



หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการผลิตพืช
(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2569)

หลักสูตรอยู่ระหว่าง สป.อว. พิจารณาผ่านระบบ CISA

คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม

สภามหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐมเห็นชอบหลักสูตรในการประชุมครั้งที่ 1/2569 เมื่อวันที่ 5 มกราคม 2569

คำนำ

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการผลิตพืช (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2569) เป็นหลักสูตรที่ปรับปรุงจากหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการผลิตพืช (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565) รหัสหลักสูตร 25501471103676 ซึ่งการปรับปรุงหลักสูตรเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2565 โดยสาระสำคัญของการปรับปรุงหลักสูตรในครั้งนี้ ได้ปรับโครงสร้างหลักสูตรให้สอดคล้องกับแผนพัฒนาเศรษฐกิจแห่งชาติ ความเปลี่ยนแปลงสถานการณ์ด้านต่าง ๆ และความต้องการของตลาดแรงงาน

การจัดทำหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการผลิตพืช (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2569) ได้รับความร่วมมือจากอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร อาจารย์ประจำหลักสูตร อาจารย์ประจำผู้ทรงคุณวุฒิ ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในการพัฒนาและวิพากษ์หลักสูตรให้ได้หลักสูตรที่มีมาตรฐานสอดคล้องกับความต้องการของผู้ใช้บัณฑิต

รองศาสตราจารย์ ดร.พงษ์นาถ นาถวานันต์

คณบดีคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

28 มีนาคม 2568

สารบัญ

	หน้า
คำนำ.....	(1)
สารบัญ.....	(2)
หมวดที่ 1 ชื่อหลักสูตร ชื่อปริญญา และข้อมูลทั่วไปของหลักสูตร.....	1
หมวดที่ 2 ปรัชญา วัตถุประสงค์ วิสัยทัศน์ พันธกิจ และผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร.....	10
หมวดที่ 3 โครงสร้างของหลักสูตร รายวิชาและหน่วยกิต.....	22
หมวดที่ 4 การจัดกระบวนการเรียนรู้.....	58
หมวดที่ 5 ความพร้อมและศักยภาพในการบริหารจัดการหลักสูตร.....	64
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..	91
ภาคผนวก ข ข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐมว่าด้วยการเทียบโอนผลการเรียนระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2567.....	106
ภาคผนวก ค พระราชกฤษฎีกา ว่าด้วยปริญญาในสาขาวิชา อักษรย่อสำหรับสาขาวิชา ครุวิทยฐานะ เชิษวิทยฐานะ และครูประจำตำแหน่งของมหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม (ฉบับที่ 5) พ.ศ. 2568.....	114
ภาคผนวก ง คณะกรรมการพัฒนาหลักสูตร.....	121
ภาคผนวก จ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์ประจำหลักสูตร.....	125
ภาคผนวก ฉ ตารางเปรียบเทียบโครงสร้างหลักสูตรก่อนและหลังการปรับปรุง.....	132
ภาคผนวก ช ขั้นตอนการพัฒนาหลักสูตรตามแนวทางของ Outcome-based Education (OBE).....	150
ภาคผนวก ซ รายงานสรุปผลการประชุมสภามหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม ครั้งที่ 1/2569.....	273

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการผลิตพืช
(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2569)

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
คณะ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

หมวดที่ 1 ชื่อหลักสูตร ชื่อปริญญา และข้อมูลทั่วไปของหลักสูตร

1. รหัสและชื่อหลักสูตร

รหัสหลักสูตร 25501471103676
ชื่อหลักสูตร (ไทย) หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการผลิตพืช
ชื่อหลักสูตร (อังกฤษ) Bachelor of Science Program in Crop Production Technology

2. ชื่อปริญญาและสาขาวิชา

2.1 หลักเกณฑ์การเรียกชื่อปริญญา

เป็นไปตามพระราชกฤษฎีกา ว่าด้วยปริญญาในสาขาวิชา อักษรย่อสำหรับสาขาวิชา ครุยวิทยฐานะ
เข็มวิทยฐานะ และครุยประจำตำแหน่งของมหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม (ฉบับที่ 5) พ.ศ. 2568

2.2 ชื่อปริญญา (ภาษาไทย)

ชื่อเต็ม วิทยาศาสตรบัณฑิต (เทคโนโลยีการผลิตพืช)
ชื่อย่อ วท.บ. (เทคโนโลยีการผลิตพืช)

2.3 ชื่อปริญญา (ภาษาอังกฤษ)

ชื่อเต็ม Bachelor of Science (Crop Production Technology)
ชื่อย่อ B.Sc. (Crop Production Technology)

2.4 ชื่อสาขาวิชา

ภาษาไทย เทคโนโลยีการผลิตพืช
ภาษาอังกฤษ Crop Production Technology

3. จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร

ไม่น้อยกว่า 125 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 (เทคโนโลยีการผลิตพืช)

5. สถานที่จัดการเรียนการสอน

☒ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม

6. อาชีพที่สามารถประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา

6.1 นักวิชาการเกษตร

6.2 นักวิชาการส่งเสริมการเกษตร

6.3 นักวิจัยทางการเกษตร

6.4 นักปรับปรุงพันธุ์พืช

6.5 นักจัดการระบบการผลิตพืช

6.6 เจ้าหน้าที่ตรวจมาตรฐานการผลิตพืช

6.7 ผู้ประกอบการด้านธุรกิจเกษตร

6.8 ทำงานในบริษัทเอกชนด้านการเกษตร

7 ค่าธรรมเนียมการศึกษา

7.1 ค่าธรรมเนียมการศึกษาภาคเรียนละ 11,400 บาท

7.2 ค่าธรรมเนียมการศึกษาตลอดหลักสูตร 91,200 บาท

8. สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร

8.1 หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการผลิตพืช (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2569) ปรับปรุงจากหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการผลิตพืช (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565) รหัสหลักสูตร 25501471103676 เริ่มใช้หลักสูตรครั้งแรกเมื่อปีการศึกษา 2550

8.2 คณะกรรมการประจำคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ในการประชุมครั้งที่ 2/2568 วันที่ 28 มีนาคม 2568

8.3 สภาวิชาการ ในการประชุมครั้งที่ 11/2568 วันที่ 20 พฤศจิกายน 2568

8.4 สภามหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐมเห็นชอบหลักสูตรในการประชุมครั้งที่ 1/2569 เมื่อวันที่ 5 มกราคม 2569

8.5 เริ่มใช้จัดการเรียนการสอนในปีการศึกษา 2569

9. สถานการณ์ภายนอกหรือการพัฒนาที่จำเป็นต้องนำมาพิจารณาในการวางแผนหลักสูตร

9.1 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางเศรษฐกิจ

การพัฒนาประเทศท่ามกลางกระแสแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงการพัฒนาของเทคโนโลยีอย่างก้าวกระโดด การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศที่มีความรุนแรงเพิ่มขึ้น การเป็นสังคมสูงวัยของประเทศไทยและหลายประเทศทั่วโลก ตลอดจนการเปลี่ยนแปลงด้านภูมิรัฐศาสตร์ระหว่างประเทศ จึงต้องให้ความสำคัญกับการเสริมสร้างความเข้มแข็งจากภายในให้สามารถเติบโตต่อไปได้อย่างมั่นคง คำนึงถึงผลประโยชน์ของประเทศทั้งทางเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน เพื่อให้ “ประเทศไทยมีความมั่นคง มั่งคั่ง ยั่งยืน เป็นประเทศพัฒนาแล้ว ด้วยการพัฒนาตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง” แต่ประเทศไทยยังมีสถานะของทุนทางเศรษฐกิจที่มีศักยภาพ จากการมีพื้นฐานทางทรัพยากรที่ดี มีโครงสร้างพื้นฐานและระบบโลจิสติกส์ที่ได้รับการพัฒนาให้มีความก้าวหน้าได้มาตรฐานสากล และมีความเชี่ยวชาญในการผลิตสินค้าและบริการตามความต้องการของตลาดโลก ซึ่งเป็นปัจจัยรองรับการปรับตัวเพื่อสร้างประโยชน์จากโอกาสที่มาพร้อมกับกระแสการเปลี่ยนแปลงในระดับโลก อันจะส่งผลให้เกิดการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมและความต้องการของผู้บริโภค การเปลี่ยนรูปแบบการดำเนินธุรกิจ การเข้าสู่สังคมสูงวัยส่งผลให้สินค้าและบริการในอุตสาหกรรมการแพทย์และสุขภาพเป็นที่ต้องการเพิ่มขึ้นทั่วโลก กระแสความตระหนักด้านสุขภาพจะเพิ่มอุปสงค์ต่อสินค้าเกษตรปลอดภัยและผลิตภัณฑ์อาหารเพื่อสุขภาพ ตลอดจนความใส่ใจในสิ่งแวดล้อมรวมถึงสินค้าและบริการที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม พร้อมทั้งนำมาซึ่งการผลักดันให้ภาคธุรกิจเข้าสู่ระบบเศรษฐกิจหมุนเวียนและใส่ใจกับความยั่งยืนมากขึ้น ทิศทางการพัฒนาประเทศในระยะของแผนพัฒนาฉบับที่ 13 จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อพลิกโฉมประเทศไทยสู่ “สังคมก้าวหน้า เศรษฐกิจสร้างมูลค่าอย่างยั่งยืน” ได้กำหนดเป้าหมายหลักของการพัฒนาจำนวน 5 ประการ ประกอบด้วย 1) การปรับโครงสร้างภาคการผลิตและบริการสู่เศรษฐกิจฐานนวัตกรรม มุ่งยกระดับขีดความสามารถในการแข่งขันของภาคการผลิตและบริการผ่านการผลักดันส่งเสริมการสร้างมูลค่าเพิ่ม โดยใช้นวัตกรรม เทคโนโลยี และความคิดสร้างสรรค์ ที่ตอบโจทย์พัฒนาการของสังคมยุคใหม่และเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม 2) การพัฒนาคนสำหรับโลกยุคใหม่

มุ่งพัฒนาให้คนไทยมีทักษะและคุณลักษณะที่เหมาะสมกับโลกยุคใหม่ ทั้งทักษะในด้านความรู้ ทักษะทางพฤติกรรม และคุณลักษณะตามบรรทัดฐานที่ดีของสังคมและเร่งรัดการเตรียมพร้อมกำลังคนให้มีคุณภาพสอดคล้องกับความต้องการของตลาดแรงงาน 3) การมุ่งสู่สังคมแห่งโอกาสและความเป็นธรรม 4) การเปลี่ยนผ่านการผลิตและบริโภคไปสู่ความยั่งยืน มุ่งลดการก่อกมลพิษ และ 5) การเสริมสร้างความสามารถของประเทศในการรับมือกับการเปลี่ยนแปลงและความเสี่ยงภายใต้บริบทโลกใหม่ มุ่งสร้างความพร้อมในการรับมือและแสวงหาโอกาสจากการเป็นสังคมสูงวัย การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ภัยโรคระบาด และภัยคุกคามทางไซเบอร์

สาขาเกษตรเป็นหนึ่งในสาขายุทธศาสตร์เป้าหมายที่ต้องเร่งรัดพัฒนาให้มีความแข็งแกร่งมากยิ่งขึ้น เนื่องจากการเกษตรไม่เพียงกิจกรรมที่มุ่งผลิตเพื่อความมั่นคงทางอาหารของประเทศ แต่มีผลต่อความมั่นคงด้านพลังงาน การรักษาความหลากหลายทางชีวภาพ การจัดการคาร์บอน การอนุรักษ์วัฒนธรรมพื้นบ้าน เป็นต้น อีกทั้งความต้องการอาหารที่เพิ่มมากขึ้น การใช้ประโยชน์จากวัตถุดิบทางการเกษตรและของเหลือภาคเกษตรที่หลากหลายมากขึ้น และความตระหนักของผู้ผลิตและผู้บริโภคเกี่ยวกับการผลิตที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมเพิ่มมากขึ้น เป็นโอกาสให้ภาคการเกษตรไทยปรับเปลี่ยนรูปแบบการผลิตจาก “ผลิตมากแต่สร้างรายได้น้อย” ไปสู่การผลิตสินค้าคุณภาพสูงที่ “ผลิตน้อยแต่สร้างรายได้มาก” เพื่อให้ประเทศไทยเป็นประเทศชั้นนำด้านสินค้าเกษตรและเกษตรแปรรูปมูลค่าสูง โอกาสที่จะนำไปสู่การสร้างการเติบโตทางเศรษฐกิจของภาคเกษตร ได้แก่ (1) ความต้องการอาหารของโลกมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นไม่น้อยกว่าร้อยละ 35 ในระยะ 10 ปีข้างหน้า จากสถานการณ์การระบาดของโควิด 19 ยิ่งสะท้อนความเข้มแข็งของภาคเกษตรไทยที่ยังสามารถผลิตอาหารป้อนคนในประเทศและโลกได้ (2) การลงทุนวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีของไทยเพิ่มแบบก้าวกระโดด โดยสัดส่วนการลงทุนวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีด้านการเกษตรของประเทศคิดเป็นร้อยละ 1 ของ GDP ภาคเกษตร ถือว่ามีอัตราที่สูงเมื่อเปรียบเทียบกับประเทศในภูมิภาคอาเซียน (3) ผู้ที่มีความรู้เข้าสู่ภาคเกษตรเพิ่มขึ้นซึ่งมีผลต่อการใช้ความรู้เทคโนโลยีและนวัตกรรมเพื่อการยกระดับประสิทธิภาพการผลิต (4) ท่าเลที่ตั้งของประเทศไทยเอื้อต่อการผลิตสินค้าเกษตรได้หลากหลายชนิด และตลอดทั้งปี และการตั้งอยู่ตรงใจกลางของภูมิภาคอาเซียนจึงส่งเสริมให้ประเทศไทยเป็นศูนย์กลางการค้าของภูมิภาค (5) การเข้าถึงความรู้ เทคโนโลยี และนวัตกรรมมีความหลากหลายมากขึ้น ทั้งการถ่ายทอดผ่านเจ้าหน้าที่ส่งเสริมภาครัฐ เกษตรกรแกนนำ รวมถึงการเข้าถึงความรู้ผ่านแอปพลิเคชันต่าง ๆ

ตามที่รัฐบาลให้ความสำคัญกับการเร่งรัดพัฒนาประเทศด้วยการใช้โมเดลทางเศรษฐกิจใหม่ที่เรียกว่า "BCG" ซึ่งเป็นการพัฒนา 3 เศรษฐกิจ คือ เศรษฐกิจชีวภาพ (Bioeconomy) เศรษฐกิจหมุนเวียน (Circular Economy) และเศรษฐกิจสีเขียว (Green Economy) เพื่อการขับเคลื่อนการพัฒนาสาขาเกษตรในระยะ 5 ปีข้างหน้า มีเป้าหมายปรับเปลี่ยนระบบการเกษตรของประเทศไทยสู่ 3 สูง คือ **ประสิทธิภาพสูง** ด้วยการใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมผสมผสานภูมิปัญญา มุ่งยกระดับผลผลิตเกษตรสู่**มาตรฐานสูง**ครอบคลุมทั้งด้านคุณภาพ โภชนาการ ความปลอดภัยระบบการผลิตที่ผลิตที่ยั่งยืน เพื่อเป้าหมายให้การทำเกษตรเป็นอาชีพที่สร้าง**รายได้สูง**ด้วยการผลิตสินค้าเกษตรที่เน้นความเป็นพรีเมียม ความหลากหลาย และ กำหนด

ราคาขายขายได้ตามคุณภาพผลผลิตเกษตร โดยต้องอาศัยกลไกในการดำเนินงาน 4 เรื่อง ที่สำคัญ คือ 1) การเตรียมกำลังคน และผู้เชี่ยวชาญสาขา BCG เกษตร (BCG Talent Development) กำลังคนที่มี ความรู้ ทักษะ และความเชี่ยวชาญ 2) การใช้คลังข้อมูลขนาดใหญ่ (Big Data) เพิ่มประสิทธิภาพการผลิต และจัดสมดุลการผลิต การตลาดภาคเกษตรทั้งระบบ 3) การส่งเสริมการสร้างและใช้ความรู้ เทคโนโลยีและ นวัตกรรมในการผลิตสินค้าเกษตร และ 4) ความพร้อมและสามารถในการเข้าถึงปัจจัยการผลิตที่มีคุณภาพ ได้แก่ เมล็ดพันธุ์ สารชีวภัณฑ์ วัคซีน ให้มีปริมาณเพียงพอ ในราคาที่เหมาะสมเพื่อการเพิ่มประสิทธิภาพ การผลิต ลดต้นทุน และผลผลิตที่ได้มีคุณภาพและความปลอดภัย

นอกจากนี้ทิศทางการพัฒนาเทคโนโลยีเกษตรของโลก การพัฒนาเทคโนโลยีเกษตรของโลกมุ่งสร้าง ความมั่นคงด้านอาหารและโภชนาการซึ่งเป็นหนึ่งในเป้าหมายของการพัฒนาที่ยั่งยืน (Sustainable Development Goals-SDGs) ที่องค์การสหประชาชาติต้องการขจัดปัญหาความอดอยากของประชากรโลก ให้หมดไปภายในปี พ.ศ. 2573 ผลการดำเนินงานที่ผ่านมาของทั่วโลกทำให้จำนวนผู้อดอยากลดลงจาก 906 ล้านคน ในปี พ.ศ. 2543 ลดลงเหลือ 820 ล้านคน ในปี พ.ศ. 2561 (UN, 2019) แต่พบว่าการบรรลุ เป้าหมายลดความอดอยากของโลก (ต่ำกว่าร้อยละ 5) มีความยากลำบากมากขึ้น เนื่องจากการเปลี่ยนแปลง ของสภาพภูมิอากาศ (climate change) ซึ่งทำให้สภาพภูมิอากาศมีความแปรปรวน ภาวน้ำท่วม ฝนแล้ง การระบาดของโรคและแมลงศัตรูพืชจะมีความถี่และรุนแรงมากขึ้น ส่งผลให้ผลผลิตการเกษตรเสียหาย รวมถึงทรัพยากรในการผลิตสินค้าเกษตร ได้แก่ ที่ดินและน้ำที่จำกัด และบางส่วนมีความเสื่อมโทรมลง ผู้บริโภคต้องการอาหารปลอดภัย มีโภชนาการมากขึ้น รวมถึงให้คุณค่าต่อสิ่งแวดล้อม จึงต้องการผลผลิต ผลิตที่มาจากกระบวนการผลิตที่ยั่งยืน ดังนั้นรูปแบบการผลิตจึงต้องปรับเปลี่ยนไปสู่การลดการใช้ทรัพยากร เพิ่มประสิทธิภาพของการใช้ทรัพยากรพร้อมกันไปกับการลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมด้วยการอาศัยภูมิ ปัญญาพร้อมกับเทคโนโลยีและนวัตกรรมซึ่งเป็นการบูรณาการของเทคโนโลยีที่หลากหลาย ได้แก่ เทคโนโลยีชีวภาพ (Biotechnology) เทคโนโลยีจีโนม (Genome Technology) เทคโนโลยีดิจิทัล (Digital Technology) เทคโนโลยีหุ่นยนต์ (Robotic & Sensing Technology) รวมถึงการบริหารจัดการ ข้อมูลขนาดใหญ่ (Big Data) เพื่อการวางแผนการผลิตอย่างมีประสิทธิภาพ

จากข้อมูลต่าง ๆ ประเทศไทยจำเป็นต้องมีทรัพยากรมนุษย์ที่มีคุณภาพ มีความรู้ สมรรถนะและ ทักษะที่สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงต่าง ๆ อย่างรวดเร็ว สามารถรู้เท่าทันและปรับตัวให้สามารถดำเนิน ชีวิตได้อย่างมีความสุข มีอาชีพที่มั่นคง สร้างรายได้ ท่ามกลางความเปลี่ยนแปลงกฎเกณฑ์และกติกาใหม่ ๆ และมาตรฐานที่สูงขึ้น จึงจำเป็นต้องมีการพัฒนาระบบและปัจจัยส่งเสริมต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องไปพร้อมกันทั้ง ในส่วนของระบบการเรียนการสอนและการพัฒนาคนในแต่ละช่วงวัย ระบบบริการสาธารณะ โครงสร้าง พื้นฐาน รวมทั้งการให้ความสำคัญกับการส่งเสริมเทคโนโลยีและนวัตกรรม ซึ่งจะส่งผลให้เกิดการสร้างห่วง โซ่มูลค่าทางเศรษฐกิจในทั้งภาคอุตสาหกรรม ภาคเกษตร และภาคบริการ กระจายผลประโยชน์จากการ พัฒนาลดปัญหาความเหลื่อมล้ำ และนำไปสู่การเสริมสร้างคุณภาพชีวิตของประชาชนทุกภาคส่วน

9.2 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางสังคม วัฒนธรรม หรือหน่วยงานในกำกับ (อว.)

การพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ของประเทศไทยในภาพรวมมีแนวโน้มที่ดีขึ้นอย่างต่อเนื่อง จากผลของการยกระดับสุขภาวะ การเข้าถึงโอกาสทางการศึกษา และระดับรายได้ที่เพิ่มขึ้น ตามดัชนีการพัฒนามนุษย์ของโครงการพัฒนาแห่งสหประชาชาติ สะท้อนว่าคนไทยทุกช่วงวัยมีความรู้ความสามารถโดยรวมเพิ่มขึ้น แต่กลับพบว่ามีทักษะด้านการอ่านหรือการศึกษาหาความรู้ลดลง และมีจำนวนเยาวชนที่ไม่ได้เรียนและไม่ได้ทำงานใด ๆ เพิ่มขึ้น ทำให้ศักยภาพของเยาวชนกลุ่มนี้ไม่ได้ถูกนำมาใช้ประโยชน์และไม่ได้รับการพัฒนา ซึ่งประเด็นด้านการพัฒนาทุนทรัพยากรมนุษย์เชิงคุณภาพเป็นความท้าทายที่สำคัญของไทยมาโดยตลอดจากระบบและคุณภาพการศึกษาที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษาอยู่ในเกณฑ์ต่ำ ทั้งยังขาดความเชื่อมโยงระหว่างระบบการศึกษาและตลาดแรงงาน และยังไม่มียุทธศาสตร์ข้อมูลอุปสงค์และอุปทานกำลังคนของประเทศเพื่อประกอบการวางแผนพัฒนากำลังแรงงาน ที่จะช่วยระบุถึงสมรรถนะและทักษะที่จำเป็นของงานแต่ละอาชีพ ซึ่งเป็นสิ่งที่ภาคธุรกิจให้ความสำคัญมากกว่าคุณวุฒิทางการศึกษา จึงเป็นข้อจำกัดในการผลิตและยกระดับทักษะแรงงานให้สอดคล้องกับความต้องการของตลาดและทิศทางการปรับเปลี่ยนโครงสร้างเศรษฐกิจของประเทศสู่ฐานนวัตกรรม ที่มีแนวโน้มความต้องการทักษะที่เกี่ยวข้องกับวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีมากยิ่งขึ้น เช่น ความรอบรู้ด้านดิจิทัล การจัดการข้อมูล ปัญญาประดิษฐ์โค้ดดิ้ง รวมไปถึงทักษะที่เทคโนโลยีไม่สามารถทดแทนได้ โดยเฉพาะทักษะทางพฤติกรรม อาทิ ทักษะมนุษย์ การคิดเชิงวิพากษ์ การทำงานเป็นทีม หรือความคิดสร้างสรรค์

จากปัญหาดังกล่าวตามประกาศกฎกระทรวง มาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา พ.ศ. 2565 ให้ยกเลิกประกาศกระทรวงศึกษาธิการและประกาศคณะกรรมการการอุดมศึกษาทุกฉบับที่เกี่ยวข้องกับมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ แนวทางการปฏิบัติตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ และมาตรฐานคุณวุฒิในสาขาหรือสาขาวิชา ทั้งนี้ไม่ว่าในระดับใด สาขาใด หรือสาขาใด จึงรวมถึงการยกเลิกกรอบมาตรฐานคุณวุฒิ (TQF) 5 ด้าน และกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา (มคอ) 1-7 และให้ใช้มาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาตามกฎกระทรวงนี้ ในการส่งเสริม การกำกับ ดูแล การตรวจสอบ ติดตาม และประเมินผล และการประกันคุณภาพการศึกษาระดับอุดมศึกษาของสถาบันอุดมศึกษาทุกแห่ง ในการจัดทำหรือปรับปรุงหลักสูตรการศึกษา สถาบันอุดมศึกษาต้องบริหารจัดการหลักสูตรและออกแบบกระบวนการเรียนรู้เพื่อให้เกิดผลสัมฤทธิ์ในผลลัพธ์การเรียนรู้ตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา ทั้งด้านความรู้ ด้านทักษะ ด้านจริยธรรม และด้านลักษณะบุคคล โดยต้องแสดงถึงพัฒนาการของผลลัพธ์การเรียนรู้ที่แตกต่างกันตามระดับมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา ซึ่งมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาประกอบด้วย

1. ระดับอนุปริญญา มีหนึ่งคุณวุฒิ ได้แก่ คุณวุฒิอนุปริญญา
2. ระดับปริญญาตรี มีหนึ่งคุณวุฒิ ได้แก่ คุณวุฒิปริญญาตรี
3. ระดับบัณฑิตศึกษา มีสี่คุณวุฒิ ได้แก่ คุณวุฒิประกาศนียบัตรบัณฑิต คุณวุฒิปริญญาโท คุณวุฒิประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง และคุณวุฒิปริญญาเอก

มาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา หมายความว่า ข้อกำหนดเกี่ยวกับผลลัพธ์การเรียนรู้ของผู้เรียนที่เกิดขึ้นจากการศึกษาตามมาตรฐานหลักสูตรการศึกษาระดับอุดมศึกษาที่กำหนดขึ้นตามระดับการศึกษาแต่ละระดับ

ผลลัพธ์การเรียนรู้ หมายความว่า ผลที่เกิดขึ้นแก่ผู้เรียนผ่านกระบวนการเรียนรู้ที่ได้จากการศึกษา ฝึกอบรม หรือประสบการณ์ที่เกิดขึ้นจากการฝึกปฏิบัติ หรือการเรียนรู้จริงในที่ทำงานระหว่างการศึกษา

ผลลัพธ์การเรียนรู้ตามคุณวุฒิแต่ละระดับ ต้องสอดคล้องกับอัตลักษณ์ของหลักสูตรสถาบันอุดมศึกษา วิชาชีพ ประเทศชาติ และบริบทโลก ประกอบด้วยอย่างน้อย 4 ด้าน ได้แก่

1. ความรู้ (Knowledge) หมายถึง สิ่งที่สั่งสมมาจากการศึกษาเล่าเรียน การค้นคว้าหรือประสบการณ์ที่เกิดจากหลักสูตร ซึ่งเป็นสิ่งที่จำเป็นและเพียงพอต่อการนำไปปฏิบัติ หรือต่อยอดความรู้ในการประกอบอาชีพ ดำรงชีวิต อยู่ร่วมกันในสังคม และพัฒนาอย่างยั่งยืน สำหรับการดำรงชีวิตในยุคดิจิทัล

2. ทักษะ (Skills) หมายถึง ความสามารถที่เกิดจากการเรียนรู้ ฝึกฝนปฏิบัติให้เกิดความแคล่วคล่อง ว่องไว และชำนาญ เพื่อพัฒนางาน พัฒนาศาสตร์หรือวิชาการ พัฒนาตน และพัฒนาสังคม สำหรับการดำรงชีวิตในยุคดิจิทัล

3. จริยธรรม (Ethics) หมายถึง พฤติกรรมหรือการกระทำระดับบุคคลที่สะท้อนถึงความเป็นผู้มีคุณธรรม ศีลธรรม และจรรยาบรรณ เพื่อประโยชน์ส่วนรวมและส่วนตน ทั้งต่อหน้าและลับหลังผู้อื่น

4. ลักษณะบุคคล (Character) หมายถึง บุคลิกภาพ ลักษณะนิสัย และค่านิยมที่สะท้อนคุณลักษณะเฉพาะศาสตร์ วิชาชีพ และสถาบัน โดยพัฒนาผ่านการเรียนรู้ และการฝึกประสบการณ์จากหลักสูตร ให้มีความเหมาะสมกับแต่ละระดับมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา

9.3 ผู้มีส่วนได้เสียที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาหลักสูตร

1. สถานประกอบการ
2. นักศึกษาปัจจุบัน
3. ศิษย์เก่า
4. อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร
5. แผนยุทธศาสตร์ชาติ
6. กระทรวงการอุดมศึกษาวิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม
7. มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม

9.4 ความต้องการผู้มีส่วนได้ส่วนเสียต่อการพัฒนาหลักสูตร

ลำดับ	ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย	ความต้องการผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย
1	สถานประกอบการ	1. มีความเชี่ยวชาญในสาขาวิชาที่เรียน และมีความรอบรู้รอบด้าน 1.1 พืชเศรษฐกิจที่สำคัญในพื้นที่เขตตะวันตก 1.2 แนวทางการผลิตพืชในสถานการณ์ปัจจุบันและอนาคต 1.3 การตลาดสินค้าเกษตรและแนวคิดผู้ประกอบการ 1.4 มีทักษะเฉพาะด้าน เช่น การเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อ การปรับปรุงพันธุ์พืช การวินิจฉัยโรค แมลงและการป้องกันกำจัด และการใช้สารเคมีทางการเกษตร เป็นต้น 2. มีความอดทน ขยัน สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ แก้ปัญหาเฉพาะหน้าได้ 3. มีความสามารถใช้ ICT เพื่อการทำงานและการสื่อสารได้ สามารถใช้ภาษาอังกฤษได้ในระดับปานกลาง ถึงดี 4. ความเป็นผู้นำ มีความคิดสร้างสรรค์ และกล้าแสดงออกอย่างสร้างสรรค์ มีทักษะการพูดในการนำเสนองาน การพูดในที่ชุมชน 5. มีทักษะด้านปฏิบัติงานจริง รู้จักวางแผนการทำงาน
2	นักศึกษาปัจจุบัน	1. ต้องการมีทักษะและความเชี่ยวชาญในสาขาวิชาที่เรียน 2. สนับสนุนให้มีทักษะในการใช้ภาษาอังกฤษ 3. สนับสนุนมีทักษะในการใช้ ICT ได้
3	ศิษย์เก่า	1. มีความรู้พื้นฐานในสาขาวิชาที่เรียน เพื่อใช้ต่อยอดความรู้ในด้านการทำงาน 2. เรียนรู้เทคโนโลยีสมัยใหม่ เพิ่มความรู้ด้านระบบอัตโนมัติต่าง ๆ ในฟาร์ม 3. เพิ่มทักษะการใช้เครื่องมือในห้องปฏิบัติการ ทักษะวิชาชีพ เน้นการปฏิบัติและลงมือทำจริง 4. มีความสามารถใช้ ICT เพื่อการทำงานและการสื่อสารได้ สามารถใช้ภาษาอังกฤษได้ในระดับปานกลาง ถึงดี 5. สามารถทำงานกับผู้คนจำนวนมาก ขยัน มีความอดทนต่อแรงกดดัน และแก้ปัญหาเฉพาะหน้าได้ดี 6. มีบุคลิกภาพที่ดี การกล้าแสดงออก การเข้าสังคม การเรียนรู้สิ่งใหม่
4	อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	1. มีคุณสมบัติตรงตามกรอบคุณวุฒิ 2. ความเชี่ยวชาญในสาขาวิชา
5	แผนยุทธศาสตร์ชาติ	1. การเปลี่ยนแปลงของสภาพภูมิอากาศ 2. โมเดลเศรษฐกิจ BCG 3. สภาวะทางสังคมของประเทศ สังคมผู้สูงอายุ 4. ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีสื่อสาร 5. ความมั่นคงทางอาหาร พลังงาน 6. ความยั่งยืนของธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

