



หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต  
สาขาวิชาเทคโนโลยีและนวัตกรรมประมง  
หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565

คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี  
มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี

## สารบัญ

เรื่อง	หน้า
<b>หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป</b>	<b>1</b>
1) รหัสและชื่อหลักสูตร	1
2) ชื่อปริญญาและสาขาวิชา	1
3) วิชาเอก (ถ้ามี)	1
4) จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร	1
5) รูปแบบของหลักสูตร	1
6) สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร	2
7) ความพร้อมในการเผยแพร่หลักสูตรคุณภาพและมาตรฐาน	2
8) อาชีพที่สามารถประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา	2
9) ชื่อ นามสกุล เลขประจำตัวบัตรประชาชน ตำแหน่ง และคุณวุฒิการศึกษาของ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	3
10) สถานที่จัดการเรียนการสอน	4
11) สถานการณ์ภายนอกหรือการพัฒนาที่จำเป็นต้องนำมาพิจารณาในการวางแผน หลักสูตร	5
12) ผลกระทบจาก ข้อ 11.1 และข้อ 11.2 ต่อการพัฒนาหลักสูตร รวมถึง กระบวนการพัฒนา/ปรับปรุงหลักสูตรในครั้งนี้ และความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของ สถาบัน	7
13) ความสัมพันธ์ (ถ้ามี) กับหลักสูตรอื่นที่เปิดสอนในคณะ/ภาควิชาอื่นของสถาบัน	10
<b>หมวดที่ 2 ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร</b>	<b>14</b>
1) ปรัชญา ความสำคัญ/หลักการและเหตุผล และวัตถุประสงค์ของหลักสูตร	14
2) แผนพัฒนาปรับปรุง	15
<b>หมวดที่ 3 ระบบการจัดการศึกษา การดำเนินการ และโครงสร้างของหลักสูตร</b>	<b>17</b>
1) ระบบการจัดการศึกษา	17
2) การดำเนินการหลักสูตร	17
3) หลักสูตรและอาจารย์	20
4) องค์ประกอบเกี่ยวกับประสบการณ์ภาคสนาม (การฝึกงาน หรือสหกิจศึกษา) (ถ้ามี)	74
5) ข้อกำหนดเกี่ยวกับการทำโครงการหรืองานวิจัย (ถ้ามี)	75
<b>หมวดที่ 4 ผลการเรียนรู้ กลยุทธ์การสอนและการประเมินผล</b>	<b>77</b>
1) การพัฒนาคุณลักษณะพิเศษของนักศึกษา	77
2) ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLOs) ที่สอดคล้องกับมาตรฐานด้านผลลัพธ์ ของผู้เรียนตามมาตรฐานการอุดมศึกษา พ.ศ. 2561	79

เรื่อง	หน้า
3) ความสัมพันธ์ระหว่างผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตรกับมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ	81
4) ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLOs) กลยุทธ์/วิธีการสอน และกลยุทธ์/วิธีการวัดและการประเมินผล	83
5) แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLOs) สู่วิชา (Curriculum Mapping)	88
6) ความคาดหวังของผลลัพธ์การเรียนรู้เมื่อสิ้นปีการศึกษา	97
<b>หมวดที่ 5 หลักเกณฑ์ในการประเมินผลนักศึกษา</b>	<b>98</b>
1) ภาวะเทียบหรือหลักเกณฑ์ ในการให้ระดับคะแนน (เกรด)	98
2) กระบวนการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษา	98
3) เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร	98
4) การอุทธรณ์ของนักศึกษา	98
<b>หมวดที่ 6 การพัฒนาคณาจารย์</b>	<b>99</b>
1) การเตรียมการสำหรับอาจารย์ใหม่	99
2) การพัฒนาความรู้และทักษะให้แก่คณาจารย์	99
<b>หมวดที่ 7 การประกันคุณภาพหลักสูตร</b>	<b>101</b>
1) การกำกับมาตรฐาน	101
2) บัณฑิต	101
3) นักศึกษา	101
4) อาจารย์	102
5) หลักสูตร การเรียนการสอน การประเมินผู้เรียน	102
6) สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้	104
7) ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน (Key Performance Indicators)	105
<b>หมวดที่ 8 การประเมิน และปรับปรุงการดำเนินการของหลักสูตร</b>	<b>107</b>
1) การประเมินประสิทธิผลของการสอน	107
2) การประเมินหลักสูตรในภาพรวม	107
3) การประเมินผลการดำเนินงานตามรายละเอียดหลักสูตร	107
4) การทบทวนผลการประเมินและวางแผนปรับปรุงหลักสูตรและแผนกลยุทธ์การสอน	107
<b>ภาคผนวก</b>	<b>108</b>
ก ตารางวิเคราะห์ความสอดคล้องของ PLOs กับวิสัยทัศน์ พันธกิจ คุณลักษณะของบัณฑิตและความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย	109
ข ตารางแสดงผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLOs) กับ Knowledge/ Attitude/ Skill	115
ค ตารางแสดงรายวิชา กับ Knowledge/ Attitude/ Skill	122

เรื่อง	หน้า
ง แบบฟอร์มแสดงรายละเอียดของกระบวนการจัดการเรียนรู้ของแต่ละรายวิชาในหลักสูตรที่สะท้อนการจัดการเรียนรู้แบบเชิงรุก (active learning)	130
จ ข้อมูลรายวิชาที่จัดการศึกษาเชิงบูรณาการกับการทำงาน (Work Integrated Learning : WIL)	138
ฉ ข้อมูลชุดวิชา (Module) ในหลักสูตร	143
ช ผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา (Course Learning Outcomes)	145
ซ ภาระงานสอนและผลงานทางวิชาการของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์ประจำหลักสูตรทุกคน	178
ณ ข้อเสนอแนะของกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิและการดำเนินการของหลักสูตร	191
ญ เอกสารเปรียบเทียบปรัชญาและวัตถุประสงค์ของหลักสูตรเดิมกับหลักสูตรปรับปรุงใหม่	205
ฎ เอกสารเปรียบเทียบหลักสูตรเดิมกับหลักสูตรปรับปรุงใหม่	206
ฏ เอกสารข้อตกลงความร่วมมือ (MOU)	221
ฐ ข้อบังคับมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ว่าด้วยการศึกษาชั้นปริญญาตรีและการศึกษาตลอดชีวิต พ.ศ. 2563	238
ฑ เกณฑ์มาตรฐานและแนวปฏิบัติการสอบวัดความรู้ภาษาอังกฤษเพื่อรับปริญญาของนักศึกษาหลักสูตรระดับปริญญาตรี	256
ฒ คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรหรือคณะกรรมการปรับปรุงหลักสูตร	259

รายละเอียดของหลักสูตร  
หลักสูตร วิทยาศาสตร์บัณฑิต  
สาขาวิชาเทคโนโลยีและนวัตกรรมประมง  
หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์  
วิทยาเขตปัตตานี คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1. รหัสและชื่อหลักสูตร

รหัสหลักสูตร 25500101108196  
ภาษาไทย: หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีและนวัตกรรม  
ประมง  
ภาษาอังกฤษ: Bachelor of Science Program in Fishery Technology and  
Innovation

2. ชื่อปริญญาและสาขาวิชา

ภาษาไทย ชื่อเต็ม : วิทยาศาสตรบัณฑิต (เทคโนโลยีและนวัตกรรมประมง)  
ชื่อย่อ : วท.บ. (เทคโนโลยีและนวัตกรรมประมง)  
ภาษาอังกฤษ ชื่อเต็ม : Bachelor of Science (Fishery Technology and Innovation)  
ชื่อย่อ : B.Sc. (Fishery Technology and Innovation)

3. วิชาเอก (ถ้ามี)

ไม่มี

4. จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร

131 หน่วยกิต

5. รูปแบบของหลักสูตร

5.1 รูปแบบ

หลักสูตรปริญญาตรีทางวิชาการ หลักสูตร 4 ปี

## 5.2 ภาษาที่ใช้

ภาษาไทยและภาษาอังกฤษไม่น้อยกว่าร้อยละ 50

## 5.3 การรับเข้าศึกษา

รับนักศึกษาไทยและต่างชาติที่สามารถใช้ภาษาไทยได้และให้เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ว่าด้วยการศึกษาชั้นปริญญาตรีและการศึกษาตลอดชีวิต

## 5.4 ความร่วมมือกับสถาบันอื่น

มีความร่วมมือด้านการเรียนการสอน การฝึกประสบการณ์วิชาชีพ โครงการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างสถาบัน และงานวิจัยกับสถาบันการศึกษาในต่างประเทศ เช่น Ocean University of China, South China Agricultural University, Universiti Malaysia Sabah และ Universiti Malaysia Terengganu (ภาคผนวก ก)

## 5.5 การให้ปริญญาแก่ผู้สำเร็จการศึกษา

ให้ปริญญาเพียงสาขาวิชาเดียว

## 6. สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร

- หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565
- เริ่มใช้มาตั้งแต่ปี พ.ศ. 2531
- การปรับปรุงหลักสูตรครั้งนี้ ปรับปรุงมาจากหลักสูตร วิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการประมง หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560
- ได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการนโยบายทางวิชาการ ในคราวประชุมครั้งที่ 29(10/2564) เมื่อวันที่ 15 ตุลาคม 2564
- ได้รับความเห็นชอบและอนุมัติจากสภามหาวิทยาลัย ในคราวประชุมครั้งที่ 423(6/2564) เมื่อวันที่ 20 พฤศจิกายน 2564
- เปิดสอนภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2565

## 7. ความพร้อมในการเผยแพร่หลักสูตรคุณภาพและมาตรฐาน

- หลักสูตรจะได้รับการเผยแพร่ว่าเป็นหลักสูตรที่มีคุณภาพและมาตรฐานตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2552 ในปีการศึกษา 2567

## 8. อาชีพที่สามารถประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา

1. นักวิชาการ/นักวิทยาศาสตร์ ในหน่วยงานภาครัฐสังกัดกรมประมง กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และกระทรวงอุตสาหกรรมหรือหน่วยงานภาครัฐอื่นๆ รวมทั้งธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์

2. นักวิชาการ/ผู้เชี่ยวชาญด้านการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำปฏิบัติงานในบริษัท/สถานประกอบการฟาร์มเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ ทั้งในและต่างประเทศ
3. บุคลากรปฏิบัติงานในบริษัทผู้ผลิตและจัดจำหน่ายอาหารสัตว์น้ำ/สัตว์เลี้ยงอื่นๆ เวชภัณฑ์ และผลิตภัณฑ์ชีวภาพด้านการผลิตสัตว์น้ำ
4. บุคลากรปฏิบัติงานในบริษัทกลุ่มอุตสาหกรรมแปรรูปสัตว์น้ำและอุตสาหกรรมเกษตร สถานประกอบการที่รวบรวมและจำหน่ายผลผลิตสัตว์น้ำและผลิตภัณฑ์
5. ผู้ประกอบการอิสระทางด้านเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำเศรษฐกิจ สัตว์น้ำสวยงาม ผลิตภัณฑ์จากสัตว์น้ำ และธุรกิจท่องเที่ยวทางน้ำ
6. อาจารย์ในวิทยาลัยหรือสถาบันการศึกษาที่เปิดสอนต่ำกว่าระดับปริญญาตรี

9. ชื่อ นามสกุล เลขประจำตัวบัตรประชาชน ตำแหน่ง และคุณวุฒิการศึกษาของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ลำดับ ที่	เลขประจำตัว ประชาชน	ตำแหน่งทาง วิชาการ	ชื่อ- สกุล	ระดับ การศึกษาที่จบ	ชื่อหลักสูตรที่ จบการศึกษา	สาขาวิชาที่จบการศึกษา	ชื่อสถาบันที่จบการศึกษา	ปีที่จบ การศึกษา
1.	x-xxxx-xxxx-xx-x	อาจารย์	นางสาวจิตติมา สุวรรณมาลา	ปริญญาเอก	ปร.ด.	วิทยาศาสตร์ทางทะเล	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	2560
				ปริญญาโท	วท.ม.	วิทยาศาสตร์ทางทะเล	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	2550
				ปริญญาตรี	วท.บ.	เทคโนโลยีการประมง	มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์	2545
2.	x-xxxx-xxxx-xx-x	อาจารย์	นายสุพัฒน์ คงพ่วง	ปริญญาเอก	Ph.D.	Aquaculture	University of Stirling, UK	2555
				ปริญญาโท	วท.ม.	การจัดการทรัพยากร	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	2544
				ปริญญาตรี	วท.บ.	เทคโนโลยีการประมง	มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์	2540
3.	x-xxxx-xxxx-xx-x	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	นางอมมี เบญจมะ	ปริญญาโท	วท.ม.	เทคโนโลยีอาหาร	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	2541
				ปริญญาตรี	วท.บ.	เทคโนโลยีอุตสาหกรรม อาหาร	มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย	2537
4.	x-xxxx-xxxx-xx-x	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	นายเศวต ไชยมงคล	ปริญญาโท	วท.ม.	วิทยาศาสตร์การประมง	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	2535
				ปริญญาตรี	กศ.บ.	วิทยาศาสตร์-ชีววิทยา	มหาวิทยาลัยศรีนครินทร วิโรฒ (สงขลา)	2530
5.	x-xxxx-xxxx-xx-x	อาจารย์	นางสาวนิรัตติศัย เพชรสุภา	ปริญญาเอก	Ph.D.	Aquaculture	University of Stirling, UK	2545
				ปริญญาโท	วท.ม.	วิทยาศาสตร์การประมง	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	2535
				ปริญญาตรี	วท.บ.	วาริชศาสตร์	มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิ โรฒ (บางแสน)	2531



## 10. สถานที่จัดการเรียนการสอน

- คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี
- อาคารเรียนรวม (อาคาร 19 และ 58) มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี
- อาคารปฏิบัติการเทคโนโลยีการประมง อาคารพรีคลินิก และสาขาวิชาต่าง ๆ ในคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี
- หน่วยวิจัยและเพาะฟักสัตว์น้ำ สะกอม อ.เทพา จ.สงขลา
- นอกจากนี้ยังจัดการเรียนการสอนที่หน่วยงาน/สถาบันอื่น ในรายวิชาที่สอดแทรก WIL เน้นให้ผู้เรียนปฏิบัติงานอย่างแท้จริง เป็นความร่วมมือระหว่างสถานศึกษา และสถานประกอบการ มีการนำนักศึกษาดูงานตามสถานประกอบการจริงในบริเวณจังหวัดปัตตานี และจังหวัดใกล้เคียง ได้แก่
  - ศูนย์วิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีและนวัตกรรมสัตว์น้ำชายฝั่ง จ.สงขลา
  - ศูนย์วิจัยและพัฒนาสุขภาพสัตว์น้ำสงขลา
  - โรงเพาะฟักลูกกุ้งท่าบอน บริษัท เจริญโภคภัณฑ์อาหารจำกัด (มหาชน)
  - วศินะฟาร์ม จังหวัดสตูล
  - Keitisak Betta Farm สงขลา
  - บริษัท สงขลาแคนนิ่ง จำกัด (มหาชน)
- รายวิชาฝึกงานและสหกิจศึกษา นักศึกษาได้ฝึกปฏิบัติในหน่วยงานราชการและสถานประกอบการภาคเอกชน/มหาชน ได้แก่
  - กองวิจัยและพัฒนาสุขภาพสัตว์น้ำ กรมประมง กรุงเทพฯ
  - ศูนย์วิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีและนวัตกรรมสัตว์น้ำชายฝั่ง จ.สงขลา
  - ศูนย์วิจัยและพัฒนาประมงทะเลนราธิวาส อ.ตากใบ จ.นราธิวาส
  - ศูนย์วิจัยทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่งทะเลอันดามันตอนบน อ.เมือง จ.ภูเก็ต
  - ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำชายฝั่งกระบี่ จ.กระบี่
  - ศูนย์วิจัยและพัฒนาประมงทะเลสตูล อ.ละงู จ.สตูล
  - ศูนย์วิจัยและพัฒนาสุขภาพสัตว์น้ำสงขลา จ.สงขลา
  - ศูนย์วิจัยและพัฒนาประมงน้ำจืดพัทลุง จ.พัทลุง
  - ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำจืดสงขลา อ.คลองหอยโข่ง จ.สงขลา
  - ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำจืดนครศรีธรรมราช อ.ทุ่งใหญ่ จ.นครศรีธรรมราช
  - บริษัทนครฟาร์ม (ในเครือบริษัท เจริญโภคภัณฑ์อาหาร)
  - บริษัทระโนดฟาร์ม (ในเครือบริษัท เจริญโภคภัณฑ์อาหาร)
  - บริษัทสงขลาแคนนิ่ง จำกัด (มหาชน)

- บริษัทแปซิฟิกแปรรูปสัตว์น้ำ จำกัด
- บริษัทปัตตานีผลิตภัณฑ์ จำกัด
- บริษัทคิงฟิชเชอร์ โฮลดิ้งส์ จำกัด
- บริษัทสยามอินเตอร์เนชั่นแนลฟู้ด จำกัด
- หน่วยงานอื่นๆ

## 11. สถานการณ์ภายนอกหรือการพัฒนาที่จำเป็นต้องนำมาพิจารณาในการวางแผนหลักสูตร

### 11.1 สถานการณ์หรือการพัฒนาเศรษฐกิจ

จากแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 และกรอบยุทธศาสตร์ชาติระยะ 20 ปี (พ.ศ. 2560-2579) (สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, 2559) ให้มีความสำคัญกับ BCG โมเดล (Bio-Circular-Green Economy) ซึ่งเป็นการพัฒนาเศรษฐกิจแบบองค์รวมที่จะพัฒนาเศรษฐกิจ 3 มิติไปพร้อมกัน ได้แก่ เศรษฐกิจชีวภาพ (Bioeconomy) มุ่งเน้นการใช้ทรัพยากรชีวภาพเพื่อสร้างมูลค่าเพิ่ม โดยเน้นการพัฒนาเป็นผลิตภัณฑ์มูลค่าสูง เชื่อมโยงกับ เศรษฐกิจหมุนเวียน (Circular Economy) นอกจากนี้แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 ให้มีความสำคัญในด้านการสร้างความสามารถในการแข่งขัน การพัฒนาและเสริมสร้างศักยภาพคน และการสร้างการเจริญเติบโตที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม โดยการพัฒนาคนและสังคมไทยสู่สังคมแห่งการเรียนรู้ตลอดชีวิต มุ่งพัฒนาเศรษฐกิจภายในประเทศให้เข้มแข็ง เพื่อลดการพึ่งพาปัจจัยภายนอก โดยการสร้างความเข้มแข็งภาคเกษตร ความมั่นคงด้านอาหารและพลังงาน เพื่อรองรับการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศโลกที่ส่งผลให้สภาพภูมิอากาศแปรปรวนและสร้างความมั่นคงทางการประมง ประเทศไทยเป็นผู้ส่งออกสินค้าประมงรายใหญ่ รองจากจีนและนอร์เวย์โดยมีรายได้จากการส่งออกสินค้าประมงปีละกว่าสองแสนล้านบาท แต่ในปัจจุบันอุตสาหกรรมประมงประสบปัญหามากมาย โดยเฉพาะการลดลงของวัตถุดิบที่ได้จากการจับจากธรรมชาติซึ่งเป็นผลกระทบจากความเสื่อมโทรมของทรัพยากรน้ำและการขาดจัดการทรัพยากรที่เหมาะสม จึงจำเป็นต้องสร้างผลผลิตสัตว์น้ำจากการเพาะเลี้ยงมากขึ้น เพื่อรองรับความต้องการบริโภคสัตว์น้ำที่สูงขึ้น ส่งผลให้เกิดความต้องการกำลังแรงงานที่มีความรู้ในด้านเทคโนโลยีและนวัตกรรมประมง

ประเทศไทยโดยเฉพาะอย่างยิ่งในภาคใต้มีศักยภาพในการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำที่มีความสำคัญทางเศรษฐกิจของไทยได้แก่ การเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำชายฝั่ง การเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำกร่อยและน้ำจืด โดยสัตว์น้ำเศรษฐกิจหลัก เช่น กุ้ง มีมูลค่าส่งออกมากที่สุด อย่างไรก็ตามในปัจจุบันภาคการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำของไทยเผชิญกับปัญหาต่างๆ เช่น เทคนิคการผลิต โรคสัตว์น้ำ การตลาด คุณภาพของผลผลิต ปัญหาคุณภาพสิ่งแวดล้อม การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ตลอดจนกฎระเบียบการค้าระหว่างประเทศ ซึ่งล้วนเป็นสิ่งที่ผู้ประกอบการต้องปรับตัวและมีมาตรการจัดการที่เหมาะสมและทันที่ ปัญหาเหล่านี้ส่งผลให้เกิดอุปทานวัตถุดิบสดสำหรับอุตสาหกรรมแปรรูปสัตว์น้ำลดลง และอาจส่งผลต่อการเสียส่วนแบ่งการตลาดของผลิตภัณฑ์ในตลาดโลกไป ในส่วนภาคผลิตอุตสาหกรรมอาหารทะเลแปรรูป อาหารสัตว์น้ำและสัตว์เลี้ยงอื่นๆ ที่มีความสำคัญต่อเศรษฐกิจของประเทศ การผลิตวัตถุดิบและอาหารให้ประชากรโลกโดยสินค้า

ที่ผลิตส่วนใหญ่ส่งออกจำหน่ายต่างประเทศจึงเป็นแหล่งนำเข้าเงินตราจากต่างประเทศ เกิดการสร้างการจ้างงานและสร้างรายได้ให้กับประชากรในพื้นที่ภาคใต้อย่างมาก ฉะนั้นการเพิ่มผลผลิตหรือรักษาความสามารถในการแข่งขันทางการค้า จำเป็นอย่างยิ่งที่ต้องอาศัยองค์ประกอบที่สำคัญ เช่น การเลือกใช้เทคโนโลยีการผลิตที่เหมาะสมและยั่งยืนรองรับสภาวะการณ์โลกที่เปลี่ยนแปลง การบริหารจัดการฟาร์มและธุรกิจทางการประมงโดยยึดหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงและเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม การเรียนรู้สิ่งใหม่และพัฒนาสินค้าที่มีมาตรฐานสอดคล้องกฎระเบียบ/ข้อตกลงด้านการค้าในยุคโลกาภิวัตน์ เป็นต้น ดังนั้นจึงควรปรับปรุงหลักสูตรเทคโนโลยีและนวัตกรรมประมงให้สอดคล้องกับแนวทางดังกล่าว เพื่อผลิตและพัฒนานักวิชาการและนักวิทยาศาสตร์ทางด้านเทคโนโลยีและนวัตกรรมประมง ให้มีศักยภาพบนพื้นฐานของการพึ่งพาตนเอง การแสวงหาความรู้ การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสมและการบูรณาการความรู้จากศาสตร์ต่างๆเข้าด้วยกันเพื่อให้สอดคล้องกับแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 สู่การบรรลุวิสัยทัศน์ระยะยาว “มั่นคง มั่งคั่ง ยั่งยืน” ของประเทศ และเข้าสู่เศรษฐกิจประชาคมอาเซียนของประเทศไทย

### 11.2 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางสังคมและวัฒนธรรม

การเปลี่ยนแปลงทางสังคมและวัฒนธรรมของไทยในปัจจุบันได้เปลี่ยนจากสังคมเกษตรกรรมมาเป็นสังคมอุตสาหกรรมและเกิดการขยายตัวทางอุตสาหกรรม มีโรงงานอุตสาหกรรมเพิ่มขึ้นจำนวนมากทั้งในส่วนกลางและส่วนภูมิภาค ทำให้การเกษตรดั้งเดิมเปลี่ยนเป็นการเกษตรอุตสาหกรรม ประเทศไทยจึงมีบทบาทในการผลิตและส่งออกสินค้าอุตสาหกรรมที่ใช้เทคโนโลยีขั้นสูงมากขึ้น อีกทั้งปี พ.ศ. 2558 ประเทศไทยได้เข้าสู่ประชาคมอาเซียน ทำให้คนไทยและสังคมไทยก้าวสู่ความเป็นสากลและต้องปรับตัวให้เข้ากับสถานการณ์โลกที่เปลี่ยนแปลง รวมทั้งมีการผสมผสานวัฒนธรรมที่หลากหลายมาใช้ พื้นที่ภาคใต้ติดทะเลทั้ง 2 ฝั่ง ชุมชนและสังคมในพื้นที่มีการทำอุตสาหกรรมประมง ที่มีความสำคัญต่อเศรษฐกิจ ส่งผลให้เกิดอาชีพ รายได้และ ความเป็นอยู่ที่ดี นอกจากนี้สังคมภาคใต้มีความเป็นอยู่แบบพหุวัฒนธรรม มีพื้นที่อุตสาหกรรมแปรรูปและเมืองชายแดน ทำให้เกิดการค้าขาย โดยเฉพาะสินค้าประมง อุตสาหกรรมฮาลาล และการค้ากับอาเซียนที่ขยายตัวอย่างต่อเนื่อง ดังนั้นการเป็นประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน จึงเพิ่มโอกาสในการสร้างความร่วมมือกับประเทศสมาชิกเพื่อขยายตลาดสินค้าเกษตรและประมง เพื่อผลักดันสินค้าประมงที่ได้มาตรฐานไปสู่ตลาดอาเซียนและกลายเป็นครัวโลก รัฐบาลจึงกำหนดยุทธศาสตร์การพัฒนาและเสริมสร้างศักยภาพคนและสังคมในแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคม ฉบับที่ 12 นอกจากนี้รัฐบาลส่งเสริมให้มีการพัฒนาความรู้ทางวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรมด้านประมงและการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม โดยการยกระดับคุณภาพสินค้าประมงให้ได้มาตรฐานการบริโภคและส่งออก เพื่อนำมาใช้ในการเพิ่มมูลค่าผลผลิตและเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตเพื่อแข่งขันกับตลาดโลก นอกจากนี้รัฐบาลยังมุ่งเน้นพัฒนาคนในทุกมิติให้เป็นทุนมนุษย์ที่มีศักยภาพสูงตามแต่ละช่วงวัย สามารถเรียนรู้ได้ตลอดชีวิต สอดคล้องกับการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ยกระดับคุณภาพชีวิตของประชาชน ชุมชน และพัฒนาด้านสังคมเพื่อนำไปสู่การปรับโครงสร้างประเทศไทยไปสู่ไทยแลนด์ 4.0 ที่ขับเคลื่อนด้วยวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรม สอดคล้องกับเป้าหมายการพัฒนาประเทศที่ “มั่นคง มั่งคั่ง ยั่งยืน” ของประเทศ ดังนั้น

มหาวิทยาลัยจึงเป็นส่วนสำคัญยิ่งในการพัฒนาบุคคลและสังคมที่มีคุณภาพ ร่วมผสมวัฒนธรรมให้เกิดคุณค่า พัฒนางค์ความรู้ทางวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรมประมวงในพื้นที่ให้เกิดประโยชน์สูงสุด และนำไปต่อยอดใช้งานหรือแก้ปัญหาในระดับชุมชนและสังคมให้เกิดความเข้มแข็ง สามารถพึ่งพาตนเองได้และมีเศรษฐกิจที่ยั่งยืน

### 11.3 ข้อมูลจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย

จากการสำรวจความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียที่เกี่ยวข้องของหลักสูตรทุกภาคส่วน ได้แก่ กลุ่มผู้บริหารจากองค์กรภาครัฐและภาคเอกชนในส่วนของตลาดแรงงาน กลุ่มผู้ใช้บัณฑิต กลุ่มศิษย์เก่า ศิษย์ปัจจุบัน และบุคลากรสายวิชาการในสาขาที่เกี่ยวข้องจำนวน 168 คน ทำให้ได้มาซึ่งข้อมูลจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย โดยสรุปคือ ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียมีความต้องการให้ผลิตบัณฑิตที่มีความซื่อสัตย์สุจริต เห็นประโยชน์ขององค์กรมากกว่าของตน มีความรู้และทักษะด้านประมง การเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ การแปรรูปสัตว์น้ำ กฎหมายประมง การใช้เครื่องมือในห้องปฏิบัติการ การตลาดและการจัดการธุรกิจประมง สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ในฐานะผู้นำและผู้ตามที่ดี มีความมุ่งมั่นตั้งใจ อดทน กล้าคิดนอกกรอบอย่างสร้างสรรค์ มีความพร้อมที่จะเรียนรู้และเติบโตไปพร้อมกับองค์กร บุรณาการหรือเชื่อมโยงความรู้ที่หลากหลายให้เกิดประโยชน์ต่อตนเองและองค์กร มีทัศนคติเชิงบวก มีทักษะการสื่อสาร มีทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิต ถ่ายทอดความรู้ได้ สามารถออกแบบการวิจัยหรือแก้ไขปัญหา สามารถแข่งขันได้ ไปจนถึงมีแนวคิดการเป็นผู้ประกอบการหรือสร้างนวัตกรรม

## 12. ผลกระทบจากข้อ 11.1 และข้อ 11.2 ต่อการพัฒนาหลักสูตร รวมถึงกระบวนการพัฒนา/ปรับปรุงหลักสูตรในครั้งนี และความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของสถาบัน

### 12.1 การพัฒนาหลักสูตรและกระบวนการพัฒนา/ปรับปรุงหลักสูตรที่เน้นผลลัพธ์การเรียนรู้

จากการวิเคราะห์สถานการณ์ที่สำคัญ มีปัจจัยภายในที่เป็นจุดแข็ง ได้แก่ หลักสูตรมีความพร้อมในด้านบุคลากรและสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ในการผลิตบัณฑิต บุคลากรมีงานวิจัยที่ตอบโจทย์ความต้องการของท้องถิ่น ตลาดแรงงานมีความต้องการบุคลากรด้านการประมง การเพาะเลี้ยงและแปรรูปสัตว์น้ำหรืออุตสาหกรรมต่อเนื่องด้านประมง ส่วนจุดอ่อนของหลักสูตรที่มีคือ จำนวนนักศึกษาที่เข้ามาเรียนมีจำนวนน้อย นักเรียนระดับมัธยมปลายและครูแนะแนวประจำโรงเรียนยังขาดความเข้าใจที่ถูกต้องในชื่อหลักสูตรและเนื้อหาในการจัดการเรียนการสอนของหลักสูตร ส่วนใหญ่มีความเข้าใจว่าเรียนการทำประมงในด้านการจับสัตว์น้ำ ซึ่งคลาดเคลื่อนไปจากปรัชญาและวัตถุประสงค์ของหลักสูตร จึงส่งผลกระทบต่อจำนวนนักเรียนที่เข้าศึกษาในหลักสูตรน้อย รวมทั้งปัญหาความไม่ปลอดภัยในพื้นที่สามจังหวัดชายแดนภาคใต้ ปัจจัยที่เป็นโอกาส ได้แก่ สถานที่เรียนอยู่ติดกับทะเล อ่าวปัตตานี เป็นแหล่งเรียนรู้ในด้าน

ทรัพยากรประมง และมีปัจจัยที่สนับสนุนในการจัดการเรียนสอน มีหน่วยงานเครือข่ายภาครัฐและเอกชน ที่สนับสนุนการเรียนรู้ในสถานการณ์จริงและการฝึกประสบการณ์ทางวิชาชีพ และมีกิจกรรมความร่วมมือทางวิชาการระหว่างสถาบันการศึกษาทั้งในและต่างประเทศ ปัจจัยที่เป็นอุปสรรคคือ นักศึกษาส่วนใหญ่มีความรู้พื้นฐานทางวิทยาศาสตร์และภาษาอังกฤษไม่เพียงพอ ซึ่งคณะฯ และหลักสูตรได้ดำเนินการแก้ไขปัญหาดังกล่าวอย่างต่อเนื่อง

การปรับปรุงหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาเทคโนโลยีและนวัตกรรมประมง (ปรับปรุง พ.ศ. 2565) หลักสูตรได้สำรวจความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียที่เกี่ยวข้องของหลักสูตรทุกภาคส่วน ทั้งกลุ่มผู้ใช้บัณฑิต ผู้บริหารทั้งจากองค์กรภาครัฐและภาคเอกชน สถานประกอบการ ความเห็นของศิษย์เก่า และศิษย์ปัจจุบัน รวมถึงบุคลากรสายวิชาการในสาขาที่เกี่ยวข้องรวมทั้งหมด 168 คน เพื่อให้ได้ข้อมูลที่เป็นประโยชน์นำมาจัดทำรายงานผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (Program Learning Outcomes, PLOs) ตามแนวทางการศึกษาที่มุ่งผลลัพธ์ (Outcome Based Education, OBE) และนำไปปรับปรุงพัฒนาหลักสูตรโดยเน้นการผลิตบัณฑิตให้มีคุณธรรมจริยธรรม สามารถบูรณาการความรู้ด้านเทคโนโลยีและนวัตกรรมประมงร่วมกับศาสตร์อื่นได้ มีทัศนคติที่ดีและมีทักษะแห่งอนาคตในการปฏิบัติงานที่สอดคล้องกับความต้องการขององค์กรและมีความสุขในการดำเนินชีวิตนอกจากนี้ผู้ใช้บัณฑิตต้องการให้พัฒนาหลักสูตรให้มีความทันสมัยสอดคล้องกับสภาพการณ์ที่เปลี่ยนแปลง เน้นการปฏิบัติและเรียนรู้ในสถานทำงานจริง ควรเสริมทักษะด้านภาษาอังกฤษในการเรียนการสอนมีโอกาสนในการแข่งขันเพื่อเข้าสู่งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ต่อไป

คณะกรรมการปรับปรุงหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีและนวัตกรรมประมง คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ได้นำข้อมูลการวิเคราะห์ปัจจัยทั้งภายในและภายนอกและความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย จึงได้เล็งเห็นถึงความสำคัญในการพัฒนาหลักสูตรและพัฒนาบัณฑิตให้สอดคล้องกับสภาพการณ์ของโลก สังคม และสิ่งแวดล้อมที่เปลี่ยนแปลงไป โดยหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีและนวัตกรรมประมง พ.ศ. 2565 ที่ปรับปรุงมี 2 แผนการศึกษาเป็นทางเลือก คือ แผนปกติและแผนสหกิจศึกษา โดยปรับปรุงสาระของหลักสูตรและรายวิชาให้ทันสมัยและสอดคล้องกับข้อเสนอแนะของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียตามที่กล่าวมา และจะขับเคลื่อนการบริหารหลักสูตรให้สอดคล้องกับแผนพัฒนาการศึกษาระดับอุดมศึกษาฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2560-2564) และเป็นไปตามเกณฑ์กรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา (TQF) พ.ศ. 2552 ใช้การจัดการเรียนการสอนเชิงรุก (active learning) ให้ นักศึกษาได้เรียนรู้ทั้งทางทฤษฎีและปฏิบัติในด้านการประมง การเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ เทคโนโลยีการแปรรูปผลิตภัณฑ์ประมงและอุตสาหกรรมอาหาร เทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยวสัตว์น้ำและผลิตภัณฑ์ประมง การควบคุมคุณภาพและการตรวจสอบย้อนกลับ ครอบคลุมตั้งแต่ต้นน้ำ กลางน้ำ และปลายน้ำ การเรียนการ

สอนเน้นการฝึกฝนและส่งเสริมให้ผู้เรียนคิดวิเคราะห์แก้ปัญหา ส่งเสริมการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ รวมทั้งจัดการศึกษาเชิงบูรณาการการเรียนรู้กับการทำงาน มีการฝึกงานหรือสหกิจศึกษา การศึกษาเรียนรู้และทำวิจัยด้วยตนเอง นอกจากนี้ยังมีโครงการแลกเปลี่ยนนักศึกษาร่วมกับหน่วยงานหรือสถาบันการศึกษาทั้งในและต่างประเทศเพื่อเตรียมความพร้อมเข้าสู่การแข่งขันระดับภูมิภาคอาเซียนและสามารถพัฒนาสมรรถนะสู่ระดับสากลทั้งนี้เพื่อตอบโจทย์ความต้องการขององค์กรและสังคมภาคใต้ได้อย่างมั่นใจ

## 12.2 ความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของสถาบัน

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีและนวัตกรรมประมง หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565 ได้ดำเนินการปรับปรุงหลักสูตรมีเป้าหมายเพื่อสร้างบัณฑิตที่มีสมรรถนะสากลสู่การเป็นพลเมืองโลก โดยพัฒนาหลักสูตรให้สอดคล้องกับภูมิศาสตร์พื้นที่ภาคใต้ที่มีพื้นที่ชายฝั่งและทรัพยากรทางทะเลที่อุดมสมบูรณ์ ประชาชนประกอบอาชีพเกี่ยวข้องกับการประมงและการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำจำนวนมาก สร้างรายได้สู่ประเทศและสร้างอาชีพมาอย่างยาวนาน และเป็นอุตสาหกรรมที่ตั้งอยู่บนพื้นฐานของการใช้ประโยชน์จากทรัพยากรธรรมชาติ ที่ต้องใช้บุคลากรที่มีความสามารถสูงและงานวิจัยหรือนวัตกรรมที่สามารถยกระดับและเพิ่มรายได้จากการผลิตของภาคการประมงและการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำได้ซึ่งมีความสอดคล้องกับพันธกิจของคณะและมหาวิทยาลัยที่กำหนดไว้ คือ 1) สร้างความเป็นผู้นำทางวิชาการและนวัตกรรม โดยมีการวิจัยเป็นฐานเพื่อการพัฒนาภาคใต้และประเทศ เชื่อมโยงสู่สังคมและเครือข่ายสากล โดยเน้นในด้านวิทยาศาสตร์และนวัตกรรมประมง 2) สร้างบัณฑิตที่มีสมรรถนะทางวิชาการและวิชาชีพ ชื่อสัตย์ มีวินัย ใฝ่ปัญญาจิตสาธารณะและทักษะในศตวรรษที่ 21 สามารถประยุกต์ความรู้บนพื้นฐานประสบการณ์จากการปฏิบัติ 3) พัฒนามหาวิทยาลัยให้เป็นสังคมฐานความรู้บนพื้นฐานพหุวัฒนธรรม และหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง โดยให้ผู้ใฝ่รู้ได้มีโอกาสเข้าถึงความรู้ได้อย่างหลากหลายรูปแบบชื่อสัตย์สุจริต มีวินัย ใฝ่ปัญญา จิตสาธารณะ ดังนั้นการเปิดสอนหลักสูตรสาขาวิชาเทคโนโลยีและนวัตกรรมประมง จึงตอบโจทย์ในการพัฒนาประเทศในด้านยกระดับอุตสาหกรรมประมง มีการใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมประมงในการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำเพื่อผลิตวัตถุดิบให้เพียงพอและสามารถแปรรูปสินค้าสัตว์น้ำที่มีคุณภาพตามมาตรฐานสากลและมาตรฐานฮาลาล จึงช่วยสร้างความเข้มแข็งทางเศรษฐกิจและแข่งขันได้อย่างยั่งยืน เพื่อการบริโภคในท้องถิ่น ส่งออก สร้างความมั่นคงด้านอาหารสัตว์น้ำ และเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมในพื้นที่ภาคใต้ นอกจากนี้เป็นการยกระดับคุณภาพการศึกษาประชากร การพัฒนากำลังคนในวัยทำงานให้มีความสามารถเพิ่มขึ้น สามารถสร้างอาชีพ ช่วยลดความเหลื่อมล้ำทางสังคมและเพิ่มศักยภาพของชุมชนเพื่อการพึ่งพาตนเอง รวมทั้งมีความสามารถในการแข่งขัน สร้างความมั่นคงและยั่งยืนให้กับประเทศต่อไป สอดคล้องตามยุทธศาสตร์ชาติระยะ 20 ปี พ.ศ. 2560-2579 ที่ให้ประเทศมีความมั่นคง มั่งคั่ง ยั่งยืนด้านประมง ด้วยการพัฒนาตามปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงนำไปสู่การพัฒนาให้คนไทยมีความสุข

### 13. ความสัมพันธ์กับหลักสูตรอื่นที่เปิดสอนในคณะ/ภาควิชาอื่นของสถาบัน

#### 13.1 กลุ่มวิชา/รายวิชาในหลักสูตรนี้ที่เปิดสอนโดยคณะ/ภาควิชา/หลักสูตรอื่น หมวดวิชาศึกษาทั่วไป จำนวน 30 หน่วยกิต ได้แก่

##### 1) สำนักการศึกษาและนวัตกรรมการเรียนรู้ จำนวน 1 รายวิชา

001-102 ศาสตร์พระราชากับการพัฒนาที่ยั่งยืน 2((2)-0-4)  
(The King's Philosophy and Sustainable Development)

##### 2) กองบริหารวิชาการและวิจัย วิทยาเขตปัตตานี จำนวน 6 รายวิชา

117-102 ความเป็นพลเมืองและจิตสาธารณะ 3((3)-0-6)  
(Citizenship and Public Consciousness)

117-103 จิตวิวัฒน์และคิด-ทำ-นำสุข 3((3)-0-6)  
(New Consciousness and Living a Peaceful Life)

117-105 จิตวิวัฒน์และชีวิตที่ดี 2((2)-0-4)  
(New Consciousness and Happy and Peaceful Life)

117-104 การคิดสู่การเป็นผู้ประกอบการ 3((3)-0-6)  
(Thinking to Entrepreneurship)

117-116 การรู้เท่าทันดิจิทัล 2((2)-0-4)  
(Digital Environment Literacy)

117-118 โยคะ 1((1)-0-2)  
(Yoga)

##### 3) คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ จำนวน 19 รายวิชา คือ

411-101 ภาษาไทย ภาษาเธอ 2((2)-0-4)  
(Thai Language Your Language)

411-102 สนทนาภาษาไทย 4.0 2((2)-0-4)  
(4.0 Thai Conversation)

411-103 สีสันปันเหิงคดี 1((1)-0-2)  
(Colorful Fiction)

412-123 ศิลปะแดนมังกร 1((1)-0-2)  
(Chinese Arts)

412-201 หนีห่าว จงกว้อ 2((2)-0-4)  
(Ni HaoZhongGuo)

413-213 มาเลย์ออนทัวร์ 2((2)-0-4)  
(Malay on Tour)

413-242	เสน่ห์มหึมา (Malay Enchantment)	1((1)-0-2)
415-140	เปิดประตูสู่ญี่ปุ่น (What's Japan)	1((1)-0-2)
415-203	เซย์ไฮสไตล์คาวาอี้ (Say Hi Style Kawaii)	2((2)-0-4)
416-146	ท่องแดนกิมจิ (Get to Know Korea)	1((1)-0-2)
416-125	อันยองฮาเซโย โคเรีย (Annyeonghaseyyo Korea)	2((2)-0-4)
417-101	ไฮ-อิงลิช (Hi ! English)	2((2)-0-4)
417-102	เพ็นแอนด์โพสท์ (Pen and Post)	2((2)-0-4)
417-191	พัฒนาการอ่าน (Reading Development)	2((2)-0-4)
417-193	บันเทิงศึกษาภาษาอังกฤษ (English Edutainment)	2((2)-0-4)
425-100	วัฒนธรรมนำชม (Culture Guide)	2((2)-0-4)
437-111	ศิลปะบำบัด (Arts Therapy)	1((1)-0-2)
437-201	จริยศาสตร์กับความรับผิดชอบต่อสังคม (Ethics and Social Responsibility)	2((2)-0-4)
437-202	คิดอย่างเฉลียว เข้าใจอย่างฉลาด (Smart Thought, Clever Understanding)	2((2)-0-4)
<b>4) คณะศึกษาศาสตร์ จำนวน 6 รายวิชา คือ</b>		
263-213	การถ่ายภาพเพื่อการท่องเที่ยวในต่างแดน (Photography for Abroad Travelling)	2((2)-0-4)
277-103	สวยด้วยเศษวัสดุ (Craft Appreciation)	1((1)-0-2)
277-104	การ์ตูนหรรษา (Cartoon Appreciation)	1((1)-0-2)



276-101	การมองภาพแบบองค์รวม (Holistic View)	2((2)-0-4)
299-104	รู้จัก รู้เท่าทัน (Values of the Wise and Deliberation)	2((2)-0-4)
281-xxx	กีฬา	1((1)-0-2)

**5) คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี จำนวน 4 รายวิชา คือ**

724-106	เกาะติดกระแสวิทยาศาสตร์สมัยใหม่ (Current Issues in Modern Science)	2((2)-0-4)
724-107	การบริโภคสีเขียว (Green Consumptions)	2((2)-0-4)
724-108	ธรรมชาติบำบัด (Natural Therapy)	2((2)-0-4)
746-103	ฟินแมท (FinMath)	2((2)-0-4)

**6) คณะศิลปกรรมศาสตร์ จำนวน 4 รายวิชา คือ**

910-114	เพลินเพลงมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ (PSU Songs Appreciation)	1(0-2-1)
910-111	รำไทยเพื่อสุขภาพ (Thai Dance for Health)	1(0-2-1)
910-112	โขนเพื่อพัฒนาร่างกายและจิตใจ (Khon for Personality Development)	1(0-2-1)
910-113	แจ๊สด้านซ์ (Jazz Dance)	1(0-2-1)

**7) คณะรัฐศาสตร์จำนวน 1 รายวิชา คือ**

196-103	ภาวะผู้นำและการจัดการ (Leadership and Management)	2((2)-0-4)
---------	--	------------

**8) สถาบันวัฒนธรรมศึกษากัลยาณิวัฒนา จำนวน 2 รายวิชา**

125-101	หัตถกรรมสร้างสรรค์ (Creative Craft)	1((1)-0-2)
125-102	มหัศจรรย์แห่งภูมิปัญญา (Miracle of Wisdom)	1((1)-0-2)

**13.2 กลุ่มวิชา/รายวิชาในหลักสูตรที่เปิดสอนให้ภาควิชา/หลักสูตรอื่นมาเรียน  
กลุ่มวิชาเลือกเสรี**

730-224	การเพาะเลี้ยงปลาสวยงามเชิงพาณิชย์ (Commercial Aquarium Fish Culture)	2((1)-3-2)
---------	---	------------

### 13.3 การบริหารจัดการ

การประสานกับหลักสูตรอื่นที่เปิดสอนในคณะ/สาขาวิชาอื่นของสถาบันในรายวิชาหลักสูตรจัดการดังนี้

1) คณะกรรมการหลักสูตรระดับปริญญาตรีและอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรทำหน้าที่บริหารจัดการหลักสูตรให้เป็นไปตามปรัชญา วัตถุประสงค์เพื่อให้สอดคล้องกับกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2552 และเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2558

2) คณะกรรมการหลักสูตรระดับปริญญาตรี ทำหน้าที่เผยแพร่และประชาสัมพันธ์ มคอ.2 และผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs) ของหลักสูตรแก่ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย

3) คณะกรรมการหลักสูตรระดับปริญญาตรี ทำหน้าที่ประสานงานกับสาขาวิชา/คณะอื่น/หน่วยงานอื่นที่เปิดรายวิชาบริการให้แก่หลักสูตร ให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์ของหลักสูตร และให้สอดคล้องกับผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs) เพื่อนำไปจัดการเรียนการสอนให้บรรลุ PLOs

4) มีผู้ประสานงานรายวิชาเพื่อทำหน้าที่ประสานงานกับสาขาวิชา อาจารย์ผู้สอน นักวิทยาศาสตร์ และนักศึกษาในการจัดการเรียนการสอน และการประเมินผล

5) มีการกำหนดผลการเรียนรู้ในแต่ละรายวิชา (course learning outcomes) ให้สอดคล้องกับผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs) วางแผนและจัดการเรียนการสอนให้สัมฤทธิ์ผล รวมทั้งให้อาจารย์ผู้รับผิดชอบในรายวิชาจัดทำรายละเอียดรายวิชาและรายงานผลดำเนินการ (course specification and report)

6) ดำเนินการติดตามประเมินผลหลักสูตรและรายงานการประเมินคุณภาพภายในของหลักสูตรตามเกณฑ์ AUN-QA

## หมวดที่ 2 ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร

### 1. ปรัชญา ความสำคัญ/หลักการและเหตุผล และวัตถุประสงค์ของหลักสูตร

#### 1.1 ปรัชญา

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีและนวัตกรรมประมง มุ่งเน้นผลิตบัณฑิตที่มีความรู้ทางวิชาการและมีสมรรถนะการปฏิบัติงานทางเทคโนโลยีและนวัตกรรมประมงตลอดห่วงโซ่อุปทานหรือแบบครบวงจร สามารถประยุกต์ความรู้ทางวิชาชีพกับศาสตร์อื่นในการปฏิบัติงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ เพื่อสร้างความมั่นคงทางอาหารและทรัพยากรประมง พัฒนาผลิตผลสัตว์น้ำและผลิตภัณฑ์ที่มีคุณภาพได้มาตรฐาน หลักสูตรมีการจัดการศึกษาโดยใช้ปรัชญาพัฒนาการนิยม (progressivism) ที่พัฒนาผู้เรียนในทุกด้านและเน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลางของการเรียนรู้ ส่งเสริมทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิตและการพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง ให้สามารถปรับตัวและแก้ปัญหาได้ตามสถานการณ์ที่เปลี่ยนแปลงไป รวมทั้งผลิตบัณฑิตให้มีคุณธรรม จริยธรรม ซื่อสัตย์ มีความรับผิดชอบต่อสังคม มีจิตสาธารณะและถือประโยชน์ของเพื่อนมนุษย์เป็นกิจที่หนึ่ง

#### 1.2 ความสำคัญ/หลักการและเหตุผล

หลักสูตรสาขาวิชาเทคโนโลยีและนวัตกรรมประมง มีบทบาทสำคัญในการสร้างและพัฒนาบุคลากรที่มีความรู้ความสามารถ มีศักยภาพในการประกอบวิชาชีพด้านประมงตลอดทั้งห่วงโซ่อุปทานตอบสนองความต้องการของประเทศในด้านการพัฒนาทรัพยากรประมง การผลิตสัตว์น้ำและผลิตภัณฑ์ประมง โดยพัฒนาหลักสูตรให้รองรับและตอบโต้ความต้องการของตลาดแรงงานในหน่วยงานภาครัฐและภาคเอกชน/มหาชน เช่น ธุรกิจเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ บริษัทอุตสาหกรรมแปรรูปสัตว์น้ำ หน่วยงานภาครัฐและเอกชนอีกทั้งรองรับอุตสาหกรรมอาหารฮาลาล ธุรกิจสินค้าเกษตรและประมงในท้องถิ่นภาคใต้ระดับประเทศและต่างประเทศ นอกจากนี้บุคลากรที่จบการศึกษาสามารถเลือกประกอบอาชีพอิสระที่สามารถพึ่งพาตนเองได้ ดังนั้นการเปิดสอนหลักสูตรนี้ในมหาวิทยาลัย จึงมีส่วนสำคัญในการพัฒนาคุณภาพชีวิต ช่วยสร้างอาชีพและรายได้ให้กับประชากร ส่งผลให้เกิดการพัฒนาทางเศรษฐกิจของประเทศให้มีความมั่นคง หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีและนวัตกรรมประมง จึงดำเนินการปรับปรุงหลักสูตรใหม่ให้สอดคล้องกับเกณฑ์มาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา และเป็นไปตามพันธกิจของมหาวิทยาลัยและคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี โดยมุ่งเน้นการผลิตบัณฑิตให้มีคุณธรรมจริยธรรมสามารถประยุกต์ความรู้ด้านเทคโนโลยีและนวัตกรรมประมงร่วมกับศาสตร์อื่นได้ มีทัศนคติที่ดีและมีทักษะแห่งอนาคตในการปฏิบัติงานที่สอดคล้องกับความต้องการขององค์กรและมีความสุขในการดำเนินชีวิต มีการจัดการเรียนการสอนทั้งภาคทฤษฎีและปฏิบัติ มีการฝึกงานหรือเลือกปฏิบัติสหกิจศึกษาทางเทคโนโลยีและนวัตกรรมประมง

การเรียนการสอนในหลักสูตรสาขาวิชาเทคโนโลยีและนวัตกรรมประมง เน้นสาระวิชาทรัพยากรประมง การเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำเศรษฐกิจ เทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยวสัตว์น้ำและผลิตภัณฑ์ประมง กฎหมายด้านประมง การควบคุมคุณภาพทางการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำและผลิตภัณฑ์ และการเป็นผู้ประกอบการธุรกิจประมง ทั้งนี้เพื่อให้ครอบคลุมการผลิตตลอดห่วงโซ่อุปทาน สามารถจัดการและพัฒนาระบบการผลิตตลอดจนพัฒนาผลิตภัณฑ์ประมงที่มีความปลอดภัยได้มาตรฐาน อีกทั้งสร้างสรรค์องค์ความรู้เพื่อแก้ปัญหาและเพิ่มผลิตภาพด้านประมง สนับสนุนความมั่นคงทางอาหารและการใช้ทรัพยากรประมงของประเทศได้อย่างยั่งยืนตามแนวทางเศรษฐกิจพอเพียงและแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 ตามกรอบยุทธศาสตร์ชาติระยะ 20 ปี (พ.ศ. 2560-2579)

### 1.3 วัตถุประสงค์ของหลักสูตร

#### เพื่อผลิตบัณฑิตให้มีคุณลักษณะดังนี้

1. มีคุณธรรม จริยธรรม มีจรรยาบรรณ และมีความรับผิดชอบต่อนานาชาติและสังคม รวมทั้งมีจิตสาธารณะและถือประโยชน์ของเพื่อนมนุษย์เป็นกิจที่หนึ่ง
2. ประยุกต์ใช้ความรู้ทางเทคโนโลยีและนวัตกรรมประมงเพื่อการจัดการประมงตลอดห่วงโซ่อุปทาน
3. สามารถปฏิบัติงานในด้านการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ เก็บรักษาและแปรรูปสัตว์น้ำได้
4. สามารถทำงานเป็นทีมร่วมกับผู้อื่นได้
5. มีสมรรถนะในการเรียนรู้ตลอดชีวิต เลือกใช้เทคโนโลยีและสารสนเทศที่เหมาะสมในการปฏิบัติงานและวิจัยทางเทคโนโลยีประมง
6. สามารถสื่อสารและนำเสนอด้วยภาษาไทยและภาษาอังกฤษได้อย่างถูกต้องและตรงประเด็น
7. สามารถประยุกต์ใช้ความรู้เพื่อพัฒนาสู่การเป็นผู้ประกอบการและการจัดการธุรกิจประมงตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงและมีสมรรถนะในการแข่งขัน

## 2. แผนพัฒนาปรับปรุง

แผนการพัฒนา/เปลี่ยนแปลง	กลยุทธ์	หลักฐาน/ตัวบ่งชี้
1. ส่งเสริมการจัดการเรียนการสอนให้เป็น active learning และเสริมการเรียนการสอนโดยใช้ภาษาอังกฤษ	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ให้ผู้สอนวางแผนกระบวนการจัดการเรียนรู้แต่ละรายวิชาแบบ active learning</li> <li>2. เพิ่มพูนทักษะอาจารย์ในการจัดการเรียนการสอนแบบ active learning</li> <li>3. พัฒนาระบบการเรียนการสอนแบบ active learning ที่เหมาะสม</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. มคอ.2, 3, 4, 5 และ 6</li> <li>2. จำนวนโครงการเพิ่มพูนทักษะอาจารย์</li> <li>3. จำนวนอาจารย์ที่ร่วมกิจกรรมการเพิ่มพูนทักษะการจัดการเรียนการสอนแบบ active learning</li> <li>4. ผลการประเมินประสิทธิภาพการเรียนการสอนแบบ active</li> </ol>

แผนการพัฒนา/เปลี่ยนแปลง	กลยุทธ์	หลักฐาน/ตัวบ่งชี้
	<p>กับผู้เรียนโดยเสริมการใช้ภาษาอังกฤษในการเรียนการสอน</p> <p>4. กำหนดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยตนเอง และการประเมินผลที่เน้นพัฒนาการของผู้เรียนในแผนการจัดทำรายละเอียดของรายวิชา</p> <p>5. ประเมินประสิทธิภาพการเรียนการสอนแบบ active learning และการพัฒนาสารสนเทศที่สนับสนุนการเรียนรู้ด้วยตนเอง</p>	<p>learning</p> <p>5. ความพึงพอใจของผู้เรียนต่อการเรียนการสอนแบบ active learning</p>
<p>2. ปรับปรุงวิธีการวัดและการประเมินผล</p>	<p>1. วางแผนการปรับปรุงวิธีการวัดและการประเมินผล</p> <p>2. ประชุมอาจารย์เกี่ยวกับวิธีการวัดและประเมินผล</p> <p>3. กำหนดเกณฑ์ในการวัดและประเมินแต่ละรายวิชา</p> <p>4. ตรวจสอบเกณฑ์ในการประเมินและวัดผลโดยคณาจารย์ผู้สอนในรายวิชา</p>	<p>1.รายงานการประชุม</p> <p>2.เกณฑ์การวัดและประเมินผล (มคอ.3, 4, 5 และ 6)</p> <p>3.ความพึงพอใจของผู้เรียนต่อระบบการวัดและประเมินผล</p>
<p>3. ส่งเสริมการจัด การเรียนการสอน เพื่อให้บรรลุ PLOs ของหลักสูตร</p>	<p>1. พัฒนาทักษะอาจารย์ในการจัดการเรียนการสอน และการประเมินผล การเรียนรู้ เพื่อให้ บรรลุ PLOs ของหลักสูตร</p> <p>2. ประชุมอาจารย์ผู้สอน ในการ ประเมินผลการเรียนรู้ของนักศึกษา อย่างสม่ำเสมอ</p>	<p>1. รายงานการประชุม</p> <p>2. เกณฑ์การวัดและประเมินผล (มคอ.3, 4, 5 และ 6)</p>
<p><b>แผนพัฒนานักศึกษา</b></p> <p>1. พัฒนาศักยภาพนักศึกษาให้มีความพร้อมสู่ความต้องการของสังคม</p>	<p>จัดการเรียนการสอนให้มีการสอดแทรกความรู้ทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและภาษาต่างประเทศ</p>	<p>รายละเอียดของรายวิชา (มคอ.3)</p> <p>รายงานผลการดำเนินรายวิชา (มคอ.5)</p>
<p><b>แผนพัฒนาบุคลากร</b></p> <p>1. ด้านการเรียนการสอน และการวิจัย</p>	<p>1. เข้าร่วมประชุม อบรม สัมมนาเพื่อติดตามความเปลี่ยนแปลงและความก้าวหน้าของวิทยาการ</p> <p>2. สนับสนุนบุคลากรให้ทำวิจัยและเผยแพร่ผลงานวิชาการ</p>	<p>1. เอกสารการเข้าร่วมประชุม</p> <p>2. จำนวนบทความที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการ</p>

แผนการพัฒนา/เปลี่ยนแปลง	กลยุทธ์	หลักฐาน/ตัวบ่งชี้
2. ด้านบริการวิชาการและถ่ายทอดเทคโนโลยี	สนับสนุนให้บุคลากรเผยแพร่และถ่ายทอดเทคโนโลยีจากผลงานวิจัยและนวัตกรรมสู่สาธารณะ	เอกสารเผยแพร่และถ่ายทอดเทคโนโลยี และอาจารย์ในหลักสูตรที่มีส่วนร่วมในงานบริการวิชาการ

## หมวดที่ 3 ระบบการจัดการศึกษา การดำเนินการ และโครงสร้างของหลักสูตร

### 1. ระบบการจัดการศึกษา

#### 1.1 ระบบ

- ระบบทวิภาค โดย 1 ปีการศึกษา แบ่งออกเป็น 2 ภาคการศึกษาปกติ และมีระยะเวลาการศึกษา ไม่น้อยกว่า 15 สัปดาห์ และข้อกำหนดต่าง ๆ ให้เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ว่าด้วยการศึกษาชั้น

ปริญญาตรีและการศึกษาดูดชีวิต พ.ศ. 2563

#### 1.2 การจัดการศึกษาภาคฤดูร้อน

มีการจัดการเรียนการสอนภาคฤดูร้อนสำหรับวิชา 730-404 การฝึกงาน ไม่มีหน่วยกิต จำนวน 8 สัปดาห์ ในภาคการศึกษาฤดูร้อนชั้นปีที่ 3 ตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ว่าด้วยการศึกษาชั้นปริญญาตรีและการศึกษาดูดชีวิต พ.ศ. 2563 หรือตามการพิจารณาของคณะกรรมการประจำหลักสูตร

#### 1.3 การเทียบเคียงหน่วยกิตในระบบทวิภาค

ไม่มี

### 2. การดำเนินการหลักสูตร

#### 2.1 วัน-เวลาในการดำเนินการเรียนการสอน

ภาคการศึกษาที่ 1	เดือนมิถุนายน – ตุลาคม
ภาคการศึกษาที่ 2	เดือนพฤศจิกายน - มีนาคม
ภาคการศึกษาที่ 3 (ภาคฤดูร้อน)	เดือนเมษายน-พฤษภาคม

#### 2.2 คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา

1) ต้องสำเร็จการศึกษาไม่ต่ำกว่าชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายในแผนการเรียนของวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ หรือเทียบเท่า

2) ผ่านการคัดเลือกตามเกณฑ์ของสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา และหรือเป็นไปตามระเบียบ ข้อบังคับของการคัดเลือกของมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ หรือ

3) ผ่านการคัดเลือกตามเกณฑ์การคัดเลือกภายใต้โครงการพิเศษของคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

#### 2.3 ปัญหาของนักศึกษาแรกเข้า

- 1) นักศึกษามีความรู้ด้านวิทยาศาสตร์-คณิตศาสตร์ และภาษาอังกฤษค่อนข้างต่ำ
- 2) การปรับตัวด้านการเรียนและการใช้ชีวิตในมหาวิทยาลัย
- 3) นักศึกษายังขาดเป้าหมายและความมุ่งมั่นในการเรียน
- 4) ปัญหาทางเศรษฐกิจในครอบครัวของนักศึกษา จึงส่งผลต่อค่าใช้จ่ายของนักศึกษาระหว่างที่เรียนไม่เพียงพอ



## 2.4 กลยุทธ์ในการดำเนินการเพื่อแก้ไขปัญหา/ข้อจำกัดของนักศึกษาในข้อ 2.3

- 1) คณะหรือมหาวิทยาลัยจัดทำโครงการปรับความรู้พื้นฐานทางวิทยาศาสตร์-คณิตศาสตร์
- 2) มหาวิทยาลัยร่วมกับคณะพัฒนาการเรียนรู้อันด้านภาษาอังกฤษและมีการทดสอบนักศึกษา ระหว่างที่ศึกษา
- 3) คณะ อาจารย์ที่ปรึกษา อาจารย์ประจำหลักสูตรแนะนำการเรียนในระดับมหาวิทยาลัย ติดตามผลการเรียน ให้คำปรึกษาเพื่อพัฒนาการเรียนของนักศึกษาอย่างต่อเนื่อง
- 4) หลักสูตรจัดกิจกรรมเพื่อปรับเปลี่ยนทัศนคติที่ถูกต้องให้นักศึกษาในเรื่องการกำหนด เป้าหมายในอาชีพและสร้างความมุ่งมั่นในการเรียนให้นักศึกษา
- 5) คณะและมหาวิทยาลัยจัดหาแหล่งทุนการศึกษา คัดเลือกและมอบทุนให้นักศึกษาที่ประสบ ปัญหาทางเศรษฐกิจในครอบครัว
- 6) หลักสูตร วางแผนและส่งเสริมให้มีการจัดการเรียนการสอนแบบเชิงรุก (active learning) เน้นการลงมือปฏิบัติจริง นอกจากนี้จัดรูปแบบการสอนโดยเสริมภาษาอังกฤษในทุกรายวิชา และมีรายวิชา 730-313 ภาษาอังกฤษสำหรับเทคโนโลยีและนวัตกรรมประมง เป็นรายวิชาบังคับในหลักสูตร

## 2.5 แผนการรับนักศึกษาและจำนวนนักศึกษาที่คาดว่าจะจบ ในระยะ 5 ปี

จำนวนนักศึกษา	จำนวนนักศึกษาแต่ละปีการศึกษา				
	2565	2566	2567	2568	2569
ปีที่ 1	40	40	40	40	40
ปีที่ 2	-	40	40	40	40
ปีที่ 3	-	-	40	40	40
ปีที่ 4	-	-	-	40	40
รวม	40	80	120	160	160
จำนวนนักศึกษาที่คาดว่าจะจบ	-	-	-	40	40

## 2.6 งบประมาณตามแผน

### 2.6.1 งบประมาณรายรับ (หน่วยบาท)

รายละเอียดรายรับ	ปีงบประมาณ				
	2565	2566	2567	2568	2569
ค่าบำรุงการศึกษา	1,440,000	2,880,000	4,320,000	5,760,000	5,760,000
ค่าลงทะเบียน	-	-	-	-	-
เงินอุดหนุนจากรัฐบาล	-	-	-	-	-
รวมรายรับ	1,440,000	2,880,000	4,320,000	5,760,000	5,760,000

## 2.6.2 งบประมาณรายจ่าย (หน่วยบาท)

หมวด เงิน	ปีงบประมาณ				
	2565	2566	2567	2568	2569
ก. งบดำเนินการ					
1. ค่าใช้จ่ายบุคลากร	2,772,000	2,910,600	3,056,130	3,208,936	3,369,382
2. ค่าใช้จ่ายดำเนินงาน (ไม่รวม 3)	420,705	441,740	463,827	487,019	511,370
3. พุนการศึกษา	-	-	-	-	-
4. รายจ่ายระดับมหาวิทยาลัย	-	-	-	-	-
รวม (ก)	3,192,705	3,352,340	3,519,957	3,695,955	3,880,752
ข. งบลงทุน					
ค่าครุภัณฑ์	446,200	490,820	515,361	541,129	568,186
ค่าที่ดินและสิ่งปลูกสร้าง	-	-	-	-	-
รวม (ข)	446,200	490,820	515,361	541,129	568,186
รวม (ก) + (ข)	3,638,905	3,843,160	4,035,318	4,237,084	4,448,938
จำนวนนักศึกษา	40	80	120	160	160
ค่าใช้จ่ายต่อหัวนักศึกษา/คน/ปี	90,972	48,039	33,627	26,481	27,805

## 2.7 ระบบจัดการศึกษา

แบบชั้นเรียนและออนไลน์

## 2.8 การเทียบโอนหน่วยกิต รายวิชาและการลงทะเบียนเรียนข้ามสถาบันอุดมศึกษา (ถ้ามี)

เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ว่าด้วยการศึกษาชั้นปริญญาตรีและการศึกษาตลอดชีวิต

## 2.9 การจัดการเรียนการสอน

หลักสูตรนี้มีรูปแบบการจัดการเรียนการสอน ดังนี้

1) มีรายวิชาที่จัดการศึกษาเชิงบูรณาการการเรียนรู้กับการทำงาน (work integrated learning: WIL) เพื่อให้เกิดการเรียนรู้ที่สามารถปฏิบัติงานได้จริง เช่น การเรียนรู้ที่เน้นการลงมือทำจริง การผสมผสานการเรียนรู้จากประสบการณ์จริงนอกห้องเรียนผนวกกับการเรียนในห้องเรียน ทั้งในรูปแบบของการศึกษาวิจัย การฝึกงาน สหกิจศึกษา และการทำงานเพื่อสังคม เป็นต้น โดยจัดให้มีรายวิชาที่สอดแทรก WIL ร้อยละ 76.84 ของรายวิชาในหลักสูตร

2) กำหนดให้มีรายวิชาสหกิจศึกษา/การฝึกปฏิบัติตามที่สภาวิชาชีพกำหนด โดยมีผู้ไปปฏิบัติงานสหกิจศึกษา ไม่น้อยกว่าร้อยละ 10 ของจำนวนนักศึกษาในหลักสูตร

3) กำหนดให้มีการจัดการเรียนการสอนแบบเชิงรุก (active learning) ไม่น้อยกว่าร้อยละ 100 ของรายวิชาในหลักสูตร

4) กำหนดให้ทุกรายวิชาใช้ภาษาอังกฤษร่วมในการจัดการเรียนการสอนไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ของรายวิชาในหลักสูตร

### 3. หลักสูตรและอาจารย์

#### 3.1 หลักสูตร

3.1.1 จำนวนหน่วยกิต รวมตลอดหลักสูตร 131 หน่วยกิต

#### 3.1.2 โครงสร้างหลักสูตร

หมวดวิชา	แผนปกติ (หน่วยกิต)	แผนสหกิจ ศึกษา (หน่วยกิต)
<b>ก. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป</b>	<b>30</b>	<b>30</b>
1) สาระบังคับศึกษาทั่วไป	26	26
สาระที่ 1 ศาสตร์พระราชาและประโยชน์เพื่อนมนุษย์	3	3
สาระที่ 2 ความเป็นพลเมืองและชีวิตที่สันติ	3	3
เลือกสาระที่ 1 และสาระที่ 2	3	3
สาระที่ 3 การเป็นผู้ประกอบการกับการคิดเชิงระบบ	3	3
สาระที่ 4 การอยู่อย่างรู้เท่าทันและการรู้ดิจิทัล	4	4
สาระที่ 5 การคิดเชิงตรรกะและตัวเลข	2	2
สาระที่ 6 ภาษาและการสื่อสาร	6	6
สาระที่ 7 สุนทรียศาสตร์และกีฬา	2	2
2) สาระเลือกศึกษาทั่วไป	4	4
<b>ข. หมวดวิชาเฉพาะ</b>	<b>95</b>	<b>95</b>
1) กลุ่มรายวิชาพื้นฐาน	39	39
2) กลุ่มรายวิชาเฉพาะ	56	56
- รายวิชาบังคับ	46	43
- รายวิชาเลือก	10	6
- วิชาสหกิจศึกษา	-	7
<b>ค. หมวดวิชาเลือกเสรี</b>	<b>6</b>	<b>6</b>
<b>รวม</b>	<b>131</b>	<b>131</b>

## 3.1.3 รายวิชา/กลุ่มสาระ/ชุดวิชา (Module)

ก. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	30	หน่วยกิต
1) สาระบังคับศึกษาทั่วไป	26	หน่วยกิต
สาระที่ 1 ศาสตร์พระราชาและประโยชน์เพื่อนมนุษย์	จำนวน 3	หน่วยกิต
117-101 ศาสตร์พระราชาและประโยชน์เพื่อนมนุษย์ (The King's Philosophy and Benefit of Mankinds)		3((3)-0-6)
สาระที่ 2 ความเป็นพลเมืองและชีวิตที่สันติ	จำนวน 3	หน่วยกิต
117-105 จิตวิวัฒน์และชีวิตที่ดี (New Concioussness and Happy and Peaceful Life)		3((3)-0-6)
สาระที่ 1 และ สาระที่ 2	จำนวน 3	หน่วยกิต
117-102 ความเป็นพลเมืองและจิตสาธารณะ (Citizenship and Public Conscioussness)		3((3)-0-6)
สาระที่ 3 การเป็นผู้ประกอบการกับการคิดเชิงระบบ	จำนวน 3	หน่วยกิต
117-104 การคิดสู่การเป็นผู้ประกอบการ (Thinking to Entrepreneurship)		3((3)-0-6)
สาระที่ 4 การอยู่อย่างรู้เท่าทันและการรู้ดิจิทัล	จำนวน 4	หน่วยกิต
บังคับ จำนวน 2 หน่วยกิต		
117-116 การรู้เท่าทันดิจิทัล (Digital Environment Literacy)		2((2)-0-4)
และเลือกจำนวน 2 หน่วยกิต จากรายวิชาต่อไปนี้		
299-104 รู้คิด รู้เท่าทัน (Values of the Wise and Deliberation)		2((2)-0-4)
724-106 เกาะติดกระแสวิทยาศาสตร์สมัยใหม่ (Current Issues in Modern Science)		2((2)-0-4)
724-107 การบริโภคสีเขียว (Green Consumptions)		2((2)-0-4)
สาระที่ 5 การคิดเชิงตรรกะและตัวเลข	จำนวน 2	หน่วยกิต
746-103 ฟินแมท (FinMath)		2((2)-0-4)
สาระที่ 6 ภาษาและการสื่อสาร	จำนวน 6	หน่วยกิต
บังคับจำนวน 4 หน่วยกิต		
417-101 ไฮ-อิงลิช (Hi ! English)		2((2)-0-4)

417-102	เพ็็นแอนด์โพสท์ (Pen and Post) และเลือกจำนวน 2 หน่วยกิต จากรายวิชาต่อไปนี้	2((2)-0-4)
411-101	ภาษาไทย ภาษาเธอ (Thai Language Your Language)	2((2)-0-4)
411-102	สนทนาภาษาไทย 4.0 (4.0 Thai Conversation)	2((2)-0-4)
<b>สาระที่ 7</b>	<b>สุนทรียศาสตร์และกีฬา</b>	<b>จำนวน 2 หน่วยกิต</b>
	เลือกจากสาระต่อไปนี้	
	สาระสุนทรียศาสตร์ จากรายวิชาต่อไปนี้	
125-101	หัตถกรรมสร้างสรรค์ (Creative Craft)	1((1)-0-2)
277-103	สวยด้วยเศษวัสดุ (Craft Appreciation)	1((1)-0-2)
277-104	การ์ตูนหรรษา (Cartoon Appreciation)	1((1)-0-2)
411-103	สีสันบันเทิงคดี (Colorful Fiction)	1((1)-0-2)
412-123	ศิลปะแดนมังกร (Chinese Art)	1((1)-0-2)
413-242	เสน่ห์มลายู (Malay Enchantment)	1((1)-0-2)
415-140	เปิดประตูสู่ญี่ปุ่น (What's Japan)	1((1)-0-2)
416-146	ท่องแดนกิมจิ (Get to Know Korea)	1((1)-0-2)
437-111	ศิลปะบำบัด (Arts Therapy)	1((1)-0-2)
910-114	เพลงมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ (PSU Songs Appreciation)	1((1)-0-2)
	สาระกีฬา จากรายวิชาต่อไปนี้	
117-118	โยคะ (Yoga)	1((1)-0-2)

281-204 ลีลาศ (Social Dance)	1(0-2-1)
281-205 กิจกรรมประกอบจังหวะ (Rhythmic Activities)	1(0-2-1)
281-207 บาสเกตบอล (Basketball)	1(0-2-1)
281-209 วอลเลย์บอล (Volleyball)	1(0-2-1)
281-210 แฮนด์บอล (Handball)	1(0-2-1)
281-215 เทเบิลเทนนิส (Table Tennis)	1(0-2-1)
281-216 แบดมินตัน (Badminton)	1(0-2-1)
281-219 ว่ายน้ำ (Swimming)	1(0-2-1)
281-220 เปตอง (Petongue)	1(0-2-1)
281-223 มวยไทย (Thai Boxing)	1(0-2-1)
281-225 เทควันโด (Taekwondo)	1(0-2-1)
281-226 อิกิโด (Aikido)	1(0-2-1)
281-227 ยูโด (Judo)	1(0-2-1)
910-111 รำไทยเพื่อสุขภาพ (Thai Dance for Health)	1((1)-0-2)
910-112 โขนเพื่อพัฒนาร่างกายและจิตใจ (Khon for Personality Development)	1((1)-0-2)
910-113 แจ๊สด้านซ์ (Jazz Dance)	1((1)-0-2)

<b>2) สารเลือกศึกษาทั่วไป</b>	4 หน่วยกิต
เลือกจากรายวิชาสาระต่างๆ ดังนี้ จำนวน 4 หน่วยกิต	
<b>สาระสุนทรียศาสตร์</b>	
125-102 มหัศจรรย์แห่งภูมิปัญญา	2((2)-0-4)
(Miracle of Wisdom)	
425-101 วัฒนธรรมนำชม	2((2)-0-4)
(Culture Guide)	
<b>สาระความเป็นพลเมือง</b>	
196-103 ภาวะผู้นำและการจัดการ	2((2)-0-4)
(Leadership and Management)	
437-201 จริยศาสตร์กับความรับผิดชอบต่อสังคม	2((2)-0-4)
(Ethics and Social Responsibility)	
<b>สาระอยู่อย่างรู้เท่าทัน</b>	
724-108 ธรรมชาติบำบัด	2((2)-0-4)
(Natural Therapy)	
<b>สาระการคิดเชิงระบบ</b>	
276-101 การมองภาพแบบองค์รวม	2((2)-0-4)
(Holistic View)	
437-202 คิดอย่างเฉลียว เข้าใจอย่างฉลาด	2((2)-0-4)
(Smart Thought, Clever Understanding)	
<b>สาระภาษาและการสื่อสารการคิดเชิงระบบ สุนทรียศาสตร์</b>	
263-123 การถ่ายภาพเพื่อการท่องเที่ยวในต่างแดน	2((2)-0-4)
(Photography for Abroad Travelling)	
<b>สาระภาษาและการสื่อสาร</b>	
412-201 หนีห่าว จงกว้อ	2((2)-0-4)
(Ni Hao Zhong Guo)	
413-213 มาเลย์ออนทัวร์	2((2)-0-4)
(Malay on Tour)	
415-203 เซย์ไฮสไตล์คาวาอี้	2((2)-0-4)
(Say Hi Style Kawaii)	
416-125 อันยองฮาเซโย โคเรีย	2((2)-0-4)
(Annyeonghaseyyo Korea)	
417-191 พัฒนาการอ่าน	2((2)-0-4)

(Reading Development)	
417-193 บันเทิงศึกษาระดับภาษาอังกฤษ	2((2)-0-4)
(English Edutainment)	

ข. หมวดวิชาเฉพาะ

- แผนปกติ	ไม่น้อยกว่า	95	หน่วยกิต
- แผนสหกิจศึกษา	ไม่น้อยกว่า	95	หน่วยกิต

1) กลุ่มรายวิชาพื้นฐาน 39 หน่วยกิต

721-115 หลักเคมี		3((3)-0-6)
(Principles of Chemistry)		
721-112 ปฏิบัติการเคมีทั่วไป		1(0-3-0)
(General Chemistry Laboratory)		
723-113 หลักฟิสิกส์ทั่วไป		3((3)-0-6)
(Principles of General Physics)		
723-114 ปฏิบัติการฟิสิกส์		1(0-3-0)
(Physics Laboratory)		
730-111 หลักชีววิทยาสำหรับเทคโนโลยีและนวัตกรรมประมง		3((3)-0-6)
(Principle of Biology for Fishery Technology and Innovation)		
730-112 ปฏิบัติการหลักชีววิทยาสำหรับเทคโนโลยีและนวัตกรรมประมง		1(0-3-0)
(Principle of Biology for Fishery Technology and Innovation Laboratory)		
730-113 เทคโนโลยีและนวัตกรรมประมงเบื้องต้น		2((2)-0-4)
(Introduction to Fishery Technology and Innovation)		
730-114 ชีววิทยาของปลา		3((2)-3-4)
(Biology of Fish)		
730-121 หลักการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำตามแนวเศรษฐกิจพอเพียง		3((2)-3-4)
(Principles of Sufficiency Economy Aquaculture)		
730-211 สัตว์น้ำไม่มีกระดูกสันหลัง		3((2)-3-4)
(Aquatic Invertebrates)		
730-212 จุลชีววิทยาทางเทคโนโลยีและนวัตกรรมประมง		3((2)-3-4)



(Microbiology in Fishery Technology and Innovation)	
730-213 นิเวศวิทยาและการอนุรักษ์ชายฝั่ง (Coastal Ecology and Conservation)	2((1)-3-2)
730-214 การวิเคราะห์และการจัดการคุณภาพน้ำ (Water Quality Analysis and Management)	3((2)-3-4)
730-311 สถิติพื้นฐานทางเทคโนโลยีประมง (Basic Statistics in Fishery Technology)	2((1)-3-2)
730-312 การออกแบบการทดลองสำหรับเทคโนโลยีและนวัตกรรม ประมง (Experimental Design for Fishery Technology and Innovation)	3((2)-3-4)
746-115 คณิตศาสตร์สำหรับการเกษตรและประมง (Mathematics for Agriculture and Fisheries)	3((3)-0-6)
<b>2) กลุ่มรายวิชาเฉพาะ</b>	
- รายวิชาบังคับ	
- แผนปกติ จำนวน 46 หน่วยกิต	
- แผนสหกิจศึกษา จำนวน 43 หน่วยกิต	
730-221 เทคโนโลยีการผลิตแพลงก์ตอนและอาหารมีชีวิต (Plankton and Live Feed Production Technology)	3((2)-3-4)
730-222 การผลิตอาหารสัตว์น้ำและนวัตกรรม (Aquatic Animal Feed Production and Innovation)	3((2)-3-4)
730-313 ภาษาอังกฤษสำหรับเทคโนโลยีและนวัตกรรมประมง (English for Fishery Technology and Innovation)	2((1)-3-2)
730-321 การเพาะเลี้ยงสาหร่ายทะเล (Marine Algae Culture)	2((1)-3-2)
730-322 เทคโนโลยีการเพาะเลี้ยงและขยายพันธุ์ปลา (Fish Culture and Breeding Technology)	3((2)-3-4)
730-323 การออกแบบ การสร้างและการจัดการฟาร์มและโรงเพาะฟัก (Farm and Hatchery Design, Construction and Management)	3((2)-3-4)

730-324 เทคโนโลยีการเพาะเลี้ยงกุ้งเศรษฐกิจ (Economic Shrimp Culture Technology)	2((1)-3-2)
730-331 ชุติวิชา เทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยวสัตว์น้ำและผลิตภัณฑ์ ประมง Module: Postharvest Technology of Fish and Fishery Products	6((4)-6-8)
730-334 การวิเคราะห์คุณภาพผลิตภัณฑ์ประมง (Analysis of Fishery Product Quality)	3((2)-3-4)
730-341 โรคและปรสิตของสัตว์น้ำ (Diseases and Parasites of Aquatic Animals)	3((2)-3-4)
**730-401 การเตรียมความพร้อมสหกิจศึกษา (Cooperative Education Preparation)	1(0-2-1)
**730-402 สหกิจศึกษา (Cooperative Education)	6(0-36-0)
730-404 การฝึกงาน (Field Work)	ไม่น้อยกว่า300 ชั่วโมง
730-411 พันธุศาสตร์ทางเทคโนโลยีประมง (Genetics in Fishery Technology)	3((2)-3-4)
730-421 เทคโนโลยีและนวัตกรรมการเพาะเลี้ยงปูทะเล (Marine Crab Culture Technology and Innovation)	2((1)-3-2)
730-441 กฎหมายและมาตรฐานทางประมง (Fishery Laws and Standards)	2((2)-0-4)
730-442 การควบคุมคุณภาพทางเทคโนโลยีและนวัตกรรมประมง (Quality Control in Fishery Technology and Innovation)	2((1)-3-2)
730-451 การเป็นผู้ประกอบการและการจัดการธุรกิจประมง (Entrepreneurship and Fishery Business Management)	3((2)-3-4)
730-491 สัมมนา (Seminar)	1(0-2-1)
*730-492 วิจัยทางเทคโนโลยีและนวัตกรรมประมง (Research on Fishery Technology and Innovation)	3(0-9-0)

\* บัณฑิตเฉพาะในแผนปกติ

\*\* บัณฑิตเฉพาะในแผนสหกิจศึกษา

- รายวิชาเลือก นักศึกษาสามารถเลือกเรียนรายวิชาได้ทั้งหมดมากกว่า 1 ด้าน หรือเลือกเรียนเฉพาะ 1 ด้าน โดยเลือกเรียนดังนี้

- แผนปกติ จำนวนไม่น้อยกว่า 10 หน่วยกิต

- แผนสหกิจศึกษา จำนวนไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต

**ด้านเทคโนโลยีการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ**

730-223 เทคโนโลยีการเพาะเลี้ยงกุ้งก้ามกราม 2((1)-3-2)  
(Giant Freshwater Prawn Culture Technology)

730-225 พรรณไม้น้ำเศรษฐกิจ 2((1)-3-2)  
(Economic Aquatic Plants)

730-227 ชูตวิชา ธุรกิจการผลิตสัตว์น้ำสวยงามเศรษฐกิจและธุรกิจเกี่ยวเนื่อง 6((4)-6-8)  
(Module: Economic Ornamental Aquatic Animal Production and Related Business)

730-325 นวัตกรรมขยายพันธุ์และปรับปรุงพันธุ์สัตว์น้ำเศรษฐกิจ 2((1)-3-2)  
(Innovation of Economic Aquatic Animal Propagation and Genetic Improvement)

730-326 การเพาะเลี้ยงหอยทะเล 2((1)-3-2)  
(Marine Mollusc Culture)

730-327 การเพาะเลี้ยงปลิงทะเล 2((1)-3-2)  
(Sea Cucumber Culture)

730-422 การทำฟาร์มสัตว์น้ำแบบผสมผสาน 2((1)-3-2)  
(Integrated Aquafarming)

730-423 เทคโนโลยีและนวัตกรรมทางการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ 2((1)-3-2)  
(Technology and Innovation in Aquaculture)

730-424 นวัตกรรมอาหารเพื่อสุขภาพของสัตว์น้ำ 2((1)-3-2)  
(Innovation of Functional feed for Aquatic Animal)

730-425 ระบบการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำอัจฉริยะ 2((1)-3-2)  
(Smart Fishery in Aquacultural System)

730-426 การบรรจุและการขนส่งสัตว์น้ำ 2((1)-3-2)  
(Packing and Transportation of Aquatic Animals)

**ด้านผลิตภัณฑ์ประมง**

730-335	เทคโนโลยีผลิตภัณฑ์สัตว์น้ำแปรรูปแช่เย็นและแช่เยือกแข็ง (Technology of Chilled and Frozen Processed Fish Products)	2((1)-3-2)
730-336	หลักฮาลาลสำหรับธุรกิจสินค้าประมง (Halal Principle for Fishery Products Business)	2((1)-3-2)
730-337	เคมีอาหารสำหรับผลิตภัณฑ์ประมง (Food Chemistry for Fishery Products)	2((1)-3-2)
730-338	ความปลอดภัยด้านอาหารของผลิตภัณฑ์สัตว์น้ำ (Food Safety of Fish Products)	2((1)-3-2)
730-431	เทคโนโลยีการแปรรูปสัตว์น้ำในภาชนะบรรจุปิดสนิท (Processing Technology of Fish Products in Hermetically Sealed Containers)	2((1)-3-2)
730-432	จุลชีววิทยาผลิตภัณฑ์ประมง (Microbiology in Fishery Products)	2((1)-3-2)
730-433	การพัฒนาผลิตภัณฑ์ประมงและนวัตกรรม (Fishery Product Development and Innovation)	2((1)-3-2)
730-434	ความก้าวหน้าและนวัตกรรมด้านผลิตภัณฑ์ประมง (Advances and Innovation in Fishery Products)	2((1)-3-2)
730-435	การบริหารการผลิตและการตลาดอุตสาหกรรมสัตว์น้ำ (Production Management and Marketing in Fishery Industry)	2((1)-3-2)
730-436	ธุรกิจขนาดย่อมสำหรับผลิตภัณฑ์ประมง (Small Business for Fishery Products)	2((1)-3-2)

**ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีประมง**

730-261	สมุทรศาสตร์ (Oceanography)	2((1)-3-2)
730-262	สัตว์น้ำไม่มีกระดูกสันหลังเศรษฐกิจและการใช้ประโยชน์ (Economic Aquatic Invertebrates and Utilization)	2((1)-3-2)
730-263	ทักษะการเรียนรู้ทางเทคโนโลยีและนวัตกรรมประมง (Learning Skills on Fishery Technology and Innovation)	2((1)-3-2)
730-264	วิทยาศาสตร์ทางทะเลและชายฝั่งพื้นฐาน	2((1)-3-2)

	(Basic Marine and Coastal Science)	
730-361	การจัดการทรัพยากรชายฝั่งแบบบูรณาการ (Integrated Coastal Resource Management)	2((1)-3-2)
730-362	การจัดการสารสนเทศทางเทคโนโลยีและนวัตกรรมประมง (Information Management in Fishery Technology and Innovation)	2((1)-3-2)
730-461	การประยุกต์ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ทางการประมง (Geographic Information System Application in Fisheries)	2((1)-3-2)
730-462	เทคโนโลยีชีวภาพทางประมง (Fishery Biotechnology)	2((1)-3-2)

### ค. หมวดวิชาเลือกเสรี

จำนวน 6 หน่วยกิต

นักศึกษาสามารถเลือกเรียนรายวิชาใด ๆ ที่สนใจ ที่เปิดสอนในมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ หรือ มหาวิทยาลัยอื่น ทั้งในประเทศและต่างประเทศ โดยความเห็นชอบของหลักสูตร/ภาควิชา

### หมายเหตุ

ความหมายของเลขรหัสประจำรายวิชาที่ใช้ในหลักสูตรและหน่วยกิต

- เลขรหัสประจำรายวิชาที่ใช้ในหลักสูตร ประกอบด้วยเลข 6 หลัก เช่น 730-214 มีความหมายดังนี้

เลขรหัส 3 ตัวแรก หมายถึง รหัสสาขาวิชา

เลขรหัส ตัวที่ 4 หมายถึง ชั้นปี

เลขรหัส ตัวที่ 5 หมายถึง กลุ่มวิชาย่อยในสาขา

เลข 1 เป็นกลุ่มวิชาพื้นฐานของสาขา

เลข 2 เป็นกลุ่มวิชาทางเทคโนโลยีการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ

