



หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชาวิศวกรรมเกษตรและการจัดการ
(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2569)

สภามหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐมเห็นชอบหลักสูตรในการประชุมครั้งที่ 6/2569 เมื่อวันที่ 2 พฤษภาคม 2569
คณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษาเห็นชอบและให้การรับรองมาตรฐานการอุดมศึกษาของหลักสูตรการศึกษา
ในการประชุมครั้งที่ 9/2569 เมื่อวันที่ 9 กันยายน 2569

คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม

คำนำ

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชานวัตกรรมการเกษตรและการจัดการ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2569) เป็นหลักสูตรที่ปรับปรุงจากหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชานวัตกรรมการเกษตรและการจัดการ (หลักสูตรใหม่ พ.ศ.2564) รหัสหลักสูตร 25641474000142 ซึ่งการปรับปรุงหลักสูตรเป็นไปเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2565 โดยสาระสำคัญของการปรับปรุงหลักสูตรในครั้งนี้ ได้ปรับหลักสูตรแนวทาง Outcome-based education (OBE) เพื่อให้ได้หลักสูตรที่ตอบสนองความต้องการของผู้ใช้บัณฑิต และได้บัณฑิตที่มีความรู้ด้านวิชาการ และทักษะการปฏิบัติ ที่มีลักษณะเป็นบัณฑิต นักปฏิบัติที่ตรงตามความต้องการของผู้ใช้บัณฑิต

การจัดทำหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชานวัตกรรมการเกษตรและการจัดการ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2569) ได้รับความร่วมมือจากอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร อาจารย์ประจำหลักสูตร อาจารย์ประจำ ผู้ทรงคุณวุฒิ ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในการพัฒนาและวิพากษ์หลักสูตรให้ได้หลักสูตรที่มีมาตรฐานสอดคล้องกับความต้องการของผู้ใช้บัณฑิต

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ไพศาล สิมะเลาเต่า

คณบดีคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

22 กรกฎาคม 2568

สารบัญ

	หน้า
คำนำ.....	(1)
สารบัญ.....	(2)
หมวดที่ 1 ชื่อหลักสูตร ชื่อปริญญา และข้อมูลทั่วไปของหลักสูตร.....	1
หมวดที่ 2 ปรัชญา วัตถุประสงค์ วิสัยทัศน์ พันธกิจ และผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร.....	7
หมวดที่ 3 โครงสร้างของหลักสูตร รายวิชาและหน่วยกิต.....	16
หมวดที่ 4 การจัดกระบวนการเรียนรู้.....	56
หมวดที่ 5 ความพร้อมและศักยภาพในการบริหารจัดการหลักสูตร.....	62
หมวดที่ 6 คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา จำนวนรับนักศึกษา และงบประมาณ.....	71
หมวดที่ 7 การประเมินผลการเรียนและเกณฑ์การสำเร็จการศึกษา.....	73
หมวดที่ 8 การประกันคุณภาพหลักสูตร.....	75
หมวดที่ 9 ระบบและกลไกการพัฒนาหลักสูตร.....	83
ภาคผนวก	
ภาคผนวก ก ข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐมว่าด้วยการจัดการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2566..	92
ภาคผนวก ข ข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐมว่าด้วยการเทียบโอนผลการเรียนระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2567.....	107
ภาคผนวก ค พระราชกฤษฎีกา ว่าด้วยปริญญาในสาขาวิชา อักษรย่อสำหรับสาขาวิชา ครุวิทยฐานะ เช็มวิทยฐานะ และครูประจำตำแหน่งของมหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม (ฉบับที่ 5) พ.ศ. 2568.....	115
ภาคผนวก ง คณะกรรมการพัฒนาหลักสูตร.....	122
ภาคผนวก จ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์ประจำหลักสูตร.....	125
ภาคผนวก ฉ ตารางเปรียบเทียบโครงสร้างหลักสูตรก่อนและหลังการปรับปรุง.....	133
ภาคผนวก ช ขั้นตอนการพัฒนาหลักสูตรตามแนวทางของ Outcome-based Education (OBE).....	161
ภาคผนวก ซ รายงานสรุปผลการประชุมสภามหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม ครั้งที่ 6/2569.....	284

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชานวัตกรรมการเกษตรและการจัดการ
(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2569)

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
คณะ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

หมวดที่ 1 ชื่อหลักสูตร ชื่อปริญญา และข้อมูลทั่วไปของหลักสูตร

1. รหัสและชื่อหลักสูตร

รหัสหลักสูตร 25641474000142

ชื่อหลักสูตร (ไทย) หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชานวัตกรรมการเกษตรและการจัดการ

ชื่อหลักสูตร (อังกฤษ) Bachelor of Science Program in Agricultural Innovation and Management

2. ชื่อปริญญาและสาขาวิชา

2.1 หลักเกณฑ์การเรียกชื่อปริญญา

☒ เป็นไปตามพระราชบัญญัติว่าด้วยปริญญาในสาขาวิชา อักษรย่อสำหรับสาขาวิชา ครุยวิทยฐานะ
เช่น วิทยฐานะ และครูประจำตำแหน่งของมหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม (ฉบับที่ 5) พ.ศ. 2568

2.2 ชื่อปริญญา (ภาษาไทย)

ชื่อเต็ม วิทยาศาสตรบัณฑิต (นวัตกรรมการเกษตรและการจัดการ)

ชื่อย่อ วท.บ. (นวัตกรรมการเกษตรและการจัดการ)

2.3 ชื่อปริญญา (ภาษาอังกฤษ)

ชื่อเต็ม Bachelor of Science (Agricultural Innovation and Management)

ชื่อย่อ B.Sc. (Agricultural Innovation and Management)

2.4 ชื่อสาขาวิชา

ภาษาไทย นวัตกรรมการเกษตรและการจัดการ

ภาษาอังกฤษ Agricultural Innovation and Management

3. จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร

ไม่น้อยกว่า 127 หน่วยกิตของระบบทวิภาค

4. รูปแบบของหลักสูตร

4.1 รูปแบบหลักสูตร

☒ หลักสูตรปริญญาตรี 4 ปี

4.2 ประเภทของหลักสูตร

- ☒ หลักสูตรปริญญาตรีทางวิชาการ

4.3 ภาษาที่ใช้

- ☒ หลักสูตรจัดการศึกษาเป็นภาษาไทย

4.4 การรับเข้าศึกษา

- ☒ รับทั้งนักศึกษาไทยและนักศึกษาต่างชาติ โดยมีเงื่อนไขคือสามารถสื่อสารภาษาไทยได้ (การฟัง การพูด การอ่าน และการเขียน)

4.5 ความร่วมมือกับสถาบันอื่น

- ☒ เป็นหลักสูตรเฉพาะของมหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม

4.6 การให้ปริญญาแก่ผู้สำเร็จการศึกษา

- ☒ ให้ปริญญาเพียงสาขาวิชาเดียว คือ วิทยาศาสตรบัณฑิต (นวัตกรรมการเกษตรและการจัดการ)

5. สถานที่จัดการเรียนการสอน

- ☒ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม

6. อาชีพที่สามารถประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา

- 6.1 นักวิชาการเกษตรด้านพืชและปศุสัตว์ทั้งหน่วยงานภาครัฐและเอกชน
6.2 นักวิชาการส่งเสริมการเกษตร
6.3 ผู้ผลิตไม้ผล ไม้ดอกไม้ประดับ ผัก พืชไร่ พืชในโรงเรือนเพื่อการค้าภายในประเทศและส่งออก
6.4 ผู้ประกอบการด้านธุรกิจเกษตร ธุรกิจด้านผลิตภัณฑ์แปรรูปผลผลิตทางการเกษตร
6.5 พนักงานบริษัทเอกชนด้านการเกษตร เทคโนโลยีการเกษตรอัจฉริยะ ผลิตภัณฑ์อาหารและสินค้าแปรรูปทางการเกษตร และด้านการตลาดสินค้าเกษตร

7. ค่าธรรมเนียมการศึกษา

- | | | |
|--------------------------------------|--------|-----|
| 7.1 ค่าธรรมเนียมการศึกษาภาคเรียนละ | 11,400 | บาท |
| 7.2 ค่าธรรมเนียมการศึกษาตลอดหลักสูตร | 91,200 | บาท |

8. สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร

8.1 หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชานวัตกรรมการเกษตรและการจัดการ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2569) ปรับปรุงจากหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชานวัตกรรมการเกษตรและการจัดการ (หลักสูตรใหม่ พ.ศ.2564) รหัสหลักสูตร 25641474000142 เริ่มใช้หลักสูตรครั้งแรกเมื่อปีการศึกษา 2564

8.2 คณะกรรมการประจำคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ในการประชุมครั้งที่ 4/2568 เมื่อวันที่ 22 กรกฎาคม 2568

8.3 สภาวิชาการ ในการประชุมครั้งที่ 5/2569 เมื่อวันที่ 9 เมษายน 2569

8.4 สภามหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐมเห็นชอบหลักสูตรในการประชุมครั้งที่ 6/2569 เมื่อวันที่ 2 พฤษภาคม 2569

8.5 เริ่มใช้จัดการเรียนการสอนในปีการศึกษา 2569

9. สถานการณ์ภายนอกหรือการพัฒนาที่จำเป็นต้องนำมาพิจารณาในการวางแผนหลักสูตร

9.1 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางเศรษฐกิจ

ยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี (2561-2580) ที่มุ่งเน้นการพัฒนาเศรษฐกิจฐานชีวภาพ (Bio-economy) และการเกษตรอัจฉริยะ (Smart Farming) และแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 13 กำหนดทิศทางให้ “ประเทศไทยมีความมั่นคง มั่งคั่ง ยั่งยืน เป็นประเทศพัฒนาแล้ว ด้วยการพัฒนาตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง” โดยมีการปรับโครงสร้างเศรษฐกิจภาคการผลิตเพื่อเปลี่ยนผ่านสู่การขับเคลื่อนเศรษฐกิจโดยนวัตกรรมและมุ่งสู่การพัฒนาอย่างยั่งยืน มุ่งเป้าในการยกระดับภาคการเกษตรสู่การผลิตสินค้าเกษตรและเกษตรแปรรูปมูลค่าสูง ที่ใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยีในการเพิ่มผลผลิต ลดการพึ่งพาทรัพยากรธรรมชาติ และเพิ่มมูลค่าให้กับผลผลิตสู่อุตสาหกรรมอาหารมูลค่าสูง ซึ่งตามแผนจะมีผลต่อหลักสูตร 3 ด้านคือ

1. เนื้อหาและขอบเขตของหลักสูตร โดยมีเนื้อหาและวิชาที่เกี่ยวข้องกับการขับเคลื่อนเศรษฐกิจโดยนวัตกรรมและมุ่งสู่การพัฒนาอย่างยั่งยืน มุ่งเป้าในการยกระดับภาคการเกษตรสู่การผลิตสินค้าเกษตรและเกษตรแปรรูปมูลค่าสูง

2. แนวทางการจัดการเรียนการสอนส่งเสริมให้นักศึกษาเกิดการเรียนรู้และทักษะ ที่จำเป็นทางด้านนวัตกรรมและการเกษตร

3. การประเมินผลการเรียนรู้เพื่อประเมินผลการเรียนรู้และการพัฒนา บัณฑิตให้มีความรู้และทักษะที่จำเป็น

9.2 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางสังคม วัฒนธรรม

ด้วยสถานะที่ประเทศไทยเข้าสู่สังคมผู้สูงวัย พฤติกรรมผู้บริโภคและแนวโน้มทางสังคมส่งผลต่อทิศทางของภาคเกษตรอย่างมาก ดังนั้นหลักสูตรจึงต้องออกแบบให้สอดคล้องกับประเด็นสำคัญ เช่น การเปลี่ยนแปลงโครงสร้างประชากร ที่ทำให้แรงงานภาคเกษตรลดลงและต้องใช้เทคโนโลยีทดแทน โดยปัจจัยสำคัญที่ส่งผลต่อการลดลงของแรงงานภาคเกษตร ได้แก่ การขยายตัวของภาคอุตสาหกรรมและภาคบริการที่ดึงดูดแรงงานออกจากภาคเกษตร การเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุที่ทำให้แรงงานวัยหนุ่มสาวลดลง และแนวโน้มการย้ายถิ่นเข้าสู่เมือง ส่งผลให้ต้องมีการนำเทคโนโลยีเข้ามาช่วยทดแทนแรงงาน เช่น ระบบ IoT และการใช้โดรนการเกษตร เป็นต้น โดยมีเนื้อหาและวิชาที่เกี่ยวข้องกับการใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมที่สามารถเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานหรือลดแรงงานในภาคการผลิตได้ นอกจากนี้กระแสสุขภาพและอาหารปลอดภัย ที่ทำให้ต้องมียุทธศาสตร์ด้านเกษตรอินทรีย์และมาตรฐานความปลอดภัยทางอาหาร เนื้อหารายวิชาของหลักสูตรควรมีการเรียนการสอนในด้านนี้ด้วย ซึ่งปัจจุบันผู้บริโภคให้ความสำคัญกับสุขภาพและการบริโภคอาหารที่ปลอดภัย ปราศจากสารเคมีและสารพิษตกค้างมากขึ้น นอกจากนี้

มาตรฐานการรับรองด้านความปลอดภัยของอาหาร เช่น GAP (Good Agricultural Practice), GMP (Good Manufacturing Practice), และมาตรฐานเกษตรอินทรีย์ (Organic Certification) มีความสำคัญอย่างมากต่อการเข้าสู่ตลาดทั้งในและต่างประเทศ หลักสูตรจึงต้องให้ความสำคัญกับการเรียนรู้เกี่ยวกับกระบวนการผลิตที่ปลอดภัย นวัตกรรมด้านอาหารเพื่อสุขภาพ และการตรวจสอบคุณภาพอาหารเพื่อเพิ่มศักยภาพและประสิทธิภาพการผลิตสินค้าเกษตรที่และความปลอดภัยต่อผู้บริโภคและสิ่งแวดล้อม เพื่อให้เกิดการพัฒนาที่ยั่งยืนได้

9.3 Stakeholders ที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาหลักสูตร

Stakeholder	Prioritizing Stakeholders	Curriculum's impact on stakeholders	Stakeholder's impacts/influences on the curriculums	Stakeholder's attitudes on the curriculums
1. มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม	Power ☒ High ☐ Low Impact ☐ High ☒ Low	มหาวิทยาลัยได้รับการสนับสนุนงบประมาณน้อยลง เนื่องจากจำนวนนักศึกษาลดลง	ส่งเสริมการพัฒนาหลักสูตรให้สอดคล้องกับความต้องการของตลาดแรงงาน	หลักสูตร วท.บ.นวัตกรรมการเกษตรและการจัดการ เป็นหลักสูตรที่อยู่ใน reinventing ของมหาวิทยาลัย
2. กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (สปอ.ว)	Power ☒ High ☐ Low Impact ☐ High ☒ Low	มีผลกระทบในเรื่องของการพิจารณาหลักสูตร เห็นชอบหลักสูตร	1. กำหนดนโยบายและกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ (TQF) 2. การสนับสนุนด้านทรัพยากรและการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐาน ให้ทุนสนับสนุนการวิจัยในสถาบันการศึกษา เพื่อสร้างองค์ความรู้ใหม่และพัฒนา นวัตกรรมด้านการเกษตร 3. การประเมินและการรับรองคุณภาพหลักสูตร (Quality Assurance)	1. หลักสูตรควรสนับสนุนการนำเทคโนโลยีและนวัตกรรมสมัยใหม่ มาใช้ในการพัฒนาการเกษตร 2. หลักสูตรจะสร้างบัณฑิตที่มีความรู้และทักษะเชิงปฏิบัติที่สามารถทำงานได้ทันทีในภาคเกษตรหรือสามารถเป็นผู้ประกอบการที่พึ่งพาตนเองได้
3. คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	Power ☒ High ☐ Low Impact ☐ High ☒ Low	หลักสูตรต้องผลิตบัณฑิตให้สอดคล้องตามวิสัยทัศน์และพันธกิจของคณะ	นักศึกษาต้องมีคุณลักษณะในข้อกำหนดของคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	
4. อาจารย์ผู้สอน	Power ☐ High ☒ Low Impact ☒ High ☐ Low	หลักสูตรจะกำหนดจำนวนผู้เรียน และกำหนดขอบเขต แนวทางการสอนและการประเมินผลให้อาจารย์ผู้สอน	1. อาจารย์ผู้สอนร่วมกันพัฒนาหลักสูตรที่ทันสมัย 2. นำหลักสูตรที่ปรับปรุงแล้วไปใช้จัดการเรียนการสอน	1. บัณฑิตต้องเชี่ยวชาญด้าน นวัตกรรมการเกษตรและการจัดการ บูรณาการองค์ความรู้ การผลิต แปรรูป และการตลาดของผลิตผลทางการเกษตร

Stakeholder	Prioritizing Stakeholders	Curriculum's impact on stakeholders	Stakeholder's impacts/influences on the curriculums	Stakeholder's attitudes on the curriculums
5. นายจ้าง/สถานประกอบการ	Power ☒ High ☐ Low Impact ☒ High ☐ Low	หลักสูตรนวัตกรรมการเกษตรและการจัดการส่งผลกระทบต่อ นายจ้าง 2 ประเด็นคือ 1. การผลิตบัณฑิตและเสริมสร้างสมรรถนะวิชาชีพเฉพาะด้าน 2 จัดจำนวนหน่วยเรียนและวิชาให้เหมาะสมเพื่อให้ได้บัณฑิตตามสมรรถนะที่นายจ้างต้องการ	ร่วมพัฒนาหลักสูตรได้แก่ 1 กำหนดขอบเขตและเนื้อหาของหลักสูตร 2 กำหนดแนวทางการจัดการเรียนการสอน 3 กำหนดแนวทางการประเมินผลการเรียนรู้และกำหนดเกณฑ์รับเข้าทำงานฝึกงาน	1. เนื้อหาและขอบเขต - เพิ่มองค์ความรู้ด้านเทคโนโลยีและนวัตกรรมการเกษตรแบบใหม่ ๆ - เนื้อหาเกี่ยวกับการใช้โปรแกรมเพื่อควบคุมการให้น้ำ - การการทำฟาร์มเกษตรแบบแม่นยำ precision farming - อยากให้มีการสอนการวิเคราะห์โรคพื้นฐาน และแนวทางการแก้ไขการ - ใช้โปรแกรม python Arduino เบื้องต้น เป็นต้น - ขาดทักษะการคิด วิเคราะห์ปัญหาในการผลิต - ขาดทักษะด้านภาษาต่างประเทศ - เพิ่มเติมทักษะด้านคณิตศาสตร์ 2. แนวทางการจัดการเรียนการสอน - การสร้างความสามัคคีในการทำงาน - ขาดความอดทน มุ่งมั่น ในการทำงาน - ให้นักศึกษารู้จักการวางแผนการทำงาน - นักศึกษาควรรู้จักประเมินต้นทุนของปัจจัยต่างๆในกระบวนการผลิต 3. การประเมินผล - ร่วมประเมินผลการเรียนในบางรายวิชา เช่น ฝึกงาน ฝึกสหกิจ
6. มหาวิทยาลัยคู่แข่ง	Power ☐ High ☒ Low Impact ☒ High ☐ Low	สร้างความร่วมมือ กับมหาวิทยาลัยต่างๆ	สร้างความร่วมมือ แลกเปลี่ยนเทคโนโลยีระหว่างกัน	หลักสูตรนวัตกรรมการเกษตรและการจัดการยังเป็นหลักสูตรค่อนข้างใหม่ มีมหาวิทยาลัยไม่มากที่เปิดสอนหลักสูตรนี้ โดยเฉพาะในเขตตะวันตก ซึ่งอาจเป็นข้อได้เปรียบด้านความน่าสนใจและความใหม่ของหลักสูตร

Stakeholder	Prioritizing Stakeholders	Curriculum's impact on stakeholders	Stakeholder's impacts/influences on the curriculums	Stakeholder's attitudes on the curriculums
7. นักศึกษา ปัจจุบัน	Power ☐ High ☒ Low Impact ☐ High ☒ Low	สร้างหลักสูตรที่ตอบสนองต่อนักศึกษาปัจจุบัน	1. ประเมินหลักสูตร 2. มีส่วนร่วมในการปรับปรุงหลักสูตร	1. เมื่อเรียนจบหลักสูตรจะปฏิบัติงานรองรับ 2. ได้ทักษะที่ใช้ประกอบอาชีพ

9.4 Stakeholders' need ต่อการพัฒนาหลักสูตร

ลำดับ	ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย	ความต้องการ
1	มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม	ผลิตบัณฑิตตามปรัชญา ยุทธศาสตร์ และพันธกิจ ของมหาวิทยาลัย
2	กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม	ผลิตบัณฑิตที่มีความรู้และทักษะเชิงปฏิบัติที่สามารถทำงานได้ทันทีในภาคเกษตรหรือสามารถเป็นผู้ประกอบการที่พึ่งพาตนเองได้
3	คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	ผลิตบัณฑิตตามปรัชญา ยุทธศาสตร์ และพันธกิจของคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
4	อาจารย์ผู้สอน	บัณฑิตต้องมีทักษะด้านนวัตกรรมการเกษตรและการจัดการ บูรณาการองค์ความรู้การผลิต แปรรูป และการตลาดของผลิตผลทางการเกษตร
5	นายจ้าง/สถานประกอบการ	1. เพิ่มองค์ความรู้ด้านเทคโนโลยีและนวัตกรรมการเกษตรแบบใหม่ ๆ 2. การทำฟาร์มเกษตรแบบแม่นยำ precision farming 3. การสอนการวิเคราะห์โรคสัตว์พื้นฐาน และแนวทางการแก้ไข 4. ทักษะด้านภาษาต่างประเทศ 5. ทักษะด้านคณิตศาสตร์ การคำนวณ 6. ความสามัคคีในการทำงาน 7. ความอดทน มุ่งมั่น ในการทำงาน 8. การวางแผนการทำงาน 9. รู้จักประเมินต้นทุนของปัจจัยต่าง ๆ ในกระบวนการผลิต
6	มหาวิทยาลัยคู่แข่ง	สร้างความร่วมมือทางวิชาการด้านการเกษตรแลกเปลี่ยนองค์ความรู้ แหล่งฝึกงาน
7	นักศึกษาปัจจุบัน	1. มีตลาดแรงงานรองรับ 2. ได้ใช้เครื่องมือด้านนวัตกรรมการเกษตร 3. นำความรู้ไปประกอบอาชีพ

หมวดที่ 2 ปรัชญา วัตถุประสงค์ วิสัยทัศน์ พันธกิจ และผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร

1. ปรัชญา วิสัยทัศน์ พันธกิจ และอัตลักษณ์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม

1.1 ปรัชญา

การศึกษาสร้างคน คิดค้นภูมิปัญญา พัฒนาท้องถิ่น

1.2 ปรัชญาการศึกษา

มุ่งเน้นการพัฒนาผู้เรียนให้เกิดการเรียนรู้ตลอดชีวิต รองรับความเปลี่ยนแปลง มุ่งเน้นการผลิตและพัฒนาบัณฑิตนักปฏิบัติที่มีความรู้ ความสามารถ ทักษะและสมรรถนะทางวิชาชีพอย่างรอบด้าน มีคุณธรรม จริยธรรม นำไปสู่การสร้างสรรค์ ประยุกต์ใช้ให้สอดคล้อง เหมาะสมกับบริบทของสังคม

1.3 วิสัยทัศน์

ผลิตบัณฑิตนักปฏิบัติ เสริมสมรรถนะวิชาชีพ สร้างนวัตกรรมที่มีคุณค่า เป็นพลังปัญญาของสังคม

1.4 พันธกิจ

ตามพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยราชภัฏ พ.ศ. 2547 ระบุไว้ในมาตรา 7 “ให้มหาวิทยาลัยเป็นสถาบันอุดมศึกษาเพื่อการพัฒนาท้องถิ่นที่เสริมสร้างพลังปัญญาของแผ่นดิน ฟื้นฟูพลังการเรียนรู้ เชิดชูภูมิปัญญาของท้องถิ่น สร้างสรรค์ศิลปวิทยา เพื่อความเจริญก้าวหน้าอย่างมั่นคงและยั่งยืนของปวงชน มีส่วนร่วมในการจัดการ การบำรุงรักษา การใช้ประโยชน์จากทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมอย่างสมดุลและยั่งยืน โดยมีวัตถุประสงค์ให้การศึกษา ส่งเสริมวิชาการและวิชาชีพชั้นสูง ทำการสอน วิจัย ให้บริการทางวิชาการแก่สังคม ปรับปรุง ถ่ายทอด และพัฒนาเทคโนโลยี ทะนุบำรุงศิลปและวัฒนธรรม ผลิตครูและส่งเสริมวิทยฐานะครู” จึงกำหนดพันธกิจของมหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐมไว้เป็น 6 ประการ คือ

1. ผลิตบัณฑิตที่มีคุณภาพคู่คุณธรรมและขยายโอกาสทางการศึกษา
2. ผลิตบัณฑิตครูและส่งเสริมวิทยฐานะครู
3. ทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรมและประเพณีท้องถิ่นอย่างต่อเนื่อง
4. วิจัยเพื่อพัฒนาท้องถิ่นสู่มาตรฐานสากล และสืบสานพัฒนาโครงการพระราชดำริ
5. พัฒนาระบบการบริหารจัดการที่มีประสิทธิภาพ ประสิทธิผล
6. พัฒนาศักยภาพของชุมชน

1.5 อัตลักษณ์

พอเพียง มีวินัย สุจริต จิตอาสา

2. ปรัชญา วิสัยทัศน์ พันธกิจ และอัตลักษณ์ของคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

2.1 ปรัชญา

วิทยาศาสตร์สร้างคน คิดค้นภูมิปัญญา พัฒนาท้องถิ่น

2.2 วิสัยทัศน์

ผลิตบัณฑิตนักปฏิบัติ เสริมสร้างสมรรถนะวิชาชีพ บูรณาการศาสตร์ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน

2.3 พันธกิจ

1. ผลิตบัณฑิตนักปฏิบัติที่มีความเชี่ยวชาญด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
2. งานวิจัยและนวัตกรรมเชิงบูรณาการศาสตร์เพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน
3. บริการวิชาการเพื่อพัฒนาท้องถิ่น
4. ระบบการบริหารจัดการที่มีประสิทธิภาพ

2.4 อัตลักษณ์

พอเพียง มีวินัย สุจริต จิตอาสา

3. ปรัชญา วิสัยทัศน์ พันธกิจ จุดเด่น ความสำคัญ และวัตถุประสงค์ของหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชานวัตกรรมการเกษตรและการจัดการ

3.1 ปรัชญา

บูรณาการศาสตร์เพื่อการจัดการด้านการเกษตรอย่างมีคุณภาพและยั่งยืน

3.2 วิสัยทัศน์

มุ่งผลิตบัณฑิตที่มีความรู้ ความสามารถ และความคิดสร้างสรรค์ด้านนวัตกรรมการเกษตรและการจัดการ เพื่อนำไปสู่การพัฒนาเกษตรกรรมที่ยั่งยืน เพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขัน พร้อมรับผิดชอบต่อสังคมและสิ่งแวดล้อม

3.3 พันธกิจ

- 3.3.1 ผลิตบัณฑิตนักปฏิบัติที่มีความเชี่ยวชาญด้านนวัตกรรมการเกษตร
- 3.3.2 งานวิจัยและนวัตกรรมเชิงบูรณาการศาสตร์เพื่อการแก้ปัญหาทางการเกษตร
- 3.3.3 บริการวิชาการเพื่อพัฒนาท้องถิ่น

3.4 จุดเด่น

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชานวัตกรรมการเกษตรและการจัดการ ออกแบบมาเพื่อตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงในยุคใหม่ โดยมุ่งเน้นการพัฒนาบัณฑิตให้มีความเชี่ยวชาญด้านการเกษตร การจัดการ และนวัตกรรม มีความสามารถในการแข่งขันและมีส่วนร่วมในการสร้างสังคมที่ยั่งยืน

3.5 ความสำคัญ

ประเทศไทยเป็นประเทศที่มีโครงสร้างทางเศรษฐกิจที่มีพื้นฐานมากจากเกษตรกรรม โดยมีศักยภาพ และความได้เปรียบทั้งทางด้านพื้นที่และฐานการผลิตการเกษตรที่มีความหลากหลายด้านทรัพยากรธรรมชาติ แต่ผลิตภาพการผลิตยังต่ำ โดยอาศัยทรัพยากรมากกว่าองค์ความรู้ มีการใช้ทรัพยากรเพื่อการผลิตและบริโภคอย่างสิ้นเปลือง เพื่อสนองกับความต้องการของประชากรที่เพิ่มขึ้น และมุ่งหวังการสร้างรายได้ให้กับประเทศเป็นหลัก ผลกระทบดังกล่าวได้ทำลายสภาพแวดล้อมทางการเกษตรอย่างสูงเป็น

เหตุให้ประเทศไทยสูญเสียความสามารถในการแข่งขันทางเศรษฐกิจ จากผลดังกล่าวประเทศไทยจึงต้องมีการปรับตัวเพื่อพัฒนาในทิศทางที่พึ่งตนเอง ให้ความสำคัญในการปรับโครงสร้างการผลิตของประเทศไทยไปสู่การผลิตในแนวเศรษฐกิจพอเพียง โดยจะต้องมีการบริหารจัดการองค์ความรู้อย่างเป็นระบบทั้งการพัฒนาหรือสร้างองค์ความรู้รวมถึงการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสมเพื่อสร้างมูลค่าและคุณค่าให้กับสินค้าและบริการได้โดยตนเองอย่างยั่งยืน

แม้ว่าแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 13 กำหนด ทิศทางให้ “ประเทศไทยมีความมั่นคง มั่งคั่ง ยั่งยืน เป็นประเทศพัฒนาแล้ว ด้วยการพัฒนาตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง ” โดยมีการปรับโครงสร้างเศรษฐกิจภาคการผลิตเพื่อเปลี่ยนผ่านสู่การขับเคลื่อนเศรษฐกิจโดยนวัตกรรมและมุ่งสู่การพัฒนาอย่างยั่งยืน มุ่งเป้าในการยกระดับภาคการเกษตรสู่การผลิตสินค้าเกษตรและเกษตรแปรรูปมูลค่าสูง จึงเป็นการพัฒนาประเทศด้านการเกษตรด้วยเทคโนโลยี ภายใต้เศรษฐกิจพอเพียงนั่นเอง เพื่อเป็นการสร้างความสามารถในการแข่งขันได้อย่างยั่งยืน ทั้งนี้ด้วยสถานการณ์ปัจจุบันและในอนาคตที่มีแนวโน้มของการแข่งขันทางเศรษฐกิจสูงขึ้นและต้องการแรงงานที่มี ทักษะที่หลากหลายสามารถทำงานได้อย่างหลากหลาย บุคลากรด้านการเกษตรที่มีความสามารถหรือทักษะด้านการผลิตผลผลิตทางการเกษตรเพียงด้านเดียวไม่อาจจะเพียงพอในการสร้างความสามารถในการแข่งขัน บุคลากรด้านการเกษตรควรมีทักษะในด้านต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการจัดการสินค้าเกษตรได้ตลอดห่วงโซ่อุปทานของผลผลิตทางการเกษตร ได้แก่ การใช้เทคโนโลยีการเกษตรสมัยใหม่ การพัฒนาผลิตภัณฑ์ การจัดการด้านการตลาดสินค้าเกษตรทั้งตลาดดิจิทัลและตลาดทั่วไป ตลอดจนการสร้างแบรนด์สินค้าเกษตร เพื่อบูรณาการความรู้ต่าง ๆ เหล่านี้ให้ตนเองมีความพร้อมสำหรับการทำงานในตลาดแรงงานได้ทั้งภาครัฐ เอกชน หรือการเป็นผู้ประกอบการได้ด้วยตนเอง หลักสูตรนวัตกรรมการเกษตรและการจัดการ จึงเป็นหลักสูตรที่มีการจัดการเรียนการสอนเพื่อสร้างบัณฑิตให้มีทักษะด้านต่าง ๆ เหล่านี้อย่างครบถ้วน และสามารถบูรณาการศาสตร์ต่าง ๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ มีความพร้อมสำหรับแข่งขันในตลาดแรงงานได้อย่างมีคุณภาพ

3.6 วัตถุประสงค์ เพื่อให้บัณฑิตที่สำเร็จการศึกษาในหลักสูตรมีคุณลักษณะ ดังนี้

3.6.1 มีความรู้ทักษะ และการประยุกต์ความรู้ทางด้านเทคโนโลยี การขนส่ง การตลาด การแปรรูปผลผลิตทางด้านพืช และด้านปศุสัตว์

3.6.2 มีความรู้และทักษะด้านนวัตกรรม IoT และอากาศยานไร้คนขับ

3.6.3 มีทักษะทางปัญญา การคิดวิเคราะห์ และแก้ปัญหา

3.6.4 มีทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข ภาษา การสื่อสารและเทคโนโลยีสารสนเทศ

3.6.5 มีคุณธรรม จริยธรรม ภาวะผู้นำ มนุษยสัมพันธ์และความรับผิดชอบ

3.6.6 มีเจตคติที่ดีต่อวิชาชีพ

4. การออกแบบหลักสูตร (PLOs) ที่สอดคล้องกับปรัชญาการศึกษา ปรัชญา วิสัยทัศน์ และพันธกิจของมหาวิทยาลัย

4.1 การออกแบบหลักสูตรที่สอดคล้องกับปรัชญาการศึกษาของมหาวิทยาลัย

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชานวัตกรรมการเกษตรและการจัดการ ได้ออกแบบหลักสูตรเป็นไปตามแนวทาง Outcome-based Education (OBE) เพื่อให้ได้หลักสูตรที่ตอบสนองความต้องการของผู้ใช้บัณฑิต และได้บัณฑิตที่มีความรู้ด้านวิชาการ และทักษะการปฏิบัติ ที่มีลักษณะเป็นบัณฑิตนักปฏิบัติที่ตรงตามความต้องการของผู้ใช้บัณฑิต นอกจากนี้ยังได้เน้นพัฒนาบัณฑิตให้มีสมรรถนะทางวิชาชีพอย่างรอบด้าน เช่น มีความรู้พื้นฐานด้านเกษตร ปศุสัตว์ นวัตกรรม การแปรรูป และการตลาดทั้งรูปแบบออนไลน์ และออฟไลน์ มีคุณธรรม จริยธรรม นำไปสู่การสร้างสรรค์ ประยุกต์ใช้ให้สอดคล้อง เหมาะสมกับบริบทของสังคม ซึ่งได้สอดคล้องกับปรัชญาการศึกษาวิสัยทัศน์ และพันธกิจของมหาวิทยาลัย

4.2 การออกแบบหลักสูตรที่สอดคล้องกับปรัชญา วิสัยทัศน์ และพันธกิจของมหาวิทยาลัย

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชานวัตกรรมการเกษตรและการจัดการ ได้นำปรัชญา วิสัยทัศน์ และพันธกิจของมหาวิทยาลัย มาเป็นแนวทางในการออกแบบหลักสูตรเพื่อให้บัณฑิตที่สำเร็จการศึกษาจบไปเป็นบัณฑิตนักปฏิบัติที่มีคุณภาพคู่คุณธรรม มีทักษะในการแก้ปัญหา มีวิธีการเรียนรู้ด้วยตัวเอง เป็นพลังปัญญาของสังคมได้ มีความเจริญก้าวหน้าอย่างมั่นคงและยั่งยืนต่อไป

5. ทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิต (Lifelong learning) ของนักศึกษาตลอดหลักสูตร

ทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิต	การประเมินทักษะ	ช่วงเวลาที่ประเมิน
มีทักษะในการแก้ปัญหาและมีวิธีการเรียนรู้ด้วยตัวเอง เพื่อนำมาประยุกต์ใช้ในนวัตกรรมด้านการเกษตร การแปรรูป ธุรกิจเกษตร จนนำไปสู่แนวความคิดการเป็นผู้ประกอบการด้านการเกษตรด้วยการนำไปใช้ต่อยอดในโจทย์สถานการณ์จริง	- ได้รับการประเมินในรายวิชาด้านเกษตร ด้านปศุสัตว์ ด้านนวัตกรรม ด้านการแปรรูป และด้านการตลาด - การสังเกตพฤติกรรม การลงมือปฏิบัติ กิจกรรม และการเรียน	ตลอดหลักสูตรการศึกษา

6. ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (Program Learning Outcomes)

6.1 หมวดวิชาศึกษาทั่วไป

PLO1 ใช้ภาษาไทยและภาษาต่างประเทศในชีวิตประจำวันและสื่อสารทางวิชาการได้ตามหลัก 7C และสัมพันธ์กับกลุ่มผู้รับสาร

PLO2 เลือกใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการปฏิบัติงานที่ได้รับมอบหมาย และจัดการข้อมูลในฐานะผู้ใช้งาน ได้ตามหลักการและเป็นไปตามกฎหมาย ICT

PLO3 ประยุกต์ใช้ทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 (3R8C) เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้และใช้ในชีวิตประจำวัน

PLO4 ประพฤติตนตามอัตลักษณ์ พอเพียง มีวินัย สุจริต จิตอาสา

6.2 หมวดวิชาเฉพาะ

PLO5 อธิบายหลักการ ทฤษฎี ด้านนวัตกรรมการเกษตรเพื่อการปลูกพืชและเลี้ยงสัตว์ขั้นพื้นฐาน ได้ถูกต้องตามหลักวิชาการ (K2)

PLO6 ประยุกต์ใช้นวัตกรรมการเกษตรสมัยใหม่ อากาศยานไร้คนขับ ระบบฟาร์มอัจฉริยะใน กระบวนการผลิตพืชและสัตว์ผ่านระบบฟาร์มจำลอง (K3)

PLO7 ปฏิบัติงานโดยใช้นวัตกรรมด้านการเกษตร การแปรรูป และธุรกิจเกษตรได้ถูกต้องจนนำไปสู่ แนวคิดการเป็นผู้ประกอบการด้านการเกษตรด้วยการนำไปใช้ต่อยอดในสถานการณ์จริงและการปฏิบัติงาน จริงในสถานประกอบการ (S3)

PLO8 แสดงออกถึงการมีเจตคติที่ดีในวิชาชีพทางด้านการเกษตร สิ่งแวดล้อม และนวัตกรรม (A3)

6.3 ตารางแสดงความสัมพันธ์ระหว่างรายวิชาในหลักสูตรกับผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร Program Learning Outcomes (PLOs)

รหัสวิชา	รายวิชา	Program Learning Outcomes							
		หมวดวิชา ศึกษาทั่วไป				หมวดวิชาเฉพาะ			
		1	2	3	4	5	6	7	8
หมวดวิชาศึกษาทั่วไป									
วิชาศึกษาทั่วไปบังคับ									
1000010	ภาษาอังกฤษระดับกลางขั้นต้น	✓							
1000011	ภาษาอังกฤษระดับกลาง	✓							
1000012	ภาษาอังกฤษระดับกลางขั้นสูง	✓							
2000010	จิตวิญญาณราชภัฏนครปฐม	✓		✓	✓				
4000010	เทคโนโลยีดิจิทัลและนวัตกรรม	✓	✓	✓					
วิชาศึกษาทั่วไปเสริม (ไม่นับหน่วยกิต)									
1000001	ภาษาอังกฤษสำหรับระดับ A1	✓							
1000002	ภาษาอังกฤษสำหรับระดับ A1+	✓							
วิชาศึกษาทั่วไปเลือก									
2000011	ปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง	✓		✓					
2000012	พลเมืองเข้มแข็ง	✓		✓					
2000013	สังคมไทยและภูมิปัญญาไทยในการพัฒนาท้องถิ่น	✓		✓					
2000014	วัยใส ใจสะอาด	✓		✓					
3000010	ผู้ประกอบการสร้างสรรค์	✓		✓	✓				
4000011	รักษ์เรา รักโลก	✓		✓					
4000012	การรู้สารสนเทศ	✓	✓	✓	✓				
4000013	การคิดในศตวรรษที่ 21	✓		✓					