ลำดับ	ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย	ความต้องการผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย
6	กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัย และ นวัตกรรม	หลักสูตรและออกแบบกระบวนการเรียนรู้เพื่อให้เกิดผลสัมฤทธิ์ในผลลัพธ์การเรียนรู้ตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา ได้แก่ ด้านความรู้ ด้านทักษะ ด้านจริยธรรม และด้านลักษณะบุคคล
7	มหาวิทยาลัยราชภัฏ นครปฐม	หลักสูตรสอดคล้องตามปรัชญาการศึกษาของมหาวิทยาลัย “มุ่งเน้นการพัฒนาผู้เรียนให้เกิดการเรียนรู้ตลอดชีวิต รองรับความเปลี่ยนแปลง มุ่งเน้นการผลิตและพัฒนาบัณฑิตนักปฏิบัติที่มีความรู้ ความสามารถ ทักษะและสมรรถนะทางวิชาชีพ อย่างรอบด้าน มีคุณธรรม จริยธรรม นำไปสู่การสร้างสรรค์ ประยุกต์ใช้ให้สอดคล้อง เหมาะสมกับบริบทของสังคม” และวิสัยทัศน์ของมหาวิทยาลัย “ผลิตบัณฑิตนักปฏิบัติ เสริมสร้างสมรรถนะวิชาชีพ สร้างนวัตกรรมที่มีคุณค่า เป็นพลังปัญญาของสังคม เพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน”

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 ทุนบำรุงศิลปและวัฒนธรรม ผลิตครูและส่งเสริมวิทยะฐานะครู” 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 สาขาวิชาเทคโนโลยีการผลิตพืช

3.1 ปรัชญา

สร้างสรรค์เทคโนโลยีการผลิตพืชที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมอย่างชาญฉลาด

3.2 วิสัยทัศน์

ผลิตบัณฑิตนักปฏิบัติด้านการผลิตพืช ที่มีความเชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม

3.3 พันธกิจ

3.3.1 ผลิตบัณฑิตสาขาวิชาเทคโนโลยีการผลิตพืชที่มีคุณสมบัติในการเป็นเกษตรกรปราดเปรื่อง (Smart farmer) ด้านเทคโนโลยีการผลิตพืช

3.3.2 ยกระดับคุณภาพชีวิตด้วยเทคโนโลยีการผลิตพืชตามแนวคิดเศรษฐกิจชีวภาพ เศรษฐกิจหมุนเวียน และเศรษฐกิจสีเขียว (Bio-Circular-Green Economy: BCG Economy)

3.3.3 พัฒนาเทคโนโลยีการผลิตพืชที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม

3.4 จุดเด่น

ผลิตบัณฑิตสาขาวิชาเทคโนโลยีการผลิตพืชให้เป็นผู้ที่มีความสร้างสรรค์ ผลิตผลผลิตด้วยเทคโนโลยีที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม และสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้

3.5 ความสำคัญ

การพัฒนาภาคการเกษตรที่ผ่านมา เน้นการผลิตเพื่อการส่งออกและการเป็นวัตถุดิบให้กับอุตสาหกรรมต่อเนื่องในการสร้างรายได้เข้าสู่ประเทศ ผ่านการขยายพื้นที่เพาะปลูก การพัฒนาปัจจัยการผลิตให้มีคุณภาพการพัฒนาและใช้เทคโนโลยีอย่างต่อเนื่อง ซึ่งสามารถเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตได้ในระดับหนึ่ง แม้รัฐบาลได้ให้การส่งเสริมการผลิตและพัฒนาภาคการเกษตรตลอดห่วงโซ่อุปทาน แต่ยังมีข้อจำกัดที่สำคัญในการยกระดับการพัฒนาภาคเกษตรของไทย อาทิ 1) น้ำเพื่อการเกษตร 2) การเพาะปลูกในพื้นที่ไม่เหมาะสมกับการผลิตพืชและเป็นกลุ่มดินมีปัญหา 3) การถือครองที่ดินพื้นที่การเกษตรที่เกษตรกรเป็น

เจ้าของมีแนวโน้มลดลง 4) มลพิษทางอากาศที่เกิดจากการเผาวัสดุเหลือทิ้งในพื้นที่การเกษตร 5) ขาดการเชื่อมโยงในลักษณะของคลัสเตอร์ ตลอดห่วงโซ่มูลค่าของสถาบันเกษตรกรและเครือข่าย เพื่อเพิ่มอำนาจต่อรองในตลาดและลดต้นทุนการดำเนินธุรกิจ 6) ความไม่สอดคล้องกันของปริมาณและคุณภาพผลผลิต กับความต้องการของตลาดทั้งในด้านการบริโภคทางตรงและการเป็นวัตถุดิบแปรรูปผลิตภัณฑ์ 7) การผลิตและส่งออกสินค้าเกษตรเป็นวัตถุดิบหรือแปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์ที่มีมูลค่าเพิ่มต่ำไม่สร้างมูลค่าเพิ่ม 8) แนวโน้มแรงงานในภาคเกษตรไทยที่มีอายุเฉลี่ยสูงขึ้น และยังมีปัจจัยภายนอกที่สำคัญที่ส่งผลให้การพัฒนาภาคเกษตรของไทยไม่สามารถยกระดับและเติบโตอย่างต่อเนื่อง ประกอบด้วย 1) ภัยพิบัติทางธรรมชาติมีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้น ไม่ว่าจะเป็นภัยแล้ง อุทกภัย และวาตภัย รวมถึงการระบาดของโรคที่เกิดกับพืชและสัตว์ 2) ความผันผวนของราคาสินค้าเกษตรที่เกิดจากการผลิตสินค้าตามฤดูกาลและภาวะเศรษฐกิจโลก และ 3) การนำประเด็นทางสังคมมาเป็นมาตรฐานทางการค้าระหว่างประเทศและประเทศคู่ค้าเพิ่มมากขึ้น อาทิ มาตรฐานแรงงาน มาตรฐานสิ่งแวดล้อม ในขณะที่เดียวกันมีความต้องการอาหารที่เพิ่มมากขึ้น การใช้ประโยชน์จากวัตถุดิบทางการเกษตรและของเหลือภาคเกษตรที่หลากหลายมากขึ้น และความตระหนักของผู้ผลิตและผู้บริโภคเกี่ยวกับการผลิตที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมเพิ่มมากขึ้น เป็นโอกาสให้ภาคการเกษตรไทยปรับเปลี่ยนรูปแบบการผลิตจาก “ผลิตมากแต่สร้าง รายได้น้อย” ไปสู่การผลิตสินค้าคุณภาพสูงที่ “ผลิตน้อย แต่สร้างรายได้มาก” เพื่อให้ประเทศไทยเป็นประเทศชั้นนำด้านสินค้าเกษตรและเกษตรแปรรูป มูลค่าสูง

จากแผนการพัฒนาประเทศ ข้อจำกัดที่เกิดขึ้นในภาคเกษตร และสถานการณ์การเปลี่ยนในทุกด้าน จำเป็นต้องมีบุคลากรที่มีคุณภาพตอบสนองกับสถานการณ์ปัจจุบัน จึงมีการพัฒนาปรับปรุงหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการผลิตพืช เพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการยกระดับกำลังคนภาคการเกษตรซึ่งจำเป็นต้องมีทรัพยากรมนุษย์ที่มีคุณภาพ มีความรู้ สมรรถนะ และทักษะที่สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงต่าง ๆ สามารถรู้เท่าทันและปรับตัวให้สามารถดำเนินชีวิตได้อย่างมีความสุข มีอาชีพที่มั่นคง สร้างรายได้ ท่ามกลางความเปลี่ยนแปลงกฎเกณฑ์และกติกาใหม่ ๆ และมาตรฐานที่สูงขึ้น ตอบโจทย์รูปแบบชีวิตใหม่ ๆ พัฒน่องค์ความรู้ เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารผนวกกับภูมิปัญญาท้องถิ่น เพื่อให้สามารถเข้าถึงข้อมูลข่าวสารและใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยีการผลิตและการตลาดสมัยใหม่บนพื้นฐานของการต่อยอดอดีตและปรับปรุงปัจจุบัน ซึ่งจะช่วยยกระดับภาคเกษตรไปสู่การพัฒนาที่ยั่งยืนทั้งในด้านการผลิตตลอดโซ่อุปทานให้ได้คุณภาพมาตรฐาน เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม มีความปลอดภัยต่อผู้ผลิตและผู้บริโภค มีการบริหารจัดการอย่างเป็นระบบ รวมถึงการผลิตสินค้าเกษตรที่สามารถตอบสนองต่อความต้องการของตลาดโลก ซึ่งจะนำไปสู่การเพิ่มมูลค่าให้กับสินค้าเกษตรและสร้างรายได้ที่มั่นคง อีกทั้งยังเป็นการขับเคลื่อนให้เกิดความมั่นคงและยั่งยืนทางอาหารแก่ครอบครัว ชุมชน และระดับประเทศ รวมทั้งความมีเสถียรภาพของภาคเศรษฐกิจอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับภาคเกษตรด้วย

3.6 วัตถุประสงค์ เพื่อให้บัณฑิตที่สำเร็จการศึกษาในหลักสูตรมีคุณลักษณะ ดังนี้

3.6.1 มีความรู้ ทักษะ และการประยุกต์ความรู้ทางด้านเทคโนโลยีการผลิตพืช

3.6.2 มีทักษะทางปัญญา การคิดวิเคราะห์ แก้ปัญหาทางวิจัยทางด้านเทคโนโลยีการผลิตพืชได้ สอดคล้องตามสถานการณ์หรือบริบทของสถานประกอบการ

3.6.3 มีทักษะและสามารถประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลและสารสนเทศ และการสื่อสารเพื่อการผลิตพืชได้

3.6.4 มีเจตคติที่ดีต่อวิชาชีพ มีจรรยาบรรณ ด้านเทคโนโลยีการผลิตพืช มีความรับผิดชอบต่อสังคม และสิ่งแวดล้อม

4. การออกแบบหลักสูตร (PLOs) ที่สอดคล้องกับปรัชญาการศึกษา ปรัชญา วิสัยทัศน์ และพันธกิจของมหาวิทยาลัย

4.1 การออกแบบหลักสูตรที่สอดคล้องกับปรัชญาการศึกษาของมหาวิทยาลัย

ตามปรัชญาการศึกษาของมหาวิทยาลัย “มุ่งเน้นการพัฒนาผู้เรียนให้เกิดการเรียนรู้ตลอดชีวิต รองรับความเปลี่ยนแปลง มุ่งเน้นการผลิตและพัฒนาบัณฑิตนักปฏิบัติที่มีความรู้ ความสามารถ ทักษะและสมรรถนะทางวิชาชีพอย่างรอบด้าน มีคุณธรรม จริยธรรม นำไปสู่การสร้างสรรค์ ประยุกต์ใช้ให้สอดคล้องเหมาะสมกับบริบทของสังคม” การพัฒนาปรับปรุงหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการผลิตพืช เพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการยกระดับกำลังคนภาคการเกษตรซึ่งจำเป็นต้องมีทรัพยากรมนุษย์ที่มีคุณภาพ มีความรู้ สมรรถนะ และทักษะที่สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงต่าง ๆ สามารถรู้เท่าทันและปรับตัวให้สามารถดำเนินชีวิตได้อย่างมีความสุข มีอาชีพที่มั่นคง สร้างรายได้ ท่ามกลางความเปลี่ยนแปลง กฎเกณฑ์และกติกาใหม่ ๆ และมาตรฐานที่สูงขึ้น ตอบโจทย์รูปแบบชีวิตใหม่ ๆ พัฒนางองค์ความรู้ เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารผนวกกับภูมิปัญญาท้องถิ่นเพื่อให้สามารถเข้าถึงข้อมูลข่าวสารและใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยีการผลิตและการตลาดสมัยใหม่บนพื้นฐานของการต่อยอดอดีตและปรับปรุงปัจจุบัน ซึ่งจะช่วยยกระดับภาคเกษตรไปสู่การพัฒนาที่ยั่งยืนทั้งในด้านการผลิตตลอดโซ่อุปทานให้ได้คุณภาพมาตรฐานเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม มีความปลอดภัยต่อผู้ผลิตและผู้บริโภค มีการบริหารจัดการอย่างเป็นระบบ รวมถึงการผลิตสินค้าเกษตรที่สามารถตอบสนองต่อความต้องการของตลาดโลก ซึ่งจะนำไปสู่การเพิ่มมูลค่าให้กับสินค้าเกษตรและสร้างรายได้ที่มั่นคง อีกทั้งยังเป็นการขับเคลื่อนให้เกิดความมั่นคงและยั่งยืนทางอาหารแก่ครอบครัว ชุมชน และระดับประเทศ รวมทั้งความมีเสถียรภาพของภาคเศรษฐกิจอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับภาคเกษตร โดยการพัฒนาหลักสูตร ฯ มีการออกแบบกระบวนการเรียนรู้เพื่อให้เกิดผลสัมฤทธิ์ในผลลัพธ์การเรียนรู้ตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา ทั้งด้านความรู้ ด้านทักษะ ด้านจริยธรรม และด้านลักษณะบุคคล เพื่อให้บัณฑิตที่สำเร็จการศึกษาในหลักสูตรมีคุณลักษณะ ดังนี้ 1) อธิบายหลักการและทฤษฎีความรู้พื้นฐานที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีการผลิตพืช ได้อย่างถูกต้องตามหลักวิชาการ 2) ประยุกต์ความรู้ด้านวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีเพื่อผลิตพืชที่ได้มาตรฐานและปลอดภัย ตามหลักการทางวิชาการ 3) ปฏิบัติการ (operate) เฉพาะทางด้าน เทคนิค วิธีการ และเครื่องมือทางเทคโนโลยีการผลิตพืช ได้อย่างถูกต้องตาม

ทฤษฎี 4) ใช้ (employ) ภาษาไทยและภาษาอังกฤษที่เกี่ยวข้องกับการเกษตร ในการสื่อสารนำเสนอผลงาน และเขียนรายงานผลได้ถูกต้องตามหลักวิชาการ 5) ดำเนินการ (implement) ความรู้ด้านเทคโนโลยีดิจิทัล เพื่อผลิตพืชที่ได้มาตรฐานและปลอดภัย ตามหลักการทางวิชาการ 6) วินิจฉัย (diagnose) วิธีการด้านเทคโนโลยีการผลิตพืชเพื่อแก้ปัญหาด้านการผลิตพืชหรือที่เกิดขึ้นจากแหล่งปฏิบัติงานได้ตามหลักวิชาการ และสัมพันธ์กับบริบทของแหล่งปฏิบัติงาน และ 7) แบ่งปัน (share) ความรู้ ประสบการณ์ในการปฏิบัติงาน และข้อมูลข่าวสารทางการเกษตร ให้ผู้อื่นรับทราบตามความเป็นจริงได้อย่างถูกต้องตามหลักวิชาการ รับผิดชอบต่อวิชาชีพ ตรงต่อเวลา และใส่ใจ (อนุรักษ์) สิ่งแวดล้อม ตามปรัชญาของหลักสูตร “ผลิตบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการผลิตพืช และการยกระดับคุณภาพชีวิตด้วยเทคโนโลยีการผลิตพืชที่ปลอดภัยต่อผู้บริโภคและสิ่งแวดล้อม”

4.2 การออกแบบหลักสูตรที่สอดคล้องกับปรัชญา วิสัยทัศน์ และพันธกิจของมหาวิทยาลัย

แผนยุทธศาสตร์มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม พ.ศ. 2566-2570 (ฉบับปรับปรุงครั้งที่ 2 พ.ศ. 2567) ได้นำมาศาสตร์พระราชาชะโยนในพระบาทสมเด็จพระปรเมนทรรามาธิบดีศรีสินทรมหาวชิราลงกรณ พระวชิรเกล้าเจ้าอยู่หัว ประกอบกับทิศทางและแนวโน้มในอนาคต แผนยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี และแผนพัฒนาฉบับต่าง ๆ ได้แก่ แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ แผนการศึกษาแห่งชาติ กรอบแผนอุดมศึกษาระยะยาว แผนพัฒนาจังหวัดนครปฐม แผนยุทธศาสตร์มหาวิทยาลัยราชภัฏ และแผนพลิกโฉมสถาบันอุดมศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม เป็นต้น ได้กำหนดวิสัยทัศน์ไว้ว่า “ผลิตบัณฑิตนักปฏิบัติ เสริมสร้างสมรรถนะวิชาชีพ สร้างนวัตกรรมที่มีคุณค่า เป็นพลังปัญญาของสังคม เพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน” และมีการกำหนดพันธกิจของมหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐมไว้เป็น 6 ประการ คือ 1) ผลิตบัณฑิตที่มีคุณภาพคุณธรรมและขยายโอกาสทางการศึกษา 2) ผลิตบัณฑิตครูและส่งเสริมวิทยฐานะครู 3) ทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรมและประเพณีท้องถิ่นอย่างต่อเนื่อง 4) วิจัยเพื่อพัฒนาท้องถิ่นสู่มาตรฐานสากล และสืบสานพัฒนาโครงการพระราชดำริ 5) พัฒนาระบบการบริหารจัดการที่มีประสิทธิภาพ ประสิทธิผล และ 6) บริการวิชาการเพื่อพัฒนาสังคม ชุมชน ท้องถิ่น การพัฒนาหลักสูตร วิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการผลิตพืช สอดคล้องกับประเด็นยุทธศาสตร์ที่ 1 ผลิตบัณฑิตนักปฏิบัติที่มีความเชี่ยวชาญตามความต้องการของประเทศ โดยมุ่งหมายให้บัณฑิตศักยภาพ มีทักษะสมรรถนะวิชาชีพพระดับสูง และความคิดสร้างสรรค์ พร้อมประกอบอาชีพ มีความเชี่ยวชาญเฉพาะตามความต้องการของประเทศ และเป็นที่ต้องการของตลาดแรงงาน โดยมุ่งพัฒนาปรับปรุงหลักสูตรและสร้างองค์ความรู้ที่สอดคล้องแนวทางการพัฒนาประเทศและความต้องการของตลาดแรงงาน ปรับกระบวนการผลิตบัณฑิตส่งเสริมการผลิตบัณฑิตนักปฏิบัติสร้างและประเมินมาตรฐานความรู้ ทักษะ สมรรถนะบัณฑิตแต่ละสาขา เตรียมห้องเรียน/ห้องปฏิบัติการ/อุปกรณ์การเรียนการสอนให้พร้อมใช้ รองรับการสอนออนไลน์และการสอนที่เน้นปฏิบัติ เสริมสร้างคุณลักษณะ 4 ประการและทักษะบัณฑิตศตวรรษที่ 21 พัฒนานักศึกษาให้มีอัตลักษณ์ “พอเพียง มีวินัย สุจริต จิตอาสา” รวมถึงการสนับสนุนการเรียนรู้ตลอดชีวิตด้วยระบบการเรียนรู้แบบสะสมหน่วยกิต พัฒนาหลักสูตร non-degree เพื่อเพิ่มพูนทักษะสำหรับบุคคลทุกช่วงวัย และ

ยุทธศาสตร์ที่ 3 วิจัย สร้างองค์ความรู้ และนวัตกรรมที่มีคุณค่า มุ่งหมายการวิจัยและการสร้างความรู้และนวัตกรรมที่มีคุณค่าต่อเศรษฐกิจและสังคม เพื่อลดความเหลื่อมล้ำในด้านการศึกษา เศรษฐกิจสังคม และสิ่งแวดล้อม เพื่อให้ประชาชนมีคุณภาพชีวิตที่ดี ภายใต้วัฒนธรรมความเป็นไทย และสามารถปรับตัวเท่าทันการเปลี่ยนแปลงของโลก โดยส่งเสริมศักยภาพเศรษฐกิจในด้านการเกษตร อาหาร และการท่องเที่ยว พัฒนาคุณภาพชีวิตผู้สูงอายุ และอนุรักษ์ ส่งเสริม พัฒนาสิ่งแวดล้อม และติดตามหาทางปัญญา เพื่อสร้างเสริมคุณภาพชีวิตที่ดีของชุมชนท้องถิ่นและสร้างพลเมืองที่ดีของสังคม อีกทั้งการพัฒนาปรับปรุงหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการผลิตพืช เพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการยกระดับกำลังคนภาคการเกษตรซึ่งจำเป็นต้องมีทรัพยากรมนุษย์ที่มีคุณภาพ มีความรู้ สมรรถนะ และทักษะที่สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงต่าง ๆ สามารถรู้เท่าทันและปรับตัวให้สามารถดำเนินชีวิตได้อย่างมีความสุข มีอาชีพที่มั่นคง สร้างรายได้ ท่ามกลางความเปลี่ยนแปลง ตอบโจทย์รูปแบบชีวิตใหม่ ๆ พัฒนางค์ความรู้ เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารผนวกกับภูมิปัญญาท้องถิ่น ซึ่งจะช่วยยกระดับภาคเกษตรไปสู่การพัฒนาที่ยั่งยืนทั้งในด้านการผลิตตลอดโซ่อุปทานให้ได้คุณภาพมาตรฐาน เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม มีความปลอดภัยต่อผู้ผลิตและผู้บริโภค อีกทั้งยังเป็นการขับเคลื่อนให้เกิดความมั่นคงและยั่งยืนทางอาหารแก่ครอบครัว ชุมชน และระดับประเทศ

5. ทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิต (Lifelong learning) ของนักศึกษาตลอดหลักสูตร

ทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิต	การประเมินทักษะ	ช่วงเวลาที่ประเมิน
ทักษะด้านเทคโนโลยีการผลิตพืช	- การปฏิบัติการ - แบบประเมินผลงาน - โครงการงาน - ใบงาน/ค้นคว้าอิสระ - การประเมินตนเองและเพื่อน - การนำเสนอ	ตลอดหลักสูตร

หมายเหตุ ทักษะด้านเทคโนโลยีการผลิตพืช คือ การใช้เทคโนโลยีและการเรียนรู้ตลอดชีวิต พัฒนาควบคู่กันไปเพื่อรับมือกับการเปลี่ยนแปลง การแสวงหาความรู้ใหม่ ๆ อย่างต่อเนื่อง โดยใช้เทคโนโลยีเป็นเครื่องมือช่วยในการเข้าถึงแหล่งข้อมูลที่หลากหลาย

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 ประยุกต์ใช้ทฤษฎี กระบวนการที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีการผลิตพืช เทคโนโลยีดิจิทัล เพื่อผลิตพืชที่ได้มาตรฐานและปลอดภัยตามหลักการทางวิชาการ (K3)

PLO6 ปฏิบัติการด้านเทคโนโลยีการผลิตพืชได้ถูกต้องและปลอดภัย (S3)

PLO7 นำเสนอผลงานด้านเทคโนโลยีการผลิตพืชโดยใช้เทคโนโลยีได้ถูกต้องตามหลักวิชาการ (S3)

PLO8 ปฏิบัติงานจริงในสถานประกอบการได้อย่างมีประสิทธิภาพทางเทคโนโลยีการผลิตพืช* และสอดคล้องกับความต้องการของสถานประกอบการ (S3)

PLO9 แสดงออกถึงการตรงต่อเวลา การทำงานร่วมกับผู้อื่น การใส่ใจสิ่งแวดล้อม และรับผิดชอบต่อวิชาชีพ**ได้เหมาะสมกับสถานการณ์ (A3)

หมายเหตุ

*สมรรถนะทางเทคโนโลยีการผลิตพืช มีดังนี้

1. ด้านผลสำเร็จของงาน ได้แก่ ปริมาณงานและคุณภาพงาน
2. ด้านความรู้ความสามารถ ได้แก่ ความสามารถทางวิชาการ การเรียนรู้และประยุกต์วิชาการ วิเคราะห์ การวิเคราะห์ และการตัดสินใจ การจัดการและวางแผน และความเหมาะสมต่อตำแหน่งงานที่ได้รับมอบหมาย
3. ด้านทักษะ ได้แก่ ความชำนาญด้านปฏิบัติการ ทักษะการสื่อสาร และทักษะภาษาและวัฒนธรรมต่างประเทศ
4. ด้านจริยธรรม ได้แก่ ความรับผิดชอบและเป็นผู้ที่ไว้วางใจได้ ความมีระเบียบวินัย ปฏิบัติตามวัฒนธรรมขององค์กร และคุณธรรมและจริยธรรม
5. ด้านคุณลักษณะ ได้แก่ บุคลิกภาพและการวางตัว การตอบสนองต่อการสั่งการ ความสนใจ ความอดทนในการทำงาน ความคิดริเริ่มในการทำงานและเสนอความคิดเห็น มนุษยสัมพันธ์ ความมั่นใจในตนเอง และความเป็นผู้นำ

**รับผิดชอบต่อวิชาชีพด้านเทคโนโลยีการผลิตพืช เช่น

1. ด้านการผลิตพืช เช่น ใช้น้ำและสารเคมีอย่างถูกต้องตามคำแนะนำ ไม่ใช้สารต้องห้าม
2. ด้านสิ่งแวดล้อม เช่น ไม่เผาตอซังหรือวัสดุเหลือใช้ทางการเกษตร
3. ด้านความปลอดภัยของผู้บริโภค เช่น ตรวจสอบคุณภาพผลผลิตก่อนจำหน่าย ไม่ใช้วัตถุเจือปนอาหารเกินมาตรฐาน แสดงฉลากและข้อมูลแหล่งผลิตอย่างโปร่งใส
4. ด้านจรรยาบรรณและความซื่อสัตย์ เช่น ไม่ปลอมปนผลผลิตหรือหลอกลวงผู้บริโภค ให้ข้อมูลความจริงในการวิจัยหรือทดลองทางเกษตร เคารพสิทธิในทรัพย์สินทางปัญญา เช่น พันธุ์พืชหรือเทคโนโลยี

6.3 ตารางแสดงความสัมพันธ์ระหว่างรายวิชาในหลักสูตรกับผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร Program Learning Outcomes (PLOs)

รหัสวิชา	รายวิชา	Program Learning Outcomes (PLOs)								
		หมวดวิชาศึกษาทั่วไป				หมวดวิชาเฉพาะ				
		1	2	3	4	5	6	7	8	9
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	รักเรา รักโลก	✓		✓						
4000012	การรู้สารสนเทศ	✓	✓	✓	✓					
4000013	การคิดในศตวรรษที่ 21	✓		✓						
1000013	ศิลปะการสื่อสารแบบผู้นำ	✓		✓						
1000014	ภาษาอังกฤษเพื่อการสมัครงาน	✓		✓						
1000015	ภาษาอังกฤษเพื่อการนำเสนอ	✓		✓						
1000016	ภาษาอังกฤษเชิงวิชาการ	✓								
1000017	ภาษาจีนเพื่อการสื่อสารเบื้องต้น	✓			✓					
1000018	ภาษาญี่ปุ่นเพื่อการสื่อสารเบื้องต้น	✓		✓						
1000019	ภาษาพม่าเพื่อการสื่อสารเบื้องต้น	✓								
2000015	สมดุลสุข	✓		✓						
2000016	กฎหมายน่ารู้ในชีวิตประจำวัน	✓	✓	✓						
2000017	สมาร์ทไลฟ์	✓		✓	✓					
4000014	ฟิต ฟอร์ เฟิร์ม	✓		✓	✓					

รหัสวิชา	รายวิชา	Program Learning Outcomes (PLOs)								
		หมวดวิชาศึกษาทั่วไป				หมวดวิชาเฉพาะ				
		1	2	3	4	5	6	7	8	9
4000015	งานช่างพื้นฐานในชีวิตประจำวัน	✓		✓	✓					
หมวดวิชาเฉพาะ										
กลุ่มวิชาเฉพาะด้านบังคับ										
5001105	หลักการผลิตพืช					✓	✓			✓
5002201	หลักการขยายพันธุ์พืช					✓	✓	✓		✓
5002211	ความมั่นคงทางอาหาร					✓				✓
5002301	มาตรฐานการผลิตพืช					✓	✓			✓
5002402	การสร้างมูลค่าเพิ่มและพัฒนาผลิตภัณฑ์สินค้าเกษตร					✓	✓			✓
5003103	เทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยว					✓	✓			✓
5003105	สรีรวิทยาของพืช					✓	✓	✓		
5003301	การปรับปรุงพันธุ์พืช					✓	✓			✓
5004902	การวิจัยเบื้องต้นทางการเกษตร					✓		✓		✓
5004904	สัมมนาทางการเกษตร					✓		✓		
5004905	สถิติทางการเกษตรและการวางแผนการตลาด					✓				✓
5011102	ปฐพีศาสตร์					✓	✓			✓
5012103	การจัดการดิน น้ำ และธาตุอาหารพืช					✓	✓			✓
5013101	ภูมิสารสนเทศเพื่อการผลิตพืช					✓		✓		
5052103	การจัดการตลาดเกษตร					✓				✓
5062201	จุลินทรีย์และชีวภัณฑ์เพื่อการเกษตร					✓	✓			
5073302	การผลิตพืชภายใต้สภาวะแวดล้อมที่เปลี่ยนแปลง					✓	✓			✓
5082202	โรคพืชและการวินิจฉัย					✓	✓			✓
5082301	แมลงและการควบคุมแมลงศัตรูพืช					✓	✓			✓
5093103	ภาษาอังกฤษสำหรับการเกษตร					✓		✓		
5101111	เคมีสำหรับเทคโนโลยีการผลิตพืช					✓				✓
5101211	ชีววิทยาสำหรับเทคโนโลยีการผลิตพืช					✓				✓
5103201	การเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อพืชสำหรับการเกษตร					✓	✓			✓
5112101	เทคโนโลยีการเกษตรสมัยใหม่และปัญญาประดิษฐ์					✓	✓			✓
กลุ่มวิชาเฉพาะด้านเลือก										
วิชาเฉพาะด้านเลือกเรียน										
กลุ่มวิชาการผลิตพืชเศรษฐกิจ										
5003102	สารควบคุมการเจริญเติบโตของพืช					✓	✓			✓
5004106	การผลิตเมล็ดพันธุ์และการจัดการ					✓	✓	✓		
5023201	เทคโนโลยีการผลิตข้าว					✓	✓			✓

