาสตร์ด้านแมลง	1. อธิบายความรู้พื้นฐานทางชีววิทยาของแมลง	✓				
	2. จำแนกกลุ่มของแมลงที่สำคัญทางการเกษตร เศรษฐกิจ และสิ่งแวดล้อม	✓				
	3. วิเคราะห์ปัญหาอันเกิดจากแมลงที่มีผลกระทบต่อมนุษย์ สัตว์ และสิ่งแวดล้อม	✓				
	4. เลือกใช้วิธีการเก็บรักษาตัวอย่างแมลงได้อย่างเหมาะสม		✓			
01005221 เครื่องจักรกลทางการเกษตรเขตร้อน	1. เข้าใจความสำคัญเครื่องจักรกลทางเกษตรเขตร้อน	✓				
	2. เข้าใจหลักการทำงานของเครื่องยนต์ต้นกำลัง เช่น เครื่องยนต์เบนซิน เครื่องยนต์ดีเซล	✓				
	3. สามารถแยกประเภทรถแทรกเตอร์ และอุปกรณ์ต่อพ่วงที่ใช้ในการเตรียมดิน การปลูก การดูแลรักษาได้อย่างปลอดภัย		✓			
	4. เข้าใจหลักการสำคัญของเครื่องมือก่อนและหลังการเก็บเกี่ยว ตลอดจนกระบวนการอบแห้งผลผลิตทางการเกษตร	✓				
	5. อธิบายหลักการทำงานของอากาศยานไร้คนขับ และแนวโน้มของเทคโนโลยีระบบเกษตรทางด้านอุตสาหกรรมเกษตร 4.0	✓				
	6. อธิบายความสำคัญการจัดการเทคโนโลยีเครื่องจักรกลเกษตรและการลงทุน	✓				
01008211 โรคพืชวิทยาเบื้องต้น	1. อธิบายความสำคัญของโรคพืชต่อการผลิตพืช เชื้อโรคพืช การจัดหมวดหมู่ การระบาด และการป้องกันกำจัด	✓				
	2. ปฏิบัติงานด้านการวินิจฉัยโรคและเชื้อโรคพืชได้อย่างถูกต้อง		✓			

รหัสวิชาและชื่อวิชา	ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (CLOs)	ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLOs)				
		PLO 1	PLO 2	PLO 3	PLO 4	PLO 5
01009112 วิทยาศาสตร์ทางดิน	1. ระบุปัจจัยที่สำคัญต่อการเกิดดิน และมีผลต่อองค์ประกอบของดิน ลักษณะและคุณสมบัติของดิน	✓				
	2. อธิบายคุณสมบัติดินทางฟิสิกส์ เคมี และชีวภาพ อินทรีย์วัตถุในดิน ธาตุอาหารพืช ปุ๋ยและการใช้ปุ๋ยที่มีความสำคัญต่อการผลิตพืชทางการเกษตรอย่างถูกต้องตามหลักวิชาการ	✓				
	3. เสนอแนะแนวทางการอนุรักษ์ และจัดการดินทางการเกษตรและสิ่งแวดล้อมจากข้อสนเทศ ทางดิน		✓			
	4. จำแนกวัสดุประกอบดิน และวิเคราะห์คุณสมบัติดินและธาตุอาหารพืชในดิน	✓				
	5. สื่อสารและทำงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีประสิทธิภาพ			✓		
01013111 เกษตรเขตร้อนเบื้องต้น	1. อธิบายลักษณะ ความสำคัญ ปัจจัย และองค์ความรู้ และพัฒนาการทางด้านเทคโนโลยีด้านการเกษตรในเขตร้อนในอดีต ปัจจุบัน และอนาคต	✓				
01013231 หลักการพืชไร่ในเขตร้อน	1. อธิบายหลักการผลิต และการจัดการพืชในเขตร้อน	✓				
	2. อธิบายความสัมพันธ์ระหว่างสภาพภูมิอากาศพืช กับการเจริญเติบโตของพืชได้	✓				
01013232 พืชสวนเขตร้อนเบื้องต้น	1. อธิบายหลักการผลิต และการจัดการพืชในเขตร้อน	✓				
	2. ปฏิบัติการจัดจำแนกประเภทและการใช้ประโยชน์พืชสวนกลุ่มต่าง ๆ ได้อย่างถูกต้อง		✓			
	3. ใช้เครื่องมือในการวิเคราะห์ระบบการผลิต และปัจจัยที่มีผลต่อการผลิตพืชสวนได้อย่างเหมาะสม		✓			

รหัสวิชาและชื่อวิชา	ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (CLOs)	ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLOs)				
		PLO 1	PLO 2	PLO 3	PLO 4	PLO 5
01013233 สรีรวิทยาการผลิตพืชและสัตว์	1. วิเคราะห์หลักการพื้นฐานทางสรีรวิทยาของพืชและสัตว์ และการตอบสนองของพืชและสัตว์ต่อปัจจัยแวดล้อมในระบบการผลิตเขตร้อนเพื่อเสนอแนวทางการจัดการที่เพิ่มประสิทธิภาพและความยั่งยืน	✓				
	2. ปฏิบัติการผลิตพืชและสัตว์ในระบบการผลิตเขตร้อนและเชื่อมโยงทฤษฎีสู่การปฏิบัติในแปลงปลูกหรือในระบบฟาร์ม		✓			
	3. ปฏิบัติการ เก็บรวบรวม วิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้น และจัดทำรายงานผลอย่างเป็นระบบ โดยใช้เครื่องมือพื้นฐานทางสรีรวิทยาการผลิตพืชและสัตว์		✓			
	4. ประยุกต์ความรู้ทางสรีรวิทยาพืชและสัตว์เพื่อวิเคราะห์กรณีศึกษาหรือนำเสนอแนวทางการจัดการเชิงบูรณาการที่เหมาะสมกับระบบการผลิตพืชและสัตว์		✓			
01013299 การฝึกงานเบื้องต้น	1. ประยุกต์ใช้องค์ความรู้ และทักษะพื้นฐานทางด้านเกษตรเขตร้อนในการฝึกประสบการณ์ในสถานประกอบการ	✓				
	2. เลือกวิธีการแก้ไขปัญหาโดยอ้างอิงจากการสังเกตการทดลองหรือข้อมูลจริงที่ได้จากการฝึกงาน		✓			
	3. วิเคราะห์และเลือกวิธีการด้านเกษตรเขตร้อนในสถานประกอบการด้วยองค์ความรู้เทคโนโลยีที่เหมาะสมและหลักการพัฒนาอย่างยั่งยืน	✓				
	4. ปฏิบัติงานร่วมกับบุคลากรในสถานประกอบการอย่างมีวินัย รับผิดชอบ และเคารพกฎระเบียบขององค์กร		✓			
	5. นำเสนอผลการฝึกงานอย่างเป็นระบบด้วยการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างเหมาะสม			✓		

รหัสวิชาและชื่อวิชา	ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (CLOs)	ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLOs)				
		PLO 1	PLO 2	PLO 3	PLO 4	PLO 5
01013399 การฝึกงานเฉพาะด้าน	1. ประยุกต์ใช้องค์ความรู้และทักษะพื้นฐานทางด้านเกษตรเขตร้อนในการฝึกประสบการณ์ในสถานประกอบการ	✓				
	2. วิเคราะห์และเลือกเครื่องมือวิธีการด้านเกษตรเขตร้อนในสถานประกอบการ ด้วยองค์ความรู้เทคโนโลยีที่เหมาะสมและหลักการพัฒนายั่งยืน		✓			
	3. ปฏิบัติงานร่วมกับบุคลากรในสถานประกอบการอย่างมีวินัย รับผิดชอบ และเคารพกฎระเบียบขององค์กร				✓	
	4. นำเสนอผลการฝึกงานอย่างเป็นระบบด้วยการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างเหมาะสม			✓		
01013497 สัมมนา	1. นำเสนอผลงานวิชาการแบบปากเปล่าและแบบโปสเตอร์			✓		
	2. ใช้เครื่องมือสำหรับการนำเสนอ		✓			
	3. ค้นคว้าออนไลน์เพื่อแสวงหาความรู้หรือข้อมูล	✓				
	4. มีทักษะในการประเมินคุณภาพของการนำเสนอแบบปากเปล่า				✓	
01132111 หลักการจัดการ	1. อธิบายหลักการการจัดการได้	✓				
01299201 วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสัตว์น้ำ	1. อธิบายแนวคิดและความสำคัญของอุตสาหกรรมประมง	✓				
	2. ยกตัวอย่างและอธิบายความสำคัญของสัตว์น้ำเศรษฐกิจและทรัพยากรสัตว์น้ำ	✓				
	3. อธิบายหลักการของการทำประมง การเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ และเทคโนโลยีหลังการจับ รวมถึงการเก็บรักษาและการแปรรูป	✓				
	4. อธิบายกฎระเบียบและกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรมประมง	✓				

รหัสวิชาและชื่อวิชา	ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (CLOs)	ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLOs)				
		PLO 1	PLO 2	PLO 3	PLO 4	PLO 5
01307421 หลักงานเกษตรและการจัดการ	1. เข้าใจพื้นฐานด้านนิเวศวิทยา เศรษฐกิจ และสังคมของระบบวนเกษตรในเขตร้อน	✓				
	2. ออกแบบและประเมินระบบวนเกษตรแบบบูรณาการที่เหมาะสมกับภูมิทัศน์เขตร้อนและความต้องการของชุมชน		✓			
	3. แสดงถึงความมุ่งมั่นในการดูแลและใช้ประโยชน์ที่ดินอย่างยั่งยืน รวมทั้งการมีส่วนร่วมกับชุมชนอย่างครอบคลุม				✓	
01401114 พฤษศาสตร์ทั่วไป	1. ระบุโครงสร้างพืชได้	✓				
	2. อธิบายกระบวนการและหน้าที่ของพืชได้	✓				
	3. ระบุและอธิบายความหลากหลายพืชและการใช้ประโยชน์จากพืช		✓			
01403112 ปฏิบัติการเคมีทั่วไป	1. อธิบายแนวคิดพื้นฐานของเคมี โครงสร้างอะตอม ตารางธาตุ พันธะเคมี และปริมาณสัมพันธ์ ได้อย่างถูกต้อง	✓				
	2. วิเคราะห์ปัญหาพื้นฐานทางเคมีด้วยการคำนวณในเรื่อง สมดุลเคมี อัตราการเกิดปฏิกิริยา และความเข้มข้นของสารละลาย		✓			
	3. อธิบายหลักการของอุณหพลศาสตร์ จลนพลศาสตร์ เคมีไฟฟ้า ในบริบทของเกษตร สิ่งแวดล้อม และชีวภาพ	✓				
	4. อธิบายกระบวนการทางธรรมชาติ การเปลี่ยนแปลงของสาร การเกิดพันธะ และการเกิดปฏิกิริยาในระบบชีวภาพ โดยใช้ความรู้ทางเคมี			✓		

รหัสวิชาและชื่อวิชา	ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (CLOs)	ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLOs)				
		PLO 1	PLO 2	PLO 3	PLO 4	PLO 5
01403119 เคมีเบื้องต้นสำหรับวิทยาศาสตร์ประยุกต์	1. อธิบายแนวคิดพื้นฐานของเคมี โครงสร้างอะตอม ตารางธาตุ พันธะเคมี และปริมาณสัมพันธ์ได้อย่างถูกต้อง	✓				
	2. วิเคราะห์ปัญหาพื้นฐานทางเคมีด้วยการคำนวณในเรื่อง สมดุลเคมี อัตราการเกิดปฏิกิริยา และความเข้มข้นของสารละลาย		✓			
	3. อธิบายหลักการของอุณหพลศาสตร์ จลนพลศาสตร์ เคมีไฟฟ้า ในบริบทของเกษตร สิ่งแวดล้อม และชีวภาพ	✓				
	4. อธิบายกระบวนการทางธรรมชาติ การเปลี่ยนแปลงสถานะของสาร การเกิดพันธะ และการเกิดปฏิกิริยาในระบบชีวภาพโดยใช้ความรู้ทางเคมี			✓		
01418223 วิทยาการข้อมูลด้วยโปรแกรมประยุกต์	1. อธิบายขั้นตอนการทำงานด้านวิทยาการข้อมูลรวมถึงลักษณะงานที่ควรทำในแต่ละขั้นตอนได้	✓				
	2. ใช้โปรแกรมสำเร็จรูปเพื่อวิเคราะห์และสร้างแผนภาพข้อมูลได้		✓			
	3. อธิบายการทำงานขององค์ประกอบด้านโครงสร้างพื้นฐานด้านข้อมูลได้	✓				
01422111 หลักสถิติ	1. อธิบายความหมายของสถิติ วิธีการทางสถิติ สถิติเชิงพรรณนา สถิติเชิงอนุมาน การวิเคราะห์ความแปรปรวน การวิเคราะห์ข้อมูลจำแนกประเภท และการวิเคราะห์การถดถอยได้	✓				
	2. เลือกใช้วิธีการทางสถิติในการวิเคราะห์ข้อมูลได้อย่างถูกต้อง		✓			
	3. แปลผลการวิเคราะห์ข้อมูลได้อย่างถูกต้อง			✓		

รหัสวิชาและชื่อวิชา	ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (CLOs)	ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLOs)				
		PLO 1	PLO 2	PLO 3	PLO 4	PLO 5
01424111 หลักชีววิทยา	1. อธิบายโครงสร้างและหน้าที่ของเซลล์ กลไกการขนส่งสารและการทำงานของออร์แกเนลล์ภายในเซลล์ได้	✓				
	2. อธิบายกระบวนการสังเคราะห์กรดนิวคลีอิกและโปรตีน และกลไกแบ่งเซลล์แบบไมโทซิสและไมโอซิสได้	✓				
	3. ระบุชนิดและอธิบายหน้าที่ของเอนไซม์ เชื่อมโยงกับกระบวนการหายใจระดับเซลล์ และการสังเคราะห์แสงได้		✓			
01424112 ชีววิทยาภาคปฏิบัติการ	1. สามารถใช้กล้องจุลทรรศน์และเครื่องมือวิทยาศาสตร์พื้นฐานทางชีววิทยา เพื่อสังเกตและวิเคราะห์โครงสร้างเซลล์ของตัวอย่างสิ่งมีชีวิตกลุ่มโปรคาริโอตและยูคาริโอต รวมทั้งการศึกษาเปรียบเทียบเนื้อเยื่อต่าง ๆ ของพืชและสัตว์	✓				
	2. อธิบายกระบวนการพื้นฐานทางชีววิทยา การเคลื่อนที่ของสารผ่านเยื่อหุ้ม เซลล์ การทำงานของเอนไซม์ การสร้างและใช้พลังงานในสิ่งมีชีวิต การแบ่งเซลล์ การสืบพันธุ์และการเจริญเติบโตของพืชและสัตว์ ผ่านการทดลองและกิจกรรมภาคปฏิบัติได้	✓				
	3. สามารถจำแนกความหลากหลายของสิ่งมีชีวิตและสรุปลักษณะเฉพาะของสิ่งมีชีวิตแต่ละกลุ่ม จากการสังเกตตัวอย่างจริงในห้องภาคปฏิบัติการได้		✓			
	4. อธิบายองค์ประกอบของระบบนิเวศ ความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งมีชีวิตกับสิ่งแวดล้อมและสามารถเก็บข้อมูลเบื้องต้นในภาคสนามเพื่อวิเคราะห์ปัจจัยทางนิเวศวิทยาได้			✓		

รหัสวิชาและชื่อวิชา	ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (CLOs)	ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLOs)				
		PLO 1	PLO 2	PLO 3	PLO 4	PLO 5
วิชาเฉพาะเลือก						
01001251 การสื่อสารและถ่ายทอดเทคโนโลยีเพื่อการส่งเสริมการเกษตร	1. อธิบายแนวคิดและทฤษฎีการสื่อสารและการถ่ายทอดเทคโนโลยีทางการเกษตรได้อย่างถูกต้อง	✓				
	2. เลือกใช้วิธีการสื่อสารและการถ่ายทอดเทคโนโลยีกับกลุ่มเป้าหมายได้อย่างเหมาะสม			✓		
	3. ออกแบบการสื่อสาร และการถ่ายทอดเทคโนโลยี เพื่อใช้ในการส่งเสริมการเกษตรได้เหมาะสม		✓			
01001342 นวัตกรรมชุมชนเกษตร	1. อธิบายความสำคัญและแนวคิดเกี่ยวกับชุมชนเกษตรและเป้าหมายการสร้างชุมชนนวัตกรรมที่ถูกต้อง	✓				
	2. เลือกใช้เครื่องมือและกระบวนการขับเคลื่อนโครงการชุมชนเกษตรด้วยการบูรณาการองค์ความรู้ทางนวัตกรรมชุมชนได้อย่างถูกต้อง		✓			
	3. นำเสนอข้อมูลนวัตกรรมชุมชนเกษตรเชิงพื้นที่กรณีศึกษาเพื่อความยั่งยืนได้อย่างถูกต้อง			✓		
01001345 การส่งเสริมการเกษตรเปรียบเทียบ	1. อธิบายแนวคิดทฤษฎีเกี่ยวกับการส่งเสริมการเกษตรทั้งในและต่างประเทศได้อย่างถูกต้อง	✓				
	2. วิเคราะห์การส่งเสริมการเกษตรในแต่ละประเทศในบริบทการเกษตรที่แตกต่างกัน		✓			
	3. นำเสนอข้อมูลกลไกเปรียบเทียบการส่งเสริมการเกษตรในแต่ละประเทศในบริบทการเกษตรปัจจุบัน			✓		

รหัสวิชาและชื่อวิชา	ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (CLOs)	ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLOs)				
		PLO 1	PLO 2	PLO 3	PLO 4	PLO 5
01002302 ทรัพยากรสัตว์และการจัดการ	1. อธิบายความสำคัญของการจัดการทรัพยากรสัตว์ การผลิตสัตว์ การคัดเลือกพันธุ์กรรม โภชนาการสัตว์ การดูแลสุขอนามัยสัตว์ ระบบความปลอดภัยทางชีวภาพ (biosecurity) และการจัดการของเสียในฟาร์มสัตว์ได้อย่างถูกต้อง	✓				
	2. ประยุกต์ใช้ความรู้ด้านการผลิตสัตว์และการจัดการผลิตสัตว์		✓			
	3. สามารถใช้ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารและการบริหารจัดการงาน			✓		
	4. สามารถทำงานด้านการจัดการทรัพยากรสัตว์โดยคำนึงถึงจริยธรรม				✓	
	5. สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้				✓	
01002371 สัตวศาสตร์และเทคโนโลยีชีวภาพเบื้องต้น	1. ระบุ และ จำแนก ประเภท พืช ของ เทคโนโลยีชีวภาพที่ใช้ในอุตสาหกรรมอาหารสัตว์และการปรับปรุงพันธุ์ได้อย่างถูกต้อง	✓				
	2. ถ่ายทอดองค์ความรู้ด้านเทคโนโลยีชีวภาพทางสัตวศาสตร์ที่มีต่อประสิทธิภาพการผลิตสัตว์ สวัสดิภาพสัตว์ และสิ่งแวดล้อม		✓			
	3. เลือกใช้เทคโนโลยีชีวภาพทางสัตวศาสตร์ได้อย่างเหมาะสมกับสถานการณ์การผลิตสัตว์					✓
01003412 วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีด้านพืชอาหารสัตว์	1. อธิบายความสำคัญและแนวคิดเกี่ยวกับการผลิตพืชอาหารสัตว์เขตร้อน	✓				
	2. รวบรวมและนำเสนอข้อมูลเกี่ยวกับการผลิตพืชอาหารสัตว์เขตร้อน			✓		
01003421 ภูมิอากาศเกษตร	1. อธิบายแนวคิดของภูมิอากาศ และการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศ	✓				
	2. อธิบายผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศต่อการเกษตร	✓				
	3. ใช้ข้อมูลเกี่ยวกับสภาพลมฟ้าอากาศและภูมิอากาศเพื่อการผลิตทางการเกษตร		✓			

รหัสวิชาและชื่อวิชา	ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (CLOs)	ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLOs)				
		PLO 1	PLO 2	PLO 3	PLO 4	PLO 5
01005334 ระบบการชลประทาน และการจัดการน้ำ	1. สามารถอธิบายหลักการจัดการน้ำ ชลประทานเบื้องต้นได้	✓				
	2. สามารถเสนอแนวทางแก้ไขปัญหาด้าน น้ำเพื่อการเกษตรได้		✓			
01005342 การจัดการโรงเรือน ปลูกพืชในเขตร้อนชื้น	1. สามารถเลือกประเภทโรงเรือนเพาะปลูกได้	✓				
	2. สามารถเลือกใช้อุปกรณ์/ระบบในการ ควบคุมปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการเจริญเติบโตของพืช เช่น ปุ๋ย น้ำ แสงสว่าง อุณหภูมิ โรคแมลงภายในโรงเรือนเพาะปลูกได้		✓			
01005372 พื้นฐานการโปรแกรม ไมโครคอนโทรลเลอร์เพื่อการเกษตร และ ไอโอที	1. สามารถเขียนชุดคำสั่งหรือโปรแกรม คอมพิวเตอร์สำหรับการรับค่าจากเซ็นเซอร์ และส่งค่าเพื่อการเปิดปิดอุปกรณ์ อิเล็กทรอนิกส์ได้	✓				
	2. สามารถเขียนคำสั่งเพื่อควบคุมแก้ไขและ สิ่งการในระบบการปลูกพืชได้	✓				
	3. สามารถออกแบบ ต่อสาย และเดินวงจร เพื่อรับค่าและควบคุมอุปกรณ์ในระบบการ ผลิตพืชได้		✓			
	4. สามารถเดินวงจรไฟฟ้าได้อย่างปลอดภัย		✓			
01007275 เทคโนโลยีชีวภาพด้านพืช	1. อธิบายหลักการพื้นฐานของ เทคโนโลยีชีวภาพด้านพืชได้	✓				
	2. ประยุกต์เทคโนโลยีชีวภาพด้านพืช เพื่อ การขยายพันธุ์การจัดจำแนกพันธุ์ การ อนุรักษ์พันธุกรรมพืช การปรับปรุงพันธุ์พืช การจัดการหลังการเก็บเกี่ยวการผลิต สารสำคัญจากพืช	✓				
	3. อภิปรายและนำเสนอเทคโนโลยีชีวภาพ ด้านพืชโดยใช้สื่อและเทคโนโลยีที่ เหมาะสมได้อย่างมีประสิทธิภาพ			✓		

รหัสวิชาและชื่อวิชา	ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (CLOs)	ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLOs)				
		PLO 1	PLO 2	PLO 3	PLO 4	PLO 5
01007446 พืชเครื่องต้มอุตสาหกรรม	1. ประยุกต์หลักการการผลิตพืชเครื่องต้มอุตสาหกรรมตั้งแต่ต้นน้ำ กลางน้ำและปลายน้ำได้อย่างถูกต้อง	✓				
	2. วิเคราะห์และเปรียบเทียบความแตกต่างของเทคโนโลยีในระบบการผลิตพืชเครื่องต้มได้อย่างถูกต้องเหมาะสม	✓				
	3. เลือกใช้วิธีการจัดการการผลิตพืชเครื่องต้มได้อย่างถูกต้องเหมาะสม		✓			
	4. พัฒนาและออกแบบแผนการผลิตพืชเครื่องต้มได้อย่างเป็นระบบ		✓			
	5. สื่อสารและนำเสนอแผนการผลิตพืชเครื่องต้มได้อย่างถูกต้อง			✓		
01007451 สรีรวิทยาของพืชสวน	1. อธิบายกระบวนการสำคัญทางสรีรวิทยาของพืชสวนและกลไกการควบคุมกระบวนการทางสรีรวิทยานั้น	✓				
	2. ประยุกต์ความรู้ทางสรีรวิทยาของพืชสวนข้อมูลปัจจัยภายนอกและสภาพแวดล้อมที่มีผลต่อกระบวนการสรีรวิทยาในการแก้ปัญหาหรือปรับปรุงกระบวนการผลิตพืชสวน	✓				
	3. วิเคราะห์ข้อมูลหรือผลการทดลองที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการทางสรีรวิทยาของพืชสวนเพื่อใช้ในการผลิตพืชสวนและดูแลพืชสวนอย่างมีประสิทธิภาพ		✓			
01008371 หลักการควบคุมโรคพืช	1. อธิบายหลักการควบคุมโรคพืชทั่วไปได้	✓				
	2. ปฏิบัติวิธีการควบคุมโรคพืชชนิดต่าง ๆ ได้		✓			
	3. สื่อสารและนำเสนอแนวทางทางการควบคุมโรคพืชโดยทั่วไปได้อย่างเหมาะสมและมีประสิทธิภาพ			✓		

รหัสวิชาและชื่อวิชา	ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (CLOs)	ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLOs)				
		PLO 1	PLO 2	PLO 3	PLO 4	PLO 5
01009472 หลักการอนุรักษ์ดินและน้ำ	1. อธิบายกลไกและปัจจัยที่มีผลต่อการกร่อนดิน การเสื่อมคุณภาพของดิน และหลักการพื้นฐานของการอนุรักษ์ดินและน้ำ	✓				
	2. ประเมินอัตราการสูญเสียดินที่สัมพันธ์กับรูปแบบ การใช้ที่ดินด้วยแบบจำลองทางคณิตศาสตร์		✓			
	3. ประเมินความเสียหาย และผลกระทบต่อสภาพแวดล้อมเพื่อเสนอแนวคิดของการอนุรักษ์ดิน และน้ำ เพื่อผลิตภาพของดินที่ยั่งยืน		✓			
	4. นำเสนอแนวทางในการอนุรักษ์ดิน และน้ำ ในระบบการเกษตรอย่างถูกต้องตามหลักวิชาการผ่านการวิเคราะห์ปัญหาการกร่อนดิน และการเสื่อมคุณภาพของดินในพื้นที่เกษตรกรรมจริงในการศึกษานอกสถานที่			✓		
01013221 กีฏวิทยาเขตร้อน	1. อธิบายระบบนิเวศเขตร้อน และความหลากหลายของแมลง	✓				
	2. อธิบายความสัมพันธ์เชิงซับซ้อนระหว่างภาวะโลกร้อน และการระบาดของศัตรูพืชได้	✓				
	3. ประยุกต์ใช้แนวทางแบบครอบคลุมในการจัดการศัตรูพืชด้านการเกษตร สัตวแพทย์ และการแพทย์ในเขตร้อน		✓			
01013322 การจัดการโรคพืชในเขตร้อน	1. อธิบายหลักการควบคุมโรคพืชในเขตร้อนได้	✓				
	2. ปฏิบัติ และประยุกต์แนวทางการควบคุมโรคพืชในเขตร้อนได้อย่างเหมาะสมและมีประสิทธิภาพ		✓			
	3. สื่อสารและนำเสนอแนวทางการควบคุมโรคพืชในเขตร้อนได้อย่างเหมาะสมและมีประสิทธิภาพ			✓		

รหัสวิชาและชื่อวิชา	ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (CLOs)	ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLOs)				
		PLO 1	PLO 2	PLO 3	PLO 4	PLO 5
01013331 การผลิตพืชไร่ เขตร้อนเพื่อ อาหาร อาหารสัตว์ และพลังงาน	1. อธิบายสถานการณ์ปัจจุบันการผลิตและ การใช้ประโยชน์พืชไร่เขตร้อนเพื่อเป็น อาหาร อาหารสัตว์และเชื้อเพลิงได้	✓				
	2. นำเสนอแนวทางค้นคว้าออนไลน์เพื่อ แสวงหาความรู้และจัดทำรายงานเชิง วิชาการ			✓		
01013332 นวัตกรรมเพื่อการ ผลิตไม้ดอกไม้ประดับ	1. วิเคราะห์ความสำคัญของไม้ดอกไม้ประดับ และเทคโนโลยีการผลิตไม้ดอกไม้ประดับใน บริบทของประเทศไทยและตลาดโลกได้	✓				
	2. วิเคราะห์และปฏิบัติการเลือกใช้ระบบการ ผลิตไม้ประดับในแปลงเปิดและโรงเรือน รวมทั้งวิธีการขยายพันธุ์และการเพาะปลูก ที่เหมาะสมโดยประยุกต์ใช้เครื่องมือ เทคโนโลยีทางการเกษตร เทคโนโลยีชีวภาพ และระบบวิเคราะห์ ข้อมูลเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพและคุณภาพ การผลิต		✓			
	3. นำเสนอกกลยุทธ์การเพิ่มมูลค่าไม้ดอกไม้ ประดับในด้านการพัฒนาสายพันธุ์ใหม่ การ ปรับปรุงลักษณะเด่น หรือการพัฒนา ผลิตภัณฑ์ใหม่			✓		
01013333 นวัตกรรมเพื่อการ ผลิตไม้ผล	1. วิเคราะห์ความสำคัญของไม้ผลในระบบ เกษตรเขตร้อนและกึ่งร้อน รวมถึงบทบาท ทางเศรษฐกิจและสังคมทั้งในตลาด ภายในประเทศและตลาดระหว่างประเทศ	✓				
	2. วิเคราะห์ความท้าทายในการผลิตไม้ผลและ ปฏิบัติการเลือกใช้วิธีการขยายพันธุ์ การ เพาะปลูก และการจัดการการผลิตที่ เหมาะสม โดยประยุกต์ใช้เทคโนโลยี ทางการเกษตร เทคโนโลยีชีวภาพ การเกษตรชาญฉลาดเพื่อการเปลี่ยนแปลง สภาพภูมิอากาศ และเทคโนโลยีดิจิทัลหรือ ระบบวิเคราะห์ข้อมูล เพื่อเพิ่ม ประสิทธิภาพและคุณภาพการผลิตไม้ผล อย่างยั่งยืน		✓			