รหัสวิชา	รายวิชา	Program Learning Outcomes							
		หมวดวิชา ศึกษาทั่วไป				หมวดวิชาเฉพาะ			
		1	2	3	4	5	6	7	8
1000013	ศิลปะการสื่อสารแบบผู้นำ	✓		✓					
1000014	ภาษาอังกฤษเพื่อการสมัครงาน	✓		✓					
1000015	ภาษาอังกฤษเพื่อการนำเสนอ	✓		✓					
1000016	ภาษาอังกฤษเชิงวิชาการ	✓							
1000017	ภาษาจีนเพื่อการสื่อสารเบื้องต้น	✓			✓				
1000018	ภาษาญี่ปุ่นเพื่อการสื่อสารเบื้องต้น	✓		✓					
1000019	ภาษาพม่าเพื่อการสื่อสารเบื้องต้น	✓							
2000015	สมดุลสุข	✓		✓					
2000016	กฎหมายน่ารู้ในชีวิตประจำวัน	✓	✓	✓					
2000017	สมาร์ทไลฟ์	✓		✓	✓				
4000014	ฟิต ฟอร์ เฟิร์ม	✓		✓	✓				
4000015	งานช่างพื้นฐานในชีวิตประจำวัน	✓		✓	✓				
หมวดวิชาเฉพาะ									
กลุ่มวิชาเฉพาะด้านบังคับ									
1) วิชา นวัตกรรม การเกษตร และการจัดการ									
4021110	เคมีเพื่อการเกษตร					✓			✓
4031112	ชีววิทยาเพื่อการเกษตร					✓			✓
5051101	สถิติและคณิตศาสตร์เพื่อการเกษตร					✓			✓
5051102	การปฏิบัติงานฟาร์มขั้นพื้นฐาน					✓			✓
5051201	วิทยาการด้านการผลิตพืช					✓			✓
5051202	วิทยาการด้านการผลิตสัตว์					✓			✓
5051204	กายวิภาคและสรีรวิทยาสัตว์					✓			✓
5052104	สรีรวิทยาของพืชและการผลิตพืช					✓			✓
5052203	เทคโนโลยีการเปลี่ยนแปลงและนวัตกรรมการจัดการ						✓		✓
5052204	การจัดการการแปรรูปผลิตผลทางการเกษตร							✓	✓
5052205	การจัดการธุรกิจเกษตร							✓	✓
5052206	ภาษาอังกฤษเพื่อนวัตกรรมเกษตร					✓			✓
5054207	การบูรณาการศาสตร์เพื่อการผลิตสินค้าเกษตร							✓	✓
2) วิชาการผลิตพืชเศรษฐกิจ									
5053301	การผลิตไม้ผลเศรษฐกิจและนวัตกรรมการ					✓			✓
5053302	การผลิตผักเศรษฐกิจและนวัตกรรมการ					✓			✓
5053306	นวัตกรรมการผลิตพืชในโรงเรือน					✓			✓

รหัสวิชา	รายวิชา	Program Learning Outcomes							
		หมวดวิชา ศึกษาทั่วไป				หมวดวิชาเฉพาะ			
		1	2	3	4	5	6	7	8
3) วิชาการผลิตสัตว์เศรษฐกิจ									
5053401	การผลิตสัตว์ปีกและนวัตกรรม					✓			✓
5053402	การผลิตสัตว์เคี้ยวเอื้องและนวัตกรรม					✓			✓
5053403	การผลิตสุกรและนวัตกรรม					✓			✓
4) วิชาเทคโนโลยีทางการเกษตรอัจฉริยะ									
5053501	วิทยาการโรงเรือนปลูกพืชและระบบน้ำเพื่อการเกษตร						✓		✓
5053508	การปฏิบัติการบินอากาศยานไร้คนขับสำหรับการเกษตรและปัญญาประดิษฐ์						✓		✓
5) วิชาการพัฒนาผลิตภัณฑ์สินค้าเกษตร									
5053607	เทคโนโลยีและนวัตกรรมการแปรรูปอาหาร							✓	✓
6) วิชาการจัดการธุรกิจสำหรับผู้ประกอบการ									
5053706	การเป็นผู้ประกอบการและการพัฒนาธุรกิจเกษตร							✓	✓
กลุ่มวิชาเฉพาะด้านเลือก									
1) วิชาการผลิตพืชเศรษฐกิจ									
5053303	การผลิตไม้ดอกไม้ประดับเศรษฐกิจและนวัตกรรม					✓			✓
5053304	การผลิตกล้วยไม้และนวัตกรรม					✓			✓
5053305	การผลิตพืชไร่เศรษฐกิจและนวัตกรรม					✓			✓
5053307	การขยายพันธุ์พืชเศรษฐกิจ					✓			✓
5053308	หลักการปรับปรุงพันธุ์พืช					✓			✓
5053309	การจัดการเทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยวและนวัตกรรม					✓			✓
2) วิชาการผลิตสัตว์เศรษฐกิจ									
5053404	การปรับปรุงพันธุ์สัตว์					✓			✓
5053407	การจัดการของเสียจากสัตว์					✓			✓
5053408	การจัดการธุรกิจสัตว์ทางเลือกใหม่					✓			✓
5053409	โภชนศาสตร์สัตว์และพืชอาหารสัตว์					✓			✓
5053410	การจัดการสุขภาพสัตว์และความปลอดภัยทางชีวภาพ					✓			✓
3) วิชาเทคโนโลยีทางการเกษตรอัจฉริยะ									
5053502	ระบบควบคุมแบบกึ่งอัตโนมัติและอัตโนมัติเบื้องต้นเพื่อการเกษตร						✓		✓
5053503	เทคโนโลยีประมวลผลภาพเพื่อการเกษตร						✓		✓
5053504	เทคโนโลยีการตรวจวัดระยะใกล้และไกลเพื่อการเกษตร						✓		✓
5053505	เครื่องจักรกลเกษตรแบบแม่นยำ						✓		✓

รหัสวิชา	รายวิชา	Program Learning Outcomes							
		หมวดวิชา ศึกษาทั่วไป				หมวดวิชาเฉพาะ			
		1	2	3	4	5	6	7	8
5053507	เทคโนโลยีเกษตรกรรมสำหรับอุตสาหกรรมเมือง						✓		✓
4) วิชาการพัฒนาผลิตภัณฑ์สินค้าเกษตร									
5053603	เทคโนโลยีและนวัตกรรมบรรจุภัณฑ์สำหรับผลิตภัณฑ์อาหาร							✓	✓
5053604	การจัดการความปลอดภัยทางอาหาร							✓	✓
5053605	การตรวจสอบและการควบคุมคุณภาพผลิตภัณฑ์อาหาร							✓	✓
5053606	การวิจัยตลาดและการพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหาร							✓	✓
5) วิชาการจัดการธุรกิจสำหรับผู้ประกอบการ									
5053701	แบบจำลองธุรกิจทางการเกษตร							✓	✓
5053702	การบัญชีและการเงินเพื่อการจัดการธุรกิจการเกษตร							✓	✓
5053703	การจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศธุรกิจสมัยใหม่							✓	✓
5053704	การจัดการโลจิสติกส์เชิงธุรกิจเพื่อสินค้าเกษตร							✓	✓
5053705	การจัดการงานผลิตและการดำเนินงาน							✓	✓
5053707	การประยุกต์ทฤษฎีเศรษฐศาสตร์สำหรับธุรกิจเกษตร							✓	✓
กลุ่มวิชาพื้นฐานวิชาชีพและวิชาชีพ									
5054801	การเตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพด้านนวัตกรรมการเกษตรและการจัดการ							✓	✓
5054802	การฝึกประสบการณ์วิชาชีพด้านนวัตกรรมการเกษตรและการจัดการ							✓	✓
5054803	การเตรียมสหกิจศึกษาด้านนวัตกรรมการเกษตรและการจัดการ							✓	✓
5054804	สหกิจศึกษาด้านนวัตกรรมการเกษตรและการจัดการ							✓	✓

6.4 ตารางแสดงความสัมพันธ์ระหว่างวัตถุประสงค์ของหลักสูตรและผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร หมวดวิชาเฉพาะ

วัตถุประสงค์ของหลักสูตร	PLOs หมวดวิชาเฉพาะ			
	5	6	7	8
1. มีความรู้ทักษะ และการประยุกต์ความรู้ทางด้านเทคโนโลยี การขนส่ง การตลาด การแปรรูป ผลผลิตทางด้านพืช และด้านปศุสัตว์	✓			
2. มีความรู้และทักษะด้านนวัตกรรมการ IoT และอากาศยานไร้คนขับ		✓		
3. มีทักษะทางปัญญา การคิดวิเคราะห์ และแก้ปัญหา			✓	
4. มีทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข ภาษา การสื่อสารและเทคโนโลยีสารสนเทศ		✓		

วัตถุประสงค์ของหลักสูตร	PLOs หมวดวิชาเฉพาะ			
	5	6	7	8
5. มีคุณธรรม จริยธรรม ภาวะผู้นำ มนุษยสัมพันธ์และความรับผิดชอบ				✓
6. มีเจตคติที่ดีต่อวิชาชีพ				✓

6.5 ตารางแสดงความสัมพันธ์ระหว่างผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตรกับรายละเอียดผลลัพธ์การเรียนรู้ตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา พ.ศ. 2565

PLOs	ผลลัพธ์การเรียนรู้			
	ความรู้ (Knowledge)	ทักษะ (Skills)	จริยธรรม (Ethics)	ลักษณะบุคคล (Character)
หมวดวิชาศึกษาทั่วไป				
PLO1 ใช้ภาษาไทยและภาษาต่างประเทศในชีวิตประจำวันและสื่อสารทางวิชาการได้ตามหลัก 7C และสัมพันธ์กับกลุ่มผู้รับสาร	✓	✓		✓
PLO2 เลือกใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการปฏิบัติงานที่ได้รับมอบหมาย และจัดการข้อมูลในฐานะผู้ใช้งาน ได้ตามหลักการและเป็นไปตามกฎหมาย ICT	✓	✓		✓
PLO3 ประยุกต์ใช้ทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 (3R8C) เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้และใช้ในชีวิตประจำวัน	✓	✓	✓	✓
PLO4 ประพฤติตนตามอัตลักษณ์ พอเพียง มีวินัย สุจริต จิตอาสา		✓	✓	✓
หมวดวิชาเฉพาะ				
PLO5 อธิบายหลักการ ทฤษฎี ด้านนวัตกรรมและการเกษตรเพื่อการปลูกพืชและเลี้ยงสัตว์ขั้นพื้นฐานได้ถูกต้องตามหลักวิชาการ (K2)	✓			
PLO6 ประยุกต์ใช้นวัตกรรมทางการเกษตรสมัยใหม่ อากาศยานไร้คนขับ ระบบฟาร์มอัจฉริยะในกระบวนการผลิตพืชและสัตว์ผ่านระบบฟาร์มจำลอง (K3)	✓			
PLO7 ปฏิบัติงานโดยใช้นวัตกรรมด้านการเกษตร การแปรรูปและธุรกิจเกษตรได้ถูกต้องจนนำไปสู่แนวคิดการเป็นผู้ประกอบการด้านการเกษตรด้วยการนำไปใช้ต่อยอดในสถานการณ์จริงและการปฏิบัติงานจริงในสถานประกอบการ (S3)		✓		
PLO8 แสดงออกถึงการมีเจตคติที่ดีในวิชาชีพทางด้านการเกษตร สิ่งแวดล้อม และนวัตกรรม (A3)			✓	✓

หมวดที่ 3 โครงสร้างของหลักสูตร รายวิชา และหน่วยกิต

1. โครงสร้างของหลักสูตร

1.1 จำนวนหน่วยกิต

จำนวนหน่วยกิตตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า 127 หน่วยกิต

1.2 โครงสร้างหลักสูตร

โครงสร้างหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชานวัตกรรมการเกษตรและการจัดการ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2569) มีรายละเอียด ดังนี้

จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า	127	หน่วยกิต
1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป จำนวนไม่น้อยกว่า	24	หน่วยกิต
1.1 กลุ่มวิชาศึกษาทั่วไปบังคับ	15	หน่วยกิต
1.2 กลุ่มวิชาศึกษาทั่วไปเลือก ไม่น้อยกว่า	9	หน่วยกิต
2. หมวดวิชาเฉพาะ จำนวนไม่น้อยกว่า	97	หน่วยกิต
2.1 กลุ่มวิชาเฉพาะด้านบังคับ	69	หน่วยกิต
2.2 กลุ่มวิชาเฉพาะด้านเลือก ไม่น้อยกว่า	21	หน่วยกิต
2.3 กลุ่มวิชาพื้นฐานวิชาชีพและวิชาชีพ	7	หน่วยกิต
3. หมวดวิชาเลือกเสรี จำนวนไม่น้อยกว่า	6	หน่วยกิต

2. รายวิชาและหน่วยกิต

2.1 หมวดวิชาศึกษาทั่วไป จำนวนไม่น้อยกว่า	24	หน่วยกิต
2.1.1 กลุ่มวิชาศึกษาทั่วไปบังคับ	15	หน่วยกิต

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	น(ท-ป-ค)
1000010	ภาษาอังกฤษระดับกลางขั้นต้น Pre-intermediate English	3(3-0-6)
1000011	ภาษาอังกฤษระดับกลาง Intermediate English	3(3-0-6)
1000012	ภาษาอังกฤษระดับกลางขั้นสูง Upper-intermediate English	3(3-0-6)
2000010	จิตวิญญาณราชภัฏนครปฐม NPRU Spirit	3(3-0-6)
4000010	เทคโนโลยีดิจิทัลและนวัตกรรม Digital Technology and Innovation	3(2-2-5)

วิชาเสริม (ไม่นับหน่วยกิต) ให้นักศึกษาลงทะเบียนเรียนเพื่อเสริมความรู้ด้านภาษาอังกฤษตามที่มหาวิทยาลัยกำหนดโดยไม่นับหน่วยกิต ประกอบด้วยรายวิชาดังต่อไปนี้

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	น(ท-ป-ค)
1000001	ภาษาอังกฤษสำหรับระดับ A1 English for A1 Level	ไม่นับหน่วยกิต
1000002	ภาษาอังกฤษสำหรับระดับ A1+ English for A1+ Level	ไม่นับหน่วยกิต

หมายเหตุ หากนักศึกษามีผลสอบภาษาอังกฤษเป็นไปตามประกาศที่มหาวิทยาลัยกำหนดไม่ต้องลงทะเบียนเรียนในกลุ่มวิชาเสริม

2.1.2 กลุ่มวิชาศึกษาทั่วไปเลือก ไม่น้อยกว่า 9 หน่วยกิต

ให้เลือกเรียนรายวิชาใด ๆ โดยไม่ซ้ำกับรายวิชาที่เคยเรียนมาแล้วในรายวิชาดังต่อไปนี้

1) กลุ่มพลเมืองเข้มแข็ง

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	น(ท-ป-ค)
2000011	ปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง Philosophy of Sufficiency Economy	3(2-2-5)
2000012	พลเมืองเข้มแข็ง Active Citizen	3(2-2-5)
2000013	สังคมไทยและภูมิปัญญาไทยกับการพัฒนาท้องถิ่น Thai Society and Thai Wisdom in Local Development	3(3-0-6)
2000014	วัยใส ใจสะอาด Good Heart Youngster	3(3-0-6)

2) กลุ่มก้าวทันโลก

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	น(ท-ป-ค)
3000010	ผู้ประกอบการสร้างสรรค์ Creative Entrepreneur	3(3-0-6)
4000011	รักษ์เรา รักโลก Save Us Save the World	3(3-0-6)
4000012	การรู้สารสนเทศ Information Literacy	3(3-0-6)
4000013	การคิดในศตวรรษที่ 21 21 st Century Thinking	3(3-0-6)

3) กลุ่มการเรียนรู้ตลอดชีวิต

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	น(ท-ป-ค)
1000013	ศิลปะการสื่อสารอย่างผู้นำ Art of Leadership Communication	3(3-0-6)
1000014	ภาษาอังกฤษเพื่อการสมัครงาน English for Job Application	3(3-0-6)
1000015	ภาษาอังกฤษเพื่อการนำเสนอ English for Presentation	3(3-0-6)
1000016	ภาษาอังกฤษเชิงวิชาการ Academic English	3(3-0-6)
1000017	ภาษาจีนเพื่อการสื่อสารเบื้องต้น Chinese for Basic Communication	3(3-0-6)
1000018	ภาษาญี่ปุ่นเพื่อการสื่อสารเบื้องต้น Japanese for Basic Communication	3(3-0-6)
1000019	ภาษาพม่าเพื่อการสื่อสารเบื้องต้น Burmese for Basic Communication	3(3-0-6)
2000015	สมดุลสุข Life Balance and Happiness	3(3-0-6)
2000016	กฎหมายน่ารู้ในชีวิตประจำวัน Laws for Daily Life	3(3-0-6)
2000017	สมาร์ทไลฟ์ Smart Life	3(3-0-6)
4000014	ฟิต ฟอ์ เฟิร์ม Fit for Firm	3(2-2-5)
4000015	งานช่างพื้นฐานในชีวิตประจำวัน Handicraft in Daily Life	3(2-2-5)

2.2 หมวดวิชาเฉพาะ จำนวนไม่น้อยกว่า		97	หน่วยกิต
2.2.1 กลุ่มวิชาเฉพาะด้านบังคับ		69	หน่วยกิต
1) วิชานวัตกรรมและการเกษตรและการจัดการ		39	หน่วยกิต
รหัสวิชา	ชื่อวิชา	น(ท-ป-ค)	
4021110	เคมีเพื่อการเกษตร Chemistry for Agriculture	3(2-2-5)	
4031112	ชีววิทยาเพื่อการเกษตร Biology for Agriculture	3(2-2-5)	
5051101	สถิติและคณิตศาสตร์เพื่อการเกษตร Agricultural Statistics and Mathematics	3(3-0-6)	
5051102	การปฏิบัติงานฟาร์มขั้นพื้นฐาน Fundamental Farm Workshop	3(1-4-4)	
5051201	วิทยาการด้านการผลิตพืช Crop Production Science	3(2-2-5)	
5051202	วิทยาการด้านการผลิตสัตว์ Animal Production Science	3(2-2-5)	
5051204	กายวิภาคและสรีรวิทยาสัตว์ Anatomy and Physiology of Animal	3(2-2-5)	
5052104	สรีรวิทยาของพืชและการผลิตพืช Plant Physiology and Crop Production	3(2-2-5)	
5052203	เทคโนโลยีการเปลี่ยนแปลงและนวัตกรรมจัดการ Transformative Technology and Management Innovation	3(2-2-5)	
5052204	การจัดการการแปรรูปผลิตผลทางการเกษตร Agricultural Product Processing Management	3(2-2-5)	
5052205	การจัดการธุรกิจเกษตร Agribusiness Management	3(3-0-6)	
5052206	ภาษาอังกฤษเพื่อนวัตกรรมเกษตร English for Agricultural Innovation	3(3-0-6)	
5054207	การบูรณาการศาสตร์เพื่อการผลิตสินค้าเกษตร Integration for Agricultural Product	3(0-6-3)	

2) วิชาการผลิตพืชเศรษฐกิจ		9	หน่วยกิต
รหัสวิชา	ชื่อวิชา	น(ท-ป-ค)	
5053301	การผลิตไม้ผลเศรษฐกิจและนวัตกรรม Economic Fruit Crop Production and Innovation	3(2-2-5)	
5053302	การผลิตผักเศรษฐกิจและนวัตกรรม Economic Vegetable Production and Innovation	3(2-2-5)	
5053306	นวัตกรรมการผลิตพืชในโรงเรือน Innovation in Greenhouse Plant Production	3(2-2-5)	
3) วิชาการผลิตสัตว์เศรษฐกิจ		9	หน่วยกิต
รหัสวิชา	ชื่อวิชา	น(ท-ป-ค)	
5053401	การผลิตสัตว์ปีกและนวัตกรรม Poultry Production and Innovation	3(2-2-5)	
5053402	การผลิตสัตว์เคี้ยวเอื้องและนวัตกรรม Ruminant Production and Innovation	3(2-2-5)	
5053403	การผลิตสุกรและนวัตกรรม Swine Production and Innovation	3(2-2-5)	
4) วิชาเทคโนโลยีทางการเกษตรอัจฉริยะ		6	หน่วยกิต
รหัสวิชา	ชื่อวิชา	น(ท-ป-ค)	
5053501	วิทยาการโรงเรือนปลูกพืชและระบบน้ำเพื่อการเกษตร Science of Greenhouse and Water System for Agriculture	3(1-4-4)	
5053508	การปฏิบัติการบินอากาศยานไร้คนขับสำหรับการเกษตรและปัญญาประดิษฐ์ Operation of Unmanned Aerial Vehicle for Agriculture and Artificial Intelligence	3(2-2-5)	
5) วิชาการพัฒนาผลิตภัณฑ์สินค้าเกษตร		3	หน่วยกิต
รหัสวิชา	ชื่อวิชา	น(ท-ป-ค)	
5053607	เทคโนโลยีและนวัตกรรมการแปรรูปอาหาร Food Processing Technology and Innovation	3(2-2-5)	
6) วิชาการจัดการธุรกิจสำหรับผู้ประกอบการ		3	หน่วยกิต
รหัสวิชา	ชื่อวิชา	น(ท-ป-ค)	
5053706	การเป็นผู้ประกอบการและการพัฒนาธุรกิจเกษตร Entrepreneurship and Agribusiness Development	3(2-2-5)	

2.2.2 กลุ่มวิชาเฉพาะด้านเลือก		21	หน่วยกิต
ให้นักศึกษาเลือกลงทะเบียนเรียนให้ครบทุกชุดรายวิชา ดังนี้			
1) วิชาการผลิตพืชเศรษฐกิจ ไม่น้อยกว่า		6	หน่วยกิต
รหัสวิชา	ชื่อวิชา	น(ท-ป-ค)	
5053303	การผลิตไม้ดอกไม้ประดับเศรษฐกิจและนวัตกรรม Economic Floriculture and Ornamental Production and Innovation	3(2-2-5)	
5053304	การผลิตกล้วยไม้และนวัตกรรม Orchid Production and Innovation	3(2-2-5)	
5053305	การผลิตพืชไร่เศรษฐกิจและนวัตกรรม Economic Field Crop Production and Innovation	3(2-2-5)	
5053307	การขยายพันธุ์พืชเศรษฐกิจ Economic Plant Propagation	3(2-2-5)	
5053308	หลักการปรับปรุงพันธุ์พืช Principle of Plant Breeding	3(2-2-5)	
5053309	การจัดการเทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยวและนวัตกรรม Postharvest Technology Management and Innovation	3(2-2-5)	
2) วิชาการผลิตสัตว์เศรษฐกิจ ไม่น้อยกว่า		6	หน่วยกิต
รหัสวิชา	ชื่อวิชา	น(ท-ป-ค)	
5053404	การปรับปรุงพันธุ์สัตว์ Animal Breeding	3(3-0-6)	
5053407	การจัดการของเสียจากสัตว์ Animal Waste Management	3(2-2-5)	
5053408	การจัดการธุรกิจสัตว์ทางเลือกใหม่ Alternative Animal Business Management	3(2-2-5)	
5053409	โภชนศาสตร์สัตว์และพืชอาหารสัตว์ Animal Nutrition and Forage Crop	3(2-2-5)	
5053410	การจัดการสุขภาพสัตว์และความปลอดภัยทางชีวภาพ Animal Health Management and Biosecurity	3(2-2-5)	
3) วิชาเทคโนโลยีทางการเกษตรอัจฉริยะ ไม่น้อยกว่า		3	หน่วยกิต
รหัสวิชา	ชื่อวิชา	น(ท-ป-ค)	
5053502	ระบบควบคุมแบบกึ่งอัตโนมัติและอัตโนมัติเบื้องต้นเพื่อการเกษตร Basic Semi-automatic and Automatic Control System for Agriculture	3(2-2-5)	

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	น(ท-ป-ค)
5053503	เทคโนโลยีประมวลผลภาพเพื่อการเกษตร Image Processing Technology for Agriculture	3(2-2-5)
5053504	เทคโนโลยีการตรวจวัดระยะใกล้และไกลเพื่อการเกษตร Proximal and Remote Sensing Technology for Agriculture	3(2-2-5)
5053505	เครื่องจักรกลเกษตรแบบแม่นยำ Precision Agricultural Machinery	3(2-2-5)
5053507	เทคโนโลยีเกษตรกรรมสำหรับอุตสาหกรรมเมือง Agricultural Technology for Urban Industry	3(2-2-5)

4) วิชาการพัฒนาผลิตภัณฑ์สินค้าเกษตร ไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	น(ท-ป-ค)
5053603	เทคโนโลยีและนวัตกรรมบรรจุภัณฑ์สำหรับผลิตภัณฑ์อาหาร Packaging Technology and Innovation for Food Products	3(2-2-5)
5053604	การจัดการความปลอดภัยทางอาหาร Food Safety Management	3(2-2-5)
5053605	การตรวจสอบและการควบคุมคุณภาพผลิตภัณฑ์อาหาร Inspection and Quality Control of Food Product	3(2-2-5)
5053606	การวิจัยตลาดและการพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหาร Marketing Research and Development of Food Product	3(2-2-5)

5) วิชาการจัดการธุรกิจสำหรับผู้ประกอบการ ไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	น(ท-ป-ค)
5053701	แบบจำลองธุรกิจทางการเกษตร Agribusiness Model	3(2-2-5)
5053702	การบัญชีและการเงินเพื่อการจัดการธุรกิจการเกษตร Accounting and Finance for Agribusiness Management	3(2-2-5)
5053703	การจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศธุรกิจสมัยใหม่ Information Technology Management for Modern Business	3(2-2-5)
5053704	การจัดการโลจิสติกส์เชิงธุรกิจเพื่อสินค้าเกษตร Business Logistics Management for Agricultural Products	3(2-2-5)
5053705	การจัดการงานผลิตและการดำเนินงาน Production and Operation Management	3(2-2-5)

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	น(ท-ป-ค)
5053707	การประยุกต์ทฤษฎีเศรษฐศาสตร์สำหรับธุรกิจเกษตร Application of Economic Theory for Agribusiness	3(2-2-5)

2.2.3 กลุ่มวิชาพื้นฐานวิชาชีพและวิชาชีพ **7 หน่วยกิต**
ให้เลือกแผนใดแผนหนึ่งดังต่อไปนี้

1) แผนฝึกประสบการณ์วิชาชีพ

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	น(ชั่วโมง)
5054801	การเตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพด้านนวัตกรรมการเกษตรและการจัดการ Pre-practicum in Agricultural Innovation and Management	1(45)
5054802	การฝึกประสบการณ์วิชาชีพด้านนวัตกรรมการเกษตรและการจัดการ Practicum in Agricultural Innovation and Management	6(540)

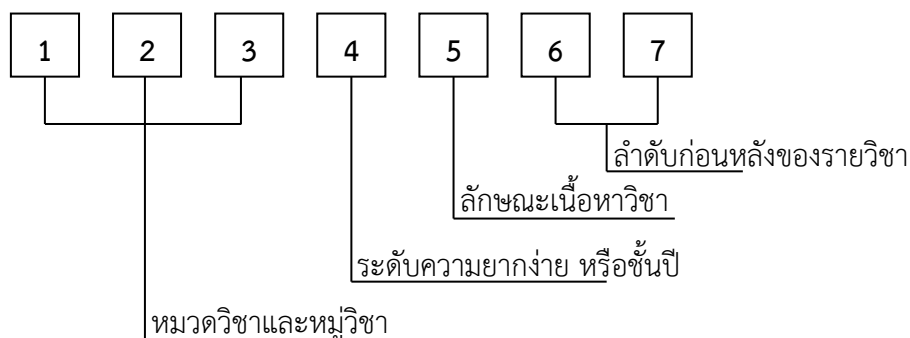
2) แผนสหกิจศึกษา

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	น(ชั่วโมง)
5054803	การเตรียมสหกิจศึกษาด้านนวัตกรรมการเกษตรและการจัดการ Pre-cooperative Education in Agricultural Innovation and Management	1(45)
5054804	สหกิจศึกษาด้านนวัตกรรมการเกษตรและการจัดการ Cooperative Education in Agricultural Innovation and Management	6(540)

2.3 หมวดวิชาเลือกเสรี จำนวนไม่น้อยกว่า **6 หน่วยกิต**

สามารถเลือกเรียนรายวิชาใด ๆ ได้ทุกรายวิชาที่เปิดสอนในระดับปริญญาตรีของมหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม โดยไม่ซ้ำกับรายวิชาที่เคยเรียนมาแล้ว และต้องไม่เป็นรายวิชาที่กำหนดให้เรียนโดยไม่นับหน่วยกิตในเกณฑ์การสำเร็จการศึกษาของหลักสูตร

3. ความหมายของเลขรหัสวิชา



เลขตัวที่ 1 - 3 บ่งบอกถึงหมวดวิชาและหมู่วิชา

เลขตัวที่ 4 บ่งบอกถึงระดับความยากง่ายหรือชั้นปี

เลขตัวที่ 5 บ่งบอกถึงลักษณะเนื้อหาวิชา

เลขตัวที่ 6, 7 บ่งบอกถึงลำดับก่อนหลังของรายวิชา

หมวดวิชาศึกษาทั่วไป

เลขตัวที่ 1-3 บ่งบอกถึงหมวดวิชาและหมู่วิชา มีรายละเอียด ดังนี้

100	หมายถึง	ศาสตร์ด้านภาษา
200	หมายถึง	ศาสตร์ด้านมนุษยศาสตร์และสังคม
300	หมายถึง	ศาสตร์ด้านการบริหารและการจัดการ
400	หมายถึง	ศาสตร์ด้านวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์และเทคโนโลยี

หมวดวิชาเฉพาะ

เลขตัวที่ 1-3 บ่งบอกถึงหมวดวิชาและกลุ่มวิชา มีรายละเอียด ดังนี้

505	หมายถึง	หมวดวิชานวัตกรรมการเกษตรและการจัดการ
-----	---------	--------------------------------------

เลขตัวที่ 5 บ่งบอกถึงลักษณะเนื้อหาวิชา ดังนี้

1	หมายถึง	วิชาพื้นฐานด้านเกษตร
2	หมายถึง	วิชาบูรณาการด้านการเกษตร
3	หมายถึง	กลุ่มวิชาการผลิตพืชเศรษฐกิจ
4	หมายถึง	กลุ่มวิชาการผลิตสัตว์เศรษฐกิจ
5	หมายถึง	กลุ่มวิชาเทคโนโลยีทางการเกษตรอัจฉริยะ
6	หมายถึง	กลุ่มวิชาการพัฒนาผลิตภัณฑ์สินค้าเกษตร
7	หมายถึง	กลุ่มวิชาการจัดการธุรกิจสำหรับผู้ประกอบการ

4. แผนการเรียนรู้ตลอดหลักสูตร

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	น(ท-ป-ค)	หมวดวิชา
1000001	ภาษาอังกฤษสำหรับระดับ A1	ไม่นับหน่วยกิต	วิชาเสริม
2000010	จิตวิญญาณราชภัฏนครปฐม	3(3-0-6)	ศึกษาทั่วไป
XXXXXXX	วิชาศึกษาทั่วไปเลือกเรียน	3(X-X-X)	ศึกษาทั่วไป (เลือก)
XXXXXXX	วิชาศึกษาทั่วไปเลือกเรียน	3(X-X-X)	ศึกษาทั่วไป (เลือก)
4021110	เคมีเพื่อการเกษตร	3(2-2-5)	เฉพาะ (บังคับ)
5051102	การปฏิบัติงานฟาร์มขั้นพื้นฐาน	3(1-4-4)	เฉพาะ (บังคับ)
5051201	วิทยาการด้านการผลิตพืช	3(2-2-5)	เฉพาะ (บังคับ)
5051202	วิทยาการด้านการผลิตสัตว์	3(2-2-5)	เฉพาะ (บังคับ)
รวม		21	หน่วยกิต

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	น(ท-ป-ค)	หมวดวิชา
1000002	ภาษาอังกฤษสำหรับระดับ A1+	ไม่นับหน่วยกิต	วิชาเสริม
4000010	เทคโนโลยีดิจิทัลและนวัตกรรม	3(2-2-5)	ศึกษาทั่วไป
XXXXXXX	วิชาศึกษาทั่วไปเลือกเรียน	3(X-X-X)	ศึกษาทั่วไป (เลือก)
4031112	ชีววิทยาเพื่อการเกษตร	3(2-2-5)	เฉพาะ (บังคับ)
5051204	กายวิภาคและสรีรวิทยาสัตว์	3(2-2-5)	เฉพาะ (บังคับ)
5052204	การจัดการการแปรรูปผลิตผลทางการเกษตร	3(2-2-5)	เฉพาะ (บังคับ)
5052206	ภาษาอังกฤษเพื่อนวัตกรรมการเกษตร	3(3-0-6)	เฉพาะ (บังคับ)
5053302	การผลิตผักเศรษฐกิจและนวัตกรรม	3(2-2-5)	เฉพาะ (บังคับ)
รวม		21	หน่วยกิต

หมายเหตุ หากนักศึกษามีผลสอบภาษาอังกฤษเป็นไปตามประกาศที่มหาวิทยาลัยกำหนดไม่ต้องลงทะเบียนเรียนรายวิชาเสริม

ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	น(ท-ป-ค)	หมวดวิชา
1000010	ภาษาอังกฤษระดับกลางขั้นต้น	3(3-0-6)	ศึกษาทั่วไป
5052104	สรีรวิทยาของพืชและการผลิตพืช	3(2-2-5)	เฉพาะ (บังคับ)
5053301	การผลิตไม้ผลเศรษฐกิจและนวัตกรรม	3(2-2-5)	เฉพาะ (บังคับ)
5053402	การผลิตสัตว์เคี้ยวเอื้องและนวัตกรรม	3(2-2-5)	เฉพาะ (บังคับ)
5053501	วิทยาการโรงเรือนปลูกพืชและระบบน้ำเพื่อการเกษตร	3(1-4-4)	เฉพาะ (บังคับ)
5053607	เทคโนโลยีและนวัตกรรมการแปรรูปอาหาร	3(2-2-5)	เฉพาะ (บังคับ)
5053706	การเป็นผู้ประกอบการและการพัฒนาธุรกิจเกษตร	3(2-2-5)	เฉพาะ (บังคับ)
รวม		21	หน่วยกิต

ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	น(ท-ป-ค)	หมวดวิชา
1000011	ภาษาอังกฤษระดับกลาง	3(3-0-6)	ศึกษาทั่วไป
5052205	การจัดการธุรกิจเกษตร	3(3-0-6)	เฉพาะ (บังคับ)
5053306	นวัตกรรมการผลิตพืชในโรงเรือน	3(2-2-5)	เฉพาะ (บังคับ)
5053401	การผลิตสัตว์ปีกและนวัตกรรม	3(2-2-5)	เฉพาะ (บังคับ)
5053508	การปฏิบัติการบินอากาศยานไร้คนขับสำหรับการเกษตร และปัญญาประดิษฐ์	3(2-2-5)	เฉพาะ (บังคับ)
50533XX	วิชาเฉพาะด้านเลือก (วิชาการผลิตพืชเศรษฐกิจ)	3(2-2-5)	เฉพาะ (เลือก)
50534XX	วิชาเฉพาะด้านเลือก (วิชาการผลิตสัตว์เศรษฐกิจ)	3(X-X-X)	เฉพาะ (เลือก)
รวม		21	หน่วยกิต

ปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	น(ท-ป-ค)	หมวดวิชา
1000012	ภาษาอังกฤษระดับกลางขั้นสูง	3(3-0-6)	ศึกษาทั่วไป
5053403	การผลิตสุกรและนวัตกรรม	3(2-2-5)	เฉพาะ (บังคับ)
50533XX	วิชาเฉพาะด้านเลือก (วิชาการผลิตพืชเศรษฐกิจ)	3(2-2-5)	เฉพาะ (เลือก)
50534XX	วิชาเฉพาะด้านเลือก (วิชาการผลิตสัตว์เศรษฐกิจ)	3(X-X-X)	เฉพาะ (เลือก)
50535XX	วิชาเฉพาะด้านเลือก (วิชาเทคโนโลยีทางการเกษตรอัจฉริยะ)	3(2-2-5)	เฉพาะ (เลือก)
50536XX	วิชาเฉพาะด้านเลือก (วิชาการพัฒนาผลิตภัณฑ์สินค้าเกษตร)	3(2-2-5)	เฉพาะ (เลือก)
รวม		18	หน่วยกิต

ปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	น(ท-ป-ค)	หมวดวิชา
5051101	สถิติและคณิตศาสตร์เพื่อการเกษตร	3(3-0-6)	เฉพาะ (บังคับ)
5052203	เทคโนโลยีการเปลี่ยนแปลงและนวัตกรรมการจัดการ	3(2-2-5)	เฉพาะ (บังคับ)
50537XX	วิชาเฉพาะด้านเลือก (วิชาการจัดการธุรกิจสำหรับผู้ประกอบการ)	3(2-2-5)	เฉพาะ (เลือก)
XXXXXXX	วิชาเลือกเสรี	3(X-X-X)	เลือกเสรี
XXXXXXX	วิชาเลือกเสรี	3(X-X-X)	เลือกเสรี
รวม		15	หน่วยกิต

ปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	น(ท-ป-ค)	หมวดวิชา
5054207	การบูรณาการศาสตร์เพื่อการผลิตสินค้าเกษตร	3(0-6-3)	เฉพาะ (บังคับ)
กลุ่มวิชาพื้นฐานวิชาชีพและวิชาชีพ เลือกเรียนรายวิชาใดรายวิชาหนึ่ง ดังนี้			
5054801	การเตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพ ด้านนวัตกรรมการเกษตรและการจัดการ	1(45)	เฉพาะ (พื้นฐานวิชาชีพฯ)
5054803	การเตรียมสหกิจศึกษาด้านนวัตกรรมการเกษตร และการจัดการ	1(45)	เฉพาะ (พื้นฐานวิชาชีพฯ)
รวม		4	หน่วยกิต

ปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	น(ท-ป-ค)	หมวดวิชา
กลุ่มวิชาพื้นฐานวิชาชีพและวิชาชีพ เลือกเรียนรายวิชาใดรายวิชาหนึ่ง ดังนี้			
5054802	การฝึกประสบการณ์วิชาชีพด้านนวัตกรรมการเกษตร และการจัดการ	6(540)	เฉพาะ (พื้นฐานวิชาชีพฯ)
5054804	สหกิจศึกษาด้านนวัตกรรมการเกษตรและการจัดการ	6(540)	เฉพาะ (พื้นฐานวิชาชีพฯ)
รวม		6	หน่วยกิต

สรุป จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า	127	หน่วยกิต
1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป ไม่น้อยกว่า	24	หน่วยกิต
2. หมวดวิชาเฉพาะ ไม่น้อยกว่า	97	หน่วยกิต
3. หมวดวิชาเลือกเสรี ไม่น้อยกว่า	6	หน่วยกิต

5. ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังรายชั้นปี (Year Learning Outcomes; YLOs)

ชั้นปี	ความรู้ ทักษะ จริยธรรม และลักษณะบุคคลที่นักศึกษาจะได้รับเมื่อเรียนจบแต่ละชั้นปี
1	YLO1.1 อธิบายทฤษฎีพื้นฐานด้านนวัตกรรมการเกษตรเพื่อการปลูกพืชและเลี้ยงสัตว์ได้ถูกต้องตามหลักวิชาการ YLO1.2 ปฏิบัติการทางด้านนวัตกรรมการเกษตรเพื่อการปลูกพืชและเลี้ยงสัตว์ได้ตามหลักวิชาการ
2	YLO2.1 เลือกนวัตกรรมการเกษตรเพื่อการปลูกพืชและเลี้ยงสัตว์ได้ถูกต้องตามหลักวิชาการ YLO2.2 ผลิตพืชและสัตว์โดยใช้นวัตกรรมการเกษตรตามสถานการณ์ที่กำหนดให้ได้
3	YLO3.1 ใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมเพื่อพัฒนาผลิตภัณฑ์ทางการเกษตรได้ YLO3.2 เขียนและนำเสนอแผนธุรกิจเกษตรสู่แนวคิดการเป็นผู้ประกอบการด้านการเกษตร ตามสถานการณ์ที่กำหนด

ชั้นปี	ความรู้ ทักษะ จริยธรรม และลักษณะบุคคลที่นักศึกษาจะได้รับเมื่อเรียนจบแต่ละชั้นปี
4	YLO4.1 นำเสนอแนวทางการแก้ปัญหาด้านการผลิตพืชและสัตว์โดยการใช้นวัตกรรมและการเกษตร ได้ตามหลักวิชาการ

6. คำอธิบายรายวิชา

6.1 หมวดวิชาศึกษาทั่วไป

6.1.1 กลุ่มวิชาศึกษาทั่วไปบังคับ

รหัสวิชา	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-ค)
1000010	ภาษาอังกฤษระดับกลางขั้นต้น	3(3-0-6)

Pre-intermediate English

คำศัพท์ สำนวน และไวยากรณ์ภาษาอังกฤษที่ใช้ในชีวิตประจำวัน การพัฒนาทักษะการฟัง พูด อ่าน และเขียนเพื่อใช้ในการสื่อสารสำหรับเหตุการณ์สำคัญในชีวิต การบรรยายลักษณะบุคลิกภาพของตนเองและผู้อื่น การขอร้องและการตอบสนอง และเทคนิคการทำข้อสอบภาษาอังกฤษระดับ A2

Vocabulary, expression, and grammar in English for daily life; developing listening, speaking, reading, and writing skills for communication for important life event; describing personality of oneself and others, request and response; and technique for taking A2 English examination

1000011	ภาษาอังกฤษระดับกลาง	3(3-0-6)
---------	---------------------	----------

Intermediate English

คำศัพท์ สำนวน และไวยากรณ์ภาษาอังกฤษเพื่อใช้ในการสื่อสารในสังคม การพัฒนาทักษะการฟัง พูด อ่าน และเขียนในการแสดงความคิดเห็น ประกาศ ข่าวสาร กิจกรรมในอดีต ปัจจุบัน และอนาคต การแสดงทัศนคติเกี่ยวกับเหตุการณ์ในสังคม และเทคนิคการทำข้อสอบภาษาอังกฤษระดับ B1

Vocabulary, expression, and grammar in English for social communication; developing listening, speaking, reading, and writing skills for expressing opinions; notification; message; past, present, and future activity; expressing attitude toward social situation; and technique for taking B1 English examination

1000012	ภาษาอังกฤษระดับกลางขั้นสูง	3(3-0-6)
---------	----------------------------	----------

