



หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชาการจัดการ smart farm
(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2569)

คณะเทคโนโลยีการเกษตร
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

สารบัญ

	หน้า
หมวดที่ 1 ข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับหลักสูตร	1
1. ชื่อหลักสูตร	1
2. ชื่อปริญญาและสาขาวิชา	1
3. วิชาเอกหรือความเชี่ยวชาญเฉพาะของหลักสูตร (ถ้ามี)	1
4. จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร	1
5. รูปแบบของหลักสูตร	1
6. สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร	2
7. อาชีพที่สามารถประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา	2
8. สถานที่จัดการเรียนการสอน	3
9. ความสัมพันธ์กับหลักสูตรอื่นที่เปิดสอนในคณะ / สาขาวิชาอื่นของสถาบัน	3
หมวดที่ 2 ปรัชญา วัตถุประสงค์ และผลลัพธ์การเรียนรู้	4
1. ปรัชญา	4
3. ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร	4
4. ความสอดคล้องระหว่างวัตถุประสงค์และผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร	5
5. ความสอดคล้องของผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตรและทักษะในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป	5
ตารางที่ 5 ผลลัพธ์การเรียนรู้รายชั้นปี	6
หมวดที่ 3 ระบบการจัดการศึกษา การดำเนินการ และโครงสร้างของหลักสูตร	8
1. ระบบการจัดการศึกษา	8
2. การดำเนินการหลักสูตร	8
3. โครงสร้างหลักสูตร รายวิชา และหน่วยกิต	10
4. แผนการศึกษา	15
5. แผนผังโครงสร้างหลักสูตร (Curriculum Roadmap)	22
6. แผนที่กระจายความรับผิดชอบผลลัพธ์การเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)	23
หมวดที่ 4 การจัดกระบวนการเรียนรู้ และการประเมินผล	27
1. การจัดกระบวนการเรียนรู้เพื่อพัฒนาผลลัพธ์การเรียนรู้	27
2. องค์ประกอบเกี่ยวกับประสบการณ์ภาคสนาม	27
3. ข้อกำหนดเกี่ยวกับการทำวิทยานิพนธ์/โครงการ/ศิลปนิพนธ์/ปัญหาพิเศษ	28
หมวดที่ 5 ความพร้อมและศักยภาพในการบริหารจัดการหลักสูตร	29
1. อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร และอาจารย์ประจำหลักสูตร	29
1.3 อาจารย์พิเศษ	33
3. แผนพัฒนาบุคลากรสายวิชาการของส่วนงานวิชาการที่เกี่ยวข้องกับหลักสูตร	33
หมวดที่ 6 การประเมินผลการเรียนและเกณฑ์การสำเร็จการศึกษา	36
1. กฎระเบียบหรือหลักเกณฑ์ในการให้ระดับคะแนน (เกรด)	36

สารบัญ (ต่อ)

หน้า

2. แผนการประเมินผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ (เช่น การประเมินการรับรู้ของผู้เรียนต่อผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ การประเมินผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ของผู้เรียนรายชั้นปี การสำรวจความพึงพอใจของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย และอื่นๆ).....	36
3. แผนการทวนสอบผลการประเมินการเรียนรู้ เช่น การทวนสอบผลการเรียนรู้.....	36
4. เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร	36
5. การจัดการข้อร้องเรียนและการอุทธรณ์.....	36
1. ระบบการประกันคุณภาพหลักสูตร	37
2. การบริหารความเสี่ยงของหลักสูตร	39
หมวดที่ 8 ระบบและกลไกในการพัฒนาหลักสูตร	41
1. ผลการดำเนินงานของหลักสูตรก่อนปรับปรุง.....	41
2. การวิเคราะห์จุดแข็ง จุดที่ต้องได้รับการพัฒนา และแผนการพัฒนาปรับปรุง (ผลการประเมินคุณภาพการศึกษาภายใน และแผนการยกระดับ) เช่น เกณฑ์ AUN-QA เป็นต้น	41
3. การกำหนดกลุ่มผู้มีส่วนได้เสียและวิธีการสำรวจ	43
3. การวิเคราะห์ช่องว่างเพื่อสรุปแนวทางการปรับปรุงความต้องการของผู้มีส่วนได้เสีย.....	44
4. กระบวนการกำหนดผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร.....	47
5. การออกแบบหลักสูตร.....	47
6. การสื่อสารและเผยแพร่ข้อมูลของหลักสูตรแก่ผู้มีส่วนได้เสีย.....	54
ภาคผนวก	55
ภาคผนวก ก ข้อบังคับสถาบัน ว่าด้วยการศึกษาในระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2565.....	56
ภาคผนวก ข ประกาศสถาบัน เรื่อง การลงทะเบียนเรียนข้ามสถาบันอุดมศึกษา	83
ภาคผนวก ค ประกาศสถาบัน เรื่อง การสอบวัดความรู้ทักษะภาษาอังกฤษ ก่อนจบการศึกษา (English Exit Exam) สำหรับนักศึกษาปริญญาตรี	88
ภาคผนวก ง ประกาศสถาบัน เรื่อง การจัดการศึกษารายวิชาศึกษาทั่วไป สำนักวิชาศึกษาทั่วไป.....	93
ภาคผนวก จ คำอธิบายรายวิชา	99
ภาคผนวก ช เหตุผลการปรับปรุงหลักสูตร	136
ภาคผนวก ซ คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการปรับปรุงหลักสูตร.....	151

6. สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร

- ☒ หลักสูตรปรับปรุง ➡ กำหนดเปิดสอน เดือนกรกฎาคม พ.ศ. 2569
ได้พิจารณาครั้งก่อนโดยคณะกรรมการสภาวิชาการ ครั้งที่ 8/2568
เมื่อวันที่ 20 เดือนสิงหาคม พ.ศ. 2568
ได้รับอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตรจากสภาสถาบันในการประชุมครั้งที่ 9/2568
เมื่อวันที่ 22 เดือนกันยายน พ.ศ. 2568
- ☐ รับรองหลักสูตรโดยคณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษา (ตรวจสอบการดำเนินการจัดการศึกษา)
เมื่อวันที่..... เดือน..... พ.ศ.(Pre)
เมื่อวันที่..... เดือน..... พ.ศ.(Post)

7. อาชีพที่สามารถประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา

ตารางที่ 1 ตำแหน่งและคุณลักษณะงานที่สามารถประกอบเป็นอาชีพได้หลังสำเร็จการศึกษา

ตำแหน่งงาน	คำอธิบายลักษณะงาน
(1) ผู้จัดการฟาร์ม	มีหน้าที่บริหารและควบคุมการดำเนินงานในฟาร์ม โดยใช้ความรู้ด้านการจัดการฟาร์มและเทคโนโลยีสมัยใหม่ เพื่อออกแบบและจัดการระบบภายในฟาร์ม และนำข้อมูลการผลิตมาวิเคราะห์เพื่อลดต้นทุน เพิ่มผลผลิต และทำให้ฟาร์มมีประสิทธิภาพสูงสุด รวมทั้งประสานงานกับทีมวิศวกร นักวิจัย และเกษตรกร เพื่อพัฒนาและวางแผนการจัดการฟาร์มให้เกิดความยั่งยืน
(2) นักวิเคราะห์ข้อมูลเกษตร	วิเคราะห์ข้อมูลจากเซนเซอร์ โดรน ดาวเทียม เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการผลิต พัฒนาโมเดลพยากรณ์ผลผลิตและลดความเสี่ยงในธุรกิจฟาร์มเกษตร
(3) นักพัฒนาระบบเกษตรอัจฉริยะ	ออกแบบและพัฒนาแพลตฟอร์ม IoT, AI หรือแอปพลิเคชันสำหรับฟาร์มเกษตร
(4) ผู้เชี่ยวชาญระบบเกษตรแม่นยำ	การใช้ GPS, GIS และเทคโนโลยีการตรวจวัดเพื่อการจัดการทรัพยากร (น้ำ ดิน ปุ๋ย สารเคมี) อย่างแม่นยำ
(5) เกษตรกรรุ่นใหม่	มีหน้าที่บริหารฟาร์มโดยใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่ วางแผนและจัดการต้นทุนการผลิตให้มีประสิทธิภาพสูงสุด คิดค้นและทดลองเทคนิคใหม่ๆ เพื่อเพิ่มผลผลิตและลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม
(6) ผู้ประกอบการฟาร์มอัจฉริยะ	มีหน้าที่สร้างและบริหารธุรกิจของตัวเอง โดยใช้ความรู้ด้านการจัดการฟาร์ม และเทคโนโลยีสมัยใหม่ในการบริหารจัดการฟาร์ม รวมทั้งวิเคราะห์ตลาด วางแผนธุรกิจ และพัฒนาผลิตภัณฑ์ที่ตอบโจทย์ผู้บริโภค
(7) นักการตลาดผลิตภัณฑ์เกษตรสมัยใหม่	โปรโมตอุปกรณ์และให้บริการด้าน smart farming ให้กับเกษตรกรและองค์กร
(8) ผู้ดูแลระบบอัตโนมัติในฟาร์ม	ติดตั้งและซ่อมบำรุงระบบควบคุมอัตโนมัติในฟาร์ม เช่น ระบบรดน้ำอัจฉริยะ ระบบการให้ปุ๋ยพร้อมระบบน้ำ เป็นต้น
(9) นักวิจัย	มีหน้าที่ศึกษาและพัฒนาระบบการจัดการฟาร์ม ที่โดยใช้ความรู้ด้านการจัดการฟาร์มและเทคโนโลยีสมัยใหม่ วิเคราะห์แนวโน้มทางเทคโนโลยีและพฤติกรรมของตลาด เพื่อคิดค้นนวัตกรรมใหม่ ทดลองและทดสอบแนวคิดใหม่ ๆ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพของระบบการจัดการฟาร์ม รวมทั้งตีพิมพ์งานวิจัยและนำเสนอผลงานในที่ประชุมวิชาการ

ตำแหน่งงาน	คำอธิบายลักษณะงาน
(10) นักวิชาการ/นักส่งเสริมการเกษตร	มีหน้าที่ให้ความรู้เกี่ยวกับการจัดการฟาร์มอย่างชาญฉลาด ร่วมกับเทคโนโลยีสมัยใหม่ แก่เกษตรกร วิจัยและพัฒนาระบบที่เกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการอัจฉริยะ รวมทั้งเป็นที่ปรึกษาด้านการจัดการฟาร์ม และเทคโนโลยีให้กับองค์กรหรือหน่วยงานภาครัฐและเอกชน

8. สถานที่จัดการเรียนการสอน

- ☒ สถานที่ตั้งสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง (กรุงเทพฯ)
- ☒ สถานประกอบการภาครัฐและเอกชนด้านการจัดการฟาร์มที่คณะเทคโนโลยีการเกษตร สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบังมีความร่วมมือ

9. ความสัมพันธ์กับหลักสูตรอื่นที่เปิดสอนในคณะ / สาขาวิชาอื่นของสถาบัน

9.1 กลุ่มวิชา / รายวิชาในหลักสูตรนี้ที่เปิดสอนโดยคณะ / สาขาวิชา / หลักสูตรอื่น

- ☒ หมวดศึกษาศึกษาทั่วไป
- ☒ หมวดวิชาเฉพาะ (แกนวิทยาศาสตร์)
- ☒ หมวดวิชาเฉพาะ (แกนเกษตรศาสตร์)
- ☒ หมวดวิชาเลือก (ภายในหลักสูตร)
- ☒ หมวดวิชาเลือก (ภายในคณะ)
- ☒ หมวดวิชาเลือกเสรี

9.2 กลุ่มวิชา / รายวิชาในหลักสูตรที่เปิดสอนให้สาขาวิชา / หลักสูตรอื่นต้องมาเรียน

- ☐ หมวดศึกษาศึกษาทั่วไป
- ☐ หมวดวิชาเฉพาะ (แกนวิทยาศาสตร์)
- ☐ หมวดวิชาเฉพาะ (แกนเกษตรศาสตร์)
- ☐ หมวดวิชาเลือก (ภายในหลักสูตร)
- ☒ หมวดวิชาเลือก (ภายในคณะ)
- ☒ หมวดวิชาเลือกเสรี

หมวดที่ 2 ปรัชญา วัตถุประสงค์ และผลลัพธ์การเรียนรู้

1. ปรัชญา

หลักสูตรการจัดการสมาร์ตฟาร์มมุ่งสร้างบัณฑิตให้เป็นผู้มีความรู้และความสามารถในการนำความรู้ด้านวิทยาศาสตร์พื้นฐานร่วมกับเทคโนโลยีมาใช้ในการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตและลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม เป็นหลักสูตรที่จัดกระบวนการเรียนรู้โดยเชื่อมโยงกับการปฏิบัติจริง เพื่อให้ผู้เรียนมีทักษะการแก้ปัญหา ด้านการจัดการฟาร์มจากปัญหาภายในฟาร์มจริงได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยคำนึงถึงความสมดุลของระบบนิเวศ การใช้ทรัพยากรอย่างคุ้มค่า และความรับผิดชอบต่อสังคม โดยเน้นการคิดวิเคราะห์และการเรียนรู้ตลอดชีวิต เพื่อให้ผู้เรียนปรับตัวกับนวัตกรรมใหม่ๆ ได้อย่างต่อเนื่อง

2. วัตถุประสงค์ของหลักสูตร

2.1 ผลิตบัณฑิตที่มีความสามารถ และทักษะในด้านการบริหารจัดการฟาร์ม โดยใช้ความรู้ทางด้านพืช ปศุสัตว์ และสัตว์น้ำมาประยุกต์ใช้ประโยชน์ได้จริง

2.2 ผลิตบัณฑิตที่มีความสามารถ และทักษะในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล เพื่อบริหารจัดการฟาร์มเกษตรได้อย่างมีประสิทธิภาพ ตามแนวทางเศรษฐกิจหมุนเวียน (Circular Economy)

2.3 ผลิตบัณฑิตที่สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่น ภายใต้ความหลากหลายของวัฒนธรรมองค์กร มีทักษะความเป็นผู้นำ ปฏิบัติงานในภาคเกษตรและอุตสาหกรรมได้อย่างยั่งยืน

3. ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร

ตารางที่ 2 ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตรที่จัดแบ่งตามอนุกรมวิธานการเรียนรู้เพื่อให้สอดคล้องกับมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา พ.ศ. 2565

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร	อนุกรมวิธานการเรียนรู้ (Taxonomy)	มาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา พ.ศ. 2565			
		ความรู้	ทักษะ	จริยธรรม	ลักษณะบุคคล
PLO1 อธิบายแนวคิด หลักการและทฤษฎีทางวิทยาศาสตร์พื้นฐานเพื่อการเกษตร	Cognitive	/			
PLO 2 ประยุกต์องค์ความรู้ทางด้านพืช ปศุสัตว์ และสัตว์น้ำ ในการดูแลระบบบริหารจัดการฟาร์มด้านการเกษตร	Cognitive หรือ Psychomotor	/	/		
PLO 3 สามารถวิเคราะห์ปัญหาด้านการเกษตร สมาร์ตฟาร์มและออกแบบแนวทางแก้ไขที่สร้างสรรค์ โดยใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสม	Cognitive หรือ Psychomotor		/		/
PLO 4 เลือกใช้เทคโนโลยีดิจิทัล เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการบริหารจัดการฟาร์ม	Psychomotor		/		/
PLO 5 สามารถปฏิบัติงานในห้องปฏิบัติการที่เกี่ยวข้องกับสมาร์ตฟาร์มได้อย่างถูกต้อง	Psychomotor		/		
PLO 6 สามารถปฏิบัติงานในภาคการเกษตรและอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้องได้อย่างถูกต้อง	Psychomotor		/		

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร	อนุกรมวิธาน การเรียนรู้ (Taxonomy)	มาตรฐานคุณวุฒิ ระดับอุดมศึกษา พ.ศ. 2565			
		ความรู้	ทักษะ	จริย ธรรม	ลักษณะ บุคคล
PLO 7 สามารถสื่อสารโดยการทำงานร่วมกับผู้อื่น ภายใต้ความหลากหลายของวัฒนธรรมองค์กร	Affective		/		
PLO 8 แสดงออกถึงความซื่อสัตย์และความรับผิดชอบต่อความปลอดภัยของผู้ผลิต ผู้บริโภค และสิ่งแวดล้อม	Affective			/	/
ลักษณะบุคคล – นักจัดการฟาร์มยุคใหม่ ผู้มีความสามารถในการเชื่อมโยงศาสตร์หลากหลาย และพร้อมพัฒนาตนเองเพื่อขับเคลื่อนการเกษตรไทยในยุคดิจิทัล					

4. ความสอดคล้องระหว่างวัตถุประสงค์และผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร

ตารางที่ 3 วัตถุประสงค์ของหลักสูตรที่สอดคล้องกับผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร

วัตถุประสงค์ของหลักสูตร	ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร							
	PLO1	PLO 2	PLO 3	PLO 4	PLO 5	PLO 6	PLO 7	PLO 8
1	/	/			/	/		
2			/	/				/
3							/	/

5. ความสอดคล้องของผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตรและทักษะในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป

(หมวดวิชาศึกษาทั่วไป สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2566)

ตารางที่ 4 ความสอดคล้องระหว่างผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตรและทักษะของศึกษาทั่วไปที่หลักสูตรได้กำหนดไว้

ทักษะในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป* พ.ศ. 2566	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร							
	PLO1	PLO2	PLO3	PLO4	PLO5	PLO6	PLO7	PLO8
1. การคิดวิเคราะห์และการคิดอย่างมีวิจารณญาณ (Analytical and Critical Thinking)								/
2. การรู้เท่าทันดิจิทัลและการผลิตสื่อดิจิทัล (Digital Quotient Literacy, Digital Media Production)								/
3. การบริหารความสัมพันธ์กับผู้อื่น (Interpersonal Management)							/	
4. การสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพ (Effective Communication)							/	

*แสดงเฉพาะทักษะ ที่สอดคล้องกับผลลัพธ์การเรียนรู้หลักสูตร

ตารางที่ 5 ผลลัพธ์การเรียนรู้รายชั้นปี

ชั้นปีที่ 1	อธิบายแนวคิดหลักการทฤษฎีทางวิทยาศาสตร์พื้นฐาน
ชั้นปีที่ 2	บูรณาการความรู้ข้ามศาสตร์ เกษตรศาสตร์ วิศวกรรมศาสตร์ เศรษฐศาสตร์
ชั้นปีที่ 3	เลือกใช้เทคโนโลยีเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการฟาร์ม ออกแบบโซลูชันสมาร์ทฟาร์ม เรียนรู้ผ่านปัญหา
ชั้นปีที่ 4	ส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ มีคุณธรรมและจริยธรรมในการปฏิบัติงาน

ตารางที่ 5 (ต่อ)

PLO	ชั้นปีที่ 1	ชั้นปีที่ 2	ชั้นปีที่ 3	ชั้นปีที่ 4
1	อธิบายแนวคิด หลักการและทฤษฎีทางวิทยาศาสตร์พื้นฐานเพื่อการเกษตร	อธิบายแนวคิด หลักการและทฤษฎีทางวิทยาศาสตร์พื้นฐานเพื่อการเกษตร		
2		ประยุกต์องค์ความรู้ทางด้านพืช ปศุสัตว์และสัตว์น้ำ ในการดูแลระบบบริหารจัดการฟาร์มด้านการเกษตร	ประยุกต์องค์ความรู้ทางด้านพืช ปศุสัตว์และสัตว์น้ำ ในการดูแลระบบบริหารจัดการฟาร์มด้านการเกษตร	
3			สามารถวิเคราะห์ปัญหาด้านการเกษตรสมาร์ทฟาร์มและออกแบบแนวทางแก้ไขที่สร้างสรรค์ โดยใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสม	สามารถวิเคราะห์ปัญหาด้านการเกษตรสมาร์ทฟาร์มและออกแบบแนวทางแก้ไขที่สร้างสรรค์ โดยใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสม
4		เลือกใช้เทคโนโลยีเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการบริหารจัดการฟาร์ม	เลือกใช้เทคโนโลยีเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการบริหารจัดการฟาร์ม	
5	สามารถปฏิบัติงานในห้องปฏิบัติการที่เกี่ยวข้องกับสมาร์ทฟาร์มได้อย่างถูกต้อง	สามารถปฏิบัติงานในห้องปฏิบัติการที่เกี่ยวข้องกับสมาร์ทฟาร์มได้อย่างถูกต้อง		

PLO	ชั้นปีที่ 1	ชั้นปีที่ 2	ชั้นปีที่ 3	ชั้นปีที่ 4
6			สามารถปฏิบัติงานในภาคการเกษตรและอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้องได้อย่างถูกต้อง	สามารถปฏิบัติงานในภาคการเกษตรและอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้องได้อย่างถูกต้อง
7			สามารถสื่อสารโดยการทำงานร่วมกับผู้อื่นภายใต้ความหลากหลายของวัฒนธรรมองค์กร	สามารถสื่อสารโดยการทำงานร่วมกับผู้อื่นภายใต้ความหลากหลายของวัฒนธรรมองค์กร
8			แสดงออกถึงความซื่อสัตย์ และความรับผิดชอบต่อความปลอดภัยต่อผู้ผลิต ผู้บริโภคและสิ่งแวดล้อม	แสดงออกถึงความซื่อสัตย์ และความรับผิดชอบต่อความปลอดภัยต่อผู้ผลิต ผู้บริโภคและสิ่งแวดล้อม

หมวดที่ 3 ระบบการจัดการศึกษา การดำเนินการ และโครงสร้างของหลักสูตร

1. ระบบการจัดการศึกษา

1.1 ระบบ

การจัดการศึกษาเป็นแบบทวิภาค โดยในหนึ่งปีการศึกษาแบ่งออกเป็น 2 ภาคการศึกษาปกติ แต่ละภาคการศึกษามีระยะเวลาศึกษาไม่น้อยกว่า 15 สัปดาห์ และภาคการศึกษาพิเศษ ซึ่งการศึกษาภาคการศึกษาพิเศษให้กำหนดระยะเวลา โดยมีสัดส่วนเทียบเคียงกันได้กับการศึกษาภาคปกติ

ข้อกำหนดต่าง ๆ เป็นไปตามข้อบังคับสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2565 (ภาคผนวก ก)

☒ มีภาคการศึกษาพิเศษ โดยขึ้นอยู่กับพิจารณาของคณาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและเป็นไปตามประกาศของคณะ ไม่น้อยกว่า 8 สัปดาห์

☒ มี (ใช้ระบบทวิภาค)

2. การดำเนินการหลักสูตร

2.1 วัน-เวลาในการดำเนินการเรียนการสอน

☒ วัน – เวลาราชการปกติ

ภาคการศึกษาที่ 1 เดือนกรกฎาคม – เดือนพฤศจิกายน

ภาคการศึกษาที่ 2 เดือนพฤศจิกายน – เดือนมีนาคม

ภาคการศึกษาพิเศษ เดือนเมษายน – เดือนพฤษภาคม

2.2 คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา

สำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลายหรือเทียบเท่า หรือเทียบโอนมาจากสถาบันการศึกษาแห่งอื่น ผ่านการสอบคัดเลือกตามหลักเกณฑ์ของสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา หรือผ่านการคัดเลือกตามข้อบังคับของสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง (ภาคผนวก ก)

2.3 ปัญหาของนักศึกษาแรกเข้า และวิธีแก้ปัญหา

ตารางที่ 6 ปัญหาของนักศึกษาแรกเข้า กลยุทธ์และวิธีการแก้ปัญหา

ปัญหาของนักศึกษาแรกเข้า	กลยุทธ์และวิธีแก้ปัญหา
ความรู้ด้านภาษาต่างประเทศไม่เพียงพอ	☒ จัดสอนเสริมเตรียมความรู้พื้นฐานก่อนการเรียน
ความรู้ด้านคณิตศาสตร์/วิทยาศาสตร์ไม่เพียงพอ	☒ จัดสอนเสริมเตรียมความรู้พื้นฐานก่อนการเรียน
การปรับตัวจากการเรียนในระดับมัธยมศึกษา	☒ จัดการปฐมนิเทศนักศึกษาใหม่ แนะนำการวางแผนชีวิต เทคนิคการเรียนในสถาบัน และการแบ่งเวลา ☒ จัดให้มีระบบอาจารย์ที่ปรึกษาทำหน้าที่สอดส่องดูแล ตักเตือน ให้คำแนะนำแก่นักศึกษาและให้เน้นย้ำในกรณีที่นักศึกษา มีปัญหาตามข้างต้นเป็นกรณีพิเศษ ☒ จัดกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการสร้างความสัมพันธ์ของนักศึกษา และการดูแลนักศึกษา ได้แก่ กิจกรรมค่ายพี่น้องสัมพันธ์
นักศึกษาไม่ประสงค์จะเรียนในสาขาวิชาที่สอบคัดเลือกได้	☒ อาจารย์ที่ปรึกษาสอบถามสาเหตุ/เหตุผลของนักศึกษา ไม่ประสงค์จะเรียนในสาขาวิชาที่สอบคัดเลือกได้ และให้คำปรึกษา พร้อมคำชี้แนะ

2.4 แผนการรับนักศึกษาและผู้สำเร็จการศึกษาในระยะ 5 ปี

ตารางที่ 7 แผนการรับนักศึกษาและผู้สำเร็จการศึกษาในระยะ 5 ปี (ปีการศึกษา 2569-2573)

จำนวนนักศึกษา	ปีการศึกษา				
	2569	2570	2571	2572	2573
ชั้นปีที่ 1	50	50	50	50	50
ชั้นปีที่ 2	-	50	50	50	50
ชั้นปีที่ 3	-	-	50	50	50
ชั้นปีที่ 4	-	-	-	50	50
รวม	50	100	150	200	250
คาดว่าจะสำเร็จการศึกษา	-	-	-	-	50

2.5 งบประมาณค่าใช้จ่ายต่อหัว

ตารางที่ 8 งบประมาณค่าใช้จ่ายต่อหัวนักศึกษาโดยประเมินจากประมาณการจำนวนรับในแต่ละปี

ปีงบประมาณ	2569	2570	2571	2572	2573
งบบุคลากร	2,400,000	2,520,000	2,652,000	2,784,600	2,923,860
งบลงทุน	1,000,000	1,000,000	1,250,000	1,250,000	1,500,000
งบดำเนินการ	500,000	750,000	1,000,000	1,500,000	2,000,000
งบอุดหนุน	50,000	50,000	75,000	100,000	125,000
รวม	3,950,000	4,320,000	4,977,000	5,634,600	6,548,860

ประมาณค่าใช้จ่ายต่อหัวในการผลิตบัณฑิตตามหลักสูตรนี้ เฉลี่ย 46,000 บาท/คน/ปี

รายละเอียดค่าใช้จ่ายจำแนกตามกิจกรรมการเรียนการสอน

รายการค่าใช้จ่าย	ค่าใช้จ่าย (บาท) ต่อนักศึกษา 1 คน/ปี
ค่าใช้จ่ายวิชาปฏิบัติการ	15,000
ค่าสนับสนุนวิชาปัญหาพิเศษ/โครงการ/สหกิจศึกษา	5,000
ค่าใช้จ่ายในโครงการ/กิจกรรมต่างๆ ของหลักสูตร	15,000
ค่าใช้จ่ายในการนิเทศนักศึกษาฝึกงานและปฏิบัติงาน	5,000
ค่าตอบแทนผู้เชี่ยวชาญภายนอก	5,000

2.6 ระบบการศึกษา

☒ แบบชั้นเรียน

2.7 การเทียบโอนหน่วยกิต รายวิชาและการลงทะเบียนข้ามสถาบันอุดมศึกษา (ถ้ามี)

เป็นไปตามข้อบังคับสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2565 (ภาคผนวก ก) และประกาศสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง เรื่อง การลงทะเบียนเรียนข้ามสถาบันอุดมศึกษา (ภาคผนวก ข)

3. โครงสร้างหลักสูตร รายวิชา และหน่วยกิต

3.1 โครงสร้างหลักสูตร และหน่วยกิต

3.1.1 จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร	128	หน่วยกิต
3.1.2 โครงสร้างหลักสูตร		
ก. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	24	หน่วยกิต
กลุ่มทักษะส่งเสริมอัตลักษณ์สถาบันฯ	12	หน่วยกิต
กลุ่มวิชาเลือกด้านภาษาและการสื่อสาร	3	หน่วยกิต
กลุ่มวิชาเลือกหมวดศึกษาทั่วไป	9	หน่วยกิต
ข. หมวดวิชาเฉพาะ	98	หน่วยกิต
กลุ่มวิชาแกนวิทยาศาสตร์	16	หน่วยกิต
กลุ่มวิชาแกนเกษตรศาสตร์	15	หน่วยกิต
กลุ่มวิชาแกนการจัดการสมาร์ตฟาร์ม	25	หน่วยกิต
กลุ่มวิชาเฉพาะในหลักสูตร ให้เลือกเรียนได้ไม่น้อยกว่า	36	หน่วยกิต
กลุ่มวิชาการศึกษาทางเลือก	6	หน่วยกิต
ค. หมวดวิชาเลือกเสรี	6	หน่วยกิต

3.2 รายวิชา

ก. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	24	หน่วยกิต
90641004 โครงการกลุ่ม 1	1 (0-2-1)	
TEAM PROJECT 1		
90641005 โครงการกลุ่ม 2	1 (0-2-1)	
TEAM PROJECT 2		
90641006 โครงการกลุ่ม 3	1 (0-2-1)	
TEAM PROJECT 3		
90641007 พลเมืองดิจิทัล	3 (3-0-6)	
DIGITAL CITIZEN		
90641008 พื้นฐานทักษะการสื่อสารภาษาอังกฤษ	0 (0-0-45)	
INTRODUCTION TO ENGLISH COMMUNICATION SKILLS		
90641009 ทักษะการสื่อสารภาษาอังกฤษระหว่างวัฒนธรรม 1	3 (3-0-6)	
INTERCULTURAL COMMUNICATION SKILLS IN ENGLISH 1		
90641010 ทักษะการสื่อสารภาษาอังกฤษระหว่างวัฒนธรรม 2	3 (3-0-6)	
INTERCULTURAL COMMUNICATION SKILLS IN ENGLISH 2		
นักศึกษาต้องเรียนในกลุ่มวิชาทักษะภาษาและการสื่อสาร จำนวน 3 หน่วยกิต และ รายวิชาอื่นที่สถาบันฯ เปิดสอน จำนวน 9 หน่วยกิต (รายละเอียดในภาคผนวก ง)		
ข. หมวดวิชาเฉพาะ	98	หน่วยกิต
กลุ่มวิชาแกนวิทยาศาสตร์	16	หน่วยกิต
04006020 เคมีพื้นฐานเพื่อการเกษตร	3 (2-3-6)	
BASIC CHEMISTRY FOR AGRICULTURE		

04006021	ชีววิทยาเพื่อการเกษตร BIOLOGY FOR AGRICULTURE	3 (2-3-6)
04006031	ฟิสิกส์เพื่อการเกษตร PHYSICS FOR AGRICULTURE	3 (3-0-6)
04006032	ปฏิบัติการฟิสิกส์ทั่วไป GENERAL PHYSICS LABORATORY	1 (0-3-2)
04006007	คอมพิวเตอร์และโปรแกรมเพื่อการเกษตร COMPUTERS AND PROGRAMMING FOR AGRICULTURE	3 (2-3-6)
04006033	สถิติพื้นฐานเพื่อการเกษตร BASIC STATISTICS FOR AGRICULTURE	3 (3-0-6)

กลุ่มวิชาแกนเกษตรศาสตร์**15****หน่วยกิต**

04006050	ฟาร์มฝัน ฟาร์มสุข DREAM AND HAPPINESS FARMS	3 (3-0-6)
04006051	เทคโนโลยีเกษตรอัจฉริยะ TECHNOLOGY FOR SMART AGRICULTURE	3 (2-3-6)
04006052	ผู้ประกอบการธุรกิจเกษตรสมัยใหม่ MODERN AGRI-PRENEURSHIP	3 (3-0-6)
04006058	เครื่องจักรกลเกษตรในฟาร์ม AGRICULTURAL MACHINERY FOR FARM OPERATIONS	3 (2-3-6)
04006103	มาตรฐานทางการเกษตรและกฎหมายที่เกี่ยวข้อง AGRICULTURAL STANDARDS AND RELATED LAWS	3 (3-0-6)

กลุ่มวิชาแกนการจัดการスマートฟาร์ม**24****หน่วยกิต**

04166004	ระบบภูมิสารสนเทศเพื่อการเกษตรเบื้องต้น INTRODUCTION TO GEOINFORMATICS FOR AGRICULTURAL APPLICATIONS	3 (2-3-6)
04166005	อินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่งและเซนเซอร์เพื่อการจัดการฟาร์ม INTERNET OF THINGS AND SENSORS FOR FARM MANAGEMENT	3 (2-3-6)
04166006	เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์เพื่อการจัดการฟาร์ม ARTIFICIAL INTELLIGENCE FOR FARM MANAGEMENT	3 (2-3-6)
04166007	หลักการออกแบบพื้นที่และการจัดการฟาร์มเบื้องต้น FARM DESIGN AND BASICS OF FARM MANAGEMENT	3 (2-3-6)
04166008	ระบบชลประทานและการจัดการน้ำในฟาร์มเกษตร IRRIGATION SYSTEM AND WATER MANAGEMENT IN AGRICULTURAL FARM	3 (2-3-6)
04166009	อุตุนิยมวิทยาเกษตร และการปรับตัวต่อสภาพภูมิอากาศ AGROMETEOROLOGY AND CLIMATE ADAPTATION	3 (2-3-6)
04166010	การจัดการผลผลิตและผลิตภัณฑ์จากฟาร์มเกษตร AGRICULTURAL FARM PRODUCES AND PRODUCTS MANAGEMENT	3 (2-3-6)

04166011	ผู้จัดการฟาร์มมืออาชีพ PROFESSIONAL FARM MANAGEMENT	3 (2-3-6)
----------	--	-----------

กลุ่มวิชาเฉพาะในหลักสูตร ให้เลือกเรียนได้ไม่น้อยกว่า	36	หน่วยกิต
--	----	----------

- กลุ่มวิชาเลือกการจัดการฟาร์มเพื่อการปลูกพืช		
---	--	--

04166024	นวัตกรรมการผลิตทุเรียนเชิงพาณิชย์ INNOVATION OF DURIAN PRODUCTION FOR COMMERCIAL	3 (2-3-6)
----------	---	-----------

04166025	สรีรวิทยาประยุกต์เพื่อการผลิตพืชอย่างแม่นยำ APPLIED PHYSIOLOGY FOR PRECISION PLANT PRODUCTION	3 (2-3-6)
----------	--	-----------

04166026	ระบบสนับสนุนการตัดสินใจผลิตพืชสำคัญทางเศรษฐกิจ DECISION SUPPORT SYSTEM FOR ECONOMIC CROPS PRODUCTION	3 (3-0-6)
----------	---	-----------

04166027	การจัดการปัจจัยการผลิตและศัตรูพืชแบบบูรณาการ INTEGRATED MANAGEMENT OF AGRICULTURAL INPUTS AND PESTS	3 (2-3-6)
----------	--	-----------

04166028	เทคโนโลยีการปลูกพืชโดยไม่ใช้ดิน SOILLESS CULTURE TECHNOLOGY	3 (2-3-6)
----------	--	-----------

04166029	เทคโนโลยีการผลิตพืชสมุนไพรเพื่อการค้า COMMERCIAL MEDICINAL PLANT PRODUCTION TECHNOLOGY	3 (2-3-6)
----------	---	-----------

04166030	นวัตกรรมการเกษตรเพื่อสุขภาพ AGRICULTURAL INNOVATION FOR HUMAN HEALTH	3 (2-3-6)
----------	---	-----------

04166031	เทคโนโลยีการผลิตพืชอาหารสัตว์และการแปรรูป FORAGE CROP PRODUCTION TECHNOLOGY AND PROCESSING	3 (2-3-6)
----------	---	-----------

04166032	การเพิ่มมูลค่าวัสดุเหลือทิ้งจากการเพาะปลูก VALUE ADDITION OF CROP RESIDUES	3 (2-3-6)
----------	---	-----------

- กลุ่มวิชาเลือกการจัดการฟาร์มเพื่อการผลิตสัตว์		
---	--	--

04166040	สรีรวิทยาสัตว์ประยุกต์ APPLIED ANIMAL PHYSIOLOGY	3 (2-3-6)
----------	---	-----------

04166047	การผลิตสัตว์เชิงประยุกต์ APPLIED ANIMAL PRODUCTION	3 (2-3-6)
----------	---	-----------

04166048	การผลิตปศุสัตว์อย่างแม่นยำ PRECISION LIVESTOCK FARMING	3 (2-3-6)
----------	---	-----------

04166049	โภชนาการสัตว์อย่างแม่นยำและระบบให้อาหารอัจฉริยะ PRECISION LIVESTOCK NUTRITION AND SMART FEEDING SYSTEMS	3 (2-3-6)
----------	--	-----------

04166057	การเฝ้าระวังสุขภาพ สวัสดิภาพ และผลิตผลของสัตว์ด้วยเครื่องมืออัจฉริยะ ANIMAL HEALTH, WELFARE, AND PRODUCT MONITORING USING SMART TOOLS	3 (2-3-6)
----------	--	-----------

04166058	ระบบโรงเรือนปศุสัตว์และการควบคุมสิ่งแวดล้อมอัจฉริยะ SMART LIVESTOCK HOUSING AND ENVIRONMENTAL CONTROL	3 (2-3-6)
----------	--	-----------

- กลุ่มวิชาเลือกการจัดการฟาร์มเพื่อการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ

04166050	สรีรวิทยาและการตอบสนองของสัตว์น้ำต่อสิ่งแวดล้อม PHYSIOLOGY AND ENVIRONMENTAL RESPONSES OF AQUATIC ANIMALS	3 (2-3-6)
04166051	การจัดการคุณภาพน้ำและสิ่งแวดล้อมในระบบเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ WATER QUALITY AND ENVIRONMENTAL MANAGEMENT IN AQUACULTURE SYSTEMS	3 (2-3-6)
04166052	การตรวจโรคของสัตว์น้ำและการควบคุม AQUATIC ANIMAL HEALTH DIAGNOSIS AND CONTROL	3 (2-3-6)
04166053	เทคโนโลยีสมัยใหม่ในการเพาะเลี้ยงปลาน้ำจืดแบบครบวงจร MODERN TECHNOLOGIES IN INTEGRATED FRESHWATER FISH FARMING	3 (2-3-6)
04166054	ระบบอาหารสัตว์น้ำและการออกแบบสูตรอาหาร AQUATIC ANIMAL NUTRITION AND FEED FORMULATION	3 (2-3-6)
04166055	การเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำแบบแม่นยำ PRECISION AQUACULTURE	3 (2-3-6)
04166056	การแปรรูปสัตว์น้ำและผลิตภัณฑ์ประมง PROCESSING OF AQUATIC ANIMALS AND FISHERY PRODUCTS	3 (2-3-6)

- กลุ่มวิชาเลือกการพัฒนาเทคโนโลยีเพื่อการจัดการฟาร์ม

04166070	โดรนเพื่อการเกษตร DRONE FOR AGRICULTURE	3 (2-3-6)
04166071	เทคโนโลยีการตรวจสอบคุณภาพผลผลิตทางการเกษตรแบบไม่ทำลาย NON-DESTRUCTIVE QUALITY EVALUATION TECHNOLOGY FOR THE AGRICULTURAL PRODUCTS	3 (3-0-6)
04166062	กลศาสตร์และการออกแบบเครื่องจักรกลทางการเกษตร MECHANICS AND DESIGN OF AGRICULTURAL MACHINERY	3 (3-0-6)
04166063	กลศาสตร์และเครื่องจักรกลของไหล FLUID MECHANICS AND MACHINERY	3 (3-0-6)
04166064	อุณหพลศาสตร์และการประยุกต์ทางความร้อน THERMODYNAMICS AND THERMAL APPLICATIONS	3 (3-0-6)
04166065	กระบวนการผลิตและเศรษฐศาสตร์วิศวกรรม MANUFACTURING PROCESSES AND ENGINEERING ECONOMICS	3 (3-0-6)
04166066	วิศวกรรมขนถ่ายวัสดุ MATERIAL HANDLING ENGINEERING	3 (3-0-6)
04166067	ระบบไฮดรอลิกส์และนิวแมติกส์ HYDRAULICS AND PNEUMATICS SYSTEMS	3 (2-2-5)
04166068	ระบบเมคาทรอนิกส์และหุ่นยนต์ทางการเกษตร AGRICULTURAL MECHATRONICS AND ROBOTICS	3 (2-2-5)

04166069	สรีรวิทยาพื้นฐานเพื่อการจัดการสมาร์ทฟาร์ม BASIC PHYSIOLOGY FOR SMART FARM MANAGEMENT	3 (2-3-6)
04166209	โครงการออกแบบเชิงบูรณาการในงานวิศวกรรมเกษตรอัจฉริยะ CAPSTONE DESIGN PROJECT IN AGRI-INTELLIGENCE ENGINEERING	3 (0-6-3)

กลุ่มวิชาการศึกษาทางเลือก

6 หน่วยกิต

วิชาการศึกษาทางเลือกจะแบ่งออกเป็น 3 ทางเลือก เพื่อให้นักศึกษาได้เลือกแนวทางการศึกษาที่เหมาะสมสำหรับตนเอง 1 ทางเลือก จำนวน 6 หน่วยกิต ดังนี้

04166091	สหกิจศึกษา CO-OPERATIVE EDUCATION	6 (0-45-0)
04166092	การฝึกงานต่างประเทศ OVERSEAS SKILL TRAINING	6 (0-45-0)
04166093	โครงการจัดการฟาร์มอย่างชาญฉลาด SMART FARM MANAGEMENT PROJECT	6 (0-18-0)

กลุ่มวิชาฝึกงาน

0 หน่วยกิต

04166095	การฝึกงานเบื้องต้นด้านการจัดการฟาร์ม BASIC FARM PRACTICE	0 (0-100-0)
04166096	การฝึกงานเฉพาะด้านการจัดการฟาร์มอย่างชาญฉลาด SKILL TRAINING IN SMART FARM MANAGEMENT	0 (0-200-0)

ค. หมวดวิชาเลือกเสรี

นักศึกษาสามารถเลือกเรียนในรายวิชาที่เปิดสอนในสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง จำนวนไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต

ความหมายของรหัสประจำรายวิชา

รหัสวิชาที่ใช้ กำหนดให้เป็นตัวเลขและตัวอักษร 8 หลัก

รหัสตัวที่ 1,2	ได้แก่เลข	04	หมายถึง คณะเทคโนโลยีการเกษตร
รหัสตัวที่ 3,4	ได้แก่เลข	16	หมายถึง วิชาในหลักสูตรการจัดการสมาร์ทฟาร์ม
รหัสตัวที่ 5	ได้แก่เลข	6	หมายถึง ระดับปริญญาตรี
รหัสตัวที่ 6,7,8			หมายถึง ลำดับที่ของรายวิชา

3.4 คำอธิบายรายวิชา

คำอธิบายรายวิชา (ภาคผนวก ง)

4. แผนการศึกษา

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
04006021	ชีววิทยาเพื่อการเกษตร BIOLOGY FOR AGRICULTURE	3 (2-3-6)
04006031	ฟิสิกส์เพื่อการเกษตร PHYSICS FOR AGRICULTURE	3 (3-0-6)
04006032	ปฏิบัติการฟิสิกส์ทั่วไป GENERAL PHYSICS LABORATORY	1 (0-3-2)
04006050	ฟาร์มฝัน ฟาร์มสุข DREAM AND HAPPINESS FARMS	3 (3-0-6)
90641008	พื้นฐานทักษะการสื่อสารภาษาอังกฤษ INTRODUCTION TO ENGLISH COMMUNICATION SKILLS	0 (0-0-45)
9064XXXX	วิชาเลือกด้านภาษาและการสื่อสาร LANGUAGE AND COMMUNICATION COURSES	3 (3-0-6)
9064XXXX	วิชาเลือกหมวดวิชาศึกษาทั่วไป 1 GENERAL EDUCATION COURSES 1	3 (3-0-6)
รวม		16

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
04006020	เคมีพื้นฐานเพื่อการเกษตร BASIC CHEMISTRY FOR AGRICULTURE	3 (2-3-6)
04006007	คอมพิวเตอร์และโปรแกรมเพื่อการเกษตร COMPUTERS AND PROGRAMMING FOR AGRICULTURE	3 (2-3-6)
04006051	เทคโนโลยีเกษตรอัจฉริยะ TECHNOLOGY FOR SMART AGRICULTURE	3 (2-3-6)
04006058	เครื่องจักรกลเกษตรในฟาร์ม AGRICULTURAL MACHINERY ON THE FARM	3 (2-3-6)
90641004	โครงการกลุ่ม 1 TEAM PROJECT 1	1 (0-2-1)
90641007	พลเมืองดิจิทัล DIGITAL CITIZEN	3 (3-0-6)
รวม		16

ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
04006033	สถิติพื้นฐานเพื่อการเกษตร BASIC STATISTICS FOR AGRICULTURE	3 (3-0-6)
04166005	อินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่งและเซนเซอร์เพื่อการจัดการฟาร์ม INTERNET OF THINGS AND SENSORS FOR FARM MANAGEMENT	3 (2-3-6)
04166XXX	วิชาเฉพาะในหลักสูตร 1 SPECIALIZED SUBJECTS IN THE CURRICULUM 1	3 (2-3-6)
04166XXX	วิชาเฉพาะในหลักสูตร 2 SPECIALIZED SUBJECTS IN THE CURRICULUM 2	3 (2-3-6)
90641009	ทักษะการสื่อสารภาษาอังกฤษระหว่างวัฒนธรรม 1 INTERCULTURAL COMMUNICATION SKILLS IN ENGLISH 1	3 (3-0-6)
9064XXXX	วิชาเลือกหมวดวิชาศึกษาทั่วไป 2 GENERAL EDUCATION COURSES 2	3 (3-0-6)
รวม		18

ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
04006103	มาตรฐานทางการเกษตรและกฎหมายที่เกี่ยวข้อง AGRICULTURAL STANDARDS AND RELATED LAWS	3 (3-0-6)
04166004	ระบบภูมิสารสนเทศเพื่อการเกษตรเบื้องต้น INTRODUCTION TO GEOGRAPHIC INFORMATION SYSTEM FOR AGRICULTURE	3 (2-3-6)
04166006	เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์เพื่อการจัดการฟาร์ม ARTIFICIAL INTELLIGENCE FOR FARM MANAGEMENT	3 (2-3-6)
04166XXX	วิชาเฉพาะในหลักสูตร 3 SPECIALIZED SUBJECTS IN THE CURRICULUM 3	3 (2-3-6)
04166XXX	วิชาเฉพาะในหลักสูตร 4 SPECIALIZED SUBJECTS IN THE CURRICULUM 4	3 (2-3-6)
90641005	โครงการกลุ่ม 2 TEAM PROJECT 2	1 (0-2-1)
90641010	ทักษะการสื่อสารภาษาอังกฤษระหว่างวัฒนธรรม 2 INTERCULTURAL COMMUNICATION SKILLS IN ENGLISH 2	3 (3-0-6)
รวม		19

ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 3

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
04166095	การฝึกงานเบื้องต้นด้านการจัดการฟาร์ม BASIC FARM PRACTICE	0 (0-100-0)
รวม		0

ปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
04006052	ผู้ประกอบการธุรกิจเกษตรสมัยใหม่ MODERN AGRIPRENEURSHIP	3 (3-0-6)
04166007	หลักการออกแบบพื้นที่และการจัดการฟาร์มเบื้องต้น BASIC FARM DESIGN AND MANAGEMENT	3 (2-3-6)
04166008	ระบบชลประทานและการจัดการน้ำในฟาร์มเกษตร IRRIGATION SYSTEM AND WATER MANAGEMENT IN AGRICULTURAL FARM	3 (2-3-6)
04166XXX	วิชาเฉพาะในหลักสูตร 5 SPECIALIZED SUBJECTS IN THE CURRICULUM 5	3 (2-3-6)
04166XXX	วิชาเฉพาะในหลักสูตร 6 SPECIALIZED SUBJECTS IN THE CURRICULUM 6	3 (2-3-6)
04166XXX	วิชาเฉพาะในหลักสูตร 7 SPECIALIZED SUBJECTS IN THE CURRICULUM 7	3 (2-3-6)
XXXXXXXX	วิชาในหมวดวิชาเลือกเสรี 1 FREE ELECTIVE 1	3 (3-0-6)
รวม		21

ปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
04166009	อุตุนิยมวิทยาเกษตร และการปรับตัวต่อสภาพภูมิอากาศ AGROMETEOROLOGY AND CLIMATE ADAPTATION	3 (2-3-6)
04166010	การจัดการผลผลิตและผลิตภัณฑ์จากฟาร์มเกษตร AGRICULTURAL FARM PRODUCES AND PRODUCTS MANAGEMENT	3 (2-3-6)
04166XXX	วิชาเฉพาะในหลักสูตร 8 SPECIALIZED SUBJECTS IN THE CURRICULUM 8	3 (2-3-6)
04166XXX	วิชาเฉพาะในหลักสูตร 9 SPECIALIZED SUBJECTS IN THE CURRICULUM 9	3 (2-3-6)
04166XXX	วิชาเฉพาะในหลักสูตร 10 SPECIALIZED SUBJECTS IN THE CURRICULUM 10	3 (2-3-6)
90641006	โครงการกลุ่ม 3 TEAM PROJECT 3	1 (0-2-1)
9064XXXX	วิชาเลือกหมวดวิชาศึกษาทั่วไป 3 GENERAL EDUCATION COURSES 3	3 (3-0-6)
XXXXXXXX	วิชาในหมวดวิชาเลือกเสรี 1 FREE ELECTIVE 1	3 (3-0-6)
รวม		22

ปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 3

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
04166096	การฝึกงานเฉพาะด้านการจัดการฟาร์มอย่างชาญฉลาด SKILL TRAINING IN SMART FARM MANAGEMENT	0 (0-200-0)
รวม		0

ปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 1*

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
04166097	สัมมนาทางด้านการจัดการฟาร์มอย่างชาญฉลาด SEMINAR IN SMART FARM MANAGEMENT	1 (1-2-3)
04166011	ผู้จัดการฟาร์มมืออาชีพ PROFESSIONAL FARM MANAGER	3 (2-3-6)
04166XXX	วิชาเฉพาะในหลักสูตร 11 SPECIALIZED SUBJECTS IN THE CURRICULUM 11	3 (2-3-6)
04166XXX	วิชาเฉพาะในหลักสูตร 12 SPECIALIZED SUBJECTS IN THE CURRICULUM 12	3 (2-3-6)
04166XXX	วิชาเฉพาะในหลักสูตร 13 SPECIALIZED SUBJECTS IN THE CURRICULUM 13	3 (2-3-6)
รวม		12

ปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 2*

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
04166091	สหกิจศึกษา CO-OPERATIVE EDUCATION	6 (0-45-0)
04166092	หรือ การฝึกงานต่างประเทศ OVERSEAS SKILL TRAINING	6 (0-45-0)
04166093	หรือ โครงการจัดการฟาร์มอย่างชาญฉลาด SMART FARM MANAGEMENT PROJECT	6 (0-18-0)
รวม		6

*หมายเหตุ แผนการศึกษาสำหรับนักศึกษาชั้นปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 1 และ 2 สามารถสลับแผนการเรียนได้ตามความเหมาะสม

5. แผนผังโครงสร้างหลักสูตร (Curriculum Roadmap)

ตารางที่ 9 Curriculum Roadmap สำหรับหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการスマートฟาร์ม

ปี/ระยะเวลา	หมวดวิชา/กลุ่มเนื้อหา	สาระสำคัญ/จุดเน้น
ปีที่ 1/ภาคต้น	วิทยาศาสตร์พื้นฐาน	- ฟิสิกส์ เคมี ชีววิทยา เกษตรเบื้องต้น - สร้างพื้นฐานทฤษฎีและวิทยาศาสตร์เพื่อการเกษตร
ปีที่ 1/ภาคปลาย	พื้นฐานเทคโนโลยีเกษตร	- บูพื้นฐานสมาร์ทฟาร์ม IoT AI UAV - เข้าห้องปฏิบัติการเบื้องต้น
ปีที่ 2/ภาคต้น	พืช ปศุสัตว์ และสัตว์น้ำ	- ระบบการผลิต พฤษศาสตร์ สัตวศาสตร์ - บูรณาการองค์ความรู้ข้ามแขนง
ปีที่ 2/ภาคปลาย	การจัดการฟาร์มและเศรษฐกิจเกษตร	- โมเดลธุรกิจฟาร์ม การวิเคราะห์ต้นทุน - ความยั่งยืนและผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม
ปีที่ 3/ภาคต้น	สมาร์ทเทคโนโลยีและการวิเคราะห์	- วิเคราะห์ข้อมูลด้วย AI & Big Data - ออกแบบโซลูชันสมาร์ทฟาร์ม
ปีที่ 3/ภาคปลาย	ห้องปฏิบัติการขั้นสูง & โครงการกลุ่ม	- ปฏิบัติงานในแล็บและฟาร์มจำลอง - เรียนรู้ผ่านปัญหา (PBL)
ปีที่ 4/ตลอดปี	สหกิจศึกษา / งานวิจัย / โครงการงาน	- ฝึกงาน/วิจัยในองค์กรจริง - ส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ + จริยธรรมในการปฏิบัติงาน

6. แผนที่จะกระจายความรับผิดชอบผลลัพธ์การเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

รายวิชา	ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร							
	PLO1	PLO2	PLO3	PLO4	PLO5	PLO6	PLO7	PLO8
กลุ่มวิชาแกนวิทยาศาสตร์								
04006020 เคมีพื้นฐานเพื่อการเกษตร	/				/			
04006021 ชีววิทยาเพื่อการเกษตร	/				/			
04006031 ฟิสิกส์เพื่อการเกษตร	/							
04006032 ปฏิบัติการฟิสิกส์ทั่วไป					/			
04006007 คอมพิวเตอร์และโปรแกรมเพื่อการเกษตร	/				/			
04006033 สถิติพื้นฐานเพื่อการเกษตร	/				/			
กลุ่มวิชาแกนเกษตรศาสตร์								
04006050 ฟาร์มฝัน ฟาร์มสุข	/	/					/	
04006051 เทคโนโลยีเกษตรอัจฉริยะ		/		/				
04006052 ผู้ประกอบการธุรกิจเกษตรสมัยใหม่		/	/				/	/
04006058 เครื่องจักรกลเกษตรในฟาร์ม		/	/	/		/	/	/
04006103 มาตรฐานทางการเกษตรและกฎหมายที่เกี่ยวข้อง			/					/
กลุ่มวิชาแกนการจัดการスマートฟาร์ม								
04166004 ระบบภูมิสารสนเทศเพื่อการเกษตรเบื้องต้น		/	/	/			/	/
04166005 อินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่งและเซนเซอร์เพื่อการจัดการฟาร์ม		/	/	/	/	/	/	/
04166006 เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์เพื่อการจัดการฟาร์ม			/	/				
04166007 หลักการออกแบบพื้นที่และการจัดการฟาร์มเบื้องต้น		/	/	/				/
04166008 ระบบชลประทานและการจัดการน้ำในฟาร์มเกษตร			/	/		/		/

รายวิชา	ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร							
	PLO1	PLO2	PLO3	PLO4	PLO5	PLO6	PLO7	PLO8
04166009 อดุณิยมวิทยาเกษตร และการปรับตัวต่อสภาพภูมิอากาศ	/	/	/	/				
04166010 การจัดการผลผลิต และผลิตภัณฑ์จากฟาร์มเกษตร		/	/		/			/
04166011 ผู้จัดการฟาร์มมืออาชีพ			/	/	/	/	/	/
04166097 สัมมนาทางด้านการจัดการฟาร์มอย่างชาญฉลาด		/					/	
กลุ่มวิชาเฉพาะในหลักสูตร								
04166024 นวัตกรรมการผลิตทุเรียนเชิงพาณิชย์		/	/	/				
04166025 สรีรวิทยาประยุกต์เพื่อการผลิตพืชอย่างแม่นยำ		/	/					
04166026 ระบบสนับสนุนการตัดสินใจผลิตพืชสำคัญทางเศรษฐกิจ			/	/				
04166027 การจัดการปัจจัยการผลิตและศัตรูพืชแบบบูรณาการ		/	/					/
04166028 เทคโนโลยีการปลูกพืชโดยไม่ใช้ดิน			/	/				
04166029 เทคโนโลยีการผลิตพืชสมุนไพรเพื่อการค้า	/	/	/	/				
04166030 นวัตกรรมเกษตรเพื่อสุขภาพ	/	/	/	/			/	/
04166031 เทคโนโลยีการผลิตพืชอาหารสัตว์และการแปรรูป	/	/	/	/				
04166032 การเพิ่มมูลค่าวัสดุเหลือทิ้งจากการเพาะปลูก		/			/	/		/
04166040 สรีรวิทยาสัตว์ประยุกต์		/			/	/		
04166047 การผลิตสัตว์เชิงประยุกต์		/			/	/		
04166048 การผลิตปศุสัตว์อย่างแม่นยำ		/			/	/		
04166049 โภชนาการสัตว์อย่างแม่นยำและระบบให้อาหารอัจฉริยะ			/	/	/	/		
04166057 การเฝ้าระวังสุขภาพ สวัสดิภาพ และผลิตผลของสัตว์ด้วยเครื่องมืออัจฉริยะ			/	/	/	/		
04166058 ระบบโรงเรือนปศุสัตว์และการควบคุมสิ่งแวดล้อมอัจฉริยะ			/	/	/	/		

รายวิชา	ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร							
	PLO1	PLO2	PLO3	PLO4	PLO5	PLO6	PLO7	PLO8
04166050 สรีรวิทยาและการตอบสนองของสัตว์น้ำต่อสิ่งแวดล้อม		/	/	/		/	/	
04166051 การจัดการคุณภาพน้ำและสิ่งแวดล้อมในระบบเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ		/	/	/	/	/	/	/
04166052 การตรวจโรคของสัตว์น้ำและการควบคุม			/	/		/	/	/
04166053 เทคโนโลยีสมัยใหม่ในการเพาะเลี้ยงปลาน้ำจืดแบบครบวงจร		/	/	/	/		/	/
04166054 ระบบอาหารสัตว์น้ำและการออกแบบสูตรอาหาร		/	/	/		/	/	
04166055 การเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำอย่างแม่นยำ			/	/	/	/	/	/
04166056 การแปรรูปสัตว์น้ำและผลิตภัณฑ์ประมง		/	/	/		/		/
04166070 โดรนเพื่อการเกษตร			/	/		/	/	/
04166071 เทคโนโลยีการตรวจสอบคุณภาพผลผลิตทางการเกษตรแบบไม่ทำลาย		/	/	/				/
04166062 กลศาสตร์และการออกแบบเครื่องจักรกลทางการเกษตร			/	/				
04166063 กลศาสตร์และเครื่องจักรกลของไหล			/	/				
04166064 อุณหพลศาสตร์และการประยุกต์ทางความร้อน			/	/				
04166065 กระบวนการผลิตและเศรษฐศาสตร์วิศวกรรม			/	/				
04166066 วิศวกรรมการขนถ่ายวัสดุ			/	/				
04166067 ระบบไฮดรอลิกส์และนิวแมติกส์			/	/	/			
04166068 ระบบเมคคาทรอนิกส์และหุ่นยนต์ทางการเกษตร			/	/				
04166069 สรีรวิทยาพื้นฐานเพื่อการจัดการสมาร์ตฟาร์ม		/	/				/	
04166209 โครงการออกแบบเชิงบูรณาการในงานวิศวกรรมเกษตรอัจฉริยะ			/	/			/	/
กลุ่มวิชาการศึกษาทางเลือก								
04166091 สหกิจศึกษา			/	/	/	/	/	/

