

## หลักสูตรวิชาโท (Minor Program)

สังกัด/คณะ

คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม

มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร

### 1. ข้อมูลทั่วไป

#### 1.1 ชื่อหลักสูตรวิชาโท

(ภาษาไทย) : เทคโนโลยีการเกษตรสมัยใหม่

(ภาษาอังกฤษ) : Modern Agricultural Technology

#### 1.2 รูปแบบของหลักสูตร

หลักสูตรปกติ

ภาษาที่ใช้

ภาษาไทย

#### 1.3 สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร

(1) ได้พิจารณาเห็นชอบจากคณะกรรมการประจำคณะ ครั้งที่ 2/2566 วันที่ 18 กันยายน 2566

(2) คณะกรรมการวิชาการ ได้พิจารณาให้ความเห็นชอบหลักสูตรวิชาโท ในการประชุม ครั้งที่ 2/2567 วันที่ 7 พฤษภาคม 2567

(3) สภาวิชาการ ได้พิจารณาให้ความเห็นชอบหลักสูตรวิชาโท ในการประชุม ครั้งที่ 3/2567 วันที่ 13 พฤษภาคม 2567

(4) สภามหาวิทยาลัย พิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตรวิชาโท ในการประชุม ครั้งที่ 5/2567 วันที่ 23 พฤษภาคม 2567

#### 1.4 ชื่อ-นามสกุล คุณวุฒิของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรวิชาโทและอาจารย์ผู้สอน

(1) อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรวิชาโท (อย่างน้อย 2 ท่าน)

ลำดับ	ตำแหน่ง ชื่อ - นามสกุล	คุณวุฒิ/สาขาวิชา	สถาบันที่สำเร็จการศึกษา	ปีที่สำเร็จการศึกษา
1	ผศ. อนันต์ หยวกวัด	วท.ม. (เทคโนโลยีสารสนเทศ)	มหาวิทยาลัยนเรศวร	2551
		วท.บ. เทคโนโลยีอุตสาหกรรม (แขนงเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์)	สถาบันราชภัฏกำแพงเพชร	2544
2	อ.ปรีชาภรณ์ ชันบุรี	วท.ม. (เทคโนโลยีสารสนเทศ)	มหาวิทยาลัยนเรศวร	2551
		วท.บ. เทคโนโลยีอุตสาหกรรม (แขนงเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์)	มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร	2548