Upper-intermediate English

คำศัพท์ สำนวน และไวยากรณ์ภาษาอังกฤษเพื่อใช้ในการสื่อสารในสังคมที่มีความหลากหลายทางวัฒนธรรม เทคนิคการฟัง พูด อ่าน และการเขียนเพื่อการสื่อสารในบริบทสากล ข่าวสารจากสื่อสังคมออนไลน์ ประวัติศาสตร์ เหตุการณ์สำคัญ เทศกาล สื่อบันเทิง ประเด็นทางสังคมและวัฒนธรรมที่หลากหลาย และเทคนิคในการทำข้อสอบภาษาอังกฤษระดับ B1+

รหัสวิชา ชื่อและคำอธิบายรายวิชา**น(ท-ป-ค)**

Vocabulary, expression, and grammar in English for communication in multicultural society; listening, speaking, reading, and writing techniques for communication in international context; news from online social media, history, important event, festival, entertainment media, social issue and diverse culture; and technique for taking B1+ English examination

2000010 จิตวิญญาณราชภัฏนครปฐม**3(3-0-6)****NPRU Spirit**

ประวัติและความเป็นมาของมหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม อัตลักษณ์ พันธกิจ และแนวโน้ม ทิศทางของมหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม การสร้างการรับรู้ ความรักต่อมหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม ส่งเสริมคุณลักษณะเฉพาะของบัณฑิตในการพัฒนาการเป็นบัณฑิตนักปฏิบัติที่มีความอดทน สู้งาน และการพัฒนาบุคลิกภาพของนักศึกษาให้เหมาะสมกับวิชาชีพ การปฏิบัติตนตามอัตลักษณ์พอเพียง มีวินัย สุจริต จิตอาสา การพัฒนาตนเองในการเรียนรู้และการพัฒนาชุมชนท้องถิ่นโดยกระบวนการวิศวกรสังคม การปรับตัวให้เข้ากับการเปลี่ยนแปลงทางสังคม ความเป็นผู้นำ เสริมสร้างความรัก ความศรัทธา ความผูกพัน และความภาคภูมิใจในความเป็นมหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม

History and background of Nakhon Pathom Rajabhat University; identity, mission, and trend of Nakhon Pathom Rajabhat University; creating perception and affection to Nakhon Pathom Rajabhat University; promoting unique characteristic of graduate in developing practitioner graduate with tolerance and hardworking, and developing student personality appropriate to profession; conducting oneself as a self-sufficient identity, discipline, honesty, volunteer mind; developing oneself through learning and developing local community through social engineering process; adjusting oneself to change in society; having leadership; enhancing love, faith, commitment, and pride in being Nakhon Pathom Rajabhat University

4000010 เทคโนโลยีดิจิทัลและนวัตกรรม**3(2-2-5)****Digital Technology and Innovation**

หลักการ แนวคิดเกี่ยวกับเทคโนโลยีดิจิทัล ความเป็นพลเมืองดิจิทัล เทคนิคการสืบค้นข้อมูล และการอ้างอิง มีจรรยาบรรณในการใช้สื่อสังคมออนไลน์อย่างสร้างสรรค์ ความปลอดภัยในยุคดิจิทัล การรู้เท่าทันสถานการณ์การเปลี่ยนแปลงฉบับพลันทางดิจิทัล ทักษะการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในศตวรรษที่ 21 การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและแอปพลิเคชันเพื่อประยุกต์ใช้ในการดำเนินชีวิต และการสร้างสรรค์นวัตกรรมที่สอดคล้องกับวิชาชีพ

รหัสวิชา	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-ค)
-----------------	-------------------------------	-----------------

Principle and concept of digital technology, digital citizenship, information searching technique and referencing, adhering to ethics in using social media creatively, digital security, awareness of digital disruption, digital skills in the 21st century, use of information technology and application in daily life, and creation of innovation relating to profession

วิชาเสริม (ไม่นับหน่วยกิต)

รหัสวิชา	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-ค)
-----------------	-------------------------------	-----------------

1000001	ภาษาอังกฤษสำหรับระดับ A1 English for A1 Level	ไม่นับหน่วยกิต
----------------	--	-----------------------

คำศัพท์และไวยากรณ์ภาษาอังกฤษระดับต้นสำหรับการปรับปรุงพื้นฐานทักษะการฟัง พูด อ่าน และเขียน การทักทาย การแนะนำตัว การให้ข้อมูลเบื้องต้น และการอธิบายลักษณะของคน สิ่งของ และสถานที่

Basic English vocabulary and grammar for brushing up listening, speaking, reading, and writing skills; greeting, introducing oneself, giving basic information, and describing person, thing, and place

1000002	ภาษาอังกฤษสำหรับระดับ A1+ English for A1+ Level	ไม่นับหน่วยกิต
----------------	--	-----------------------

คำศัพท์และไวยากรณ์ภาษาอังกฤษระดับต้นสำหรับการพัฒนาทักษะการฟัง พูด อ่าน และเขียน การเขียนข้อความและประกาศเพื่อการสื่อสารในระดับต้น การสนทนาในชีวิตประจำวัน งานอดิเรก และเรื่องที่น่าสนใจ การถามและการตอบในระดับต้น

Basic English vocabulary and grammar for developing skills in listening, speaking, reading, and writing; writing short messages and notifications for basic communication; daily conversation, leisure and interesting issue; asking and answering basic questions

6.1.2 กลุ่มวิชาศึกษาทั่วไปเลือก

1) กลุ่มพลเมืองเข้มแข็ง

รหัสวิชา	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-ค)
-----------------	-------------------------------	-----------------

2000011	ปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง Philosophy of Sufficiency Economy	3(2-2-5)
----------------	---	-----------------

ประยุกต์ใช้หลักการทรงงานตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงของในหลวงรัชกาลที่ 9 เพื่อดำเนินชีวิตในระดับตนเอง ครอบครัว ชุมชน ท้องถิ่น การจัดการวางแผนการเงินเพื่อความมั่นคง

ของชีวิตและครอบครัว การเรียนรู้ในการพัฒนาชุมชนและสังคมหรือโครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริ เพื่อการประยุกต์ใช้ในการพัฒนาสังคม และชุมชนท้องถิ่นสู่การพัฒนาอย่างยั่งยืน

Application of working principles based on King Rama IX's Sufficiency Economy Philosophy for living at levels of self, family, community, and locality; financial planning management for life and family security; learning from community and society development or royal initiative project for application to society and local community for sustainable development

2000012 พลเมืองเข้มแข็ง

3(2-2-5)

Active Citizen

การปฏิบัติตนที่แสดงออกถึงการเคารพศักดิ์ศรีความเป็นมนุษย์ เคารพสิทธิ เสรีภาพ หลักสิทธิมนุษยชน การอยู่ร่วมกันในสังคมไทยและสังคมโลกอย่างสันติตามเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน ยอมรับความแตกต่างของบุคคล ความเสมอภาคและความเท่าเทียม การปฏิบัติตามกฎหมายและกฎเกณฑ์ของสังคม ตลอดจนหน้าที่ของตนเองในฐานะของพลเมืองไทยตามระบอบการปกครองแบบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข การเป็นพลเมืองที่เข้มแข็งตามหลักธรรมาภิบาล ออกแบบการปฏิบัติและจัดทำโครงการโดยการเรียนรู้ผ่านกรณีศึกษา

Conducting oneself to show respect for human dignity, rights, and liberty; human rights principle, peaceful coexistence in Thai society and global society in accordance with sustainable development goals; acceptance of individual differences, equity and equality; conducting oneself according to laws and regulations of society, as well as one's duty as Thai citizen under the democratic regime of government with the King as Head of State; being active citizen according to good governance principle; practical design and organizing project through case study

2000013 สังคมไทยและภูมิปัญญาไทยกับการพัฒนาท้องถิ่น

3(3-0-6)

Thai Society and Thai Wisdom in Local Development

วิวัฒนาการและการเปลี่ยนแปลงทางสังคม วัฒนธรรม การเมือง และเศรษฐกิจของสังคมไทย ความหมาย และความสำคัญ การศึกษาประเภทของภูมิปัญญาไทย การวิเคราะห์ภูมิปัญญาท้องถิ่นแต่ละภูมิภาคของประเทศไทย บูรณาการความรู้ด้านวิชาการและภูมิปัญญาไทยในการพัฒนาท้องถิ่นให้เกิดความยั่งยืน

Evolution and changes in society, culture, politics, and economy of Thai society; meaning, and importance; study of type of Thai wisdom; analysis of local wisdom in each region of Thailand; integration of academic knowledge and Thai wisdom for sustainable local development

รหัสวิชา	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-ค)
2000014	วัยใส ใจสะอาด	3(3-0-6)

Good Heart Youngster

การอธิบายและการแยกแยะระหว่างผลประโยชน์ส่วนตนกับผลประโยชน์ส่วนรวม การเกิดค่านิยมในการละอายและความไม่ทนต่อการทุจริต หน้าที่ของพลเมืองและรับผิดชอบต่อสังคมในการต่อต้านการทุจริต จิตพอเพียงต่อต้านการทุจริต การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่มุ่งให้เกิดความรู้ความเข้าใจทักษะ เจตคติ การคิดวิเคราะห์อย่างมีวิจารณญาณเพื่อการป้องกันการทุจริต

Explaining and distinguishing between personal benefit and public interest, creating values of conscience and intolerance to corruption, recognizing citizen duty and social responsibility in anti-corruption and sufficient mind against corruption; organizing learning activities that focus on knowledge, understanding, skills, attitudes, and analytical and critical thinking toward corruption prevention

2) กลุ่มก้าวหน้าโลก

รหัสวิชา	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-ค)
3000010	ผู้ประกอบการสร้างสรรค์	3(3-0-6)

Creative Entrepreneur

ความสำคัญของระบบเศรษฐกิจ หลักการทำธุรกิจ การเป็นผู้ประกอบการอย่างสร้างสรรค์ การออกแบบธุรกิจ การแสวงหาโอกาสทางธุรกิจ การตลาดออนไลน์ การบัญชีเบื้องต้น การใช้ประโยชน์สารสนเทศ การจัดการทรัพยากรมนุษย์ การเงินและการลงทุน การภาษีอากร และจริยธรรมผู้ประกอบการ

Importance of economy system, business principle, creative entrepreneurship, business design, exploiting business opportunity, online marketing, fundamental accounting, information utilization, human resource management, finance and investment, taxation, and entrepreneurial ethics

4000011	รักษ์เรา รักโลก	3(3-0-6)
---------	-----------------	----------

Save Us Save the World

ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ความหลากหลายทางชีวภาพ ภัยธรรมชาติและวิกฤตการณ์ทางสิ่งแวดล้อม จริยธรรมทางสิ่งแวดล้อม การมีส่วนร่วมเพื่อจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน

Natural resources and environment, biodiversity, natural disaster and environmental crisis, environmental ethics, sustainable natural resources and environmental management participation

รหัสวิชา	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-ค)
4000012	การรู้สารสนเทศ	3(3-0-6)

Information Literacy

การศึกษาเกี่ยวกับการเข้าถึงแหล่งสารสนเทศและการให้บริการ การประเมินและประยุกต์ใช้สารสนเทศจากการสืบค้น การพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ การคิดอย่างมีวิจารณญาณ การสื่อสารข้อมูล การใช้ห้องสมุด การใช้คอมพิวเตอร์ การมีจริยธรรมทางสารสนเทศ และการรู้เท่าทันสื่อ

Study of access to information sources and service, information evaluation and application from searching, analytical thinking and critical thinking skill development, learning, information communication, library usage, computer usage, information ethics, and media literacy

4000013	การคิดในศตวรรษที่ 21	3(3-0-6)
---------	----------------------	----------

21st Century Thinking

ธรรมชาติของการคิดบนพื้นฐานการคิดในศตวรรษที่ 21 การคิดอย่างมีวิจารณญาณในการแก้ปัญหา การคิดเชิงสร้างสรรค์เพื่อสร้างนวัตกรรม ตรรกศาสตร์กับการให้เหตุผล องค์ประกอบของการให้เหตุผล การพัฒนาการให้เหตุผลและประยุกต์ใช้ในวิชาชีพและการดำเนินชีวิต

Nature of thinking based on fundamentals of thinking in the 21st century, critical thinking in problem solving; creative and innovative thinking, logic and reasoning, elements of reasoning, development of reasoning and application in profession and living

3) กลุ่มการเรียนรู้ตลอดชีวิต

รหัสวิชา	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-ค)
1000013	ศิลปะการสื่อสารอย่างผู้นำ	3(3-0-6)

Art of Leadership Communication

หลักการ แนวคิด และทักษะการสื่อสารอย่างผู้นำ การพัฒนาบุคลิกภาพ มารยาทในการเข้าสังคม และภาวะผู้นำ ประยุกต์ใช้ความรู้เพื่อนำเสนองานด้วยวาจา ลายลักษณ์อักษร และใช้สื่อประสมได้อย่างมีประสิทธิภาพ

Principle, concept, and leadership communication skills; personality development, social manners, and leadership; application of knowledge for effective verbal, written, and multimedia presentation

รหัสวิชา	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-ค)
1000014	ภาษาอังกฤษเพื่อการสมัครงาน	3(3-0-6)

English for Job Application

คำศัพท์ สำนวน และไวยากรณ์ภาษาอังกฤษที่ใช้ในการสมัครงานตามสาขาวิชาชีพ การอ่าน ประกาศ ข้อความ อีเมล การกรอกใบสมัครงาน การเขียนประวัติย่อ การเขียนจดหมายสมัครงาน การนัดหมายเพื่อสัมภาษณ์งาน และการพูดโต้ตอบในการสอบสัมภาษณ์งาน

Vocabulary, expression, and grammar in English for job application related to profession; reading announcement, message, e-mail; filling in application form, writing resumes, letter of job application, making appointment and interactive speaking in job interviews

1000015	ภาษาอังกฤษเพื่อการนำเสนอ	3(3-0-6)
---------	--------------------------	----------

English for Presentation

คำศัพท์ สำนวน และไวยากรณ์เพื่อการนำเสนอภาษาอังกฤษ การพูดภาษาอังกฤษในการนำเสนออย่างเป็นทางการ การรวบรวมข้อมูลและการนำเสนอโดยใช้สื่อประสม ขั้นตอนในการนำเสนอ การแก้ปัญหาเฉพาะหน้าในขณะนำเสนอ และเทคนิคในการนำเสนออย่างมีประสิทธิภาพ

Vocabulary, expression, and grammar for English presentation; English speaking skill for formal presentation, data collection and presentation using multimedia, steps of presentation, problem solving in presentation, and effective presentation technique

1000016	ภาษาอังกฤษเชิงวิชาการ	3(3-0-6)
---------	-----------------------	----------

Academic English

คำศัพท์ สำนวน และไวยากรณ์ภาษาอังกฤษทางวิชาการ การอ่านบทความเชิงวิชาการ การพัฒนาทักษะการฟังบรรยายทางวิชาการ การแสดงความคิดเห็น การนำเสนองานด้านวิชาการ การตอบข้อซักถาม การเขียนบทความวิจัย และการเขียนสรุปสาระสำคัญจากการอ่านบทความและการฟังบรรยายทางวิชาการอย่างมีประสิทธิภาพ

Vocabulary, expression, and grammar for academic English, reading academic article, developing academic listening skill, expressing opinions, giving academic presentation, asking and responding to questions, writing research abstract, effective writing summary of article and academic lecture

รหัสวิชา	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-ค)
1000017	ภาษาจีนเพื่อการสื่อสารเบื้องต้น	3(3-0-6)

Chinese for Basic Communication

ตัวอักษรและการออกเสียงภาษาจีนเพื่อการสื่อสารในชีวิตประจำวัน การทักทายและการลา การแนะนำตนเองและผู้อื่น การกล่าวคำขอบคุณและขอโทษ การสั่งอาหารและเครื่องดื่ม การซื้อสินค้า การขอร้องและการตอบสนอง และการเรียนรู้สังคม เทศกาล และวัฒนธรรมจีน

Chinese alphabet and pronunciation for everyday communication; greeting and saying goodbye; introducing oneself and others; saying thank and making apology, ordering food and beverage, shopping, request and response, and Chinese society, festival, and culture learning

1000018	ภาษาญี่ปุ่นเพื่อการสื่อสารเบื้องต้น	3(3-0-6)
---------	-------------------------------------	----------

Japanese for Basic Communication

ตัวอักษรและการออกเสียงภาษาญี่ปุ่นเพื่อการสื่อสารในชีวิตประจำวัน การทักทายและการลา การแนะนำตนเองและผู้อื่น การกล่าวคำขอบคุณและขอโทษ การสั่งอาหารและเครื่องดื่ม การซื้อสินค้า การขอร้องและการตอบสนอง และการเรียนรู้สังคม เทศกาล และวัฒนธรรมญี่ปุ่น

Japanese alphabet and pronunciation for everyday communication; greeting and saying goodbye; introducing oneself and others, saying thank and making apology, ordering food and beverage, shopping; request and response; and Japanese society, festival, and culture learning

1000019	ภาษาพม่าเพื่อการสื่อสารเบื้องต้น	3(3-0-6)
---------	----------------------------------	----------

Burmese for Basic Communication

ตัวอักษรและการออกเสียงภาษาพม่าเพื่อการสื่อสารในชีวิตประจำวัน การทักทายและการลา การแนะนำตนเองและผู้อื่น การกล่าวคำขอบคุณและขอโทษ การสั่งอาหารและเครื่องดื่ม การซื้อสินค้า การขอร้องและการตอบสนอง และการเรียนรู้สังคม เทศกาล และวัฒนธรรมพม่า

Burmese alphabet and pronunciation for everyday communication, greeting and saying goodbye; introducing oneself and others; saying thank and making apology, ordering food and beverage; shopping request and response, and Burmese society, festival, and culture learning

รหัสวิชา	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-ค)
2000015	สมดุลสุข	3(3-0-6)

Life Balance and Happiness

แนวทางในการพัฒนาทักษะชีวิตและการทำงานอย่างยั่งยืนตามหลักปรัชญา ศาสนา และ จิตวิทยา การบริหารจัดการอารมณ์ด้วยการใช้สุนทรียศาสตร์ทางศิลปะ ดนตรี และศิลปะการแสดง เพื่อ ประยุกต์ใช้ในการดำเนินชีวิตอย่างมีความสุข

Guideline for sustainable life and work skill development based on philosophy, religion, and psychology; emotion management using aesthetics in art, music, and performing arts for applying in happy living

2000016	กฎหมายน่ารู้ในชีวิตประจำวัน	3(3-0-6)
---------	-----------------------------	----------

Laws for Daily Life

การศึกษาเกี่ยวกับกฎหมายทั่วไปที่ควรรู้ในชีวิตประจำวันเบื้องต้น กฎหมายเกี่ยวกับความผิด ทางอาญา การทะเบียนราษฎร ประกันสังคมและกองทุนเงินทดแทน ภาษีมูลค่าเพิ่ม กฎหมายแพ่งและ พินัยกรรม จราจรทางบก แรงงานข้ามชาติ คຸ້ມครองแรงงานและแรงงานสัมพันธ์ ทฤษฎีสินทางปัญญา การกระทำความผิดเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ การคุ้มครองผู้บริโภค และการคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล

Study of common law in daily life; law on criminal offence, civil registration, social security and compensation fund, value added tax, civil and commercial law, land transportation, foreign labor, labor protection and labor relations, intellectual property, computer crime, consumer protection, and personal data protection

2000017	สมาร์ทไลฟ์	3(3-0-6)
---------	------------	----------

Smart Life

การบริหารจัดการการทำงาน การเพิ่มศักยภาพในการทำงาน การบริหารจัดการทางการเงิน การจัดการเงินรายรับรายจ่ายอย่างสมดุล หลักการออม การทำบัญชีครัวเรือน การบริหารจัดการเวลาใน ชีวิตประจำวันอย่างสมดุล การบริหารจัดการความคิด ความรู้สึก อารมณ์ทัศนคติและการปรับตัวเพื่อการอยู่ ร่วมกันในสังคมศตวรรษที่ 21 อย่างมีความสุขแบบยั่งยืน

Working management, enhancing working potential, financial management, balanced income and expense management, principle of saving, household accounting, balanced time management in daily life, management of thought, feeling, emotion, attitude, and self-adjustment for sustainably happy living in the 21st century society

รหัสวิชา	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-ค)
4000014	ฟิต ฟอ์ เฟิร์ม	3(2-2-5)

Fit for Firm

การอธิบายความหมาย ความสำคัญ ประเภท และประโยชน์ของกิจกรรมทางกาย ปฏิบัติกิจกรรมทางกายอย่างเหมาะสมกับสุขภาพของตนเอง การป้องกันการบาดเจ็บและการปฐมพยาบาล การส่งเสริมโภชนาการ ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการประเมินกิจกรรมทางกายของตนเอง เห็นคุณค่าของกิจกรรมทางกายที่มีต่อสุขภาพ

Explaining meaning, importance, type, and benefit of physical activity; practicing physical activity appropriate to one's health, injury prevention and first aid, nutrition promotion, applying digital technology to assess physical activity, appreciating physical activity for health

4000015	งานช่างพื้นฐานในชีวิตประจำวัน	3(2-2-5)
---------	-------------------------------	----------

Handicraft in Daily Life

ความหมาย ประเภท ประโยชน์ และเครื่องมือของงานช่างพื้นฐาน การเรียนรู้งานช่างประเภทงานเครื่องกล งานไฟฟ้า งานโยธา และสุขาภิบาลเบื้องต้นที่สามารถนำมาใช้ได้ในชีวิตประจำวัน เรียนรู้เทคนิคและประยุกต์ใช้เครื่องมือช่าง ความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน และฝึกปฏิบัติการซ่อมบำรุงเบื้องต้น

Definition, type, benefit, and tool of basic handicraft; learning handicraft in basic mechanical, electrical, civil, and sanitary work in daily life; learning technique for applying tool, work safety, and practice of basic maintenance

6.2 หมวดวิชาเฉพาะ

6.2.1 กลุ่มวิชาเฉพาะด้านบังคับ

1) วิชาنواتกรรมการเกษตรและการจัดการ

รหัสวิชา	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-ค)
4021110	เคมีเพื่อการเกษตร	3(2-2-5)

Chemistry for Agriculture

อะตอมและตารางธาตุ พันธะเคมี สารละลาย กรด-เบส และเกลือ การเตรียมสารเคมี ปฏิกิริยาเคมีพื้นฐานที่เกี่ยวข้องกับการเกษตร การจำแนกประเภทของสารเคมี การใช้สารเคมีทางการเกษตร การเคลื่อนย้าย การเก็บรักษา การทำลายสารเคมีที่ถูกต้อง วิธีป้องกันอุบัติเหตุจากสารเคมี และฝึกปฏิบัติ

รหัสวิชา ชื่อและคำอธิบายรายวิชา

น(ท-ป-ค)

Atom and periodic table, chemical bonding; solution, acid-base, and salt; preparation of chemical, basic chemical reaction related to agriculture, classification of chemical; use of chemical in agriculture, handling, storage, and proper disposal of chemical; method for preventing chemical accident, and practice

4031112 ชีววิทยาเพื่อการเกษตร

3(2-2-5)

Biology for Agriculture

สารประกอบทางเคมีในสิ่งมีชีวิต เซลล์ โครงสร้างและหน้าที่ของพืชและสัตว์ การสืบพันธุ์และการเจริญเติบโต ระบบในสิ่งมีชีวิต สารพันธุกรรมและการถ่ายทอดลักษณะทางพันธุกรรม การจำแนกสิ่งมีชีวิตและความหลากหลายทางชีวภาพ วิวัฒนาการของสิ่งมีชีวิต พันธุศาสตร์เชิงประชากร นิเวศวิทยา จุลินทรีย์ และฝึกปฏิบัติ

Chemical compound in organism, cell, structure, and function of plant and animal; reproduction and development, system in organism, genetic material and heredity, classification and biodiversity, evolution of organism, population genetics, ecology, microorganism; and practice

5051101 สถิติและคณิตศาสตร์เพื่อการเกษตร

3(3-0-6)

Agricultural Statistics and Mathematics

ความน่าจะเป็น การประมาณ การทดสอบสมมติฐาน การวางแผนการทดลอง การสุ่มตัวอย่าง การทดสอบทางสถิติของ 2 กลุ่มประชากร การวิเคราะห์ความแปรปรวน แผนการทดลองทางการเกษตร และการวิเคราะห์ข้อมูลสถิติทางการเกษตรด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์

Probability, estimation, hypothesis testing, experimental design, sampling, statistical testing for two populations, analysis of variance, experimental design in agriculture, and analysis of statistical data in agriculture using computer program

5051102 การปฏิบัติงานฟาร์มขั้นพื้นฐาน

3(1-4-4)

Fundamental Farm Workshop

เครื่องมือและความปลอดภัยของการปฏิบัติงานช่างพื้นฐานภายในฟาร์ม การใช้เครื่องมือวัด คุณภาพปัจจัยการผลิตที่เกี่ยวข้องกับงานฟาร์ม การอ่านแบบและสร้างชิ้นงานตามแบบที่กำหนด การวางแผนและกระบวนการจัดการเพื่อการพัฒนาฟาร์ม และฝึกปฏิบัติ

Tools and safety in basic workshop practices; use of measurement tools for assessing the quality of farm production factors; reading drawings and creating workpieces according to specified designs; planning and management processes for farm development; and practical training

รหัสวิชา	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-ค)
5051201	วิทยาการด้านการผลิตพืช	3(2-2-5)

Crop Production Science

ความสำคัญและข้อมูลการตลาดเกี่ยวกับการผลิตพืช การจำแนก ระบบการผลิต การขยายพันธุ์พืช การจัดการดินและน้ำ การจัดการธาตุอาหารในดิน การจัดการศัตรูพืช เทคโนโลยีชีวภาพและการใช้ประโยชน์ของจุลินทรีย์ในการผลิตพืช การจัดการหลังการเก็บเกี่ยว มาตรฐานการผลิต การพัฒนาผลิตภัณฑ์จากพืช นวัตกรรมการผลิตพืช และฝึกปฏิบัติ

Importance and marketing data for crop production, classification, production system, propagation of crop, soil and water management, soil nutrient management, pest management, biotechnology and microbial utilization in crop production, postharvest management, production standard, crop product development, innovation in crop production, and practice

5051202	วิทยาการด้านการผลิตสัตว์	3(2-2-5)
---------	--------------------------	----------

Animal Production Science

ความสำคัญและข้อมูลการตลาดเกี่ยวกับการผลิตสัตว์ สภาพแวดล้อม ชนิดและพันธุ์สัตว์ การจัดการเลี้ยงดู โรงเรือนและอุปกรณ์ การปรับปรุงพันธุ์ อาหารและการให้อาหาร โรคและการป้องกันและฝึกปฏิบัติ

Importance and marketing data for animal production, environment, species and varieties of animal, animal care management, housing and equipment, animal breeding, feed and feeding, disease and prevention, and practice

5051204	กายวิภาคและสรีรวิทยาสัตว์	3(2-2-5)
---------	---------------------------	----------

Anatomy and Physiology of Animal

พื้นฐานเกี่ยวกับกายวิภาคศาสตร์และสรีรวิทยาของสัตว์ กระบวนการทำงานและกลไกในการควบคุมการทำงานของอวัยวะต่าง ๆ ในร่างกายของสัตว์ เซลล์และเนื้อเยื่อ ระบบโครงร่าง ระบบกล้ามเนื้อ ระบบไหลเวียนโลหิต ระบบหายใจ ระบบย่อยอาหาร ระบบขับถ่าย ระบบสืบพันธุ์ ระบบต่อมไร้ท่อ ระบบประสาท ระบบภูมิคุ้มกัน และฝึกปฏิบัติ

Fundamentals of anatomy and physiology of animal, process and mechanism for controlling function of various organs in animal body, cell and tissue, skeleton system, muscle system, circulatory system, respiratory system, digestive system, excretory system, reproductive system, endocrine system, nervous system, immune system, and practice

รหัสวิชา	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-ค)
5052104	สรีรวิทยาของพืชและการผลิตพืช Plant Physiology and Crop Production กระบวนการสังเคราะห์แสง การหายใจ การคายน้ำ การลำเลียงน้ำ การลำเลียงอาหารของพืช ธาตุอาหารพืช การเจริญเติบโตของพืช การตอบสนองของพืชต่อสิ่งแวดล้อม และฝึกปฏิบัติ Photosynthesis, respiration, transpiration, transportation of water, translocation, plant nutrient, plant growth and development, plant response to environment, and practice	3(2-2-5)
5052203	เทคโนโลยีการเปลี่ยนแปลงและนวัตกรรมการจัดการ Transformative Technology and Management Innovation ความหมาย ความสำคัญ และประเภทของเทคโนโลยี การประยุกต์ใช้นวัตกรรมเพื่อการจัดการให้เกิดการเปลี่ยนแปลงด้านการเกษตร อาหาร และการตลาด กรณีศึกษา และฝึกปฏิบัติ Definition, importance, and type of technology; application of innovation for transformation management in agriculture, food, and marketing; case study, and practice	3(2-2-5)
5052204	การจัดการการแปรรูปผลิตผลทางการเกษตร Agricultural Product Processing Management ความหมายและประเภทของผลิตผลทางการเกษตร การแปรรูปผลิตผลทางการเกษตร ผลิตภัณฑ์มูลค่าเพิ่มจากวัสดุเหลือทิ้งที่เกิดจากการแปรรูปผลิตผลทางการเกษตรหลักปฏิบัติและการจัดการที่ดีในการแปรรูปอาหาร และฝึกปฏิบัติ Definition and type of agricultural product, agricultural product processing, value added product from residue of agricultural product processing, best practice and effective management in food processing, and practice	3(2-2-5)
5052205	การจัดการธุรกิจเกษตร Agribusiness Management ความสำคัญ บทบาท และลักษณะของธุรกิจเกษตร โครงสร้างของระบบธุรกิจ หลักการจัดการธุรกิจด้านบริหาร กระบวนการพื้นฐานในการก่อตั้งธุรกิจ หลักการวางแผนและการเขียนแผนธุรกิจเกษตร องค์กรและสถาบันทางธุรกิจที่เกี่ยวข้อง จริยธรรมสำหรับผู้ประกอบการธุรกิจเกษตร และกรณีศึกษา Importance, role, and characteristic of agribusiness; structure of agribusiness system; administrative principle of business management, basic process in business establishment, principle in planning and writing agricultural business plan, relevant business organization and institution, ethics for agribusiness entrepreneur, and case study	3(3-0-6)

รหัสวิชา	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-ค)
5052206	ภาษาอังกฤษเพื่อนวัตกรรมการเกษตร English for Agricultural Innovation ทักษะเกี่ยวกับการฟัง พูด อ่าน เขียน สืบค้น และการนำเสนอด้านนวัตกรรมทางการเกษตร Basic skill in listening, speaking, reading, writing, searching, and presenting agricultural innovation	3(3-0-6)

5054207	การบูรณาการศาสตร์เพื่อการผลิตสินค้าเกษตร Integration for Agricultural Product ปฏิบัติการวางแผนการผลิตตลอดห่วงโซ่อุปทาน การผลิตในแปลงและในฟาร์มปศุสัตว์ การพัฒนาผลิตภัณฑ์ การออกแบบบรรจุภัณฑ์ การตลาดออนไลน์และออฟไลน์ การวิเคราะห์ตัวอย่างธุรกิจด้านการเกษตร และการเขียนรายงานและการนำเสนอผลงาน Practice of production planning throughout supply chain, production in plot and animal farm, product development, packaging design, offline and online marketing, analysis of selected agribusiness, and writing report and presentation	3(0-6-3)
---------	--	----------

2) วิชาการผลิตพืชเศรษฐกิจ

รหัสวิชา	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-ค)
5053301	การผลิตไม้ผลเศรษฐกิจและนวัตกรรม Economic Fruit Crop Production and Innovation ความสำคัญ ข้อมูลด้านการผลิต การจำแนก และโครงสร้างของต้นไม้ผล การเลือกพื้นที่ในการเพาะปลูก การปลูก การเจริญเติบโต การดูแลรักษา การเก็บเกี่ยว เทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยว นวัตกรรมในการผลิตไม้ผล การขนส่งและโลจิสติกส์ การส่งออก การพัฒนาผลิตภัณฑ์เพื่อเพิ่มมูลค่า การตลาดและการวิเคราะห์ข้อมูลด้านการตลาด และฝึกปฏิบัติ Importance, production information, classification, and structure of fruit tree; selection of cultivated area, cultivation, growth and development, cultural practice, harvesting, postharvest technology, innovation in fruit crop production, transportation and logistics, exportation, product development for increasing value, marketing and marketing data analysis, and practice	3(2-2-5)

5053302	การผลิตผักเศรษฐกิจและนวัตกรรม Economic Vegetable Production and Innovation ความสำคัญ ข้อมูลด้านการผลิต และการตลาดเกี่ยวกับการผลิตผัก การจำแนก การเลือกพื้นที่เพาะปลูก การปลูก การเจริญเติบโต การดูแลรักษา การเก็บเกี่ยว เทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยว นวัตกรรมในการผลิตผัก การพัฒนาผลิตภัณฑ์เพื่อเพิ่มมูลค่า และฝึกปฏิบัติ	3(2-2-5)
---------	--	----------

รหัสวิชา ชื่อและคำอธิบายรายวิชา

น(ท-ป-ค)

Importance, production information, and marketing of economic vegetable production; classification, selection of cultivated area, cultivation, growth and development, cultural practice, harvesting, postharvest technology, innovation in vegetable production, product development for increasing value, and practice

5053306 นวัตกรรมการผลิตพืชในโรงเรือน

3(2-2-5)

Innovation in Greenhouse Plant Production

ความสำคัญและข้อมูลด้านการผลิตพืชในโรงเรือน การสร้างและชนิดของโรงเรือน การเลือกพืชที่เหมาะสมสำหรับการผลิตในโรงเรือน การปลูกพืชแบบใช้ดินและไม่ใช้ดินในโรงเรือน การจัดการภายในโรงเรือน ระบบการให้น้ำและปุ๋ย การจัดการธาตุอาหาร การจัดการศัตรูพืช การควบคุมสภาพแวดล้อมภายในโรงเรือน นวัตกรรมการผลิตพืชในโรงเรือน และฝึกปฏิบัติ

Importance and information of greenhouse plant production, construction and type of greenhouse, plant selection, soil and soilless cultivation in greenhouse, greenhouse management, irrigation and fertilization system, plant nutrient management, plant pest management, environmental control, innovation in greenhouse production, and practice

3) วิชาการผลิตสัตว์เศรษฐกิจ

รหัสวิชา ชื่อและคำอธิบายรายวิชา

น(ท-ป-ค)

5053401 การผลิตสัตว์ปีกและนวัตกรรม

3(2-2-5)

Poultry Production and Innovation

ความสำคัญและประโยชน์ของการผลิตสัตว์ปีก ข้อมูลการตลาด กายวิภาค สรีรวิทยา ประเภทและสายพันธุ์ การคัดเลือกและการผสมพันธุ์ มาตรฐานฟาร์ม การจัดการเลี้ยงดู โรงเรือนและอุปกรณ์ การจัดการโรงฟักไข่ อาหารและการให้อาหาร โรค การวินิจฉัย การป้องกัน และการรักษา การจัดการของเสีย นวัตกรรมที่เกี่ยวข้องกับการผลิตสัตว์ปีก และฝึกปฏิบัติ

Importance and benefit of poultry production, marketing data, anatomy, physiology, type and breed, selection and breeding, farm standard, husbandry management, housing and equipment, hatchery management, feed and feeding; disease, diagnosis, prevention, and treatment; waste management, innovation in poultry production, and practice

รหัสวิชา	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-ค)
5053402	การผลิตสัตว์เคี้ยวเอื้องและนวัตกรรม	3(2-2-5)

Ruminant Production and Innovation

ความสำคัญ ประโยชน์ และข้อมูลการตลาดของการผลิตสัตว์เคี้ยวเอื้อง กายวิภาค สรีรวิทยา ประเภทและสายพันธุ์ การคัดเลือกและการผสมพันธุ์ มาตรฐานฟาร์ม การจัดการเลี้ยงดู โรงเรือนและอุปกรณ์ อาหารและการให้อาหาร โรค การป้องกันโรค และการรักษา การจัดการของเสีย นวัตกรรมที่เกี่ยวข้องกับการผลิตสัตว์เคี้ยวเอื้อง และฝึกปฏิบัติ

Importance, benefit, and marketing data of ruminant production; anatomy, physiology, type and breed, selection and breeding, farm standard, husbandry management, housing and equipment, feed and feeding; disease, prevention, and treatment; waste management, innovation in ruminant production, and practice

5053403	การผลิตสุกรและนวัตกรรม	3(2-2-5)
---------	------------------------	----------

Swine Production and Innovation

ความสำคัญ ประโยชน์ และข้อมูลการตลาดของการผลิตสุกร กายวิภาค สรีรวิทยา ประเภทและสายพันธุ์ การคัดเลือกและการผสมพันธุ์ มาตรฐานฟาร์ม การจัดการเลี้ยงดู โรงเรือนและอุปกรณ์ อาหารและการให้อาหาร โรค การป้องกันและการรักษา การจัดการของเสีย นวัตกรรมที่เกี่ยวข้องกับการผลิตสุกร และฝึกปฏิบัติ

Importance, benefit, and marketing data of swine production; anatomy, physiology, type and breed, selection and breeding, farm standard, husbandry management, housing and equipment, feed and feeding; disease, prevention, and treatment; waste management, innovation in swine production, and practice

4) วิชาเทคโนโลยีทางการเกษตรอัจฉริยะ

รหัสวิชา	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-ค)
5053501	วิทยาการโรงเรือนปลูกพืชและระบบน้ำเพื่อการเกษตร	3(1-4-4)

Science of Greenhouse and Water System for Agriculture

ทฤษฎีพื้นฐาน ชนิด และประเภทของโรงเรือน องค์ประกอบของโรงเรือน การออกแบบระบบควบคุมสภาวะแวดล้อมภายในโรงเรือน ระบบระบายอากาศและควบคุมความชื้น ระบบควบคุมอุณหภูมิ ระบบแสงสว่าง ระบบควบคุมการให้น้ำ วิธีการให้น้ำทางการเกษตร และฝึกปฏิบัติ

Fundamental theory, type and category of greenhouse, component of greenhouse, environmental control system design in greenhouse, ventilation and humidity control system, temperature control system, lighting system, irrigation control system, agricultural irrigation method, and practice

รหัสวิชา	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-ค)
5053508	การปฏิบัติการบินอากาศยานไร้คนขับสำหรับการเกษตรและปัญญาประดิษฐ์ Operation of Unmanned Aerial Vehicle for Agriculture and Artificial Intelligence หลักการทำงานและการควบคุมอากาศยานไร้คนขับเพื่อการเกษตร การใช้ปัญญาประดิษฐ์ เบื้องต้นสำหรับการวางแผน การวิเคราะห์ และการจัดการข้อมูลจากภาพถ่าย การประยุกต์ใช้ในงานสำรวจ การปฏิบัติตามข้อกำหนดและข้อบังคับการใช้งาน การบำรุงรักษาอุปกรณ์ และฝึกปฏิบัติ	3(2-2-5)

Principles of operation and control of unmanned aerial vehicles (UAVs) for agriculture; basic use of artificial intelligence (AI) for planning, analyzing and management data from aerial imagery; applications in surveying; compliance with relevant laws and operational regulations; equipment maintenance; and practice

5) วิชาพัฒนาผลิตภัณฑ์ทางการเกษตร

รหัสวิชา	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-ค)
5053607	เทคโนโลยีและนวัตกรรมการแปรรูปอาหาร Food Processing Technology and Innovation	3(2-2-5)

องค์ประกอบและการเสื่อมเสียของอาหาร การเตรียมวัตถุดิบทางการเกษตรและผลิตภัณฑ์
 ประมงเพื่อการแปรรูป การใช้ความร้อน การทำแห้ง การแช่เยือกแข็ง การใช้วัตถุเจือปนอาหาร การใช้
 จุลินทรีย์ในการแปรรูปผลิตภัณฑ์อาหาร เทคโนโลยีและนวัตกรรมในการแปรรูปอาหาร การขนส่ง และฝึก
 ปฏิบัติ

Component and deterioration of food, preparation of agricultural raw material and fishery product for processing, use of heat, drying, freezing, use of food additive, use of microorganism in food processing, food processing technology and innovation, transportation, and practice

6) วิชาการจัดการธุรกิจสำหรับผู้ประกอบการ

รหัสวิชา	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-ค)
5053706	การเป็นผู้ประกอบการและการพัฒนาธุรกิจเกษตร Entrepreneurship and Agribusiness Development	3(2-2-5)

ความหมาย บทบาท ประเภท และคุณลักษณะและทักษะของผู้ประกอบการธุรกิจเกษตร
 การเป็นผู้ประกอบการในยุคการเปลี่ยนแปลงเทคโนโลยีดิจิทัล ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการประกอบการ
 การจัดตั้งธุรกิจ การเขียนแผนธุรกิจสินค้าเกษตร การจัดทำแนวคิดธุรกิจด้วยเครื่องมือเพื่อการเริ่มต้นธุรกิจ
 และฝึกปฏิบัติ

รหัสวิชา	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-ค)
-----------------	-------------------------------	-----------------