รหัสวิชา	รายวิชา	Program Learning Outcomes (PLOs)								
		หมวดวิชาศึกษาทั่วไป				หมวดวิชาเฉพาะ				
		1	2	3	4	5	6	7	8	9
5023202	เทคโนโลยีการผลิตอ้อย					✓	✓			✓
5023203	โปรตีนจากพืชเพื่อสุขภาพ					✓	✓			✓
5033101	ไม้ผลเมืองร้อน					✓	✓			✓
5043204	เทคโนโลยีการผลิตกล้วยไม้					✓	✓			✓
กลุ่มวิชาการบริหารศัตรูพืช										
5073303	ความสัมพันธ์ระหว่างภูมิอากาศและศัตรูพืช					✓	✓			
5082101	วัชพืชและการป้องกันกำจัด					✓	✓			
5083205	หลักการบริหารศัตรูพืชและการประเมินความเสียหายจากศัตรูพืช					✓	✓	✓		
5083303	เคมีภัณฑ์เพื่อการกำจัดศัตรูพืช					✓	✓	✓		
5083304	กีฏวิทยา					✓	✓	✓		
5084202	การควบคุมโรคพืชโดยชีววิธี					✓		✓		✓
5084303	การควบคุมแมลงศัตรูพืชและวัชพืชโดยชีววิธี					✓	✓			✓
กลุ่มวิชาการผลิตพืชวิถีใหม่										
5003401	การผลิตพืชในพื้นที่ขนาดเล็ก					✓	✓			✓
5003402	การปลูกพืชโดยไม่ใช้ดิน					✓	✓			✓
5004403	พืชอาหารและยา					✓	✓			✓
5043201	สุนทรียภาพพรรณไม้					✓	✓			✓
5043202	แคคตัสและพืชอวบน้ำ					✓	✓			✓
5043203	เทคโนโลยีการผลิตไม้ดอกไม้ประดับ					✓	✓			✓
5084304	การจัดการแมลงผสมเกสร					✓	✓			
วิชาพื้นฐานวิชาชีพและวิชาชีพ										
5003801	การเตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพด้านเทคโนโลยีการผลิตพืช						✓	✓		✓
5003802	การเตรียมฝึกสหกิจด้านเทคโนโลยีการผลิตพืช						✓	✓		✓
5004801	การฝึกประสบการณ์วิชาชีพด้านเทคโนโลยีการผลิตพืช					✓	✓	✓		✓
5004802	สหกิจศึกษาด้านการเทคโนโลยีการผลิตพืช								✓	

**6.4 ตารางแสดงความสัมพันธ์ระหว่างวัตถุประสงค์ของหลักสูตรและผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร
หมวดวิชาเฉพาะ**

วัตถุประสงค์ของหลักสูตร	PLOs หมวดวิชาเฉพาะ				
	PLO5	PLO6	PLO7	PLO8	PLO9
1. มีความรู้ ทักษะ และการประยุกต์ความรู้ทางด้านเทคโนโลยีการผลิตพืช	✓	✓			
2. มีทักษะทางปัญญา การคิดวิเคราะห์ แก้ปัญหางานวิจัยทางด้านเทคโนโลยีการผลิตพืชได้สอดคล้องตามสถานการณ์หรือบริบทของสถานประกอบการ	✓			✓	
3. มีทักษะและสามารถประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลและสารสนเทศ และการสื่อสารเพื่อการผลิตพืชได้			✓		
4. มีเจตคติที่ดีต่อวิชาชีพ มีจรรยาบรรณ ด้านเทคโนโลยีการผลิตพืช มีความรับผิดชอบต่อสังคม และสิ่งแวดล้อม					✓

6.5 ตารางแสดงความสัมพันธ์ระหว่างผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตรกับรายละเอียดผลลัพธ์การเรียนรู้ตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา พ.ศ. 2565

PLOs	ผลลัพธ์การเรียนรู้			
	ความรู้ (Knowledge)	ทักษะ (Skills)	จริยธรรม (Ethics)	ลักษณะบุคคล (Character)
หมวดวิชาศึกษาทั่วไป				
PLO1 ใช้ภาษาไทยและภาษาต่างประเทศในชีวิตประจำวัน และสื่อสารทางวิชาการได้ตามหลัก 7C และสัมพันธ์กับกลุ่มผู้รับสาร	✓	✓		✓
PLO2 เลือกใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการปฏิบัติงานที่ได้รับมอบหมาย และจัดการข้อมูลในฐานะผู้ใช้งาน ได้ตามหลักการและเป็นไปตามกฎหมาย ICT	✓	✓		✓
PLO3 ประยุกต์ใช้ทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 (3R8C) เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้และใช้ในชีวิตประจำวัน	✓	✓	✓	✓
PLO4 ประพฤติตนตามอัตลักษณ์ พอเพียง มีวินัย สุจริต จิตอาสา		✓	✓	✓
หมวดวิชาเฉพาะ				
PLO5 ประยุกต์ใช้ทฤษฎี กระบวนการที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีการผลิตพืช เทคโนโลยีดิจิทัล เพื่อผลิตพืชที่ได้มาตรฐานและปลอดภัยตามหลักการทางวิชาการ (K3)	✓			
PLO6 ปฏิบัติการด้านเทคโนโลยีการผลิตพืชได้ถูกต้องและปลอดภัย (S3)		✓		

PLOs	ผลลัพธ์การเรียนรู้			
	ความรู้ (Knowledge)	ทักษะ (Skills)	จริยธรรม (Ethics)	ลักษณะบุคคล (Character)
PLO7 นำเสนอผลงานด้านเทคโนโลยีการผลิตพืชโดยใช้เทคโนโลยีได้ถูกต้องตามหลักวิชาการ (S3)		✓		
PLO8 ปฏิบัติงานจริงในสถานประกอบการได้อย่างมีประสิทธิภาพ สมรรถนะทางเทคโนโลยีการผลิตพืชและสอดคล้องกับ ความต้องการของสถานประกอบการ (S3)		✓		
PLO9 แสดงออกถึงการตรงต่อเวลา การทำงานร่วมกับ ผู้อื่น การใส่ใจสิ่งแวดล้อม และรับผิดชอบต่อวิชาชีพได้ เหมาะสมกับสถานการณ์ (A3)			✓	✓

หมวดที่ 3 โครงสร้างของหลักสูตร รายวิชาและหน่วยกิต

1. โครงสร้างของหลักสูตร

1.1 จำนวนหน่วยกิต

จำนวนหน่วยกิตตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า 125 หน่วยกิต

1.2 โครงสร้างหลักสูตร

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

จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า	125	หน่วยกิต
1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป จำนวนไม่น้อยกว่า	24	หน่วยกิต
1.1 กลุ่มวิชาศึกษาทั่วไปบังคับ	15	หน่วยกิต
1.2 กลุ่มวิชาศึกษาทั่วไปเลือก ไม่น้อยกว่า	9	หน่วยกิต
2. หมวดวิชาเฉพาะ จำนวนไม่น้อยกว่า	95	หน่วยกิต
2.1 กลุ่มวิชาเฉพาะด้านบังคับ	70	หน่วยกิต
2.2 กลุ่มวิชาเฉพาะด้านเลือก ไม่น้อยกว่า	18	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		95	หน่วยกิต
2.2.1 กลุ่มวิชาเฉพาะด้านบังคับ		70	หน่วยกิต
รหัสวิชา	ชื่อวิชา	น(ท-ป-ค)	
5001105	หลักการผลิตพืช Principle of Crop Production	3(2-2-5)	
5002201	หลักการขยายพันธุ์พืช Principle of Plant Propagation	3(2-2-5)	
5002211	ความมั่นคงทางอาหาร Food Security	3(3-0-6)	
5002301	มาตรฐานการผลิตพืช Crop Production Standard	3(2-2-5)	
5002402	การสร้างมูลค่าเพิ่มและพัฒนาผลิตภัณฑ์สินค้าเกษตร Value Creation and Agricultural Product Development	3(2-2-5)	
5003103	เทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยว Post-harvest Technology	3(2-2-5)	
5003105	สรีรวิทยาของพืช Plant Physiology	3(2-2-5)	
5003301	การปรับปรุงพันธุ์พืช Plant Improvement	3(2-2-5)	
5004902	การวิจัยเบื้องต้นทางการเกษตร Basic Research in Agriculture	3(3-0-6)	
5004904	สัมมนาทางการเกษตร Seminar on Agriculture	1(0-3-0)	
5004905	สถิติทางการเกษตรและการวางแผนการทดลอง Agricultural Statistics and Experimental Design	3(3-0-6)	
5011102	ปฐพีศาสตร์ Soil Science	3(2-2-5)	
5012103	การจัดการดิน น้ำ และธาตุอาหารพืช Soil, Water, and Plant Nutrient Management	3(2-2-5)	
5013101	ภูมิสารสนเทศเพื่อการผลิตพืช Geo Information for Crop Production	3(2-2-5)	

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	น(ท-ป-ค)
5052103	การจัดการตลาดเกษตร Agricultural Marketing Management	3(3-0-6)
5062201	จุลินทรีย์และชีวภัณฑ์เพื่อการเกษตร Agricultural Microorganism and Bioproduct	3(2-2-5)
5073302	การผลิตพืชภายใต้สภาวะแวดล้อมที่เปลี่ยนแปลง Plant Production under Environmental Change	3(2-2-5)
5082202	โรคพืชและการวินิจฉัย Plant Pathology and Diagnosis	3(2-2-5)
5082301	แมลงและการควบคุมแมลงศัตรูพืช Insect and Pest Control	3(2-2-5)
5093103	ภาษาอังกฤษสำหรับการเกษตร English for Agriculture	3(3-0-6)
5101111	เคมีสำหรับเทคโนโลยีการผลิตพืช Chemistry for Crop Production Technology	3(3-0-6)
5101211	ชีววิทยาสำหรับเทคโนโลยีการผลิตพืช Biology for Crop Production Technology	3(3-0-6)
5103201	การเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อพืชสำหรับการเกษตร Plant Tissue Culture for Agriculture	3(2-2-5)
5112101	เทคโนโลยีการเกษตรสมัยใหม่และปัญญาประดิษฐ์ Modern Agricultural Technology and Artificial Intelligence	3(2-2-5)

2.2.2 กลุ่มวิชาเฉพาะด้านเลือก ไม่น้อยกว่า

18 หน่วยกิต

เลือกเรียนกลุ่มใดกลุ่มหนึ่งจากกลุ่มดังต่อไปนี้

2.2.2.1 กลุ่มวิชาการผลิตพืชเศรษฐกิจ

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	น(ท-ป-ค)
5003102	สารควบคุมการเจริญเติบโตของพืช Plant Growth Regulator Chemical	3(2-2-5)
5004106	การผลิตเมล็ดพันธุ์และการจัดการ Seed Production and Management	3(2-2-5)
5023201	เทคโนโลยีการผลิตข้าว Rice Production Technology	3(2-2-5)

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	น(ท-ป-ค)
5023202	เทคโนโลยีการผลิตอ้อย Sugar Cane Production Technology	3(2-2-5)
5023203	โปรตีนจากพืชเพื่อสุขภาพ Plant-based Protein for Health	3(2-2-5)
5033101	ไม้ผลเมืองร้อน Tropical Fruit	3(2-2-5)
5043204	เทคโนโลยีการผลิตกล้วยไม้ Orchid Production Technology	3(2-2-5)
2.2.2.2 กลุ่มวิชาการบริหารศัตรูพืช		
รหัสวิชา	ชื่อวิชา	น(ท-ป-ค)
5073303	ความสัมพันธ์ระหว่างภูมิอากาศและศัตรูพืช Climate and Plant Pest Relationship	3(2-2-5)
5082101	วัชพืชและการป้องกันกำจัด Weed and Prevention	3(2-2-5)
5083205	หลักการบริหารศัตรูพืชและการประเมินความเสียหายจากศัตรูพืช Principle of Plant Pest Management and Crop Loss Assessment	3(2-2-5)
5083303	เคมีภัณฑ์เพื่อกำจัดศัตรูพืช Chemical for Pest Control	3(2-2-5)
5083304	กีฏธุรกิจ Insect Business	3(2-2-5)
5084202	การควบคุมโรคพืชโดยชีววิธี Biological Control of Plant Disease	3(2-2-5)
5084303	การควบคุมแมลงศัตรูพืชและวัชพืชโดยชีววิธี Biological Control of Insect and Weed	3(2-2-5)
2.2.2.3 กลุ่มวิชาการผลิตพืชวิถีใหม่		
รหัสวิชา	ชื่อวิชา	น(ท-ป-ค)
5003401	การผลิตพืชในพื้นที่ขนาดเล็ก Plant Production in Small Area	3(2-2-5)
5003402	การปลูกพืชโดยไม่ใช้ดิน Soiless Culture	3(2-2-5)

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	น(ท-ป-ค)
5004403	พืชอาหารและยา Food and Pharmaceutical Plant	3(2-2-5)
5043201	สุนทรียภาพพรรณไม้ Aesthetic of Plant	3(2-2-5)
5043202	แคคตัสและพืชอวบน้ำ Cactus and Succulent	3(2-2-5)
5043203	เทคโนโลยีการผลิตไม้ดอกไม้ประดับ Ornamental Plant Production Technology	3(2-2-5)
5084304	การจัดการแมลงผสมเกสร Insect Pollinator Management	3(2-2-5)

2.2.3 กลุ่มวิชาพื้นฐานวิชาชีพและวิชาชีพ
ให้เลือกแผนใดแผนหนึ่งดังต่อไปนี้

7 หน่วยกิต

2.2.3.1 แผนฝึกประสบการณ์วิชาชีพ

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	น(ชั่วโมง)
5003801	การเตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพด้านเทคโนโลยีการผลิตพืช Pre-practicum in Crop Production Technology	1(45)
5004801	การฝึกประสบการณ์วิชาชีพด้านเทคโนโลยีการผลิตพืช Practicum in Crop Production Technology	6(540)

2.2.3.2 แผนสหกิจศึกษา

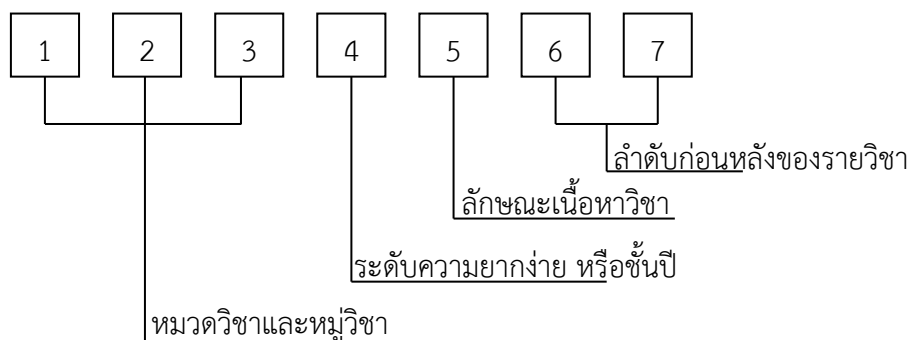
รหัสวิชา	ชื่อวิชา	น(ชั่วโมง)
5003802	การเตรียมฝึกสหกิจด้านเทคโนโลยีการผลิตพืช Pre-cooperative Education in Crop Production Technology	1(45)
5004802	สหกิจศึกษาด้านการเทคโนโลยีการผลิตพืช Cooperative Education in Crop Production Technology	6(540)

2.3 หมวดวิชาเลือกเสรี จำนวนไม่น้อยกว่า

6 หน่วยกิต

ให้เลือกเรียนรายวิชาใด ๆ ได้ทุกรายวิชาที่ตนถนัดหรือสนใจ โดยเป็นรายวิชาที่เปิดสอนในระดับปริญญาตรีของมหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม

3. ความหมายของเลขรหัสวิชา



เลขตัวที่ 1 - 3	บ่งบอกถึง	หมวดวิชาและหมู่วิชา
เลขตัวที่ 4	บ่งบอกถึง	ระดับความยากง่ายหรือชั้นปี
เลขตัวที่ 5	บ่งบอกถึง	ลักษณะเนื้อหาวิชา
เลขตัวที่ 6, 7	บ่งบอกถึง	ลำดับก่อนหลังของวิชา

หมวดวิชาศึกษาทั่วไป

เลขตัวที่ 1-3	บ่งบอกถึงหมวดวิชาและหมู่วิชา มีรายละเอียด ดังนี้		
100	หมายถึง	ศาสตร์ด้านภาษา	
200	หมายถึง	ศาสตร์ด้านมนุษยและสังคม	
300	หมายถึง	ศาสตร์ด้านการบริหารและการจัดการ	
400	หมายถึง	ศาสตร์ด้านวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์และเทคโนโลยี	

หมวดวิชาเฉพาะ

เลขตัวที่ 1-3	บ่งบอกถึงหมวดวิชาและหมู่วิชา มีรายละเอียด ดังนี้		
500	หมายถึง	กลุ่มวิชาทางการเกษตร	
501	หมายถึง	กลุ่มวิชาปฐพีวิทยา	
502	หมายถึง	กลุ่มวิชาพืชไร่	
503	หมายถึง	กลุ่มวิชาพืชสวน	
504	หมายถึง	กลุ่มวิชาไม้ดอกไม้ประดับ	
505	หมายถึง	กลุ่มวิชาการตลาด	
506	หมายถึง	กลุ่มวิชาทางจุลินทรีย์	
507	หมายถึง	กลุ่มวิชาทางสิ่งแวดล้อม	
508	หมายถึง	กลุ่มวิชากีฏวิทยา โรคพืช และวัชพืช	
509	หมายถึง	กลุ่มวิชาภาษา	
510	หมายถึง	กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์ทางการเกษตร	
511	หมายถึง	กลุ่มวิชาเทคโนโลยี	

4. แผนการเรียนตลอดหลักสูตร

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	น(ท-ป-ค)	หมวดวิชา
1000001	ภาษาอังกฤษสำหรับระดับ A1	ไม่นับหน่วยกิต	วิชาเสริม (ไม่นับหน่วยกิต)
2000010	จิตวิญญาณราชภัฏนครปฐม	3(3-0-6)	ศึกษาทั่วไป (บังคับ)
XXXXXXX	วิชาศึกษาทั่วไปเลือก	3(X-X-X)	ศึกษาทั่วไป (เลือก)
5001105	หลักการผลิตพืช	3(2-2-5)	เฉพาะ (บังคับ)
5011102	ปฐพีศาสตร์	3(2-2-5)	เฉพาะ (บังคับ)
5101111	เคมีสำหรับเทคโนโลยีการผลิตพืช	3(3-0-6)	เฉพาะ (บังคับ)
5101211	ชีววิทยาสำหรับเทคโนโลยีการผลิตพืช	3(3-0-6)	เฉพาะ (บังคับ)
รวม		18	หน่วยกิต

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	น(ท-ป-ค)	หมวดวิชา
1000002	ภาษาอังกฤษสำหรับระดับ A1+	ไม่นับหน่วยกิต	วิชาเสริม (ไม่นับหน่วยกิต)
XXXXXXX	วิชาศึกษาทั่วไปเลือก	3(X-X-X)	ศึกษาทั่วไป (เลือก)
XXXXXXX	วิชาศึกษาทั่วไปเลือก	3(X-X-X)	ศึกษาทั่วไป (เลือก)
5002201	หลักการขยายพันธุ์พืช	3(2-2-5)	เฉพาะ (บังคับ)
5002211	ความมั่นคงทางอาหาร	3(3-0-6)	เฉพาะ (บังคับ)
5012103	การจัดการดิน น้ำ และธาตุอาหารพืช	3(2-2-5)	เฉพาะ (บังคับ)
5062201	จุลินทรีย์และชีวภัณฑ์เพื่อการเกษตร	3(2-2-5)	เฉพาะ (บังคับ)
รวม		18	หน่วยกิต

หมายเหตุ หากนักศึกษามีผลสอบภาษาอังกฤษเป็นไปตามประกาศที่มหาวิทยาลัยกำหนดไม่ต้องลงทะเบียนเรียนวิชาเสริม

ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	น(ท-ป-ค)	หมวดวิชา
1000010	ภาษาอังกฤษระดับกลางขั้นต้น	3(3-0-6)	ศึกษาทั่วไป (บังคับ)
4000010	เทคโนโลยีดิจิทัลและนวัตกรรม	3(2-2-5)	ศึกษาทั่วไป (บังคับ)
5002301	มาตรฐานการผลิตพืช	3(2-2-5)	เฉพาะ (บังคับ)
5052103	การจัดการตลาดเกษตร	3(3-0-6)	เฉพาะ (บังคับ)
5082301	แมลงและการควบคุมแมลงศัตรูพืช	3(2-2-5)	เฉพาะ (บังคับ)
5112101	เทคโนโลยีการเกษตรสมัยใหม่และปัญญาประดิษฐ์	3(2-2-5)	เฉพาะ (บังคับ)
รวม		18	หน่วยกิต

ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	น(ท-ป-ค)	หมวดวิชา
1000011	ภาษาอังกฤษระดับกลาง	3(3-0-6)	ศึกษาทั่วไป (บังคับ)
5002402	การสร้างมูลค่าเพิ่มและพัฒนาผลิตภัณฑ์สินค้าเกษตร	3(2-2-5)	เฉพาะ (บังคับ)
5003103	เทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยว	3(2-2-5)	เฉพาะ (บังคับ)
5003105	สรีรวิทยาของพืช	3(2-2-5)	เฉพาะ (บังคับ)
5082202	โรคพืชและการวินิจฉัย	3(2-2-5)	เฉพาะ (บังคับ)
XXXXXXX	วิชาเลือกเสรี	3(X-X-X)	เลือกเสรี
รวม		18	หน่วยกิต

ปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	น(ท-ป-ค)	หมวดวิชา
1000012	ภาษาอังกฤษระดับกลางขั้นสูง	3(3-0-6)	ศึกษาทั่วไป (บังคับ)
5003301	การปรับปรุงพันธุ์พืช	3(2-2-5)	เฉพาะ (บังคับ)
5004905	สถิติทางการเกษตรและการวางแผนการตลาด	3(3-0-6)	เฉพาะ (บังคับ)
5103201	การเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อพืชสำหรับการเกษตร	3(2-2-5)	เฉพาะ (บังคับ)
XXXXXXX	วิชาเฉพาะด้านเลือก	3(2-2-5)	เฉพาะ (เลือก)
XXXXXXX	วิชาเฉพาะด้านเลือก	3(2-2-5)	เฉพาะ (เลือก)
รวม		18	หน่วยกิต

ปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	น(ท-ป-ค)	หมวดวิชา
5013101	ภูมิสารสนเทศเพื่อการผลิตพืช	3(2-2-5)	เฉพาะ (บังคับ)
5073302	การผลิตพืชภายใต้สภาวะแวดล้อมที่เปลี่ยนแปลง	3(2-2-5)	เฉพาะ (บังคับ)
5093103	ภาษาอังกฤษสำหรับการเกษตร	3(3-0-6)	เฉพาะ (บังคับ)
XXXXXXX	วิชาเฉพาะด้านเลือก	3(2-2-5)	เฉพาะ (เลือก)
XXXXXXX	วิชาเฉพาะด้านเลือก	3(2-2-5)	เฉพาะ (เลือก)
กลุ่มวิชาพื้นฐานวิชาชีพและวิชาชีพ เลือกเรียนรายวิชาใดรายวิชาหนึ่ง ดังนี้			
5003801	การเตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพด้านเทคโนโลยีการผลิตพืช	1(45)	เฉพาะ (พื้นฐานวิชาชีพฯ)
5003802	การเตรียมฝึกสหกิจด้านเทคโนโลยีการผลิตพืช	1(45)	เฉพาะ (พื้นฐานวิชาชีพฯ)
รวม		16	หน่วยกิต

ปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	น(ท-ป-ค)	หมวดวิชา
กลุ่มวิชาพื้นฐานวิชาชีพและวิชาชีพ <u>เลือกเรียนรายวิชาใดรายวิชาหนึ่ง ดังนี้</u>			
5004801	การฝึกประสบการณ์วิชาชีพด้านเทคโนโลยีการผลิตพืช	6(540)	เฉพาะ (พื้นฐานวิชาชีพฯ)
5004802	สหกิจศึกษาด้านการเทคโนโลยีการผลิตพืช	6(540)	เฉพาะ (พื้นฐานวิชาชีพฯ)
รวม		6	หน่วยกิต

ปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	น(ท-ป-ค)	หมวดวิชา
5004902	การวิจัยเบื้องต้นทางการเกษตร	3(3-0-6)	เฉพาะ (บังคับ)
5004904	สัมมนาทางการเกษตร	1(0-3-0)	เฉพาะ (บังคับ)
XXXXXXX	วิชาเฉพาะด้านเลือก	3(2-2-5)	เฉพาะ (เลือก)
XXXXXXX	วิชาเฉพาะด้านเลือก	3(2-2-5)	เฉพาะ (เลือก)
XXXXXXX	วิชาเลือกเสรี	3(X-X-X)	เลือกเสรี
รวม		13	หน่วยกิต

สรุป จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า	125	หน่วยกิต
1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป ไม่น้อยกว่า	24	หน่วยกิต
2. หมวดวิชาเฉพาะ ไม่น้อยกว่า	95	หน่วยกิต
3. หมวดวิชาเลือกเสรี ไม่น้อยกว่า	6	หน่วยกิต

5. ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังรายชั้นปี (Year Learning Outcomes; YLOs)

ชั้นปี	ความรู้ ทักษะ จริยธรรม และลักษณะบุคคลที่นักศึกษาจะได้รับเมื่อเรียนจบแต่ละชั้นปี
1	YLO1.1 อธิบายหลักการ ทฤษฎี และกระบวนการพื้นฐานด้านการผลิตพืช และศาสตร์อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง (K2) YLO1.2 ปฏิบัติตามทักษะพื้นฐานที่เกี่ยวกับการปลูกและการดูแลพืช การจัดการศัตรูพืช การขยายพันธุ์พืช และการจัดการดิน (S2) YLO1.3 ยอมรับแนวปฏิบัติของแต่ละรายวิชา และแรงบันดาลใจในวิชาชีพทางการผลิตพืช (A1)
2	YLO2.1 สร้างองค์ความรู้ด้านเทคโนโลยีการผลิตพืช มาตรฐานด้านการผลิตพืช และการจัดการตลาดเกษตร (K2) YLO2.2 สร้างทักษะที่เกี่ยวกับมาตรฐานการผลิตพืช (GAP) ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม (S2) YLO2.3 ปฏิบัติตามแนวทางและข้อตกลงของแต่ละรายวิชา เช่น การทำงานร่วมกับผู้อื่น การใส่ใจสิ่งแวดล้อม และรับผิดชอบต่อวิชาชีพได้เหมาะสมกับสถานการณ์ (A2)
3	YLO3.1 ประยุกต์ใช้หลักการทฤษฎีการผลิตพืชขั้นสูงและเทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการผลิตพืชได้อย่างปลอดภัย (K3) YLO3.2 ปฏิบัติตามทักษะเฉพาะทางการผลิตพืชได้ถูกต้องตามหลักวิชาการ (S3)

ชั้นปี	ความรู้ ทักษะ จริยธรรม และลักษณะบุคคลที่นักศึกษาจะได้รับเมื่อเรียนจบแต่ละชั้นปี
	YLO3.3 ปฏิบัติตามแนวทางและข้อตกลงของแต่ละรายวิชา เช่น การทำงานร่วมกับผู้อื่น การใส่ใจสิ่งแวดล้อม รับผิดชอบต่อวิชาชีพได้เหมาะสมกับสถานการณ์ เรียนรู้การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเตรียมพร้อมก่อนการออกสหกิจศึกษา (A3)
4	YLO4.1 แก้ไขปัญหาทางด้านการผลิตพืชได้อย่างถูกต้องตามหลักวิชาการ (K3) YLO4.2 ปฏิบัติงานภายใต้ระเบียบของสถานประกอบการอย่างเคร่งครัด (A3) YLO4.3 นำเสนอผลงานวิจัยทางด้านการผลิตพืชโดยใช้เทคโนโลยีได้อย่างถูกต้องตามหลักวิชาการ (K3)

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

รหัสวิชา	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-ค)
1000012	ภาษาอังกฤษระดับกลางขั้นสูง	3(3-0-6)

Upper-intermediate English

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

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 และแนวโน้มทิศทางการของมหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม การสร้างการรับรู้ ความรักต่อมหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม ส่งเสริมคุณลักษณะเฉพาะของบัณฑิตในการพัฒนาการเป็นบัณฑิตนักปฏิบัติที่มีความอดทน สู้งาน และการพัฒนาบุคลิกภาพของนักศึกษาให้เหมาะสมกับวิชาชีพ การปฏิบัติตนตามอัตลักษณ์พอเพียง มีวินัย สุจริต จิตอาสา การพัฒนาตนเองในการเรียนรู้และการพัฒนาชุมชนท้องถิ่นโดยกระบวนการวิศวกรสังคม การปรับตัวให้เข้ากับการเปลี่ยนแปลงทางสังคม มีความเป็นผู้นำ 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

รหัสวิชา	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-ค)
4000010	เทคโนโลยีดิจิทัลและนวัตกรรม	3(2-2-5)

Digital Technology and Innovation

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

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	ไม่นับหน่วยกิต
	English for A1 Level	

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+	ไม่นับหน่วยกิต
	English for A1+ Level	

