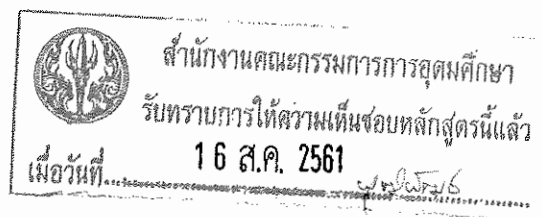


รายละเอียดของหลักสูตรระดับปริญญาตรี  
หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต  
สาขาเกษตรศาสตร์  
(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560)  
(มคอ.2)



สำนักวิชาเทคโนโลยีการเกษตร  
มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์

สป.อว. รับทราบการให้ความเห็นชอบหลักสูตรนี้แล้ว  
เมื่อวันที่ 16 สิงหาคม 2561

## บทนำ

สำนักวิชาเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ เปิดการเรียนการสอนในระดับปริญญาตรี หลักสูตรทางด้านเกษตรศาสตร์ ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2540 เมื่อครั้งมหาวิทยาลัยฯ เริ่มเปิดการเรียนการสอน เนื่องด้วยมหาวิทยาลัยฯ ตั้งอยู่ในเขตพื้นที่การเกษตร และการเกษตรยังเป็นอาชีพส่วนใหญ่ของประชากรไทย โดยเริ่มต้นเปิดเป็น 3 หลักสูตร คือ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาเทคโนโลยีการผลิตพืช หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาเทคโนโลยีการผลิตสัตว์ และหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาเทคโนโลยีการผลิตสัตว์น้ำ และต่อมาในปี พ.ศ. 2549 ได้ปรับหลักสูตรทั้งสามเป็นหลักสูตรเดียว คือหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาเทคโนโลยีการเกษตร มี 3 แขนง คือ แขนงเทคโนโลยีการผลิตพืช เทคโนโลยีการผลิตสัตว์ และเทคโนโลยีการผลิตสัตว์น้ำ และต่อมาในปี พ.ศ. 2555 ได้มีการปรับปรุงหลักสูตรเดิมเป็น หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาเกษตรศาสตร์ มี 3 วิชาเอก คือ พืชศาสตร์ สัตวศาสตร์ และ ประมง

เนื่องด้วยหลักสูตรในปี พ.ศ. 2555 ได้ใช้สอนเป็นเวลา 4 ปีแล้ว จึงจำเป็นต้องปรับปรุงและพัฒนาหลักสูตรให้เหมาะสมยิ่งขึ้น สอดคล้องกับสถานการณ์และการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นในปัจจุบัน และให้ปฏิบัติตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2552 การปรับปรุงหลักสูตรในครั้งนี้ยังใช้โครงสร้างหลักสูตรที่เป็นหลักจากหลักสูตรที่ปรับปรุงไว้ก่อนหน้านี้ ในปี พ.ศ. 2555 โดยมีการเปลี่ยนแปลงรายวิชาในหมวดศึกษาทั่วไป ตามนโยบายของมหาวิทยาลัยฯ ที่กำหนด เพื่อให้ นักศึกษามีความรู้และทักษะด้านภาษา สารสนเทศ และสังคม ที่เข้มแข็งยิ่งขึ้น หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาเกษตรศาสตร์ มีวัตถุประสงค์ในการจัดการเรียนการสอนให้เป็นแบบ Active Learning มากขึ้น ทั้ง 3 วิชาเอกของหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาเกษตรศาสตร์ กำหนดให้เพิ่มรายวิชาในกลุ่มวิชาประสบการณ์ภาคสนาม ตั้งแต่ชั้นปีที่ 1 นอกเหนือจากกลุ่มวิชาสหกิจศึกษาซึ่งกำหนดให้มีในชั้นปีที่ 3 และ 4 เพื่อให้ นักศึกษามีความรู้ และทักษะวิชาชีพที่ปฏิบัติได้จริง ในแต่ละวิชาเอกได้กำหนดให้เรียนรายวิชาพื้นฐานของวิชาเอกอื่นๆ ซึ่งกันและกัน เพื่อให้ นักศึกษามีความรู้พื้นฐานของการเกษตรที่เป็นองค์รวมและผสมผสาน นอกจากนี้ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาเกษตรศาสตร์ ได้เพิ่มวิชาเลือกเสรีพื้นฐานทางเกษตร เช่นรายวิชาเศรษฐกิจพอเพียง รายวิชาเกษตรแม่นยำสูง และเกษตรเพื่อการพักผ่อน เป็นต้น อีกทั้งสำนักวิชาเทคโนโลยีการเกษตร และมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ ได้สร้างความร่วมมือกับต่างประเทศ เพื่อเปิดโอกาสให้นักศึกษาได้มีกิจกรรมและการเรียนการสอนในต่างประเทศที่มากยิ่งขึ้น เช่น การไปสหกิจศึกษาและการศึกษาดูงานต่างประเทศ เป็นต้น

การปรับปรุงหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาเกษตรศาสตร์ ในครั้งนี้กำหนดให้อยู่ในกรอบของ (ร่าง) มาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี สาขาเกษตรศาสตร์ และสาขาสัตวศาสตร์ การปรับปรุงและพัฒนาของหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาเกษตรศาสตร์ นี้ จึงมีวัตถุประสงค์ เพื่อให้ได้บัณฑิตสาขาเกษตรศาสตร์ ที่มีความรู้ความสามารถและทักษะในการปฏิบัติวิชาชีพ การบริหารจัดการ มีความอดทน สามารถทำงานที่หลากหลายและคล่องตัว นอกเหนือจากการมีคุณธรรม จริยธรรม จิตสำนึก จรรยาบรรณวิชาชีพ ความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม เพื่อเป็นผู้นำที่ตีด้านการเกษตรของประเทศต่อไป

สป.อว. รับทราบการให้ความเห็นชอบหลักสูตรนี้แล้ว

เมื่อวันที่ 16 สิงหาคม 2561

## สารบัญ

รายละเอียดของหลักสูตร	หน้า
<b>หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป</b>	
1. รหัสและชื่อหลักสูตร	5
2. ชื่อปริญญาและสาขา	5
3. วิชาเอก	5
4. จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร	5
5. รูปแบบของหลักสูตร	6
6. สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร	7
7. ความพร้อมในการเผยแพร่หลักสูตรที่มีคุณภาพและมาตรฐาน	7
8. อาชีพที่สามารถประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา	7
9. ชื่อ นามสกุล ตำแหน่ง และคุณวุฒิการศึกษาของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	7
10. สถานที่จัดการเรียนการสอน	9
11. สถานการณ์ภายนอกหรือการพัฒนาที่จำเป็นต้องนำมาพิจารณาในการวางแผนหลักสูตร	9
12. ผลกระทบจากข้อ 11. ต่อการพัฒนาหลักสูตรและความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของมหาวิทยาลัย	10
13. ความสัมพันธ์กับหลักสูตรอื่นที่เปิดสอนในสำนักวิชา/สาขาวิชาอื่นของมหาวิทยาลัย	10
<b>หมวดที่ 2 ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร</b>	
1. ปรัชญา ความสำคัญ และวัตถุประสงค์ของหลักสูตร	13
2. แผนพัฒนาปรับปรุง	14
<b>หมวดที่ 3 ระบบการจัดการศึกษา การดำเนินการ และโครงสร้างหลักสูตร</b>	
1. ระบบการจัดการศึกษา	16
2. การดำเนินการหลักสูตร	16
3. หลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน	19
4. องค์ประกอบเกี่ยวกับประสบการณ์ภาคสนาม (การฝึกงานหรือสหกิจศึกษา)	101
5. ข้อกำหนดเกี่ยวกับการทำโครงงานหรืองานวิจัย	103
<b>หมวดที่ 4 ผลการเรียนรู้ กลยุทธ์การสอน และการประเมินผล</b>	
1. การพัฒนาคุณลักษณะพิเศษของนักศึกษา	105
2. การพัฒนาผลการเรียนรู้ในแต่ละด้าน	106
3. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)	113