รายวิชา	ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร							
	PLO1	PLO2	PLO3	PLO4	PLO5	PLO6	PLO7	PLO8
04166092 การฝึกงานต่างประเทศ			/	/		/	/	/
04166093 โครงการจัดการฟาร์มอย่างชาญฉลาด			/	/			/	/
กลุ่มวิชาฝึกงาน								
04166095 การฝึกงานเบื้องต้นด้านการจัดการฟาร์ม		/			/		/	/
04166096 การฝึกงานเฉพาะด้านการจัดการฟาร์มอย่างชาญฉลาด		/	/	/	/		/	/

หมวดที่ 4 การจัดกระบวนการเรียนรู้ และการประเมินผล

1. การจัดกระบวนการเรียนรู้เพื่อพัฒนาผลลัพธ์การเรียนรู้

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร	กิจกรรมการเรียนการสอน	การประเมิน
PLO 1 อธิบายแนวคิด หลักการและทฤษฎีทางวิทยาศาสตร์พื้นฐานเพื่อการเกษตร	- บรรยาย + interactive quiz - วิเคราะห์กรณีศึกษาวิทยาศาสตร์เกษตรผ่านแผนภาพ	- แบบทดสอบก่อน-หลังเรียน - รายงานสรุปแนวคิด
PLO 2 ประยุกต์องค์ความรู้ทางด้านพืชปศุสัตว์และสัตว์น้ำ ในการดูแลระบบบริหารจัดการฟาร์มด้านการเกษตร	- การทำแผนบริหารจัดการฟาร์มจำลอง - เวิร์กช็อปกลุ่มผสมความรู้พืช-ปศุสัตว์-สัตว์น้ำ	- การนำเสนอแผนงาน + peer review - rubrics ประเมินการบูรณาการความรู้
PLO 3 สามารถวิเคราะห์ปัญหาด้านการเกษตรสมาร์ตฟาร์มและออกแบบแนวทางแก้ไขที่สร้างสรรค์ โดยใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสม	- วิเคราะห์สถานการณ์จริงในฟาร์ม - กิจกรรมออกแบบโซลูชันโดยใช้ Design Thinking	- Pitching โซลูชันต่อคณะกรรมการ - rubric วิเคราะห์+ความคิดสร้างสรรค์
PLO 4 เลือกใช้เทคโนโลยีดิจิทัล เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการบริหารจัดการฟาร์ม	- ทดลองใช้เครื่องมือ IoT, AI หรือแอปฟาร์มอัจฉริยะ - เปรียบเทียบเทคโนโลยีในแต่ละบริบท	- งานกลุ่มเปรียบเทียบเครื่องมือ - วิดีโอสะท้อนการเรียนรู้
PLO 5 สามารถปฏิบัติงานในห้องปฏิบัติการที่เกี่ยวข้องกับสมาร์ตฟาร์มได้อย่างถูกต้อง	- ฝึกทักษะการใช้เซนเซอร์หุ่นยนต์หรือระบบควบคุม - เขียน logbook การทดลอง	- แบบประเมินการปฏิบัติงานในห้อง Lab - Logbook & การสะท้อนผล
PLO 6 สามารถปฏิบัติงานในภาคการเกษตรและอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้องได้อย่างถูกต้อง	- ฝึกงานภาคสนาม/สหกิจศึกษา - ฝึกทำงานจริงในระบบการผลิต	- ประเมินจากผู้ควบคุมงาน - รายงานการฝึกงานและวิเคราะห์ระบบ
PLO 7 สามารถสื่อสารโดยการทำงานร่วมกับผู้อื่น ภายใต้ความหลากหลายของวัฒนธรรมองค์กร	- Role play สถานการณ์การสื่อสารข้ามวัฒนธรรม - โครงการกลุ่มข้ามสาขาวิชา	- peer assessment การสื่อสาร - reflection journal
PLO 8 แสดงออกถึงความซื่อสัตย์และความรับผิดชอบต่อความปลอดภัยของผู้ผลิต ผู้บริโภคและสิ่งแวดล้อม	- จำลองสถานการณ์จริยธรรมในเกษตรกรรม - เวิร์กช็อปวิเคราะห์มาตรฐานและความปลอดภัย	- case study analysis - self-assessment + สะท้อนคุณธรรม

2. องค์ประกอบเกี่ยวกับประสบการณ์ภาคสนาม

2.1 ช่วงเวลา

ภาคการศึกษาพิเศษ ชั้นปีที่ 2 (ฝึกงานทั่วไป) และปีที่ 3 (ฝึกงานเฉพาะทางด้านการจัดการสมาร์ตฟาร์ม)

2.2 การจัดเวลาและตารางสอน

จัดเวลาในภาคการศึกษาพิเศษ ไม่น้อยกว่า 100 ชั่วโมง สำหรับการฝึกงานทั่วไปและการฝึกงาน ไม่น้อยกว่า 200 ชั่วโมง สำหรับฝึกงานเฉพาะทางด้านการจัดการสมาร์ตฟาร์ม

2.3 จำนวนหน่วยกิต

ไม่นับหน่วยกิต

2.4 การเตรียมการ

2.4.1 จัดเตรียมฐานการฝึกงานให้สอดคล้องกับสาขาวิชา และจัดหาสถานที่ฝึกงานจากทั้งภาครัฐ เอกชน ช่วงเวลาการฝึกงาน และเตรียมความพร้อมทักษะด้านภาษา

2.4.2 ปฐมนิเทศนักศึกษา ก่อนฝึกงาน

2.5 การประเมินผล

ประเมินจากการปฏิบัติงาน เล่มรายงาน และการนำเสนอโดยอาจารย์และเจ้าหน้าที่ควบคุมการฝึกงาน

3. ข้อกำหนดเกี่ยวกับการทำวิทยานิพนธ์/โครงการ/ศิลปนิพนธ์/ปัญหาพิเศษ

3.1 ผลลัพธ์การเรียนรู้

ทักษะเฉพาะทาง (Specialized Skills)	ทักษะทั่วไป (Generic Skills)
- วิเคราะห์และแก้ไขปัญหาในการบริหารจัดการฟาร์มอัจฉริยะ โดยใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่ (เซนเซอร์ IoT, ภาพ UAV, และระบบควบคุมอัตโนมัติ)	- สื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพ ทั้งในการนำเสนอโครงการ และการรายงานผลผ่านช่องทางที่หลากหลาย เช่น การเขียนรายงาน และการสื่อสารผ่านดิจิทัล
- ออกแบบและนำเสนอโครงการเชิงนวัตกรรม เพื่อยกระดับการผลิตทางการเกษตรอย่างยั่งยืน เช่น ระบบควบคุมการให้น้ำอัตโนมัติ หรือแพลตฟอร์มติดตามสุขภาพพืช สัตว์และสัตว์น้ำ	- ทำงานร่วมกับบุคลากรจากหลายสาขา และปรับตัวให้เข้ากับวัฒนธรรมองค์กรในสถานประกอบการ
	- สะท้อนและพัฒนาทักษะของตนเองจากประสบการณ์จริง เช่น การรับข้อเสนอแนะจากพี่เลี้ยง การปรับปรุงโครงการจากผลการดำเนินงาน และการตั้งเป้าหมายพัฒนาดน

3.2 ช่วงเวลา และจำนวนหน่วยกิต

ภาคการศึกษาที่ 2 ของปีที่ 4 จำนวน 6 หน่วยกิต

3.3 การเตรียมการ

เตรียมความพร้อมของนักศึกษาผ่านการเรียนรายวิชาสัมมนา (SEMINAR)

3.4 การประเมินผล

ประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชาที่สอดคล้องกับผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร

หมวดที่ 5 ความพร้อมและศักยภาพในการบริหารจัดการหลักสูตร

1. อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร และอาจารย์ประจำหลักสูตร

1.1 อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ชื่อ-นามสกุล	คุณวุฒิ/สาขาวิชา/สถานศึกษา/ ปีที่สำเร็จการศึกษา	ผลงานทางวิชาการ / ภาระงานสอน
1. ผศ.ดร.ลำแพน ขวัญพูล (สาขาพืชสวน)	- วท.ด. (พืชสวน) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ (2550) - วท.บ. (เกษตรศาสตร์) (เกียรตินิยมอันดับ 2) มหาวิทยาลัยขอนแก่น (2541)	1. งานวิจัย - สรีรวิทยาที่เกี่ยวข้องกับการเจริญเติบโตของพืช - เกษตรแม่นยำ - การตอบสนองทางสรีรวิทยาของพืชต่อสิ่งแวดล้อม - เทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยวผลิตผลทางพืชสวน 2. ตำราเรียน - สรีรวิทยาเพื่อการผลิตพืช 3. ภาระงานสอน - สรีรวิทยาที่ประยุกต์เพื่อการผลิตพืช - เกษตรแม่นยำเพื่อการผลิตพืช - เทคโนโลยีการผลิตไม้ผลเชิงพาณิชย์ - เทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยวผลิตผลทางการเกษตร
2. รศ.ดร.น.สพ.จำลอง มิตรชาวไทย (สาขาอายุรศาสตร์สัตว์)	- Ph.D. (Animal Nutrition) Utrecht University, The Netherlands (2550) - M.Sc. (Veterinary Epidemiology and Economics) Utrecht University, The Netherlands (2547) - สพ.บ. (สัตวแพทยศาสตร์) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ (2540)	1. งานวิจัย - อายุรศาสตร์สัตว์ - เทคโนโลยีการผลิตสัตว์ - การผลิตจิ้งหรีด 2. ตำราเรียน - 3. ภาระงานสอน - สรีรวิทยาของปศุสัตว์ - ระบบโรงเรือนและการจัดการฟาร์มปศุสัตว์ - ระบบโรงเรือนเลี้ยงสัตว์และการควบคุมการ กระบวนการผลิต
3. ผศ.ดร.นาตยา มนตรี (สาขาพืชสวน)	- Dr.Rer.nat. (Pharmazie) University of Vienna, Austria (2548) - วท.ม. (เกษตรศาสตร์) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ (2541) - วท.บ. (เกษตรศาสตร์) (เกียรตินิยมอันดับ 2) มหาวิทยาลัยขอนแก่น (2536)	1. งานวิจัย - สรีรวิทยาของพืช - การอนุรักษ์พันธุกรรมพืช - สารสำคัญในพืช - พืชสมุนไพร 2. ตำราเรียน - หลักการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อพืช 3. ภาระงานสอน - สรีรวิทยาประยุกต์เพื่อการผลิตพืชอย่างแม่นยำ - หลักการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อพืช - เทคโนโลยีการผลิตพืชสมุนไพรเพื่อการค้า - ธุรกิจพืชสมุนไพร - ยาและสมุนไพรพาเลติน
4. ดร.ศิริเมธี วีระสกุลวัฒน์	- วศ.ด. (วิศวกรรมเกษตร)	1. งานวิจัย - เครื่องจักรกลเกษตร

ชื่อ-นามสกุล	คุณวุฒิ/สาขาวิชา/สถานศึกษา/ ปีที่สำเร็จการศึกษา	ผลงานทางวิชาการ / ภาระงานสอน
	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหาร ลาดกระบัง (2567) - วศ.ม. (วิศวกรรมเกษตร) สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหาร ลาดกระบัง (2559) - วศ.บ. (วิศวกรรมเกษตร) สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหาร ลาดกระบัง (2546)	- โดรนเพื่อการเกษตร - เกษตรแม่นยำ 2. ตำราเรียน - 3. ภาระงานสอน - โดรนเพื่อการเกษตร - เทคโนโลยีทางการเกษตรเพื่อการทำฟาร์มสมัยใหม่ - การจัดการฟาร์มและเครื่องจักรกลการเกษตรยุคใหม่ - การออกแบบและการจัดการฟาร์มอย่างชาญฉลาด - อินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่งและเซ็นเซอร์เพื่อการจัดการ ฟาร์มอย่างชาญฉลาด
5. ดร.รุติมา พนมโสภณ	- วศ.ด. (วิศวกรรมเกษตร) สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหาร ลาดกระบัง (2566) - วศ.ม. (วิศวกรรมเกษตร) สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหาร ลาดกระบัง (2561) - วศ.บ. (วิศวกรรมเกษตร) (เกียรตินิยมอันดับ 2) สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหาร ลาดกระบัง (2560)	1. งานวิจัย - การตรวจสอบแบบไม่ทำลาย - การสร้างแบบจำลอง 2. ตำราเรียน - 3. ภาระงานสอน - สถิติพื้นฐานเพื่อการเกษตร - เทคโนโลยีเกษตรอัจฉริยะ - ระบบภูมิสารสนเทศเพื่อการเกษตร - เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์เพื่อการจัดการฟาร์ม

1.2 อาจารย์ประจำหลักสูตร

ชื่อ-นามสกุล	คุณวุฒิ /สาขาวิชา/สถานศึกษา/ ปีที่สำเร็จการศึกษา	ผลงานทางวิชาการ
1. รศ.ดร.มณฑินี อีรารักษ์ (สาขาพืชสวน)	- Ph.D. (Horticulture) Ehime University, Japan (2556) - วท.ม. (พันธุ์วิศวกรรม) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ (2544) - วท.บ. (เกษตรศาสตร์) (เกียรตินิยมอันดับ 2) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ (2540)	1. งานวิจัย - การศึกษากลไกการเข้าทำลายของสารถรรพชาติ กำจัดวัชพืช - การศึกษาสารสกัดจากพืชที่มีคุณสมบัติเป็นสาร ต้านอนุมูลอิสระ - การพัฒนาสารถรรพชาติเพื่อรักษาคุณภาพไม้ตัด ดอกและไม้ตัดใบ 2. ตำราเรียน - 3. ภาระงานสอน - เทคโนโลยีการผลิตผักเศรษฐกิจ - เทคโนโลยีการผลิตพืชในศตวรรษที่ 21 - เทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยวผลิตผลทางการ เกษตร
2. รศ.ดร.กัญญา แซ่เตียว (สาขาพืชสวน)	- ปร.ด. (เทคโนโลยีชีวภาพเกษตร) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ (2548) - วท.ม. (เกษตรศาสตร์) มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ (2539)	1. งานวิจัย - การปรับปรุงพันธุ์ไม้ดอก - การเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อพืช - เทคโนโลยีชีวภาพทางการเกษตร 2. ตำราเรียน

ชื่อ-นามสกุล	คุณวุฒิ /สาขาวิชา/สถานศึกษา/ ปีที่สำเร็จการศึกษา	ผลงานทางวิชาการ
	- วท.บ. (เกษตรศาสตร์) มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ (2535)	- ไม้ดอกประเภทหัว - หลักการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อพืช 3. ภาระงานสอน - นวัตกรรมการผลิตไม้ดอกไม้ประดับเพื่อการค้า - เทคโนโลยีการผลิตพืชในศตวรรษที่ 21
3. ผศ.ดร.สมศักดิ์ ครามโชติ (สาขาพืชสวน)	- Ph.D. (Agriculture) Niigata University, Japan - ปร.ด. (เทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยว) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี - วท.ม. (เทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยว) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี - วท.บ. (วิทยาศาสตร์การเกษตร) มหาวิทยาลัยมหิดล	1. งานวิจัย - เทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยวผลผลิตสดทางพืชสวน 2. ตำราเรียน - 3. ภาระงานสอน - เทคโนโลยีการผลิตไม้ผลเชิงพานิชย์ - เทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยวผลผลิตทางการเกษตร - เทคโนโลยีการแปรรูปผลผลิตทางการเกษตร
4. ผศ.ดร.พัชรภรณ์ สุวอ (สาขาพืชสวน)	- ปร.ด. (พืชสวน) มหาวิทยาลัยขอนแก่น (2558) - วท.บ. (พืชสวน) มหาวิทยาลัยขอนแก่น (2547)	1. งานวิจัย - โรคไวรัสใบหงิกเหลืองในพริก และแนวทางในการป้องกันและกำจัด 2. ตำราเรียน - 3. ภาระงานสอน - เทคโนโลยีการผลิตผักเศรษฐกิจ - เทคโนโลยีการผลิตพืชในศตวรรษที่ 21 - เทคโนโลยีการผลิตพืชอินทรีย์
5. ผศ.ดร.ปัทมา นิตไธสง (สาขาพืชไร่)	- Dr. (Agriculture) University of Miyazaki, Japan (2560) - วท.ม. (เกษตรศาสตร์) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ (2554) - วท.บ. (เกษตรศาสตร์) สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง (2551)	1. งานวิจัย - การปรับปรุงพันธุ์พืชอาหารสัตว์ - การผลิตและการจัดการพืชอาหารสัตว์ - ความหลากหลายทางพันธุกรรมของพืช 2. ตำราเรียน - 3. ภาระงานสอน - วิชาสรีรวิทยาของพืช - วิชาเทคโนโลยีการผลิตพืชอาหารสัตว์ - วิชาเทคโนโลยีชีวภาพการผลิตพืช
6. รศ.ดร.ศุภลักษณ์ สรภักดิ์ (สาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอาหาร)	- ปร.ด. (วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอาหาร) มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ (2555) - วท.บ. (เทคโนโลยีอาหาร) (เกียรตินิยมอันดับ 1 เหรียญทอง) มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ (2546)	1. งานวิจัย - คุณภาพเนื้อสัตว์ - เทคโนโลยีการแปรรูปเนื้อสัตว์ - สมบัติเชิงหน้าที่ของโปรตีนจากเนื้อสัตว์ และผลพลอยได้จากกระบวนการผลิตเนื้อสัตว์ 2. ตำราเรียน - ส่วนผสมและวัตถุดิบอาหารในผลิตภัณฑ์เนื้อสัตว์ 3. ภาระงานสอน

ชื่อ-นามสกุล	คุณวุฒิ /สาขาวิชา/สถานศึกษา/ ปีที่สำเร็จการศึกษา	ผลงานทางวิชาการ
		- ระบบการจัดการอย่างชาญฉลาดสำหรับผลิตผลจากสัตว์
7. ผศ.ดุสิต เอื้ออำนวย (สาขาเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ)	- วท.ม. (เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ (2547) - วท.บ. (วิทยาศาสตร์การประมง) สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง (2541)	1. งานวิจัย - การบำบัดน้ำทิ้งจากกิจกรรมการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ - การเลี้ยงกุ้งในระบบ Co-culture 2. ตำราเรียน - 3. ภาระงานสอน - เครื่องมือและระเบียบเกี่ยวกับการประมง
8. ผศ.ดร.สุวิทย์ กิตติเชียว (สาขาเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ)	- Ph.D. (Aquaculture) National Taiwan Ocean University, Taiwan (2559) - M.Sc. (Aquaculture) National Pingtung University of Sciences and Technology, Taiwan (2554) - วท.บ. (การประมง) มหาวิทยาลัยแม่โจ้ ประเทศไทย (2552)	1. งานวิจัย - ระบบภูมิคุ้มกันสัตว์น้ำ - โปรไบโอติก - คุณภาพน้ำ - เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ 2. ตำราเรียน - 3. ภาระงานสอน - หลักการตรวจสอบสุขภาพสัตว์น้ำ - สรีรวิทยาประยุกต์เพื่อการทำฟาร์มเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำสมัยใหม่ - การเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำอย่างแม่นยำ
9. ดร.ผจงจิตต์ ทองศรี	- Ph.D. (Aquatic Animal Medicine) Huazhong Agricultural University (2566) - วท.บ. (วิทยาศาสตร์การประมง) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ (2559) - วท.บ. (เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ (2548)	1. งานวิจัย - ระบบภูมิคุ้มกันเยื่อเมือก - การจัดการฟาร์ม - โรคสัตว์น้ำ 2. ตำราเรียน - 3. ภาระงานสอน - โรคสัตว์น้ำ - สรีรวิทยาสัตว์น้ำ - หลักการจัดการฟาร์มสัตว์น้ำอย่างยั่งยืน - ปลาสวยงามและพรรณไม้น้ำ
10. รศ.ดร.สุณิพร สุวรรณมณี พงศ์ (สาขาเศรษฐศาสตร์)	- Ph.D. (Science on Agricultural Economy and Symbiotic Society) Tokyo University of Agriculture and Technology, Japan (2553) - วท.ม. (เศรษฐศาสตร์เกษตร) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ (2542) - วท.บ. (เศรษฐศาสตร์เกษตร) มหาวิทยาลัยขอนแก่น (2539)	1. งานวิจัย - โครงการศึกษาทิศทางการพัฒนา อุตสาหกรรมโคนมของประเทศไทย - เกษตรเมือง - ห่วงโซ่อุปทานสินค้าเกษตร 2. ตำราเรียน - 3. ภาระงานสอน - ผู้ประกอบการธุรกิจเกษตรอย่างชาญฉลาด การจัดการธุรกิจเพื่อชุมชน - นวัตกรรมจัดการการผลิตเพื่อชุมชน

1.3 อาจารย์พิเศษ

ชื่อ-นามสกุล	คุณวุฒิ/สาขาวิชา/สถานศึกษา	สถานที่ทำงาน
1. ผศ.ศุภวัจน์ แก้วขาว	วท.ม. (เกษตรศาสตร์) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์และการผังเมือง มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ (ศูนย์รังสิต)
2. ดร.พีรพงษ์ แสงวนางค์กุล	Ph.D. (Horticulture) University of Hawaii at Manoa	คณะเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขต กำแพงแสน
3. ผศ.ดร.นุกูล ถวิลถึง	D. Tech. Sci. (Environmental Toxicology Technology and Management) Asean Institute of Technology (AIT)	หมู่บ้านชลดา ตำบลบางเสาธง อำเภอบางเสาธง จังหวัดสมุทรปราการ
4. ผศ.ดร.วัชร จินตโกวิท	Ph.D. Bioenergy Science Chiba University	สาขาวิทยาศาสตร์การเกษตร มหาวิทยาลัยมหิดล วิทยาเขตกาญจนบุรี
5. ดร.รุจิรา ดีวัฒนวงศ์	Ph.D. Horticulture Cornell University	ศูนย์เชี่ยวชาญนวัตกรรมเกษตรสร้างสรรค์ สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่ง ประเทศไทย จังหวัดปทุมธานี

3. แผนพัฒนาบุคลากรสายวิชาการของส่วนงานวิชาการที่เกี่ยวข้องกับหลักสูตร

3.1 การเตรียมการสำหรับอาจารย์ใหม่และอาจารย์พิเศษ

สถาบันได้มีการจัดกิจกรรมปฐมนิเทศอาจารย์ใหม่ผ่านกิจกรรมของสำนักงานบริหารทรัพยากรบุคคล (HR) และมีกระบวนการติดตาม วัดประเมินผลของบทบาทอาจารย์รอบ 6 เดือน 1, 2 และ 5 ปี โดยมีการตั้งกรรมการประเมินจากส่วนงานวิชาการของคณะเทคโนโลยีการเกษตร

คณะมีกระบวนการพัฒนาสมรรถนะด้านการจัดการเรียนการสอน โดยเข้าร่วมอาจารย์ร่วมสอนในรายวิชาโดยมีอาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาเป็นที่ปรึกษา และมียังมีกิจกรรมส่งเสริมงานด้านวิชาการวิจัยโดยการตั้งงบประมาณสนับสนุนทุนวิจัยจากเงินรายได้ของคณะเพื่อพัฒนาศักยภาพการทำงานวิจัยของอาจารย์ใหม่ที่มีอายุงานไม่เกิน 5 ปี

3.2 การพัฒนาสมรรถนะอาจารย์ผู้รับผิดชอบ อาจารย์ประจำ และอาจารย์ผู้สอนในหลักสูตร

การพัฒนาสมรรถนะ	กระบวนการหรือแนวทางพัฒนา
1. ด้านการจัดการเรียนการสอน และ/หรือการวัดและการประเมินผล	สถาบันได้มีการจัดกิจกรรมปฐมนิเทศอาจารย์ใหม่ผ่านกิจกรรมของสำนักงานบริหารทรัพยากรบุคคล (HR) และมีกระบวนการติดตาม วัดประเมินผลของบทบาทอาจารย์รอบ 6 เดือน 1, 2 และ 5 ปี โดยมีการแต่งตั้งคณะกรรมการประเมินจากส่วนงานวิชาการของคณะเทคโนโลยีการเกษตร และส่งผลการประเมินไปยังส่วนบริหารทรัพยากรบุคคลของสถาบัน เทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

การพัฒนาสมรรถนะ	กระบวนการหรือแนวทางพัฒนา
2. ด้านวิชาการ/วิจัย/นวัตกรรม/ งานสร้างสรรค์	1) ส่งเสริมให้อาจารย์ผู้รับผิดชอบ อาจารย์ประจำ และอาจารย์ผู้สอนในหลักสูตรเข้าร่วมการพัฒนาทางข้อเสนอโครงการวิจัยโดยการเชิญผู้ทรงคุณวุฒิจากแหล่งทุนต่างๆ เช่น วช. บพท. และสวก. มาให้ข้อมูลเกี่ยวกับกรอบวิจัยและแนวทางการพัฒนาข้อเสนอของโครงการ 2) สนับสนุนการเสนอบทความตีพิมพ์ระดับชาติและนานาชาติเพื่อการสร้างเครือข่ายและเปิดโอกาสให้ได้รับรู้ข้อมูลข่าวสารด้านวิชาการ 3) ส่งเสริมการพัฒนานวัตกรรมโดยเปิดรับข้อเสนอโครงการและจัดสรรงบประมาณสนับสนุนการพัฒนานวัตกรรม 4) จัดกิจกรรมแสดงผลงานนวัตกรรมผ่านเวที KMITL INNOVATION EXPO
3. ด้านวิชาชีพ (ถ้ามี)	ยังไม่มี

4. สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้

4.1 สิ่งสนับสนุนด้านกายภาพ

ประเภทของสิ่งสนับสนุนด้านเทคโนโลยี	จำนวน/ขนาดพื้นที่	ระดับความพร้อม (1=น้อย, 5 = มากและเพียงพอ)
ห้องเรียนบรรยาย	30 ห้อง	4
ห้องเรียนปฏิบัติการ	25 ห้อง	4
โรงเรือนปลูกพืช	13 โรง	3
ฟาร์มปศุสัตว์เมืองกรุง	25,600 ตารางเมตร	3
ฟาร์ม (บ่อ) เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ	1,600 ตารางเมตร	3
รายการครุภัณฑ์ทางวิทยาศาสตร์		
1	กล้องจุลทรรศน์แบบธรรมดา (Compound Microscope) ชนิด 3 กระบอกตา พร้อมชุดถ่ายภาพ 11 ตัว	3
2	กล้องจุลทรรศน์แบบธรรมดา (Compound Microscope) ชนิด 2 กระบอกตา 15 ตัว	3
3	กล้องจุลทรรศน์แบบสเตอริโอ (Stereo Microscopes) 11 ตัว	3
4	กล้องจุลทรรศน์ แบบ 5 คนดู (Multi-Viewing Microscope) 1 ชุด	3
5	ตู้ปลอดเชื้อ คลาส 2 (Biohazard safety cabinet class II) 8 ตู้	4
6	เครื่องนึ่งฆ่าเชื้อแรงดันไอน้ำ (Autoclave) 8 เครื่อง	4
7	ตู้แช่แข็งอุณหภูมิ -20 องศาเซลเซียส	4
8	ตู้แช่แข็งอุณหภูมิ -80 องศาเซลเซียส	2
9	เครื่อง HPLC จำนวน 1 เครื่อง	4
10	เครื่อง Texture Analyzer จำนวน 1 เครื่อง	4
12	เครื่อง Spectrophotometer 2 เครื่อง	3
13	เครื่อง CNS จำนวน 1 เครื่อง	4
14	เครื่อง AAS จำนวน 1 เครื่อง	4
15	เครื่องวัดอัตราการสังเคราะห์แสง LiCor 6800 จำนวน 1 เครื่อง	4

4.2 สิ่งสนับสนุนด้านแหล่งเรียนรู้

สถาบันฯ มีสำนักหอสมุดกลาง ปัจจุบันเปลี่ยนไปเป็นสำนักการเรียนรู้ตลอดชีวิตพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ที่ดูแลในส่วนของการจัดเตรียมห้องสมุดดิจิทัลเพื่อให้สอดคล้องกับความก้าวหน้าของเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารแก่นักศึกษา คณาจารย์ และบุคคลทั่วไปที่สนใจเข้าไปศึกษาค้นคว้าข้อมูลทางวิชาการที่ทันสมัย มีทรัพยากรทั้งสื่อเอกสารในรูปแบบสิ่งพิมพ์ สื่ออิเล็กทรอนิกส์ และรูปแบบสื่อดิจิทัลต่างๆ อย่างเพียงพอ และยังมีการสร้างบรรยากาศให้มีพื้นที่การพักผ่อน ผ่อนคลาย และการเรียนรู้ร่วมกัน (co-working space)

ปัจจุบันสำนักฯ ให้บริการฐานข้อมูลเพื่อการรองรับการทำงานของบุคลากรและนักศึกษาของสถาบันฯ จาก 2 แหล่งใหญ่ๆ โดยสามารถเข้าถึงได้จาก <https://www.kllc.kmitl.ac.th/database/> ประกอบด้วยฐานข้อมูลดังนี้

- 1) ฐานข้อมูล สปอว. จัดซื้อ เป็นรายการฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ที่สำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (สปอว.) บอกรับให้ห้องสมุดในเครือข่ายสถาบันอุดมศึกษาได้ใช้งานร่วมกัน
- 2) ฐานข้อมูลสำนักหอสมุดกลางจัดซื้อ เป็นรายการฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์และโปรแกรมสำหรับประกอบการทำงานผลงานทางวิชาการสำคัญ ที่สถาบันฯ และสำนักหอสมุดกลางได้บอกรับ

4.3 สิ่งสนับสนุนด้านเทคโนโลยี

ประเภทของสิ่งสนับสนุนด้านเทคโนโลยี	จำนวน/ขนาดพื้นที่	ระดับความพร้อม (1=น้อย, 5 = มากและเพียงพอ)
ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์		4
เครือข่ายอินเทอร์เน็ต	- KMITL WiFi ครอบคลุมพื้นที่อาคารเจ้าคุณทหาร และแปลงเกษตรสาธิต	4
	- KNEX ครอบคลุมพื้นที่อาคารเจ้าคุณทหาร และแปลงเกษตรสาธิต	4

หมวดที่ 6 การประเมินผลการเรียนและเกณฑ์การสำเร็จการศึกษา

1. กฎระเบียบหรือหลักเกณฑ์ในการให้ระดับคะแนน (เกรด)

เป็นไปตามข้อบังคับสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ว่าด้วยการศึกษาาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2565 (ภาคผนวก ก) หลักเกณฑ์การให้ระดับคะแนนของหลักสูตร มีรายละเอียด ดังนี้

ค่าระดับคะแนน	แต้ม	ผลการศึกษา
A	4.00	ดีเลิศ
B+	3.50	ดีมาก
B	3.00	ดี
C+	2.50	ดีพอใช้
C	2.00	พอใช้
D+	1.50	อ่อน
D	1.00	อ่อนมาก
F	0	ตก
I	–	ไม่สมบูรณ์
S	–	พอใจ
U	–	ไม่พอใจ
T	–	รับโอน

2. แผนการประเมินผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ (เช่น การประเมินการรับรู้ของผู้เรียนต่อผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ การประเมินผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ของผู้เรียนรายชั้นปี การสำรวจความพึงพอใจของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย และอื่นๆ)

2.1 มีการประเมินผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ผ่านการประเมินรายวิชาของนักศึกษา (สะท้อนการเรียนการสอน)

2.2 มีการประเมินผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ผ่านการสอบของนักศึกษา (สะท้อนความรู้และทักษะของนักศึกษา)

3. แผนการทวนสอบผลการประเมินการเรียนรู้ เช่น การทวนสอบผลการเรียนรู้

3.1 มีแผนการทวนสอบผ่านระบบการประเมินหลักสูตรหลังสิ้นปีการศึกษา (SAR หลักสูตร) ตามเกณฑ์การประเมินผลด้วยระบบ AUN-QA

4. เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร

เป็นไปตามข้อบังคับสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบังว่าด้วยการศึกษาาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2565 (ภาคผนวก ก)

5. การจัดการข้อร้องเรียนและการอุทธรณ์

เป็นไปตามข้อบังคับสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบังว่าด้วยการศึกษาาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2565 (ภาคผนวก ก) (เพิ่มเติมการจัดการข้อร้องเรียนและการอุทธรณ์ของคณะ และ/หรือหลักสูตร)

หมวดที่ 7 การประกันคุณภาพหลักสูตร

1. ระบบการประกันคุณภาพหลักสูตร

ระบบและกลไกในการประกันคุณภาพหลักสูตร เช่น ตามเกณฑ์ AUN-QA (Version 4) มีรายละเอียดดังต่อไปนี้

1.1 การวางแผน (Plan)

1) การวิเคราะห์สถานการณ์ภายนอกและความต้องการของผู้มีส่วนได้เสีย ในระยะเวลา 5 ปี เช่น นโยบายระดับประเทศ ระดับสถาบันฯ (วิสัยทัศน์ (Vision) และ พันธกิจ (Mission)) ระดับคณะ (วิสัยทัศน์ และ พันธกิจ) ความต้องการของนายจ้าง ผู้เชี่ยวชาญ อาจารย์ ศิษย์เก่า และนักศึกษา ความต้องการของตลาดแรงงาน/สถานประกอบการ ทิศทางหรือแนวโน้มของตลาดแรงงาน มหาวิทยาลัยหรือหน่วยงานคู่เทียบ เป็นต้น

2) การวิเคราะห์ช่องว่าง (Gap Analysis) โดยวิเคราะห์ความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทั้งในเรื่อง ความรู้ ทักษะเฉพาะ ทักษะทั่วไป จริยธรรม และลักษณะบุคคล และวิเคราะห์สังเคราะห์ข้อมูลทั้งหมดเพื่อสรุปเป็นสิ่งมีอยู่แล้วในหลักสูตรเดิม และสิ่งที่ต้องเพิ่มในหลักสูตรใหม่ (Gap)

3) การกำหนดผลลัพธ์การเรียนรู้ในระดับหลักสูตร (PLOs) ที่สอดคล้องกับข้อมูลการวิเคราะห์ความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย เพื่อสร้างจุดเด่น/ความเป็นเอกลักษณ์ (Uniqueness) ของหลักสูตร

4) การกำหนด Constructive alignment ระหว่าง PLOs วิธีสอน และ การประเมินผล

5) การทำ Backward Curriculum Design โดยการออกแบบรายวิชา ที่สอดคล้องกับแต่ละ PLO และกำหนด ผลลัพธ์การเรียนรู้รายวิชา (Course Learning Outcomes: CLOs) วิธีสอน และการประเมินผล เพื่อให้บรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา และติดตามพัฒนาการของผู้เรียนอย่างต่อเนื่อง

6) การจัดทำรายละเอียดรายวิชา โดยอาจารย์ผู้สอนแต่ละรายวิชา กำหนดผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา/รายคาบ (Lesson Learning Outcomes: LLOs) ที่สอดคล้องกับผลลัพธ์การเรียนรู้ทั้งระดับรายวิชาและหลักสูตร (Vertical Alignment) และออกแบบกิจกรรมการเรียนการสอน วิธีการวัดและประเมินผลที่สอดคล้องกับผลลัพธ์การเรียนรู้รายวิชา (Horizontal Alignment)

1.2 การปฏิบัติตามแผนและควบคุมคุณภาพ (Do)

1) การนำหลักสูตรปรับปรุงที่ได้รับอนุมัติ/เห็นชอบจากสภาสถาบันฯ ไปใช้ในการจัดการเรียนการสอน

2) การจัดการเรียนการสอน โดยจัดการเรียนการสอน ตามแผนที่กำหนดไว้

3) การประเมินผลการเรียนการสอนในระดับรายวิชา ซึ่งครอบคลุมทั้ง Formative Assessment และ Summative Assessment และประมวลผลการประเมินในระดับรายวิชา เพื่อประเมินผลสัมฤทธิ์ของผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (Course Learning Outcomes)

4) การพัฒนาศักยภาพบุคลากร โดยจัดอบรมและพัฒนาความสามารถของอาจารย์และบุคลากรที่เกี่ยวข้อง โดยเฉพาะการจัดการศึกษาที่มุ่งผลลัพธ์หรือ OBE (Outcome-Based Education)

5) การบริการสนับสนุนนักศึกษาและอาจารย์ จัดสรรสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ที่จำเป็นสำหรับหลักสูตร และมีการประเมินผลและควบคุมคุณภาพอย่างต่อเนื่อง

6) หลักสูตรใช้ระบบสารสนเทศที่สนับสนุนการศึกษาของสถาบันในการวางแผนการจัดการเรียนการสอน และบันทึกผลการจัดการเรียนการสอน สำนักงานทะเบียนสนับสนุนด้วยการจัดหาข้อมูลประวัติ นักศึกษา การรับสมัคร การเรียนรู้ และการประเมินผลการสอน

7) มีระบบการควบคุมคุณภาพของหลักสูตร (Curriculum Monitoring System) โดยสร้างระบบการติดตามกระบวนการเรียนรู้ วิธีการเรียนการสอน และ วิธีการวัดและประเมินผลการเรียนรู้อย่างเป็นรูปธรรม เพื่อบรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ทั้งนี้หลักสูตรมีการติดตามความก้าวหน้าของนักศึกษาผ่านระบบการวัดการบรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้แบบสะสมรายชั้นปี (Yearly Learning Outcomes) และประชุมหลักสูตรในช่วงท้ายปีการศึกษาเพื่อวิเคราะห์ผลและอภิปรายถึงปัญหาและแนวทางในการพัฒนา นักศึกษาให้บรรลุตามผลลัพธ์การเรียนรู้รายชั้นปีต่อไป

1.3 ระยะตรวจสอบ (Check)

1) วิเคราะห์ข้อมูลจากการวัดและประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้ทั้งในระดับรายวิชาและระดับหลักสูตร รวมถึงการตรวจสอบคุณภาพเพื่อหาแนวทางปรับปรุง

2) วิเคราะห์ Pass Rates and Dropout Rates ของนักศึกษา ระยะเวลาที่ใช้ในการเรียนจบ ภาวะการได้งานทำของนักศึกษา งานวิจัยหรืองานสร้างสรรค์ของอาจารย์และนักศึกษา ความพึงพอใจของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียครอบคลุมในทุกมิติ รวมทั้งวิเคราะห์ผลการประเมินการรับรู้การบรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตรของนักศึกษา

3) การตรวจสอบคุณภาพหลักสูตร โดยตรวจสอบคุณภาพของหลักสูตรโดยใช้เกณฑ์คุณภาพ เช่น AUN-QA ด้วยกลไกการประเมินคุณภาพภายในของสถาบันฯ ผ่านการทำรายงานประเมินตนเอง (SAR) ทุกปี

4) คณะและผู้บริหารหลักสูตรนำผลการประเมินคุณภาพหลักสูตรและคำแนะนำในแต่ละปี มาทำแผนพัฒนาหลักสูตรเพื่อปรับปรุงคุณภาพการจัดการเรียนการสอนตามแนวทาง Outcome-based Education

1.4 ระยะปรับปรุงการดำเนินการ (Act)

1) การนำผลการวิเคราะห์มาใช้ในการปรับปรุงและพัฒนาหลักสูตร โดยให้ข้อมูลป้อนกลับไปยังผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องเพื่อปรับปรุงวิธีการเรียนการสอน/การวัดและประเมินผลตามข้อมูลที่ได้รับจากการตรวจสอบ

2) ถ้าผลลัพธ์การเรียนรู้บรรลุผลสัมฤทธิ์ที่กำหนดไว้ หลักสูตร กระบวนการเรียนการสอน และการวัดผลประเมินผล ถือว่าได้มาตรฐาน (standardized) ให้มีการแลกเปลี่ยนหรือเผยแพร่แนวปฏิบัติที่ดี (best practices) และมีการพัฒนาต่อไป โดยเข้าสู่กระบวนการ PDCA ใหม่

3) การวางแผนสำหรับวงรอบถัดไป โดยวางแผนสำหรับการดำเนินการในวงรอบถัดไปเพื่อให้การปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง

1.5 ตัวชี้วัดที่สอดคล้องกับ PDCA

ขั้นตอน	ตัวชี้วัด	เกณฑ์สำเร็จ
การวางแผน (Plan)	เล่มหลักสูตรที่ผ่านการพัฒนาหรือปรับปรุงตามการวิเคราะห์ช่องว่าง (Gap Analysis) จากความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียและสภาพการณ์ภายในและภายนอกประเทศ ที่ส่งผลกระทบต่อหลักสูตร	รายละเอียดหลักสูตรที่ได้รับการอนุมัติ/เห็นชอบจากสภาสถาบันฯ
การดำเนินการ (Do)	ผลการศึกษาของนักศึกษา	จำนวนนักศึกษาที่มีผลการศึกษาของแต่ละรายวิชาที่ระดับเกรด C ขึ้นไป ไม่น้อยกว่าร้อยละ 80

ขั้นตอน	ตัวชี้วัด	เกณฑ์สำเร็จ
	ความพร้อมของห้องเรียนและห้องปฏิบัติการ และสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้อื่นๆ	ผลการประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาและอาจารย์ที่มีต่อความพร้อมของห้องเรียนและห้องปฏิบัติการและสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ (มากกว่า 4.0 เต็ม 5)
การตรวจสอบ (Check)	ผลการวิเคราะห์การบรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร	จำนวนนักศึกษาที่บรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (ร้อยละ 100 เมื่อสำเร็จการศึกษา)
	ผลการประเมินคุณภาพการศึกษาภายในระดับหลักสูตร ด้วยเกณฑ์ AUN-QA	ผลการประเมินคุณภาพภายในด้วยเกณฑ์ AUN-QA (ที่มีแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงไปในทิศทางที่ดีขึ้นเมื่อเทียบกับผลการดำเนินการที่ผ่านมา)
	อัตราการคงอยู่ของนักศึกษาในหลักสูตรเมื่อสิ้นปีการศึกษา	จำนวนร้อยละของนักศึกษาแรกเข้าในแต่ละรุ่น นับถึงสิ้นปีการศึกษาที่ประเมิน ที่คงอยู่ มากกว่าหรือเท่ากับร้อยละ 90
	อัตราการสำเร็จการศึกษา	จำนวนร้อยละของนักศึกษาที่สำเร็จการศึกษาในระยะเวลา 4 ปี มากกว่าหรือเท่ากับร้อยละ 90
	อัตราการได้งานของบัณฑิตหลังสำเร็จการศึกษา	จำนวนร้อยละของบัณฑิตที่ได้งานในสาขาที่เรียนหลังจากจบการศึกษาภายในระยะเวลา 1 ปี มากกว่าหรือเท่ากับร้อยละ 90
	ความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตที่มีต่อคุณภาพของบัณฑิต	ระดับความพึงพอใจ มากกว่าหรือเท่ากับ 4.0 (เต็ม 5)
	ความพึงพอใจของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียต่อคุณภาพของหลักสูตร	ระดับความพึงพอใจ มากกว่าหรือเท่ากับ 4.0 (เต็ม 5)
	แผนยกระดับการพัฒนาปรับปรุงหลักสูตร	แผนการพัฒนาปรับปรุงหลักสูตรที่ได้รับการรับรองจากที่ประชุมกรรมการส่วนงานวิชาการประจำคณะ
การปรับปรุงแก้ไข (Act)	การปรับปรุงและพัฒนาหลักสูตรตามแผนที่กำหนดไว้	มีการใช้ผลการประเมินในการปรับปรุงและพัฒนาหลักสูตร (ร้อยละ 100)
	การวางแผนสำหรับวงรอบถัดไป	แผนการปรับปรุงคุณภาพหลักสูตร

2. การบริหารความเสี่ยงของหลักสูตร

หลักสูตรมีการวิเคราะห์ประเด็นความเสี่ยงจากปัจจัยภายใน และภายนอกหลักสูตร และกำหนดวิธีการจัดการความเสี่ยงที่จะเกิดขึ้น ดังนี้

ประเภทความเสี่ยง	โอกาสที่จะเกิด ความเสี่ยง (1-5)	ผลกระทบ (1-5)	ระดับความเสี่ยง (โอกาส x ผลกระทบ)	วิธีการจัดการความเสี่ยง
ปัจจัยภายใน				
1) จำนวนของบุคลากร สายวิชาการไม่ เพียงพอ	2	4	8 (ปานกลาง)	- บุคลากรข้ามศาสตร์ หรือเชิญอาจารย์พิเศษ จากภาครัฐ & เอกชน
2) ความพร้อมของ สถานที่ฝึกปฏิบัติ	2	4	8 (ปานกลาง)	- สร้างความร่วมมือกับ ภาครัฐและเอกชน
3) งบประมาณการ ดำเนินงานของ หลักสูตร	3	5	15 (สูง)	- จัดทำโครงการบริการ วิชาการเพื่อสร้างรายได้ ให้แก่หลักสูตร
ปัจจัยภายนอก				
1) ความต้องการของ ตลาดแรงงาน	3	4	12 (สูง)	- วิเคราะห์ Stakeholder needs อย่างต่อเนื่อง
2) นโยบาย/ยุทธศาสตร์ การพัฒนากำลังคน	2	4	8 (ปานกลาง)	- ปรับหลักสูตรให้ สอดคล้องกับนโยบาย/ ยุทธศาสตร์
3) จำนวนประชากรลดลง	3	4	12 (สูง)	- พัฒนาหลักสูตรสำหรับ คนทุกช่วงวัย

หมวดที่ 8 ระบบและกลไกในการพัฒนาหลักสูตร

1. ผลการดำเนินงานของหลักสูตรก่อนปรับปรุง

หลักสูตรวิเคราะห์ข้อมูลต่าง ๆ ดังต่อไปนี้ เช่น ผลการประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร การคงอยู่ของนักศึกษา (ย้อนหลัง 5 ปี) อัตราการสำเร็จการศึกษา (ย้อนหลัง 5 ปี ดังนี้

ภาค การศึกษา/ ปีการศึกษา	จำนวนที่ประกาศรับ (No. Offered)	จำนวนผู้สมัคร (No. Applied)				จำนวนที่ลงทะเบียน (No. Enrolled)			
		D	Q	AD	Total	D	Q	AD	Total
1/2568	60								72
1/2567	60								63
1/2566	60	21	13	12	46	18	11	12	41
1/2565	60	16	13	18	47	12	8	22	44
1/2564	70	12	8	10	30	10	8	10	28

ปีการศึกษา	นักศึกษา					
	ปี 1	ปี 2	ปี 3	ปี 4	> ปี 4	รวม
2568	72	61	43	41	2	219
2567	63	43	41	28		175
2566	44	41	28			113
2565	41	28				69
2564	28					28

2. การวิเคราะห์จุดแข็ง จุดที่ต้องได้รับการพัฒนา และแผนการพัฒนาปรับปรุง (ผลการประเมินคุณภาพ การศึกษาภายใน และแผนการยกระดับ) เช่น เกณฑ์ AUN-QA เป็นต้น

เกณฑ์ AUN-QA หรือเกณฑ์อื่น	จุดแข็ง	จุดที่ต้องได้รับการพัฒนา	แผนการพัฒนา
1. Expected Learning Outcomes	1. หลักสูตรมีผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง สำหรับนำมาใช้ในการปรับปรุงหลักสูตรครั้งต่อไป 2. หลักสูตรมีทักษะ(skills) ที่สอดคล้องกับทักษะอาชีพ (Job duty) ชัดเจน	1. นำผลการเรียนรู้ที่คาดหวังไปใช้ในการปรับปรุงหลักสูตรครั้งต่อไป 2. เพิ่มการเรียนรู้ทักษะอาชีพร่วมกับสถานประกอบการ	1. สื่อสารผลการเรียนรู้ที่คาดหวังไปยังผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทุกกลุ่มก่อนการปรับปรุงหลักสูตรครั้งต่อไป 2. จัดการเรียนการสอนแบบ problem-based learning, Project based learning ภายใต้อาจารย์วิทยากรของหลักสูตร
2. Program Structure and Content	หลักสูตรมีปรัชญาการศึกษาที่เป็นกรอบความคิดเกี่ยวกับการพัฒนาคุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ให้เป็นนักปฏิบัติงานที่	1. การสื่อสารไปยังผู้มีส่วนได้เสียทั้งหมดโดยเฉพาะผู้ใช้บัณฑิต	1. ปรับวิธีการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตรและรายวิชา ภายใต้อาจารย์

เกณฑ์ AUN-QA หรือเกณฑ์อื่น	จุดแข็ง	จุดที่ต้องได้รับการพัฒนา	แผนการพัฒนา
	มีความรู้ในแขนงต่างๆ ที่จำเป็นในปัจจุบันและทันสมัย	2. ออกแบบการจัดการเรียนการสอนให้สอดคล้องกับความต้องการของผู้ใช้บัณฑิตหรือผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย	คุณภาพหลักสูตรและทักษะของคนในศตวรรษที่ 21
3. Teaching and Learning Approach	1. ในส่วนของรายวิชาพื้นฐาน เช่น วิชาฟาร์มสุข ได้จัดให้มีการฝึกทักษะของนักศึกษาโดยการทำงานเป็นทีม คิดวิเคราะห์ วางแผน และสร้างกระบวนการเรียนรู้ร่วมกันภายใต้การทำ mini project และ team project	1. จัดกิจกรรมการเรียนการสอนแบบให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมทุกรายวิชา 2. เพิ่มผู้กิจกรรมแลกเปลี่ยนเรียนรู้และทักษะเฉพาะทางของสาขาวิชาจากผู้เชี่ยวชาญและผู้ประกอบการ	กำหนดให้ทุกรายวิชาที่สอนโดยอาจารย์ในคณะฯ จัดกิจกรรมการเรียนการสอนแบบให้ผู้เรียนมีส่วนร่วม
4. Student Assessment	มีการประเมินนักศึกษา 3 ระดับ ก่อนรับเข้าศึกษา ระหว่างการศึกษา และสำเร็จการศึกษา เพื่อการจัดรูปแบบการเรียนการสอนที่ให้ผู้เรียนบรรลุผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง และวัตถุประสงค์การเรียนการสอนของหลักสูตร	การสอนปรับพื้นฐานที่ครอบคลุมทุกการเรียนรู้ที่จำเป็นต้องใช้ในการเรียนในหลักสูตรและนักศึกษาต้องสอบผ่านเกณฑ์	หลักสูตรทำแบบสอบถามอาจารย์ผู้สอนเกี่ยวกับความรู้ที่ต้องการให้ใช้ในการเรียนปรับพื้นฐาน
5. Academic Staff	บุคลากรในหลักสูตรจะถูกมอบหมายรายวิชาที่รับผิดชอบในการเรียนการสอน โดยยึดตามความเชี่ยวชาญเฉพาะด้านเพื่อถ่ายทอดความเชี่ยวชาญไปยังผู้เรียน	การ Reskill/ upskill /new skill ของบุคลากรเพื่อให้มีความรู้ความเชี่ยวชาญเฉพาะทางที่ทันสมัยตลอดเวลา	การจัดส่งบุคลากรเพื่อไป upskill หรือเข้าฝึกอบรมทางวิชาการ และพัฒนาทักษะความเชี่ยวชาญเฉพาะทาง เพื่อการนำความรู้มาใช้ในการจัดการเรียน การสอน
6. Student Support Services	1. มีระบบติดตามความก้าวหน้าผลการเรียนและมีการให้ข้อมูลย้อนกลับแก่นักศึกษา 2. มีระบบอาจารย์ที่ปรึกษาในแต่ละชั้นปีเพื่อให้คำแนะนำด้านการเรียน การปรับตัวและด้านสุขภาพ	เพิ่มการบันทึกระบบติดตามความก้าวหน้า ผลการเรียนรู้ และการตรวจสอบภาระการเรียนรู้ของผู้เรียน ให้สามารถตรวจสอบได้	ประสานงานกับเจ้าหน้าที่ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ ให้จัดทำระบบบันทึกติดตามความก้าวหน้า ผลการเรียนรู้ และการตรวจสอบภาระการเรียนรู้ของผู้เรียน
7. Facilities and Infrastructure	หลักสูตรมีการกำกับดูแลให้คณาจารย์และนักศึกษาได้มีทรัพยากรทางกายภาพและสิ่งอำนวยความสะดวกการดำเนินการที่เพียงพอ	จัดให้มีทรัพยากรที่ทันสมัย เช่น กระดานอัจฉริยะ co-working space, พื้นที่ทำกิจกรรมร่วมกันของนักศึกษา	นำเสนอความจำเป็นในการมีทรัพยากรทางกายภาพ และสิ่งอำนวยความสะดวกที่ทันสมัย

เกณฑ์ AUN-QA หรือเกณฑ์อื่น	จุดแข็ง	จุดที่ต้องได้รับการพัฒนา	แผนการพัฒนา
8. Output and Outcomes	หลักสูตรยังไม่มีนักศึกษาจบแต่มีการติดตามผลการเรียนของนักศึกษาผ่านระบบของสำนักทะเบียนและประมวลผลเพื่อให้คำแนะนำและวางแผนการเรียนของนักศึกษา	เพิ่มการเทียบเคียงสมรรถนะกับหลักสูตรเดียวกัน หรือหลักสูตรใกล้เคียงกันของมหาวิทยาลัยอื่น ๆ	เพิ่มการเทียบเคียงสมรรถนะกับหลักสูตรเดียวกัน หรือหลักสูตรใกล้เคียงกันของมหาวิทยาลัยอื่นๆ ในปีการศึกษาต่อไป

3. การกำหนดกลุ่มผู้มีส่วนได้เสียและวิธีการสำรวจ

หลักสูตรได้กำหนดกลุ่มผู้มีส่วนได้เสียและวิธีการสำรวจโดยการให้แบบสอบถาม แบ่งออกเป็นดังนี้

- 1) นักวิชาการและอาจารย์ผู้สอน
- 2) นักศึกษาปัจจุบัน
- 3) ผู้ใช้บัณฑิต
- 4) องค์กรวิชาชีพ/วิสัยทัศน์ สจล. และ คณะ
- 5) องค์กรข้ามชาติ/นานาชาติ

3. การวิเคราะห์ช่องว่างเพื่อสรุปแนวทางการปรับปรุงความต้องการของผู้มีส่วนได้เสีย

วิเคราะห์ความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทั้งในเรื่อง ความรู้ ทักษะเฉพาะ ทักษะทั่วไป จริยธรรม และลักษณะบุคคล และวิเคราะห์สังเคราะห์ข้อมูลทั้งหมดเพื่อสรุปเป็นสิ่งที่อยู่แล้วในหลักสูตรเดิม และสิ่งที่ต้องเพิ่มในหลักสูตรใหม่ (Gap)

รายการ	สรุปผลการสำรวจความต้องการ ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย	สิ่งที่มีอยู่แล้วในหลักสูตรเดิม	สิ่งที่ต้องเพิ่มในหลักสูตรปรับปรุง
ความรู้ (Knowledge)	- ความรู้ด้านการออกแบบและจัดการฟาร์ม - ความรู้ด้านเทคโนโลยีในการเกษตร เช่น IoT, โดรน, AI หรือ GIS เพื่อการจัดการฟาร์ม - ความรู้ด้านพันธุ์ การดูแล และการจัดการฟาร์ม ทั้งด้านพืช ปศุสัตว์ และประมง - ความรู้ด้านการจัดการข้อมูล - ความรู้ด้านเศรษฐศาสตร์พื้นฐาน	- หลักสูตรมีรายวิชาการออกแบบฟาร์มและจัดการฟาร์มฯ วิชาการจัดการฟาร์มและเครื่องจักรกลการเกษตรยุคใหม่ และวิชานวัตกรรมการผลิตทุเรียนเชิงพานิชย์ ซึ่งทำให้นักศึกษาได้เรียนรู้การออกแบบฟาร์มและการจัดการฟาร์มในพื้นที่จริง - หลักสูตรมีรายวิชาเทคโนโลยีทางการเกษตรเพื่อการทำฟาร์มสมัยใหม่ วิชาคอมพิวเตอร์และโปรแกรมเพื่อการเกษตร วิชาอินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่งและเซ็นเซอร์เพื่อการจัดการฟาร์มอย่างชาญฉลาด วิชาโดรนเพื่อการเกษตร วิชาข้อมูลขนาดใหญ่และปัญญาประดิษฐ์เพื่อการจัดการฟาร์ม และวิชาระบบภูมิสารสนเทศเพื่อการเกษตรเบื้องต้น ซึ่งทำให้นักศึกษาได้เรียนรู้การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีมาช่วยในการจัดการฟาร์มเบื้องต้น - หลักสูตรมีรายวิชาเกี่ยวกับด้านพันธุ์ การดูแล และการจัดการฟาร์มผ่านรายวิชาการออกแบบและการจัดการฟาร์มอย่างชาญฉลาด วิชาการจัดการฟาร์มและเครื่องจักรกลการเกษตรยุคใหม่ วิชาสรีรวิทยาประยุกต์เพื่อการผลิตพืชอย่างแม่นยำ วิชาสรีรวิทยาประยุกต์และวิทยาการเฝ้าระวังสุขภาพปศุสัตว์แม่นยำ วิชาสรีรวิทยาประยุกต์เพื่อการทำฟาร์มเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำสมัยใหม่ วิชานวัตกรรมการผลิตทุเรียนเชิงพานิชย์ วิชาเทคโนโลยีแม่นยำสำหรับการจัดการทรัพยากรฟาร์มปศุสัตว์และผลผลิต และวิชาการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำอย่างแม่นยำและวิชา ซึ่งทำให้นักศึกษามีความรู้พื้นฐานด้านสายพันธุ์พืช/สัตว์/สัตว์น้ำ การเพาะเลี้ยง อาหาร การดูแล และการวางแผนการจัดการ	- หลักสูตรยังขาดการบูรณาการการนำข้อมูลจากเซ็นเซอร์ IoT มาใช้วิเคราะห์ข้อมูล เพื่อใช้ในการตัดสินใจ ควรเพิ่มรายวิชาหรือสออดแทรกการทำโครงการขนาดเล็กในรายวิชา เพื่อกระตุ้นให้นักศึกษาเห็นภาพและได้ลงมือปฏิบัติมากขึ้น - หลักสูตรยังขาดการต่อยอดความรู้จากทฤษฎีสู่การปฏิบัติงานจริง ควรเพิ่มการฝึกสหกิจ หรือโครงการวิจัยที่ได้หัวข้อมาจากปัญหาของเกษตรกร/ผู้ประกอบการ เพื่อนำความรู้จากห้องเรียนไปใช้ในการแก้ไขปัญหาจริง

