สภา มก. อนุมัติในการประชุมครั้งที่ 11 / 2568
เมื่อวันที่ 24 พฤศจิกายน 2568
กรรมการบดีให้ความเห็นชอบเมื่อวันที่.....

แบบในการเสนอขอปรับปรุงแก้ไขหลักสูตร
เพื่อเสนอมหาวิทยาลัย
การปรับปรุงแก้ไขหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาบูรณาการศาสตร์เพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2569
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

****

1. หลักสูตรฉบับดังกล่าวนี้ได้รับทราบ/รับรองการเปิดสอนจากสำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม เมื่อวันที่ 11 พฤษภาคม พ.ศ. 2565 และได้รับอนุมัติเปิดสอนจากสภามหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ เมื่อวันที่ 29 กรกฎาคม พ.ศ. 2564
2. สภามหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ได้อนุมัติการปรับปรุงแก้ไขครั้งนี้แล้ว ในการประชุม ครั้งที่ 11/2568 เมื่อวันที่ 24 พฤศจิกายน 2568
3. หลักสูตรปรับปรุงแก้ไขนี้ เริ่มใช้กับนิสิตรุ่นปีการศึกษา 2569 ตั้งแต่ภาคการศึกษาที่ 1 เป็นต้นไป
4. เหตุผลในการปรับปรุงแก้ไข

4.1 เพื่อให้หลักสูตรมีความเหมาะสมและทันสมัยกับสถานการณ์ปัจจุบัน และสอดคล้องกับความต้องการของตลาดแรงงานมากขึ้น

4.2 เพื่อให้สอดคล้องกับผลวิจัยสถาบัน ผลการดำเนินงานของหลักสูตร ผลการประกันคุณภาพการศึกษาระดับหลักสูตร พบว่าผู้มีส่วนได้ส่วนเสียให้ข้อเสนอแนะแผนการศึกษาในหลักสูตรควรมีเพียงแผนเดียว เนื่องจากแผนวิชาการและแผนวิชาชีพมีลักษณะการทำวิจัยไม่แตกต่างกัน และที่ผ่านมาไม่มีผู้ลงทะเบียนในแผนวิชาชีพ ส่งผลให้ต้องยกเลิกแผน ข ออกจากโครงสร้างหลักสูตร

4.3 เพื่อมุ่งเน้นการบูรณาการความรู้จากหลากหลายศาสตร์ ให้รองรับกับการเปลี่ยนแปลงในอุตสาหกรรมอนาคต และพัฒนาทักษะในศตวรรษที่ 21 อย่างยั่งยืน รวมถึงการส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิต

5. สาระในการปรับปรุงแก้ไข

5.1 เปลี่ยนชื่อหลักสูตรและชื่อปริญญา ดังนี้

จากเดิม

ชื่อหลักสูตร	หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาศาสตร์แห่งแผ่นดินเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน Master of Science Program in Knowledge of The Land for Sustainable Development
ชื่อปริญญา	วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (ศาสตร์แห่งแผ่นดินเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน) วท.ม. (ศาสตร์แห่งแผ่นดินเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน) Master of Science (Knowledge of The Land for Sustainable Development) M.S. (Knowledge of The Land for Sustainable Development)

เปลี่ยนเป็น

ชื่อหลักสูตร หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาบูรณาการศาสตร์เพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน

Master of Science Program in Integrated Science for Sustainable Development

ชื่อปริญญา วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (บูรณาการศาสตร์เพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน)

วท.ม. (บูรณาการศาสตร์เพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน)

Master of Science (Integrated Science for Sustainable Development)

M.S. (Integrated Science for Sustainable Development)

5.2 ปรับปรุงโครงสร้างหลักสูตร แผน 1 แบบ ก 2 ดังนี้

- เพิ่มจำนวนหน่วยกิตวิชาเอกบังคับ จากเดิม 12 หน่วยกิต เป็น 13 หน่วยกิต
- ลดจำนวนหน่วยกิตวิชาเอกเลือก จากเดิม ไม่น้อยกว่า 10 หน่วยกิต เป็น ไม่น้อยกว่า 9 หน่วยกิต

5.3 ยกเลิกแผนการศึกษา แผน ข

5.4 เปิดรายวิชาใหม่ จำนวน 3 วิชา ดังนี้

01680517	การผลิตพืชสมัยใหม่เชิงบูรณาการ	3(2-3-6)
01680518	การจัดการปฏิบัติการเชิงบูรณาการ	3(3-0-6)
01680537	ทัศนมิติเชิงบูรณาการเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน	4(3-2-7)

5.5 ปรับปรุงรายวิชา จำนวน 13 วิชา ดังนี้

01680511	การถอดรหัสศาสตร์บูรณาการและการย้อนคิดเชิงวิพากษ์	3(2-2-5)
01680512	การบูรณาการพลิกผันเพื่อการจัดการองค์กร	3(2-3-6)
01680514	เทคโนโลยีพลังงานเพื่อความยั่งยืน	3(2-3-6)
01680516	การยกระดับภูมิปัญญาท้องถิ่นสู่การสร้างมูลค่าทางเศรษฐกิจ	3(2-3-6)
01680531	แบบจำลองเศรษฐกิจหมุนเวียนเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน	3(2-3-6)
01680533	เทคนิคและเครื่องมือสำหรับการตรวจวิเคราะห์ด้านอาหาร เกษตร และสิ่งแวดล้อม	3(2-3-6)
01680535	แนวทางสหวิทยาการเพื่อขจัดความหิวโหย	2(2-0-4)
01680551	กรอบความคิดแบบเติบโตเพื่อการเป็นผู้ประกอบการ และการจัดการความยั่งยืน	3(3-0-6)
01680552	การดำเนินธุรกิจเพื่อความยั่งยืน	3(2-3-6)
01680591	ระเบียบวิธีวิจัยทางบูรณาการศาสตร์เพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน	3(2-3-6)
01680596	เรื่องเฉพาะทางบูรณาการศาสตร์เพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน	1-3
01680597	สัมมนา	1
01680598	ปัญหาพิเศษ	1-3

5.6 ปิดรายวิชา จำนวน 1 วิชา ดังนี้

01680595 การศึกษาค้นคว้าอิสระ 3

5.7 ตารางเปรียบเทียบหลักสูตรเดิมกับหลักสูตรปรับปรุง

หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2564	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2569	สิ่งที่เปลี่ยนแปลง
แผน ก แบบ ก 1	แผน ก แบบ ก 1	ปรับชื่อตามเกณฑ์ฯ 2565
จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต	**จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต**	
ก. วิชาเอก ไม่น้อยกว่า 8 หน่วยกิต (ไม่นับหน่วยกิต)	**ก. วิชาเอก ไม่น้อยกว่า 8 หน่วยกิต (ไม่นับหน่วยกิต)**	
- สัมมนา 2 หน่วยกิต	**- สัมมนา 2 หน่วยกิต**	
01680597 สัมมนา 1, 1	01680597 สัมมนา 1, 1	ปรับปรุงรายวิชา
- วิชาเอกบังคับ 6 หน่วยกิต	**- วิชาเอกบังคับ 6 หน่วยกิต**	
01680511 การถอดรหัสนวัตกรรมและการย้อนคิดเชิงวิพากษ์ 3(1-6-5)	01680511 การถอดรหัสนวัตกรรมและการย้อนคิดเชิงวิพากษ์ 3(1-6-5)	ปรับปรุงรายวิชา
01680591 ระเบียบวิธีวิจัยทางศาสตร์แห่งแผ่นดินเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน 3(1-6-5)	01680591 ระเบียบวิธีวิจัยทางศาสตร์แห่งแผ่นดินเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน 3(1-6-5)	ปรับปรุงรายวิชา
ข. วิทยานิพนธ์ ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต	**ข. วิทยานิพนธ์ ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต**	
01680599 วิทยานิพนธ์ 1-36	01680599 วิทยานิพนธ์ 1-36	
แผน ก แบบ ก 2	แผน 1 แบบ ก 2	ปรับชื่อตามเกณฑ์ฯ 2565
จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต	**จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต**	
ก. วิชาเอก ไม่น้อยกว่า 24 หน่วยกิต	**ก. วิชาเอก ไม่น้อยกว่า 24 หน่วยกิต**	
- สัมมนา 2 หน่วยกิต	**- สัมมนา 2 หน่วยกิต**	
01680597 สัมมนา 1, 1	01680597 สัมมนา 1, 1	ปรับปรุงรายวิชา
- วิชาเอกบังคับ 12 หน่วยกิต	**- วิชาเอกบังคับ 13 หน่วยกิต**	เพิ่มหน่วยกิต
01680511 การถอดรหัสนวัตกรรมและการย้อนคิดเชิงวิพากษ์ 3(1-6-5)	01680511 การถอดรหัสศาสตร์บูรณาการและการย้อนคิดเชิงวิพากษ์ 3(2-2-5)	ปรับปรุงรายวิชา
01680512 การบูรณาการศาสตร์สู่นวัตกรรมพลิกผัน 3(2-3-6)	01680512 การบูรณาการพลิกผันเพื่อการจัดการองค์กร 3(2-3-6)	ปรับปรุงรายวิชา
01680531 แบบจำลองเศรษฐกิจหมุนเวียนเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน 3(2-3-6)		ย้ายไปวิชาเอกเลือก
	01680537 ทัศนมิติเชิงบูรณาการเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน 4(3-2-7)	เปิดรายวิชาใหม่
01680591 ระเบียบวิธีวิจัยทางศาสตร์แห่งแผ่นดินเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน 3(1-6-5)	01680591 ระเบียบวิธีวิจัยทางบูรณาการศาสตร์เพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน 3(2-3-6)	ปรับปรุงรายวิชา
- วิชาเอกเลือก ไม่น้อยกว่า 10 หน่วยกิต	**- วิชาเอกเลือก ไม่น้อยกว่า 9 หน่วยกิต**	ลดหน่วยกิต
	ให้เลือกเรียนจากตัวอย่างรายวิชาต่อไปนี้ ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต	เพิ่มเงื่อนไข
01680513 วิทยาศาสตร์ยั่งยืนสำหรับการพัฒนาแห่งอนาคต 3(2-3-6)	01680513 วิทยาศาสตร์ยั่งยืนสำหรับการพัฒนาแห่งอนาคต 3(2-3-6)	
01680514 เทคโนโลยีพลังงานเพื่อความยั่งยืน 3(2-3-6)	01680514 เทคโนโลยีพลังงานเพื่อความยั่งยืน 3(2-3-6)	
01680515 นวัตกรรมนาโนเทคโนโลยีเพื่อผลิตภัณฑ์สุขภาพและเวชสำอาง 3(2-3-6)	01680515 นวัตกรรมนาโนเทคโนโลยีเพื่อผลิตภัณฑ์สุขภาพและเวชสำอาง 3(2-3-6)	
01680516 การยกระดับภูมิปัญญาท้องถิ่นสู่วิทยาการและเทคโนโลยีขั้นแนวหน้า 3(1-6-5)	01680516 การยกระดับภูมิปัญญาท้องถิ่นสู่การสร้างมูลค่าทางเศรษฐกิจ 3(2-3-6)	ปรับปรุงรายวิชา
	01680517 การผลิตพืชสมัยใหม่เชิงบูรณาการ 3(2-3-6)	เปิดรายวิชาใหม่
	01680518 การจัดการปฏิบัติการเชิงบูรณาการ 3(3-0-6)	เปิดรายวิชาใหม่
	01680531 แบบจำลองเศรษฐกิจหมุนเวียนเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน 3(2-3-6)	ย้ายมาจากวิชาเอกบังคับและปรับปรุงรายวิชา

หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2564	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2569	สิ่งที่เปลี่ยนแปลง
01680532 การพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหารสุขภาพในศตวรรษที่ 21 3(2-3-6)	01680532 การพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหารสุขภาพในศตวรรษที่ 21 3(2-3-6)	
01680533 เทคนิคและเครื่องมือขั้นสูงสำหรับการตรวจวิเคราะห์ด้านอาหาร เกษตร และสิ่งแวดล้อม 3(2-3-6)	01680533 เทคนิคและเครื่องมือขั้นสูงสำหรับการตรวจวิเคราะห์ด้านอาหาร เกษตร และสิ่งแวดล้อม 3(2-3-6)	ปรับปรุงรายวิชา
01680534 มนุษย์และระบบนิเวศชีวมณฑล 3(1-6-5)	01680534 มนุษย์และระบบนิเวศชีวมณฑล 3(1-6-5)	
01680535 แนวทางสหวิทยาการเพื่อขจัดความหิวโหย 2(2-0-4)	01680535 แนวทางสหวิทยาการเพื่อขจัดความหิวโหย 2(2-0-4)	ปรับปรุงรายวิชา
01680536 แนวทางสหวิทยาการเพื่อสุขภาพที่ดีและความเป็นอยู่ที่ดี 2(2-0-4)	01680536 แนวทางสหวิทยาการเพื่อสุขภาพที่ดีและความเป็นอยู่ที่ดี 2(2-0-4)	
01680551 การเป็นผู้ประกอบการที่มีกรอบความคิดแบบเติบโต 3(2-3-6)	01680551 กรอบความคิดแบบเติบโตเพื่อการเป็นผู้ประกอบการและการจัดการความยั่งยืน 3(3-0-6)	ปรับปรุงรายวิชา
01680552 การดำเนินธุรกิจเพื่อความยั่งยืน 3(2-3-6)	01680552 การดำเนินธุรกิจเพื่อความยั่งยืน 3(2-3-6)	ปรับปรุงรายวิชา
01680553 สังคมสูงวัยและชุมชนแห่งความสุข 3(2-3-6)	01680553 สังคมสูงวัยและชุมชนแห่งความสุข 3(2-3-6)	
	01680596 เรื่องเฉพาะทางบูรณาการศาสตร์เพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน 1-3	ปรับปรุงรายวิชา
01680596 เรื่องเฉพาะทางศาสตร์แห่งแผ่นดินเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน 1-3		
01680598 ปัญหาพิเศษ 1-3	01680598 ปัญหาพิเศษ 1-3	ปรับปรุงรายวิชา
และ/หรือให้นิสิตสามารถเลือกเรียนรายวิชาที่เปิดสอนในระดับบัณฑิตศึกษาของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ไม่เกิน 4 หน่วยกิต	และ/หรือให้นิสิตสามารถเลือกเรียนรายวิชาที่เปิดสอนในระดับบัณฑิตศึกษาของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ไม่เกิน 3 หน่วยกิต โดยให้อยู่ในดุลยพินิจของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักหรือประธานหลักสูตร	ปรับเงื่อนไข
ข. วิทยานิพนธ์ ไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต	**ข. วิทยานิพนธ์ ไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต**	
01680599 วิทยานิพนธ์ 1-12	01680599 วิทยานิพนธ์ 1-12	
หลักสูตร แผน ข		ยกเลิกแผน ข
จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต		
ก. วิชาเอก ไม่น้อยกว่า 30 หน่วยกิต		
- สัมมนา 2 หน่วยกิต		
01680597 สัมมนา 1, 1		
- วิชาเอกบังคับ 12 หน่วยกิต		
01680511 การถอดรหัสนวัตกรรมและการย้อนคิดเชิงวิพากษ์ 3(1-6-5)		
01680512 การบูรณาการศาสตร์สู่นวัตกรรมพลิกผัน 3(2-3-6)		
01680531 แบบจำลองเศรษฐกิจหมุนเวียนเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน 3(2-3-6)		
01680591 ระเบียบวิธีวิจัยทางศาสตร์แห่งแผ่นดินเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน 3(1-6-5)		
- วิชาเอกเลือก ไม่น้อยกว่า 16 หน่วยกิต		
01680513 วิทยาศาสตร์ยั่งยืนสำหรับการพัฒนาแห่งอนาคต 3(2-3-6)		
01680514 เทคโนโลยีพลังงานเพื่อความยั่งยืน 3(2-3-6)		
01680515 นวัตกรรมนาโนเทคโนโลยีเพื่อผลิตภัณฑ์สุขภาพและเวชสำอาง 3(2-3-6)		
01680516 การยกระดับภูมิปัญญาท้องถิ่นสู่วิทยาการและเทคโนโลยีขั้นแนวหน้า 3(1-6-5)		
01680532 การพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหารสุขภาพในศตวรรษที่ 21 3(2-3-6)		

หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2564	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2569	สิ่งที่เปลี่ยนแปลง
01680533 เทคนิคและเครื่องมือขั้นสูงสำหรับการตรวจวิเคราะห์ด้านอาหารเกษตรและสิ่งแวดล้อม 3(2-3-6)		
01680534 มนุษย์และระบบนิเวศชีวมณฑล 3(1-6-5)		
01680535 แนวทางสหวิทยาการเพื่อขจัดความหิวโหย 2(2-0-4)		
01680536 แนวทางสหวิทยาการเพื่อสุขภาพที่ดีและความเป็นอยู่ที่ดี 2(2-0-4)		
01680551 การเป็นผู้ประกอบการที่มีกรอบความคิดแบบเติบโต 3(2-3-6)		
01680552 การดำเนินธุรกิจเพื่อความยั่งยืน 3(2-3-6)		
01680553 สังคมสูงวัยและชุมชนแห่งความสุข 3(2-3-6)		
01680596 เรื่องเฉพาะทางศาสตร์แห่งแผ่นดินเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน 1-3		
01680598 บัญหาพิเศษ 1-3		
และ/หรือให้นิสิตสามารถเลือกเรียนรายวิชาที่เปิดสอนในระดับบัณฑิตศึกษาของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ไม่เกิน 4 หน่วยกิต		
ข. การศึกษาค้นคว้าอิสระ 6 หน่วยกิต		
01680595 การศึกษาค้นคว้าอิสระ 3, 3		ปิดรายวิชา

6. โครงสร้างหลักสูตรภายหลังการปรับปรุงแก้ไข เมื่อเปรียบเทียบกับโครงสร้างเดิม และเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2565 ของกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม ปรากฏดังนี้

แผน 1 แบบ ก 1

หมวดวิชา	เกณฑ์กระทรวงการอุดมศึกษา ฯ พ.ศ. 2565	โครงสร้างเดิม	โครงสร้างใหม่
1. วิชาเอก		ไม่น้อยกว่า 8 หน่วยกิต (ไม่นับหน่วยกิต)	ไม่น้อยกว่า 8 หน่วยกิต (ไม่นับหน่วยกิต)
- สัมมนา		2 หน่วยกิต (ไม่นับหน่วยกิต)	2 หน่วยกิต (ไม่นับหน่วยกิต)
- วิชาเอกบังคับ		6 หน่วยกิต (ไม่นับหน่วยกิต)	6 หน่วยกิต (ไม่นับหน่วยกิต)
2. วิทยานิพนธ์	ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต	ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต	ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต
หน่วยกิตรวม	**ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต**	**ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต**	**ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต**

แผน 1 แบบ ก 2

หมวดวิชา	เกณฑ์กระทรวงการอุดมศึกษา ฯ พ.ศ. 2565	โครงสร้างเดิม	โครงสร้างใหม่
1. วิชาเอก	ไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต	ไม่น้อยกว่า 24 หน่วยกิต	ไม่น้อยกว่า 24 หน่วยกิต
- สัมมนา		2 หน่วยกิต	2 หน่วยกิต
- วิชาเอกบังคับ		12 หน่วยกิต	13 หน่วยกิต
- วิชาเอกเลือก		ไม่น้อยกว่า 10 หน่วยกิต	ไม่น้อยกว่า 9 หน่วยกิต
2. วิทยานิพนธ์	ไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต	ไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต	ไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต
หน่วยกิตรวม	**ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต**	**ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต**	**ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต**

7. หลักสูตร

สภา มก. อนุมัติในการประชุมครั้งที่ 11 / 2568
เมื่อวันที่ 24 พฤศจิกายน 2568
อธิการบดีให้ความเห็นชอบเมื่อวันที่.....

รายละเอียดของหลักสูตร
หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาบูรณาการศาสตร์เพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน
หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2569
ตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับอุดมศึกษา พ.ศ. 2565

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

คณะ/วิทยาเขต/ภาควิชา วิทยาลัยบูรณาการศาสตร์ บางเขน

1. ข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับหลักสูตร

1.1 รหัสและชื่อหลักสูตร

รหัสหลักสูตร 2564 00260 02415

ชื่อหลักสูตร

ภาษาไทย หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาบูรณาการศาสตร์เพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน

ภาษาอังกฤษ Master of Science Program in Integrated Science for Sustainable Development

1.2 ชื่อปริญญาและสาขาวิชา

ชื่อเต็ม วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (บูรณาการศาสตร์เพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน)

ชื่อย่อ วท.ม. (บูรณาการศาสตร์เพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน)

ชื่อเต็ม Master of Science (Integrated Science for Sustainable Development)

ชื่อย่อ M.S. (Integrated Science for Sustainable Development)

1.3 วิชาเอก (ถ้ามี)

ไม่มี

1.4 จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร

แผน 1 แบบ ก 1 ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต

แผน 1 แบบ ก 2 ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต

1.5 รูปแบบของหลักสูตร

1.5.1	**รูปแบบ**	หลักสูตรระดับปริญญาโท (หลักสูตรสหวิทยาการ)
1.5.2	**ภาษาที่ใช้**	ภาษาไทยและภาษาต่างประเทศ (ภาษาอังกฤษ)
1.5.3	**การรับเข้าศึกษา**	รับทั้งนิสิตไทยและนิสิตต่างชาติ
1.5.4	**ความร่วมมือกับสถาบันร่วมผลิต**	เป็นหลักสูตรเฉพาะของสถาบัน
1.5.5	**การให้ปริญญาแก่ผู้สำเร็จการศึกษา**	ให้ปริญญาเพียงสาขาวิชาเดียว

1.6 สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร

<u>สถานภาพของหลักสูตร</u>

- หลักสูตรปรับปรุง กำหนดเปิดสอนภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2569
- ปรับปรุงจากหลักสูตร ชื่อ หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาศาสตร์แห่งแผ่นดินเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน
- เริ่มใช้มาตั้งแต่ปีการศึกษา 2564

<u>การพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร</u>

- ได้พิจารณากลั่นกรองโดยคณะกรรมการวิชาการ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ในการประชุมครั้งที่ 11/2568 เมื่อวันที่ 3 พฤศจิกายน 2568
- ได้รับอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตรจากสภามหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ในการประชุม ครั้งที่ 11/2568 เมื่อวันที่ 14 พฤศจิกายน 2568

1.7 ความพร้อมในการเผยแพร่หลักสูตรที่มีคุณภาพและมาตรฐาน

หลักสูตรจะได้รับการเผยแพร่ว่าเป็นหลักสูตรที่มีคุณภาพตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา พ.ศ. 2565 ในปีการศึกษา 2570

1.8 อาชีพที่สามารถประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา

1) ผู้เชี่ยวชาญด้านความยั่งยืน / นักวางแผนพัฒนาอย่างยั่งยืน
2) ผู้ประกอบการ / นักธุรกิจ / เกษตรกรอัจฉริยะ (Smart Entrepreneur / Smart Farmer)
3) นักวิชาการ / นักวิจัย / นักพัฒนานวัตกรรมเพื่อสังคม
4) ผู้บริหารและพนักงานองค์กรภาครัฐ / เอกชน / รัฐวิสาหกิจ / องค์กรพัฒนาเอกชน (NGOs)
5) ที่ปรึกษาด้านนโยบาย / การพัฒนาชุมชน / สิ่งแวดล้อม / เศรษฐกิจสร้างสรรค์
6) อาชีพอิสระ (Freelance Specialist / นักสื่อสารวิทยาศาสตร์ / ผู้ผลิตเนื้อหาด้านการพัฒนา)

2. ปรัชญา วัตถุประสงค์และผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร

2.1 ปรัชญาของหลักสูตร

ผลิตมหาบัณฑิตสาขาวิชาบูรณาการศาสตร์เพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืนที่มีความรู้ความสามารถทางวิชาการ มีความเชี่ยวชาญเฉพาะทางวิชาชีพ มีความสามารถในการบูรณาการองค์ความรู้ที่หลากหลาย พร้อมด้วยจริยธรรมและคุณธรรม เป็นทรัพยากรบุคคลที่มีคุณค่าต่อการพัฒนาตนเอง ชุมชน และสังคม

ผลิตมหาบัณฑิตสาขาวิชาบูรณาการศาสตร์เพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืนที่มีความรู้ ทั้งด้านวิชาการและวิชาชีพ สร้างผู้นำที่มีทักษะการคิดวิเคราะห์แบบย้อนกลับในการบูรณาการศาสตร์ เพื่อการพัฒนาเศรษฐกิจสู่ความยั่งยืนทั้งในมิติเศรษฐกิจชีวภาพ เศรษฐกิจหมุนเวียน และเศรษฐกิจสีเขียว ภายใต้กรอบคุณธรรม จริยธรรม เป็นทรัพยากรบุคคลที่มีคุณค่าต่อตนเอง ชุมชน และสังคม

2.2 วัตถุประสงค์ของหลักสูตร

1) เพื่อผลิตมหาบัณฑิตให้มีการเชื่อมโยงองค์ความรู้แบบสหวิทยาการ เพื่อพัฒนางานวิจัยเชิงบูรณาการ

2) เพื่อผลิตมหาบัณฑิตให้เป็นผู้ที่แก้ปัญหาที่ซับซ้อนอย่างเป็นระบบ ภายใต้เงื่อนไขและปัจจัยตามสภาพความเป็นจริง

3) เพื่อผลิตมหาบัณฑิตให้เป็นผู้ที่สามารถนำเสนอแนวคิดเชิงสร้างสรรค์หรือเชิงนวัตกรรม ที่คำนึงถึงการพัฒนาอย่างยั่งยืนหรือการพัฒนาสีเขียว

4) เพื่อผลิตมหาบัณฑิตให้มีทักษะในการเลือกใช้เทคโนโลยีและปัญญาประดิษฐ์ เพื่อการวิจัยและนำเสนอผลงาน

5) เพื่อผลิตมหาบัณฑิตให้เป็นผู้ที่สร้างสรรค์และเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ ตามหลักจริยธรรมที่เกี่ยวข้อง

6) เพื่อผลิตมหาบัณฑิตให้เป็นผู้ที่สามารถแสดงออกถึงภาวะผู้นำหรือบุคลิกภาพของนักบริหาร เพื่อรับฟังความคิดเห็นที่แตกต่างและวิพากษ์ด้วยเหตุผลอย่างมีวิจารณญาณ

7) เพื่อผลิตมหาบัณฑิตที่มีเจตคติใฝ่รู้และสามารถเรียนรู้ได้อย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต เพื่อพัฒนาตนเอง วิชาชีพ และสังคมในบริบทการเปลี่ยนแปลงอย่างยั่งยืน

2.3 ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร

แนวคิดการออกแบบหลักสูตร

2.3.1 สถานการณ์ภายนอกหรือความต้องการกำลังคนของประเทศหรือนานาชาติ

การพัฒนาหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาบูรณาการศาสตร์เพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2569 เป็นการต่อยอดจากหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาศาสตร์แห่งแผ่นดินเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน ภายใต้โครงการบัณฑิตพันธุ์ใหม่ เพื่อสร้างกำลังคนที่มีสมรรถนะสูง สำหรับอุตสาหกรรม New Growth Engine ตามนโยบาย Thailand 4.0 และการปฏิรูปอุดมศึกษาไทย โดยการนำแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 13 (พ.ศ. 2566 - 2570) และแผนการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2560 - 2579 เป็นหลักสำคัญในการพิจารณาเพื่อให้สอดคล้องกับยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี (พ.ศ. 2561 - 2580) ซึ่งจะต้องนำไปสู่การปฏิบัติเพื่อให้ประเทศไทยบรรลุวิสัยทัศน์ “ประเทศไทยมีความมั่นคง มั่งคั่ง ยั่งยืน เป็นประเทศพัฒนาแล้ว ด้วยการพัฒนาตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง” โดยได้กำหนดเป้าหมายหลักของการพัฒนาตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 13 (พ.ศ. 2566 - 2570) จำนวน 5 ประการ ประกอบด้วย

1. การปรับโครงสร้างภาคการผลิตและบริการสู่เศรษฐกิจฐานนวัตกรรม
2. การพัฒนาคนสำหรับโลกยุคใหม่
3. การมุ่งสู่สังคมแห่งโอกาสและความเป็นธรรม
4. การเปลี่ยนผ่านการผลิตและบริโภคไปสู่ความยั่งยืน
5. การเสริมสร้างความสามารถของประเทศในการรับมือกับการเปลี่ยนแปลงและความเสี่ยงภายใต้บริบทโลกใหม่

นอกจากนี้ การกำหนดทิศทางการพัฒนาประเทศในระยะของแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 13 จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อ พลิกโฉมประเทศไทยสู่ “สังคมก้าวหน้า เศรษฐกิจสร้างมูลค่าอย่างยั่งยืน” รวมถึงแผนด้านการอุดมศึกษาเพื่อผลิตและพัฒนากำลังคนของประเทศ พ.ศ. 2564 - 2570 ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2566 - 2570 เป็น

กรอบการยกระดับคุณภาพของระบบอุดมศึกษาให้เกิดการพัฒนาศักยภาพทุนมนุษย์ที่เป็นปัจจัยเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันและความยั่งยืนของสังคมไทย กำหนดวิสัยทัศน์ "อุดมศึกษาสร้างคน สร้างปัญญา ปลูกฝังคุณธรรม เพื่อพัฒนาสังคมไทยอย่างยั่งยืน" ประกอบด้วย 3 ยุทธศาสตร์ ดังนี้ ยุทธศาสตร์ที่ 1 พัฒนาศักยภาพคน ให้ความสำคัญกับการเรียนรู้ตลอดชีวิต เปิดโอกาสให้ประชาชนเข้าถึงเรียนรู้ ยกระดับคุณภาพการอุดมศึกษาและสมรรถนะกำลังคนตอบสนองทิศทางการพัฒนาประเทศ พร้อมทั้งเสริมสร้างบุคลากรอุดมศึกษาคุณภาพสูง ยุทธศาสตร์ที่ 2 ส่งเสริมระบบนิเวศวิจัยอุดมศึกษา มุ่งสร้างความเข้มแข็งโครงสร้างพื้นฐานด้านการวิจัยในระบบอุดมศึกษา เพื่อการสร้างองค์ความรู้ เทคโนโลยีและนวัตกรรม และถ่ายทอดสู่การใช้ประโยชน์ การพัฒนาความเป็นผู้ประกอบการ รวมถึงการสร้างเครือข่ายความร่วมมือด้านการวิจัย ทั้งในและนอกประเทศ ยุทธศาสตร์ที่ 3 จัดระบบอุดมศึกษาใหม่ เร่งปฏิรูปข้อจำกัดและอุปสรรคต่อการพัฒนาอุดมศึกษา มุ่งเน้นการบริหารจัดการตามหลักธรรมาภิบาล การพัฒนาสถาบันอุดมศึกษาตามอัตลักษณ์

อนึ่ง ยังคงเน้นย้ำบทบาทในการเป็นฐานการพัฒนากำลังคนและองค์ความรู้แบบก้าวกระโดดและยั่งยืนโดยไม่ทิ้งใครไว้ข้างหลัง โดยมุ่งเน้นการผลิตและพัฒนากำลังคนทั้งในระบบ (Age Group) และนอกระบบอุดมศึกษา (Non - Aged Group) ให้มีทั้งปริมาณและคุณภาพตอบโจทย์การพัฒนาประเทศ บนพื้นฐานที่เหมาะสมกับการพัฒนาในแต่ละกลุ่มและช่วงวัยให้เกิดการเรียนรู้อย่างต่อเนื่องตลอดช่วงชีวิต (Lifelong Learning) ทั้งในมิติของสมรรถนะอันเกิดจากความรู้ความเชี่ยวชาญในศาสตร์แขนงต่าง ๆ และในมิติของคุณธรรม จริยธรรมประกอบกับส่งเสริมความเข้มแข็งทางวิชาการและนิเวศวิจัยอุดมศึกษาที่ สร้างบรรยากาศของความเป็นอิสระ หลากหลายและเป็นเลิศทางวิชาการ รวมถึงผลักดันกลไกในระบบบริหารจัดการอุดมศึกษาให้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลโดยคงไว้ซึ่งหลักสิทธิและเสรีภาพในด้านการศึกษาเพื่อให้เกิดสังคมอุดมปัญญาอย่างแท้จริง

นอกจากนี้ ศาสตราจารย์ ดร.วิเลิศ ภูริวัชร อธิการบดีจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย กล่าวว่า อาชีพที่มีความต้องการสูงในอนาคต เป็นอาชีพที่มีเทคโนโลยีและดิจิทัลเข้ามาเกี่ยวข้อง โดยเฉพาะนักวิเคราะห์ข้อมูล (Data Analysts) ผู้เชี่ยวชาญด้านข้อมูลมหัต (Big Data Specialists) ผู้เชี่ยวชาญด้านปัญญาประดิษฐ์ (AI Machine Learning Specialists) และผู้เชี่ยวชาญด้านความปลอดภัยทางไซเบอร์ (Cybersecurity Professionals) ซึ่งคาดว่าจะเติบโตโดยเฉลี่ยประมาณ 30% ภายในปี 2570 นอกจากนี้ คาดว่างานทางด้านพาณิชย์ดิจิทัล (Digital Commerce) จะเพิ่มขึ้นประมาณ 2 ล้านตำแหน่ง เช่น ผู้เชี่ยวชาญด้านอีคอมเมิร์ซ (E-Commerce Specialists) ผู้เชี่ยวชาญด้านการเปลี่ยนแปลงทางดิจิทัล (Digital Transformation Specialists) และผู้เชี่ยวชาญด้านการตลาดดิจิทัลและกลยุทธ์ (Digital Marketing and Strategy Specialists) อย่างไรก็ดี เทคโนโลยีและดิจิทัลอาจลดงานในบางบทบาทลง เช่น ธุรการหรือเลขานุการ (Clerical or Secretarial Jobs) พนักงานธนาคาร (Bank Tellers) แคชเชียร์ (Cashiers) และพนักงานป้อนข้อมูล (Data Entry Clerks)คาดว่าในช่วงปี 2566–2570 อาชีพที่เติบโตและอาชีพที่ถูกทดแทนเร็วที่สุด 5 อันดับ ดังแผนภาพที่ 1

ภาพที่ 1 อาชีพที่เติบโตและอาชีพที่ถูกทดแทน ช่วงปี 2566 – 2570

2.3.2 การกำหนดผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย และวิธีการได้มาซึ่งความต้องการและความคาดหวัง

หลักสูตรจึงกำหนดผู้มีส่วนได้ส่วนเสียกับการผลิตบัณฑิต ได้แก่ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร อาจารย์ภายในและภายนอกมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ผู้ทรงคุณวุฒิประจำวิทยาลัยบูรณาการศาสตร์ นิสิตระดับปริญญาตรี ชั้นปีที่ 3 - 4 นิสิตระดับปริญญาโท ศิษย์เก่าในหลักสูตรระดับปริญญาตรี ผู้เรียนหลักสูตรประกาศนียบัตรชุดวิชา (Non – Degree) หน่วยงานภาครัฐและเอกชน อาทิ สำนักงานพัฒนาการวิจัยการเกษตร (องค์การมหาชน) กรมวิชาการเกษตร สำนักงานการวิจัยแห่งชาติ โครงการหลวง กรมพัฒนาชุมชน หน่วยบริหารและจัดการทุนด้านการพัฒนาระดับพื้นที่ และภาคเอกชน อาทิ ธุรกิจมิตรผล บริษัท ซีพีเอฟ (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน) Bluekoff Co.,Ltd. บริษัท ซีวิค อโกรเทค จำกัด บริษัท สยามคูโบต้าคอร์ปอเรชั่น จำกัด และการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย ซึ่งเป็นรัฐวิสาหกิจด้านกิจการพลังงาน โดยมีภาพรวมผลการวิเคราะห์ความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียจากแบบสอบถาม รายงานผลการดำเนินงานของหลักสูตร รายงานการประเมินคุณภาพหลักสูตร ผลประเมินการจัดการเรียนการสอนของหลักสูตร และการวิพากษ์หลักสูตรจากผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก ทั้งนี้ การได้มาซึ่งความต้องการและความคาดหวังจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทุกกลุ่ม นำมาเป็นข้อมูลประกอบการออกแบบผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตรให้สอดคล้องกับมาตรฐานผลลัพธ์การเรียนรู้ทั้ง 4 ด้าน ได้แก่ ความรู้ ทักษะ จริยธรรมและลักษณะบุคคล โครงสร้างหลักสูตร กำหนดรายวิชาเอก รายวิชาเอกบังคับ รายวิชาเอกเลือก และสาระการเรียนรู้ของรายวิชาต่าง ๆ ในหลักสูตร ต่อไป

2.3.3 การวิเคราะห์ความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียกับการผลิตบัณฑิต

จากผลการวิจัยสถาบันได้มีการวิเคราะห์ความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียต่อการผลิตบัณฑิตอย่างครอบคลุม ซึ่งสะท้อนให้เห็นถึงทิศทางและความคาดหวังที่หลากหลายต่อบทบาทของบัณฑิตในอนาคต

ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียจากหลากหลายภาคส่วน ไม่ว่าจะเป็นอาจารย์ภายในและภายนอกมหาวิทยาลัย ผู้แทนจากหน่วยงานภาครัฐ ภาคเอกชน และผู้ทรงคุณวุฒิ ต่างให้ความเห็นสอดคล้องกันว่า บัณฑิตที่จบจากหลักสูตรควรมีสมรรถนะที่สามารถบูรณาการความรู้จากหลากหลายศาสตร์เพื่อแก้ไขปัญหาอย่างสร้างสรรค์ โดยเฉพาะในประเด็นที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาที่ยั่งยืน ไม่ว่าจะเป็นด้านสิ่งแวดล้อม เศรษฐกิจชุมชน หรือเทคโนโลยีที่เหมาะสม

ข้อเสนอจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสียชี้ให้เห็นถึงความต้องการบัณฑิตที่มีความสามารถด้านเทคโนโลยีดิจิทัล เทคโนโลยีสีเขียว การเกษตรสมัยใหม่ และเศรษฐกิจสร้างสรรค์ ควบคู่ไปกับการมีคุณธรรม จริยธรรม และจิตสำนึกต่อสังคมและสิ่งแวดล้อม ซึ่งสะท้อนถึงการมองเห็นบทบาทของบัณฑิตไม่เพียงแต่เป็นผู้ประกอบการหรือนักวิชาการ แต่ยังต้องเป็นพลเมืองที่มีความรับผิดชอบต่อชุมชนและประเทศชาติ

นอกจากนี้ ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียยังเน้นย้ำถึงความสำคัญของทักษะในศตวรรษที่ 21 ไม่ว่าจะเป็นการคิดวิเคราะห์เชิงระบบ ความสามารถในการสื่อสาร การทำงานร่วมกับผู้อื่น และการเรียนรู้ตลอดชีวิต โดยเห็นว่าหลักสูตรควรออกแบบการเรียนการสอนที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติจริง ผ่านการทำโครงงาน การแก้ปัญหาจากสถานการณ์จริง และการเชื่อมโยงกับภาคีภายนอก เพื่อสร้างประสบการณ์และความเข้าใจในโลกการทำงานที่แท้จริง

การวิเคราะห์ความต้องการดังกล่าวจึงเป็นข้อมูลสำคัญที่ช่วยกำหนดทิศทางการพัฒนาหลักสูตรให้ตอบโจทย์การผลิตบัณฑิตที่สามารถรับมือกับความเปลี่ยนแปลงของโลกในอนาคต ทั้งในมิติของความรู้ ทักษะ และคุณลักษณะที่พึงประสงค์ โดยไม่ละเลยบริบทของสังคมไทยและการพัฒนาที่ยั่งยืนในระดับสากล

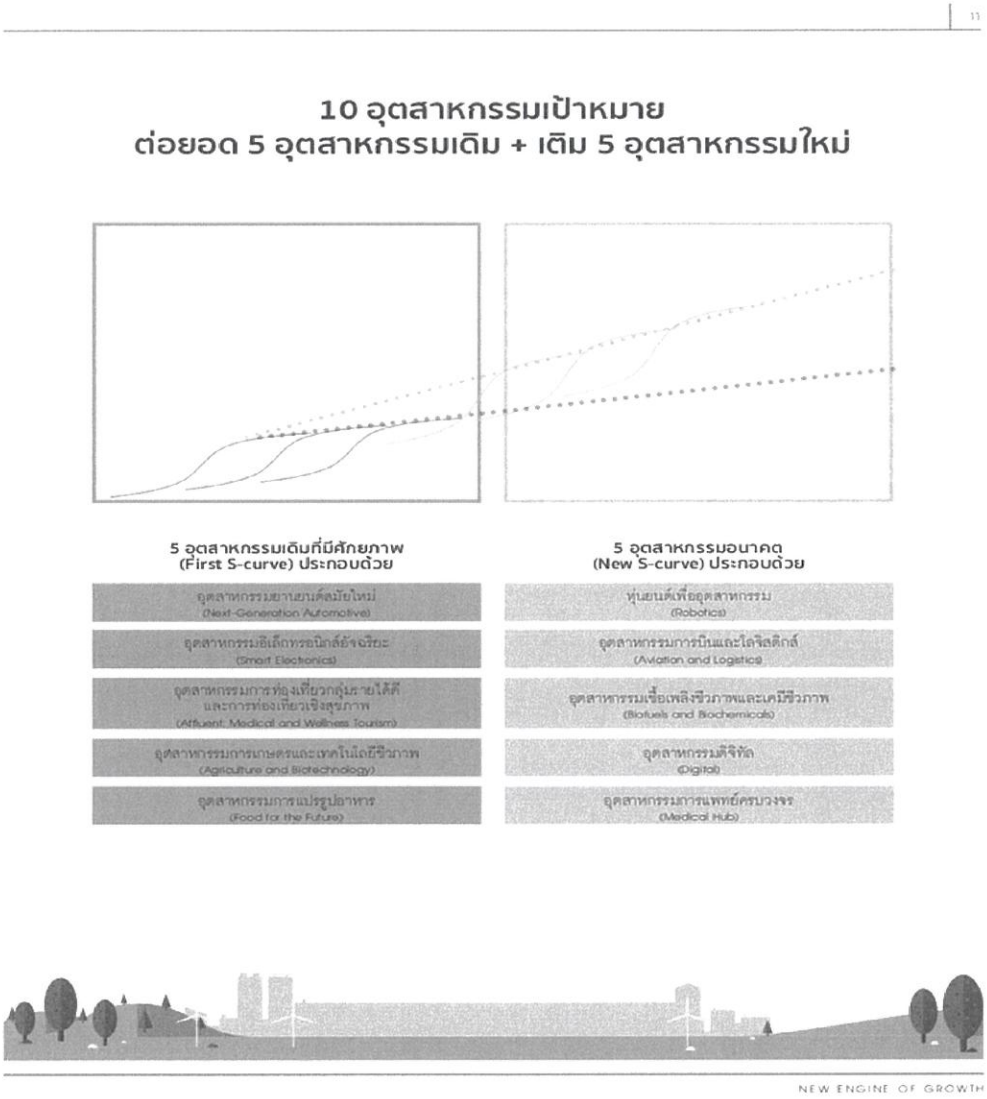
เพื่อตอบสนองต่อความต้องการดังกล่าว หลักสูตรจึงได้นำแนวคิดเรื่อง 10 กลุ่มอุตสาหกรรมเป้าหมาย (S-Curve) ที่เป็นกลไกการขับเคลื่อนเศรษฐกิจของประเทศมาใช้เป็นกรอบในการออกแบบโครงสร้างและรายวิชา โดยเน้นการเตรียมกำลังคนให้สามารถตอบโจทย์กลุ่มอุตสาหกรรมเหล่านี้ ซึ่งล้วนต้องการบุคลากรที่มีทักษะเฉพาะด้าน และสามารถปรับตัวได้อย่างยืดหยุ่น และเป็นกลไกสำคัญในการขับเคลื่อนเศรษฐกิจ (New Growth Engines) ของประเทศ ซึ่งประกอบด้วย

1. การต่อยอด 5 อุตสาหกรรมเดิมที่มีศักยภาพ (First S-curve) ประกอบด้วย
   1.1 อุตสาหกรรมยานยนต์สมัยใหม่
   1.2 อุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะ
   1.3 อุตสาหกรรมการท่องเที่ยวกลุ่มรายได้ดีและการท่องเที่ยวเชิงสุขภาพ
   1.4 การเกษตรและเทคโนโลยีชีวภาพ
   1.5 อุตสาหกรรมการแปรรูปอาหาร
2. การเติม 5 อุตสาหกรรมอนาคต (New S-curve) ประกอบด้วย
   2.1 อุตสาหกรรมหุ่นยนต์
   2.2 อุตสาหกรรมการบินและโลจิสติกส์
   2.3 อุตสาหกรรมเชื้อเพลิงชีวภาพและเคมีชีวภาพ