รหัสวิชาและชื่อวิชา	ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (CLOs)	ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLOs)				
		PLO 1	PLO 2	PLO 3	PLO 4	PLO 5
	3. สื่อสารแนวคิดทางเทคนิค ผลลัพธ์โครงการ และข้อค้นพบจากการวิจัยด้านการผลิตไม้ผลได้อย่างมีประสิทธิภาพทั้งในรูปแบบงานเขียนและการนำเสนอปากเปล่า				✓	
01013334 นวัตกรรมเพื่อการผลิตผักและสมุนไพร	1. วิเคราะห์ความสำคัญของผักและพืชสมุนไพรและระบบการผลิตเขตร้อนในบริบทของประเทศไทยและตลาดโลกได้	✓				
	2. วิเคราะห์และปฏิบัติการเลือกใช้ระบบการผลิตผักและพืชสมุนไพรในแปลงเปิดและระบบการผลิตในสภาพแวดล้อมควบคุม รวมทั้งวิธีการขยายพันธุ์และการเพาะปลูกที่เหมาะสม โดยประยุกต์ใช้เครื่องมือเทคโนโลยีทางการเกษตร เทคโนโลยีชีวภาพ และเทคโนโลยีดิจิทัลหรือระบบวิเคราะห์ข้อมูล เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพและคุณภาพการผลิตอย่างยั่งยืน		✓			
01013341 ทรัพยากรดินเขตร้อน	1. อธิบายความสำคัญของทรัพยากรดินเขตร้อน	✓				
	2. วิเคราะห์ความสำคัญในบริบทของทรัพยากรดินเขตร้อน	✓				
01013381 สรีรวิทยาหลังเก็บเกี่ยวพืชสวนและสัตว์	1. วิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงทางสรีรวิทยาชีววิทยา และชีวเคมีหลังการเก็บเกี่ยวของผลิตผลพืชสวนและผลิตภัณฑ์จากสัตว์ รวมทั้งระบบการจัดการ การควบคุมคุณภาพ และความก้าวหน้าของงานวิจัยและเทคโนโลยีสมัยใหม่ เพื่อยืดอายุการเก็บรักษาและเพิ่มประสิทธิภาพการจัดการผลผลิตใน	✓				
	2. สื่อสารข้อมูลและองค์ความรู้เกี่ยวกับสรีรวิทยาหลังการเก็บเกี่ยวของผลิตผลพืชสวนเขตร้อนและผลิตภัณฑ์จากสัตว์ได้อย่างถูกต้อง ชัดเจน และมีประสิทธิภาพผ่านการนำเสนอและการรายงานทางวิชาการ			✓		

รหัสวิชาและชื่อวิชา	ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (CLOs)	ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLOs)				
		PLO 1	PLO 2	PLO 3	PLO 4	PLO 5
01013382 การคิดเชิงระบบเพื่อนวัตกรรมด้านการเกษตร	1. อภิปรายสถานการณ์การพัฒนาการเกษตรของโลกในปัจจุบัน ตลอดจนปัจจัยที่เกี่ยวข้อง	✓				
	2. นำเสนอและสื่อสารข้อมูลด้านนวัตกรรมเกษตรจากแหล่งข้อมูลที่เชื่อถือได้ให้แก่กลุ่มเป้าหมายได้อย่างมีประสิทธิภาพ			✓		
	3. ปฏิบัติงานตลอดจนจัดเก็บและวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้อย่างเป็นระบบ		✓			
01013395 การศึกษาในต่างประเทศ	1. นำความรู้เกี่ยวกับสาขาวิชาที่เรียนในต่างประเทศมาประยุกต์ใช้กับการศึกษาที่เกี่ยวข้องได้	✓				
	2. ปฏิบัติเกี่ยวกับสาขาวิชาที่เรียนในต่างประเทศมาประยุกต์ใช้กับการศึกษาที่เกี่ยวข้องได้		✓			
01013396 องค์ความรู้จากการศึกษาในต่างประเทศ	1. นำความรู้เกี่ยวกับสาขาวิชาเกษตรศาสตร์ เศรษฐศาสตร์หรือบริหารธุรกิจที่เรียนในต่างประเทศมาประยุกต์ใช้กับการศึกษาที่เกี่ยวข้องได้	✓				
	2. ปฏิบัติเกี่ยวกับสาขาวิชาเกษตรศาสตร์ เศรษฐศาสตร์หรือบริหารธุรกิจที่เรียนในต่างประเทศมาประยุกต์ใช้กับการศึกษาที่เกี่ยวข้องได้					✓
01013441 นิเวศเกษตร	1. อธิบายและนำองค์ความรู้ ด้านนิเวศเกษตรและหลักการที่สร้างขึ้นไปใช้ให้เป็นประโยชน์ได้กับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง	✓				
	2. ปฏิบัติงาน ตลอดจนจัดเก็บและวิเคราะห์ข้อมูลด้านนิเวศเกษตรที่ได้อย่างเป็นระบบ		✓			
	3. สื่อสารองค์ความรู้ด้านนิเวศเกษตรได้อย่างมีประสิทธิภาพ			✓		
01013481 อาหารอนาคต	1. อธิบายหลักการและนำองค์ความรู้ด้านอาหารอนาคตที่สร้างขึ้นไปใช้ให้เป็นประโยชน์ได้กับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง	✓				
	2. ปฏิบัติงาน ตลอดจนจัดเก็บและวิเคราะห์ข้อมูลด้านอาหารอนาคตที่ได้อย่างเป็นระบบ		✓			

รหัสวิชาและชื่อวิชา	ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (CLOs)	ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLOs)				
		PLO 1	PLO 2	PLO 3	PLO 4	PLO 5
	3. สื่อสารองค์ความรู้ด้านอาหารอนาคตได้อย่างมีประสิทธิภาพ				✓	
01013490 สหกิจศึกษา	1. ปฏิบัติงานด้านเกษตรเขตร้อนในสถานประกอบการหรือองค์กรร่วมกับผู้อื่นด้วยความรับผิดชอบและยึดมั่นกฎ ระเบียบ ข้อบังคับ รวมถึงวัฒนธรรมองค์กร		✓			
	2. จัดทำรายงานและนำเสนอผลการปฏิบัติงานจากสถานประกอบการหรือองค์กรได้				✓	
01013491 ระเบียบวิธีวิจัยพื้นฐานด้านเกษตรเขตร้อน	1. วิเคราะห์องค์ความรู้และหลักการระเบียบวิธีวิจัยทางเกษตร เพื่อกำหนดปัญหา ตั้งวัตถุประสงค์ และออกแบบงานวิจัยด้านเกษตรเขตร้อนได้อย่างเหมาะสม	✓				
	2. ปฏิบัติการวางแผนการเก็บรวบรวมข้อมูล การสร้างแบบสอบถาม และการใช้สถิติหรือระบบวิเคราะห์ข้อมูลด้วยเครื่องมือและเทคโนโลยีดิจิทัลทางการเกษตร เพื่อวิเคราะห์และตีความผลการวิจัยด้านเกษตรเขตร้อนได้อย่างเหมาะสม		✓			
	3. สื่อสารข้อมูลและแนวความคิดการวิจัยด้านการเกษตรผ่านการเขียนโครงร่างงานวิจัย และการนำเสนอได้อย่างถูกต้อง ชัดเจน และมีประสิทธิภาพ			✓		
01013496 เรื่องเฉพาะทางเกษตรเขตร้อน	1. อธิบายองค์ความรู้ด้านเกษตรเขตร้อนตามหัวข้อเฉพาะที่กำหนด	✓				
	2. นำเสนอแนวคิดเพื่อประยุกต์ใช้ในการจัดการหรือวางแผนด้านเกษตรเขตร้อนตามหัวข้อเฉพาะ				✓	
01013498 ปัญหาพิเศษ	1. วิเคราะห์ปัญหาทางการเกษตรที่เกี่ยวข้องกับเกษตรเขตร้อน	✓				
	2. พัฒนาแนวทางการแก้ปัญหาในภาคเกษตรด้านเกษตรเขตร้อนด้วยการศึกษาทดลอง ปัญหาพิเศษ และการวิเคราะห์ข้อมูลที่สามารถใช้ได้	✓				
	3. ดำเนินงานวิจัยด้านเกษตรเขตร้อนด้วยความรับผิดชอบต่อสังคมและสิ่งแวดล้อม		✓			

รหัสวิชาและชื่อวิชา	ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (CLOs)	ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLOs)				
		PLO 1	PLO 2	PLO 3	PLO 4	PLO 5
	และคำนึงถึงการปฏิบัติตามจริยธรรมทางวิชาการ และยึดมั่นในกฎ ระเบียบ และข้อบังคับที่เกี่ยวข้องในบริบทการเกษตร					
	4. จัดทำรายงานปัญหาพิเศษด้านเกษตรเขต ร้อนด้วยเทคโนโลยีดิจิทัลและสารสนเทศที่เหมาะสม				✓	
01013499 การฝึกงานพิเศษ	1. ประยุกต์ใช้องค์ความรู้ด้านเกษตรเขตร้อน เพื่อฝึกประสบการณ์วิชาชีพในสถานประกอบการ	✓				
	2. ปฏิบัติงานร่วมกับบุคลากรในสถานประกอบการอย่างมีวินัย รับผิดชอบ และเคารพกฎระเบียบขององค์กร		✓			
	3. สื่อสารและนำเสนอผลการฝึกงานอย่างเป็นระบบ ด้วยการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างเหมาะสม				✓	
01015411 เกษตรชาวนาและ นวัตกรรมเพื่อการเปลี่ยนแปลง สภาพภูมิอากาศ	1. เลือกใช้องค์ความรู้ด้านหลักการการเกษตร ชาวนาเพื่อการเปลี่ยนแปลงสภาพ ภูมิอากาศ เพื่อวิเคราะห์ปัญหาทาง การเกษตรที่เกิดจากการเปลี่ยนแปลง สภาพภูมิอากาศ	✓				
	2. วิเคราะห์และพัฒนาแนวทางการแก้ไข ปัญหาด้วยนวัตกรรมการสังเกต วินิจฉัย ตัดสินใจ และดำเนินการในแนวทาง การเกษตรชาวนา และการตรวจวัด รายงาน และทวนสอบเพื่อการทำฟาร์ม คาร์บอน		✓			
	3. บริหารจัดการทรัพยากรเกษตรในแนวทาง ที่ยั่งยืนด้วยการบูรณาการองค์ความรู้ เทคโนโลยี และนวัตกรรมด้านการสำรวจ ระยะไกล ด้วยดาวเทียม และ ปัญญาประดิษฐ์		✓			
	4. ออกแบบระบบต้นแบบขนาดเล็กเพื่อการ สังเกต วินิจฉัย ตัดสินใจ หรือดำเนินการ สำหรับการเกษตรชาวนาหรือฟาร์ม คาร์บอน		✓			

รหัสวิชาและชื่อวิชา	ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (CLOs)	ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLOs)				
		PLO 1	PLO 2	PLO 3	PLO 4	PLO 5
	5. สื่อสาร นำเสนอ และสาธิตการใช้หลักการเกษตรชาวนฉลาดเพื่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศได้ถูกต้องและมีประสิทธิภาพ			✓		
01111111 หลักเศรษฐศาสตร์จุลภาค	1. นิสิตมีความเข้าใจในแนวคิดพื้นฐานทางเศรษฐศาสตร์จุลภาค	✓				
	2. นิสิตสามารถประยุกต์ใช้แนวคิดเศรษฐศาสตร์จุลภาคกับสภาพแวดล้อมทางธุรกิจได้		✓			
	3. นิสิตมีเจตคติที่ดี เช่น มีจริยธรรม ความซื่อสัตย์ และมีวินัย				✓	
01111215 เศรษฐศาสตร์เกษตรและทรัพยากร	1. นิสิตมีความเข้าใจในแนวคิดพื้นฐานและประเด็นสำคัญด้านเศรษฐศาสตร์เกษตรและทรัพยากร	✓				
	2. นิสิตสามารถเขียนรายงานและนำเสนอผลงานของตนเองด้วยการสื่อสารด้วยวาจาได้อย่างมีประสิทธิภาพ			✓		
	3. นิสิตมีเจตคติที่ดี เช่น มีจริยธรรม ความซื่อสัตย์และมีวินัย				✓	
01111219 เศรษฐศาสตร์การประกอบการพื้นฐาน	1. นิสิตสามารถอธิบายหลักการพื้นฐานของการเป็นผู้ประกอบการ ได้แก่ พื้นฐานของการเป็นผู้ประกอบการความคิดสร้างสรรค์และนวัตกรรม การวิเคราะห์ความเป็นไปได้และการออกแบบโมเดลธุรกิจการจัดทำแผนธุรกิจและแผนกลยุทธ์รูปแบบของการเป็นเจ้าของธุรกิจพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์กับผู้ประกอบการกลยุทธ์ด้านราคาและเครดิต การวางแผนทางการเงินและการบริหารกระแสเงินสดแหล่งเงินทุนและหนี้สิน การสร้างทีมธุรกิจและการวางแผนสืบทอดจริยธรรมและความรับผิดชอบต่อสังคม	✓				
	2. นิสิตสามารถระบุประเด็นสำคัญและรายละเอียดสนับสนุนจากกรณีศึกษาสั้น ๆ และตอบคำถามในบริบททางวิชาการได้			✓		
	3. นิสิตสามารถทำงานเป็นกลุ่มเพื่อพัฒนาข้อเสนอ และถ่ายทอดผลงานด้วยวาจาได้				✓	

รหัสวิชาและชื่อวิชา	ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (CLOs)	ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLOs)				
		PLO 1	PLO 2	PLO 3	PLO 4	PLO 5
	4. นิสิตสามารถเขียนสรุปเนื้อหาได้อย่างกระชับและมีประสิทธิภาพ		✓			
	5. นิสิตมีเจตคติที่ดี เช่น มีจริยธรรม ความซื่อสัตย์ และมีวินัย					✓
	6. นิสิตมีความรับผิดชอบ ภาวะผู้นำ การทำงานเป็นทีม มีความมั่นคงทางอารมณ์ ความยืดหยุ่น ความคิดสร้างสรรค์ ความใฝ่รู้ และนวัตกรรม			✓		
01130171 การบัญชีการเงิน	1. อธิบายหลักการการบัญชีการเงินได้	✓				
01134111 หลักการตลาด	1. อธิบายหลักการด้านการตลาดอย่างมีจริยธรรม	✓				
	2. อธิบายหลักการทางการตลาดในภาพรวมอย่างเป็นระบบได้	✓				

ภาคผนวก 2
แบบบรรณานุกรมแสดงผลงานทางวิชาการ
ของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร/อาจารย์ประจำหลักสูตร

แบบฟอร์มบรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

☐ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร
☐ อาจารย์ผู้สอน

☒ อาจารย์ประจำหลักสูตร
☐ อาจารย์พิเศษ

รองศาสตราจารย์ ดร.กาญจนา บุญเรือง
 สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอก ปี พ.ศ. 2559

บรรณานุกรม	ระดับคุณภาพ ผลงาน	ค่าน้ำหนัก
1. ผลงานแต่ง ตำรา หนังสือ และบทความทางวิชาการ ไม่มี		
2. ผลงานวิจัย 2.1 Basbasan, A. J., Jr., Hararak, B., Winotapun, C., Wanmolee, W., Leelaphiwat, P., Boonruang, K., Chinsirikul, W. and V. Chonhenchob. 2022. Emerging challenges on viability and commercialization of lignin in biobased polymers for food packaging: A review. <i>Food Packaging and Shelf Life</i> . 34. (Scopus)	M	1.0
2.2 Moe, N. C., Basbasan, A. J., Winotapun, C., Hararak, B., Wanmolee, W., Suwanamornlert, P., Leelaphiwat, P., Boonruang, K., Chinsirikul, W. and V. Chonhenchob. 2023. Application of lignin nanoparticles in polybutylene succinate based antifungal packaging for extending the shelf life of bread. <i>Food Packaging and Shelf Life</i> . 39. (Scopus)	M	1.0
2.3 Basbasan, A. J., Hararak, B., Winotapun, C., Wanmolee, W., Chinsirikul, W., Leelaphiwat, P., Chonhenchob, V. and K. Boonruang. 2023. Lignin Nanoparticles for Enhancing Physicochemical and Antimicrobial Properties of Polybutylene Succinate/Thymol Composite Film for Active Packaging. <i>Polymers</i> . 15 (4): 989. (Scopus)	M	1.0
3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น ไม่มี		
4. ผลงานวิชาการรับใช้สังคม ไม่มี		

แบบฟอร์มบรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

☒ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร
☐ อาจารย์ผู้สอน

☒ อาจารย์ประจำหลักสูตร
☐ อาจารย์พิเศษ

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จรีรัตน์ ฉันทวุฒิพร
 สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอก ปี พ.ศ. 2556

บรรณานุกรม	ระดับคุณภาพ ผลงาน	ค่าน้ำหนัก
1. ผลงานแต่ง ตำรา หนังสือ และบทความทางวิชาการ ไม่มี		
2. ผลงานวิจัย 2.1 Chunthawodtiporn, J., Kuengsaard, T., Manochai, B. and P. Pornwongthong. 2023. Nutritional Properties of Nine Microgreens Consumed in Thailand. <i>Applied Science and Engineering Progress</i> . 16 (2): 5880. (TCI กลุ่มที่ 1: Peer Reviewer 3 คน)	M	1.0
2.2 Chunthawodtiporn, J., Manochai, B., Santhi, K. and P. Pornwongthong. 2023. Evaluation of Bioactive Compounds and Mineral Composition in Thai-Variety Amaranths. <i>Applied Science and Engineering Progress</i> . 16 (4): 6022. (TCI กลุ่มที่ 1: Peer Reviewer 3 คน)	M	1.0
3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น ไม่มี		
4. ผลงานวิชาการรับใช้สังคม ไม่มี		

แบบฟอร์มบรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

☐ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร
☐ อาจารย์ผู้สอน

☒ อาจารย์ประจำหลักสูตร
☐ อาจารย์พิเศษ

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชลาธร จูเจริญ
 สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอก ปี พ.ศ. 2559

บรรณานุกรม	ระดับคุณภาพ ผลงาน	ค่าน้ำหนัก
1. ผลงานแต่ง ตำรา หนังสือ และบทความทางวิชาการ ไม่มี		
2. ผลงานวิจัย 2.1 เกศสุรีย์ เปียงสืบ, ชลาธร จูเจริญ, และ สุภาภรณ์ เลิศศิริ. 2567. การ ขึ้นทะเบียนสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ไทยของหน่อกะลา ตำบลเกาะเกร็ด อำเภอ ปากเกร็ด จังหวัดนนทบุรี. วารสารผลิตภัณฑ์การเกษตร. 6 (1): 94–102. (TCI กลุ่มที่ 2: Peer Reviewer 3 คน)	J	0.6
2.2 กันตวัฒน์ ไชยวุฒิ, พัทธราวุธ ศรีบุญเรือง, และ ชลาธร จูเจริญ. 2567. ปัจจัยที่ส่งผลต่อการตัดสินใจปลูกมะดันของเกษตรกรจังหวัด นครนายก. วารสารเกษตรพระจอมเกล้า. 42(1): 44–51. (TCI กลุ่ม ที่ 1: Peer Reviewer 3 คน)	N	0.8
2.3 Sasaki, A., Kanzaki, M., Mochizuki, K., Choocharoen, C. and P. Preechapanya. 2023. Aboveground biomass and carbon sequestration potential of tea and shade trees in Miang tea gardens, an agroforestry system in Northern Thailand. Tropics. 29 (4): 105-119. (Scopus)	M	1.0
3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น ไม่มี		
4. ผลงานวิชาการรับใช้สังคม ไม่มี		

แบบฟอร์มบรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

☐ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

☒ อาจารย์ประจำหลักสูตร

☐ อาจารย์ผู้สอน

☐ อาจารย์พิเศษ

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ณอมาลย์ วงศ์ชาวจันทน์
สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอก ปี พ.ศ. 2547

บรรณานุกรม	ระดับคุณภาพ ผลงาน	ค่าน้ำหนัก
1. ผลงานแต่ง ตำรา หนังสือ และบทความทางวิชาการ ไม่มี		
2. ผลงานวิจัย 2.1 วงศกร เสือสืบพันธ์, ตวงพร บุญชัย, ณอมาลย์ วงศ์ชาวจันทน์, และ พัชรียา บุญกอกแก้ว. 2567. การกำจัดเชื้อ <i>Cymbidium mosaic virus</i> จากโปรโตคอร์มไลค์บอดี้ของกล้วยไม้หวายชาวินไวท์พันธุ์ขาว 5N ด้วยความเย็นยิ่งยวด. วารสารแก่นเกษตร. 52 (4): 750– 764. (TCI กลุ่มที่ 1: Peer Reviewer 3 คน)	N	0.8
2.2 วงศกร เสือสืบพันธ์, ตวงพร บุญชัย, ณอมาลย์ วงศ์ชาวจันทน์, และ พัชรียา บุญกอกแก้ว. 2567. ผลของความร้อนในการกำจัดเชื้อไวรัส <i>Cymbidium mosaic virus</i> ในระยะโปรโตคอร์มไลค์บอดี้ของ กล้วยไม้สกุลหวายพันธุ์ขาวสนาน. วารสารวิทยาศาสตร์และ นวัตกรรมเกษตร. 55 (1): 63–78. (TCI กลุ่มที่ 2: Peer Reviewer 3 คน)	J	0.6
2.3 Rodthaing, T., Kasem, S., Khamsuk, O., Wongchaochant, S., Sukin, N., Jompuk, P. and K. Chutinantakun. 2024. Electron Beam Induced Mutation in <i>Curcuma longa</i> L. Against Bacterial Wilt Disease. Trends in Sciences. 21 (10): 8061. (Scopus)	M	1.0
3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น ไม่มี		
4. ผลงานวิชาการรับใช้สังคม ไม่มี		

แบบฟอร์มบรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

☐ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

☒ อาจารย์ประจำหลักสูตร

☐ อาจารย์ผู้สอน

☐ อาจารย์พิเศษ

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ดำรงวุฒิ อ่อนวิมล

สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอก ปี พ.ศ. 2557

บรรณานุกรม	ระดับคุณภาพ ผลงาน	ค่าน้ำหนัก
1. ผลงานแต่ง ตำรา หนังสือ และบทความทางวิชาการ ไม่มี		
2. ผลงานวิจัย		
2.1 Wonggasem, K., Wongchaisuwat, P., Chakranon, P., and D. Onwimol. 2024. Utilization of Machine Learning and Hyperspectral Imaging Technologies for Classifying Coated Maize Seed Vigor: A Case Study on the Assessment of Seed DNA Repair Capability. <i>Agronomy</i> , 14(9), 1991. (Scopus)	M	1.0
2.2 Onwimol, D., Chakranon, P., Wonggasem, K., and P. Wongchaisuwat. 2025. Non-destructive assessment of hemp igor using machine learning and deep learning models with hyperspectral imaging. <i>Journal of Agriculture and Food Research</i> . 21: 10p. (ScienceDirect)	J	0.6
2.3 Wongchaisuwat, P., Chakranon, P., Yinpin, A., Onwimol, D., and K. Wonggasem. 2025. Rapid maize seed vigor classification using deep learning and hyperspectral imaging techniques. <i>Smart Agricultural Technology</i> . 10: 10p. (Scopus)	M	1.0
3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น ไม่มี		
4. ผลงานวิชาการรับใช้สังคม ไม่มี		

แบบฟอร์มบรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

☐ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร
☐ อาจารย์ผู้สอน

☒ อาจารย์ประจำหลักสูตร
☐ อาจารย์พิเศษ

รองศาสตราจารย์ ดร.ธนาทิพย์ สุวรรณโสภี
 สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอก ปี พ.ศ. 2549

บรรณานุกรม	ระดับคุณภาพ ผลงาน	ค่าน้ำหนัก
1. ผลงานแต่ง ตำรา หนังสือ และบทความทางวิชาการ ไม่มี		
2. ผลงานวิจัย 2.1 Jattawa, D., Suwanasopee, T., Elzo, M. A., and S. Koonawootrittriron. 2025. Inclusion of imputed genotypes from non-genotyped dairy cattle in a Thai multibreed genomic-polygenic evaluation. <i>Animal Bioscience</i> . 38 (3): 419–430. (Scopus)	M	1.0
2.2 T-Thienprasert, N. P., Jaithon, T., Klomkliew, P., Chanchaem, P., Suwanasopee, T., Koonawootrittriron, S., Kovitvadhi, A., Chundang, P., Pongprayoon, P., Kityakarn, S., Luksirikul, P., and S. Payungporn. 2025. Comparative Analysis of the Gut Microbiota of Thai Indigenous Chicken Fed House Crickets. <i>Animals</i> . 15 (7): 1070. (Scopus)	M	1.0
2.3 Sutthakiet, O., Suwanasopee, T., Koonawootrittriron, S., Na-Nakorn, U., and S. Chatchaipun. 2025. Responses of family and individual selection on growth of snakeskin gourami (<i>Trichopodus pectoralis</i>) across two generations. <i>Aquaculture</i> . 609: 742793. (Scopus)	M	1.0
3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น ไม่มี		
4. ผลงานวิชาการรับใช้สังคม ไม่มี		

แบบฟอร์มบรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

☐ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

☒ อาจารย์ประจำหลักสูตร

☐ อาจารย์ผู้สอน

☐ อาจารย์พิเศษ

รองศาสตราจารย์ ดร.ธนพล ไชยแสน

สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอก ปี พ.ศ. 2555

บรรณานุกรม	ระดับคุณภาพ ผลงาน	ค่าน้ำหนัก
1. ผลงานแต่ง ตำรา หนังสือ และบทความทางวิชาการ ไม่มี		
2. ผลงานวิจัย 2.1 Chaisan T., Thobunluepop P., Thongthip N., Rakpenthai A., Puangsin B., Samipak S., and W. Pluempanupat. 2025. Identification of morphological traits affecting high seed yield potential from new hemp germplasm collected in Thailand. <i>Chilean Journal of Agricultural Research</i> . 85 (1): 88-97. (Scopus)	M	1.0
2.2 Tipsut N., Kumrungsee N., Kumrungsee N., Pimsawang L., Changkeb V., Pluempanupat W., Chaisan T., and V. Bullangpoti. 2025. Extraction solvents and geographical origins of <i>Piper retrofractum</i> on the control efficiency of <i>Spodoptera litura</i> and <i>Spodoptera frugiperda</i> in laboratory and greenhouse conditions. <i>Journal of Natural Pesticide Research</i> . 11: 100112. (Scopus)	M	1.0
2.3 Nitthaisong P., Thupwong K., Tonmukayakul N., Utharapan J., Chaisan T., Rungmekarat S., Tudsri S., and S. Chotchutima. 2025. Optimum potassium fertilizer rate for growth, biomass yield, and fuel properties of <i>Leucaena</i> (<i>Leucaena leucocephala</i>) cv. Tarramba in sandy soil. <i>International Journal of Agricultural Technology</i> , 21 (3): 1059-1070. (Scopus)	N	0.8
3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น ไม่มี		
4. ผลงานวิชาการรับใช้สังคม ไม่มี		