รายการ	สรุปผลการสำรวจความต้องการ ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย	สิ่งที่มีอยู่แล้วในหลักสูตรเดิม	สิ่งที่ต้องเพิ่มในหลักสูตรปรับปรุง
		- หลักสูตรมีรายวิชาเกี่ยวกับการจัดการข้อมูล ผ่านวิชาข้อมูลขนาดใหญ่ และปัญญาประดิษฐ์เพื่อการจัดการฟาร์ม ซึ่งทำให้นักศึกษาได้เรียนรู้การเก็บข้อมูลขนาดใหญ่อย่างเป็นระบบ - หลักสูตรมีรายวิชาเกี่ยวกับเศรษฐศาสตร์พื้นฐาน ผ่านรายวิชาผู้ประกอบการธุรกิจเกษตรอย่างชาญฉลาด ทำให้นักศึกษาได้รู้หลักเศรษฐศาสตร์และการจัดการธุรกิจเกษตรพื้นฐาน เพื่อเป็นข้อมูลในการประกอบธุรกิจ	
ทักษะเฉพาะ (Specific skills)	- ทักษะการออกแบบและบริหารจัดการฟาร์ม - ทักษะการออกแบบระบบน้ำ - ทักษะการใช้งานเซ็นเซอร์และเทคโนโลยี IoT ในการเกษตร - ทักษะการควบคุมและใช้งานโดรนเพื่อการเกษตร	- หลักสูตรมีรายวิชาเกี่ยวกับการออกแบบฟาร์มและจัดการฟาร์ม ผ่านรายวิชาการออกแบบและการจัดการฟาร์มอย่างชาญฉลาด วิชาการจัดการฟาร์มและเครื่องจักรกลการเกษตรยุคใหม่ และวิชานวัตกรรมการผลิตทุเรียนเชิงพาณิชย์ ซึ่งทำให้นักศึกษาได้เรียนรู้การออกแบบฟาร์มและการจัดการฟาร์ม - หลักสูตรมีการจัดอบรมระบบการให้น้ำพืช โดยนักศึกษาที่เข้าร่วมโครงการอบรมตามเงื่อนไขที่กำหนด จะได้รับ ประกาศนียบัตรรับรอง ซึ่งสามารถใช้เป็นหลักฐานรับรองทักษะและความรู้ที่ได้รับ - หลักสูตรมีรายวิชาเกี่ยวกับเซ็นเซอร์และ IoT ผ่านรายวิชาคอมพิวเตอร์และโปรแกรมเพื่อการเกษตรและอินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่ง และเซ็นเซอร์เพื่อการจัดการฟาร์มอย่างชาญฉลาด - หลักสูตรมีรายวิชาเกี่ยวกับการควบคุมและใช้งานโดรน ผ่านรายวิชาโดรนเพื่อการเกษตร นอกจากนี้ยังมีการอบรมการฝึกบินโดรน โดยนักศึกษาที่เข้าร่วมโครงการอบรมตามเงื่อนไขที่กำหนด จะได้รับ ประกาศนียบัตรรับรอง ซึ่งสามารถใช้เป็นหลักฐานรับรองทักษะและความรู้ที่ได้รับ	- เพิ่มการเรียนรู้ผ่านการถ่ายทอดจากผู้ประกอบการฟาร์มเกษตรเพื่อให้นักศึกษาและเข้าใจบริบทของการจัดการฟาร์ม - เพิ่มทักษะผ่านการอบรมหลักสูตร Non-degree ร่วมกับภาครัฐและเอกชน ได้แก่ โดรนเพื่อการเกษตร การออกแบบระบบน้ำในสวนเกษตร หลักสูตรนักส่งเสริมการใช้จ่ายการผลิตภาคการเกษตร และหลักสูตรนักตรวจประเมินฟาร์มเกษตร
ทักษะทั่วไป	- จรรยาบรรณวิชาชีพ และกฎหมาย - ความซื่อสัตย์ ใฝ่รู้ สู้งาน	- หลักสูตรมีรายวิชาที่เกี่ยวข้องกับจรรยาบรรณวิชาชีพ และกฎหมาย ผ่านรายวิชามาตรฐานทางการเกษตรและกฎหมาย	- หลักสูตรยังขาดจิตอาสาในการพัฒนาชุมชน สังคม และสิ่งแวดล้อม ควรเพิ่มกิจกรรมออก

รายการ	สรุปผลการสำรวจความต้องการ ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย	สิ่งที่มีอยู่แล้วในหลักสูตรเดิม	สิ่งที่ต้องเพิ่มในหลักสูตรปรับปรุง
(Generic skills)	- คุณธรรม จริยธรรม และจิตอาสาในการพัฒนาชุมชน สังคม และสิ่งแวดล้อม - การคิดวิเคราะห์ และแก้ปัญหาโดยใช้เหตุผลอย่างเป็นระบบ - ทักษะการสื่อสารทั้งภาษาพูดและภาษาเขียน	- ความซื่อสัตย์ ใฝ่รู้ ใฝ่งาน ถูกสอดแทรกภายในรายวิชาการฝึกงาน เบื้องต้นด้านการจัดการฟาร์ม วิชาการฝึกงานเฉพาะด้านการจัดการฟาร์มอย่างชาญฉลาด วิชาสัมมนาทางด้านการจัดการฟาร์มอย่างชาญฉลาด วิชาสหกิจศึกษา วิชาการฝึกงานต่างประเทศ และวิชาโครงการงานการจัดการฟาร์มอย่างชาญฉลาด - คุณธรรม จริยธรรมถูกสอดแทรกผ่านการเรียนรู้การสอนในทุกรายวิชา - หลักสูตรมีรายวิชาที่เกี่ยวข้องกับทักษะการสื่อสารทั้งภาษาพูดและภาษาเขียน ผ่านรายวิชาการสร้างทักษะเพื่อการสื่อสารทางการเกษตร วิชาสัมมนาทางด้านการจัดการฟาร์มอย่างชาญฉลาด วิชาสหกิจศึกษา วิชาการฝึกงานต่างประเทศ และวิชาโครงการงานการจัดการฟาร์มอย่างชาญฉลาด	ชุมชน เช่น โครงการพัฒนาชุมชนด้วย Smart Farm การถ่ายทอดองค์ความรู้ให้เกษตรกรเป็นต้น - หลักสูตรยังขาดการกระตุ้นให้นักศึกษามีความคิดสร้างสรรค์ และการติดตามเทคโนโลยีและนวัตกรรมเพื่อการเกษตร
จริยธรรม (Ethnic)	- ซื่อสัตย์ ไม่เอารัดเอาเปรียบ - มีความรับผิดชอบต่อสิ่งแวดล้อมและความยั่งยืน - เคารพในภูมิปัญญาท้องถิ่น - การผลิตที่ปลอดภัย ไม่หลอกลวง ไม่ใช้สารเคมีเกินจำเป็น - ใส่ใจความเป็นอยู่ของแรงงานและสัตว์ - ปฏิบัติตามกฎหมายและมาตรฐานด้านเกษตรอย่างเคร่งครัด - มีจิตสาธารณะและจรรยาบรรณวิชาชีพ	- หลักสูตรมีการสอดแทรกการเรียนรู้เรื่องจริยธรรมในวิชาชีพเกษตรและเทคโนโลยีสมาร์ทฟาร์ม และใช้กรณีศึกษาและสถานการณ์จำลองเพื่อฝึกตัดสินใจ	- โครงการฟาร์มต้นแบบที่มีการควบคุมเรื่องจริยธรรม - จัดกิจกรรมจิตอาสาในชุมชน เพื่อสร้างพื้นที่เรียนรู้ผ่านกิจกรรมพัฒนาจริยธรรมร่วมกับสังคม - ให้มีเวทีสะท้อนผลและเรียนรู้จากความผิดพลาด - ใช้แบบประเมินความเข้าใจและพฤติกรรมเชิงจริยธรรม - รับฟังข้อเสนอจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย เพื่อนำไปพัฒนาอย่างต่อเนื่อง
ข้อมูลอื่น ๆ	ยังไม่มี	-	-

4. กระบวนการกำหนดผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร

ทำการเชื่อมโยงความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในข้อ 4 ลงสู่การออกแบบผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตรที่ครอบคลุมความรู้ ทักษะ จริยธรรม และลักษณะบุคคล ตามรายละเอียดผลลัพธ์การเรียนรู้ตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา พ.ศ. 2565 และ เพื่อสร้างจุดเด่น/ความเป็นเอกลักษณ์ (Uniqueness) ของหลักสูตร ดังนี้

ด้าน (Domains)	ความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย (Stakeholders' Needs)	ผลลัพธ์การเรียนรู้หลักสูตร (Program Learning Outcomes: PLOs)
1. ความรู้ (Knowledge)	- ความรู้ด้านการออกแบบและจัดการฟาร์ม - ความรู้ด้านเทคโนโลยีในการเกษตร เช่น IoT, โดรน, AI หรือ GIS เพื่อการจัดการฟาร์ม - ความรู้ด้านพันธุ์ การดูแล และการจัดการฟาร์ม ทั้งด้านพืช ปศุสัตว์ และประมง - ความรู้ด้านการจัดการข้อมูล - ความรู้ด้านเศรษฐศาสตร์พื้นฐาน	PLO1 PLO2
2. ทักษะ (Skills)	- ทักษะการออกแบบและบริหารจัดการฟาร์ม - ทักษะการออกแบบระบบน้ำ - ทักษะการใช้งานเซ็นเซอร์และเทคโนโลยี IoT ในการเกษตร - ทักษะการควบคุมและใช้งานโดรนเพื่อการเกษตร	PLO3 PLO4 PLO5 PLO6
3. จริยธรรม (Ethics)	- ซื่อสัตย์ ไม่เอารัดเอาเปรียบ - มีความรับผิดชอบต่อผู้บริโภค สิ่งแวดล้อมและความยั่งยืน - เคารพในภูมิปัญญาท้องถิ่น - การผลิตที่ปลอดภัย ไม่หลอกลวง ไม่ใช้สารเคมีเกินจำเป็น - ใส่ใจความเป็นอยู่ของแรงงานและสัตว์ - ปฏิบัติตามกฎหมายและมาตรฐานด้านเกษตรอย่างเคร่งครัด - มีจิตสาธารณะและจรรยาบรรณวิชาชีพ	PLO7 PLO8
4. ลักษณะบุคคล (Characters)	- รู้จักคิดวิเคราะห์ปัญหา และหาแนวทางแก้ไขได้อย่างสร้างสรรค์ - รู้เท่าทันเทคโนโลยี - สื่อสารได้ถูกต้อง - ทำงานร่วมกับผู้อื่นในทุกบริบท และมีความเป็นผู้นำ	PLO3 PLO7 PLO8

5. การออกแบบหลักสูตร

การออกแบบรายวิชาด้วยแนวคิดการออกแบบย้อนกลับ (Backward Design)

PLO	เนื้อหาที่เกี่ยวข้องแต่ละผลลัพธ์การเรียนรู้	รายวิชา
PLO 1: อธิบายแนวคิด หลักการและทฤษฎี ทางวิทยาศาสตร์ พื้นฐานเพื่อ การเกษตร	(1) อธิบายหลักการเตรียมสารประกอบเคมี สารละลายและปฏิกิริยาเคมีกรด-เบส (2) หลักการทำงานของสารเคมีต่างๆ ที่ใช้ในการเกษตร เช่น ปุ๋ย ธาตุอาหารพืช สารกำจัดศัตรูพืช สารควบคุมการเจริญเติบโตของพืช บทบาท กลไกการทำงาน	- เคมีพื้นฐานเพื่อการเกษตร
	(3) ข้อมูลสิ่งมีชีวิต โครงสร้างและองค์ประกอบเซลล์ (4) หลักการทางพันธุศาสตร์ ปรับปรุงพันธุ์ เทคโนโลยีชีวภาพเกษตร (5) หลักการทางชีววิทยาเพื่อการพัฒนาชีวภัณฑ์ เพื่อควบคุมโรคพืชและศัตรูพืช	- ชีววิทยาเพื่อการเกษตร

PLO	เนื้อหาที่เกี่ยวข้องแต่ละผลลัพธ์การเรียนรู้	รายวิชา
	(6) เข้าใจหลักการพื้นฐานทางจลศาสตร์ กลศาสตร์ของไหล ไฟฟ้า คลื่น เสียง อุณหพลศาสตร์ รังสี (7) แหล่งกำเนิดแสง เซลล์แสงอาทิตย์ และบทบาทของแสงทางการเกษตร	- ฟิสิกส์เพื่อการเกษตร
	(8) โปรแกรมเครือข่ายและระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์หลักการเขียนโปรแกรมและใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์เพื่อการเกษตร (9) การจัดการข้อมูล สารสนเทศทางการเกษตร	- คอมพิวเตอร์และโปรแกรมเพื่อการเกษตร
	(10) ความรู้พื้นฐานทางสถิติ การประมวลและทดสอบสมมุติฐาน การวิเคราะห์สหสัมพันธ์ (11) หลักการวางแผนการทดลองแบบต่างๆ การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ย	- สถิติเพื่อการวิจัยทางการเกษตร
PLO 2: ประยุกต์องค์ความรู้ทางด้านพืช ปศุสัตว์ และสัตว์น้ำ ในการดูแลระบบบริหารจัดการฟาร์มด้านการเกษตร	(1) การรวบรวม จัดเก็บ วิเคราะห์และแสดงผลเชิงพื้นที่ที่เกี่ยวข้องกับการเกษตร เช่นข้อมูล ดิน น้ำ สภาพภูมิอากาศ การใช้ประโยชน์ที่ดินและข้อมูลผลผลิต (2) การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีภูมิสารสนเทศเพื่อสนับสนุนการตัดสินใจในภาคการเกษตร	- ระบบภูมิสารสนเทศเพื่อการเกษตรเบื้องต้น
	(3) การสร้างแรงบันดาลใจในการทำเกษตร (4) เรียนรู้องค์ประกอบของการทำฟาร์ม ปัจจัยการผลิตพืช สัตว์ และสัตว์น้ำ	- ฟาร์มฝัน ฟาร์มสุข - หลักการออกแบบพื้นที่และการจัดการฟาร์ม
	(5) การใช้เครื่องจักร เครื่องมือ อุปกรณ์ที่ใช้ในฟาร์ม และการซ่อมบำรุง (6) เครื่องจักรกลอัตโนมัติ ระบบควบคุมอัจฉริยะ และการติดตั้งระบบเซนเซอร์บนเครื่องจักรเพื่อประเมินประสิทธิภาพ	- เครื่องจักรกลเกษตร
	(7) การทำฟาร์มเกษตรสมัยใหม่ การใช้น้ำของพืช เทคโนโลยีการทำฟาร์มแนวตั้ง การปลูกพืชโดยไม่ใช้ดิน ระบบโรงเรือนอัจฉริยะ (8) การใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่ เช่น โดรนทางการเกษตร เทคโนโลยีภาพถ่าย สารสนเทศภูมิศาสตร์ เพื่อการจัดการธาตุอาหารตามค่าวิเคราะห์ดินและพืช การประเมินสุขภาพพืช	- เทคโนโลยีเกษตรอัจฉริยะ - โดรนทางการเกษตร
	(9) แนวคิดของ Internet of Things (IoT) และบทบาทในเกษตรอัจฉริยะ (10) หลักการทำงานของเซนเซอร์ การเชื่อมต่ออุปกรณ์ และระบบการควบคุม	- อินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่งและเซนเซอร์เพื่อการจัดการฟาร์ม
	(11) แนวคิดพื้นฐานของปัญญาประดิษฐ์ (AI) และ Machine Learning (12) หลักการทางคณิตศาสตร์/สถิติพื้นฐานสำหรับอัลกอริทึมต่างๆ และการสร้างแบบจำลองในการทำนายด้วย AI	- เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์เพื่อการจัดการฟาร์ม
	(13) ประยุกต์ใช้ความรู้เพื่อการผลิตพืชที่มีความหลากหลายในด้านโครงสร้างทางกายวิภาค และสรีรวิทยาและปัจจัยทางพันธุกรรมและสิ่งแวดล้อมเกี่ยวกับการเจริญเติบโตของพืช (14) การประยุกต์ใช้ความรู้ด้านสรีรวิทยา การสังเคราะห์แสง การหายใจ การคายน้ำเพื่อจัดการพืชในสภาพภูมิอากาศที่แตกต่างกัน และเลือกใช้ปัจจัยการผลิตเพื่อส่งเสริมการเจริญเติบโตของพืช	- สรีรวิทยาประยุกต์เพื่อการผลิตพืชอย่างแม่นยำ

PLO	เนื้อหาที่เกี่ยวข้องแต่ละผลลัพธ์การเรียนรู้	รายวิชา
	(15) ประยุกต์ใช้ความรู้ทางพันธุศาสตร์พืช ชีววิทยาของเซลล์พืช เพื่อการปรับปรุงพันธุ์ โดยใช้เทคนิคทางชีวโมเลกุล เพื่อให้ได้พืชพันธุ์ใหม่ที่มีลักษณะเด่นในทางที่ดี	- เทคโนโลยีชีวภาพเพื่อการปรับปรุงพันธุ์พืช
	(16) ประยุกต์ใช้ความรู้ทางฟิสิกส์ จลศาสตร์ของไหล แรง ความดัน เพื่อใช้ในการออกแบบระบบน้ำในฟาร์มเกษตร	- หลักการออกแบบและระบบน้ำในฟาร์มเกษตร
	(17) อธิบาย กลไกพื้นฐานทางสรีรวิทยาของสัตว์เศรษฐกิจในระบบการผลิต เช่น ระบบย่อยอาหาร การเผาผลาญพลังงาน การเจริญเติบโต การสืบพันธุ์ และการควบคุมอุณหภูมิของร่างกาย (18) วิเคราะห์ ความสัมพันธ์ระหว่างสรีรวิทยากับปัจจัยด้านโภชนาการ การจัดการ และสิ่งแวดล้อมที่มีผลต่อสุขภาพและผลผลิตของสัตว์ (19) ประยุกต์ใช้ ความรู้ทางสรีรวิทยาในการวางแผนหรือปรับปรุงการจัดการฟาร์ม เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตสัตว์อย่างยั่งยืน	- สรีรวิทยาสัตว์ประยุกต์
	(20) อธิบายหลักการและแนวคิดพื้นฐานในการผลิตสัตว์อย่างมีประสิทธิภาพและยั่งยืน (21) ประยุกต์ใช้ความรู้ด้านโภชนาการ การผสมพันธุ์ สุขภาพ และการจัดการสัตว์ในระบบการผลิตสัตว์ (22) วิเคราะห์และประเมินผลการผลิตสัตว์จากข้อมูลและสถานการณ์ในฟาร์มผลิตสัตว์ได้	- การผลิตสัตว์เชิงประยุกต์
	(23) ให้คำจำกัดความและอธิบายหลักการสำคัญของการเลี้ยงสัตว์แบบแม่นยำ (Precision Livestock Farming) ได้ (24) ระบุเครื่องมือและเทคโนโลยีที่ใช้ใน PLF สำหรับการตรวจติดตามสุขภาพ สวัสดิภาพ การผลิต และสิ่งแวดล้อมของสัตว์ได้ (25) วิเคราะห์ข้อมูลจากเซนเซอร์และเข้าใจความหมายของข้อมูลเหล่านั้นต่อการจัดการสัตว์เลี้ยงได้	- การผลิตปศุสัตว์อย่างแม่นยำ
	(26) การประยุกต์ใช้ความรู้ด้านสภาพภูมิอากาศในการบริหารจัดการฟาร์ม	- อุตุนิยมวิทยาเกษตรและการปรับตัวต่อสภาพภูมิอากาศ
PLO 3: สามารถวิเคราะห์ปัญหาด้านการเกษตรศาสตร์ ฟาร์มและออกแบบแนวทางแก้ไขที่สร้างสรรค์ โดยใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสม	(1) การวิเคราะห์ปัญหาผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม การออกแบบแนวทางแก้ไขแบบยั่งยืน (2) รูปแบบเกษตรกรรมยั่งยืน เพื่อความปลอดภัยของผู้ผลิต ผู้บริโภค และสิ่งแวดล้อม	- ระบบนิเวศและความยั่งยืนในการจัดการสมาร์ตฟาร์ม
	(3) การวิเคราะห์ปัญหาและออกแบบแนวทางการแก้ไขเพื่อการจัดการฟาร์มด้านการผลิตพืชโดยใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสม	- ระบบสนับสนุนการตัดสินใจผลิตพืชสำคัญทางเศรษฐกิจ - การจัดการศัตรูพืชแบบบูรณาการ - การจัดการปัจจัยการผลิตและศัตรูพืชแบบบูรณาการ
	(4) อธิบายความต้องการทางโภชนาการและระบบการให้อาหารของสัตว์เศรษฐกิจหลักแต่ละชนิดได้ (5) คำนวณสูตรอาหารเพื่อสนับสนุนการเจริญเติบโต การสืบพันธุ์ และสุขภาพของสัตว์ได้	- โภชนาการสัตว์อย่างแม่นยำและระบบให้อาหารอัจฉริยะ - ระบบโรงเรือนปศุสัตว์และการควบคุมสิ่งแวดล้อมอัจฉริยะ

PLO	เนื้อหาที่เกี่ยวข้องแต่ละผลลัพธ์การเรียนรู้	รายวิชา
	(6) อธิบายหลักการพื้นฐานของเทคโนโลยีฟาร์มอัจฉริยะ (IoT, AI, เซนเซอร์) และการประยุกต์ใช้ในการตรวจสอบสุขภาพ สวัสดิภาพ และการผลิตปศุสัตว์ (7) บรรยายตัวชี้วัดทางสรีรวิทยาและพฤติกรรมสำคัญของสัตว์ที่สามารถวัดได้ด้วยเครื่องมืออัจฉริยะ (เช่น กิจกรรมการเคลื่อนไหว สัญญาณความร้อน)	- การเฝ้าระวังสุขภาพ สวัสดิภาพ และผลิตผลของสัตว์ด้วยเครื่องมืออัจฉริยะ
	(8) อธิบายหลักการออกแบบโรงเรือนปศุสัตว์อัจฉริยะที่สอดคล้องกับพฤติกรรมและสรีรวิทยาของสัตว์ (9) บรรยายองค์ประกอบของระบบควบคุมสิ่งแวดล้อมในโรงเรือน (อุณหภูมิ ความชื้น คุณภาพอากาศ)	- ระบบโรงเรือนปศุสัตว์และการควบคุมสิ่งแวดล้อมอัจฉริยะ
	(18) การวิเคราะห์ปัญหาและออกแบบแนวทางการแก้ไขเพื่อการจัดการฟาร์มด้านกาเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ (19) การประเมินผลของคุณภาพน้ำเพื่อการเพาะเลี้ยงสัตว์ และแนวทางการจัดการ	- สรีรวิทยาและการตอบสนองของสัตว์น้ำต่อสิ่งแวดล้อม - การจัดการคุณภาพน้ำและสิ่งแวดล้อมในระบบเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ - เทคโนโลยีสมัยใหม่ในการเพาะเลี้ยงปลาน้ำจืดแบบครบวงจร - การแปรรูปสัตว์น้ำและผลิตภัณฑ์ประมง
	(20) การวิเคราะห์สาเหตุและปัญหาของสุขภาพสัตว์น้ำและแนวทางป้องกัน/กำจัด (21) การพัฒนาสูตรอาหารสัตว์น้ำเพื่อให้มีคุณค่าทางโภชนาการและส่งเสริมการเจริญเติบโตของสัตว์น้ำ	- การตรวจโรคของสัตว์น้ำและการควบคุม - ระบบอาหารสัตว์น้ำและการออกแบบสูตรอาหาร - การเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำอย่างแม่นยำ
	(22) การวิเคราะห์ปัญหาของการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ต่อผลิตฟาร์มเกษตร และแนวทางการจัดการเพื่อลดปัญหา	- อุตุณิยวิทยาเกษตรและการปรับตัวต่อสภาพภูมิอากาศ
	(23) การวิเคราะห์สถานการณ์จริงของฟาร์มหรือองค์กรที่ไปฝึกงาน/ปฏิบัติงาน (24) การวางแผนแก้ไขปัญหาโดยใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่หรือการจัดการโดยการบูรณาการความรู้จากศาสตร์ต่างๆ (25) การทดสอบแนวทาง กระบวน เพื่อให้ได้ซึ่งวิธีแก้ไขปัญหาและวิเคราะห์ผลจากแนวทางเพื่อนำมาใช้ในการจัดการฟาร์มเกษตร (26) การจัดทำรายงานฉบับเต็มและนำเสนอข้อมูลเชิงวิชาการผ่านรูปแบบการนำเสนอแบบปากเปล่า หรือแบบโปสเตอร์	- โครงการสมาร์ตฟาร์ม / สหกิจศึกษา / ฝึกงานต่างประเทศ - ผู้จัดการฟาร์มมืออาชีพ
PLO 4: เลือกใช้เทคโนโลยีดิจิทัล เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการบริหารจัดการฟาร์ม	(1) ใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมสมัยใหม่ เพื่อยกระดับประสิทธิภาพการผลิตพืชสมุนไพร ทุเรียน พืชอาหารสัตว์และพืชเศรษฐกิจ	- เทคโนโลยีการผลิตพืชสมุนไพร - นวัตกรรมการผลิตทุเรียนเชิงพาณิชย์ - เทคโนโลยีการผลิตพืชอาหารสัตว์ - โดรนเพื่อการเกษตร

PLO	เนื้อหาที่เกี่ยวข้องแต่ละผลลัพธ์การเรียนรู้	รายวิชา
	(2) เทคโนโลยีการปลูกพืชโดยไม่ใช้ดิน (Hydroponic, substrate culture) การเลือกใช้วัสดุปลูกทดแทนดิน ระบบอัตโนมัติเพื่อการหมุนเวียนสารละลายธาตุอาหาร	- เทคโนโลยีการปลูกพืชโดยไม่ใช้ดิน
	(3) การใช้เทคโนโลยีเพื่อการจัดการผลิตผลหลังการเก็บเกี่ยว เช่น เทคโนโลยีใช้ความเย็น เทคโนโลยีการบรรจุ เทคโนโลยีการเก็บรักษา เทคโนโลยีการแปรรูปผลิตผลทางการเกษตร	- เทคโนโลยีการจัดการหลังการเก็บเกี่ยวผลิตผล - เทคโนโลยีการแปรรูปผลิตผลทางการเกษตร
	(4) ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีอัจฉริยะในการติดตามและบริหารจัดการการให้อาหารสัตว์ได้ (5) ใช้งานและแปลข้อมูลจากอุปกรณ์ฟาร์มอัจฉริยะ (เซนเซอร์สวมใส่ ระบบให้อาหารอัตโนมัติ กล้องถ่ายภาพความร้อน) เพื่อประเมินสุขภาพและผลผลิตปศุสัตว์ (6) วิเคราะห์และประเมินประสิทธิภาพของเทคโนโลยีอัจฉริยะ (IoT, เซนเซอร์, ระบบอัตโนมัติ) ในโรงเรือนปศุสัตว์	- โภชนาการสัตว์อย่างแม่นยำและระบบให้อาหารอัจฉริยะ - การเฝ้าระวังสุขภาพ สวัสดิภาพ และผลิตผลของสัตว์ด้วยเครื่องมืออัจฉริยะ - ระบบโรงเรือนปศุสัตว์และการควบคุมสิ่งแวดล้อมอัจฉริยะ
	(7) เทคโนโลยีสมัยใหม่ในการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ การใช้เทคโนโลยีการตรวจโรคสัตว์น้ำ	- เทคโนโลยีสมัยใหม่ในการเพาะเลี้ยงปลาน้ำจืดแบบครบวงจร - การตรวจโรคของสัตว์น้ำและการควบคุม
	(8) ระบบการให้อาหารสัตว์น้ำ การออกแบบและการคำนวณสูตรอาหาร	- การเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำอย่างแม่นยำ-ระบบอาหารสัตว์น้ำและการออกแบบสูตรอาหาร
	(9) การใช้เทคโนโลยี เช่น IoT, GIS หรือระบบอัจฉริยะ เพื่อสนับสนุนการจัดการฟาร์มให้สอดคล้องกับธรรมชาติและยั่งยืน	- ระบบนิเวศและความยั่งยืนในการจัดการสมาร์ตฟาร์ม - อินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่งและเซนเซอร์เพื่อการเกษตร - เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์เพื่อการจัดการฟาร์ม - ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์เพื่อการเกษตรเบื้องต้น
	(10) การประเมินสุขภาพพืช คุณภาพ ความบริสุทธิ์ และองค์ประกอบทางเคมีผลิตผลทางการเกษตรแบบไม่ทำลายตัวอย่าง	- เทคโนโลยีการตรวจสอบคุณภาพผลิตผลทางการเกษตรแบบไม่ทำลาย
	(11) เครื่องมือประกอบการตัดสินใจในการผลิตพืชสำคัญทางเศรษฐกิจ เช่นการประเมินความเหมาะสมของพื้นที่ แหล่งน้ำเพื่อการเกษตร แนวทางการจัดการน้ำสำหรับพืช การใช้เทคโนโลยีดาวเทียมประเมินความชื้นในดิน ความลาดเทของพื้นที่ การใช้ข้อมูลสภาพภูมิอากาศเพื่อการตัดสินใจการผลิตพืชเศรษฐกิจ	- ระบบสนับสนุนการตัดสินใจผลิตพืชสำคัญทางเศรษฐกิจ
	(12) เทคโนโลยีทางด้านวิศวกรรมเพื่องานทางด้านการจัดการสมาร์ตฟาร์ม	- วิศวกรรมการขนถ่ายวัสดุ - ระบบไฮดรอลิกส์และนิวแมติกส์ - ระบบเมคคาทรอนิกส์และหุ่นยนต์ทางการเกษตร

PLO	เนื้อหาที่เกี่ยวข้องแต่ละผลลัพธ์การเรียนรู้	รายวิชา
PLO 5: สามารถปฏิบัติงาน ในห้องปฏิบัติการที่ เกี่ยวข้องกับสมรรถ พาร์มได้อย่าง ถูกต้อง	(1) การวัดอัตราการสังเคราะห์แสง การหายใจ กระบวนการคายน้ำ การเปิด-ปิดปากใบของพืชในสภาพแวดล้อมของที่มีเงื่อนไขการเพาะปลูกที่แตกต่างกัน	- สรีรวิทยาประยุกต์เพื่อการผลิตพืชอย่างแม่นยำ
	(2) การขยายพันธุ์ การปรับปรุงพันธุ์ การเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อพืช	- เทคโนโลยีชีวภาพเพื่อการปรับปรุงพันธุ์พืช
	(3) การประเมินคุณภาพผลผลิตหลังเก็บเกี่ยว การตรวจสอบองค์ประกอบทางเคมี เช่น แป้ง น้ำตาล วิตามินซี สารต้านอนุมูลอิสระ ไขมัน เยื่อใย	- การจัดการผลิตผล และผลิตภัณฑ์จากฟาร์มเกษตร
	(4) การแปรรูปผลิตผลทางการเกษตรด้วยเทคโนโลยีสมัยใหม่ ได้แก่ การฉายรังสี การแช่เยือกแข็ง พรีซเซิร์ฟ	- การจัดการผลิตผลและผลิตภัณฑ์ฟาร์มเกษตร - เทคโนโลยีการผลิตพืชอาหารสัตว์และการแปรรูป
	(5) การวิเคราะห์สารสำคัญในพืชสมุนไพร การเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อเพื่อการขยายพันธุ์ การทดสอบคุณภาพ และองค์ประกอบทางเคมีของวัตถุดิบจากพืชสมุนไพร	- เทคโนโลยีการผลิตพืชสมุนไพร
	(6) การวิเคราะห์ความอุดมสมบูรณ์ของดิน การวิเคราะห์ธาตุอาหาร และองค์ประกอบทางเคมีในใบพืช เพื่อการจัดการปุ๋ย	- นวัตกรรมการผลิตทุเรียนเชิงพาณิชย์
	(7) ใช้เครื่องมือและวิธีการ ทางปฏิบัติการในการวัด คำนวณ และแปลผลข้อมูลทางสรีรวิทยาอย่างถูกต้อง แสดงออก ถึงความตระหนักด้านจริยธรรม และสวัสดิภาพสัตว์ในการผลิตสัตว์ที่ใช้หลักสรีรวิทยาเป็นพื้นฐาน	- สรีรวิทยาสัตว์ประยุกต์
	(8) แก้ไขปัญหาและตัดสินใจเลือกวิธีการจัดการที่เหมาะสมเพื่อเพิ่มผลผลิตและคุณภาพของสัตว์เลี้ยง	- การผลิตสัตว์เชิงประยุกต์
	(9) ประเมินประสิทธิภาพและข้อจำกัดของเทคโนโลยีที่ใช้อยู่ในปัจจุบันได้	- การผลิตปศุสัตว์อย่างแม่นยำ
	(10) วิเคราะห์และแปลผลข้อมูลแบบเรียลไทม์เพื่อปรับปรุงประสิทธิภาพการให้อาหารได้	- โภชนาการสัตว์อย่างแม่นยำและระบบให้อาหารอัจฉริยะ
	(11) ออกแบบแนวทางที่ใช้เทคโนโลยีเพื่อพัฒนาสวัสดิภาพสัตว์หรือประสิทธิภาพการผลิตในระบบปศุสัตว์ที่เลือก (เช่น โคเนื้อ สุกร เป็ด ไก่)	- การเฝ้าระวังสุขภาพ สวัสดิภาพ และผลิตผลของสัตว์ด้วยเครื่องมืออัจฉริยะ
	(12) ออกแบบระบบควบคุมสิ่งแวดล้อมโดยบูรณาการพลังงานทดแทนและหลักเศรษฐกิจหมุนเวียน	- ระบบโรงเรือนปศุสัตว์และการควบคุมสิ่งแวดล้อมอัจฉริยะ
PLO 6: สามารถปฏิบัติงาน ในภาคการเกษตร และอุตสาหกรรมที่	(13) การใช้เครื่องมือในการประเมินคุณภาพน้ำเพื่อการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ การวิเคราะห์องค์ประกอบทางเคมีของอาหารสัตว์น้ำ (14) การประเมินคุณภาพผลิตผลประมง การแปรรูปสัตว์น้ำและการพัฒนาผลิตภัณฑ์เพื่อเพิ่มมูลค่าสินค้าเกษตร	- การเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำอย่างแม่นยำ - การแปรรูปสัตว์น้ำและผลิตภัณฑ์ประมง
	(1) การสร้างสวนทุเรียน การเลือกพันธุ์ปลูก การออกแบบระบบน้ำ การเลือกใช้ปัจจัยการผลิต และการจัดการศัตรูพืช การประเมินคุณภาพผลผลิต การตลาดและการส่งออก (2) ระบบการปลูกพืชแบบไม่ใช้ดิน การใช้ปัจจัยการผลิต ปุ๋ย สารเคมีทางการเกษตร	- นวัตกรรมการผลิตทุเรียนเชิงพาณิชย์ - เทคโนโลยีการปลูกพืชโดยไม่ใช้ดิน

PLO	เนื้อหาที่เกี่ยวข้องแต่ละผลลัพธ์การเรียนรู้	รายวิชา
เกี่ยวข้องได้อย่างถูกต้อง	(3) ประเมินผลกระทบทางเศรษฐกิจและสิ่งแวดล้อมของระบบการผลิตสัตว์ และเสนอแนะแนวทางปรับปรุง	- การผลิตสัตว์เชิงประยุกต์
	(4) อภิปรายผลกระทบด้านจริยธรรม เศรษฐกิจ และสิ่งแวดล้อมที่เกี่ยวข้องกับการเลี้ยงสัตว์แบบแม่นยำได้	- การผลิตปศุสัตว์อย่างแม่นยำ
	(5) วิเคราะห์วิจารณ์ผลกระทบด้านจริยธรรม เศรษฐกิจ และความยั่งยืนของการใช้เครื่องมืออัจฉริยะในการจัดการปศุสัตว์	- การเฝ้าระวังสุขภาพ สวัสดิภาพ และผลิตผลของสัตว์ด้วยเครื่องมืออัจฉริยะ
	(6) ใช้งานเครื่องมือตรวจสอบสภาพแวดล้อม (เช่น ตัววัดแอมโมเนีย ระบบระบายอากาศอัตโนมัติ)	- ระบบโรงเรือนปศุสัตว์และการควบคุมสิ่งแวดล้อมอัจฉริยะ
	(7) ฝึกปฏิบัติงานในสถานประกอบการด้านการจัดการฟาร์มโดยประยุกต์ความรู้จากชั้นเรียนสู่ภาคปฏิบัติจริง	- ฝึกงานเฉพาะทางด้านการจัดการสมรรถฟาร์ม - สหกิจศึกษา
	(8) การใช้เครื่องมือในการประเมินคุณภาพน้ำเพื่อการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ การวิเคราะห์องค์ประกอบทางเคมีของอาหารสัตว์น้ำ (9) การประเมินคุณภาพผลิตผลประมง การแปรรูปสัตว์น้ำและการพัฒนาผลิตภัณฑ์เพื่อเพิ่มมูลค่าสินค้าเกษตร	- การเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำอย่างแม่นยำ - การแปรรูปสัตว์น้ำและผลิตภัณฑ์ประมง
PLO 7: สามารถสื่อสารโดยการทำงานร่วมกับผู้อื่น ภายใต้ความหลากหลายของวัฒนธรรมองค์กร	(1) การรวบรวมข้อมูลและวิเคราะห์ข้อมูลทางวิชาการด้านการจัดการสมรรถฟาร์ม สังเคราะห์ข้อมูล เตรียมสื่อในการนำเสนอและการนำเสนอในรูปแบบบรรยายปากเปล่า โปสเตอร์ และบทความวิชาการ	- สัมมนาทางด้านการจัดการฟาร์มอย่างชาญฉลาด
	(2) ปฏิบัติงานในสถานประกอบการ เขียนรายงานการปฏิบัติงานและนำเสนอผลการปฏิบัติงาน	- ฝึกงานเฉพาะทางด้านสมรรถฟาร์ม
	(3) เข้าใจบริบทของการจัดการฟาร์มของสถานประกอบการ สื่อสัตย์ต่อข้อมูลทางวิชาการ มีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมายภายใต้รูปแบบของโครงการสหกิจศึกษาหรือการฝึกงานต่างประเทศและนำเสนอในรูปแบบของการสัมมนาและรายงาน	- สหกิจศึกษา - การฝึกงานต่างประเทศ
	(4) บูรณาการองค์ความรู้ศาสตร์ต่างๆ เพื่อการบริหารจัดการฟาร์มสื่อสาร/ถ่ายทอดองค์ความรู้สู่สาธารณะในรูปแบบของการนำเสนอผลการดำเนินงานภายใต้บริบทผู้จัดการฟาร์มเกษตร	- ผู้จัดการฟาร์มมืออาชีพ
PLO 8: แสดงออกถึงความซื่อสัตย์และความรับผิดชอบต่อความปลอดภัยของผู้ผลิต ผู้บริโภคและสิ่งแวดล้อม	(1) แนวทางการผลิตที่ปลอดภัย ปลอดภัยเคมี และเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม	- นวัตกรรมเกษตรเพื่อสุขภาพ
	(2) ผลกระทบของสภาพภูมิอากาศที่เปลี่ยนแปลงต่อการทำฟาร์มเกษตร แนวทางการบริหารจัดการเพื่อเรียนรู้ผลกระทบของการใช้ทรัพยากรอย่างสิ้นเปลือง เพื่อหาแนวทางการจัดการให้ระบบนิเวศในพื้นที่เกษตรกรรมถูกใช้อย่างคุ้มค่า	- อดุณยนิเวศเกษตรและการปรับตัวต่อสภาพภูมิอากาศ
	(3) การบูรณาการทางด้านวิศวกรรมเกษตรเพื่อการจัดการฟาร์มอย่างแม่นยำ เช่น การระบบการให้น้ำฟาร์ม	- โครงการงานออกแบบเชิงบูรณาการในงานวิศวกรรมเกษตรอัจฉริยะ - ระบบชลประทานและการจัดการน้ำในฟาร์มเกษตร
	(4) การใช้วัสดุเหลือทิ้งทางการเกษตรเพื่อสร้างมูลค่าเพิ่ม เช่น ทำปุ๋ยหมัก ภาชนะปลูกพืช วัสดุใช้ในครัวเรือน วัสดุห่อหุ้มผลิตผลทางการเกษตร อาหารสัตว์และสัตว์น้ำ	- การเพิ่มมูลค่าวัสดุเหลือทิ้งจากการเพาะปลูก
	(5) บูรณาการองค์ความรู้ศาสตร์ต่างๆ เพื่อการบริหารจัดการฟาร์ม	- ผู้จัดการฟาร์มมืออาชีพ

6. การสื่อสารและเผยแพร่ข้อมูลของหลักสูตรแก่ผู้มีส่วนได้เสีย

หลักสูตรมีช่องทางการสื่อสารและรายละเอียดต่าง ๆ ของหลักสูตรให้ครบถ้วนไปยังผู้มีส่วนได้เสียดังนี้

ช่องทางการสื่อสาร	ความถี่	ผู้มีส่วนได้เสีย					
		นักศึกษา	อาจารย์	ศิษย์เก่า	นายจ้าง/ ผู้เชี่ยวชาญ	ผู้สนใจเข้า ศึกษา	สาธารณชน
เว็บไซต์หลักสูตร	ปรับปรุงทุก 3 เดือน	/	/	/	/	/	/
เว็บไซต์ของคณะ/ สถาบัน		/	/	/	/	/	/
การประชุมหลักสูตร		/	/				
การปฐมนิเทศ หลักสูตร		/	/	/	/		

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก ข้อบังคับสถาบัน ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2565

ภาคผนวก ข ประกาศสถาบัน เรื่อง การลงทะเบียนเรียนข้ามสถาบันอุดมศึกษา

ภาคผนวก ค ประกาศสถาบัน เรื่อง การสอบวัดความรู้ทักษะภาษาอังกฤษ ก่อนจบการศึกษา (English Exit Exam) สำหรับนักศึกษาปริญญาตรี

ภาคผนวก ง ประกาศสถาบัน เรื่อง การจัดการศึกษารายวิชาศึกษาทั่วไป สำนักวิชาศึกษาทั่วไป

ภาคผนวก จ คำอธิบายรายวิชา

ภาคผนวก ฉ รายการสนับสนุนการบริหารการเรียนการสอน

ภาคผนวก ช เหตุผลการปรับปรุงหลักสูตร

ภาคผนวก ซ คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการปรับปรุงหลักสูตร

ภาคผนวก ฌ ผลงานอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์ประจำหลักสูตร

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก
ข้อบังคับสถาบัน ว่าด้วยการศึกษาระดับ
ปริญญาตรี พ.ศ. 2565



ข้อบังคับสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๖๕

โดยที่เป็นการสมควรปรับปรุงหลักเกณฑ์เกี่ยวกับการศึกษาระดับปริญญาตรีของสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง เพื่อให้เหมาะสมกับการจัดการศึกษาระดับปริญญาตรีในปัจจุบัน

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๒๒ (๒) แห่งพระราชบัญญัติสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง พ.ศ. ๒๕๕๑ และมติสภาวิชาการ ในการประชุมครั้งที่ ๘/๒๕๖๕ เมื่อวันที่ ๒๓ สิงหาคม ๒๕๖๕ และวาระพิเศษ ในการประชุมครั้งที่ ๒/๒๕๖๕ เมื่อวันที่ ๒๖ สิงหาคม ๒๕๖๕ มติคณะอนุกรรมการสภาสถาบันเพื่อพิจารณาด้านวิชาการ ในการประชุมครั้งที่ ๙/๒๕๖๕ เมื่อวันที่ ๒ กันยายน ๒๕๖๕ ประกอบกับมติสภาสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ในการประชุมครั้งที่ ๑๐/๒๕๖๕ เมื่อวันที่ ๑๘ ตุลาคม ๒๕๖๕ จึงออกข้อบังคับไว้ ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ข้อบังคับนี้เรียกว่า “ข้อบังคับสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบังว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๖๕”

ข้อ ๒ ข้อบังคับนี้ให้ใช้บังคับตั้งแต่วันที่ ๑๘ ตุลาคม ๒๕๖๕ เป็นต้นไป

ข้อ ๓ ให้ยกเลิก ข้อบังคับสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบังว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๖๔ ลงวันที่ ๒๐ สิงหาคม พ.ศ. ๒๕๖๔

บรรดาข้อบังคับ ระเบียบ คำสั่ง ประกาศ หรือมติอื่นใดในส่วนที่ได้กำหนดไว้แล้วในข้อบังคับนี้ หรือซึ่งขัดหรือแย้งกับข้อบังคับนี้ ให้ใช้ข้อบังคับนี้แทน

ข้อ ๔ ให้อธิการบดีเป็นผู้รักษาการตามข้อบังคับนี้ และมีอำนาจในการออกระเบียบ ประกาศ หรือคำสั่งของสถาบันที่ไม่ขัดหรือแย้งกับข้อบังคับนี้ โดยผ่านความเห็นชอบของสภาวิชาการ แล้วรายงานให้สภาสถาบันทราบ

ในกรณีที่มีข้อสงสัย หรือมิได้ระบุไว้ในข้อบังคับนี้ หรือในกรณีที่มีความจำเป็นต้องผ่อนผันข้อกำหนดในข้อบังคับนี้เป็นกรณีพิเศษ ให้สภาวิชาการเป็นผู้วินิจฉัยและให้ถือเป็นที่สุด

ข้อปฏิบัติอื่น ๆ ที่มีได้กำหนดไว้ในข้อบังคับนี้ ให้ปฏิบัติตามประกาศคณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษาที่เกี่ยวข้องโดยอนุโลม

หมวด ๑

บททั่วไป

ข้อ ๕ ในข้อบังคับนี้

“สถาบัน” หมายความว่า สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

-๒-

“อธิการบดี” หมายความว่า อธิการบดีสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

“นักศึกษา” หมายความว่า ผู้เข้ารับการศึกษาระดับปริญญาตรีในสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

“ส่วนงานวิชาการ” หมายความว่า ส่วนงานวิชาการที่ดำเนินการสอนหลักสูตรปริญญาตรีในสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

“หัวหน้าส่วนงานวิชาการ” หมายความว่า คณบดีและให้หมายรวมถึงรองอธิการบดีที่ได้รับมอบหมายให้ควบคุมดูแลวิทยาเขต

“คณะกรรมการประจำส่วนงานวิชาการ” หมายความว่า คณะกรรมการประจำส่วนงานวิชาการในสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง และให้หมายรวมถึงคณะกรรมการประจำวิทยาเขตด้วย

“คณะกรรมการประจำส่วนงานอื่น” หมายความว่า คณะกรรมการประจำสำนักวิชาศึกษาทั่วไป และให้หมายรวมถึงคณะกรรมการประจำส่วนงานอื่นในสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบังด้วย

“ภาคการศึกษาพิเศษ” หมายความว่า การศึกษาภาคฤดูร้อน

“อาจารย์ประจำ” หมายความว่า บุคคลที่ดำรงตำแหน่งอาจารย์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ รองศาสตราจารย์ ศาสตราจารย์ และตำแหน่งอื่นที่เทียบเท่าในสถาบันตามที่สภาสถาบันกำหนด หรือบุคคลในองค์กรภายนอกที่มีการตกลงร่วมผลิต ซึ่งมีหน้าที่รับผิดชอบตามพันธกิจของสถาบัน และมีความเข้าใจเกี่ยวกับมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา

“อาจารย์ประจำหลักสูตร” หมายความว่า อาจารย์ประจำที่มีคุณวุฒิตรงหรือสัมพันธ์กับสาขาวิชาของหลักสูตรที่สภาสถาบันอนุมัติ มีหน้าที่สอนและค้นคว้าวิจัยในสาขาวิชาดังกล่าว ทั้งนี้ สามารถเป็นอาจารย์ประจำหลักสูตรหลายหลักสูตรได้ในเวลาเดียวกัน

“อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร” หมายความว่า อาจารย์ประจำหลักสูตรที่มีภาระหน้าที่ในการบริหารและพัฒนาหลักสูตรและการเรียนการสอน ตั้งแต่การวางแผน การควบคุมคุณภาพ การติดตามประเมินผล และการพัฒนาหลักสูตร อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรต้องอยู่ประจำหลักสูตรนั้นตลอดระยะเวลาที่จัดการศึกษา โดยจะเป็นอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรเกินกว่า ๑ หลักสูตรในเวลาเดียวกันไม่ได้ ยกเว้นหลักสูตรสหวิทยาการหรือสหวิทยาการ ให้เป็นอาจารย์ผู้รับผิดชอบได้อีกหนึ่งหลักสูตร ในกรณีนี้ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรสามารถซ้ำได้ไม่เกิน ๒ คน

“คุณวุฒิที่สัมพันธ์กับสาขาวิชาของหลักสูตร” หมายความว่า คุณวุฒิที่กำหนดไว้ในมาตรฐานสาขาวิชา หากสาขาวิชาโดยังไม่มีประกาศมาตรฐานสาขาวิชา หรือประกาศมาตรฐานสาขาวิชาไม่ได้กำหนดเรื่องนี้ไว้ ให้หมายถึงคุณวุฒิที่เกี่ยวข้องกับวิชาการหรือวิชาชีพของหลักสูตร หรือคุณวุฒิอื่นแต่มีประสบการณ์ตรงที่เกี่ยวข้องกับหลักสูตรเป็นที่ประจักษ์ที่จะส่งเสริมให้การเรียนการสอนในหลักสูตรสาขาวิชานั้นบรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ของนักศึกษาได้ตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตร โดยการพิจารณาคุณวุฒิที่สัมพันธ์กันให้อยู่ในดุลยพินิจของสภาสถาบัน

-๓-

“อาจารย์พิเศษ” หมายความว่า ผู้สอนที่ไม่ใช่อาจารย์ประจำ

“การตกลงร่วมผลิต” หมายความว่า การทำข้อตกลงร่วมมือกันอย่างเป็นทางการระหว่างสถาบันกับองค์กรภายนอกในการพัฒนาและบริหารหลักสูตร โดยผ่านความเห็นชอบของสภาสถาบันและองค์กรภายนอกนั้น ๆ

“องค์กรภายนอก” หมายความว่า สถาบันอุดมศึกษาในหรือต่างประเทศที่ได้รับการรับรองจากหน่วยงานที่รับผิดชอบการศึกษาของประเทศนั้น หรือเป็นหน่วยราชการระดับกรมหรือเทียบเท่าหรือหน่วยงานรัฐวิสาหกิจ หรือองค์การมหาชน หรือบริษัทเอกชนที่จดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยเท่านั้น

หากเป็นบริษัทเอกชนที่ไม่ได้จดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยให้อยู่ในดุลยพินิจของสภาสถาบัน โดยต้องแสดงศักยภาพและความพร้อมในการร่วมผลิตบัณฑิตของบริษัทดังกล่าว และต้องให้ได้ตามมาตรฐานคุณภาพการศึกษา

“ผลลัพธ์การเรียนรู้” หมายความว่า ผลที่เกิดขึ้นแก่ผู้เรียนผ่านกระบวนการเรียนรู้ที่ได้จากการศึกษา ฝึกอบรม หรือประสบการณ์ที่เกิดขึ้นจากการฝึกปฏิบัติ หรือการเรียนรู้จริงในที่ทำงานระหว่างการศึกษา

หมวด ๒

การจัดการศึกษา

ข้อ ๖ หลักสูตรปริญญาตรี แบ่งออกเป็น ๒ กลุ่ม ได้แก่

๖.๑ หลักสูตรปริญญาตรีทางวิชาการ ที่มุ่งผลิตบัณฑิตให้มีความรอบรู้ทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ โดยอาจมีการปฏิบัติในสถานประกอบการ เน้นความรู้และทักษะด้านวิชาการสามารถนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในสถานการณ์จริงได้อย่างสร้างสรรค์

๖.๒ หลักสูตรปริญญาตรีทางวิชาชีพหรือปฏิบัติการ ที่มุ่งผลิตบัณฑิตให้มีความรอบรู้ทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ เน้นความรู้ สมรรถนะและทักษะด้านวิชาการและวิชาชีพหรือมีสมรรถนะและทักษะด้านการปฏิบัติเชิงเทคนิคในศาสตร์สาขานั้น ๆ โดยเน้นการจัดการเรียนการสอนแบบมีส่วนร่วมระหว่างสถานประกอบการกับสถาบัน และการบริหารจัดการเรียนการสอนที่บูรณาการภาคทฤษฎีและปฏิบัติในบริบทของการทำงานตามสภาพจริง

หลักสูตรกลุ่มนี้เท่านั้นที่จัดหลักสูตรปริญญาตรี (ต่อเนื่อง) ได้ โดยถือเป็นส่วนหนึ่งของหลักสูตรปริญญาตรีและจะต้องสะท้อนปรัชญาและเนื้อหาสาระของหลักสูตรปริญญาตรีนั้น ๆ โดยครบถ้วน และให้ระบุคำว่า “ต่อเนื่อง” ในวงเล็บต่อท้ายชื่อหลักสูตร

ข้อ ๗ ให้หลักสูตรกำหนดผลลัพธ์การเรียนรู้ตามคุณวุฒิแต่ละระดับ ให้สอดคล้องกับอัตลักษณ์ของหลักสูตร สถาบันอุดมศึกษา วิชาชีพ ประเทศชาติ และบริบทโลก ประกอบด้วยอย่างน้อย ๔ ด้าน ได้แก่

-๔-

๗.๑ ความรู้ (Knowledge)

๗.๒ ทักษะ (Skills)

๗.๓ จริยธรรม (Ethics)

๗.๔ ลักษณะบุคคล (Character)

ทั้งนี้ ให้สอดคล้องตามประกาศคณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษา เรื่อง รายละเอียด ผลลัพธ์การเรียนรู้ตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา พ.ศ. ๒๕๖๕

ข้อ ๘ ระบบการจัดการศึกษา มีดังนี้

๘.๑ การศึกษาในสถาบันใช้ระบบการศึกษาแบบทวิภาค โดยปีการศึกษาหนึ่ง ๆ แบ่งออกเป็น ๒ ภาคการศึกษาปกติ คือ ภาคการศึกษาที่ ๑ และภาคการศึกษาที่ ๒ และอาจมีภาคการศึกษาพิเศษอีกหนึ่งภาคการศึกษาได้ โดย ๑ ภาคการศึกษาปกติมีระยะเวลาศึกษาไม่น้อยกว่า ๑๕ สัปดาห์ ซึ่งอาจแบ่งช่วงได้ ส่วนภาคการศึกษาพิเศษอาจจัดได้ตามความจำเป็นของแต่ละส่วนงานวิชาการ และให้กำหนดระยะเวลาและจำนวนหน่วยกิต โดยมีสัดส่วนเทียบเคียงกันได้กับภาคการศึกษาปกติ

๘.๒ สถาบันอาจจัดให้ใช้ระบบการศึกษาแบบอื่นด้วยก็ได้ เช่น ระบบไตรภาค ระบบชุดวิชา ระบบการสอนทางไกล และระบบอื่น ๆ โดยการจัดระบบการศึกษานั้น ๆ ต้องมีระยะเวลาการศึกษาและจำนวนหน่วยกิตในสัดส่วนที่เทียบเคียงได้กับระบบทวิภาค

๘.๓ การศึกษาในหลักสูตรระดับปริญญาตรีที่จัดสอนในสถาบันแบ่งออกเป็นรายวิชา ซึ่งแต่ละรายวิชาให้กำหนดปริมาณการศึกษาตามจำนวนหน่วยกิต โดยมีหลักเกณฑ์การกำหนดจำนวนหน่วยกิต ดังนี้

๘.๓.๑ รายวิชาภาคทฤษฎี ที่ใช้เวลาบรรยายหรืออภิปรายปัญหา หรือ การเรียนการสอนที่ไม่น้อยกว่า ๑๕ ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ คิดเป็นปริมาณการศึกษา ๑ หน่วยกิตระบบทวิภาค

๘.๓.๒ รายวิชาภาคปฏิบัติ ที่ใช้เวลาฝึกหรือทดลองที่ใช้เวลาปฏิบัติ ไม่น้อยกว่า ๓๐ ชั่วโมงต่อภาคการศึกษา คิดเป็นปริมาณการศึกษา ๑ หน่วยกิตระบบทวิภาค

๘.๓.๓ รายวิชาเรียนที่มีทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ รวมกัน การกำหนดจำนวนหน่วยกิตให้เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดในข้อ ๘.๓.๑ และข้อ ๘.๓.๒

๘.๓.๔ การฝึกงาน การฝึกภาคสนาม หรือการฝึกอื่น ๆ ที่ใช้เวลาไม่น้อยกว่า ๔๕ ชั่วโมงต่อภาคการศึกษา คิดเป็นปริมาณการศึกษา ๑ หน่วยกิตระบบทวิภาค

๘.๓.๕ การศึกษารายวิชาเรียนที่มีลักษณะเฉพาะ เช่น โครงการพิเศษ สหกิจศึกษา การฝึกงานต่างประเทศ สถาบันอาจกำหนดหน่วยกิตโดยใช้หลักเกณฑ์อื่นได้ตามความเหมาะสม กรณีการฝึกงานต่างประเทศให้เป็นไปตามประกาศสถาบัน โดยผ่านความเห็นชอบจากสภาวิชาการ

-๕-

๘.๔ จำนวนหน่วยกิตรวมและระยะเวลาการศึกษาปกติ

๘.๔.๑ หลักสูตรปริญญาตรีที่มีระยะเวลาการศึกษาปกติ ๔ ปี มีจำนวนหน่วยกิตรวมไม่น้อยกว่า ๑๒๐ หน่วยกิต

๘.๔.๒ หลักสูตรปริญญาตรีที่มีระยะเวลาการศึกษาปกติ ๕ ปี มีจำนวนหน่วยกิตรวมไม่น้อยกว่า ๑๕๐ หน่วยกิต

๘.๔.๓ หลักสูตรปริญญาตรีที่มีระยะเวลาการศึกษาปกติไม่น้อยกว่า ๖ ปี มีจำนวนหน่วยกิตรวมไม่น้อยกว่า ๑๘๐ หน่วยกิต

๘.๔.๔ หลักสูตรปริญญาตรี (ต่อเนื่อง) มีจำนวนหน่วยกิตรวมไม่น้อยกว่า ๓๒ หน่วยกิต

๘.๕ โครงสร้างหลักสูตร ประกอบด้วยหมวดวิชาศึกษาทั่วไป หมวดวิชาเฉพาะ และหมวดวิชาเลือกเสรี โดยมีสัดส่วนจำนวนหน่วยกิตของแต่ละหมวดวิชา ดังนี้

๘.๕.๑ หมวดวิชาศึกษาทั่วไป หมายถึง หมวดวิชาที่เสริมสร้างความเป็นมนุษย์ให้พร้อมสำหรับโลกในปัจจุบันและอนาคต เพื่อให้เป็นบุคคลผู้ใฝ่รู้และมีทักษะที่จำเป็นสำหรับศตวรรษที่ ๒๑ อย่างครบถ้วน เป็นผู้ตระหนักถึงการบูรณาการศาสตร์ต่าง ๆ ในการพัฒนาหรือแก้ไขปัญหา เป็นผู้ที่สามารถสร้างโอกาสและคุณค่าให้ตนเองและสังคม รู้เท่าทันการเปลี่ยนแปลงของสังคมและของโลก เป็นบุคคลที่ดำรงตนเป็นพลเมืองที่เข้มแข็ง มีจริยธรรมและยึดมั่นในสิ่งที่ถูกต้อง รู้คุณค่าและรักษาดินทางวัฒนธรรมเพื่อสร้างสรรค์และพัฒนาสังคมอย่างยั่งยืน และเป็นพลเมืองที่มีคุณค่าของสังคม

โดยให้มีจำนวนหน่วยกิตรวมไม่น้อยกว่า ๒๔ หน่วยกิต ทั้งนี้สำหรับหลักสูตรปริญญาตรี (ต่อเนื่อง) สามารถยกเว้นรายวิชาที่ได้ศึกษามาแล้วในระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูงหรือระดับอนุปริญญาโดยผ่านความเห็นชอบจากคณะกรรมการประจำสำนักวิชาศึกษาทั่วไป

๘.๕.๒ หมวดวิชาเฉพาะ หมายถึง วิชาแกน วิชาเฉพาะด้าน วิชาพื้นฐานวิชาชีพและวิชาชีพที่มุ่งหมายให้ผู้เรียนมีความรู้ ความเข้าใจ และปฏิบัติงานได้ โดยให้มีจำนวนหน่วยกิตรวมของหมวดวิชาเฉพาะ ดังนี้