2.4 อุตสาหกรรมดิจิทัล

2.5 อุตสาหกรรมการแพทย์ครบวงจร

โดยทั้ง 10 อุตสาหกรรม สามารถสรุปได้ตามภาพที่ 2 ซึ่งในการปรับปรุงหลักสูตรครั้งนี้ ได้นำประเด็นอุตสาหกรรมหลักในอนาคต มาประยุกต์เป็นส่วนหนึ่งในการกำหนดเนื้อหาการวิจัยในหลักสูตรระดับปริญญาโทครั้งนี้ด้วย



ภาพที่ 2 10 กลุ่มอุตสาหกรรมเป้าหมาย

ทั้งนี้ พบว่าทุกอุตสาหกรรมมีการใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมเข้ามาช่วยในทุกมิติ ตลอดจนต้องการแรงงานที่มีทักษะเฉพาะด้านในสาขาที่เกี่ยวข้อง อย่างไรก็ตามทักษะทางด้านภาษา การทำงานเป็นทีม และสามารถรับมือกับสิ่งที่ไม่คาดฝันได้ ยังมีความจำเป็นในทุกอุตสาหกรรม นอกจากนี้ ผู้ศึกษาได้ใช้เครื่องมือสำรวจ skill mapping กลุ่มผู้ประกอบการอาชีพในกลุ่ม New S Curve ปรากฏตามภาพที่ 3

กลุ่ม New S Curve

ภาพรวมจำนวนผู้ประกอบอาชีพในกลุ่ม New S Curve

ภาพที่ 3 แสดง skill mapping กลุ่มผู้ประกอบการอาชีพในกลุ่ม New S Curve

กระบวนการออกแบบหลักสูตรจึงยึดแนวทาง Backward Curriculum Design โดยเริ่มจากการกำหนดผลลัพธ์การเรียนรู้ที่สะท้อนความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย แล้วจึงพัฒนารายวิชาและกิจกรรมการเรียนรู้ให้เชื่อมโยงกับทักษะที่จำเป็น เช่น ด้านการคิดเชิงวิเคราะห์ (Analytical thinking), ด้านความยืดหยุ่นและความคล่องตัว (Resilience, flexibility and agility) และทักษะด้านปัญญาประดิษฐ์และบิ๊กดาต้า (AI and big data) ซึ่งเป็นสมรรถนะที่สำคัญในการเตรียมบัณฑิตให้พร้อมสำหรับโลกที่เปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว

2.3.4 การกำหนดผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร

PLO1 เชื่อมโยงองค์ความรู้แบบสหวิทยาการ เพื่อพัฒนางานวิจัยเชิงบูรณาการ

PLO2 แก้ปัญหาที่ซับซ้อนอย่างเป็นระบบ ภายใต้เงื่อนไขและปัจจัยตามสภาพความเป็นจริง

PLO3 นำเสนอแนวคิดเชิงสร้างสรรค์ ที่คำนึงถึงการพัฒนาอย่างยั่งยืนหรือการพัฒนาสีเขียว

PLO4 เลือกใช้เทคโนโลยีและปัญญาประดิษฐ์ เพื่อการวิจัยและนำเสนอผลงาน

PLO5 สร้างสรรค์และเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ ตามหลักจริยธรรมวิจัยที่เกี่ยวข้อง

PLO6 แสดงออกถึงภาวะผู้นำของนักบริหาร ซึ่งสามารถรับฟังความคิดเห็นที่แตกต่างและวิพากษ์ด้วยเหตุผลอย่างมีวิจารณญาณ

2.3.5 องค์ประกอบเกี่ยวกับโครงงานหรืองานวิจัย ประสบการณ์ภาคสนาม การฝึกงาน หรือสหกิจศึกษา (ถ้ามี)

1) ข้อกำหนดเกี่ยวกับการทำโครงงานหรืองานวิจัย (ถ้ามี)

นิสิตทุกคนต้องมีหัวข้องานวิทยานิพนธ์ของตนเอง โดยเป็นการค้นคว้าวิจัยในหัวข้อที่น่าสนใจในสาขาวิชาบูรณาการศาสตร์เพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน ภายใต้การดูแลและให้คำปรึกษาจากอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และมีรายงานที่ต้องนำส่งตามรูปแบบและระยะเวลาที่หลักสูตรกำหนดอย่างเคร่งครัด

1. คำอธิบายโดยย่อ

หลักสูตรแผน 1 แบบ ก 1 และหลักสูตรแผน 1 แบบ ก 2

นิสิตทุกคนต้องทำงานวิจัยในรูปแบบวิทยานิพนธ์ ทั้งนี้ ต้องมีการนำเสนอโครงร่างวิทยานิพนธ์ก่อนดำเนินการ และให้ผลงานวิทยานิพนธ์ หรือส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ได้รับการตีพิมพ์ หรืออย่างน้อยได้รับการเผยแพร่ในรูปแบบบทความ หรือนวัตกรรม หรือสิ่งประดิษฐ์ หรือผลงานทางวิชาการอื่นซึ่งสามารถสืบค้นได้ตามที่สภามหาวิทยาลัยกำหนด และจัดทำรายงานวิทยานิพนธ์ตามรูปแบบ และต้องผ่านการสอบปากเปล่าขั้นสุดท้ายตามเกณฑ์ข้อบังคับมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ที่กำหนด

2. ผลลัพธ์การเรียนรู้

2.1 วิเคราะห์องค์ความรู้เชิงบูรณาการ เพื่อนำมาสร้างกรอบแนวคิดและวางแผนการทำวิจัย

2.2 ออกแบบวิธีการวิจัยและแก้ปัญหาที่ซับซ้อนอย่างเป็นระบบ โดยพิจารณาเงื่อนไขและปัจจัยตามสภาพจริง

2.3 สร้างแนวคิดเชิงสร้างสรรค์ในกระบวนการวิจัย และพิจารณาประเด็นด้านการพัฒนาอย่างยั่งยืนหรือการพัฒนาสีเขียว

2.4 เลือกใช้เทคโนโลยีดิจิทัลและปัญญาประดิษฐ์ เพื่อสนับสนุนกระบวนการวิจัย การวิเคราะห์ และการนำเสนอข้อมูล

2.5 เรียบเรียงและเผยแพร่ผลงานวิชาการ โดยยึดหลักจริยธรรมการวิจัยและมาตรฐานสากล

2.6 ทำงานร่วมกับอาจารย์ที่ปรึกษาและคณะกรรมการวิทยานิพนธ์อย่างมีประสิทธิภาพ แสดงภาวะผู้นำทางวิชาการ และสามารถวิพากษ์ด้วยเหตุผลเชิงวิจารณญาณ

3. ช่วงเวลา

ตามแผนการศึกษา

4. จำนวนหน่วยกิต

แผน 1 แบบ ก 1 วิทยานิพนธ์ ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต

แผน 1 แบบ ก 2 วิทยานิพนธ์ ไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต

5. การเตรียมการ

5.1 นิสิตสามารถเลือกอาจารย์ที่ปรึกษาซึ่งมีความเชี่ยวชาญในเรื่องที่ตนสนใจ เพื่อเป็นผู้ให้คำแนะนำแก่งานวิทยานิพนธ์และคอยให้คำปรึกษาในด้านต่าง ๆ

5.2 อาจารย์จัดตารางเวลาเพื่อให้คำแนะนำและติดตามการทำงานของนิสิต

5.3 ส่วนกลางของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์และห้องปฏิบัติการของวิทยาลัยบูรณาการศาสตร์มีสิ่งสนับสนุนที่เหมาะสมและเพียงพอให้บริการสำหรับนิสิต

6. การวัดและประเมินผู้เรียน

6.1 ประเมินคุณภาพข้อเสนอโครงการวิทยานิพนธ์ โดยประธานกรรมการและกรรมการประจำตัวนิสิต

6.2 นิสิตนำเสนอหัวข้อวิทยานิพนธ์ภายใต้การกำกับดูแลของอาจารย์ที่ปรึกษาผ่านคณะกรรมการสอบ

6.3 ประเมินความก้าวหน้าระหว่างการทำงานวิทยานิพนธ์ โดยประธานกรรมการและกรรมการประจำตัวนิสิต จากการติดตามและสังเกตการดำเนินงานวิจัยและจากการรายงานด้วยวาจาและเอกสาร

6.4 ประเมินผลงานวิจัยจากการตอบรับให้ตีพิมพ์ เผยแพร่ หรือเข้าร่วมนำเสนอในที่ประชุมวิชาการระดับชาติหรือนานาชาติ โดยประธานกรรมการ

6.5 ประเมินการนำเสนอและสอบผ่านการสอบปากเปล่าขั้นสุดท้ายผลงานวิจัยวิทยานิพนธ์ด้วยวาจาและรายงานวิทยานิพนธ์ โดยประธานการสอบ คณะกรรมการประจำตัวนิสิต รวมทั้งผู้ทรงคุณวุฒิจากภายนอก

2) ผลลัพธ์การเรียนรู้ของประสบการณ์ภาคสนาม การฝึกงานหรือสหกิจศึกษา (ถ้ามี)

1. ผลลัพธ์การเรียนรู้ของประสบการณ์ภาคสนาม การฝึกงานหรือสหกิจศึกษา

-ไม่มี-

2. ช่วงเวลา

-ไม่มี-

3. การจัดเวลาและตารางสอน

-ไม่มี-

4. การวัดและประเมินผู้เรียน

-ไม่มี-

2.3.6 ตารางแสดงความสัมพันธ์ของการกำหนดผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLO)	แผนยุทธศาสตร์ชาติ แผนพัฒนาเศรษฐกิจ	ปรัชญา วิสัยทัศน์ พันธกิจ มก.	กลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย						
			ผู้ใช้บัณฑิต	ผู้ทรงคุณวุฒิ	ศิษย์เก่า	อาจารย์ผู้สอน	นิสิตปัจจุบัน	องค์กรวิชาชีพ (ถ้ามี)	อื่น ๆ (ระบุ...)
PLO1 เชื่อมโยงองค์ความรู้แบบสหวิทยาการ เพื่อพัฒนางานวิจัยเชิงบูรณาการ	✓	✓	✓	✓		✓	✓		
PLO2 แก้ปัญหาที่ซับซ้อนอย่างเป็นระบบ ภายใต้เงื่อนไขและปัจจัยตามสภาพความเป็นจริง		✓	✓				✓		
PLO3 นำเสนอแนวคิดเชิงสร้างสรรค์ ที่คำนึงถึงการพัฒนาอย่างยั่งยืนหรือการพัฒนาสีเขียว	✓	✓	✓				✓		
PLO4 เลือกใช้เทคโนโลยีและปัญญาประดิษฐ์ เพื่อการวิจัยและนำเสนอผลงาน		✓	✓		✓	✓	✓		
PLO5 สร้างสรรค์และเผยแพร่ผลงานทางวิชาการตามหลักจริยธรรมวิจัยที่เกี่ยวข้อง		✓	✓	✓		✓	✓		
PLO6 แสดงออกถึงภาวะผู้นำของนักบริหารซึ่งสามารถรับฟังความคิดเห็นที่แตกต่างและวิพากษ์ด้วยเหตุผลอย่างมีวิจารณญาณ			✓	✓			✓		

2.3.7 ตารางแสดงผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตรและผลลัพธ์การเรียนรู้ตามมาตรฐานคุณวุฒิ

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLO)	1. จริยธรรม	2. ความรู้	3. ทักษะ	4. ลักษณะบุคคล
PLO1 เชื่อมโยงองค์ความรู้แบบสหวิทยาการ เพื่อพัฒนางานวิจัยเชิงบูรณาการ		✓	✓	✓
PLO2 แก้ปัญหาที่ซับซ้อนอย่างเป็นระบบ ภายใต้เงื่อนไขและปัจจัยตามสภาพความเป็นจริง		✓	✓	✓
PLO3 นำเสนอแนวคิดเชิงสร้างสรรค์ ที่คำนึงถึงการพัฒนาอย่างยั่งยืนหรือการพัฒนาสีเขียว		✓	✓	
PLO4 เลือกใช้เทคโนโลยีและปัญญาประดิษฐ์ เพื่อการวิจัยและนำเสนอผลงาน	✓	✓	✓	
PLO5 สร้างสรรค์และเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ ตามหลักจริยธรรมวิจัยที่เกี่ยวข้อง	✓	✓	✓	✓
PLO6 แสดงออกถึงภาวะผู้นำของนักบริหาร ซึ่งสามารถรับฟังความคิดเห็นที่แตกต่างและวิพากษ์ด้วยเหตุผลอย่างมีวิจารณญาณ	✓	✓	✓	✓

2.3.8 การออกแบบหลักสูตรที่สอดคล้องกับผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาบูรณาการศาสตร์เพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน ได้มีการปรับปรุงรายวิชา จำนวน 14 รายวิชา และเปิดรายวิชาใหม่ จำนวน 3 รายวิชา โดยมีการออกแบบโครงสร้างหลักสูตรให้สอดคล้องกับผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร ซึ่งได้มาจากการวิเคราะห์ความคิดเห็นของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียจากภาคส่วนต่าง ๆ ทั้งภายในและภายนอกมหาวิทยาลัย ตลอดจนข้อเสนอแนะจากผลการประเมินคุณภาพหลักสูตรที่ผ่านมา

การออกแบบหลักสูตรในครั้งนี้ได้มีการทบทวนโครงสร้างแผนการเรียนอย่างรอบด้าน โดยเฉพาะในประเด็นการจัดให้มี เพียงแผน ก (แบบวิชาการ) ซึ่งเป็นผลจากข้อเสนอแนะของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียที่ให้ความเห็นสอดคล้องกันว่าควรยกเลิกแผน ข (แบบวิชาชีพ) เนื่องจากลักษณะการเรียนการสอนและรูปแบบการจัดทำวิทยานิพนธ์ในทั้งสองแผนไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ อีกทั้งจากการดำเนินการจัดการเรียนการสอนที่ผ่านมา ไม่ปรากฏว่ามีนิสิตลงทะเบียนในแผน ข และไม่มีการเปิดสอนในแผนดังกล่าวแต่อย่างใด จึงเห็นสมควรปรับโครงสร้างให้เหลือเพียงแผนวิชาการที่ตอบโจทย์การผลิตบัณฑิตในระดับวิจัยและบูรณาการอย่างแท้จริง

ในการปรับปรุงครั้งนี้ ยังได้ใช้ผลการวิจัยสถาบันเป็นแนวทางสำคัญในการออกแบบรายวิชาให้สอดคล้องกับทักษะที่ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียคาดหวัง โดยเฉพาะการเตรียมบัณฑิตให้พร้อมรับมือกับการเปลี่ยนแปลงของโลก ผ่านองค์ความรู้และทักษะที่สอดคล้องกับ อุตสาหกรรมเป้าหมายใหม่ (New Engine of Growth) เช่น เทคโนโลยีดิจิทัล หุ่นยนต์ เทคโนโลยีสีเขียว และเศรษฐกิจสร้างสรรค์ เพื่อสร้างบัณฑิตที่มีความสามารถในการบูรณาการแนวคิดทางวิทยาศาสตร์และการบริหารจัดการกับศาสตร์สาขาอื่น ๆ

ทั้งนี้ การจัดการเรียนรู้ของหลักสูตรถูกออกแบบให้เน้นการเรียนการสอนเชิงบูรณาการข้ามศาสตร์ โดยมีรายวิชาครอบคลุมทั้งด้านวิทยาศาสตร์ บริหารจัดการ เทคโนโลยีดิจิทัล/อัจฉริยะ และสิ่งแวดล้อม โดยมุ่งเสริมสร้างทักษะสำคัญของผู้เรียน ได้แก่ การคิดเชิงวิเคราะห์ (Analytical Thinking) ความใฝ่รู้และการเรียนรู้ตลอดชีวิต (Curiosity and Lifelong Learning) และการคิดเชิงสร้างสรรค์ (Creative Thinking)

นอกจากนี้ หลักสูตรยังได้วางระบบการเรียนรู้ที่ผสมผสานการเรียนในชั้นเรียน การเรียนออนไลน์ และการเรียนรู้ผ่านเครือข่ายความร่วมมือกับหน่วยงานทั้งภายในและภายนอกมหาวิทยาลัย เพื่อพัฒนาผู้เรียนให้สามารถเชื่อมโยงทฤษฎีกับการปฏิบัติได้อย่างมีประสิทธิภาพ และพร้อมต่อการสร้างคุณค่าให้กับสังคมในระดับท้องถิ่น ประเทศ และสากล

3. จำนวนหน่วยกิต โครงสร้างหลักสูตร รายวิชา คำอธิบายรายวิชา และแผนการศึกษา

3.1 หลักสูตร แผน 1 แบบ ก 1

3.1.1 จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต

3.1.2 โครงสร้างหลักสูตร

ก. วิชาเอก	ไม่น้อยกว่า	8 หน่วยกิต (ไม่นับหน่วยกิต)
- สัมมนา		2 หน่วยกิต (ไม่นับหน่วยกิต)
- วิชาเอกบังคับ		6 หน่วยกิต (ไม่นับหน่วยกิต)
ข. วิทยานิพนธ์	ไม่น้อยกว่า	36 หน่วยกิต

3.1.3 รายวิชา

	ก. วิชาเอก	ไม่น้อยกว่า 8 หน่วยกิต (ไม่นับหน่วยกิต)
	- สัมมนา	2 หน่วยกิต (ไม่นับหน่วยกิต)
01680597**	สัมมนา (Seminar)	1, 1
	- วิชาเอกบังคับ	6 หน่วยกิต (ไม่นับหน่วยกิต)
01680511**	การถอดรหัสศาสตร์บูรณาการและการย้อนคิดเชิงวิพากษ์ (Interdisciplinary Decoding and Critical Rethinking)	3(2-2-5)
01680591**	ระเบียบวิธีวิจัยทางบูรณาการศาสตร์เพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน (Research Methodology in Integrated Science for Sustainable Development)	3(2-3-6)
	ข. วิทยานิพนธ์	ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต
01680599	วิทยานิพนธ์ (Thesis)	1-36

3.2 หลักสูตร แผน 1 แบบ ก 2

3.2.1 จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต

3.2.2 โครงสร้างหลักสูตร

ก. วิชาเอก	ไม่น้อยกว่า	24 หน่วยกิต	
- สัมมนา			2 หน่วยกิต
- วิชาเอกบังคับ			13 หน่วยกิต
- วิชาเอกเลือก		ไม่น้อยกว่า	9 หน่วยกิต
ข. วิทยานิพนธ์	ไม่น้อยกว่า	12 หน่วยกิต	

** รายวิชาปรับปรุง

3.2.3 รายวิชา

ก. วิชาเอก ไม่น้อยกว่า 24 หน่วยกิต

- สัมมนา 2 หน่วยกิต

01680597** สัมมนา 1, 1

(Seminar)

- วิชาเอกบังคับ 13 หน่วยกิต

01680511** การถอดรหัสศาสตร์บูรณาการและการย้อนคิดเชิงวิพากษ์ 3(2-2-5)

(Interdisciplinary Decoding and Critical Rethinking)

01680512** การบูรณาการพลิกผันเพื่อการจัดการองค์กร 3(2-3-6)

(Disruptive Integration for Organizational Management)

01680537* ทัศนมิติเชิงบูรณาการเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน 4(3-2-7)

(Integrated Perspective for Sustainable Development)

01680591** ระเบียบวิธีวิจัยทางบูรณาการศาสตร์เพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน 3(2-3-6)

(Research Methodology in Integrated Science for Sustainable Development)

- วิชาเอกเลือก ไม่น้อยกว่า 9 หน่วยกิต

ให้เลือกเรียนจากตัวอย่างรายวิชาต่อไปนี้ ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต

01680513 วิทยาศาสตร์ยั่งยืนสำหรับการพัฒนาแห่งอนาคต 3(2-3-6)

(Sustainability Science for Future Development)

01680514** เทคโนโลยีพลังงานเพื่อความยั่งยืน 3(2-3-6)

(Energy Technology for Sustainability)

01680515 นวัตกรรมนาโนเทคโนโลยีเพื่อผลิตภัณฑ์สุขภาพและเวชสำอาง 3(2-3-6)

(Nanotechnology Innovation for Healthcare and Cosmeceuticals Products)

01680516** การยกระดับภูมิปัญญาท้องถิ่นสู่การสร้างมูลค่าทางเศรษฐกิจ 3(2-3-6)

(Upgrading Local Wisdom to Create Economic Value)

01680517* การผลิตพืชสมัยใหม่เชิงบูรณาการ 3(2-3-6)

(Integration of Modern Crop Production)

01680518* การจัดการปฏิบัติการเชิงบูรณาการ 3(3-0-6)

(Interdisciplinary Operations Management)

01680531** แบบจำลองเศรษฐกิจหมุนเวียนเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน 3(2-3-6)

(Circular Economy Models for Sustainable Development)

01680532 การพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหารสุขภาพในศตวรรษที่ 21 3(2-3-6)

(Healthy Food Product Development in the 21st Century)

01680533** เทคนิคและเครื่องมือสำหรับการตรวจวิเคราะห์ด้านอาหาร เกษตร และสิ่งแวดล้อม 3(2-3-6)

(Techniques and Equipment for Food, Agricultural and Environmental Analysis)

* รายวิชาเปิดใหม่

** รายวิชาปรับปรุง

01680534	มนุษย์และระบบนิเวศชีวมณฑล (Man and Biosphere Ecosystem)	3(1-6-5)
01680535**	แนวทางสหวิทยาการเพื่อขจัดความหิวโหย (Interdisciplinary Approaches for Zero Hunger)	2(2-0-4)
01680536	แนวทางสหวิทยาการเพื่อสุขภาพที่ดีและความเป็นอยู่ที่ดี (Interdisciplinary approach to good health and well-being)	2(2-0-4)
01680551**	กรอบความคิดแบบเติบโตเพื่อการเป็นผู้ประกอบการและการจัดการความยั่งยืน (Growth Mindset for Entrepreneurship and Sustainable Management)	3(3-0-6)
01680552**	การดำเนินธุรกิจเพื่อความยั่งยืน (Business for Sustainability)	3(2-3-6)
01680553	สังคมสูงวัยและชุมชนแห่งความสุข (Aging Society and Happiness Community)	3(2-3-6)
01680596**	เรื่องเฉพาะทางบูรณาการศาสตร์เพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน (Selected Topics in Integrated Science for Sustainable Development)	1-3
01680598**	ปัญหาพิเศษ (Special Problems)	1-3

และ/หรือให้นิสิตสามารถเลือกเรียนรายวิชาที่เปิดสอนในระดับบัณฑิตศึกษาของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ไม่เกิน 3 หน่วยกิต โดยให้อยู่ในดุลยพินิจของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักหรือประธานหลักสูตร

ข. วิทยานิพนธ์ ไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต

01680599	วิทยานิพนธ์ (Thesis)	1-12

3.3 ความสัมพันธ์กับหลักสูตรอื่นที่เปิดสอนในคณะ/ภาควิชาอื่นของสถาบัน

3.3.1 หมวดวิชา/กลุ่มวิชา/รายวิชาในหลักสูตร ที่เปิดสอน<u>โดย</u> คณะ/ภาควิชา/หลักสูตรอื่น

ไม่มี

3.3.2 หมวดวิชา/กลุ่มวิชา/รายวิชาในหลักสูตร ที่เปิดสอน<u>ให้</u> คณะ/ภาควิชา/หลักสูตรอื่น

ไม่มี

** รายวิชาปรับปรุง

3.4 คำอธิบายรายวิชา

01680511** **การถอดรหัสศาสตร์บูรณาการและการย้อนคิดเชิงวิพากษ์** 3(2-2-5)

(Interdisciplinary Decoding and Critical Rethinking)

วิวัฒนาการแห่งศาสตร์ความรู้ การศึกษาและวิจัยเชิงสหวิทยาการ การค้นคว้าและการถอดรหัสแนวคิดศาสตร์เชิงบูรณาการในโลกแห่งความเป็นจริง การคิดเชิงระบบ การตั้งคำถามแบบการย้อนคิดเชิงวิพากษ์ กรอบความคิดแบบเติบโตและยืดหยุ่น การก่อร่างและปรับปรุงมโนคติเพื่อการเสนอหัวข้อโครงงานเชิงบูรณาการ กรณีศึกษา

Evolution of knowledge. Interdisciplinary study and research. Researching and decoding interdisciplinary science concepts in real world. Systems thinking. Critical rethinking question. Growth and resilience mindset. Idea generation and reformation for interdisciplinary project proposal. Case studies.

01680512** **การบูรณาการพลิกผันเพื่อการจัดการองค์กร** 3(2-3-6)

(Disruptive Integration for Organizational Management)

การประยุกต์ข้อมูลที่เกิดขึ้นจากการเปลี่ยนผ่านจากเทคโนโลยีดิจิทัล การเปลี่ยนแปลงแบบพลิกผันด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล ข้อมูลขนาดใหญ่ การจัดการข้อมูลขนาดใหญ่ ปัญญาประดิษฐ์ กระบวนการวิเคราะห์ข้อมูลและการนำไปใช้ประโยชน์เพื่อการจัดการองค์กร กรณีศึกษา

Application of data generated by digital technology transformation. Digital disruption. Big data. Big data management. Artificial intelligence. Data analysis and utilization for organizational management. Case studies.

01680513 **วิทยาศาสตร์ยั่งยืนสำหรับการพัฒนาแห่งอนาคต** 3(2-3-6)

(Sustainability Science for Future Development)

วิทยาศาสตร์และปรัชญาธรรมชาติ วิทยาศาสตร์ยั่งยืน การออกแบบโดยธรรมชาติ นวัตกรรมยั่งยืนและการแก้ไขปัญหาด้วยหลักวิทยาศาสตร์และธรรมชาติ การเพิ่มมูลค่าทรัพยากรและผลิตภัณฑ์ธรรมชาติด้วยแนวคิดทางวิทยาศาสตร์ เรื่องชั้นแนวหน้าในวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสำหรับการพัฒนาในอนาคต แนวโน้มในอนาคตของการพัฒนาที่ยั่งยืน กรณีศึกษา

Science and natural philosophy. Sustainability science. Design by nature. Sustainable innovation and problem solving by science and nature. Value adding of natural resource and natural product by scientific concept. Frontier topics in science and technology for future development. Future trend in sustainable development. Case studies.

** รายวิชาปรับปรุง

01680514 เทคโนโลยีพลังงานเพื่อความยั่งยืน 3(2-3-6)**

(Energy Technology for Sustainability)

ทรัพยากรพลังงาน ปัจจัยเพื่อการผลิตพลังงาน มาตรฐานระบบการจัดการพลังงาน เทคโนโลยีพลังงาน พลังงานสะอาด พลังงานทางเลือก โซล่าร์เซลล์ ชีวมวล แก๊สชีวภาพ เชื้อเพลิงขยะ พลังงานแห่งอนาคต พลังงานและสิ่งแวดล้อมเชิงพาณิชย์ แนวคิดการหมุนเวียนพลังงานอย่างยั่งยืน

Energy resources. Factors for energy production. Standard for energy management systems. Energy technology. Clean energy. Alternative energy. Solar cell. Biomass. Biogas. Refuse derived fuel. Future energy. Commercial energy and environment. Concepts of sustainable energy cycle.

01680515 นวัตกรรมนาโนเทคโนโลยีเพื่อผลิตภัณฑ์สุขภาพและเวชสำอาง 3(2-3-6)

(Nanotechnology Innovation for Healthcare and Cosmeceuticals Products)

หลักการและการประยุกต์ของนวัตกรรมนาโนเทคโนโลยีเพื่อผลิตภัณฑ์สุขภาพและเวชสำอาง เทคนิคการทดสอบสมบัติทางเคมีและฤทธิ์ทางชีวภาพของผลิตภัณฑ์เพื่อสุขภาพและเวชสำอาง ประสิทธิภาพและความปลอดภัยที่มีต่อผิวหนัง มาตรฐานผลิตภัณฑ์ ฉลาก และกฎหมายที่เกี่ยวข้อง แนวทางการเตรียมความพร้อมของสถานผลิต การวิเคราะห์ทางเศรษฐศาสตร์ ต้นทุน และการสร้างตลาด

Principle and application of nanotechnology innovation for healthcare and cosmeceuticals. Testing techniques for chemical property and biological activity of healthcare and cosmeceuticals products. Efficiency and safety on skin. Product standard, label and relevant laws. Guidelines for preparation of production sites. Economic analysis, costs and market creation.

01680516 การยกระดับภูมิปัญญาท้องถิ่นสู่การสร้างมูลค่าทางเศรษฐกิจ 3(2-3-6)**

(Upgrading Local Wisdom to Create Economic Value)

ภูมิปัญญาท้องถิ่นและการสืบทอดทางวัฒนธรรม วิวัฒนาการขององค์ความรู้ การเพิ่มคุณค่าและมูลค่า การวิจัยและพัฒนาต่อยอด การพัฒนาผลิตภัณฑ์หรือบริการที่ผสมผสานภูมิปัญญาท้องถิ่นกับเทคโนโลยีสมัยใหม่ การสร้างคุณค่าและมูลค่าทางเศรษฐกิจชุมชน กรณีศึกษา มีการศึกษานอกสถานที่

Local wisdom and cultural inheritance. Knowledge evolution. Adding value and worth. Further research and development. Product or service development combines local wisdom with modern technology. Creating value and economic worth in community. Case studies. Field trips required.

** รายวิชาปรับปรุง

01680517* **การผลิตพืชสมัยใหม่เชิงบูรณาการ** 3(2-3-6)

(Integration of Modern Crop Production)

การใช้เซนเซอร์และระบบอินเทอร์เน็ตในทุกสิ่ง การดูแลผลผลิตด้วยโดรนเพื่อการเกษตร การทำเกษตรแนวตั้ง โรงงานผลิตพืชด้วยแสงเทียม เทคโนโลยีการเก็บเกี่ยวและการขนส่ง การทำเกษตรในโรงเรือนอัจฉริยะ การใช้ปัญญาปัญญาประดิษฐ์เพื่อตรวจสอบคุณภาพผลผลิต ข้อมูลขนาดใหญ่ทางการเกษตร แพล็ตฟอร์มสำหรับธุรกิจการเกษตร การยอมรับเทคโนโลยี

Sensor and IoT systems. Agricultural drone-based crop management. Vertical farm. Plant factory using artificial light. Harvesting and transportation technology. Smart greenhouse farming. Using artificial intelligence to check product quality. Big data in agriculture. Platform for agricultural business. Technology acceptance.

01680518* **การจัดการปฏิบัติการเชิงบูรณาการ** 3(3-0-6)

(Interdisciplinary Operations Management)

การจัดการการผลิตและการเพิ่มผลผลิต การจัดการโครงการ การออกแบบผลิตภัณฑ์และกระบวนการ การจัดการคุณภาพ การจัดการโซ่อุปทาน การจัดการสินค้าคลังสินค้า การวางแผนความต้องการวัสดุ การจัดตารางการผลิตแบบทันเวลา ระบบการผลิตแบบลีน

Production and productivity. Project management. Production product and process design. Quality management. Supply chain management. Inventory management. Material requirement planning. Just-in-time production scheduling. Lean production.

01680531** **แบบจำลองเศรษฐกิจหมุนเวียนเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน** 3(2-3-6)

(Circular Economy Models for Sustainable Development)

วิกฤตการณ์ด้านทรัพยากร การเปลี่ยนแปลงสภาพทางภูมิอากาศ การคิดวัฏจักรชีวิต พลังงานหมุนเวียน การผลิตแบบไร้ของเสีย อัพไซเคิลและรีไซเคิล วิถีชีวิตแบบเศรษฐกิจหมุนเวียน นโยบายการจัดการด้านสังคม เศรษฐกิจชีวภาพ เศรษฐกิจหมุนเวียนและเศรษฐกิจสีเขียว แบบจำลองธุรกิจภายใต้แนวคิดเศรษฐกิจหมุนเวียนเพื่อความยั่งยืน กรณีศึกษา

Resource crisis. Climate change. Life cycle thinking. Renewable energy. Zero waste manufacturing. Upcycle and recycle. Circular economy lifestyle. Society management policy. Bio-Circular-Green economy. Circular business models for sustainability. Case studies.

* รายวิชาเปิดใหม่

** รายวิชาปรับปรุง

01680532 **การพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหารสุขภาพในศตวรรษที่ 21** 3(2-3-6)

(Healthy Food Product Development in the 21st Century)

การพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหาร อาหารแห่งอนาคต อาหารเพื่อสุขภาพ อาหารฟังก์ชัน การเตรียมสารให้ประโยชน์เชิงหน้าที่ โครงการการพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหารสุขภาพ กระบวนการผลิตอาหารที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม การวิเคราะห์คุณภาพของผลิตภัณฑ์อาหาร การทดสอบผู้บริโภค กรณีศึกษา มีการศึกษานอกสถานที่

Food product development. Future food. Food for health. Functional food. Functional ingredients preparation. Food product development project. Eco-friendly processes of food production. Analysis of food product quality. Consumer testing. Case studies. Field trip required.

01680533** **เทคนิคและเครื่องมือสำหรับการตรวจวิเคราะห์ด้านอาหาร เกษตร และสิ่งแวดล้อม** 3(2-3-6)

(Techniques and Equipment for Food, Agricultural and Environmental Analysis)

หลักการ ทฤษฎี มาตรฐานการวิเคราะห์และตรวจสอบทางกายภาพและเคมีด้านเกษตร อาหาร และสิ่งแวดล้อม เทคนิคทางโมเลกุล การควบคุมคุณภาพในห้องปฏิบัติการ การแปลผลการวิเคราะห์ กรณีศึกษา

Principle, theory, standards of physical and chemical analysis and testing in agriculture, food, and environment. Molecular techniques. Laboratory quality control. Interpreting analysis results. Case study.

01680534 **มนุษย์และระบบนิเวศชีวมณฑล** 3(1-6-5)

(Man and Biosphere Ecosystem)

วิถีชาวบ้าน ป่าชุมชน ป่าสงวน นิเวศวิทยาป่าไม้และความหลากหลายทางชีวภาพ เขตสงวนชีวมณฑล ปฏิสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์และชีวมณฑล วิถีทางสร้างสรรค์เพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืนควบคู่ทั้งด้านสังคม วัฒนธรรมและสิ่งแวดล้อม การฟื้นฟูทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม กรณีศึกษา มีการศึกษานอกสถานที่

Folklore. Community forest. Reserved forest. Forest ecology and biodiversity. Biosphere reserve. Interaction between man and biosphere. Innovative approaches for socially, culturally and environmentally sustainable development. Restoration of natural resources and environment. Case studies. Field trip required.

** รายวิชาปรับปรุง

01680535** **แนวทางสหวิทยาการเพื่อขจัดความหิวโหย** 2(2-0-4)

(Interdisciplinary Approaches for Zero Hunger)

แนวคิดแบบสหวิทยาการ ความหิวโหยเป็นศูนย์และงานเกษตรกรรมความมั่นคงด้านอาหาร 4 มิติ ความมั่นคงด้านอาหารที่เกี่ยวข้องกับการผลิตอาหารและสิ่งแวดล้อม เศรษฐศาสตร์สังคม และสุขภาพของมนุษย์ การวางแผนเชิงกลยุทธ์เพื่อขจัดความหิวโหย มีการศึกษานอกสถานที่

Interdisciplinary concept. Zero hunger and 4Ds food security farmwork. Food security in relation to food production and environment, socio economics, and human health. Strategic planning for zero hunger. Field trips required.

01680536 **แนวทางสหวิทยาการเพื่อสุขภาพที่ดีและความเป็นอยู่ที่ดี** 2(2-0-4)

(Interdisciplinary approach to good health and well-being)

มุมมองของสหวิทยาการ วิเคราะห์ปัญหาสุขภาพที่ซับซ้อนโดยใช้ข้อมูลที่หลากหลาย วิธีการที่ครอบคลุมและมีส่วนร่วมเพื่อสร้างแนวทางแก้ไขที่ยั่งยืนสำหรับความเป็นอยู่ที่ดี

Interdisciplinary perspectives. Analyze of complex health issues using diverse information. Inclusive and participatory methods to create sustainable solutions for well-being.

01680537* **ทัศนมิติเชิงบูรณาการเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน** 4(3-2-7)

(Integrated Perspective for Sustainable Development)

กรอบแนวคิดและเป้าหมายของการพัฒนาที่ยั่งยืน วิทยาศาสตร์ ภูมิปัญญาท้องถิ่นและวัฒนธรรมเพื่อความยั่งยืน การใช้ทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพ ความยั่งยืนทางอาหารและการเกษตร การดำเนินชีวิตที่ดีในวิถีที่ยั่งยืน การเติบโตทางเศรษฐกิจอย่างยั่งยืน นโยบายและกฎหมายที่ส่งเสริมความยั่งยืน การเงินเพื่อสิ่งแวดล้อมและการลงทุนอย่างมีจริยธรรม การวิเคราะห์และประเมินความยั่งยืน กรณีศึกษา

Conceptual framework and goals of sustainable development. Science, local wisdom and culture for sustainability. Efficient use of resources. Food and agricultural sustainability. Living well in sustainable way. Economic growth with sustainability. Policies and legal frameworks supporting sustainability. Environmental finance and ethical investment. Sustainability analysis and assessment. Case studies.

* รายวิชาเปิดใหม่

** รายวิชาปรับปรุง

01680551** **กรอบความคิดแบบเติบโตเพื่อการเป็นผู้ประกอบการและการจัดการความยั่งยืน** 3(3-0-6)

(Growth Mindset for Entrepreneurship and Sustainable Management)

กรอบความคิดแบบเติบโต กรอบความคิดสำหรับการเป็นผู้ประกอบการ การพัฒนาศักยภาพผู้นำ การบริหารทีม การบริหารความขัดแย้ง การบริหารการเปลี่ยนแปลง การบริหารความเสี่ยง การพัฒนางานอย่างต่อเนื่อง การวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อการตัดสินใจ กรณีศึกษา

Growth mindset. Entrepreneurial mindset. Leadership development. Team management. Conflict management. Change management. Risk management. Continuous improvement. Data driven decision making. Case studies.

01680552** **การดำเนินธุรกิจเพื่อความยั่งยืน** 3(2-3-6)

(Business for Sustainability)

กลยุทธ์ทางธุรกิจที่ยั่งยืน การเปลี่ยนแปลงทางดิจิทัลและปัญญาประดิษฐ์ในธุรกิจ การจัดการการผลิต การจัดการโลจิสติกส์ การจัดการทางการตลาดดิจิทัล การพัฒนากลยุทธ์การเงินและการลงทุนที่มีความยั่งยืน การออกแบบธุรกิจและโมเดลทางธุรกิจที่ยั่งยืนที่คำนึงถึงผลกระทบทางสังคมและสิ่งแวดล้อม กรณีศึกษา

Sustainable business strategies. Digital transformation and artificial intelligence (AI) in business. Operation management. Logistics management. Digital marketing management. Development of sustainable financial strategies and investments. Business design and sustainable business models that consider social and environmental impacts. Case studies.

01680553 **สังคมสูงวัยและชุมชนแห่งความสุข** 3(2-3-6)

(Aging Society and Happiness Community)

แนวโน้มจำนวนประชากรสูงวัยในระดับโลก ภูมิภาคและประเทศ ระบบฐานข้อมูลสุขภาพผู้สูงวัย สวัสดิภาพผู้สูงวัยและนโยบายสังคม วิสาหกิจเพื่อสังคม ความแตกต่างระหว่างวัยกับพฤติกรรมทางสังคม ชุมชนอยู่ดีมีสุข ความสุขและความพึงพอใจในชีวิต ความสุขมวลรวมประชาชาติ กรณีศึกษา

Global, regional and national trends in aging population. Aging health database system. Aging welfare and social policy. Social enterprise. Generational differences and social behaviors. Wellbeing community. Happiness and life satisfaction. Gross National Happiness. Case studies.

** รายวิชาปรับปรุง

01680591** **ระเบียบวิธีวิจัยทางบูรณาการศาสตร์เพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน** 3(2-3-6)

(Research Methodology in Integrated Science for Sustainable Development)

หลักและระเบียบวิธีทางการวิจัยทางบูรณาการศาสตร์เพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน การวิเคราะห์ปัญหาเพื่อกำหนดหัวข้องานวิจัย วิธีรวบรวมข้อมูลเพื่อการวางแผนงานวิจัย การกำหนดตัวอย่างและเทคนิควิธีการ การวิเคราะห์ แปลผล และการวิจารณ์ผลการวิจัย การจัดทำรายงานเพื่อการนำเสนอในการประชุม และการตีพิมพ์ กรณีศึกษา

Research principles and methods in integrated science for sustainable development. Problem analysis for research topic identification. Data collection for research planning. Identification of samples and techniques. Analysis, interpretation and discussion of research results. Report writing for presentation and publication. Case studies.

01680596** **เรื่องเฉพาะทางบูรณาการศาสตร์เพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน** 1-3

(Selected Topics in Integrated Science for Sustainable Development)

เรื่องเฉพาะทางบูรณาการศาสตร์เพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน ในระดับปริญญาโท หัวข้อเรื่องเปลี่ยนแปลงในแต่ละภาคการศึกษา

Selected topics in integrated science for sustainable development at the master's degree level. Topics are subject to change each semester.

01680597** **สัมมนา** 1

(Seminar)

การนำเสนอและอภิปรายหัวข้อที่น่าสนใจทางบูรณาการศาสตร์เพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน ในระดับปริญญาโท

Presentation and discussion on current interesting topic in integrated science for sustainable development at the master's degree level.

01680598** **ปัญหาพิเศษ** 1-3

(Special Problems)

การศึกษาและค้นคว้าทางบูรณาการศาสตร์เพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืนระดับปริญญาโท และเรียบเรียงเป็นรายงาน

Study and research in integrated science for sustainable development at the master's degree level and compile into a written report.

01680599 **วิทยานิพนธ์** 1-36

(Thesis)

วิจัยในระดับปริญญาโท และเรียบเรียงเขียนเป็นวิทยานิพนธ์

Research at the master's degree level and compile into a thesis.