## (2) อาจารย์ผู้สอน

ลำดับ	ตำแหน่งชื่อ-นามสกุล	คุณวุฒิ/สาขาวิชา	สถาบันที่สำเร็จการศึกษา	ปีที่สำเร็จ
1.	ผศ.จารุกิตติ์ พิบูลนฤดม	วศ.ม. (การจัดการพลังงาน) วศ.บ. (วิศวกรรมอุตสาหการ)	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี	2553 2551
2.	รศ.ดร.เทพ เกื้อทวีกุล	วศ.ด. (วิศวกรรมไฟฟ้า) วศ.ม.(วิศวกรรมสารสนเทศ) วศ.บ. (วิศวกรรมสารสนเทศ)	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหาร ลาดกระบัง สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหาร ลาดกระบัง สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหาร ลาดกระบัง	2555 2549 2546
3.	ดร.นิวัติ คลั่งสีดา	ปร.ด. สาขาวิชาการจัดการพลังงานและ เทคโนโลยีสมาร์ตกริด วท.ม. (เทคโนโลยีสารสนเทศ) วศ.บ. (วิศวกรรมไฟฟ้า)	มหาวิทยาลัยพะเยา มหาวิทยาลัยนเรศวร มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีมหานคร	2566 2549 2543
	อ.ปรีชาภรณ์ ชันบุรี	วท.ม. (เทคโนโลยีสารสนเทศ) วท.บ. วท.บ. (เทคโนโลยีอุตสาหกรรม) (แขนงเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์)	มหาวิทยาลัยนเรศวร มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร	2551 2548
5.	ผศ. ดร.ภาคิน มณีโชติ	ปร.ด. สาขาวิชาการจัดการพลังงานและ เทคโนโลยีสมาร์ตกริดวท.ม. (พลังงานทดแทน) วศ.บ. (วิศวกรรมคอมพิวเตอร์)	มหาวิทยาลัยพะเยา มหาวิทยาลัยนเรศวร มหาวิทยาลัยศรีปทุม	2566 2554 2550
6.	ผศ. ดร.วรวิมล บุตรดี	วท.ม. (พลังงานทดแทน) วท.บ. วท.บ. (เทคโนโลยีอุตสาหกรรม) (แขนงเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์)	มหาวิทยาลัยนเรศวร มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร	2553 2548
7.	อ.ดร.สุรเชษฐ์ ตุ่มมี	วท.ด. (วัสดุศาสตร์) วท.ม. (เทคโนโลยีเซรามิก) วศ.บ. (วิศวกรรมเซรามิก)	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี	2557 2551 2548
8.	ผศ.ดร.เสาวลักษณ์ ยอดขวัญวงศ์	ปร.ด. สาขาวิชาการจัดการพลังงานและ เทคโนโลยีสมาร์ตกริด วท.ม. (เทคโนโลยีสารสนเทศ ) วท.บ. เทคโนโลยีอุตสาหกรรม (แขนงการผลิต)	มหาวิทยาลัยพะเยา มหาวิทยาลัยนเรศวร มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม	2566 2549 2540
9.	ผศ.อนันท์ หยวักัด	วท.ม. (เทคโนโลยีสารสนเทศ) วท.บ. (เทคโนโลยีอุตสาหกรรม) (แขนงเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์)	มหาวิทยาลัยนเรศวร สถาบันราชภัฏกำแพงเพชร	2551 2544
10	ผศ.อานนท์ วงษ์มณี	ค.อ.ม. (ไฟฟ้า) วท.บ. (เทคโนโลยีอุตสาหกรรม) (แขนงเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์)	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนคร เหนือ สถาบันราชภัฏกำแพงเพชร	2552 2546
11.	อ. ดร.อิทธิพล เหลลาพรม	วศ.ด. (วิศวกรรมไฟฟ้า) ค.อ.ม. (วิศวกรรมไฟฟ้า) วท.บ. (เทคโนโลยีไฟฟ้าอุตสาหกรรม)	สถาบันเทคโนโลยีปทุมวัน มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร	2563 2557 2551
12.	ผศ.อัษฎางค์ บุญศรี	วศ.ม. (วิศวกรรมไฟฟ้า) วศ.บ. (วิศวกรรมไฟฟ้า)	มหาวิทยาลัยนเรศวร มหาวิทยาลัยนเรศวร	2555 2552
13	อ. ดร.นิภัชราพร สภาพร	ปร.ด. (เทคโนโลยีชีวภาพ) วท.ม. (เทคโนโลยีชีวภาพ) วท.บ. (จุลชีววิทยา)	มหาวิทยาลัยนเรศวร มหาวิทยาลัยนเรศวร มหาวิทยาลัยนเรศวร	2562 2554 2550

## 1.5 สถานที่จัดการเรียนการสอน

 มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร

## 2. ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร

### 2.1 หลักการและเหตุผล

การพัฒนาหลักสูตรเชิงรุกที่มีศักยภาพ สามารถปรับเปลี่ยนได้ตามวิวัฒนาการของเทคโนโลยี และรองรับการแข่งขันทางธุรกิจการเกษตรทั้งในประเทศไทยและต่างประเทศ ปัจจุบันการเปลี่ยนแปลงเทคโนโลยีที่เกิดขึ้นอย่างรวดเร็ว ได้แก่ เทคโนโลยีการผลิตพืชแบบแม่นยำ เทคโนโลยีการจัดการธาตุอาหารพืช เทคโนโลยีชีวภาพกับการจัดการโรคพืช เทคโนโลยีการปรับปรุงพันธุ์ และเทคโนโลยีเมล็ดพันธุ์ การเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจ สังคมและวัฒนธรรม และนโยบายของรัฐบาลไทยแลนด์ 4.0 มุ่งพัฒนาการเกษตรแบบดั้งเดิมสู่การบริหารจัดการการเกษตรแบบสมัยใหม่ การผลิตบุคลากรที่มีความรู้ความเข้าใจในวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีและเข้าใจการบริหารจัดการการผลิตพืชตระหนักถึงความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม เพื่อตอบสนองความต้องการกำลังคนที่มีความพร้อมในการปฏิบัติงานได้ทันที สามารถแก้ไขปัญหาและอุปสรรค พัฒนาตนเองให้เข้ากับลักษณะงานที่จะไปปฏิบัติ

### 2.2 วัตถุประสงค์ของหลักสูตร

1. มีความรู้ความเข้าใจวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตรสมัยใหม่
2. มีทักษะการแสวงหาความรู้ตลอดชีวิต ทักษะการคิดแบบองค์รวมอย่างเป็นระบบ มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ สามารถบูรณาการข้ามศาสตร์ใช้ในการแก้ปัญหา ร่วมสร้างสรรค์นวัตกรรม และพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง เลือกใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสมเพื่อเพิ่มมูลค่าผลิตผลทางการเกษตร