Definition, role, type, and characteristic and skill of agribusiness entrepreneur; entrepreneurship in era of digital technological transformation; factor influencing entrepreneurship, business establishment, agribusiness plan development, business conceptualization using entrepreneurial startup tool, and practice

6.2.2 กลุ่มวิชาเฉพาะด้านเลือก

1) วิชาการผลิตพืชเศรษฐกิจ

รหัสวิชา	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-ค)
-----------------	-------------------------------	-----------------

5053303	การผลิตไม้ดอกไม้ประดับเศรษฐกิจและนวัตกรรม	3(2-2-5)
---------	---	----------

Economic Floriculture and Ornamental Production and Innovation

ความสำคัญ ข้อมูลด้านการผลิต และการตลาดเกี่ยวกับไม้ดอกไม้ประดับ การจำแนก การเลือกพื้นที่เพาะปลูก การปลูก การเจริญเติบโต การดูแลรักษา ศัตรูไม้ดอกไม้ประดับ การเก็บเกี่ยว เทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยว นวัตกรรมในการผลิตไม้ดอกไม้ประดับ และฝึกปฏิบัติ

Importance, production information, and marketing of ornamental plant; classification, selection of cultivated area, cultivation, growth and development, cultural practice, pest of ornamental plant, harvesting, postharvest technology, innovation in ornamental plant production, and practice

5053304	การผลิตกล้วยไม้และนวัตกรรม	3(2-2-5)
---------	----------------------------	----------

Orchid Production and Innovation

ความสำคัญ ข้อมูลด้านการผลิต และการตลาดเกี่ยวกับการผลิตกล้วยไม้ การจำแนก วัสดุปลูกและภาชนะปลูก การปลูกและการดูแลรักษา การขยายพันธุ์ การจัดการโรงเรือน ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการเจริญเติบโตของกล้วยไม้ ศัตรูกล้วยไม้ คุณภาพและมาตรฐาน บรรจุภัณฑ์เทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยว นวัตกรรมในการผลิตกล้วยไม้ และฝึกปฏิบัติ

Importance, production information, and marketing of orchid production; classification, growing media and container, cultivation and cultural practice, propagation, greenhouse management, related factor to orchid growth and development, orchid pest, quality and standard, packaging, postharvest technology, innovation in orchid production, and practice

รหัสวิชา	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-ค)
5053305	การผลิตพืชไร่เศรษฐกิจและนวัตกรรม Economic Field Crop Production and Innovation ความสำคัญ ข้อมูลการผลิต และการตลาดเกี่ยวกับพืชไร่ การจำแนก ลักษณะทางพฤกษศาสตร์ แหล่งปลูก การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศต่อการเพาะปลูก สมบัติของดิน การปลูก การดูแลรักษา การเก็บเกี่ยว เทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยว นวัตกรรมในการผลิตพืชไร่ การพัฒนาผลิตภัณฑ์เพื่อเพิ่มมูลค่า และฝึกปฏิบัติ Importance, production information, and marketing of field crop production; classification, botanical characteristic, cultivated area, climate change affecting cultivation, soil property, cultivation, cultural practice, harvest, postharvest technology, innovation in field crop production, product development for increasing value, and practice	3(2-2-5)
5053307	การขยายพันธุ์พืชเศรษฐกิจ Economic Plant Propagation ความสำคัญ ประโยชน์ ประเภท อุปกรณ์ และการเตรียมสถานที่ วิธีการขยายพันธุ์พืชแบบใช้ เพศและไม่ใช้เพศ การอนุบาลกล้าพืช การประยุกต์ใช้เพื่อสร้างอาชีพ นวัตกรรมในการขยายพันธุ์พืช และ ฝึกปฏิบัติ Importance, benefit, type, equipment, and site preparation; method of sexual and asexual plant propagation, plant nursery, application for career development, innovation in plant propagation, and practice	3(2-2-5)
5053308	หลักการปรับปรุงพันธุ์พืช Principle of Plant Breeding พื้นฐาน ความสำคัญ และวัตถุประสงค์ของการปรับปรุงพันธุ์พืช การถ่ายทอดลักษณะทาง พันธุกรรม อิทธิพลของสิ่งแวดล้อมต่อการแสดงออกของพืช วิธีการในการปรับปรุงพันธุ์แบบพืชผสมตัวเอง และผสมข้าม การปรับปรุงพันธุ์พืชต้านทานต่อโรคและแมลง การก่อให้เกิดการกลายพันธุ์ การประยุกต์ใช้ เทคโนโลยีชีวภาพในการปรับปรุงพันธุ์พืช และฝึกปฏิบัติ Fundamentals, importance, and objective of plant breeding; genetic inheritance, environmental effect to plant expression, plant breeding method for self- and cross-pollinated plant, plant breeding for disease and pest resistance, plant mutation, biotechnology application for plant breeding, and practice	3(2-2-5)

รหัสวิชา	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-ค)
5053309	การจัดการเทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยวและนวัตกรรม	3(2-2-5)

Postharvest Technology Management and Innovation

ความสำคัญ คุณภาพและมาตรฐานของผลิตผล การเปลี่ยนแปลงของผลิตผลหลังการเก็บเกี่ยว การสูญเสียของผลิตผลหลังการเก็บเกี่ยว การเก็บรักษามูลค่า ผลิตผล บรรลุภัณฑ์ นวัตกรรมด้านการจัดการหลังการเก็บเกี่ยว การพัฒนาผลิตภัณฑ์เพื่อเพิ่มมูลค่า และฝึกปฏิบัติ

Importance, product quality and standard, change in postharvest product, postharvest lost, product storage, packaging, innovation in postharvest management, product development for increasing value and practice

2) วิชาการผลิตสัตว์เศรษฐกิจ

รหัสวิชา	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-ค)
5053404	การปรับปรุงพันธุ์สัตว์	3(3-0-6)

Animal Breeding

พื้นฐานทางพันธุศาสตร์ การถ่ายทอดลักษณะทางพันธุศาสตร์ อัตราพันธุกรรม หลักคณิตศาสตร์ และสถิติสำหรับการปรับปรุงพันธุ์สัตว์ พันธุศาสตร์ประชากร การถ่ายทอดลักษณะคุณภาพและลักษณะปริมาณ ระบบการคัดเลือกและการผสมพันธุ์สัตว์ และเทคโนโลยีชีวภาพในการปรับปรุงพันธุ์สัตว์

Fundamental genetics, genetic inheritance, heritability, mathematical and statistical principle for animal breeding, population genetics, inheritance of qualitative and quantitative trait, animal selection and breeding system, and biotechnology in animal breeding

5053407	การจัดการของเสียจากสัตว์	3(2-2-5)
---------	--------------------------	----------

Animal Waste Management

ความหมาย ความสำคัญ ชนิด ลักษณะ และคุณภาพของเสีย การจัดการของเสีย การนำไปใช้ประโยชน์เพื่อเพิ่มมูลค่า นวัตกรรมจัดการของเสีย และฝึกปฏิบัติ

Definition, importance, type, characteristic, and quality of waste; waste management, utilization for increasing value, innovation waste management, and practice

5053408	การจัดการธุรกิจสัตว์ทางเลือกใหม่	3(2-2-5)
---------	----------------------------------	----------

Alternative Animal Business Management

ความหมาย ความสำคัญ และข้อมูลการตลาดของสัตว์ทางเลือกใหม่ ประเภทของสัตว์ทางเลือกใหม่ การเลี้ยงดูและการขยายพันธุ์ อาหารและการให้อาหาร โรคและการป้องกันรักษา การขนส่งและโลจิสติกส์ การจัดการธุรกิจสัตว์ทางเลือกใหม่ การวิเคราะห์และประเมินต้นทุนกำไร และฝึกปฏิบัติ

รหัสวิชา ชื่อและคำอธิบายรายวิชา

น(ท-ป-ค)

Definition, importance, and marketing data of new alternative animal; type of new alternative animal, husbandry and breeding, feed and feeding; disease, prevention, and treatment; transportation and logistics, Alternative animal business management. analysis and assessment of cost-profit, and practice

5053409 โภชนศาสตร์สัตว์และพืชอาหารสัตว์

3(2-2-5)

Animal Nutrition and Forage Crop

อาหารและความสำคัญของอาหารสัตว์ ระบบทางเดินอาหาร การย่อยและการดูดซึม การจำแนกวัตถุดิบอาหารสัตว์ โภชนะในอาหารสัตว์ การตรวจสอบคุณภาพอาหารสัตว์ ความต้องการของอาหารสัตว์ การคำนวณสูตรอาหารสัตว์ การผสมอาหารสัตว์และการเก็บรักษา การผลิตและการจัดการแปลงหญ้า การถนอมและเก็บรักษา การประยุกต์ใช้ผลพลอยได้ทางการเกษตร และฝึกปฏิบัติ

Food and importance of animal feed, digestive system, digestion and absorption, classification of animal feed ingredient, nutrition in animal feed, feed quality inspection, feed requirement, calculation of feed formula, feed mixing and storage, pasture production and management, preservation and storage, application of agricultural by-product, and practice

5053410 การจัดการสุขภาพสัตว์และความปลอดภัยทางชีวภาพ

3(2-2-5)

Animal Health Management and Biosecurity

พื้นฐานสุขศาสตร์สำหรับการเลี้ยงสัตว์ วิทยาการระบาดทางสัตว์เบื้องต้น การป้องกันและควบคุมโรคสัตว์ พื้นฐานวิทยาภูมิคุ้มกันและการทำวัคซีนในสัตว์ ข้อมูลพื้นฐานการใช้ยาสำหรับสัตว์ ประเภทของยาสัตว์ กลไกและการออกฤทธิ์ของยาสัตว์ ข้อบ่งใช้และข้อห้ามใช้ยาสัตว์ การจัดการสุขภาพสัตว์และความปลอดภัยทางชีวภาพในฟาร์มเลี้ยงสัตว์ โรคติดต่อระหว่างมนุษย์และสัตว์ที่สำคัญ กฎหมายว่าด้วยการเลี้ยงสัตว์และการใช้สัตว์เพื่องานทางวิทยาศาสตร์

Foundation of hygiene for animal husbandry, introduction to epizootiology, prevention and control of animal disease, basic animal immunology and vaccination, basic information on drug usage in animal, type of veterinary drug, mechanism and action of veterinary drug, indication and condition of veterinary drug, animal health management and biosecurity in animal farm, important zoonotic disease, law on animal husbandry and scientific use

3) วิชาเทคโนโลยีทางการเกษตรอัจฉริยะ

รหัสวิชา	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-ค)
5053502	ระบบควบคุมแบบกึ่งอัตโนมัติและอัตโนมัติเบื้องต้นเพื่อการเกษตร Basic Semi-automatic and Automatic Control System for Agriculture พื้นฐานอิเล็กทรอนิกส์เบื้องต้น สัญญาณอนาล็อกและดิจิทัล การรับค่าและการแสดงผล คำสั่งควบคุมการทำงาน การประยุกต์ใช้ข้อมูล การใช้งานโปรแกรมที่เกี่ยวข้องติดต่อผ่านระบบคลาวด์ของไอโอที และฝึกปฏิบัติ Basic electronics, analog and digital signal, receiving input and displaying output, control command, data application, use of cloud-based IoT system program, and practice	3(2-2-5)
5053503	เทคโนโลยีประมวลผลภาพเพื่อการเกษตร Image Processing Technology for Agriculture การถอดภาพ การแปลงภาพเป็นดิจิทัล การขยายค่าต่างสี การปรับปรุงภาพ การลดสัญญาณรบกวนภายในภาพ การตรวจหาเส้นขอบ การประมวลผลภาพสี เทคนิคการแปลงผลภาพ ความสำคัญของเทคโนโลยีตัวรับแสงสเปกตรัม แสงอินฟราเรด และอัลตราไวโอเล็ต และฝึกปฏิบัติ Image transcription, image conversion to digital, expanding different colors, image enhancement, reducing noise within image, border detection, color image processing, image processing technique, importance of technology in light spectrum, infrared light, and ultraviolet spectrum; and practice	3(2-2-5)
5053504	เทคโนโลยีการตรวจวัดระยะใกล้และไกลเพื่อการเกษตร Proximal and Remote Sensing Technology for Agriculture ประเภทและหลักการพื้นฐานของระบบตรวจวัดระยะใกล้และระยะไกลเพื่อการเกษตรแม่นยำ วิธีการติดตั้งการเชื่อมต่อการใช้งานตัวตรวจวัดเพื่อควบคุมสภาพแวดล้อมจริง การจัดการฟาร์มอัจฉริยะ และฝึกปฏิบัติ Type and basic principle of proximal and remote sensing system for precision agriculture, installation method of connecting network to control environment, smart farm management, and practice	3(2-2-5)
5053505	เครื่องจักรกลเกษตรแบบแม่นยำ Precision Agricultural Machinery หลักการทำงานและจัดการเครื่องจักรกลก่อนและหลังการเก็บเกี่ยว เครื่องทุ่นแรงทางการเกษตร การเพิ่มผลผลิต การเพิ่มคุณภาพ ความปลอดภัยของผลผลิตทางการเกษตรแบบแม่นยำ และฝึกปฏิบัติ	3(2-2-5)

รหัสวิชา	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-ค)
	Operation principle and management of pre and postharvest machinery, agricultural machinery, increase of productivity, quality improvement, safety of precision agriculture product, and practice	
5053507	เทคโนโลยีเกษตรกรรมสำหรับอุตสาหกรรมเมือง	3(2-2-5)
	Agricultural Technology for Urban Industry	
	การวางแผนการเกษตรอย่างเป็นระบบสำหรับอุตสาหกรรมเมือง การออกแบบการปลูกพืชโดยไม่ใช้ดิน เทคนิคการปลูกพืชแนวตั้ง โรงงานปลูกพืช และฝึกปฏิบัติ	
	Systematic planning of agriculture for urban industry, soilless plant growing design, vertical cropping technique, plant factory and practice	
	4) วิชาพัฒนาผลิตภัณฑ์ทางการเกษตร	
รหัสวิชา	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-ค)
5053603	เทคโนโลยีและนวัตกรรมบรรจุภัณฑ์สำหรับผลิตภัณฑ์อาหาร	3(2-2-5)
	Packaging Technology and Innovation for Food Products	
	ความหมาย หน้าที่ และประเภทของบรรจุภัณฑ์ชนิดและคุณสมบัติของวัสดุบรรจุภัณฑ์ เครื่องบรรจุผลิตภัณฑ์อาหาร การเลือกใช้และการออกแบบบรรจุภัณฑ์ บรรจุภัณฑ์ที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม นวัตกรรมของบรรจุภัณฑ์ และฝึกปฏิบัติ	
	Definition, function, and type of packaging; type and property of packaging material, food product packing machine, packaging selection and design, environmentally friendly packaging, packaging innovation, and practice	
5053604	การจัดการความปลอดภัยทางอาหาร	3(2-2-5)
	Food Safety Management	
	สาเหตุและอันตรายที่เกิดจากการบริโภคอาหาร การสุขาภิบาล การจัดการน้ำ ของเสีย และความปลอดภัยในการผลิตอาหาร หลักเกณฑ์และวิธีการที่ดีในการผลิตอาหาร หน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับกฎหมายและมาตรฐานอาหาร กฎข้อบังคับควบคุมการผลิตอาหาร มาตรฐานผลิตภัณฑ์อาหารของไทยและนานาชาติ สัญลักษณ์อาหารปลอดภัย และฝึกปฏิบัติ	
	Cause and hazard of food consumption, sanitation; management of water, waste, and safety in food production; criterion and good food production practice, responsible agency for food law and standard, regulation relating to food production control, Thai and international food product standard, food safety symbol, and practice	

รหัสวิชา	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-ค)
5053605	การตรวจสอบและการควบคุมคุณภาพผลิตภัณฑ์อาหาร Inspection and Quality Control of Food Product	3(2-2-5)
หลักการควบคุมและการประกันคุณภาพ หน้าที่และความรับผิดชอบของผู้ตรวจสอบและประกันคุณภาพอาหาร การประเมินคุณภาพของอาหารทางกายภาพ เคมี และจุลินทรีย์ ในกระบวนการแปรรูปและผลิตภัณฑ์ หลักการจัดการระบบประกันคุณภาพอาหาร และฝึกปฏิบัติ Principle of quality control and assurance, duty and responsibility of food inspector and quality assurer; quality assessment of physical, chemical, and microorganism aspect in food processing and product; management principle of food quality assurance system, and practice		
5053606	การวิจัยตลาดและการพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหาร Marketing Research and Development of Food Product	3(2-2-5)
ความหมายของผลิตภัณฑ์ใหม่ แนวความคิดในการสร้างผลิตภัณฑ์อาหาร การวิจัยตลาด การออกแบบ และการพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหาร และการผลิตผลิตภัณฑ์ต้นแบบ และฝึกปฏิบัติ Definition of new product, concept of food product creation; market research, design, and development of food product; and formulation of prototype product, and practice		
5) วิชาการจัดการธุรกิจสำหรับผู้ประกอบการ		
รหัสวิชา	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-ค)
5053701	แบบจำลองธุรกิจทางการเกษตร Agribusiness Model	3(2-2-5)
ความหมายและความสำคัญของแบรนด์ การสร้างความเข้มแข็งของแบรนด์ การสร้างคุณค่าของแบรนด์ การตลาดดิจิทัล ช่องทางการสื่อสารในสังคมออนไลน์ การวางแผน การพยากรณ์การตลาดทางการเกษตร การใช้ปัญญาประดิษฐ์ธุรกิจทางการเกษตร การออกแบบจำลองธุรกิจทางการเกษตร และฝึกปฏิบัติ Definition and importance of branding, brand strengthening, brand value creation, digital marketing, communication channel in social media, planning, agricultural marketing forecasting, use of artificial intelligence in agribusiness, and design of agribusiness model canvas, and practice		

รหัสวิชา	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-ค)
5053702	การบัญชีและการเงินเพื่อการจัดการธุรกิจการเกษตร Accounting and Finance for Agribusiness Management หลักการบัญชีและการเงินพื้นฐาน การวิเคราะห์ต้นทุนการผลิตและผลตอบแทน การจัดหาแหล่งเงินทุน การซื้อขายล่วงหน้าในธุรกิจการเกษตร กระบวนการวางแผน การควบคุมธุรกิจเกษตร และฝึกปฏิบัติ Fundamental principle of accounting and finance, cost and return analysis, sourcing of financial capital, future trading in agribusiness, planning process, agribusiness control, and practice	3(2-2-5)
5053703	การจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศธุรกิจสมัยใหม่ Information Technology Management for Modern Business หลักการ แนวคิด และการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการบริหารจัดการธุรกิจในยุคดิจิทัล การประยุกต์ใช้ปัญญาประดิษฐ์กับธุรกิจสมัยใหม่ ธุรกิจอีเล็คทรอนิกส์ การจัดการข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล การบริหารโครงสร้างพื้นฐานด้านเทคโนโลยีสมัยใหม่ การจัดการธุรกิจเกษตรสมัยใหม่ และฝึกปฏิบัติ Principle, concept, and application of information technology in business management in digital era, application of artificial intelligence in modern business, electronic transaction, data management, data analysis, management of modern technology infrastructure, modern agribusiness management, and practice	3(2-2-5)
5053704	การจัดการโลจิสติกส์เชิงธุรกิจเพื่อสินค้าเกษตร Business Logistics Management for Agricultural Products ขอบเขตของธุรกิจสินค้าเกษตร การจัดการโลจิสติกส์ การสร้างความน่าเชื่อถือสินค้าเกษตร ความปลอดภัยและการบริหารความเสี่ยงต่อกิจกรรมทางโลจิสติกส์ กระบวนการวางแผน การดำเนินการ และการควบคุมด้านการจัดการโลจิสติกส์ในองค์กรธุรกิจเกษตร และฝึกปฏิบัติ Scope of agribusiness, logistics management, establishing credibility of agricultural product, safety and risk management for logistic activity; planning process, implementation, and control of logistics management in agribusiness organization; and practice	3(2-2-5)
5053705	การจัดการงานผลิตและการดำเนินงาน Production and Operation Management ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับการบริหารงานผลิต การผลิตสินค้าและบริการ ทำเลที่ตั้ง การจัดตั้งโรงงานและสำนักงาน การวางแผนกำลังการผลิต การจัดลำดับการผลิต การบริหารสินค้าคงคลัง การควบคุมคุณภาพการผลิต เทคนิคการบริหารงานโครงการ การพยากรณ์ความต้องการสินค้า และฝึกปฏิบัติ	3(2-2-5)

รหัสวิชา **ชื่อและคำอธิบายรายวิชา** **น(ท-ป-ค)**

Fundamentals of operations management, production and service, location, layout of factory and office, production capacity planning, production sequencing, inventory management, quality control, project management technique, demand forecasting, and practice

5053707 การประยุกต์ทฤษฎีเศรษฐศาสตร์สำหรับธุรกิจเกษตร 3(2-2-5)

Application of Economic Theory for Agribusiness

แนวคิดและหลักเศรษฐศาสตร์ในการจัดการธุรกิจเกษตร สถิติเศรษฐศาสตร์ การกำหนดราคา โครงสร้างตลาดสินค้าเกษตร ความเสี่ยงและความไม่แน่นอน การตัดสินใจในการลงทุน การวิเคราะห์ระบบการผลิตสินค้าเกษตร กรณีศึกษา และฝึกปฏิบัติ

Economic concept and principle for agribusiness management, economic statistics, pricing, agricultural marketing structure, risk and instability, investment decision, agricultural production system analysis, case study, and practice

6.2.3 กลุ่มวิชาพื้นฐานวิชาชีพและวิชาชีพ

ให้เลือกเรียนแผนใดแผนหนึ่ง ดังต่อไปนี้

6.2.3.1 แผนฝึกประสบการณ์วิชาชีพ

รหัสวิชา **ชื่อและคำอธิบายรายวิชา** **น(ชั่วโมง)**

5054801 การเตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพด้านนวัตกรรมเกษตรและการจัดการ 1(45)

Pre-practicum in Agricultural Innovation and Management

การเตรียมความพร้อมด้านความรู้ ทักษะ บุคลิกภาพ และการติดต่อสื่อสาร เจตคติที่ดีในการทำงานร่วมกันเป็นทีม วิธีการในการนำเสนอผลงาน และการเขียนรายงาน

Preparation of knowledge, skill, personality, and communication; positive attitude for teamwork, presentation technique, and report writing

5054802 การฝึกประสบการณ์วิชาชีพด้านนวัตกรรมเกษตรและการจัดการ 6(540)

Practicum in Agricultural Innovation and Management

วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน 5054801 การเตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพ

ด้านนวัตกรรมเกษตรและการจัดการ

Pre-Requisite 5054801 Pre-practicum in Agricultural Innovation and Management

การฝึกประสบการณ์วิชาชีพด้านนวัตกรรมเกษตรและการจัดการในสถานประกอบการของรัฐ เอกชน หรือองค์กรธุรกิจการเกษตร และการนำความรู้ไปประยุกต์ใช้

Internship in agricultural innovation and management in government, private sector, or agribusiness organization; and application of knowledge

6.2.3.2 แผนสหกิจศึกษา

รหัสวิชา	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ชั่วโมง)
5054803	การเตรียมสหกิจศึกษาด้านนวัตกรรมการเกษตรและการจัดการ Pre-cooperative Education in Agricultural Innovation and Management การเตรียมความพร้อมทักษะด้านนวัตกรรมการเกษตรและการจัดการ การใช้ภาษา คอมพิวเตอร์และเทคโนโลยี บุคลิกภาพ การปรับตัวในการอยู่ร่วมกับผู้อื่น และการเสริมสร้างจรรยาบรรณ ในวิชาชีพ	1(45)

Preparation of skill in agricultural innovation and management, language use, computer and technology, personality, adaptation for living with others, and professional ethics enhancement

5054804	สหกิจศึกษาด้านนวัตกรรมการเกษตรและการจัดการ Cooperative Education in Agricultural Innovation and Management วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน 5054803 การเตรียมสหกิจศึกษาด้านนวัตกรรมการเกษตร และการจัดการ	6(540)
---------	---	--------

Pre-Requisite 5054803 Pre-cooperative Education in Agricultural Innovation and Management

การฝึกสหกิจศึกษาที่เน้นการบูรณาการกับปฏิบัติงานด้านนวัตกรรมการเกษตรและการจัดการในองค์กร การจัดโครงการพิเศษหรือภาคินพนธ์ที่เกี่ยวข้องกับด้านนวัตกรรมการเกษตรและการจัดการ

Cooperative education with emphasis on integrated work operation in agricultural innovation and management in organization, arrangement of special project or term paper in agricultural innovation and management

6.3 หมวดวิชาเลือกเสรี

สามารถเลือกเรียนรายวิชาใด ๆ ได้ทุกรายวิชาที่เปิดสอนในระดับปริญญาตรีของมหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม โดยไม่ซ้ำกับรายวิชาที่เคยเรียนมาแล้ว และต้องไม่เป็นรายวิชาที่กำหนดให้เรียนโดยไม่นับหน่วยกิตในเกณฑ์การสำเร็จการศึกษาของหลักสูตร

หมวดที่ 4 การจัดกระบวนการเรียนรู้

1. ระบบการจัดการศึกษาของมหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม

1.1 ระบบ

ระบบทวิภาค โดย 1 ปีการศึกษาแบ่งออกเป็น 2 ภาคการศึกษาปกติ 1 ภาคการศึกษาปกติ มีระยะเวลาศึกษาไม่น้อยกว่า 15 สัปดาห์ ทั้งนี้ การจัดการศึกษาเป็นไปตามข้อบังคับของมหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐมว่าด้วยการจัดการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2566

1.2 การจัดการศึกษาภาคฤดูร้อน

อาจมีการจัดการศึกษาภาคฤดูร้อน โดยกำหนดให้มีระยะเวลาการจัดการเรียนการสอนให้มีสัดส่วนเทียบเคียงกันได้กับการศึกษาภาคปกติ และจำนวนหน่วยกิตไม่เกิน 9 หน่วยกิต ทั้งนี้ให้เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม

1.3 การเทียบเคียงหน่วยกิตในระบบทวิภาค

ไม่มีการเทียบเคียงหน่วยกิต ทั้งนี้เป็นไปตามบังคับของมหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐมว่าด้วยการจัดการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2566

2. การดำเนินการของหลักสูตร

2.1 วัน-เวลาในการดำเนินการเรียนการสอน

ภาคการศึกษาที่ 1	มิถุนายน	–	ตุลาคม
ภาคการศึกษาที่ 2	พฤศจิกายน	–	มีนาคม
ภาคฤดูร้อน	เมษายน	–	พฤษภาคม

ทั้งนี้ กำหนดการเปิด-ปิดภาคการศึกษาให้เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม

2.2 วิธีการจัดการเรียนการสอน

ระบบการศึกษาเป็นแบบชั้นเรียนหรือแบบออนไลน์ โดยการจัดการเรียนการสอนเป็นไปตามข้อบังคับของมหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม ว่าด้วยการจัดการศึกษาระดับปริญญาตรี ฉบับปัจจุบัน และ/หรือประกาศมหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม

2.3 การเทียบโอนหน่วยกิต รายวิชาและการลงทะเบียนเรียนข้ามมหาวิทยาลัย

มีการเทียบโอนหน่วยกิต โดยเป็นไปตามข้อบังคับของมหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐมว่าด้วยการเทียบโอนผลการเรียนระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2567

3. ความสอดคล้องของผลลัพธ์การเรียนรู้ กลยุทธ์การสอน การวัดและประเมินผล

ผลลัพธ์การเรียนรู้ (PLOs)	กลยุทธ์การสอน	การวัดและประเมินผล
PLO1 ใช้ภาษาไทยและภาษาต่างประเทศในชีวิตประจำวัน และสื่อสารทางวิชาการได้ตามหลัก 7C และสัมพันธ์กับกลุ่มผู้รับสาร	1. ใช้การเรียนการสอนในหลากหลายรูปแบบ โดยเน้นหลักการทางทฤษฎี และประยุกต์ทางปฏิบัติในสภาพจริงตามลักษณะของรายวิชา 2. ฝึกให้นักศึกษาใช้ความคิดสร้างสรรค์ในการทำงาน การนำเสนองาน และฝึกพูดในโอกาสต่าง ๆ 3. กระตุ้นให้นักศึกษาคิด วิเคราะห์จากสถานการณ์ต่าง ๆ ในชีวิตประจำวัน ร่วมกันแสดงความคิดเห็นอย่างมีวิจารณญาณในหัวข้อที่สนใจ	1. การทดสอบย่อย การสอบกลางภาคเรียนและปลายภาคเรียน 2. งานที่ได้รับมอบหมาย เช่น รายงาน แผนหรือโครงการ เป็นต้น 3. ผลงานของนักศึกษาที่ได้รับมอบหมาย การนำเสนอหรือการอภิปรายในชั้นเรียน 4. สังเกตพัฒนาการและพฤติกรรมในชั้นเรียน 5. การทดสอบโดยใช้แบบทดสอบหรือสัมภาษณ์ หรือการลงมือปฏิบัติงาน
PLO2 เลือกใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการปฏิบัติงานที่ได้รับมอบหมาย และจัดการข้อมูลในฐานะผู้ใช้งาน ได้ตามหลักการ และเป็นไปตามกฎหมาย ICT	1. ฝึกปฏิบัติโดยให้นักศึกษาได้ทำการวิเคราะห์ในการเลือกใช้เทคโนโลยีสารสนเทศได้อย่างเหมาะสมกับงานที่ได้รับมอบหมาย 2. จัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการความรู้ของศาสตร์ต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีดิจิทัล การข้อมูลตามหลักการและเป็นไปตามกฎหมาย ICT	1. ผลงานที่ได้รับมอบหมายเป็นไปตามวัตถุประสงค์ของกิจกรรม 2. ปฏิบัติงานที่ได้รับมอบหมายได้อย่างถูกต้อง
PLO3 ประยุกต์ใช้ทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 (3R8C) เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้และใช้ในชีวิตประจำวัน	1. จัดกิจกรรมประเภทการระดมสมองหรือการระดมความคิดในประเด็นที่นักศึกษาให้ความสนใจ 2. มอบหมายงานให้ได้มีการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองเป็นรายบุคคล และเป็นกลุ่ม ครอบคลุมสถานการณ์ต่าง ๆ ที่เกิดในปัจจุบัน หรือประเด็นที่เป็นที่สนใจ 3. ปลุกฝังให้ผู้เรียนมีระเบียบวินัย โดยเน้นการเข้าชั้นเรียนให้ตรงเวลา การแต่งกายที่เป็นไปตามระเบียบของมหาวิทยาลัย มีความซื่อสัตย์โดยไม่กระทำทุจริตในการสอบ	1. ผลงานของนักศึกษาที่ได้รับมอบหมาย การนำเสนอหรือการอภิปรายในชั้นเรียน 2. การทดสอบโดยใช้แบบทดสอบหรือสัมภาษณ์ หรือการลงมือปฏิบัติงาน 3. ความซื่อสัตย์ ไม่ทุจริตในการสอบ ปฏิบัติตนได้อย่างมีระเบียบวินัย ตามกฎระเบียบและข้อบังคับขององค์กรและสังคม

ผลลัพธ์การเรียนรู้ (PLOs)	กลยุทธ์การสอน	การวัดและประเมินผล
PLO4 ประพฤติตนตามอัตลักษณ์ พอเพียง มีวินัย สุจริต จิตอาสา	1. ใช้การสอนที่มีการกำหนดกิจกรรมให้มีการทำงานเป็นกลุ่ม ให้ผู้เรียนได้มีปฏิสัมพันธ์กับผู้อื่น มีการทำงานเป็นกลุ่ม ประสานงานกับผู้อื่นได้ ประพฤติตนตามอัตลักษณ์ของมหาวิทยาลัย 2. จัดกิจกรรมเสริมในหัวข้อเกี่ยวกับการปฏิบัติตนตามอัตลักษณ์มหาวิทยาลัย การมีมนุษยสัมพันธ์ที่ดีในการทำงาน การทำงานเป็นทีม บทบาท หน้าที่และความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม การเคารพสิทธิของผู้อื่น	1. ผลงานที่ทำงานกลุ่ม การพูดนำเสนองานที่ได้รับมอบหมาย ครบถ้วน ชัดเจน ตรงประเด็นของข้อมูล 2. สังเกตพฤติกรรมของผู้เรียนในการปฏิบัติตามตามอัตลักษณ์ของมหาวิทยาลัย 3. ความสำเร็จในการเข้าร่วมกิจกรรมที่สอดคล้องกับอัตลักษณ์ของมหาวิทยาลัย
PLO5 อธิบายหลักการ ทฤษฎี ด้านนวัตกรรมและการเกษตรเพื่อการปลูกพืชและเลี้ยงสัตว์ขั้นพื้นฐานได้ถูกต้องตามหลักวิชาการ (K2)	1. จัดการเรียนการสอนที่หลากหลายรูปแบบ โดยเน้นหลักการทางทฤษฎี และประยุกต์ทางปฏิบัติในสภาพจริงตามลักษณะของรายวิชา 2. เรียนรู้ผ่านกรณีศึกษา เตรียมกรณีศึกษาที่เกี่ยวข้องกับการใช้เทคโนโลยีในการปลูกพืชหรือเลี้ยงสัตว์ แล้วจัดกลุ่มอภิปรายเพื่อกระตุ้นการมีส่วนร่วมและให้ผู้เรียนแลกเปลี่ยนความเห็น	1. การทดสอบย่อย 2. การสอบกลางภาคเรียนและปลายภาคเรียน 3. ประเมินจากรายงานที่นักศึกษาจัดทำ 4. ประเมินจากแผนหรือโครงการที่ศึกษานำเสนอ 5. ประเมินจากการนำเสนอรายงานในชั้นเรียน 6. การวิเคราะห์กรณีศึกษา ให้ผู้เรียนเขียน รายงานสรุป หรือตอบคำถาม ที่เชื่อมโยงหลักการและทฤษฎี
PLO6 ประยุกต์ใช้นวัตกรรมและการเกษตรสมัยใหม่ อากาศยานไร้คนขับ ระบบฟาร์มอัจฉริยะในกระบวนการผลิตพืชและสัตว์ผ่านระบบฟาร์มจำลอง (K3)	1. การเรียนรู้แบบการสาธิตและฝึกปฏิบัติ ใช้นวัตกรรม การเกษตรสมัยใหม่ในรายวิชาต่างๆ 2. การจำลองสถานการณ์ ให้ผู้เรียนรับบทบาทในสถานการณ์ต่างๆ แล้วทดลองจัดการแก้ไขปัญหา ด้วยการนำนวัตกรรม การเกษตรสมัยใหม่มาใช้ ดังนี้ 3. กรณีศึกษาทางการประยุกต์ความรู้ทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติทางด้านนวัตกรรม การเกษตรและเทคโนโลยี	1. ประเมินตามสภาพจริงจากผลงาน และการปฏิบัติของนักศึกษาผ่านการสังเกตการปฏิบัติจริง 2. ประเมินจากเทคนิคการนำเสนอและการเลือกใช้เครื่องมือทางเทคโนโลยีสารสนเทศหรือคณิตศาสตร์และสถิติที่เกี่ยวข้องได้อย่างเหมาะสม 3. ประเมินจากความสามารถในการถ่ายทอดความรู้โดยเลือกใช้ภาษาในสื่อสารให้บุคคลอื่นเข้าใจได้อย่างมีประสิทธิภาพและเหมาะสม

ผลลัพธ์การเรียนรู้ (PLOs)	กลยุทธ์การสอน	การวัดและประเมินผล
	4. กำหนดโจทย์ และจำลองสถานการณ์ ให้ผู้เรียนรับบทบาทในสถานการณ์ต่าง ๆ เพื่อเสริมสร้างทักษะการแก้ไขปัญหาและบูรณาการองค์ความรู้ทางด้านนวัตกรรมและการเกษตรสมัยใหม่กับการทำงานจริง 5. ให้นักศึกษาเสนอโครงงานย่อย 6. การนำเสนอในชั้นเรียน	4. การทดสอบการวิเคราะห์ข้อมูล โดยข้อสอบ การทำรายงานกรณี และการวิเคราะห์ข้อมูลผลการศึกษาวิจัย
PLO7 ปฏิบัติงานโดยใช้นวัตกรรมด้านการเกษตร การแปรรูปและธุรกิจเกษตรได้ถูกต้องจนนำไปสู่แนวคิดการเป็นผู้ประกอบการด้านการเกษตรด้วยการนำไปใช้ต่อยอดในสถานการณ์จริงและการปฏิบัติงานจริงในสถานประกอบการ (S3)	1. การเรียนรู้ผ่านโครงงานธุรกิจเกษตร ให้ผู้เรียนพัฒนาแผนธุรกิจด้านการเกษตร โดยเริ่มจากการคิดผลิตภัณฑ์/บริการใหม่ที่ใช้นวัตกรรมเกษตร หรือ การแปรรูปสินค้าเกษตร ผู้เรียนต้องศึกษา วิเคราะห์ และประเมินความเป็นไปได้ของธุรกิจ รวมถึงพัฒนาต้นแบบ และแผนการตลาด 2. การเรียนรู้ผ่านสถานการณ์จำลอง ออกแบบสถานการณ์จำลองที่เกี่ยวข้องกับการแก้ปัญหาในธุรกิจเกษตร แล้วให้ผู้เรียนร่วมแก้ปัญหาและตัดสินใจ โดยอิงจากข้อมูลที่จำลองมา	1. การประเมินผ่านแผนธุรกิจ โดยประเมินทั้งเนื้อหาและการนำเสนอแผนธุรกิจ 2. การประเมินกระบวนการแก้ปัญหาในสถานการณ์ต่างๆ 3. การประเมินผลิตภัณฑ์หรือต้นแบบ 4. การทดสอบการวิเคราะห์ข้อมูล โดยข้อสอบ การทำรายงานกรณี และการวิเคราะห์ข้อมูล ผลการศึกษาวิจัย
PLO8 แสดงออกถึงการมีเจตคติที่ดีในวิชาชีพทางด้านการเกษตร สิ่งแวดล้อม และนวัตกรรม (A3)	1. ใช้การสอนที่มีการกำหนดกิจกรรมให้มีการทำงานเป็นกลุ่ม ให้ผู้เรียนได้ลงพื้นที่ปฏิบัติงานจริงมีปฏิสัมพันธ์กับผู้อื่น มีการทำงานเป็นกลุ่ม ประสานงานกับผู้อื่นได้ 2. จัดกิจกรรมเสริมในหัวข้อเกี่ยวกับศึกษาดูงานแหล่งเรียนรู้ด้านเกษตร นวัตกรรม หรือชุมชนต้นแบบ หรือจัดทำโครงงานนวัตกรรมเกษตร/สิ่งแวดล้อมเพื่อชุมชนที่เชื่อมโยงบทบาทวิชาชีพกับปัญหาจริงของสังคมและสิ่งแวดล้อม	1. ผลงานที่ทำงานกลุ่ม การพูดนำเสนองานที่ได้รับมอบหมาย ครบถ้วน ชัดเจน ตรงประเด็นของข้อมูล 2. สังเกตพฤติกรรมของผู้เรียนในการปฏิบัติและความสำเร็จในการเข้าร่วมกิจกรรมที่สอดคล้องกับความเข้าใจบทบาทและคุณค่าทางวิชาชีพ

4. องค์ประกอบเกี่ยวกับประสบการณ์ภาคสนาม (ฝึกประสบการณ์วิชาชีพหรือสหกิจศึกษา)

4.1 มาตรฐานผลการเรียนรู้ของฝึกประสบการณ์วิชาชีพหรือ/และสหกิจศึกษา ความคาดหวังในผลการเรียนรู้ประสบการณ์ภาคสนามของนักศึกษา มีดังนี้

4.1.1 ทักษะในการปฏิบัติงานจากการฝึกประสบการณ์ภาคสนาม ตลอดจนมีความเข้าใจในหลักการ ซึ่งทำให้เข้าใจในการเรียนรู้ทางทฤษฎีมากยิ่งขึ้น

4.1.2 บูรณาการความรู้ที่เรียนมาเพื่อนำไปแก้ปัญหาทางการเกษตร โดยใช้เทคโนโลยีเป็นเครื่องมือได้อย่างเหมาะสม

4.1.3 มีมนุษยสัมพันธ์และสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ดี

4.1.4 มีระเบียบวินัย ตรงเวลา และเข้าใจวัฒนธรรมขององค์กร ตลอดจนสามารถปรับตัวให้เข้ากับบุคคลอื่นได้

4.1.5 มีความกล้าในการแสดงออกและนำความคิดสร้างสรรค์ไปใช้ประโยชน์ในงาน

4.2 ช่วงเวลา

ปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 2

4.3 การจัดเวลาและตารางสอน

จัดเต็มเวลาใน 1 ภาคการศึกษา

5. ข้อกำหนดเกี่ยวกับการทำโครงงานหรืองานวิจัย

5.1 คำอธิบายโดยย่อ

หลักสูตรกำหนดให้นักศึกษาเรียนวิชาการบูรณาการศาสตร์เพื่อการผลิตสินค้าเกษตร เป็นวิชาที่ให้นักศึกษาได้ศึกษาประเด็นปัญหาทางด้านการเกษตร ด้านปศุสัตว์ ด้านเทคโนโลยี ด้านการขนส่ง ด้านการตลาด และด้านแปรรูปผลิตภัณฑ์ที่สนใจแล้วจัดทำเป็นโครงงานการผลิตสินค้าเกษตร

