



หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชาวิศวกรรมการผลิตสัตว์น้ำและการจัดการทรัพยากรประมง
(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2569)

คณะเทคโนโลยีการเกษตร
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

สารบัญ

หน้า

หมวดที่ 1 ข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับหลักสูตร

1. ชื่อหลักสูตร	1
2. ชื่อปริญญาและสาขาวิชา	1
3. วิชาเอกหรือความเชี่ยวชาญเฉพาะของหลักสูตร	1
4. จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร	1
5. รูปแบบของหลักสูตร	1
6. สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร	Error! Bookmark not defined.
7. อาชีพที่สามารถประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา	3
8. สถานที่จัดการเรียนการสอน	5
9. ความสัมพันธ์กับหลักสูตรอื่นที่เปิดสอนในคณะ / สาขาวิชาอื่นของสถาบัน	5

หมวดที่ 2 ปรัชญา วัตถุประสงค์ และผลลัพธ์การเรียนรู้

1. ปรัชญา	6
2. วัตถุประสงค์ของหลักสูตร	6
3. ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร	7
4. ความสอดคล้องระหว่างวัตถุประสงค์และผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร	8
5. ความสอดคล้องของผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตรและทักษะในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป	9
6. ผลลัพธ์การเรียนรู้รายชั้นปี	10

หมวดที่ 3 ระบบการจัดการศึกษา การดำเนินการ และโครงสร้างของหลักสูตร

1. ระบบการจัดการศึกษา	11
2. การดำเนินการหลักสูตร	11
3. โครงสร้างหลักสูตร รายวิชา และหน่วยกิต	12
4. แผนการศึกษา	18
5. แผนผังโครงสร้างหลักสูตร (Curriculum Roadmap)	21
6. แผนที่กระจายความรับผิดชอบผลลัพธ์การเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)	23

หมวดที่ 4 การจัดกระบวนการเรียนรู้ และการประเมินผล

1. การจัดกระบวนการเรียนรู้เพื่อพัฒนาผลลัพธ์การเรียนรู้	26
2. องค์ประกอบเกี่ยวกับประสบการณ์ภาคสนาม	27
3. ข้อกำหนดเกี่ยวกับการทำวิทยานิพนธ์/โครงงาน/ศิลปนิพนธ์/ปัญหาพิเศษ	29

หมวดที่ 5 ความพร้อมและศักยภาพในการบริหารจัดการหลักสูตร

1. อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร และอาจารย์ประจำหลักสูตร	31
2. แผนพัฒนาบุคลากรสายวิชาการของส่วนงานวิชาการที่เกี่ยวข้องกับหลักสูตร	37
3. สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้	38

สารบัญ

หน้า

หมวดที่ 6 การประเมินผลการเรียนและเกณฑ์การสำเร็จการศึกษา

1. กฎระเบียบหรือหลักเกณฑ์ในการให้ระดับคะแนน (เกรด)	39
2. แผนการประเมินผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้	39
3. เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร	41
4. การจัดการข้อร้องเรียนและการอุทธรณ์เป็นไปตามข้อบังคับสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ว่าด้วยการศึกษาาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2565 (ภาคผนวก ก)	41

หมวดที่ 7 การประกันคุณภาพหลักสูตร

1. ระบบการประกันคุณภาพหลักสูตร	42
2. การบริหารความเสี่ยงของหลักสูตร	44

หมวดที่ 8 ระบบและกลไกในการพัฒนาหลักสูตร

1. ผลการดำเนินงานของหลักสูตรก่อนปรับปรุง	45
2. การวิเคราะห์จุดแข็ง จุดที่ต้องได้รับการพัฒนา และแผนการพัฒนาปรับปรุง	45
3. การกำหนดกลุ่มผู้มีส่วนได้เสียและวิธีการสำรวจ	49
4. การวิเคราะห์ช่องว่างเพื่อสรุปแนวทางการปรับปรุงความต้องการของผู้มีส่วนได้เสีย	51
5. กระบวนการกำหนดผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร	60
6. การออกแบบหลักสูตร	62
7. การสื่อสารและเผยแพร่ข้อมูลของหลักสูตรแก่ผู้มีส่วนได้เสีย	84

ภาคผนวก

ก	ข้อบังคับสถาบัน ว่าด้วยการศึกษาาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2565	87
ข	ประกาศสถาบัน เรื่อง การลงทะเบียนเรียนข้ามสถาบันอุดมศึกษา	114
ค	ประกาศสถาบัน เรื่อง การสอบวัดความรู้ทักษะภาษาอังกฤษ ก่อนจบการศึกษา (English Exit Exam) สำหรับนักศึกษาปริญญาตรี	119
ง	ประกาศสถาบัน เรื่อง การจัดการศึกษารายวิชาศึกษาทั่วไป สำนักวิชาศึกษาทั่วไป	124
จ	คำอธิบายรายวิชา	130
ฉ	รายการสนับสนุนการบริหารการเรียนการสอน	146
ช	เหตุผลการปรับปรุงหลักสูตร	151
ซ	รายนามคณะกรรมการปรับปรุงหลักสูตร	157
ฌ	ผลงานอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	159

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชานวัตกรรมการผลิตสัตว์น้ำและการจัดการทรัพยากรประมง
(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2569)

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา : สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
 คณะ : คณะเทคโนโลยีการเกษตร
 ภาควิชา : เทคโนโลยีการผลิตสัตว์และประมง

หมวดที่ 1 ข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับหลักสูตร

1. ชื่อหลักสูตร

ชื่อภาษาไทย : หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชานวัตกรรมการผลิตสัตว์น้ำ
 และการจัดการทรัพยากรประมง
 ชื่อภาษาอังกฤษ : Bachelor of Science Program in Innovative Aquatic Animal Production
 and Fishery Resource Management

2. ชื่อปริญญาและสาขาวิชา

ชื่อเต็ม (ภาษาไทย) : วิทยาศาสตรบัณฑิต (นวัตกรรมการผลิตสัตว์น้ำและการจัดการทรัพยากรประมง)
 (ภาษาอังกฤษ) : Bachelor of Science (Innovative Aquatic Animal Production and
 Fishery Resource Management)
 ชื่อย่อ (ภาษาไทย) : วท.บ. (นวัตกรรมการผลิตสัตว์น้ำและการจัดการทรัพยากรประมง)
 (ภาษาอังกฤษ) : B.Sc. (Innovative Aquatic Animal Production and Fishery
 Resource Management)

3. วิชาเอกหรือความเชี่ยวชาญเฉพาะของหลักสูตร
 ไม่มี

4. จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร
 127 หน่วยกิต

5. รูปแบบของหลักสูตร

5.1 รูปแบบ

5.1.1 ระยะเวลาการศึกษาของหลักสูตร

☒ หลักสูตรปริญญาตรี 4 ปี

5.1.2 ลักษณะของหลักสูตร

☒ หลักสูตรปกติ

5.2 ประเภทของหลักสูตร

☒ หลักสูตรปริญญาตรีทางวิชาการ

5.3 ภาษาที่ใช้

☒ หลักสูตรจัดการศึกษาเป็นภาษาไทยและภาษาต่างประเทศ (ภาษาอังกฤษ)

5.4 การรับเข้าศึกษา

☒ รับทั้งนักศึกษาไทยและนักศึกษาต่างชาติ

5.5 ความร่วมมือกับสถาบันอื่น

☒ เป็นหลักสูตรของสถาบันโดยเฉพาะ

5.6 การให้ปริญญาแก่ผู้สำเร็จการศึกษา

☒ ให้ปริญญาเพียงสาขาวิชาเดียว

6. สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร

☒ หลักสูตรปรับปรุง ⇨ กำหนดเปิดสอน เดือนกรกฎาคม พ.ศ. 2569

ได้พิจารณากลับกรองโดยคณะกรรมการสภาวิชาการ 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)

วท.บ. (นวัตกรรมการผลิตสัตว์น้ำและการจัดการทรัพยากรประมง) ภาควิชาเทคโนโลยีการผลิตสัตว์และประมง คณะเทคโนโลยีการเกษตร สจล.

ตำแหน่งงาน	คำอธิบายลักษณะงาน
(5) เจ้าหน้าที่ฝ่ายวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์ชีวภาพสัตว์น้ำ	รับผิดชอบในการส่งเสริมการค้าคว่ำวิจัยพัฒนาผลิตภัณฑ์จุลินทรีย์และผลิตภัณฑ์ชีวภาพ ที่เกี่ยวข้อง สร้างสรรค์นวัตกรรมและเทคโนโลยีใหม่ๆ เพื่อการผลิตสู่อุตสาหกรรมเชิงประยุกต์และจำหน่ายสู่ตลาดทั้งในและต่างประเทศที่มีศักยภาพในการผลิตเชิงอุตสาหกรรม, ออกแบบและดำเนินการทดลองเพื่อศึกษาคุณสมบัติและประสิทธิภาพของผลิตภัณฑ์ชีวภาพ วิเคราะห์และประเมินผลการทดลอง และนำเสนอข้อมูลทางวิทยาศาสตร์อย่างถูกต้อง, พัฒนาและปรับปรุงกระบวนการผลิตผลิตภัณฑ์ชีวภาพให้มีประสิทธิภาพ คุ่มค่า เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุดสำหรับการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ, ส่งเสริม และสนับสนุนข้อมูลทางวิชาการให้กับหน่วยงานภายในที่เกี่ยวข้อง เพื่อสนับสนุนและส่งเสริมภาพรวมยอดขายผลิตภัณฑ์สัตว์น้ำในประเทศ
(6) เจ้าของฟาร์มเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ	เจ้าของฟาร์มเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำเป็นผู้ประกอบการที่มีบทบาทในการผลิตสัตว์น้ำเพื่อการบริโภคหรือจำหน่ายเชิงพาณิชย์ โดยต้องมีความรู้ความเข้าใจทั้งด้านชีววิทยาของสัตว์น้ำ การออกแบบระบบการเลี้ยง การควบคุมคุณภาพน้ำ การป้องกันโรค การให้อาหาร และการบริหารจัดการต้นทุนฟาร์มให้มีประสิทธิภาพ เจ้าของฟาร์มยังต้องมีทักษะด้านการบริหารธุรกิจ การวางแผนการตลาด และการบริหารทรัพยากรมนุษย์ รวมถึงสามารถประยุกต์ใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมสมัยใหม่เพื่อเพิ่มผลผลิตและลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม
(7) เจ้าหน้าที่โครงการ	เจ้าหน้าที่โครงการเป็นผู้ที่รับผิดชอบดูแลการดำเนินงานของโครงการต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ การอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ หรือการพัฒนาอาชีพในชุมชน ด้วยการนำเอาเทคโนโลยีและนวัตกรรมสมัยใหม่ร่วมกับความรู้ด้านสายอาชีพมาประยุกต์ใช้ โดยทำหน้าที่วางแผนกิจกรรม ประสานงานกับผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง เช่น หน่วยงานราชการ ภาคเอกชน และชุมชนท้องถิ่น รวมถึงติดตามและประเมินผลความสำเร็จของโครงการเพื่อรายงานผลและปรับปรุงแนวทางการดำเนินงาน เจ้าหน้าที่โครงการจำเป็นต้องมีทักษะด้านการบริหารจัดการ การสื่อสาร การเขียนรายงาน และการทำงานเป็นทีม เนื่องจากต้องรับผิดชอบในหลายกระบวนการของโครงการ ตั้งแต่เริ่มต้นจนจบกระบวนการ
(8) นักอนุรักษ์ในองค์กรอิสระ	นักอนุรักษ์ที่ทำงานในองค์กรอิสระ มีบทบาทในการผลักดันนโยบายและโครงการด้านการอนุรักษ์พันธุ์สัตว์น้ำและระบบนิเวศในระดับชาติ ภูมิภาคและนานาชาติ พวกเขาทำหน้าที่ในการศึกษาวิจัยเชิงลึก ติดตามสถานภาพของทรัพยากร และประเมินผลกระทบจากกิจกรรมต่าง ๆ ที่กระทบต่อสิ่งแวดล้อมทางน้ำ ใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีเป็นเครื่องมือในวางแผนทางการฟื้นฟูและอนุรักษ์ทรัพยากรให้คงอยู่ในระยะยาว รวมถึงการให้ความรู้แก่ประชาชน การสร้างความร่วมมือกับหน่วยงานต่างประเทศ และการผลักดันการใช้ทรัพยากรอย่างยั่งยืนในระดับนโยบาย
(9) นักวิจัย	มุ่งเน้นการสร้างองค์ความรู้ใหม่ พัฒนาเทคโนโลยีและนวัตกรรม กระบวนการที่เกี่ยวข้องทั้งการศึกษาทางทฤษฎี การทดลองภาคสนาม ที่เกี่ยวกับการผลิตสัตว์น้ำ และการจัดการทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพ รวบรวมข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูลอย่างเป็นระบบ สรุปผล และจัดทำรายงานวิจัยหรือตีพิมพ์บทความทางวิชาการ ทั้งในระดับชาติ และนานาชาติ พร้อมทั้งเผยแพร่ผลงานวิจัยสู่ชุมชนหรือภาคธุรกิจ การพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรม

ตำแหน่งงาน	คำอธิบายลักษณะงาน
(10) ลูกจ้างเหมา บริการ/ เจ้าหน้าที่ ปฏิบัติงานด้าน สิ่งแวดล้อม: กรม ควบคุมมลพิษ	ตรวจสอบมลพิษทางน้ำ รวบรวม ประมวลผล และจัดเก็บข้อมูลการตรวจสอบ แหล่งกำเนิดมลพิษและเรื่องร้องเรียนด้านมลพิษ เตรียมตัวอย่างดิน ตัวอย่างน้ำ เพื่อตรวจสอบ ตรวจประเมินคุณภาพน้ำ ด้วยเทคนิคและนวัตกรรมใหม่ที่ทันสมัย รวดเร็วทันเหตุการณ์

8. สถานที่จัดการเรียนการสอน

- ☒ สถานที่ตั้งสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง (กรุงเทพฯ)

9. ความสัมพันธ์กับหลักสูตรอื่นที่เปิดสอนในคณะ / สาขาวิชาอื่นของสถาบัน

9.1 กลุ่มวิชา / รายวิชาในหลักสูตรที่เปิดสอนโดยคณะ / สาขาวิชา / หลักสูตรอื่น

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

9.2 กลุ่มวิชา / รายวิชาในหลักสูตรที่เปิดสอนให้สาขาวิชา / หลักสูตรอื่นต้องมาเรียน

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

หมวดที่ 2 ปรัชญา วัตถุประสงค์ และผลลัพธ์การเรียนรู้

1. ปรัชญา

หลักสูตรนี้เน้นการวางรากฐานทางวิชาการที่แข็งแกร่งในองค์ความรู้ด้าน วิทยาศาสตร์การประมง และ เทคโนโลยีการผลิตสัตว์น้ำ โดยผู้เรียนจะได้ฝึกปฏิบัติจริงทั้งในห้องปฏิบัติการและภาคสนาม พัฒนาทักษะผ่านการทำงานร่วมกับเกษตรกรและชุมชนประมงอย่างใกล้ชิด สิ่งสำคัญคือการบูรณาการความรู้กับการประยุกต์ใช้ “นวัตกรรม” ไม่ว่าจะเป็น นวัตกรรมเทคโนโลยีการผลิตสัตว์น้ำ นวัตกรรมการบริหารจัดการทรัพยากรประมง หรือ รูปแบบการเรียนรู้แบบใหม่ ที่ตอบโจทย์สังคมยุคปัจจุบัน

ผู้สอนในหลักสูตรมีบทบาทเป็น “Facilitator” หรือผู้อำนวยความสะดวกในการเรียนรู้ โดยมุ่งกระตุ้นให้ผู้เรียนสร้างสรรค์และประยุกต์ใช้นวัตกรรมเพื่อการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำและการจัดการทรัพยากรประมงอย่างยั่งยืน บทบาทของผู้เรียนคือการเป็น ผู้เรียนรู้เชิงรุก ที่ไม่เพียงแต่มีความรู้และทักษะด้านวิชาการ แต่ยังสามารถพัฒนาคุณลักษณะที่จำเป็นต่ออาชีพหรือชีวิตจริงผ่านการเรียนรู้ในสถานการณ์หรือบริบทใกล้เคียงกับการทำงานจริง ผู้เรียนต้องแสวงหานวัตกรรมใหม่ ๆ และแหล่งความรู้จากหลากหลายช่องทาง ทั้งการเรียนรู้ออนไลน์ การลงพื้นที่ ชุมชน หรือการเรียนรู้ร่วมกับผู้อื่น เพื่อเสริมสร้างการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง

เป้าหมายสูงสุดของหลักสูตรนี้คือการสร้าง “บัณฑิตนักนวัตกรรม” ที่มีศักยภาพในการคิดวิเคราะห์ แก้ปัญหา และสามารถใช้นวัตกรรม เพื่อพัฒนาการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำและการจัดการทรัพยากรประมงให้ตอบสนองต่อความต้องการของชุมชน สังคม และประเทศได้อย่างมีประสิทธิภาพและยั่งยืน

เป้าหมายสูงสุดของหลักสูตรนี้คือการสร้าง “บัณฑิตนักนวัตกรรม” ที่มีศักยภาพในการคิดวิเคราะห์ แก้ปัญหา และสามารถใช้นวัตกรรม เพื่อพัฒนาการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำและการจัดการทรัพยากรประมงให้ตอบสนองต่อความต้องการของชุมชน สังคม และประเทศได้อย่างมีประสิทธิภาพและยั่งยืน

เป้าหมายสูงสุดของหลักสูตรนี้คือการสร้าง “บัณฑิตนักนวัตกรรม” ที่มีศักยภาพในการคิดวิเคราะห์ แก้ปัญหา และสามารถใช้นวัตกรรม เพื่อพัฒนาการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำและการจัดการทรัพยากรประมงให้ตอบสนองต่อความต้องการของชุมชน สังคม และประเทศได้อย่างมีประสิทธิภาพและยั่งยืน

2. วัตถุประสงค์ของหลักสูตร

1) เพื่อพัฒนาบัณฑิตให้มีความรู้ ความเข้าใจ และทักษะในด้านวิทยาศาสตร์การเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำและการจัดการทรัพยากรประมงอย่างมีประสิทธิภาพ โดยสามารถนำ นวัตกรรม และความรู้เชิงวิชาการไปประยุกต์ใช้ในอาชีพ ทั้งในหน่วยงานภาครัฐ ภาคเอกชน และธุรกิจอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง

2) เพื่อผลิตบัณฑิตที่สามารถประยุกต์ใช้ความรู้ด้านวิทยาศาสตร์และ เทคโนโลยีนวัตกรรมดิจิทัล ในการวิเคราะห์ แก้ไขปัญหา และพัฒนาแนวทางด้านการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำและการจัดการทรัพยากรประมงอย่างยั่งยืน

3) เพื่อผลิตบัณฑิตที่มีความสามารถในการปรับตัวและเรียนรู้สิ่งใหม่อย่างต่อเนื่อง มีทักษะในการคิดสร้างสรรค์นวัตกรรม และสามารถปรับตัวให้เข้ากับการเปลี่ยนแปลงของโลกได้อย่างมีประสิทธิภาพ รวมถึงมีทักษะในการสื่อสารและการทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ดี

4) เพื่อผลิตบัณฑิตที่มีจิตสำนึกความรับผิดชอบต่อสังคมและสิ่งแวดล้อม มีจรรยาบรรณในการประกอบอาชีพ และสามารถใช้นวัตกรรม เพื่อส่งเสริมการผลิตสัตว์น้ำและการจัดการทรัพยากรประมงอย่างมีคุณธรรมและยั่งยืน

3. ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร	อนุกรมวิธาน การเรียนรู้ (Taxonomy)	มาตรฐานคุณวุฒิ ระดับอุดมศึกษา พ.ศ. 2565			
		ความรู้	ทักษะ	จริยธรรม	ลักษณะ บุคคล
PLO 1 อธิบายความรู้ด้านวิทยาศาสตร์ การเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำแบบครบวงจร	Cognitive	✓			
PLO 2 อธิบายความรู้ด้านการจัดการทรัพยากรประมง และสิ่งแวดล้อม	Cognitive	✓			
PLO 3 ประยุกต์ใช้ความรู้ด้านวิทยาศาสตร์ การประมง เพื่อแก้ไขและป้องกันปัญหาด้านการ เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำและการจัดการทรัพยากรประมงใน สถานการณ์จริงได้อย่างถูกต้องตามหลักวิชาการ เพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน	Cognitive		✓		✓
PLO 4 วิเคราะห์ข้อมูลและนำเสนอผลการวิเคราะห์ ทางด้านวิทยาศาสตร์การประมงผ่านการใช้ เทคโนโลยีสารสนเทศได้อย่างถูกต้อง	Cognitive		✓		
PLO 5 ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลและเครื่องมือสมัยใหม่ ในการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำและการจัดการทรัพยากร ประมงได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม	Psychomotor		✓		
PLO 6 สามารถปฏิบัติการพื้นฐานทาง ห้องปฏิบัติการทางวิทยาศาสตร์ประมง ได้อย่างถูกต้องตามมาตรฐาน	Psychomotor		✓		✓
PLO 7 สามารถปฏิบัติงานภาคสนาม เพื่อการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำและการจัดการทรัพยากร ประมงถูกต้องตามมาตรฐาน	Psychomotor		✓		✓
PLO 8 สามารถสื่อสารและนำเสนอข้อมูลทาง วิชาการด้านการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำและการจัดการ ทรัพยากรประมงกับกลุ่มเป้าหมายได้อย่างเหมาะสม	Psychomotor		✓		
PLO 9 สามารถทำงานเป็นทีมพร้อมที่จะปรับตัว ตามบทบาทหน้าที่	Affective			✓	✓
PLO 10 แสดงออกถึงความรับผิดชอบ ต่อวิชาชีพ โดยคำนึงถึงผลกระทบของการดำเนินงานต่อ ระบบนิเวศแหล่งน้ำ	Affective			✓	✓
ลักษณะบุคคล – ปฏิบัติงานได้จริง มุ่งมั่นในการทำงานให้บรรลุเป้าหมาย สามารถปรับตัว ทำงานร่วมกับผู้อื่น และมีความรับผิดชอบต่อสังคมและสิ่งแวดล้อม					

4. ความสอดคล้องระหว่างวัตถุประสงค์และผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร

วัตถุประสงค์ของหลักสูตร (PEO)	ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLO)									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1) เพื่อพัฒนาบัณฑิตให้มีความรู้ ความเข้าใจ และทักษะในด้านวิทยาศาสตร์การเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ และการจัดการทรัพยากรประมงอย่างมีประสิทธิภาพ สามารถประกอบอาชีพในภาคการผลิตสัตว์น้ำ หรือหน่วยงานด้านการจัดการทรัพยากรประมง รวมถึงธุรกิจที่เกี่ยวข้องได้	✓	✓				✓	✓			
2) เพื่อผลิตบัณฑิตที่สามารถประยุกต์ใช้ความรู้ และเทคโนโลยีดิจิทัลในการวิเคราะห์ แก้ไขปัญหา และพัฒนาแนวทางด้านการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ และการจัดการทรัพยากรประมงอย่างยั่งยืน			✓	✓	✓					
3) เพื่อผลิตบัณฑิตที่มีความสามารถในการปรับตัว และเรียนรู้สิ่งใหม่ ๆ อยู่เสมอ พร้อมรับมือกับการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นอย่างต่อเนื่อง มีทักษะการสื่อสารและการทำงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีประสิทธิภาพ								✓	✓	
4) เพื่อผลิตบัณฑิตที่มีความรับผิดชอบต่อสังคม และสิ่งแวดล้อม มีจรรยาบรรณในการผลิตสัตว์น้ำ และการจัดการทรัพยากรประมงอย่างยั่งยืน										✓

5. ความสอดคล้องของผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตรและทักษะในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป

ตารางความสอดคล้องระหว่างผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตรและทักษะของศึกษาทั่วไปที่หลักสูตรได้กำหนดไว้

ทักษะในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป* พ.ศ. 2566	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร									
	PLO1	PLO2	PLO3	PLO4	PLO5	PLO6	PLO7	PLO8	PLO9	PLO10
1.การคิดวิเคราะห์ และการคิดอย่างมีวิจารณญาณ			✓							
4.การบริหารความสัมพันธ์กับผู้อื่น									✓	
7.ความอดทน ยึดหยุ่น และการฟื้นตัวจากสภาวะความเครียด									✓	
9.การสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพ								✓		

6. ผลลัพธ์การเรียนรู้รายชั้นปี

ชั้นปี	ผลลัพธ์การเรียนรู้	PLO ที่เกี่ยวข้อง
1	อธิบายหลักการพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์การเกษตร (เคมี, ชีววิทยา, จุลชีววิทยา) และหลักการเบื้องต้นของการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำและการจัดการทรัพยากรประมง	PLO1, PLO2
	ใช้ความรู้ทางคณิตศาสตร์เพื่อการเกษตรในการทำความเข้าใจข้อมูลเบื้องต้น	PLO4
	ใช้เครื่องมือในห้องปฏิบัติการทางวิทยาศาสตร์ได้อย่างถูกต้องและปลอดภัย	PLO6
	สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นในโครงการเบื้องต้น (TEAM-Project) และมีความรับผิดชอบในระดับบุคคล และทำงานร่วมกับชุมชน	PLO9, PLO10
2	อธิบายความสัมพันธ์เชิงลึกในระบบนิเวศทางน้ำ มีนวิทยา สัตว์ไม่มีกระดูกสันหลัง สรีรวิทยาของสัตว์น้ำ โภชนศาสตร์ สุขภาพสัตว์น้ำ และแพลงก์ตอนวิทยา	PLO1, PLO2
	สามารถอธิบายหลักการจัดการฟาร์ม และการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลทางการเกษตรได้	PLO4, PLO5
	สามารถปฏิบัติงานภาคสนามและเก็บข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการประมงชุมชน คุณภาพน้ำ และการจัดการฟาร์มได้	PLO7
	ใช้โปรแกรมสำเร็จรูปในการวิเคราะห์ข้อมูลทางวิทยาศาสตร์ประมงเบื้องต้น	PLO4
3	ประยุกต์ใช้ความรู้ด้านนวัตกรรมและเทคโนโลยีการประมงสมัยใหม่ เพื่องานด้านวิทยาศาสตร์ประมง	PLO3
	ใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ในการจัดการและวิเคราะห์ข้อมูล และสามารถวางแผนระเบียบวิธีวิจัยได้	PLO4, PLO5
	บูรณาการทักษะปฏิบัติการและภาคสนามเข้ากับระเบียบวิธีวิจัย และทำงานในโครงการวิจัยที่ซับซ้อนได้	PLO3, PLO4, PLO6, PLO7
	นำเสนอผลงานทางวิชาการในรูปแบบสัมมนาได้อย่างเป็นระบบ	PLO8,
	ปฏิบัติงานจริงในองค์กรหรือสถานประกอบการ เพื่อเสริมสร้างความพร้อมในการทำงานในสาขาวิชาชีพ	PLO 6, PLO 7)
4	บูรณาการองค์ความรู้ทั้งหมดเพื่อดำเนินโครงการปัญหาพิเศษหรือปฏิบัติงานสหกิจศึกษาในการแก้ปัญหาที่ซับซ้อนในสถานการณ์จริง	PLO3, PLO4, PLO5 PLO6, PLO7
	ปฏิบัติงานในห้องปฏิบัติการหรือภาคสนามที่เกี่ยวข้องกับโครงการหรือสหกิจศึกษาได้อย่างถูกต้องหรืออย่างชำนาญ	PLO6, PLO7
	มีความรับผิดชอบต่อนหน้าที่การปฏิบัติงาน และสังคม สิ่งแวดล้อม รวมทั้งคำนึงถึงผลกระทบของการใช้ทรัพยากรสัตว์น้ำ	PLO10
	ปฏิบัติงานได้อย่างมืออาชีพ สามารถสื่อสารและทำงานร่วมกับองค์กรได้อย่างมีประสิทธิภาพ	PLO8, PLO9, PLO10

หมวดที่ 3 ระบบการจัดการศึกษา การดำเนินการ และโครงสร้างของหลักสูตร

1. ระบบการจัดการศึกษา

1.1 ระบบ

ใช้ระบบการศึกษาแบบทวิภาค โดยใน 1 ปีการศึกษาแบ่งออกเป็น 2 ภาคการศึกษาปกติ ซึ่ง 1 ภาคการศึกษาปกติมีระยะเวลาศึกษาไม่น้อยกว่า 15 สัปดาห์ และภาคฤดูร้อน ให้กำหนดระยะเวลา โดยสัดส่วนเทียบเคียงได้กับภาคการศึกษาปกติ

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

1.2 การจัดภาคการศึกษาพิเศษ (ภาคฤดูร้อน)

☒ ไม่มีภาคการศึกษาพิเศษ

1.3 การเทียบเคียงหน่วยกิตและระบบทวิภาค

☒ เป็นไปตามข้อบังคับสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ว่าด้วยการศึกษาาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2565 และฉบับแก้ไขเพิ่มเติม

2. การดำเนินการหลักสูตร

☒ วัน – เวลาราชการปกติ

☒ ภาคการศึกษาที่ 1 เดือนกรกฎาคม – เดือนพฤศจิกายน

☒ ภาคการศึกษาที่ 2 เดือนธันวาคม – เดือนมีนาคม

☒ ภาคพิเศษ เดือนเมษายน – เดือนมิถุนายน

2.1 คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา

สำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลายหรือเทียบเท่า หรือเทียบโอนมาจากสถาบันการศึกษาแห่งอื่น โดยผ่านการสอบคัดเลือกเข้าศึกษาตามเกณฑ์ของ สป.อว. หรือผ่านการคัดเลือก (รับตรง) ตามประกาศสำนักทะเบียนและบริการการศึกษา

2.2 ปัญหาของนักศึกษาแรกเข้า และวิธีแก้ปัญหา

ปัญหาของนักศึกษาแรกเข้า	กลยุทธ์และวิธีแก้ปัญหา
ความรู้ด้านภาษาต่างประเทศไม่เพียงพอ	จัดสอบภาษาอังกฤษเพื่อประเมินระดับภาษา และวางแผนเรื่องการเรียนรู้เสริมภาษาอังกฤษ
ความรู้ด้านคณิตศาสตร์/วิทยาศาสตร์ไม่เพียงพอ	เรียนรู้ปรับพื้นฐานด้านคณิตศาสตร์/วิทยาศาสตร์ที่เกี่ยวข้องกับหลักสูตร
การปรับตัวจากการเรียนในระดับมัธยมศึกษา	- จัดการปฐมนิเทศนักศึกษาใหม่แนะนำการวางแผนชีวิต เทคนิคการเรียนในสถาบัน และการแบ่งเวลา - จัดให้มีระบบอาจารย์ที่ปรึกษาทำหน้าที่สอดส่องดูแล ตักเตือน ให้คำแนะนำแก่นักศึกษาและให้เน้นย้ำในกรณีที่นักศึกษา มีปัญหาตามข้างต้นเป็นกรณีพิเศษ - จัดกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการสร้างความสัมพันธ์ของนักศึกษา และการดูแลนักศึกษา ได้แก่ กีฬาสี กิจกรรมอบรมทักษะต่างๆ

2.3 แผนการรับนักศึกษาและผู้สำเร็จการศึกษาในระยะ 5 ปี

จำนวนนักศึกษา	ปีการศึกษา				
	2569	2570	2571	2572	2573
ชั้นปีที่ 1	75	75	75	75	75
ชั้นปีที่ 2		75	75	75	75
ชั้นปีที่ 3			75	75	75
ชั้นปีที่ 4				75	75
รวม	75	150	225	300	300
คาดว่าจะสำเร็จการศึกษา				75	75

2.4 งบประมาณค่าใช้จ่ายต่อหัว

ปีงบประมาณ	2569	2570	2571	2572	2573
งบบุคลากร	3,056,130	3,195,045	3,333,960	3,472,875	3,611,790
งบลงทุน	1,000,000	1,000,000	1,000,000	1,000,000	1,000,000
งบดำเนินการ	2,415,945	2,523,301	2,630,657	2,738,013	2,845,369
รวม	6,472,075	6,718,346	6,964,617	7,210,888	7,457,159

ประมาณค่าใช้จ่ายต่อหัวในการผลิตบัณฑิตตามหลักสูตรนี้ เฉลี่ย 45,359.4 บาท/คน/ปี

2.5 ระบบการศึกษา

☒ แบบชั้นเรียน

2.6 การเทียบโอนหน่วยกิต รายวิชาและการลงทะเบียนข้ามสถาบันอุดมศึกษา (ถ้ามี)

เป็นไปตามข้อบังคับสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ว่าด้วยการศึกษา ระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2565 (ภาคผนวก ก) และ ประกาศสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง เรื่อง การลงทะเบียนเรียนข้ามสถาบันอุดมศึกษา (ภาคผนวก ข)

3. โครงสร้างหลักสูตร รายวิชา และหน่วยกิต

3.1 โครงสร้างหลักสูตร และหน่วยกิต

3.1.1 จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร	127	หน่วยกิต
3.1.2 โครงสร้างหลักสูตร		
ก. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	24	หน่วยกิต
กลุ่มวิชาทักษะส่งเสริมอัตลักษณ์สถาบันฯ	12	หน่วยกิต
กลุ่มวิชาเลือกด้านภาษาและการสื่อสาร	3	หน่วยกิต
กลุ่มวิชาเลือกหมวดศึกษาทั่วไป	9	หน่วยกิต
ข. หมวดวิชาเฉพาะ	97	หน่วยกิต
กลุ่มวิชาแกนพื้นฐาน		
- กลุ่มแกนวิทยาศาสตร์	15	หน่วยกิต
- กลุ่มแกนเกษตรศาสตร์	15	หน่วยกิต
กลุ่มวิชาแกนหลักสูตร	43	หน่วยกิต
กลุ่มวิชาเลือกหลักสูตร ให้เลือกเรียนได้ไม่น้อยกว่า	18	หน่วยกิต
กลุ่มวิชาการศึกษาทางเลือก	6	หน่วยกิต
ค. หมวดวิชาเลือกเสรี	6	หน่วยกิต

3.2 รายวิชา

ก. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป

24 หน่วยกิต

กลุ่มวิชาทักษะส่งเสริมอัตลักษณ์สถาบันฯ

12 หน่วยกิต

หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษด้วยตนเอง)

90641004	โครงการกลุ่ม 1 TEAM-PROJECT 1	1 (0-2-1)
90641005	โครงการกลุ่ม 2 TEAM-PROJECT 2	1 (0-2-1)
90641006	โครงการกลุ่ม 3 TEAM-PROJECT 3	1 (0-2-1)
90641007	พลเมืองดิจิทัล DIGITAL CITIZEN	3 (3-0-6)
90641008	พื้นฐานทักษะการสื่อสารภาษาอังกฤษ INTRODUCTION TO ENGLISH COMMUNICATION SKILLS	0 (0-0-45)
90641009	พื้นฐานทักษะการสื่อสารภาษาอังกฤษระหว่างวัฒนธรรม 1 INTRODUCTION COMMUNICATION SKILLS IN ENGLISH 1	3 (3-0-6)
90641010	พื้นฐานทักษะการสื่อสารภาษาอังกฤษระหว่างวัฒนธรรม 2 INTRODUCTION COMMUNICATION SKILLS IN ENGLISH 2	3 (3-0-6)

การประเมินผลใน 7 รายวิชา 90641004 – 90641010 จะใช้เกณฑ์ผลการเรียนเป็นผ่าน (S) หรือไม่ผ่าน (U) และ 90641008 พื้นฐานทักษะการสื่อสารภาษาอังกฤษ เป็นรายวิชาบังคับก่อน ที่ไม่นับหน่วยกิต ใช้การเทียบผ่านจากการสอบวัดระดับมาตรฐานตามประกาศของสถาบันฯ เพื่อการจัดการเรียนที่ตรงตามสมรรถนะของนักศึกษา

กลุ่มวิชาด้านภาษาและการสื่อสาร

3 หน่วยกิต

หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษด้วยตนเอง)

909644xx หรือ	วิชาเลือกด้านภาษาและการสื่อสาร	3 (x-x-x)
909644xx	LANGUAGE AND COMMUNICATION COURSES	

กลุ่มวิชาเลือกศึกษาทั่วไป

9 หน่วยกิต

หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษด้วยตนเอง)

9064xxxx หรือ	วิชาเลือกหมวดศึกษาทั่วไป	9 (x-x-x)
90964xxx		

ในหมวดวิชาศึกษาทั่วไปนักศึกษาสามารถเลือกเรียนตามรายวิชาที่สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบังเปิดสอน (ภาคผนวก ง)

ข. หมวดวิชาเฉพาะ**97 หน่วยกิต****กลุ่มวิชาแกนวิทยาศาสตร์****15 หน่วยกิต**

หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)

04006020	เคมีพื้นฐานเพื่อการเกษตร BASIC CHEMISTRY FOR AGRICULTURE	3 (3-0-6)
04006021	ชีววิทยาเพื่อการเกษตร BIOLOGY FOR AGRICULTURE	3 (2-3-6)
04006022	คณิตศาสตร์เพื่อการเกษตร MATHEMATICS FOR AGRICULTURE	3 (3-0-6)
04006027	จุลชีววิทยาพื้นฐานเพื่อการเกษตร BASIC MICROBIOLOGY FOR AGRICULTURE	3 (2-3-6)
04006024	พันธุศาสตร์และเทคโนโลยีชีวภาพทางการเกษตร GENETICS AND BIOTECHNOLOGY FOR AGRICULTURE	3 (2-3-6)

กลุ่มวิชาแกนเกษตรศาสตร์**15 หน่วยกิต**

หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)

04006050	ฟาร์มฝัน ฟาร์มสุข DREAM AND HAPPINESS FARMS	3 (3-2-7)
04006052	ผู้ประกอบการธุรกิจเกษตรสมัยใหม่ MODERN AGRIPRENEURSHIP	3 (3-0-6)
04006051	เทคโนโลยีเกษตรอัจฉริยะ TECHNOLOGY FOR SMART AGRICULTURE	3 (2-3-6)
04086509	หลักการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำและการจัดการทรัพยากรประมง PRINCIPLES OF AQUACULTURE AND FISHERIES RESOURCE MANAGEMENT	3 (2-3-6)
04086510	การฝึกปฏิบัติภาคสนามด้านการประมงชุมชน FIELD PRACTICE IN COMMUNITY FISHERIES	3 (2-3-6)

กลุ่มวิชาแกนหลักสูตรฯ (บังคับ)**43 หน่วยกิต**

หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)

04086511	มินวิทยา ICHTHYOLOGY	3 (2-3-6)
04086512	สัตว์ไม่มีกระดูกสันหลังสำหรับการประมง INVERTEBRATES FOR FISHERIES	3 (2-3-6)
04086513	สรีรวิทยาของสัตว์น้ำ PHYSIOLOGY OF AQUATIC ANIMALS	3 (2-3-6)
04086514	คุณภาพน้ำและดินเพื่อการประมง WATER AND SEDIMENT QUALITY FOR FISHERIES	3 (2-3-6)

04086515	นิเวศวิทยาทางน้ำ AQUATIC ECOLOGY	3 (2-3-6)
04086516	โภชนาการสัตว์น้ำเพื่อการเพาะเลี้ยงอย่างยั่งยืน AQUATIC ANIMAL NUTRITION FOR SUSTAINABLE AQUACULTURE	3 (2-3-6)
04086517	หลักการตรวจสอบสุขภาพสัตว์น้ำ PRINCIPLES OF AQUATIC ANIMAL HEALTH EXAMINATION	3 (2-3-6)
04086518	ความหลากหลายทางชีวภาพของแพลงก์ตอน BIODIVERSITY OF PLANKTON	3 (2-3-6)
04086519	การอนุรักษ์และการจัดการทรัพยากรประมง CONSERVATION AND MANAGEMENT OF FISHERIES RESOURCES	3 (2-3-6)
04086520	การจัดการฟาร์มเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม และสภาพภูมิอากาศ MANAGEMENT OF ENVIRONMENTALLY AND CLIMATE FRIENDLY AQUACULTURE	3 (2-3-6)
04086521	โปรแกรมคอมพิวเตอร์เพื่อการจัดการข้อมูลทาง ด้านวิทยาศาสตร์ประมง COMPUTER SOFTWARE FOR FISHERIES DATA MANAGEMENT	3 (2-3-6)
04086522	นวัตกรรมการประมงและเทคโนโลยีการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ FISHERIES INNOVATION AND AQUACULTURE TECHNOLOGY	3 (2-3-6)
04086523	ระเบียบวิธีทางด้านวิทยาศาสตร์การประมง RESEARCH METHOD FOR FISHERY SCIENCES	3 (2-3-6)
04086524	สมุทรศาสตร์เบื้องต้น INTRODUCTION TO OCEANOGRAPHY	3 (3-0-6)
04086525	สัมมนา SEMINAR	1 (1-0-2)

กลุ่มวิชาเลือกในหลักสูตร

18 หน่วยกิต

หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)

04086545	เทคโนโลยีการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำจืด FRESHWATER AQUACULTURE TECHNOLOGY	3 (2-3-6)
04086546	เทคโนโลยีการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำชายฝั่ง TECHNOLOGY FOR COASTAL AQUACULTURE	3 (2-3-6)
04086547	ธุรกิจปลาสวยงามและพรรณไม้น้ำ BUSINESS OF ORNAMENTAL FISH AND AQUATIC PLANTS	3 (2-3-6)
04086548	เทคโนโลยีชีวภาพทางการประมง BIOTECHNOLOGY IN FISHERIES	3 (2-3-6)
04086549	เทคโนโลยีการผลิตหอยหวานทอง หอยทำเงิน หอยทำกิน TECHNOLOGY PRODUCTION OF GOLDEN APPLE SNAIL, MONEY-MAKING, FOOD-COOKING	3 (2-3-6)

04086550	เทคโนโลยีการเลี้ยงสัตว์น้ำในระบบ CO-CULTURE SYSTEMS TECHNOLOGY FOR MARINE ANIMAL FARMING	3 (2-3-6)
04086557	คุณค่าและการประยุกต์ใช้สาหร่ายเชิงพาณิชย์ VALUE AND COMMERCIAL APPLICATIONS OF ALGAE	3 (2-3-6)
04086558	การผลิตอาหารสัตว์น้ำมีชีวิตเพื่อการค้า COMMERCIAL PRODUCTION OF LIVE AQUATIC FEEDS	3 (2-3-6)
04086559	ชีววิทยาประมงสมัยใหม่ MODERN FISHERY BIOLOGY	3 (2-3-6)
04086560	การดำน้ำเพื่อการสำรวจทรัพยากรทางทะเลและการอนุรักษ์ SCUBA DIVING FOR MARINE RESOURCE SURVEY AND CONSERVATION	3 (2-3-6)
04086561	มลพิษในแหล่งน้ำ AQUATIC POLLUTION	3 (2-3-6)
04086562	เทคโนโลยีการพัฒนาลิขภัณฑ์สัตว์น้ำและนวัตกรรมการแปรรูป AQUATIC PRODUCT DEVELOPMENT TECHNOLOGY AND PROCESSING INNOVATION	3 (2-3-6)
04086563	หัวข้อพิเศษทางการประมงและการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำร่วมสมัย CONTEMPORARY ISSUES IN FISHERIES AND AQUACULTURE	3 (2-3-6)

กลุ่มวิชาการศึกษาทางเลือก

6 หน่วยกิต

กลุ่มวิชาศึกษาทางเลือกแบ่งออกเป็น 3 ทางเลือก เพื่อให้นักศึกษาได้เลือกแนวทางการศึกษาที่เหมาะสมสำหรับตัวนักศึกษาเองเพียง 1 ทางเลือก จำนวน 6 หน่วยกิต

ทางเลือกที่ 1 สหกิจศึกษาทางวิทยาศาสตร์การประมง ระยะเวลา 4 เดือน

นักศึกษาต้องเข้าปฏิบัติงานในสถานประกอบการที่เกี่ยวข้องกับหลักสูตรที่เรียน

หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)

04006000	เตรียมความพร้อมสหกิจศึกษา (ภาคเรียนที่ 2 ชั้นปีที่ 3) PRE CO-OPERATIVE EDUCATION	0 (1-2-0)
04086591	สหกิจศึกษา (ภาคเรียนที่ 1 ชั้นปีที่ 4) CO-OPERATIVE EDUCATION	6 (0-45-0)

ทางเลือกที่ 2 ปัญหาพิเศษ

หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)

04086592	โครงการ PROJECT BASE	6 (0-45-0)
----------	-------------------------	------------

ทางเลือกที่ 3 การศึกษาหรือปฏิบัติการฝึกงานในต่างประเทศ

หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)

04086593	การปฏิบัติการฝึกงานต่างประเทศ OVERSEA TRAINING	6 (0-45-0)
----------	---	------------

โดยนักศึกษาจะต้องผ่านการเรียนรายวิชาสัมมนาและการฝึกปฏิบัติงานในสถานประกอบการ หรือ หน่วยงานที่ทำงานเกี่ยวข้องกับการงานด้านการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำและการจัดการทรัพยากรประมง เป็นเวลา ไม่น้อยกว่า 300 ชั่วโมง โดยไม่นับหน่วยกิต

04086525	สัมมนา SEMINAR	1 (1-0-2)
04086595	การปฏิบัติการฝึกงาน PRACTICAL TRAINING	0 (0-300-0)

ค. หมวดวิชาเลือกเสรี

นักศึกษาสามารถเลือกเรียนในรายวิชาที่เปิดสอนในสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง จำนวนไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต

ความหมายของรหัสประจำรายวิชา

รหัสวิชาที่ใช้ กำหนดให้เป็นตัวเลขและตัวอักษร 8 หลัก

รหัสตัวที่ 1, 2	ได้แก่เลข 04	หมายถึง	วิชาในคณะเทคโนโลยีการเกษตร
รหัสตัวที่ 3, 4	ได้แก่เลข 08	หมายถึง	วิชาในหลักสูตรนวัตกรรมการผลิตสัตว์น้ำและ การจัดการทรัพยากรประมง
รหัสตัวที่ 5	ได้แก่เลข 6	หมายถึง	ระดับปริญญาตรี
รหัสตัวที่ 6, 7, 8		หมายถึง	ลำดับที่ของรายวิชา

3.3 คำอธิบายรายวิชา

คำอธิบายรายวิชา (ภาคผนวก จ)

4. แผนการศึกษา

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
90641008	พื้นฐานทักษะการสื่อสารภาษาอังกฤษ	0 (3-0-6)
9064xxxx	วิชาเลือกในหมวดศึกษาทั่วไป 1	3 (3-0-6)
9064xxxx	วิชาเลือกในหมวดศึกษาทั่วไป 2	3 (3-0-6)
04006022	คณิตศาสตร์เพื่อการเกษตร	3 (3-0-6)
04006021	ชีววิทยาเพื่อการเกษตร	3 (2-3-6)
04006050	ฟาร์มฝึก ฟาร์มสุข	3 (3-0-6)
04086509	หลักการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำและการจัดการทรัพยากรประมง	3 (2-3-6)
รวม		18

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
90641007	พลเมืองดิจิทัล	3 (3-0-6)
90641004	โครงการกลุ่ม 1	1 (0-2-1)
04006027	จุลชีววิทยาพื้นฐานเพื่อการเกษตร	3 (2-3-6)
04006024	พันธุศาสตร์และเทคโนโลยีชีวภาพทางการเกษตร	3 (2-3-6)
04006052	ผู้ประกอบการธุรกิจเกษตรสมัยใหม่	3 (2-3-6)
04086510	การฝึกปฏิบัติภาคสนามด้านการประมงชุมชน	3 (2-3-6)
04006020	เคมีพื้นฐานเพื่อการเกษตร	3 (2-3-6)
รวม		19

ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
90641009	ทักษะการสื่อสารภาษาอังกฤษระหว่างวัฒนธรรม 1	3 (3-0-6)
9064xxxx	วิชาเลือกในหมวดศึกษาทั่วไป 3	3 (3-0-6)
04006051	เทคโนโลยีเกษตรอัจฉริยะ	3 (2-3-6)
04086514	คุณภาพน้ำและดินเพื่อการประมง	3 (2-3-6)
04086511	มินิวิทยา	3 (2-3-6)
04086524	สมุทรศาสตร์เบื้องต้น	3 (2-3-6)
04086512	สัตว์ไม่มีกระดูกสันหลังสำหรับการประมง	3 (2-3-6)
รวม		21

ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
90641010	ทักษะการสื่อสารภาษาอังกฤษระหว่างวัฒนธรรม 2	3 (3-0-6)
04086516	โภชนาการสัตว์น้ำเพื่อการเพาะเลี้ยงอย่างยั่งยืน	3 (2-3-6)
90641005	โครงการกลุ่ม 2	1 (0-2-1)
909644xx	วิชาเลือกด้านภาษาและการสื่อสาร	3 (x-x-x)
04086518	ความหลากหลายทางชีวภาพของแพลงก์ตอน	3 (2-3-6)
04086515	นิเวศวิทยาทางน้ำ	3 (2-3-6)
04086513	สรีรวิทยาของสัตว์น้ำ	3 (2-3-6)
040865XX	กลุ่มวิชาเลือกหลักสูตร 1	3 (2-3-6)
รวม		22

ปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
04086521	โปรแกรมคอมพิวเตอร์เพื่อการจัดการข้อมูล ทางด้านวิทยาศาสตร์ประมง	3 (2-3-6)
04086522	นวัตกรรมการประมงและเทคโนโลยีการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ	3 (2-3-6)
040865XX	กลุ่มวิชาเลือกหลักสูตร 2	3 (2-3-6)
040865XX	กลุ่มวิชาเลือกหลักสูตร 3	3 (2-3-6)
040865XX	กลุ่มวิชาเลือกหลักสูตร 4	3 (2-3-6)
04086517	หลักการตรวจสอบสุขภาพสัตว์น้ำ	3 (2-3-6)
รวม		18

ปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
90641006	โครงการกลุ่ม 3	1 (0-2-1)
04086523	ระเบียบวิจัยทางด้านวิทยาศาสตร์ประมง	3 (2-3-6)
04086520	การจัดการฟาร์มเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำที่เป็นมิตร ต่อสิ่งแวดล้อมและสภาพภูมิอากาศ	3 (2-3-6)
04086525	สัมมนา	1 (1-0-2)
040865XX	กลุ่มวิชาเลือกหลักสูตร 5	3 (2-3-6)
040865XX	กลุ่มวิชาเลือกหลักสูตร 6	3 (2-3-6)
04086519	การอนุรักษ์และการจัดการทรัพยากรประมง	3 (2-3-6)
รวม		17

ปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 3

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
04086595	การปฏิบัติการฝึกงาน PRACTICAL TRAINING	0 (0-300-0)
รวม		0

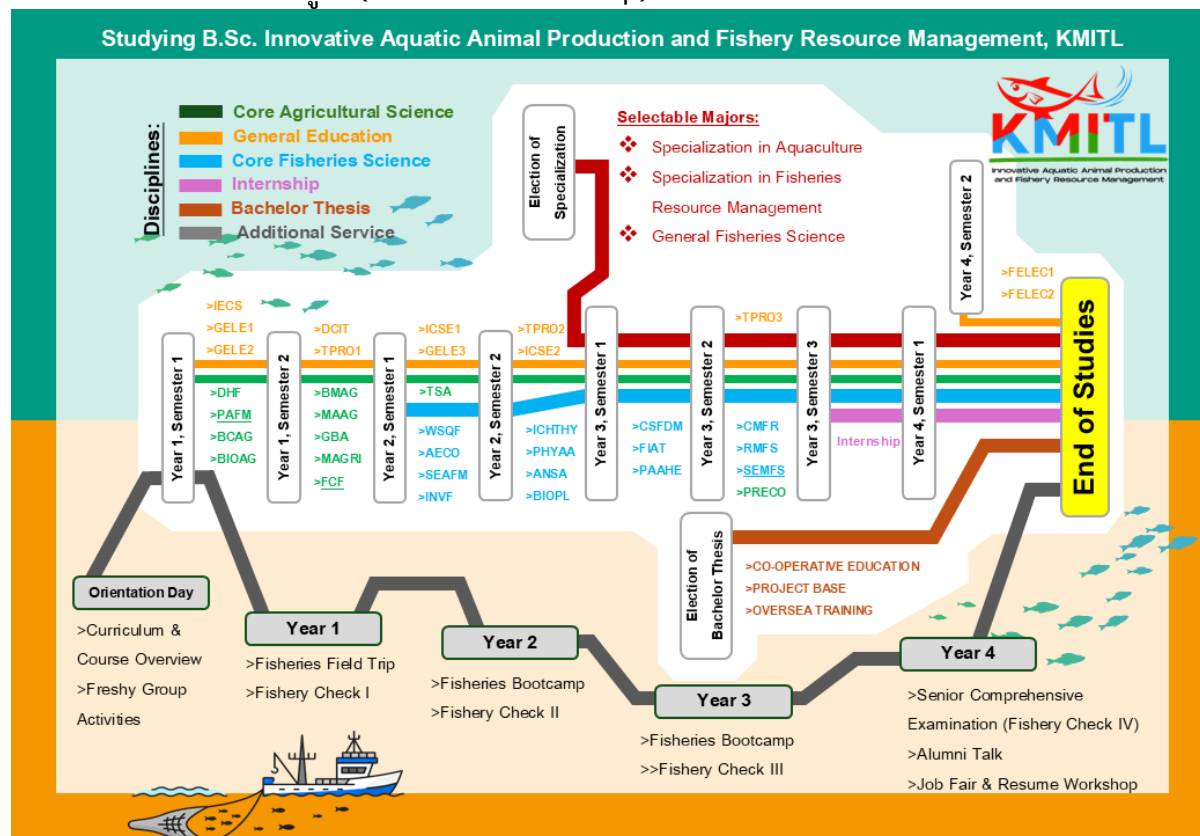
ปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
040865XX	วิชาการศึกษาทางเลือก (สหกิจศึกษา หรือโครงงาน หรือการปฏิบัติการฝึกงาน ต่างประเทศ)	6 (0-45-0)
รวม		6

ปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
-	วิชาเลือกเสรี 1	3 (X-X-X)
-	วิชาเลือกเสรี 2	3 (X-X-X)
รวม		6

5. แผนผังโครงสร้างหลักสูตร (Curriculum Roadmap)



Note on Course Abbreviations

General Education		Core Fisheries Science	
DCIT	DIGITAL CITIZEN	ICHTHY	ICHTHYOLOGY
TPRO1-3	TEAM-PROJECT 1-3	INVF	INVERTEBRATES FOR FISHERIES
IECS	INTRODUCTION TO ENGLISH COMMUNICATION SKILLS	PHYAA	PHYSIOLOGY OF AQUATIC ANIMALS
ICSE1-2	INTERCULTURAL COMMUNICATION SKILLS IN ENGLISH 1-2	WSQF	WATER AND SEDIMENT QUALITY FOR FISHERIES
ELAN	ELECTIVE COURSES IN LANGUAGE AND COMMUNICATION	AECO	AQUATIC ECOLOGY
GELE1-2	ELECTIVE COURSES IN GENERAL EDUCATION 1-2	ANSA	AQUATIC ANIMAL NUTRITION FOR SUSTAINABLE AQUACULTURE
Core Agricultural Science		PAAHE	PRINCIPLES OF AQUATIC ANIMAL HEALTH EXAMINATION
BCAG	BASIC CHEMISTRY FOR AGRICULTURE	BIOPL	BIODIVERSITY OF PLANKTON
BIOAG	BIOLOGY FOR AGRICULTURE	CMFR	CONSERVATION AND MANAGEMENT OF FISHERIES RESOURCES

MAAG	MATHEMATICS FOR AGRICULTURE	SEAFM	SUSTAINABLE AND ENVIRONMENTALLY FRIENDLY AQUACULTURE FARM MANAGEMENT
BMAG	BASIC MICROBIOLOGY FOR AGRICULTURE	CSFDM	COMPUTER SOFTWARE FOR FISHERIES DATA MANAGEMENT
GBA	GENETICS AND BIOTECHNOLOGY FOR AGRICULTURE	FIAT	FISHERIES INNOVATION AND AQUACULTURE TECHNOLOGY
DHF	DREAM AND HAPPINESS FARMS	RMFS	RESEARCH METHOD FOR FISHERY SCIENCES
MAGRI	MODERN AGRIPRENEURSHIP	SEMFS	SEMINAR
TSA	TECHNOLOGY FOR SMART AGRICULTURE	Election of Specialization	
PAFM	PRINCIPLES OF AQUACULTURE AND FISHERIES RESOURCE MANAGEMENT	Details for this group of courses can be found in the appendix	
FCF	FIELD PRACTICE IN COMMUNITY FISHERIES		

6. แผนที่กระจายความรับผิดชอบผลลัพธ์การเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

รหัส รายวิชา	ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร										
	ชื่อวิชา	PLO1	PLO2	PLO3	PLO4	PLO5	PLO6	PLO7	PLO8	PLO9	PLO10
04006020	เคมีพื้นฐานเพื่อการเกษตร (แกนวิทย์)	/	/				/				/
04006021	ชีววิทยาเพื่อการเกษตร (แกนวิทย์)	/	/				/				
04006050	ฟาร์มฝัน ฟาร์มสุข (แกนเกษตร)									/	/
04086509	หลักการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำและการจัดการทรัพยากรประมง (แกนเกษตร)	/	/							/	/
90641007	พลเมืองดิจิทัล (พื้นฐาน)	/	/								
90641004	โครงงานกลุ่ม 1								/	/	/
04006027	จุลชีววิทยาพื้นฐานเพื่อการเกษตร (แกนวิทย์)	/	/				/				
04006024	พันธุศาสตร์และเทคโนโลยีชีวภาพทางการเกษตร (แกนวิทย์)	/									/
04086510	การฝึกปฏิบัติภาคสนามด้านการประมงชุมชน (แกนเกษตร)	/	/					/	/	/	/
04006022	คณิตศาสตร์เพื่อการเกษตร (แกนวิทย์)				/						
04006052	ผู้ประกอบการธุรกิจเกษตรสมัยใหม่ (แกนเกษตร)	/			/				/		/
90641008	พื้นฐานทักษะการสื่อสารภาษาอังกฤษ (ส่งเสริมอัตลักษณ์สถาบันฯ)								/	/	/
90641009	ทักษะการสื่อสารภาษาอังกฤษระหว่างวัฒนธรรม 1 (ส่งเสริมอัตลักษณ์สถาบันฯ)						/	/	/	/	/
9064xxxx	วิชาเลือกในหมวดศึกษาทั่วไป 1 (ศึกษาทั่วไป)			/					/	/	
9064xxxx	วิชาเลือกในหมวดศึกษาทั่วไป 2 (ศึกษาทั่วไป)			/					/	/	
9064xxxx	วิชาเลือกในหมวดศึกษาทั่วไป 3 (ศึกษาทั่วไป)			/					/	/	
04006051	เทคโนโลยีเกษตรอัจฉริยะ (แกนเกษตร)	/		/		/					/
04086514	คุณภาพน้ำและดินเพื่อการประมง	/	/	/			/	/			/
04086511	มินิวิทยา	/	/				/				

รหัส รายวิชา	ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร										
	ชื่อวิชา	PLO1	PLO2	PLO3	PLO4	PLO5	PLO6	PLO7	PLO8	PLO9	PLO10
04086524	สมุทรศาสตร์เบื้องต้น		/	/		/					
04086512	สัตว์ไม่มีกระดูกสันหลังสำหรับการประมง	/	/				/				
04086516	โภชนาการสัตว์น้ำเพื่อการเพาะเลี้ยงอย่างยั่งยืน	/		/	/		/	/			
04086518	ความหลากหลายทางชีวภาพของแพลงก์ตอน	/	/				/	/			
04086515	นิเวศวิทยาทางน้ำ	/	/	/			/	/			/
04086513	สรีรวิทยาของสัตว์น้ำ	/	/				/				
90641005	โครงการกลุ่ม 2			/					/	/	/
909644XX	วิชาเลือกด้านภาษาและการสื่อสาร								/	/	/
90641010	ทักษะการสื่อสารภาษาอังกฤษระหว่างวัฒนธรรม 2 (ส่งเสริมอัตลักษณ์สถาบันฯ)								/	/	/
04086521	โปรแกรมคอมพิวเตอร์เพื่อการจัดการข้อมูลทางด้าน วิทยาศาสตร์ประมง			/	/	/					
04086522	นวัตกรรมการประมงและเทคโนโลยีการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ	/	/	/	/	/		/	/	/	/
04086546	เทคโนโลยีการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำชายฝั่ง	/		/			/	/		/	/
04086547	ธุรกิจปลาสวยงามและพรรณไม้น้ำ			/	/	/			/	/	/
04086548	เทคโนโลยีชีวภาพทางการประมง	/		/	/	/					
04086517	หลักการตรวจสอบสุขภาพสัตว์น้ำ	/		/			/	/			/
90641006	โครงการกลุ่ม 3			/					/	/	/
04086523	ระเบียบวิจัยทางด้านวิทยาศาสตร์ประมง			/	/	/			/	/	/
04086520	การจัดการฟาร์มเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม และสภาพภูมิอากาศ			/	/	/	/	/			/
04086519	การอนุรักษ์และการจัดการทรัพยากรประมง		/	/				/	/	/	/
04086545	เทคโนโลยีการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำจืด	/		/			/	/		/	/

รหัส รายวิชา	ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร										
	ชื่อวิชา	PLO1	PLO2	PLO3	PLO4	PLO5	PLO6	PLO7	PLO8	PLO9	PLO10
04086546	เทคโนโลยีการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำชายฝั่ง	/		/			/	/		/	/
04086547	ธุรกิจปาสวยงามและพรรณไม้น้ำ			/	/	/			/	/	/
04086548	เทคโนโลยีชีวภาพทางการประมง	/		/	/	/					
04086549	เทคโนโลยีการผลิตหอยหวานทอง หอยทำเงิน หอยทำกิน	/		/	/				/		
04086550	เทคโนโลยีการเลี้ยงสัตว์น้ำในระบบ Co-culture	/		/			/				/
04086557	คุณค่าและการประยุกต์ใช้สาหร่ายเชิงพาณิชย์	/			/		/				
04086558	การผลิตอาหารสัตว์น้ำมีชีวิตเพื่อการค้า	/		/			/	/			
04086559	ชีววิทยาประมงสมัยใหม่		/	/	/			/			/
04086560	การดำน้ำเพื่อการสำรวจทรัพยากรทางทะเลและการอนุรักษ์		/	/		/		/			/
04086561	มลพิษในแหล่งน้ำ		/	/				/		/	
04086562	เทคโนโลยีการพัฒนาผลิตภัณฑ์สัตว์น้ำและนวัตกรรมการแปรรูป	/		/			/	/		/	/
04086563	หัวข้อพิเศษทางการประมงและการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำร่วมสมัย								/	/	
04086595	การปฏิบัติการฝึกงาน			/	/	/	/	/	/	/	/
04086525	สัมมนา								/	/	
040865xx	กลุ่มวิชาการศึกษาทางเลือก			/	/	/	/	/	/	/	/

หมวดที่ 4 การจัดกระบวนการเรียนรู้ และการประเมินผล

1. การจัดกระบวนการเรียนรู้เพื่อพัฒนาผลลัพธ์การเรียนรู้

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร	กิจกรรมการเรียนการสอน	การประเมิน
PLO 1 อธิบายความรู้ด้านวิทยาศาสตร์การเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำแบบครบวงจร	- ใช้การประเมินแบบผสมผสาน ทั้งการสอบย่อย ทำใบงาน การสอบข้อเขียนกลางภาคปลายภาค การทำรายงาน	รายการตรวจสอบ (Checklist), ตอบคำถามหลายตัวเลือก (Multiple choice), การเติมคำในช่องว่าง, การเขียนตอบสั้นๆ
PLO 2 อธิบายความรู้ด้านการจัดการทรัพยากรประมงและสิ่งแวดล้อม	- ใช้การประเมินแบบผสมผสาน ทั้งการสอบย่อย ทำใบงาน การสอบข้อเขียนกลางภาคปลายภาค การทำรายงาน	รายการตรวจสอบ (Checklist), ตอบคำถามหลายตัวเลือก (Multiple choice), การเติมคำในช่องว่าง, การเขียนตอบสั้นๆ
PLO 3 ประยุกต์ใช้ความรู้ด้านวิทยาศาสตร์การประมง เพื่อแก้ปัญหาด้านการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำและการจัดการทรัพยากรประมงในสถานการณ์จริงได้อย่างถูกต้อง เพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน	- ใช้การสอบข้อเขียนที่มีโจทย์ซับซ้อน (โดยอาจต้องมีการบูรณาการความรู้จากหลายแขนง เช่น ให้วิเคราะห์สภาพบ่อเลี้ยงสัตว์น้ำจากภาพหรือสถานการณ์ที่กำหนด) เพื่อกระตุ้นการใช้ทักษะทางปัญญา ใช้กรณีศึกษา (Case Study) ให้นักศึกษาได้ฝึกฝนการวิเคราะห์ปัญหาจากสถานการณ์จริง	Rubric แบบ Analytic
PLO 4 วิเคราะห์ข้อมูลและนำเสนอผลการวิเคราะห์ทางด้านวิทยาศาสตร์การประมงผ่านการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศได้อย่างถูกต้อง	- สอบการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ - ประเมินการเสนอข้อมูลในรายงานด้วย - ประเมินทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลขผ่านการแก้โจทย์ปัญหา โดยเฉพาะรายวิชาที่ต้องใช้ทักษะในการคำนวณ	Checklist และ Rubric แบบ Analytic
PLO 5 ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลและเครื่องมือสมัยใหม่ในการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำและการจัดการทรัพยากรประมงได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม	- เน้นการคิดวิเคราะห์และการแก้ปัญหาโดยใช้กรณีศึกษา (Case Study) ให้นักศึกษาได้ฝึกฝนการวิเคราะห์ปัญหาจากสถานการณ์จริงและสามารถนำความรู้เทคโนโลยีดิจิทัลและเครื่องมือสมัยใหม่ที่ได้รับไปประยุกต์ใช้หรือตอบโจทย์ปัญหาได้ - การสอบข้อเขียน สอบปฏิบัติ	Yes/No Questions, Rubric แบบ Holistic, Rubric แบบ Analytic

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร	กิจกรรมการเรียนการสอน	การประเมิน
PLO 6 สามารถปฏิบัติการพื้นฐานทางห้องปฏิบัติการทางวิทยาศาสตร์ประมงได้อย่างถูกต้องตามมาตรฐาน	- ประเมินจากตรวจสอบทักษะระหว่างเรียนปฏิบัติการ - สอบปฏิบัติวัดทักษะการใช้เครื่องมืออุปกรณ์เครื่องมือ วิธีการทางวิทยาศาสตร์ที่จำเป็นในระดับห้องปฏิบัติการตามรายวิชาที่เกี่ยวข้อง	Yes/No Questions, Checklist
PLO 7 สามารถปฏิบัติงานภาคสนามเพื่อการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำและการจัดการทรัพยากรประมงถูกต้องตามมาตรฐาน	- สอบปฏิบัติวัดทักษะที่จำเป็นในภาคสนามตามรายวิชาที่เกี่ยวข้อง	Checklist + Behavioral Rubric
PLO 8 สามารถสื่อสารและนำเสนอข้อมูลทางวิชาการด้านการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำและการจัดการทรัพยากรประมงกับกลุ่มเป้าหมายได้อย่างเหมาะสม	- การเขียนรายงานสัมมนา รายงานวิชาโครงการ สหกิจ และรายงานตามได้รับมอบหมายในรายวิชา - ตรวจสอบความถูกต้องของการสืบค้นข้อมูลและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ - ประเมินทักษะการสื่อสาร การนำเสนอผลงานหน้าชั้นเรียน	Rubric แบบ Analytic
PLO 9 สามารถทำงานเป็นทีมตามบทบาทหน้าที่โดยคำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคล	- แบบสอบถามจากผู้ใช้บัณฑิต - ประเมินการทำงานกลุ่ม	Rating Scale, Behavioral Checklist, Peer & Instructor Observation Rating
PLO 10 แสดงออกถึงความรับผิดชอบต่อวิชาชีพโดยคำนึงถึงผลกระทบของการดำเนินงานต่อระบบนิเวศแหล่งน้ำ	- ใช้การประเมินแบบมีส่วนร่วม โดยให้นักศึกษาประเมินตนเองและเพื่อนร่วมกลุ่ม - รายงานสะท้อนคิด (Reflection) - แบบประเมินจริยธรรมวิชาชีพ	Behavioral Checklist, Reflection Report,
ปฏิบัติได้จริง มุ่งมั่นในการทำงานให้บรรลุเป้าหมาย สามารถปรับตัว ทำงานร่วมกับผู้อื่น และมีความรับผิดชอบต่อสังคมและสิ่งแวดล้อม	- อาจารย์ในหลักสูตรสังเกตตามแบบฟอร์มหรือใช้คลิสิกซ์ที่ระบุพฤติกรรมที่ต้องการสังเกตเพื่อประเมินพฤติกรรมการทำงานร่วมกันและการมีส่วนร่วมในกิจกรรมต่างๆ (โดยเฉพาะช่วงการเรียนบทปฏิบัติ)	Behavioral Checklist

2. องค์ประกอบเกี่ยวกับประสบการณ์ภาคสนาม

2.1 ช่วงเวลา

จัดให้มีในภาคการศึกษาพิเศษ (ฤดูร้อน) ของปีการศึกษาที่ 3 โดยนักศึกษาจะไปปฏิบัติงาน ณ สถานประกอบการจริงก่อนเข้าสู่ชั้นปีที่ 4

2.2 การจัดเวลาและตารางสอน

จัดเต็มเวลา ตลอดระยะเวลา อย่างน้อย 16 สัปดาห์ (ประมาณ 4 เดือน) ในช่วงภาคฤดูร้อน โดยไม่มีการจัดเรียนวิชาทางทฤษฎีอื่นๆ ควบคู่ในช่วงเวลานั้น

2.3 จำนวนหน่วยกิต

ไม่คิดหน่วยกิต แต่ถือเป็นกิจกรรมบังคับที่นักศึกษาต้องผ่านการประเมินเพื่อให้สำเร็จการศึกษา

2.4 การเตรียมการ

2.4.1 เตรียมความพร้อมนักศึกษา

1) จัดการเรียนการสอนรายวิชา “เตรียมความพร้อมสหกิจศึกษา” (ก่อนเข้าสู่ภาคการศึกษาพิเศษ) มีเนื้อหาการสอนด้านทักษะที่เกี่ยวข้องในการออกไปทำงาน เพื่อนักศึกษาที่จะออกไปฝึกงานและสหกิจศึกษา

2) เนื้อหาครอบคลุมทักษะการสมัครงาน การเขียนเรซูเม่ การสัมภาษณ์ การปรับตัวในสถานที่ทำงานและแนวทางการปฏิบัติตามการประกอบอาชีพ

2.4.2 คัดเลือกและจัดหาสถานประกอบการ

- 1) ดำเนินการร่วมกันระหว่างคณาจารย์ ผู้ประสานงานฝึกงาน และนักศึกษา
- 2) พิจารณาสถานประกอบการที่มีความเหมาะสมทั้งด้านงานและความพร้อมในการดูแลนักศึกษา
- 3) ทำข้อตกลงความร่วมมือ (MOU) ระหว่างสถานประกอบการกับสถาบัน

2.4.3 การนิเทศและติดตามผล

- 1) มีอาจารย์นิเทศสหกิจ 1 คน ต่อกลุ่มนักศึกษา
- 2) นิเทศติดตามทางออนไลน์อย่างสม่ำเสมอ และลงพื้นที่อย่างน้อย 1 ครั้ง
- 3) ให้นักศึกษารายงานความก้าวหน้ารายเดือน และจัดทำรายงานสรุปหลังสิ้นสุดการฝึกงาน

2.5 การประเมินผล

การประเมินผลแบ่งออกเป็น 3 ส่วน โดยใช้เกณฑ์ผ่าน/ไม่ผ่าน และพิจารณาให้ผ่านจากเสียงส่วนใหญ่ โดยผู้ประเมินในแต่ละส่วนจะพิจารณาให้ผ่านจากเกณฑ์ต่อไปนี้

ผู้ประเมิน : สถานประกอบการ

- 1) ผลการปฏิบัติงานจริงในสถานประกอบการ
- 2) ความรับผิดชอบ
- 3) ทักษะในงานและการแก้ปัญหา
- 4) ความร่วมมือและการสื่อสาร

ผู้ประเมิน : คณะกรรมการประเมิน

- 1) รายงานสหกิจศึกษาและการนำเสนอ
- 2) รายงาน Final Report
- 3) การนำเสนอผลลัพธ์การเรียนรู้ที่ได้จากประสบการณ์
- 4) การตอบคำถาม

ผู้ประเมิน : อาจารย์นิเทศ

- 1) ทักษะและการสะท้อนผลการเรียนรู้
- 2) Reflective Journal
- 3) ความมีวินัย / ทักษะเชิงบวกต่อวิชาชีพ
- 4) ความคิดสร้างสรรค์และการเรียนรู้ตลอดชีวิต

3. ข้อกำหนดเกี่ยวกับการทำวิทยานิพนธ์/โครงการ/ศิลปนิพนธ์/ปัญหาพิเศษ

นักศึกษาจะต้องดำเนินการศึกษา ค้นคว้า และจัดทำรายงานโครงการวิจัยขนาดเล็กในหัวข้อที่เกี่ยวข้องกับวิทยาศาสตร์การเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ หรือการจัดการทรัพยากรประมง โดยต้องมีการ เลือกประเด็นปัญหา/หัวข้อที่สอดคล้องกับบริบททางวิชาการหรือปัญหาทางวิชาชีพ วางแผนการดำเนินงาน และออกแบบวิธีการศึกษาอย่างเป็นระบบ ดำเนินการศึกษาในภาคสนามหรือห้องปฏิบัติการ ตามลักษณะของหัวข้อ เก็บรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูล โดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศหรือเครื่องมือวิทยาศาสตร์ที่เหมาะสม สรุปผล และจัดทำรายงานทางวิชาการ พร้อมทั้ง นำเสนอผล แก่คณาจารย์และผู้เกี่ยวข้อง สะท้อนจริยธรรม ความรับผิดชอบ และการทำงานร่วมกับผู้อื่นในกระบวนการศึกษาวิจัย

3.1 ผลลัพธ์การเรียนรู้

3.1.1 แสดงให้เห็นถึงความเข้าใจและสามารถบูรณาการความรู้หลักในด้านวิทยาศาสตร์การเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำและการจัดการทรัพยากรประมง (PLO1, PLO2) เพื่อใช้เป็นพื้นฐานในการดำเนินโครงการ

3.1.2 ประยุกต์ใช้ความรู้และหลักวิชาการเพื่อแก้ไขปัญหาหรือพัฒนาแนวทางการจัดการที่เหมาะสม (PLO3)

3.1.3 วิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากการศึกษาโดยใช้เทคนิคทางสถิติหรือเครื่องมือที่เหมาะสม (PLO4)

3.1.4 ใช้เทคโนโลยีดิจิทัล หรือเครื่องมือสมัยใหม่ในการดำเนินงานวิจัยได้อย่างถูกต้องเหมาะสม (PLO5)

3.1.5 ปฏิบัติงานในห้องปฏิบัติการหรือภาคสนามได้อย่างมีประสิทธิภาพและปลอดภัย (PLO6, PLO7)

3.1.6 สื่อสารและนำเสนอข้อมูลทางวิชาการในรูปแบบรายงานวิจัยและการนำเสนอหน้าชั้นได้อย่างเหมาะสม (PLO8)

3.1.7 ทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ดี และสามารถปรับตัวต่อบทบาทที่ได้รับในทีม (PLO9)

3.1.8 แสดงความรับผิดชอบต่อสิ่งแวดล้อมและจรรยาบรรณในการดำเนินการศึกษาวิจัย (PLO10)

3.2 ช่วงเวลา และจำนวนหน่วยกิต

3.2.1 จัดสอนในชั้นปีที่ 4 ภาคเรียนที่ 1

3.2.2 จำนวนหน่วยกิต : 6 หน่วยกิต

3.3 การเตรียมการ

3.3.1 นักศึกษาต้องผ่านรายวิชาเตรียมความพร้อม เช่น การวางแผนวิจัย การทบทวนวรรณกรรม การเขียนข้อเสนอโครงการ

3.3.2 จัดให้มีการประชุมปรึกษาอาจารย์ที่ปรึกษาอย่างสม่ำเสมอ

3.3.3 ให้นักศึกษาส่งข้อเสนอวิจัยเพื่อขออนุมัติก่อนเริ่มลงมือดำเนินการ

3.3.4 สนับสนุนให้นักศึกษาใช้แหล่งข้อมูลที่ทันสมัย และใช้เครื่องมือวิจัยหรือเทคโนโลยีที่เหมาะสม

3.3.5 มีการอบรมเสริมทักษะด้านจริยธรรมการวิจัยและการจัดการข้อมูล

3.4 การประเมินผล

ดำเนินการตามคู่มือปัญหาพิเศษของคณะเทคโนโลยีการเกษตร โดยมีหลักการปฏิบัติดังนี้

รายการที่ประเมิน	เกณฑ์การประเมิน	วิธีการประเมิน	PLO ที่เกี่ยวข้อง
1. ความสามารถในการประยุกต์ใช้ความรู้เพื่อแก้ปัญหา ประเมินจากความสมบูรณ์และคุณภาพของรายงานโครงการ/วิทยานิพนธ์	นำทฤษฎีมาประยุกต์แก้ไข/พัฒนางานได้อย่างเหมาะสม	Rubric แบบ Analytic	PLO3
2. การวิเคราะห์ข้อมูลและการสรุปผล	การใช้เครื่องมือ/สถิติในการวิเคราะห์และความถูกต้องของผล	Checklist	PLO4

รายการที่ประเมิน	เกณฑ์การประเมิน	วิธีการประเมิน	PLO ที่เกี่ยวข้อง
3. การใช้เทคโนโลยีและเครื่องมือวิทยาศาสตร์	ความเหมาะสมและถูกต้องของการเลือกใช้เครื่องมือ	Yes/No Questions, PLO5 Rubric แบบ Analytic	
4. การปฏิบัติงานภาคสนาม/ ห้องปฏิบัติการ	ความถูกต้อง ปลอดภัย และมีวินัยใน การปฏิบัติงาน	Yes/No Questions, PLO6, PLO7 Checklist, Behavioral Rubric	
5. ทักษะการสื่อสารและการนำเสนอ ข้อมูล	ความชัดเจนของรายงานและทักษะ การนำเสนอ	Rubric แบบ Analytic	PLO8
6. การทำงานร่วมกับผู้อื่นและการ ปรับตัว	การมีส่วนร่วมในทีมและความ รับผิดชอบในบทบาท	Rating Scale, Peer & Instructor Observation Rating	PLO9
7. ความรับผิดชอบต่อวิชาชีพและ สิ่งแวดล้อม	การพิจารณาจริยธรรมและผลกระทบ ต่อระบบนิเวศ	Behavioral Checklist, Peer & Instructor Observation Rating	PLO10

หมวดที่ 5 ความพร้อมและศักยภาพในการบริหารจัดการหลักสูตร

1. อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร และอาจารย์ประจำหลักสูตร

1.1 อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ชื่อ-นามสกุล	คุณวุฒิ/สาขาวิชา/สถานศึกษา/ ปีที่สำเร็จการศึกษา	ผลงานทางวิชาการ / ภาระงานสอน
รศ.ดร.รุ่งตะวัน ยมหล้า (สาขาวิชาเทคโนโลยีประมง)	Ph.D. (Biological Science) Plymouth University, UK., 2562 วท.ม. (วิทยาศาสตร์ทางทะเล) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2540 วท.บ. (ประมง) มหาวิทยาลัยขอนแก่น, 2536	1. ผลงานวิชาการ งานวิจัย และตำราเรียน 1.1 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. 2. ภาระงานสอน 2.1 การวางแผนทดลองทางการเกษตร (5 ชั่วโมง/สัปดาห์) 2.2 การส่งเสริมทักษะการวิจัยทางด้านกาเพาะเลี้ยง สัตว์น้ำและเผยแพร่ผลงาน (10 ชั่วโมง/สัปดาห์)
ผศ.ดุสิต เอื้ออำนวย (สาขาเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ)	วท.ม. (เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2547 วท.บ. (วิทยาศาสตร์การประมง) สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า เจ้าคุณทหารลาดกระบัง, 2541	1. ผลงานวิชาการ งานวิจัย และตำราเรียน 1.1 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. 2. ภาระงานสอน 2.1 สรีรวิทยาและการปรับตัวของสัตว์น้ำ (5 ชั่วโมง/สัปดาห์) 2.2 หลักการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ (5 ชั่วโมง/สัปดาห์)
ผศ.ดร.วัลย์ลดา กลางนุรักษ์ (สาขาชีววิทยาประมง)	Ph.D. (Bioscience) Shizuoka University, Japan 2560 วท.ม. (นิเวศวิทยา) มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์, 2556 วท.บ. (ชีววิทยา) มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์, 2553	1. ผลงานวิชาการ งานวิจัย และตำราเรียน 1.1 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. 2. ภาระงานสอน 2.1 ชีววิทยาประมงสมัยใหม่ในศตวรรษที่ 21 (10 ชั่วโมง/สัปดาห์) 2.2 กายวิภาคสัตว์น้ำเศรษฐกิจทางการประมง (5 ชั่วโมง/สัปดาห์) 2.3 วิทยาศาสตร์ชีวภาพและสิ่งแวดล้อม ด้านการเกษตร (10 ชั่วโมง/สัปดาห์)

ชื่อ-นามสกุล	คุณวุฒิ/สาขาวิชา/สถานศึกษา/ ปีที่สำเร็จการศึกษา	ผลงานทางวิชาการ / ภาระงานสอน
ผศ.ดร.สุวรีย์ กิติเชียว (สาขาการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ)	Ph.D. (Aquaculture) National Taiwan Ocean University, Taiwan., 2559 M.S (Aquaculture) National Pingtung University of Science and Technology,Taiwan, 2554 วท.บ. (การประมง), มหาวิทยาลัยแม่โจ้, 2551	1. ผลงานวิชาการ งานวิจัย และตำราเรียน 1.1 Choojit, T., Ratanaprapaporn, T., Dokkaew, S., Nhan, H. T., Kitikiew, S., Kantha, P. 2025. Comparative analysis between <i>Artemia parthenogenetica</i> and <i>Artemia franciscana</i> size from China, Vietnam and United States of America Sources. International Journal of Agricultural Technology, 21(2), 479–490. 2. ภาระงานสอน 2.1 หลักการตรวจสอบสุขภาพสัตว์น้ำ (5 ชั่วโมง/สัปดาห์) 2.2 คุณภาพน้ำเพื่อการผลิตสัตว์น้ำและการจัดการทรัพยากรประมง (5 ชั่วโมง/สัปดาห์) 2.3 เทคโนโลยีการผลิตสัตว์ทะเลเศรษฐกิจ (10 ชั่วโมง/สัปดาห์)
ดร.ผจงจิตต์ ทองศรี	Ph.D. (Aquatic Animal Medicine) , Huazhong University of Science and Technology, China., 2566 วท.ม. (ประมง) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2559 วท.บ. (ประมง) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2548	1. ผลงานวิชาการ งานวิจัย และตำราเรียน 1.1 Jongput, B., Chiwpreecha, P., Ruangsomboon, S., and Tongsri, P. 2025. Enhancing biomass, hydrocarbon and biodiesel properties of green microalga <i>Botryococcus braunii</i> KMITL through gamma and UV radiation exposure. Scientific reports, 14, 24684. 2. ภาระงานสอน 2.1 หลักการตรวจสอบสุขภาพสัตว์น้ำ (5 ชั่วโมง/สัปดาห์) 2.2 ปลาสวยงามและพรรณไม้น้ำ (10 ชั่วโมง/สัปดาห์) 2.3 หลักการจัดการฟาร์มสัตว์น้ำอย่างยั่งยืน (5 ชั่วโมง/สัปดาห์)

1.2 อาจารย์ประจำหลักสูตร

ชื่อ-นามสกุล	คุณวุฒิ /สาขาวิชา/สถานศึกษา/ ปีที่สำเร็จการศึกษา	ผลงานทางวิชาการ
ศ.ดร.สุนิรัตน์ เรืองสมบูรณ์ (สาขาเทคโนโลยีการประมง)	Ph.D. (Environmental Technology) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้า ธนบุรี, 2549 วท.ม. (วิทยาศาสตร์การประมง) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2541 วท.บ. (ประมง) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2538	1. ผลงานวิชาการ งานวิจัย และตำราเรียน 1.1 Jongput, B., Chiwpreecha, P., Ruangsomboon, S., and Tongsri, P. 2025. Enhancing biomass, hydrocarbon and biodiesel properties of green microalga <i>Botryococcus braunii</i> KMITL through gamma and UV radiation exposure. Scientific reports, 14, 24684 2. ภาระงานสอน 2.1 สรีรวิทยาและการปรับตัวของสัตว์น้ำ (5 ชั่วโมง/สัปดาห์) 2.2 คุณค่าและการประยุกต์ใช้สาหร่ายเชิง พาณิชย์ (10 ชั่วโมง/สัปดาห์) 2.3 ความหลากหลายทางชีวภาพของแพลงก์ ตอน (5 ชั่วโมง/สัปดาห์)
รศ.ดร.มณฑล แก่นมณี (สาขาวิทยาศาสตร์ทางทะเล)	Ph.D. (Bioresources) Mie University, Japan, 2547 วท.ม. (วิทยาศาสตร์ทางทะเล) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2538 วท.บ. (วาริชศาสตร์) มหาวิทยาลัยบูรพา, 2534	1. ผลงานวิชาการ งานวิจัย และตำราเรียน 1.1 Kolbasov, G.A., Savchenko, A.S., Yu, M.-C., Tsao, Y-F., Ganmanee, M., Chan, B.K.K. 2023. Integrative taxonomy, larval biology and functional morphology of the little known gall-forming coral endoparasite <i>Petrarca</i> (Thecostraca: Ascothoracida). Zoological Journal of the Linnean Society, 198(3), 767–801. 2. ภาระงานสอน 2.1 การอนุรักษ์และการดำน้ำเพื่อการวิจัย (10 ชั่วโมง/สัปดาห์) 2.2 สมุทรศาสตร์เบื้องต้น (5 ชั่วโมง/สัปดาห์) 2.3 กายวิภาคสัตว์น้ำเศรษฐกิจทางการประมง (5 ชั่วโมง/สัปดาห์)
ผศ.ดร.อัจฉรี เรืองเดช (สาขาวาริชศาสตร์)	Ph.D. (Aquatic Environmental Science) Ehime United Graduated School, Japan, 2547 MSc. (Aquatic Environmental Science) Kochi University, Japan, 2544 วท.ม. (วิทยาศาสตร์การประมง) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2535 วท.บ. (ประมง) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2530	1. ผลงานวิชาการ งานวิจัย และตำราเรียน 1.3 Boonmee, W., Laohavisuti, N., Srisawang, A., Jongput, B., Ruangdej, U. and Seesanong, S. 2024. Micropropagation of aquarium plant, Anubias sp. 'white' using adenine sulfate and 6-benzyl aminopurine. Journal of Law and Sustainable Development, 12(5), 1-20.

ชื่อ-นามสกุล	คุณวุฒิ /สาขาวิชา/สถานศึกษา/ ปีที่สำเร็จการศึกษา	ผลงานทางวิชาการ
		2. ภาระงานสอน 2.1 คุณภาพน้ำเพื่อการผลิตสัตว์น้ำและการจัดการทรัพยากรประมง (5 ชั่วโมง/สัปดาห์) 2.2 โภชนศาสตร์สัตว์น้ำ (3 ชั่วโมง/สัปดาห์)

1.3 อาจารย์ผู้สอนที่เป็นอาจารย์ประจำ

ชื่อ-นามสกุล	คุณวุฒิ/สาขาวิชา/สถานศึกษา/ ปีที่สำเร็จการศึกษา	ผลงานทางวิชาการ / ภาระงานสอน
รศ.ดร.รุ่งตะวัน ยมหล้า (สาขาวิชาเทคโนโลยีประมง)	Ph.D. (Biological Science) Plymouth University, UK., 2562 วท.ม. (วิทยาศาสตร์ทางทะเล) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2540 วท.บ. (ประมง) มหาวิทยาลัยขอนแก่น, 2536	1. ผลงานวิชาการ งานวิจัย และตำราเรียน 1.1 Simakorn, S., Suwanmaneepong, S., Cavite, H. J. M. and Yomla, R. 2023. Knowledge, attitudes, and adoption process towards innovative agricultural food production with aquaponics for communities with limited spaces in urban Bangkok, Thailand. International Journal of Agricultural Technology. 2. ภาระงานสอน 2.1 การวางแผนทดลองทางการเกษตร (5 ชั่วโมง/สัปดาห์) 2.2 การส่งเสริมทักษะการวิจัยทางด้านการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำและเผยแพร่ผลงาน (10 ชั่วโมง/สัปดาห์)
ผศ.ดุสิต เอื้ออำนวย (สาขาเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ)	วท.ม. (เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2547 วท.บ. (วิทยาศาสตร์การประมง) สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง, 2541	1. ผลงานวิชาการ งานวิจัย และตำราเรียน 1.1 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. 2. ภาระงานสอน 2.1 สรีรวิทยาและการปรับตัวของสัตว์น้ำ (5 ชั่วโมง/สัปดาห์) 2.2 หลักการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ (5 ชั่วโมง/สัปดาห์)
ผศ.ดร.วัลย์ธาดา กลางนุรักษ์ (สาขาชีววิทยาประมง)	Ph.D. (Bioscience) Shizuoka University, Japan 2560 วท.ม. (นิเวศวิทยา) มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์, 2556 วท.บ. (ชีววิทยา) มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์, 2553	1. ผลงานวิชาการ งานวิจัย และตำราเรียน 1.1 Klangnurak, W., Hinthong, W., Aue-umneoy, D., Yomla, R. 2025. Assessment of Bacterial Community and Other Microorganism Along the Lam

ชื่อ-นามสกุล	คุณวุฒิ/สาขาวิชา/สถานศึกษา/ ปีที่สำเร็จการศึกษา	ผลงานทางวิชาการ / ภาระงานสอน
		Takhong Watercourse, Nakhon Ratchasima, Thailand. Current Microbiology, 82, 248. 2. ภาระงานสอน 2.1 ชีววิทยาประมงสมัยใหม่ในศตวรรษที่ 21 (10 ชั่วโมง/สัปดาห์) 2.2 กายวิภาคสัตว์น้ำเศรษฐกิจทางการประมง (5 ชั่วโมง/สัปดาห์) 2.3 วิทยาศาสตร์ชีวภาพและสิ่งแวดล้อมด้านการเกษตร (10 ชั่วโมง/สัปดาห์)
ผศ.ดร.สุรีย กิติเชียว (สาขาการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ)	Ph.D. (Aquaculture) National Taiwan Ocean University, Taiwan, 2559 M.S. (Aquaculture) National Pingtung University of Science and Technology, Taiwan, 2554 วท.บ. (การประมง) มหาวิทยาลัยแม่โจ้, 2551	1. ผลงานวิชาการ งานวิจัย และตำราเรียน 1.1 Choojit, T., Ratanaprapaporn, T., Dokkaew, S., Nhan, H. T., Kitikiew, S., Kantha, P. 2025. Comparative analysis between <i>Artemia parthenogenetica</i> and <i>Artemia franciscana</i> size from China, Vietnam and United States of America Sources. International Journal of Agricultural Technology, 21(2), 479–490. 2. ภาระงานสอน 2.1 หลักการตรวจสอบสุขภาพสัตว์น้ำ (5 ชั่วโมง/สัปดาห์) 2.2 คุณภาพน้ำเพื่อการผลิตสัตว์น้ำและการจัดการทรัพยากรประมง (5 ชั่วโมง/สัปดาห์) 2.3 เทคโนโลยีการผลิตสัตว์ทะเลเศรษฐกิจ (10 ชั่วโมง/สัปดาห์)
ดร.ผจงจิตต์ ทองศรี	Ph.D. (Aquatic Animal Medicine) , Huazhong University of Science and Technology, China., 2566 วท.ม. (ประมง) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2559 วท.บ. (ประมง) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2548	1. ผลงานวิชาการ งานวิจัย และตำราเรียน 1.1 Jongput, B., Chiwpreecha, P., Ruangsomboon, S., and Tongsri, P. 2025. Enhancing biomass, hydrocarbon and biodiesel properties of green microalga <i>Botryococcus braunii</i> KMITL through gamma and UV radiation exposure. Scientific reports, 14, 24684. 2. ภาระงานสอน 2.1 หลักการตรวจสอบสุขภาพสัตว์น้ำ (5 ชั่วโมง/สัปดาห์) 2.2 ปลาสวยงามและพรรณไม้น้ำ (10 ชั่วโมง/สัปดาห์) 2.3 หลักการจัดการฟาร์มสัตว์น้ำอย่างยั่งยืน (5 ชั่วโมง/สัปดาห์)

ชื่อ-นามสกุล	คุณวุฒิ/สาขาวิชา/สถานศึกษา/ ปีที่สำเร็จการศึกษา	ผลงานทางวิชาการ / ภาระงานสอน
ศ.ดร.สุนิรัตน์ เรืองสมบูรณ์ (สาขาเทคโนโลยีการประมง)	Ph.D. (Environmental Technology) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้า ธนบุรี, 2549 วท.ม. (วิทยาศาสตร์การประมง) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2541 วท.บ. (ประมง) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2538	1. ผลงานวิชาการ งานวิจัย และตำราเรียน 1.1 Jongput, B., Chiwpreecha, P., Ruangsomboon, S., and Tongsri, P. 2025. Enhancing biomass, hydrocarbon and biodiesel properties of green microalga <i>Botryococcus braunii</i> KMITL through gamma and UV radiation exposure. Scientific reports, 14, 24684 2. ภาระงานสอน 2.1 สรีรวิทยาและการปรับตัวของสัตว์น้ำ (5 ชั่วโมง/สัปดาห์) 2.2 คุณค่าและการประยุกต์ใช้สาหร่ายเชิง พาณิชย์ (10 ชั่วโมง/สัปดาห์)
รศ.ดร.มณฑล แก่นมณี (สาขาวิทยาศาสตร์ทางทะเล)	Ph.D. (Bioresources) Mie University, Japan, 2547 วท.ม. (วิทยาศาสตร์ทางทะเล) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2538 วท.บ. (วาริชศาสตร์) มหาวิทยาลัยบูรพา, 2534	1. ผลงานวิชาการ งานวิจัย และตำราเรียน 1.1 Kolbasov, G.A., Savchenko, A.S., Yu, M.- C., Tsao, Y-F., Ganmanee, M., Chan, B.K.K. 2023. Integrative taxonomy, larval biology and functional morphology of the little known gall-forming coral endoparasite <i>Petrarca</i> (Thecostraca: Ascothoracida). Zoological Journal of the Linnean Society, 198(3), 767–801. 2. ภาระงานสอน 2.1 การอนุรักษและการดำนน้ำเพื่อการวิจัย (10 ชั่วโมง/สัปดาห์) 2.2 สมุทรศาสตร์เบื้องต้น (5 ชั่วโมง/สัปดาห์) 2.3 กายวิภาคสัตว์น้ำเศรษฐกิจทาง การประมง (5 ชั่วโมง/สัปดาห์)
ผศ.ดร.อัจฉรี เรืองเดช (สาขาวาริชศาสตร์)	Ph.D.(Aquatic Environmental Science) Ehime United Graduated School, Japan, 2547 MSc. (Aquatic Environmental Science) Kochi University, Japan, 2544 วท.ม. (วิทยาศาสตร์การประมง) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2535 วท.บ. (ประมง) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2530	1. ผลงานวิชาการ งานวิจัย และตำราเรียน 1.1 Boonmee, W., Laohavisuti, N., Srisawang, A., Jongput, B., Ruangdej, U. and Seesanong, S. 2024. Micropropagation of aquarium plant, <i>Anubias</i> sp. 'white' using adenine sulfate and 6-benzyl aminopurine. Journal of Law and Sustainable Development, 12(5), 1-20. 2. ภาระงานสอน 2.1 คุณภาพน้ำเพื่อการผลิตสัตว์น้ำและ การจัดการทรัพยากรประมง (5 ชั่วโมง/สัปดาห์) 2.2 โภชนศาสตร์สัตว์น้ำ (3 ชั่วโมง/สัปดาห์)

2. แผนพัฒนาบุคลากรสายวิชาการของส่วนงานวิชาการที่เกี่ยวข้องกับหลักสูตร

2.1 การเตรียมการสำหรับอาจารย์ใหม่และอาจารย์พิเศษ

ปฐมนิเทศอาจารย์ใหม่ ในเรื่องบทบาทและหน้าที่ความรับผิดชอบต่อผลการเรียนรู้ของนักศึกษาในรายวิชาที่รับผิดชอบ พร้อมมอบหมายอาจารย์พี่เลี้ยงให้คำแนะนำและติดตามการทำงานของอาจารย์ใหม่ อย่างน้อย 1 ภาคการศึกษา เพื่อชี้แจงและมอบเอกสารที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ รายละเอียดหลักสูตร ซึ่งแสดงถึงปรัชญา ความสำคัญ และวัตถุประสงค์ของหลักสูตร กฎระเบียบการศึกษา อีกทั้งอาจารย์พี่เลี้ยงจะชี้แจงและมอบเอกสารรายละเอียดวิชา ซึ่งแสดงถึงผลการเรียนรู้ที่คาดหวังจากรายวิชา และกลยุทธ์การสอนและการประเมินผล ให้แก่อาจารย์ผู้สอน ทั้งอาจารย์ใหม่และอาจารย์พิเศษ และให้อยู่ในการดูแลของอาจารย์พี่เลี้ยง ก่อนการทำหน้าที่ตามล่ำพัง