เลข 3 เป็นกลุ่มวิชาทางผลิตภัณฑ์ประมง

เลข 4 เป็นกลุ่มวิชาทางกฎหมาย มาตรฐานและการควบคุมคุณภาพทางประมง

เลข 5 เป็นกลุ่มวิชาทางการเป็นผู้ประกอบการ

เลข 6 เป็นกลุ่มวิชาทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีประมง

เลข 9 เป็นกลุ่มวิชาสัมมนาและวิจัย

เลข 0 เป็นกลุ่มวิชาฝึกงานและสหกิจศึกษา

เลขรหัส ตัวที่ 6 หมายถึง ลำดับวิชา

ความหมายของหน่วยกิตที่ใช้ในหลักสูตร

- รายวิชาที่จัดการเรียนรู้แบบบูรณาการที่ใช้กิจกรรมการจัดการเรียนรู้แบบเชิงรุก (active learning) ให้ระบุการเขียนหน่วยกิต เป็น  $n((x)-y-z)$  โดยมีความหมายดังนี้

n หมายถึง จำนวนหน่วยกิตรวม

(x) หมายถึง จำนวนหน่วยกิตที่มีจำนวนชั่วโมงการจัดการเรียนรู้แบบเชิงรุก (active learning)

y หมายถึง จำนวนหน่วยกิตปฏิบัติการ

z หมายถึง จำนวนชั่วโมงศึกษาด้วยตนเอง

- รายวิชาที่จัดการเรียนรู้ภาคทฤษฎี ให้ระบุการเขียนหน่วยกิต เป็น  $n((x)-y-z)$  โดยมีความหมายดังนี้

n หมายถึง จำนวนหน่วยกิตรวม

x หมายถึง จำนวนหน่วยกิตที่จัดการเรียนรู้แบบเน้นทฤษฎี

y หมายถึง จำนวนหน่วยกิตปฏิบัติการ

z หมายถึง จำนวนชั่วโมงศึกษาด้วยตนเอง

## แผนกำหนดการศึกษา

### - แผนปกติ

### ปีที่ 1

#### ภาคการศึกษาที่ 1

	จำนวนหน่วยกิต (ทฤษฎี-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
721-115 หลักเคมี	3((3)-0-6)
730-111 หลักชีววิทยาสำหรับเทคโนโลยีและนวัตกรรมประมง	3((3)-0-6)
730-112 ปฏิบัติการหลักชีววิทยาสำหรับเทคโนโลยีและนวัตกรรมประมง	1(0-3-0)
730-113 เทคโนโลยีและนวัตกรรมประมงเบื้องต้น รายวิชาในหมวดศึกษาทั่วไป (บังคับ)	2((2)-0-4)
117-105 จิตวิวัฒน์และชีวิตที่ดี	3((3)-0-6)
417-101 ไฮ-อิงลิช	2((2)-0-4)
117-102 ความเป็นพลเมืองและจิตสาธารณะ วิชาในหมวดศึกษาทั่วไป (เลือก) 2 หน่วยกิต จากรายวิชา	3((3)-0-6) 2((2)-0-4)
411-101 ภาษาไทย ภาษาเธอ	
411-102 สนทนาภาษาไทย 4.0	
<b>รวม</b>	<b>19</b>

#### ภาคการศึกษาที่ 2

	จำนวนหน่วยกิต (ทฤษฎี-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
721-112 ปฏิบัติการเคมีทั่วไป	1(0-3-0)
730-114 ชีววิทยาของปลา	3((2)-3-4)
730-121 หลักการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำตามแนวเศรษฐกิจพอเพียง วิชาในหมวดศึกษาทั่วไป (บังคับ)	3((2)-3-4)
117-116 การรู้เท่าทันดิจิทัล	2((2)-0-4)
417-102 เพ็นแอนดโพสท์ วิชาในหมวดศึกษาทั่วไป (บังคับ)	2((2)-0-4)
117-101 ศาสตร์พระราชากับประโยชน์เพื่อนมนุษย์	3((3)-0-6)
วิชาในหมวดศึกษาทั่วไป (เลือก, สารสนเทศวิทยาศาสตร์และกีฬา) 1 หน่วยกิต	1
วิชาเอกเลือก	2
วิชาเลือกเสรี	2
<b>รวม</b>	<b>19</b>

## ปีที่ 2

## ภาคการศึกษาที่ 1

		จำนวนหน่วยกิต (ทฤษฎี-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
723-113	หลักฟิสิกส์ทั่วไป	3((3)-0-6)
730-211	สัตว์น้ำไม่มีกระดูกสันหลัง	3((2)-3-4)
730-212	จุลชีววิทยาทางเทคโนโลยีและนวัตกรรมประมง	3((2)-3-4)
730-213	นิเวศวิทยาและการอนุรักษ์ชายฝั่ง	2((1)-3-2)
746-115	คณิตศาสตร์สำหรับการเกษตรและประมง	3((3)-0-6)
วิชาในหมวดศึกษาทั่วไป (เลือก, จากสาระการอยู่อย่างรู้เท่าทันและการรู้ดิจิทัล) 2 หน่วยกิต จากรายวิชาต่อไปนี้		2((2)-0-4)
299-104	รู้คิด รู้เท่าทัน	
724-106	เกาะติดกระแสวิทยาศาสตร์สมัยใหม่	
724-107	การบริโภคสีเขียว	
วิชาในหมวดศึกษาทั่วไป (เลือก, สาระเลือกศึกษาทั่วไป) 2 หน่วยกิต		2
วิชาในหมวดศึกษาทั่วไป (เลือก, สาระสุนทรียศาสตร์และกีฬา) 1 หน่วยกิต		1
<b>รวม</b>		<b>19</b>

## ภาคการศึกษาที่ 2

		จำนวนหน่วยกิต (ทฤษฎี-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
723-114	ปฏิบัติการฟิสิกส์	1(0-3-0)
730-214	การวิเคราะห์และการจัดการคุณภาพน้ำ	3((2)-3-4)
730-221	เทคโนโลยีการผลิตแพลงก์ตอนและอาหารมีชีวิต	3((2)-3-4)
730-222	การผลิตอาหารสัตว์น้ำและนวัตกรรม	3((2)-3-4)
วิชาในหมวดศึกษาทั่วไป (บังคับ)		
746-103	ฟินแมท	2((2)-0-4)
วิชาในหมวดศึกษาทั่วไป (เลือก, สาระเลือกศึกษาทั่วไป) 2 หน่วยกิต		2
วิชาเอกเลือก 3 วิชา หรือ 1 ชุดวิชา		6
<b>รวม</b>		<b>20</b>



## ปีที่ 3

## ภาคการศึกษาที่ 1

	จำนวนหน่วยกิต (ทฤษฎี-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
730-311 สถิติพื้นฐานทางเทคโนโลยีประมง	2((1)-3-2)
730-321 การเพาะเลี้ยงสาหร่ายทะเล	2((1)-3-2)
730-322 เทคโนโลยีการเพาะเลี้ยงและขยายพันธุ์ปลา	3((2)-3-4)
730-323 การออกแบบ การสร้างและการจัดการฟาร์มและโรงเพาะฟัก	3((2)-3-4)
730-324 เทคโนโลยีการเพาะเลี้ยงกุ้งเศรษฐกิจ	2((1)-3-2)
730-331 ชุมติวิชา เทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยวสัตว์น้ำและผลิตภัณฑ์ประมง	6((4)-6-8)
<b>รวม</b>	<b>18</b>

## ภาคการศึกษาที่ 2

	จำนวนหน่วยกิต (ทฤษฎี-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
730-312 การออกแบบการตลาดสำหรับเทคโนโลยีและนวัตกรรมประมง	3((2)-3-4)
730-313 ภาษาอังกฤษสำหรับเทคโนโลยีและนวัตกรรมประมง	2((1)-3-2)
730-334 การวิเคราะห์คุณภาพผลิตภัณฑ์ประมง	3((2)-3-4)
730-341 โรคและปรสิตของสัตว์น้ำ	3((2)-3-4)
117-104 การคิดสู่การเป็นผู้ประกอบการ	3((3)-0-6)
วิชาเอกเลือก	2
<b>รวม</b>	<b>16</b>

## ภาคการศึกษาที่ 3 (ภาคฤดูร้อน)

730-404 การฝึกงาน	ไม่มีหน่วยกิต
-------------------	---------------

## ปีที่ 4

## ภาคการศึกษาที่ 1

	จำนวนหน่วยกิต (ทฤษฎี-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
730-411 พันธุศาสตร์ทางเทคโนโลยีประมง	3((2)-3-4)
730-421 เทคโนโลยีและนวัตกรรมการเพาะเลี้ยงปูทะเล	2((1)-3-2)
730-441 กฎหมายและมาตรฐานทางประมง	2((2)-0-4)
730-442 การควบคุมคุณภาพทางเทคโนโลยีและนวัตกรรมประมง	2((1)-3-2)
730-491 สัมมนา	1(0-2-1)
วิชาเลือกเสรี	4
<b>รวม</b>	<b>14</b>

## ภาคการศึกษาที่ 2

	จำนวนหน่วยกิต (ทฤษฎี-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
730-451 การเป็นผู้ประกอบการและการจัดการธุรกิจประมง	3((2)-3-4)
730-492 วิจัยทางเทคโนโลยีและนวัตกรรมประมง	3(0-9-0)
<b>รวม</b>	<b>6</b>

## - แผนสหกิจศึกษา

## ปีที่ 1

## ภาคการศึกษาที่ 1

	จำนวนหน่วยกิต (ทฤษฎี-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
721-115 หลักเคมี	3((3)-0-6)
730-111 หลักชีววิทยาสำหรับเทคโนโลยีและนวัตกรรมประมง	3((3)-0-6)
730-112 ปฏิบัติการหลักชีววิทยาสำหรับเทคโนโลยีและนวัตกรรมประมง	1(0-3-0)
730-113 เทคโนโลยีและนวัตกรรมประมงเบื้องต้น	2((2)-0-4)
รายวิชาในหมวดศึกษาทั่วไป (บังคับ)	
117-105 จิตวิวัฒน์และชีวิตที่ดี	3((3)-0-6)
417-101 ไส้-อิงลิช	2((2)-0-4)
117-102 ความเป็นพลเมืองและจิตสาธารณะ	3((3)-0-6)
วิชาในหมวดศึกษาทั่วไป (เลือก) 2 หน่วยกิต จากรายวิชา	2((2)-0-4)
411-101 ภาษาไทย ภาษาเธอ	
411-102 สนทนาภาษาไทย 4.0	
<b>รวม</b>	<b>19</b>

## ภาคการศึกษาที่ 2

	จำนวนหน่วยกิต (ทฤษฎี-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
721-112 ปฏิบัติการเคมีทั่วไป	1(0-3-0)
730-114 ชีววิทยาของปลา	3((2)-3-4)
730-121 หลักการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำตามแนวเศรษฐกิจพอเพียง	3((2)-3-4)
วิชาในหมวดศึกษาทั่วไป (บังคับ)	
117-116 การรู้เท่าทันดิจิทัล	2((2)-0-4)
417-102 พื้นแอนด์โพสต์	2((2)-0-4)
วิชาในหมวดศึกษาทั่วไป (บังคับ)	
117-101 ศาสตร์พระราชากับประโยชน์เพื่อนมนุษย์	3((3)-0-6)
วิชาในหมวดศึกษาทั่วไป (เลือก, สารสนเทศหรือศาสตร์และกีฬา) 1 หน่วยกิต	1
วิชาเลือกเสรี	2
<b>รวม</b>	<b>17</b>

## ปีที่ 2

## ภาคการศึกษาที่ 1

		จำนวนหน่วยกิต (ทฤษฎี-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
723-113	หลักฟิสิกส์ทั่วไป	3((3)-0-6)
730-211	สัตว์น้ำไม่มีกระดูกสันหลัง	3((2)-3-4)
730-212	จุลชีววิทยาทางเทคโนโลยีและนวัตกรรมประมง	3((2)-3-4)
730-213	นิเวศวิทยาและการอนุรักษ์ชายฝั่ง	2((1)-3-2)
746-115	คณิตศาสตร์สำหรับการเกษตรและประมง	3((3)-0-6)
วิชาในหมวดศึกษาทั่วไป (เลือก, จากสาระการอยู่อย่างรู้เท่าทันและการรู้ดิจิทัล) 2 หน่วยกิต จากรายวิชาต่อไปนี้		2((2)-0-4)
299-104	รู้คิด รู้เท่าทัน	
724-106	เกาะติดกระแสวิทยาศาสตร์สมัยใหม่	
724-107	การบริโภคสีเขียว	
วิชาในหมวดศึกษาทั่วไป (เลือก, สาระเลือกศึกษาทั่วไป) 2 หน่วยกิต		2
วิชาในหมวดศึกษาทั่วไป (เลือก, สาระสุนทรียศาสตร์และกีฬา) 1 หน่วยกิต		1
<b>รวม</b>		<b>19</b>

## ภาคการศึกษาที่ 2

		จำนวนหน่วยกิต (ทฤษฎี-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
723-114	ปฏิบัติการฟิสิกส์	1(0-3-0)
730-214	การวิเคราะห์และการจัดการคุณภาพน้ำ	3((2)-3-4)
730-221	เทคโนโลยีการผลิตแพลงก์ตอนและอาหารมีชีวิต	3((2)-3-4)
730-222	การผลิตอาหารสัตว์น้ำและนวัตกรรม	3((2)-3-4)
วิชาในหมวดศึกษาทั่วไป (บังคับ)		
746-103	ฟินแมท	2((2)-0-4)
วิชาในหมวดศึกษาทั่วไป (เลือก, สาระเลือกศึกษาทั่วไป) 2 หน่วยกิต		2
วิชาเอกเลือก 3 วิชา หรือ 1 ชุดวิชา		6
<b>รวม</b>		<b>20</b>

## ปีที่ 3

## ภาคการศึกษาที่ 1

	จำนวนหน่วยกิต (ทฤษฎี-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
730-311 สติดีพื้นฐานทางเทคโนโลยีประมง	2((1)-3-2)
730-321 การเพาะเลี้ยงสาหร่ายทะเล	2((1)-3-2)
730-322 เทคโนโลยีการเพาะเลี้ยงและขยายพันธุ์ปลา	3((2)-3-4)
730-323 การออกแบบ การสร้างและการจัดการฟาร์มและโรงเพาะฟัก	3((2)-3-4)
730-324 เทคโนโลยีการเพาะเลี้ยงกุ้งเศรษฐกิจ	2((1)-3-2)
730-331 ชุมติวิชา เทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยวสัตว์น้ำและผลิตภัณฑ์ประมง	6((4)-6-8)
<b>รวม</b>	<b>18</b>

## ภาคการศึกษาที่ 2

	จำนวนหน่วยกิต (ทฤษฎี-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
730-312 การออกแบบการทดลองสำหรับเทคโนโลยีและนวัตกรรมประมง	3((2)-3-4)
730-313 ภาษาอังกฤษสำหรับเทคโนโลยีและนวัตกรรมประมง	2((1)-3-2)
730-334 การวิเคราะห์คุณภาพผลิตภัณฑ์ประมง	3((2)-3-4)
730-341 โรคและปรสิตของสัตว์น้ำ	3((2)-3-4)
730-451 การเป็นผู้ประกอบการและการจัดการธุรกิจประมง	3((2)-3-4)
117-104 การคิดสู่การเป็นผู้ประกอบการ	3((3)-0-6)
<b>รวม</b>	<b>17</b>

## ภาคการศึกษาที่ 3 (ภาคฤดูร้อน)

730-404 การฝึกงาน	ไม่มีหน่วยกิต
-------------------	---------------

## ปีที่ 4

## ภาคการศึกษาที่ 1

	จำนวนหน่วยกิต (ทฤษฎี-ปฏิบัติ-ศึกษาด້วยตนเอง)
730-401 การเตรียมความพร้อมสหกิจศึกษา	1(0-2-1)
730-411 พันธศาสตร์ทางเทคโนโลยีและนวัตกรรมประมง	3((2)-3-4)
730-421 เทคโนโลยีและนวัตกรรมการเพาะเลี้ยงปูทะเล	2((1)-3-2)
730-441 กฎหมายและมาตรฐานทางประมง	2((2)-0-4)
730-442 การควบคุมคุณภาพทางเทคโนโลยีและนวัตกรรมประมง	2((1)-3-2)
730-491 สัมมนา	1(0-2-1)
วิชาเลือกเสรี	4
<b>รวม</b>	<b>15</b>

## ภาคการศึกษาที่ 2

	จำนวนหน่วยกิต (ทฤษฎี-ปฏิบัติ-ศึกษาด້วยตนเอง)
730-402 สหกิจศึกษา	6(0-36-0)
<b>รวม</b>	<b>6</b>

หมายเหตุ นักศึกษาที่มีผลการเรียนภาษาอังกฤษต่ำกว่าเกณฑ์ที่กำหนด ให้เข้าร่วมกิจกรรมที่จัดโดยคณะหรือมหาวิทยาลัย

### 3.1.4 คำอธิบายรายวิชา/ชุดวิชา (Module)

#### ก. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป

##### ศาสตราจารย์พระราชและประโยชน์เพื่อนมนุษย์

117-101 ศาสตร์พระราชและประโยชน์เพื่อนมนุษย์ 3((3)-0-6)

#### King's Philosophy and the Benefit of Mankind

ความหมาย หลักการ แนวคิด ความสำคัญ และเป้าหมายของหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง หลักการทรงงาน หลักการเข้าใจ เข้าถึง พัฒนา การพัฒนาตามศาสตร์พระราช และการพัฒนาอย่างยั่งยืน และการวิเคราะห์การนำศาสตร์พระราชไปประยุกต์ใช้ในพื้นที่ระดับบุคคล องค์กรธุรกิจ หรือชุมชนในระดับท้องถิ่น หรือประเทศ การทำกิจกรรมเชิงบูรณาการองค์ความรู้ เน้น (ตาม) หลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงเพื่อประโยชน์เพื่อนมนุษย์

Definition, principle, concept, importance and target of sufficiency economy philosophy; His Majesty the king working principles and Royal Initiative of His Majesty: understand, achieve and develop; development according to King's philosophy and sustainability development; analysis on the application of King's philosophy to personnel level, business organization, local community, and national levels; conducting activities in the aspect of knowledge integration focusing on (following) the principle of sufficient economy philosophy for the benefit of mankind

##### สาระความเป็นพลเมืองและชีวิตที่สันติ

117-102 ความเป็นพลเมืองและจิตสาธารณะ 3((3)-0-6)

#### Citizenship and Public Consciousness

แนวคิด หลักการ คุณสมบัติและความสำคัญของความเป็นพลเมืองภายใต้หลักการประชาธิปไตยในระดับชุมชน สังคมโลกและสังคมออนไลน์ (สังคมเสมือน) การเคารพกฎหมาย ความรับผิดชอบต่อสังคม ความเท่าเทียมทางสังคม แนวคิดและหลักการของการช่วยฟื้นคืนชีพเบื้องต้น การช่วยเหลือดูแลสุขภาพแก่บุคคลอื่นและการปฏิบัติกรช่วยฟื้นคืนชีพจากสถานการณ์จำลอง บำเพ็ญประโยชน์กับผู้อื่นโดยใช้หลักการช่วยฟื้นคืนชีพเบื้องต้นและการช่วยเหลือดูแลสุขภาพ

Concept, principle, qualification and importance of citizenship under the democracy principle in community, global and online society (virtual society) levels; abide by the law, social responsibility, equality, concept and principle of cardiopulmonary resuscitation, healthcare aid for others, and simulation

of cardiopulmonary resuscitation demonstration; outreach to others by employing basic cardiopulmonary resuscitation and healthcare methods

117-105 **จิตวิวัฒน์และชีวิตที่ดี** 2((2)-0-4)

### **New Consciousness and Happy and Peaceful Life**

การมีสติ และความรู้สึกตัว ความสุขของชีวิต การรู้เท่าทันตนเองและสังคม การเข้าใจ ยอมรับและเคารพความแตกต่างหลากหลาย ทักษะการสื่อสารในการทำงาน การ แก้ปัญหาพร้อมกันอย่างสร้างสรรค์ การใช้ชีวิตในสังคมที่มีความหลากหลาย

Consciousness and mindfulness; happiness; self-awareness; social literacy; understanding and respecting diversity; communication and collaboration skills; creative problem-solving; living in diversity

สาระการเป็นผู้ประกอบการกับการคิดเชิงระบบ

117-104 **การคิดสู่การเป็นผู้ประกอบการ** 3((3)-0-6)

### **Thinking to Entrepreneurship**

ความหมายและความสัมพันธ์ของการคิดขั้นสูงกับการเป็นผู้ประกอบการ การพัฒนาทักษะ การคิดขั้นสูง การใช้ข้อมูลและการประเมินสภาพแวดล้อมทางธุรกิจเพื่อการตัดสินใจหา ทางเลือกอย่างเท่าทันโลกบนพื้นฐานคุณธรรม การแสวงหาโอกาสทางธุรกิจและการ พัฒนาแนวคิดในการใช้ชีวิตอย่างสมดุลและยั่งยืน การจัดทำแนวคิดธุรกิจด้วยเครื่องมือ ทางธุรกิจสมัยใหม่

Definition and relation of higher order thinking with entrepreneurship: development of higher order thinking; use of data and evaluation of business environment for making decision deliberately on alternatives based on ethics, searching for business opportunity and perspective development of balanced and sustainable living; developing business ideas with modern business tool

สาระการอยู่อย่างรู้เท่าทัน และการรู้ดิจิทัล

117-116 **การรู้เท่าทันดิจิทัล** 2((2)-0-4)

### **Digital Environment Literacy**

เทคโนโลยีอัจฉริยะ ปัญญาประดิษฐ์ จริยธรรมและกฎหมายในสังคมไซเบอร์ แนวคิดและ ความสำคัญของสื่อและข่าวสารในยุคดิจิทัล ภูมิทัศน์การสื่อสารสมัยใหม่ ผลกระทบจาก สื่อและพฤติกรรมสื่อสารในสื่อดิจิทัล สิทธิส่วนบุคคลและการละเมิด ภูมิสารสนเทศ และผลกระทบด้านปรากฏการณ์ทางธรรมชาติเพื่อการดำเนินชีวิต การสืบค้นและการ เข้าถึงสารสนเทศที่เกี่ยวข้อง การใช้สารสนเทศเพื่อการแสวงหาความรู้ตลอดชีวิต การ อ้างอิง และการนำเสนอสารสนเทศ



Technology; artificial intelligence; cyber ethics and regulations; concepts and significance of media and information in digital age; modern communication landscape; media impacts; communication behaviors in digital media; private right and violation; access to information; use of information for lifelong learning; citation; information presentation

299-104 **รู้คิด รู้เท่าทัน** 2((2)-0-4)

### Values of the Wise and Deliberation

กระบวนการคิดทางวิทยาศาสตร์ ความเจริญก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ผลกระทบต่อวิถีชีวิต เศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม แนวทางการป้องกันแก้ไขปัญหาที่เกิดจากผลกระทบของวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

Scientific thinking process; progress in science and technology; impacts of science and technology on way of life; economy, society and environment; preventing and solving problem arising from science and technology impact

724-106 **เกาะติดกระแสวิทยาศาสตร์สมัยใหม่** 2((2)-0-4)

### Current Issues in Modern Science

พัฒนาการด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเพื่อพัฒนาคุณภาพชีวิต รูปแบบการใช้เทคโนโลยีและสารสนเทศเพื่อการเรียนรู้เท่าทันสถานการณ์ทางวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีพลังงานและสิ่งแวดล้อม สถานการณ์ปัจจุบันของความก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรมในระดับชุมชน ภูมิภาค และระดับสากล ประเด็นวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสมัยใหม่ในปัจจุบันที่เกี่ยวข้องกับสังคม การเมือง เศรษฐกิจ และทรัพยากรธรรมชาติที่กำลังเป็นที่น่าสนใจหรือมีผลกระทบต่อมนุษย์ สิ่งมีชีวิต และสิ่งแวดล้อม กฎหมาย วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม

Science and technology development for enhancing quality of life; IT applications in science, technology, energy and environment; scientific and technological advancement; communal, regional and international innovations; modern scientific and technological issues related to or with impacts on society, politics, economy, natural resources, humans, living organisms and environment

724-107 **การบริโภคสีเขียว** 2((2)-0-4)

### Green Consumptions

ชีวิตที่ดีในรั้วมหาวิทยาลัยเชิงนิเวศ (Eco-university) มิติสิ่งแวดล้อม (ทรัพยากรธรรมชาติ พลังงาน เทคโนโลยี ของเสีย และเศรษฐกิจ) และการปรับตัวให้ทันกับสถานการณ์การเปลี่ยนแปลงเพื่อสร้างความสมดุลแห่งชีวิต นิเวศพัฒนาเพื่อการพัฒนาคุณภาพชีวิตอย่าง

ยั่งยืน การปรับตัวให้สอดคล้องกับการพัฒนาเมืองสิ่งแวดล้อมยั่งยืน (green and sustainable city) นวัตกรรมสีเขียวและการเลือกใช้ผลิตภัณฑ์ ภูมิสารสนเทศเพื่อการเตือนภัยธรรมชาติ รู้เท่าทันเทคโนโลยีการสื่อสารและการนำเสนอข้อมูลข่าวบนพื้นฐานของพหุวัฒนธรรม

Happy life in eco-university; environmental dimensions (natural resources, energy, technology, waste and socioeconomic adjustment under globalization changing for balanced life; eco-development for sustainable development of quality of life; adaptations to sustainable and green city development; green innovation and product selection; application of basic GIS for natural disaster warning system; dynamic globalization and critical media literacy in multicultural society

**สาระการคิดเชิงตรรกะและตัวเลข**

746-103 **ฟินแมท** 2((2)-0-4)

**FinMath**

การประยุกต์ใช้ความรู้ทางคณิตศาสตร์ในด้านการเงิน คณิตศาสตร์พื้นฐานด้านการเงิน การคิดอัตราดอกเบี้ย การวางแผนการเงินส่วนบุคคล การผ่อนชำระสินค้า และการลงทุนด้านการเงินเบื้องต้น

Application of mathematical knowledge in finance; basic financial mathematics; interest rate calculation; personal financial planning; installment payment; and basic investments

**สาระภาษาและการสื่อสาร**

417-101 **ไฮ-อิงลิช** 2((2)-0-4)

**Hi ! English**

การฝึกสนทนาภาษาอังกฤษในชีวิตประจำวัน ฝึกทักษะการออกเสียงภาษาอังกฤษอย่างถูกต้อง เรียนรู้ทักษะการสนทนาภาษาอังกฤษผ่านสื่อที่หลากหลาย เช่น การ์ตูน นิทาน บทเพลง ภาพยนตร์ และบทบรรยายสั้น ๆ

Practice of English conversation in daily life; practice of English pronunciation; learning English through media such as English cartoons, fairy tales, songs, movies and short descriptions

417-102 **เพินแอนด์โพสต์** 2((2)-0-4)

**Pen and Post**

การพัฒนาทักษะการอ่าน เน้นการหาหัวข้อ ใจความสำคัญ และรายละเอียดของบทอ่าน ขยายวงคำศัพท์ พัฒนาทักษะการเขียนประเภทต่างๆ ในระดับประโยคและข้อความสั้นๆ

Developing reading skills focusing on identifying topics, main ideas and details; vocabulary improvement; developing grammatical and meaningful sentences and short paragraph writing skills

411-101 **ภาษาไทย ภาษาเธอ** 2((2)-0-4)

**Thai Language Your Language**

ภาษากับการนำเสนอความรู้สึกรักนึกคิดด้วยการเขียนที่มุ่งสัมฤทธิ์ผลของการสื่อสารตามวัตถุประสงค์ต่างๆ ได้อย่างเหมาะสมกับสถานการณ์การสื่อสาร การรับสารด้วยการอ่าน เพื่อจับใจความ สรุปความ และมีวิจารณ์ญาณในการนำไปใช้ประโยชน์

Language and presentation of ideas through written communication appropriate with different situation for the achievement of communicative objectives ; culture of Thai language usage ; practice of correcting defective

message in communication ; receiving information by reading for main ideas, summarizing, and criticizing for learning and living application

411-102 **สนทนาภาษาไทย 4.0** **2((2)-0-4)**

#### 4.0 Thai Conversation

ภาษากับการนำเสนอความคิดด้วยการพูดอย่างมีขั้นตอนตามวัตถุประสงค์ต่างๆ และเหมาะสมกับบริบททางสังคมวัฒนธรรม และสถานการณ์การสื่อสาร บุคลิกภาพ และอวัจนภาษาเพื่อสัมฤทธิ์ผลในการพูด การรับสารด้วยการฟังเพื่อคิดวิเคราะห์อย่างมีวิจารณญาณ และสามารถประยุกต์ใช้เพื่อการเรียนรู้และการดำเนินชีวิตได้

Language and expression of ideas via appropriate use of verbal communication process in accordance with socio-cultural contexts and situations under different objectives; personality and nonverbal language for speaking achievement; listening for information critically for learning and living application

#### สาระสุนทรียศาสตร์และกีฬาสุนทรียศาสตร์

125-101 **หัตถกรรมสร้างสรรค์** **1((1)-0-2)**

#### Creative Craft

การคิด การใช้ทักษะ และการจัดการภูมิปัญญา หัตถกรรมท้องถิ่น การผลิตผลงานสร้างสรรค์ เกิดนวัตกรรมนำไปสู่การสร้างคุณค่าและมูลค่าทางเศรษฐกิจ

Thoughts, skills, and knowledge management of local handicraft; creative work and innovation for value creation and economic value

277-103 **สวยด้วยเศษวัสดุ** **1((1)-0-2)**

#### Craft Appreciation

การนำวัสดุเหลือใช้มาประดิษฐ์เพื่อให้เกิดความสวยงามและนำไปใช้ประโยชน์ในชีวิตประจำวัน

Creative use of waste material

277-104 **การ์ตูนหรรษา** **1((1)-0-2)**

#### Cartoon Appreciation

การวาดรูปการ์ตูนเบื้องต้นและนำการ์ตูนไปตกแต่งบนของใช้ในชีวิตประจำวัน

Drawing cartoons for beginners; decorative cartoons

411-103 **สีสันทันเทิงคดี** **1((1)-0-2)**

#### Colorful Fiction

ความเข้าใจโลกและชีวิต ความจรรโลงใจ คุณค่าด้านความงาม สังคม และวัฒนธรรมผ่านงานสร้างสรรค์ที่ใช้ภาษาในรูปแบบต่างๆ เช่น นวนิยาย เรื่องสั้น บทเพลง บทละคร

Life experience, inspiration, aesthetic, social and cultural appreciation through novels, short stories, songs, and plays

- 412-123 ศิลปะแดนมังกร 1((1)-0-2)**  
**Chinese Arts**  
 ศิลปะวัฒนธรรมจีนด้านต่าง ๆ เช่น การตัดกระดาษ ศิลปะการเขียนพู่กันจีน ลูกคิด ศิลปะการชงชา และอาหารจีน เป็นต้น  
 Chinese art and culture such as paper cutting, the art of Chinese Calligraphy, abacus, the art of tea and food
- 413-242 เสน่ห์มลายู 1((1)-0-2)**  
**Malay Enchantment**  
 ชนชาติ ประเพณี วัฒนธรรมของชาวมลายูในประเทศไทยและอาเซียน  
 Race, culture and traditions Malay in Thailand and ASEAN
- 415-140 เปิดประตูสู่ญี่ปุ่น 1((1)-0-2)**  
**What's Japan**  
 สังคม วัฒนธรรมญี่ปุ่นและศิลปะด้านต่างๆ ฝึกวิเคราะห์ข้อแตกต่างระหว่างสังคมญี่ปุ่นและสังคมไทย  
 Japanese Society; culture and art in many aspects; analyzing the difference between Thai society and Japanese society
- 416-146 ท่องแดนกิมจิ 1((1)-0-2)**  
**Get to Know Korea**  
 ศิลปะวัฒนธรรมเกาหลีด้านต่าง ๆ เช่น การทำอาหารเกาหลี วัฒนธรรมการร่ายรำดั้งเดิมของชาวเกาหลี กระแสเกาหลี และ การพับกระดาษต่าง ๆ เป็นต้น  
 Korean Art and Culture: Korean Cooking, Korean Traditional Dance, Korean Wave, folk paper
- 437-111 ศิลปะบำบัด 1((1)-0-2)**  
**Arts Therapy**  
 กระบวนการสร้างสรรค์ศิลปะเพื่อพัฒนาสุขภาพทางอารมณ์และสติปัญญา การบริหารจัดการความรู้สึก การแสดงออกและสื่อสารด้วยวิธีการที่สร้างสรรค์ เสริมสร้างความมั่นใจในตัวเองและพัฒนาการตระหนักรู้ในตัวตนในระดับลึกซึ้ง  
 Arts and creative activities for improve emotional and mental well-being. learn to manage the feelings, expression and communication in more positive way. Increasing self-confident and develop a greater self-awareness
- 910-114 เพลินเพลงมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ 1((1)-0-2)**

### PSU Songs Appreciation

ประวัติความเป็นมา คุณค่า การวิจารณ์ และสุนทรียะของบทเพลงมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ การขับร้องบทเพลงมหาวิทยาลัยโดยอาศัยวิธีการร้องเพลงต่างๆ

Background; value; criticism and appreciation of PSU's song; singing PSU's song in difference way

### กีฬา

117-118 โยคะ 1((1)-0-2)

#### Yoga

ความรู้และทักษะโยคะ การออกกำลังกายด้วยโยคะ การประยุกต์ใช้โยคะไปสู่การออกกำลังกายเพื่อส่งเสริมสุขภาพในชีวิตประจำวัน

Knowledge and yoga skill, exercise with yoga, applying yoga to promote health in daily life

281-204 ลีลาศ 1(0-2-1)

#### Social Dance

ทักษะเบื้องต้นและมารยาทในการลีลาศ เพลงที่ใช้ในการลีลาศ เน้นการฝึกปฏิบัติ

Basic social dance skills and etiquette; social dance music; emphasis on practice

281-205 กิจกรรมประกอบจังหวะ 1(0-2-1)

#### Rhythmic Activities

ความรู้เกี่ยวกับกิจกรรมประกอบจังหวะ ทักษะในการเคลื่อนไหว ประกอบจังหวะ เพลงที่ใช้ในกิจกรรมประกอบจังหวะ เน้นการฝึกปฏิบัติ

Knowledge of rhythmic activities; rhythmic movement skills; music for rhythmic activities; emphasis on practice

281-207 บาสเกตบอล 1(0-2-1)

#### Basketball

ความรู้และทักษะกีฬาบาสเกตบอลเบื้องต้น วิธีสอน การฝึกปฏิบัติ กติกาและการแข่งขัน

Basic basketball knowledge and skills; teaching methods; practical drills; rules and competition

281-209 วอลเลย์บอล 1(0-2-1)

#### Volleyball

ความรู้และทักษะกีฬาวอลเลย์บอลเบื้องต้น วิธีสอน การฝึกปฏิบัติ กติกาและการแข่งขัน

Basic volleyball knowledge and skills; teaching methods; practical drills; rules and competition

- 281-210 **แฮนด์บอล** 1(0-2-1)  
**Handball**  
 ความรู้และทักษะกีฬาแฮนด์บอลเบื้องต้น วิธีสอน การฝึกปฏิบัติ กติกาและการแข่งขัน  
 Basic handball knowledge and skills; teaching methods; practical drills; rules and competition
- 281-215 **เทเบิลเทนนิส** 1(0-2-1)  
**Table Tennis**  
 ความรู้และทักษะกีฬาเทเบิลเทนนิสเบื้องต้น วิธีสอน การฝึกปฏิบัติ กติกาและการแข่งขัน  
 Basic table tennis knowledge and skills; teaching methods; practical drills; rules and competition
- 281-216 **แบดมินตัน** 1(0-2-1)  
**Badminton**  
 ความรู้และทักษะกีฬาแบดมินตันเบื้องต้น วิธีสอน การฝึกปฏิบัติ กติกาและการแข่งขัน  
 Basic badminton knowledge and skills; teaching methods; practical drills; rules and competition
- 281-219 **ว่ายน้ำ** 1(0-2-1)  
**Swimming**  
 ความรู้และทักษะกีฬาว่ายน้ำเบื้องต้น วิธีสอน การฝึกปฏิบัติ กติกาและการแข่งขัน  
 Basic swimming knowledge and skills; teaching methods; practical drills; rules and competition
- 281-220 **เปตอง** 1(0-2-1)  
**Petongue**  
 ความรู้และทักษะกีฬาเปตองเบื้องต้น วิธีสอน การฝึกปฏิบัติ กติกาและการแข่งขัน  
 Basic petongue knowledge and skills; teaching methods; practical drills; rules and competition
- 281-223 **มวยไทย** 1(0-2-1)  
**Thai Boxing**  
 ความรู้และทักษะกีฬามวยไทยเบื้องต้น วิธีสอน การฝึกปฏิบัติ กติกาและการแข่งขัน  
 Basic Thai boxing knowledge and skills; teaching methods; practical drills; rules and competition

- |         |  |            |
|---------|--|------------|
| 281-225 | <p><b>เทควันโด</b></p> <p><b>Taekwondo</b></p> <p>ความรู้และทักษะกีฬาเทควันโดเบื้องต้น วิธีสอน การฝึกปฏิบัติ กติกาและการแข่งขัน</p> <p>Basic taekwondo knowledge and skills; teaching methods; practical drills; rules and competition</p>   | 1(0-2-1)   |
| 281-226 | <p><b>ไอกิโด</b></p> <p><b>Aikido</b></p> <p>ความรู้และทักษะกีฬาไอกิโดเบื้องต้น วิธีสอน การฝึกปฏิบัติ กติกาและการแข่งขัน</p> <p>Basic aikido knowledge and skills; teaching methods; practical drills; rules and competition</p>   | 1(0-2-1)   |
| 281-227 | <p><b>ยูโด</b></p> <p><b>Judo</b></p> <p>ความรู้และทักษะกีฬายูโดเบื้องต้น วิธีสอน การฝึกปฏิบัติ กติกาและการแข่งขัน</p> <p>Basic judo knowledge and skills; teaching methods; practical drills; rules and competition</p>   | 1(0-2-1)   |
| 910-111 | <p><b>รำไทยเพื่อสุขภาพ</b></p> <p><b>(Thai Dance for Health)</b></p> <p>ทักษะเบื้องต้นสำหรับการรำไทย เพลงและจังหวะ การจัดองค์ประกอบการเคลื่อนไหวทำรำไทยประกอบดนตรีเพื่อนำไปใช้ส่งเสริมสุขภาพ</p> <p>Basic Skills of Thai dance; music and rhythm.; choreography of Thai dance movement with Music for promoting health</p>   | 1((1)-0-2) |
| 910-112 | <p><b>โขนเพื่อพัฒนาร่างกายและจิตใจ</b></p> <p><b>Khon for Personality Development</b></p> <p>ความเป็นมา องค์ประกอบการแสดงโขน การพัฒนาร่างกาย จิตใจ อารมณ์ และบุคลิกภาพ ผ่านทักษะการฝึกหัดโขนและตัวละครโขนชนิดต่าง ๆ</p> <p>Background and elements of Khon performance; development of mind, body, emotions, and personality through Khon practice and the character</p> | 1((1)-0-2) |
| 910-113 | <p><b>แจ๊สด้านซ์</b></p> <p><b>Jazz Dance</b></p> <p>ทักษะเบื้องต้นและการจัดองค์ประกอบการเคลื่อนไหวสำหรับการเต้นแจ๊สด้านซ์ และออกแบบท่าเต้นประกอบเพลงเพื่อส่งเสริมสุขภาพและนันทนาการ</p> <p>Basic skills and composition for Jazz dance; choreography with music for promoting health and recreation</p>   | 1((1)-0-2) |



สาระเลือกศึกษาทั่วไป

สาระสุนทรียศาสตร์

125-102 มหัศจรรย์แห่งภูมิปัญญา 2((2)-0-4)

Miracle of Wisdom

การเรียนรู้และเห็นคุณค่าของวัฒนธรรมและภูมิปัญญาท้องถิ่น การบูรณาการให้เหมาะสมกับการเปลี่ยนแปลงของสังคม

Learning and appreciation of local culture and wisdom; integration with social changes

425-100 วัฒนธรรมนำชม 2((2)-0-4)

Culture Guide

ความตระหนัก และชื่นชมในมรดกทางวัฒนธรรมและภูมิปัญญาท้องถิ่น การบูรณาการความรู้ทางประวัติศาสตร์และวัฒนธรรมกับการนำชมการท่องเที่ยวทางวัฒนธรรม

Appreciation of cultural heritage and local wisdom; knowledge integration with cultural tourism

สาระความเป็นพลเมือง

196-103 ภาวะผู้นำและการจัดการ 2((2)-0-4)

Leadership and Management

แนวคิด ทฤษฎี กรณีศึกษาเกี่ยวกับภาวะผู้นำ ลักษณะบทบาทผู้นำและผู้ตาม ผู้นำการเปลี่ยนแปลง ผู้นำการสร้างสรรค์ สมรรถนะการทำงาน การสร้างทีมงานและการทำงานเป็นทีม หลักการและทฤษฎีการจัดการจัดการเชิงกลยุทธ์ แนวทางการพัฒนาทักษะการเป็นผู้นำ และการบริหารจัดการตามหลักการเพื่อความสำเร็จ

Concepts and theories of leadership; characteristics and roles of leaders and followers; change leaders; creative leaders; competency; team building and team work; principles and theories of strategic management; leadership development; success-oriented management

437-201 จริยศาสตร์กับความรับผิดชอบต่อสังคม 2((2)-0-4)

Ethics and Social Responsibility

แนวคิด ทฤษฎี ความสำคัญ จริยศาสตร์ในการทำงานเพื่อสังคม การสร้างอัตลักษณ์นักศึกษา ความรับผิดชอบต่อตนเอง สังคมและสิ่งแวดล้อมผ่านกิจกรรมเพื่อสังคม

Concepts; theories; significance; ethics in social work; identity construction; self, social and environmental responsibilities through social activities

### สาระอยู่อย่างรู้เท่าทัน

724-108 **ธรรมชาติบำบัด** 2((2)-0-4)

#### Natural Therapy

แนวคิดเกี่ยวกับธรรมชาติบำบัดเพื่อคุณภาพชีวิตที่ดี ทางเลือกในการปฏิบัติเพื่อสุขภาพ ป่าบำบัด ดนตรีบำบัด โยคะ สมุนไพรในชีวิตประจำวัน ผลิตภัณฑ์จากธรรมชาติ

Natural therapy for healthy life; alternative health practice: forest therapy, music therapy, yoga, herb, natural products

### สาระการคิดเชิงระบบ

276-101 **การมองภาพแบบองค์รวม** 2((2)-0-4)

#### Holistic View

การแสวงหาความรู้รอบตัวที่เกี่ยวข้องในชีวิตประจำวัน ความสามารถมองภาพแบบองค์รวม การรู้เท่าทันสถานการณ์การเปลี่ยนแปลงทางสังคมพหุวัฒนธรรม และคาดการณ์ผลกระทบที่จะเกิดขึ้น กระบวนการคิดวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณและเชิงคุณลักษณะ การเลือกใช้ข้อมูลสารสนเทศเพื่อการตัดสินใจแก้ปัญหา และนำเสนอข้อมูลบนพื้นฐานคุณธรรม

Knowledge acquisition in daily life; holistic view; literacy of changes in multicultural societies and consequences; qualitative and quantitative analysis; choosing information sources for problem solving; ethical considerations in data presentation

437-202 **คิดอย่างเฉลียว เข้าใจอย่างฉลาด** 2((2)-0-4)

#### Smart Thought, Clever Understanding

การจัดการปัญหาเชิงมนทัศน์ เข้าใจข้อโต้แย้งของข้อความคิดที่แตกต่าง มองเห็นข้อเด่น ข้อด้อยของข้อความคิด ใช้ความคิดของตนเพื่อสร้างคำอธิบายได้ การใช้เหตุผลประเมินสถานการณ์ โลกทัศน์ที่ไม่รู้จักมาก่อน เข้าใจตนเอง

Conceptual resolution, understanding, understanding of polarized and different point of view, recognizing the advantages and the disadvantages of different opinions, constructing student own ideas, logical assessment of real situation, unknown worldview, self-understanding

### สาระภาษาและการสื่อสาร การคิดเชิงระบบ สุนทรียศาสตร์

263-213 **การถ่ายภาพเพื่อการท่องเที่ยวในต่างแดน** 2((2)-0-4)

#### Photography for Abroad Travelling

การใช้เทคโนโลยีในการถ่ายภาพ การจัดการไปต่างประเทศด้วยตนเองอย่างประหยัด โดยใช้เทคโนโลยีในการแสวงหาข้อมูลเพื่อเพิ่มประสบการณ์เรียนรู้จากการท่องเที่ยว การแก้ไขปัญหาเฉพาะหน้าขณะเดินทาง และการประเมินผลการจัดการเดินทางไปท่องเที่ยวในต่างแดน

Utilize of photographic technology using information technology for accessing and selecting a travel management information, how to deal with uncomfortable situation while traveling, travel summary and evaluation

### สาระภาษาและการสื่อสาร

412-201 **หนีนี๋ท่าว จงกว้อ** 2((2)-0-4)

#### Ni Hao Zhong Guo

การถ่ายเสียงภาษาจีนกลางด้วยอักษรโรมัน การฝึกออกเสียงพยัญชนะสระ และวรรณยุกต์ การสนทนาในหัวข้อที่เกี่ยวกับชีวิตประจำวัน

Pinyin romanization of Chinese phonemes; pronunciation drills of consonants, vowels and tones; Practice of listening and speaking skills on daily life topics

413-213 **มาเลย์ออนทัวร์** 2((2)-0-4)

#### Malay on Tour

ภาษามลายูที่เกี่ยวข้องกับการท่องเที่ยวในสถานการณ์ต่างๆทั้งในและต่างประเทศ

Malay for tourism in Thailand and foreign countries

415-203 **เซย์ไฮสไตล์คาวอี้** 2((2)-0-4)

#### Say Hi Style Kawaii

ฝึกสนทนาภาษาญี่ปุ่นเบื้องต้น ข้อมูลเกี่ยวกับตัวเองและเรื่องราวใกล้ตัว พร้อมเรียนรู้ขนบธรรมเนียม วัฒนธรรม วิถีญี่ปุ่น เรื่องราวและสถานการณ์ปัจจุบันของประเทศญี่ปุ่นผ่านสื่อที่หลากหลาย

Basic Japanese conversation; talking about personal information and related topics; learning Japanese traditions, cultures, and ways of living; current events in Japan through multimedia

416-125 **อันยองฮาเซโย โคเรีย** 2((2)-0-4)

#### Annyeonghaseyyo Korea

การฝึกทักษะทั้ง 4 ด้านคือ การฟังพูด อ่าน และเขียน ฝึกออกเสียงให้ถูกต้อง ชัดเจน และฝึกสนทนาภาษาที่ใช้ในชีวิตประจำวันผ่านซีรีส์และเพลงภาษาเกาหลี

Practice of four language skills: listening, speaking, reading, and writing; Korean conversation in daily life through Korean series and music

- 417-191 **พัฒนาการอ่าน** 2((2)-0-4)  
**Reading Development**  
 การสร้างนิสัยในการอ่าน ทักษะการอ่านโดยทั่วไป ฝึกการอ่านและสรุปความข้อเขียน ชนิดต่างๆ ในระดับความยากของศัพท์ประมาณ 3,000 คำขึ้นไป (หมายเหตุ ไม่เปิดให้ นักศึกษาวิชาเอก-โท ภาษาอังกฤษชั้นปีที่ 2-4)  
 Developing good reading habits; general reading skills; practice of reading a wide range of texts; minimum reading level: 3,000 words (Note: not offered to 2<sup>nd</sup> through 4<sup>th</sup> year English majors and minors)
- 417-193 **บันเทิงศึกษาภาษาอังกฤษ** 2((2)-0-4)  
**English Edutainment**  
 การเรียนรู้ทักษะภาษาอังกฤษ โดยใช้กิจกรรมและสื่อบันเทิงหลากหลายรูปแบบ เพื่อให้ ผู้เรียนได้ความรู้และมีทัศนคติที่ดีต่อการเรียนภาษาอังกฤษ  
 English skills learning through a variety of activities and other entertainment media to enhance students' knowledge as well as attitudes towards language learning

**ข. หมวดวิชาเฉพาะ**

1) กลุ่มรายวิชาพื้นฐาน

- 721-115 **หลักเคมี** 3((3)-0-6)  
**Principles of Chemistry**  
 โครงสร้างอะตอม ตารางธาตุและสมบัติของธาตุ พันธะเคมี ปริมาณสัมพันธ์ แก๊ส ของเหลวและสารละลาย อุณหพลศาสตร์เบื้องต้น สมดุลเคมี สมดุลกรด-เบสและเกลือไอออนิก เคมีอินทรีย์และสารชีวโมเลกุล  
 Atomic structure, periodic table and properties; chemical bonding; stoichiometry; gas liquid and solution; principle of thermodynamics; chemical equilibrium; acid-base and ionic salt equilibrium; organic chemistry and biological substance
- 721-112 **ปฏิบัติการเคมีทั่วไป** 1(0-3-0)  
**General Chemistry Laboratory**  
 สารเคมีและความปลอดภัยในห้องปฏิบัติการ เทคนิคการใช้เครื่องแก้ว เทคนิคปฏิบัติการ เคมี การวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้หลักสถิติเบื้องต้น การหามวลอะตอมของโลหะกัมมันต์ การวิเคราะห์เชิงคุณภาพกึ่งจุลภาค การวิเคราะห์แอนไอออน การเตรียมสารละลาย การหาปริมาณสารด้วยเทคนิคการไทเทรต การหาค่าคงที่สมดุลการละลายของเกลือไอออนิก

Chemical and laboratory safety; glassware usage technique; chemical laboratory techniques; data analysis by using fundamental statistics; determination of atomic mass of active metal; semi- micro qualitative analysis; anion analysis; solution preparation; quantitative analysis by titration technique; determination of solubility product constant of ionic salts

**723-113 หลักฟิสิกส์ทั่วไป 3((3)-0-6)**

### Principles of General Physics

บทนำกลศาสตร์การสั่นและคลื่นกลศาสตร์ของของไหล เสียงทัศนศาสตร์ ความร้อนและทฤษฎีจลน์ของแก๊สสนามไฟฟ้าสนามแม่เหล็กวงจรไฟฟ้า ฟิสิกส์แผนใหม่เบื้องต้น

Introduction; mechanics; vibrations and waves; fluid mechanics; sound; optics; thermal and the kinetic theory of gas; electric fields; magnetic fields; current circuits; introduction to modern physics

**723-114 ปฏิบัติการฟิสิกส์ 1(0-3-0)**

### Physics Laboratory

ปฏิบัติการเกี่ยวกับหัวข้อที่สำคัญในเรื่อง การวัดความยาวอย่างละเอียด สมการเอมพิริกัล กฎการเคลื่อนที่ข้อที่สองของนิวตัน การเคลื่อนที่แบบซิมเปิลฮาร์โมนิก ความยืดหยุ่น ความหนืดของของเหลว แรงตึงผิวของของเหลว สมมูลไฟฟ้า-ความร้อน การวัดความต้านทานของตัวต้านทาน การแปลงแกลแวนอมิเตอร์เป็นแอมมิเตอร์และโวลต์มิเตอร์ การประจุและปล่อยประจุของตัวเก็บประจุ วงจรอนุกรมไฟฟ้ากระแสสลับ กระจกโค้งและเลนส์

Laboratory practice on topics covered in length measurements; empirical equations; Newton's second law of motion; simple harmonic motion; flexibility; viscosity of the liquid; surface tension of the liquid; electrical equivalent of heat; resistance of the resistor; conversion of galvanometer into voltmeter and ammeter; charged and discharged of the capacitor; series AC circuits; curved mirrors and lens

**730-111 หลักชีววิทยาสำหรับเทคโนโลยีและนวัตกรรมประมง 3((3)-0-6)**

### Principle of Biology for Fishery Technology and

### Innovation

ความรู้พื้นฐานทางชีววิทยา อนุกรมวิธาน กายวิภาคและสรีรวิทยาพื้นฐานของสัตว์และพืช พฤติกรรมของสัตว์และพืช พันธุศาสตร์ วิวัฒนาการ ความหลากหลายทางชีวภาพ นิเวศวิทยา การประยุกต์ชีววิทยาสำหรับเทคโนโลยีและนวัตกรรมประมง

Basic knowledge on biology; taxonomy; basic anatomy and physiology of animals and plants; behavior of animals and plants; genetics; evolution; biodiversity; ecology; biological application for fishery technology and innovation

730-112 **ปฏิบัติการหลักชีววิทยาสำหรับเทคโนโลยีและนวัตกรรมประมง** 1(0-3-0)

**Principle of Biology for Fishery Technology and Innovation Laboratory**

ความปลอดภัยในการใช้ห้องปฏิบัติการทางเทคโนโลยีการประมง การใช้กล้องจุลทรรศน์ชนิดและองค์ประกอบของเซลล์ เนื้อเยื่อสัตว์และพืช หลักพันธุกรรมและลักษณะพันธุกรรมในพืชและสัตว์น้ำ การจัดจำแนกพืชและสัตว์น้ำ ความหลากหลายของสิ่งมีชีวิตในระบบนิเวศทางน้ำ

Fishery technology laboratory safety practices; microscope application; types and composition of cells; animal and plant tissues; principle of heredity; animal and plant classification; biodiversity in aquatic ecosystem

730-113 **เทคโนโลยีและนวัตกรรมประมงเบื้องต้น** 2((2)-0-4)

**Introduction to Fishery Technology and Innovation**

ความหมายและความสำคัญของประมงตลอดห่วงโซ่อุปทาน ประเภทของการประมง พัฒนาการประมงและการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำของประเทศไทย ผลผลิตประมงและอุตสาหกรรมแปรรูปสัตว์น้ำ สถานการณ์ทางเศรษฐกิจและการตลาดของสินค้าสัตว์น้ำและผลผลิตประมง อาชีพทางเทคโนโลยีและนวัตกรรมประมง แนวคิดเบื้องต้นเกี่ยวกับเทคโนโลยีและนวัตกรรมประมง

Definition and importance of fishery through supply chain; types of fisheries; development of fishery and aquaculture in Thailand; fishery product and aquatic animal processing industries; economic and marketing situation of aquatic animal goods and fishery products; the basic concepts of fishery technology and innovation

730-114 **ชีววิทยาของปลา** 3((2)-3-4)

**Biology of Fish**

กายวิภาคพื้นฐานของปลา ระบบอวัยวะของปลา สรีรวิทยาของปลา ชีววิทยาของปลา พฤติกรรม และนิเวศวิทยาของปลา หลักการวิเคราะห์และจำแนกชนิดของปลา

Basic anatomy of fish; fish organ system ; physiology of fish; biology of fish; behavior and ecology of fish; principles of fish analysis and taxonomy

- 730-121 **หลักการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำตามแนวเศรษฐกิจพอเพียง** 3((2)-3-4)  
**Principles of Sufficiency Economy Aquaculture**  
 ความสำคัญของการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ สัตว์น้ำเศรษฐกิจ หลักการและกระบวนการในการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ ระบบการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ ปัจจัยที่สำคัญต่อการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ คุณภาพน้ำ อาหารและโรคสัตว์น้ำ การขยายพันธุ์และการเลี้ยงสัตว์น้ำ หลักการเศรษฐกิจพอเพียงและการนำมาประยุกต์ใช้ด้านการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ ปฏิบัติการพื้นฐานทางการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ  
 Importance of aquaculture; economic aquatic animals; principle and process in aquaculture; aquaculture system; important factors to aquaculture; water quality; fish food and diseases; aquatic animal breeding and culture; the principles of sufficiency economy and application in aquaculture
- 730-211 **สัตว์น้ำไม่มีกระดูกสันหลัง** 3((2)-3-4)  
**Aquatic Invertebrates**  
 ชีววิทยา สัณฐานวิทยา กายวิภาค และการดำรงชีวิตของสัตว์น้ำไม่มีกระดูกสันหลัง การจำแนกสัตว์น้ำไม่มีกระดูกสันหลังที่มีความสำคัญทางเศรษฐกิจ การใช้ประโยชน์ของสัตว์น้ำไม่มีกระดูกสันหลัง ปฏิบัติการเกี่ยวกับกายวิภาคและอนุกรมวิธานของสัตว์น้ำไม่มีกระดูกสันหลัง  
 Biology, morphology, anatomy and living of aquatic invertebrates; classification of economic aquatic invertebrates; utilization of aquatic invertebrates; laboratory practices on anatomy and taxonomy of aquatic invertebrates
- 730-212 **จุลชีววิทยาทางเทคโนโลยีและนวัตกรรมประมง** 3((2)-3-4)  
**Microbiology in Fishery Technology and Innovation**  
 ลักษณะทั่วไปของจุลินทรีย์ เทคนิคพื้นฐานจุลชีววิทยา การจำแนกชนิดของจุลินทรีย์ทางการประมง การเจริญเติบโตและสภาพแวดล้อมที่มีผลต่อการเจริญของจุลินทรีย์ การประยุกต์ใช้จุลินทรีย์ทางเทคโนโลยีและนวัตกรรมประมง  
 General morphology of microorganisms; basic techniques on microbiology; classification of microorganisms on fishery; growth and environment affecting on the growth of microorganisms; application of microorganisms on fishery technology

- 730-213 **นิเวศวิทยาและการอนุรักษ์ชายฝั่ง** 2((1)-3-2)  
**Coastal Ecology and Conservation**  
 หลักการทางนิเวศวิทยาและองค์ประกอบของระบบนิเวศ แหล่งน้ำและแหล่งอาศัยของสัตว์น้ำบริเวณชายฝั่งทะเล กลไกการควบคุมสมดุลของธรรมชาติ การใช้ประโยชน์แหล่งน้ำและพื้นที่ชายฝั่งด้านการประมงและเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ คุณภาพน้ำของแหล่งน้ำชายฝั่งมลพิษแหล่งน้ำ แนวคิดและหลักการในการอนุรักษ์และจัดการทรัพยากรชายฝั่งกรณีศึกษาประเด็นสำคัญเกี่ยวกับระบบนิเวศชายฝั่งในพื้นที่  
 Principle of ecology and component of ecosystem; water body and coastal habitats; mechanism for controlling natural balance; utilization of water body and coastal areas for fisheries and aquaculture; quality of coastal water; water pollution; concept and principle for coastal conservation and management; important case study related to regional coastal ecosystems
- 730-214 **การวิเคราะห์และการจัดการคุณภาพน้ำ** 3((2)-3-4)  
**Water Quality Analysis and Management**  
 สมบัติทางกายภาพและเคมีของน้ำ การหมุนเวียนแร่ธาตุในน้ำ ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรคุณภาพน้ำกับสิ่งมีชีวิตในน้ำ การเก็บตัวอย่างน้ำและการรักษาตัวอย่างน้ำ การวิเคราะห์น้ำในธรรมชาติและน้ำในฟาร์ม การจัดการคุณภาพน้ำ ปฏิบัติการเกี่ยวกับการวิเคราะห์น้ำ  
 Physical and chemical properties of water; minerals cycle; relationship between water parameters and organisms in water; water sampling and sample preservation; analysis of natural water and water in farms; water quality management; laboratory practices on water analysis
- 730-311 **สถิติพื้นฐานทางเทคโนโลยีประมง** 2((1)-3-2)  
**Basic Statistics in Fishery Technology**  
 ความรู้พื้นฐานทางสถิติ ประเภทของสถิติ ระดับของการวัด ตัวแปรและข้อมูล สถิติเชิงพรรณนาและการวิเคราะห์ข้อมูล การแจกแจงของค่าเฉลี่ยตัวอย่าง การทดสอบสมมติฐาน การวิเคราะห์ความแปรปรวน การทดสอบความเป็นอิสระ การวิเคราะห์การถดถอยและสหสัมพันธ์เชิงเดียว การประยุกต์ใช้สำหรับการวิจัยทางเทคโนโลยีประมง  
 Basic statistics concepts; categories of statistics; scales of measurement; variables and data; descriptive statistics and data analysis; distribution of sample means; hypothesis testing; analysis of variance; test for independent; regression and correlation analysis; application for fishery technology research



- 730-312 การออกแบบการทดลองสำหรับเทคโนโลยีและนวัตกรรมประมง 3((2)-3-4)  
**Experimental Design for Fishery Technology and Innovation**  
 หลักเบื้องต้นของการออกแบบการทดลองทางเทคโนโลยีการประมง แผนการทดลองแบบสุ่มสมบูรณ์ แบบสุ่มสมบูรณ์ภายในบล็อก แบบแฟคตอเรียล แบบจัตุรัสลาติน แบบสปลิตพล็อต การวิเคราะห์ความแปรปรวน การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของทรีทเมนต์ การตีความผลวิเคราะห์ การประยุกต์ใช้ในงานวิจัยทางเทคโนโลยีการประมง  
 Principle of experimental design for fishery technology; randomized design; randomized complete block design; factorial design; latin square design; split plot design; analysis of variance; mean comparison of treatments; interpretation of analysis results; application for fishery technology research
- 746-115 คณิตศาสตร์สำหรับการเกษตรและประมง 3((3)-0-6)  
**Mathematics for Agriculture and Fisheries**  
 ฟังก์ชันและกราฟลิมิตและความต่อเนื่องอนุพันธ์และการประยุกต์ปริพันธ์และการประยุกต์ระบบสมการเชิงเส้นสมการเชิงอนุพันธ์อันดับหนึ่ง การประยุกต์คณิตศาสตร์ในการเกษตรและประมง  
 Functions and graphs; limits and continuities; derivative and applications; integrals and applications; systems of linear equations; first order differential equations; applications of mathematics for agriculture and fisheries

## 2) กลุ่มรายวิชาเฉพาะ

### 2.1 รายวิชาบังคับ

- 730-221 เทคโนโลยีการผลิตแพลงก์ตอนและอาหารมีชีวิต 3((2)-3-4)  
**Plankton and Live Feed Production Technology**  
 อนุกรมวิธานของแพลงก์ตอนพืช แพลงก์ตอนสัตว์ และสิ่งมีชีวิตที่ใช้เป็นอาหารสัตว์น้ำ ปัจจัยสภาวะแวดล้อมที่เหมาะสม การเพาะและขยายพันธุ์อาหารมีชีวิตเพื่อการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ การใช้นวัตกรรมในการผลิตแพลงก์ตอนและอาหารมีชีวิต  
 Taxonomy of phytoplankton, zooplankton and live feed applied as aquatic animal feed; optimal environmental factors; culture and propagation of live feed for aquaculture; application of innovation for plankton and live food production

- 730-222 การผลิตอาหารสัตว์น้ำและนวัตกรรม 3((2)-3-4)  
**Feed Production of Aquatic Animals and Innovation**  
 บทบาทและความสำคัญของอาหารสัตว์น้ำ ชนิดของอาหารสัตว์น้ำ ระบบย่อยอาหาร ความต้องการพลังงาน สารอาหารที่มีผลต่อการเจริญเติบโต วัตถุดิบอาหาร การตรวจสอบคุณภาพวัตถุดิบอาหาร การสร้างสูตรอาหาร การผลิตอาหาร การประเมินคุณค่าทางโภชนาการวัตถุดิบอาหารและอาหารสัตว์น้ำการให้อาหาร นวัตกรรมอาหารสัตว์น้ำ ปฏิบัติการเกี่ยวกับการอาหารสัตว์น้ำและการผลิตอาหารสัตว์น้ำ  
 Role and importance of aquatic animal feed; types and characteristics of aquatic animal feed; digestion system; energy requirement; nutrients affecting to aquatic animal growth; feed raw materials; verification of feed raw material quality; feed formulation; feed production; nutritional evaluation of feed raw materials and feeds of aquatic animals; feeding; aquatic animal feed innovation; laboratory practices on aquatic animal feed and feed production
- 730-313 ภาษาอังกฤษสำหรับเทคโนโลยีและนวัตกรรมประมง 2((1)-3-2)  
**English for Fishery Technology and Innovation**  
 หลักไวยากรณ์พื้นฐานและศัพท์ที่ใช้ทางเทคโนโลยีและนวัตกรรมประมง การสื่อสารเบื้องต้น การอ่านและแปลบทความทางวิชาการทางประมง การนำเสนอและการเขียนงานเบื้องต้นในงานทางประมง การเตรียมภาษาอังกฤษสำหรับการสมัครงานและการสัมภาษณ์  
 Fundamentals of English grammar and vocabulary used in fishery technology and innovation; basic communication; fishery article reading and translation; basic presentation and writing in fishery work; English for job application and interview
- 730-321 การเพาะเลี้ยงสาหร่ายทะเล 2((1)-3-2)  
**Marine Algae Culture**  
 ความสำคัญของสาหร่ายทะเล การจำแนกสาหร่ายที่มีความสำคัญทางเศรษฐกิจ การเลี้ยงสาหร่ายตามธรรมชาติและในห้องปฏิบัติการ การพัฒนาเทคนิคการเลี้ยง กรรมวิธีการผลิตและการผลิตในอุตสาหกรรม นวัตกรรมการเพาะเลี้ยงสาหร่ายทะเล  
 Importance of marine algae; classification of economic algae; algae culture in nature and in the laboratory; development of culture techniques; production processes and algae production in industry; innovation of marine algae culture

- 730-322 **เทคโนโลยีการเพาะเลี้ยงและขยายพันธุ์ปลา** 3((2)-3-4)  
**Fish Culture and Breeding Technology**  
 ความสำคัญของปลาเศรษฐกิจ ชนิด ชีววิทยาและระบบการสืบพันธุ์ของปลาเศรษฐกิจ ระบบการเพาะเลี้ยงปลาเศรษฐกิจและการจัดการ เทคโนโลยีการขยายพันธุ์ปลา การใช้ฮอร์โมนในการขยายพันธุ์ปลา การอนุบาลลูกพันธุ์ปลา การจัดการคุณภาพน้ำและอาหาร โรคและการจัดการสุขภาพของปลา การเก็บเกี่ยวผลผลิต การตลาดพันธุ์ปลาเศรษฐกิจ การใช้นวัตกรรมในการเพาะเลี้ยงและขยายพันธุ์ปลา  
 Importance of economic fish; species, biology and reproductive system of economic fish; economic fish culture system and management; fish breeding technology; application of hormone in fish breeding; fish larvae nursing; water quality and food management; diseases and fish health management; fish harvesting; economic fish marketing; application of innovation for fish culture and breeding
- 730-323 **การออกแบบ การสร้างและการจัดการฟาร์มและโรงเพาะฟัก** 3((2)-3-4)  
**Farm and Hatchery Design, Construction and Management**  
 หลักการเลือกทำเลในการสร้างฟาร์มและโรงเพาะฟักสัตว์น้ำ การออกแบบและสร้างโรงเพาะฟัก ระบบน้ำและระบบน้ำหมุนเวียน ระบบการให้อากาศ การเลือกวัสดุก่อสร้าง กรรมวิธีการก่อสร้าง การประเมินงบประมาณ การตีความหมายแบบพิมพ์เขียว การใช้นวัตกรรมในการจัดการฟาร์มและโรงเพาะฟัก  
 Principles of farm and hatchery site selection; hatchery design and construction; water supply and re-use system; aeration systems; selection of construction materials; construction methods; budget estimation; blueprint interpretation; application of innovation for farm and hatchery management
- 730-324 **เทคโนโลยีการเพาะเลี้ยงกุ้งเศรษฐกิจ** 2((1)-3-2)  
**Economic Shrimp Culture Technology**  
 สถานการณ์การเพาะเลี้ยงกุ้งเศรษฐกิจ ชีววิทยาของกุ้งเศรษฐกิจ เทคนิคการเพาะพันธุ์และอนุบาล เทคโนโลยีและนวัตกรรมที่ใช้ในการเลี้ยงกุ้งเศรษฐกิจ การจัดการคุณภาพน้ำและอาหาร โรคและการจัดการสุขภาพของกุ้ง การควบคุมคุณภาพในการผลิตกุ้ง การตลาดของกุ้งเศรษฐกิจ  
 Economic shrimp culture situation; biology of economic shrimps; propagation and nursery techniques; technology and innovation used in economic shrimp culture; feed and water quality management; shrimp diseases and health

management; quality control in shrimp production; marketing of economic shrimp culture

730-331 **ชุดวิชา เทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยวสัตว์น้ำและผลิตภัณฑ์ประมง 6((4)-6-8)**

**Module: Postharvest Technology of Fish and Fishery**

**Products**

ความสำคัญทางเศรษฐกิจของสัตว์น้ำและผลิตภัณฑ์ประมง การดูแลรักษาหลังการจับสัตว์น้ำและเทคโนโลยีการเก็บรักษา หลักการและเทคโนโลยีการแปรรูปสัตว์น้ำ ผลิตภัณฑ์สัตว์น้ำพื้นเมืองและระดับอุตสาหกรรม การใช้ประโยชน์จากเศษเหลือจากสัตว์น้ำ การบรรจุผลิตภัณฑ์ประมง สุขลักษณะอาหาร มาตรฐานผลิตภัณฑ์สัตว์น้ำ นวัตกรรมที่เกี่ยวข้อง

Economic importance of fish and fishery products; post-harvest handling of fish and preservation technology; principle and technology of fish processing; traditional and industrial fish products; utilization of fish by-products; fishery product packaging; food hygiene; fish product standards; related innovation

730-334 **การวิเคราะห์คุณภาพของผลิตภัณฑ์ประมง 3((2)-3-4)**

**Analysis of Fishery Product Quality**

องค์ประกอบทางเคมีของสัตว์น้ำและผลิตภัณฑ์ การเปลี่ยนแปลงคุณภาพสัตว์น้ำหลังการตาย พิษและอันตรายที่พบในสัตว์น้ำที่บริโภค การตรวจวิเคราะห์คุณภาพทางเคมีจุลินทรีย์และกายภาพ การตรวจสอบคุณภาพสัตว์น้ำและผลิตภัณฑ์สัตว์น้ำเพื่อการส่งออก

Chemical compositions of fish and products; quality changes of fish after death; toxins and hazards found in consumed fish; chemical, microbiological and physical analysis; inspection of fish and fish products for export

730-341 **โรคและปรสิตของสัตว์น้ำ 3((2)-3-4)**

**Diseases and Parasites of Aquatic Animals**

สวัสดิภาพของสัตว์น้ำ สุขภาพของสัตว์น้ำในสภาวะปกติ คุณภาพของสัตว์น้ำกับการเกิดโรค ความสำคัญของโรคและปรสิตของสัตว์น้ำ สาเหตุของเกิดโรค ความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งทำให้เกิดโรคกับสภาพแวดล้อม โรคสัตว์น้ำที่เกิดจากปรสิต เชื้อรา แบคทีเรียและไวรัส การวินิจฉัยโรค เทคนิคการจำแนกชนิดของเชื้อโรค การป้องกันและควบคุมโรค การเฝ้าระวังโรค เทคนิคทางจุลชีววิทยาและเนื้อเยื่อในการศึกษาโรคสัตว์น้ำ นวัตกรรมทางด้านโรคและปรสิตของสัตว์น้ำ

Aquatic animal welfare, aquatic animal health in normal condition; quality of aquatic animal and disease occurrences; importance of aquatic animal diseases and parasites; causes of diseases; relationship between disease-causing agents and environment; aquatic animal diseases caused by parasites,

fungus, bacteria and virus; diagnosis of diseases; techniques of pathogen classification; prevention and control of diseases; disease surveillance; microbiological and histological techniques in study on aquatic animal diseases; diseases and parasites of aquatic animal innovation

**730-401 การเตรียมความพร้อมสหกิจศึกษา 1(0-2-1)**  
**(Cooperative Education Preparation)**

ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับรูปแบบและกระบวนการสหกิจศึกษา การปรับตัวเพื่อเตรียมความพร้อมสำหรับชีวิตการทำงาน ทั้งด้านการประยุกต์ใช้ความรู้ และทักษะที่จำเป็นสำหรับคนทำงาน การคิดแก้ปัญหา การสื่อสาร การทำงานเป็นทีม และการปรับทัศนคติให้พร้อมรับวิถีชีวิตวัยทำงาน

Basic knowledge on pattern and process of cooperative education; adaptation for preparation on work life in knowledge application and essential skill for worker; problem solving, communication, team working and attitude adjustment for working life

**730-402 สหกิจศึกษา 6(0-40-0)**  
**(Cooperative Education)**

ปฏิบัติงานตามวิชาชีพเสมือนเป็นพนักงานชั่วคราวเต็มเวลาในตำแหน่งที่เหมาะสมกับความรู้ความสามารถของนักศึกษา เชื่อมโยงความรู้จากทฤษฎีกับการปฏิบัติจริงในรูปแบบงานประจำหรือโครงการไม่น้อยกว่า 16 สัปดาห์ต่อเนื่อง รายงานความก้าวหน้าต่ออาจารย์นิเทศและพี่เลี้ยงไม่ช้ากว่าสัปดาห์ที่ 10 นำเสนอโครงการ/ผลการศึกษาที่เกิดจากการทำงานในที่ประชุมก่อนสิ้นสุดเวลาปฏิบัติงาน มีอาจารย์นิเทศและพี่เลี้ยงในสถานประกอบการคอยให้คำปรึกษาแนะนำตลอดระยะเวลาที่ปฏิบัติงานและร่วมประเมินผลการปฏิบัติงานอย่างเป็นระบบ

Work on professional as a full-time internship in a suitable position with student's competency; integrate knowledge from theory with real performance in routine work or project for not less than 16 consecutive weeks; report work-progress to the advisors and mentors before the 10<sup>th</sup> week; project/result presentation from working in meeting before work ending; having advisors and mentors in organization for advise during work period and evaluate the performance systematically

## 730-404 การฝึกงาน

**Field work**

การฝึกงานทางด้านเทคโนโลยีและนวัตกรรมประมง หรือสาขาที่เกี่ยวข้อง ในประเทศไทย หรือในประเทศในกลุ่มอาเซียน ไม่น้อยกว่า 300 ชั่วโมง

Field work requirement in fishery technology and innovation or related fields in Thailand or in ASEAN countries for a minimum of 300 hours

## 730-421 เทคโนโลยีและนวัตกรรมการเพาะเลี้ยงปูทะเล

2((1)-3-2)

**Marine Crab Culture Technology and Innovation**

ชนิดและชีววิทยาของปูทะเลเศรษฐกิจ เทคโนโลยีการเพาะพันธุ์ อนุบาลและเลี้ยงลูกปูทะเล อาหารปูและการให้อาหาร เทคโนโลยีการผลิตอาหารปู การเก็บเกี่ยวผลผลิตปูทะเล ธุรกิจการผลิตปูทะเลและการตลาด นวัตกรรมการเพาะเลี้ยงปูทะเล

Life history of economic crabs in Southern Thailand; propagation, nursery and culture of mud crab technology; crab feed and feeding; crab feed technology; mud crab harvesting; mud crab production business and marketing; marine crab innovation

## 730-411 พันธุศาสตร์ทางเทคโนโลยีประมง

3((2)-3-4)

**Genetics in Fishery Technology**

ทบทวนพันธุศาสตร์เบื้องต้น ความสำคัญและการประยุกต์ใช้พันธุศาสตร์ทางเทคโนโลยี ประมง ลักษณะคุณภาพและลักษณะปริมาณในสัตว์น้ำ หลักการปรับปรุงพันธุ์สัตว์น้ำ โดยการคัดเลือกพันธุ์ การแปลงเพศปลา การผสมข้ามพันธุ์ การจัดการชุดโครโมโซม และวิธีการทางพันธุวิศวกรรม อนุพันธุศาสตร์พื้นฐาน การใช้เทคโนโลยีทางพันธุศาสตร์และอนุพันธุศาสตร์เพื่อเพิ่มผลผลิตและจัดการสุขภาพสัตว์น้ำ นวัตกรรมทางประมงที่ใช้หลักและความรู้ทางพันธุศาสตร์

Review on basic genetics; importance and application of genetics in fishery technology; qualitative and quantitative traits of aquatic animals; principles of genetic improvement by selection, sex reversal in fish, cross breeding, chromosome manipulation and means of genetic engineering; basic molecular genetics; application on genetic technology and molecular genetics for productivity increase and aquatic health management; fishery innovation using principle and knowledge on genetics

- 730-441 กฎหมายและมาตรฐานทางประมง 2((2)-0-4)  
**Fishery Laws and Standards**  
 กฎหมายและระเบียบเกี่ยวกับการประมง พระราชบัญญัติการประมง กฎหมายประมง ระหว่างประเทศและกฎหมายสากล กฎหมายและมาตรฐานอาหารกลุ่มสัตว์น้ำและผลิตภัณฑ์ กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับมาตรฐานทางการประมงที่ทันสมัย ระบบมาตรฐานการผลิตทางการประมงต่ออุตสาหกรรมประมง มาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารแห่งชาติ การประมงอย่างมีความรับผิดชอบต่อประเทศไทยและสากล  
 Laws and regulations on fisheries; Fisheries Act; international fishery laws and universal laws; laws and standards of foods in aquatic animal and product group; up-to-date laws related to fishery standard; fishery production standard system to fishery industries; national agriculture and food; Thailand and international responsible fisheries
- 730-442 การควบคุมคุณภาพทางเทคโนโลยีและนวัตกรรมประมง 2((1)-3-2)  
**Quality Control in Fishery Technology and Innovation**  
 หลักการควบคุมคุณภาพในการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำและอุตสาหกรรมสัตว์น้ำ ระบบการตรวจสอบย้อนกลับ มาตรฐานในการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ มาตรฐานคุณภาพของสัตว์น้ำและการควบคุม ระบบความปลอดภัยทางชีวภาพในการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ เทคโนโลยีประมง อินทรีย์ มาตรฐานสุขภาพสัตว์น้ำเพื่อการส่งออก การจัดการของเสียและน้ำเสียในอุตสาหกรรมประมง  
 Principles of quality control in aquaculture and aquatic animal industry; traceability; standards in aquaculture; quality standards of aquatic animals and surveillance; biosecurity in aquaculture; organic fishery technology; aquatic animal health criteria for export; quality system in aquatic animal processing industries; waste and waste water treatments in fishery industrial plant
- 730-451 การเป็นผู้ประกอบการและการจัดการธุรกิจประมง 3((2)-3-4)  
**Entrepreneurship and Fishery Business Management**  
 ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการผลิต การตลาดและการเป็นผู้ประกอบการ การวิเคราะห์ต้นทุน-รายรับ การวิเคราะห์โครงการการลงทุนธุรกิจ การเขียนแผนธุรกิจ การประยุกต์ใช้ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงในการประกอบธุรกิจ การจัดการโลจิสติกส์และโซ่อุปทานในธุรกิจประมง  
 Production, marketing and entrepreneurship concepts; cost-return analysis; project feasibility study; business plan preparation; sufficiency economy application for business; logistics and supply chain management in fishery business

- 730-491 **สัมมนา** 1(0-2-1)  
**Seminar**  
 หลักการและวิธีการสัมมนา การสืบค้นข้อมูลงานวิจัยทางเทคโนโลยีและนวัตกรรมประมง การเขียนรายงานและการนำเสนอผลงานของนักศึกษาในหัวข้อที่สนใจเกี่ยวกับความก้าวหน้างานวิจัยทางด้านเทคโนโลยีและนวัตกรรมประมง  
 Seminar principle and process; searching research information on fishery technology and innovation; report writing and presentation of student on interested topics related to progression of fishery technology and innovation research
- 730-492 **วิจัยทางเทคโนโลยีและนวัตกรรมประมง** 3(0-9-0)  
**Research on Fishery Technology and Innovation**  
 การวิจัยในหัวข้อเกี่ยวกับเทคโนโลยีและนวัตกรรมประมงภายใต้คำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษาหรือผู้ทรงคุณวุฒิ มีการเสนอรายงานผลจากการทำวิจัย อภิปราย และจัดทำรายงานฉบับสมบูรณ์  
 Research on topic related to fishery technology and innovation under supervision of instructors or experts; presentation on the research results, discussion and written report
- 2.2 รายวิชาเลือก**
- 730-223 **เทคโนโลยีการเพาะเลี้ยงกุ้งก้ามกราม** 2((1)-3-2)  
**Giant Freshwater Prawn Culture Technology**  
 สถานการณ์การเพาะเลี้ยงกุ้งก้ามกราม ชีววิทยาของกุ้งก้ามกราม เทคนิคการเพาะพันธุ์และอนุบาล เทคโนโลยีและนวัตกรรมที่ใช้ในการเลี้ยงกุ้งก้ามกราม การเลี้ยงกุ้งก้ามกรามร่วมกับสัตว์น้ำอื่น การจัดการคุณภาพน้ำและอาหาร โรคและการจัดการสุขภาพของกุ้ง การลงทุนและการตลาด  
 Giant freshwater prawn culture situation; biology of giant freshwater prawn; propagation and nursing techniques; technology and innovation used in giant freshwater prawn culture; giant freshwater prawn culture integrated with other aquatic animals; water quality and food management; diseases and prawn health management; investment and marketing
- 730-225 **พรรณไม้น้ำเศรษฐกิจ** 2((1)-3-2)  
**Economic Aquatic Plants**  
 บทบาทและความสำคัญของพรรณไม้น้ำ ลักษณะทางพฤกษศาสตร์ของพรรณไม้น้ำในธรรมชาติ และพรรณไม้น้ำประดับ เทคนิคการผลิตและขยายพันธุ์พรรณไม้น้ำ การปลูกแบบ



ไร้ดิน โรคและศัตรูของพรรณไม้น้ำ ระบบการเลี้ยงปลาสวยงามร่วมกับพรรณไม้น้ำ การจัดตู้ และสวนพรรณไม้น้ำ เทคโนโลยีชีวภาพพรรณไม้น้ำ การตลาด นวัตกรรมการเพาะเลี้ยง พรรณไม้น้ำ

Role and importance of aquatic plants; botanical characteristics of natural and ornamental aquatic plants; production and propagation techniques of aquatic plants; hydroponics; diseases and parasites of aquatic plants; system of aquarium fish co-culture with aquatic plants; arrangement of aquatic plants in aquarium and garden; aquatic plant biotechnology; marketing; aquatic plant innovation

730-227 **ชุดวิชา ธุรกิจการผลิตสัตว์น้ำสวยงามเศรษฐกิจและธุรกิจเกี่ยวเนื่อง 6((4)-6-8)**

**Module: Economic Ornamental Aquatic Animal**

**Production and Related Business**

ธุรกิจสัตว์น้ำสวยงามเศรษฐกิจ ธุรกิจเกี่ยวเนื่องกับการผลิตสัตว์น้ำสวยงาม หลักการผลิต สัตว์น้ำสวยงามเศรษฐกิจ พันธุ์สัตว์น้ำสวยงาม การเพาะพันธุ์ การอนุบาลและการเลี้ยงสัตว์ น้ำสวยงาม อาหารสัตว์น้ำสวยงาม อาหารมีชีวิตและนวัตกรรมการผลิตเพื่อการผลิตสัตว์ น้ำสวยงาม เทคโนโลยีการให้อาหาร การจัดการคุณภาพน้ำ การควบคุมคุณภาพระบบการ ผลิตสัตว์น้ำสวยงาม การจัดการสุขภาพสัตว์น้ำสวยงามและนวัตกรรม ระบบการเลี้ยง สัตว์น้ำสวยงามร่วมกับพรรณไม้น้ำประดับ ระบบอควาโปนิคส์การเลี้ยงสัตว์น้ำสวยงาม ร่วมกับผัก การเป็นผู้ประกอบการธุรกิจการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำสวยงาม ผลิตอาหารมีชีวิต และธุรกิจเกี่ยวเนื่อง การจัดจำหน่าย และการตลาด

Economic ornamental aquatic animal business; related business on ornamental aquatic animal production; principle of economic ornamental aquatic animal production; ornamental aquatic animal species, breeding, culture and nursing of the aquatic animals; ornamental aquatic animal feed; live foods and producing innovation for ornamental aquatic animals; feeding technology; water quality management; quality control in ornamental aquatic animal production system; ornamental aquatic animal health management and innovation; ornamental aquatic animal culture system integrated with aquatic plants; aquaponics system on ornamental aquatic animal integrated with vegetables; entrepreneurship on ornamental aquatic animal culture, live food production and related business; distribution and marketing

- 730-261 **สมุทรศาสตร์** 2((1)-3-2)  
**Oceanography**  
 ประวัติการศึกษาทางสมุทรศาสตร์ โลกและมหาสมุทร สมุทรศาสตร์กายภาพเบื้องต้น  
 สมุทรศาสตร์เคมีเบื้องต้น สมุทรศาสตร์ชีวภาพเบื้องต้น มลพิษทางทะเล เครื่องมือพื้นฐาน  
 ทางสมุทรศาสตร์ สมุทรศาสตร์กับการประยุกต์ใช้ในการประมงและการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ  
 ปฏิบัติการการใช้เครื่องมือพื้นฐานทางสมุทรศาสตร์และอื่นๆที่เกี่ยวข้องกับหัวข้อศึกษา  
 History of oceanography study; world and ocean; introduction to physical  
 oceanography; chemical oceanography; biological oceanography; marine  
 pollution; oceanography and application to fisheries and aquaculture;  
 practical on usage of equipment for oceanography study
- 730-262 **สัตว์น้ำไม่มีกระดูกสันหลังเศรษฐกิจและการใช้ประโยชน์** 2((1)-3-2)  
**Economic Aquatic Invertebrates and Utilization**  
 สรีรวิทยา พฤติกรรม การเจริญเติบโต การกินอาหาร และการสืบพันธุ์ของสัตว์น้ำไม่มี  
 กระดูกสันหลังโดยเน้นสัตว์น้ำในท้องถิ่นและมีความสำคัญทางเศรษฐกิจ การใช้ประโยชน์  
 จากสัตว์น้ำไม่มีกระดูกสันหลัง ความก้าวหน้าของงานวิจัยเกี่ยวกับสัตว์น้ำไม่มีกระดูกสัน  
 หลังเศรษฐกิจ ปฏิบัติการเกี่ยวกับสรีรวิทยาของสัตว์น้ำไม่มีกระดูกสันหลังและการใช้  
 ประโยชน์  
 Physiology, behavior, growth, feeding and reproduction of aquatic  
 invertebrates emphasizing on local and economic aquatic invertebrates;  
 utilization of aquatic invertebrates; advance research on aquatic invertebrates;  
 laboratory practices on physiological characteristics of aquatic invertebrates  
 and utilization
- 730-263 **ทักษะการเรียนรู้ทางเทคโนโลยีและนวัตกรรมประมง** 2((1)-3-2)  
**Learning Skills on Fishery Technology and Innovation**  
 ความสำคัญและองค์ประกอบของการเรียนรู้ ทักษะแห่งอนาคต วิธีการเรียนรู้ด้วยตนเอง  
 กระบวนการเรียนรู้ทางวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรมประมงด้วยตนเอง การจัดทำ  
 สื่อมัลติมีเดีย การนำเสนอผลงานทางวิชาการ  
 Importance and compositions of learning; future skills; self-learning methods;  
 self- learning process on fishery science, technology and innovation;  
 multimedia creation; academic presentation

- 730-264 **วิทยาศาสตร์ทางทะเลและชายฝั่งพื้นฐาน** 2((1)-3-2)  
**Basic Marine and Coastal Science**  
 หลักการเบื้องต้นในการสำรวจ การเก็บตัวอย่างเพื่อการศึกษาทางด้านวิทยาศาสตร์ทางทะเลและชายฝั่ง การเตรียมความพร้อมเพื่อออกปฏิบัติการในพื้นที่ ทักษะการว่ายน้ำ การลอยตัวและการดำน้ำแบบผิวน้ำ การวางแผนเตรียมงานเพื่อการออกสำรวจ การออกภาคสนามเพื่อปฏิบัติการ การใช้เครื่องมือในการสำรวจและเก็บตัวอย่าง การดูแลตนเองและปฐมพยาบาลเบื้องต้น  
 Principle of survey; sample collection for study on marine and coastal science; preparation for survey, swimming, floating and water surface skills; preparation plan for survey; field trip for practicing; equipment application for survey and sample collection; self-care and first aid
- 730-325 **นวัตกรรมการขยายพันธุ์และปรับปรุงพันธุ์สัตว์น้ำเศรษฐกิจ** 2((1)-3-2)  
**Innovation of Economic Aquatic Animal Propagation and Genetic Improvement**  
 หลักการขยายพันธุ์สัตว์น้ำเศรษฐกิจ การคัดเลือกพันธุ์ การเจริญของคัพภะและตัวอ่อนของสัตว์น้ำเศรษฐกิจ ปัจจัยที่ส่งผลต่อคุณภาพของลูกพันธุ์สัตว์น้ำเศรษฐกิจ การอนุบาลลูกพันธุ์สัตว์น้ำ ระบบการขยายพันธุ์สัตว์น้ำและการจัดการ หลักการปรับปรุงพันธุ์สัตว์น้ำเศรษฐกิจ ระบบการปรับปรุงพันธุ์สัตว์น้ำเศรษฐกิจและการจัดการ นวัตกรรมการขยายพันธุ์และปรับปรุงพันธุ์สัตว์น้ำเศรษฐกิจ  
 Principle of propagation of economic aquatic animals; selection; growth of embryo and larvae of economic aquatic animals; factors affecting economic aquatic animal larvae; nursery of aquatic animal larvae; economic aquatic animal propagation system and management; principle of aquatic animal genetic improvement; economic aquatic animal genetic improvement system and management; innovation of economic aquatic animal propagation and genetic improvement
- 730-326 **การเพาะเลี้ยงหอยทะเล** 2((1)-3-2)  
**Marine Mollusc Culture**  
 ชีววิทยาของหอยเศรษฐกิจ วิธีการเพาะเลี้ยง วิธีการเพาะฟักตัวอ่อน การรวบรวมตัวอ่อนตามธรรมชาติ การเลือกพื้นที่สำหรับการเพาะเลี้ยง การจัดการหลังการเก็บเกี่ยว และธุรกิจผลิตหอยเศรษฐกิจ นวัตกรรมการเพาะเลี้ยงหอยทะเล