** รายวิชาปรับปรุง

3.6 ตารางแสดงผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา

รหัสวิชาและชื่อวิชา	ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (CLO)	ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลัก (PLO)					
		PLO1	PLO2	PLO3	PLO 4	PLO5	PLO6
วิชาเอกบังคับ แผน 1 แบบ ก 1							
01680511 การถอดรหัสศาสตร์บูรณาการและการย้อนคิดเชิงวิพากษ์	1. อธิบายวิวัฒนาการของศาสตร์ความรู้และแนวคิดเชิงบูรณาการในโลกแห่งความเป็นจริง 2. ประยุกต์ใช้การคิดเชิงระบบและการตั้งคำถามเชิงวิพากษ์ เพื่อสำรวจและตีความปัญหาที่ซับซ้อน 3. แสดงออกถึงการมีกรอบความคิดแบบเติบโตและยืดหยุ่นในการเรียนรู้และพัฒนาแนวคิดเชิงบูรณาการ	✓	✓				✓
01680591 ระเบียบวิธีวิจัยทางบูรณาการศาสตร์เพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน	1. กำหนดโจทย์วิจัยเชิงบูรณาการศาสตร์ได้ 2. เขียนข้อเสนอโครงการวิจัยเชิงบูรณาการศาสตร์ได้ 3. นำเสนอโครงการวิจัยเชิงบูรณาการศาสตร์ได้	✓		✓	✓		
01680597 สัมมนา	1. นำเสนอเรื่องทางวิชาการและอภิปรายได้เป็นอย่างดี 2. แสดงความคิดเห็นเพื่อให้เหตุผลหรือตอบคำถามอย่างมีเหตุผลตามหลักวิชาการ					✓	✓
01680599 วิทยานิพนธ์	1. วิเคราะห์องค์ความรู้เชิงบูรณาการ เพื่อนำมาสร้างกรอบแนวคิดและวางแผนการทำวิจัย 2. ออกแบบวิธีการวิจัยและแก้ปัญหาที่ซับซ้อนอย่างเป็นระบบ โดยพิจารณาเงื่อนไขและปัจจัยตามสภาพจริง 3. สร้างแนวคิดเชิงสร้างสรรค์ในกระบวนการวิจัยและพิจารณาประเด็นด้านการพัฒนาอย่างยั่งยืนหรือการพัฒนาสีเขียว 4. เลือกใช้เทคโนโลยีดิจิทัลและปัญญาประดิษฐ์ เพื่อสนับสนุนกระบวนการวิจัย การวิเคราะห์ และการนำเสนอข้อมูล 5. เรียบเรียงและเผยแพร่ผลงานวิชาการ โดยยึดหลักจริยธรรมการวิจัยและมาตรฐานสากล 6. ทำงานร่วมกับอาจารย์ที่ปรึกษาและคณะกรรมการวิทยานิพนธ์อย่างมีประสิทธิภาพ แสดงภาวะผู้นำทางวิชาการ และสามารถวิพากษ์ด้วยเหตุผลเชิงวิจารณญาณ	✓	✓	✓	✓	✓	✓
วิชาเอกบังคับ แผน 1 แบบ ก 2							
01680511 การถอดรหัสศาสตร์บูรณาการและการย้อนคิดเชิงวิพากษ์	1. อธิบายวิวัฒนาการของศาสตร์ความรู้และแนวคิดเชิงบูรณาการในโลกแห่งความเป็นจริง 2. ประยุกต์ใช้การคิดเชิงระบบและการตั้งคำถามเชิงวิพากษ์ เพื่อสำรวจและตีความปัญหาที่ซับซ้อน 3. แสดงออกถึงการมีกรอบความคิดแบบเติบโตและยืดหยุ่นในการเรียนรู้และพัฒนาแนวคิดเชิงบูรณาการ	✓	✓				✓

รหัสวิชาและชื่อวิชา	ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (CLO)	ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลัก (PLO)					
		PLO1	PLO2	PLO3	PLO 4	PLO5	PLO6
01680512 การบูรณาการพลิกผันเพื่อการจัดการองค์กร	1. สามารถจำแนกข้อมูลขนาดใหญ่ของระบบจัดการองค์กรด้วยเครื่องมือที่ทันสมัย 2. จัดการข้อมูลขนาดใหญ่มาใช้แก้ไขปัญหาในงานบริหารจัดการและการวิจัยได้อย่างเหมาะสม 3. แสดงออกถึงการปฏิบัติตนในการแลกเปลี่ยนเรียนรู้กับผู้อื่น โดยคำนึงถึง หลักการ เหตุผลและค่านิยมอันดี		✓		✓		✓
01680537 ทัศนมิติเชิงบูรณาการเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน	1. อธิบายแนวคิดและหลักการของการพัฒนาที่ยั่งยืนในมิติสังคม เศรษฐกิจ และสิ่งแวดล้อมได้ 2. วิเคราะห์ปัญหาท้าทายของการพัฒนาที่ยั่งยืนในมิติสังคม เศรษฐกิจ และสิ่งแวดล้อมได้อย่างเป็นระบบ 3. เสนอแนวทางที่สร้างสรรค์และยั่งยืนต่อประเด็นทางสังคมและสิ่งแวดล้อม	✓	✓	✓			
01680591 ระเบียบวิธีวิจัยทางบูรณาการศาสตร์เพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน	1. กำหนดโจทย์วิจัยเชิงบูรณาการศาสตร์ได้ 2. เขียนข้อเสนอโครงการวิจัยเชิงบูรณาการศาสตร์ได้ 3. นำเสนอโครงการวิจัยเชิงบูรณาการศาสตร์ได้	✓		✓	✓		
01680597 สัมมนา	1. นำเสนอเรื่องทางวิชาการและอภิปรายได้เป็นอย่างดี 2. แสดงความคิดเห็นเพื่อให้เหตุผลหรือตอบคำถามอย่างมีเหตุผลตามหลักวิชาการ					✓	✓
01680599 วิทยานิพนธ์	1. วิเคราะห์องค์ความรู้เชิงบูรณาการ เพื่อนำมาสร้างกรอบแนวคิดและวางแผนการทำวิจัย 2. ออกแบบวิธีการวิจัยและแก้ปัญหาที่ซับซ้อนอย่างเป็นระบบ โดยพิจารณาเงื่อนไขและปัจจัยตามสภาพจริง 3. สร้างแนวคิดเชิงสร้างสรรค์ในกระบวนการวิจัยและพิจารณาประเด็นด้านการพัฒนาอย่างยั่งยืนหรือการพัฒนาสีเขียว 4. เลือกใช้เทคโนโลยีดิจิทัลและปัญญาประดิษฐ์ เพื่อสนับสนุนกระบวนการวิจัย การวิเคราะห์ และการนำเสนอข้อมูล 5. เรียบเรียงและเผยแพร่ผลงานวิชาการ โดยยึดหลักจริยธรรมการวิจัยและมาตรฐานสากล 6. ทำงานร่วมกับอาจารย์ที่ปรึกษาและคณะกรรมการวิทยานิพนธ์อย่างมีประสิทธิภาพ แสดงภาวะผู้นำทางวิชาการ และสามารถวิพากษ์ด้วยเหตุผลเชิงวิจารณญาณ	✓	✓	✓	✓	✓	✓

รหัสวิชาและชื่อวิชา	ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (CLO)	ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลัก (PLO)					
		PLO1	PLO2	PLO3	PLO 4	PLO5	PLO6
วิชาเอกเลือก แผน 1 แบบ ก 2							
01680513 วิทยาศาสตร์ยั่งยืนสำหรับการพัฒนาแห่งอนาคต	1. สามารถอธิบายและวิเคราะห์เทคโนโลยีและนวัตกรรมที่คำนึงถึงความยั่งยืน 2. สามารถออกแบบนวัตกรรมเพื่อใช้แก้ไขปัญหาโดยประยุกต์ใช้แนวคิดวิทยาศาสตร์ที่คำนึงถึงความยั่งยืน 3. สามารถออกแบบโครงงานเพิ่มมูลค่าทรัพยากรและผลิตภัณฑ์ธรรมชาติโดยประยุกต์ใช้แนวคิดวิทยาศาสตร์ที่คำนึงถึงความยั่งยืน		✓ ✓	✓	✓		
01680514 เทคโนโลยีพลังงานเพื่อความยั่งยืน	1. เลือกใช้แหล่งทรัพยากรจากธรรมชาติและวัตถุดิบเพื่อผลิตพลังงานได้ 2. วางแผนและออกแบบธุรกิจเชิงพลังงานและสิ่งแวดล้อมได้ 3. สร้างต้นแบบเชิงนวัตกรรมทางพลังงานและสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืนได้		✓	✓			✓
01680515 นวัตกรรมนาโนเทคโนโลยีเพื่อผลิตภัณฑ์สุขภาพและเวชสำอาง	1. สามารถวิเคราะห์และเลือกใช้นาโนเทคโนโลยีเพื่อผลิตภัณฑ์สุขภาพ และเวชสำอาง 2. สามารถวางแผนและออกแบบนวัตกรรมผลิตภัณฑ์เพื่อสุขภาพ และเวชสำอาง 3. สามารถแสดงออกซึ่งการนำความรู้นาโนเทคโนโลยีไปใช้ โดยคำนึงถึงมาตรฐานและความปลอดภัย		✓		✓	✓	
01680516 การยกระดับภูมิปัญญาท้องถิ่นสู่การสร้างมูลค่าทางเศรษฐกิจ	1. ประยุกต์ใช้วิทยาการและเทคนิคเพื่อการพัฒนาภูมิปัญญาท้องถิ่นอย่างยั่งยืน 2. สร้างสรรค์บริการหรือผลิตภัณฑ์ที่ผสมผสานภูมิปัญญาท้องถิ่นคำนึงถึงจรรยาบรรณและมีความรับผิดชอบต่อสังคม 3. แสดงออกถึงการปฏิบัติตนในการแลกเปลี่ยนเรียนรู้กับผู้อื่น โดยคำนึงถึงหลักการ เหตุผล และค่านิยมอันดีของสังคม	✓		✓			✓
01680517 การผลิตพืชสมัยใหม่เชิงบูรณาการ	1. อธิบายแนวคิดและการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมสมัยใหม่ในกระบวนการผลิตพืช 2. วิเคราะห์และประเมินสถานการณ์ทางการเกษตรเพื่อเลือกใช้เทคโนโลยีอย่างเหมาะสมกับบริบทจริง 3. เลือกใช้เทคโนโลยีที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมและสนับสนุนการเกษตรที่ยั่งยืนได้	✓	✓		✓		
01680518 การจัดการปฏิบัติการเชิงบูรณาการ	1. แก้ปัญหาเชิงปฏิบัติการให้กับองค์กรธุรกิจ หน่วยงานรัฐ และสังคม 2. ใช้เครื่องมือสเปรดชีตในการวิเคราะห์ข้อมูล		✓		✓		

รหัสวิชาและชื่อวิชา	ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (CLO)	ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลัก (PLO)					
		PLO1	PLO2	PLO3	PLO 4	PLO5	PLO6
01680531 แบบจำลองเศรษฐกิจหมุนเวียนเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน	1. ประเมินและวิเคราะห์ความสำคัญของทรัพยากรธรรมชาติ พลังงาน เศรษฐกิจหมุนเวียนได้อย่างเหมาะสม 2. วางแผนและออกแบบโมเดลธุรกิจภายใต้แนวคิดเศรษฐกิจหมุนเวียนได้ 3. แสดงออกถึงการปฏิบัติตนโดยคำนึงถึงคุณค่าของเศรษฐกิจหมุนเวียนและรับผิดชอบต่อสังคม		✓ ✓				✓
01680532 การพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหารสุขภาพในศตวรรษที่ 21	1. วิเคราะห์แนวทางการใช้สารให้ประโยชน์เชิงหน้าที่เพื่อพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหารสุขภาพที่สอดคล้องกับความต้องการของผู้บริโภคได้ 2. พัฒนาโครงการพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหารฟังก์ชันเพื่อสุขภาพได้ 3. แสดงออกถึงการพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหารโดยคำนึงถึงมาตรฐานและความปลอดภัยของผู้บริโภค		✓ ✓ ✓				
01680533 เทคนิคและเครื่องมือสำหรับการตรวจวิเคราะห์ด้านอาหาร เกษตร และสิ่งแวดล้อม	1. อธิบายหลักการวิเคราะห์และมาตรฐานการทดสอบที่จำเป็นทางด้านเกษตร อาหาร และสิ่งแวดล้อม 2. เลือกใช้เทคนิควิเคราะห์และเครื่องมือที่เหมาะสมสำหรับตัวอย่างวิเคราะห์ทางด้านเกษตร อาหาร และสิ่งแวดล้อม	✓ ✓					
01680534 มนุษย์และระบบนิเวศชีวมณฑล	1. วิเคราะห์และให้ความเห็น ด้านความหลากหลายทางชีวภาพและความสัมพันธ์กับสรรพสิ่งได้อย่างเหมาะสม 2. ประยุกต์ใช้ เครื่องมือ และเทคนิค เพื่อการวิเคราะห์ระบบนิเวศน์ชีวมณฑลและความสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับระบบนิเวศชีวมณฑล ได้ 3. มีการแสดงออกถึงการปฏิบัติตนในการแลกเปลี่ยนเรียนรู้กับผู้อื่น โดยคำนึงถึง หลักการ เหตุผลและค่านิยมอันดี		✓ ✓				✓
01680535 แนวทางสหวิทยาการเพื่อขจัดความหิวโหย	1. ระบุความเชื่อมโยงของปัจจัยที่ส่งผลต่อความอดอยากเป็นศูนย์ในระดับท้องถิ่น ระดับภูมิภาค และระดับโลก 2. พัฒนาและสาธิตกรอบความคิดแบบสหวิทยาการที่เอื้อต่อการกำหนดกรอบปัญหาเพื่อขจัดความหิวโหย	✓ ✓					
01680536 แนวทางสหวิทยาการเพื่อสุขภาพที่ดีและความเป็นอยู่ที่ดี	1. อภิปรายถึงจุดตัดข้ามสาขาวิชาระหว่างสุขภาพและความเป็นอยู่ที่ดี 2. วิเคราะห์ปัญหาด้านสุขภาพและความเป็นอยู่ที่ดีที่ซับซ้อนจากมุมมองแบบสหวิทยาการ โดยใช้แหล่งข้อมูลที่หลากหลาย 3. ออกแบบการแทรกแซงที่เปลี่ยนแปลง ครอบคลุมและมีส่วนร่วมเพื่อแก้ไขปัญหาด้านสุขภาพและความเป็นอยู่ที่ดี ส่งเสริมการแก้ปัญหาที่ยั่งยืน 4. นำเสนอความรู้แก่ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียต่าง ๆ ด้วยทักษะด้านอารมณ์ที่ได้รับการฝึกฝนมาเป็นอย่างดี	✓ ✓					

รหัสวิชาและชื่อวิชา	ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (CLO)	ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลัก (PLO)					
		PLO1	PLO2	PLO3	PLO 4	PLO5	PLO6
01680551 กรอบความคิดแบบเติบโตเพื่อการเป็นผู้ประกอบการและการจัดการความยั่งยืน	1. เสนอแนวคิดเชิงสหวิทยาการเพื่อแก้ปัญหาทางธุรกิจและสังคม โดยคำนึงถึงความยั่งยืน			✓			
	2. เลือกใช้เทคนิคและเครื่องมือ เพื่อการการบริหารและพัฒนาองค์กรอย่างยั่งยืน				✓		
	3. ให้ความเห็นในเชิงวิพากษ์ด้วยกรอบความคิดแบบเติบโตเพื่อการเป็นผู้ประกอบการได้อย่างเหมาะสม						✓
01680552 การดำเนินธุรกิจเพื่อความยั่งยืน	1. วิเคราะห์และประเมินสถานการณ์ธุรกิจภายใต้บริบทของความยั่งยืน		✓				
	2. ประยุกต์ใช้ข้อมูลและเครื่องมือดิจิทัลเพื่อบริหารจัดการให้สอดคล้องกับความเปลี่ยนแปลงของผู้บริโภค				✓		
	3. นำเสนอแผนธุรกิจหรือแนวทางปรับปรุงพัฒนาธุรกิจที่สอดคล้องกับแนวคิดความยั่งยืน			✓			
	4. วิพากษ์ให้ความเห็นโมเดลธุรกิจอย่างครอบคลุมทุกมิติและมีวิจารณญาณ						✓
01680553 สังคมสูงวัยและชุมชนแห่งความสุข	1. วิเคราะห์แนวโน้มการเปลี่ยนแปลงของสังคมสูงวัยในบริบทชุมชนต่าง ๆ		✓				
	2. ออกแบบนวัตกรรมเพื่อสังคมสูงวัยและชุมชนแห่งความสุข			✓			
	3. สามารถนำเสนอนวัตกรรมเพื่อสังคมสูงวัยและชุมชนแห่งความสุข					✓	
01680596 เรื่องเฉพาะทางบูรณาการศาสตร์เพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน	1. บูรณาการองค์ความรู้ในการอธิบายเรื่องที่น่าสนใจในสถานการณ์ปัจจุบัน	✓					
	2. วิเคราะห์ วางแผน และประยุกต์ใช้เทคโนโลยีได้ตามสถานการณ์ที่เกิดขึ้น				✓		
01680598 ปัญหาพิเศษ	1. กำหนดประเด็นศึกษาที่เกี่ยวข้องกับสาขาบูรณาการศาสตร์เพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน	✓					
	2. ศึกษาค้นคว้าเพื่อแก้ไขปัญหาที่เกี่ยวข้องกับสาขาบูรณาการศาสตร์เพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน		✓				
	3. เรียบเรียงผลงานเพื่อนำเสนอหรือเผยแพร่องค์ความรู้ที่เกี่ยวข้องกับสาขาบูรณาการศาสตร์เพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน			✓			
	4. ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีในการค้นคว้า ศึกษา และเรียบเรียงผลงาน ที่เกี่ยวข้องกับสาขาบูรณาการศาสตร์เพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน				✓		
	5. นำเสนอผลงานทางวิชาการตามหลักจริยธรรมวิจัยที่เกี่ยวข้อง					✓	
	6. ยอมรับฟังความคิดเห็นที่แตกต่าง และอธิบายเหตุผลตามหลักวิชาการได้อย่างมีวิจารณญาณ						✓

3.7 ตารางแสดงผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชาที่คาดหวังแต่ละชั้นปีสู่ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLO)	ผลลัพธ์การเรียนรู้แต่ละชั้นปี			
	ปี 1		ปี 2	
	รหัสวิชา	CLO ข้อ	รหัสวิชา	CLO ข้อ
หลักสูตร แผน 1 แบบ ก 1				
PLO1 เชื่อมโยงองค์ความรู้แบบสหวิทยาการ เพื่อพัฒนางานวิจัยเชิงบูรณาการ	01680511 01680591 01680599	1 1 1	01680599	1
PLO2 แก้ปัญหาที่ซับซ้อนอย่างเป็นระบบ ภายใต้เงื่อนไขและปัจจัยตามสภาพความเป็นจริง	01680511 01680599	2 2	01680599	2
PLO3 นำเสนอแนวคิดเชิงสร้างสรรค์ ที่คำนึงถึงการพัฒนาอย่างยั่งยืนหรือการพัฒนาสีเขียว	01680591 01680599	3 3	01680599	3
PLO4 เลือกใช้เทคโนโลยีและปัญญาประดิษฐ์ เพื่อการวิจัยและนำเสนอผลงาน	01680591 01680599	2 4	01680599	4
PLO5 สร้างสรรค์และเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ ตามหลักจริยธรรมที่เกี่ยวข้อง	01680597 01680599	1 5	01680597 01680599	1 5
PLO6 แสดงออกถึงภาวะผู้นำของนักบริหาร ซึ่งสามารถรับฟังความคิดเห็นที่แตกต่างและวิพากษ์ด้วยเหตุผลอย่างมีวิจารณญาณ	01680511 01680597 01680599	3 2 6	01680597 01680599	2 6
หลักสูตร แผน 1 แบบ ก 2				
PLO1 เชื่อมโยงองค์ความรู้แบบสหวิทยาการ เพื่อพัฒนางานวิจัยเชิงบูรณาการ	**วิชาเอกบังคับ**			
	01680511 01680537 01680591 01680599	1 1 1 1	01680599	1
	วิชาเอกเลือก			
	01680516 01680517 01680533 01680535 01680536 01680596 01680598	1 1 1 2 1 1 1	01680516 01680517 01680533 01680535 01680536 01680596 01680598	1 1 1 2 1 1 1
PLO2 แก้ปัญหาที่ซับซ้อนอย่างเป็นระบบ ภายใต้เงื่อนไขและปัจจัยตามสภาพความเป็นจริง	**วิชาเอกบังคับ**			
	01680511 01680512 01680537 01680599	2 1 2 2	01680599	2
	วิชาเอกเลือก			
	01680513 01680514 01680515 01680517 01680518	2 1 2 2 1	01680513 01680514 01680515 01680517 01680518	2 1 2 2 1

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLO)	ผลลัพธ์การเรียนรู้แต่ละชั้นปี			
	ปี 1		ปี 2	
	รหัสวิชา	CLO ข้อ	รหัสวิชา	CLO ข้อ
	01680531	1	01680531	1
	01680532	1	01680532	1
	01680534	1	01680534	1
	01680535	1	01680535	1
	01680536	2	01680536	2
	01680552	1	01680552	1
	01680553	1	01680553	1
	01680598	2	01680598	2
PLO3 นำเสนอแนวคิดเชิงสร้างสรรค์ ที่คำนึงถึงการพัฒนาอย่างยั่งยืนหรือการพัฒนาสีเขียว	วิชาเอกบังคับ			
	01680537	3	01680599	3
	01680591	3		
	01680599	3		
	วิชาเอกเลือก			
	01680513	3	01680513	3
	01680514	3	01680514	3
	01680516	2	01680516	2
	01680531	2	01680531	2
	01680532	2	01680532	2
	01680536	3	01680536	3
	01680551	1	01680551	1
	01680552	3	01680552	3
	01680553	2	01680553	2
	01680598	3	01680598	3
PLO4 เลือกใช้เทคโนโลยีและปัญญาประดิษฐ์ เพื่อการวิจัยและนำเสนอผลงาน	วิชาเอกบังคับ			
	01680512	2	01680599	4
	01680591	2		
	01680599	4		
	วิชาเอกเลือก			
	01680513	1	01680513	1
	01680515	1	01680515	1
	01680517	3	01680517	3
	01680518	2	01680518	2
	01680533	2	01680533	2
	01680534	2	01680534	2
	01680551	2	01680551	2
	01680552	2	01680552	2
	01680596	2	01680596	2
	01680598	4	01680598	4
PLO5 สร้างสรรค์และเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ ตามหลักจริยธรรมวิจัยที่เกี่ยวข้อง	วิชาเอกบังคับ			
	01680597	1	01680597	1
	01680599	5	01680599	5
	วิชาเอกเลือก			
	01680515	3	01680515	3

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLO)	ผลลัพธ์การเรียนรู้แต่ละชั้นปี			
	ปี 1		ปี 2	
	รหัสวิชา	CLO ข้อ	รหัสวิชา	CLO ข้อ
	01680532	3	01680532	3
	01680553	3	01680553	3
	01680598	5	01680598	5
PLO6 แสดงออกถึงภาวะผู้นำของนักบริหาร ซึ่งสามารถรับฟังความคิดเห็นที่แตกต่างและวิพากษ์ด้วยเหตุผลอย่างมีวิจารณญาณ	วิชาเอกบังคับ			
	01680511	3	01680597	2
	01680512	3	01680599	6
	01680597	2		
	01680599	6		
	วิชาเอกเลือก			
	01680514	2	01680514	2
	01680516	3	01680516	3
	01680531	3	01680531	3
	01680534	3	01680534	3
	01680536	4	01680536	4
	01680551	3	01680551	3
	01680552	4	01680552	4
	01680598	6	01680598	6

3.8 ความหมายของเลขรหัสประจำวิชา

ความหมายของเลขรหัสประจำวิชาในหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาบูรณาการศาสตร์เพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน ประกอบด้วยเลข 8 หลัก มีความหมายดังนี้

เลขลำดับที่ 1-2 (01)	หมายถึง บางเขน
เลขลำดับที่ 3-5 (680)	หมายถึง สาขาวิชาบูรณาการศาสตร์เพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน
เลขลำดับที่ 6 (5)	หมายถึง ระดับชั้นปี
เลขลำดับที่ 7	มีความหมายดังนี้
1	หมายถึง กลุ่มวิชาบูรณาการเทคโนโลยี วิทยาศาสตร์ประยุกต์ และนวัตกรรม
3	หมายถึง กลุ่มวิชาบูรณาการศาสตร์เพื่อการกินดีอยู่ดีอย่างยั่งยืน
5	หมายถึง กลุ่มวิชาบูรณาการศาสตร์การประกอบการและพัฒนาสังคม
9	หมายถึง กลุ่มวิชาวิจัย เรื่องเฉพาะทาง สัมมนา ปัญหาพิเศษ และวิทยานิพนธ์
เลขลำดับที่ 8	หมายถึง ลำดับวิชาในแต่ละกลุ่ม

3.9 แผนการศึกษา

3.9.1 แผน 1 แบบ ก 1

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1 จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)

01680511	การถอดรหัสศาสตร์บูรณาการและการย้อนคิดเชิงวิพากษ์	3(2-2-5)	(ไม่นับหน่วยกิต)
01680591	ระเบียบวิธีวิจัยทางบูรณาการศาสตร์เพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน	3(2-3-6)	(ไม่นับหน่วยกิต)
01680599	วิทยานิพนธ์	3	
	รวม	**3(- -)**	

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2 จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)

01680597	สัมมนา	1	(ไม่นับหน่วยกิต)
01680599	วิทยานิพนธ์	12	
	รวม	**12**	

ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1 จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)

01680597	สัมมนา	1	(ไม่นับหน่วยกิต)
01680599	วิทยานิพนธ์	12	
	รวม	**12**	

ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 2 จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)

01680599	วิทยานิพนธ์	9	
	รวม	**9**	

3.9.2 แผน 1 แบบ ก 2

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1 จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)

01680511	การถอดรหัสศาสตร์บูรณาการและการย้อนคิดเชิงวิพากษ์	3(2-2-5)
01680512	การบูรณาการพลิกผันเพื่อการจัดการองค์กร	3(2-3-6)
01680537	ทัศนมิติเชิงบูรณาการเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน	4(3-2-7)
01680591	ระเบียบวิธีวิจัยทางบูรณาการศาสตร์เพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน	3(2-3-6)
	รวม	**13(9-10-24)**

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2 จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)

01680597	สัมมนา	1
01680599	วิทยานิพนธ์	3
	วิชาเอกเลือก	6(- -)
	รวม	**10(- -)**

ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1 จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)

01680597	สัมมนา	1
01680599	วิทยานิพนธ์	3
	วิชาเอกเลือก	3(- -)
	รวม	**7(- -)**

ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 2 จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)

01680599	วิทยานิพนธ์	6
	รวม	**6**

4. การจัดกระบวนการเรียนรู้

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาศาสตร์บูรณาการศาสตร์เพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน ได้ออกแบบมาเพื่อผลิตบัณฑิตที่มีความรู้ความสามารถทางวิชาการ มีความเชี่ยวชาญเฉพาะทางวิชาชีพ มีความสามารถในการบูรณาการองค์ความรู้ที่หลากหลาย พร้อมด้วยจริยธรรมและคุณธรรม เป็นทรัพยากรบุคคลที่มีคุณค่าต่อการพัฒนาตนเอง ชุมชน และสังคม โดยน้อมนำศาสตร์พระราชา ศาสตร์ชุมชน และศาสตร์สากลมาเป็นแนวทางในการปฏิบัติเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน มีคุณลักษณะที่พึงประสงค์ตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับบัณฑิตศึกษา ได้แก่ ด้านความรู้ ด้านทักษะ ด้านจริยธรรม และด้านลักษณะบุคคล รวมถึงผลิตบัณฑิตให้มีคุณลักษณะสอดคล้องตาม**ปรัชญา**ของมหาวิทยาลัยที่กล่าวไว้ว่า *เป็นสถาบันที่มีปณิธานมุ่งมั่นในการสั่งสมเสาะแสวงหา และพัฒนาความรู้ให้ เกิดความเจริญงอกงามทางภูมิปัญญาที่เพียบพร้อมด้วย วิชาการ จริยธรรม และคุณธรรม ตลอดจนเป็นผู้ชี้นำทิศทางสืบทอดเจตนารมณ์ที่ดีของสังคม เพื่อความคงอยู่ ความเจริญ และความเป็นอารยะของชาติ* **วิสัยทัศน์** *มหาวิทยาลัยแห่งการเรียนรู้ วิจัยและสร้างนวัตกรรมระดับโลก เพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืนบนพื้นฐานของศาสตร์แห่งแผ่นดิน* และสอดคล้องกับ**ปรัชญาของวิทยาลัยบูรณาการศาสตร์** *สร้างเสริมประสบการณ์ ผสานศาสตร์แผ่นดิน พลิกผันอนาคต* **วิสัยทัศน์ของวิทยาลัยบูรณาการศาสตร์** *สถาบันแห่งการบูรณาการองค์ความรู้และวิจัยระดับสากล เพื่อการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์อย่างยั่งยืน* หลักสูตรดำเนินการโดยนำผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตรมากระจายเป็นผลลัพธ์การเรียนรู้รายปี และนำไปสู่การจัดทำผลลัพธ์การเรียนรู้รายวิชา จากนั้นออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้เชิงรุกในรูปแบบที่หลากหลาย เพื่อนำไปสู่การบรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ของผู้เรียน โดยใช้การประเมินตามสภาพจริงเพื่อพัฒนาผู้เรียนและปรับปรุงคุณภาพการเรียนการสอนให้สอดคล้องกับผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชาและผู้เรียนอย่างต่อเนื่อง

4.1 ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร กลยุทธ์และวิธีการประเมินผลการจัดการเรียนรู้

ตารางแสดงผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร กลยุทธ์และวิธีการประเมินผลการจัดการเรียนรู้

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLO)	กลยุทธ์การจัดการเรียนรู้	วิธีการประเมินผลการจัดการเรียนรู้
PLO1 เชื่อมโยงองค์ความรู้แบบสหวิทยาการ เพื่อพัฒนางานวิจัยเชิงบูรณาการ	- บรรยาย อภิปรายแลกเปลี่ยน - ใช้กรณีศึกษาและตัวอย่าง - ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง - ศึกษาดูงาน - ทำวิทยานิพนธ์/กำหนดหัวข้อ - ให้คำปรึกษา - Problem-based learning (PBL), Research-based learning (RBL), โครงงานสหวิทยาการ	- การสังเกตพฤติกรรมการเรียน - การใช้คำถามเพื่อตรวจสอบความรู้ - การทดสอบแบบข้อเขียนและสัมภาษณ์ - การประเมินการนำเสนอผลงาน - การติดตามความก้าวหน้าของนิสิต - การประเมินบทความวิจัย - การประเมินการนำเสนอผลงานและการประเมินบทความวิจัย
PLO2 แก้ปัญหาที่ซับซ้อนอย่างเป็นระบบภายใต้เงื่อนไขและปัจจัยตามสภาพความเป็นจริง	- อภิปรายแลกเปลี่ยน - ใช้กรณีศึกษาและตัวอย่าง - เรียนรู้จากประสบการณ์ - ทำวิทยานิพนธ์	- การสังเกตพฤติกรรมการเรียน - การใช้คำถามเพื่อตรวจสอบความรู้ - การสอบประมวลความรู้ - การประเมินการนำเสนอผลงาน

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLO)	กลยุทธ์การจัดการเรียนรู้	วิธีการประเมินผลการจัดการเรียนรู้
	- ให้คำปรึกษา - Case-based learning, Project-based learning (PjBL), Simulation & Scenario learning	- การติดตามความก้าวหน้าการทำวิทยานิพนธ์ของนิสิตในแต่ละภาคการศึกษา - การประเมินบทความวิจัย
PLO3 นำเสนอแนวคิดเชิงสร้างสรรค์ที่คำนึงถึงการพัฒนาอย่างยั่งยืนหรือการพัฒนาสีเขียว	- อภิปรายแลกเปลี่ยน - ทำวิทยานิพนธ์ - ให้คำปรึกษา - Design Thinking, Service Learning, Creative Project Development	- การประเมินการนำเสนอผลงาน - การติดตามความก้าวหน้าการทำวิทยานิพนธ์ของนิสิตในแต่ละภาคการศึกษา - การประเมินบทความวิจัย - การประเมินการนำเสนอผลงาน
PLO4 เลือกใช้เทคโนโลยีและปัญญาประดิษฐ์ เพื่อการวิจัยและนำเสนอผลงาน	- ใช้กรณีศึกษาและตัวอย่าง - เรียนรู้จากประสบการณ์ - ทำวิทยานิพนธ์ - ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง	- การใช้คำถามเพื่อตรวจสอบความรู้ - การทดสอบภาคปฏิบัติ - การประเมินการนำเสนอผลงาน - การติดตามความก้าวหน้าและการนำเสนอของนิสิต - การประเมินบทความวิจัย
PLO5 สร้างสรรค์และเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ ตามหลักจริยธรรมวิจัยที่เกี่ยวข้อง	- อภิปรายแลกเปลี่ยน - ทำวิทยานิพนธ์ - ให้คำปรึกษา - Research-based learning, Digital/AI-assisted learning, Laboratory & Field-based learning	- การประเมินการนำเสนอผลงาน - การติดตามความก้าวหน้าการทำวิทยานิพนธ์ของนิสิตในแต่ละภาคการศึกษา - การประเมินบทความวิจัย
PLO6 แสดงออกถึงภาวะผู้นำของนักบริหาร ซึ่งสามารถรับฟังความคิดเห็นที่แตกต่างและวิพากษ์ด้วยเหตุผลอย่างมีวิจารณญาณ	- อภิปรายแลกเปลี่ยน - ใช้กรณีศึกษาและตัวอย่าง - เรียนรู้จากประสบการณ์ - ศึกษาดูงาน	- การประเมินการนำเสนอผลงาน - การใช้คำถามเพื่อตรวจสอบความรู้ - การติดตามความก้าวหน้าของนิสิต - การติดตามความก้าวหน้า

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLO)	กลยุทธ์การจัดการเรียนรู้	วิธีการประเมินผลการจัดการเรียนรู้
	- Community-based learning, Team-based learning (TBL), Leadership Simulation	- การประเมินการนำเสนอผลงาน

5. ความพร้อมและศักยภาพของอาจารย์ และที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาบูรณาการศาสตร์เพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน มีการกำกับดูแลอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร อาจารย์ประจำหลักสูตร และอาจารย์ผู้สอนที่มีคุณสมบัติเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร พ.ศ. 2565 และข้อบังคับมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ พ.ศ. 2566 ทั้งนี้ หลักสูตรได้มีการวางแผนในการดำเนินการเพื่อส่งเสริมและพัฒนาให้อาจารย์มีศักยภาพโดยมีการสำรวจความต้องการของอาจารย์ประจำหลักสูตร จัดทำแผนการพัฒนาอาจารย์ ดำเนินการ ประเมินผลและนำผลมาวิเคราะห์เพื่อปรับปรุงการบริหารจัดการหลักสูตรให้มีความเหมาะสมต่อไป

5.1 ความพร้อมและศักยภาพของบุคลากร

5.1.1 อาจารย์

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาบูรณาการศาสตร์เพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน มีแผนในการส่งเสริมให้อาจารย์มีความพร้อมและศักยภาพในด้านต่าง ๆ ดังนี้

5.1.1.1 ด้านการจัดการศึกษาเพื่อให้ผู้เรียนบรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้

1) ดำเนินการจัดประชุมชี้แจงทำความเข้าใจถึงผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตรให้อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร อาจารย์ประจำหลักสูตร และอาจารย์ผู้สอน

2) จัดอบรมเชิงปฏิบัติการเพื่อแลกเปลี่ยนเรียนรู้และร่วมกันจัดทำประมวลการสอนที่มุ่งเน้นผลลัพธ์การเรียนรู้

3) จัดกิจกรรมถอดบทเรียนและแนวปฏิบัติที่ดี (Good Practice) ในกิจกรรมการเรียนรู้เชิงรุกที่นำไปสู่การบรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ของผู้เรียน

4) กำหนดให้อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร อาจารย์ประจำหลักสูตร และอาจารย์ผู้สอน วิเคราะห์ตนเองเพื่อนำไปสู่การพัฒนาองค์ความรู้ด้าน OBE สร้างเสริมประสบการณ์เพื่อส่งเสริมการจัดการเรียนรู้เชิงรุกที่มุ่งเน้นผลลัพธ์การเรียนรู้

5.1.1.2 ด้านวิชาการ ความเชี่ยวชาญ

1) ส่งเสริมให้ทำผลงานวิจัยและผลงานทางวิชาการในเชิงบูรณาการศาสตร์ หรือมุ่งเน้นการประสานความร่วมมือทางวิชาการกับคณะส่วนงานต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับหลักสูตร และให้ทุนสนับสนุนการเพิ่มพูนความรู้ของคณาจารย์ในวิทยาลัยบูรณาการศาสตร์ เพื่อส่งเสริมการผลิตมหาบัณฑิตที่มีคุณภาพ

2) ส่งเสริมอาจารย์ให้มีการเพิ่มพูนความรู้ สร้างเสริมประสบการณ์เพื่อส่งเสริมการสอนและการวิจัยอย่างต่อเนื่อง โดยมีการสนับสนุนทุนฝึกอบรม สัมมนา ดูงานทางวิชาการและวิชาชีพในองค์การต่าง ๆ การประชุมวิชาการทั้งในประเทศและ/หรือต่างประเทศ หรือการลาเพื่อเพิ่มพูนประสบการณ์

3) ส่งเสริมทักษะการจัดการเรียนการสอนและการประเมินผลให้ทันสมัย โดยส่งเสริมและสนับสนุนให้อาจารย์เข้าร่วมโครงการพัฒนาทักษะการสอนและการประเมินผลที่วิทยาลัย มหาวิทยาลัย หรือหน่วยงานต่าง ๆ จัดขึ้น

4) แลกเปลี่ยนแนวทางการปฏิบัติที่ดีระหว่างอาจารย์ประจำหลักสูตร

5) ส่งเสริมการมีส่วนร่วมในกิจกรรมบริการวิชาการแก่ชุมชนที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาความรู้และคุณธรรม

5.1.1.3 แผนพัฒนาอาจารย์

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาบูรณาการศาสตร์เพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน มีแผนในการพัฒนาอาจารย์เพื่อให้จัดการเรียนการสอนให้กับนิสิตได้บรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร ดังนี้

1) การเตรียมการสำหรับอาจารย์ใหม่

เนื่องจากหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาบูรณาการศาสตร์เพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน เป็นหลักสูตรต่อยอดจากหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาศาสตร์แห่งแผ่นดินเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน และเป็นหลักสูตรเชิงบูรณาการศาสตร์ มุ่งเน้นความร่วมมือในการจัดการเรียนการสอนจากคณาจารย์ในคณะวิชา นักวิจัยจากสถาบันต่าง ๆ ในมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ นอกจากนี้ ในส่วนของการพัฒนาอาจารย์ใหม่ที่สังกัดวิทยาลัยบูรณาการศาสตร์นั้น ได้มีระบบการเตรียมความพร้อม ดังนี้

1.1 อาจารย์ใหม่ทุกคนต้องเข้ารับการปฐมนิเทศตามข้อกำหนดของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ เพื่อให้ทราบกฎระเบียบต่าง ๆ ของทางราชการและมหาวิทยาลัย เข้าใจนโยบายด้านการเรียนการสอนและภาระหน้าที่ของอาจารย์ รวมทั้งรับคำแนะนำและการอบรมทักษะการจัดการเรียนการสอน เทคนิคการข้อออกสอบ การวัดและประเมินผล

1.2 จัดเตรียมคู่มืออาจารย์และเอกสารแนะนำข้อปฏิบัติต่างๆ ในหน้าที่และความรับผิดชอบของอาจารย์

1.3 ได้รับการอบรมการจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการและการสอนเป็นทีม เข้าใจและทราบถึงรายละเอียดของหลักสูตร และเข้าใจกระบวนการดำเนินงานของหลักสูตร

1.4 อาจารย์ใหม่จะต้องมีส่วนร่วมและเรียนรู้การดำเนินการสอนตั้งแต่การจัดทำรายละเอียดของรายวิชา การจัดการเรียนการสอน การจัดทำประมวลรายวิชา การวัดและประเมินผลการเรียนของนิสิต จนถึงการประเมินผลรายวิชา

2) การพัฒนาความรู้และทักษะให้แก่อาจารย์ประจำหลักสูตร

2.1 การพัฒนาด้านการเรียนการสอน โดยกำหนดแผนพัฒนาสมรรถนะด้านการจัดการเรียนรู้ของอาจารย์ในแต่ละปีการศึกษา เช่น สมรรถนะการใช้เทคโนโลยี สมรรถนะการทำวิจัย สมรรถนะการสื่อสาร โดยอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร อาจารย์ประจำหลักสูตร และอาจารย์ผู้สอน สามารถเข้าร่วมการอบรมความรู้ได้จากหน่วยงานภายในและหน่วยงานภายนอก รวมทั้งการประชุมสัมมนาต่าง ๆ ศึกษาดูงานทั้งในประเทศและต่างประเทศ ส่งเสริมให้มีส่วนร่วมในกิจกรรมชุมชน

2.2 การพัฒนาด้านวิชาการ ส่งเสริมการจัดทำผลงานเพื่อพัฒนาเข้าสู่ตำแหน่งทางวิชาการ

2.3 การพัฒนาด้านการวิจัยและสร้างนวัตกรรม การจัดเงินทุนเพื่อผลิตผลงานวิจัยเพื่อให้มีผลงานตีพิมพ์ในระดับชาติและนานาชาติ

2.4 การพัฒนาด้านบทบาทหน้าที่การเป็นอาจารย์ที่ปรึกษา โดยการเขาร่วมโครงการสัมมนาอาจารย์ที่ปรึกษาวิชาการระดับบัณฑิตศึกษา

5.1.2 ชื่อ สกุล ตำแหน่งทางวิชาการและคุณวุฒิการศึกษาของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ลำดับ	ตำแหน่งทางวิชาการ	ชื่อ-สกุล	คุณวุฒิระดับอุดมศึกษา	สาขาวิชา	สำเร็จการศึกษาจากสถาบัน	ปี พ.ศ.
1	อาจารย์	นายธรรมนูญ ทวีชัย	วท.บ. วท.ม. ปร.ด.	เคมี เคมี เคมี	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	2550 2553 2561
2	อาจารย์	นางสาวสุภาภรณ์ พันวิลัย	วท.บ. วศ.ม. วศ.ด.	เทคโนโลยีชีวภาพ วิศวกรรมสิ่งแวดล้อม วิศวกรรมสิ่งแวดล้อม	มหาวิทยาลัยแม่โจ้ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	2549 2554 2560
3	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	นางสาวเสาวนิตย์ เลขวัต	วศ.บ. M.Eng. Ph.D.	วิศวกรรมอุตสาหการ Industrial and Manufacturing Engineering	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ Asian Institute of Technology Brunel University London, U.K.	2553 2555 2562
4	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	นางสาวหทัยรัตน์ โชคทวีพาณิชย์	วท.บ. วท.ม. Ph.D.	เกษตรศาสตร์ เกษตรศาสตร์ Ecology and Evolutionary Biology	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ Iowa State University, U.S.A.	2541 2545 2557

5.1.3 ชื่อ สกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิการศึกษา ผลงานทางวิชาการ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร/อาจารย์ประจำหลักสูตร/อาจารย์ผู้สอน/อาจารย์พิเศษ

1) อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์ประจำหลักสูตร

ลำดับที่	ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ (สาขาวิชา) ชื่อสถาบัน, ปี พ.ศ. ที่สำเร็จการศึกษา สาขาที่เชี่ยวชาญ	ผลงานวิชาการ	ภาระงานสอน	
			ปัจจุบัน	หลักสูตรปรับปรุง
1	นางสาวกรรณิการ์ วงษ์พานิชย์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วท.บ. (วิทยาศาสตร์สุขภาพสัตว์) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล, 2542 วท.ม. (กายวิภาคทางสัตวแพทย์) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2545 Ph.D. (Animal Resource Sciences) The University of Tokyo, Japan, 2552 **สาขาที่เชี่ยวชาญ** การวิภาคศาสตร์และสรีรวิทยาด้านสัตว์, ระบบสืบพันธุ์สัตว์, Animal anatomy and physiology, Animal reproductive system	**งานวิจัย** 1. Elucidating structure and dynamics of glutathione S-transferase from Rhipicephalus (Boophilus) microplus, 2566 2. Effect of coated cysteamine hydrochloride and probiotics supplemented alone or in combination on feed intake, nutrients digestibility, ruminal fermentation, and blood metabolites of Kamphaeng Saen beef heifers, 2566 3. Determination of biological safety profile and nutritional composition of cattle small intestinal digesta ("Pia"), a traditional food ingredient in Northeastern Thailand, 2566	01682461 01682462 01682463 01682464 01683441 01683442 01683443	01680599
2	นางสาวเกตุนภัส ศรีไพโรจน์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วท.บ. (ประมง) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2543 วท.ม. (เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2546 ปร.ด. (เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2551 **สาขาที่เชี่ยวชาญ** การเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ, พันธุศาสตร์สัตว์น้ำ	**งานวิจัย** 1. Questioning inbreeding: Could outbreeding affect productivity in the North African catfish in Thailand?, 2567 2. Pharmacokinetics of oxytetracycline in hybrid catfish (Clarias macrocephalus x C. gariepinus) after intravascular and oral administrations, 2567 3. Genetic Structural Changes While Maintaining Effective Population Size of Bighead Catfish in Nong Han Lake: Implications of Metapopulation Dynamics or Release Activities, 2567	01682421 01682422 01682423 01682424 01683471 01683472 01683473 01683474 01683475	01680599

ลำดับที่	ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ (สาขาวิชา) ชื่อสถาบัน, ปี พ.ศ. ที่สำเร็จการศึกษา สาขาที่เชี่ยวชาญ	ผลงานวิชาการ	ภาระงานสอน	
			ปัจจุบัน	หลักสูตรปรับปรุง
3	นายครศร ศรีกุลนาถ รองศาสตราจารย์ วท.บ. (ชีววิทยา) เกียรตินิยมอันดับ 1 มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2548 ปร.ด. (พันธุศาสตร์) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2553 **สาขาที่เชี่ยวชาญ** พันธุกรรมศาสตร์และการปรับปรุงพันธุ์สัตว์	**งานวิจัย** 1. Genome-wide SNP analysis of hybrid Clariid fish reflects the existence of polygenic sex-determination in the lineage, 2565 2. Importance of Thai macaque bioresources for biological research and human health, 2565 3. Implications of genome-wide single nucleotide polymorphisms in jade perch (Scortum barcoo) reveals the putative XX/XY sex-determination system, facilitating a new chapter of sex control in aquaculture, 2565	01680599	01680599
4	นางสาวชนนิกานต์ หลวงพิทักษ์ อาจารย์ วท.บ. (พัฒนาผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมเกษตร) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2553 M.S. (Marketing and Distribution Sciences) University of Marketing and Distribution Science, Japan, 2556 Ph.D. (Marketing and Distribution Sciences) University of Marketing and Distribution Science, Japan, 2560 **สาขาที่เชี่ยวชาญ** การตลาดดิจิทัล, พฤติกรรมผู้บริโภค, ธุรกิจระหว่างประเทศ	**งานแต่งเรียบเรียง** Model of Air Cargo Supply Chain Resilience: Way to Build by Knowing What Can Tear Your Supply Chain Apart, 2565 **งานวิจัย** 1. Smart Farmers' Knowledge-Oriented Leadership and Innovation Performance: The Mediating Role of Knowledge Management, Business Competency, and Innovation Culture for Agritourism, 2566 2. Work Ethics-Innovation Nexus: Evidence of Thai Returnees from Japan, 2566	01680551 01680552 01680591 01680596 01680597 01680598 01680599	01680537 01680551 01680552 01680591 01680596 01680597 01680598 01680599
5	นางดวงใจ ศุขเฉลิม รองศาสตราจารย์ วท.บ. (วนศาสตร์) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2524 วท.ม. (วนศาสตร์) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2530	**บทความวิชาการ** 1. ปรู๋. พรรณไม้ถิ่นไทยงาม. 2565 2. จันทน์กะพ้อแดง. พรรณไม้ถิ่นไทยงาม. 2565	01680513	01680534 01680591 01680597 01680598 01680599