5.2 มาตรฐานผลการเรียนรู้

5.2.1 นักศึกษามีความรู้ความเข้าใจในกระบวนการวิจัย สามารถทำวิจัยเบื้องต้นเพื่อใช้ในการแก้ปัญหาทางการเกษตรได้

5.2.2 สามารถเขียนผลงานวิจัยเพื่อการสื่อสารทางวิชาการได้

5.3 ช่วงเวลา

ปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 1

5.4 รายวิชาและจำนวนหน่วยกิต

วิชา 5054207 การบูรณาการศาสตร์เพื่อการผลิตสินค้าเกษตร จำนวน 3 หน่วยกิต

5.5 การเตรียมการ

5.5.1 มอบหมายอาจารย์ที่ปรึกษาโครงการให้นักศึกษาเป็นรายบุคคล

5.5.2 อาจารย์ที่ปรึกษาให้คำปรึกษาในการเลือกหัวข้อ กระบวนการศึกษาค้นคว้า และประเมินผล

5.5.3 นักศึกษาจัดทำรูปเล่มโครงการ นำเสนอผลการศึกษาปากเปล่า ต่ออาจารย์ที่ปรึกษาและอาจารย์ประจำวิชาทุกคน เพื่อรับข้อเสนอแนะและประเมินผล

5.6 กระบวนการประเมินผล

5.6.1 ผู้สอนและผู้เรียนกำหนดหัวข้อและเกณฑ์การประเมินผลมาตรฐานการประเมินผลรายวิชา

5.6.2 ผู้สอนประเมินผลการเรียนรู้ของผู้เรียนตามแบบฟอร์ม

5.6.3 ผู้สอนและผู้เรียนประเมินผลการเรียนรู้ร่วมกัน

5.6.4 ผู้เรียนนำเสนอผลการศึกษาและรับประเมินโดยผู้สอนประจำรายวิชาทุกคน

5.6.5 ผู้ประสานงานรายวิชานำคะแนนทุกส่วนเสนอขอความเห็นชอบ จากอาจารย์ประจำวิชาทุกคน ผ่านคณะกรรมการหลักสูตรและคณะกรรมการบริหารคณะ

5.6.6 อาจารย์ที่ปรึกษาเป็นผู้พิจารณาผลความสำเร็จของโครงการ

หมวดที่ 5 ความพร้อมและศักยภาพในการบริหารจัดการหลักสูตร

1. ความพร้อมด้านการจัดการศึกษา

1.1 สถานที่จัดการเรียนการสอน

มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม และสถานประกอบการ

1. บริษัท อุตสาหกรรมมิตรเกษตร จำกัด
2. บริษัท เกษมชัยฟู้ด จำกัด
3. บริษัท ฮาร์มเลส ฮาร์เวสต์ (ไทยแลนด์) จำกัด
4. บริษัท ไทย มัชรูม โพรเฟสชั่นแนล แอนด์ โปรดักชั่น จำกัด
5. บริษัท วี.ซี.เอส. จำกัด

1.2 ทรัพยากรและสิ่งสนับสนุนการจัดการเรียนการสอน

1.2.1 อาคารเรียน จำนวน 20 อาคาร (ณ ปัจจุบัน พ.ศ. 2568) ได้แก่ อาคารเรียน A-1 A-2 A-3 A-4 A-5 A-6 A-7 อาคารเฉลิมพระเกียรติ 50 พรรษา มหาวิชราลงกรณ อาคารคณะครุศาสตร์ อาคารคณะพยาบาลศาสตร์ อาคารศูนย์ศึกษาพัฒนาจังหวัดนครปฐม อาคาร 100 ปี ฝึกหัดครูไทย อาคารทวารวดี อาคาร UBI อาคารวิศวกรรมโยธา อาคารศูนย์ศึกษาปฐมวัย อาคารศูนย์วิทยาศาสตร์และวิทยาศาสตร์ประยุกต์ อาคารสถาบันภาษา ศูนย์คอมพิวเตอร์ และหอประชุม อาคารการจัดการและการบัญชี อาคารศูนย์ปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ และอาคารที่อาจเกิดขึ้นในอนาคต

1.2.2 ห้องเรียนและห้องปฏิบัติการทางด้านนวัตกรรมการเกษตร อาคารพัฒนานวัตกรรมเกษตร จำนวน 8 ห้อง

1.2.3 สิ่งอำนวยความสะดวกภายในมหาวิทยาลัย

1) สำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ สิ่งอำนวยความสะดวกและการบริการ ได้แก่ บริการยืม-คืนหนังสือ บริการวารสาร บริการพื้นที่นั่งอ่านแบบเดี่ยวและแบบกลุ่ม บริการห้องประชุมกลุ่มย่อย หอจดหมายเหตุมหาวิทยาลัย บริการโสตทัศนวัสดุ โสตทัศนอุปกรณ์ ห้องชมโทรทัศน์ ระบบ VDO on-demand ด้วยหุฟฟัรไร้สาย ห้องคาราโอเกะ ห้องมินิเธียเตอร์ ห้อง Relax Time เปิดให้บริการ 24 ชั่วโมง ห้องประชุม ห้องอบรม และห้องโถงกลางเอนกประสงค์

2) ศูนย์คอมพิวเตอร์ สิ่งอำนวยความสะดวกและการบริการ ได้แก่ ห้องบริการคอมพิวเตอร์ ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ ห้องอบรมคอมพิวเตอร์ การบริการระบบอินเทอร์เน็ตระบบ Wi-Fi ทั้มหาวิทยาลัย การบริการศูนย์สอบมาตรฐานไอที การบริการศูนย์สอบ Microsoft Office Specialist (MOS) Certificate บริการอีเมลสำหรับอาจารย์ เจ้าหน้าที่และนักศึกษา บริการระบบ NPRU E-Learning บริการ NPRU Open Courseware

3) สถาบันภาษา สิ่งอำนวยความสะดวกและการบริการ ได้แก่ อบรมพัฒนานักศึกษาด้านภาษาทั้งในและต่างประเทศ บริการฝึก-อบรมกิจกรรมเสริมหลักสูตร ศูนย์การเรียนรู้ด้วยตนเอง บริการสื่อด้านการเรียน การสอนสำหรับภาษาต่างประเทศ บริการซอฟต์แวร์สำหรับพัฒนาด้านภาษาต่างประเทศ บริการบทเรียนออนไลน์ ศูนย์ทดสอบ TOEFL/ITP ศูนย์ทดสอบ CEPT และการบริการแปลภาษา

4) Sports complex เช่น สระว่ายน้ำขนาดมาตรฐาน สนามฟุตบอล สนามตะกร้อ สนามวอลเลย์บอล สนามบาสเก็ตบอล สนามแบดมินตัน สนามปิงปอง เวทีมวย ฟิตเนส ลานกลางแจ้งสำหรับการออกกำลังกาย เป็นต้น

5) โรงอาหาร จำนวน 4 อาคาร ได้แก่ โรงอาหารกลาง โรงอาหารใหญ่ โรงอาหาร A-6 และโรงอาหารเล็ก

6) การบริการส่วนอื่น ๆ เช่น เซเว่น-อีเลฟเว่น คาเฟ่ อเมซอน กาแฟพันธุ์ไทย U-Store จุดขายอาหารและเครื่องดื่มทุกอาคาร รถไฟฟ้ารับ-ส่งภายในมหาวิทยาลัย เป็นต้น

2. ความพร้อมด้านศักยภาพของหลักสูตร

2.1 อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์ประจำหลักสูตร (มีภาระการสอนเฉลี่ย 15 ชั่วโมง/สัปดาห์/ภาคการศึกษา)

ลำดับ	ตำแหน่ง ทางวิชาการ	ชื่อ-นามสกุล เลขประจำตัวบัตรประชาชน	คุณวุฒิและปีที่สำเร็จการศึกษา	ผลงานทางวิชาการ
1	รศ.	นายพงษ์นารถ นาถวรานันต์ 3-7302-XXXXX-XX-6	วท.ด. (พืชสวน) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2546 วท.ม. (เกษตรศาสตร์) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2540 วท.บ. (เกษตรศาสตร์) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2537	ศศิกานต์ ห้วยปาน, คณิน กาหลง, ภิญโญ ขาวเงิน, ณฤตล ผนูนรัตน์, ศุภมาศ ปิ่นปัญญา, รพีพร ชัยชนะ, พงษ์นารถ นาถวรานันต์, และเกรียงไกร มีถาวร. (2568). สัตส่วนของผักตบชวาที่เหมาะสมในวัสดุปลูกต่อการเจริญเติบโตของ เมล่อน (Cucumis melo L.) พันธุ์กาเลีย. AI กับการพัฒนาอย่างยั่งยืนในยุค ดิจิทัล 5.0. รายงานสืบเนื่องการประชุมวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 17 มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม (หน้า 2-11). มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม. (มีสมาคมพืชสวนแห่งประเทศไทยเป็นเจ้าหลัก)
2	ผศ.	นางสาวรพีพร ชัยชนะ 3-4001-XXXXX-XX-8	วท.ม. (เกษตรศาสตร์) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2550 วท.บ. (เกษตรศาสตร์) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2543	ศศิกานต์ ห้วยปาน, คณิน กาหลง, ภิญโญ ขาวเงิน, ณฤตล ผนูนรัตน์, ศุภมาศ ปิ่นปัญญา, รพีพร ชัยชนะ, พงษ์นารถ นาถวรานันต์, และเกรียงไกร มีถาวร. (2568). สัตส่วนของผักตบชวาที่เหมาะสมในวัสดุปลูกต่อการเจริญเติบโตของ เมล่อน (Cucumis melo L.) พันธุ์กาเลีย. AI กับการพัฒนาอย่างยั่งยืนในยุค ดิจิทัล 5.0. รายงานสืบเนื่องการประชุมวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 17 มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม (หน้า 2-11). มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม. (มีสมาคมพืชสวนแห่งประเทศไทยเป็นเจ้าหลัก) ธนาธิป พัวพรพงษ์, ปิยะดา คัมภีรานนท์, และรพีพร ชัยชนะ. (2566). การศึกษา ความคุ้มค่าทางการเงินในการเลี้ยงปลานิลของกลุ่มเกษตรกรในจังหวัดนครปฐม. RMUTT Global Business and Economics Review, 18(1), 139-155.

ลำดับ	ตำแหน่ง ทางวิชาการ	ชื่อ-นามสกุล เลขประจำตัวบัตรประชาชน	คุณวุฒิและปีที่สำเร็จการศึกษา	ผลงานทางวิชาการ
				รพีพร ชัยชนะ. (2565). ประสิทธิภาพของไส้เดือนดิน <i>Eudrilus eugeniae</i> ในการย่อยสลายเศษอินทรีย์. วารสารมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ (สาขา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี), 14(28), 142-153.
3	อาจารย์	นางสาวศุภมาศ ปันปัญญา 3-7306-XXXX-XX-7	วศ.ด. (วิศวกรรมเกษตร) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2558 วศ.ม. (วิศวกรรมเกษตร) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2551 วท.บ. (เทคโนโลยีชนบท) มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์, 2548	ศศิกานต์ พุ่มปาน, คณิน กาหลง, ภิญโญ ขาวเงิน, ณฤตล ผอุนรัตน์, ศุภมาศ ปันปัญญา, รพีพร ชัยชนะ, พงษ์นารถ นาถวรานันต์, และเกรียงไกร มีถาวร. (2568). สัตส่วนของผักตบชวาที่เหมาะสมในวัสดุปลูกต่อการเจริญเติบโตของ เมล่อน (<i>Cucumis melo</i> L.) พันธุ์กาเลีย. AI กับการพัฒนาย่างยั่งยืนในยุค ดิจิทัล 5.0. รายงานสืบเนื่องการประชุมวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 17 มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม (หน้า 2-11). มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม. (มีนาคมพืชสวนแห่งประเทศไทยเป็นเจ้าหลัก)
4	อาจารย์	นายเกรียงไกร มีถาวร 5-7305-XXXX-XX-3	วท.ด. (พืชสวน) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2564 วท.ม. (เกษตรศาสตร์) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2554 วท.บ. (เกษตรศาสตร์) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2549	ศศิกานต์ พุ่มปาน, คณิน กาหลง, ภิญโญ ขาวเงิน, ณฤตล ผอุนรัตน์, ศุภมาศ ปันปัญญา, รพีพร ชัยชนะ, พงษ์นารถ นาถวรานันต์, และเกรียงไกร มีถาวร. (2568). สัตส่วนของผักตบชวาที่เหมาะสมในวัสดุปลูกต่อการเจริญเติบโตของ เมล่อน (<i>Cucumis melo</i> L.) พันธุ์กาเลีย. AI กับการพัฒนาย่างยั่งยืนในยุค ดิจิทัล 5.0. รายงานสืบเนื่องการประชุมวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 17 มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม (หน้า 2-11). มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม. (มีนาคมพืชสวนแห่งประเทศไทยเป็นเจ้าหลัก) Thongleam, T., Meethaworn, K., & Kuankid, S. (2024). Enhancing melon yield through a low-cost drip irrigation control system with time and soil sensor. <i>Research in Agricultural Engineering</i> , 70(1), 13-22. ณฤตล ผอุนรัตน์, เกรียงไกร มีถาวร, กิตติยา วงศ์สกุลสุขกุล, ศิวลักษณ์ ปฐวีรัตน์, และสิรินาฏ น้อยพิทักษ์. (2567). การศึกษาคุณสมบัติทางกายภาพและเชิงกล

ลำดับ	ตำแหน่ง ทางวิชาการ	ชื่อ-นามสกุล เลขประจำตัวบัตรประชาชน	คุณวุฒิและปีที่สำเร็จการศึกษา	ผลงานทางวิชาการ
				ของมะม่วงแก้วก่อนและหลังการดองสำหรับการออกแบบและสร้างเครื่องหั่นและปอกเปลือกชิ้นมะม่วงดอง. วารสารสมาคมวิศวกรรมเกษตรแห่งประเทศไทย, 30(1), 1–9.
5	อาจารย์	นายณฤตล ผอุนรัตน์ 1-7099-XXXX-XX-9	วศ.ม. (วิศวกรรมเกษตร) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2562 วศ.บ. (วิศวกรรมเกษตร) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2559	ศศิกานต์ พุ่มปาน, คณิน กาหลง, ภิญโญ ขาวเงิน, ณฤตล ผอุนรัตน์, ศุภมาศ ปั้นปัญญา, รพีพร ชัยชนะ, พงษ์นาถ นาถวรานันต์, และเกรียงไกร มีถาวร. (2568). สัตส่วนของผักตบชวาที่เหมาะสมในวัสดุปลูกต่อการเจริญเติบโตของเมล่อน (Cucumis melo L.) พันธุ์กาเลีย. AI กับการพัฒนาอย่างยั่งยืนในยุคดิจิทัล 5.0. รายงานสืบเนื่องการประชุมวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 17 มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม (หน้า 2-11). มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม. (มีสมาคมพืชสวนแห่งประเทศไทยเป็นเจ้าหลัก) ณฤตล ผอุนรัตน์, เกรียงไกร มีถาวร, กิตติยา วงศ์สกุลสุขกุล, ศิวลักษณ์ ปฐวีรัตน์, และสิรินาถ น้อยพิทักษ์. (2567). การศึกษาคุณสมบัติทางกายภาพและเชิงกลของมะม่วงแก้วก่อนและหลังการดองสำหรับการออกแบบและสร้างเครื่องหั่นและปอกเปลือกชิ้นมะม่วงดอง. วารสารสมาคมวิศวกรรมเกษตรแห่งประเทศไทย, 30(1), 1–9.

2.2 อาจารย์ผู้สอน

ลำดับ	ชื่อ-นามสกุล	ตำแหน่งทางวิชาการ	คุณวุฒิและปีสำเร็จการศึกษา	ภาระการสอนเฉลี่ย				
				ชั่วโมง/สัปดาห์/ปีการศึกษา				
				2569	2570	2571	2572	2573
1	นายพงษ์นารถ นาถวรานันต์	รศ.	วท.ด. (พืชสวน) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2546 วท.ม. (เกษตรศาสตร์) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2540 วท.บ. (เกษตรศาสตร์) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2537	15	15	15	15	15
2	นางสาวรพีพร ชัยชนะ	ผศ.	วท.ม. (เกษตรศาสตร์) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2550 วท.บ. (เกษตรศาสตร์) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2543	15	15	15	15	15
3	นางสาวศุภมาส ปันปัญญา	อาจารย์	วศ.ด. (วิศวกรรมเกษตร) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2558 วศ.ม. (วิศวกรรมเกษตร) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2551 วท.บ. (เทคโนโลยีชนบท) มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์, 2548	15	15	15	15	15
4	นายเกรียงไกร มีถาวร	อาจารย์	วท.ด. (พืชสวน) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2564 วท.ม. (เกษตรศาสตร์) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2554 วท.บ. (เกษตรศาสตร์) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2549	15	15	15	15	15
5	นายณฤตล อนุรัตน์	อาจารย์	วศ.ม. (วิศวกรรมเกษตร) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2562 วศ.บ. (วิศวกรรมเกษตร) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2559	15	15	15	15	15
6	นางสาวอุษา พันฤทธิ์ดำ	อาจารย์	วท.ม. (เทคโนโลยีชีวภาพ) มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์, 2547 วท.บ. (เทคโนโลยีชีวภาพ) สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล, 2541	15	15	15	15	15

ลำดับ	ชื่อ-นามสกุล	ตำแหน่งทางวิชาการ	คุณวุฒิและปีที่สำเร็จการศึกษา	ภาระการสอนเฉลี่ย ชั่วโมง/สัปดาห์/ปีการศึกษา				
				2569	2570	2571	2572	2573
7	นางอุมาพร อาลัย	รศ.	Dr.agr (Organic Food Quality) University of Kassel, Germany, 2007 วท.ม. (เทคโนโลยีทางอาหาร) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2544 วท.บ. (อุตสาหกรรมเกษตร) (เกียรตินิยมอันดับ 2) มหาวิทยาลัยนเรศวร, 2540	15	15	15	15	15
8	นายสมพล สุขเจริญพงษ์	ผศ.	วท.ม. (เทคโนโลยีอินเทอร์เน็ตและสารสนเทศ) มหาวิทยาลัยนเรศวร, 2550 วท.บ. (เทคโนโลยีสารสนเทศ) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้า ธนบุรี, 2546	15	15	15	15	15
9	นางกสมล ชนะสุข	ผศ.	ค.อ.ม. (คอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้า ธนบุรี, 2550 ศศ.บ. (การตลาด) สถาบันราชภัฏหมู่บ้านจอมบึง, 2545	15	15	15	15	15
10	นายเดช ธรรมศิริ	ผศ.	ปร.ด. (เทคโนโลยีสารสนเทศ) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้า พระนครเหนือ, 2556 วท.ม. (เทคโนโลยีสารสนเทศ) มหาวิทยาลัยศรีปทุม, 2547 วท.บ. (วิทยาการคอมพิวเตอร์) สถาบันราชภัฏจันทรเกษม, 2541	15	15	15	15	15

2.3 อาจารย์พิเศษ

ลำดับ	ชื่อ-นามสกุล	ตำแหน่งทางวิชาการ	คุณวุฒิและปีที่สำเร็จการศึกษา	ประสบการณ์
1	นายศุภชาติ ปานเนียม	อาจารย์	ปร.ด. (วิทยาศาสตร์สุขภาพสัตว์และ ชีวเวชศาสตร์) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2560 วท.ม. (คลินิกศึกษาทางสัตวแพทย์) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2552	ศูนย์วิจัยและบริการวิชาการทาง สัตวแพทย์ คณะสัตวแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ลำดับ	ชื่อ-นามสกุล	ตำแหน่งทางวิชาการ	คุณวุฒิและปีที่สำเร็จการศึกษา	ประสบการณ์
			สพ.บ. มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2540	
2	ชัยภูมิ บัญชาศักดิ์	ศ.	Ph.D. (Animal Science) Gifu University, Japan, 1998 M.S (Animal Science) Gifu University, Japan, 1995 วท.บ. (เกษตรศาสตร์) มหาวิทยาลัยขอนแก่น, 2534	ภาควิชาสัตวบาล คณะเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ บางเขน กรุงเทพฯ

3. ความพร้อมด้านการบริหารจัดการหลักสูตร

3.1 ความพร้อมในการเผยแพร่หลักสูตรที่มีคุณภาพและมาตรฐาน

หลักสูตรมีความพร้อมในการเผยแพร่หลักสูตรในปีการศึกษา 2571

3.2 การเตรียมการสำหรับอาจารย์ใหม่

มีการจัดปฐมนิเทศสำหรับอาจารย์ที่เข้าใหม่และอาจารย์พิเศษ เกี่ยวกับนโยบายและเป้าหมายของมหาวิทยาลัย คณะ และหลักสูตรที่สอน บทบาทและหน้าที่ความรับผิดชอบ รวมถึงแนวทางการพัฒนา เพื่อให้สามารถปฏิบัติงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ สำหรับอาจารย์ประจำที่รับเข้าใหม่ต้องมีคะแนนทดสอบความสามารถภาษาอังกฤษได้ตามเกณฑ์ที่มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐมกำหนด

3.3 การพัฒนาความรู้และทักษะให้แก่คณาจารย์

3.3.1 การพัฒนาทักษะการจัดการเรียนการสอน การวัดและการประเมินผล

1) ส่งเสริมอาจารย์ให้มีการเพิ่มพูนความรู้ สร้างเสริมประสบการณ์เพื่อส่งเสริมการสอนและการวิจัยอย่างต่อเนื่องโดยผ่านการทำวิจัยสายตรงในสาขาวิชา การสนับสนุนด้านการศึกษาต่อในระดับที่สูงขึ้น ฝึกอบรม ทุนทางวิชาการและวิชาชีพในองค์กรต่าง ๆ การประชุมทางวิชาการทั้งในประเทศและ/หรือต่างประเทศ หรือการทำผลงานทางวิชาการเพื่อสนับสนุนการเข้าสู่ตำแหน่งทางวิชาการ

2) การเพิ่มพูนทักษะการจัดการเรียนการสอนและการประเมินผลให้ทันสมัย

3.3.2 การพัฒนาวิชาการและวิชาชีพด้านอื่น ๆ

1) การมีส่วนร่วมในกิจกรรมบริการวิชาการแก่ชุมชนที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาความรู้และคุณธรรม

2) มีการกระตุ้นอาจารย์ทำผลงานทางวิชาการ การเข้าสู่ตำแหน่งทางวิชาการในระดับที่สูงขึ้น

3) ส่งเสริมการทำวิจัยสร้างองค์ความรู้ใหม่และเพื่อพัฒนาการเรียนการสอนและมีความเชี่ยวชาญในสาขาวิชาชีพ

4) จัดสรรงบประมาณสำหรับการทำวิจัย

5) จัดให้อาจารย์ทุกคนเข้าร่วมกลุ่มวิจัยต่าง ๆ ของคณะ

6) จัดให้อาจารย์เข้าร่วมกิจกรรมบริการวิชาการต่าง ๆ ของคณะ

3.4 ความสัมพันธ์กับหลักสูตรอื่นที่เปิดสอนในคณะ/สาขาวิชาอื่นของมหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
(เช่น รายวิชาที่เปิดสอนเพื่อให้บริการคณะ/สาขาวิชาอื่น หรือต้องเรียนจากคณะ/สาขาวิชาอื่น)

3.4.1 กลุ่มวิชา/รายวิชาในหลักสูตรที่เปิดสอนโดยคณะ/หลักสูตรอื่น

1) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป ไม่น้อยกว่า 24 หน่วยกิต

ดำเนินการจัดการเรียนการสอนโดยคณะครุศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ คณะวิทยาการจัดการ คณะพยาบาลศาสตร์ และสถาบันภาษา

2) วิชาเลือกเสรี ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต

นักศึกษาสามารถเลือกเรียนรายวิชาที่ตนเองถนัดหรือสนใจ ได้ทุกรายวิชาที่เปิดสอนในระดับปริญญาตรีของมหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม

3.4.2 รายวิชาที่เปิดสอนให้คณะ/หลักสูตรอื่น ๆ/สาขาวิชา

ไม่มี

3.5 การบริหารจัดการ

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชานวัตกรรมการเกษตรและการจัดการ ดำเนินการจัดผู้สอนแต่ละรายวิชาโดยการวางแผนร่วมกันของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร อาจารย์ประจำหลักสูตร อาจารย์ผู้สอน และนักศึกษาในการกำหนดเนื้อหาและกลยุทธ์การสอน ตลอดจนการวัดและประเมินผล เพื่อให้นักศึกษาได้บรรลุผลการเรียนรู้ตามวัตถุประสงค์ของหลักสูตร

หมวดที่ 6 คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา จำนวนรับนักศึกษา และงบประมาณ

1. คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา ปัญหาแรกเข้า และกลยุทธ์การแก้ไข

1.1 คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม ว่าด้วยการจัดการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2566 ดังนี้

1.1.1 สำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลายหรือเทียบเท่า หรือประกาศนียบัตรวิชาชีพจากสถาบันการศึกษาที่กระทรวงศึกษาธิการรับรอง

1.1.2 มีคุณสมบัติอื่น ๆ เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม

1.2 ปัญหาของนักศึกษาแรกเข้า

1.2.1 การปรับตัวจากการเรียนในระดับมัธยมศึกษาสู่การเรียนในระดับอุดมศึกษา

1.2.2 การบริหารเวลา เนื่องจากนักศึกษาต้องเข้าร่วมกิจกรรมวิชาการทั้งในชั้นเรียนและกิจกรรมเสริมเฉพาะหลักสูตร

1.2.3 นักศึกษาที่มีข้อจำกัดทางทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและด้านภาษา

1.2.4 นักศึกษาที่มีข้อจำกัดทางทักษะด้านคณิตศาสตร์ และวิทยาศาสตร์พื้นฐาน

1.3 กลยุทธ์ในการแก้ไขปัญหาของนักศึกษาแรกเข้า

1.3.1 จัดให้มีอาจารย์ที่ปรึกษา เพื่อเป็นผู้ดูแลและให้คำแนะนำปรึกษาทั้งด้านวิชาการ และชีวิตส่วนตัว

1.3.2 การจัดกิจกรรม โครงการต่าง ๆ เพื่อเสริมสร้างพื้นฐานความรู้และทักษะที่จำเป็นในการเรียนระดับอุดมศึกษา

1.3.3 จัดโครงการอบรมและเพิ่มทักษะความรู้ในด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ ด้านภาษา ด้านคณิตศาสตร์ และวิทยาศาสตร์พื้นฐาน

2. แผนการรับนักศึกษาและผู้สำเร็จการศึกษาในระยะ 5 ปี

จำนวนนักศึกษาแต่ละปีการศึกษา (คน)					
ชั้นปี	2569	2570	2571	2572	2573
ชั้นปีที่ 1	60	60	60	60	60
ชั้นปีที่ 2	-	60	60	60	60
ชั้นปีที่ 3	-	-	60	60	60
ชั้นปีที่ 4	-	-	-	60	60
รวม	60	120	180	240	240
คาดว่าจะสำเร็จการศึกษา	-	-	-	60	60

3. งบประมาณตามแผนการรับนักศึกษา

ประมาณการค่าใช้จ่ายต่อหัวในการผลิตบัณฑิตตามหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชานวัตกรรมการเกษตรและการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม เท่ากับ 22,800 บาท/คน/ปี ดังนั้น สาขาวิชานวัตกรรมการเกษตรและการจัดการ ขอเสนอตั้งงบประมาณรายรับตามจำนวนนักศึกษาแรกเข้าปีละ 60 คน ดังนี้

3.1 งบประมาณรายรับ (หน่วย: บาท)

หมวดเงิน	ปีงบประมาณ				
	2569	2570	2571	2572	2573
ค่าบำรุงการศึกษา	1,368,000	2,736,000	4,104,000	5,472,000	5,472,000
เงินอุดหนุนจากรัฐบาล	180,000	360,000	540,000	720,000	720,000
รวมรายรับ	1,548,000	3,096,000	4,644,000	6,192,000	6,192,000

3.2 งบประมาณรายจ่าย (หน่วย: บาท)

หมวดเงิน	ปีงบประมาณ				
	2569	2570	2571	2572	2573
งบดำเนินการ					
งบบุคลากร	80,000	86,400	93,312	100,777	100,777
งบดำเนินงาน	300,000	324,000	349,920	377,914	377,914
รายจ่ายระดับมหาวิทยาลัย	938,400	2,152,800	3,365,280	4,575,686	4,575,686
รวม	1,318,400	2,563,200	3,808,512	5,054,377	5,054,377
งบลงทุน					
ค่าครุภัณฑ์	-	-	-	-	-
รวม	-	-	-	-	-
รวม (งบดำเนินการ)+(งบลงทุน)	1,318,400	2,563,200	3,808,512	5,054,377	5,054,377
จำนวนนักศึกษา	60	120	180	240	240
ค่าใช้จ่ายต่อหัวนักศึกษา	21,973	21,360	21,158	21,060	21,060

หมวดที่ 7 การประเมินผลการเรียนและเกณฑ์การสำเร็จการศึกษา

1. การประเมินผลการเรียน

1.1 กฎระเบียบหรือหลักเกณฑ์ในการให้ระดับคะแนน (เกรด)

การวัดผลและประเมินผลการศึกษาเป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม ว่าด้วยการจัดการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2566

1.2 กระบวนการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษา

1.2.1 การทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ขณะนักศึกษายังไม่สำเร็จการศึกษา

ให้กำหนดระบบการทวนสอบผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ของนักศึกษาเป็นส่วนหนึ่งของระบบการประกันคุณภาพภายในของสถาบันอุดมศึกษาที่จะต้องทำความเข้าใจตรงกันทั้งสถาบัน และนำไปดำเนินการจนบรรลุผลสัมฤทธิ์ ซึ่งผู้ประเมินภายนอกจะต้องสามารถตรวจสอบได้

1) การทวนสอบในระดับรายวิชาควรให้นักศึกษาประเมินการเรียนการสอนในระดับรายวิชา มีคณะกรรมการประเมินข้อสอบและพิจารณาความเหมาะสมของข้อสอบให้เป็นไปตามแนวทางการจัดการเรียนรู้ มีการประเมินข้อสอบโดยผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก

2) การทวนสอบในระดับหลักสูตรสามารถทำได้โดยมีระบบประกันคุณภาพภายในสถาบันการศึกษาดำเนินการทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้และรายงานผล

1.2.2 การทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้หลังจากนักศึกษาสำเร็จการศึกษา

การกำหนดวิธีการทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ของนักศึกษา ควรเน้นการสำรวจสัมฤทธิ์ผลของการประกอบอาชีพของบัณฑิต ที่ทำอย่างต่อเนื่องและนำผลที่ได้ย้อนกลับมาปรับปรุงกระบวนการเรียนการสอน และหลักสูตร รวมทั้งการประเมินคุณภาพของหลักสูตร โดยอาจจะดำเนินการ ดังนี้

1) ภาวะการได้งานทำของบัณฑิต ประเมินจากบัณฑิตแต่ละรุ่นที่จบการศึกษาในด้านระยะเวลาในการหางานทำ ความเห็นต่อความรู้ ความสามารถ ความมั่นใจของบัณฑิตในการประกอบอาชีพ

2) การตรวจสอบจากสถานประกอบการ โดยการขอเข้าสัมภาษณ์ หรือการส่งแบบสอบถาม เพื่อประเมินความพึงพอใจในบัณฑิตที่จบการศึกษาและเข้าทำงานในสถานศึกษาในระยะเวลาต่าง ๆ

3) การประเมินจากสถานศึกษาอื่นโดยการส่งแบบสอบถาม หรือสอบถามเมื่อมีโอกาสในระดับความพึงพอใจในด้านความรู้ ความพร้อม และสมบัติด้านอื่น ๆ ของบัณฑิตที่จบการศึกษาและเข้าศึกษาเพื่อปริญญาที่สูงขึ้น

4) การประเมินจากบัณฑิตที่ไปประกอบอาชีพ ในประเด็นของความพร้อมและความรู้จากสาขาวิชาที่เรียน รวมทั้งเปิดโอกาสให้บัณฑิตเสนอข้อคิดเห็นในการปรับหลักสูตรให้ดียิ่งขึ้นด้วย

5) ความเห็นจากผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกที่มาประเมินหลักสูตร หรือเป็นอาจารย์พิเศษต่อความพร้อมของนักศึกษาในการเรียน และสมบัติอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการเรียนรู้ และการพัฒนาองค์ความรู้ของนักศึกษา

6) ผลงานของนักศึกษาที่วัดเป็นรูปธรรมได้ เช่น

- จำนวนรางวัลทางสังคมและวิชาชีพ
- จำนวนกิจกรรมการกุศลเพื่อสังคมและประเทศชาติ
- จำนวนกิจกรรมอาสาสมัครในองค์กรที่ทำประโยชน์ต่อสังคม

2. เกณฑ์การสำเร็จการศึกษา เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม ว่าด้วยการจัดการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2566 มีคุณสมบัติครบถ้วนทุกหัวข้อดังต่อไปนี้

1. มีความประพฤติดี
2. ผ่านกิจกรรมที่มหาวิทยาลัยกำหนด
3. มีระยะเวลาการศึกษาเป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม ว่าด้วยการจัดการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2566 ดังนี้
 - 3.1 การเรียนการสอนภาคปกติ ระยะเวลาที่ใช้ศึกษาตลอดหลักสูตรของหลักสูตรระดับปริญญาตรี 4 ปี มีระยะเวลาที่ใช้ศึกษาตลอดหลักสูตรไม่เกิน 8 ภาคการศึกษาปกติติดต่อกัน
 - 3.2 การเรียนการสอนภาคพิเศษ ระยะเวลาที่ใช้ศึกษาตลอดหลักสูตร ของหลักสูตรระดับปริญญาตรี 4 ปี มีระยะเวลาที่ใช้ศึกษาตลอดหลักสูตรไม่เกิน 12 ภาคการศึกษาปกติติดต่อกัน
4. สอบได้ตามรายวิชาต่าง ๆ ครบตามโครงสร้างของหลักสูตรและเกณฑ์การประเมินผลบรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี
5. ได้ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยตลอดหลักสูตรไม่ต่ำกว่า 2.00 และคะแนนเฉลี่ยสะสมกลุ่มวิชาเอกไม่ต่ำกว่า 2.00
6. สอบผ่านประมวลผลความรู้และทักษะที่มหาวิทยาลัยกำหนด

หมวดที่ 8 การประกันคุณภาพหลักสูตร

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชานวัตกรรมการเกษตรและการจัดการ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2569) มีระบบและกลไกการประกันคุณภาพการศึกษาระดับหลักสูตรที่ครอบคลุมการควบคุมคุณภาพ การตรวจติดตามคุณภาพ การประเมินคุณภาพ ในการประกันคุณภาพการศึกษาระดับหลักสูตรเป็นการ สร้างความมั่นใจว่าหลักสูตรมีระบบสอดคล้องกับวัตถุประสงค์และมาตรฐานที่กำหนด ผลลัพธ์ที่เป็นไป ตามความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย และเป็นไปตามผลลัพธ์การเรียนรู้ทั้งด้านความรู้ ทักษะ จริยธรรม และคุณลักษณะบุคคล

การประกันคุณภาพของหลักสูตรเป็นไปตามประกาศคณะกรรมการการมาตรฐานการอุดมศึกษา เรื่อง หลักเกณฑ์ วิธีการและเงื่อนไขในการแต่งตั้งหรือมอบหมายผู้ตรวจสอบและการตรวจสอบ การดำเนินการจัดการศึกษาของสถาบันอุดมศึกษา พ.ศ. 2565 และเกณฑ์การตรวจประกันคุณภาพ การศึกษา AUN-QA เวอร์ชัน 4 หรือเกณฑ์อื่น ๆ ที่มหาวิทยาลัยเห็นชอบ ประกอบด้วย 8 เกณฑ์คุณภาพ ดังนี้

เกณฑ์คุณภาพที่ 1 ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง (Expected Learning Outcomes)

เกณฑ์คุณภาพที่ 2 โครงสร้างหลักสูตรและเนื้อหา (Program Structure and Content)

เกณฑ์คุณภาพที่ 3 แนวทางการจัดการเรียนการสอน (Teaching and Learning Approach)

เกณฑ์คุณภาพที่ 4 การประเมินผู้เรียน (Student Assessment)

เกณฑ์คุณภาพที่ 5 คุณภาพของบุคลากรสายวิชาการ (Academic Staff)

เกณฑ์คุณภาพที่ 6 การบริการและการช่วยเหลือผู้เรียน (Student Support Services)

เกณฑ์คุณภาพที่ 7 สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้และโครงสร้างพื้นฐาน (Facilities and Infrastructure)

เกณฑ์คุณภาพที่ 8 ผลผลิตและผลลัพธ์ (Output and Outcomes)

การประกันคุณภาพตามเกณฑ์ AUN-QA ระดับหลักสูตรมุ่งเน้นที่คุณภาพของการจัดการศึกษาโดย เริ่มต้นจากความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ความต้องการนี้นำไปสู่การสร้างเป็นผลลัพธ์การเรียนรู้ที่ คาดหวัง (เกณฑ์คุณภาพที่ 1) นำไปสู่คำถามเกี่ยวกับวิธีการนำผลการเรียนรู้ที่คาดหวังไปใส่ในหลักสูตรและ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพ คุณภาพหลักสูตร จึงต้องดำเนินการให้ครอบคลุม การจัดทำโครงสร้างหลักสูตร (เกณฑ์คุณภาพที่ 2) การจัดการเรียนการสอน (เกณฑ์คุณภาพที่ 3) การประเมินผู้เรียน (เกณฑ์คุณภาพที่ 4) ซึ่งเป็นสิ่งที่ใช้ขับเคลื่อนหลักสูตรให้เกิด ผลผลิตและผลลัพธ์ (Output and Outcomes) โดยมี ปัจจัย นำเข้าที่จะอำนวยความสะดวกให้กระบวนการบริหารหลักสูตรมีความคล่องตัว คือ บุคลากรสายวิชาการ บุคลากรสาย สนับสนุน สิ่งอำนวยความสะดวกและโครงสร้างพื้นฐาน (เกณฑ์คุณภาพที่ 5-7) จากกระบวนการและปัจจัย นำเข้า จะนำไปสู่ความสำเร็จ คือ ผลผลิตและผลลัพธ์ (เกณฑ์คุณภาพที่ 8) รูปแบบของ AUN-QA นอกจากการบรรลุความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย และการพัฒนาอย่างต่อเนื่องของระบบการประกัน

คุณภาพและเกณฑ์มาตรฐานเพื่อแสวงหาแนวปฏิบัติที่ดีที่สุด และยกระดับการพัฒนาคุณภาพสู่ความเป็นเลิศโดยมีคู่แข่งในระดับที่สูงกว่า

การดำเนินการพัฒนาคุณภาพหลักสูตรมีการดำเนินการ ดังนี้

1. การควบคุมคุณภาพภายใน (Internal Quality Control) จัดให้มีระบบและกลไกการควบคุมคุณภาพภายในทุกเกณฑ์คุณภาพที่จะมีผลต่อคุณภาพของบัณฑิต ต้องมีการพัฒนาความรู้ สร้างความเข้าใจแก่อาจารย์เกี่ยวกับเกณฑ์คุณภาพการศึกษาตามระบบคุณภาพ AUN-QA กระบวนการดำเนินงาน และการพัฒนาหลักสูตรให้สอดคล้องกับความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย การจัดทำแผนการดำเนินการคุณภาพ การเตรียมความพร้อมของสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้

2. การตรวจสอบคุณภาพ (Quality Auditing) กำหนดให้มีการกำกับติดตามผลการดำเนินการตามเกณฑ์คุณภาพที่กำหนดในแต่ละปี เพื่อนำผลการกำกับติดตามไปปรับปรุงพัฒนาให้มีคุณภาพดีขึ้น โดยมีกระบวนการกำกับ ติดตามคุณภาพการศึกษา โดยมีแผนกำกับติดตามในแต่ละเกณฑ์คุณภาพที่กำหนดไว้อย่างชัดเจน เพื่อให้มีการดำเนินงานอย่างเป็นระบบ ตรวจสอบ และติดตามกำกับได้

3. การประเมินคุณภาพ (Quality Assessment) จัดให้มีกระบวนการประเมินผลการดำเนินการของหลักสูตร โดยภาพรวมว่าภายหลังการดำเนินการตามระบบควบคุมคุณภาพแล้ว กระบวนการดำเนินงานต่าง ๆ มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลอย่างไร และทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงผลผลิต ผลลัพธ์ในเชิงคุณภาพและเชิงปริมาณตามเป้าหมายที่กำหนด เพื่อนำมาทำแผนยกระดับการพัฒนาคุณภาพของหลักสูตรในปีการศึกษาต่อไป

แนวทางการประกันคุณภาพการศึกษาภายในมีการดำเนินการ ดังนี้

1. จัดทำระบบ กลไก และการดำเนินงานตามวงจรคุณภาพ 4 ขั้นตอน คือ การวางแผน (Plan) การดำเนินงานและเก็บรวบรวมข้อมูล (Do) การประเมินคุณภาพ (Check/Study) และการเสนอแนวทางการปรับปรุง (Act)