๘.๕.๒.๑ หลักสูตรปริญญาตรี (๔ ปี) ให้มีจำนวนหน่วยกิตหมวดวิชาเฉพาะรวมไม่น้อยกว่า ๓๒ หน่วยกิต

๘.๕.๒.๒ หลักสูตรปริญญาตรี (ต่อเนื่อง) ให้มีจำนวนหน่วยกิตหมวดวิชาเฉพาะรวมไม่น้อยกว่า ๔๒ หน่วยกิต ในจำนวนนั้นต้องเป็นวิชาทางทฤษฎีไม่น้อยกว่า ๑๘ หน่วยกิต

๘.๕.๒.๓ หลักสูตรปริญญาตรี (๕ ปี) ให้มีจำนวนหน่วยกิตหมวดวิชาเฉพาะรวมไม่น้อยกว่า ๔๐ หน่วยกิต

๘.๕.๒.๔ หลักสูตรปริญญาตรี (ไม่น้อยกว่า ๖ ปี) ให้มีจำนวนหน่วยกิตหมวดวิชาเฉพาะรวมไม่น้อยกว่า ๑๐๘ หน่วยกิต

หมวดวิชาเฉพาะสำหรับวิชาเอกต้องมีจำนวนหน่วยกิตไม่น้อยกว่า ๓๐ หน่วยกิต และวิชาโทต้องมีจำนวนหน่วยกิตไม่น้อยกว่า ๑๕ หน่วยกิต

-๖-

๘.๕.๓ หมวดวิชาเลือกเสรี หมายถึง วิชาที่มุ่งให้ผู้เรียนมีความรู้ ความเข้าใจ ตามที่ตนเองถนัดหรือสนใจ โดยเปิดโอกาสให้ผู้เรียนเลือกเรียนรายวิชาใด ๆ ในหลักสูตร ระดับปริญญาตรี ตามที่สถาบันกำหนด และให้มีจำนวนหน่วยกิตรวมไม่น้อยกว่า ๖ หน่วยกิต

๘.๖ คุณวุฒิ คุณสมบัติ และจำนวนอาจารย์

๘.๖.๑ อาจารย์ประจำหลักสูตร มีคุณวุฒิขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่า หรือมีตำแหน่งผู้ช่วยศาสตราจารย์หรือเทียบเท่า และต้องมีผลงานทางวิชาการที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษา เพื่อรับปริญญาของตนเอง และเป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนด ในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการอย่างน้อย ๑ เรื่อง ในรอบ ๕ ปีย้อนหลัง

กรณีมีการตกลงร่วมผลิตกับองค์กรภายนอกที่ไม่ใช่สถาบันอุดมศึกษา หากจำเป็นบุคคลที่มาจากองค์กรนั้นอาจได้รับการยกเว้นคุณวุฒิปริญญาโทและผลงานทางวิชาการ แต่ต้องมี คุณวุฒิขั้นต่ำปริญญาตรีหรือเทียบเท่าที่ตรงและสัมพันธ์กับสาขาวิชาของหลักสูตรและมีประสบการณ์ในองค์กร แห่งนั้น หรือการทำงานประเภทเดียวกันอย่างต่อเนื่องมาแล้วไม่น้อยกว่า ๖ ปี

๘.๖.๒ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร มีคุณวุฒิและคุณสมบัติเช่นเดียวกับ อาจารย์ประจำหลักสูตร จำนวนอย่างน้อย ๕ คน

กรณีหลักสูตรร่วมผลิตกับองค์กรภายนอก ต้องมีอาจารย์ประจำหลักสูตร จากสถาบันเป็นอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรอย่างน้อย ๓ คน

กรณีหลักสูตรจัดให้มีวิชาเอกมากกว่า ๑ วิชาเอก หลักสูตรต้องจัดให้มี อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรไม่น้อยกว่าวิชาเอกละ ๓ คน

กรณีที่มีความจำเป็นอย่างยิ่งสำหรับสาขาวิชาที่ไม่สามารถสรรหาอาจารย์ ผู้รับผิดชอบหลักสูตรครบตามจำนวน ให้สถาบันเสนอจำนวนและคุณวุฒิของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรนั้น ให้คณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษาพิจารณาเป็นรายกรณี

๘.๖.๓ อาจารย์ผู้สอน เป็นอาจารย์ประจำหรืออาจารย์พิเศษที่มีคุณวุฒิ ขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่า หรือมีตำแหน่งผู้ช่วยศาสตราจารย์หรือเทียบเท่า ในสาขานั้นหรือสาขาวิชา ที่สัมพันธ์กันหรือในสาขาของรายวิชาที่สอน

กรณีหลักสูตรร่วมผลิตกับองค์กรภายนอกที่ไม่ใช่สถาบันอุดมศึกษา หากจำเป็นบุคคลที่มาจากองค์กรนั้น อาจได้รับการยกเว้นคุณวุฒิปริญญาโท แต่ต้องมีคุณวุฒิขั้นต่ำปริญญาตรี หรือเทียบเท่า และมีประสบการณ์ในองค์กรแห่งนั้นหรือการทำงานประเภทงานเดียวกันอย่างต่อเนื่องมาแล้ว ไม่น้อยกว่า ๖ ปี

กรณีอาจารย์พิเศษที่ไม่มีคุณวุฒิตามที่กำหนด ต้องเป็นผู้ทรงคุณวุฒิ ที่มีความรู้และประสบการณ์เป็นที่ยอมรับ ซึ่งตรงหรือสัมพันธ์กับรายวิชาที่สอน โดยผ่านความเห็นชอบ จากสภาสถาบัน

หากรายวิชาใดมีความจำเป็นต้องใช้อาจารย์พิเศษ ต้องมีอาจารย์ประจำ ร่วมรับผิดชอบกระบวนการเรียนการสอนและพัฒนานักศึกษา ตลอดจนระยะเวลาของการจัดการเรียนการสอน รายวิชานั้น ๆ ด้วย

-๗-

๘.๗ สถาบันอาจจัดให้มีการศึกษาวิชาโท โดยจะต้องมีจำนวนหน่วยกิตไม่น้อยกว่า ๑๕ หน่วยกิต โดยมี ๒ รูปแบบ ดังนี้

๘.๗.๑ วิชาโทที่เป็นส่วนหนึ่งของหลักสูตรระดับปริญญาตรี

๘.๗.๒ จัดทำเป็นหลักสูตรวิชาโท โดยหลักเกณฑ์และแนวทางปฏิบัติให้จัดทำเป็นประกาศของสถาบัน

๘.๘ หลักสูตรที่เปิดสอนทุกหลักสูตรต้องผ่านการพิจารณาจากสภาวิชาการ และได้รับอนุมัติจากสภาสถาบันก่อนการเปิดรับสมัครนักศึกษาเข้าศึกษา

๘.๙ สถาบันอาจจัดให้มีหลักสูตรที่จัดการศึกษาเพื่อให้ผู้สำเร็จการศึกษาได้รับสองปริญญาขึ้นไป หรือหลักสูตรที่จัดการศึกษาระดับปริญญาตรีโครงการแวนวอเตอร์ หรือโครงการอื่น ๆ โดยให้เป็นไปตามระเบียบสถาบัน

ข้อ ๙ ให้แต่ละหลักสูตรกำหนดระบบการประกันคุณภาพผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตรตามที่สภาวิชาการกำหนดโดยได้รับความเห็นชอบจากสภาสถาบัน และติดตามประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้ดังกล่าว ที่สามารถติดตามตรวจสอบได้ตามหลักธรรมาภิบาล และนำไปใช้ปรับปรุงกระบวนการบริหารจัดการหลักสูตรและกระบวนการเรียนรู้ ให้ได้ผลลัพธ์การเรียนรู้ตามมาตรฐานคุณวุฒิดังกล่าว ด้วย ทั้งนี้ ตามที่คณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษาประกาศกำหนด

ข้อ ๑๐ ให้ทุกหลักสูตรพัฒนาหลักสูตรให้ทันสมัย โดยมีการประเมินและรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตรทุกปีการศึกษา เพื่อนำข้อมูลที่ได้ไปปรับปรุงพัฒนาหลักสูตรเป็นระยะ ๆ อย่างน้อยตามรอบระยะเวลาของหลักสูตร หรือทุกรอบ ๕ ปี

หมวด ๓

การรับเข้าและการรายงานตัวเข้าเป็นนักศึกษา

ข้อ ๑๑ การรับเข้าเป็นนักศึกษา กำหนดการ และวิธีการรับเข้าศึกษา ให้เป็นไปตามประกาศของสถาบัน ซึ่งดำเนินการโดยสำนักทะเบียนและประมวลผลในแต่ละปีการศึกษา จำนวนนักศึกษาที่จะรับเข้าศึกษา และการคัดเลือกให้เป็นไปตามที่คณะกรรมการประจำส่วนงานวิชาการกำหนดตามแผนการรับนักศึกษาหรือที่ได้มีการปรับแผนการรับนักศึกษา แล้วแต่กรณี และให้สำนักทะเบียนและประมวลผลเป็นผู้ดำเนินการออกประกาศสถาบันในการรับสมัครและประกาศผลการคัดเลือก

ข้อ ๑๒ คุณสมบัติของนักศึกษา

๑๒.๑ หลักสูตรปริญญาตรี (๔ ปี ๕ ปี และไม่น้อยกว่า ๖ ปี) จะต้องเป็นผู้สำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลายหรือเทียบเท่า ตามหลักสูตรที่ได้รับการรับรองจากกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม หรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง หรืออุดมศึกษาอื่นตามหลักเกณฑ์ที่สภาวิชาการกำหนด

๑๒.๒ หลักสูตรปริญญาตรี (ต่อเนื่อง) จะต้องเป็นผู้สำเร็จการศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูงหรือเทียบเท่า หรือระดับอนุปริญญาหรือเทียบเท่า ในสาขาวิชาที่ตรงหรือสัมพันธ์

-๘-

กับสาขาวิชาที่เข้าศึกษาตามที่สถานบันกำหนด

๑๒.๓ ไม่เป็นผู้ที่ถูกลงโทษเนื่องจากกระทำ หรือมีส่วนร่วมกระทำทุจริต ในการสอบคัดเลือกทุกประเภท

๑๒.๔ ไม่เป็นผู้ที่มีภาระหนี้สินผูกพันกับสถาบัน

๑๒.๕ คุณสมบัติอื่น ๆ ให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ที่ คณะกรรมการประจำ ส่วนงานวิชาการหรือสภาวิชาการกำหนด โดยระบุในประกาศรับสมัครของสถาบัน

ข้อ ๑๓ การรายงานตัวเข้าเป็นนักศึกษาให้เป็นไปตามประกาศสถาบัน

หมวด ๔

การลงทะเบียนเรียน การชำระค่าธรรมเนียมการศึกษา และการลงทะเบียนรักษาสถานภาพนักศึกษา

ข้อ ๑๔ การลงทะเบียนเรียน และการชำระค่าธรรมเนียมการศึกษา มีหลักเกณฑ์และวิธีการ ปฏิบัติ ดังนี้

๑๔.๑ นักศึกษาต้องลงทะเบียนเรียน และชำระค่าธรรมเนียมการศึกษา ทุกประเภทตามที่สถาบันกำหนด

๑๔.๒ ในภาคการศึกษาปกติ นักศึกษาที่ไม่ได้ลงทะเบียนเรียนตามระยะเวลา ที่สถาบันกำหนด จะต้องมาดำเนินการลงทะเบียนเรียนล่าช้าภายในระยะเวลาที่กำหนดในปฏิทินการศึกษา โดยนักศึกษาจะต้องชำระค่าปรับตามอัตราที่สถาบันกำหนดด้วย หากพ้นกำหนดนี้แล้ว นักศึกษาจะต้อง ยื่นคำร้องขอลาพักการศึกษาตามข้อ ๔๒.๔ แห่งข้อบังคับนี้ มิฉะนั้นจะพ้นสภาพการเป็นนักศึกษา

ส่วนภาคการศึกษาพิเศษ การลงทะเบียนล่าช้าจะต้องดำเนินการ ภายในระยะเวลา ที่กำหนดในปฏิทินการศึกษา

ในกรณีที่มีความจำเป็น ผู้อำนวยการสำนักทะเบียนและประมวลผล อาจอนุญาตให้นักศึกษาลงทะเบียนล่าช้าเป็นกรณีพิเศษได้ โดยผ่านความเห็นชอบจากหัวหน้า ส่วนงานวิชาการและได้รับอนุญาตจากผู้อำนวยการสำนักทะเบียนและประมวลผล

๑๔.๓ ในภาคการศึกษาปกติ นักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียนแล้วจะต้องชำระ ค่าธรรมเนียมการศึกษาและค่าอุดหนุนการศึกษาภายใต้การตกลงร่วมผลิตกับหน่วยงานภายนอก (ถ้ามี) ให้ครบถ้วนภายในระยะเวลาที่กำหนดในปฏิทินการศึกษา หากพ้นระยะเวลาที่กำหนดแล้ว นักศึกษาจะต้อง ชำระค่าปรับภายในระยะเวลาตามที่กำหนด หากนักศึกษายังไม่ชำระค่าธรรมเนียมการศึกษา ค่าปรับ และค่าอุดหนุนการศึกษาภายใต้การตกลงร่วมผลิตกับหน่วยงานภายนอก (ถ้ามี) ให้ครบถ้วน สถาบัน จะไม่อนุญาตให้นักศึกษาเข้าสอบปลายภาคในภาคการศึกษานั้น และนักศึกษาต้องยื่นคำร้องขอลาพัก การศึกษา มิฉะนั้นจะพ้นสภาพการเป็นนักศึกษา

-๙-

ในภาคการศึกษาพิเศษ หลังพ้นระยะเวลาที่กำหนดในปฏิทินการศึกษาแล้ว นักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียนแต่ยังไม่ชำระค่าธรรมเนียมการศึกษาและค่าปรับให้ครบถ้วน ให้ถือว่านักศึกษาถอนรายวิชาทั้งหมดที่ลงทะเบียนเรียน โดยสำนักทะเบียนและประมวลผลจะดำเนินการถอนวิชาได้ทันทีและถือว่า การลงทะเบียนเรียนนั้นเป็นโมฆะ

การยกเลิกการลงทะเบียน การยกเว้นค่าธรรมเนียมการศึกษา การลดค่าธรรมเนียมการศึกษา การขยายเวลาชำระค่าธรรมเนียมการศึกษา การแบ่งชำระค่าธรรมเนียมการศึกษา การคืนเงิน การยกเว้นและการลดค่าปรับ ให้เป็นอำนาจของอธิการบดี

๑๔.๔ ในแต่ละภาคการศึกษาปกติ นักศึกษาจะต้องลงทะเบียนเรียนไม่น้อยกว่า ๙ หน่วยกิต และไม่เกิน ๒๒ หน่วยกิต ยกเว้นนักศึกษาชั้นปีสุดท้าย หรือนักศึกษาก่อนปีการศึกษาสุดท้าย ที่จะต้องไปฝึกสอนในชั้นปีสุดท้าย ที่เหลือรายวิชาเรียนในหลักสูตรน้อยกว่า ๙ หน่วยกิต หรือต้องการลงทะเบียนเรียนมากกว่า ๒๒ หน่วยกิตเพื่อสำเร็จการศึกษา ทั้งนี้ต้องไม่เกิน ๒๗ หน่วยกิต

การลงทะเบียนเรียนในภาคการศึกษาพิเศษ ให้ลงทะเบียนเรียนได้ ไม่เกิน ๙ หน่วยกิต หากในภาคการศึกษาพิเศษ นักศึกษาลงทะเบียนเรียนประเภทฝึกงาน ไม่ให้นักศึกษาลงทะเบียนเรียนในรายวิชาเรียนอื่นใดในภาคการศึกษาพิเศษอีก

กรณีการลงทะเบียนเรียนที่มีจำนวนหน่วยกิตที่แตกต่างจากที่กำหนด ให้เป็นอำนาจของสภาวิชาการพิจารณาอนุมัติ

๑๔.๕ กรณีที่นักศึกษาชำระค่าธรรมเนียมการศึกษาและค่าอุดหนุนการศึกษาภายใต้การตกลงร่วมผลิตกับหน่วยงานภายนอก (ถ้ามี) ไม่ครบถ้วน สถาบันสงวนสิทธิ์ในการออกใบแสดงผลการศึกษา (Transcript) และหนังสือรับรองทุกประเภท ในกรณีที่เรียนครบหลักสูตรแล้วจะไม่ได้รับอนุมัติให้สำเร็จการศึกษา รวมทั้งไม่ได้รับการเสนอชื่อต่อสภาสถาบันให้ได้รับปริญญาบัตร จนกว่านักศึกษาจะได้ชำระค่าธรรมเนียมการศึกษา ค่าปรับ และค่าอุดหนุนการศึกษาภายใต้การตกลงร่วมผลิตกับหน่วยงานภายนอก (ถ้ามี) จนครบถ้วนแล้ว

๑๔.๖ นักศึกษาจะลงทะเบียนเรียนในรายวิชาเรียนที่มีวันเวลาเรียนซ้ำซ้อนกัน และวันเวลาสอบซ้ำซ้อนกันไม่ได้ ยกเว้นนักศึกษาที่สำเร็จการศึกษาในปีการศึกษานั้น ให้ลงทะเบียนเรียนในรายวิชาที่มีวันเวลาสอบซ้ำซ้อนกันได้ โดยได้รับความเห็นชอบจากหัวหน้าส่วนงานวิชาการ และได้รับอนุญาตจากผู้อำนวยการสำนักทะเบียนและประมวลผล และให้ส่วนงานวิชาการต้นสังกัดของนักศึกษาดำเนินการจัดสอบ ทั้งนี้ ให้นักศึกษายื่นคำร้องที่ส่วนงานวิชาการต้นสังกัดภายใน ๓ สัปดาห์ นับตั้งแต่วันที่เปิดภาคการศึกษา

๑๔.๗ การศึกษาเพื่อขอรับสองปริญญา ให้เป็นไปตามที่กำหนดในระเบียบสถาบัน

๑๔.๘ นักศึกษาที่ศึกษาครบตามหลักสูตรปริญญาตรี และได้ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมถึงเกณฑ์ที่สำเร็จการศึกษาแล้ว สามารถยื่นขออนุมัติเพื่อศึกษาต่อ โดยอาจเป็นการศึกษาแบบร่วมเรียนก็ได้ และให้ชำระค่าธรรมเนียมรักษาสถานภาพนักศึกษาทุกภาคการศึกษา ทั้งนี้ ระยะเวลาการศึกษาต้องไม่เกินระยะเวลาสูงสุดของหลักสูตร

๑๔.๙ การลงทะเบียนเรียนตามโครงการแวนวอเตอร์หรือโครงการอื่น ๆ ให้เป็นไปตามข้อบังคับสถาบัน ระเบียบหรือประกาศสถาบันนั้น ๆ

-๑๐-

ข้อ ๑๕ การลงทะเบียนเรียนซ้ำ มีหลักเกณฑ์ปฏิบัติดังนี้

๑๕.๑ นักศึกษาที่ตกหรือสอบไม่ผ่านรายวิชาเรียนใดรายวิชาเรียนหนึ่ง ต้องเรียนซ้ำรายวิชาเรียนนั้น เว้นแต่รายวิชาเรียนนั้นจะมีการเปิดสอนแล้ว ให้เลือกเรียนรายวิชาเรียนอื่นที่เทียบเคียงกันได้ โดยจะต้องได้รับอนุมัติจากคณะกรรมการประจำส่วนงานวิชาการ ทั้งนี้ ไม่รวมถึงรายวิชาเลือก

๑๕.๒ นักศึกษาอาจขอเรียนซ้ำในรายวิชาเรียนใดรายวิชาหนึ่งได้ โดยได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษา และให้ถือว่าใช้ผลการเรียนของรายวิชาที่เรียนซ้ำนี้แทนผลการเรียนเดิมของรายวิชาเรียนดังกล่าว โดยไม่นับรวมจำนวนหน่วยกิตและค่าคะแนนของรายวิชาที่เรียนซ้ำเดิม ไปคิดรวมในระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม

๑๕.๓ ในกรณีที่ นักศึกษาเรียนครบตามหลักสูตรและสอบผ่านรายวิชาตามหลักสูตรแล้ว แต่ระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ถึงเกณฑ์ที่จะสำเร็จการศึกษา (ต่ำกว่า ๒.๐๐) ต้องเรียนซ้ำเฉพาะรายวิชาที่อยู่ในหลักสูตรที่ได้รับระดับคะแนนต่ำกว่า C เพื่อยกระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมให้ถึงเกณฑ์สำเร็จการศึกษา และให้ถือว่าใช้ผลการเรียนของรายวิชาที่เรียนซ้ำนี้ แทนผลการเรียนเดิมของรายวิชาเรียนดังกล่าว โดยไม่นับรวมจำนวนหน่วยกิตและค่าคะแนนของรายวิชาที่เรียนซ้ำเดิม ไปคิดรวมในระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม

ข้อ ๑๖ การลงทะเบียนเรียนรายวิชาต่อเนื่อง นักศึกษาต้องสอบผ่านรายวิชาเรียนที่เป็นรายวิชาบังคับก่อน (Prerequisite) จึงจะลงทะเบียนเรียนรายวิชาต่อเนื่องได้ ยกเว้นนักศึกษาที่คาดว่าจะสำเร็จการศึกษาในปีการศึกษานั้น ให้ลงทะเบียนเรียนในรายวิชาที่ต่อเนื่องกับรายวิชาบังคับก่อนพร้อมกันได้ โดยได้รับความเห็นชอบจากหัวหน้าส่วนงานวิชาการ และได้รับอนุญาตจากผู้อำนวยการสำนักทะเบียนและประมวลผล ทั้งนี้ ให้นักศึกษายื่นคำร้องที่ส่วนงานวิชาการต้นสังกัดภายใน ๓ สัปดาห์นับตั้งแต่วันที่เปิดภาคการศึกษา

ข้อ ๑๗ การลงทะเบียนเพื่อรักษาสถานภาพนักศึกษา

๑๗.๑ นักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียนครบหน่วยกิตและสอบผ่านรายวิชาแล้ว แต่ยังค้างงานการค้นคว้า ทดลอง วิทยานิพนธ์ ปริญญานิพนธ์ โครงการพิเศษ สหกิจศึกษา ปัญหาพิเศษ การศึกษาอิสระ โครงการการสร้างอุปกรณ์เพื่อการสอน หรือรายวิชาเรียนในลักษณะเดียวกันแต่เรียกชื่อเป็นอย่างอื่น หรือยังไม่ผ่านเกณฑ์การสอบวัดความรู้ทักษะภาษาอังกฤษก่อนจบการศึกษา (English Exit Exam) ตามประกาศสถาบัน จะต้องลงทะเบียนรักษาสถานภาพนักศึกษาทุกภาคการศึกษาจนกว่าจะสำเร็จการศึกษา

๑๗.๒ นักศึกษาที่ไปฝึกงานต่างประเทศหรือนักศึกษาแลกเปลี่ยนที่ไม่เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาจะต้องลงทะเบียนรักษาสถานภาพนักศึกษา

๑๗.๓ นักศึกษาต้องลงทะเบียนรักษาสถานภาพนักศึกษา ภายใน ๓ สัปดาห์ นับแต่วันเปิดภาคการศึกษา หากพ้นกำหนดระยะเวลาดังกล่าวแล้ว นักศึกษาจะลงทะเบียนรักษาสถานภาพนักศึกษาได้ โดยต้องได้รับความเห็นชอบจากหัวหน้าส่วนงานวิชาการ ทั้งนี้ ต้องดำเนินการให้แล้วเสร็จ ก่อนวันสอบปลายภาคการศึกษานั้น ๆ

-๑๑-

หมวด ๕**การเพิ่ม เปลี่ยน และถอนรายวิชาเรียน**

ข้อ ๑๘ การขอเพิ่มหรือเปลี่ยนรายวิชาเรียนให้ถือปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ต่อไปนี้

๑๘.๑ การขอเพิ่มหรือเปลี่ยนรายวิชาเรียนต้องไม่ส่งผลให้ขัดต่อข้อ ๑๔.๔

๑๘.๒ นักศึกษาที่ต้องการเพิ่มหรือเปลี่ยนรายวิชา ให้ดำเนินการภายในระยะเวลาที่กำหนดในปฏิทินการศึกษา เมื่อพ้นกำหนดนี้แล้วสถาบันจะไม่อนุญาตให้นักศึกษาเพิ่มหรือเปลี่ยนรายวิชาเรียน

ในกรณีที่มีความจำเป็น นักศึกษาอาจเพิ่มหรือเปลี่ยนรายวิชาเป็นกรณีพิเศษได้ โดยต้องได้รับความเห็นชอบจากหัวหน้าส่วนงานวิชาการหรือผู้อำนวยการสำนักวิชาศึกษาทั่วไปแล้วแต่กรณี และได้รับอนุญาตจากผู้อำนวยการสำนักทะเบียนและประมวลผล

ข้อ ๑๙ การขอถอนรายวิชาเรียนให้ถือปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ต่อไปนี้

๑๙.๑ การขอถอนรายวิชาเรียน ต้องไม่ส่งผลให้ขัดต่อข้อ ๑๔.๔

๑๙.๒ นักศึกษาที่ต้องการถอนรายวิชาเรียนให้ดำเนินการตามกำหนดการที่ประกาศไว้ในปฏิทินการศึกษา

หมวด ๖**การศึกษาแบบร่วมเรียน และการศึกษาแบบเพิ่มพูนความรู้และสะสมหน่วยกิต**

ข้อ ๒๐ การศึกษาแบบร่วมเรียน (Audit) เป็นการศึกษาของนักศึกษาหรือบุคคลภายนอกที่ขอเข้าศึกษา เพื่อเพิ่มพูนความรู้โดยไม่รับหน่วยกิตรวมเข้าเป็นหน่วยกิตที่กำหนดไว้ตามหลักสูตร

ข้อ ๒๑ การลงทะเบียนวิชาเรียนแบบร่วมเรียน จะต้องปฏิบัติเช่นเดียวกับการเรียนวิชาเรียนปกติ

ข้อ ๒๒ ถ้านักศึกษาลงทะเบียนเรียนรายวิชาใดแบบร่วมเรียนแล้ว จะลงทะเบียนเรียนรายวิชานั้นซ้ำเพื่อจะนับหน่วยกิตในภายหลังไม่ได้ เว้นแต่ ในกรณีที่มีการย้ายหลักสูตรและรายวิชานั้นเป็นรายวิชาที่กำหนดไว้ในหลักสูตรให้มีการเรียนและนับหน่วยกิต

ข้อ ๒๓ การลงทะเบียนวิชาเรียน การเพิ่ม เปลี่ยน และถอนรายวิชาเรียนของการศึกษาแบบร่วมเรียนให้ปฏิบัติตามหมวด ๔ และหมวด ๕ แห่งข้อบังคับนี้

ข้อ ๒๔ การประเมินผลรายวิชาเรียนที่ลงทะเบียนวิชาเรียนแบบร่วมเรียน ให้คิดค่าระดับคะแนนเป็น S หรือ U

-๑๒-

ข้อ ๒๕ นักศึกษาสามารถลงทะเบียนเรียนในรายวิชาหรือหลักสูตรฝึกอบรมที่สถาบันกำหนดให้บุคคลทั่วไปศึกษาเพื่อเพิ่มพูนความรู้และสะสมหน่วยกิตได้ หน่วยกิตและผลการศึกษาของรายวิชาหรือหลักสูตรฝึกอบรมสามารถนำมาใช้เพื่อสำเร็จการศึกษาในหลักสูตรที่นักศึกษากำลังศึกษาได้โดยให้เป็นไปตามมติสภาวิชาการและต้องผ่านความเห็นชอบจากส่วนงานวิชาการ หรือสามารถนำไปใช้ในการโอนหน่วยกิตและผลการเรียนเมื่อนักศึกษาเข้าศึกษาในหลักสูตรอื่นในอนาคต

ข้อ ๒๖ อัตราค่าธรรมเนียม หลักเกณฑ์และวิธีการดำเนินการต่าง ๆ ในการศึกษาแบบเพิ่มพูนความรู้และสะสมหน่วยกิต ให้เป็นไปตามข้อบังคับสถาบัน ว่าด้วยการรับบุคคลทั่วไปเข้าศึกษาเพื่อเพิ่มพูนความรู้และสะสมหน่วยกิต พ.ศ. ๒๕๖๑ และประกาศสถาบันที่ออกตามข้อบังคับดังกล่าว

หมวด ๗

การวัดและประมวลผลการศึกษา

ข้อ ๒๗ การวัดผลการศึกษา

๒๗.๑ ให้คณะกรรมการประจำส่วนงานวิชาการหรือคณะกรรมการประจำส่วนงานอื่น ๆ ที่รับผิดชอบรายวิชานั้น ๆ เป็นผู้พิจารณาอนุมัติการวัดผลการศึกษา

๒๗.๒ วิธีการวัดผลการศึกษากะทำได้โดยการสอบหรือแบบอื่น โดยต้องได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการประจำส่วนงานวิชาการหรือคณะกรรมการประจำสำนักวิชาศึกษาทั่วไปที่เป็นเจ้าของรายวิชา

๒๗.๓ ให้ใช้ระบบหน่วยกิตเป็นหลักในการวัดผลการศึกษา การวัดและรายงานผลการศึกษาให้กำหนดค่าระดับคะแนนเป็นตัวอักษรและการคิดค่าระดับคะแนนเฉลี่ยให้เทียบค่าระดับคะแนนเป็นแต้ม ดังนี้

ค่าระดับคะแนน	แต้ม	ผลการศึกษา
A	๔.๐๐	ดีเลิศ (Excellent)
B+	๓.๕๐	ดีมาก (Very Good)
B	๓.๐๐	ดี (Good)
C+	๒.๕๐	ดีพอใช้ (Fairly Good)
C	๒.๐๐	พอใช้ (Fair)
D+	๑.๕๐	อ่อน (Poor)
D	๑.๐๐	อ่อนมาก (Very Poor)
F	๐	ตก (Failed)
I	-	ไม่สมบูรณ์ (Incomplete)
S	-	พอใจ (Satisfactory)
U	-	ไม่พอใจ (Unsatisfactory)
T	-	รับโอน (Transfer)

-๑๓-

๒๗.๔ การให้ค่าระดับคะแนน A B+ B C+ C D+ D F จะกระทำได้ในรายวิชาเรียนที่นักศึกษาเข้าสอบ และ/หรือมีผลงานที่ประเมินผลได้เป็นลำดับขั้น ส่วนรายวิชาอื่นนอกเหนือจากนี้ให้ค่าระดับคะแนนเป็น S หรือ U

๒๗.๕ การให้ค่าระดับคะแนน I จะกระทำได้เฉพาะรายวิชาวิทยานิพนธ์ ปริญญา นิพนธ์ โครงการ ปัญหาพิเศษ การศึกษาอิสระ สหกิจศึกษา หรือรายวิชาที่เรียกชื่ออย่างอื่นที่เทียบเท่า หรือรายวิชาในกลุ่มวิชาการศึกษาทางเลือก ที่นักศึกษามีงานบางส่วนในรายวิชานั้นไม่สมบูรณ์หรือไม่สามารถส่งงานที่ได้รับมอบหมายให้ทันเวลา โดยการแก้ค่าระดับคะแนน I ในรายวิชาดังกล่าวจะต้องกระทำให้เสร็จสิ้นภายใน ๑ ปีนับตั้งแต่วันถัดจากวันส่งคะแนนและเกรดตามที่กำหนดไว้ในปฏิทินการศึกษาในภาคการศึกษานั้น ๆ หากไม่ดำเนินการภายในเวลาดังกล่าว ถือว่านักศึกษาสอบไม่ผ่านรายวิชานั้น และสำนักทะเบียนและประมวลผล จะดำเนินการแก้ค่าระดับคะแนน I เป็นค่าระดับคะแนน F หรือ U ทันที

๒๗.๖ การให้ค่าระดับคะแนน T จะกระทำได้เฉพาะในรายวิชาที่มีการเทียบโอนผลการเรียนจากสถาบันอุดมศึกษาอื่น

๒๗.๗ ค่าระดับคะแนนที่ถือเป็นการสอบผ่าน ได้แก่ A B+ B C+ C D+ D S T

ข้อ ๒๘ การสอบปลายภาคการศึกษา ให้ถือปฏิบัติดังนี้

๒๘.๑ นักศึกษาทุกคนต้องเข้าสอบปลายภาคการศึกษา โดยการสอบให้ถือตามวัน เวลา ที่กำหนดในตารางสอบ นักศึกษาที่ขาดสอบปลายภาคในรายวิชาใดให้ตกในรายวิชานั้น ยกเว้น ในกรณีที่ เหตุสุดวิสัยตามข้อ ๒๘.๓ ให้เป็นดุลยพินิจของอาจารย์ประจำวิชาและหัวหน้าส่วนงานหรือรองหัวหน้าส่วนงานที่ได้รับมอบหมาย ทั้งนี้การจัดสอบต้องไม่เกินระยะเวลาที่กำหนดในปฏิทินการศึกษา

๒๘.๒ นักศึกษาซึ่งมีเวลาเรียนรายวิชาใดต่ำกว่าร้อยละ ๘๐ ให้ถือว่าไม่มีสิทธิสอบ และให้ตกในรายวิชานั้น เว้นแต่จะได้รับอนุญาตจากอาจารย์ประจำวิชาให้เข้าสอบได้ การคิดค่าระดับคะแนนเฉลี่ยให้นำหน่วยกิตของรายวิชานั้นไปคิดด้วย

๒๘.๓ เหตุสุดวิสัยที่สามารถยื่นเรื่องขอลอนรายวิชาเป็นกรณีพิเศษ ได้แก่

๒๘.๓.๑ ป่วยหรือประสบอุบัติเหตุ ต้องมีใบรับรองแพทย์จากโรงพยาบาลของรัฐหรือของเอกชนหรือจากหน่วยงานที่สถาบันกำหนด ซึ่งแพทย์วินิจฉัยว่าไม่สามารถมาสอบได้เพื่อประกอบการพิจารณา

๒๘.๓.๒ อุปสมบทหน้าไฟ ต้องมีใบรับรองจากผู้ปกครอง

๒๘.๓.๓ บุพการี ผู้ปกครอง พี่หรือน้องร่วมบิดามารดาเดียวกันเสียชีวิต ประสบอุบัติเหตุ หรือเจ็บป่วย ที่นักศึกษามีความจำเป็นต้องอยู่ช่วยเหลือ โดยต้องมีหลักฐานรับรองสนับสนุนในเหตุนั้นๆ เพื่อประกอบการพิจารณา

๒๘.๓.๔ เหตุจำเป็นอื่น ๆ ให้อยู่ในดุลยพินิจของอาจารย์ประจำวิชา และหัวหน้าส่วนงานหรือรองหัวหน้าส่วนงานที่ได้รับมอบหมาย

-๑๔-

ให้นักศึกษายื่นคำร้องพร้อมแนบเอกสารหลักฐานรับรองเหตุสุดวิสัยที่ขอถอนรายวิชาเป็นกรณีพิเศษ โดยต้องได้รับความเห็นชอบจากหัวหน้าส่วนงานวิชาการหรือหัวหน้าส่วนงานอื่นที่เป็นเจ้าของรายวิชา แล้วแต่กรณี และได้รับอนุญาตจากผู้อำนวยการสำนักทะเบียนและประมวลผล

๒๘.๔ นักศึกษาที่ได้รับอนุมัติจากสถาบันให้เข้าร่วมหรือแข่งขันทางวิชาการหรือกิจกรรมระดับชาติหรือนานาชาติ ที่สร้างชื่อเสียงให้กับสถาบันให้จัดสอบนักศึกษา ก่อนหรือหลังกำหนดการสอบปลายภาคได้

๒๘.๕ ในกรณีที่นักศึกษามีความจำเป็นอย่างอื่นทำให้ไม่สามารถเข้าสอบปลายภาคการศึกษาได้ในวันเวลาที่กำหนดในปฏิทินการศึกษา ให้เป็นดุลพินิจของหัวหน้าส่วนงานวิชาการหรือรองหัวหน้าส่วนงานวิชาการที่ได้รับมอบหมายที่เป็นเจ้าของรายวิชา หรือหัวหน้าส่วนงานอื่น หรือรองหัวหน้าส่วนงานอื่นที่ได้รับมอบหมายที่เป็นเจ้าของรายวิชา พิจารณาให้จัดสอบนักศึกษา ก่อนหรือหลังกำหนดการสอบปลายภาคการศึกษาได้

ข้อ ๒๙ นักศึกษาซึ่งทุจริตในการสอบ จะไม่ได้รับการพิจารณาผลการเรียนในภาคการศึกษาที่นักศึกษากระทำการทุจริตนั้น และพักการเรียนในภาคการศึกษาปกติถัดไปอีก ๑ ภาคการศึกษา หากภาคการศึกษาถัดไป คือ ภาคการศึกษาพิเศษ ให้พักการเรียนในภาคการศึกษาพิเศษและภาคการศึกษาปกติถัดไปอีก ๑ ภาคการศึกษา

ข้อ ๓๐ การคิดค่าระดับคะแนนเฉลี่ย

๓๐.๑ การคิดค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมจะกระทำเมื่อสิ้นภาคการศึกษาแต่ละภาคการศึกษา ในการคิดค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมให้ดำเนินการดังนี้คือ ให้คูณหน่วยกิตด้วยค่าระดับคะแนนเป็นรายวิชาแล้วรวมกันแล้ว จากนั้นจึงหารด้วยจำนวนหน่วยกิตรวมทุกรายวิชา ให้มีทศนิยมสองตำแหน่ง โดยใช้การปัดเศษตามหลักคณิตศาสตร์ คือพิจารณาเลขหลังจุดทศนิยมตำแหน่งที่สาม หากเลขดังกล่าวมากกว่าหรือเท่ากับ ๕ ให้ปัดเลขหลังจุดทศนิยมตำแหน่งที่สองขึ้น ทั้งนี้ การคิดค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมของรายวิชาที่ลงทะเบียนเรียนซ้ำ จะไม่นำหน่วยกิตและค่าระดับคะแนนของรายวิชาที่ลงทะเบียนเรียนซ้ำเดิมไปคิดด้วย

๓๐.๒ ให้คิดค่าระดับคะแนนเฉลี่ยเป็น ๓ ประเภท ดังนี้

๓๐.๒.๑ ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยประจำภาคการศึกษา (Grade point average of semester : GPS) คือ ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยที่คิดเฉพาะรายวิชาที่เรียนหรือเทียบโอนในภาคการศึกษานั้น

๓๐.๒.๒ ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม (Cumulative grade point average : GPA) คือ ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยที่คิดจากรายวิชาที่เรียนหรือเทียบโอนตั้งแต่ภาคการศึกษาแรกจนถึงภาคการศึกษาปัจจุบัน

๓๐.๒.๓ ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมตามโครงสร้างหลักสูตร คือ ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยที่คิดเฉพาะรายวิชาที่กำหนดไว้ในโครงสร้างหลักสูตร

ข้อ ๓๑ นักศึกษาที่ได้ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมต่ำกว่า ๒.๐๐ ต้องถูกภาคทัณฑ์ไว้ และจะพ้นภาคทัณฑ์เมื่อได้รับค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า ๒.๐๐ ทั้งนี้ ให้นับรวมถึงภาคการศึกษาพิเศษด้วย

-๑๕-

ข้อ ๓๒ สถาบันหรือส่วนงานวิชาการหรือสำนักวิชาศึกษาทั่วไปอาจมีการจัดสอบพิเศษอื่น ๆ เช่น Placement Test ซึ่งหากนักศึกษาสอบผ่านตามหลักเกณฑ์ที่สถาบันหรือส่วนงานวิชาการหรือสำนักวิชาศึกษาทั่วไปกำหนดแล้ว สามารถยกเว้นไม่ต้องเรียนและไม่ต้องสอบรายวิชาที่เกี่ยวข้องได้

ข้อ ๓๓ ให้สำนักทะเบียนและประมวลผลเป็นผู้ดำเนินการประมวลและรายงานผลการศึกษา

หมวด ๘ การสำเร็จการศึกษา

ข้อ ๓๔ นักศึกษาที่จะสำเร็จการศึกษาต้องอยู่ในหลักเกณฑ์ดังนี้

๓๔.๑ เรียนครบหน่วยกิตและสอบผ่านทุกรายวิชาตามที่กำหนดไว้ในโครงสร้างของหลักสูตรที่ศึกษาโดยต้องได้ระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมตามโครงสร้างหลักสูตรไม่ต่ำกว่า ๒.๐๐

๓๔.๒ ได้ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมทุกรายวิชาไม่ต่ำกว่า ๒.๐๐

๓๔.๓ ได้ค่าระดับคะแนนการสอบภาษาอังกฤษ (English Exit exam) ตามประกาศสถาบัน

๓๔.๔ เป็นผู้ไม่มีเกียรติและศักดิ์ของนักศึกษาตามหมวด ๑๒ ของข้อบังคับนี้

๓๔.๕ ต้องไม่เป็นผู้มีหนี้สินหรือภาระผูกพันกับสถาบันหรือหน่วยงานร่วมผลิตกับสถาบัน (ถ้ามี)

๓๔.๖ หลักเกณฑ์อื่น ๆ ตามประกาศสถาบัน

ข้อ ๓๕ ให้ผู้อำนวยการสำนักทะเบียนและประมวลผลส่งรายชื่อนักศึกษาตามข้อ ๓๔ ให้คณะกรรมการประจำส่วนงานวิชาการเป็นผู้อนุมัติการสำเร็จการศึกษา และให้ส่วนงานวิชาการแจ้งการอนุมัติการสำเร็จการศึกษาของนักศึกษาดังกล่าวให้สำนักทะเบียนและประมวลผลเพื่อนำเสนอสภาสถาบันอนุมัติปริญญาต่อไป

ข้อ ๓๖ เกียรติคุณสำหรับผู้สำเร็จการศึกษา

๓๖.๑ นักศึกษาที่จะได้รับปริญญาเกียรติคุณจะต้องอยู่ในเกณฑ์ดังต่อไปนี้

๓๖.๑.๑ มีระยะเวลาการศึกษาไม่เกินระยะเวลาตามแผนการศึกษาที่กำหนดไว้ในหลักสูตร ทั้งนี้ ไม่นับรวมภาคการศึกษาพิเศษของปีการศึกษาสุดท้ายตามแผนการศึกษา

๓๖.๑.๒ ไม่มีรายวิชาใดได้เกรด F หรือ U

๓๖.๑.๓ ไม่เคยศึกษาซ้ำรายวิชาใด เพื่อเปลี่ยนระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมแล้วทำให้ส่งผลต่อการได้รับปริญญาเกียรติคุณ

๓๖.๑.๔ ไม่เคยลาพักการศึกษา เนื่องจากไม่ได้ลงทะเบียนเรียนตามกำหนด หรือไม่เคยถูกลงโทษเนื่องจากผิดวินัยนักศึกษา

-๑๖-

๓๖.๑.๕ ในกรณีที่นักศึกษาไปศึกษาระยะสั้นหรือฝึกงานที่ต่างประเทศ จนเป็นเหตุให้ไม่สำเร็จการศึกษาในระยะเวลาตามที่แผนการศึกษากำหนด อาจยื่นคำร้องเพื่อขอยกเว้นการนับระยะเวลาระหว่างที่ไปศึกษาหรือฝึกงานที่ต่างประเทศได้ โดยให้อำนาจการสำนักทะเบียนและประมวลผลเป็นผู้พิจารณา

๓๖.๑.๖ กรณีอื่นที่อาจจะส่งผลต่อการสำเร็จการศึกษาตามแผนการศึกษาที่กำหนดไว้ในหลักสูตรให้จัดทำเป็นประกาศสถาบัน

๓๖.๒ การให้ปริญญาเกียรตินิยม แบ่งเป็นดังนี้

๓๖.๒.๑ เกียรตินิยมอันดับหนึ่งและเหรียญทองต้องเป็นผู้ได้รับค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมตามโครงสร้างหลักสูตรสูงสุดในกลุ่มผู้สำเร็จการศึกษาในปีการศึกษาเดียวกันในแต่ละหลักสูตร ทั้งนี้ ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมตามโครงสร้างหลักสูตรและค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า ๓.๗๕ และต้องไม่เทียบโอนผลการเรียนจากสถาบันการศึกษาอื่น

๓๖.๒.๒ เกียรตินิยมอันดับหนึ่ง ต้องเป็นผู้ได้รับค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมตามโครงสร้างหลักสูตรและค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า ๓.๕๐ ในกรณีที่โอนผลการเรียนจากสถาบันการศึกษาอื่น ทุกรายวิชาต้องได้ค่าระดับคะแนนไม่ต่ำกว่า B หรือค่าระดับคะแนน S และจะต้องศึกษารายวิชาในหลักสูตรของสถาบันไม่น้อยกว่าสองในสามของจำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร

๓๖.๒.๓ เกียรตินิยมอันดับสอง ต้องเป็นผู้ได้รับค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมตามโครงสร้างหลักสูตรและค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า ๓.๒๕ ในกรณีที่โอนผลการเรียนจากสถาบันการศึกษาอื่น ทุกรายวิชาต้องได้ค่าระดับคะแนนไม่ต่ำกว่า B หรือค่าระดับคะแนน S และจะต้องศึกษารายวิชาในหลักสูตรของสถาบันไม่น้อยกว่าสองในสามของจำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร

๓๖.๒.๔ นักศึกษาต้องไม่เคยลงทะเบียนเรียน และสอบรายวิชาเรียนใดรายวิชาเรียนหนึ่งในหลักสูตร มากกว่า ๑ ครั้ง (การลงทะเบียนเรียนซ้ำ)

หมวด ๙

การโอนผลการเรียนและการเทียบโอนผลการเรียน

ข้อ ๓๗ สถาบันอาจกำหนดหลักเกณฑ์ในการที่จะรับโอน หรือไม่รับโอนนิสิตนักศึกษา และหน่วยกิตจากสถาบันอุดมศึกษาอื่น ๆ ทั้งในและต่างประเทศ ตามประกาศคณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษา เรื่อง หลักเกณฑ์และวิธีการเทียบโอนหน่วยกิตและผลการเรียนในระดับอุดมศึกษา พ.ศ. ๒๕๖๕ และหลักเกณฑ์ของสถาบันที่กำหนดไว้ในข้อบังคับนี้ และตามประกาศของสถาบันที่จะออกใช้บังคับต่อไป

ข้อ ๓๘ สถาบันกำหนดให้มีการเทียบโอนผลการเรียนจากการศึกษาในระบบ การศึกษานอกระบบ การศึกษาตามอัธยาศัย และจากผลการเรียนตามโครงการเรียนล่วงหน้า โดยผ่านความเห็นชอบจากคณะกรรมการประจำส่วนงานวิชาการ

๓๘.๑ การโอนผลการเรียน เป็นการขอเทียบรายวิชา (ถ้ามี) การขอโอนหน่วยกิต และค่าระดับคะแนนของรายวิชาที่ได้เคยศึกษามาแล้ว ผลการเรียนที่สามารถนำมาโอนได้ มีดังนี้

-๑๗-

๓๘.๑.๑ ผลการเรียนรู้จากการขอย้ายหลักสูตรภายในสถาบัน

๓๘.๑.๒ ผลการเรียนรู้ของรายวิชาที่เคยศึกษาในสถาบัน

๓๘.๑.๓ ผลการทดสอบที่สถาบันจัดสอบพิเศษอื่นๆ

๓๘.๑.๔ ผลการเรียนรู้ที่นักศึกษาไปศึกษาในสถาบันอื่นในประเทศหรือต่างประเทศตามโครงการความร่วมมือในการผลิตบัณฑิตร่วมกัน หรือตามโครงการแลกเปลี่ยนทางวิชาการ หรือนักศึกษาไปศึกษาด้วยตนเอง โดยได้รับอนุมัติจากคณะกรรมการประจำส่วนงานวิชาการก่อนไปลงทะเบียนเรียน

๓๘.๑.๕ ผลการเรียนรู้จากโครงการเรียนล่วงหน้าของสถาบัน

๓๘.๑.๖ ผลการเรียนรู้หรือผลการสอบก่อนเข้าศึกษา จัดโดยหน่วยงานระดับชาติหรือนานาชาติที่ผ่านความเห็นชอบจากคณะกรรมการประจำส่วนงานวิชาการและผ่านความเห็นชอบจากสภาวิชาการ

๓๘.๑.๗ ผลการเรียนรู้จากหลักสูตรฝึกอบรมที่จัดโดยสถาบัน สามารถนับหน่วยกิตได้

๓๘.๒ การเทียบโอนผลการเรียน เป็นการขอเทียบรายวิชาและโอนหน่วยกิตของรายวิชาที่ได้เคยศึกษามาแล้ว ผลการเรียนรู้ที่สามารถนำมาเทียบโอนได้ มีดังนี้

๓๘.๒.๑ ผลการเรียนรู้จากการศึกษาในระบบ จากสถาบันการศึกษาอื่นในระดับอุดมศึกษาหรือเทียบเท่า ทั้งนี้สามารถโอนได้ไม่เกินหนึ่งในสามของหน่วยกิตทั้งหมดของหลักสูตร

๓๘.๒.๒ ผลการเรียนรู้จากการศึกษานอกระบบ หรือการศึกษาตามอัธยาศัย รวมถึงการเทียบประสบการณ์จากการทำงาน

๓๘.๓ หลักเกณฑ์การเทียบรายวิชาเรียนและโอนหน่วยกิตจากการศึกษาในระบบ จากสถาบันการศึกษาอื่นในระดับอุดมศึกษาหรือเทียบเท่า

๓๘.๓.๑ เป็นรายวิชาหรือกลุ่มรายวิชาในหลักสูตรระดับอุดมศึกษาหรือเทียบเท่า ที่คณะกรรมการหรือหน่วยงานของรัฐที่มีอำนาจตามกฎหมายรับรอง

๓๘.๓.๒ รายวิชาหรือกลุ่มรายวิชาที่จะนำมาขอเทียบโอนต้องมีสาระสำคัญครอบคลุมรายวิชาหรือกลุ่มรายวิชาที่ขอเทียบโอน

๓๘.๓.๓ ให้โอนหน่วยกิตได้เฉพาะรายวิชา หรือกลุ่มรายวิชาที่สอบได้ค่าระดับคะแนนไม่ต่ำกว่า C+ หรือ ๒.๕๐ หรือเทียบเท่า เว้นแต่เป็นรายวิชาหรือกลุ่มรายวิชาที่เทียบจากผลการศึกษาในสถาบัน ให้โอนหน่วยกิตได้ตั้งแต่ระดับคะแนน C หรือ ๒.๐๐ ขึ้นไป ทั้งนี้ ต้องได้รับอนุมัติจากคณะกรรมการประจำส่วนงานวิชาการต้นสังกัดของนักศึกษา ยกเว้นกรณีการโอนหน่วยกิตของรายวิชาหรือกลุ่มรายวิชาที่สอบได้ค่าระดับคะแนน S ต้องได้รับอนุมัติจากผู้อำนวยการสำนักทะเบียนและประมวลผล

๓๘.๓.๔ การเทียบโอนจากการศึกษาในระบบ ให้พิจารณาผลลัพธ์การเรียนรู้ที่พึงประสงค์ สาระสำคัญ จำนวนหน่วยกิตและชั่วโมงสอน และผลการวัดและประเมินของผู้เรียน

-๑๘-

๓๘.๔ หลักเกณฑ์การเทียบโอนจากการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัย

๓๘.๔.๑ ผู้ขอเทียบโอนต้องมีผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ที่สอดคล้องกับผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ที่พึงประสงค์ของรายวิชาหรือกลุ่มรายวิชาที่จะขอเทียบโอน

๓๘.๔.๒ ผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ที่ขอเทียบโอนไม่จำกัดระยะเวลาที่ใช้ในการเรียนรู้ และสั่งสมประสบการณ์ในผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้เรื่องนั้น แต่ต้องทันต่อความก้าวหน้าทางวิชาการของสาขาที่จะขอเทียบโอน

๓๘.๔.๓ การเทียบโอนจากการศึกษานอกระบบ ให้พิจารณาผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ที่พึงประสงค์ สำคัญ จำนวนชั่วโมงสอน วิธีการวัดและประเมินผล รูปแบบและวิธีการจัดการศึกษา คุณสมบัติของผู้สอน ผลการวัดและประเมินผลของผู้เรียน เอกสารยืนยันการศึกษาจากหน่วยงานที่จัดการศึกษา และข้อมูลประวัติและผลงานของหน่วยงานที่จัดการศึกษา

๓๘.๔.๔ การเทียบโอนจากการศึกษาตามอัธยาศัย ให้พิจารณาผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้จากบันทึกประสบการณ์ ข้อมูลของแหล่งที่ผู้เรียนได้รับประสบการณ์นั้น และการเทียบเคียงประสบการณ์กับผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ที่พึงประสงค์ของรายวิชาหรือกลุ่มรายวิชา

๓๘.๕ การเทียบโอนสำหรับการศึกษาระบบ การศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัย ให้สามารถเทียบโอนได้ โดยรวมแล้วไม่เกินสามในสี่ของจำนวนหน่วยกิตรวมของหลักสูตรที่รับโอน

๓๘.๖ นักศึกษาที่ได้รับการโอนหรือเทียบโอนผลการเรียนตามข้อบังคับนี้จะต้องใช้เวลาศึกษาในสถาบันไม่น้อยกว่า ๑ ปีการศึกษาขึ้นไป

๓๘.๗ หลักเกณฑ์ การเทียบรายวิชาเรียน และโอนหน่วยกิตจากโครงการเรียนล่วงหน้า

๓๘.๗.๑ การจัดการศึกษาตามโครงการเรียนล่วงหน้า (Advanced Placement Program) เป็นการจัดการศึกษาโดยความร่วมมือระหว่างสถาบันและโรงเรียนที่เข้าร่วมโครงการ โดยนักเรียนของโรงเรียนที่เข้าร่วมโครงการสามารถลงทะเบียนวิชาเรียนในรายวิชาเรียนล่วงหน้าและเมื่อผ่านการวัดผลตามผลการเรียนที่กำหนดไว้ สามารถจะนำรายวิชาเรียนนั้นมาเทียบโอนเป็นหน่วยกิตในหลักสูตรได้ โดยให้นำระดับคะแนนมาคำนวณค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมด้วย

๓๘.๗.๒ การเทียบโอนรายวิชาเรียนที่ได้ลงทะเบียนวิชาเรียนในสถาบันตามโครงการเรียนล่วงหน้า ให้เทียบโอนได้ในรายวิชาเรียนที่สอบได้ค่าระดับคะแนนไม่ต่ำกว่า C+ หรือ ๒.๕๐ หรือเทียบเท่า โดยให้นำระดับคะแนนมาคำนวณค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมด้วย

๓๘.๗.๓ การเทียบโอนรายวิชาเรียน ที่ได้ลงทะเบียนวิชาเรียนในโรงเรียนที่เข้าร่วมโครงการเรียนล่วงหน้า ให้เทียบโอนได้เฉพาะรายวิชาเรียนที่ผ่านการประเมินเนื้อหาโดยส่วนงานวิชาการผู้รับผิดชอบรายวิชาเรียนที่ต้องการเทียบโอนและได้รับความเห็นชอบจากสถาบันแล้ว ทั้งนี้ ผลการประเมินจะต้องมีเนื้อหาครอบคลุมรายวิชาเรียนที่ต้องการเทียบโอนไม่น้อยกว่าสามในสี่และจะต้อง

-๑๙-

ได้ระดับคะแนนไม่น้อยกว่า B+ หรือ ๓.๕๐ หรือเทียบเท่าโดยให้นำระดับคะแนนมาคำนวณค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมด้วย

๓๘.๗.๔ นักศึกษาจะเทียบรายวิชาเรียน และโอนหน่วยกิตได้ไม่เกินหนึ่งในสี่ของจำนวนหน่วยกิตทั้งหมดในหลักสูตรที่ขอเทียบโอนนั้น โดยจะต้องลงทะเบียนวิชาเรียนและชำระค่าธรรมเนียมการศึกษาตามระเบียบและประกาศของสถาบัน

๓๘.๗.๕ การเทียบรายวิชาเรียนและโอนหน่วยกิต ต้องได้รับการตรวจสอบและอนุมัติจากคณะกรรมการประจำส่วนงานวิชาการ จากนั้นให้ส่วนงานวิชาการแจ้งผลการพิจารณาให้สำนักทะเบียนและประมวลผลดำเนินการต่อไป

๓๘.๘ ในการขอเทียบรายวิชาเรียนและขอโอนผลการเรียนการศึกษาในระบบ การศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัย ให้นักศึกษายื่นคำร้องขอเทียบรายวิชาเรียนที่ส่วนงานวิชาการ และให้แจ้งสำนักทะเบียนและประมวลผลเพื่อทำการโอนผลการเรียนต่อไป

ข้อ ๓๙ สถาบันหรือส่วนงานวิชาการหรือสำนักวิชาศึกษาทั่วไป อาจมีการจัดสอบพิเศษอื่น ๆ เช่น Placement Test ซึ่งหากนักศึกษาสอบผ่านตามหลักเกณฑ์ที่สถาบันหรือส่วนงานวิชาการกำหนดแล้วสามารถยกเว้นไม่ต้องสอบรายวิชาที่เกี่ยวข้องได้

ข้อ ๔๐ การย้ายหลักสูตร มีหลักเกณฑ์ดังนี้

๔๐.๑ มีสถานภาพเป็นนักศึกษา

๔๐.๒ ได้รับอนุมัติจากคณะกรรมการประจำส่วนงานวิชาการของหลักสูตรเก่า และหลักสูตรใหม่

๔๐.๓ ต้องศึกษามาแล้วไม่น้อยกว่า ๒ ภาคการศึกษาปกติ และมีหน่วยกิตสะสมไม่น้อยกว่า ๓๐ หน่วยกิต

๔๐.๔ ยื่นคำร้องต่อหัวหน้าส่วนงานวิชาการ ก่อนการเปิดภาคการศึกษาปกติ ในภาคการศึกษานั้นไม่น้อยกว่า ๒ สัปดาห์

๔๐.๕ หลักเกณฑ์อื่น ๆ เพิ่มเติมจากที่กำหนดในข้อ ๔๐.๑-๔๐.๔ ให้เป็นไปตามแต่ละส่วนงานวิชาการกำหนด โดยทำเป็นประกาศของส่วนงานวิชาการ

๔๐.๖ ผลการพิจารณาของคณะกรรมการประจำส่วนงานวิชาการให้ถือเป็นที่สุด

ข้อ ๔๑ นักศึกษาที่ลาพักการศึกษา และกลับเข้าศึกษาต่อในหลักสูตรเดิม ให้โอนผลการเรียนที่เคยศึกษามาแล้วในหลักสูตรที่สอบได้ค่าระดับคะแนนไม่ต่ำกว่า C หรือ ๒.๐๐ หรือเทียบเท่าทั้งหมด กรณีนักศึกษากลับเข้าศึกษาต่อในหลักสูตรที่ผ่านการปรับปรุงแบบไม่กระทบกระเทือนโครงสร้างหรือแบบกระทบกระเทือนโครงสร้าง ให้โอนผลการเรียนที่เคยศึกษามาแล้วเฉพาะรายวิชาหรือกลุ่มรายวิชาหรือชุดวิชาที่มีอยู่ในหลักสูตรที่ปรับปรุง และสามารถขอเทียบรายวิชาเรียนหรือกลุ่มรายวิชาหรือชุดวิชา ของหลักสูตรที่เคยศึกษามาแล้วกับรายวิชาเรียนหรือกลุ่มรายวิชาหรือชุดวิชา ของหลักสูตรปรับปรุง โดยจะต้องได้รับอนุมัติจากคณะกรรมการประจำส่วนงานวิชาการที่รับผิดชอบรายวิชาหรือกลุ่มรายวิชาหรือชุดวิชานั้น