ลำดับที่	ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ (สาขาวิชา) ชื่อสถาบัน, ปี พ.ศ. ที่สำเร็จการศึกษา สาขาที่เชี่ยวชาญ	ผลงานวิชาการ	ภาระงานสอน	
			ปัจจุบัน	หลักสูตรปรับปรุง
	D.Sc. (Plant Sciences) The University of Tokyo, Japan, 2536 **สาขาที่เชี่ยวชาญ** พืชชั้นสูง, ความหลากหลายของพืช	**งานวิจัย** 1. Chloroplast capture and range extension after hybridization in taro (Colocasia esculenta), 2567		
6	นายธรรมนูญ ทวีชัย * อาจารย์ วท.บ. (เคมี) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2550 วท.ม. (เคมี) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2553 ปร.ด. (เคมี) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2561 **สาขาที่เชี่ยวชาญ** Material chemistry, Nanomaterials	**งานวิจัย** 1. Auto-oxidation of exfoliated MoS2in N -methyl-2-pyrrolidone: From 2D nanosheets to 3D nanorods, 2565 2. Effects of flux-cored arc welding technology on microstructure and wear resistance of Fe-Cr-C hardfacing alloy, 2566 3. Non-destructive testing evaluation of stainless-clad steel with imaging inspection, 2568	01680511 01680512 01680513 01680515 01680516 01680533 01680591 01680596 01680597 01680598 01680599	01680511 01680512 01680513 01680515 01680516 01680533 01680537 01680591 01680596 01680597 01680598 01680599
7	นายธรรมศักดิ์ ทองเกตุ รองศาสตราจารย์ วท.บ. (เกษตรศาสตร์) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2524 M.Sc. (Seed Technology) Mississippi State University, U.S.A., 2532 Ph.D. (Horticulture) Mississippi State University, U.S.A., 2535 **สาขาที่เชี่ยวชาญ** การผลิตผัก, การปลูกพืชโดยไม่ใช้ดิน, เทคโนโลยีเมล็ดพันธุ์, การปลูกพืชในสภาพแวดล้อมควบคุม	**งานวิจัย** 1. การเปลี่ยนแปลงคุณภาพในระหว่างการเก็บรักษาเมล็ดพันธุ์พริกหลังการไพร์มมิ่งด้วยความเร็วในการลดความชื้นต่างกัน, 2566 2. ผลของการลดความชื้นแบบยิ่งยวดและความเข้มข้นออกซิเจนในบรรยากาศต่อคุณภาพเมล็ดพันธุ์พริกหลังการเก็บรักษา, 2567 3. การตอบสนองของต้นอ่อนวงศ์กะหล่ำต่อสเปกตรัมแสงแอลอีดี, 2567		01680517 01680533 01680534 01680537 01680591 01680597 01680598 01680599
8	นายธานินทร์ คงศิลา ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ศษ.บ. (การสอนคณิตศาสตร์) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2544 ศษ.ม. (เทคโนโลยีการศึกษา) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2548 ปร.ด. (เทคโนโลยีเทคนิคศึกษา) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ, 2557	**งานวิจัย** 1. การมีส่วนร่วมในการจัดการทรัพยากรป่าไผ่ชุมชนบ้านผาตูบ ตำบลผาสิงห์ จังหวัดน่าน, 2565 2. ปัจจัยความสำเร็จของเกษตรกรผู้ผลิตผ้าครามในอำเภอพรรณานิคม จังหวัดสกลนคร, 2565	01680516 01680551 01680595 01680596 01680597 01680598 01680599	01680599

* อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ลำดับที่	ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ (สาขาวิชา) ชื่อสถาบัน, ปี พ.ศ. ที่สำเร็จการศึกษา สาขาที่เชี่ยวชาญ	ผลงานวิชาการ	ภาระงานสอน	
			ปัจจุบัน	หลักสูตรปรับปรุง
	สาขาที่เชี่ยวชาญ เทคโนโลยีสารสนเทศและสื่อสารการเกษตร, สถิติวิจัยทางการส่งเสริมการเกษตร, เทคโนโลยีการศึกษา, ICI in Agriculture, Statistic in Agricultural Extension Research, Education Technology	3. ความคิดเห็นต่อการพัฒนาแหล่งท่องเที่ยวเชิงเกษตร ของผู้ปลูกมะยงชิดในจังหวัดนครนายก, 2566		
9	นายนรุณ วรามิตร ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วท.บ. (เกษตรศาสตร์) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2538 วท.ม. (เกษตรศาสตร์) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2541 Ph.D. (Crop Production and Physiology) Iowa State University, USA, 2553 **สาขาที่เชี่ยวชาญ** ระบบการผลิตพืชชีวมวลเพื่อพลังงานทดแทน , พืชอาหารสัตว์	**งานวิจัย** 1. Effect of cultivar, top cutting height and harvest interval on leaf silage quality and fresh tuber yield of cassava, 2565 2. Effect of physiographic type and harvesting age on biomass yield, chemical composition, and carbon sequestration of mangrove plantations for biofuel feedstock production, 2566 3. Effects of various levels of coated cysteamine hydrochloride in the diet on feed intake, digestibility, ruminal fermentation, and blood metabolites in growing Charolais crossbred cattle, 2567	01680511 01680597	01680511 01680512 01680514 01680535 01680536 01680537 01680597 01680598 01680599
10	นางสาวนิตยา เมี้ยนมิตร ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วท.บ. (วนศาสตร์) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2542 วท.ม. (วนศาสตร์) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2546 ปร.ด. (วนศาสตร์) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2550 **สาขาที่เชี่ยวชาญ** การวางแผนการจัดการทรัพยากรป่าไม้อย่างมีส่วนร่วม, การจัดการของป่า, วนศาสตร์ชุมชน, Participatory forest resource management, Non timber forest products management, Social forestry	**งานวิจัย** 1. การวิเคราะห์ทางการเงินของการปลูกบุกในพื้นที่ศูนย์พัฒนาโครงการหลวงเลอตอ จังหวัดตาก, 2565 2. การปรับเปลี่ยนรูปแบบการใช้ประโยชน์ที่ดินของเกษตรกรบ้านห้วยโป่งตำบลแม่ตื่น อำเภอแม่ระมาด จังหวัดตาก, 2566 3. ความพร้อมในการจัดการท่องเที่ยวโดยชุมชน: กรณีศึกษา วิสาหกิจชุมชน กลุ่มอาสาสมัครพิทักษ์กระทิงและมัคคุเทศก์ ตำบลวังหมี จังหวัดนครราชสีมา, 2566	01680534 01680595 01680596 01680597 01680598 01680599	01680534 01680599

ลำดับที่	ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ (สาขาวิชา) ชื่อสถาบัน, ปี พ.ศ. ที่สำเร็จการศึกษา สาขาที่เชี่ยวชาญ	ผลงานวิชาการ	ภาระงานสอน	
			ปัจจุบัน	หลักสูตรปรับปรุง
11	นางสาวภัศจี คงศีล รองศาสตราจารย์ วท.บ. (เทคโนโลยีชีวภาพ) เกียรตินิยมอันดับ 1 มหาวิทยาลัยมหิดล, 2547 Ph.D. (Agronomy) Purdue University, USA, 2553 **สาขาที่เชี่ยวชาญ** เทคโนโลยีชีวภาพ ปรับปรุงพันธุ์พืช, การปรับปรุงพันธุ์พืชให้ทนทานต่อสภาพแวดล้อมเครียด	**งานแต่งเรียบเรียง** เทคนิคและเครื่องมือในการปรับปรุงพันธุ์พืชเพื่อทนทานต่อสภาพแวดล้อมเครียด, 2565 **งานวิจัย** 1. Growth and Physiological Responses of Maize (Zea mays L.) under Drought Stress at Different Development Stages, 2567 2. Effect of Drying Temperature on Cyanogenic Glucoside Content and Physicochemical Properties of Hanatee Cassava Flour Compared with Commercial Cassava Flour, 2567	01680599	01680591 01680596 01680597 01680598 01680599
12	นายมณฑล ฐานุตตมวงศ์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วศ.บ. (วิศวกรรมสิ่งแวดล้อม) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2540 M.Eng. (Urban Engineering) The University of Tokyo, Japan, 2543 Ph.D. (Urban Engineering) The University of Tokyo, Japan, 2546 **สาขาที่เชี่ยวชาญ** Water Treatment Engineering and Innovation, Membrane Filtration, Energy Conservation and Harvesting	**งานวิจัย** Performance of Vacuum Membrane Distillation for Water Flux Enhancement by Recirculated Air, 2565 **งานทางวิชาการในลักษณะอื่น** 1. ระบบกลั่นน้ำผ่านเยื่อกรอง, 2565 2. ห้องระเหยแบบบังคับทิศทางการไหลของน้ำ, 2565 3. เครื่องกรองน้ำที่ประกอบด้วยแผงเซลล์สุริยะ, 2566 4. เครื่องผลิตน้ำค้างอัตโนมัติ, 2566 5. เครื่องสูบลมพลังงานแสงอาทิตย์, 2567 6. เครื่องกลั่นน้ำทะเลผ่านเยื่อกรอง, 2567	01680511 01680512 01680513 01680514 01680516 01680531 01680534 01680551 01680553 01680591 01680595 01680596 01680597 01680598 01680599	01680511 01680512 01680535 01680536 01680537 01680591 01680596 01680597 01680598 01680599

ลำดับที่	ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ (สาขาวิชา) ชื่อสถาบัน, ปี พ.ศ. ที่สำเร็จการศึกษา สาขาที่เชี่ยวชาญ	ผลงานวิชาการ	ภาระงานสอน	
			ปัจจุบัน	หลักสูตรปรับปรุง
13	นายรัตนพล ชื่นค้า ผู้ช่วยศาสตราจารย์ อ.บ. (ภาษาไทย) เกียรตินิยมอันดับ 1 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2552 อ.ม. (ภาษาไทย) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2555 ศศ.ด. (ภาษาไทย) มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, 2565 **สาขาที่เชี่ยวชาญ** วรรณคดีการแสดง, วรรณคดีไทย, คติชนวิทยา, Literature and Performing Arts, Thai Literatures, Folklore	**งานแต่งเรียบเรียง** หนังสือรวบรวมผลงานวิจัย-วิชาการ วัฒนธรรมการเกษตร, 2565 **งานวิจัย** 1. Thai Local Chicken Breeds, Chee Fah and Fah Luang, Originated from Chinese Black-Boned Chicken with Introgression of Red Junglefowl and Domestic Chicken Breeds, 2565 2. Environmental and Socio–Cultural Factors Impacting the Unique Gene Pool Pattern of Mae Hong-Son Chicken, 2565	01680599	01680599
14	นายวีกิตติ์ ศิริศักดิ์สุนทร รองศาสตราจารย์ วท.บ. (เคมี) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2550 วท.ม. (เคมี) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2552 Ph.D. (Chemistry) Oregon State University, U.S.A, 2557 **สาขาที่เชี่ยวชาญ** Inorganic Chemistry	**งานวิจัย** 1. Bifunctional MoS2/TiO2 nanoparticles for hydrodeoxygenation of oleic acid and photodegradation of carbonaceous deposits, 2565 2. Synthesis, structural analysis and sensing performance of a novel spirooxazine derivative as a turn-on fluorescence probe for Cu2+ detection with high selectivity and sensitivity, 2565 3. Ultrahigh stable laminar graphene membranes for effective ionic and molecular nanofiltration with a machine learning-assisted study, 2566	01680513 01680595 01680596 01680597 01680598 01680599	01680599
15	นายวีรศิลป์ สอนจรูญ อาจารย์ วท.บ. (ชีววิทยา) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2555 วท.ม. (พฤกษศาสตร์) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2557 ปร.ด. (พฤกษศาสตร์) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2561	**งานวิจัย** 1. ความคิดเห็นต่อการพัฒนาแหล่งท่องเที่ยวเชิงเกษตร ของผู้ปลูกมะยงชิดในจังหวัดนครนายก, 2566 2. Potassium Fulvate for Improving Nutrient Status, Photosynthesis, and Agronomic Traits of Maize, 2565 3. Exogenous Brassinosteroids Regulate Mango Fruit Set	01680511 01680512 01680513 01680514 01680516 01680531 01680532 01680533 01680534 01680551	01680599

ลำดับที่	ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ (สาขาวิชา) ชื่อสถาบัน, ปี พ.ศ. ที่สำเร็จการศึกษา สาขาที่เชี่ยวชาญ	ผลงานวิชาการ	ภาระงานสอน	
			ปัจจุบัน	หลักสูตรปรับปรุง
	สาขาที่เชี่ยวชาญ Plant physiology, Plant environmental physiology, Crop requirement, Plant growth regulator and development, Ecophysiology of Plant Production, Plant Factory	through Inflorescence Development and Pollen Fertility, 2565	01680553 01680591 01680595 01680596 01680597 01680598 01680599	
16	นางสาวสุภาภรณ์ พันวิลัย * อาจารย์ วท.บ. (เทคโนโลยีชีวภาพ) มหาวิทยาลัยแม่โจ้, 2549 วศ.ม. (วิศวกรรมสิ่งแวดล้อม) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2554 วศ.ด. (วิศวกรรมสิ่งแวดล้อม) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2560 **สาขาที่เชี่ยวชาญ** Biological nutrient removal, Anaerobic digestion, Anammox, Bioremediation	**งานวิจัย** 1. Propionate-cultured sludge bioaugmentation to enhance methane production and micropollutant degradation in landfill leachate treatment, 2565 2. Efficacies of Nitrogen Removal and Comparisons of Microbial Communities in Full-Scale (Pre-Anoxic Systems) Municipal Water Resource Recovery Facilities at Low and High COD:TN Ratios, 2565 3. Selection of the Non-methanogenic Microorganism for Biogas Production from Napier Grass Extract, 2565	01680511 01680512 01680513 01680514 01680515 01680516 01680531 01680533 01680534 01680551 01680553 01680591 01680595 01680596 01680597 01680598 01680599	01680511 01680512 01680514 01680531 01680533 01680537 01680591 01680596 01680597 01680598 01680599
17	นางสาวเสาวนิตย์ เลขวัต * ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วศ.บ. (วิศวกรรมอุตสาหการ) เกียรตินิยมอันดับ 1 มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2553 M.Eng. (Industrial and Manufacturing Engineering) Asian Institute of Technology, 2555 Ph.D. Brunel University London, U.K., 2562 **สาขาที่เชี่ยวชาญ** วิศวกรรมอุตสาหการ, Operations Research, Logistics and Supply Chain Management	**งานวิจัย** 1. A Multi-Objective Optimization for Green Supply Chain Network Design Problem Considering Economic and Environmental Sustainability, 2567 2. Two-Stage Capacitated Vehicle Routing Problem for Transportation of Cherry Tomatoes: Community Enterprise Case Study in Mae Chui, Thailand, 2567 3. Managing Supply Chain Risk through Inter-organizational Justice, 2568	01680511 01680512 01680551 01680599	01680511 01680512 01680516 01680537 01680551 01680552 01680554 01680591 01680596 01680597 01680598 01680599

* อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ลำดับที่	ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ (สาขาวิชา) ชื่อสถาบัน, ปี พ.ศ. ที่สำเร็จการศึกษา สาขาที่เชี่ยวชาญ	ผลงานวิชาการ	ภาระงานสอน	
			ปัจจุบัน	หลักสูตรปรับปรุง
18	นางสาวหทัยรัตน์ โชคทวีพาณิชย์ * ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วท.บ. (เกษตรศาสตร์) มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2541 วท.ม. (เกษตรศาสตร์) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2545 Ph.D. (Ecology and Evolutionary Biology) Iowa State University, U.S.A, 2557 **สาขาที่เชี่ยวชาญ** อนุกรมวิธานพืช, ความหลากหลายทางชีวภาพของพืช, การจำแนกพรรณพืช, Plant systematics, Plant Biodiversity, Plant Classification	**งานวิจัย** 1. Effect of harvesting age and drying condition on andrographolide content, antioxidant capacity, and antiobacterial activity in Andrographis paniculate (Burm.f.) Nees, 2566 2. Effects of rice landraces as cultivation media on yield and physiochemical properties of common split gill mushroom (Schizophyullum commune Fr.) cultivation, 2567 3. Fared-fenton enhanced boron-doped diamond electrochemical oxidation for wastewater treatment: Antibiotic degradation, kinetics, and environmental effects, 2568	01680511 01680512 01680513 01680515 01680516 01680531 01680534 01680551 01680553 01680591 01680595 01680596 01680597 01680598 01680599	01680512 01680513 01680515 01680516 01680517 01680532 01680533 01680534 01680537 01680591 01680596 01680597 01680598 01680599
19	นายอรช กระแสอินทร์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ออ.บ. (การออกแบบอุตสาหกรรม) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2542 วท.ม. (การตลาด) มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์, 2547 วท.ด. (ธุรกิจเทคโนโลยีและการจัดการนวัตกรรม) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2558 **สาขาที่เชี่ยวชาญ** ความยั่งยืน, การออกแบบและสร้างสรรค์ในธุรกิจอาหาร , การออกแบบ	**งานวิจัย** 1. การสำรวจสภาพการณ์ป้ายสื่อข้อมูลแหล่งท่องเที่ยวชุมชน, 2565 2. การออกแบบสนามแข่งขันหุ่นยนต์เพื่อส่งเสริมการเรียนตามแนวทางสะเต็มศึกษา, 2565 3. การวางแผนเส้นทางท่องเที่ยวฐานทรัพยากรสิ่งแวดล้อมสรรค์สร้างในเมืองรองริมแม่น้ำ, 2566	01680599	01680599

* อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

2) อาจารย์ผู้สอน

ลำดับที่	ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ (สาขาวิชา) ชื่อสถาบัน, ปี พ.ศ. ที่สำเร็จการศึกษา	ผลงานวิชาการ	ภาระงานสอน	
			ปัจจุบัน	หลักสูตรปรับปรุง
1	นายจำเริญ เที่ยงธรรม รองศาสตราจารย์ วท.บ. (สัตวศาสตร์) เกียรตินิยมอันดับ 2 มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์, 2529 M.Agr.Sci. (Tropical Animal Production) University of Melbourne, Australia, 2535 Ph.D. (Animal Science) Massey University, New Zealand, 2547 **สาขาที่เชี่ยวชาญ** สรีรวิทยาและระบบฮอร์โมนการสืบพันธุ์ของสัตว์, สรีรวิทยาสิ่งแวดล้อม, การจัดการผสมพันธุ์โค-สุกรคุณภาพน้ำเชื้อและการผสมเทียมโค-สุกร, สรีรวิทยาการผลิตสัตว์	**งานวิจัย** 1. การวัดอารมณ์โดยวิธีการทดสอบอารมณ์ในซองบังคับและการวัดความเร็วออกจากซองบังคับในโคเนื้อ, 2565 2. ประเภทของแผ่นรองพื้นต่อพฤติกรรมความชอบของไก่ในการทดลองแบบให้เลือกอิสระ, 2568	01680591 01680597 01680598 01680599	01680591 01680597 01680598 01680599
2	นายชนินทร์ ตรงจิตภักดี อาจารย์ วศ.บ. (วิศวกรรมการบินและอวกาศยาน) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2540 M.S. (Aerospace Engineering) Georgia Institute of Technology, U.S.A, 2544 Ph.D. (Aerospace Engineering) Georgia Institute of Technology, U.S.A, 2550	**งานวิจัย** Effect of Rain on 18-inch Propeller's Thrust and Efficiency, 2567	01680511 01680512 01680514 01680516 01680531 01680534 01680551 01680553 01680591 01680596 01680597 01680598 01680599	01680511 01680512 01680537
3	นางสาวปิติรัตน์ กลิ่นธรรม อาจารย์ วท.บ. (เทคโนโลยีการเกษตร) มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์, 2547 วท.ม. (เทคโนโลยีการบรรจุ) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2551 ปร.ด. (วิทยาศาสตร์การอาหาร) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2560	**งานวิจัย** Encapsulation of tuna oil by liquid and solid self-emulsifying delivery system: in vitro digestion and oxidative stability assessment, 2567	01680511 01680512 01680515 01680532 01680599	01680511 01680512 01680515 01680532 01680533 01680537 01680591 01680596 01680597 01680598

ลำดับที่	ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ (สาขาวิชา) ชื่อสถาบัน, ปี พ.ศ. ที่สำเร็จการศึกษา	ผลงานวิชาการ	ภาระงานสอน	
			ปัจจุบัน	หลักสูตรปรับปรุง
4	นายสุรชัย ทุหมัด อาจารย์ ศป.บ. (คอมพิวเตอร์อาร์ต) มหาวิทยาลัยรังสิต, 2548 วท.ม. (เทคโนโลยีการบริหาร) สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์, 2554 ปร.ด. (การจัดการ) มหาวิทยาลัยศิลปกร, 2563	**งานวิจัย** The influences of perceived value quality on Satisfaction and Customer Loyalty on Community Based Tourism in Post Covid-19 Age, 2024	01680511 01680512 01680551 01680553 01680599	01680511 01680512 01680516 01680537 01680551 01680552 01680553 01680591 01680596 01680597 01680598
4	นางสาวโสพนา จันทวงศ์ อาจารย์ วท.บ. (เทคโนโลยีการจัดการทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง) มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์, 2545 วท.ม. (การใช้ที่ดินและการจัดการทรัพยากรธรรมชาติอย่างยั่งยืน) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2550 ปร.ด. (การใช้ที่ดินและการจัดการทรัพยากรธรรมชาติอย่างยั่งยืน) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2562	**งานวิจัย** Effect of physiographic type and harvesting age on biomass yield, chemical composition, and carbon sequestration of mangrove plantations for biofuel feedstock production, 2023	01680511 01680512 01680553 01680597	01680553

3) อาจารย์พิเศษ

ไม่มี

5.1.4 บุคลากรสายสนับสนุน

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาบูรณาการศาสตร์เพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน มีบุคลากรสายสนับสนุนที่ช่วยสนับสนุนการจัดการเรียนการสอนของหลักสูตร จำนวน 6 คน โดยแบ่งเป็นนักวิชาการศึกษา 4 คน นักวิทยาศาสตร์ 1 คน นักวิชาการโสตทัศนูปกรณ์ 1 คน

5.2 ความพร้อมด้านทรัพยากรการเรียนรู้ที่ทำให้ผู้เรียนบรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรมีส่วนร่วมในการเสนอขอครุภัณฑ์ประจำปีผ่านทางวิทยาลัยบูรณาการศาสตร์ เพื่อให้เครื่องมือและอุปกรณ์ที่เหมาะสมต่อการจัดการเรียนการสอน และการทำวิทยานิพนธ์ของนิสิต นอกจากนี้มีการจัดหาวัสดุประกอบการเรียนให้สอดคล้องกับผลลัพธ์การเรียนรู้ ตลอดจนมีการดูแลรักษาเครื่องมือต่าง ๆ เพื่อยืดอายุการใช้งานและมีสภาพพร้อมใช้งาน และยังมีห้องสำหรับจัดการเรียนการสอนประจำ ชั้น 2 อาคารกำพล อดุลวิทย์ วิทยาลัยบูรณาการศาสตร์ และห้องปฏิบัติการวิทยาศาสตร์ที่ได้การรับรองมาตรฐานห้องปฏิบัติการ ชั้น 1 อาคารกำพล อดุลวิทย์ วิทยาลัยบูรณาการศาสตร์ ห้องปฏิบัติการด้านอาหาร ชั้น 1 อาคารพนม สมิตานนท์ วิทยาลัยบูรณาการศาสตร์ ห้องปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อม ชั้น 1 อาคารพนม สมิตานนท์ วิทยาลัยบูรณาการศาสตร์ และห้องปฏิบัติการเครื่องมือวิจัยชั้นสูง รวมถึงปรับปรุงห้อง Co-working Space สำหรับให้นิสิตระดับปริญญาโทนั่งทำงานร่วมกัน

นอกจากนี้ ยังมีพื้นที่จัดการเรียนการสอนนอกห้องเรียน อาทิ โรงประลองด้านการเกษตรและสิ่งแวดล้อม รวมถึงความร่วมมือสิ่งสนับสนุนด้านครุภัณฑ์และสถานที่จากหน่วยงานทั้งภายในและภายนอกมหาวิทยาลัย อีกทั้งมีสื่อการสอนในรูปแบบออนไลน์ ห้องเรียนออนไลน์ผ่านโปรแกรมต่าง ๆ ระบบยื่นเอกสารคำร้องออนไลน์ และการให้คำปรึกษาในเรื่องการเรียนการสอนในรูปแบบออนไลน์และออนไซต์

6. คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา แผนการรับนิสิต และงบประมาณ

6.1 คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา

1. จะต้องเป็นผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีหรือเทียบเท่า
2. ระเบียบปฏิบัติอื่น ๆ เป็นไปตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

6.2 แผนการรับนิสิตและผู้สำเร็จการศึกษาในระยะ 5 ปี

แผน 1 แบบ ก 1

ปีที่	ปีการศึกษา				
	2569	2570	2571	2572	2573
1	5	5	5	5	5
2	-	5	5	5	5
รวม	**5**	**10**	**10**	**10**	**10**
จำนวนนิสิตที่คาดว่าจะจบ	-	-	**5**	**5**	**5**

แผน 1 แบบ ก 2

ปีที่	ปีการศึกษา				
	2569	2570	2571	2572	2573
1	10	10	10	10	10
2	-	10	10	10	10
รวม	**10**	**20**	**20**	**20**	**20**
จำนวนนิสิตที่คาดว่าจะจบ	-	-	**10**	**10**	**10**

6.3 งบประมาณ

รายงาน	ปี 2569	ปี 2570	ปี 2571	ปี 2572	ปี 2573
<u>งบประมาณรายรับ</u>					
ค่าธรรมเนียมการศึกษาเหมาจ่าย	714,000	1,428,000	1,428,000	1,428,000	1,428,000
รวมทั้งสิ้น	**714,000**	**1,428,000**	**1,428,000**	**1,428,000**	**1,428,000**
<u>งบประมาณรายจ่าย</u>					
งบดำเนินการ	475,000	1,000,000	1,000,000	1,000,000	1,000,000
งบอุดหนุน	200,000	200,000	200,000	200,000	200,000
รวมทั้งสิ้น	**675,000**	**1,200,000**	**1,200,000**	**1,200,000**	**1,200,000**
จำนวนนิสิตต่อปีการศึกษา	15	30	30	30	30
ค่าใช้จ่ายต่อหัวในการผลิตบัณฑิตตามหลักสูตร	**45,000**	**40,000**	**40,000**	**40,000**	**40,000**

6.4 ระบบการรับสมัคร

หลักสูตรมีกระบวนการบริหารจัดการรับนิสิต โดยผ่านระบบของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ และวิทยาลัยบูรณาการศาสตร์มีคณะกรรมการบริหารหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาบูรณาการศาสตร์เพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน ดำเนินการคัดเลือกนิสิตให้มีคุณสมบัติสอดคล้องกับเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในหลักสูตร และกำกับติดตามจำนวนการรับนิสิตให้เป็นไปตามแผนการรับนิสิต

6.5 ขั้นตอนการรับเข้าศึกษา

ตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ดังนี้

ข้อ 7 การพิจารณารับเข้าศึกษา

1. คณบดีบัณฑิตวิทยาลัยเป็นผู้แต่งตั้งคณะกรรมการสอบคัดเลือกบุคคลเข้าศึกษาในระดับบัณฑิตศึกษา โดยภาควิชาหรือสาขาวิชาเป็นผู้เสนอรายชื่อคณะกรรมการซึ่งประกอบด้วยอาจารย์ประจำหลักสูตรไม่น้อยกว่า 3 คน โดยอย่างน้อย 2 คน ต้องเป็นอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

2. คณะกรรมการสอบคัดเลือกบุคคลเข้าศึกษาในระดับบัณฑิตศึกษามีหน้าที่พิจารณารับบุคคลเข้าศึกษา โดยความเห็นชอบของหัวหน้าภาควิชาหรือประธานสาขาวิชาและได้รับอนุมัติจากคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

3. การประกาศรายชื่อผู้มีสิทธิ์เข้าศึกษา ให้เป็นไปตามประกาศของบัณฑิตวิทยาลัย ในแต่ละภาคการศึกษา

6.6 ระบบการจัดการข้อร้องเรียนและการอุทธรณ์

ระบบและกลไกการรับเรื่องร้องเรียนของนิสิต ดังนี้

1) ช่องทางการจัดการรับเรื่องร้องเรียนจากนิสิต โดยผ่านอาจารย์ที่ปรึกษา อาจารย์ประจำหลักสูตร อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร หัวหน้าฝ่ายวิชาการ หรือคณบดีวิทยาลัยบูรณาการศาสตร์

2) เมื่อมีเรื่องร้องเรียนที่เกี่ยวข้องโดยตรงกับการบริหารหลักสูตร ประธานบริหารหลักสูตรจะนำเรื่องร้องเรียนเข้าหารือในที่ประชุมอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรได้รับทราบและพิจารณาหาทางแก้ไข หากข้อร้องเรียนที่เกี่ยวข้องระดับฝ่ายวิชาการและวิทยาลัย อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรจะดำเนินการมอบหมายให้ประธานหลักสูตรนำข้อร้องเรียนดังกล่าว ดำเนินการโดยนำเข้าประชุมเพื่อพิจารณาในระดับฝ่ายวิชาการ หรือระดับวิทยาลัยต่อไป

3) มีการติดตามข้อร้องเรียน เพื่อรับฟังความพึงพอใจต่อผลการจัดการข้อร้องเรียนของนิสิต

ทั้งนี้หลักสูตรจะดำเนินการชี้แจงให้นิสิตรับทราบตั้งแต่วันปฐมนิเทศหรือวันเปิดภาคการศึกษาว่านิสิตสามารถส่งบันทึกเรื่องร้องเรียนได้ที่อาจารย์ที่ปรึกษา อาจารย์ผู้สอน อาจารย์ประจำหลักสูตร อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร หรือหัวหน้าฝ่ายวิชาการ นอกจากนี้ วิทยาลัยบูรณาการศาสตร์ยังมีหน่วยงานส่วนกลางในการรับเรื่องร้องเรียนจากนิสิต ผ่านสายตรงคณบดีบนเว็บไซต์ของวิทยาลัย ซึ่งก็จะเป็นอีกช่องทางในการแก้ปัญหา ในการจัดการเรื่องร้องเรียนโดยหลักสูตรได้ให้ความสำคัญกับการเคารพสิทธิส่วนบุคคล โดยการเก็บรักษาข้อมูลต่าง ๆ ของนิสิตไว้เป็นความลับ

7. การประเมินผลการเรียนและเกณฑ์การสำเร็จการศึกษา

7.1 เกณฑ์ในการให้ระดับคะแนน

ตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ดังนี้ ข้อ 22 การวัดและการประเมินผลการศึกษา

22.1 ระดับคะแนน ความหมาย และแต้มระดับคะแนนมีดังนี้

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)	-
N	ยังไม่ทราบระดับคะแนน (grade not reported)	-

ระดับคะแนน I ใช้เฉพาะกรณีที่นิสิตมีงานบางส่วนในวิชานั้นไม่สมบูรณ์ แต่มีการวัดผลอย่างอื่นของวิชานั้นตลอดภาคการศึกษา และเป็นที่พอใจของอาจารย์ผู้สอน

ระดับคะแนน S และ U ใช้สำหรับรายวิชาที่นิสิตลงทะเบียนเรียนประเภทไม่นับหน่วยกิต (audit) รวมถึงรายวิชาการศึกษาค้นคว้าอิสระ และรายวิชาวิทยานิพนธ์ที่นิสิตลงทะเบียนประเภทนับหน่วยกิต (credit)

ระดับคะแนน P ใช้สำหรับรายวิชาที่ไม่นำค่าของหน่วยกิตมาคำนวณแต้มคะแนนเฉลี่ยสะสม การฝึกงานที่ไม่มีหน่วยกิต หรือรายวิชาที่มีการเทียบโอนจากการลงทะเบียนเรียนข้ามสถาบัน

ระดับคะแนน N ใช้เฉพาะกรณีที่ยังไม่ได้รับรายงานการประเมินผลการศึกษา

22.2 การแก้ไขระดับคะแนน I และ N จะต้องกระทำให้เสร็จสิ้นภายใน 30 วัน หลังจากวันส่งคะแนนวันสุดท้ายของภาคการศึกษานั้น การผ่อนผันต้องได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา และได้รับอนุมัติจากคณบดีเจ้าสังกัดรายวิชานั้น ทั้งนี้ ต้องไม่เกินสิ้นภาคการศึกษาปกติถัดไป หากไม่ปฏิบัติตามข้อกำหนดดังกล่าว ให้ถือว่านิสิตผู้นั้นได้ระดับคะแนน F หรือ U ในรายวิชานั้น

22.3 การแก้ไขระดับคะแนนต้องมีเหตุผลความจำเป็น พร้อมเอกสารหลักฐานประกอบการพิจารณา โดยต้องได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา คณะกรรมการประจำส่วนงานเจ้าสังกัดรายวิชานั้น และได้รับอนุมัติจากรองอธิการบดีที่ได้รับมอบหมายให้ดูแลงานด้านวิชาการ

22.4 คะแนนสอบได้ สอบตก

22.4.1 นิสิตประกาศนียบัตรบัณฑิต นิสิตประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง และนิสิตปริญญาโทที่เรียนวิชาระดับปริญญาตรี ถ้าได้ระดับคะแนน F ต้องเรียนซ้ำ ส่วนวิชาที่นับเป็นวิชาระดับบัณฑิตศึกษาทุกรายวิชา ถ้าได้ระดับคะแนนต่ำกว่า C ถือว่าต่ำกว่ามาตรฐานและต้องเรียนซ้ำ

22.4.2 นิสิตปริญญาเอก ถ้าได้แต้มระดับคะแนนในรายวิชาที่ลงทะเบียนเรียนแบบนับหน่วยกิตทุกรายวิชาได้ระดับคะแนนต่ำกว่า C ถือว่าต่ำกว่ามาตรฐานและต้องเรียนซ้ำ

22.5 การคิดแต้มคะแนนเฉลี่ยสะสม

22.5.1 การคิดแต้มคะแนนเฉลี่ยสะสมของนิสิต ให้คิดจากแต้มระดับคะแนนทุกรายวิชาที่นิสิตลงทะเบียนเรียน ทั้งรายวิชาที่สอบได้ และรายวิชาที่สอบตกโดยแยกวิชาระดับปริญญาตรีเป็นส่วนหนึ่งต่างหาก

สำหรับรายวิชาหรือกลุ่มรายวิชาที่เทียบโอนจากต่างสาขาในมหาวิทยาลัย จะนำมาคำนวณแต้มคะแนนเฉลี่ยสะสม

ส่วนรายวิชาหรือกลุ่มรายวิชาที่เทียบโอนจากต่างสถาบันอุดมศึกษาจะไม่นำมาคำนวณแต้มคะแนนเฉลี่ยสะสม

22.5.2 กรณีนิสิตสอบตกในรายวิชาระดับปริญญาตรี เมื่อเรียนซ้ำและสอบได้ แต่ยังไม่ทำให้แต้มคะแนนเฉลี่ยสะสมถึง 2.50 อาจเรียนรายวิชานั้นซ้ำอีกหรือลงทะเบียนเรียนรายวิชาอื่นในระดับปริญญาตรี เพื่อยกแต้มคะแนนเฉลี่ยสะสมได้ ทั้งนี้ โดยความเห็นชอบของอาจารย์ที่ปรึกษา หัวหน้าภาควิชาหรือประธานสาขาวิชา และได้รับอนุมัติจากคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

22.5.3 วิชาระดับบัณฑิตศึกษา ที่มีระดับคะแนนตั้งแต่ B ขึ้นไป ไม่อนุญาตให้ลงทะเบียนเรียนซ้ำ เพื่อยกแต้มคะแนนเฉลี่ยสะสม

22.5.4 นิสิตที่จะมีสิทธิ์ได้รับประกาศนียบัตรบัณฑิต ปริญญาโท ประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง และปริญญาเอก ต้องได้แต้มคะแนนเฉลี่ยสะสมตลอดหลักสูตร ไม่ต่ำกว่า 3.00 จากระบบ 4 แต้มคะแนนหรือเทียบเท่า

ส่วนแต้มคะแนนเฉลี่ยสะสมของวิชาระดับปริญญาตรีที่กำหนดให้เรียนเป็นวิชาพื้นฐาน ต้องไม่ต่ำกว่า 2.50

22.5.5 มหาวิทยาลัยอาจระงับหรือเพิกถอนการออกใบแสดงผลการศึกษา และใบรับรองใด ๆ ให้แก่นิสิต หากนิสิตค้างชำระหนี้สินภายในหรือภายนอกมหาวิทยาลัยที่เกิดจากการศึกษา ถึงแม้จะได้มีการประกาศผลการศึกษาไปแล้วก็ตาม

ระเบียบปฏิบัติอื่น ๆ เป็นไปตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

7.2 เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร

ตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ดังนี้

แผน 1 แบบ ก 1 และแผน 1 แบบ ก 2

1) ศึกษารายวิชาครบถ้วนตามที่กำหนดในหลักสูตร โดยจะต้องได้ระดับคะแนนเฉลี่ยไม่ต่ำกว่า 3.00 จากระบบ 4 ระดับคะแนนหรือเทียบเท่า

2) ผ่านภาษาอังกฤษตามที่บัณฑิตวิทยาลัยกำหนด โดยความเห็นชอบของสภามหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

3) เสนอวิทยานิพนธ์ และสอบผ่านการสอบปากเปล่าขั้นสุดท้าย จนบรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับบัณฑิตศึกษา โดยคณะกรรมการสอบที่บัณฑิตวิทยาลัยแต่งตั้งและเป็นระบบเปิดให้ผู้สนใจเข้ารับฟังได้

4) ผลงานวิทยานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ได้รับการตีพิมพ์ หรืออย่างน้อยได้รับการเผยแพร่ในรูปแบบบทความหรือนวัตกรรม หรือสิ่งประดิษฐ์ หรือผลงานทางวิชาการอื่น ซึ่งสามารถสืบค้นได้ตามที่สภามหาวิทยาลัยกำหนด

5) ระเบียบปฏิบัติอื่น ๆ เป็นไปตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

7.3 กระบวนการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ผลลัพธ์การเรียนรู้ของนิสิต

7.3.1 การทวนสอบระดับรายวิชา และหลักสูตร ขณะนิสิตยังไม่สำเร็จการศึกษา

1) มีกระบวนการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชาในทุกวิชาของหลักสูตร โดยการแต่งตั้งคณะกรรมการทวนสอบของหลักสูตรทำหน้าที่ทวนสอบในแต่ละรายวิชาที่เปิดสอน

2) มีการกำหนดสิ่งที่ต้องการทวนสอบ ได้แก่ กลยุทธ์การสอน การวัดผลประเมินผล การประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้ กลยุทธ์การสอนที่ต้องการทวนสอบ เช่น เทคนิควิธีการสอน/กิจกรรมการเรียนรู้ การวัดผลประเมินผล เครื่องมือ การประเมิน ที่ต้องทวนสอบ เช่น ข้อสอบ แบบประเมินการปฏิบัติการ รายงานโครงการ การให้คะแนน ที่มาของเกรดการประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้ เช่น การประเมินโดยนิสิต แบบประเมินการสอน การสัมภาษณ์ และการสังเกต

3) กำหนดวิธีการทวนสอบระดับรายวิชา เช่น การประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้โดยนิสิต สังเกตการณ์สอน กิจกรรมการเรียนรู้ สัมภาษณ์นิสิต การประเมินการสอนโดยนิสิต วิเคราะห์ความสอดคล้อง/เกณฑ์การประเมิน ตามแผนการสอน/ผลการสอน การประเมินข้อสอบ การปฏิบัติงาน และรายงานการประเมินการจัดการเรียนการสอน โดยอาจารย์/กรรมการ/ผู้ทรงคุณวุฒิ

4) รายงานผลการทวนสอบต่อกรรมการผู้รับผิดชอบ/กรรมการบริหารหลักสูตร/กรรมการฝ่ายวิชาการ/กรรมการประจำวิทยาลัย

5) นำผลการทวนสอบไปรายงานผลการสอนและจัดทำแผนปรับปรุงแผนการสอนรวมทั้งการปรับปรุงและพัฒนาหลักสูตร

6) การประเมินหลักสูตรโดยนิสิตชั้นทุกชั้นปี

7) นำผลการประเมินตนเองและคณะกรรมการประเมินคุณภาพหลักสูตร มาปรับปรุงและบริหารหลักสูตรในแต่ละปีการศึกษา

7.3.2 การทวนสอบระดับหลักสูตร หลังจากนิสิตสำเร็จการศึกษา

1) นำผลการประเมินตนเองและคณะกรรมการประเมินคุณภาพหลักสูตร มาปรับปรุงและบริหารหลักสูตรในแต่ละปีการศึกษา

2) ประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต/บัณฑิต

3) ตรวจสอบความสำเร็จจากการประกอบอาชีพ

4) ความสามารถเป็นที่ยอมรับแก่สังคม

5) การสร้างผลงานจนได้รับรางวัล

6) การเป็นที่ยอมรับของตลาดแรงงาน/สถานประกอบการ

8. การประกันคุณภาพหลักสูตร

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาบูรณาการศาสตร์เพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืนใช้รูปแบบประกันคุณภาพ AUN-QA ซึ่งมีการบริหารจัดการหลักสูตรให้เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรที่ประกาศใช้และตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา ตลอดระยะเวลาที่มีการจัดการเรียนการสอนในหลักสูตร โดยมีคณะกรรมการบริหารหลักสูตรประกอบด้วย อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร อาจารย์ประจำหลักสูตร และอาจารย์ผู้สอน เป็นผู้บริหารหลักสูตร

การกำกับมาตรฐาน

หลักสูตรมีการดำเนินการดังนี้

1) อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร อาจารย์ประจำหลักสูตร และอาจารย์ผู้สอน ทำหน้าที่เป็นคณะกรรมการบริหารหลักสูตร ทำหน้าที่ดำเนินการบริหารและพัฒนาหลักสูตรให้เป็นไปตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาและเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา จัดการเรียนการสอนและประสานงานการบูรณาการรายวิชาร่วมกับคณะหรือส่วนงานที่เกี่ยวข้อง วางแผน ควบคุมคุณภาพ การติดตาม ประเมินผลหลักสูตรเพื่อการพัฒนาผู้เรียนที่สะท้อนผลการเรียนรู้ที่คาดหวังตามวัตถุประสงค์ของหลักสูตร ทั้งด้านทักษะ ความสามารถ และความรู้ ปฏิบัติหน้าที่อื่น ๆ ตามที่วิทยาลัยมอบหมาย

2) อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร อาจารย์ประจำหลักสูตร และอาจารย์ผู้สอนประชุมร่วมกัน เพื่อทบทวนนำผลการประเมินการสอนมาปรับปรุงการสอนและวางแผนปรับปรุงกลยุทธ์การสอน รวมทั้งปรับปรุงทักษะการสอนของผู้สอนสำหรับภาคการศึกษาถัดไป

3) อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรติดตามประเมินผลความพึงพอใจของหลักสูตรและการเรียนการสอน จากนิสิตชั้นปีสุดท้าย ผู้ใช้บัณฑิต ที่ดำเนินการโดยมหาวิทยาลัยเพื่อนำมาปรับปรุงและพัฒนาการบริหารหลักสูตรให้มีคุณภาพ

4) มีการจัดประชุมคณะกรรมการบริหารหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 6 ครั้งต่อปี

5) อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรติดตามให้มีการจัดการเรียนการสอนตามแผนการศึกษาที่กำหนด

6) อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรดำเนินการปรับปรุงหลักสูตรให้ทันสมัยภายในกรอบระยะเวลา 5 ปี

มีการบริหารจัดการหลักสูตรให้เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรที่ประกาศใช้และตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติหรือมาตรฐานคุณวุฒิสาขาวิชาตลอดระยะเวลาที่มีการจัดการเรียนการสอน ในหลักสูตรดังกล่าวทุกประการ

1. บัณฑิต

1) ทางหลักสูตรมีการประเมินคุณภาพบัณฑิตโดยผู้ใช้บัณฑิตที่ครอบคลุมมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาทั้ง 4 ด้าน คือ (1) ด้านความรู้ (2) ด้านทักษะ (3) ด้านจริยธรรม (4) ด้านลักษณะบุคคล เพื่อนำผลประเมินมาวิเคราะห์และปรับปรุงการพัฒนาหลักสูตรและบัณฑิตต่อไป อีกทั้งมีการวิจัยสถาบันในทุกรอบการปรับปรุงหลักสูตร มีการสอบถามผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ตั้งแต่นิสิตชั้นปีสุดท้าย บัณฑิต อาจารย์ทั้งภายในและภายนอกมหาวิทยาลัย ผู้ใช้บัณฑิตและผู้ทรงคุณวุฒิ เพื่อนำผลวิจัยมาปรับปรุงหลักสูตรให้ตรงตามความต้องการ