แบบฟอร์มบรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

☐ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

☒ อาจารย์ประจำหลักสูตร

☐ อาจารย์ผู้สอน

☐ อาจารย์พิเศษ

ศาสตราจารย์ ดร.ธีรภาพ เจริญวิริยะภาพ

สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอก ปี พ.ศ. 2538

บรรณานุกรม	ระดับคุณภาพ ผลงาน	ค่าน้ำหนัก
1. ผลงานแต่ง ตำรา หนังสือ และบทความทางวิชาการ ไม่มี		
2. ผลงานวิจัย		
2.1 Vajda, É. A., Ross, A., Saeung, M., Pongsiri, A., Mclver, D. J., Tatarsky, A., Chitnis, N., Hii, J., Richardson, J. H., Macdonald, M., Moore, S. J., Lobo, N. F., Chareonviriyaphap, T., and A. Ponlawat. 2024. The effect of novel mosquito bite prevention tools on <i>Anopheles minimus</i> landing and key secondary endpoints: semi-field evaluations in Thailand. <i>Malaria journal</i> . 23 (1): 387. (Scopus)	M	1.0
2.2 Lhaosudto, S., Ngoen-Klan, R., Meunworn, V., Kongmee, M., Hii, J., and T. Chareonviriyaphap. 2024. Comparison of different spectral ranges of UV-LED lighting for outdoor mosquito trapping in forested area in Thailand. <i>Journal of Medical Entomology</i> . 61 (6): 1510–1518. (Scopus)	M	1.0
2.3 Rajchanuwong, P., Peaboon, S., Ngoen-Klan, R., Rattanawanee, A., Noosidum, A., Promdonkoy, B., Chanpaisaeng, J., and T. Chareonviriyaphap. 2025. Larvicidal activity of <i>Bacillus thuringiensis</i> strains against <i>Aedes aegypti</i> and <i>Culex quinquefasciatus</i> mosquitoes. <i>Current research in parasitology & vector-borne diseases</i> . 7: 100245. (Scopus)	M	1.0
3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น ไม่มี		
4. ผลงานวิชาการรับใช้สังคม ไม่มี		

แบบฟอร์มบรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

☒ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร
☐ อาจารย์ผู้สอน

☒ อาจารย์ประจำหลักสูตร
☐ อาจารย์พิเศษ

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นพ. ตันมุขกุล
 สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอก ปี พ.ศ. 2565

บรรณานุกรม	ระดับคุณภาพ ผลงาน	ค่าน้ำหนัก
1. ผลงานแต่ง ตำรา หนังสือ และบทความทางวิชาการ ไม่มี		
2. ผลงานวิจัย 2.1 ปรานี บัวทอง, กิตติธัช ทัพวงศ์, ชลลดา ทรงนิรันดร์, สราวุธ รุ่งเมฆา รัตน์, ธนพล ไชยแสน, เจตษฎา อุตระพันธ์, นพ. ตันมุขกุล, ภูมิพงศ์ บุญแสน, อ้อมทิพย์ เมืองจัน, กรรณิกา อัมพข, และ ทรงยศ โชติชุตติ มา. 2567. ศักยภาพการเจริญเติบโต ผลผลิตอาหารหยาด และคุณค่า ทางโภชนะของอ้อยลูกผสม 10 โคลน สำหรับใช้เป็นอ้อยอาหาร สัตว์. วารสารวิชาการ มทร. สุวรรณภูมิ. 12 (1): 52-65. (TCI กลุ่ม ที่ 1: Peer Reviewer 3 คน)	N	0.8
3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น ไม่มี		
4. ผลงานวิชาการรับใช้สังคม ไม่มี		

แบบฟอร์มบรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

☐ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

☒ อาจารย์ประจำหลักสูตร

☐ อาจารย์ผู้สอน

☐ อาจารย์พิเศษ

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นริศรา อินทะสิริ

สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอก ปี พ.ศ. 2558

บรรณานุกรม	ระดับคุณภาพ ผลงาน	ค่าน้ำหนัก
1. ผลงานแต่ง ตำรา หนังสือ และบทความทางวิชาการ ไม่มี		
2. ผลงานวิจัย 2.1 มณวิภา เพ็ชรรักษ์, พัชรวดี ศรีบุญเรือง, พิชัย ทองดีเลิศ, และ นริศรา อินทะสิริ. 2567. การยอมรับเทคโนโลยีอัจฉริยะของเกษตรกรแปลงใหญ่ข้าว อำเภอบางบ่อ จังหวัดสมุทรปราการ. วารสารวิทยาศาสตร์และนวัตกรรมเกษตร. 55 (2): 163–173. (TCI กลุ่มที่ 2: Peer Reviewer 3 คน)	J	0.6
2.2 พิมพ์ดา ทับทัน, และ นริศรา อินทะสิริ. 2567. การปรับตัวต่อวิกฤติภัยแล้งของเกษตรกรผู้ปลูกข้าว ตำบลปลายกลัด อำเภอบางซ่าย จังหวัดพระนครศรีอยุธยา. วารสารผลิตภัณฑ์เกษตร. 7 (1): 161–171. (TCI กลุ่มที่ 2: Peer Reviewer 3 คน)	J	0.6
3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น ไม่มี		
4. ผลงานวิชาการรับใช้สังคม ไม่มี		

แบบฟอร์มบรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

☒ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร
☐ อาจารย์ผู้สอน

☒ อาจารย์ประจำหลักสูตร
☐ อาจารย์พิเศษ

รองศาสตราจารย์ ดร.บัญชา ชินศรี
 สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอก ปี พ.ศ. 2549

บรรณานุกรม	ระดับคุณภาพ ผลงาน	ค่าน้ำหนัก
1. ผลงานแต่ง ตำรา หนังสือ และบทความทางวิชาการ ไม่มี		
2. ผลงานวิจัย 2.1 Beesa, N., Kuncharoen, N., Dethoup, T., Jindapunnapat, K., Sasnarukkit, A. 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. (Scopus)	J	0.6
2.2 Suwanngam, A., Schiffer, P. H., Sasnarukkit, A., Siripattanapipong, S., Jindapunnapat, K., Chinnasri, B., 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 (1): 160. (Scopus)	M	1.0
2.3 Suwanngam, A., Schiffer, P. H., Sasnarukkit, A., Siripattanapipong, S., Jindapunnapat, K., Ruang-Areerate, T. and B. Chinnasri. 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. (Scopus)	M	1.0
3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น ไม่มี		
4. ผลงานวิชาการรับใช้สังคม ไม่มี		

แบบฟอร์มบรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

☐ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

☒ อาจารย์ประจำหลักสูตร

☐ อาจารย์ผู้สอน

☐ อาจารย์พิเศษ

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เบญจคุณ แสงทองพราว

สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอก ปี พ.ศ. 2554

บรรณานุกรม	ระดับคุณภาพ ผลงาน	ค่าน้ำหนัก
1. ผลงานแต่ง ตำรา หนังสือ และบทความทางวิชาการ ไม่มี		
2. ผลงานวิจัย 2.1 จุฑามาส ฮวดประสิทธิ์ และ เบญจคุณ แสงทองพราว. 2566. ชนิด และเปอร์เซ็นต์การเบียนของแตนเบียนหนอนกระทู้ข้าวโพดลายจุด <i>Spodoptera frugiperda</i> (Lep.: Noctuidae) ในแปลงข้าวโพด และอายุขัยของแตนเบียน <i>Chelonus insularis</i> (Hym.: Braconidae). วารสารวิทยาศาสตร์และนวัตกรรมการเกษตร. 54 (3): 261–273. (TCI กลุ่มที่ 2: Peer Reviewer 3 คน)	J	0.6
2.2 ณัฐริกา สีขาว, เบญจคุณ แสงทองพราว, และ อัญญา ทานเจริญ. 2567. ผลของชนิดแมลงอาศัยต่อชีววิทยาของแตนเบียน <i>Microplitis</i> <i>manilae</i> Ashmead (Hymenoptera: Braconidae). วารสารวิจัย และส่งเสริมวิชาการเกษตร. 41 (2): 41-51. (TCI กลุ่มที่ 1: Peer Reviewer 3 คน)	N	0.8
3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น ไม่มี		
4. ผลงานวิชาการรับใช้สังคม ไม่มี		

แบบฟอร์มบรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

☐ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

☒ อาจารย์ประจำหลักสูตร

☐ อาจารย์ผู้สอน

☐ อาจารย์พิเศษ

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เบญญา มะโนชัย

สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอก ปี พ.ศ. 2550

บรรณานุกรม	ระดับคุณภาพ ผลงาน	ค่าน้ำหนัก
1. ผลงานแต่ง ตำรา หนังสือ และบทความทางวิชาการ ไม่มี		
2. ผลงานวิจัย		
2.1 Chunthawodtiporn, J., Kuengsaard, T., Manochai, B., and P. Pornwongthong. 2023. Nutritional Properties of Nine Microgreens Consumed in Thailand. <i>Applied Science and Engineering Progress</i> . 16 (2): 5880. (Scopus)	N	0.8
2.2 Chunthawodtiporn, J., Manochai, B., Santhi, K., and P. Pornwongthong. 2023. Evaluation of Bioactive Compounds and Mineral Composition in Thai-Variety Amaranths. <i>Applied Science and Engineering Progress</i> . 16 (4): 6022. (Scopus)	N	0.8
2.3 Matsuse, K., Hirata, S., Abdelrahman, M., Nakajima, T., Iuchi, Y., Kambayashi, S., Okuda, M., Kazumura, K., Manochai, B., and M. Shigyo. 2024. Comparative Studies of Bioactivities and Chemical Components in Fresh and Black Garlics. <i>Molecules</i> . 29 (10): 2258. (Scopus)	M	1.0
3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น ไม่มี		
4. ผลงานวิชาการรับใช้สังคม ไม่มี		

แบบฟอร์มบรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

☐ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

☒ อาจารย์ประจำหลักสูตร

☐ อาจารย์ผู้สอน

☐ อาจารย์พิเศษ

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ประกาย ราชณรงค์
สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอก ปี พ.ศ. 2554

บรรณานุกรม	ระดับคุณภาพ ผลงาน	ค่าน้ำหนัก
1. ผลงานแต่ง ตำรา หนังสือ และบทความทางวิชาการ ไม่มี		
2. ผลงานวิจัย 2.1 Rajchanuwong, P., Peaboon, S., Ngoen-Klan, R., Rattanawanee, A., Noosidum, A., Promdonkoy, B., Chanpaisaeng, J., 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. (Scopus)	M	1.0
2.2 Onwong, R., Arkhan, C., Sumaya, N.H., Khwanket, N., Rajchanu-wong, P., Khokyen, W., Pupan, S., and A. Noosidum. 2025. Virulence of entomopathogenic nematodes, <i>Steinernema siamkayai</i> and <i>Heterorhabditis</i> <i>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. <i>Crop</i> <i>Protection</i> . 191: 107139. (Scopus)	M	1.0
3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น ไม่มี		
4. ผลงานวิชาการรับใช้สังคม ไม่มี		

แบบฟอร์มบรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

☐ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร
☐ อาจารย์ผู้สอน

☒ อาจารย์ประจำหลักสูตร
☐ อาจารย์พิเศษ

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ปริญญช จุลกะ
 สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอก ปี พ.ศ. 2547

บรรณานุกรม	ระดับคุณภาพ ผลงาน	ค่าน้ำหนัก
1. ผลงานแต่ง ตำรา หนังสือ และบทความทางวิชาการ ไม่มี		
2. ผลงานวิจัย 2.1 Ruangsangaram, T., P. Chulaka, K. Mosaleeyanon, P. Chutimanukul, M. Takagaki and N. Lu. 2025. Effects of Light Intensity and Irrigation Method on Growth, Quality, and Anthocyanin Content of Red Oak Lettuce (<i>Lactuca sativa</i> var. <i>crispata</i> L.) Cultivated in a Plant Factory with Artificial Lighting. <i>Horticulturae</i> . 11(1): 75-92. DOI: 10.3390/horticulturae11010075. (Scopus)	M	1.0
2.2 Jitpong, P., J. Jannoi, W. Sastawittaya, R. Mega, P. Chulaka and J. Thussagunpanit. 2025. Impact of greenhouse height on growth, physiological changes, and yield of two cherry tomatoes (<i>Solanum lycopersicum</i>) cultivars. <i>Thai Journal of Agricultural Science</i> . 58(1): 1-16. (TCI: กลุ่มที่ 1 : Peer reviewer 3 คน)	N	0.8
2.3 Thussagunpanit, J. W. Tewathammanaj, P. Thongyen, B. Manochai and P. Chulaka. 2025. Identification of water stress in tomato based on spectral indices and physiological parameters. <i>Agriculture and Natural Resources</i> . 59(4): 13 Pages. DOI:10.34044/j.anres.2025.59.4.15. (Scopus)	M	1.0
3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น ไม่มี		
4. ผลงานวิชาการรับใช้สังคม ไม่มี		

แบบฟอร์มบรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

☐ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

☒ อาจารย์ประจำหลักสูตร

☐ อาจารย์ผู้สอน

☐ อาจารย์พิเศษ

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ปาริชาติ พรหมโชติ

สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอก ปี พ.ศ. 2562

บรรณานุกรม	ระดับคุณภาพ ผลงาน	ค่าน้ำหนัก
1. ผลงานแต่ง ตำรา หนังสือ และบทความทางวิชาการ ไม่มี		
2. ผลงานวิจัย		
2.1 Lubinska-Szczygeł, M., Polkowska, Z., Tobolkova, B., Majchrzak, T., Polovka, M., Promchote, P. and S. Gorinstein. 2024. Evaluation of Terpene Decomposition in Kaffir Lime Juice during Storage Using Gas Chromatography–Mass Spectrometry and Proton Transfer Reaction–Mass Spectrometry. <i>Molecules</i> . 29 (13). (Scopus)	M	1.0
2.2 Deng, L., Borhara, K., Promchote, P. and S. Y. Wang. 2024. Explainable AI in lengthening ENSO prediction from western north pacific precursor. <i>Ocean Modelling</i> . 192. (Scopus)	N	0.8
2.3 Kuinkel, D., Promchote, P., Upreti, K. R., Wang, S. Y. S., Dahal, N. and B. Pokharel. 2024. Projected changes in precipitation extremes in Southern Thailand using CMIP6 models. <i>Theoretical and Applied Climatology</i> . 155 (9): 8703-8716. (Scopus)	M	1.0
3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น ไม่มี		
4. ผลงานวิชาการรับใช้สังคม ไม่มี		

แบบฟอร์มบรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

☐ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

☒ อาจารย์ประจำหลักสูตร

☐ อาจารย์ผู้สอน

☐ อาจารย์พิเศษ

รองศาสตราจารย์ ดร.ปิติพงษ์ โทบ้นลือภพ

สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอก ปี พ.ศ. 2551

บรรณานุกรม	ระดับคุณภาพ ผลงาน	ค่าน้ำหนัก
1. ผลงานแต่ง ตำรา หนังสือ และบทความทางวิชาการ ไม่มี		
2. ผลงานวิจัย		
2.1 Rattanapakdee, R., Thobunluepop, P., Anusonpornperm, S., Chaisan, T., Pongtip, A., Maniin, P., Chitbanchong, W. and S. Gorinstein. 2024. Effects of Harvest Time on Medicinal Qualities of Hemp. <i>Journal of Current Science and Technology</i> . 14 (3). (TCI กลุ่มที่ 1: Peer Reviewer 3 คน)	M	1.0
2.2 Chaisan T., Thobunluepop P., Thongthip N., Rakpenthai A., Puangsin B., Samipak S., and W. Pluempanupat. 2025. Identification of morphological traits affecting high seed yield potential from new hemp germplasm collected in Thailand. <i>Chilean Journal of Agricultural Research</i> . 85 (1): 88-97. (Scopus)	N	0.8
2.3 Pitipong T., Huang D., Martinez-Ayala A.L., Ramos-Zambrano E., Robles-Sánchez R.M., Lubinska-Szczygeł M., Beema Shafreen R., Rombolà A.D., Ezra A., Merquirol E., Glikin S., Gorinstein S. 2025. Impact of postharvest processing on the health benefits of durian-derived products. <i>Food Chemistry</i> . 470. (Scopus)	M	1.0
3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น ไม่มี		
4. ผลงานวิชาการรับใช้สังคม ไม่มี		

แบบฟอร์มบรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

☐ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร
☐ อาจารย์ผู้สอน

☒ อาจารย์ประจำหลักสูตร
☐ อาจารย์พิเศษ

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ปิยะ กิตติภาดากุล
 สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอก ปี พ.ศ. 2553

บรรณานุกรม	ระดับคุณภาพ ผลงาน	ค่าน้ำหนัก
1. ผลงานแต่ง ตำรา หนังสือ และบทความทางวิชาการ ไม่มี		
2. ผลงานวิจัย 2.1 Phumichai C., Phumichai C., Phumichai C., Aiemnaka P., Nathaisong P., Hunsawattanakul S., Hunsawattanakul S., Hunsawattanakul S., Fungfoo P., Rojanaridpiched C., Vichukit V., Kongsil P., Kittipadakul P., Wannarat W., Chunwongse J., Tongyoo P., Kijkhunasatian C., Chotineeranat S., Piyachomkwan K., Wolfe M.D., Jannink J.L. and M.E. Sorrells. 2021. Genome-wide association mapping and genomic prediction of yield-related traits and starch pasting properties in cassava. Theoretical and Applied Genetics . 135 (1): 145– 171. (Scopus)	M	1.0
2.2 Kongsil P., Ceballos H., Siriwan W., Vuttipongchaikij S., Kittipadakul P., Phumichai C., Wannarat W., Kositratana W., Vichukit V., Sarobol E. and C. Rojanaridpiched. 2024. Cassava Breeding and Cultivation Challenges in Thailand: Past, Present, and Future Perspectives. Plants . 13 (14). (Scopus)	M	1.0
2.3 Sathitnaitham S., Ceballos H., Wonnapijit P., Kraichak E., Utthiya S., Suttangkakul A., Gomez L.D., Kittipadakul P., Siri Wong N., Kongsil P. and S. Vuttipongchaikij. 2024. Cell wall polysaccharides determine cooking quality in cassava roots. Plants People Planet . 6 (6): 1534–1551. (Scopus)	M	1.0
3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น ไม่มี		
4. ผลงานวิชาการรับใช้สังคม ไม่มี		

แบบฟอร์มบรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

☒ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร
☐ อาจารย์ผู้สอน

☒ อาจารย์ประจำหลักสูตร
☐ อาจารย์พิเศษ

อาจารย์ ดร.ปิยาภัสร์ ศรีเจริญเวช
 สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอก ปี พ.ศ. 2566

บรรณานุกรม	ระดับคุณภาพ ผลงาน	ค่าน้ำหนัก
1. ผลงานแต่ง ตำรา หนังสือ และบทความทางวิชาการ ไม่มี		
2. ผลงานวิจัย 2.1 Sricharoenvech, P., Siebecker, M. G., Tappero, R., Landrot, G., Fischel, M. H. H., and D.L. Sparks. 2024. Chromium speciation and mobility in contaminated coastal urban soils affected by water salinity and redox conditions. <i>Journal of hazardous materials</i> . 462: 132661. (Scopus)	M	1.0
2.2 Sricharoenvech, P., Edwards, R., Yaşar, M., Gay, D. A., and J. Schauer. 2025. Understanding the Origin of Wet Deposition Black Carbon in North America During the Fall Season. <i>Environments</i> . 12 (2): 58. (Scopus)	M	1.0
3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น ไม่มี		
4. ผลงานวิชาการรับใช้สังคม ไม่มี		

แบบฟอร์มบรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

☐ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

☒ อาจารย์ประจำหลักสูตร

☐ อาจารย์ผู้สอน

☐ อาจารย์พิเศษ

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ปิยะพงษ์ ศรีวงษ์ราช
สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอก ปี พ.ศ. 2559

บรรณานุกรม	ระดับคุณภาพ ผลงาน	ค่าน้ำหนัก
1. ผลงานแต่ง ตำรา หนังสือ และบทความทางวิชาการ ไม่มี		
2. ผลงานวิจัย		
2.1 Sayasoonthorn, S., Sriwongras, P. and C. Jaisin. 2023. Feasibility Study on Using Smartphones via Bluetooth for Commanding Buffalos. <i>Indian Journal of Ecology</i> . 50 (5): 1582-1587. (Scopus)	M	1.0
2.2 Kaewtapee, C., Triwai, P., Inson, C., Masmethathip, R., and P. Sriwongras. 2024. Effects of protein levels on production performance, nutritional values, and phase feeding of two-spotted cricket. <i>Journal of insect science</i> , 24 (2): 18. (Scopus)	M	1.0
2.3 Thanomngam, K., Intani, K., Jaisut, D., Sriwongras, P., Thuwapanichayanan, R. and S. Sayasoonthorn. 2024. Corncob Biochar Production Using Super Sun Retort Combined with Kon-Tiki Kiln. <i>Indian Journal of Ecology</i> . 51 (6): 1580-1584. (Scopus)	M	1.0
3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น ไม่มี		
4. ผลงานวิชาการรับใช้สังคม ไม่มี		

แบบฟอร์มบรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

☒ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร
☐ อาจารย์ผู้สอน

☒ อาจารย์ประจำหลักสูตร
☐ อาจารย์พิเศษ

รองศาสตราจารย์ ดร.พรรณวดี โสพรรณรัตน์
 สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอก ปี พ.ศ. 2545

บรรณานุกรม	ระดับคุณภาพ ผลงาน	ค่าน้ำหนัก
1. ผลงานแต่ง ตำรา หนังสือ และบทความทางวิชาการ ไม่มี		
2. ผลงานวิจัย 2.1 เสวก เกียรติสมภพ, สมบัติ ประสงค์สุข, อัญชลี บวดขุนทด, พรรณวดี โสพรรณรัตน์ และ พนิดดา บึงศรีสวัสดิ์. 2567. การศึกษาเปรียบเทียบคุณภาพไข่ของไก่ไข่ทางการค้า ไก่เบตง (สายเคยู) และไก่พันธุ์สังเคราะห์ที่เลี้ยงในโรงเรือนระบบปิด. วารสารวิทยาศาสตร์และนวัตกรรมการเกษตร. 55 (3): 204-218. (TCI กลุ่มที่ 2: Peer Reviewer 3 คน)	J	0.6
2.2 รัฐวิริ์ ดิณตะบุตร, เพ็ญพิชชา เอิบอิม, พรรณวดี โสพรรณรัตน์, เสวก เกียรติสมภพ และ พนิดดา บึงศรีสวัสดิ์. 2567. อุณหภูมิในการเก็บรักษาและระยะเวลาในการแช่แข็งต่อคุณภาพและองค์ประกอบของน้ำมันแพะดิบ. วารสารวิทยาศาสตร์และนวัตกรรมการเกษตร. 55 (3): 219-233. (TCI กลุ่มที่ 2: Peer Reviewer 3 คน)	J	0.6
2.3 Bungsisawat, P., Tumwasorn, S., Loongyai, W., Nakthong, S., Nitthaisong, P., Tanaka, H., Akashi, R. and P. Sopannarath. 2024. Genetic polymorphisms of calpain1 and calpain3 genes and their effects on growth, carcass, and meat quality traits in Betong chicken (KU line). Animal Science Journal. 95 (1). (Scopus)	M	1.0
3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น ไม่มี		
4. ผลงานวิชาการรับใช้สังคม ไม่มี		

แบบฟอร์มบรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

☐ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

☒ อาจารย์ประจำหลักสูตร

☐ อาจารย์ผู้สอน

☐ อาจารย์พิเศษ

รองศาสตราจารย์ ดร.พัชรียา บุญกอแก้ว

สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอก ปี พ.ศ. 2552

บรรณานุกรม	ระดับคุณภาพ ผลงาน	ค่าน้ำหนัก
1. ผลงานแต่ง ตำรา หนังสือ และบทความทางวิชาการ ไม่มี		
2. ผลงานวิจัย		
2.1 Sonjaroon, W., Tepkaew, T., Kupia, M., Tongkok, P., Boonkorkaew, P. and J. Thussagunpanit. 2024. Pre-Harvest UV-A Supplementation in Plant Factory with Artificial Lighting Improves Growth, Photosynthesis, and Phytonutrients in Kale. <i>Horticulturae</i> . 10 (7). (Scopus)	M	1.0
2.2 Klaipuk, V., Boonkorkaew, P. and P. Kasemsap. 2024. Morpho-physiological changes during leaf development of robusta coffee under shade condition. <i>Thai Journal of Agricultural Science</i> . 57 (3): 152-163. (TCI กลุ่มที่ 1: Peer Reviewer 3 คน)	M	1.0
2.3 Thussagunpanit, J., Chookoh, N., Donsri, W., Tepkaew, T., Mayong, A., Boonkorkaew, P. and T. Sreewongchai. 2025. Enhancing essential oil production in rosemary (<i>Rosmarinus officinalis</i> L.) with salicylic acid and methyl jasmonate and its relationship to spectral indices. <i>Folia Horticulturae</i> . 36 (4): 2025. 581-594. (Scopus)	M	1.0
3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น ไม่มี		
4. ผลงานวิชาการรับใช้สังคม ไม่มี		

แบบฟอร์มบรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

☐ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

☒ อาจารย์ประจำหลักสูตร

☐ อาจารย์ผู้สอน

☐ อาจารย์พิเศษ

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พิจิตรา แก้วสอน
สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอก ปี พ.ศ. 2551

บรรณานุกรม	ระดับคุณภาพ ผลงาน	ค่าน้ำหนัก
1. ผลงานแต่ง ตำรา หนังสือ และบทความทางวิชาการ ไม่มี		
2. ผลงานวิจัย 2.1 ภาลินี ขจรเกียรติพาณิชย์, ณัฐรุ พิษกรรม, รักศักดิ์ เสริมศักดิ์ และ พิจิตรา แก้วสอน. 2566. ผลของความเข้มข้นสารละลายโพแทสเซียม ไนเตรตและระยะเวลาในระหว่างการเตรียมพร้อมเมล็ดพันธุ์ต่อความ งอกและความแข็งแรงของเมล็ดพันธุ์ฝักซี. แก่นเกษตร. 51 (1): 83- 95. (TCI กลุ่มที่ 1: Peer Reviewer 3 คน)	M	1.0
2.2 พิจิตรา แก้วสอน, ธนธรณ์ สุตินันท์โอภาส, เบญญา มะโนชัย และ รัก ศักดิ์ เสริมศักดิ์. 2567. การเตรียมพร้อมเมล็ดพันธุ์ด้วยสารละลาย โพแทสเซียมไนเตรตต่อคุณภาพเมล็ดพันธุ์บัวบก. วารสาร วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. 32 (3): 40-52. (TCI กลุ่มที่ 2: Peer Reviewer 3 คน)	J	0.6
2.3 Kaewsorn, P. and R. Sermsak. 2023. Application of digital image processing for seedling vigor estimation of primed tomato seed. Asia-Pacific Journal of Science and Technology. 28 (2). (Scopus)	M	1.0
3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น ไม่มี		
4. ผลงานวิชาการรับใช้สังคม ไม่มี		

แบบฟอร์มบรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

☐ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร
☐ อาจารย์ผู้สอน

☒ อาจารย์ประจำหลักสูตร
☐ อาจารย์พิเศษ

รองศาสตราจารย์ ดร.ภัสวี คงศีล

สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอก ปี พ.ศ. 2553

บรรณานุกรม	ระดับคุณภาพ ผลงาน	ค่าน้ำหนัก
1. ผลงานแต่ง ตำรา หนังสือ และบทความทางวิชาการ ไม่มี		
2. 2. ผลงานวิจัย 2.1 Phumichai, C., Aiemnaka, P., Nathaisong, P., Hunsawattanakul, S., Fungfoo, P., Rojanaridpiched, C., Vichukit, V., Kongsil, P., Kittipadakul, P., Wannarat, W., Chunwongse, J., Tongyoo, P., Kijkhunasatian, C., Chotineeranat, S., Piyachomkwan, K., Wolfe, M. D., Jannink, J. L., and M.E. Sorrells. 2022. Genome-wide association mapping and genomic prediction of yield-related traits and starch pasting properties in cassava. Theoretical and applied genetics . 135 (1): 145–171. (Scopus)	M	1.0
2.2 Kongsil, P., Ceballos, H., Siriwan W., Vuttipongchaikij, S., Kittipadakul, P., Phumichai, C., Wannarat, W., Kositratana, W., Vichukit, V., Sarobol, E. and C. Rojanaridpiched. 2024. Cassava Breeding and Cultivation Challenges in Thailand: Past, Present, and Future Perspectives. Plants . 13 (14). (Scopus)	M	1.0
2.3 Sathitnaitam, S., Ceballos, H., Wonnapijit, P., Kraichak, E., Utthiya, S., Suttangkakul, A., Gomez, L.D., Kittipadakul, P., Siriwong, N., Kongsil, P., and S. Vuttipongchaikij. 2024. Cell wall polysaccharides determine cooking quality in cassava roots. Plants People Planet . 6 (6): 1534–1551 (Scopus)	M	1.0
3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น ไม่มี		
4. ผลงานวิชาการรับใช้สังคม ไม่มี		

แบบฟอร์มบรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

☐ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

☒ อาจารย์ประจำหลักสูตร

☐ อาจารย์ผู้สอน

☐ อาจารย์พิเศษ

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.รุ่งอรุณ ทิศกระโทก
สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอก ปี พ.ศ. 2560