-๒๐-

หมวด ๑๐

การลา การลาพักการศึกษา การลาออก และการฟื้นฟูสภาพการเป็นนักศึกษา

ข้อ ๔๒ การลา

๔๒.๑ การลาแบ่งเป็น ๔ ประเภท คือ

๔๒.๑.๑ การลาป่วย

๔๒.๑.๒ การลากิจ

๔๒.๑.๓ การลาพักการศึกษา

๔๒.๑.๔ การลาออก

๔๒.๒ การลาป่วย

๔๒.๒.๑ การลาป่วยในระหว่างเรียน นักศึกษาต้องยื่นใบลาต่ออาจารย์ประจำวิชาในวันแรกที่กลับเข้ามาเรียน ในกรณีที่ลาป่วยตั้งแต่ ๕ วันขึ้นไปต้องมีใบรับรองแพทย์โดยยื่นต่ออาจารย์ประจำวิชา

๔๒.๒.๒ การลาป่วยในระหว่างการสอบ ให้ถือปฏิบัติตามข้อ ๒๘.๓.๑

๔๒.๓ การลากิจ

๔๒.๓.๑ นักศึกษาที่จำเป็นต้องลาระหว่างชั่วโมงเรียน ต้องขออนุญาตจากอาจารย์ประจำวิชานั้น

๔๒.๓.๒ นักศึกษาที่จะต้องลากิจตั้งแต่ ๑ วันขึ้นไป ต้องยื่นใบลา ก่อนวันลาพร้อมด้วยเหตุผลและคำรับรองของผู้ปกครองหรืออาจารย์ที่ปรึกษาอย่างใดอย่างหนึ่ง โดยยื่นต่ออาจารย์ประจำวิชา

๔๒.๓.๓ การลากิจที่อยู่ในระหว่างการสอบ ให้ถือปฏิบัติตามข้อ ๒๘.๓.๒-๒๘.๓.๓ และ ๒๘.๔

๔๒.๔ การลาพักการศึกษา

๔๒.๔.๑ การลาพักการศึกษาเป็นการลาพักทั้งภาคการศึกษา หากได้ลงทะเบียนวิชาเรียนไปแล้ว ถือเป็นการยกเลิกการลงทะเบียนนั้น โดยรายวิชาเรียนที่ได้ลงทะเบียนทั้งหมด จะไม่ปรากฏในใบแสดงผลการศึกษา

๔๒.๔.๒ สถาบันอนุญาตให้นักศึกษาสามารถลาพักการศึกษา โดยต้องได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการประจำส่วนงานวิชาการ และให้แจ้งต่อนักทะเบียนและประมวลผล

๔๒.๔.๓ นักศึกษาที่ลาพักการศึกษาจะไม่นับรวมระยะเวลาที่ลาพักการศึกษา อยู่ในระยะเวลาการศึกษาตามหลักสูตร

-๒๑-

๔๒.๔.๔ นักศึกษาสามารถลาพักการศึกษาได้เป็นภาคการศึกษาหรือปีการศึกษา ทั้งนี้ให้นักศึกษาหรือผู้ปกครองยื่นคำร้องขอลาพักการศึกษาพร้อมหลักฐานตามกรณีต่อผู้อำนวยการสำนักทะเบียนและประมวลผล การลาพักการศึกษานี้ต้องได้รับความยินยอมจากผู้ปกครอง ทั้งนี้จะต้องลาพักการศึกษาให้แล้วเสร็จก่อนการสอบปลายภาคของภาคการศึกษาที่ต้องการลาพักการศึกษา

๔๒.๔.๕ นักศึกษาที่ครบกำหนดระยะเวลาการลาพักการศึกษา สามารถกลับเข้ามาศึกษาต่อในหลักสูตรปัจจุบัน โดยให้ชำระค่าธรรมเนียมการลาพักการศึกษาตามประกาศสถาบัน จะสามารถโอนผลการเรียนและเทียบโอนผลการเรียนได้ตามข้อ ๔๑

กรณีนักศึกษาไม่กลับเข้ามาศึกษาต่อและไม่ยื่นคำร้องขอลาพักการศึกษาเพิ่มเติม โดยการขาดการติดต่อโดยรวมเกิน ๓ ปีการศึกษา จะถือว่าพ้นสภาพนักศึกษา

๔๒.๔.๖ นักศึกษาที่ต้องการรักษาสถานภาพนักศึกษาสำหรับการลาพักการศึกษาจะต้องชำระค่าธรรมเนียมการลาพักการศึกษาทุกภาคการศึกษาปกติ กรณีไม่ชำระค่าธรรมเนียมการลาพักการศึกษา สถาบันจะเปลี่ยนสถานะของนักศึกษาเป็นบุคคลทั่วไปและเก็บผลการศึกษาในคลังสะสมหน่วยกิต ทั้งนี้โอนโลมให้บุคคลทั่วไปที่ขอกลับเข้าศึกษาต่อในหลักสูตรสามารถชำระค่าธรรมเนียมการลาพักการศึกษาที่ค้าง เพื่อขอเปลี่ยนสถานะมาเป็นนักศึกษา โดยโอนผลการเรียน และเทียบโอนรายวิชาหรือกลุ่มรายวิชาหรือชุดวิชาในระบบคลังสะสมหน่วยกิต เพื่อใช้ศึกษาต่อในหลักสูตรได้ตามปกติ

๔๒.๕ การลาออก ให้นักศึกษายื่นคำร้องขอลาออกต่อผู้อำนวยการสำนักทะเบียนและประมวลผล โดยต้องได้รับความยินยอมจากผู้ปกครอง และผ่านความเห็นชอบจากหัวหน้าส่วนงานวิชาการ ทั้งนี้ ผู้ที่จะได้รับการอนุมัติให้ลาออกได้จะต้องไม่มีหนี้สินกับสถาบัน

ข้อ ๔๓ การพ้นสภาพการเป็นนักศึกษา มีในกรณีดังต่อไปนี้

๔๓.๑ เสียชีวิต

๔๓.๒ ลาออก

๔๓.๓ ถูกลงโทษให้ออกไล่ออกจากสถาบัน ตามหมวด ๑๒ วินัยนักศึกษา

๔๓.๔ ขาดคุณสมบัติการเข้าเป็นนักศึกษาของสถาบัน

๔๓.๕ ไม่ลงทะเบียนวิชาเรียน และไม่ลาพักการศึกษากายในระยะเวลาที่กำหนด

๔๓.๖ ไม่รักษาสถานภาพนักศึกษาภายในเวลาที่สถาบันกำหนด

๔๓.๗ ทุจริตในการสอบมากกว่า ๑ ครั้ง

๔๓.๘ สถาบันมีประกาศให้พ้นสภาพการเป็นนักศึกษา เนื่องจากกระทำผิดข้อบังคับหรือระเบียบของสถาบัน

๔๓.๙ ไม่ชำระค่าธรรมเนียมการศึกษา และค่าอุดหนุนการศึกษาภายใต้การตกลงร่วมผลิตกับหน่วยงานภายนอก (ถ้ามี) รวมถึงค่าปรับทั้งหมด และไม่ลาพักการศึกษากายในระยะเวลาที่กำหนด

๔๓.๑๐ นักศึกษาที่ถูกภาคทัณฑ์ตามข้อ ๓๑ ในระหว่างภาคทัณฑ์ และได้ชำระค่านายหน้าเปลี่ยนประจำภาคการศึกษาถัดไปต่ำกว่า ๒,๐๐๐

-๒๒-

๔๓.๑๑ นักศึกษาซึ่งได้ระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมต่ำกว่า ๑.๐๐

วันพ้นสภาพการเป็นนักศึกษาตามข้อ ๔๓.๓ ถึงข้อ ๔๓.๑๑ ให้เป็นไปตามประกาศสถาบัน โดยผ่านความเห็นชอบจากสภาวิชาการ

ข้อ ๔๔ ในทุกสิ้นภาคการศึกษา ให้ผู้อำนวยการสำนักทะเบียนและประมวลผลประกาศรายชื่อผู้พ้นสภาพการเป็นนักศึกษา และถอนรายชื่อออกจากการเป็นนักศึกษา โดยต้องได้รับความเห็นชอบจากหัวหน้าส่วนงานวิชาการก่อนดำเนินการดังกล่าว

ข้อ ๔๕ ในกรณีที่ นักศึกษาพ้นสภาพเนื่องจากเสียชีวิต ให้ส่วนงานวิชาการที่นักศึกษาสังกัดแจ้งส่วนงานที่เกี่ยวข้องทราบโดยเร็ว

ข้อ ๔๖ ในกรณีที่ มีความจำเป็น นักศึกษาที่พ้นสภาพการเป็นนักศึกษาตามข้อ ๔๓.๒ ข้อ ๔๓.๕ ข้อ ๔๓.๖ และข้อ ๔๓.๙ อาจยื่นคำร้องขอกลับเข้าศึกษาในสถาบันได้โดยให้อธิการบดีเป็นผู้อนุมัติ โดยผ่านความเห็นชอบจากหัวหน้าส่วนงานวิชาการที่นักศึกษาสังกัด โดยให้นักศึกษาลงทะเบียนเรียนต่อ และชำระค่าธรรมเนียมการศึกษา รวมถึงค่าปรับทั้งหมดให้ครบถ้วน ทั้งนี้ ต้องไม่เกิน ๑ ปี นับจากวันที่พ้นสภาพนักศึกษา

หมวด ๑๑

วินัยนักศึกษา

ข้อ ๔๗ นักศึกษาต้องรักษาวินัยตามข้อบังคับนี้โดยเคร่งครัดอยู่เสมอ ผู้ใดฝ่าฝืน หรือไม่ปฏิบัติตาม ให้ถือว่าผู้นั้นกระทำความผิดทางวินัยและต้องได้รับโทษตามที่กำหนดไว้ในข้อบังคับนี้

๔๗.๑ นักศึกษาต้องแต่งกายให้สุภาพเรียบร้อย

๔๗.๒ นักศึกษาต้องแสดงความเคารพต่ออาจารย์หรือบุคลากรของสถาบัน

๔๗.๓ นักศึกษาต้องเป็นผู้มีกิริยามารยาทเรียบร้อย และประพฤติตน หรือวางตนให้เหมาะสม และต้องไม่ประพฤติตนในสิ่งที่จะนำมาซึ่งความเสื่อมเสียชื่อเสียง หรือเกียรติศักดิ์แก่ตนเองหรือสถาบัน

๔๗.๔ นักศึกษาต้องไม่สูบบุหรี่ในบริเวณสถาบัน ยกเว้นในพื้นที่ที่สถาบันจัดให้

๔๗.๕ นักศึกษาต้องไม่เสพสุราหรือของมึนเมาในสถาบัน

๔๗.๖ ความผิดวินัยอย่างร้ายแรง มีดังนี้

๔๗.๖.๑ การกลั่นแกล้งจนเป็นเหตุให้ผู้อื่นได้รับความเสียหาย รวมถึงการยุยงส่งเสริม หรือสนับสนุนหรือเป็นตัวการในการก่อให้เกิดเหตุการณ์ไม่สงบขึ้นภายในบริเวณสถาบัน เช่น การก่อเหตุวิวาท การทำลายทรัพย์สินของทางสถาบัน การประพฤติตนเป็นอันธพาล หรือการชุมนุมประท้วงเกินกว่า ๑๐ คนขึ้นไป โดยละเมิดกฎหมาย เป็นต้น

๔๗.๖.๒ การเสพสุราหรือของมึนเมาในสถาบัน

๔๗.๖.๓ การเสพยาเสพติดให้โทษที่ผิดกฎหมาย

-๒๓-

๔๗.๖.๔ การพกพาอาวุธหรือสิ่งที่มีดกกฎหมาย

๔๗.๖.๕ ทุจริตในการสอบ

๔๗.๖.๖ การมีพฤติกรรมที่แสดงออกถึงความไม่เคารพนับถืออาจารย์หรือนุคลากรของสถาบันที่ปฏิบัติหน้าที่ตามกฎหมายหรือข้อบังคับหรือระเบียบของสถาบัน ซึ่งคณะกรรมการรักษาวินัยวินิจัยแล้วว่ามีวินัยอย่างร้ายแรง

๔๗.๖.๗ การปลอมแปลงลายมือชื่อผู้ปกครอง หรือลายมือชื่อบุคคลอื่นเพื่อใช้เป็นหลักฐานในการติดต่อกับสถาบัน อันเป็นเหตุที่ทำให้สถาบันได้รับความเสียหาย

๔๗.๖.๘ เล่นการพนันทุกประเภทในสถาบัน

๔๗.๖.๙ การกระทำการใด ๆ ที่ทำให้สถาบันได้รับความเสียหายหรือเสียชื่อเสียง เช่น รับจ้างสอบแทนผู้อื่นทั้งในและนอกสถาบัน การคัดลอกปริญาณิพนธ์หรือผลงานวิชาการ จ้างวานให้ผู้อื่นทำปริญาณิพนธ์หรือผลงานวิชาการ เป็นต้น

๔๗.๖.๑๐ โทษอื่น ๆ ที่คณะกรรมการรักษาวินัยวินิจัยว่าเป็นโทษร้ายแรง และเสนออธิการบดีพิจารณาแล้วเห็นชอบว่าร้ายแรง

ข้อ ๔๘ โทษทางวินัยอย่างไม่ร้ายแรงมี ๓ สถาน คือ

๔๘.๑ ว่ากล่าวตักเตือน

๔๘.๒ ภาคทัณฑ์

๔๘.๓ การให้ชดใช้ค่าเสียหาย

ข้อ ๔๙ โทษทางวินัยอย่างร้ายแรงมี ๓ สถาน คือ

๔๙.๑ พักการเรียน

๔๙.๒ ให้ออก

๔๙.๓ ไล่ออก

ข้อ ๕๐ นักศึกษาผู้ใดกระทำความผิดวินัยตามข้อ ๔๗ ยกเว้นข้อ ๔๗.๖.๕ ให้อธิการบดีสั่งลงโทษตามควรแก่กรณีให้เหมาะสมกับความผิด แต่ถ้ามีเหตุอันควรลดหย่อน จะนำเหตุดังกล่าวมาประกอบการพิจารณาสำหรับการลดโทษด้วยก็ได้

ข้อ ๕๑ ในกรณีที่ นักศึกษากระทำความผิดทุจริตในการสอบตามข้อ ๔๗.๖.๕ โดยมีหลักฐานแห่งการทุจริตชัดเจนให้หัวหน้าส่วนงานวิชาการทำหน้าที่พิจารณาหรือสอบสวนการกระทำผิดของนักศึกษาให้แล้วเสร็จโดยเร็ว นับตั้งแต่วันที่ตรวจพบการทุจริต และเสนออธิการบดีให้ลงโทษ ตามข้อ ๒๙ เมื่ออธิการบดีสั่งลงโทษและลงนามในคำสั่งเรียบร้อยแล้ว ให้หัวหน้าส่วนงานวิชาการแจ้งคำสั่งลงโทษนั้นแก่นักศึกษาโดยไม่ชักช้า และให้แจ้งสำนักทะเบียนและประมวลผลด้วย

ข้อ ๕๒ นักศึกษาผู้ใดมีกรณีถูกกล่าวหาว่ากระทำความผิดวินัยตามข้อ ๔๗ ยกเว้นกรณีการทุจริตในการสอบตามข้อ ๔๗.๖.๕ ให้คณะกรรมการรักษาวินัยที่สถาบันตั้งขึ้น มีอำนาจดำเนินการสอบสวนทางวินัยต่อนักศึกษาผู้ถูกกล่าวหาจนได้โดยทันที เพื่อให้ได้ความจริงด้วยความยุติธรรม โดยดำเนินการให้แล้วเสร็จโดยเร็ว

-๒๔-

และเสนออธิการบดีให้ลงโทษตามควรแก่ความผิด เมื่ออธิการบดีสั่งลงโทษและลงนามในคำสั่งเรียบร้อยแล้ว ให้คณะกรรมการรักษาวินัยแจ้งคำสั่งลงโทษนั้นแก่นักศึกษาโดยไม่ชักช้า พร้อมทั้งให้แจ้งหัวหน้าส่วนงานวิชาการ ที่นักศึกษานั้นสังกัดและแจ้งสำนักทะเบียนและประมวลผลด้วย

การแต่งตั้ง การกำหนดอำนาจหน้าที่ และการประชุมของ คณะกรรมการรักษาวินัยนักศึกษา ให้จัดทำเป็นประกาศของสถาบัน

ข้อ ๕๓ นักศึกษาผู้ใดถูกสั่งลงโทษตามข้อ ๔๘ หรือข้อ ๔๙ ให้ผู้นั้นมีสิทธิอุทธรณ์ต่ออธิการบดีได้ โดยให้อุทธรณ์ภายใน ๓๐ วัน นับตั้งแต่วันทราบคำสั่งทุกกรณี และต้องอุทธรณ์เป็นหนังสือลงลายมือชื่อของผู้อุทธรณ์ด้วย

เมื่ออธิการบดีได้วินิจฉัยแล้วให้คณะกรรมการรักษาวินัยที่สถาบันตั้งขึ้น หรือหัวหน้าส่วนงาน วิชาการแล้วแต่กรณี ดำเนินการตามที่อธิการบดีสั่งการต่อไปโดยไม่ชักช้า

หมวด ๑๒

การพิจารณาเกียรติและศักดิ์ของนักศึกษาซึ่งจะได้รับปริญญา หรืออนุปริญญา

ข้อ ๕๔ นักศึกษาจะมีสิทธิได้รับการเสนอชื่อให้ได้รับปริญญาหรืออนุปริญญา ต้องมีคุณสมบัติ ครบหลักเกณฑ์ตาม ข้อ ๓๔

ข้อ ๕๕ นักศึกษาซึ่งเป็นผู้มีเกียรติและศักดิ์สมควรพิจารณาเสนอสถาบันให้ได้รับปริญญา หรืออนุปริญญาของสถาบัน นอกจากจะต้องเป็นผู้ซึ่งมีคุณธรรมจริยธรรม เป็นผู้ซึ่งรักษาชื่อเสียง เกียรติคุณ และประโยชน์ของสถาบัน เป็นผู้ซึ่งสุภาพเรียบร้อย ปฏิบัติตามวินัยของนักศึกษา ข้อบังคับ และระเบียบของ สถาบันแล้วจะต้องมีพฤติกรรมด้านความประพฤติ ดังนี้

๕๕.๑ ไม่เป็นผู้ซึ่งมีจิตฟั่นเฟือนไม่สมประกอบโดยคำวินิจฉัยของแพทย์หรือ ผู้ที่ศาลสั่งให้เป็นคนเสมือนไร้ความสามารถ หรือไร้ความสามารถ

๕๕.๒ ไม่เป็นผู้เคยถูกจำคุกโดยคำพิพากษาถึงที่สุดให้จำคุกหรืออยู่ในระหว่าง ต้องหาคดีอาญา เว้นแต่เป็นความผิดลหุโทษ หรือความผิดที่ได้กระทำโดยประมาท

๕๕.๓ ไม่เป็นผู้ซึ่งประพฤติชั่ว บกพร่องในศีลธรรม ประพฤติตนเป็นคนเสเพล เสพเครื่องทองของเมฆาจนไม่สามารถครองสติได้ มีหนี้สินรุงรัง หมกมุ่นในการพนัน ประพฤติผิดฐานชู้สาว ซึ่งทำให้เสื่อมเสียชื่อเสียง

๕๕.๔ ไม่เป็นผู้ซึ่งก่อให้เกิดความแตกแยกความสามัคคีหรือก่อการวิวาท ในระหว่างนักศึกษาด้วยกัน หรือระหว่างนักศึกษาของสถาบัน กับนิสิตหรือนักศึกษาในสถาบันอื่นหรือบุคคลอื่น

๕๕.๕ ไม่เป็นผู้ซึ่งแสดงอาการกระด้างกระเดื่อง ลบหลู่ดูหมิ่นต่อคณาจารย์หรือ บุคลากรของสถาบันที่ปฏิบัติหน้าที่ตามกฎหมายหรือข้อบังคับหรือระเบียบของสถาบัน

๕๕.๖ ไม่เป็นผู้ซึ่งก่อกวนในอำนาจการบริหารงานของสถาบัน

๕๕.๗ ไม่เป็นผู้ซึ่งจงใจ หรือกระทำการอันก่อให้เกิดความเสียหายอย่างร้ายแรง แก่ทรัพย์สินของสถาบัน

-๒๕-

๕.๕.๘ ไม่เป็นผู้คัดลอกหรือจ้างวานให้ผู้อื่นทำปริญญาบัตร วิทยานิพนธ์ ปัญหาพิเศษ หรือที่เรียกชื่อเป็นอย่างอื่น ให้แก่ตน

๕.๕.๙ ไม่เป็นผู้รับจ้างทำปริญญาบัตร วิทยานิพนธ์ ปัญหาพิเศษ หรือที่เรียกชื่อเป็นอย่างอื่น ให้ผู้อื่นหรือรับจ้างสอบแทนผู้อื่น

๕.๕.๑๐ ไม่คัดลอกผลงานวิจัยของตนเองหรือผู้อื่น

๕.๕.๑๑ ไม่มีหนี้สินผูกพันกับสถาบันหรือหน่วยงานร่วมผลิตกับสถาบัน (ถ้ามี)

ข้อ ๕๖ ในการขอเข้ารับพระราชทานปริญญาบัตร ให้ปฏิบัติตามที่สถาบันกำหนดในประกาศสถาบัน

ข้อ ๕๗ นักศึกษาซึ่งขาดคุณสมบัติข้อใดข้อหนึ่งตามข้อ ๕๕ ได้ชื่อว่าเป็นผู้ซึ่งไม่มีเกียรติและศักดิ์ ไม่สมควรได้รับปริญญาของสถาบันและอาจได้รับการพิจารณา ดังนี้

๕๗.๑ ไม่เสนอชื่อให้ได้รับปริญญาของสถาบัน หรือ

๕๗.๒ ขะลอกการเสนอชื่อให้ได้รับปริญญา มีกำหนด ๑ ถึง ๓ ปีการศึกษา ทั้งนี้ ตามลักษณะความผิดที่ได้กระทำ หรือ

๕๗.๓ เพิกถอนปริญญา กรณีที่สถาบันตรวจสอบ พบว่าผู้สำเร็จการศึกษา ซึ่งสภาสถาบันได้อนุมัติปริญญาไปแล้ว มีคุณสมบัติไม่เป็นไปตามข้อ ๕๕ แห่งข้อบังคับนี้ ให้สภาสถาบันพิจารณาเพิกถอนปริญญา โดยให้มีผลตั้งแต่วันที่สภาสถาบันได้อนุมัติปริญญาให้กับบุคคลนั้น

ข้อ ๕๘ ในทุกสิ้นปีการศึกษา หากมีนักศึกษาที่ขาดคุณสมบัติตามข้อ ๕๕ ให้คณะกรรมการประจำส่วนงานวิชาการดำเนินการตามข้อ ๕๗ และส่งผลการพิจารณาที่สำนักทะเบียนและประมวลผลเพื่อนำเสนอสภาสถาบันพิจารณา นักศึกษาผู้ใดที่สภาสถาบันพิจารณาเห็นสมควรไม่เสนอชื่อให้ได้รับปริญญา ถ้าเห็นว่าตนไม่ได้รับความเป็นธรรม ให้มีสิทธิอุทธรณ์ได้ โดยทำเป็นหนังสือลงลายมือชื่อของผู้อุทธรณ์ต่ออธิการบดี พร้อมทั้งทำสำเนารับรองถูกต้องยื่นต่อหัวหน้าส่วนงานวิชาการภายใน ๑๕ วันทำการ นับตั้งแต่วันที่ทราบว่าเป็นผู้ไม่สมควรได้รับปริญญา

ข้อ ๕๙ ให้หัวหน้าส่วนงานวิชาการส่งคำชี้แจงเกี่ยวกับการอุทธรณ์นั้นมายังสถาบัน ภายใน ๗ วันทำการ นับตั้งแต่วันที่รับสำเนาหนังสืออุทธรณ์อันถูกต้องตามข้อ ๕๘

ข้อ ๖๐ เมื่ออธิการบดีได้รับคำอุทธรณ์พร้อมทั้งคำชี้แจงของหัวหน้าส่วนงานวิชาการแล้วให้นำเสนอที่ประชุมสภาวิชาการพิจารณาให้แล้วเสร็จโดยเร็ว เพื่อนำเสนอสภาสถาบันพิจารณาวินิจฉัยต่อไป

ข้อ ๖๑ กรณีนักศึกษาไม่พอใจในคำวินิจฉัยอุทธรณ์ตามข้อ ๖๐ นักศึกษาอาจมีคำขอให้พิจารณาคำอุทธรณ์ใหม่ได้ ในกรณีดังต่อไปนี้

๖๑.๑ มีพยานหลักฐานใหม่ อันอาจทำให้ข้อเท็จจริงที่ฟังเป็นยุติแล้วนั้นเปลี่ยนแปลงไปในสาระสำคัญ

๖๑.๒ ถ้าคำวินิจฉัยอุทธรณ์นั้นได้ออกโดยอาศัยข้อเท็จจริงหรือข้อกฎหมายใด และต่อมาข้อเท็จจริงหรือข้อกฎหมายนั้นเปลี่ยนแปลงไปในสาระสำคัญในทางที่จะเป็นประโยชน์แก่นักศึกษา

-๒๖-

การยื่นคำขอตามวรรคหนึ่ง ให้กระทำได้เฉพาะเมื่อนักศึกษาไม่อาจทราบถึงเหตุอันในการพิจารณาครั้งที่แล้วมาก่อนโดยมิใช่ความผิดของนักศึกษา

การยื่นคำขอตามวรรคหนึ่ง ต้องกระทำภายใน ๓๐ วัน นับตั้งแต่นักศึกษาได้รู้ถึงเหตุซึ่งอาจขอให้พิจารณาใหม่ได้

บทเฉพาะกาล

ข้อ ๖๒ ในกรณีที่เกิดปัญหาเกี่ยวกับการปฏิบัติตามข้อบังคับนี้ ให้อธิการบดีวินิจฉัยสั่งการให้เป็นไปด้วยความเหมาะสมตามควรแก่กรณีเป็นเรื่อง ๆ ไป โดยในกรณีเกี่ยวกับนักศึกษาที่เข้าศึกษา ก่อนที่ข้อบังคับนี้จะมีผลใช้บังคับให้อธิการบดีวินิจฉัยโดยคำนึงถึงข้อบังคับระเบียบหรือหลักเกณฑ์เดิม มาพิจารณาประกอบด้วย

ข้อ ๖๓ ในระหว่างที่ยังไม่มีระเบียบ ประกาศ คำสั่ง หรือมติเพื่อปฏิบัติการตามข้อบังคับนี้ ให้นาระเบียบ ประกาศ คำสั่ง หรือ มติที่ใช้บังคับอยู่ในวันที่ข้อบังคับนี้มีผลใช้บังคับ มาใช้บังคับโดยอนุโลมไปพลางก่อนเท่าที่ไม่ขัดหรือแย้งกับข้อบังคับนี้ จนกว่าจะได้มีระเบียบ ประกาศ คำสั่ง หรือมติ เพื่อปฏิบัติการตามข้อบังคับนี้

ประกาศ ณ วันที่ ๒๖ ตุลาคม พ.ศ. ๒๕๖๕


(ศาสตราจารย์พิเศษกิตติพงษ์ กิตยารักษ์)

นายกสภาสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ภาคผนวก ข

ประกาศสถาบัน เรื่อง การลงทะเบียนเรียนข้าม
สถาบันอุดมศึกษา



ประกาศสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
เรื่อง การลงทะเบียนเรียนข้ามสถาบันอุดมศึกษา

เพื่อให้การลงทะเบียนเรียนข้ามสถาบันอุดมศึกษาของนักศึกษาระดับปริญญาตรี ของสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง เป็นไปด้วยความเรียบร้อยและดำเนินการไปในแนวทางเดียวกัน

อาศัยอำนาจตามความในข้อ ๔ ของข้อบังคับสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๕๑ ประกอบกับมติคณะกรรมการผู้บริหารของสถาบันในการประชุมครั้งที่ ๑/๒๕๕๓ เมื่อวันที่ ๖ กรกฎาคม ๒๕๕๓ และมติสภาสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ในการประชุมครั้งที่ ๑/๒๕๕๓ เมื่อวันที่ ๒๑ กรกฎาคม ๒๕๕๓ ได้รับทราบแล้ว จึงให้ประกาศดังนี้

ข้อ ๑ ประกาศนี้เรียกว่า “ประกาศสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง เรื่อง การลงทะเบียนเรียนข้ามสถาบันอุดมศึกษา”

ข้อ ๒ ประกาศนี้ให้ใช้บังคับตั้งแต่ภาคการศึกษาที่ ๒/๒๕๕๓ เป็นต้นไป

ข้อ ๓ บรรดาประกาศ หรือมติอื่นใดที่กำหนดไว้แล้วในประกาศนี้ หรือซึ่งขัดหรือแย้งกับประกาศนี้ ให้ใช้ประกาศนี้แทน

ข้อ ๔ ในประกาศนี้

“นักศึกษา” หมายความว่า นักศึกษาระดับปริญญาตรีของสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

“สถาบัน” หมายความว่า สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ข้อ ๕ นักศึกษาที่จะลงทะเบียนเรียนข้ามสถาบันอุดมศึกษาได้ ต้องเป็นนักศึกษาในชั้นปีที่จะสำเร็จการศึกษาในภาคการศึกษาปกติ หรือภาคฤดูร้อน และสถาบันมิได้เปิดสอนในรายวิชาซึ่งจำเป็นสำหรับการสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตรในภาคนั้น ๆ

ข้อ ๖ รายวิชาที่จะลงทะเบียนเรียนข้ามสถาบันอุดมศึกษาได้ จะต้องมิเนื้อหาเทียบเคียงไม่น้อยกว่าสามในสี่ของรายวิชาซึ่งกำหนดไว้ในหลักสูตรของสถาบัน และได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการประจำส่วนงานวิชาการเจ้าของรายวิชาหรือผู้ที่ได้รับมอบอำนาจ ให้เทียบรายวิชาและโอนหน่วยกิตรายวิชาดังกล่าวได้

วราวรรณ ผู้พิมพ์/ตรวจ

-๒-

การดำเนินการตามวรรคหนึ่งให้คำนึงมาตรฐานการศึกษาของสถาบันอุดมศึกษาที่นักศึกษาขอ
ไปลงทะเบียนเรียนข้ามสถาบันอุดมศึกษาด้วย

การมอบอำนาจตามวรรคหนึ่ง ให้ทำเป็นมติคณะกรรมการประจำส่วนงานวิชาการ

ข้อ ๘ นักศึกษาที่ประสงค์จะลงทะเบียนเรียนข้ามสถาบันอุดมศึกษา ต้องยื่นคำร้องขอ
ลงทะเบียนเรียนข้ามสถาบันอุดมศึกษาที่ส่วนงานวิชาการต้นสังกัดของนักศึกษาภายใน ๒ สัปดาห์ก่อน
กำหนดวันลงทะเบียนเรียนตามปฏิทินการศึกษาของภาคการศึกษานั้น ๆ โดยต้องมีเอกสารแนบประกอบคำ
ร้องดังนี้

๘.๑ ใบรายงานผลการเรียนของนักศึกษา (Transcript)

๘.๒ คำอธิบายรายวิชาของสถาบันอุดมศึกษาที่นักศึกษาจะไปศึกษา

๘.๓ คำอธิบายรายวิชาของสถาบันที่นักศึกษาประสงค์จะเทียบโอน

ข้อ ๙ เมื่อคณะกรรมการประจำส่วนงานวิชาการหรือผู้ที่ได้รับมอบอำนาจได้พิจารณาให้
ความเห็นชอบตามข้อ ๘ แล้ว ให้ถือว่าเห็นชอบในการวัดผลการศึกษาและระดับคะแนนในรายวิชาที่จะได้รับ
ดังกล่าวด้วย และให้ส่วนงานวิชาการแจ้งผลการพิจารณานั้นไปยังสำนักทะเบียนและประมวลผล โดยให้ระบุ
ว่าเป็นการเทียบรายวิชาใดกับรายวิชาใดของสถาบัน และรายวิชานั้นเป็นรายวิชาของสถาบันอุดมศึกษาใด

เมื่อสำนักทะเบียนและประมวลผลได้รับเรื่องตามวรรคหนึ่งแล้ว ให้ตรวจสอบข้อมูล ดังนี้

(๑) ตรวจสอบคุณสมบัติของนักศึกษาว่าจะสำเร็จการศึกษาในภาคการศึกษาที่ขอ
ลงทะเบียนเรียนข้ามสถาบันอุดมศึกษาหรือไม่

(๒) ตรวจสอบจำนวนหน่วยกิตในการลงทะเบียนเรียนของภาคการศึกษานั้น ๆ ว่า
เป็นไปตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในข้อบังคับสถาบัน ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรีหรือไม่

(๓) ในกรณีที่มีการลงทะเบียนเรียนข้ามสถาบันอุดมศึกษาเนื่องจากกรณีอาจารย์
ประจำวิชาส่งค่าระดับคะแนนล่าช้า ให้เสนอข้อมูลดังกล่าวให้อธิการบดีพิจารณาด้วย และในกรณีนี้ให้เป็น
อำนาจของอธิการบดีหรือผู้ที่ได้รับมอบอำนาจ ในการพิจารณาว่าจะให้มีการลงทะเบียนเรียนข้าม
สถาบันอุดมศึกษาหรือไม่

เมื่อตรวจสอบข้อมูลตามวรรคสองแล้ว และเห็นว่าข้อมูลถูกต้องตามหลักเกณฑ์ ให้สำนัก
ทะเบียนและประมวลผลทำหนังสือขอส่งตัวนักศึกษาไปยังสถาบันอุดมศึกษานั้น โดยให้อธิการบดีหรือผู้ที่
ได้รับมอบอำนาจเป็นผู้ลงนาม เมื่อสถาบันอุดมศึกษาดังกล่าวตอบรับแล้ว ให้สำนักทะเบียนและประมวลผล
ดำเนินการลงทะเบียนเรียนรายวิชาในหลักสูตรของสถาบัน ให้แก่นักศึกษาก่อนสิ้นสุดระยะเวลาวันเพิ่ม
เปลี่ยนรายวิชาตามปฏิทินการศึกษา

ข้อ ๑๐ เมื่อสำนักทะเบียนและประมวลผลดำเนินการตามข้อ ๙ แล้ว ให้ให้นักศึกษาที่
ลงทะเบียนเรียนข้ามสถาบันอุดมศึกษาปฏิบัติดังนี้

๑๐.๑ การชำระค่าธรรมเนียมการศึกษาที่สถาบัน

รวบรวม ผู้พิมพ์ตรวจ
กษ/

-๓-

๕.๑.๑ กรณีของนักศึกษาที่ศึกษาอยู่ภายในระยะเวลาตามแผนการศึกษาที่กำหนดไว้ในหลักสูตร ให้ดำเนินการดังนี้

(๑) นักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียนเฉพาะรายวิชาที่ศึกษาข้ามสถาบันอุดมศึกษาเท่านั้น โดยไม่มีการลงทะเบียนเรียนในรายวิชาที่ศึกษาที่สถาบัน นักศึกษาต้องชำระค่าธรรมเนียมการศึกษาแบบเหมาจ่ายในภาคการศึกษาปกติหรือภาคฤดูร้อน แล้วแต่กรณี

(๒) นักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียนรายวิชาที่ศึกษาที่สถาบัน และรายวิชาที่ศึกษาข้ามสถาบันอุดมศึกษาด้วย หากนักศึกษาชำระค่าธรรมเนียมการศึกษาแบบเหมาจ่ายในภาคการศึกษาปกติหรือภาคฤดูร้อน แล้วแต่กรณี สำหรับรายวิชาที่ศึกษาที่สถาบันแล้ว ไม่ต้องชำระค่าธรรมเนียมการศึกษาในรายวิชาที่ศึกษาข้ามสถาบันอุดมศึกษาอีก

๕.๑.๒ กรณีของนักศึกษาที่ไม่สำเร็จการศึกษาภายในระยะเวลาตามแผนการศึกษาที่กำหนดไว้ในหลักสูตร

(๑) นักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียนเฉพาะรายวิชาที่ศึกษาข้ามสถาบันอุดมศึกษาเท่านั้น โดยไม่มีการลงทะเบียนเรียนในรายวิชาที่ศึกษาที่สถาบัน นักศึกษาต้องชำระค่าบำรุงการศึกษาสถาบัน

(๒) นักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียนรายวิชาที่ศึกษาที่สถาบัน และรายวิชาที่ศึกษาข้ามสถาบันอุดมศึกษาด้วย หากนักศึกษาชำระค่าบำรุงการศึกษาสถาบันสำหรับรายวิชาที่ศึกษาที่สถาบันแล้ว ไม่ต้องชำระค่าบำรุงการศึกษาสถาบันในรายวิชาที่ศึกษาข้ามสถาบันอุดมศึกษาอีก

๕.๒ นักศึกษาต้องลงทะเบียนเรียนและชำระค่าธรรมเนียมการศึกษาที่สถาบันอุดมศึกษาที่ไปศึกษาด้วย

หากนักศึกษาปฏิบัติตามข้อ ๕ นี้ไม่ครบถ้วน ให้ถือว่าไม่มีการลงทะเบียนเรียนข้ามสถาบันอุดมศึกษา

ข้อ ๑๐ เมื่อเสร็จสิ้นการศึกษาและสำนักทะเบียนและประมวลผลได้รับผลการเรียนและค่าระดับคะแนนจากสถาบันอุดมศึกษาที่นักศึกษาไปศึกษาแล้ว ให้สำนักทะเบียนและประมวลผลบันทึกค่าระดับคะแนนนั้นให้นักศึกษาต่อไป และให้นำค่าระดับคะแนนดังกล่าวไปคิดเป็นค่าระดับคะแนนเฉลี่ยทุกประเภทด้วย

ข้อ ๑๑ นักศึกษาที่ได้ค่าระดับคะแนนเป็น F Fe Fa หรือแต้มศูนย์ ในรายวิชาที่ขอลงทะเบียนเรียนข้ามสถาบันอุดมศึกษา ให้นำค่าระดับคะแนนดังกล่าวไปคิดเป็นค่าระดับคะแนนเฉลี่ยทุกประเภทด้วย

นักศึกษาที่ได้ค่าระดับคะแนนเป็น F Fe Fa หรือแต้มศูนย์ สามารถที่จะลงทะเบียนเรียนซ้ำในรายวิชานั้นได้ โดยให้ปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดไว้ในข้อบังคับสถาบัน ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี และให้นำรายวิชาที่เรียนซ้ำนั้นมาคิดเป็นค่าระดับคะแนนเฉลี่ยทุกประเภทด้วย

วรวรรณ ผู้พิมพ์ตรวจ
หน้า ๒

-๔-

ข้อ ๑๒ ในกรณีที่นักศึกษาขึ้นคำร้องขอลงทะเบียนเรียนข้ามสถาบันอุดมศึกษา แต่ต่อมาไม่ประสงค์จะไปศึกษาแล้ว หากยังไม่ได้มีการลงทะเบียนเรียนและชำระเงินตามข้อ ๘ ให้นักศึกษาขึ้นคำร้องขอขอลงทะเบียนเรียนข้ามสถาบันอุดมศึกษาต่อสำนักทะเบียนและประมวลผล และให้สำนักทะเบียนและประมวลผลแจ้งเรื่องการขอลงเรียนดังกล่าวให้ส่วนงานวิชาการดำเนินการขึ้นสังกัดของนักศึกษาทราบต่อไป

ข้อ ๑๓ ในกรณีที่นักศึกษาได้ลงทะเบียนเรียนข้ามสถาบันอุดมศึกษาและชำระเงินตามข้อ ๘ เรียบร้อยแล้ว แต่มีความจำเป็นต้องถอนรายวิชาที่ลงทะเบียนเรียนข้ามสถาบันอุดมศึกษานั้น นักศึกษาต้องดำเนินการตามที่กำหนดในข้อบังคับสถาบัน ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี และต้องดำเนินการภายในระยะเวลาที่กำหนดในปฏิทินการศึกษาด้วย โดยนักศึกษาต้องขอลอนรายวิชาดังกล่าวทั้งที่สถาบันและที่สถาบันอุดมศึกษาที่ขอไปศึกษาด้วย

ข้อ ๑๔ ให้อธิการบดีเป็นผู้รักษาการตามประกาศนี้ และให้มีอำนาจตีความและวินิจฉัยปัญหาเกี่ยวกับการปฏิบัติตามประกาศนี้

หากมีปัญหาในการปฏิบัติเกี่ยวกับการลงทะเบียนเรียนข้ามสถาบันอุดมศึกษา และประกาศนี้ ยังไม่ได้กำหนดในเรื่องนั้นไว้ หรือกำหนดไว้แล้วแต่ยังไม่ครอบคลุม ให้อธิการบดีเป็นผู้มีอำนาจวินิจฉัยในเรื่องดังกล่าวเป็นรายกรณีไป

ประกาศ ณ วันที่ ๒๒ กรกฎาคม พ.ศ. ๒๕๕๓



(รองศาสตราจารย์กิตติ คีร์เศรษฐ)

อธิการบดี

รวบรวม ผู้พิมพ์/ตรา
๑๓๘

ภาคผนวก ค

ประกาศสถาบัน เรื่อง การสอบวัดความรู้ทักษะ
ภาษาอังกฤษ ก่อนจบการศึกษา
(English Exit Exam)
สำหรับนักศึกษาปริญญาตรี



ประกาศสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
เรื่อง การสอบวัดความรู้ทักษะภาษาอังกฤษ ก่อนจบการศึกษา (English Exit Exam)
สำหรับนักศึกษาปริญญาตรี

โดยที่เห็นเป็นการสมควรปรับปรุงประกาศสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
เรื่อง การสอบวัดความรู้ทักษะภาษาอังกฤษ ก่อนจบการศึกษา (English Exit Exam) สำหรับนักศึกษาปริญญาตรี
ฉบับลงวันที่ ๑๑ กันยายน ๒๕๖๐

อาศัยอำนาจตามความในข้อ ๔ ของข้อบังคับสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหาร
ลาดกระบัง ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๕๙ มติสภามหาวิทยาลัย ในการประชุมครั้งที่ ๑๒/๒๕๖๐ เมื่อ
วันที่ ๑๙ ธันวาคม ๒๕๖๐ จึงให้ออกประกาศดังนี้

ข้อ ๑ ประกาศนี้ให้ใช้บังคับตั้งแต่ปีการศึกษา ๒๕๖๐ เป็นต้นไป

ข้อ ๒ ให้ยกเลิกประกาศสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง เรื่อง การสอบวัด
ความรู้ทักษะภาษาอังกฤษ ก่อนจบการศึกษา (English Exit Exam) สำหรับนักศึกษาปริญญาตรี ฉบับลงวันที่ ๑๑
กันยายน ๒๕๖๐

ข้อ ๓ การจัดสอบวัดความรู้ทักษะภาษาอังกฤษ ก่อนจบการศึกษา (English Exit Exam) สำหรับ
นักศึกษาปริญญาตรี ให้คณะศิลปศาสตร์ดำเนินการออกข้อสอบ และดำเนินการจัดสอบ

ข้อ ๔ ให้นักศึกษาระดับปริญญาตรีตั้งแต่ชั้นปีที่ ๓ ขึ้นไปของทุกหลักสูตรสามารถเข้าสอบวัด
ความรู้ทักษะภาษาอังกฤษ ก่อนจบการศึกษา (English Exit Exam) ได้

ข้อ ๕ เกณฑ์การสอบวัดความรู้ทักษะภาษาอังกฤษ ก่อนจบการศึกษา (English Exit Exam) สำหรับ
นักศึกษาปริญญาตรี มีดังนี้

๕.๑ นักศึกษาหลักสูตร ๔ ปี ที่เข้าศึกษาตั้งแต่ปีการศึกษา ๒๕๕๗ ถึง ปีการศึกษา
๒๕๕๙ หรือ นักศึกษาหลักสูตร ๕ ปี ที่เข้าศึกษาตั้งแต่ปีการศึกษา ๒๕๕๖ ถึงปีการศึกษา ๒๕๕๙ ต้องเข้าสอบ
วัดความรู้ทักษะภาษาอังกฤษ ก่อนจบการศึกษา (English Exit Exam) หรือ เข้าสอบ IELTS TOEFL TOEIC CU
TEP หรือ TU GET ก่อนจบการศึกษา

-๒-

๕.๒ นักศึกษาที่เข้าศึกษาตั้งแต่ปีการศึกษา ๒๕๖๐ เป็นต้นไป มีเกณฑ์ดังนี้

๕.๒.๑ ต้องสอบผ่านการสอบวัดความรู้ทักษะภาษาอังกฤษ ก่อนจบการศึกษา (English Exit Exam) ตามเกณฑ์ที่สถาบันกำหนด หรือ

๕.๒.๒ หากนักศึกษามีผลคะแนนสอบจากหน่วยงานภายนอกก็สามารถนำผลคะแนนสอบนั้นมาใช้แทนการสอบวัดความรู้ทักษะภาษาอังกฤษ ก่อนจบการศึกษา (English Exit Exam) ได้ ดังนี้

- | | |
|-----------------|------------------------------|
| (๑) IELTS | ตั้งแต่ ๔ คะแนนขึ้นไป หรือ |
| (๒) TOEFL (ITP) | ตั้งแต่ ๔๕๐ คะแนนขึ้นไป หรือ |
| (๓) TOEFL (IBT) | ตั้งแต่ ๔๕ คะแนนขึ้นไป หรือ |
| (๔) TOEIC | ตั้งแต่ ๕๐๐ คะแนนขึ้นไป หรือ |
| (๕) CU TEP | ตั้งแต่ ๔๕ คะแนนขึ้นไป หรือ |
| (๖) TU GET | ตั้งแต่ ๕๐๐ คะแนนขึ้นไป |

ผลคะแนนสอบตามข้อ ๕.๒.๒ ต้องมีอายุไม่เกิน ๒ ปี

ข้อ ๖ ประกาศนี้ไม่ใช้บังคับกับนักศึกษาระดับปริญญาตรีในหลักสูตรนานาชาติและหลักสูตรภาษาอังกฤษ นักศึกษาหลักสูตร ๔ ปี ที่เข้าศึกษาก่อนปีการศึกษา ๒๕๕๗ หรือนักศึกษาหลักสูตร ๕ ปี ที่เข้าศึกษาก่อนปีการศึกษา ๒๕๕๖

ข้อ ๗ กรณีมีปัญหาใดๆ เกี่ยวกับการปฏิบัติตามประกาศนี้ ให้สภาวิชาการมีอำนาจวินิจฉัยชี้ขาด และคำวินิจฉัยชี้ขาดนั้นให้ถือเป็นที่สุด

ประกาศ ณ วันที่ ๑๖ มกราคม พ.ศ. ๒๕๖๑



(ศาสตราจารย์สุชีวีร์ สุวรรณสวัสดิ์)
อธิการบดี



ประกาศสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
เรื่อง การสอบวัดความรู้ทักษะภาษาอังกฤษ ก่อนจบการศึกษา (English Exit Exam)
สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๖๒

เพื่อให้การสอบวัดความรู้ทักษะภาษาอังกฤษ ก่อนจบการศึกษา (English Exit Exam) สำหรับ
นักศึกษาระดับปริญญาตรี เป็นไปด้วยความเรียบร้อยและเหมาะสม

อาศัยอำนาจตามความในข้อ ๔ ของข้อบังคับสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหาร
ลาดกระบัง ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๕๙ และมติสภามหาวิทยาลัย ในการประชุมครั้งที่ ๕/๒๕๖๒
เมื่อวันที่ ๒๑ พฤษภาคม ๒๕๖๒ ประกอบกับมติคณะกรรมการสภามหาวิทยาลัย เพื่อพิจารณาด้านวิชาการ
ในการประชุมครั้งที่ ๖/๒๕๖๒ เมื่อวันที่ ๑๒ มิถุนายน ๒๕๖๒ จึงให้ออกประกาศดังนี้

ข้อ ๑ ประกาศนี้ให้ใช้บังคับตั้งแต่วันถัดจากวันประกาศเป็นต้นไป

ข้อ ๒ ให้ยกเลิกความในข้อ ๕ ของประกาศสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหาร
ลาดกระบัง เรื่อง การสอบวัดความรู้ทักษะภาษาอังกฤษ ก่อนจบการศึกษา (English Exit Exam) สำหรับ
นักศึกษาระดับปริญญาตรี ลงวันที่ ๑๖ มกราคม ๒๕๖๑ และใช้ความต่อไปนี้แทน

“ข้อ ๕ เกณฑ์การสอบวัดความรู้ทักษะภาษาอังกฤษ ก่อนจบการศึกษา (English Exit
Exam) สำหรับนักศึกษาปริญญาตรี มีดังนี้

๕.๑ นักศึกษาหลักสูตร ๔ ปี หรือ นักศึกษาหลักสูตร ๕ ปี ที่เข้าศึกษาก่อน
ปีการศึกษา ๒๕๖๐ หรือ นักศึกษาหลักสูตร ๓ ปี ที่เข้าศึกษาก่อนปีการศึกษา ๒๕๖๑ หรือ นักศึกษาหลักสูตร
๒ ปี ที่เข้าศึกษาก่อนปีการศึกษา ๒๕๖๒ ต้องเข้าสอบวัดความรู้ทักษะภาษาอังกฤษ ก่อนจบการศึกษา (English
Exit Exam) หรือ เข้าสอบ IELTS TOEFL TOEIC TEP หรือ TU GET ก่อนจบการศึกษา หรือสอบวัดความรู้
ทักษะภาษาอังกฤษตามเกณฑ์ที่สภามหาวิทยาลัยกำหนด

๕.๒ นักศึกษาหลักสูตร ๔ ปี หรือหลักสูตร ๕ ปี ที่เข้าศึกษาตั้งแต่ปีการศึกษา
๒๕๖๐ หรือ นักศึกษาหลักสูตร ๓ ปี ที่เข้าศึกษาตั้งแต่ปีการศึกษา ๒๕๖๑ หรือ นักศึกษาหลักสูตร ๒ ปี
ที่เข้าศึกษาตั้งแต่ปีการศึกษา ๒๕๖๒ ให้การสอบวัดความรู้ทักษะภาษาอังกฤษ ดังนี้

๕.๒.๑ ต้องสอบผ่านการสอบวัดความรู้ทักษะภาษาอังกฤษ
ก่อนจบการศึกษา (English Exit Exam) ตามเกณฑ์ที่สถาบันกำหนด หรือ

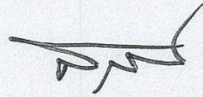
๕.๒.๒ หากนักศึกษามีผลคะแนนสอบจากหน่วยงานภายนอก
ที่สามารถนำผลคะแนนสอบนั้นมาใช้แทนการสอบวัดความรู้ทักษะภาษาอังกฤษ ก่อนจบการศึกษา (English Exit
Exam) ได้ ดังนี้

-๒-

- | | |
|-----------------|------------------------------|
| (๑) IELTS | ตั้งแต่ ๔ คะแนนขึ้นไป หรือ |
| (๒) TOEFL (ITP) | ตั้งแต่ ๔๕๐ คะแนนขึ้นไป หรือ |
| (๓) TOEFL (iBT) | ตั้งแต่ ๔๕ คะแนนขึ้นไป หรือ |
| (๔) TOEIC | ตั้งแต่ ๕๐๐ คะแนนขึ้นไป หรือ |
| (๕) CU TEP | ตั้งแต่ ๔๕ คะแนนขึ้นไป หรือ |
| (๖) TU GET | ตั้งแต่ ๕๐๐ คะแนนขึ้นไป |

ผลคะแนนสอบตามข้อ ๕.๒.๒ ต้องมีอายุไม่เกิน ๒ ปี”

ประกาศ ณ วันที่ **๒๗** มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๖๒



(ศาสตราจารย์สุชัชวีร์ สุวรรณสวัสดิ์)

อธิการบดี

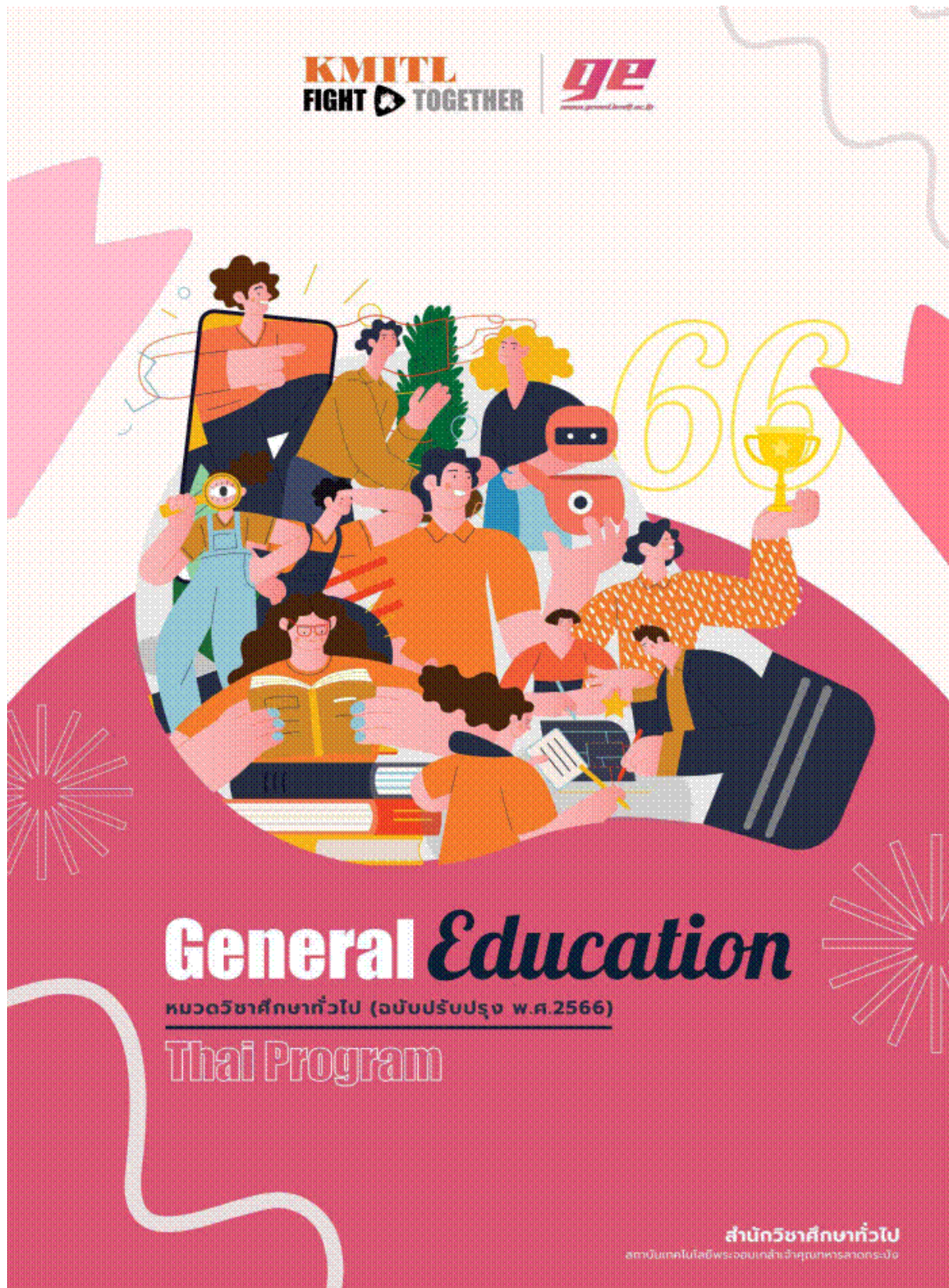
ภาคผนวก ง

ประกาศสถาบัน เรื่อง การจัดการศึกษารายวิชา
ศึกษาทั่วไป สำนักวิชาศึกษาทั่วไป



หมวดวิชาศึกษาทั่วไป
(ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2566)

สำนักวิชาศึกษาทั่วไป
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง



รายละเอียดเพิ่มเติมของหมวดวิชาศึกษาทั่วไป (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2566)

https://gened.kmitl.ac.th/wp-content/uploads/2024/06/GE66_Th_Ed240501.pdf

(จำนวน 179 หน้า)

คำอธิบายรายวิชาหมวดวิชาศึกษาทั่วไป
กลุ่มทักษะส่งเสริมอัตลักษณ์สถาบันฯ (KMITL IDENTITY SKILLS)

90641004	โครงการกลุ่ม 1 TEAM-PROJECT 1 วิชาบังคับก่อน : ไม่มี PREREQUISITE : None นักศึกษาในกลุ่มย่อยสามารถกำหนดและวางแผนโครงการที่จะใช้เป็นแนวทางแก้ไขปัญหที่เกิดขึ้นในโลกแห่งความเป็นจริง นักศึกษาทำการศึกษาความเป็นไปได้สำหรับการเลือกและนำเสนอโครงการ Small teams of students can formulate and plan a project that will provide a solution to an identified real-world problem. Students undertake a feasibility study to justify project selection and presentation.	1 (0-2-1)
90641005	โครงการกลุ่ม 2 TEAM-PROJECT 2 วิชาบังคับก่อน : 90641004 โครงการกลุ่ม 1 หรือ รายวิชาเทียบเคียง PREREQUISITE : 90641004 TEAM-PROJECT 1 or EQUIVALENT SUBJECT นักศึกษาในกลุ่มย่อยสามารถออกแบบ ใช้งาน ทดสอบ ประเมิน และนำเสนอโครงการที่ได้รับมอบหมายโดยมีขนาดและความซับซ้อนที่เหมาะสมกับนักศึกษาในระดับเริ่มต้นได้ Small teams of students undertake the design, implementation, testing, evaluation, and presentation of a specific project of size and complexity suitable for novice students.	1 (0-2-1)
90641006	โครงการกลุ่ม 3 TEAM-PROJECT 3 วิชาบังคับก่อน : 90641005 โครงการกลุ่ม 2 หรือ รายวิชาเทียบเคียง PREREQUISITE : 90641005 TEAM-PROJECT 2 or EQUIVALENT SUBJECT นักศึกษาในกลุ่มย่อยสามารถออกแบบ ดำเนินการ ทดสอบ ประเมิน และนำเสนอโครงการ ผลิตภัณฑ์ หรือ การบริการที่มีความสมบูรณ์ครบถ้วนได้ Small teams of students undertake the design, implementation, testing, evaluation, and presentation of a complete/project/service.	1 (0-2-1)
90641007	พลเมืองดิจิทัล DIGITAL CITIZEN วิชาบังคับก่อน : ไม่มี PREREQUISITE : None พัฒนาความรู้และทักษะการเป็นพลเมืองดิจิทัล ใช้ชีวิตร่วมกับผู้อื่นในโลกออนไลน์อย่างมีความรับผิดชอบและปลอดภัย ใช้เทคโนโลยีอย่างสร้างสรรค์และมีจริยธรรม สร้างสรรค์และเผยแพร่สื่อออนไลน์อย่างมีสติสัมปชัญญะ รู้เท่าทันการลงทุณสมัยใหม่ และใช้ชีวิตในยุคดิจิทัลได้อย่างชาญฉลาด	3 (3-0-6)

Development of digital citizen skills, live safely and responsibly online, use technology creatively and morally, innovate and deliver digital media sensibly, understand modern investment, and live wisely in digital world.