กำหนดให้อาจารย์ใหม่ต้องผ่านการฝึกอบรม (หลักสูตรสำหรับอาจารย์ใหม่) เรื่องกลยุทธ์และวิธีการสอน แบบต่าง ๆ กลยุทธ์การประเมินผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษา การประเมินประสิทธิผลของรายวิชาและการปรับปรุง รวมถึงการจัดจำหลักสูตรตราหลัก Outcome-Based Education (OBE) รวมทั้งการอบรมเกี่ยวกับกฎระเบียบต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติงานหรือการทำงานวิจัย

2.2 การพัฒนาสมรรถนะอาจารย์ผู้รับผิดชอบ อาจารย์ประจำ และอาจารย์ผู้สอนในหลักสูตร

การพัฒนาสมรรถนะ	กระบวนการหรือแนวทางพัฒนา
1. ด้านการจัดการเรียนการสอน และ/หรือการวัดและการประเมินผล	- การฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการด้านการจัดการเรียนการสอน (กลยุทธ์การสอน วิธีการสอน) การวัดและประเมินผล ซึ่งจัดเป็นประจำทุกปีโดยกองบริการศึกษาของมหาวิทยาลัยหรือหน่วยงานภายนอก โดยกำหนดให้อาจารย์ต้องเข้ารับการฝึกอบรมหลักสูตรสำหรับอาจารย์ใหม่ในปีแรกที่เข้าทำงาน และเข้ารับการฝึกอบรมเพิ่มเติมหรือฟื้นฟูทุก 2-3 ปี - การประชุมแลกเปลี่ยนเรียนรู้ประสบการณ์ การเรียนการสอน การวิจัย อภิปรายปัญหาและแนวทางการแก้ไข ระหว่างอาจารย์ในคณะและหรือหลักสูตร - การสนับสนุนให้อาจารย์เข้าร่วมประชุมและหรือฝึกอบรมภายนอกสถาบัน และนำการเรียนรู้มาถ่ายทอดในสาขาวิชา - การกำหนดให้อาจารย์เก่าและใหม่ร่วมสอนในวิชาเดียวกัน เพื่อให้อาจารย์ใหม่ได้เห็นตัวอย่างการสอนและการประเมินผล - การแลกเปลี่ยนเอกสารและข้อมูลระหว่างอาจารย์ - การสนับสนุนการวิจัยเพื่อการพัฒนาการเรียนการสอน และเผยแพร่ผลงานในเครือข่ายพัฒนาหลักสูตรนวัตกรรมการผลิตสัตว์น้ำและการจัดการทรัพยากรประมง
2. ด้านวิชาการ/วิจัย/นวัตกรรม/งานสร้างสรรค์	- การสนับสนุนการเข้าร่วมฟัง และนำเสนอผลงานทางวิชาการในที่ประชุมวิชาการ - การฝึกอบรมการพัฒนาข้อเสนอโครงการวิจัยและการเขียนบทความวิจัยตีพิมพ์ในวารสารนานาชาติ - การสนับสนุนการร่วมมือในงานวิจัยทั้งในและต่างประเทศ - การสนับสนุนการเข้ารับการฝึกอบรม การประชุมสัมมนาเพิ่มพูนความรู้
3. ด้านวิชาชีพ (ถ้ามี)	- ให้คณาจารย์พัฒนาตนเองทางวิชาชีพตามสายงาน โดยอาจารย์ทุกคนต้องได้รับการพัฒนาไม่น้อยกว่า 15 ชั่วโมงต่อปี

3. สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้

3.1 สิ่งสนับสนุนด้านกายภาพ

1) อาคารเรียนและสถานที่

มีอาคารเรียนที่ทันสมัย รองรับการเรียนการสอนทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติได้อย่างเพียงพอ ห้องเรียนส่วนใหญ่ติดตั้งระบบโสตทัศนูปกรณ์และอุปกรณ์สนับสนุนการเรียนรู้แบบ Active Learning นักศึกษา และบุคลากรสามารถจองใช้พื้นที่สำหรับการเรียนรู้ได้

2) ห้องปฏิบัติการ

มีห้องปฏิบัติการพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ ชีววิทยา เคมี สิ่งแวดล้อม และเทคโนโลยีอาหาร อีกทั้งยังมีบ่อเลี้ยงสัตว์น้ำในโรงเรือนทดลอง ระบบเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำภายในและกลางแจ้ง พร้อมเครื่องมือครบครัน สนับสนุนงานวิจัยของนิสิตและคณาจารย์ รวมถึงโครงการพัฒนานวัตกรรม นอกจากนี้ยังมีห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ที่รองรับการเรียนการสอนทางด้านเทคโนโลยีและดิจิทัล

3) ครุภัณฑ์และอุปกรณ์การเรียน

มีเครื่องมือและอุปกรณ์สำหรับการเรียนรู้สมัยใหม่ เช่น คอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊ก ชุดคอมพิวเตอร์ประสิทธิภาพสูง เครื่องมือวิเคราะห์ทางวิทยาศาสตร์ เครื่องวิเคราะห์คุณภาพน้ำ ระบบเซนเซอร์อัตโนมัติในงานเพาะเลี้ยง ฯ ล ฯ มีการบำรุงรักษาและจัดสรรอุปกรณ์ให้เหมาะสมกับจำนวนผู้ใช้งาน

4) สิ่งอำนวยความสะดวกอื่น ๆ

มีเครือข่ายอินเทอร์เน็ตความเร็วสูง (Wi-Fi) ครอบคลุมทั่วพื้นที่ มีโรงอาหาร ศูนย์สุขภาพ หอพักนักศึกษา ร้านสะดวกซื้อ และระบบขนส่งภายในมหาวิทยาลัย เพื่ออำนวยความสะดวกในการใช้ชีวิตประจำวัน มีพื้นที่สีเขียว สนามกีฬา และศูนย์กีฬาในร่มเพื่อส่งเสริมสุขภาพกายและใจของนักศึกษา รวมทั้งพื้นที่ว่างสำหรับกิจกรรมต่างๆ (Co-working space)

3.2 สิ่งสนับสนุนด้านแหล่งเรียนรู้

ห้องสมุดกลาง ณ สำนักการเรียนรู้ตลอดชีวิตพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง มีหนังสือ ตำรา วารสาร ฐานข้อมูลวิชาการทั้งในและต่างประเทศ ครบถ้วน ให้บริการ พื้นที่นั่งอ่าน ห้องค้นคว้าเฉพาะบุคคล และห้องประชุมกลุ่มย่อย มีบริการยืม-คืนหนังสือผ่านระบบออนไลน์ พร้อมฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ (e-Library) ที่เข้าถึงได้ตลอดเวลา มีฐานข้อมูลหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่หลักสูตรสามารถใช้เป็นแหล่งเรียนรู้

3.3 สิ่งสนับสนุนด้านเทคโนโลยี

1) อุปกรณ์คอมพิวเตอร์และสื่อการเรียนรู้ดิจิทัล

มีห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ที่ทันสมัย พร้อมด้วยเครื่องคอมพิวเตอร์ประสิทธิภาพสูง เพียงพอต่อจำนวนนักศึกษา สนับสนุนการใช้งานซอฟต์แวร์เฉพาะทาง เช่น โปรแกรมวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ SPSS มีการจัด

2) เครือข่ายอินเทอร์เน็ตและระบบ Wi-Fi

มีระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงที่ครอบคลุมพื้นที่เรียนรู้ทั้งหมด รวมถึงห้องเรียน ห้องปฏิบัติการ หอพักนักศึกษา และพื้นที่ส่วนกลาง ระบบ Wi-Fi สามารถรองรับการใช้งานพร้อมกันจำนวนมาก และมีการบำรุงรักษาอย่างต่อเนื่อง รองรับการเรียนรู้แบบ e-Learning, Online Conference และการเข้าถึงฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์จากนอกสถานที่

3) ระบบสนับสนุนการเรียนรู้และบริหารจัดการการศึกษา

มีระบบจัดการเรียนการสอนออนไลน์ course syllabus ที่ให้นักศึกษาเข้าถึงเนื้อหา วิดีโอ บททดสอบและกิจกรรมการเรียนรู้อย่างเป็นระบบ มีระบบลงทะเบียนออนไลน์ ระบบประเมินผลการเรียน และระบบบริหารจัดการนักศึกษาแบบบูรณาการ มีบริการสนับสนุนทางเทคนิค (IT Helpdesk) ทั้งแบบออนไลน์และออนไซต์ เพื่ออำนวยความสะดวกและแก้ไขปัญหาการใช้งานระบบต่าง ๆ

3) การส่งเสริมทักษะดิจิทัล

สถาบันจัดอบรมการใช้งานระบบดิจิทัลแก่นักศึกษาและบุคลากรอย่างสม่ำเสมอ มีโครงการพัฒนาทักษะดิจิทัล เช่น การใช้โปรแกรมวิเคราะห์ข้อมูล การออกแบบสื่อดิจิทัล การเขียนโค้ดเบื้องต้น และการใช้ AI ในการเรียนรู้

หมวดที่ 6 การประเมินผลการเรียนและเกณฑ์การสำเร็จการศึกษา

1. กฎระเบียบหรือหลักเกณฑ์ในการให้ระดับคะแนน (เกรด)

เป็นไปตามข้อบังคับสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ว่าด้วยการศึกษาาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2565 (ภาคผนวก ก) หลักเกณฑ์การให้ระดับคะแนนของหลักสูตร มีรายละเอียดดังนี้

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

- การประเมินการรับรู้ของผู้เรียนต่อผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ของนักศึกษาชั้นปีสุดท้าย

การประเมินโดยตรง (Direct assessment) ใช้รายวิชา/กิจกรรมที่เป็นลักษณะรวบยอด (Capstone experiences) ในชั้นปีสุดท้าย เช่น สหกิจศึกษา (Co-operative education) และ โครงการงาน (Senior project) เป็นกลไกหลักในการประเมิน PLO สำคัญๆ โดยตรง

- การประเมินผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ของผู้เรียนรายชั้นปี ผ่านกิจกรรม Fishery Check

ชั้นปี	รายละเอียดการประเมิน (Fishery Check)	จุดประสงค์การประเมิน	ผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ที่เกี่ยวข้อง (PLO)	ระยะเวลาดำเนินการ	การนำผลไปใช้
ปี 1	Fishery Check I แบบทดสอบความรู้พื้นฐานด้านวิทยาศาสตร์ที่เกี่ยวข้องกับการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ และทรัพยากรประมง (Pre-test/Post-test)	ประเมินพื้นฐานความรู้เบื้องต้นที่จำเป็นต่อการเรียนในชั้นปีสูงขึ้น	PLO 1 -2	สิ้นภาคเรียนที่ 2	ใช้ปรับปรุงพื้นฐานนักศึกษา และปรับกิจกรรมเสริมทักษะ
ปี 2	Fishery Check II เน้นความรู้เฉพาะหลักสูตร + ทักษะการวิเคราะห์เบื้องต้น (เช่น เทคนิคเพาะเลี้ยง, คุณภาพน้ำ, ชีววิทยาของสัตว์น้ำ)	ตรวจสอบความเข้าใจและการประยุกต์ใช้ในบริบทจริงเบื้องต้น	PLO 1, 2, 5, 6	สิ้นภาคเรียนที่ 4	ปรับปรุงการเรียนการสอนรายวิชาหลัก และกำหนดแนวทางการแนะแนวอาชีพ

ชั้นปี	รายละเอียดการประเมิน (Fishery Check)	จุดประสงค์การประเมิน	ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่เกี่ยวข้อง (PLO)	ระยะเวลาดำเนินการ	การนำผลไปใช้
ปี 3	Fishery Check III ประเมินเชิงปฏิบัติการและภาคสนาม (เช่น การจัดการฟาร์ม, การแก้ปัญหา เรื่องการเพาะเลี้ยงและการจัดการ ทรัพยากร, การใช้เทคโนโลยี)	ตรวจสอบทักษะ การวิเคราะห์ข้อมูล และ การแก้ไขปัญหาในสถานการณ์จริง การทำงานเป็นทีม	PLO 3, 4, 5, 6 7, 9	ระหว่างฝึกงาน ภาคสนาม หรือ สัปดาห์เรียนที่ 6	ใช้ในการประเมินความพร้อมสู่ชั้นปีสุดท้ายและเตรียมกิจกรรมเสริมทักษะเฉพาะทาง
ปี 4	Final Fishery Check ใช้รายวิชา/กิจกรรมที่เป็นลักษณะรวบยอด (Capstone experiences) ในชั้นปีสุดท้าย เช่น สหกิจศึกษา (Co-operative education) และ โครงการงาน (Senior project)	ประเมินภาพรวมความรู้ และ จริยธรรมวิชาชีพ	ครบทุก PLO โดยเฉพาะ PLO 3-10	สัปดาห์เรียนที่ 8	ประเมินความพร้อมก่อนออกสู่ตลาดแรงงาน และประกันคุณภาพหลักสูตร

● แผนการการสำรวจความพึงพอใจของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย

ลำดับ	กลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย	วิธีการประเมิน/สำรวจ	ช่วงเวลา/ความถี่	จุดมุ่งหมายของการประเมิน	แนวทางการนำผลไปใช้ประโยชน์
1	นักศึกษาใกล้สำเร็จการศึกษา	แบบสอบถามความพึงพอใจต่อการพัฒนาสมรรถนะตาม PLO	ภาคเรียนสุดท้าย (ก่อนจบหลักสูตร)	ประเมินการรับรู้และความมั่นใจของนักศึกษาในทักษะ ความรู้ และเจตคติที่ได้จากหลักสูตร	ใช้ปรับปรุงรายวิชา/กิจกรรมเสริมหลักสูตร
2	ศิษย์เก่าหลังจบการศึกษา 1-2 ปี	แบบสอบถามออนไลน์ หรือการสัมภาษณ์กลุ่มย่อย	ทุกปีการศึกษา	ประเมินความพร้อมในการทำงานจริง ความเชื่อมโยงระหว่างผลลัพธ์การเรียนรู้กับโลกการทำงาน	ปรับปรุงผลลัพธ์การเรียนรู้ หลักสูตรให้สอดคล้องตลาดแรงงาน
3	ผู้ประกอบการ/สถานประกอบการ	แบบสอบถามความพึงพอใจต่อคุณภาพบัณฑิต	ทุกปีการศึกษา	ประเมินสมรรถนะบัณฑิตในด้านวิชาการ ทักษะปฏิบัติ และพฤติกรรมการทำงานที่สะท้อนถึง PLO	ใช้เป็นข้อมูลปรับปรุงกิจกรรม ฝึกงาน และสมรรถนะบัณฑิต
4	อาจารย์ผู้สอน	แบบสอบถามหรือประชุมกลุ่มระดมความเห็น	ทุกสิ้นปีการศึกษา	ประเมินความเห็นเกี่ยวกับการบรรลุ PLO ของนักศึกษา ในภาพรวม และปัจจัยที่มีผลต่อผลสัมฤทธิ์	ปรับปรุงกระบวนการจัดการเรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพ และการประเมินผล
5	ที่ปรึกษาโครงการ/สหกิจ/ภาคสนาม	แบบสอบถามหลังจบโครงการหรือกิจกรรมภาคสนาม	ทุกภาคเรียนที่มีกิจกรรม	ประเมินพฤติกรรมการทำงาน ทักษะการสื่อสาร การประยุกต์ใช้ความรู้ของนักศึกษาจากมุมมองภายนอก	ใช้ปรับปรุงการเตรียมความพร้อมก่อนออกภาคสนาม

- แผนการทวนสอบผลการประเมินการเรียนรู้ (เช่น การทวนสอบผลการเรียนรู้ การทวนสอบวิธีการประเมินผลและผลการประเมินผล)

ตารางแผนการทวนสอบผลการประเมินการเรียนรู้ของนักศึกษา

ลำดับ	วิธีการทวนสอบ	รายละเอียดการดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ
1	การตรวจสอบไขว้ (Cross-check)	คณะกรรมการทวนสอบสุ่มตรวจแฟ้มคะแนน ใบ รายงานผล หรือเอกสารหลักฐานประกอบการประเมิน	หลังจบภาคการศึกษา
2	การประชุมทบทวนผลร่วมกับอาจารย์ ผู้สอน	ประชุมเพื่อหารือความเหมาะสมของเกณฑ์การให้ คะแนน ความสอดคล้องกับ CLO และ PLO	หลังจบภาคการศึกษา
3	การเปรียบเทียบผลกับปีที่ผ่านมา (Benchmarking)	วิเคราะห์แนวโน้มผลสัมฤทธิ์ของผู้เรียน และ เปรียบเทียบกับผลการเรียนในปีการศึกษาก่อนหน้า	หลังจบภาคการศึกษา ไม่เกิน 2 สัปดาห์
4	การจัดทำรายงานผลการทวนสอบ	สรุปผลการทวนสอบพร้อมข้อเสนอแนะ และแนวทาง ปรับปรุง	หลังจบภาคการศึกษา ไม่เกิน 2 สัปดาห์
5	การนำผลไปใช้พัฒนาหลักสูตร/การสอน	นำข้อเสนอแนะจากการทวนสอบไปใช้พัฒนารูปแบบ การประเมิน และแนวทางการสอนในภาคเรียนถัดไป	ก่อนเริ่มภาคเรียนถัดไป

3. เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร

เป็นไปตามข้อบังคับสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2565 (ภาคผนวก ก) และ มีผลการสอบภาษาอังกฤษตามประกาศสถาบัน เรื่อง การสอบวัดความรู้ทักษะภาษาอังกฤษก่อนจบการศึกษา (English Exit Exam) สำหรับนักศึกษาปริญญาตรี

4. การจัดการข้อร้องเรียนและการอุทธรณ์เป็นไปตามข้อบังคับสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2565 (ภาคผนวก ก)

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 ทิศทาง หรือแนวโน้มของตลาดแรงงาน มหาวิทยาลัยหรือหน่วยงานคู่เทียบ เป็นต้น

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

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

4) การกำหนด Constructive alignment ระหว่าง PLOs วิธีสอน และการประเมินผล

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

6) การจัดทำรายละเอียดรายวิชา โดยอาจารย์ผู้สอนแต่ละรายวิชา กำหนดผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายบทเรียน/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 และ มีการประเมินผลและควบคุมคุณภาพอย่างต่อเนื่อง

6) หลักสูตรใช้ระบบสารสนเทศที่สนับสนุนการศึกษาของสถาบันในการวางแผนการจัดการเรียนการสอน และบันทึกผลการจัดการเรียนการสอน สำนักงานทะเบียนสนับสนุนด้วยการจัดหาข้อมูลประวัตินักศึกษา การรับสมัคร การเรียนรู้ และการประเมินผลการสอน

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

1.3 ระยะตรวจสอบ (Check)

- 1) วิเคราะห์ข้อมูลจากการวัดและประเมินผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ทั้งในระดับรายวิชาและระดับหลักสูตร รวมถึงการตรวจสอบคุณภาพเพื่อหาแนวทางปรับปรุง
- 2) วิเคราะห์ Pass Rates and Dropout Rates ของนักศึกษา ระยะเวลาที่ใช้ในการเรียนจบ ภาวะการดำเนินงานของนักศึกษา งานวิจัยหรืองานสร้างสรรค์ของอาจารย์และนักศึกษา ความพึงพอใจของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียครอบคลุมในทุกมิติ รวมทั้งวิเคราะห์ผลการประเมินการรับรู้การบรรลุผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตรของนักศึกษา
- 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) ถ้าผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้บรรลุผลสัมฤทธิ์ที่กำหนดไว้ หลักสูตร กระบวนการเรียนการสอน และการวัดผลประเมินผล ถือว่าได้มาตรฐาน (standardized) ให้มีการแลกเปลี่ยนหรือเผยแพร่แนวปฏิบัติที่ดี (best practices) และมีการพัฒนาต่อไป โดยเข้าสู่กระบวนการ PDCA ใหม่
- 3) การวางแผนสำหรับวงรอบถัดไป โดยวางแผนสำหรับการดำเนินการในวงรอบถัดไป เพื่อให้การปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง

1.2 ตัวชี้วัดที่สอดคล้องกับ PDCA

ขั้นตอน	ตัวชี้วัด	เกณฑ์สำเร็จ
การวางแผน (Plan)	เล่มหลักสูตรที่ผ่านการพัฒนาหรือปรับปรุงตามการวิเคราะห์ช่องว่าง (Gap Analysis) จากความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียและสภาพการณ์ภายในและภายนอกประเทศ ที่ส่งผลกระทบต่อหลักสูตร	รายละเอียดหลักสูตรที่ได้รับการอนุมัติ/เห็นชอบจากสภาสถาบันฯ
การดำเนินการ (Do)	ผลการศึกษาของนักศึกษา	จำนวนนักศึกษาที่มีผลการศึกษาของแต่ละรายวิชาที่ระดับเกรด C ขึ้นไป ไม่น้อยกว่าร้อยละ 80
	ความพร้อมของห้องเรียนและห้องปฏิบัติการ และสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้อื่นๆ	ผลการประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาและอาจารย์ที่มีต่อความพร้อมของห้องเรียนและห้องปฏิบัติการและสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้อื่นๆ (มากกว่า 4.0 เต็ม 5)
การตรวจสอบ (Check)	ผลการวิเคราะห์การบรรลุผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร	จำนวนนักศึกษาที่บรรลุผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (ร้อยละ 100 เมื่อสำเร็จการศึกษา)
	ผลการประเมินคุณภาพการศึกษาภายในระดับหลักสูตร ด้วยเกณฑ์ AUN-QA	ผลการประเมินคุณภาพภายในด้วยเกณฑ์ AUN-QA (ที่มีแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงไปในทิศทางที่ดีขึ้นเมื่อเทียบกับผลการดำเนินการที่ผ่านมา)
	อัตราการคงอยู่ของนักศึกษาในหลักสูตรเมื่อสิ้นปีการศึกษา	จำนวนร้อยละของนักศึกษาแรกเข้าในแต่ละรุ่น นับถึงสิ้นปีการศึกษาที่ประเมิน ที่คงอยู่ มากกว่าหรือเท่ากับร้อยละ 90

ขั้นตอน	ตัวชี้วัด	เกณฑ์สำเร็จ
	อัตราการสำเร็จการศึกษา	จำนวนร้อยละของนักศึกษาที่สำเร็จการศึกษา ในระยะเวลา 4 ปี มากกว่าหรือเท่ากับร้อยละ 90
	อัตราการได้งานของบัณฑิตหลัง สำเร็จการศึกษา	จำนวนร้อยละของบัณฑิตที่ได้งานในสาขาที่เรียน หลังจากจบการศึกษาภายในระยะเวลา 1 ปี มากกว่าหรือเท่ากับร้อยละ 90
	ความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตที่มีต่อ คุณภาพของบัณฑิต	ระดับความพึงพอใจ มากกว่าหรือเท่ากับ 4.0 (เต็ม 5)
	ความพึงพอใจของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ต่อคุณภาพของหลักสูตร	ระดับความพึงพอใจ มากกว่าหรือเท่ากับ 4.0 (เต็ม 5)
	แผนยกระดับการพัฒนาปรับปรุง หลักสูตร	แผนการพัฒนาปรับปรุงหลักสูตรที่ได้รับการรับรอง จากที่ประชุมกรรมการส่วนงานวิชาการประจำคณะ
การปรับปรุงแก้ไข (Act)	การปรับปรุงและพัฒนาหลักสูตรตาม แผนที่กำหนดไว้	มีการใช้ผลการประเมินในการปรับปรุงและพัฒนา หลักสูตร (ร้อยละ 100)
	การวางแผนสำหรับวงรอบถัดไป	แผนการปรับปรุงคุณภาพหลักสูตร

2. การบริหารความเสี่ยงของหลักสูตร

การวิเคราะห์นี้ดำเนินการโดยคณะกรรมการบริหารหลักสูตร ร่วมกับอาจารย์ประจำ และผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย

ปัจจัยความเสี่ยง	ประเภท ความเสี่ยง	รายละเอียดความ เสี่ยง	แนวทางการจัดการ
1. คณาจารย์ประจำหลักสูตรไม่ เพียงพอ	ภายใน	จำนวนน้อยกว่าเกณฑ์ที่ กำหนด / ภาระงานสูง	- จัดทำแผนพัฒนาบุคลากรเพื่อเพิ่มอาจารย์ ประจำ - ส่งเสริมการอบรม Upskill/Reskill - เชิญอาจารย์พิเศษหรือผู้เชี่ยวชาญภายนอก ร่วมสอน
2. นักศึกษาใหม่มีพื้นฐานไม่ เท่ากัน	ภายใน	นักศึกษามาจาก หลากหลายสถาบัน/สาย วิชา	- ปรับรายวิชาพื้นฐานให้สอดคล้อง
3. การเข้าถึงอุปกรณ์/ เทคโนโลยี	ภายใน	นักศึกษาบางส่วนขาด อุปกรณ์หรือทักษะใช้ ระบบ	- สนับสนุนการให้ยืมอุปกรณ์
4. ความต้องการของ ตลาดแรงงานเปลี่ยนแปลง รวดเร็ว	ภายนอก	ทักษะที่จำเป็นเปลี่ยนไป (เช่น AI, automation)	- ทบทวนหลักสูตรทุก 4 ปี โดยมีผู้ประกอบการ ร่วม - เพิ่มวิชาทักษะเฉพาะทาง/เลือกเสรีตาม แนวโน้มอาชีพ - เชิญศิษย์เก่าและอุตสาหกรรมร่วมเสวนา
5. ความผันผวนของ งบประมาณหรือการสนับสนุน จากรัฐ	ภายนอก	งบประมาณสนับสนุน ลดลง / ขึ้นอยู่กับ นโยบาย	- หาทุนสนับสนุนจากแหล่งอื่น (ทุนวิจัย ภาคเอกชน/ต่างประเทศ) - พัฒนาหลักสูตรรายได้พิเศษ / short course / MOOCs
6. ภาวะโรคระบาดหรือภัยพิบัติ	ภายนอก	ไม่สามารถเรียน ภาคสนามหรือใช้ ห้องปฏิบัติการได้	- พัฒนาสื่อการสอนเสมือนจริง / Simulation - ออกแบบแผนเรียนทางเลือกในกรณีฉุกเฉิน - ยืดหยุ่นการประเมินผลตามสถานการณ์

หมวดที่ 8 ระบบและกลไกในการพัฒนาหลักสูตร

1. ผลการดำเนินงานของหลักสูตรก่อนปรับปรุง

- 1) ผลการประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร ผลการประเมินในรอบ 5 ปีที่ผ่านมาแสดงให้เห็นว่านักศึกษา สามารถบรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ (PLOs) ได้ โดยเฉพาะในด้านความรู้ (Knowledge) และทักษะปฏิบัติ (Skills) จากการเรียนรู้ภาคปฏิบัติและฝึกประสบการณ์จริง
- 2) การคงอยู่ของนักศึกษา อัตราการคงอยู่ของนักศึกษาในหลักสูตรมีแนวโน้มคงที่อยู่ในระดับร้อยละ 85-98 โดยมีสาเหตุของการลาออกหลักมาจากเหตุผลส่วนตัวและปัญหาทางเศรษฐกิจ
- 3) อัตราการสำเร็จการศึกษา นักศึกษาส่วนใหญ่สามารถจบการศึกษาได้ภายในระยะเวลาที่กำหนด โดยมีอัตราการสำเร็จการศึกษาเฉลี่ยในช่วง 5 ปี อยู่ที่ประมาณร้อยละ 95
- 4) ข้อมูลการปฏิบัติงานของบัณฑิต บัณฑิตของหลักสูตรสามารถหางานทำได้ภายใน 1 ปีหลังสำเร็จการศึกษาในอัตราเฉลี่ยมากกว่าร้อยละ 69 - 91 โดยประกอบอาชีพในสาขาที่เกี่ยวข้องกับการผลิตสัตว์น้ำ การผลิตอาหารสัตว์ ตัวแทนจำหน่ายผลิตภัณฑ์เกี่ยวข้องกับการผลิตสัตว์น้ำ ธุรกิจฟาร์มเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ และข้าราชการ นักวิชาการประมง
- 5) ผลการประเมินคุณภาพหลักสูตร จากการประเมินคุณภาพหลักสูตรตามเกณฑ์ มาตรฐาน AUN-QA (Version 4.0) โดยกรรมการภายนอกในแต่ละปี พบว่าหลักสูตรมีการดำเนินงานสอดคล้องกับพันธกิจของมหาวิทยาลัย และมีการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง ได้รับคะแนนระดับ 3 หรือแม้ยังไม่เป็นที่น่าพอใจแต่สามารถยกระดับให้เหมาะสมได้ด้วยการปรับปรุงเพียงเล็กน้อย
- 6) ความพึงพอใจของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ผลการสำรวจความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตและศิษย์เก่ามีความพึงพอใจในประมาณ 2.5 และอยู่ในระดับเดียวกับความพึงพอใจคุณลักษณะของบัณฑิตที่พึงประสงค์ตามความต้องการของผู้ใช้บัณฑิตในระดับสถาบัน นอกจากนี้ศิษย์เก่าให้ข้อเสนอแนะในเรื่องการเพิ่มประสบการณ์ฝึกปฏิบัติงานนอกสถานศึกษา ซึ่งหลักสูตรได้นำไปพัฒนาเป็นแผนการเรียนรู้แบบสหกิจศึกษาเพิ่มเติม

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

เกณฑ์ AUN-QA หรือเกณฑ์อื่น	จุดแข็ง	จุดที่ต้องได้รับการพัฒนา	แผนการพัฒนา
1. Expected Learning Outcomes	- การกำหนดผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง (PLOs) ที่สอดคล้องกับวิสัยทัศน์และพันธกิจของสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง รวมถึงอัตลักษณ์ของคณะเทคโนโลยีการเกษตร ครอบคลุมทั้งความรู้เฉพาะทาง ทักษะวิชาชีพ และคุณลักษณะทั่วไปที่พึงประสงค์ นอกจากนี้หลักสูตรยังมีระบบการติดตามผลการเรียนของนักศึกษาอย่างใกล้ชิด โดยอาจารย์ผู้สอนและอาจารย์ที่ปรึกษาชั้นปีร่วมกันให้คำแนะนำและช่วยเหลือนักศึกษา ส่งผลให้	การประเมินและติดตามผลการบรรลุ PLOs ของนักศึกษา ยังไม่ได้ดำเนินการอย่างรอบด้าน มีข้อจำกัด นอกจากนี้การสื่อสารความเชื่อมโยงระหว่าง CLO และ PLO ให้กับนักศึกษายังไม่ทั่วถึง	- ติดตามผลการบรรลุ PLOs และ CLOs ของนักศึกษาอย่างเป็นระบบ โดยใช้วิธีการที่หลากหลาย เช่น การสอบข้อเขียน การสอบปฏิบัติ การทำโครงการ และการประเมินการฝึกงาน รวมถึงการจัดสอบประมวลความรู้ก่อนสำเร็จการศึกษา - ระบุนุกรมวิธานการเรียนรู้ (Learning Taxonomy) ที่ใช้ในการกำหนด PLOs และ PLOs ให้ชัดเจน - พัฒนาแผนการสื่อสาร ELOs และ PLOs ไปยังผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทุก

เกณฑ์ AUN-QA หรือเกณฑ์อื่น	จุดแข็ง	จุดที่ต้องได้รับการพัฒนา	แผนการพัฒนา
	นักศึกษาส่วนใหญ่สามารถสำเร็จการศึกษาได้ตามระยะเวลาที่กำหนด		กลุ่มอย่างเป็นระบบ: เพิ่มการเข้าถึงและขยายขอบเขตการสำรวจความคิดเห็นให้ครอบคลุมผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทุกกลุ่ม โดยเฉพาะผู้ประกอบการในอุตสาหกรรมประมง หน่วยงานภาครัฐที่เกี่ยวข้อง และศิษย์เก่า เพื่อนำ ข้อมูลมาปรับปรุง PLOs และหลักสูตร - สร้างความร่วมมือกับภาคอุตสาหกรรมเพื่อพัฒนาความร่วมมือกับสถานประกอบการในการพัฒนา หลักสูตร การฝึกงาน การทำโครงการของนักศึกษา และสหกิจศึกษา เพื่อให้บัณฑิตมีทักษะที่ตรงกับ ความต้องการของตลาดแรงงาน - พัฒนาระบบติดตามและสนับสนุนนักศึกษา: ปรับปรุงระบบอาจารย์ที่ปรึกษาและการให้คำแนะนำแก่นักศึกษา โดยเฉพาะผู้ที่มีผลการเรียนต่ำกว่า เกณฑ์ พร้อมทั้งพัฒนาระบบติดตามบัณฑิตหลัง สำเร็จ การศึกษาอย่างเป็นระบบ
2. Program Structure and Content	- มีการออกแบบโครงสร้างหลักสูตรอย่างเป็นระบบ นำข้อเสนอแนะ (Feedback) จากผู้มีส่วนได้ส่วนเสียแต่ละกลุ่มมาใช้ในการออกแบบหลักสูตร โดยเฉพาะผู้มีส่วนได้ส่วนเสียจากภายนอก - โครงสร้างหลักสูตรมีความทันสมัย มีการจัดลำดับรายวิชาอย่างเป็นระบบ จากพื้นฐานสู่รายวิชาเฉพาะทาง และเปิดโอกาสให้นักศึกษาเลือกเรียนกลุ่มวิชาเฉพาะทางได้ - โครงสร้างหลักสูตรมีการจัดลำดับการเรียนรู้อย่างเป็นระบบ จากพื้นฐานสู่วิชาเฉพาะทาง และมีการบูรณาการความรู้ผ่านโครงการวิจัยและสหกิจศึกษา - มีกระบวนการทบทวนและปรับปรุงหลักสูตรตามรอบระยะเวลาที่กำหนด	- ยังขาดการเชื่อมโยง PLOs กับ CLOs อย่างเป็นระบบ - การสื่อสารไปยังผู้มีส่วนได้ส่วนเสียภายนอก เช่น สถานประกอบการและผู้ใช้บัณฑิต ยังขาดช่องทางที่เฉพาะเจาะจงและเป็นรูปธรรม -	- เชื่อมโยง PLOs กับ CLOs ตามกระบวนการ Backward Design - พัฒนาระบบการสื่อสารและประชาสัมพันธ์หลักสูตรแบบมุ่งเป้า (Targeted Communication) ไปยังผู้มีส่วนได้ส่วนเสียแต่ละกลุ่ม โดยเฉพาะผู้ใช้บัณฑิตและสถานประกอบการ - จัดให้มีการทบทวนหลักสูตรย่อยเป็นประจำทุกปี นอกเหนือจากการปรับปรุงหลักสูตรใหญ่ทุก 5 ปี และพัฒนาระบบการรวบรวมข้อมูลจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสียให้มีประสิทธิภาพและต่อเนื่องมากขึ้น

เกณฑ์ AUN-QA หรือเกณฑ์อื่น	จุดแข็ง	จุดที่ต้องได้รับการพัฒนา	แผนการพัฒนา
	และมีการปรับปรุงหลักสูตรแบบไม่กระเทือนโครงสร้างเพื่อให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วของเทคโนโลยี และอุตสาหกรรม		
3. Teaching and Learning Approach	หลักสูตรนวัตกรรมการผลิตสัตว์น้ำ และการจัดการทรัพยากรประมงมีจุดแข็งที่โดดเด่นในด้านการจัดการเรียนการสอน โดยมีการบูรณาการระหว่างทฤษฎีและการปฏิบัติอย่างมีประสิทธิภาพ เน้นการเรียนรู้เชิงรุก และการมีส่วนร่วมของนักศึกษา มีการเชื่อมโยงเนื้อหาการเรียนกับงานในสถานประกอบการจริง ผ่านกิจกรรมการศึกษาดูงาน ฝึกงาน และสหกิจศึกษา นอกจากนี้ หลักสูตรยังส่งเสริมการพัฒนาทักษะการคิดสร้างสรรค์ นวัตกรรม และความเป็นผู้ประกอบการ ซึ่งเป็นทักษะสำคัญสำหรับการทำงานในอุตสาหกรรมการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำและการจัดการทรัพยากรประมงในปัจจุบัน รวมทั้งเป็นปัจจัยที่สำคัญในการพัฒนาแนวคิดใหม่และนวัตกรรมการประมง	- การพัฒนาทักษะทั้งทางวิชาชีพ soft skill เพื่อนำไปสู่การปฏิบัติจริง - จัดการเรียนการสอนตามปรัชญาการศึกษา	- ควรเพิ่มพารามิเตอร์และอุปกรณ์ที่ทันสมัยเพื่อเสริมการเรียนรู้ - ส่งเสริมกิจกรรมของนักศึกษาให้ใช้ความรู้ทางวิชาชีพ การเรียนรู้แบบบูรณาการข้ามศาสตร์ ส่งเสริมการพัฒนาทักษะ Soft Skills และการคิดวิเคราะห์เชิงระบบ - สนับสนุนการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างนักศึกษาต่างรุ่น เพื่อสร้างแรงบันดาลใจ และพัฒนาการเรียนรู้ร่วมกัน - พัฒนาการจัดการเรียนและการสอนมีกระบวนการ Active Learning
4. Student Assessment	- หลักสูตรมีการใช้วิธีการประเมินที่หลากหลาย ทั้งภาคทฤษฎีและปฏิบัติ สอดคล้องกับผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของแต่ละรายวิชา - มีการกำหนดเกณฑ์การประเมินและแผนการให้คะแนนที่ชัดเจน ระบุไว้ใน Course Syllabus (ระบบออนไลน์ สะดวกต่อการเข้าถึง) และมีการชี้แจงให้นักศึกษาทราบตั้งแต่ชั่วโมงแรกของการเรียนการสอน - มีระบบการให้ข้อมูลป้อนกลับแก่นักศึกษาหลังการประเมิน โดยเฉพาะการแจ้งคะแนนสอบกลางภาคเพื่อให้นักศึกษาใช้ในการพัฒนาตนเอง	- ขาดความสม่ำเสมอในการให้ข้อมูลป้อนกลับแก่นักศึกษาในบางรายวิชา และระยะเวลาในการให้ข้อมูลป้อนกลับยังไม่เป็นมาตรฐานเดียวกัน - การเชื่อมโยงระหว่างวิธีการประเมินกับผลการเรียนรู้ที่คาดหวังระดับหลักสูตร (PLOs)	- กำหนดมาตรฐานและแนวปฏิบัติในการให้ข้อมูลป้อนกลับแก่นักศึกษาที่ชัดเจนและสม่ำเสมอสำหรับทุกรายวิชา พร้อมทั้งพัฒนาระบบการติดตามและประเมินผล การให้ข้อมูลป้อนกลับ - จัดการอบรมเชิงปฏิบัติการให้แก่อาจารย์ผู้สอนเกี่ยวกับการออกแบบการประเมินที่สอดคล้องกับผล การเรียนรู้ที่คาดหวังระดับหลักสูตร (PLOs) และระดับรายวิชา (CLOs) และการให้ข้อมูลป้อนกลับที่มีประสิทธิภาพ - กำหนดความรับผิดชอบของรายวิชาที่จะประเมินการบรรลุ PLOs

เกณฑ์ AUN-QA หรือเกณฑ์อื่น	จุดแข็ง	จุดที่ต้องได้รับการพัฒนา	แผนการพัฒนา
5. Academic Staff	- บุคลากรสายวิชาการมีคุณวุฒิสูง โดย 90% มีวุฒิปริญญาเอก และ 80% ดำรงตำแหน่งทางวิชาการ - มีระบบการวางแผนอัตรากำลังและการทดแทนตำแหน่งที่เกษียณอายุอย่างเป็นระบบ - มีการกำหนดภาระงานและการประเมินผลการปฏิบัติงานที่ชัดเจนผ่านระบบ DPBP - มีการจัดสรรภาระงานที่เหมาะสมกับคุณสมบัติ ประสบการณ์ และความถนัดของอาจารย์ - มีระบบการให้รางวัลและการยกย่องเชิดชูเกียรติสำหรับผลงานด้านวิชาการและการสร้างชื่อเสียง	- สัดส่วนอาจารย์ต่อนักศึกษาเพิ่มขึ้นทุกปี และสูงกว่าตามเกณฑ์กำหนดคือ 1:20 - การพัฒนาทักษะและความรู้ของอาจารย์อาจยังขาดความต่อเนื่องหรือยังไม่ครอบคลุมทุกด้าน - ระบบการติดตามและประเมินผลการพัฒนาตนเองของอาจารย์ยังไม่ชัดเจน	- วางแผนการรับนักศึกษาและอาจารย์ให้สอดคล้องกันเพื่อรักษาสัดส่วนที่เหมาะสมและมีเสถียรภาพ - จัดทำแผนพัฒนาบุคลากรรายบุคคลที่ครอบคลุมทักษะที่จำเป็นทั้งด้านการสอน การวิจัย และการบริการวิชาการ - สร้างระบบติดตามและประเมินผลการพัฒนาตนเองของอาจารย์ที่เป็นรูปธรรมเชื่อมโยงกับการประเมินผลการปฏิบัติงานและการให้รางวัล
6. Student Support Services	- ระบบการรับนักศึกษาที่ชัดเจนและมีประสิทธิภาพ โดยหลักสูตรมีการกำหนดคุณสมบัติผู้เข้าศึกษา กระบวนการรับสมัคร และการคัดเลือกที่ชัดเจน มีการเผยแพร่ข้อมูลอย่างครบถ้วน และเป็นปัจจุบัน ผ่านเว็บไซต์ของสถาบัน - การจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตรที่หลากหลาย โดยการจัดกิจกรรมศึกษาดูงาน การส่งเสริมการแข่งขัน ทักษะวิชาชีพ และการอบรมเพื่อเพิ่มโอกาสในการได้งานทำ - บุคลากรสายสนับสนุนที่มีคุณภาพ โดยมีเจ้าหน้าที่สนับสนุนที่มีคุณวุฒิและความเชี่ยวชาญเฉพาะทางเพียงพอต่อการให้บริการนักศึกษา - ความพึงพอใจของนักศึกษาในระดับสูง จากผลการประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาต่อการบริการ และสิ่งอำนวยความสะดวกอยู่ในระดับดีมากถึงดีเยี่ยม โดยเฉพาะด้านสถานที่และสิ่งอำนวยความสะดวกทางกายภาพ	- ขาดการวางแผนระยะยาวสำหรับการสนับสนุนนักศึกษา - กิจกรรมและการแข่งขันที่จัดยังมีขอบเขตจำกัด ไม่ครอบคลุมทุกด้านของหลักสูตร - การเทียบเคียงสมรรถนะ (Benchmarking) ไม่พบหลักฐานชัดเจนของการเทียบเคียงสมรรถนะกับสถาบันอื่นในด้านการบริการสนับสนุนนักศึกษา มีเพียงการเทียบเคียงภายในคณะ - ขาดระบบติดตามความก้าวหน้าของนักศึกษาที่ครอบคลุม	- จัดทำแผนพัฒนาทักษะตลอดหลักสูตร และเริ่มความร่วมมือกับสถานประกอบการเพื่อจัดฝึกงานและสหกิจศึกษา แต่ยังคงพัฒนาคุณภาพและความหลากหลายให้มากขึ้น - เพิ่มความหลากหลายของกิจกรรมเสริมหลักสูตร: จัดกิจกรรมที่ครอบคลุมทุกด้านของหลักสูตร เช่น การประกวดนวัตกรรมด้านการผลิตสัตว์น้ำ การแข่งขันด้านการจัดการทรัพยากรประมง - ดำเนินการเทียบเคียงสมรรถนะ: ทำการเทียบเคียงสมรรถนะกับสถาบันชั้นนำทั้งในและต่างประเทศ เพื่อนำมาปรับปรุงคุณภาพการให้บริการ
7. Facilities and Infrastructure	- มีการบริหารจัดการเรื่องบริการด้านกายภาพที่เหมาะสมต่อการจัดการเรียนการสอนและการพัฒนา	- พัฒนาความเชี่ยวชาญของบุคลากรฝ่าย	- จัดสรรงบประมาณสำหรับการซ่อมบำรุงเครื่องมือทางวิทยาศาสตร์ พร้อมทั้งทำแผนจัดซื้อเครื่องมือ

เกณฑ์ AUN-QA หรือเกณฑ์อื่น	จุดแข็ง	จุดที่ต้องได้รับการพัฒนา	แผนการพัฒนา
	นักศึกษาอย่างต่อเนื่อง และประเมินผลความพึงพอใจเพื่อนำมาพัฒนาสิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆให้นักศึกษาอย่างต่อเนื่อง	สนับสนุนในคณะอย่างเป็นระบบ เพื่อการบริการ ที่ถูกต้องและรวดเร็วมากยิ่งขึ้น	วิทยาศาสตร์ที่จำเป็นเพื่อเสนอต่อคณะในปีการศึกษาต่อไป
8. Output and Outcomes	- อัตราการสำเร็จการศึกษา อัตราการตกออก และเวลาเฉลี่ยในการสำเร็จการศึกษา มีแนวโน้มที่ดีขึ้น - มีผลงานวิจัยของนักศึกษาระดับปริญญาตรีที่ร่วมมือกันของอาจารย์ประจำหลักสูตรอย่างต่อเนื่อง - มีการนำข้อมูลคู่เทียบมาใช้ในการพัฒนา	- ยังไม่บรรลุผลสัมฤทธิ์ (Achievement) ตามผลลัพธ์ของหลักสูตรของหลักสูตรทุกข้อ - ขาดผลการประเมิน PLO อย่างรอบด้าน มีเพียงการประเมินตนเองของนักศึกษาปีสุดท้ายผ่านการสัมภาษณ์	- นำผลการประเมิน CLO จากรายวิชาต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับ PLO แต่ละ มาประมวลผลรวมเพื่อติดตามความก้าวหน้าและการบรรลุ PLO ของนักศึกษาตลอดหลักสูตร - ควรเพิ่มความเข้มข้นในการรับเข้า เช่นมีการสร้างเกณฑ์ที่เข้มงวดขึ้น เพื่อคัดเลือกเฉพาะนักศึกษา ที่สนใจเรียนในหลักสูตรเข้าศึกษา - เพิ่มกิจกรรมสร้างผูกพันระหว่างนักศึกษากับอาจารย์/หลักสูตรฯ ให้เพิ่มมากยิ่งขึ้น - เตรียมการสำรวจ/แบบประเมินต่างๆให้รอบด้าน เพื่อนำมาปรับปรุงคุณภาพของนักศึกษาในหลักสูตร ต่อไป

3. การกำหนดกลุ่มผู้มีส่วนได้เสียและวิธีการสำรวจ

กลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย	บทบาท / ความสัมพันธ์กับหลักสูตร	หลักการการกำหนดกลุ่ม	วิธีการสำรวจความคิดเห็น	ความถี่ในการดำเนินการ
1. นักศึกษาในหลักสูตร	ผู้เรียนหลักของหลักสูตร	นักศึกษารายชั้นปีที่ลงทะเบียนเรียนในแต่ละภาคการศึกษา	- แบบสอบถามความพึงพอใจ - การประเมินรายวิชา - สทนากลุ่ม (Focus group)	ทุกภาคการศึกษา
2. ศิษย์เก่า	แหล่งข้อมูลสะท้อนคุณภาพบัณฑิต	รายชื่อศิษย์เก่าที่สำเร็จการศึกษาภายใน 1-3 ปีที่ผ่านมา	- แบบสอบถามออนไลน์ - การจัดเวทีเสวนาศิษย์เก่า	ปีละ 1 ครั้ง
3. อาจารย์ผู้สอน	ผู้ออกแบบและจัดการเรียนการสอน	อาจารย์ประจำหลักสูตรและผู้สอนรายวิชา	- แบบสอบถามความเห็นหลังสอน - การประชุมคณะกรรมการหลักสูตร	ทุกภาคการศึกษา

กลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย	บทบาท / ความสัมพันธ์ กับหลักสูตร	หลักการการกำหนดกลุ่ม	วิธีการสำรวจความ คิดเห็น	ความถี่ในการ ดำเนินการ
4. ผู้ประกอบการ / นายจ้าง	ผู้ใช้บัณฑิต / สะท้อน ความต้องการ ตลาดแรงงาน	หน่วยงาน/องค์กรที่รับ บัณฑิตเข้าทำงาน หรือ ฝึกงาน	- แบบสอบถามความ พึงพอใจ - สัมภาษณ์เชิงลึก	ปีละ 1 ครั้ง
5. หน่วยงานรัฐ / ชุมชน / ภาควิชาการ	คู่ความร่วมมือฝึกงาน วิจัย และบริการวิชาการ	หน่วยงานที่ร่วมดำเนินงาน กับหลักสูตร	- สัมภาษณ์ / ประชุม เชิงปฏิบัติการ - แบบสอบถามหลัง โครงการ/กิจกรรม	เมื่อสิ้นสุด โครงการ/ กิจกรรม