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	3(2-2-5)

Philosophy of Sufficiency Economy

ประยุกต์ใช้หลักการทรงงานตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงของในหลวงรัชกาลที่ 9 เพื่อการดำเนินชีวิตในระดับตนเอง ครอบครัว ชุมชน ท้องถิ่น การจัดการวางแผนการเงินเพื่อความมั่นคงของชีวิตและครอบครัว 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 การปฏิบัติตนตามกฎหมายและกฎเกณฑ์ของสังคม 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

รหัสวิชา	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-ค)
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

2000014	วัยใส ใจสะอาด	3(3-0-6)
---------	---------------	----------

Good Heart Youngster

การอธิบายและการแยกแยะระหว่างผลประโยชน์ส่วนตนกับผลประโยชน์ส่วนรวม การเกิดค่านิยมในการละอายและความไม่ทนต่อการทุจริต รู้หน้าที่ของพลเมืองและรับผิดชอบต่อสังคมในการต่อต้านการทุจริต จิตพอเพียงต่อต้านการทุจริต การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่มุ่งให้เกิดความรู้ความเข้าใจ ทักษะ 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

รหัสวิชา	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-ค)
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

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

1000014 ภาษาอังกฤษเพื่อการสมัครงาน 3(3-0-6)

English for Job Application

คำศัพท์ สำนวน และไวยากรณ์ภาษาอังกฤษที่ใช้ในการสมัครงานตามสาขาวิชาชีพการอ่าน ประกาศ ข้อความ อีเมล การกรอกใบสมัครงาน การเขียนประวัติย่อ การเขียนจดหมายสมัครงาน การนัดหมาย เพื่อสัมภาษณ์งาน 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 การพูดภาษาอังกฤษในการนำเสนองานอย่างเป็นทางการ 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

รหัสวิชา ชื่อและคำอธิบายรายวิชา

น(ท-ป-ค)

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

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 กฎหมายเกี่ยวกับความผิดทาง อาญา การทะเบียนราษฎร ประกันสังคมและกองทุนเงินทดแทน ภาษีมูลค่าเพิ่ม กฎหมายแพ่งและพาณิชย์ จราจรทางบก แรงงานข้ามชาติ คຸ້ມครองแรงงานและแรงงานสัมพันธ์ ทฤษฎีสินทางปัญญา การกระทำความผิด เกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ 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 อารมณ์ทัศนคติและการปรับตัวเพื่อ การอยู่ร่วมกันในสังคมศตวรรษที่ 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 ฟอรั 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 และสุขภาพเบื้องต้นที่สามารถนำมาใช้ได้ในชีวิตประจำวัน 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

รหัสวิชา	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-ค)
5001105	หลักการผลิตพืช	3(2-2-5)

Principle of Crop Production

ลักษณะทางสัณฐานและกายวิภาคของพืช โครงสร้างและหน้าที่ของราก ลำต้น ใบ ดอก ผล และเมล็ด ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการเจริญเติบโตของพืช การจำแนกพืช การขยายพันธุ์ หลักการพิจารณาเลือกพืชปลูก การปลูกและการดูแลรักษา การเก็บเกี่ยว วิทยาการภายหลังการเก็บเกี่ยวผลผลิต และฝึกปฏิบัติ

Plant morphology and anatomy; structure and function of root, stem, leaf, flower, fruit, and seed; factor affecting plant growth and development, plant classification, plant propagation, principle of cultural plant selection, cultural practice, harvesting, post-harvest technology, and practice

รหัสวิชา	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-ค)
5002201	หลักการขยายพันธุ์พืช	3(2-2-5)

Principle of Plant Propagation

พื้นฐานเกี่ยวกับการขยายพันธุ์พืช ประโยชน์ของการขยายพันธุ์พืช อุปกรณ์และการเตรียมสถานที่ในการขยายพันธุ์พืช วิธีการและการปฏิบัติการขยายพันธุ์พืชแบบต่าง ๆ และการดูแลรักษาการขยายพันธุ์พืชเชิงธุรกิจ เทคโนโลยีในการขยายพันธุ์พืชในปัจจุบัน และฝึกปฏิบัติ

Fundamentals of plant propagation, benefit of plant propagation, equipment and area preparation for plant propagation, method and practice of various techniques in plant propagation and propagation nursery, plant propagation business, current technology in plant propagation, and practice

5002211	ความมั่นคงทางอาหาร	3(3-0-6)
---------	--------------------	----------

Food Security

สถานการณ์ด้านความมั่นคงทางอาหารของประเทศและของโลก การมีอาหารเพียงพอ การเข้าถึงอาหาร การใช้ประโยชน์จากอาหาร การมีเสถียรภาพด้านอาหาร ระบบการผลิตและระบบเกษตรกรรมยั่งยืนเพื่อนำไปสู่ความมั่นคงทางอาหาร แนวคิดเกี่ยวกับเศรษฐกิจชีวภาพ เศรษฐกิจหมุนเวียน และเศรษฐกิจสีเขียว ระบบการจัดการอาหารชุมชนเพื่อสร้างความมั่นคงทางอาหาร และการจัดการทรัพยากรการผลิตเพื่อสร้างความมั่นคงทางอาหาร

National and global food security situation, food availability, food access, food utilization, food stability, production and sustainable agriculture system to achieve food security, concept of Bio-Circular-Green Economy model, community food management system for food security, and production resource management for food security

5002301	มาตรฐานการผลิตพืช	3(2-2-5)
---------	-------------------	----------

Crop Production Standard

มาตรฐานการผลิตพืช การวางแผนและการจัดการการผลิตพืชตามหลักการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดี กระบวนการตรวจรับรองมาตรฐานแปลง มาตรฐานสากล กระบวนการผลิตพืชแบบเกษตรแม่นยำสูง การตรวจสอบย้อนกลับสำหรับการผลิตพืช และฝึกปฏิบัติ

Crop production standard, planning and management of crop production based on Good Agricultural Practices (GAP), certified process for GAP standard, international standard, plant production process using precision farming, traceability system for crop production, and practice

รหัสวิชา	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-ค)
5002402	การสร้างมูลค่าเพิ่มและพัฒนาผลิตภัณฑ์สินค้าเกษตร Value Creation and Agricultural Product Development ความสำคัญของสินค้าเกษตร วิธีการสร้างมูลค่าเพิ่ม แนวทางในการพัฒนาสินค้าเกษตร การถนอมอาหาร การพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ ออกแบบและสร้างแบรนด์ผลิตภัณฑ์ และฝึกปฏิบัติ Importance of agricultural product, value creational method, concept of agricultural product development, food preservation, development of new product, design and creation of product brand, and practice	3(2-2-5)
5003103	เทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยว Post-harvest Technology ปัจจัยก่อนและหลังการเก็บเกี่ยว การสูญเสียหลังการเก็บเกี่ยว การเปลี่ยนแปลงของผลผลิต หลังการเก็บเกี่ยว ประยุกต์ใช้ปัญญาประดิษฐ์ในการตรวจสอบคุณภาพและมาตรฐานของผลผลิต โรคและแมลงศัตรูพืชของผลผลิตหลังการเก็บเกี่ยว เทคโนโลยีการอบแห้ง การบรรจุ การเก็บรักษา การขนส่ง และฝึกปฏิบัติ Pre-harvest and post-harvest factor, post-harvest loss, change of post-harvest produce, produce quality and standard applied by artificial intelligence, diseases and insect pest of post-harvest produce, drying technology, packaging, storage, logistics, and practice	3(2-2-5)
5003105	สรีรวิทยาของพืช Plant Physiology กระบวนการสังเคราะห์ด้วยแสง การหายใจ การคายน้ำ การลำเลียงน้ำ แร่ธาตุ และอาหารของพืช ธาตุอาหารพืช อิทธิพลของธาตุอาหารพืชและสิ่งแวดล้อมต่อการเจริญเติบโตของพืช การตอบสนองของพืชต่อแสง อุณหภูมิ และสิ่งแวดล้อม และฝึกปฏิบัติ Photosynthesis, respiration, transpiration; transport of water, mineral, and photosynthate; plant nutrient, effect of plant nutrition and environment to plant growth and development; plant response to light, temperature, and environment; and practice	3(2-2-5)
5003301	การปรับปรุงพันธุ์พืช Plant Improvement พื้นฐานทางพันธุศาสตร์ การปรับปรุงพันธุ์พืช การอนุรักษ์พันธุกรรมพืช การถ่ายทอดลักษณะทางพันธุกรรมและอิทธิพลของสิ่งแวดล้อมต่อการแสดงออกของพืช การปรับปรุงพันธุ์แบบพืชผสมตัวเอง และผสมข้าม การปรับปรุงพันธุ์พืชให้มีความต้านทานต่อโรค แมลง และสภาพแวดล้อมที่ไม่เหมาะสม การปรับปรุงพันธุ์พืชโดยการก่อให้เกิดการกลายพันธุ์ การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีชีวภาพในการปรับปรุงพันธุ์พืช และฝึกปฏิบัติ	3(2-2-5)

รหัสวิชา ชื่อและคำอธิบายรายวิชา

น(ท-ป-ค)

Fundamentals of genetics, plant improvement, plant genetic conservation, genetic inheritance and environmental effect to plant expression, plant improvement of self- and cross-pollinated plant; plant improvement for resistance to disease, insect, and environmental stress; plant improvement by inducing plant mutation, application of biotechnology in plant improvement, and practice

5004902 การวิจัยเบื้องต้นทางการเกษตร

3(3-0-6)

Basic Research in Agriculture

การทบทวนวรรณกรรม การกำหนดโจทย์วิจัยและวัตถุประสงค์ของการวิจัยทางด้านการเกษตร การทดลอง การเขียนรายงาน และการนำเสนอผลงานวิจัย

Literature review, setting research problem and purpose in agriculture, experiment, research writing, and presentation

5004904 สัมมนาทางการเกษตร

1(0-3-0)

Seminar on Agriculture

การรวบรวมข้อมูลและประเด็นปัญหาที่เกี่ยวข้องกับงานด้านทางการเกษตร การอภิปราย และการนำเสนอ

Collecting data and agricultural problem, discussion, and presentation

5004905 สถิติทางการเกษตรและการวางแผนการทดลอง

3(3-0-6)

Agricultural Statistics and Experimental Design

ความน่าจะเป็น การประมาณค่า การทดสอบสมมติฐาน การวางแผนการทดลอง การสุ่มตัวอย่าง การทดสอบค่าที่สำหรับ 2 ประชากร การวิเคราะห์ความแปรปรวน แผนการทดลองทางการเกษตร การวิเคราะห์ข้อมูลสถิติทางการเกษตรด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์

Probability, estimation, hypothesis testing, experimental design, sampling, t-test for 2 populations, analysis of variance, experimental design in agriculture, analysis of statistical data in agriculture using computer program

5011102 ปฐพีศาสตร์

3(2-2-5)

Soil Science

ความสำคัญของดิน การกำเนิดดิน คุณสมบัติทางกายภาพ เคมี และชีวภาพของดิน ชนิดของดินในประเทศไทย ธาตุอาหารพืช ปุ๋ยและการใช้ปุ๋ย การบำรุงรักษาดินและน้ำสำหรับปลูกพืช การพังทลายของดิน การอนุรักษ์ดินและน้ำ และการฝึกปฏิบัติ

รหัสวิชา ชื่อและคำอธิบายรายวิชา

น(ท-ป-ค)

Importance of soil, soil origin; physical, chemical, and biological property of soil; kind of soil in Thailand, plant nutrient, fertilizer and application, maintained practice of soil and water for planting, soil collapse, soil and water conservation, and practice

5012103 การจัดการดิน น้ำ และธาตุอาหารพืช

3(2-2-5)

Soil, Water, and Plant Nutrient Management

บทบาทของดิน น้ำ ธาตุอาหารพืชในการผลิตพืช สถานะของน้ำในดิน ความต้องการน้ำของพืช เทคนิคการให้น้ำและระบายน้ำ การรักษาและปรับปรุงดิน การยกระดับความอุดมสมบูรณ์ของดิน การเพิ่มศักยภาพในการให้ผลผลิตของดิน การจัดการธาตุอาหารให้เหมาะสมกับพืช การจัดระบบความสัมพันธ์ของดิน น้ำ และธาตุอาหารตามแนวคิดเกี่ยวกับเศรษฐกิจชีวภาพ เศรษฐกิจหมุนเวียน และเศรษฐกิจสีเขียวเพื่อเพิ่มผลผลิตพืชเศรษฐกิจ การจัดการความเสื่อมโทรมของดินอันเกิดจากกิจกรรมการเกษตร และฝึกปฏิบัติ

Soil, water, and plant nutrient function in plant production; water status in soil, water demand of plant, irrigation and drainage technique, soil maintenance and improvement, improvement of soil fertility, soil productivity enhancement, appropriate nutrient management for plant; relative management of soil, water, and plant nutrients by concept of Bio-Circular-Green Economy model for increasing economic productivity; decadent management of soil for agricultural activity, and practice

5013101 ภูมิสารสนเทศเพื่อการผลิตพืช

3(2-2-5)

Geo Information for Crop Production

ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับภูมิศาสตร์การเกษตร แผนที่ การสำรวจข้อมูลจากระยะไกล ระบบรังวัดพิกัดตำแหน่ง ระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ และการประยุกต์ใช้แอปพลิเคชันด้านภูมิสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ เพื่อติดตามและวางแผนการผลิตพืช และฝึกปฏิบัติ

Fundamentals of agriculture geography, map, remote sensing, global positioning system geographic information system, and use of geo-information application for crop production tracking and planning, and practice

5052103 การจัดการตลาดเกษตร

3(3-0-6)

Agricultural Marketing Management

พื้นฐานเกี่ยวกับการบริหารจัดการตลาดสินค้าเกษตร การตลาดดิจิทัล พฤติกรรมผู้บริโภคและกระบวนการตัดสินใจซื้อ ประยุกต์ใช้ปัญญาประดิษฐ์ในการวิเคราะห์และวางแผนการผลิตสินค้าเกษตร การกำหนดราคา การจัดจำหน่าย การกระจายสินค้า และการส่งออกสินค้าเกษตร ตลาดล่วงหน้า การควบคุมคุณภาพและมาตรฐานของสินค้าเกษตร และข้อกำหนดทางการค้าของสินค้าเกษตร

รหัสวิชา ชื่อและคำอธิบายรายวิชา

น(ท-ป-ค)

Fundamentals of agricultural marketing management, digital marketing, consumer behavior and purchasing decision process, production analysis and planning of agricultural product applied by artificial intelligence, pricing; agricultural product selling, distribution, and export; future market, quality control and standard of agricultural product, and commercial term of agricultural product

5062201 จุลินทรีย์และชีวภัณฑ์เพื่อการเกษตร

3(2-2-5)

Agricultural Microorganism and Bioproduct

พื้นฐานเกี่ยวกับจุลินทรีย์ การจำแนกประเภท สัณฐานวิทยา สรีรวิทยา บทบาทของจุลินทรีย์ต่อการเกษตร การใช้ประโยชน์ของจุลินทรีย์ในการเกษตร ชีวภัณฑ์การเกษตร รูปแบบและมาตรฐานชีวภัณฑ์ และฝึกปฏิบัติ

Fundamentals of microorganism; classification, morphology, physiology and role of microorganism in agriculture; use of microorganism in agriculture, agricultural bioproduct, type and standard of bioproduct, and practice

5073302 การผลิตพืชภายใต้สภาวะแวดล้อมที่เปลี่ยนแปลง

3(2-2-5)

Plant Production under Environmental Change

ความสำคัญของสิ่งแวดล้อม การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ สิ่งแวดล้อม และภัยพิบัติทางธรรมชาติ สรีรวิทยาของพืชภายใต้สภาวะแวดล้อมที่เปลี่ยนแปลง กลไกการปรับตัวให้อยู่รอดของพืช การวางแผน การจัดการการผลิตพืช การเลือกใช้เทคโนโลยีและประยุกต์ใช้ปัญญาประดิษฐ์ที่เหมาะสมในการผลิตพืชภายใต้สภาวะแวดล้อมที่เปลี่ยนแปลง และฝึกปฏิบัติ

Importance of environment; climate and environment change and natural disaster, plant physiology under environmental change, mechanism of plant survival adaptation, plant production management planning, selection of suitable technology and applied by artificial intelligence for plant production under environmental change, and practice

5082202 โรคพืชและการวินิจฉัย

3(2-2-5)

Plant Pathology and Diagnosis

ปัจจัยการเกิดโรคพืช กลไกการเกิด วงจร การแพร่ระบาด และการวินิจฉัยโรคพืช โรคพืชจากสิ่งมีชีวิตและสิ่งไม่มีชีวิต การจำแนก การทดสอบ การป้องกันและกำจัดโรคพืช และฝึกปฏิบัติ

Factor of plant pathology; occurring mechanism, cycle, outbreak, and diagnosis of plant disease; pathogenic and nonpathogenic disease; classification, testing, prevention and eradication of plant disease; and practice

รหัสวิชา	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-ค)
5082301	แมลงและการควบคุมแมลงศัตรูพืช Insect and Pest Control กายวิภาค สรีรวิทยา นิเวศวิทยา การเจริญเติบโต การจัดหมวดหมู่ พฤติกรรม และการระบาดของแมลง การจัดการแมลงศัตรูพืช การจัดเก็บและรักษาตัวอย่างแมลง และฝึกปฏิบัติ Anatomy, physiology, ecology, growth, classification, behavior, and outbreak of insect; insect pest management, collection and storage of insect sample, and practice	3(2-2-5)
5093103	ภาษาอังกฤษสำหรับการเกษตร English for Agriculture คำศัพท์ ทักษะเบื้องต้นเกี่ยวกับการฟัง การอ่าน การสนทนา และการเขียนภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารสำหรับการเกษตร ทักษะเกี่ยวกับการอ่านบทความวิชาการทางการเกษตร และการนำเสนอ English terminology; basic skill in listening, reading, conversation, and writing for communication in agriculture; reading skill for agricultural academic article, and presentation	3(3-0-6)
5101111	เคมีสำหรับเทคโนโลยีการผลิตพืช Chemistry for Crop Production Technology ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับโครงสร้างอะตอม ตารางธาตุและสมบัติของธาตุ พันธะเคมี ปริมาณสารสัมพันธ์ แก๊ส ของแข็ง ของเหลวและสารละลาย สมดุลเคมี กรด-เบส และเคมีไฟฟ้า Introduction to atomic structure, periodic table and property of element, chemical bond, stoichiometry; gas, solid, liquid, and solution; chemical equilibrium, acid-base, and electrochemistry	3(3-0-6)
5101211	ชีววิทยาสำหรับเทคโนโลยีการผลิตพืช Biology for Crop Production Technology ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับโครงสร้างและหน้าที่ของเซลล์ องค์ประกอบภายในเซลล์ การแบ่งเซลล์ สารชีวโมเลกุล หลักพันธุศาสตร์เบื้องต้น โครงสร้างและหน้าที่ของพืช โครงสร้างและหน้าที่ของสัตว์ ความหลากหลายของสิ่งมีชีวิต กลไกของวิวัฒนาการ และปฏิสัมพันธ์ของสิ่งมีชีวิตกับสิ่งแวดล้อม Introduction to structure and function of cell, component within cell, cell division, biomolecule, basic principle of genetics, structure and function of plant, structure and function of animal, diversity of living thing, mechanism of evolution, and interaction of living thing and environment	3(3-0-6)

รหัสวิชา	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-ค)
5103201	การเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อพืชสำหรับการเกษตร Plant Tissue Culture for Agriculture พื้นฐานเกี่ยวกับการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อพืช การเตรียมห้องปฏิบัติการ เครื่องมือ และอาหาร เพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อพืช การเตรียมชิ้นส่วนพืช ขั้นตอนและเทคนิคในการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อพืช และฝึกปฏิบัติ Fundamentals of plant tissue culture; laboratory, equipment, and media preparation; explant preparation, method and technique in plant tissue culture, and practice	3(2-2-5)

5112101	เทคโนโลยีเกษตรสมัยใหม่และการใช้ปัญญาประดิษฐ์ Modern Agricultural Technology and Artificial Intelligence Application พื้นฐานเกี่ยวกับเครื่องจักรกลทางการเกษตร โรงเรือนอัจฉริยะ เทคโนโลยีเกษตรสมัยใหม่ การประยุกต์ใช้ปัญญาประดิษฐ์ในการผลิตพืชและการจัดการ และฝึกปฏิบัติ Fundamentals of agricultural machinery, smart greenhouse, modern agricultural technologies and applying artificial intelligence in plant production and management, and practice	3(2-2-5)
---------	---	----------

6.2.2 กลุ่มวิชาเฉพาะด้านเลือก

เลือกเรียนกลุ่มใดกลุ่มหนึ่งจากกลุ่มดังต่อไปนี้

6.2.2.1 กลุ่มวิชาการผลิตพืชเศรษฐกิจ

รหัสวิชา	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-ค)
5003102	สารควบคุมการเจริญเติบโตของพืช Plant Growth Regulator Chemical พื้นฐานเกี่ยวกับสารควบคุมการเจริญเติบโตของพืช ประเภท ประโยชน์ วิธีการเตรียม วิธีการใช้และผลของสารควบคุมการเจริญเติบโตของพืชที่มีต่อสิ่งแวดล้อม และฝึกปฏิบัติ Fundamentals of plant growth regulator chemical; type, benefit, preparation method, application and effect of plant growth regulator chemical on environment, and practice	3(2-2-5)

5004106	การผลิตเมล็ดพันธุ์และการจัดการ Seed Production and Management สรีรวิทยาของเมล็ด พัฒนาการของเมล็ด องค์ประกอบทางเคมี ความมีชีวิต การงอก การพัก ตัวและวิธีการทำลายการพักตัว การตรวจสอบคุณภาพเมล็ดพันธุ์ สภาพที่เหมาะสมในการเก็บรักษาเมล็ด การรับรองคุณภาพของเมล็ด ธุรกิจการผลิตเมล็ดพันธุ์ ธุรกิจไมโครกรีน และฝึกปฏิบัติ	3(2-2-5)
---------	---	----------

รหัสวิชา ชื่อและคำอธิบายรายวิชา

น(ท-ป-ค)

Seed physiology, seed development, chemical composition, viability, germination, dormancy and breaking dormancy method, seed quality estimation, suitable condition for seed storage, seed certification, seed production business, microgreen business, and practice

5023201 เทคโนโลยีการผลิตข้าว

3(2-2-5)

Rice Production Technology

ความสำคัญและประโยชน์ของข้าว การปลูกและดูแลรักษา การเก็บเกี่ยว การจัดการหลังการเก็บเกี่ยว เทคโนโลยีที่ใช้ในการควบคุมคุณภาพให้สอดคล้องกับความต้องการของตลาด การสร้างมูลค่าเพิ่มข้าว การจัดการเศษวัสดุเหลือใช้ทางเกษตรตามแนวคิดเกี่ยวกับเศรษฐกิจชีวภาพ เศรษฐกิจหมุนเวียน และเศรษฐกิจสีเขียว

Importance and utilization of rice, cultivation, harvest, post-harvest management, technology used in quality control to meet market demand, increasing value of rice, management of agricultural residual under concept of Bio-Circular-Green Economy model

5023202 เทคโนโลยีการผลิตอ้อย

3(2-2-5)

Sugar Cane Production Technology

ความสำคัญและประโยชน์ของอ้อย การปลูกดูแลรักษา การเก็บเกี่ยว การจัดการหลังการเก็บเกี่ยว นิเวศอุตสาหกรรมอ้อย การสร้างมูลค่าเพิ่มอ้อย การจัดการเศษวัสดุเหลือใช้ทางเกษตรตามแนวคิดเกี่ยวกับเศรษฐกิจชีวภาพ เศรษฐกิจหมุนเวียน และเศรษฐกิจสีเขียว

Importance and utilization of sugar cane, cultivation, harvest, post-harvest management, industrial ecology of sugar cane, increasing value of sugar cane, management of agricultural residual under concept of Bio-Circular-Green Economy model

5023203 โปรตีนจากพืชเพื่อสุขภาพ

3(2-2-5)

Plant-based Protein for Health

ความสำคัญของโปรตีนทางเลือก การจำแนกโปรตีนทางเลือก การจัดการหลังการเก็บเกี่ยว การจำแนกคุณภาพ ระบบความปลอดภัยด้านอาหาร คุณค่าทางโภชนาการ การวางแผนธุรกิจ การสร้างมูลค่าเพิ่ม การตลาดและการจำหน่าย และฝึกปฏิบัติ

Importance of plant-based protein, classification of plant-based protein, post-harvest management, classification of quality, food safety, nutritional value, business planning, increasing value, marketing and distributing, and practice

รหัสวิชา	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-ค)
5033101	ไม้ผลเมืองร้อน	3(2-2-5)

Tropical Fruit

การจำแนกและโครงสร้างของไม้ผลเมืองร้อน สรีรวิทยาการออกดอก การติดผลและการเจริญของผล การเลือกพื้นที่และสภาพแวดล้อมของสวนไม้ผล การปลูกและการปฏิบัติดูแล การให้น้ำและปุ๋ย การผลิตไม้ผลเมืองร้อนตามระบบเกษตรที่ดีที่เหมาะสม การจัดการก่อนและหลังการเก็บเกี่ยว และฝึกปฏิบัติ

Classification and structure of tropical fruit tree, flowering physiology, fruit set and development, selection of cultivated area and environment for orchard, cultivation and cultural practice, irrigation and fertilization, good agricultural practice for tropical fruit crop, pre- and post-harvest management, and practice

5043204	เทคโนโลยีการผลิตกล้วยไม้	3(2-2-5)
---------	--------------------------	----------

Orchid Production Technology

ความสำคัญและประโยชน์ของกล้วยไม้ การขยายพันธุ์ ปัจจัยที่มีผลต่อการเจริญเติบโต การเก็บเกี่ยว การจัดการหลังการเก็บเกี่ยว เทคโนโลยีที่ใช้ในการควบคุมคุณภาพให้สอดคล้องกับความต้องการของตลาด การสร้างมูลค่าเพิ่มกล้วยไม้ และฝึกปฏิบัติ

Importance and utilization of orchid, propagation, factor affecting orchid growth, harvest, post-harvest management, technology used in quality control to meet market demand, increasing value of orchid, and practice

6.2.2.2 กลุ่มวิชาการบริหารศัตรูพืช

รหัสวิชา	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-ค)
5073303	ความสัมพันธ์ระหว่างภูมิอากาศและศัตรูพืช	3(2-2-5)

Climate and Plant Pest Relationship

พื้นฐานเกี่ยวกับภูมิอากาศ ส่วนประกอบของภูมิอากาศ ผลของภูมิอากาศที่มีต่อพฤติกรรมของศัตรูพืช การเคลื่อนย้ายของศัตรูพืช ผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศต่อศัตรูพืช และฝึกปฏิบัติ

Fundamentals of climate, component of climate; effect of climate on plant pest behavior, plant pest migration, effect of climate change on plant pest, and practice

5082101	วัชพืชและการป้องกันกำจัด	3(2-2-5)
---------	--------------------------	----------

Weed and Prevention

ประเภท ลักษณะทางชีววิทยา การเจริญเติบโต การขยายพันธุ์ การแพร่กระจายพันธุ์ การป้องกันและกำจัด ประโยชน์และโทษของวัชพืช และฝึกปฏิบัติ

รหัสวิชา	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-ค)
	Type, biological characteristic, growth, propagation, spreading, prevention and eradication, pros and cons of weed, and practice	
5083205	หลักการบริหารศัตรูพืชและการประเมินความเสียหายจากศัตรูพืช	3(2-2-5)
	Principle of Plant Pest Management and Crop Loss Assessment	
	พื้นฐานเกี่ยวกับการบริหารศัตรูพืชและการประเมินความเสียหายจากศัตรูพืช การสำรวจความเสียหาย การวางแผนและการควบคุมการระบาดของศัตรูพืช การติดตามผลและการประเมินผลการบริหารศัตรูพืช และฝึกปฏิบัติ	
	Fundamentals of plant pest management and crop loss assessment, damage assessment survey, planning and spreading control of plant pest, tracking and evaluation of plant pest management, and practice	
5083303	เคมีภัณฑ์เพื่อกำจัดศัตรูพืช	3(2-2-5)
	Chemical for Pest Control	
	รูปแบบ องค์ประกอบ สมบัติทางฟิสิกส์และเคมีของเคมีภัณฑ์กำจัดศัตรูพืช ผลของเคมีภัณฑ์ต่อศัตรูพืช สาเหตุการเกิดมลพิษทางการเกษตร มาตรฐานสารพิษตกค้าง ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม หลักการใช้เคมีภัณฑ์กำจัดศัตรูพืชอย่างปลอดภัย และฝึกปฏิบัติ	
	Form, component, physical and chemical property of chemical pesticide, effect of chemical pesticide on pest, cause of agricultural pollution, standard of pesticide residue, effect on environment, principle of safe application of chemical pesticide, and practice	
5083304	กีฏธุรกิจ	3(2-2-5)
	Insect Business	
	พื้นฐานเกี่ยวกับกีฏธุรกิจ วงจรชีวิต ที่อยู่อาศัย พืชอาหาร การขยายพันธุ์ การดูแล การจัดการผลผลิต การแปรรูปผลิตภัณฑ์ การใช้ประโยชน์ และฝึกปฏิบัติ	
	Fundamentals of insect business; life cycle, habitat, plant food, propagation, caring, yield management, product processing, utilization of insect business; and practice	
5084202	การควบคุมโรคพืชโดยชีววิธี	3(2-2-5)
	Biological Control of Plant Disease	
	รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน 5082202 โรคพืชและการวินิจฉัย	
	Pre-requisite 5082202 Plant Pathology and Diagnosis	
	การพัฒนาการควบคุมโรคพืชโดยชีววิธี องค์ประกอบของการควบคุมโรค ลักษณะและกลไกของการควบคุมโดยชีววิธี นิเวศวิทยาของดินกับการควบคุมโดยชีววิธี การนำจุลินทรีย์ต่อต้านมาใช้ในการควบคุมโรคพืช หลักปฏิบัติทางการเกษตรที่เกี่ยวข้องกับการควบคุมโดยชีววิธี และฝึกปฏิบัติ	
	Development of biological control of plant disease; components of disease control; characteristics and mechanisms of biological control; ecological ecology of soil with biological control; the use of antagonistic microorganisms in the control of plant disease; agricultural practices related to biological control; and practice	