Biology of economic mollusc; culture methods; seed propagation; collection of wild seed; site selection for mollusc culture; postharvest handling; economic mollusc production business; marine mollusc culture innovation

730-327 **การเพาะเลี้ยงปลิงทะเล** 2((1)-3-2)

### Sea Cucumber Culture

ปลิงทะเลที่มีความสำคัญทางเศรษฐกิจ แหล่งพ่อแม่พันธุ์ เทคนิคการเพาะและอนุบาล ปลิงทะเล อาหารและการให้อาหาร การจัดการคุณภาพน้ำและระบบน้ำในโรงเพาะ การป้องกันและรักษาโรค ระบบการจัดการฟาร์มปลิงทะเล

Commercial sea cucumber species; brood stock source; techniques of seed productions; food and feeding; water quality and hatchery water system; prevention and cure of diseases; sea cucumber farming management system

730-335 **เทคโนโลยีผลิตภัณฑ์สัตว์น้ำแปรรูปแช่เย็นและแช่เยือกแข็ง** 2((1)-3-2)

### Technology of Chilled and Frozen Processed Fish

#### Products

อุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์สัตว์น้ำแปรรูปแช่เย็นและแช่เยือกแข็ง เทคโนโลยีการแช่เย็นและแช่เยือกแข็งอาหาร ประเภทของผลิตภัณฑ์สัตว์น้ำแปรรูปแช่เย็นและแช่เยือกแข็ง กระบวนการผลิต การบรรจุและเก็บรักษาผลิตภัณฑ์ เทคโนโลยีและนวัตกรรมร่วมเพื่อยืดอายุการเก็บรักษาผลิตภัณฑ์ คุณภาพและมาตรฐานผลิตภัณฑ์

Industries of chilled and frozen processed fish products; technology of food chilling and freezing; categories of chilled and frozen processed fish products; processing, packaging and preservation of products; combined technology and innovation for shelf- life extension of products; quality and standards of products

730-336 **หลักฮาลาลสำหรับธุรกิจสินค้าประมง** 2((1)-3-2)

### Halal Principle for Fishery Products Business

สถานการณ์ธุรกิจฮาลาลโลก ธุรกิจสินค้าและบริการฮาลาลในประเทศไทย หลักการผลิตสินค้าประมงฮาลาล มาตรฐานฮาลาล การจัดการโซ่อุปทานสำหรับธุรกิจสินค้าประมงฮาลาล แนวทางการขอรับรองฮาลาล การตรวจวิเคราะห์สินค้าฮาลาล

World halal business situations; halal business of products and service in Thailand; principle production of halal fishery products; halal standards; supply chain management for business of halal fishery products; guidelines for halal certification; analysis of halal products

- 730-337 **เคมีอาหารสำหรับผลิตภัณฑ์ประมง** 2((1)-3-2)  
**Food Chemistry for Fishery Products**  
 องค์ประกอบทางเคมีในอาหารและผลิตภัณฑ์ประมง สมบัติเชิงหน้าที่ การเปลี่ยนแปลง  
 คุณภาพหลังการเก็บเกี่ยว การวิเคราะห์องค์ประกอบทางเคมีในอาหารและผลิตภัณฑ์  
 ประมง  
 Chemical compositions of food and fishery products; functional properties;  
 post-harvesting quality changes; chemical composition analysis of food and  
 fishery products
- 730-338 **ความปลอดภัยด้านอาหารของผลิตภัณฑ์สัตว์น้ำ** 2((1)-3-2)  
**Food Safety of Fish Products**  
 ความปลอดภัยและการสุขาภิบาลอาหาร หลักเกณฑ์ทั่วไปเกี่ยวกับสุขลักษณะอาหาร การ  
 ปฏิบัติที่ดีในการผลิตสัตว์น้ำและผลิตภัณฑ์สัตว์น้ำ ระบบวิเคราะห์อันตรายและจุดวิกฤติที่  
 ต้องควบคุม กฎหมาย ข้อบังคับและมาตรฐานในการผลิตสินค้าสัตว์น้ำ องค์กรที่เกี่ยวข้อง  
 Food safety and sanitation; general principle of food hygiene; code of practice  
 in fish production and fish products; hazard analysis and critical control point;  
 law, regulation and standard of aquatic products; related organization
- 730-361 **การจัดการทรัพยากรชายฝั่งแบบบูรณาการ** 2((1)-3-2)  
**Integrated Coastal Resource Management**  
 สถานภาพทรัพยากรชายฝั่งและการใช้ประโยชน์ ผลกระทบทางด้านกายภาพ เคมี ชีวภาพ  
 และสังคมต่อทรัพยากรชายฝั่ง การประยุกต์เทคโนโลยีสารสนเทศในการประเมินผลกระทบ  
 สิ่งแวดล้อมชายฝั่ง หลักการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมชายฝั่งและกรณีศึกษา แนวทาง  
 ในการป้องกันและจัดการทรัพยากรชายฝั่งแบบบูรณาการ  
 Status of coastal resources and utilization; physical, chemical, biological and  
 social impacts of coastal resources; application on information technology in  
 coastal environmental impact assessment; principle of coastal environmental  
 impact assessment and case studies; guideline in integrated coastal resource  
 protection and management

- 730-362 การจัดการสารสนเทศทางเทคโนโลยีและนวัตกรรมประมง 2((1)-3-2)  
**Information Management in Fishery Technology and Innovation**  
 ประเภทและการจัดการข้อมูลสารสนเทศทางเทคโนโลยีและนวัตกรรมประมง ระบบฐานข้อมูลและหลักการจัดการเพื่อใช้งานด้านประมง  
 Category and management of fishery technology information; database system and principles of management for fishery technology
- 730-422 การทำฟาร์มสัตว์น้ำแบบผสมผสาน 2((1)-3-2)  
**Integrated Aquafarming**  
 หลักการทำฟาร์มสัตว์น้ำแบบผสมผสานและเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม การใช้ประโยชน์เศษเหลือทางการเกษตรในท้องถิ่นสำหรับการทำฟาร์มเลี้ยงสัตว์น้ำและการปลูกพืชผักสวนครัว การประยุกต์หลักเศรษฐกิจพอเพียงในการทำฟาร์มสัตว์น้ำ เพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุด  
 Principle of integrated aquafarming and being environmentally friendly; utilization of agricultural residues in local areas for aquacultural farm and vegetable planting; application of principles of sufficiency economy in aquaculture for the highest benefit
- 730-423 เทคโนโลยีและนวัตกรรมทางการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ 2((1)-3-2)  
**Technology and Innovation in Aquaculture**  
 หัวข้อเรื่องที่น่าสนใจและทันสมัยทางการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีและนวัตกรรมทางการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำที่ส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงทางอุตสาหกรรมประมง  
 Modern and interesting topics in aquaculture; advance and innovation in aquaculture affecting change in fishery industry
- 730-424 นวัตกรรมอาหารเพื่อสุขภาพของสัตว์น้ำ 2((1)-3-2)  
**Innovation of Functional Feed for Aquatic Animal**  
 อาหารเพื่อสุขภาพสำหรับสัตว์น้ำ การวิจัยอาหารสัตว์น้ำ แนวโน้มการใช้โพรไบโอติก พรีไบโอติก ซินไบโอติกในอาหารสัตว์น้ำ การพัฒนาวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรมด้านอาหารสัตว์น้ำในปัจจุบัน  
 Functional feed for aquatic animals; feed research; trend in an application of probiotic, prebiotic, and synbiotic for feed; current development in science, technology and innovation for aquatic animal feed

- 730-425 ระบบการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำอัจฉริยะ 2((1)-3-2)  
**Smart Farming in Aquacultural System**  
 ระบบการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำอัจฉริยะ การใช้ IoT (Internet of Things) Big Data ปัญญาประดิษฐ์ การประมวลผลแบบคลาวด์และเทคโนโลยีหุ่นยนต์ควบคุมและจัดการระบบการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ อุปกรณ์และเครื่องมือที่ทันสมัยเพื่อการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำและการจัดการระบบ การบูรณาการเทคโนโลยีสารสนเทศที่ทันสมัยกับการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ  
 Smart farming in aquacultural system; application of IoT (Internet of Things), big data, artificial intelligence, cloud computing and robotic technology to control and manage aquacultural system; modern equipment and tools for aquaculture and systematic management; integration of modern information technology and aquaculture
- 730-426 การบรรจุและการขนส่งสัตว์น้ำ 2((1)-3-2)  
**Packing and Transportation of Aquatic Animals**  
 ระบบการขนส่งสัตว์น้ำวัยอ่อน และตัวเต็มวัย การขนส่งผลิตภัณฑ์สัตว์น้ำ การควบคุมคุณภาพของน้ำเพื่อการขนส่งสัตว์น้ำมีชีวิต เทคนิคและกระบวนการบรรจุหีบห่อ การควบคุมคุณภาพระหว่างการบรรจุและขนส่ง ระเบียบและกฎเกณฑ์ในการบรรจุ การพัฒนากรรมวิธีในการบรรจุ ปฏิบัติการเกี่ยวกับการขนส่งปลาและกุ้ง  
 Transportation system for larvae and adult of aquatic animals; fishery product transportation; water quality control for live aquatic animals; techniques and packaging process; quality control during packaging and transportation; laws and regulations on packaging; development of packaging methods; laboratory practice on fish and shrimp transport
- 730-431 เทคโนโลยีการแปรรูปสัตว์น้ำในภาชนะบรรจุปิดสนิท 2((1)-3-2)  
**Processing Technology of Fish Products in Hermetically Sealed Containers**  
 อุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์สัตว์น้ำในภาชนะบรรจุปิดสนิท กระบวนการแปรรูปสัตว์น้ำในภาชนะบรรจุปิดสนิทชนิดของภาชนะบรรจุ เทคโนโลยีการฆ่าเชื้อด้วยความร้อนและปัจจัยที่เกี่ยวข้องการเสื่อมเสียของผลิตภัณฑ์ คุณภาพและมาตรฐานผลิตภัณฑ์  
 Industry of fish products in hermetically sealed containers; processing of fish products in hermetically sealed containers; types of packaging; thermal processing technology and related factors; product deteriorations; quality and standards of products

- 730-432 จุลชีววิทยาผลิตภัณฑ์ประมง 2((1)-3-2)  
**Microbiology in Fishery Products**  
 จุลินทรีย์ที่เกี่ยวข้องกับผลิตภัณฑ์ประมง โรคที่เกิดจากการติดเชื้อในอาหาร การเสื่อมเสียในอาหาร ปัจจัยที่มีผลต่อการเจริญเติบโตของจุลินทรีย์ การควบคุมปริมาณจุลินทรีย์ การใช้ประโยชน์จากจุลินทรีย์ในการแปรรูปผลิตภัณฑ์ประมง การตรวจสอบจุลินทรีย์ในผลิตภัณฑ์ประมง  
 Microorganisms related to fishery products; foodborne diseases; food spoilage; factors affecting microbial growth and control; microbial utilization in fishery processing; microbial detection in fishery products
- 730-433 การพัฒนาผลิตภัณฑ์ประมงและนวัตกรรม 2((1)-3-2)  
**Fishery Product Development and Innovation**  
 ความสำคัญและทิศทางในการพัฒนาผลิตภัณฑ์ประมง กระบวนการพัฒนาผลิตภัณฑ์ประมง หลักการแปรรูปด้วยเทคนิคใหม่ วิธีการทางสถิติในงานพัฒนาผลิตภัณฑ์ การประเมินคุณภาพในการพัฒนาผลิตภัณฑ์ นวัตกรรมผลิตภัณฑ์ประมง  
 Importance and trend in fishery product development; process of fishery product development; principle of new processing techniques; statistical methods in product development; quality assessment in product development; innovation of fishery products
- 730-434 ความก้าวหน้าและนวัตกรรมด้านผลิตภัณฑ์ประมง 2((1)-3-2)  
**Advances and Innovation in Fishery Products**  
 องค์ความรู้ใหม่ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีผลิตภัณฑ์ประมง เทคนิคใหม่ด้านการเก็บรักษาและการแปรรูปนวัตกรรมผลิตภัณฑ์ประมง แนวทางการประยุกต์ใช้  
 New knowledge in science and technology of fishery products; new techniques in preservation, processing and innovation of fishery products; application guideline
- 730-435 การบริหารการผลิตและการตลาดธุรกิจสินค้าประมง 2((1)-3-2)  
**Production Management and Marketing in Fishery Goods Business**  
 โครงสร้างอุตสาหกรรมอาหาร สถานการณ์อุตสาหกรรมประมง พื้นฐานการบริหารการผลิต ระบบการผลิต การวางแผนและการควบคุมการผลิต การบริหารการตลาดสินค้าสัตว์น้ำและผลิตภัณฑ์ประมง แนวคิดการเพิ่มผลิตภาพ  
 Food industry structure; situation of fishery industry; fundamental of production management; organization management; production system;



planning and production control; marketing of aquatic goods and fishery products; productivity concept

730-436 ธุรกิจขนาดย่อมสำหรับผลิตภัณฑ์ประมง 2((1)-3-2)

#### Small Business for Fishery Products

ธุรกิจขนาดย่อม การเป็นผู้ประกอบการ การเริ่มต้นทำธุรกิจ การวางแผนธุรกิจ การตลาด การผลิต และการเงิน การจัดการห่วงโซ่อุปทาน นวัตกรรมและเทคโนโลยีสำหรับธุรกิจสินค้าผลิตภัณฑ์ประมง

Small business; entrepreneurship; starting a business; planning of business, marketing, production and finance; supply chain management; innovation and technology for fishery products business

730-461 การประยุกต์ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ทางการประมง 2((1)-3-2)

#### Geographic Information System Application in Fisheries

ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์เบื้องต้น ลักษณะของข้อมูลเชิงภูมิศาสตร์และแผนที่ข้อมูลนำเข้าและการสร้างฐานข้อมูลการวิเคราะห์เชิงพื้นที่ทางการประมง

Introduction to Geographic Information System (GIS), geo-referenced data and maps characteristics, input data and database construction, spatial modeling on fisheries

730-462 เทคโนโลยีชีวภาพทางการประมง 2((1)-3-2)

#### Fishery Biotechnology

ความรู้พื้นฐานทางเทคโนโลยีชีวภาพที่เกี่ยวข้องกับการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำและผลิตภัณฑ์ประมง การผลิตและใช้โปรไบโอติกในการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ การใช้จุลินทรีย์และผลิตภัณฑ์จากจุลินทรีย์ในอุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์ประมง การเพิ่มมูลค่าและการจัดการของเสียอุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์ประมงโดยการใช้เทคโนโลยีชีวภาพ

Basic knowledge on biotechnology concerning aquaculture and fishery products; production and application of probiotics in aquaculture; application of microorganisms and products from microorganisms in fishery product industry; value-added and management of waste from fishery product industry using biotechnology

### 2.3 รายวิชาเลือกเสรีที่เปิดให้หลักสูตรอื่น

730-224 การเพาะเลี้ยงปลาสวยงามเชิงพาณิชย์ 2((1)-3-2)

#### Commercial Aquarium Fish Culture

สถานการณ์การเพาะเลี้ยงปลาสวยงาม ชนิดของปลาสวยงามที่สำคัญทางเศรษฐกิจ เทคนิคการเพาะเลี้ยงและอนุบาลปลาสวยงาม อาหารและการให้อาหาร การจัดการคุณภาพน้ำ

และระบบการกรองน้ำ โรคและการป้องกันรักษา การปรับปรุงพันธุ์ การเลี้ยงปลาสวยงาม  
ทางการค้า เทคนิคการจัดตู้ปลา นวัตกรรมเพาะเลี้ยงปลาสวยงาม

Aquarium fish culture situation; species of economic aquarium fish; techniques  
of aquarium fish culture and nursery; food and feeding; manipulation of water  
quality and filtration system; diseases and prevention; genetic improvement;  
commercial aquarium fish culture; aquarium setting techniques; aquarium fish  
culture innovation

### 3.2 ชื่อ สกุล เลขประจำตัวบัตรประชาชน ตำแหน่งและคุณวุฒิของอาจารย์

#### 3.2.1 อาจารย์ประจำหลักสูตร

ลำดับ ที่	เลขประจำตัว ประชาชน	ตำแหน่ง ทางวิชาการ	ชื่อ-สกุล	ระดับ การศึกษาที่จบ	ชื่อหลักสูตรที่ จบการศึกษา	สาขาวิชาที่จบการศึกษา	ชื่อสถาบันที่จบการศึกษา	ปีที่จบ การศึกษา
1	x-xxxx-xxxxx- xx-x	อาจารย์	นางสาวจิตติมา สุวรรณมาลา	ปริญญาเอก ปริญญาโท ปริญญาตรี	ปร.ด.	วิทยาศาสตร์ทางทะเล	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	2560
					วท.ม.	วิทยาศาสตร์ทางทะเล	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	2550
					วท.บ.	เทคโนโลยีการประมง	มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์	2545
2	x-xxxx-xxxxx- xx-x	อาจารย์	นายสุพัฒน์ คงพ่วง	ปริญญาเอก ปริญญาโท ปริญญาตรี	Ph.D.	Aquaculture	University of Stirling, UK	2555
					วท.ม.	การจัดการทรัพยากร	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	2544
					วท.บ.	เทคโนโลยีการประมง	มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์	2540
3	x-xxxx-xxxxx- xx-x	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	นางอมมี เบญจมะ	ปริญญาโท ปริญญาตรี	วท.ม.	เทคโนโลยีอาหาร	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	2541
					วท.บ.	เทคโนโลยีอุตสาหกรรม อาหาร	มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย	2537
4	x-xxxx-xxxxx- xx-x	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	นายเศวต ไชยมงคล	ปริญญาโท ปริญญาตรี	วท.ม.	วิทยาศาสตร์การประมง	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	2535
					กศ.บ.	วิทยาศาสตร์-ชีววิทยา	มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ (สงขลา)	2530
5	x-xxxx-xxxxx- xx-x	อาจารย์	นางสาวนริศดิศัย เพชรสุภา	ปริญญาเอก ปริญญาโท ปริญญาตรี	Ph.D.	Aquaculture	University of Stirling, UK	2545
					วท.ม.	วิทยาศาสตร์การประมง	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	2535
					วท.บ.	วาริชศาสตร์	มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ (บางแสน)	2531

ลำดับ ที่	เลขประจำตัว ประชาชน	ตำแหน่ง ทางวิชาการ	ชื่อ-สกุล	ระดับ การศึกษาที่จบ	ชื่อหลักสูตรที่ จบการศึกษา	สาขาวิชาที่จบการศึกษา	ชื่อสถาบันที่จบการศึกษา	ปีที่จบ การศึกษา
6	x-xxxx-xxxxx- xx-x	อาจารย์	นายณัฐพงษ์ บวรเรืองโรจน์	ปริญญาโท ปริญญาตรี	วท.ม. วท.บ.	เทคโนโลยีชีวภาพ อุตสาหกรรมเกษตร	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย สถาบันเทคโนโลยีพระจอม เกล้า ลาดกระบัง	2535 2529
7	x-xxxx-xxxxx- xx-x	รอง ศาสตราจารย์	นายชุกีรี หะยีสามแม	ปริญญาเอก  ปริญญาโท  ปริญญาตรี	Ph.D.  M.Sc.  วท.บ.	Biological Science  Fisheries Technology  เทคโนโลยีการประมง	National University of Singapore, Singapore  Universiti Pertanian, Malaysia  มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์	2546  2539  2536
8	x-xxxx-xxxxx- xx-x	รอง ศาสตราจารย์	นางระพีพร เรืองช่วย	ปริญญาเอก  ปริญญาโท  ปริญญาตรี	Ph.D.  วท.ม.  วท.บ.	Aquatic Bioscience  วิทยาศาสตร์การประมง  ศึกษาศาสตร์-วิทยาศาสตร์ ทั่วไป	Tokyo University of Fisheries, Japan  มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์  มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์	2546  2534  2531
9	x-xxxx-xxxxx- xx-x	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	นายแพทย์ มาศนิยม	ปริญญาเอก ปริญญาโท ปริญญาตรี	ปร.ด. วท.ม. วท.บ.	เทคโนโลยีอาหาร เทคโนโลยีอาหาร อุตสาหกรรมเกษตร	มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์	2548 2538 2532
10	x-xxxx-xxxxx- xx-x	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	นางสาวพจนารถ แก่นจันทร์	ปริญญาเอก ปริญญาตรี	ปร.ด. วท.บ.	เทคโนโลยีชีวภาพ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี การอาหาร	มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์	2560 2552

## 3.2.2 อาจารย์ประจำ

ลำดับ	เลขประจำตัวประชาชน	ตำแหน่งทางวิชาการ	ชื่อ-สกุล	ระดับการศึกษาที่จบ	หลักสูตร (สาขาวิชา) ที่จบ	สำเร็จการศึกษาจาก		ภาระการสอน ช.ม./ปีการศึกษา				
						สถาบัน	ปี	2565	2566	2567	2568	2569
1	x-xxxx-xxxx-xx-x	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	นายชลธิ์ ชีวะเศรษฐธรรม	ปริญญาเอก	Ph.D.(Fish Biology and Nutrition)	University of Aberdeen, UK	2543	300	300	-	-	-
				ปริญญาโท	วท.ม.(วิทยาศาสตร์ทางทะเล)	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	2533					
				ปริญญาตรี	วท.บ. (ชีววิทยา)	มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ (บางแสน)						
2	x-xxxx-xxxx-xx-x	อาจารย์	นางสาวจันธิรา แก้วศรีทอง	ปริญญาเอก	Ph.D.(Food Science and Technology)	Tokyo University of Fisheries, Japan	2544	300	300	300	300	300
				ปริญญาโท	M.Sc. (Fishery Science)	Tokyo University of Fisheries, Japan	2541					
				ปริญญาตรี	วท.บ. (เทคโนโลยีการประมง)	มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์	2537					

ลำดับ	เลขประจำตัวประชาชน	ตำแหน่งทางวิชาการ	ชื่อ-สกุล	ระดับการศึกษาที่จบ	หลักสูตร(สาขาวิชา) ที่จบ	สำเร็จการศึกษาจาก		ภาระการสอน ช.ม./ปีการศึกษา				
						สถาบัน	ปี	2565	2566	2567	2568	2569
3	x-xxxx-xxxxx-xx-x	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	นางสาวเสาวภา โชติสุวรรณ	ปริญญาเอก	ปร.ด.(เคมี)	มหาวิทยาลัย สุรนารี	2548	300	300	300	300	300
				ปริญญาโท	วท.ม.(เคมี)	มหาวิทยาลัย เชียงใหม่	2540					
				ปริญญาตรี	วท.บ.(เคมี อุตสาหกรรม)	มหาวิทยาลัย เชียงใหม่	2537					
4	x-xxxx-xxxxx-xx-x	อาจารย์	นางสาวพรีดา หะยีเย๊ะ	ปริญญาเอก	ปร.ด.(เคมี)	มหาวิทยาลัย สงขลานครินทร์	2560	300	300	300	300	300
				ปริญญาโท	วท.ม.(เคมี)	มหาวิทยาลัย สงขลานครินทร์	2553					
				ปริญญาตรี	วท.บ.(เคมี)	มหาวิทยาลัย สงขลานครินทร์	2550					
5	x-xxxx-xxxxx-xx-x	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	นายอารีเพ็ญ รัศมีศาสน์	ปริญญาเอก	ปร.ด.(ฟิสิกส์)	มหาวิทยาลัย มหิดล	2552	300	300	300	300	300
				ปริญญาโท	วท.ม.(ฟิสิกส์)	มหาวิทยาลัย มหิดล	2548					
				ปริญญาตรี	วท.บ.(ฟิสิกส์)	มหาวิทยาลัย มหิดล	2546					

ลำดับ	เลขประจำตัวประชาชน	ตำแหน่งทางวิชาการ	ชื่อ-สกุล	ระดับการศึกษาที่จบ	หลักสูตร (สาขาวิชา) ที่จบ	สำเร็จการศึกษาจาก		ภาระการสอน ช.ม./ปีการศึกษา				
						สถาบัน	ปี	2565	2566	2567	2568	2569
6	x-xxxx-xxxxx-xx-x	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	นางสาวธิดารัตน์ วิชัยดิษฐ์	ปริญญาเอก	ปร.ด.(ฟิสิกส์)	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี	2551	300	300	300	300	300
				ปริญญาโท	วท.ม.(ฟิสิกส์)	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	2548					
				ปริญญาตรี	วท.บ.(ฟิสิกส์)	มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์	2544					
7	x-xxxx-xxxxx-xx-x	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	นางนิพาทมะห์ มะกาเจ	ปริญญาเอก	Dr.techn. (Engineering Science)	Johannes Kepler U., Austria	2552	300	300	300	300	300
				ปริญญาโท	วท.ม. (คณิตศาสตร์ประยุกต์)	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าลาดกระบัง	2547					
				ปริญญาตรี	วท.บ. (คณิตศาสตร์)	มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์	2545					
8	x-xxxx-xxxxx-xx-x	อาจารย์	นางจันทร์เพ็ญ โพธิ์แก้ว	ปริญญาโท	วท.ม.(คณิตศาสตร์)	มหาวิทยาลัยนเรศวร	2548	300	300	300	300	300
				ปริญญาตรี	วท.บ.(คณิตศาสตร์)		2545					

ลำดับ	เลขประจำตัวประชาชน	ตำแหน่งทางวิชาการ	ชื่อ-สกุล	ระดับการศึกษาที่จบ	หลักสูตร(สาขาวิชา) ที่จบ	สำเร็จการศึกษาจาก		ภาระการสอน ช.ม./ปีการศึกษา					
						สถาบัน	ปี	2565	2566	2567	2568	2569	
						มหาวิทยาลัยนเรศวร							
9	x-xxxx-xxxx-xx-x	อาจารย์	นางสาวสุจรรยา บุญประดิษฐ์	ปริญญาโท ปริญญาตรี	วท.ม.(สถิติประยุกต์) วทบ.(ศึกษาศาสตร์-คณิตศาสตร์)	มหาวิทยาลัย ธรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัย สงขลานครินทร์	2542  2538	300	300	300	300	300	



#### 4. องค์ประกอบเกี่ยวกับประสบการณ์ภาคสนาม (การฝึกงาน หรือสหกิจศึกษา) (ถ้ามี)

การฝึกงานหรือสหกิจศึกษา จัดเป็นวิชาบังคับเลือกของคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี กำหนดให้มีการวัดและประเมินผลเป็นสัญลักษณ์ G หรือ P หรือ F และผู้ลงทะเบียนเรียนต้องผ่านเงื่อนไขต่อไปนี้

##### สาขาวิชาเทคโนโลยีและนวัตกรรมประมง (กลุ่มทั่วไป)

รายวิชา 730-404 การฝึกงาน (ไม่น้อยกว่า 300 ชั่วโมง) ไม่มีหน่วยกิต  
มีเงื่อนไขดังนี้

1. นักศึกษาต้องลงหน่วยกิตในรายวิชาในหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาเทคโนโลยีและนวัตกรรมประมง ไม่น้อยกว่า 6 ภาคการศึกษาปกติ
2. ต้องมีคุณสมบัติตามข้อบังคับการออกฝึกงานหรือได้รับความเห็นชอบจากกรรมการประจำหลักสูตรและอาจารย์ที่ปรึกษา

##### สาขาวิชาเทคโนโลยีและนวัตกรรมประมง (กลุ่มสหกิจศึกษา)

รายวิชา 730-401 การเตรียมความพร้อมสหกิจศึกษา 1 หน่วยกิต  
รายวิชา 730-402 สหกิจศึกษา 6 หน่วยกิต  
มีเงื่อนไขดังนี้

1. นักศึกษาลงทะเบียนศึกษาและผ่านการวัดและประเมินผลรายวิชาตามหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาเทคโนโลยีการประมง ไม่น้อยกว่า 113 หน่วยกิต หรือต้องได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการบริหารหลักสูตร
2. ได้แต่มีระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม ถึงภาคการศึกษาที่ 1 ของชั้นปีที่ 4 ตั้งแต่ 2.25 ขึ้นไป หรืออยู่ภายใต้ดุลยพินิจของคณะกรรมการบริหารหลักสูตร
3. เป็นผู้ที่มีความรับผิดชอบต่อหน้าที่ และไม่เคยมีประวัติได้รับการลงโทษเนื่องจากผิดวินัยอย่างร้ายแรง

#### 4.1 ผลลัพธ์การเรียนรู้ของประสบการณ์ภาคสนาม

ผู้เรียนสามารถ

1. ประยุกต์องค์ความรู้ด้านเทคโนโลยีและนวัตกรรมประมงเพื่อใช้ในการปฏิบัติงานในสถานประกอบการ
2. เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ หรือเก็บรักษา และแปรรูปสัตว์น้ำในสถานประกอบการได้
3. ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการสืบค้นข้อมูลที่เกี่ยวข้องในการปฏิบัติงานในสถานประกอบการได้
4. ทำงานร่วมกับผู้อื่นได้
5. มีคุณธรรมและจริยธรรม มีจรรยาบรรณ ความรับผิดชอบต่อสังคมและมีจิตสาธารณะ
6. สื่อสารและนำเสนอด้วยภาษาไทยและภาษาอังกฤษได้

#### 4.2 ช่วงเวลา

วิชา	ชั้นปีที่	ภาคการศึกษา
730-404 การฝึกงาน	3	ภาคการศึกษาที่ 3
730-402 สหกิจศึกษา	4	ภาคการศึกษาที่ 2

#### 4.3 การจัดเวลาและตารางสอน

วิชา	ชั้นปีที่	ภาคการศึกษา
730-404 การฝึกงาน	3	ภาคการศึกษาที่ 3 ไม่น้อยกว่า 300 ชั่วโมง (40 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ หรือสัปดาห์ละ 5 วัน)
730-401 การเตรียมความพร้อมสหกิจศึกษา	4	ภาคการศึกษาที่ 1 จำนวน 1 หน่วยกิต เป็นเวลา 15 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 2 ชั่วโมง
730-402 สหกิจศึกษา	4	ภาคการศึกษาที่ 2 จำนวน 6 หน่วยกิต เป็นเวลา 1 ภาคการศึกษา

### 5. ข้อกำหนดเกี่ยวกับการทำโครงการหรืองานวิจัย (ถ้ามี)

#### 5.1 คำอธิบายโดยย่อ

การวิจัยในหัวข้อเกี่ยวกับเทคโนโลยีและนวัตกรรมประมงภายใต้คำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษาหรือผู้ทรงคุณวุฒิ มีการเสนอรายงานผลจากการทำวิจัย อภิปราย และจัดทำรายงานฉบับสมบูรณ์

#### 5.2 ผลลัพธ์การเรียนรู้

ผู้เรียนสามารถ

1. ประยุกต์ความรู้ทางเทคโนโลยีและนวัตกรรมประมงตลอดห่วงโซ่อุปทาน เพื่อการจัดการประมง
2. ปฏิบัติงานทางเทคโนโลยีประมง
3. ค้นคว้าและเรียนรู้ด้วยตนเองโดยเลือกใช้เทคโนโลยีและสารสนเทศที่เหมาะสมในการปฏิบัติงานทางเทคโนโลยีและนวัตกรรมประมง
4. ประพฤติตนโดยยึดมั่นในคุณธรรมและจริยธรรม มีจรรยาบรรณ ความรับผิดชอบ และมีจิตสาธารณะ

5. สื่อสารและนำเสนอด้วยภาษาไทยและภาษาอังกฤษได้อย่างถูกต้องและตรงประเด็น
6. ทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ในฐานะผู้นำและผู้ตามที่ดี
7. แสดงแนวคิดทางนวัตกรรมในการวิจัยทางเทคโนโลยีประมง

### 5.3 ช่วงเวลา

ชั้นปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 2

### 5.4 จำนวนหน่วยกิต

3 หน่วยกิต

### 5.5 การเตรียมการ

1. มีอาจารย์ผู้ประสานงานในรายวิชาโครงการ
2. มีการจัดทำรายละเอียดรายวิชา (Course specification, Plan)
3. อาจารย์ผู้ประสานและอาจารย์ที่ปรึกษาให้ข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับโครงการ
4. มอบหมายอาจารย์ที่ปรึกษาโครงการให้นักศึกษาเป็นรายบุคคล
5. อาจารย์ที่ปรึกษาให้คำปรึกษาในการเลือกหัวข้อ กระบวนการศึกษาค้นคว้า และจัดทำบันทึกการให้คำปรึกษา
6. อาจารย์ผู้ประสานงานและอาจารย์ที่ปรึกษาประเมินผล
7. จัดให้นักศึกษาเขียนร่างรายงานวิจัยตามรูปแบบที่คณะกรรมการบริหารหลักสูตรเห็นชอบ ซึ่งต้องประกอบด้วยข้อมูลการวิจัยและการวิเคราะห์ข้อมูล
8. นำเสนอผลการวิจัยต่ออาจารย์ที่ปรึกษาและอาจารย์ผู้ประสานงานรายวิชา
9. จัดให้นักศึกษาส่งเล่มรายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์ที่ผ่านการให้ความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษา

### 5.6 กระบวนการประเมินผล

ประเมินผลจากการนำเสนอโครงร่างของงานวิจัย ความก้าวหน้าของงานวิจัย และนำเสนอรายงานฉบับสมบูรณ์ทั้งในรูปแบบบรรยายและการเขียนเล่มเต็มฉบับสมบูรณ์ภายใต้การควบคุมของอาจารย์ที่ปรึกษา และมีการประเมินโดยกรรมการที่เป็นอาจารย์ประจำในสาขาวิชา เมื่อสิ้นสุดการศึกษา ผู้ประสานงานรายวิชาจัดทำรายงานผลดำเนินการ (Course specification, Report) ประเมินการเรียนการสอนในรายวิชาและนักศึกษาจัดทำแบบทวนสอบผลสัมฤทธิ์

## หมวดที่ 4 ผลการเรียนรู้ กลยุทธ์การสอนและการประเมินผล

### 1. การพัฒนาคุณลักษณะพิเศษของนักศึกษา

คุณลักษณะพิเศษ	กลยุทธ์หรือกิจกรรมของนักศึกษา	ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLOs)
1. ใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมเพื่อการจัดการประมงตลอดห่วงโซ่อุปทาน	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) รายวิชาในหลักสูตรมีการจัดการการเรียนรู้แบบ active learning เน้นฝึกทักษะปฏิบัติด้านประมง</li> <li>2) การเรียนรู้จากประสบการณ์จริง</li> <li>3) จัดให้มีการฝึกประสบการณ์ทางวิชาชีพ สหกิจศึกษาในสถานประกอบการ การวิจัย และประยุกต์แก้ปัญหา</li> <li>4) กิจกรรมการสอนโดยบูรณาการกับการทำงาน (work-integrated learning)</li> <li>5) จัดการเรียนรู้แบบร่วมมือและทำงานเป็นทีม</li> <li>6) จัดกิจกรรมด้านประมงทั้งในและนอกหลักสูตรโดยให้นักศึกษามีส่วนร่วม วางแผน ปฏิบัติ แก้ปัญหา</li> <li>7) กำหนดให้นักศึกษาเข้าร่วมกิจกรรมพัฒนาทักษะทางวิชาการและทั่วไป</li> </ol>	<p>PLO1 ประยุกต์องค์ความรู้ด้านเทคโนโลยีและนวัตกรรมประมงเพื่อการจัดการประมงตลอดห่วงโซ่อุปทาน</p> <p>PLO2 เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ เก็บรักษาและแปรรูปสัตว์น้ำได้</p> <p>PLO3 ค้นคว้าและเรียนรู้ด้วยตนเอง โดยเลือกใช้เทคโนโลยีและสารสนเทศที่เหมาะสมในการปฏิบัติงานและวิจัยทางเทคโนโลยีประมง</p> <p>PLO4 ทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ ในฐานะผู้นำและผู้ตามที่ดี</p> <p>PLO5 ประพฤติตนโดยยึดมั่นในคุณธรรมและจริยธรรม มีจรรยาบรรณ ความรับผิดชอบต่อสังคมและมีจิตสาธารณะ</p> <p>PLO6 สื่อสารและนำเสนอด้วยภาษาไทยและภาษาอังกฤษได้อย่างถูกต้องและตรงประเด็น</p> <p>PLO7 เสนอแผนธุรกิจที่เกี่ยวข้องกับประมงได้อย่างถูกต้อง</p>
2. มีแนวคิดการเป็นผู้ประกอบการธุรกิจด้านประมง	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) รายวิชาในหลักสูตรมีการจัดการการเรียนรู้แบบ active learning และพัฒนาทักษะการเป็นผู้ประกอบการ</li> <li>2) จัดกิจกรรมส่งเสริมทักษะการเป็นผู้ประกอบการให้นักศึกษาทุกคนเข้าร่วม</li> <li>3) ส่งเสริมให้นักศึกษาเข้าร่วมอบรมกิจกรรมที่ส่งเสริมการเป็นผู้ประกอบการ ที่จัดโดย</li> </ol>	<p>PLO1 ประยุกต์องค์ความรู้ด้านเทคโนโลยีและนวัตกรรมประมงเพื่อการจัดการประมงตลอดห่วงโซ่อุปทาน</p> <p>PLO2 เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ เก็บรักษาและแปรรูปสัตว์น้ำได้</p> <p>PLO3 ค้นคว้าและเรียนรู้ด้วยตนเอง โดยเลือกใช้เทคโนโลยีและสารสนเทศที่เหมาะสมในการปฏิบัติงานและวิจัยทางเทคโนโลยีประมง</p> <p>PLO4 ทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ ในฐานะผู้นำและผู้ตามที่ดี</p>

คุณลักษณะพิเศษ	กลยุทธ์หรือกิจกรรมของนักศึกษา	ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLOs)
	มหาวิทยาลัยและหน่วยงานภายนอก	<p>PLO5 ประพฤติตนโดยยึดมั่นในคุณธรรมและจริยธรรม มีจรรยาบรรณ ความรับผิดชอบต่อสังคมและมีจิตสาธารณะ</p> <p>PLO6 สื่อสารและนำเสนอด้วยภาษาไทยและภาษาอังกฤษได้อย่างถูกต้องและตรงประเด็น</p> <p>PLO7 เสนอแผนธุรกิจที่เกี่ยวข้องกับประมงได้อย่างถูกต้อง</p>

2. ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLOs) ที่สอดคล้องกับมาตรฐานด้านผลลัพธ์ของผู้เรียนตามมาตรฐานการอุดมศึกษา พ.ศ. 2561

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLOs)	ทักษะทั่วไป (Generic Skill)	ทักษะเฉพาะ (Specific Skill)	มาตรฐานด้านผลลัพธ์ของผู้เรียน ตามมาตรฐานการอุดมศึกษา พ.ศ. 2561		
			ผู้เรียน (Learner)	ผู้ร่วมสร้างสรรค์ (Co-creator)	พลเมืองที่เข้มแข็ง (Active citizen)
PLO1 ประยุกต์องค์ความรู้ด้านเทคโนโลยีและนวัตกรรมประมงเพื่อการจัดการประมงตลอดห่วงโซ่อุปทาน		✓	✓	✓	
PLO2 เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ เก็บรักษาและแปรรูปสัตว์น้ำได้		✓	✓	✓	
PLO3 ค้นคว้าและเรียนรู้ด้วยตนเอง โดยเลือกใช้เทคโนโลยีและสารสนเทศที่เหมาะสมในการปฏิบัติงานและวิจัยทางเทคโนโลยีประมง		✓	✓	✓	✓
PLO4 ทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ ในฐานะผู้นำและผู้ตามที่ดี	✓		✓	✓	
PLO5 ประพฤติตนโดยยึดมั่นในคุณธรรมและจรรยาบรรณ มีจรรยาบรรณ ความรับผิดชอบต่อสังคมและมีจิตสาธารณะ	✓		✓	✓	✓
PLO6 สื่อสารและนำเสนอด้วยภาษาไทยและภาษาอังกฤษได้อย่างถูกต้องและตรงประเด็น	✓		✓	✓	✓
PLO7 เสนอแผนธุรกิจที่เกี่ยวข้องกับประมงได้อย่างถูกต้อง		✓	✓	✓	✓

## มาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ

### 1. ด้านคุณธรรม จริยธรรม

1. มีวินัย มีความรับผิดชอบต่อตนเอง และสังคม
2. ยึดมั่นในคุณธรรม จริยธรรม ซื่อสัตย์ สุจริต เสียสละ คำนึงถึงผลประโยชน์ส่วนรวม มากกว่าประโยชน์ส่วนตน
3. มีจรรยาบรรณทางวิชาการ และวิชาชีพ

### 2. ด้านความรู้

1. มีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการ และทฤษฎีที่สำคัญในสาขาวิชา และศาสตร์อื่นที่เกี่ยวข้อง
2. สามารถบูรณาการความรู้ในสาขาวิชา กับความรู้ในศาสตร์อื่นที่เกี่ยวข้อง
3. สามารถประยุกต์ความรู้จากทฤษฎีสู่การปฏิบัติ
4. สามารถติดตามความเปลี่ยนแปลงทางวิชาการ ทั้งศาสตร์ในสาขาวิชา และศาสตร์อื่นที่เกี่ยวข้อง

### 3. ด้านทักษะทางปัญญา

1. มีความสามารถในการคิดอย่างเป็นระบบ มีวิจารณญาณหรือดุลยพินิจในการแก้ไขปัญหา ในสถานการณ์ต่าง ๆ
2. มีความสามารถในการประยุกต์ความรู้ ความเข้าใจในแนวคิด หลักการ และทฤษฎีต่างๆ ในการปฏิบัติงาน และการแก้ไขปัญหาได้อย่างสร้างสรรค์
3. มีความใฝ่รู้ สามารถวิเคราะห์ และสังเคราะห์ความรู้จากแหล่งข้อมูลต่าง ๆ ที่หลากหลายได้อย่างถูกต้องและสร้างสรรค์

### 4. ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

1. มีความสามารถในการทำงานเป็นทีมกับผู้อื่นอย่างมีประสิทธิภาพ
2. มีความรับผิดชอบในการเรียนรู้และพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง
3. มีความสามารถในการปรับตัว ร่วมกิจกรรม และปฏิสัมพันธ์กับผู้อื่นอย่างสร้างสรรค์

### 5. ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยี

1. สามารถสื่อสารภาษาไทยและภาษาอังกฤษ ทั้งการพูด การฟัง การอ่าน การเขียน การสรุปประเด็น และการนำเสนอได้อย่างมีประสิทธิภาพ
2. มีทักษะความรู้ภาษาอังกฤษหรือภาษาต่างประเทศอื่น เพื่อการค้นคว้าได้อย่างเหมาะสมและจำเป็น
3. สามารถเลือก และประยุกต์ใช้เทคนิคทางสถิติ หรือคณิตศาสตร์ที่เกี่ยวข้องในการแก้ไขปัญหา ได้อย่างเหมาะสม
4. สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการสืบค้นและเก็บรวบรวมข้อมูลได้อย่างมีประสิทธิภาพและเหมาะสมกับสถานการณ์





4. ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLOs) กลยุทธ์/วิธีการสอน และกลยุทธ์/วิธีการวัดและการประเมินผล

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLOs)	กลยุทธ์/วิธีการสอน (ที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง, Student-Centered Approach)	กลยุทธ์/วิธีการวัดและการประเมินผล
<p>PLO1 ประยุกต์องค์ความรู้ด้านเทคโนโลยีและนวัตกรรม ประมงเพื่อการจัดการประมงตลอดห่วงโซ่อุปทาน</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) การเรียนรู้แบบเชิงรุก (active learning) ให้ผู้เรียนฝึกปฏิบัติหรือลงมือทำจริงทั้งในและนอกห้องเรียน</li> <li>2) การค้นคว้าเรียนรู้ด้วยตนเองและแก้ปัญหาโจทย์</li> <li>3) การเรียนการสอนแบบแบ่งปันความคิด (think-pair-share)</li> <li>4) การเรียนการสอนแบบสะท้อนคิด (reflection on practice)</li> <li>5) การเรียนการสอนแบบกรณีศึกษาเป็นหลัก (case-base learning)</li> <li>6) การเรียนการสอนแบบปัญหาเป็นฐาน (problem-based Learning)</li> <li>7) การเรียนการสอนแบบเรียนรู้ร่วมกัน (collaborative learning group)</li> <li>8) การเรียนการสอนแบบระดมพลังสมอง (brainstorming)</li> <li>9) การเรียนรู้จากประสบการณ์จริง (experiential learning)</li> <li>10) การปฏิบัติงานกับแหล่งประสบการณ์วิชาชีพ การฝึกงาน หรือปฏิบัติสหกิจศึกษา ในหน่วยงานหรือสถานประกอบการ</li> <li>11) การสอนโดยบูรณาการกับการทำงาน (work-integrated learning)</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) การเข้าชั้นเรียนและการปฏิบัติ</li> <li>2) การสอบประเมินความรู้/ความเข้าใจ และการประยุกต์องค์ความรู้ในรูปแบบต่างๆ</li> <li>3) การนำเสนอผลงานและอภิปรายร่วมกัน</li> <li>4) ประเมินผลงานและรายงานที่นักศึกษาได้รับมอบหมาย</li> <li>5) ประเมินจากพฤติกรรมความซื่อสัตย์ ความรับผิดชอบ ความสนใจ การใฝ่รู้และทัศนคติของการเรียนรู้</li> </ol>

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLOs)	กลยุทธ์/วิธีการสอน (ที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง, Student-Centered Approach)	กลยุทธ์/วิธีการวัดและการประเมินผล
	12) การสอนแบบเน้นวิจัยเป็นฐาน (research-based learning) ให้ผู้เรียนวางแผนและดำเนินการวิจัย 13) มอบหมายงานรายบุคคลและงานกลุ่ม 14) กิจกรรมกลุ่มย่อย การนำเสนองาน และการอภิปรายกลุ่ม 15) จัดประสบการณ์เรียนรู้กับทีมสหวิชาชีพ	
PLO2 เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ เก็บรักษาและแปรรูปสัตว์น้ำได้	1) การเรียนรู้แบบเชิงรุก (active learning) ให้ผู้เรียนฝึกปฏิบัติลงมือทำจริงทั้งในและนอกห้องเรียน 2) การสาธิต ให้คำปรึกษาและแนะนำผู้เรียน (coaching) 3) การเรียนรู้จากประสบการณ์จริง (experiential learning) และฝึกทักษะการแก้ปัญหา 4) การค้นคว้าเรียนรู้ด้วยตนเองและแก้ปัญหาโจทย์ 5) ทัศนศึกษาดูงาน (field trips) 6) การปฏิบัติงานกับแหล่งประสบการณ์วิชาชีพ การฝึกงานหรือปฏิบัติสหกิจศึกษาในหน่วยงานหรือสถานประกอบการ 7) การสอนโดยบูรณาการกับการทำงาน (work-integrated learning) 8) การสอนแบบเน้นวิจัยเป็นฐาน (research-based learning) ให้ผู้เรียนวางแผนและดำเนินการวิจัย	1) สังเกตพฤติกรรมภาคปฏิบัติระหว่างเรียน 2) ประเมินทักษะปฏิบัติในรายวิชา 3) ผลการปฏิบัติและรายงานภาคปฏิบัติ 4) ประเมินจากความมุ่งมั่นตั้งใจ ใฝ่รู้และทัศนคติการเรียนรู้ 5) สังเกตพฤติกรรมและประเมินผลโดยผู้ควบคุมดูแลในหน่วยงานหรือสถานประกอบการ และอาจารย์ผู้รับผิดชอบ 6) สังเกตการปฏิบัติงานในสถานการณ์จริง 7) การถอดบทเรียนการเรียนรู้จากประสบการณ์จริง

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLOs)	กลยุทธ์/วิธีการสอน (ที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง, Student-Centered Approach)	กลยุทธ์/วิธีการวัดและการประเมินผล
PLO3 ค้นคว้าและเรียนรู้ด้วยตนเอง โดยเลือกใช้เทคโนโลยีและสารสนเทศที่เหมาะสมในการปฏิบัติงานและวิจัยทางเทคโนโลยีประมง	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) การสาธิต ให้คำปรึกษาและแนะนำผู้เรียน (coaching)</li> <li>2) จัดประสบการณ์การเรียนรู้ที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนได้เลือกและใช้เทคโนโลยีและสารสนเทศในรายวิชา</li> <li>3) มอบหมายงานให้ผู้เรียนค้นคว้าและเรียนรู้ด้วยตนเอง ติดตามสถานการณ์และความก้าวหน้าด้านเทคโนโลยีและนวัตกรรมประมง</li> <li>4) การสอนแบบเน้นวิจัยเป็นฐาน (research-based learning) ให้ผู้เรียนค้นคว้าและดำเนินการวิจัย</li> <li>5) การปฏิบัติงานกับแหล่งประสบการณ์วิชาชีพ การฝึกงานหรือปฏิบัติสหกิจศึกษาในหน่วยงานหรือสถานประกอบการ</li> <li>6) การสอนโดยบูรณาการกับการทำงาน (work-integrated learning)</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) ประเมินจากพฤติกรรมการค้นคว้าและเรียนรู้ด้วยตนเอง การเลือกใช้เทคโนโลยีและสารสนเทศ</li> <li>2) ประเมินจากรายงานการค้นคว้า รายงานสัมมนาหรืองานที่ได้รับมอบหมาย</li> <li>3) ประเมินผลจากโครงการวิจัย หรือผลการวิจัย</li> <li>4) สังเกตและประเมินผลโดยผู้ควบคุมดูแลในหน่วยงานหรือสถานประกอบการ และอาจารย์ผู้รับผิดชอบ</li> <li>5) ประเมินจากรายงานการวิจัย การนำเสนอผลงาน การอภิปรายและแสดงความคิดเห็น</li> </ol>
PLO4 ทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ ในฐานะผู้นำและผู้ตามที่ดี	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) ทำปฏิบัติการหรือมอบหมายงานแบบกลุ่ม</li> <li>2) จัดกิจกรรมในรายวิชาร่วมกับชุมชนหรือสังคม</li> <li>3) การอภิปรายกลุ่ม (group discussion)</li> <li>4) การเรียนการสอนแบบแบ่งปันความคิด (think-pair-share)</li> <li>5) การเรียนการสอนแบบเรียนรู้ร่วมกัน (collaborative learning group)</li> <li>6) การปฏิบัติงานกับแหล่งประสบการณ์วิชาชีพ การฝึกงานหรือปฏิบัติสหกิจศึกษาในหน่วยงานหรือสถานประกอบการ</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) สังเกตพฤติกรรมระหว่างเรียน การทำปฏิบัติการงานรายกลุ่ม หรือการมีส่วนร่วมกิจกรรมในรายวิชา</li> <li>2) ประเมินจากนำเสนอและการมีส่วนร่วมในอภิปราย การแสดงความคิดเห็น</li> <li>3) สังเกตและประเมินผลโดยผู้ควบคุมดูแลในหน่วยงานหรือสถานประกอบการ และอาจารย์ผู้รับผิดชอบ</li> </ol>

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLOs)	กลยุทธ์/วิธีการสอน (ที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง, Student-Centered Approach)	กลยุทธ์/วิธีการวัดและการประเมินผล
	7) การสอนโดยบูรณาการกับการทำงาน (work-integrated learning) 8) การนำเสนองานและอภิปรายร่วมกัน	
<b>PLO5</b> ประพฤติตนโดยยึดมั่นในคุณธรรมและจริยธรรม มีจรรยาบรรณ ความรับผิดชอบต่อสังคมและมีจิตสาธารณะ	1) สอดแทรกแนวคิดทางคุณธรรม จริยธรรม ความรับผิดชอบ โดยเน้นย้ำในเรื่องความซื่อสัตย์สุจริต ความรับผิดชอบ การเข้าเรียน การส่งงานตรงเวลา และการไม่ทุจริตในสอบและการปฏิบัติตน 2) วิเคราะห์ประเด็นปัญหาทางด้านคุณธรรม จริยธรรม หรือกรณีศึกษาในด้านการดำเนินชีวิตที่มีคุณธรรม จริยธรรม 3) จัดกิจกรรมการเรียนการสอน กิจกรรมทางวิชาการ ที่ใช้แนวคิดทางด้านคุณธรรม จริยธรรม จิตอาสาและมีจิตสาธารณะ และมีคุณค่าต่อสังคม	1) ประเมินจากความซื่อสัตย์สุจริต ความรับผิดชอบ ความสนใจในกิจกรรมรายวิชา อาทิ การเข้าเรียน การส่งงานได้ตรงเวลา และไม่ทุจริตในการสอบหรือคัดลอกผลงานผู้อื่น 2) การประเมินผลในเรื่องพฤติกรรมแสดงออกทางด้านคุณธรรมจริยธรรม กิจกรรมส่วนรวม และมีจิตสาธารณะในเวลาเรียนหรือกิจกรรมของหลักสูตร
<b>PLO6</b> สื่อสารและนำเสนอด้วยภาษาไทยและภาษาอังกฤษได้อย่างถูกต้องและตรงประเด็น	1) การเรียนรู้แบบเชิงรุก (active learning) 2) การสาธิต ให้คำปรึกษาและแนะนำผู้เรียน (coaching) 3) การเรียนการสอนแบบแบ่งปันความคิด (think-pair-share) 4) การเรียนการสอนแบบเรียนรู้ร่วมกัน (collaborative learning group) 5) การเรียนรู้จากประสบการณ์จริง (experiential learning) 6) มอบหมายงานในรายวิชาที่ต้องใช้ทักษะการสื่อสารและนำเสนอ (การฟัง พูด อ่าน และเขียน)	1) สังเกตและประเมินการสื่อสารของผู้เรียน 2) ประเมินจากการจัดทำรายงานและการนำเสนอในรายวิชา 3) ประเมินจากการสัมมนา การอภิปรายร่วมกันและแสดงความคิดเห็น 4) ประเมินจากการนำเสนอผลงานวิจัย การจัดทำรายงานวิจัย รายงานฝึกประสบการณ์ทางวิชาชีพ

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLOs)	กลยุทธ์/วิธีการสอน (ที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง, Student-Centered Approach)	กลยุทธ์/วิธีการวัดและการประเมินผล
	7) ให้ผู้เรียนจัดสัมมนาทางวิชาการ การอภิปรายร่วมกัน และการเขียนรายงาน 8) ให้ผู้เรียนนำเสนอผลงานวิจัยและจัดทำรายงานวิจัย	5) สังเกตและประเมินผลโดยผู้ควบคุมดูแลในหน่วยงานหรือสถานประกอบการ และอาจารย์ผู้รับผิดชอบ
<b>PLO7 เสนอแผนธุรกิจที่เกี่ยวข้องกับประมงได้อย่างถูกต้อง</b>	1) การเรียนรู้แบบเชิงรุก (active learning) ให้ผู้เรียนฝึกปฏิบัติ 2) การแสดงบทบาทสมมติ (role plays) ในการเป็นผู้ประกอบการ 3) มอบหมายงานให้จัดทำแผนธุรกิจในรายวิชาที่เกี่ยวข้อง 4) การเสนอแผนธุรกิจที่เกี่ยวข้องกับประมง อภิปรายร่วมกัน และจัดทำรายงาน 5) มอบหมายงานให้ผู้เรียนเสนอแนวคิดด้านนวัตกรรมธุรกิจด้านประมง	1) สอบวัดและประเมินความรู้ การแสดงความคิดเห็น 2) สังเกตพฤติกรรมการแสดงแนวคิดการเป็นผู้ประกอบการของผู้เรียน 3) ประเมินจากการเสนอแผนธุรกิจที่เกี่ยวข้องกับประมง การอภิปรายร่วมกัน และจัดทำรายงานในรายวิชา

### 5. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLOs) สู่วิชา (Curriculum Mapping)

● ความรับผิดชอบหลัก

○ ความรับผิดชอบรอง

รายวิชา	จำนวน หน่วยกิต	ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLOs)						
		PLO1	PLO2	PLO3	PLO4	PLO5	PLO6	PLO7
<b>ก. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป</b>								
117-101 ศาสตร์พระราชาและประโยชน์เพื่อนมนุษย์	3(3-0-6)	○		○	●	●		○
117-102 ความเป็นพลเมืองและจิตสาธารณะ	3(3-0-6)	○			●	●	●	
117-104 การคิดสู่การเป็นผู้ประกอบการ	3(3-0-6)	○		●				●
117-116 การรู้เท่าทันดิจิทัล	2(2-0-4)	○		●				
299-104 รู้คิด รู้เท่าทัน	2(2-0-4)	○		●		●		
724-106 เกษตรศึกษาระดับปริญญาตรีสมัยใหม่	2(2-0-4)	○	○	●				
724-107 การบริโภคสีเขียว	2(2-0-4)	○		●		○		
746-103 ฟินแมท	2(2-0-4)	○	●	●				
411-101 ภาษาไทย ภาษาเธอ	2(2-0-4)	○		●			●	
411-102 สนทนาภาษาไทย 4.0	2(2-0-4)	○		●			●	
417-101 ใส-อิงลิช	2(2-0-4)	○		●			●	
417-102 พื้นแอนด์โพสต์	2(2-0-4)	○		●			●	
125-101 หัตถกรรมสร้างสรรค์	1(1-0-2)	○				○	●	○
277-103 สวยด้วยเศษวัสดุ	1(1-0-2)	○		○		●	●	○
277-104 การ์ตูนธรรมชาติ	1(1-0-2)	○				●	●	

รายวิชา	จำนวน หน่วยกิต	ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLOs)						
		PLO1	PLO2	PLO3	PLO4	PLO5	PLO6	PLO7
411-103 สีสันบันเทิงคดี	1(1-0-2)	○				●	●	
412-123 ศิลปะแดนมังกร	1(1-0-2)	○		○		●	●	○
413-242 เสน่ห์หมอลำ	1(1-0-2)	○		○		●	●	
415-140 เปิดประตูสู่ญี่ปุ่น	1(1-0-2)	○		○		●	●	
416-146 ท่องแดนกิมจิ	1(1-0-2)	○		○		●	●	
437-111 ศิลปะบำบัด	1(1-0-2)	○		○		●	●	○
910-114 เพลงมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์	1(1-0-2)	○		○		●	●	○
117-118 โยคะ	1(1-0-2)	○				●	●	
281-204 ลีลาศ	1(1-0-2)	○				●	●	
281-205 กิจกรรมประกอบจังหวะ	1(1-0-2)	○				●	●	
281-207 บาสเกตบอล	1(1-0-2)	○				●	●	
281-209 วอลเลย์บอล	1(1-0-2)	○				●	●	
281-210 แฮนด์บอล	1(1-0-2)	○				●	●	
281-215 เทเบิลเทนนิส	1(1-0-2)	○				●	●	
281-216 แบดมินตัน	1(1-0-2)	○				●	●	
281-219 ว่ายน้ำ	1(1-0-2)	○				●	●	
281-220 เปตอง	1(1-0-2)	○				●	●	
281-223 มวยไทย	1(1-0-2)	○				●	●	
281-225 เทควันโด	1(1-0-2)	○				●	●	

รายวิชา	จำนวน หน่วยกิต	ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLOs)						
		PLO1	PLO2	PLO3	PLO4	PLO5	PLO6	PLO7
281-226 ไอทีโศ	1(1-0-2)	○				●	●	
281-227 ยูโศ	1(1-0-2)	○				●	●	
910-111 รำไทยเพื่อสุขภาพ	1(1-0-2)	○				●	●	
910-112 โขนเพื่อพัฒนาร่างกายและจิตใจ	1(1-0-2)	○				●	●	
910-113 แจ๊สด้านซ์	1(1-0-2)	○				●	●	
125-102 มหัทศจรยแห่งภูมิปัญญา	2(2-0-4)	○		●		●	●	○
425-101 วัฒนธรรมนำชม	2(2-0-4)	○		●		●	●	
196-103 ภาวะผู้นำและการจัดการ	2(2-0-4)	○				●	●	
437-201 จริยศาสตร์กับความรับผิดชอบต่อสังคม	2(2-0-4)	○			●	●	●	
724-108 ธรรมชาติบำบัด	2(2-0-4)	○				●	●	
276-101 การมองภาพแบบองค์รวม	2(2-0-4)	○		●		●		
437-202 คิดอย่างเฉลียวเข้าใจอย่างฉลาด	2(2-0-4)	○		●		●		
263-123 การถ่ายภาพเพื่อการท่องเที่ยวในต่างแดน	2(2-0-4)	○		●	○	●	●	
412-201 หนีห่าว จงกว้อ	2(2-0-4)	○		●			●	
413-213 มาเลย์ออนทัวร์	2(2-0-4)	○		●			●	
415-203 เซย์ไฮสไตร์คาวอี้	2(2-0-4)	○		●			●	
416-125 อัญยงฮาเซโย โศเรียว	2(2-0-4)	○		●			●	
417-191 พัฒนาการอ่าน	2(2-0-4)	○		●			●	
417-193 บันเทิงศึกษารายวิชาอังกฤษ	2(2-0-4)	○		●			●	



รายวิชา	จำนวน หน่วยกิต	ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLOs)						
		PLO1	PLO2	PLO3	PLO4	PLO5	PLO6	PLO7
<b>ข. หมวดวิชาเฉพาะ</b>								
<b>1) กลุ่มรายวิชาพื้นฐาน</b>								
721-115 หลักเคมี	3((3)-0-6)	○		○		●	○	
721-112 ปฏิบัติการเคมีทั่วไป	1(0-3-0)	○	○	○		●	○	
723-113 หลักฟิสิกส์ทั่วไป	3((3)-0-6)	○		○		●	○	
723-114 ปฏิบัติการฟิสิกส์	1(0-3-0)	○	○	○		●	○	
730-111 หลักชีววิทยาสำหรับเทคโนโลยีและ นวัตกรรมประมง	3((3)-0-6)	○		○		●	○	
730-112 ปฏิบัติการหลักชีววิทยาสำหรับ เทคโนโลยีและนวัตกรรมประมง	1(0-3-0)	○	○	○	○	●	○	
730-113 เทคโนโลยีและนวัตกรรมประมงเบื้องต้น	2((2)-0-4)	●	○	○	○	●	○	
730-114 ชีววิทยาของปลา	3((2)-3-4)	●	○	○	○	●	○	
730-121 หลักการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำตามแนว เศรษฐกิจพอเพียง	3((2)-3-4)	●	●	○	○	●	○	
730-211 สัตว์น้ำไม่มีกระดูกสันหลัง	3((2)-3-4)	●	○	○	○	●	○	
730-212 จุลชีววิทยาทางเทคโนโลยีและนวัตกรรม ประมง	3((2)-3-4)	●	○	○	○	●	○	
730-213 นิเวศวิทยาและการอนุรักษ์ชายฝั่ง	2((1)-3-2)	●	●	○	○	●	○	
730-214 การวิเคราะห์และการจัดการคุณภาพน้ำ	3((2)-3-4)	●	●	○	○	●	○	

รายวิชา	จำนวน หน่วยกิต	ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLOs)						
		PLO1	PLO2	PLO3	PLO4	PLO5	PLO6	PLO7
730-311 สถิติพื้นฐานทางเทคโนโลยีประมง	2((1)-3-2)	●	○	●	●	●	○	
730-312 การออกแบบการทดลองสำหรับเทคโนโลยีและนวัตกรรมประมง	3((2)-3-4)	●	●	●	●	●	○	○
746-115 คณิตศาสตร์สำหรับการเกษตรและประมง	3((3)-0-6)	○	○	○	○	●	○	
<b>2) กลุ่มรายวิชาเฉพาะ</b> <b>- รายวิชาบังคับ</b>								
730-221 เทคโนโลยีการผลิตแพลงก์ตอนและอาหารมีชีวิต	3((2)-3-4)	●	●	○	●	●	○	●
730-222 การผลิตอาหารสัตว์น้ำและนวัตกรรม	3((2)-3-4)	●	●	○	●	●	○	●
730-313 ภาษาอังกฤษสำหรับเทคโนโลยีและนวัตกรรมประมง	2((1)-3-2)	●	○	○	○	●	●	
730-321 การเพาะเลี้ยงสาหร่ายทะเล	2((1)-3-2)	●	●	○	○	●	○	●
730-322 เทคโนโลยีการเพาะเลี้ยงและขยายพันธุ์ปลา	3((2)-3-4)	●	●	○	○	●	○	●
730-323 การออกแบบ การสร้างและการจัดการฟาร์มและโรงเพาะฟัก	3((2)-3-4)	●	●	○	○	●	○	○
730-324 เทคโนโลยีการเพาะเลี้ยงกุ้งเศรษฐกิจ	2((1)-3-2)	●	●	○	○	●	○	○



รายวิชา	จำนวน หน่วยกิต	ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLOs)						
		PLO1	PLO2	PLO3	PLO4	PLO5	PLO6	PLO7
<b>- รายวิชาเลือก</b>								
<b>ด้านเทคโนโลยีการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ</b>								
730-223 เทคโนโลยีการเพาะเลี้ยงกุ้งก้ามกราม	2((1)-3-2)	●	●	○	○	●	○	●
730-225 พรรณไม้น้ำเศรษฐกิจ	2((1)-3-2)	●	●	○	○	●	○	○
730-227 ชุติวิชา ธุรกิจการผลิตสัตว์น้ำสวยงาม เศรษฐกิจและธุรกิจเกี่ยวเนื่อง	6((4)-6-8)	●	●	○	○	●	○	●
730-325 นวัตกรรมขยายและปรับปรุงพันธุ์ สัตว์น้ำเศรษฐกิจ	2((1)-3-2)	●	●	○	●	●	○	○
730-326 การเพาะเลี้ยงหอยทะเล	2((1)-3-2)	●	●	○	●	●	○	●
730-327 การเพาะเลี้ยงปลิงทะเล	2((1)-3-2)	●	●	○	●	●	○	○
730-422 การทำฟาร์มสัตว์น้ำแบบผสมผสาน	2((1)-3-2)	●	●	○	●	●	●	●
730-423 เทคโนโลยีและนวัตกรรมทางการ เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ	2((1)-3-2)	●	●	●	●	●	●	●
730-424 นวัตกรรมอาหารเพื่อสุขภาพของสัตว์น้ำ	2((1)-3-2)	●	●	●	●	●	●	○
730-425 ระบบการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำอัจฉริยะ	2((1)-3-2)	●	●	●	●	●	●	●
730-426 การบรรจุและการขนส่งสัตว์น้ำ	2((1)-3-2)	●	●	●	○	●	○	○
<b>ด้านผลิตภัณฑ์ประมง</b>								
730-335 เทคโนโลยีผลิตภัณฑ์สัตว์น้ำแปรรูปแช่ เย็นและแช่เยือกแข็ง	2((1)-3-2)	●	●	●	○	●	○	○

รายวิชา	จำนวน หน่วยกิต	ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLOs)						
		PLO1	PLO2	PLO3	PLO4	PLO5	PLO6	PLO7
730-336 หลักกาลสำหรับธุรกิจสินค้าประมง	2((1)-3-2)	●	●	●	○	●	○	○
730-337 เคมีอาหารสำหรับผลิตภัณฑ์ประมง	2((1)-3-2)	●	●	○	○	●	○	
730-338 ความปลอดภัยด้านอาหารของผลิตภัณฑ์สัตว์น้ำ	2((1)-3-2)	●	●	●	○	●	○	
730-431 เทคโนโลยีการแปรรูปสัตว์น้ำในภาชนะบรรจุปิดสนิท	2((1)-3-2)	●	●	●	●	●	●	
730-432 จุลชีววิทยาผลิตภัณฑ์ประมง	2((1)-3-2)	●	●	●	●	●	●	
730-433 การพัฒนาผลิตภัณฑ์ประมงและนวัตกรรม	2((1)-3-2)	●	●	●	●	●	●	●
730-434 ความก้าวหน้าและนวัตกรรมด้านผลิตภัณฑ์ประมง	2((1)-3-2)	●	●	●	●	●	●	
730-435 การบริหารการผลิตและการตลาดธุรกิจสินค้าประมง	2((1)-3-2)	●	●	●	●	●	●	○
730-436 ธุรกิจขนาดย่อมสำหรับผลิตภัณฑ์ประมง	2((1)-3-2)	●	●	●	●	●	●	●
<b>ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีประมง</b>								
730-261 สมุทรศาสตร์	2((1)-3-2)	●	●	○	○	●	○	
730-262 สัตว์น้ำไม่มีกระดูกสันหลังเศรษฐกิจและการใช้ประโยชน์	2((1)-3-2)	●	●	○	○	●	○	
730-263 ทักษะการเรียนรู้ทางเทคโนโลยีและ	2((1)-3-2)	●	●	○	○	●	○	

รายวิชา	จำนวน หน่วยกิต	ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLOs)						
		PLO1	PLO2	PLO3	PLO4	PLO5	PLO6	PLO7
นวัตกรรมประมง								
730-264 วิทยาศาสตร์ทางทะเลและชายฝั่ง พื้นฐาน	2((1)-3-2)	●	●	○	○	●	○	
730-361 การจัดการทรัพยากรชายฝั่งแบบบูรณา การ	2((1)-3-2)	●	●	○	●	●	○	
730-362 การจัดการสารสนเทศทางเทคโนโลยี และนวัตกรรมประมง	2((1)-3-2)	●	●	○	○	●	○	
730-461 การประยุกต์ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ ทางการประมง	2((1)-3-2)	●	●	●	○	●	●	
730-462 เทคโนโลยีชีวภาพทางประมง	2((1)-3-2)	●	●	●	○	●	●	
รายวิชาเลือกเสรี								
730-224 การเพาะเลี้ยงปลาสวยงามเชิงพาณิชย์	2((1)-3-2)	●	●	○	○	●	○	●

## 6. ความคาดหวังของผลลัพธ์การเรียนรู้เมื่อสิ้นปีการศึกษา

ปีที่	ความคาดหวังของผลลัพธ์การเรียนรู้
1	อธิบายความรู้พื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ด้านเคมี ชีววิทยา และศาสตร์ด้านเทคโนโลยีประมงเบื้องต้น ปฏิบัติงานขั้นพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ด้านเคมีและชีววิทยา ประพฤติตนโดยยึดมั่นในคุณธรรมและจริยธรรม มีจรรยาบรรณ ความรับผิดชอบต่อสังคม และมีจิตสาธารณะ
2	อธิบายหลักการทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีประมง หลักการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ แสดงการคำนวณทางคณิตศาสตร์และฟิสิกส์เบื้องต้น ประยุกต์ใช้ความรู้พื้นฐานทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในการปฏิบัติงานด้านเทคโนโลยีและนวัตกรรมประมงเบื้องต้น มีทัศนคติที่ดีต่อวิชาชีพ คำนคว้าและเรียนรู้ด้วยตนเอง ได้โดยเลือกใช้เทคโนโลยีและสารสนเทศที่เหมาะสม สื่อสารภาษาไทยและแสดงออกถึงการให้ความสำคัญในการใช้ภาษาอังกฤษ
3	อธิบายหลักการการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำเศรษฐกิจ เทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยวและผลิตภัณฑ์ประมง และวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีประมง เชื่อมโยงหลักการทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีประมง การเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำเศรษฐกิจ และเทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยวและผลิตภัณฑ์ประมงที่สัมพันธ์กัน ประยุกต์ใช้ความรู้ทางประมงในการปฏิบัติงาน ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและภาษาอังกฤษเพื่อศึกษาเรียนรู้ด้วยตนเองและสื่อสาร แยกแยะ คิดและอธิบายได้อย่างมีเหตุผล สื่อสารความรู้ทางเทคโนโลยีและนวัตกรรมประมง ทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ในฐานะผู้นำและผู้ตามที่ดี รับผิดชอบต่อนหน้าที่และมีจรรยาบรรณทางวิชาชีพ
4	อธิบายหลักการทางเทคโนโลยีประมงตลอดห่วงโซ่อุปทานและเชื่อมโยงองค์ความรู้ที่สัมพันธ์กัน คำนคว้าและเรียนรู้ด้วยตนเองโดยใช้เทคโนโลยีและสารสนเทศที่เหมาะสมในการวิจัยทางเทคโนโลยีและนวัตกรรมประมง สรุปและประยุกต์องค์ความรู้ทางเทคโนโลยีและนวัตกรรมประมงกับศาสตร์อื่นที่เกี่ยวข้องมาปฏิบัติงาน คิดเชิงวิเคราะห์ สังเคราะห์ ออกแบบ และวางแผนเพื่อการปฏิบัติงานทางเทคโนโลยีและนวัตกรรมประมง ดำเนินการวิจัยและใช้เครื่องมือวิเคราะห์ทางสถิติเพื่อปฏิบัติงาน สื่อสารและนำเสนอด้วยภาษาไทยและภาษาอังกฤษได้อย่างถูกต้องและตรงประเด็น เสนอแผนธุรกิจและแนวคิดด้านนวัตกรรมหรือการเป็นผู้ประกอบการด้านประมง

## หมวดที่ 5 หลักเกณฑ์ในการประเมินผลนักศึกษา

### 1. กฎระเบียบหรือหลักเกณฑ์ในการให้ระดับคะแนน (เกรด)

การวัดผลและการสำเร็จการศึกษาเป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ว่าด้วยการศึกษาชั้นปริญญาตรีและการศึกษาตลอดชีวิต พ.ศ. 2563

### 2. กระบวนการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษา

1) อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาประเมินความสอดคล้องของข้อสอบ ถึงผลการเรียนรู้ตามกรอบมาตรฐานหลักสูตร

2) สาขาวิชาประเมินความสอดคล้องของข้อสอบกับวัตถุประสงค์ของรายวิชา

3) คณะกรรมการประจำคณะรับรองผลการประเมินของรายวิชา

4) ประเมินผลการฝึกงาน/การปฏิบัติงานในสถานประกอบการ จากอาจารย์ผู้สอนผู้เกี่ยวข้องในสถานประกอบการผลงานของนักศึกษา

5) ความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตและผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย

### 3. เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร

1) เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ว่าด้วยการศึกษาชั้นปริญญาตรีและการศึกษาตลอดชีวิต พ.ศ. 2563 ของมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ โดยต้องเรียนครบตามจำนวนหน่วยกิตที่กำหนดไว้ในหลักสูตร และต้องได้รับคะแนนเฉลี่ยไม่ต่ำกว่า 2.00 จากระบบ 8 ระดับคะแนน

2) เข้าร่วมกิจกรรมตามข้อกำหนดของมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

3) ผลการทดสอบภาษาอังกฤษ PSU English Test เป็นไปตามเกณฑ์ที่มหาวิทยาลัยกำหนด

### 4. การอุทธรณ์ของนักศึกษา

หลักสูตรร่วมกับมหาวิทยาลัยได้กำหนดและแนะนำให้นักศึกษาทราบถึงกระบวนการยื่นคำร้องอุทธรณ์กรณีมีปัญหาเกี่ยวกับการลงทะเบียน การจ่ายเงินค่าลงทะเบียน คะแนนสอบ ผลการเรียน หรือปัญหาอื่นๆ ในเรื่องการเรียนการสอน หลักสูตรได้วางแนวปฏิบัติให้อาจารย์ผู้สอนแต่ละรายวิชาประกาศคะแนนสอบ และการประเมินอื่นๆ ในแต่ละภาคการศึกษา ซึ่งหากนักศึกษามีข้อสงสัยสามารถสอบถามได้โดยตรง หรือยื่นคำร้องอุทธรณ์ผลการศึกษาคณะคะแนนสอบผ่านอาจารย์ผู้สอน หรือเขียนคำร้องเรียนผ่านฝ่ายวิชาการของคณะเพื่อดำเนินการพิจารณาทบทวน เพื่อให้เกิดความเป็นธรรมแก่นักศึกษา ทั้งนี้ให้เป็นไปตามระเบียบของมหาวิทยาลัย



## หมวดที่ 6 การพัฒนาคุณภาพอาจารย์

### 1. การเตรียมการสำหรับอาจารย์ใหม่

#### การเตรียมการในระดับมหาวิทยาลัย

- 1) อาจารย์ใหม่ทุกคนต้องเข้ารับการปฐมนิเทศอาจารย์ใหม่
- 2) อาจารย์ใหม่ทุกคนต้องได้รับการฝึกอบรมตามโครงการสมรรถนะการสอนของอาจารย์

มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

การเตรียมการในระดับคณะ กำหนดให้อาจารย์ใหม่เข้าอบรมหรือสร้างความเข้าใจในเรื่องต่างๆ ดังนี้

- 1) การปฐมนิเทศอาจารย์ใหม่ คณะฯ กำหนดให้อาจารย์ใหม่ทุกคนเข้าร่วมโครงการปฐมนิเทศ
- 2) วิสัยทัศน์และพันธกิจของมหาวิทยาลัยและคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
- 3) บทบาทหน้าที่ของอาจารย์ใหม่มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ในทุกพันธกิจ
- 4) บทบาทความเป็นครูและการเป็นอาจารย์ที่ปรึกษา
- 5) สิทธิประโยชน์และสวัสดิการของอาจารย์ และกฎระเบียบต่าง ๆ
- 6) รายละเอียดของหลักสูตร (มคอ.2) มอบหมายรายวิชาและภาระงานให้กับอาจารย์ใหม่
- 7) การจัดการศึกษา หลักสูตร และการจัดการเรียนการสอนของคณะฯ
- 8) ให้คำแนะนำด้านการเรียนการสอน การจัดทำ มคอ. 3-6 และภาระงานอื่นๆ
- 9) ส่งเสริมให้เข้าร่วมอบรมการพัฒนากลยุทธ์การสอน รวมทั้งกิจกรรมที่เป็นประโยชน์ในการ

พัฒนาอาจารย์และนักศึกษา

- 10) คณะฯ ได้จัดให้อาจารย์อาวุโสในกลุ่มวิชา เป็นอาจารย์พี่เลี้ยงให้กับอาจารย์ใหม่
- 11) การประกันคุณภาพการจัดการศึกษาในหลักสูตรและการจัดทำรายงานประกันคุณภาพ

ประจำปีการศึกษา

- 12) การพัฒนาตนเองเพื่อเข้าสู่การทำตำแหน่งทางวิชาการ
- 13) การจัดทำข้อตกลงและผลรายงานการปฏิบัติงาน

### 2. การพัฒนาความรู้และทักษะให้แก่คณาจารย์

#### 2.1 การพัฒนาทักษะการจัดการเรียนการสอน การวัดและการประเมินผล

##### การพัฒนาในระดับมหาวิทยาลัย

- 1) จัดแลกเปลี่ยนเรียนรู้ในหัวข้อต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง เช่น การจัดการเรียนการสอนรายวิชา  
พื้นฐาน การสร้างครุมืออาชีพ การสอนแบบ active learning
- 2) มีโครงการพัฒนาสมรรถนะการสอนอาจารย์มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ซึ่งครอบคลุม

ทักษะการจัดการเรียนการสอนขั้นพื้นฐาน และขั้นสูง การผลิตสื่อการสอน รวมทั้งการวัดและการประเมินผล

#### การพัฒนาระดับคณะ

คณะฯ ได้จัดสรรงบประมาณให้อาจารย์เป็นรายบุคคล เพื่อสนับสนุนให้อาจารย์พัฒนาตนเองในด้านการเรียนการสอน ดังนี้

- 1) สนับสนุนการเข้าร่วมการอบรม สัมมนา ประชุมวิชาการทั้งภายในและภายนอกมหาวิทยาลัย และศึกษาดูงานในและต่างประเทศ ในด้านการเรียนการสอน การวัดและการประเมินผล โดยเน้นการเรียนการสอนแบบเชิงรุก (Active learning) และจัดกิจกรรมพัฒนาสมรรถนะอาจารย์ด้านการเรียนการสอน เพื่อพัฒนาให้ผู้เรียนมีสมรรถนะการเรียนรู้ตลอดชีวิต และสนับสนุนให้อาจารย์เข้าร่วมตลอดปีการศึกษา
- 2) สนับสนุนการจัดสื่อการสอนออนไลน์ การผลิตสื่อการสอน ตำรา หนังสือ คู่มือปฏิบัติการ เป็นต้น เพื่อพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพ
- 3) จัดระบบประเมินผลการสอนของอาจารย์โดยนักศึกษา (ระบบออนไลน์ของมหาวิทยาลัย)

## 2.2 การพัฒนาวิชาการและวิชาชีพด้านอื่น ๆ

2.2.1 ด้านการวิจัย มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์และคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มีแนวทางการพัฒนาอาจารย์ด้านการวิจัย ดังนี้

- 1) สนับสนุนทุนในการทำวิจัย และการนำเสนอผลงานวิจัยในการประชุมระดับชาติและนานาชาติ
- 2) มหาวิทยาลัยให้ทุนสนับสนุนการไปเข้าร่วมประชุมเพื่อเสนอผลงานทางวิชาการในการประชุมระดับชาติและนานาชาติ
- 3) สนับสนุนการจัดตั้งหน่วยวิจัย (Research unit) สถานวิจัย (Research center)
- 4) มหาวิทยาลัยมีโครงการพัฒนาผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอก โดยการให้ทุนสนับสนุนเงินค่าใช้จ่ายรายเดือนสำหรับผู้เข้าร่วมโครงการที่นำเสนอผลงานพัฒนาการเรียนการสอน และทำวิจัย
- 5) สนับสนุนหรือจัดโครงการ/กิจกรรมเพื่อส่งเสริมสมรรถนะด้านการวิจัย
- 6) สนับสนุนทุนแลกเปลี่ยนกับสถาบันในต่างประเทศเพื่อการทำวิจัย หรือการทำวิจัยในต่างประเทศ

### 2.2.2 ด้านบริการวิชาการ มหาวิทยาลัยและคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

- 1) สนับสนุนการพัฒนาความเชี่ยวชาญของอาจารย์ด้านการบริการวิชาการเฉพาะสาขาให้มีความทันสมัยอยู่เสมอ เพื่อเป็นผู้ทรงคุณวุฒิในงานวิชาการ เช่น บรรณาธิการวารสาร ที่ปรึกษาโครงการวิจัย ตรวจสอบเครื่องมือวิจัย ประเมินผลงานวิชาการ วิทยากร เป็นต้น

2) สนับสนุนให้อาจารย์เป็นวิทยากรตามความเชี่ยวชาญ โดยการจัดโครงการ บริการวิชาการระดับชาติและนานาชาติ การจัดอบรมหลักสูตรระยะสั้น การจัดโครงการบริการวิชาการ เป็นต้น

### 2.2.3 ด้านการผลิตผลงานทางวิชาการและการพัฒนาคุณวุฒิ

1) มหาวิทยาลัยและคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มีนโยบายสนับสนุนให้คณาจารย์พัฒนาตนเองเพื่อเข้าสู่การขอตำแหน่งทางวิชาการ

2) มหาวิทยาลัยและคณะฯ สนับสนุนการตีพิมพ์ผลงานวิจัยและผลงานวิชาการเผยแพร่ผลงานในวารสารทางวิชาการระดับชาติและนานาชาติที่ได้รับการยอมรับ โดยคณะฯ จัดทำโครงการเขียนผลงานทางวิชาการ (Academic writing, Publication writing) เชิญวิทยากรที่มีความเชี่ยวชาญมาอบรมและให้คำแนะนำในการเขียนผลงาน

3) มหาวิทยาลัยและคณะฯ สนับสนุนงบประมาณการผลิตตำราหรือหนังสือให้แก่คณาจารย์ เพื่อพัฒนาสมรรถนะอาจารย์ด้านการเรียนการสอนและพัฒนาคุณวุฒิให้สูงขึ้น

## หมวดที่ 7 การประกันคุณภาพหลักสูตร

### 1. การกำกับมาตรฐาน

หลักสูตร/คณะ มีหน้าที่กำกับมาตรฐานหลักสูตรตามประกาศกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (อว.) เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร และกรอบมาตรฐานคุณวุฒิ อุดมศึกษาแห่งชาติ มีกระบวนการดำเนินการดังนี้

- 1) มีกรรมการวิชาการระดับคณะดูแลคุณภาพการจัดการเรียนการสอนของหลักสูตรในภาพรวม
- 2) มีคณะกรรมการบริหารหลักสูตร ทำหน้าที่วางแผน ดำเนินการควบคุมคุณภาพการจัดการเรียนการสอน ประเมินผล ปรับปรุงและพัฒนาหลักสูตร
- 3) มีผู้รับผิดชอบหลักสูตร ทำหน้าที่ในการบริหารหลักสูตรและการเรียนการสอน การพัฒนาหลักสูตร การติดตามประเมินผลหลักสูตร
- 4) มีอาจารย์ผู้ประสานงานรายวิชา ทำหน้าที่ จัดทำ มคอ.3 และ 4 วางแผนการจัดการเรียนการสอนร่วมกับอาจารย์ผู้สอน ดำเนินการจัดการเรียนการสอน และติดตามประเมินผลรายวิชาโดยจัดทำ มคอ.5 และ 6 ที่รับผิดชอบเป็นไปอย่างมีคุณภาพ
- 5) รายงานผลการบริหารจัดการหลักสูตรตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรีและประเมินผล

### 2. บัณฑิต

- 1) คณะกรรมการบริหารหลักสูตรสำรวจความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตทุกปีเพื่อนำข้อมูลไปปรับปรุงหลักสูตร
- 2) สำรวจการมีงานทำของบัณฑิตทุก 6 เดือน เป็นเวลาอย่างน้อย 3 ปี โดยบัณฑิตมีงานทำร้อยละ 80 ส่วนบัณฑิตที่ไม่มีงานทำหลักสูตรจะจัดอบรมพัฒนาทักษะและความรู้ให้เพิ่มเติม
- 3) สำรวจความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทุกปี

### 3. นักศึกษา

#### 3.1 การรับนักศึกษา

##### 3.1.1 การรับนักศึกษา

- 1) ระบบการรับนักศึกษาเป็นไปตามระเบียบและหลักเกณฑ์ของมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

- 2) โครงการพิเศษภายใต้การดำเนินงานของคณะ

##### 3.1.2 การเตรียมความพร้อมก่อนเข้าศึกษา

- 1) คณะจัดเตรียมความพร้อมนักศึกษาโดยมีโครงการต่างๆ เช่น การปฐมนิเทศนักศึกษาใหม่ การเตรียมความพร้อมทางด้านวิชาการและทักษะการใช้ชีวิตในมหาวิทยาลัย

2) อาจารย์ที่ปรึกษาและอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรแนะนำหลักสูตรสาขาวิชาและรายวิชา การเตรียมความพร้อมในการเรียนมหาวิทยาลัย การลงทะเบียนและให้คำปรึกษาให้กับนักศึกษา ชั้นปีที่ 1

### 3.2 การส่งเสริมและพัฒนานักศึกษา

1) อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรควบคุมการดูแลการให้คำปรึกษาวิชาการ และแนะแนวแก่นักศึกษาในระดับปริญญาตรี

2) คณะและหลักสูตรจัดกิจกรรมพัฒนาศักยภาพนักศึกษา และการเสริมสร้างทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21

### 3.3 ผลที่เกิดกับนักศึกษา

1) อาจารย์ประจำหลักสูตรติดตามและรายงานผลการคงอยู่ของนักศึกษา

2) คณะกรรมการบริหารหลักสูตรสำรวจความพึงพอใจของนักศึกษาต่อการบริหารหลักสูตร หลังสำเร็จการศึกษาและรายงานผล

3) คณะกรรมการบริหารหลักสูตรสำรวจความพึงพอใจต่อหลักสูตรและทำระบบการจัดการข้อร้องเรียนของนักศึกษา

## 4. อาจารย์

### 4.1 การบริหารและพัฒนาอาจารย์

#### 4.1.1 ระบบการรับและแต่งตั้งอาจารย์ประจำหลักสูตร

อาจารย์ประจำต้องมีคุณสมบัติตรงตามสาขาวิชา และเป็นไปตามระเบียบและหลักเกณฑ์ของมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ รวมทั้งต้องมี

- 1) ความเข้าใจถึงปรัชญา วัตถุประสงค์และเป้าหมายของหลักสูตร
- 2) ความรู้ มีทักษะในการจัดการเรียนการสอนและการประเมินผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษา
- 3) ประสบการณ์ทำวิจัยหรือประสบการณ์ประกอบวิชาชีพในสาขาวิชาที่สอน

#### 4.1.2 มีระบบการบริหารอาจารย์โดยคณะ/มหาวิทยาลัย

#### 4.1.3 มีระบบการส่งเสริมและพัฒนาอาจารย์

### 4.2 คุณภาพอาจารย์

- คณะ/มหาวิทยาลัยติดตามและรายงานร้อยละของอาจารย์ที่มีตำแหน่งทางวิชาการ
- คณะ/มหาวิทยาลัยติดตามและรายงานการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการของอาจารย์ที่กรอบ