2) ผลงานวิทยานิพนธ์ของนิสิตและผู้สำเร็จการศึกษาได้รับการเผยแพร่หรือตีพิมพ์หรือตอบรับให้ตีพิมพ์

2. นิสิต

2.1 การรับนิสิต

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาบูรณาการศาสตร์เพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน มีกระบวนการดำเนินการรับนิสิตที่สอดคล้องกับนโยบายของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ดังนี้

1) มีการกำหนดจำนวนการรับนิสิตตามแผนการรับที่ได้รับอนุมัติจากสภามหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์และตรงกับที่ระบุในหลักสูตร

2) มีการกำหนดคุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา ให้มีคุณสมบัติครบถ้วนตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ และสอดคล้องกับเป้าหมายของหลักสูตร

3) บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยดำเนินการประกาศรับสมัครตามเกณฑ์ที่กำหนด

4) มีการประชาสัมพันธ์การรับสมัครผ่านช่องทางต่าง ๆ ได้แก่ เว็บไซต์บัณฑิตวิทยาลัย เว็บไซต์วิทยาลัยบูรณาการศาสตร์ และสื่อออนไลน์ รวมทั้งแนะนำหลักสูตรกับนิสิตปริญญาตรี ในวิทยาลัยบูรณาการศาสตร์

5) หลักสูตรเสนอรายชื่อคณะกรรมการสอบคัดเลือกผู้สนใจศึกษาต่อระดับบัณฑิตศึกษา ซึ่งประกอบด้วยอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์ประจำหลักสูตร ให้บัณฑิตวิทยาลัยแต่งตั้งเป็นคณะกรรมการสอบคัดเลือกต่อไป

6) คณะกรรมการสอบคัดเลือกผู้สนใจศึกษาต่อระดับบัณฑิตศึกษาดำเนินการสอบสัมภาษณ์ ตามวันที่ระบุในประกาศ และพิจารณาคัดเลือกผู้สนใจจากผลการเรียนในระดับปริญญาตรี ความพร้อมของผู้เรียน ทัศนคติต่อการเรียน และแนวความคิดเกี่ยวกับหัวข้อวิจัยที่ผู้สมัครสนใจและเหมาะสมกับเนื้อหาของหลักสูตร

7) คณะกรรมการสอบคัดเลือกผู้สนใจศึกษาต่อระดับบัณฑิตศึกษา เสนอรายชื่อผู้ผ่านการสอบคัดเลือกไปยังบัณฑิตวิทยาลัย เพื่อประกาศผลการสอบคัดเลือกตามระบบที่บัณฑิตวิทยาลัยกำหนด

2.2 การเตรียมความพร้อมก่อนเข้าศึกษา

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาบูรณาการศาสตร์เพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน มีการเตรียมความพร้อมก่อนเข้าศึกษาให้กับนิสิตดังนี้

1) หลักสูตรสนับสนุนให้นิสิตเข้ารับการปฐมนิเทศนิสิตใหม่ ที่จัดโดยบัณฑิตวิทยาลัย เพื่อให้ได้รับความรู้ความเข้าใจ ข้อแนะนำ ระเบียบข้อบังคับ ระดับบัณฑิตศึกษา และการติดต่อประสานงานกับเจ้าหน้าที่ของบัณฑิตวิทยาลัย

2) หลักสูตรจัดกิจกรรมปฐมนิเทศนิสิตใหม่ โดยอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร เพื่อให้ได้รับความเข้าใจและข้อแนะนำด้านหลักสูตร แผนการเรียน การเปิดสอนของรายวิชาเลือก ตลอดจนความเชี่ยวชาญและงานวิจัยของอาจารย์ประจำหลักสูตร เพื่อเป็นข้อมูลในการเลือกอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

2.3 การควบคุมการดูแลการให้คำปรึกษาวิชาการและแนะแนวแก่นิสิต

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาบูรณาการศาสตร์เพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน มีระบบการดูแลการให้คำปรึกษาด้านวิชาการและวิทยานิพนธ์แก่นิสิต ดังนี้

1. นิสิตที่เข้าศึกษาปีการศึกษาแรก หลักสูตรกำหนดให้ประธานหลักสูตร ทำหน้าที่เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาด้านวิชาการ ให้คำแนะนำ การเลือกรายวิชา การลงทะเบียนเรียนในหลักสูตร

2. กำหนดให้นิสิตเลือกอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ภายในภาคปลาย ปีการศึกษาที่ 1 เมื่อนิสิตได้อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ซึ่งทำหน้าที่เป็นทั้งอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และเป็นอาจารย์ที่ปรึกษาด้านวิชาการของนิสิตมีหน้าที่ให้คำปรึกษาแนะนำ การเรียนในระดับบัณฑิตศึกษา และการทำวิทยานิพนธ์

3. นิสิตจัดทำโครงร่างวิทยานิพนธ์ เสนอให้อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์พิจารณา เมื่อได้รับความเห็นชอบจากประธานหลักสูตร จากนั้นเสนอคณบดีบัณฑิตวิทยาลัยเพื่อขออนุมัติโครงร่างวิทยานิพนธ์ภายใน 4 ภาคการศึกษา นับแต่เริ่มเข้าศึกษา

4. นิสิตต้องรายงานความก้าวหน้าวิทยานิพนธ์ทุกภาคการศึกษา ให้อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์รับทราบเพื่อประเมินผลการเรียนในรายวิชา 01680599

5. เพื่อให้นิสิตได้มีการพัฒนาผลงานวิทยานิพนธ์อย่างต่อเนื่อง หลักสูตรกำหนดให้นิสิตนำเสนอสัมมนาครั้งแรกเป็นการรวบรวมข้อมูลที่สอดคล้องกับหัวข้อวิทยานิพนธ์ และในครั้งที่ 2 เป็นสัมมนาที่เกี่ยวข้องกับผลการทำวิทยานิพนธ์ อีกทั้งมีการสนับสนุนให้นิสิตไปนำเสนอผลงานในที่ประชุมวิชาการระดับชาติ หรือระดับนานาชาติ เพื่อให้นิสิตได้รับข้อเสนอแนะที่เป็นประโยชน์ต่อการทำวิทยานิพนธ์

6. เมื่อนิสิตทำวิทยานิพนธ์เสร็จ ให้เสนอแต่งตั้งคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ ประกอบด้วยประธานการสอบ ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกสถาบัน อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม (ถ้ามี) ที่มีคุณวุฒิและผลงานวิจัยเป็นไปตามเกณฑ์ฯ

7. จัดทำเล่มวิทยานิพนธ์ ตามข้อกำหนดของบัณฑิตวิทยาลัย ให้คณะกรรมการสอบไม่น้อยกว่า 7 วันก่อนถึงวันสอบ เมื่อผ่านการสอบ นิสิตต้องแก้ไขวิทยานิพนธ์ให้เรียบร้อยและเสนอวิทยานิพนธ์ฉบับสมบูรณ์ต่อบัณฑิตวิทยาลัย ภายใน 120 วันนับจากวันสอบ

2.4 การคงอยู่และการสำเร็จการศึกษา

คณะกรรมการบริหารหลักสูตรร่วมกันวางแผนประชุม ติดตามและประเมินผลการดำเนินงานด้านการคงอยู่ของนิสิต และการสำเร็จการศึกษาอย่างสม่ำเสมอ โดยผ่านระบบอาจารย์ที่ปรึกษา จากนั้นนำอัตราคงอยู่มาวิเคราะห์เพื่อใช้ในการปรับปรุงการสอนและการปรับปรุงหลักสูตร เพื่อให้นิสิตเรียนอย่างมีความสุข สามารถปฏิบัติงานได้จริง ช่วยเหลือและสนับสนุนการเรียนรู้จนสามารถสำเร็จการศึกษาตามที่ต้องการ รวมถึงติดตามจำนวนนิสิตที่สำเร็จการศึกษาและนำมาวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลกระทบต่อการสำเร็จการศึกษา

2.5 ความพึงพอใจและผลการจัดการข้อร้องเรียนของนิสิต

หลักสูตรมีการทวนสอบรายวิชาและมีระบบประเมินการเรียนการสอน ของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ (https://eassess.ku.ac.th/m/) รวมถึงแบบประเมินผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้จากรายวิชาที่ทวนสอบนั้น นิสิตสามารถเข้าไป

ประเมินอาจารย์ที่ปรึกษาและอาจารย์ประจำวิชาได้ รวมถึงประเมินผลการเรียนรู้ของตนเองเพื่อแสดงความคิดเห็น นอกจากบอกกล่าวอาจารย์ที่ปรึกษาโดยตรงได้ ทำให้อาจารย์สามารถนำความคิดเห็นของนิสิตไปปรับปรุงการสอน หรือเจรจากับอาจารย์ผู้สอนร่วมได้ นอกจากนี้ วิทยาลัยบูรณาการศาสตร์ยังเปิดช่องทางให้นิสิตสามารถส่งข้อร้องเรียนและข้อเสนอแนะให้แก่คณบดีโดยตรง ซึ่งทางวิทยาลัยจะมีกรรมการในการพิจารณาจัดการข้อร้องเรียนดังกล่าว

3. อาจารย์

1) มีการบริหารและพัฒนาอาจารย์ ตั้งแต่ระบบการรับอาจารย์ใหม่ แต่งตั้งอาจารย์ของวิทยาลัยบูรณาการศาสตร์ ที่ได้รับการแต่งตั้งจากบัณฑิตวิทยาลัยให้มาเป็นอาจารย์ประจำหลักสูตร

2) มีกลไกการคัดเลือกอาจารย์ที่เหมาะสม โปร่งใส ซึ่งยึดตามแนวทางของวิทยาลัยบูรณาการศาสตร์ และมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

3) อาจารย์ในหลักสูตรมีคุณสมบัติที่เหมาะสมและเพียงพอ มีความรู้ ความเชี่ยวชาญทางสาขาวิชาและมีความก้าวหน้าในการผลิตผลงานทางวิชาการอย่างต่อเนื่อง มีการส่งเสริมสนับสนุนอาจารย์ เพื่อพัฒนาความ เชี่ยวชาญ พร้อมทั้งยังมีระบบสนับสนุนให้อาจารย์ก้าวสู่ตำแหน่งวิชาการ และการทำวิจัยทั้งมีส่วนในการสนับสนุน เพื่อให้อาจารย์ได้มีโอกาสในการขอทุนวิจัยจากภายนอกสถาบัน

4. หลักสูตร การเรียนการสอน การประเมินผู้เรียน

1) มีการออกแบบหลักสูตร ควบคุม กำกับการจัดทำรายวิชาต่าง ๆ ให้มีเนื้อหาที่ทันสมัย พร้อมทั้งนำส่วนของการสำรวจความพึงพอใจ มาเป็นข้อมูลในการปรับเนื้อหาวิชา

2) มีการวางระบบผู้สอนและกระบวนการจัดการเรียนการสอนในแต่ละรายวิชา โดยการพิจารณาจากความเชี่ยวชาญ และการทำวิจัยของอาจารย์ในสาขาวิชาดังกล่าวมารับผิดชอบในการสอนในรายวิชาที่ สอดคล้องกับความเชี่ยวชาญ

3) มีการประเมินผู้เรียน กำกับให้มีการประเมินตามสภาพจริง มีวิธีการประเมินที่หลากหลาย ซึ่งหลักสูตรมีการประเมินจากระบบของมหาวิทยาลัย และการประเมินจากการเขียนอนุทิน จากผลงานในรายวิชาต่าง ๆ ของหลักสูตร

4) การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนเน้นการจัดการเรียนการสอนที่ให้นิสิตเป็นศูนย์กลางเพื่อให้เกิดการเรียนอย่างต่อเนื่องและมีประสิทธิภาพ

5. สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้

1) มีระบบการดำเนินงานของโครงการฯ เพื่อความพร้อมของสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ทั้งความพร้อมทางกายภาพและความพร้อมของอุปกรณ์เทคโนโลยีและสิ่งอำนวยความสะดวกหรือทรัพยากรที่เอื้อต่อการเรียนรู้โดยการมีส่วนร่วมของอาจารย์ประจำหลักสูตร

2) มีจำนวนสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ที่เพียงพอและเหมาะสมต่อการจัดการเรียนการสอน

3) มีการดำเนินการปรับปรุงจากผลการประเมินความพึงพอใจของนิสิตและอาจารย์ต่อสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ เนื่องจากเป็นหลักสูตรสหวิทยาการ และมีความร่วมมือกับคณะวิชา และสำนัก สถาบัน ทำให้สามารถมีความร่วมมือในการใช้เครื่องมือขั้นสูงที่มีอยู่ใน คณะวิชา สำนัก สถาบัน และสถาบันภายนอกมหาวิทยาลัย

หลักสูตรมีการสำรวจความต้องการและความจำเป็นด้านสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ของนิสิต ผ่านแบบประเมินความพึงพอใจของนิสิตที่มีต่อสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ของหลักสูตรและของมหาวิทยาลัย

6. ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน

หลักสูตรมีการบริหารหลักสูตร โดยใช้ระบบการประกันคุณภาพการศึกษาภายในระดับหลักสูตรของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ที่สอดคล้องตามเกณฑ์ การประกันคุณภาพระดับอุดมศึกษา มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ มีผลการดำเนินงานตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา 10 ตัวบ่งชี้ ตามตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน (Key Performance Indicators) การประเมินคุณภาพภายในระดับหลักสูตรของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ดังนี้

ตารางตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน (Key Performance Indicators)

ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน	ปีการศึกษา				
	2569	2570	2571	2572	2573
1. มีแผนการสอนของรายวิชา (Course Syllabus) ก่อนการเปิดสอนในแต่ละภาคการศึกษาให้ครบทุกรายวิชา	X	X	X	X	X
2. จัดทำรายงานผลการดำเนินการที่สะท้อนถึงผลสัมฤทธิ์ของผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา และประสบการณ์ภาคสนาม (ถ้ามี) ภายใน 30 วัน หลังสิ้นสุดภาคการศึกษาที่เปิดสอนให้ครบทุกรายวิชา	X	X	X	X	X
3. จัดทำรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตร ที่ประกอบด้วยข้อมูลพัฒนาการของผลลัพธ์การเรียนรู้ของนิสิตในหลักสูตรในแต่ละปีการศึกษา ภายใน 60 วัน หลังสิ้นสุดปีการศึกษา	X	X	X	X	X
4. มีการทวนสอบกระบวนการจัดการเรียนรู้ในรายวิชาที่ส่งผลต่อการพัฒนาผลลัพธ์ผู้เรียนในระดับชั้นปีหรือหลักสูตรในแต่ละปีการศึกษา และให้ข้อมูลย้อนหลัง (Feedback) แก่ผู้เรียน	X	X	X	X	X
5. มีการพัฒนา/ปรับปรุงการจัดการเรียนการสอน กลยุทธ์การสอน หรือการประเมินผลจากการเรียนรู้ จากผลการทวนสอบหรือผลการดำเนินงานในปีการศึกษาที่ผ่านมา ซึ่งได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการประจำหลักสูตร/ภาควิชา	X	X	X	X	X
6. อาจารย์ทุกคนที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนการสอนของหลักสูตรโดยเฉพาะอาจารย์ใหม่ต้องได้รับการชี้แนะให้มีความรู้ความเข้าใจวัตถุประสงค์ของหลักสูตร และผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร	X	X	X	X	X
7. อาจารย์ประจำหลักสูตรทุกคนได้รับการพัฒนาทางวิชาการ และ/หรือวิชาชีพที่เกี่ยวข้องกับศาสตร์ที่สอนหรือเทคนิคการเรียนการสอนอย่างน้อยปีละหนึ่งครั้ง	X	X	X	X	X
8. บุคลากรสนับสนุนการเรียนการสอนทุกคน ที่ทำหน้าที่ถ่ายทอดความรู้ให้กับนิสิต (ถ้ามี) ได้รับการพัฒนาวิชาการ และ/หรือวิชาชีพ ภายใต้ความรับผิดชอบของส่วนงานต้นสังกัด	X	X	X	X	X
9. ระดับความพึงพอใจของนิสิตปีสุดท้าย/บัณฑิตใหม่ที่มีต่อคุณภาพการบริหารหลักสูตรโดยรวมเฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.5 จากคะแนนเต็ม 5.0	X*	X*	X	X	X
10. ระดับความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตที่มีต่อบัณฑิตใหม่ เฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.5 จากคะแนนเต็ม 5.0	X*	X*	X*	X	X

หมายเหตุ * เป็นการประเมินตัวชี้วัดต่อเนื่องจากหลักสูตรเล่มก่อนหน้านี้

9. ระบบและกลไกในการพัฒนาหลักสูตร และการบริหารคุณภาพ

9.1 ระบบและกลไกในการพัฒนาหลักสูตร

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาบูรณาการศาสตร์เพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน มีระบบและกลไกในการปรับปรุงการเรียนการสอนและการพัฒนาหลักสูตรดังนี้

1) อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรประชุมและร่วมกันประเมินผลการดำเนินงานในปีการศึกที่ผ่านมาจากผลการประเมินรายวิชาของนิสิตผ่านระบระบบประเมินรายวิชาของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ และการทวนสอบรายวิชาที่ได้จากการสัมภาษณ์ร่วมกับการใช้แบบสอบถามนิสิตในหลักสูตร เพื่อนำข้อมูลมากำหนดแผนการปรับปรุงรายวิชา ในปีการศึกษาถัดไป

2) อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรกำหนดเป้าหมาย และแผนการปรับปรุงรายวิชาในหลักสูตร ในปีการศึกษาถัดไป

3) อาจารย์ผู้รับผิดชอบและอาจารย์ประจำหลักสูตร ประชุมร่วมกับทีมอาจารย์ผู้สอนเพื่อปรับปรุงสาระรายวิชาในหลักสูตรให้ทันสมัยและเหมาะสม

4) อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรรวบรวมข้อมูลการปรับปรุงและประเมินผลสัมฤทธิ์ที่เกิดขึ้นจากการปรับปรุงรายวิชา

5) อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรนำข้อมูลมาวิเคราะห์และสรุปผลเพื่อใช้เป็นแนวทางในการปรับปรุงรายวิชาในปีการศึกษาถัดไป และใช้ในการปรับปรุงหลักสูตร

สำหรับการปรับปรุงและการพัฒนาหลักสูตรมีขั้นตอนการดำเนินงานดังนี้

1) วิทยาลัยบูรณาการศาสตร์แต่งตั้งคณะกรรมการปรับปรุงหลักสูตร และมีการประชุมหารือเพื่อกำหนดแผนการดำเนินงานของการปรับปรุงและการพัฒนาหลักสูตร

2) ทำวิจัยสถาบันโดยการเก็บข้อมูลจากนิสิตปัจจุบัน บัณฑิต อาจารย์ทั้งภายในและภายนอกมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ผู้ใช้บัณฑิต ผู้ทรงคุณวุฒิ และหน่วยงานทั้งภาครัฐและเอกชน

3) รวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้

4) จัดทำผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร และปรับปรุงรายวิชาให้สอดคล้องกัน

5) จัดการวิพากษ์หลักสูตร

6) ทำการปรับปรุงหลักสูตรและเสนอให้ที่ประชุมคณะกรรมการบริหารหลักสูตรและคณะกรรมการประจำวิทยาลัยบูรณาการศาสตร์ พิจารณาเห็นชอบ

7) นำเข้าสู่กระบวนการเสนอขออนุมัติปรับปรุงหลักสูตร

9.2 แผนการบริหารคุณภาพ

กระบวนการจัดการศึกษา	การวางแผนคุณภาพ	ความเสี่ยงและการบริหารความเสี่ยง	จุดควบคุมคุณภาพ
กระบวนการออกแบบหลักสูตรและสาระรายวิชา	1. วิเคราะห์ความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียและตลาดแรงงาน 2. กำหนดผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร 3. ออกแบบหลักสูตรและรายวิชา	**ความเสี่ยง** - การออกแบบหลักสูตรไม่ตรงตามความต้องการของตลาดแรงงานและผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย - ปรับปรุงหลักสูตรไม่ทันตามรอบระยะเวลาที่กำหนด **การบริหารความเสี่ยง** - จัดทำวิจัยสถาบัน - กำหนดระยะเวลาการดำเนินงานในแต่ละขั้นตอน	1. กำหนดกลุ่มผู้เสียส่วนได้ส่วนเสียให้ครบทุกมิติ 2. ประชุมและติดตามอย่างต่อเนื่อง
กระบวนการจัดการเรียนการสอน	1. จัดทำแผนการเรียนรู้ (course syllabus) 2. กำหนดกิจกรรมและโครงการให้สอดคล้องกับหลักสูตร 3. จัดเตรียมทีมอาจารย์ผู้สอน	**ความเสี่ยง** 1. การเรียนการสอนไม่เป็นไปตามผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (CLO) **การบริหารความเสี่ยง** 1. ประชุมชี้แจงแนวทางการเรียนการสอนให้กับนิสิตระดับปริญญาโท 2. ประชุมทีมอาจารย์ผู้สอนให้มีทิศทางการสอนเป็นไปในแนวทางเดียวกัน	1. ประชุมติดตามและปรับปรุงแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้น 2. นำข้อเสนอแนะของผู้เรียนและผลลัพธ์ที่ผ่านมา มาเป็นแนวทางในการปรับปรุงและพัฒนา
กระบวนการวัดและประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้	1. กำหนดวิธีการวัดและประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้ของนิสิตให้สอดคล้องกับ CLOs YLOs และ PLOs	**ความเสี่ยง** 1. นิสิตไม่บรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ **การบริหารความเสี่ยง** 1. ติดตามความก้าวหน้าและควบคุมหัวข้อวิทยานิพนธ์	1. การกำหนดหัวข้อวิทยานิพนธ์ 2. ติดตามความก้าวหน้าและปรับปรุงแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้น 3. ทวนสอบผลลัพธ์การเรียนรู้แต่ละรายวิชา 4. การประเมินผลงานปลายทางด้วย Rubric
กระบวนการบริหารและพัฒนาอาจารย์	1. วางแผนกรอบอัตรากำลังสายวิชาการให้เหมาะสมกับภาระงานสอน 2. กำหนดความเชี่ยวชาญของอาจารย์ให้สอดคล้องกับวิทยานิพนธ์ของนิสิต	**ความเสี่ยง** 1. อาจารย์มีคุณสมบัติไม่เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานการศึกษา พ.ศ. 2565 2. ภาระงานของอาจารย์ **การบริหารความเสี่ยง** 1. พัฒนาอาจารย์และสนับสนุนด้านการทำวิจัย (อบรม/เวิร์คช็อป/การประชุมวิชาการ, จัดสรรทุนและทรัพยากร,	1. กำกับติดตามให้อาจารย์มีผลงานทางวิชาการอย่างต่อเนื่อง

กระบวนการจัดการศึกษา	การวางแผนคุณภาพ	ความเสี่ยงและการบริหารความเสี่ยง	จุดควบคุมคุณภาพ
	3. ส่งเสริมและพัฒนาศักยภาพด้านการเรียนการสอนด้านงานวิจัย	สร้างเครือข่ายวิจัย, มีระบบติดตามและที่ปรึกษา, จัดแรงจูงใจและรางวัล) 2. จัดทำภาระงานของอาจารย์ให้มีความเหมาะสม	
กระบวนการบริหารทรัพยากรการเรียนรู้	1. สำรวจความต้องการและจัดหาสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ที่สนับสนุนการจัดการเรียนการสอน 2. จัดให้มีสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ที่จำเป็นในการจัดการเรียนการสอน	**ความเสี่ยง** การจัดสรรงบประมาณประจำปีในการจัดหาทรัพยากรการเรียนรู้ **การบริหารความเสี่ยง** จัดทำแผนงบประมาณให้มีประสิทธิภาพ และจัดหาสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ตามความจำเป็นก่อนหลังอย่างเหมาะสม ตลอดจนบริหารจัดการสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้เดิมที่มีอยู่ให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด	1. แผนงบประมาณสำหรับสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ 2. ผลการประเมินความพึงพอใจต่อทรัพยากรการจัดการเรียนการสอน 3. ผลการสำรวจความต้องการความเพียงพอความพร้อมใช้งานของสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้

ภาคผนวก

วช.มก. 2-1

แบบเสนอขอเปิดรายวิชาใหม่

ระดับบัณฑิตศึกษา

วิทยาลัยบูรณาการศาสตร์

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

1. **รหัสวิชา** 01680517 3(2-3-6)

   ชื่อวิชาภาษาไทย การผลิตพืชสมัยใหม่เชิงบูรณาการ

   ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ Integration of Modern Crop Production

2. **รายวิชาที่ขอเปิดอยู่ในหมวดวิชาระดับบัณฑิตศึกษา ดังนี้**

   (✓) วิชาเอกในหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาบูรณาการศาสตร์เพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน

   ( ) วิชาเอกบังคับ

   (✓) วิชาเอกเลือก

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

3. **วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน** ไม่มี

4. **วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน** ไม่มี

5. **วันที่จัดทำรายวิชา** วันที่ 19 เดือน กันยายน พ.ศ. 2568

6. **วัตถุประสงค์ในการเปิดรายวิชา**

6.1 ความสำคัญของรายวิชา

การเกษตรในปัจจุบันนำเทคโนโลยีและนวัตกรรมใหม่มาปรับใช้เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการผลิต ทั้งในด้านปริมาณและคุณภาพ ผลิตภัณฑ์ นวัตกรรมเกษตรเป็นปัจจัยสำคัญในการพัฒนาอุตสาหกรรมและห่วงโซ่อุปทาน โดยบูรณาการวิถีเกษตรกับเทคโนโลยีและคำนึงถึงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม การพัฒนานวัตกรรมช่วยเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันและขยายการเติบโตในภาคเกษตรกรรม โดยเฉพาะในการพัฒนาชุมชนและลดความเหลื่อมล้ำทางเศรษฐกิจ นอกจากนี้ยังเพิ่มมูลค่าสินค้าผ่านการแปรรูปและการใช้ทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพ นวัตกรรมเกษตรจึงเป็นเครื่องมือสำคัญในการเสริมสร้างความยั่งยืนและพัฒนาเศรษฐกิจของชุมชนเกษตร

6.2 ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (CLOs)	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs)
1. อธิบายแนวคิดและการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมสมัยใหม่ในกระบวนการผลิตพืช	PLO1 เชื่อมโยงองค์ความรู้แบบสหวิทยาการ เพื่อพัฒนางานวิจัยเชิงบูรณาการ
2. วิเคราะห์และประเมินสถานการณ์ทางการเกษตรเพื่อเลือกใช้เทคโนโลยีอย่างเหมาะสมกับบริบทจริง	PLO2 แก้ปัญหาที่ซับซ้อนอย่างเป็นระบบ ภายใต้เงื่อนไขและปัจจัยตามสภาพความเป็นจริง
3. เลือกใช้เทคโนโลยีที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมและสนับสนุนการเกษตรที่ยั่งยืนได้	PLO4 เลือกใช้เทคโนโลยีและปัญญาประดิษฐ์ เพื่อการวิจัยและนำเสนอผลงาน

7. **คำอธิบายรายวิชา (Course Description)**

การใช้เซนเซอร์และระบบอินเทอร์เน็ตในทุกสิ่ง การดูแลผลผลิตด้วยโดรนเพื่อการเกษตร การทำเกษตรแนวตั้ง โรงงานผลิตพืชด้วยแสงเทียม เทคโนโลยีการเก็บเกี่ยวและการขนส่ง การทำเกษตรในโรงเรือนอัจฉริยะ การใช้ปัญญาปัญญาประดิษฐ์เพื่อตรวจสอบคุณภาพผลผลิต ข้อมูลขนาดใหญ่ทางการเกษตร แพล็ตฟอร์มสำหรับธุรกิจการเกษตร การยอมรับเทคโนโลยี

Sensor and IoT systems. Agricultural drone-based crop management. Vertical farm. Plant factory using artificial light. Harvesting and transportation technology. Smart greenhouse farming. Using artificial intelligence to check product quality. Big data in agriculture. Platform for agricultural business. Technology acceptance.

8. **อาจารย์ผู้สอน**

-- รายละเอียดตามที่ปรากฏในเล่มหลักสูตรข้อ 5.1.3 --

9. **ตารางแสดงผลลัพธ์การเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา**

-- รายละเอียดตามที่ปรากฏในเล่มหลักสูตรข้อ 3.6 --

วช.มก. 2-1

แบบเสนอขอเปิดรายวิชาใหม่

ระดับบัณฑิตศึกษา

วิทยาลัยบูรณาการศาสตร์

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

1. **รหัสวิชา** 01680518 3(3-0-6)

   ชื่อวิชาภาษาไทย การจัดการปฏิบัติการเชิงบูรณาการ

   ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ Interdisciplinary Operations Management

2. **รายวิชาที่ขอเปิดอยู่ในหมวดวิชาระดับบัณฑิตศึกษา ดังนี้**

   (✓) วิชาเอกในหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาบูรณาการศาสตร์เพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน

   ( ) วิชาเอกบังคับ

   (✓) วิชาเอกเลือก

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

3. **วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน** ไม่มี

4. **วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน** ไม่มี

5. **วันที่จัดทำรายวิชา** วันที่ 19 เดือน กันยายน พ.ศ. 2568

6. **วัตถุประสงค์ในการเปิดรายวิชา**

6.1 ความสำคัญของรายวิชา

การทำงานในองค์กร ภาคอุตสาหกรรม ภาครัฐ การเป็นเจ้าของกิจการในทุกธุรกิจ จำเป็นต้องมีการจัดการเชิงปฏิบัติการ เพื่อพัฒนาผลิตภัณฑ์หรือบริการให้มีประสิทธิภาพ คุณภาพ ผลผลิตที่สูงขึ้น ตอบสนองความต้องการของลูกค้า ซึ่งการปฏิบัติการในแต่ละภาคส่วนมีทั้งส่วนที่คล้ายกัน และรายละเอียดที่แตกต่างกัน ตั้งแต่กระบวนการในการพัฒนาผลิตภัณฑ์ การจัดการผลิต การจัดการคุณภาพ การจัดการโซ่อุปทาน รายวิชานี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อให้นิสิตสามารถประยุกต์ใช้ความรู้เชิงปฏิบัติการกับหลากหลายศาสตร์

6.2 ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (CLOs)	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs)
1. แก้ปัญหาเชิงปฏิบัติการให้กับองค์กรธุรกิจ หน่วยงานรัฐและสังคม	PLO2 แก้ปัญหาที่ซับซ้อนอย่างเป็นระบบ ภายใต้เงื่อนไขและปัจจัยตามสภาพความเป็นจริง
2. ใช้เครื่องมือสเปรดชีตในการวิเคราะห์ข้อมูล	PLO4 เลือกใช้เทคโนโลยีและปัญญาประดิษฐ์ เพื่อการวิจัยและนำเสนอผลงาน

7. **คำอธิบายรายวิชา (Course Description)**

การจัดการการผลิตและการเพิ่มผลผลิต การจัดการโครงการ การออกแบบผลิตภัณฑ์ และกระบวนการ การจัดการคุณภาพ การจัดการโซ่อุปทาน การจัดการสินค้าคลังสินค้า การวางแผนความต้องการวัสดุ การจัดตารางการผลิตแบบทันเวลา ระบบการผลิตแบบลีน

Production and productivity. Project management. Production product and process design. Quality management. Supply chain management. Inventory management. Material requirement planning. Just-in-time production scheduling. Lean production.

8. **อาจารย์ผู้สอน**

-- รายละเอียดตามที่ปรากฏในเล่มหลักสูตรข้อ 5.1.3 --

9. **ตารางแสดงผลลัพธ์การเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา**

-- รายละเอียดตามที่ปรากฏในเล่มหลักสูตรข้อ 3.6 --

วช.มก. 2-1

แบบเสนอขอเปิดรายวิชาใหม่
ระดับบัณฑิตศึกษา
วิทยาลัยบูรณาการศาสตร์

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

1. **รหัสวิชา** 01680537 4(3-2-7)

   ชื่อวิชาภาษาไทย ทัศนมิติเชิงบูรณาการเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน

   ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ Integrated Perspective for Sustainable Development

2. **รายวิชาที่ขอเปิดอยู่ในหมวดวิชาระดับบัณฑิตศึกษา ดังนี้**

   (✓) วิชาเอกในหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาบูรณาการศาสตร์เพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน

   (✓) วิชาเอกบังคับ

   ( ) วิชาเอกเลือก

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

3. **วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน** ไม่มี

4. **วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน** ไม่มี

5. **วันที่จัดทำรายวิชา** วันที่ 19 เดือน กันยายน พ.ศ. 2568

6. **วัตถุประสงค์ในการเปิดรายวิชา**

6.1 ความสำคัญของรายวิชา

การบูรณาการองค์ความรู้มีบทบาทสำคัญในการสร้างความเข้าใจที่ลึกซึ้งและรอบด้านเกี่ยวกับแนวคิด "การพัฒนาอย่างยั่งยืน" โดยมีเป้าหมายร่วมกันของประชาคมโลกในศตวรรษที่ 21 ซึ่งเป็นการเปิดมุมมองที่หลากหลายเกี่ยวกับความสัมพันธ์เชิงซ้อนระหว่างมนุษย์ สังคม เศรษฐกิจ และสิ่งแวดล้อม ทั้งในระดับท้องถิ่น ระดับชาติ และระดับโลก ตลอดจนพัฒนาทักษะการคิดเชิงระบบ การมองโลกในมุมมององค์รวม และสามารถประยุกต์ใช้แนวคิดการพัฒนาที่ยั่งยืนในชีวิตจริง เพื่อการดำเนินชีวิต การทำงาน การเป็นผู้นำการเปลี่ยนแปลงในองค์กรได้อย่างมีจริยธรรมรวมถึงมีความรับผิดชอบต่อสังคม

นอกจากนี้ยังเน้นให้ผู้เรียนตระหนักถึงความสำคัญของ "การกินดีอยู่ดีอย่างยั่งยืน" ในฐานะองค์ประกอบพื้นฐานของการดำเนินชีวิตที่สอดคล้องกับเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน โดยให้ความสำคัญกับการบริโภคอย่างมีสติ การเลือกใช้ทรัพยากรอย่างเหมาะสม การสนับสนุนระบบอาหารท้องถิ่น และการดำเนินชีวิตที่สมดุลกับธรรมชาติ ทั้งนี้เพื่อส่งเสริมให้ผู้เรียนสามารถนำหลักการเหล่านี้ไปประยุกต์ใช้ในการดำเนินชีวิต การทำงาน และการเป็นผู้นำการเปลี่ยนแปลงในระดับองค์กรและชุมชนได้อย่างมีจริยธรรม มีความรับผิดชอบต่อสังคม และมีจิตสำนึกต่อสิ่งแวดล้อมอย่างแท้จริง

6.2 ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (CLOs)	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs)
1. อธิบายแนวคิดและหลักการของการพัฒนาที่ยั่งยืนในมิติสังคม เศรษฐกิจ และสิ่งแวดล้อมได้	PLO1 เชื่อมโยงองค์ความรู้แบบสหวิทยาการ เพื่อพัฒนางานวิจัยเชิงบูรณาการ
2. วิเคราะห์ปัญหาท้าทายของการพัฒนาที่ยั่งยืนในมิติสังคม เศรษฐกิจ และสิ่งแวดล้อมได้อย่างเป็นระบบ	PLO2 แก้ปัญหาที่ซับซ้อนอย่างเป็นระบบ ภายใต้เงื่อนไขและปัจจัยตามสภาพความเป็นจริง
3. เสนอแนวทางที่สร้างสรรค์และยั่งยืนต่อประเด็นทางสังคมและสิ่งแวดล้อม	PLO3 นำเสนอแนวคิดเชิงสร้างสรรค์ ที่คำนึงถึงการพัฒนาอย่างยั่งยืนหรือการพัฒนาสีเขียว

7. **คำอธิบายรายวิชา (Course Description)**

กรอบแนวคิดและเป้าหมายของการพัฒนาที่ยั่งยืน วิทยาศาสตร์ ภูมิปัญญาท้องถิ่นและวัฒนธรรมเพื่อความยั่งยืน การใช้ทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพ ความยั่งยืนทางอาหารและการเกษตร การดำเนินชีวิตที่ดีในวิถีที่ยั่งยืน การเติบโตทางเศรษฐกิจอย่างยั่งยืน นโยบายและกฎหมายที่ส่งเสริมความยั่งยืน การเงินเพื่อสิ่งแวดล้อมและการลงทุนอย่างมีจริยธรรม การวิเคราะห์และประเมินความยั่งยืน กรณีศึกษา

Conceptual framework and goals of sustainable development. Science, local wisdom and culture for sustainability. Efficient use of resources. Food and agricultural sustainability. Living well in sustainable way. Economic growth with sustainability. Policies and legal frameworks supporting sustainability. Environmental finance and ethical investment. Sustainability analysis and assessment. Case studies.

8. **อาจารย์ผู้สอน**

-- รายละเอียดตามที่ปรากฏในเล่มหลักสูตรข้อ 5.1.3 --

9. **ตารางแสดงผลลัพธ์การเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา**

-- รายละเอียดตามที่ปรากฏในเล่มหลักสูตรข้อ 3.6 --

วช.มก. 2-2

แบบเสนอขอปรับปรุงรายวิชา
ระดับบัณฑิตศึกษา
วิทยาลัยบูรณาการศาสตร์

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

1. **รหัสวิชา** 01680511 3(2-2-5)
   ชื่อวิชาภาษาไทย การถอดรหัสศาสตร์บูรณาการและการย้อนคิดเชิงวิพากษ์
   ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ Interdisciplinary Decoding and Critical Rethinking
2. **รายวิชาที่ขอปรับปรุงอยู่ในหมวดวิชาระดับบัณฑิตศึกษา ดังนี้**
   (✓) วิชาเอกในหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาบูรณการศาสตร์เพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน
   (✓) วิชาเอกบังคับ
   ( ) วิชาเอกเลือก
   ( ) วิชาบริการสำหรับหลักสูตร..... สาขาวิชา.....
3. **วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน** ไม่มี
4. **วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน** ไม่มี
5. **วันที่จัดทำรายวิชา** วันที่ 19 เดือน กันยายน พ.ศ. 2568
6. **วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา**

6.1 ความสำคัญของรายวิชาและเหตุผลในการปรับปรุง

การพัฒนาโลกยุคใหม่ต้องพึ่งพาเทคโนโลยีและองค์ความรู้เชิงบูรณาการที่คำนึงถึงวิถีชีวิตของคนต่างวัย ดังนั้นการย้อนคิด ถอดรหัสความคิด และทำความเข้าใจแนวคิดของนวัตกรรมในยุคสมัยต่างๆ ตั้งแต่อดีตถึงปัจจุบัน จึงเป็นรากฐานที่สำคัญของการสร้างมโนคติและการคิดเชิงวิพากษ์สู่การสร้างสรรค์องค์ความรู้เชิงบูรณาการเพื่อความยั่งยืนแห่งอนาคต การปรับปรุงรายวิชาเพื่อความสอดคล้องกับรายงานผลวิจัยสถาบันและให้เนื้อหามีความทันสมัย สะท้อนผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร

6.2 ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (CLOs)	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs)
1. อธิบายวิวัฒนาการของศาสตร์ความรู้และแนวคิดเชิงบูรณาการในโลกแห่งความเป็นจริง	PLO1 เชื่อมโยงองค์ความรู้แบบสหวิทยาการ เพื่อพัฒนางานวิจัยเชิงบูรณาการ
2. ประยุกต์ใช้การคิดเชิงระบบและการตั้งคำถามเชิงวิพากษ์เพื่อสำรวจและตีความปัญหาที่ซับซ้อน	PLO2 แก้ปัญหาที่ซับซ้อนอย่างเป็นระบบ ภายใต้เงื่อนไขและปัจจัยตามสภาพความเป็นจริง
3. แสดงออกถึงการมีกรอบความคิดแบบเติบโตและยืดหยุ่นในการเรียนรู้และพัฒนาแนวคิดเชิงบูรณาการ	PLO6 แสดงออกถึงภาวะผู้นำของนักบริหาร ซึ่งสามารถรับฟังความคิดเห็นที่แตกต่างและวิพากษ์ด้วยเหตุผลอย่างมีวิจารณญาณ

7. ตารางเปรียบเทียบการปรับปรุงรายวิชา

รายวิชาเดิม	รายวิชาปรับปรุง	สิ่งที่เปลี่ยนแปลง
01680511 การถอดรหัสนวัตกรรมและการย้อนคิดเชิงวิพากษ์ 3(1-6-5) Innovation Decoding and Critical Rethinking วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี คำอธิบายรายวิชา (Course Description) คำจำกัดความ ประเภทและกระบวนการสร้างนวัตกรรม การศึกษา การค้นคว้าและการถอดรหัสแนวคิดของนวัตกร การสำรวจความต้องการของผู้บริโภค เทคนิคการสำรวจและทบทวนสิทธิบัตร การถามแบบย้อนคิดเชิงวิพากษ์ การก่อร่างและปรับปรุงมโนคติเพื่อการเสนอหัวข้อโครงงานนวัตกรรม กรณีศึกษา Definition, types and process of innovation. Study, research and decoding on innovators' concept. Consumer needs survey. Patent survey and review techniques. Critical rethinking question. Idea generation and reformation for innovation project proposal. Case studies.	01680511 การถอดรหัสศาสตร์บูรณาการและการย้อนคิดเชิงวิพากษ์ 3(2-2-5) Interdisciplinary Decoding and Critical Rethinking วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี คำอธิบายรายวิชา (Course Description) วิวัฒนาการแห่งศาสตร์ความรู้ การศึกษาและวิจัยเชิงสหวิทยาการ การค้นคว้าและการถอดรหัสแนวคิดศาสตร์เชิงบูรณาการในโลกแห่งความเป็นจริง การคิดเชิงระบบ การตั้งคำถามแบบการย้อนคิดเชิงวิพากษ์ กรอบความคิดแบบเติบโตและยืดหยุ่น การก่อร่างและปรับปรุงมโนคติเพื่อการเสนอหัวข้อโครงงานเชิงบูรณาการ กรณีศึกษา Evolution of knowledge. Interdisciplinary study and research. Researching and decoding interdisciplinary science concepts in real world. Systems thinking. Critical rethinking question. Growth and resilience mindset. Idea generation and reformation for interdisciplinary project proposal. Case studies.	เปลี่ยนชื่อวิชา เพิ่มชั่วโมบรรยายและลดชั่วโมงปฏิบัติการ ปรับปรุงคำอธิบายรายวิชา

8. อาจารย์ผู้สอน

-- รายละเอียดตามที่ปรากฏในเล่มหลักสูตรข้อ 5.1.3 --

9. ตารางแสดงผลลัพธ์การเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา

-- รายละเอียดตามที่ปรากฏในเล่มหลักสูตรข้อ 3.6 --

วช.มก. 2-2

แบบเสนอขอปรับปรุงรายวิชา

ระดับบัณฑิตศึกษา

วิทยาลัยบูรณาการศาสตร์

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

1. **รหัสวิชา** 01680512 3(2-3-6)

   ชื่อวิชาภาษาไทย การบูรณาการพลิกผันเพื่อการจัดการองค์กร

   ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ Disruptive Integration for Organizational Management

2. **รายวิชาที่ขอปรับปรุงอยู่ในหมวดวิชาระดับบัณฑิตศึกษา ดังนี้**

   (✓) วิชาเอกในหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาสาขาวิชาบูรณการศาสตร์เพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน

   (✓) วิชาเอกบังคับ

   ( ) วิชาเอกเลือก

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

3. **วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน** ไม่มี

4. **วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน** ไม่มี

5. **วันที่จัดทำรายวิชา** วันที่ 19 เดือน กันยายน พ.ศ. 2568

6. **วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา**

6.1 ความสำคัญของรายวิชาและเหตุผลในการปรับปรุง

การเชื่อมโยงและบูรณาการองค์ความรู้ข้ามศาสตร์เป็นสิ่งสำคัญที่สามารถทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงและพลิกผันการดำเนินชีวิตและการจัดการองค์กร เพื่อสร้างสรรค์อาชีพแห่งอนาคตและสังคมที่ยั่งยืนได้ การปรับปรุงรายวิชาเพื่อความสอดคล้องกับรายงานผลวิจัยสถาบันและให้เนื้อหามีความทันสมัย สะท้อนผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร

6.2 ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (CLOs)	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs)
1. สามารถจำแนกข้อมูลขนาดใหญ่ของระบบจัดการองค์กรด้วยเครื่องมือที่ทันสมัย	PLO2 แก้ปัญหาที่ซับซ้อนอย่างเป็นระบบ ภายใต้เงื่อนไขและปัจจัยตามสภาพความเป็นจริง
2. จัดการข้อมูลขนาดใหญ่มาใช้แก้ไขปัญหาในงานบริหารจัดการและการวิจัยได้อย่างเหมาะสม	PLO4 เลือกใช้เทคโนโลยีและปัญญาประดิษฐ์ เพื่อการวิจัยและนำเสนอผลงาน
3. แสดงออกถึงการปฏิบัติตนในการแลกเปลี่ยนเรียนรู้กับผู้อื่นโดยคำนึงถึง หลักการ เหตุผลและค่านิยมอันดี	PLO6 แสดงออกถึงภาวะผู้นำของนักบริหาร ซึ่งสามารถรับฟังความคิดเห็นที่แตกต่างและวิพากษ์ด้วยเหตุผลอย่างมีวิจารณญาณ