รหัสวิชา	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-ค)
	Development of biological control of plant disease, element of pathology control, characteristic and mechanism of biological control, soil ecology and biological control, antagonist in plant disease control, agricultural practice related to biological control, and practice	

5084303	การควบคุมแมลงศัตรูพืชและวัชพืชโดยชีววิธี	3(2-2-5)
---------	--	----------

Biological Control of Insect and Weed

รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน 5082301 แมลงและการควบคุมแมลงศัตรูพืช

Pre-requisite 5082301 Insect and Pest Control

กลไกการควบคุมแมลงศัตรูพืชและวัชพืชโดยชีววิธี การใช้จุลินทรีย์ต่อต้านและแมลงศัตรูธรรมชาติในการควบคุมโดยชีววิธี การควบคุมโดยวิธีชีวภาพร่วมกับวิธีอื่น และฝึกปฏิบัติ

Mechanism in biological control of insect pest and weed, antagonistic microorganism and natural enemy insect in biological control, interaction of biological control and other methods, and practice

6.2.2.3 กลุ่มวิชาการผลิตพืชวิถีใหม่

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

5003401	การผลิตพืชในพื้นที่ขนาดเล็ก	3(2-2-5)
---------	-----------------------------	----------

Plant Production in Small Area

การเลือกชนิดพืช ระบบการปลูกพืช ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการเจริญเติบโตของพืช การวางแผนการปลูกพืชในพื้นที่ขนาดเล็ก รูปแบบการปลูกพืชบนพื้นที่ขนาดเล็ก การปลูกและการดูแลรักษา และการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีเพื่อจัดการการปลูกพืช และฝึกปฏิบัติ

Plant selection, cropping system, factor of plant growth and development, planning for planting in small area, planting type on small area, cultivation practice, and application of technology to manage plant; and practice

5003402	การปลูกพืชโดยไม่ใช้ดิน	3(2-2-5)
---------	------------------------	----------

Soilless Culture

พื้นฐานเกี่ยวกับการปลูกพืชไม่ใช้ดิน รูปแบบ โรงเรือน และวัสดุอุปกรณ์สำหรับการปลูกพืชโดยไม่ใช้ดิน ธาตุอาหารที่จำเป็น การเตรียมสารละลายธาตุอาหารพืช การควบคุมศัตรูพืช การเก็บเกี่ยวและระบบการตลาด และฝึกปฏิบัติ

Fundamentals of soilless culture; type, greenhouse, and equipment for soilless culture; essential element, essential plant nutrient, solution preparation, pest control, harvesting and marketing system, and practice

รหัสวิชา	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-ค)
5004403	พืชอาหารและยา Food and Pharmaceutical Plant พื้นฐานเกี่ยวกับพืชอาหารและยา ชนิดสารออกฤทธิ์ การวางแผนการปลูก การจัดการก่อนและหลังการเก็บเกี่ยว บรรจุภัณฑ์ การตลาด การนำไปใช้ประโยชน์ และฝึกปฏิบัติ Fundamentals of food and pharmaceutical plant, type of active ingredient, cultivation planning, pre- and post-harvest management, packaging, marketing, utilization, and practice	3(2-2-5)
5043201	สุนทรียภาพพรรณไม้ Aesthetic of Plant ความหลากหลายของพรรณไม้ พรรณไม้ทางธุรกิจ พรรณไม้เพื่อการประดับตกแต่ง พืชบำบัดความเครียด พืชน้ำหอม การปลูกและการดูแลรักษา ภูมิปัญญาและการใช้ประโยชน์จากพรรณไม้และการฝึกปฏิบัติ Plant diversity, business plant, ornamental plant, stress relieving plant, perfume plant, cultivation practice, wisdom and utilization of plant, and practice	3(2-2-5)
5043202	แคคตัสและพืชอวบน้ำ Cactus and Succulent ชนิดและความหลากหลายของแคคตัสและพืชอวบน้ำ ลักษณะเด่นของแคคตัสและไม้อวบน้ำ การพัฒนาสายพันธุ์ลูกผสม เทคนิคการผสมเกสร การปลูกเลี้ยง การขยายพันธุ์ การจัดการโรคและแมลงและการฝึกปฏิบัติ Type and diversity of cactus and succulent, dominant characteristic of cactus and succulent, hybrid development, pollination technique, cultivation, propagation, disease and pest management, and practice	3(2-2-5)
5043203	เทคโนโลยีการผลิตไม้ดอกไม้ประดับ Ornamental Plant Production Technology ความสำคัญ การจำแนก การขยายพันธุ์ การปลูกดูแลรักษา การเก็บเกี่ยว เทคนิคในการควบคุมผลผลิตและคุณภาพการผลิต และการตลาดของไม้ดอกไม้ประดับ Importance, classification, propagation, cultivation, harvesting, various techniques to control productivity and quality, and marketing of ornamental plant	3(2-2-5)

รหัสวิชา	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-ค)
5084304	การจัดการแมลงผสมเกสร	3(2-2-5)

Insect Pollinator Management

พื้นฐานเกี่ยวกับการผสมเกสร กระบวนการผสมเกสร ปัจจัยที่จำเป็นต่อความสำเร็จในการผสมเกสร ประเภทของพาหะในการถ่ายละอองเกสร ประเภทของแมลงผสมเกสร การเลี้ยงและการจัดการแมลงผสมเกสรที่ใช้ผสมพืชเป็นการค้า และฝึกปฏิบัติ

Fundamentals of pollination, pollination process, key factor of success in pollination, type of pollination, type of insect pollinator, culture technique and management of insect pollinator for commercial crop pollination, and practice

6.2.3 กลุ่มวิชาพื้นฐานวิชาชีพและวิชาชีพ

สามารถเลือกเรียนได้แผนใดแผนหนึ่ง ดังต่อไปนี้

6.2.3.1 แผนฝึกประสบการณ์วิชาชีพ

รหัสวิชา	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ชั่วโมง)
5003801	การเตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพด้านเทคโนโลยีการผลิตพืช	1(45)

Pre-practicum in Crop Production Technology

การเตรียมความพร้อมทักษะวิชาชีพด้านการผลิตพืช บุคลิกภาพ การติดต่อสื่อสาร เจตคติที่ดีในการทำงานร่วมกันเป็นทีม วิธีการในการนำเสนอผลงาน และการเขียนรายงาน

Preparation of specific skill of crop production, personality, communication, positive attitude for team working, presentation technique, and report writing

5004801	การฝึกประสบการณ์วิชาชีพด้านเทคโนโลยีการผลิตพืช	6(540)
---------	--	--------

Practicum in Crop Production Technology

รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน 5003801 การเตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพด้านเทคโนโลยีการผลิตพืช

Pre-requisite 5003801 Practicum in Crop Production Technology

การฝึกประสบการณ์วิชาชีพด้านการเกษตรแบบมีส่วนร่วมในสถานประกอบการของรัฐ เอกชน หรือองค์การธุรกิจการเกษตร การนำความรู้และทักษะวิชาชีพด้านการผลิตพืชไปใช้ฝึกงานในสถานประกอบการ การเขียนรายงาน และการนำเสนอผลงาน

Practicum in government, private, or agribusiness organization; application of knowledge and specific skill of crop production in establishment, report writing, and presentation

6.2.3.2 แผนสหกิจศึกษา

รหัสวิชา	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ชั่วโมง)
5003802	การเตรียมฝึกสหกิจด้านเทคโนโลยีการผลิตพืช Pre-cooperative Education in Crop Production Technology การเตรียมความพร้อมนักศึกษา ก่อนสหกิจศึกษาทั้งด้านความรู้และทักษะวิชาชีพ การเลือกสถานประกอบการ การพัฒนาบุคลิกภาพ การสื่อสาร มนุษย์สัมพันธ์ในการทำงานกับผู้ร่วมงาน เตรียมการนำเสนอผลงานและจัดทำโครงการงานด้านเทคโนโลยีการผลิตพืช Preparation for cooperative education both in terms of knowledge and specific skills, establishment selection, personality development, communication, human relations in working with colleague, presentation preparation and project preparation in crop production technology	1(45)
5004802	สหกิจศึกษาด้านเทคโนโลยีการผลิตพืช Cooperative Education in Crop Production Technology รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน 5003802 การเตรียมฝึกสหกิจด้านเทคโนโลยีการผลิตพืช Pre-requisite 5003802 Pre-cooperative Education in Crop Production Technology การฝึกปฏิบัติงานด้านการเกษตรในสถานประกอบการ การจัดทำโครงการ การเขียนรายงาน และการนำเสนอผลงาน Cooperative education in agricultural establishment, project preparation, report writing, and presentation	6(540)

6.3 หมวดวิชาเลือกเสรี

สามารถเลือกเรียนรายวิชาใด ๆ ได้ทุกรายวิชาที่เปิดสอนในระดับปริญญาตรีของมหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม โดยไม่ซ้ำกับรายวิชาที่เคยเรียนมาแล้ว และต้องไม่เป็นรายวิชาที่กำหนดให้เรียนโดยไม่นับหน่วยกิตในเกณฑ์การสำเร็จการศึกษาของหลักสูตร

หมวดที่ 4 การจัดการกระบวนการเรียนรู้

1. ระบบการจัดการศึกษาของมหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม

1.1 ระบบ

ระบบทวิภาค โดย 1 ปีการศึกษาแบ่งออกเป็น 2 ภาคการศึกษาปกติ 1 ภาคการศึกษาปกติมีระยะเวลาศึกษาไม่น้อยกว่า 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	ธันวาคม	–	เมษายน
ภาคฤดูร้อน	พฤษภาคม	–	มิถุนายน

ทั้งนี้ กำหนดการเปิด-ปิดภาคการศึกษาให้เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม

2.2 วิธีการจัดการเรียนการสอน

ระบบการศึกษาเป็นแบบชั้นเรียนหรือแบบออนไลน์ โดยการจัดการเรียนการสอนเป็นไปตามข้อบังคับของมหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม ว่าด้วยการจัดการศึกษาระดับปริญญาตรี ฉบับปัจจุบัน และ/หรือประกาศมหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม

2.3 การเทียบโอนหน่วยกิต รายวิชาและการลงทะเบียนเรียนข้ามมหาวิทยาลัย

มีการเทียบโอนหน่วยกิต โดยเป็นไปตามข้อบังคับของมหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐมว่าด้วยการเทียบโอนผลการเรียนระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2567

3. ความสอดคล้องของผลลัพธ์การเรียนรู้ กลุ่มการสอน การวัดและประเมินผล

ผลลัพธ์การเรียนรู้ (PLOs)	กลยุทธ์การสอน	การวัดและประเมินผล
PLO1 ใช้ภาษาไทยและภาษาต่างประเทศในชีวิตประจำวันและสื่อสารทางวิชาการได้ตามหลัก 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 ได้ตามหลักการและเป็นไปตามกฎหมาย ICT	1. ฝึกปฏิบัติโดยให้นักศึกษาได้ทำการวิเคราะห์ในการเลือกใช้เทคโนโลยีสารสนเทศได้อย่างเหมาะสมกับงานที่ได้รับมอบหมาย 2. จัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการความรู้ของศาสตร์ต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีดิจิทัล การข้อมูลตามหลักการและเป็นไปตามกฎหมาย ICT	1. ผลงานที่ได้รับมอบหมายเป็นไปตามวัตถุประสงค์ของกิจกรรม 2. ปฏิบัติงานที่ได้รับมอบหมายได้อย่างถูกต้อง
PLO3 ประยุกต์ใช้ทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 (3R8C) เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้และใช้ในชีวิตประจำวัน	1. จัดกิจกรรมประเภทการระดมสมองหรือการระดมความคิดในประเด็นที่นักศึกษาให้ความสนใจ 2. มอบหมายงานให้ได้มีการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองเป็นรายบุคคลและเป็นกลุ่ม ครอบคลุมสถานการณ์ต่าง ๆ ที่เกิดในปัจจุบัน หรือประเด็นที่เป็นที่สนใจ	1. ผลงานของนักศึกษาที่ได้รับมอบหมาย การนำเสนอหรือการอภิปรายในชั้นเรียน 2. การทดสอบโดยใช้แบบทดสอบหรือสัมภาษณ์ หรือการลงมือปฏิบัติงาน 3. ความซื่อสัตย์ ไม่ทุจริตในการสอบ ปฏิบัติตนได้อย่างมีระเบียบวินัย ตามกฎระเบียบและข้อบังคับขององค์กรและสังคม

ผลลัพธ์การเรียนรู้ (PLOs)	กลยุทธ์การสอน	การวัดและประเมินผล
	3. ปลุกฝังให้ผู้เรียนมีระเบียบวินัย โดยเน้นการเข้าชั้นเรียนให้ตรงเวลา การแต่งกายที่เป็นไปตามระเบียบของมหาวิทยาลัย มีความซื่อสัตย์โดยไม่กระทำความทุจริตในการสอบ	
PLO4 ประพฤติตนตามอัตลักษณ์ พอเพียง มีวินัย สุจริต จิตอาสา	1. ใช้การสอนที่มีการกำหนดกิจกรรมให้มีการทำงานเป็นกลุ่ม ให้ผู้เรียนได้มีปฏิสัมพันธ์กับผู้อื่น มีการทำงานเป็นกลุ่ม ประสานงานกับผู้อื่นได้ ประพฤติได้ตนตามอัตลักษณ์ของมหาวิทยาลัย 2. จัดกิจกรรมเสริมในหัวข้อเกี่ยวกับการปฏิบัติตามอัตลักษณ์มหาวิทยาลัย การมีมนุษยสัมพันธ์ที่ดีในการทำงาน การทำงานเป็นทีม บทบาท หน้าที่และความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม การเคารพสิทธิของผู้อื่น	1. ผลงานที่ทำงานกลุ่ม การพูดนำเสนองานที่ได้รับมอบหมาย ครบถ้วน ชัดเจน ตรงประเด็นของข้อมูล 2. สังเกตพฤติกรรมของผู้เรียนในการปฏิบัติตามตามอัตลักษณ์ของมหาวิทยาลัย 3. ความสำเร็จในการเข้าร่วมกิจกรรมที่สอดคล้องกับอัตลักษณ์ของมหาวิทยาลัย
PLO5 ประยุกต์ใช้ทฤษฎี กระบวนการที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีการผลิตพืช เทคโนโลยีดิจิทัล เพื่อผลิตพืชที่ได้มาตรฐานและปลอดภัยตามหลักการทางวิชาการ (K3)	ใช้การเรียนการสอนในหลากหลายรูปแบบ เน้นทฤษฎี และประยุกต์ทางปฏิบัติในสภาพจริงตามลักษณะของรายวิชา	1. การทดสอบย่อย การสอบกลางภาคเรียนและปลายภาคเรียน 2. งานที่ได้รับมอบหมาย เช่น รายงาน เป็นต้น 3. ผลงานของนักศึกษาที่ได้รับมอบหมาย การนำเสนอหรือการอภิปรายในชั้นเรียน 4. สังเกตพัฒนาการและพฤติกรรมในชั้นเรียน
PLO6 ปฏิบัติการด้านเทคโนโลยีการผลิตพืชได้ถูกต้องและปลอดภัย (S3)	1. สาธิตการปฏิบัติในสภาพจริงตามลักษณะของรายวิชา 2. การทดลอง 3. กิจกรรมกลุ่ม	1. การทดสอบโดยการลงมือปฏิบัติงาน 2. งานที่ได้รับมอบหมาย เช่น รายงาน เป็นต้น 3. ผลงานของนักศึกษาที่ได้รับมอบหมาย การนำเสนอหรือการอภิปรายในชั้นเรียน 4. สังเกตพัฒนาการและพฤติกรรมในชั้นเรียน

ผลลัพธ์การเรียนรู้ (PLOs)	กลยุทธ์การสอน	การวัดและประเมินผล
PLO7 นำเสนอผลงานด้านเทคโนโลยีการผลิตพืชโดยใช้เทคโนโลยีได้ถูกต้องตามหลักวิชาการ (S3)	1. การเรียนรู้ด้วยตนเอง 2. การสอนโดยใช้ปัญหาเป็นฐาน 3. กลยุทธ์การสอนแบบ Peer Learning	1. การประเมินรายงาน/โครงการ/วิจัย 2. การนำเสนอ 3. การเข้าชั้นเรียน
PLO8 ปฏิบัติงานจริงในสถานประกอบการได้อย่างมีประสิทธิภาพทางเทคโนโลยีการผลิตพืชและสอดคล้องกับความต้องการของสถานประกอบการ (S3)	1. การเรียนรู้ด้วยตนเอง 2. การสอนโดยใช้ปัญหาเป็นฐาน 3. การทดลอง 4. การฝึกปฏิบัติ 5. การนิเทศแบบโค้ชชิ่ง 6. การสะท้อนคิดและแลกเปลี่ยนเรียนรู้	1. การประเมินรายงาน/โครงการ/วิจัย 2. การนำเสนอ 3. การนิเทศ 4. บันทึกการปฏิบัติงาน 5. การประเมินผลการปฏิบัติจริงจากเจ้าของ/เจ้าหน้าที่ของสถานประกอบการ
PLO9 แสดงออกถึงการตรงต่อเวลา การทำงานร่วมกับผู้อื่น การใส่ใจสิ่งแวดล้อม และรับผิดชอบต่อวิชาชีพได้เหมาะสมกับสถานการณ์ (A3)	1. การเรียนรู้ปฏิบัติจริง 2. การนิเทศแบบโค้ชชิ่ง 3. การประเมินแบบต่อเนื่อง 4. การสะท้อนคิดและแลกเปลี่ยนเรียนรู้ 5. การนำเสนอผลงาน 6. การประเมินผลแบบสรุป	1. การสอบกลางภาค/สอบย่อย 2. การสอบปลายภาค 3. การประเมินชิ้นงาน/ผลงาน 4. การนำเสนอผลงาน 5. การเข้าชั้นเรียน 6. การนิเทศ 7. การประเมินผลการปฏิบัติจริงจากเจ้าของ/เจ้าหน้าที่ของสถานประกอบการ

4. องค์ประกอบเกี่ยวกับประสบการณ์ภาคสนาม (ฝึกประสบการณ์วิชาชีพหรือสหกิจศึกษา)

จากผลการประเมินความพึงพอใจจากผู้บัณฑิต มีความต้องการให้บัณฑิต มีประสบการณ์ในวิชาชีพ ก่อนเข้าสู่การทำงานจริง ดังนั้นในหลักสูตรจึงมีรายวิชาการฝึกประสบการณ์วิชาชีพด้านเทคโนโลยีการผลิต พืชหรือสหกิจศึกษาด้านเทคโนโลยีการผลิตพืชมีวัตถุประสงค์เพื่อเพิ่มความรู้และ ประสบการณ์ให้แก่ นักศึกษา โดยเป็นการฝึกปฏิบัติงานในสถานประกอบการหรือสหกิจศึกษา ในหน่วยงานรัฐและเอกชน ภายใต้การดูแลของอาจารย์นิเทศ เป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า 540 ชั่วโมง สำหรับวิชาการฝึกประสบการณ์ วิชาชีพด้านเทคโนโลยีการผลิตพืช หรือ 540 ชั่วโมง สำหรับสหกิจศึกษาด้านเทคโนโลยีการผลิตพืช

4.1 มาตรฐานผลการเรียนรู้ของฝึกประสบการณ์วิชาชีพหรือสหกิจศึกษา ความคาดหวังในผล การเรียนรู้ประสบการณ์ภาคสนามของนักศึกษา มีดังนี้

4.1.1 ทักษะในการปฏิบัติงานจากการฝึกประสบการณ์ภาคสนาม ตลอดจนมีความเข้าใจใน หลักการซึ่งทำให้เข้าใจในการเรียนรู้ทางทฤษฎีมากยิ่งขึ้น

4.1.2 บูรณาการความรู้ที่เรียนมาเพื่อนำไปแก้ปัญหาทางการเกษตร โดยใช้เทคโนโลยีเป็นเครื่องมือ ได้อย่างเหมาะสม

4.1.3 มีมนุษยสัมพันธ์และสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ดี

4.1.4 มีระเบียบวินัย ตรงเวลา และเข้าใจวัฒนธรรมขององค์กร ตลอดจนสามารถปรับตัวให้เข้ากับ บุคคลอื่นได้

4.1.5 มีความกล้าในการแสดงออกและนำความคิดสร้างสรรค์ไปใช้ประโยชน์ในงาน

4.2 ช่วงเวลา

ภาคการศึกษาที่ 1 ปีที่ 4

4.3 การจัดเวลาและตารางสอน

จัดเต็มเวลาใน 1 ภาคการศึกษาจำนวน 540 ชั่วโมง

5. ข้อกำหนดเกี่ยวกับการทำโครงงานหรืองานวิจัย

5.1 คำอธิบายโดยย่อ

หลักสูตรกำหนดให้นักศึกษาเรียนวิชาการวิจัยเบื้องต้นทางการเกษตร ให้นักศึกษาได้ศึกษาประเด็น ที่นักศึกษาสนใจ โดยใช้วิธีการศึกษาค้นคว้าจากแหล่งสืบค้นข้อมูลต่าง ๆ และการให้คำแนะนำ/คำปรึกษา อย่างใกล้ชิดของอาจารย์

5.2 มาตรฐานผลการเรียนรู้

นักศึกษามีความรู้ความเข้าใจในกระบวนการวิจัย สามารถทำวิจัยเบื้องต้นเพื่อใช้ในการแก้ปัญหา ประเด็นต่าง ๆ ได้ และสามารถเขียนผลงานวิจัยเพื่อการสื่อสารได้

5.3 ช่วงเวลา

ภาคการศึกษาที่ 2 ปีที่ 4

5.4 รายวิชาและจำนวนหน่วยกิต

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	น(ท-ป-ค)
5004902	การวิจัยเบื้องต้นทางการเกษตร Basic Research in Agriculture	3(3-0-6)

5.5 การเตรียมการ

5.5.1 มอบหมายอาจารย์ที่ปรึกษาโครงการให้นักศึกษาเป็นรายบุคคล

5.5.2 อาจารย์ที่ปรึกษาให้คำปรึกษาในการเลือกหัวข้อ และกระบวนการศึกษาค้นคว้า และประเมินผล

5.5.3 นักศึกษานำเสนอผลการศึกษาปากเปล่าต่ออาจารย์ประจำหลักสูตรทุกคน เพื่อรับข้อเสนอแนะและประเมินผล

5.6 กระบวนการประเมินผล

5.6.1 ผู้สอนและผู้เรียนกำหนดหัวข้อและเกณฑ์การประเมินผลทวนสอบมาตรฐานโดยกำหนดเกณฑ์/มาตรฐานการประเมินผลรายวิชา

5.6.2 ผู้เรียนประเมินผลการเรียนรู้ของตนเองตามแบบฟอร์ม

5.6.3 ผู้สอนประเมินผลการเรียนรู้ของผู้เรียนตามแบบฟอร์ม

5.6.4 ผู้สอนและผู้เรียนประเมินผลการเรียนรู้ร่วมกัน

5.6.5 ผู้เรียนนำเสนอผลการศึกษาและรับประเมินโดยผู้สอนประจำรายวิชาทุกคน ซึ่งเข้าร่วมฟังการนำเสนอผลการศึกษา

5.6.6 ผู้สอนทุกคนเข้าฟังการนำเสนอผลการศึกษาของผู้เรียน

5.6.7 ผู้ประสานงานรายวิชานำคะแนนทุกส่วนเสนอขอความเห็นชอบ จากอาจารย์ประจำวิชาทุกคน ผ่านคณะกรรมการหลักสูตรและคณะกรรมการบริหารคณะ

หมวดที่ 5 ความพร้อมและศักยภาพในการบริหารจัดการหลักสูตร

1. ความพร้อมด้านการจัดการศึกษา

1.1 สถานที่จัดการเรียนการสอน

มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม

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 มหาวชิราลงกรณ อาคารคณะครุศาสตร์ อาคารคณะพยาบาลศาสตร์ อาคารศูนย์ศึกษาพัฒนาจังหวัดนครปฐม อาคาร 100 ปี ผีกัดครุไทย อาคารทวารวดี อาคาร UBI อาคารวิศวกรรมโยธา อาคารศูนย์ศึกษาปฐมวัย อาคารศูนย์วิทยาศาสตร์และวิทยาศาสตร์ประยุกต์ อาคารสถาบันภาษา อาคารการจัดการโลจิสติกส์และการบัญชี อาคารศูนย์ปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ และอาคารที่อาจเกิดขึ้นในอนาคต

1.2.2 อาคารพัฒนานวัตกรรมและการเกษตร มีห้องเรียนจำนวน 3 ห้อง และห้องปฏิบัติการ จำนวน 5 ห้อง ดังนี้

- 1) ห้องปฏิบัติการจุลินทรีย์และโรคพืช
- 2) ห้องปฏิบัติการกีฏวิทยา
- 3) ห้องปฏิบัติการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อพืช
- 4) ห้องปฏิบัติการสรีรวิทยาของพืช
- 5) ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ธาตุอาหารพืช

1.2.3 สิ่งอำนวยความสะดวกภายในมหาวิทยาลัย

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

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

3) สถาบันภาษา สิ่งอำนวยความสะดวกและการบริการ ได้แก่ อบรมพัฒนานักศึกษาด้านภาษาทั้งในประเทศและต่างประเทศ บริการฝึก-อบรมกิจกรรมเสริมหลักสูตร ศูนย์การเรียนรู้ด้วยตนเอง บริการสื่อ

ด้านการเรียน การสอนสำหรับภาษาต่างประเทศ บริการซอฟต์แวร์สำหรับพัฒนาด้านภาษาต่างประเทศ บริการบทเรียนออนไลน์ ศูนย์ทดสอบ TOEFL/ITP ศูนย์ทดสอบ CEPT และการบริการแปลภาษา

4) ศูนย์บ่มเพาะวิสาหกิจ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม ทำหน้าที่สร้างและบ่มเพาะนักธุรกิจ โดยส่งเสริมนักศึกษาเข้าร่วมกิจกรรมเพื่อพัฒนาสู่การเป็นผู้ประกอบการใหม่

5) สถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม เป็นหน่วยงานบริการวิชาการเพื่อพัฒนาท้องถิ่น ส่งเสริมให้อาจารย์และนักศึกษาได้ลงปฏิบัติงานจริงในพื้นที่ชุมชน และเป็นหน่วยงานเผยแพร่งานวิจัยและประชุมวิชาการที่สนับสนุนให้นักศึกษาได้เผยแพร่ผลงานทางวิชาการ

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

7) โรงอาหาร จำนวน 4 อาคาร ได้แก่ โรงอาหารกลาง โรงอาหารใหญ่ โรงอาหาร A-6 และ โรงอาหารเล็ก

8) 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	☒ ผศ.	นางสาวพรพรรณ อุสุวรรณ 3-7208-XXXXX-XX-1	วท.ด. (เทคโนโลยีการผลิตพืช) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี, 2550 วท.ม. (เทคโนโลยีการจัดการศัตรูพืช) สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหาร ลาดกระบัง, 2544 วท.บ. (เกษตรศาสตร์) วิทยาลัยครุนครปฐม, 2537	ชลธิชา วงษ์สุวรรณ, พรพรรณ อุสุวรรณ, ศุภสุดา การุณี, เสาวณี คงศรี และ พิทักษ์พงศ์ ป้อมปราณี. (2568, 3-4 กรกฎาคม). การทดสอบประสิทธิภาพ ของเชื้อ Bacillus spp. ในรูปผง เพื่อใช้ในการควบคุมเชื้อรา Alternaria sp. สาเหตุของโรคในพืชวงศ์กะหล่ำ. รายงานสืบเนื่องการประชุม วิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 17 มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม, นครปฐม, ประเทศไทย. 12-20. (มีสมาคมพืชสวนแห่งประเทศไทยเป็นเจ้าหลัก) วรุณศิริ เขียวชะอุ่ม, เสาวณี คงศรี, พัทธพงศ์ ป้อมปราณี, ศุภสุดา การุณี และพรพรรณ อุสุวรรณ. (2567, 4-5 กรกฎาคม). ประสิทธิภาพของสาร สกัดหยาบจากเปลือกมังคุดยับยั้งเชื้อ Curvularia lunata สาเหตุโรคเมล็ด ต่างในข้าว. รายงานสืบเนื่องการประชุมวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 16 มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม, นครปฐม, ประเทศไทย. 283-289. (มีสมาคมพืชสวนแห่งประเทศไทยเป็นเจ้าหลัก)
2	☒ ผศ.	นายพิทักษ์พงศ์ ป้อมปราณี 3-7602-XXXXX-XX-8	วท.ด. (เทคโนโลยีการผลิตพืช) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี, 2547 วท.ม. (เกษตรศาสตร์) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2538 วท.บ. (เกษตรศาสตร์) วิทยาลัยครุนครปฐม, 2532	ธนพร การตรง, พรพรรณ อุสุวรรณ, ศุภสุดา การุณี, เสาวณี คงศรี และ พิทักษ์พงศ์ ป้อมปราณี. (2568, 3-4 กรกฎาคม). การคัดแยกเชื้อแบคทีเรีย ที่มีคุณสมบัติในการย่อยสลายใบอ้อย. รายงานสืบเนื่องการประชุมวิชาการ ระดับชาติ ครั้งที่ 17 มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม, นครปฐม, ประเท ไทย. 37-45. (มีสมาคมพืชสวนแห่งประเทศไทยเป็นเจ้าหลัก)

ลำดับ	ตำแหน่ง ทางวิชาการ	ชื่อ-นามสกุล เลขประจำตัวบัตรประชาชน	คุณวุฒิและปีที่สำเร็จการศึกษา	ผลงานทางวิชาการ
3	☒ ผศ.	นางสาวเสาวณี คงศรี 3-7501- XXXXX-XX-9	ปร.ด. (การปรับปรุงพันธุ์พืช) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2556 วท.ม. (เกษตรศาสตร์) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2551 วท.บ. (เกษตรศาสตร์) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2548	Kongsri, S., Auvuchanon, A. & Jaroonchon, N. (2023). Responses of physiological and morphological characteristics in Thai pummelo cultivars (<i>Citrus maxima</i> (Burm.) Merr.) under drought stress condition. Agriculture and Natural Resources , 57(2), 261–270.
4	☒ รศ.	นางสาวนิตยา จันกา 35705-XXXXX-XX-4	ปร.ด. (เทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยว) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี, 2555 วท.ม. (เทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยว) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี, 2550 วท.บ. (พืชศาสตร์) มหาวิทยาลัยแม่โจ้, 2547	Rattanamechaiskul, C., Junka, N. & Prakotmak, P. (2023). Modeling and optimization of moisture diffusion of paddy and brown rice during thermal soaking. Journal of Food Process Engineering , 46(4), e14302. Junka, N. & Rattanamechaiskul, C. (2022). Drying modelling of amylose fatty acid complex formation for reducing rapidly available glucose of geographical indication rice during high-temperature fluidization. Journal of Food Engineering , 318, 110899.
5	☒ อาจารย์	นางสาวศุภสุดา การุจิ 17099-XXXXX-XX-4	วท.ม. (วิทยาการพืชสวน) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2561 วท.บ. (ชีววิทยา) มหาวิทยาลัยมหิดล, 2556	Perez, G., Karoojee, S., Tongyoo, P. Chunwongese, J. & Chuenwarin, P. (2022). Evaluation of Diversity, Population Structure and Core Collection of Thailand <i>Luffa Cylindrica</i> Germplasm Accessions. Agriculture and Natural Resources , 56(3), 455–462.