4. การวิเคราะห์ช่องว่างเพื่อสรุปแนวทางการปรับปรุงความต้องการของผู้มีส่วนได้เสีย

รายการ	สรุปผลการสำรวจความต้องการผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย	สิ่งที่มีอยู่แล้วในหลักสูตรเดิม	สิ่งที่ต้องเพิ่มในหลักสูตรปรับปรุง
1. ด้านความสามารถ (Competence = Knowledge + Skill)	<u>การวิเคราะห์และแก้ปัญหาในโรงงานหรือสถานการณ์จริง</u> (สามารถวิเคราะห์ปัญหาในระบบการผลิตสัตว์น้ำ และใช้ทักษะการคิดเชิงวิเคราะห์เพื่อแยกสาเหตุของปัญหา และเสนอแนวทางแก้ไขอย่างเป็นเหตุเป็นผล)	> หลักสูตรมีรายวิชาที่เกี่ยวกับการจัดการฟาร์ม เช่น คุณภาพน้ำ โรคสัตว์น้ำ โภชนศาสตร์ สัตว์น้ำ การเพาะและอนุบาลสัตว์น้ำ (ซึ่งเป็นพื้นฐานสำคัญสำหรับการวิเคราะห์และแก้ปัญหาในระบบฟาร์ม) > มีการฝึกปฏิบัติในห้องปฏิบัติการ (การวิเคราะห์คุณภาพน้ำ การตรวจสุขภาพสัตว์น้ำเบื้องต้น อาหารและการให้อาหารสัตว์น้ำ การใช้ยาและสารเคมีในสัตว์น้ำ) > รวมทั้งสิ่งที่ นักศึกษาสามารถเรียนรู้จากการฝึกงานนอกสถานที่ การทำโครงงานวิจัย การปฏิบัติสหกิจศึกษา	> ยังขาดการฝึกให้นักศึกษาคิดวิเคราะห์และแก้ปัญหาในโรงงานหรือสถานการณ์จริงรวมทั้งการวางแผนเพื่อแก้ปัญหาแบบองค์รวม (ปัญหา+ปัจจัยจำกัด) > ควรเพิ่มกรณีศึกษา (Case Studies) หรือสถานการณ์จำลองที่เน้นการแก้ปัญหาที่ซับซ้อน
	<u>ความสามารถในการบริหารจัดการและการวางแผน ทั้งเพื่อการใช้ทรัพยากรอย่างยั่งยืน และเพื่อการพัฒนาธุรกิจในช่วงโซ่คุณค่า (Value Chain)</u> (วางแผนและจัดการทรัพยากรฟาร์ม เช่น การบริหารจัดการอาหารสัตว์ การวางแผนการผลิต และการจัดการน้ำในระบบฟาร์ม รวมถึงสามารถใช้หลักการทางธุรกิจและการตลาดเพื่อเพิ่มศักยภาพในการบริหารธุรกิจในช่วงโซ่คุณค่า (Value Chain))	> หลักสูตรสอนการจัดการทรัพยากรฟาร์ม ทั้งการให้อาหารและการใช้น้ำในระบบเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ > หลักสูตรสอนการวิเคราะห์ต้นทุนและผลกำไรในการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ เพื่อการบริหารจัดการฟาร์มที่มีประสิทธิภาพ	> หลักสูตรยังขาดการเชื่อมโยงที่ชัดเจนระหว่างแต่ละขั้นตอนตลอดห่วงโซ่คุณค่า Value Chain > ยังมีข้อจำกัดของการสอนเกี่ยวกับการเพิ่มมูลค่าในกระบวนการผลิต เช่น การพัฒนาวิธีการเพาะเลี้ยงแนวใหม่ หรือการแปรรูปผลิตภัณฑ์สัตว์น้ำ > หลักสูตรยังขาดการเน้นเรื่องการวางแผนการตลาด เช่น การวิเคราะห์พฤติกรรมผู้บริโภค การวางแผนกลยุทธ์การตลาด, ความสามารถในการบริหารจัดการ และการวางแผนดำเนินงานตลอดห่วงโซ่คุณค่า (Value Chain) เพื่อให้มีการใช้ทรัพยากรอย่างยั่งยืน
	<u>ความสามารถในการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรม</u> (สามารถใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่ เช่น AI, IoT, และ GIS ในการ	> มีการสอนพื้นฐานด้านเทคโนโลยีในระบบเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ เช่น การใช้เครื่องมือวัดคุณภาพน้ำ (pH meter, DO	> หลักสูตรยังไม่ได้บูรณาการเทคโนโลยีดิจิทัล เช่น AI, IoT, หรือ GIS ในการจัดการข้อมูล

รายการ	สรุปผลการสำรวจความต้องการผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย	สิ่งที่มีอยู่แล้วในหลักสูตรเดิม	สิ่งที่ต้องเพิ่มในหลักสูตรปรับปรุง
	จัดการข้อมูลคุณภาพน้ำและการวางแผนการผลิต รวมทั้งการจัดการทรัพยากรสัตว์น้ำอย่างยั่งยืน, สามารถประยุกต์ใช้เทคโนโลยีชีวภาพ (Biotechnology) และการปรับปรุงพันธุกรรม (Genetic Improvement) เพื่อพัฒนาประสิทธิภาพการผลิตสัตว์น้ำและพัฒนาพันธุ์กรรมเพื่อแก้ปัญหาและเพิ่มมูลค่าในอุตสาหกรรมการผลิตสัตว์น้ำ)	meter) และเทคนิคในห้องปฏิบัติการ > บางรายวิชาสอนการจัดการระบบเพาะเลี้ยงแบบหมุนเวียนน้ำ (RAS) และระบบบำบัดน้ำเพื่อความยั่งยืน และได้ศึกษาดูงานและฝึกปฏิบัติในฟาร์มจริง > ในวิชาโครงงานวิจัยให้นักศึกษาพัฒนานวัตกรรม เช่น การบำบัดน้ำด้วยสาหร่าย การทำปุ๋ยจากเลนพื้นบ่อ และการเลี้ยงสัตว์น้ำแบบผสมผสาน > หลักสูตรมีการสอนพื้นฐานพันธุกรรมสัตว์น้ำ เทคโนโลยีชีวภาพพื้นฐาน และการฝึกปฏิบัติในห้องปฏิบัติการ	เช่น การติดตามคุณภาพน้ำแบบเรียลไทม์
2. ด้านความรู้ (knowledge)	<u>ความรู้ด้านเทคโนโลยีการจัดการฟาร์มและการผลิตสัตว์น้ำสมัยใหม่</u> (มุ่งเน้นให้บัณฑิตมีความรู้เกี่ยวกับการจัดการฟาร์ม สัตว์น้ำสมัยใหม่ โดยสามารถประยุกต์ใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมในการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิต ควบคุมคุณภาพ และลดต้นทุนการผลิต ระบบการผลิตที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมที่เน้นความยั่งยืน และลดการปล่อยคาร์บอน การพัฒนาและปรับปรุงสายพันธุ์สัตว์น้ำเศรษฐกิจและสัตว์น้ำสวยงามเพื่อเพิ่มคุณภาพและลดต้นทุน)	> หลักสูตรมีการจัดการเรียนการสอนพื้นฐานด้านการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำและการจัดการฟาร์ม ผ่านรายวิชาหลักการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ, เทคโนโลยีการผลิตปลาน้ำจืด เพื่อธุรกิจครบวงจร, เทคโนโลยีการผลิตสัตว์ทะเลเศรษฐกิจ, หลักการตรวจสอบสุขภาพสัตว์น้ำ, การจัดการสุขภาพสัตว์น้ำ, โภชนศาสตร์สัตว์น้ำ, การผลิตพรรณไม้น้ำสวยงาม, หลักการจัดการฟาร์มเลี้ยงสัตว์น้ำอย่างยั่งยืน เป็นต้น ซึ่งทำให้นักศึกษาได้เรียนรู้การจัดการฟาร์มแบบพื้นฐาน > นอกจากนี้ยังมีการจัดการเรียนการสอนที่ให้ทุกรายวิชาได้จัดกิจกรรมศึกษาดูงานนอกสถานที่ซึ่งเป็นช่องทางที่ให้ผู้เรียนได้เห็นการใช้เทคโนโลยีในฟาร์มเพาะเลี้ยงที่เป็นปัจจุบัน รวมถึงการฝึกงานในสถานประกอบการ ซึ่งช่วยให้นักศึกษาได้เรียนรู้และฝึกปฏิบัติจริง	> ในด้านเนื้อหาการเรียนการสอนหลักสูตรยังขาดการบูรณาการเทคโนโลยีสมัยใหม่ให้เข้ากับการเรียนการสอน โดยเฉพาะการนำเทคโนโลยี IoT มาใช้ในการจัดการฟาร์ม การติดตั้งระบบเซนเซอร์และการควบคุมอัตโนมัติ การประยุกต์ใช้ AI ในการวิเคราะห์และตัดสินใจ รวมถึงการใช้ GIS ในการจัดการพื้นที่ฟาร์ม (หลักสูตรได้พยายามแก้ไขโดยมีการเปิดวิชาใหม่ ได้แก่ การประยุกต์เทคโนโลยีสมัยใหม่สำหรับวิศวกรรมเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ) > หลักสูตรยังขาดเนื้อหาเกี่ยวกับ การจัดการฟาร์มที่เน้นการประหยัดพลังงาน ซึ่งเป็นระบบที่ช่วยลดต้นทุนและเพิ่มประสิทธิภาพการผลิต เช่น การใช้พลังงานหมุนเวียน การเลี้ยงสัตว์น้ำแบบผสมผสาน (Integrated Aquaculture Systems)

รายการ	สรุปผลการสำรวจความต้องการผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย	สิ่งที่มีอยู่แล้วในหลักสูตรเดิม	สิ่งที่ต้องเพิ่มในหลักสูตรปรับปรุง
		> หลักสูตรมีรายวิชาที่มีเนื้อหาเกี่ยวกับระบบการผลิตสัตว์น้ำสมัยใหม่ที่มีประสิทธิภาพสูง เช่น การเลี้ยงในระบบน้ำหมุนเวียน (RAS) ระบบไบโอ-ฟลอค และระบบบอควาโปนิคส์ เป็นต้น > นักศึกษาได้เรียนการวิเคราะห์และจัดการคุณภาพน้ำในระบบการเลี้ยงสัตว์น้ำ เช่น การตรวจค่า pH, DO, อุณหภูมิ และแอมโมเนีย ซึ่งเป็นความรู้พื้นฐานที่จำเป็นในการพัฒนาทักษะการจัดการฟาร์ม (เป็นการใช้เทคโนโลยีขั้นพื้นฐาน) > นักศึกษาชั้นปีที่ 3 ได้ฝึกงานในสถานประกอบการ เช่น ฟาร์มสัตว์น้ำ หน่วยงานวิจัย หรือบริษัทเอกชน เพื่อเสริมสร้างประสบการณ์ความรู้การทำงานจริง	> หลักสูตรยังไม่ได้เน้นการพัฒนานวัตกรรมในระบบการเพาะเลี้ยงให้เป็นไปตามชื่อเรียกของหลักสูตร และยังขาดในส่วน of ความรู้ด้านพันธุศาสตร์สัตว์น้ำ เทคโนโลยีชีวภาพ เพื่อการพัฒนาสายพันธุ์สัตว์น้ำเศรษฐกิจ และสัตว์น้ำสวยงาม > หลักสูตรยังขาดเนื้อหาเกี่ยวกับ การวางแผนธุรกิจ และการจัดการตลาด ในระบบการผลิตสัตว์น้ำอย่างครบวงจร เพื่อเสริมสร้างความรู้ในการลดต้นทุนการผลิต ถนนชิน
	<u>ความรู้ด้านการจัดการทรัพยากร และสิ่งแวดล้อมที่ครอบคลุมในทุกมิติ (ต้องการให้บัณฑิตมีความรู้ในการจัดการทรัพยากรประมงอย่างยั่งยืน สามารถประเมินสถานภาพทรัพยากรวางแผนการอนุรักษ์ พื้นฟูระบบนิเวศ และการใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่ในการจัดการทรัพยากรประมง เข้าใจผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศต่อทรัพยากรประมงโดยเฉพาะ ปัญหาโลกร้อน นอกจากนี้บาง SHD ได้มีการพูดถึงประยุกต์ใช้แนวคิด Circular Economy ในอุตสาหกรรมสัตว์น้ำเพื่อกำจัดการปล่อยของเสียและลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม)</u>	> หลักสูตรมีการจัดการเรียนการสอนในรายวิชาที่เกี่ยวข้องกับการจัดการทรัพยากรประมง เช่น นิเวศวิทยาทางน้ำ การจัดการทรัพยากรประมงชีววิทยาประมงสมัยใหม่ในศตวรรษที่ 21 ระบบนิเวศชายฝั่งและทะเลเพื่อการใช้ประโยชน์อย่างยั่งยืน การดำน้ำเพื่อการสำรวจทรัพยากรทางทะเลและการอนุรักษ์ และมลพิษในแหล่งน้ำ > รวมถึงมีการฝึกงานภาคสนามในด้านการสำรวจและประเมินทรัพยากรประมงในแหล่งน้ำธรรมชาติ (ศูนย์วิจัยและพัฒนาทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง) > ในบางรายวิชา (วิชาเทคนิคชีวโมเลกุลพื้นฐานทางการประมง) มีการใช้เทคโนโลยีในการจัดการทรัพยากร เช่น การ	> แม้จะมีเนื้อหาเกี่ยวกับการจัดการทรัพยากรยั่งยืน แต่หลักสูตรยังขาดเนื้อหาที่ทันสมัยในการประเมินผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศต่อทรัพยากรประมง การนำแนวคิด Circular Economy มาประยุกต์ใช้ในอุตสาหกรรมประมงเพื่อลดของเสียและใช้ทรัพยากรอย่างคุ้มค่า > ยังขาดการสอนที่ทำให้ผู้เรียนสามารถประยุกต์ใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมสมัยใหม่ มาใช้จัดการทรัพยากรประมง > หลักสูตรต้องขยายการสร้างเครือข่ายความร่วมมือกับหน่วยงานภายนอกทางด้านการจัดการทรัพยากรประมงเพื่อเพิ่ม

รายการ	สรุปผลการสำรวจความต้องการผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย	สิ่งที่มีอยู่แล้วในหลักสูตรเดิม	สิ่งที่ต้องเพิ่มในหลักสูตรปรับปรุง
		ใช้ eDNA ในการสำรวจความหลากหลายทางชีวภาพสัตว์น้ำ	โอกาสการเรียนรู้จากประสบการณ์จริงให้แก่ผู้เรียน
	<u>ความรู้ด้านธุรกิจ การตลาด และนวัตกรรม</u> (ต้องการให้บัณฑิตมีความรู้ด้านการบริหารธุรกิจและการตลาดในอุตสาหกรรมสัตว์น้ำ สามารถบริหารจัดการการเงิน การบัญชี วางแผนธุรกิจ และพัฒนาการตลาดอย่างมีประสิทธิภาพ โดยเฉพาะในบริบทของผู้ประกอบการและการพัฒนา Value Chain)	> หลักสูตรมีการจัดการเรียนการสอนพื้นฐานในรายวิชาที่เกี่ยวข้องกับการจัดการธุรกิจในรายวิชาพื้นฐาน เช่น ผู้ประกอบการธุรกิจเกษตรอย่างชาญฉลาด ซึ่งเน้นความรู้พื้นฐาน เช่น การคำนวณต้นทุน-กำไร และการบริหารจัดการทรัพยากร และในวิชาแบบโมดูลที่มีการสอนตั้งแต่ต้นน้ำ กลางน้ำ และปลายน้ำ เช่น เทคโนโลยีการผลิตปลาน้ำจืดเพื่อธุรกิจครบวงจร, เทคโนโลยีการผลิตสัตว์ทะเลเศรษฐกิจ, การผลิตพรรณไม้น้ำสวยงาม, การเพาะเลี้ยงและพัฒนาผลิตภัณฑ์สำหรับเพื่อการค้า, สูตรอาหารสัตว์น้ำและการออกแบบผลิตภัณฑ์เชิงพาณิชย์, เทคโนโลยีการผลิตหอยหวานทอง หอยทำเงิน หอยทำกิน เป็นต้น > ในบางรายวิชา (วิชาโมดูล) นักศึกษาได้รับการฝึกฝนที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาผลิตภัณฑ์สัตว์น้ำ เช่น การแปรรูปหรือการเพิ่มมูลค่าให้กับผลิตภัณฑ์	> หลักสูตรยังไม่ได้เน้นการให้ความรู้เกี่ยวกับ การวางแผนธุรกิจ อย่างเป็นระบบ เช่น การวิเคราะห์ความเสี่ยง การจัดทำแผนธุรกิจ และการบริหารเงินทุนในอุตสาหกรรมสัตว์น้ำ > ขาดเนื้อหาวิชาที่ให้ความรู้เกี่ยวกับการสร้างแบรนด์ การวางกลยุทธ์การตลาดออนไลน์ (Digital Marketing) > ขาดการฝึกฝนประยุกต์ใช้ความรู้ให้เกิดทักษะการเป็นผู้ประกอบการ เช่น การนำเสนอแนวคิดธุรกิจ (Pitching)
	<u>ด้านสังคมและวัฒนธรรมชุมชน</u> (ต้องการให้บัณฑิตมีความเข้าใจในวิถีชีวิต วัฒนธรรม และความเชื่อของชุมชนประมงท้องถิ่น สามารถทำงานร่วมกับชุมชนได้อย่างมีประสิทธิภาพ และเข้าใจบทบาทของวัฒนธรรมท้องถิ่นที่มีผลต่อการจัดการทรัพยากรประมง)	> หลักสูตรมีรายวิชาที่เกี่ยวข้องกับสังคมประมง การส่งเสริมประมง และมีกิจกรรมการลงพื้นที่ชุมชนประมงในบางรายวิชาแต่ยังถือว่าเป็นส่วนน้อยที่มีการให้ความสำคัญในส่วนนี้	> หลักสูตรยังขาดการจัดการเรียนการสอนเชิงลึกเกี่ยวกับประวัติศาสตร์และวัฒนธรรมชุมชนประมงไทย ภูมิปัญญาท้องถิ่นด้านการประมง รวมถึงความเชื่อและประเพณีที่มีผลต่อการตัดสินใจในการทำประมงของชุมชน > หลักสูตรยังขาดการฝึกปฏิบัติในการสื่อสารและประสานงานกับชุมชน ซึ่งเป็นทักษะสำคัญในการทำงานร่วมกับชุมชนประมง

รายการ	สรุปผลการสำรวจความต้องการผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย	สิ่งที่มีอยู่แล้วในหลักสูตรเดิม	สิ่งที่ต้องเพิ่มในหลักสูตรปรับปรุง
			(ในหลักสูตรสมัยก่อนมีรายวิชาชื่อว่าปฏิบัติการชุมชนซึ่งอาจสามารถทำให้ผู้เรียนมีการพัฒนาในส่วนนี้ได้) > หลักสูตรยังขาดการสร้างเครือข่ายความร่วมมือกับชุมชน ประมงท้องถิ่น หรือเครือข่าย ประมงพื้นบ้าน ซึ่งเป็นแหล่งเรียนรู้ที่สำคัญสำหรับนักศึกษาในการเข้าใจวิถีชีวิตและการจัดการทรัพยากรประมงของชุมชน
3. ด้านทักษะเฉพาะ (specific skills) ทักษะวิชาชีพ	<u>ทักษะพื้นฐานทางการปฏิบัติในสายงานวิทยาศาสตร์การประมง</u> (ต้องการให้บัณฑิตมีทักษะในการปฏิบัติการทางวิทยาศาสตร์การประมงสามารถใช้เครื่องมือและอุปกรณ์วิทยาศาสตร์ได้อย่างถูกต้องสามารถลงมือปฏิบัติได้จริง (ทำเป็น) ทั้งในภาคสนามและห้องปฏิบัติการ รวมถึงสามารถวิเคราะห์และแปลผลข้อมูลได้อย่างแม่นยำ เช่น เทคนิคทางจุลวิทยา การตรวจนับเม็ดเซลล์ แพลงก์ตอน การจำแนกชนิดเม็ดเลือด และการใช้เครื่องมือเฉพาะ เช่น centrifuge, autoclave, incubator, spectrophotometer, plankton net, Van Dorn water Sampler, และ Sedgewick-Rafter counting Cell)	> หลักสูตรมีการเปิดการเรียนการสอนในรายวิชาที่เป็นความรู้พื้นฐานเพื่อเพิ่มทักษะที่จำเป็นกับสาขาอาชีพค่อนข้างครบถ้วน ได้แก่ วิทยาศาสตร์ชีวภาพฯ, วิทยาศาสตร์กายภาพและเคมีฯ, กายวิภาคสัตว์น้ำ, สรีรวิทยา และการปรับตัวของสัตว์น้ำ, นิเวศวิทยาทางน้ำ, สมุทรศาสตร์เบื้องต้น, ความหลากหลายทางชีวภาพของแพลงก์ตอน และ เทคนิคชีวโมเลกุลพื้นฐานทางการประมง เป็นต้น ซึ่งส่วนใหญ่ในทุก รายวิชามีการฝึกปฏิบัติและใช้เครื่องมือพื้นฐานในห้องปฏิบัติการ เช่น การตรวจสอบวิเคราะห์คุณภาพน้ำ การตรวจนับ แพลงก์ตอน การเตรียมตัวอย่างเพื่อตรวจสอบโรคสัตว์น้ำ และการใช้อุปกรณ์เก็บตัวอย่างประเภทต่างๆ	> หลักสูตรมีรายวิชาที่ครอบคลุมความรู้พื้นฐานทางทฤษฎี แต่อาจยังไม่เพียงพอในการเสริมสร้างทักษะด้านการฝึกปฏิบัติการ > ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียต้องการบัณฑิตที่มีทักษะปฏิบัติการขั้นสูง (ทำเป็น) แต่การเรียนการสอนอาจยังเน้นการให้ความรู้พื้นฐานมากกว่าการฝึกปฏิบัติจริง (เพราะฉะนั้นควรเพิ่มชั่วโมงปฏิบัติการในรายวิชาที่มีอยู่, รวมทั้งการเพิ่มการฝึกปฏิบัติเกี่ยวกับทักษะเฉพาะด้าน) > หลักสูตรต้องให้ความสำคัญในการพัฒนาห้องปฏิบัติการ และจัดหาอุปกรณ์ที่จำเป็นและทันสมัยเพื่อให้ผู้เรียนมีทักษะเกี่ยวกับการใช้เครื่องมือที่เกี่ยวข้อง
	<u>ทักษะเฉพาะทางการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ</u> (ต้องการให้บัณฑิตมีทักษะในการปฏิบัติงานภาคสนามและการจัดการฟาร์มสัตว์น้ำอย่างมีประสิทธิภาพสามารถวางแผนการผลิต <u>ทำงานฟาร์มได้จริง</u> ไม่ว่าจะเป็น คำนวณการให้อาหาร การใช้ยา	> หลักสูตรมีการจัดการเรียนการสอนในรายวิชาที่เกี่ยวข้องกับการจัดการฟาร์มสัตว์น้ำและการปฏิบัติงานภาคสนาม เช่น หลักการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ, หลักการตรวจสอบสุขภาพสัตว์น้ำ, การจัดการสุขภาพสัตว์น้ำ, โภชนศาสตร์สัตว์น้ำ, การผลิต	> หลักสูตรยังขาดการฝึกปฏิบัติภาคสนามในการใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่ในการจัดการฟาร์ม > หลักสูตรยังขาดการฝึกทักษะภาคสนามในการจัดการสถานการณ์วิกฤต เช่น การจัดการเมื่อเกิดโรคระบาด การแก้ปัญหาคุณภาพน้ำฉุกเฉิน

รายการ	สรุปผลการสำรวจความต้องการผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย	สิ่งที่มีอยู่แล้วในหลักสูตรเดิม	สิ่งที่ต้องเพิ่มในหลักสูตรปรับปรุง
	และสารเคมี รวมถึงบริหารจัดการทรัพยากรในฟาร์มได้อย่างเหมาะสม	พรรณไม้ น้ำและปลาสวยงาม, หลักการจัดการฟาร์มเลี้ยงสัตว์ น้ำอย่างยั่งยืน และในชั้นปีที่ 3 มีการฝึกงานในฟาร์มทั้งในหน่วยงานของรัฐและบริษัทเอกชน ซึ่งช่วยให้นักศึกษาได้เสริมสร้างทักษะในการจัดการฟาร์มและการทำงานในสถานการณ์จริง	และการปฏิบัติงานในสภาพอากาศที่ไม่เอื้ออำนวย ซึ่งเป็นทักษะสำคัญในการทำงานจริง > หลักสูตรยังขาดการฝึกปฏิบัติในการวางแผนและควบคุมต้นทุนการผลิตในสถานการณ์จริง การบันทึกและวิเคราะห์ข้อมูลการผลิต และการประสานงานในฟาร์ม รวมถึงการทำงานร่วมกับแรงงานต่างชาติ > หลักสูตรยังขาดการฝึกทักษะภาคสนามในขนาดใหญ่ที่เกี่ยวข้องกับการจัดการฟาร์มที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม เช่น การจัดการของเสียและน้ำทิ้ง การใช้ระบบบำบัดน้ำ การจัดการพลังงาน และการดูแลสภาพแวดล้อมรอบฟาร์ม (พวกมาตรฐานฟาร์ม) (อาจมีการเรียนการสอนในรายวิชาการของคณะฯแต่ไม่ได้เฉพาะเจาะจงในด้านการประมง)
	<u>ทักษะเฉพาะด้านการวิจัยและพัฒนานวัตกรรม</u> (ต้องการให้บัณฑิต สามารถออกแบบและวางแผนงานวิจัย เก็บและวิเคราะห์ข้อมูลเชิงสถิติ พัฒนานวัตกรรมเพื่อแก้ปัญหาในอุตสาหกรรมเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ และทำวิจัยเพื่อการจัดการทรัพยากรธรรมชาติได้อย่างมีประสิทธิภาพ	> หลักสูตรมีการจัดการเรียนการสอนที่พัฒนาทักษะวิจัยผ่านรายวิชา Team Project การวางแผนการทดลอง วิชาทักษะการวิจัยและนำเสนอผลงาน รวมถึงนักศึกษาทุกคนต้องผ่านวิชาโครงการหรือสหกิจศึกษา (นักศึกษา 1 คนต่อ 1 หัวเรื่อง) ซึ่งเปิดโอกาสให้นักศึกษาได้ฝึกทักษะการวิจัยในสถานการณ์จริงโดยมีการดูแลควบคุมจากอาจารย์ที่ปรึกษาอย่างใกล้ชิด	> หลักสูตรยังมีข้อจำกัดในการพัฒนาทักษะการวิจัยที่เป็นอิสระของนักศึกษา เนื่องจากส่วนใหญ่แผนการทดลองและระเบียบวิธีวิจัยในวิชาโครงการและสหกิจศึกษามักถูกตีกรอบโดยอาจารย์ที่ปรึกษาหรือหน่วยงานที่ร่วมสหกิจ ทำให้นักศึกษาขาดโอกาสในการพัฒนาทักษะที่สำคัญ เช่น การคิดโจทย์วิจัย การออกแบบการทดลองด้วยตนเอง การวางแผนการเก็บข้อมูล การระบุปัจจัยที่สำคัญในการวิจัย และการเลือกใช้สถิติที่เหมาะสมในการวิเคราะห์ข้อมูล > หลักสูตรยังไม่มีข้อจำกัดเกี่ยวกับการพัฒนาทักษะการคิด

รายการ	สรุปผลการสำรวจความต้องการผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย	สิ่งที่มีอยู่แล้วในหลักสูตรเดิม	สิ่งที่ต้องเพิ่มในหลักสูตรปรับปรุง
			เชิงนวัตกรรม การพัฒนาต้นแบบผลิตภัณฑ์ และการต่อยอดงานวิจัยสู่เชิงพาณิชย์ ซึ่งมีเพียงส่วนน้อยที่สามารถทำได้ระดับดังกล่าวได้
	<u>ทักษะเฉพาะด้านเทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการวิเคราะห์และจัดการข้อมูล</u> (ต้องการให้บัณฑิตมีทักษะในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการวิเคราะห์และจัดการข้อมูล สามารถใช้งานโปรแกรมวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐานและขั้นสูง เช่น Excel, Power BI, R และระบบ IoT ในการเก็บและวิเคราะห์ข้อมูลการผลิต รวมถึงการสร้าง Dashboard สำหรับติดตามและนำเสนอข้อมูล)	> หลักสูตรมีการสอนการใช้โปรแกรมพื้นฐานในบางรายวิชา เช่น วิชาการส่งเสริมทักษะการวิจัยทางด้านการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำและเผยแพร่ผลงาน แต่การเรียนการสอนยังไม่เข้มข้นพอที่จะทำให้นักศึกษาสามารถใช้งานโปรแกรมพื้นฐานอย่าง Excel ได้อย่างมีประสิทธิภาพ	> หลักสูตรต้องเพิ่มหรือเน้นการเรียนการสอนเกี่ยวกับพื้นฐานการใช้ Excel อย่างเป็นระบบ โดยเฉพาะการจัดการข้อมูลขนาดใหญ่ การใช้สูตรและฟังก์ชันต่างๆ การสร้างกราฟ และการวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐาน ซึ่งเป็นทักษะที่จำเป็นในการทำงานจริง > หลักสูตรยังขาดการสอนการใช้โปรแกรมวิเคราะห์ข้อมูลขั้นสูง เช่น R, Python หรือ Power BI ซึ่งเป็นเครื่องมือสำคัญในการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงลึก การสร้างแบบจำลองทางสถิติ > หลักสูตรยังขาดการสอนการใช้เทคโนโลยี IoT และการจัดการข้อมูลแบบ Real-time ซึ่งเป็นทักษะสำคัญในการจัดการฟาร์มสมัยใหม่
4. ด้านทักษะทั่วไป (generic skills) คุณธรรม จริยธรรม ทักษะการสื่อสาร การใช้ IT	<u>ทักษะการทำงานร่วมกับผู้อื่นหรือการทำงานเป็นทีม</u> (ต้องการให้บัณฑิตมีทักษะในการทำงานร่วมกับผู้อื่น ทั้งในระดับเพื่อนร่วมงาน หัวหน้างาน การประสานงานกับเกษตรกร และการทำงานร่วมกับชุมชนประมงท้องถิ่น สามารถสร้างและรักษาเครือข่ายความร่วมมือ และทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพในสภาพแวดล้อมที่มีความหลากหลายทางวัฒนธรรม)	> หลักสูตรมีการพัฒนาทักษะการทำงานร่วมกับผู้อื่นผ่านกิจกรรมการเรียนการสอนในรูปแบบของการทำงานกลุ่มในรายวิชาต่างๆ และการทำงานในวิชาทีมโปรเจค ซึ่งเป็นการฝึกการทำงานร่วมกันในระดับพื้นฐาน	> หลักสูตรยังขาดการพัฒนาทักษะการทำงานร่วมกับผู้อื่นในสถานการณ์จริง โดยเฉพาะการทำงานร่วมกับเกษตรกรและชุมชนประมง ซึ่งต้องใช้ทักษะการสื่อสาร การเข้าใจวัฒนธรรม > หลักสูตรยังขาดการสนับสนุนให้เกิดการสร้างเครือข่ายความร่วมมือทางวิชาชีพ ทั้งกับรุ่นพี่รุ่นน้อง และผู้ที่เกี่ยวข้องในสาขาวิชา (ซึ่งอาจมีการจัดกิจกรรมที่ให้เป็นการดำเนินการร่วมกันระหว่างชั้นปี โดยมอบหมายหน้าที่ที่แตกต่างกันให้นักศึกษาในแต่ละชั้นปี)

รายการ	สรุปผลการสำรวจความต้องการผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย	สิ่งที่มีอยู่แล้วในหลักสูตรเดิม	สิ่งที่ต้องเพิ่มในหลักสูตรปรับปรุง
			> หลักสูตรยังขาดการพัฒนาทักษะการเป็นผู้นำและผู้ตามที่ดีในการจัดการความขัดแย้ง และการทำงานภายใต้ความกดดันร่วมกับผู้อื่น ซึ่งเป็นสถานการณ์ที่พบบ่อยในการทำงานจริง (กิจกรรมพวก Project-based learning, Workshop, Simulation, Off-campus)
	<u>ทักษะความคิดสร้างสรรค์และนวัตกรรม</u> (ต้องการให้บัณฑิตมีทักษะความคิดสร้างสรรค์และสามารถพัฒนานวัตกรรม เพื่อแก้ปัญหาและพัฒนาอุตสาหกรรมการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำและการจัดการทรัพยากรประมง)	> แม้ว่าชื่อหลักสูตรจะเน้นด้านนวัตกรรม แต่ปัจจุบันหลักสูตรมีเพียงการสอดแทรกแนวคิดด้านนวัตกรรมในบางรายวิชาเท่านั้น ยังไม่มีรายวิชาหรือกิจกรรมที่เน้นการพัฒนาทักษะความคิดสร้างสรรค์และนวัตกรรมอย่างจริงจัง	> หลักสูตรยังขาดรายวิชาที่เน้นการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์และนวัตกรรมโดยตรง > หลักสูตรยังขาดการสร้างสภาพแวดล้อมที่ส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ เช่น พื้นที่สำหรับการระดมความคิด ห้องปฏิบัติการนวัตกรรม หรือการสร้างชุมชนนักนวัตกรรมในคณะ (ชุมชนนวัตกรรม)
	<u>ทักษะการสื่อสารเชิงวิชาชีพ</u> (ต้องการให้บัณฑิตมีทักษะการสื่อสารเชิงวิชาชีพที่มีประสิทธิภาพ สามารถอธิบายข้อมูลทางเทคนิคให้เข้าใจง่าย)	> หลักสูตรมีการฝึกทักษะการสื่อสารผ่านการนำเสนอรายงาน การสัมมนา และการนำเสนอโครงงาน รวมถึงมีรายวิชาที่ต้องมีการนำเสนอผลงานหน้าชั้นเรียน ซึ่งช่วยพัฒนาทักษะการสื่อสารในระดับพื้นฐาน	> หลักสูตรยังขาดการฝึกทักษะการสื่อสารในสถานการณ์จริง เช่น การพูดคุยกับเกษตรกร การนำเสนองานในที่ประชุมวิชาการ (หลักสูตรกำลังผลักดัน) หรือการสื่อสารกับชุมชนประมง > หลักสูตรยังขาดการพัฒนาทักษะการสื่อสารผ่านสื่อดิจิทัล เช่น การทำสื่อประชาสัมพันธ์ การจัดทำวิดีโอให้ความรู้ หรือการใช้สื่อสังคมออนไลน์ในการสื่อสารเชิงวิชาการ ซึ่งเป็นทักษะสำคัญในยุคปัจจุบัน (โดยหลักสูตร อาจจะทำการเพิ่มรายวิชาเกี่ยวกับตลาดการค้าแบบดิจิทัล ที่มีการเปิดการเรียนการสอนอยู่แล้วในสถาบัน และแนะนำให้นักศึกษาในหลักสูตรไปลงเรียนเพื่อเก็บความรู้และทักษะเพิ่มเติมในส่วนนี้)

รายการ	สรุปผลการสำรวจความต้องการผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย	สิ่งที่มีอยู่แล้วในหลักสูตรเดิม	สิ่งที่ต้องเพิ่มในหลักสูตรปรับปรุง
5. ด้านทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิต (Lifelong Learning skills)	ทักษะการปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลง (ต้องการให้บัณฑิตสามารถปรับตัวให้เท่าทันกับเทคโนโลยีและการเปลี่ยนแปลงในอุตสาหกรรมเฉพาะเลี้ยงสัตว์น้ำและการจัดการทรัพยากรประมง มีความพร้อมรับความท้าทายใหม่ๆ และสามารถประยุกต์ใช้เทคโนโลยีในการทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ	> หลักสูตรได้มีการปรับตัวโดยเปิดรายวิชาใหม่ที่ทันสมัย เช่น ชีววิทยาประมงสมัยใหม่ในศตวรรษที่ 21 การเลี้ยงกุ้งทะเลในระบบ Co-culture การวาดภาพทางวิทยาศาสตร์สมัยใหม่ การเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมและสภาพภูมิอากาศ และการประยุกต์เทคโนโลยีสมัยใหม่สำหรับวิศวกรรมเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ ซึ่งแสดงให้เห็นถึงความพยายามในการนำองค์ความรู้ปัจจุบันมาถ่ายทอดให้นักศึกษา	> เพิ่มการสอนวิธีการสืบค้นและประเมินข้อมูลทางเทคโนโลยีใหม่ๆ > การจัดกิจกรรม "การพูดคุยแลกเปลี่ยนประสบการณ์กับผู้เชี่ยวชาญ" เป็นการเชิญผู้ที่ประสบความสำเร็จในวิชาชีพมาแบ่งปันประสบการณ์ ทั้งผู้ประกอบการฟาร์มที่ประสบความสำเร็จ เจ้าของธุรกิจนวัตกรรมด้านการประมง นักวิจัยที่มีผลงานโดดเด่น และศิษย์เก่าที่ประสบความสำเร็จในอาชีพ โดยเน้นการถ่ายทอดเรื่องราวการปรับตัว การเรียนรู้ และการพัฒนาตนเองจนประสบความสำเร็จ
	ใฝ่รู้-มีความอยากรที่จะแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง (ต้องการให้บัณฑิตมีความใฝ่รู้ กระตือรือร้นในการแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง สามารถติดตามความก้าวหน้าทางวิชาการและเทคโนโลยี รวมถึงมีความสามารถในการเลือกใช้ข้อมูลและแหล่งความรู้ที่น่าเชื่อถือ)	> หลักสูตรมีการจัดการเรียนการสอนที่กระตุ้นการเรียนรู้ด้วยตนเองผ่านการมอบหมายงาน การค้นคว้าอิสระ การทำโครงงาน และการฝึกปฏิบัติในรายวิชาต่างๆ ซึ่งเป็นพื้นฐานในการพัฒนาทักษะการเรียนรู้ด้วยตนเอง	> หลักสูตรยังขาดการสร้างแรงจูงใจและแรงบันดาลใจในการเรียนรู้ นักศึกษาส่วนใหญ่เรียนรู้เพราะถูกกำหนดในรายวิชา แต่ยังไม่เกิดความรู้ที่แท้จริงที่จะแสวงหาความรู้ นอกเหนือจากในห้องเรียน > หลักสูตรยังขาดระบบติดตามและประเมินพัฒนาการด้านการเรียนรู้ของนักศึกษา ทำให้ไม่สามารถช่วยเหลือและพัฒนา นักศึกษาที่มีปัญหาด้านการเรียนรู้ได้อย่างทันท่วงที
6. ด้านมูลอื่นๆ (ข้อ comment /suggestion อื่นๆ)	-ไม่มี-	-ไม่มี-	-ไม่มี-

5. กระบวนการกำหนดผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร

ด้าน (Domains)	ความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย (Stakeholders' Needs)	ผลลัพธ์การเรียนรู้หลักสูตร (Program Learning Outcomes: PLOs)
1. ความรู้ (Knowledge)	จากการสังเคราะห์ความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย พบว่าบัณฑิตต้องมีความรู้ด้านการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำสมัยใหม่แบบครบวงจร ซึ่งครอบคลุมถึงเทคนิคการทำฟาร์มอัจฉริยะ (Smart Farming) การเพาะเลี้ยงอย่างยั่งยืน และการจัดการฟาร์ม โดยต้องมีความรู้พื้นฐานที่สำคัญเกี่ยวกับชีววิทยาสัตว์น้ำ คุณภาพน้ำ สุขภาพและโรคสัตว์น้ำ ควบคู่ไปกับความรู้ด้านพันธุศาสตร์และเทคโนโลยีชีวภาพ เพื่อการปรับปรุงพันธุ์ นอกเหนือจากความรู้ในการผลิตแล้ว ยังมีความต้องการให้บัณฑิตมีความรู้ด้านการจัดการทรัพยากรประมงและสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน ซึ่งรวมถึงความสามารถในการจัดทำแผนการจัดการทรัพยากร และมีความเข้าใจในผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงของสิ่งแวดล้อม ตลอดจนเข้าใจในวัฒนธรรมและวิถีชีวิตของชุมชนประมง ท้ายที่สุด ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียต้องการให้บัณฑิตสามารถประยุกต์ใช้ความรู้ทั้งหมดนี้เพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน โดยสามารถแก้ไขปัญหาในสถานการณ์จริง สามารถจัดการผลผลิตให้มีคุณภาพสูง ปลอดภัย และเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม และสามารถเป็นนวัตกรรมที่ช่วยแก้ปัญหาความท้าทายทางการเกษตรได้	PLO1 อธิบายความรู้ด้านวิทยาศาสตร์การเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำแบบครบวงจร PLO2 อธิบายความรู้ด้านการจัดการทรัพยากรประมงและสิ่งแวดล้อม PLO3 ประยุกต์ใช้ความรู้ด้านวิทยาศาสตร์การประมง เพื่อแก้ไขและป้องกันปัญหาด้านการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำและการจัดการทรัพยากรประมงในสถานการณ์จริงได้อย่างถูกต้องตามหลักวิชาการ เพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน
2. ทักษะ (Skills)	ในด้านทักษะ จากการสังเคราะห์ความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียพบว่า บัณฑิตจำเป็นต้องมีทักษะการปฏิบัติเป็นพื้นฐานสำคัญ โดยต้องสามารถปฏิบัติงานภาคสนามในระบบฟาร์มได้อย่างมีมาตรฐาน เช่น การใช้อุปกรณ์ตรวจวัดคุณภาพน้ำ การคำนวณที่จำเป็น และการจัดการระบบการผลิต ควบคู่ไปกับการมีทักษะการปฏิบัติการในห้องปฏิบัติการเพื่อการวิเคราะห์คุณภาพน้ำและตรวจวินิจฉัยโรคสัตว์น้ำได้ นอกจากนี้ทักษะการปฏิบัติพื้นฐานแล้ว บัณฑิตยุคใหม่ต้องมีทักษะในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลและเครื่องมือสมัยใหม่ เช่น IoT และ AI เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการผลิตและการจัดการ รวมทั้งต้องมีทักษะการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ต่างๆ เพื่อนำมาใช้ในการคิดวิเคราะห์และแก้ปัญหา ท้ายที่สุด เพื่อให้การทำงานสำเร็จลุล่วง บัณฑิตต้องมีทักษะการสื่อสารที่มีประสิทธิภาพ ทั้งการสื่อสารและทำงานร่วมกับผู้อื่นเป็นทีม และสามารถนำเสนอข้อมูลเชิงวิชาการในรูปแบบต่างๆ เช่น การเขียนรายงานและการนำเสนอผลงานได้อย่างถูกต้องและเข้าใจง่าย	PLO4 วิเคราะห์ข้อมูลและนำเสนอผลการวิเคราะห์ทางด้านวิทยาศาสตร์การประมงผ่านการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศได้อย่างถูกต้อง PLO5 ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลและเครื่องมือสมัยใหม่ในการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำและการจัดการทรัพยากรประมงได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม PLO6 สามารถปฏิบัติการพื้นฐานทางห้องปฏิบัติการทางวิทยาศาสตร์ประมงได้อย่างถูกต้องตามมาตรฐาน PLO7 สามารถปฏิบัติงานภาคสนามเพื่อการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำและการจัดการทรัพยากรประมงถูกต้องตามมาตรฐาน PLO8 สามารถสื่อสารและนำเสนอข้อมูลทางวิชาการด้านการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำและการจัดการทรัพยากรประมงกับกลุ่มเป้าหมายได้อย่างเหมาะสม
3. จริยธรรม (Ethics)	จากการสังเคราะห์ความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียพบว่า ในด้านจรรยาบรรณวิชาชีพนั้น บัณฑิตต้องสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นและทำงานเป็นทีมได้ดี พร้อมทั้งมีความรับผิดชอบต่อบทบาทหน้าที่ของ	PLO9 สามารถทำงานเป็นทีมพร้อมที่จะปรับตัวตามบทบาทหน้าที่

ด้าน (Domains)	ความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย (Stakeholders' Needs)	ผลลัพธ์การเรียนรู้หลักสูตร (Program Learning Outcomes: PLOs)
	ตนเพื่อให้งานบรรลุผลสำเร็จ และเป็นผู้ที่เปิดกว้างพร้อมที่จะปรับตัวยอมรับการเปลี่ยนแปลงหรือความ รับผิดชอบใหม่ๆ ที่เพิ่มขึ้นได้ ยิ่งไปกว่านั้น บัณฑิตต้องแสดงออกถึงความรับผิดชอบต่อวิชาชีพและสังคม โดยยึดมั่นในความซื่อสัตย์และหลักธรรมาภิบาล โดยต้องคำนึงถึงผลกระทบของการดำเนินงานต่อระบบ นิเวศและสิ่งแวดล้อมเป็นสำคัญ ซึ่งสอดคล้องกับแนวทางการจัดการทรัพยากรอย่างยั่งยืนและการ ผลักดันการเพาะเลี้ยงที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม	PLO10 แสดงออกถึงความรับผิดชอบต่อวิชาชีพโดยคำนึงถึง ผลกระทบของการดำเนินงานต่อระบบนิเวศแหล่งน้ำ
4. ลักษณะบุคคล (Characters)	จากการสังเคราะห์ความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียพบว่า บัณฑิตที่พึงประสงค์ต้องเป็นผู้ที่มุ่งมั่นใน การทำงานให้บรรลุเป้าหมาย มีความรับผิดชอบต่อหน้าที่ และสุจริต นอกจากนี้ ต้องเป็นผู้ที่ใฝ่รู้ เปิด กว้างพร้อมรับสิ่งใหม่ มีความคิดสร้างสรรค์ และสามารถปรับตัวให้เท่าทันการเปลี่ยนแปลงของ เทคโนโลยีและบริบททางสังคมได้เป็นอย่างดี ในด้านการทำงานร่วมกับผู้อื่น บัณฑิตต้องสามารถทำงาน เป็นทีมและประสานงานกับกลุ่มคนที่หลากหลายได้ และท้ายที่สุด บัณฑิตต้องมีลักษณะของผู้ที่มีความ รับผิดชอบต่อสังคมและสิ่งแวดล้อม ซึ่งสะท้อนผ่านการดำเนินงานที่มุ่งเน้นความยั่งยืนและคำนึงถึง ผลกระทบต่อส่วนรวม	<u>"ปฏิบัติได้จริง มุ่งมั่นในการทำงานให้บรรลุเป้าหมาย สามารถปรับตัว ทำงานร่วมกับผู้อื่น และมีความรับผิดชอบต่อสังคมและสิ่งแวดล้อม"</u>

6. การออกแบบหลักสูตร

หลักสูตรนวัตกรรมการผลิตสัตว์และการจัดการทรัพยากรประมงได้การออกแบบรายวิชาด้วยแนวคิดการออกแบบย้อนกลับ (Backward Design)

PLO	Knowledge	Specific	Generic	องค์ประกอบ	รายชื่อวิชาที่รับผิดชอบ	Basic	Intermediate	Specialize	Integrate
PLO1	/			เคมีพื้นฐานและเคมีประยุกต์เพื่อการเกษตร	เคมีพื้นฐานเพื่อการเกษตร (แกนวิทย์)	/			
PLO1	/			คุณสมบัติทางกายภาพที่สำคัญของคุณภาพน้ำ, ดิน	เคมีพื้นฐานเพื่อการเกษตร (แกนวิทย์)	/			
PLO1	/			ธาตุและสมบัติของธาตุ สารประกอบทางเคมี ปฏิกริยาเคมีและสมการเคมี	เคมีพื้นฐานเพื่อการเกษตร (แกนวิทย์)	/			
PLO1	/			สารเคมีที่ใช้ในการเกษตร ข้อควรระวัง	เคมีพื้นฐานเพื่อการเกษตร (แกนวิทย์)	/			
PLO1	/			นวัตกรรมและเทคโนโลยีสมัยใหม่ที่เกี่ยวข้องกับการเพาะเลี้ยงพืชและสัตว์	เทคโนโลยีเกษตรอัจฉริยะ (แกนเกษตร)			/	
PLO1	/			การเพาะเลี้ยงหอยหวานทอง	เทคโนโลยีการผลิตหอยหวานทอง หอยทำเงิน หอยทำกิน			/	
PLO1	/			เทคโนโลยีในการปรับปรุงพันธุ์	เทคโนโลยีชีวภาพทางการประมง				/
PLO1	/			หลักโภชนาการและความต้องการสารอาหาร (โปรตีน, ไขมัน, คาร์โบไฮเดรต, วิตามิน, แร่ธาตุ) ของสัตว์น้ำ	โภชนาการสัตว์น้ำเพื่อการเพาะเลี้ยงอย่างยั่งยืน	/	/		
PLO1	/			ประเภทและแหล่งของวัตถุดิบอาหารสัตว์น้ำที่สำคัญ	โภชนาการสัตว์น้ำเพื่อการเพาะเลี้ยงอย่างยั่งยืน		/		
PLO1	/			ประเภท คุณสมบัติ และเทคโนโลยีการผลิตอาหารสัตว์น้ำ (อาหารธรรมชาติ และ อาหารสำเร็จรูป)	โภชนาการสัตว์น้ำเพื่อการเพาะเลี้ยงอย่างยั่งยืน		/	/	
PLO1	/			หลักการประเมินคุณภาพอาหารสัตว์น้ำเบื้องต้น	โภชนาการสัตว์น้ำเพื่อการเพาะเลี้ยงอย่างยั่งยืน			/	
PLO1	/			หลักการและวิธีการจัดการให้อาหารสัตว์น้ำอย่างถูกต้องตามหลักวิชาการ	โภชนาการสัตว์น้ำเพื่อการเพาะเลี้ยงอย่างยั่งยืน			/	
PLO1	/			การเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำจืดเศรษฐกิจที่สำคัญ	เทคโนโลยีการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำจืด			/	
PLO1	/			การเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำจืดเศรษฐกิจที่สำคัญ	เทคโนโลยีการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำจืด			/	
PLO1	/			การเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำชายฝั่ง/น้ำเค็มเศรษฐกิจที่สำคัญ	เทคโนโลยีการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำชายฝั่ง			/	
PLO1	/			การจัดการระบบเพาะเลี้ยง การผลิตอาหาร การดูแลสุขภาพสัตว์น้ำ ไปจนถึง การแปรรูปและจัดจำหน่ายผลผลิต	เทคโนโลยีการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำชายฝั่ง			/	
PLO1	/			หลักและใจความสำคัญของการเลี้ยงกุ้งทะเลในระบบ Co-culture	เทคโนโลยีการเลี้ยงสัตว์น้ำในระบบ Co-culture			/	