ของการประเมิน

### 4.3 ผลที่เกิดกับอาจารย์

- มีการรายงานอัตราการคงอยู่ของอาจารย์ในรายงานการประเมินคุณภาพหลักสูตรทุกปี
- อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรสำรวจความพึงพอใจของอาจารย์ต่อการบริหารงานของ

หลักสูตร

## 5. หลักสูตร การเรียนการสอน การประเมินผู้เรียน

### 5.1 สารของรายวิชาในหลักสูตร

หลักสูตรได้มีการปรับปรุงทุก 5 ปี โดยมีการแต่งตั้งคณะกรรมการปรับปรุงหลักสูตรเพื่อปรับปรุงหลักสูตรให้เป็นไปตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ มีสาระรายวิชาที่ทันสมัย และสอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงด้านวิทยาการทั้งในระดับประเทศและระดับสากล โดยมีการมอบหมาย อาจารย์ประจำหลักสูตรแต่ละคนไปศึกษาค้นคว้า ติดตามการเปลี่ยนแปลง อีกทั้งมีการระดมความคิดและรวบรวมข้อมูลที่ใช้ในการพัฒนาหรือปรับปรุงหลักสูตรด้วยวิธีการดังต่อไปนี้

- ประชุมกลุ่มย่อย (focus group)
- พบผู้ทรงคุณวุฒิและผู้เชี่ยวชาญเพื่อสำรวจความคิดเห็นด้านเนื้อหาของหลักสูตร
- จัดประชุมคณะกรรมการปรับปรุงหลักสูตร รวมทั้งผู้สอนในหลักสูตรเทคโนโลยีและ

นวัตกรรมประมง

การออกแบบรายวิชาและสาระรายวิชาในหลักสูตรมีการปรับปรุงให้ทันสมัย ในด้านการเรียนการสอนเน้นการพัฒนาและส่งเสริมให้ผู้เรียนมีมาตรฐานด้านคุณธรรม จริยธรรม ด้านความรู้ ด้านทักษะทางปัญญา และด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ โดยส่งเสริมการเรียนรู้ที่เน้นการสอนแบบ active learning และเน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง เพื่อให้สอดคล้องกับความต้องการของตลาดแรงงานทั้งในระดับท้องถิ่น ประเทศ และประชาคมอาเซียน

### 5.2 การวางระบบผู้สอนและกระบวนการจัดการเรียนการสอน

#### 5.2.1 การพิจารณากำหนดผู้สอน

- 1) หลักสูตรวางระบบผู้สอนในแต่ละรายวิชาตามความรู้ความสามารถและความเชี่ยวชาญของอาจารย์ผู้สอน
- 2) หลักสูตรร่วมกับคณะส่งเสริมและสนับสนุนให้อาจารย์พัฒนากลยุทธ์การสอน ร่วมทั้งพัฒนาวิธีการสอนสำหรับศตวรรษที่ 21
- 3) หลักสูตร คณะและมหาวิทยาลัยกำกับมอบหมายให้อาจารย์จัดทำ แผนการเรียนรู้ (มคอ. 3, 4) และระบบการติดตามตรวจสอบของมหาวิทยาลัย
- 4) หลักสูตรร่วมกับคณะสนับสนุนกิจกรรมการบริการวิชาการ และการทำนุบำรุงศิลปะและวัฒนธรรมของอาจารย์และนักศึกษา
- 5) หลักสูตรมีการจัดการเรียนการสอนที่มีการบูรณาการกับการวิจัย การเรียนแบบใช้ปัญหาเป็นฐาน

#### 5.2.2 การกำกับกระบวนการเรียนการสอนและตรวจสอบการจัดทำ มคอ. 3, 4, 5 และ 6

มอบหมายให้ผู้สอนในรายวิชาดำเนินการจัดทำรายละเอียดของรายวิชาตามแบบ มคอ.3 และ มคอ.4 ที่สอดคล้องกับผลการเรียนรู้ของแต่ละรายวิชาก่อนการเรียนการสอนของแต่ละภาคการศึกษา และรายงานผลการดำเนินการของรายวิชาตามแบบ มคอ.5 และ มคอ.6 เมื่อสิ้นสุดภาคการศึกษา เสนอต่อคณะกรรมการบริหารหลักสูตร

### 5.2.3 การสนับสนุนและการให้คำแนะนำนักศึกษา

1) มีการเชิญผู้เชี่ยวชาญจากภาคธุรกิจ หรือภาคอุตสาหกรรม หรือผู้ประกอบการเฉพาะเลี้ยงสัตว์น้ำที่มีประสบการณ์ตรงในรายวิชาต่าง ๆ มาเป็นอาจารย์พิเศษ เพื่อถ่ายทอดประสบการณ์ให้แก่ นักศึกษา

2) คณะมีการแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาทางวิชาการให้แก่นักศึกษาทุกคน โดยนักศึกษาที่มีปัญหาในการเรียนสามารถปรึกษากับอาจารย์ที่ปรึกษาทางวิชาการได้ โดยอาจารย์ประจำหลักสูตรทุกคน จะต้องทำหน้าที่อาจารย์ที่ปรึกษาทางวิชาการให้แก่นักศึกษา และทุกคนต้องกำหนดชั่วโมงเพื่อให้นักศึกษา เข้าปรึกษาได้ นอกจากนี้ ต้องมีที่ปรึกษากิจการรรมเพื่อให้คำปรึกษาแนะนำในการจัดทำกิจกรรมแก่นักศึกษา

### 5.2.4 การอุทธรณ์ของนักศึกษา

1) นักศึกษาสามารถยื่นคำร้องเพื่อขออุทธรณ์ในกรณีที่มีข้อสงสัยเกี่ยวกับการสอบ ผลคะแนน และวิธีการประเมินผล

2) จัดช่องทางรับคำร้องเรียนเพื่อการขออุทธรณ์ของนักศึกษา

3) จัดตั้งคณะกรรมการพิจารณาการอุทธรณ์ของนักศึกษา

## 5.3 การประเมินผู้เรียน

หลักสูตรประเมินผลการเรียนรู้ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ เช่น การตรวจสอบการประเมินผลการเรียนรู้ของนักศึกษา การกำกับประเมินการจัดการเรียนการสอนและประเมิน หลักสูตร (มคอ.5 และ มคอ.6) และการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษา เป็นต้น

## 6. สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้

### 6.1 การบริหารงบประมาณ

ในการดำเนินงานตามหลักสูตร จะใช้อาคาร 26 30 51B อาคารของหน่วยวิจัยและเพาะพัก สัตว์น้ำสะกอม อ.เทพา จ.สงขลา อาคารอื่นๆ ของคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และอาคารเรียนรวมของมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี และค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับบุคลากร ส่วนงบประมาณค่าใช้สอยจะขอรับการสนับสนุนจากรัฐบาลและจากเงินรายได้ของมหาวิทยาลัยและคณะ

### 6.2 ทรัพยากรการเรียนการสอนที่มีอยู่เดิม

ทรัพยากรการเรียนการสอนด้านตำราและสื่อการสอนจากห้องสมุดของสาขาวิชาและหอสมุดของมหาวิทยาลัยตลอดจนการบริการสืบค้นข้อมูลผ่านฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ และใช้ทรัพยากรในการเรียนการสอนปฏิบัติการในสาขาวิชาและคณะ

### 6.3 การจัดหาทรัพยากรการเรียนการสอนเพิ่มเติม

สิ่งสนับสนุนการเรียนการสอนที่สำคัญของสาขาวิชาเทคโนโลยีและนวัตกรรมประมง คือ เครื่องมืออุปกรณ์ห้องปฏิบัติการ บ่อเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ อาคารโรงเรือนเพื่อการทดลองเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ และฝึกปฏิบัติการ เนื่องจากเป็นหลักสูตรที่ต้องใช้การฝึกปฏิบัติการเพื่อให้บัณฑิตสามารถประกอบอาชีพ

ได้อย่างมีประสิทธิภาพและมีศักยภาพในการแข่งขัน นักศึกษาต้องมีประสบการณ์การใช้เครื่องมือ อุปกรณ์และการฝึกปฏิบัติในการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำและการแปรรูปผลิตภัณฑ์ประมง มีความเข้าใจหลักการ วิธีการใช้งานที่ถูกต้องและมีทักษะในการใช้งาน รวมทั้งสามารถเข้าถึงแหล่งสารสนเทศที่หลากหลายดังนั้นต้องมีทรัพยากรขั้นต่ำเพื่อจัดการเรียนการสอน ดังนี้

- 1) มีห้องเรียนที่มีสื่อการสอนและอุปกรณ์ที่ทันสมัย
- 2) มีห้องปฏิบัติการที่มีความพร้อมทั้งวัสดุอุปกรณ์ สารเคมี ตัวอย่างสัตว์น้ำที่สอดคล้องกับสาขาวิชาที่เปิดสอนอย่างพอเพียง
- 3) มีบุคลากรฝ่ายสนับสนุนที่เพียงพอและปฏิบัติงานได้มีประสิทธิภาพ
- 4) มีหนังสือ ตำรา และสื่อสนับสนุนการเรียนรู้ที่ทันสมัยรวมทั้งการเข้าถึงฐานข้อมูลที่ทันสมัยและรวดเร็ว

#### 6.4 การประเมินความเพียงพอของทรัพยากรการเรียนรู้

- 1) คณะกรรมการบริหารหลักสูตรประเมินความเพียงพอจากผู้สอน ผู้เรียน และบุคลากรที่เกี่ยวข้อง
- 2) คณะ/หลักสูตรจัดระบบติดตามการใช้ทรัพยากร เพื่อเป็นฐานข้อมูลประกอบการประเมิน



## 7. ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน (Key Performance Indicators)

ดัชนีบ่งชี้ผลการดำเนินงาน	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5
(1) อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรอย่างน้อยร้อยละ 80 มีการประชุมหลักสูตรเพื่อวางแผน ติดตาม และทบทวนการดำเนินงานหลักสูตรอย่างน้อยปีการศึกษาละสองครั้ง โดยต้องบันทึกการประชุมทุกครั้ง	✓	✓	✓	✓	✓
(2) มีรายละเอียดของหลักสูตรตามแบบ มคอ.2 ที่สอดคล้องกับกรอบมาตรฐานคุณวุฒิแห่งชาติ หรือมาตรฐานคุณวุฒิสภา/สาขาวิชา (ถ้ามี)	✓	✓	✓	✓	✓
(3) มีรายละเอียดของรายวิชาและรายละเอียดของประสบการณ์ภาคสนาม (ถ้ามี) ตามแบบ มคอ.3 และ มคอ.4 อย่างน้อยก่อนการเปิดสอนในแต่ละภาคการศึกษาให้ครบทุกวิชา	✓	✓	✓	✓	✓
(4) จัดทำรายงานผลการดำเนินการของรายวิชาและรายงานผลการดำเนินการของประสบการณ์ภาคสนาม (ถ้ามี) ตามแบบ มคอ.5 และ มคอ.6 ภายใน 30 วัน หลังสิ้นสุดภาคการศึกษาที่เปิดสอนให้ครบทุกรายวิชา	✓	✓	✓	✓	✓
(5) จัดทำรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตรตามมหาวิทยาลัย/สภาวิชาชีพกำหนด ภายใน 60 วันหลังสิ้นสุดปีการศึกษา	✓	✓	✓	✓	✓
(6) มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ที่กำหนดใน มคอ.3 และมคอ.4 (ถ้ามี) อย่างน้อยร้อยละ 25 ของรายวิชาที่เปิดสอนในแต่ละปีการศึกษา	✓	✓	✓	✓	✓
(7) มีการพัฒนา/ปรับปรุง การจัดการเรียนการสอน กลยุทธ์การสอนหรือการประเมินผลการเรียนรู้จากผลการดำเนินงานที่รายงานในผลการดำเนินการของหลักสูตรปีที่ผ่านมา		✓	✓	✓	✓
(8) อาจารย์ใหม่ (ถ้ามี) ทุกคนได้รับการปฐมนิเทศหรือคำแนะนำด้านการจัดการเรียนการสอน	✓	✓	✓	✓	✓
(9) อาจารย์ประจำทุกคนได้รับการพัฒนาทางวิชาการและ/หรือวิชาชีพอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง	✓	✓	✓	✓	✓
(10) จำนวนบุคลากรสนับสนุนการเรียนการสอน (ถ้ามี) ไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ได้รับการพัฒนาทางวิชาการและ/หรือวิชาชีพอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง	✓	✓	✓	✓	✓
(11) ระดับความพึงพอใจของนักศึกษาปีสุดท้าย/บัณฑิตใหม่ที่มีต่อคุณภาพหลักสูตรเฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.51 จากคะแนนเต็ม 5.0				✓	✓
(12) ระดับความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตที่มีต่อบัณฑิตใหม่เฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.51 จากคะแนนเต็ม 5.0					✓

ผลการดำเนินการบรรลุตามเป้าหมายตัวบ่งชี้ทั้งหมดอยู่ในเกณฑ์ดีต่อเนื่อง 2 ปีการศึกษา เพื่อติดตามการดำเนินการตาม TQF ต่อไป ทั้งนี้เกณฑ์การประเมินผ่าน คือ มีการดำเนินงานตามข้อ 1-5 และอย่างน้อยร้อยละ 80 ของตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงานที่ระบุไว้ในแต่ละปี

## หมวดที่ 8 กระบวนการประเมินและปรับปรุงหลักสูตร

### 1. การประเมินประสิทธิผลของการสอน

#### 1.1 กระบวนการประเมินกลยุทธ์การสอน

- 1) ประเมินผู้สอนในรายวิชาโดยนักศึกษา
- 2) ประเมินรายวิชาโดยนักศึกษา
- 3) ประเมินจากผลการเรียนของนักศึกษา
- 4) ประเมินจากพฤติกรรมของนักศึกษาในการเรียน การอภิปราย การซักถามและการตอบคำถาม  
ในชั้นเรียน
- 5) ประเมินจากรายงานปฏิบัติการหรืองานที่มอบหมาย

#### 1.2 กระบวนการประเมินทักษะของอาจารย์ในการใช้แผนกลยุทธ์การสอน

ให้นักศึกษาได้ประเมินผลการสอนของอาจารย์ในทุกด้าน ทั้งในด้านทักษะ กลยุทธ์การสอน และ การใช้สื่อในทุกรายวิชา

### 2. การประเมินหลักสูตรในภาพรวม

- 1) ผู้รับผิดชอบหลักสูตรประเมินหลักสูตรหลังสิ้นสุดการสอนแต่ละปีจากนักศึกษา
- 2) ประเมินหลักสูตรจากบัณฑิตใหม่
- 3) ประเมินหลักสูตรโดยผู้ใช้บัณฑิต
- 4) ประเมินหลักสูตรโดยผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก

### 3. การประเมินผลการดำเนินงานตามรายละเอียดหลักสูตร

คณะกรรมการประกันคุณภาพภายใน ดำเนินการประเมินผลการดำเนินงานตามดัชนีบ่งชี้ที่ระบุ  
ในหมวดที่ 7 และจัดการเรียนการสอนตามเกณฑ์มาตรฐานการเรียนการสอนระดับอุดมศึกษา

### 4. กระบวนการทบทวนผลการประเมินวางแผนปรับปรุงหลักสูตร และแผนกลยุทธ์การสอน

- 1) ผู้รับผิดชอบหลักสูตรจัดทำรายงานการประเมินผลหลักสูตร
- 2) ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและผู้สอน จัดประชุมหรือสัมมนา เพื่อนำผลการประเมินมาวางแผนปรับปรุง  
หลักสูตรและกลยุทธ์การสอน
- 3) ผู้ทรงคุณวุฒิให้ข้อเสนอแนะในการปรับปรุงหลักสูตรและกลยุทธ์การสอน

## ภาคผนวก

## ภาคผนวก ก

ตารางวิเคราะห์ความสอดคล้องของ PLOs กับวิสัยทัศน์ พันธกิจ คุณลักษณะของบัณฑิต และความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย

ลำดับที่	รายละเอียด	PLO1	PLO2	PLO3	PLO4	PLO5	PLO6	PLO7
1	ปรัชญาการศึกษาของมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
2	วิสัยทัศน์ของมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ (มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์เป็นมหาวิทยาลัยเพื่อนวัตกรรม และสังคม ที่มีความเป็นเลิศทางวิชาการ และเป็นกลไกหลักใน การพัฒนาภาคใต้และประเทศ มุ่งสู่มหาวิทยาลัย ชั้นนา 1 ใน 5 ของอาเซียน ภายในปี พ.ศ. 2570)	✓	✓	✓		✓		✓
3	พันธกิจของมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ 1. สร้างความเป็นผู้นำทางวิชาการและนวัตกรรม โดยมีการวิจัย เป็นฐานเพื่อการพัฒนาภาคใต้และประเทศ เชื่อมโยงสู่สังคมและ เครือข่ายสากล 2. สร้างบัณฑิตที่มีสมรรถนะทางวิชาการและวิชาชีพ ชื่อสัตย์ มี วินัย ใฝ่ปัญญา จิต สาราณะและทักษะในศตวรรษที่ 21 สามารถประยุกต์ความรู้บนพื้นฐานประสบการณ์ จากการปฏิบัติ 3. พัฒนามหาวิทยาลัยให้เป็นสังคมฐานความรู้บนพื้นฐานพหุ วัฒนธรรม และหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง โดยให้ผู้ใฝ่รู้ ได้มีโอกาสเข้าถึงความรู้ได้อย่างหลากหลายรูปแบบ	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
4	อัตลักษณ์นักศึกษาของมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์	✓	✓	✓	✓		✓	✓

ลำดับที่	รายละเอียด	PLO1	PLO2	PLO3	PLO4	PLO5	PLO6	PLO7
	I-WiSe (Integrity, Wisdom, Social engagement) ซื่อสัตย์ สุจริต มีวินัย ใฝ่ปัญญา จิตสาธารณะ							
5	วิสัยทัศน์ของคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (เป็นคณะที่ได้รับการยอมรับในระดับนานาชาติ ด้านการผลิต บัณฑิตและวิจัย และเป็นที่ยังของสังคม ทางวิทยาศาสตร์และ เทคโนโลยี)	✓	✓	✓		✓		✓
6	พันธกิจของคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี 1) พัฒนาคุณภาพและบ่มเพาะบัณฑิตให้เป็นคนดี สร้าง วัฒนธรรมแห่งการเรียนรู้ มีจิตสำนึก สาธารณะ คุณธรรม จริยธรรม และมีสมรรถนะสากล 2) สร้างสรรค์งานวิจัยและนวัตกรรมทางวิทยาศาสตร์และ เทคโนโลยีที่นำไปสู่การพัฒนาองค์ความรู้ ใหม่ พร้อมทั้ง พัฒนาบัณฑิตศึกษาให้มีความเข้มแข็งในระดับสากล 3) ถ่ายทอดเทคโนโลยี บริการวิชาการ และสร้างเสริมเครือข่าย เพื่อความเข้มแข็งและมั่นคงของ สังคม 4) บริหารจัดการอย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผลสู่ความ เป็นเลิศทางวิชาการ ภายใต้หลักธรรมาภิบาล	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
7	ผลการเรียนรู้ระดับวิทยาเขต (LO 5Hs)	✓	✓		✓	✓	✓	✓
8	ปรัชญาของสาขาเทคโนโลยีและนวัตกรรมประมง	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
9	คุณลักษณะของบัณฑิตสาขาเทคโนโลยีและนวัตกรรมประมง	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

ลำดับที่	รายละเอียด	PLO1	PLO2	PLO3	PLO4	PLO5	PLO6	PLO7
10	<p>ความต้องการของผู้ใช้บัณฑิตและผู้ร่วมงานในหน่วยงานราชการหรือภาครัฐ</p> <p>1) มีความซื่อสัตย์สุจริต เห็นประโยชน์ขององค์กรมากกว่าของตนเอง เน้นปลูกฝังความสามัคคีในองค์กร</p> <p>2) ความรู้ด้านประมง การเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ การใช้กฎหมายประมง การใช้เครื่องมือในท้องปฏิบัติการ</p> <p>3) ความรู้ด้านการตลาด</p> <p>4) ทักษะการเรียนรู้ ตลอดชีวิต ถ่ายทอดความรู้ยากๆให้ง่าย เพราะต้องทำงานกับประชาชน</p> <p>5) ออกแบบการวิจัยหรือการแก้ไขปัญหา</p> <p>6) สร้างนวัตกรรม สามารถแข่งขันได้</p>	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
11	<p>ความต้องการของผู้ใช้บัณฑิตกลุ่มสถานประกอบการภาคเอกชนและมหาชน (ด้านเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ)</p> <p>1) ขยัน อดทน สู้งาน มีศีลธรรม จริยธรรม มีความซื่อสัตย์ และภักดีต่อองค์กร</p> <p>2) มีความรู้และทักษะปฏิบัติในเรื่อง การเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ เศรษฐกิจ กุ้ง ปลาสวยงาม</p> <p>3) มีความรู้ในเรื่องการจัดการโรคและเคมีภัณฑ์ที่ใช้ในการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ และแนวทางป้องกันโรค</p> <p>4) มีความรู้ด้านกฎหมายด้านเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ</p> <p>5) มีทักษะเชิงช่างซ่อมอุปกรณ์ในฟาร์ม</p> <p>6) กล้าลงไปทำงานระดับปฏิบัติงาน เพื่อให้ชำนาญและรู้จริง</p> <p>7) มีบุคลิกที่ยอมรับฟังผู้บังคับบัญชาและนโยบายบริษัท</p>	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

ลำดับที่	รายละเอียด	PLO1	PLO2	PLO3	PLO4	PLO5	PLO6	PLO7
	8) ชอบแสวงหาความรู้และลงมือทดลองปฏิบัติจริง 9) สามารถใช้โปรแกรม Microsoft office และโปรแกรมวิเคราะห์สถิติ (SPSS) 10) มีความยืดหยุ่น มีไหวพริบ มีความมุ่งมั่นตั้งใจ 11) ทักษะพิเศษในความสัมพันธ์ชาววิชาเฉพาะด้านที่ตนชอบ 12) สามารถเรียนรู้ภาษาที่สามในกลุ่มประเทศอาเซียน 13) กล้าคิดนอกกรอบอย่างสร้างสรรค์ มีความพร้อมที่จะเรียนรู้และเติบโตไปพร้อมกับองค์กร							
12	ความต้องการของผู้ใช้บัณฑิตกลุ่มบริษัทภาคเอกชนและมหาชน โรงงานอุตสาหกรรมแปรรูปสัตว์น้ำ 1) ชื่อสัตย์ต่อองค์กร ไม่เห็นแก่ประโยชน์ส่วนตน ปฏิบัติตามกติกาสังคม 2) มีความรู้ทั่วไปเชิง Food science และความรู้การแปรรูปสัตว์น้ำ Food Safety & Quality กฎหมายและระเบียบของประเทศคู่ค้าหลัก 3) มีความรู้ด้านการจัดการผลิตในเชิงอุตสาหกรรม 4) มีจิตวิทยาในการทำงานร่วมกับผู้อื่น มีความเป็นผู้นำและผู้ตามในบางสถานการณ์ 5) มีความอดทนและรับแรงกดดันจากการทำงานได้ อ่อนน้อม ถ่อมตัว ยอมรับความคิดเห็นของผู้อื่น 6) สามารถค้นคว้าเรียนรู้ด้วยตนเอง 7) เชื่อมั่นในตนเอง มีวิสัยทัศน์ ทักษะคติเชิงบวก	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓



ลำดับที่	รายละเอียด	PLO1	PLO2	PLO3	PLO4	PLO5	PLO6	PLO7
	8)Active/Alert/Positive thinking							
13	<p>ความต้องการของบัณฑิตและศิษย์เก่า</p> <p>1) เสียสละและจิตสาธารณะ ชยัน อดทน ซื่อสัตย์ ตรงต่อเวลา ไม่เอาเปรียบผู้ร่วมงาน และเคารพผู้อื่น</p> <p>2) มีความรู้ด้านการเพาะเลี้ยง การแปรรูปสัตว์น้ำ และการตลาด (ด้านประมงครบวงจร)</p> <p>3) มีความรู้ที่ทันสมัยจากงานวิจัยใหม่ และมีความเป็นสากล</p> <p>4) สามารถปฏิบัติงานได้ทั้งการเพาะเลี้ยงและผลิตภัณฑ์สัตว์น้ำ</p> <p>5) เน้นปฏิบัติและเข้าใจสถานการณ์แนวโน้มของประมงใน ปัจจุบัน</p>	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

ลำดับที่	รายละเอียด	PLO1	PLO2	PLO3	PLO4	PLO5	PLO6	PLO7
	6) มีความรู้เชิงตัวเลข คณิตศาสตร์ ใช้สถิติและโปรแกรมวิเคราะห์ 7) มีเหตุผล มีทัศนคติเชิงบวก 8) มีไหวพริบ และปรับตัวในการทำงานได้ 9) มีกระบวนการคิดเป็นลำดับ สามารถวางแผนในการทำงาน 10) มีทักษะการพูด การสื่อสารหรือนำเสนอข้อมูล 11) มีทักษะการคิดวิเคราะห์ การคิดเชิงวิพากษ์ 12) ยอมรับแนวความคิดวิธีการหรือความรู้ใหม่ๆ 13) สามารถค้นคว้าความรู้ เรียนรู้สิ่งใหม่ คิดต่อยอด มีความคิดสร้างสรรค์ และพัฒนาตัวเองอยู่เสมอ 14) สามารถทำงานได้หลากหลาย 15) สามารถนำความรู้ไปสร้างเป็นอาชีพของตนเองได้							
14	ความต้องการของนักศึกษาปัจจุบัน 1) อดทน ขยัน มีคุณธรรม จริยธรรม ซื่อสัตย์ 2) ความรู้ด้านประมง และการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำสมัยใหม่ การแปรรูปผลิตภัณฑ์สัตว์น้ำ และกฎหมายประมง 3) ทักษะในการปฏิบัติงาน การวิเคราะห์คุณภาพน้ำ โรคของสัตว์น้ำ และการควบคุมโรค 4) ความเข้าใจในระบบการทำงานภายในโรงเพาะฟักสัตว์น้ำ 5) ความรู้ทางด้านธุรกิจประมง และ smart farming 6) กล้าแสดงออกกล้าตัดสินใจ 7) สามารถติดตามและคาดการณ์การเปลี่ยนแปลงในอนาคตเกี่ยวกับธุรกิจด้านประมง	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

ลำดับที่	รายละเอียด	PLO1	PLO2	PLO3	PLO4	PLO5	PLO6	PLO7
15	<p>ความต้องการของอาจารย์และบุคลากรสนับสนุน</p> <p>1) มีคุณธรรม จริยธรรม มีความรับผิดชอบ เห็นประโยชน์ต่อส่วนร่วม มีจิตอาสา</p> <p>2) มีความรู้ในเรื่อง ทรัพยากรประมงและสัตว์น้ำเศรษฐกิจ หลักการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ เทคโนโลยีประมงตลอดห่วงโซ่อุปทาน และกฎหมายประมง</p> <p>3) มีทักษะปฏิบัติงาน ประยุกต์ความรู้มาใช้ในการปฏิบัติงานจริง</p> <p>4) สามารถบูรณาการหรือเชื่อมโยงความรู้ที่หลากหลายให้เกิดประโยชน์ต่อตนเองและองค์กร แก้ปัญหาเฉพาะหน้าได้</p> <p>5) รับผิดชอบต่อหน้าที่ เปิดใจรับความรู้ใหม่และพัฒนาตัวเองอยู่เสมอ</p> <p>6) มีความรู้ทางคณิตศาสตร์และสถิติ การใช้เทคโนโลยี และสารสนเทศ</p> <p>7) มีความรู้ด้านภาษา เช่น ภาษาอังกฤษ ภาษาจีน ภาษาญี่ปุ่น</p> <p>8) ฝึกให้คิดงาน สร้างรายได้โดยใช้ความรู้จากที่เรียนมาเป็นกิจการของตัวเอง พึ่งพาตัวเอง</p>	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

## ภาคผนวก ข

## ตารางแสดงผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLOs) กับ Knowledge/ Attitude / Skill

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร	Knowledge	Attitude	Skill
<b>PLO1 ประยุกต์องค์ความรู้ด้านเทคโนโลยีและนวัตกรรมประมงเพื่อการจัดการประมงตลอดห่วงโซ่อุปทาน</b>	<p>K 1 ความรู้พื้นฐานด้านเคมี</p> <p>K 2 ความรู้พื้นฐานด้านฟิสิกส์</p> <p>K 3 ความรู้พื้นฐานด้านชีววิทยา</p> <p>K 4 ความรู้พื้นฐานด้านการประมง</p> <p>K 5 ความรู้เรื่องหลักการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำเศรษฐกิจ</p> <p>K 6 ความรู้ด้านกฎหมายทั่วไป กฎหมายประมง กฎระเบียบและข้อบังคับของประเทศคู่ค้า</p> <p>K 7 ความรู้ด้านคุณภาพสัตว์น้ำ เทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยวและแปรรูปสัตว์น้ำ</p> <p>K 8 ความรู้ด้านการควบคุมคุณภาพสัตว์น้ำและผลิตภัณฑ์ตลอดห่วงโซ่อุปทาน</p> <p>K 9 ความรู้พื้นฐานด้านทรัพยากรประมง</p> <p>K 10 การใช้ภาษาไทยเพื่อการทำงานทางเทคโนโลยีประมงได้อย่างมีประสิทธิภาพ</p> <p>K 11 การใช้ภาษาต่างประเทศเพื่อการสื่อสารและการทำงาน</p> <p>K 12 ความรู้ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและคอมพิวเตอร์</p> <p>K 13 ความรู้ในการบริหารจัดการทรัพยากร</p> <p>K 14 ความรู้เชิงตัวเลข สถิติ คณิตศาสตร์และการวิเคราะห์ข้อมูล</p>	<p>A 1 ซื่อสัตย์ เสียสละ</p> <p>A 2 ขยัน กระตือรือร้น</p> <p>A 3 อดทน มุ่งมั่น ตั้งใจในการทำงาน</p> <p>A 4 ตระหนักในการตรงต่อเวลา และการปฏิบัติตามกฎ ระเบียบ แนวปฏิบัติขององค์กรและสังคม</p> <p>A 5 ตระหนักถึงการประพฤติตนอย่างมีคุณธรรม จริยธรรม และมีจรรยาบรรณต่อวิชาชีพ</p> <p>A 6 รับผิดชอบต่อหน้าที่ ตนเอง และสังคม</p> <p>A 7 มีความคิดในการเป็นผู้นำและผู้ตามที่ดี</p> <p>A 8 มีวิสัยทัศน์ และมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์</p> <p>A 9 มั่นใจในตนเอง กล้าแสดงออก และกล้าแสดงความคิดเห็น</p> <p>A 10 มีน้ำใจ มีจิตสาธารณะ</p> <p>A 11 มีมนุษยสัมพันธ์</p> <p>A 12 มีกรอบความคิด ยอมรับ และพร้อมเรียนรู้สิ่งใหม่</p> <p>A 13 มีความคิดในการวางแผนงานอย่างเป็นระบบ</p> <p>A 14 มีความคิดในการสังเคราะห์ วิเคราะห์ และจัดการข้อมูลอย่างเป็นระบบ</p>	<p>S 3 ทักษะทางด้านคอมพิวเตอร์พื้นฐานและโปรแกรมเพื่อใช้ในการปฏิบัติงาน</p> <p>S 4 ทักษะทางการใช้สื่อออนไลน์</p> <p>S 5 ทักษะการคิดวิเคราะห์ สังเคราะห์</p> <p>S 6 ทักษะทางการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงตัวเลข</p> <p>S 7 ทักษะการบริหารทรัพยากร</p> <p>S 10 ทักษะในการประยุกต์ใช้องค์ความรู้ในการแก้ไขปัญหา</p> <p>S 11 ทักษะการใช้เครื่องมือพื้นฐานในห้องปฏิบัติการที่เกี่ยวข้องกับสาขา</p> <p>S 12 ทักษะการประยุกต์ใช้ความรู้ในสาขาและที่เกี่ยวข้องในการปฏิบัติงานได้จริง</p> <p>S 13 ทักษะการบูรณาการหรือเชื่อมโยงความรู้ที่หลากหลายมาใช้ในการทำงาน ให้เกิดประโยชน์ต่อตนเองและองค์กร</p> <p>S 15 ทักษะการคิดเป็นระบบและวางแผนในการทำงาน</p> <p>S 17 ทักษะเชิงช่างพื้นฐานงานไฟฟ้า งานไม้ และซ่อมแซมอุปกรณ์พื้นฐานทางด้านเทคโนโลยีการประมง</p> <p>S 18 ทักษะการแก้ปัญหาเฉพาะหน้า</p>

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร	Knowledge	Attitude	Skill
	<p>K 15 ความรู้ด้านการออกแบบงานวิจัยทางเทคโนโลยี ประมง</p> <p>K 16 ความรู้ทั่วไป ความรู้รอบด้านในสถานการณ์ ปัจจุบันและแนวโน้มในอนาคต</p> <p>K 17 ความรู้ด้านเทคโนโลยีสมัยใหม่และนวัตกรรม</p> <p>K 19 ความรู้ด้านการตลาดและธุรกิจประมง</p> <p>K 20 ความรู้ด้านกระบวนการผลิตสัตว์น้ำและพืชน้ำ อย่างมีมาตรฐานและได้ผลผลิตที่มีคุณภาพ สอดคล้อง กับความต้องการของตลาด</p> <p>K 21 ความรู้ด้านการจัดการในระบบการผลิตสัตว์น้ำ และพืชน้ำ</p> <p>K 22 ความรู้ด้านพันธุ์สัตว์น้ำและพืชน้ำเศรษฐกิจและ การจัดการพันธุ์</p> <p>K 23 ความรู้ด้านคุณภาพน้ำ การวิเคราะห์และการ จัดการคุณภาพน้ำ</p> <p>K 24 ความรู้ด้านโรคและการจัดการสุขภาพสัตว์น้ำ เศรษฐกิจ</p> <p>K 25 ความรู้ด้านอาหารและโภชนาการของสัตว์น้ำและ พืชน้ำ</p> <p>K 26 ความรู้ด้านบูรณาการวิทยาการประมงและ ศาสตร์อื่นสู่การประกอบอาชีพได้</p> <p>K 27 ความรู้ด้านการผลิตสัตว์น้ำและผลิตภัณฑ์สัตว์น้ำ ฮาลาล</p> <p>K 30 ความรู้เชิงช่างพื้นฐาน</p> <p>K 31 ความรู้ด้านปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง</p> <p>K 32 ความรู้ด้านประมงอัจฉริยะ (smart fishery)</p>	<p>A 17 ตระหนักถึงความสำคัญของความรู้ เทคโนโลยี และนวัตกรรมโดยการสืบค้น แสวงหาได้ตลอดเวลา และสามารถนำมาประยุกต์ใช้ได้</p> <p>A 18 ตระหนักถึงการใช้ความรู้และเทคโนโลยีทาง วิทยาการประมงและที่เกี่ยวข้องอย่างรู้เท่าทัน</p> <p>A 19 ตระหนักถึงการบูรณาการความรู้ที่หลากหลายสู่ การประกอบอาชีพได้</p>	

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร	Knowledge	Attitude	Skill
<p><b>PLO2 เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ เก็บรักษาและแปรรูปสัตว์น้ำได้</b></p>	<p>K 4 ความรู้พื้นฐานด้านการประมง</p> <p>K 5 ความรู้เรื่องหลักการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำเศรษฐกิจ</p> <p>K 6 ความรู้ด้านกฎหมายทั่วไป กฎหมายประมง กฎระเบียบและข้อบังคับของประเทศคู่ค้า</p> <p>K 7 ความรู้ด้านคุณภาพสัตว์น้ำ เทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยวและแปรรูปสัตว์น้ำ</p> <p>K 8 ความรู้ด้านการควบคุมคุณภาพสัตว์น้ำและผลิตภัณฑ์ตลอดห่วงโซ่อุปทาน</p> <p>K 9 ความรู้พื้นฐานด้านทรัพยากรประมง</p> <p>K 10 การใช้ภาษาไทยเพื่อการทำงานทางเทคโนโลยีประมงได้อย่างมีประสิทธิภาพ</p> <p>K 11 การใช้ภาษาต่างประเทศเพื่อการสื่อสารและการทำงาน</p> <p>K 12 ความรู้ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและคอมพิวเตอร์</p> <p>K 13 ความรู้ในการบริหารจัดการทรัพยากร</p> <p>K 14 ความรู้เชิงตัวเลข สถิติ คณิตศาสตร์และการวิเคราะห์ข้อมูล</p> <p>K 16 ความรู้ทั่วไป ความรู้รอบด้านในสถานการณ์ปัจจุบันและแนวโน้มในอนาคต</p> <p>K 17 ความรู้ด้านเทคโนโลยีสมัยใหม่และนวัตกรรม</p> <p>K 19 ความรู้ด้านการตลาดและธุรกิจประมง</p> <p>K 20 ความรู้ด้านกระบวนการผลิตสัตว์น้ำและพืชน้ำอย่างมีมาตรฐานและได้ผลผลิตที่มีคุณภาพ สอดคล้องกับความต้องการของตลาด</p> <p>K 21 ความรู้ด้านการจัดการในระบบการผลิตสัตว์น้ำและพืชน้ำ</p>	<p>A 2 ขยัน กระตือรือร้น</p> <p>A 3 อดทน มุ่งมั่น ตั้งใจในการทำงาน</p> <p>A 5 ตระหนักถึงการประพฤติตนอย่างมีคุณธรรม จริยธรรม และมีจรรยาบรรณต่อวิชาชีพ</p> <p>A 6 รับผิดชอบต่อหน้าที่ ตนเอง และสังคม</p> <p>A 7 มีความคิดในการเป็นผู้นำและผู้ตามที่ดี</p> <p>A 8 มีวิสัยทัศน์ และมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์</p> <p>A 9 มั่นใจในตนเอง กล้าแสดงออก และกล้าแสดงความคิดเห็น</p> <p>A 11 มีมนุษยสัมพันธ์</p> <p>A 12 มีกรอบความคิด ยอมรับ และพร้อมเรียนรู้สิ่งใหม่</p> <p>A 13 มีความคิดในการวางแผนงานอย่างเป็นระบบ</p> <p>A 14 มีความคิดในการสังเคราะห์ วิเคราะห์ และจัดการข้อมูลอย่างเป็นระบบ</p> <p>A 17 ตระหนักถึงความสำคัญของความรู้ เทคโนโลยี และนวัตกรรมโดยการสืบค้น แสวงหาได้ตลอดเวลา และสามารถนำมาประยุกต์ใช้ได้</p> <p>A 18 ตระหนักถึงการใช้ความรู้และเทคโนโลยีทางวิทยาการประมงและที่เกี่ยวข้องอย่างรู้เท่าทัน</p> <p>A 19 ตระหนักถึงการบูรณาการความรู้ที่หลากหลายสู่การประกอบอาชีพได้</p>	<p>S 3 ทักษะทางด้านคอมพิวเตอร์พื้นฐานและโปรแกรมเพื่อใช้ในการปฏิบัติงาน</p> <p>S 4 ทักษะทางการใช้สื่อออนไลน์</p> <p>S 5 ทักษะการคิดวิเคราะห์ สังเคราะห์</p> <p>S 6 ทักษะทางด้านการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงตัวเลข</p> <p>S 7 ทักษะการบริหารทรัพยากร</p> <p>S 8 ทักษะการจัดการกับความเครียด</p> <p>S 10 ทักษะในการประยุกต์ใช้องค์ความรู้ในการแก้ไขปัญหา</p> <p>S 11 ทักษะการใช้เครื่องมือพื้นฐานในห้องปฏิบัติการที่เกี่ยวข้องกับสาขา</p> <p>S 12 ทักษะการประยุกต์ใช้ความรู้ในสาขาและที่เกี่ยวข้องในการปฏิบัติงานได้จริง</p> <p>S 13 ทักษะการบูรณาการหรือเชื่อมโยงความรู้ที่หลากหลายมาใช้ในการทำงาน ให้เกิดประโยชน์ต่อตนเองและองค์กร</p> <p>S 15 ทักษะการคิดเป็นระบบและวางแผนในการทำงาน</p> <p>S 17 ทักษะเชิงช่างพื้นฐานงานไฟฟ้า งานไม้ และซ่อมแซมอุปกรณ์พื้นฐานทางด้านเทคโนโลยีการประมง</p> <p>S 18 ทักษะการแก้ปัญหาเฉพาะหน้า</p> <p>S 19 ทักษะการเจรจาต่อรอง</p>

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร	Knowledge	Attitude	Skill
	K 22 ความรู้ด้านพันธุ์สัตว์น้ำและพืชน้ำเศรษฐกิจและการจัดการพันธุ์ K 23 ความรู้ด้านคุณภาพน้ำ การวิเคราะห์และการจัดการคุณภาพน้ำ K 24 ความรู้ด้านโรคและการจัดการสุขภาพสัตว์น้ำเศรษฐกิจ K 25 ความรู้ด้านอาหารและโภชนาการของสัตว์น้ำและพืชน้ำ K 26 ความรู้ด้านบูรณาการวิทยาการประมงและศาสตร์อื่นสู่การประกอบอาชีพได้ K 27 ความรู้ด้านการผลิตสัตว์น้ำและผลิตภัณฑ์สัตว์น้ำฮาลาล K 30 ความรู้เชิงช่างพื้นฐาน		
<b>PLO3 ค้นคว้าและเรียนรู้ด้วยตนเอง โดยเลือกใช้เทคโนโลยีและสารสนเทศที่เหมาะสมในการปฏิบัติงานและวิจัยทางเทคโนโลยีประมง</b>	K 10 การใช้ภาษาไทยเพื่อการทำงานทางเทคโนโลยี ประมงได้อย่างมีประสิทธิภาพ K 11 การใช้ภาษาต่างประเทศเพื่อการสื่อสารและการทำงาน K 12 ความรู้ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและคอมพิวเตอร์ K 13 ความรู้ในการบริหารจัดการทรัพยากร K 14 ความรู้เชิงตัวเลข สถิติ คณิตศาสตร์และการวิเคราะห์ข้อมูล K 15 ความรู้ด้านการออกแบบงานวิจัยทางเทคโนโลยีประมง K 16 ความรู้ทั่วไป ความรู้รอบด้านในสถานการณ์ปัจจุบันและแนวโน้มในอนาคต K 17 ความรู้ด้านเทคโนโลยีสมัยใหม่และนวัตกรรม	A 5 ตระหนักถึงการประพฤติตนอย่างมีคุณธรรม จริยธรรม และมีจรรยาบรรณต่อวิชาชีพ A 6 รับผิดชอบต่อหน้าที่ ตนเอง และสังคม A 8 มีวิสัยทัศน์ และมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ A 9 มั่นใจในตนเอง กล้าแสดงออก และกล้าแสดงความคิดเห็น A 12 มีกรอบความคิด ยอมรับ และพร้อมเรียนรู้สิ่งใหม่ A 13 มีความคิดในการวางแผนงานอย่างเป็นระบบ A 14 มีความคิดในการสังเคราะห์ วิเคราะห์ และจัดการข้อมูลอย่างเป็นระบบ A 17 ตระหนักถึงความสำคัญของความรู้ เทคโนโลยี และนวัตกรรมโดยการสืบค้น แสวงหาได้ตลอดเวลา และสามารถนำมาประยุกต์ใช้ได้	S 3 ทักษะทางด้านคอมพิวเตอร์พื้นฐานและโปรแกรมเพื่อใช้ในการปฏิบัติงาน S 4 ทักษะทางการใช้สื่อออนไลน์ S 5 ทักษะการคิดวิเคราะห์ สังเคราะห์ S 6 ทักษะทางการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงตัวเลข S 9 ทักษะการค้นคว้าองค์ความรู้ที่เกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงทางด้านสังคม สิ่งแวดล้อมและเศรษฐกิจ S 10 ทักษะในการประยุกต์ใช้องค์ความรู้ในการแก้ไขปัญหา S 13 ทักษะการบูรณาการหรือเชื่อมโยงความรู้ที่หลากหลายมาใช้ในการทำงาน ให้เกิดประโยชน์ต่อตนเองและองค์กร S 14 ทักษะการสื่อสารและถ่ายทอดความรู้

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร	Knowledge	Attitude	Skill
	<p>K 20 ความรู้ด้านกระบวนการผลิตสัตว์น้ำและพืชน้ำอย่างมีมาตรฐานและได้ผลผลิตที่มีคุณภาพ สอดคล้องกับความต้องการของตลาด</p> <p>K 21 ความรู้ด้านการจัดการในระบบการผลิตสัตว์น้ำและพืชน้ำ</p> <p>K 22 ความรู้ด้านพันธุ์สัตว์น้ำและพืชน้ำเศรษฐกิจและการจัดการพันธุ์</p> <p>K 23 ความรู้ด้านคุณภาพน้ำ การวิเคราะห์และการจัดการคุณภาพน้ำ</p> <p>K 24 ความรู้ด้านโรคและการจัดการสุขภาพสัตว์น้ำเศรษฐกิจ</p> <p>K 25 ความรู้ด้านอาหารและโภชนาการของสัตว์น้ำและพืชน้ำ</p> <p>K 26 ความรู้ด้านบูรณาการวิทยาการประมงและศาสตร์อื่นสู่การประกอบอาชีพได้</p> <p>K 27 ความรู้ด้านการผลิตสัตว์น้ำและผลิตภัณฑ์สัตว์น้ำฮาลาล</p>	<p>A 18 ตระหนักถึงการใช้ความรู้และเทคโนโลยีทางวิทยาการประมงและที่เกี่ยวข้องอย่างรู้เท่าทัน</p> <p>A 19 ตระหนักถึงการบูรณาการความรู้ที่หลากหลายสู่การประกอบอาชีพได้</p>	<p>S 15 ทักษะการคิดเป็นระบบและวางแผนในการทำงาน</p> <p>S 18 ทักษะการแก้ปัญหาเฉพาะหน้า</p>
<p><b>PLO4 ทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ในฐานะผู้นำและผู้ตามที่ดี</b></p>	<p>K 10 การใช้ภาษาไทยเพื่อการทำงานทางเทคโนโลยี ประมงได้อย่างมีประสิทธิภาพ</p> <p>K 11 การใช้ภาษาต่างประเทศเพื่อการสื่อสารและการทำงาน</p> <p>K 12 ความรู้ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและคอมพิวเตอร์</p> <p>K 13 ความรู้ในการบริหารจัดการทรัพยากร</p> <p>K 14 ความรู้เชิงตัวเลข สถิติ คณิตศาสตร์และการวิเคราะห์ข้อมูล</p>	<p>A 1 ซื่อสัตย์ เสียสละ</p> <p>A 2 ขยัน อดทน</p> <p>A 3 อดทน มุ่งมั่น ตั้งใจในการทำงาน</p> <p>A 4 ตระหนักในการตรงต่อเวลา และการปฏิบัติตามกฎ ระเบียบ แนวปฏิบัติขององค์กรและสังคม</p> <p>A 5 ตระหนักถึงการประพฤติตนอย่างมีคุณธรรม จริยธรรม และมีจรรยาบรรณต่อวิชาชีพ</p> <p>A 6 รับผิดชอบต่อหน้าที่ ตนเอง และสังคม</p> <p>A 7 มีความคิดในการเป็นผู้นำและผู้ตามที่ดี</p>	<p>S 1 ทักษะทางด้านความเป็นผู้นำหรือผู้ตาม ขึ้นกับสถานการณ์</p> <p>S 7 ทักษะการบริหารทรัพยากร</p> <p>S 8 ทักษะการจัดการกับความเครียด</p> <p>S 13 ทักษะการบูรณาการหรือเชื่อมโยงความรู้ที่หลากหลายมาใช้ในการทำงาน ให้เกิดประโยชน์ต่อตนเองและองค์กร</p> <p>S 15 ทักษะการคิดเป็นระบบและวางแผนในการทำงาน</p> <p>S 18 ทักษะการแก้ปัญหาเฉพาะหน้า</p>



ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร	Knowledge	Attitude	Skill
	<p>K 15 ความรู้ด้านการออกแบบงานวิจัยทางเทคโนโลยี ประมง</p> <p>K 16 ความรู้ทั่วไป ความรู้รอบด้านในสถานการณ์ ปัจจุบันและแนวโน้มในอนาคต</p> <p>K 28 จิตวิทยาในการใช้ชีวิตและการทำงาน</p> <p>K 29 หน้าที่พลเมือง และวิธีการช่วยเหลือตนเองและเพื่อนมนุษย์ในสถานการณ์ต่างๆ</p>	<p>A 9 มั่นใจในตนเอง กล้าแสดงออก และกล้าแสดงความคิดเห็น</p> <p>A 10 มีน้ำใจ มีจิตสาธารณะ</p> <p>A 11 มีมนุษยสัมพันธ์</p> <p>A 12 มีกรอบความคิด ยอมรับ และพร้อมเรียนรู้สิ่งใหม่</p> <p>A 13 มีความคิดในการวางแผนงานอย่างเป็นระบบ</p> <p>A 14 มีความคิดในการสังเคราะห์ วิเคราะห์ และจัดการข้อมูลอย่างเป็นระบบ</p> <p>A 15 มีทัศนคติเชิงบวกต่อวิชาชีพและองค์กร ยืดหยุ่นทางความคิด</p> <p>A 16 มีใจรักบริการ</p> <p>A 20 มีความฉลาดทางอารมณ์</p>	<p>S 19 ทักษะการเจรจาต่อรอง</p>
<p><b>PLO5 ประพฤติตนโดยยึดมั่นในคุณธรรมและจริยธรรม มีจรรยาบรรณ ความรับผิดชอบ ต่อสังคมและมีจิตสาธารณะ</b></p>	<p>K 6 ความรู้ด้านกฎหมายทั่วไป กฎหมายประมง กฎระเบียบและข้อบังคับของประเทศคู่ค้า</p> <p>K 8 ความรู้ด้านการควบคุมคุณภาพสัตว์น้ำและผลิตภัณฑ์ตลอดห่วงโซ่อุปทาน</p> <p>K 20 ความรู้ด้านกระบวนการผลิตสัตว์น้ำและพืชน้ำ อย่างมีมาตรฐานและได้ผลผลิตที่มีคุณภาพ สอดคล้องกับความต้องการของตลาด</p> <p>K 28 จิตวิทยาในการใช้ชีวิตและการทำงาน</p> <p>K 29 หน้าที่พลเมือง และวิธีการช่วยเหลือตนเองและเพื่อนมนุษย์ในสถานการณ์ต่างๆ</p>	<p>A 1 ซื่อสัตย์ เสียสละ</p> <p>A 2 ขยัน กระตือรือร้น</p> <p>A 3 อดทน มุ่งมั่น ตั้งใจในการทำงาน</p> <p>A 4 ตระหนักในการตรงต่อเวลา และการปฏิบัติตามกฎ ระเบียบ แนวปฏิบัติขององค์กรและสังคม</p> <p>A 5 ตระหนักถึงการประพฤติตนอย่างมีคุณธรรม จริยธรรม และมีจรรยาบรรณต่อวิชาชีพ</p> <p>A 6 รับผิดชอบต่อหน้าที่ ตนเอง และสังคม</p> <p>A 7 มีความคิดในการเป็นผู้นำและผู้ตามที่ดี</p> <p>A 10 มีน้ำใจ มีจิตสาธารณะ</p> <p>A 11 มีมนุษยสัมพันธ์</p> <p>A 15 มีทัศนคติเชิงบวกต่อวิชาชีพและองค์กร ยืดหยุ่นทางความคิด</p> <p>A 16 มีใจรักบริการ</p>	<p>S 7 ทักษะการบริหารทรัพยากร</p> <p>S 8 ทักษะการจัดการกับความเครียด</p> <p>S 13 ทักษะการบูรณาการหรือเชื่อมโยงความรู้ที่หลากหลายมาใช้ในการทำงาน ให้เกิดประโยชน์ต่อตนเองและองค์กร</p> <p>S 14 ทักษะการสื่อสารและถ่ายทอดความรู้</p> <p>S 15 ทักษะการคิดเป็นระบบและวางแผนในการทำงาน</p> <p>S 18 ทักษะการแก้ปัญหาเฉพาะหน้า</p> <p>S 19 ทักษะการเจรจาต่อรอง</p>

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร	Knowledge	Attitude	Skill
<p><b>PLO6 สื่อสารและนำเสนอด้วยภาษาไทยและภาษาอังกฤษได้อย่างถูกต้องและตรงประเด็น</b></p>	<p>K 10 การใช้ภาษาไทยเพื่อการทำงานทางเทคโนโลยี ประมงได้อย่างมีประสิทธิภาพ</p> <p>K 11 การใช้ภาษาต่างประเทศเพื่อการสื่อสารและการทำงาน</p> <p>K 12 ความรู้ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและคอมพิวเตอร์</p> <p>K 14 ความรู้เชิงตัวเลข สถิติ คณิตศาสตร์และการวิเคราะห์ข้อมูล</p> <p>K 16 ความรู้ทั่วไป ความรู้รอบด้านในสถานการณ์ปัจจุบันและแนวโน้มในอนาคต</p> <p>K 17 ความรู้ด้านเทคโนโลยีสมัยใหม่และนวัตกรรม</p> <p>K 26 ความรู้ด้านบูรณาการวิทยาการประมงและศาสตร์อื่นสู่การประกอบอาชีพได้</p> <p>K 28 จิตวิทยาในการใช้ชีวิตและการทำงาน</p> <p>K 29 หน้าที่พลเมือง และวิธีการช่วยเหลือตนเองและเพื่อนมนุษย์ในสถานการณ์ต่างๆ</p>	<p>A 20 มีความฉลาดทางอารมณ์</p> <p>A 8 มีวิสัยทัศน์ และมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์</p> <p>A 9 มั่นใจในตนเอง กล้าแสดงออก และกล้าแสดงความคิดเห็น</p> <p>A 12 มีกรอบความคิด ยอมรับ และพร้อมเรียนรู้สิ่งใหม่</p> <p>A 13 มีความคิดในการวางแผนงานอย่างเป็นระบบ</p> <p>A 14 มีความคิดในการสังเคราะห์ วิเคราะห์ และจัดการข้อมูลอย่างเป็นระบบ</p> <p>A 17 ตระหนักถึงความสำคัญของความรู้ เทคโนโลยี และนวัตกรรมโดยการสืบค้น แสวงหาได้ตลอดเวลา และสามารถนำมาประยุกต์ใช้ได้</p>	<p>S 2 ทักษะด้านการสื่อสารภาษาต่างประเทศ</p> <p>S 3 ทักษะทางด้านคอมพิวเตอร์พื้นฐานและโปรแกรมเพื่อใช้ในการปฏิบัติงาน</p> <p>S 4 ทักษะทางการใช้สื่อออนไลน์</p> <p>S 5 ทักษะการคิดวิเคราะห์ สังเคราะห์</p> <p>S 6 ทักษะทางการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงตัวเลข</p> <p>S 7 ทักษะการบริหารทรัพยากร</p> <p>S 12 ทักษะการประยุกต์ใช้ความรู้ในสาขาและที่เกี่ยวข้องในการปฏิบัติงานได้จริง</p> <p>S 13 ทักษะการบูรณาการหรือเชื่อมโยงความรู้ที่หลากหลายมาใช้ในการทำงาน ให้เกิดประโยชน์ต่อตนเองและองค์กร</p> <p>S 14 ทักษะการสื่อสารและถ่ายทอดความรู้</p> <p>S 18 ทักษะการแก้ปัญหาเฉพาะหน้า</p>
<p><b>PLO7 เสนอแผนธุรกิจที่เกี่ยวข้องกับประมงได้อย่างถูกต้อง</b></p>	<p>K 6 ความรู้ด้านกฎหมายทั่วไป กฎหมายประมง กฎระเบียบและข้อบังคับของประเทศคู่ค้า</p> <p>K 10 การใช้ภาษาไทยเพื่อการทำงานทางเทคโนโลยี ประมงได้อย่างมีประสิทธิภาพ</p> <p>K 11 การใช้ภาษาต่างประเทศเพื่อการสื่อสารและการทำงาน</p> <p>K 12 ความรู้ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและคอมพิวเตอร์</p> <p>K 13 ความรู้ในการบริหารจัดการทรัพยากร</p>	<p>A 7 มีความคิดในการเป็นผู้นำและผู้ตามที่ดี</p> <p>A 8 มีวิสัยทัศน์ และมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์</p> <p>A 9 มั่นใจในตนเอง กล้าแสดงออก และกล้าแสดงความคิดเห็น</p> <p>A 12 มีกรอบความคิด ยอมรับ และพร้อมเรียนรู้สิ่งใหม่</p> <p>A 13 มีความคิดในการวางแผนงานอย่างเป็นระบบ</p> <p>A 14 มีความคิดในการสังเคราะห์ วิเคราะห์ และจัดการข้อมูลอย่างเป็นระบบ</p>	<p>S 2 ทักษะด้านการสื่อสารภาษาต่างประเทศ</p> <p>S 3 ทักษะทางด้านคอมพิวเตอร์พื้นฐานและโปรแกรมเพื่อใช้ในการปฏิบัติงาน</p> <p>S 4 ทักษะทางการใช้สื่อออนไลน์</p> <p>S 5 ทักษะการคิดวิเคราะห์ สังเคราะห์</p> <p>S 6 ทักษะทางการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงตัวเลข</p> <p>S 7 ทักษะการบริหารทรัพยากร</p> <p>S 10 ทักษะในการประยุกต์ใช้องค์ความรู้ในการแก้ไขปัญหา</p>

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร	Knowledge	Attitude	Skill
	<p>K 14 ความรู้เชิงตัวเลข สถิติ คณิตศาสตร์และการวิเคราะห์ข้อมูล</p> <p>K 15 ความรู้ด้านการออกแบบงานวิจัยทางเทคโนโลยี ประมง</p> <p>K 16 ความรู้ทั่วไป ความรู้รอบด้านในสถานการณ์ปัจจุบันและแนวโน้มในอนาคต</p> <p>K 17 ความรู้ด้านเทคโนโลยีสมัยใหม่และนวัตกรรม</p> <p>K 18 ความรู้ด้านการเป็นผู้ประกอบการ</p> <p>K 19 ความรู้ด้านการตลาดและธุรกิจประมง</p> <p>K 26 ความรู้ด้านบูรณาการวิทยาการประมงและศาสตร์อื่นสู่การประกอบอาชีพได้</p>	<p>A 19 ตระหนักถึงการบูรณาการความรู้ที่หลากหลายสู่การประกอบอาชีพได้</p>	<p>S 12 ทักษะการประยุกต์ใช้ความรู้ในสาขาและที่เกี่ยวข้องในการปฏิบัติงานได้จริง</p> <p>S 13 ทักษะการบูรณาการหรือเชื่อมโยงความรู้ที่หลากหลายมาใช้ในการทำงาน ให้เกิดประโยชน์ต่อตนเองและองค์กร</p> <p>S 14 ทักษะการสื่อสารและถ่ายทอดความรู้</p> <p>S 15 ทักษะการคิดเป็นระบบและวางแผนในการทำงาน</p> <p>S 16 ทักษะการเป็นผู้ประกอบการ</p> <p>S 18 ทักษะการแก้ปัญหาเฉพาะหน้า</p> <p>S 19 ทักษะการเจรจาต่อรอง</p>

## ภาคผนวก ค

## ตารางแสดงรายวิชากับ Knowledge/ Attitude/ Skill

รายวิชา/ชุดวิชา		Knowledge	Attitude	Skill
<b>กลุ่มวิชาพื้นฐาน</b>				
721-115 หลักเคมี	3((3)-0-6)	K1, K9, K11	A1, A2, A3, A4, A5, A6, A9	S3, S4, S5, S14
721-112 ปฏิบัติการเคมีทั่วไป	1(0-3-0)	K1, K9, K11	A1, A2, A3, A4, A5, A6, A9	S3, S4, S11, S14
723-113 หลักฟิสิกส์ทั่วไป	3((3)-0-6)	K2, K9, K11	A1, A2, A3, A4, A5, A6, A9	S3, S4, S5, S14
723-114 ปฏิบัติการฟิสิกส์	1(0-3-0)	K2, K9, K11	A1, A2, A3, A4, A5, A6, A9	S3, S4, S11, S14
730-111 หลักชีววิทยาสำหรับเทคโนโลยีและนวัตกรรมประมง	3((3)-0-6)	K3, K4, K9, K10, K12, K16	A1, A2, A3, A4, A5, A6, A9, A10, A11	S2, S3, S4, S14
730-112 ปฏิบัติการหลักชีววิทยาสำหรับเทคโนโลยีและนวัตกรรมประมง	1(0-3-0)	K3, K4, K9, K10, K12, K16	A1, A2, A3, A4, A5, A6, A9, A10, A11	S2, S3, S4, S11, S14
730-113 เทคโนโลยีและนวัตกรรมประมงเบื้องต้น	2((2)-0-4)	K4, K6, K9, K10, K12, K16, K17	A1, A2, A3, A4, A5, A6, A9, A10, A11	S2, S3, S4, S9, S14
730-114 ชีววิทยาของปลา	3((2)-3-4)	K3, K4, K9, K10, K12	A1, A2, A3, A4, A5, A6, A9, A10, A11	S2, S3, S4, S14
730-121 หลักการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำตามแนวเศรษฐกิจพอเพียง	3((2)-3-4)	K4, K5, K6, K9, K10, K12, K30, K31, K32	A1, A2, A3, A4, A5, A6, A9, A10, A11	S2, S3, S4, S14, S17
730-211 สัตว์น้ำไม่มีกระดูกสันหลัง	3((2)-3-4)	K3, K9, K10, K12	A1, A2, A3, A4, A5, A6, A9, A10, A11	S2, S3, S4, S11, S14
730-212 จุลชีววิทยาทางเทคโนโลยีและนวัตกรรมประมง	3((2)-3-4)	K3, K4, K5, K6, K9, K10, K12, K24	A1, A2, A3, A4, A5, A6, A9, A10, A11	S2, S3, S4, S11, S14
730-213 นิเวศวิทยาและการอนุรักษ์ชายฝั่ง	2((1)-3-2)	K3, K4, K6, K9, K10, K12, K16	A1, A2, A3, A4, A5, A6, A9, A10, A11	S2, S3, S4, S11, S14

รายวิชา/ชุดวิชา		Knowledge	Attitude	Skill
730-214 การวิเคราะห์และการจัดการคุณภาพน้ำ	3((2)-3-4)	K1, K4, K6, K16, K21, K23	A1, A2, A3, A4, A5, A6, A9, A10, A11	S2, S3, S4, S11, S14
730-311 สถิติพื้นฐานทางเทคโนโลยีประมง	2((1)-3-2)	K4, K12, K14	A1, A3, A5, A13	S3, S6, S12
730-312 การออกแบบการทดลองสำหรับเทคโนโลยีและนวัตกรรมประมง	3((2)-3-4)	K4, K12, K14, K15	A1, A2, A3, A4, A5, A8, A13, A14, A17	S3, S6, S10, S12, S13, S15,
746-115 คณิตศาสตร์สำหรับการเกษตรและประมง	3((3)-0-6)	K9, K11, K13	A1, A2, A3, A4, A5, A6, A9	S3, S4, S5, S14
<b>กลุ่มวิชาเฉพาะ</b>				
<b>- รายวิชาบังคับ</b>				
730-221 เทคโนโลยีการผลิตแพลงก์ตอนและอาหารมีชีวิต	3((2)-3-4)	K3, K4, K5, K9, K10, K11, K12, K17, K20, K22, K25, K26	A1, A2, A3, A4, A5, A6, A9, A10, A11, A12, A15, A16, A17, A18, A19	S2, S3, S4, S7, S10, S11, S12, S13, S14, S15, S17, S18
730-222 การผลิตอาหารสัตว์น้ำและนวัตกรรม	3((2)-3-4)	K1, K3, K4, K5, K10, K12, K14, K17, K25, K26	A1, A2, A3, A4, A5, A6, A9, A10, A11, A12, A15, A17, A18	S2, S3, S4, S7, S10, S11, S12, S13, S14, S18
730-313 ภาษาอังกฤษสำหรับเทคโนโลยีและนวัตกรรมประมง	2((1)-3-2)	K4, K9, K11, K12	A1, A2, A3, A4, A5, A6, A9, A10, A11, A12, A15, A17, A18	S2, S3, S4, S7, S10, S11, S12, S13, S14, S18
730-321 การเพาะเลี้ยงสาหร่ายทะเล	2((1)-3-2)	K3, K4, K5,, K7, K9, < K10, K11, K12, K17	A1, A2, A3, A4, A5, A6, A9, A10, A11, A12, A15, A16, A17, A18, A19	S2, S3, S4, S7, S10, S11, S12, S13, S14, S15, S16, S17, S18
730-322 เทคโนโลยีการเพาะเลี้ยงและขยายพันธุ์ปลา	3((2)-3-4)	K3, K4, K5, K6, K7, K8, K9, K10, K11, K12, K16, K17, K18, K19, K20, K21, K22, K23, K24, K25, K26, K27, K30, K32	A1, A2, A3, A4, A5, A6, A9, A10, A11, A12, A15, A16, A17, A18, A19	S2, S3, S4, S7, S10, S11, S12, S13, S14, S16, S17, S18
730-323 การออกแบบ การสร้างและการจัดการฟาร์มและโรงเพาะฟัก	3((2)-3-4)	K2, K4, K6, K10, K12, K13, K14, K17, K18, K19, K21, K26, K30	A1, A2, A3, A4, A5, A6, A9, A10, A11, A12, A15, A17, A18	S2, S3, S4, S7, S10, S11, S12, S13, S14, S16, S17, S18, S19

รายวิชา/ชุดวิชา		Knowledge	Attitude	Skill
730-324 เทคโนโลยีการเพาะเลี้ยงกุ้งเศรษฐกิจ	2((1)-3-2)	K3, K4, K5, K6, K8, K9, K10, K11, K12, K16, K18, K19, K20, K21, K22, K23, K24, K25, K26, K27, K30, K32	A1, A2, A3, A4, A5, A6, A8, A9, A10, A11, A12, A15, A16, A17, A18, A19	S2, S3, S4, S7, S10, S11, S12, S13, S14, S16, S17, S18, S19
730-334 การวิเคราะห์คุณภาพผลิตภัณฑ์ประมง	3((2)-3-4)	K1, K3, K4, K7, K8, K10, K11, K12, K14, K26	A1, A2, A3, A4, A5, A6, A9, A10, A11, A12, A15, A17, A18	S2, S3, S4, S7, S10, S11, S12, S13, S14, S18
730-341 โรคและปรสิตของสัตว์น้ำ	3((2)-3-4)	K3, K4, K5, K8, K10, K11, K12, K17, K20, K23, K24, K26	A1, A2, A3, A4, A5, A6, A9, A10, A11, A12, A15, A16, A17, A18, A19	S2, S3, S4, S7, S10, S11, S12, S13, S14, S18
730-411 พันธุศาสตร์ทางเทคโนโลยีประมง	3((2)-3-4)	K1, K3, K4, K5, K8, K9, K10, K11, K16, K17, K19, K20, K21, K22, K24, K26	A1, A2, A3, A4, A5, A6, A9, A10, A11, A12, A15, A17, A18, A19	S2, S3, S4, S7, S10, S11, S12, S13, S14, S18
730-421 เทคโนโลยีและนวัตกรรมการเพาะเลี้ยงปูทะเล	2((1)-3-2)	K3, K4, K5, K6, K8, K9, K10, K11, K12, K16, K17, K18, K19, K20, K21, K22, K23, K24, K25, K26, K27, K30, K32	A1, A2, A3, A4, A5, A6, A9, A10, A11, A12, A15, A16, A17, A18, A19	S2, S3, S4, S7, S10, S11, S12, S13, S14, S16, S17, S18
730-441 กฎหมายและมาตรฐานทางประมง	2((2)-0-4)	K4, K5, K6, K8, K10, K11, K12, K16, K18, K19, K26, K29, K31	A1, A2, A3, A4, A5, A6, A9, A10, A11, A12, A15, A17, A18	S2, S3, S4, S7, S10, S11, S12, S13, S14, S16, S18
730-442 การควบคุมคุณภาพทางเทคโนโลยีและนวัตกรรมประมง	2((1)-3-2)	K4, K6, K7, K8, K10, K11, K12, K13, K16, K17, K19, K20, K21, K26, K28, K29	A1, A2, A3, A4, A5, A6, A9, A10, A11, A12, A13, A14, A15, A16, A17, A18, A19	S2, S3, S4, S7, S10, S11, S12, S13, S14, S16, S18
730-451 การเป็นผู้ประกอบการและการจัดการธุรกิจประมง	3((2)-3-4)	K4, K6, K7, K8, K10, K11, K12, K13, K14, K16, K17, K18, K19, K20, K26, K28, K29, K31, K32	A1, A2, A3, A4, A5, A6, A7, A8, A9, A10, A11, A12, A13, A14, A15, A16, A17, A18, A19, A20	S1, S2, S3, S4, S5, S6, S7, S8, S9, S10, S11, S12, S13, S14, S15, S16, S18, S19
ชุดวิชาที่ 1 บังคับ 730-331 ชุดวิชา: เทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยวสัตว์น้ำและผลิตภัณฑ์ประมง	6((4)-6-8)	K1, K3, K4, K6, K7, K8, K10, K11, K12, K13, K14, K16, K17, K18, K19, K20, K26, K27	A1, A2, A3, A4, A5, A6, A7, A8, A9, A10, A11, A12, A13, A14, A15, A17, A18, A19	S2, S3, S4, S5, S6, S7, S10, S11, S12, S13, S14, S16, S18

รายวิชา/ชุดวิชา		Knowledge	Attitude	Skill
730-491 สัมมนา	1(0-2-1)	K4, K5, K7, K8, K9, K10, K11, K12, K13, K16, K19, K20, K21, K22, K23, K24, K25, K26	A1, A2, A3, A4, A5, A6, A7, A8, A9, A10, A11, A12, A13, A14, A15, A17, A18, A19, A20	S1, S2, S3, S4, S5, S6, S7, S8,, S9, S10, S11, S12, S13, S14, S18, S19
730-492 วิจัยทางเทคโนโลยีและนวัตกรรมประมง	3(0-9-0)	K4, K5, K7, K8, K9, K10, K11, K12, K13, K14, K15, K16, K19, K20, K21, K22, K23, K24, K25, K26, K27, K32	A1, A2, A3, A4, A5, A6, A7, A8, A9, A10, A11, A12, A13, A14, A15, A16, A17, A18, A19, A20	S1, S2, S3, S4, S5, S6, S7, S8, S9, S10, S11, S12, S13, S14, S15, S17, S18, S19
-การฝึกงาน 730-404 ฝึกงาน	ไม่มี หน่วยกิต	K4, K5, K6, K7, K8, K9, K10, K11, K12, K13, K14, K16, K19, K20, K21, K22, K23, K24, K25, K26, K27, K28, K29, K30, K32	A1, A2, A3, A4, A5, A6, A7, A8, A9, A10, A11, A12, A13, A14, A15, A16, A17, A18, A19, A20	S1, S2, S3, S4, S5, S6, S7, S8, S9, S10, S11, S12, S13, S14, S15, S17, S18, S19
-สหกิจศึกษา 730-401 การเตรียมความพร้อมสหกิจศึกษา	1(0-2-1)	K4, K5, K6, K7, K8, K9, K10, K11, K12, K13, K14, K16, K19, K20, K21, K22, K23, K24, K25, K26, K27, K28, K29, K30, K32	A1, A2, A3, A4, A5, A6, A7, A8, A9, A10, A11, A12, A15, A17, A19, A20s2	S2, S3, S4, S7, S9, S10, S11, S12, S13, S14, S15, S19
730-402 สหกิจศึกษา	6(0-36-0)	K4, K5, K6, K7, K8, K9, K10, K11, K12, K13, K14, K16, K19, K20, K21, K22, K23, K24, K25, K26, K27, K28, K29, K30, K32	A1, A2, A3, A4, A5, A6, A7, A8, A9, A10, A11, A12, A13, A14, A15, A16, A17, A18, A19, A20	S1, S2, S3, S4, S5, S6, S7, S8, S9, S10, S11, S12, S13, S14, S15, S16, S17, S18, S19
<b>- รายวิชาเลือก</b> <b>ด้านเทคโนโลยีการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ</b>				
730-223 เทคโนโลยีการเพาะเลี้ยงกุ้งก้ามกราม	2((1)-3-2)	K4, K5, K8, K9, K10, K11, K12, K13, K19, K20, K21, K22, K23, K24, K25, K26, K32	A1, A2, A3, A4, A5, A6, A9, A10, A11, A12, A13, A14, A15, A17, A18, A19	S2, S3, S4, S6, S7, S9, S10, S11, S12, S13, S14, S15, S16, S17, S18

รายวิชา/ชุดวิชา		Knowledge	Attitude	Skill
730-225 พรรณไม้หน้าเศรษฐกิจ	2((1)-3-2)	K4, K5, K8, K9, K10, K11, K12, K13, K19, K20, K21, K22, K23, K24, K25, K26, K32	A1, A2, A3, A4, A5, A6, A9, A10, A11, A12, A13, A14, A15, A17, A18, A19	S2, S3, S4, S6, S7, S9, S10, S11, S12, S13, S14, S15, S16, S17, S18, S19
ชุดวิชาที่ 2 เลือก 730-227 ชุดวิชา: ธุรกิจการผลิตสัตว์น้ำสวยงามเศรษฐกิจและธุรกิจ เกี่ยวเนื่อง	6((4)-6-8)	K4, K5, K6, K8, K9, K10, K11, K12, K13, K14, K16, K17, K18, K19, K20, K21, K22, K23, K24, K25, K26, K28, K29, K30, K32	A1, A2, A3, A4, A5, A6, A8, A9, A10, A11, A12, A13, A14, A15, A16, A17, A18, A19	S1, S2, S3, S4, S6, S7, S8, S9, S10, S11, S12, S13, S14, S15, S16, S17, S18, S19
730-325 นวัตกรรมขยายพันธุ์และปรับปรุงพันธุ์สัตว์น้ำเศรษฐกิจ	2((1)-3-2)	K4, K5, K8, K9, K10, K11, K12, K13, K17, K19, K20, K21, K22, K23, K24, K25, K26, K32	A1, A2, A3, A4, A5, A6, A8, A9, A10, A11, A12, A13, A14, A15, A16, A17, A18, A19	S2, S3, S4, S6, S7, S9, S10, S11, S12, S13, S14, S15, S16, S17, S18, S19
730-326 การเพาะเลี้ยงหอยทะเล	2((1)-3-2)	K4, K5, K8, K9, K10, K11, K12, K13, K19, K20, K21, K22, K23, K24, K25, K26, K32	A1, A2, A3, A4, A5, A6, A9, A10, A11, A12, A13, A14, A15, A17, A18, A19	S1, S2, S3, S4, S6, S7, S9, S10, S11, S12, S13, S14, S15, S16, S17, S18
730-327 การเพาะเลี้ยงปลิงทะเล	2((1)-3-2)	K4, K5, K8, K9, K10, K11, K12, K13, K19, K20, K21, K22, K23, K24, K25, K26, K32	A1, A2, A3, A4, A5, A6, A9, A10, A11, A12, A13, A14, A15, A17, A18, A19	S2, S3, S4, S6, S7, S9, S10, S11, S12, S13, S14, S15, S16, S17, S18
730-422 การทำฟาร์มสัตว์น้ำแบบผสมผสาน	2((1)-3-2)	K4, K5, K8, K9, K10, K11, K12, K13, K19, K20, K21, K22, K23, K24, K25, K26, K30, K31, K32	A1, A2, A3, A4, A5, A6, A8, A9, A10, A11, A12, A13, A14, A15, A16, A17, A18, A19	S1, S2, S3, S4, S6, S7, S9, S10, S11, S12, S13, S14, S15, S16, S17, S18, S19
730-423 เทคโนโลยีและนวัตกรรมทางการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ	2((1)-3-2)	K4, K5, K8, K9, K10, K11, K12, K13, K16, K17, K19, K20, K21, K22, K23, K24, K25, K26, K32	A1, A2, A3, A4, A5, A6, A8, A9, A10, A11, A12, A13, A14, A15, A16, A17, A18, A19	S2, S3, S4, S6, S7, S9, S10, S11, S12, S13, S14, S15, S16, S17, S18
730-424 นวัตกรรมอาหารเพื่อสุขภาพของสัตว์น้ำ	2((1)-3-2)	K1, K3, K4, K5, K8, K10, K11, K12, K13, K14, K16, K17, K20, K25, K26	A1, A2, A3, A4, A5, A6, A8, A9, A10, A11, A12, A13, A14, A15, A16, A17, A18, A19	S2, S3, S4, S6, S7, S9, S10, S11, S12, S13, S14, S15, S16, S17, S18



รายวิชา/ชุดวิชา		Knowledge	Attitude	Skill
730-425 ระบบการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำอัจฉริยะ	2((1)-3-2)	K4, K5, K8, K9, K10, K11, K12, K13, K16, K17, K19, K20, K21, K22, K23, K24, K25, K26, K32	A1, A2, A3, A4, A5, A6, A8, A9, A10, A11, A12, A13, A14, A15, A16, A17, A18, A19	S2, S3, S4, S6, S7, S9, S10, S11, S12, S13, S14, S15, S16, S17, S19
730-426 การบรรจุและการขนส่งสัตว์น้ำ	2((1)-3-2)	K1, K3, K4, K6, K8, K10, K11, K12, K19, K20, K21, K26	A1, A2, A3, A4, A5, A6, A8, A9, A10, A11, A12, A13, A14, A15, A16, A17, A18, A19	S2, S3, S4, S6, S7, S9, S10, S11, S12, S13, S14, S15
<b>- รายวิชาเลือก</b>				
<b>ด้านผลิตภัณฑ์ประมง</b>				
730-335 เทคโนโลยีผลิตภัณฑ์สัตว์น้ำแปรรูปแช่เย็นและแช่เยือกแข็ง	2((1)-3-2)	K1, K3, K4, K7, K8, K10, K11, K12, K13, K14, K16, K17, K19, K20, K26, K27	A1, A2, A3, A4, A5, A6, A8, A9, A10, A11, A12, A13, A14, A15, A16, A17, A18, A19	S2, S3, S4, S6, S7, S9, S10, S11, S12, S13, S14, S15, S16, S18
730-336 หลักฮาลาลสำหรับธุรกิจสินค้าประมง	2((1)-3-2)	K1, K3, K4, K7, K8, K10, K11, K12, K13, K14, K16, K17, K19, K20, K26, K27	A1, A2, A3, A4, A5, A6, A8, A9, A10, A11, A12, A13, A14, A15, A16, A17, A18, A19, A20	S2, S3, S4, S6, S7, S9, S10, S11, S12, S13, S14, S15, S16, S18, S19
730-337 เคมีอาหารสำหรับผลิตภัณฑ์ประมง	2((1)-3-2)	K1, K3, K4, K7, K8, K10, K11, K12, K13, K14, K16, K19, K20, K26, K27	A1, A2, A3, A4, A5, A6, A8, A9, A10, A11, A12, A13, A14, A15, A16, A17, A18, A19	S2, S3, S4, S6, S7, S9, S10, S11, S12, S13, S14, S15
730-338 ความปลอดภัยด้านอาหารของผลิตภัณฑ์สัตว์น้ำ	2((1)-3-2)	K1, K3, K4, K6, K7, K8, K10, K11, K12, K13, K14, K16, K17, K19, K20, K26, K27	A1, A2, A3, A4, A5, A6, A8, A9, A10, A11, A12, A13, A14, A15, A16, A17, A18, A19	S2, S3, S4, S6, S7, S9, S10, S11, S12, S13, S14, S15, S16, S18
730-431 เทคโนโลยีการแปรรูปสัตว์น้ำในภาชนะบรรจุปิดสนิท	2((1)-3-2)	K1, K3, K4, K7, K8, K10, K11, K12, K13, K14, K16, K17, K19, K20, K26, K27	A1, A2, A3, A4, A5, A6, A8, A9, A10, A11, A12, A13, A14, A15, A16, A17, A18, A19	S2, S3, S4, S6, S7, S9, S10, S11, S12, S13, S14, S15, S16, S18
730-432 จุลชีววิทยาผลิตภัณฑ์ประมง	2((1)-3-2)	K1, K3, K4, K7, K8, K10, K11, K12, K13, K14, K16, K17, K19, K20, K26, K27	A1, A2, A3, A4, A5, A6, A8, A9, A10, A11, A12, A13, A14, A15, A16, A17, A18, A19	S2, S3, S4, S6, S7, S9, S10, S11, S12, S13, S14, S15

รายวิชา/ชุดวิชา		Knowledge	Attitude	Skill
730-433 การพัฒนาผลิตภัณฑ์ประมงและนวัตกรรม	2((1)-3-2)	K1, K3, K4, K7, K8, K10, K11, K12, K13, K14, K16, K17, K19, K20, K26, K27	A1, A2, A3, A4, A5, A6, A8, A9, A10, A11, A12, A13, A14, A15, A16, A17, A18, A19	S2, S3, S4, S6, S7, S9, S10, S11, S12, S13, S14, S15, S16, S18
730-434 ความก้าวหน้าและนวัตกรรมด้านผลิตภัณฑ์ประมง	2((1)-3-2)	K1, K3, K4, K7, K8, K10, K11, K12, K13, K14, K16, K17, K19, K20, K26, K27	A1, A2, A3, A4, A5, A6, A8, A9, A10, A11, A12, A13, A14, A15, A16, A17, A18, A19	S2, S3, S4, S6, S7, S9, S10, S11, S12, S13, S14, S15
730-435 การบริหารการผลิตและการตลาดอุตสาหกรรมสัตว์น้ำ	2((1)-3-2)	K1, K3, K4, K7, K8, K10, K11, K12, K13, K14, K16, K17, K18, K19, K20, K26, K27	A1, A2, A3, A4, A5, A6, A8, A9, A10, A11, A12, A13, A14, A15, A16, A17, A18, A19	S1, S2, S3, S4, S6, S7, S9, S10, S11, S12, S13, S14, S15, S16, S18
730-436 ธุรกิจขนาดย่อมสำหรับผลิตภัณฑ์ประมง	2((1)-3-2)	K1, K3, K4, K7, K8, K10, K11, K12, K13, K14, K16, K17, K18, K19, K20, K26, K27	A1, A2, A3, A4, A5, A6, A8, A9, A10, A11, A12, A13, A14, A15, A16, A17, A18, A19	S1, S2, S3, S4, S6, S7, S9, S10, S11, S12, S13, S14, S15, S16, S18, S19
<b>- รายวิชาเลือก</b>				
<b>ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีประมง</b>				
730-261 สมุทรศาสตร์	2((1)-3-2)	K1, K2, K3, K4, K9, K10, K11, K12, K13, K14, K16	A1, A2, A3, A4, A5, A6, A8, A9, A10, A11, A12, A13, A14, A15, A16, A17, A18, A19	S1, S2, S3, S4, S6, S7, S9, S10, S11, S12, S13, S14, S15
730-262 สัตว์น้ำไม่มีกระดูกสันหลังเศรษฐกิจและการใช้ประโยชน์	2((1)-3-2)	K3, K4, K5, K9, K10, K11, K12, K13, K16	A1, A2, A3, A4, A5, A6, A8, A9, A10, A11, A12, A13, A14, A15, A16, A17, A18, A19	S1, S2, S3, S4, S6, S7, S9, S10, S11, S12, S13, S14, S15
730-263 ทักษะการเรียนรู้ทางเทคโนโลยีและนวัตกรรมประมง	2((1)-3-2)	K4, K9, K10, K11, K12, K13, K16, K17, K26	A1, A2, A3, A4, A5, A6, A8, A9, A10, A11, A12, A13, A14, A15, A16, A17, A18, A19	S1, S2, S3, S4, S6, S7, S9, S10, S11, S12, S13, S14, S15
730-264 วิทยาศาสตร์ทางทะเลและชายฝั่งพื้นฐาน	2((1)-3-2)	K4, K6, K9, K10, K11, K12, K13, K16, K17, K26	A1, A2, A3, A4, A5, A6, A8, A9, A10, A11, A12, A13, A14, A15, A16, A17, A18, A19	S1, S2, S3, S4, S6, S7, S9, S10, S11, S12, S13, S14, S15, S17

รายวิชา/ชุดวิชา		Knowledge	Attitude	Skill
730-361 การจัดการทรัพยากรชายฝั่งแบบบูรณาการ	2((1)-3-2)	K4, K6, K9, K10, K11, K12, K13, K16, K17, K26	A1, A2, A3, A4, A5, A6, A8, A9, A10, A11, A12, A13, A14, A15, A16, A17, A18, A19	S1, S2, S3, S4, S6, S7, S9, S10, S11, S12, S13, S14, S15
730-362 การจัดการสารสนเทศทางเทคโนโลยีและนวัตกรรมประมง	2((1)-3-2)	K4, K9, K10, K11, K12, K13, K16, K17, K26	A1, A2, A3, A4, A5, A6, A8, A9, A10, A11, A12, A13, A14, A15, A16, A17, A18, A19	S1, S2, S3, S4, S6, S7, S9, S10, S11, S12, S13, S14, S15
730-461 การประยุกต์ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ทางการประมง	2((1)-3-2)	K4, K9, K10, K11, K12, K13, K16, K17, K26	A1, A2, A3, A4, A5, A6, A8, A9, A10, A11, A12, A13, A14, A15, A16, A17, A18, A19	S1, S2, S3, S4, S6, S7, S9, S10, S11, S12, S13, S14, S15
730-462 เทคโนโลยีชีวภาพทางประมง	2((1)-3-2)	K3, K4, K6, K7, K8, K9, K10, K11, K12, K13, K16, K17, K22, K24, K25, K26	A1, A2, A3, A4, A5, A6, A8, A9, A10, A11, A12, A13, A14, A15, A16, A17, A18, A19	S1, S2, S3, S4, S6, S7, S9, S10, S11, S12, S13, S14, S15, S18
<b>- รายวิชาเลือกเสรี</b>				
730-224 การเพาะเลี้ยงปลาสวยงามเชิงพาณิชย์	2((1)-3-2)	K4, K5, K6, K8, K9, K10, K11, K12, K13, K16, K19, K20, K21, K22, K23, K24, K25, K26, K32	A1, A2, A3, A4, A5, A6, A9, A10, A11, A12, A13, A14, A15, A17, A18, A19	S2, S3, S4, S6, S7, S9, S10, S11, S12, S13, S14, S15, S16, S17, S18, S19

## ภาคผนวก ง

## แบบฟอร์มแสดงร้อยละของกระบวนการจัดการเรียนรู้ของแต่ละรายวิชาในหลักสูตรที่สะท้อนการจัดการเรียนรู้แบบเชิงรุก (active learning)

จำนวนรายวิชาทั้งหมดที่เปิดสอนในหลักสูตร	70 รายวิชา		
จำนวนรายวิชาที่จัดการเรียนรู้แบบเชิงรุก (active learning)	70 รายวิชา	คิดเป็นร้อยละ	100 ของรายวิชาในหลักสูตร
จำนวนรายวิชาที่ไม่ได้จัดการเรียนรู้แบบเชิงรุก (active learning)	- รายวิชา	คิดเป็นร้อยละ	0 ของรายวิชาในหลักสูตร
สรุปจำนวนรายวิชาที่เปิดสอนโดยคณะ ที่จัดการเรียนรู้แบบเชิงรุก (active learning)	70 รายวิชา		

รหัสรายวิชา/ชื่อรายวิชา/หน่วยกิต		ร้อยละของกระบวนการจัดการเรียนรู้แบบเชิงรุก (active learning) และการจัดการเรียนรู้แบบทฤษฎี							ไม่ได้จัดการเรียนรู้แบบเชิงรุก (ระบุเหตุผล)	
		ร้อยละของวิธีการจัดการเรียนรู้แบบเชิงรุก					ร้อยละของการจัดการเรียนรู้แบบทฤษฎี	รวมร้อยละ 100		
		project based learning	problem based learning	แบบเน้นทักษะกระบวนการคิด เช่น case based, team based, scenario based (ระบุวิธีการจัดการเรียนรู้)		ร้อยละ	social engagement	ระบุร้อยละ		
กลุ่มวิชาพื้นฐาน										
721-115 หลักเคมี	3((3)-0-6)	-	25	case based		25	-	50	100	
721-112 ปฏิบัติการเคมีทั่วไป	1(0-3-0)	-	-	experimental learning		70	-	30	100	
723-113 หลักฟิสิกส์ทั่วไป	3((3)-0-6)	-	20	case based		40	-	40	100	
723-114 ปฏิบัติการฟิสิกส์	1(0-3-0)	-	20	experimental learning		50	-	30	100	
730-111 หลักชีววิทยาสำหรับเทคโนโลยีและนวัตกรรมประมง	3((3)-0-6)	-	-	case based, team based		30	-	70	100	