### 2.3 ผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (Program Learning Outcomes : PLOs)

#### (1) ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตรวิชาโท

PLO1 นักศึกษามีทักษะพื้นฐานในการใช้เครื่องมือสำหรับการเกษตรสมัยใหม่

PLO2 ติดตามพัฒนาการของศาสตร์ทั้งหลายและถ่ายทอดความรู้ ทักษะทาง เครื่องจักรกลเกษตร ระบบอัตโนมัติ เทคโนโลยีชีวภาพ และการจัดการฟาร์ม ได้

PLO3 ออกแบบ พัฒนา และ ประยุกต์ใช้ เทคโนโลยีการเกษตรสมัยใหม่ ในงานชีวิตประจำวันได้

\*หมายเหตุ PLOs แบบ Skill จำนวน 3 PLO

#### (2) ความสอดคล้องของผลลัพธ์การเรียนรู้กับผลลัพธ์การเรียนรู้ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา พ.ศ.

2565

ผลลัพธ์การเรียนรู้ (PLOs)		มาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา พ.ศ. 2565 (TQF)			
		1.ความรู้ (Knowledge)	2.ทักษะ (Skills)	3.จริยธรรม (Ethics)	4.ลักษณะบุคคล (Character)
PLO1	นักศึกษามีทักษะพื้นฐานในการใช้เครื่องมือสำหรับการเกษตรสมัยใหม่	✓	✓		✓
PLO2	ติดตามพัฒนาการของศาสตร์ทั้งหลายและถ่ายทอดความรู้ ทักษะทาง เครื่องจักรกลเกษตร ระบบ	✓	✓		✓

ผลลัพธ์การเรียนรู้ (PLOs)		มาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา พ.ศ. 2565 (TQF)			
		1.ความรู้ (Knowledge)	2.ทักษะ (Skills)	3.จริยธรรม (Ethics)	4.ลักษณะบุคคล (Character)
	อัตโนมัติ เทคโนโลยีชีวภาพ และการจัดการฟาร์ม ได้				
PLO3	ออกแบบ พัฒนา และ ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีการเกษตรสมัยใหม่ ในงานชีวิตประจำวันได้	✓	✓	✓	✓

(3) ตารางแสดงผลการเรียนรู้ของนักศึกษา ระดับความสำเร็จของ PLO

ผลลัพธ์การเรียนรู้ของนักศึกษา (PLOs)	ระดับความสำเร็จของ PLO (%)	
	ชั้นปีที่ 3	ชั้นปีที่ 4
PLO1 นักศึกษามีทักษะพื้นฐานในการใช้เครื่องมือสำหรับการเกษตรสมัยใหม่	50%	100%
PLO2 ติดตามพัฒนาการของศาสตร์ทั้งหลายและถ่ายทอดความรู้ ทักษะทาง เครื่องจักรกลเกษตร ระบบอัตโนมัติ เทคโนโลยีชีวภาพ และการจัดการฟาร์ม ได้	50%	100%
PLO3 ออกแบบ พัฒนา และ ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีการเกษตรสมัยใหม่ ในงานชีวิตประจำวันได้	50%	100%

2.4 โครงสร้างหลักสูตรและรายวิชา

1) โครงสร้างหลักสูตร

จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 15 หน่วยกิต

2) รายวิชา

(1) วิชาโทบังคับ	จำนวน	15	หน่วยกิต
บังคับเรียนวิชาต่อไปนี้			
รหัสวิชา	ชื่อวิชา		น(ท-ป-อ)
5003001	เทคโนโลยีชีวภาพทางการเกษตร Agricultural Biotechnology		3(2-2-5)
5003002	การเกษตรดิจิทัล Digital Agriculture		3(2-2-5)
5003003	เครื่องจักรกลเกษตร และระบบอัตโนมัติ Agricultural Machinery And Automation		3(2-2-5)
5003004	การจัดการฟาร์มรูปแบบใหม่ New Style of Farm Management		3(2-2-5)
5003005	เทคโนโลยีการจัดการหลังการเก็บเกี่ยวและขนส่ง Post-harvest Handling and Transportation Technology and Transportation		3(2-2-5)

3) แผนการศึกษา

ชั้นปีที่ 3 ภาคเรียนที่ 1

รหัสวิชา	รายวิชา	น(ท-ป-อ)
5003001	เทคโนโลยีชีวภาพทางการเกษตร	3(2-2-5)
5003002	การเกษตรดิจิทัล	3(2-2-5)
	รวม	6 หน่วยกิต