PLO	Knowledge	Specific	Generic	องค์ประกอบ	รายชื่อวิชาที่รับผิดชอบ	Basic	Intermediate	Specialize	Integrate
PLO1	/			การเลี้ยงกุ้งแบบผสมผสาน (IMTA)	เทคโนโลยีการเลี้ยงสัตว์น้ำในระบบ Co-culture			/	
PLO1	/			การจัดการคุณภาพน้ำ ของเสีย และน้ำทิ้งจากระบบการเพาะเลี้ยง	การจัดการฟาร์มเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำอย่างยั่งยืนและเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม			/	
PLO1	/			วิธีการจัดการให้อาหารสัตว์น้ำอย่างมีประสิทธิภาพ	การจัดการฟาร์มเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำอย่างยั่งยืนและเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม			/	
PLO1	/			การจัดการความปลอดภัยทางชีวภาพ (Biosecurity) ในฟาร์มเพาะเลี้ยงอย่างมีมาตรฐาน	การจัดการฟาร์มเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำอย่างยั่งยืนและเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม			/	
PLO1	/			หลักการจัดการโรงเพาะฟักและการอนุบาลลูกพันธุ์สัตว์น้ำ (Hatchery and Nursery Management)	การจัดการฟาร์มเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำอย่างยั่งยืนและเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม			/	
PLO1	/			หลักการ วิธีการ และเครื่องมือที่ใช้ในการจับ/เก็บเกี่ยวผลผลิตสัตว์น้ำจากการเพาะเลี้ยง	การจัดการฟาร์มเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำอย่างยั่งยืนและเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม			/	
PLO1	/			หลักการและเทคนิคพื้นฐานในการขนส่งสัตว์น้ำมีชีวิต	การจัดการฟาร์มเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำอย่างยั่งยืนและเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม			/	
PLO1	/			ผลกระทบของการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำต่อสิ่งแวดล้อม และแนวคิด/หลักปฏิบัติด้านการเพาะเลี้ยงอย่างรับผิดชอบและยั่งยืน	การจัดการฟาร์มเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำอย่างยั่งยืนและเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม			/	/
PLO1	/			กฎหมาย กฎระเบียบ และมาตรฐานที่เกี่ยวข้องกับการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ (เช่น พรบ., GAP, CoC)	การจัดการฟาร์มเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำอย่างยั่งยืนและเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม			/	
PLO1	/			หลักการจัดการฟาร์มเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ การวางแผนผลิต การวิเคราะห์ต้นทุน/ผลตอบแทน และการตลาดเบื้องต้น	การจัดการฟาร์มเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำอย่างยั่งยืนและเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม			/	
PLO1	/			หลักการและเทคนิคในการดำน้ำโดยใช้เครื่องช่วยหายใจใต้น้ำ	การดำน้ำเพื่อการสำรวจทรัพยากรทางทะเลและการอนุรักษ์			/	
PLO1	/			ประเภท คุณสมบัติ และเทคโนโลยีการผลิตอาหารสัตว์น้ำ (อาหารมีชีวิต)	การผลิตอาหารสัตว์น้ำมีชีวิตเพื่อการค้า			/	
PLO1	/			คุณสมบัติและการเปลี่ยนแปลงของผลิตผลประมงระหว่างการเก็บรักษา	เทคโนโลยีการพัฒนาผลิตภัณฑ์สัตว์น้ำและนวัตกรรมการแปรรูป		/	/	

PLO	Knowledge	Specific	Generic	องค์ประกอบ	รายชื่อวิชาที่รับผิดชอบ	Basic	Intermediate	Specialize	Integrate
PLO1	/			หลักการถนอมและแปรรูปผลิตภัณฑ์ประมงเบื้องต้น (การแช่เย็น/แช่แข็ง, การแปรรูป)	เทคโนโลยีการพัฒนามลิตภัณฑ์สัตว์น้ำและนวัตกรรมการแปรรูป		/	/	
PLO1	/			การจัดการคุณภาพผลผลิตสัตว์น้ำเบื้องต้นหลังการเก็บเกี่ยว	เทคโนโลยีการพัฒนามลิตภัณฑ์สัตว์น้ำและนวัตกรรมการแปรรูป			/	
PLO1	/			หลักการและเทคโนโลยีการพัฒนามลิตภัณฑ์จากสัตว์น้ำ	เทคโนโลยีการพัฒนามลิตภัณฑ์สัตว์น้ำและนวัตกรรมการแปรรูป			/	
PLO1	/			การแปรรูปวัตถุดิบ	เทคโนโลยีการพัฒนามลิตภัณฑ์สัตว์น้ำและนวัตกรรมการแปรรูป			/	
PLO1	/			คณิตศาสตร์เบื้องต้น การเทียบปริมาตรไตรยาง การแปลงหน่วย	คณิตศาสตร์เพื่อการเกษตร (แกนวิทย์)	/			
PLO1	/			การชั่ง การตวง การวัด ตลอดจนมาตราวัดระบบต่างๆ ทั้งในระบบไทยและระบบสากล	คณิตศาสตร์เพื่อการเกษตร (แกนวิทย์)	/			
PLO1	/			หลักการการคำนวณพื้นที่ รูปทรง ปริมาตร มวล และความหนาแน่น เช่น การคำนวณความจุบ่อ, การแปลงหน่วย	คณิตศาสตร์เพื่อการเกษตร (แกนวิทย์)	/			
PLO1	/			บทบาทและความสำคัญของคุณสมบัติทางชีวภาพของแพลงก์ตอนพืชในระบบนิเวศการเลี้ยง	ความหลากหลายทางชีวภาพของแพลงก์ตอน		/		
PLO1	/			ปัจจัยทางกายภาพ เคมี และชีวภาพ ที่มีผลต่อการเจริญเติบโตและการรอดตายของสัตว์น้ำ	คุณภาพน้ำและดินเพื่อการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ		/		
PLO1	/			คุณสมบัติทางกายภาพที่สำคัญของคุณภาพน้ำ (อุณหภูมิ, ความขุ่น, สี, แสงสว่าง) และผลกระทบต่อสัตว์น้ำ	คุณภาพน้ำและดินเพื่อการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ	/	/		
PLO1	/			คุณสมบัติทางเคมีและชีวเคมีที่สำคัญของคุณภาพน้ำ (DO, CO ₂ , pH, Alkalinity, Hardness, Salinity, N-compounds, P-compounds, Organic matter) และผลกระทบต่อสัตว์น้ำ	คุณภาพน้ำและดินเพื่อการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ	/	/		
PLO1	/			บทบาทและความสำคัญของคุณสมบัติทางชีวภาพในระบบนิเวศการเลี้ยง	คุณภาพน้ำและดินเพื่อการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ			/	
PLO1	/			ความสัมพันธ์ระหว่างคุณสมบัติคุณภาพน้ำต่างๆ ในระบบการเพาะเลี้ยง	คุณภาพน้ำและดินเพื่อการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ		/		

PLO	Knowledge	Specific	Generic	องค์ประกอบ	รายชื่อวิชาที่รับผิดชอบ	Basic	Intermediate	Specialize	Integrate
PLO1	/			ความสำคัญและคุณสมบัติพื้นฐานของดินและตะกอนในบ่อเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ	คุณภาพน้ำและดินเพื่อการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ		/		
PLO1	/			หลักการพื้นฐานในการประเมินและจัดการคุณภาพน้ำและดิน	คุณภาพน้ำและดินเพื่อการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ			/	
PLO1	/			บทบาทและความสำคัญของแบคทีเรียในระบบนิเวศ	จุลชีววิทยาพื้นฐานเพื่อการเกษตร (แกนวิทย์)	/			
PLO1	/			โครงสร้างและหน้าที่ของจุลินทรีย์ การจัดหมวดหมู่	จุลชีววิทยาพื้นฐานเพื่อการเกษตร (แกนวิทย์)	/			
PLO1	/			ชีววิทยาพื้นฐานของพืชและสัตว์	ชีววิทยาเพื่อการเกษตร (แกนวิทย์)	/			
PLO1	/			ระบบโครงสร้างของสิ่งมีชีวิต การแบ่งเซลล์และพันธุศาสตร์ สรีรวิทยา	ชีววิทยาเพื่อการเกษตร (แกนวิทย์)	/			
PLO1	/			วิวัฒนาการและความหลากหลายของสิ่งมีชีวิต	ชีววิทยาเพื่อการเกษตร (แกนวิทย์)	/			
PLO1	/			ชีววิทยา พฤติกรรม และหลักการเพาะเลี้ยงปลาสวยงามและพันธุ์ไม้น้ำ	ธุรกิจปลาสวยงามและพรรณไม้น้ำ			/	
PLO1	/			เทคโนโลยีการคัดเลือกและการจัดการพ่อแม่พันธุ์ที่ดี	นวัตกรรมการประมงและเทคโนโลยีการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ			/	
PLO1	/			เทคนิคและวิธีการเพาะพันธุ์สัตว์น้ำแบบต่างๆ (ธรรมชาติ, การผสมเทียม, การแปลงเพศ)	นวัตกรรมการประมงและเทคโนโลยีการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ			/	
PLO1	/			เทคโนโลยีในโรงเพาะฟักและการอนุบาลลูกพันธุ์สัตว์น้ำ	นวัตกรรมการประมงและเทคโนโลยีการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ		/	/	
PLO1	/			นวัตกรรมการสำคัญในการสร้างฟาร์มเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ	นวัตกรรมการประมงและเทคโนโลยีการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ			/	
PLO1	/			นวัตกรรมการและเทคโนโลยีสมัยใหม่ที่เกี่ยวข้องกับการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ (การพัฒนาสายพันธุ์, การแปลงเพศ, เทคโนโลยีการเลี้ยง/อาหาร, สิทธิบัตร)	นวัตกรรมการประมงและเทคโนโลยีการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ			/	
PLO1	/			หลักการออกแบบเบื้องต้นสำหรับโครงสร้างพื้นฐานในฟาร์มเพาะเลี้ยง (เช่น บ่อ, กระชัง, โรงเพาะฟัก, ระบบบำบัดน้ำ, ระบบ RAS, ระบบกรอง)	นวัตกรรมการประมงและเทคโนโลยีการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ		/	/	
PLO1	/			หลักการพื้นฐานทางนิเวศวิทยาทางน้ำ (โครงสร้างและหน้าที่ของระบบนิเวศ, สายใยอาหาร, ความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งมีชีวิต)	นิเวศวิทยาทางน้ำ	/			
PLO1	/			หลักการการเป็นผู้ประกอบการธุรกิจ	ผู้ประกอบการธุรกิจเกษตรสมัยใหม่ (แกนเกษตร)	/			
PLO1	/			หลักแนวคิดทฤษฎีการจัดการธุรกิจเกษตรและหลักการสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับสินค้าเกษตรตลอดห่วงโซ่อุปทาน	ผู้ประกอบการธุรกิจเกษตรสมัยใหม่ (แกนเกษตร)	/			

PLO	Knowledge	Specific	Generic	องค์ประกอบ	รายชื่อวิชาที่รับผิดชอบ	Basic	Intermediate	Specialize	Integrate
PLO1	/			การวิเคราะห์ต้นทุน-ผลตอบแทนจุดคุ้มทุนการผลิต	ผู้ประกอบการธุรกิจเกษตรสมัยใหม่ (แกนเกษตร)	/			
PLO1	/			ศึกษาพฤติกรรมผู้บริโภค กลุ่มลูกค้าเป้าหมาย การตลาดสินค้าเกษตร กลยุทธ์การตลาด	ผู้ประกอบการธุรกิจเกษตรสมัยใหม่ (แกนเกษตร)	/			
PLO1	/			ธุรกิจเกษตร การบัญชีและการเงิน	ผู้ประกอบการธุรกิจเกษตรสมัยใหม่ (แกนเกษตร)	/			
PLO1	/			การวางแผนโมเดลธุรกิจเกษตร	ผู้ประกอบการธุรกิจเกษตรสมัยใหม่ (แกนเกษตร)	/			
PLO1	/			หลักการพื้นฐานทางพันธุศาสตร์ที่เกี่ยวข้องกับการเพาะเลี้ยง (การถ่ายทอดลักษณะ, ความหลากหลายทางพันธุกรรม)	พันธุศาสตร์และเทคโนโลยีชีวภาพทางการเกษตร (แกนวิทย์)	/			
PLO1	/			หลักการคัดเลือกพันธุ์เบื้องต้น การกำหนดเพศ	พันธุศาสตร์และเทคโนโลยีชีวภาพทางการเกษตร (แกนวิทย์)		/		
PLO1	/			พันธุศาสตร์เบื้องต้น การเปลี่ยนแปลงของสารพันธุกรรมระดับยีนและระดับโครโมโซม	พันธุศาสตร์และเทคโนโลยีชีวภาพทางการเกษตร (แกนวิทย์)			/	
PLO1	/			พันธุศาสตร์เชิงประชากร	พันธุศาสตร์และเทคโนโลยีชีวภาพทางการเกษตร (แกนวิทย์)			/	
PLO1	/			ศึกษาธรรมชาติของการทำฟาร์มด้านสัตว์น้ำ	ฟาร์มฟิ้น ฟาร์มสุข	/			
PLO1	/			การจัดการฟาร์ม การจัดการผลผลิตของฟาร์มเบื้องต้น	ฟาร์มฟิ้น ฟาร์มสุข	/			
PLO1	/			การจำแนกชนิดสัตว์น้ำเศรษฐกิจที่สำคัญ (ปลากระดูกแข็ง/อ่อน)	มินิวทยา			/	
PLO1	/			วงจรชีวิตและการเจริญเติบโตของปลา หน้าที่ของระบบต่าง ๆ ของร่างกายปลา	มินิวทยา		/		
PLO1	/			กายวิภาคศาสตร์และสัณฐานวิทยาภายนอกและภายในที่สำคัญของกลุ่มสัตว์น้ำเศรษฐกิจ (ปลา)	มินิวทยา		/		
PLO1	/			สรีรวิทยาพื้นฐานของระบบต่างๆ ในร่างกายสัตว์น้ำและการดำรงชีวิต	สรีรวิทยาของสัตว์น้ำ	/	/		
PLO1	/			หลักการพื้นฐานของการรักษาสมดุลของน้ำและแร่ธาตุในร่างกายสัตว์น้ำ (Osmoregulation)	สรีรวิทยาของสัตว์น้ำ	/	/		
PLO1	/			วงจรชีวิตและการเจริญเติบโตของสัตว์น้ำเศรษฐกิจที่สำคัญ	สรีรวิทยาของสัตว์น้ำ	/	/		
PLO1	/			ปัจจัยที่ส่งผลต่อการเจริญเติบโตและการรอดตายของสัตว์น้ำ	สรีรวิทยาของสัตว์น้ำ		/		

PLO	Knowledge	Specific	Generic	องค์ประกอบ	รายชื่อวิชาที่รับผิดชอบ	Basic	Intermediate	Specialize	Integrate
PLO1	/			ระบบสืบพันธุ์และสรีรวิทยาที่เกี่ยวข้องกับการสืบพันธุ์ของสัตว์น้ำ	สรีรวิทยาของสัตว์น้ำ		/		
PLO1	/			ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการพัฒนาของเซลล์สืบพันธุ์และการเจริญพันธุ์	สรีรวิทยาของสัตว์น้ำ		/		
PLO1	/			การจำแนกชนิดสัตว์น้ำเศรษฐกิจที่สำคัญ (สัตว์ไม่มีกระดูกสันหลัง)	สัตว์ไม่มีกระดูกสันหลัง			/	
PLO1	/			กายวิภาคศาสตร์และสัณฐานวิทยาภายนอกและภายในที่สำคัญของกลุ่มสัตว์น้ำเศรษฐกิจ (สัตว์ไม่มีกระดูกสันหลัง)	สัตว์ไม่มีกระดูกสันหลัง		/		
PLO1	/			วงจรชีวิตและการเจริญเติบโตของสัตว์ไม่มีกระดูกสันหลัง	สัตว์ไม่มีกระดูกสันหลัง		/		
PLO1	/			การวิเคราะห์และเทคนิคการเพิ่มคุณค่าทางโภชนาการของสาหร่าย	สาหร่ายวิทยาและพรรณไม้น้ำ			/	
PLO1	/			เทคโนโลยีและเครื่องมืออุปกรณ์พื้นฐานที่ใช้ในการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำและการคำนวณที่เกี่ยวข้อง (เช่น บั๊มน้ำ, ระบบเติมอากาศ, การไหลของน้ำ)	หลักการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำและการจัดการทรัพยากรประมง (แกนเกษตร)		/		
PLO1	/			อธิบายความรู้ด้านวิทยาศาสตร์การเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำแบบครบวงจร	หลักการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำและการจัดการทรัพยากรประมง (แกนเกษตร)	/			
PLO1	/			ความสำคัญและบทบาทของการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำต่อเศรษฐกิจ สังคม และความมั่นคงทางอาหาร	หลักการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำและการจัดการทรัพยากรประมง (แกนเกษตร)	/			
PLO1	/			หลักการทางาน ข้อดี ข้อจำกัด ของระบบการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำแบบต่างๆ (บ่อดิน, กระชัง, บ่อปูน/พีอี, น้ำไหลผ่าน, RAS, Biofloc, Aquaponics, IMTA)	หลักการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำและการจัดการทรัพยากรประมง (แกนเกษตร)		/		
PLO1	/			หลักการเลือกชนิดพันธุ์ ระบบการเลี้ยง และแนวทางการจัดการที่เหมาะสมกับสภาพแวดล้อมน้ำจืดและน้ำทะเล/ชายฝั่ง	หลักการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำและการจัดการทรัพยากรประมง (แกนเกษตร)		/		
PLO1	/			การเลือกสถานที่และองค์ประกอบที่สำคัญในการสร้างฟาร์มเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ	หลักการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำและการจัดการทรัพยากรประมง (แกนเกษตร)		/		
PLO1	/			ความหมายของสุขภาพ ปัจจัยโน้มน้ำที่ทำให้เกิดความเครียดและโรคในสัตว์น้ำ	หลักการตรวจสอบสุขภาพสัตว์น้ำ	/			
PLO1	/			ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับระบบภูมิคุ้มกันของสัตว์น้ำ	หลักการตรวจสอบสุขภาพสัตว์น้ำ		/		

PLO	Knowledge	Specific	Generic	องค์ประกอบ	รายชื่อวิชาที่รับผิดชอบ	Basic	Intermediate	Specialize	Integrate
PLO1	/			หลักการป้องกันโรคและการจัดการความปลอดภัยทางชีวภาพ (Biosecurity) ในฟาร์มเพาะเลี้ยง	หลักการตรวจสอบสุขภาพสัตว์น้ำ			/	
PLO1	/			บทบาทและหลักการใช้อาหาร สารเคมี และวัคซีนเบื้องต้นในการจัดการสุขภาพสัตว์น้ำ	หลักการตรวจสอบสุขภาพสัตว์น้ำ		/	/	
PLO1	/			สาเหตุ ลักษณะอาการเบื้องต้นของโรคสัตว์น้ำที่สำคัญ (จากแบคทีเรีย, ไวรัส, รา, ปรสิต)	หลักการตรวจสอบสุขภาพสัตว์น้ำ		/	/	
PLO2	/			ความรู้เบื้องต้นที่เกี่ยวกับการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำจืดเศรษฐกิจที่สำคัญ เช่น ชีววิทยา การสืบพันธุ์	เทคโนโลยีการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำจืด			/	
PLO2	/			แนวคิดการจัดการทรัพยากรโดยมีส่วนร่วมของชุมชนประมงในท้องถิ่น (Co-management)	การฝึกปฏิบัติภาคสนามด้านการประมงชุมชน (แกนเกษตร)			/	
PLO2	/			หลักการพื้นฐานของการแปรรูปและการใช้ประโยชน์จากทรัพยากรประมงอย่างยั่งยืน	เทคโนโลยีการพัฒนาผลิตภัณฑ์สัตว์น้ำและนวัตกรรมการแปรรูป			/	
PLO2	/			การเสนอแนะแนวทางการรักษาความหลากหลาย	การอนุรักษ์และการจัดการทรัพยากรประมง		/		
PLO2	/			อธิบายความรู้ด้านจัดการทรัพยากรประมงและสิ่งแวดล้อม	การอนุรักษ์และการจัดการทรัพยากรประมง		/		
PLO2	/			การใช้ทรัพยากรประมงและความหลากหลายทางชีวภาพอย่างยั่งยืน	การอนุรักษ์และการจัดการทรัพยากรประมง		/		
PLO2	/			หลักการและเครื่องมือพื้นฐานในการอนุรักษ์ทรัพยากรประมงและความหลากหลายทางชีวภาพทางน้ำ (เช่น พื้นที่คุ้มครองทางทะเล)	การอนุรักษ์และการจัดการทรัพยากรประมง			/	
PLO2	/			หลักการและเครื่องมือ/มาตรการในการจัดการทรัพยากรประมง และการเสนอแนะแนวทางการจัดการ	การอนุรักษ์และการจัดการทรัพยากรประมง				/
PLO2	/			แนวคิดการจัดการทรัพยากรโดยใช้ระบบนิเวศเป็นฐาน (EAFM)	การอนุรักษ์และการจัดการทรัพยากรประมง				/
PLO2	/			ความสำคัญของการประมงต่อมิติทางสังคมและเศรษฐกิจ และบทบาทของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย	การอนุรักษ์และการจัดการทรัพยากรประมง			/	

PLO	Knowledge	Specific	Generic	องค์ประกอบ	รายชื่อวิชาที่รับผิดชอบ	Basic	Intermediate	Specialize	Integrate
PLO2	/			ความเชื่อมโยงของการจัดการทรัพยากรประมงและสิ่งแวดล้อมกับการพัฒนาที่ยั่งยืน	การอนุรักษ์และการจัดการทรัพยากรประมง				/
PLO2	/			หลักการอนุกรมวิธานและการจัดจำแนกหมวดหมู่แพลงก์ตอน	ความหลากหลายทางชีวภาพของแพลงก์ตอน			/	
PLO2	/			หลักการตรวจคุณภาพสิ่งแวดล้อม (ดิน น้ำ) การระบุความเสี่ยงโทรม และแนวทางการแก้ปัญหาเบื้องต้น	คุณภาพน้ำและดินเพื่อการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ			/	
PLO2	/			ระบบนิเวศน์เกษตร	ชีววิทยาเพื่อการเกษตร (แกนวิทย์)	/			
PLO2	/			คาร์บอนฟุตพริ้นท์	ชีววิทยาเพื่อการเกษตร (แกนวิทย์)		/		
PLO2	/			หลักการพื้นฐานของพลวัตประชากรสัตว์น้ำ (การเกิด, การตาย, การเติบโต, การเพิ่มทดแทน)	ชีววิทยาประมงสมัยใหม่		/		
PLO2	/			ประเภทและลักษณะของการทำประมง เครื่องมือประมงที่สำคัญ และแนวคิดเรื่องการเลือกจับ	ชีววิทยาประมงสมัยใหม่		/		
PLO2	/			แนวคิด หลักการประมง และแบบจำลองพื้นฐานในการประมงสถานะทรัพยากรประมง (เช่น MSY, IUU)	ชีววิทยาประมงสมัยใหม่			/	
PLO2	/			ใช้เครื่องมือจับสัตว์น้ำจากประมงพื้นบ้านและพาณิชย์	ชีววิทยาประมงสมัยใหม่		/		
PLO2	/			ทฤษฎีพื้นฐานทางนิเวศวิทยาและลักษณะของระบบนิเวศทางน้ำ	นิเวศวิทยาทางน้ำ	/			
PLO2	/			โครงสร้าง หน้าที่ และคุณสมบัติสิ่งแวดล้อมที่สำคัญของระบบนิเวศทางน้ำ (น้ำจืด/เค็ม/กร่อย)	นิเวศวิทยาทางน้ำ		/		
PLO2	/			ผลกระทบโดยตรงของการทำประมงต่อทรัพยากร (สัตว์น้ำกลุ่มเป้าหมาย สัตว์น้ำพลอยได้ และแหล่งอาศัยในระบบนิเวศ)	นิเวศวิทยาทางน้ำ			/	
PLO2	/			ผลกระทบของสัตว์น้ำต่างถิ่นต่อสัตว์น้ำพื้นเมืองและระบบนิเวศ	นิเวศวิทยาทางน้ำ			/	
PLO2	/			ปฏิสัมพันธ์ของสิ่งมีชีวิต และสิ่งแวดล้อม	นิเวศวิทยาทางน้ำ		/		
PLO2	/			ผลกระทบของปัจจัยทางกายภาพและเคมีต่อสิ่งมีชีวิตและคุณภาพสิ่งแวดล้อมทางน้ำ	นิเวศวิทยาทางน้ำ		/		

PLO	Knowledge	Specific	Generic	องค์ประกอบ	รายชื่อวิชาที่รับผิดชอบ	Basic	Intermediate	Specialize	Integrate
PLO2	/			หลักการสำรวจความหลากหลายทางชีวภาพในระบบนิเวศ การระบุการเปลี่ยนแปลง	นิเวศวิทยาทางน้ำ			/	
PLO2	/			หลักการอนุกรมวิธานและการจัดจำแนกหมวดหมู่ปลา	มีนวิทยา			/	
PLO2	/			หลักการปรับตัวของสัตว์น้ำเพื่อการดำรงชีวิตในระบบนิเวศทางน้ำ	สรีรวิทยาของสัตว์น้ำ		/		
PLO2	/			หลักการอนุกรมวิธานและการจัดจำแนกหมวดหมู่ สัตว์ไม่มีกระดูกสันหลัง	สัตว์ไม่มีกระดูกสันหลัง		/		
PLO2	/			หลักการอนุกรมวิธานและการจัดจำแนกหมวดหมู่พืชน้ำและสาหร่าย	ธุรกิจปลาสวยงามและพรรณไม้น้ำ			/	
PLO2	/			ความสำคัญของทรัพยากรประมงและความหลากหลายทางชีวภาพ	หลักการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำและการจัดการทรัพยากรประมง (แกนเกษตร)	/			
PLO2	/			หลักการทางวิทยาศาสตร์ที่สำคัญ เพื่อทำความเข้าใจปัญหาด้านการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำในสถานการณ์จริงได้อย่างถูกต้องตามหลักวิชาการ เพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน	หลักการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำและการจัดการทรัพยากรประมง (แกนเกษตร)	/			
PLO2	/			คุณสมบัติน้ำทะเล น้ำจืด น้ำล้น ฤดูกาล	สมุทรศาสตร์เบื้องต้น		/		
PLO2	/			อิทธิพลที่สัตว์น้ำได้รับจากการอาศัยในมหาสมุทร	สมุทรศาสตร์เบื้องต้น		/		
PLO3	/			ประยุกต์ใช้ความรู้ด้านเทคโนโลยีชีวภาพเพื่อแก้ปัญหาที่เกี่ยวข้อง	เทคโนโลยีชีวภาพทางการประมง				/
PLO3	/			ประยุกต์ใช้ความรู้ด้านชีววิทยาและสรีรวิทยา เพื่อใช้ในการทำวิจัย	โครงการ				/
PLO3	/			ประยุกต์ใช้หลักการทางพันธุศาสตร์และเทคโนโลยีการปรับปรุงพันธุ์เพื่อแก้ปัญหาในการทำวิจัย	โครงการ				/
PLO3	/			ประยุกต์ใช้ความรู้ด้านเพาะเลี้ยง และโภชนาการเพื่อแก้ปัญหาในการทำวิจัย	โครงการ				/
PLO3	/			ประยุกต์ใช้ความรู้ด้านสุขภาพเพื่อแก้ปัญหาในการทำวิจัย	โครงการ				/
PLO3	/			ประยุกต์ใช้ความรู้ด้านโภชนาการ อาหาร และวิธีการให้อาหาร เพื่อแก้ไขปัญหาทางโภชนาการ ปรับปรุงประสิทธิภาพ หรือปรับให้เหมาะสมกับความต้องการของสัตว์น้ำและสภาพการเลี้ยง	โภชนาการสัตว์น้ำเพื่อการเพาะเลี้ยงอย่างยั่งยืน			/	/
PLO3	/			แนวทางการจัดการระบบการเลี้ยงแบบ Co-culture	เทคโนโลยีการเลี้ยงสัตว์น้ำในระบบ Co-culture			/	

PLO	Knowledge	Specific	Generic	องค์ประกอบ	รายชื่อวิชาที่รับผิดชอบ	Basic	Intermediate	Specialize	Integrate
PLO3	/			ประยุกต์ใช้ความรู้ด้านชีววิทยาและสรีรวิทยา เพื่อวิเคราะห์และแก้ไขปัญหาการเจริญเติบโต การสืบพันธุ์ หรือการปรับตัวของสัตว์น้ำเศรษฐกิจในระบบเพาะเลี้ยง	การจัดการฟาร์มเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมและสภาพภูมิอากาศ			/	
PLO3	/			ประยุกต์ความรู้เกี่ยวกับวงจรชีวิตและพฤติกรรมสัตว์น้ำ เพื่อออกแบบและจัดการการเพาะเลี้ยงอย่างมีประสิทธิภาพ	การจัดการฟาร์มเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมและสภาพภูมิอากาศ			/	/
PLO3	/			ประยุกต์ใช้ความรู้ด้านชีววิทยาการสืบพันธุ์เพื่อดำเนินการหรือปรับปรุงกระบวนการผลิตลูกพันธุ์ให้มีประสิทธิภาพ	การจัดการฟาร์มเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมและสภาพภูมิอากาศ			/	
PLO3	/			ประยุกต์ใช้ความรู้ด้านคุณภาพน้ำ เพื่อวินิจฉัยและแก้ไขปัญหาสภาพน้ำเพื่อการจัดการฟาร์มอย่างมีประสิทธิภาพ	การจัดการฟาร์มเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมและสภาพภูมิอากาศ			/	
PLO3	/			ประยุกต์ใช้ความรู้ด้านโภชนาการ ให้เหมาะสมกับความต้องการของสัตว์น้ำ สภาพการเลี้ยง และความคุ้มทุน	การจัดการฟาร์มเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมและสภาพภูมิอากาศ			/	
PLO3	/			ประยุกต์ใช้ความรู้เกี่ยวกับหลักการทำงานของระบบการเพาะเลี้ยง เพื่อวินิจฉัยและแก้ไขปัญหาทางเทคนิคที่เกิดขึ้นระหว่างการเพาะและอนุบาล/การเลี้ยง หรือเพื่อเลือก/ปรับปรุง/พัฒนาระบบการเพาะเลี้ยง	การจัดการฟาร์มเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมและสภาพภูมิอากาศ			/	/
PLO3	/			ประเมินแนวทางการแก้ไขปัญหาทางเทคนิค โดยพิจารณาความเป็นไปได้ในทางปฏิบัติ ข้อจำกัดด้านทรัพยากร และผลกระทบต่อต้นทุน/ผลตอบแทนเบื้องต้น	การจัดการฟาร์มเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมและสภาพภูมิอากาศ			/	/
PLO3	/			มีแนวเสนอนแนวทางป้องกันหรือควบคุมการระบาดของโรคในฟาร์มเพาะเลี้ยงอย่างมีมาตรฐาน	การจัดการฟาร์มเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมและสภาพภูมิอากาศ			/	
PLO3	/			ประยุกต์ใช้หลักการและเทคนิคการเก็บเกี่ยวผลผลิต เพื่อวางแผนและดำเนินการเก็บเกี่ยวอย่างมีประสิทธิภาพ (ลดการสูญเสีย, รักษาคุณภาพ)	การจัดการฟาร์มเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมและสภาพภูมิอากาศ			/	/
PLO3	/			ประยุกต์ใช้หลักการทางสรีรวิทยาและคุณภาพน้ำ เพื่อวางแผนและจัดการการขนส่งสัตว์น้ำมีชีวิต	การจัดการฟาร์มเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมและสภาพภูมิอากาศ			/	

PLO	Knowledge	Specific	Generic	องค์ประกอบ	รายชื่อวิชาที่รับผิดชอบ	Basic	Intermediate	Specialize	Integrate
PLO3	/			ประยุกต์ใช้ความรู้ทางวิทยาศาสตร์การเพาะเลี้ยง ในการปฏิบัติงานให้สอดคล้องกับกฎระเบียบ มาตรฐาน หรือข้อกำหนดของภาครัฐที่เกี่ยวข้อง	การจัดการฟาร์มเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมและสภาพภูมิอากาศ			/	/
PLO3	/			เลือกใช้หรือเสนอแนะวิธีทำการประมงและการจัดการทรัพยากรประมงที่สอดคล้องกับการพัฒนาอย่างยั่งยืน เมื่อต้องร่วมในกิจกรรมจัดการหรือแก้ปัญหาด้านทรัพยากรประมง	การอนุรักษ์และการจัดการทรัพยากรประมง				/
PLO3	/			ประยุกต์ใช้ความรู้ด้านวิทยาศาสตร์การประมง เพื่อแก้ไขและป้องกันปัญหาด้านการจัดการทรัพยากรประมงในสถานการณ์จริงได้อย่างถูกต้องตามหลักวิชาการ เพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน	การอนุรักษ์และการจัดการทรัพยากรประมง				/
PLO3	/			ประยุกต์ใช้ความรู้ด้านนี้ในการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ การจัดการทรัพยากรประมง การเป็นดัชนีคุณภาพน้ำ	ความหลากหลายทางชีวภาพของแพลงก์ตอน		/		
PLO3	/			ประยุกต์ใช้ความรู้ด้านคุณภาพน้ำ เพื่อวินิจฉัยและแก้ไขปัญหาสภาพน้ำที่ไม่เหมาะสมในระบบเพาะเลี้ยง	คุณภาพน้ำและดินเพื่อการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ			/	/
PLO3	/			ประยุกต์ใช้ความรู้ด้านชีววิทยา นิเวศวิทยา และพลวัตประชากร เพื่อประเมินสาเหตุของปัญหาทรัพยากรประมง (เช่น การลดลง, การเปลี่ยนแปลงชนิด) ในสถานการณ์จริง	ชีววิทยาประมงสมัยใหม่			/	
PLO3	/			ประยุกต์ใช้ความรู้ด้านเครื่องมือประมง กฎระเบียบ และเทคนิควิธีการ เพื่อเสนอแนวทางแก้ไขหรือลดผลกระทบจากการทำประมงที่ไม่เหมาะสม (เช่น ลอต Bycatch, แก้ปัญหาการใช้เครื่องมือผิดกฎหมาย)	ชีววิทยาประมงสมัยใหม่			/	
PLO3	/			วิเคราะห์ศักยภาพทางการตลาดและการประกอบธุรกิจปลาสวยงาม	ธุรกิจปลาสวยงามและพรรณไม้น้ำ			/	
PLO3	/			ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีโรงเพาะฟัก เพื่อดำเนินการหรือปรับปรุงกระบวนการผลิตลูกพันธุ์ให้มีประสิทธิภาพ	นวัตกรรมการประมงและเทคโนโลยีการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ			/	/
PLO3	/			หลักการวางแผนการตลาด เพื่อการวางแผนแก้ปัญหาในงานวิจัย	ระเบียบวิจัยทางด้านวิทยาศาสตร์ประมง			/	
PLO3	/			ประยุกต์ใช้หลักการเก็บข้อมูลภาคสนาม เพื่อรวบรวมข้อมูลสนับสนุนการวิเคราะห์และแก้ไขปัญหาการจัดการทรัพยากรประมง	ระเบียบวิจัยทางด้านวิทยาศาสตร์ประมง;		/	/	

PLO	Knowledge	Specific	Generic	องค์ประกอบ	รายชื่อวิชาที่รับผิดชอบ	Basic	Intermediate	Specialize	Integrate
PLO3	/			ประยุกต์ใช้ความรู้ด้านชีววิทยาและสรีรวิทยา เพื่อวิเคราะห์และแก้ไขปัญหาการเจริญเติบโต การสืบพันธุ์ หรือการปรับตัวของสัตว์น้ำ	สรีรวิทยาของสัตว์น้ำ			/	/
PLO3	/			ประยุกต์ใช้ความรู้เรื่องสาหร่ายในการการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ การควบคุมวัชพืชและศัตรูพืชทางการเกษตร อุตสาหกรรมเครื่องสำอาง อาหารเสริม และเภสัชกรรม	คุณค่าและการประยุกต์ใช้สาหร่ายเชิงพาณิชย์			/	
PLO3	/			วางแผนและปฏิบัติตามมาตรการความปลอดภัยทางชีวภาพ (Biosecurity) ที่เหมาะสมกับสภาพฟาร์ม เพื่อป้องกันและควบคุมการระบาดของโรคในสัตว์น้ำ (แก้ปัญหาเชิงป้องกัน)	หลักการตรวจสอบสุขภาพสัตว์น้ำ			/	
PLO3	/			ประยุกต์ใช้ความรู้ด้านสุขภาพและการเกิดโรค เพื่อวินิจฉัยสาเหตุโรคเบื้องต้น และเสนอแนวทางป้องกันหรือควบคุมการระบาดของโรคในฟาร์มเพาะเลี้ยง	หลักการตรวจสอบสุขภาพสัตว์น้ำ			/	/
PLO3	/			วิเคราะห์ประเด็นสำคัญและแนวโน้มใหม่ทางการประมงและการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำที่ได้รับความสนใจในปัจจุบัน	หัวข้อพิเศษทางการประมงและการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำร่วมสมัย				/
PLO3	/			การบริหาร วางแผนข้อมูลทางสมุทรศาสตร์ เพื่อการจัดการทรัพยากร	สมุทรศาสตร์เบื้องต้น			/	
PLO4	/			สามารถใช้แนวคิดหรือเครื่องมือเบื้องต้นในการวิเคราะห์ข้อมูลฟาร์มประมง (Big Data, AI)	เทคโนโลยีเกษตรอัจฉริยะ (แกนเกษตร)			/	/
PLO4	/			วิเคราะห์ข้อมูลและนำเสนอผลการวิเคราะห์ทางด้านวิทยาศาสตร์การประมง ผ่านการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศได้อย่างถูกต้อง	โครงการ				/
PLO4	/			สามารถใช้โปรแกรมสเปรดชีต (Spreadsheet Software) เช่น Microsoft Excel หรือ Google Sheets ในการรวบรวม จัดรูปแบบ คำนวณ และจัดการชุดข้อมูลทางด้านการประมงได้อย่างถูกต้อง	โปรแกรมคอมพิวเตอร์เพื่อการจัดการข้อมูลทางด้านวิทยาศาสตร์ประมง		/		
PLO4	/			เลือกใช้สถิติพื้นฐานได้ถูกต้องตามวัตถุประสงค์การวิเคราะห์หรือโจทย์วิจัย	โปรแกรมคอมพิวเตอร์เพื่อการจัดการข้อมูลทางด้านวิทยาศาสตร์ประมง		/		

PLO	Knowledge	Specific	Generic	องค์ประกอบ	รายชื่อวิชาที่รับผิดชอบ	Basic	Intermediate	Specialize	Integrate
PLO4	/			สามารถใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำหรับการวิเคราะห์ทางสถิติ (เช่น R, SPSS, หรือ Python) เพื่อดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูล ความเป็นอิสระ หรือหาความสัมพันธ์ในข้อมูลได้ถูกต้อง	โปรแกรมคอมพิวเตอร์เพื่อการจัดการข้อมูลทางด้านวิทยาศาสตร์ประมง			/	
PLO4	/			สามารถใช้ซอฟต์แวร์ในการสร้างแผนภูมิ กราฟ หรือตาราง เพื่อแสดงผลเชิงปริมาณหรือผลการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติได้อย่างเหมาะสม	โปรแกรมคอมพิวเตอร์เพื่อการจัดการข้อมูลทางด้านวิทยาศาสตร์ประมง			/	
PLO4	/			สามารถใช้ซอฟต์แวร์ช่วยในการวิเคราะห์คุณค่าทางโภชนาการของอาหารสัตว์น้ำ	โปรแกรมคอมพิวเตอร์เพื่อการจัดการข้อมูลทางด้านวิทยาศาสตร์ประมง			/	
PLO4	/			สามารถใช้ซอฟต์แวร์พื้นฐานในการทำวนสถิติ	โปรแกรมคอมพิวเตอร์เพื่อการจัดการข้อมูลทางด้านวิทยาศาสตร์ประมง		/		
PLO4	/			ใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ เพื่อให้ผู้เรียนวางแผนและจัดการโภชนาการสัตว์น้ำได้อย่างมีประสิทธิภาพ	โภชนาการสัตว์น้ำเพื่อการเพาะเลี้ยงอย่างยั่งยืน			/	
PLO4	/			สามารถใช้ซอฟต์แวร์ในการวิเคราะห์ข้อมูลการให้อาหารและการเจริญเติบโตของสัตว์น้ำ	การจัดการฟาร์มเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมและสภาพภูมิอากาศ			/	
PLO4	/			พัฒนาทักษะการดำเนินธุรกิจผลิตอาหารสัตว์น้ำมีชีวิต ควบคุมคุณภาพ การวิเคราะห์ต้นทุน	การผลิตอาหารสัตว์น้ำมีชีวิตเพื่อการค้า			/	
PLO4	/			สามารถใช้ซอฟต์แวร์ในการวิเคราะห์ข้อมูลด้านทรัพยากรประมง	ชีววิทยาประมงสมัยใหม่		/		
PLO4	/			สามารถใช้ซอฟต์แวร์หรือเครื่องมือช่วยในการวิเคราะห์ข้อมูลการตลาดเบื้องต้น	ผู้ประกอบการธุรกิจเกษตรสมัยใหม่ (แกนเกษตร)			/	
PLO4	/			สามารถใช้อินเทอร์เน็ตและเครื่องมือค้นหาต่างๆ เพื่อหาข้อมูล ตรวจสอบความน่าเชื่อถือ และนำความรู้ที่ได้มาใช้นับสนุนการวิเคราะห์ข้อมูลและอธิบายผล	ระเบียบวิจัยทางด้านวิทยาศาสตร์ประมง	/	/		
PLO5		/		ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลและเครื่องมือสมัยใหม่ในการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำและการจัดการทรัพยากรประมงได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม	เทคโนโลยีเกษตรอัจฉริยะ (แกนเกษตร)		/		

PLO	Knowledge	Specific	Generic	องค์ประกอบ	รายชื่อวิชาที่รับผิดชอบ	Basic	Intermediate	Specialize	Integrate
PLO5		/		สามารถใช้งานและบำรุงรักษาเบื้องต้นระบบเซ็นเซอร์วัดคุณภาพน้ำ/สภาพแวดล้อม หรือระบบอัตโนมัติในการเพาะเลี้ยง และแปลผลข้อมูลที่ได้เพื่อการจัดการ	เทคโนโลยีเกษตรอัจฉริยะ (แกนเกษตร)		/	/	
PLO5		/		อธิบายแนวคิดและหลักการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีอัจฉริยะ (เช่น AI, IoT, Sensor networks) ในการจัดการฟาร์มเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ	เทคโนโลยีเกษตรอัจฉริยะ (แกนเกษตร)			/	
PLO5		/		สามารถใช้งานเครื่องมือสำรวจภาคสนามสมัยใหม่ (เช่น GPS, Fish Finder, โดรนเบื้องต้น) ในการเก็บข้อมูล/สำรวจพื้นที่เพาะเลี้ยงหรือทรัพยากร	เทคโนโลยีเกษตรอัจฉริยะ (แกนเกษตร)		/	/	
PLO5		/		อธิบายหลักการและประยุกต์ใช้แนวคิด Data Science หรือ Dashboard เบื้องต้น เพื่อการจัดการและนำเสนอข้อมูลแบบ Real-time	เทคโนโลยีเกษตรอัจฉริยะ (แกนเกษตร)			/	/
PLO5		/		การสร้างสรรค์เทคโนโลยีในการเลี้ยงหอย	เทคโนโลยีการผลิตหอยหวานทอง หอยทำเงิน หอยทำกิน			/	
PLO5		/		นวัตกรรมและเทคโนโลยีทางเทคโนโลยีชีวภาพที่เกี่ยวข้องกับการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ	เทคโนโลยีชีวภาพทางการประมง				/
PLO5		/		วิธีการศึกษาความหลากหลายทางชีวภาพในระบบนิเวศ ประชากร พฤติกรรม สิ่งมีชีวิต และการปรับตัวของสิ่งมีชีวิต โดยใช้เทคโนโลยีชีวภาพ	เทคโนโลยีชีวภาพทางการประมง				/
PLO5		/		สามารถใช้โปรแกรม GIS (เช่น QGIS, ArcGIS) เพื่อนำเข้า จัดการ วิเคราะห์ ข้อมูลเชิงพื้นที่ และสร้างแผนที่นำเสนอที่เกี่ยวข้องกับการประมงและการเพาะเลี้ยง	โปรแกรมคอมพิวเตอร์เพื่อการจัดการข้อมูลทางด้านวิทยาศาสตร์ประมง			/	
PLO5		/		สามารถใช้ซอฟต์แวร์จัดการฟาร์มหรือแอปพลิเคชัน ในการบันทึก วิเคราะห์ และประเมินประสิทธิภาพข้อมูลการผลิตทางการเพาะเลี้ยง	โปรแกรมคอมพิวเตอร์เพื่อการจัดการข้อมูลทางด้านวิทยาศาสตร์ประมง			/	
PLO5		/		เทคโนโลยีที่ใช้สำหรับการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำชายฝั่ง	เทคโนโลยีการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำชายฝั่ง			/	
PLO5		/		อธิบายหลักการและเทคโนโลยีการตรวจสอบย้อนกลับ (Traceability) ในโซ่อุปทานสินค้าประมง	เทคโนโลยีการพัฒนาผลิตภัณฑ์สัตว์น้ำและนวัตกรรมการแปรรูป			/	
PLO5		/		อธิบายนวัตกรรมและเทคโนโลยีในการยืดอายุ หรือรักษาคุณภาพผลิตภัณฑ์ทางการประมง (รวมถึงบรรจุภัณฑ์)	เทคโนโลยีการพัฒนาผลิตภัณฑ์สัตว์น้ำและนวัตกรรมการแปรรูป			/	