2. วางแผนการประกันคุณภาพการศึกษาภายในประจำปีการศึกษา

3. เก็บรวบรวมข้อมูลตามเกณฑ์คุณภาพและความต้องการของ AUN-QA ในรอบปีการศึกษา

4. เขียนรายงานการประเมินตนเองเพื่อส่งให้คณะกรรมการประเมิน

5. แต่งตั้งคณะกรรมการประเมินคุณภาพหลักสูตรตามแนวทางที่มหาวิทยาลัยกำหนด และดำเนินการประเมินเป็นประจำทุกปีการศึกษา

6. นำผลการประเมินคุณภาพระดับหลักสูตรมาจัดทำแผนพัฒนาเพื่อยกระดับคุณภาพการศึกษาระดับหลักสูตร

การประกันคุณภาพระดับหลักสูตรในแต่ละส่วนที่สำคัญ

การจัดการเรียนการสอนต้องมีระบบและกลไกที่ชัดเจนและสามารถตรวจสอบได้รวมถึงปรับปรุงได้ในทุกระยะของการดำเนินการซึ่งเป็นส่วนสำคัญของการประกันคุณภาพระดับหลักสูตร ดังนั้นในการประกันคุณภาพระดับหลักสูตรจึงควรมีระบบและกลไกที่สำคัญที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนการสอนและการประเมินผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ ได้แก่

1. จัดการความเสี่ยงต่อข้อร้องเรียนในการประเมินผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้
2. การจัดการความเสี่ยงต่อคุณภาพของผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ของหลักสูตรและการกำหนดความสำเร็จของผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตรและการติดตาม
3. กระบวนการประเมินความพึงพอใจต่อหลักสูตรของผู้ใช้บัณฑิตและผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในทุกภาคส่วน
4. การกำหนดวิธีการสื่อสารและเผยแพร่ข้อมูลของหลักสูตรให้ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียรับทราบ
5. กระบวนการกำกับติดตามเพื่อนำไปสู่การบรรลุผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา
6. กระบวนการกำกับติดตามเพื่อนำไปสู่การบรรลุผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ระดับรายชั้นปี ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

6.1 การจัดการความเสี่ยงต่อข้อร้องเรียนในการประเมินผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ผ่านระบบและกลไกการประเมินผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ ตั้งแต่ระดับรายวิชาโดยคณะกรรมการทวนสอบระดับรายวิชาและให้ข้อเสนอแนะในการแก้ไขแก่ผู้รับผิดชอบรายวิชา หากพบว่าการผลการประเมินยังไม่เหมาะสม หลังจากนั้นเมื่อผ่านการทวนสอบหรือปรับแก้ไขแล้วผู้รับผิดชอบวิชาส่งผลการประเมินผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ในระบบสารสนเทศงานทะเบียนและประมวลผล และผ่านการตรวจสอบความถูกต้องอีกครั้งจากประธานสาขาวิชา แต่หากมีกรณีที่เกิดข้อร้องเรียนในการประเมินผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ นักศึกษาสามารถทำตามขั้นตอนการร้องเรียนได้โดยสามารถยื่นเรื่องด้วยตนเองตามกระบวนการที่มหาวิทยาลัยกำหนด

6.2 การจัดการความเสี่ยงต่อคุณภาพของผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ของหลักสูตรและการกำหนดความสำเร็จของผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตรและการติดตาม ตั้งแต่การวิเคราะห์ความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในทุกภาคส่วน ปรัชญาการศึกษา ปรัชญาและวิสัยทัศน์ของคณะและหลักสูตร รวมถึงเอกลักษณ์และอัตลักษณ์ของหลักสูตรรวมด้วย เพื่อนำมาวิเคราะห์เป็นผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้เพื่อนำลงสู่การจัดการเรียนการสอนในแต่ละชั้นปี ซึ่งคณะกรรมการบริหารหลักสูตรได้ประชุมหารือและร่วมกันออกแบบผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ของรายปี (YLOs) ที่สอดคล้องหรือผลักดันให้เกิดผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs) โดยมีการตรวจสอบกับรายวิชาในแต่ละชั้นปีร่วมด้วย ทั้งนี้ จากกระบวนการดังกล่าวข้างต้น ได้มีการดำเนินการตามระบบและกลไกในการจัดการความเสี่ยงต่อคุณภาพของผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ของหลักสูตรผ่านการดำเนินการของอาจารย์ผู้สอน อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา และกำกับติดตามโดยอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร และประธานสาขาวิชาทุกภาคการศึกษา ตั้งแต่การวางแผนการจัดการเรียนการสอน การวัดประเมินผล การกำกับติดตามระหว่างการจัดการเรียนการสอนและการพัฒนานักศึกษาเพื่อให้บรรลุ

YLOs และ PLOs ต่อไป โดยการกำกับติดตามความก้าวหน้าของการเรียนในระหว่างการจัดการเรียนการสอน มีขั้นตอน ดังนี้

6.2.1 อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรร่วมกับอาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาวางแผนกำหนดเกณฑ์การประเมินผลรายวิชา

6.2.2 อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาตรวจสอบการลงทะเบียนของนักศึกษาในระบบสารสนเทศงานทะเบียนและประมวลผล

6.2.3 อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาชี้แจงเกณฑ์การประเมินผลรายวิชาแก่นักศึกษาในวันเปิดภาคการศึกษา

6.2.4 อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาประเมินผลการเรียนตามผลลัพธ์การเรียนรู้ที่กำหนด ตามกำหนดเวลา

6.2.5 อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาทำการวิเคราะห์ สรุปและรายงานผลการเรียนตามผลลัพธ์การเรียนรู้และเกณฑ์การประเมินผลที่กำหนด

1) นักศึกษามีผลการเรียนผ่านตามเกณฑ์ อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา สังเคราะห์และสรุปผลการเรียนรายวิชา แจ้งแก่กรรมการบริหารหลักสูตร เพื่อประเมินผลรายวิชาและวางแผนพัฒนาปรับปรุงเกณฑ์การประเมินผลรายวิชา ตามปฏิทินการศึกษาของมหาวิทยาลัย

2) นักศึกษามีผลการเรียนไม่ผ่านตามเกณฑ์

2.1) อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา และอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ร่วมกันวางแผนพัฒนาผลลัพธ์การเรียนรู้ของนักศึกษาในข้อที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมิน

2.2) อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา พัฒนานักศึกษาจนนักศึกษาผ่านการประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้ตามเกณฑ์ที่กำหนด สังเคราะห์และสรุปผลแล้วแจ้งต่อกรรมการบริหารหลักสูตร

การประเมินผล YLOs มีขั้นตอนการประเมิน คือ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรวางแผนกำหนดเกณฑ์การประเมินสมรรถนะรายชั้นปีก่อนเปิดภาคการศึกษา ชี้แจงเกณฑ์การประเมินสมรรถนะรายชั้นปีแก่นักศึกษา ดำเนินการประเมินสมรรถนะรายชั้นปี วิเคราะห์ผลการประเมินสมรรถนะรายชั้นปี สังเคราะห์ สรุปผลการประเมินสมรรถนะรายชั้นปี พิจารณาผลการประเมินสมรรถนะรายชั้นปี กรณีนักศึกษามีผลการประเมินสมรรถนะรายชั้นปีไม่ผ่านตามเกณฑ์ ให้อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและนักศึกษาร่วมวิเคราะห์ปัญหาและสาเหตุที่ทำให้ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมิน แล้ววางแผนการพัฒนานักศึกษาให้ผ่านการประเมินรายชั้นปี แจ้งผลการประเมินสมรรถนะรายชั้นปีแก่คณะกรรมการบริหารคณะทราบพร้อมลงข้อมูลในระบบสารสนเทศทะเบียนและประมวลผลตามลำดับ

การประเมินผล PLOs มีขั้นตอนการประเมินนักศึกษาทั้งทางตรงและทางอ้อมโดยมีขั้นตอนดังนี้

1. การประเมินทางตรง ประเมินจากการผ่านผลลัพธ์การเรียนรู้รายวิชาในวิชาบังคับและวิชาเลือกที่สอดคล้องกับผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร

2. การประเมินทางอ้อม ประกอบด้วย

2.1 การประเมินตนเองของนักศึกษาในระหว่างเรียนและหลังจบการศึกษาและทำงานเป็นเวลา 1 ปี หลังสำเร็จการศึกษา

2.2 การประเมินโดยผู้ใช้บัณฑิตภายหลังจากบัณฑิตสำเร็จการศึกษาและทำงานผ่านไป แล้วเป็นระยะเวลา 1 ปี

ขั้นตอนการประเมินผล PLOs คือ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร วิเคราะห์ สังเคราะห์ข้อมูลความสำเร็จ ปัญหาอุปสรรคและสาเหตุ จากผลการประเมินตนเองของบัณฑิต และผู้ใช้บัณฑิตที่ไม่สัมฤทธิ์ผลตามเกณฑ์ของหลักสูตร (PLOs) พร้อมทั้งร่วมกันพัฒนาปรับปรุงหลักสูตรโดยใช้ข้อมูลจากระบบสารสนเทศ

6.3 กระบวนการประเมินความพึงพอใจต่อหลักสูตรของผู้ใช้บัณฑิตและผู้มีส่วนได้ส่วนเสียเมื่อดำเนินการใช้หลักสูตรจนครบรอบแล้ว จะมีการประเมินความพึงพอใจต่อบัณฑิตของผู้ใช้บัณฑิต ดังนี้ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรวางแผนการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต และกำหนดกลุ่มผู้ใช้บัณฑิตที่มีความสำคัญในการนำไปพัฒนาการจัดการเรียนการสอน ดำเนินการประเมินโดยใช้แบบประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตหลังบัณฑิตทำงาน แล้วทำการวิเคราะห์ผลการประเมินและกำหนดแนวทางในการปรับปรุงหลักสูตรก่อนการเปิดภาคการศึกษาถัดไป

6.4 การกำหนดวิธีการสื่อสารและเผยแพร่ข้อมูลของหลักสูตรให้ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียรับทราบเมื่อมีการออกแบบหลักสูตรแล้ว เช่น การประชาสัมพันธ์ข้อมูลผ่านเว็บไซต์ของมหาวิทยาลัยและคณะ การจัดทำป้ายประชาสัมพันธ์ และสื่อต่าง ๆ และการส่งเสริมให้ศิษย์เก่า ศิษย์ปัจจุบันร่วมประชาสัมพันธ์ นอกจากนี้ยังมีการประเมินผลการสื่อสารและเผยแพร่ข้อมูลของหลักสูตรด้วยการใช้แบบสอบถามทั้งแบบออนไลน์และออฟไลน์เพื่อประเมินถึงการรับทราบข้อมูลและข้อคิดเห็นต่าง ๆ ของผู้ที่มีส่วนได้ส่วนเสียสำหรับการนำข้อมูลมาปรับปรุงและพัฒนาต่อไปให้เหมาะสม

6.5 กระบวนการกำกับติดตามเพื่อนำไปสู่การบรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา มีขั้นตอน ดังนี้ อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาและอาจารย์ผู้สอนร่วมกันออกแบบการจัดการเรียนการสอน โดยมีกลยุทธ์การจัดการเรียนที่มีการผลักดันผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา โดยเน้นการจัดการเรียนการสอนแบบ active learning ที่ส่งผลต่อการบรรลุผลลัพธ์ของหลักสูตรที่วางแผน พร้อมทั้งจัดทำรายละเอียด OBE3 ให้คณะกรรมการทวนสอบความสอดคล้องของรายวิชา ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา และผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร รวมถึงประเมินผลและปรับแก้ไขตามข้อเสนอแนะของคณะกรรมการ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรพิจารณาตามรายละเอียดที่ปรากฏใน OBE3 โดยเฉพาะประเด็นผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา

การจัดการเรียนการสอนและการประเมินผล ประธานสาขาวิชากำกับติดตามการจัดการเรียนการสอนให้การบรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชาเมื่อสิ้นสุดการเรียนการสอนอาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาสรุปผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ระดับรายวิชาพร้อมกับการวิเคราะห์ผลสำเร็จหรือปัญหาอุปสรรค และแก้ไขตามข้อเสนอแนะ

6.6 กระบวนการกำกับติดตามเพื่อนำไปสู่การบรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายชั้นปีมีขั้นตอน ดังนี้ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรหารือร่วมกันและกำหนดผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายชั้นปีที่สอดคล้องกับ ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชาและระดับหลักสูตร พร้อมทั้งร่วมกันกำหนดรายละเอียดการประเมินผล ผลลัพธ์การเรียนรู้รายชั้นปี ติดตามและวิเคราะห์ผลการประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายชั้นปีแต่ละปี การศึกษา แล้วเข้าที่ประชุมของคณะกรรมการบริหารหลักสูตร

การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของหลักสูตร

1. การประเมินการใช้หลักสูตร แบ่งเป็น 3 ระยะ ดังนี้

ระยะที่ 1 การประเมินหลักสูตรประจำปี ดำเนินการดังระบบและกลไก ดังนี้

1. อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรรวบรวมข้อมูลจากรายวิชาทั้งผลลัพธ์การเรียนรู้รายวิชา ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ผลการประเมินกลยุทธ์การสอน การประเมินผล รวมถึงข้อเสนอแนะในการ ปรับปรุงสาระวิชาและหลักสูตรจากปีการศึกษาที่ผ่านมา

2. อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรรวบรวมผลการใช้หลักสูตรรายปี ผลประเมินจากผู้ใช้บัณฑิต และ รายงานการประกันคุณภาพการศึกษา

3. อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรวิเคราะห์และสังเคราะห์ข้อมูลจากการประเมินผลต่าง ๆ

4. อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรนำผลจากการวิเคราะห์และสังเคราะห์ข้อมูลมาจัดทำแผนพัฒนา ปรับปรุงการดำเนินงาน (improvement plan)

5. ประธานสาขาวิชานำเสนอแผนพัฒนาปรับปรุงการดำเนินงานแก่คณะกรรมการบริหารคณะ

6. คณะกรรมการบริหารคณะพิจารณาแผนพัฒนาปรับปรุงการดำเนินงาน

6.1 มติเห็นชอบ ประธานสาขาวิชานำผลการพิจารณาแจ้งอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร และ ดำเนินการปรับปรุงตามข้อเสนอแนะ (ถ้ามี) และดำเนินการตามแผนพัฒนาปรับปรุงการดำเนินงานที่จัดทำ

6.2 มติไม่เห็นชอบ ประธานสาขาวิชานำผลการพิจารณาแจ้งอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร แล้วร่วมกันทำการวิเคราะห์และสังเคราะห์ข้อมูลอีกครั้ง และดำเนินการปรับปรุงตามข้อเสนอแนะ พร้อมทั้ง เสนอแผนพัฒนาปรับปรุงการดำเนินงานมายังคณะกรรมการบริหารคณะเพื่อรับการพิจารณาอีกครั้ง

7. ประธานสาขาวิชา ร่วมกำกับติดตามการดำเนินตามแผนพัฒนาปรับปรุงการดำเนินงาน ปัญหา และอุปสรรคจากการดำเนินงาน พร้อมทั้งร่วมแก้ปัญหาที่เกิดขึ้น

8. อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรสรุปและวิเคราะห์ผลการดำเนินงานตามแผนพัฒนาปรับปรุง การดำเนินงานและจัดทำแนวปฏิบัติที่ดี (good practice) แล้วเสนอแก่คณะกรรมการบริหารคณะ

9. คณะกรรมการบริหารคณะพิจารณาผลการดำเนินงานตามแผนพัฒนาปรับปรุงการดำเนินงาน และ good practice

9.1 มติเห็นชอบ ประธานสาขาวิชานำผลการพิจารณาแจ้งอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร และ ดำเนินการปรับปรุงตามข้อเสนอแนะ (ถ้ามี) และดำเนินการตามแผนพัฒนาปรับปรุงการดำเนินงานและแนว ปฏิบัติที่ดี

9.2 มติไม่เห็นชอบ ประธานสาขาวิชานำผลการพิจารณาแจ้งอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร แล้วร่วมกันทำการวิเคราะห์และสังเคราะห์ข้อมูลอีกครั้ง และดำเนินการปรับปรุงตามข้อเสนอแนะพร้อมทั้ง เสนอแผนพัฒนาปรับปรุงการดำเนินงานและแนวปฏิบัติที่ดีต่อคณะกรรมการบริหารคณะเพื่อรับการ พิจารณาอีกครั้ง

เครื่องมือที่ใช้ในการประเมิน คือ แผนบริหารหลักสูตร แผนปฏิบัติการบริหารหลักสูตร และ แผนพัฒนาปรับปรุงการดำเนินงาน และรายงานการประกันคุณภาพการศึกษา ตัวชี้วัดความสำเร็จ แบ่ง ออกเป็นด้านกระบวนการ (Lead indicator) และผลลัพธ์ (Lag indicator) ได้แก่

1. ตัวชี้วัดด้านกระบวนการ (Lead Indicator) อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรอย่างน้อยร้อยละ 80 มีส่วนร่วมในการประชุมเพื่อวางแผน ติดตาม และทบทวนการดำเนินงานหลักสูตร จัดทำรายงานผลการ ดำเนินการของหลักสูตร ภายใน 60 วันหลังสิ้นสุดปีการศึกษา มีการพัฒนา/ปรับปรุงการจัดการเรียนการสอน กลยุทธ์การสอนหรือ การประเมินผลการเรียนรู้จากผลการประเมินการดำเนินการที่รายงานในปีที่ผ่านมา
2. ตัวชี้วัดด้านผลลัพธ์ (Lag indicator) ผลประเมินการประกันคุณภาพการศึกษาได้คะแนน 3.00 ขึ้นไป

ระยะที่ 2 การประเมินหลักสูตรหลังใช้หลักสูตรไปครบรอบ ประเมินความก้าวหน้า ปัญหา อุปสรรค และความสำเร็จของการดำเนินงานตามแผนการบริหารหลักสูตรที่ผ่านมา โดยรับการประเมินจาก กระบวนการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม

ระยะที่ 3 การประเมินหลักสูตรครบรอบรอบ มีการเตรียมการปรับปรุงและพัฒนาหลักสูตร โดย อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ซึ่งมีการดำเนินการดังระบบและกลไก ดังนี้

1. อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรรวบรวมผลการประเมินหลักสูตรของผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องทั้งภายใน และภายนอก
2. อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรวิเคราะห์และสังเคราะห์ข้อมูล
3. แต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรและคณะกรรมการวิพากษ์หลักสูตร
4. คณะกรรมการพัฒนาหลักสูตร อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร อาจารย์ประจำหลักสูตร และ อาจารย์ผู้สอนร่วมกันพัฒนาหลักสูตร ดังนี้
 - 4.1 ระบุความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย
 - 4.2 กำหนดผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร
 - 4.3 ออกแบบรายวิชาโดยใช้กระบวนการ backward curriculum design
 - 4.4 ออกแบบโครงสร้างหลักสูตร
 - 4.5 กำหนดผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา กิจกรรมการเรียนการสอน และการประเมินผล

4.5.1 คณะกรรมการวิพากษ์หลักสูตรร่วมกันพิจารณาหลักสูตร ดังนี้

1) เป็นไปตามเกณฑ์ โดยอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร อาจารย์ประจำหลักสูตร และอาจารย์ผู้สอนร่วมปรับปรุงตามข้อเสนอแนะ (ถ้ามี) และจัดทำ (ร่าง) หลักสูตรและข้อเสนอแนะต่อคณะกรรมการบริหารคณะและคณะกรรมการประจำคณะ(2

ไม่เป็นไปตามเกณฑ์ โดยอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร อาจารย์ประจำหลักสูตร และอาจารย์ผู้สอนร่วมกันวิเคราะห์และสังเคราะห์ข้อมูลและปรับปรุงตามข้อเสนอแนะ และจัดทำ (ร่าง) หลักสูตรและข้อเสนอแนะต่อคณะกรรมการบริหารคณะเพื่อรับการพิจารณาอีกครั้ง

4.5.2 คณะกรรมการประจำคณะร่วมกันพิจารณา (ร่าง) หลักสูตร ดังนี้

1) เห็นชอบ โดยอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร อาจารย์ประจำหลักสูตร และอาจารย์ผู้สอนร่วมปรับปรุงตามข้อเสนอแนะ (ถ้ามี) และจัดทำ (ร่าง) หลักสูตรและข้อเสนอแนะต่อคณะกรรมการประจำคณะต่อไป

2) ไม่เห็นชอบ โดยอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร อาจารย์ประจำหลักสูตร และอาจารย์ผู้สอนร่วมกันวิเคราะห์และสังเคราะห์ข้อมูลและปรับปรุงตามข้อเสนอแนะ และจัดทำ (ร่าง) หลักสูตรและข้อเสนอแนะต่อคณะกรรมการประจำคณะต่อไป

หมวดที่ 9 ระบบและกลไกการพัฒนาหลักสูตร

1. ระบบและกลไกการพัฒนาหลักสูตร

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเกษตรและการจัดการ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2569) ดำเนินการพัฒนาหลักสูตรตามแนวทาง Outcome-based education (OBE) และเป็นไปตามเกณฑ์การตรวจประกันคุณภาพการศึกษา AUN-QA เวอร์ชัน 4 ซึ่งมีขั้นตอน ดังนี้

1.1 จัดให้มีระบบของคณะกรรมการบริหารหลักสูตรเพื่อทำการตรวจสอบ ควบคุม กำกับการพัฒนาหลักสูตรทุก ๆ 5 ปี ให้เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรที่ประกาศใช้ฉบับปัจจุบัน

1.2 การบริหารหลักสูตรของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรมีภาระหน้าที่ในการบริหารและพัฒนาหลักสูตรและการเรียนการสอน ตั้งแต่การวางแผน การควบคุมคุณภาพ การติดตามประเมินผล และการพัฒนาหลักสูตร

1.3 กลไกการพัฒนาหลักสูตร/การปรับปรุงหลักสูตรมีขั้นตอน ดังนี้

1.3.1 กรณีการจัดทำหลักสูตรใหม่ ต้องมีการสำรวจความเป็นไปได้ในการเปิดหลักสูตร และสำรวจความต้องการของตลาด พร้อมทั้งจัดทำรายงานผลสำหรับเสนอมหาวิทยาลัยพิจารณาในการดำเนินการจัดทำหลักสูตร และหากได้รับการอนุมัติต้องมีการสำรวจความต้องการของผู้มีส่วนได้เสียเพื่อนำข้อมูลจัดทำหลักสูตรที่ตอบสนองความต้องการของตลาดแรงงาน

1.3.2 กรณีการปรับปรุงหลักสูตร เริ่มจากการสำรวจความต้องการของผู้ใช้บัณฑิตที่สำคัญ และรวบรวมความต้องการ พร้อมทั้งทำการวิเคราะห์ความต้องการและนำมาออกแบบผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLO) ให้เป็นไปตามความต้องการของตลาดแรงงาน เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร

1.3.3 เสนอโครงการในการพัฒนาหลักสูตร/การปรับปรุงหลักสูตร/เพื่อของบประมาณต่อมหาวิทยาลัย

1.3.4 ทำคำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตร/กรรมการการปรับปรุงหลักสูตร เสนอมหาวิทยาลัยฯ โดยคณะกรรมการต้องมียกประกอบที่ครบถ้วน คือ มีคณะกรรมการอย่างน้อย 5 คน ประกอบด้วยอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรอย่างน้อย 2 คน ผู้ทรงคุณวุฒิหรือผู้เชี่ยวชาญในสาขาวิชาซึ่งเป็นบุคคลภายนอกอย่างน้อย 2 คน ผู้แทนองค์กรวิชาชีพอย่างน้อย 1 คน (ถ้ามี)

1.3.5 ดำเนินการยกร่างหลักสูตรตามแนวทางการศึกษาที่มุ่งผลลัพธ์ Outcome-based education (OBE) พร้อมทั้งทำการวิพากษ์หลักสูตรให้มีโครงสร้างและเนื้อหาเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร

1.3.6 นำเสนอ (ร่าง) หลักสูตรต่อคณะกรรมการประจำคณะเพื่อทำการพิจารณา

1.3.7 นำเสนอ (ร่าง) หลักสูตรต่อคณะกรรมการระดับมหาวิทยาลัย ดังนี้

1) คณะอนุกรรมการกลั่นกรองคำอธิบายรายวิชา พิจารณาคำอธิบายรายวิชาภาษาไทยและภาษาอังกฤษในหลักสูตรถูกต้อง เหมาะสมและเป็นไปด้วยความเรียบร้อย

2) คณะอนุกรรมการกำกับมาตรฐานหลักสูตร พิจารณา ตรวจสอบและกำกับมาตรฐานหลักสูตร เสนอแนะแนวทางในการจัดการเรียนการสอนให้เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรและข้อกำหนดของสภาวิชาชีพ

3) คณะอนุกรรมการกลั่นกรองหลักสูตรของสภาวิชาการ พิจารณา กลั่นกรองและตรวจสอบ (ร่าง) หลักสูตรให้เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรและข้อกำหนดของสภาวิชาชีพ ให้ถูกต้องและเรียบร้อยก่อนนำเสนอต่อสภาวิชาการ

4) สภาวิชาการ พิจารณาพร้อมให้ข้อเสนอแนะ (ร่าง) หลักสูตรต่อสภาวิชา

1.3.8 นำเสนอ (ร่าง) หลักสูตรต่อสภามหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม พิจารณาและให้ความเห็นชอบหลักสูตร

1.3.9 ดำเนินการจัดทำหลักสูตรฉบับสมบูรณ์ และส่งข้อมูลหลักสูตรให้สำนักงานปลัดกระทรวง การอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม

1.4 การนำหลักสูตรไปใช้จัดการเรียนการสอน โดยมีการตรวจสอบ ควบคุม กำกับให้มีมาตรฐานตามที่ กำหนดในหลักสูตร

2. การบริหารอาจารย์

2.1 หลักสูตรจัดทำแผนอัตรากำลังของหลักสูตร บริหารงานตามแผนให้มีอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร อาจารย์ผู้สอนเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร

2.2 ภาระงานของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรพิจารณาความเหมาะสมจากคุณสมบัติ ความรู้ ความสามารถ ประสบการณ์และความถนัด

2.3 หลักสูตรส่งเสริมให้อาจารย์มีสมรรถนะตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

3. การจัดกระบวนการเรียนรู้

3.1 หลักสูตรจัดกิจกรรมเสริมความรู้และเตรียมความพร้อมนักศึกษาตลอดหลักสูตร เพื่อให้ นักศึกษามี ความพร้อมในการประกอบอาชีพ

3.2 ทุกรายวิชาในหลักสูตรจัดการเรียนรู้แบบ active learning

3.3 หลักสูตรกำหนดทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิตที่จำเป็นของหลักสูตร และมีการประเมินผลทักษะที่ กำหนด

3.4 หลักสูตรมีกิจกรรมการเรียนรู้ที่ปลูกฝังให้นักศึกษาเกิดความคิดใหม่ ความคิดสร้างสรรค์ นวัตกรรม และการเป็นผู้ประกอบการ

3.5 ทุกรายวิชาในหลักสูตรมีการทบทวนการจัดการเรียนการสอนอย่างต่อเนื่อง สอดคล้องกับ ความ ต้องการของสถานประกอบการ และผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs) โดยมีบุคคลภายนอก/ ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกร่วมพิจารณา

4. การวัดและประเมินผลการเรียนรู้

4.1 ทุกรายวิชาในหลักสูตรมีการประเมินผู้เรียนตามผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (CLOs) วิธีการและเครื่องมือที่ใช้ในการประเมินผลมีความหลากหลาย สอดคล้องกับผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา

4.2 ทุกรายวิชาในหลักสูตรกำหนดเกณฑ์การประเมินผลชัดเจนและแจ้งนักศึกษารับทราบ

4.3 ทุกรายวิชาในหลักสูตรมีวิธีการประเมินผลที่มีคุณภาพ ที่แสดงถึงการวัดในสิ่งที่ต้องการ วัดได้ถูกต้อง มีความคงเส้นคงวา และยุติธรรม

4.4 ทุกรายวิชาในหลักสูตรมีการวัดการบรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา

4.5 ทุกรายวิชาในหลักสูตรมีการทบทวนกระบวนการประเมินผู้เรียนอย่างต่อเนื่อง

4.6 หลักสูตรมีระบบในการจัดการข้อสงสัยของนักศึกษาเกี่ยวกับการประเมินผล

4.7 หลักสูตรมีการประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้ของผู้เรียนระดับชั้นปี (YLOs) และระดับหลักสูตร (PLOs)

5. แผนพัฒนาปรับปรุง

แผนการพัฒนา/เปลี่ยนแปลง	กลยุทธ์	หลักฐาน/ตัวบ่งชี้
1. การทำหลักสูตรให้มีมาตรฐานไม่ต่ำกว่าที่ สป.อว. กำหนด และสอดคล้องกับความต้องการของผู้ใช้บัณฑิตด้านนวัตกรรมและการจัดการและการจัดการ	1. มีการปรับปรุงหลักสูตรให้มีความทันสมัยทุก 5 ปี 2. สำนวจความต้องการและความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตในด้านความรู้และทักษะรวมทั้งด้านจริยธรรมที่จำเป็นของผู้ที่ทำงานด้านการผลิตพืชด้านปศุสัตว์ และด้านเทคโนโลยีการเกษตรเป็นประจำทุกปี 3. จัดให้นักศึกษาได้ฝึกวิเคราะห์กรณีศึกษาต่าง ๆ ในรายวิชาที่อยู่ในหลักสูตร	หลักฐาน 1.เอกสารการปรับปรุงหลักสูตร 2.รายงานผลการสำรวจความต้องการและความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตในด้านความรู้ทักษะ และจริยธรรมที่จำเป็นของผู้ที่งาน ด้านนวัตกรรม การเกษตรและการจัดการ การเกษตร ตัวบ่งชี้ 1. หลักสูตรผ่านการอนุมัติ 2. ผู้ใช้บัณฑิตมีความพึงพอใจในด้านทักษะต่าง ๆ ของนักศึกษา
2. พัฒนาบุคลากรด้านการเรียนการสอนและบริการวิชาการรวมทั้งปัจจัยสนับสนุนการเรียนการสอน	1. สนับสนุนบุคลากรด้านการเรียนการสอน และการบริการวิชาการให้กับองค์กรภายนอก 2. สนับสนุนให้อาจารย์ในหลักสูตรได้รับตำแหน่งทางวิชาการ 3. จัดหาและจัดสรรทุนเพื่อปรับปรุงปัจจัยสนับสนุนการเรียนการสอนให้มีความทันสมัยและมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น	หลักฐาน 1. การเข้ารับการอบรมต่าง ๆ ของอาจารย์ 2. โครงการบริการวิชาการให้กับหน่วยงานภายนอก 3. คำสั่งแต่งตั้งให้ดำรงตำแหน่งทางวิชาการ

แผนการพัฒนา/เปลี่ยนแปลง	กลยุทธ์	หลักฐาน/ตัวบ่งชี้
		ตัวบ่งชี้ 1. ปริมาณอาจารย์ที่เข้ารับการอบรม โครงการต่าง ๆ 2. จำนวนโครงการบริการวิชาการ 3. อาจารย์ในหลักสูตรมีตำแหน่งทาง วิชาการสูงขึ้นอย่างน้อย 1 คน
3. สร้างเครือข่ายกับหน่วยงานภาครัฐ ภายนอกเพื่อวิเคราะห์ความ ต้องการและแนวโน้มการ เปลี่ยนแปลงด้านนวัตกรรม การเกษตรและการจัดการเพื่อให้ นักศึกษาผู้เท่าทันการเปลี่ยนแปลง และปรับตัว	1. สร้างเครือข่ายกับหน่วยงานภาครัฐ และภาคเอกชนเพื่อวิเคราะห์ความ ต้องการและแนวโน้มความ เปลี่ยนแปลงด้านนวัตกรรม การเกษตร 2. การพัฒนาผลิตภัณฑ์ และการตลาด สินค้าเกษตรร่วมกัน โดยอาศัย ความร่วมมือกับหน่วยงานต่าง ๆ ทั้งภาครัฐ และเอกชนจากการ ฝึกงานของนักศึกษาในรายวิชาสห กิจศึกษาและ การฝึกประสบการณ์ วิชาชีพ	หลักฐาน 1. รายงานการประชุม 2. บันทึกการปรึกษากับหน่วยงาน ภาครัฐและเอกชน ตัวบ่งชี้ 1. จำนวนหน่วยงานภาครัฐที่เข้าร่วม เครือข่ายมีไม่น้อยกว่า 5 หน่วยงาน 2. จำนวนหน่วยงานภาคเอกชนที่เข้า ร่วมเครือข่าย 3. จำนวนครั้งในการประชุมร่วมกันมี ไม่น้อยกว่า 1 ครั้งต่อปี

6. การประเมินหลักสูตรในภาพรวม

การประเมินหลักสูตรในภาพรวมนั้นจัดทำทุกปี ซึ่งจะมีการรวบรวมข้อมูลทั้งหมด เพื่อทำการปรับปรุงและพัฒนาหลักสูตร ตลอดจนปรับปรุงกระบวนการจัดการเรียนการสอนทั้งในภาพรวมและในแต่ละรายวิชา

7. การประเมินผลการดำเนินงานตามหลักสูตร

7.1 จัดให้มีการประเมินคุณภาพหลักสูตรภายในเป็นประจำทุกปี โดยยึดหลักเกณฑ์ AUN-QA เวอร์ชัน 4 หรือเกณฑ์อื่น ๆ ที่มหาวิทยาลัยเห็นชอบ

7.2 กำหนดให้หลักสูตรมีการทบทวนหลักสูตรให้มีความทันสมัยเป็นระยะ ๆ หากหลักสูตรยังคงมีความทันสมัยเป็นไปตามความต้องการของผู้ใช้บัณฑิตกำหนดให้ปรับปรุงหลักสูตรทุก ๆ 5 ปีการศึกษา แต่หากหลักสูตรไม่เป็นไปตามที่ต้องการของผู้ใช้บัณฑิตควรทำการปรับปรุงหลักสูตรให้ทันสมัยและเป็นไปตามแนวทางที่ผู้ใช้บัณฑิตต้องการได้ก่อนครบวงจรรอบปรับปรุงหลักสูตร

8. การทบทวนการประเมินและวางแผนปรับปรุง

8.1 นำผลการประเมินคุณภาพการศึกษาที่ทำการประเมินภายในประจำปีมาวิเคราะห์และจัดทำแผนในการพัฒนาหลักสูตรโดยยึดแนวทางในการปรับปรุงหลักสูตรให้เป็นไปตามแนวทาง OBE และคำนึงถึงเกณฑ์การตรวจประกันคุณภาพ AUN-QA เวอร์ชัน 4 หรือเกณฑ์อื่น ๆ ที่มหาวิทยาลัยเห็นชอบ

8.2 นำผลการประเมินหลักสูตรในภาพรวมมาทบทวนและปรับปรุงหลักสูตรให้มีคุณภาพ และสอดคล้องกับความต้องการของตลาดแรงงาน

9. การตรวจสอบความสอดคล้องของหลักสูตรตามแนวทางการศึกษาที่มุ่งผลลัพธ์

ประเด็นการพิจารณา	คำอธิบาย
1. ผลลัพธ์การเรียนรู้	ผู้เรียนมีการเปลี่ยนแปลงหรือพัฒนาการของผลลัพธ์การเรียนรู้แต่ละด้านระหว่างเรียน และมีการสะสม จนมีแนวโน้มที่มั่นใจได้ว่าจะบรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ โดยรวมที่กำหนดในหลักสูตร
2. โครงสร้างหลักสูตร การศึกษาและรายวิชา	2.1 หลักสูตรมีการกำหนดผู้มีส่วนได้เสีย และวิธีการได้มาซึ่งความต้องการและความคาดหวังที่นำไปสู่การกำหนดผลลัพธ์การเรียนรู้ที่สะท้อนความต้องการและความคาดหวังของผู้มีส่วนได้เสีย ที่ครอบคลุมตามมาตรฐานผลลัพธ์การเรียนรู้ และสะท้อนเป้าหมายการพัฒนาผู้เรียนทั้งระยะสั้นและระยะยาว 2.2 การออกแบบโครงสร้างหลักสูตรและรายวิชา หรือโมดูลการเรียนรู้มีความสัมพันธ์กับผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตรทำให้ผู้เรียนสามารถสร้างองค์ความรู้ ทักษะ คุณลักษณะทางวิชาการและวิชาชีพได้จริง
3. การจัดกระบวนการเรียนรู้	3.1 การจัดกระบวนการเรียนรู้กระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ รู้จักวิธีแสวงหาความรู้ ปฏิบัติให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ตลอดชีวิต เกิดรอบคิดแบบเติบโต 3.2 การจัดกระบวนการเรียนรู้ทำให้มั่นใจได้ว่าผู้เรียนสามารถนำสิ่งที่เรียนรู้อไปใช้กับการทำงานจริงได้ และตอบสนองความต้องการและความคาดหวังของผู้มีส่วนได้เสีย และสอดคล้องกับผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวัง
4. วิธีการวัดและประเมินผลผู้เรียน	4.1 การออกแบบการวัดและประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้ และพัฒนาการของผู้เรียน มีวิธีการ เครื่องมือ และการกำหนดเกณฑ์การตัดสินผลที่น่าเชื่อถือ สะท้อนผลลัพธ์การเรียนรู้ที่แท้จริงของผู้เรียน 4.2 มีวิธีการในการทบทวน ตรวจสอบ กำกับ การให้ข้อมูลป้อนกลับ และการรายงานผลการเรียนรู้ที่นำมาสู่การปรับปรุงและพัฒนาคุณภาพการเรียนการสอน ทั้งของผู้สอนและผู้เรียน เพื่อให้มั่นใจว่า ผู้เรียนบรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ตามที่หลักสูตรและรายวิชาคาดหวัง
5. ระบบและกลไกการพัฒนาหลักสูตร และการบริหารคุณภาพ	5.1 หลักสูตรมีการวางแผนคุณภาพ การควบคุมคุณภาพ และการบริหารความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้นในระหว่างดำเนินการของหลักสูตร รวมถึงมีการจัดการข้อร้องเรียน และการอุทธรณ์ได้อย่างเหมาะสม 5.2 หลักสูตรมีการนำข้อมูลการประเมินผลการจัดการศึกษามาใช้ในการทบทวน การปรับปรุง และการพัฒนาคุณภาพ ของหลักสูตร เพื่อให้ผู้เรียนบรรลุมาตรฐานผลลัพธ์การเรียนรู้ที่กำหนด และทำให้ผู้ใช้บัณฑิต

ประเด็นการพิจารณา	คำอธิบาย
	มั่นใจว่าจะได้บุคลากรที่มีความสามารถ ตรงตามความต้องการและความคาดหวัง 5.3 มีวิธีการในการสื่อสารและเผยแพร่ข้อมูลหลักสูตรให้ผู้มีส่วนได้เสียได้รับทราบ

10. การจัดการซื้อร้องเรียนและการอุทธรณ์ของนักศึกษา

หลักสูตรมีช่องทางให้นักศึกษาร้องเรียนและอุทธรณ์เกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนและการวัดประเมินผลของอาจารย์ ดังนี้

ประเด็นการร้องเรียนและอุทธรณ์	ช่องทางการร้องเรียนและอุทธรณ์
1. การจัดการเรียนการสอนตามผลลัพธ์การเรียนรู้	1.1 ช่องทางร้องเรียนผ่านอาจารย์ที่ปรึกษา หรืออาจารย์ในหลักสูตร หรือประธานหลักสูตรโดยผ่านช่องทางการเข้าพบอาจารย์ ยื่นหนังสือร้องเรียนต่อประธานหลักสูตร หรือช่องทางอิเล็กทรอนิกส์ 1.2 ช่องทางร้องเรียนผ่านทางคณะ โดยยื่นหนังสือร้องเรียนผ่านสำนักงานคณะ หรือช่องทางอิเล็กทรอนิกส์ 1.3 ช่องทางร้องเรียนผ่านทางสำนักส่งเสริมวิชาการ และมหาวิทยาลัย โดยยื่นหนังสือร้องเรียนผ่านสำนักงาน หรือช่องทางอิเล็กทรอนิกส์ 1.4 ช่องทางร้องเรียนผ่านสายด่วนอธิการบดี โดยยื่นหนังสือร้องเรียนสำนักงานอธิการบดี หรือช่องทางอิเล็กทรอนิกส์
2. การวัดและประเมินผลตามผลลัพธ์การเรียนรู้	2.1 ช่องทางร้องเรียนผ่านอาจารย์ที่ปรึกษา หรืออาจารย์ในหลักสูตร หรือประธานหลักสูตรโดยผ่านช่องทางการเข้าพบอาจารย์ ยื่นหนังสือร้องเรียนประธานหลักสูตร หรือช่องทางอิเล็กทรอนิกส์ 2.2 ช่องทางร้องเรียนผ่านทางคณะ โดยยื่นหนังสือร้องเรียนผ่านสำนักงานคณะ หรือช่องทางอิเล็กทรอนิกส์ 2.3 ช่องทางร้องเรียนผ่านทางสำนักส่งเสริมวิชาการ และมหาวิทยาลัย โดยยื่นหนังสือร้องเรียนผ่านสำนักงาน หรือช่องทางอิเล็กทรอนิกส์ 2.4 ช่องทางร้องเรียนผ่านสายด่วนอธิการบดี โดยยื่นหนังสือร้องเรียนสำนักงานอธิการบดี หรือช่องทางอิเล็กทรอนิกส์
3. การบริการและช่วยเหลือนักศึกษา 1) Student progress 2) Academic performance 3) Workload monitoring	3.1 ช่องทางร้องเรียนผ่านอาจารย์ที่ปรึกษา หรืออาจารย์ในหลักสูตร หรือประธานหลักสูตรโดยผ่านช่องทางการเข้าพบอาจารย์ ยื่นหนังสือร้องเรียนประธานหลักสูตร หรือช่องทางอิเล็กทรอนิกส์ 3.2 ช่องทางร้องเรียนผ่านทางคณะ โดยยื่นหนังสือร้องเรียนผ่านสำนักงานคณะ หรือช่องทางอิเล็กทรอนิกส์ 3.3 ช่องทางร้องเรียนผ่านทางสำนักส่งเสริมวิชาการ และมหาวิทยาลัย โดยยื่นหนังสือร้องเรียนผ่านสำนักงาน หรือช่องทางอิเล็กทรอนิกส์