รหัสรายวิชา/ชื่อรายวิชา/หน่วยกิต		ร้อยละของกระบวนการจัดการเรียนรู้แบบเชิงรุก (active learning) และการจัดการเรียนรู้แบบทฤษฎี							ไม่ได้จัด การเรียนรู้แบบเชิงรุก (ระบุเหตุผล)
		ร้อยละของวิธีการจัดการเรียนรู้แบบเชิงรุก					ร้อยละของการ จัดการ เรียนรู้ แบบทฤษฎี	รวม ร้อยละ 100	
		project based learning	problem based learning	แบบเน้นทักษะกระบวนการคิด เช่น case based, team based, scenario based		social engagement	ระบุร้อยละ		
(ระบุวิธีการจัดการเรียนรู้)	ร้อยละ								
730-112 ปฏิบัติการหลักชีววิทยาสำหรับเทคโนโลยี และนวัตกรรมประมง	1(0-3-0)	-	-	case based, experimental learning	70	-	30	100	
730-113 เทคโนโลยีและนวัตกรรมประมงเบื้องต้น	2((2)-0-4)	-	-	problem-based learning	30	-	70	100	
730-114 ชีววิทยาของปลา	3((2)-3-4)	-	10	case based, collaborative learning group	30	-	60	100	
730-121 หลักการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำตามแนว เศรษฐกิจพอเพียง	3((2)-3-4)	-	10	case based, collaborative learning group	30	-	60	100	
730-211 สัตว์น้ำไม่มีกระดูกสันหลัง	3((2)-3-4)	30	20	case based, team based, mini- project based	20	-	30	100	
730-212 จุลชีววิทยาทางเทคโนโลยีและนวัตกรรม ประมง	3((2)-3-4)	-	10	case based, think-pair-share	30	-	60	100	
730-213 นิเวศวิทยาและการอนุรักษ์ชายฝั่ง	2((1)-3-2)	-	30	think-pair-share, team based	40	-	30	100	
730-214 การวิเคราะห์และการจัดการคุณภาพน้ำ	3((2)-3-4)	-	10	case based, team based	30	-	60	100	
730-311 สถิติพื้นฐานทางเทคโนโลยีประมง	2((1)-3-2)	-	40	case based, team based	30	-	30	100	
730-312 การออกแบบการทดลองสำหรับเทคโนโลยี และนวัตกรรมประมง	3((2)-3-4)	-	40	case based, team based, project-based learning	30	-	30	100	
746-115 คณิตศาสตร์สำหรับการเกษตรและประมง	3((3)-0-6)	-	10	case based, team based	50	-	40	100	

รหัสรายวิชา/ชื่อรายวิชา/หน่วยกิต		ร้อยละของกระบวนการจัดการเรียนรู้แบบเชิงรุก (active learning) และการจัดการเรียนรู้แบบทฤษฎี							ไม่ได้จัด การเรียนรู้แบบเชิงรุก (ระบุเหตุผล)
		ร้อยละของวิธีการจัดการเรียนรู้แบบเชิงรุก					ร้อยละของการ จัดการ เรียนรู้ แบบทฤษฎี	รวม ร้อยละ 100	
		project based learning	problem based learning	แบบเน้นทักษะกระบวนการคิด เช่น case based, team based, scenario based		social engagement	ระบุร้อยละ		
(ระบุวิธีการจัดการเรียนรู้)	ร้อยละ								
กลุ่มวิชาเฉพาะ - รายวิชาบังคับ									
730-221 เทคโนโลยีการผลิตแพลงก์ตอนและอาหาร มีชีวิต	3((2)-3-4)	-	10	case based, think-pair-share	30	-	60	100	
730-222 การผลิตอาหารสัตว์น้ำและนวัตกรรม	3((2)-3-4)	-	10	case based, team based	30	-	60	100	
730-313 ภาษาอังกฤษสำหรับเทคโนโลยีและ นวัตกรรมประมง	2((1)-3-2)	-	20	student's reflection, role playing	40	-	40	100	
730-321 การเพาะเลี้ยงสาหร่ายทะเล	2((1)-3-2)	-	30	case based, think-pair-share	40	-	30	100	
730-322 เทคโนโลยีการเพาะเลี้ยงและขยายพันธุ์ปลา	3((2)-3-4)	-	30	think-pair-share, problem-based learning	40	-	30	100	
730-323 การออกแบบ การสร้างและการจัดการ ฟาร์มและโรงเพาะฟัก	3((2)-3-4)	-	10	case based, collaborative learning group	30	-	60	100	
730-324 เทคโนโลยีการเพาะเลี้ยงกุ้งเศรษฐกิจ	2((1)-3-2)	-	30	case based, problem-based learning	40	-	30	100	
730-334 การวิเคราะห์ผลิตภัณฑ์ประมง	3((2)-3-4)	-	10	case based, team based	30	-	60	100	
730-341 โรคและปรสิตของสัตว์น้ำ	3((2)-3-4)	10	40	brainstorming, think-pair-share	20	-	30	100	

รหัสรายวิชา/ชื่อรายวิชา/หน่วยกิต		ร้อยละของกระบวนการจัดการเรียนรู้แบบเชิงรุก (active learning) และการจัดการเรียนรู้แบบทฤษฎี							ไม่ได้จัด การเรียนรู้แบบเชิงรุก (ระบุเหตุผล)
		ร้อยละของวิธีการจัดการเรียนรู้แบบเชิงรุก					ร้อยละของการ จัดการเรียนรู้ แบบทฤษฎี	รวม ร้อยละ 100	
		project based learning	problem based learning	แบบเน้นทักษะกระบวนการคิด เช่น case based, team based, scenario based		social engagement	ระบุร้อยละ		
(ระบุวิธีการจัดการเรียนรู้)	ร้อยละ								
730-401 การเตรียมความพร้อมสหกิจศึกษา	1(0-2-1)	-	30	collaborative learning group, questioning-based	30	-	40	100	
730-402 สหกิจศึกษา	6(0-36-0)	40	30	concept mapping, think-pair- share, project-based learning	20	-	10	100	
730-404 การฝึกงาน	-	30	20	concept mapping, think-pair- share, project-based learning	30	-	20	100	
730-411 พันธุศาสตร์ทางเทคโนโลยีประมง	3((2)-3-4)	10	20	brainstorming, think-pair-share	40	-	30	100	
730-421 เทคโนโลยีและนวัตกรรมการเพาะเลี้ยงปู ทะเล	2((1)-3-2)	20	20	case based, think-pair-share	30	-	30	100	
730-441 กฎหมายและมาตรฐานทางประมง	2((2)-0-4)	-	30	case based, think-pair-share	30	-	40	100	
730-442 การควบคุมคุณภาพทางเทคโนโลยีและ นวัตกรรมประมง	3((2)-3-4)	-	30	brainstorming,	30	-	40	100	
730-451 การเป็นผู้ประกอบการและการจัดการธุรกิจ ประมง	3((2)-3-4)	30	20	concept mapping, think-pair- share	20	-	30	100	
ชุดวิชาที่ 1 บัณฑิต 730-331 ชุดวิชา: เทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยวสัตว์น้ำ และผลิตภัณฑ์ประมง	6((4)-6-8)	-	20	case based, team based	40	-	40	100	

รหัสรายวิชา/ชื่อรายวิชา/หน่วยกิต		ร้อยละของกระบวนการจัดการเรียนรู้แบบเชิงรุก (active learning) และการจัดการเรียนรู้แบบทฤษฎี							ไม่ได้จัด การเรียนรู้แบบเชิงรุก (ระบุเหตุผล)
		ร้อยละของวิธีการจัดการเรียนรู้แบบเชิงรุก					ร้อยละของการ จัดการ เรียนรู้ แบบทฤษฎี	รวม ร้อยละ 100	
		project based learning	problem based learning	แบบเน้นทักษะกระบวนการคิด เช่น case based, team based, scenario based		social engagement	ระบุร้อยละ		
(ระบุวิธีการจัดการเรียนรู้)	ร้อยละ								
730-491 สัมมนา	1(0-2-1)	-	40	concept mapping, think-pair-share, problem-based learning	40	-	20	100	
730-492 การวิจัยทางเทคโนโลยีและนวัตกรรม ประมง	3(0-9-0)	50	20	concept mapping, think-pair-share, problem-based learning	20	-	10	100	
- รายวิชาเลือก ด้านเทคโนโลยีการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ									
730-223 เทคโนโลยีการเพาะเลี้ยงกุ้งก้ามกราม	2((1)-3-2)	-	30	case based, team based	40	-	30	100	
730-225 พรรณไม้น้ำเศรษฐกิจ	2((1)-3-2)	20	20	think-pair-share, problem-based learning					
ชุดวิชาที่ 2 วิชาเลือก 730-227 ชุดวิชา: ธุรกิจการผลิตสัตว์น้ำสวยงาม เศรษฐกิจและธุรกิจเกี่ยวเนื่อง	6((4)-6-8)	20	20	collaborative learning group, think-pair-share, role playing	20	10	30	100	
730-325 นวัตกรรมการขายพันธุ์และปรับปรุงพันธุ์ สัตว์น้ำเศรษฐกิจ	2((1)-3-2)	-	30	case based, collaborative learning group	40	-	30	100	
730-326 การเพาะเลี้ยงหอยทะเล	2((1)-3-2)	20	20	case based, problem-based learning	30	-	30	100	



รหัสรายวิชา/ชื่อรายวิชา/หน่วยกิต		ร้อยละของกระบวนการจัดการเรียนรู้แบบเชิงรุก (active learning) และการจัดการเรียนรู้แบบทฤษฎี							ไม่ได้จัด การเรียนรู้แบบเชิงรุก (ระบุเหตุผล)
		ร้อยละของวิธีการจัดการเรียนรู้แบบเชิงรุก					ร้อยละของการ จัดการ เรียนรู้ แบบทฤษฎี	รวม ร้อยละ 100	
		project based learning	problem based learning	แบบเน้นทักษะกระบวนการคิด เช่น case based, team based, scenario based		social engagement	ระบุร้อยละ		
(ระบุวิธีการจัดการเรียนรู้)	ร้อยละ								
730-327 การเพาะเลี้ยงปลิงทะเล	2((1)-3-2)	20	20	case based, problem-based learning	30	-	30	100	
730-422 การทำฟาร์มสัตว์น้ำแบบผสมผสาน	2((1)-3-2)	-	30	brainstorming, think-pair-share	40	-	30	100	
730-423 เทคโนโลยีและนวัตกรรมทางการเพาะเลี้ยง สัตว์น้ำ	2((1)-3-2)	20	20	questioning-based, think-pair- share	30	-	30	100	
730-424 นวัตกรรมอาหารเพื่อสุขภาพของสัตว์น้ำ	2((1)-3-2)	20	20	problem-based learning, team based	30	-	30	100	
730-425 ระบบการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำอัจฉริยะ	2((1)-3-2)	20	20	brainstorming, think-pair-share	30	-	30	100	
730-426 การบรรจุและการขนส่งสัตว์น้ำ	2((1)-3-2)	-	10	case based, team based	30	-	60	100	
<b>- รายวิชาเลือก</b> <b>ด้านผลิตภัณฑ์ประมง</b>									
730-335 เทคโนโลยีผลิตภัณฑ์สัตว์น้ำแปรรูปแช่เย็น และแช่เยือกแข็ง	2((1)-3-2)	10	25	case based, team based	25	-	50	100	
730-336 หลักฮาลาลสำหรับธุรกิจสินค้าประมง	2((1)-3-2)	-	20	brainstorming, think-pair-share	30	-	50	100	
730-337 เคมีอาหารสำหรับผลิตภัณฑ์ประมง	2((1)-3-2)	-	20	collaborative learning group, questioning-based	30	-	50	100	

รหัสรายวิชา/ชื่อรายวิชา/หน่วยกิต		ร้อยละของกระบวนการจัดการเรียนรู้แบบเชิงรุก (active learning) และการจัดการเรียนรู้แบบทฤษฎี							ไม่ได้จัด การเรียนรู้แบบเชิงรุก (ระบุเหตุผล)
		ร้อยละของวิธีการจัดการเรียนรู้แบบเชิงรุก					ร้อยละของการ จัดการ เรียนรู้ แบบทฤษฎี	รวม ร้อยละ 100	
		project based learning	problem based learning	แบบเน้นทักษะกระบวนการคิด เช่น case based, team based, scenario based		social engagement	ระบุร้อยละ		
(ระบุวิธีการจัดการเรียนรู้)	ร้อยละ								
730-338 ความปลอดภัยด้านอาหารของผลิตภัณฑ์ สัตว์น้ำ	2((1)-3-2)	20	20	collaborative learning group, questioning-based	30	-	30	100	
730-431 เทคโนโลยีการแปรรูปสัตว์น้ำในภาชนะ บรรจุปิดสนิท	2((1)-3-2)	10	25	case based, team based	25	-	50	100	
730-432 จุลชีววิทยาผลิตภัณฑ์ประมง	2((1)-3-2)	-	20	case based, think-pair-share	30	-	50	100	
730-433 การพัฒนาผลิตภัณฑ์ประมงและนวัตกรรม	2((1)-3-2)	20	20	problem-based learning, student's reflection	20	-	40	100	
730-434 ความก้าวหน้าและนวัตกรรมด้านผลิตภัณฑ์ ประมง	2((1)-3-2)	20	20	problem-based learning, student's reflection	20	-	40	100	
730-435 การบริหารการผลิตและการตลาด อุตสาหกรรมประมง	2((1)-3-2)	-	20	case based, team based	30	-	50	100	
730-436 ธุรกิจขนาดย่อมสำหรับผลิตภัณฑ์ประมง	2((1)-3-2)	-	20	brainstorming, think-pair-share, role playing	30	-	50	100	
- รายวิชาเลือก ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีประมง	2((1)-3-2)								
730-261 สมุทรศาสตร์	2((1)-3-2)	-	30	brainstorming, think-pair-share	40	-	30	100	

รหัสรายวิชา/ชื่อรายวิชา/หน่วยกิต		ร้อยละของกระบวนการจัดการเรียนรู้แบบเชิงรุก (active learning) และการจัดการเรียนรู้แบบทฤษฎี							ไม่ได้จัด การเรียนรู้แบบเชิงรุก (ระบุเหตุผล)
		ร้อยละของวิธีการจัดการเรียนรู้แบบเชิงรุก					ร้อยละของการ จัดการเรียนรู้ แบบทฤษฎี	รวม ร้อยละ 100	
		project based learning	problem based learning	แบบเน้นทักษะกระบวนการคิด เช่น case based, team based, scenario based		social engagement	ระบุร้อยละ		
(ระบุวิธีการจัดการเรียนรู้)	ร้อยละ								
730-262 สัตว์น้ำไม่มีกระดูกสันหลังเศรษฐกิจและ การใช้ประโยชน์	2((1)-3-2)	-	30	case based, team based	40	-	30	100	
730-263 ทักษะการเรียนรู้ทางเทคโนโลยีและ นวัตกรรมประมง	2((1)-3-2)	10	20	collaborative learning group, questioning-based	30	-	40	100	
730-264 วิทยาศาสตร์ทางทะเลและชายฝั่งพื้นฐาน	2((1)-3-2)	-	30	case based, think-pair-share	40	-	30	100	
730-361 การจัดการทรัพยากรชายฝั่งแบบบูรณาการ	2((1)-3-2)	-	30	brainstorming, think-pair-share	40	-	30	100	
730-362 การจัดการสารสนเทศทางเทคโนโลยีและ นวัตกรรมประมง	2((1)-3-2)	-	30	brainstorming, think-pair-share	40	-	30	100	
730-461 การประยุกต์ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ ทางการประมง	2((1)-3-2)	-	30	case based	40	-	30	100	
730-462 เทคโนโลยีชีวภาพทางการประมง	2((1)-3-2)	-	10	collaborative learning group, questioning-based	30	-	60	100	
<b>- รายวิชาเลือกเสรี</b>									
730-224 การเพาะเลี้ยงปลาสวยงามเชิงพาณิชย์	2((1)-3-2)	20	20	think-pair-share, problem-based learning	30	-	30	100	

**หมายเหตุ** มหาวิทยาลัยกำหนดให้รายวิชาต้องจัดการเรียนรู้แบบเชิงรุก (active learning) ไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ของจำนวนชั่วโมงตามหน่วยกิตทฤษฎี และหลักสูตรต้องจัดการเรียนรู้แบบเชิงรุก (active learning) ไม่น้อยกว่า ร้อยละ 70 ของรายวิชาในหลักสูตร



รหัสรายวิชา/ ชื่อรายวิชา	จำนวน หน่วยกิต	กระบวนการจัดการศึกษาเชิงบูรณาการกับการทำงาน (Work Integrated Learning : WIL)								
		การกำหนด ประสบการณ์ก่อน การศึกษา	การ เรียน สลับกับ การ ทำงาน	สหกิจศึกษา	การฝึกงานที่เน้น การเรียนรู้หรือการ การติดตามพฤติกรรม การทำงาน	หลักสูตรร่วม มหาวิทยาลัย และ อุตสาหกรรม	พนักงานฝึกหัด ใหม่หรือ พนักงาน ฝึกงาน	การบรรจุให้ ทำงานหรือการ ฝึกเฉพาะ ตำแหน่ง	ปฏิบัติงาน ภาคสนาม	การฝึกปฏิบัติ งานจริงภาย หลังสำเร็จการ เรียนทฤษฎี
730-213 นิเวศวิทยาและการอนุรักษ์ชายฝั่ง	2((1)-3-2)									✓
730-214 การวิเคราะห์และการจัดการคุณภาพน้ำ	3((2)-3-4)									✓
730-311 สถิติพื้นฐานทางเทคโนโลยีการประมง	2((1)-3-2)									✓
730-332 การออกแบบการทดลองสำหรับ เทคโนโลยีและนวัตกรรมประมง	3((2)-3-4)									✓
<b>กลุ่มวิชาเฉพาะ</b> <b>- รายวิชาบังคับ</b>										
730-221 เทคโนโลยีการผลิตแพลงก์ตอนและ อาหารมีชีวิต	3((2)-3-4)									✓
730-222 การผลิตอาหารสัตว์น้ำและนวัตกรรม	3((2)-3-4)									✓
730-313 ภาษาอังกฤษสำหรับเทคโนโลยีและ นวัตกรรมประมง	2((1)-3-2)									✓
730-321 การเพาะเลี้ยงสาหร่ายทะเล	2((1)-3-2)							✓		✓
730-323 การออกแบบ การสร้างและการจัดการ ฟาร์มและโรงเพาะฟัก	3((2)-3-4)									✓
730-324 เทคโนโลยีการเพาะเลี้ยงกุ้งเศรษฐกิจ	2((1)-3-2)							✓		✓
730-334 การวิเคราะห์คุณภาพผลิตภัณฑ์ประมง	3((2)-3-4)									✓
730-341 โรคและปรสิตของสัตว์น้ำ	3((2)-3-4)							✓		✓
730-401 การเตรียมความพร้อมสหกิจศึกษา	1(0-2-1)							✓		✓
730-402 สหกิจศึกษา	6(0-36-0)	✓		✓	✓	✓		✓		✓







รหัสรายวิชา/ ชื่อรายวิชา	จำนวน หน่วยกิต	กระบวนการจัดการศึกษาเชิงบูรณาการกับการทำงาน (Work Integrated Learning : WIL)								
		การกำหนด ประสบการณ์ก่อน การศึกษา	การ เรียน สลับกับ การ ทำงาน	สหกิจศึกษา	การฝึกงานที่เน้น การเรียนรู้หรือการ การติดตามพฤติกรรม การทำงาน	หลักสูตรร่วม มหาวิทยาลัย และ อุตสาหกรรม	พนักงานฝึกหัด ใหม่หรือ พนักงาน ฝึกงาน	การบรรจุให้ ทำงานหรือการ ฝึกเฉพาะ ตำแหน่ง	ปฏิบัติงาน ภาคสนาม	การฝึกปฏิบัติ งานจริงภาย หลังสำเร็จการ เรียนทฤษฎี
730-433 การพัฒนาผลิตภัณฑ์ประมงและ นวัตกรรม	2((1)-3-2)								✓	✓
730-435 การบริหารการผลิตและการตลาด อุตสาหกรรมประมง	2((1)-3-2)									✓
730-436 ธุรกิจขนาดย่อมสำหรับผลิตภัณฑ์ประมง	2((1)-3-2)								✓	✓
<b>- รายวิชาเลือก</b>										
<b>ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีประมง</b>										
730-261 สมุทรศาสตร์	2((1)-3-2)								✓	✓
730-262 สัตว์น้ำไม่มีกระดูกสันหลังเศรษฐกิจและ การใช้ประโยชน์	2((1)-3-2)								✓	✓
730-263 ทักษะการเรียนรู้ทางเทคโนโลยีและ นวัตกรรมประมง	2((1)-3-2)									✓
730-264 วิทยาศาสตร์ทางทะเลและชายฝั่งพื้นฐาน	2((1)-3-2)								✓	✓
730-361 การจัดการทรัพยากรชายฝั่งแบบบูรณา การ	2((1)-3-2)								✓	✓
730-362 การจัดการสารสนเทศทางเทคโนโลยีและ นวัตกรรมประมง	2((1)-3-2)									✓
730-461 การประยุกต์ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ ทางการประมง	2((1)-3-2)									✓
730-462 เทคโนโลยีชีวภาพทางการประมง	2((1)-3-2)									✓
<b>- รายวิชาเลือกเสรี</b>										

รหัสรายวิชา/ ชื่อรายวิชา	จำนวน หน่วยกิต	กระบวนการจัดการศึกษาเชิงบูรณาการกับการทำงาน (Work Integrated Learning : WIL)								
		การกำหนด ประสบการณ์ก่อน การศึกษา	การ เรียน สลับกับ การ ทำงาน	สหกิจศึกษา	การฝึกงานที่เน้น การเรียนรู้หรือการ การติดตามพฤติกรรม การทำงาน	หลักสูตรร่วม มหาวิทยาลัย และ อุตสาหกรรม	พนักงานฝึกหัด ใหม่หรือ พนักงาน ฝึกงาน	การบรรจุให้ ทำงานหรือการ ฝึกเฉพาะ ตำแหน่ง	ปฏิบัติงาน ภาคสนาม	การฝึกปฏิบัติ งานจริงภาย หลังสำเร็จการ เรียนทฤษฎี
730-224 การเพาะเลี้ยงปลาสวยงามเชิงพาณิชย์	2((1)-3-2)								✓	✓

หมายเหตุ มหาวิทยาลัยกำหนดให้ทุกหลักสูตรจัดการเรียนการสอนแบบ WIL ไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ของจำนวนหน่วยกิตในหมวดวิชาเฉพาะของหลักสูตร

## ภาคผนวก ฉ

## ข้อมูลชุดวิชา (Module) ในหลักสูตร

รหัส - ชุดวิชา (Module) (ภาษาไทยและภาษาอังกฤษ)	หน่วยกิต	คำอธิบายชุดวิชา (Module)	ผลลัพธ์การเรียนรู้ ของชุดวิชา (Module)	กิจกรรม การจัดการเรียนรู้	วิธีการวัดและ ประเมินผล
730-331 ชุดวิชา เทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยว สัตว์น้ำและผลิตภัณฑ์ประมง  Module: Postharvest Technology of Fish and Fishery Products	6((4)-6-8)	ความสำคัญทางเศรษฐกิจของสัตว์น้ำและ ผลิตภัณฑ์ประมง การดูแลรักษาหลังการ จับสัตว์น้ำและเทคโนโลยีการเก็บรักษา หลักการและเทคโนโลยีการแปรรูปสัตว์น้ำ ผลิตภัณฑ์สัตว์น้ำพื้นเมืองและระดับ อุตสาหกรรม การใช้ประโยชน์จากเศษ เหลือจากสัตว์น้ำ การบรรจุผลิตภัณฑ์ ประมง สุขลักษณะอาหาร มาตรฐาน ผลิตภัณฑ์	ผู้เรียนสามารถ 1. ประยุกต์องค์ความรู้ทางเทคโนโลยีหลังการ เก็บเกี่ยวสัตว์น้ำและผลิตภัณฑ์ประมง เพื่อการจัดการประมง 2. เก็บรักษา และแปรรูปสัตว์น้ำได้ 3. ค้นคว้าและเรียนรู้ด้วยตนเอง โดยเลือกใช้ เทคโนโลยีและสารสนเทศที่เหมาะสมใน การปฏิบัติงานทางเทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยว สัตว์น้ำ 4. สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ ในฐานะผู้นำ และผู้ตามที่ดี 5. ประพฤติตนโดยยึดมั่นในคุณธรรมและ จริยธรรม มีจรรยาบรรณ ความรับผิดชอบ และมี จิตสาธารณะ 6. สื่อสารและนำเสนอด้วยภาษาไทยและ ภาษาอังกฤษได้อย่างถูกต้องและตรงประเด็น	1. จัดการเรียนรู้แบบ เชิงรุก (active learning) ในแบบ project based learning และ problem based learning 2. สอนในรูปแบบ WIL 3. มอบหมายให้ ทำงานเป็นกลุ่ม	ประเมินจากผลงาน ของนักศึกษาตาม ที่ได้รับมอบหมาย และการสอบ

รหัส - ชุติวิชา (Module) (ภาษาไทยและภาษาอังกฤษ)	หน่วยกิต	คำอธิบายชุติวิชา (Module)	ผลลัพธ์การเรียนรู้ ของชุติวิชา (Module)	กิจกรรม การจัดการเรียนรู้	วิธีการวัดและ ประเมินผล
730-227 ชุติวิชา ธุรกิจการผลิตสัตว์น้ำ สวยงามเศรษฐกิจและธุรกิจเกี่ยวเนื่อง (Module: Economic Ornamental Aquatic Animal Production and Related Business)	6((4)-6-8)	ธุรกิจสัตว์น้ำสวยงามเศรษฐกิจ ธุรกิจ เกี่ยวเนื่องกับการผลิตสัตว์น้ำสวยงาม หลักการผลิตสัตว์น้ำสวยงามเศรษฐกิจ พันธุ์สัตว์น้ำสวยงาม การเพาะพันธุ์ การ อนุบาลและการเลี้ยงสัตว์น้ำสวยงาม อาหารสัตว์น้ำสวยงาม อาหารมีชีวิตและ นวัตกรรมการผลิตเพื่อการผลิตสัตว์น้ำ สวยงาม เทคโนโลยีการให้อาหาร การ จัดการคุณภาพน้ำ การควบคุมคุณภาพ ระบบการผลิตสัตว์น้ำสวยงาม การ จัดการสุขภาพสัตว์น้ำสวยงามและ นวัตกรรม ระบบการเลี้ยงสัตว์น้ำ สวยงามร่วมกับพรรณไม้ประดับ ระบบอควาโพนิกส์การเลี้ยงสัตว์น้ำ สวยงามร่วมกับผัก การเป็นผู้ประกอบการ ธุรกิจการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำสวยงาม ผลิต อาหารมีชีวิตและธุรกิจเกี่ยวเนื่อง การจัด จำหน่าย และการตลาด	ผู้เรียนสามารถ 1. ประยุกต์องค์ความรู้ทางธุรกิจการผลิตสัตว์ น้ำสวยงามเศรษฐกิจเพื่อการจัดการประมง 2. ผลิตสัตว์น้ำสวยงามเศรษฐกิจได้ 3. ค้นคว้าและเรียนรู้ด้วยตนเองโดยเลือกใช้ เทคโนโลยีและสารสนเทศที่เหมาะสมในการ ปฏิบัติงานทางธุรกิจการผลิตสัตว์น้ำสวยงาม เศรษฐกิจและธุรกิจเกี่ยวเนื่อง 4. สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ ในฐานะผู้นำ และผู้ตามที่ดี 5. ประพฤติตนโดยยึดมั่นในคุณธรรมและ จริยธรรม มีจรรยาบรรณ ความรับผิดชอบ และมี จิตสาธารณะ 6. สื่อสารและนำเสนอด้วยภาษาไทยและ ภาษาอังกฤษได้อย่างถูกต้องและตรงประเด็น 7. เสนอแผนธุรกิจที่เกี่ยวข้องกับการผลิตสัตว์ น้ำสวยงามเศรษฐกิจได้อย่างถูกต้อง	1. จัดการเรียนรู้แบบ เชิงรุก (active learning) ในรูปแบบ project based learning และ problem based learning 2. สอนในรูปแบบ WIL 3. มอบหมายให้ ทำงานเป็นกลุ่ม	ประเมินจากผลงาน ของนักศึกษาตามที่ ได้รับมอบหมาย และการสอบ

## ภาคผนวก ข

## ผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา (Course Learning Outcomes)

รายวิชา	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา	Course Learning Outcomes
<b>กลุ่มวิชาพื้นฐาน</b>		
721-115 หลักเคมี (Principles of Chemistry)	ผู้เรียนสามารถ 1. อธิบายความรู้ทางเคมีเพื่อใช้ทางเทคโนโลยีประมง 2. ประพฤติตนโดยยึดมั่นในคุณธรรมและจริยธรรม มี จรรยาบรรณและจิตสาธารณะ	Students are able to 1. describe knowledge on chemistry for application in fishery technology 2. behave oneself by standing in morality and goodness, have ethics and public consciousness
721-112 ปฏิบัติการเคมีทั่วไป (General Chemistry Laboratory)	ผู้เรียนสามารถ 1. ปฏิบัติงานพื้นฐานทางเคมี 2. ประพฤติตนโดยยึดมั่นในคุณธรรมและจริยธรรม มี จรรยาบรรณและจิตสาธารณะ	Students are able to 1. work on basic chemistry 2. behave oneself by standing in morality and goodness, have ethics and public consciousness
723-113 หลักฟิสิกส์ทั่วไป (Principles of General Physics)	ผู้เรียนสามารถ 1. อธิบายความรู้ทางฟิสิกส์ เพื่อใช้ทางเทคโนโลยีประมง 2. ประพฤติตนโดยยึดมั่นในคุณธรรมและจริยธรรม มี จรรยาบรรณและจิตสาธารณะ	Students are able to 1. describe knowledge on physics for application in fishery technology 2. behave oneself by standing in morality and goodness, have ethics and public consciousness
723-114 ปฏิบัติการฟิสิกส์ (Physics Laboratory)	ผู้เรียนสามารถ 1. ปฏิบัติงานพื้นฐานทางฟิสิกส์ 2. ประพฤติตนโดยยึดมั่นในคุณธรรมและจริยธรรม มี จรรยาบรรณและจิตสาธารณะ	Students are able to 1. show working skill on basic science in physics 2. behave oneself by standing in morality and goodness, have ethics and public consciousness

รายวิชา	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา	Course Learning Outcomes
730-111 หลักชีววิทยาสำหรับเทคโนโลยีและนวัตกรรมประมง (Principle of Biology for Fishery Technology and Innovation)	<p>ผู้เรียนสามารถ</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>อธิบายความรู้พื้นฐานทางชีววิทยาสำหรับเทคโนโลยีและนวัตกรรมประมง</li> <li>ประพฤติตนโดยยึดมั่นในคุณธรรมและจริยธรรม มีจรรยาบรรณและจิตสาธารณะ</li> </ol>	<p>Students are able to</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>describe basic knowledge on biology for fishery technology and innovation</li> <li>behave oneself by standing in morality and goodness, have ethics and public consciousness</li> </ol>
730-112 ปฏิบัติการหลักชีววิทยาสำหรับเทคโนโลยีและนวัตกรรมประมง (Principle of Biology for Fishery Technology and Innovation Laboratory)	<p>ผู้เรียนสามารถ</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>ปฏิบัติงานทางชีววิทยาสำหรับเทคโนโลยีและนวัตกรรมประมง</li> <li>ประพฤติตนโดยยึดมั่นในคุณธรรมและจริยธรรม มีจรรยาบรรณและจิตสาธารณะ</li> </ol>	<p>Students are able to</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>show working skill on biology for fishery technology and innovation</li> <li>behave oneself by standing in morality and goodness, have ethics and public consciousness</li> </ol>
730-113 เทคโนโลยีและนวัตกรรมประมงเบื้องต้น (Introduction to Fishery Technology and Innovation)	<p>ผู้เรียนสามารถ</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>อธิบายความรู้ที่เกี่ยวกับห่วงโซ่อุปทานด้านประมง</li> <li>อธิบายอาชีพทางเทคโนโลยีและนวัตกรรมประมง</li> <li>ประพฤติตนโดยยึดมั่นในคุณธรรมและจริยธรรม มีจรรยาบรรณและจิตสาธารณะ</li> </ol>	<p>Students are able to</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>describe knowledge on fishery supply chain</li> <li>describe job on fishery technology and innovation</li> <li>behave oneself by standing in morality and goodness, have ethics and public consciousness</li> </ol>
730-114 ชีววิทยาของปลา (Biology of Fish)	<p>ผู้เรียนสามารถ</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>อธิบายกายวิภาคพื้นฐานของปลา ระบบอวัยวะของปลา ชีววิทยาของปลา และนิเวศวิทยาของปลา</li> <li>จำแนกชนิดของปลาเบื้องต้นได้</li> <li>ประพฤติตนโดยยึดมั่นในคุณธรรมและจริยธรรม มีจรรยาบรรณและจิตสาธารณะ</li> </ol>	<p>Students are able to</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>describe basic anatomy of fish, fish organ system, biology, behavior and ecology of fish.</li> <li>identify basic species of fish</li> <li>behave oneself by standing in morality and goodness, have ethics and public consciousness</li> </ol>

รายวิชา	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา	Course Learning Outcomes
730-121 หลักการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำตามแนวเศรษฐกิจพอเพียง (Principles of Sufficiency Economy Aquaculture)	<p>ผู้เรียนสามารถ</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. อธิบายชนิดของสัตว์น้ำเศรษฐกิจ หลักการและกระบวนการในการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ ระบบการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ ปัจจัยที่สำคัญต่อการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ</li> <li>2. อธิบายหลักการเศรษฐกิจพอเพียงและการนำมาประยุกต์ใช้ด้านการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ</li> <li>3. ปฏิบัติงานพื้นฐานทางการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ</li> <li>4. ประพฤติตนโดยยึดมั่นในคุณธรรมและจริยธรรม มีจรรยาบรรณและจิตสาธารณะ</li> </ol>	<p>Students are able to</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. describe kinds of economic aquatic animals, principle and process in aquaculture, important factors to aquaculture</li> <li>2. describe principle of sufficiency economics and application in aquaculture</li> <li>3. practice on basic aquaculture</li> <li>4. behave oneself by standing in morality and goodness, have ethics and public consciousness</li> </ol>
730-211 สัตว์น้ำไม่มีกระดูกสันหลัง (Aquatic Invertebrates)	<p>ผู้เรียนสามารถ</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. อธิบายความรู้ด้านสัตว์น้ำไม่มีกระดูกสันหลัง</li> <li>2. ปฏิบัติงานทางกายวิภาคและอนุกรมวิธานของสัตว์น้ำไม่มีกระดูกสันหลัง</li> <li>3. ประพฤติตนโดยยึดมั่นในคุณธรรมและจริยธรรม มีจรรยาบรรณและจิตสาธารณะ</li> </ol>	<p>Students are able to</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. describe knowledge on aquatic invertebrates</li> <li>2. work on anatomy and taxonomy of aquatic invertebrates</li> <li>3. behave oneself by standing in morality and goodness, have ethics and public consciousness</li> </ol>
730-212 จุลชีววิทยาทางเทคโนโลยีและนวัตกรรมประมง (Microbiology in Fishery Technology and Innovation)	<p>ผู้เรียนสามารถ</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. อธิบายความรู้ด้านชนิด การจำแนกชนิด และสภาวะการเจริญของจุลินทรีย์ทางเทคโนโลยีประมง</li> <li>2. ปฏิบัติงานพื้นฐานทางจุลชีววิทยาทางเทคโนโลยีและนวัตกรรมประมง</li> <li>3. ประยุกต์ใช้ความรู้ทางจุลชีววิทยาทางเทคโนโลยีและนวัตกรรมประมง</li> </ol>	<p>Students are able to</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. describe knowledge on species, identification and growth condition of microorganisms in fishery technology.</li> <li>2. work on microbiology in fishery technology and innovation</li> <li>3. apply knowledge on microbiology in fishery technology and innovation</li> </ol>

รายวิชา	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา	Course Learning Outcomes
	4.ประพฤติตนโดยยึดมั่นในคุณธรรมและจริยธรรม มีจรรยาบรรณและจิตสาธารณะ	4. behave oneself by standing in morality and goodness, have ethics and public consciousness
730-213 นิเวศวิทยาและการอนุรักษ์ชายฝั่ง (Coastal Ecology and Conservation)	<p>ผู้เรียนสามารถ</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ประยุกต์ความรู้ทางนิเวศวิทยา การใช้ประโยชน์แหล่งน้ำและพื้นที่ชายฝั่งด้านการประมงและเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ การอนุรักษ์และจัดการทรัพยากรชายฝั่งเพื่อการจัดการประมง</li> <li>2. ปฏิบัติงานที่เกี่ยวกับนิเวศวิทยาและการอนุรักษ์ชายฝั่ง</li> <li>3. ค้นคว้าและเรียนรู้ด้วยตนเอง โดยเลือกใช้เทคโนโลยีและสารสนเทศที่เหมาะสมในการปฏิบัติงานทางนิเวศวิทยาและการอนุรักษ์ชายฝั่ง</li> <li>4.ประพฤติตนโดยยึดมั่นในคุณธรรมและจริยธรรม มีจรรยาบรรณและจิตสาธารณะ</li> </ol>	<p>Students are able to</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. apply knowledge of ecology, utilization on water sources and coastal areas in fishery and aquaculture, coastal resource conservation and management for fishery management</li> <li>2. work on ecology and coastal conservation</li> <li>3. search and learn with oneself by selecting to use appropriate technology and information in working on ecology and coastal conservation</li> <li>4. behave oneself by standing in morality and goodness, have ethics and public consciousness</li> </ol>
730-214 การวิเคราะห์และจัดการคุณภาพน้ำ (Water Quality Analysis and Management)	<p>ผู้เรียนสามารถ</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ประยุกต์ความรู้ทางด้านวิเคราะห์และจัดการคุณภาพน้ำเพื่อการจัดการประมง</li> <li>2. วิเคราะห์และจัดการคุณภาพน้ำ</li> <li>3. ค้นคว้าและเรียนรู้ด้วยตนเอง โดยเลือกใช้เทคโนโลยีและสารสนเทศที่เหมาะสมในการปฏิบัติงานทางนิเวศวิทยาและการอนุรักษ์ชายฝั่ง</li> <li>4.ประพฤติตนโดยยึดมั่นในคุณธรรมและจริยธรรม มีจรรยาบรรณและจิตสาธารณะ</li> </ol>	<p>Students are able to</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. apply knowledge on water quality analysis and management for fishery management</li> <li>2. analyze and manage on water quality</li> <li>3. search and learn with oneself by selecting to use appropriate technology and information in working on water quality analysis and management</li> <li>4. behave oneself by standing in morality and goodness, have ethics and public consciousness</li> </ol>
730-311 สถิติพื้นฐานทางเทคโนโลยีประมง	ผู้เรียนสามารถ	Students are able to



รายวิชา	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา	Course Learning Outcomes
(Basic Statistics in Fishery Technology)	1. อธิบายความรู้ทางสถิติพื้นฐาน 2. ประยุกต์ใช้สถิติพื้นฐานกับงานทางเทคโนโลยีประมง 3. ประพฤติตนโดยยึดมั่นในคุณธรรมและจริยธรรม มีจรรยาบรรณและจิตสาธารณะ	1. describe knowledge on basic statistics 2. apply to use basic statistics in fishery technology 3. behave oneself by standing in morality and goodness, have ethics and public consciousness
730-312 การออกแบบการทดลองสำหรับเทคโนโลยีและนวัตกรรมประมง (Experimental Design for Fishery Technology and Innovation)	ผู้เรียนสามารถ 1. ประยุกต์ใช้ความรู้ทางการออกแบบการทดลองเพื่อการจัดการทางประมง 2. ใช้โปรแกรมทางสถิติและตีความผลวิเคราะห์ 3. เลือกแผนแบบการทดลองได้เหมาะสมกับงานวิจัยทางเทคโนโลยีและนวัตกรรมประมง 4. ค้นคว้าและเรียนรู้ด้วยตนเอง โดยเลือกใช้เทคโนโลยีและสารสนเทศที่เหมาะสมในการปฏิบัติงาน 5. ประพฤติตนโดยยึดมั่นในคุณธรรมและจริยธรรม มีจรรยาบรรณและจิตสาธารณะ	Students are able to 1. apply knowledge of experimental design for fishery management 2. apply statistical program and interpret analytical result 3. select experimental design to be suitable for fishery technology and innovation 4. search and learn by oneself using appropriate technology and information in working 5. behave oneself by standing in morality and goodness, have ethics and public consciousness
746-115 คณิตศาสตร์สำหรับการเกษตรและประมง (Mathematics for Agriculture and Fisheries)	ผู้เรียนสามารถ 1. อธิบายความรู้ทางพีลิกส์ เพื่อใช้ทางเทคโนโลยีประมง อธิบายความรู้พื้นฐานทางคณิตศาสตร์ 2. แสดงการคำนวณที่ใช้คณิตศาสตร์พื้นฐาน 3. ประพฤติตนโดยยึดมั่นในคุณธรรมและจริยธรรม มีจรรยาบรรณและจิตสาธารณะ	Students are able to 1. describe knowledge on mathematics for applying on fishery technology 2. show the calculation to apply on basic mathematics 3. behave oneself by standing in morality and goodness, have ethics and public consciousness
กลุ่มวิชาเฉพาะ		

รายวิชา	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา	Course Learning Outcomes
<b>- รายวิชาบังคับ</b>		
730-221 เทคโนโลยีการผลิตแพลงก์ตอนและอาหารมีชีวิต (Plankton and Live Feed Production Technology)	<p>ผู้เรียนสามารถ</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ประยุกต์ใช้ความรู้ทางเทคโนโลยีการผลิตแพลงก์ตอนและอาหารมีชีวิตเพื่อการจัดการประมง</li> <li>2. เพาะเลี้ยงแพลงก์ตอนและอาหารมีชีวิตได้</li> <li>3. ค้นคว้าและเรียนรู้ด้วยตนเอง โดยเลือกใช้เทคโนโลยีและสารสนเทศที่เหมาะสมในการปฏิบัติงานทางเทคโนโลยีการผลิตแพลงก์ตอนและอาหารมีชีวิต</li> <li>4.ประพฤติตนโดยยึดมั่นในคุณธรรมและจริยธรรม มีจรรยาบรรณและจิตสาธารณะ</li> <li>5. สื่อสารและนำเสนอด้วยภาษาไทยและภาษาอังกฤษได้อย่างถูกต้องและตรงประเด็น</li> </ol>	<p>Students are able to</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. apply knowledge on plankton and live food for fishery management</li> <li>2. culture on plankton and live food</li> <li>3. search and learn with oneself by selecting to use appropriate technology and information in working on plankton and live feed production</li> <li>4. behave oneself by standing in morality and goodness, have ethics and public consciousness</li> <li>5. Communicate and present in Thai and English correctly and exactly</li> </ol>
730-222 การผลิตอาหารสัตว์น้ำและนวัตกรรม (Aquatic Animal Feed Production and Innovation)	<p>ผู้เรียนสามารถ</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ประยุกต์ความรู้ด้านการผลิตอาหารสัตว์น้ำและนวัตกรรมเพื่อการจัดการประมง</li> <li>2. ปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้องกับผลิตอาหารสัตว์น้ำ</li> <li>3. ค้นคว้าและเรียนรู้ด้วยตนเอง โดยเลือกใช้เทคโนโลยีและสารสนเทศที่เหมาะสมในการปฏิบัติงานทางการผลิตอาหารสัตว์น้ำ</li> <li>4. ประพฤติตนโดยยึดมั่นในคุณธรรมและจริยธรรม มีจรรยาบรรณและจิตสาธารณะ</li> </ol>	<p>Students are able to</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. apply knowledge on aquatic animal feed production and innovation for fishery management</li> <li>2. work on aquatic animal feed production</li> <li>3. search and learn with oneself by selecting to use appropriate technology and information in working on aquatic animal feed production</li> <li>4. behave oneself by standing in morality and goodness, have ethics and public consciousness</li> </ol>

รายวิชา	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา	Course Learning Outcomes
	5. สื่อสารและนำเสนอด้วยภาษาไทยและภาษาอังกฤษได้อย่างถูกต้องและตรงประเด็น	5. Communicate and present in Thai and English correctly and exactly
730-313 ภาษาอังกฤษสำหรับเทคโนโลยีและนวัตกรรมประมง (English for Fishery Technology and Innovation)	<p>ผู้เรียนสามารถ</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ประยุกต์ความรู้ทางภาษาอังกฤษสำหรับเทคโนโลยีและนวัตกรรมประมงเพื่อการจัดการประมง</li> <li>2. ค้นคว้าและเรียนรู้ด้วยตนเอง โดยเลือกใช้เทคโนโลยีและสารสนเทศที่เหมาะสมในการปฏิบัติงานทางภาษาอังกฤษสำหรับเทคโนโลยีและนวัตกรรมประมง</li> <li>3. ประพฤติตนโดยยึดมั่นในคุณธรรมและจริยธรรม มีจรรยาบรรณและจิตสาธารณะ</li> <li>4. สื่อสารและนำเสนอด้วยภาษาอังกฤษได้อย่างถูกต้องและตรงประเด็น</li> </ol>	<p>Students are able to</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. apply knowledge on English for fishery technology and innovation for fishery management</li> <li>2. search and learn with oneself by selecting to use appropriate technology and information in working on English for fishery technology and innovation</li> <li>3. behave oneself by standing in morality and goodness, have ethics and public consciousness</li> <li>4. Communicate and present in English correctly and exactly</li> </ol>
730-321 การเพาะเลี้ยงสาหร่ายทะเล (Marine Algae Culture)	<p>ผู้เรียนสามารถ</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ประยุกต์ความรู้เกี่ยวกับการเพาะเลี้ยงสาหร่ายทะเลเพื่อการจัดการประมง</li> <li>2. เพาะเลี้ยงสาหร่ายทะเล</li> <li>3. ค้นคว้าและเรียนรู้ด้วยตนเอง โดยเลือกใช้เทคโนโลยีและสารสนเทศที่เหมาะสมในการปฏิบัติงานทางการเพาะเลี้ยงสาหร่ายทะเล</li> <li>4. ประพฤติตนโดยยึดมั่นในคุณธรรมและจริยธรรม มีจรรยาบรรณและจิตสาธารณะ</li> </ol>	<p>Students are able to</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. apply knowledge on marine algae culture for fishery management</li> <li>2. culture marine algae</li> <li>3. search and learn with oneself by selecting to use appropriate technology and information in working on marine algae culture</li> <li>4. behave oneself by standing in morality and goodness, have ethics and public consciousness</li> </ol>

รายวิชา	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา	Course Learning Outcomes
	5.สื่อสารและนำเสนอด้วยภาษาไทยและภาษาอังกฤษได้อย่างถูกต้องและตรงประเด็น	5. Communicate and present in Thai and English correctly and exactly
730-322 เทคโนโลยีการเพาะเลี้ยงและขยายพันธุ์ปลา (Fish Culture and Breeding Technology)	<p>ผู้เรียนสามารถ</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ประยุกต์ความรู้ด้านระบบการสืบพันธุ์ของปลา เทคโนโลยีการขยายพันธุ์ปลาและการเพาะเลี้ยงปลา เพื่อการจัดการประมง</li> <li>2. ขยายพันธุ์และเพาะเลี้ยงปลาได้</li> <li>3. ค้นคว้าและเรียนรู้ด้วยตนเอง โดยเลือกใช้เทคโนโลยีและสารสนเทศที่เหมาะสมในการปฏิบัติงานทางการเพาะเลี้ยงและขยายพันธุ์ปลา</li> <li>4. ประพฤติตนโดยยึดมั่นในคุณธรรมและจริยธรรม มีจรรยาบรรณและจิตสาธารณะ</li> <li>5.สื่อสารและนำเสนอด้วยภาษาไทยและภาษาอังกฤษได้อย่างถูกต้องและตรงประเด็น</li> </ol>	<p>Students are able to</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. apply knowledge on fish reproduction system, fish breeding and culture technology for fishery management</li> <li>2. breed and culture fish</li> <li>3. search and learn with oneself by selecting to use appropriate technology and information in working on fish culture and breeding</li> <li>4. behave oneself by standing in morality and goodness, have ethics and public consciousness</li> <li>5. Communicate and present in Thai and English correctly and exactly</li> </ol>
730-323 การออกแบบ การสร้างและการจัดการฟาร์มและโรงเพาะฟัก (Farm and Hatchery Design, Construction and Management)	<p>ผู้เรียนสามารถ</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ประยุกต์ความรู้ในการออกแบบ การสร้างและการจัดการฟาร์มและโรงเพาะฟักเพื่อการจัดการประมง</li> <li>2. เลือกทำเลและการออกแบบในการสร้างฟาร์มและโรงเพาะฟักสัตว์น้ำ ระบบน้ำ ระบบการให้อากาศ และปัจจัยในการก่อสร้างที่เหมาะสม</li> <li>3. ประเมินงบประมาณและตีความหมายของแบบพิมพ์เขียวในการก่อสร้างฟาร์มและโรงเพาะฟักสัตว์น้ำ</li> </ol>	<p>Students are able to</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. apply knowledge on farm and hatchery design, construction and management for fishery management</li> <li>2. select the site and design for farm and hatchery construction, water system, aeration system and appropriate factors in construction</li> </ol>

รายวิชา	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา	Course Learning Outcomes
	4. ประพฤติตนโดยยึดมั่นในคุณธรรมและจริยธรรม มีจรรยาบรรณและจิตสาธารณะ 5. สื่อสารและนำเสนอด้วยภาษาไทยและภาษาอังกฤษได้อย่างถูกต้องและตรงประเด็น	3. estimate budget and interpret blueprint in farm and hatchery construction 4. behave oneself by standing in morality and goodness, have ethics and public consciousness 5. Communicate and present in Thai and English correctly and exactly
730-324 เทคโนโลยีการเพาะเลี้ยงกุ้งเศรษฐกิจ (Economic Shrimp Culture Technology)	ผู้เรียนสามารถ 1. ประยุกต์ความรู้ทางการเพาะเลี้ยงกุ้งเศรษฐกิจเพื่อการจัดการประมง 2. เพาะเลี้ยงกุ้งเศรษฐกิจได้ 3. ค้นคว้าและเรียนรู้ด้วยตนเอง โดยเลือกใช้เทคโนโลยีและสารสนเทศที่เหมาะสมในการปฏิบัติงานทางการเพาะเลี้ยงกุ้งเศรษฐกิจ 4. ประพฤติตนโดยยึดมั่นในคุณธรรมและจริยธรรม มีจรรยาบรรณและจิตสาธารณะ 5. สื่อสารและนำเสนอด้วยภาษาไทยและภาษาอังกฤษได้อย่างถูกต้องและตรงประเด็น	Students are able to 1. apply knowledge on economic shrimp culture for fishery management 2. culture economic shrimp 3. search and learn with oneself by selecting to use appropriate technology and information in working on economic shrimp culture 4. behave oneself by standing in morality and goodness, have ethics and public consciousness 5. Communicate and present in Thai and English correctly and exactly

รายวิชา	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา	Course Learning Outcomes
730-334 การวิเคราะห์คุณภาพของผลิตภัณฑ์ประมง (Analysis of Fishery Product Quality)	ผู้เรียนสามารถ 1. ประยุกต์ความรู้ด้านองค์ประกอบทางเคมีของสัตว์น้ำและผลิตภัณฑ์ การเปลี่ยนแปลงคุณภาพสัตว์น้ำหลังการตาย พิษและอันตรายที่พบในสัตว์น้ำที่บริโภคและการตรวจวิเคราะห์คุณภาพเพื่อการจัดการประมง 2. วิเคราะห์คุณภาพของผลิตภัณฑ์ประมง 3. ค้นคว้าและเรียนรู้ด้วยตนเอง โดยเลือกใช้เทคโนโลยีและสารสนเทศที่เหมาะสมในการปฏิบัติงานทางการวิเคราะห์คุณภาพของผลิตภัณฑ์ประมง 4. ประพฤติตนโดยยึดมั่นในคุณธรรมและจริยธรรม มีจรรยาบรรณและจิตสาธารณะ	Students are able to 1. describe knowledge on chemical compositions of aquatic animals and products, quality changes of fish after death, toxins and hazards found in consumed fish and quality analysis for fishery management 2. analyze of fishery product quality 3. search and learn with oneself by selecting to use appropriate technology and information in working on analysis of fishery product quality 4. behave oneself by standing in morality and goodness, have ethics and public consciousness
730-341 โรคและปรสิตของสัตว์น้ำ (Diseases and Parasites of Aquatic Animals)	ผู้เรียนสามารถ 1. ประยุกต์ความรู้ด้านสุขภาพสัตว์น้ำ โรค ปรสิตและการจัดการเพื่อการจัดการประมง 2. ปฏิบัติงานทางด้านโรคและปรสิตของสัตว์น้ำ 3. ค้นคว้าและเรียนรู้ด้วยตนเองโดยเลือกใช้เทคโนโลยีและสารสนเทศที่เหมาะสมในการปฏิบัติงานทางด้านโรคและปรสิตของสัตว์น้ำ 4. ประพฤติตนโดยยึดมั่นในคุณธรรมและจริยธรรม มีจรรยาบรรณ ความรับผิดชอบ และมีจิตสาธารณะ 5. สื่อสารและนำเสนอด้วยภาษาไทยและภาษาอังกฤษได้อย่างถูกต้องและตรงประเด็น	Students are able to 1. apply knowledge on aquatic animal health, diseases, parasites and management for fishery management 2. work on diseases and parasites of aquatic animals 3. search and learn with oneself by selecting to use appropriate technology and information in working on diseases and parasites of aquatic animals 4. behave oneself by standing in morality and goodness, have ethics and public consciousness 5. Communicate and present in Thai and English correctly and exactly

รายวิชา	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา	Course Learning Outcomes
730-411 พันธุศาสตร์ทางเทคโนโลยีประมง (Genetics in Fishery Technology)	ผู้เรียนสามารถ 1. ประยุกต์ความรู้ด้านพันธุศาสตร์ทางเทคโนโลยีประมง เพื่อการจัดการประมง 2. ปฏิบัติงานทางพันธุศาสตร์ทางเทคโนโลยีประมง 3. ค้นคว้าและเรียนรู้ด้วยตนเองโดยเลือกใช้เทคโนโลยีและสารสนเทศที่เหมาะสมในการปฏิบัติงานทางด้านพันธุศาสตร์ทางเทคโนโลยีประมง 4. ประพฤติตนโดยยึดมั่นในคุณธรรมและจริยธรรม มีจรรยาบรรณ ความรับผิดชอบ และมีจิตสาธารณะ 5. สื่อสารและนำเสนอด้วยภาษาไทยและภาษาอังกฤษได้อย่างถูกต้องและตรงประเด็น	Students are able to 1. apply knowledge of genetics in fishery technology for fishery management 2. work on genetics in fishery technology 3. search and learn with oneself by selecting to use appropriate technology and information in working on genetics in fishery technology 4. behave oneself by standing in morality and goodness, have ethics and public consciousness 5. communicate and present in Thai and English correctly and exactly
730-421 เทคโนโลยีและนวัตกรรมการเพาะเลี้ยงปูทะเล (Marine Crab Culture Technology and Innovation)	ผู้เรียนสามารถ 1. ประยุกต์ความรู้เรื่องชนิดและชีววิทยาของปูทะเลเศรษฐกิจ เทคโนโลยีการเพาะพันธุ์ลูกปูทะเล เทคนิคการนำลูกปูจากธรรมชาติและจากการเพาะฟักมาเลี้ยง เทคนิคในการเลี้ยงปูอาหารปูและการให้อาหาร การเก็บเกี่ยวผลผลิตปูทะเล ธุรกิจการผลิตปูทะเลและการตลาด เพื่อการจัดการประมง 2. จำแนกชนิดของปูทะเล 3. อนุบาล เลี้ยงปูทะเล และผลิตปูนิ่มได้ 4. ค้นคว้าและเรียนรู้ด้วยตนเองโดยเลือกใช้เทคโนโลยีและสารสนเทศที่เหมาะสมในการปฏิบัติงานทางการเพาะเลี้ยงปูทะเล 5. แสดงแนวคิดทางนวัตกรรมการเพาะเลี้ยงปูทะเล	Students are able to 1. apply knowledge on species and biology of economic marine crab, marine crab larvae propagation technology, techniques to introduce natural and hatching crab larvae for culture, culture techniques, crab food and feeding, marine crab product harvesting, marine crab production business and marketing for fishery management 2. identify marine crab species 3. nurse, culture of marine crab and soft-shell crab production

รายวิชา	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา	Course Learning Outcomes
	<p>6. ประพฤติตนโดยยึดมั่นในคุณธรรมและจริยธรรม มีจรรยาบรรณ ความรับผิดชอบ และมีจิตสาธารณะ</p>	<p>4. search and learn with oneself by selecting to use appropriate technology and information in working on marine crab culture</p> <p>5. show idea on marine crab culture innovation</p> <p>6. behave oneself by standing in morality and goodness, have ethics and public consciousness</p>
<p>730-441 กฎหมายและมาตรฐานทางประมง (Fishery Laws and Standards)</p>	<p>ผู้เรียนสามารถ</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ประยุกต์ความรู้ด้านกฎหมายประมง และมาตรฐานทางประมงเพื่อการจัดการประมง</li> <li>2. ปฏิบัติงานโดยใช้ความรู้ทางกฎหมายและมาตรฐานประมง</li> <li>3. ค้นคว้าและเรียนรู้ด้วยตนเองโดยเลือกใช้เทคโนโลยีและสารสนเทศที่เหมาะสมในการปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้องกับกฎหมายและมาตรฐานประมง</li> <li>4. ประพฤติตนโดยยึดมั่นในคุณธรรมและจริยธรรม มีจรรยาบรรณ ความรับผิดชอบ และมีจิตสาธารณะ</li> <li>5. สื่อสารและนำเสนอด้วยภาษาไทยและภาษาอังกฤษได้อย่างถูกต้องและตรงประเด็น</li> </ol>	<p>Students are able to</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. apply knowledge on fishery laws and standards</li> <li>2. work using fishery laws and standards</li> <li>3. search and learn by oneself using appropriate technology and information to work on fishery laws and standards</li> <li>4. behave oneself by standing in morality and goodness, have ethics and public consciousness</li> <li>5. communicate and present in Thai and English correctly and exactly</li> </ol>
<p>730-442 การควบคุมคุณภาพทางเทคโนโลยีและนวัตกรรมประมง (Quality Control in Fishery Technology and Innovation)</p>	<p>ผู้เรียนสามารถ</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ประยุกต์ความรู้ด้านการควบคุมคุณภาพทางเทคโนโลยีและนวัตกรรมประมงตลอดห่วงโซ่อุปทานเพื่อการจัดการประมง</li> <li>2. ปฏิบัติงานด้านการควบคุมคุณภาพและจัดการตลอดห่วงโซ่อุปทาน</li> </ol>	<p>Students are able to</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. apply knowledge on quality control in fishery technology and innovation through supply chain for fishery management</li> <li>2. work on quality control and management through supply chain</li> </ol>



รายวิชา	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา	Course Learning Outcomes
	3. ค้นคว้าและเรียนรู้ด้วยตนเองโดยเลือกใช้เทคโนโลยีและสารสนเทศที่เหมาะสมในการปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้องกับการควบคุมคุณภาพทางเทคโนโลยีและนวัตกรรมประมง 4. ประพฤติตนโดยยึดมั่นในคุณธรรมและจริยธรรม มีจรรยาบรรณ ความรับผิดชอบ และมีจิตสาธารณะ 5. สื่อสารและนำเสนอด้วยภาษาไทยและภาษาอังกฤษได้อย่างถูกต้องและตรงประเด็น 6. ทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ในฐานะผู้นำและผู้ตามที่ดี	3. search and learn by oneself using appropriate technology and information to work on quality control in fishery technology 4. behave oneself by standing in morality and goodness, have ethics and public consciousness 5. communicate and present in Thai and English correctly and exactly 6. work in collaborate with others as a good leader and follower
730-451 การเป็นผู้ประกอบการและการจัดการธุรกิจประมง (Entrepreneurship and Fishery Business Management)	ผู้เรียนสามารถ 1. ประยุกต์ความรู้เกี่ยวกับการผลิต การตลาดและการเป็นผู้ประกอบการ การวิเคราะห์ต้นทุน-รายรับ การวิเคราะห์โครงการการลงทุนธุรกิจ การเขียนแผนธุรกิจ การประยุกต์ใช้ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงในการประกอบธุรกิจ การจัดการโลจิสติกส์ และโซ่อุปทานในธุรกิจประมง 2. ปฏิบัติงานโดยใช้ความรู้การเป็นผู้ประกอบการและการจัดการธุรกิจประมง 3. ค้นคว้าและเรียนรู้ด้วยตนเองโดยเลือกใช้เทคโนโลยีและสารสนเทศที่เหมาะสมในการปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้องกับการเป็นผู้ประกอบการและการจัดการธุรกิจประมง 4. ประพฤติตนโดยยึดมั่นในคุณธรรมและจริยธรรม มีจรรยาบรรณ ความรับผิดชอบ และมีจิตสาธารณะ	Students are able to 1. apply knowledge on production, marketing and entrepreneurship concepts, cost-return analysis, project feasibility study, business plan preparation, sufficient economy application for business, logistics and supply chain management in fishery business 2. work on entrepreneurship and fishery business management 3. search and learn by oneself using appropriate technology and information to work entrepreneurship and fishery business management 4. behave oneself by standing in morality and goodness, have ethics and public consciousness

รายวิชา	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา	Course Learning Outcomes
	5. สื่อสารและนำเสนอด้วยภาษาไทยและภาษาอังกฤษได้อย่างถูกต้องและตรงประเด็น 6. ทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ในฐานะผู้นำและผู้ตามที่ดี 7. เสนอแผนธุรกิจที่เกี่ยวข้องกับประมงได้อย่างถูกต้อง	5. communicate and present in Thai and English correctly and exactly 6. work in collaborate with others as a good leader and follower 7. purpose business plan related to fishery correctly
730-491 สัมมนา (Seminar)	ผู้เรียนสามารถ 1. ประยุกต์ความรู้ทางเทคโนโลยีและนวัตกรรมประมงตลอดห่วงโซ่อุปทาน เพื่อการจัดการประมง 2. ปฏิบัติงานทางเทคโนโลยีประมง 3. ค้นคว้าและเรียนรู้ด้วยตนเองโดยเลือกใช้เทคโนโลยีและสารสนเทศที่เหมาะสมในการปฏิบัติงานทางเทคโนโลยีและนวัตกรรมประมง 4. ประพฤติตนโดยยึดมั่นในคุณธรรมและจริยธรรม มีจรรยาบรรณ ความรับผิดชอบ และมีจิตสาธารณะ 5. สื่อสารและนำเสนอด้วยภาษาไทยและภาษาอังกฤษได้อย่างถูกต้องและตรงประเด็น 6. ทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ในฐานะผู้นำและผู้ตามที่ดี	Students are able to 1. apply knowledge on fishery technology and innovation through supply chain for fishery management 2. work on fishery technology 3. search and learn by oneself using appropriate technology and information to work on fishery technology and innovation 4. behave oneself by standing in morality and goodness, have ethics and public consciousness 5. communicate and present in Thai and English correctly and exactly 6. work in collaborate with others as a good leader and follower
730-492 วิจัยทางเทคโนโลยีและนวัตกรรมประมง (Research on Fishery Technology and Innovation)	ผู้เรียนสามารถ 1. ประยุกต์ความรู้ทางเทคโนโลยีและนวัตกรรมประมงตลอดห่วงโซ่อุปทาน เพื่อการจัดการประมง 2. ปฏิบัติงานทางเทคโนโลยีประมง	Students are able to 1. apply knowledge on fishery technology and innovation through supply chain for fishery management

รายวิชา	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา	Course Learning Outcomes
	3. ค้นคว้าและเรียนรู้ด้วยตนเองโดยเลือกใช้เทคโนโลยีและสารสนเทศที่เหมาะสมในการปฏิบัติงานทางเทคโนโลยีและนวัตกรรมประมง 4. ประพฤติตนโดยยึดมั่นในคุณธรรมและจริยธรรม มีจรรยาบรรณ ความรับผิดชอบ และมีจิตสาธารณะ 5. สื่อสารและนำเสนอด้วยภาษาไทยและภาษาอังกฤษได้อย่างถูกต้องและตรงประเด็น 6. ทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ในฐานะผู้นำและผู้ตามที่ดี 7. แสดงแนวคิดทางนวัตกรรมในการวิจัยทางเทคโนโลยีประมง	2. work on fishery technology 3. search and learn by oneself using appropriate technology and information to work on fishery technology and innovation 4. behave oneself by standing in morality and goodness, have ethics and public consciousness 5. communicate and present in Thai and English correctly and exactly 6. work in collaborate with others as a good leader and follower 7. show concept on innovation in research on fishery technology
ชุดวิชาที่ 1 บังคับ 730-331 ชุดวิชา: เทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยวสัตว์น้ำและผลิตภัณฑ์ประมง Module: Postharvest Technology of Fish and Fishery Products	ผู้เรียนสามารถ 1. ประยุกต์องค์ความรู้ทางเทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยวสัตว์น้ำและผลิตภัณฑ์ประมงเพื่อการจัดการประมง 2. เก็บรักษา และแปรรูปสัตว์น้ำได้ 3. ค้นคว้าและเรียนรู้ด้วยตนเอง โดยเลือกใช้เทคโนโลยีและสารสนเทศที่เหมาะสมในการปฏิบัติงานทางเทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยวสัตว์น้ำ 4. สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ ในฐานะผู้นำและผู้ตามที่ดี 5. ประพฤติตนโดยยึดมั่นในคุณธรรมและจริยธรรม มีจรรยาบรรณ ความรับผิดชอบ และมีจิตสาธารณะ	Students are able to 1. apply knowledge on postharvest technology of fish and fishery products for fishery management 2. preserve and process aquatic animals 3. search and learn by oneself using appropriate technology and information to work on fishery technology and innovation 4. work in collaborate with others as a good leader and follower 5. behave oneself by standing in morality and goodness, have ethics and public consciousness

รายวิชา	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา	Course Learning Outcomes
	6. สื่อสารและนำเสนอด้วยภาษาไทยและภาษาอังกฤษได้อย่างถูกต้องและตรงประเด็น	6. communicate and present in Thai and English correctly and exactly
<b>- รายวิชาเลือก</b> <b>ด้านเทคโนโลยีการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ</b>		
730-223 เทคโนโลยีการเพาะเลี้ยงกุ้งก้ามกราม (Giant Freshwater Prawn Culture Technology)	ผู้เรียนสามารถ 1. ประยุกต์ความรู้ทางเทคโนโลยีการเพาะเลี้ยงกุ้งก้ามกรามเพื่อการจัดการประมง 2. เพาะเลี้ยงกุ้งก้ามกรามได้ 3. ค้นคว้าและเรียนรู้ด้วยตนเองโดยเลือกใช้เทคโนโลยีและสารสนเทศที่เหมาะสมในการปฏิบัติงานทางเทคโนโลยีการเพาะเลี้ยงกุ้งก้ามกราม 4. สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ ในฐานะผู้นำและผู้ตามที่ดี 5. ประพฤติตนโดยยึดมั่นในคุณธรรมและจริยธรรม มีจรรยาบรรณ ความรับผิดชอบ และมีจิตสาธารณะ 6. สื่อสารและนำเสนอด้วยภาษาไทยและภาษาอังกฤษได้อย่างถูกต้องและตรงประเด็น	Students are able to 1. apply knowledge on giant freshwater prawn culture technology and economic aquatic animal culture 2. culture giant freshwater prawn 3. search and learn by oneself using appropriate technology and information to work on giant freshwater prawn culture 4. work in collaborate with others as a good leader and follower 5. behave oneself by standing in morality and goodness, have ethics and public consciousness 6. communicate and present in Thai and English correctly and exactly
730-224 การเพาะเลี้ยงปลาสวยงามเชิงพาณิชย์ (Commercial Aquarium Fish Culture)	ผู้เรียนสามารถ 1. ประยุกต์ความรู้ทางการเพาะเลี้ยงปลาสวยงามเชิงพาณิชย์เพื่อการจัดการประมง 2. เพาะเลี้ยงปลาสวยงามเชิงพาณิชย์ได้	Students are able to 1. apply knowledge on commercial aquarium fish culture for fishery management 2. culture commercial aquarium fish

รายวิชา	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา	Course Learning Outcomes
	3. ค้นคว้าและเรียนรู้ด้วยตนเองโดยเลือกใช้เทคโนโลยีและสารสนเทศที่เหมาะสมในการปฏิบัติงานทางการเพาะเลี้ยงปลาสวยงามเชิงพาณิชย์ 4. สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ ในฐานะผู้นำและผู้ตามที่ดี 5. ประพฤติตนโดยยึดมั่นในคุณธรรมและจรรยาบรรณ มีจรรยาบรรณ ความรับผิดชอบ และมีจิตสาธารณะ 6. สื่อสารและนำเสนอด้วยภาษาไทยและภาษาอังกฤษได้อย่างถูกต้องและตรงประเด็น	3. search and learn by oneself using appropriate technology and information to work on commercial aquarium fish culture 4. work in collaborate with others as a good leader and follower 5. behave oneself by standing in morality and goodness, have ethics and public consciousness 6. communicate and present in Thai and English correctly and exactly
730-225 พืชพรรณไม้น้ำเศรษฐกิจ (Economic Aquatic Plants)	ผู้เรียนสามารถ 1. ประยุกต์ความรู้ทางพืชน้ำเศรษฐกิจเพื่อการจัดการประมง 2. เพาะเลี้ยงพืชน้ำเศรษฐกิจได้ 3. ค้นคว้าและเรียนรู้ด้วยตนเองโดยเลือกใช้เทคโนโลยีและสารสนเทศที่เหมาะสมในการปฏิบัติงานทางการเพาะเลี้ยงพืชน้ำเศรษฐกิจ 4. สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ ในฐานะผู้นำและผู้ตามที่ดี 5. ประพฤติตนโดยยึดมั่นในคุณธรรมและจรรยาบรรณ มีจรรยาบรรณ ความรับผิดชอบ และมีจิตสาธารณะ 6. สื่อสารและนำเสนอด้วยภาษาไทยและภาษาอังกฤษได้อย่างถูกต้องและตรงประเด็น	Students are able to 1. apply knowledge on economic aquatic plants for fishery management 2. culture economic aquatic plants 3. search and learn by oneself using appropriate technology and information to work on economic aquatic plant culture 4. work in collaborate with others as a good leader and follower 5. behave oneself by standing in morality and goodness, have ethics and public consciousness 6. communicate and present in Thai and English correctly and exactly
730-325 นวัตกรรมทางการขยายพันธุ์และปรับปรุงพันธุ์สัตว์น้ำ	ผู้เรียนสามารถ	Students are able to

รายวิชา	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา	Course Learning Outcomes
เศรษฐกิจ (Innovation of Economic Aquatic Animal Propagation and Genetic Improvement)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ประยุกต์ความรู้ทางนวัตกรรมการขยายพันธุ์และปรับปรุงพันธุ์สัตว์น้ำเศรษฐกิจเพื่อการจัดการประมง</li> <li>2. ปฏิบัติงานทางการขยายพันธุ์และปรับปรุงพันธุ์สัตว์น้ำเศรษฐกิจ</li> <li>3. ค้นคว้าและเรียนรู้ด้วยตนเองโดยเลือกใช้เทคโนโลยีและสารสนเทศที่เหมาะสมในการปฏิบัติงานทางการขยายพันธุ์และปรับปรุงพันธุ์สัตว์น้ำเศรษฐกิจ</li> <li>4. สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ ในฐานะผู้นำและผู้ตามที่ดี</li> <li>5. ประพฤติตนโดยยึดมั่นในคุณธรรมและจริยธรรม มีจรรยาบรรณ ความรับผิดชอบ และมีจิตสาธารณะ</li> <li>6. สื่อสารและนำเสนอด้วยภาษาไทยและภาษาอังกฤษได้อย่างถูกต้องและตรงประเด็น</li> <li>7. แสดงแนวคิดทางนวัตกรรมในการขยายพันธุ์และปรับปรุงพันธุ์สัตว์น้ำเศรษฐกิจ</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. apply knowledge on innovation of economic aquatic animal propagation and genetic improvement for fishery management</li> <li>2. work on economic aquatic animal propagation and genetic improvement</li> <li>3. search and learn by oneself using appropriate technology and information to work on economic aquatic animal propagation and genetic improvement</li> <li>4. work in collaborate with others as a good leader and follower</li> <li>5. behave oneself by standing in morality and goodness, have ethics and public consciousness</li> <li>6. communicate and present in Thai and English correctly and exactly</li> <li>7. show concept on innovation in economic aquatic animal propagation and genetic improvement</li> </ol>
730-326 การเพาะเลี้ยงหอยทะเล (Marine Mollusc Culture)	ผู้เรียนสามารถ <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ประยุกต์ความรู้ทางการเพาะเลี้ยงหอยทะเลเพื่อการจัดการประมง</li> <li>2. เพาะเลี้ยงหอยทะเลได้</li> <li>3. ค้นคว้าและเรียนรู้ด้วยตนเองโดยเลือกใช้เทคโนโลยีและสารสนเทศที่เหมาะสมในการปฏิบัติงานทางการเพาะเลี้ยงหอยทะเล</li> </ol>	Students are able to <ol style="list-style-type: none"> <li>1. apply knowledge on marine mollusc culture for fishery management</li> <li>2. culture marine mollusc</li> <li>3. search and learn by oneself using appropriate technology and information to work on marine crab culture</li> </ol>

รายวิชา	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา	Course Learning Outcomes
	4. สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ ในฐานะผู้นำและผู้ตามที่ดี 5. ประพฤติตนโดยยึดมั่นในคุณธรรมและจริยธรรม มี จรรยาบรรณ ความรับผิดชอบ และมีจิตสาธารณะ 6. สื่อสารและนำเสนอด้วยภาษาไทยและภาษาอังกฤษได้อย่าง ถูกต้องและตรงประเด็น	4. work in collaborate with others as a good leader and follower 5. behave oneself by standing in morality and goodness, have ethics and public consciousness 6. communicate and present in Thai and English correctly and exactly
730-327 การเพาะเลี้ยงปลิงทะเล (Sea Cucumber Culture)	ผู้เรียนสามารถ 1. ประยุกต์ความรู้ทางการเพาะเลี้ยงปลิงทะเลแบบบูรณาการ เพื่อการจัดการประมง 2. ปฏิบัติงานทางการเพาะเลี้ยงปลิงทะเล 3. ค้นคว้าและเรียนรู้ด้วยตนเองโดยเลือกใช้เทคโนโลยีและ สารสนเทศที่เหมาะสมในการปฏิบัติงานทางการเพาะเลี้ยง ปลิงทะเล 4. สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ ในฐานะผู้นำและผู้ตามที่ดี 5. ประพฤติตนโดยยึดมั่นในคุณธรรมและจริยธรรม มี จรรยาบรรณ ความรับผิดชอบ และมีจิตสาธารณะ 6. สื่อสารและนำเสนอด้วยภาษาไทยและภาษาอังกฤษได้อย่าง ถูกต้องและตรงประเด็น	Students are able to 1. apply knowledge on sea cucumber culture for fishery management 2. work on sea cucumber culture 3. search and learn by oneself using appropriate technology and information to work on sea cucumber culture 4. work in collaborate with others as a good leader and follower 5. behave oneself by standing in morality and goodness, have ethics and public consciousness 6. communicate and present in Thai and English correctly and exactly
730-422 การทำฟาร์มสัตว์น้ำแบบผสมผสาน (Integrated Aquafarming)	ผู้เรียนสามารถ 1. ประยุกต์ความรู้ทางการทำฟาร์มสัตว์น้ำแบบผสมผสานเพื่อ การจัดการประมง 2. ปฏิบัติงานทางการทำฟาร์มสัตว์น้ำแบบผสมผสาน	Students are able to 1. apply knowledge on integrated aquafarming for fishery management 2. work on integrated aquafarming

รายวิชา	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา	Course Learning Outcomes
	3. ค้นคว้าและเรียนรู้ด้วยตนเองโดยเลือกใช้เทคโนโลยีและสารสนเทศที่เหมาะสมในการปฏิบัติงานทางการทำฟาร์มสัตว์น้ำแบบผสมผสาน 4. สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ ในฐานะผู้นำและผู้ตามที่ดี 5. ประพฤติตนโดยยึดมั่นในคุณธรรมและจริยธรรม มีจรรยาบรรณ ความรับผิดชอบ และมีจิตสาธารณะ 6. สื่อสารและนำเสนอด้วยภาษาไทยและภาษาอังกฤษได้อย่างถูกต้องและตรงประเด็น	3. search and learn by oneself using appropriate technology and information to work on integrated aquafarming 4. work in collaborate with others as a good leader and follower 5. behave oneself by standing in morality and goodness, have ethics and public consciousness 6. communicate and present in Thai and English correctly and exactly
730-423 เทคโนโลยีและนวัตกรรมทางการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ (Technology and Innovation in Aquaculture)	ผู้เรียนสามารถ 1. ประยุกต์ความรู้ทางเทคโนโลยีและนวัตกรรมทางการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำเพื่อการจัดการประมง 2. ปฏิบัติงานโดยใช้ความรู้ทางเทคโนโลยีและนวัตกรรมทางการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ 3. ค้นคว้าและเรียนรู้ด้วยตนเองโดยเลือกใช้เทคโนโลยีและสารสนเทศที่เหมาะสมในการปฏิบัติงานทางการทำฟาร์มสัตว์น้ำแบบผสมผสาน 4. สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ ในฐานะผู้นำและผู้ตามที่ดี 5. ประพฤติตนโดยยึดมั่นในคุณธรรมและจริยธรรม มีจรรยาบรรณ ความรับผิดชอบ และมีจิตสาธารณะ 6. สื่อสารและนำเสนอด้วยภาษาไทยและภาษาอังกฤษได้อย่างถูกต้องและตรงประเด็น	Students are able to 1. apply knowledge on technology and innovation in aquaculture for fishery management 2. work on using technology and innovation in aquaculture 3. search and learn by oneself using appropriate technology and information to work on technology and innovation in aquaculture 4. work in collaborate with others as a good leader and follower 5. behave oneself by standing in morality and goodness, have ethics and public consciousness 6. communicate and present in Thai and English correctly and exactly



รายวิชา	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา	Course Learning Outcomes
	7. แสดงแนวคิดทางนวัตกรรมทางเทคโนโลยีการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ	7. show concept on innovation in aquaculture technology
730-424 นวัตกรรมอาหารเพื่อสุขภาพของสัตว์น้ำ (Innovation of Functional feed for Aquatic Animals)	<p>ผู้เรียนสามารถ</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ประยุกต์ความรู้ทางนวัตกรรมอาหารเพื่อสุขภาพของสัตว์น้ำเพื่อการจัดการประมง</li> <li>2. ปฏิบัติงานทางนวัตกรรมอาหารเพื่อสุขภาพของสัตว์น้ำ</li> <li>3. ค้นคว้าและเรียนรู้ด้วยตนเองโดยเลือกใช้เทคโนโลยีและสารสนเทศที่เหมาะสมในการปฏิบัติงานทางนวัตกรรมอาหารเพื่อสุขภาพของสัตว์น้ำ</li> <li>4. สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ ในฐานะผู้นำและผู้ตามที่ดี</li> <li>5. ประพฤติตนโดยยึดมั่นในคุณธรรมและจริยธรรม มีจรรยาบรรณ ความรับผิดชอบ และมีจิตสาธารณะ</li> <li>6. สื่อสารและนำเสนอด้วยภาษาไทยและภาษาอังกฤษได้อย่างถูกต้องและตรงประเด็น</li> <li>7. แสดงแนวคิดทางนวัตกรรมอาหารเพื่อสุขภาพของสัตว์น้ำ</li> </ol>	<p>Students are able to</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. apply knowledge on innovation of functional feed for aquatic animals for fishery management</li> <li>2. work on innovation of functional feed for aquatic animals</li> <li>3. search and learn by oneself using appropriate technology and information to work on innovation of functional feed for aquatic animals</li> <li>4. work in collaborate with others as a good leader and follower</li> <li>5. behave oneself by standing in morality and goodness, have ethics and public consciousness</li> <li>6. communicate and present in Thai and English correctly and exactly</li> <li>7. show concept on innovation of functional feed for aquatic animals</li> </ol>
730-425 ระบบการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำอัจฉริยะ (Smart Fishery in Aquacultural System)	<p>ผู้เรียนสามารถ</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ประยุกต์ความรู้ทางระบบการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำอัจฉริยะเพื่อการจัดการประมง</li> <li>2. ปฏิบัติงานโดยใช้ความรู้ทางระบบการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำอัจฉริยะ</li> </ol>	<p>Students are able to</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. apply knowledge on smart farming in aquacultural system for fishery management</li> <li>2. work using smart farming in aquacultural system</li> </ol>

รายวิชา	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา	Course Learning Outcomes
	3. ค้นคว้าและเรียนรู้ด้วยตนเองโดยเลือกใช้เทคโนโลยีและสารสนเทศที่เหมาะสมในการปฏิบัติงานทางระบบการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำอัจฉริยะ 4. สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ ในฐานะผู้นำและผู้ตามที่ดี 5. ประพฤติตนโดยยึดมั่นในคุณธรรมและจริยธรรม มีจรรยาบรรณ ความรับผิดชอบ และมีจิตสาธารณะ 6. สื่อสารและนำเสนอด้วยภาษาไทยและภาษาอังกฤษได้อย่างถูกต้องและตรงประเด็น	3. search and learn by oneself using appropriate technology and information to work on smart farming in aquacultural system 4. work in collaborate with others as a good leader and follower 5. behave oneself by standing in morality and goodness, have ethics and public consciousness 6. communicate and present in Thai and English correctly and exactly
730-426 การบรรจุและการขนส่งสัตว์น้ำ (Packing and Transportation of Aquatic Animals)	ผู้เรียนสามารถ 1. ประยุกต์ความรู้ทางการบรรจุและการขนส่งสัตว์น้ำเพื่อการจัดการประมง 2. บรรจุและขนส่งสัตว์น้ำได้ 3. ค้นคว้าและเรียนรู้ด้วยตนเองโดยเลือกใช้เทคโนโลยีและสารสนเทศที่เหมาะสมในการปฏิบัติงานทางการบรรจุและการขนส่งสัตว์น้ำ 4. สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ ในฐานะผู้นำและผู้ตามที่ดี 5. ประพฤติตนโดยยึดมั่นในคุณธรรมและจริยธรรม มีจรรยาบรรณ ความรับผิดชอบ และมีจิตสาธารณะ 6. สื่อสารและนำเสนอด้วยภาษาไทยและภาษาอังกฤษได้อย่างถูกต้องและตรงประเด็น	Students are able to 1. apply knowledge on packing and transportation of aquatic animals for fishery management 2. pack and transport of aquatic animals 3. search and learn by oneself using appropriate technology and information to work on packing and transportation of aquatic animals 4. work in collaborate with others as a good leader and follower 5. behave oneself by standing in morality and goodness, have ethics and public consciousness 6. communicate and present in Thai and English correctly and exactly
730-227 ชุมติวิชาธุรกิจ: ธุรกิจการผลิตสัตว์น้ำสวยงามเศรษฐกิจ	ผู้เรียนสามารถ	Students are able to

รายวิชา	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา	Course Learning Outcomes
<p>และธุรกิจเกี่ยวเนื่อง (Module: Economic Ornamental Aquatic Animal Production and Related Business)</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ประยุกต์องค์ความรู้ทางธุรกิจการผลิตสัตว์น้ำสวยงามเศรษฐกิจเพื่อการจัดการประมง</li> <li>2. ผลิตสัตว์น้ำสวยงามเศรษฐกิจได้</li> <li>3. ค้นคว้าและเรียนรู้ด้วยตนเองโดยเลือกใช้เทคโนโลยีและสารสนเทศที่เหมาะสมในการปฏิบัติงานทางธุรกิจการผลิตสัตว์น้ำสวยงามเศรษฐกิจและธุรกิจเกี่ยวเนื่อง</li> <li>4. สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ ในฐานะผู้นำและผู้ตามที่ดี</li> <li>5. ประพฤติตนโดยยึดมั่นในคุณธรรมและจริยธรรม มีจรรยาบรรณ ความรับผิดชอบ และมีจิตสาธารณะ</li> <li>6. สื่อสารและนำเสนอด้วยภาษาไทยและภาษาอังกฤษได้อย่างถูกต้องและตรงประเด็น</li> <li>7. เสนอแผนธุรกิจที่เกี่ยวข้องกับการผลิตสัตว์น้ำสวยงามเศรษฐกิจได้อย่างถูกต้อง</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. apply knowledge on business of economic ornamental aquatic animal production for fishery management</li> <li>2. produce economic ornamental aquatic animal</li> <li>3. search and learn by oneself using appropriate technology and information to work on economic ornamental aquatic animal production and related business</li> <li>4. work in collaborate with others as a good leader and follower</li> <li>5. behave oneself by standing in morality and goodness, have ethics and public consciousness</li> <li>6. communicate and present in Thai and English correctly and exactly</li> <li>7. purpose business plan related to economic ornamental aquatic animal production correctly</li> </ol>
<p>- รายวิชาเลือก ด้านผลิตภัณฑ์ประมง</p>		
<p>730-335 เทคโนโลยีผลิตภัณฑ์สัตว์น้ำแปรรูปแช่เย็นและแช่เยือกแข็ง (Technology of Chilled and Frozen Processed Fish Products)</p>	<p>ผู้เรียนสามารถ</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ประยุกต์ความรู้ทางเทคโนโลยีผลิตภัณฑ์สัตว์น้ำแปรรูปแช่เย็นและแช่เยือกแข็งเพื่อการจัดการประมง</li> <li>2. ปฏิบัติงานทางเทคโนโลยีผลิตภัณฑ์สัตว์น้ำแปรรูปแช่เย็นและแช่เยือกแข็ง</li> </ol>	<p>Students are able to</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. apply knowledge on technology of chilled and frozen processed fish products for fishery management</li> </ol>

รายวิชา	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา	Course Learning Outcomes
	<p>3. ค้นคว้าและเรียนรู้ด้วยตนเองโดยเลือกใช้เทคโนโลยีและสารสนเทศที่เหมาะสมในการปฏิบัติงานทางเทคโนโลยีผลิตภัณฑ์สัตว์น้ำแปรรูปแช่เย็นและแช่เยือกแข็ง</p> <p>4. สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ ในฐานะผู้นำและผู้ตามที่ดี</p> <p>5. ประพฤติตนโดยยึดมั่นในคุณธรรมและจริยธรรม มีจรรยาบรรณ ความรับผิดชอบ และมีจิตสาธารณะ</p> <p>6. สื่อสารและนำเสนอด้วยภาษาไทยและภาษาอังกฤษได้อย่างถูกต้องและตรงประเด็น</p>	<p>2. work on chilled and frozen processed fish products</p> <p>3. search and learn by oneself using appropriate technology and information to work on technology of chilled and frozen processed fish products</p> <p>4. work in collaborate with others as a good leader and follower</p> <p>5. behave oneself by standing in morality and goodness, have ethics and public consciousness</p> <p>6. communicate and present in Thai and English correctly and exactly</p>
<p>730-336 หลักฮาลาลสำหรับธุรกิจสินค้าประมง (Halal Principle for Fishery Products Business)</p>	<p>ผู้เรียนสามารถ</p> <p>1. ประยุกต์ความรู้ทางหลักฮาลาลสำหรับธุรกิจสินค้าประมงเพื่อการจัดการประมง</p> <p>2. ปฏิบัติงานโดยใช้ความรู้ทางหลักฮาลาลสำหรับธุรกิจสินค้าประมง</p> <p>3. ค้นคว้าและเรียนรู้ด้วยตนเองโดยเลือกใช้เทคโนโลยีและสารสนเทศที่เหมาะสมในการปฏิบัติงานทางหลักฮาลาลสำหรับธุรกิจสินค้าประมง</p> <p>4. สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ ในฐานะผู้นำและผู้ตามที่ดี</p> <p>5. ประพฤติตนโดยยึดมั่นในคุณธรรมและจริยธรรม มีจรรยาบรรณ ความรับผิดชอบ และมีจิตสาธารณะ</p>	<p>Students are able to</p> <p>1. apply knowledge on halal principle for fishery products business for fishery management</p> <p>2. work using halal principle for fishery products business</p> <p>3. search and learn by oneself using appropriate technology and information to work on halal principle for fishery products business</p> <p>4. work in collaborate with others as a good leader and follower</p> <p>5. behave oneself by standing in morality and goodness, have ethics and public consciousness</p>