PLO	Knowledge	Specific	Generic	องค์ประกอบ	รายชื่อวิชาที่รับผิดชอบ	Basic	Intermediate	Specialize	Integrate
PLO5		/		สามารถใช้ซอฟต์แวร์หรือแอปพลิเคชัน ในการบันทึก วิเคราะห์ และติดตาม แนวโน้มข้อมูลการทำประมงหรือทรัพยากร	ชีววิทยาประมงสมัยใหม่			/	
PLO5		/		อธิบายและระบุเทคโนโลยีเพื่อความยั่งยืนในการเพาะเลี้ยง (เช่น ระบบ บำบัด/หมุนเวียนน้ำ, พลังงานทดแทน, Circular aquaculture)	นวัตกรรมการประมงและเทคโนโลยีการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ			/	
PLO5		/		สามารถใช้ฐานข้อมูลออนไลน์ แพลตฟอร์มดิจิทัล และเครื่องมือสืบค้น เพื่อ เข้าถึง ประเมิน และสังเคราะห์สารสนเทศสมัยใหม่ที่เกี่ยวข้องกับการประมง	ระเบียบวิจัยทางด้านวิทยาศาสตร์ประมง		/	/	
PLO5		/		สามารถใช้ความรู้และทักษะในห้องปฏิบัติการด้านวิทยาศาสตร์ประมงในการ ทำงานในสถานประกอบการ	สหกิจ				/
PLO5		/		ใช้โปรแกรมสำเร็จรูปคาดการณ์การเปลี่ยนแปลงในมหาสมุทร			/		
PLO6		/		ปฏิบัติการทางเคมี และประสบการณ์ในการใช้อุปกรณ์ในห้องปฏิบัติการเคมี	เคมีพื้นฐานเพื่อการเกษตร (แกนวิทย์)	/			
PLO6		/		การเตรียมสารเคมีเบื้องต้น	เคมีพื้นฐานเพื่อการเกษตร (แกนวิทย์)	/			
PLO6		/		การใช้เครื่องมือวิเคราะห์ทางโภชนศาสตร์อาหารสัตว์น้ำ	โภชนาการสัตว์น้ำเพื่อการเพาะเลี้ยงอย่างยั่งยืน			/	
PLO6		/		การตรวจสอบคุณภาพทางเคมี เช่น โปรตีน ไขมัน น้ำของผลิตภัณฑ์ประมง	เทคโนโลยีการพัฒนาลิขสิทธิ์สัตว์น้ำและนวัตกรรมการแปรรูป		/	/	
PLO6		/		การวิเคราะห์จุลชีววิทยา (เชื้อก่อโรค ปริมาณจุลินทรีย์)ในผลิตภัณฑ์ประมง	เทคโนโลยีการพัฒนาลิขสิทธิ์สัตว์น้ำและนวัตกรรมการแปรรูป			/	
PLO6		/		การทดสอบคุณภาพทางประสาทสัมผัส (กลิ่น สี เนื้อสัมผัส รสชาติ)ของ ผลิตภัณฑ์ประมง	เทคโนโลยีการพัฒนาลิขสิทธิ์สัตว์น้ำและนวัตกรรมการแปรรูป			/	
PLO6		/		การออกแบบสูตรและทดลองผลิตผลิตภัณฑ์ทางการประมง	เทคโนโลยีการพัฒนาลิขสิทธิ์สัตว์น้ำและนวัตกรรมการแปรรูป			/	
PLO6		/		การวิเคราะห์คุณภาพดินตะกอน และน้ำตามคู่มือบทปฏิบัติการได้อย่าง ถูกต้อง	คุณภาพน้ำและดินเพื่อการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ		/		

PLO	Knowledge	Specific	Generic	องค์ประกอบ	รายชื่อวิชาที่รับผิดชอบ	Basic	Intermediate	Specialize	Integrate
PLO6		/		การปฏิบัติงานด้านจุลชีววิทยาเบื้องต้น (เทคนิคปลอดเชื้อ, การเตรียมอาหารเลี้ยงเชื้อ, จำแนกเชื้อเบื้องต้น)	จุลชีววิทยาพื้นฐานเพื่อการเกษตร (แกนวิทย์)		/		
PLO6		/		การวิเคราะห์จุลชีววิทยา (เชื้อก่อโรค ปริมาณจุลินทรีย์) เบื้องต้น	จุลชีววิทยาพื้นฐานเพื่อการเกษตร (แกนวิทย์)		/		
PLO6		/		ปฏิบัติการชีววิทยาที่เกี่ยวข้อง การใช้กล้องจุลทรรศน์ (การเตรียมสไลด์สด, การย้อมสีเซลล์/เนื้อเยื่อเบื้องต้น, การวัดขนาดสิ่งมีชีวิตหรือโครงสร้างขนาดเล็กภายใต้กล้องฯ, การดูแลรักษากล้องฯ)	ชีววิทยาเพื่อการเกษตร (แกนวิทย์)	/	/		
PLO6		/		การปฏิบัติตามกฎระเบียบ ความปลอดภัยและจรรยาบรรณในห้องปฏิบัติการอย่างเคร่งครัด	ชีววิทยาเพื่อการเกษตร (แกนวิทย์)	/			
PLO6		/		พันธุวิศวกรรมเบื้องต้น	พันธุศาสตร์และเทคโนโลยีชีวภาพทางการเกษตร (แกนวิทย์)			/	/
PLO6		/		สามารถใช้ความรู้และทักษะในภาคสนามด้านวิทยาศาสตร์ประมงในการทำงานในสถานประกอบการ	สหกิจ				/
PLO6		/		ปฏิบัติการรักษาสภาพตัวอย่างทางชีวภาพในห้องปฏิบัติการ	สัตว์ไม่มีกระดูกสันหลัง		/		
PLO6		/		การใช้ประโยชน์จากสาหร่าย	สาหร่ายวิทยาและพรรณไม้น้ำ			/	
PLO6		/		การตรวจลักษณะภายนอก และการผ่าชั้นสูตรซากสัตว์น้ำเบื้องต้นอย่างถูกขั้นตอน เพื่อสังเกตความผิดปกติ/รอยโรค	หลักการตรวจสอบสุขภาพสัตว์น้ำ		/		
PLO6		/		การผ่าตัด เก็บตัวอย่างชิ้นเนื้อ เลือด อวัยวะภายใน ของสัตว์น้ำ (การเก็บรักษาตัวอย่างสัตว์น้ำหรือเนื้อเยื่ออย่างถูกวิธี)	หลักการตรวจสอบสุขภาพสัตว์น้ำ		/	/	
PLO6		/		การจับ, เคลื่อนย้าย และการดูแลสัตว์น้ำในระบบเลี้ยงในห้องปฏิบัติการเบื้องต้นตามหลักการที่เหมาะสม	หลักการตรวจสอบสุขภาพสัตว์น้ำ		/		
PLO7		/		ทำความสะอาดและดูแลรักษาเครื่องมือและอุปกรณ์ภาคสนามเบื้องต้นหลังเสร็จสิ้นการใช้งาน เพื่อให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งานในครั้งต่อไป	เคมีพื้นฐานเพื่อการเกษตร (แกนวิทย์)		/		
PLO7		/		การฝึกปฏิบัติจริง เพื่อพัฒนาความเชี่ยวชาญด้านธุรกิจการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำจืด	เทคโนโลยีการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำจืด			/	

PLO	Knowledge	Specific	Generic	องค์ประกอบ	รายชื่อวิชาที่รับผิดชอบ	Basic	Intermediate	Specialize	Integrate
PLO7		/		ลงมือปฏิบัติการการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำชายฝั่ง/น้ำเค็มเศรษฐกิจที่สำคัญ	เทคโนโลยีการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำชายฝั่ง		/		
PLO7		/		ปฏิบัติการสำรวจและประเมินลักษณะทางกายภาพและเคมีเบื้องต้นของพื้นที่ที่จะใช้เพื่อการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ (เช่น การวัดขนาดและระดับพื้นที่, การประเมินแหล่งน้ำ, การตรวจสอบดินและน้ำเบื้องต้น)	การจัดการฟาร์มเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมและสภาพภูมิอากาศ			/	
PLO7		/		ปฏิบัติการสุ่มตัวอย่างสัตว์น้ำจากบ่อเลี้ยง/กระชัง/ระบบเลี้ยง เพื่อประเมินการเจริญเติบโต, สุขภาพ, หรืออัตราการรอด โดยใช้เครื่องมือและวิธีการที่เหมาะสมกับชนิดและขนาดสัตว์น้ำ	การจัดการฟาร์มเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมและสภาพภูมิอากาศ			/	
PLO7		/		สังเกต ประเมิน และบันทึกพฤติกรรมกรรมการกินอาหารของสัตว์น้ำ และตรวจสอบประสิทธิภาพการให้อาหารในภาคสนาม (เช่น การตรวจเช็คชื่อย, การสังเกตอาหารเหลือ)	การจัดการฟาร์มเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมและสภาพภูมิอากาศ			/	
PLO7		/		ปฏิบัติการควบคุมปัจจัยสภาพแวดล้อมในระบบเพาะเลี้ยงได้อย่างถูกต้องตามสถานการณ์ที่เหมาะสม (เช่น การปรับอัตราการไหล/ระดับน้ำ, การจัดการระบบกรอง/การบำบัดน้ำเบื้องต้น)	การจัดการฟาร์มเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมและสภาพภูมิอากาศ			/	
PLO7		/		การจัดการอาหารและการให้อาหารสัตว์น้ำ	การจัดการฟาร์มเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมและสภาพภูมิอากาศ			/	
PLO7		/		ปฏิบัติการเก็บตัวอย่างสัตว์น้ำที่มีการผิดปกติ หรือตัวอย่างสิ่งแวดล้อมภายในฟาร์ม (น้ำ, ดิน, อาหาร) อย่างถูกวิธี เพื่อส่งตรวจวินิจฉัยในห้องปฏิบัติการ	การจัดการฟาร์มเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมและสภาพภูมิอากาศ			/	
PLO7		/		ออกแบบตารางบันทึกข้อมูล และบันทึกข้อมูลการปฏิบัติงานและข้อมูลสำคัญประจำวันในฟาร์ม (เช่น ปริมาณอาหาร, การเจริญเติบโต, คุณภาพน้ำ, สุขภาพสัตว์, การจัดการอื่นๆ) ได้ครบถ้วนและถูกต้อง	การจัดการฟาร์มเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมและสภาพภูมิอากาศ			/	
PLO7		/		ปฏิบัติการคัดขนาด (Grading/Sorting) และเคลื่อนย้ายลูกพันธุ์หรือสัตว์น้ำระหว่างหน่วยเพาะเลี้ยง โดยใช้อุปกรณ์และวิธีการที่เหมาะสม ลดการสูญเสีย	การจัดการฟาร์มเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมและสภาพภูมิอากาศ			/	

PLO	Knowledge	Specific	Generic	องค์ประกอบ	รายชื่อวิชาที่รับผิดชอบ	Basic	Intermediate	Specialize	Integrate
PLO7		/		ปฏิบัติการเตรียมบ่อ/กระชัง/ถัง หรือหน่วยเพาะเลี้ยงอื่นๆ ให้พร้อมก่อนการปล่อย/ย้าย สัตว์น้ำลงเลี้ยง	การจัดการฟาร์มเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมและสภาพภูมิอากาศ			/	
PLO7		/		ปฏิบัติการปล่อยลูกพันธุ์สัตว์น้ำลงในหน่วยเพาะเลี้ยงอย่างถูกวิธี (รวมถึงการปรับสภาพ และการจัดการความหนาแน่นเบื้องต้น)	การจัดการฟาร์มเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมและสภาพภูมิอากาศ			/	
PLO7		/		เทคนิคในการดำน้ำเพื่อการสำรวจทรัพยากรทางทะเลและอนุรักษ์	การดำน้ำเพื่อการสำรวจทรัพยากรทางทะเลและการอนุรักษ์			/	
PLO7		/		ปฏิบัติการผลิตและจัดการอาหารมีชีวิตพื้นฐาน (เช่น การเพาะเลี้ยงแพลงก์ตอนพืช, ไรแดง, หนอนแดง, หนอนจิ๋ว, โรติเฟอร์, การฟักอาร์ทีเมีย) สำหรับใช้ในการอนุบาลสัตว์น้ำวัยอ่อน	การผลิตอาหารสัตว์น้ำมีชีวิตเพื่อการค้า			/	
PLO7		/		สร้างเสริมทักษะการสังเกต การสื่อสาร และความเข้าใจในบริบททางสังคม	การฝึกปฏิบัติภาคสนามด้านการประมงชุมชน (แกนเกษตร)			/	
PLO7		/		วางแผนการปฏิบัติงานภาคสนามเบื้องต้น โดยระบุวัตถุประสงค์ พื้นที่ปฏิบัติงาน อุปกรณ์ที่จำเป็น และขั้นตอนการทำงานได้	การฝึกปฏิบัติภาคสนามด้านการประมงชุมชน (แกนเกษตร)		/		
PLO7		/		เตรียมและตรวจสอบความพร้อมใช้งานของเครื่องมือ อุปกรณ์ และวัสดุ สำหรับการปฏิบัติงานภาคสนามแต่ละประเภทได้อย่างถูกต้อง	การฝึกปฏิบัติภาคสนามด้านการประมงชุมชน (แกนเกษตร)		/		
PLO7		/		ปฏิบัติการเก็บตัวอย่างแพลงก์ตอนโดยใช้อุปกรณ์ (เช่น ถังลากแพลงก์ตอน) และเทคนิคที่เหมาะสมตามหลักการ	ความหลากหลายทางชีวภาพของแพลงก์ตอน		/		
PLO7		/		ปฏิบัติการรักษาสภาพตัวอย่างทางชีวภาพ แพลงก์ตอน ในภาคสนามด้วยวิธีการที่เหมาะสม (เช่น การดอง, การแช่เย็น/แช่แข็ง) ก่อนนำส่งห้องปฏิบัติการ	ความหลากหลายทางชีวภาพของแพลงก์ตอน	/			
PLO7		/		ปฏิบัติการเก็บตัวอย่างน้ำจากแหล่งน้ำธรรมชาติหรือระบบเพาะเลี้ยง ตามวิธีการมาตรฐานที่ถูกต้อง	คุณภาพน้ำและดินเพื่อการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ		/		
PLO7		/		ใช้เครื่องมือวัดคุณภาพน้ำภาคสนามชนิดต่างๆ (เช่น pH meter, DO meter, Salinometer, Thermometer, Turbidity meter) วัดและบันทึกค่าได้อย่างถูกต้องแม่นยำ	คุณภาพน้ำและดินเพื่อการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ		/	/	

PLO	Knowledge	Specific	Generic	องค์ประกอบ	รายชื่อวิชาที่รับผิดชอบ	Basic	Intermediate	Specialize	Integrate
PLO7		/		ปฏิบัติการเก็บตัวอย่างน้ำจากจุดต่างๆ ภายในระบบฟาร์มเพาะเลี้ยง (เช่น ปากบ่อ, กลางบ่อ, ท้ายบ่อ, คลองส่ง/ระบายน้ำ, บ่อพักน้ำ) ตามวัตถุประสงค์ และหลักการที่ถูกต้อง	คุณภาพน้ำและดินเพื่อการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ		/	/	
PLO7		/		ปฏิบัติการสุ่มตัวอย่างข้อมูลชีววิทยาของสัตว์น้ำ ณ ท่าเทียบเรือ หรือแหล่งทำการประมง (เช่น การวัดความยาว/น้ำหนัก, การเก็บตัวอย่างอวัยวะ) ตามขั้นตอนมาตรฐาน	ชีววิทยาประมงสมัยใหม่			/	
PLO7		/		ปฏิบัติการจัดการและดูแลพ่อแม่พันธุ์สัตว์น้ำได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม	นวัตกรรมการประมงและเทคโนโลยีการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ			/	
PLO7		/		ปฏิบัติการในขั้นตอนต่างๆ ของกระบวนการเพาะพันธุ์สัตว์น้ำ (เช่น การคัดเลือกพ่อแม่พันธุ์, การฉีดฮอร์โมน, การรวบรวมและดูแลไข่/น้ำเชื้อ) ได้อย่างถูกต้องตามหลักวิชาการ	นวัตกรรมการประมงและเทคโนโลยีการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ			/	
PLO7		/		ปฏิบัติการพื้นฐานในการอนุบาลลูกสัตว์น้ำวัยอ่อนในโรงเพาะฟัก (เช่น การจัดการระบบน้ำอนุบาล, การให้อาหารที่เหมาะสมกับวัย, การดูแลความสะอาดและการจัดการคุณภาพน้ำ)	นวัตกรรมการประมงและเทคโนโลยีการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ		/	/	
PLO7		/		ใช้เครื่องมือระบุพิกัดทางภูมิศาสตร์ (GPS) ในการบันทึกตำแหน่ง ค้นหาจุดสำรวจ และนำทางเบื้องต้นในพื้นที่ปฏิบัติงาน	นวัตกรรมการประมงและเทคโนโลยีการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ		/		
PLO7		/		ตรวจสอบสภาพการทำงานเบื้องต้น และบำรุงรักษาอุปกรณ์ภาคสนามที่ใช้ในฟาร์มเพาะเลี้ยง (เช่น เครื่องเติมอากาศ, บั๊มน้ำ, เครื่องให้อาหาร, ระบบท่อส่งน้ำ, ตาข่าย) ตามความเหมาะสม	นวัตกรรมการประมงและเทคโนโลยีการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ			/	
PLO7		/		ปฏิบัติการวางแนวเส้นสำรวจ (Line transect) สำหรับการเก็บข้อมูลทางนิเวศวิทยาภาคสนามเบื้องต้น	นิเวศวิทยาทางน้ำ		/		
PLO7		/		รู้จักเครื่องมือ สามารถใช้อุปกรณ์ที่จำเป็นในการออกภาคสนาม ได้ เช่น Line-intercept, เครื่องตักหน้าดิน (Grab), ตะแกรงร่อนหาขนาดคละของทราย ดิน (Sieve)	นิเวศวิทยาทางน้ำ		/		

PLO	Knowledge	Specific	Generic	องค์ประกอบ	รายชื่อวิชาที่รับผิดชอบ	Basic	Intermediate	Specialize	Integrate
PLO7		/		เทคนิคการสำรวจความหลากหลายของสัตว์น้ำในภาคสนาม การรักษาสภาพสัตว์น้ำ	นิเวศวิทยาทางน้ำ		/	/	
PLO7		/		ปฏิบัติการรักษาสภาพตัวอย่างทางชีวภาพของปลา ในภาคสนามด้วยวิธีการที่เหมาะสม (เช่น การดอง, การแช่เย็น/แช่แข็ง) ก่อนนำส่งห้องปฏิบัติการ	มินิวิทยา		/		
PLO7		/		ปฏิบัติการเก็บตัวอย่างสัตว์หน้าดิน โดยใช้อุปกรณ์ (เช่น Ekman grab, Surber sampler) และวิธีการที่เหมาะสมเบื้องต้น	สัตว์ไม่มีกระดูกสันหลัง		/		
PLO7		/		ใช้เครื่องมือจับสัตว์น้ำขนาดเล็ก (เช่น สวิง, แห, อวนติดตา, ลอบ, เบ็ด) เพื่อการสำรวจหรือเก็บตัวอย่างทางชีววิทยาได้อย่างถูกวิธีและปลอดภัย	สัตว์ไม่มีกระดูกสันหลัง		/		
PLO7		/		ปฏิบัติการใช้ยาหรือสารเคมีในการจัดการสุขภาพสัตว์น้ำ หรือปรับปรุงคุณภาพน้ำในภาคสนาม (เช่น การสาธิตสารเคมี, การผสมยาในอาหาร) ได้อย่างถูกต้องตามหลักความปลอดภัย	หลักการตรวจสอบสุขภาพสัตว์น้ำ			/	
PLO8		/		หลักการเขียนรายงาน	โครงงาน			/	
PLO8		/		การเขียนโครงงานวิจัย	โครงงาน				/
PLO8		/		หลักการใช้ AI เพื่องานวิจัยที่เหมาะสม	โครงงาน			/	
PLO8		/		สามารถสื่อสาร รายงานผลทางวิทยาศาสตร์จากการทำงานในสถานประกอบการ	สหกิจ				/
PLO8		/		การใช้โปรแกรมนำเสนอ Power point, Canva	สัมมนา		/		
PLO8		/		การสืบค้น การอ่านงานวิจัย	สัมมนา		/	/	
PLO8		/		สามารถสื่อสารและนำเสนอข้อมูลทางวิชาการด้านการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำและการจัดการทรัพยากรประมงกับกลุ่มเป้าหมายได้อย่างเหมาะสม	สัมมนา		/		
PLO8		/		รวบรวมข้อมูลเพื่อนำเสนอข้อมูลทางวิชาการได้ถูกต้อง การเลือกวารสารที่เหมาะสม	สัมมนา		/	/	
PLO8		/		การสังเคราะห์ข้อมูล เพื่อนำเสนอผลงาน	สัมมนา				/

PLO	Knowledge	Specific	Generic	องค์ประกอบ	รายชื่อวิชาที่รับผิดชอบ	Basic	Intermediate	Specialize	Integrate
PLO9			/	สามารถทำงานเป็นทีมพร้อมที่จะปรับตัวตามบทบาทหน้าที่	โครงการ			/	
PLO9			/	แบ่งกลุ่มทำงาน การกำหนดบทบาทของบุคคล	โครงการ		/	/	/
PLO9			/	การร่วมทำงานกับชุมชน	การฝึกปฏิบัติภาคสนามด้านการประมงชุมชน (แกนเกษตร)				/
PLO9			/	สามารถทำงานกับคนที่มีหน้าที่หลากหลาย	สหกิจ				/
PLO10			/	แสดงออกถึงความรับผิดชอบ ต่อวิชาชีพโดยคำนึงถึงผลกระทบของการดำเนินงานต่อระบบนิเวศแหล่งน้ำ	โครงการ				/
PLO10			/	การจัดการของเสียจากการเพาะเลี้ยง (Waste utilization)	การจัดการฟาร์มเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมและสภาพภูมิอากาศ			/	
PLO10			/	การจัดการของเสียจากการแปรรูปสัตว์น้ำ (Waste utilization)	เทคโนโลยีการพัฒนาลิขิตภัณฑ์สัตว์น้ำและนวัตกรรมการแปรรูป		/		
PLO10			/	กฎหมายด้านสิ่งแวดล้อม กฎหมายและระเบียบที่เกี่ยวข้องกับการเลี้ยงสัตว์น้ำและการทำประมง และอื่นๆที่เกี่ยวข้อง	การอนุรักษ์และการจัดการทรัพยากรประมง		/	/	
PLO10			/	วิธีการประเมินผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	การอนุรักษ์และการจัดการทรัพยากรประมง			/	
PLO10			/	การตัดสินใจเชิงจริยธรรมเมื่อเกิดผลกระทบต่อระบบนิเวศ	การอนุรักษ์และการจัดการทรัพยากรประมง				/
PLO10			/	การอนุรักษ์ระบบนิเวศ	การอนุรักษ์และการจัดการทรัพยากรประมง			/	
PLO10			/	เข้าใจบทบาทของหน่วยงานภาครัฐ ชุมชน และองค์กรระหว่างประเทศ ในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม	การอนุรักษ์และการจัดการทรัพยากรประมง		/	/	
PLO10			/	เทคโนโลยีการขนส่งสัตว์น้ำ	นวัตกรรมประมงและเทคโนโลยีการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ		/		
PLO10			/	การใช้ดัชนีชี้วัดคุณภาพน้ำและสุขภาพระบบนิเวศ (WQI, Water footprint, Carbon credit)	นิเวศวิทยาทางน้ำ			/	
PLO10			/	แนวคิดการพัฒนาการเกษตรและนิเทศศาสตร์เกษตร เพื่อให้สอดคล้องกลมกลืนกับสภาพแวดล้อมในปัจจุบันอย่างมีความสุข	ฟาร์มฝัน ฟาร์มสุข	/			

PLO	Knowledge	Specific	Generic	องค์ประกอบ	รายชื่อวิชาที่รับผิดชอบ	Basic	Intermediate	Specialize	Integrate
PLO10			/	ชนิดและที่มาของมลพิษทางน้ำ	มลพิษในแหล่งน้ำ			/	
PLO10			/	การแพร่กระจาย ของมลพิษ การสะสม และผลกระทบต่อระบบนิเวศของแหล่งน้ำ	มลพิษในแหล่งน้ำ			/	
PLO10			/	เข้าใจความสำคัญในการอ้างอิงผลงาน, การเขียนอ้างอิงงานวิจัย	สัมมนา		/		
PLO10			/	จริยธรรมต่อการใช้ทรัพยากรและการอนุรักษ์	หลักการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำและการจัดการทรัพยากรประมง	/			

7. การสื่อสารและเผยแพร่ข้อมูลของหลักสูตรแก่ผู้มีส่วนได้เสีย

ช่องทางการสื่อสาร	ความถี่	ผู้มีส่วนได้เสีย					
		นักศึกษา	อาจารย์	ศิษย์เก่า	นายจ้าง/ ผู้เชี่ยวชาญ	ผู้สนใจเข้า ศึกษา	สาธารณชน
เว็บไซต์หลักสูตร	ปรับปรุงทุก 6 เดือน	✓	✓	✓	✓	✓	✓
เว็บไซต์ของคณะ/สถาบัน	ตลอดเวลา	✓	✓			✓	✓
การประชุมหลักสูตร	ทุก 1 เดือน		✓				
การประชุมนิเทศหลักสูตร	ทุก 1 ปี	✓	✓				

เอกสารแนบ

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 สำหรับนักศึกษาศึกษาทั่วไป

ภาคผนวก จ คำอธิบายรายวิชา

ภาคผนวก ฉ รายการสนับสนุนการบริหารการเรียนการสอน

ภาคผนวก ช เหตุผลการปรับปรุงหลักสูตร

ภาคผนวก ซ รายงานคณะกรรมการปรับปรุงหลักสูตร

ภาคผนวก ฌ ผลงานอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

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

ในกรณีที่มิข้อสงสัย หรือมิได้ระบุไว้ในข้อบังคับนี้ หรือในกรณีที่มีความจำเป็นต้องผ่อนผันข้อกำหนดในข้อบังคับนี้เป็นกรณีพิเศษ ให้สภาวิชาการเป็นผู้วินิจฉัยและให้ถือเป็นที่สุด

ข้อปฏิบัติอื่น ๆ ที่มีได้กำหนดไว้ในข้อบังคับนี้ ให้ปฏิบัติตามประกาศคณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษาที่เกี่ยวข้องโดยอนุโลม

หมวด ๑

บททั่วไป

ข้อ ๕ ในข้อบังคับนี้

“สถาบัน” หมายความว่า สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

“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 ยกเว้นหลักสูตรพหุวิทยาการหรือสหวิทยาการ ให้เป็นอาจารย์ผู้รับผิดชอบได้อีกหนึ่งหลักสูตร ในกรณีนี้ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรสามารถซ้ำได้ไม่เกิน ๒ คน

“คุณวุฒิที่สัมพันธ์กับสาขาวิชาของหลักสูตร” หมายความว่า คุณวุฒิที่กำหนดไว้ในมาตรฐานสาขาวิชา หากสาขาวิชาใดยังไม่มีประกาศมาตรฐานสาขาวิชา หรือประกาศมาตรฐานสาขาวิชาไม่ได้กำหนดเรื่องนี้ไว้ ให้หมายถึงคุณวุฒิที่เกี่ยวข้องกับวิชาการหรือวิชาชีพของหลักสูตร หรือคุณวุฒิอื่นแต่มีประสบการณ์ตรงที่เกี่ยวข้องกับหลักสูตรเป็นที่ประจักษ์ที่จะส่งเสริมให้การเรียนการสอนในหลักสูตรสาขาวิชานั้นบรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ของนักศึกษาได้ตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตร โดยการพิจารณาคุณวุฒิที่สัมพันธ์กันให้อยู่ในดุลยพินิจของสภาสถาบัน

“อาจารย์พิเศษ” หมายความว่า ผู้สอนที่ไม่ใช่อาจารย์ประจำ

“การตกลงร่วมผลิต” หมายความว่า การทำข้อตกลงร่วมมือกันอย่างเป็นทางการระหว่างสถาบันกับองค์กรภายนอกในการพัฒนาและบริหารหลักสูตร โดยผ่านความเห็นชอบของสภาสถาบันและองค์กรภายนอกนั้น ๆ

“องค์กรภายนอก” หมายความว่า สถาบันอุดมศึกษาในหรือต่างประเทศที่ได้รับการรับรองจากหน่วยงานที่รับผิดชอบการศึกษาของประเทศนั้น หรือเป็นหน่วยราชการระดับกรมหรือเทียบเท่าหรือหน่วยงานรัฐวิสาหกิจ หรือองค์การมหาชน หรือบริษัทเอกชนที่จดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยเท่านั้น

หากเป็นบริษัทเอกชนที่ไม่ได้จดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยให้อยู่ในดุลยพินิจของสภาสถาบัน โดยต้องแสดงศักยภาพและความพร้อมในการร่วมผลิตบัณฑิตของบริษัทดังกล่าว และต้องให้ได้ตามมาตรฐานคุณภาพการศึกษา

“ผลลัพธ์การเรียนรู้” หมายความว่า ผลที่เกิดขึ้นแก่ผู้เรียนผ่านกระบวนการเรียนรู้ที่ได้จากการศึกษา ฝึกอบรม หรือประสบการณ์ที่เกิดขึ้นจากการฝึกปฏิบัติ หรือการเรียนรู้จริงในทำงานระหว่างการศึกษา

หมวด ๒ การจัดการศึกษา

ข้อ ๖ หลักสูตรปริญญาตรี แบ่งออกเป็น ๒ กลุ่ม ได้แก่

๖.๑ หลักสูตรปริญญาตรีทางวิชาการ ที่มุ่งผลิตบัณฑิตให้มีความรอบรู้ทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ โดยอาจมีการปฏิบัติในสถานประกอบการ เน้นความรู้และทักษะด้านวิชาการสามารถนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในสถานการณ์จริงได้อย่างสร้างสรรค์

๖.๒ หลักสูตรปริญญาตรีทางวิชาชีพหรือปฏิบัติการ ที่มุ่งผลิตบัณฑิตให้มีความรอบรู้ทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ เน้นความรู้ สมรรถนะและทักษะด้านวิชาการและวิชาชีพหรือมีสมรรถนะและทักษะด้านการปฏิบัติเชิงเทคนิคในศาสตร์สาขาวิชานั้น ๆ โดยเน้นการจัดการเรียนการสอนแบบมีส่วนร่วมระหว่างสถานประกอบการกับสถาบัน และการบริหารจัดการเรียนการสอนที่บูรณาการภาคทฤษฎีและปฏิบัติในบริบทของการทำงานตามสภาพจริง

หลักสูตรกลุ่มนี้เท่านั้นที่จัดหลักสูตรปริญญาตรี (ต่อเนื่อง) ได้ โดยถือเป็นส่วนหนึ่งของหลักสูตรปริญญาตรีและจะต้องสะท้อนปรัชญาและเนื้อหาสาระของหลักสูตรปริญญาตรีนั้น ๆ โดยครบถ้วน และให้ระบุว่า “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 ภาคการศึกษาปีที่ ๑ และภาคการศึกษาปีที่ ๒ และอาจมีภาคการศึกษาพิเศษอีกหนึ่งภาคการศึกษาได้ โดย ๑ ภาคการศึกษาปกติมีระยะเวลาศึกษาไม่น้อยกว่า ๑๕ สัปดาห์ ซึ่งอาจแบ่งช่วงได้ ส่วนภาคการศึกษาพิเศษอาจจัดได้ตามความจำเป็นของแต่ละส่วนงานวิชาการ และให้กำหนดระยะเวลาและจำนวนหน่วยกิต โดยมีสัดส่วนเทียบเคียงกันได้กับภาคการศึกษาปกติ

๘.๒ สถาบันอาจจัดให้ใช้ระบบการศึกษาแบบอื่นด้วยก็ได้ เช่น ระบบไตรภาค ระบบซุติวิชา 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 รายวิชาเรียนที่มีทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติรวมกัน 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

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 ๗๒ หน่วยกิต

๘.๕ โครงสร้างหลักสูตร ประกอบด้วยหมวดวิชาศึกษาทั่วไป หมวดวิชาเฉพาะ และหมวดวิชาเลือกเสรี โดยมีสัดส่วนจำนวนหน่วยกิตของแต่ละหมวดวิชา ดังนี้

๘.๕.๑ หมวดวิชาศึกษาทั่วไป หมายถึง หมวดวิชาที่เสริมสร้างความเป็นมนุษย์ให้พร้อมสำหรับโลกในปัจจุบันและอนาคต เพื่อให้เป็นบุคคลผู้ใฝ่รู้และมีทักษะที่จำเป็นสำหรับศตวรรษที่ ๒๑ อย่างครบถ้วน เป็นผู้ตระหนักรู้ถึงการบูรณาการศาสตร์ต่าง ๆ ในการพัฒนาหรือแก้ไขปัญหา เป็นผู้ที่สามารถสร้างโอกาสและคุณค่าให้ตนเองและสังคม รู้เท่าทันการเปลี่ยนแปลงของสังคมและของโลก เป็นบุคคลที่ดำรงตนเป็นพลเมืองที่เข้มแข็ง มีจริยธรรมและยึดมั่นในสิ่งที่ถูกต้อง รู้คุณค่าและรักษาชาติกำเนิด ร่วมมือร่วมพลังเพื่อสร้างสรรค์และพัฒนาสังคมอย่างยั่งยืน 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 ๗๒ หน่วยกิต

๘.๕.๒.๒ หลักสูตรปริญญาตรี (ต่อเนื่อง) ให้มีจำนวนหน่วยกิตหมวดวิชาเฉพาะรวมไม่น้อยกว่า ๔๒ หน่วยกิต ในจำนวนนั้นต้องเป็นวิชาทางทฤษฎีไม่น้อยกว่า ๑๘ หน่วยกิต

๘.๕.๒.๓ หลักสูตรปริญญาตรี (๕ ปี) ให้มีจำนวนหน่วยกิตหมวดวิชาเฉพาะรวมไม่น้อยกว่า ๙๐ 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 ตลอดระยะเวลาของการจัดการเรียนการสอน รายวิชานั้น ๆ ด้วย

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 ให้แต่ละหลักสูตรกำหนดระบบการประกันคุณภาพผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ของหลักสูตรตามที่สภาวิชาการกำหนดโดยได้รับความเห็นชอบจากสภาสถาบัน และติดตามประเมินผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ดังกล่าว ที่สามารถติดตามตรวจสอบได้ตามหลักธรรมาภิบาล และนำไปใช้ปรับปรุงกระบวนการบริหารจัดการหลักสูตรและกระบวนการเรียนรู้ ให้ได้ผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ตามมาตรฐานคุณวุฒิดังกล่าว 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

กับสาขาวิชาที่เข้าศึกษาตามที่สถานบันกำหนด

๑๒.๓ ไม่เป็นผู้ที่ถูกลงโทษเนื่องจากกระทำ หรือมีส่วนร่วมกระทำทุจริต ในการสอบคัดเลือกทุกประเภท

๑๒.๔ ไม่เป็นผู้ที่มีการหนี้สินผูกพันกับสถาบัน

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 อาจอนุญาตให้นักศึกษาลงทะเบียนเรียนล่าช้าเป็นกรณีพิเศษได้ โดยผ่านความเห็นชอบจากหัวหน้า ส่วนงานวิชาการและได้รับอนุญาตจากผู้อำนวยการสำนักทะเบียนและประมวลผล

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

ในภาคการศึกษาพิเศษ หลังพ้นระยะเวลาที่กำหนดในปฏิทินการศึกษาแล้ว นักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียนแต่ยังไม่ชำระค่าธรรมเนียมการศึกษาและค่าปรับให้ครบถ้วน ให้ถือว่านักศึกษาถอนรายวิชาทั้งหมดที่ลงทะเบียนเรียน โดยสำนักทะเบียนและประมวลผลจะดำเนินการถอนวิชาได้ทันทีและถือว่า การลงทะเบียนเรียนนั้นเป็นโมฆะ

การยกเลิกการลงทะเบียน การยกเว้นค่าธรรมเนียมการศึกษา การลดค่าธรรมเนียมการศึกษา การขยายเวลาชำระค่าธรรมเนียมการศึกษา การแบ่งชำระค่าธรรมเนียมการศึกษา การคืนเงิน การยกเว้นและการลดค่าปรับ ให้เป็นอำนาจของอธิการบดี

๑๔.๔ ในแต่ละภาคการศึกษาคติ 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

ข้อ ๑๕ การลงทะเบียนเรียนซ้ำ มีหลักเกณฑ์ปฏิบัติดังนี้

๑๕.๑ นักศึกษาที่ตกหรือสอบไม่ผ่านรายวิชาเรียนใดรายวิชาเรียนหนึ่ง ต้องเรียนซ้ำรายวิชาเรียนนั้น เว้นแต่รายวิชาเรียนนั้นจะไม่มีเปิดสอนแล้ว ให้เลือกเรียนรายวิชาเรียนอื่นที่เทียบเคียงกันได้ โดยจะต้องได้รับอนุมัติจากคณะกรรมการประจำส่วนงานวิชาการ ทั้งนี้ ไม่รวมถึงรายวิชาเลือก

๑๕.๒ นักศึกษาอาจขอเรียนซ้ำในรายวิชาเรียนใดรายวิชาหนึ่งได้ โดยได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษา และให้ถือว่าใช้ผลการเรียนของรายวิชาที่เรียนซ้ำนี้แทนผลการเรียนเดิมของรายวิชาเรียนดังกล่าว โดยไม่นับรวมจำนวนหน่วยกิตและค่าคะแนนของรายวิชาที่เรียนซ้ำเดิม ไปคิดรวมในระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม

๑๕.๓ ในกรณีที่ นักศึกษาเรียนครบตามหลักสูตรและสอบผ่านรายวิชาตามหลักสูตรแล้ว แต่ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ถึงเกณฑ์ที่จะสำเร็จการศึกษา (ต่ำกว่า ๒.๐๐) ต้องเรียนซ้ำเฉพาะรายวิชาที่อยู่ในหลักสูตรที่ได้ระดับคะแนนต่ำกว่า C เพื่อยกระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมให้ถึงเกณฑ์สำเร็จการศึกษา และให้ถือว่าใช้ผลการเรียนของรายวิชาที่เรียนซ้ำนี้ แทนผลการเรียนเดิมของรายวิชาเรียนดังกล่าว โดยไม่นับรวมจำนวนหน่วยกิตและค่าคะแนนของรายวิชาที่เรียนซ้ำเดิม ไปคิดรวมในระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม

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

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

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 เพื่อเพิ่มพูนความรู้โดยไม่นับหน่วยกิตรวมเข้าเป็นหน่วยกิตที่กำหนดไว้ตามหลักสูตร

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 หน่วยกิตและผลการศึกษารายวิชาหรือหลักสูตรฝึกอบรมสามารถนำมาใช้เพื่อสำเร็จการศึกษาในหลักสูตรที่นักศึกษากำลังศึกษาได้โดยให้เป็นไปตามมติสภาวิชาการและต้องผ่านความเห็นชอบจากส่วนงานวิชาการ 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 วิธีการวัดผลการศึกษากระทำได้โดยการสอบหรือแบบอื่น 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)

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 มีเหตุสุดวิสัยตามข้อ ๒๘.๓ ให้เป็นดุลยพินิจของอาจารย์ประจำวิชาและหัวหน้าส่วนงานหรือรองหัวหน้าส่วนงานที่ได้รับมอบหมาย ทั้งนี้การจัดสอบต้องไม่เกินระยะเวลาที่กำหนดในปฏิทินการศึกษา

๒๘.๒ นักศึกษาซึ่งมีเวลาเรียนรายวิชาใดต่ำกว่าร้อยละ ๘๐ ให้ถือว่าไม่มีสิทธิสอบ และให้ตกในรายวิชานั้น เว้นแต่จะได้รับอนุญาตจากอาจารย์ประจำวิชาให้เข้าสอบได้ การคิดค่าระดับคะแนนเฉลี่ยให้นำหน่วยกิตของรายวิชานั้นไปคิดด้วย

๒๘.๓ เหตุสุดวิสัยที่สามารถยื่นเรื่องขอลอนรายวิชาเป็นกรณีพิเศษ ได้แก่

๒๘.๓.๑ ป่วยหรือประสบอุบัติเหตุ ต้องมีใบรับรองแพทย์จากโรงพยาบาล ของรัฐบาลหรือของเอกชนหรือจากหน่วยงานที่สถาบันกำหนด ซึ่งแพทย์วินิจฉัยว่าไม่สามารถ มาสอบได้เพื่อประกอบการพิจารณา

๒๘.๓.๒ อุปสมบทหน้าไฟ ต้องมีใบรับรองจากผู้ปกครอง

๒๘.๓.๓ บุปการี ผู้ปกครอง พี่หรือน้องร่วมบิดามารดาเดียวกันเสียชีวิต ประสบอุบัติเหตุ หรือเจ็บป่วย ที่นักศึกษามีความจำเป็นต้องอยู่ช่วยเหลือ โดยต้องมีหลักฐานรับรองสนับสนุน ในเหตุนั้นๆ เพื่อประกอบการพิจารณา

๒๘.๓.๔ เหตุจำเป็นอื่น ๆ ให้อยู่ในดุลยพินิจของอาจารย์ประจำวิชา และหัวหน้าส่วนงานหรือรองหัวหน้าส่วนงานที่ได้รับมอบหมาย

-๑๔-

ให้นักศึกษายื่นคำร้องพร้อมแนบเอกสารหลักฐานรับรองเหตุสุดวิสัยที่ขอลอนรายวิชาเป็นกรณีพิเศษ 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 เรียนครบหน่วยกิตและสอบผ่านทุกรายวิชาตามที่กำหนดไว้ในโครงสร้างของหลักสูตรที่ศึกษาโดยต้องได้ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมตามโครงสร้างหลักสูตรไม่ต่ำกว่า ๒.๐๐

๓๔.๒ ได้ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมทุกรายวิชาไม่ต่ำกว่า ๒.๐๐

๓๔.๓ ได้ค่าระดับคะแนนการสอบภาษาอังกฤษ (English Exit exam) ตามประกาศสถาบัน

๓๔.๔ เป็นผู้ไม่มีเกียรติและศักดิ์ของนักศึกษาตามหมวด ๑๒ ของข้อบังคับนี้

๓๔.๕ ต้องไม่เป็นผู้นี้สินหรือภาระผูกพันกับสถาบันหรือหน่วยงานร่วมผลิตกับสถาบัน (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 เกียรตินิยมอันดับหนึ่ง และเหรียญทองต้องเป็นผู้ได้รับค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมตามโครงสร้างหลักสูตรสูงสุดในกลุ่มผู้สำเร็จการศึกษาในปีการศึกษาเดียวกันในแต่ละหลักสูตร 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

๓๘.๔ หลักเกณฑ์การเทียบโอนจากการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัย

๓๘.๔.๑ ผู้ขอเทียบโอนต้องมีผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ที่สอดคล้องกับผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ที่พึงประสงค์ของรายวิชาหรือกลุ่มรายวิชาที่จะขอเทียบโอน

๓๘.๔.๒ ผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ที่ขอเทียบโอนไม่จำกัดระยะเวลาที่ใช้ในการเรียนรู้ และสั่งสมประสบการณ์ในผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้เรื่องนั้น แต่ต้องทันต่อความก้าวหน้าทางวิชาการของสาขาที่จะขอเทียบโอน

๓๘.๔.๓ การเทียบโอนจากการศึกษานอกระบบ ให้พิจารณาผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ที่พึงประสงค์ สำคัญสำคัญ 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 หลักเกณฑ์การเทียบรายวิชาเรียน 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

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 หรือเทียบเท่าได้ทั้งหมด กรณีนักศึกษากลับเข้าศึกษาต่อในหลักสูตรที่ผ่านการปรับปรุงแบบไม่กระทบกระเทือนโครงสร้างหรือแบบกระทบกระเทือนโครงสร้าง ให้โอนผลการเรียนที่เคยศึกษามาแล้วเฉพาะรายวิชาหรือกลุ่มรายวิชาหรือชุดวิชาที่มีอยู่ในหลักสูตรที่ปรับปรุง และสามารถขอเทียบรายวิชาเรียนหรือกลุ่มรายวิชาหรือชุดวิชา ของหลักสูตรที่เคยศึกษามาแล้วกับรายวิชาเรียนหรือกลุ่มรายวิชาหรือชุดวิชา ของหลักสูตรปรับปรุง โดยจะต้องได้รับอนุมัติจากคณะกรรมการประจำส่วนงานวิชาการที่รับผิดชอบรายวิชาหรือกลุ่มรายวิชาหรือชุดวิชานั้น

-๒๐-

หมวด ๑๐

การลา การลาพักการศึกษา การลาออก และการพ้นสภาพการเป็นนักศึกษา

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 ทั้งนี้โอนโลมให้บุคคลทั่วไปที่ขอกลับเข้าศึกษาต่อในหลักสูตรสามารถชำระค่าธรรมเนียมการลาพักการศึกษาที่คงค้าง 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 ไม่รักษาสถานภาพนักศึกษากายในเวลาที่ยกสถาบันกำหนด

๔๓.๗ ทุจริตในการสอบมากกว่า ๑ ครั้ง

๔๓.๘ สถาบันมีประกาศให้พ้นสภาพการเป็นนักศึกษา เนื่องจากกระทำผิดข้อบังคับหรือระเบียบของสถาบัน

๔๓.๙ ไม่ชำระค่าธรรมเนียมการศึกษา และค่าอุดหนุนการศึกษาภายใต้การตกลงร่วมผลิตกับหน่วยงานภายนอก (ถ้ามี) รวมถึงค่าปรับทั้งหมด และไม่ลาพักการศึกษากายในระยะเวลาที่กำหนด

๔๓.๑๐ นักศึกษาที่ถูกภาคทัณฑ์ตามข้อ ๓๑ ในระหว่างภาคทัณฑ์ และได้ชำระค่านานเฉลี่ยประจำภาคการศึกษาถัดไปต่ำกว่า ๒.๐๐

-๒๒-

๔๓.๑๑ นักศึกษาซึ่งได้คะแนนเฉลี่ยสะสมต่ำกว่า ๑.๐๐

วันพ้นสภาพการเป็นนักศึกษาตามข้อ ๔๓.๓ ถึงข้อ ๔๓.๑๑ ให้เป็นไปตามประกาศสถาบัน โดยผ่านความเห็นชอบจากสภาวิชาการ

ข้อ ๔๔ ในทุกสิ้นภาคการศึกษา ให้ผู้อำนวยการสำนักทะเบียนและประมวลผลประกาศ รายชื่อผู้พ้นสภาพการเป็นนักศึกษา และถอนรายชื่อออกจากการเป็นนักศึกษา โดยต้องได้รับความเห็นชอบ จากหัวหน้าส่วนงานวิชาการก่อนดำเนินการดังกล่าว

ข้อ ๔๕ ในกรณีที่ นักศึกษาพ้นสภาพเนื่องจากเสียชีวิต ให้ส่วนงานวิชาการ ที่นักศึกษาสังกัดแจ้งส่วนงานที่เกี่ยวข้องทราบโดยเร็ว

ข้อ ๔๖ ในกรณีที่ มีความจำเป็น นักศึกษาที่พ้นสภาพการเป็นนักศึกษาตามข้อ ๔๓.๒ ข้อ ๔๓.๕ ข้อ ๔๓.๖ และข้อ ๔๓.๙ อาจยื่นคำร้องขอกลับเข้าศึกษาในสถาบันได้โดยให้อธิการบดีเป็นผู้อนุมัติ โดยผ่านความเห็นชอบจากหัวหน้าส่วนงานวิชาการที่นักศึกษาสังกัด โดยให้นักศึกษาพักการศึกษาอย่างน้อย และชำระค่าธรรมเนียมการศึกษารวมถึงค่าปรับทั้งหมดให้ครบถ้วน ทั้งนี้ ต้องไม่เกิน ๑ ปี นับจากวันที่ พ้นสภาพนักศึกษา

หมวด ๑๑

วินัยนักศึกษา

ข้อ ๔๗ นักศึกษาต้องรักษาวินัยตามข้อบังคับนี้โดยเคร่งครัดอยู่เสมอ ผู้ใดฝ่าฝืน หรือไม่ปฏิบัติตาม ให้ถือว่าผู้นั้นกระทำความผิดทางวินัยและต้องได้รับโทษตามที่กำหนดไว้ในข้อบังคับนี้

๔๗.๑ นักศึกษาต้องแต่งกายให้สุภาพเรียบร้อย

๔๗.๒ นักศึกษาต้องแสดงความเคารพต่ออาจารย์หรือบุคลากรของสถาบัน

๔๗.๓ นักศึกษาต้องเป็นผู้มีกิริยามารยาทเรียบร้อย และประพฤติตน หรือ วางตนให้เหมาะสม และต้องไม่ประพฤติตนในสิ่งที่จะนำมาซึ่งความเสื่อมเสียชื่อเสียง หรือเกียรติศักดิ์ แก่ตนเองหรือสถาบัน

๔๗.๔ นักศึกษาต้องไม่สูบบุหรี่ในบริเวณสถาบัน ยกเว้นในพื้นที่ที่สถาบันจัดให้

๔๗.๕ นักศึกษาต้องไม่เสพยาหรือของมึนเมาในสถาบัน

๔๗.๖ ความผิดวินัยอย่างร้ายแรง มีดังนี้

๔๗.๖.๑ การกลั่นแกล้งจนเป็นเหตุให้ผู้อื่นได้รับความเสียหาย รวมถึง การยุยงส่งเสริม หรือสนับสนุนหรือเป็นตัวการในการก่อให้เกิดเหตุการณ์ไม่สงบขึ้นภายในบริเวณสถาบัน เช่น การก่อเหตุวิวาท การทำลายทรัพย์สินของทางสถาบัน การประพฤติตนเป็นอันธพาล หรือการชุมนุมประท้วง เกินกว่า ๑๐ คนขึ้นไป โดยละเมิดกฎหมาย เป็นต้น