2.2 อาจารย์ผู้สอน

ลำดับ	ชื่อ-นามสกุล	ตำแหน่งทางวิชาการ	คุณวุฒิและปีที่สำเร็จการศึกษา	ภาระการสอนเฉลี่ย ชั่วโมง/สัปดาห์/ปีการศึกษา				
				2569	2570	2571	2572	2573
1	นางสาวพรพรรณ อุสุวรรณ	ผศ.	วท.ด. (เทคโนโลยีการผลิตพืช) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี, 2550 วท.ม. (เทคโนโลยีการจัดการศัตรูพืช) สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า เจ้าคุณทหารลาดกระบัง, 2544 วท.บ. (เกษตรศาสตร์) วิทยาลัยครุนครปฐม, 2537	15	15	15	15	15
2	นายพิทักษ์พงศ์ ป้อมปราณี	ผศ.	วท.ด. (เทคโนโลยีการผลิตพืช) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี, 2547 วท.ม. (เกษตรศาสตร์) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2538 วท.บ. (เกษตรศาสตร์) วิทยาลัยครุนครปฐม, 2532	15	15	15	15	15
3	นางสาวเสาวณี คงศรี	ผศ.	ปร.ด. (การปรับปรุงพันธุ์พืช) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2556 วท.ม. (เกษตรศาสตร์) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2551 วท.บ. (เกษตรศาสตร์) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2548	15	15	15	15	15
4	นางสาวนิตยา จันกา	รศ.	ปร.ด. (เทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยว) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้า ธนบุรี, 2555 วท.ม. (เทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยว) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้า ธนบุรี, 2550 วท.บ. (พืชศาสตร์) มหาวิทยาลัยแม่โจ้, 2547	15	15	15	15	15
5	นางสาวศุภสุดา การูจี	อาจารย์	วท.ม. (วิทยาการพืชสวน) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2561 วท.บ. (ชีววิทยา) มหาวิทยาลัยมหิดล, 2556	15	15	15	15	15

ลำดับ	ชื่อ-นามสกุล	ตำแหน่งทางวิชาการ	คุณวุฒิและปีที่สำเร็จการศึกษา	ภาระการสอนเฉลี่ย ชั่วโมง/สัปดาห์/ปีการศึกษา				
				2569	2570	2571	2572	2573
6	นางสาวศุภรต์ วรรณชนะ	อาจารย์	ศษ.ด. (สิ่งแวดล้อมศึกษา) มหาวิทยาลัยมหิดล, 2566 วท.ม. (การรับรู้จากระยะไกลและระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์) มหาวิทยาลัยขอนแก่น, 2545 กศ (สังคมศึกษา) .บ. มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, 2541	15	15	15	15	15
7	นางสาวกัญญา สอนสนิท	อาจารย์	Ph.D. Agricultural Science (Applied Biochemistry) University of Tsukuba, JAPAN, 2002 วท.ม. (จุลชีววิทยา) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2537 วท.บ. (ชีววิทยา) มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, 2531	15	15	15	15	15
8	นางสาวอรุณรัตน์ สันธิติกวินสกุล	ผศ.	ปร.ด. (เคมี) หลักสูตรโทควบเอก มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2548 วท.บ. (เคมี) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2540	15	15	15	15	15
9	นางสาววาสนา เนียมแสง	ผศ.	วท.ม. (เทคโนโลยีชีวภาพ) มหาวิทยาลัยศิลปากร, 2549 วท.บ. (ชีววิทยาประยุกต์) สถาบันราชภัฏนครปฐม, 2541	15	15	15	15	15
10	นางสาวอัญญา ทองสีมา	อาจารย์	วท.ม. (พฤกษศาสตร์) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2544 วท.บ. (เกษตรศาสตร์) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2538	15	15	15	15	15

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 ศึกษาดูงานทางวิชาการและวิชาชีพในองค์กรต่าง 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

3.5 การบริหารจัดการ

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการผลิตพืช ดำเนินการจัดผู้สอนแต่ละรายวิชาโดยการวางแผนร่วมกันของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร อาจารย์ประจำหลักสูตร อาจารย์ผู้สอน และนักศึกษาในการกำหนดเนื้อหาและกลยุทธ์การสอน ตลอดจนการวัดและประเมินผล เพื่อให้นักศึกษาได้บรรลุผลการเรียนรู้ตามวัตถุประสงค์ของหลักสูตร

หมวดที่ 6 คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา จำนวนรับนักศึกษา และงบประมาณ

1. คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา ปัญหาแรกเข้า และกลยุทธ์การแก้ไข

1.1 คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา

1.1.1 สำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย หรือเทียบเท่าจากสถาบันการศึกษาที่กระทรวงศึกษาธิการรับรอง

1.1.2 มีคุณสมบัติอื่น ๆ ตามประกาศของมหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม

1.2 ปัญหาของนักศึกษาแรกเข้า

1.2.1 การปรับตัวจากการเรียนในระดับมัธยมศึกษาสู่การเรียนในระดับอุดมศึกษา ซึ่งเป็นระบบเน้นการเรียนรู้และควบคุมตนเอง มีความรับผิดชอบต่อตนเองมากขึ้น

1.2.2 นักศึกษาแรกเข้ามีพื้นฐานความรู้ด้านวิทยาศาสตร์ ภาษาอังกฤษ และคอมพิวเตอร์ในระดับที่แตกต่างกัน

1.2.3 นักศึกษาแรกเข้ายังขาดเป้าหมายของการศึกษา และยังไม่ทราบว่าตนเองเหมาะกับหลักสูตรที่เลือกเรียนหรือไม่

1.3 กลยุทธ์ในการแก้ไขปัญหาของนักศึกษาแรกเข้า

1.3.1 จัดให้มีอาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อเป็นผู้ดูแลและให้คำแนะนำปรึกษาทั้งด้านวิชาการ และชีวิตส่วนตัว รวมถึงการจัดกิจกรรมเพื่อเสริมสร้างพื้นฐานความรู้และทักษะที่จำเป็นในการเรียนระดับอุดมศึกษา

1.3.2 จัดปฐมนิเทศนักศึกษาใหม่ทั้งในระดับมหาวิทยาลัย คณะ และสาขาวิชา จัดประชุมผู้ปกครอง จัดระบบการปรึกษา แนะนำ โดยมีอาจารย์ที่ปรึกษาและฝ่ายกิจการนักศึกษาดูแลประสานงานกับคณาจารย์ผู้สอน และผู้ปกครองในกรณีที่มีปัญหา

1.3.3 จัดให้มีการอบรมปรับพื้นฐานนักศึกษา เพื่อให้ นักศึกษามีการปรับตัวและพื้นฐานที่ใกล้เคียงกัน

1.3.4 จัดกิจกรรมสร้างความสัมพันธ์ระหว่างอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร นักศึกษารุ่นพี่ ศิษย์เก่า กับนักศึกษารุ่นน้อง เพื่อถ่ายทอดประสบการณ์ พื้นฐานความรู้และทักษะที่จำเป็นในการเรียนระดับอุดมศึกษา และการทำงานเพื่อให้นักศึกษามองเห็นภาพรวมของหลักสูตรมากยิ่งขึ้น

2. แผนการรับนักศึกษาและผู้สำเร็จการศึกษาในระยะ 5 ปี

จำนวนนักศึกษาแต่ละปีการศึกษา (คน)					
ชั้นปี	2569	2570	2571	2572	2573
ชั้นปีที่ 1	40	40	40	40	40
ชั้นปีที่ 2		40	40	40	40
ชั้นปีที่ 3			40	40	40
ชั้นปีที่ 4				40	40

จำนวนนักศึกษาแต่ละปีการศึกษา (คน)					
ชั้นปี	2569	2570	2571	2572	2573
รวม	40	80	120	160	160
คาดว่าจะสำเร็จการศึกษา	-	-	-	40	40

3. งบประมาณตามแผนการรับนักศึกษา

ประมาณการค่าใช้จ่ายต่อหัวในการผลิตบัณฑิตตามหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการผลิตพืช มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม เท่ากับ 22,800.00 บาท/คน/ปี ดังนั้น สาขาวิชาเทคโนโลยีการผลิตพืช ขอเสนอตั้งงบประมาณรายรับตามจำนวนนักศึกษาแรกเข้าปีละ 40 คน ดังนี้

3.1 งบประมาณรายรับ (หน่วย บาท)

หมวดเงิน	ปีงบประมาณ				
	2569	2570	2571	2572	2573
ค่าบำรุงการศึกษา	912,000	1,824,000	2,736,000	3,648,000	3,648,000
เงินอุดหนุนจากรัฐบาล	120,000	240,000	360,000	480,000	480,000
รวมรายรับ	1,032,000	2,064,000	3,096,000	4,128,000	4,128,000

3.2 งบประมาณรายจ่าย (หน่วย บาท)

หมวดเงิน	ปีงบประมาณ				
	2569	2570	2571	2572	2573
งบดำเนินการ					
งบบุคลากร	-	-	-	-	-
งบดำเนินงาน	110,000	118,800	128,304	138,568	138,568
รายจ่ายระดับมหาวิทยาลัย	715,600	1,532,400	2,348,496	3,163,832	3,163,832
รวม	825,600	1,651,200	2,476,800	3,302,400	3,302,400
งบลงทุน					
ค่าครุภัณฑ์	-	-	-	-	-
รวม	-	-	-	-	-
รวม (งบดำเนินการ)+(งบลงทุน)	825,600	1,651,200	2,476,800	3,302,400	3,302,400
จำนวนนักศึกษา	40	80	120	160	160
ค่าใช้จ่ายต่อหัวนักศึกษา	20,640	20,640	20,640	20,640	20,640

หมวดที่ 7 การประเมินผลการเรียนและเกณฑ์การสำเร็จการศึกษา

1. การประเมินผลการเรียน

1.1 กฎระเบียบหรือหลักเกณฑ์ในการให้ระดับคะแนน (เกรด)

การวัดผลและประเมินผลการศึกษาเป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม ว่าด้วย
การจัดการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2566

1.2 กระบวนการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษา

1.2.1 การทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ของนักศึกษายังไม่สำเร็จการศึกษา

ให้กำหนดระบบการทวนสอบผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ของนักศึกษาเป็นส่วนหนึ่งของระบบ
การประกันคุณภาพภายในของสถาบันอุดมศึกษาที่จะต้องทำความเข้าใจตรงกันทั้งสถาบัน และนำไป
ดำเนินการจนบรรลุผลสัมฤทธิ์ ซึ่งผู้ประเมินภายนอกจะต้องสามารถตรวจสอบได้

1) การทวนสอบในระดับรายวิชาควรให้นักศึกษาประเมินการเรียนการสอนในระดับ
รายวิชา มีคณะกรรมการประเมินข้อสอบและพิจารณาความเหมาะสมของข้อสอบให้เป็นไปตามแนวการ
จัดการเรียนรู้ มีการประเมินข้อสอบโดยผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก

2) การทวนสอบในระดับหลักสูตรสามารถทำได้โดยมีระบบประกันคุณภาพภายใน
สถาบันการศึกษาดำเนินการทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้และรายงานผล

1.2.2 การทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้หลังจากนักศึกษาสำเร็จการศึกษา

การกำหนดวิธีการทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ของนักศึกษา ควรเน้นการสำรวจ
สัมฤทธิ์ผลของการประกอบอาชีพของบัณฑิต ที่ทำอย่างต่อเนื่องและนำผลที่ได้ย้อนกลับมาปรับปรุง
กระบวนการการเรียนการสอน และหลักสูตร รวมทั้งการประเมินคุณภาพของหลักสูตร โดยอาจจะ
ดำเนินการ ดังนี้

1) ภาวะการได้งานทำของบัณฑิต ประเมินจากบัณฑิตแต่ละรุ่นที่จบการศึกษาในด้าน
ระยะเวลาในการหางานทำ ความเห็นต่อความรู้ ความสามารถ ความมั่นใจของบัณฑิตในการประกอบอาชีพ

2) การตรวจสอบจากสถานประกอบการ โดยการขอเข้าสัมภาษณ์ หรือการส่ง
แบบสอบถาม เพื่อประเมินความพึงพอใจในบัณฑิตที่จบการศึกษาและเข้าทำงานในสถานประกอบการใน
ระยะเวลาต่าง ๆ

3) การประเมินจากสถานประกอบการอื่นโดยการส่งแบบสอบถาม หรือสอบถามเมื่อมี
โอกาสในระดับความพึงพอใจในด้านความรู้ ความพร้อม และสมบัติด้านอื่น ๆ ของบัณฑิตที่จบการศึกษา
และเข้าศึกษาเพื่อปริญญาที่สูงขึ้น

4) การประเมินจากบัณฑิตที่ไปประกอบอาชีพ ในประเด็นของความพร้อมและความรู้
จากสาขาวิชาที่เรียน รวมทั้งเปิดโอกาสให้บัณฑิตเสนอข้อคิดเห็นในการปรับหลักสูตรให้ดียิ่งขึ้นด้วย

5) ความเห็นจากผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกที่มาประเมินหลักสูตร หรือเป็นอาจารย์พิเศษต่อความพร้อมของนักศึกษาในการเรียน และสมบัติอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการเรียนรู้ และการพัฒนาองค์ความรู้ของนักศึกษา

6) ผลงานของนักศึกษาที่วัดเป็นรูปธรรมได้ เช่น

- จำนวนรางวัลทางสังคมและวิชาชีพ
- จำนวนกิจกรรมการกุศลเพื่อสังคมและประเทศชาติ
- จำนวนกิจกรรมอาสาสมัครในองค์กรที่ทำประโยชน์ต่อสังคม

2. เกณฑ์การสำเร็จการศึกษา

เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม ว่าด้วยการจัดการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2566 ผู้สำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร ต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนทุกหัวข้อดังต่อไปนี้

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 ครบตามโครงสร้างของหลักสูตรและเกณฑ์การประเมินผลบรรลุนิติภาวะการเรียนรู้ตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี

5. ได้ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยตลอดหลักสูตรไม่ต่ำกว่า 2.00 และคะแนนเฉลี่ยสะสมกลุ่มวิชาเอกไม่ต่ำกว่า 2.00

6. สอบผ่านประมวลผลความรู้และทักษะที่มหาวิทยาลัยกำหนด

หมวดที่ 8 การประกันคุณภาพหลักสูตร

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการผลิตพืช มีระบบและกลไกการประกันคุณภาพ การศึกษาระดับหลักสูตรที่ครอบคลุมการควบคุมคุณภาพ การตรวจติดตามคุณภาพ การประเมินคุณภาพ ในการประกันคุณภาพการศึกษาระดับหลักสูตรเป็นการสร้างความมั่นใจว่าหลักสูตรมีระบบสอดคล้องกับ วัตถุประสงค์และมาตรฐานที่กำหนด ผลิตบัณฑิตที่เป็นไปตามความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย และเป็นไปตามผลลัพธ์การเรียนรู้ทั้งด้านความรู้ ทักษะ จริยธรรม และคุณลักษณะบุคคล

การประกันคุณภาพของหลักสูตรเป็นไปตามประกาศคณะกรรมการการมาตรฐานการอุดมศึกษา เรื่อง หลักเกณฑ์ วิธีการและเงื่อนไขในการแต่งตั้งหรือมอบหมายผู้ตรวจสอบและการตรวจสอบการดำเนินการจัดการ การศึกษาของสถาบันอุดมศึกษา พ.ศ. 2565 และเกณฑ์การตรวจประกันคุณภาพการศึกษา 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 และยกระดับการพัฒนาคุณภาพสู่ความเป็น เลิศโดยมีคู่แข่งในระดับที่สูงกว่า

การดำเนินการพัฒนาคุณภาพหลักสูตรมีการดำเนินการ ดังนี้

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

2. การตรวจสอบคุณภาพ (Quality Auditing) กำหนดให้มีการกำกับติดตามผลการดำเนินการตามเกณฑ์คุณภาพที่กำหนดในแต่ละปี เพื่อนำผลการกำกับติดตามไปปรับปรุงพัฒนาให้มีคุณภาพดีขึ้น โดยมีกระบวนการกำกับ ติดตามคุณภาพการศึกษา โดยมีแผนกำกับติดตามในแต่ละเกณฑ์คุณภาพที่กำหนดไว้ อย่างชัดเจน 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) โดยมีการตรวจสอบกับรายวิชาในแต่ละชั้นปีรวมด้วย 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 มีขั้นตอนการประเมินนักศึกษาทันทีทางตรงและทางอ้อมโดยมีขั้นตอนดังนี้

1. การประเมินทางตรง ประเมินจากการผ่านผลลัพธ์การเรียนรู้รายวิชาในวิชาบังคับและวิชาเลือกที่สอดคล้องกับผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร

2. การประเมินทางอ้อม ประกอบด้วย

2.1 การประเมินตนเองของนักศึกษาในระหว่างเรียนและหลังจบการศึกษาและทำงานเป็นเวลา 1 ปี หลังสำเร็จการศึกษา

2.2 การประเมินโดยผู้ใช้บัณฑิตภายหลังจากบัณฑิตสำเร็จการศึกษาและทำงานผ่านไปแล้วเป็นระยะเวลา 1 ปี

ขั้นตอนการประเมินผล PLOs คือ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร วิเคราะห์ สังเคราะห์ข้อมูล ความสำเร็จ ปัญหาอุปสรรคและสาเหตุ จากผลการประเมินตนเองของบัณฑิต และผู้ใช้บัณฑิตที่ไม่สัมพันธ์ ผลตามเกณฑ์ของหลักสูตร (PLOs) พร้อมทั้งร่วมกันพัฒนาปรับปรุงหลักสูตรโดยใช้ข้อมูลจากระบบ สารสนเทศ

6.3 กระบวนการประเมินความพึงพอใจต่อหลักสูตรของผู้ใช้บัณฑิตและผู้มีส่วนได้ส่วนเสียเมื่อ ดำเนินการใช้หลักสูตรจนครบรอบแล้ว จะมีการประเมินความพึงพอใจต่อบัณฑิตของผู้ใช้บัณฑิต ดังนี้ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรวางแผนการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต และกำหนดกลุ่มผู้ใช้ บัณฑิตที่มีความสำคัญในการนำไปพัฒนาการจัดการเรียนการสอน ดำเนินการประเมินโดยใช้แบบประเมิน ความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตหลังบัณฑิตทำงาน แล้วทำการวิเคราะห์ผลการประเมินและกำหนดแนวทางใน การปรับปรุงหลักสูตรก่อนการเปิดภาคการศึกษาถัดไป

6.4 การกำหนดวิธีการสื่อสารและเผยแพร่ข้อมูลของหลักสูตรให้ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียรับทราบเมื่อมี การออกแบบหลักสูตรแล้ว เช่น การประชาสัมพันธ์ข้อมูลผ่านเว็บไซต์ของมหาวิทยาลัยและคณะ การจัดทำ ป้ายประชาสัมพันธ์ และสื่อต่าง ๆ และการส่งเสริมให้ศิษย์เก่า ศิษย์ปัจจุบันร่วมประชาสัมพันธ์ นอกจากนี้ ยังมีการประเมินผลการสื่อสารและเผยแพร่ข้อมูลของหลักสูตรด้วยการใช้แบบสอบถามทั้งแบบออนไลน์ และออฟไลน์เพื่อประเมินถึงการรับทราบข้อมูลและข้อคิดเห็นต่าง ๆ ของผู้ที่มีส่วนได้ส่วนเสียสำหรับการนำ ข้อมูลมาปรับปรุงและพัฒนาต่อไปให้เหมาะสม

6.5 กระบวนการกำกับติดตามเพื่อนำไปสู่การบรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา มีขั้นตอน ดังนี้ อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาและอาจารย์ผู้สอนร่วมกันออกแบบการจัดการเรียนการสอน โดยมีกลยุทธ์การ จัดการเรียนที่มีการผลักดันผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา โดยเน้นการจัดการเรียนการสอนแบบ active learning ที่ส่งผลต่อการบรรลุผลลัพธ์ของหลักสูตรที่วางแผน พร้อมทั้งจัดทำรายละเอียด OBE3 ให้ คณะกรรมการทวนสอบความสอดคล้องของรายวิชา ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา และผลลัพธ์การเรียนรู้ ของหลักสูตร รวมถึงประเมินผลและปรับแก้ไขตามข้อเสนอแนะของคณะกรรมการ อาจารย์ผู้รับผิดชอบ หลักสูตรพิจารณาตามรายละเอียดที่ปรากฏใน OBE3 โดยเฉพาะประเด็นผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา

การจัดการเรียนการสอนและการประเมินผล ประธานสาขาวิชากำกับติดตามการจัดการ เรียนการสอนให้การบรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชาเมื่อสิ้นสุดการเรียนการสอนอาจารย์ผู้รับผิดชอบ รายวิชาสรุปผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ระดับรายวิชาพร้อมกับการวิเคราะห์ผลสำเร็จหรือปัญหาอุปสรรค และ แก้ไขตามข้อเสนอแนะ

6.6 กระบวนการกำกับติดตามเพื่อนำไปสู่การบรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายชั้นปีมีขั้นตอน ดังนี้ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรหารือร่วมกันและกำหนดผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายชั้นปีที่สอดคล้องกับ ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชาและระดับหลักสูตร พร้อมทั้งร่วมกันกำหนดรายละเอียดการประเมินผล ลัพธ์การเรียนรู้รายชั้นปี ติดตามและวิเคราะห์ผลการประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายชั้นปีแต่ละปี การศึกษา แล้วเข้าที่ประชุมของคณะกรรมการบริหารหลักสูตร

การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของหลักสูตร

1. การประเมินการใช้หลักสูตร แบ่งเป็น 3 ระยะ ดังนี้

ระยะที่ 1 การประเมินหลักสูตรประจำปี ดำเนินการดังระบบและกลไก ดังนี้

1. อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรรวบรวมข้อมูลจากรายวิชาทั้งผลลัพธ์การเรียนรู้รายวิชา ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ผลการประเมินกลยุทธ์การสอน การประเมินผล รวมถึงข้อเสนอแนะในการปรับปรุงสาระวิชาและหลักสูตรจากปีการศึกษาที่ผ่านมา
2. อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรรวบรวมผลการใช้หลักสูตรรายปี ผลประเมินจากผู้ใช้บัณฑิต และรายงานการประกันคุณภาพการศึกษา
3. อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรวิเคราะห์และสังเคราะห์ข้อมูลจากการประเมินผลต่าง ๆ
4. อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรนำผลจากการวิเคราะห์และสังเคราะห์ข้อมูลมาจัดทำแผนพัฒนาปรับปรุงการดำเนินงาน (improvement plan)
5. ประธานสาขาวิชานำเสนอแผนพัฒนาปรับปรุงการดำเนินงานแก่คณะกรรมการบริหารคณะ
6. คณะกรรมการบริหารคณะพิจารณาแผนพัฒนาปรับปรุงการดำเนินงาน
 - 6.1 มติเห็นชอบ ประธานสาขาวิชานำผลการพิจารณาแจ้งอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร และดำเนินการปรับปรุงตามข้อเสนอแนะ (ถ้ามี) และดำเนินการตามแผนพัฒนาปรับปรุงการดำเนินงานที่จัดทำ
 - 6.2 มติไม่เห็นชอบ ประธานสาขาวิชานำผลการพิจารณาแจ้งอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร แล้วร่วมกันทำการวิเคราะห์และสังเคราะห์ข้อมูลอีกครั้ง และดำเนินการปรับปรุงตามข้อเสนอแนะพร้อมทั้งเสนอแผนพัฒนาปรับปรุงการดำเนินงานมายังคณะกรรมการบริหารคณะเพื่อรับการพิจารณาอีกครั้ง
7. ประธานสาขาวิชาช่วยกำกับติดตามการดำเนินตามแผนพัฒนาปรับปรุงการดำเนินงาน ปัญหาและอุปสรรคจากการดำเนินงาน พร้อมทั้งร่วมแก้ปัญหาที่เกิดขึ้น
8. อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรสรุปและวิเคราะห์ผลการดำเนินงานตามแผนพัฒนาปรับปรุงการดำเนินงานและจัดทำแนวปฏิบัติที่ดี (good practice) แล้วเสนอแก่คณะกรรมการบริหารคณะ
9. คณะกรรมการบริหารคณะพิจารณาผลการดำเนินงานตามแผนพัฒนาปรับปรุงการดำเนินงาน และ good practice
 - 9.1 มติเห็นชอบ ประธานสาขาวิชานำผลการพิจารณาแจ้งอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร และดำเนินการปรับปรุงตามข้อเสนอแนะ (ถ้ามี) และดำเนินการตามแผนพัฒนาปรับปรุงการดำเนินงานและแนวปฏิบัติที่ดี
 - 9.2 มติไม่เห็นชอบ ประธานสาขาวิชานำผลการพิจารณาแจ้งอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร แล้วร่วมกันทำการวิเคราะห์และสังเคราะห์ข้อมูลอีกครั้ง และดำเนินการปรับปรุงตามข้อเสนอแนะพร้อมทั้งเสนอแผนพัฒนาปรับปรุงการดำเนินงานและแนวปฏิบัติที่ดีต่อคณะกรรมการบริหารคณะเพื่อรับการพิจารณาอีกครั้ง

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

1. ตัวชี้วัดด้านกระบวนการ (Lead Indicator) อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรอย่างน้อยร้อยละ 80 มีส่วนร่วมในการประชุมเพื่อวางแผน ติดตาม และทบทวนการดำเนินงานหลักสูตร จัดทำรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตร ภายใน 60 วันหลังสิ้นสุดปีการศึกษา มีการพัฒนา/ปรับปรุงการจัดการเรียนการสอน กลยุทธ์การสอนหรือ การประเมินผลการเรียนรู้จากผลการประเมินการดำเนินการที่รายงานในปีที่ผ่านมา

2. ตัวชี้วัดด้านผลลัพธ์ (Lag indicator) ผลประเมินการประกันคุณภาพการศึกษาได้คะแนน 3.00 ขึ้นไป

ระยะที่ 2 การประเมินหลักสูตรหลังใช้หลักสูตรไปครบรอบ ประเมินความก้าวหน้า ปัญหา อุปสรรค และความสำเร็จของการดำเนินงานตามแผนการบริหารหลักสูตรที่ผ่านมา โดยรับการประเมินจาก กระทรวงการอุดมศึกษา 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) หลักสูตรและข้อเสนอแนะต่อ คณะกรรมการบริหารคณะและคณะกรรมการประจำคณะ(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

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 พร้อมทำการวิเคราะห์ความต้องการและนำมาออกแบบผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (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) หลักสูตรต่อสาขาวิชา

5) คณะอนุกรรมการกลั่นกรองงานวิชาการ พิจารณา กลั่นกรอง ตรวจสอบ (ร่าง) หลักสูตรให้ถูกต้องและเรียบร้อยก่อนนำเสนอต่อสภามหาวิทยาลัย

1.3.8 นำเสนอ (ร่าง) หลักสูตรต่อสภามหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม พิจารณาและให้ความเห็นชอบหลักสูตร

1.3.9 ดำเนินการจัดทำหลักสูตรฉบับสมบูรณ์ และส่งข้อมูลหลักสูตรให้สำนักงานปลัดกระทรวง การอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรมผ่านระบบพิจารณาความสอดคล้องของหลักสูตร ระดับอุดมศึกษา (CHE Curriculum Online: CHECO) ภายใน 30 วันหลังจากที่สภามหาวิทยาลัยเห็นชอบหลักสูตร

2. การบริหารอาจารย์

2.1 หลักสูตรจัดทำแผนอัตรากำลังของหลักสูตร บริหารงานตามแผนให้มีอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร อาจารย์ผู้สอนเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร

2.2 ภาระงานของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรพิจารณาความเหมาะสมจากคุณสมบัติ ความรู้ ความสามารถ ประสบการณ์และความถนัด

2.3 หลักสูตรส่งเสริมให้อาจารย์มีสมรรถนะตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

3. การจัดการกระบวนการเรียนรู้

3.1 หลักสูตรจัดกิจกรรมเสริมความรู้และเตรียมความพร้อมนักศึกษาตลอดหลักสูตร เพื่อให้ นักศึกษามีความพร้อมในการประกอบอาชีพ

3.2 ทุกรายวิชาในหลักสูตรจัดการเรียนรู้แบบ active learning

3.3 หลักสูตรกำหนดทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิตที่จำเป็นของหลักสูตร และมีการประเมินผลทักษะที่กำหนด

3.4 หลักสูตรมีกิจกรรมการเรียนรู้ที่ปลูกฝังให้นักศึกษาเกิดความคิดใหม่ ความคิดสร้างสรรค์ นวัตกรรม และการเป็นผู้ประกอบการ