สป.อว. รับทราบการให้ความเห็นชอบหลักสูตรนี้แล้ว

เมื่อวันที่ 16 สิงหาคม 2561

รายละเอียดของหลักสูตร	หน้า
<b>หมวดที่ 5 หลักเกณฑ์ในการประเมินผลนักศึกษา</b>	
1. ภาวะเทียบหรือหลักเกณฑ์ในการให้ระดับคะแนน (เกรด)	130
2. กระบวนการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษา	130
3. เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร	131
<b>หมวดที่ 6 การพัฒนาคณาจารย์</b>	
1. การเตรียมการสำหรับอาจารย์ใหม่	132
2. การพัฒนาความรู้และทักษะให้แก่คณาจารย์	132
<b>หมวดที่ 7 การประกันคุณภาพหลักสูตร</b>	
1. การกำกับมาตรฐาน	133
2. บัณฑิต	133
3. นักศึกษา	133
4. อาจารย์	134
5. หลักสูตรการเรียนการสอน การประเมินผู้เรียน	135
6. สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้	136
7. ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน (Key Performance Indicators)	137
<b>หมวดที่ 8 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของหลักสูตร</b>	
1. การประเมินประสิทธิผลของการสอน	139
2. การประเมินหลักสูตรในภาพรวม	139
3. การประเมินผลการดำเนินงานตามรายละเอียดหลักสูตร	139
4. การทบทวนผลการประเมินและวางแผนปรับปรุง	139
5. การพัฒนาหลักสูตรให้ทันสมัย	139
<b>ภาคผนวก</b>	
ภาคผนวก ก ตารางเปรียบเทียบ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาเกษตรศาสตร์ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2555) และหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาเกษตรศาสตร์ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560)	140
ภาคผนวก ข ประกาศมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการปรับปรุงหลักสูตร วิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาเกษตรศาสตร์ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560)	151
ภาคผนวก ค ประวัติและผลงานทางวิชาการของอาจารย์ประจำหลักสูตร	154
ภาคผนวก ง ข้อบังคับมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ ว่าด้วยการศึกษาชั้นปริญญาตรี พ.ศ. 2560	196



## 5. รูปแบบของหลักสูตร

### 5.1 รูปแบบ

- หลักสูตรระดับปริญญาตรี 4 ปี

### 5.2 ประเภทของหลักสูตร

- หลักสูตรปริญญาตรีทางวิชาการ

### 5.3 ภาษาที่ใช้

- หลักสูตรจัดการศึกษาเป็นภาษาไทย และภาษาต่างประเทศ (ภาษาอังกฤษ)

### 5.4 ระบบการเรียนการสอน

หลักสูตรที่มีการจัดการเรียนการสอนโดยวิธีบรรยาย มีการแบ่งเป็นกลุ่มย่อย (กลุ่มละ 10 – 15 คน) มีการวัดผลในทุกสัปดาห์ตลอดทั้งภาคการศึกษา ทั้งนี้ ในกระบวนการจัดการเรียนการสอน มีการกำหนดโจทย์สำหรับทำแบบฝึกหัดให้กับนักศึกษาทุกหัวข้อ (Formative Assessment) และตรวจประเมินผลงานของนักศึกษา พร้อมทั้งให้ความเห็น จุดแข็งและจุดอ่อนแก่นักศึกษาอย่างชัดเจน เพื่อให้ นักศึกษามีความรู้อย่างลึกซึ้งในรายวิชานั้นๆ หรือการใช้วิธีการสอนรูปแบบอื่นที่ส่งเสริมทักษะที่จำเป็นทั้งการอ่าน การเขียน การนำเสนอ การคิดวิเคราะห์และการสังเคราะห์

### 5.5 การรับเข้าศึกษา

- รับเฉพาะนักศึกษาไทย

### 5.6 ความร่วมมือกับสถาบันอื่น

- เป็นหลักสูตรของสถาบันโดยเฉพาะ

### 5.7 การสร้างเครือข่ายความร่วมมือกับต่างประเทศ

ประเทศ	สถาบัน/มหาวิทยาลัย
อิตาลี	The University of Modena and Reggio Emilia
ฟิลิปปินส์	University of the Philippines Los Banos
เวียดนาม	1. Hanoi University 2. Vinh University
จีน	1. Graduate School of Chinese Academy of Agricultural 2. South China Agricultural University
อินโดนีเซีย	1. Sriwijaya University 2. Tadulako University
ญี่ปุ่น	1. Hokkaido University 2. Tokyo University of Marine Science and Technology 3. Okayama University