๔๗.๖.๒ การเสพยาหรือของมึนเมาในสถาบัน

๔๗.๖.๓ การเสพยาเสพติดให้โทษที่ผิดกฎหมาย

-๒๓-

๔๗.๖.๔ การพกพาอาวุธหรือสิ่งที่มีลักษณะคล้าย

๔๗.๖.๕ พุจริตในการสอบ

๔๗.๖.๖ การมีพฤติกรรมที่แสดงออกถึงความไม่เคารพนับถืออาจารย์หรือบุคลากรของสถาบันที่ปฏิบัติหน้าที่ตามกฎหมายหรือข้อบังคับหรือระเบียบของสถาบัน ซึ่งคณะกรรมการรักษาวินัยวินิจฉัยแล้วว่าผิดวินัยอย่างร้ายแรง

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 ที่คณะกรรมการรักษาวินัยวินิจฉัยว่าเป็นโทษร้ายแรง 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

การพิจารณาเกียรติและศักดิ์ของนักศึกษาซึ่งจะให้ได้รับปริญญา หรืออนุปริญญา

ข้อ ๕๔ นักศึกษาจะมีสิทธิได้รับการเสนอชื่อให้ได้รับปริญญาหรืออนุปริญญา ต้องมีคุณสมบัติครบหลักเกณฑ์ตาม ข้อ ๓๔

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

๕๕.๑ ไม่เป็นผู้ซึ่งมีจิตฟั่นเฟือนไม่สมประกอบโดยคำวินิจฉัยของแพทย์หรือ ผู้ที่ศาลสั่งให้เป็นคนเสมือนไร้ความสามารถ หรือไร้ความสามารถ

๕๕.๒ ไม่เป็นผู้เคยถูกจำคุกโดยคำพิพากษาถึงที่สุดให้จำคุกหรืออยู่ในระหว่าง ต้องหาคดีอาญา เว้นแต่เป็นความผิดลหุโทษ หรือความผิดที่ได้กระทำโดยประมาท

๕๕.๓ ไม่เป็นผู้ซึ่งประพฤติชั่ว บกพร่องในศีลธรรม ประพฤติตนเป็นคนเสเพล เสพเครื่องของเมาจนไม่สามารถครองสติได้ มีหนี้สินรุงรัง หมกมุ่นในการพนัน ประพฤติผิดฐานชู้สาว ซึ่งทำให้เสื่อมเสียชื่อเสียง

๕๕.๔ ไม่เป็นผู้ซึ่งก่อให้เกิดความแตกแยกความสามัคคีหรือก่อการวิวาท ในระหว่างนักศึกษาด้วยกัน หรือระหว่างนักศึกษาของสถาบัน กับนิสิตหรือนักศึกษาในสถาบันอื่นหรือบุคคลอื่น

๕๕.๕ ไม่เป็นผู้ซึ่งแสดงอาการกระด้างกระเดื่อง ลบหลู่ดูหมิ่นต่อคณาจารย์หรือ บุคลากรของสถาบันที่ปฏิบัติหน้าที่ตามกฎหมายหรือข้อบังคับหรือระเบียบของสถาบัน

๕๕.๖ ไม่เป็นผู้ซึ่งก้าวร้าวในอำนาจการบริหารงานของสถาบัน

๕๕.๗ ไม่เป็นผู้ซึ่งจงใจ หรือกระทำการอันก่อให้เกิดความเสียหายอย่างร้ายแรง แก่ทรัพย์สินของสถาบัน

-๒๕-

๕๕.๘ ไม่เป็นผู้คัดลอกหรือจ้างวานให้ผู้อื่นทำปฏิญยานิพนธ์ วิทยานิพนธ์ ปัญหาพิเศษ หรือที่เรียกชื่อเป็นอย่างอื่น ให้แก่ตน

๕๕.๙ ไม่เป็นผู้รับจ้างทำปฏิญยานิพนธ์ วิทยานิพนธ์ ปัญหาพิเศษ หรือที่เรียกชื่อเป็นอย่างอื่น ให้ผู้อื่นหรือรับจ้างสอบแทนผู้อื่น

๕๕.๑๐ ไม่คัดลอกผลงานวิจัยของตนเองหรือผู้อื่น

๕๕.๑๑ 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 และส่งผลการพิจารณาที่สำคัญทะเบียนและประมวลผลเพื่อนำเสนอสภาสถาบันพิจารณา นักศึกษาผู้ใดที่สภาสถาบันพิจารณาเห็นสมควรไม่เสนอชื่อให้ได้รับปริญญา ถ้าเห็นว่าตนไม่ได้รับความเป็นธรรม ให้มีสิทธิอุทธรณ์ได้ โดยทำเป็นหนังสือลงลายมือชื่อของผู้อุทธรณ์ต่ออธิการบดี พร้อมทั้งทำสำเนารับรองถูกต้องยื่นต่อหัวหน้าส่วนงานวิชาการภายใน ๑๕ วันทำการ นับตั้งแต่วันที่ทราบว่าเป็นผู้ไม่สมควรได้รับปริญญา

ข้อ ๕๙ ให้หัวหน้าส่วนงานวิชาการส่งคำชี้แจงเกี่ยวกับการอุทธรณ์นั้นมายังสถาบัน ภายใน ๗ วันทำการ นับตั้งแต่วันที่ได้รับสำเนาหนังสืออุทธรณ์อันถูกต้องตามข้อ 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 โดยในกรณีที่เกี่ยวกับนักศึกษาที่เข้าศึกษา 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 ๑/๒๕๕๑ เมื่อวันที่ ๖ กรกฎาคม ๒๕๕๑ และมติสภาสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ในการประชุมครั้งที่ ๑/๒๕๕๑ เมื่อวันที่ ๒๑ กรกฎาคม ๒๕๕๑ ได้รับทราบแล้ว จึงให้ประกาศดังนี้

ข้อ ๑ ประกาศนี้เรียกว่า “ประกาศสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง เรื่อง การลงทะเบียนเรียนข้ามสถาบันอุดมศึกษา”

ข้อ ๒ ประกาศนี้ให้ใช้บังคับตั้งแต่วันถัดจากประกาศนี้ ๒/๒๕๕๑ 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 จะต้องมิเนื้อหาที่ขัดแย้งไม่น้อยกว่าสามในสี่ของรายวิชาซึ่งกำหนดไว้ในหลักสูตรของสถาบัน และได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการประจำส่วนงานวิชาการเจ้าของรายวิชาหรือผู้ที่ได้รับมอบอำนาจ ให้เทียบรายวิชาและโอนหน่วยกิตรายวิชาดังกล่าวได้

รณรงก์ สุขุมทรัพย์การ

การดำเนินการตามวรรคหนึ่งให้คำนึงมาตรฐานการศึกษาของสถาบันอุดมศึกษาที่นักศึกษาขอไปลงทะเบียนเรียนข้ามสถาบันอุดมศึกษาด้วย

การขอโอนจากตามวรรคหนึ่ง ให้ทำเป็นมติคณะกรรมการประจำส่วนงานวิชาการ

ข้อ ๘ นักศึกษาที่ประสงค์จะลงทะเบียนเรียนข้ามสถาบันอุดมศึกษา ต้องยื่นคำร้องขอลงทะเบียนเรียนข้ามสถาบันอุดมศึกษาที่ส่วนงานวิชาการต้นสังกัดของนักศึกษาภายใน ๒ สัปดาห์ก่อนกำหนดวันลงทะเบียนเรียนตามปฏิทินการศึกษาของภาคการศึกษานั้น ๆ โดยต้องมีเอกสารแนบประกอบคำร้องดังนี้

๘.๑ ใบรายงานผลการเรียนของนักศึกษา (Transcript)

๘.๒ คำอธิบายรายวิชาของสถาบันอุดมศึกษาที่นักศึกษาจะไปศึกษา

๘.๓ คำอธิบายรายวิชาของสถาบันที่นักศึกษาประสงค์จะเทียบโอน

ข้อ ๙ เมื่อคณะกรรมการประจำส่วนงานวิชาการหรือผู้ที่ได้รับมอบอำนาจได้พิจารณาให้ความเห็นชอบตามข้อ ๘ แล้ว ให้ถือว่าเห็นชอบในการวัดผลการเรียนและระดับคะแนนในรายวิชาที่จะได้รับดังกล่าวด้วย และให้ส่วนงานวิชาการแจ้งผลการพิจารณาไปยังสำนักทะเบียนและประมวลผล โดยให้ระบุว่าเป็นการเทียบรายวิชาใดกับรายวิชาใดของสถาบัน และรายวิชานั้นเป็นรายวิชาของสถาบันอุดมศึกษาใด

เมื่อสำนักทะเบียนและประมวลผลได้รับเรื่องตามวรรคหนึ่งแล้ว ให้ตรวจสอบข้อมูล ดังนี้

(๑) ตรวจสอบคุณสมบัติของนักศึกษาว่าจะสำเร็จการศึกษาในภาคการศึกษาที่ขอลงทะเบียนเรียนข้ามสถาบันอุดมศึกษาหรือไม่

(๒) ตรวจสอบจำนวนหน่วยกิตในการลงทะเบียนเรียนของภาคการศึกษานั้น ๆ ว่าเป็นไปตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในข้อบังคับสถาบัน ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรีหรือไม่

(๓) ในกรณีที่เป็นการลงทะเบียนเรียนข้ามสถาบันอุดมศึกษาเนื่องจากกรณีอาจารย์ประจำวิชาส่งค่าระดับคะแนนล่าช้า ให้เสนอข้อมูลดังกล่าวให้อธิการบดีพิจารณาด้วย และในกรณีนี้ให้เป็นอำนาจของอธิการบดีหรือผู้ที่ได้รับมอบอำนาจ ในการพิจารณาว่าจะให้มีการลงทะเบียนเรียนข้ามสถาบันอุดมศึกษาหรือไม่

เมื่อตรวจสอบข้อมูลตามวรรคสองแล้ว และเห็นว่าข้อมูลถูกต้องตามหลักเกณฑ์ ให้สำนักทะเบียนและประมวลผลทำหนังสือขอส่งตัวนักศึกษาไปยังสถาบันอุดมศึกษานั้น โดยให้อธิการบดีหรือผู้ที่ได้รับมอบอำนาจเป็นผู้ลงนาม เมื่อสถาบันอุดมศึกษาดังกล่าวตอบรับแล้ว ให้สำนักทะเบียนและประมวลผลดำเนินการลงทะเบียนเรียนรายวิชาในหลักสูตรของสถาบัน ให้แก่นักศึกษาก่อนสิ้นสุดระยะเวลาวันเพิ่มเปลี่ยนรายวิชาตามปฏิทินการศึกษา

ข้อ ๑๐ เมื่อสำนักทะเบียนและประมวลผลดำเนินการตามข้อ ๙ แล้ว ให้ให้นักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียนข้ามสถาบันอุดมศึกษาปฏิบัติดังนี้

๑๐.๑ การชำระค่าธรรมเนียมการศึกษาที่สถาบัน

บรรณารักษ์
กษ/๒

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

หากนักศึกษปฏิบัติตามข้อ ๕ นี้ไม่ครบถ้วน ให้ถือว่าไม่มีการลงทะเบียนเรียนข้ามสถาบันอุดมศึกษา

ข้อ ๑๐ เมื่อเสร็จสิ้นการศึกษาและสำนักทะเบียนและประมวลผลได้รับผลการเรียนและค่าระดับคะแนนจากสถาบันอุดมศึกษาที่นักศึกษาไปศึกษาแล้ว ให้สำนักทะเบียนและประมวลผลบันทึกค่าระดับคะแนนนั้นให้นักศึกษาต่อไป และให้นำค่าระดับคะแนนดังกล่าวไปคิดเป็นค่าระดับคะแนนเฉลี่ยทุกประเภทด้วย

ข้อ ๑๑ นักศึกษาที่ได้ค่าระดับคะแนนเป็น F Fe Fa หรือแฉล้มศูนย์ ในรายวิชาที่ขอลงทะเบียนเรียนข้ามสถาบันอุดมศึกษา ให้นำค่าระดับคะแนนดังกล่าวไปคิดเป็นค่าระดับคะแนนเฉลี่ยทุกประเภทด้วย

นักศึกษาที่ได้ค่าระดับคะแนนเป็น F Fe Fa หรือแฉล้มศูนย์ สามารถที่จะลงทะเบียนเรียนซ้ำในรายวิชานั้นได้ โดยให้ปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดไว้ในข้อบังคับสถาบัน ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี และให้นำรายวิชาที่เรียนซ้ำนั้นมาคิดเป็นค่าระดับคะแนนเฉลี่ยทุกประเภทด้วย

วรวรรณ ผู้พิมพ์ตรวจ
หน้า ๖

-๔-

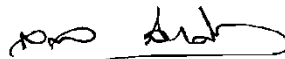
ข้อ ๑๒ ในกรณีที่นักศึกษาขึ้นคำร้องขอลงทะเบียนเรียนข้ามสถาบันอุดมศึกษา แต่ต่อมาไม่ประสงค์จะไปศึกษาแล้ว หากยังไม่ได้มีการลงทะเบียนเรียนและชำระเงินตามข้อ ๘ ให้นักศึกษาขึ้นคำร้องขอขเกลิกการลงทะเบียนเรียนข้ามสถาบันอุดมศึกษาต่อสำนักทะเบียนและประมวลผล และให้สำนักทะเบียนและประมวลผลแจ้งเรื่องการขเกลิกดังกล่าวให้ส่วนงานวิชาการต้นสังกัดของนักศึกษาทราบต่อไป

ข้อ ๑๓ ในกรณีที่นักศึกษาได้ลงทะเบียนเรียนข้ามสถาบันอุดมศึกษาและชำระเงินตามข้อ ๘ เรียบร้อยแล้ว แต่มีความจำเป็นต้องถอนรายวิชาที่ลงทะเบียนเรียนข้ามสถาบันอุดมศึกษานั้น นักศึกษาต้องดำเนินการตามที่กำหนดในข้อบังคับสถาบัน ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี และต้องดำเนินการภายในระยะเวลาที่กำหนดในปฏิทินการศึกษาด้วย โดยนักศึกษาต้องขอถอนรายวิชาดังกล่าวทั้งที่สถาบันและที่สถาบันอุดมศึกษาที่ขอไปศึกษาด้วย

ข้อ ๑๔ ให้อธิการบดีเป็นผู้รักษาการตามประกาศนี้ และให้มีอำนาจตีความและวินิจฉัยปัญหาที่เกี่ยวกับการปฏิบัติตามประกาศนี้

หากมีปัญหาในการปฏิบัติเกี่ยวกับการลงทะเบียนเรียนข้ามสถาบันอุดมศึกษา และประกาศนี้ ยังไม่ได้กำหนดในเรื่องนั้นไว้ หรือกำหนดไว้แล้วแต่ยังไม่ครอบคลุม ให้อธิการบดีเป็นผู้มีอำนาจวินิจฉัยในเรื่องดังกล่าวเป็นกรณีไป

ประกาศ ณ วันที่ ๒๒ กรกฎาคม พ.ศ. ๒๕๕๓



(รองศาสตราจารย์กิตติ ตีระเศรษฐ)

อธิการบดี

บรรณ คุ้มพันธ์/ตรา
๑๓๓

ภาคผนวก ค
ประกาศสถาบันเรื่อง 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 ให้คณะกรรมการดำเนินการออกข้อสอบ 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 ที่เข้าศึกษา ก่อนปีการศึกษา ๒๕๕๗ หรือนักศึกษาหลักสูตร ๕ ปี ที่เข้าศึกษา ก่อนปีการศึกษา ๒๕๕๖

ข้อ ๗ กรณีมีปัญหาใดๆ เกี่ยวกับการปฏิบัติตามประกาศนี้ ให้สภามหาวิทยาลัยพิจารณาวินิจฉัยชี้ขาด และคำวินิจฉัยชี้ขาดนั้นให้ถือเป็นที่สุด

ประกาศ ณ วันที่ ๑๖ มกราคม พ.ศ. ๒๕๖๑



(ศาสตราจารย์สุวัชร 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 ประกอบกับมติคณะกรรมการสภาสถาบันเพื่อพิจารณาด้านวิชาการ
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
ทักษะภาษาอังกฤษตามเกณฑ์ที่สภาวิชาการกำหนด

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

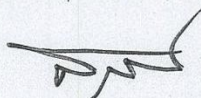
๕.๒.๒ หากนักศึกษามีผลคะแนนสอบจากหน่วยงานภายนอก
ที่สามารถนำผลคะแนนสอบนั้นมาใช้แทนการสอบวัดความรู้ทักษะภาษาอังกฤษ ก่อนจบการศึกษา (English Exit
Exam) ได้ ดังนี้

-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

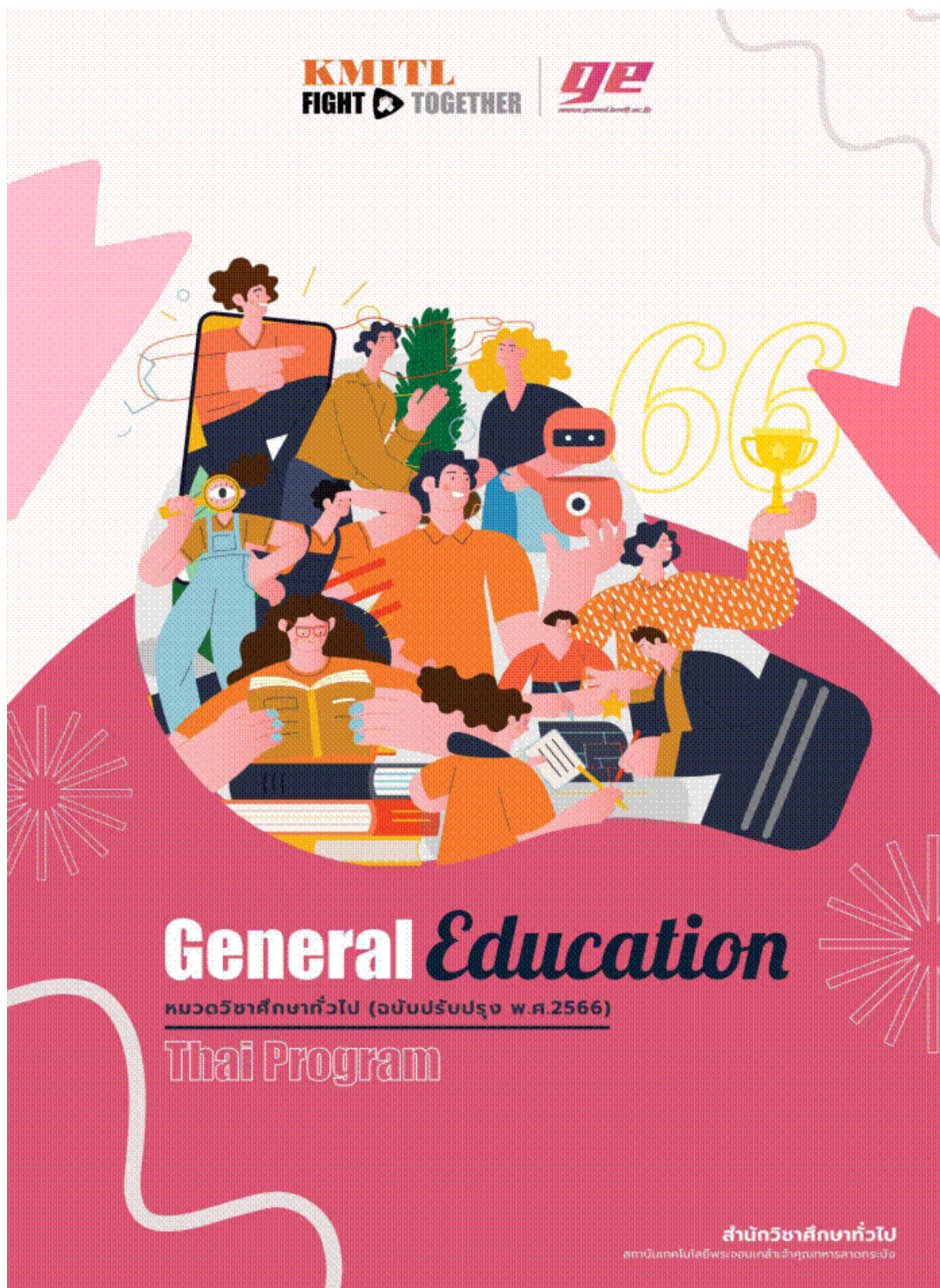
ภาคผนวก ง

ประกาศสถาบัน เรื่อง การจัดการศึกษา
รายวิชาศึกษาทั่วไป 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 นักศึกษาในกลุ่มย่อยสามารถกำหนดและวางแผนโครงการที่จะใช้เป็นแนวทางแก้ไข ปัญหาที่เกิดขึ้นในโลกแห่งความเป็นจริง นักศึกษาทำการศึกษาความเป็นไปได้สำหรับการเลือกและนำเสนอ โครงการ 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 และนำเสนอโครงการ ที่ได้รับมอบหมายโดยมีขนาดและความซับซ้อนที่เหมาะสมกับนักศึกษาในระดับเริ่มต้นได้ 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 และนำเสนอ โครงการ 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 ใช้ชีวิตร่วมกับผู้อื่นในโลกออนไลน์ อย่างมีความรับผิดชอบและปลอดภัย ใช้เทคโนโลยีอย่างสร้างสรรค์และมีจริยธรรม สร้างสรรค์และเผยแพร่สื่อ ออนไลน์อย่างมีสติสัมปชัญญะ รู้เท่าทันการลงทุนสมัยใหม่ 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 เพื่อการสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพ ในหลากหลายบริบท 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

กลุ่มวิชาพื้นฐาน**30 หน่วยกิต****แกนวิทยาศาสตร์**

หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)

040060020

เคมีพื้นฐานเพื่อการเกษตร

3 (2-3-6)

BASIC CHEMISTRY FOR AGRICULTURE

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

PREREQUISITE : NONE

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, and related chemical laboratory practices to strengthen understanding of the subjects and gain experience in laboratory apparatus.

04006021

ชีววิทยาเพื่อการเกษตร

3 (2-3-6)

BIOLOGY FOR AGRICULTURE

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

PREREQUISITE : NONE

ชีววิทยาพื้นฐานและชีววิทยาประยุกต์เพื่อการเกษตร ระบบโครงสร้างของสิ่งมีชีวิต การแบ่งเซลล์ และพันธุศาสตร์ สรีรวิทยา วัฒนาการและความหลากหลายของสิ่งมีชีวิต ระบบนิเวศน์เกษตร 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.

04006022

คณิตศาสตร์เพื่อการเกษตร

3 (3-0-6)

MATHEMATICS FOR AGRICULTURE

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

PREREQUISITE : NONE

คณิตศาสตร์ประยุกต์เพื่อการเกษตร หลักการและความรู้เกี่ยวกับการชั่ง การตวง การวัด ตลอดจนมาตรฐานวัดระบบต่างๆ ทั้งในระบบไทยและระบบสากล หลักการการคำนวณพื้นที่ รูปทรง ปริมาตร มวล และความหนาแน่น เพื่อการประยุกต์ใช้ทางการเกษตร แบบจำลองทางคณิตศาสตร์ การพยากรณ์ปัจจัยการผลิตและผลผลิต

Applied mathematics for agriculture, principles and knowledge about weighing, and measuring systems, both Thai and international measuring, principles of area calculation, shapes, volume, mass and density for agricultural applications, mathematical modelling, factors for production and product forecasting.

04006027	จุลชีววิทยาพื้นฐานเพื่อการเกษตร	3 (2-3-6)
	BASIC MICROBIOLOGY FOR AGRICULTURE	
	วิชาบังคับก่อน : ไม่มี	
	PREREQUISITE : NONE	

หลักการและการฝึกปฏิบัติการพื้นฐานทางจุลชีววิทยา โครงสร้างและหน้าที่ของจุลินทรีย์ การจัดหมวดหมู่ พันธุศาสตร์ การเจริญ เมแทบอลิซึม การสืบพันธุ์ การเพาะเลี้ยงและการควบคุมแบคทีเรีย ฟังไจ ไวรัส สาหร่าย และโปรโตซัว ความสำคัญและการประยุกต์ใช้จุลินทรีย์ทางการเกษตร และสาขาอื่นที่เกี่ยวข้อง

Principles of microbiology and their basic practices; structure and function of microorganisms; taxonomy, genetics, growth, metabolism, reproduction, culturing and control of bacterial, fungi, virus, algae and protozoa; the importance and applications of microorganisms in agriculture and other related fields.

04006024	พันธุศาสตร์และเทคโนโลยีชีวภาพทางการเกษตร	3 (2-3-6)
	GENETICS AND BIOTECHNOLOGY FOR AGRICULTURE	
	วิชาบังคับก่อน : ไม่มี	
	PREREQUISITE : NONE	

หลักการถ่ายทอดทางพันธุกรรมทั้งที่เป็นไปและไม่เป็นไปตามกฎของเมนเดลสมบัติและหน้าที่ของยีน ดีเอ็นเอและโครโมโซม การเปลี่ยนแปลงของสารพันธุกรรมระดับยีนและระดับโครโมโซม การกำหนดเพศ ความสัมพันธ์ระหว่างยีนและหลักการแผนที่ยีน มัลติเพิลอัลลีลและระบบหมู่เลือดในคน พันธุศาสตร์เชิงประชากร และมนุษย์พันธุศาสตร์ และพันธุวิศวกรรมเบื้องต้น

Mendelian and non-Mendelian inheritances, structure and function of gene, DNA and chromosome, gene and chromosomal mutations, sex determination, linkage and gene mapping, multiple alleles and human blood group systems, population genetics and fundamentals of genetic engineering.

แกนเกษตรศาสตร์

04006050	ฟาร์มฝัน ฟาร์มสุข	3 (3-0-6)
	DREAM AND HAPPINESS FARMS	
	วิชาบังคับก่อน : ไม่มี	
	PREREQUISITE : NONE	

ศึกษาธรรมชาติของการทำฟาร์มด้านผลิตพืช สัตว์และสัตว์น้ำ องค์ประกอบของการทำฟาร์ม การจัดการฟาร์ม การจัดการผลผลิตของฟาร์ม เครื่องจักรกลยุคใหม่ และประยุกต์ใช้การทำฟาร์มด้านการผลิตพืช สัตว์ และสัตว์น้ำ รวมทั้งด้านพัฒนาการเกษตรและนิเทศศาสตร์เกษตร เพื่อให้สอดคล้องกลมกลืนกับสภาพแวดล้อมในปัจจุบันอย่างมีความสุข รวมถึงงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีการเกษตร แนวคิดการทำโครงการทางการเกษตร และการนำเสนอ

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.

- 04006051 เทคโนโลยีเกษตรอัจฉริยะ 3 (2-3-6)
 TECHNOLOGY FOR SMART AGRICULTURE
 วิชาบังคับก่อน : ไม่มี
 PREREQUISITE : NONE
 การทำฟาร์มอย่างชาญฉลาด แนวคิดการจัดการฟาร์มด้วยเทคโนโลยีสมัยใหม่ที่น่าสนใจนำมาประยุกต์ใช้กับการเกษตร เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการผลิต เพิ่มผลผลิต ลดต้นทุน และเพิ่มคุณภาพของสินค้าเกษตร การทำเกษตรแบบแม่นยำ แผนที่ทางการเกษตร การจัดการข้อมูลและเทคโนโลยีที่เชื่อมโยงกับอินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่ง
 Smart farming, farming management concept with application of technology for modern farming to increase efficiency, productivity, minimize costs and quality of agricultural products, precision agriculture, precision maps, data management, and internet of things technologies.
- 04006052 ผู้ประกอบการธุรกิจเกษตรสมัยใหม่ 3 (3-0-6)
 MODERN AGRIPRENEURSHIP
 วิชาบังคับก่อน : ไม่มี
 PREREQUISITE : NONE
 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.
- 04086509 หลักการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำและการจัดการทรัพยากรประมง 3 (2-3-6)
 PRINCIPLES OF AQUACULTURE AND FISHERIES RESOURCE MANAGEMENT
 วิชาบังคับก่อน : ไม่มี
 PREREQUISITE : NONE
 สร้างรากฐานทางปัญญาเพื่อให้ นักศึกษาเข้าใจความสัมพันธ์เชิงระบบระหว่างการผลิตสัตว์น้ำภายใต้การควบคุมกับความยั่งยืนของทรัพยากรประมงในธรรมชาติ โดยสำรวจหลักการทางวิทยาศาสตร์ที่สำคัญวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อทั้งสองระบบ และปลูกฝังมุมมองเชิงจริยธรรมต่อการใช้ทรัพยากรและการอนุรักษ์
 This foundational course establishes an intellectual framework for understanding the systemic relationship between controlled aquaculture production and the sustainable management of natural fisheries resources. Students will explore core scientific principles, analyze the critical factors governing both systems, and cultivate an ethical perspective on resource use and conservation.

04086510	การฝึกปฏิบัติภาคสนามด้านการประมงชุมชน	3 (2-3-6)
	FIELD PRACTICE IN COMMUNITY FISHERIES	
	วิชาบังคับก่อน : ไม่มี	
	PREREQUISITE : NONE	

เรียนรู้ผ่านการปฏิบัติในชุมชนประมงจริง เพื่อสร้างเสริมทักษะการสังเกต การสื่อสาร และความเข้าใจในบริบททางสังคม นักศึกษาจะได้เชื่อมโยงทฤษฎีในห้องเรียนเข้ากับสภาพปัญหาจริง ซึ่งเป็นรากฐานสำคัญสู่การเป็นนักวิชาชีพ

Through direct engagement with fishing communities, this course cultivates skills in observation, communication, and social empathy. Students learn to bridge the gap between academic theory and real-world challenges, laying a vital foundation for their professional identity.

กลุ่มวิชาแกนหลักสูตรฯ (บังคับ)

04086511	มินวิทยา	3 (2-3-6)
	ICHTHYOLOGY	
	วิชาบังคับก่อน : ไม่มี	
	PREREQUISITE : NONE	

ลักษณะภายนอกและโครงสร้างภายในของปลากระดูกอ่อนและปลากระดูกแข็ง หลักการอนุกรมวิธานและการจัดจำแนกชนิดพันธุ์ หน้าที่ของระบบต่าง ๆ ของร่างกายปลา วงจรชีวิตและการเจริญเติบโตของปลาเศรษฐกิจที่สำคัญ โดยเน้นการเรียนรู้ผ่านวิธีการปฏิบัติให้นักศึกษาฝึกจำแนกชนิดพันธุ์และผ่าตัดศึกษาระบบต่างๆ เพื่อให้นักศึกษาสามารถอธิบายความรู้เรื่องปลาที่เกี่ยวข้องกับการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำและการจัดการทรัพยากรประมงและสิ่งแวดล้อม และสามารถปฏิบัติการพื้นฐานทางห้องปฏิบัติการได้

External and internal characteristics of cartilaginous and bony fishes; principles of taxonomy and species identification; functions of organ systems in fishes; life cycles and growth of important economic fish species. The course emphasizes learning through practical experience, enabling students to engage in species identification and perform dissections to study various organ systems. The objective is for students to develop a comprehensive understanding of fish biology in relation to aquaculture, fisheries resource management, and environmental conservation, as well as to acquire proficiency in basic laboratory techniques.

04086512	สัตว์ไม่มีกระดูกสันหลังสำหรับการประมง	3 (2-3-6)
	INVERTEBRATES FOR FISHERIES	
	วิชาบังคับก่อน : ไม่มี	
	PREREQUISITE : NONE	

สัณฐานวิทยาภายนอกและภายในที่สำคัญของกลุ่มสัตว์ไม่มีกระดูกสันหลังที่สำคัญทางเศรษฐกิจ หลักการอนุกรมวิธานและการจัดจำแนกหมวดหมู่สัตว์ไม่มีกระดูกสันหลังและกลุ่มสัตว์น้ำปรสิตก่อโรค พื้นฐานทางชีววิทยา สรีระวิทยา นิเวศวิทยา วงจรชีวิตและการเจริญเติบโตของสัตว์ไม่มีกระดูกสันหลัง โดยเน้นการเรียนรู้ผ่านวิธีการปฏิบัติให้นักศึกษาฝึกจำแนกชนิดพันธุ์และผ่าตัดศึกษาระบบต่างๆ เพื่อให้นักศึกษาสามารถอธิบายความรู้เรื่องสัตว์ไม่มีกระดูกสันหลังที่เกี่ยวข้องกับการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำและการจัดการทรัพยากรประมงและสิ่งแวดล้อม และสามารถปฏิบัติการพื้นฐานทางห้องปฏิบัติการและภาคสนามได้

external and internal morphological characteristics of economically important invertebrate groups; principles of taxonomy and classification of invertebrates and parasitic

aquatic organisms; fundamental aspects of biology, physiology, ecology, life cycles, and growth of invertebrate species. The course emphasizes learning through practical experience, enabling students to engage in species identification and perform dissections to study various organ systems. The objective is for students to develop a comprehensive understanding of invertebrate biology in relation to aquaculture, fisheries resource management, and environmental conservation, as well as to acquire proficiency in basic laboratory techniques.

04086513 สรีรวิทยาของสัตว์น้ำ 3 (2-3-6)

PHYSIOLOGY OF AQUATIC ANIMALS

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

PREREQUISITE : NONE

การทำงานของระบบสรีระในปลาและสัตว์ไม่มีกระดูกสันหลังทางน้ำ โดยเน้นการฝึกปฏิบัติการทดลองกับตัวอย่างจริง เพื่อให้ผู้เรียนเข้าใจกลไกการปรับตัวทางสรีระของสัตว์น้ำต่อการเปลี่ยนแปลงของสิ่งแวดล้อม และสามารถประยุกต์ใช้ความรู้ในการออกแบบและปฏิบัติงานวิจัยด้านสรีรวิทยาของสัตว์น้ำในอนาคตได้

Physiological functions of fish and aquatic invertebrates, emphasizing hands-on laboratory experiments with real specimens. Students will gain a deep understanding of the physiological adaptation mechanisms of aquatic animals to environmental changes, enabling them to design and conduct future research in aquatic animal physiology

04086514 คุณภาพน้ำและดินเพื่อการประมง 3 (2-3-6)

WATER AND SEDIMENT QUALITY FOR FISHERIES

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

PREREQUISITE : NONE

หลักการคุณภาพน้ำและดินในแหล่งน้ำธรรมชาติและระบบเพาะเลี้ยง รวมถึงผลกระทบต่อสิ่งมีชีวิตในน้ำ เน้นการสำรวจ การวิเคราะห์ และการแปลผลข้อมูล ผ่านการฝึกปฏิบัติในพื้นที่จริง พร้อมใช้เทคโนโลยีเซ็นเซอร์ และทำงานร่วมกับชุมชน เพื่อให้ผู้เรียนประเมินและจัดการคุณภาพน้ำและดินเพื่อการประมงอย่างยั่งยืน โดยคำนึงถึงระบบนิเวศและความมั่นคงทางอาหาร

Principles of water and soil quality in natural waters and aquaculture systems, including their impact on aquatic life. Emphasis is on sampling, analysis, and data interpretation through field practical, utilizing sensor technology, and community collaboration. The goal is for students to evaluate and manage water and soil quality for sustainable fisheries, considering ecosystems and food security.

04086515 นิเวศวิทยาทางน้ำ 3 (2-3-6)

AQUATIC ECOLOGY

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

PREREQUISITE : NONE

หลักพื้นฐานของนิเวศวิทยา โครงสร้างและหน้าที่ของระบบนิเวศทางน้ำ ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยสิ่งแวดล้อมและความสัมพันธ์ระหว่างระบบนิเวศกลุ่มต่างๆ ในระบบนิเวศทางน้ำ การเปลี่ยนแปลงของประชากรสิ่งมีชีวิตในน้ำ และผลผลิต อิทธิพลของมนุษย์ต่อระบบนิเวศทางน้ำ การจัดการระบบนิเวศทางน้ำ โดย

เน้นการเรียนรู้ผ่านการฝึกวิเคราะห์ข้อมูลในห้องปฏิบัติการและการเก็บข้อมูลในภาคสนาม ฝึกการทำงานร่วมกับผู้อื่นในการปฏิบัติงาน เพื่อให้นักศึกษาสามารถอธิบายความรู้เรื่องนิเวศวิทยาที่เกี่ยวข้องกับการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำและการจัดการทรัพยากรประมงและสิ่งแวดล้อม นำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในการแก้ไขและป้องกันปัญหาด้านการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำและการจัดการทรัพยากรประมงในสถานการณ์จริงได้อย่างถูกต้องตามหลักวิชาการ สามารถปฏิบัติการพื้นฐานทางห้องปฏิบัติการและภาคสนามได้ และสามารถทำงานเป็นทีม

Principle of ecology, structure and function of aquatic ecosystem, relationship between environmental factors and various ecosystems in aquatic ecosystem, changes on population and production of aquatic organisms, and human effects on aquatic ecosystem management. This course places strong emphasis on experiential learning through laboratory-based data analysis and field data collection. It fosters collaborative work among students to enhance their ability to articulate ecological knowledge relevant to aquaculture, fisheries resource management, and environmental sustainability. The course aims to train students with the capacity to apply scientific principles to effectively address and prevent challenges in aquaculture and fisheries management under actual field conditions. Additionally, students will develop competence in fundamental laboratory and field techniques, as well as the ability to collaborate effectively with others.

04086516 โภชนาการสัตว์น้ำเพื่อการเพาะเลี้ยงอย่างยั่งยืน 3 (2-3-6)

AQUATIC ANIMAL NUTRITION FOR SUSTAINABLE AQUACULTURE

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

PREREQUISITE : NONE

หลักโภชนาการและการผสมอาหารสัตว์น้ำ เน้นการเรียนรู้ผ่านการวิเคราะห์วัตถุดิบ การคำนวณสูตร การประเมินคุณภาพ และการจัดการอาหาร รวมถึงฝึกปฏิบัติในห้องปฏิบัติการและฟาร์ม พร้อมใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ เพื่อให้ผู้เรียนวางแผนและจัดการโภชนาการสัตว์น้ำได้อย่างมีประสิทธิภาพ และพัฒนาสูตรอาหารที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม โดยคำนึงถึงความยั่งยืนของการเพาะเลี้ยง

Principles of aquatic animal nutrition and feed formulation, with emphasis on ingredient analysis, formula calculation, quality evaluation, and feed management. Learning involves lab and farm practical and computer software usage. The goal is for students to effectively plan and manage aquatic animal nutrition and develop sustainable, feed formulations, considering aquaculture sustainability.

04086517 หลักการตรวจสอบสุขภาพสัตว์น้ำ 3 (2-3-6)

PRINCIPLES OF AQUATIC ANIMAL HEALTH

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

PREREQUISITE : NONE

ศึกษาสาเหตุและกลไกของการเกิดโรคในสัตว์น้ำ ความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งแวดล้อม โรค และสัตว์น้ำ วิธีการวินิจฉัยและตรวจสอบโรค การจำแนกเชื้อโรคและปรสิต ตลอดจนวิธีป้องกันและรักษาเบื้องต้น โดยเน้นทั้งภาคทฤษฎีและการปฏิบัติในห้องปฏิบัติการ เพื่อให้ นักศึกษาสามารถวิเคราะห์และประเมินสุขภาพสัตว์น้ำได้อย่างถูกต้องและนำไปประยุกต์ใช้ในภาคสนาม

Study the causes and mechanisms of disease in aquatic animals, the relationship between environment, disease, and aquatic species, diagnostic and examination methods, as well

as pathogen and parasite identification. The course also covers basic prevention and treatment techniques, with an emphasis on both theoretical knowledge and hands-on laboratory practice. Students will learn to accurately analyze and assess aquatic animal health and apply this knowledge in field settings.

04086518 ความหลากหลายทางชีวภาพของแพลงก์ตอน 3 (2-3-6)

BIODIVERSITY OF PLANKTON

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

PREREQUISITE : NONE

ความหลากหลายของแพลงก์ตอนพืชและแพลงก์ตอนสัตว์ โดยเน้นบทบาทสำคัญของแพลงก์ตอนต่อการประมง ผู้เรียนจะได้ฝึกจำแนกตัวอย่างจริงจากแหล่งน้ำจืด น้ำกร่อย และน้ำเค็ม เพื่อให้สามารถประยุกต์ใช้ความรู้ด้านนี้ในการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ การจัดการทรัพยากรประมง การเป็นดัชนีคุณภาพน้ำ การประเมินความเป็นพิษในแหล่งน้ำ และการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมได้อย่างมีประสิทธิภาพ

Diversity of phytoplankton and zooplankton, focusing on their significant roles in fisheries. Students will gain practical experience in identifying real specimens from freshwater, brackish, and marine environments. This hands-on approach will enable them to apply their knowledge effectively in areas such as aquaculture, fishery resource management, water quality indexing, assessing water body toxicity, and environmental impact assessment

04086519 การอนุรักษ์และการจัดการทรัพยากรประมง 3 (2-3-6)

CONSERVATION AND MANAGEMENT OF FISHERIES RESOURCES

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

PREREQUISITE : NONE

ความหลากหลายทางชีวภาพและบริการของระบบนิเวศต่อทรัพยากรประมง หลักการอนุรักษ์ การจัดการเพื่อคุ้มครองถิ่นอาศัยและชนิดพันธุ์ ตระหนักถึงภัยคุกคามที่มีต่อทรัพยากรประมง ศึกษาวิธีการจัดการประมงอย่างยั่งยืน เรียนรู้กรอบกฎหมาย การมีส่วนร่วมของชุมชน และกลไกในการบังคับใช้กฎหมาย เข้าใจวิธีการประเมินผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม สามารถตัดสินใจเชิงจริยธรรมเมื่อเกิดผลกระทบต่อระบบนิเวศ และตระหนักถึงบทบาทของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในการรักษาทรัพยากรประมงและระบบนิเวศเพื่อความยั่งยืน โดยเน้นการเรียนรู้ผ่านประสบการณ์ เพื่อให้นักศึกษาสามารถอธิบายความรู้ด้านการจัดการทรัพยากรประมงและสิ่งแวดล้อม นำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในการจัดการทรัพยากรประมงในสถานการณ์จริงได้อย่างถูกต้องตามหลักวิชาการ และคำนึงถึงผลกระทบของการดำเนินงานต่อระบบนิเวศแหล่งน้ำ

Comprehend the importance of biodiversity and ecosystem services in fisheries; understand conservation principles, including habitat and species protection management; recognize threats to fisheries resources; explore sustainable fisheries management approaches; learn about regulatory frameworks, community involvement, and enforcement mechanisms; develop the ability to apply scientific knowledge to solve fisheries management issues; understand methods for environmental impact assessment ; and make ethical decisions when ecological impacts occur, while understanding the role of environmental stakeholders in maintaining fishery resources and ecosystems. This course places emphasis on experiential learning, enabling students to explain knowledge related to fisheries and environmental resource

management, apply this knowledge appropriately and scientifically in management situations, and consider the impacts of such operations on aquatic ecosystems.

04086520 การจัดการฟาร์มเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมและสภาพภูมิอากาศ 3 (2-3-6)

MANAGEMENT OF ENVIRONMENTALLY AND CLIMATE FRIENDLY
AQUACULTURE

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

PREREQUISITE : NONE

ศึกษาหลักการจัดการฟาร์มเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำทั้งระบบตามมาตรฐานการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ โดยเน้นการเรียนรู้แบบลงมือปฏิบัติ การวิเคราะห์สถานการณ์จำลอง และการศึกษกรณีศึกษาในสถานการณ์จริงเพื่อความเข้าใจระบบการจัดการฟาร์มอย่างรอบด้าน วิเคราะห์ปัญหาได้และเสนอแนวทางแก้ไขอย่างเป็นวิชาการ และประยุกต์ใช้ความรู้เพื่อบริหารจัดการฟาร์มให้เกิดประสิทธิภาพโดยคำนึงถึงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม

Study of comprehensive aquaculture farm management based on aquaculture standards, with an emphasis on hands-on learning, simulation-based analysis, and real-world case studies. The course aims to develop a holistic understanding of farm management systems, enabling students to analyze problems, propose academic-based solutions, and apply knowledge to manage aquaculture farms efficiently with consideration for environmental impacts.

04086521 โปรแกรมคอมพิวเตอร์เพื่อการจัดการข้อมูลทางด้านวิทยาศาสตร์ประมง 3 (2-3-6)

COMPUTER SOFTWARE FOR FISHERIES DATA MANAGEMENT

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

PREREQUISITE : NONE

การใช้โปรแกรม Microsoft excel เบื้องต้น การออกแบบตารางเพื่อการบันทึกข้อมูล การหาค่าสถิติเชิงพรรณนา การสร้างกราฟแบบต่างๆ การเปรียบเทียบทางสถิติ การวิเคราะห์ความแปรปรวน รวมทั้งโปรแกรมคอมพิวเตอร์อื่นๆ ที่ใช้งาน

Basic use of Microsoft Excel, designing tables for recording data, practicing descriptive statistics, creating various graphs, statistical comparisons, analysis of variance, and other computer programs used.

04086522 นวัตกรรมการประมงและเทคโนโลยีการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ 3 (2-3-6)

FISHERIES INNOVATION AND AQUACULTURE TECHNOLOGY

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

PREREQUISITE : NONE

หลักการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่ในระบบการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ โดยครอบคลุมการขนส่งน้ำ การจัดการคุณภาพน้ำ การควบคุมอุณหภูมิ การเติมอากาศ การเลือกใช้อุปกรณ์ในโรงเพาะฟัก เทคโนโลยี IoT การออกแบบระบบ RAS พลังงานหมุนเวียน และแนวโน้มเทคโนโลยีในอนาคต เช่น การใช้บล็อกเชน การคัดเลือกพันธุ์ และสารกระตุ้นภูมิคุ้มกัน นักศึกษาจะได้ฝึกปฏิบัติและเรียนรู้การใช้เครื่องมือ รวมถึงการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการเพาะเลี้ยงอย่างยั่งยืน

Principles and applications of modern technology in aquaculture systems, covering water transport, water quality management, temperature control, aeration, hatchery equipment

selection, IoT technology, RAS system design, renewable energy, and emerging technologies such as blockchain, selective breeding, and immune stimulants. Students will gain hands-on experience and learn data analysis to enhance the efficiency and sustainability of aquaculture operations.

04086523 ระเบียบวิจัยทางด้านวิทยาศาสตร์การประมง 3 (2-3-6)

RESEARCH METHOD FOR FISHERY SCIENCES

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

PREREQUISITE : NONE

หลักการวางแผนการทดลอง การวิเคราะห์ความสัมพันธ์และสมการถดถอยอย่างง่าย แผนการทดลองแบบสุ่มสมบูรณ์, แผนการทดลองแบบสมบูรณ์ภายในบล็อก, แผนการทดลองแบบลาตินสแควร์, แผนการทดลองแบบสปลิตพล็อต, การทดลองแบบแฟกทอเรียล, การวิเคราะห์ความแปรปรวนด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ และการแปรผล รวมทั้งเขียนโครงการเริ่มต้นเพื่อการทดลอง

Principles of experimental design, simple correlation and regression analyses, completely randomized design (CRD), randomized complete block design (RCBD), Latin square design (LS), factorial experiment, split-plot design, analysis of variance using computer software, and interpretation, including the initial proposal to trial.

04086524 สมุทรศาสตร์เบื้องต้น 3 (3-0-6)

INTRODUCTION TO OCEANOGRAPHY

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

PREREQUISITE : NONE

ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับทะเลและมหาสมุทร คุณสมบัติทางกายภาพ เคมี และชีวภาพของมหาสมุทร สิ่งมีชีวิตที่อาศัยอยู่ในมหาสมุทร รวมถึงการบริหารและวางแผนเพื่อการใช้ประโยชน์จากทรัพยากรในทะเล

A general introduction to oceanography, physical, chemical and biological properties of the ocean, marine organisms, including administration and planning for using marine resources.

04086525 สัมมนา 1 (1-0-2)

SEMINAR

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

PREREQUISITE : NONE

เวทีทางปัญญาสำหรับนักศึกษาในการสืบค้น วิเคราะห์ และสังเคราะห์ประเด็นร่วมสมัยและนวัตกรรมทางวิทยาศาสตร์การประมง มุ่งเน้นการพัฒนาทักษะการนำเสนออย่างเป็นระบบ การอภิปรายเชิงวิพากษ์ และการสื่อสารทางวิชาการ เพื่อเป็นพื้นฐานสำคัญสำหรับการทำงานหรือการศึกษาต่อในระดับที่สูงขึ้น

An intellectual forum for students to explore, analyze, and synthesize contemporary issues and innovations in fisheries science with a focus on developing skills in systematic presentation, critical discussion, and academic communication as an important foundation for further work or study.

กลุ่มวิชาเลือกในหลักสูตร

04086545 เทคโนโลยีการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำจืด 3 (2-3-6)

FRESHWATER AQUACULTURE TECHNOLOGY

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

PREREQUISITE : NONE

หลักการการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำจืด ระบบนิเวศและชีววิทยาสัตว์น้ำเชิงเศรษฐกิจ เทคโนโลยีสมัยใหม่ ระบบผสมผสานและหมุนเวียน การจัดการฟาร์ม การพัฒนาพันธุ์ กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ และการจัดการสิ่งแวดล้อมยั่งยืน ร่วมกับการฝึกปฏิบัติจริง เพื่อพัฒนาความเชี่ยวชาญด้านการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำจืด

Principles of freshwater aquaculture, economic aquatic animal ecosystem and biology, modern technology, integrated and recirculating systems, farm management, breeding development, law related to aquaculture, and sustainable environmental management, together with practical training to develop expertise in freshwater aquaculture.