3.5 ทุกรายวิชาในหลักสูตรมีการทบทวนการจัดการเรียนการสอนอย่างต่อเนื่อง สอดคล้องกับความต้องการของสถานประกอบการ 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. ปรับปรุงหลักสูตรเทคโนโลยีการผลิตพืชให้มีมาตรฐานไม่ต่ำกว่าที่ อว. กำหนด และสอดคล้องกับความต้องการของผู้ใช้บัณฑิตด้านเทคโนโลยีการผลิตพืช	1. มีการปรับปรุงหลักสูตรให้มีความทันสมัยทุก 5 ปี 2. สำรวจความต้องการและความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตในด้านความรู้และทักษะรวมทั้งด้านจริยธรรมที่จำเป็นของผู้ที่ทำงานด้านเทคโนโลยีการผลิตพืชเป็นประจำทุกปี 3. จัดให้นักศึกษาได้ฝึกวิเคราะห์กรณีศึกษาต่าง ๆ ในรายวิชาที่อยู่ในหลักสูตร	หลักฐาน 1. เอกสารการปรับปรุงหลักสูตร 2. รายงานผลการสำรวจความต้องการและความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตในด้านความรู้ ทักษะ และจริยธรรมที่จำเป็นของผู้ที่ทำงานด้านเทคโนโลยีการผลิตพืช ตัวบ่งชี้ 1. หลักสูตรผ่านการอนุมัติ 2. ผู้ใช้บัณฑิตมีความพึงพอใจในด้านทักษะต่าง ๆ ของนักศึกษาอยู่ในระดับดี
2. พัฒนาบุคลากรด้านการเรียนการสอนและบริการวิชาการ รวมทั้งปัจจัยสนับสนุนการเรียนการสอน	1. สนับสนุนบุคลากรด้านการเรียนการสอน และการบริการวิชาการให้กับองค์กรภายนอก 2. สนับสนุนให้อาจารย์ในหลักสูตรได้รับตำแหน่งทางวิชาการ 3. จัดหาและจัดสรรทุนเพื่อปรับปรุงปัจจัยสนับสนุนการเรียนการสอนให้มีความทันสมัยและมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น	หลักฐาน 1. การเข้ารับการอบรมต่าง ๆ ของอาจารย์ 2. โครงการบริการวิชาการให้กับหน่วยงานภายนอก 3. เอกสารการยื่นขอตำแหน่งทางวิชาการหรือคำสั่งแต่งตั้งให้ดำรงตำแหน่งทางวิชาการ ตัวบ่งชี้ 1. ปริมาณอาจารย์ที่เข้ารับการอบรมโครงการต่าง ๆ

แผนการพัฒนา/เปลี่ยนแปลง	กลยุทธ์	หลักฐาน/ตัวบ่งชี้
		2. จำนวนโครงการบริการวิชาการให้กับองค์กรภายนอกอย่างน้อย 1 โครงการต่อปี 3. อาจารย์ในหลักสูตรมีตำแหน่งทางวิชาการสูงขึ้นอย่างน้อย 1 คน หลักฐาน จำนวนอุปกรณ์/กิจกรรม/โครงการที่ปรับปรุงปัจจัยสนับสนุนการเรียนการสอน ตัวบ่งชี้ สามารถตอบสนองความต้องการของนักศึกษาจากแบบสำรวจ ไม่น้อยกว่าร้อยละ 70
3. แสวงหาความร่วมมือกับหน่วยงานภายนอกเพื่อวิเคราะห์ความต้องการและแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงด้านเทคโนโลยีการผลิตเพื่อให้นักศึกษารู้เท่าทันการเปลี่ยนแปลงและปรับตัว	สร้างเครือข่ายกับหน่วยงานภาครัฐและภาคเอกชนเพื่อวิเคราะห์ความต้องการและแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงด้านเทคโนโลยีการผลิตที่ร่วมกัน โดยอาศัยความร่วมมือกับหน่วยงานต่าง ๆ ทั้งภาครัฐและเอกชนจากการฝึกงานของนักศึกษาในรายวิชาสหกิจศึกษาและการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ	หลักฐาน 1. รายงานการประชุม 2. บันทึกการปรึกษากับหน่วยงานภาครัฐและเอกชน ตัวบ่งชี้ 1. จำนวนหน่วยงานภาครัฐที่เข้าร่วมเครือข่ายไม่น้อยกว่า 5 หน่วยงาน 2. จำนวนหน่วยงานภาคเอกชนที่เข้าร่วมเครือข่ายมีไม่น้อยกว่า 5 หน่วยงาน 3. จำนวนครั้งในการประชุมร่วมกันมีไม่น้อยกว่า 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 จนมีแนวโน้มที่มั่นใจได้ว่าจะบรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้โดยรวมที่กำหนดในหลักสูตร
2. โครงสร้างหลักสูตร การศึกษาและรายวิชา	2.1 หลักสูตรมีการกำหนดผู้มีส่วนได้เสีย และวิธีการได้มาซึ่งความต้องการและความคาดหวังที่นำไปสู่การกำหนดผลลัพธ์การเรียนรู้ที่สะท้อนความต้องการและความคาดหวังของผู้มีส่วนได้เสีย ที่ครอบคลุมตามมาตรฐานผลลัพธ์การเรียนรู้ และสะท้อนเป้าหมายการพัฒนาผู้เรียนทั้งระยะสั้นและระยะยาว 2.2 การออกแบบโครงสร้างหลักสูตรและรายวิชา หรือโมดูลการเรียนรู้มีความสัมพันธ์กับผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตรทำให้ผู้เรียนสามารถสร้างองค์ความรู้ ทักษะ คุณลักษณะทางวิชาการและวิชาชีพได้จริง
3. การจัดกระบวนการเรียนรู้	3.1 การจัดกระบวนการเรียนรู้กระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ รู้จักวิธีแสวงหาความรู้ ปฏิบัติให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ตลอดชีวิต เกิดกรอบคิดแบบเติบโต 3.2 การจัดกระบวนการเรียนรู้ทำให้มั่นใจได้ว่าผู้เรียนสามารถนำสิ่งที่เรียนรู้ไปใช้กับการทำงานจริงได้ 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 เพื่อให้ผู้เรียนบรรลุ

ประเด็นการพิจารณา	คำอธิบาย
	มาตรฐานผลลัพธ์การเรียนรู้ที่กำหนด และทำให้ผู้ใช้บัณฑิตมั่นใจว่าจะได้บุคลากรที่มีความสามารถ ตรงตามความต้องการและความคาดหวัง 5.3 มีวิธีการในการสื่อสารและเผยแพร่ข้อมูลหลักสูตรให้ผู้มีส่วนได้เสียได้รับทราบ

10. การจัดการข้อร้องเรียนและการอุทธรณ์ของนักศึกษา

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 ยื่นหนังสือร้องเรียนต่อประธานหลักสูตร 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 ยื่นหนังสือร้องเรียนต่อประธานหลักสูตร หรือช่องทางอิเล็กทรอนิกส์ 3.2 ช่องทางร้องเรียนผ่านทางคณะ โดยยื่นหนังสือร้องเรียนผ่านสำนักงานคณะ หรือช่องทางอิเล็กทรอนิกส์ 3.3 ช่องทางร้องเรียนผ่านทางสำนักส่งเสริมวิชาการ และมหาวิทยาลัย โดยยื่นหนังสือร้องเรียนผ่านสำนักงาน หรือช่องทางอิเล็กทรอนิกส์ 3.4 ช่องทางร้องเรียนผ่านสายด่วนอธิการบดี โดยยื่นหนังสือร้องเรียนสำนักงานอธิการบดี หรือช่องทางอิเล็กทรอนิกส์

11. การสื่อสารและเผยแพร่ข้อมูลหลักสูตรให้ผู้มีส่วนได้เสียรับทราบ

หลักสูตรกำหนดผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย วิธีการในการเผยแพร่ข้อมูลหลักสูตร และแหล่งเผยแพร่ข้อมูลหลักสูตร ดังนี้

ผู้มีส่วนได้เสีย	วิธีการสื่อสารและเผยแพร่ข้อมูลหลักสูตร	แหล่งเผยแพร่ข้อมูลหลักสูตร
1. นักศึกษา	1.1 ปฐมนิเทศนักศึกษาในระดับคณะ และระดับหลักสูตร ก่อนเปิดเรียนชี้แจงข้อมูลหลักสูตร ปรัชญาการศึกษา ปรัชญาและวัตถุประสงค์ของหลักสูตร ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร รายชั้นปี และระดับรายวิชา โครงสร้างหลักสูตร และแผนการเรียน ทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิต ข้อกำหนดเฉพาะในการผ่านเกณฑ์ของหลักสูตร การจัดการเรียนการสอนและการวัดประเมินผลรายวิชา 1.2 แนะนำแหล่งเผยแพร่ข้อมูลหลักสูตร	1.1 ไลน์กลุ่มนักศึกษา 1.2 เว็บไซต์ของสำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน https://academic.npru.ac.th/ 1.3 เว็บไซต์หลักสูตรทุกหลักสูตร
2. อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	2.1 ประชุมอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรชี้แจงข้อมูลหลักสูตร ปรัชญาการศึกษา ปรัชญาและวัตถุประสงค์ของหลักสูตร ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร รายชั้นปี และระดับรายวิชา โครงสร้างหลักสูตรและแผนการเรียน ทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิต ข้อกำหนดเฉพาะในการผ่านเกณฑ์ของหลักสูตร การจัดการเรียนการสอนและการวัดประเมินผลรายวิชา ให้เข้าใจถูกต้อง ครบถ้วน และตรงกัน 2.2 แนะนำแหล่งเผยแพร่ข้อมูลหลักสูตร	2.1 ไลน์กลุ่มอาจารย์ 2.2 เว็บไซต์ของสำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน https://academic.npru.ac.th/ 2.3 เว็บไซต์หลักสูตรทุกหลักสูตร
3. อาจารย์ประจำหลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน	3.1 บันทึกข้อความชี้แจงข้อมูลหลักสูตร ปรัชญาการศึกษา ปรัชญาและวัตถุประสงค์ของหลักสูตร ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร รายชั้นปี และระดับรายวิชา โครงสร้างหลักสูตรและแผนการเรียน ทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิต ข้อกำหนดเฉพาะในการผ่านเกณฑ์ของหลักสูตร การจัดการเรียนการสอนและการวัดประเมินผลรายวิชาให้เข้าใจถูกต้อง ครบถ้วน และตรงกัน 3.2 แนะนำแหล่งเผยแพร่ข้อมูลหลักสูตร	3.1 บันทึกข้อความ 3.2 เว็บไซต์ของสำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน https://academic.npru.ac.th/ 3.3 เว็บไซต์หลักสูตรทุกหลักสูตร
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 ประยุกต์ใช้ทฤษฎี กระบวนการที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีการผลิตพืช เทคโนโลยีดิจิทัล เพื่อผลิตพืชที่ได้มาตรฐานและปลอดภัยตามหลักการทางวิชาการ (K3)

PLO6 ปฏิบัติการด้านเทคโนโลยีการผลิตพืชได้ถูกต้องและปลอดภัย (S3)

PLO7 นำเสนอผลงานด้านเทคโนโลยีการผลิตพืชโดยใช้เทคโนโลยีได้ถูกต้องตามหลักวิชาการ (S3)

PLO8 ปฏิบัติงานจริงในสถานประกอบการได้อย่างมีสมรรถนะทางเทคโนโลยีการผลิตพืช* และสอดคล้องกับความต้องการของสถานประกอบการ (S3)

PLO9 แสดงออกถึงการตรงต่อเวลา การทำงานร่วมกับผู้อื่น การใส่ใจสิ่งแวดล้อม และรับผิดชอบต่อวิชาชีพ**ได้เหมาะสมกับสถานการณ์ (A3)

หมายเหตุ

***สมรรถนะทางเทคโนโลยีการผลิตพืช มีดังนี้**

1. ด้านผลสำเร็จของงาน ได้แก่ ปริมาณงานและคุณภาพงาน
2. ด้านความรู้ความสามารถ ได้แก่ ความสามารถทางวิชาการ การเรียนรู้และประยุกต์วิชาการ วิจารณ์ญาณ การวิเคราะห์ และการตัดสินใจ การจัด การและวางแผน และความเหมาะสมต่อตำแหน่งงานที่ได้รับมอบหมาย
3. ด้านทักษะ ได้แก่ ความชำนาญด้านปฏิบัติการ ทักษะการสื่อสาร และทักษะภาษาและวัฒนธรรมต่างประเทศ
4. ด้านจริยธรรม ได้แก่ ความรับผิดชอบและเป็นผู้ที่ไว้วางใจได้ ความมีระเบียบวินัย ปฏิบัติตามวัฒนธรรมขององค์กร และคุณธรรมและจริยธรรม
5. ด้านคุณลักษณะ ได้แก่ บุคลิกภาพและการวางตัว การตอบสนองต่อการสั่งการ ความสนใจ ความอดทนในการทำงาน ความคิดริเริ่มในการทำงานและ เสนอความคิดเห็น มนุษยสัมพันธ์ ความมั่นใจในตนเอง และความเป็นผู้นำ

****รับผิดชอบต่อวิชาชีพด้านเทคโนโลยีการผลิตพืช เช่น**

1. ด้านการผลิตพืช เช่น ใช้ปุ๋ยและสารเคมีอย่างถูกต้องตามคำแนะนำ ไม่ใช้สารต้องห้าม
2. ด้านสิ่งแวดล้อม เช่น ไม่เผาตอซังหรือวัสดุเหลือใช้ทางการเกษตร
3. ด้านความปลอดภัยของผู้บริโภค เช่น ตรวจสอบคุณภาพผลผลิตก่อนจำหน่าย ไม่ใช้วัตถุเจือปนอาหารเกินมาตรฐาน แสดงฉลากและข้อมูลแหล่งผลิตอย่างโปร่งใส
4. ด้านจรรยาบรรณและความซื่อสัตย์ เช่น ไม่ปลอมปนผลผลิตหรือหลอกลวงผู้บริโภค ให้ข้อมูลความจริงในการวิจัยหรือทดลองทางเกษตร เคารพสิทธิ์ในทรัพย์สินทางปัญญา เช่น พันธุ์พืชหรือเทคโนโลยี

8.2 ตารางความเชื่อมโยง CLO กับ PLO รายวิชา

COURSE/CLO	Program Learning Outcomes (PLOs)								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
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	✓								

COURSE/CLO	Program Learning Outcomes (PLOs)								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
CLO4 Read and identify the main idea and details in texts at the B1 level correctly	✓								
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	✓								

COURSE/CLO	Program Learning Outcomes (PLOs)								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
CLO4 Read very short and simple texts and identify purpose and detail correctly	✓								
CLO5 Write short sentences at the introductory level correctly	✓								
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	9
2000013 สังคมไทยและภูมิปัญญาไทยกับการพัฒนาท้องถิ่น	✓		✓						
CLO1 อธิบายความเป็นมาทางประวัติศาสตร์ ภูมิสังคม และการเปลี่ยนแปลงทางสังคมไทยได้ถูกต้อง	✓								
CLO2 นำเสนอข้อมูลความหลากหลายและความแตกต่างของลักษณะภูมิสังคมของไทยในชุมชนได้ถูกต้อง			✓						
CLO3 จัดทำสื่อสารสนเทศข้อมูลภูมิสังคมที่ได้มาจากการรวบรวมข้อมูลในชุมชนได้เหมาะสม			✓						
2000014 วิสัยใจสะอาด	✓		✓						
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 และ จริยธรรมผู้ประกอบการให้สอดคล้องกับสถานการณ์ได้เหมาะสม			✓						
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	9
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	9
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			✓						

COURSE/CLO	Program Learning Outcomes (PLOs)								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1000016 ภาษาอังกฤษเชิงวิชาการ	✓	✓							
CLO1 Apply foundational academic vocabulary, expressions, and grammar to improve clarity in both spoken and written communication.	✓								
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				✓					

COURSE/CLO	Program Learning Outcomes (PLOs)								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1000018 ภาษาญี่ปุ่นเพื่อการสื่อสารเบื้องต้น	✓		✓						
CLO1 ออกเสียงตัวอักษรและสำนวนภาษาญี่ปุ่นได้ถูกต้อง	✓								
CLO2 ประยุกต์ใช้ภาษาญี่ปุ่นในชีวิตประจำวันได้ถูกต้องตามหลักไวยากรณ์			✓						
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 วางแผนการพัฒนาตนเองให้มีทักษะชีวิตตามหลักปรัชญา ศาสนาและจิตวิทยาได้เหมาะสม			✓						
CLO3 เลือกใช้วิธีการจัดการอารมณ์ด้วยหลักสุนทรียศาสตร์ได้เหมาะสม			✓						
CLO4 ประยุกต์ใช้ทักษะชีวิตและสุนทรียศาสตร์เพื่อการดำเนินชีวิตอย่างมีความสุขได้เหมาะสม			✓						
CLO5 พัฒนารอบแนวคิดเชิงบวกในการดำเนินชีวิตได้เหมาะสม			✓						

COURSE/CLO	Program Learning Outcomes (PLOs)								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
2000016 กฎหมายน่ารู้ในชีวิตประจำวัน	✓	✓	✓						
CLO1 อธิบายหลักกฎหมายทั่วไปที่ใช้ในชีวิตประจำวันได้ถูกต้องตามหลักกฎหมาย	✓								
CLO2 วิเคราะห์หลักกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับสถานการณ์ในปัจจุบันได้ถูกต้อง			✓						
CLO3 นำเสนอแนวทางป้องกันปัญหาทางกฎหมายที่อาจเกิดขึ้นได้ถูกต้องตามหลักกฎหมาย			✓						
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			✓						

COURSE/CLO	Program Learning Outcomes (PLOs)								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
CLO4 ประดิษฐ์ชิ้นงานจากวัสดุพื้นฐานที่มีประโยชน์ตรงกับความต้องการในการใช้งานภายในบ้าน			✓						
CLO5 ทำงานเป็นทีมและส่งงานตรงตามกำหนดเวลา				✓					
หมวดวิชาเฉพาะ									
วิชาเฉพาะด้านบังคับ									
5001105 หลักการผลิตพืช					✓	✓			✓
CLO1 อธิบายลักษณะทางสัณฐานและกายวิภาคของพืช โครงสร้างและหน้าที่ของพืชการพิจารณาเลือกพืชปลูก ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการเจริญเติบโตของพืช การจำแนกและการขยายพันธุ์พืช การปลูกและการดูแลรักษา การเก็บเกี่ยว และเทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยวได้ถูกต้องตามหลักวิชาการ					✓				
CLO2 ปฏิบัติการด้านกายวิภาคของพืชได้อย่างถูกต้องตามหลักวิชาการ						✓			
CLO3 รับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย ส่งงานตรงเวลา และไม่คัดลอกผลงานผู้อื่น									✓
5002201 หลักการขยายพันธุ์พืช					✓	✓	✓		✓
CLO1 อธิบายพื้นฐานเกี่ยวกับการขยายพันธุ์พืช ประโยชน์ของการขยายพันธุ์พืช อุปกรณ์และวิธีการใช้ การดูแลรักษาและจัดสภาพแวดล้อม การขยายพันธุ์พืชเชิงธุรกิจ ทรัพยากรเส้นทางปัญญาด้านพันธุ์พืชได้ถูกต้องตามหลักวิชาการ					✓				
CLO2 ปฏิบัติการเกี่ยวกับวิธีการขยายพันธุ์พืชแบบต่าง ๆ ได้เหมาะสมสำหรับพืชแต่ละชนิดได้ถูกต้องตามหลักวิชาการ						✓			
CLO3 นำเสนองานเกี่ยวกับเทคนิคและเทคโนโลยีในการขยายพันธุ์พืช ได้อย่างถูกต้องตามหลักวิชาการ							✓		
CLO4 ปฏิบัติตามข้อตกลงเกี่ยวกับการเข้าเรียนและส่งงานตรงเวลา รักษาคุณภาพพันธุ์ให้ตรงตามสายพันธุ์									✓
5002211 ความมั่นคงทางอาหาร					✓				✓
CLO1 เชื่อมโยงความสัมพันธ์ระหว่างระบบการจัดการอาหารชุมชน การจัดการทรัพยากรการผลิตเพื่อสร้างความมั่นคงทางอาหารของประเทศและของโลก แนวคิดเกี่ยวกับเศรษฐกิจชีวภาพ เศรษฐกิจหมุนเวียน และเศรษฐกิจสีเขียว ได้อย่างถูกต้องตามหลักวิชาการ					✓				
CLO2 ปฏิบัติตามข้อตกลงเกี่ยวกับการเข้าเรียนและส่งงานตรงเวลา การทำงานร่วมกับผู้อื่นตามเงื่อนไขที่รายวิชากำหนด									✓

COURSE/CLO	Program Learning Outcomes (PLOs)								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
5002301 มาตรฐานการผลิตพืช					✓	✓			✓
CLO1 อธิบายเกี่ยวกับหลักการหรือทฤษฎีของมาตรฐานการผลิตพืช การวางแผนและการจัดการการผลิตพืชตามมาตรฐานหลักการผลิตทางการเกษตรที่ดี กระบวนการตรวจรับรองมาตรฐานแปลง ระบบมาตรฐานสากล กระบวนการผลิตพืชแบบเกษตรแม่นยำสูง ระบบการตรวจสอบย้อนกลับสำหรับการผลิตพืชได้ถูกต้องตามหลักวิชาการ					✓				
CLO2 ปฏิบัติการเฉพาะทางด้านการวิเคราะห์หาสารพิษตกค้างในผลิตผลทางการเกษตร การฝึกตรวจรับรองแปลงเบื้องต้น และการเลือกใช้สารเคมีให้ปลอดภัยเพื่อผลิตพืชได้อย่างถูกต้องตามทฤษฎี						✓			
CLO3 รับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย ใส่ใจสิ่งแวดล้อมและรับผิดชอบต่อวิชาชีพ (ด้านสารเคมี) ส่งงานตรงเวลาที่กำหนด									✓
5002402 การสร้างมูลค่าเพิ่มและพัฒนาผลิตภัณฑ์สินค้าเกษตร					✓	✓			✓
CLO1 เชื่อมโยงความสัมพันธ์ระหว่างสินค้าเกษตรกับการสร้างมูลค่าเพิ่ม และการพัฒนาผลิตภัณฑ์สินค้าเกษตรได้อย่างถูกต้องตามหลักการทางวิชาการ					✓				
CLO2 ปฏิบัติการด้านการวิเคราะห์คุณภาพสินค้าเกษตรได้อย่างถูกต้องตามทฤษฎี						✓			
CLO3 ปฏิบัติตามข้อตกลงเกี่ยวกับการเข้าเรียนและส่งงานตรงเวลา การทำงานร่วมกับผู้อื่นตามเงื่อนไขที่รายวิชากำหนด									✓
5003103 เทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยว					✓	✓			✓
CLO1 ประยุกต์ใช้หลักการหรือทฤษฎีของการเปลี่ยนแปลงของผลผลิตก่อนและหลังการเก็บเกี่ยว ประยุกต์ใช้ปัญญาประดิษฐ์ในการตรวจสอบคุณภาพและมาตรฐานของผลผลิต โรคและแมลงศัตรูพืชของผลผลิตหลังการเก็บเกี่ยว เทคโนโลยีการอบแห้ง การบรรจุและการบรรจุภัณฑ์ การเก็บรักษาผลผลิตและการขนส่งได้ถูกต้องตามหลักวิชาการ					✓				
CLO2 ปฏิบัติการด้านการเปลี่ยนแปลงคุณภาพของผลผลิตหลังการเก็บเกี่ยว การบรรจุ และการเก็บรักษาได้อย่างถูกต้องตามทฤษฎี						✓			
CLO3 ปฏิบัติตามข้อตกลงเกี่ยวกับการเข้าเรียนและส่งงานตรงเวลา การทำงานร่วมกับผู้อื่นตามเงื่อนไขที่รายวิชากำหนด									✓
5003105 สรีรวิทยาของพืช					✓	✓	✓		
CLO1 ประยุกต์ความรู้ด้านสรีรวิทยาของพืชต่อการเจริญเติบโตของพืชและการตอบสนองของพืชกับสิ่งแวดล้อมได้ถูกต้องตามหลักวิชาการ					✓				
CLO2 ปฏิบัติการวิเคราะห์ทางควัตถุของพืช การใช้น้ำในพืช การหาพื้นที่ใบ อาหารสะสมในพืช ได้อย่างถูกต้องตามทฤษฎี						✓			

COURSE/CLO	Program Learning Outcomes (PLOs)								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
CLO3 นำเสนองานเกี่ยวกับกระบวนการทางสรีรวิทยาของพืชได้ถูกต้องตามหลักวิชาการ							✓		
5003301 การปรับปรุงพันธุ์พืช					✓	✓			✓
CLO1 ประยุกต์ใช้ความรู้ทางพันธุศาสตร์ด้านการปรับปรุงพันธุ์พืชในการปรับปรุงพันธุ์พืชให้มีความต้านทานต่อโรค แมลง และสภาพแวดล้อมที่ไม่เหมาะสม การกลายพันธุ์ และการใช้เทคโนโลยีชีวภาพในการปรับปรุงพันธุ์พืชได้อย่างถูกต้องตามหลักวิชาการ					✓				
CLO2 ปฏิบัติการเกี่ยวกับวิธีการปรับปรุงพันธุ์แบบพืชผสมตัวเองและพืชผสมข้าม และสามารถสร้างลูกผสมได้ถูกต้องตามหลักวิชาการ						✓			
CLO3 ปฏิบัติตามข้อตกลงเกี่ยวกับการเข้าเรียนและส่งงานตรงเวลา ตามเงื่อนไขที่รายวิชากำหนด									✓
5004902 การวิจัยเบื้องต้นทางการเกษตร					✓		✓		✓
CLO1 จัดเตรียมข้อมูลและประเด็นปัญหา ทบทวนวรรณกรรม ที่เกี่ยวข้องกับงานด้านการเกษตร					✓				
CLO2 แก้ปัญหาด้านเทคโนโลยีการผลิตพืชโดยผ่านกระบวนการวิจัยได้อย่างถูกต้องตามหลักวิชาการ								✓	
CLO3 ใช้ภาษาไทยหรือภาษาอังกฤษในการเขียนรายงานและนำเสนอผลการวิจัยได้อย่างถูกต้องตามหลักวิชาการ							✓		
CLO4 รับผิดชอบต่องานที่มอบหมาย เข้าเรียนและส่งงานตรงเวลา ไม่ดัดแปลงข้อมูลงานวิจัย และไม่คัดลอกผลงาน									✓
5004904 สัมมนาทางการเกษตร					✓		✓		
CLO1 จัดเตรียมข้อมูลและประเด็นปัญหาที่เกี่ยวข้องกับงานด้านการเกษตร					✓				
CLO2 ใช้ภาษาไทยหรือภาษาอังกฤษในการนำเสนองานด้านการเกษตรได้อย่างถูกต้องตามหลักวิชาการ							✓		
5004905 สถิติทางการเกษตรและการวางแผนการตลาด					✓				✓
CLO1 อธิบายพื้นฐานเกี่ยวกับความน่าจะเป็น การประมาณค่า การทดสอบสมมติฐาน การวางแผนการตลาด การสุ่มตัวอย่าง การทดสอบค่าที่สำหรับ 2 ประชากร ได้อย่างถูกต้องตามหลักวิชาการ					✓				
CLO2 แก้ปัญหาจากตัวอย่างงานวิจัยทางการเกษตรโดยใช้สถิติ การวิเคราะห์ความแปรปรวนของข้อมูล การแปลผลข้อมูล และการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์วิเคราะห์สถิติสำเร็จรูปได้อย่างถูกต้องตามหลักวิชาการ					✓				
CLO3 รับผิดชอบต่องานที่มอบหมาย เข้าเรียนและส่งงานตรงเวลา ตามเงื่อนไขที่รายวิชากำหนด									✓

COURSE/CLO	Program Learning Outcomes (PLOs)								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
5011102 ปฐพีศาสตร์					✓	✓			✓
CLO1 สรุปความสำคัญของดิน การกำเนิดดิน คุณสมบัติทางกายภาพ เคมี และชีวภาพของดิน ธาตุอาหาร ปุ๋ยและการใช้ปุ๋ย การพังทลายของดิน การอนุรักษ์ดินและน้ำ ได้อย่างถูกต้องตามหลักวิชาการ					✓				
CLO2 ปฏิบัติการคุณสมบัติทางกายภาพ เคมี และชีวภาพของดิน ได้อย่างถูกต้องตามหลักวิชาการ						✓			
CLO3 รับผิดชอบต่องานที่มอบหมาย เข้าเรียนและส่งงานตรงเวลา ตามเงื่อนไขที่รายวิชากำหนด									✓
5012103 การจัดการดิน น้ำ และธาตุอาหารพืช					✓	✓			✓
CLO1 ประยุกต์ความรู้และการจัดการดิน น้ำ และธาตุอาหารพืช ตามแนวคิดเกี่ยวกับเศรษฐกิจชีวภาพ เศรษฐกิจหมุนเวียน และเศรษฐกิจสีเขียว เพื่อการเพิ่มผลผลิตพืชเศรษฐกิจ ได้อย่างถูกต้องตามหลักวิชาการ					✓				
CLO2 ปฏิบัติการเกี่ยวกับการเตรียมดินเพื่อการเพาะปลูก ความต้องการน้ำของพืช เทคนิคการให้น้ำ การจัดการธาตุอาหาร ให้เหมาะสมกับพืช						✓			
CLO3 รับผิดชอบต่องานที่มอบหมาย เข้าเรียนและส่งงานตรงเวลา ตามเงื่อนไขที่รายวิชากำหนด									✓
5013101 ภูมิสารสนเทศเพื่อการผลิตพืช					✓		✓		
CLO1 บูรณาการ/ ประยุกต์ใช้ หลักการของภูมิศาสตร์การเกษตรร่วมกับเทคโนโลยีภูมิสารสนเทศ (แผนที่ การสำรวจข้อมูลจากระยะไกล ระบบรังวัดพิกัดตำแหน่งบนพื้นโลก (GPS) และระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ (GIS)) เพื่อวิเคราะห์และประยุกต์ใช้ในการติดตามผล และวางแผนการผลิตพืชได้อย่างมีประสิทธิภาพ					✓				
CLO2 นำเสนอ ข้อมูลภูมิสารสนเทศ (Geoinformatics) ที่ได้จากการสืบค้นและปฏิบัติการ เพื่อใช้ในการวางแผนและตัดสินใจสำหรับการผลิตพืชเศรษฐกิจได้อย่างมีประสิทธิภาพ และใช้ภาษาในการสื่อสาร (Communication Skills) ข้อมูลดังกล่าวได้อย่างชัดเจนในบริบทของโลกาภิวัตน์							✓		
CLO3 ประยุกต์ใช้ แอปพลิเคชันด้านภูมิสารสนเทศในการ ติดตาม (Monitoring) และวิเคราะห์ข้อมูลเชิงพื้นที่ เพื่อวางแผนการผลิตพืชเศรษฐกิจได้อย่างเหมาะสมและทันต่อสถานการณ์					✓				