บรรณานุกรม	ระดับคุณภาพ ผลงาน	ค่าน้ำหนัก
1. ผลงานแต่ง ตำรา หนังสือ และบทความทางวิชาการ ไม่มี		
2. ผลงานวิจัย 2.1 Tisgratog, R., Panyafeang, C., Lee, S. H., Rust, M. K. and C.Y. Lee. 2023. Insecticide resistance and its potential mechanisms in field-collected German cockroaches (Blattodea: Ectobiidae) from Thailand. <i>Journal of Economic Entomology</i> . 116 (4): 1321-1328. (Scopus)	M	1.0
2.2 Boonyuan W., Boonyuan W., Tisgratog R., Ahebwa A., Leepasert T., Thanispong K., Chareonviriyaphap T. 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. <i>Journal of medical entomology</i> . 60 (4): 718-724. (Scopus)	M	1.0
3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น ไม่มี		
4. ผลงานวิชาการรับใช้สังคม ไม่มี		

แบบฟอร์มบรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

☐ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

☒ อาจารย์ประจำหลักสูตร

☐ อาจารย์ผู้สอน

☐ อาจารย์พิเศษ

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.รัชฎาวรรณ เงินกลั่น
สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอก ปี พ.ศ. 2554

บรรณานุกรม	ระดับคุณภาพ ผลงาน	ค่าน้ำหนัก
1. ผลงานแต่ง ตำรา หนังสือ และบทความทางวิชาการ ไม่มี		
2. ผลงานวิจัย		
2.1 Ngoen-Klan, R., Khenmee, A., Paramathsakul, N., Pitpeng, K., Moophayak, K., and T. Chareonviriyaphap. 2024. Spatiotemporal distribution of hematophagous flies (Diptera: Muscidae) on beef cattle farms in Bangkok, Thailand. <i>Journal of medical entomology</i> . 61 (3): 667–677. (Scopus)	M	1.0
2.2 Rajchanuwong, P., Peaboon, S., Ngoen-Klan, R., Rattanawanee, A., Noosidum, A., Promdonkoy, B., Chanpaisaeng, J., and T. Chareonviriyaphap. 2025. Larvicidal activity of <i>Bacillus thuringiensis</i> strains against <i>Aedes aegypti</i> and <i>Culex quinquefasciatus</i> mosquitoes. <i>Current research in parasitology & vector-borne diseases</i> . 7, 100245. (Scopus)	M	1.0
2.3 Ahebwa, A., Sukkanon, C., Hii, J., Ngoen-Klan, R., Arunyawat, U., Manguin, S., and T. Chareonviriyaphap. 2025. Prevalence and determinants of zoonotic malaria in the Greater Mekong Subregion (GMS) and Malaysia: systematic review and meta-analysis. <i>Malaria journal</i> . 24 (1): 218. (Scopus)	M	1.0
3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น ไม่มี		
4. ผลงานวิชาการรับใช้สังคม ไม่มี		

แบบฟอร์มบรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

☐ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

☒ อาจารย์ประจำหลักสูตร

☐ อาจารย์ผู้สอน

☐ อาจารย์พิเศษ

รองศาสตราจารย์ ดร.วนิดา อ่วมเจริญ

สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอก ปี พ.ศ. 2554

บรรณานุกรม	ระดับคุณภาพ ผลงาน	ค่าน้ำหนัก
1. ผลงานแต่ง ตำรา หนังสือ และบทความทางวิชาการ ไม่มี		
2. ผลงานวิจัย		
2.1 Dethoup, T., Auamcharoen, W., Jantasorn, A. Niphon, K. 2022. The efficacy of dry medicinal plant powders against rice diseases. <i>European Journal of Plant Pathology</i> . 164: 241 - 252. (Scopus)	M	1.0
2.2 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</i> <i>macfarlanei</i> (Acari: Tetranychidae) and <i>Amblyseius</i> <i>longispinosus</i> (Acari: Phytoseiidae)1. <i>Journal of</i> <i>Entomological Science</i> . 58 (4): 423-433. (Scopus)	M	1.0
2.3 Kruewong, 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). <i>Journal of</i> <i>Entomological Science</i> . 58 (2): 119-134. (Scopus)	M	1.0
3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น ไม่มี		
4. ผลงานวิชาการรับใช้สังคม ไม่มี		

แบบฟอร์มบรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

☐ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร
☐ อาจารย์ผู้สอน

☒ อาจารย์ประจำหลักสูตร
☐ อาจารย์พิเศษ

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วรรณสิริ วรรณรัตน์
 สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอก ปี พ.ศ. 2552

บรรณานุกรม	ระดับคุณภาพ ผลงาน	ค่าน้ำหนัก
1. ผลงานแต่ง ตำรา หนังสือ และบทความทางวิชาการ ไม่มี		
2. ผลงานวิจัย 2.1 Weksanthia, N., Chaisan, T., Wannarat, W., Chotchutima, S. & Jompuk, P. (2021). Mutagenesis and Identification of Sugarcane Mutants Using Survival on Polyethylene Glycol and Leaf Damage under Managed Water Stress. <i>International Journal of Agronomy</i> . 2021: 387696. (Scopus)	M	1.0
2.2 Phumichai, C., Aiemnaka, P., Nathaisong, P., Hunsawattanakul, S., Fungfoo, P., Rojanaridpiched, C., Vichukit, V., Kongsil, P., Kittipadakul, P., Wannarat, W., Chunwongse, J., Tongyoo, P., Kijkhunasatian, C., Chotineeranat, S., Piyachomkwan, K., Wolfe, M. D., Jannink, J. L., and M.E. Sorrells. 2022. Genome-wide association mapping and genomic prediction of yield-related traits and starch pasting properties in cassava. <i>Theoretical and applied genetics</i> . 135 (1): 145–171. (Scopus)	M	1.0
2.3 Delaquis, E., Almekinders, C. J. M., de Haan, S., Newby, J. C., Le Thuy, C. T., Srean, P., Wannarat, W., Aiemnaka, P., Rojanaridpiched, C., Nhan, P. T., Kang, P. and P.C. Struik. 2024. Public and private institutional arrangements for early generation seed production: Cassava seed value chains in Southeast Asia. <i>Agricultural Systems</i> . 221. (Scopus)	M	1.0
3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น ไม่มี		
4. ผลงานวิชาการรับใช้สังคม ไม่มี		

แบบฟอร์มบรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

☐ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร
☐ อาจารย์ผู้สอน

☒ อาจารย์ประจำหลักสูตร
☐ อาจารย์พิเศษ

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วราภรณ์ จันทระจักษ์
 สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอก ปี พ.ศ. 2550

บรรณานุกรม	ระดับคุณภาพ ผลงาน	ค่าน้ำหนัก
1. ผลงานแต่ง ตำรา หนังสือ และบทความทางวิชาการ ไม่มี		
2. ผลงานวิจัย 2.1 Corbel, V., Kont, M. D., Ahumada, M. L., Andréo, L., Bayili, B., Bayili, K., Brooke, B., Pinto Caballero, J. A., Lambert, B., Churcher, T. S., Duchon, S., Etang, J., Flores, A. E., Gunasekaran, K., Juntarajumnong, W., Kirby, M., Davies, R., Lees, R. S., Lenhart, A., Lima, J. B. P., ... Yadav, R. S. 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. <i>Parasites & vectors</i> . 16 (1): 21. (Scopus)	L	0.4
2.2 Nachareeya Kanchanaromon, Sungsit Sungvornyothin and Waraporn Juntarajumnong. 2567. Effect of density on developmental duration of <i>Aedes aegypti</i> larvae under insect growth regulator insecticide susceptibility testing condition following the WHO's recommendations, น. 339-346. ใน การประชุมทางวิชาการมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ครั้งที่ 62. กรุงเทพมหานคร. 5-7 มีนาคม 2567.	L	0.4
3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น ไม่มี		
4. ผลงานวิชาการรับใช้สังคม ไม่มี		

แบบฟอร์มบรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

☐ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร
☐ อาจารย์ผู้สอน

☒ อาจารย์ประจำหลักสูตร
☐ อาจารย์พิเศษ

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วุฒิดา รัตนพิไชย
 สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอก ปี พ.ศ. 2560

บรรณานุกรม	ระดับคุณภาพ ผลงาน	ค่าน้ำหนัก
1. ผลงานแต่ง ตำรา หนังสือ และบทความทางวิชาการ ไม่มี		
2. ผลงานวิจัย 2.1 Khammao, P., Rattanapichai, W., Pitakdantham, R., Kasemsap, P., and K. Sajjaphan. 2024. The Potential of Near-infrared Spectroscopy to Predict Soil Nutrient Contents Based on Soil Color. <i>ASEAN Journal of Scientific and Technological Reports</i> . 27 (5): e252637.. (TCI กลุ่มที่ 1: Peer Reviewer 3 คน)	M	1.0
2.2 Khammao, P., Rattanapichai, W., Pitakdantham, R., Kasemsap, P., Sajjaphan, K. and J.M. Roger. 2024. Estimating macronutrient contents in Thai paddy soils using near-infrared (NIR) spectroscopy and locally weighted partial least square regression analysis. <i>Soil Science and Plant Nutrition</i> . 70 (3): 197-207. (Scopus)	M	1.0
2.3 Asawapaisankul, R., Rattanapichai, W., Sajjaphan, K., Pitakdantham, R., Sermsak, R., Lukas, V., Klem, K., and B. Tubana. 2025. Correlation of yield and vegetation indices from unmanned aerial vehicle multispectral imagery in Thailand rice production systems. <i>Agrosystems, Geosciences & Environment</i> . 8: e70107. (Scopus)	M	1.0
3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น ไม่มี		
4. ผลงานวิชาการรับใช้สังคม ไม่มี		

แบบฟอร์มบรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

☐ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร
☐ อาจารย์ผู้สอน

☒ อาจารย์ประจำหลักสูตร
☐ อาจารย์พิเศษ

รองศาสตราจารย์ ดร.สมชัย อนุสนธิ์พรเพิ่ม
 สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอก ปี พ.ศ. 2546

บรรณานุกรม	ระดับคุณภาพ ผลงาน	ค่าน้ำหนัก
1. ผลงานแต่ง ตำรา หนังสือ และบทความทางวิชาการ ไม่มี		
2. ผลงานวิจัย 2.1 Chaiyapo, P., Thanachit, S., Anusontpornperm, S. and I. Kheoruenromne. 2024. Potential Nitrogen Mineralization of Agricultural Wastes in Typic Natraqualfs: Implications for Jasmine Rice. Communications in Soil Science and Plant Analysis . 55 (7): 959-975. (Scopus)	M	1.0
2.2 Bowichean, R., Thanachit, S., Anusontpornperm, S., and R. W. Bell. 2025. Calcium and boron supplementary effect on cassava performance in a sandy Typic Paleustult. Acta Agriculturae Scandinavica, Section B — Soil & Plant Science . 75 (1). (Scopus)	M	1.0
2.3 Wittaya, J., Wiraya, S., Tingtong, D., Somchai, A. and J. Rathanont. 2025. Effect of Chicken Manure and Cassava Starch Manufacturing Wastes on Aggregate Stability and Yield of Cassava Grown on Sandy Soil. Journal of Soil Science and Plant Nutrition . 25 (1): 291-302. (Scopus)	M	1.0
3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น ไม่มี		
4. ผลงานวิชาการรับใช้สังคม ไม่มี		

แบบฟอร์มบรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

☐ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร
☐ อาจารย์ผู้สอน

☒ อาจารย์ประจำหลักสูตร
☐ อาจารย์พิเศษ

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สรารุธ รุ่งเมฆารัตน์
 สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอก ปี พ.ศ. 2550

บรรณานุกรม	ระดับคุณภาพ ผลงาน	ค่าน้ำหนัก
1. ผลงานแต่ง ตำรา หนังสือ และบทความทางวิชาการ ไม่มี		
2. ผลงานวิจัย 2.1 Yingkamhaeng, N., Nimchua, T., Pinmanee, P., Suwanprateep, J., Rungmekarat, S. and P. Sukyai. 2022. Synergistic effect of xylanase and laccase on structural features of energy cane. <i>Industrial Crops and Products</i> . 176: 114410 (Scopus)	M	1.0
2.2 Pobkhunthod, N., Authapun, J., Chotchutima, S., Rungmekarat, S., Kittipadakul, P., Duangpatra, J. and T. Chaisan. 2022. Multilocation Yield Trials and Yield Stability Evaluation by GGE Biplot Analysis of Promising Large- Seeded Peanut Lines. <i>Frontiers in Genetics</i> . 13. (Scopus)	M	1.0
2.3 Rungmekarat, S., Thupwong, K., Chotchutima, S., Authapun, J., Yoktham, R., Thongthip, N., Jaisuwan, T., Khawprateep, S., Chaisan, R. and T. Chaisan. 2023. Investigating Visible Cane Loss and Stump Damage Due to Sugarcane Chopper Harvester Usage in Thailand. <i>International Journal of Agronomy</i> . 2023 (Scopus)	M	1.0
3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น ไม่มี		
4. ผลงานวิชาการรับใช้สังคม ไม่มี		

แบบฟอร์มบรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

☐ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร
☐ อาจารย์ผู้สอน

☒ อาจารย์ประจำหลักสูตร
☐ อาจารย์พิเศษ

รองศาสตราจารย์ ดร.สราวุธ รุ่งเมฆารัตน์
 สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอก ปี พ.ศ. 2541

บรรณานุกรม	ระดับคุณภาพ ผลงาน	ค่าน้ำหนัก
1. ผลงานแต่ง ตำรา หนังสือ และบทความทางวิชาการ ไม่มี		
2. ผลงานวิจัย 2.1 Pongtip, A. ., Thobunluepop, P., Nakasathien, S. ., Kongsil, P. ., Sarobol, E., Chitbanchong, W., and E. Pawelzik. 2023. Growth and Physiological Responses of Maize (<i>Zea mays</i> L.) under Drought Stress at Different Development Stages. <i>Journal of Current Science and Technology</i> . 14 (1): Article 15. (Scopus)	N	0.8
2.2 Chareonviriyaphap, T., Ngoen-Klan, R., Ahebwa, A., Nararak, J., Saeung, M., Macdonald, M., Panthawong, A., Sukkanon, C. and S. Nakasathien. 2024. Report of the 2023 Asia Pacific Conference on Mosquito and Vector Control: “reimagining vector control—innovations for a changed world”. <i>Malaria Journal</i> . 23 (1). (Scopus)	M	1.0
2.3 Wongkaew, A., Nakamura, S. I., Rai, H., Yokoyama, T., Nakasathien, S. and N. Ohkama-Ohtsu. 2024. Phloem-specific overexpression of AtOPT6 alters glutathione, phytochelatin, and cadmium distribution in <i>Arabidopsis thaliana</i> . <i>Plant Science</i> . 348 (Scopus)	M	1.0
3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น ไม่มี		
4. ผลงานวิชาการรับใช้สังคม ไม่มี		

แบบฟอร์มบรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

☐ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร
☐ อาจารย์ผู้สอน

☒ อาจารย์ประจำหลักสูตร
☐ อาจารย์พิเศษ

รองศาสตราจารย์ ดร.สุรเชษฐ์ อร่ามรักษ์
 สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอก ปี พ.ศ. 2557

บรรณานุกรม	ระดับคุณภาพ ผลงาน	ค่าน้ำหนัก
1. ผลงานแต่ง ตำรา หนังสือ และบทความทางวิชาการ ไม่มี		
2. ผลงานวิจัย 2.1 Armatmontree, C., Leksungnoen, P., Nansahwang, A., Aramrak, S., Kongsil, P. and W. Wisawapipat. 2023. Iron toxicity downregulates root-proton efflux and decreases zinc accumulation in cassava. <i>Annals of Agricultural Sciences</i> . 68 (1): 97-104. (Scopus)	M	1.0
2.2 Hossain, M., Jotisankasa, A., Aramrak, S., Nishimura, S. and W. Yodsudyai. 2024. Influence of Biochar on Unsaturated Hydraulic Characteristics of a Tropical Residual Silty Sand. <i>International Journal of Geosynthetics and Ground Engineering</i> . 10(5) (Scopus)	M	1.0
2.3 Srimawong, P., Aramrak, S., Chittamart, N. and A. Jotisankasa. 2024. Physical qualities of acid sulfate soil: its limitations and implications for oil palm production. <i>Soil Science and Plant Nutrition</i> . 70 (5-6): 361-374. (Scopus)	M	1.0
3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น ไม่มี		
4. ผลงานวิชาการรับใช้สังคม ไม่มี		

แบบฟอร์มบรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

☐ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร
☐ อาจารย์ผู้สอน

☒ อาจารย์ประจำหลักสูตร
☐ อาจารย์พิเศษ

รองศาสตราจารย์ ดร.อิทธิราช หนูสีด้า
 สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอก ปี พ.ศ. 2554

บรรณานุกรม	ระดับคุณภาพ ผลงาน	ค่าน้ำหนัก
1. ผลงานแต่ง ตำรา หนังสือ และบทความทางวิชาการ ไม่มี		
2. ผลงานวิจัย 2.1 Noosidum, A., Onwong, R., Sumaya, N. H., Khwanket, N. and C. Arkhan. 2024. Identification and biocontrol potential of entomopathogenic nematodes, <i>Steinernema siamkayai</i> occurring in western Thailand against the common cutworm, <i>Spodoptera litura</i> Fabricius (Lepidoptera: Noctuidae) under laboratory and screenhouse conditions. Journal of Applied Entomology . 148(6), 667-680. (Scopus)	M	1.0
2.2 Onwong, R., Arkhan, C., Sumaya, N.H., Khwanket, N., Rajchanu-wong, P., Khokyen, W., Pupan, S., 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. (Scopus) (Scopus)	M	1.0
2.3 Rajchanuwong, P., Peaboon, S., Ngoen-Klan, R., Rattanawanee, A., Noosidum, A., Promdonkoy, B., Chanpaisaeng, J., 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. (Scopus)	M	1.0
3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น ไม่มี		
4. ผลงานวิชาการรับใช้สังคม ไม่มี		

แบบฟอร์มบรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

☐ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร
☐ อาจารย์ผู้สอน

☒ อาจารย์ประจำหลักสูตร
☐ อาจารย์พิเศษ

รองศาสตราจารย์ ดร.อัญชนา ทานเจริญ
 สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอก ปี พ.ศ. 2550

บรรณานุกรม	ระดับคุณภาพ ผลงาน	ค่าน้ำหนัก
1. ผลงานแต่ง ตำรา หนังสือ และบทความทางวิชาการ ไม่มี		
2. ผลงานวิจัย 2.1 Laksanawimol, P., Singa, S. and A. Thancharoen. 2023. Behavioral responses of different reproductive statuses and sexes in <i>Hermetia illucens</i> (L) adults to different attractants. <i>PeerJ</i> . 11. (Scopus)	M	1.0
2.2 Laksanawimol, P., Anukun, P. and A. Thancharoen. 2024. Use of different dry materials to control the moisture in a black soldier fly (<i>Hermetia illucens</i>) rearing substrate. <i>PeerJ</i> . 12 (Scopus)	M	1.0
2.3 Boonloi, S., Laksanawimol, P., Jaikla, S., Branham, M. A., and A. Thancharoen. 2025. Comparative larval morphology of four <i>Pteroptyx</i> (Coleoptera, Lampyridae, Luciolinae) species in Thailand. <i>PeerJ</i> . 13: e19190. (Scopus)	M	1.0
3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น ไม่มี		
4. ผลงานวิชาการรับใช้สังคม ไม่มี		

แบบฟอร์มบรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

☐ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร
☐ อาจารย์ผู้สอน

☒ อาจารย์ประจำหลักสูตร
☐ อาจารย์พิเศษ

รองศาสตราจารย์ ดร.อัญชนา ทานเจริญ
 สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอก ปี พ.ศ. 2550

บรรณานุกรม	ระดับคุณภาพ ผลงาน	ค่าน้ำหนัก
1. ผลงานแต่ง ตำรา หนังสือ และบทความทางวิชาการ ไม่มี		
2. ผลงานวิจัย 2.1 Laksanawimol, P., Singa, S. and A. Thancharoen. 2023. Behavioral responses of different reproductive statuses and sexes in <i>Hermetia illucens</i> (L) adults to different attractants. <i>PeerJ</i> . 11. (Scopus)	M	1.0
2.2 Laksanawimol, P., Anukun, P. and A. Thancharoen. 2024. Use of different dry materials to control the moisture in a black soldier fly (<i>Hermetia illucens</i>) rearing substrate. <i>PeerJ</i> . 12 (Scopus)	M	1.0
2.3 Boonloi, S., Laksanawimol, P., Jaikla, S., Branham, M. A., and A. Thancharoen. 2025. Comparative larval morphology of four <i>Pteroptyx</i> (Coleoptera, Lampyridae, Luciolinae) species in Thailand. <i>PeerJ</i> . 13: e19190. (Scopus)	M	1.0
3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น ไม่มี		
4. ผลงานวิชาการรับใช้สังคม 5. ไม่มี		

แบบฟอร์มบรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

☐ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

☒ อาจารย์ประจำหลักสูตร

☐ อาจารย์ผู้สอน

☐ อาจารย์พิเศษ

รองศาสตราจารย์ ดร.อัศเลข รัตนวรรณิ

สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอก ปี พ.ศ. 2555

บรรณานุกรม	ระดับคุณภาพ ผลงาน	ค่าน้ำหนัก
1. ผลงานแต่ง ตำรา หนังสือ และบทความทางวิชาการ ไม่มี		
2. ผลงานวิจัย 2.1 Wongsak, K., Duangphakdee, O., Poolprasert, P. and A. Rattanawanee. 2024. External morphometric and microscopic analysis of the reproductive system in <i>in-vitro</i> reared stingless bee queens, <i>Heterotrigona itama</i> , and their mating frequency. PLoS ONE. 19 (9): e0306085. (Scopus)	M	1.0
2.2 Wongsak, K., Jeratthitikul, E., Poolprasert, P., Duangphakdee, O. and A. Rattanawanee. 2024. Genetic structure of the commercial stingless bee <i>Heterotrigona itama</i> (Apidae: Meliponini) in Thailand. PLoS ONE. 19 (12): e0312386. (Scopus)	M	1.0
2.3 Rajchanuwong, P., Peaboon, S., Ngoen-Klan, R., Rattanawanee, A., Noosidum, A., Promdonkoy, B., Chanpaisaeng, J., 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. (Scopus)	M	1.0
3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น ไม่มี		
4. ผลงานวิชาการรับใช้สังคม ไม่มี		

แบบฟอร์มบรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

☐ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร
☐ อาจารย์ผู้สอน

☒ อาจารย์ประจำหลักสูตร
☐ อาจารย์พิเศษ

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เอกวัฒน์ วิถีประดิษฐ์
 สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอก ปี พ.ศ. 2552

บรรณานุกรม	ระดับคุณภาพ ผลงาน	ค่าน้ำหนัก
1. ผลงานแต่ง ตำรา หนังสือ และบทความทางวิชาการ ไม่มี		
2. ผลงานวิจัย 2.1 Dawwrueng, P. and A. Vitheepradit. 2024. The genus <i>Zhengitettix</i> Liang, 1994 (Orthoptera: Tetrigidae: Scelimeninae) from Thailand, with description of a new species. <i>Zootaxa</i> . 5397 (4): 589-597. (Scopus)	M	1.0
2.2 Thamsenanupap, P., Vitheepradit, A. and T.O. Prommi. 2024. Ecology and life cycle of the filter-feeding <i>Amphipsyche meridiana</i> Ulmer 1902 (Trichoptera: Hydropsychidae) in an irrigation canal, central Thailand. <i>Ecologica Montenegrina</i> . 73: 11-25. (Scopus)	M	1.0
2.3 Vitheepradit, A., Mitpuangchon, N. and T.O. Prommi. 2024. Aquatic insect biodiversity, water quality variables, and microplastics in the living weir freshwater ecosystem. <i>Ecologica Montenegrina</i> . 79: 41-63. (Scopus)	M	1.0
3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น ไม่มี		
4. ผลงานวิชาการรับใช้สังคม ไม่มี		

แบบฟอร์มบรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

☐ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร
☐ อาจารย์ผู้สอน

☒ อาจารย์ประจำหลักสูตร
☐ อาจารย์พิเศษ

อาจารย์ ดร.Daeyun Kim

สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอก ปี พ.ศ. 2564

บรรณานุกรม	ระดับคุณภาพ ผลงาน	ค่าน้ำหนัก
1. ผลงานแต่ง ตำรา หนังสือ และบทความทางวิชาการ ไม่มี		
2. ผลงานวิจัย 2.1 Kim, D. Y., Leepasert, T., Bangs, M. J. and T. Chareonviriyaphap. 2021. Semi-field evaluation of novel chemical lures for <i>Aedes aegypti</i> , <i>Culex quinquefasciatus</i> , and <i>Anopheles minimus</i> (Diptera: Culicidae) in Thailand. <i>Parasites and Vectors</i> . 14 (1). (Scopus)	M	1.0
2.2 Kim, D.-Y., Hii, J., and T. Chareonviriyaphap. 2023. Transfluthrin and Metofluthrin as Effective Repellents against Pyrethroid-Susceptible and Pyrethroid-Resistant <i>Aedes aegypti</i> (L.) (Diptera: Culicidae). <i>Insects</i> . 14 (9): 767. (Scopus)	M	1.0
2.3 Kim, D.-Y., Hii, J. and T. Chareonviriyaphap. 2024. Air-Drying Time Affects Mortality of Pyrethroid-Susceptible <i>Aedes aegypti</i> Exposed to Transfluthrin-Treated Filter Papers. <i>Insects</i> . 15 (8): 616. (Scopus)	M	1.0
3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น ไม่มี		
4. ผลงานวิชาการรับใช้สังคม ไม่มี		

ภาคผนวก 3
แบบเสนอขอเปิด/ปรับปรุงรายวิชา ระดับปริญญาตรี
(วช.มก.1-1/วช.มก.1-2)

แบบเสนอขอเปิดรายวิชาใหม่
ระดับปริญญาตรี
คณะเกษตร

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

1. รหัสวิชา 01013233 3(2-2-5)
ชื่อวิชาภาษาไทย สรีรวิทยาการผลิตพืชและสัตว์
ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ Physiology of Plant and Animal Production
2. รายวิชาที่ขอเปิดอยู่ในหมวดวิชาระดับปริญญาตรี ดังนี้
 - (✓) หมวดวิชาเฉพาะในหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเกษตรเขตร้อน
(หลักสูตรนานาชาติ)
 - (✓) วิชาเฉพาะบังคับ
 - () วิชาเฉพาะเลือก
 - () หมวดวิชาเลือกเสรี
 - () วิชาบริการสำหรับหลักสูตร..... สาขาวิชา.....
3. วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน 01424111 หลักชีววิทยา (Principles of Biology)
4. วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี
5. วันที่จัดทำรายวิชา วันที่ 31 เดือนมีนาคม พ.ศ. 2569
6. วัตถุประสงค์ในการเปิดรายวิชา

6.1 ความสำคัญของรายวิชา

รายวิชานี้มุ่งสร้างความเข้าใจเกี่ยวกับกระบวนการทางสรีรวิทยาที่ควบคุมการเจริญเติบโต การพัฒนา และประสิทธิภาพการผลิตของพืชและสัตว์ในระบบเกษตรเขตร้อน โดยครอบคลุมกลไกสำคัญ เช่น การสังเคราะห์แสง การใช้ธาตุอาหาร การตอบสนองต่อสภาพแวดล้อมของพืช และกระบวนการเจริญเติบโต การใช้พลังงาน และการให้ผลผลิตของสัตว์เศรษฐกิจ องค์ความรู้ดังกล่าวเป็นพื้นฐานสำคัญในการวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อผลผลิตและคุณภาพของผลผลิตทางการเกษตร และสามารถประยุกต์ใช้ในการจัดการระบบการผลิต การใช้เทคโนโลยี และการพัฒนานวัตกรรม เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตและความยั่งยืนของการเกษตรเขตร้อน ตลอดจนเสริมสร้างทักษะการวิเคราะห์และการปฏิบัติงานที่สอดคล้องกับความต้องการของภาคการผลิตและผู้ใช้บัณฑิต

This course provides fundamental understanding of physiological processes governing growth, development, and productivity of plants and animals in tropical agricultural systems. Topics include photosynthesis, nutrient utilization, plant responses to environmental conditions, and physiological mechanisms related to livestock growth, metabolism, and production performance. The knowledge gained enables students to analyze factors affecting agricultural productivity and product quality and to apply physiological principles in managing plant and animal production systems. The course also supports the development of analytical and practical skills required by the agricultural sector, including the application of modern technologies to improve productivity and sustainability in tropical agriculture.