ชั้นปีที่ 3 ภาคเรียนที่ 2

รหัสวิชา	รายวิชา	น(ท-ป-อ)
5003003	เครื่องจักรกลเกษตร และระบบอัตโนมัติ	3(2-2-5)
5003004	การจัดการฟาร์มรูปแบบใหม่	3(2-2-5)
	รวม	6 หน่วยกิต

ชั้นปีที่ 4 ภาคเรียนที่ 1

รหัสวิชา	รายวิชา	น(ท-ป-อ)
5003005	เทคโนโลยีการจัดการหลังการเก็บเกี่ยวและขนส่ง	3(2-2-5)
	รวม	3 หน่วยกิต

4) แผนที่จะกระจายความรับผิดชอบจากผลการเรียนรู้ที่คาดหวังสู่รายวิชา

รหัสวิชา	ชื่อรายวิชา	ผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (PLOs)		
		PLO1	PLO2	PLO3
5003001	เทคโนโลยีชีวภาพทางการเกษตร	✓	✓	✓
5003002	การเกษตรดิจิทัล	✓	✓	✓
5003003	เครื่องจักรกลเกษตร และระบบอัตโนมัติ	✓	✓	✓
5003004	การจัดการฟาร์มรูปแบบใหม่	✓	✓	✓
5003005	เทคโนโลยีการจัดการหลังการเก็บเกี่ยวและขนส่ง	✓	✓	✓

5) คำอธิบายรายวิชา

รหัสวิชา	ชื่อรายวิชา	น(ท-ป-อ)
5003001	เทคโนโลยีชีวภาพทางการเกษตร Agricultural Biotechnology การพัฒนาพันธุ์พืช การเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อพืช การผสมเทียม การผลิตพันธุ์พืชทนโรค สารชีวภาพกำจัดโรค การทำปุ๋ยเพิ่มประสิทธิภาพ ปฏิบัติการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อและในคำอธิบายรายวิชาที่เกี่ยวข้อง	3(2-2-5)
5003002	การเกษตรดิจิทัล Digital Agriculture การจัดการฟาร์มด้วยเซนเซอร์ และระบบไอโอที ระบบควบคุมการเปิดปิดน้ำ เทคโนโลยีผลิตพลังงานในครัวด้วยแสง เครื่องมือทางการเกษตรสมัยใหม่ การประยุกต์ใช้งานพลังงานทดแทนทางการเกษตร การออกแบบระบบเกษตรอัจฉริยะ ปฏิบัติการนำเทคโนโลยีไปใช้งานในการเกษตร	3(2-2-5)
5003003	เครื่องจักรกลเกษตร และระบบอัตโนมัติ Agricultural Machinery And Automation เครื่องจักรกลเกษตร และระบบอัตโนมัติ อากาศยานไร้คนขับ หรือ "โดรน" ระบบควบคุมหุ่นยนต์ทางการเกษตร ออกแบบเรียนรู้ระบบควบคุมในการจัดการระบบน้ำทางการเกษตร ปฏิบัติการอากาศยานไร้คนขับ หรือ "โดรน" และระบบควบคุมหุ่นยนต์	3(2-2-5)
5003004	การจัดการฟาร์มรูปแบบใหม่ Management SmartFarm การออกแบบและสร้างแพลตฟอร์มออนไลน์ การสร้างโรงเรือนปลูกพืชระบบปิด การควบคุมสภาพแวดล้อม การให้น้ำ ให้แสง อุณหภูมิและความชื้นที่เหมาะสม ปฏิบัติการออกแบบและประยุกต์ใช้งานในการนำเทคโนโลยีมาการสร้างโรงเรือนปลูกพืชระบบปิด	3(2-2-5)
5003005	เทคโนโลยีการจัดการหลังการเก็บเกี่ยวและขนส่ง Post-harvest Handling and Transportation Technology and Transportation เรียนรู้เทคโนโลยีการจัดการหลังการเก็บเกี่ยวและขนส่ง การจัดการหลังการเก็บเกี่ยวระบบอบแห้งด้วยพลังงานแสงอาทิตย์ การแปรรูปผัก ผลไม้ด้วยระบบฟรีซดราย การบรรจุ การขนส่ง เทคโนโลยีแปรรูปอาหาร และการเก็บรักษาผลผลิตทางการเกษตร การพัฒนาวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมด้านการเกษตร รูปแบบธุรกิจการเกษตรห่วงโซ่คุณค่าของการเกษตร การจัดการของเสียทางการเกษตร กรณีศึกษาและการนำเสนอแผนธุรกิจ ปฏิบัติการเกี่ยวกับเทคโนโลยีการจัดการหลังการเก็บเกี่ยวและขนส่ง	3(2-2-5)