90641008 พื้นฐานทักษะการสื่อสารภาษาอังกฤษ 0 (0-0-45)

INTRODUCTION TO ENGLISH COMMUNICATION SKILLS

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

PREREQUISITE : None

การพัฒนาทักษะการสื่อสารภาษาอังกฤษโดยใช้กิจกรรมการอ่าน การเขียน การพูด และการฟัง ที่มุ่งเน้นการฝึกฝนไวยากรณ์เพื่อการสื่อสารที่จำเป็นทั้งหมด การพัฒนาคำศัพท์ การสร้างประโยค และการแสดงความ คิดเห็นแบบสั้นๆ ผ่านโครงสร้างทางภาษาแบบต่างๆ เพื่อการสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพในหลากหลายบริบท เช่น การ สนทนาในชีวิตประจำวัน การรีวิวสินค้าและบริการ, การเขียนข้อความออนไลน์ และการนำเสนอด้วยวิดีโอสั้นๆ

A development of English language communication skills through reading, writing, speaking, and listening activities with emphasis on a summary and practices of all essential communicative grammatical structures, vocabulary development, types of sentences, and expressions of ideas by using different language structures for successful communication in different contexts such as daily conversations, product reviews, online message writing, and video clip presentation.

90641009 ทักษะการสื่อสารภาษาอังกฤษระหว่างวัฒนธรรม 1 3 (3-0-6)

INTERCULTURAL COMMUNICATION SKILLS IN ENGLISH 1

วิชาบังคับก่อน : พื้นฐานทักษะการสื่อสารภาษาอังกฤษ

PREREQUISITE : INTRODUCTION TO ENGLISH COMMUNICATION SKILLS

การพัฒนาความสามารถในการสื่อสารระหว่างวัฒนธรรมผ่านการฝึกฝนทักษะการสื่อสารภาษาอังกฤษ ที่มุ่งเน้นฝึกฝนทักษะการฟัง การอ่านจับใจความอย่างง่าย การสรุปความ การแสดงความ คิดเห็น ทักษะการนำเสนอข้อมูลในที่ประชุม และการเขียนบทความสั้นๆ

A development of intercultural communication competences through practices of English language communication with emphasis on listening practices, basic reading comprehension, idea summary, expressing opinions, in-group presentation, and basic paragraph writing skills.

90641010 ทักษะการสื่อสารภาษาอังกฤษระหว่างวัฒนธรรม 2 3 (3-0-6)

INTERCULTURAL COMMUNICATION SKILLS IN ENGLISH 2

วิชาบังคับก่อน : ทักษะการสื่อสารภาษาอังกฤษระหว่างวัฒนธรรม 1

PREREQUISITE : INTERCULTURAL COMMUNICATION SKILLS IN ENGLISH 1

การพัฒนาความสามารถในการสื่อสารระหว่างวัฒนธรรมผ่านการฝึกฝนทักษะการสื่อสารภาษาอังกฤษ ที่มุ่งเน้นฝึกฝนทักษะการฟัง, การอ่านจับใจความเชิงวิเคราะห์ การอภิปรายแบบกลุ่ม, การกล่าวสุนทรพจน์ เทคนิคการเขียน รูปแบบต่างๆ เช่น การเขียน เชิงอธิบาย การเขียนเชิงบรรยาย การเขียนเชิงพรรณนา และการเขียนเชิงโน้มน้าวใจ

A development of intercultural communication competences through practices of English language communication with emphasis on listening practices, analytic reading, group discussions, public speaking, and different writing techniques such as expository writing, descriptive writing, persuasive writing, and narrative writing

ภาคผนวก จ

คำอธิบายรายวิชา

กลุ่มวิชาแกนวิทยาศาสตร์	16	หน่วยกิต
04006020 เคมีพื้นฐานเพื่อการเกษตร		3 (2-3-6)
BASIC CHEMISTRY FOR AGRICULTURE		
วิชาบังคับก่อน : ไม่มี		
PREREQUISITE : NONE		

คำอธิบายรายวิชา

เคมีพื้นฐานและเคมีประยุกต์เพื่อการเกษตร ธาตุและสมบัติของธาตุ สารประกอบทางเคมี ปฏิกิริยาเคมีและสมการเคมี ปริมาณสารสัมพันธ์และการเตรียมสารละลายทางเคมี สารเคมีทางการเกษตร เคมีวิเคราะห์ทางการเกษตร ปฏิบัติการเคมีที่เกี่ยวข้องเพื่อเพิ่มความเข้าใจและประสบการณ์ในการใช้อุปกรณ์ในห้องปฏิบัติการเคมี

Basic and applied chemistry for agriculture, elements and properties of elements, chemical compounds, chemical reactions and equations, stoichiometry and preparation of chemical solutions, agricultural chemical substances, agricultural analytical chemistry, related chemical laboratory practices to strengthen understanding of the subjects and gain experience in laboratory apparatus.

ผลลัพธ์การเรียนรู้ (CLOs)

- CLO-1 มีความรู้และความเข้าใจในทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับหลักการทางเคมีที่เป็นพื้นฐานทางการเกษตรได้
- CLO-2 มีความสามารถในการทำปฏิบัติการ วิเคราะห์และสรุปผลการทดลองที่เกี่ยวข้องกับเคมีพื้นฐานทางการเกษตร
- CLO-3 มีความสามารถคำนวณผลการทดลองทางเคมีเพื่อการประยุกต์ทางการเกษตรได้
- CLO-4 มีความเข้าใจเรื่องความปลอดภัยของสารเคมี ความปลอดภัยในห้องปฏิบัติการ และแนวทางแก้ไขปัญหาเมื่อเกิดสถานการณ์ฉุกเฉิน
- CLO-5 มีความสามารถในการค้นคว้า รวบรวมข้อมูล และวิเคราะห์ตามหัวข้อทางเคมีที่ได้รับมอบหมายได้
- CLO-6 มีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย และตรงต่อเวลาในการชั้นเรียน

04006021 ชีววิทยาเพื่อการเกษตร	3 (2-3-6)
BIOLOGY FOR AGRICULTURE	
วิชาบังคับก่อน : ไม่มี	
PREREQUISITE : NONE	

คำอธิบายรายวิชา

ชีววิทยาพื้นฐานและชีววิทยาประยุกต์เพื่อการเกษตร ระบบโครงสร้างของสิ่งมีชีวิต การแบ่งเซลล์และพันธุศาสตร์ สรีรวิทยา วิวัฒนาการและความหลากหลายของสิ่งมีชีวิต ระบบนิเวศเกษตร คาร์บอนฟุตพริ้นท์ ปฏิบัติการชีววิทยาที่เกี่ยวข้องเพื่อเพิ่มความเข้าใจและประสบการณ์ในการใช้อุปกรณ์ในห้องปฏิบัติการชีววิทยา

Basic and applied biology for agriculture, the organization of life, cell division and genetics, physiology, evolution and biodiversity, agricultural ecosystem, carbon footprints, related biological laboratory practices to strengthen understanding of the subjects and gain experience in laboratory apparatus.

ผลลัพธ์การเรียนรู้ (CLOs)

- CLO-1 อธิบายโครงสร้างและการทำงานระดับเซลล์ เนื้อเยื่อของสิ่งมีชีวิต
- CLO-2 อธิบายหลักการจำแนกชนิดพืชและสัตว์ได้
- CLO-3 อธิบายหลักการสรีรวิทยา และการปรับตัวของพืชและสัตว์

- CLO-4 อธิบายหลักการพันธุศาสตร์และการปรับปรุงพันธุ์พืชและสัตว์
 CLO-5 อธิบายหลักการนิเวศน์เกษตร และคาร์บอนฟุตพริ้นท์
 CLO-6 เข้าใจหลักการใช้เครื่องมือและเทคนิคพื้นฐานที่จำเป็นในการศึกษาชีววิทยาได้

04006031 ฟิสิกส์เพื่อการเกษตร 3 (3-0-6)
PHYSICS FOR AGRICULTURE
 วิชาบังคับก่อน : ไม่มี
 PREREQUISITE : NONE

คำอธิบายรายวิชา

แรงและการเคลื่อนที่ กฎของนิวตัน สมดุลแรงและวัตถุแข็ง กลศาสตร์ของไหล แก๊สอุดมคติและสารบริสุทธิ์ งานและความร้อน คลื่นและการสั่น เสียง ไฟฟ้าสถิต ไฟฟ้ากระแสตรง ทศนศาสตร์เชิงเรขาคณิต และทศนศาสตร์กายภาพ เพื่อประยุกต์ในงานด้านการเกษตร

Forces and motion, newton's laws, force equilibrium and rigid body mechanics, fluid mechanics, ideal gases and pure substances, work and heat, waves and vibrations, sound, electrostatics, electrostatics, geometric optics, and physical optics for agricultural applications.

ผลลัพธ์การเรียนรู้ (CLOs)

- CLO-1 อธิบายหลักการของกฎแรงการเคลื่อนที่ และกฎของนิวตันได้
 CLO-2 อธิบายหลักการของสมดุลแรงและวัตถุแข็งได้
 CLO-3 อธิบายหลักการของกลศาสตร์ของไหล แก๊สอุดมคติและสารบริสุทธิ์ได้
 CLO-4 อธิบายหลักการของงานและความร้อนได้
 CLO-5 อธิบายหลักการของคลื่นการสั่น และเสียงได้
 CLO-6 อธิบายหลักการของไฟฟ้าสถิต และไฟฟ้ากระแสตรงได้
 CLO-7 อธิบายหลักการของทศนศาสตร์เชิงเรขาคณิต และทศนศาสตร์กายภาพได้
 CLO-8 วิเคราะห์ปัญหาสำหรับการประยุกต์ใช้หลักการทางฟิสิกส์และคณิตศาสตร์ในงานด้านการเกษตรได้

04006032 ปฏิบัติการฟิสิกส์ทั่วไป 1 (0-3-2)
GENERAL PHYSICS LABORATORY
 วิชาบังคับก่อน : ไม่มี
 PREREQUISITE : NONE

คำอธิบายรายวิชา

ปฏิบัติการที่มีเนื้อหาสัมพันธ์กับวิชา 04006030 ฟิสิกส์เพื่อการเกษตร

The experiments that correspond to the subject 04006030 PHYSICS FOR AGRICULTURAL

ผลลัพธ์การเรียนรู้ (CLOs)

- CLO-1 ปฏิบัติการทดลองด้วยรอบคอบและระมัดระวัง โดยตระหนักถึงความปลอดภัยของตนเองและผู้อื่นเสมอ
 CLO-2 อธิบายและเชื่อมโยงแนวคิด หลักการและทฤษฎีที่เรียนในภาคบรรยายกับการลงมือทำในภาคปฏิบัติ
 CLO-3 ทำงานร่วมกับผู้อื่นในกลุ่มเดียวกัน พร้อมให้ความร่วมมือและปฏิบัติตามได้ทั้งในฐานะผู้นำและสมาชิก ของกลุ่ม
 CLO-4 มีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย และตรงต่อเวลาในการชั้นเรียน

04006007	คอมพิวเตอร์และโปรแกรมเพื่อการเกษตร COMPUTERS AND PROGRAMMING FOR AGRICULTURE วิชาบังคับก่อน : ไม่มี PREREQUISITE : NONE	3 (2-3-6)
----------	--	-----------

คำอธิบายรายวิชา

โครงสร้างพื้นฐานของระบบคอมพิวเตอร์สมัยใหม่ การแก้ปัญหาด้วยขั้นตอนวิธี การออกแบบและพัฒนาโปรแกรม ตัวแปร ชนิดข้อมูล และตัวดำเนินการ คำสั่งควบคุม ฟังก์ชัน และการจัดการแฟ้มข้อมูล การเขียนโปรแกรมเบื้องต้นด้วยภาษาระดับสูงเพื่อการวิเคราะห์ข้อมูลทางการเกษตร

Basic structure of modern computer systems, algorithmic problem solving, program design and development methodology, variable, data type and operator, control-flow statement, function and file handling, introductory programming using a high-level programming language for agricultural data analysis.

ผลลัพธ์การเรียนรู้ (CLOs)

- CLO-1 อธิบายโครงสร้างพื้นฐานของระบบคอมพิวเตอร์ได้
- CLO-2 อธิบายการแก้ปัญหาด้วยขั้นตอนวิธีได้
- CLO-3 อธิบายการออกแบบและพัฒนาโปรแกรมได้
- CLO-4 อธิบายตัวแปร ชนิดข้อมูล และตัวดำเนินการได้
- CLO-5 อธิบายคำสั่งควบคุม ฟังก์ชัน และการจัดการแฟ้มข้อมูลได้
- CLO-6 เขียนโปรแกรมด้วยภาษาระดับสูงเพื่อวิเคราะห์ข้อมูลทางการเกษตรได้

04006033	สถิติพื้นฐานเพื่อการเกษตร BASIC STATISTICS FOR AGRICULTURE วิชาบังคับก่อน : ไม่มี PREREQUISITE : NONE	3 (3-0-6)
----------	--	-----------

คำอธิบายรายวิชา

ทฤษฎีความน่าจะเป็น ตัวแปรสุ่มและประเภทของตัวแปรสุ่ม การแจกแจงความน่าจะเป็นของตัวแปรสุ่มและวิธีการแจกแจงความน่าจะเป็นต่าง ๆ สถิติเชิงพรรณนาและการนำเสนอข้อมูล การประมาณค่า การทดสอบสมมุติฐาน การออกแบบการทดลองทางสถิติ และการควบคุมกระบวนการทางสถิติ

Probability theory, random variables and types of random variables, probability distributions of random variables and various probability distribution methods, descriptive statistics and data presentation, estimation, hypothesis testing, design of experiment; and statistical process control.

ผลลัพธ์การเรียนรู้ (CLOs)

- CLO-1 เข้าใจและอธิบายทฤษฎีพื้นฐานเกี่ยวกับสถิติได้
- CLO-2 วิเคราะห์และเลือกใช้สถิติในการแก้ปัญหาด้านการเกษตร และนำเสนอข้อมูลด้านการเกษตรได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม
- CLO-3 ประยุกต์ใช้วิธีการประมาณค่าและการทดสอบสมมุติฐานในการตัดสินใจด้านการเกษตร
- CLO-4 ออกแบบการทดลองทางสถิติเพื่อทดสอบผลของปัจจัยต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการเกษตร
- CLO-5 ประยุกต์ใช้การควบคุมกระบวนการทางสถิติเพื่อปรับปรุงประสิทธิภาพและคุณภาพด้านการเกษตร
- CLO-6 มีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย ด้วยความซื่อสัตย์ สุจริต

กลุ่มวิชาแกนเกษตรศาสตร์**15 หน่วยกิต**

04006050 ฟาร์มฝัน ฟาร์มสุข
DREAM AND HAPPINESS FARMS
 วิชาบังคับก่อน : ไม่มี
 PREREQUISITE : NONE

3 (3-0-6)คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาธรรมชาติของการทำฟาร์มด้านผลิตพืช สัตว์และสัตว์น้ำ องค์ประกอบของการทำฟาร์ม การจัดการฟาร์ม การจัดการผลผลิตของฟาร์ม เครื่องจักรกลยุคใหม่ และประยุกต์ใช้การทำฟาร์มด้านการผลิตพืช สัตว์ และสัตว์น้ำ รวมทั้งด้านการพัฒนาการเกษตรและนิเทศศาสตร์เกษตร เพื่อให้สอดคล้องกลมกลืนกับสภาพแวดล้อมในปัจจุบันอย่างมีความสุข รวมถึงงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีการเกษตร แนวคิดการทำโครงการทางการเกษตรและการนำเสนอ

Study on nature of farming in production of plants, animals and aquatic animals, farming composition, farm management, management of farm products, modern agricultural machinery and application of farming in production of plants, animals and aquatic animals, including agricultural development and communication for harmonization with happiness as well as related research in agricultural technology, agricultural project ideas and presentation.

ผลลัพธ์การเรียนรู้ (CLOs)

- CLO-1 เข้าใจภาพรวมขององค์ความรู้ทางการเกษตรในด้านต่าง ๆ ได้แก่ การผลิตพืช สัตว์ และสัตว์น้ำ รวมถึงพัฒนาการเกษตร เศรษฐศาสตร์เกษตร และนิเทศศาสตร์เกษตร เพื่อสร้างพื้นฐานความเข้าใจอย่างรอบด้านต่อการเรียนรู้ในคณะเทคโนโลยีการเกษตร
- CLO-2 อธิบายและประยุกต์ใช้ความรู้เกี่ยวกับองค์ประกอบของการทำฟาร์ม การจัดการฟาร์ม การจัดการผลผลิต และการนำแนวคิดด้านการเกษตรหลากหลายสาขาไปเชื่อมโยงกับบริบทของสังคมและสิ่งแวดล้อมในปัจจุบันอย่างมีความสุข
- CLO-3 พัฒนาทักษะการทำงานร่วมกับผู้อื่น การสื่อสาร การนำเสนอในรูปแบบ Pitching รวมถึงมีความคิดสร้างสรรค์ ความรับผิดชอบ ความอดทน และความสามารถในการแก้ไขปัญหาเฉพาะหน้าในสถานการณ์จริง
- CLO-4 นำความรู้และประสบการณ์จากรายวิชาไปประยุกต์ใช้ในการดำเนินชีวิตและการประกอบอาชีพในอนาคต โดยเชื่อมโยงกับแนวคิดการเกษตรสมัยใหม่และนวัตกรรมอย่างเหมาะสม

04006051 เทคโนโลยีเกษตรอัจฉริยะ
TECHNOLOGY FOR SMART AGRICULTURE
 วิชาบังคับก่อน : ไม่มี
 PREREQUISITE : NONE

3 (2-3-6)คำอธิบายรายวิชา

การทำฟาร์มอย่างชาญฉลาด แนวคิดการจัดการฟาร์มด้วยเทคโนโลยีสมัยใหม่ที่น่าสนใจประยุกต์ใช้กับการเกษตร เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการผลิต เพิ่มผลผลิต ลดต้นทุน และเพิ่มคุณภาพของสินค้าเกษตร การทำเกษตรแบบแม่นยำ แผนกที่ทางการเกษตร การจัดการข้อมูลและเทคโนโลยีที่เชื่อมโยงกับอินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่ง Smart farming, farming management concept with application of technology for modern farming to increase the efficiency, productivity, minimize costs and quality of agricultural products, precision agriculture, precision maps, data management, and internet of things technologies.

ผลลัพธ์การเรียนรู้ (CLOs)

- CLO-1 มีความรู้ในหลักการและทฤษฎีพื้นฐานที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีเกษตรอัจฉริยะ
- CLO-2 มีความรู้และความเข้าใจในทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีเกษตรอัจฉริยะ เพื่อการประยุกต์ใช้ในการทำเกษตรได้
- CLO-3 มีความสามารถในการปฏิบัติการ วิเคราะห์ และสรุปผลการทดลองที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีเกษตรอัจฉริยะ
- CLO-4 เพื่อให้นักศึกษามีความสามารถในการใช้เทคโนโลยีเพื่อรวบรวมข้อมูล วิเคราะห์และการนำไปประยุกต์ใช้ตามหัวข้อที่ได้รับมอบหมายได้
- CLO-5 เพื่อให้นักศึกษามีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย และตรงต่อเวลาในการชั้นเรียน

04006052 ผู้ประกอบการธุรกิจเกษตรสมัยใหม่ 3 (3-0-6)
MODERN AGRIPRENEURSHIP
 วิชาบังคับก่อน : ไม่มี
 PREREQUISITE : NONE

คำอธิบายรายวิชา

หลักแนวคิดทฤษฎีการจัดการธุรกิจเกษตรและหลักการสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับสินค้าเกษตรตลอดห่วงโซ่อุปทาน การวางแผนการผลิตทางการเกษตร การวิเคราะห์ต้นทุน-ผลตอบแทนจุดคุ้มทุนการผลิต ศึกษาพฤติกรรมผู้บริโภค กลุ่มลูกค้าเป้าหมาย การตลาดสินค้าเกษตร กลยุทธ์การตลาด การเล่าเรื่องสำหรับธุรกิจเกษตร การตลาดออนไลน์ การกำหนดราคาผลผลิตและการจัดการความเสี่ยงและความไม่แน่นอน การบัญชีและการเงิน และการวางแผนโมเดลธุรกิจเกษตร

Principles of agricultural business management theory and principles of adding value to agricultural products throughout the supply chain, agricultural production planning, cost-benefit analysis, production break-even point, study consumer behavior, target customer groups, agricultural product marketing, marketing strategies, storytelling for agricultural businesses and online marketing, determining output prices, managing risk and uncertainty, accounting and finance and agricultural business model planning

ผลลัพธ์การเรียนรู้ (CLOs)

- CLO-1 อธิบายหลักการทฤษฎีทางเศรษฐศาสตร์ การจัดการธุรกิจเกษตร และหลักการสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับสินค้าเกษตรตลอดห่วงโซ่อุปทานได้
- CLO-2 วิเคราะห์ปัญหาทางการเกษตรและพัฒนาแนวคิดนวัตกรรมเพื่อแก้ไขปัญหาดังกล่าวได้อย่างสร้างสรรค์
- CLO-3 คำนวณต้นทุน กำหนดราคาขายและจัดทำบัญชีพื้นฐานสำหรับธุรกิจเกษตรนวัตกรรมได้อย่างถูกต้อง
- CLO-4 สร้างเรื่องราว (Story Telling) และออกแบบบรรจุภัณฑ์ที่สื่อสารคุณค่าของนวัตกรรมทางการเกษตรได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- CLO-5 วิเคราะห์กลุ่มลูกค้าเป้าหมายและพฤติกรรมผู้บริโภค พร้อมทั้งกำหนดกลยุทธ์การตลาด การขาย และการตลาดออนไลน์ที่เหมาะสมกับผลิตภัณฑ์นวัตกรรมทางการเกษตร
- CLO-6 วิเคราะห์ความเป็นไปได้ทางการเงินของนวัตกรรมธุรกิจเกษตรได้อย่างเป็นระบบและครบถ้วน
- CLO-7 นำเสนอโมเดลธุรกิจเกษตรนวัตกรรมต่อแหล่งทุนหรือผู้มีส่วนได้ส่วนเสียได้อย่างมีอาชีพและน่าเชื่อถือ

04006058 เครื่องจักรกลเกษตรในฟาร์ม 3 (2-3-6)
AGRICULTURAL MACHINERY FOR FARM OPERATIONS
 วิชาบังคับก่อน : ไม่มี
 PREREQUISITE : NONE

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาหลักการทำงาน โครงสร้าง และการเลือกใช้เครื่องจักรกลเกษตรประเภทต่าง ๆ ให้เหมาะสมในกระบวนการผลิตทางการเกษตร ตั้งแต่การเตรียมดิน การเพาะปลูก การดูแลรักษา การเก็บเกี่ยว ไปจนถึงหลังการเก็บเกี่ยว โดยเน้นความเข้าใจด้านประสิทธิภาพ การบำรุงรักษาเบื้องต้น และหลักความปลอดภัยในการใช้งาน เพื่อให้ นักศึกษาสามารถบริหารจัดการและประยุกต์ใช้เทคโนโลยีเครื่องจักรกลเกษตรได้อย่างมีประสิทธิภาพ

This course explores the principles of operation, structure, and selection of various types of agricultural machinery essential in farm operations from soil preparation, planting, and crop maintenance to harvesting and post-harvest processes. Emphasis is placed on understanding machine efficiency, basic maintenance, and safety practices. The aim is to enable students to manage and apply agricultural machinery technology effectively.

ผลลัพธ์การเรียนรู้ (CLOs)

- CLO-1 อธิบายหลักการทำงานและโครงสร้างของเครื่องจักรกลเกษตรที่ใช้ในแต่ละขั้นตอนของการผลิตทางการเกษตร ได้
- CLO-2 วิเคราะห์และเลือกใช้เครื่องจักรกลเกษตรให้เหมาะสมกับลักษณะของงานในฟาร์ม
- CLO-3 ประเมินประสิทธิภาพและปฏิบัติการบำรุงรักษาเบื้องต้นของเครื่องจักรกลเกษตรได้อย่างถูกต้อง
- CLO-4 ประยุกต์ใช้ความรู้ในการใช้เครื่องจักรกลเกษตรให้สอดคล้องกับกระบวนการผลิตในฟาร์ม เพื่อการทำฟาร์ม อย่างมีประสิทธิภาพในฟาร์ม

04006103	มาตรฐานทางการเกษตรและกฎหมายที่เกี่ยวข้อง	3 (3-0-6)
	AGRICULTURAL STANDARDS AND RELATED LAWS	
	วิชาบังคับก่อน : ไม่มี	
	PREREQUISITE : NONE	

คำอธิบายรายวิชา

หลักการเบื้องต้นของมาตรฐานการเกษตร มาตรฐานระบบทางการผลิตพืช มาตรฐานผลผลิต มาตรฐานการส่งออกพืช, มาตรฐานฟาร์ม, มาตรฐานปัจจัยการผลิตพืช และกฎหมายที่เกี่ยวข้อง มาตรฐาน ระบบทางการผลิตสัตว์ มาตรฐานโรงเรือนเลี้ยงสัตว์ มาตรฐานโรงฆ่า มาตรฐานเนื้อสัตว์ มาตรฐานการส่งออก ผลิตภัณฑ์เนื้อสัตว์ มาตรฐานการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ มาตรฐานฟาร์มระบบต่างๆ มาตรฐานสิ่งแวดล้อมทางการ เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ มาตรฐานผลผลิตสัตว์น้ำ มาตรฐานการทำประมงและกฎหมายที่เกี่ยวข้อง มาตรฐานผลผลิตทางการประมง มาตรฐานการส่งออกผลิตภัณฑ์สัตว์น้ำ

Basic principles of agricultural standards, standard for plant production systems, productivity standards, plant export standards, planting factors standards and related laws, animal production system standards, standard of animal house, slaughterhouse standards, meat standards, standards for exporting meat products, aquaculture system standards, aquatic farm standards, various systems environmental standards for aquaculture, standard of aquatic products, fishery standards and related laws, fishery product standards, standards for exporting aquatic productsคำอธิบายรายวิชาภาษาไทย

ผลลัพธ์การเรียนรู้ (CLOs)

- CLO-1 อธิบายหลักการเบื้องต้นและองค์ประกอบของมาตรฐานการผลิตทางการเกษตร ครอบคลุมพืช สัตว์ และสัตว์น้ำ รวมถึงความสำคัญของมาตรฐานต่อคุณภาพและความปลอดภัยของผลผลิต
- CLO-2 จำแนกประเภทของมาตรฐานในแต่ละสาขา เช่น มาตรฐานฟาร์ม มาตรฐานการแปรรูป มาตรฐานสิ่งแวดล้อม และมาตรฐานการส่งออก พร้อมยกตัวอย่างข้อกำหนดที่สำคัญ

- CLO-3 วิเคราะห์ความเชื่อมโยงระหว่างระบบมาตรฐานและกฎหมายที่เกี่ยวข้อง เพื่อเข้าใจบทบาทของหน่วยงานกำกับดูแลทั้งในระดับชาติและระดับนานาชาติ เช่น GAP, GMP, HACCP, Codex, มาตรฐานส่งออกของแต่ละประเทศ
- CLO-4 ประยุกต์ใช้ความรู้ด้านมาตรฐานในการประเมินระบบการผลิต และเสนอแนวทางปรับปรุงให้เหมาะสมกับบริบทจริง ทั้งในด้านฟาร์มพืช ฟาร์มสัตว์ โรงงานแปรรูป และระบบการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ เพื่อการเข้าสู่ตลาดสากลอย่างมีประสิทธิภาพ

กลุ่มวิชาแกนการจัดการสมาร์ตฟาร์ม

24 หน่วยกิต

- 04166004 ระบบภูมิสารสนเทศเพื่อการเกษตรเบื้องต้น** 3 (2-3-6)
INTRODUCTION TO GEOINFORMATICS FOR AGRICULTURAL APPLICATIONS
 วิชาบังคับก่อน : ไม่มี
 PREREQUISITE : NONE

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับภูมิสารสนเทศศาสตร์และเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ (GIS) ระบบกำหนดตำแหน่งบนโลก (GPS) และการรับรู้ระยะไกล (Remote Sensing) เพื่อการสำรวจและการวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้น เช่น การทำแผนที่ภูมิศาสตร์ การทำแผนที่จากภาพถ่ายดาวเทียม จากภาพถ่ายทางอากาศจากโดรน การจัดการข้อมูลเชิงพื้นที่ การจัดทำแผนที่ดัชนีพืชพันธุ์ (NDVI) และการประเมินทรัพยากรธรรมชาติ และมีการทำโครงการสำรวจและจัดทำแผนที่ภูมิสารสนเทศด้วยโปรแกรม GIS โดยเน้นการประยุกต์ใช้ในงานด้านการเกษตร

Study of fundamental concepts in geoinformatics and related technologies, including Geographic Information Systems (GIS), Global Positioning Systems (GPS), and Remote Sensing, for basic data exploration and analysis. Topics include geographic mapping, satellite image interpretation, aerial imagery from drones, spatial data management, vegetation index mapping (NDVI), and natural resource assessment. The course also involves a hands-on project on geoinformatics mapping using GIS software, with an emphasis on applications in agriculture.

ผลลัพธ์การเรียนรู้ (CLOs)

- CLO-1 อธิบายหลักการทำงานของ 3S ได้อย่างถูกต้อง
- CLO-2 ประยุกต์ใช้ 3S เพื่อการเกษตรได้
- CLO-3 วางแผนและตัดสินใจในการทำเกษตรสมัยใหม่ ด้วยข้อมูลเชิงพื้นที่ได้
- CLO-4 ใช้โปรแกรมและแอปพลิเคชันทางภูมิสารสนเทศสร้างและวิเคราะห์แผนที่ได้
- CLO-5 นำเสนอการทำเกษตรสมัยใหม่ ด้วยข้อมูลเชิงพื้นที่ได้
- CLO-6 ทำงานเป็นทีมได้อย่างมีประสิทธิภาพและแสดงออกถึงความรับผิดชอบต่อน้ำที่

- 04166005 อินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่งและเซนเซอร์เพื่อการจัดการฟาร์ม** 3 (2-3-6)
INTERNET OF THINGS AND SENSORS FOR FARM MANAGEMENT
 วิชาบังคับก่อน : ไม่มี
 PREREQUISITE : NONE

คำอธิบายรายวิชา

พื้นฐานไฟฟ้า เครือข่ายของวัตถุ อุปกรณ์ พาหนะ สิ่งปลูกสร้าง และสิ่งของอื่นๆ ที่มีวงจรอิเล็กทรอนิกส์ ซอฟต์แวร์ เซ็นเซอร์ การเชื่อมต่อกับเครือข่าย ฝังตัวอยู่ การเก็บบันทึกและแลกเปลี่ยนข้อมูล การประยุกต์ใช้เพื่อการจัดการฟาร์มอย่างชาญฉลาด

Basic of electricity, the Internet of things, a system of interrelated computing devices, mechanical sensor and digital machines, provided with unique identifiers, the ability to transfer data over a network without requiring human-to-human or human-to-computer interaction, application for smart management.

ผลลัพธ์การเรียนรู้ (CLOs)

- CLO-1 อธิบายหลักการทำงานของระบบ Internet of Things (IoT) และองค์ประกอบต่างๆ ได้
- CLO-2 วิเคราะห์การทำงานของอุปกรณ์และเซ็นเซอร์ที่ใช้ในระบบจัดการฟาร์มอัจฉริยะได้
- CLO-3 ออกแบบระบบ IoT เบื้องต้นหรือใช้เซ็นเซอร์ในการควบคุมระบบงานในฟาร์ม
- CLO-4 ประยุกต์ใช้ข้อมูลจากเซ็นเซอร์และระบบ IoT เพื่อสนับสนุนการตัดสินใจในการจัดการฟาร์ม

04166006 เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์เพื่อการจัดการฟาร์ม 3 (2-3-6)
ARTIFICIAL INTELLIGENCE FOR FARM MANAGEMENT
 วิชาบังคับก่อน : ไม่มี
 PREREQUISITE : NONE

คำอธิบายรายวิชา

การจัดการข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงพรรณนา การวิเคราะห์การถดถอยและการจำแนก ด้วยการเรียนรู้ของเครื่อง โครงข่ายประสาทเทียม การเรียนรู้เชิงลึก และปัญญาประดิษฐ์เบื้องต้น และสร้างแบบจำลองในการคาดการณ์ด้วยโปรแกรม เพื่อประยุกต์ใช้ในการจัดการฟาร์ม

Data management and analysis using descriptive statistics, regression analysis, and classification using machine learning, artificial neural networks and deep learning, and introductory artificial intelligence. The course also covers predictive modeling using software tools, with an emphasis on practical applications in farm management.

ผลลัพธ์การเรียนรู้ (CLOs)

- CLO-1 อธิบายขั้นตอนการจัดการข้อมูลได้
- CLO-2 วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงพรรณนา
- CLO-3 ออกแบบและสร้างแบบจำลองในการคาดการณ์ที่เกี่ยวข้องกับงานด้านการเกษตร ด้วยการเรียนรู้ของเครื่อง โครงข่ายประสาทเทียม และการเรียนรู้เชิงลึกได้
- CLO-4 เลือกใช้แบบจำลองให้เหมาะสมกับงานที่ต้องการได้
- CLO-5 ใช้โปรแกรมในการวิเคราะห์ข้อมูลทางการเกษตรได้

04166007 หลักการออกแบบพื้นที่และการจัดการฟาร์มเบื้องต้น 3 (2-3-6)
BASICS FARM DESIGN AND MANAGEMENT
 วิชาบังคับก่อน : ไม่มี
 PREREQUISITE : NONE

คำอธิบายรายวิชา

หลักการออกแบบฟาร์มพืช/สัตว์/ประมง การทำแผนธุรกิจอย่างมืออาชีพ การจัดทำแผนการ ผลิตตามมาตรฐาน ขั้นตอนของการดำเนินการผลิต ตั้งแต่การเลือกชนิดและพันธุ์พืช/สัตว์/ประมง ที่จะผลิต เป้าหมายในการผลิต ขั้นตอนและกระบวนการผลิต การใช้ปัจจัยการผลิต การใช้งบประมาณและแรงงานและ ช่วงเวลาที่ผลผลิตออกสู่ตลาด รวมทั้งช่องทางการจำหน่าย และการจัดการความเสี่ยงในกรณีที่เกิดเหตุการณ์ที่ไม่ได้คาดการณ์ล่วงหน้า เช่น ภัยธรรมชาติ หรือโรคแมลงระบาด เป็นต้น

Principles of plant / animal / fishery farm design, developing a professional business plan, standardized production planning, the process of production operation from the selection of species and plants / animals / fisheries to be produce, production goals, process and production process, using of production factors, using of budgets and labor and the timing of products released to the market Including distribution channels, risk management in the event of unforeseen events such as natural disasters or insect pests, etc.

ผลลัพธ์การเรียนรู้ (CLOs)

- CLO-1 อธิบายหลักพื้นฐานของการออกแบบฟาร์มเพื่อการเกษตรได้อย่างเหมาะสม
- CLO-2 อธิบายหลักการพื้นฐานของการจัดการฟาร์มเพื่อการปลูกพืช ปศุสัตว์ และสัตว์น้ำได้
- CLO-3 สามารถจัดทำแผนธุรกิจฟาร์มได้อย่างเหมาะสม
- CLO-4 สามารถวิเคราะห์ความเสี่ยง และแนวทางการบริหารความเสี่ยงในการทำฟาร์มเกษตรได้
- CLO-5 พัฒนาช่องทางการตลาดสำหรับผลผลิตทางการเกษตรได้

04166008 ระบบชลประทานและการจัดการน้ำในฟาร์มเกษตร 3 (2-3-6)
FARM IRRIGATION AND WATER MANAGEMENT
 วิชาบังคับก่อน : ไม่มี
 PREREQUISITE : NONE

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาเกี่ยวกับหลักการและทฤษฎีของระบบชลประทาน หลักกลศาสตร์ที่มีความสัมพันธ์ระหว่างดิน-น้ำ-พืช การจัดการน้ำในฟาร์ม รวมถึงการวางแผน การออกแบบ การติดตั้ง และการบำรุงรักษาระบบการให้น้ำแบบต่างๆ เพื่อให้ นักศึกษาสามารถจัดการน้ำได้อย่างมีประสิทธิภาพและยั่งยืนในฟาร์ม

To study the principles and theories of irrigation systems and the relationships between soil, water, and plants, covering farm water management as well as the planning, design, installation, and maintenance of various irrigation systems. Students will develop the knowledge and skills necessary to manage water resources on farms efficiently and sustainably.

ผลลัพธ์การเรียนรู้ (CLOs)

- CLO-1 อธิบายหลักการและทฤษฎีของระบบชลประทาน รวมถึงความสัมพันธ์ของดิน น้ำ และพืช
- CLO-2 วิเคราะห์ข้อมูลและปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการจัดการน้ำในฟาร์ม
- CLO-3 ออกแบบและวางแผนระบบให้น้ำที่เหมาะสมกับสภาพพื้นที่และชนิดของพืช
- CLO-4 ปฏิบัติการติดตั้งและประยุกต์ใช้ความรู้ในการจัดการน้ำในฟาร์มอย่างมีประสิทธิภาพ

04166009	อุตุนิยมวิทยาเกษตร และการปรับตัวต่อสภาพภูมิอากาศ AGROMETEOROLOGY AND CLIMATE ADAPTATION วิชาบังคับก่อน : ไม่มี PREREQUISITE : NONE	3 (2-3-6)
----------	---	-----------

คำอธิบายรายวิชา

การศึกษาด้านอุตุนิยมวิทยาเกษตรที่มีผลกระทบต่อการผลิตพืชและสัตว์ รวมถึงการปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงของสภาพภูมิอากาศในระดับฟาร์มและภูมิภาค นักศึกษาจะได้เรียนรู้การวิเคราะห์ข้อมูลสภาพอากาศ การใช้เทคโนโลยีดิจิทัล เช่น IoT และระบบภาพถ่ายดาวเทียม เพื่อการจัดการความเสี่ยง และพัฒนาแนวทางเกษตรที่มีความยืดหยุ่นต่อภัยธรรมชาติ สารสำคัญจะครอบคลุมทั้งการพยากรณ์อากาศ การออกแบบระบบผลิตให้สอดคล้องกับสภาพภูมิอากาศ และการใช้ข้อมูลเชิงพื้นที่ในการตัดสินใจเชิงกลยุทธ์

This course explores the key principles of agrometeorology and its impact on agricultural production systems, focusing on climate variability and adaptation strategies. Students will learn to interpret meteorological data, apply digital tools such as IoT and satellite imagery for farm-level decision-making, and evaluate risk management approaches to increase resilience in agricultural systems. The course covers weather forecasting, climate-informed farm planning, spatial data analysis, and sustainable adaptation practices tailored to local environmental conditions.

ผลลัพธ์การเรียนรู้ (CLOs)

- CLO-1 อธิบายหลักการพื้นฐานของอุตุนิยมวิทยาเกษตร และผลกระทบของสภาพอากาศต่อระบบเกษตรกรรม
- CLO-2 วิเคราะห์ข้อมูลด้านอุตุนิยมวิทยาโดยใช้เครื่องมือดิจิทัล เพื่อสนับสนุนการวางแผนฟาร์มในภาวะสภาพภูมิอากาศที่เปลี่ยนแปลง
- CLO-3 ประเมินกลยุทธ์การปรับตัวเพื่อลดความเสี่ยงทางการเกษตรจากเหตุการณ์สภาพอากาศสุดขั้ว
- CLO-4 ออกแบบระบบเกษตรที่มีความยืดหยุ่นต่อสภาพภูมิอากาศ บูรณาการข้อมูลสิ่งแวดล้อมเข้ากับเทคโนโลยีอัจฉริยะ

04166010	การจัดการผลิตผล และผลิตภัณฑ์จากฟาร์มเกษตร AGRICULTURAL FARM PRODUCES AND PRODUCTS MANAGEMENT วิชาบังคับก่อน : ไม่มี PREREQUISITE : NONE	3 (2-3-6)
----------	--	-----------

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาหลักสรีรวิทยาและการเปลี่ยนแปลงหลังการเก็บเกี่ยวของผลิตผลของพืชเศรษฐกิจ และผลิตภัณฑ์จากฟาร์มปศุสัตว์ และสัตว์น้ำ วิธีการควบคุมความเสียหายและยืดอายุการเก็บรักษาด้วยเทคโนโลยีบรรจุ การทำความเย็น และการแปรรูปขั้นต้น พร้อมวิเคราะห์กรณีศึกษาเชิงปฏิบัติการ

Study the principles of physiology and postharvest changes in economic crops and livestock and fishery farm products. Methods for damage control and shelf-life extension through packaging technologies, cooling and primary processing, along with practical case study analyses.

ผลลัพธ์การเรียนรู้ (CLOs)

- CLO-1 อธิบายหลักการทางสรีรวิทยาหลังการเก็บเกี่ยวของผลิตผลพืชเศรษฐกิจ ผลิตภัณฑ์จากฟาร์มปศุสัตว์และสัตว์น้ำ และปัจจัยที่ส่งผลต่อความเสียหายและสูญเสียคุณภาพได้

- CLO-2 ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีการเก็บรักษา และวิธีการควบคุมโรค/แมลงศัตรูหลังเก็บเกี่ยวผลิตผลและผลิตภัณฑ์ เพื่อยืดอายุการเก็บรักษาผลิตผล และผลิตภัณฑ์ได้อย่างเหมาะสม
- CLO-3 วิเคราะห์และคำนวณดัชนีการเก็บรักษา และออกแบบระบบการจัดการหลังการเก็บเกี่ยวพืชเศรษฐกิจ และผลิตภัณฑ์จากฟาร์มปศุสัตว์และสัตว์น้ำได้
- CLO-4 นำเสนอแนวทางการลดความเสียหายของผลิตผลและผลิตภัณฑ์จากฟาร์มเกษตร ผ่านกรณีศึกษา และทำงานร่วมกันในหน่วยปฏิบัติการแปรรูปขั้นต้นได้อย่างมีประสิทธิภาพ

04166011 ผู้จัดการฟาร์มมืออาชีพ 3 (2-3-6)
PROFESSIONAL FARM MANAGER
 วิชาบังคับก่อน : ไม่มี
 PREREQUISITE : NONE

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชานี้มุ่งเน้นการพัฒนาทักษะการบริหารจัดการฟาร์มสมัยใหม่ ทั้งในด้านการวางแผน การผลิต การตลาด และการบริหารทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพ ผู้เรียนจะได้ศึกษาหลักการจัดการฟาร์มแบบบูรณาการ ตั้งแต่การเลือกปัจจัยการผลิต การควบคุมต้นทุน การใช้เทคโนโลยีเกษตรสมัยใหม่ (Smart Farming) ไปจนถึงการสร้างเครือข่ายทางการตลาด เพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันอย่างยั่งยืน

This course focuses on developing modern farm management skills, covering planning, production, marketing, and resource management. Students will learn integrated farm management principles, including input selection, cost control, modern agricultural technologies (Smart Farming), and market networking to enhance sustainable competitiveness.

ผลลัพธ์การเรียนรู้ (CLOs)

- CLO-1 วางแผนและจัดระบบการผลิตฟาร์ม ได้อย่างเหมาะสมตามประเภทของฟาร์ม (พืช/สัตว์/ผสมผสาน)
- CLO-2 คำนวณต้นทุน กำไร และวิเคราะห์ความเสี่ยง ทางธุรกิจเกษตรได้
- CLO-3 ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรม (เช่น IoT, AI, Precision Farming) เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพฟาร์ม
- CLO-4 ออกแบบแผนการตลาดและช่องทางจำหน่าย สินค้าเกษตรได้อย่างสร้างสรรค์

กลุ่มวิชาเฉพาะในหลักสูตร ให้เลือกเรียนได้ไม่น้อยกว่า **39** หน่วยกิต
 - กลุ่มวิชาเลือกการจัดการฟาร์มเพื่อการปลูกพืช

04166025 สรีรวิทยาประยุกต์เพื่อการผลิตพืชอย่างแม่นยำ 3 (3-0-6)
APPLIED PHYSIOLOGY FOR PRECISION PLANT PRODUCTION
 วิชาบังคับก่อน : ไม่มี
 PREREQUISITE : NONE

คำอธิบายรายวิชา

หลักการและแนวคิดเบื้องต้นเกี่ยวกับการประยุกต์ใช้องค์ความรู้ทางด้านสรีรวิทยาของพืช เพื่อการผลิตพืช โครงสร้างและหน้าที่ของส่วนต่างๆ ของพืช กระบวนการทางสรีรวิทยา ที่เกี่ยวข้อง กับการเจริญเติบโต การวิเคราะห์การเจริญเติบโตของพืช และองค์ประกอบผลผลิต อิทธิพลของปัจจัยสิ่งแวดล้อมต่อการเจริญเติบโตและการให้ผลผลิต การตอบสนองทางสรีรวิทยาของพืชปลูกต่อความเครียด จากสิ่งมีชีวิตและสิ่งไม่มีชีวิต และการปรับตัวของพืชในสภาวะวิกฤติ การนำเทคโนโลยีเซนเซอร์มาใช้ ในการทำเกษตรแบบแม่นยำเพื่อการเพาะปลูกพืช ได้แก่เซนเซอร์วัดสภาพภูมิอากาศ ความชื้นดิน และตรวจวัดแร่ธาตุอาหารในดิน เป็นต้น

Principles and basic concepts in applying the knowledge of plant physiology for crop production. Plant structure and functions of plant parts. Physiological processes related to growth and development. Plant growth analysis and yield component. Influence of environmental factors on growth and productivity. The physiological response of plants to biotic and abiotic stress and plant adaptation to crisis conditions. The use of sensor technology for precision cropping management includes weather sensor, moisture sensor and soil nutrient sensor etc.

ผลลัพธ์การเรียนรู้ (CLOs)

- CLO-1 เข้าใจกระบวนการทางสรีรวิทยาของพืชที่เกี่ยวข้องกับการเจริญเติบโตและการให้ผลผลิตพืช
- CLO-2 วิเคราะห์ สังเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการผลิตพืช
- CLO-3 ทำงานเป็นทีมในการแก้ไขปัญหาการผลิตพืชโดยใช้องค์ความรู้ทางด้านสรีรวิทยาของพืช
- CLO-4 เลือกใช้เทคโนโลยีเพื่อติดตามการเปลี่ยนแปลงทางด้านสรีรวิทยาของพืช
- CLO-5 ประยุกต์องค์ความรู้ด้านสรีรวิทยาพืชในการบริหารจัดการฟาร์มปลูกพืช
- CLO-6 มีความรับผิดชอบตนเอง และรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย

04166026 ระบบสนับสนุนการตัดสินใจผลิตพืชสำคัญทางเศรษฐกิจ 3 (3-0-6)
DECISION SUPPORT SYSTEM FOR ECONOMIC CROPS PRODUCTION
 วิชาบังคับก่อน : ไม่มี
 PREREQUISITE : NONE

คำอธิบายรายวิชา

การเข้าถึงข้อมูลสารสนเทศด้านต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับระบบการผลิตพืชเศรษฐกิจ ตลอดจนสามารถนำข้อมูลสารสนเทศเหล่านั้นมาบูรณาการและประยุกต์ใช้ในประเมินการเจริญเติบโตและให้ผลผลิตของพืชที่มีความสำคัญทางเศรษฐกิจ และสามารถประเมินความเสี่ยงและวางแผนการผลิตพืชได้

Access to various information related to economic crop production systems, as well as able to integrate this information and apply it to evaluate the growth and productivity of plants that are economically important and able to assess risks for planning the production

ผลลัพธ์การเรียนรู้ (CLOs)

- CLO-1 เข้าถึงและประเมินคุณภาพของข้อมูลสารสนเทศทางการเกษตร ที่เกี่ยวข้องกับการผลิตพืชเศรษฐกิจจากแหล่งข้อมูลหลากหลาย เช่น ฐานข้อมูลเชิงพื้นที่ ข้อมูลภูมิอากาศ ข้อมูลการเจริญเติบโตของพืช
- CLO-2 วิเคราะห์ข้อมูลแบบบูรณาการ เพื่อประเมินการเจริญเติบโต การให้ผลผลิต และสถานะของพืชเศรษฐกิจ โดยใช้เครื่องมือสนับสนุนการตัดสินใจ เช่น DSS, AI-based modeling, หรือระบบภูมิสารสนเทศ (GIS)
- CLO-3 ประเมินความเสี่ยงด้านการผลิตพืช อาทิ ความผันผวนของสภาพอากาศ โรคและแมลง หรือปัจจัยด้านทรัพยากร และเสนอแนวทางการจัดการเชิงรุก
- CLO-4 วางแผนการผลิตพืชเศรษฐกิจอย่างมีระบบ โดยอิงจากข้อมูลเชิงประจักษ์ เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุดในด้านการใช้ทรัพยากร การบริหารจัดการพื้นที่ และความมั่นคงด้านผลผลิต

04166027 การจัดการปัจจัยการผลิตและศัตรูพืชแบบบูรณาการ 3 (2-3-6)
INTEGRATED MANAGEMENT OF AGRICULTURAL INPUTS AND PESTS
 วิชาบังคับก่อน : ไม่มี
 PREREQUISITE : NONE

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชานี้มุ่งเน้นการจัดการปัจจัยการผลิตทางการเกษตร (ดิน น้ำ ปุ๋ย พันธุ์พืช) และการควบคุมศัตรูพืชแบบบูรณาการ (Integrated Pest Management: IPM) โดยผสมผสานความรู้ทางวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีสมัยใหม่ และภูมิปัญญาท้องถิ่น เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตอย่างยั่งยืน ลดการใช้สารเคมี และรักษาสมดุลระบบนิเวศทางการเกษตร

This course focuses on the management of agricultural inputs (soil, water, fertilizers, seeds) and Integrated Pest Management (IPM), combining scientific knowledge, modern technology, and traditional wisdom to enhance sustainable production, reduce chemical use, and maintain agro-ecosystem balance.

ผลลัพธ์การเรียนรู้ (CLOs)

- CLO-1 อธิบายหลักการและองค์ประกอบของการจัดการปัจจัยการผลิตทางการเกษตรได้อย่างถูกต้อง
- CLO-2 วิเคราะห์ปัญหาและวางแผนจัดการศัตรูพืชแบบบูรณาการ (IPM) โดยใช้วิธีการที่หลากหลาย
- CLO-3 ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมเพื่อลดการใช้สารเคมีในฟาร์ม
- CLO-4 ออกแบบระบบการจัดการปัจจัยการผลิตและศัตรูพืชที่เหมาะสมกับประเภทของฟาร์ม
- CLO-5 ตระหนักถึงความสำคัญของเกษตรยั่งยืนและผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม

04166028	เทคโนโลยีการปลูกพืชโดยไม่ใช้ดิน SOILLESS CULTURE TECHNOLOGY ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ วิชาบังคับก่อน : ไม่มี PREREQUISITE : NONE	3 (3-0-6)
----------	---	-----------

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและฝึกปฏิบัติเกี่ยวกับความหมาย ประวัติ ความสำคัญการปลูกพืชโดยไม่ใช้ดิน ระบบการปลูกพืชไม่ใช้ดิน ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการเจริญเติบโตของพืช สารละลายธาตุอาหารสำหรับปลูกพืช การจัดการเพื่อการผลิตพืชโดยไม่ใช้ดิน แนวคิดการผลิตพืชโดยไม่ใช้ดินในเชิงธุรกิจ

Study and practice related to the meaning, history, and importance of soil-less cultivation, soil-less planting systems, factors related to plant growth, nutrient solution for plant cultivation, management for producing plants without soil, and the concept of soil-less plant production in a business context.

ผลลัพธ์การเรียนรู้ (CLOs)

- CLO-1 อธิบายถึงความสำคัญ องค์ประกอบทางธาตุอาหารที่จำเป็นของการปลูกพืชโดยไม่ใช้ดิน
- CLO-2 เข้าใจ และปฏิบัติเกี่ยวกับกระบวนการการปลูกพืชโดยไม่ใช้ดินได้
- CLO-3 เข้าใจและมีทักษะเกี่ยวกับปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อคุณภาพและอายุการเก็บเกี่ยวของพืชไม่ใช้ดิน
- CLO-4 เข้าใจและมีทักษะการจัดการเพื่อการผลิตพืชโดยไม่ใช้ดินในเชิงธุรกิจ

04166024	นวัตกรรมการผลิตทุเรียนเชิงพาณิชย์ INNOVATION OF DURIAN PRODUCTION FOR COMMERCIAL วิชาบังคับก่อน : ไม่มี PREREQUISITE : NONE	3 (3-0-6)
----------	--	-----------

คำอธิบายรายวิชา

ความสำคัญทางเศรษฐกิจของทุเรียน การจำแนกพันธุ์และจุดเด่นของแต่ละสายพันธุ์เพื่อการผลิต เชิงพานิชย์ การออกแบบพื้นที่และการจัดการฟาร์มด้วยเทคโนโลยีและนวัตกรรม ระบบการให้น้ำ และการจัดการปัจจัยการผลิต ทุเรียน (ธาตุอาหาร สารควบคุมการเจริญเติบโต และสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช) โรค แมลงและการป้องกันกำจัดแบบผสมผสาน สรีรวิทยาและปัจจัยทางด้านสภาพแวดล้อม ที่เกี่ยวข้องกับการเจริญเติบโตของทุเรียน นวัตกรรมจัดการหลังการเก็บเกี่ยวและการตรวจวัดคุณภาพ ผลทุเรียน การพัฒนาแพลตฟอร์มตลาดทุเรียนพรีเมียม

The economic importance of durian. Identification of cultivars and strengths of each cultivar for commercial production. Farm design and management based on technology and innovation for commercial. Irrigation system and production factors (nutrition, plant growth regulators, and pesticides). Insects, diseases and integrated pest management. Physiological and environmental factors related to durian growth. Innovation of postharvest management and measurement of durian fruit quality. Development of a premium durian-marketing platform.

ผลลัพธ์การเรียนรู้ (CLOs)

- CLO-1 สามารถประเมินจุดเด่น-ด้อยของสายพันธุ์ทุเรียนเพื่อการผลิตเชิงพานิชย์ได้
- CLO-2 สามารถเลือกใช้ปัจจัยการผลิตและเทคโนโลยีที่เหมาะสมสำหรับการผลิตทุเรียนได้
- CLO-3 สามารถประยุกต์ใช้ความรู้ในการผลิตทุเรียนเชิงพานิชย์ได้
- CLO-4 สามารถเข้าใจระบบการบริหารจัดการธุรกิจสวนทุเรียนตั้งแต่การผลิตและการตลาดได้

04166029 เทคโนโลยีการผลิตพืชสมุนไพรเพื่อการค้า 3 (2-3-6)
COMMERCIAL MEDICINAL PLANT PRODUCTION TECHNOLOGY
 วิชาบังคับก่อน : ไม่มี
 PREREQUISITE : NONE

คำอธิบายรายวิชา

สถานการณ์พืชสมุนไพรและความสำคัญ การจำแนกพืชสมุนไพร การใช้ประโยชน์จากพืชสมุนไพรและสารสำคัญในพืชสมุนไพร เทคโนโลยีการขยายพันธุ์ การปลูกและการดูแลรักษา วิทยาการหลังการเก็บเกี่ยว การสกัดและการแปรรูป การประกอบธุรกิจและการทำการตลาด เทคโนโลยีการผลิตสมุนไพรเพื่อการค้าและกรณีศึกษาพืชสมุนไพรบางชนิดที่มีความสำคัญทางเศรษฐกิจ ศึกษาฐานสถานประกอบการด้านเทคโนโลยีการผลิตและธุรกิจสมุนไพร

Medicinal plant situation and important; Classification of medicinal plant; Use of medicinal plants and their phytochemistry; Propagation technology and cultivation of medicinal plants; Postharvest technology; Extract and processing technology; Business and marketing; Commercial medicinal plant production technology and case studies in commercial production technology for economically important medicinal plants; Field visit entrepreneurs related to commercial production technology and business in medicinal plants.

ผลลัพธ์การเรียนรู้ (CLOs)

- CLO-1 ประยุกต์องค์ความรู้ด้านพืช มาใช้ในการบริหารจัดการผลิตพืชสมุนไพรในเชิงการค้าได้
- CLO-2 ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการผลิต การจัดการหลังการเก็บเกี่ยวในการผลิตพืชสมุนไพรได้
- CLO-3 ออกแบบระบบการจัดการผลิตพืชสมุนไพรที่ปลอดภัยต่อผู้ผลิต ผู้บริโภคและสิ่งแวดล้อม

04166030	นวัตกรรมการเกษตรเพื่อสุขภาพ AGRICULTURAL INNOVATION FOR HUMAN HEALTH วิชาบังคับก่อน : ไม่มี PREREQUISITE : NONE	3 (2-3-6)
----------	--	-----------

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษานวัตกรรมทางการเกษตร ที่ส่งเสริมสุขภาพของผู้บริโภค ทั้งในด้านการผลิต การแปรรูป และการจัดการ เช่น การเกษตรอินทรีย์ เกษตรอัจฉริยะ และผลิตภัณฑ์เกษตรเพื่อสุขภาพมนุษย์ รวมถึงการวิเคราะห์ และการออกแบบแนวทางหรือผลิตภัณฑ์ที่ส่งเสริมสุขภาพมนุษย์

This course explores agricultural innovations that promote human health, including aspects of production, processing, and management. Topics include organic agriculture, smart farming, and health-oriented agricultural products. Students will analyze and design strategies or products that integrate innovation with health and well-being.

ผลลัพธ์การเรียนรู้ (CLOs)

- CLO-1 อธิบายแนวคิดและหลักการของนวัตกรรมการเกษตรที่เกี่ยวข้องกับสุขภาพมนุษย์ได้
- CLO-2 วิเคราะห์คุณค่าของนวัตกรรมการเกษตรและผลิตภัณฑ์ต่อสุขภาพของมนุษย์
- CLO-3 ออกแบบแนวทางหรือผลิตภัณฑ์เกษตรเพื่อสุขภาพที่มีความยั่งยืนโดยใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสม
- CLO-4 สื่อสารแนวคิดด้านนวัตกรรมเกษตรเพื่อสุขภาพต่อกลุ่มเป้าหมายได้อย่างเหมาะสมและมีความรับผิดชอบ

04166031	เทคโนโลยีการผลิตพืชอาหารสัตว์และการแปรรูป FORAGE CROP PRODUCTION TECHNOLOGY AND PROCESSING วิชาบังคับก่อน : ไม่มี PREREQUISITE : NONE	3 (2-3-6)
----------	--	-----------

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาหลักการและเทคโนโลยีการผลิตพืชอาหารสัตว์ เน้นกระบวนการเพาะปลูกที่มีประสิทธิภาพและยั่งยืน การจัดการแปลง การเก็บเกี่ยว และเทคนิคการถนอมพืชอาหารสัตว์ เช่น การหมัก การทำหญ้าแห้ง และการอัดฟ่อน ศึกษาการประเมินคุณค่าทางโภชนาการของพืชอาหารสัตว์ และการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในระบบการผลิต รวมถึงการแปรรูปพืชอาหารสัตว์เพื่อเพิ่มมูลค่า เช่น การผลิตอาหารสัตว์ผสมและอาหารสัตว์สำเร็จรูป พร้อมทั้งแนวคิดการประยุกต์ใช้แนวคิดสมาร์ทฟาร์มในระบบการผลิตพืชอาหารสัตว์

Study of principles and technologies in forage crop production. Emphasis on efficient and sustainable cultivation practices, field management, harvesting techniques, and forage preservation methods such as silage, haymaking, and bale production. Includes nutritional evaluation of forage crops and the application of digital technologies in production systems. Covers value-added processing of forage crops into feed products, including mixed rations and ready-to-use feeds. Introduces the integration of smart farming concepts in forage production systems.