6.2 ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (CLOs)	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs)
1. วิเคราะห์หลักการพื้นฐานทางสรีรวิทยาของพืชและสัตว์ และการตอบสนองของพืชและสัตว์ต่อปัจจัยแวดล้อมในระบบการผลิตเขตร้อนเพื่อเสนอแนวทางการจัดการที่เพิ่มประสิทธิภาพและความยั่งยืน	PLO 1 วิเคราะห์องค์ความรู้ด้านวิทยาศาสตร์และเกษตรเขตร้อน ร่วมกับเทคโนโลยีและนวัตกรรมทางการเกษตรเพื่อการบริหารจัดการระบบเกษตรภายใต้สภาพภูมิอากาศเศรษฐกิจ และสังคมที่เปลี่ยนแปลง
2. ปฏิบัติการผลิตพืชและสัตว์ในระบบการผลิตเขตร้อนและเชื่อมโยงทฤษฎีสู่การปฏิบัติในแปลงปลูกหรือในระบบฟาร์ม	PLO 2 ปฏิบัติงานด้านเกษตรเขตร้อนโดยใช้เครื่องมือและเทคโนโลยีทางการเกษตร เทคโนโลยีดิจิทัลระบบการวิเคราะห์ข้อมูล ด้วยความซื่อสัตย์ทางวิชาการและความรับผิดชอบต่อสังคม
3. ปฏิบัติการ เก็บรวบรวม วิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้น และจัดทำรายงานผลอย่างเป็นระบบโดยใช้เครื่องมือพื้นฐานทางสรีรวิทยาการผลิตพืชและสัตว์	PLO 2 ปฏิบัติงานด้านเกษตรเขตร้อนโดยใช้เครื่องมือและเทคโนโลยีทางการเกษตร เทคโนโลยีดิจิทัลระบบการวิเคราะห์ข้อมูล ด้วยความซื่อสัตย์ทางวิชาการและความรับผิดชอบต่อสังคม
4. ประยุกต์ความรู้ทางสรีรวิทยาพืชและสัตว์เพื่อวิเคราะห์กรณีศึกษาหรือนำเสนอแนวทางการจัดการเชิงบูรณาการที่เหมาะสมกับระบบการผลิตพืชและสัตว์	PLO 2 ปฏิบัติงานด้านเกษตรเขตร้อนโดยใช้เครื่องมือและเทคโนโลยีทางการเกษตร เทคโนโลยีดิจิทัลระบบการวิเคราะห์ข้อมูล ด้วยความซื่อสัตย์ทางวิชาการและความรับผิดชอบต่อสังคม

7. คำอธิบายรายวิชา (Course Description)

หลักการทางสรีรวิทยาของพืชและสัตว์ที่สำคัญต่อการผลิต ความสัมพันธ์ของน้ำและพืช ธาตุอาหารพืช การสังเคราะห์ด้วยแสง การหายใจ การเติบโตและพัฒนาของพืช โครงสร้างและการทำงานของระบบร่างกายสัตว์ที่เกี่ยวข้องกับการผลิต ระบบการเจริญเติบโต ระบบย่อยอาหาร ระบบสืบพันธุ์ ระบบต่อมไร้ท่อและการสร้างน้ำนม ระบบภูมิคุ้มกันและการตอบสนองต่อความเครียด และการประยุกต์หลักสรีรวิทยาเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตพืชและสัตว์ในเขตร้อน กรณีศึกษา

Principles of plant and animal physiology are essential for production. Plant and water relations, plant nutrients, photosynthesis, respiration, plant growth and development. The basic structures and functions of animal body systems related to production, growth, digestion, reproduction, endocrine regulation and lactation, immunity, and stress responses. The application of physiological principles to enhance the efficiency of tropical plant and animal production. Case Studies.

8. อาจารย์ผู้สอน

-- รายละเอียดตามที่ปรากฏในเล่มหลักสูตรข้อ 5.1.3 --

9. ตารางแสดงผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา

-- รายละเอียดตามที่ปรากฏในเล่มหลักสูตร ภาคผนวก 1 --

แบบเสนอขอเปิดรายวิชาใหม่
ระดับปริญญาตรี
คณะเกษตร

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

1. รหัสวิชา 01013332 3(2-2-5)
ชื่อวิชาภาษาไทย นวัตกรรมเพื่อการผลิตไม้ดอกไม้ประดับ
ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ Innovation for Floral and Ornamental Crop Production
2. รายวิชาที่ขอเปิดอยู่ในหมวดวิชาระดับปริญญาตรี ดังนี้
 (✓) หมวดวิชาเฉพาะในหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเกษตรเขตร้อน
 (หลักสูตรนานาชาติ)
 () วิชาเฉพาะบังคับ
 (✓) วิชาเฉพาะเลือก
 () หมวดวิชาเลือกเสรี
 () วิชาบริการสำหรับหลักสูตร..... สาขาวิชา.....
3. วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี
4. วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี
5. วันที่จัดทำรายวิชา วันที่ 31 เดือนมีนาคม พ.ศ. 2569

6. วัตถุประสงค์ในการเปิดรายวิชา

6.1 ความสำคัญของรายวิชา

อุตสาหกรรมไม้ดอกไม้ประดับเป็นภาคส่วนสำคัญของพืชสวนระดับโลก โดยมีแรงขับเคลื่อนจากความต้องการพืชประดับที่มีคุณภาพและผลิตรายอย่างยั่งยืน อย่างไรก็ตาม ผู้ผลิตต้องเผชิญกับความท้าทายจากความผันผวนของสภาพภูมิอากาศ การขาดแคลนแรงงาน และความจำเป็นในการลดการใช้สารเคมี ประเทศไทยมีศักยภาพในการพัฒนาอุตสาหกรรมนี้จากเครือข่ายผู้ผลิตที่เข้มแข็ง ความสามารถในการพัฒนาพันธุ์พืชใหม่ และศักยภาพในการผลิตและส่งออกไม้ประดับเขตร้อน รายวิชานี้มุ่งให้ผู้เรียนเข้าใจความสำคัญ บทบาททางเศรษฐกิจ และแนวโน้มการผลิตไม้ดอกไม้ประดับทั้งในประเทศไทยและระดับโลก รวมถึงปัจจัยที่มีผลต่อการเจริญเติบโตและคุณภาพของพืชประดับ ครอบคลุมเทคโนโลยีการขยายพันธุ์ การผลิตในโรงเรือน การเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อ และเทคโนโลยีชีวภาพ ตลอดจนแนวทางการเพิ่มมูลค่าและการใช้ทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพ เพื่อสนับสนุนการพัฒนานวัตกรรมและการผลิตไม้ประดับอย่างยั่งยืนในระบบเกษตรเขตร้อน

The floriculture and ornamental crop industry is an important sector of global horticulture, driven by increasing demand for high-quality and sustainably produced ornamental plants. Producers, however, face challenges such as climate variability, labor shortages, and the need to reduce chemical inputs. Thailand has strong potential in this sector due to its skilled growers, strong production networks, and capability to develop innovative cultivars for global markets. This course provides an understanding of the importance and economic roles of ornamental crops, as well as current production trends in Thailand and worldwide. Topics include factors influencing plant growth and quality, propagation techniques, greenhouse production systems,

plant tissue culture, and modern biotechnology. Emphasis is placed on value-added strategies and efficient resource use to support innovative and sustainable ornamental crop production in tropical agricultural systems.

6.2 ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (CLOs)	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs)
1. วิเคราะห์ความสำคัญของไม้ดอกไม้ประดับและเทคโนโลยีการผลิตไม้ดอกไม้ประดับในบริบทของประเทศไทยและตลาดโลกได้	PLO 1 วิเคราะห์องค์ความรู้ด้านวิทยาศาสตร์และเกษตรเขตร้อน ร่วมกับเทคโนโลยีและนวัตกรรมการเกษตรเพื่อการบริหารจัดการระบบเกษตรภายใต้สภาพภูมิอากาศเศรษฐกิจ และสังคมที่เปลี่ยนแปลง
2. วิเคราะห์และปฏิบัติการเลือกใช้ระบบการผลิตไม้ประดับในแปลงเปิดและโรงเรือน รวมทั้งวิธีการขยายพันธุ์และการเพาะปลูกที่เหมาะสมโดยประยุกต์ใช้เครื่องมือ เทคโนโลยีทางการเกษตร เทคโนโลยีชีวภาพ และระบบวิเคราะห์ข้อมูล เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพและคุณภาพการผลิต	PLO 2 ปฏิบัติงานด้านเกษตรเขตร้อนโดยใช้เครื่องมือและเทคโนโลยีทางการเกษตร เทคโนโลยีดิจิทัลระบบการวิเคราะห์ข้อมูล ด้วยความซื่อสัตย์ทางวิชาการและความรับผิดชอบต่อสังคม
3. นำเสนอกลยุทธ์การเพิ่มมูลค่าไม้ดอกไม้ประดับในด้านการพัฒนาสายพันธุ์ใหม่ การปรับปรุงลักษณะเด่น หรือการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่	PLO 3 สื่อสารข้อมูลด้านการเกษตรได้อย่างถูกต้องชัดเจนและมีประสิทธิภาพ

7. คำอธิบายรายวิชา (Course Description)

ความสำคัญของไม้ดอกไม้ประดับ บทบาททางเศรษฐกิจและตลาดโลก การจำแนกประเภทไม้ประดับ ระบบการผลิตในแปลงเปิดและโรงเรือน ปัจจัยสิ่งแวดล้อมที่มีผลต่อคุณภาพผลผลิต เทคนิคการขยายพันธุ์และการเพาะปลูก เทคโนโลยีชีวภาพและการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อพืช เกษตรแม่นยำและเกษตรดิจิทัล การเพิ่มมูลค่าและนวัตกรรมผลิตภัณฑ์ การประเมินผลกระทบทางเศรษฐกิจและสิ่งแวดล้อม

Importance of floral and ornamental crops. Economic roles and global markets. Classification of ornamental plants. Open-field and greenhouse production systems. Environmental factors and product quality. Propagation and cultivation techniques. Biotechnology and plant tissue culture. Precision and digital horticulture. Value addition and product innovation, economic and environmental impact assessment.

8. อาจารย์ผู้สอน

-- รายละเอียดตามที่ปรากฏในเล่มหลักสูตรข้อ 5.1.3 --

9. ตารางแสดงผลลัพธ์การเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา

-- รายละเอียดตามที่ปรากฏในเล่มหลักสูตร ภาคผนวก 1 --

แบบเสนอขอเปิดรายวิชาใหม่
ระดับปริญญาตรี
คณะเกษตร

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

1. รหัสวิชา 01013333 3(2-2-5)
ชื่อวิชาภาษาไทย นวัตกรรมเพื่อการผลิตไม้ผล
ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ Innovation for Fruit Crop Production
2. รายวิชาที่ขอเปิดอยู่ในหมวดวิชาระดับปริญญาตรี ดังนี้
 - (✓) หมวดวิชาเฉพาะในหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเกษตรเขตร้อน
(หลักสูตรนานาชาติ)
 - () วิชาเฉพาะบังคับ
 - (✓) วิชาเฉพาะเลือก
 - () หมวดวิชาเลือกเสรี
 - () วิชาบริการสำหรับหลักสูตร..... สาขาวิชา.....

3. วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี
4. วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี
5. วันที่จัดทำรายวิชา วันที่ 31 เดือนมีนาคม พ.ศ. 256

6. วัตถุประสงค์ในการเปิดรายวิชา

6.1 ความสำคัญของรายวิชา

ภาคการผลิตไม้ผลเป็นส่วนสำคัญของการเกษตรในเขตร้อนและกึ่งเขตร้อน โดยความต้องการของผู้บริโภคด้านคุณภาพ ความปลอดภัยอาหาร และความยั่งยืนเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง ขณะเดียวกัน ผู้ผลิตต้องเผชิญกับความท้าทายจากความแปรปรวนของสภาพภูมิอากาศ ศัตรูพืชและโรคใหม่ การขาดแคลนแรงงาน และข้อจำกัดด้านทรัพยากรธรรมชาติ รายวิชานี้มุ่งให้ผู้เรียนเข้าใจบทบาทและความสำคัญของไม้ผลในระดับประเทศและระดับโลก รวมถึงเทคโนโลยีและนวัตกรรมที่ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการผลิต เช่น การปรับปรุงพันธุ์ การเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อและเทคโนโลยีชีวภาพ การเกษตรอัจฉริยะ พืชสวนดิจิทัล และเกษตรแม่นยำ ตลอดจนแนวทางการจัดการทรัพยากรและการเพิ่มมูลค่าผลผลิต เพื่อสนับสนุนการพัฒนาการผลิตไม้ผลอย่างมีประสิทธิภาพและยั่งยืนในระบบเกษตรเขตร้อน

Fruit production is a key component of tropical and subtropical agriculture. Growing consumer awareness of food safety, health benefits, and environmental sustainability has increased demand for high-quality fruit. At the same time, producers face challenges such as climate variability, emerging pests and diseases, labor shortages, and limited natural resources. This course provides an understanding of the importance of fruit crops in domestic and global contexts and introduces innovative technologies to improve production efficiency. Topics include cultivar development, tissue culture and biotechnology, climate-smart agriculture, digital horticulture, and precision farming, as well as sustainable resource management and value addition along the supply chain. The course prepares students to engage with current and future innovations in tropical fruit production.

6.2 ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (CLOs)	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs)
1. วิเคราะห์ความสำคัญของไม้ดอกไม้ประดับและเทคโนโลยีการผลิตไม้ดอกไม้ประดับในบริบทของประเทศไทยและตลาดโลกได้	PLO 1 วิเคราะห์องค์ความรู้ด้านวิทยาศาสตร์และเกษตรเขตร้อน ร่วมกับเทคโนโลยีและนวัตกรรมการเกษตรเพื่อการบริหารจัดการระบบเกษตรภายใต้สภาพภูมิอากาศเศรษฐกิจ และสังคมที่เปลี่ยนแปลง
2. วิเคราะห์ความท้าทายในการผลิตไม้ผลและปฏิบัติการเลือกใช้วิธีการขยายพันธุ์ การเพาะปลูก และการจัดการการผลิตที่เหมาะสม โดยประยุกต์ใช้เทคโนโลยีทางการเกษตร เทคโนโลยีชีวภาพ การเกษตรชาญฉลาดเพื่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ และเทคโนโลยีดิจิทัลหรือระบบวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพและคุณภาพการผลิตไม้ผลอย่างยั่งยืน	PLO 2 ปฏิบัติงานด้านเกษตรเขตร้อนโดยใช้เครื่องมือและเทคโนโลยีทางการเกษตร เทคโนโลยีดิจิทัลระบบการวิเคราะห์ข้อมูล ด้วยความซื่อสัตย์ทางวิชาการและความรับผิดชอบต่อสังคม
3. สื่อสารแนวคิดทางเทคนิค ผลลัพธ์โครงการ และข้อค้นพบจากการวิจัยด้านการผลิตไม้ผลได้อย่างมีประสิทธิภาพทั้งในรูปแบบงานเขียนและการนำเสนอปากเปล่า	PLO 4 ทำงานร่วมกับผู้อื่นอย่างสร้างสรรค์ด้วยภาวะผู้นำ ความรับผิดชอบและความมีวินัย

7. คำอธิบายรายวิชา (Course Description)

ความสำคัญของไม้ผลในระบบเกษตรเขตร้อนและกึ่งเขตร้อน บทบาททางเศรษฐกิจและสังคมในบริบทภายในประเทศและระดับโลก ระบบการผลิตหลักและความท้าทาย แนวทางนวัตกรรมในการขยายพันธุ์ การเพาะปลูกและการจัดการการผลิต การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีชีวภาพ การเกษตรอัจฉริยะเพื่อรับมือสภาพภูมิอากาศ และพืชสวนดิจิทัล แนวปฏิบัติที่ยั่งยืนเพื่อพัฒนาคุณภาพและผลผลิตของไม้ผล

Significance of fruit crops in tropical and subtropical agriculture. Economic and social roles in domestic and global contexts. Major production systems and challenges. Innovative approaches in propagation, cultivation, and production management. Application of biotechnology, climate-smart agriculture, and digital horticulture. Sustainable practices for improving fruit quality and productivity.

8. อาจารย์ผู้สอน

-- รายละเอียดตามที่ปรากฏในเล่มหลักสูตรข้อ 5.1.3 --

9. ตารางแสดงผลลัพธ์การเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา

-- รายละเอียดตามที่ปรากฏในเล่มหลักสูตร ภาคผนวก 1 --

แบบเสนอขอเปิดรายวิชาใหม่
ระดับปริญญาตรี
คณะเกษตร

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

1. รหัสวิชา 01013334 3(2-2-5)
ชื่อวิชาภาษาไทย นวัตกรรมเพื่อการผลิตผักและสมุนไพร
ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ Innovation for Vegetable and Medicinal Crop Production

2. รายวิชาที่ขอเปิดอยู่ในหมวดศึกษาระดับปริญญาตรี ดังนี้

- (✓) หมวดวิชาเฉพาะในหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเกษตรเขตร้อน
(หลักสูตรนานาชาติ)
() วิชาเฉพาะบังคับ
(✓) วิชาเฉพาะเลือก
() หมวดวิชาเลือกเสรี
() วิชาบริการสำหรับหลักสูตร..... สาขาวิชา.....

3. วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี
4. วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี
5. วันที่จัดทำรายวิชา วันที่ 31 เดือนมีนาคม พ.ศ. 2569

6. วัตถุประสงค์ในการเปิดรายวิชา

6.1 ความสำคัญของรายวิชา

ผักและพืชสมุนไพรเป็นพืชเศรษฐกิจที่มีมูลค่าสูงและมีบทบาทสำคัญต่อโภชนาการ สุขภาพ และการสร้างรายได้ โดยเฉพาะในเขตร้อนที่มีความหลากหลายทางชีวภาพและภูมิปัญญาการผลิตที่โดดเด่น อย่างไรก็ตาม ผู้ผลิตยังเผชิญกับความท้าทาย เช่น ความผันผวนของสภาพภูมิอากาศ การขาดแคลนแรงงาน ศัตรูพืชและโรค การสูญเสียหลังการเก็บเกี่ยว และข้อจำกัดด้านตลาด จึงจำเป็นต้องประยุกต์ใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพและความยั่งยืนของการผลิต รายวิชานี้มุ่งให้ผู้เรียนเข้าใจความสำคัญและระบบการผลิตผักและพืชสมุนไพรในเขตร้อน โดยผสมผสานแนวปฏิบัติแบบดั้งเดิม เช่น การผลิตอินทรีย์และการผลิตอย่างยั่งยืน กับเทคโนโลยีการผลิตสมัยใหม่ เช่น เกษตรแม่นยำและการผลิตในสภาพแวดล้อมควบคุม พร้อมทั้งบูรณาการองค์ความรู้ด้านการปรับปรุงพันธุ์ เทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยว การเกษตรเมือง และมาตรฐานการค้า เพื่อพัฒนาทักษะเชิงปฏิบัติและนวัตกรรมที่ตอบสนองต่อความต้องการของภาคการผลิตในระบบเกษตรเขตร้อน

Vegetables and medicinal plants are high-value crops that play important roles in nutrition, health, and income generation, particularly in tropical regions rich in biodiversity and traditional knowledge. However, producers face challenges such as climate variability, labor shortages, pest and disease pressures, postharvest losses, and market constraints. Addressing these challenges requires innovative approaches to improve productivity, sustainability, and profitability. This course provides an understanding of vegetable and medicinal crop production systems in tropical agriculture by integrating traditional practices, such as organic and sustainable production, with modern technologies including precision farming and controlled environment agriculture. The course also covers plant breeding technologies,

postharvest handling and packaging, urban agriculture, and modern trade standards to develop practical skills and innovative solutions for the tropical agricultural sector.

6.2 ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (CLOs)	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs)
1. วิเคราะห์ความสำคัญของผักและพืชสมุนไพรและระบบการผลิตเขตร้อนในบริบทของประเทศไทยและตลาดโลกได้	PLO 1 วิเคราะห์องค์ความรู้ด้านวิทยาศาสตร์และเกษตรเขตร้อน ร่วมกับเทคโนโลยีและนวัตกรรมการเกษตรเพื่อการบริหารจัดการระบบเกษตรภายใต้สภาพภูมิอากาศเศรษฐกิจ และสังคมที่เปลี่ยนแปลง
2. วิเคราะห์และปฏิบัติการเลือกใช้ระบบการผลิตผักและพืชสมุนไพรในแปลงเปิดและระบบการผลิตในสภาพแวดล้อมควบคุม รวมทั้งวิธีการขยายพันธุ์และการเพาะปลูกที่เหมาะสม โดยประยุกต์ใช้เครื่องมือ เทคโนโลยีทางการเกษตร เทคโนโลยีชีวภาพ และเทคโนโลยีดิจิทัลหรือระบบวิเคราะห์ข้อมูล เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพและคุณภาพการผลิตอย่างยั่งยืน	PLO 2 ปฏิบัติงานด้านเกษตรเขตร้อนโดยใช้เครื่องมือและเทคโนโลยีทางการเกษตร เทคโนโลยีดิจิทัลระบบการวิเคราะห์ข้อมูล ด้วยความซื่อสัตย์ทางวิชาการและความรับผิดชอบต่อสังคม

7. คำอธิบายรายวิชา (Course Description)

ความสำคัญของผักและพืชสมุนไพรเขตร้อน การจำแนกชนิดผักและพืชสมุนไพรเขตร้อน การผลิตผักและพืชสมุนไพรในเขตร้อน การเพาะปลูกแบบดั้งเดิมและแบบอินทรีย์ การเพาะปลูกในแปลงเปิดร่วมกับการทำเกษตรแม่นยำ ระบบการเกษตรในสภาพแวดล้อมควบคุมและเทคนิคการเพาะปลูก เทคโนโลยีการปรับปรุงพันธุ์พืชและเทคโนโลยีชีวภาพ สรีรวิทยาหลังการเก็บเกี่ยวและการบรรจุสำหรับผักและพืชสมุนไพร มาตรฐานและข้อกำหนดสำหรับการค้าในยุคใหม่

Importance of tropical vegetables and medicinal crops. Classification of tropical vegetables and medicinal crops. Vegetable and medicinal crop production in tropical regions: traditional and organic cultivations. Open-field with precision agriculture. Controlled environment agricultural systems with cultivation techniques. Plant breeding and biotechnology technology. Post-harvest physiology and packaging for vegetables and medicinal crops. Standards and regulations for modern trading.

8. อาจารย์ผู้สอน

-- รายละเอียดตามที่ปรากฏในเล่มหลักสูตรข้อ 5.1.3 --

9. ตารางแสดงผลลัพธ์การเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา

-- รายละเอียดตามที่ปรากฏในเล่มหลักสูตร ภาคผนวก 1 --

แบบเสนอขอเปิดรายวิชาใหม่
ระดับปริญญาตรี
คณะเกษตร

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

- | | | |
|--------------------|---|----------|
| 1. รหัสวิชา | 01013381 | 3(3-0-6) |
| ชื่อวิชาภาษาไทย | สรีรวิทยาหลังเก็บเกี่ยวพืชสวนและสัตว์ | |
| ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ | Postharvest Handling in Horticultural Commodities and Animal Products | |

2. รายวิชาที่ขอเปิดอยู่ในหมวดวิชาระดับปริญญาตรี ดังนี้

- (✓) หมวดวิชาเฉพาะในหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเกษตรเขตร้อน
(หลักสูตรนานาชาติ)
() วิชาเฉพาะบังคับ
(✓) วิชาเฉพาะเลือก
() หมวดวิชาเลือกเสรี
() วิชาบริการสำหรับหลักสูตร..... สาขาวิชา.....

3. วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี
4. วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี
5. วันที่จัดทำรายวิชา วันที่ 31 เดือนมีนาคม พ.ศ. 2569

6. วัตถุประสงค์ในการเปิดรายวิชา

6.1 ความสำคัญของรายวิชา

การจัดการหลังการเก็บเกี่ยวเป็นขั้นตอนสำคัญในการรักษาคุณภาพ ลดการสูญเสีย และเพิ่มมูลค่าของผลผลิตทางการเกษตร โดยเฉพาะในระบบเกษตรเขตร้อนที่ผลผลิตพืชสวนและผลิตภัณฑ์จากสัตว์มีความอ่อนไหวต่อสภาพแวดล้อมและการจัดการ รายวิชานี้มุ่งให้ผู้เรียนเข้าใจหลักการทางสรีรวิทยาที่เกี่ยวข้องกับการเปลี่ยนแปลงของผลผลิตหลังการเก็บเกี่ยว รวมถึงปัจจัยที่มีผลต่อคุณภาพ อายุการเก็บรักษา และความปลอดภัยของผลิตผล เนื้อหาครอบคลุมกลไกทางสรีรวิทยาของผลผลิตพืชสวนและผลิตภัณฑ์จากสัตว์ เทคนิคการจัดการหลังการเก็บเกี่ยว การควบคุมสภาพแวดล้อม และการใช้เทคโนโลยีเพื่อลดการสูญเสียและเพิ่มประสิทธิภาพของห่วงโซ่อุปทาน โดยมุ่งพัฒนาความสามารถของผู้เรียนในการวิเคราะห์และประยุกต์องค์ความรู้เพื่อการจัดการผลผลิตทางการเกษตรอย่างมีประสิทธิภาพและยั่งยืนในระบบเกษตรเขตร้อน

Postharvest management is essential for maintaining quality, reducing losses, and increasing the value of agricultural products, particularly in tropical systems where horticultural crops and animal products are highly sensitive to environmental conditions. This course introduces the physiological principles underlying postharvest changes and the factors affecting product quality, shelf life, and safety. The course covers physiological mechanisms of horticultural produce and animal products, postharvest handling techniques, environmental control, and technologies for improving storage and supply chain efficiency. Emphasis is placed

on developing students' ability to analyze and apply postharvest knowledge to reduce losses and enhance the sustainability and competitiveness of tropical agricultural production systems.

6.2 ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (CLOs)	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs)
1. วิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงทางสรีรวิทยาชีววิทยา และชีวเคมีหลังการเก็บเกี่ยวของผลิตผลพืชสวนและผลิตภัณฑ์จากสัตว์ รวมทั้งระบบการจัดการ การควบคุมคุณภาพ และความก้าวหน้าของงานวิจัยและเทคโนโลยีสมัยใหม่ เพื่อยืดอายุการเก็บรักษาและเพิ่มประสิทธิภาพการจัดการผลผลิตในระบบเกษตรเขตร้อน	PLO 1 วิเคราะห์องค์ความรู้ด้านวิทยาศาสตร์และเกษตรเขตร้อน ร่วมกับเทคโนโลยีและนวัตกรรมเกษตรเพื่อการบริหารจัดการระบบเกษตรภายใต้สภาพภูมิอากาศเศรษฐกิจ และสังคมที่เปลี่ยนแปลง
2. สื่อสารข้อมูลและองค์ความรู้เกี่ยวกับสรีรวิทยาหลังการเก็บเกี่ยวของผลิตผลพืชสวนเขตร้อน และผลิตภัณฑ์จากสัตว์ได้อย่างถูกต้อง ชัดเจน และมีประสิทธิภาพ ผ่านการนำเสนอและการรายงานทางวิชาการ	PLO 3 สื่อสารข้อมูลด้านการเกษตรได้อย่างถูกต้อง ชัดเจนและมีประสิทธิภาพ

7. คำอธิบายรายวิชา (Course Description)

การจัดการหลังการเก็บเกี่ยว เทคโนโลยีการลดอุณหภูมิและเก็บรักษาด้วยความเย็น นวัตกรรมบรรจุภัณฑ์กับสิ่งแวดล้อม การจัดการโลจิสติกส์ เทคโนโลยีการสอบย้อนกลับ การจัดการหลังการเก็บเกี่ยว การถนอมรักษา และการควบคุมคุณภาพของผลิตภัณฑ์ที่ได้จากสัตว์ เนื้อ นํ้านม และไข่ ความสำคัญกับการเปลี่ยนแปลงทางชีววิทยาและชีวเคมีหลังการฆ่าสัตว์หรือการเก็บเกี่ยว การเน่าเสียของผลิตภัณฑ์จากจุลินทรีย์และบรรจุภัณฑ์ ปัจจัยที่มีผลต่อคุณภาพและความปลอดภัย เทคโนโลยีสมัยใหม่ที่ยืดอายุการเก็บรักษาคุณภาพและรักษาความป็นที่ยอมรับของผู้บริโภค

Postharvest management. Pre-cooling and cold storage technologies. Packaging innovation and environment. Logistics management. Traceability technologies. Postharvest handling, preservation and quality control of animal-derived products, including meat, milk, and eggs. Biological and biochemical changes after slaughter or harvest. Microbial spoilage of products and packaging. Factors affecting quality and safety. Modern technologies for shelf-life extension, quality preservation and maintenance of consumer acceptance.