COURSE/CLO	Program Learning Outcomes (PLOs)								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
5052103 การจัดการตลาดเกษตร					✓				✓
CLO1 ประยุกต์หลักการทางการตลาดเกษตรเพื่อสร้างผลิตภัณฑ์เกษตรที่ปลอดภัยและได้มาตรฐาน และใช้เทคโนโลยีดิจิทัลและปัญญาประดิษฐ์ในการวิเคราะห์ผู้บริโภคและสร้างสื่อประชาสัมพันธ์สินค้าเกษตรได้อย่างเหมาะสม					✓				
CLO2 รับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย มีจิตสำนึกในการใช้สื่อที่ดี ส่งงานตรงเวลา และไม่คัดลอกผลงานผู้อื่น รับผิดชอบต่อวิชาชีพ (ความซื่อสัตย์ต่อผู้บริโภค)									✓
5062201 จุลินทรีย์และชีวภัณฑ์เพื่อการเกษตร					✓	✓			
CLO1 อธิบายพื้นฐานเกี่ยวกับจุลินทรีย์ ชนิดของจุลินทรีย์ ลักษณะสัณฐานวิทยา บทบาทของจุลินทรีย์ต่อการเกษตร การใช้ประโยชน์ของจุลินทรีย์ในการเกษตร ชีวภัณฑ์การเกษตร รูปแบบและมาตรฐานชีวภัณฑ์ได้ถูกต้องตามหลักวิชาการ					✓				
CLO2 ปฏิบัติการเทคนิคพื้นฐานด้านจุลินทรีย์และชีวภัณฑ์ได้อย่างถูกต้องตามทฤษฎี						✓			
5073302 การผลิตพืชภายใต้สภาวะแวดล้อมที่เปลี่ยนแปลง					✓	✓			✓
CLO1 เชื่อมโยงความสำคัญของสิ่งแวดล้อม การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ สรีรวิทยาของพืช กลไกการปรับตัวของพืช ต่อการจัดการการผลิตพืช เทคโนโลยีและปัญญาประดิษฐ์ที่เหมาะสมภายใต้สภาวะแวดล้อมที่เปลี่ยนแปลงได้อย่างถูกต้องตามหลักวิชาการ					✓				
CLO2 ปฏิบัติการเกี่ยวกับอิทธิพลของสภาวะแวดล้อมต่อการเปลี่ยนแปลงของพืชและกลไกการปรับตัวให้อยู่รอดของพืชได้อย่างถูกต้องตามหลักวิชาการ						✓			
CLO3 ปฏิบัติตามข้อตกลงเกี่ยวกับการเข้าเรียนและส่งงานตรงเวลา การทำงานร่วมกับผู้อื่นตามเงื่อนไขที่รายวิชากำหนด									✓
5082202 โรคพืชและการวินิจฉัย					✓	✓			✓
CLO1 สรุปปัจจัยการเกิดโรคพืช กลไกการเกิด วงจร การแพร่ระบาด การจำแนก การวินิจฉัยโรค การป้องกันและกำจัดโรคพืชได้ถูกต้องตามหลักวิชาการ					✓				
CLO2 ปฏิบัติการวินิจฉัยโรคพืช การแยกเชื้อสาเหตุ และการทดสอบการเกิดโรคได้อย่างถูกต้องตามทฤษฎี						✓			
CLO3 ปฏิบัติตามข้อตกลงเกี่ยวกับการเข้าเรียนและส่งงานตรงเวลาตามเงื่อนไขที่รายวิชากำหนด									✓

COURSE/CLO	Program Learning Outcomes (PLOs)								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
5082301 แผลงและการควบคุมแผลงศัตรูพีช					✓	✓			✓
CLO1 อธิบายลักษณะทางกายวิภาค สรีรวิทยา การเจริญเติบโต พฤติกรรม นิเวศวิทยา การระบาดของแผลงและวิธีการจัดการแผลงศัตรูพีชได้อย่างถูกต้องตามทฤษฎี					✓				
CLO2 ปฏิบัติการแยกลักษณะทางกายวิภาค การจัดหมวดหมู่แผลง การจัดเก็บและการเก็บรักษาตัวอย่างแผลงได้อย่างถูกต้องตามหลักวิชาการ						✓			
CLO3 ปฏิบัติตามข้อตกลงเกี่ยวกับการเข้าเรียนและส่งงานตรงเวลาตามเงื่อนไขที่รายวิชากำหนด									✓
5093103 ภาษาอังกฤษสำหรับการเกษตร					✓		✓		
CLO1 อธิบายความหมายของคำศัพท์และบทความภาษาอังกฤษที่เกี่ยวข้องทางด้านการเกษตร ได้อย่างถูกต้องตามหลักทางวิชาการ					✓				
CLO2 ฝึกทักษะการฟัง การสนทนา การเขียน และการนำเสนอได้อย่างเหมาะสมตามหลักวิชาการ							✓		
5101111 เคมีสำหรับเทคโนโลยีการผลิตพืช					✓				✓
CLO1 อธิบายความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับโครงสร้างอะตอม ตารางธาตุและสมบัติของธาตุ พันธะเคมี ปริมาณ สารสัมพันธ์ แก๊ส ของแข็ง ของเหลวและสารละลาย สมดุลเคมี กรด-เบส และเคมีไฟฟ้า ได้ถูกต้องตามหลักวิชาการ					✓				
CLO2 ปฏิบัติตามข้อตกลงเกี่ยวกับการเข้าเรียนและส่งงานตรงเวลาตามเงื่อนไขที่รายวิชากำหนด									✓
5101211 ชีววิทยาสำหรับเทคโนโลยีการผลิตพืช					✓				✓
CLO1 อธิบายโครงสร้าง องค์ประกอบ และหน้าที่ของสิ่งมีชีวิต สารชีวโมเลกุล หลักการพันธุศาสตร์เบื้องต้น ความหลากหลาย กลไกของวิวัฒนาการ และความสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อมได้อย่างถูกต้องตามหลักวิชาการ					✓				
CLO2 ปฏิบัติตามข้อตกลงเกี่ยวกับการเข้าเรียนและส่งงานตรงเวลาตามเงื่อนไขที่รายวิชากำหนด									✓
5103201 การเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อพืชสำหรับการเกษตร					✓	✓			✓
CLO1 อธิบายหลักการเกี่ยวกับการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อพืช ชนิดของอาหารเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อพืช วิธีการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อพืชแต่ละชนิดได้ถูกต้องตามหลักวิชาการ					✓				

COURSE/CLO	Program Learning Outcomes (PLOs)								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
CLO2 สาธิตการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อพืชเศรษฐกิจ ได้แก่ การเตรียมอาหารเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อพืช เลือกลำต้นเนื้อเยื่อพืช และขั้นตอนการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อพืชได้อย่างถูกต้องตามทฤษฎี						✓			
CLO3 ปฏิบัติตามข้อตกลงเกี่ยวกับการเข้าเรียนและส่งงานตรงเวลาตามเงื่อนไขที่รายวิชากำหนด									✓
5112101 เทคโนโลยีการเกษตรสมัยใหม่และปัญญาประดิษฐ์					✓	✓			✓
CLO1 ประยุกต์ใช้หลักการหรือทฤษฎีเกี่ยวกับเครื่องจักรกลทางการเกษตร โรงเรือนอัจฉริยะ เทคโนโลยีเกษตรสมัยใหม่ร่วมกับปัญญาประดิษฐ์ได้อย่างถูกต้องตามหลักวิชาการ					✓				
CLO2 ปฏิบัติการด้านเทคโนโลยีดิจิทัลและปัญญาประดิษฐ์ทางการเกษตร เช่น Application, IoT sensor ต่าง ๆ การให้น้ำให้ปุ๋ยอัตโนมัติ ได้อย่างถูกต้องตามทฤษฎี						✓			
CLO3 ปฏิบัติตามข้อตกลงเกี่ยวกับการเข้าเรียนและส่งงานตรงเวลาตามเงื่อนไขที่รายวิชากำหนด									✓
กลุ่มวิชาเฉพาะด้านเลือก									
กลุ่มวิชาการผลิตพืชเศรษฐกิจ									
5003102 สารควบคุมการเจริญเติบโตของพืช					✓	✓			✓
CLO1 ประยุกต์พื้นฐานเกี่ยวกับสารควบคุมการเจริญเติบโตของพืช ประเภท ประโยชน์ วิธีการเตรียม วิธีการใช้และผลของสารควบคุมการเจริญเติบโตของพืชที่มีผลพืชและสิ่งแวดล้อมได้อย่างถูกต้องตามหลักวิชาการ					✓				
CLO2 สาธิตเกี่ยวกับวิธีการเตรียม และวิธีการใช้สารควบคุมการเจริญเติบโตของพืชได้อย่างถูกต้องตามหลักวิชาการ						✓			
CLO3 ปฏิบัติตามข้อตกลงเกี่ยวกับการเข้าเรียน ส่งงานตรงเวลา และใส่ใจสิ่งแวดล้อมตามเงื่อนไขที่รายวิชากำหนด									✓
5004106 การผลิตเมล็ดพันธุ์และการจัดการ					✓	✓	✓		
CLO1 อธิบายพื้นฐานเกี่ยวกับสรีรวิทยาของเมล็ด พัฒนาการของเมล็ด องค์ประกอบทางเคมี ความมีชีวิต การงอก การพักตัวและวิธีการทำลายการพักตัว สภาพที่เหมาะสมในการเก็บรักษาเมล็ด การรับรองคุณภาพของเมล็ด ธุรกิจการผลิตเมล็ดพันธุ์ ธุรกิจไมโครกรีนได้อย่างถูกต้องตามหลักวิชาการ					✓				

COURSE/CLO	Program Learning Outcomes (PLOs)								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
CLO2 ปฏิบัติการศึกษาการพัฒนาของเมล็ดพันธุ์ ระยะสุกแก่ทางสรีรวิทยา ระยะที่เหมาะสมต่อการเก็บเกี่ยว และการตรวจสอบคุณภาพเมล็ดพันธุ์ได้อย่างถูกต้องตามหลักวิชาการ						✓			
CLO3 นำเสนอผลการศึกษาเกี่ยวกับการพัฒนาของเมล็ดพันธุ์ ระยะสุกแก่ทางสรีรวิทยา และระยะที่เหมาะสมต่อการเก็บเกี่ยวได้อย่างถูกต้องตามหลักวิชาการ							✓		
5023201 เทคโนโลยีการผลิตข้าว					✓	✓			✓
CLO1 อธิบายหลักการพื้นฐานเกี่ยวกับข้าว ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการปลูก การปฏิบัติดูแลรักษา การจัดการก่อนและหลังการเก็บเกี่ยวข้าว การสร้างมูลค่าเพิ่มข้าว การจัดการเศษวัสดุเหลือใช้ทางการเกษตรได้ถูกต้องตามหลักวิชาการ					✓				
CLO2 ปฏิบัติการเกี่ยวกับการคัดเลือกเมล็ดพันธุ์ข้าว การเก็บรักษาคุณภาพข้าวได้อย่างถูกต้องตามทฤษฎี						✓			
CLO3 ปฏิบัติตามข้อตกลงเกี่ยวกับการเข้าเรียน ส่งงานตรงเวลา ใส่ใจสิ่งแวดล้อมและรับผิดชอบต่อวิชาชีพ (การจัดการวัสดุเหลือใช้ทางการเกษตร) ตามเงื่อนไขที่รายวิชากำหนด									✓
5023202 เทคโนโลยีการผลิตอ้อย					✓	✓			✓
CLO1 อธิบายหลักการเกี่ยวกับอ้อย ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการปลูก การปฏิบัติดูแลรักษา การจัดการก่อนและหลังการเก็บเกี่ยวอ้อย การสร้างมูลค่าเพิ่มอ้อย การจัดการเศษวัสดุเหลือใช้ทางการเกษตรได้ถูกต้องตามหลักวิชาการ					✓				
CLO2 ปฏิบัติการการวิเคราะห์ค่าร้อยละของน้ำตาลซูโครส ค่าบริกซ์ (Brix) หรือค่าปริมาณของแข็งที่ละลายน้ำได้ และเส้นใยของอ้อย (% Fiber) หรือค่าปริมาณของแข็งที่ไม่ละลายน้ำได้อย่างถูกต้องตามทฤษฎี						✓			
CLO3 ปฏิบัติตามข้อตกลงเกี่ยวกับการเข้าเรียน ส่งงานตรงเวลา ใส่ใจสิ่งแวดล้อมและรับผิดชอบต่อวิชาชีพ (การจัดการวัสดุเหลือใช้ทางการเกษตร) ตามเงื่อนไขที่รายวิชากำหนด									✓
5023203 โพรตีนจากพืชเพื่อสุขภาพ					✓	✓			✓
CLO1 อธิบายหลักการเกี่ยวกับความสำคัญของโปรตีนทางเลือก การจำแนกโปรตีนทางเลือก การจัดการหลังการเก็บเกี่ยว การจำแนกคุณภาพระบบความปลอดภัยด้านอาหาร คุณค่าทางโภชนาการ การวางแผนธุรกิจ การสร้างมูลค่าเพิ่ม การตลาดและการจำหน่าย ได้ถูกต้องตามหลักวิชาการ					✓				

COURSE/CLO	Program Learning Outcomes (PLOs)								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
CLO2 ปฏิบัติการวิเคราะห์โปรตีนจากพืช การเปลี่ยนแปลงทางพิษเคมีเบื้องต้น (ของพืชตระกูลถั่ว ผักใบ หรือเห็ด ฯลฯ) ได้ถูกต้องตามทฤษฎี						✓			
CLO3 ปฏิบัติตามข้อตกลงเกี่ยวกับการเข้าเรียน ส่งงานตรงเวลา ตามเงื่อนไขที่รายวิชากำหนด									✓
5033101 ไม้ผลเมืองร้อน					✓	✓			✓
CLO1 อธิบายเกี่ยวกับการจำแนกและโครงสร้างของไม้ผลเมืองร้อน สรีรวิทยาการออกดอก การติดผลและการเจริญของผล การเลือกพื้นที่และสภาพแวดล้อมของสวนไม้ผล การปลูกและการปฏิบัติดูแลตามระบบเกษตรที่เหมาะสม การจัดการก่อนและหลังการเก็บเกี่ยว ได้อย่างถูกต้องตามหลักวิชาการ					✓				
CLO2 ปฏิบัติการการจำแนกชนิดของไม้ผล การวางแผนผังแปลงไม้ผลเมืองร้อน และศึกษาแปลงไม้ผลตัวอย่างจากเกษตรกรได้อย่างถูกต้องตามหลักวิชาการ						✓			
CLO3 ปฏิบัติตามข้อตกลงเกี่ยวกับการเข้าเรียนและส่งงานตรงเวลาตามเงื่อนไขที่รายวิชากำหนด									✓
5043204 เทคโนโลยีการผลิตกล้วยไม้					✓	✓			✓
CLO1 ประยุกต์ความสำคัญของกล้วยไม้ การขยายพันธุ์ การเก็บเกี่ยว การจัดการหลังการเก็บเกี่ยวต่อการผลิตกล้วยไม้และการสร้างมูลค่าเพิ่มได้อย่างเหมาะสมและถูกต้องตามหลักวิชาการ					✓				
CLO2 ปฏิบัติการวิเคราะห์คุณภาพในระหว่างการเก็บรักษา เช่น การเปลี่ยนแปลงค่าสี อัตราการดูดน้ำ การสูญเสียน้ำหนักในระหว่างการเก็บรักษาได้อย่างถูกต้องตามทฤษฎี						✓			
CLO3 ปฏิบัติตามข้อตกลงเกี่ยวกับการเข้าเรียนและส่งงานตรงเวลาตามเงื่อนไขที่รายวิชากำหนด									✓
กลุ่มวิชาการบริหารศัตรูพืช									
5073303 ความสัมพันธ์ระหว่างภูมิอากาศและศัตรูพืช					✓	✓			
CLO1 สรุปหลักการเกี่ยวกับภูมิอากาศ ผลของภูมิอากาศที่มีต่อพฤติกรรมของศัตรูพืช การเคลื่อนย้ายของศัตรูพืช และผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศต่อศัตรูพืชได้ถูกต้องตามหลักวิชาการ					✓				
CLO2 ปฏิบัติการศึกษผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศต่อศัตรูพืชได้อย่างถูกต้อง						✓			

COURSE/CLO	Program Learning Outcomes (PLOs)								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
5082101 วัชพืชและการป้องกันกำจัด					✓	✓			
CLO1 เชื่อมโยงความสัมพันธ์ระหว่างลักษณะทางชีววิทยา การเจริญเติบโต การขยายพันธุ์ การแพร่กระจายพันธุ์กับวิธีการป้องกันและกำจัดวัชพืชได้ถูกต้องตามหลักวิชาการ					✓				
CLO2 ปฏิบัติการจัดจำแนกวัชพืช การเก็บตัวอย่างวัชพืช การเก็บรักษา และการป้องกันกำจัดวัชพืชได้อย่างถูกต้องตามหลักวิชาการ						✓			
5083205 หลักการบริหารศัตรูพืชและการประเมินความเสียหายจากศัตรูพืช					✓	✓	✓		
CLO1 เชื่อมโยงหลักการบริหารศัตรูพืชและการประเมินความเสียหายจากศัตรูพืช วิธีการสำรวจและการประเมินความเสียหายจากศัตรูพืชเพื่อการวางแผนและการควบคุมการระบาดของศัตรูพืช การติดตามผลและการประเมินผลการบริหารศัตรูพืชได้ถูกต้องตามหลักวิชาการ					✓				
CLO2 ปฏิบัติการสำรวจศัตรูพืช และประเมินความเสียหายจากศัตรูพืชได้อย่างถูกต้องตามหลักวิชาการ						✓			
CLO3 นำเสนอการบริหารศัตรูพืชและการประเมินความเสียหายจากศัตรูพืชของพืชเศรษฐกิจได้อย่างถูกต้องตามหลักวิชาการ							✓		
5083303 เคมีภัณฑ์เพื่อการกำจัดศัตรูพืช					✓	✓	✓		
CLO1 อธิบายรูปแบบ องค์ประกอบ สมบัติทางฟิสิกส์และเคมีของเคมีภัณฑ์กำจัดศัตรูพืช มาตรฐานสารพิษตกค้าง สาเหตุการเกิดมลพิษทางอากาศ ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม หลักการใช้เคมีภัณฑ์กำจัดศัตรูพืชอย่างปลอดภัยได้ถูกต้องตามหลักวิชาการ					✓				
CLO2 ปฏิบัติการรูปแบบของสารเคมี สารสำคัญ และหลักการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชได้อย่างถูกต้องตามหลักวิชาการ						✓			
CLO3 นำเสนอวิธีการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชได้ถูกต้องตามหลักวิชาการ							✓		
5083304 กีฏกรกิจ					✓	✓	✓		
CLO1 อธิบายพื้นฐานเกี่ยวกับกีฏกรกิจ วงจรชีวิต ที่อยู่อาศัย พืชอาหาร การขยายพันธุ์ การดูแล และสรุปการจัดการผลผลิต การแปรรูปผลิตภัณฑ์ และการใช้ประโยชน์ได้ถูกต้องตามหลักวิชาการ					✓				
CLO2 ปฏิบัติการเลี้ยงแมลงเศรษฐกิจแบบครบวงจรอย่างน้อย 1 ชนิดได้ถูกต้องตามหลักวิชาการ						✓			
CLO3 นำเสนอผลงานการเลี้ยงแมลงเศรษฐกิจได้ถูกต้องตามหลักวิชาการ							✓		

COURSE/CLO	Program Learning Outcomes (PLOs)								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
5084202 การควบคุมโรคพืชโดยชีววิธี					✓		✓		✓
CLO1 สรุปการพัฒนาการควบคุมโรคพืชโดยชีววิธี องค์ประกอบของการควบคุมโรค ลักษณะและกลไกของการควบคุมโดยชีววิธี นิเวศวิทยาของดินกับการควบคุมโดยชีววิธี ได้ถูกต้องตามหลักวิชาการ					✓				
CLO2 แก้ปัญหาผ่านโครงการงานการใช้จุลินทรีย์ต่อต้านในการควบคุมโรคพืช อย่างน้อย 1 โรคได้อย่างถูกต้องตามหลักทฤษฎี					✓				
CLO3 นำเสนอโครงการงานการใช้จุลินทรีย์ต่อต้านควบคุมโรคพืชได้อย่างถูกต้องตามหลักทฤษฎี							✓		
CLO4 ปฏิบัติตามข้อตกลงเกี่ยวกับการเข้าเรียน ส่งงานตรงเวลา และใส่ใจสิ่งแวดล้อม									✓
5084303 การควบคุมแมลงศัตรูพืชและวัชพืชโดยชีววิธี					✓	✓			✓
CLO1 สรุปกลไกการควบคุมแมลงศัตรูพืชและวัชพืชโดยชีววิธี การใช้จุลินทรีย์ต่อต้านและแมลงศัตรูธรรมชาติในการควบคุมโดยชีววิธีร่วมกับวิธีการอื่นได้ถูกต้องตามหลักวิชาการ					✓				
CLO2 ปฏิบัติการเลี้ยงจุลินทรีย์ต่อต้านและแมลงศัตรูธรรมชาติได้อย่างถูกต้อง						✓			
CLO3 ปฏิบัติตามข้อตกลงเกี่ยวกับการเข้าเรียน ส่งงานตรงเวลาตามเงื่อนไขที่รายวิชากำหนด									✓
กลุ่มวิชาการผลิตพืชวิถีใหม่									
5003401 การผลิตพืชในพื้นที่ขนาดเล็ก					✓	✓			✓
CLO1 ประยุกต์การเลือกชนิดพืช ระบบการปลูกพืช ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการเจริญเติบโตของพืช กับการวางแผนและรูปแบบการปลูกพืชบนพื้นที่ขนาดเล็กได้อย่างถูกต้องตามหลักวิชาการ					✓				
CLO2 ปฏิบัติการการวางแผนและรูปแบบการปลูกพืชในพื้นที่ขนาดเล็ก และการดูแลรักษาได้อย่างถูกต้องตามหลักวิชาการ						✓			
CLO3 ปฏิบัติตามข้อตกลงเกี่ยวกับการเข้าเรียนและส่งงานตรงเวลาตามเงื่อนไขที่รายวิชากำหนด									✓
5003402 การปลูกพืชโดยไม่ใช้ดิน					✓	✓			✓
CLO1 ประยุกต์ใช้หลักการพื้นฐานเกี่ยวกับปลูกพืชไม่ใช้ดิน รูปแบบ โรงเรือน ธาตุอาหารและวัสดุอุปกรณ์ สำหรับการปลูกพืชโดยไม่ใช้ดินได้ถูกต้องตามหลักวิชาการ					✓				
CLO2 ปฏิบัติการเตรียมสารละลายธาตุอาหารพืช การควบคุมศัตรูพืช การเก็บเกี่ยวได้อย่างถูกต้องตามทฤษฎี						✓			

COURSE/CLO	Program Learning Outcomes (PLOs)								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
CLO3 ปฏิบัติตามข้อตกลงเกี่ยวกับการเข้าเรียน ส่งงานตรงเวลา รับผิดชอบต่อวิชาชีพ (ด้านสารตกค้างในผลผลิต)ตามเงื่อนไขที่รายวิชากำหนด									✓
5004403 พืชอาหารและยา					✓	✓			✓
CLO1 สรุปทฤษฎีเกี่ยวกับพืชอาหารและยา ชนิดสารออกฤทธิ์ การวางแผนการปลูก การจัดการก่อนและหลังการเก็บเกี่ยว บรรจุภัณฑ์ การตลาด และการนำไปใช้ประโยชน์ได้ถูกต้องตามหลักวิชาการ					✓				
CLO2 ปฏิบัติการวิเคราะห์พิษของพืชที่สำคัญในพืชอาหารและยา การจัดการผลผลิตก่อนและหลังการเก็บเกี่ยวได้อย่างถูกต้องตามทฤษฎี						✓			
CLO3 ปฏิบัติตามข้อตกลงเกี่ยวกับการเข้าเรียน ส่งงานตรงเวลา รับผิดชอบต่อวิชาชีพ (ด้านสารตกค้างในผลผลิต)ตามเงื่อนไขที่รายวิชากำหนด									✓
5043201 สุนทรียภาพพรรณไม้					✓	✓			✓
CLO1 อธิบายเกี่ยวกับความหลากหลายของพรรณไม้ พรรณไม้ทางธุรกิจ พรรณไม้เพื่อการประดับตกแต่ง พืชบำบัดความเครียด พืชน้ำหอม การปลูกและการดูแลรักษา ภูมิปัญญาและการใช้ประโยชน์จากพรรณไม้ได้อย่างถูกต้องตามหลักวิชาการ					✓				
CLO2 ปฏิบัติการศึกษาค้นคว้าของพรรณไม้ และการเพิ่มมูลค่าของพรรณไม้ได้อย่างถูกต้องตามหลักวิชาการ						✓			
CLO3 ปฏิบัติตามข้อตกลงเกี่ยวกับการเข้าเรียน ส่งงานตรงเวลา รับผิดชอบต่อวิชาชีพ (ด้านสารตกค้างในผลผลิต)ตามเงื่อนไขที่รายวิชากำหนด									✓
5043202 แคคตัสและพืชอวบน้ำ					✓	✓			✓
CLO1 อธิบายเกี่ยวกับชนิดและความหลากหลายของแคคตัสและพืชอวบน้ำ ลักษณะเด่นของแคคตัสและพืชอวบน้ำ การพัฒนาสายพันธุ์ เทคนิคการผสมเกสรได้อย่างถูกต้องตามหลักวิชาการ					✓				
CLO2 ปฏิบัติการด้านการปลูกเลี้ยง การขยายพันธุ์แคคตัสและพืชอวบน้ำได้อย่างถูกต้องตามหลักวิชาการ						✓			
CLO3 ปฏิบัติตามข้อตกลงเกี่ยวกับการเข้าเรียนและส่งงานตรงเวลาตามเงื่อนไขที่รายวิชากำหนด									✓

COURSE/CLO	Program Learning Outcomes (PLOs)								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
5043203 เทคโนโลยีการผลิตไม้ดอกไม้ประดับ					✓	✓			✓
CLO1 อธิบายความสำคัญ การจำแนก การขยายพันธุ์ การปลูกดูแลรักษา การเก็บเกี่ยว และคุณภาพการผลิตไม้ดอกไม้ประดับได้ถูกต้องตามหลักวิชาการ					✓				
CLO2 ปฏิบัติการขยายพันธุ์ การเก็บเกี่ยว เทคนิคต่าง ๆ ในการควบคุมคุณภาพไม้ดอกไม้ประดับได้อย่างถูกต้องตามทฤษฎี						✓			
CLO3 ปฏิบัติตามข้อตกลงเกี่ยวกับการเข้าเรียนและส่งงานตรงเวลาตามเงื่อนไขที่รายวิชากำหนด									✓
5084304 การจัดการแมลงผสมเกสร					✓	✓			
CLO1 อธิบายหลักการเกี่ยวกับการผสมเกสร กระบวนการผสมเกสร ปัจจัยที่จำเป็นต่อความสำเร็จในการผสมเกสร และแยกประเภทของพาหะในการถ่ายละอองเกสร ประเภทของแมลงผสมเกสรได้ถูกต้องตามหลักวิชาการ					✓				
CLO2 ปฏิบัติการการจำแนกแมลงผสมเกสร การเลี้ยงแมลงผสมเกสรแบบครบวงจรได้ถูกต้องตามหลักวิชาการ						✓			
กลุ่มวิชาพื้นฐานวิชาชีพและวิชาชีพ									
แผนฝึกประสบการณ์วิชาชีพ									
5003801 การเตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพด้านเทคโนโลยีการผลิตพืช						✓	✓		✓
CLO1 ดำเนินการเตรียมความพร้อมทักษะวิชาชีพด้านการผลิตพืชได้ตรงความต้องการของสถานประกอบการ						✓			
CLO2 นำเสนอผลงานและการเขียนรายงานได้อย่างถูกต้องตามหลักวิชาการ							✓		
CLO3 ส่งเสริมการพัฒนาด้านบุคลิกภาพ การติดต่อสื่อสาร เจตคติที่ดีในการทำงานร่วมกันเป็นทีมได้ตรงความต้องการของสถานประกอบการ									✓
5004801 การฝึกประสบการณ์วิชาชีพด้านเทคโนโลยีการผลิตพืช					✓	✓	✓		✓
CLO1 จัดการความรู้ด้านการผลิตพืชในสถานประกอบการได้อย่างถูกต้องตามหลักวิชาการและเหมาะสมกับสถานประกอบการ					✓				
CLO2 แสดงทักษะเฉพาะทางด้านการผลิตพืชได้อย่างถูกต้องตามขั้นตอนของสถานประกอบการ						✓			
CLO3 นำเสนอผลงานและการเขียนรายงานได้อย่างถูกต้องตามหลักวิชาการ							✓		
CLO4 ปฏิบัติตามเงื่อนไขของสถานประกอบการ									✓

COURSE/CLO	Program Learning Outcomes (PLOs)								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
แผนสหกิจศึกษา									
5003802 การเตรียมฝึกสหกิจด้านเทคโนโลยีการผลิตพืช						✓	✓		✓
CLO1 ดำเนินการเตรียมความพร้อมทักษะวิชาชีพทางการผลิตพืช และโครงงานวิจัยได้ตรงความต้องการของสถานประกอบการ						✓			
CLO2 นำเสนอผลงานและการเขียนรายงานได้อย่างถูกต้องตามหลักวิชาการ							✓		
CLO3 ส่งเสริมการพัฒนาด้านบุคลิกภาพ การติดต่อสื่อสาร เจตคติที่ดีในการทำงานร่วมกันเป็นทีมได้ตรงความต้องการของสถานประกอบการ									✓
5004802 สหกิจศึกษาด้านการเทคโนโลยีการผลิตพืช								✓	
CLO1 ปฏิบัติงานด้านการผลิตพืชในสถานประกอบการได้อย่างถูกต้องตามหลักวิชาการและเหมาะสมกับสถานประกอบการ								✓	
CLO2 แก้ปัญหาด้านการผลิตพืชจากสถานประกอบการโดยผ่านกระบวนการวิจัยได้อย่างถูกต้องตามหลักวิชาการ								✓	
CLO3 นำเสนอผลงานและการเขียนรายงานได้อย่างถูกต้องตามความต้องการของสถานประกอบการ								✓	
CLO4 ปฏิบัติตามเงื่อนไขของสถานประกอบการ								✓	