## 5.8 การให้ปริญญาแก่ผู้สำเร็จการศึกษา

- ให้ปริญญาเพียงสาขาวิชาเดียว

## 6. สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร

- 1) หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560 โดยปรับปรุงมาจากหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาเกษตรศาสตร์ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2555)
- 2) กำหนดเปิดสอนในภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2560 เป็นต้นไป
- 3) คณะกรรมการประจำสำนักวิชาเทคโนโลยีการเกษตร เห็นชอบในการประชุมครั้งที่ 2/2560 เมื่อวันที่ 7 มีนาคม 2560
- 4) สภาวิชาการ มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ เห็นชอบในการประชุมครั้งที่ 4/2560 เมื่อวันที่ 24 เมษายน 2560
- 5) สภามหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ อนุมัติหลักสูตรในการประชุมครั้งที่ 2/2560 เมื่อวันที่ 6 พฤษภาคม 2560

## 7. ความพร้อมในการเผยแพร่หลักสูตรที่มีคุณภาพและมาตรฐาน

หลักสูตรมีความพร้อมในการเผยแพร่คุณภาพและมาตรฐาน ตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2558 ในปีการศึกษา 2562

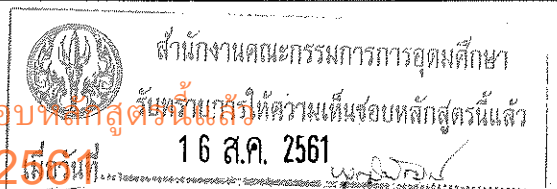
## 8. อาชีพที่สามารถประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา

- 1) นักวิชาการเกษตร นักสัตวบาล นักวิชาการประมง นักวิทยาศาสตร์ที่ปฏิบัติงานในห้องปฏิบัติการตรวจวิเคราะห์ในห้องปฏิบัติการต่างๆ ทั้งภาครัฐและเอกชน
- 2) ตัวแทนขายเคมีภัณฑ์ทางการเกษตร วัสดุและอุปกรณ์ทางการเกษตรของบริษัทห้างร้านต่างๆ
- 3) นักวิจัยในสถาบันอุดมศึกษาหรือสถาบันวิจัยต่างๆ
- 4) ประกอบอาชีพส่วนตัว
- 5) ศึกษาต่อในระดับบัณฑิตศึกษาทั้งในและต่างประเทศ

## 9. ชื่อ นามสกุล ตำแหน่ง และคุณวุฒิการศึกษาของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร วิชาเอกพืชศาสตร์

ตำแหน่งทางวิชาการ	ชื่อ-สกุล	คุณวุฒิปริญญาตรี และสาขาวิชา (เรียงลำดับจากเอก-โท-ตรี)(สาขาวิชา), สถาบัน, ปีที่สำเร็จการศึกษา)	ผลงานทางวิชาการ 5 ปี ย้อนหลัง
1. รองศาสตราจารย์	นายสมศักดิ์ มณีพงษ์	D.Agr. (Agricultural Chemistry), Kyushu University, Japan, 2534 M.Agr. (Agricultural Chemistry), Tottori University, Japan, 2531 วท.บ. (เคมี) เกียรตินิยม มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์, 2526	มีผลงานทางวิชาการ เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด (ภาคผนวก)
2. รองศาสตราจารย์	นายมนตรี อิศรไกรศีล	Ph.D. (Plant Physiology), The University of Western Australia, Australia, 2535 วท.ม. (พืชสวน), มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2527 วท.บ. (เกษตรศาสตร์), มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2524	มีผลงานทางวิชาการ เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด (ภาคผนวก)

สป.อว. รับทราบการให้ความเห็นชอบหลักสูตรนี้แล้ว  
เมื่อวันที่ 16 สิงหาคม 2561





สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา  
รับทราบการให้ความเห็นชอบหลักสูตรนี้แล้ว