8. อาจารย์ผู้สอน

-- รายละเอียดตามที่ปรากฏในเล่มหลักสูตรข้อ 5.1.3 --

9. ตารางแสดงผลลัพธ์การเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา

-- รายละเอียดตามที่ปรากฏในเล่มหลักสูตร ภาคผนวก 1 --

แบบเสนอขอเปิดรายวิชาใหม่
ระดับปริญญาตรี
คณะเกษตร

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

1. รหัสวิชา 01013382 3(3-0-6)
ชื่อวิชาภาษาไทย การคิดเชิงระบบเพื่อนวัตกรรมด้านการเกษตร
ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ System Thinking for Agricultural Innovation
2. รายวิชาที่ขอเปิดอยู่ในหมวดวิชาระดับปริญญาตรี ดังนี้
 - (✓) หมวดวิชาเฉพาะในหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเกษตรเขตร้อน
(หลักสูตรนานาชาติ)
 - () วิชาเฉพาะบังคับ
 - (✓) วิชาเฉพาะเลือก
 - () หมวดวิชาเลือกเสรี
 - () วิชาบริการสำหรับหลักสูตร..... สาขาวิชา.....

3. วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี
4. วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี
5. วันที่จัดทำรายวิชา วันที่ 31 เดือนมีนาคม พ.ศ. 2569

6. วัตถุประสงค์ในการเปิดรายวิชา

6.1 ความสำคัญของรายวิชา

จากการประชุมร่วมกับผู้มีส่วนได้ส่วนเสียของหลักสูตรฯ หลายภาคส่วน ได้รับความคิดเห็นที่สะท้อนมุมมองหลายด้าน ประเด็นหนึ่งที่มีความสำคัญคือการบรรจุรายวิชาหลักที่เกี่ยวข้องกับสถานการณ์การเปลี่ยนแปลงของโลกด้านการเกษตรโดยเฉพาะอย่างยิ่งด้านองค์ความรู้ ทักษะ เทคโนโลยี นวัตกรรม การเงิน เศรษฐศาสตร์ การบริหารธุรกิจ ในปัจจุบันและอนาคต ซึ่งเนื้อหาของรายวิชานี้จะทำให้ผู้เรียนมีแนวคิดตั้งแต่ต้นน้ำถึงปลายน้ำที่จะนำไปสู่การประดิษฐ์คิดค้นหรือสร้างนวัตกรรมที่สามารถนำไปใช้กับระบบการผลิตพืชและสัตว์ ตลอดจนมีทักษะในการนำเสนอโครงการและผลงานที่สร้างขึ้น รวมทั้งมีความสามารถในการประสานงานกับหลายภาคส่วนที่เกี่ยวข้องเพื่อให้สามารถใช้องค์ความรู้หรือผลงานที่คิดค้นขึ้นมาได้ในสภาพความเป็นจริงมากที่สุด ดังนั้นรายวิชาถือว่ามีเนื้อหาที่มีความสำคัญต่อหลักสูตร และมีความจำเป็นต่อนิสิตและบัณฑิตมีความสำคัญของรายวิชา

6.2 ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (CLOs)	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs)
1. อภิปรายสถานการณ์การพัฒนากการเกษตรของโลกในปัจจุบัน ตลอดจนปัจจัยที่เกี่ยวข้อง	PLO 1 วิเคราะห์องค์ความรู้ด้านวิทยาศาสตร์และเกษตรเขตร้อน ร่วมกับเทคโนโลยีและนวัตกรรมทางการเกษตรเพื่อการบริหารจัดการระบบเกษตรภายใต้สภาพภูมิอากาศเศรษฐกิจ และสังคมที่เปลี่ยนแปลง

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (CLOs)	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs)
2. นำเสนอและสื่อสารข้อมูลด้านนวัตกรรม การเกษตรจากแหล่งข้อมูลที่เชื่อถือได้ ให้แก่กลุ่มเป้าหมายได้อย่างมีประสิทธิภาพ	PLO 3 สื่อสารข้อมูลด้านการเกษตรได้อย่างถูกต้อง ชัดเจนและมีประสิทธิภาพ
3. ปฏิบัติงาน ตลอดจนจัดเก็บและวิเคราะห์ ข้อมูลที่ได้อย่างเป็นระบบ	PLO 2 ปฏิบัติงานด้านเกษตรเขตร้อนโดยใช้เครื่องมือและเทคโนโลยีทางการเกษตร เทคโนโลยีดิจิทัลระบบการวิเคราะห์ข้อมูล ด้วยความซื่อสัตย์ทางวิชาการและความรับผิดชอบต่อสังคม

7. คำอธิบายรายวิชา (Course Description)

บริบทของการพัฒนาการเกษตรของโลกที่เปลี่ยนแปลงจากอดีตจนถึงปัจจุบัน สาเหตุหรือปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว การนำเทคโนโลยีหรือนวัตกรรมทางการเกษตรเข้ามาช่วยในการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้น อภิปรายปัญหาและแนวทางแก้ไขโดยใช้พื้นฐานความรู้ในภาคทฤษฎีและปฏิบัติในด้านพืชไร่ พืชสวน สัตวบาล โรคพืช ปฐพีวิทยา กีฏวิทยา การส่งเสริมการเกษตร เศรษฐศาสตร์ วิทยาศาสตร์ และสังคมศาสตร์ การออกแบบนวัตกรรม แนวทางการแก้ไขปัญหา หรือเทคโนโลยีชนิดใหม่เพื่อการแก้ปัญหา ตลอดจนแผนธุรกิจ หรือแผนการสร้างประโยชน์ทางสังคมที่เป็นไปได้

Context of global agricultural development in the past to the present. Causes or factors related to the change. Introduction of agricultural innovations and technology to help solve the challenges in agriculture. Discussions on the problems and the solutions using learners' foundation knowledge in theories and practices in agronomy, horticulture, animal science, plant pathology, soil science, entomology, agricultural extension, economics, science, and social science. Drafting and designing the innovations, the solutions or the new technology to solve the challenges, together with possible business plans or socially beneficial plans.

8. อาจารย์ผู้สอน

-- รายละเอียดตามที่ปรากฏในเล่มหลักสูตรข้อ 5.1.3 --

10. ตารางแสดงผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา

-- รายละเอียดตามที่ปรากฏในเล่มหลักสูตร ภาคผนวก 1 --

แบบเสนอขอเปิดรายวิชาใหม่
ระดับปริญญาตรี
คณะเกษตร

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

1. รหัสวิชา 01013441 3(3-0-6)
ชื่อวิชาภาษาไทย นิเวศเกษตร
ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ Agroecology
2. รายวิชาที่ขอเปิดอยู่ในหมวดวิชาระดับปริญญาตรี ดังนี้
 - (✓) หมวดวิชาเฉพาะในหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเกษตรเขตร้อน
(หลักสูตรนานาชาติ)
 - () วิชาเฉพาะบังคับ
 - (✓) วิชาเฉพาะเลือก
 - () หมวดวิชาเลือกเสรี
 - () วิชาบริการสำหรับหลักสูตร..... สาขาวิชา.....

3. วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี
4. วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี
5. วันที่จัดทำรายวิชา วันที่ 31 เดือนมีนาคม พ.ศ. 2569

6. วัตถุประสงค์ในการเปิดรายวิชา

6.1 ความสำคัญของรายวิชา

จากการประชุมร่วมกับผู้มีส่วนได้ส่วนเสียของหลักสูตรฯ หลายภาคส่วน ได้รับความคิดเห็นที่สะท้อนมุมมองหลายด้าน ประเด็นหนึ่งที่มีความสำคัญคือการบรรจุรายวิชาหลักที่เกี่ยวข้องกับนิเวศเกษตร ซึ่งเป็นรายวิชาที่เชื่อมโยงระหว่างระบบการทำการเกษตรกับนิเวศวิทยารอบ ๆ ระบบเกษตรเหล่านั้น ซึ่งสุดท้ายจะนำไปสู่การแก้ไขปัญหาในระบบเกษตรผ่านมุมมองหรือการจัดการสิ่งแวดล้อมโดยรวม นิเวศเกษตรมีหลักการพื้นฐานระหว่างนิเวศวิทยาและการเกษตรโดยเฉพาะอย่างยิ่งการนำแนวคิดด้านนิเวศวิทยาไปใช้กับระบบการผลิตอาหาร ทั้งนี้หัวข้อสำคัญของนิเวศเกษตรประกอบด้วย ความหลากหลายทางชีวภาพ (biodiversity) สุขภาพดินและน้ำ (soil and water health) การจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสาน (integrated pest management) การทำฟาร์มแบบยั่งยืน (sustainable farm practice) ตลอดจนมิติความยั่งยืนทางด้านเศรษฐศาสตร์ สังคมศาสตร์ และสิ่งแวดล้อม (economic, social and environmental dimensions of sustainability)

6.2 ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (CLOs)	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs)
1. อธิบายและนำองค์ความรู้ ด้านนิเวศเกษตร และหลักการที่สร้างขึ้นไปใช้ให้เป็นประโยชน์ได้กับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง	PLO 1 วิเคราะห์องค์ความรู้ด้านวิทยาศาสตร์และเกษตรเขตร้อน ร่วมกับเทคโนโลยีและนวัตกรรมทางการเกษตรเพื่อการบริหารจัดการระบบเกษตรภายใต้สภาพภูมิอากาศเศรษฐกิจ และสังคมที่เปลี่ยนแปลง

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (CLOs)	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs)
2. ปฏิบัติงาน ตลอดจนจัดเก็บและวิเคราะห์ข้อมูลด้านนิเวศเกษตรที่ได้อย่างเป็นระบบ	PLO 2 ปฏิบัติงานด้านเกษตรเขตร้อนโดยใช้เครื่องมือและเทคโนโลยีทางการเกษตร เทคโนโลยีดิจิทัลระบบการวิเคราะห์ข้อมูล ด้วยความซื่อสัตย์ทางวิชาการและความรับผิดชอบต่อสังคม
3. สื่อสารองค์ความรู้ด้านนิเวศเกษตรได้อย่างมีประสิทธิภาพ	PLO 3 สื่อสารข้อมูลด้านการเกษตรได้อย่างถูกต้อง ชัดเจนและมีประสิทธิภาพ

7. คำอธิบายรายวิชา (Course Description)

หลักการพื้นฐานทางด้านนิเวศวิทยาและการเกษตร การประยุกต์ใช้แนวคิดทางนิเวศวิทยาในระบบการผลิตอาหาร ความหลากหลายทางด้านชีววิทยา สุขภาพดินและน้ำ การจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสาน การทำฟาร์มแบบยั่งยืน มิติความยั่งยืนทางด้านเศรษฐศาสตร์ สังคมศาสตร์ และสิ่งแวดล้อม อภิปรายและวิเคราะห์ระบบการผลิตอาหารด้วยแนวคิดทางด้านนิเวศเกษตรในห้องเรียนและการศึกษาดูงานนอกสถานที่

Foundational principles of ecology and agriculture. Application of ecological concepts to food production systems. Biodiversity, soil and water health. Integrated pest management. Sustainable farming practices. Economic, social and environmental dimensions of sustainability. Discussions and analysis of food production systems based on agroecological concepts in class and field visits.

8. อาจารย์ผู้สอน

-- รายละเอียดตามที่ปรากฏในเล่มหลักสูตรข้อ 5.1.3 --

9. ตารางแสดงผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา

-- รายละเอียดตามที่ปรากฏในเล่มหลักสูตร ภาคผนวก 1 --

แบบเสนอขอเปิดรายวิชาใหม่
ระดับปริญญาตรี
คณะเกษตร

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

1. รหัสวิชา 01013481 3(3-0-6)
ชื่อวิชาภาษาไทย อาหารอนาคต
ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ Future Food
2. รายวิชาที่ขอเปิดอยู่ในหมวดวิชาระดับปริญญาตรี ดังนี้
 - (✓) หมวดวิชาเฉพาะในหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาเกษตรเขตร้อน
(หลักสูตรนานาชาติ)
 - () วิชาเฉพาะบังคับ
 - (✓) วิชาเฉพาะเลือก
 - () หมวดวิชาเลือกเสรี
 - () วิชาบริการสำหรับหลักสูตร..... สาขาวิชา.....

3. วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี
4. วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี
5. วันที่จัดทำรายวิชา วันที่ 31 เดือนมีนาคม พ.ศ. 2569

6. วัตถุประสงค์ในการเปิดรายวิชา

6.1 ความสำคัญของรายวิชา

จากการประชุมร่วมกับผู้มีส่วนได้ส่วนเสียของหลักสูตรฯ หลายภาคส่วน ได้รับความคิดเห็นที่สะท้อนมุมมองหลายด้าน ประเด็นหนึ่งที่มีความสำคัญคือการบรรจุรายวิชาหลักที่เกี่ยวข้องกับอาหารอนาคต ซึ่งเป็นรายวิชาที่อธิบายแนวคิดหรือนวัตกรรมอาหารที่มุ่งเน้นการแก้ปัญหาด้านความยั่งยืน ความมั่นคงทางอาหาร และสุขภาพของผู้บริโภค โดยใช้เทคโนโลยีและวิทยาศาสตร์มาช่วยสร้างสรรค์อาหารทางเลือกใหม่ ๆ เช่น โปรตีนจากพืช (plant-based protein) เนื้อจากห้องปฏิบัติการ (cultured meat) อาหารฟังก์ชัน (functional food) หรือแม้แต่อาหารจากแมลง ทั้งนี้รายวิชาดังกล่าวจะสามารถเปิดมุมมองและช่องทางใหม่ในการศึกษา พัฒนา และการต่อยอดในการทำธุรกิจต่อไปในอนาคต

6.2 ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (CLOs)	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs)
1. อธิบายหลักการและนำองค์ความรู้ด้านอาหารอนาคตที่สร้างขึ้นไปใช้ให้เป็นประโยชน์ได้กับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง	PLO 1 วิเคราะห์องค์ความรู้ด้านวิทยาศาสตร์และเกษตรเขตร้อน ร่วมกับเทคโนโลยีและนวัตกรรมเกษตรเพื่อการบริหารจัดการระบบเกษตรภายใต้สภาพภูมิอากาศเศรษฐกิจ และสังคมที่เปลี่ยนแปลง
2. ปฏิบัติงาน ตลอดจนจัดเก็บและวิเคราะห์ข้อมูลด้านอาหารอนาคตที่ได้อย่างเป็นระบบ	PLO 2 ปฏิบัติงานด้านเกษตรเขตร้อนโดยใช้เครื่องมือและเทคโนโลยีทางการเกษตร เทคโนโลยีดิจิทัลระบบการวิเคราะห์ข้อมูล ด้วยความซื่อสัตย์ทางวิชาการและความรับผิดชอบต่อสังคม

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (CLOs)	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs)
3. สื่อสารองค์ความรู้ด้านอาหารอนาคตได้อย่างมีประสิทธิภาพ	PLO 4 ทำงานร่วมกับผู้อื่นอย่างสร้างสรรค์ด้วยภาวะผู้นำ ความรับผิดชอบและความมีวินัย

7. คำอธิบายรายวิชา (Course Description)

แนวคิดหรือนวัตกรรมอาหารอนาคตที่มุ่งเน้นการแก้ปัญหาด้านความยั่งยืน ความมั่นคงทางอาหาร และสุขภาพของผู้บริโภค เทคโนโลยีและความก้าวหน้าทางด้านวิทยาศาสตร์ที่นำมาใช้สร้างสรรค์อาหารทางเลือกชนิดใหม่ เช่น โปรตีนจากพืช เนื่องจากห้องปฏิบัติการ อาหารฟังก์ชัน อาหารจากแมลง เทคโนโลยีและนวัตกรรมที่เป็นที่ต้องการในอนาคต ตลอดจนโอกาสในเชิงธุรกิจในตลาดที่เฉพาะเจาะจง

Concepts and innovations for future food with the purpose of tackling the challenges in sustainability, food security and consumers' health. Technologies and scientific advancements employed to create alternative foods such as plant-based proteins, cultured meat, functional food or insect-based food. Future technologies and innovations of need, and business opportunities in specific market niches.

8. อาจารย์ผู้สอน

-- รายละเอียดตามที่ปรากฏในเล่มหลักสูตรข้อ 5.1.3 --

9. ตารางแสดงผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา

-- รายละเอียดตามที่ปรากฏในเล่มหลักสูตร ภาคผนวก 1 --

แบบเสนอขอเปิดรายวิชาใหม่
ระดับปริญญาตรี
คณะเกษตร

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

1. รหัสวิชา 01013491 3(3-0-6)
ชื่อวิชาภาษาไทย ระเบียบวิธีวิจัยพื้นฐานด้านเกษตรเขตร้อน
ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ Basic Research Methodology in Tropical Agriculture
2. รายวิชาที่ขอเปิดอยู่ในหมวดวิชาระดับปริญญาตรี ดังนี้
 (✓) หมวดวิชาเฉพาะในหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเกษตรเขตร้อน
 (หลักสูตรนานาชาติ)
 () วิชาเฉพาะบังคับ
 (✓) วิชาเฉพาะเลือก
 () หมวดวิชาเลือกเสรี
 () วิชาบริการสำหรับหลักสูตร..... สาขาวิชา.....
3. วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี
4. วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี
5. วันที่จัดทำรายวิชา วันที่ 31 เดือนมีนาคม พ.ศ. 2569

6. วัตถุประสงค์ในการเปิดรายวิชา

6.1 ความสำคัญของรายวิชา

รายวิชานี้มีความสำคัญต่อการพัฒนาความรู้และทักษะด้านการวิจัยทางเกษตรเขตร้อน เพื่อให้บัณฑิตสามารถกำหนดปัญหา วางแผนและออกแบบงานวิจัย ตั้งวัตถุประสงค์และสมมติฐานได้อย่างเหมาะสม รวมทั้งประยุกต์ใช้วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล การสร้างแบบสอบถาม และการใช้สถิติในการวิเคราะห์และตีความผลการวิจัยได้อย่างมีประสิทธิภาพ ตลอดจนพัฒนาทักษะการเขียนรายงานและการนำเสนอผลงานวิจัยอย่างเป็นระบบ รายวิชายังเน้นการบูรณาการการออกแบบงานวิจัยในมิติต่าง ๆ ของการเกษตรเขตร้อน ทั้งด้านเทคโนโลยีการผลิต การอารักขาพืชและสัตว์ การจัดการทรัพยากรธรรมชาติ การส่งเสริมการเกษตร และการจัดการธุรกิจเกษตร เพื่อเสริมสร้างความสามารถของผู้เรียนในการพัฒนาองค์ความรู้และนวัตกรรมที่ตอบสนองต่อความท้าทายของระบบเกษตรเขตร้อนอย่างยั่งยืน

This course develops fundamental research knowledge and skills in tropical agriculture. It enables students to identify research problems, formulate objectives and hypotheses, and design appropriate research methodologies. Students learn data collection methods, questionnaire development, and statistical analysis for effective interpretation of research results, along with skills in scientific writing and research presentation. The course integrates research design across multiple dimensions of tropical agriculture, including production technologies, plant and animal protection, natural resource management, agricultural extension, and agribusiness management. This integration supports students in generating

knowledge and innovative solutions to address emerging challenges in sustainable tropical agricultural systems.

6.2 ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (CLOs)	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs)
1. วิเคราะห์องค์ความรู้และหลักการระเบียบวิธีวิจัยทางเกษตรเพื่อกำหนดปัญหา ตั้งวัตถุประสงค์ และออกแบบงานวิจัยด้านเกษตรเขตร้อนได้อย่างเหมาะสม	PLO 1 วิเคราะห์องค์ความรู้ด้านวิทยาศาสตร์และเกษตรเขตร้อน ร่วมกับเทคโนโลยีและนวัตกรรมทางการเกษตรเพื่อการบริหารจัดการระบบเกษตรภายใต้สภาพภูมิอากาศเศรษฐกิจ และสังคมที่เปลี่ยนแปลง
2. ปฏิบัติการวางแผนการเก็บรวบรวมข้อมูล การสร้างแบบสอบถาม และการใช้สถิติหรือระบบวิเคราะห์ข้อมูลด้วยเครื่องมือและเทคโนโลยีดิจิทัลทางการเกษตร เพื่อวิเคราะห์และตีความผลการวิจัยด้านเกษตรเขตร้อนได้อย่างเหมาะสม	PLO 2 ปฏิบัติงานด้านเกษตรเขตร้อนโดยใช้เครื่องมือและเทคโนโลยีทางการเกษตร เทคโนโลยีดิจิทัลระบบการวิเคราะห์ข้อมูล ด้วยความซื่อสัตย์ทางวิชาการและความรับผิดชอบต่อสังคม
3. สื่อสารข้อมูลและแนวคิดการวิจัยด้านการเกษตรผ่านการเขียนโครงงานวิจัยและการนำเสนอได้อย่างถูกต้อง ชัดเจน และมีประสิทธิภาพ	PLO 3 สื่อสารข้อมูลด้านการเกษตรได้อย่างถูกต้อง ชัดเจนและมีประสิทธิภาพ

7. คำอธิบายรายวิชา (Course Description)

หลักการและระเบียบวิธีวิจัยทางเกษตรเขตร้อน การกำหนดปัญหาวิจัย การออกแบบกรอบการวิจัย การกำหนดวัตถุประสงค์และสมมติฐาน การเก็บรวบรวมข้อมูล การสร้างแบบสอบถาม การวิเคราะห์และการตีความผลการวิจัย การใช้สถิติในการวิจัย การเขียนรายงานวิจัย การนำเสนอผลงานวิจัย การออกแบบการวิจัยทางวิทยาศาสตร์เกษตร เทคโนโลยีการผลิต การอารักขาพืชและสัตว์ ทรัพยากรธรรมชาติ การส่งเสริมการเกษตร การจัดการธุรกิจเกษตร การสร้างองค์ความรู้และนวัตกรรมทางเกษตรเขตร้อนเพื่อการพัฒนาอย่างรอบด้านและยั่งยืน

Principles and methodologies of tropical agricultural research. Research problem identification. Research framework design. Formulation of objectives and hypotheses. Data collection. Questionnaire construction. Data analysis and interpretation. Application of statistics in research. Research report writing. Research presentation. Research design in agricultural sciences, production technologies, crop and livestock protection, natural resources, agricultural extension, agribusiness management. Knowledge generation and innovation in tropical agriculture for comprehensive and sustainable development.

8. อาจารย์ผู้สอน

-- รายละเอียดตามที่ปรากฏในเล่มหลักสูตรข้อ 5.1.3 --

9. ตารางแสดงผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา

-- รายละเอียดตามที่ปรากฏในเล่มหลักสูตร ภาคผนวก 1 --

แบบเสนอขอปรับปรุงรายวิชา
ระดับปริญญาตรี
คณะเกษตร

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

1. รหัสวิชา 01013111 3(3-0-6)
ชื่อวิชาภาษาไทย เกษตรเขตร้อนเบื้องต้น
ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ Introduction to Tropical Agriculture
2. รายวิชาที่ขอปรับปรุงอยู่ในหมวดวิชาระดับปริญญาตรี ดังนี้
 - (✓) หมวดวิชาเฉพาะในหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเกษตรเขตร้อน
(หลักสูตรนานาชาติ)
 - (✓) วิชาเฉพาะบังคับ
 - () วิชาเฉพาะเลือก
 - () หมวดวิชาเลือกเสรี
 - () วิชาบริการสำหรับหลักสูตร..... สาขาวิชา.....

3. วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี
4. วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี
5. วันที่จัดทำรายวิชา วันที่ 31 เดือนมีนาคม พ.ศ. 2569

6. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา

6.1 ความสำคัญของรายวิชาและเหตุผลในการปรับปรุง

รายวิชานี้มีความสำคัญในการสร้างความเข้าใจภาพรวมของระบบเกษตรเขตร้อน ตั้งแต่ลักษณะเฉพาะของระบบนิเวศและทรัพยากรในพื้นที่เขตร้อน ไปจนถึงกระบวนการผลิต การจัดการระบบการผลิต และกลไกด้านการตลาดและโลจิสติกส์ทางการเกษตร ผู้เรียนจะได้เรียนรู้การใช้ประโยชน์และการสร้างมูลค่าให้กับผลผลิต การรักษาคุณภาพและความปลอดภัยของสินค้า ตลอดจนหลักเศรษฐศาสตร์และการดำเนินธุรกิจเกษตรเขตร้อน รวมถึงความเชื่อมโยงกับการค้าระหว่างประเทศเพื่อให้ผู้เรียนสามารถวิเคราะห์ สร้างมูลค่าและบริหารจัดการเกษตรเขตร้อนได้อย่างมีประสิทธิภาพและยั่งยืน

6.2 ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (CLOs)	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs)
อธิบายลักษณะ ความสำคัญ ปัจจัย และองค์ความรู้และพัฒนาการทางด้านเทคโนโลยีด้านการเกษตรในเขตร้อนในอดีต ปัจจุบัน และอนาคต	PLO 1 วิเคราะห์องค์ความรู้ด้านวิทยาศาสตร์และเกษตรเขตร้อน ร่วมกับเทคโนโลยีและนวัตกรรมทางการเกษตรเพื่อการบริหารจัดการระบบเกษตรภายใต้สภาพภูมิอากาศ เศรษฐกิจ และสังคมที่เปลี่ยนแปลง

7. ตารางเปรียบเทียบการปรับปรุงรายวิชา

รายวิชาเดิม	รายวิชาปรับปรุง	สิ่งที่เปลี่ยนแปลง
01013111 เกษตรเขตร้อนเบื้องต้น 3(3-0-9) Introduction to Tropical Agriculture วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี คำอธิบายรายวิชา (Course Description) ความสำคัญของเกษตรเขตร้อน ระบบนิเวศเขตร้อน ทรัพยากร การผลิต ระบบการผลิต การตลาด โลจิสติกส์ทางการเกษตร การใช้ประโยชน์ การสร้างมูลค่า คุณภาพและความปลอดภัยของผลผลิตและผลิตภัณฑ์ เศรษฐศาสตร์ และธุรกิจเกษตรเขตร้อน การค้าผลิตผลทางการเกษตรระหว่างประเทศ Importance of tropical agriculture, tropical ecosystem, production resources, production system, marketing, logistics, utilization, value creation, quality and safety of produce and products, economics and tropical agriculture business, international trade of agricultural commodities.	01013111 เกษตรเขตร้อนเบื้องต้น 3(3-0-6) Introduction to Tropical Agriculture วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี คำอธิบายรายวิชา (Course Description) ไม่เปลี่ยนแปลง	ลดหน่วยกิต

8. อาจารย์ผู้สอน

-- รายละเอียดตามที่ปรากฏในเล่มหลักสูตรข้อ 5.1.3 --

9. ตารางแสดงผลลัพธ์การเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา

-- รายละเอียดตามที่ปรากฏในเล่มหลักสูตร ภาคผนวก 1 --

**แบบเสนอขอปรับปรุงรายวิชา
ระดับปริญญาตรี
คณะเกษตร**

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

1. รหัสวิชา 01013221 3(2-3-6)
 ชื่อวิชาภาษาไทย กีฏวิทยาเขตร้อน
 ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ Tropical Entomology
2. รายวิชาที่ขอปรับปรุงอยู่ในหมวดวิชาระดับปริญญาตรี ดังนี้
 - (✓) หมวดวิชาเฉพาะในหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเกษตรเขตร้อน
 (หลักสูตรนานาชาติ)
 () วิชาเฉพาะบังคับ
 (✓) วิชาเฉพาะเลือก
 () หมวดวิชาเลือกเสรี
 () วิชาบริการสำหรับหลักสูตร..... สาขาวิชา.....

3. วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี
4. วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี
5. วันที่จัดทำรายวิชา วันที่ 31 เดือนมีนาคม พ.ศ. 2569

6. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา

6.1 ความสำคัญของรายวิชาและเหตุผลในการปรับปรุง

ความเข้าใจระบบนิเวศเขตร้อนและความหลากหลายของแมลง ตลอดจนผลกระทบของสภาพแวดล้อมและภาวะโลกร้อนต่อชุมชนแมลง ผู้เรียนจะได้รู้จักแมลงศัตรูที่สำคัญทางการเกษตรในพื้นที่เขตร้อน และเรียนรู้แนวทางจัดการปัญหาแมลงที่เกี่ยวข้องกับการผลิตและการค้าสินค้าเกษตรระหว่างประเทศ ความรู้จากรายวิชานี้ช่วยสนับสนุนการบริหารจัดการศัตรูพืชอย่างมีประสิทธิภาพ ปลอดภัย และสอดคล้องกับมาตรฐานสากล

6.2 ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (CLOs)	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs)
1. อธิบายระบบนิเวศเขตร้อน และความหลากหลายของแมลง	PLO 1 วิเคราะห์องค์ความรู้ด้านวิทยาศาสตร์และเกษตรเขตร้อน ร่วมกับเทคโนโลยีและนวัตกรรมทางการเกษตรเพื่อการบริหารจัดการระบบเกษตรภายใต้สภาพภูมิอากาศเศรษฐกิจ และสังคมที่เปลี่ยนแปลง
2. อธิบายความสัมพันธ์เชิงซับซ้อนระหว่างภาวะโลกร้อน และการระบาดของศัตรูพืชได้	PLO 1 วิเคราะห์องค์ความรู้ด้านวิทยาศาสตร์และเกษตรเขตร้อน ร่วมกับเทคโนโลยีและนวัตกรรมทางการเกษตรเพื่อการบริหารจัดการระบบเกษตรภายใต้สภาพภูมิอากาศเศรษฐกิจ และสังคมที่เปลี่ยนแปลง
3. ประยุกต์ใช้แนวทางแบบครอบคลุมในการจัดการศัตรูพืชด้านการเกษตร สัตว์แพทย์และการแพทย์ในเขตร้อน	PLO 2 ปฏิบัติงานด้านเกษตรเขตร้อนโดยใช้เครื่องมือและเทคโนโลยีทางการเกษตร เทคโนโลยีดิจิทัลระบบการ

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (CLOs)	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs)
	วิเคราะห์ข้อมูล ด้วยความซื่อสัตย์ทางวิชาการและความรับผิดชอบต่อสังคม

7. ตารางเปรียบเทียบการปรับปรุงรายวิชา

รายวิชาเดิม	รายวิชาปรับปรุง	สิ่งที่เปลี่ยนแปลง
01013221 กีฏวิทยาเขตร้อน 3(2-3-11) Tropical Entomology วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี คำอธิบายรายวิชา (Course Description) ระบบนิเวศเขตร้อนและความหลากหลายของแมลง บทบาทของสภาพแวดล้อมและภาวะโลกร้อนที่มีต่อชุมชนแมลง แมลงศัตรูที่สำคัญต่อการเกษตรในเขตร้อน และการจัดการปัญหา เกี่ยวกับแมลงในการค้าขายสินค้าเกษตรระหว่างประเทศ Tropical ecosystem and tropical insect diversity, roles of environment and global warming on insect community, important insect pest of tropical agricultural and their management. Insect problems in international trades of agricultural commodities.	01013221 กีฏวิทยาเขตร้อน 3(2-3-6) Tropical Entomology วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี คำอธิบายรายวิชา (Course Description) ไม่เปลี่ยนแปลง	ลดหน่วยกิต

8. อาจารย์ผู้สอน

-- รายละเอียดตามที่ปรากฏในเล่มหลักสูตรข้อ 5.1.3 --

9. ตารางแสดงผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา

-- รายละเอียดตามที่ปรากฏในเล่มหลักสูตร ภาคผนวก 1 --

**แบบเสนอขอปรับปรุงรายวิชา
ระดับปริญญาตรี
คณะเกษตร**

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

1. รหัสวิชา 01013231 3(3-0-6)
ชื่อวิชาภาษาไทย หลักการพืชไร่ในเขตร้อน
ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ Principles of Tropical Agronomy
2. รายวิชาที่ขอปรับปรุงอยู่ในหมวดวิชาระดับปริญญาตรี ดังนี้
 (✓) หมวดวิชาเฉพาะในหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเกษตรเขตร้อน
 (หลักสูตรนานาชาติ)
 (✓) วิชาเฉพาะบังคับ
 () วิชาเฉพาะเลือก
 () หมวดวิชาเลือกเสรี
 () วิชาบริการสำหรับหลักสูตร..... สาขาวิชา.....

3. วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี
4. วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี
5. วันที่จัดทำรายวิชา วันที่ 31 เดือนมีนาคม พ.ศ. 2569

6. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา

6.1 ความสำคัญของรายวิชาและเหตุผลในการปรับปรุง

รายวิชานี้มีความสำคัญในการสร้างความเข้าใจปัจจัยสำคัญของการผลิตพืชไร่ในเขตร้อน ทั้งผลกระทบของภูมิอากาศ การเปลี่ยนแปลงสภาพอากาศ การใช้แหล่งพันธุกรรม การปรับปรุงพันธุ์ และเทคโนโลยีชีวภาพ ตลอดจนสรุปรายวิชาการผลิต ระบบการปลูก และการผลิตเมล็ดพันธุ์ ผู้เรียนจะสามารถประยุกต์เทคโนโลยีและงานวิจัยใหม่เพื่อพัฒนาการผลิตพืชไร่ให้มีประสิทธิภาพและยั่งยืนในเขตร้อน

6.2 ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (CLOs)	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs)
1. อธิบายหลักการผลิต และการจัดการพืชไร่ในเขตร้อน	PLO 1 วิเคราะห์องค์ความรู้ด้านวิทยาศาสตร์และเกษตรเขตร้อน ร่วมกับเทคโนโลยีและนวัตกรรมทางการเกษตรเพื่อการบริหารจัดการระบบเกษตรภายใต้สภาพภูมิอากาศเศรษฐกิจ และสังคมที่เปลี่ยนแปลง
2. อธิบายความสัมพันธ์ระหว่างสภาพภูมิอากาศพืช กับการเจริญเติบโตของพืชได้	PLO 1 วิเคราะห์องค์ความรู้ด้านวิทยาศาสตร์และเกษตรเขตร้อน ร่วมกับเทคโนโลยีและนวัตกรรมทางการเกษตรเพื่อการบริหารจัดการระบบเกษตรภายใต้สภาพภูมิอากาศเศรษฐกิจ และสังคมที่เปลี่ยนแปลง

7. ตารางเปรียบเทียบการปรับปรุงรายวิชา

รายวิชาเดิม	รายวิชาปรับปรุง	สิ่งที่เปลี่ยนแปลง
01013231 หลักการพืชไร่นาเขตร้อน 3(3-0-9) Principles of Tropical Agronomy วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี คำอธิบายรายวิชา (Course Description) ภูมิอากาศและการเปลี่ยนแปลงของสภาพอากาศในเขตร้อน แหล่งพันธุกรรม และการปรับปรุงพันธุ์ เทคโนโลยีชีวภาพกับการผลิตพืชไร่นาเขตร้อน สรีรวิทยาการผลิต ระบบ และรูปแบบการปลูกพืช การผลิตและการจัดการพืชไร่ในเขตร้อน การผลิตเมล็ดพันธุ์ เทคโนโลยีใหม่และงานวิจัยพืชไร่ในเขตร้อน Agro-meteorology and climate change in the tropics, genetic resources and crop improvement, biotechnology and tropical crop production, crop physiology, crop system and pattern, tropical crop production and management, seed production, new technology and research of tropical agronomy.	01013231 หลักการพืชไร่นาเขตร้อน 3(3-0-6) Principles of Tropical Agronomy วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี คำอธิบายรายวิชา (Course Description) ไม่เปลี่ยนแปลง	ลดหน่วยกิต

8. อาจารย์ผู้สอน

-- รายละเอียดตามที่ปรากฏในเล่มหลักสูตรข้อ 5.1.3 --

10. ตารางแสดงผลลัพธ์การเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา

แบบเสนอขอปรับปรุงรายวิชา
ระดับปริญญาตรี
คณะเกษตร

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

1. รหัสวิชา 01013232 3(2-3-6)
ชื่อวิชาภาษาไทย พืชสวนเขตร้อนเบื้องต้น
ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ Introduction to Tropical Horticulture

2. รายวิชาที่ขอปรับปรุงอยู่ในหมวดวิชาระดับปริญญาตรี ดังนี้

(✓) หมวดวิชาเฉพาะในหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเกษตรเขตร้อน

(หลักสูตรนานาชาติ)

(✓) วิชาเฉพาะบังคับ

() วิชาเฉพาะเลือก

() หมวดวิชาเลือกเสรี

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

3. วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี

4. วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี

5. วันที่จัดทำรายวิชา วันที่ 31 เดือนมีนาคม พ.ศ. 2569

6. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา

6.1 ความสำคัญของรายวิชาและเหตุผลในการปรับปรุง

รายวิชานี้มีความสำคัญในการสร้างพื้นฐานความเข้าใจเกี่ยวกับการจำแนกประเภทพืชสวนเขตร้อนและปัจจัยที่มีผลต่อการเจริญเติบโตของพืช พร้อมทั้งให้ความรู้เกี่ยวกับระบบการผลิตไม้ประดับ ไม้ผล สมุนไพร และเครื่องเทศ ตลอดจนการจัดภูมิทัศน์และบทบาทของพืชสวนในชีวิตประจำวัน การเรียนรู้ทั้งภาคทฤษฎีและภาคสนามช่วยให้ผู้เรียนสามารถประยุกต์ความรู้ไปใช้ในการวางแผน จัดการ และพัฒนางานพืชสวนเขตร้อนได้อย่างมีประสิทธิภาพและเหมาะสมกับสภาพพื้นที่จริง

6.2 ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (CLOs)	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs)
1. อธิบายความหมาย หลักการและความสำคัญของระบบการผลิต การควบคุมมาตรฐานคุณภาพพืชสวน การจัดสวนและการใช้ประโยชน์พืชสวนกลุ่มต่าง ๆ	PLO 1 วิเคราะห์องค์ความรู้ด้านวิทยาศาสตร์และเกษตรเขตร้อน ร่วมกับเทคโนโลยีและนวัตกรรมการเกษตรเพื่อการบริหารจัดการระบบเกษตรภายใต้สภาพภูมิอากาศเศรษฐกิจ และสังคมที่เปลี่ยนแปลง
2. ปฏิบัติการจัดจำแนกประเภทและการใช้ประโยชน์พืชสวนกลุ่มต่าง ๆ ได้อย่างถูกต้อง	PLO 2 ปฏิบัติงานด้านเกษตรเขตร้อนโดยใช้เครื่องมือและเทคโนโลยีทางการเกษตร เทคโนโลยีดิจิทัลระบบการวิเคราะห์ข้อมูล ด้วยความซื่อสัตย์ทางวิชาการและความรับผิดชอบต่อสังคม

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (CLOs)	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs)
3. ใช้เครื่องมือในการวิเคราะห์ระบบการผลิตและปัจจัยที่มีผลต่อการผลิตพืชสวนได้อย่างเหมาะสม	PLO 2 ปฏิบัติงานด้านเกษตรเขตร้อนโดยใช้เครื่องมือและเทคโนโลยีทางการเกษตร เทคโนโลยีดิจิทัลระบบการวิเคราะห์ข้อมูล ด้วยความซื่อสัตย์ทางวิชาการและความรับผิดชอบต่อสังคม

7. ตารางเปรียบเทียบการปรับปรุงรายวิชา

รายวิชาเดิม	รายวิชาปรับปรุง	สิ่งที่เปลี่ยนแปลง
01013232 พืชสวนเขตร้อนเบื้องต้น 3(2-3-11) Introduction to Tropical Horticulture วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี คำอธิบายรายวิชา (Course Description) ความสำคัญและการจำแนกประเภทพืชสวนเขตร้อน ปัจจัยพื้นฐานที่เกี่ยวข้องกับการเจริญเติบโตและการพัฒนาการของพืช ระบบการผลิตพืชไม้ประดับ ไม้ผล สมุนไพร และเครื่องเทศ การจัดภูมิทัศน์ และพืชสวนกับชีวิตประจำวัน มีการศึกษาออกสถานที่ Importance and classification of Tropical Horticulture. Basic factors related to plant growth and development. Vegetable, ornamental plant, fruit crop, medicinal plant and spice production system. Landscaping and horticulture for daily life. Field trip required.	01013232 พืชสวนเขตร้อนเบื้องต้น 3(2-3-6) Introduction to Tropical Horticulture วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี คำอธิบายรายวิชา (Course Description) ไม่เปลี่ยนแปลง	ลดหน่วยกิต

8. อาจารย์ผู้สอน

-- รายละเอียดตามที่ปรากฏในเล่มหลักสูตรข้อ 5.1.3 --

9. ตารางแสดงผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา

-- รายละเอียดตามที่ปรากฏในเล่มหลักสูตร ภาคผนวก 1 --

แบบเสนอขอปรับปรุงรายวิชา
ระดับปริญญาตรี
คณะเกษตร

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

1. รหัสวิชา 01013322 3(2-3-6)
ชื่อวิชาภาษาไทย การจัดการโรคพืชในเขตร้อน
ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ Tropical Plant Disease Management
2. รายวิชาที่ขอปรับปรุงอยู่ในหมวดวิชาระดับปริญญาตรี ดังนี้
 - (✓) หมวดวิชาเฉพาะในหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเกษตรเขตร้อน
(หลักสูตรนานาชาติ)
 - () วิชาเฉพาะบังคับ
 - (✓) วิชาเฉพาะเลือก
 - () หมวดวิชาเลือกเสรี
 - () วิชาบริการสำหรับหลักสูตร..... สาขาวิชา.....

3. วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี
4. วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี
5. วันที่จัดทำรายวิชา วันที่ 31 เดือนมีนาคม พ.ศ. 2569

6. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา

6.1 ความสำคัญของรายวิชาและเหตุผลในการปรับปรุง

โรคพืชในเขตร้อนเบื้องต้น หลักการระบาด การประเมินความเสียหาย การเกษตรกรรม หลักการควบคุมโรคพืชโดยชีววิธีการผลิตพืชปลอดโรค พืชต้านทานเทคนิคการควบคุมโรคพืชแบบฟิสิกส์สารเคมีควบคุมโรคพืช

6.2 ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (CLOs)	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs)
1. อธิบายหลักการควบคุมโรคพืชในเขตร้อนได้	PLO 1 วิเคราะห์องค์ความรู้ด้านวิทยาศาสตร์และเกษตรเขตร้อน ร่วมกับเทคโนโลยีและนวัตกรรมทางการเกษตรเพื่อการบริหารจัดการระบบเกษตรภายใต้สภาพภูมิอากาศเศรษฐกิจ และสังคมที่เปลี่ยนแปลง
2. ปฏิบัติ และประยุกต์แนวทางการควบคุมโรคพืชในเขตร้อนได้อย่างเหมาะสมและมีประสิทธิภาพ	PLO 2 ปฏิบัติงานด้านเกษตรเขตร้อนโดยใช้เครื่องมือและเทคโนโลยีทางการเกษตร เทคโนโลยีดิจิทัลระบบการวิเคราะห์ข้อมูล ด้วยความซื่อสัตย์ทางวิชาการและความรับผิดชอบต่อสังคม
3. สื่อสารและนำเสนอแนวทางการควบคุมโรคพืชในเขตร้อนได้อย่างเหมาะสมและมีประสิทธิภาพ	PLO 3 สื่อสารข้อมูลด้านการเกษตรได้อย่างถูกต้องชัดเจนและมีประสิทธิภาพ

7. ตารางเปรียบเทียบการปรับปรุงรายวิชา

รายวิชาเดิม	รายวิชาปรับปรุง	สิ่งที่เปลี่ยนแปลง
01013322 การจัดการโรคพืชในเขตร้อน 3(2-3-11) Tropical Plant Disease Management วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน 01008211 Introductory Plant Pathology วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี คำอธิบายรายวิชา (Course Description) ภาพรวมโรคพืชในเขตร้อน แนวคิดทางระบาดวิทยา การประเมินความเสียหายของพืช วิธีการทางวัฒนธรรมในการควบคุมโรค หลักการควบคุมชีวภาพ การผลิตต้นพืชปลอดโรค ความต้านทานของพืช เทคนิคการควบคุมทางกายภาพ และสารเคมีที่ใช้ในการควบคุมโรคพืช Overview of tropical plant pathology. Epidemiological concepts. Crop loss evaluation. Cultural practices. Principles of biological control. Production of disease-free plants, plant resistance, physical control techniques, chemicals used in plant disease control.	01013322 การจัดการโรคพืชในเขตร้อน 3(2-3-6) Tropical Plant Disease Management วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน 01008211 Introductory Plant Pathology วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มีคำอธิบายรายวิชา (Course Description) ไม่เปลี่ยนแปลง	ลดหน่วยกิต

8. อาจารย์ผู้สอน

-- รายละเอียดตามที่ปรากฏในเล่มหลักสูตรข้อ 5.1.3 --

9. ตารางแสดงผลลัพธ์การเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา

-- รายละเอียดตามที่ปรากฏในเล่มหลักสูตร ภาคผนวก 1 --

แบบเสนอขอปรับปรุงรายวิชา
ระดับปริญญาตรี
คณะเกษตร

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

1. รหัสวิชา 01013331 3(3-0-6)
ชื่อวิชาภาษาไทย การผลิตพืชไร่เขตร้อนเพื่ออาหาร อาหารสัตว์ และพลังงาน
ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ Tropical Agronomic Crop Production for Food, Feed and Fuel

2. รายวิชาที่ขอปรับปรุงอยู่ในหมวดวิชาการระดับปริญญาตรี ดังนี้

- (✓) หมวดวิชาเฉพาะในหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเกษตรเขตร้อน
(หลักสูตรนานาชาติ)
() วิชาเฉพาะบังคับ
(✓) วิชาเฉพาะเลือก
() หมวดวิชาเลือกเสรี
() วิชาบริการสำหรับหลักสูตร..... สาขาวิชา.....

3. วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี
4. วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี
5. วันที่จัดทำรายวิชา วันที่ 31 เดือนมีนาคม พ.ศ. 2569

6. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา

6.1 ความสำคัญของรายวิชาและเหตุผลในการปรับปรุง

รายวิชานี้มีความสำคัญในการสร้างความเข้าใจภาพรวมของระบบเกษตรเขตร้อน ตั้งแต่ลักษณะเฉพาะของระบบนิเวศและทรัพยากรในพื้นที่เขตร้อน ไปจนถึงกระบวนการผลิต การจัดการระบบการผลิต และกลไกด้านการตลาดและโลจิสติกส์ทางการเกษตร ผู้เรียนจะได้เรียนรู้การใช้ประโยชน์และการสร้างมูลค่าให้กับผลผลิต การรักษาคุณภาพและความปลอดภัยของสินค้า ตลอดจนหลักเศรษฐศาสตร์และการดำเนินธุรกิจเกษตรเขตร้อน รวมถึงความเชื่อมโยงกับการค้าระหว่างประเทศเพื่อให้ผู้เรียนสามารถวิเคราะห์ สร้างมูลค่าและบริหารจัดการเกษตรเขตร้อนได้อย่างมีประสิทธิภาพและยั่งยืน

6.2 ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (CLOs)	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs)
1. อธิบายสถานการณ์ปัจจุบัน การผลิต และการใช้ประโยชน์พืชไร่เขตร้อนเพื่อเป็นอาหาร อาหารสัตว์ และเชื้อเพลิงได้	PLO 1 วิเคราะห์องค์ความรู้ด้านวิทยาศาสตร์และเกษตรเขตร้อน ร่วมกับเทคโนโลยีและนวัตกรรมทางการเกษตรเพื่อการบริหารจัดการระบบเกษตรภายใต้สภาพภูมิอากาศเศรษฐกิจ และสังคมที่เปลี่ยนแปลง
2. นำเสนอแนวทางค้นคว้าออนไลน์เพื่อแสวงหาความรู้และจัดทำรายงานเชิงวิชาการ	PLO 3 สื่อสารข้อมูลด้านการเกษตรได้อย่างถูกต้อง ชัดเจนและมีประสิทธิภาพ

7. ตารางเปรียบเทียบการปรับปรุงรายวิชา

รายวิชาเดิม	รายวิชาปรับปรุง	สิ่งที่เปลี่ยนแปลง
01013331 การผลิตพืชไร่เขตร้อน 3(2-3-11) เพื่ออาหาร อาหารสัตว์ และพลังงาน Tropical Field Crop Production for Food, Feed and Fuel วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี คำอธิบายรายวิชา (Course Description) ความต้องการใช้ การบริโภค ความสำคัญ และลักษณะของพืชไร่เขตร้อนที่ผลิตเป็น อาหาร อาหารสัตว์ และพลังงาน การผลิต และการใช้ประโยชน์ของพืชอาหาร พืชที่ใช้ผลิต อาหารสัตว์ และพลังงาน พืชไร่เขตร้อนต่าง ๆ ได้แก่ ข้าว ข้าวโพด ถั่วเหลือง มันสำปะหลัง อ้อย ปาล์มน้ำมัน พืชอาหารสัตว์ และชีวมวลถั่วที่ใช้เป็นอาหาร สบู่ดำ และอื่น ๆ Demand, consumption, significance and characteristics of Tropical Agronomic Crop for food, feed and fuel. Production and utilization of tropical food, feed and fuel crops. Tropical Agronomic Crop for food, feed and fuel, i.e. rice, corn, soybean, cassava, sugarcane, oil palm, forage and biomass plants, tropical pulse crops, physic nut and others.	01013331 การผลิตพืชไร่เขตร้อนเพื่อ 3(3-0-6) อาหาร อาหารสัตว์ และพลังงาน Tropical Agronomic Crop Production for Food, Feed and Fuel วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี คำอธิบายรายวิชา (Course Description) วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มีคำอธิบายรายวิชา (Course Description) ไม่เปลี่ยนแปลง	ลดหน่วยกิต

8. อาจารย์ผู้สอน

-- รายละเอียดตามที่ปรากฏในเล่มหลักสูตรข้อ 5.1.3 --

9. ตารางแสดงผลลัพธ์การเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา

-- รายละเอียดตามที่ปรากฏในเล่มหลักสูตร ภาคผนวก 1 --

แบบเสนอขอปรับปรุงรายวิชา
ระดับปริญญาตรี
คณะเกษตร

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

1. รหัสวิชา 01013341 3(3-0-6)
ชื่อวิชาภาษาไทย ทรัพยากรดินเขตร้อน
ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ Tropical Soil Resources
2. รายวิชาที่ขอปรับปรุงอยู่ในหมวดวิชาระดับปริญญาตรี ดังนี้
 (✓) หมวดวิชาเฉพาะในหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเกษตรเขตร้อน
 (หลักสูตรนานาชาติ)
 () วิชาเฉพาะบังคับ
 (✓) วิชาเฉพาะเลือก
 () หมวดวิชาเลือกเสรี
 () วิชาบริการสำหรับหลักสูตร..... สาขาวิชา.....

3. วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี
4. วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี
5. วันที่จัดทำรายวิชา วันที่ 31 เดือนมีนาคม พ.ศ. 2569

6. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา

6.1 ความสำคัญของรายวิชาและเหตุผลในการปรับปรุง

รายวิชานี้มีความสำคัญอย่างยิ่งต่อการทำความเข้าใจสภาพแวดล้อมเขตร้อนและบทบาทของทรัพยากรดินซึ่งเป็นพื้นฐานของระบบการผลิตทางการเกษตรในพื้นที่ดังกล่าว ผู้เรียนจะได้เรียนรู้ศักยภาพและข้อจำกัดของดินเขตร้อน รวมถึงการจัดการอินทรีย์วัตถุและความอุดมสมบูรณ์ของดินอย่างเหมาะสม นอกจากนี้ยังครอบคลุมความหลากหลายของรูปแบบเกษตรในเขตร้อน ปัจจัยจำกัดการใช้ประโยชน์ที่ดิน และผลกระทบที่มีต่อสภาพแวดล้อมโลก การเรียนรู้นอกสถานที่ช่วยเสริมความเข้าใจเชิงปฏิบัติ ทำให้ผู้เรียนสามารถนำความรู้ไปประยุกต์ใช้เพื่อพัฒนาและจัดการทรัพยากรดินเขตร้อนอย่างยั่งยืน

6.2 ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (CLOs)	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs)
1. อธิบายความสำคัญของทรัพยากรดินเขตร้อน	PLO 1 วิเคราะห์องค์ความรู้ด้านวิทยาศาสตร์และเกษตรเขตร้อน ร่วมกับเทคโนโลยีและนวัตกรรมทางการเกษตรเพื่อการบริหารจัดการระบบเกษตรภายใต้สภาพภูมิอากาศเศรษฐกิจ และสังคมที่เปลี่ยนแปลง
2. วิเคราะห์ความสำคัญในบริบทของทรัพยากรดินเขตร้อน	PLO 1 วิเคราะห์องค์ความรู้ด้านวิทยาศาสตร์และเกษตรเขตร้อน ร่วมกับเทคโนโลยีและนวัตกรรมทางการเกษตรเพื่อการบริหารจัดการระบบเกษตรภายใต้สภาพภูมิอากาศเศรษฐกิจ และสังคมที่เปลี่ยนแปลง

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (CLOs)	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs)
	PLO 2 ปฏิบัติงานด้านเกษตรเขตร้อนโดยใช้เครื่องมือและเทคโนโลยีทางการเกษตร เทคโนโลยีดิจิทัลระบบการวิเคราะห์ข้อมูล ด้วยความซื่อสัตย์ทางวิชาการและความรับผิดชอบต่อสังคม

7. ตารางเปรียบเทียบการปรับปรุงรายวิชา

รายวิชาเดิม	รายวิชาปรับปรุง	สิ่งที่เปลี่ยนแปลง
01013341 ทรัพยากรดินเขตร้อน 3(3-0-9) Tropical Soil Resources วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี คำอธิบายรายวิชา (Course Description) สภาพแวดล้อมของเขตร้อน ความสำคัญ ศักยภาพและอุปสรรคของทรัพยากรดินเขตร้อน ลักษณะการกระจายและสมบัติของดินเขตร้อน การ จัดการอินทรีย์วัตถุ และความอุดมสมบูรณ์ ของดิน ความหลากหลายของการเกษตรเขตร้อนและข้อจำกัด การใช้ประโยชน์ และผลกระทบ ต่อสภาพแวดล้อมของ โลก มีการศึกษานอกสถานที่ Tropical environments, importance, potential and constraints of tropical soil resources, characteristics, distributions and properties of tropical soils, soil organic matter and fertility management, tropical agricultural biodiversity and limitation, land use and impact on global environment. Field trip required.	01013341 ทรัพยากรดินเขตร้อน 3(3-0-6) Tropical Soil Resources วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี คำอธิบายรายวิชา (Course Description) ไม่เปลี่ยนแปลง	ลดหน่วยกิต

8. อาจารย์ผู้สอน

-- รายละเอียดตามที่ปรากฏในเล่มหลักสูตรข้อ 5.1.3 --

9. ตารางแสดงผลลัพธ์การเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา

-- รายละเอียดตามที่ปรากฏในเล่มหลักสูตร ภาคผนวก 1 --

**แบบเสนอขอปรับปรุงรายวิชา
ระดับปริญญาตรี
คณะเกษตร**

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

- | | | |
|--------------------|---|------|
| 1. รหัสวิชา | 01013396 | 1-15 |
| ชื่อวิชาภาษาไทย | องค์ความรู้จากการศึกษาในต่างประเทศ | |
| ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ | Body of knowledge from Overseas Studies | |

2. รายวิชาที่ขอปรับปรุงอยู่ในหมวดวิชาระดับปริญญาตรี ดังนี้

- ☒ หมวดวิชาเฉพาะในหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาเกษตรเขตร้อน
 (หลักสูตรนานาชาติ)
☐ วิชาเฉพาะบังคับ
☒ วิชาเฉพาะเลือก
☐ หมวดวิชาเลือกเสรี
☐ วิชาบริการสำหรับหลักสูตร..... สาขาวิชา.....

3. วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี
4. วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี
5. วันที่จัดทำรายวิชา วันที่ 31 เดือนมีนาคม พ.ศ. 2569

6. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา

6.1 ความสำคัญของรายวิชาและเหตุผลในการปรับปรุง

ปัจจุบันเป็นที่ยอมรับกันโดยทั่วไปแล้วว่า ระบบการเรียนข้ามมหาวิทยาลัยทั้งในและต่างประเทศ โดยเฉพาะอย่างยิ่งการเรียนข้ามกับมหาวิทยาลัยที่มีมาตรฐานและอยู่ในระดับชั้นนำนั้นสามารถสร้างผลลัพธ์การเรียนรู้ได้เท่าเทียมหรือมากกว่าการจัดการเรียนการสอนที่มหาวิทยาลัยต้นสังกัด นอกจากนี้บัณฑิตที่เข้ามาในระบบการเรียนข้ามมหาวิทยาลัยยังได้ประสบการณ์ใหม่ แรงบันดาลใจ ตลอดจนสามารถสร้างเครือข่าย (network) กับเพื่อนนิสิตคณาจารย์หรือนักวิจัยเฉพาะทางที่มหาวิทยาลัยต้นสังกัดไม่สามารถจัดหาให้ได้ การเปิดโอกาสให้เกิดการโอนถ่ายองค์ความรู้หรือหน่วยกิตจากการศึกษาในต่างประเทศเป็นยุทธศาสตร์ที่สำคัญเพื่อการเพิ่มความเป็นนานาชาติ ตลอดจนการสร้างร่วมมือทางวิชาการในทุกระดับที่ต้องการ ทั้งนี้ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ได้มีการพัฒนาระบบหน่วยกิตและการจัดการศึกษาที่ได้มาตรฐานในระดับนานาชาติมาเป็นเวลานาน ประกอบกับผลการสำรวจความต้องการในการจัดการหลักสูตรฯ โดยผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง (stakeholder) ที่ผ่านมาที่ต้องการให้มีการเรียนข้ามกับมหาวิทยาลัยในต่างประเทศ ดังนั้นหลักสูตรฯ จึงใช้ประโยชน์จากการพัฒนาในด้านนี้ของมหาวิทยาลัยและความต้องการของผู้มีส่วนเกี่ยวข้องในครั้งนี้ เพื่อก่อให้เกิดผลลัพธ์การเรียนรู้ที่หลากหลายและเสริมสร้างประสบการณ์ให้กับนิสิตของหลักสูตรฯ ให้มากยิ่งขึ้น

6.2 ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (CLOs)	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs)
1. นำความรู้เกี่ยวกับสาขาวิชาเกษตรศาสตร์ เศรษฐศาสตร์หรือบริหารธุรกิจที่เรียนในต่างประเทศมาประยุกต์ใช้กับการศึกษาที่เกี่ยวข้องได้	PLO 1 วิเคราะห์องค์ความรู้ด้านวิทยาศาสตร์และเกษตรเขตร้อน ร่วมกับเทคโนโลยีและนวัตกรรมการเกษตรเพื่อการบริหารจัดการระบบเกษตรภายใต้สภาพภูมิอากาศ เศรษฐกิจ และสังคมที่เปลี่ยนแปลง
2. ปฏิบัติเกี่ยวกับสาขาวิชาเกษตรศาสตร์ เศรษฐศาสตร์หรือบริหารธุรกิจที่เรียนในต่างประเทศมาประยุกต์ใช้กับการศึกษาที่เกี่ยวข้องได้	PLO 5 ปฏิบัติงานในสถานประกอบการ โดยการประยุกต์องค์ความรู้ด้านเกษตรเขตร้อน ด้วยความซื่อสัตย์

7. ตารางเปรียบเทียบการปรับปรุงรายวิชา

รายวิชาเดิม	รายวิชาปรับปรุง	สิ่งที่เปลี่ยนแปลง
01013396 องค์ความรู้จากการศึกษา ต่างประเทศ Body of knowledge from Overseas Studies วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี คำอธิบายรายวิชา (Course Description) ความรู้ในสาขาวิชาเกษตรศาสตร์ เศรษฐศาสตร์ หรือบริหารธุรกิจ ในระดับปริญญาตรี ที่นิสิตลงทะเบียน เรียนในมหาวิทยาลัยต่างประเทศ การเทียบเคียงหน่วย กิตเป็นไปตามเกณฑ์ของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ Knowledge in Agriculture, Economics or Business administration at the bachelor's degree level taken in overseas universities. Credit equivalence according to Kasetsart University regulation.	01013396 องค์ความรู้จากการศึกษา ในต่างประเทศ Body of knowledge from Overseas Studies วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี คำอธิบายรายวิชา (Course Description) ความรู้ในสาขาวิชาเกษตรศาสตร์ เศรษฐศาสตร์ หรือบริหารธุรกิจ ในระดับปริญญาตรี ที่นิสิตลงทะเบียนเรียนในมหาวิทยาลัยหรือสถาบัน ในต่างประเทศการเทียบเคียงหน่วยกิตเป็นไปตาม เกณฑ์ของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ Knowledge in Agriculture, Economics or Business administration at the bachelor's degree level taken in overseas universities or institutes. Credit equivalence according to Kasetsart University regulation.	เปลี่ยนชื่อวิชา ปรับปรุง คำอธิบาย รายวิชา

8. อาจารย์ผู้สอน

-- รายละเอียดตามที่ปรากฏในเล่มหลักสูตรข้อ 5.1.3 --

9. ตารางแสดงผลัพธ์การเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา

-- รายละเอียดตามที่ปรากฏในเล่มหลักสูตร ภาคผนวก 1 --

ภาคผนวก 4
ประกาศคณะเกษตร
เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเกษตรเขตร้อน
(หลักสูตรนานาชาติ) คณะเกษตร หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2569



ประกาศคณะกรรมการ

เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเกษตรเขตร้อน
(หลักสูตรนานาชาติ) ภาคพิเศษ

ด้วยหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเกษตรเขตร้อน (หลักสูตรนานาชาติ) ภาคพิเศษ
คณะกรรมการ จะครบรอบ ในการปรับปรุงหลักสูตรฯ ตามมาตรฐาน และยุทธศาสตร์ของการพัฒนา
อุดมศึกษาของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ดังนั้น เพื่อให้การดำเนินงานปรับปรุงหลักสูตรเป็นไปด้วยความ
เรียบร้อยและมีประสิทธิภาพ จึงขอแต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชา
เกษตรเขตร้อน (หลักสูตรนานาชาติ) ภาคพิเศษ ดังมีรายนามต่อไปนี้

คณบดีคณะเกษตร	ที่ปรึกษา
รองคณบดีฝ่ายวิชาการ	ที่ปรึกษา
รองศาสตราจารย์อภิศรา มีนะกนิษฐ	ที่ปรึกษา
รองศาสตราจารย์ปัญญา ชินศิริ	ประธานกรรมการ
รองศาสตราจารย์พรพนวดี โสทรณรัตน์	รองประธานกรรมการ
นางสาวเมธินี ศรีวัฒนกุล	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
นายศราวุธ ฉันทจิตปรีชา	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
ผู้ช่วยศาสตราจารย์นพ ศันมุขกุล	กรรมการ
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ธีรรัตน์ อันทุณพิพร	กรรมการ
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ฉัตร จูเจริญ	กรรมการและเลขานุการ
นางสาวธวัชรัตน์ ภัทญูเลิศ	ผู้ช่วยเลขานุการ

ทั้งนี้ ตั้งแต่วันที่นับเป็นต้นไป จนกว่าจะเสร็จสิ้นการปรับปรุงหลักสูตร

ประกาศ ณ วันที่ 20 พฤษภาคม พ.ศ. 2568

(รองศาสตราจารย์อภิศรา ชินศิริ)

คณบดีคณะเกษตร

ภาคผนวก 5
เค้าโครงรายวิชา
รายวิชาเปิดใหม่/รายวิชาปรับปรุง

เค้าโครงรายวิชา (Course Outline)

01013233 สรีรวิทยาการผลิตพืชและสัตว์

3(2-2-5)

(Physiology of Plant and Animal Production)

จำนวนชั่วโมง

บรรยาย

1.	Introduction to Plant and Animal Physiology Production	2
2.	Water and plant relations	2
3.	Plant nutrients	2
4.	Plant metabolism: Photosynthesis	2
5.	Plant metabolism: Respiration	2
6.	Plant responds to the environment for production I	2
7.	Plant responds to the environment for production II	2
8.	Introduction to Animal Physiology in Production	2
9.	Growth and Musculoskeletal System	2
10.	Digestive Physiology and Nutrient Utilization	2
11.	Reproductive Physiology	2
12.	Lactation and Endocrine Physiology	2
13.	Immune and Stress Physiology	2
14.	Case study in plant and animal physiology production I	2
15.	Case study in plant and animal physiology production II	2
รวม		<u>30</u>

จำนวนชั่วโมง

ปฏิบัติการ

1.	Introduction to Plant and Animal Physiology Production	2
2.	Water and plant relations	2
3.	Plant nutrients	2
4.	Plant metabolism: Photosynthesis	2
5.	Plant metabolism: Respiration	2
6.	Plant responds to the environment for production I	2
7.	Plant responds to the environment for production II	2
8.	Introduction to Animal Physiology in Production	2
9.	Growth and Musculoskeletal System	2
10.	Digestive Physiology and Nutrient Utilization	2
11.	Reproductive Physiology	2
12.	Lactation and Endocrine Physiology	2
13.	Immune and Stress Physiology	2
14.	Case study in plant and animal physiology production I	2
15.	Case study in plant and animal physiology production II	2
รวม		<u>30</u>

เค้าโครงรายวิชา (Course Outline)

01013332 นวัตกรรมเพื่อการผลิตไม้ดอกไม้ประดับ 3(2-2-5)
 (Innovation for Floral and Ornamental Crop Production)

จำนวนชั่วโมง
บรรยาย

1.	Importance of ornamental crops, market trends and sustainability drivers	2
2.	Botanical classification and systematic grouping of ornamental plants	2
3.	Open-field production systems	2
4.	Greenhouse and protected cultivation	2
5.	Environmental factors affecting quality	2
6.	Ornamental plant propagation	4
7.	Plant tissue culture of ornamental plants	4
8.	Introductory ornamental plant breeding	2
9.	Precision horticulture in ornamental plants	2
10.	Postharvest physiology and quality management of cut flowers and potted plants	2
11.	Value addition for ornamental plant products	2
12.	Marketing and international trade of ornamentals	2
13.	Economic and environmental impact assessment	2
รวม		<u>30</u>

จำนวนชั่วโมง
ปฏิบัติการ

1.	Ornamental plants classification	2
2.	Plant growing media	2
3.	Greenhouse environmental data logging	2
4.	Sexual propagation	2
5.	Asexual propagation	4
6.	Plant tissue culture techniques	4
7.	Plant breeding techniques	4
8.	Vase life evaluation	2
9.	Flower arrangement	2
10.	Production of preserved and dried floral	2
11.	Team presentations	2
รวม		<u>30</u>

เค้าโครงรายวิชา (Course Outline)

01013333 นวัตกรรมเพื่อการผลิตไม้ผล (Innovation for Fruit Crop Production)		3(2-2-5)
		จำนวนชั่วโมง
		บรรยาย
1.	Introduction to tropical and subtropical fruit crops and their global importance	2
2.	Economic and social roles of fruit crops in Thailand and international markets	2
3.	Overview of fruit production systems: conventional, organic, and high-density	2
4.	Major challenges in fruit production: climate, pests, diseases, and labor	2
5.	Climate-smart agriculture and sustainable orchard management	2
6.	Fruit crop propagation: sexual and asexual methods	4
7.	Biotechnology in fruit crop improvement:	2
8.	Plant tissue culture and micropropagation for fruit crops	2
9.	Precision horticulture and digital technologies in fruit farming	2
10.	Soil, water, and nutrient management for sustainable fruit production	4
11.	Postharvest physiology and quality management of fruit crops	2
12.	Innovation in value addition and functional fruit product development	2
13.	Marketing, branding, and international trade of tropical fruits	2
รวม		<u>30</u>
		จำนวนชั่วโมง
		ปฏิบัติการ
1.	Identification and classification of tropical and subtropical fruit crops	2
2.	Preparation of propagation media and nursery management	2
3.	Sexual propagation: seed selection and germination testing	2
4.	Asexual propagation: grafting, budding, and layering techniques	4
5.	In vitro propagation: explant preparation and contamination control	2
6.	Fruit tissue culture: culture initiation and subculture	4
7.	Field visit: model orchards using climate-smart practices	2
8.	Introduction to digital tools for orchard monitoring (weather station, sensors, apps)	4
9.	Postharvest evaluation: fruit firmness, TSS, acidity, shelf life	2
10.	Processing and packaging of value-added fruit products	2
11.	Student presentations	2
รวม		<u>28</u>

เค้าโครงรายวิชา (Course Outline)

01013334 นวัตกรรมเพื่อการผลิตผักและสมุนไพร 3(2-2-5)
 (Innovation for Vegetable and Medicinal Crop Production)

จำนวนชั่วโมง
บรรยาย

1.	Importance of tropical vegetables and medicinal crops, market trends and sustainability drivers	2
2.	Botanical classification and systematic grouping of ornamental plants	4
3.	Nutrition and phytochemicals from vegetables and medicinal crops	2
4.	Plant propagation for vegetables and medicinal crops	2
5.	Open-field production with precision farming practices	2
6.	Organic farming system	2
7.	Controlled-environment facility for vegetable and medicinal crop production	4
8.	Introduction of plant breeding for vegetables and medicinal crops	4
9.	Post-harvest physiology and packaging	2
10.	Urban farming/vertical farming	2
11.	Standards and regulations for modern trade	2
12.	Value-chain and marketing for modern trade	2
รวม		<u>30</u>

จำนวนชั่วโมง
ปฏิบัติการ

1.	Vegetable and medicinal plant classification	4
2.	Phytochemical extraction, purification and quantification	4
3.	Plant propagation and nursery for organic production	4
4.	Open-field, precision farming for vegetable production	2
5.	Controlled-environment agricultural practices	6
6.	Plant breeding techniques	4
7.	Field-trip for modern vegetable and medicinal plant production	2
8.	Project development	2
9.	Project presentation	2
รวม		<u>30</u>

เค้าโครงรายวิชา (Course Outline)

01013381	สรีรวิทยาหลังการเก็บเกี่ยวพืช และสัตว์ (Postharvest Handling in Horticultural commodities and animal)	3(3-0-6)
		จำนวนชั่วโมง บรรยาย
1.	Introduction to postharvest losses and postharvest handling in Horticultural commodities	3
2.	Postharvest physiology and biochemical changes	3
3.	Pre-cooling technology	3
4.	Packaging innovation with the environment	3
5.	Cool storage technology	3
6.	Cool storage technology	3
7.	Introduction to postharvest systems in animal products	3
8.	Physiology and biochemical changes postharvest	3
9.	Factors affecting postharvest quality and safety	3
10.	Meat, milk and egg handling, preservation, and spoilage	3
11.	Microbial contamination and foodborne pathogens	3
12.	Packaging technologies (MAP, vacuum, smart packaging)	3
	รวม	<u>36</u>

เค้าโครงรายวิชา (Course Outline)

01013382	การคิดเชิงระบบเพื่อนวัตกรรมเกษตร (System Thinking for Agricultural Innovation)	3(3-0-6)
		จำนวนชั่วโมง บรรยาย
1.	Future and Current Global Agricultural Development	3
2.	Future and Current Global Technology and Innovation in Plant Production	3
3.	Future and Current Global Technology and Innovation in Animal Production	3
4.	Future and Current Global Technology and Innovation in Aquatic Animal Production	3
5.	Future and Current Global Technology and Innovation in Forestry	3
6.	Research Impact Pathway	3
7.	Stakeholder Mapping & Engagement	3
8.	Participatory Research Approach	3
9.	Lab to Market: IP Licensing	3
10.	IP Management & Protection	3
11.	Design Thinking for Social Solution	3
12.	Cost Analysis for Research Communication	3
13.	Social Impact Assessment	3
14.	Economic Impact Assessment	3
15.	Cost Analysis for Research Commercialization	<u>3</u>
		รวม <u>45</u>

เค้าโครงรายวิชา (Course Outline)

01013441	นิเวศเกษตร (Agroecology)	3(3-0-6) จำนวนชั่วโมง บรรยาย
1.	Ecological principles: Examining how ecological concepts like population and community ecology apply to agroecosystems	3
2.	Agroecosystem structure and function: Analyzing how agroecosystems function from farm to global scales, including biodiversity and resource cycling	3
3.	Soil and water management: Understanding soil degradation, pollution, and sustainable use, as well as the protection and use of water resources	3
4.	Integrated pest management (IPM): Learning about the advantages, disadvantages, and alternatives to chemical control in pest management	3
5.	Sustainable agriculture: Exploring concepts like sustainable development, organic agriculture, and different agroecological practices	3
6.	Farming techniques: Studying specific methods such as crop rotations, intercropping, and various silvicultural systems	3
7.	Resource efficiency: Focusing on principles like recycling nutrients, improving soil health, and using local renewable resources	3
8.	Food systems: Analyzing global and local food systems, food security, and consumer issues	3
9.	Sustainability: Assessing the environmental, economic, and social aspects of sustainability in agriculture	3
10.	Participatory processes: Engaging with and understanding the potential of inclusive and participatory processes in research and analysis	3
11.	Systems thinking: Applying systems thinking to understand complex food systems and "wicked problems" in sustainability	3
12.	Research methods: Learning about scientific methods, data analysis, and potentially using tools like Geographic Information Systems (GIS)	3

		จำนวนชั่วโมง
		บรรยาย
13.	Ethics and communication: Discussing ethical conduct and developing skills for communicating about agroecological systems	3
14.	Field Trip	3
15.	Student presentation	3
รวม		<u>45</u>

เค้าโครงรายวิชา (Course Outline)

01013481 อาหารอนาคต (Future Food)		3(3-0-6)
		จำนวนชั่วโมง
		บรรยาย
1.	Introduction: What is Future Food?	3
2.	Food Scientists and Future Food Science	3
3.	Food Science and Cooking	3
4.	The Science of Deliciousness	3
5.	Perception and Language: Describing Food and the Aroma Wheel	3
6.	Towards a More Ethical and Sustainable Future	3
7.	Dietary Guidelines around the World	3
8.	Journalism and Food	3
9.	Food Advertising	3
10.	Food Technology in the Kitchen	3
11.	Flavor Principles and Food	3
12.	The Future of Food Production	3
13.	Experiential Learning: Farm Visit	3
14.	Food Company Visit	3
15.	Looking Ahead to the Future of Food	<u>3</u>
รวม		<u>45</u>

เค้าโครงรายวิชา (Course Outline)

01013481	อาหารอนาคต (Future Food)	3(3-0-6)
		จำนวนชั่วโมง
		บรรยาย
1.	Introduction: What is Future Food?	3
2.	Food Scientists and Future Food Science	3
3.	Food Science and Cooking	3
4.	The Science of Deliciousness	3
5.	Perception and Language: Describing Food and the Aroma Wheel	3
6.	Towards a More Ethical and Sustainable Future	3
7.	Dietary Guidelines around the World	3
8.	Journalism and Food	3
9.	Food Advertising	3
10.	Food Technology in the Kitchen	3
11.	Flavor Principles and Food	3
12.	The Future of Food Production	3
13.	Experiential Learning: Farm Visit	3
14.	Food Company Visit	3
15.	Looking Ahead to the Future of Food	<u>3</u>
	รวม	<u>45</u>

เค้าโครงรายวิชา (Course Outline)

01013491	ระเบียบวิธีวิจัยพื้นฐานด้านเกษตรเขตร้อน (Basic Research Methodology in Tropical Agriculture)	3(3-0-6)
		จำนวนชั่วโมง บรรยาย
1.	Introduction to basic research methodology in tropical agriculture	3
2.	How to search, read, and summarize scientific articles	3
3.	Research ethics and case studies	3
4.	Research methodology in agricultural sciences	6
5.	Statistical programs for agriculturally scientific research	6
6.	Statistical programs for agriculturally scientific research	6
7.	Validity and Reliability of Research Instruments	3
8.	Population, Sampling Techniques, and Sample Size Calculation	3
9.	Writing a Research Proposal	6
10.	Proposal presentation	<u>3</u>
	รวม	<u>45</u>

เค้าโครงรายวิชา (Course Outline)

01013111	เกษตรเขตร้อนเบื้องต้น (Introduction to Tropical Agriculture)	3(3-0-6) จำนวนชั่วโมง บรรยาย
1.	Introduction to Tropical Agriculture. - Tropics and Tropical Agriculture: Meaning and Its Significance. Agricultural Development: From the Past to the Present.	3
2.	Introduction to Tropical Agriculture. - Population and Agriculture. - Towards Sustainable Agricultural Production. Conceptual Framework of Agriculture.	3
3.	Agriculture in Southeast Asia Peninsula with an Emphasis on Crop Production.	3
4.	Overview of Agriculture in Thailand.	3
5.	Environment and Socio-economic Conditions of Tropical Agriculture. - Forest as an Important Natural Resource in Agriculture. Soil: The Fundamental Resource for Agricultural Production.	3
6.	Environment and Socio-economic Conditions of Tropical Agriculture. - Economic Aspect of Tropical Agriculture. Social Aspect of Tropical Agriculture.	3
7.	Production Technology of Tropical Agriculture. Overview of Crop Production.	3
8.	Production Technology of Tropical Agriculture. - Overview of Horticultural Production. Tropical Inland and Marine Fisheries.	3
9.	Production Technology of Tropical Agriculture. Animal Production in the Tropics.	3
10.	Production Technology of Tropical Agriculture. - Beneficial and Destructive Insect and Non-Insect Pest in Agriculture. The Role of Microorganism in Tropical Agriculture.	3
11.	Production Technology of Tropical Agriculture. - Agricultural Extension in the Tropics. Overview of Farm Machinery in the Tropics.	3
12.	Sustainable Agriculture for Small Scale Farmers	3
13.	Cropping System and Farming System Research and Development His Majesty The King's New Theory: Land and Water Management in Agriculture.	3

	จำนวนชั่วโมง บรรยาย
14. Urban Agriculture, Carbon Farming	3
15. Current issues in Agriculture: Climate Change, Food Security, Food Safety, and Conclusions	<u>3</u>
รวม	<u>45</u>

เค้าโครงรายวิชา (Course Outline)

01013221 กีฏวิทยาเขตร้อน (Tropical Entomology)		3(2-3-6)
		จำนวนชั่วโมง
		บรรยาย
1.	Introduction, review of What is tropical ecosystem	2
2.	Insect diversity in the tropic/species richness, indices for insect diversity	2
3.	How to investigate the insect outbreak?	2
4.	Roles of insects in agricultural production	2
5.	Global warming and insect community	2
6.	Role of environment on insect distribution and outbreak?	2
7.	Life table of insects/insect rearing	2
8.	Insect pests of tropical fruits and their managements	2
9.	Insect pests of tropical vegetables and their managements	2
10.	Livestock insects in the tropic and their managements	2
11.	Insect pests of rice, sugarcane, legumes, and their managements	2
12.	Insect pests of maize, casava, fiber crops and their managements	2
13.	Presentation	<u>2</u>
รวม		<u>26</u>
		จำนวนชั่วโมง
		ปฏิบัติการ
1.	Insect classification: major insect orders	3
2.	Insect classification: major insect families (1)	3
3.	Insect classification: major insect families (2)	3
4.	Immature insects	3
5.	Plant extractions for insect control: tropical application, fumigation, plant extracts for insect control: antifeedant	3
6.	Sampling and surveying of tropical insects and insect damage diagnosis	3
7.	Insect mass rearing	3
8.	Insect pests of tropical fruits	3
9.	Insect pests of tropical vegetables	3
10.	Livestock insect investigation	3
11.	Insect pests of rice, sugarcane, legumes	3
12.	Insect pests of maize, casava, fiber crops	3
13.	Presentation	3
รวม		<u>39</u>

เค้าโครงรายวิชา (Course Outline)

01013231	หลักการพืชไร่ในเขตร้อน (Principles of Tropical Agronomy)	3(2-3-6)
		จำนวนชั่วโมง
		บรรยาย
1.	Introduction: The boundaries, scale, and scope of tropical agronomy	3
2.	Agrometeorology and climate change in the tropics: Solar radiation, water & hydrological cycle, climate change	3
3.	Genetic resources and crop improvement: Evolution and genetic manipulation, characteristics of the main crop types, crop improvement	3
4.	Biotechnology and tropical crop production	3
5.	Crop physiology: Plant population and yield, timing and environmental control of timing	3
6.	Cropping system and pattern	3
7.	Tropical crop production and management: Tillage and tillage operations	3
8.	Tropical crop production and management: Soil and nutrient management	3
9.	Tropical crop production and management: Irrigation and water management	3
10.	Tropical crop production and management: Weed management	3
11.	Tropical crop production and management: Harvest and post-harvest management	3
12.	Seed production	3
13.	Major development of tropical agronomy research & new technology: Case study	3
14.	Major development of tropical agronomy research & new technology: Field trip	<u>6</u>
		รวม <u>45</u>

เค้าโครงรายวิชา (Course Outline)

01013232 พืชสวนเขตร้อนเบื้องต้น (Introduction to Tropical Horticulture)		3(2-3-6)
		จำนวนชั่วโมง
		บรรยาย
1.	Introduction/Horticulture definition, Principles of horticultural crops classification, importance of horticulture	2
2.	Horticultural crop production systems in vegetables	2
3.	Horticultural seeds in the Tropics	2
4.	Basic factors relating to plant growth and development part I	2
5.	Basic factors relating to plant growth and development part II	2
6.	Horticultural crop production systems in fruit trees; part I	2
7.	Horticultural crop production systems in fruit trees; part II	2
8.	Horticultural crop production systems in fruit trees; part III	2
9.	Horticultural crop production systems in flowering plants	2
10.	Horticultural crop production systems in ornamental plants	2
11.	Horticultural crop production systems in medicinal plants and spices	2
12.	Quality control of Horticultural produce	2
13.	Horticultural crops utilization	2
14.	Horticultural crops utilization	2
รวม		<u>28</u>
		จำนวนชั่วโมง
		ปฏิบัติการ
1.	Characteristics of economic vegetable crops	3
2.	Characteristics of tropical seeds	3
3.	Factors relating to plant growth and development	3
4.	Factors relating to plant growth and development	3
5.	Characteristics of economic fruit crops	3
6.	Characteristics of economic fruit crops	3
7.	Characteristics of economic flowering crops	3
8.	Characteristics of economic ornamental plants	3
9.	Characteristics of medicinal plants and spices/ Common tools and equipment used in horticultural works	3
10.	Quality control of horticultural produce	3
11.	Common tools and equipment used in horticultural works	3
12.	Field trip	3
รวม		<u>36</u>

เค้าโครงรายวิชา (Course Outline)

01013322 การจัดการโรคพืชในเขตร้อน (Tropical Plant Disease Management)		3(2-3-6)
		จำนวนชั่วโมง
		บรรยาย
1.	Overview of tropical plant pathology	2
2.	Epidemiology of plant diseases and crop loss evaluation	2
3.	Plant disease diagnosis and pathogen detection	2
4.	Advanced techniques of plant disease diagnosis	2
5.	Principles of plant disease control	2
6.	Physical methods for plant disease management	2
7.	Cultural methods for plant disease management	2
8.	Chemical methods for plant disease management	2
9.	Biological methods for plant disease management	2
10.	Regulatory methods for plant disease management	2
11.	Host resistance associated with plant disease management	2
12.	Production of disease-free plants	2
13.	Integrated pest management	2
14.	Case study: Disease management in organic farming	2
15.	Case study: Disease management of propagative materials	2
รวม		<u>30</u>
		จำนวนชั่วโมง
		ปฏิบัติการ
1.	Introduction	2
2.	Disease assessment	2
3.	Detection of plant pathogens	2
4.	Plant disease diagnosis techniques	2
5.	Management of foliar diseases	2
6.	Management of seedborne diseases	2
7.	Management of soilborne diseases	2
8.	Chemical methods for plant disease management	2
9.	Application of fungal antagonists for biological control of plant diseases	2
10.	Regulatory methods for plant disease management	2
11.	Host resistance to plant pathogens	2
12.	Production of disease-free plants	2
13.	Management by plant disease forecasting	2
14.	Application of bacterial antagonists in organic farming	2
15.	Disease management of propagative organs	2
รวม		<u>30</u>

เค้าโครงรายวิชา (Course Outline)

01013331	การผลิตพืชไร่เขตร้อนเพื่ออาหาร อาหารสัตว์ และพลังงาน (Tropical Agronomic Crop Production for Food, Feed, and Fuel)	3(3-0-6)
		จำนวนชั่วโมง บรรยาย
1.	Course introduction about situation on crop production of food, feed and fuel	3
2.	Demand, consumption, significance and characteristics of tropical field crops for food, feed and fuel.	9
3.	Production and utilization of tropical field crops for food. Major cereal crops, i.e. rice, corn, millet	3
4.	Production and utilization of tropical field crops for food. Major grain legume crops, i.e. soybean, pulses	3
5.	Production and utilization of tropical field crops for food. Major tuber and root crops, i.e. cassava, sweet potato	3
6.	Production and utilization of tropical field crops for food. Major industrial crops, i.e. pine apple, sugarcane	3
7.	Production and utilization of tropical field crops for feed. Forage crops	3
8.	Production and utilization of tropical field crops for feed. Other field crops for feed, i.e. sorghum, maize, legume	3
9.	Production and utilization of tropical field crops for fuel. Ethanol crops, i.e. sugarcane, cassava	3
10.	Production and utilization of tropical field crops for fuel. Biodiesel crops, i.e. oil palm, physic nut	3
11.	Production and utilization of tropical field crops for fuel. Biomass crops, i.e. Saccharum spp., Pennisetum spp., Leucaena spp.	3
12.	Production and utilization of tropical field crops for fuel. Biogas crops, i.e. grasses, maize	<u>3</u>
		รวม <u>42</u>

เค้าโครงรายวิชา (Course Outline)

01013341	ทรัพยากรดินเขตร้อน (Tropical Soil Resources)	3(3-0-6)
		จำนวนชั่วโมง
		บรรยาย
1.	Soil and soil formation	3
2.	Importance, potential, constraints of tropical soil resources in agriculture	3
3.	Tropical climate and environments	3
4.	Characteristics and distributions of tropical soils	6
5.	Soil resources of Thailand and SouthEast Asia	3
6.	Physical properties of tropical soils	3
7.	Chemical properties of tropical soils	3
8.	Soil organic matter and its management	3
9.	Soil fertility and nutrient management	3
10.	Soil resources degradation and conservation	6
11.	Soil management for agricultural production systems	6
12.	Agricultural diversity and global environment	3
	รวม	<u>45</u>

ภาคผนวก 6
แผนภูมิอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์ประจำหลักสูตร
คณะเกษตร