04086546 เทคโนโลยีการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำชายฝั่ง 3 (3-0-6)

TECHNOLOGY FOR COASTAL AQUACULTURE

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

PREREQUISITE : NONE

กระบวนการผลิตสัตว์น้ำชายฝั่งเศรษฐกิจแบบครบวงจร ตั้งแต่การสืบพันธุ์ อนุบาล การเลี้ยง การให้อาหาร การพัฒนาสายพันธุ์ การดูแลสุขภาพสัตว์น้ำ ควบคุมการจัดการระบบ จนถึงการแปรรูปและจัดจำหน่ายผลผลิต รวมทั้งการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการผลิต โดยเน้นการเรียนรู้ทั้งภาคทฤษฎีและปฏิบัติ เพื่อให้สามารถวิเคราะห์ แก้ปัญหา และพัฒนาระบบการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำชายฝั่งได้อย่างเหมาะสม

A complete process for producing coastal economic aquatic animals, from breeding, nursery, raising, feeding, growth performance selection, aquatic animal health care, along with system management, to processing and distributing products, including the application of technology and innovation to increase production efficiency, emphasizing learning both in theory and practice to be able to analyze, solve problems and develop a coastal animal aquaculture appropriately.

04086547 ธุรกิจปลาสวยงามและพรรณไม้น้ำ 3 (2-3-6)

BUSINESS OF ORNAMENTAL FISH AND AQUATIC PLANTS

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

PREREQUISITE : NONE

การเพาะเลี้ยงปลาสวยงามและพรรณไม้น้ำ การจัดตู้ปลา โครงสร้างธุรกิจที่เกี่ยวข้อง ควบคู่กับการฝึกทักษะการวางแผน การผลิต รวมทั้งการจำหน่ายในรูปแบบต่างๆ

Ornamental fish and aquatic plant breeding, aquarium arrangement, related business structures, along with training in business planning skills, production, and distribution in various markets.

- 04086548 เทคโนโลยีชีวภาพทางการประมง 3 (3-2-6)
 BIOTECHNOLOGY IN FISHERIES
 วิชาบังคับก่อน : ไม่มี
 PREREQUISITE : NONE
 การประยุกต์ใช้ความรู้ทางชีวโมเลกุล นวัตกรรมและเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำและการจัดการทรัพยากรประมง เช่น การปรับปรุงพันธุ์ การแสดงออกของยีน การตรวจโรคในสัตว์น้ำ ความหลากหลายทางชีวภาพในระบบนิเวศ และการปรับตัวของสิ่งมีชีวิต เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพและผลผลิตทางการประมงและการจัดการทรัพยากรประมงได้อย่างยั่งยืน
 Application of knowledge in molecular biology, innovation, and technology related to aquaculture and fishery resource management, such as breeding, gene expression, disease detection in aquatic animals, biodiversity in ecosystems, and adaptation of living things to increase efficiency and productivity and manage fishery resources sustainably.
- 04086549 เทคโนโลยีการผลิตหอยหวานทอง หอยทำเงิน หอยทำกิน 3 (2-3-6)
 TECHNOLOGY PRODUCTION OF GOLDEN APPLE SNAIL, MONEY-MAKING, FOOD-COOKING
 วิชาบังคับก่อน : ไม่มี
 PREREQUISITE : NONE
 การเพาะเลี้ยงหอยหวานทอง การพัฒนาสายพันธุ์ และการสร้างสรรค์เมนู รวมทั้งการสร้างสรรค์เทคโนโลยี
 Golden apple snail aquaculture, genetic improvement, menu creation, including technology creation
- 04086550 เทคโนโลยีการเลี้ยงกุ้งสัตว์น้ำในระบบ Co-culture 3 (2-3-6)
 CO-CULTURE SYSTEM TECHNOLOGU FOR MARINE SHRIMP FARM
 วิชาบังคับก่อน : ไม่มี
 PREREQUISITE : NONE
 หลักการของการเลี้ยงกุ้งทะเลและสัตว์น้ำอื่นในระบบ Co-culture การเปรียบเทียบการเลี้ยงแบบผสมผสาน (IMTA) กับระบบ Co-culture และการจัดการระบบการเลี้ยงแบบ Co-culture รวมทั้งการจัดการสิ่งแวดล้อมให้สัมพันธ์กับระบบการผลิตแบบครบวงจร
 Principles of shrimp and other marine animal co-culture systems, comparison of integrated farming (IMTA) and Co-culture systems, and management of co-culture farming systems, including environmental management concerning integrated production systems.
- 04086557 คุณค่าและการประยุกต์ใช้สาหร่ายเชิงพาณิชย์ 3 (2-3-6)
 VALUE AND COMMERCIAL APPLICATIONS OF ALGAE
 วิชาบังคับก่อน : ไม่มี
 PREREQUISITE : NONE
 การวิเคราะห์และเทคนิคการเพิ่มคุณค่าทางโภชนาการของสาหร่าย รวมถึงการสกัดและใช้ประโยชน์จากสารสีและสารออกฤทธิ์ทางชีวภาพ ผู้เรียนจะได้ฝึกปฏิบัติการวิเคราะห์และทดลองกับตัวอย่างจริง

เพื่อให้สามารถประยุกต์ใช้ความรู้ที่ได้รับในหลากหลายสาขา เช่น การเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ การควบคุมวัชพืชและศัตรูพืชทางการเกษตร อุตสาหกรรมเครื่องสำอาง อาหารเสริม และเภสัชกรรม

Analysis and techniques for enhancing the nutritional value of algae, including the extraction and utilization of pigments and bioactive compounds, through practical training in analysis and experimentation with real specimens, to be able to apply the knowledge gained in various fields such as aquaculture, agricultural weed and pest control, cosmetic, food supplement and pharmaceutical industries.

04086558 การผลิตอาหารสัตว์น้ำมีชีวิตเพื่อการค้า 3 (2-3-6)

COMMERCIAL PRODUCTION OF LIVE AQUATIC FEEDS

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

PREREQUISITE : NONE

การศึกษาหลักการและเทคนิคการผลิตอาหารสัตว์น้ำมีชีวิตเชิงพาณิชย์ ครอบคลุมชีววิทยา เทคนิคการเพาะเลี้ยง การจัดการคุณภาพน้ำ ระบบการผลิต การเก็บเกี่ยวและเก็บรักษา การควบคุมคุณภาพ การวิเคราะห์ต้นทุน และการตลาด พร้อมการฝึกปฏิบัติจริง เพื่อพัฒนาทักษะการดำเนินธุรกิจผลิตอาหารสัตว์น้ำมีชีวิต

A study of principles and techniques for commercial live aquatic feed production, covering biology, culture techniques, water quality management, production systems, harvesting and preservation, quality control, cost analysis, and marketing, with hands-on practical training to develop skills in live aquatic feed business operations.

04086559 ชีววิทยาประมงสมัยใหม่ 3 (2-3-6)

MODERN FISHERY BIOLOGY

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

PREREQUISITE : NONE

แหล่งที่อยู่อาศัย ถูคูสึบพันธุ์ กลุ่มประชากร และความชุกชุม พลวัตประชากร ปัจจัยที่มีผลต่อการเพิ่มและลดมวลชีวภาพของกลุ่มประชากร หลักการสำรวจตัวอย่าง สถิติเพื่อการสำรวจทรัพยากรสัตว์น้ำ ผลกระทบจากการทำประมง การจัดการทรัพยากรประมงด้วยวิธีการที่ทันสมัย กฎหมายและนโยบายทางการประมง รวมทั้งสามารถประยุกต์ใช้ในการแก้ไขปัญหาที่เกี่ยวข้องตามหลักวิชาการได้อย่างถูกต้อง

Habitat, spawning season, population stocks and abundance, population dynamics, factors affecting the increase and decrease of biomass of population groups, principles of sampling, statistics for surveying aquatic resources, impacts from fishing, management of fishery resources using modern methods, law and policies related to fisheries including being able to apply them to solve related problems correctly according to academic principles.

04086560 การดำน้ำเพื่อการสำรวจทรัพยากรทางทะเลและการอนุรักษ์ 3 (2-3-6)

SCUBA DIVING FOR MARINE RESOURCE SURVEY AND CONSERVATION

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

PREREQUISITE : NONE

หลักการดำน้ำโดยใช้เครื่องช่วยหายใจใต้น้ำโดยใช้พื้นฐานทางสรีรวิทยา คุณสมบัติทางกายภาพของน้ำทะเล เทคนิคในการดำน้ำเพื่อการสำรวจทรัพยากรทางทะเลและอนุรักษ์ ที่เน้นการเรียนรู้ผ่านประสบการณ์

และปฏิบัติในภาคสนาม เพื่อการประยุกต์ใช้ในการจัดการทรัพยากรประมงในสถานการณ์จริงได้อย่างถูกต้องตามหลักวิชาการ และคำนึงถึงผลกระทบของการดำเนินงานต่อระบบนิเวศแหล่งน้ำ

Principles of SCUBA Diving (Self-Contained Underwater Breathing Apparatus) using an underwater breathing apparatus based on physiology, physical properties of seawater, diving techniques for exploring marine resources and conservation that emphasize learning through experience and practice in the field for application in managing fishery resources in real situations correctly according to academic principles and taking into account the impact of operations on aquatic ecosystems.

04086561 มลพิษในแหล่งน้ำ 3 (2-3-6)

AQUATIC POLLUTION

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

PREREQUISITE : NONE

ชนิดและที่มาของสารเคมีอันตรายปนเปื้อน จุลินทรีย์ต่อมลพิษในแหล่งน้ำ การแพร่กระจาย การสะสม ผลกระทบต่อระบบนิเวศของแหล่งน้ำและมนุษย์ รวมทั้งสามารถประยุกต์ใช้ในการแก้ปัญหาด้านมลพิษที่คำนึงถึงผลกระทบของการดำเนินงานต่อระบบนิเวศแหล่งน้ำ และกฎหมายที่เกี่ยวข้อง

Types and sources of hazardous chemical contaminants, microorganisms that pollute water sources, their distribution, accumulation, and impacts on the ecosystem of water sources and humans, as well as being able to apply them to solve pollution problems that consider the impacts of operations on the aquatic ecosystems and environmental law.

04086562 เทคโนโลยีการพัฒนาผลิตภัณฑ์สัตว์น้ำและนวัตกรรมการแปรรูป 3 (2-3-6)

AQUATIC ANIMAL PRODUCT DEVELOPMENT TECHNOLOGY AND PROCESSING INNOVATION

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

PREREQUISITE : NONE

หลักการและเทคโนโลยีการพัฒนาผลิตภัณฑ์จากสัตว์น้ำ ที่ครอบคลุมแหล่งวัตถุดิบ การแปรรูปวัตถุดิบ การออกแบบผลิตภัณฑ์ใหม่ เทคนิคการถนอมอาหาร การควบคุมคุณภาพและความปลอดภัย การวิเคราะห์คุณค่าทางโภชนาการ บรรจุภัณฑ์ การตลาด และการใช้เทคโนโลยีตรวจสอบขั้นตอนการผลิต การฝึกปฏิบัติการพัฒนาผลิตภัณฑ์ประมงเพื่อเพิ่มมูลค่าและตอบสนองความต้องการของผู้บริโภค รวมทั้งกฎหมายที่เกี่ยวข้อง

Principles and technology of aquatic product development covering raw material sources, raw material processing, innovative product design, food preservation techniques, quality and safety control, nutritional analysis, packaging, marketing, and the use of technology to inspect production processes, including practical training in fishery product development to increase value and meet consumer needs and related law.

04086563	หัวข้อพิเศษทางการประมงและการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำร่วมสมัย CONTEMPORARY ISSUES IN FISHERIES AND AQUACULTURE วิชาบังคับก่อน : ไม่มี PREREQUISITE : NONE การศึกษาประเด็นสำคัญและแนวโน้มใหม่ทางการประมงและการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำที่ได้รับความสนใจในปัจจุบัน ครอบคลุมการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ เทคโนโลยีสมัยใหม่ การจัดการทรัพยากรประมง ผลิตภัณฑ์ประมง และนโยบายการประมงโลก A study of current significant issues and emerging trends in fisheries and aquaculture that are receiving contemporary attention, covering climate change, modern technologies, fisheries resource management, fishery products, and global fisheries policies.	3 (2-3-6)
----------	---	-----------

กลุ่มวิชาการศึกษาทางเลือก

04006000	เตรียมความพร้อมสหกิจศึกษา PRE CO-OPERATIVE EDUCATION วิชาบังคับก่อน : ไม่มี PREREQUISITE : NONE	0 (1-2-0)
04086591	สหกิจศึกษา CO-OPERATIVE EDUCATION วิชาบังคับก่อน : เตรียมความพร้อมสหกิจศึกษา PREREQUISITE : PRE CO-OPERATIVE EDUCATION ฝึกปฏิบัติงานเต็มเวลาเกี่ยวกับอาชีพที่เกี่ยวข้องกับด้านนวัตกรรมการผลิตสัตว์น้ำและการจัดการทรัพยากรประมงในหน่วยงานของภาคเอกชนหรือรัฐ เป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า 4 เดือนรวบรวมข้อมูลที่นำมาเขียนเป็นรายงานนำเสนอ A full-time practice involving a professional career in Innovative Aquatic Animal Production and Fishery Resource Management in private or government sectors for at least 4 months, data collection, reporting, and presentation.	6 (0-45-0)
04086592	โครงงาน PROJECT BASE วิชาบังคับก่อน : ไม่มี PREREQUISITE : NONE โครงงานเป็นการศึกษาหรือการวิจัยที่ครบถ้วนตามกระบวนการวิจัย ด้วยการบูรณาการองค์ความรู้ในหลักสูตร เมื่อสิ้นสุดการดำเนินการแล้วจะต้องเขียนรายงานโครงงานนั้นเป็นรายงานฉบับสมบูรณ์หรือมีการเผยแพร่ผลงานดังกล่าว รวมทั้งผ่านการสอบป้องกันโครงงาน A project is a study or research that is completed according to the research process by integrating knowledge into the curriculum. When the process is completed, the project report must be written as a complete report or the work must be published, including passing the project defense examination.	6 (0-45-0)

04086593	การปฏิบัติการฝึกงานต่างประเทศ	6 (0-45-0)
	OVERSEA TRAINING	
	วิชาบังคับก่อน : ไม่มี	
	PREREQUISITE : NONE	

นักศึกษาจะต้องผ่านการปฏิบัติการในสถานศึกษา สถาบันวิจัยหรือสถานประกอบการ ในต่างประเทศที่เกี่ยวข้องกับด้านนวัตกรรมการผลิตสัตว์น้ำและการจัดการทรัพยากรประมงเป็นเวลาอย่างน้อย 300 ชั่วโมง

Students who take overseas training must complete at least 300 hours of training abroad in studying relevant to Innovative Aquatic Animal Production and Fishery Resource Management in academic institutions, research institutes, or companies.

04086595	การปฏิบัติการฝึกงาน	0 (0-300-0)
	PRACTICAL TRAINING	
	วิชาบังคับก่อน : ไม่มี	
	PREREQUISITE : NONE	

นักศึกษาจะต้องผ่านการปฏิบัติการในสถานศึกษา สถาบันวิจัยหรือสถานประกอบการ ทั้งจากภาครัฐและเอกชนภายในประเทศที่เกี่ยวข้องกับด้านนวัตกรรมการผลิตสัตว์น้ำและการจัดการทรัพยากรประมงเป็นเวลาอย่างน้อย 300 ชั่วโมง

Students are required to complete at least 300 hours of practical training at educational institutions, research institutes, or relevant government or private sector organizations within the country in the fields of aquaculture production innovation and fisheries resource management.

ภาคผนวก ฉ

รายการสนับสนุนการบริหารการเรียนการสอน

สถิติการใช้งานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ปีงบประมาณ 2568																											
ลำดับ	รายการ	ปี พ.ศ. 2567						ปี พ.ศ. 2568																			
		ส.ค.		พ.ย.		ธ.ค.		ม.ค.		ก.พ.		มี.ค.		เม.ย.		พ.ค.		มิ.ย.		ก.ค.		ส.ค.		ก.ย.		รวม	
	ฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ที่ สปอว. บอกรับ	Search	Download	Search	Download	Search	Download	Search	Download	Search	Download	Search	Download	Search	Download	Search	Download	Search	Download	Search	Download	Search	Download	Search	Download		
1	Academic Search Ultimate	587	242	434	181	464	169	อว. ยกเลิกการบอกรับ																			
2	ACM Digital Library	894	221	906	224	1,802	521	1,151	319	937	318	994	278	8,032	7,420												2,077
3	American Chemical Society Journal (ACS)	278	3,397	326	2,829	265	2,924	297	2,989	3,107	240	234	3,427	97	2,354												22,764
4	Applied Science & Technology Source Ultimate	เริ่มบอกรับ มกราคม 2568						527	57	1,808	128	465	83	273	78	418	57										
5	EBSCO Discovery Service (EDS)	766	160	450	116	633	152	873	173	3,631	334	792	122	440	116	766	107										9,631
6	Emerald e-Journal Management	808	713	615	544	879	812	452	426	755	652	406	361	ไม่มีรายงานสถิติ													7,423
7	Engineering Source	496	68	299	60	484	169	567	56	1,876	124	485	60	273	34	418	58										5,505
8	IEEE/ET Electronic Library (IEL)	45,824	12,785	46,263	11,808	64,756	15,948	45,062	11,456	53,812	13,285	50,380	14,418	32,877	8,732												427,486
9	ScienceDirect (E-Journal)	47,599	35,550	31,544	23,045	14,513	35,094	39,226	28,981	43,967	33,439	41,970	30,942	24,545	18,158												400,974
10	SpringerLink (E-Journal)	4,823	8,482	4,088	6,770	4,351	8,666	3,710	8,300	4,808	7,837	4,088	9,558														75,481
	รวม	102,075	61,616	84,925	45,667	88,127	64,455	91,855	52,757	114,701	56,357	99,814	59,249	66,537	36,892	1,602	222	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,026,851
	ฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ที่ห้องสมุดบอกรับ	Search	Download	Search	Download	Search	Download	Search	Download	Search	Download	Search	Download	Search	Download	Search	Download	Search	Download	Search	Download	Search	Download	Search	Download		
10	Annual Reviews	ไม่มีรายการสถิติ																									0
11	Cambridge Core	110	122	115	125	178	95	1,310	100	417	122	246	155	5	60												3,160
12	eBook Collection (EBSCOhost)	442	58	312	76	422	168	551	194	1,799	220	448	98	318	100	440	55										
13	Morgan & Claypool Synthesis	28	4	24	3	18	4	10	5	4	2	35	18	10	6												171
14	SE-ED E-Library (ebooks) (user/download)	69	39	68	30	47	18	26	19	19	6	20	14	17	7	22	14										435
15	SIAM Journals Online (LOCUS)	10	10	ไม่มีรายงานสถิติ																							20
16	SpringerLink eBooks	2,839	604	2,030	399	2,209	414	2,191	408	2,329	407	2,505	590														16,925
17	2EBOOK (User + อ่าน)	3	33	8	25	1	44	5	39	1	9	11	24	4	4	1	19										231
18	Grammarly (Active Member)/(Session Count)	148	6,510	148	6,869	149	5,764	159	6,599	143	6,800	143	12,250	149	12,774	149	13,436										72,190
19	Access Medicine	ส่วนงานอื่นบอกรับ																									
20	InCites	ส่วนงานอื่นบอกรับ																									
21	JCR	ส่วนงานอื่นบอกรับ																									
22	Scival	ส่วนงานอื่นบอกรับ																									
23	Proquest Ebook Central	ไม่มีรายการสถิติ																									
24	Taylor & Francis eBooks	ไม่มีรายการสถิติ																									
25	Wiley Online Library	ไม่มีรายการสถิติ																									
26	Turnitin (Submissions)	ไม่มีรายการสถิติ																									
27	EndnoteX21 (Install)	ไม่มีรายการสถิติ																									
	รวม	3,649	7,380	2,705	7,527	3,024	6,507	4,252	7,364	4,712	7,566	3,408	13,149	503	12,951	612	13,524	0	0	0	0	0	0	0	0	0	93,132
	รวม สกส + สปอว. บอกรับ	105,724	68,996	87,630	53,194	91,151	70,962	96,107	60,121	119,413	63,923	103,222	72,398	67,040	49,843	2,214	13,746	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,119,983
หมายเหตุ* สถิติบางรายการยังไม่เป็นรายงานเนื่องจากรอข้อมูลจาก บริษัท/สำนักพิมพ์ ที่จัดจำหน่าย																											

สถิติจำนวนทรัพยากรสารสนเทศ ที่มีในระบบห้องสมุดอัตโนมัติ WALAI Auto Lib																										
แยกตามหมวดหมู่ Library of Congress (LC)																										
ปีงบประมาณ พ.ศ. 2568 (ตุลาคม 2567 - กันยายน 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	
			ชื่อเรื่อง	รายการ	ชื่อเรื่อง	รายการ	ชื่อเรื่อง	รายการ	ชื่อเรื่อง	รายการ	ชื่อเรื่อง	รายการ	ชื่อเรื่อง	รายการ	ชื่อเรื่อง	รายการ	ชื่อเรื่อง	รายการ	ชื่อเรื่อง	รายการ	ชื่อเรื่อง	รายการ	ชื่อเรื่อง	รายการ	ชื่อเรื่อง	รายการ
1	A - AZ	General Works	416	619	416	619	416	619	416	619	416	619	416	619	416	619	416	619								
2	B - BX	Philology, 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	7,218	10,247	7,219	10,248								
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 - HX	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 - JX	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 - KZ	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	24,531	17,954	24,531	17,954	24,531	17,954	24,531	17,954	24,531	17,954	24,531	17,954	24,531	17,989	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	30,960	44,435	30,966	44,441	30,974	44,467	30,974	44,467	30,976	44,471								
16	R - RZ	Medicine	4,048	7,378	4,113	7,611	4,113	7,611	4,113	7,611	4,114	7,612	4,156	7,895	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	40,920	56,011	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			167,852	236,094	167,936	236,434	167,936	236,434	167,936	236,434	167,953	236,451	168,012	236,769	168,069	237,107	168,130	237,186	0	0	0	0	0	0		

สถิติจำนวนทรัพยากรสารสนเทศ ที่มีในระบบห้องสมุดอัตโนมัติ WALAI AutoLib																										
แยกตามหมวดหมู่อื่นๆ Local Call Number และ Eresource ปีงบประมาณ พ.ศ.2568 (ตุลาคม 2567 - กันยายน 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	
			ชื่อเรื่อง	รายการ	ชื่อเรื่อง	รายการ	ชื่อเรื่อง	รายการ	ชื่อเรื่อง	รายการ	ชื่อเรื่อง	รายการ	ชื่อเรื่อง	รายการ	ชื่อเรื่อง	รายการ	ชื่อเรื่อง	รายการ	ชื่อเรื่อง	รายการ	ชื่อเรื่อง	รายการ	ชื่อเรื่อง	รายการ	ชื่อเรื่อง	รายการ
1	นว	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	บทความ	บทความ	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	ปพ	ปริญญานิพนธ์	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	มกช	สำนักงานมาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารแห่งชาติ	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75								
5	มอก	สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม	956	956	956	956	956	956	956	956	956	956	956	956	956	956	956	956								
6	รล	เรื่องสั้น	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	วพ	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	อนุสรณ์	อนุสรณ์	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	ซีดีรอม	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	KMI	ทรัพยากรสารนิเทศหอจดหมายเหตุ	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	RCH	งานวิจัย	126	126	126	126	129	129	129	129	129	129	129	129	129	129	129	129								
26	TC	เทพศาสเจ้า	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	Thesis	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									
29	Webcam	Webcam	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									
31	EProject	วิทยานิพนธ์อิเล็กทรอนิกส์	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									
35	KMIENew	บทความออนไลน์	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	KMIEDoc	จดหมายเหตุออนไลน์	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	2	2								
รวมทั้งหมด			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	109,908	0	0	0	0				

ภาคผนวก ช

เหตุผลการปรับปรุงหลักสูตร

เหตุผลการขอปรับปรุงแก้ไขหลักสูตร
การปรับปรุงแก้ไขหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต
สาขาวิชาวิศวกรรมการผลิตสัตว์น้ำและการจัดการทรัพยากรประมง
คณะเทคโนโลยีการเกษตร
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

1. หลักสูตรฉบับดังกล่าวนี้ ได้รับความเห็นชอบจากสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา เมื่อวันที่
2. สภาสถาบัน ได้อนุมัติการปรับปรุงแก้ไขครั้งที่แล้ว ในคราวประชุมครั้งที่
3. หลักสูตรปรับปรุงแก้ไขนี้ เริ่มใช้กับนักศึกษารุ่นปีการศึกษา 2569 ตั้งแต่ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2569 เป็นต้นไป

4. เหตุผลในการปรับปรุงแก้ไข

4.1 เพื่อเป็นสนองต่อการเปลี่ยนแปลงของสภาพสังคม ภูมิอากาศและสิ่งแวดล้อม เทคโนโลยีและนวัตกรรม กฎหมายต่างๆ รวมทั้งภาคอุตสาหกรรมการสัตว์น้ำและทรัพยากรประมงในปัจจุบัน หลักสูตรจึงต้องพัฒนาบัณฑิตที่สามารถประยุกต์ใช้ความรู้และเทคโนโลยีดิจิทัลในการวิเคราะห์ แก้ไขปัญหา และพัฒนาแนวทางด้านการเพาะเลี้ยง สัตว์น้ำ และการจัดการทรัพยากรประมงอย่างยั่งยืน

4.2 สอดคล้องกับนโยบายการพัฒนาประเทศและเกษตรอัจฉริยะ (Smart Agriculture) ประเทศไทยมีนโยบาย สนับสนุนเกษตรแม่นยำ เกษตรปลอดภัย และเศรษฐกิจหมุนเวียน ซึ่งต้องอาศัยบุคลากรที่มีความรู้ด้านการผลิต สัตว์น้ำและการจัดการทรัพยากรสัตว์น้ำอย่างยั่งยืนและมีจิตสำนึกด้านสิ่งแวดล้อม หลักสูตรจึงต้องปรับเนื้อหาและวิธีการ เรียนรู้ให้ตอบโจทย์ทิศทางการพัฒนาประเทศ

4.3 เสริมสร้างทักษะบูรณาการและสมรรถนะเชิงวิชาชีพ โดยการปรับปรุงหลักสูตรวิศวกรรมการผลิตสัตว์น้ำและการจัดการทรัพยากรประมงในครั้งนี้ เน้นปรัชญาการศึกษาแบบประสบการณ์นิยม (Experientialism) และการศึกษา ที่เน้นสมรรถนะ (Competency-based Education; เก่งในแบบของตัวเอง มีสุขภาวะ เรียนไปใช้งานเป็น และ ยืดหยุ่นพร้อมปรับตัว) เพื่อพัฒนาทักษะนักศึกษาในทุกด้าน เพื่อให้มีความสุขและทัศนคติที่ดีในการทำงาน

4.4 ปรับโครงสร้างและรายวิชาให้ทันสมัยและยืดหยุ่นมากขึ้น จากเดิมที่มีการเรียนการสอนเป็นโมดูลและมี จำนวนหน่วยกิตต่อโมดูลถึง 9 และ 6 หน่วยกิต มีการปรับปรุงรายวิชาทั้งหมดที่มีให้มีจำนวนหน่วยกิตสูงสุด 3 หน่วย กิต เพื่อให้ครอบคลุมหัวข้อสำคัญและเป็นทางเลือก รวมทั้งรองรับความสนใจเฉพาะทางของผู้เรียน

4.5 เสริมสร้างความสามารถด้านการจัดการการผลิตสัตว์น้ำและทรัพยากรการประมงได้ถูกต้องและอย่างยั่งยืน รวมทั้งเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม ควบคู่กับการคงไว้ของเนื้อหาต่างๆ ภายในรายวิชาที่ครอบคลุมการผลิตตั้งแต่ต้นน้ำ กลางน้ำ และปลายน้ำ นอกจากนี้ยังมีการเพิ่มรายวิชาและเนื้อหาทางด้านเทคโนโลยีและนวัตกรรม กฎหมายต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง รวมทั้งการปฏิบัติงานจริงร่วมกับชุมชนและผู้ประกอบการ

4.6 ปรับให้สอดคล้องกับกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา (TQF) การปรับปรุงหลักสูตรครั้งนี้สอดคล้องกับ เกณฑ์ของกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ โดยมีการทบทวนผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs) ให้เชื่อมโยงกับผลลัพธ์การเรียนรู้รายวิชา (CLOs) อย่างมีระบบ

5. สาระในการปรับปรุงแก้ไข

5.1 ปรับลดเงื่อนไขวิชาบังคับก่อน เพื่อเพิ่มความยืดหยุ่นในการลงทะเบียนและวางแผนการเรียน ของนักศึกษา

5.2 ปรับรหัสและชื่อรายวิชา เนื้อหาวิชาที่ทันสมัย ตรงตามแบบตอบรับของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในการพัฒนา หลักสูตร รวมทั้งควรรวมรายวิชาที่มีเนื้อหาซ้ำซ้อน ให้เป็นรายวิชาที่ครอบคลุมและบูรณาการมากขึ้น

5.3 เพิ่มรายวิชาให้ตรงกับความต้องการของผู้ใช้บัณฑิตและสถานการณ์ปัจจุบัน

6. โครงสร้างหลักสูตรภายหลังการปรับปรุงแก้ไข เมื่อเปรียบเทียบกับโครงสร้างเดิม และเกณฑ์มาตรฐานระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2564 ปรากฏดังนี้

โครงสร้างหลักสูตร	หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2564	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2569	เหตุผลประกอบ
จำนวนหน่วยกิตรวม	129	127	จำนวนหน่วยกิต
หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	30	24	รวมลดลง
กลุ่มวิชาพื้นฐาน	6	12	จำนวน 2 หน่วย
กลุ่มวิชาด้านภาษาและการสื่อสาร	9	3	กิต
กลุ่มวิชาตามเกณฑ์ของคณะ	9	-	
กลุ่มวิชาเลือกหมวดวิชาศึกษาทั่วไป	6	9	
หมวดวิชาเฉพาะ	93	96	
กลุ่มวิชาแกนวิทยาศาสตร์	18	15	
กลุ่มวิชาแกนเกษตรศาสตร์	18	15	
กลุ่มวิชาเฉพาะในหลักสูตร	36	-	
กลุ่มวิชาเลือกในคณะ	15	-	
กลุ่มวิชาแกนหลักสูตร (บังคับ)	-	43	
กลุ่มวิชาเลือกในหลักสูตร	-	21	
กลุ่มวิชาการศึกษาทางเลือก	6	6	
หมวดวิชาเลือกเสรี	6	6	

7. รายละเอียดการเปรียบเทียบในรายวิชาของโครงสร้างหลักสูตรที่มีการปรับปรุงของหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชานวัตกรรมการผลิตสัตว์น้ำและการจัดการทรัพยากรประมง คณะเทคโนโลยีการเกษตร

หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2564			หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2569			เหตุผล
กลุ่มแกนวิทยาศาสตร์ 18 หน่วยกิต			กลุ่มแกนวิทยาศาสตร์ 15 หน่วยกิต			
04006001	วิทยาศาสตร์ชีวภาพและสิ่งแวดล้อมด้านการเกษตร	6 (4-6-11)	04006021	ชีววิทยาเพื่อการเกษตร	3 (2-3-6)	ปรับเปลี่ยนตามผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย โดยเฉพาะอย่างยิ่งนักศึกษา ผู้สอน และนักวิทยาศาสตร์ รวมทั้งมีการปรับเปลี่ยนจำนวนหน่วยกิตให้เหมาะสมกับเนื้อหา
04006002	วิทยาศาสตร์กายภาพและเคมีด้านการเกษตร	6 (4-6-11)	04006027	จุลชีววิทยาพื้นฐานเพื่อการเกษตร	3 (3-0-6)	
04006005	สถิติและความน่าจะเป็น	3 (3-0-6)	04006024	พันธุศาสตร์และเทคโนโลยีชีวภาพทางการเกษตร	3 (3-0-6)	
04006006	การวางแผนทดลองทางการเกษตร	3 (2-3-6)	04006020	เคมีพื้นฐานเพื่อการเกษตร	3 (3-0-6)	
			04006022	คณิตศาสตร์เพื่อการเกษตร	3 (3-0-6)	
กลุ่มวิชาแกนเกษตรศาสตร์ 18 หน่วยกิต			กลุ่มวิชาแกนเกษตรศาสตร์ 15 หน่วยกิต			
04006101	การสำรวจทักษะเพื่อการสื่อสารทางการเกษตร	3 (2-3-6)	04086510	การฝึกปฏิบัติภาคสนามด้านการประมงชุมชน	3 (2-3-6)	เลือกรายวิชาให้เหมาะสมกับผลลัพธ์การเรียนรู้
04006102	ผู้ประกอบการธุรกิจเกษตรอย่างชาญฉลาด	6 (4-6-11)	04006052	ผู้ประกอบการธุรกิจเกษตรสมัยใหม่	3 (3-0-6)	
04006103	มาตรฐานทางการเกษตรและกฎหมายที่เกี่ยวข้อง	3 (3-0-6)				

หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2564			หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2569			เหตุผล
กลุ่มวิชาแกนเกษตรศาสตร์ 18 หน่วยกิต			กลุ่มวิชาแกนเกษตรศาสตร์ 15 หน่วยกิต			
04006107	ศาสตร์พระราชสำหรับการพัฒนาการเกษตรยุคใหม่	3 (2-3-6)				มีเนื้อหาในรายวิชาของหลักสูตร
04006109	การจัดการฟาร์มและเครื่องจักรกลการเกษตรยุคใหม่	3 (2-3-6)	04006051	เทคโนโลยีเกษตรอัจฉริยะ	3 (2-3-6)	
			04006050	ฟาร์มฝัน ฟาร์มสุข	3 (3-2-6)	ปรับเปลี่ยนให้เหมาะสมกับผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร
			04086509	หลักการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำและการจัดการทรัพยากรประมง	3 (2-3-6)	
กลุ่มวิชาเฉพาะเลือกในหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต			กลุ่มวิชาแกนหลักสูตรฯ (บังคับ) 43 หน่วยกิต			สอดคล้องกับผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร
04086501	กายวิภาคสัตว์น้ำเศรษฐกิจทางการประมง	3 (2-3-6)	04086511	มีนวิทยา	3 (2-3-6)	ปรับเปลี่ยนให้เหมาะสมกับผลลัพธ์การเรียนรู้
			04086512	สัตว์ไม่มีกระดูกสันหลังสำหรับการประมง	3 (2-3-6)	
04086502	สรีรวิทยาและการปรับตัวของสัตว์น้ำ	3 (2-3-6)	04086513	สรีรวิทยาของสัตว์น้ำ	3 (2-3-6)	ปรับเปลี่ยนชื่อรายวิชา
04086503	คุณภาพน้ำเพื่อการผลิตสัตว์น้ำและการจัดการทรัพยากรประมง	3 (2-3-6)	04086514	คุณภาพน้ำและดินเพื่อการประมง	3 (2-3-6)	ปรับเปลี่ยนชื่อรายวิชาและเพิ่มเนื้อหาตามผลลัพธ์การเรียนรู้
04086504	นิเวศวิทยาทางน้ำ	3 (2-3-6)	04086515	นิเวศวิทยาทางน้ำ	3 (2-3-6)	แก้ไขรหัสรายวิชา
04086506	สมุทรศาสตร์เบื้องต้น	3 (3-0-6)	04086524	สมุทรศาสตร์เบื้องต้น	3 (3-0-6)	แก้ไขรหัสรายวิชา
04086505	ความหลากหลายทางชีวภาพของแพลงก์ตอน	3 (2-3-6)	04086518	ความหลากหลายทางชีวภาพของแพลงก์ตอน	3 (2-3-6)	แก้ไขรหัสรายวิชา
04086507	เทคนิคชีวโมเลกุลพื้นฐานทางการประมง	3 (3-0-6)				ปรับเปลี่ยนหน่วยกิต ชื่อรายวิชา และเนื้อหาในรายวิชากลุ่มรายวิชาเลือกในหลักสูตร
04086508	การแปรรูปสัตว์น้ำและผลิตภัณฑ์ประมง	6 (4-6-11)				
04086521	หลักการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ	3 (2-3-6)				
04086522	โภชนศาสตร์สัตว์น้ำ	3 (2-3-6)	04086516	โภชนาการสัตว์น้ำเพื่อการเพาะเลี้ยงอย่างยั่งยืน	3 (2-3-6)	ปรับเปลี่ยนชื่อรายวิชาให้เหมาะสม
04086523	หลักการตรวจสอบสุขภาพสัตว์น้ำ	3 (2-3-6)	04086517	หลักการตรวจสอบสุขภาพสัตว์น้ำ	3 (2-3-6)	แก้ไขรหัสรายวิชา
04086524	เทคโนโลยีการผลิตปลาน้ำจืดเพื่อธุรกิจครบวงจร	6 (4-6-11)				ปรับเปลี่ยนหน่วยกิต ชื่อรายวิชา และเนื้อหาในรายวิชากลุ่มรายวิชาเลือกในหลักสูตร
04086525	เทคโนโลยีการผลิตสัตว์ทะเลเศรษฐกิจ	6 (4-6-11)				
04086526	ปลาสวยงามและพรรณไม้น้ำ	6 (4-6-11)				
04086527	การจัดการสุขภาพสัตว์น้ำ	6 (4-6-11)	04086520	การจัดการฟาร์มเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมและสภาพภูมิอากาศ	3 (2-3-6)	ปรับเปลี่ยนชื่อรายวิชาและเพิ่มเนื้อหาตามผลลัพธ์การเรียนรู้
04086528	เทคโนโลยีชีวภาพเพื่อการปรับปรุงพันธุ์สัตว์น้ำ	6 (4-6-11)				ปรับเปลี่ยนหน่วยกิต ชื่อรายวิชา และเนื้อหาในรายวิชากลุ่มรายวิชาเลือกในหลักสูตร
04086529	คุณค่าและการประยุกต์ใช้สาหร่ายเชิงพาณิชย์	6 (4-6-11)				

หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2564			หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2569			เหตุผล
04086530	การส่งเสริมทักษะการวิจัยทางด้านการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำและเผยแพร่ผลงาน	6 (4-6-11)				
04086531	ปลาสวยงามสู่การสร้างอาชีพ	9 (4-15-16)				
04086532	การผลิตพรรณไม้น้ำสวยงาม	9 (4-15-16)				
04086533	การผลิตอาหารสัตว์น้ำมีชีวิตเพื่อการค้า	9 (4-15-16)				
04086534	สูตรอาหารสัตว์น้ำและการออกแบบผลิตภัณฑ์เชิงพาณิชย์	9 (4-15-16)				
04086535	การเพาะเลี้ยงและพัฒนาผลิตภัณฑ์สาหร่ายเพื่อการค้า	9 (4-15-16)				
04086551	การจัดการประมง	3 (3-0-6)	04086519	การอนุรักษ์และการจัดการทรัพยากรประมง	3 (2-3-6)	ปรับเปลี่ยนชื่อรายวิชาและเพิ่มเนื้อหาตามผลลัพธ์การเรียนรู้
04086552	ชีววิทยาประมงสมัยใหม่ในศตวรรษที่ 21	6 (4-6-11)				ปรับเปลี่ยนหน่วยกิต ชื่อรายวิชา และเนื้อหาในรายวิชากลุ่มรายวิชาเลือกในหลักสูตร
04086553	การจัดการทรัพยากรประมงบนพื้นฐานของระบบนิเวศ	6 (4-6-11)				
04086554	ระบบนิเวศชายฝั่งและทะเลเพื่อการใช้อย่างยั่งยืน	6 (4-6-11)				
04086555	การอนุรักษ์และการดำน้ำเพื่อการวิจัย	6 (4-6-11)				
04086556	ชาวประมงอัจฉริยะ	9 (4-15-16)				
			04086521	โปรแกรมคอมพิวเตอร์เพื่อการจัดการข้อมูลทางด้านวิทยาศาสตร์ประมง	3 (2-3-6)	ปรับเปลี่ยนชื่อรายวิชา เพิ่มรายวิชา และเพิ่มเนื้อหาตามผลลัพธ์การเรียนรู้
			04086522	นวัตกรรมและการประมงและเทคโนโลยีการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ	3 (2-3-6)	
			04086523	ระเบียบวิจัยทางด้านวิทยาศาสตร์การประมง	3 (2-3-6)	
กลุ่มวิชาเลือกในคณะ 15 หน่วยกิต			กลุ่มวิชาเลือกในหลักสูตร 18 หน่วยกิต			ปรับปรุงรายวิชาและเนื้อหาให้เหมาะสมกับผลลัพธ์การเรียนรู้
			04086545	เทคโนโลยีการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำจืด	3 (2-3-6)	
			04086546	เทคโนโลยีการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำชายฝั่ง	3 (3-0-6)	
			04086547	ธุรกิจปลาสวยงามและพรรณไม้น้ำ	3 (2-3-6)	
			04086548	เทคโนโลยีชีวภาพทางการประมง	3 (2-3-6)	

หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2564			หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2569			เหตุผล
			04086549	เทคโนโลยีการผลิต หอยหวานทอง หอยทำ เงิน หอยทำกิน	3 (2-3-6)	
			04086550	เทคโนโลยีการเลี้ยง สัตว์น้ำในระบบ Co- culture	3 (2-3-6)	
			04086557	คุณค่าและการ ประยุกต์ใช้สาหร่ายเชิง พาณิชย์	3 (2-3-6)	
			04086558	การผลิตอาหารสัตว์น้ำ มีชีวิตเพื่อการค้า	3 (2-3-6)	
			04086559	ชีววิทยาประมง สมัยใหม่	3 (2-3-6)	
			04086560	การดำน้ำเพื่อการ สำรวจทรัพยากรทาง ทะเลและการอนุรักษ์	3 (2-3-6)	
			04086561	มลพิษในแหล่งน้ำ	3 (2-3-6)	
			04086562	เทคโนโลยีการพัฒนา ผลิตภัณฑ์สัตว์น้ำและ นวัตกรรมการแปรรูป	3 (2-3-6)	
			04086563	หัวข้อพิเศษทางการ ประมงและการ เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำร่วม สมัย	3 (2-3-6)	
กลุ่มวิชาการศึกษาทางเลือก 6 หน่วยกิต โดยนักศึกษาจะต้องผ่านการเรียนรายวิชาสัมมนาและการฝึก ปฏิบัติงานในสถานประกอบการ หรือหน่วยงานที่ทำงาน เกี่ยวข้องกับการงานด้านการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำและการจัดการ ทรัพยากรประมง เป็นเวลา ไม่น้อยกว่า 300 ชั่วโมง โดยไม่นับ หน่วยกิต กลุ่มวิชาศึกษาทางเลือกแบ่งออกเป็น 3 ทางเลือก เพื่อให้ นักศึกษาได้เลือกแนวทางการศึกษาที่เหมาะสมสำหรับตัว นักศึกษาเองเพียง 1 ทางเลือก จำนวน 6 หน่วยกิต			กลุ่มวิชาการศึกษาทางเลือก 6 หน่วยกิต โดยนักศึกษาจะต้องผ่านการเรียนรายวิชาสัมมนาและ การฝึก ปฏิบัติงานในสถานประกอบการ หรือหน่วยงานที่ ทำงานเกี่ยวข้องกับการงานด้านการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำและการ จัดการทรัพยากรประมง เป็นเวลา ไม่น้อยกว่า 300 ชั่วโมง โดยไม่นับหน่วยกิต กลุ่มวิชาศึกษาทางเลือกแบ่งออกเป็น 3 ทางเลือก เพื่อให้ นักศึกษาได้เลือกแนวทางการศึกษาที่เหมาะสมสำหรับตัว นักศึกษาเองเพียง 1 ทางเลือก จำนวน 6 หน่วยกิต			การปรับเปลี่ยนด้วยการเพิ่ม การเตรียมความพร้อมก่อน ออกปฏิบัติงานจริง คงเดิม คงเดิม แก้ไขรหัสรายวิชาและมีหน่วย กิต คงเดิม
04086591	1. สหกิจศึกษา	6 (0-45-0)	04006000	เตรียมความพร้อมสห กิจศึกษา	0 (1-2-0)	
			04086591	1. สหกิจศึกษา	6 (0-45-0)	
04086592	2. โครงการ	6(0-45-0)	04086592	2. โครงการ	6 (0-45-0)	
04086593	3. การปฏิบัติการฝึกงาน ต่างประเทศ	6(0-45-0)	04086593	3. การปฏิบัติการฝ งาน ต่างประเทศ	6 (0-45-0)	
04086594	สัมมนา	0 (1-0-2)	04086525	สัมมนา	1 (1-0-2)	
04086595	การปฏิบัติการฝึกงาน	0(0-300-0)	04086595	การปฏิบัติการฝึกงาน	0 (0-300-0)	

ภาคผนวก ซ
รายนามคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตร
ระดับปริญญาตรี



คำสั่งสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ที่ ๒ ๗๗๙/๒๕๖๘

เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมและการผลิต
สัตว์น้ำและการจัดการทรัพยากรประมง (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.๒๕๖๘)

ตามที่คณะเทคโนโลยีการเกษตร จะดำเนินการประชุมพิจารณาหลักสูตรระดับปริญญาตรี
หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรม การผลิตสัตว์น้ำและการจัดการทรัพยากรประมง
(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.๒๕๖๘) เพื่อให้การดำเนินการทางด้านหลักสูตรเป็นไปด้วยความเรียบร้อย จึงแต่งตั้ง
คณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรดังกล่าว ประกอบด้วยบุคคลต่อไปนี้

๑. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ธงชัย พุฒทองศิริ	ที่ปรึกษา
๒. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดุสิต เอื้ออำนวย	ประธานกรรมการ
๓. รองศาสตราจารย์ ดร.วราห์ เทพาหุดี	ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก
๔. นายอูกกฤต สดภูมินทร์	ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก
๕. น.สพ.ปรีชา เอกธรรมสุทธิ์	ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก
๖. ศาสตราจารย์ ดร.สุนิรัตน์ เรืองสมบูรณ์	กรรมการ
๗. รองศาสตราจารย์ ดร.มณฑล แก่นมณี	กรรมการ
๘. รองศาสตราจารย์ ดร.รุ่งตะวัน ยมหล้า	กรรมการ
๙. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อัษฎรี เรืองเดช	กรรมการ
๑๐. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วัลย์สตา กลางนุรักษ์	กรรมการ
๑๑. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุวรีย์ กิติเชียว	กรรมการ
๑๒. ดร.มจจจิตต์ ทองศรี	กรรมการและเลขานุการ
๑๓. นายเอกวุฒิ ต่านอรุณ	ผู้ช่วยเลขานุการ
๑๔. นายชินณพงศ์ ป้อมงาม	ผู้ช่วยเลขานุการ

ทั้งนี้ ตั้งแต่วันที่นี้เป็นต้นไป

สั่ง ณ วันที่ ๘ กรกฎาคม พ.ศ. ๒๕๖๘

(รองศาสตราจารย์ ดร.อนุวัฒน์ จางวานิชเลิศ)

รองอธิการบดีฝ่ายวิชาการ

๐๘ ก.ค. ๖๘ ๑๖:๕๖:๓๓ Non-PKI Server Sign-LH

Signature Code : OQA3A-DgAQg-AyADM-AQQA

ภาคผนวก ณ
ผลงานอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและ
อาจารย์ประจำหลักสูตร

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

1. ผลงานวิชาการของ รศ.ดร.รุ่งตะวัน ยมหล้า

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.

2. ผลงานวิชาการของ ผศ.ดุสิต เอื้ออำนวย

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.

3. ผลงานวิชาการของ ผศ.ดร.วัลย์ลดา กลางนุรักษ์

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.

4. ผลงานวิชาการของ ผศ.ดร.สุรวิทย์ 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.

5. ผลงานวิชาการของ 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.

อาจารย์ประจำหลักสูตร

1. ผลงานทางวิชาการของ ศ.ดร.สุนีรัตน์ เรืองสมบูรณ์

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.

2. ผลงานวิชาการของ รศ.ดร. มณฑล แก่นมณี

Kolbasov, G.A., Savchenko, A.S., Yu, M.-C., Tsao, Y-F., Ganmanee, M., Chan, B.K.K. 2023. Integrative taxonomy, larval biology and functional morphology of the little known gall-forming coral endoparasite *Petrarca* (Thecostraca: Ascothoracida). *Zoological Journal of the Linnean Society*, 198(3), 767–801.

3. ผลงานวิชาการของ ผศ.ดร. อัจฉรี เรืองเดช

Boonmee, W., Laohavisuti, N., Srisawang, A., Jongput, B., Ruangdej, U. and Seesanong, S. 2024. Micropropagation of aquarium plant, *Anubias* sp. 'white' using adenine sulfate and 6-benzyl aminopurine. *Journal of Law and Sustainable Development*, 12(5), 1-20.