รายวิชา	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา	Course Learning Outcomes
	6. สื่อสารและนำเสนอด้วยภาษาไทยและภาษาอังกฤษได้อย่างถูกต้องและตรงประเด็น 7. เสนอแผนธุรกิจที่เกี่ยวข้องกับหลักฮาลาลสำหรับธุรกิจสินค้าประมงได้ถูกต้อง	6. communicate and present in Thai and English correctly and exactly 7. purpose business plan related to halal principle for fishery products business correctly
730-337 เคมีอาหารสำหรับผลิตภัณฑ์ประมง (Food Chemistry for Fishery Products)	ผู้เรียนสามารถ 1. ประยุกต์ความรู้ทางเคมีอาหารสำหรับผลิตภัณฑ์ประมงเพื่อการจัดการประมง 2. ปฏิบัติงานทางเคมีอาหารสำหรับผลิตภัณฑ์ประมง 3. ค้นคว้าและเรียนรู้ด้วยตนเองโดยเลือกใช้เทคโนโลยีและสารสนเทศที่เหมาะสมในการปฏิบัติงานทางเคมีอาหารสำหรับผลิตภัณฑ์ประมง 4. สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ ในฐานะผู้นำและผู้ตามที่ดี 5. ประพฤติตนโดยยึดมั่นในคุณธรรมและจริยธรรม มีจรรยาบรรณ ความรับผิดชอบ และมีจิตสาธารณะ 6. สื่อสารและนำเสนอด้วยภาษาไทยและภาษาอังกฤษได้อย่างถูกต้องและตรงประเด็น	Students are able to 1. apply knowledge on food chemistry for fishery products for fishery management 2. work on food chemistry for fishery products 3. search and learn by oneself using appropriate technology and information to work on food chemistry for fishery products 4. work in collaborate with others as a good leader and follower 5. behave oneself by standing in morality and goodness, have ethics and public consciousness 6. communicate and present in Thai and English correctly and exactly
730-338 ความปลอดภัยด้านอาหารของผลิตภัณฑ์สัตว์น้ำ (Food Safety of Fish Products)	ผู้เรียนสามารถ 1. ประยุกต์ความรู้ทางความปลอดภัยด้านอาหารของผลิตภัณฑ์สัตว์น้ำเพื่อการจัดการประมง 2. ปฏิบัติงานโดยใช้ความรู้ทางความปลอดภัยด้านอาหารของผลิตภัณฑ์สัตว์น้ำ	Students are able to 1. apply knowledge on food safety of fish products for fishery management 2. work using food safety of fish products

รายวิชา	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา	Course Learning Outcomes
	3. ค้นคว้าและเรียนรู้ด้วยตนเองโดยเลือกใช้เทคโนโลยีและสารสนเทศที่เหมาะสมในการปฏิบัติงานทางเคมีอาหารสำหรับผลิตภัณฑ์ประมง 4. สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ ในฐานะผู้นำและผู้ตามที่ดี 5. ประพฤติตนโดยยึดมั่นในคุณธรรมและจริยธรรม มีจรรยาบรรณ ความรับผิดชอบ และมีจิตสาธารณะ 6. สื่อสารและนำเสนอด้วยภาษาไทยและภาษาอังกฤษได้อย่างถูกต้องและตรงประเด็น	3. search and learn by oneself using appropriate technology and information to work on food safety of fish products 4. work in collaborate with others as a good leader and follower 5. behave oneself by standing in morality and goodness, have ethics and public consciousness 6. communicate and present in Thai and English correctly and exactly
730-431 เทคโนโลยีการแปรรูปสัตว์น้ำในภาชนะบรรจุปิดสนิท (Processing Technology of Fish Products in Hermetically Sealed Containers)	ผู้เรียนสามารถ 1. ประยุกต์ความรู้ทางเทคโนโลยีการแปรรูปสัตว์น้ำในภาชนะบรรจุปิดสนิทเพื่อการจัดการประมง 2. ปฏิบัติงานทางเทคโนโลยีการแปรรูปสัตว์น้ำในภาชนะบรรจุปิดสนิท 3. ค้นคว้าและเรียนรู้ด้วยตนเองโดยเลือกใช้เทคโนโลยีและสารสนเทศที่เหมาะสมในการปฏิบัติงานทางเทคโนโลยีการแปรรูปสัตว์น้ำในภาชนะบรรจุปิดสนิท 4. สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ ในฐานะผู้นำและผู้ตามที่ดี 5. ประพฤติตนโดยยึดมั่นในคุณธรรมและจริยธรรม มีจรรยาบรรณ ความรับผิดชอบ และมีจิตสาธารณะ 6. สื่อสารและนำเสนอด้วยภาษาไทยและภาษาอังกฤษได้อย่างถูกต้องและตรงประเด็น	Students are able to 1. apply knowledge on processing technology of fish products in hermetically sealed container for fishery management 2. work on processing technology of fish products in hermetically sealed container 3. search and learn by oneself using appropriate technology and information to work on processing technology of fish products in hermetically sealed container 4. work in collaborate with others as a good leader and follower 5. behave oneself by standing in morality and goodness, have ethics and public consciousness

รายวิชา	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา	Course Learning Outcomes
		6. communicate and present in Thai and English correctly and exactly
730-432 จุลชีววิทยาผลิตภัณฑ์ประมง (Microbiology in Fishery Products)	<p>ผู้เรียนสามารถ</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ประยุกต์ความรู้ทางจุลชีววิทยาผลิตภัณฑ์ประมงเพื่อการจัดการประมง</li> <li>2. ปฏิบัติงานทางจุลชีววิทยาผลิตภัณฑ์ประมง</li> <li>3. ค้นคว้าและเรียนรู้ด้วยตนเองโดยเลือกใช้เทคโนโลยีและสารสนเทศที่เหมาะสมในการปฏิบัติงานทางจุลชีววิทยาผลิตภัณฑ์ประมง</li> <li>4. สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ ในฐานะผู้นำและผู้ตามที่ดี</li> <li>5. ประพฤติตนโดยยึดมั่นในคุณธรรมและจริยธรรม มีจรรยาบรรณ ความรับผิดชอบ และมีจิตสาธารณะ</li> <li>6. สื่อสารและนำเสนอด้วยภาษาไทยและภาษาอังกฤษได้อย่างถูกต้องและตรงประเด็น</li> </ol>	<p>Students are able to</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. apply knowledge on microbiology in fishery products for fishery management</li> <li>2. work on microbiology in fishery products</li> <li>3. search and learn by oneself using appropriate technology and information to work on microbiology in fishery products</li> <li>4. work in collaborate with others as a good leader and follower</li> <li>5. behave oneself by standing in morality and goodness, have ethics and public consciousness</li> <li>6. communicate and present in Thai and English correctly and exactly</li> </ol>
730-433 การพัฒนาผลิตภัณฑ์ประมงและนวัตกรรม (Fishery Product Development and Innovation)	<p>ผู้เรียนสามารถ</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ประยุกต์ความรู้ทางการพัฒนาผลิตภัณฑ์ประมงเพื่อการจัดการประมง</li> <li>2. ปฏิบัติงานโดยใช้ความรู้ทางการพัฒนาผลิตภัณฑ์ประมง</li> <li>3. ค้นคว้าและเรียนรู้ด้วยตนเองโดยเลือกใช้เทคโนโลยีและสารสนเทศที่เหมาะสมในการปฏิบัติงานทางการพัฒนาผลิตภัณฑ์ประมง</li> <li>4. สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ ในฐานะผู้นำและผู้ตามที่ดี</li> </ol>	<p>Students are able to</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. apply knowledge on fishery product development for fishery management</li> <li>2. work using fishery product development</li> <li>3. search and learn by oneself using appropriate technology and information to work on fishery product development</li> </ol>

รายวิชา	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา	Course Learning Outcomes
	5. ประพฤติตนโดยยึดมั่นในคุณธรรมและจริยธรรม มีจรรยาบรรณ ความรับผิดชอบ และมีจิตสาธารณะ 6. สื่อสารและนำเสนอด้วยภาษาไทยและภาษาอังกฤษได้อย่างถูกต้องและตรงประเด็น 7. แสดงแนวคิดทางนวัตกรรมทางการพัฒนาผลิตภัณฑ์ประมง	4. work in collaborate with others as a good leader and follower 5. behave oneself by standing in morality and goodness, have ethics and public consciousness 6. communicate and present in Thai and English correctly and exactly 7. show concept on innovation of fishery product development
730-434 ความก้าวหน้าและนวัตกรรมด้านผลิตภัณฑ์ประมง (Advances and Innovation in Fishery Products)	ผู้เรียนสามารถ 1. ประยุกต์ความรู้ทางความก้าวหน้าและนวัตกรรมด้านผลิตภัณฑ์ประมงเพื่อการจัดการประมง 2. ปฏิบัติงานโดยใช้ความรู้ทางความก้าวหน้าและนวัตกรรมด้านผลิตภัณฑ์ประมง 3. ค้นคว้าและเรียนรู้ด้วยตนเองโดยเลือกใช้เทคโนโลยีและสารสนเทศที่เหมาะสมในการปฏิบัติงานทางความก้าวหน้าและนวัตกรรมด้านผลิตภัณฑ์ประมง 4. สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ ในฐานะผู้นำและผู้ตามที่ดี 5. ประพฤติตนโดยยึดมั่นในคุณธรรมและจริยธรรม มีจรรยาบรรณ ความรับผิดชอบ และมีจิตสาธารณะ 6. สื่อสารและนำเสนอด้วยภาษาไทยและภาษาอังกฤษได้อย่างถูกต้องและตรงประเด็น 7. แสดงแนวคิดทางนวัตกรรมทางผลิตภัณฑ์ประมง	Students are able to 1. apply knowledge on advance and innovation in fishery product for fishery management 2. work using advance and innovation in fishery product 3. search and learn by oneself using appropriate technology and information to work on advance and innovation in fishery product 4. work in collaborate with others as a good leader and follower 5. behave oneself by standing in morality and goodness, have ethics and public consciousness 6. communicate and present in Thai and English correctly and exactly 7. show concept on innovation of fishery product



รายวิชา	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา	Course Learning Outcomes
730-435 การบริหารการผลิตและการตลาดอุตสาหกรรมประมง (Production Management and Marketing in Fishery Industry)	ผู้เรียนสามารถ 1. ประยุกต์ความรู้ทางการบริหารการผลิตและการตลาด อุตสาหกรรมประมงเพื่อการจัดการประมง 2. ปฏิบัติงานทางการบริหารการผลิตและการตลาดอุตสาหกรรม ประมง 2. ปฏิบัติงานโดยใช้ความรู้ทางความก้าวหน้าและนวัตกรรมด้าน ผลิตภัณ์ประมง 3. ค้นคว้าและเรียนรู้ด้วยตนเองโดยเลือกใช้เทคโนโลยีและ สารสนเทศที่เหมาะสมในการปฏิบัติงานทางการบริหารการผลิต และการตลาดอุตสาหกรรมประมง 4. สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ ในฐานะผู้นำและผู้ตามที่ดี 5. ประพฤติตนโดยยึดมั่นในคุณธรรมและจริยธรรม มี จรรยาบรรณ ความรับผิดชอบ และมีจิตสาธารณะ 6. สื่อสารและนำเสนอด้วยภาษาไทยและภาษาอังกฤษได้อย่าง ถูกต้องและตรงประเด็น	Students are able to 1. apply knowledge on production management and marketing in fishery industry for fishery management 2. work on production management and marketing in fishery industry 3. search and learn by oneself using appropriate technology and information to work on production management and marketing in fishery industry 4. work in collaborate with others as a good leader and follower 5. behave oneself by standing in morality and goodness, have ethics and public consciousness 6. communicate and present in Thai and English correctly and exactly
730-436 ธุรกิจขนาดย่อมสำหรับผลิตภัณ์ประมง (Small Business for Fishery Products)	ผู้เรียนสามารถ 1. ประยุกต์ความรู้ทางธุรกิจขนาดย่อมสำหรับผลิตภัณ์ประมง เพื่อการจัดการประมง 2. ปฏิบัติงานทางธุรกิจขนาดย่อมสำหรับผลิตภัณ์ประมง 3. ค้นคว้าและเรียนรู้ด้วยตนเองโดยเลือกใช้เทคโนโลยีและ สารสนเทศที่เหมาะสมในการปฏิบัติงานทางธุรกิจขนาดย่อม สำหรับผลิตภัณ์ประมง 4. สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ ในฐานะผู้นำและผู้ตามที่ดี	Students are able to 1. apply knowledge on small and medium enterprises for fishery products for fishery management 2. work on small and medium enterprises for fishery products 3. search and learn by oneself using appropriate technology and information to work on small and medium enterprises for fishery products

รายวิชา	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา	Course Learning Outcomes
	5. ประพฤติตนโดยยึดมั่นในคุณธรรมและจริยธรรม มีจรรยาบรรณ ความรับผิดชอบ และมีจิตสาธารณะ 6. สื่อสารและนำเสนอด้วยภาษาไทยและภาษาอังกฤษได้อย่างถูกต้องและตรงประเด็น 7. เสนอแผนธุรกิจที่เกี่ยวข้องกับธุรกิจขนาดย่อมสำหรับผลิตภัณฑ์ประมงได้ถูกต้อง	4. work in collaborate with others as a good leader and follower 5. behave oneself by standing in morality and goodness, have ethics and public consciousness 6. communicate and present in Thai and English correctly and exactly 7. purpose business plan related to small and medium enterprises for fishery products correctly
- รายวิชาเลือก ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีประมง		
730-261 สมุทรศาสตร์ (Oceanography)	ผู้เรียนสามารถ 1. ประยุกต์ความรู้ทางสมุทรศาสตร์เพื่อการจัดการประมง 2. ปฏิบัติงานทางสมุทรศาสตร์ 3. ค้นคว้าและเรียนรู้ด้วยตนเองโดยเลือกใช้เทคโนโลยีและสารสนเทศที่เหมาะสมในการปฏิบัติงานทางสมุทรศาสตร์ 4. สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ ในฐานะผู้นำและผู้ตามที่ดี 5. ประพฤติตนโดยยึดมั่นในคุณธรรมและจริยธรรม มีจรรยาบรรณ ความรับผิดชอบ และมีจิตสาธารณะ 6. สื่อสารและนำเสนอด้วยภาษาไทยและภาษาอังกฤษได้อย่างถูกต้องและตรงประเด็น	Students are able to 1. apply knowledge on oceanography for fishery management 2. work on oceanography 3. search and learn by oneself using appropriate technology and information to work on oceanography 4. work in collaborate with others as a good leader and follower 5. behave oneself by standing in morality and goodness, have ethics and public consciousness 6. communicate and present in Thai and English correctly and exactly

รายวิชา	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา	Course Learning Outcomes
730-262 สัตว์น้ำไม่มีกระดูกสันหลังเศรษฐกิจและการใช้ประโยชน์ (Economic Aquatic Invertebrates and Utilization)	ผู้เรียนสามารถ 1. ประยุกต์ความรู้ทางสัตว์น้ำไม่มีกระดูกสันหลังเศรษฐกิจและการใช้ประโยชน์เพื่อการจัดการประมง 2. ปฏิบัติงานทางสัตว์น้ำไม่มีกระดูกสันหลังเศรษฐกิจและการใช้ประโยชน์ 3. ค้นคว้าและเรียนรู้ด้วยตนเองโดยเลือกใช้เทคโนโลยีและสารสนเทศที่เหมาะสมในการปฏิบัติงานทางสัตว์น้ำไม่มีกระดูกสันหลังเศรษฐกิจและการใช้ประโยชน์ 4. สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ ในฐานะผู้นำและผู้ตามที่ดี 5. ประพฤติตนโดยยึดมั่นในคุณธรรมและจริยธรรม มีจรรยาบรรณ ความรับผิดชอบ และมีจิตสาธารณะ 6. สื่อสารและนำเสนอด้วยภาษาไทยและภาษาอังกฤษได้อย่างถูกต้องและตรงประเด็น	Students are able to 1. apply knowledge on economic aquatic invertebrates and utilization for fishery management 2. work on economic aquatic invertebrates and utilization 3. search and learn by oneself using appropriate technology and information to work on economic aquatic invertebrates and utilization 4. work in collaborate with others as a good leader and follower 5. behave oneself by standing in morality and goodness, have ethics and public consciousness 6. communicate and present in Thai and English correctly and exactly
730-263 ทักษะการเรียนรู้ทางเทคโนโลยีและนวัตกรรมประมง (Learning Skills on Fishery Technology and Innovation)	ผู้เรียนสามารถ 1. ประยุกต์ทักษะการเรียนรู้ทางเทคโนโลยีและนวัตกรรมประมงเพื่อการจัดการประมง 2. เรียนรู้ทักษะทางเทคโนโลยีและนวัตกรรมประมง 3. ค้นคว้าและเรียนรู้ด้วยตนเองโดยเลือกใช้เทคโนโลยีและสารสนเทศที่เหมาะสมในการปฏิบัติงานทางการเรียนรู้ทักษะทางเทคโนโลยีและนวัตกรรมประมง 4. สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ ในฐานะผู้นำและผู้ตามที่ดี	Students are able to 1. apply knowledge on learning skills on fishery technology and innovation for fishery management 2. work on learning skills on fishery technology and innovation 3. search and learn by oneself using appropriate technology and information to work on learning skills on fishery technology and innovation

รายวิชา	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา	Course Learning Outcomes
	5. ประพฤติตนโดยยึดมั่นในคุณธรรมและจริยธรรม มีจรรยาบรรณ ความรับผิดชอบ และมีจิตสาธารณะ 6. สื่อสารและนำเสนอด้วยภาษาไทยและภาษาอังกฤษได้อย่างถูกต้องและตรงประเด็น	4. work in collaborate with others as a good leader and follower 5. behave oneself by standing in morality and goodness, have ethics and public consciousness 6. communicate and present in Thai and English correctly and exactly
730-264 วิทยาศาสตร์ทางทะเลและชายฝั่งพื้นฐาน (Basic Marine and Coastal Science)	ผู้เรียนสามารถ 1. ประยุกต์ความรู้ทางวิทยาศาสตร์ทางทะเลและชายฝั่งพื้นฐานเพื่อการจัดการประมง 2. ปฏิบัติงานทางวิทยาศาสตร์ทางทะเลและชายฝั่งพื้นฐาน 3. ค้นคว้าและเรียนรู้ด้วยตนเองโดยเลือกใช้เทคโนโลยีและสารสนเทศที่เหมาะสมในการปฏิบัติงานทางวิทยาศาสตร์ทางทะเลและชายฝั่งพื้นฐาน 4. สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ ในฐานะผู้นำและผู้ตามที่ดี 5. ประพฤติตนโดยยึดมั่นในคุณธรรมและจริยธรรม มีจรรยาบรรณ ความรับผิดชอบ และมีจิตสาธารณะ 6. สื่อสารและนำเสนอด้วยภาษาไทยและภาษาอังกฤษได้อย่างถูกต้องและตรงประเด็น	Students are able to 1. apply knowledge on basic marine and coastal science for fishery management 2. work on basic marine and coastal science 3. search and learn by oneself using appropriate technology and information to work on basic marine and coastal science 4. work in collaborate with others as a good leader and follower 5. behave oneself by standing in morality and goodness, have ethics and public consciousness 6. communicate and present in Thai and English correctly and exactly
730-361 การจัดการทรัพยากรชายฝั่งแบบบูรณาการ (Integrated Coastal Resource Management)	ผู้เรียนสามารถ 1. ประยุกต์ความรู้ทางการจัดการทรัพยากรชายฝั่งแบบบูรณาการเพื่อการจัดการประมง 2. ปฏิบัติงานทางการจัดการทรัพยากรชายฝั่งแบบบูรณาการ	Students are able to 1. apply knowledge on integrated coastal resource management for fishery management 2. work on integrated coastal resource management

รายวิชา	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา	Course Learning Outcomes
	3. ค้นคว้าและเรียนรู้ด้วยตนเองโดยเลือกใช้เทคโนโลยีและสารสนเทศที่เหมาะสมในการปฏิบัติงานทางการจัดการทรัพยากรชายฝั่งแบบบูรณาการ 4. สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ ในฐานะผู้นำและผู้ตามที่ดี 5. ประพฤติตนโดยยึดมั่นในคุณธรรมและจริยธรรม มีจรรยาบรรณ ความรับผิดชอบ และมีจิตสาธารณะ 6. สื่อสารและนำเสนอด้วยภาษาไทยและภาษาอังกฤษได้อย่างถูกต้องและตรงประเด็น	3. search and learn by oneself using appropriate technology and information to work on integrated coastal resource management 4. work in collaborate with others as a good leader and follower 5. behave oneself by standing in morality and goodness, have ethics and public consciousness 6. communicate and present in Thai and English correctly and exactly
730-362 การจัดการสารสนเทศทางเทคโนโลยีและนวัตกรรม ประมง (Information Management in Fishery Technology and Innovation)	ผู้เรียนสามารถ 1. ประยุกต์ความรู้ทางการจัดการสารสนเทศทางเทคโนโลยีและนวัตกรรมประมงเพื่อจัดการประมง 2. จัดการสารสนเทศทางเทคโนโลยีและนวัตกรรมประมง 3. ค้นคว้าและเรียนรู้ด้วยตนเองโดยเลือกใช้เทคโนโลยีและสารสนเทศที่เหมาะสมในการปฏิบัติงานทางการจัดการสารสนเทศทางเทคโนโลยีและนวัตกรรมประมง 4. สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ ในฐานะผู้นำและผู้ตามที่ดี 5. ประพฤติตนโดยยึดมั่นในคุณธรรมและจริยธรรม มีจรรยาบรรณ ความรับผิดชอบ และมีจิตสาธารณะ 6. สื่อสารและนำเสนอด้วยภาษาไทยและภาษาอังกฤษได้อย่างถูกต้องและตรงประเด็น	students are able to 1. apply knowledge on information management in fishery technology and innovation for fishery management 2. work on information management in fishery technology and innovation 3. search and learn by oneself using appropriate technology and information to work on information management in fishery technology and innovation 4. work in collaborate with others as a good leader and follower 5. behave oneself by standing in morality and goodness, have ethics and public consciousness

รายวิชา	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา	Course Learning Outcomes
		6. communicate and present in Thai and English correctly and exactly
730-461 การประยุกต์ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ทางการประมง (Geographic Information System Application in Fisheries)	<p>ผู้เรียนสามารถ</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ประยุกต์ความรู้ทางระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ทางการประมงเพื่อการจัดการประมง</li> <li>2. จัดการสารสนเทศภูมิศาสตร์ทางการประมง</li> <li>3. ค้นคว้าและเรียนรู้ด้วยตนเองโดยเลือกใช้เทคโนโลยีและสารสนเทศที่เหมาะสมในการปฏิบัติงานทางการประยุกต์ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ทางการประมง</li> <li>4. สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ ในฐานะผู้นำและผู้ตามที่ดี</li> <li>5. ประพฤติตนโดยยึดมั่นในคุณธรรมและจริยธรรม มีจรรยาบรรณ ความรับผิดชอบ และมีจิตสาธารณะ</li> <li>6. สื่อสารและนำเสนอด้วยภาษาไทยและภาษาอังกฤษได้อย่างถูกต้องและตรงประเด็น</li> </ol>	<p>students are able to</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. apply knowledge on geographic information system application on fisheries for fishery management</li> <li>2. work on geographic information system application on fisheries technology and innovation</li> <li>3. search and learn by oneself using appropriate technology and information to work geographic information system application on fisheries</li> <li>4. work in collaborate with others as a good leader and follower</li> <li>5. behave oneself by standing in morality and goodness, have ethics and public consciousness</li> <li>6. communicate and present in Thai and English correctly and exactly</li> </ol>
730-462 เทคโนโลยีชีวภาพทางการประมง (Fishery Biotechnology)	<p>ผู้เรียนสามารถ</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ประยุกต์ความรู้ทางเทคโนโลยีชีวภาพทางการประมงเพื่อการจัดการประมง</li> <li>2. ปฏิบัติงานทางเทคโนโลยีชีวภาพทางการประมง</li> <li>3. ค้นคว้าและเรียนรู้ด้วยตนเองโดยเลือกใช้เทคโนโลยีและสารสนเทศที่เหมาะสมในการปฏิบัติงานทางเทคโนโลยีชีวภาพทางการประมง</li> </ol>	<p>students are able to</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. apply knowledge on fishery biotechnology for fishery management</li> <li>2. work on fishery biotechnology</li> <li>3. search and learn by oneself using appropriate technology and information to work fishery biotechnology</li> </ol>

รายวิชา	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา	Course Learning Outcomes
	4. สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ ในฐานะผู้นำและผู้ตามที่ดี 5. ประพฤติตนโดยยึดมั่นในคุณธรรมและจริยธรรม มี จรรยาบรรณ ความรับผิดชอบ และมีจิตสาธารณะ 6. สื่อสารและนำเสนอด้วยภาษาไทยและภาษาอังกฤษได้อย่าง ถูกต้องและตรงประเด็น	4. work in collaborate with others as a good leader and follower 5. behave oneself by standing in morality and goodness, have ethics and public consciousness 6. communicate and present in Thai and English correctly and exactly
730-401 การเตรียมความพร้อมสหกิจศึกษา (Cooperative Education Preparation)	ผู้เรียนสามารถ 1. ประยุกต์ใช้ความรู้ที่เรียนกับการปฏิบัติงานจริงตรงสาขา 2. มีทักษะการคิดวิเคราะห์/สังเคราะห์ อย่างเป็นระบบเพื่อ แก้ปัญหาที่เกิดขึ้นจริงในงานที่ทำ 3. ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่ในองค์กรเพื่อการทำงานได้ 4. มีทักษะการสื่อสารและนำเสนองานกับคนในองค์กรทุกระดับ ที่สอดคล้องกับบริบทของวัฒนธรรมองค์กรที่ปฏิบัติงาน 5. แสดงออกถึงความเป็นผู้มีคุณธรรมจริยธรรมในวิชาชีพ 6. แสดงออกถึงความเป็นผู้ใส่ใจและเรียนรู้พัฒนาตนเองอย่าง สม่าเสมอ	Students are able to 1. apply using learned knowledge with working in direct field 2. show thinking analysis/ synthesis skills systematically for solving problem in work 3. apply using new technology in organization for work 4. show communication and presentation skills with others in organization at all levels related to context of worked organization culture 5. show to be a person who has morality and ethics professional 6. show to be a person who always attends and learn to develop oneself
730-402 สหกิจศึกษา (Cooperative Education)	ผู้เรียนสามารถ 1. ประยุกต์ใช้ความรู้ที่เรียนกับการปฏิบัติงานจริงตรงสาขา	Students are able to 1. apply using learned knowledge with working in direct field

รายวิชา	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา	Course Learning Outcomes
	<ol style="list-style-type: none"> <li>2. มีทักษะการคิดวิเคราะห์/สังเคราะห์ อย่างเป็นระบบเพื่อแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นจริงในงานที่ทำ</li> <li>3. ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่ในองค์กรเพื่อการทำงานได้</li> <li>4. มีทักษะการสื่อสารและนำเสนองานกับคนในองค์กรทุกระดับที่สอดคล้องกับบริบทของวัฒนธรรมองค์กรที่ปฏิบัติงาน</li> <li>5. แสดงออกถึงความเป็นผู้มีคุณธรรมจริยธรรมในวิชาชีพ</li> <li>6. แสดงออกถึงความเป็นผู้ใส่ใจและเรียนรู้พัฒนาตนเองอย่างสม่ำเสมอ</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>2. show thinking analysis/ synthesis skills systematically for solving problem in work</li> <li>3. apply using new technology in organization for work</li> <li>4. show communication and presentation skills with others in organization at all levels related to context of worked organization culture</li> <li>5. show to be a person who has morality and ethics professional</li> <li>6. show to be a person who always attends and learn to develop oneself</li> </ol>
730-404 ฝึกงาน (Field work)	<p>ผู้เรียนสามารถ</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ประยุกต์องค์ความรู้ด้านเทคโนโลยีและนวัตกรรมประมงเพื่อใช้ในการปฏิบัติงานในสถานประกอบการ</li> <li>2. สามารถเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ หรือเก็บรักษา และแปรรูปสัตว์น้ำในสถานประกอบการได้</li> <li>3. สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการสืบค้นข้อมูลที่เกี่ยวข้องในการปฏิบัติงานในสถานประกอบการได้</li> <li>4. สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้</li> <li>5. มีคุณธรรมและจริยธรรม มีจรรยาบรรณ ความรับผิดชอบต่อสังคมและมีจิตสาธารณะ</li> <li>6. สื่อสารและนำเสนอด้วยภาษาไทยและภาษาอังกฤษได้</li> </ol>	<p>Students are able to</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. apply knowledge on fishery technology and innovation for work in organization</li> <li>2. culture aquatic animal or preserve and process of aquatic animal in organization</li> <li>3. apply information technology for searching data related to work in organization</li> <li>4. work in collaborate with others</li> <li>5. have morality, ethics and responsibility to society and public consciousness</li> <li>6. communicate and present with Thai and English</li> </ol>



## ภาคผนวก ซ

## ภาระงานสอนและผลงานทางวิชาการของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์ประจำหลักสูตรทุกคน

- (1) ชื่อ นางสาวจิตติมา สุวรรณมาลา\*                      วุฒิกการศึกษา    ปร.ด. (วิทยาศาสตร์ทางทะเล)  
สาขาวิชา    วิทยาศาสตร์ทางทะเล                      ตำแหน่งทางวิชาการ    อาจารย์

## 1. ภาระงานสอน

## ภาระงานสอนในหลักสูตรนี้

รหัส	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
730-111	Principle of Biology for Fishery Technology and Innovation	3((3)-0-6)
730-112	Principle of Biology for Fishery Technology and Innovation Laboratory	1(0-3-0)
730-211	Aquatic Invertebrates	3((2)-3-4)
730-227	Module: Economic Ornamental Aquatic Animal Production and Related Business	6((4)-6-8)
730-262	Economic Aquatic Invertebrates and Utilization	2((1)-3-2)
730-263	Learning Skills on Fishery Technology and Innovation	2((1)-3-2)
730-264	Basic Marine and Coastal Science	2((1)-3-2)
730-313	English for Fishery Technology and Innovation	2((1)-3-2)
730-326	Marine Mollusc Culture	2((1)-3-2)
730-327	Sea Cucumber Culture	2((1)-3-2)
730-401	Cooperative Education Preparation	1(0-2-1)
730-402	Cooperative Education	6(0-36-0)
730-404	Field Work	ไม่น้อยกว่า 300 ชั่วโมง
730-421	Marine Crab Culture Technology and Innovation	3((2)-3-4)
730-423	Technology and Innovation in Aquaculture	2((1)-3-2)
730-491	Seminar	1(0-2-1)
730-492	Research on Fishery Technology and Innovation	3(0-9-0)

## 2. ผลงานวิชาการ

ผลงานวิจัยและ/หรือ ผลงานทางวิชาการย้อนหลัง 5 ปี

ผลงานวิจัยที่ตีพิมพ์ในวารสารทางวิชาการ

ภัทราวดี ศรีมีเทียน และจิตติมา สุวรรณมาลา. (2562). การเจริญเติบโตของปูทะเล (*Scylla spp.*) หลังการลอกคราบ.

วารสารวิจัยเทคโนโลยีการประมง. 13, 25-36.

ภัทราวดี ศรีมีเทียน และจิตติมา สุวรรณมาลา. (2562). ผลของเพศและน้ำหนักรอดต่อการรอดตายของปูทะเล (*Scylla* spp.). *วารสารเกษตรพระจอมเกล้า*. 37, 405-413.

ผลงานที่นำเสนอในที่ประชุมวิชาการและ/หรือมีการตีพิมพ์รวมเล่ม

ชูไวยา ปาเซเลาะ และจิตติมา สุวรรณมาลา. (2564). ความหลากหลายของชนิดและความชุกชุมของสัตว์น้ำในคลองบริเวณพื้นที่ป่าชายเลนปลูก มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี. การประชุมวิชาการระดับชาติ มหาวิทยาลัยทักษิณ ครั้งที่ 31 ประจำปี 2564: วิจัยและนวัตกรรมสังคมยุคหลังโควิด-19 มหาวิทยาลัยทักษิณ, พัทลุง, 20-21 พฤษภาคม 2564, 1219-1226.

ธนภรณ์ เริ่มวงศ์ พจนารถ แก่นจันทร์ และจิตติมา สุวรรณมาลา. (2564). สารสกัดเซลล์เพคโพลิแซ็กคาไรด์และคุณค่าทางโภชนาการของสาหร่าย *Caulerpa corynephora*, *Caulerpa lentillifera*, *Chaetomorpha* sp. และ *Gracilaria fisheri*. การประชุมวิชาการของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ครั้งที่ 59 สาขาประมง. มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, กรุงเทพฯ, 10-12 มีนาคม 2564, 553-560.

สอพิญดิน มะแอ จิตติมา สุวรรณมาลา และชุกรี หะยีสาแม. (2564). องค์ประกอบของอาหารในกระเพาะอาหารของเม่นแตงตัวน้ำตาด *Temnopleurus toreumaticus* (Leske, 1778) ที่พบบริเวณอ่าวปัตตานี จังหวัดปัตตานี. การประชุมวิชาการของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ครั้งที่ 59 สาขาประมง. มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, กรุงเทพฯ, 10-12 มีนาคม 2564, 606-613.

(2) ชื่อ นายสุพัฒน์ คงพ่วง\*  
สาขาวิชา Aquaculture

วุฒิการศึกษา Ph.D. (Aquaculture)  
ตำแหน่งทางวิชาการ อาจารย์

## 1. ภาระงานสอน

### ภาระงานสอนในหลักสูตรนี้

รหัส	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
730-213	Coastal Ecology and Conservation	2((1)-3-2)
730-214	Water Quality Analysis and Management	3((2)-3-4)
730-227	Module: Economic Ornamental Aquatic Animal Production and Related Business	6((4)-6-8)
730-311	Basic Statistics in Fishery Technology	2((1)-3-2)
730-323	Farm and Hatchery Design, Construction and Management	3((2)-3-4)
730-324	Economic Shrimp Culture Technology	3((2)-3-4)
730-362	Information Management in Fishery Technology and Innovation	2((1)-3-2)
730-401	Cooperative Education Preparation	1(0-2-1)
730-402	Cooperative Education	6(0-36-0)
730-404	Field Work	ไม่น้อยกว่า 300 ชั่วโมง
730-422	Integrated Aquafarming	2((1)-3-2)
730-423	Technology and Innovation in Aquaculture	2((1)-3-2)

730-425	Smart Fishery in Aquacultural System	2((1)-3-2)
730-451	Entrepreneurship and Fishery Business Management	3((2)-3-4)
730-461	Geographic Information System Application in Fisheries	2((1)-3-2)
730-491	Seminar	1(0-2-1)
730-492	Research on Fishery Technology and Innovation	3(0-9-0)

## 2. ผลงานวิชาการ

### ผลงานวิจัยและ/หรือ ผลงานทางวิชาการย้อนหลัง 5 ปี

#### ผลงานที่นำเสนอในที่ประชุมวิชาการและ/หรือมีการตีพิมพ์รวมเล่ม

นิคม ละอองศิริวงศ์ สุพัฒน์ คงพ่วง ลักขณา ละอองศิริวงศ์ ประมัยพร ทองคนารักษ์ นภสินธุ์ รัตนสมบูรณ์และ จุฑารัตน์ กิตติวานิช. (2562). การคัดเลือกพื้นที่ที่เหมาะสมกับการเลี้ยงปลากะพงขาวในกระชังบริเวณ ทะเลสาบสงขลาตอนนอกด้วยระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์. การประชุมวิชาการของมหาวิทยาลัย เกษตรศาสตร์ ครั้งที่ 57. มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, กรุงเทพฯ, 29 มกราคม -1 กุมภาพันธ์ 2562, 330-337.

(3) ชื่อ นางอมมี เบญจมะ\*

สาขาวิชา เทคโนโลยีทางอาหาร

วุฒิการศึกษา วท.ม. (เทคโนโลยีทางอาหาร)

ตำแหน่งทางวิชาการ ผู้ช่วยศาสตราจารย์

### 1. ภาระงานสอน

#### ภาระงานสอนในหลักสูตรนี้

รหัส	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
730-311	Basic Statistics in Fishery Technology	2((1)-3-2)
730-312	Experimental Design for Fishery Technology and Innovation	3((2)-3-4)
730-331	Module: Postharvest Technology of Fish and Fishery Products	6((4)-6-8)
730-335	Technology of Chilled and Frozen Processed Fish Products	2((1)-3-2)
730-336	Halal Principle for Fishery Products Business	2((1)-3-2)
730-337	Food Chemistry for Fishery Products	2((1)-3-2)
730-338	Food Safety of Fish Products	2((1)-3-2)
730-401	Cooperative Education Preparation	1(0-2-1)
730-402	Cooperative Education	6(0-36-0)
730-404	Field Work	ไม่น้อยกว่า 300 ชั่วโมง

730-431	Processing Technology of Fish Products in Hermetically Sealed Containers	2((1)-3-2)
730-433	Fishery Product Development and Innovation	2((1)-3-2)
730-434	Advances and Innovation in Fishery Products	2((1)-3-2)
730-435	Production Management and Marketing in Fishery Industry	2((1)-3-2)
730-436	Small Business for Fishery Products	2((1)-3-2)
730-441	Fishery Laws and Standards	2((2)-0-4)
730-442	Quality Control in Fishery Technology and Innovation	3((2)-3-4)
730-451	Entrepreneurship and Fishery Business Management	3((2)-3-4)
730-491	Seminar	1(0-2-1)
730-492	Research on Fishery Technology and Innovation	3(0-9-0)

## 2. ผลงานวิชาการ

ผลงานวิจัยและ/หรือ ผลงานทางวิชาการย้อนหลัง 5 ปี

ผลงานวิจัยที่ตีพิมพ์ในวารสารทางวิชาการ

Sakpetch, P., Benchama, O., Masniyom, P., Salaipeth, L. and Kanjan, P. (2021). Physicochemical characteristics and flavor profiles of fermented fish sauce (budu) during fermentation in commercial manufacturing plant. *Journal of Food Science and Technology*. 58, 1-10.

Benjama, O., Klaocheed, S. and Masniyom, P. (2020). Effect of hot-air temperature on drying kinetics and quality of dwarf prawn. *Journal of Fisheries Technology Research*. 14, 82-91.

(4) ชื่อ นายเสวต ไชยมงคล\*

สาขาวิชา วิทยาศาสตร์การประมง

วุฒิการศึกษา วท.ม.(วิทยาศาสตรจารย์ประมง)

ตำแหน่งทางวิชาการ ผู้ช่วยศาสตราจารย์

## 1. ภาระงานสอน

ภาระงานสอนในหลักสูตรนี้

รหัส	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
730-121	Principles of Sufficiency Economy Aquaculture	3((2)-3-4)
730-222	Aquatic Animal Feed Production and Innovation	3((2)-3-4)
730-223	Giant Freshwater Prawn Culture Technology	2((1)-3-2)
730-224	Commercial Aquarium Fish Culture	2((1)-3-2)

730-227	Module: Economic Ornamental Aquatic Animal Production and Related Business	6((4)-6-8)
730-324	Economic Shrimp Culture Technology	3((2)-3-4)
730-401	Cooperative Education Preparation	1(0-2-1)
730-402	Cooperative Education	6(0-36-0)
730-404	Field Work	ไม่น้อยกว่า 300 ชั่วโมง
730-422	Integrated Aquafarming	2((1)-3-2)
730-425	Smart Fishery in Aquacultural System	2((1)-3-2)
730-491	Seminar	1(0-2-1)
730-492	Research on Fishery Technology and Innovation	3(0-9-0)

## 2. ผลงานวิชาการ

ผลงานวิจัยและ/หรือ ผลงานทางวิชาการย้อนหลัง 5 ปี

ผลงานวิจัยที่ตีพิมพ์ในวารสารทางวิชาการ

Chaimongkol, S. and Intanai, I. (2018). The effect of prolonged starvation on blood chemistry of horseshoe crab, *Carcinoscorpius rotundicauda* (Chelicerata: Xiphosura). *Songklanakarin Journal of Science and Technology*. 40, 752-758.

ผลงานที่นำเสนอในที่ประชุมวิชาการและ/หรือมีการตีพิมพ์รวมเล่ม

ต่วนมูรณ์ีย์ ตอแก เสวต ไชยมงคล และอิสระ อินตะนัย. (2563). ผลของความเค็มร่วมกับออกซิเจนในน้ำต่ออัตราการหายใจ อัตราการขับแอมโมเนีย อัตราการอยู่รอด และอัตราการเจริญเติบโต ในระยะจูวีไนล์ของกุ้งก้ามกราม (*Macrobrachium rosenbergii* (de Man)). การประชุมวิชาการระดับชาติมหาวิทยาลัยทักษิณ ครั้งที่ 30 ประจำปี 2563 และการประชุมวิชาการระดับชาติ คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ ครั้งที่ 1, พัทลุง, 30 พฤษภาคม 2564, 97-105.

(5) ชื่อ นางสาวนิตติศัย เพชรสุภา\*  
สาขาวิชา Aquaculture

วุฒิการศึกษา Ph.D. (Aquaculture)  
ตำแหน่งทางวิชาการ อาจารย์

## 1. ภาระงานสอน

ภาระงานสอนในหลักสูตรนี้

รหัส	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
730-111	Principle of Biology for Fishery Technology	3((3)-0-6)
730-112	Principle of Biology for Fishery Technology Laboratory	1(0-3-0)
730-114	Biology of Fish	3((2)-3-4)

รหัส	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
730-223	Giant Freshwater Prawn Culture Technology	2((1)-3-2)
730-224	Commercial Aquarium Fish Culture	2((1)-3-2)
730-227	Module: Economic Ornamental Aquatic Animal Production and Related Business	6((4)-6-8)
730-313	English for Fishery Technology and Innovation	2((1)-3-2)
730-325	Innovation of Economic Aquatic Animal Propagation and Genetic Improvement	2((1)-3-2)
730-341	Diseases and Parasites of Aquatic Animals	3((2)-3-4)
730-401	Cooperative Education Preparation	1(0-2-1)
730-402	Cooperative Education	6(0-36-0)
730-404	Field Work	ไม่น้อยกว่า 300 ชั่วโมง
730-411	Genetics in Fishery Technology	3((2)-3-4)
730-423	Technology and Innovation in Aquaculture	2((1)-3-2)
730-441	Fishery Laws and Standards	2((2)-0-4)
730-442	Quality Control in Fishery Technology and Innovation	3((2)-3-4)
730-491	Seminar	1(0-2-1)
730-492	Research on Fishery Technology and Innovation	3(0-9-0)

## 2. ผลงานวิชาการ

ผลงานวิจัยและ/หรือ ผลงานทางวิชาการย้อนหลัง 5 ปี

ผลงานวิจัยที่ตีพิมพ์ในวารสารทางวิชาการ

Sangrueng, L., Buatip, S., Petchsupa, N. and Srirachairat, N. (2021). Diversity of the adult frogs (Amphibia: Anura) in Prince of Songkla University, Pattani Campus, Thailand. *Naresuan University Journal: Science and Technology*. 29, 73-85.

ผลงานที่นำเสนอในที่ประชุมวิชาการและ/หรือมีการตีพิมพ์รวมเล่ม

นิรัตติศัย เพชรสุภา, ฉวีวรรณ ทวีรัตน์ และชลธิ์ ชีวะเศรษฐธรรม. (2564). ผลของสาหร่ายสไปรูลินา (*Spirulina platensis*) ที่เลี้ยงด้วยอาหารต่างกันต่อการติดเชื้อ *Vibrio parahaemolyticus* ในลูกกุ้งขาว (*Litopenaeus vannamei*) ระยะ Post Larvae. การประชุมวิชาการระดับชาติ มหาวิทยาลัยทักษิณ ครั้งที่ 31 ประจำปี 2564: วิจัยและนวัตกรรมสังคมยุคหลังโควิด-19 มหาวิทยาลัยทักษิณ, พัทลุง, 20-21 พฤษภาคม 2564, 1179-1185.

วรรณิษา แสงแก้ว, ชลธิ์ ชีวะเศรษฐธรรม, ระพีพร เรืองช่วย และนิรัตติศัย เพชรสุภา. (2564). การประยุกต์ใช้โปรไบโอติกในอาหารกุ้งขาวแวนนาไม (*Litopenaeus vannamei*) ที่เลี้ยงในระบบน้ำเขียวที่ใช้ *Tetraselmis* sp. การประชุมวิชาการของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ครั้งที่ 59 สาขาประมง. มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, กรุงเทพฯ, 10-12 มีนาคม 2564, 545-552.

\* **หมายเหตุ** ลำดับที่ 1 ถึง 5 เป็นอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์ประจำหลักสูตร

(6) **ชื่อนายแพทย์ มาศนิยม** **วุฒิการศึกษา** **ปร.ด. (เทคโนโลยีอาหาร)**  
**สาขาวิชา เทคโนโลยีอาหาร** **ตำแหน่งทางวิชาการ** **ผู้ช่วยศาสตราจารย์**

### 1. ภาระงานสอน

**ภาระงานสอนในหลักสูตรนี้**

รหัส	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
730-113	Introduction to Fishery Technology and Innovation	2((2)-0-4)
730-212	Microbiology in Fishery Technology and Innovation)	3((2)-3-4)
730-227	Module: Economic Ornamental Aquatic Animal Production and Related Business	6((4)-6-8)
730-331	Module: Postharvest Technology of Fish and Fishery Products	6((4)-6-8)
730-335	Technology of Chilled and Frozen Processed Fish Products	2((1)-3-2)
730-336	Halal Principle for Fishery Products Business	2((1)-3-2)
730-337	Food Chemistry for Fishery Products	2((1)-3-2)
730-338	Food Safety of Fish Products	2((1)-3-2)

730-404	Field Work	ไม่น้อยกว่า 300 ชั่วโมง
730-431	Processing Technology of Fish Products in Hermetically Sealed Containers	2((1)-3-2)
730-432	Microbiology in Fishery Products	2((1)-3-2)
730-433	Fishery Product Development and Innovation	2((1)-3-2)
730-442	Quality Control in Fishery Technology and Innovation	3((2)-3-4)
730-491	Seminar	1(0-2-1)
730-492	Research on Fishery Technology and Innovation	2(0-6-0)

## 2. ผลงานวิชาการ

### ผลงานวิจัยและ/หรือ ผลงานทางวิชาการย้อนหลัง 5 ปี

#### ผลงานวิจัยที่ตีพิมพ์ในวารสารทางวิชาการ

- Kanjan, P., Sakpetch, P., Masniyom, P. and Hongpattarakere, T. (2021). Quality characteristics of high salt fermented fish sauce (budu) produced using autochthonous *Virgibacillus halodenitrificans* PS21 and *Staphylococcus simulans* PMRS35. *International Journal of Food Science and Technology*. 56, 1-10.
- Sakpetch, P., Benchama, O., Masniyom, P., Salaipeth, L. and Kanjan, P. (2021). Physicochemical characteristics and flavor profiles of fermented fish sauce (budu) during fermentation in commercial manufacturing plant. *Journal of Food Science and Technology*. 58, 1-10.
- Benjama, O., Klaocheed, S. and Masniyom, P. (2020). Effect of Hot-air Temperature on Drying Kinetics and Quality of Dwarf Prawn. *Journal of Fisheries Technology Research*. 14, 82-91.
- Azhani, S., Hniman, A., Laehmad, N., Masniyom, P., Noipom, T. and Wae-Hayee, M. (2018). Sensory And physical properties of Pla-duk-ra (Dried Fermented Catfish) at different conditions of drying. *International Journal on Advanced Science, Engineering and Information Technology*. 8, 1597-1603.
- Mad-Ali, S., Masniyom, P. and Benjakul, S. (2018). Characteristics and properties of goat meat gels as affected by setting temperatures. *Food Chemistry*. 268, 257-263.
- Maneesri, J., Masniyom, P. and Liming, M. (2018). Survival of *Candida tropicalis* and *Lactobacillus plantarum* starter culture after using protective agent and drying. *International Food Research Journal*. 25, 1655-1660

#### ผลงานที่นำเสนอในที่ประชุมวิชาการและ/หรือมีการตีพิมพ์รวมเล่ม

- Azhani, S., Hniman, A., Mad-Ali, S., Laehmad, N., Masniyom, P., Hanifarianty, S. and Wae-Hayee, M. (2018).



Sensory and physical properties of pla-duk-ra based on open sun and Infrared drying. International Conference on Halal Innovation in Products and Services. . July 13- 14, 2018 at Prince of Songkla University, Songkhla, Thailand. pp 47-50.

Azhani, S., Hniman,A., Mad-Ali, S., Laehmad, N., Masniyom, P., Hanifarianty, S. and Wae-Hayee, M. (2018). The effect quality of pla-duk-ra at different condition of open sun and shade drying. International Conference on Halal Innovation in Products and Services, . July 13- 14, 2018 at Prince of Songkla University, Songkhla, Thailand. pp 39-42.

(7) ชื่อ นางระพีพร เรืองช่วย วุฒิการศึกษา Ph.D. (Aquatic Bioscience)  
สาขาวิชา Aquatic Bioscience ตำแหน่งทางวิชาการ รองศาสตราจารย์

### 1. ภาระงานสอน

#### ภาระงานสอนในหลักสูตรนี้

รหัส	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
730-111	Principle of Biology for Fishery Technology	3((3)-0-6)
730-112	Principle of Biology for Fishery Technology Laboratory	1(0-3-0)
730-113	Introduction to Fishery Technology and Innovation	2((2)-0-4)
730-121	Principles of Sufficiency Economy Aquaculture	3((2)-3-4)
730-221	Plankton and Live Feed Production Technology	3((2)-3-4)
730-225	Economic Aquatic Plants	2((1)-3-2)
730-321	Marine Algae Culture	2((1)-3-2)
730-423	Technology and Innovation in Aquaculture	2((1)-3-2)
730-491	Seminar	1(0-2-1)
730-492	Research on Fishery Technology and Innovation	3(0-9-0)

### 2. ผลงานทางวิชาการ

#### ประเภทวิจัย

##### ผลงานวิจัยที่ตีพิมพ์ในวารสารทางวิชาการ

Sathakit, R., Ruangchuay, R., Luengthuvapranit, C. and Bovornruangroj, N. (2020). Effect of Carbon dioxide concentration on growth of *Ulva intestinalis* in Photobioreactor. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science* 416,012020. 8, 1765-1774.

Sungthong, P., Ruangchuay R., Luengthuwapranit C. and Monotilla, W. (2020). Effects of environmental factors and plant hormones on sexual reproduction of Agarophyte seaweed, *Gracilaria fisheri* (Rhodophyceae). *Journal of Fisheries and Environment* 44, 1-12.

Ruangchuay, R., Nguyen, P.T. and Lueangthuvapranit, C. (2019). Patterns of element concentrations and heavy metal accumulations in different habitats of edible seaweed, *Gracilaria fisheri* (Xia and Abbott) Abbott, Zhang and Xia (Gracilariales, Rhodophyta) Cultivation. *Journal of Fisheries and Environment*.42, 13-25.

Nguyen, P.T., Ruangchuay, R. and Lueangthuwapranit, C. (2018). Patterns of elemental concentrations and heavy metal accumulation in edible seaweed, *Gracilaria fisheri* (xia and abbott)abbott, Zhang and Xia (Gracilariales, rhodophyta) cultivated in Southern Thailand. *Journal of Fisheries and Environment*. 42, 13-25.

(8) ชื่อ นางสาวพจนารถ แก่นจันทร์ วุฒิกการศึกษา ปร.ด. (เทคโนโลยีชีวภาพ)  
สาขาวิชา เทคโนโลยีชีวภาพ ตำแหน่งทางวิชาการ ผู้ช่วยศาสตราจารย์

1. ภาระงานสอนปัจจุบัน  
ภาระงานสอนในหลักสูตรนี้

รหัส	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
730-111	Principle of Biology for Fishery Technology	3((3)-0-6)
730-112	Principle of Biology for Fishery Technology Laboratory	1(0-3-0)
730-212	Microbiology in Fishery Technology and Innovation)	3((2)-3-4)
730-222	Aquatic Animal Feed Production and Innovation	3((2)-3-4)
730-263	Learning Skills on Fishery Technology and Innovation	2((1)-3-2)
730-338	Food Safety of Fish Products	2((1)-3-2)
730-401	Cooperative Education Preparation	1(0-2-1)
730-402	Cooperative Education	6(0-36-0)
730-404	Field Work	ไม่น้อยกว่า 300 ชั่วโมง
730-424	Innovation of Functional Feed for Aquatic Animal	2((1)-3-2)
730-432	Microbiology in Fishery Products	2((1)-3-2)
730-462	Fishery Biotechnology	2((1)-3-2)
730-491	Seminar	1(0-2-1)
730-492	Research on Fishery Technology and Innovation	3(0-9-0)

## 2. ผลงานทางวิชาการ

### ประเภทวิจัย

#### ผลงานวิจัยที่ตีพิมพ์ในวารสารทางวิชาการ

- Kanjan, P., Sakpetch, P., Masniyom, P. and Hongpattarakere, T. (2021). Quality characteristics of high salt fermented fish sauce (budu) produced using autochthonous *Virgibacillus halodenitrificans* PS21 and *Staphylococcus simulans* PMRS35. *International Journal of Food Science and Technology*. 56, 1-10.
- Sakpetch, P., Benchama, O., Masniyom, P., Salaipeth, L. and Kanjan, P. (2021). Physicochemical characteristics and flavor profiles of fermented fish sauce (budu) during fermentation in commercial manufacturing plant. *Journal of Food Science and Technology*. 58, 1-10.
- Kanjan, P. and Sakpetch, P. (2020) Functional and safety assessment of *Staphylococcus simulans* PMRS35 with high lipase activity isolated from high salt-fermented fish (Budu) for starter development. *LWT- Food Science and Technology*. 124, 109183.

#### ผลงานที่นำเสนอในที่ประชุมวิชาการและ/หรือมีการตีพิมพ์รวมเล่ม

- ธนภรณ์ เริ่มวงศ์ พจนารถ แก่นจันทร์ และจิตติมา สุวรรณมาลา. (2564). สารสกัดซัลเฟตพอลิแซ็กคาไรด์ และคุณค่าทางโภชนาการของสาหร่าย *Caulerpa corynephora*, *Caulerpa lentillifera*, *Chaetomorpha* sp. และ *Gracilaria fisheri*. ใน การประชุมวิชาการของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ครั้งที่ 59 สาขาประมง. มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ กรุงเทพฯ วันที่ 10-12 มีนาคม 2564, 553-560
- เทียนทิพย์ ไกรพรหม พจนารถ แก่นจันทร์ อามีเนาะห ลาเตะ สิทธิศักดิ์ จันทร์ตน และณัฐวรรธน์ โกศล. (2563). การศึกษาการย่อยได้ของกากสาหร่ายโดยวิธีเอนไซม์เพปซินและเซลลูเลส. *แกนเกษตร*, 48 (พิเศษ 1), 285-290.

- (9) ชื่อ นายณัฐพงษ์ บวรเรืองโรจน์                      **วุฒิการศึกษา** วท.ม. (เทคโนโลยีชีวภาพ)  
สาขาวิชา เทคโนโลยีชีวภาพ                                      **ตำแหน่งทางวิชาการ** อาจารย์

### 1. ภาระงานสอน

#### ภาระงานสอนในหลักสูตรนี้

รหัส	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
730-214	Water Quality Analysis and Management	3((2)-3-4)
730-221	Plankton and Live Feed Production Technology	3((2)-3-4)
730-323	Farm and Hatchery Design, Construction and Management	3((2)-3-4)
730-426	Packing and Transportation of Aquatic Animals	2((1)-3-2)
730-462	Fishery Biotechnology	2((1)-3-2)
730-491	Seminar	1(0-2-1)

730-492      Research on Fishery Technology and      3(0-9-0)  
Innovation

## 2. ผลงานทางวิชาการ

### ประเภทวิจัย

#### ผลงานวิจัยที่ตีพิมพ์ในวารสารทางวิชาการ

Sathakit, R., Ruangchuay, R., Luengthuvapranit, C. and Bovornruangroj. N. (2020). Effect of Carbon dioxide concentration on growth of *Ulva intestinalis* in Photobioreactor. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science* 416,012020. 8, 1765-1774.

(10) ชื่อ นายชุกรี หะยีสาแม      วุฒิการศึกษา      Ph.D. (Biological Science)  
สาขาวิชา Biological Science      ตำแหน่งทางวิชาการ      รองศาสตราจารย์

### 1. ภาระงานสอน

#### ภาระงานสอนในหลักสูตรนี้

รหัส	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
730-113	Introduction to Fishery Technology and Innovation	2((2)-0-4)
730-114	Biology of Fish	3((2)-3-4)
730-213	Coastal Ecology and Conservation	2((1)-3-2)
730-261	Oceanography	3((2)-3-4)
730-312	Experimental Design for Fishery Technology and Innovation	3((2)-3-4)
730-361	Integrated Coastal Resource Management	2((1)-3-2)
730-441	Fishery Laws and Standards	2((2)-0-4)
730-491	Seminar	1(0-2-1)
730-492	Research on Fishery Technology and Innovation	3(0-9-0)

## 2. ผลงานทางวิชาการ

### ประเภทวิจัย

#### ผลงานวิจัยที่ตีพิมพ์ในวารสารทางวิชาการ

Chuaykaur, K., Hajisamae, S., Ruangchuay, R., Dinh, T.D. and Fazrul, H. (2020). Diet and food partitioning between juvenile of *Epinephelus coioides* (Perciformes: Epinephelidae) and other co-existing juvenile fishes in shallow waters of Thailand and Malaysia. *Aquatic Living Resources* 33, 1-10.

Fazrul, H., Hajisamae, S., Ikhwanuddin, M. and Pradit, S. (2020). Distribution pattern and habitat shift during ontogeny of the blue swimming crab, *Portunus pelagicus* LINNAEUS, 1758) (BRACHYURA, PORTUNIDAE). *Crustaceana* 93, 17-32.

- Azahari, M., Hassan, M., Hajisamae, S., Nik Ali, N.A., Fazrul, H. and Abd Aziz, H. (2020). Effect of Coconut Leaves, Coconut Palm (*Cocosnucifera*) as Artificial Bait on the Catch of Fish Traps at Telaga Batin Water, Terengganu. *Scientific journal of Fisheries and Marine*. 12, 1-9.
- Aedasong, A., Roongtawanreongsri, S., Hajisamae, S. and James, D. (2019). Ecosystem Services of a Wetland in the Politically Unstable Southernmost Provinces of Thailand. *Tropical Conservation Science* 12, 1-14.
- Islam,R., Hajisamae.S., Pradit, S., Perngmak, P. and Paul, M. (2018). Feeding habits of two sympatric loliginid squids, *Uroteuthis (Photololigo) chinensis* (Gray, 1849) and *Uroteuthis (Photololigo) duvaucelii* (d’Orbigny, 1835), in the lower part of the South China Sea. *Molluscan Research* 38, 155-162.

\* หมายเหตุ ลำดับที่ 6 ถึง 10 เป็นอาจารย์ประจำหลักสูตร

#### ภาระงานสอนและผลงานทางวิชาการของอาจารย์ประจำ

(1) ชื่อนายชลธิ์ ชีวะเศรษฐธรรม วุฒิการศึกษา Ph.D. (Fish Biology and Nutrition)  
สาขาวิชา Fish Biology and Nutrition ตำแหน่งทางวิชาการ ผู้ช่วยศาสตราจารย์

#### 1. ภาระงานสอน

##### ภาระงานสอนในหลักสูตรนี้

รหัส	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
730-221	Plankton and Live Feed Production Technology	3((2)-3-4)
730-222	Aquatic Animal Feed Production and Innovation	3((2)-3-4)
730-312	Experimental Design for Fishery Technology and Innovation	3((2)-3-4)
730-421	Marine Crab Culture Technology and Innovation	3((2)-3-4)
730-491	Seminar	1(0-2-1)
730-492	Research on Fishery Technology and Innovation	3(0-9-0)

- (2) ชื่อ นางสาวจันธิรา แก้วศรีทอง                      วุฒิการศึกษา    Ph.D. (Food Science and Technology)  
สาขาวิชา Food Science and Technology    ตำแหน่งทางวิชาการ    อาจารย์

1. ภาระงานสอน

ภาระงานสอนในหลักสูตรนี้

รหัส	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
730-113	Introduction to Fishery Technology and Innovation	2((2)-0-4)
730-212	Microbiology in Fishery Technology and Innovation)	3((2)-3-4)
730-334	Analysis of Fishery Product Quality	3((2)-3-4)
730-426	Packing and Transportation of Aquatic Animals	2((1)-3-2)
730-491	Seminar	1(0-2-1)
730-492	Research on Fishery Technology and Innovation	3(0-9-0)

- (3) ชื่อ นางนิพาทมะห์ มะกาเจ                      วุฒิการศึกษา    Ph.D. (Engineering Science)  
สาขาวิชา คณิตศาสตร์                      ตำแหน่งทางวิชาการ    อาจารย์

1. ภาระงานสอน

ภาระงานสอนในหลักสูตรนี้

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
746-115	Mathematics for Agriculture and Fisheries	3((3)-0-6)

- (4) ชื่อ นางจรีรัตน์ รวมเจริญ                      วุฒิการศึกษา    พร.ด.(วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีพอลิเมอร์)  
สาขาวิชา เคมี                      ตำแหน่งทางวิชาการ    ผู้ช่วยศาสตราจารย์

1. ภาระงานสอนในปัจจุบัน

ภาระงานสอนในหลักสูตรนี้

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
721-115	Principle of Chemistry	3((3)-0-6)
721-112	General Chemistry Laboratory	1(0-3-0)

(5) ชื่อ นางสาวธิดารัตน์ วิชัยดิษฐ์  
สาขาวิชา ฟิสิกส์

วุฒิการศึกษา ปริญญาตรี (ฟิสิกส์)  
ตำแหน่งทางวิชาการ ผู้ช่วยศาสตราจารย์

1. ภาระงานสอน

ภาระงานสอนในหลักสูตรนี้

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
723-113	Principles of General Physics	3((3)-0-6)
723-114	Physics Laboratory	1(0-3-0)

## ภาคผนวก ฅ

## ข้อเสนอแนะของกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิและการดำเนินการของหลักสูตร

1. ข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิ : ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุรียัน ธัญกิจจานุกุล คณะประมง มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตบางเขน

ข้อเสนอแนะ	การดำเนินการ
<p>1. ความสัมพันธ์ระหว่างหลักสูตรกับความต้องการของประเทศ : หลักสูตรสอดคล้องกับความต้องการของประเทศหรือไม่ เพียงใด และอย่างไร</p> <p>- หลักสูตรมีการปรับปรุงค่อนข้างจะสอดคล้องกับแนวทางและความต้องการของประเทศ อีกทั้งเน้นทางด้านเทคโนโลยีที่ทันสมัยและนวัตกรรม แต่แนวทางการบริหารและจัดการหลักสูตรให้บรรลุตามวัตถุประสงค์ของการปรับปรุงหลักสูตร รวมทั้งการมุ่งเน้น การลงมือปฏิบัติจริงในสถานที่ฝึกงาน และสหกิจศึกษา</p>	<p>- หลักสูตรได้ปรับปรุงให้สอดคล้องกับแนวทางและความต้องการของประเทศ เน้นทางด้านเทคโนโลยีที่ทันสมัย และได้เพิ่มในส่วนของนวัตกรรม ส่วนแนวทางการบริหารและจัดการหลักสูตรให้บรรลุวัตถุประสงค์ของหลักสูตร จะดำเนินการโดยผ่านมติที่ประชุมของคณะกรรมการบริหารหลักสูตร ซึ่งประกอบด้วยอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์ประจำหลักสูตร ซึ่งจะมีการประชุมในการบริหารและจัดการหลักสูตรอย่างสม่ำเสมอ ตลอดปีการศึกษา นอกจากนี้ในหลักสูตรปรับปรุงนี้ยังจัดให้นักศึกษาทุกคนต้องผ่านการฝึกงานในด้านที่นักศึกษาสนใจ และจัดให้นักศึกษาที่มีความสนใจและความพร้อมในการปฏิบัติสหกิจในสถานประกอบการตามความต้องการของนักศึกษา</p>
<p>2. ความสัมพันธ์ระหว่างหลักสูตรกับความต้องการของท้องถิ่นภาคใต้ : หลักสูตรสอดคล้องกับความต้องการของท้องถิ่นภาคใต้หรือไม่ เพียงใด และอย่างไร</p> <p>- มีความสัมพันธ์ระหว่างหลักสูตรและความต้องการของท้องถิ่นภาคใต้ มีความสอดคล้องในเชิงทิศทางการศึกษาและองค์ความรู้ของสัตว์น้ำ และพรรณไม้น้ำเศรษฐกิจในพื้นที่ และทิศทางการ</p>	<p>-</p>



ข้อเสนอแนะ	การดำเนินการ
พัฒนาทางด้านเศรษฐกิจของสินค้าสัตว์น้ำหรือสินค้าทางด้านประมงดังกล่าว	
<p><b>3. ความก้าวหน้าทันสมัยของหลักสูตรและเนื้อหาสาระของหลักสูตร : หลักสูตรและเนื้อหาสาระของหลักสูตรนี้มีความก้าวหน้าและความทันสมัยของหลักสูตรมากน้อยเพียงไร อย่างไร เมื่อเทียบกับหลักสูตรชั้นนำทั้งในและนอกประเทศ</b></p> <p>- หลักสูตรมีความทันสมัยและมีเนื้อหาสาระที่ค่อนข้างจะสอดคล้องกับบริบทของการพัฒนาในพื้นที่ แต่บุคลากรและองค์ความรู้ในรายวิชาและเนื้อหาสาระในบางวิชา อาจจะยังไม่สามารถที่จะให้นักศึกษาสามารถนำไปใช้ต่อได้อย่างจริงจัง มีรายวิชาหลายวิชาที่ค่อนข้างจะเฉพาะทาง หรือมุ่งเฉพาะสัตว์น้ำบางชนิด ทำให้เนื้อหาสาระอาจจะไม่เพียงพอสำหรับการเน้นการลงมือปฏิบัติได้อย่างแท้จริงของนักศึกษา และรวมทั้งการที่จะสามารถนำไปใช้ประกอบอาชีพต่อไปได้</p>	<p>- หลักสูตรได้ออกแบบรายวิชาและเนื้อหาสาระให้สอดคล้องกับความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทุกภาคส่วน รวมทั้งผู้ใช้บัณฑิตและหน่วยงานที่จะรับบัณฑิตทำงาน จึงได้ออกแบบให้รายวิชาในหลักสูตรครอบคลุมตั้งแต่ต้นน้ำจนถึงปลายน้ำ ทางด้านการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำจึงจัดให้มีรายวิชาทั้งการเพาะเลี้ยงปลา คือ 730-322 เทคโนโลยีการเพาะเลี้ยงและขยายพันธุ์ปลาและ 730-325 นวัตกรรมและการขยายพันธุ์และปรับปรุงพันธุ์สัตว์น้ำเศรษฐกิจ การเพาะเลี้ยงกุ้งได้ปรับตามสถานการณ์ คือ 730-324 เทคโนโลยีการเพาะเลี้ยงกุ้งเศรษฐกิจ และ มุ่งเน้นการเพาะเลี้ยงปูทะเล เนื่องจากเป็นจุดเด่นในพื้นที่ จึงจัดรายวิชา 730-421 เทคโนโลยีและนวัตกรรมการเพาะเลี้ยงปูทะเล ส่วนรายวิชาทางปลายน้ำทางด้านผลิตภัณฑ์ประมงและธุรกิจการประมงได้จัดรายวิชาที่บัณฑิตสามารถนำไปประกอบอาชีพได้ เช่นเดียวกับในส่วนของการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ เพื่อให้ครอบคลุมห่วงโซ่อุปทาน</p>
<p><b>4. ความเหมาะสมของวัตถุประสงค์ของหลักสูตร</b></p> <p>4.1 วัตถุประสงค์เป็นที่เข้าใจชัดเจน</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> ใช่ <input type="checkbox"/> ไม่ใช่</p> <p><b>เหตุผลประกอบ / ข้อเสนอแนะ</b></p> <p>- ไม่มีข้อเสนอแนะ</p>	-

ข้อเสนอแนะ	การดำเนินการ
<p>4.2 วัตถุประสงค์สอดคล้องกับภารกิจของคณะ</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> ใช่ <input type="checkbox"/> ไม่ใช่</p> <p>เหตุผลประกอบ / ข้อเสนอแนะ</p> <p>- ไม่มีข้อเสนอแนะ</p>	-
<p>4.3 วัตถุประสงค์ของหลักสูตรตอบสนองต่อนักศึกษา</p> <p>และสังคม</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> ใช่ <input type="checkbox"/> ไม่ใช่</p> <p>เหตุผลประกอบ / ข้อเสนอแนะ</p> <p>- ไม่มีข้อเสนอแนะ</p>	-
<p>4.4 การจัดหลักสูตรสอดคล้องกับวัตถุประสงค์</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> ใช่ <input type="checkbox"/> ไม่ใช่</p> <p>เหตุผลประกอบ / ข้อเสนอแนะ</p> <p>- ไม่มีข้อเสนอแนะ</p>	-
<p>4.5 มีดุลยภาพระหว่างเนื้อหาความรู้ทั่วไปกับเนื้อหา</p> <p>ความรู้เฉพาะทาง</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> ใช่ <input type="checkbox"/> ไม่ใช่</p> <p>เหตุผลประกอบ / ข้อเสนอแนะ</p> <p>- ไม่มีข้อเสนอแนะ</p>	-
<p>5. ความสัมพันธ์ระหว่างวัตถุประสงค์ โครงสร้าง เนื้อหาสาระของหลักสูตร และรายวิชา :</p> <p>วัตถุประสงค์</p> <p>โครงสร้าง เนื้อหาสาระของหลักสูตร และรายวิชา มีความสัมพันธ์กันมากน้อยเพียงใด</p> <p>- ความสัมพันธ์ระหว่างวัตถุประสงค์ โครงสร้าง เนื้อหาสาระของหลักสูตรและรายวิชา มีความสัมพันธ์ค่อนข้างมาก และเห็นเด่นชัด แต่แนวทางการบริหารและจัดการหลักสูตรให้บรรลุ</p>	<p>- หลักสูตรได้จัดการให้มีคณะกรรมการบริหารหลักสูตรในการบริหารและจัดการหลักสูตรให้บรรลุตามวัตถุประสงค์และส่งเสริมให้บุคลากรผู้สอนและฝ่ายสนับสนุนไปพัฒนาตนเองโดยการ</p>

ข้อเสนอแนะ	การดำเนินการ
ตามวัตถุประสงค์ของการปรับปรุงหลักสูตร รวมทั้งการพัฒนาบุคลากรผู้สอนให้มีความสอดคล้องกับแนวทางดังกล่าว ค่อนข้างจะมีความสำคัญเป็นอย่างมากเช่นกัน	เข้าร่วมประชุมหรืออบรมทางวิชาการเพื่อให้ได้ความรู้ที่ทันสมัยสอดคล้องกับสถานการณ์ปัจจุบัน
<p><b>6. เนื้อหาสาระของหลักสูตร : เนื้อหาสาระของหลักสูตรมีความครอบคลุม และสามารถนำไปใช้ได้น้อยเพียงใด</b></p> <p>- เนื้อหาสาระของหลักสูตรมีความครอบคลุม และสามารถนำไปใช้ได้ค่อนข้างมากเช่นกัน แต่เนื้อหาสาระในบางวิชา อาจจะยังไม่สามารถที่จะให้นักศึกษาสามารถนำไปใช้ได้อย่างจริงจัง ในตอนนี้ ก็คงต้องเน้นการพัฒนาให้สอดคล้องกับเนื้อหาสาระของหลักสูตรต่อไป</p>	<p>- หลักสูตรได้ปรับปรุงเนื้อหาและส่งเสริมให้นักศึกษามีการปฏิบัติเพิ่มมากขึ้นโดยจัดการเรียนการสอนแบบ active learning และ WIL</p>
<p><b>7. คุณลักษณะหรือคุณสมบัติเด่นของบัณฑิตจากหลักสูตรควรเป็นอย่างไร</b></p> <p>- มีความรู้ความสามารถและทักษะที่เพียงพอสามารถลงมือปฏิบัติเพื่อการประกอบอาชีพในสาขาที่เกี่ยวข้องได้อย่างแท้จริง</p>	-
<p><b>8. ข้อเสนอแนะ</b></p> <p><b>8.1 วัตถุประสงค์ของหลักสูตร</b></p> <p>- ค่อนข้างจะชัดเจนและสอดคล้องกับความต้องการในการผลิตบัณฑิตในปัจจุบัน</p>	-
<p><b>8.2 โครงสร้างของหลักสูตร</b></p> <p>- ยังคงมีจำนวนหน่วยกิตที่ค่อนข้างมาก ควรมุ่งเน้นการลงมือปฏิบัติ เพื่อเป็นการเสริมทักษะ และสามารถปฏิบัติและแก้ไขปัญหาที่อาจจะเกิดขึ้นได้อย่างแท้จริง</p>	<p>- ได้ปรับลดหน่วยกิตเป็น 131 หน่วยกิต (เดิม 137 หน่วยกิต) และได้เพิ่มการปฏิบัติในเกือบทุกรายวิชาที่เป็นวิชาเฉพาะในหลักสูตร</p>
<p><b>8.3 การจัดหลักสูตรและรายวิชา</b></p> <p>- ควรมุ่งเน้นการพัฒนาทักษะและการเรียนรู้จากสถานประกอบการจริง หรือลงมือปฏิบัติได้อย่างแท้จริง รายวิชาไม่ควรมากเกินไป ควรเน้นทักษะการแก้ไขปัญหาจากประสบการณ์จริงๆ มากกว่า</p>	<p>- หลักสูตรได้จัดการเรียนการสอนในเกือบทุกรายวิชาเป็นการเรียนในภาคปฏิบัติการ และในหลายรายวิชา มีการจัดการให้นักศึกษาเรียนรู้จากสถานประกอบการจริง เช่น 730-341 โรคและ</p>

ข้อเสนอแนะ	การดำเนินการ
<p>การเรียนรู้ในเนื้อหาสามารถใช้ในการเรียนการสอนในลักษณะอื่นๆ ประกอบได้</p>	<p>ประสิทธิภาพของสัปดาห์ 730-321 การเพาะเลี้ยงสาหร่ายทะเล และ 730-421 เทคโนโลยีและนวัตกรรม การเพาะเลี้ยงปูทะเล นอกจากนี้ยังจัดการเรียนการสอนในเกือบทุกรายวิชาเป็นการสอนแบบ active learning และ WIL ร้อยละ 76.84 ของรายวิชาในหลักสูตร</p>
<p><b>8.4 การบริหารหลักสูตรและการเรียนการสอน</b></p> <p>- ควรเปิดกว้างสำหรับรูปแบบของการเรียนรู้ตลอดชีวิต หรือการทยอยเก็บหน่วยกิต รวมทั้งการเทียบโอนความรู้จากผู้ที่สนใจจะเรียนเพิ่มเติมในมหาวิทยาลัย การบริหารหลักสูตรและการเรียนการสอนให้บรรลุตามวัตถุประสงค์ของหลักสูตรค่อนข้างจะสำคัญมาก รวมไปถึงแนวทางของการพัฒนาบุคลากรสายวิชาการและองค์ความรู้ เพื่อมาทดแทนและรองรับการเกษียณอายุในระยะเวลาที่มีการใช้หลักสูตร ซึ่งมักจะไม่ปรากฏในการพัฒนาหลักสูตร</p>	<p>- หลักสูตรได้มีการปรับปรุงหลักสูตรโดยมีการจัดชุดรายวิชาโมดูลเพื่อให้นักศึกษาและบุคคลภายนอกสามารถเลือกเรียนตามความต้องการได้ นอกจากนี้หลักสูตรมีแผนและดำเนินการจัดอาจารย์ผู้สอนในรายวิชาให้มีการเรียนการสอนในระบบทีม (team teaching) มากกว่าร้อยละ 80 ของรายวิชาที่สอน</p>
<p><b>8.5 ข้อเสนอแนะอื่นๆ</b></p> <p>- ไม่มีข้อเสนอแนะ</p>	<p>-</p>

2. ข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิ : นายชูศักดิ์ จิริงจิตร ผู้จัดการทั่วไป บริษัทซีเวลท์ โพรเซ้นฟูลส์ จำกัด จ.สงขลา

ข้อเสนอแนะ	การดำเนินการ
<p><b>1. ความสัมพันธ์ระหว่างหลักสูตรกับความต้องการของประเทศ : หลักสูตรสอดคล้องกับความต้องการของประเทศหรือไม่ เพียงใด และอย่างไร</b></p> <p>- การผลิตบัณฑิตเพื่อสร้างความเข้มแข็งภาคเกษตรและความมั่นคงด้านอาหาร เป็นหนึ่งในความต้องการของประเทศ ดังนั้นจึงมีความต้องการกำลังแรงงานที่มีความรู้ในด้านเทคโนโลยีและนวัตกรรมประมง เมื่อพิจารณาถึงหลักสูตร มีเนื้อหาครอบคลุมสามารถตอบโจทย์ได้ แต่ทั้งนี้พบว่าในปัจจุบันนักศึกษาที่จบการศึกษาไปมักจะ</p>	<p>- หลักสูตรได้ปรับปรุงให้มีการเรียนในภาคปฏิบัติเกือบทุกรายวิชา และจัดให้นักศึกษาทุกคนต้องผ่านการฝึกงานในสถานประกอบการในรายวิชา 730-404 ฝึกงาน และในระหว่างการเรียนรู้มีการจัดกิจกรรมที่</p>

ข้อเสนอแนะ	การดำเนินการ
<p>ขาดทักษะและไม่สามารถปฏิบัติงานได้ทันทีตามที่ผู้ว่าจ้างต้องการ</p> <p><b>ข้อเสนอแนะ</b></p> <p>1) การลดจำนวนหน่วยกิตตลอดหลักสูตรลง เพื่อให้ นักศึกษามีเวลาเรียนรู้จากการปฏิบัติในสถานที่จริง และเพิ่มการสอนเชิงรุก (active learning)</p> <p>2) ถึงแม้ว่าจะได้รับความร่วมมือจากสถานประกอบการที่สามารถนำนักศึกษาดูงานตามสถานประกอบการจริง แต่ออกนาคัดให้หลักสูตรสร้างสถานประกอบการจำลองในมหาวิทยาลัยให้มากที่สุดเท่าที่จะเป็นไปได้ เพื่อให้ นักศึกษาได้ปฏิบัติจริงและลดเวลาในการเดินทาง</p>	<p>ฝึกทักษะเพื่อนำไปใช้ในการปฏิบัติงานต่อไป</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- หลักสูตรได้ปรับลดหน่วยกิตเป็น 131 หน่วยกิต (เดิม 137 หน่วยกิต) และได้เพิ่ม การปฏิบัติในเกือบทุกรายวิชาที่เป็นวิชา เฉพาะในหลักสูตร และจัดการเรียนการ สอนแบบ active learning และ WIL</li> <li>- หลักสูตรมีสถานประกอบการจำลองที่จะ ให้นักศึกษาฝึกปฏิบัติงาน คือ หน่วยวิจัย และเพาะพืชสัตว์น้ำสะกอม อ.เทพา จ. สงขลา และหลักสูตรอยู่ระหว่างดำเนินการ สร้างโรงเพาะพืชปุ่ทะเลและสัตว์น้ำ เศรษฐกิจในพื้นที่ตั้ง</li> </ul>
<p><b>2. ความสัมพันธ์ระหว่างหลักสูตรกับความต้องการของท้องถิ่นภาคใต้ : หลักสูตรสอดคล้องกับความต้องการของท้องถิ่นภาคใต้หรือไม่ เพียงใด และอย่างไร</b></p> <p>- หลักสูตรมีความสอดคล้องกับความต้องการของท้องถิ่น เนื่องจากพื้นที่ติดชายทะเล ชุมชน และสังคมในพื้นที่มีการทำอุตสาหกรรมประมง</p> <p><b>ข้อเสนอแนะ</b></p> <p>1) หลักสูตรควรมีกิจกรรมสัมมนา อบรม เพื่อเกษตรกรในพื้นที่ นอกจากจะเป็นการให้ความรู้และยกระดับความ เป็นอยู่ของเกษตรกร ยังเป็นการเพิ่มทักษะให้กับอาจารย์ และนักศึกษา ที่จะได้บูรณาการความรู้และค้นหาหัวข้อจำกัดในการประกอบอาชีพ</p> <p>2) ควรสำรวจความต้องการและปัญหาที่ส่งผลกระทบต่อ การผลิต การตลาด เพื่อหาแนวทางแก้ไขปัญหา</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- หลักสูตรได้จัดบริการวิชาการในพื้นที่ เช่น การเพาะเลี้ยงสาหร่ายทะเล การเพาะเลี้ยง ปูทะเล ให้แก่เกษตรกรในพื้นที่และผู้สนใจ จนสามารถจัดตั้งชมรมปูทะเล ปัตตานี ซึ่ง เพิ่มทักษะให้กับอาจารย์ นักศึกษาและ เกษตรกรร่วมกัน</li> <li>- หลักสูตรได้มีการสำรวจความต้องการของ ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทุกภาคส่วน รวมทั้งภาค การผลิตและภาคการตลาดทำให้ทราบ ความต้องการของทั้งสองภาค อีกทั้งในช่วง ระหว่างการนิเทศน์นักศึกษาฝึกงาน หลักสูตรได้สร้างความร่วมมือกับสถาน ประกอบการและเกษตรกรในเรื่องปัญหาที่</li> </ul>

ข้อเสนอแนะ	การดำเนินการ
ดังกล่าว พร้อมทั้งสร้างเครือข่ายความร่วมมือระหว่างหลักสูตรกับเกษตรกร	ส่งผลกระทบต่อการผลิตและการตลาดเพื่อนำมาปรับปรุงในการจัดการเรียนการสอนของหลักสูตรทุกปี
<p><b>3. ความก้าวหน้าทันสมัยของหลักสูตรและเนื้อหาสาระของหลักสูตร :</b> หลักสูตรและเนื้อหาสาระของหลักสูตรนี้มีความก้าวหน้าและความทันสมัยของหลักสูตรมาน้อยเพียงไร อย่างไร เมื่อเทียบกับหลักสูตรชั้นนำทั้งในและนอกประเทศ</p> <p>- หลักสูตรและเนื้อหาหลักสูตรมีเนื้อหาครอบคลุมทันสมัย และสอดคล้องกับสถานการณ์ปัจจุบัน อย่างไรก็ตามพบว่าการเปลี่ยนแปลงในทุกๆ ด้านค่อนข้างเป็นไปอย่างรวดเร็ว เพื่อให้หลักสูตรสามารถตอบสนองกับความเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้น</p> <p><b>ข้อเสนอแนะ</b></p> <p>จากหลักสูตรที่กำหนดชุดวิชา (Module) กลุ่มวิชาเอกเลือก ทางหลักสูตรควรประเมินปีต่อปีถึงความต้องการและกระแสดตลาดแรงงาน เพื่อให้บัณฑิตที่จบไปมีองค์ความรู้ในเรื่องที่สังคมต้องการ มีหลายสถาบันที่ใช้ชื่อชุดวิชากว้างๆ เพื่อให้สามารถปรับเปลี่ยนได้อย่างรวดเร็ว เช่น การเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำเศรษฐกิจ</p>	<p>- หลักสูตรได้มีการปรับปรุงหลักสูตรโดยมีการจัดชุดรายวิชาโมดูลเพื่อให้นักศึกษาและบุคคลภายนอกสามารถเลือกเรียนตามความต้องการได้ นอกจากนี้หลักสูตรได้ทำระบบการประกันคุณภาพ (AUN-QA) ทุกปีเพื่อนำมาปรับปรุงหลักสูตรให้สอดคล้องกับสถานการณ์ปัจจุบัน</p>
<p><b>4. ความเหมาะสมของวัตถุประสงค์ของหลักสูตร</b></p> <p>4.1 วัตถุประสงค์เป็นที่เข้าใจชัดเจน</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> ใช่ <input type="checkbox"/> ไม่ใช่</p> <p><b>เหตุผลประกอบ / ข้อเสนอแนะ</b></p> <p>- ไม่มีข้อเสนอแนะ</p>	-
<p>4.2 วัตถุประสงค์สอดคล้องกับภารกิจของคณะ</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> ใช่ <input type="checkbox"/> ไม่ใช่</p> <p><b>เหตุผลประกอบ / ข้อเสนอแนะ</b></p> <p>- ไม่มีข้อเสนอแนะ</p>	-

ข้อเสนอแนะ	การดำเนินการ
<p>4.3 วัตถุประสงค์ของหลักสูตรตอบสนองต่อนักศึกษา และสังคม</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> ใช่ <input type="checkbox"/> ไม่ใช่</p> <p>เหตุผลประกอบ / ข้อเสนอแนะ</p> <p>- ไม่มีข้อเสนอแนะ</p>	-
<p>4.4 การจัดหลักสูตรสอดคล้องกับวัตถุประสงค์</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> ใช่ <input type="checkbox"/> ไม่ใช่</p> <p>เหตุผลประกอบ / ข้อเสนอแนะ</p> <p>- ไม่มีข้อเสนอแนะ</p>	-
<p>4.5 มีคุณภาพระหว่างเนื้อหาความรู้ทั่วไปกับเนื้อหา ความรู้เฉพาะทาง</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> ใช่ <input type="checkbox"/> ไม่ใช่</p> <p>เหตุผลประกอบ / ข้อเสนอแนะ</p> <p>- ไม่มีข้อเสนอแนะ</p>	-
<p>5. ความสัมพันธ์ระหว่างวัตถุประสงค์ โครงสร้าง เนื้อหาสาระของหลักสูตร และรายวิชา : วัตถุประสงค์ โครงสร้าง เนื้อหาสาระของหลักสูตร และรายวิชา มีความสัมพันธ์กันมากน้อยเพียงใด</p> <p>- ในภาพรวม เนื้อหาสาระของหลักสูตรและรายวิชา มีความสัมพันธ์กันมาก เนื่องจากการเข้าถึงองค์ความรู้ในปัจจุบัน นักศึกษาสามารถเข้าถึงสื่อและองค์ความรู้ได้ง่าย</p> <p><b>ข้อเสนอแนะ</b></p> <p>อยากให้มีการทดลองเรียนในลักษณะย้อนกลับ คือ การเรียนรู้จากประสบการณ์แล้วค่อยย้อนกลับมาเรียน ทฤษฎี เช่น การให้โจทย์นักศึกษาไปทำโดยยังไม่มีวิชา บรรยาย เพื่อให้ นักศึกษาค้นหาความรู้ด้วยตนเองและ เรียนรู้โดยการลองผิดลองถูก</p>	- หลักสูตรได้ปรับการจัดการเรียนการสอน ในบางรายวิชาให้เป็นแบบย้อนกลับ
<p>6. เนื้อหาสาระของหลักสูตร : เนื้อหาสาระของ หลักสูตรมีความครอบคลุม และสามารถนำไปใช้มาก น้อยเพียงใด</p> <p><b>ข้อเสนอแนะ</b></p>	

ข้อเสนอแนะ	การดำเนินการ
<p>หลักสูตรควรมีวิธีประเมินว่าเนื้อหาสาระของหลักสูตรมีความครอบคลุมเพียงพอ และสามารถไปใช้มากน้อยเพียงใด ด้วยการส่งนักศึกษาเข้าร่วมกิจกรรม หรือการแข่งขันทักษะการปฏิบัติ</p>	<p>- หลักสูตรได้ทำระบบการประกันคุณภาพ (AUN-QA) ทุกปีเพื่อนำมาปรับปรุงหลักสูตรให้สอดคล้องกับสถานการณ์ปัจจุบัน และส่งเสริมให้นักศึกษาเข้าร่วมกิจกรรมทางวิชาการ เช่น การนำเสนอผลงานทางวิชาการทั้งภายในและภายนอกมหาวิทยาลัยและส่งเสริมให้เข้าร่วมแข่งขันทักษะการปฏิบัติ เช่น งานเกษตรปลายด้ามขวาน โครงการ smart start idea ของธนาคารออมสิน</p>
<p><b>7. คุณลักษณะหรือคุณสมบัติเด่นของบัณฑิตจากหลักสูตรควรเป็นอย่างไร</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) มีทักษะ ปฏิบัติงานด้วยความมุ่งมั่น อดทน</li> <li>2) มีทัศนคติที่ดี สามารถสื่อสารและทำงานร่วมกับผู้อื่นได้</li> </ol>	<p>-</p>
<p><b>8. ข้อเสนอแนะ</b></p> <p><b>8.1 วัตถุประสงค์ของหลักสูตร</b></p> <p>- ไม่มีข้อเสนอแนะ</p>	<p>-</p>
<p><b>8.2 โครงสร้างของหลักสูตร</b></p> <p>- ไม่มีข้อเสนอแนะ</p>	<p>-</p>
<p><b>8.3 การจัดหลักสูตรและรายวิชา</b></p> <p>- จากการวิเคราะห์พบว่า นักศึกษาแรกเข้ามีปัญหาในเรื่องการปรับตัวและการใช้ชีวิตในมหาวิทยาลัย และยังขาดเป้าหมายความมุ่งมั่นในการเรียน จึงขอเสนอให้ภาคเรียนที่ 1 ปี 1 รายวิชา 730-113 Introduction to Fishery and Innovation เพิ่มสาระของเนื้อหาจากการอธิบายห่วงโซ่คุณค่าด้านประมง สถานการณ์ทางเศรษฐกิจ และตลาดของสินค้าสัตว์น้ำและผลิตภัณฑ์ประมง และความสำคัญของเทคโนโลยีและนวัตกรรมประมงแล้ว ควรเพิ่มเติมเรื่องอาชีพของผู้จบการศึกษาไปแล้ว แบบสอบถามเป้าหมายของผู้เรียนว่าภายหลังจบการศึกษาต้องการประกอบอาชีพอะไร เพื่อให้ผู้เรียนมี</p>	<p>- หลักสูตรได้เพิ่มสาระของเนื้อหาในรายวิชา 730-113 Introduction to Fishery and Innovation เรื่อง อาชีพทางด้านเทคโนโลยีและนวัตกรรมประมง และได้จัดวิชาเลือกเอกในภาคการศึกษาที่ 2 ปีการศึกษาที่ 1 แล้ว นอกจากนี้หลักสูตรได้จัดกิจกรรมให้ศิษย์เก่าได้มาแนะแนวอาชีพ ประสบการณ์การทำงาน เป้าหมายในชีวิตให้กับนักศึกษา เพื่อสร้างแรงบันดาลใจให้มีความมุ่งมั่นและสร้างเป้าหมายในชีวิต</p>