ผลลัพธ์การเรียนรู้ (CLOs)

- CLO-1 อธิบายเกี่ยวกับหลักการและเทคโนโลยีในการผลิตและแปรรูปพืชอาหารสัตว์ รวมถึงการประเมินคุณค่าทางอาหารและการจัดการระบบการผลิตอย่างยั่งยืน

- CLO-2 สามารถวิเคราะห์และวางแผนกระบวนการผลิต การเก็บเกี่ยว การถนอม และการแปรรูปพืชอาหารสัตว์อย่างมีประสิทธิภาพ
- CLO-3 สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่น มีความรับผิดชอบในการทำงาน ทั้งในเชิงวิชาการและปฏิบัติการ พร้อมทั้งสื่อสารและนำเสนอข้อมูลได้อย่างเหมาะสม

04166032 การเพิ่มมูลค่าวัสดุเหลือทิ้งจากการเพาะปลูก 3 (2-3-6)
VALUE ADDITION OF CROP RESIDUES
 วิชาบังคับก่อน : ไม่มี
 PREREQUISITE : NONE

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาหลักการและแนวทางการจัดการวัสดุเหลือทิ้งจากการเพาะปลูกเพื่อเพิ่มมูลค่าอย่างมีประสิทธิภาพและยั่งยืน การแปรรูปวัสดุเหลือทิ้ง เช่น การทำปุ๋ยหมัก การผลิตพลังงานชีวภาพ การผลิตอาหารสัตว์ และผลิตภัณฑ์อื่น ๆ การลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารพัดประโยชน์และนวัตกรรมในการจัดการวัสดุเหลือทิ้ง

Principles and approaches for value addition of crop residues through effective and sustainable management, processing methods including composting, bioenergy production, animal feed manufacturing and other products, environmental impact reduction, application of smart farming technologies and innovations in crop residue management.

ผลลัพธ์การเรียนรู้ (CLOs)

- CLO-1 อธิบายเกี่ยวกับหลักการจัดการและแปรรูปวัสดุเหลือทิ้งจากการเพาะปลูกเพื่อเพิ่มมูลค่าอย่างยั่งยืน
- CLO-2 สามารถวิเคราะห์และเลือกใช้เทคโนโลยีและวิธีการแปรรูปวัสดุเหลือทิ้งที่เหมาะสมกับบริบทการผลิต
- CLO-3 มีทักษะในการวางแผนและปฏิบัติการจัดการวัสดุเหลือทิ้งโดยคำนึงถึงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรอย่างยั่งยืน
- CLO-4 สามารถสื่อสารและนำเสนอข้อมูลเกี่ยวกับการจัดการวัสดุเหลือทิ้งและผลิตภัณฑ์เพิ่มมูลค่าได้อย่างมีประสิทธิภาพ

- กลุ่มวิชาเลือกการจัดการฟาร์มเพื่อการผลิตสัตว์

04166040 สรีรวิทยาสัตว์ประยุกต์ 3 (2-3-6)
APPLIED ANIMAL PHYSIOLOGY
 วิชาบังคับก่อน : ไม่มี
 PREREQUISITE : NONE

คำอธิบายรายวิชา

หลักการทางสรีรวิทยาที่เป็นพื้นฐานของการทำงานของร่างกายสัตว์ และการประยุกต์ใช้หลักการเหล่านี้ในการผลิตสัตว์ เนื้อหาครอบคลุมสรีรวิทยาของการย่อยอาหาร การเผาผลาญพลังงาน การสืบพันธุ์ การควบคุมอุณหภูมิ การเจริญเติบโต การหลั่งน้ำนม และการตอบสนองต่อความเครียดในสัตว์เศรษฐกิจ เพื่อให้เกิดความเข้าใจในกลไกทางสรีรวิทยา อันจะนำไปสู่การเพิ่มประสิทธิภาพสุขภาพ ผลผลิต และสวัสดิภาพสัตว์ในระบบการผลิตอย่างเหมาะสม

Physiological principles underlying animal function and how these principles apply to practical animal production, physiology of digestion, metabolism, reproduction, thermoregulation, growth, lactation, and stress response in livestock species, understanding physiological mechanisms to optimize health, productivity, and welfare in animal production systems.

ผลลัพธ์การเรียนรู้ (CLOs)

- CLO-1 อธิบาย กลไกพื้นฐานทางสรีรวิทยาของสัตว์เศรษฐกิจในระบบการผลิต เช่น ระบบย่อยอาหาร การเผาผลาญพลังงาน การเจริญเติบโต การสืบพันธุ์ และการควบคุมอุณหภูมิของร่างกาย
- CLO-2 วิเคราะห์ ความสัมพันธ์ระหว่างสรีรวิทยากับปัจจัยด้านโภชนาการ การจัดการ และสิ่งแวดล้อมที่มีผลต่อสุขภาพและผลผลิตของสัตว์
- CLO-3 ประยุกต์ใช้ ความรู้ทางสรีรวิทยาในการวางแผนหรือปรับปรุงการจัดการฟาร์ม เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตสัตว์อย่างยั่งยืน
- CLO-4 ใช้เครื่องมือและวิธีการ ทางปฏิบัติการในการวัด คำนวณ และแปลผลข้อมูลทางสรีรวิทยาอย่างถูกต้อง
- CLO-5 แสดงออก ถึงความตระหนักด้านจริยธรรม และสวัสดิภาพสัตว์ในการผลิตสัตว์ที่ใช้หลักสรีรวิทยาเป็นพื้นฐาน

04166047	การผลิตสัตว์ประยุกต์	3 (2-3-6)
	APPLIED ANIMAL PRODUCTION	
	วิชาบังคับก่อน : ไม่มี	
	PREREQUISITE : NONE	

คำอธิบายรายวิชา

การประยุกต์ใช้หลักการทางวิทยาศาสตร์ในเชิงปฏิบัติสำหรับการผลิตสัตว์เลี้ยง เช่น โค สุกร ไก่ แพะ-แกะ และสัตว์ทางเลือก โดยเน้นการบูรณาการด้านโภชนาการ การผสมพันธุ์ การสืบพันธุ์ สุขภาพ การจัดการโรงเรือน และสวัสดิภาพสัตว์ เพื่อเพิ่มผลผลิตและความยั่งยืน รวมถึงการแก้ไขปัญหาในโลกจริงโดยใช้เทคโนโลยีและกลยุทธ์การจัดการในปัจจุบัน

Practical application of science-based principles in livestock production, including cattle, pigs, poultry, goats-sheep, and alternative animal, the integration of nutrition, breeding, reproduction, health, housing, and welfare to improve productivity and sustainability, solving real-world challenges using current technologies and management strategies.

ผลลัพธ์การเรียนรู้ (CLOs)

- CLO-1 อธิบายหลักการและแนวคิดพื้นฐานในการผลิตสัตว์อย่างมีประสิทธิภาพและยั่งยืน
- CLO-2 ประยุกต์ใช้ความรู้ด้านโภชนาการ การผสมพันธุ์ สุขภาพ และการจัดการสัตว์ในระบบการผลิตสัตว์
- CLO-3 วิเคราะห์และประเมินผลการผลิตสัตว์จากข้อมูลและสถานการณ์ในฟาร์มผลิตสัตว์ได้
- CLO-4 แก้ไขปัญหาและตัดสินใจเลือกวิธีการจัดการที่เหมาะสมเพื่อเพิ่มผลผลิตและคุณภาพของสัตว์เลี้ยง
- CLO-5 ประเมินผลกระทบทางเศรษฐกิจและสิ่งแวดล้อมของระบบการผลิตสัตว์ และเสนอแนะแนวทางปรับปรุง

04166048	การผลิตปศุสัตว์อย่างแม่นยำ	3 (2-3-6)
	PRECISION LIVESTOCK FARMING	
	วิชาบังคับก่อน : ไม่มี	
	PREREQUISITE : NONE	

คำอธิบายรายวิชา

แนวคิดและการประยุกต์ใช้การเลี้ยงสัตว์แบบแม่นยำ โดยเน้นการใช้เทคโนโลยีอัจฉริยะเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพสวัสดิภาพสัตว์ และความยั่งยืนด้านสิ่งแวดล้อมในการผลิตสัตว์ พร้อมทั้งอธิบายการใช้ข้อมูลจากเซนเซอร์ ระบบอัตโนมัติ และเครื่องมือตรวจติดตาม เพื่อสนับสนุนการตัดสินใจแบบเรียลไทม์ในการเลี้ยงโค สุกร สัตว์ปีก และสัตว์เลี้ยงในฟาร์มชนิดอื่นๆ

Concepts and applications of precision livestock farming (PLF), emphasizing the use of smart technologies to improve efficiency, animal welfare, and environmental sustainability in livestock production, how data from sensors, automated systems, and monitoring tools are used in real-time decision-making for cattle, pigs, poultry, and other farm animals.

ผลลัพธ์การเรียนรู้ (CLOs)

- CLO-1 ให้คำจำกัดความและอธิบายหลักการสำคัญของการเลี้ยงสัตว์แบบแม่นยำ (Precision Livestock Farming) ได้
- CLO-2 ระบุเครื่องมือและเทคโนโลยีที่ใช้ใน PLF สำหรับการตรวจติดตามสุขภาพ สวัสดิภาพ การผลิต และสิ่งแวดล้อมของสัตว์ได้
- CLO-3 วิเคราะห์ข้อมูลจากเซนเซอร์และเข้าใจความหมายของข้อมูลเหล่านั้นต่อการจัดการสัตว์เลี้ยงได้
- CLO-4 ประเมินประสิทธิภาพและข้อจำกัดของเทคโนโลยีที่ใช้อยู่ในปัจจุบันได้
- CLO-5 อภิปรายผลกระทบด้านจริยธรรม เศรษฐกิจ และสิ่งแวดล้อมที่เกี่ยวข้องกับการเลี้ยงสัตว์แบบแม่นยำได้

04166049	โภชนาการสัตว์อย่างแม่นยำและระบบให้อาหารอัจฉริยะ	3 (2-3-6)
	PRECISION LIVESTOCK NUTRITION AND SMART FEEDING SYSTEMS	
	วิชาบังคับก่อน : ไม่มี	
	PREREQUISITE : NONE	

คำอธิบายรายวิชา

กลยุทธ์การให้อาหารสัตว์อย่างแม่นยำและเทคโนโลยีอัจฉริยะที่นำมาใช้ในการจัดการโภชนาการสัตว์ โดยเน้นการปรับปริมาณโภชนาให้เหมาะสม เพิ่มประสิทธิภาพการใช้ประโยชน์จากอาหาร และบูรณาการระบบที่ขับเคลื่อนด้วยข้อมูล เช่น เครื่องให้อาหารอัตโนมัติ เซนเซอร์ และเครื่องมือตรวจสอบแบบเรียลไทม์ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพ ความยั่งยืน และสวัสดิภาพสัตว์ในการผลิตปศุสัตว์

Precision feeding strategies and smart technologies applied in livestock nutrition, placed on optimizing nutrient intake, improving feed efficiency, and integrating data-driven systems such as automated feeders, sensors, and real-time monitoring tools to enhance productivity, sustainability, and animal welfare.

ผลลัพธ์การเรียนรู้ (CLOs)

- CLO-1 อธิบายความต้องการทางโภชนาการและระบบการให้อาหารของสัตว์เศรษฐกิจหลักแต่ละชนิดได้
- CLO-2 คำนวณสูตรอาหารเพื่อสนับสนุนการเจริญเติบโต การสืบพันธุ์ และสุขภาพของสัตว์ได้
- CLO-3 ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีอัจฉริยะในการติดตามและบริหารจัดการการให้อาหารสัตว์ได้
- CLO-4 วิเคราะห์และแปลผลข้อมูลแบบเรียลไทม์เพื่อปรับปรุงประสิทธิภาพการให้อาหารได้
- CLO-5 ประเมินผลกระทบทางสิ่งแวดล้อมและเศรษฐกิจของการให้อาหารด้วยระบบอัจฉริยะได้

04166057	การเฝ้าระวังสุขภาพ สวัสดิภาพ และผลิตผลของสัตว์ด้วยเครื่องมืออัจฉริยะ	3 (2-3-6)
	ANIMAL HEALTH, WELFARE, AND PRODUCT MONITORING USING SMART TOOLS	
	วิชาบังคับก่อน : ไม่มี	
	PREREQUISITE : NONE	

คำอธิบายรายวิชา

การบูรณาการเทคโนโลยีอัจฉริยะ (IoT, ปัญญาประดิษฐ์, เซนเซอร์ และระบบอัตโนมัติ) ในการติดตามสุขภาพ สวัสดิภาพ และคุณภาพการผลิตของสัตว์ พร้อมทั้งประยุกต์ใช้เครื่องมือดิจิทัลในการจัดการสัตว์แบบเรียลไทม์ การป้องกันโรค และการทำฟาร์มอย่างมีจริยธรรม

Integration of smart technologies (IoT, AI, sensors, and automation) in monitoring animal health, welfare, and production quality, apply digital tools for real-time livestock management, disease prevention, and ethical farming practices.

ผลลัพธ์การเรียนรู้ (CLOs)

- CLO-1 อธิบายหลักการพื้นฐานของเทคโนโลยีฟาร์มอัจฉริยะ (IoT, AI, เซนเซอร์) และการประยุกต์ใช้ในการตรวจสอบสุขภาพ สวัสดิภาพ และการผลิตปศุสัตว์
- CLO-2 บรรยายตัวชี้วัดทางสวัสดิภาพและพฤติกรรมสำคัญของสัตว์ที่สามารถวัดได้ด้วยเครื่องมืออัจฉริยะ (เช่น กิจกรรมการเคลื่อนไหว สัญญาณความร้อน)
- CLO-3 ใช้งานและแปลข้อมูลจากอุปกรณ์ฟาร์มอัจฉริยะ (เซนเซอร์สวมใส่ ระบบให้อาหารอัตโนมัติ กล้องถ่ายภาพความร้อน) เพื่อประเมินสุขภาพและผลผลิตปศุสัตว์
- CLO-4 ออกแบบแนวทางที่ใช้เทคโนโลยีเพื่อพัฒนาสวัสดิภาพสัตว์หรือประสิทธิภาพการผลิตในระบบปศุสัตว์ที่เลือก (เช่น โคนม สุกร เป็ด ไก่)
- CLO-5 วิเคราะห์ผลกระทบด้านจริยธรรม เศรษฐกิจ และความยั่งยืนของการใช้เครื่องมืออัจฉริยะในการจัดการปศุสัตว์

04166058 ระบบโรงเรือนปศุสัตว์และการควบคุมสิ่งแวดล้อมอัจฉริยะ 3 (2-3-6)
 SMART LIVESTOCK HOUSING AND ENVIRONMENTAL CONTROL
 วิชาบังคับก่อน : ไม่มี
 PREREQUISITE : NONE

คำอธิบายรายวิชา

การบูรณาการเทคโนโลยีอัจฉริยะ (IoT, ปัญญาประดิษฐ์, เซนเซอร์ และระบบอัตโนมัติ) ในการติดตามสุขภาพ สวัสดิภาพ และคุณภาพการผลิตของสัตว์ พร้อมทั้งประยุกต์ใช้เครื่องมือดิจิทัลในการจัดการสัตว์แบบเรียลไทม์ การป้องกันโรค และการทำฟาร์มอย่างมีจริยธรรม

Design, management, and automation of modern livestock housing systems, focusing on environmental control technologies, integrate smart farming tools (IoT, AI, automation) to optimize animal welfare, production efficiency, and sustainability in livestock operation.

ผลลัพธ์การเรียนรู้ (CLOs)

- CLO-1 อธิบายหลักการออกแบบโรงเรือนปศุสัตว์อัจฉริยะที่สอดคล้องกับพฤติกรรมและสรีรวิทยาของสัตว์
- CLO-2 บรรยายองค์ประกอบของระบบควบคุมสิ่งแวดล้อมในโรงเรือน (อุณหภูมิ ความชื้น คุณภาพอากาศ)
- CLO-3 วิเคราะห์และประเมินประสิทธิภาพของเทคโนโลยีอัจฉริยะ (IoT, เซนเซอร์, ระบบอัตโนมัติ) ในโรงเรือนปศุสัตว์
- CLO-4 ออกแบบระบบควบคุมสิ่งแวดล้อมโดยบูรณาการพลังงานทดแทนและหลักเศรษฐกิจหมุนเวียน
- CLO-5 ใช้งานเครื่องมือตรวจสอบสภาพแวดล้อม (เช่น ตัววัดแอมโมเนีย ระบบระบายอากาศอัตโนมัติ)

- กลุ่มวิชาเลือกการจัดการฟาร์มเพื่อการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ

04166050 สรีรวิทยาและการตอบสนองของสัตว์น้ำต่อสิ่งแวดล้อม

3 (2-3-6)

PHYSIOLOGY AND ENVIRONMENTAL RESPONSES OF AQUATIC ANIMALS

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

PREREQUISITE : NONE

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาโครงสร้างและการทำงานของระบบต่าง ๆ ของร่างกายสัตว์น้ำในระดับเซลล์และอวัยวะ ตลอดจนกลไกการปรับตัวต่อสิ่งแวดล้อมและคุณภาพน้ำที่เปลี่ยนแปลง โดยผสมผสานองค์ความรู้ด้านสรีรวิทยากับการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่ เช่น การใช้เซนเซอร์เพื่อวัดการเปลี่ยนแปลงของสิ่งแวดล้อมและการตอบสนองของสัตว์น้ำ นักศึกษาจะได้ฝึกปฏิบัติในห้องทดลอง เรียนรู้จากกรณีศึกษา และจัดทำโครงการเพื่อประยุกต์ใช้ความรู้ในการวางแผนและพัฒนาแนวทางการจัดการฟาร์มเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำอย่างชาญฉลาดและยั่งยืน

This course focuses on the structure and functions of physiological systems in aquatic animals at both the cellular and organ levels. It covers mechanisms of adaptation in response to environmental changes, particularly water quality fluctuations. Emphasis is placed on the integration of physiological knowledge with modern aquaculture practices, including the application of sensor technologies for monitoring physiological responses and environmental parameters. Students will engage in laboratory experiments, case studies, and project-based learning to apply physiological principles in designing and managing smart and sustainable aquaculture systems.

ผลลัพธ์การเรียนรู้ (CLOs)

- CLO-1 อธิบายโครงสร้างและหน้าที่ของระบบสรีรวิทยาของสัตว์น้ำ ทั้งในระดับเซลล์และอวัยวะ ได้อย่างถูกต้องและครอบคลุม
- CLO-2 วิเคราะห์กลไกการตอบสนองของสัตว์น้ำต่อการเปลี่ยนแปลงของสิ่งแวดล้อม
- CLO-3 ใช้เทคโนโลยี เช่น เซนเซอร์เพื่อวัดพารามิเตอร์สิ่งแวดล้อมและประเมินผลกระทบต่อสภาพสรีรวิทยาของสัตว์น้ำ
- CLO-4 นำเสนอแนวทางการจัดการฟาร์มสัตว์น้ำที่ชาญฉลาดและยั่งยืน โดยอิงจากหลักการสรีรวิทยาและผลการศึกษาเชิงประยุกต์
- CLO-5 ทำงานเป็นทีมอย่างมีประสิทธิภาพ และแสดงความรับผิดชอบต่อบทบาทในโครงการกลุ่ม

04166051 การจัดการคุณภาพน้ำและสิ่งแวดล้อมในระบบเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ

3 (2-3-6)

WATER QUALITY AND ENVIRONMENTAL MANAGEMENT
IN AQUACULTURE SYSTEMS

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

PREREQUISITE : NONE

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาหลักการพื้นฐานของคุณภาพน้ำในระบบเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ รวมถึงปัจจัยทางกายภาพ เคมี และชีวภาพที่มีผลต่อสิ่งแวดล้อมในระบบเลี้ยง ความสัมพันธ์ระหว่างคุณภาพน้ำกับสุขภาพสัตว์น้ำ การเปลี่ยนแปลงของพารามิเตอร์ต่าง ๆ เช่น อุณหภูมิ ค่า pH ออกซิเจนละลายน้ำ แอมโมเนีย ไนไตรต์ และสารอินทรีย์ การจัดการคุณภาพน้ำในระบบต่าง ๆ ทั้งแบบเปิด กึ่งปิด และระบบหมุนเวียน รวมถึงการใช้เทคโนโลยีและแนวทางการควบคุมคุณภาพน้ำอย่างมีประสิทธิภาพ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการเพาะเลี้ยงและลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม

This course explores the fundamental principles of water quality management in aquaculture systems. Topics include physical, chemical, and biological factors influencing the aquatic environment, as well as the relationship between water quality and aquatic animal health. Key parameters such as temperature, pH, dissolved oxygen, ammonia, nitrite, and organic matter are examined in detail. The course also covers water quality management strategies in open, semi-closed, and recirculating systems, along with the application of technologies and best practices to enhance farming efficiency and minimize environmental impact.

ผลลัพธ์การเรียนรู้ (CLOs)

- CLO-1 อธิบายหลักการพื้นฐานของคุณภาพน้ำในระบบเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ รวมถึงปัจจัยทางกายภาพ เคมี และชีวภาพที่เกี่ยวข้อง
- CLO-2 วิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างพารามิเตอร์คุณภาพน้ำกับสุขภาพของสัตว์น้ำ
- CLO-3 ตรวจสอบและแปลผลค่าพารามิเตอร์คุณภาพน้ำ ด้วยเครื่องมือและเทคโนโลยีที่เหมาะสมในระบบเพาะเลี้ยงประเภทต่าง ๆ
- CLO-4 ออกแบบแนวทางการจัดการคุณภาพน้ำและประเมินและเลือกใช้เทคโนโลยีหรือนวัตกรรมที่เหมาะสม สำหรับการควบคุมคุณภาพน้ำในระบบเพาะเลี้ยง
- CLO-5 ทำงานร่วมกับผู้อื่นในการปฏิบัติและโครงการกลุ่มอย่างมีความรับผิดชอบ พร้อมสื่อสารผลการวิเคราะห์และแนวทางการจัดการได้อย่างชัดเจน

04166052 การตรวจโรคของสัตว์น้ำและการควบคุม 3 (2-3-6)
 AQUATIC ANIMAL HEALTH DIAGNOSIS AND CONTROL
 วิชาบังคับก่อน : ไม่มี
 PREREQUISITE : NONE

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาหลักการเบื้องต้นเกี่ยวกับโรคสัตว์น้ำ ชนิดของโรคที่พบในระบบเพาะเลี้ยง การแสดงอาการทางคลินิก การเก็บตัวอย่าง การวินิจฉัยโรคด้วยวิธีต่าง ๆ ทั้งทางจุลชีววิทยา พยาธิวิทยา และเทคนิคทางโมเลกุล รวมถึงแนวทางการควบคุมและป้องกันโรคในระดับฟาร์ม การใช้ชีวสารสนเทศ เทคโนโลยีการเฝ้าระวังโรค และการจัดการสุขภาพสัตว์น้ำอย่างยั่งยืน เพื่อลดการใช้ยาปฏิชีวนะและผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม

This course introduces fundamental principles of aquatic animal diseases, including common diseases in aquaculture systems, clinical signs, sample collection, and diagnostic methods such as microbiology, pathology, and molecular techniques. It also covers strategies for disease prevention and control at the farm level, including the application of biosecurity, disease surveillance technologies, and sustainable health management approaches aimed at reducing antibiotic use and minimising environmental impacts.

ผลลัพธ์การเรียนรู้ (CLOs)

- CLO-1 อธิบายหลักการพื้นฐานของโรคสัตว์น้ำ ชนิดของโรคที่พบบ่อยในระบบเพาะเลี้ยง และการแสดงอาการทางคลินิกได้อย่างถูกต้อง
- CLO-2 วิเคราะห์กระบวนการเก็บตัวอย่างและวินิจฉัยโรคสัตว์น้ำ
- CLO-3 ดำเนินการตรวจโรคสัตว์น้ำในห้องปฏิบัติการอย่างถูกต้องตามหลักวิชาการ บันทึกและแปลผลการตรวจได้

- CLO-4 ออกแบบแนวทางการควบคุมและป้องกันโรค และประเมินความเหมาะสมของมาตรการจัดการสุขภาพสัตว์น้ำอย่างยั่งยืน
- CLO-5 ทำงานร่วมกับผู้อื่นในโครงการกลุ่มหรือกรณีศึกษา และสามารถสื่อสารแนวทางวินิจัยและควบคุมโรคได้อย่างชัดเจนและมีความรับผิดชอบ

04166053 เทคโนโลยีสมัยใหม่ในการเพาะเลี้ยงปลาน้ำจืดแบบครบวงจร 3 (2-3-6)
MODERN TECHNOLOGIES IN INTEGRATED FRESHWATER FISH FARMING
 วิชาบังคับก่อน : ไม่มี
 PREREQUISITE : NONE

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาระบบการเลี้ยงปลาน้ำจืดแบบครบวงจรตั้งแต่ขั้นตอนการผลิตพันธุ์ อนุบาล การเลี้ยงในระบบต่าง ๆ การจัดการคุณภาพน้ำ อาหาร และสุขภาพสัตว์น้ำ ตลอดจนการแปรรูปและการตลาด โดยเน้นการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่ เช่น ระบบเซนเซอร์อัจฉริยะ ระบบให้อาหารอัตโนมัติ ระบบตรวจวัดคุณภาพน้ำแบบเรียลไทม์ และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการจัดการฟาร์ม เพื่อให้การผลิตมีประสิทธิภาพ ยั่งยืน และสามารถแข่งขันได้ในระดับอุตสาหกรรม

This course explores the integrated freshwater fish farming system covering the entire production cycle, from broodstock management, hatchery and nursery phases, to grow-out, water quality control, nutrition, health management, post-harvest processing, and marketing. Emphasis is placed on the application of modern technologies such as smart sensors, automated feeding systems, real-time water quality monitoring, and information technologies to enhance production efficiency, sustainability, and competitiveness at the industrial scale.

ผลลัพธ์การเรียนรู้ (CLOs)

- CLO-1 อธิบายกระบวนการเลี้ยงปลาน้ำจืดแบบครบวงจร
- CLO-2 วิเคราะห์ความเชื่อมโยงระหว่างปัจจัยการผลิตแต่ละขั้นตอน
- CLO-3 ใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่ในการจัดการฟาร์มปลา
- CLO-4 ประเมินผลและออกแบบเทคโนโลยีเพื่อการจัดการฟาร์มปลาน้ำจืดแบบครบวงจร
- CLO-5 ทำงานเป็นทีมในโครงการกลุ่ม พร้อมสื่อสารแนวความคิดการจัดการฟาร์มที่ทันสมัยได้อย่างชัดเจน มีความรับผิดชอบ และมีจริยธรรมในการใช้เทคโนโลยี

04166054 ระบบอาหารสัตว์น้ำและการออกแบบสูตรอาหาร 3 (2-3-6)
AQUATIC ANIMAL NUTRITION AND FEED FORMULATION
 วิชาบังคับก่อน : ไม่มี
 PREREQUISITE : NONE

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาหลักการด้านโภชนาการของสัตว์น้ำ ความต้องการสารอาหารจำเป็นในสัตว์น้ำชนิดต่าง ๆ ระบบอาหารสัตว์น้ำทั้งในรูปแบบอาหารสด อาหารเปียก และอาหารเม็ด การคัดเลือกวัตถุดิบ การแปรรูปและเทคโนโลยีการผลิตอาหารสัตว์น้ำ การออกแบบสูตรอาหารตามช่วงวัยและชนิดของสัตว์น้ำ การประเมินคุณภาพอาหาร การวิเคราะห์ต้นทุน และผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมจากการให้อาหาร เพื่อนำไปสู่การพัฒนาอาหารสัตว์น้ำที่มีคุณภาพ ยั่งยืน และคุ้มค่า

This course explores the principles of aquatic animal nutrition, essential nutrient requirements of various aquatic species, and different types of aquafeed systems including fresh, moist, and pelleted feeds. Topics include ingredient selection, feed processing technologies, feed formulation for different species and life stages, feed quality assessment, cost analysis, and environmental impacts of feeding practices. Emphasis is placed on developing sustainable, high-quality, and cost-effective feed for aquaculture production.

ผลลัพธ์การเรียนรู้ (CLOs)

- CLO-1 อธิบายหลักการพื้นฐานด้านโภชนาการสัตว์น้ำ และความต้องการสารอาหารที่จำเป็นของสัตว์น้ำชนิดต่างๆ
- CLO-2 เปรียบเทียบระบบอาหารสัตว์น้ำและคัดเลือกวัตถุดิบที่เหมาะสมและออกแบบสูตรอาหารสัตว์น้ำ ตามช่วงวัยและชนิดของสัตว์น้ำ โดยใช้หลักโภชนาการที่ถูกต้อง
- CLO-3 ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีการผลิตอาหารสัตว์น้ำ
- CLO-4 วิเคราะห์ต้นทุนการผลิตอาหารสัตว์น้ำ
- CLO-5 ทำงานเป็นกลุ่ม พร้อมสามารถนำเสนอแนวคิดได้อย่างชัดเจนและสร้างสรรค์

04166055 การเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำอย่างแม่นยำ

3 (2-3-6)

PRECISION AQUACULTURE

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

PREREQUISITE : NONE

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาหลักการและแนวคิดของการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำแบบแม่นยำ โดยเน้นการประยุกต์ใช้เซ็นเซอร์ เทคโนโลยีสารสนเทศ และระบบอัจฉริยะเพื่อการตรวจสอบ วิเคราะห์ และสนับสนุนการตัดสินใจในกระบวนการผลิตสัตว์น้ำอย่างมีประสิทธิภาพและยั่งยืน นักศึกษาจะได้เรียนรู้เกี่ยวกับการวัดสภาพแวดล้อม การให้อาหารอัตโนมัติ การวิเคราะห์ข้อมูล การออกแบบระบบเลี้ยงที่ใช้พลังงานอย่างเหมาะสม การประยุกต์ใช้ IoT, AI, Blockchain และเครื่องมือแสดงผล เพื่อเพิ่มผลผลิต ลดการใช้ทรัพยากร และส่งเสริมการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำเชิงนิเวศ

This course introduces the principles and concepts of precision aquaculture, with emphasis on the integration of sensors, information technologies, and intelligent systems for monitoring, analysis, and decision-making in aquaculture operations. Students will explore environmental monitoring, automated feeding, data analytics, energy-efficient system design, and the application of IoT, AI, blockchain, and visualization tools to enhance productivity, reduce resource consumption, and promote ecologically sustainable aquaculture practices.

ผลลัพธ์การเรียนรู้ (CLOs)

- CLO-1 อธิบายหลักการ แนวคิด และองค์ประกอบของการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำแบบแม่นยำ
- CLO-2 วิเคราะห์ข้อมูลจากเซ็นเซอร์และระบบตรวจวัดต่าง ๆ เพื่อประเมินสภาพแวดล้อมและสนับสนุนการตัดสินใจในการจัดการฟาร์ม
- CLO-3 เลือกและประยุกต์ใช้เทคโนโลยีและเครื่องมือแสดงผล เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในกระบวนการผลิตสัตว์น้ำ
- CLO-4 ออกแบบและประเมินผลของระบบฟาร์มที่ใช้พลังงานอย่างเหมาะสม
- CLO-5 ทำงานร่วมกับผู้อื่นและสื่อสารผลลัพธ์หรือแนวทางการประยุกต์ใช้ได้อย่างชัดเจน

04166056	การแปรรูปสัตว์น้ำและผลิตภัณฑ์ประมง PROCESSING OF AQUATIC ANIMALS AND FISHERY PRODUCTS วิชาบังคับก่อน : ไม่มี PREREQUISITE : NONE	3 (2-3-6)
----------	---	-----------

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาหลักการและกระบวนการแปรรูปสัตว์น้ำเพื่อเพิ่มมูลค่าและยืดอายุการเก็บรักษา รวมถึงการผลิตผลิตภัณฑ์ประมงในรูปแบบต่าง ๆ เช่น การแช่เยือกแข็ง การอบแห้ง การหมัก การบรรจุกระป๋อง และผลิตภัณฑ์พร้อมรับประทาน การควบคุมคุณภาพและความปลอดภัยทางอาหาร มาตรฐานผลิตภัณฑ์ ตลอดจนการออกแบบบรรจุภัณฑ์ และแนวโน้มของผลิตภัณฑ์ประมงในตลาดทั้งในและต่างประเทศ เพื่อเตรียมความพร้อมสำหรับอุตสาหกรรมแปรรูปสัตว์น้ำอย่างยั่งยืน

This course explores the principles and processes of aquatic animal processing for value addition and shelf-life extension. Topics include various types of fishery product development such as freezing, drying, fermentation, canning, and ready-to-eat products. Emphasis is placed on quality control, food safety, product standards, packaging design, and market trends in both domestic and international contexts. The course aims to prepare students for sustainable careers in the aquatic animal processing industry.

ผลลัพธ์การเรียนรู้ (CLOs)

- CLO-1 อธิบายหลักการและกระบวนการแปรรูปสัตว์น้ำ เพื่อเพิ่มมูลค่าและยืดอายุการเก็บรักษาได้อย่างถูกต้อง
- CLO-2 เปรียบเทียบวิธีการผลิตผลิตภัณฑ์ประมงในรูปแบบต่าง ๆ
- CLO-3 ดำเนินการแปรรูปสัตว์น้ำในห้องปฏิบัติการและประเมินคุณภาพความปลอดภัยของผลิตภัณฑ์ประมง โดยใช้กระบวนการที่เหมาะสมและสอดคล้องกับมาตรฐานความปลอดภัยทางอาหาร
- CLO-4 ทำงานร่วมกับผู้อื่น และสามารถนำเสนอผลงานได้อย่างชัดเจนและมีประสิทธิภาพ

- กลุ่มวิชาเลือกการพัฒนาเทคโนโลยีเพื่อการจัดการฟาร์ม

04166070	โดรนเพื่อการเกษตร DRONE FOR AGRICULTURE วิชาบังคับก่อน : ไม่มี PREREQUISITE : NONE	3 (2-3-6)
----------	---	-----------

คำอธิบายรายวิชา

ประวัติความเป็นมาและแนวโน้มในอนาคตของโดรนเพื่อการเกษตร, หลักการทำงานของเครื่อง ซอฟต์แวร์และแอปพลิเคชันของโดรน, การบังคับและการควบคุมโดรน, การวิเคราะห์พื้นที่ฟาร์มเกษตรและการวิเคราะห์ลักษณะของพืช, การประยุกต์ความรู้เชิงภูมิศาสตร์การเกษตรและการคำนวณผลผลิตเชิงพื้นที่, การหว่านปุ๋ยและฉีดพ่นสารป้องกันกำจัดศัตรูพืชโดยใช้โดรน, ความปลอดภัยในการใช้งานโดรน, กฎหมายและข้อกำหนดต่างๆของการใช้โดรน

The history and future trend of drones for agriculture, principle of machine operation drone software and applications, drone control, agricultural area analysis and plant analysis, application.

ผลลัพธ์การเรียนรู้ (CLOs)

- CLO-1 อธิบายประวัติความเป็นมา หลักการทำงาน และซอฟต์แวร์ของโดรนเพื่อการเกษตรได้
- CLO-2 ปฏิบัติการบังคับควบคุมและวิเคราะห์ข้อมูลพื้นที่ฟาร์มและลักษณะพืชด้วยโดรนได้

CLO-3 ประยุกต์ใช้โดรนในการหว่านปุ๋ยและฉีดพ่นสารป้องกันกำจัดศัตรูพืชในฟาร์มอย่างมีประสิทธิภาพ

CLO-4 ปฏิบัติตามหลักความปลอดภัยและกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการใช้โดรนในงานเกษตรได้

04166071 **เทคโนโลยีการตรวจสอบคุณภาพผลผลิตทางการเกษตรแบบไม่ทำลาย** **3 (2-3-6)**
NON-DESTRUCTIVE QUALITY EVALUATION TECHNOLOGY
FOR THE AGRICULTURAL PRODUCTS
 วิชาบังคับก่อน : ไม่มี
 PREREQUISITE : NONE

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาหลักการและแนวทางการตรวจสอบคุณภาพของผลผลิตทางการเกษตรโดยใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่ เน้นเทคนิคการตรวจสอบแบบไม่ทำลาย (Non-Destructive Testing) เช่น การวิเคราะห์ด้วยภาพถ่ายดิจิทัล การวิเคราะห์ด้วยคลื่นอินฟราเรด เช่น เซอร์ รวมถึงการใช้ระบบวิเคราะห์ข้อมูลและแบบจำลองทางคอมพิวเตอร์สำหรับงานด้านเกษตร

Study of principles and approaches for assessing the quality of agricultural products using modern technology, with a focus on non-destructive testing (NDT) techniques. These include digital image analysis, infrared spectroscopy, and sensor technology. The course also covers data analysis systems and computer modeling for agriculture.

ผลลัพธ์การเรียนรู้ (CLOs)

CLO-1 อธิบายหลักการของเทคโนโลยีการตรวจสอบคุณภาพแบบไม่ทำลายได้

CLO-2 วิเคราะห์ข้อมูลและสร้างแบบจำลองที่เกี่ยวข้องกับงานด้านเกษตรได้

CLO-3 ใช้เทคโนโลยีและระบบวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อพัฒนาแบบจำลองการประเมินผลผลิตทางการเกษตรได้

CLO-4 ออกแบบและนำเสนอแนวทางการใช้เทคโนโลยี เพื่อเพิ่มมูลค่าของผลผลิตทางการเกษตรได้

04166062 **กลศาสตร์และการออกแบบเครื่องจักรกลทางการเกษตร** **3 (3-0-6)**
MECHANICS AND DESIGN OF AGRICULTURAL MACHINERY
 วิชาบังคับก่อน : ไม่มี
 PREREQUISITE : NONE

คำอธิบายรายวิชา

ความเค้นและความเครียด แรงบิด แผนภาพแรงเฉือนและโมเมนต์ดัด วงกลมโมห์ เกณฑ์ความเสียหาย ทฤษฎีความเสียหาย สมบัติของวัสดุ ระบบกลไกของชิ้นส่วนเครื่องจักรกลทางเกษตร การออกแบบชิ้นส่วนเครื่องจักรกลเกษตร เพลา ตลับลูกปืน สปริง การต่อชิ้นส่วนเครื่องจักรกลด้วยสลักเกลียว หมุดย้ำ และการเชื่อม การส่งกำลังด้วยตัววิธีการต่อไปนี้ ระบบเฟือง สายพานส่งกำลัง โซ่ส่งกำลัง

Stresses and strains relationship; torsion; shear force and bending moment diagrams; Mohr's circle and combined stresses; failure criterion; theories of failure; properties of materials, mechanism in agricultural machinery; agricultural machine component design: shafts, bearings, spring; joining parts together with bolted joints, riveted connections and welded joints; power transmission with gear drives, belt drives and chain drives.

ผลลัพธ์การเรียนรู้ (CLOs)

- CLO-1 วิเคราะห์และคำนวณความดันและความเครียดในวัสดุ
 CLO-2 ออกแบบและจำลองระบบกลไกของชิ้นส่วนเครื่องจักรกลทางเกษตร
 CLO-3 ประเมินและเลือกวัสดุที่เหมาะสมสำหรับการออกแบบชิ้นส่วนเครื่องจักรกล
 CLO-4 ออกแบบและวิเคราะห์ระบบส่งกำลังด้วยระบบเฟือง สายพานส่งกำลัง และโซ่ส่งกำลัง
 CLO-5 ใช้หลักกลศาสตร์ในการออกแบบและทดสอบชิ้นส่วนเครื่องจักรกล เช่น เพลา ตลับลูกปืน และสปริง

04166063 กลศาสตร์และเครื่องจักรกลของไหล 3 (3-0-6)
FLUID MECHANICS AND MACHINERY
 วิชาบังคับก่อน : ไม่มี
 PREREQUISITE : NONE

คำอธิบายรายวิชา

สถิตยศาสตร์ของไหล พลศาสตร์ของไหล จลศาสตร์ของไหล การวิเคราะห์ปริมาตรควบคุม การไหลหนืดระบบท่อ ชนิดและลักษณะทั่วไปและหลักการของเครื่องจักรกลของไหล การเลือกและกำหนดขนาดสเปคเครื่องจักรกลของไหล อุปกรณ์ของระบบของไหลในงานเกษตร การออกแบบระบบของไหลในงานวิศวกรรมเกษตรเกษตร

Fluid static, fluid dynamics, fluid kinematics; control volume analysis and viscous flow in pipe; types and principles of fluid machinery; selection, specifications and design of fluid mechanical equipment for fluid systems in agricultural engineering.

ผลลัพธ์การเรียนรู้ (CLOs)

- CLO-1 อธิบายและระบุหลักการของพลศาสตร์และจลศาสตร์ของไหล
 CLO-2 วิเคราะห์และคำนวณการไหลหนืดในระบบท่อ
 CLO-3 ออกแบบและวิเคราะห์ปริมาตรควบคุมในระบบของไหล
 CLO-4 เลือกและกำหนดขนาดสเปคเครื่องจักรกลของไหลที่เหมาะสม
 CLO-5 ออกแบบและวิเคราะห์ระบบของไหลในงานวิศวกรรมเกษตร

04166064 อุณหพลศาสตร์และการประยุกต์ทางความร้อน 3 (3-0-6)
THERMODYNAMICS AND THERMAL APPLICATIONS
 วิชาบังคับก่อน : ไม่มี
 PREREQUISITE : NONE

คำอธิบายรายวิชา

กฎข้อที่หนึ่งและข้อที่สองของเทอร์โมไดนามิกส์ เอนโทรปี วัฏจักรกำลัง วัฏจักรกำลังแก๊ส วัฏจักรกำลังไอ และวัฏจักรกำลังร่วม พื้นฐานการถ่ายเทความร้อน การนำความร้อน การพาความร้อน และการแผ่รังสีความร้อน และอุปกรณ์แลกเปลี่ยนความร้อน

First and second law of thermodynamics, entropy, power cycle: gas power cycle, vapor power cycle and combine cycle. Fundamental of heat transfer: conduction, convection and radiation, and heat exchanger.

ผลลัพธ์การเรียนรู้ (CLOs)

- CLO-1 อธิบายหลักการของกฎข้อแรกและกฎข้อที่สองของอุณหพลศาสตร์ รวมถึงแนวคิดของเอนโทรปี

CLO-2 วิเคราะห์วัฏจักรกำลังประเภทต่าง ๆ เช่น วัฏจักรกำลังแก๊ส วัฏจักรกำลังไอน้ำ และวัฏจักรกำลังร่วม

CLO-3 ประเมินและเปรียบเทียบวิธีการถ่ายเทความร้อนที่แตกต่างกัน เช่น การนำความร้อน การพาความร้อน และการแผ่รังสีความร้อน

CLO-4 คำนวณประสิทธิภาพของอุปกรณ์เปลี่ยนความร้อน

CLO-5 ประยุกต์ใช้หลักการถ่ายเทความร้อนในงานอุตสาหกรรมเกษตร

04166065 กระบวนการผลิตและเศรษฐศาสตร์วิศวกรรม

3 (3-0-6)

MANUFACTURING PROCESSES AND ENGINEERING ECONOMICS

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

PREREQUISITE : NONE

คำอธิบายรายวิชา

ทฤษฎีและหลักการของระบบการผลิต กระบวนการผลิต ความสามารถของกระบวนการผลิตและการควบคุมคุณภาพ พื้นฐานทางเศรษฐศาสตร์ในงานวิศวกรรม ต้นทุน การคำนวณดอกเบี้ย การหามูลค่าปัจจุบัน อนาคตและมูลค่ารายปี การหาอัตราผลตอบแทน จุดคุ้มทุน และการวิเคราะห์การตัดสินใจลงทุนในโครงการต่าง ๆ และการทดแทนทรัพย์สิน

Theories and concepts of manufacturing system; the manufacturing process, process capability and quality control; economic fundamentals for engineering; capital cost, interest calculation; evaluation of the present worth, future worth and annual worth; rate of return, breakeven point and making decisions in projects and replacement planning.

ผลลัพธ์การเรียนรู้ (CLOs)

CLO-1 อธิบายทฤษฎีและหลักการของระบบการผลิต รวมถึงกระบวนการผลิตและการควบคุมคุณภาพ

CLO-2 วิเคราะห์ต้นทุนในการผลิตและคำนวณดอกเบี้ยรวมถึงการหามูลค่าปัจจุบันและมูลค่ารายปี

CLO-3 ประเมินอัตราผลตอบแทน จุดคุ้มทุน และทำการวิเคราะห์การตัดสินใจลงทุนในโครงการต่าง ๆ

CLO-4 ใช้พื้นฐานทางเศรษฐศาสตร์ในการคำนวณและวิเคราะห์การทดแทนทรัพย์สินในกระบวนการผลิต

04166066 วิศวกรรมขนถ่ายวัสดุ

3 (3-0-6)

MATERIAL HANDLING ENGINEERING

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

PREREQUISITE : NONE

คำอธิบายรายวิชา

ของวัสดุ เทคนิคการวิเคราะห์การเคลื่อนไหลของวัสดุ หลักการเลือกอุปกรณ์ขนถ่ายวัสดุ และการออกแบบอุปกรณ์ขนถ่ายวัสดุหลัก เช่น อุปกรณ์ลำเลียงด้วยแรงโน้มถ่วงโลก สายพานลำเลียง เกลียวลำเลียง อุปกรณ์ลำเลียงด้วยลม กะพ้อลำเลียง และโซ่แผ่น

Types of material handling equipment; types of materials according to the principles of material handling; design of material flow systems; material flow analysis techniques; selection of material handling equipment; and design of principal material handling equipment such as gravity conveyor, belt, screw, pneumatic conveyor, bucket elevator, and flat top plate chain conveyor.

ผลลัพธ์การเรียนรู้ (CLOs)

- CLO-1 อธิบายประเภทของอุปกรณ์การขนถ่ายวัสดุและประเภทของวัสดุตามหลักการของการขนถ่ายวัสดุ
- CLO-2 วิเคราะห์และออกแบบระบบการไหลของวัสดุ โดยใช้เทคนิคการวิเคราะห์การไหลของวัสดุ
- CLO-3 เลือกอุปกรณ์การขนถ่ายวัสดุที่เหมาะสมตามลักษณะและความต้องการของวัสดุ
- CLO-4 ออกแบบและวิเคราะห์อุปกรณ์การขนถ่ายวัสดุหลัก เช่น สายพานลำเลียง เกลียวลำเลียง อุปกรณ์ ลำเลียงด้วยลม กะพ้อลำเลียง และโซ่แผ่น
- CLO-5 ประเมินประสิทธิภาพของระบบการขนถ่ายวัสดุและเสนอวิธีการปรับปรุงเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพและลดต้นทุน

04166067 ระบบไฮดรอลิกส์และนิวแมติกส์ 3 (2-2-5)
HYDRAULICS AND PNEUMATICS SYSTEMS
 วิชาบังคับก่อน : ไม่มี
 PREREQUISITE : NONE

คำอธิบายรายวิชา

พื้นฐานกลศาสตร์ของไหล อุปกรณ์พื้นฐานในระบบควบคุมกำลังของไหล เช่น ปั๊ม วาล์ว มอเตอร์ และการประกอบเป็นระบบ พฤติกรรมของระบบ ระบบควบคุมแบบป้อนกลับ เซ็นเซอร์ คอนโทรลเลอร์ อุปกรณ์ขับเคลื่อนรูปแบบการควบคุม ทรานสเฟอร์ฟังก์ชัน และการควบคุมแบบซีแควนส์

Basic fluid mechanics; basic components in the fluid power control system including pump, valve, motor and combining of fluid power systems; static and dynamic characteristics; feedback control; sensor, controller, actuator; control action, transfer function, sequence control.

ผลลัพธ์การเรียนรู้ (CLOs)

- CLO-1 อธิบายพื้นฐานกลศาสตร์ของไหลและหลักการทำงานของอุปกรณ์พื้นฐานในระบบควบคุมกำลังของไหล เช่น ปั๊ม วาล์ว และมอเตอร์
- CLO-2 อธิบายและเขียนแผนภาพแสดงการทำงานของระบบไฮดรอลิกส์และนิวแมติกส์
- CLO-3 ออกแบบระบบควบคุมแบบป้อนกลับโดยใช้เซ็นเซอร์ คอนโทรลเลอร์ และอุปกรณ์ขับเคลื่อนในการควบคุมระบบไฮดรอลิกส์และนิวแมติกส์
- CLO-4 อธิบายหลักการทำงานเลือกใช้อุปกรณ์ควบคุมทิศทางสำหรับระบบไฮดรอลิกส์และนิวแมติกส์
- CLO-5 ออกแบบและทดสอบระบบควบคุมแบบซีแควนส์สำหรับระบบไฮดรอลิกส์และนิวแมติกส์

04166068 ระบบเมคาทรอนิกส์และหุ่นยนต์ทางการเกษตร 3 (2-2-5)
AGRICULTURAL MECHATRONICS AND ROBOTICS
 วิชาบังคับก่อน : ไม่มี
 PREREQUISITE : NONE

คำอธิบายรายวิชา

โครงสร้างของระบบเมคาทรอนิกส์ เซ็นเซอร์ อุปกรณ์ทำงาน และอุปกรณ์ควบคุม หลักการและทฤษฎีการควบคุม แบบจำลองคณิตศาสตร์ ผลตอบสนองของระบบในโดเมนเวลา เสถียรภาพ การควบคุมแบบป้อนกลับ พื้นฐานและหลักการทำงานของหุ่นยนต์ เช่น หุ่นยนต์อุตสาหกรรม หุ่นยนต์แบบเคลื่อนที่ การประยุกต์ใช้ระบบเมคาทรอนิกส์และหุ่นยนต์ทางการเกษตร

Structure of mechatronics system; sensors, actuators and controllers; principle of control theory; mathematical model; time response; stability; feedback control; fundamentals of robotics such as industrial robot and mobile robot; applications of mechatronics and robotics in agriculture.

ผลลัพธ์การเรียนรู้ (CLOs)

- CLO-1 อธิบายโครงสร้างและหลักการทำงานของระบบเมคาทรอนิกส์ รวมถึงเซ็นเซอร์ อุปกรณ์ทำงาน และ อุปกรณ์ควบคุม
- CLO-2 ใช้หลักการและทฤษฎีการควบคุมเพื่อสร้างแบบจำลองคณิตศาสตร์ของระบบเมคาทรอนิกส์ และวิเคราะห์ผลตอบสนองของระบบในโดเมนเวลา
- CLO-3 วิเคราะห์เสถียรภาพของระบบและออกแบบระบบควบคุมแบบป้อนกลับเพื่อปรับปรุงประสิทธิภาพของระบบเมคาทรอนิกส์
- CLO-4 อธิบายพื้นฐานและหลักการทำงานของหุ่นยนต์ทางการเกษตร เช่น หุ่นยนต์อุตสาหกรรมและหุ่นยนต์แบบเคลื่อนที่
- CLO-5 ประยุกต์ใช้ระบบเมคาทรอนิกส์และหุ่นยนต์ในการแก้ปัญหาทางการเกษตร

04166069	สรีรวิทยาพื้นฐานเพื่อการจัดการสมาร์ทฟาร์ม BASIC PHYSIOLOGY FOR SMART FARM MANAGEMENT วิชาบังคับก่อน : ไม่มี PREREQUISITE : NONE	3 (2-3-6)
----------	--	-----------

คำอธิบายรายวิชา

การเรียนรู้หลักการพื้นฐานทางสรีรวิทยาของพืช ปศุสัตว์และสัตว์น้ำเศรษฐกิจ เพื่อเข้าใจปัจจัยที่มีผลต่อการเจริญเติบโตและการผลิต การตอบสนองทางสรีรวิทยาต่อปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อม ธาตุอาหารพืช และโภชนศาสตร์สำหรับฟาร์มปศุสัตว์ และสัตว์น้ำ บทบาทของสารควบคุมการเจริญเติบโตและการประยุกต์ใช้เพื่อการผลิตทางการเกษตร การป้องกันกำจัดศัตรูพืช สัตว์และสัตว์น้ำเศรษฐกิจ การบูรณาการสรีรวิทยากับเทคโนโลยีสมาร์ทฟาร์มและการออกแบบระบบการบริหารจัดการฟาร์มเกษตร

Learning the basic principles of physiology for economy plant, livestock and aquatic animals. To understand the factors affecting growth and production. Physiological responses to environmental factors, plant nutrients, and nutrition for livestock and aquatic animals. The role of growth regulators and their application in agricultural production. Integrated pest management for economic plants, livestock and aquatic animals. Integrating physiology with smart farm technology and designing agricultural farm management systems.

ผลลัพธ์การเรียนรู้ (CLOs)

- CLO-1 เข้าใจหลักการสรีรวิทยาพืช ปศุสัตว์และสัตว์น้ำ
- CLO-2 วิเคราะห์ปัจจัยสิ่งแวดล้อมที่มีผลต่อการผลิต
- CLO-3 ประยุกต์ใช้ความรู้สรีรวิทยาในการออกแบบและการจัดการสมาร์ทฟาร์ม
- CLO-4 พัฒนาทักษะการทำงานเป็นทีม และการสื่อสารเชิงวิชาการ

04166209	โครงการออกแบบเชิงบูรณาการในงานวิศวกรรมเกษตรอัจฉริยะ CAPSTONE DESIGN PROJECT IN AGRI-INTELLIGENCE ENGINEERING วิชาบังคับก่อน : ไม่มี PREREQUISITE : NONE	3 (0-6-3)
----------	--	-----------

คำอธิบายรายวิชา

โครงการที่บูรณาการระหว่างองค์ความรู้ในรายวิชาทั้งหมดที่เรียนรู้ของหลักสูตร นักศึกษาจะถูกแบ่งเป็นกลุ่มย่อยและลงมือปฏิบัติจริงในการออกแบบและสร้างอุปกรณ์หรือแนวคิดตามโจทย์ทางวิศวกรรมที่ซับซ้อนที่กำหนด

Integrative projects integrating all knowledge from the curriculum; Students assigned in groups and working on a real project in designing and constructing equipment or concepts to solve a complex engineering problem.

ผลลัพธ์การเรียนรู้ (CLOs)

CLO-1 วิเคราะห์และสรุปประเด็นปัญหาของโจทย์ทางวิศวกรรมที่กำหนด และประยุกต์ความรู้ที่ได้ศึกษามาตลอดหลักสูตรเพื่อแก้ปัญหาจนเกิดผลสำเร็จตามขอบเขตของการศึกษาที่ตั้งไว้

CLO-2 ใช้เครื่องมือทางวิทยาศาสตร์และทางวิศวกรรม ตลอดจนโปรแกรมคอมพิวเตอร์พื้นฐานหรือเฉพาะทางได้ถูกต้องและเหมาะสมกับงาน

CLO-3 เขียนรายงานและนำเสนอโครงการได้ถูกต้องตามหลักการและจรรยาบรรณทางวิชาการ

กลุ่มวิชาการศึกษาทางเลือก

6

หน่วยกิต

04166091

สหกิจศึกษา

6 (0-45-0)

CO-OPERATIVE EDUCATION

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

PREREQUISITE : NONE

คำอธิบายรายวิชา

ฝึกปฏิบัติงานเต็มเวลาเกี่ยวกับอาชีพที่เกี่ยวข้องด้านการจัดการฟาร์มอย่างชาญฉลาดในหน่วยงานของภาคเอกชนหรือภาครัฐ เป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า 45 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ ตลอดระยะเวลา 1 ภาคการศึกษา รวบรวมข้อมูลที่ได้นำมาเขียนเป็นรายงานนำเสนอ

A full-time practice involving a professional career in soil science in private or government sectors for at least 45 hours per week throughout the semester, data collection, reporting and presentation.

ผลลัพธ์การเรียนรู้ (CLOs)

CLO-1 ปฏิบัติงานในสถานประกอบการจริงอย่างมีประสิทธิภาพและมีความรับผิดชอบ

CLO-2 ประยุกต์ความรู้ทางวิชาการกับการทำงานจริง เพื่อแก้ไขปัญหาหรือพัฒนางานในสถานประกอบการ

CLO-3 พัฒนาศักยภาพการสื่อสาร การทำงานร่วมกับผู้อื่นและการทำงานเป็นทีม รวมถึงการปรับตัวในการทำงานร่วมกับบุคลากรในบริบทของสภาพแวดล้อมและวัฒนธรรมองค์กรที่หลากหลาย

CLO-4 จัดทำรายงานและนำเสนอผลการปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้องตามหลักวิชาการ

04166092

การฝึกงานต่างประเทศ

6 (0-45-0)

OVERSEAS SKILL TRAINING

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

PREREQUISITE : NONE

คำอธิบายรายวิชา

ประสบการณ์ตรงจากการฝึกงานในสถานประกอบการด้านการเกษตรหรือฟาร์มอัจฉริยะในต่างประเทศ โดยนักศึกษาจะได้ฝึกฝนทักษะวิชาชีพเฉพาะด้าน เช่น เทคโนโลยีสมาร์ทฟาร์ม การจัดการทรัพยากรเกษตรอย่างยั่งยืน การวิเคราะห์ข้อมูลจากระบบ IoT และระบบอัตโนมัติ รวมทั้งเรียนรู้การทำงานเป็นทีมในบริบทวัฒนธรรมที่แตกต่าง ได้พัฒนาทักษะการสื่อสารระหว่างวัฒนธรรม การคิดเชิงระบบ และความสามารถในการปรับตัวต่อสภาพแวดล้อมใหม่ เพื่อเสริมสร้างความพร้อมในการทำงานในตลาดแรงงานระดับสากล

Direct experience from internships in agricultural enterprises or smart farms abroad, where students will be trained in specialized vocational skills such as smart farming technology, sustainable agricultural resource management, data analysis from IoT systems, and automation systems. They will also learn teamwork in different cultural contexts, develop intercultural communication skills, systems thinking, and the ability to adapt to new environments, in order to enhance readiness for the global labor market.

ผลลัพธ์การเรียนรู้ (CLOs)

- CLO-1 วิเคราะห์และประยุกต์ใช้เทคโนโลยีด้านสมาร์ทฟาร์มในบริบทต่างประเทศ โดยเน้นความเหมาะสมกับสภาพแวดล้อมและระบบการผลิต
- CLO-2 ปฏิบัติงานและแก้ไขปัญหาภายใต้ระบบการจัดการฟาร์มอัจฉริยะ โดยอิงจากข้อมูลจริง เช่น ภาพจาก UAV, ระบบเซนเซอร์, และแพลตฟอร์มควบคุมอัตโนมัติ
- CLO-3 ปรับตัวและบริหารจัดการตนเองเมื่อต้องทำงานในสภาพแวดล้อมใหม่ รวมถึงความสามารถในการจัดการเวลาและความเครียด
- CLO-4 นำเสนอผลการฝึกงานอย่างเป็นระบบโดยเชื่อมโยงองค์ความรู้ทางวิชาการและสถานการณ์จริง

04166093 **โครงการจัดการฟาร์มอย่างชาญฉลาด** **6 (0-18-0)**
SMART FARM MANAGEMENT PROJECT
 วิชาบังคับก่อน : ไม่มี
 PREREQUISITE : NONE

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาค้นคว้าเอกสารทางวิชาการ เรียบเรียงโครงร่างโครงการด้านการจัดการฟาร์มอย่างชาญฉลาด พร้อมทั้งเรียบเรียงเป็นเอกสารทางวิชาการและนำเสนอโครงการ

Research literature review, preparation of the project proposal in smart farm management, Research experiment in smart farm management and preparation of the report and presentation.