ประเด็นการร้องเรียนและอุทธรณ์	ช่องทางการร้องเรียนและอุทธรณ์
	3.4 ช่องทางร้องเรียนผ่านสายด่วนอธิการบดี โดยยื่นหนังสือร้องเรียน สำนักงานอธิการบดี หรือช่องทางอิเล็กทรอนิกส์

11. การสื่อสารและเผยแพร่ข้อมูลหลักสูตรให้ผู้มีส่วนได้เสียรับทราบ

หลักสูตรกำหนดผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย วิธีการในการเผยแพร่ข้อมูลหลักสูตร และแหล่งเผยแพร่ข้อมูลหลักสูตร ดังนี้

ผู้มีส่วนได้เสีย	วิธีการสื่อสารและเผยแพร่ข้อมูลหลักสูตร	แหล่งเผยแพร่ข้อมูลหลักสูตร
1. นักศึกษา	1.1 ปฐมนิเทศนักศึกษาในระดับคณะ และระดับหลักสูตร ก่อน เปิดเรียนชี้แจงข้อมูลหลักสูตร ปรัชญาการศึกษา ปรัชญา และวัตถุประสงค์ของหลักสูตร ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับ หลักสูตร รายชั้นปี และระดับรายวิชา โครงสร้างหลักสูตร และแผนการเรียนรู้ ทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิต ข้อกำหนด เฉพาะในการผ่านเกณฑ์ของหลักสูตร การจัดการเรียน การสอนและการวัดประเมินผลรายวิชา 1.2 แนะนำแหล่งเผยแพร่ข้อมูลหลักสูตร	1.1 ไลน์กลุ่มนักศึกษา 1.2 เว็บไซต์ของสำนักส่งเสริมวิชาการ และงานทะเบียน https://academic.npru.ac.th/ 1.3 เว็บไซต์หลักสูตรทุกหลักสูตร
2. อาจารย์ ผู้รับผิดชอบ หลักสูตร	2.1 ประชุมอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรชี้แจงข้อมูลหลักสูตร ปรัชญาการศึกษา ปรัชญาและวัตถุประสงค์ของหลักสูตร ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร รายชั้นปี และระดับ รายวิชา โครงสร้างหลักสูตรและแผนการเรียนรู้ ทักษะ การเรียนรู้ตลอดชีวิต ข้อกำหนดเฉพาะในการผ่านเกณฑ์ ของหลักสูตร การจัดการเรียนการสอนและการวัด ประเมินผลรายวิชา ให้เข้าใจถูกต้อง ครบถ้วน และตรงกัน 2.2 แนะนำแหล่งเผยแพร่ข้อมูลหลักสูตร	2.1 ไลน์กลุ่มอาจารย์ 2.2 เว็บไซต์ของสำนักส่งเสริมวิชาการ และงานทะเบียน https://academic.npru.ac.th/ 2.3 เว็บไซต์หลักสูตรทุกหลักสูตร
3. อาจารย์ประจำ หลักสูตรและ อาจารย์ผู้สอน	3.1 บันทึกข้อความชี้แจงข้อมูลหลักสูตร ปรัชญาการศึกษา ปรัชญาและวัตถุประสงค์ของหลักสูตร ผลลัพธ์การเรียนรู้ ระดับหลักสูตร รายชั้นปี และระดับรายวิชา โครงสร้าง หลักสูตรและแผนการเรียนรู้ ทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิต ข้อกำหนดเฉพาะในการผ่านเกณฑ์ของหลักสูตร การ จัดการเรียนการสอนและการวัดประเมินผลรายวิชาให้ เข้าใจถูกต้อง ครบถ้วน และตรงกัน 3.2 แนะนำแหล่งเผยแพร่ข้อมูลหลักสูตร	3.1 บันทึกข้อความ 3.2 เว็บไซต์ของสำนักส่งเสริมวิชาการ และงานทะเบียน https://academic.npru.ac.th/ 3.3 เว็บไซต์หลักสูตรทุกหลักสูตร

ผู้มีส่วนได้เสีย	วิธีการสื่อสารและเผยแพร่ข้อมูลหลักสูตร	แหล่งเผยแพร่ข้อมูลหลักสูตร
4. นักเรียนในโรงเรียน	4.1 การประชาสัมพันธ์ในโรงเรียน แนะนำหลักสูตร อาชีพที่สามารถประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร โครงสร้างหลักสูตรและแผนการเรียน 4.2 แนะนำแหล่งเผยแพร่ข้อมูลหลักสูตร	4.1 แผ่นพับประชาสัมพันธ์หลักสูตร 4.2 เว็บไซต์ของสำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน https://academic.npru.ac.th/ 4.3 เว็บไซต์หลักสูตรทุกหลักสูตร

5. Mapping of Program Learning Outcomes VS Bloom's Taxonomy

5.1 PLO หมวดวิชาศึกษาทั่วไป

PLO1 ใช้ภาษาไทยและภาษาต่างประเทศในชีวิตประจำวันและสื่อสารทางวิชาการได้ตามหลัก 7C และสัมพันธ์กับกลุ่มผู้รับสาร

PLO2 เลือกใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการปฏิบัติงานที่ได้รับมอบหมาย และจัดการข้อมูลในฐานะผู้ใช้งาน ได้ตามหลักการและเป็นไปตามกฎหมาย ICT

PLO3 ประยุกต์ใช้ทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 (3R8C) เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้และใช้ในชีวิตประจำวัน

PLO4 ประพฤติตนตามอัตลักษณ์ พอเพียง มีวินัย สุจริต จิตอาสา

5.2 PLO หมวดวิชาเฉพาะ

PLO5 อธิบายหลักการ ทฤษฎี ด้านนวัตกรรมและการเกษตรเพื่อการปลูกพืชและเลี้ยงสัตว์ขั้นพื้นฐานได้ถูกต้องตามหลักวิชาการ (K2)

PLO6 ประยุกต์ใช้นวัตกรรมทางการเกษตรสมัยใหม่ อากาศยานไร้คนขับ ระบบฟาร์มอัจฉริยะในกระบวนการผลิตพืชและสัตว์ผ่านระบบฟาร์มจำลอง (K3)

PLO7 ปฏิบัติงานโดยใช้นวัตกรรมด้านการเกษตร การแปรรูป และธุรกิจเกษตรได้ถูกต้องจนนำไปสู่แนวความคิดการเป็นผู้ประกอบการด้านการเกษตรด้วยการนำไปใช้ต่อยอดในสถานการณ์จริงและการปฏิบัติงานจริงในสถานประกอบการ (S3)

PLO8 แสดงออกถึงการมีเจตคติที่ดีในวิชาชีพทางด้านการเกษตร สิ่งแวดล้อม และนวัตกรรม (A3)

8.2 ตารางความเชื่อมโยง CLO กับ PLO รายวิชา

COURSE/CLO	Program Learning Outcomes (PLOs)							
	1	2	3	4	5	6	7	8
กลุ่มวิชาศึกษาทั่วไปบังคับ								
1000010 ภาษาอังกฤษระดับกลางขั้นต้น	✓							
CLO1 Apply vocabulary and grammar in sentences, discourse and standardized test (A2+ level) correctly	✓							
CLO2 Listen and identify gist and details in conversation, information correctly	✓							
CLO3 Talk about oneself, preferences, and technology, and give well-organized presentations on selected topics appropriately	✓							
CLO4 Read and categorize texts for main idea and detail correctly using effective strategies	✓							
CLO5 Describe things, events, and opinions accurately using grammar at an A2+ CEFR level	✓							
1000011 ภาษาอังกฤษระดับกลาง	✓							
CLO1 Apply vocabulary and grammar (B1 level) in sentences, discourses and standardized tests correctly	✓							
CLO2 Listen to texts at the B1 level and identify the main idea and details correctly	✓							
CLO3 Engage in conversation, opinion, and attitude toward social events on the topic and present the selected topic accurately	✓							
CLO4 Read notifications, activities, and social events for purpose, attitude and detail accurately	✓							
CLO5 Write short reports and descriptive and expository essays using grammar at B1 CEFR level correctly	✓							
CLO6 Use English for communication in various contexts purposely	✓							
1000012 ภาษาอังกฤษระดับกลางขั้นสูง	✓							
CLO1 Apply vocabulary and grammar (B1 level) in sentences, discourses and standardized tests correctly	✓							
CLO2 Listen and identify specific information and express opinions appropriately	✓							
CLO3 Speak and produce speeches on specific information and events fluently	✓							
CLO4 Read and identify the main idea and details in texts at the B1 level correctly	✓							

COURSE/CLO	Program Learning Outcomes (PLOs)							
	1	2	3	4	5	6	7	8
CLO5 Write an essay on specific information and events and review selected topics grammatically correct	✓							
CLO6 Use English for communication in various contexts appropriately following 21 st -century skills	✓							
2000010 จิตวิญญาณราชภัฏนครปฐม	✓		✓	✓				
CLO1 อธิบายประวัติความเป็นมา พันธกิจ อัตลักษณ์ แนวโน้ม และทิศทางของมหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐมได้อย่างถูกต้อง	✓							
CLO2 เชื่อมโยงแนวคิดตามอัตลักษณ์พอเพียง มีวินัย สุจริต จิตอาสาเข้ากับสถานการณ์ตามโจทย์กรณีศึกษาได้อย่างถูกต้องและสัมพันธ์กับบริบทในศาสตร์ของตนเอง			✓					
CLO3 แสดงออกถึงความภาคภูมิใจในการเป็นนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐมบนพื้นฐานของเกณฑ์การรู้สึกรักมีคุณค่าในตนเองของ Rosenberg				✓				
CLO4 เขียนโครงการบูรณาการองค์ความรู้เพื่อพัฒนาตนเองและชุมชนตามกระบวนการวิศวกรรมสังคมได้ตามหลักการ ถูกต้อง ครบถ้วน			✓					
CLO5 ปฏิบัติการโครงการบูรณาการองค์ความรู้เพื่อพัฒนาตนเองและชุมชนด้วยกระบวนการวิศวกรรมสังคมได้อย่างถูกต้องตอบโจทย์ท้องถิ่น			✓					
4000010 เทคโนโลยีดิจิทัลและนวัตกรรม		✓	✓					
CLO1 วิเคราะห์แหล่งข้อมูลดิจิทัลและอ้างอิงถูกต้อง พร้อมยึดหลักพลเมืองดิจิทัลหรือกฎหมาย ICT ได้ถูกต้อง		✓						
CLO2 ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลและปัญญาประดิษฐ์ (AI) จัดการข้อมูลอย่างปลอดภัยเพื่อแก้ปัญหาในชีวิตประจำวัน			✓					
CLO3 ออกแบบนวัตกรรมดิจิทัลที่สอดคล้องวิชาชีพโดยการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ (AI)		✓						
วิชาเสริม (ไม่นับหน่วยกิต)								
1000001 ภาษาอังกฤษสำหรับระดับ A1	✓							
CLO1 Apply vocabulary and grammar (A1+) in sentences correctly	✓							
CLO2 Listen and identify details of daily conversation correctly	✓							
CLO3 Talk and discuss simple topics of everyday conversations understandably	✓							
CLO4 Read very short and simple texts and identify purpose and detail correctly	✓							
CLO5 Write short sentences at the introductory level correctly	✓							

COURSE/CLO	Program Learning Outcomes (PLOs)							
	1	2	3	4	5	6	7	8
1000002 ภาษาอังกฤษสำหรับระดับ A1+	✓							
CLO1 Listen to daily conversations and questions and identify answers correctly; read and identify the main idea of the short expressions and leisure issues correctly	✓							
CLO2 Engage in conversations and leisure issues; ask and answer questions appropriately	✓							
CLO3 Write messages and notifications using the highest frequency vocabulary and grammar correctly	✓							
CLO4 Apply vocabulary and grammar at the A2 level in sentences and discourse correctly	✓							
กลุ่มวิชาศึกษาทั่วไปเลือก								
1) กลุ่มพลเมืองเข้มแข็ง								
2000011 ปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง	✓		✓					
CLO1 อธิบายแนวคิด หลักการ และการพัฒนาแบบยั่งยืนได้ถูกต้องตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง	✓							
CLO2 ทำบัญชีรายรับรายจ่ายที่มีความเหมาะสมกับบริบทของผู้เรียนและบริบทของสังคมไทยและสังคมโลก			✓					
CLO3 นำเสนอแนวทางการพัฒนาท้องถิ่นได้ถูกต้องตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง			✓					
CLO4 ออกแบบการใช้ชีวิตระดับครอบครัวได้สอดคล้องกับหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง			✓					
2000012 พลเมืองเข้มแข็ง	✓		✓					
CLO1 อธิบายหลักการยอมรับความแตกต่างของบุคคล ความเสมอภาค และความเท่าเทียมได้อย่างถูกต้อง	✓							
CLO2 ออกแบบโครงการพัฒนาชุมชนท้องถิ่นโดยการเรียนรู้ผ่านกรณีศึกษาได้ถูกต้องครบถ้วน			✓					
CLO3 ประยุกต์หลักการเคารพสิทธิ และเสรีภาพได้เหมาะสมกับสถานการณ์ในชีวิตประจำวัน			✓					
CLO4 ประยุกต์หลักการอยู่ร่วมกันในสังคมไทยและสังคมโลกอย่างสันติได้เหมาะสมกับสถานการณ์ในชีวิตประจำวัน			✓					
CLO5 ประยุกต์หลักกฎหมาย กฎเกณฑ์ของสังคม และหน้าที่ในฐานะของพลเมืองไทยได้เหมาะสมกับสถานการณ์ในชีวิตประจำวัน			✓					

COURSE/CLO	Program Learning Outcomes (PLOs)							
	1	2	3	4	5	6	7	8
2000013 สังคมไทยและภูมิปัญญาไทยกับการพัฒนาท้องถิ่น	✓		✓					
CLO1 อธิบายความเป็นมาทางประวัติศาสตร์ ภูมิสังคม และการเปลี่ยนแปลงทางสังคมไทยได้ถูกต้อง	✓							
CLO2 นำเสนอข้อมูลความหลากหลายและความแตกต่างของลักษณะภูมิสังคมของไทยในชุมชนได้ถูกต้อง			✓					
CLO3 จัดทำสื่อสารสนเทศข้อมูลภูมิสังคมที่ได้มาจากการรวบรวมข้อมูลในชุมชนได้เหมาะสม			✓					
2000014 วัยใส ใจสะอาด	✓		✓					
CLO1 อธิบายหลักการของผลประโยชน์ส่วนตนและผลประโยชน์ส่วนรวม การทุจริตปราบทุจริตด้วยจิตพอเพียง Active Citizen และหน้าที่พลเมืองได้ถูกต้องตามหลักวิชาการ	✓							
CLO2 วิเคราะห์ข้อมูลการมีส่วนร่วมในกิจกรรมสาธารณะของประชาชนในชุมชนด้านการต่อต้านการทุจริตและคอร์รัปชันได้ถูกต้องตามหลักวิชาการ			✓					
CLO3 ออกแบบการแก้ปัญหาการทุจริตและคอร์รัปชันในชุมชนจากสถานการณ์ในชีวิตประจำวันได้ถูกต้องตามหลักวิชาการ			✓					
2) กลุ่มก้าวหน้าโลก								
3000010 ผู้ประกอบการสร้างสรรค์	✓		✓	✓				
CLO1 อธิบายหลักการทำธุรกิจ การเป็นผู้ประกอบการ การออกแบบธุรกิจ การตลาดออนไลน์ สารสนเทศ การจัดการทรัพยากรมนุษย์ การเงินและการลงทุน จริยธรรมผู้ประกอบการ ได้ถูกต้องตามหลักวิชาการ	✓							
CLO2 ออกแบบธุรกิจในด้านการตลาดออนไลน์ การใช้ประโยชน์สารสนเทศ การจัดการทรัพยากรมนุษย์ การเงินและการลงทุน และจริยธรรมผู้ประกอบการให้สอดคล้องกับสถานการณ์ได้เหมาะสม			✓					
CLO3 นำเสนอแนวทางการประกอบธุรกิจได้ถูกต้องตามหลักวิชาการ			✓					
CLO4 แสดงออกถึงจริยธรรมการเป็นผู้ประกอบการได้ตามหลักจรรยาบรรณผู้ประกอบการ				✓				
4000011 รักษ์เรา รักษ์โลก	✓		✓					
CLO1 อธิบายความหมายของทรัพยากรธรรมชาติ และความหลากหลายทางชีวภาพได้ถูกต้อง	✓							
CLO2 วิเคราะห์สถานการณ์และวิกฤตการณ์ด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมของประเทศไทยและของโลกได้อย่างถูกต้อง			✓					

COURSE/CLO	Program Learning Outcomes (PLOs)							
	1	2	3	4	5	6	7	8
CLO3 ประยุกต์ใช้หลักจริยธรรมทางสิ่งแวดล้อมในชีวิตประจำวันได้เหมาะสม			✓					
CLO4 มีส่วนร่วมในการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในชุมชนอย่างยั่งยืน			✓					
4000012 การรู้สารสนเทศ	✓	✓	✓	✓				
CLO1 อธิบายการจัดระบบทรัพยากรสารสนเทศในแหล่งสารสนเทศได้ตามหลักการจัดระบบ	✓							
CLO2 เลือกใช้แหล่งสารสนเทศและการให้บริการสารสนเทศที่ถูกต้องตรงกับหลักการทางวิชาการ		✓						
CLO3 สืบค้นข้อมูลโดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศได้สอดคล้องกับประเด็นเนื้อหาที่กำหนด		✓						
CLO4 เขียนรายงานอ้างอิงและบรรณานุกรมได้ถูกต้องตามรูปแบบการทำผลงานทางวิชาการ			✓					
CLO5 นำเสนอรายงานด้วยเทคโนโลยีสารสนเทศได้เหมาะสมกับผู้รับสาร			✓					
CLO6 รับผิดชอบในการส่งผลงานตรงตามเวลาที่กำหนด				✓				
4000013 การคิดในศตวรรษที่ 21	✓		✓					
CLO1 อธิบายหลักการคิด 9 ลักษณะ การคิดอย่างมีวิจารณญาณ การคิดเชิงสร้างสรรค์ และตรรกศาสตร์กับการให้เหตุผลได้ถูกต้องตามหลักวิชาการ	✓							
CLO2 ประยุกต์ใช้การคิด 9 ลักษณะ การคิดอย่างมีวิจารณญาณ การคิดเชิงสร้างสรรค์และตรรกศาสตร์กับการให้เหตุผลในสถานการณ์ชีวิตประจำวันได้ถูกต้อง			✓					
CLO3 นำเสนอแนวทางแก้ปัญหาจากสถานการณ์ต่าง ๆ ในชีวิตประจำวันโดยใช้การคิดอย่างมีวิจารณญาณ และตรรกศาสตร์กับการให้เหตุผลได้ถูกต้องตามหลักวิชาการ			✓					
CLO4 ประยุกต์ใช้หลักการคิดสร้างสรรค์ในการสร้างชิ้นงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ			✓					
3) กลุ่มการเรียนรู้ตลอดชีวิต								
1000013 ศิลปะการสื่อสารอย่างผู้นำ	✓		✓					
CLO1 อธิบายหลักการ แนวคิด และองค์ประกอบของการสื่อสารได้ถูกต้องตามทฤษฎีการสื่อสาร	✓							
CLO2 สื่อสารภาษาไทยในสถานการณ์ที่กำหนดได้ตามหลัก 7C	✓							

COURSE/CLO	Program Learning Outcomes (PLOs)							
	1	2	3	4	5	6	7	8
CLO3 นำเสนอข้อมูลด้วยวาจา ลายลักษณ์อักษร และสื่อประสมได้ถูกต้องตามหลักวิชาการ			✓					
CLO4 ประยุกต์ใช้การพูดอย่างผู้นำในสถานการณ์จำลองได้ตามหลักวิชาการ			✓					
1000014 ภาษาอังกฤษเพื่อการสมัครงาน	✓		✓					
CLO1 Demonstrate proficient English language skills for delivering oral presentations by utilizing appropriate vocabulary, grammar, and pronunciation with clarity and fluency effectively	✓							
CLO2 Employ effective verbal and non-verbal communication techniques, including body language, gestures, and eye contact, to engage and connect with the audience during oral presentations in English skillfully			✓					
CLO3 Utilize visual aids and multimedia tools to enhance the delivery and impact of oral presentations in English, ensuring visual clarity, relevance, and audience engagement appropriately			✓					
CLO4 Evaluate and provide feedback on oral presentations, employing critical thinking skills and appropriate criteria constructively			✓					
1000015 ภาษาอังกฤษเพื่อการนำเสนอ	✓		✓					
CLO1 Define, explain, and apply these terms and vocabulary in different situations skillfully	✓							
CLO2 Listen for main ideas and details actively	✓							
CLO3 Summarize the main idea and identify the details from the reading text/passage correctly			✓					
CLO4 Interpret data with charts and graphs proficiently			✓					
CLO5 Communicate opinions and ideas through short presentations with fluency and comprehensibility confidently			✓					
CLO6 Write descriptive paragraphs or essays to express ideas and opinions using correct vocabulary and correct grammar forms/structures effectively			✓					
1000016 ภาษาอังกฤษเชิงวิชาการ	✓	✓						
CLO1 Apply foundational academic vocabulary, expressions, and grammar to improve clarity in both spoken and written communication.	✓							

COURSE/CLO	Program Learning Outcomes (PLOs)							
	1	2	3	4	5	6	7	8
CLO2 Read academic texts more effectively by identifying main ideas, distinguishing facts and opinions, and understanding connections between complex ideas.	✓							
CLO3 Produce structured academic writing (including summaries, paraphrases, and short essays) by integrating foundational writing principles with the responsible and ethical evaluation and application of AI and online writing tools to ensure academic integrity and enhance workflow.		✓						
CLO4 Participate confidently in academic discussions and seminars by clarifying, giving examples, and expressing agreement or disagreement clearly.	✓							
CLO5 Develop essential academic listening and note-taking skills for understanding university lectures and seminars in order to identify and distinguish specific information.	✓							
CLO6 Create and deliver specialized communications across various media, including video reports and concise data interpretations, by applying principles of effective communication, ethical technology use, and audience-appropriate stylistic adaptation.		✓						
1000017 ภาษาจีนเพื่อการสื่อสารเบื้องต้น	✓			✓				
CLO1 เขียนสัทอักษรภาษาจีนพินอินได้ตามหลักการเขียนที่ถูกต้อง	✓							
CLO2 ออกเสียงสัทอักษรภาษาจีนพินอิน คำศัพท์ ประโยคภาษาจีนได้ตามหลักการออกเสียงที่ถูกต้อง	✓							
CLO3 สื่อสารภาษาจีนในชีวิตประจำวันได้ถูกต้องตามหลักไวยากรณ์จีน	✓							
CLO4 อธิบายความสำคัญและความเป็นมาของเทศกาลและวัฒนธรรมจีนได้อย่างหลากหลาย	✓							
CLO5 รับผิดชอบในการส่งผลงานตรงตามเวลาที่กำหนด				✓				
1000018 ภาษาญี่ปุ่นเพื่อการสื่อสารเบื้องต้น	✓		✓					
CLO1 ออกเสียงตัวอักษรและสำนวนภาษาญี่ปุ่นได้ถูกต้อง	✓							
CLO2 ประยุกต์ใช้ภาษาญี่ปุ่นในชีวิตประจำวันได้ถูกต้องตามหลักไวยากรณ์			✓					

COURSE/CLO	Program Learning Outcomes (PLOs)							
	1	2	3	4	5	6	7	8
CLO3 นำเสนอศิลปะและวัฒนธรรมญี่ปุ่นได้อย่างถูกต้อง			✓					
1000019 ภาษาพม่าเพื่อการสื่อสารเบื้องต้น	✓							
CLO1 Identify the sounds, names of Burmese alphabets, and consonants, and develop basic greeting speaking, reading, writing, and listening skills in Burmese confidently	✓							
CLO2 Describe the characteristics of oneself, name members of the family fluently	✓							
CLO3 Name numbers, count numbers, tell the time and count money in Burmese correctly	✓							
CLO4 Name different kinds of colors, tell about colors they like or dislike, and tell about their favorite color in Burmese eloquently	✓							
CLO5 Tell or ask the price, bargain for a lower price, and order food at the restaurant successfully	✓							
CLO6 Read or recite body parts, describe their health problems, buy medicine at the pharmacy, and share them with doctors or hospitals clearly	✓							
2000015 สมดุลสุข	✓		✓					
CLO1 อธิบายแนวคิดของการดำเนินชีวิตอย่างมีความสุขที่สมดุลทั้งทางกาย อารมณ์ สังคมและจิตวิญญาณได้เหมาะสม	✓							
CLO2 วางแผนการพัฒนาดตนเองให้มีทักษะชีวิตตามหลักปรัชญา ศาสนาและจิตวิทยาได้เหมาะสม			✓					
CLO3 เลือกใช้วิธีการจัดการอารมณ์ด้วยหลักสุนทรียศาสตร์ได้เหมาะสม			✓					
CLO4 ประยุกต์ใช้ทักษะชีวิตและสุนทรียศาสตร์เพื่อการดำเนินชีวิตอย่างมีความสุขได้เหมาะสม			✓					
CLO5 พัฒนารอบแนวคิดเชิงบวกในการดำเนินชีวิตได้เหมาะสม			✓					
2000016 กฎหมายน่ารู้ในชีวิตประจำวัน	✓	✓	✓					
CLO1 อธิบายหลักกฎหมายทั่วไปที่ใช้ในชีวิตประจำวันได้ถูกต้องตามหลักกฎหมาย	✓							
CLO2 วิเคราะห์หลักกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับสถานการณ์ในปัจจุบันได้ถูกต้อง			✓					
CLO3 นำเสนอแนวทางป้องกันปัญหาทางกฎหมายที่อาจเกิดขึ้นได้ถูกต้องตามหลักกฎหมาย			✓					

COURSE/CLO	Program Learning Outcomes (PLOs)							
	1	2	3	4	5	6	7	8
CLO4 สืบค้นข้อมูลกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับปัญหาในชีวิตประจำวันได้ถูกต้องตามหลักวิชาการ		✓						
2000017 สมาร์ทไลฟ์	✓		✓	✓				
CLO1 อธิบายการบริหารจัดการเพื่อเพิ่มศักยภาพการทำงานได้ถูกต้อง	✓							
CLO2 ประยุกต์การบริหารจัดการทางการเงินในการทำบัญชีครัวเรือนได้ถูกต้องตามหลักการทำบัญชี			✓					
CLO3 ประยุกต์การบริหารจัดการเวลาในชีวิตประจำวันได้อย่างเหมาะสม			✓					
CLO4 รับผิดชอบในการส่งผลงานตรงตามเวลาที่กำหนด				✓				
4000014 ฟิต ฟอรั่ เฟิร์ม	✓		✓	✓				
CLO1 อธิบายความหมาย ความสำคัญ ประเภทและประโยชน์ของกิจกรรมทางกาย ได้ตามหลักการ	✓							
CLO2 อธิบายหลักการป้องกันการบาดเจ็บ และการปฐมพยาบาลการบาดเจ็บได้ตามหลักการ	✓							
CLO3 ประยุกต์กิจกรรมทางกายได้เหมาะสมกับความต้องการและสุขภาพของแต่ละบุคคล			✓					
CLO4 ประยุกต์หลักการส่งเสริมโภชนาการได้เหมาะสมกับความต้องการและสุขภาพของแต่ละบุคคล			✓					
CLO5 ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการประเมินกิจกรรมทางกายของตนเองตามหลักการ			✓					
CLO6 รับผิดชอบในการส่งผลงานตรงตามเวลาที่กำหนด				✓				
4000015 งานช่างพื้นฐานในชีวิตประจำวัน	✓		✓	✓				
CLO1 อธิบายหลักการทำงานของเครื่องมือช่างพื้นฐานได้ถูกต้อง	✓							
CLO2 เลือกใช้เครื่องมือสำหรับงานช่างพื้นฐานได้เหมาะสมกับงาน			✓					
CLO3 ซ่อมอุปกรณ์ไฟฟ้า ประปา และโยธาพื้นฐานได้อย่างถูกต้องและปลอดภัย			✓					
CLO4 ประดิษฐ์ชิ้นงานจากวัสดุพื้นฐานที่มีประโยชน์ตรงกับความต้องการในการใช้งานภายในบ้าน			✓					
CLO5 ทำงานเป็นทีมและส่งงานตรงตามกำหนดเวลา				✓				

COURSE/CLO	Program Learning Outcomes (PLOs)							
	1	2	3	4	5	6	7	8
หมวดวิชาเฉพาะ								
กลุ่มวิชาเฉพาะด้านบังคับ								
1) วิชาวัตกรรมการเกษตรและการจัดการ								
4021110 เคมีเพื่อการเกษตร					✓			✓
CLO1 อธิบายความรู้เกี่ยวกับอะตอมและตารางธาตุ พันธะเคมี สารละลาย กรด-เบส และเกลือ ปฏิกริยาเคมีพื้นฐานที่เกี่ยวข้องกับการเกษตร จำแนกประเภทของสารเคมี การใช้สารเคมีทางการเกษตร ได้อย่างถูกต้อง					✓			
CLO2 มีความเข้าใจเกี่ยวกับการทดลอง เรื่อง สารละลาย กรด-เบสและเกลือ การเตรียมสารเคมี การเคลื่อนย้าย การเก็บรักษา การทำลายสารเคมีที่ถูกต้อง วิธีป้องกันอุบัติเหตุจากสารเคมี ได้อย่างปลอดภัย และถูกต้องตามหลักวิชาการ					✓			
CLO3 รับผิดชอบงานที่ได้รับมอบหมายและรายงานการทดลอง ส่งงานตรงต่อเวลา และไม่คัดลอกงานผู้อื่น								✓
4031112 ชีววิทยาเพื่อการเกษตร					✓			✓
CLO1 อธิบายหลักการพื้นฐานทางด้านชีววิทยาได้อย่างถูกต้อง					✓			
CLO2 มีความเข้าใจทางชีววิทยาตามหลักชีววิทยาได้ถูกต้อง					✓			
CLO3 สื่อสารข้อมูลทางวิทยาศาสตร์ได้ถูกต้อง					✓			
CLO4 แสดงออกถึงการมีเจตคติทางวิทยาศาสตร์ด้านความรับผิดชอบต่อ เพียรพยายาม และทำงานร่วมกับผู้อื่นได้เหมาะสมกับสถานการณ์								✓
5051101 สถิติและคณิตศาสตร์เพื่อการเกษตร					✓			✓
CLO1 อธิบายหลักการและทฤษฎีทางสถิติได้ถูกต้องตามหลักวิชาการ					✓			
CLO2 มีความเข้าใจเทคนิคทางสถิติวิเคราะห์ข้อมูลทางการเกษตรได้ถูกต้องตามหลักวิชาการ					✓			
CLO3 แสดงความรับผิดชอบต่อภาระงานผลการวิเคราะห์ข้อมูลตามสถานการณ์ที่กำหนด								✓

COURSE/CLO	Program Learning Outcomes (PLOs)							
	1	2	3	4	5	6	7	8
5051102 การปฏิบัติงานฟาร์มขั้นพื้นฐาน					✓			✓
CLO1 อธิบายหลักการทำงานของเครื่องมือช่างพื้นฐานและแนวทางการความปลอดภัยในการปฏิบัติงานฟาร์มได้อย่างถูกต้องตามหลักวิชาการ					✓			
CLO2 จำแนกการใช้เครื่องมือวัดคุณภาพปัจจัยการผลิตในงานฟาร์มได้อย่างถูกต้องตามหลักวิชาการ					✓			
CLO3 อธิบายหลักการสร้างชิ้นงานตามแบบที่กำหนดได้อย่างถูกต้องตามหลักวิชาการ					✓			✓
CLO4 แสดงความรับผิดชอบและซื่อตรงต่อการรายงานผลการวิเคราะห์ข้อมูลตามสถานการณ์ที่กำหนด								
5051201 วิทยาการด้านการผลิตพืช					✓			✓
CLO1 อธิบายความสำคัญ ข้อมูลการตลาดการจำแนก ระบบการผลิต และการขยายพันธุ์พืช การจัดการดินและน้ำ การจัดการธาตุอาหารในดิน การจัดการศัตรูพืช การใช้ประโยชน์ของจุลินทรีย์ในการผลิตพืช การจัดการหลังการเก็บเกี่ยว มาตรฐานการผลิต การพัฒนาผลิตภัณฑ์จากพืช นวัตกรรมการผลิตพืชตามหลักวิชาการ					✓			
CLO2 สรุปและเขียนการเติบโตของพืชตามหลักวิชาการ					✓			
CLO3 แสดงให้เห็นการทำงานร่วมกับผู้อื่นตามลักษณะที่มอบหมาย								✓
5051202 วิทยาการด้านการผลิตสัตว์					✓			✓
CLO1 อธิบาย หลักการพื้นฐานในหัวข้อ สภาพแวดล้อมที่เหมาะสมในการเลี้ยงสัตว์ ชนิดและพันธุ์สัตว์ การจัดการเลี้ยงดู โรงเรือนและอุปกรณ์ การปรับปรุงพันธุ์ อาหารและการให้อาหาร โรคและการป้องกัน ได้ถูกต้องตามหลักวิชาการ					✓			
CLO2 อธิบายการวางแผนการผลิตสัตว์ การตลาด โดยใช้อุปกรณ์ เครื่องมือ เข้ามาช่วยในการผลิตได้อย่างเหมาะสมตามสถานการณ์					✓			
CLO3 แสดงให้เห็นการทำงานร่วมกับผู้อื่นตามลักษณะที่มอบหมาย								✓
5051204 กายวิภาคและสรีรวิทยาสัตว์					✓			✓
CLO1 อธิบายหลักการพื้นฐานในหัวข้อ กระบวนการทำงานและกลไกในการควบคุมการทำงานของอวัยวะต่าง ๆ ในร่างกายของสัตว์ เซลล์และเนื้อเยื่อ ระบบโครงร่าง ระบบกล้ามเนื้อ ระบบไหลเวียนโลหิต ระบบหายใจ ระบบย่อยอาหาร ระบบขับถ่าย ระบบสืบพันธุ์ ระบบต่อมไร้ท่อ ระบบประสาท ระบบภูมิคุ้มกัน ได้ถูกต้องตามหลักวิชาการ					✓			

COURSE/CLO	Program Learning Outcomes (PLOs)							
	1	2	3	4	5	6	7	8
CLO2 จำแนกประเภทกระบวนการทำงานและกลไกในการควบคุมการทำงานของอวัยวะต่าง ๆ ในร่างกายของสัตว์ เซลล์และเนื้อเยื่อ ระบบโครงร่าง ระบบกล้ามเนื้อ ระบบไหลเวียนโลหิต ระบบหายใจ ระบบย่อยอาหาร ระบบขับถ่าย ระบบสืบพันธุ์ ระบบต่อมไร้ท่อ ระบบประสาทระบบภูมิคุ้มกัน					✓			
CLO3 รับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย ทำงานเป็นทีมและส่งงานตรงเวลาตามเงื่อนไขที่รายวิชากำหนด								✓
5052104 สรีรวิทยาของพืชและการผลิตพืช					✓			✓
CLO1 อธิบายหลักการและกระบวนการ กระบวนการสังเคราะห์แสง การหายใจ การคายน้ำ การลำเลียงน้ำ การลำเลียงอาหารของพืช ธาตุอาหารพืช การเจริญเติบโตของพืช การตอบสนองของพืชต่อสิ่งแวดล้อมได้ถูกต้องตามหลักวิชาการ					✓			
CLO2 อธิบายหลักและแนวทางแก้ไขปัญหาในกระบวนการผลิตพืช โดยใช้หลักการทางสรีรวิทยาของพืชได้ถูกต้องตามหลักวิชาการ					✓			
CLO3 แสดงออกถึงการมีเจตคติทางวิทยาศาสตร์ด้านความรับผิดชอบต่อ เพียรพยายาม และทำงานร่วมกับผู้อื่นได้เหมาะสมกับสถานการณ์								✓
5052203 เทคโนโลยีการเปลี่ยนแปลงและนวัตกรรมการจัดการ						✓		✓
CLO1 อธิบายความหมาย ความสำคัญ และประเภทของเทคโนโลยีและนวัตกรรมได้อย่างถูกต้อง						✓		
CLO2 ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมที่มีต่อภาคการเกษตร อาหาร และการตลาด ตามความทันสมัยของโลก						✓		
CLO3 ปฏิบัติและทดลองใช้เทคโนโลยีหรือนวัตกรรมเพื่อแก้ปัญหาในสถานการณ์จำลองหรือกรณีจริงได้อย่างถูกต้อง						✓		
CLO4 แสดงให้เห็นการทำงานร่วมกับผู้อื่นตามลักษณะที่มอบหมาย								✓
5052204 การจัดการการแปรรูปผลิตผลทางการเกษตร							✓	✓
CLO1 ดำเนินการตามขั้นตอนพื้นฐานในหัวข้อความหมาย ประเภทของผลิตผลทางการเกษตร การแปรรูปผลิตผลทางการเกษตร ผลิตภัณฑ์มูลค่าเพิ่มจากวัสดุเหลือทิ้งที่เกิดจากการแปรรูปผลิตผลทางการเกษตร หลักปฏิบัติที่ดีในการแปรรูปอาหารได้ถูกต้องตามทฤษฎี							✓	
CLO2 ปฏิบัติตามกระบวนการของการแปรรูปผลิตผลทางการเกษตร ผลิตภัณฑ์มูลค่าเพิ่มจากวัสดุเหลือทิ้งที่เกิดจากการแปรรูปผลิตผลทางการเกษตร หลักปฏิบัติที่ดีในการแปรรูปอาหารได้ถูกต้องตามทฤษฎี							✓	
CLO3 นำเสนอผลงานการแปรรูปผลิตผลทางการเกษตร ผลิตภัณฑ์มูลค่าเพิ่มจากวัสดุเหลือทิ้งที่เกิดจากการแปรรูปผลิตผลทางการเกษตรได้ตามหลักการสื่อสาร (7C)							✓	
CLO4 แสดงให้เห็นการทำงานร่วมกับผู้อื่นตามลักษณะที่มอบหมาย								✓

COURSE/CLO	Program Learning Outcomes (PLOs)							
	1	2	3	4	5	6	7	8
5052205 การจัดการธุรกิจเกษตร							✓	✓
CLO1 ดำเนินการตามขั้นตอน บทบาท และลักษณะของธุรกิจ โครงสร้างของระบบธุรกิจได้ถูกต้องตามหลักการ							✓	
CLO2 ใช้เทคโนโลยีปฏิบัติการวางแผนและการจัดทำแผนธุรกิจ การออกแบบกลยุทธ์ทางการตลาดได้ตามสภาวะการณ์							✓	
CLO3 ประยุกต์ใช้หลักการจัดการธุรกิจด้านบริหาร กระบวนการพื้นฐานในการก่อตั้งธุรกิจได้ถูกต้องตามหลักการ							✓	
CLO4 สืบค้นองค์กรและสถาบันทางธุรกิจที่เกี่ยวข้อง จริยธรรมสำหรับผู้ประกอบการธุรกิจเกษตรการศึกษารณศึกษาได้ถูกต้องตามหลักวิชาการ							✓	
CLO5 แสดงให้เห็นการทำงานร่วมกับผู้อื่นตามลักษณะที่มอบหมาย								✓
5052206 ภาษาอังกฤษเพื่อนวัตกรรมการเกษตร					✓			✓
CLO1 อธิบายเอกสารทางเทคนิคภาษาอังกฤษทางด้านการเกษตรตามหลักวิชาการ					✓			
CLO2 สรุปรูปแบบการสื่อสารภาษาอังกฤษทางด้านการเกษตรให้แก่ผู้อื่นตามลักษณะที่มอบหมายได้ถูกต้องเหมาะสม					✓			
CLO3 แสดงให้เห็นการทำงานร่วมกับผู้อื่นตามลักษณะที่มอบหมาย								✓
5054207 การบูรณาการศาสตร์เพื่อการผลิตสินค้าเกษตร							✓	✓
CLO1 ตรวจสอบและแก้ไขข้อมูล ประเด็นปัญหาที่เกี่ยวข้องกับการเกษตรได้อย่างถูกต้อง							✓	
CLO2 วิเคราะห์โจทย์ ปัญหา สถานการณ์ แล้วกำหนดวัตถุประสงค์ แนวทางการแก้ปัญหาได้ถูกต้องตามหลักวิชาการ							✓	
CLO3 ใช้ภาษาไทยและภาษาอังกฤษในการเขียนรายงานได้ถูกต้องตามหลักวิชาการ							✓	
CLO4 ทำงานเป็นทีมและส่งงานตรงตามกำหนดเวลา								✓
2) วิชาการผลิตพืชเศรษฐกิจ								
5053301 การผลิตไม้ผลเศรษฐกิจและนวัตกรรม					✓			✓
CLO1 อธิบายหลักการและทฤษฎีเกี่ยวกับการผลิตไม้ผลเศรษฐกิจได้ถูกต้องตามหลักวิชาการ					✓			
CLO2 เข้าใจแผนการผลิตไม้ผลเศรษฐกิจด้วยการใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมได้ถูกต้องตามหลักวิชาการ					✓			
CLO3 แสดงให้เห็นการทำงานร่วมกับผู้อื่นตามลักษณะที่มอบหมาย								✓