ข้อเสนอแนะ	การดำเนินการ
<p>ความมุ่งมั่นและสร้างเป้าหมายในชีวิต สำหรับภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษาที่ 1 การจัดวิชาเลือกเอกแทนที่วิชาเลือกเสรี เพื่อให้ นักศึกษามีโอกาสสัมผัสและคุ้นเคยกับอาจารย์และรุ่นพี่</p>	
<p><b>8.4 การบริหารหลักสูตรและการเรียนการสอน</b></p> <p>- ปัญหาเรื่องมีจำนวนผู้เรียนน้อย เป็นปัญหาสำคัญที่สุดที่หลักสูตรต้องหาแนวทางในการเพิ่มจำนวนผู้เรียน มีความเห็นว่าในส่วนค่าบำรุงการศึกษาฯ/ค่าธรรมเนียมเหมาะสมจ่ายหัวละ 18,000 บาทต่อภาคการศึกษา สูงกว่ามหาวิทยาลัยอื่นที่อยู่ในพื้นที่ใกล้เคียง ประกอบกับนักเรียนในพื้นที่ส่วนใหญ่มีปัญหาเศรษฐกิจในครอบครัว ทางหลักสูตรควรพิจารณาจัดหาทุนการศึกษาหรือหารายได้ให้กับนักศึกษาระหว่างเรียน เพื่อเป็นการแบ่งเบาภาระ หรือนำเสนอผลกระทบต่อสภามหาวิทยาลัยเพื่อพิจารณาปรับลด</p>	<p>- หลักสูตรและคณะได้จัดกิจกรรมแนะแนวการศึกษาทั้งภายในและภายนอกมหาวิทยาลัยโดยผ่านช่องทางต่างๆ นอกจากนี้คณะกรรมการบริหารหลักสูตรได้หาแนวทางร่วมกับศิษย์เก่าเพื่อจัดหาทุนการศึกษาให้นักศึกษาในระหว่างเรียน รวมทั้งมีการจัดกิจกรรมเพื่อฝึกทักษะและหารายได้ระหว่างเรียนอีกด้วย เช่น การเลี้ยงปลาสวยงาม การเลี้ยงกุ้งต้นทุนต่ำ การเลี้ยงปูทะเล นอกจากนี้หลักสูตรได้สะท้อนข้อมูลเรื่องค่าบำรุงการศึกษาที่สูงกว่ามหาวิทยาลัยอื่นในพื้นที่ไปทางคณะและมหาวิทยาลัยแล้ว</p>
<p><b>8.5 ข้อเสนอแนะอื่นๆ</b></p> <p>- หลักสูตรควรทำแบบสอบถามภาคีรัฐ (กรมประมง) ภาคเอกชน และองค์กรที่เกี่ยวข้องถึงแผนงานการรับบุคลากรเข้าทำงานในองค์กรนั้นๆ ทุกปี เพื่อผลิตบัณฑิตให้มีองค์ความรู้สอดคล้องกับความต้องการ</p>	<p>- หลักสูตรได้ทำระบบการประกันคุณภาพ (AUN- QA) ทุกปีเพื่อนำมาปรับปรุงหลักสูตรให้สอดคล้องกับสถานการณ์ปัจจุบัน โดยในรายงานประกันคุณภาพของหลักสูตรได้มีการจัดทำแบบสอบถามจากหน่วยงานรัฐและเอกชนเพื่อนำมาปรับปรุงการเรียนการสอนของหลักสูตรในปีการศึกษาต่อไป</p>

3. ข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิ : ดร.ฐิติพร หลาวประเสริฐ ผู้อำนวยการกองวิจัยและพัฒนาสุขภาพสัตว์น้ำ กรมประมง

ข้อเสนอแนะ	การดำเนินการ
<p><b>1. ความสัมพันธ์ระหว่างหลักสูตรกับความต้องการของประเทศ : หลักสูตรสอดคล้องกับความต้องการของประเทศหรือไม่ เพียงใด และอย่างไร</b></p> <p>- หลักสูตรมีความสอดคล้องกับความต้องการของประเทศมาก เนื่องจากเป็นหลักสูตรที่มีการเรียนการสอนที่ตรงกับความต้องการของตลาดแรงงานด้านภาคการประมงตลอดห่วงโซ่การผลิตสัตว์น้ำ (ต้นน้ำ กลางน้ำ ปลายน้ำ) และอุตสาหกรรมต่อเนื่องที่มีการขยายตัวของตลาดการบริโภคสัตว์น้ำในรูปแบบต่างๆ ทั้งในและต่างประเทศ</p> <p><b>ข้อเสนอแนะ</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) เพิ่มสัดส่วนภาคปฏิบัติที่มากกว่าภาคทฤษฎี โดยจัดการเรียนภาคปฏิบัติในสถานประกอบการจริง เพิ่มโอกาสให้นักศึกษาได้ฝึกฝนการปฏิบัติงานจริง และมีโอกาสได้รับการจ้างงานในอนาคต</li> <li>2) เพิ่มการเรียนการสอนที่เกี่ยวข้องกับระบบสารสนเทศและการใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่ในระบบการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ เนื่องจากเทคโนโลยีมีความทันสมัยมากขึ้น และมีการเปลี่ยนแปลงอย่างไม่หยุดนิ่งและรวดเร็ว</li> </ol>	<p>- หลักสูตรได้ออกแบบรายวิชาที่เพิ่มการปฏิบัติในเกือบทุกรายวิชาของรายวิชาเฉพาะ และจัดการเรียนการสอนแบบ active learning และ WIL ในการใช้ระบบสารสนเทศและเทคโนโลยีสมัยใหม่ หลักสูตรได้จัดการเรียนการสอนในส่วนนี้เกือบทุกรายวิชาทางด้านเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ และยังได้เพิ่มรายวิชาในกลุ่มวิชาเลือกทางด้านเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำโดยตรงในกรณีที่นักศึกษาสนใจ คือ 730-425 ระบบการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ อัจฉริยะ ( Smart Fishery in Aquacultural System)</p>
<p><b>2. ความสัมพันธ์ระหว่างหลักสูตรกับความต้องการของท้องถิ่นภาคใต้ : หลักสูตรสอดคล้องกับความต้องการของท้องถิ่นภาคใต้หรือไม่ เพียงใด และอย่างไร</b></p> <p>- หลักสูตรมีความสอดคล้องกับความต้องการของท้องถิ่นภาคใต้มาก เนื่องจากเป็นหลักสูตรที่มีการเรียนการสอนที่นักศึกษาสามารถนำความรู้ ทักษะและประสบการณ์ที่ได้จากการเรียนมาใช้ประกอบอาชีพ ทั้งในหน่วยงานราชการและภาคเอกชน และด้วยลักษณะภูมิประเทศของภาคใต้ มีทะเลทั้ง 2 ฝั่ง (อ่าวไทยและอันดามัน) อุดมสมบูรณ์ไปด้วยทรัพยากรสัตว์น้ำที่มีอยู่ในธรรมชาติ จึงเอื้ออำนวยต่อการประกอบอาชีพด้านการประมง ทั้งการประมงในแหล่งน้ำธรรมชาติและการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ</p>	<p>- หลักสูตรได้ออกแบบรายวิชาที่เพิ่มการปฏิบัติในเกือบทุกรายวิชาของรายวิชาเฉพาะ และจัดการเรียนการสอนแบบ active learning และ WIL ในการใช้ระบบสารสนเทศและเทคโนโลยีสมัยใหม่ หลักสูตรได้จัดการเรียนการสอนในส่วนนี้เกือบทุกรายวิชาทางด้านเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ และยังได้เพิ่มรายวิชาในกลุ่มวิชาเลือกทางด้านเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำโดยตรงในกรณีที่นักศึกษา</p>

ข้อเสนอแนะ	การดำเนินการ
<p><b>ข้อเสนอแนะ</b></p> <p>1) เพิ่มสัดส่วนภาคปฏิบัติที่มากกว่าภาคทฤษฎี โดยจัดการเรียนภาคปฏิบัติในสถานประกอบการจริง เพิ่มโอกาสให้นักศึกษาได้ฝึกฝนการปฏิบัติงานจริง และมีโอกาสได้รับการจ้างงานในอนาคต</p> <p>2) เพิ่มการเรียนการสอนที่เกี่ยวกับระบบสารสนเทศ นวัตกรรมและการใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่ในภาคการประมง และระบบการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ เนื่องจากโลกมีนวัตกรรมและเทคโนโลยีใหม่ๆ เกิดขึ้นเสมอ และมีการเปลี่ยนแปลงอย่างไม่หยุดนิ่งและรวดเร็ว</p>	<p>สนใจ คือ 730-425 ระบบการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ อัจฉริยะ ( Smart Fishery in Aquacultural System)</p>
<p><b>3. ความก้าวหน้าทันสมัยของหลักสูตรและเนื้อหาสาระของหลักสูตร : หลักสูตรและเนื้อหาสาระของหลักสูตรนี้มีความก้าวหน้าและความทันสมัยของหลักสูตรมากน้อยเพียงไร อย่างไร เมื่อเทียบกับหลักสูตรชั้นนำทั้งในและนอกประเทศ</b></p> <p>- หลักสูตรและเนื้อหาสาระของหลักสูตรนี้ มีความก้าวหน้าและความทันสมัยของหลักสูตรมาก แต่เมื่อได้เปรียบเทียบกับหลักสูตรชั้นนำทั้งในและนอกประเทศ มีความคิดเห็นว่า จำนวนวิชาเรียนมีจำนวนมากเกินไปและกระจัดกระจาย นักศึกษาอาจมีความสับสนในการเลือกวิชาเรียน ไม่สามารถโฟกัสได้ว่าควรจะเรียนวิชาใดบ้าง เพื่อในอนาคตสามารถนำมาใช้ในการประกอบอาชีพได้ จำเป็นต้องมีอาจารย์หรือเจ้าหน้าที่ช่วยแนะนำในการเลือกวิชาเรียน โดยคณะอาจารย์ควรเปิดโอกาสให้นักศึกษาแสดงศักยภาพที่มีอยู่ในตัวเอง และเลือกวิชา</p>	<p>- หลักสูตรได้จัดรายวิชาที่ครอบคลุมความรู้ และทักษะการปฏิบัติตั้งแต่ต้นน้ำจนถึงปลายน้ำ เพื่อให้บัณฑิตสามารถทำงานได้ในหน่วยงานที่หลากหลายตามห่วงโซ่อุปทาน นอกจากนี้มีรายวิชาผู้ประกอบการและการจัดการธุรกิจประมงซึ่งรองรับยุทธศาสตร์ชาติที่ส่งเสริมให้บัณฑิตสามารถประกอบธุรกิจได้</p> <p>ในส่วนของการเลือกวิชาเรียนเพื่อการประกอบอาชีพทางหลักสูตรได้เพิ่มสาระทางด้านอาชีพทางเทคโนโลยีและนวัตกรรมประมง ในรายวิชา 730-113 Introduction to Fishery and Innovation เพื่อให้ นักศึกษาปีที่ 1 ได้ทราบเป็นแนวทางในการเลือกรายวิชาเลือกที่สอดคล้องกับการประกอบอาชีพ และหลักสูตรยังได้จัดอาจารย์ที่ปรึกษาที่สอนในแต่ละด้านของ</p>

ข้อเสนอแนะ	การดำเนินการ
	สาขาให้คำแนะนำในการเลือกวิชาเลือกที่นักศึกษาสนใจและนำไปประกอบอาชีพได้
<p><b>4. ความเหมาะสมของวัตถุประสงค์ของหลักสูตร</b></p> <p>4.1 วัตถุประสงค์เป็นที่เข้าใจชัดเจน</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> ใช่ <input type="checkbox"/> ไม่ใช่</p> <p><b>เหตุผลประกอบ / ข้อเสนอแนะ</b></p> <p>- เขียนวัตถุประสงค์ของหลักสูตรได้ชัดเจน สะท้อนภาพชัดเจนของคุณสมบัติของบัณฑิตที่จบการศึกษา</p>	-
<p>4.2 วัตถุประสงค์สอดคล้องกับภารกิจของคณะ</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> ใช่ <input type="checkbox"/> ไม่ใช่</p> <p><b>เหตุผลประกอบ / ข้อเสนอแนะ</b></p> <p>- ไม่มีข้อเสนอแนะ</p>	-
<p>4.3 วัตถุประสงค์ของหลักสูตรตอบสนองต่อนักศึกษาและสังคม</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> ใช่ <input type="checkbox"/> ไม่ใช่</p> <p><b>เหตุผลประกอบ / ข้อเสนอแนะ</b></p> <p>- ไม่มีข้อเสนอแนะ</p>	-
<p>4.4 การจัดหลักสูตรสอดคล้องกับวัตถุประสงค์</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> ใช่ <input type="checkbox"/> ไม่ใช่</p> <p><b>เหตุผลประกอบ / ข้อเสนอแนะ</b></p> <p>- ไม่มีข้อเสนอแนะ</p>	-
<p>4.5 มีดุลยภาพระหว่างเนื้อหาความรู้ทั่วไปกับเนื้อหาความรู้เฉพาะทาง</p> <p><input type="checkbox"/> ใช่ <input checked="" type="checkbox"/> ไม่ใช่</p> <p><b>เหตุผลประกอบ / ข้อเสนอแนะ</b></p> <p>- มีความเห็นว่าทั้งเนื้อหาความรู้ทั่วไปและเนื้อหาความรู้เฉพาะทางมีค่อนข้างมาก เหมือนว่่านักศึกษาต้องเรียนแบบครบจักรวาล ไม่แน่ใจในเรื่องดุลยภาพ</p>	<p>- ทางหลักสูตรได้สำรวจความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียเพื่อนำมาใช้ในการปรับปรุงหลักสูตร และนำผลสำรวจมาออกแบบรายวิชาให้สอดคล้องกับปรัชญาและวัตถุประสงค์ของหลักสูตร</p>

ข้อเสนอแนะ	การดำเนินการ
<p><b>5. ความสัมพันธ์ระหว่างวัตถุประสงค์ โครงสร้าง เนื้อหาสาระของหลักสูตร และรายวิชา : วัตถุประสงค์ โครงสร้าง เนื้อหาสาระของหลักสูตร และรายวิชา มีความสัมพันธ์กันมากน้อยเพียงใด</b></p> <p>- ด้วยจำนวนวิชาเรียนมีจำนวนมาก การบ่งบอก ความสัมพันธ์ของแต่ละวิชาทำได้ค่อนข้างยาก อาจารย์ อาจจะต้องกำหนดชุดวิชาที่มีความสัมพันธ์กันให้ นักศึกษาได้เลือกเรียน เพราะนักศึกษาอาจไม่สามารถหา ความสัมพันธ์ของแต่ละวิชาเองได้ อย่างไรก็ตามสามารถ ติดตามและประเมินผลหลังจากมีการปรับใช้หลักสูตร ใหม่นี้ไปแล้ว</p>	<p>- หลักสูตรได้ปรับลดหน่วยกิตเป็น 131 หน่วยกิต (เดิม 137 หน่วยกิต) และได้เพิ่ม การปฏิบัติในเกือบทุกรายวิชาที่เป็นวิชา เฉพาะในหลักสูตร และจัดการเรียนการ สอนแบบ active learning และ WIL</p> <p>- หลักสูตรได้มอบหมายให้อาจารย์ ผู้รับผิดชอบหลักสูตรได้อธิบายและให้ คำปรึกษาแก่นักศึกษาในเรื่องรายละเอียด ของหลักสูตรและความสัมพันธ์ของรายวิชา เพื่อให้ นักศึกษาได้เข้าใจและแสดงศักยภาพ ที่มีอยู่ในตัวเอง และเลือกวิชาได้</p>
<p><b>6. เนื้อหาสาระของหลักสูตร : เนื้อหาสาระของ หลักสูตรมีความครอบคลุม และสามารถนำไปใช้มาก น้อยเพียงใด</b></p> <p>- ด้วยจำนวนวิชาเรียนมีจำนวนมาก จึงครอบคลุมด้าน การประมงและการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำในปัจจุบัน ส่วน เรื่องการนำไปใช้ประโยชน์ขึ้นอยู่กับ การรับรู้และ ความสามารถของนักศึกษาแต่ละคน ซึ่งสามารถวัดได้ จากการทดสอบความรู้ก่อนและหลังการเรียน</p>	<p>- หลักสูตรมีการจัดการเรียนการสอนที่มี การทดสอบความรู้ก่อนและหลังการเรียน และจัดกิจกรรมการเรียนการสอนแบบ active learning เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ ของรายวิชา</p>
<p><b>7. คุณลักษณะหรือคุณสมบัติเด่นของบัณฑิตจาก หลักสูตรควรเป็นอย่างไร</b></p> <p>1) มีความรู้พื้นฐานที่ดี ที่สามารถนำไปประยุกต์ใช้และ ต่อยอดการทำงานได้</p> <p>2) มีบุคลิกภาพที่ดี มีลักษณะของผู้มีความรู้ ความสามารถ</p> <p>3) มีความเชื่อมั่นในตัวเองว่าเป็นผู้มีความรู้ที่เรียน มาและสามารถตอบโจทย์ความต้องการของนายจ้างได้</p>	<p>- หลักสูตรได้นำข้อเสนอแนะนี้ไปใช้ในการ ปรับปรุงหลักสูตรและบริหารหลักสูตร</p>

ข้อเสนอแนะ	การดำเนินการ
<p>4) มีระเบียบวินัย สามารถปฏิบัติตามข้อกำหนดของหน่วยงานได้ และมีความจงรักภักดีต่อองค์กร</p> <p>5) ยอมรับการเปลี่ยนแปลง ปรับตัวได้เร็ว ตามบริบทและสถานการณ์ที่เปลี่ยนไป</p> <p>6) มีความสามารถในการคิด วิเคราะห์ แยกแยะ และสามารถแก้โจทย์ปัญหาได้ดี</p> <p>7) มีความคิดสร้างสรรค์สิ่งใหม่ๆ เช่น เสนอโครงการ Start up ที่เป็นประโยชน์ต่อนายจ้าง</p> <p>8) มีความกล้าแสดงความคิดเห็นที่เป็นประโยชน์ต่อการพัฒนางาน</p> <p>9) มีมนุษยสัมพันธ์ที่ดี สามารถทำงานร่วมกับคนอื่น ทั้งผู้บังคับบัญชาและผู้ใต้บังคับบัญชาได้ดี</p> <p>10) หมั่นหาความรู้ใหม่ๆ อยู่เสมอ เช่น เทคโนโลยีสมัยใหม่ ที่สามารถนำมาพัฒนางานให้เกิดผลกำไรสูงสุด</p>	
<p><b>8. ข้อเสนอแนะ</b></p> <p><b>8.1 วัตถุประสงค์ของหลักสูตร</b></p> <p>- ไม่มีข้อเสนอแนะ</p>	-
<p><b>8.2 โครงสร้างของหลักสูตร</b></p> <p>- ควรเปรียบเทียบกับหลักสูตรการศึกษาของสถาบันการศึกษาอื่นที่มีชื่อเสียงและสามารถผลิตนักศึกษาได้ตรงความต้องการ และสามารถแข่งขันได้ของตลาดแรงงาน</p>	<p>- หลักสูตรได้จัดทำผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตรตามแนวทางการศึกษาที่มุ่งผลลัพธ์ ซึ่งได้เปรียบเทียบกับหลักสูตรนี้กับหลักสูตรการศึกษาของสถาบันการศึกษาอื่นที่มีชื่อเสียงในประเทศ</p>
<p><b>8.3 การจัดหลักสูตรและรายวิชา</b></p> <p>- ควรจัดชุดรายวิชาที่มีความสัมพันธ์กัน เพื่อนำไปสู่การผลิตนักศึกษาที่มีความรู้ความสามารถเฉพาะด้าน ตามความถนัด ความสนใจมากกว่าการผลิตนักศึกษาที่มีความรู้ทั่วไป เพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันในการประกอบอาชีพ</p>	<p>- หลักสูตรได้จัดทำชุดรายวิชา (Module) เพื่อนำไปสู่การผลิตนักศึกษาที่มีความรู้ความสามารถเฉพาะด้าน ตามความถนัดและสนใจ</p>
<p><b>8.4 การบริหารหลักสูตรและการเรียนการสอน</b></p> <p>ข้อเสนอแนะ</p>	

ข้อเสนอแนะ	การดำเนินการ
<p>1) ควรคัดเลือกนักศึกษาที่มีพื้นฐานความรู้ทางด้านวิทยาศาสตร์</p> <p>2) ควรคัดเลือกนักศึกษาที่มีความประสงค์ ตั้งใจ และสนใจจริงในการประกอบอาชีพด้านการประมง การเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำและอุตสาหกรรมต่อเนื่อง</p> <p>3) ควรคัดเลือกนักศึกษาที่มีต้นทุนเดิมอยู่ เช่น มีพ่อแม่ ญาติพี่น้องประกอบอาชีพด้านนี้ เป็นต้น</p> <p>4) ควรคัดเลือกนักศึกษาที่มีบุคลิกภาพและวิสัยทัศน์ดี</p>	<p>- หลักสูตรได้นำข้อเสนอแนะดังกล่าวไปใช้การบริหารหลักสูตรและการเรียนการสอน โดยเน้นคัดเลือกนักศึกษาที่พื้นฐานความรู้ทางด้านวิทยาศาสตร์ มีความสนใจและตั้งใจ จริงในการประกอบอาชีพด้านประมง การเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำหรืออุตสาหกรรมประมง</p>
<p><b>8.5 ข้อเสนอแนะอื่นๆ</b></p> <p>1) เพิ่มการประชาสัมพันธ์หลักสูตรผ่านช่องทางต่างๆ เพื่อให้เกิดการรับรู้ในวงกว้าง</p> <p>2) เพิ่มการแนะนำหลักสูตรในโรงเรียนมัธยม เพื่อให้ นักเรียนได้รับข้อมูลหลักสูตรนี้ให้มากขึ้น</p>	<p>-หลักสูตรได้เพิ่มการประชาสัมพันธ์หลักสูตรผ่านทางช่องทางออนไลน์ต่างๆ ทั้ง facebook, website ของคณะและมหาวิทยาลัย และยังจัดกิจกรรมแนะแนวหลักสูตรทั้งในและนอกมหาวิทยาลัยให้นักเรียนในโรงเรียนมัธยมในพื้นที่ภาคใต้ตอนล่าง</p>

## ภาคผนวก ญ

## เอกสารเปรียบเทียบปรัชญาและวัตถุประสงค์ของหลักสูตรเดิมกับหลักสูตรปรับปรุงใหม่

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565
<p><b>ปรัชญาของหลักสูตร</b></p> <p>หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยี การประมงมุ่งเน้นผลิตบัณฑิตที่มีความรู้และมีทักษะปฏิบัติทางเทคโนโลยีการประมง มีคุณธรรม ความรับผิดชอบ และ จรรยาบรรณในวิชาชีพ สามารถประมวลและบูรณาการความรู้ ร่วมกับศาสตร์อื่น รวมทั้งมีสมรรถนะในการพัฒนาตนเอง ตอบสนองต่อความต้องการในภาคการประมงของท้องถิ่น ภาคใต้และประเทศ</p>	<p><b>ปรัชญาของหลักสูตร</b></p> <p>หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีและ นวัตกรรมประมง มุ่งเน้นผลิตบัณฑิตที่มีความรู้ทางวิชาการ และมีสมรรถนะการปฏิบัติงานทางเทคโนโลยีและนวัตกรรม ประมงตลอดห่วงโซ่อุปทาน สามารถบูรณาการความรู้ทาง วิชาชีพกับศาสตร์อื่นให้ปฏิบัติงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ เพื่อ สร้างความมั่นคงทางอาหารและทรัพยากรประมง พัฒนา ผลิตผลสัตว์น้ำและผลิตภัณฑ์ที่มีคุณภาพได้มาตรฐาน หลักสูตรมีการจัดการศึกษาโดยใช้ปรัชญาพัฒนาการนิยม (progressivism) ที่พัฒนาผู้เรียนในทุกด้านและเน้นผู้เรียนเป็น ศูนย์กลางของการเรียนรู้ ส่งเสริมทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิต และการพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง ให้สามารถปรับตัวและ แก้ปัญหาได้ตามสถานการณ์ที่เปลี่ยนไป รวมทั้งผลิตบัณฑิตให้ มีคุณธรรม จริยธรรม ซื่อสัตย์ มีความรับผิดชอบต่อสังคม มีจิต สาธารณะและถือประโยชน์ของเพื่อนมนุษย์เป็นกิจที่หนึ่ง</p>
<p><b>วัตถุประสงค์ของหลักสูตร</b></p> <p>เพื่อผลิตบัณฑิตที่มีคุณลักษณะดังนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. มีคุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณในวิชาชีพ มีมนุษย สัมพันธ์และความรับผิดชอบต่อหน้าที่และสังคม</li> <li>2. มีความรู้ ความชำนาญทั้งทางทฤษฎีและการปฏิบัติทาง เทคโนโลยีการประมง</li> <li>3. สามารถเชื่อมโยงความรู้ในศาสตร์ที่เกี่ยวข้อง สามารถคิด วิเคราะห์ แก้ปัญหาในงานที่ปฏิบัติได้อย่างเป็นระบบ</li> <li>4. มีศักยภาพในการเรียนรู้ศาสตร์ใหม่และสามารถเลือกใช้ เทคโนโลยีสารสนเทศได้อย่างมีประสิทธิภาพ</li> <li>5. สามารถพัฒนางานวิจัยหรือสร้างสรรค์งาน รวมทั้ง สามารถถ่ายทอดองค์ความรู้ได้</li> <li>6. สามารถประยุกต์ใช้หลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงเพื่อ พัฒนาสมรรถนะการแข่งขันในระดับสากล</li> </ol>	<p><b>วัตถุประสงค์ของหลักสูตร</b></p> <p>เพื่อผลิตบัณฑิตที่มีคุณลักษณะดังนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. มีคุณธรรม จริยธรรม ซื่อสัตย์ และมีความรับผิดชอบต่อ หน้าที่และสังคม รวมทั้งมีจิตสาธารณะและถือประโยชน์ของ เพื่อนมนุษย์เป็นกิจที่หนึ่ง</li> <li>2. มีความรู้ ความเข้าใจในหลักการทางเทคโนโลยีและ นวัตกรรมประมงทั้งภาคทฤษฎี และมีทักษะปฏิบัติ สามารถ ประยุกต์ใช้ความรู้ได้</li> <li>3. มีสมรรถนะในการเรียนรู้ตลอดชีวิต สามารถบูรณาการองค์ ความรู้กับศาสตร์ที่เกี่ยวข้องเพื่อนำไปคิดวิเคราะห์และ แก้ปัญหาได้</li> <li>4. สามารถพัฒนางานวิจัยหรือสร้างสรรค์งานทางเทคโนโลยี และนวัตกรรมประมง และถ่ายทอดความรู้ได้</li> <li>5. สามารถประยุกต์ใช้ความรู้เพื่อพัฒนาสู่การเป็น ผู้ประกอบการและการจัดการธุรกิจประมง ตามหลักปรัชญา เศรษฐกิจพอเพียงและมีสมรรถนะในการแข่งขัน</li> </ol>



## ภาคผนวก ก

## เอกสารเปรียบเทียบหลักสูตรปรับปรุงพ.ศ.2560 กับหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2565

## ส่วนที่ 1 ตารางเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2560 กับหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2565

หมวดวิชา	เกณฑ์ขั้นต่ำของสกอ. (หน่วยกิต)	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2560 (หน่วยกิต)	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2565 (หน่วยกิต)
1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	30	30	30
2. หมวดวิชาเฉพาะ	72	101*, 101**	95*, 95**
1) กลุ่มพื้นฐานวิชาเอก		39	39
2) กลุ่มวิชาเฉพาะ			
- รายวิชาบังคับ		52* 49**	46*, 43**
- รายวิชาเลือก		10* 6**	10*, 6**
- รายวิชาสหกิจศึกษา		7**	7**
- ฝึกงาน	ไม่น้อยกว่า 120	ไม่มีหน่วยกิต	ไม่มีหน่วยกิต
3. หมวดวิชาเลือกเสรี	6	6	6
รวม (กลุ่มทั่วไป)		137*	131*
รวม (กลุ่มที่เลือกสหกิจศึกษา)		137**	131**

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2560

\* กลุ่มทั่วไป หมวดวิชาเฉพาะ ในกลุ่มวิชาเอกบังคับ 52 หน่วยกิต (รวมทั้งรายวิชาปัญหาพิเศษทางเทคโนโลยีการประมง 3 หน่วยกิต) กลุ่มวิชาเอกเลือก 10 หน่วยกิต และมีฝึกงานไม่น้อยกว่า 300 ชั่วโมงรวมทั้งหมดไม่น้อยกว่า 137 หน่วยกิต

\*\* กลุ่มที่เลือกสหกิจศึกษา ในกลุ่มวิชาเอกบังคับ 49 หน่วยกิต กลุ่มวิชาเอกเลือก 6 หน่วยกิต ไม่มีฝึกงาน แต่มีสหกิจศึกษา 7 หน่วยกิต (รายวิชาการเตรียมความพร้อมสหกิจศึกษา 1 หน่วยกิตและรายวิชาสหกิจศึกษา 6 หน่วยกิต) รวมทั้งหมด 137 หน่วยกิต

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2565

\* กลุ่มทั่วไป หมวดวิชาเฉพาะ ในกลุ่มวิชาเฉพาะ, รายวิชาบังคับ 46 หน่วยกิต (รวมทั้งรายวิชาวิจัยทางเทคโนโลยีและนวัตกรรม ประมง 3 หน่วยกิต) รายวิชาเลือก 10 หน่วยกิต และมีฝึกงานไม่น้อยกว่า 300 ชั่วโมงรวมทั้งหมดไม่น้อยกว่า 131 หน่วยกิต

\*\* กลุ่มที่เลือกสหกิจศึกษา ในกลุ่มวิชาเฉพาะ, รายวิชาบังคับ 43 หน่วยกิต รายวิชาเลือก 6 หน่วยกิต ไม่มีฝึกงาน แต่มีสหกิจศึกษา 7 หน่วยกิต (รายวิชาการเตรียมความพร้อมสหกิจศึกษา 1 หน่วยกิตและรายวิชาสหกิจศึกษา 6 หน่วยกิต) รวมทั้งหมด 131 หน่วยกิต

## ส่วนที่ 2 เอกสารเปรียบเทียบรายวิชาในหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560 กับหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565
1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป 30 หน่วยกิต	1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป 30 หน่วยกิต
หลักสูตรหมวดวิชาศึกษาทั่วไป มหาวิทยาลัย สงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี (ฉบับปรับปรุง พ.ศ.2560)	หลักสูตรหมวดวิชาศึกษาทั่วไป มหาวิทยาลัย สงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี (ฉบับปรับปรุง พ.ศ.2565)
2. หมวดวิชาเฉพาะ 101 หน่วยกิต	2. หมวดวิชาเฉพาะ
2.1 วิชาพื้นฐานวิชาเอก 39 หน่วยกิต	2.1 วิชาพื้นฐานวิชาเอก
721-115 หลักเคมี 3(3-0-6) (Principles of Chemistry)	คงเดิม
721-112 ปฏิบัติการเคมีทั่วไป 1(0-1-3) (General Chemistry Laboratory)	คงเดิม
723-113 หลักฟิสิกส์ทั่วไป 3(3-0-6) (Principles of General Physics)	คงเดิม
723-114 ปฏิบัติการฟิสิกส์ 1(0-3-0) (Physics Laboratory)	คงเดิม
730-111 หลักชีววิทยาสำหรับเทคโนโลยีการประมง 3(3-0-6) (Principle of Biology for Fishery Technology)	ปรับชื่อรายวิชาเป็น 730-111 หลักชีววิทยาสำหรับเทคโนโลยีและนวัตกรรมประมง 3((3)-0-6) (Principle of Biology for Fishery Technology and Innovation)
730-112 ปฏิบัติการหลักชีววิทยาสำหรับเทคโนโลยีการประมง 1(0-3-0) (Principle of Biology for Fishery Technology Laboratory)	730-112 ปฏิบัติการหลักชีววิทยาสำหรับเทคโนโลยีและนวัตกรรมประมง 1(0-3-0) (Principle of Biology for Fishery Technology and Innovation Laboratory)
730-121 เทคโนโลยีการประมงเบื้องต้น 3(3-0-6) (Introduction to Fishery Technology)	เปลี่ยนรหัส ชื่อ หน่วยกิตและคำอธิบายรายวิชาเป็น 730-113 เทคโนโลยีและนวัตกรรมประมงเบื้องต้น 2((2)-0-4) (Introduction to Fishery Technology and Innovation) ความหมายและความสำคัญของประมงตลอดห่วงโซ่อุปทาน ประเภทของการประมง พัฒนาการประมงและการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำของประเทศไทย ผลิตภัณฑ์ประมงและอุตสาหกรรมแปรรูปสัตว์น้ำ สถานการณ์ทางเศรษฐกิจและการตลาดของสินค้าสัตว์น้ำและผลิตภัณฑ์

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565
	ประมง แนวคิดเบื้องต้นเกี่ยวกับเทคโนโลยีและนวัตกรรม ประมง
730-122 ชีววิทยาของปลา 3(2-3-4) (Biology of Fish)	เปลี่ยนรหัสวิชาเป็น 730-114 ชีววิทยาของปลา 3((2)-3-4) (Biology of Fish)
730-123 หลักการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำตามแนวเศรษฐกิจ พอเพียง 3(3-0-6) (Principles of Sufficiency Economy Aquaculture)	เปลี่ยนรหัสและคำอธิบายรายวิชาเป็น 730-121 หลักการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำตามแนวเศรษฐกิจ พอเพียง 3((2)-3-4) (Principles of Sufficiency Economy Aquaculture) ความสำคัญของการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ สัตว์น้ำ เศรษฐกิจ หลักการและกระบวนการในการเพาะเลี้ยงสัตว์ น้ำ ระบบการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ ปัจจัยที่สำคัญต่อการ เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ คุณภาพน้ำ อาหารและโรคสัตว์น้ำ การ ขยายพันธุ์และการเลี้ยงสัตว์น้ำ หลักการเศรษฐกิจพอเพียง และการนำมาประยุกต์ใช้ด้านการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ
730-221 สัตว์น้ำไม่มีกระดูกสันหลัง 3(2-3-4) (Aquatic Invertebrates)	เปลี่ยนรหัสวิชาเป็น 730-211 สัตว์น้ำไม่มีกระดูกสันหลัง 3((2)-3-4) (Aquatic Invertebrates)
730-223 จุลชีววิทยาทางเทคโนโลยีการประมง 3(2-3-4) (Microbiology in Fishery Technology)	เปลี่ยนรหัสและชื่อรายวิชาเป็น 730-212 จุลชีววิทยาทางเทคโนโลยีและนวัตกรรมประมง 3((2)-3-4) (Microbiology in Fishery Technology and Innovation)
746-115 คณิตศาสตร์สำหรับการเกษตรและประมง 3(3-0-6) (Mathematics for Agriculture and Fisheries)	คงเดิม

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565
730-332 การออกแบบการทดลองสำหรับเทคโนโลยีการประมง 3(2-3-4) (Experimental Design for Fishery Technology)	เปลี่ยนรหัส ชื่อและคำอธิบายรายวิชาเป็น 730-312 การออกแบบการทดลองสำหรับเทคโนโลยีและนวัตกรรมประมง 3((2)-3-4) (Experimental Design for Fishery Technology and Innovation) หลักเบื้องต้นของการออกแบบการทดลองทางเทคโนโลยีการประมง แผนการทดลองแบบสุ่มสมบูรณ์แบบสุ่มสมบูรณ์ภายในบล็อก แบบแฟคตอเรียล แบบจัดรีสลาติน แบบสปลิท พล็อต การวิเคราะห์ความแปรปรวน การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของทรีทเมนต์ การตีความผลวิเคราะห์ การประยุกต์ใช้ในงานวิจัยทางเทคโนโลยีการประมง
730-225 นิเวศวิทยาและการอนุรักษ์แหล่งน้ำ 2(1-3-2) (Aquatic Ecology and Conservation)	เปลี่ยนรหัสและชื่อรายวิชาเป็น 730-213 นิเวศวิทยาและการอนุรักษ์ชายฝั่ง 2((1)-3-2) (Coastal Ecology and Conservation)
730-227 ปฏิบัติการงานช่างเบื้องต้นสำหรับเทคโนโลยีการประมง 1(0-3-0) (Basic Technical Laboratory for Fishery Technology)	ไม่นำมาจัดในหลักสูตร
730-232 การวิเคราะห์และการจัดการคุณภาพน้ำ 3(2-3-4) (Water Quality Analysis and Management)	เปลี่ยนรหัสวิชาเป็น 730-214 การวิเคราะห์และการจัดการคุณภาพน้ำ 3((2)-3-4) (Water Quality Analysis and Management)
เดิมไม่มี	730-311 สถิติพื้นฐานทางเทคโนโลยีประมง 2((1)-3-2) (Basic Statistics in Fishery Technology) ความรู้พื้นฐานทางสถิติ ประเภทของสถิติ ระดับของการวัด ตัวแปรและข้อมูล สถิติเชิงพรรณนาและการวิเคราะห์ข้อมูล การแจกแจงของค่าเฉลี่ยตัวอย่าง การทดสอบสมมติฐาน การวิเคราะห์ความแปรปรวน การทดสอบความเป็นอิสระ การวิเคราะห์การถดถอยและสหสัมพันธ์เชิงเดียว การประยุกต์ใช้สำหรับการวิจัยทางเทคโนโลยีประมง
2.2 วิชาเอกบังคับ	2.2 วิชาเอกบังคับ

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565
<p>730-234 เทคโนโลยีการผลิตแพลงก์ตอนและอาหารมีชีวิต 3(2-3-4) (Plankton and Live Feed Production Technology)</p>	<p>เปลี่ยนรหัสวิชาและปรับคำอธิบายรายวิชาเป็น 730-221 เทคโนโลยีการผลิตแพลงก์ตอนและอาหารมีชีวิต 3((2)-3-4) (Plankton and Live Feed Production Technology) อนุกรมวิธานของแพลงก์ตอนพืช แพลงก์ตอนสัตว์ และสิ่งมีชีวิตที่ใช้เป็นอาหารสัตว์น้ำ ปัจจัยสภาวะแวดล้อมที่เหมาะสม การเพาะและขยายพันธุ์อาหารมีชีวิตเพื่อการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ การใช้นวัตกรรมในการผลิตแพลงก์ตอนและอาหารมีชีวิต</p>
<p>730-236 โภชนศาสตร์และการผลิตอาหารสัตว์น้ำ 3(2-3-4) (Nutrition and Feed Production of Aquatic Animals)</p>	<p>เปลี่ยนรหัส ชื่อและคำอธิบายรายวิชาเป็น 730-222 การผลิตอาหารสัตว์น้ำและนวัตกรรม 3((2)-3-4) (Aquatic Animal Feed Production and Innovation) บทบาทและความสำคัญของอาหารสัตว์น้ำ ชนิดของอาหารสัตว์น้ำ ระบบย่อยอาหาร ความต้องการพลังงาน สารอาหารที่มีผลต่อการเจริญเติบโต วัตถุประสงค์อาหาร การตรวจสอบคุณภาพวัตถุดิบอาหาร การสร้างสูตรอาหาร การผลิตอาหาร การประเมินคุณค่าทางโภชนาการวัตถุดิบอาหารและอาหารสัตว์น้ำ การให้อาหาร นวัตกรรมอาหารสัตว์น้ำ</p>
<p>730-311 การเพาะเลี้ยงและขยายพันธุ์ปลา 3(3-0-6) (Fish Culture and Breeding)</p>	<p>ปรับอยู่ในรายวิชา 730-322 เทคโนโลยีการเพาะเลี้ยงและขยายพันธุ์ปลา 3((2)-3-4) (Fish Culture and Breeding Technology)</p>
<p>730-312 ปฏิบัติการเพาะเลี้ยงและขยายพันธุ์ปลา 1(0-3-0) (Fish Culture and Breeding Laboratory)</p>	<p>ปรับอยู่ในรายวิชา 730-322 เทคโนโลยีการเพาะเลี้ยงและขยายพันธุ์ปลา 3((2)-3-4) (Fish Culture and Breeding Technology) ความสำคัญของปลาเศรษฐกิจ ชนิด ชีววิทยาและระบบการสืบพันธุ์ของปลาเศรษฐกิจ ระบบการเพาะเลี้ยงปลาเศรษฐกิจและการจัดการ เทคโนโลยีการขยายพันธุ์ปลา การใช้ฮอร์โมนในการขยายพันธุ์ปลา การอนุบาลลูกพันธุ์ปลา การจัดการคุณภาพน้ำและอาหาร โรคและการจัดการสุขภาพของปลา การเก็บเกี่ยวผลผลิต การตลาด</p>

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565
	พันธุ์ปลาเศรษฐกิจ การใช้นวัตกรรมในการเพาะเลี้ยงและขยายพันธุ์ปลา
730-313 เทคโนโลยีการเพาะเลี้ยงกุ้งทะเลอย่างยั่งยืน 3(2-3-4) (Sustainable Penaeid Shrimp Culture Technology)	เปลี่ยนรหัส ชื่อ หน่วยกิตและคำอธิบายรายวิชาเป็น 730-324 เทคโนโลยีการเพาะเลี้ยงกุ้งเศรษฐกิจ 2((1)-3-2) (Economic Shrimp Culture Technology) สถานการณ์การเพาะเลี้ยงกุ้งทะเล ชีววิทยาของกุ้งทะเลเศรษฐกิจ เทคนิคการเพาะพันธุ์และอนุบาล การนำเทคโนโลยีและนวัตกรรมที่เหมาะสมมาใช้ในการเลี้ยงกุ้งทะเล อัตราการปล่อย วิธีการปล่อยลูกกุ้ง การจัดการคุณภาพน้ำและอาหาร โรคและการจัดการสุขภาพของกุ้ง การควบคุมคุณภาพในการผลิตกุ้งทะเลการประเมินผลผลิตกุ้งในบ่อ การเก็บเกี่ยวผลผลิต การลงทุนและการตลาดของการเลี้ยงกุ้งทะเลแบบพัฒนา
730-314 โรคและปรสิตของสัตว์น้ำ 3(2-3-4) (Diseases and Parasites of Aquatic Animals)	เปลี่ยนรหัสและคำอธิบายรายวิชาเป็น 730-341 โรคและปรสิตของสัตว์น้ำ 3((2)-3-4) (Diseases and Parasites of Aquatic Animals) สมมติฐานของสาเหตุที่เกิดโรคและปรสิตของสัตว์น้ำ ความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งทำให้เกิดโรคกับสภาพแวดล้อม โรคสัตว์น้ำที่เกิดจากปรสิต เชื้อราแบคทีเรียและไวรัส การวินิจฉัยโรค การจำแนกชนิดของเชื้อโรค การป้องกันและควบคุมโรค นวัตกรรมทางด้านโรคและปรสิตของสัตว์น้ำ ปฏิบัติการเกี่ยวกับการวินิจฉัยโรคของสัตว์น้ำ การจำแนกชนิดของเชื้อโรค เทคนิคทางเนื้อเยื่อในการศึกษาโรคสัตว์น้ำ
730-411 การเพาะเลี้ยงสาหร่ายทะเล 2(1-3-2) (Marine Algae Culture)	เปลี่ยนรหัสรายวิชาและคำอธิบายรายวิชาเป็น 730-321 การเพาะเลี้ยงสาหร่ายทะเล 2((1)-3-2) (Marine Algae Culture) ความสำคัญของสาหร่ายทะเล การจำแนกสาหร่ายที่มีความสำคัญทางเศรษฐกิจ การเลี้ยงสาหร่ายตามธรรมชาติและในห้องปฏิบัติการ การพัฒนาเทคนิคการเลี้ยง กรรมวิธีการผลิต และการผลิตในอุตสาหกรรม นวัตกรรมการเพาะเลี้ยงสาหร่ายทะเล
730-323 การออกแบบ การสร้างและการจัดการ ฟาร์มและโรงเพาะฟัก 3(2-3-4)	ปรับคำอธิบายรายวิชา 730-323 การออกแบบ การสร้างและการจัดการ ฟาร์ม

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565
(Farm and Hatchery Design, Construction and Management)	<p>และโรงเพาะฟัก 3((2)-3-4)</p> <p>(Farm and Hatchery Design, Construction and Management)</p> <p>หลักการเลือกทำเลในการสร้างฟาร์มและโรงเพาะฟักสัตว์น้ำ การออกแบบและสร้างโรงเพาะฟัก ระบบน้ำและระบบน้ำหมุนเวียน ระบบการให้อากาศ การเลือกวัสดุก่อสร้าง กรรมวิธีการก่อสร้าง การประเมินงบประมาณ การตีความหมายแบบพิมพ์เขียว การใช้นวัตกรรมในการจัดการฟาร์มและโรงเพาะฟัก</p>
<p>730-341 ภาษาอังกฤษสำหรับเทคโนโลยีการประมง 2(2-0-4)</p> <p>(English for Fishery Technology)</p>	<p>เปลี่ยนรหัส ชื่อ หน่วยกิตและคำอธิบายรายวิชาเป็น 730-313 ภาษาอังกฤษสำหรับเทคโนโลยีและนวัตกรรม ประมง 2((1)-3-2)</p> <p>(English for Fishery Technology and Innovation)</p> <p>หลักไวยากรณ์พื้นฐานและศัพท์ที่ใช้ในทางเทคโนโลยีและนวัตกรรมประมง การสื่อสารเบื้องต้น การอ่านและแปลบทความ การนำเสนอและการเขียนงานเบื้องต้นทางเทคโนโลยีและนวัตกรรมประมง การเตรียมภาษาอังกฤษสำหรับการสมัครงานและการสัมภาษณ์</p>
ไม่มี	<p>730-331 ชุดวิชา เทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยวสัตว์น้ำและผลิตภัณฑ์ประมง 6((4)-6-8)</p> <p>Module: Postharvest Technology of Fish and Fishery Products</p> <p>ความสำคัญทางเศรษฐกิจของสัตว์น้ำและผลิตภัณฑ์ประมง การดูแลรักษาหลังการจับสัตว์น้ำและเทคโนโลยีการเก็บรักษา หลักการและเทคโนโลยีการแปรรูปสัตว์น้ำ ผลิตภัณฑ์สัตว์น้ำพื้นเมืองและระดับอุตสาหกรรม การใช้ประโยชน์จากเศษเหลือจากสัตว์น้ำ การบรรจุผลิตภัณฑ์ประมง สุขลักษณะอาหาร มาตรฐานผลิตภัณฑ์สัตว์น้ำ นวัตกรรมที่เกี่ยวข้อง</p>
<p>730-352 การจัดการและเก็บรักษาสัตว์น้ำหลังการเก็บเกี่ยว 3(2-3-4)</p> <p>(Postharvest Handling and Preservation of Fish)</p>	<p>นำไปรวมเป็นชุด module บังคับวิชา 730-331 ชุดวิชา เทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยวสัตว์น้ำและผลิตภัณฑ์ประมง 6((4)-6-8)</p> <p>Module: Postharvest Technology of Fish and Fishery Products )</p>

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565
730-354 การวิเคราะห์ผลิตภัณฑ์ประมง 3(2-3-4) (Analysis of Fishery Products)	เปลี่ยนรหัสและชื่อรายวิชาเป็น 730-334 การวิเคราะห์คุณภาพผลิตภัณฑ์ประมง 3((2)-3-4) (Analysis of Fishery Products Quality)
730-411 การเพาะเลี้ยงปูทะเล 2(1-3-2) (Marine Crab Culture)	เปลี่ยนรหัส ชื่อและคำอธิบายรายวิชาเป็น 730-421 เทคโนโลยีและนวัตกรรมการเพาะเลี้ยงปูทะเล 2((1)-3-2) (Marine Crab Culture Technology and Innovation) ชนิดและชีววิทยาของปูทะเล เศรษฐกิจ เทคโนโลยีการเพาะพันธุ์ลูกปูทะเล เทคนิคการนำลูกปูจากธรรมชาติและจากการเพาะฟักมาเลี้ยง เทคนิคในการเลี้ยงปู อาหารปูและการให้อาหาร เทคโนโลยีการผลิตอาหารปู การเก็บเกี่ยวผลผลิตปูทะเล ธุรกิจการผลิตปูทะเลและการตลาด นวัตกรรมการเพาะเลี้ยงปูทะเล ปฏิบัติการเกี่ยวกับการจำแนกชนิดของปูทะเล การเพาะพันธุ์และการอนุบาลลูกปูทะเล การเลี้ยงปูทะเล การผลิตปูนิ่ม
730-413 พันธุศาสตร์ในการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ 3(2-3-4) (Genetics in Aquaculture)	เปลี่ยนรหัส ชื่อและคำอธิบายรายวิชาเป็น 730-411 พันธุศาสตร์ทางเทคโนโลยีประมง 3((2)-3-4) (Genetics in Fishery Technology) ทบทวนพันธุศาสตร์เบื้องต้น ความสำคัญและการประยุกต์ใช้พันธุศาสตร์ทางเทคโนโลยีประมง ลักษณะคุณภาพและลักษณะปริมาณในสัตว์น้ำ หลักการปรับปรุงพันธุ์สัตว์น้ำ โดยการคัดพันธุ์ การแปลงเพศปลา การผสมข้ามพันธุ์ การจัดการชุดโครโมโซม และวิธีการทางพันธุวิศวกรรม อณูพันธุศาสตร์พื้นฐาน การใช้เทคโนโลยีทางพันธุศาสตร์และอณูพันธุศาสตร์เพื่อการเพิ่มผลผลิตและจัดการสุขภาพสัตว์น้ำ นวัตกรรมทางประมงที่ใช้หลักและความรู้ทางพันธุศาสตร์
730-421 วิศวกรรมการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ 3(2-3-4) (Aquaculture Engineering)	ไม่นำมาจัดในหลักสูตร



หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565
เดิมไม่มี	730-441 กฎหมายและมาตรฐานทางประมง 2((2)-0-4) (Fishery Laws and Standards) กฎหมายและระเบียบเกี่ยวกับการประมง พระราชบัญญัติการประมง กฎหมายประมงระหว่างประเทศและกฎหมายสากล กฎหมายและมาตรฐานอาหาร กลุ่มสัตว์น้ำและผลิตภัณฑ์ กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับ มาตรฐานทางการประมงที่ทันสมัย ระบบมาตรฐานการผลิตทางการประมงต่ออุตสาหกรรมประมง มาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารแห่งชาติ การประมงอย่างมีความรับผิดชอบต่อประเทศไทยและสากล
730-423 กฎหมายและการควบคุมคุณภาพทางเทคโนโลยีการประมง 3(2-3-4) (Law and Quality Control in Fishery Technology)	เปลี่ยนชื่อ หน่วยกิตและคำอธิบายรายวิชาเป็น 730-442 การควบคุมคุณภาพทางเทคโนโลยีและนวัตกรรมประมง 2((1)-3-2) (Quality Control in Fishery Technology and Innovation) หลักการควบคุมคุณภาพในการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำและอุตสาหกรรมสัตว์น้ำ ระบบการตรวจสอบย้อนกลับ มาตรฐานในการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ มาตรฐานคุณภาพของสัตว์น้ำและการควบคุม ระบบความปลอดภัยทางชีวภาพในการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ เทคโนโลยีประมงอินทรีย์ มาตรฐานสุขภาพสัตว์น้ำเพื่อการส่งออก ระบบคุณภาพในอุตสาหกรรมแปรรูปสัตว์น้ำ การจัดการของเสียและน้ำเสีย ในโรงงานอุตสาหกรรมประมง
730-432 การเป็นผู้ประกอบการและการจัดการธุรกิจประมง 3(2-3-4) (Entrepreneurship and Business Management for Aquacultural Farm)	เปลี่ยนรหัสและชื่อรายวิชาเป็น 730-451 การเป็นผู้ประกอบการและการจัดการธุรกิจประมง 3((2)-3-4) (Entrepreneurship and Fishery Business Management)
730-434 การบรรจุและการขนส่งสัตว์น้ำ 2(1-3-2) (Packing and Transportation of Aquatic Animals)	เปลี่ยนรหัสรายวิชาและนำไปจัดในกลุ่มวิชาเลือก 730-426 การบรรจุและการขนส่งสัตว์น้ำ 2((1)-3-2) (Packing and Transportation of Aquatic Animals)
730-451 เทคโนโลยีผลิตภัณฑ์ประมง 3(2-3-4) (Fishery Product Technology)	นำไปรวมเป็นชุด module บัณฑิตวิชา 730-331 ชุดวิชา เทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยวสัตว์น้ำและผลิตภัณฑ์ประมง 6((4)-6-8)

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565
	Module: Postharvest Technology of Fish and Fishery Products )
730-491 สัมมนา (Seminar) 1(0-2-1)	คงเดิม
730-492 ปัญหาพิเศษทางเทคโนโลยีการประมง 3(0-9-0) (Special Problems in Fishery Technology)	เปลี่ยนชื่อและคำอธิบายรายวิชาเป็น 730-492 วิจัยทางเทคโนโลยีและนวัตกรรมประมง 3(0-9-0) (Research on Fishery Technology and Innovation) การวิจัยในหัวข้อเกี่ยวกับเทคโนโลยีและนวัตกรรมประมงภายใต้คำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษาหรือผู้ทรงคุณวุฒิ มีการเสนอรายงานผลจากการทำวิจัยอภิปราย และจัดทำรายงานฉบับสมบูรณ์
2.2 กลุ่มวิชาเอกเลือก ไม่น้อยกว่า 10 หน่วยกิต <u>ให้เลือกเรียนจากรายวิชาเดิมและรายวิชาใหม่</u> <u>ดังนี้</u>	2.2 กลุ่มวิชาเอกเลือก ไม่น้อยกว่า 10 หน่วยกิต
730-315 การเพาะเลี้ยงกุ้งก้ามกราม 2(1-3-2) (Giant Freshwater Prawn Culture)	เปลี่ยนชื่อและคำอธิบายรายวิชาเป็น 730-223 เทคโนโลยีการเพาะเลี้ยงกุ้งก้ามกราม 2((1)-3-2) (Giant Freshwater Prawn Culture Technology) สถานการณ์การเพาะเลี้ยงกุ้งก้ามกราม ชีววิทยาของกุ้งก้ามกราม เทคนิคการเพาะพันธุ์และอนุบาล การนำเทคโนโลยีและนวัตกรรมที่เหมาะสมมาใช้ในการเลี้ยงกุ้งก้ามกราม การเลี้ยงกุ้งก้ามกรามร่วมกับสัตว์น้ำอื่น อัตราและวิธีการปล่อย ลูกกุ้ง การจัดการคุณภาพน้ำและอาหาร โรคและการจัดการสุขภาพของกุ้ง การประเมินผลผลิตกุ้งในบ่อ การเก็บเกี่ยวผลผลิต การลงทุนและการตลาด
730-316 การเพาะเลี้ยงหอยทะเล 2(1-3-2) (Marine Mollusc Culture)	เปลี่ยนรหัสรายวิชาและปรับคำอธิบายรายวิชาเป็น 730-326 การเพาะเลี้ยงหอยทะเล 2((1)-3-2) (Marine Mollusc Culture) ชีววิทยาของหอยเศรษฐกิจ วิธีการเพาะเลี้ยงวิธีการเพาะฟักตัวอ่อน การรวบรวมตัวอ่อนตามธรรมชาติ การเลือกพื้นที่สำหรับการเพาะเลี้ยง การจัดการหลังการเก็บเกี่ยว และธุรกิจผลิตหอยเศรษฐกิจ นวัตกรรมการเพาะเลี้ยงหอยทะเล
730-318 การเพาะเลี้ยงปลาน้ำจืด 2(1-3-2)	ไม่นำมาจัดในหลักสูตร

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565
(Freshwater Fish Culture)	
730-319 การเพาะเลี้ยงปลาสวยงามเชิงพาณิชย์ 2(1-3-2) (Commercial Aquarium Fish Culture)	เปลี่ยนรหัสและปรับคำอธิบายรายวิชาเป็น 730-224 การเพาะเลี้ยงปลาสวยงามเชิงพาณิชย์ 2((1)-3-2) ( Commercial Aquarium Fish Culture) สถานการณ์การเพาะเลี้ยงปลาสวยงาม ชนิดของ ปลาสวยงามที่สำคัญทางเศรษฐกิจ เทคนิคการเพาะเลี้ยง และอนุบาลปลาสวยงาม อาหารและการให้อาหาร การ จัดการคุณภาพน้ำและระบบการกรองน้ำ โรคและการ ป้องกันรักษา การปรับปรุงพันธุ์ การเลี้ยงปลาสวยงามทาง การค้า เทคนิคการจัดตู้ปลา ปฏิบัติการเรื่อง การสร้างตู้ ปลา การเพาะพันธุ์และการเลี้ยงปลาสวยงาม ระบบกรอง น้ำ โรคปลาสวยงาม นวัตกรรมการเพาะเลี้ยงปลา สวยงาม
730-322 พรรณไม้น้ำเศรษฐกิจ 2(1-3-2) (Economic Aquatic Plants)	เปลี่ยนรหัสรายวิชาและปรับคำอธิบายรายวิชาเป็น 730-225 พรรณไม้น้ำเศรษฐกิจ 2((1)-3-2) (Economic Aquatic Plants) บทบาทและความสำคัญของพรรณไม้น้ำ ลักษณะทางพฤกษศาสตร์ของพรรณไม้น้ำในธรรมชาติ และพรรณไม้น้ำประดับ เทคนิคการผลิตและขยายพันธุ์ พรรณไม้น้ำ การปลูกแบบไร้น้ำ โรคและศัตรูของพรรณไม้น้ำ ระบบการเลี้ยงปลาสวยงามร่วมกับพรรณไม้น้ำ การจัด ตู้และสวนพรรณไม้น้ำ เทคโนโลยีชีวภาพพรรณไม้น้ำ การตลาด นวัตกรรมการเพาะเลี้ยงพรรณไม้น้ำ
730-324 การเพาะเลี้ยงปลิงทะเลแบบบูรณาการ 2(1-3-2) (Integrated Sea Cucumber Culture)	เปลี่ยนรหัสและชื่อรายวิชาเป็น 730-327 การเพาะเลี้ยงปลิงทะเล 2((1)-3-2) (Sea Cucumber Culture)
เดิมไม่มี	730-325 นวัตกรรมการขยายพันธุ์และปรับปรุงพันธุ์สัตว์ น้ำเศรษฐกิจ 2((1)-3-2) (Innovation of Economic Aquatic Animal Propagation and Genetic Improvement) หลักการขยายพันธุ์สัตว์น้ำเศรษฐกิจ การคัด พันธุ์ การเจริญของคัพภะและตัวอ่อนของสัตว์น้ำ เศรษฐกิจ ปัจจัยที่ส่งผลต่อคุณภาพของลูกพันธุ์สัตว์น้ำ เศรษฐกิจ การอนุบาลลูกพันธุ์สัตว์น้ำ ระบบการขยายพันธุ์ สัตว์น้ำและการจัดการ หลักการปรับปรุงพันธุ์สัตว์น้ำ

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565
	เศรษฐกิจ ระบบการปรับปรุงพันธุ์สัตว์น้ำเศรษฐกิจและการจัดการ นวัตกรรมขยายพันธุ์และปรับปรุงพันธุ์สัตว์น้ำเศรษฐกิจ
730-342 เทคโนโลยีการประมงอินทรีย์ 2(1-3-2) (Organic Fishery Technology)	ไม่นำมาจัดในหลักสูตร
730-343 สมุทรศาสตร์ 2(1-3-2) (Oceanography)	เปลี่ยนรหัสรายวิชาเป็น 730-261 สมุทรศาสตร์ 2((1)-3-2) (Oceanography)
730-344 สัตว์น้ำไม่มีกระดูกสันหลังเศรษฐกิจและการใช้ประโยชน์ 2(1-3-2) (Economic Aquatic Invertebrates and Utilization)	เปลี่ยนรหัสรายวิชาเป็น 730-262 สัตว์น้ำไม่มีกระดูกสันหลังเศรษฐกิจและการใช้ประโยชน์ 2((1)-3-2) (Economic Aquatic Invertebrates and Utilization)
730-345 เทคนิคการเรียนรู้ด้วยตนเองทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการประมง 2(1-3-2) (Self-learning Techniques on Fishery Science and Technology)	เปลี่ยนรหัส ชื่อและคำอธิบายรายวิชาเป็น 730-263 ทักษะการเรียนรู้ทางเทคโนโลยีและนวัตกรรม ประมง 2((1)-3-2) (Learning Skills on Fishery Technology and Innovation) ความสำคัญและองค์ประกอบของการเรียนรู้ ทักษะแห่งอนาคตที่ควรทราบ วิธีการเรียนรู้ด้วยตนเอง กระบวนการเรียนรู้ทางวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและ นวัตกรรมประมงด้วยตนเอง การจัดทำสื่อมัลติมีเดีย การ นำเสนอผลงานทางวิชาการ
เดิมไม่มี	730-264 วิทยาศาสตร์ทางทะเลและชายฝั่งพื้นฐาน 2((1)-3-2) (Basic Marine and Coastal Science) หลักการเบื้องต้นในการสำรวจ การเก็บตัวอย่าง เพื่อการศึกษาทางด้านวิทยาศาสตร์ทางทะเลและชายฝั่ง การเตรียมความพร้อมเพื่อออกปฏิบัติการในพื้นที่ ทักษะ การว่ายน้ำ การลอยตัวและการดำน้ำแบบผิวน้ำ การวางแผนเตรียมงานเพื่อการออกสำรวจ การออกภาคสนาม เพื่อปฏิบัติการ การใช้เครื่องมือในการสำรวจและเก็บ ตัวอย่าง การดูแลตนเองและปฐมพยาบาลเบื้องต้น
730-353 ผลิตภัณฑ์สัตว์น้ำปรับโครงสร้าง 2(1-3-2) (Restructured Fish Products)	เปลี่ยนรหัส ชื่อและคำอธิบายรายวิชาเป็น 730-335 เทคโนโลยีผลิตภัณฑ์สัตว์น้ำแปรรูปแช่เย็นและ แช่เยือกแข็ง 2((1)-3-2)

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565
	(Technology of Chilled and Frozen Processed Fish Products) อุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์สัตว์น้ำแปรรูปแช่เย็นและแช่เยือกแข็ง เทคโนโลยีการแช่เย็นและแช่เยือกแข็ง อาหาร ประเภทของผลิตภัณฑ์สัตว์น้ำแปรรูปแช่เย็นและแช่เยือกแข็ง กระบวนการผลิต การบรรจุและเก็บรักษาผลิตภัณฑ์ เทคโนโลยีและนวัตกรรมร่วมเพื่อยืดอายุการเก็บรักษาผลิตภัณฑ์ คุณภาพและมาตรฐานผลิตภัณฑ์
730-355 หลักการฮาลาลสำหรับธุรกิจผลิตภัณฑ์ประมง 2(2-0-4) (Halal Principle for Fishery Product Business)	เปลี่ยนรหัส ชื่อ หน่วยกิตและคำอธิบายรายวิชาเป็น 730-336 หลักฮาลาลสำหรับธุรกิจสินค้าประมง 2((1)-3-2) (Halal Principle for Fishery Products Business) สถานการณ์ธุรกิจฮาลาลโลก ธุรกิจสินค้าและบริการฮาลาลในประเทศไทย หลักการผลิตสินค้าประมงฮาลาลมาตรฐานฮาลาล การจัดการโซ่อุปทานสำหรับธุรกิจสินค้าประมงฮาลาล แนวทางการขอรับรองฮาลาล วิทยาศาสตร์และนวัตกรรมฮาลาล
730-356 เคมีอาหารสำหรับผลิตภัณฑ์ประมง 2(1-3-2) (Food Chemistry for Fishery Products)	เปลี่ยนรหัสรายวิชาเป็น 730-337 เคมีอาหารสำหรับผลิตภัณฑ์ประมง 2((1)-3-2) (Food Chemistry for Fishery Products)
730-357 หัวข้อเรื่องเฉพาะทางอุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์ประมง 2(1-3-2) (Selected Topics in Fishery Product Industry)	เปลี่ยนรหัส ชื่อและคำอธิบายรายวิชาเป็น 730-338 ความปลอดภัยด้านอาหารของผลิตภัณฑ์สัตว์น้ำ 2((1)-3-2) (Food Safety of Fish Products) ความปลอดภัยและการสุขาภิบาลอาหาร หลักเกณฑ์ทั่วไปเกี่ยวกับสุขลักษณะอาหาร การปฏิบัติที่ดีในการผลิตสัตว์น้ำและผลิตภัณฑ์สัตว์น้ำ ระบบวิเคราะห์อันตรายและจุดวิกฤติที่ต้องควบคุม กฎหมาย ข้อบังคับและมาตรฐานในการผลิตสินค้าสัตว์น้ำ องค์กรที่เกี่ยวข้อง
730-358 การใช้ประโยชน์วัสดุเศษเหลือจากการแปรรูปสัตว์น้ำ 2(2-0-4) (Waste Utilization from Fish Processing)	ไม่นำมาจัดในหลักสูตร
730-412 พยาธิวิทยาของสัตว์น้ำ 2(1-3-2) (Fish Pathology)	คงเดิม

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565
730-414 การทำฟาร์มสัตว์น้ำแบบผสมผสาน 2(1-3-2) (Integrated Aquafarming)	เปลี่ยนรหัส และปรับคำอธิบายรายวิชาเป็น 730-422 การทำฟาร์มสัตว์น้ำแบบผสมผสาน 2((1)-3-2) (Integrated Aquafarming) หลักการการทำฟาร์มสัตว์น้ำแบบผสมผสานและเป็น มิตรกับสิ่งแวดล้อม การใช้ประโยชน์เศษเหลือทาง การเกษตรในท้องถิ่นสำหรับการทำฟาร์มเลี้ยงสัตว์น้ำและ การปลูกพืชผักสวนครัว การประยุกต์หลักเศรษฐกิจ พอเพียงในการทำฟาร์มสัตว์น้ำ เพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุด ปฏิบัติการเกี่ยวกับการทำฟาร์มแบบผสมผสาน
730-415 หัวข้อเรื่องเฉพาะทางเทคโนโลยีการเพาะเลี้ยง สัตว์น้ำ 2(1-3-2) (Selected Topics in Aquaculture)	เปลี่ยนรหัส ชื่อและปรับคำอธิบายรายวิชาเป็น 730-423 เทคโนโลยีและนวัตกรรมทางการเพาะเลี้ยงสัตว์ น้ำ 2((1)-3-2) (Technology and Innovation in Aquaculture) หัวข้อเรื่องที่น่าสนใจและทันสมัยทางการ เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีและ นวัตกรรมทางการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำที่ส่งผลต่อการ เปลี่ยนแปลงทางอุตสาหกรรมประมง
เดิมไม่มี	730-424 นวัตกรรมอาหารเพื่อสุขภาพของสัตว์น้ำ (Innovation of Functional Feed for Aquatic Animal) 2((1)-3-2) อาหารเพื่อสุขภาพสำหรับสัตว์น้ำ การวิจัย อาหารสัตว์น้ำ แนวโน้มการใช้โปรไบโอติก พรีไบโอติก ซิน ไบโอติกในอาหารสัตว์น้ำ การพัฒนาวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรมด้านอาหารสัตว์น้ำในปัจจุบัน
เดิมไม่มี	730-425 ระบบการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำอัจฉริยะ 2((1)-3-2) (Smart Fishery in Aquacultural System) ระบบการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำอัจฉริยะ การใช้ IoT (Internet of Things) Big Data ปัญญาประดิษฐ์ การ ประมวลผลแบบคลาวด์และเทคโนโลยีหุ่นยนต์ควบคุมและ จัดการระบบการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ อุปกรณ์และเครื่องมือที่ ทันสมัยเพื่อการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำและการจัดการระบบ การบูรณาการเทคโนโลยีสารสนเทศที่ทันสมัยกับการ เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ
730-431 สถิติสำหรับการวิจัยด้านเทคโนโลยีการประมง 2(1-3-2)	ไม่นำมาจัดในหลักสูตร

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565
(Statistics for Fishery TechnologyResearch)	
730-433 เทคโนโลยีการเพาะเลี้ยงปลาชายฝั่งอย่างยั่งยืน 3(2-3-4) (Sustainable Coastal Fish Culture Technology)	ไม่นำมาจัดในหลักสูตร
730-435 เทคโนโลยีชีวภาพทางการประมง 2(1-3-2) (Fishery Biotechnology)	เปลี่ยนรหัส และปรับชื่อรายวิชาเป็น 730-462 เทคโนโลยีชีวภาพทางประมง 2((1)-3-2) (Fishery Biotechnology)
730-436 การจัดการสารสนเทศทางเทคโนโลยีการประมง 2(1-3-2) (Information Management in Fishery Technology)	เปลี่ยนรหัส และปรับชื่อรายวิชาเป็น 730-362 การจัดการสารสนเทศทางเทคโนโลยีและ นวัตกรรมประมง 2((1)-3-2) (Information Management in Fishery Technology and Innovation)
730-437 การประยุกต์ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ทางการ ประมง 2(1-3-2) (Geographic Information System Application on Fisheries)	เปลี่ยนรหัสรายวิชาเป็น 730-461 การประยุกต์ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ทางการ ประมง 2((1)-3-2) (Geographic Information System Application in Fisheries)
730-438 การจัดการทรัพยากรชายฝั่งแบบบูรณาการ 2(1-3-2) (Integrated Coastal Resource Management)	เปลี่ยนรหัสรายวิชาเป็น 730-361 การจัดการทรัพยากรชายฝั่งแบบบูรณาการ 2((1)-3-2) (Integrated Coastal Resource Management)
730-452 ส่วนผสมและสารเติมแต่งอาหารในผลิตภัณฑ์ ประมง 2(2-0-4) (Food Ingredients and Additives in Fishery Products)	ไม่นำมาจัดในหลักสูตร
730-453 กระบวนการทางความร้อนสำหรับผลิตภัณฑ์ ประมง 2(1-3-2) (Thermal Process for Fishery Products)	เปลี่ยนรหัส ชื่อและปรับคำอธิบายรายวิชาเป็น 730-431 เทคโนโลยีการแปรรูปสัตว์น้ำในภาชนะบรรจุ ปิดสนิท 2((1)-3-2) (Processing Technology of Fish Products in Hermetically Sealed Containers) อุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์สัตว์น้ำในภาชนะบรรจุ ปิดสนิท กระบวนการแปรรูปสัตว์น้ำในภาชนะบรรจุปิด

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565
	สนิพนิตของภษษนษบรรจุ เทคโนโลยีการข่ำเชื้อด้ว้ความรื้อนและบ้จจ้ยที่เก้ยวข้งการเส้ยมเส้ยของผลิตภ้ณษ์คุณภษและมษตรฐษนผลิตภ้ณษ์
730-454 จุลชีว้วิทยษผลิตภ้ณษ์ประมง 2(1-3-2) (Microbiology in Fishery Products)	เปล้ยนรห้ส รษยรยว้ชษเป็น 730-432 จุลชีว้วิทยษผลิตภ้ณษ์ประมง 2((1)-3-2) (Microbiology in Fishery Products)
730-455 การพัฒนผลิตภ้ณษ์ประมง 2 (1-3-2) (Fishery Product Development)	เปล้ยนรห้ส ชื้อและบ้ร้ค้อธิบษยรยว้ชษเป็น 730-433 การพัฒนผลิตภ้ณษ์ประมงและนวัตกรรรม 2((1)-3-2) (Fishery Product Development and Innovation) ควมส้ค้ยและทศทษงในกรพัฒนผลิตภ้ณษ์ประมง กรบวณกรพัฒนผลิตภ้ณษ์ประมง ห้ล้กรแปรรูปด้ว้เทคนคใหม่ ว้ธึกรทษงสธิตินงนพัฒนผลิตภ้ณษ์กรประเมินคุณภษในกรพัฒนผลิตภ้ณษ์นวัตกรรรมผลิตภ้ณษ์ประมง
730-456 การบรหษกรผลิตและกรตลษดอุตสษกรรรมประมง 2(2-0-4) (Production Management and Marketing In Fishery Industry)	เปล้ยนรห้ส หน่วยกิตและบ้ร้ค้อธิบษยรยว้ชษเป็น 730-435 การบรหษกรผลิตและกรตลษดอุตสษกรรรมส้ตว์น้ 2((1)-3-2) (Production Management and Marketing in Fishery Industry) คอร่งสร้งอุตสษกรรรมอษร สษนกรรณ์อุตสษกรรรมประมง พ้ณฐษนกรบรหษกรรกรผลิตระบบกรผลิต กรวษงแผนและกรควคุมกรผลิต กรบรหษกรตลษดลษนค้ส้ตว์น้และผลิตภ้ณษ์ประมงแนวคิตกรเพิ่มผลิตภษ
730-457 ธุรกิจขนาดย้อมส้สำหรับผลิตภ้ณษ์ประมงพื้นเมือง 2(1-3-2) (Small and Medium Enterprises for Traditional Fishery Products)	เปล้ยนรห้ส ชื้อและบ้ร้ค้อธิบษยรยว้ชษเป็น 730-436 ธุรกิจขนาดย้อมส้สำหรับผลิตภ้ณษ์ประมง 2((1)-3-2) (Small Business for Fishery Products) ธุรกิจขนาดย้อม กรเป็นผ้ประกอบกร กรเรมต้นทำธุรกิจ กรวษงแผนธุรกิจ กรตลษด กรผลิตและกรเงิน กรจ้ดกรท้งโซ่อุปทษน นวัตกรรรมและเทคโนโลยีส้สำหรับธุรกิจลษนค้ผลิตภ้ณษ์ประมง
730-458 วิทยษศษสตร์และเทคโนโลยีผลิตภ้ณษ์ประมงสม้ยใหม่ 2(2-0-4)	เปล้ยนรห้ส ชื้อ หน่วยกิตและบ้ร้ค้อธิบษยรยว้ชษเป็น 730-434 ควมก้วหน้และนวัตกรรรมด้นผลิตภ้ณษ์



หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565
(Modern Science and Technology in Fishery Products)	<p>ประมง 2((1)-3-2)</p> <p>(Advances and Innovation in Fishery Products)</p> <p>องค์ความรู้ใหม่ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีผลิตภัณฑ์ประมง เทคนิคใหม่ด้านการเก็บรักษาและการแปรรูป นวัตกรรมผลิตภัณฑ์ประมง แนวทางการประยุกต์ใช้</p>
เดิมไม่มี	<p>730-227 ชุติวิชา ธุรกิจการผลิตสัตว์น้ำสวยงามเศรษฐกิจและธุรกิจเกี่ยวเนื่อง 6((4)-6-8)</p> <p>(Module: Economic Ornamental Aquatic Animal Production and Related Business)</p> <p>ธุรกิจสัตว์น้ำสวยงามเศรษฐกิจ ธุรกิจเกี่ยวเนื่องกับการผลิตสัตว์น้ำสวยงาม หลักการผลิตสัตว์น้ำสวยงาม เศรษฐกิจ พันธุ์สัตว์น้ำสวยงาม การเพาะพันธุ์ การอนุบาล และการเลี้ยงสัตว์น้ำสวยงาม อาหารสัตว์น้ำสวยงาม อาหารมีชีวิตและนวัตกรรมการผลิตเพื่อการผลิตสัตว์น้ำสวยงาม เทคโนโลยีการให้อาหาร การจัดการคุณภาพน้ำ การควบคุมคุณภาพระบบการผลิตสัตว์น้ำสวยงาม การจัดการสุขภาพสัตว์น้ำสวยงามและนวัตกรรมการเลี้ยงสัตว์น้ำสวยงามร่วมกับพรรณไม้น้ำประดับ ระบบคอกวาโปนิสการเลี้ยงสัตว์น้ำสวยงามร่วมกับผัก การเป็นผู้ประกอบการธุรกิจการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำสวยงาม ผลิตภัณฑ์มีชีวิตและธุรกิจเกี่ยวเนื่อง การจัดทำนาย และการตลาด</p>
<b>2.3 หมวดวิชา การฝึกงานและสหกิจศึกษา</b>	<b>2.3 หมวดวิชาสหกิจศึกษา</b>
730-401 เตรียมสหกิจศึกษา 1(0-2-1) (Cooperative Education Preparation)	730-401 การเตรียมความพร้อมสหกิจศึกษา 1(0-2-1) (Cooperative Education Preparation)
730-402 สหกิจศึกษาทางเทคโนโลยีการประมง 6(0-36-0) (Cooperative Education in Fishery Technology)	<p>ปรับชื่อรายวิชาเป็น</p> <p>730-402 สหกิจศึกษา 6(0-36-0) (Cooperative Education)</p>
730-404 การฝึกงาน 300 ชั่วโมง (Field work)	คงเดิม

**ภาคผนวก ก**  
**เอกสารข้อตกลงความร่วมมือ (MOU)**

1. MOU ระหว่าง ม.สงขลานครินทร์ และ Ocean University of China
2. MOU ระหว่าง ม.สงขลานครินทร์ และ South China Agricultural University
3. MOU ระหว่าง ม.สงขลานครินทร์ และ Universiti Malaysia Sabah
4. MOU ระหว่าง ม.สงขลานครินทร์ และ Universiti Malaysia Terengganu

## 1. MOU ระหว่าง ม.สงขลานครินทร์ และ Ocean University of China



**Memorandum of Understanding**  
 between  
**Prince of Songkla University**  
 and  
**Ocean University of China**



\*\*\*\*\*

Prince of Songkla University (PSU), Thailand, and Ocean University of China (OUC), People's Republic of China, believe that mutual benefits can be derived by bridging their two universities, achieving a closer relationship by linking their scholars, students, and personnel. Both universities share the strong conviction that mutual understanding among people can be promoted through the establishment of academic links. Therefore, both universities agree to enter into this Memorandum of Understanding (MOU).

***Article I: Principle of Cooperation***

PSU and OUC agree to develop their academic links under the principle of mutual understanding, mutual benefits, common interests, and mutually complementary activities.

***Article II: Objectives of Cooperation***

- (1) to promote individual contacts among scholars, students, and personnel of both universities,
- (2) to promote links in teaching, research, and cultural activities,
- (3) to provide opportunities for both staff and students exchanges, however, such exchange need not be equally reciprocated,
- (4) to develop and to encourage joint research, seminars, conferences, workshops, and to also assist each other in obtaining external funding from outside sources,
- (5) to develop, when opportunities avails, joint study programs,
- (6) to support the exchange of academic materials,
- (7) to share experiences and expertise concerning university administration and management,
- (8) to encourage any other activities that both universities agree to be of mutual benefit.

***Article III: Areas of Cooperation***

Areas of cooperation can include any academic or other programs offered by PSU and OUC.

**Article IV: Implementation**

It is understood and agreed that:

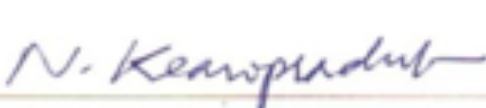
- (1) Proposals for collaborative projects under this MOU will be submitted through the Chief Executive Officer of each university, and it is recommended that reports should be submitted to each Chief Executive Officer at the completion of each project.
- (2) Each university will continue to pay the regular in-country salary of its staff members on exchange or visiting programs. However, under specific contracts or secondments, the host university may consider paying a supplemental salary to visiting scholars during the period of their assignment.
- (3) To encourage student mobilization, the host university will assist in every way it could in finding reasonable accommodation for participating students.
- (4) Student mobilization will apply to undergraduate and graduate/post graduate students at both universities, and may include practical or industrial attachments.
- (5) Financial arrangements for collaborative research, seminars, workshops, conferences, and other such activities will be negotiated separately and will be subject to the availability of funds.
- (6) The host university is not responsible to cover the costs of medical treatment or hospitalization for visiting scholars or students, and it is recommended that visitors obtain overseas health insurance coverage from their home country.

**Article V: Duration and Termination of the Agreement**

- (1) This MOU is effective as of the date of signature by the Chief Executive Officer of each participating university and remains in effect for five (5) years.
- (2) This MOU is subject to an automatic renewal for a period of five (5) years in the event that there are no requests for termination or revision.
- (3) This MOU may be amended at any time as indicated by written mutual consent.
- (4) This MOU may be terminated by either university by the provision of a written notice of termination not less than six (6) months prior to the desired termination date. However, both universities agree that all continuing obligations to students, staff, funding bodies, or other entities are met in full subsequent to the notice of termination.

Executed for Prince of Songkla University

Executed for Ocean University of China





Asst. Prof. Dr. Niwat Keawpradub  
President

Prof. Dr. Yu Zhigang  
President

Date 31-10-2019

Date 31. Oct. 2019

## 2. MOU ระหว่าง ม.สงขลานครินทร์ และ South China Agricultural University




**Memorandum of Understanding**  
**between**  
**Prince of Songkla University**  
**and**  
**South China Agricultural University**

\*\*\*\*\*

Prince of Songkla University (PSU), Thailand, and South China Agricultural University (SCAU), P.R. China, believe that mutual benefits can be derived by bridging their two universities, achieving a closer relationship by linking their scholars, students, and personnel. Both universities share the strong conviction that mutual understanding among people can be promoted through the establishment of academic links. Therefore, both universities agree to enter into this Memorandum of Understanding (MOU).

***Article I: Principle of Cooperation***

PSU and SCAU agree to develop their academic links under the principle of mutual understanding, mutual benefits, common interests, and mutually complementary activities.

***Article II: Objectives of Cooperation***

- (1) to promote individual contacts among scholars, students, and personnel of both universities,
- (2) to promote links in teaching, research, and cultural activities,
- (3) to provide opportunities for both staff and students exchanges, however, such exchange need not be equally reciprocated,
- (4) to develop and to encourage joint research, seminars, conferences, workshops, and to also assist each other in obtaining external funding from outside sources,
- (5) to develop, when opportunities avails, joint study programs,
- (6) to support the exchange of academic materials,
- (7) to share experiences and expertise concerning university administration and management,
- (8) to encourage any other activities that both universities agree to be of mutual benefit.

***Article III: Areas of Cooperation***

Areas of cooperation can include any academic or other programs offered by PSU and SCAU.

**Article IV: Implementation**

It is understood and agreed that:

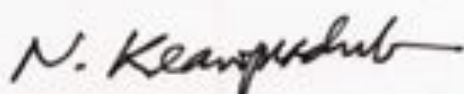
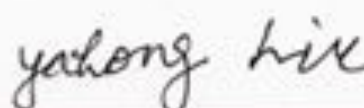
- (1) Proposals for collaborative projects under this MOU will be submitted through the Chief Executive Officer of each university, and it is recommended that reports should be submitted to each Chief Executive Officer at the completion of each project.
- (2) Each university will continue to pay the regular in-country salary of its staff members on exchange or visiting programs. However, under specific contracts or secondments, the host university may consider paying a supplemental salary to visiting scholars during the period of their assignment.
- (3) To encourage student mobilization, the host university will assist in every way it could in finding reasonable accommodation for participating students.
- (4) Student mobilization will apply to undergraduate and graduate/post graduate students at both universities, and may include practical or industrial attachments.
- (5) Financial arrangements for collaborative research, seminars, workshops, conferences, and other such activities will be negotiated separately and will be subject to the availability of funds.
- (6) The host university is not responsible to cover the costs of medical treatment or hospitalization for visiting scholars or students, and it is recommended that visitors obtain overseas health insurance coverage from their home country.

**Article V: Duration and Termination of the Agreement**

- (1) This MOU is effective as of the date of signature by the Chief Executive Officer of each participating university and remains in effect for five (5) years.
- (2) This MOU is subject to an automatic renewal for a period of five (5) years in the event that there are no requests for termination or revision.
- (3) This MOU may be amended at any time as indicated by written mutual consent.
- (4) This MOU may be terminated by either university by the provision of a written notice of termination not less than six (6) months prior to the desired termination date. However, both universities agree that all continuing obligations to students, staff, funding bodies, or other entities are met in full subsequent to the notice of termination.

Executed for Prince of Songkla University

Executed for South China Agricultural  
University

Asst. Prof. Dr. Niwat Keawpradub  
President

Prof. Dr. Liu Yahong  
President

Date

8 May 2020

Date

2020.5.28

3. MOU ระหว่าง ม.สงขลานครินทร์ และ Universiti Malaysia Sabah



**MEMORANDUM OF UNDERSTANDING**

**BETWEEN**

**UNIVERSITI MALAYSIA SABAH**

**AND**

**PRINCE OF SONGKLA UNIVERSITY**

## MEMORANDUM OF UNDERSTANDING

This Memorandum of Understanding (hereinafter referred to as "MOU") is made on this day.....of ..... 2017

### BETWEEN

**UNIVERSITI MALAYSIA SABAH** (hereinafter referred to as "UMS"), a public university established under Universities College Act 1971 and university on 24 November 1994 whose address is at Jalan UMS, 88400 Kota Kinabalu, Sabah, Malaysia and shall include its lawful representatives and permitted assigns, of the one part;

### AND

**PRINCE OF SONGKLA UNIVERSITY** (hereinafter referred to as "PSU"), a public university established in 1967 whose address is at 15 Kamjanawanich Road, Hat Yai, Songkhla, Thailand and shall include its lawful representatives and permitted assigns, of the other part.

UMS and PSU are hereinafter individually referred to as the "Party" and collectively as the "Parties" in this MOU.

### WHEREAS:

- A. UMS is a marine focused university which strives to enhance and strengthen its academic, research and teaching expertise, and has taken various initiatives to complement its educational excellence. UMS has entered in various collaborative arrangements with other parties to enhance its vision and mission in higher education fields.
- B. PSU is a comprehensive university which strives to enhance and strengthen its research and teaching expertise, and had taken various initiatives to complement its educational excellence.
- C. The Parties are desirous of entering into this MOU to declare their respective intentions and to establish a basis of cooperation and collaboration between the parties upon the terms as contained herein.

### NOW THE PARTIES HEREBY AGREE TO AS FOLLOWS:

#### 1. AREAS OF CO-OPERATION

- 1.1. The Parties agree to collaborate in the areas of:
  - (a) student and staff exchange;
  - (b) sharing academic materials, publications and information;
  - (c) joint hosting of seminars, conferences and symposia;
  - (d) joint research; and
  - (e) any other areas of co-operation as agreed by the parties from time to time.



- 1.2. The Parties to this MOU agree to continue discussions and communication on the areas as identified in sub-clause 1.1 in respect of their implementation and in identifying each Party's function.
- 1.3. In the event the Parties so desire, they may enter into a separate legally binding agreement in respect of any area in sub-clause 1.1 subject to terms and conditions as mutually agreed to by both Parties.
- 1.4. The Parties shall insert the other party formal website URL as a backlink on their respective website, and it should not be removed or deactivated throughout this agreement.

## **2. DURATION AND TERMINATION**

- 2.1. This MOU shall remain in effect for a period of five (5) years from the date thereof, and can be terminated by either party with thirty (30) days prior written notice.
- 2.2. This MOU may be extended for a further period as may be agreed in writing by the parties.

## **3. FINANCIAL ARRANGEMENTS**

- 3.1. This MOU shall not give rise to any financial obligation by one Party to the other.
- 3.2. The cost of any activity or program to be carried out or done under the framework of the MOU shall be in consultation between the Parties and maybe borne by either or both Parties according to any special arrangement by mutual exchange of letters as may be agreed between the Parties in each case.

## **4. CONFIDENTIALITY**

- 4.1. Each Party shall undertake to observe the secrecy of confidential information received from or supplied to the other Party during the period of implementation of this MOU or other agreements made pursuant to this MOU.
- 4.2. For the purpose of this MOU, "confidential information" means any information whether prior to or hereinafter disclosed by a Party (the Disclosing Party) to the other Party (the Receiving Party) of this MOU involving technical, business, marketing, policy, know-how, planning, project management and other information, data and/or solutions in any form, including but not limited to any information which is designated in writing to be confidential or by its nature intended to be for the knowledge of the Receiving Party or if orally given, is given in the circumstances of confidence.

- 4.3. Both Parties agree that the provisions of this clause shall continue to be binding between the Parties notwithstanding the termination of this MOU.

**5. SETTLEMENT OF DISPUTES**

- 5.1. Any difference or dispute between the Parties concerning the interpretation and/or application of any of the provisions of this MOU shall first be settled amicably through mutual consultation and/or negotiations between the Parties.
- 5.2. In the event of non-resolution, reference shall be made to a mediator jointly appointed by the Parties who shall mediate the dispute or difference in question.