7. ตารางเปรียบเทียบการปรับปรุงรายวิชา

รายวิชาเดิม	รายวิชาปรับปรุง	สิ่งที่เปลี่ยนแปลง
01680512 การบูรณาการศาสตร์สู่นวัตกรรมพลิกผัน 3(2-3-6) Knowledge Integration toward Disruptive Innovation วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี คำอธิบายรายวิชา (Course Description) วิวัฒนาการแห่งศาสตร์ความรู้ การศึกษาและวิจัยแนวสหวิทยาการ การประยุกต์ศาสตร์เชิงบูรณาการในโลกแห่งความเป็นจริง การปรับเปลี่ยนที่เกิดจากเทคโนโลยีดิจิทัล บิ๊กดาต้า ปัญญาประดิษฐ์ นวัตกรรมพลิกผันเพื่อองค์กรยุคใหม่ กรณีศึกษา Evolution of knowledge. Interdisciplinary study and research. Integrated science application to the real world. Digital disruption. Big data. Artificial intelligence. Disruptive innovation for modern enterprise. Case studies.	01680512 การบูรณาการพลิกผันเพื่อการจัดการองค์กร 3(2-3-6) Disruptive Integration for Organizational Management วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี คำอธิบายรายวิชา (Course Description) การประยุกต์ข้อมูลที่เกิดขึ้นจากการเปลี่ยนผ่านจากเทคโนโลยีดิจิทัล การเปลี่ยนแปลงแบบพลิกผันด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล ข้อมูลขนาดใหญ่ การจัดการข้อมูลขนาดใหญ่ ปัญญาประดิษฐ์ กระบวนการวิเคราะห์ข้อมูลและการนำไปใช้ประโยชน์เพื่อการจัดการองค์กร กรณีศึกษา Application of data generated by digital technology transformation. Digital disruption. Big data. Big data management. Artificial intelligence. Data analysis and utilization for organizational management. Case studies.	เปลี่ยนชื่อวิชา ปรับปรุงคำอธิบายรายวิชา

8. อาจารย์ผู้สอน

-- รายละเอียดตามที่ปรากฏในเล่มหลักสูตรข้อ 5.1.3 --

9. ตารางแสดงผลลัพธ์การเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา

-- รายละเอียดตามที่ปรากฏในเล่มหลักสูตรข้อ 3.6 --

วช.มก. 2-2

แบบเสนอขอปรับปรุงรายวิชา

ระดับบัณฑิตศึกษา

วิทยาลัยบูรณาการศาสตร์

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

1. **รหัสวิชา** 01680514 3(2-3-6)

   ชื่อวิชาภาษาไทย เทคโนโลยีพลังงานเพื่อความยั่งยืน

   ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ Energy Technology for Sustainability

2. **รายวิชาที่ขอปรับปรุงอยู่ในหมวดวิชาระดับบัณฑิตศึกษา ดังนี้**

   (✓) วิชาเอกในหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาบูรณาการศาสตร์เพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน

   ( ) วิชาเอกบังคับ

   (✓) วิชาเอกเลือก

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

3. **วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน** ไม่มี

4. **วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน** ไม่มี

5. **วันที่จัดทำรายวิชา** วันที่ 19 เดือน กันยายน พ.ศ. 2568

6. **วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา**

6.1 ความสำคัญของรายวิชาและเหตุผลในการปรับปรุง

การตระหนักรู้ถึงวิกฤตจากแหล่งพลังงานฟอสซิลที่ใช้แล้วหมดไป การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีเพื่อผลิตพลังงานหมุนเวียนจาก ลม น้ำ ความร้อนและรังสี การเลือกวัตถุดิบจากพืชพลังงานเพื่อผลิตพลังงาน การเพิ่มมูลค่าวัสดุเหลือใช้และขยะด้วยเทคโนโลยีเกิดเป็นพลังงานทางเลือก ชีวมวล แก๊สชีวภาพ และเชื้อเพลิงขยะ ก้าวทันเทคโนโลยีการผลิตพลังงานแห่งอนาคต รวมถึงสร้างแนวคิด ออกแบบและวางแผนเชิงพาณิชย์ทางพลังงานเพื่อประกอบอาชีพในอนาคต การปรับปรุงรายวิชาเพื่อความสอดคล้องกับรายงานผลวิจัยสถาบันและให้เนื้อหามีความทันสมัย สะท้อนผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร

6.2 ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (CLOs)	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs)
1. เลือกใช้แหล่งทรัพยากรจากธรรมชาติและวัตถุดิบเพื่อผลิตพลังงานได้	PLO2 แก้ปัญหาที่ซับซ้อนอย่างเป็นระบบ ภายใต้เงื่อนไขและปัจจัยตามสภาพความเป็นจริง
2. วางแผนและออกแบบธุรกิจเชิงพลังงานและสิ่งแวดล้อมได้	PLO6 แสดงออกถึงภาวะผู้นำของนักบริหาร ซึ่งสามารถรับฟังความคิดเห็นที่แตกต่างและวิพากษ์ด้วยเหตุผลอย่างมีวิจารณญาณ
3. สร้างต้นแบบเชิงนวัตกรรมทางพลังงานและสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืนได้	PLO3 นำเสนอแนวคิดเชิงสร้างสรรค์ ที่คำนึงถึงการพัฒนาอย่างยั่งยืนหรือการพัฒนาสีเขียว

7. ตารางเปรียบเทียบการปรับปรุงรายวิชา

รายวิชาเดิม	รายวิชาปรับปรุง	สิ่งที่เปลี่ยนแปลง
01680514 เทคโนโลยีพลังงานเพื่อความยั่งยืน 3(2-3-6) Energy Technology for Sustainability วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี คำอธิบายรายวิชา (Course Description) ทรัพยากรพลังงาน ปัจจัยเพื่อการผลิตพลังงานมาตรฐานระบบการจัดการพลังงาน เทคโนโลยีพลังงาน พลังงานสะอาด พลังงานทางเลือก โซล่าร์เซลล์ ชีวมวล ไบโอแก๊ส เชื้อเพลิงขยะ พลังงานแห่งอนาคต พลังงานและสิ่งแวดล้อมเชิงพาณิชย์ แนวคิดการหมุนเวียนพลังงานอย่างยั่งยืน Energy resources. Factors for energy production. Standard for energy management systems. Energy technology. Clean energy. Alternative energy. Solar cell. Biomass. Biogas. Refuse Derived Fuel. Future energy. Commercial energy and environment. Concepts of sustainable energy cycle.	01680514 เทคโนโลยีพลังงานเพื่อความยั่งยืน 3(2-3-6) Energy Technology for Sustainability วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี คำอธิบายรายวิชา (Course Description) ทรัพยากรพลังงาน ปัจจัยเพื่อการผลิตพลังงาน มาตรฐานระบบการจัดการพลังงาน เทคโนโลยีพลังงาน พลังงานสะอาด พลังงานทางเลือก โซล่าร์เซลล์ ชีวมวล แก๊สชีวภาพ เชื้อเพลิงขยะ พลังงานแห่งอนาคต พลังงานและสิ่งแวดล้อมเชิงพาณิชย์ แนวคิดการหมุนเวียนพลังงานอย่างยั่งยืน Energy resources. Factors for energy production. Standard for energy management systems. Energy technology. Clean energy. Alternative energy. Solar cell. Biomass. Biogas. Refuse derived fuel. Future energy. Commercial energy and environment. Concepts of sustainable energy cycle.	ปรับปรุงคำอธิบายรายวิชา

8. อาจารย์ผู้สอน

-- รายละเอียดตามที่ปรากฏในเล่มหลักสูตรข้อ 5.1.3 --

9. ตารางแสดงผลลัพธ์การเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา

-- รายละเอียดตามที่ปรากฏในเล่มหลักสูตรข้อ 3.6 --

วช.มก. 2-2

แบบเสนอขอปรับปรุงรายวิชา

ระดับบัณฑิตศึกษา

วิทยาลัยบูรณาการศาสตร์

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

1. **รหัสวิชา** 01680516 3(2-3-6)

   ชื่อวิชาภาษาไทย การยกระดับภูมิปัญญาท้องถิ่นสู่การสร้างมูลค่าทางเศรษฐกิจ

   ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ Upgrading Local Wisdom to Create Economic Value

2. **รายวิชาที่ขอปรับปรุงอยู่ในหมวดวิชาระดับบัณฑิตศึกษา ดังนี้**

   (✓) วิชาเอกในหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาบูรณาการศาสตร์เพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน

   ( ) วิชาเอกบังคับ

   (✓) วิชาเอกเลือก

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

3. **วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน** ไม่มี

4. **วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน** ไม่มี

5. **วันที่จัดทำรายวิชา** วันที่ 19 เดือน กันยายน พ.ศ. 2568

6. **วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา**

6.1 ความสำคัญของรายวิชาและเหตุผลในการปรับปรุง

ภูมิปัญญาคือองค์ความรู้ที่มีคุณค่าที่จรรโลงชีวิตและวิถีชุมชน ให้อยู่ร่วมกับธรรมชาติได้อย่างกลมกลืน และสมดุล ซึ่งเป็นความรู้ความชำนาญ วิธีการหรือเทคโนโลยีที่มีการสืบทอดต่อกันมาจากอดีตสู่ปัจจุบัน รวมทั้ง งานสร้างสรรค์ของกลุ่มคนในท้องถิ่นโดยสะท้อนความคิดและความคาดหวังของชุมชนนั้น อีกทั้งภูมิปัญญายังเป็น พื้นฐานการประกอบอาชีพและเป็นรากฐานการพัฒนาที่เริ่มจากการพัฒนาเพื่อการพึ่งพาตนเอง การพัฒนาเพื่อการ พึ่งพาอาศัยซึ่งกันและกัน และการพัฒนาที่เกิดจากการผสมผสานองค์ความรู้สากลบนฐานภูมิปัญญาเดิม เพื่อก่อเกิดเป็นวิทยาการใหม่หรือเทคโนโลยีขั้นแนวหน้าที่เหมาะสมกับยุคสมัย การปรับปรุงรายวิชาเพื่อความสอดคล้องกับรายงานผลวิจัยสถาบันและให้เนื้อหามีความทันสมัย สะท้อนผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร

6.2 ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (CLOs)	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs)
1. ประยุกต์ใช้วิทยาการและเทคนิคเพื่อการพัฒนาภูมิปัญญาท้องถิ่นอย่างยั่งยืน	PLO1 เชื่อมโยงองค์ความรู้แบบสหวิทยาการ เพื่อพัฒนางานวิจัยเชิงบูรณาการ
2. สร้างสรรค์บริการหรือผลิตภัณฑ์ที่ผสมผสานภูมิปัญญาท้องถิ่นคำนึงถึงจรรยาบรรณและมีความรับผิดชอบต่อสังคม	PLO3 นำเสนอแนวคิดเชิงสร้างสรรค์ ที่คำนึงถึงการพัฒนาอย่างยั่งยืนหรือการพัฒนาสีเขียว
3. แสดงออกถึงการปฏิบัติตนในการแลกเปลี่ยนเรียนรู้กับผู้อื่นโดยคำนึงถึงหลักการ เหตุผล และค่านิยมอันดีของสังคม	PLO6 แสดงออกถึงภาวะผู้นำของนักบริหาร ซึ่งสามารถรับฟังความคิดเห็นที่แตกต่างและวิพากษ์ด้วยเหตุผลอย่างมีวิจารณญาณ

7. ตารางเปรียบเทียบการปรับปรุงรายวิชา

รายวิชาเดิม	รายวิชาปรับปรุง	สิ่งที่เปลี่ยนแปลง
01680516 การยกระดับภูมิปัญญาท้องถิ่นสู่วิทยาการและเทคโนโลยีขั้นแนวหน้า 3(1-6-5) Upgrading Local Wisdom to Frontier Science and Technology วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี คำอธิบายรายวิชา (Course Description) การดำรงชีพและสติปัญญาของมนุษย์ ภูมิปัญญาท้องถิ่นและการสืบทอดทางวัฒนธรรม วิวัฒนาการขององค์ความรู้ ลำดับเหตุการณ์ทางประวัติศาสตร์ของสิ่งประดิษฐ์ที่ถูกคิดค้นขึ้น การวิจัยและพัฒนาต่อยอดภูมิปัญญาท้องถิ่นสู่วิทยาการและเทคโนโลยีขั้นแนวหน้า กรณีศึกษา มีการศึกษานอกสถานที่ Human livelihood and intelligence. Local wisdom and cultural inheritance. Knowledge evolution. Historic timeline of inventions. Research and development of local wisdom to frontier science and technology. Case studies. Field trips required.	01680516 การยกระดับภูมิปัญญาท้องถิ่นสู่การสร้างมูลค่าทางเศรษฐกิจ 3(2-3-6) Upgrading Local Wisdom to Create Economic Value วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี คำอธิบายรายวิชา (Course Description) ภูมิปัญญาท้องถิ่นและการสืบทอดทางวัฒนธรรม วิวัฒนาการขององค์ความรู้ การเพิ่มคุณค่าและมูลค่า การวิจัยและพัฒนาต่อยอด การพัฒนาผลิตภัณฑ์หรือบริการที่ผสมผสานภูมิปัญญาท้องถิ่นกับเทคโนโลยีสมัยใหม่ การสร้างคุณค่าและมูลค่าทางเศรษฐกิจชุมชน กรณีศึกษา มีการศึกษานอกสถานที่ Local wisdom and cultural inheritance. Knowledge evolution. Adding value and worth. Further research and development. Product or service development combines local wisdom with modern technology. Creating value and economic worth in community. Case studies. Field trips required.	เปลี่ยนชื่อวิชา เพิ่มชั่วโมงบรรยายและลดชั่วโมงปฏิบัติการ ปรับปรุงคำอธิบายรายวิชา

8. อาจารย์ผู้สอน

-- รายละเอียดตามที่ปรากฏในเล่มหลักสูตรข้อ 5.1.3 --

9. ตารางแสดงผลลัพธ์การเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา

-- รายละเอียดตามที่ปรากฏในเล่มหลักสูตรข้อ 3.6 --

วช.มก. 2-2

แบบเสนอขอปรับปรุงรายวิชา

ระดับบัณฑิตศึกษา

วิทยาลัยบูรณาการศาสตร์

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

1. **รหัสวิชา** 01680531 3(2-3-6)

   ชื่อวิชาภาษาไทย แบบจำลองเศรษฐกิจหมุนเวียนเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน

   ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ Circular Economy Models for Sustainable Development

2. **รายวิชาที่ขอปรับปรุงอยู่ในหมวดวิชาระดับบัณฑิตศึกษา ดังนี้**

   (✓) วิชาเอกในหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาบูรณาการศาสตร์เพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน

   ( ) วิชาเอกบังคับ

   (✓) วิชาเอกเลือก

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

3. **วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน** ไม่มี

4. **วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน** ไม่มี

5. **วันที่จัดทำรายวิชา** วันที่ 19 เดือน กันยายน พ.ศ. 2568

6. **วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา**

6.1 ความสำคัญของรายวิชาและเหตุผลในการปรับปรุง

การพยากรณ์โดยสร้างแบบจำลองทางธุรกิจภายใต้แนวทางเศรษฐกิจหมุนเวียนสามารถลดความเสี่ยงจากความผิดพลาดในการบริหารทรัพยากรที่มีอยู่อย่างจำกัด และช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในกระบวนการสร้างผลิตภัณฑ์ ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม การปรับปรุงรายวิชาเพื่อความสอดคล้องกับรายงานผลวิจัยสถาบันและให้เนื้อหามีความทันสมัย สะท้อนผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร

6.2 ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (CLOs)	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs)
1. ประเมินและวิเคราะห์ความสำคัญของทรัพยากรธรรมชาติ พลังงาน เศรษฐกิจหมุนเวียนได้อย่างเหมาะสม	PLO2 แก้ปัญหาที่ซับซ้อนอย่างเป็นระบบ ภายใต้เงื่อนไขและปัจจัยตามสภาพความเป็นจริง
2. วางแผนและออกแบบโมเดลธุรกิจภายใต้แนวคิดเศรษฐกิจหมุนเวียนได้	PLO3 นำเสนอแนวคิดเชิงสร้างสรรค์ ที่คำนึงถึงการพัฒนาอย่างยั่งยืนหรือการพัฒนาสีเขียว
3. แสดงออกถึงการปฏิบัติตนโดยคำนึงถึงคุณค่าของเศรษฐกิจหมุนเวียนและรับผิดชอบต่อสังคม	PLO6 แสดงออกถึงภาวะผู้นำของนักบริหาร ซึ่งสามารถรับฟังความคิดเห็นที่แตกต่างและวิพากษ์ด้วยเหตุผลอย่างมีวิจารณญาณ

7. ตารางเปรียบเทียบการปรับปรุงรายวิชา

รายวิชาเดิม	รายวิชาปรับปรุง	สิ่งที่เปลี่ยนแปลง
01680531 แบบจำลองเศรษฐกิจหมุนเวียน 3(2-3-6) เพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน Circular Economy Models for Sustainable Development วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี คำอธิบายรายวิชา (Course Description) วิกฤตการณ์ด้านทรัพยากร การเปลี่ยนแปลงสภาพทางภูมิอากาศ การคิดวัฏจักรชีวิต พลังงานหมุนเวียน การผลิตแบบไร้ของเสีย อัพไซเคิลและรีไซเคิล วิถีชีวิตแบบเศรษฐกิจหมุนเวียน เศรษฐกิจชีวภาพ เศรษฐกิจหมุนเวียนและเศรษฐกิจสีเขียว แบบจำลองธุรกิจภายใต้แนวคิดเศรษฐกิจหมุนเวียนเพื่อความยั่งยืน กรณีศึกษา Resource crisis. Climate change. Life cycle thinking. Renewable energy. Zero waste manufacturing. Upcycle and recycle. Circular economy lifestyle. Bio-Circular-Green economy. Circular business models for sustainability. Case studies.	01680531 แบบจำลองเศรษฐกิจหมุนเวียน 3(2-3-6) เพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน Circular Economy Models for Sustainable Development วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี คำอธิบายรายวิชา (Course Description) วิกฤตการณ์ด้านทรัพยากร การเปลี่ยนแปลงสภาพทางภูมิอากาศ การคิดวัฏจักรชีวิต พลังงานหมุนเวียน การผลิตแบบไร้ของเสีย อัพไซเคิลและรีไซเคิล วิถีชีวิตแบบเศรษฐกิจหมุนเวียน นโยบายการจัดการด้านสังคม เศรษฐกิจชีวภาพ เศรษฐกิจหมุนเวียนและเศรษฐกิจสีเขียว แบบจำลองธุรกิจภายใต้แนวคิดเศรษฐกิจหมุนเวียนเพื่อความยั่งยืน กรณีศึกษา Resource crisis. Climate change. Life cycle thinking. Renewable energy. Zero waste manufacturing. Upcycle and recycle. Circular economy lifestyle. Society management policy. Bio-Circular-Green economy. Circular business models for sustainability. Case studies.	ปรับปรุงคำอธิบายรายวิชา

8. อาจารย์ผู้สอน

-- รายละเอียดตามที่ปรากฏในเล่มหลักสูตรข้อ 5.1.3 --

9. ตารางแสดงผลลัพธ์การเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา

-- รายละเอียดตามที่ปรากฏในเล่มหลักสูตรข้อ 3.6 --

วช.มก. 2-2

แบบเสนอขอปรับปรุงรายวิชา

ระดับบัณฑิตศึกษา

วิทยาลัยบูรณาการศาสตร์

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

1. **รหัสวิชา** 01680533 3(2-3-6)

   ชื่อวิชาภาษาไทย เทคนิคและเครื่องมือสำหรับการตรวจวิเคราะห์ด้านอาหาร เกษตร และสิ่งแวดล้อม

   ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ Techniques and Equipment for Food, Agricultural and Environmental Analysis

2. **รายวิชาที่ขอปรับปรุงอยู่ในหมวดวิชาระดับบัณฑิตศึกษา ดังนี้**

   (✓) วิชาเอกในหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาบูรณาการศาสตร์เพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน

   ( ) วิชาเอกบังคับ

   (✓) วิชาเอกเลือก

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

3. **วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน** ไม่มี

4. **วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน** ไม่มี

5. **วันที่จัดทำรายวิชา** วันที่ 19 เดือน กันยายน พ.ศ. 2568

6. **วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา**

6.1 ความสำคัญของรายวิชาและเหตุผลในการปรับปรุง

ความรู้ทางเทคนิคและมาตรฐานการวิเคราะห์ การใช้เครื่องมือขั้นสูงสำหรับการวิเคราะห์และทดสอบตัวอย่าง รวมถึงการเลือกใช้เทคนิคและเครื่องมือที่เหมาะสม ที่มีความจำเป็นสำหรับการใช้การวิเคราะห์ตัวอย่าง องค์ประกอบ สารสำคัญ และสารปนเปื้อน สำหรับการตรวจสอบด้านผลผลิตทางการเกษตร ผลิตภัณฑ์อาหาร และการจัดการด้านสิ่งแวดล้อมได้ การปรับปรุงรายวิชาเพื่อความสอดคล้องกับรายงานผลวิจัยสถาบันและให้เนื้อหามีความทันสมัย สะท้อนผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร

6.2 ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (CLOs)	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs)
1. อธิบายหลักการวิเคราะห์และมาตรฐานการทดสอบที่จำเป็นทางด้านเกษตร อาหาร และสิ่งแวดล้อม	PLO1 เชื่อมโยงองค์ความรู้แบบสหวิทยาการ เพื่อพัฒนางานวิจัยเชิงบูรณาการ
2. เลือกใช้เทคนิควิเคราะห์และเครื่องมือที่เหมาะสมสำหรับตัวอย่างวิเคราะห์ทางด้านเกษตร อาหาร และสิ่งแวดล้อม	PLO4 เลือกใช้เทคโนโลยีและปัญญาประดิษฐ์ เพื่อการวิจัยและนำเสนอผลงาน

7. ตารางเปรียบเทียบการปรับปรุงรายวิชา

รายวิชาเดิม	รายวิชาปรับปรุง	สิ่งที่เปลี่ยนแปลง
01680533 เทคนิคและเครื่องมือขั้นสูงสำหรับการตรวจวิเคราะห์ด้านอาหาร เกษตร และสิ่งแวดล้อม 3(2-3-6) Techniques and Advanced Equipment for Food, Agricultural and Environmental Analysis	01680533 เทคนิคและเครื่องมือสำหรับการตรวจวิเคราะห์ด้านอาหาร เกษตร และสิ่งแวดล้อม 3(2-3-6) Techniques and Equipment for Food, Agricultural and Environmental Analysis	เปลี่ยนชื่อวิชา
วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี	วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี	
คำอธิบายรายวิชา (Course Description) หลักการ ทฤษฎี และการวิเคราะห์เพื่อการตรวจสอบด้านอาหาร การเกษตร และสิ่งแวดล้อม เทคนิคทางกล้องจุลทรรศน์อิเล็กตรอน เทคนิคทางสเปกโตรมิตรี เทคนิคปฏิกิริยาลูกโซ่พอลิเมอเรส และเรียลไทม์ พีซีอาร์ การตรวจสอบเชื้อจุลินทรีย์ การวิเคราะห์แร่ธาตุและโลหะหนัก การควบคุมคุณภาพในห้องปฏิบัติการ มาตรฐานการวิเคราะห์และตรวจสอบด้านอาหาร การเกษตร และสิ่งแวดล้อม Principle, theory and investigative analysis for food, agriculture and environment. Electron microscopy technique. Spectrometry technique. Polymerase Chain Reaction (PCR) and real-time PCR techniques. Microorganism testing. Mineral and heavy metal analysis. Laboratory quality control. Standards for analysis and examination of food, agriculture and environment.	คำอธิบายรายวิชา (Course Description) หลักการ ทฤษฎี มาตรฐานการวิเคราะห์และตรวจสอบทางกายภาพและเคมีด้านเกษตร อาหาร และสิ่งแวดล้อม เทคนิคทางโมเลกุล การควบคุมคุณภาพในห้องปฏิบัติการ การแปลผลการวิเคราะห์ กรณีศึกษา Principle, theory, standards of physical and chemical analysis and testing in agriculture, food, and environment. Molecular techniques. Laboratory quality control. Interpreting analysis results. Case study.	ปรับปรุงคำอธิบายรายวิชา

8. อาจารย์ผู้สอน

-- รายละเอียดตามที่ปรากฏในเล่มหลักสูตรข้อ 5.1.3 --

9. ตารางแสดงผลลัพธ์การเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา

-- รายละเอียดตามที่ปรากฏในเล่มหลักสูตรข้อ 3.6 –

วช.มก. 2-2

แบบเสนอขอปรับปรุงรายวิชา

ระดับบัณฑิตศึกษา

วิทยาลัยบูรณาการศาสตร์

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

1. **รหัสวิชา** 01680535 2(2-0-4)

   ชื่อวิชาภาษาไทย แนวทางสหวิทยาการเพื่อขจัดความหิวโหย

   ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ Interdisciplinary Approaches for Zero Hunger

2. **รายวิชาที่ขอปรับปรุงอยู่ในหมวดวิชาระดับบัณฑิตศึกษา ดังนี้**

   (✓) วิชาเอกในหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาบูรณาการศาสตร์เพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน

   ( ) วิชาเอกบังคับ

   (✓) วิชาเอกเลือก

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

3. **วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน** ไม่มี

4. **วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน** ไม่มี

5. **วันที่จัดทำรายวิชา** วันที่ 19 เดือน กันยายน พ.ศ. 2568

6. **วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา**

6.1 ความสำคัญของรายวิชาและเหตุผลในการปรับปรุง

รายวิชา แนวทางสหวิทยาการเพื่อขจัดความหิวโหย มีความสำคัญอย่างยิ่งในการเตรียมความพร้อมให้กับมืออาชีพรุ่นใหม่ด้วยทักษะที่จำเป็นเพื่อรับมือกับความท้าทายที่ซับซ้อนเหล่านี้ ด้วยการทำความเข้าใจความเชื่อมโยงกันของปัจจัยต่าง ๆ ที่มีอิทธิพลต่อความหิวโหย การทำงานเพื่อสร้างระบบอาหารที่มีความยืดหยุ่นและเท่าเทียมกัน การปรับปรุงรายวิชาเพื่อความสอดคล้องกับรายงานผลวิจัยสถาบันและให้เนื้อหามีความทันสมัย สะท้อนผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร

6.2 ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (CLOs)	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs)
1. ระบุความเชื่อมโยงของปัจจัยที่ส่งผลต่อความอดอยากเป็นศูนย์ในระดับท้องถิ่น ระดับภูมิภาค และระดับโลก	PLO2 แก้ปัญหาที่ซับซ้อนอย่างเป็นระบบ ภายใต้เงื่อนไขและปัจจัยตามสภาพความเป็นจริง
2. พัฒนาและสาธิตกรอบความคิดแบบสหวิทยาการที่เอื้อต่อการกำหนดกรอบปัญหาเพื่อขจัดความหิวโหย	PLO1 เชื่อมโยงองค์ความรู้แบบสหวิทยาการ เพื่อพัฒนางานวิจัยเชิงบูรณาการ

7. **ตารางเปรียบเทียบการปรับปรุงรายวิชา**

รายวิชาเดิม	รายวิชาปรับปรุง	สิ่งที่เปลี่ยนแปลง
01680535 แนวทางสหวิทยาการเพื่อขจัดความหิวโหย 2(2-0-4) Interdisciplinary Approaches for Zero Hunger วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี คำอธิบายรายวิชา (Course Description) แนวคิดแบบสหวิทยาการ ความหิวโหยเป็นศูนย์และงานเกษตรกรรมความมั่นคงด้านอาหาร 4 มิติ ความมั่นคงด้านอาหารที่เกี่ยวข้องกับการผลิตอาหารและสิ่งแวดล้อม เศรษฐศาสตร์สังคมและสุขภาพของมนุษย์ การวางแผนเชิงกลยุทธ์เพื่อขจัดความหิวโหย แนวทางสหวิทยาการเพื่อขจัดความหิวโหย การนำเสนอและการอภิปรายในหัวข้อที่ได้รับมอบหมาย จำเป็นต้องมีการทัศนศึกษา การวิเคราะห์ข้อมูล การสังเคราะห์ และการอภิปรายกลุ่มสำหรับข้อมูลการทัศนศึกษา การวางแผนการสื่อสาร Interdisciplinary concept. Zero hunger and 4Ds food security farmwork. Food security in relation to food production and environment, socio economics, and human health. Strategic planning for zero hunger. Interdisciplinary approach for zero hunger. Presentation and discussion on assigned topics. Field trip required. Data analysis, synthesis, and group discussion for the field trip data. Communication planning.	01680535 แนวทางสหวิทยาการเพื่อขจัดความหิวโหย 2(2-0-4) Interdisciplinary Approaches for Zero Hunger วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี คำอธิบายรายวิชา (Course Description) แนวคิดแบบสหวิทยาการ ความหิวโหยเป็นศูนย์และงานเกษตรกรรมความมั่นคงด้านอาหาร 4 มิติ ความมั่นคงด้านอาหารที่เกี่ยวข้องกับการผลิตอาหารและสิ่งแวดล้อม เศรษฐศาสตร์สังคมและสุขภาพของมนุษย์ การวางแผนเชิงกลยุทธ์เพื่อขจัดความหิวโหย มีการศึกษานอกสถานที่ Interdisciplinary concept. Zero hunger and 4Ds food security farmwork. Food security in relation to food production and environment, socio economics, and human health. Strategic planning for zero hunger. Field trips required.	ปรับปรุง คำอธิบายรายวิชา

8. **อาจารย์ผู้สอน**

-- รายละเอียดตามที่ปรากฏในเล่มหลักสูตรข้อ 5.1.3 --

9. **ตารางแสดงผลลัพธ์การเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา**

-- รายละเอียดตามที่ปรากฏในเล่มหลักสูตรข้อ 3.6 –

วช.มก. 2-2

แบบเสนอขอปรับปรุงรายวิชา

ระดับบัณฑิตศึกษา

วิทยาลัยบูรณาการศาสตร์

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

1. **รหัสวิชา** 01680551 3(3-0-6)

   ชื่อวิชาภาษาไทย กรอบความคิดแบบเติบโตเพื่อการเป็นผู้ประกอบการและการจัดการความยั่งยืน

   ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ Growth Mindset for Entrepreneurship and Sustainable Management

2. **รายวิชาที่ขอปรับปรุงอยู่ในหมวดวิชาระดับบัณฑิตศึกษา ดังนี้**

   (✓) วิชาเอกในหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาบูรณาการศาสตร์เพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน

   ( ) วิชาเอกบังคับ

   (✓) วิชาเอกเลือก

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

3. **วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน** ไม่มี

4. **วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน** ไม่มี

5. **วันที่จัดทำรายวิชา** วันที่ 19 เดือน กันยายน พ.ศ. 2568

6. **วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา**

6.1 ความสำคัญของรายวิชาและเหตุผลในการปรับปรุง

ในยุคที่การเปลี่ยนแปลงทางดิจิทัลและแนวโน้มเศรษฐกิจที่เปลี่ยนแปลงไปตามโครงสร้างทางประชากรศาสตร์ ผู้ประกอบการในยุคปัจจุบันไม่เพียงแต่ต้องมีทักษะพื้นฐานในการบริหารจัดการธุรกิจ แต่ยังต้องมีทัศนคติที่ยืดหยุ่น มุ่งมั่นเรียนรู้จากความล้มเหลวและพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง ผ่านการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลและการวิเคราะห์ข้อมูลในการตัดสินใจและเพิ่มประสิทธิภาพการดำเนินงาน โดยคำนึงถึงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม สังคม และความเป็นธรรมภายในองค์กร รวมถึงการนำหลักธรรมาภิบาล (Corporate Governance) มาปรับใช้เพื่อให้ธุรกิจเติบโตอย่างมั่นคง สร้างความน่าเชื่อถือ และตอบสนองต่อความท้าทายใหม่ ๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ การปรับปรุงรายวิชาเพื่อความสอดคล้องกับรายงานผลวิจัยสถาบันและให้เนื้อหามีความทันสมัย สะท้อนผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร

6.2 ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (CLOs)	**ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs)**
1. เสนอแนวคิดเชิงสหวิทยาการเพื่อแก้ปัญหาทางธุรกิจและสังคม โดยคำนึงถึงความยั่งยืน	PLO3 นำเสนอแนวคิดเชิงสร้างสรรค์ ที่คำนึงถึงการพัฒนาอย่างยั่งยืนหรือการพัฒนาสีเขียว
2. เลือกใช้เทคนิคและเครื่องมือ เพื่อการการบริหารและพัฒนาองค์กรอย่างยั่งยืน	PLO4 เลือกใช้เทคโนโลยีและปัญญาประดิษฐ์ เพื่อการวิจัยและนำเสนอผลงาน
3. ให้ความเห็นในเชิงวิพากษ์ด้วยกรอบความคิดแบบเติบโตเพื่อการเป็นผู้ประกอบการได้อย่างเหมาะสม	PLO6 แสดงออกถึงภาวะผู้นำของนักบริหาร ซึ่งสามารถรับฟังความคิดเห็นที่แตกต่างและวิพากษ์ด้วยเหตุผลอย่างมีวิจารณญาณ

7. ตารางเปรียบเทียบการปรับปรุงรายวิชา

รายวิชาเดิม	รายวิชาปรับปรุง	สิ่งที่เปลี่ยนแปลง
01680551 การเป็นผู้ประกอบการที่มีกรอบความคิด แบบเติบโต 3(2-3-6) Growth Mindset Entrepreneurship วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี คำอธิบายรายวิชา (Course Description) กรอบความคิดแบบยึดติด กรอบความคิดแบบเติบโต กรอบความคิดสำหรับการเป็นผู้ประกอบการ ทักษะของผู้ประกอบการรุ่นใหม่ เทคนิคและเครื่องมือที่ช่วยพัฒนาบุคลากร การบริหารความเสี่ยง ธรรมาภิบาล หลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง เป้าหมายการพัฒนาอย่างยั่งยืน แบบอย่างของผู้บริหารระดับสูง กรณีศึกษา Fixed mindset. Growth mindset. Entrepreneurial mindset. Modern entrepreneur skills. Coaching techniques and tools. Risk management. Good governance. Sufficiency economy philosophy. Sustainable Development Goals. Chief Executive Officer role models. Case studies.	01680551 กรอบความคิดแบบเติบโตเพื่อการเป็นผู้ประกอบการและการจัดการความยั่งยืน 3(3-0-6) Growth Mindset for Entrepreneurship and Sustainable Management วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี คำอธิบายรายวิชา (Course Description) กรอบความคิดแบบเติบโต กรอบความคิดสำหรับการเป็นผู้ประกอบการ การพัฒนาศักยภาพผู้นำ การบริหารทีม การบริหารความขัดแย้ง การบริหารการเปลี่ยนแปลง การบริหารความเสี่ยง การพัฒนางานอย่างต่อเนื่อง การวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อการตัดสินใจ กรณีศึกษา Growth mindset. Entrepreneurial mindset. Leadership development. Team management. Conflict management. Change management. Risk management. Continuous improvement. Data driven decision making. Case studies.	เปลี่ยนชื่อวิชา ยกเลิกชั่วโมงปฏิบัติการ ปรับปรุงคำอธิบายรายวิชา

8. อาจารย์ผู้สอน

-- รายละเอียดตามที่ปรากฏในเล่มหลักสูตรข้อ 5.1.3 --

9. ตารางแสดงผลลัพธ์การเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา

-- รายละเอียดตามที่ปรากฏในเล่มหลักสูตรข้อ 3.6 –

วช.มก. 2-2

แบบเสนอขอปรับปรุงรายวิชา

ระดับบัณฑิตศึกษา

วิทยาลัยบูรณาการศาสตร์

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

1. **รหัสวิชา** 01680552 3(2-3-6)

   ชื่อวิชาภาษาไทย การดำเนินธุรกิจเพื่อความยั่งยืน

   ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ Business for Sustainability

2. **รายวิชาที่ขอปรับปรุงอยู่ในหมวดวิชาระดับบัณฑิตศึกษา ดังนี้**

   (✓) วิชาเอกในหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาบูรณาการศาสตร์เพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน

   ( ) วิชาเอกบังคับ

   (✓) วิชาเอกเลือก

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

3. **วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน** ไม่มี

4. **วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน** ไม่มี

5. **วันที่จัดทำรายวิชา** วันที่ 19 เดือน กันยายน พ.ศ. 2568

6. **วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา**

6.1 ความสำคัญของรายวิชาและเหตุผลในการปรับปรุง

การเป็นผู้ประกอบการในยุคปัจจุบันไม่เพียงแต่ต้องมีทักษะพื้นฐานในการบริหารจัดการธุรกิจ แต่ควรสามารถนำแนวคิดด้านความยั่งยืน (Sustainability) มาใช้ในการดำเนินธุรกิจเพื่อการเติบโตอย่างยั่งยืนและตอบสนองต่อความท้าทายในโลกปัจจุบัน ธุรกิจที่ยั่งยืนไม่เพียงแต่สร้างผลกำไร แต่ยังต้องคำนึงถึงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม สังคม และความเป็นธรรมภายในองค์กร โดยการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลและข้อมูลขนาดใหญ่ (Big Data) เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการตัดสินใจและการดำเนินงาน ผู้ประกอบการที่สามารถปรับกลยุทธ์ให้เหมาะสมจะรักษาความสามารถในการแข่งขันและสร้างความยั่งยืนให้แก่ธุรกิจได้ นอกจากนี้ ผู้ประกอบการยังต้องมีภาวะผู้นำที่สร้างวัฒนธรรมองค์กรเน้นความยั่งยืนและใช้หลักธรรมาภิบาล (Corporate Governance) การพัฒนาทักษะทั้งด้านการบริหารจัดการธุรกิจและความยั่งยืนจึงเป็นสิ่งสำคัญสำหรับผู้ประกอบการ เพื่อให้ธุรกิจสามารถเติบโตในโลกที่เปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว และมีส่วนในการพัฒนาสังคมและสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน การปรับปรุงรายวิชาเพื่อความสอดคล้องกับรายงานผลวิจัยสถาบันและให้เนื้อหามีความทันสมัย สะท้อนผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร

6.2 ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (CLOs)	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs)
1. วิเคราะห์และประเมินสถานการณ์ธุรกิจภายใต้บริบทของความยั่งยืน	PLO2 แก้ปัญหาที่ซับซ้อนอย่างเป็นระบบ ภายใต้เงื่อนไขและปัจจัยตามสภาพความเป็นจริง
2. ประยุกต์ใช้ข้อมูลและเครื่องมือดิจิทัลเพื่อบริหารจัดการให้สอดคล้องกับความเปลี่ยนแปลงของผู้บริโภค	PLO4 เลือกใช้เทคโนโลยีและปัญญาประดิษฐ์ เพื่อการวิจัยและนำเสนอผลงานน
3. นำเสนอแผนธุรกิจหรือแนวทางปรับปรุงพัฒนาธุรกิจที่สอดคล้องกับแนวคิดความยั่งยืน	PLO3 นำเสนอแนวคิดเชิงสร้างสรรค์ ที่คำนึงถึงการพัฒนาอย่างยั่งยืนหรือการพัฒนาสีเขียว
4. วิพากษ์ให้ความเห็นโมเดลธุรกิจอย่างครอบคลุมทุกมิติและมีวิจารณญาณ	PLO6 แสดงออกถึงภาวะผู้นำของนักบริหาร ซึ่งสามารถรับฟังความคิดเห็นที่แตกต่างและวิพากษ์ด้วยเหตุผลอย่างมีวิจารณญาณ

7. ตารางเปรียบเทียบการปรับปรุงรายวิชา

รายวิชาเดิม	รายวิชาปรับปรุง	สิ่งที่เปลี่ยนแปลง
01680552 การดำเนินธุรกิจเพื่อความยั่งยืน 3(2-3-6) Business for Sustainability วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี คำอธิบายรายวิชา (Course Description) กรอบความคิดสำหรับการเป็นผู้ประกอบการ การจัดการการผลิต การจัดการบัญชีและการเงินของธุรกิจ การประเมินความเป็นไปได้ของโครงการ การจัดการทางการตลาดยุคใหม่ การตลาดดิจิทัล การจัดการโลจิสติกส์ กฎหมายทางธุรกิจและภาษีอากร กรณีศึกษาของผู้บริหารระดับสูงในธุรกิจ ที่มีการพัฒนาอย่างยั่งยืน Conceptual framework for entrepreneurship. Production management. Accounting and finance management. Feasibility study. Modern marketing management. Digital Marketing. Logistics management. Business lตaw and taxation. Case studies of Chief Executive Officer from sustainable business.	01680552 การดำเนินธุรกิจเพื่อความยั่งยืน 3(2-3-6) Business for Sustainability วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี คำอธิบายรายวิชา (Course Description) กลยุทธ์ทางธุรกิจที่ยั่งยืน การเปลี่ยนแปลงทางดิจิทัลและปัญญาประดิษฐ์ในธุรกิจ การจัดการการผลิต การจัดการโลจิสติกส์ การจัดการทางการตลาดดิจิทัล การพัฒนากลยุทธ์การเงินและการลงทุนที่มีความยั่งยืน การออกแบบธุรกิจและโมเดลทางธุรกิจที่ยั่งยืนที่คำนึงถึงผลกระทบทางสังคมและสิ่งแวดล้อม กรณีศึกษา Sustainable business strategies. Digital transformation and artificial intelligence (AI) in business. Operation management. Logistics management. Digital marketing management. Development of sustainable financial strategies and investments. Business design and sustainable business models that consider social and environmental impacts. Case studies.	ปรับปรุงคำอธิบายรายวิชา

8. อาจารย์ผู้สอน

-- รายละเอียดตามที่ปรากฏในเล่มหลักสูตรข้อ 5.1.3 --

9. ตารางแสดงผลลัพธ์การเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา

-- รายละเอียดตามที่ปรากฏในเล่มหลักสูตรข้อ 3.6 –

วช.มก. 2-2

แบบเสนอขอปรับปรุงรายวิชา

ระดับบัณฑิตศึกษา

วิทยาลัยบูรณาการศาสตร์

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

1. **รหัสวิชา** 01680591 3(2-3-6)

   ชื่อวิชาภาษาไทย ระเบียบวิธีวิจัยทางบูรณาการศาสตร์เพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน

   ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ Research Methodology in Integrated Science for Sustainable Development

2. **รายวิชาที่ขอปรับปรุงอยู่ในหมวดวิชาระดับบัณฑิตศึกษา ดังนี้**

   (✓) วิชาเอกในหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาศาสตร์แห่งแผ่นดินเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน

   (✓) วิชาเอกบังคับ

   ( ) วิชาเอกเลือก

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

3. **วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน** ไม่มี

4. **วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน** ไม่มี

5. **วันที่จัดทำรายวิชา** วันที่ 19 เดือน กันยายน พ.ศ. 2568

6. **วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา**

6.1 ความสำคัญของรายวิชาและเหตุผลในการปรับปรุง

การแก้โจทย์ปัญหาที่ท้าทายในยุคปัจจุบันจำเป็นต้องอาศัยการเชื่อมโยงองค์ความรู้และศาสตร์จากหลากหลายสาขาวิชามาบูรณาการร่วมกัน ดังนั้นทักษะการออกแบบระเบียบวิธีวิจัยทางศาสตร์เชิงบูรณาการ จึงกลายเป็นสิ่งที่นักวิจัยรุ่นใหม่พึ่งควรได้รับการพัฒนาอย่างยิ่ง การปรับปรุงรายวิชาเพื่อความสอดคล้องกับรายงานผลวิจัยสถาบันและให้เนื้อหามีความทันสมัยสะท้อนผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร

6.2 ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (CLOs)	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs)
1. กำหนดโจทย์วิจัยเชิงบูรณาการศาสตร์ได้	PLO1 เชื่อมโยงองค์ความรู้แบบสหวิทยาการ เพื่อพัฒนางานวิจัยเชิงบูรณาการ
2. เขียนข้อเสนอโครงการวิจัยเชิงบูรณาการศาสตร์ได้	PLO4 เลือกใช้เทคโนโลยีและปัญญาประดิษฐ์ เพื่อการวิจัยและนำเสนอผลงาน
3. นำเสนอโครงการวิจัยเชิงบูรณาการศาสตร์ได้	PLO3 นำเสนอแนวคิดเชิงสร้างสรรค์ ที่คำนึงถึงการพัฒนาอย่างยั่งยืนหรือการพัฒนาสีเขียว