COURSE/CLO	Program Learning Outcomes (PLOs)							
	1	2	3	4	5	6	7	8
5053302 การผลิตผักเศรษฐกิจและนวัตกรรม					✓			✓
CLO1 อธิบายความสำคัญข้อมูลด้านการผลิตและการตลาด การจำแนกผัก การเลือกพื้นที่เพาะปลูก การปลูก การเจริญเติบโต การดูแลรักษา การเก็บเกี่ยว เทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยว นวัตกรรมในการผลิตผัก การพัฒนาผลิตภัณฑ์ได้ถูกต้องตามหลักวิชาการ					✓			
CLO2 จำแนกการใช้งานเทคโนโลยี/นวัตกรรมเกษตรให้สอดคล้องกับการผลิตผักเศรษฐกิจตามสถานการณ์ที่กำหนด					✓			
CLO3 สรุปแนวทางการแก้ปัญหาในการผลิตผักเศรษฐกิจเบื้องต้นตามหลักวิชาการ					✓			
CLO4 แสดงให้เห็นการทำงานร่วมกับผู้อื่นตามลักษณะที่มอบหมาย								✓
5053306 นวัตกรรมการผลิตพืชในโรงเรือน					✓			✓
CLO1 อธิบายหลักการและทฤษฎีของการปลูกพืชในโรงเรือนได้ถูกต้องตามหลักวิชาการ					✓			
CLO2 จำแนกการใช้งานเทคโนโลยี/นวัตกรรมเกษตรให้สอดคล้องกับการผลิตพืชในโรงเรือนตามสถานการณ์ที่กำหนด					✓			
CLO3 สรุปแนวทางการแก้ปัญหาในการปลูกพืชในโรงเรือนเบื้องต้นตามหลักวิชาการ					✓			
CLO4 แสดงให้เห็นความอดทนและการทำงานร่วมกับผู้อื่นตามลักษณะที่มอบหมาย								✓
3) วิชาการผลิตสัตว์เศรษฐกิจ								
5053401 การผลิตสัตว์ปีกและนวัตกรรม					✓			✓
CLO1 อธิบายหลักการพื้นฐานในหัวข้อกายวิภาค สรีรวิทยา ประภพและสายพันธุ์ การคัดเลือกและการผสมพันธุ์ของสัตว์ปีก มาตรฐานฟาร์มเลี้ยงสัตว์ปีก การจัดการเลี้ยงดู โรงเรือนและอุปกรณ์ การจัดการโรงฟักไข่ อาหารและการให้อาหาร โรค การวินิจฉัยการป้องกัน และการรักษา การจัดการของเสีย ระบบการจัดการฟาร์มสัตว์ปีกอัจฉริยะบนพื้นฐาน IoT ได้ถูกต้องตามหลักวิชาการ					✓			
CLO2 จำแนกประเภทการผลิต การตลาดสัตว์ปีก โดยใช้อุปกรณ์ เครื่องมือ และนวัตกรรมทางการเกษตรเข้ามาช่วยได้ถูกต้องเหมาะสม					✓			
CLO3 สรุปรูปแบบการใช้ทักษะทางภาษา และเทคโนโลยีสารสนเทศ ในการสื่อสาร การนำเสนองานทางวิชาการได้อย่างเหมาะสม					✓			
CLO4 รับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย ทำงานเป็นทีมและส่งงานตรงเวลาตามเงื่อนไขที่รายวิชากำหนด								✓

COURSE/CLO	Program Learning Outcomes (PLOs)							
	1	2	3	4	5	6	7	8
5053402 การผลิตสัตว์เคี้ยวเอื้องและนวัตกรรมการ					✓			✓
CLO1 อธิบายหลักการพื้นฐานในหัวข้อกายวิภาค สรีรวิทยา ประสาทและสายพันธุ์ การคัดเลือกและการผสมพันธุ์ของสัตว์เคี้ยวเอื้อง มาตรฐานฟาร์มสัตว์เคี้ยวเอื้อง การจัดการเลี้ยงดู โรงเรือนและอุปกรณ์ อาหารและการให้อาหาร โรค การป้องกันโรค และการรักษา การจัดการของเสีย เทคโนโลยีโดรนสังเกตพฤติกรรมและติดตามสัตว์เคี้ยวเอื้องได้ถูกต้องตามหลักวิชาการ					✓			
CLO2 อธิบายรูปแบบและวางแผนการปฏิบัติงานฟาร์มสัตว์เคี้ยวเอื้องได้ถูกต้องตามหลักวิชาการ					✓			
CLO3 สรุปการใช้ทักษะทางภาษา และเทคโนโลยีสารสนเทศ ในการสื่อสาร การนำเสนองานทางวิชาการได้อย่างเหมาะสม					✓			
CLO4 รับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย ทำงานเป็นทีมและส่งงานตรงเวลาตามเงื่อนไขที่รายวิชากำหนด								✓
5053403 การผลิตสุกรและนวัตกรรมการ					✓			✓
CLO1 อธิบายหลักการพื้นฐานในหัวข้อกายวิภาค สรีรวิทยา ประสาทและสายพันธุ์ การคัดเลือกและการผสมพันธุ์ของสุกร มาตรฐานฟาร์มสุกร การจัดการเลี้ยงดู โรงเรือนและอุปกรณ์ อาหารและการให้อาหาร โรค การป้องกันและการรักษา การจัดการของเสีย ระบบเซ็นเซอร์และ IoT ในการจัดการฟาร์มสุกรอัจฉริยะได้ถูกต้องตามหลักวิชาการ					✓			
CLO2 อธิบายรูปแบบและวางแผนการปฏิบัติงานฟาร์มสุกรได้ถูกต้องตามหลักวิชาการ					✓			
CLO3 สรุปการใช้ทักษะทางภาษาและเทคโนโลยีสารสนเทศในการสื่อสาร การนำเสนองานทางวิชาการได้อย่างเหมาะสม					✓			
CLO4 รับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย ทำงานเป็นทีมและส่งงานตรงเวลาตามเงื่อนไขที่รายวิชากำหนด								✓
4) วิชาเทคโนโลยีทางการเกษตรอัจฉริยะ								
5053501 วิทยาการโรงเรือนปลูกพืชและระบบน้ำเพื่อการเกษตร						✓		✓
CLO1 อธิบายทฤษฎีพื้นฐานการจำแนกชนิดและประเภทของโรงเรือนปลูกพืชตามลักษณะการใช้งานและโครงสร้างและระบบควบคุมสภาวะแวดล้อมภายในโรงเรือนได้ถูกต้องตามหลักวิชาการ						✓		
CLO2 คำนวณองค์ประกอบและออกแบบระบบควบคุมสภาวะแวดล้อมเบื้องต้นภายในโรงเรือนตามหลักวิศวกรรมเกษตร						✓		
CLO3 ประยุกต์ใช้ระบบการติดตั้งงานระบบควบคุมภายในโรงเรือนและระบบให้น้ำที่เหมาะสมกับประเภทของพืชภายในโรงเรือนได้เหมาะสมตามสถานการณ์						✓		

COURSE/CLO	Program Learning Outcomes (PLOs)							
	1	2	3	4	5	6	7	8
CLO4 รับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย ทำงานเป็นทีมและส่งงานตรงเวลาตามเงื่อนไขที่รายวิชากำหนด								✓
5053508 การปฏิบัติการบินอากาศยานไร้คนขับสำหรับการเกษตรและปัญญาประดิษฐ์						✓		✓
CLO1 อธิบายหลักการทำงานและการใช้งานอากาศยานไร้คนขับ (โดรน) สำหรับการเกษตรได้ถูกต้องตามหลักการ						✓		
CLO2 ประยุกต์ใช้การวางแผนและควบคุมอากาศยานไร้คนขับ (โดรน) สำหรับการเกษตรในระบบฟาร์มจำลองได้ถูกต้องตามหลักการ						✓		
CLO3 สรุปกฎหมายและข้อบังคับการใช้งานอากาศยานไร้คนขับสำหรับการเกษตรได้ถูกต้องตามหลักวิชาการ						✓		
CLO4 รับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย ทำงานเป็นทีมและส่งงานตรงเวลาตามเงื่อนไขที่รายวิชากำหนด								✓
5) วิชาการพัฒนาผลิตภัณฑ์สินค้าเกษตร								
5053607 เทคโนโลยีและนวัตกรรมการแปรรูปอาหาร							✓	✓
CLO1 ดำเนินการและอธิบายหลักการขององค์ประกอบ การเสื่อมเสียของอาหาร การเตรียมวัตถุดิบทางการเกษตรและผลิตภัณฑ์ประมงเพื่อการแปรรูป การใช้ความร้อน การทำแห้ง การแช่เยือกแข็ง การใช้วัตถุเจือปน อาหาร การใช้จุลินทรีย์ในการแปรรูปผลิตภัณฑ์อาหาร เทคโนโลยีและนวัตกรรมในการแปรรูปอาหาร การขนส่งได้ถูกต้องตามหลักวิชาการ							✓	
CLO2 ปฏิบัติการเตรียมวัตถุดิบทางการเกษตรและผลิตภัณฑ์ประมงเพื่อการแปรรูป การใช้ความร้อน การทำแห้ง การแช่เยือกแข็ง การใช้วัตถุเจือปนอาหาร การใช้จุลินทรีย์ในการแปรรูปผลิตภัณฑ์อาหาร เทคโนโลยีและนวัตกรรมในการแปรรูปอาหารได้ถูกต้องตามหลักวิชาการ							✓	
CLO3 ปฏิบัติการใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมในการแปรรูปอาหารได้ถูกต้องตามหลักวิชาการ							✓	
CLO4 รับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย ทำงานเป็นทีมและส่งงานตรงเวลาตามเงื่อนไขที่รายวิชากำหนด								✓
6) วิชาการจัดการธุรกิจสำหรับผู้ประกอบการ								
5053706 การเป็นผู้ประกอบการและการพัฒนาธุรกิจเกษตร							✓	✓
CLO1 ดำเนินการและการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการบริหารจัดการธุรกิจในยุคดิจิทัลได้ถูกต้องตามหลักการ							✓	
CLO2 ใช้เทคโนโลยีปฏิบัติการบริหารจัดการธุรกิจในยุคดิจิทัลได้ตามสภาวะการณ์							✓	
CLO3 ปฏิบัติการใช้ปัญญาประดิษฐ์กับธุรกิจสมัยใหม่ได้ตามสภาวะการณ์							✓	

COURSE/CLO	Program Learning Outcomes (PLOs)							
	1	2	3	4	5	6	7	8
CLO4 รับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย ทำงานเป็นทีมและส่งงานตรงเวลาตามเงื่อนไขที่รายวิชากำหนด								✓
กลุ่มวิชาเฉพาะด้านเลือก								
1) วิชาการผลิตพืชเศรษฐกิจ								
5053303 การผลิตไม้ดอกไม้ประดับเศรษฐกิจและนวัตกรรมการ					✓			✓
CLO1 อธิบายความสำคัญข้อมูลด้านการผลิตและการตลาด การจำแนก การเลือกพื้นที่เพาะปลูก การปลูกการเจริญเติบโต การดูแลรักษา ศัตรูไม้ดอกไม้ประดับ การเก็บเกี่ยว เทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยว นวัตกรรมในการผลิตไม้ดอกไม้ประดับได้ถูกต้องตามหลักวิชาการ					✓			
CLO2 จำแนกประเภทการใช้งานเทคโนโลยี/นวัตกรรมเกษตรให้สอดคล้องกับการผลิตไม้ดอกไม้ประดับเศรษฐกิจตามสถานการณ์ที่กำหนด					✓			
CLO3 สรุปแนวทางการแก้ปัญหาในการผลิตไม้ดอกไม้ประดับเศรษฐกิจเบื้องต้นตามหลักวิชาการ					✓			
CLO4 แสดงให้เห็นการทำงานร่วมกับผู้อื่นตามลักษณะที่มอบหมาย								✓
5053304 การผลิตกล้วยไม้และนวัตกรรมการ					✓			✓
CLO1 อธิบายความสำคัญข้อมูลด้านการผลิตและการตลาด การจำแนก วัสดุปลูกและภาชนะปลูก การปลูกและการดูแล รักษา การขยายพันธุ์ การจัดการ โรงเรือน ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการเจริญเติบโตของกล้วยไม้ศัตรูกล้วยไม้คุณภาพและมาตรฐาน บรรจุภัณฑ์ เทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยว นวัตกรรมในการผลิตกล้วยไม้ได้ถูกต้องตามหลักวิชาการ					✓			
CLO2 สรุป เขียน นำเสนอการทดลองการเติบโตและคุณภาพของกล้วยไม้ได้ตามหลักวิชาการ					✓			
CLO3 แสดงให้เห็นการทำงานร่วมกับผู้อื่นตามลักษณะที่มอบหมาย								✓
5053305 การผลิตพืชไร่เศรษฐกิจและนวัตกรรมการ					✓			✓
CLO1 อธิบายความสำคัญข้อมูลการผลิตและการตลาด การจำแนก ลักษณะทางพฤกษศาสตร์ แหล่งปลูก สภาพ ภูมิอากาศ สมบัติของดิน การปลูก การดูแลรักษา การเก็บเกี่ยว เทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยว นวัตกรรมในการผลิตพืชไร่ การพัฒนาผลิตภัณฑ์ได้ถูกต้องตามหลักวิชาการ					✓			
CLO2 จำแนกประเภทการใช้งานเทคโนโลยี นวัตกรรมเกษตรให้สอดคล้องกับการผลิตพืชไร่เศรษฐกิจตามสถานการณ์ที่กำหนด					✓			
CLO3 สรุปแนวทางการแก้ปัญหาในการผลิตพืชไร่เศรษฐกิจเบื้องต้นตามหลักวิชาการ					✓			

COURSE/CLO	Program Learning Outcomes (PLOs)							
	1	2	3	4	5	6	7	8
CLO4 แสดงให้เห็นความอดทนและการทำงานร่วมกับผู้อื่นตามลักษณะที่มอบหมาย								✓
5053307 การขยายพันธุ์พืชเศรษฐกิจ					✓			✓
CLO1 อธิบายความสำคัญ ประโยชน์ ประเภท อุปกรณ์ และการเตรียมสถานที่ วิธีการขยายพันธุ์พืชแบบใช้เพศและไม่ใช้เพศ การอนุบาลกล้าพืช การประยุกต์ใช้เพื่อสร้างอาชีพ นวัตกรรมในการขยายพันธุ์พืชได้ถูกต้องตามหลักวิชาการ					✓			
CLO2 จำแนกประเภทการใช้งานเทคโนโลยี นวัตกรรมเกษตรให้สอดคล้องกับการขยายพันธุ์พืชเศรษฐกิจตามสถานการณ์ที่กำหนด					✓			
CLO3 สรุปแนวทางการแก้ปัญหาในการขยายพันธุ์พืชเศรษฐกิจเบื้องต้นตามหลักวิชาการ					✓			
CLO4 แสดงให้เห็นการทำงานร่วมกับผู้อื่นตามลักษณะที่มอบหมาย								✓
5053308 หลักการปรับปรุงพันธุ์พืช					✓			✓
CLO1 อธิบายหลักการความสำคัญ และวัตถุประสงค์ของการปรับปรุงพันธุ์พืช การถ่ายทอดลักษณะทางพันธุกรรม อิทธิพลของสิ่งแวดล้อมต่อการแสดงออกของพืช วิธีการในการปรับปรุงพันธุ์แบบพืชผสมตัวเองและผสมข้าม การปรับปรุงพันธุ์พืชต้านทานต่อโรคและแมลง การก่อให้เกิดการกลายพันธุ์การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีชีวภาพในการปรับปรุงพันธุ์พืชได้ถูกต้องตามหลักวิชาการ					✓			
CLO2 สรุปแนวทางการ วิธีการปรับปรุงพันธุ์พืชตามหลักวิชาการ					✓			
CLO3 แสดงให้เห็นการทำงานร่วมกับผู้อื่นตามลักษณะที่มอบหมาย								✓
5053309 การจัดการเทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยวและนวัตกรรม					✓			✓
CLO1 อธิบายความสำคัญ คุณภาพและมาตรฐานของผลิตผล การเปลี่ยนแปลงของผลิตผลหลังการเก็บเกี่ยว สูญเสียของผลิตผลหลังการเก็บเกี่ยว การเก็บรักษาผลิตผล บรรจุภัณฑ์นวัตกรรมด้านการจัดการหลังการเก็บเกี่ยวได้ถูกต้องตามหลักวิชาการ					✓			
CLO2 จำแนกประเภทการใช้งานเทคโนโลยี/นวัตกรรมเกษตรให้สอดคล้องกับการปฏิบัติหลังการเก็บเกี่ยวตามสถานการณ์ที่กำหนด					✓			
CLO3 สรุปแนวทางการแก้ปัญหาในการปฏิบัติหลังการเก็บเกี่ยวตามหลักวิชาการ					✓			
CLO4 แสดงให้เห็นการทำงานร่วมกับผู้อื่นตามลักษณะที่มอบหมาย								✓

COURSE/CLO	Program Learning Outcomes (PLOs)							
	1	2	3	4	5	6	7	8
2) วิชาการผลิตสัตว์เศรษฐกิจ								
5053404 การปรับปรุงพันธุ์สัตว์					✓			✓
CLO1 อธิบายหลักการและทฤษฎีพื้นฐานในหัวข้อพื้นฐานทางพันธุศาสตร์ การถ่ายทอดลักษณะทางพันธุศาสตร์ อัตราพันธุกรรม หลักคณิตศาสตร์และสถิติสำหรับการปรับปรุงพันธุ์สัตว์ พันธุศาสตร์ประชากร การถ่ายทอดลักษณะคุณภาพและลักษณะปริมาณ ระบบการคัดเลือกและการผสมพันธุ์สัตว์ เทคโนโลยีชีวภาพในการปรับปรุงพันธุ์สัตว์ได้ถูกต้องตามหลักวิชาการ					✓			
CLO2 อธิบายการใช้ทักษะทางภาษาและเทคโนโลยีสารสนเทศในการสื่อสาร การนำเสนองานทางวิชาการได้อย่างเหมาะสม					✓			
CLO3 รับผิดชอบงานที่ได้รับมอบหมาย ทำงานเป็นทีมและส่งงานตรงเวลาตามเงื่อนไขที่รายวิชากำหนด								✓
5053407 การจัดการของเสียจากสัตว์					✓			✓
CLO1 อธิบายหลักการพื้นฐานในหัวข้อความหมาย ความสำคัญ ชนิด ลักษณะและคุณภาพของเสีย การจัดการของเสีย การนำไปใช้ประโยชน์ นวัตกรรม การจัดการของเสียได้ถูกต้องตามหลักวิชาการ					✓			
CLO2 ยกตัวอย่างการจัดการของเสียที่เกิดขึ้นในฟาร์มปศุสัตว์ได้อย่างเหมาะสม					✓			
CLO3 อธิบายการใช้ทักษะทางภาษาและเทคโนโลยีสารสนเทศในการสื่อสาร การนำเสนองานทางวิชาการได้อย่างเหมาะสม					✓			
CLO4 รับผิดชอบงานที่ได้รับมอบหมาย ทำงานเป็นทีมและส่งงานตรงเวลาตามเงื่อนไขที่รายวิชากำหนด								✓
5053408 การจัดการธุรกิจสัตว์ทางเลือกใหม่					✓			✓
CLO1 อธิบายหลักการพื้นฐานในหัวข้อ ความหมาย ประเภทของสัตว์ทางเลือกใหม่ การเลี้ยงดูและการขยายพันธุ์ อาหารและการให้อาหาร โรคและการป้องกันรักษาได้ถูกต้องตามหลักวิชาการ					✓			
CLO2 ชี้แจงการวางแผนการผลิตสัตว์ทางเลือกใหม่ การตลาด โดยใช้อุปกรณ์ เครื่องมือ และนวัตกรรมทางการเกษตรเข้ามาช่วยได้ถูกต้องเหมาะสม					✓			
CLO3 อธิบายการใช้ทักษะทางภาษาและเทคโนโลยีสารสนเทศในการสื่อสาร การนำเสนองานทางวิชาการได้อย่างเหมาะสม								✓

COURSE/CLO	Program Learning Outcomes (PLOs)							
	1	2	3	4	5	6	7	8
5053409 โภชนศาสตร์สัตว์และพืชอาหารสัตว์					✓			✓
CLO1 อธิบายหลักการพื้นฐานในหัวข้อ อาหารและความสำคัญของอาหารสัตว์ ระบบทางเดินอาหาร การย่อยและการดูดซึม การจำแนกวัตถุดิบอาหารสัตว์ โภชนะในอาหารสัตว์ ความต้องการของอาหารสัตว์ การคำนวณสูตรอาหารสัตว์ การผสมอาหารสัตว์และการเก็บรักษา การผลิตและการจัดการแปลงหญ้า การถนอมและเก็บรักษา การประยุกต์ใช้ผลพลอยได้ทางการเกษตรได้ถูกต้องตามหลักวิชาการ					✓			
CLO2 ยกตัวอย่างงานปลูก ดูแล พืชอาหารสัตว์ได้อย่างเหมาะสม					✓			
CLO3 ยกตัวอย่างการวิเคราะห์ โภชนะ ตรวจสอบคุณภาพอาหารสัตว์เบื้องต้นได้อย่างถูกต้องตามหลักวิชาการ					✓			
CLO4 อธิบายการใช้ทักษะทางภาษา และเทคโนโลยีสารสนเทศ ในการสื่อสาร การนำเสนองานทางวิชาการได้อย่างเหมาะสม					✓			
CLO5 รับผิดชอบงานที่ได้รับมอบหมาย ทำงานเป็นทีมและส่งงานตรงเวลาตามเงื่อนไขที่รายวิชากำหนด								✓
5053410 การจัดการสุขภาพสัตว์และความปลอดภัยทางชีวภาพ					✓			✓
CLO1 อธิบายหลักการพื้นฐานในหัวข้อ พื้นฐานสุขศาสตร์สำหรับการเลี้ยงสัตว์ วิทยาการระบาดทางสัตว์เบื้องต้น การป้องกันและควบคุมโรคสัตว์ พื้นฐานวิทยาภูมิคุ้มกันและการทำวัคซีนในสัตว์ ข้อมูลพื้นฐานการใช้ยาสำหรับสัตว์ ประเภทของยาสัตว์ กลไกและการออกฤทธิ์ของยาสัตว์ ข้อบ่งใช้และข้อห้ามใช้ยาสัตว์ การสุขาภิบาลสิ่งแวดล้อมและความปลอดภัยทางชีวภาพในฟาร์มเลี้ยงสัตว์ โรคติดต่อระหว่างมนุษย์และสัตว์ที่สำคัญ กฎหมายว่าด้วยการเลี้ยงสัตว์และการใช้สัตว์เพื่องานทางวิทยาศาสตร์ได้ถูกต้องตามหลักวิชาการ					✓			
CLO2 อธิบายการใช้ทักษะทางภาษาและเทคโนโลยีสารสนเทศในการสื่อสาร การนำเสนองานทางวิชาการได้อย่างเหมาะสม					✓			
CLO3 รับผิดชอบงานที่ได้รับมอบหมาย ทำงานเป็นทีมและส่งงานตรงเวลาตามเงื่อนไขที่รายวิชากำหนด								✓
3) วิชาเทคโนโลยีทางการเกษตรอัจฉริยะ								
5053502 ระบบควบคุมแบบกึ่งอัตโนมัติและอัตโนมัติเบื้องต้นเพื่อการเกษตร						✓		✓
CLO1 อธิบายหลักการพื้นฐานของระบบอิเล็กทรอนิกส์เบื้องต้น สัญญาณอนาล็อกและดิจิทัลในการแสดงผลของข้อมูลจากเซ็นเซอร์ในระบบกึ่งอัตโนมัติและอัตโนมัติได้ถูกต้องตามหลักวิชาการ						✓		
CLO2 เลือกใช้คำสั่งควบคุมที่เหมาะสมในการพัฒนาโปรแกรมควบคุมอุปกรณ์เพื่อการเกษตรได้ถูกต้องตามหลักการ						✓		

COURSE/CLO	Program Learning Outcomes (PLOs)							
	1	2	3	4	5	6	7	8
CLO3 ประยุกต์ใช้โปรแกรมพื้นฐานสำหรับควบคุมอุปกรณ์ในระบบกึ่งอัตโนมัติ อัตโนมัติ โดยใช้ไมโครคอนโทรลเลอร์หรือแพลตฟอร์ม IoT ได้ถูกต้องตามหลักวิชาการ						✓		
CLO4 แสดงให้เห็นความอดทนและการทำงานร่วมกับผู้อื่นตามลักษณะที่มอบหมาย								✓
5053503 เทคโนโลยีประมวลผลภาพเพื่อการเกษตร						✓		✓
CLO1 อธิบายเทคนิคการขยายค่าต่างสี การปรับปรุงคุณภาพภาพและการลดสัญญาณรบกวนในภาพเพื่อเตรียมข้อมูลภาพถ่ายทางการเกษตรได้ถูกต้องตามหลักวิชาการ						✓		
CLO2 เลือกใช้เทคนิคการตรวจหาเส้นขอบและการประมวลผลภาพสีที่เหมาะสมกับสภาพปัญหาทางการเกษตรได้ถูกต้องตามหลักวิชาการ						✓		
CLO3 ประยุกต์ใช้เทคนิคการแปลงผลภาพเพื่อแยกแยะวัตถุหรือพื้นที่เพาะปลูกในภาพถ่ายจากโดรนหรือกล้องถ่ายภาพทางการเกษตรได้ถูกต้องตามหลักวิชาการ						✓		
CLO4 แสดงให้เห็นความอดทนและการทำงานร่วมกับผู้อื่นตามลักษณะที่มอบหมาย								✓
5053504 เทคโนโลยีการตรวจวัดระยะใกล้และไกลเพื่อการเกษตร						✓		✓
CLO1 อธิบายประเภทและหลักการพื้นฐานของเทคโนโลยีการตรวจวัดระยะใกล้และระยะไกลที่ประยุกต์ใช้ในการเกษตรแม่นยำได้ถูกต้องตามหลักการ						✓		
CLO2 วิเคราะห์และประเมินข้อมูลจากตัวตรวจวัดระยะใกล้และไกลเพื่อการควบคุมและจัดการสภาพแวดล้อมในฟาร์มได้อย่างมีประสิทธิภาพ						✓		
CLO3 ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีในการออกแบบและใช้งานอุปกรณ์ตรวจวัดในสถานการณ์จริงโดยใช้ข้อมูลจากระบบตรวจวัดระยะใกล้และไกลเพื่อพัฒนาทักษะการทำงานในภาคเกษตรกรรมอัจฉริยะได้ถูกต้องตามหลักการ						✓		
CLO4 แสดงให้เห็นความอดทนและการทำงานร่วมกับผู้อื่นตามลักษณะที่มอบหมาย								✓
5053505 เครื่องจักรกลเกษตรแบบแม่นยำ						✓		✓
CLO1 อธิบายหลักการทำงานของเครื่องจักรกลก่อนและหลังการเก็บเกี่ยวได้อย่างถูกต้องตามหลักวิชาการ						✓		
CLO2 ประยุกต์ใช้เครื่องจักรกลและเครื่องทุ่นแรงทางการเกษตรในกระบวนการก่อนและหลังเก็บเกี่ยวได้อย่างปลอดภัยและถูกต้องตามหลักวิชาการ						✓		
CLO3 ตรวจสอบและซ่อมบำรุงเครื่องจักรกลพื้นฐานได้อย่างถูกต้องตามหลักวิชาการ						✓		
CLO4 แสดงให้เห็นความอดทนและการทำงานร่วมกับผู้อื่นตามลักษณะที่มอบหมาย								✓

COURSE/CLO	Program Learning Outcomes (PLOs)							
	1	2	3	4	5	6	7	8
5053507 เทคโนโลยีเกษตรกรรมสำหรับอุตสาหกรรมเมือง						✓		✓
CLO1 อธิบายหลักการและกระบวนการวางแผนการเกษตรอย่างเป็นระบบสำหรับอุตสาหกรรมเมืองได้ถูกต้องตามหลักวิชาการ						✓		
CLO2 คำนวณและออกแบบระบบการปลูกพืชโดยไม่ใช้ดินด้วยเทคนิคการปลูกพืชแนวตั้งได้ถูกต้องตามหลักวิชาการ						✓		
CLO3 ประยุกต์ใช้ทักษะทางภาษา และเทคโนโลยีสารสนเทศ ในการสื่อสาร การนำเสนองานทางวิชาการได้อย่างเหมาะสม						✓		
CLO4 แสดงให้เห็นความอดทนและการทำงานร่วมกับผู้อื่นตามลักษณะที่มอบหมาย								✓
4) วิชาการพัฒนาผลิตภัณฑ์สินค้าเกษตร								
5053603 เทคโนโลยีและนวัตกรรมบรรจุภัณฑ์สำหรับผลิตภัณฑ์อาหาร							✓	✓
CLO1 อธิบายหน้าที่ ประเภทของบรรจุภัณฑ์ ชนิดและคุณสมบัติของวัสดุบรรจุภัณฑ์เครื่องบรรจุผลิตภัณฑ์อาหารได้ถูกต้องตามหลักการ							✓	
CLO2 ใช้วัสดุบรรจุภัณฑ์ให้เหมาะสมกับวัตถุดิบทางการเกษตรและผลิตภัณฑ์ได้ถูกต้องตามมาตรฐาน							✓	
CLO3 สืบค้นนวัตกรรมบรรจุภัณฑ์สำหรับผลิตภัณฑ์อาหาร กรณีศึกษาที่สอดคล้องกับสถานการณ์ปัจจุบันได้ถูกต้อง							✓	
CLO4 รับผิดชอบงานที่ได้รับมอบหมาย ทำงานเป็นทีมและส่งงานตรงเวลาตามเงื่อนไขที่รายวิชากำหนด								✓
5053604 การจัดการความปลอดภัยทางอาหาร							✓	✓
CLO1 นิยามและอธิบายหลักการพื้นฐานในหัวข้อ สาเหตุและอันตรายที่เกิดจากการบริโภคอาหารการสุขาภิบาล การจัดการน้ำ ของเสีย และความปลอดภัยในการผลิตอาหาร หลักเกณฑ์และวิธีการที่ดีในการผลิตอาหารได้ถูกต้องตามทฤษฎี							✓	
CLO2 ปฏิบัติงานเกี่ยวข้องกับกฎหมายและมาตรฐานอาหาร กฎข้อบังคับควบคุมการผลิตอาหาร มาตรฐานผลิตภัณฑ์อาหารของไทยและนานาชาติ สัญลักษณ์อาหารปลอดภัยได้อย่างถูกต้องตามกฎหมายด้านอาหาร							✓	
CLO3 ใช้กฎหมายและมาตรฐานอาหาร กฎข้อบังคับควบคุมการผลิตอาหาร มาตรฐานผลิตภัณฑ์อาหารของไทยและนานาชาติได้อย่างถูกต้องตามกฎหมายด้านอาหาร							✓	
CLO4 รับผิดชอบงานที่ได้รับมอบหมาย ทำงานเป็นทีมและส่งงานตรงเวลาตามเงื่อนไขที่รายวิชากำหนด								✓

COURSE/CLO	Program Learning Outcomes (PLOs)							
	1	2	3	4	5	6	7	8
5053605 การตรวจสอบและการควบคุมคุณภาพผลิตภัณฑ์อาหาร							✓	✓
CLO1 ดำเนินการหลักการควบคุมและการประกันคุณภาพ หน้าที่และความรับผิดชอบของผู้ตรวจสอบและประกันคุณภาพอาหาร การประเมินคุณภาพของอาหารด้านต่าง ๆ ได้ถูกต้องตามหลักการ							✓	
CLO2 ฝึกปฏิบัติตรวจสอบคุณภาพผลิตภัณฑ์ได้ถูกต้องตามหลักการ							✓	
CLO3 นำเสนองานได้อย่างถูกต้องตามหลักการ							✓	
CLO4 รับผิดชอบงานที่ได้รับมอบหมาย ทำงานเป็นทีมและส่งงานตรงเวลาตามเงื่อนไขที่รายวิชากำหนด								✓
5053606 การวิจัยตลาดและการพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหาร							✓	✓
CLO1 นิยามและอธิบายหลักการพื้นฐานในหัวข้อความหมายของผลิตภัณฑ์อาหารใหม่ แนวความคิดในการสร้างผลิตภัณฑ์อาหาร การวิจัยตลาด การออกแบบ การพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหาร และการผลิตผลิตภัณฑ์ต้นแบบได้ถูกต้องตามทฤษฎี							✓	
CLO2 ปฏิบัติเกี่ยวข้องกับแนวความคิดในการสร้างผลิตภัณฑ์อาหาร การวิจัยตลาด การออกแบบ การพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหาร และการผลิตผลิตภัณฑ์ต้นแบบได้ถูกต้องตามหลักการ							✓	
CLO3 ตรวจสอบผลการพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหารและการผลิตผลิตภัณฑ์ต้นแบบได้ถูกต้องตามหลักการ							✓	
CLO4 รับผิดชอบงานที่ได้รับมอบหมาย ทำงานเป็นทีมและส่งงานตรงเวลาตามเงื่อนไขที่รายวิชากำหนด								✓
5) วิชาการจัดการธุรกิจสำหรับผู้ประกอบการ								
5053701 แบบจำลองธุรกิจทางการเกษตร							✓	✓
CLO1 ดำเนินการออกแบบจำลองธุรกิจทางการเกษตรได้ถูกต้องตามหลักการ							✓	
CLO2 ใช้เทคโนโลยีเครื่องมือปัญญาประดิษฐ์ในการบริหารจัดการธุรกิจเกษตรได้เหมาะสมตามสภาวะการณ์							✓	
CLO3 ใช้ปัญญาประดิษฐ์ในธุรกิจเกษตรได้เหมาะสมตามสภาวะการณ์							✓	
CLO4 รับผิดชอบงานที่ได้รับมอบหมาย ทำงานเป็นทีมและส่งงานตรงเวลาตามเงื่อนไขที่รายวิชากำหนด								✓

COURSE/CLO	Program Learning Outcomes (PLOs)							
	1	2	3	4	5	6	7	8
5053702 การบัญชีและการเงินเพื่อการจัดการธุรกิจการเกษตร							✓	✓
CLO1 ดำเนินการตามหลักการบัญชี การเงิน และเครื่องมือวิเคราะห์งบการเงินที่ใช้ในธุรกิจการเกษตรได้ถูกต้องตามหลักการ							✓	
CLO2 วิเคราะห์ข้อมูลทางบัญชีและการเงินเพื่อใช้ในการวางแผนและตัดสินใจทางธุรกิจการเกษตรได้เหมาะสมตามสถานการณ์							✓	
CLO3 รับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย ทำงานเป็นทีมและส่งงานตรงเวลาตามเงื่อนไขที่รายวิชากำหนด								✓
5053703 การจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศธุรกิจสมัยใหม่							✓	✓
CLO1 ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการบริหารจัดการธุรกิจในยุคดิจิทัลได้ถูกต้องตามหลักการ							✓	
CLO2 ใช้เทคโนโลยีปฏิบัติการบริหารจัดการธุรกิจในยุคดิจิทัลได้เหมาะสมตามสถานการณ์							✓	
CLO3 ใช้ปัญญาประดิษฐ์กับธุรกิจสมัยใหม่ได้เหมาะสมตามสถานการณ์							✓	
CLO4 รับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย ทำงานเป็นทีมและส่งงานตรงเวลาตามเงื่อนไขที่รายวิชากำหนด								✓
5053704 การจัดการโลจิสติกส์เชิงธุรกิจเพื่อสินค้าเกษตร							✓	✓
CLO1 ใช้หลักการ แนวคิด และกระบวนการด้านโลจิสติกส์และซัพพลายเชนได้เหมาะสมกับธุรกิจเกษตร							✓	
CLO2 วิเคราะห์และใช้เทคโนโลยีโลจิสติกส์เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการจัดการสินค้าเกษตรได้เหมาะสมตามสถานการณ์							✓	
CLO3 รับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย ทำงานเป็นทีมและส่งงานตรงเวลาตามเงื่อนไขที่รายวิชากำหนด								✓
5053705 การจัดการงานผลิตและการดำเนินงาน							✓	✓
CLO1 ดำเนินการหลักการ แนวคิด และกระบวนการของการจัดการงานผลิตและการดำเนินงานในภาคเกษตรได้อย่างถูกต้องตามหลักวิชาการ							✓	
CLO2 วิเคราะห์และใช้เทคนิคการจัดการงานผลิตเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการดำเนินงานได้อย่างถูกต้องตามหลักวิชาการ							✓	
CLO3 รับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย ทำงานเป็นทีมและส่งงานตรงเวลาตามเงื่อนไขที่รายวิชากำหนด								✓
5053707 การประยุกต์ทฤษฎีเศรษฐศาสตร์สำหรับธุรกิจเกษตร							✓	✓
CLO1 ปฏิบัติตามแนวคิดและหลักเศรษฐศาสตร์เบื้องต้นที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินธุรกิจเกษตรได้อย่างถูกต้องตามหลักวิชาการ							✓	
CLO2 ใช้ข้อมูลเชิงเศรษฐศาสตร์เพื่อประเมินความเสี่ยง โอกาส และผลกระทบต่อการผลิตและการลงทุนในธุรกิจเกษตรได้อย่างถูกต้องตามหลักวิชาการ							✓	

COURSE/CLO	Program Learning Outcomes (PLOs)							
	1	2	3	4	5	6	7	8
CLO3 รับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย ทำงานเป็นทีมและส่งงานตรงเวลาตามเงื่อนไขที่รายวิชากำหนด								✓
กลุ่มวิชาพื้นฐานวิชาชีพและวิชาชีพ								
5054801 การเตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพด้านนวัตกรรมการเกษตรและการจัดการ							✓	✓
CLO1 ดำเนินการเตรียมความพร้อมทักษะวิชาชีพด้านพืช สัตว์ เทคโนโลยี บุคลิกภาพ การสื่อสารและเจตคติที่ดีในการทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ตรงตามความต้องการของสถานประกอบการ							✓	✓
CLO2 ใช้ภาษาไทยและภาษาอังกฤษในการเขียนรายงานได้ถูกต้องตามหลักวิชาการ							✓	✓
5054802 การฝึกประสบการณ์วิชาชีพด้านนวัตกรรมการเกษตรและการจัดการ							✓	✓
CLO1 ฝึกประสบการณ์วิชาชีพด้านการเกษตรแบบมีส่วนร่วมในสถานประกอบการของรัฐ เอกชน หรือองค์กรธุรกิจเกษตรได้ตามมาตรฐานของสถานประกอบการ							✓	✓
CLO2 วิเคราะห์โจทย์ ปัญหา สถานการณ์ จากสถานประกอบการเพื่อดำเนินการแก้ไขได้ถูกต้องตามหลักวิชาการ							✓	✓
CLO3 ใช้ภาษาไทยและภาษาอังกฤษในการเขียนรายงานได้ถูกต้องตามหลักวิชาการ							✓	✓
5054803 การเตรียมสหกิจศึกษาด้านนวัตกรรมการเกษตรและการจัดการ							✓	✓
CLO1 ดำเนินการเตรียมความพร้อมนักศึกษาก่อนสหกิจศึกษาทั้งความรู้และทักษะวิชาชีพด้านพืช สัตว์ เทคโนโลยี บุคลิกภาพ การสื่อสารและเจตคติที่ดีในการทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ตรงตามความต้องการของสถานประกอบการ							✓	✓
CLO2 ใช้ภาษาไทยและภาษาอังกฤษในการเขียนรายงานได้ถูกต้องตามหลักวิชาการ							✓	✓
5054804 สหกิจศึกษาด้านนวัตกรรมการเกษตรและการจัดการ							✓	✓
CLO1 ปฏิบัติงานสหกิจศึกษาด้านการเกษตรแบบมีส่วนร่วมในสถานประกอบการองค์กรธุรกิจเกษตรได้ตามมาตรฐานของสถานประกอบการ							✓	✓
CLO2 วิเคราะห์โจทย์ ปัญหา สถานการณ์ จากสถานประกอบการเพื่อดำเนินการแก้ไขได้ถูกต้องตามหลักวิชาการ							✓	✓
CLO3 ใช้ภาษาไทยและภาษาอังกฤษในการเขียนรายงานได้ถูกต้องตามหลักวิชาการ							✓	✓