ผลลัพธ์การเรียนรู้ (CLOs)

- CLO-1 ประยุกต์ใช้ความรู้ที่ได้ศึกษามาตลอดหลักสูตร เพื่อนำมาใช้ในการวางแผนโครงการได้
- CLO-2 จัดทำโครงร่างโครงการด้านการจัดการฟาร์มอัจฉริยะอย่างเป็นระบบ และถูกต้องตามหลักวิชาการได้
- CLO-3 เขียนรายงานและนำเสนอโครงการได้ถูกต้องตามหลักการและจรรยาบรรณทางวิชาการ

กลุ่มวิชาฝึกงาน

0

หน่วยกิต

04166095 การฝึกงานเบื้องต้นด้านการจัดการฟาร์ม
BASIC FARM PRACTICE
วิชาบังคับก่อน : ไม่มี
PREREQUISITE : NONE

0 (0-100-0)

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษากระบวนการทำฟาร์มและฝึกปฏิบัติงานด้านการจัดการฟาร์มไม่น้อยกว่า 100 ชั่วโมง โดยบูรณาการความรู้ภาคทฤษฎีสู่การปฏิบัติงานในฟาร์มในด้านการจัดการฟาร์มเพื่อการผลิตพืช ผลิตภัณฑ์พาะเลี้ยงสัตว์น้ำ และการฝึกทักษะในด้าน เขียนรายงานและนำเสนอผลการฝึกงาน

Work process study and practice in agriculture (farm work) for a minimum of 100 hours. Integration of knowledge and experience to farm practicum; training in a variety of jobs followed by mission organization; problem solving and presentation of practicum experience including complete report.

ผลลัพธ์การเรียนรู้ (CLOs)

- CLO-1 ปฏิบัติงานด้านการจัดการฟาร์มภาคสนามได้อย่างถูกต้องและปลอดภัย
- CLO-2 บันทึก วิเคราะห์ และสังเคราะห์ประสบการณ์ฝึกงานเป็นรายงานผลการฝึกงานอย่างมีระบบ
- CLO-3 นำเสนอผลการฝึกงานได้อย่างชัดเจน
- CLO-4 ปฏิบัติงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีวินัย และรับผิดชอบต่อหน้าที่ของตนเอง

04166096 การฝึกงานเฉพาะด้านการจัดการฟาร์มอย่างชาญฉลาด
SKILL TRAINING IN SMART FARM MANAGEMENT
วิชาบังคับก่อน : ไม่มี
PREREQUISITE : NONE

0 (0-200-0)

คำอธิบายรายวิชา

การฝึกปฏิบัติงานเฉพาะด้านการจัดการฟาร์มอย่างชาญฉลาดในสถานประกอบการทั้งภาครัฐ เอกชน และฟาร์มเกษตรกรต้นแบบ ไม่น้อยกว่า 200 ชั่วโมง โดยบูรณาการความรู้ภาคทฤษฎีสู่การปฏิบัติงานในฟาร์มในด้านการจัดการฟาร์มเพื่อการผลิตพืช ผลิตภัณฑ์ พาะเลี้ยงสัตว์น้ำและการฝึกทักษะในด้าน เขียนรายงานและนำเสนอผลการฝึกงาน

Work process study and practice in smart farm management at government, private company or farmer field school for a minimum of 200 hours. Integration of knowledge and experience to farm practicum; training in a variety of jobs followed by mission organization; problem solving and presentation of practicum experience including complete report.

ผลลัพธ์การเรียนรู้ (CLOs)

- CLO-1 ปฏิบัติงานในสถานประกอบการภาครัฐ เอกชนและฟาร์มเกษตรกรต้นแบบ โดยบูรณาการความรู้จากภาคทฤษฎีสู่การปฏิบัติงานจริง
- CLO-2 ปฏิบัติงานในสถานประกอบการเพื่อการผลิตพืช ผลิตภัณฑ์ และพาะเลี้ยงสัตว์น้ำอย่างมีประสิทธิภาพ
- CLO-3 พัฒนาทักษะการสื่อสาร การทำงานร่วมกับผู้อื่นและการทำงานเป็นทีม รวมถึงการปรับตัวในการทำงานร่วมกับบุคลากรในบริบทของสภาพแวดล้อมและวัฒนธรรมองค์กรที่หลากหลาย
- CLO-4 พัฒนาทักษะการจัดทำรายงานและนำเสนอผลการฝึกงานอย่างเป็นระบบและชัดเจนถูกต้อง

ภาคผนวก ฉ

รายการสนับสนุนการบริหารการเรียนการสอน

1. สถานที่

- อาคารปฏิบัติการนวัตกรรมการสื่อสารทางการเกษตร 1
- อาคารปฏิบัติการนวัตกรรมการสื่อสารทางการเกษตร 2
- ห้องภาควิชา นวัตกรรมการสื่อสารและพัฒนการเกษตร ชั้น 4 อาคารเจ้าคุณทหาร
- ห้องบันทึกเสียง ชั้น 4 อาคารเจ้าคุณทหาร
- ห้องศิลปะการแสดง ชั้น 4 อาคารเจ้าคุณทหาร
- ห้องเก็บอุปกรณ์ทางนิเทศศาสตร์เกษตร ชั้น 4 อาคารเจ้าคุณทหาร
- ห้องปฏิบัติการภาพนิ่ง ชั้น 1 อาคารเจ้าคุณทหาร

2. รายการครุภัณฑ์

- ชุดปฏิบัติการสื่อภาพนิ่งทางการเกษตร
- ชุดถ่ายทำภาพยนตร์
- ชุดสนับสนุนการถ่ายภาพยนตร์
- ชุดขาตั้งกล้องและอุปกรณ์กันสั่น
- ชุดคอมพิวเตอร์เพื่องานสามมิติ
- ชุดพัฒนาการเป็นผู้ประกอบการทางการเกษตร
- ชุดอุปกรณ์พัฒนาผลิตภัณฑ์เกษตร
- ชุดสนับสนุนการผลิตรายการโทรทัศน์
- ชุดห้องปฏิบัติการสื่อเสมือนจริง
- ชุดโฆษณาและประชาสัมพันธ์เทคโนโลยีทางการเกษตร
- ชุดนิทรรศการเคลื่อนที่ทางเทคโนโลยีการเกษตร
- ชุดผลิตสื่อสิ่งพิมพ์และดิจิทัลทางการเกษตร
- ชุดครุภัณฑ์ห้องปฏิบัติการศิลปะการแสดงและพิธีกร
- ชุดระบบแสงสตูดิโอ นิเทศศาสตร์เกษตร
- ชุดระบบห้องประชุมหลักสูตรนิเทศศาสตร์เกษตร
- ชุดสื่อผลิตบรรจุภัณฑ์
- ชุดปฏิบัติการสื่อและผลิตสื่อภาพนิ่ง
- ชุดปฏิบัติการสื่อและผลิตสื่อภาพเคลื่อนไหว
- ชุดไฟและฉากถ่ายภาพสตูดิโอ
- ชุดปฏิบัติการลำดับภาพเสียงและกราฟฟิก
- ชุดเครื่องพิมพ์ระบบบทความร้อน
- ชุดผลิตสื่อมัลติมีเดียทางการเกษตร
- ชุดผลิตสื่อนิเทศศาสตร์ทางการเกษตร
- ชุดถ่ายภาพระบบดิจิทัล
- ชุดบันทึกภาพสำหรับผลิตรายการโทรทัศน์

สถิติข้อมูลรายการหนังสือที่มอบหมายโดยเทศาภิบาล WUAI AutoLib																							
สมาคมหอสมุด Library of Congress (LC)																							
ปีงบประมาณ พ.ศ.2568 (งบฯพ.ย. 2567 - กันยายน 2568)																							
ลำดับ	หมวดหมู่	รายละเอียด	งบฯพ.ย. 2567		งบฯพ.ย. 2567		งบฯพ.ย. 2567		งบฯพ.ย. 2568		งบฯพ.ย. 2568		งบฯพ.ย. 2568		งบฯพ.ย. 2568		งบฯพ.ย. 2568		งบฯพ.ย. 2568		งบฯพ.ย. 2568		
			ซื้อเรื่อง	รายการ	ซื้อเรื่อง	รายการ	ซื้อเรื่อง	รายการ	ซื้อเรื่อง	รายการ	ซื้อเรื่อง	รายการ	ซื้อเรื่อง	รายการ	ซื้อเรื่อง	รายการ	ซื้อเรื่อง	รายการ	ซื้อเรื่อง	รายการ	ซื้อเรื่อง	รายการ	
1	A - AZ	General Works	416	619	416	619	416	619	416	619	416	619	416	619	416	619							
2	B - BK	Philosophy, Psychology, Religion	7,207	10,236	7,209	10,238	7,209	10,238	7,209	10,238	7,213	10,242	7,218	10,247	7,219	10,247	7,219	10,247					
3	C - CT	Auxiliary Sciences of	467	623	467	623	467	623	467	623	467	623	467	623	467	623	467	623					
4	D - DX	History of Individual Countries	6,960	9,459	6,960	9,459	6,960	9,459	6,960	9,459	6,960	9,459	6,960	9,459	6,960	9,459	6,961	9,460					
5	E	History : America, United States	213	232	213	232	213	232	213	232	213	232	213	232	214	237	214	237					
6	F	History : United States Local History	162	174	162	174	162	174	162	174	162	174	162	174	162	174	162	174					
7	G - GV	Geography : Maps : Anthropology : Recreation	3,189	4,183	3,189	4,183	3,189	4,183	3,189	4,183	3,189	4,183	3,189	4,183	3,189	4,183	3,191	4,185					
8	H - HK	Social Sciences	21,926	30,815	21,932	30,823	21,932	30,823	21,932	30,823	21,936	30,827	21,939	30,830	21,940	30,835	21,948	30,844					
9	J - JK	Political Science	2,778	3,178	2,778	3,178	2,778	3,178	2,778	3,178	2,779	3,179	2,779	3,179	2,779	3,179	2,779	3,179					
10	K - KX	Laws	1,461	2,177	1,463	2,251	1,463	2,251	1,463	2,251	1,463	2,251	1,463	2,251	1,463	2,251	1,463	2,251					
11	L - LT	Education	5,362	7,765	5,362	7,765	5,362	7,765	5,362	7,765	5,362	7,765	5,363	7,766	5,366	7,776	5,366	7,776					
12	M - MT	Music	534	767	534	767	534	767	534	767	534	767	534	767	534	767	534	767					
13	N - NX	Fine Arts	17,954	28,531	17,954	28,531	17,954	28,531	17,954	28,531	17,954	28,531	17,954	28,531	17,954	28,531	17,969	24,571					
14	P - PZ	Linguistics and Literatures	10,675	15,407	10,676	15,417	10,676	15,417	10,676	15,417	10,676	15,417	10,676	15,417	10,677	15,422	10,679	15,424					
15	Q - QR	Science	30,954	44,426	30,960	44,435	30,960	44,435	30,966	44,441	30,974	44,467	30,974	44,467	30,976	44,467	30,976	44,471					
16	R - RZ	Medicine	4,040	7,378	4,113	7,611	4,113	7,611	4,114	7,612	4,156	7,695	4,207	8,208	4,208	8,213							
17	S - SK	Agriculture	11,042	15,902	11,042	15,902	11,042	15,902	11,042	15,902	11,042	15,902	11,042	15,902	11,042	15,902	11,042	15,902					
18	T - TX	Technology	40,918	56,007	40,920	56,011	40,920	56,011	40,921	56,012	40,921	56,012	40,921	56,012	40,921	56,012	40,930	56,027					
19	U - UH	Military Science	223	270	223	270	223	270	223	270	223	270	223	270	223	270	223	270					
20	V - VM	Naval Science	110	124	110	124	110	124	110	124	110	124	110	124	110	124	110	124					
21	Z - ZA	Bibliography and Library Science	1,586	2,215	1,586	2,215	1,586	2,215	1,586	2,215	1,586	2,215	1,586	2,215	1,586	2,215	1,586	2,215					
รวมทั้งหมด			187,851	234,834	187,936	234,834	187,936	234,834	187,954	234,834	187,951	234,851	188,812	236,749	188,869	237,187	188,830	237,186	0	0	0	0	

สถิติจำนวนทรัพยากรสารสนเทศที่มีในระบบห้องสมุดอัตโนมัติ WALAI AutoLib																											
แสดงตามหมวดหมู่เข้า Local Call Number และ Eresource ปีงบประมาณ พ.ศ.2568 (ไตรมาส 2567 - ถึงไตรมาส 2568)																											
ลำดับ	หมวดหมู่	รายละเอียด	ตุลาคม 2567		พฤศจิกายน 2567		ธันวาคม 2567		มกราคม 2568		กุมภาพันธ์ 2568		มีนาคม 2568		เมษายน 2568		พฤษภาคม 2568		มิถุนายน 2568		กรกฎาคม 2568		สิงหาคม 2568		กันยายน 2568		
			ซื้อใหม่	รวมการ	ซื้อใหม่	รวมการ	ซื้อใหม่	รวมการ	ซื้อใหม่	รวมการ	ซื้อใหม่	รวมการ	ซื้อใหม่	รวมการ	ซื้อใหม่	รวมการ	ซื้อใหม่	รวมการ	ซื้อใหม่	รวมการ	ซื้อใหม่	รวมการ	ซื้อใหม่	รวมการ	ซื้อใหม่	รวมการ	ซื้อใหม่
1	นร	นวนิยาย	5,018	5,127	5,018	5,127	5,018	5,127	5,018	5,127	5,084	5,193	5,150	5,259	5,216	5,325	5,216	5,325									
2	บทกวี	บทกวี	17,834	17,834	17,834	17,834	17,834	17,834	17,834	17,834	17,834	17,834	17,834	17,834	17,834	17,834	17,834	17,834									
3	ปศ	ปศุภัณฑ์	32,017	32,017	32,017	32,017	32,017	32,017	32,017	32,017	32,017	32,017	32,017	32,017	32,017	32,017	32,017	32,017									
4	เกษตร	สำนักงานมาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารแห่งชาติ	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75									
5	สถาปัตย์	สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม	956	956	956	956	956	956	956	956	956	956	956	956	956	956	956	956									
6	รถ	รถจักรยาน	875	879	875	879	875	879	875	879	875	879	875	879	875	879	875	879									
7	ลูกโลก	ลูกโลก	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5									
8	พหุ	วิทยานิพนธ์	865	865	865	865	865	865	865	865	865	865	865	865	865	865	865	865									
9	วารสาร	วารสาร	859	859	859	859	859	859	859	859	859	859	859	859	859	859	859	859									
10	ดนตรี	ดนตรี	794	794	794	794	794	794	794	794	794	794	794	794	794	794	794	794									
11	Adapter	Adapter	43	43	43	43	43	43	43	43	43	43	43	43	43	43	43	43									
12	Boardgame	Boardgame	51	59	51	59	51	59	51	59	51	59	51	59	51	59	51	59									
13	CD	ซีดี	18,781	18,781	18,781	18,781	18,781	18,781	18,781	18,781	18,781	18,781	18,781	18,781	18,781	18,781	18,781	18,781									
14	DVD	ดีวีดี	106	106	106	106	106	106	106	106	106	106	106	106	106	106	106	106									
15	Fic	Fiction	1,321	1,321	1,321	1,321	1,321	1,321	1,321	1,321	1,321	1,321	1,321	1,321	1,321	1,321	1,321	1,321									
16	Harddisk	Harddisk	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10									
17	Headpho	Headphone	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38									
18	iPad	iPad	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40									
19	Keyboard	Keyboard	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10									
20	KM	ทรัพยากรสารสนเทศ	327	327	327	327	327	327	327	327	327	327	327	327	327	327	327	327									
21	Mouse	Mouse	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30									
22	Notebook	Notebook	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27									
23	Pencil	Pencil	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40									
24	Plug	สายไฟปลั๊กพ่วง	76	76	76	76	76	76	76	76	76	76	76	76	76	76	76	76									
25	ROI	รายรับ	126	126	126	126	129	129	129	129	129	129	129	129	129	129	129	129									
26	TC	เทคโนโลยี	1,326	1,326	1,326	1,326	1,326	1,326	1,326	1,326	1,326	1,326	1,326	1,326	1,326	1,326	1,326	1,326									
27	Thesis	วิทยานิพนธ์	1,121	1,121	1,121	1,121	1,121	1,121	1,121	1,121	1,121	1,121	1,121	1,121	1,121	1,121	1,121	1,121									
28	VC	วิดีโอ	1,832	1,832	1,832	1,832	1,832	1,832	1,832	1,832	1,832	1,832	1,832	1,832	1,832	1,832	1,832	1,832									
29	Webcam	Webcam	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75									
30	Ebook	หนังสืออิเล็กทรอนิกส์	12,730	12,730	12,742	12,743	12,812	12,812	12,812	12,812	12,812	12,812	12,812	12,812	12,812	12,812	12,812	12,812									
31	EProject	ปริญญานิพนธ์อิเล็กทรอนิกส์	22,685	22,685	22,733	22,733	22,799	22,799	22,968	22,968	23,027	23,027	23,278	23,278	23,318	23,318	23,354	23,354									
32	EThesis	วิทยานิพนธ์อิเล็กทรอนิกส์	13,108	13,108	13,165	13,165	13,187	13,187	13,232	13,232	13,260	13,260	13,290	13,290	13,315	13,315	13,315	13,315									
33	EResearch	งานวิจัยอิเล็กทรอนิกส์	3,902	3,902	3,902	3,902	3,902	3,902	3,902	3,902	3,902	3,902	3,936	3,936	3,936	3,936	3,936	3,936									
34	Earticle	บทความอิเล็กทรอนิกส์	1,985	1,985	1,985	1,985	1,985	1,985	1,985	1,985	1,985	1,985	1,985	1,985	1,985	1,985	1,985	1,985									
35	KMENew	คู่มือการสอน	3,385	3,385	3,385	3,385	3,385	3,385	3,385	3,385	3,385	3,385	3,385	3,385	3,385	3,385	3,385	3,385									
36	KMEDoc	จดหมายการสอน	228	228	243	243	243	243	243	243	256	256	256	256	256	256	262	262									
37	PH	อุปกรณ์ถ่ายภาพ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	2	2	2	2	2									
รวมทั้งรวม			85,358	85,366	85,718	85,727	86,005	86,013	86,219	86,227	91,403	91,520	91,784	91,901	91,915	92,032	109,791	109,808	0	0	0	0					

ภาคผนวก ข

เหตุผลการปรับปรุงหลักสูตร

เหตุผลการขอปรับปรุงแก้ไขหลักสูตร
การปรับปรุงแก้ไขหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชาการจัดการスマートฟาร์ม
หลักสูตรปรับปรุง ฉบับปี พ.ศ. 2569
คณะเทคโนโลยีการเกษตร
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

1. เหตุผลในการปรับปรุงแก้ไข

- เพื่อให้เป็นไปตามประกาศคณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษา เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2565 ที่กำหนดให้มีการปรับปรุงพัฒนาหลักสูตรเป็นระยะ ๆ อย่างน้อยตามรอบระยะเวลาของหลักสูตรหรือทุกรอบ 5 ปี
- เพื่อให้สอดคล้องกับวิสัยทัศน์และพันธกิจของสถาบัน คณะ ภาควิชา รวมทั้งความคิดเห็นจากผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้อง (Stakeholders) ได้แก่ สถานประกอบการ สถานที่ฝึกงาน บัณฑิตที่สำเร็จการศึกษา นักศึกษา อาจารย์ นักวิชาการ รวมทั้งความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิในการวิพากษ์หลักสูตร
- เพื่อให้หลักสูตรมีความทันสมัยและเท่าทันการเปลี่ยนแปลงของโลก โดยการเพิ่มพูนความรู้และทักษะที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีและนวัตกรรมในยุคปัจจุบันและอนาคต
- เพื่อรองรับการบริหารจัดการและดำเนินงานของหลักสูตร โดยมีการสำรวจวิเคราะห์เนื้อหาที่ซ้ำซ้อนและไม่จำเป็น และคงสาระสำคัญของหลักสูตร

2. สาระในการปรับปรุงแก้ไข

- กำหนดผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตรให้สอดคล้องกับผลการเรียนรู้ที่คาดหวังจากผู้มีส่วนได้เสีย (Stakeholder needs) เพื่อให้เป็นไปตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา และความต้องการของผู้ใช้บัณฑิต
- ปรับลดจำนวนหน่วยกิตและรายวิชาในกลุ่มรายวิชาศึกษาทั่วไปจาก 30 เป็น 24 หน่วยกิต โดยตัดกลุ่มวิชาตามเกณฑ์คณะออก และปรับลดกลุ่มวิชาเลือกด้านภาษาและการสื่อสาร จากเดิม 9 หน่วยกิต เป็น 3 หน่วยกิต และ
- เพิ่มกลุ่มวิชาพื้นฐานจาก 6 หน่วยกิต เป็น 12 หน่วยกิต เพื่อให้สอดคล้องกับนโยบายของกระทรวงการอุดมศึกษา ฯ และหมวดวิชาศึกษาทั่วไป ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2566 ของสถาบันฯ และปรับลดจำนวนหน่วยกิตของหลักสูตรจากเดิม 132 หน่วยกิต เป็น 128 หน่วยกิต
- ปรับจำนวนหน่วยกิตของกลุ่มวิชาแกนการจัดการスマートฟาร์ม จากเดิม 18 หน่วยกิต เป็น 24 หน่วยกิต เพื่อให้ครอบคลุมผลลัพธ์การเรียนรู้และอัตลักษณ์ของบัณฑิต โดยมีรายวิชาที่เพิ่มเข้ามาใหม่ดังนี้
 - ระบบชลประทานและการจัดการน้ำในฟาร์มเกษตร (FARM IRRIGATION AND WATER MANAGEMENT) หน่วยกิต 3 (2-3-6)
 - อุตุนิยมวิทยาเกษตรและการปรับตัวต่อสภาพภูมิอากาศ (AGROMETEOROLOGY AND CLIMATE ADATATION) หน่วยกิต 3 (2-3-6)
 - การจัดการผลผลิตและผลิตภัณฑ์จากฟาร์มเกษตร (AGRICULTURAL FARM PRODUCES AND PRODUCTS MANAGEMENT) หน่วยกิต 3 (2-3-6)
 - ผู้จัดการฟาร์มมืออาชีพ (PROFESSIONAL FARM MANAGEMENT) หน่วยกิต 3 (2-3-6)

3. แกไขรหัสวิชา ชื่อวิชา คำอธิบายรายวิชา และเพิ่มเติมผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา (ภาคผนวก จ)

4. ปรับเปลี่ยนอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

หลักสูตร พ.ศ. 2564	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2569	เหตุผลในการปรับปรุง
1. ผศ.ดร.ลำแพน ขวัญพูล	1. ผศ.ดร.ลำแพน ขวัญพูล	คงเดิม
2. รศ.ดร.น.สพ.จำลอง มิตรชาวไทย	2. รศ.ดร.น.สพ.จำลอง มิตรชาวไทย	คงเดิม
3. ผศ.ดร.อนัญญา เจริญพรนิพัทธ์	3. ผศ.ดร.นัตยา มนตรี	เกษียณอายุราชการ
4. ผศ.พีรชัย กุลชัย	4. ดร.ศิริเมศร์ วีระสกุลวัฒน์	เกษียณอายุราชการ
5. ดร.ปัทมา นิตโธสง	5. ดร.ฐิติมา พนมโสภณ	ย้ายไปเป็นอาจารย์ ผู้รับผิดชอบหลักสูตร วท.บ. เทคโนโลยีการผลิตพืช

5. เหตุผลด้านอื่นๆ

- เพื่อรองรับการเปลี่ยนแปลงของภาคเกษตรสมัยใหม่ปัจจุบันภาคเกษตรกำลังเปลี่ยนผ่านสู่เกษตร อัจฉริยะ (Smart Agriculture) ที่ใช้เทคโนโลยี IoT, AI, Big Data และระบบอัตโนมัติหลักสูตรเดิมอาจยังไม่ ครอบคลุม องค์ความรู้และทักษะที่จำเป็นสำหรับการจัดการสมาร์ทฟาร์มอย่างแท้จริง
- สอดคล้องกับนโยบายของประเทศ เนื่องจากรัฐบาลส่งเสริม Thailand 4.0 และเกษตรแม่นยำ (Precision Agriculture) เพื่อเพิ่มผลิตภาพและลดต้นทุน การผลิตบุคลากรที่มีความรู้ด้านสมาร์ทฟาร์ม จึงเป็นภารกิจสำคัญของสถาบันการศึกษา
- หลักสูตรจำเป็นต้องพัฒนาทักษะให้นักศึกษาสามารถวิเคราะห์ วางแผนและประยุกต์ใช้เทคโนโลยีได้จริง พัฒนาทักษะในศตวรรษที่ 21 เน้นการพัฒนาทักษะคิดวิเคราะห์ การแก้ปัญหา การใช้เทคโนโลยีดิจิทัล และการเรียนรู้ตลอดชีวิต สนับสนุนให้นักศึกษาเรียนรู้ผ่านการลงมือปฏิบัติจริง (Experiential Learning)
- เพิ่มโอกาสในการประกอบอาชีพและต่อยอดนวัตกรรม นักศึกษาที่จบหลักสูตรสามารถทำงาน ในภาคเกษตร เทคโนโลยีสูง สตาร์ทอัพเกษตร หรือพัฒนานวัตกรรมฟาร์มอัจฉริยะของตนเอง เพื่อสร้าง ผู้ประกอบการเกษตร รุ่นใหม่ที่มีความพร้อมด้าน Digital & Smart Farming

โครงสร้างหลักสูตรภายหลังการปรับปรุงแก้ไข เมื่อเปรียบเทียบกับโครงสร้างเดิมและเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร ระดับปริญญาตรีพ.ศ. 2565 ของกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม ปรากฏดังนี้

หมวดวิชา	จำนวนหน่วยกิต		
	เกณฑ์กระทรวง การอุดมศึกษา ฯ	โครงสร้างเดิม หลักสูตร พ.ศ. 2564	โครงสร้างใหม่ หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2569
หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	ไม่น้อยกว่า 24 หน่วยกิต	30	24
กลุ่มวิชาพื้นฐาน		6	12
กลุ่มวิชาตามเกณฑ์คณะ		9	-
กลุ่มวิชาเลือกด้านภาษาและการสื่อสาร		9	3
กลุ่มวิชาเลือกหมวดวิชาศึกษาทั่วไป		6	9

หมวดวิชาเฉพาะ	ไม่น้อยกว่า 72 หน่วยกิต	96	98
กลุ่มวิชาแกนวิทยาศาสตร์		18	16
กลุ่มวิชาแกนเกษตรศาสตร์		18	15
กลุ่มวิชาแกนการจัดการスマートฟาร์ม		18	25
กลุ่มวิชาเลือกในหลักสูตร		36	36
กลุ่มวิชาการศึกษาทางเลือก		6	6
หมวดวิชาเลือกเสรี	ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต	6	6
รวม	ไม่น้อยกว่า 120 หน่วยกิต	132	128

ตารางเปรียบเทียบการปรับปรุงหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาการจัดการสมรตฟาร์ม

หลักสูตรปรับปรุง (พ.ศ. 2564)			หลักสูตรปรับปรุง (พ.ศ. 2569)			เหตุผลในการปรับปรุง
จำนวนหน่วยกิตรวม	132	หน่วยกิต	จำนวนหน่วยกิตรวม	128	หน่วยกิต	ลดลง 4 หน่วยกิต
หมวดศึกษาทั่วไป	30	หน่วยกิต	หมวดศึกษาทั่วไป	24	หน่วยกิต	ลดลง 6 หน่วยกิต
หมวดวิชาเฉพาะ	96	หน่วยกิต	หมวดวิชาเฉพาะ	98	หน่วยกิต	เพิ่มขึ้น 2 หน่วยกิต
แกนวิทยาศาสตร์	18	หน่วยกิต	แกนวิทยาศาสตร์	16	หน่วยกิต	ลดลง 2 หน่วยกิต
วิทยาศาสตร์ชีวภาพและสิ่งแวดล้อมด้าน การเกษตร BIOLOGICAL SCIENCE AND ENVIRONMENT FOR AGRICULTURE	6	หน่วยกิต				ยกเลิกวิชา
วิทยาศาสตร์กายภาพและเคมีด้านการเกษตร PHYSICAL SCIENCE AND CHEMISTRY FOR AGRICULTURE	6	หน่วยกิต				ยกเลิกวิชา
			04006020 เคมีพื้นฐานเพื่อการเกษตร BASIC CHEMISTRY FOR AGRICULTURE	3	หน่วยกิต	เพิ่มรายวิชา
			04006021 ชีววิทยาเพื่อการเกษตร BIOLOGY FOR AGRICULTURE	3	หน่วยกิต	เพิ่มรายวิชา
			04006031 ฟิสิกส์เพื่อการเกษตร PHYSICS FOR AGRICULTURE	2	หน่วยกิต	เพิ่มรายวิชา
			04006032 ปฏิบัติการฟิสิกส์ทั่วไป GENERAL PHYSICS LABORATORY	1	หน่วยกิต	เพิ่มรายวิชา
04006007 คอมพิวเตอร์และโปรแกรม เพื่อการเกษตร COMPUTERS AND PROGRAMMING FOR AGRICULTURE	3	หน่วยกิต	04006007 คอมพิวเตอร์และโปรแกรม เพื่อการเกษตร COMPUTERS AND PROGRAMMING FOR AGRICULTURE	3	หน่วยกิต	คงเดิม
04006005 สถิติและความน่าจะเป็น	3	หน่วยกิต	04006033 สถิติพื้นฐานเพื่อการเกษตร BASIC STATISTICS FOR AGRICULTURE	3	หน่วยกิต	คงเดิม แต่มีการปรับ เนื้อหาวิชาให้ สอดคล้องกับการประยุกต์

หลักสูตรปรับปรุง (พ.ศ. 2564)			หลักสูตรปรับปรุง (พ.ศ. 2569)			เหตุผลในการปรับปรุง
						ความรู้ทางสถิติเพื่อ การเกษตร
แกนเกษตรศาสตร์	18	หน่วยกิต	แกนเกษตรศาสตร์	15	หน่วยกิต	ลดลง 3 หน่วยกิต
04006101 การสร้างทักษะเพื่อการสื่อสารทาง การเกษตร COMMUNICATION SKILLS FOR AGRICULTURE	3	หน่วยกิต				ยกเลิกวิชา
04006106 เทคโนโลยีทางการเกษตรเพื่อการทำ ฟาร์มสมัยใหม่ AGRICULTURAL TECHNOLOGY FOR MODERN FARMING	3	หน่วยกิต				ยกเลิกวิชา
			04006050 ฟาร์มฝัน ฟาร์มสุข DREAM AND HAPPINESS FARMS	3		เพิ่มรายวิชา
			04006051 เทคโนโลยีเกษตรอัจฉริยะ TECHNOLOGY FOR SMART AGRICULTURE	3		เพิ่มรายวิชา
04006102 ผู้ประกอบการธุรกิจเกษตรอย่างชาญ ฉลาด SMART AGRIBUSINESS ENTREPRENEURSHIP	6	หน่วยกิต	04006052 ผู้ประกอบการธุรกิจเกษตรสมัยใหม่ MODERN AGRIPRENEURSHIP	3		คงเดิม
04006109 การจัดการฟาร์มและเครื่องจักรกล การเกษตรยุคใหม่ MODERN FARM MANAGEMENT AND AGRICULTURAL MACHINERY	3	หน่วยกิต	04006058 เครื่องจักรกลเกษตรในฟาร์ม AGRICULTURAL MACHINERY FOR FARM OPERATIONS	3		เปลี่ยนแปลงรหัสใหม่
04006103 มาตรฐานทางการเกษตรและกฎหมาย ที่เกี่ยวข้อง AGRICULTURAL STANDARDS AND RELATED LAWS	3	หน่วยกิต	04006103 มาตรฐานทางการเกษตรและกฎหมายที่ เกี่ยวข้อง AGRICULTURAL STANDARDS AND RELATED LAWS	3		คงเดิม

หลักสูตรปรับปรุง (พ.ศ. 2564)			หลักสูตรปรับปรุง (พ.ศ. 2569)			เหตุผลในการปรับปรุง
แผนการจัดการสมาร์ตฟาร์ม	18	หน่วยกิต	แผนการจัดการสมาร์ตฟาร์ม	25	หน่วยกิต	เพิ่ม 7 หน่วยกิต
04166001 การออกแบบและการจัดการฟาร์มอย่างชาญฉลาด SMART FARM DESIGN AND MANAGEMENT	6	หน่วยกิต	04166007 หลักการออกแบบพื้นที่และการจัดการฟาร์มเบื้องต้น FARM DESIGN AND BASICS OF FARM MANAGEMENT	3	หน่วยกิต	ลดลง 3 หน่วยกิต
04166002 อินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่งและเซ็นเซอร์เพื่อการจัดการฟาร์มอย่างชาญฉลาด INTERNET OF THINGS AND SENSOR FOR SMART FARM MANAGEMENT	6	หน่วยกิต	04166005 อินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่งและเซ็นเซอร์เพื่อการจัดการฟาร์ม INTERNET OF THINGS AND SENSORS FOR FARM MANAGEMENT	3	หน่วยกิต	ลดลง 3 หน่วยกิต
04166003 ข้อมูลขนาดใหญ่และปัญญาประดิษฐ์เพื่อการจัดการฟาร์ม BIG DATA AND ARTIFICIAL INTELLIGENCE FOR FARM MANAGEMENT	3	หน่วยกิต	04166006 เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์เพื่อการจัดการฟาร์ม ARTIFICIAL INTELLIGENCE FOR FARM MANAGEMENT	3	หน่วยกิต	ปรับแก้เนื้อหารายวิชาเพื่อ การประยุกต์ใช้
04166004 ระบบภูมิสารสนเทศเพื่อการเกษตรเบื้องต้น INTRODUCTION TO GEOGRAPHIC INFORMATION SYSTEM FOR AGRICULTURAL APPLICATIONS	3	หน่วยกิต	04166004 ระบบภูมิสารสนเทศเพื่อการเกษตรเบื้องต้น INTRODUCTION TO GEOINFORMATICS FOR AGRICULTURAL APPLICATIONS	3	หน่วยกิต	แก้ไขชื่อรายวิชา
			04166010 การจัดการผลิตผลและผลิตภัณฑ์จากฟาร์มเกษตร AGRICULTURAL PRODUCES AND PRODUCTS MANAGEMENT	3	หน่วยกิต	เพิ่มรายวิชา
			04166009 อุตุนิยมวิทยาเกษตรและการปรับตัวต่อสภาพภูมิอากาศ AGROMETEOROLOGY AND CLIMATE ADAPTATION	3	หน่วยกิต	เพิ่มรายวิชา

หลักสูตรปรับปรุง (พ.ศ. 2564)			หลักสูตรปรับปรุง (พ.ศ. 2569)			เหตุผลในการปรับปรุง
			04166011 ผู้จัดการฟาร์มมืออาชีพ PROFESSIONAL FARM MANAGER	3	หน่วยกิต	เพิ่มรายวิชา
			04166097 สัมมนาทางด้านการจัดการฟาร์มอย่าง ชาญฉลาด SEMINAR IN SMART FARM MANAGEMENT	1	หน่วยกิต	แก้ไขรหัสรายวิชาและ จำนวนหน่วยกิต
กลุ่มวิชาเฉพาะในหลักสูตร	36	หน่วยกิต	กลุ่มวิชาเฉพาะในหลักสูตร	36	หน่วยกิต	
- กลุ่มวิชาเลือกการจัดการฟาร์มเพื่อการปลูกพืช						
04166021 สรีรวิทยาประยุกต์เพื่อการผลิตพืช อย่างแม่นยำ APPLIED PHYSIOLOGY FOR PRECISION CROPS PRODUCTION	6	หน่วยกิต	04166025 สรีรวิทยาประยุกต์เพื่อการผลิตพืชอย่าง แม่นยำ APPLIED PHYSIOLOGY FOR PRECISION CROPS PRODUCTION	3	หน่วยกิต	ลดลง 3 หน่วยกิต
04146227 ระบบสนับสนุนการตัดสินใจผลิตพืช สำคัญทางเศรษฐกิจ DECISION SUPPORT SYSTEM FOR CROPS PRODUCTION	3	หน่วยกิต	04166026 ระบบสนับสนุนการตัดสินใจผลิตพืช สำคัญทางเศรษฐกิจ DECISION SUPPORT SYSTEM FOR CROPS PRODUCTION	3	หน่วยกิต	คงเดิม
04166022 เทคโนโลยีการผลิตเมล็ดพันธุ์พืชปลอดเชื้อ HYGIENIC SEED PRODUCTION TECHNOLOGY	3	หน่วยกิต				ยกเลิกวิชา
04166023 เทคโนโลยีโซ่ความเย็นสำหรับผลิตผล ทางการเกษตร COLD CHAIN TECHNOLOGY FOR AGRICULTURAL PRODUCES	6	หน่วยกิต				ยกเลิกวิชา
04006104 นวัตกรรมเกษตรอัจฉริยะ INNOVATION OF SMART AGRICULTURE	3	หน่วยกิต				ยกเลิกวิชา
04146202 พืชไร่เศรษฐกิจ ECONOMIC FIELD CROPS	6	หน่วยกิต				ยกเลิกวิชา
04146214 นวัตกรรมในการผลิตผัก INNOVATIVE VEGETABLE PRODUCTION	6	หน่วยกิต				ยกเลิกวิชา

หลักสูตรปรับปรุง (พ.ศ. 2564)			หลักสูตรปรับปรุง (พ.ศ. 2569)			เหตุผลในการปรับปรุง
04146214 นวัตกรรมการผลิตไม้ดอกไม้ประดับ เพื่อการค้า INNOVATION FOR ORNAMENTAL PLANT PRODUCTION	6	หน่วยกิต				ยกเลิกวิชา
04146217 เทคโนโลยีการผลิตไม้ผลเชิงพาณิชย์ PRODUCTION TECHNOLOGY OF FRUIT CROPS FOR COMMERCIAL	6	หน่วยกิต				ยกเลิกวิชา
04146219 เทคโนโลยีการแปรรูปผลิตผลทาง การเกษตร PROCESSING TECHNOLOGY FOR AGRICULTURAL PRODUCES	6	หน่วยกิต				ยกเลิกวิชา
04146225 โดรนเพื่อการเกษตร DRONE FOR AGRICULTURE	3	หน่วยกิต				ย้ายไปกลุ่มวิชาเทคโนโลยี เพื่อการจัดการฟาร์ม
			04166027 การจัดการปัจจัยการผลิตและศัตรูพืช แบบบูรณาการ INTEGRATED MANAGEMENT OF AGRICULTURAL INPUTS AND PESTS	3	หน่วยกิต	เพิ่มรายวิชา
			04166028 เทคโนโลยีการปลูกพืชโดยไม่ใช้ดิน SOILLESS CULTURE TECHNOLOGY	3	หน่วยกิต	เพิ่มรายวิชา
04166024 นวัตกรรมการผลิตทุเรียนเชิงพาณิชย์ INNOVATION OF DURIAN PRODUCTION FOR COMMERCIAL	3	หน่วยกิต	04166024 นวัตกรรมการผลิตทุเรียนเชิงพาณิชย์ INNOVATION OF DURIAN PRODUCTION FOR COMMERCIAL	3	หน่วยกิต	คงเดิม
			04166029 เทคโนโลยีการผลิตพืชสมุนไพรเพื่อ การค้า COMMERCIAL MEDICINAL PLANT PRODUCTION TECHNOLOGY	3	หน่วยกิต	เพิ่มรายวิชา

หลักสูตรปรับปรุง (พ.ศ. 2564)			หลักสูตรปรับปรุง (พ.ศ. 2569)			เหตุผลในการปรับปรุง
			04166030 นวัตกรรมเกษตรเพื่อสุขภาพ AGRICULTURAL INNOVATION FOR HUMAN HEALTH	3	หน่วยกิต	เพิ่มรายวิชา
			04166031 เทคโนโลยีการผลิตพืชอาหารสัตว์และการแปรรูป FORAGE CROP PRODUCTION TECHNOLOGY AND PROCESSING	3	หน่วยกิต	เพิ่มรายวิชา
			04166032 การเพิ่มมูลค่าวัสดุเหลือทิ้งจากการเพาะปลูก VALUE ADDITION OF CROP RESIDUES	3	หน่วยกิต	เพิ่มรายวิชา
- กลุ่มวิชาเลือกการจัดการฟาร์มเพื่อการผลิตสัตว์						
04166041 สรีรวิทยาประยุกต์และวิทยาการเฝ้าระวังสุขภาพปศุสัตว์แม่นยำ APPLIED LIVESTOCK PHYSIOLOGY AND PRECISION LIVESTOCK HEALTH MONITORING SCIENCE	6	หน่วยกิต				ยกเลิกวิชา
04166042 เทคโนโลยีแม่นยำสำหรับการจัดการทรัพยากรฟาร์มปศุสัตว์และผลผลิต PRECISION TECHNOLOGY FOR LIVESTOCK FARM RESOURCE MANAGEMENT AND PRODUCTS	6	หน่วยกิต				ยกเลิกวิชา
04166043 ระบบฟาร์มปศุสัตว์เชิงการค้าอย่างชาญฉลาด SMART FARMING SYSTEM FOR COMERCIAL LIVESTOCK FARM	6	หน่วยกิต				ยกเลิกวิชา
04166044 ระบบฟาร์มขนาดเล็กของสัตว์อย่างชาญฉลาด	6	หน่วยกิต				ยกเลิกวิชา

หลักสูตรปรับปรุง (พ.ศ. 2564)			หลักสูตรปรับปรุง (พ.ศ. 2569)			เหตุผลในการปรับปรุง
SMART FARMING SYSTEM FOR SMALL-SCALE ANIMAL FARM						
04166045 ระบบการจัดการอย่างชาญฉลาดสำหรับผลิตผลจากสัตว์ SMART SYSTEM FOR ANIMAL PRODUCT MANAGEMENT	6	หน่วยกิต				ยกเลิกวิชา
04166046 นักวิเคราะห์และนักพัฒนาระบบปศุสัตว์อย่างชาญฉลาด ANALYST AND DEVELOPER FOR SMART LIVESTOCK FARMING SYSTEM	6	หน่วยกิต				ยกเลิกวิชา
			04166040 สรีรวิทยาสัตว์ประยุกต์ APPLIED ANIMAL PHYSIOLOGY	3	หน่วยกิต	เพิ่มรายวิชา
			04166047 การผลิตสัตว์เชิงประยุกต์ APPLIED ANIMAL PRODUCTION	3	หน่วยกิต	เพิ่มรายวิชา
			04166048 การผลิตปศุสัตว์อย่างแม่นยำ PRECISION LIVESTOCK FARMING	3	หน่วยกิต	เพิ่มรายวิชา
			04166049 โภชนาการสัตว์อย่างแม่นยำและระบบให้อาหารอัจฉริยะ PRECISION LIVESTOCK NUTRITION AND SMART FEEDING SYSTEMS	3	หน่วยกิต	เพิ่มรายวิชา
			04166057 การเฝ้าระวังสุขภาพ สวัสดิภาพ และผลิตผลของสัตว์ด้วยเครื่องมืออัจฉริยะ ANIMAL HEALTH, WELFARE, AND PRODUCT MONITORING USING SMART TOOLS	3	หน่วยกิต	เพิ่มรายวิชา
			04166058 ระบบโรงเรือนปศุสัตว์และการควบคุมสิ่งแวดล้อมอัจฉริยะ	3	หน่วยกิต	เพิ่มรายวิชา

หลักสูตรปรับปรุง (พ.ศ. 2564)			หลักสูตรปรับปรุง (พ.ศ. 2569)			เหตุผลในการปรับปรุง
			SMART LIVESTOCK HOUSING AND ENVIRONMENTAL CONTROL			
- กลุ่มวิชาเลือกการจัดการฟาร์มเพื่อการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ						
04086508 การแปรรูปสัตว์น้ำและผลิตภัณฑ์ประมง FISH PROCESSING AND FISHERY PRODUCTS	6	หน่วยกิต				ยกเลิกวิชา
04086524 เทคโนโลยีการผลิตปลาน้ำจืดเพื่อธุรกิจครบวงจร TECHNOLOGY OF FRESHWATER FISH PRODUCTION FOR BUSINESS INTEGRATION	6	หน่วยกิต				ยกเลิกวิชา
04086525 เทคโนโลยีการผลิตสัตว์ทะเลเศรษฐกิจ TECHNOLOGY OF ECONOMIC MARINE ANIMAL PRODUCTION	6	หน่วยกิต				ยกเลิกวิชา
04086529 คุณค่าและการประยุกต์ใช้สาหร่ายเชิงพาณิชย์ NUTRITIONAL VALUES AND UTILIZATION OF ALGAE FOR COMMERCIAL	6	หน่วยกิต				ยกเลิกวิชา
04086531 ปลาสวยงามสู่การสร้างอาชีพ ORNAMENTAL FISH ENTREPRENEUR	9	หน่วยกิต				ยกเลิกวิชา
04086535 การเพาะเลี้ยงและพัฒนาผลิตภัณฑ์สาหร่ายเพื่อการค้า COMMERCIAL ALGAL CULTIVATION AND PRODUCT DEVELOPMENT	9	หน่วยกิต				ยกเลิกวิชา
304086356 ชาวประมงอัจฉริยะ SMART FISHERMAN	9	หน่วยกิต				ยกเลิกวิชา
			04166050 สรีรวิทยาและการตอบสนองของสัตว์น้ำต่อสิ่งแวดล้อม	3	หน่วยกิต	เพิ่มรายวิชา

หลักสูตรปรับปรุง (พ.ศ. 2564)			หลักสูตรปรับปรุง (พ.ศ. 2569)			เหตุผลในการปรับปรุง
			PHYSIOLOGY AND ENVIRONMENTAL RESPONSES OF AQUATIC ANIMALS			
			04166051 การจัดการคุณภาพน้ำและสิ่งแวดล้อมในระบบเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ WATER QUALITY AND ENVIRONMENTAL MANAGEMENT IN AQUACULTURE SYSTEMS	3	หน่วยกิต	เพิ่มรายวิชา
			04166052 การตรวจโรคของสัตว์น้ำและการควบคุม AQUATIC ANIMAL HEALTH DIAGNOSIS AND CONTROL	3	หน่วยกิต	เพิ่มรายวิชา
			04166053 เทคโนโลยีสมัยใหม่ในการเพาะเลี้ยงปลาน้ำจืดแบบครบวงจร MODERN TECHNOLOGIES IN INTEGRATED FRESHWATER FISH FARMING	3	หน่วยกิต	เพิ่มรายวิชา
			04166054 ระบบอาหารสัตว์น้ำและการออกแบบสูตรอาหาร AQUATIC ANIMAL NUTRITION AND FEED FORMULATION	3	หน่วยกิต	เพิ่มรายวิชา
			04166055 การเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำแบบแม่นยำ PRECISION AQUACULTURE	3	หน่วยกิต	เพิ่มรายวิชา
			04166056 การแปรรูปสัตว์น้ำและผลิตภัณฑ์ประมง PROCESSING OF AQUATIC ANIMALS AND FISHERY PRODUCTS	3	หน่วยกิต	เพิ่มรายวิชา
- กลุ่มวิชาเลือกการพัฒนาเทคโนโลยีเพื่อการจัดการฟาร์ม						
04166201 สมบัติทางวิศวกรรมของวัสดุทางการเกษตร	3	หน่วยกิต				ยกเลิกวิชา

หลักสูตรปรับปรุง (พ.ศ. 2564)			หลักสูตรปรับปรุง (พ.ศ. 2569)			เหตุผลในการปรับปรุง
ENGINEERING PROPERTIES OF AGRICULTURAL MATERIALS						
04166202 การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ COMPUTER PROGRAMMING		หน่วยกิต				ยกเลิกวิชา
04166204 พื้นฐานวิศวกรรมไฟฟ้า FUNDAMENTAL OF ELECTRICAL ENGINEERING	3	หน่วยกิต				ยกเลิกวิชา
04166206 เครื่องมือวัดและระบบ IoT ทาง การเกษตร AGRICULTURAL INSTRUMENTATION AND IOT	3	หน่วยกิต				ยกเลิกวิชา
			04166008 ระบบชลประทานและการจัดการน้ำใน ฟาร์มเกษตร FARM IRRIGATION AND WATER MANAGEMENT	3	หน่วยกิต	เพิ่มรายวิชา
			04166070 โดรนเพื่อการเกษตร DRONE FOR AGRICULTURE	3	หน่วยกิต	เพิ่มรายวิชา
			04166071 เทคโนโลยีการตรวจสอบคุณภาพผลผลิต ทางการเกษตรแบบไม่ทำลาย NON-DESTRUCTIVE QUALITY EVALUATION TECHNOLOGY FOR THE AGRICULTURAL PRODUCTS	3	หน่วยกิต	เพิ่มรายวิชา
			04166062 กลศาสตร์และการออกแบบเครื่องจักรกล ทางการเกษตร MECHANICS AND DESIGN OF AGRICULTURAL MACHINERY	3	หน่วยกิต	เพิ่มรายวิชา
04166203 กลศาสตร์ของไหล FLUID MECHANICS	3	หน่วยกิต	04166063 กลศาสตร์และเครื่องจักรกลของไหล FLUID MECHANICS AND MACHINERY	3	หน่วยกิต	คงเดิม เปลี่ยนชื่อรายวิชา

หลักสูตรปรับปรุง (พ.ศ. 2564)			หลักสูตรปรับปรุง (พ.ศ. 2569)			เหตุผลในการปรับปรุง
			04166064 อุณหพลศาสตร์และการประยุกต์ทางความร้อน THERMODYNAMICS AND THERMAL APPLICATIONS	3	หน่วยกิต	เพิ่มรายวิชา
			04166065 กระบวนการผลิตและเศรษฐศาสตร์วิศวกรรม MANUFACTURING PROCESSES AND ENGINEERING ECONOMICS	3	หน่วยกิต	เพิ่มรายวิชา
04166205 วิศวกรรมการขนถ่ายวัสดุ MATERIAL HANDLING ENGINEERING	3	หน่วยกิต	04166066 วิศวกรรมการขนถ่ายวัสดุ MATERIAL HANDLING ENGINEERING	3	หน่วยกิต	คงเดิม
04166207 การควบคุมไฮดรอลิกส์และนิวแมติกส์ HYDRAULIC AND PNEUMATIC CONTROL	3	หน่วยกิต	04166067 ระบบไฮดรอลิกส์และนิวแมติกส์ HYDRAULICS AND PNEUMATICS SYSTEMS	3	หน่วยกิต	คงเดิม เปลี่ยนชื่อรายวิชา
04166208 ระบบเมคคาทรอนิกส์ทางการเกษตร AGRICULTURAL MECHATRONICS	3	หน่วยกิต	04166068 ระบบเมคคาทรอนิกส์และหุ่นยนต์ทางการเกษตร AGRICULTURAL MECHATRONICS AND ROBOTICS	3	หน่วยกิต	คงเดิม เปลี่ยนชื่อวิชา
			04166069 สรีรวิทยาพื้นฐานเพื่อการจัดการสมาร์ทฟาร์ม BASIC PHYSIOLOGY FOR SMART FARM MANAGEMENT	3	หน่วยกิต	เพิ่มรายวิชา
04166209 โครงการออกแบบขั้นสูงในงานวิศวกรรมเกษตรอัจฉริยะ CAPSTONE DESIGN PROJECT IN AGRI-INTELLIGENCE ENGINEERING	3	หน่วยกิต	04166209 โครงการออกแบบเชิงบูรณาการในงานวิศวกรรมเกษตรอัจฉริยะ CAPSTONE DESIGN PROJECT IN AGRI-INTELLIGENCE ENGINEERING	3	หน่วยกิต	คงเดิม
กลุ่มวิชาการศึกษาทางเลือก	6	หน่วยกิต	กลุ่มวิชาการศึกษาทางเลือก	6	หน่วยกิต	คงเดิม
วิชาเลือกเสรี	6	หน่วยกิต	วิชาเลือกเสรี	6	หน่วยกิต	คงเดิม

ภาคผนวก ซ

คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการปรับปรุงหลักสูตร
วิทยาศาสตร์บัณฑิต
สาขาวิชาการจัดการสมาร์ตฟาร์ม



คำสั่งสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ที่ e ๘๐๑/๒๕๖๘

เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการสมาร์ตฟาร์ม (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๘)

ตามที่คณะเทคโนโลยีการเกษตร จะดำเนินการประชุมพิจารณาหลักสูตรระดับปริญญาตรี หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการสมาร์ตฟาร์ม (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๘) เพื่อให้ การดำเนินการทางด้านหลักสูตรเป็นไปด้วยความเรียบร้อย จึงแต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตร ดังกล่าว ประกอบด้วยบุคคลต่อไปนี้

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ธงชัย	พุดทองศิริ	ที่ปรึกษา
๒. รองศาสตราจารย์ ดร.สมเกียรติ	สีสนอง	ประธานกรรมการ
๓. ศาสตราจารย์ ดร.กมล	เลิศรัตน์	ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก
๔. นางสาวอรุณ	แก้วขาว	ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก
๕. นางอรุณรัตน์	เอ่งฉ้วน	ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก
๖. นางสาวประภาดา	ประพันธ์	ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก
๗. นายคมสันต์	สุขเสนา	ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก
๘. นายภาสกร	เขียวขจี	ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก
๙. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ลำแพน	ขวัญพูล	กรรมการ
๑๐. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ น.สพ.ดร.จำลอง	มิตรชาวไทย	กรรมการ
๑๑. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นาตยา	มนตรี	กรรมการ
๑๒. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุรีย	กิติเชียว	กรรมการ
๑๓. ดร.ปัทมา	นิตไธสง	กรรมการ
๑๔. ดร.ฐิติมา	พนมโสภณ	กรรมการ
๑๕. ดร.ศิริเมศร์	วีระสกุลวัฒน์	กรรมการและเลขานุการ
๑๖. นายเอกวุฒิ	दानอรุณ	ผู้ช่วยเลขานุการ
๑๗. นายวิชญ์พงศ์	ป้อมงาม	ผู้ช่วยเลขานุการ

ทั้งนี้ ตั้งแต่วันนี้เป็นต้นไป

สั่ง ณ วันที่ ๑๕ กรกฎาคม พ.ศ. ๒๕๖๘

(รองศาสตราจารย์ ดร.อนวัฒน์ จางวานิชเลิศ)

รองอธิการบดีฝ่ายวิชาการ

๑๕ ก.ค. ๖๘ ๑๘1 ๒๐๒๓:๑๑ Non-PKI Server Sign-LH

Signature Code : Q9A5A-EEAMW-A2ADk-AOQ8D

ภาคผนวก ณ
ผลงานอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร
และอาจารย์ประจำหลักสูตร

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

1. ผศ.ดร.ลำแพน ขวัญพูล

Phanomsophon, T., Jaisue, N., Worphet, A., Tawinteung, N., **Khurnpoon, L.**, Lapcharoensuk, R., & Tsuchikawa, S. (2024). Primary assessment of macronutrients in durian (CV Monthong) leaves using near infrared spectroscopy with wavelength selection. *Spectrochimica Acta Part A: Molecular and Biomolecular Spectroscopy*, 304, 123398.

2. รศ.ดร.น.สพ.จำลอง มิตรชาวไทย

Mitchaothai, J., Lertpatarakomol, R., Trairatapiwan, T., & Lukkananukool, A. (2024). Influence of Incubation Temperature and Relative Humidity on the Egg Hatchability Pattern of Two-Spotted (*Gryllus bimaculatus*) and House (*Acheta domestica*) Crickets. *Animals*. 14(15), 2176.

3. ผศ.ดร.นิตยา มนตรี

Montri, N., Chaulytam, S., Deewatthanawong, R. & Bunya-atichart, K. (2024). Paclobutrazol Enhances Yield and Secondary Compound Accumulation in *Curcuma longa* L. *International Journal of Agricultural Technology*, 20(6), 2435-2448.

4. ดร.ศิรเมศร์ วีระสกุลวัฒน์

Veerasakulwat, S., Sitorus, A., & Udompetaikul, V. (2024). Rapid Classification of Sugarcane Nodes and Internodes Using Near-Infrared Spectroscopy and Machine Learning Techniques. *Sensors*, 24, 7102.

5. ดร.ฐิติมา พนมโสภณ

Jongyingcharoen, J. S., Howimanporn, S., Sitorus, A., **Phanomsophon, T.**, Posom, J., Salubsi, T., Kongwaree, A., Lim, C. H., Phetpan, K., Sirisomboon, P., & Tsuchikawa, S. (2024). Classification of the Crosslink Density Level of Para Rubber Thick Film of Medical Glove by Using Near-Infrared Spectral Data. *Polymers*, 16(2), 184.

อาจารย์ประจำหลักสูตร

1. รศ.ดร.มณฑินี ธีรารักษ์

Laosinwattana, C., Manichart, N., Wichittrakarn, P., Yoneyama, K., **Teerarak, M.**, & Passara, H. (2025). Impact of *Nigrospora oryzae*-Derived Natural Products on Photosynthesis and Oxidative Stress in *Eichhornia crassipes*. *Physiologia Plantarum*, 177(1), e70104.

2. รศ.ดร.กัญจนา แซ่เตียว

Yoosumran, V., **Saetiew, K.**, Ruamrungsri, S., Akarapisarn, A., & Teerarak, M. (2025). Induced mutation of curcuma hybrid cv. sweetmemory through tissue culture by ethyl methanesulphonate (EMS). *International Journal of Agricultural Technology*, 21(1), 381-396.

3. ผศ.ดร.สมศักดิ์ ครามโชติ

Pumnuan, J., **Kramchote, S.**, Sarapothong, K., Doungnapa, T., Pisutpiboonwong, N., & Suwor, P. (2024). Antioxidant potential, phenolic content, and nitrate/nitrite content in various lettuce varieties. *AGRIVITA Journal of Agricultural Science*, 46(1), 134-143.

4. ผศ.ดร.พัชรภรณ์ สุวอ

Pumnuan, J., Kramchote, S., Sarapothong, K., Doungnapa, T., Pisutpiboonwong, N., & **Suwor, P.** (2024). Antioxidant potential, phenolic content, and nitrate/nitrite content in various lettuce varieties. *AGRIVITA Journal of Agricultural Science*, 46(1), 134-143.

5. ผศ.ดร.ปัทมา นิตไธสง

Jiamtae, P., Touyjaroon, T., Sarutayophat, T. and **Nitthaisong, P.** 2025. Evaluation of soybean (*Glycine max* L.) under different salinity stress on seedling growth and biochemical responses. *International Journal of Agricultural Technology*. (21)1: 59-72.

6. รศ.ดร.ศุภลักษณ์ สรภักดิ์

Sorapukdee, S., Samritphol, W., Sangsawad, P., Tangwatcharin, P.* 2024. Application of collagenolytic proteases from *Bacillus subtilis* B13 and *Bacillus siamensis* S6 for tenderizing goat meat during wet aging. *Food Science of Animal Resources*. 44: 430–442. doi.org/10.5851/kosfa.2024.e79

7. ผศ.ดุสิต เอื้ออำนาจ

Klangnurak, W., Hinthong, W., **Aue-umneoy, D.**, Yomla, R. 2025. Assessment of Bacterial Community and Other Microorganism Along the Lam Takhong Watercourse, Nakhon Ratchasima, Thailand. *Current Microbiology*, 82, 248.

8. ผศ.ดร.สุวรีย์ กิติเชียว

Choojit, T., Ratanaprapaporn, T., Dokkaew, S., Nhan, H. T., **Kitikiew, S.**, Kantha, P. 2025. Comparative analysis between *Artemia parthenogenetica* and *Artemia franciscana* size from China, Vietnam and United States of America Sources. *International Journal of Agricultural Technology*, 21(2), 479–490.

9. ดร.ผจงจิตต์ ทองศรี

Jongput, B., Chiwpreecha, P., Ruangsomboon, S., and **Tongsri, P.** 2025. Enhancing biomass, hydrocarbon and biodiesel properties of green microalga *Botryococcus braunii* KMITL through gamma and UV radiation exposure. *Scientific reports*, 14, 24684.

10. รศ.ดร.สุนิพร สุวรรณมณีพงศ์

Tammaroopa, K., Mankeb, P., **Suwanmaneepong, S.**, & Cavite, H. J. (2025). Production efficiency of aquaculture farm Vannamei white shrimp in Chachoengsao province, Thailand: a stochastic frontier analysis. *International Journal of Entrepreneurship and Small Business*, 54(4), 485-4.