7. ตารางเปรียบเทียบการปรับปรุงรายวิชา

รายวิชาเดิม	รายวิชาปรับปรุง	สิ่งที่เปลี่ยนแปลง
01680591 ระเบียบวิธีวิจัยทางศาสตร์แห่งแผ่นดิน 3(1-6-5) เพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน Research Methodology in Knowledge of The Land for Sustainable Development วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี คำอธิบายรายวิชา (Course Description) หลักและระเบียบวิธีทางการวิจัยทางศาสตร์แห่งแผ่นดินเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน การวิเคราะห์ปัญหาเพื่อกำหนดหัวข้องานวิจัย วิธีรวบรวมข้อมูลเพื่อการวางแผนงานวิจัย การกำหนดตัวอย่างและเทคนิควิธีการ การวิเคราะห์ แปลผล และการวิจารณ์ผลการวิจัย การจัดทำรายงานเพื่อการนำเสนอในการประชุม และการตีพิมพ์ กรณีศึกษา Research principles and methods in knowledge of the land for sustainable development. Problem analysis for research topic identification. Data collection for research planning. Identification of samples and techniques. Analysis, interpretation and discussion of research results. Report writing for presentation and publication. Case studies.	01680591 ระเบียบวิธีวิจัยทางบูรณาการศาสตร์ 3(2-3-6) เพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน Research Methodology in Integrated Science for Sustainable Development วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี คำอธิบายรายวิชา (Course Description) หลักและระเบียบวิธีทางการวิจัยทางบูรณาการศาสตร์เพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน การวิเคราะห์ปัญหาเพื่อกำหนดหัวข้องานวิจัย วิธีรวบรวมข้อมูลเพื่อการวางแผนงานวิจัย การกำหนดตัวอย่างและเทคนิควิธีการ การวิเคราะห์ แปลผล และการวิจารณ์ผลการวิจัย การจัดทำรายงานเพื่อการนำเสนอในการประชุม และการตีพิมพ์ กรณีศึกษา Research principles and methods in integrated science for sustainable development. Problem analysis for research topic identification. Data collection for research planning. Identification of samples and techniques. Analysis, interpretation and discussion of research results. Report writing for presentation and publication. Case studies.	เปลี่ยนชื่อวิชา เพิ่มชั่วโมบรรยาย และลดชั่วโมง ปฏิบัติการ ปรับปรุง คำอธิบายรายวิชา

8. **อาจารย์ผู้สอน**

-- รายละเอียดตามที่ปรากฏในเล่มหลักสูตรข้อ 5.1.3 --

9. **ตารางแสดงผลลัพธ์การเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา**

-- รายละเอียดตามที่ปรากฏในเล่มหลักสูตรข้อ 3.6 –

วช.มก. 2-2

แบบเสนอขอปรับปรุงรายวิชา

ระดับบัณฑิตศึกษา

วิทยาลัยบูรณาการศาสตร์

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

1. **รหัสวิชา** 01680596 1-3

   ชื่อวิชาภาษาไทย เรื่องเฉพาะทางบูรณาการศาสตร์เพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน

   ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ Selected Topics in Integrated Science for Sustainable Development

2. **รายวิชาที่ขอปรับปรุงอยู่ในหมวดวิชาระดับบัณฑิตศึกษา ดังนี้**

   (✓) วิชาเอกในหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาบูรณาการศาสตร์เพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน

   ( ) วิชาเอกบังคับ

   (✓) วิชาเอกเลือก

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

3. **วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน** ไม่มี

4. **วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน** ไม่มี

5. **วันที่จัดทำรายวิชา** วันที่ 19 เดือน กันยายน พ.ศ. 2568

6. **วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา**

6.1 ความสำคัญของรายวิชาและเหตุผลในการปรับปรุง

ความก้าวหน้าของเทคโนโลยี ตลอดจนการเปลี่ยนแปลงด้านองค์ความรู้ต่าง ๆ การเชื่อมโยงและบูรณาการองค์ความรู้ข้ามศาสตร์จึงเป็นสิ่งสำคัญ นิสิตจึงจำเป็นที่จะต้องศึกษาองค์ความรู้ความสามารถทางวิชาการ มีความเชี่ยวชาญเฉพาะด้าน มีความสามารถในการบูรณาการองค์ความรู้ที่หลากหลาย และสามารถวิเคราะห์วางแผน และนำไปประยุกต์ใช้ได้ตามสถานการณ์ต่าง ๆ ที่เกิดขึ้น การปรับปรุงรายวิชาเพื่อความสอดคล้องกับรายงานผลวิจัยสถาบันและให้เนื้อหามีความทันสมัย สะท้อนผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร

6.2 ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (CLOs)	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs)
1. บูรณาการองค์ความรู้ในการอธิบายเรื่องที่น่าสนใจในสถานการณ์ปัจจุบัน	PLO1 เชื่อมโยงองค์ความรู้แบบสหวิทยาการ เพื่อพัฒนางานวิจัยเชิงบูรณาการ
2. วิเคราะห์ วางแผน และประยุกต์ใช้เทคโนโลยีได้ตามสถานการณ์ที่เกิดขึ้น	PLO4 เลือกใช้เทคโนโลยีและปัญญาประดิษฐ์ เพื่อการวิจัยและนำเสนอผลงาน

7. ตารางเปรียบเทียบการปรับปรุงรายวิชา

รายวิชาเดิม	รายวิชาปรับปรุง	สิ่งที่เปลี่ยนแปลง
01680596 เรื่องเฉพาะทางศาสตร์แห่งแผ่นดิน 1-3 เพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน Selected Topics in Knowledge of The Land for Sustainable Development วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี คำอธิบายรายวิชา (Course Description) เรื่องเฉพาะทางศาสตร์แห่งแผ่นดินเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืนในระดับปริญญาโท หัวข้อเรื่องเปลี่ยนแปลงในแต่ละภาคการศึกษา Selected topics in knowledge of the land for sustainable development at the master's degree level. Topics are subject to change each semester.	01680596 เรื่องเฉพาะทางบูรณาการศาสตร์ 1-3 เพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน Selected Topics in Integrated Science for Sustainable Development วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี คำอธิบายรายวิชา (Course Description) เรื่องเฉพาะทางบูรณาการศาสตร์เพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืนในระดับปริญญาโท หัวข้อเรื่องเปลี่ยนแปลงในแต่ละภาคการศึกษา Selected topics in integrated science for sustainable development at the master's degree level. Topics are subject to change each semester.	เปลี่ยนชื่อวิชา ปรับปรุงคำอธิบายรายวิชา

8. อาจารย์ผู้สอน

-- รายละเอียดตามที่ปรากฏในเล่มหลักสูตรข้อ 5.1.3 --

9. ตารางแสดงผลลัพธ์การเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา

-- รายละเอียดตามที่ปรากฏในเล่มหลักสูตรข้อ 3.6 --

วช.มก. 2-2

แบบเสนอขอปรับปรุงรายวิชา

ระดับบัณฑิตศึกษา

วิทยาลัยบูรณาการศาสตร์

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

1. **รหัสวิชา** 01680597 1

   ชื่อวิชาภาษาไทย สัมมนา

   ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ Seminar

2. **รายวิชาที่ขอปรับปรุงอยู่ในหมวดวิชาระดับบัณฑิตศึกษา ดังนี้**

   (✓) วิชาเอกในหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาบูรณาการศาสตร์เพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน

   (✓) วิชาเอกบังคับ

   ( ) วิชาเอกเลือก

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

3. **วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน** ไม่มี

4. **วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน** ไม่มี

5. **วันที่จัดทำรายวิชา** วันที่ 19 เดือน กันยายน พ.ศ. 2568

6. **วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา**

6.1 ความสำคัญของรายวิชาและเหตุผลในการปรับปรุง

การรวบรวมข้อมูลจากแหล่งต่าง ๆ เพื่อนำมากำหนดเป็นประเด็นการนำเสนอที่เกี่ยวข้องกับศาสตร์แห่งแผ่นดินเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน โดยผ่านกระบวนการวิเคราะห์ สังเคราะห์ และสรุป ตลอดจนเรียบเรียง เพื่อนำเสนอและอภิปรายในรูปแบบการสัมมนาทางวิชาการ ตลอดจนการจัดทำบทความสัมมนาทางวิชาการซึ่งเป็นทักษะที่สำคัญของบัณฑิต การปรับปรุงรายวิชาเพื่อความสอดคล้องกับรายงานผลวิจัยสถาบันและให้เนื้อหามีความทันสมัย สะท้อนผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร

6.2 ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (CLOs)	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs)
1. นำเสนอเรื่องทางวิชาการและอภิปรายได้เป็นอย่างดี	PLO5 สร้างสรรค์และเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ ตามหลักจริยธรรมวิจัยที่เกี่ยวข้อง
2. แสดงความคิดเห็นเพื่อให้เหตุผลหรือตอบคำถามอย่างมีเหตุผลตามหลักวิชาการ	PLO6 แสดงออกถึงภาวะผู้นำของนักบริหาร ซึ่งสามารถรับฟังความคิดเห็นที่แตกต่างและวิพากษ์ด้วยเหตุผลอย่างมีวิจารณญาณ

7. **ตารางเปรียบเทียบการปรับปรุงรายวิชา**

รายวิชาเดิม	รายวิชาปรับปรุง	สิ่งที่เปลี่ยนแปลง
01680597 สัมมนา 1 Seminar วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี คำอธิบายรายวิชา (Course Description) การนำเสนอและอภิปรายหัวข้อที่น่าสนใจทางศาสตร์แห่งแผ่นดินเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน ในระดับปริญญาโท Presentation and discussion on current interesting topic in knowledge of the land for sustainable development at the master's degree level.	01680597 สัมมนา 1 Seminar วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี คำอธิบายรายวิชา (Course Description) การนำเสนอและอภิปรายหัวข้อที่น่าสนใจทางบูรณาการศาสตร์เพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน ในระดับปริญญาโท Presentation and discussion on current interesting topic in integrated science for sustainable development at the master's degree level.	ปรับปรุงคำอธิบายรายวิชา

8. **อาจารย์ผู้สอน**

-- รายละเอียดตามที่ปรากฏในเล่มหลักสูตรข้อ 5.1.3 --

9. **ตารางแสดงผลลัพธ์การเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา**

-- รายละเอียดตามที่ปรากฏในเล่มหลักสูตรข้อ 3.6 --

วช.มก. 2-2

แบบเสนอขอปรับปรุงรายวิชา

ระดับบัณฑิตศึกษา

วิทยาลัยบูรณาการศาสตร์

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

1. **รหัสวิชา** 01680598 1-3

   ชื่อวิชาภาษาไทย ปัญหาพิเศษ

   ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ Special Problems

2. **รายวิชาที่ขอปรับปรุงอยู่ในหมวดวิชาระดับบัณฑิตศึกษา ดังนี้**

   (✓) วิชาเอกในหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาบูรณาการศาตร์เพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน

   ( ) วิชาเอกบังคับ

   (✓) วิชาเอกเลือก

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

3. **วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน** ไม่มี

4. **วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน** ไม่มี

5. **วันที่จัดทำรายวิชา** วันที่ 19 เดือน กันยายน พ.ศ. 2568

6. **วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา**

6.1 ความสำคัญของรายวิชาและเหตุผลในการปรับปรุง

การศึกษาปัญหาพิเศษเป็นส่วนหนึ่งของการฝึกประสบการณ์วิชาชีพของนิสิตระดับปริญญาโท โดยทำการศึกษาค้นคว้าปัญหาที่เกี่ยวข้องกับบูรณาการศาสตร์เพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน และนำมากำหนดเป็นประเด็นศึกษา ซึ่งเป็นตาม หลักระเบียบวิธีวิจัย เพื่อให้นิสิตสามารถทำการวิเคราะห์ปัญหา ตลอดจนสังเคราะห์และสรุปแนวทางแก้ไขเพื่อนำไปประยุกต์ใช้ ตลอดจนเรียบเรียงเป็นรายงาน การปรับปรุงรายวิชาเพื่อความสอดคล้องกับรายงานผลวิจัยสถาบันและให้เนื้อหามีความทันสมัย สะท้อนผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร

6.2 ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (CLOs)	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs)
1. กำหนดประเด็นศึกษาที่เกี่ยวข้องกับสาขาบูรณาการศาสตร์เพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน	PLO1 เชื่อมโยงองค์ความรู้แบบสหวิทยาการ เพื่อพัฒนางานวิจัยเชิงบูรณาการ
2. ศึกษาค้นคว้าเพื่อแก้ไขปัญหาที่เกี่ยวข้องกับสาขาบูรณาการศาสตร์เพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน	PLO2 แก้ปัญหาที่ซับซ้อนอย่างเป็นระบบ ภายใต้เงื่อนไขและปัจจัยตามสภาพความเป็นจริง
3. เรียบเรียงผลงานเพื่อนำเสนอหรือเผยแพร่องค์ความรู้ที่เกี่ยวข้องกับสาขาบูรณาการศาสตร์เพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน	PLO3 นำเสนอแนวคิดเชิงสร้างสรรค์ ที่คำนึงถึงการพัฒนาอย่างยั่งยืนหรือการพัฒนาสีเขียว
4. ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีในการค้นคว้า ศึกษา และเรียบเรียงผลงาน ที่เกี่ยวข้องกับสาขาบูรณาการศาสตร์เพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน	PLO4 เลือกใช้เทคโนโลยีและปัญญาประดิษฐ์ เพื่อการวิจัยและนำเสนอผลงาน
5. นำเสนอผลงานทางวิชาการตามหลักจริยธรรมวิจัยที่เกี่ยวข้อง	PLO5 สร้างสรรค์และเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ ตามหลักจริยธรรมวิจัยที่เกี่ยวข้อง
6. ยอมรับฟังความคิดเห็นที่แตกต่าง และอธิบายเหตุผลตามหลักวิชาการได้อย่างมีวิจารณญาณ	PLO6 แสดงออกถึงภาวะผู้นำของนักบริหาร ซึ่งสามารถรับฟังความคิดเห็นที่แตกต่างและวิพากษ์ด้วยเหตุผลอย่างมีวิจารณญาณ

7. ตารางเปรียบเทียบการปรับปรุงรายวิชา

รายวิชาเดิม	รายวิชาปรับปรุง	สิ่งที่เปลี่ยนแปลง
01680598 ปัญหาพิเศษ 1-3 Special Problems วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี คำอธิบายรายวิชา (Course Description) การศึกษาและค้นคว้าทางศาสตร์แห่งแผ่นดินเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืนระดับปริญญาโท และเรียบเรียงเป็นรายงาน Study and research in knowledge of the land for sustainable development at the master's degree level and compile into a written report.	01680598 ปัญหาพิเศษ 1-3 Special Problems วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี คำอธิบายรายวิชา (Course Description) การศึกษาและค้นคว้าทางบูรณาการศาสตร์เพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืนระดับปริญญาโท และเรียบเรียงเป็นรายงาน Study and research in integrated science for sustainable development at the master's degree level and compile into a written report.	ปรับปรุงคำอธิบายรายวิชา

8. **อาจารย์ผู้สอน**

-- รายละเอียดตามที่ปรากฏในเล่มหลักสูตรข้อ 5.1.3 --

9. **ตารางแสดงผลลัพธ์การเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา**

-- รายละเอียดตามที่ปรากฏในเล่มหลักสูตรข้อ 3.6 --

บรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

☐ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ☑ อาจารย์ประจำหลักสูตร

☐ อาจารย์ผู้สอน ☐ อาจารย์พิเศษ

ชื่อ-นามสกุล ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กรรณิการ์ วงษ์พานิชย์

สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอก ปี พ.ศ. 2552

บรรณานุกรม	ระดับคุณภาพผลงาน	ค่าน้ำหนัก
1. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือหรือบทความวิชาการ ไม่มี		
2. ผลงานวิจัย		
2.1 Rangubpit W., Suwan E., Sangthong D., Wongpanit K., Stich R.W., Pongprayoon P., Jittapalapong S. 2023. Elucidating structure and dynamics of glutathione S-transferase from Rhipicephalus (Boophilus) microplus. **Journal of Biomolecular Structure and Dynamics.** 41(15): 7309-7317. DOI: 10.1080/07391102.2022.2120079. **(Scopus)**	M	1.0
2.2 Watcharawit Meenongyai, Kampanat Rasri, Sitthisak Rodjapot, Trirat Duangphayap, Pichad Khejornsart, Kannika Wongpanit, Piyamas Phongkaew, Abul Bashar & Zakirul Islam. 2023. Effect of coated cysteamine hydrochloride and probiotics supplemented alone or in combination on feed intake, nutrients digestibility, ruminal fermentation, and blood metabolites of Kamphaeng Saen beef heifers. **Tropical Animal Health and Production.** 55(2), Article number: 69: 10 Pages. DOI: 10.1007/s11250-023-03499-2. **(Scopus)**	M	1.0
2.3 Chuenjit Chancharoonpong, Chuleeporn Chumnanka, Kannika Wongpanit, Sathaporn Jittapalapong , Rungnapa Boonpawa. 2023. Determination of biological safety profile and nutritional composition of cattle small intestinal digesta ("Pia"), a traditional food ingredient in Northeastern Thailand. **Agriculture and Natural Resources.** 57(1): 21–30. DOI: 10.34044/j.anres.2023.57.1.03. **(Scopus)**	M	1.0
3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น ไม่มี		
4. ผลงานวิชาการรับใช้สังคม ไม่มี		

บรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

☐ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ☑ อาจารย์ประจำหลักสูตร

☐ อาจารย์ผู้สอน ☐ อาจารย์พิเศษ

ชื่อ-นามสกุล ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เกตุนภัส ศรีไพโรจน์

สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอก ปี พ.ศ. 2551

บรรณานุกรม	ระดับคุณภาพผลงาน	ค่าน้ำหนัก
1. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือหรือบทความวิชาการ ไม่มี		
2. ผลงานวิจัย		
2.1 Patta C., Panthum T, Thatukan C., Wongloet W., Chalermwong P., Wattanadilokchatkun P., Thong T., Srikampa P., Singchat W., Ahmad S.F., Noito K., Rasoarahona R., Kraichak E., Muangmai N., Chatchaiphan S., Sriphairoj K., Hatachote S., Chaiyes A., Jantasuriyarat C., Chailertlit V., Suksavate W., Sonongbua J., Prasanpan J., Payungporn S., Han K., Antunes A., Srisapoome P., Koga A., Duengkae P., Matsuda Y., Na-Nakorn U., Srikulnath K. 2024. Questioning inbreeding: Could outbreeding affect productivity in the North African catfish in Thailand?. **PLoS One.** 19(5): 1-23. doi: 10.1371/journal.pone.0302584 **(Scopus)**	M	1.0
2.2 Poapolathep, A., Sriphairoj, K. Hatachote, S., Wongpanit, K., Saensawath, D., Klangkaew, N., Phaochoosak, N., Giorgi, M., Poapolathep, S. 2024. Pharmacokinetics of oxytetracycline in hybrid catfish (*Clarias macrocephalus x C. gariepinus*) after intravascular and oral administrations. **Journal of Veterinary Science.** 25(4): e58. 1-8. DOI: 10.4142/jvs.24118. **(Scopus)**	M	1.0
2.3 Patta, C., Sriphairoj, K., Budi, T., Quanoo, D.K., Nguyen, T.H.D., Jaito, W., Chalermwong, P., Pongsanarm, T., Thatukan, C., Wongloet, W., Panthum, T., Thong, T., Srikampa, P., Singchat, W., Rasoarahona, R., Kraichak, E., Muangmai, N., Chatchaiphan, S., Hatachote, S., Chaiyes, A., Jantasuriyarat, C., Chailertlit, V., Suksavate, W., Sonongbua, J., Prasanpan, J., Payungporn, S., Han, K., Antunes, A., Srisapoome, P., Dokkaew, S., Duengkae, P., Na-Nakorn, U., Matsuda, Y. and Srikulnath, K. 2024. Genetic Structural Changes While Maintaining Effective Population Size of Bighead Catfish in Nong Han Lake: Implications of Metapopulation Dynamics or Release Activities. **Fisheries Management and Ecology**, e12778: 1-15. DOI: 10.1111/fme.12778. **(Scopus)**	M	1.0

บรรณานุกรม	ระดับคุณภาพผลงาน	ค่าน้ำหนัก
3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น ไม่มี		
4. ผลงานวิชาการรับใช้สังคม ไม่มี		

บรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

☐ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ☑ อาจารย์ประจำหลักสูตร

☐ อาจารย์ผู้สอน ☐ อาจารย์พิเศษ

ชื่อ-นามสกุล ศาสตราจารย์ ดร.ครศร ศรีกุลนาถ

สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอก พ.ศ. 2553

บรรณานุกรม	ระดับคุณภาพผลงาน	ค่าน้ำหนัก
1. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือหรือบทความวิชาการ ไม่มี		
2. ผลงานวิจัย		
2.1 Nguyen, D.H.M., J. Ponjarat, N. Laopichienpons, T. Panthum, W. Singchat, S.F. Ahmad, E. Kraichak, N. Muangmai, P. Duengkae, S. Peyachoknagul, U. Na-Nakorn, and K. Srikulnath. 2022. Genome-wide SNP analysis of hybrid Clariid fish reflects the existence of polygenic sex-determination in the lineage. **Frontiers in Genetics.** 13: 789573: 1-10. DOI: 10.3389/fgene.2022.789573. **(Scopus)**	M	1.0
2.2 Srikulnath, K., S.F. Ahmad, T. Panthum, and 5. Malaivijitnond. 2022. Importance of Thai macaque bioresources for biological research and human health. **Journal of Medical Primatology**. 51(1): 62-72. DOI: 10.1111/jmp.12555. **(Scopus)**	M	1.0
2.3 Suntronpong, A., T. Panthum, N. Laopichienpons, D.H.M. Nguyen, E. Kraichak, W. Singchat, N. Ariyaraphong, S.F. Ahmad, N. Muangmai, P. Duengkae, S. Peyachoknagul, T. Ezaz, K. Srikulnath. 2022. Implications of genome-wide single nucleotide polymorphisms in jade perch (Scortum barcoo) reveals the putative XX/XY sex-determination system, facilitating a new chapter of sex control in aquaculture. **Aquaculture.** 548: 737587: 1-11. DOI: 10.1016/j.aquaculture.2021.737587. **(Scopus)**	M	1.0
3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น ไม่มี		
4. ผลงานวิชาการรับใช้สังคม ไม่มี		

บรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

☐ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ☑ อาจารย์ประจำหลักสูตร

☐ อาจารย์ผู้สอน ☐ อาจารย์พิเศษ

ชื่อ-นามสกุล อาจารย์ ดร.ชนนิกานต์ หลวงพิทักษ์

สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอก ปี พ.ศ. 2560

บรรณานุกรม	ระดับคุณภาพผลงาน	ค่าน้ำหนัก
1. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือหรือบทความวิชาการ		
1.1 Luangpituksa C. 2022. Model of Air Cargo Supply Chain Resilience: Way to Build by Knowing What Can Tear Your Supply Chain Apart. **Global Air Transport Management and Reshaping Business Models for the New Era.** IGI Global:2022. Page 272-288. **(Scopus)**	M	1.0
2. ผลงานวิจัย		
2.1 S. Widtayakornbundit, and C. Luangpituksa. 2023. Smart Farmers' Knowledge-Oriented Leadership and Innovation Performance: The Mediating Role of Knowledge Management, Business Competency, and Innovation Culture for Agritourism. **Pakistan Journal of Commerce and Social Sciences.** 17(3): 618-645. **(Scopus)**	M	1.0
2.2 P. BUARAPHA, D.S. Saliya, and C. LUANGPITUKSA. 2023. Work Ethics-Innovation Nexus: Evidence of Thai Returnees from Japan. **Thailand and World Economy.** 41(3): 1-21. **(Scopus)**	M	1.0
3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น		
ไม่มี		
4. ผลงานวิชาการรับใช้สังคม		
ไม่มี		

บรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

☐ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ☑ อาจารย์ประจำหลักสูตร

☐ อาจารย์ผู้สอน ☐ อาจารย์พิเศษ

ชื่อ-นามสกุล รองศาสตราจารย์ ดร.ดวงใจ ศุขเฉลิม

สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอก ปี พ.ศ. 2536

บรรณานุกรม	ระดับคุณภาพผลงาน	ค่าน้ำหนัก
1. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือหรือบทความวิชาการ		
1.1 ดวงใจ ศุขเฉลิม และคณะ. 2565. ปรู๋. **พรรณไม้ถิ่นไทยงาม.** พิมพ์ครั้งที่ 1. จำนวน 200 หน้า. กรุงเทพมหานคร: สำนักงานราชบัณฑิตยสภา. ISBN: 978-616-389-163-1	I	1.0
1.2 ดวงใจ ศุขเฉลิม และคณะ. 2565. จันทน์กะพ้อแดง. **พรรณไม้ถิ่นไทยงาม.** พิมพ์ครั้งที่ 1. จำนวน 200 หน้า. กรุงเทพมหานคร: สำนักงานราชบัณฑิตยสภา. ISBN: 978-616-389-163-1	I	1.0
2. ผลงานวิจัย		
2.1 Matthews P.J., Hossain M.A., Sookchaloem, D., Nguyen V.D., Wong S.Y., Joling J., Schranz M.E., Bakker F.T., Tabuchi E., Ahmed I., Hay, A. 2024. Chloroplast capture and range extension after hybridization in taro (*Colocasia esculenta*). **Ecology and Evolution.** 14(8): e70082: 1-28. DOI: 10.1002/ece3.70082: **(Scopus)**	M	1.0
3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น		
ไม่มี		
4. ผลงานวิชาการรับใช้สังคม		
ไม่มี		

บรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

☑ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ☑ อาจารย์ประจำหลักสูตร

☐ อาจารย์ผู้สอน ☐ อาจารย์พิเศษ

ชื่อ-นามสกุล อาจารย์ ดร.ธรรมนูญ ทวีชัย

สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอก ปี พ.ศ. 2561

บรรณานุกรม	ระดับคุณภาพผลงาน	ค่าน้ำหนัก
1. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือหรือบทความวิชาการ ไม่มี		
2. ผลงานวิจัย		
2.1 C. Nualchimplee, K. Jitapunkul, V. Deerattrakul, T. Thaweechai, W. Sirisaksoontorn, W. Hirunpinyopas, P. Iamprasertkun and P. Iamprasertkun. 2022. Auto-oxidation of exfoliated MoS2in N -methyl-2-pyrrolidone: From 2D nanosheets to 3D nanorods. **New Journal of Chemistry**. 46(2): 747-755. **(Scopus)**	M	1.0
2.2 C. Tippayasam, C. Taengwa, J. Palomas, T. Siripongsakul, T. Thaweechai and A. Kaewvilai. 2023. Effects of flux-cored arc welding technology on microstructure and wear resistance of Fe-Cr-C hardfacing alloy. **Materials Today Communications**. 35: 1-10: 105569. **(Scopus)**	M	1.0
2.3 C. Tippayasam, P. Sangarun, T. Thaweechai, and A. Kaewvilai. 2025. Non-destructive testing evaluation of stainless-clad steel with imaging inspection. **Materialpruefung/Materials Testing.** 67 (2): 211-223. DOI:10.1515/mt-2024-0072. **(Scopus)**	M	1.0
3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น ไม่มี		
4. ผลงานวิชาการรับใช้สังคม ไม่มี		

บรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

☐ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ☑ อาจารย์ประจำหลักสูตร

☐ อาจารย์ผู้สอน ☐ อาจารย์พิเศษ

ชื่อ-นามสกุล รองศาสตราจารย์ ดร.ธรรมศักดิ์ ทองเกตุ

สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอก ปี พ.ศ. 2535

บรรณานุกรม	ระดับคุณภาพผลงาน	ค่าน้ำหนัก
1. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือหรือบทความวิชาการ ไม่มี		
2. ผลงานวิจัย		
2.1 วิริยา กิตติวัชนะ เสริมศิริ จันทร์เปรม วชิรญา อิ่มสบายและธรรมศักดิ์ ทองเกตุ. 2566. การเปลี่ยนแปลงคุณภาพในระหว่างการเก็บรักษาเมล็ดพันธุ์พริกหลังการไพร์มมิ่งด้วยความเร็วในการลดความชื้นต่างกัน. **วารสารเกษตรพระจอมเกล้า.** 41(3): 223-231. **(TCI กลุ่มที่ 1: Peer Reviewer 3 คน)**	N	0.8
2.2 อนุรัชนี ยนปลัดยศ, สุรพงษ์ ดำรงกิตติกุล, เกียรติสุดา เหลืองวิลัย, เสริมศิริ จันเปรม, ธรรมศักดิ์ ทองเกตุ. 2567. ผลของการลดความชื้นแบบยิ่งยวดและความเข้มข้นออกซิเจนในบรรยากาศต่อคุณภาพเมล็ดพันธุ์พริกหลังการเก็บรักษา. **วารสารวิทยาศาสตร์เกษตรและการจัดการ.** 7(2): 77-86. **(TCI กลุ่มที่ 2: Peer Reviewer 3 คน)**	J	0.6
2.3 ธรรมศักดิ์ ทองเกตุ อารีรัตน์ ประทุมสูตร, ศิลย์ศุภา อินต๊ะแสน, สุภาวิณี สีมูลละ, นงลักษณ์ บดีรัฐ, เพิร์น อัครวงศ์. 2567. การตอบสนองของต้นอ่อนวงศ์กะหล่ำต่อสเปกตรัมแสงแอลอีดี. **วารสารแก่นเกษตร.** 52(5): 936-945. **(TCI กลุ่มที่ 1: Peer Reviewer 3 คน)**	N	0.8
3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น ไม่มี		
4. ผลงานวิชาการรับใช้สังคม ไม่มี		

บรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

☐ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ☑ อาจารย์ประจำหลักสูตร

☐ อาจารย์ผู้สอน ☐ อาจารย์พิเศษ

ชื่อ-นามสกุล ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ธานินทร์ คงศิลา

สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอก ปี พ.ศ. 2557

บรรณานุกรม	ระดับคุณภาพผลงาน	ค่าน้ำหนัก
1. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือหรือบทความวิชาการ ไม่มี		
2. ผลงานวิจัย		
2.1 ภก วุฒิสวัสดิ์, ธานินทร์ คงศิลา. 2565. การมีส่วนร่วมในการจัดการทรัพยากรป่าไผ่ชุมชนบ้านผาตูบ ตำบลผาสิงห์ จังหวัดน่าน. **วารสารสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์.** (48)1: 137-150. **(TCI กลุ่มที่ 2 : Peer Reviewer 3 คน)**	J	0.6
2.2 วณัฐญา งอยผาลา, ชลาธร จูเจริญ, ธานินทร์ คงศิลา, สุภาภรณ์ เลิศศิริ. 2565. ปัจจัยความสำเร็จของเกษตรกรผู้ผลิตผ้าครามในอำเภอพรรณานิคม จังหวัดสกลนคร. **วารสารแก่นเกษตร.** (50)3: 703-709. **(TCI กลุ่มที่ 1 : Peer Reviewer 3 คน)**	N	0.8
2.3 อันธิกา บุญต่าย, ธานินทร์ คงศิลา, วีรศิลป์ สอนจรูญ. 2566. ความคิดเห็นต่อการพัฒนาแหล่งท่องเที่ยวเชิงเกษตร ของผู้ปลูกมะยงชิดในจังหวัดนครนายก. **วารสารสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์.** 49(1): 91-102. **(TCI กลุ่มที่ 2 Peer Reviewer 3 คน)**	J	0.6
3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น ไม่มี		
4. ผลงานวิชาการรับใช้สังคม ไม่มี		

บรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

☐ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ☑ อาจารย์ประจำหลักสูตร

☐ อาจารย์ผู้สอน ☐ อาจารย์พิเศษ

ชื่อ-นามสกุล ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นรุณ วรามิตร

สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอก ปี พ.ศ. 2553

บรรณานุกรม	ระดับคุณภาพผลงาน	ค่าน้ำหนัก
1. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือหรือบทความวิชาการ ไม่มี		
2. ผลงานวิจัย		
2.1 N. Waramit, P. Kongplub, A. Arunyanark, P. Boonsaen, and J. Chaugool, 2022. Effect of cultivar, top cutting height and harvest interval on leaf silage quality and fresh tuber yield of cassava. **Khon Kaen Agriculture Journal.** 50(4): 1097-1111. **(TCI กลุ่ม 1: Peer Reviewer 3 คน)**	N	0.8
2.2 N.Waramit, J. Romkaew, W. Prathumyot, and S. Jantawong, 2023. Effect of physiographic type and harvesting age on biomass yield, chemical composition, and carbon sequestration of mangrove plantations for biofuel feedstock production. **Industrial Crops and Products.** 200(A): 8 Pages. DOI: 10.1016/j.indcrop.2023.116812. **(Web of Science: SCIE)**	M	1.0
2.3 W. Meenongyai, K. Wongpanit, K. Wongpanit, P. Phongkaew, P. Khejornsart, P. Kamkuan, P. Khamngamdi, N. Kokaew, S. Papsaree, C. Tammanoi, N. Namwongsa, N. Phungkrathok, A. Srijan, C. Siriket, N. Waramit, T. Modak, M.A. Rahman, M.S.H. Siam, A.K.M.A. Kabir, and N. Manabe, 2024. Effects of various levels of coated cysteamine hydrochloride in the diet on feed intake, digestibility, ruminal fermentation, and blood metabolites in growing Charolais crossbred cattle. **Animal science journal** 95(1): e13997: 9 Pages. DOI: 10.1111/asj.13997. **(Web of Science: SCIE)**	M	1.0
3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น ไม่มี		
4. ผลงานวิชาการรับใช้สังคม ไม่มี		

บรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

☐ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ☑ อาจารย์ประจำหลักสูตร
☐ อาจารย์ผู้สอน ☐ อาจารย์พิเศษ

ชื่อ-นามสกุล ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นิตยา เมี้ยนมิตร

สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอก ปี พ.ศ. 2550

บรรณานุกรม	ระดับคุณภาพผลงาน	ค่าน้ำหนัก
1. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือหรือบทความวิชาการ ไม่มี		
2. ผลงานวิจัย		
2.1 วราภรณ์ ชูนิ่ม, สันติ สุขสอาด, นิตยา เมี้ยนมิตร และ ศุภศิษย์ ศรีอักขรินทร์. 2565. การวิเคราะห์ทางการเงินของการปลูกบุกในพื้นที่ศูนย์พัฒนาโครงการหลวงเลอตอ จังหวัดตาก. **วารสารวนศาสตร์ไทย**. 41(2): 15-26. **(TCI กลุ่มที่ 2: Peer Reviewer 3 คน)**	J	0.6
2.2 ณัฐชา เทียมทองใบ, นิตยา เมี้ยนมิตร, รัชนี โพธิแท่น และ ธันยพร บังใบ. 2566. การปรับเปลี่ยนรูปแบบการใช้ประโยชน์ที่ดินของเกษตรกรบ้านห้วยโป่งตำบลแม่ตื่น อำเภอแม่ระมาด จังหวัดตาก. **วารสารวนศาสตร์ไทย.** 42(1): 12-22. **(TCI กลุ่มที่ 2: Peer Reviewer 3 คน)**	J	0.6
2.3 รักสุดา มามะ, รัชนี โพธิแท่น และ นิตยา เมี้ยนมิตร. 2566. ความพร้อมในการจัดการท่องเที่ยวโดยชุมชน: กรณีศึกษา วิสาหกิจชุมชน กลุ่มอาสาสมัครพิทักษ์กระทิงและมัคคุเทศก์ตำบลวังหมี จังหวัดนครราชสีมา. **วารสารวนศาสตร์ไทย.** 42(1): 33-45. **(TCI กลุ่มที่ 2: Peer Reviewer 3 คน)**	J	0.6
3. ผลงานวิชาการในลักษณะอื่น ไม่มี		
4. ผลงานวิชาการรับใช้สังคม ไม่มี		

บรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

☐ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ☑ อาจารย์ประจำหลักสูตร

☐ อาจารย์ผู้สอน ☐ อาจารย์พิเศษ

ชื่อ-นามสกุล รองศาสตราจารย์ ดร.ภัศจี คงศีล

สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอก ปี พ.ศ. 2553

บรรณานุกรม	ระดับคุณภาพผลงาน	ค่าน้ำหนัก
1. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือหรือบทความวิชาการ		
1.1 ภัศจี คงศีล. 2565. **เทคนิคและเครื่องมือในการปรับปรุงพันธุ์พืชเพื่อทนทานต่อสภาพแวดล้อมเครียด**. พิมพ์ครั้งที่ 1. จำนวนหน้า 231 หน้า. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์สำนักส่งเสริมและฝึกอบรม มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. ISBN: 978-616-590-111-6.	H	1.0
2. ผลงานวิจัย		
2.1 Pongtip, A., P. Thobunluepop, S. Nakasathien, P. Kongsil, E. Sarobol, W. Chitbanchong, E. Pawelzik. 2024. Growth and Physiological Responses of Maize (*Zea mays* L.) under Drought Stress at Different Development Stages. **Journal of Current Science and Technology**. 14(1): 1-10. **(Scopus)**	M	1.0
2.2 Khumkhom, S., A. Sangnark, P. Kongsil, N. Siriwong. 2024. Effect of Drying Temperature on Cyanogenic Glucoside Content and Physicochemical Properties of Hanatee Cassava Flour Compared with Commercial Cassava Flour. **Journal of Food Health and Bioenvironmental Science**. 17(2): 20-32. **(Scopus)**	M	1.0
3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น		
ไม่มี		
4. ผลงานวิชาการรับใช้สังคม		
ไม่มี		

บรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

☐ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ☑ อาจารย์ประจำหลักสูตร

☐ อาจารย์ผู้สอน ☐ อาจารย์พิเศษ

ชื่อ-นามสกุล ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.มณฑล ฐานุตตมวงศ์

สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอก พ.ศ. 2546

บรรณานุกรม	ระดับคุณภาพผลงาน	ค่าน้ำหนัก
1. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือหรือบทความวิชาการ ไม่มี		
2. ผลงานวิจัย 2.1 Tubtimthong L., Thanuttamavong M., Pannucharoenwong N. 2022. Performance of Vacuum Membrane Distillation for Water Flux Enhancement by Recirculated Air. **International Energy Journal.** 22(4); 367-374. **(Scopus)**	M	1.0
3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น **ผลงานนวัตกรรม** 3.1 มณฑล ฐานุตตมวงศ์. 2565. **ระบบกลั่นน้ำผ่านเยื่อกรอง**. มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. เลขที่อนุสิทธิบัตร: 19303. วันที่ออกให้: 17 กุมภาพันธ์ 2565. หมดอายุวันที่: 20 เมษายน 2570	S	0.4
3.2 มณฑล ฐานุตตมวงศ์. 2565. **ห้องระเหยแบบบังคับทิศทางการไหลของน้ำ**. มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. เลขที่อนุสิทธิบัตร: 19609. วันที่ออกให้: 20 เมษายน 2565. หมดอายุวันที่: 20 มิถุนายน 2570	S	0.4
3.3 มณฑล ฐานุตตมวงศ์. 2566. **เครื่องกรองน้ำที่ประกอบด้วยแผงเซลล์สุริยะ**. คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. เลขที่อนุสิทธิบัตร: 21355. วันที่ออกให้: 7 เมษายน 2566. หมดอายุวันที่: 9 กันยายน 2569	S	0.4
3.4 มณฑล ฐานุตตมวงศ์. 2566. **เครื่องผลิตน้ำด่างอัตโนมัติ**. คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. เลขที่อนุสิทธิบัตร: 22619. วันที่ออกให้: 6 ตุลาคม 2566. วันที่หมดอายุ: 20 เมษายน 2570	S	0.4
3.5 มณฑล ฐานุตตมวงศ์. 2567. **เครื่องสูบลมพลังงานแสงอาทิตย์**. ภาควิชาสิ่งแวดล้อม คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. เลขที่อนุสิทธิบัตร: 23659. วันที่ออก: 13 พฤษภาคม 2567. วันหมดอายุ: 20 มิถุนายน 2570	S	0.4
3.6 มณฑล ฐานุตตมวงศ์. 2567. **เครื่องกลั่นน้ำทะเลผ่านเยื่อกรอง**. สำนักบริหารวิชาการ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. เลขที่อนุสิทธิบัตร: 24229. วันที่ออกให้: 6 สิงหาคม 2567. วันที่หมดอายุ: 7 กันยายน 2571	S	0.4
4. ผลงานวิชาการรับใช้สังคม ไม่มี		

บรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

☐ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ☑ อาจารย์ประจำหลักสูตร

☐ อาจารย์ผู้สอน ☐ อาจารย์พิเศษ

ชื่อ-นามสกุล ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.รัตนพล ชื่นค้า

สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอก พ.ศ. 2565

บรรณานุกรม	ระดับคุณภาพผลงาน	ค่าน้ำหนัก
1. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือหรือบทความวิชาการ		
1.1 รัตนพล ชื่นค้า. 2565. **หนังสือรวบรวมผลงานวิจัย-วิชาการวัฒนธรรมการเกษตร.** จำนวน 336 หน้า. กรุงเทพมหานคร: สถาบันภาษาศาสตร์และวัฒนธรรมศึกษาราชนครินทร์ร่วมกับฝ่ายวิจัยและสร้างสรรค์ คณะมนุษยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. ISBN: 978-616-278-729-4.	I	1.0
2. ผลงานวิจัย		
2.1 Budi, T., Singchat, W., Tanglertpaibul, N., Wongloet, W., Chaiyes, A., Ariyaraphong, N., Thienpreecha, W., Wannakan, W., Mungmee, A., Thong, T., Wattanadilokchatkun, P., Panthum, T., Ahmad, S. F., Lisachov, A., Muangmai, N., Chuenka, R., Prapattong, P., Nunome, M., Chamchumroon, W., Han, K., Pornpipatsiri, S., Supnithi, T., Peng, M. S., Han, J. L., Matsuda, Y., Duengkae, P., Noinafai, P. and Srikulnath, K. 2023. Thai Local Chicken Breeds, Chee Fah and Fah Luang, Originated from Chinese Black-Boned Chicken with Introgression of Red Junglefowl and Domestic Chicken Breeds. **Sustainability (Switzerland).** 15(8): 6878: 18 Pages. DOI: 10.3390/su15086878. **(Scopus)**	M	1.0
2.2 Wongloet, W., Singchat, W., Chaiyes, A., Ali, H., Piangporntip, S., Ariyaraphong, N., Budi, T., Thienpreecha, W., Wannakan, W., Mungmee, A., Jaisamut, K., Thong, T., Panthum, T., Ahmad, S. F., Lisachov, A., Suksavate, W., Muangmai, N., Chuenka, R., Nunome, M., Chamchumroon, W., Han, K., Nuangmek, A., Matsuda, Y., Duengkae, P. and Srikulnath, K. 2023. Environmental and Socio–Cultural Factors Impacting the Unique Gene Pool Pattern of Mae Hong-Son Chicken. **Animals.** 13(12): 1949: 21 Pages. DOI: 10.3390/ani13121949. **(Scopus)**	M	1.0
3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น		
ไม่มี		
4. ผลงานวิชาการรับใช้สังคม		
ไม่มี		

บรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

☐ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ☑ อาจารย์ประจำหลักสูตร

☐ อาจารย์ผู้สอน ☐ อาจารย์พิเศษ

ชื่อ-นามสกุล รองศาสตราจารย์ ดร.วีกิตติ์ ศิริศักดิ์สุนทร

สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอก พ.ศ. 2557

บรรณานุกรม	ระดับคุณภาพผลงาน	ค่าน้ำหนัก
1. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือหรือบทความวิชาการ ไม่มี		
2. ผลงานวิจัย		
2.1 Krobkrong, N., Wangvisavawit, V., Chanlek, N., Kidkhunthod, P., Itthibenchapong, V., Sirisaksoontorn, W. 2022. Bifunctional MoS_2/TiO_2 nanoparticles for hydrodeoxygenation of oleic acid and photodegradation of carbonaceous deposits. **ACS Appl. Nano Mater.** 5(3): 3632-3642. DOI: 10.1021/acsanm.1c04302. **(Scopus)**	M	1.0
2.2 Foytong, W., Pattaweepaiboon, S., Kaewchangwat, N., Suttisintong, K., Sirisaksoontorn, W. 2022. Synthesis, structural analysis and sensing performance of a novel spirooxazine derivative as a turn-on fluorescence probe for Cu^{2+} detection with high selectivity and sensitivity. **Supramol. Chem.** 34(1): 46-58. DOI: 10.1080/10610278.2023.2221365. **(Scopus)**	M	1.0
2.3 Paechotrattanakul, P., Jitapunkul, K., Iamprasertkun, P., Srinoi, P., Sirisaksoontorn, W., Hirunpinyopas, W. 2023. Ultrahigh stable laminar graphene membranes for effective ionic and molecular nanofiltration with a machine learning-assisted study. **Nanoscale** 15(19): 8716-8729. DOI: 10.1039/d2nr06969e. **(Scopus)**	M	1.0
3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น ไม่มี		
4. ผลงานวิชาการรับใช้สังคม ไม่มี		

บรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

☐ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ☑ อาจารย์ประจำหลักสูตร

☐ อาจารย์ผู้สอน ☐ อาจารย์พิเศษ

ชื่อ-นามสกุล อาจารย์ ดร.วีรศิลป์ สอนจรูญ

สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอก ปี พ.ศ. 2561

บรรณานุกรม	ระดับคุณภาพผลงาน	ค่าน้ำหนัก
1. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือหรือบทความวิชาการ ไม่มี		
2. ผลงานวิจัย		
2.1 อันธิกา บุญต่าย, ธานินทร์ คงศิลา และ วีรศิลป์ สอนจรูญ. 2566. ความคิดเห็นต่อการพัฒนาแหล่งท่องเที่ยวเชิงเกษตร ของผู้ปลูกมะยงชิดในจังหวัดนครนายก. **วารสารสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์.** 49(1): 91-102. **(TCI กลุ่มที่ 2 : Peer Reviewer 3 คน)**	J	0.6
2.2 Ngennoy S., Jompuk C., Thongjoo C., Sonjaroon W., Chindaphan K., Jutamanee K. 2022. Potassium Fulvate for Improving Nutrient Status, Photosynthesis, and Agronomic Traits of Maize. **Communications in Soil Science and Plant Analysis.** 53(13) 1607-1622. **(Web of Science: SCIE)**	M	1.0
2.3 Tepkaew T., Khamsuk O., Chumpookam J., Sonjaroon W., Jutamanee K. 2022. Exogenous Brassinosteroids Regulate Mango Fruit Set through Inflorescence Development and Pollen Fertility. **Horticultural Science and Technology.** 40(5) 481-495. **(Scopus)**	M	1.0
3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น ไม่มี		
4. ผลงานวิชาการรับใช้สังคม ไม่มี		

บรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

☑ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ☑ อาจารย์ประจำหลักสูตร

☐ อาจารย์ผู้สอน ☐ อาจารย์พิเศษ

ชื่อ-นามสกุล อาจารย์ ดร.สุภาภรณ์ พันวิลัย

สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอก พ.ศ. 2560

บรรณานุกรม	ระดับคุณภาพผลงาน	ค่าน้ำหนัก
1. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือหรือบทความวิชาการ ไม่มี		
2. ผลงานวิจัย		
2.1 Pinpatthanapong, K., Panichnumsin, P., Phalakornkule, C., Phattarapattamawong, S., Treesubsuntorn, C., Boonapatcharoen, N., Ketbuppha, K., Phanwilai and S., Boonnorat, J. 2022. Propionate-cultured sludge bioaugmentation to enhance methane production and micropollutant degradation in landfill leachate treatment. **Bioresource Technology.** 355: 127241: 9 Pages. DOI: 10.1016/j.biortech.2022.127241. **(Scopus)**	M	1.0
2.2 Phanwilai, S., Noophan, P., Li, C.W. and Choo, K.H. 2022. Efficacies of Nitrogen Removal and Comparisons of Microbial Communities in Full-Scale (Pre-Anoxic Systems) Municipal Water Resource Recovery Facilities at Low and High COD:TN Ratios. **Water (Switzerland).** 14(5): 17 Pages. DOI: 10.3390/w14050720. **(Scopus)**	M	1.0
2.3 KOK, S., Banjerdkij, P., Phanwilai and S., Teeravet, S. 2022. Selection of the Non-methanogenic Microorganism for Biogas Production from Napier Grass Extract. **Thai Environmental Engineering Journal.** 36(3): 55-63. **(TCI กลุ่มที่ 2: Peer Reviewer 3 คน)**	J	0.6
3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น ไม่มี		
4. ผลงานวิชาการรับใช้สังคม ไม่มี		

บรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

☑ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ☑ อาจารย์ประจำหลักสูตร

☐ อาจารย์ผู้สอน ☐ อาจารย์พิเศษ

ชื่อ-นามสกุล ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เสาวนิตย์ เลขวัต

สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอก ปี พ.ศ. 2562

บรรณานุกรม	ระดับคุณภาพผลงาน	ค่าน้ำหนัก
1. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือหรือบทความวิชาการ ไม่มี		
2. ผลงานวิจัย		
2.1 Sreyneath, C., Lekhavat, S. and Alghababsheh, M. 2024. A Multi-Objective Optimization for Green Supply Chain Network Design Problem Considering Economic and Environmental Sustainability. **International Journal of Industrial and Systems Engineering.** 47(1): 20-45. **(Scopus)**	M	1.0
2.2 Lekhavat, S. and Sanium, S. 2024. Two-Stage Capacitated Vehicle Routing Problem for Transportation of Cherry Tomatoes: Community Enterprise Case Study in Mae Chui, Thailand. **Agriculture and Natural Resources.** 58(6): 735-744. **(Scopus)**	M	1.0
2.3 Khamiseh, O. M., Alghababsheh, M., Lekhavat, S. and Rahman, M. 2025. Managing Supply Chain Risk through Inter-organizational Justice. **International Journal of Productivity and Performance Management.** 74(3): 940-967. **(Scopus)**	M	1.0
3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น ไม่มี		
4. ผลงานวิชาการรับใช้สังคม ไม่มี		

บรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

☑ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ☑ อาจารย์ประจำหลักสูตร

☐ อาจารย์ผู้สอน ☐ อาจารย์พิเศษ

ชื่อ-นามสกุล ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.หทัยรัตน์ โชคทวีพาณิชย์

สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอก พ.ศ.2557

บรรณานุกรม	ระดับคุณภาพผลงาน	ค่าน้ำหนัก
1. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือหรือบทความวิชาการ ไม่มี		
2. ผลงานวิจัย		
2.1 Chokthaweepanich, H., C. Chumnanka, S. Srichaijaroonpong and R. Boonpawa. 2023. Effect of harvesting age and drying condition on andrographolide content, antioxidant capacity, and antiobacterial activity in Andrographis paniculate (Burm.f.) Nees. **AIMS Agriculture and Food.** 8(1): 137-150. DOI: 10.3934/agrfood.2023007. **(Scopus)**	M	1.0
2.2 Chokthaweepanich, H., A. Auvuchanon, S. Hinjan, and P. Phansak. 2024. Effects of rice landraces as cultivation media on yield and physiochemical properties of common split gill mushroom (Schizophyullum commune Fr.) cultivation. **Notulae Botanicae Horti Agrobotanici Cluj-Napoca.** 52(4): 13 Pages. DOI: 10.15835/nbha52413912. **(Scopus)**	M	1.0
2.3 Chokejaroenrat, C., K. Poomipuen, K. Techauay, P. Weaoseng, U. Jermnak, H. Chokthaweepanich, N. Suriyachai, Y.-T. Lin, K. Imsilp, and C. Sakulthaew. 2025. Fered-fenton enhanced boron-doped diamond electrochemical oxidation for wastewater treatment: Antibiotic degradation, kinetics, and environmental effects. **Journal of Water Process Engineering.** 72(1): 107543: 16 Pages. DOI: 10.1016/j.jwpe.2025.107543. **(Scopus)**	M	1.0
3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น ไม่มี		
4. ผลงานวิชาการรับใช้สังคม ไม่มี		

บรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

☐ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ☑ อาจารย์ประจำหลักสูตร

☐ อาจารย์ผู้สอน ☐ อาจารย์พิเศษ

ชื่อ-นามสกุล ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อรช กระแสอินทร์

สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอก ปี พ.ศ. 2558

บรรณานุกรม	ระดับคุณภาพผลงาน	ค่าน้ำหนัก
1. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือหรือบทความวิชาการ ไม่มี		
2. ผลงานวิจัย		
2.1 อรช กระแสอินทร์, วันดี พินิจวรสิน, เพกา เสนาะเมือง, ปฏิพล ยอดสุรางค์ และอัสดาภรณ์ เกียรติธนวัฒน์. 2565. การสำรวจสภาพการณ์ป้ายสื่อข้อมูลแหล่งท่องเที่ยวชุมชน. **วารสารปาริชาต.** 35(4): 99-115. DOI: 10.55164/pactj.v35i4.254720. **(TCI กลุ่มที่ 1: Peer Reviewer 3 คน)**	N	0.8
2.2 อรช กระแสอินทร์. 2565. การออกแบบสนามแข่งขันหุ่นยนต์เพื่อส่งเสริมการเรียนตามแนวทางสะเต็มศึกษา. **วารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร.** 24(1): 293-304. **(TCI กลุ่มที่ 1: Peer Reviewer 3 คน)**	N	0.8
2.3 ปฏิพล ยอดสุรางค์, อรช กระแสอินทร์, ดลฤทัย เจียรกุล, และขนิษฐา สุขสง. 2566. การวางแผนเส้นทางท่องเที่ยวฐานทรัพยากรสิ่งแวดล้อมสรรค์สร้างในเมืองรองริมแม่น้ำ. **วารสารการจัดการสิ่งแวดล้อม.** 19(1): 66-89. **(TCI กลุ่มที่ 1: Peer Reviewer 3 คน)**	N	0.8
3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น ไม่มี		
4. ผลงานวิชาการรับใช้สังคม ไม่มี		

บรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

☐ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ☐ อาจารย์ประจำหลักสูตร

☑ อาจารย์ผู้สอน ☐ อาจารย์พิเศษ

ชื่อ-นามสกุล รองศาสตราจารย์ ดร.จำเริญ เที่ยงธรรม

สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอก ปี พ.ศ. 2547

บรรณานุกรม	ระดับคุณภาพผลงาน	ค่าน้ำหนัก
1. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือหรือบทความวิชาการ ไม่มี		
2. ผลงานวิจัย 2.1 พรเทพ พุทธนวงศ์, จำเริญ เที่ยงธรรม และ พรรณวดี โสพรรณรัตน์. 2565. การวัดอารมณ์โดยวิธีการทดสอบอารมณ์ในซองบังคับและการวัดความเร็วออกจากซองบังคับในโคเนื้อ. **วารสารสัตวแพทยศาสตร์ มข.** 32(2): 93-98. **(TCI กลุ่มที่ 2 : Peer Reviewer 3 คน)**	J	0.6
2.2 จิราวรรณ์ สอนพิชัย, พรรณวดี โสพรรณรัตน์ และจำเริญ เที่ยงธรรม. 2568. ประเภทของแผ่นรองพื้นต่อพฤติกรรมความชอบของไก่ในการทดลองแบบให้เลือกอิสระ. **วารสารวิจัยและส่งเสริมวิชาการเกษตร**. 42(1): 14 Pages. **(TCI: กลุ่มที่ 1 : Peer reviewer 3 คน)**	N	0.8
3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น ไม่มี		
4. ผลงานวิชาการรับใช้สังคม ไม่มี		

บรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

☐ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ☐ อาจารย์ประจำหลักสูตร

☑ อาจารย์ผู้สอน ☐ อาจารย์พิเศษ

ชื่อ-นามสกุล อาจารย์ ดร.ชนินทร์ ตรงจิตภักดี

สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอก ปี พ.ศ. 2550

บรรณานุกรม	ระดับคุณภาพผลงาน	ค่าน้ำหนัก
1. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือหรือบทความวิชาการ ไม่มี		
2. ผลงานวิจัย 2.1 S. Chokchaipatthamaphorn, N. Thongsri, S. Thitayanukul, C. Tongchitpakdee, and C. Thipyopas. 2024. Effect of Rain on 18-inch Propeller's Thrust and Efficiency. pp 192-201. **The 14th TSME International Conference on Mechanical Engineering**. Pattaya. Thailand. 10-13 December 2024. **(สมาคมวิศวกรเครื่องกลไทย Thai Society of Mechanical Engineers; TSME)**	L	0.4
3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น ไม่มี		
4. ผลงานวิชาการรับใช้สังคม ไม่มี		

บรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

☐ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ☐ อาจารย์ประจำหลักสูตร

☑ อาจารย์ผู้สอน ☐ อาจารย์พิเศษ

ชื่อ-นามสกุล อาจารย์ ดร.ปิติรัตน์ กลิ่นธรรม

สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอก ปี พ.ศ. 2560

บรรณานุกรม	ระดับคุณภาพผลงาน	ค่าน้ำหนัก
1. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือหรือบทความวิชาการ ไม่มี		
2. ผลงานวิจัย 2.1 Klintham P., W. Pinket, K. Kasemwong and C. Aphibanthammakit. 2024. Encapsulation of tuna oil by liquid and solid self-emulsifying delivery system: in vitro digestion and oxidative stability assessment. **International Journal of Food Science and Technology** 59(3): 1945-1954. DOI: 10.1111/ijfs.16951. **(Scopus)**	M	1.0
3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น ไม่มี		
4. ผลงานวิชาการรับใช้สังคม ไม่มี		

บรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

☐ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ☐ อาจารย์ประจำหลักสูตร

☑ อาจารย์ผู้สอน ☐ อาจารย์พิเศษ

ชื่อ-นามสกุล อาจารย์ ดร.สุรชัย ทุหมัด

สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอก พ.ศ. 2563

บรรณานุกรม	ระดับคุณภาพผลงาน	ค่าน้ำหนัก
1. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือหรือบทความวิชาการ ไม่มี		
2. ผลงานวิจัย 2.1 P. Meethavornkul1 and S. Tumad. 2024. The Influences of Perceived Value Quality on Customer Satisfaction and Customer Loyalty on Historical Park Ayutthaya in Post Covid-19. **Pakistan Journal of Life and Social Sciences.** 22(2): 19545-19556. DOI:10.57239/PJLSS-2024-22.2.001434. **(Scopus)**	M	1.0
3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น ไม่มี		
4. ผลงานวิชาการรับใช้สังคม ไม่มี		

บรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

☐ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ☐ อาจารย์ประจำหลักสูตร

☑ อาจารย์ผู้สอน ☐ อาจารย์พิเศษ

ชื่อ-นามสกุล อาจารย์ ดร. โสพนา จันทวงศ์

สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอก ปี พ.ศ. 2562

บรรณานุกรม	ระดับคุณภาพผลงาน	ค่าน้ำหนัก
1. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือหรือบทความวิชาการ ไม่มี		
2. ผลงานวิจัย 2.1 Waramit, N., J. Romkaew, W. Prathumyot, and S. Jantawong. 2023. Effect of physiographic type and harvesting age on biomass yield, chemical composition, and carbon sequestration of mangrove plantations for biofuel feedstock production. **Industrial Crops and Products.** 200(Part A): 8 Pages. DOI: 10.1016/j.indcrop.2023.116812. **(Scopus)**	M	1.0
3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น ไม่มี		
4. ผลงานวิชาการรับใช้สังคม ไม่มี		

ประกาศวิทยาลัยบูรณาการศาสตร์

เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการปรับปรุงหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาศาสตร์แห่งแผ่นดินเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน

ตามที่สภามหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ในการประชุมครั้งที่ ๗/๒๕๖๔ เมื่อวันที่ ๒๙ กรกฎาคม พ.ศ. ๒๕๖๔ ได้มีมติอนุมัติหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาศาสตร์แห่งแผ่นดินเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน หลักสูตรใหม่ พ.ศ. ๒๕๖๔ และเพื่อให้การดำเนินงานของหลักสูตรฯ เป็นไปตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. ๒๕๖๕ ที่กำหนดให้ทุกหลักสูตรพัฒนาหลักสูตรให้ทันสมัย โดยมีการประเมิน และรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตรทุกปีการศึกษา เพื่อนำข้อมูลที่ได้ไปปรับปรุงพัฒนาหลักสูตร เป็นระยะ ๆ อย่างน้อยตามรอบระยะเวลาของหลักสูตร หรือทุกรอบ ๕ ปี นั้น

เพื่อให้การปรับปรุงหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาศาสตร์แห่งแผ่นดินเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน ดำเนินไปด้วยความเรียบร้อย และบรรลุวัตถุประสงค์ทันตามรอบระยะเวลาของการปรับปรุงหลักสูตร วิทยาลัยบูรณาการศาสตร์ จึงให้แต่งตั้งคณะกรรมการปรับปรุงหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาศาสตร์แห่งแผ่นดินเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน ประกอบด้วย

๑.	รองศาสตราจารย์ ดร.ลิลลี่ กาวีต๊ะ	ที่ปรึกษา
๒.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นรุณ วรามิตร	ที่ปรึกษา
๓.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.มณฑล ฐานุตตมวงศ์	ที่ปรึกษา
๔.	อาจารย์ ดร.ชนินทร์ ตรงจิตภักดี	ที่ปรึกษา
๕.	อาจารย์ ดร.สุภาภรณ์ พันวิลัย	ประธานกรรมการ
๖.	อาจารย์ ดร.ธรรมนูญ ทวีชัย	กรรมการ
๗.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.หทัยรัตน์ โชคทวีพาณิชย์	กรรมการ
๘.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เสาวนิตย์ เลขวัต	กรรมการ
๙.	นางสาวเกศสิรินทร์ แพทอง	กรรมการ
๑๐.	นางสาววิรงรอง พัวประเสริฐ	เลขานุการ
๑๑.	นางสาวธัญมน ปราโมช ณ อยุธยา	ผู้ช่วยเลขานุการ

โดยมีหน้าที่ จัดทำวิจัยสถาบัน และปรับปรุงหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาศาสตร์แห่งแผ่นดินเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน ให้เป็นไปตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาและเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา

ทั้งนี้ ตั้งแต่บัดนี้เป็นต้นไป จนกว่าการปรับปรุงหลักสูตรฯ จะแล้วเสร็จ

ประกาศ ณ วันที่ ๑๔ กุมภาพันธ์ พ.ศ. ๒๕๖๘

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นรุณ วรามิตร)
คณบดีวิทยาลัยบูรณาการศาสตร์

เค้าโครงรายวิชา (Course Outline)

01680511 การถอดรหัสศาสตร์บูรณาการและการย้อนคิดเชิงวิพากษ์ 3(2-2-5)

Interdisciplinary Decoding and Critical Rethinking

เค้าโครงรายวิชา (Course Outline)		จำนวนชั่วโมงบรรยาย
1. วิวัฒนาการแห่งศาสตร์ความรู้		2
2. การศึกษาและวิจัยแนวสหวิทยาการ		2
3. การถอดรหัสแนวคิดศาสตร์เชิงบูรณาการ		4
4. กระบวนการคิดเชิงระบบ		6
5. เทคนิคการตั้งคำถามแบบย้อนคิดเชิงวิพากษ์		4
6. แนวคิดกรอบความคิดแบบเติบโตและยืดหยุ่น		6
7. การเขียนข้อเสนอโครงงานเชิงบูรณาการ		6
	รวม	30

		จำนวนชั่วโมงปฏิบัติการ
1. วิธีการวิเคราะห์และแยกประเภทศาสตร์ความรู้		2
2. กิจกรรมถอดรหัสแนวคิดศาสตร์เชิงบูรณาการ		2
3. กิจกรรมการย้อนคิดเชิงวิพากษ์		4
4. ฝึกปฏิบัติการตั้งโจทย์คำถามและค้นหาคำตอบแบบย้อนคิดเชิงวิพากษ์		2
5. กิจกรรมการคิดเชิงระบบแบบย้อนคิดเชิงวิพากษ์		4
6. ฝึกปฏิบัติการออกแบบกระบวนการการศึกษาและวิจัยเชิงบูรณาการ		4
7. เทคนิคการออกแบบโครงงานภายใต้กรอบความคิดแบบเติบโต		4
8. ฝึกปฏิบัติการเขียนและวิพากย์ข้อเสนอโครงงานเชิงบูรณาการ		4
9. กรณีศึกษาการถอดรหัสศาสตร์บูรณาการ		4
	รวม	30

เค้าโครงรายวิชา (Course Outline)

01680512 การบูรณาการพลิกผันเพื่อการจัดการองค์กร 3(2-3-6)

Disruptive Integration for Organizational Management

เค้าโครงรายวิชา (Course Outline)	จำนวนชั่วโมงบรรยาย
1. บทบาทของเทคโนโลยีดิจิทัลและการเปลี่ยนผ่านตั้งแต่อดีตถึงปัจจุบัน	3
2. กระบวนการและกลยุทธ์ในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อสร้างการเปลี่ยนแปลงองค์กร	3
3. องค์ประกอบข้อมูลขนาดใหญ่	3
4. การจัดการฐานข้อมูลขนาดใหญ่	3
5. เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์	6
6. พื้นฐานการเรียนรู้ของเครื่องจักรกล (Machine Learning)	6
7. กระบวนการวิเคราะห์ข้อมูลและการนำไปใช้ประโยชน์เพื่อการจัดการองค์กร	6
รวม	30

	จำนวนชั่วโมงปฏิบัติการ
1. กิจกรรมอภิปรายผลกระทบจากการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อสร้างการเปลี่ยนแปลงองค์กร	3
2. กิจกรรมวาดแผนผังความคิดสู่การบูรณาการพลิกผัน	3
3. ฝึกปฏิบัติการจัดการข้อมูลขนาดใหญ่	6
4. ฝึกปฏิบัติการเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์	6
5. ฝึกปฏิบัติการทดสอบการเรียนรู้ของเครื่องจักรกล (Machine Learning)	6
6. เทคนิคการวิเคราะห์ข้อมูลและการนำไปใช้ประโยชน์	9
7. ฝึกปฏิบัติการเลือกใช้เครื่องมือเพื่อนำไปใช้การวิเคราะห์ข้อมูล	6
8. กรณีศึกษาการบูรณาการพลิกผันเพื่อการจัดการการองค์กร	6
รวม	45

เค้าโครงรายวิชา (Course Outline)

01680514 **เทคโนโลยีพลังงานเพื่อความยั่งยืน** 3(2-3-6)

Energy Technology for Sustainability

เค้าโครงรายวิชา (Course Outline)		จำนวนชั่วโมงบรรยาย
1. วิกฤติและเทคโนโลยีเพื่อการผลิตพลังงาน		3
2. ปัจจัยเพื่อการออกแบบ การควบคุม และบำรุงรักษาทางพลังงาน		6
3. เทคโนโลยีการผลิตและบริหารจัดการพลังงานสะอาด		6
4. เทคโนโลยีการผลิตและบริหารจัดการพลังงานทางเลือก พลังงานชีวมวล พลังงานชีวภาพ		3
5. เทคโนโลยีการผลิตและบริหารจัดการเชื้อเพลิงจากขยะ		3
6. พลังงานทดแทนเพื่อการผลิตไฟฟ้าแห่งอนาคต		3
7. การตลาด แนวโน้ม และการพาณิชย์ทางพลังงานและสิ่งแวดล้อม		3
8. แนวคิดการหมุนเวียนพลังงานเพื่อใช้ในครัวเรือนและชุมชนอย่างยั่งยืน		3
	รวม	30

		จำนวนชั่วโมงปฏิบัติการ
1. กิจกรรมเรียนรู้ความร้อน ความเข้มแสง ความแรงลม และความแรงน้ำ		3
2. กิจกรรมค้นหาพลังงานจากทรัพยากรธรรมชาติรอบตัว		3
3. กิจกรรมวิเคราะห์หาปัจจัยและออกแบบการผลิตพลังงานจากโรงงานต้นแบบ		6
4. กิจกรรมการใช้เครื่องมือและเข้าใจมาตรฐานระบบการจัดการพลังงาน		6
5. กรณีศึกษา: การเรียนรู้นอกสถานที่		6
6. กิจกรรมการผลิตพลังงานสะอาด		6
7. กิจกรรมการการผลิตพลังงานเลือกและเชื้อเพลิงขยะ		3
8. กิจกรรมออกแบบจัดทำแผนการพาณิชย์ทางพลังงานและสิ่งแวดล้อมเชิงบูรณาการ		6
9. โครงงานนำเสนอผลงานนวัตกรรมพลังงานหลากมิติ “เริ่มหนึ่งมิติ จบแบบมัลติฟังก์ชัน”		6
	รวม	45

เค้าโครงรายวิชา (Course Outline)

01680516 การยกระดับภูมิปัญญาท้องถิ่นสู่การสร้างมูลค่าทางเศรษฐกิจ 3(2-3-6)

Upgrading Local Wisdom to Create Economic Value

เค้าโครงรายวิชา (Course Outline)	จำนวนชั่วโมงบรรยาย
1. ภูมิปัญญาท้องถิ่นและการสืบทอดทางวัฒนธรรมพื้นถิ่น	3
2. วิวัฒนาการขององค์ความรู้	3
3. การพัฒนาต่อยอดภูมิปัญญาด้วยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	
3.1 การถอดรหัสองค์ความรู้จากภูมิปัญญาท้องถิ่น	3
3.2 การออกแบบเชิงความคิดต่อยอดภูมิปัญญาสู่เทคโนโลยี	6
4. การพัฒนาผลิตภัณฑ์หรือบริการที่ผสมผสานภูมิปัญญาท้องถิ่นกับเทคโนโลยีสมัยใหม่	6
5. การทำนายทิศทางการเปลี่ยนแปลงด้วยวิธีทางสถิติศาสตร์	3
6. การสร้างคุณค่าและมูลค่าทางเศรษฐกิจชุมชน	6
รวม	30

	จำนวนชั่วโมงปฏิบัติการ
1. การวิเคราะห์ปัจจัยและผลกระทบต่อการดำรงชีวิต	3
2. กิจกรรมถอดรหัสองค์ความรู้ภูมิปัญญาท้องถิ่น	3
3. เทคนิคการพัฒนาต่อยอดภูมิปัญญา	
3.1 เทคนิคการออกแบบแบบสอบถาม	3
3.2 เทคนิคการใช้เครื่องมือทางวิทยาศาสตร์ในการวิจัย	6
3.3 เทคนิคการใช้เทคโนโลยีในการวิจัยและสร้างต้นแบบนวัตกรรม	6
4. เทคนิคการพัฒนาผลิตภัณฑ์ด้วยเทคโนโลยีสมัยใหม่	6
5. การทำนายทิศทางการเปลี่ยนแปลงด้วยวิธีทางสถิติศาสตร์การศึกษาภาคสนาม	6
6. โครงงานวิจัยหัวข้อ “การยกระดับภูมิปัญญาท้องถิ่น”	12
รวม	45

เค้าโครงรายวิชา (Couse Outline)

01680517 **การผลิตพืชสมัยใหม่เชิงบูรณาการ** 3(2-3-6)

Integration of Modern Crop Production

เค้าโครงรายวิชา (Course Outline)		จำนวนชั่วโมงบรรยาย
1. การใช้เซนเซอร์และระบบอินเทอร์เน็ตในทุกสิ่ง		4
2. การดูแลผลผลิตด้วยโดรนเพื่อการเกษตร		2
3. การทำเกษตรในโรงเรือนอัจฉริยะ		4
4. การทำเกษตรแนวตั้ง		2
5. โรงงานผลิตพืชด้วยแสงเทียม		4
6. เทคโนโลยีการเก็บเกี่ยวและการขนส่ง		4
7. การใช้ปัญญาประดิษฐ์ตรวจสอบคุณภาพผลผลิต		4
8. ข้อมูลขนาดใหญ่ทางการเกษตร		2
9. แพล็ตฟอร์มสำหรับธุรกิจการเกษตร		4
	รวม	30

		จำนวนชั่วโมงปฏิบัติการ
1. ฝึกปฏิบัติการใช้เซนเซอร์และระบบอินเทอร์เน็ตในทุกสิ่งเพื่อการเกษตร		6
2. ฝึกปฏิบัติการใช้โดรนเพื่อการเกษตร		3
3. ฝึกปฏิบัติการทำเกษตรในโรงเรือนอัจฉริยะ		6
4. ฝึกปฏิบัติการทำเกษตรแนวตั้ง		3
5. ฝึกปฏิบัติการผลิตพืชในโรงงานผลิตพืชด้วยแสงเทียม		6
6. เทคโนโลยีการเก็บเกี่ยวและการขนส่ง		6
7. ฝึกปฏิบัติการใช้ปัญญาประดิษฐ์ตรวจสอบคุณภาพผลผลิต		6
8. ข้อมูลขนาดใหญ่ทางการเกษตร		3
9. แพล็ตฟอร์มสำหรับธุรกิจการเกษตร		6
	รวม	45

เค้าโครงรายวิชา (Couse Outline)

01680518 การจัดการปฏิบัติการเชิงบูรณาการ 3(3-0-6)

Interdisciplinary Operations Management

เค้าโครงรายวิชา (Course Outline)		จำนวนชั่วโมงบรรยาย
1. การจัดการการผลิต และการเพิ่มผลผลิตเชิงบูรณาการ		6
2. การจัดการโครงการเชิงบูรณาการ		3
3. การออกแบบผลิตภัณฑ์ และกระบวนการเชิงบูรณาการ		6
4. การจัดการคุณภาพเชิงบูรณาการ		6
5. การจัดการโซ่อุปทานเชิงบูรณาการ		6
6. การจัดการสินค้าคลังสินค้าเชิงบูรณาการ		6
7. การวางแผนความต้องการวัสดุเชิงบูรณาการ		3
8. การจัดตารางการผลิตแบบทันเวลาเชิงบูรณาการ		3
9. ระบบการผลิตแบบลีนเชิงบูรณาการ		6
	รวม	45

เค้าโครงรายวิชา (Course Outline)

01680531 แบบจำลองเศรษฐกิจหมุนเวียนเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน 3(2-3-6)

Circular Economy Models for Sustainable Development

เค้าโครงรายวิชา (Course Outline)	จำนวนชั่วโมงบรรยาย
1. ภาวะวิกฤตการขาดแคลนทรัพยากรของโลกและประเทศไทย	3
2. ผลกระทบต่อทรัพยากรจากกิจกรรมในชีวิตประจำวัน	3
3. คาร์บอนฟุตพริ้นท์	3
4. แนวคิดโดยตลอดวัฏจักรชีวิต	3
5. การจัดการทรัพยากรในภาคธุรกิจและภาคอุตสาหกรรมอย่างยั่งยืน	3
6. นโยบายการจัดการธุรกิจด้านสังคม	3
7. เศรษฐกิจชีวภาพ เศรษฐกิจหมุนเวียน และเศรษฐกิจสีเขียว	3
8. การออกแบบธุรกิจภายใต้แนวคิดเศรษฐกิจหมุนเวียน	6
9. การประเมินโครงการลงทุนเพื่อประเมินความคุ้มค่าเชิง เศรษฐศาสตร์ทั้งที่ผ่านตลาดและไม่ผ่านตลาด	3
รวม	30

	จำนวนชั่วโมงปฏิบัติการ
1. กิจกรรมพลิกฟื้นผืนป่าต้นน้ำและทรัพยากรไทย	3
2. กิจกรรมวิเคราะห์ผลกระทบต่อทรัพยากรจากกิจกรรมในชีวิตประจำวัน	6
3. กิจกรรมการคำนวณคาร์บอนฟุตพริ้นท์	6
4. กิจกรรมวิเคราะห์การจัดการทรัพยากรในภาคธุรกิจและภาคอุตสาหกรรม	6
5. กิจกรรมการคิดเชิงออกแบบภายใต้แนวคิดโดยตลอดวัฏจักรชีวิต	6
6. กิจกรรมลดผลกระทบและการสูญเสียทรัพยากรจากกิจกรรมในภาคธุรกิจและภาคอุตสาหกรรม	6
7. ฝึกประเมินความคุ้มค่าทางเศรษฐศาสตร์	6
8. โครงงานนวัตกรรมโมเดลธุรกิจสู่เศรษฐกิจหมุนเวียนเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน	6
รวม	45

เค้าโครงรายวิชา (Course Outline)

01680533 **เทคนิคและเครื่องมือสำหรับการตรวจวิเคราะห์ด้านอาหาร เกษตร และสิ่งแวดล้อม** 3(2-3-6)

Techniques and Equipment for Food, Agricultural and Environmental Analysis

เค้าโครงรายวิชา (Course Outline)		จำนวนชั่วโมงบรรยาย
1. มาตรฐานการวิเคราะห์และตรวจสอบคุณภาพผลผลิตทางการเกษตร		4
2. มาตรฐานการวิเคราะห์และตรวจสอบคุณภาพผลิตภัณฑ์อาหาร		4
3. มาตรฐานการวิเคราะห์และตรวจสอบคุณภาพด้านสิ่งแวดล้อม		4
4. เทคนิคทางโมเลกุลสำหรับการตรวจวิเคราะห์คุณภาพด้านเกษตร อาหาร และสิ่งแวดล้อม		6
5. การควบคุมคุณภาพในห้องปฏิบัติการ		4
6. การอ่านและแปลผลการวิเคราะห์ทางด้านเกษตร อาหาร และสิ่งแวดล้อม		6
7. หลักการวางแผนและพัฒนาข้อมูลทางด้านเกษตร อาหาร และสิ่งแวดล้อม		2
	รวม	30

		จำนวนชั่วโมงปฏิบัติการ
1. เทคนิคการวิเคราะห์และตรวจสอบคุณภาพทางกายภาพผลผลิตทางการเกษตร		3
2. เทคนิคการวิเคราะห์และตรวจสอบคุณภาพทางเคมีผลผลิตทางการเกษตร		3
3. เทคนิคการวิเคราะห์และตรวจสอบคุณภาพทางกายภาพผลิตภัณฑ์อาหาร		3
4. เทคนิคการวิเคราะห์และตรวจสอบคุณภาพทางเคมีผลิตภัณฑ์อาหาร		3
5. เทคนิคการวิเคราะห์และตรวจสอบคุณภาพทางกายภาพด้านสิ่งแวดล้อม		3
6. เทคนิคการวิเคราะห์และตรวจสอบคุณภาพทางเคมีด้านสิ่งแวดล้อม		3
7. เทคนิคทางโมเลกุลสำหรับการตรวจวิเคราะห์คุณภาพด้านเกษตร อาหาร และสิ่งแวดล้อม		9
8. การควบคุมคุณภาพในห้องปฏิบัติการ		3
9. เทคนิคการอ่านและแปลผลการวิเคราะห์ทางด้านเกษตร อาหาร และสิ่งแวดล้อม		6
10. การวางแผนและพัฒนาข้อมูลทางด้านเกษตร อาหาร และสิ่งแวดล้อม		6
11. กรณีศึกษา		3
	รวม	45

เค้าโครงรายวิชา (Couse Outline)

01680535 แนวทางสหวิทยาการเพื่อขจัดความหิวโหย 2(2-0-4)

Interdisciplinary Approaches for Zero Hunger

เค้าโครงรายวิชา (Course Outline)	จำนวนชั่วโมงบรรยาย
1. แนวคิดแบบสหวิทยาการ	2
2. การขจัดความหิวโหยและกรอบความมั่นคงทางอาหาร 4Ds	2
3. ความมั่นคงด้านอาหารที่เกี่ยวข้องกับการผลิตอาหารและสิ่งแวดล้อม	2
4. ความมั่นคงทางอาหารที่เกี่ยวข้องกับเศรษฐศาสตร์สังคม	2
5. ความมั่นคงด้านอาหารที่เกี่ยวข้องกับสุขภาพของมนุษย์	2
6. สัมมนาที่จัดโดยนักศึกษาโดยใช้การเชื่อมโยง 4Ds	2
7. การวางแผนเชิงกลยุทธ์เพื่อขจัดความหิวโหย	2
8. แนวทางสหวิทยาการเพื่อขจัดความหิวโหย	2
9. การประเมินแนวทางปฏิบัติทางการเกษตรและผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมต่อการขจัดความหิวโหย	2
10. การประเมินผลกระทบทางสังคมและเศรษฐกิจต่อการขจัดความหิวโหย	2
11. การประเมินผลกระทบด้านสุขภาพของมนุษย์ต่อการขจัดความหิวโหย	2
12. บูรณาการประสบการณ์การทำงานภาคสนามเข้ากับความรู้ในหลักสูตร	2
13. การประยุกต์ใช้ความรู้กับความท้าทายในโลกแห่งความเป็นจริง	2
14. การสื่อสารที่มีประสิทธิภาพของผลการวิจัยภาคสนาม	2
15. สะท้อนประสบการณ์การทำงานภาคสนาม	2
รวม	30

เค้าโครงรายวิชา (Couse Outline)

01680537 **ทัศนมิติเชิงบูรณาการเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน** 4(3-2-7)

Integrated Perspective for Sustainable Development

เค้าโครงรายวิชา (Course Outline)	จำนวนชั่วโมงบรรยาย
1. พื้นฐานแนวคิดและกรอบวิเคราะห์การพัฒนาอย่างยั่งยืน	3
2. วิทยาศาสตร์เพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน	3
3. ภูมิปัญญาท้องถิ่นและวัฒนธรรมเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน	3
4. การปกป้องระบบนิเวศ ลดมลพิษ และใช้ทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพ	9
- การอนุรักษ์ความหลากหลายทางชีวภาพ	
- การเปลี่ยนแปลงสภาพอากาศและการลดคาร์บอนฟุตพรินต์	
- การส่งเสริมพลังงานหมุนเวียน	
5. ความมั่นคงทางอาหารและเกษตรยั่งยืน	6
6. การเติบโตทางเศรษฐกิจที่ควบคู่กับความยั่งยืน	9
- การลงทุนในเทคโนโลยีสะอาด	
- เศรษฐกิจหมุนเวียน	
- ธุรกิจที่คำนึงถึงความรับผิดชอบต่อสังคม และสิ่งแวดล้อมขององค์กร	
7. การเงินเพื่อสิ่งแวดล้อมและการลงทุนอย่างมีจริยธรรม	6
8. นโยบายและกฎหมายที่ส่งเสริมความยั่งยืน	3
9. การวิเคราะห์และประเมินด้านความยั่งยืนจากผลกระทบต่อสังคม เศรษฐกิจ และสิ่งแวดล้อม	3
รวม	**45**

	จำนวนชั่วโมงปฏิบัติการ
1. กิจกรรมออกแบบเมืองขนาดเล็กในอนาคตที่พัฒนาอย่างยั่งยืน ภายใต้กรอบ 3 มิติ: เศรษฐกิจ สังคม สิ่งแวดล้อม	2
2. เครื่องมือเก็บข้อมูลและวิเคราะห์สถานการณ์ในชุมชน	2
3. เทคนิคการวิเคราะห์ระบบนิเวศ และความหลากหลายทางชีวภาพ	2
4. กิจกรรมความเป็นกลางทางคาร์บอน	2
5. เครื่องมือในการจัดการทางพลังงานและสิ่งแวดล้อม	2
6. เทคนิคการทำการเกษตรแบบยั่งยืน	4
7. การประเมินด้านสิ่งแวดล้อม สังคม และธรรมาภิบาล	6
8. กรณีศึกษา	10
- ด้านเกษตรยั่งยืน	
- ด้านเศรษฐกิจ	
- ด้านพลังงานและสิ่งแวดล้อม	
- ด้านสังคม	
รวม	**30**

เค้าโครงรายวิชา (Course Outline)

01680551 กรอบความคิดแบบเติบโตเพื่อการเป็นผู้ประกอบการและการจัดการความยั่งยืน 3(3-0-6)

Growth Mindset for Entrepreneurship and Sustainable Management

เค้าโครงรายวิชา (Course Outline)	จำนวนชั่วโมงบรรยาย
1. บทนำการบูรณาการองค์ความรู้ข้ามศาสตร์	3
2. กรอบความคิดแบบเติบโตและการเป็นผู้ประกอบการยุคใหม่	3
3. การระบุโอกาสทางธุรกิจและการประเมินบุคลิกภาพของผู้ประกอบการ	3
4. การพัฒนาศักยภาพความเป็นผู้นำ	3
5. ทักษะการทำงานร่วมกันและการจัดการความขัดแย้งเพื่อเสริมสร้างการเติบโตขององค์กร	3
6. แนวโน้มทางธุรกิจกับโอกาสทางสังคม	3
7. การบริหารการเปลี่ยนแปลง	3
8. การบริหารความเสี่ยง	3
9. การพัฒนางานอย่างต่อเนื่อง	6
10. เทคโนโลยีและการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อการตัดสินใจ	6
11. กรณีศึกษาจากธุรกิจที่ประสบความสำเร็จ	6
12. นำเสนอแนวทางการพัฒนาตนเองและองค์กรของตนเอง	3
รวม	45

เค้าโครงรายวิชา (Course Outline)

01680552 การดำเนินธุรกิจเพื่อความยั่งยืน 3(2-3-6)

Business for Sustainability

เค้าโครงรายวิชา (Course Outline)	จำนวนชั่วโมงบรรยาย
1. กลยุทธ์ความยั่งยืนสำหรับธุรกิจ	3
2. การเปลี่ยนแปลงทางดิจิทัลและ AI ในธุรกิจ	3
3. กฎหมายธุรกิจและภาษีสำหรับธุรกิจยั่งยืน	3
4. การจัดการการผลิต	3
5. การจัดการลอจิสติกส์	3
6. การตลาดยุคใหม่และการวิเคราะห์พฤติกรรมผู้บริโภคยั่งยืน	6
7. การสื่อสารการตลาดและกลยุทธ์เนื้อหา	3
8. การจัดการทางการเงิน	3
9. โมเดลธุรกิจเพื่อความยั่งยืน	3
รวม	30

	จำนวนชั่วโมงปฏิบัติการ
1. กิจกรรมวิเคราะห์งบการเงิน เพื่อหาการเคลื่อนไหวของเงินทุน	3
2. กิจกรรมการค้นหา Customer Insight และการประยุกต์ใช้ AI	6
3. กิจกรรมการสร้างการสื่อสารด้วยช่องทางการตลาดยุคใหม่	12
4. การวิเคราะห์ความเป็นไปได้ของโครงการ	3
5. กรณีศึกษาธุรกิจที่มีการพัฒนาธุรกิจผ่านแนวคิดยั่งยืน	6
6. ESG และการประเมินผลกระทบทางสังคมและสิ่งแวดล้อม	3
7. การเขียนโมเดลธุรกิจ หรือแนวทางปรับปรุงพัฒนาธุรกิจภายใต้แนวคิดยั่งยืน	6
8. การศึกดูงานนอกสถานที่ (อุตสาหกรรมต้นน้ำ-ปลายน้ำ)	6
รวม	45

เค้าโครงรายวิชา (Course Outline)

01680591 ระเบียบวิธีวิจัยทางบูรณาการศาสตร์เพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน 3(2-3-6)

Research Methodology in Integrated Science for Sustainable Development

เค้าโครงรายวิชา (Course Outline)	จำนวนชั่วโมงบรรยาย
1. จริยธรรมและจรรยาบรรณของนักวิจัย	2
2. ประเภทและรูปแบบของการวิจัย	2
3. การคิดเชิงบูรณาการเพื่องานวิจัยข้ามศาสตร์	4
4. การกำหนดปัญหา สมมติฐาน และวางระเบียบวิธีวิจัย	4
5. การสืบค้น การทบทวนเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	6
6. การประยุกต์หลักสถิติ ประชากรและกลุ่มตัวอย่างในการทำวิจัย	6
7. การเขียนโครงร่างวิจัย	6
รวม	30

	จำนวนชั่วโมงปฏิบัติการ
1. กิจกรรมฝึกทักษะการคิดเชิงบูรณาการ	3
2. การใช้เครื่องมือในการสืบค้นข้อมูล	6
3. การใช้เครื่องมือในการจัดการข้อมูล	6
4. ฝึกปฏิบัติการใช้เครื่องมือทางสถิติ	6
5. ฝึกปฏิบัติการเขียนโครงร่างวิจัย	6
6. กรณีศึกษา: งานวิจัยด้านวิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยี	6
7. กรณีศึกษา: งานวิจัยด้านศิลปศาสตร์ สังคมศาสตร์ และมนุษยศาสตร์	6
8. โครงงานบูรณาการงานวิจัยข้ามศาสตร์	6
รวม	45

แผนภูมิอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ฝ่ายวิชาการ วิทยาลัยบูรณาการศาสตร์

ปริญญาตรี

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต

☑ ปกติ ☐ พิเศษ ☐ นานาชาติ

ชื่ออาจารย์และคุณวุฒิสูงสุด

1. ผศ.ดร.กรรณิการ์ วงษ์พานิชย์	Ph.D. (Animal resources science)
2. อ.ดร.ชนนิกานต์ หลวงพิทักษ์	Ph.D. (Marketing and Distribution Sciences)
3. อ.ดร.ปิติรัตน์ กลิ่นธรรม	ปร.ด. (วิทยาศาสตร์การอาหาร)
4. ผศ.ดร.มณฑล ฐานุตตมวงศ์	Ph.D. (Urban Engineering)
5. อ.ดร.สรีวัลย์ จึงเจริญนิรธร	Ph.D. (Science and Advanced Technology)
6. ผศ.ดร.สุขกฤช นิมิตรกุล	Ph.D. (Animal Biology)
7. อ.ดร.สุรชัย ทุหมัด	ปร.ด. (การจัดการ)

ปริญญาโท

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต

☑ ปกติ ☐ พิเศษ ☐ นานาชาติ

ชื่ออาจารย์และคุณวุฒิสูงสุด

1. อ.ดร.ธรรมนูญ ทวีชัย	ปร.ด. (เคมี)
2. อ.ดร.สุภาภรณ์ พันวิลัย	วศ.ด. (วิศวกรรมสิ่งแวดล้อม)
3. ผศ.ดร.เสาวนิตย์ เลขวัต	Ph.D.
4. ผศ.ดร.หทัยรัตน์ โชคทวีพาณิชย์	Ph.D. (Ecology and Evolutionary Biology)