**6. NON CONTRACTUAL NATURE OF RELATIONSHIP**

- 6.1. Save for Clause 4, the Parties agree that this MOU represents the mutual understanding of the Parties and is not intended nor shall be deemed to be contract and shall not give rise to any right and liabilities under a contract.
- 6.2. Nothing contained herein shall be construed so as to constitute a joint venture partnership or formal business organization of any kind between the Parties or so to constitute either Party as the agent of the other.
- 6.3. The Parties acknowledge that this MOU does not in any way rise to any right or permission to use or to be associated with each Party's intellectual property.

**7. REVISION, VARIATION AND AMENDMENT**

- 7.1. Either Party may request in writing a revision, variation or amendment of this MOU.
- 7.2. Any such revision, variation or amendment agreed to by the Parties shall be in writing and shall form part of this MOU.
- 7.3. Such revision, variation or amendment shall come into force on such date as may be determined by the Parties.
- 7.4. Any revision, variation or amendment shall not prejudice the implementation of any project, activity or co-operation arising from or based on this MOU before or up to the date of such revision, variation or amendment.

**8. SUPERVENING EVENT**

- 8.1. Each Party reserves the right for reasons of national security, national interests, public order or public health to suspend temporarily, either in whole or in part, the implementation of this MOU which suspension shall take effect immediately after notification has been given to the other Party.

8.2. Notwithstanding sub-clause 8.1, should any other event occur which hinders or restricts the implementation of this MOU, the Parties shall use their best endeavor to agree upon such action, as may be necessary and equitable, to remove the cause of such event.

## 9. NOTICES

Every notice, request or any other communication required or permitted to be given pursuant to this MOU shall be in writing and delivered personally or sent by registered or certified post or via air mail or via courier or facsimile or by email (which shall be acknowledged by the other Party) to the Parties at their address and facsimile number as stated below:

### UMS

To : Vice Chancellor  
 Address : Universiti Malaysia Sabah  
 Jalan UMS, 88400 Kota Kinabalu  
 Sabah, Malaysia  
 Attn. to : Prof. Datuk Dr. Mohd Harun Bin Abdullah  
 Tel. no. : +6088-320474  
 Fax no. : +6088-320203

### PSU (1)

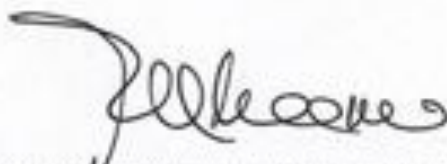
To : Vice President for Global Relations and Informatics  
 Address : Prince of Songkla University, Hat Yai  
 Songkhla, 90110, Thailand  
 Attn. to : Asst. Prof. Dr. Pattara Aiyarak  
 Tel. no. : +66 74 446824  
 Fax no. : +66 74 446825

### PSU (2)

To : Dean  
 Address : Faculty of Science and Technology  
 Prince of Songkla University, Pattani Campus  
 181 Chroenpradit Road, T. Rusamilae, Mueng,  
 Pattani Province 94000, Thailand  
 Attn. to : Assoc. Prof. Dr. Sukree Hajisamae  
 Tel. no. : +66 73-331303  
 Fax. no. : +66 73-335130

IN WITNESS WHEREOF the Parties hereto have executed this MOU in two (2) identical copies to one and same effect on the day and year first above written

Executed for  
UNIVERSITI MALAYSIA SABAH



(Prof. Datuk Dr. Mohd Harun Bin Abdullah)  
Vice Chancellor

Executed for  
PRINCE OF SONGKLA UNIVERSITY



(Assoc. Prof. Dr. Chusak Limsakul)  
President

In the presence of:



(No'man Hj. Ahmad)  
Registrar

In the presence of:



(Assoc. Prof. Dr. Sukree Hajisamae)  
Dean  
Faculty of Science and Technology

## 4. MOU ระหว่าง ม.สงขลานครินทร์ และ Universiti Malaysia Terengganu

**MEMORANDUM OF UNDERSTANDING****BETWEEN****UNIVERSITI MALAYSIA TERENGGANU****AND****PRINCE OF SONGKLA UNIVERSITY**

**MEMORANDUM OF UNDERSTANDING**

This Memorandum of Understanding (hereinafter referred to as "MOU") is made on this day 16 of May 2016

**BETWEEN**

**UNIVERSITI MALAYSIA TERENGGANU** (hereinafter referred to as "UMT"), a public university established under Universities and Universities College Act 1971 whose address is at **Mengabang Telipot, 21030 Kuala Terengganu** and shall include its lawful representatives and permitted assigns, of the one part;

**AND**

**PRINCE OF SONGKLA UNIVERSITY** (hereinafter referred to as "PSU"), a public university established in 1967 whose address is at **15 Karnjanawanich Road, Hat Yai, Songkhla, Thailand** and shall include its lawful representatives and permitted assigns, of the other part;

UMT and PSU are hereinafter individually referred to as the "Party" and collectively as the Parties in this MOU.

**WHEREAS:**

- A. UMT is a marine focused university which strives to enhance and strengthen its academic, research and teaching expertise, and has taken various initiatives to complement its educational excellence. UMT has entered in various collaborative arrangements with other parties to enhance its vision and mission in higher education fields.
- B. PSU is a comprehensive university which strives to enhance and strengthen its research and teaching expertise, and had taken various initiatives to complement its educational excellence.
- C. The Parties are desirous of entering into this MOU to declare their respective intentions and to establish a basis of cooperation and collaboration between the parties upon the terms as contained herein.

**NOW THE PARTIES HEREBY AGREE TO AS FOLLOWS:****1. AREAS OF CO-OPERATION**

- 1.1. The Parties agree to collaborate in the areas of:
  - (a) student and staff exchange;
  - (b) sharing academic materials, publication and information;
  - (c) joint hosting of seminars, conferences and symposia;
  - (d) joint research; and
  - (e) any other areas of co-operation as agreed by the parties from time to time.

- 1.2. The Parties to this MOU agree to continue discussions and communication on the areas as identified in sub-clause 1.1 in respect of their implementation and in identifying each Party's function.
- 1.3. In the event the Parties so desire, they may enter into a separate legally binding agreement in respect of any area in sub-clause 1.1 subject to terms and conditions as mutually agreed to by both Parties.

## **2. DURATION AND TERMINATION**

- 2.1. This MOU shall remain in effect for a period of five (5) years from the date thereof, and can be terminated by either party with thirty (30) days prior written notice.
- 2.2. This MOU may be extended for a further period as may be agreed in writing by the parties.

## **3. FINANCIAL ARRANGEMENTS**

- 3.1. This MOU shall not give rise to any financial obligation by one Party to the other.
- 3.2. The cost of any activity or program to be carried out or done under the framework of the MOU shall be in consultation between the Parties and maybe borne by either or both Parties according to any special arrangement by mutual exchange of letters as may be agreed between the Parties in each case.

## **4. CONFIDENTIALITY**

- 4.1. Each Party shall undertake to observe the secrecy of confidential information received from or supplied to the other Party during the period of implementation of this MOU or other agreements made pursuant to this MOU.
- 4.2. For the purpose of this MOU, "confidential information" means any information whether prior to or hereinafter disclosed by a Party (the Disclosing Party) to the other Party (the Receiving Party) of this MOU involving technical, business, marketing, policy, know-how, planning, project management and other information, data and/or solutions in any form, including but not limited to any information which is designated in writing to be confidential or by its nature intended to be for the knowledge of the Receiving Party or if orally given, is given in the circumstances of confidence.
- 4.3. Both Parties agree that the provisions of this clause shall continue to be binding between the Parties notwithstanding the termination of this MOU.

**5. SETTLEMENT OF DISPUTES**

- 5.1. Any difference or dispute between the Parties concerning the interpretation and/or application of any of the provisions of this MOU shall first be settled amicably through mutual consultation and/or negotiations between the Parties.
- 5.2. In the event of non-resolution, reference shall be made to a mediator jointly appointed by the Parties who shall mediate the dispute or difference in question.

**6. NON CONTRACTUAL NATURE OF RELATIONSHIP**

- 6.1. Save for Clause 4, the Parties agree that this MOU represents the mutual understanding of the Parties and is not intended nor shall be deemed to be contract and shall not give rise to any right and liabilities under a contract.
- 6.2. Nothing contained herein shall be construed so as to constitute a joint venture partnership or formal business organization of any kind between the Parties or so to constitute either Party as the agent of the other.
- 6.3. The Parties acknowledge that this MOU does not in any way rise to any right or permission to use or to be associated with each Party's intellectual property.

**7. REVISION, VARIATION AND AMENDMENT**

- 7.1. Either Party may request in writing a revision, variation or amendment of this MOU.
- 7.2. Any such revision, variation or amendment agreed to by the Parties shall be in writing and shall form part of this MOU.
- 7.3. Such revision, variation or amendment shall come into force on such date as may be determined by the Parties.
- 7.4. Any revision, variation or amendment shall not prejudice the implementation of any project, activity or co-operation arising from or based on this MOU before or up to the date of such revision, variation or amendment.

**8. SUPERVENING EVENT**

- 8.1. Each Party reserves the right for reasons of national security, national interests, public order or public health to suspend temporarily, either in whole or in part, the implementation of this MOU which suspension shall take effect immediately after notification has been given to the other Party.
- 8.2. Notwithstanding sub-clause 8.1, should any other event occur which hinders or restricts the implementation of this MOU, the Parties shall use their best endeavor to agree upon such action, as may be necessary and equitable, to remove the cause of such event.



## 9. NOTICES

Every notice, request or any other communication required or permitted to be given pursuant to this MOU shall be in writing and delivered personally or sent by registered or certified post or via air mail or via courier or facsimile or by email (which shall be acknowledged by the other Party) to the Parties at their address and facsimile number as stated below:

### UMT

To : The Dean  
 Address : School of Fisheries and Aquaculture Sciences  
 Universiti Malaysia Terengganu  
 21030 Kuala Terengganu  
 Attn. to : Prof. Dr. Mazlan bin Abd. Ghaffar  
 Tel no : +609-6685153  
 Fax no : +609-6685002

### PSU (1)

To : Vice President for Global Relations and Informatics  
 Address : Prince of Songkla University, Hat Yai  
 Songkhla, 90110, Thailand  
 Attn. to : Asst. Prof. Dr. Pattara Aiyarak  
 Tel no : +66 74 446824  
 Fax no : + 66 74 446825

### PSU (2)

To : Dean  
 Address : Faculty of Science and Technology  
 Prince of Songkla University, Pattani Campus  
 181 Chroenpradit Road, T.Rusamilae, Mueng, Pattani Province  
 94000, Thailand  
 Attn. to : Assoc. Prof. Dr. Sukree Hajsamae  
 Tel no : +66 73-333733  
 Fax no : +66 73-335130


IN WITNESS WHEREOF the Parties hereto have executed this MOU in two (2) identical copies to one and same effect on the day and year first above written

Executed for  
UNIVERSITI MALAYSIA TERENGGANU

Executed for  
PRINCE OF SONGKLA UNIVERSITY



(Prof. Dato' Dr. Nor Aleni binti Haji Mokhtar)  
Vice Chancellor



(Assoc. Prof. Dr. Chusak Limsakul)  
President

In the presence of:



(Prof. Dr. Mazlan bin Abd. Ghaffar )  
Dean  
School of Fisheries and Aquaculture Sciences  
Universiti Malaysia Terengganu

In the presence of:



(Assoc. Prof. Dr. Sukree Hajisamae)  
Dean  
Faculty of Science and Technology  
Prince of Songkla University

## ภาคผนวก ฐ

ข้อบังคับมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ว่าด้วยการศึกษาชั้นปริญญาตรีและการศึกษาตลอดชีวิต  
พ.ศ. 2563



ข้อบังคับมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์  
ว่าด้วยการศึกษาชั้นปริญญาตรีและการศึกษาตลอดชีวิต  
พ.ศ. ๒๕๖๓

โดยที่เป็นการสมควรให้มีข้อบังคับมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ว่าด้วยการศึกษาชั้นปริญญาตรีและการศึกษาตลอดชีวิต พ.ศ. ๒๕๖๓ ของมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๒๓(๒) แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ พ.ศ. ๒๕๕๙ และโดยมติสภามหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ในคราวประชุมครั้งที่ ๔๑๕(๕/๒๕๖๓) เมื่อวันที่ ๑๘ กรกฎาคม ๒๕๖๓ จึงให้ออกข้อบังคับไว้ ดังนี้

ข้อ ๑ ข้อบังคับนี้เรียกว่า “ข้อบังคับมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ว่าด้วยการศึกษาชั้นปริญญาตรีและการศึกษาตลอดชีวิต พ.ศ. ๒๕๖๓”

ข้อ ๒ ข้อบังคับนี้ให้ใช้บังคับกับนักศึกษาและผู้เรียนซึ่งเข้าศึกษาในมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ตั้งแต่ปีการศึกษา ๒๕๖๓ เป็นต้นไป

ข้อ ๓ ในข้อบังคับนี้

“มหาวิทยาลัย” หมายความว่า มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

“อธิการบดี” หมายความว่า อธิการบดีมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

“คณะ” หมายความว่า คณะ วิทยาลัย หรือส่วนงานที่เรียกชื่ออย่างอื่น ที่มีฐานะเทียบเท่าคณะ หรือวิทยาลัยที่จัดการเรียนการสอน

“คณะกรรมการประจำคณะ” หมายความว่า คณะกรรมการประจำคณะ วิทยาลัย หรือส่วนงานที่เรียกชื่ออย่างอื่นที่มีฐานะเทียบเท่าคณะ หรือวิทยาลัยที่จัดการเรียนการสอนที่นักศึกษาสังกัดอยู่

“หน่วยกิตสะสม” หมายความว่า หน่วยกิตที่นักศึกษาและผู้เรียน เรียนสะสมเพื่อไว้ครบตามหลักสูตรสาขาวิชานั้น

“คลังหน่วยกิต” (Credit Bank) หมายความว่า ระบบทะเบียนสะสมหน่วยกิตสำหรับ ผู้เรียนที่เข้าศึกษารายวิชาต่าง ๆ หรือหลักสูตรระดับอื่นที่เปิดสอนในมหาวิทยาลัยและที่ได้จากการเทียบโอนในระบบคลังหน่วยกิต

“สถาบันอุดมศึกษาอื่น” หมายความว่า สถาบันอุดมศึกษาของรัฐหรือเอกชนที่มีคุณภาพและมาตรฐานจัดตั้งถูกต้องตามกฎหมาย ทั้งในประเทศและต่างประเทศ หรือองค์การระหว่างประเทศ

"นักศึกษา" หมายความว่า ผู้มีความรู้ไม่ต่ำกว่ามัธยมศึกษาตอนปลาย หรือการศึกษาอื่น  
ที่เทียบเท่า ซึ่งไม่ขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษาในมหาวิทยาลัยเอกชนในชั้นตรี และให้หมายความรวมถึงผู้อยู่ใน  
ระหว่างการศึกษาหรือการประกอบอาชีพอื่นตามประกาศของทบวง

"ผู้เรียน" หมายความว่า บุคคลทั่วไปที่เข้าศึกษาระดับวิชาต่าง ๆ หรือฝึกหัดหรือเรียน  
ตามมหาวิทยาลัยที่กำหนด

ข้อ ๔ ให้ถือว่าการรับรักษาการตามข้อบังคับนี้ ในกรณีที่มีปัญหาหรือข้อสงสัยเกี่ยวกับการ  
ปฏิบัติตามข้อบังคับนี้ หรือในกรณีที่มีความจำเป็นต้องผ่อนผันข้อกำหนดในข้อบังคับนี้ให้ถือว่าการเป็นผู้มี  
อำนาจวินิจฉัยและให้ถือเป็นที่สุด

**หมวด ๘**  
**การรับบุคคลเข้าศึกษา**

ข้อ ๕ มหาวิทยาลัยอาจรับนักศึกษาเข้าศึกษาหลักสูตรปริญญาตรี โสหรือ ตรี ดังนี้

- (๑) การคัดเลือกบุคคลเข้าศึกษาในสถานอุดมศึกษาในระบบกลาง ซึ่งดำเนินการ  
โดยองค์กรหรือหน่วยงานของรัฐที่มีมติชอบ
- (๒) การรับตรงที่มหาวิทยาลัยกำหนด
- (๓) การรับตรงที่ออกโดยความร่วมมือระหว่างสถาบันหรือที่ออกของศรีอยุธยา  
ความร่วมมือระหว่างสถาบันหรือรัฐบาล
- (๔) วิธีอื่น ๆ ที่สภามหาวิทยาลัยกำหนด

ข้อ ๖ การรับผู้เรียนให้เป็นไปตามประกาศมหาวิทยาลัย

ข้อ ๗ ผู้เข้าศึกษาต้องเป็นผู้มีคุณสมบัติ ดังนี้

- (ก) นักศึกษา
  - (๑) สำเร็จการศึกษาไม่ต่ำกว่ามัธยมศึกษาตอนปลาย หรือการศึกษาอื่นที่เทียบเท่า
  - (๒) ผ่านการรับเข้าเป็นนักศึกษาตามความในข้อ ๕
- (ข) ผู้เรียน
  - (๑) กำลังศึกษาหรือสำเร็จการศึกษาในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน แต่มีความ  
สนใจและสามารถที่จะเข้าศึกษาในรายวิชาที่มหาวิทยาลัยจัดการเรียนการสอน หรือบุคคลทั่วไปที่ขอทะเบียน  
เรียนในระบบการศึกษาตามอื่นด้วย

(๒) ผ่านการรับเข้าเป็นผู้เรียนตามความในข้อ ๖

ข้อ ๘ ผู้มีสิทธิขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษาต้องรายงานตัวและขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษาตาม  
กำหนดและรายละเอียดที่มหาวิทยาลัยประกาศเป็นคราว ๆ ไป มีผลนับแต่วันออกสิทธิ

ผู้เรียนให้รายงานตัวเข้าศึกษาตามประกาศมหาวิทยาลัย

- ๓ -

**หมวด ๒**  
**ระบบการจัดการศึกษา**

**ข้อ ๙ มหาวิทยาลัยอาจจัดรูปแบบการศึกษา ดังนี้**

(๑) การศึกษาในระบบ เป็นการศึกษาที่กำหนดจุดมุ่งหมาย วิธีการศึกษา หลักสูตร ระยะเวลาของการศึกษา การวัดและประเมินผล ซึ่งเป็นเงื่อนไขของการสำเร็จการศึกษาที่แน่นอน

(๒) การศึกษานอกระบบ เป็นการศึกษาที่มีความยืดหยุ่นในการกำหนดจุดมุ่งหมาย รูปแบบ วิธีการจัดการศึกษา ระยะเวลาของการศึกษา การวัดและประเมินผล ซึ่งเป็นเงื่อนไขของการสำเร็จการศึกษา โดยเนื้อหาและหลักสูตรจะต้องมีความเหมาะสมสอดคล้องกับสภาพปัญหาและความต้องการของบุคคลแต่ละกลุ่ม

(๓) การศึกษาสามส่วนคือ เป็นการศึกษาที่มีผู้เรียนได้เรียนรู้อย่างตนเอง ตามความสนใจ ศักยภาพ ความพร้อมและโอกาส โดยศึกษาจากบุคคล ประสบการณ์ สังคม สภาพแวดล้อม สื่อหรือแหล่งความรู้อื่น ๆ

กำหนดหน่วยกิตและระยะเวลาการเรียนรู้ออกแต่ละรายวิชา/จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยเป็นไปตามประกาศมหาวิทยาลัย

ข้อ ๑๐ วิทยาลัยสงฆ์ดำเนินการศึกษาค้นคว้าวิจัยประสานงานทางวิชาการระหว่างคณะและหลักสูตรต่าง ๆ หากคณะหรือหลักสูตรใดมีหน้าที่เกี่ยวข้องกับวิชาการด้านใด มหาวิทยาลัยจะส่งเสริมให้ดำเนินการศึกษาในวิชาการด้านนั้นแก่นักศึกษาและผู้เรียน

**ข้อ ๑๑ มหาวิทยาลัยอาจจัดการศึกษาโดยให้ระบบ ดังนี้**

(๑) ระบบสหภาค คือ ระบบที่แบ่งการศึกษาในหนึ่งปีการศึกษา ออกเป็นสองภาค การศึกษาภาคที่ ๑ ซึ่งเป็นภาคการศึกษาบังคับ คือ ภาคการศึกษาที่หนึ่ง และภาคการศึกษาที่สอง โดยแต่ละภาค การศึกษาภาคที่ ๑ มีระยะเวลาศึกษาไม่น้อยกว่าสิบห้าสัปดาห์ และมหาวิทยาลัยอาจเปิดภาคฤดูร้อนเพิ่มเติมได้ ซึ่งเป็นภาคการศึกษาที่ไม่บังคับ มีระยะเวลาศึกษาไม่น้อยกว่าเจ็ดสัปดาห์ โดยให้มีจำนวนชั่วโมงเรียนของแต่ละรายวิชาเท่ากับภาคการศึกษาภาคที่ ๑

(๒) ระบบหน่วยการศึกษา คือ ระบบที่แบ่งหน่วยการจัดการเรียนการสอนให้ไม่เป็นไปตามหัวข้อการศึกษา โดยให้มีจำนวนชั่วโมงเรียนและจำนวนหน่วยกิต เทียบเท่ากับเกณฑ์มาตรฐานสหภาค

(๓) ระบบอื่น เช่น ระบบไตรภาค หรือระบบจตุรภาค โดยให้มีจำนวนชั่วโมงเรียนของแต่ละรายวิชาเท่ากับภาคการศึกษาภาคที่ ๑ หรือระบบสหภาค

ข้อ ๑๒ ปริมาณการศึกษาของแต่ละรายวิชาให้กำหนดเป็นหน่วยกิตตามหลักการจัดการเรียนการสอน ดังนี้

(๑) ภาคฤดูร้อน ให้เรียนบรรยาย หรืออภิปรายปัญหา หรือกิจกรรมการเรียนรูปแบบอื่น ที่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการเรียนการสอนมหาวิทยาลัย หรือหนึ่งภาคการศึกษาภาคที่ ๑ โดยมีจำนวนชั่วโมงเรียนไม่น้อยกว่าสิบห้าชั่วโมง ให้นับเป็นหนึ่งหน่วยกิต

(๒) ภาคปฏิบัติ โครงการ วิชาพิเศษ ใช้เวลาของครูผู้ปฏิบัติ เพื่อพัฒนาทักษะ การคิดวิเคราะห์ หรือแก้ปัญหาในสถานการณ์จริง ตลอดจนภาคการศึกษาปกติ โดยมีจำนวนชั่วโมงรวม ระหว่างสามสิบถึงสี่สิบห้าชั่วโมง ให้นับเป็นหนึ่งหน่วยกิต

(๓) การฝึกงาน การฝึกภาคสนาม หรือการจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการการ เรียนรู้กับการทำงาน (Work Integrated Learning : WIL) ในรูปแบบอื่น ๆ ตลอดจนภาคการศึกษาปกติ โดยมีจำนวนชั่วโมงรวมระหว่างสี่สิบห้าถึงห้าสิบห้าชั่วโมง ให้นับเป็นหนึ่งหน่วยกิต

(๔) สาขาศึกษาเป็นการศึกษาที่ใช้เวลาปฏิบัติงาน ในสถานประกอบการอย่าง ต่อเนื่อง ไม่น้อยกว่าสิบหกสัปดาห์และไม่น้อยกว่าหกหน่วยกิต ทั้งนี้ต้องผ่านการประเมินผลหรือผล ก่อนออก ปฏิบัติสหกิจศึกษาไม่น้อยกว่าสามสิบห้าชั่วโมง

(๕) การศึกษานอกระบบวิชาที่มีลักษณะเฉพาะ มหาวิทยาลัยอาจกำหนดหน่วยกิต โดยให้ข้อยกเว้นที่ขึ้นได้ตามความเหมาะสม

ข้อ ๓๓ คณะที่มีบัณฑิตของมหาวิทยาลัยอาจกำหนดเงื่อนไขการลงทะเบียนเรียนนอกระบบวิชาเพื่อใ้ นักศึกษาสามารถเรียนรายวิชานั้นได้อย่างมีประสิทธิภาพ

การลงทะเบียนเรียนที่คิดโอนมาไม่ให้ถือเป็นส่วนในรายวิชานั้น

ข้อ ๓๔ การลงทะเบียนเรียนในแต่ละภาคการศึกษาให้นักศึกษาดำเนินการตามข้อยกเว้นที่ วิธีการและกำหนดการตามประกาศมหาวิทยาลัย ดังนี้

(๑) โอนทั้งหมดภายในสัปดาห์แรกนับจากวันเปิดภาคการศึกษาปกติ หรือภายใน สัปดาห์แรกของภาคฤดูร้อน

(๒) นักศึกษาอาจลงทะเบียนโอนล่าช้าได้แม้พ้นกำหนดตาม (๑) แต่ต้องมีต้อง ดำเนินการภายในสามสิบวันนับจากวันเปิดภาคการศึกษาขึ้น หรือสองสัปดาห์แรกนับจากวันเปิดภาคฤดูร้อน และต้องชำระค่าปรับการลงทะเบียนโอนล่าช้าในอัตราตามประกาศมหาวิทยาลัย

(๓) ในภาคการศึกษาปกติโดยหากนักศึกษาไม่ได้ลงทะเบียนเรียนตั้งแต่ต้นคำร้องขอ ลาพักการเรียนภายในสามสิบวันนับจากวันเปิดภาคการศึกษาขึ้น หากไม่ลาพักมหาวิทยาลัยจะถอนชื่อ นักศึกษานั้นออกจากทะเบียนนักศึกษาได้

(๔) มหาวิทยาลัยอาจประกาศยกเลิกรายวิชาใดวิชาหนึ่ง หรือจำกัดจำนวน นักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียนในรายวิชาใดก็ได้ในกรณีที่มีเหตุผลสมควร

ข้อ ๓๕ การขอเพิ่มรายวิชาภายหลังที่พ้นกำหนดตามข้อ ๓๔(๑) กระทำได้ไม่เกินสามสิบวัน นับจากวันเปิดภาคการศึกษาปกติหรือสองสัปดาห์แรกนับจากวันเปิดภาคฤดูร้อนและได้รับความเห็นชอบจาก อาจารย์ผู้สอนในรายวิชานั้นก่อน

ข้อ ๓๖ การถอนรายวิชาที่ลงทะเบียนเรียนไว้แล้วให้กระทำได้ในกรณี ดังต่อไปนี้

(๑) การถอนรายวิชาภายในสองสัปดาห์แรกนับจากวันเปิดภาคการศึกษาปกติ หรือ ภายในสัปดาห์แรกของภาคฤดูร้อน รายวิชานั้นจะไม่ปรากฏในใบแสดงผลการศึกษา

(๒) การถอนรายวิชาเมื่อพ้นกำหนดเวลาตามความในข้อ (๑) แต่ไม่เป็นสิบสองสัปดาห์แรกของภาคการศึกษาปกติ หรือไม่เป็นห้าสัปดาห์แรกของภาคฤดูร้อน รายวิชาในประเภทวิชาในใบสมัครขอการศึกษาโดยจะไม่ได้สัญลักษณ์ W

(๓) การถอนรายวิชาในภาคการศึกษาปกติ จะต้องเหลือรายวิชาที่ลงทะเบียนเรียนอยู่ไม่น้อยกว่ารายวิชา หากถอนรายวิชาทั้งหมด ต้องยื่นคำร้องขอเอาผิดการศึกษา

ข้อ ๑๙ การลงทะเบียนเรียน การขอเพิ่มรายวิชา และการถอนรายวิชา นอกเหนือจากหลักเกณฑ์ตามข้อ ๑๘(๒) ข้อ ๑๕ และข้อ ๑๖(๒) จะกระทำไม่ได้เมื่อมีเหตุสุดวิสัยสมควรโดยต้องได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษาและอาจารย์ผู้สอนในรายวิชานั้นก่อนแล้วให้คณบดีเสนออธิการบดีเพื่อพิจารณาอนุมัติ

ข้อ ๑๙ คำขออนุญาตการศึกษาที่ขอชำระไว้กับมหาวิทยาลัยให้เป็นไปตามประมวลมหาวิทยาลัย

ข้อ ๑๙ การลงทะเบียนเรียนสำหรับผู้เรียน ให้เป็นไปตามประมวลมหาวิทยาลัย

ข้อ ๒๐ การย้ายคณะภายในมหาวิทยาลัย หรือการย้ายประเภทวิชาหลักสูตรภายในคณะเดียวกัน ต้องได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษาและได้รับการอนุมัติจากคณะกรรมการประจำคณะที่ขอย้ายเข้าศึกษา หรือคณะที่นักศึกษาสังกัด

การกำหนดโอนใบขอเพิ่มหน่วยกิตให้นักศึกษาเข้าศึกษาสามารถขอโอนใบที่อยู่ในชุดของคณะกรรมการประจำคณะที่นักศึกษาขอเข้าศึกษา

ข้อ ๒๑ มหาวิทยาลัยอาจรับโอนนักศึกษาจากสถาบันอุดมศึกษาอื่นเข้าเป็นนักศึกษา โดยได้รับความเห็นชอบจากสถาบันอุดมศึกษาเดิมและได้รับการอนุมัติจากคณะกรรมการประจำคณะที่นักศึกษาขอโอนเข้าศึกษาและอธิการบดี โดยนักศึกษาต้องศึกษาอยู่ในสถาบันเดิมมาแล้วไม่น้อยกว่าหนึ่งภาคการศึกษาปกติ ทั้งนี้ไม่เป็นภาคการศึกษาที่การศึกษาอยู่ไม่สำเร็จ

การกำหนดโอนใบขอเพิ่มหน่วยกิตการรับโอนนักศึกษาสามารถขอโอนใบที่อยู่ในชุดของคณะกรรมการประจำคณะที่นักศึกษาขอรับโอนเข้าศึกษา

ข้อ ๒๒ นักศึกษาที่ได้รับการอนุมัติให้ย้ายตามข้อ ๒๐ หรือโอนตามข้อ ๒๑ มีสิทธิได้รับการรับโอนหรือเทียบโอนรายวิชาตามเกณฑ์ในข้อ ๒๓-๒๖

ข้อ ๒๓ การรับโอนและเทียบโอนรายวิชา ให้ดำเนินการดังนี้

(๑) นักศึกษาต้องดำเนินการยื่นขอรับโอนหรือเทียบโอน ให้แล้วเสร็จภายในสองสัปดาห์แรกที่เข้าศึกษา และคณะต้องแจ้งผลการพิจารณาให้นักวิทยาลัยทราบ ก่อนสิ้นสุดการสอบกลางภาคของภาคการศึกษานั้น ๆ

(๒) การรับโอนหรือเทียบโอนรายวิชา ต้องได้รับการอนุมัติจากคณะกรรมการประจำคณะ

(๓) นักศึกษาที่ได้รับการโอนหรือเทียบโอน และได้รับสัญลักษณ์หรือระดับคะแนนแล้ว ไม่มีสิทธิลงทะเบียนเรียนรายวิชาที่ได้รับการโอนหรือเทียบโอน หากลงทะเบียนเรียนรายวิชานั้นซ้ำจะต้องพ้นปีในชั้น

ข้อ ๒๔ การรับโอนหรือเทียบโอนรายวิชาต้องได้รับการอนุมัติจากอธิการบดีหรือผู้ที่ได้รับมอบหมายการพิจารณา ดังนี้

(๑) เป็นรายวิชาหรือกลุ่มรายวิชาในหลักสูตรระดับอุดมศึกษา หรือเทียบเท่าที่ได้รับการรับรองจากหน่วยงานของรัฐที่มีอำนาจตามกฎหมายในการกำกับดูแล

(๒) เป็นรายวิชาหรือกลุ่มรายวิชา ที่มีเนื้อหาลักษณะ หรือผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้อยู่ในระดับเดียวกัน หรือมีปริมาณเทียบเท่ากัน หรือไม่น้อยกว่าสามในสี่ของรายวิชา หรือกลุ่มรายวิชาที่ขอเทียบโอน

(๓) เป็นรายวิชาหรือกลุ่มรายวิชา ที่มีผลการศึกษาไม่ต่ำกว่าระดับคะแนน C หรือเทียบเท่า หรือสัญลักษณ์ G หรือ P หรือ S ยกเว้น กรณีข้อ ๒๕(๑)

(๔) ให้อำนาจอธิการบดีหรือเทียบโอนรายวิชาหรือกลุ่มรายวิชาได้ไม่เกินสามในสี่ของจำนวนหน่วยกิตรวมของหลักสูตรใหม่

ข้อ ๒๕ ให้อำนาจอธิการบดีหรือเทียบโอนรายวิชาสำหรับผู้ที่ย้ายสถานศึกษาหรือผู้ที่เคยศึกษาใน

(๑) รายวิชาที่ได้รับการรับโอนหรือเทียบโอน ให้อำนาจอธิการบดีหรือเทียบโอนให้ได้รับหน่วยกิตรายวิชาดังกล่าวเป็นหน่วยกิตสะสม และนำมากำหนดระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม

(๒) การรับโอนรายวิชาที่เป็นรายวิชาเดียวกันกับรายวิชาในหลักสูตรใหม่ รายวิชานั้นจะต้องมีระดับคะแนน D ขึ้นไป หรือสัญลักษณ์ G หรือ P หรือ S

ข้อ ๒๖ ให้อำนาจอธิการบดีหรือเทียบโอนรายวิชาสำหรับผู้ที่ย้ายสถานศึกษาหรือผู้ที่เคยศึกษาในสถานศึกษาอื่นหรือผู้ที่เคยศึกษาในมหาวิทยาลัยและผ่านการเทียบโอนเข้าศึกษาในมหาวิทยาลัย ดังนี้

(๑) รายวิชาที่ได้รับการรับโอนหรือเทียบโอนให้อำนาจอธิการบดีหรือเทียบโอนให้ได้รับหน่วยกิตรายวิชาดังกล่าวเป็นหน่วยกิตสะสมและนำมากำหนดระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม

(๒) คณะอาจารย์หรือเทียบโอนเป็นกลุ่มรายวิชาหรือหมวดรายวิชาใดไม่ปรากฏชื่อรายวิชาที่รับโอนหรือเทียบโอนแต่ให้ระบุจำนวนหน่วยกิต

ข้อ ๒๗ การเทียบโอนความรู้และการให้หน่วยกิตจากศึกษานอกระบบ และการศึกษาตามอัธยาศัยเข้าสู่วิชาศึกษาในระบบให้ดำเนินการ ดังนี้

(๑) การเทียบความรู้จะเทียบเป็นรายวิชาหรือกลุ่มรายวิชาตามหลักสูตรที่มหาวิทยาลัยเปิดสอน

(๒) การเทียบประสบการณ์จากการทำงานจะคำนวณเป็นหน่วยกิตจากประสบการณ์ที่เป็นหลัก

(๓) วิธีการประเมินเพื่อการเทียบความรู้ในแต่ละรายวิชาหรือกลุ่มรายวิชาและเกณฑ์การพิจารณาคืออยู่ในดุลยพินิจของอธิการบดีหรือผู้ที่ได้รับมอบหมายการเทียบโอนความรู้

(๔) ผลการประเมินต้องเทียบได้ไม่ต่ำกว่าค่าระดับคะแนน ๒.๐๐ หรือเทียบเท่า จึงจะให้จำนวนหน่วยกิตของรายวิชาหรือกลุ่มรายวิชานั้น แต่ไม่ให้เป็นระดับคะแนน และไม่นำมากำหนดระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม



(๕) ให้นำเรียนรายวิชาหรือกลุ่มวิชาจากการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัยได้ไม่น้อยกว่าสามในสี่ของจำนวนหน่วยกิตรวมของหลักสูตร และต้องนำวิชาศึกษาอยู่ในมหาวิทยาลัย อย่างน้อยหนึ่งวิชาจึงจะมีสิทธิรับโอนการศึกษา

ข้อ ๒๘ การนับที่กระทำการเรียนสามข้อ ๒๗ ให้นำเงินที่หักตามวิธีการประเมิน ดังนี้

- (๑) หน่วยกิตที่ได้จากการทดสอบมาตรฐาน ให้นำเงินหัก CS (credits from standardized test)
- (๒) หน่วยกิตที่ได้จากการทดสอบที่ไม่ใช่การทดสอบมาตรฐาน ให้นำเงินหัก CE (credits from exam)
- (๓) หน่วยกิตที่ได้จากการประเมินการศึกษา หรือการอบรมที่จัดโดยหน่วยงานอื่น ให้นำเงินหัก CT (credits from training)
- (๔) หน่วยกิตที่ได้จากการสะสมชิ้นสะสมผลงาน ให้นำเงินหัก CP (credits from portfolio)

ข้อ ๒๙ ผู้เรียนสามารถขอทบทวนเรียนรายวิชาต่าง ๆ หรือหลักสูตรระดับชั้นที่เปิดสอนโดยมหาวิทยาลัยได้สามครั้งและสามารถสะสมผลการเรียน ผลการเรียนในครั้งหน่วยกิตได้ตลอดชีวิต

การรับโอนและเทียบโอนรายวิชา การขอทบทวนเรียน อัตราค่าธรรมเนียมนการศึกษา การเทียบโอนรายวิชา และการสำเร็จการศึกษาให้นำเงินไปสามชุดที่จัดของหลักสูตรและประเภทมหาวิทยาลัย

ข้อ ๓๐ การขอเข้าศึกษาเพื่อปริญญาที่สองให้นำเงินการ ดังนี้

(๑) นักศึกษาที่สำเร็จการศึกษาในระดับปริญญาตรีจากมหาวิทยาลัย หรือสถาบันอุดมศึกษาอื่น ขอขอเข้าศึกษาต่อระดับปริญญาโทหรือหลักสูตรอื่นเป็นการเพิ่มไม่ได้ โดยต้องได้รับการเห็นชอบจากคณะกรรมการประจำคณะที่นักศึกษารอเข้าศึกษาและอนุมัติจากอธิการบดี

การรับโอนและเทียบโอนรายวิชา ให้นำเงินไปสามข้อ ๒๗ และ ๒๘ ดังนี้ รายวิชาที่ไม่ได้รับการรับโอนหรือเทียบโอน ให้นำเงินสี่ชุดที่หักหรือระดับคะแนนเดิมให้นำเงินหน่วยกิตรายวิชาหักค่าหน่วยกิตสะสมและนำค่าหน่วยกิตระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม

(๒) นักศึกษาที่สำเร็จการศึกษาในระดับปริญญาตรีจากมหาวิทยาลัย หรือสถาบันอุดมศึกษาอื่น ที่มีชื่อออกความร่วมเมื่อหาวิธีการในการจัดทำหลักสูตรร่วมกัน สามารถขอเข้าศึกษาต่อในหลักสูตรปริญญาตรีที่สองได้ ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดไว้ในข้อสอง

การรับโอนและเทียบโอนรายวิชา ให้นำเงินไปสามข้อสองก่อนนับเงินที่ความร่วมเมื่อหาวิธีการ

ข้อ ๓๑ การศึกษาสองปริญญาพร้อมกันให้นำเงินการ ดังนี้

(๑) นักศึกษาขอการศึกษาสองปริญญาพร้อมกันไม่ได้ โดยต้องเป็นหลักสูตรระดับปริญญาตรีหรือหลักสูตรที่ให้ผู้เรียนศึกษาพร้อมกัน โดยผู้สำเร็จการศึกษาจะได้รับปริญญาจากทั้งสองหลักสูตร

- ๔ -

๖) นักศึกษาสามารถศึกษาของปริญญาตรีร่วมกันได้ ตามชื่อของความร่วมมือทางวิชาการระหว่างคณะ วิทยาลัย

รายละเอียดของผลการศึกษาระดับปริญญาตรีร่วมกันให้เป็นไปตามประกาศมหาวิทยาลัย

#### หมวด ๓

#### การวัดและประเมินผล

ข้อ ๓๖ การวัดและประเมินผลให้ดำเนินการดังนี้

๖) มหาวิทยาลัยดำเนินการวัดและประเมินผลต่อรายวิชาที่นักศึกษานำมาเรียน โดยประเมินเรียนในรูปภาคการศึกษา โดยให้รับหน้าที่และความรับผิดชอบของอาจารย์ผู้สอนหรือผู้ที่คณะมอบหมายให้รับผิดชอบรายวิชาที่กำหนดซึ่งอาจารย์ทำโดยพิจารณาจากพัฒนาการของผู้นเรียน ความประพฤติ การสังเกตพฤติกรรมการเรียน การร่วมกิจกรรม การสอบ หรือวิธีอื่น ตามที่คณะที่รับผิดชอบรายวิชาที่กำหนดในต่อรายวิชา

๗) นักศึกษาและผู้นเรียนที่ประสงค์จะขอสอบหน่วยกิตไว้ในกรณีหน่วยกิตต้องเข้ารับการวัดและประเมินผลทุกรายวิชาที่ลงทะเบียนเรียน ตามกิจกรรมที่อาจารย์ผู้สอนรายวิชานั้น ๆ กำหนด และต้องเข้าเรียนตามแผนการสอนที่อาจารย์ผู้สอนกำหนด

ข้อ ๓๗ ให้วัดและประเมินผลต่อรายวิชา ดังนี้

(ก) การวัดและประเมินผลเป็นระดับคะแนน โดยมี ๗ ระดับ และแต่ละระดับมีความหมายและค่าระดับคะแนน ดังนี้

ระดับคะแนน	ความหมาย	ค่าระดับคะแนน (ต่อหน่วยกิต)
A	ดีเยี่ยม (Excellent)	๔.๐
B+	ดีมาก (Very Good)	๓.๕
B	ดี (Good)	๓.๐
C+	พอใช้ (Fairly Good)	๒.๕
C	ปานกลาง (Fair)	๒.๐
D+	อ่อน (Poor)	๑.๕
D	อ่อนมาก (Very Poor)	๑.๐
E	ตก (Fail)	๐.๐

(ข) การวัดและประเมินผลเป็นสัญลักษณ์ มีความหมายดังนี้

๖) รายวิชาที่ไม่มีจำนวนหน่วยกิต เช่น รายวิชาฝึกงานหรือรายวิชาที่มีจำนวนหน่วยกิตต่อหลักสูตรกำหนดให้มีการวัดและประเมินผลเป็นสัญลักษณ์ เช่น รายวิชาสหกิจศึกษา หรือรายวิชาที่กำหนดในข้อบังคับ ระดับเรียนและประกาศของมหาวิทยาลัยหรือคณะ กำหนดสัญลักษณ์ ดังนี้

G (Distinction) หมายถึงว่า ผลการศึกษาอยู่ในขั้นดี

P (Pass) หมายถึงว่า ผลการศึกษาอยู่ในขั้นพอใช้

F (Fail) หมายถึงว่า ผลการศึกษาอยู่ในขั้นตก

- (๒) รายวิชาที่ไม่มีหน่วยกิตเป็นหน่วยกิตสะสม กำหนดสัญลักษณ์ ดังนี้
  - S (Satisfactory) หมายถึงว่า ผลการศึกษาเป็นที่พอใจ
  - U (Unsatisfactory) หมายถึงว่า ผลการศึกษาไม่เป็นที่พอใจ
- (๓) สัญลักษณ์อื่น ๆ มีความหมาย ดังนี้

I (Incomplete) หมายถึงว่า การวัดและประเมินผลยังไม่สมบูรณ์ ใช้เมื่ออาจารย์ผู้สอนโดยความเห็นชอบของคณะกรรมการบริหารหลักสูตรหรือผู้ที่ได้รับมอบหมายให้รับผิดชอบรายวิชานั้น เห็นสมควรให้การวัดและประเมินผลไว้ก่อน เนื่องจากนักศึกษายังปฏิบัติงานซึ่งเป็นส่วนประกอบของการศึกษารายวิชานั้นยังไม่สมบูรณ์ หรือใช้เมื่อนักศึกษาได้รับการอนุมัติให้ไม่ได้สัญลักษณ์ จากคณะกรรมการประจำคณะตามความในข้อ ๔๖(ก)(๒) แห่งข้อบังคับนี้ เมื่อได้สัญลักษณ์ : ในรายวิชาใด นักศึกษาต้องติดต่ออาจารย์ผู้สอนเพื่อดำเนินการให้มีการวัดและประเมินผลภายในหนึ่งสัปดาห์แรกของภาคการศึกษาปกติถัดไป หรือหนึ่งสัปดาห์แรกของภาคฤดูร้อน หากว่านักศึกษาผู้นั้นลงทะเบียนเรียนในภาคฤดูร้อนด้วย เมื่อสิ้นกำหนดข้อกล่าว ยังไม่สามารถวัดและประเมินผลได้ สัญลักษณ์ : จะเปลี่ยนเป็นระดับคะแนน E หรือสัญลักษณ์ F หรือ U หรือ W หรือ R แล้วแต่กรณีดังนี้

W (Withdrawn) หมายถึงว่า ยอมหรือยกเลิกการลงทะเบียนเรียน ใช้เมื่อนักศึกษาได้ถอนรายวิชาตามความในข้อ ๔๖(๒) หรือ ข้อ ๔๗ หรือได้รับการอนุมัติให้ถอนหรือยกเลิกการลงทะเบียนเรียนวิชานั้น ตามความในข้อ ๔๖(ก)(๒) แห่งข้อบังคับนี้ หรือเมื่อคณะกรรมการประจำคณะอนุมัติให้นักศึกษาที่ได้สัญลักษณ์ : ทางการศึกษาในภาคการศึกษาปกติถัดไป

R (Deferred) หมายถึงว่า เมื่อกำหนดผลการวัดและประเมินผลไปเป็นภาคการศึกษาปกติถัดไป ใช้สำหรับรายวิชาที่นักศึกษาได้สัญลักษณ์ : และมีใบรายงานภาคฤดูร้อน และภาคฤดูร้อน ซึ่งอาจารย์ผู้สอนมีความเห็นว่าไม่สามารถวัดและประเมินผลไว้ก่อนสิ้นหนึ่งสัปดาห์แรกของภาคการศึกษาปกติถัดไป โดยมีสาเหตุอันมีความผิดของนักศึกษา

การให้สัญลักษณ์ R ต้องได้รับการอนุมัติจากคณะกรรมการประจำคณะของคณะที่รับผิดชอบรายวิชานั้น และนักศึกษาที่ได้สัญลักษณ์ R ต้องลงทะเบียนเรียนรายวิชานั้นใหม่ ในภาคการศึกษาปกติถัดไป จึงจะมีสิทธิได้รับการวัดและประเมินผล หากนักศึกษาไม่ลงทะเบียนเรียนภายในสองสัปดาห์แรกของภาคการศึกษาปกติ สัญลักษณ์ R จะเปลี่ยนเป็นระดับคะแนน E ดังนี้

ข้อ ๔๘ นักศึกษาที่มีระดับคะแนน E หรือระดับคะแนนอื่นที่หลักสูตรกำหนด หรือสัญลักษณ์ F ในรายวิชาใด ต้องลงทะเบียนเรียนรายวิชานั้นซ้ำ เว้นแต่รายวิชาดังกล่าวเป็นรายวิชาในหมวดวิชาเลือกตามหลักสูตร

ข้อ ๔๙ นักศึกษาขอลงทะเบียนซ้ำรายวิชาที่ได้ระดับคะแนนตั้งแต่ ๒.๐๐ ขึ้นไป หรือได้สัญลักษณ์ G หรือ P หรือ S มีได้ เว้นแต่จะเป็นรายวิชาที่มีการกำหนดไว้ในหลักสูตรเป็นอย่างอื่น การลงทะเบียนเรียนรายวิชาใดที่เรียนซ้ำนี้ถือเป็นอิสระ

ข้อ ๕๐ นักศึกษาขอลงทะเบียนเรียนรายวิชาที่มีวิชาบังคับของหลักสูตรโดยไม่มีหน่วยกิตเป็นหน่วยกิตสะสมได้ โดยไม่มีการวัดและประเมินผลเป็นสัญลักษณ์ S หรือ U

นักศึกษาสามารถลงทะเบียนที่ได้สัญลักษณ์ S หรือ U แล้ว ภายหลังจากลงทะเบียนเรียนซ้ำโดยได้มีการวัดและประเมินผลเป็นระดับคะแนนถ่วงน้ำหนัก เว้นแต่ในกรณีที่มีการย้ายคณะหรือประเภทวิชา หรือย้ายหลักสูตรและรายวิชาขึ้นเป็นวิชาบังคับในหลักสูตรใหม่

ข้อ ๓๗ การนับจำนวนหน่วยกิตสะสม ให้นับรวมเฉพาะหน่วยกิตของรายวิชาตามหลักสูตรที่ได้ลงทะเบียนแล้วไม่ต่ำกว่า ๑.๐๐ หรือได้สัญลักษณ์ G หรือ P แต่หลักสูตรอาจกำหนดให้ได้ลงทะเบียนแล้วสูงกว่า ๑.๐๐ จึงระบับหน่วยกิตของรายวิชาขึ้นเป็นหน่วยกิตสะสมก็ได้

ในกรณีที่นักศึกษาได้ศึกษารายวิชาใดมากกว่าหนึ่งครั้ง ให้นับหน่วยกิตของรายวิชานั้น เป็นหน่วยกิตสะสมตามหลักสูตรได้เพียงครั้งเดียว โดยพิจารณาจากการวัดและประเมินผลครั้งสุดท้าย

ข้อ ๓๘ มหาวิทยาลัยจะประเมินผลการศึกษาของนักศึกษาทุกคนที่เฝ้าลงทะเบียนเรียนโดยคำนวณผลตามหลักเกณฑ์ ดังนี้

(๑) หน่วยกิตของรายวิชานั้น ๆ คือ ผลคูณระหว่างจำนวนหน่วยกิต กับ ค่าระดับคะแนนที่ได้จากการประเมินผลรายวิชานั้น

(๒) เมื่อระดับคะแนนเฉลี่ยประจำภาค คือ ค่าเฉลี่ยของหน่วยกิตของทุกรายวิชาที่นักศึกษาในภาคการศึกษานั้น หากคิดรวมหน่วยกิตรวมของรายวิชาทั้งหมด เฉพาะรายวิชาที่มีการประเมินผลเป็นระดับคะแนน

(๓) เมื่อระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม คือ ค่าเฉลี่ยของหน่วยกิตของทุกรายวิชาที่นักศึกษาตั้งแต่เริ่มเข้าศึกษาในมหาวิทยาลัย หากคิดรวมหน่วยกิตรวมของรายวิชาทั้งหมด เฉพาะรายวิชาที่มีการประเมินผลเป็นระดับคะแนน และในกรณีที่มีการเรียนรายวิชาที่ไ้ระดับคะแนน D+ D หรือ E มากกว่าหนึ่งครั้ง ให้นำผลการศึกษาและหน่วยกิตครั้งสุดท้ายมาคำนวณเป็นระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม

(๔) เมื่อระดับคะแนนเฉลี่ยประจำภาค และเมื่อระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม ให้คำนวณเป็นค่าที่มีผลกระทบสองตำแหน่ง โดยไม่มีการปัดเศษจากทศนิยมตำแหน่งที่สาม

ข้อ ๓๙ เมื่อมีการตรวจพบว่า นักศึกษาและผู้เรียนทุจริตในการวัดผล เช่น การสอบรายวิชา โดยได้ผู้ที่เป็นมิตรของการวัดผลครั้งนั้น หรือผู้ควบคุมการสอบ รายงานการทุจริตพร้อมหลักฐานการทุจริตไปยังคณะที่นักศึกษา ผู้เรียนนั้นสังกัด ตลอดจนแจ้งให้อาจารย์ผู้สอนรายวิชานั้นทราบ โดยให้นักศึกษา ผู้เรียนที่ทุจริตในการวัดผลดังกล่าว ได้ระดับคะแนน E หรือสัญลักษณ์ F หรือ U ในรายวิชานั้น

ข้อ ๔๐ ข้อนี้บัญญัติขึ้น ๆ เกี่ยวกับการสอบวัดผลทางการศึกษาที่มีวัตถุประสงค์ไว้เรียนข้อบังคับนี้ไว้โดยเป็นผู้จัดการประกาศซึ่งไม่ได้ตามความเหมาะสมกับสภาพและลักษณะการศึกษาของแต่ละคณะ

**หมวด ๔**

**สถานภาพการศึกษา**

ข้อ ๔๑ ไว้ให้ทางวิทยาลัยจำนวนสถานภาพนักศึกษาตามผลการศึกษาในทุภาคการศึกษา ทั้งนี้ ไม่เป็นภาคการศึกษาที่เฝ้าพักหรือถูกพักพัก โดยสถานภาพนักศึกษามีสามประเภท ดังนี้

(ก) การสงบ คือ นักศึกษาที่ได้ระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม ตั้งแต่ ๒.๐๐ ขึ้นไป

(ง) ภาควิชาคือ นักศึกษาที่ได้อันดับคะแนนเฉลี่ยสะสม ตั้งแต่ ๑.๐๐ - ๑.๓๗ ในภาคการศึกษาแรกที่เข้าศึกษาในมหาวิทยาลัย

(ค) ภาควิชาคือ นักศึกษาที่ได้อันดับคะแนนเฉลี่ยสะสม มากกว่า ๒.๐๐ โดยไม่คำนึงถึงภาคการศึกษา ในภาควิชาดังนี้

(๑) นักศึกษาที่ได้ศึกษาในมหาวิทยาลัยครบสองภาคการศึกษาแรก และได้ อันดับที่คะแนนเฉลี่ยสะสมตั้งแต่ ๑.๒๕ จนถึง ๒.๐๐ หรือนักศึกษาในการประกาศที่ได้มีอันดับคะแนนเฉลี่ยสะสมตั้งแต่ ๑.๕๐ จนถึง ๒.๐๐ ในภาคการศึกษาต่อไป จะได้รับภาควิชาดังนี้

(๒) นักศึกษาที่อยู่ในภาควิชาที่หนึ่ง ที่ได้มีอันดับคะแนนเฉลี่ยสะสม ตั้งแต่ ๑.๓๐ จนถึง ๒.๐๐ ในภาคการศึกษาต่อไป จะได้รับภาควิชาที่สอง

(๓) นักศึกษาที่อยู่ในภาควิชาที่สอง ที่ได้มีอันดับคะแนนเฉลี่ยสะสม ตั้งแต่ ๑.๕๐ จนถึง ๒.๐๐ ในภาคการศึกษาต่อไป จะได้รับภาควิชาที่สาม

ข้อ ๔๖ ประมวลการณัติ ดังนี้

(ก) ภาควิชาหรือภาควิชาที่ดำเนินการ ดังนี้

(๑) ในระหว่างเปิดภาคศึกษานั้นจะไม่รับอนุญาตจากอาจารย์ที่ปรึกษาและ อาจารย์ผู้สอน

(๒) ในระหว่างสอบนักศึกษาก่อนหรือมีเหตุสุดวิสัยทำให้ไม่สามารถเข้าสอบได้ ถือเป็นคำร้องขอผ่อนผันการสอบต่ออาจารย์ผู้สอนหรือผู้ประสานงานรายวิชาภายในวันถัดไปหลังจากการสอบ และไม่บันทึกไว้สำหรับการโดยสามารถอนุมัติให้ใช้สิทธิ์พักขานี้ ; หรือถ้าหากเกิดการลงทะเบียนเรียนเป็นการฉ้อโกง และไม่ใช้สิทธิ์พักขานี้ W หรือไม่อนุมัติการลงทะเบียนและให้ถือว่าขาดสอบ

(๓) การลาป่วยต้องแสดงใบรับรองแพทย์จากสถานพยาบาลของรัฐด้วยทุกครั้ง

(ข) ภาควิชาการศึกษา จะขอรับการโอนที่ภาคการศึกษา โดยไม่แสดงเหตุผลความจำเป็นและหลักฐานที่เกี่ยวข้องหรือบันทึกมีชื่อรับรองจากผู้นิเทศผ่านอาจารย์ที่ปรึกษาและต้องไม่ได้รับการอนุมัติจากคณะคณาธิการในกรณีที่ไม่ได้ลงทะเบียนเรียนไปแล้วรวมทั้งไม่ได้ลงทะเบียนเรียนที่คณะในภาคการศึกษานั้นจะไม่ปรากฏอยู่ในใบแสดงผลการศึกษา

ในภาคการศึกษาแรกที่เข้าศึกษาในมหาวิทยาลัยจะลาพักการศึกษาไม่ได้ ยกเว้น ในกรณีที่ป่วยหรือถูกเกณฑ์หรือระดมเข้ากับการทหารหรือประจำการและ/หรือได้รับทุนต่าง ๆ ที่ มหาวิทยาลัยเห็นว่าจำเป็นขออนุญาตกับนักศึกษาก

กรณีขอขานอนหรือจากหลักฐานที่สามารถตรวจสอบได้ไม่ได้รับการอนุมัติจาก อธิการบดีเป็นการฉ้อโกงโดยการลงทะเบียน

นักศึกษาคือคำร้องกล่าวหาสถานภาพสุขภาพการศึกษาที่ได้รับอนุมัติให้ อธิการบดีหรือได้รับไม่ขานี้ให้พักการศึกษาตามอัตราที่มหาวิทยาลัยกำหนด

การให้อาพักการศึกษา ในกรณีที่คณะกรรมการแพทย์ซึ่งอธิการบดีแต่งตั้งขึ้น วินิจฉัยว่าป่วย และคณะกรรมการประจำคณะเห็นว่าสมควรเป็นอุปสรรคต่อการศึกษาและ/หรือเป็นอันตราย ต่อผู้อื่น คณะกรรมการประจำคณะเสนอให้นักศึกษานี้พักการศึกษาได้

ข้อ ๔๓ นักศึกษาที่มีกรณีอื่นกับมหาวิทยาลัยอาจยื่นใบลาออกพร้อมหนังสือรับรอง  
ผู้ปกครองผ่านอาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อขออนุมัติต่ออธิการบดีได้

ข้อ ๔๔ นักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียนรายวิชาครบถ้วนตามที่ดูกรกว่าเกณฑ์แล้ว แต่ไม่ผ่านการสอบวิชาธรรม และ/หรือทักษะ และ/หรือไม่ผ่านการเข้าร่วมกิจกรรมในหลักสูตรและอื่น ๆ ตามที่  
หลักสูตรและมหาวิทยาลัยกำหนด ให้ปรึกษาสถานศึกษานักศึกษาและชำระค่ารักษาสถานภาพ

ข้อ ๔๕ การพ้นสภาพการศึกษาของนักศึกษาและผู้เรียน มีดังนี้

(๓) นักศึกษา จะพ้นสภาพการศึกษา ในกรณีต่อไปนี้

(๑) ลา

(๒) ลาออก

(๓) คือไม่พบตัวในวันให้พ้นสภาพการศึกษา

(๔) ไม่ได้รับลงทะเบียนเรียนภายในสามสิบวัน นับจากวันเปิดภาคการศึกษา

ปกติ โดยมิได้รับอนุญาตให้ลาพักการศึกษาหรือไม่ได้รักษาสถานภาพ

(๕) ได้มีใบระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมต่ำกว่า ๑.๐๐ ในภาคการศึกษาแรกที่เข้า

ศึกษาในมหาวิทยาลัย

(๖) ได้มีใบระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมต่ำกว่า ๑.๒๕ ในสองภาคการศึกษานแรก

ที่เข้าศึกษาในมหาวิทยาลัย ทั้งนี้ ไม่มีภาคการศึกษาที่ลาพักหรือถูกให้พัก

(๗) ได้มีใบระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมต่ำกว่า ๑.๕๐ ตามวันนักศึกษาก่อน

ลงทะเบียนเรียน ในสองภาคการศึกษาแรกที่เข้าศึกษาในมหาวิทยาลัย

(๘) ได้มีใบระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมต่ำกว่า ๑.๗๐ ในภาคการศึกษาถัดไป

หลังจากไม่ได้เป็นการระงับคดีที่หนึ่ง

(๙) ได้มีใบระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมต่ำกว่า ๑.๙๐ ในภาคการศึกษาถัดไป

หลังจากไม่ได้เป็นการระงับคดีที่สอง

(๑๐) ได้มีใบระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมต่ำกว่า ๒.๐๐ ในภาคการศึกษาถัดไป

หลังจากไม่ได้เป็นการระงับคดีที่สาม

(๑๑) นักศึกษาที่อยู่ระหว่างการศึกษาปริญญาตรี และ/หรือการรับรองคุณสมบัติ  
เป็นสามประเภทของหลักสูตร ไม่ได้ยื่นเอกสารรับรองคุณสมบัติ และ/หรือการรับรองคุณสมบัติเป็นสามประเภท  
ของหลักสูตรภายในหนึ่งปีการศึกษา นับแต่วันเข้าศึกษา ทั้งนี้ นักศึกษาอาจยื่นเอกสารรับรองคุณสมบัติและ/  
หรือการรับรองคุณสมบัติเป็นสามประเภทของหลักสูตร ไม่โอกาสแรกที่ทำได้

(๑๒) ได้รับการอนุมัติให้สำเร็จการศึกษา

(๒) ผู้เรียน จะพ้นสภาพการศึกษา ในกรณีต่อไปนี้

(๑) ลา

(๒) ลาออก

(๓) ปรากฏคุณสมบัติไม่เหมาะสมหรือกระทำการโดยอันเป็นเหตุให้เสื่อมเสียต่อ

ชื่อเสียงของมหาวิทยาลัย

(๔) ไม่ปฏิบัติตามกฎ ระเบียบ ข้อบังคับ และประกาศของมหาวิทยาลัย

ข้อ ๔๖ นักศึกษาที่พ้นสภาพการศึกษาตามความในข้อ ๔๕(ก)(๔) สามารถดำเนินการขอคืนสภาพการศึกษาได้ ต้องได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการประจำคณะ เพื่อขออนุมัติต่ออธิการบดี

**หมวด ๕**  
**การสำเร็จการศึกษา**

ข้อ ๔๗ การเสนอชื่อเพื่อรับปริญญาและการอนุมัติให้รับปริญญาให้ดำเนินการ ดังนี้

(ก) นักศึกษาที่จะได้รับการเสนอชื่อเพื่อรับปริญญาต้องมีคุณสมบัติครบถ้วน ดังนี้

(๑) ไล่ศึกษาและผ่านการวัดและประเมินผลรายวิชาต่าง ๆ ครบถ้วนตาม

หลักสูตรและข้อกำหนดของหลักสูตรที่เข้ารับปริญญา โดยไม่มีรายวิชาใดที่ได้มีปัญหาค้าง หรือ ๓ สำเร็จ ทั้งนี้ เป็นรวมถึงรายวิชาที่ไม่ได้รับการรับโอนและเทียบโอนด้วย

(๒) ผ่านการเข้าร่วมกิจกรรมและรับหลักสูตร เพื่อพัฒนานักศึกษาตามที่

มหาวิทยาลัยประกาศกำหนด

(๓) ผ่านการสอบวัดสมรรถนะเฉพาะหรือทักษะ ตามประกาศมหาวิทยาลัย

(๔) มีสถานภาพเป็นนักศึกษา และได้มีใบระบับคะแนนเฉลี่ยสะสม ไม่ต่ำกว่า

๒.๐๐ หากเป็นนักศึกษาที่โอนย้ายมาจากสถาบันอุดมศึกษาอื่นจะต้องศึกษาในมหาวิทยาลัยอย่างนอร์มัลหรือ การศึกษา ทั้งนี้ มหาวิทยาลัยอาจประกาศกำหนดใบระบับคะแนนรอรายวิชาเพื่อสำเร็จการศึกษาเพิ่มเติมก็ได้ ส่วนเสนอสถานมหาวิทยาลัยทราบ

(๕) ไม่อยู่ในระหว่างการรอพิจารณาโทษทางวินัยนักศึกษา

(๖) ไม่อยู่ระหว่างถูกไล่ออกจากชั้นที่ต่อจากผลการเป็นนักศึกษา และถูกสั่ง

ให้เข้าโครงการพัฒนาตนเองหรือบำเพ็ญประโยชน์สาธารณะ

(๗) ไม่อยู่ระหว่างถูกมาตรการการระงับโทษนักศึกษาผู้กระทำผิดวินัยนักศึกษา

(๘) ไม่มีหนี้สินใด ๆ ต่อมหาวิทยาลัย

(๙) ได้ดำเนินการยื่นขอสำเร็จการศึกษาตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

(ข) ระยะเวลาการสำเร็จการศึกษาในแต่ละหลักสูตรกำหนดไว้ ดังนี้

(๑) หลักสูตรปริญญาตรี สำเร็จการศึกษาได้ไม่น้อยก่อนหกภาคการศึกษาปกติ

(๒) หลักสูตรโทปริญญาตรี สำเร็จการศึกษาได้ไม่น้อยก่อนแปดภาคการศึกษาปกติ

(๓) หลักสูตรไม่น้อยกว่าภาคี สำเร็จการศึกษาได้ไม่น้อยก่อนสิบภาคการศึกษาปกติ

(๔) หลักสูตรต่อเนื่อง สำเร็จการศึกษาได้ไม่น้อยก่อนสามภาคการศึกษาปกติ

นักศึกษาที่ไม่ได้รับการรับโอนหรือเทียบโอนรายวิชาและอยู่ใ้รับไม่อยู่ภายใต้

บังคับระยะเวลาการสำเร็จการศึกษาตาม (๑) (๒) (๓) และ (๔)

(๕) พลิกดูครั้งที่มหาวิทยาลัยต้องปฏิบัติตามให้สอดคล้องกับสภาวิชาชีพ หรือ  
จำเป็นต้องรักษามาตรฐานการศึกษาของนักศึกษาไว้สูงเช่น มหาวิทยาลัยอาจประกาศกำหนดระยะเวลาการ  
ดำเนินการศึกษาที่แตกต่างจากข้อกำหนดตาม (๑) (๒) (๓) และ (๔) ก็ได้ แล้วเสนอรายงานมหาวิทยาลัยทราบ

(๖) นักศึกษาที่จะได้รับการเสนอชื่อเพื่อรับปริญญาบัตรต้องมีคุณสมบัติ ดังนี้  
คุณสมบัติครบถ้วน ดังนี้

- (๑) มีคุณสมบัติตามความในข้อ ๑๗(ก) และ (ข)
- (๒) ได้มีใบเสร็จรับคะแนนเฉลี่ยสะสมตั้งแต่ ๓.๕๐ ขึ้นไป
- (๓) ไม่เคยได้ค่าระดับคะแนนต่ำกว่า ๒.๐๐ หรือสัญลักษณ์ F หรือ U หรือ

สัญลักษณ์อื่น ๆ ที่เทียบเท่าในรายวิชาใด ๆ

(๔) ให้นักศึกษาไม่เป็นจำนวนปีการศึกษาต่อเนื่องกัน ตามแผนการศึกษาของ  
หลักสูตรที่จะได้รับปริญญา โดยนับรวมภาคการศึกษาที่นักศึกษาในหลักสูตร คณะ หรือสถาบันอุดมศึกษาอื่น  
ที่อื่น ไม่นับรวมภาคการศึกษาที่ได้รับอนุมัติให้เข้าศึกษาพิเศษ เพราะเหตุป่วย หรือถูกเกณฑ์ หรือระดมเข้ากั  
ราชการทหารของประจำการ หรือได้รับทุนต่าง ๆ หรือไปศึกษาปริญญา หรือฝึกอบรม ณ สถาบันอุดมศึกษาอื่น  
ซึ่งมหาวิทยาลัยเห็นว่าเป็นประโยชน์กับนักศึกษา

(๕) ไม่เคยเป็นผู้มีประวัติไม่ได้รับการลงทะเบียนในระดับชั้นการศึกษาเรียนขึ้นไป รวมทั้ง  
กรณีที่มีผลการออกลงทะเบียน

(๖) นักศึกษาที่จะได้รับการเสนอชื่อเพื่อรับปริญญาบัตรต้องมีคุณสมบัติ ดังนี้  
คุณสมบัติครบถ้วน ดังนี้

- (๑) มีคุณสมบัติตามความในข้อ ๑๗(ก) และ (ข) ซึ่ง ๑๗(ค)(๔) และข้อ ๑๗(ค)(๕)
- (๒) ได้มีใบเสร็จรับคะแนนเฉลี่ยสะสมตั้งแต่ ๓.๒๕ ขึ้นไป แต่เป็นผู้ไม่มีสิทธิ์

ได้รับปริญญาบัตรต้องมีคุณสมบัติ ดังนี้

- (๑) ไม่เคยได้ค่าระดับคะแนนต่ำกว่า ๒.๐๐ ในรายวิชาใด ๆ ของหลักสูตร

นี้

- (๔) ไม่เคยได้ระดับคะแนน E หรือสัญลักษณ์ F หรือ U ในรายวิชาใด ๆ

(๕) นักศึกษาในหลักสูตรต่อเนื่องไม่มีสิทธิ์ได้รับปริญญาบัตรต้องมี

(๖) มหาวิทยาลัยจะเสนอรายชื่อนักศึกษาที่มีสิทธิ์ได้รับการเสนอชื่อเพื่อรับปริญญา  
หรือปริญญาบัตรต้องมีในหลักสูตรต่าง ๆ เพื่อขออนุมัติปริญญาต่อสภามหาวิทยาลัย ทั้งนี้ เมื่อสภามหาวิทยาลัย  
ได้อนุมัติให้รับปริญญาในภาคการศึกษาใดแล้วให้ถือว่าการศึกษาต่อเนื่องในภาคการศึกษาต่อไปนี้เป็นอิสระ

(๗) ผู้เรียนที่จะได้รับการเสนอชื่อเพื่อรับปริญญาต้องมีคุณสมบัติครบถ้วน ดังนี้

- (๑) ศึกษาระหว่างการวัดและประเมินผลรายวิชาต่าง ๆ ครบถ้วนตาม

หลักสูตรและข้อกำหนดของหลักสูตรที่จะรับปริญญา

- (๒) ผ่านการสอบวัดสมรรถนะและ/หรือทักษะ ตามประกาศมหาวิทยาลัย
- (๓) มีสถานภาพเป็นผู้เรียน มีจำนวนหน่วยกิตสะสมในหลักสูตรบังคับ

กำหนดของหลักสูตรที่จะได้รับปริญญา และได้มีใบเสร็จรับคะแนนเฉลี่ยสะสม ไม่ต่ำกว่า ๒.๐๐



- (๔) ไม่มีกรณีอื่นใด ๆ ของมหาวิทยาลัย
- (๕) ได้ดำเนินการยื่นขอรับวีชการศึกษาระดับมหาวิทยาลัยก่อน
- (๖) คุณสมบัติอื่น ๆ ได้ยื่นไปทางคณะกรรมการมหาวิทยาลัย

ข้อ ๑๘ การให้ปริญญาแก่บัณฑิตศึกษาระดับปริญญาตรีร่วมกับสถาบันอุดมศึกษาอื่น  
ซึ่งการไปและต่างประเทศ มีเงื่อนไขที่ตกลง (MOU) ได้ดำเนินการดังนี้

- (๑) การให้ปริญญาแก่บัณฑิตปริญญาตรีของมหาวิทยาลัยหรือสถาบันอุดมศึกษาอื่น  
ซึ่งการไปและต่างประเทศ หรือปริญญาตรี หรือปริญญาตรีอื่น ๆ ที่ยื่นขอรับเพื่อขอความร่วมมือ  
เรียน หรือเพื่อรับร่วมกับสถาบันการให้ปริญญาของสถาบันการศึกษาที่ร่วมมือกัน
- (๒) รายละเอียดอื่น ๆ ได้ยื่นไปทางคณะกรรมการมหาวิทยาลัย

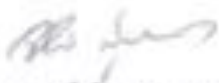
**บทเฉพาะการ**

ข้อ ๑๙ ให้ว่ากรณีของมหาวิทยาลัยเอกชนแห่งใด ๆ ที่ขอการศึกษาชั้นปริญญาตรี พ.ศ.  
๒๕๕๗ มาใช้บังคับกับบัณฑิตศึกษาระดับปริญญาตรีที่มหาวิทยาลัยเอกชนดำเนินการศึกษา  
๒๕๕๗ ไปจนกว่าจะสำเร็จการศึกษา

ข้อ ๒๐ ให้ว่ากรณีของมหาวิทยาลัยเอกชนแห่งใด ๆ ที่ขอการศึกษาชั้นปริญญาตรี พ.ศ.  
๒๕๕๗ มาใช้บังคับกับบัณฑิตศึกษาระดับปริญญาตรีที่มหาวิทยาลัยเอกชนดำเนินการศึกษา  
๒๕๕๗ มีขบวนการศึกษา ๒๕๖๒ ไปจนกว่าจะสำเร็จการศึกษา

ข้อ ๒๑ ปรมาคมมหาวิทยาลัยเอกชนแห่งใด ๆ หมวดปฏิบัติการให้ปริญญาแก่บัณฑิต  
ศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาระดับปริญญาตรีของสถาบันเอกชนที่ชั้นปริญญาตรี ภายใต้หลักสูตรร่วมกับสถาบันการ  
ศึกษาที่มีบันทึกข้อตกลง (MOU) ลงวันที่ ๑๙ มีนาคม ๒๕๖๐ ให้ถือเป็นปรมาคมฉบับที่ ๑๗๒) แห่ง  
ข้อบังคับนี้ โดยให้ใช้บังคับกับบัณฑิตศึกษาระดับปริญญาตรีร่วมกับสถาบันอุดมศึกษาอื่นในต่างประเทศที่มี  
บันทึกข้อตกลง จนกว่าจะสิ้นปรมาคมฉบับดังกล่าว

ปรมาคม ณ วันที่ ๑๙ มี.ค. ๒๕๖๐

  
(ศาสตราจารย์ ดร. สุวรรณเมธ)  
นายกสภามหาวิทยาลัยเอกชนแห่งประเทศไทย

**ฝ่าย ๑**  
**ข้อบังคับมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์**  
**ว่าด้วยการศึกษาชั้นปริญญาตรีและการศึกษาระดับโท**  
**พ.ศ. ๒๕๐๒**

โดยที่เป็นการสมควรให้มีข้อบังคับมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ว่าด้วยการศึกษาชั้นปริญญาตรีและการศึกษาระดับโท พ.ศ. ๒๕๐๒ ตามมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

ตามที่สภาทนายความในมาตรา ๒๒(๓) แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ พ.ศ. ๒๕๐๒ และโดยมติสภาทนายความสงขลานครินทร์ ในการประชุมครั้งที่ ๑๒๕๕/๒๕๐๒ เมื่อวันที่ ๑๕ กรกฎาคม ๒๕๐๒ จึงมีมติให้บังคับไว้ ดังนี้

ข้อ ๑. ข้อบังคับนี้เรียกว่า "ข้อบังคับมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ว่าด้วยการศึกษาชั้นปริญญาตรีและการศึกษาระดับโท พ.ศ. ๒๕๐๒"

ข้อ ๒. ข้อบังคับนี้ให้ใช้บังคับกับนักศึกษาและผู้เรียนที่เข้าศึกษาในมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ที่มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ เป็นอันไม่

ข้อ ๓. ในข้อบังคับนี้

"มหาวิทยาลัย" หมายความว่า มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

"อธิการบดี" หมายความว่า อธิการบดีมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

"คณะ" หมายความว่า คณะ วิทยาลัย หรือส่วนงานที่เรียกชื่ออย่างอื่น ที่มีฐานะเทียบเท่าคณะ หรือวิทยาลัยที่จัดการเรียนการสอน

"คณะกรรมการประจำคณะ" หมายความว่า คณะกรรมการประจำคณะ วิทยาลัย หรือส่วนงานที่เรียกชื่ออย่างอื่นที่มีฐานะเทียบเท่าคณะ หรือวิทยาลัยที่จัดการเรียนการสอนที่มีศึกษาตั้งอยู่

"หน่วยกิตสะสม" หมายความว่า หน่วยกิตที่นักศึกษาและผู้เรียน เรียนสะสมเพื่อได้ครบตามหลักสูตรสาขาวิชานั้น

"เครดิตหน่วยกิต" (Credit Bank) หมายความว่า ระบบทะเบียนสะสมหน่วยกิตสำหรับ ผู้เรียนที่เข้าศึกษาวิชาต่าง ๆ หรือหลักสูตรระดับที่ป็นของมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ที่ได้จากการเทียบโอนใน ระบบเครดิตหน่วยกิต

"สถาบันอุดมศึกษาอื่น" หมายความว่า สถาบันอุดมศึกษาของรัฐหรือเอกชนที่มีคุณภาพและมาตรฐานได้ก้สูงหรือมาตรฐานสูง ที่มีนบารวมเทียบเท่าสงขลานครินทร์ หรือองค์การที่พ่วงสงขลานครินทร์



## อัตลักษณ์ของนักศึกษามหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

กำหนดอัตลักษณ์ของนักศึกษามหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ดังนี้

ภาษาไทย	ชื่อสัตย์มีวินัย ใฝ่ปัญญา จิตสาธารณะ
ภาษาอังกฤษ	Integrity Wisdom Social Engagement
คำย่อ (ภาษาอังกฤษ)	I-WISE

โดยประกอบได้ด้วย 3 ประเด็นหลัก คือ

**I ย่อมาจาก Integrity** หมายถึงนักศึกษาสงขลานครินทร์ต้องมีความซื่อสัตย์ มีวินัย ทั้งต่อตนเอง สังคม และประเทศชาติ คุณสมบัติด้านความซื่อสัตย์และการมีวินัยถือว่าเป็นคุณสมบัติเบื้องต้นและจำเป็นสำหรับทุกคนที่ใช้ชีวิตในโลกนี้อย่างมีความสุขได้

**W ย่อมาจาก Wisdom** หรือใฝ่ปัญญา นักศึกษาสงขลานครินทร์ต้องมีทักษะการเรียนรู้อยู่ตลอดเวลา เข้าใจในเนื้อหาตามสาขาที่นักศึกษาเลือกเรียนมาให้มากที่สุด

**SE ย่อมาจาก Social Engagement** หมายถึงการมีจิตสาธารณะ ซึ่งคุณสมบัติข้อนี้สามารถสื่อถึงปณิธานของสงขลานครินทร์ได้เป็นอย่างดี นั่นก็คือ “ประโยชน์ของเพื่อนมนุษย์เป็นกิจที่หนึ่ง”

ลักษณะเด่นของบัณฑิตมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ คือ เก่ง มีความรู้ เรียนรู้ได้เองตลอดชีวิต เป็นคนดี มีความซื่อสัตย์สุจริต รับผิดชอบ อยู่ในสังคมอย่างมีความสุข และถือประโยชน์ของเพื่อนมนุษย์เป็นกิจที่หนึ่ง

กองบริการการศึกษามหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

## ภาคผนวก ข

เกณฑ์มาตรฐานและแนวปฏิบัติการสอบวัดความรู้ภาษาอังกฤษเพื่อรับปริญญาของนักศึกษาหลักสูตร

## ระดับปริญญาตรี

(สำเนา)

ประกาศ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์  
เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานและแนวปฏิบัติการ สอบวัดความรู้ภาษาอังกฤษ  
เพื่อรับปริญญาของนักศึกษาหลักสูตรระดับปริญญาตรี

ตามที่มหาวิทยาลัยกำหนดคนไฮบรอและเป้าหมายให้นักศึกษามหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์สามารถใช้ภาษาอังกฤษสื่อสารในชีวิตประจำวันและในการทำงานได้ในระดับดี ซึ่งหมายถึง นักศึกษาสามารถอ่านและฟังภาษาอังกฤษเข้าใจและสามารถสื่อสารให้ผู้อื่นเข้าใจได้อย่างถูกต้องทั้งการพูดและการเขียน โดยที่ประชุมสภามหาวิทยาลัย ในคราวประชุมครั้งที่ 364(2/2558) เมื่อวันที่ 14 มีนาคม 2558 เห็นชอบการกำหนดเป้าหมายดังกล่าว และเห็นชอบการกำหนดเงื่อนไขความสามารถด้านภาษาอังกฤษเพื่อให้สอดคล้องกับเป้าหมาย คือ กำหนดให้นักศึกษาใหม่ที่จะเข้าศึกษาคณะศึกษาศาสตร์ 2559 เป็นต้นไป ต้องสอบวัดความรู้ภาษาอังกฤษผ่านในระดับคะแนนที่มหาวิทยาลัยกำหนดจึงจะมีสิทธิได้รับปริญญาจากมหาวิทยาลัย นั้น

เพื่อดำเนินการตามมติข้างต้น มหาวิทยาลัยจึงกำหนดเกณฑ์มาตรฐานความสามารถภาษาอังกฤษที่นักศึกษาต้องสอบผ่านเพื่อรับปริญญาของนักศึกษาหลักสูตรระดับปริญญาตรี และแนวปฏิบัติ ดังนี้

1. เกณฑ์มาตรฐานผลการทดสอบความรู้ภาษาอังกฤษ มหาวิทยาลัยกำหนดเกณฑ์มาตรฐานผลการสอบวัดความรู้ภาษาอังกฤษที่นักศึกษาต้องสอบผ่านตามเกณฑ์ใดเกณฑ์หนึ่งเพื่อรับปริญญาสำหรับนักศึกษาที่จะเข้าศึกษาคณะศึกษาศาสตร์ 2559 เป็นต้นไป ดังนี้

ประเภทของการทดสอบ	ระดับคะแนนที่ผ่าน
PSU-Test	ไม่น้อยกว่าร้อยละ 50
TOEIC	ไม่น้อยกว่าระดับคะแนน 390
Tell Me More: Placement / Progress Test	ไม่น้อยกว่าระดับคะแนน 5
Tell Me More: Achievement Test	ไม่น้อยกว่าระดับคะแนน 380
TOEFL	ไม่น้อยกว่าระดับคะแนน 450
IELTS	ไม่น้อยกว่าระดับคะแนน 5

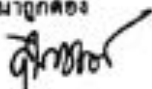
หมายเหตุ ผลการทดสอบความรู้ภาษาอังกฤษประเภทอื่นที่นอกเหนือจากที่กำหนด ให้เสนอมหาวิทยาลัยพิจารณาเป็นรายกรณี

2. แนวปฏิบัติ มหาวิทยาลัยกำหนดแนวปฏิบัติในการดำเนินการ ดังนี้

- 2.1 คณะจัดกระบวนการพัฒนาภาษาอังกฤษให้แก่ศึกษาอย่างต่อเนื่อง และให้นักศึกษาทดสอบภาษาอังกฤษตามเกณฑ์ใดเกณฑ์หนึ่งข้างต้น โดยระดับคะแนนที่ถือว่าผ่านคือไม่น้อยกว่าเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด
- 2.2 นักศึกษาอื่นผลการทดสอบภาษาอังกฤษในระดับผ่านหรือหลักฐานที่คณะค้นสังกัดได้ตั้งแต่ ชั้นปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 2 เป็นต้นไป โดยต้องเป็นผลการทดสอบที่สอบมาแล้วไม่เกินสองปีนับถึงวันที่ยื่นผลการทดสอบ
- 2.3 คณะตรวจสอบความถูกต้อง ครบถ้วน และรับรองผลการทดสอบ
- 2.4 คณะรวบรวมรายชื่อนักศึกษาและแจ้งผลการทดสอบหรือหลักฐานแสดงผลการทดสอบไปยังมหาวิทยาลัย ในกรณีวิทยานิพนธ์ขอให้รวบรวมส่งในภาพรวม
- 2.5 มหาวิทยาลัยตรวจสอบความถูกต้อง และแจ้งรายชื่อไปยังกองทะเบียนและประมวลผลเพื่อ บันทึกข้อมูลผู้สอบผ่านและมีสิทธิ์รับปริญญา

ประกาศ ณ วันที่ 27 กรกฎาคม พ.ศ. 2559

(ลงชื่อ) จุฑามาศ ศคสุข  
 (รองศาสตราจารย์ ดร.จุฑามาศ ศคสุข)  
 รองอธิการบดีฝ่ายการศึกษา ปฏิบัติการแทน  
 อธิการบดีมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

สำเนาถูกต้อง  
  
 (นางอุไรรัชต์ กาทพ)  
 นักวิชาการศึกษารักษาราชการ

อุไรรัชต์/ร่างพิมพ์  
 ตินินาฎทาน



ประกาศ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์  
เรื่อง แก้ไขประกาศ เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานและแนวปฏิบัติการสอบวัดความรู้ภาษาอังกฤษ  
เพื่อรับปริญญาของนักศึกษาระดับปริญญาตรี

ตามที่มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ได้มีประกาศ เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานและแนวปฏิบัติการสอบวัดความรู้ภาษาอังกฤษเพื่อรับปริญญาของนักศึกษาระดับปริญญาตรี ลงวันที่ 27 กรกฎาคม พ.ศ. 2559 กำหนดเกณฑ์มาตรฐานและแนวปฏิบัติการสอบวัดความรู้ภาษาอังกฤษเพื่อสำเร็จการศึกษานักศึกษาระดับปริญญาตรี นั้น

เนื่องด้วยประกาศดังกล่าวมีข้อคำที่ไม่ชัดเจนอันอาจก่อให้เกิดความเข้าใจผิด ดังนั้น เพื่อให้ประกาศดังกล่าวมีความชัดเจนและตรงตามเจตนารมณ์ในการพัฒนาภาษาอังกฤษ จึงแก้ไขข้อคำในประกาศดังกล่าวในทุกที่ที่ปรากฏ ดังนี้

- เดิม “เพื่อรับปริญญา” แก้เป็น “เพื่อสำเร็จการศึกษา”
- เดิม “มีสิทธิ์ได้รับปริญญา” และ “มีสิทธิ์รับปริญญา” แก้เป็น “มีสิทธิ์สำเร็จการศึกษา”

ทั้งนี้ ให้มีผลย้อนหลังตั้งแต่วันที่ 27 กรกฎาคม พ.ศ. 2559

ประกาศ ณ วันที่ 21 กันยายน พ.ศ. 2559

(รองศาสตราจารย์ ดร.สุพามาศ ศคสุข)  
รองอธิการบดีฝ่ายการศึกษา ปฏิบัติการแทน  
อธิการบดีมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

ภาคผนวก ค

คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรหรือคณะกรรมการปรับปรุงหลักสูตร



คำสั่งมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

ที่ ๒๓๓-๒๓๓/๒๕๖๔

เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรหรือคณะกรรมการปรับปรุงหลักสูตร  
สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศวิทยาเขตมุกดาหาร หลักสูตรปริญญา พ.ศ. 2564

ตามที่มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนครที่ ๒๕๒๓๔/๒๕๖๓ ลงวันที่ ๘ เมษายน 2563 ได้มีมติมอบหมาย  
อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ มุกดาหาร

ให้แต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตร หรือปรับปรุงหลักสูตร สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ  
วิทยาเขตมุกดาหาร เพื่อใช้ในการเรียนการสอนปริญญาตรี สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ วิทยาเขตมุกดาหาร  
หลักสูตรปริญญา พ.ศ. 2564 โดยมีมติมอบหมายให้ ดร.ศศิมา กษัตริย์วงศ์ รักษาการในตำแหน่ง  
คณบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร พ.ศ. 2563 ประธานคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรที่ ๒๓๓/๒๕๖๔  
ลงวันที่ ๒๓ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๖๔ มีมติแต่งตั้งให้ ดร.ศศิมา กษัตริย์วงศ์ รักษาการในตำแหน่ง  
คณบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศวิทยาเขตมุกดาหาร พ.ศ. 2564 เป็น

- |  |                      |
|--|----------------------|
| ๑. ดร.ศศิมา กษัตริย์วงศ์                     | ประธานกรรมการ        |
| ดร.ศศิมา กษัตริย์วงศ์ รักษาการในตำแหน่งคณบดี |                      |
| ๒. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ณัฐพร               | รองประธานกรรมการ     |
| รักษาการในตำแหน่งคณบดี                       |                      |
| ๓. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุวิทย์ ธีรวิทย์    | กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ |
| รักษาการในตำแหน่งคณบดี                       |                      |
| ๔. รองศาสตราจารย์ ดร.วิเชียร ภาณุมาศ         | กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ |
| รักษาการในตำแหน่งคณบดี                       |                      |
| ๕. นายวิชาญ ชูชาติ                           | กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ |
| คณบดีวิทยาลัยเทคโนโลยี                       | ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย |
| ๖. นายสุชาติ วัฒนา                           | กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ |
| ผู้จัดการทั่วไป วิทยาลัยเทคโนโลยี            | ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย |
| ๗. ดร.สุวิทย์ ภาณุมาศ                        | กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ |
| ผู้อำนวยการวิทยาลัยเทคโนโลยี                 |                      |
| วิทยาลัยเทคโนโลยีสารสนเทศ                    |                      |

๑. นายวิชาญ ชูชาติ



13.

8. արևի արևոճ	արևադարձային
(արևադարձային/արևադարձ օրեր)	գլխավորումով
9. արևադարձի արևիկա ծառեր	արևոճ
(արևադարձային/արևոճ)	
10. արևիկա քարաքար	արևոճ
(արևադարձային/արևոճ)	
11. արևադարձի արևադարձ	արևոճ
(արևադարձային/արևոճ)	
12. արևադարձի արևիկա արևոճ	արևոճ
13. ֆլուորեսցենտային արևոճ	արևոճ
14. ֆլուորեսցենտային արևիկա արևոճ	արևոճ
15. ֆլուորեսցենտային արևիկա արևոճ	արևոճ
16. ֆլուորեսցենտային արևոճի արևիկա	արևոճ
17. արևիկա արևոճ	արևադարձային

#### ՀՀ Հանրապետություն

Ա. Կ. ԽԵՆ 11 արևոճ 2000

Վարչապետի Կաբինետի  
 արևադարձային արևադարձի գլխավորումով  
 արևադարձային/արևադարձ