เมื่อวันที่ 16 ส.ค. 2561

ตำแหน่งทางวิชาการ	ชื่อ-สกุล	คุณวุฒิปริญญาตรีและสาขาวิชา (เรียงลำดับจากเอก-โท-ตรี)(สาขาวิชา), สถาบัน, ปีที่สำเร็จการศึกษา)	ผลงานทางวิชาการ 5 ปี ย้อนหลัง
3. ผู้ช่วยศาสตราจารย์	นายผดุงศักดิ์ สุขสอาด	Ph.D. (Plant Biotechnology), Ehime University, Japan, 2541 M.Sc. (Horticulture), Kagawa University, Japan, 2538 วท.บ. (เกษตรศาสตร์) สาขาพืชสวน, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2535	มีผลงานทางวิชาการ เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด (ภาคผนวก)

### วิชาเอกสัตวศาสตร์

ตำแหน่งทางวิชาการ	ชื่อ-สกุล	คุณวุฒิปริญญาตรีและสาขาวิชา (เรียงลำดับจากเอก-โท-ตรี)(สาขาวิชา), สถาบัน, ปีที่สำเร็จการศึกษา)	ผลงานทางวิชาการ 5 ปี ย้อนหลัง
1. ผู้ช่วยศาสตราจารย์	นายนิวัต เมืองแก้ว	Ph.D. (Animal Science), University of the Philippines, Los Baños , Philippines, 2537 วท.ม. (เกษตรศาสตร์) สาขาสัตวบาล, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2531 ทษ.บ. (สัตวศาสตร์) สาขาเทคโนโลยีสัตว์ปีก เกียรตินิยมอันดับสอง, มหาวิทยาลัยแม่โจ้, 2526	มีผลงานทางวิชาการ เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด (ภาคผนวก)
2. อาจารย์	นางสาวกฤติกา กาทพลอย	ปร.ด. (เทคโนโลยีชีวภาพเกษตร), มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2558 วท.ม. (โภชนศาสตร์และ เทคโนโลยีอาหารสัตว์), มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2551 วท.บ. (เกษตรศาสตร์), มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2548	มีผลงานทางวิชาการ เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด (ภาคผนวก)
3. อาจารย์	นางสาวจันทิรา วงศ์เนตร	ปร.ด. (สัตวศาสตร์), มหาวิทยาลัยขอนแก่น, 2560 วท.ม. (สัตวศาสตร์), มหาวิทยาลัยขอนแก่น, 2551 วท.บ. (สัตวศาสตร์) มหาวิทยาลัยศิลปากร, 2548	มีผลงานทางวิชาการ เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด (ภาคผนวก)

### วิชาเอกประมง

ตำแหน่งทางวิชาการ	ชื่อ-สกุล	คุณวุฒิปริญญาตรีและสาขาวิชา (เรียงลำดับจากเอก-โท-ตรี)(สาขาวิชา), สถาบัน, ปีที่สำเร็จการศึกษา)	ผลงานทางวิชาการ 5 ปี ย้อนหลัง
1. รองศาสตราจารย์	นายพวัน เฟงเซ็ง	Ph.D. (Fisheries and Allied Aquaculture), Auburn University, USA, 2550 วท.ม. (วิทยาศาสตร์การประมง), มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2536 วท.บ. (สัตวศาสตร์) สาขาประมง เกียรตินิยมอันดับหนึ่ง, มหาวิทยาลัย เทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก, 2533	มีผลงานทางวิชาการ เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด (ภาคผนวก)
2. ผู้ช่วยศาสตราจารย์	นายปิยะพงศ์ โชติพันธุ์	Ph.D. (Applied Science), University of Canberra, Australia, 2547 M.App.Sc. (Aquaculture), University of	มีผลงานทางวิชาการ เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด (ภาคผนวก)

สป.อว. รับทราบการให้ความเห็นชอบหลักสูตรนี้แล้ว

8  
เมื่อวันที่ 16 สิงหาคม 2561



ตำแหน่งทางวิชาการ	ชื่อ-สกุล	คุณวุฒิระดับอุดมศึกษา และสาขาวิชา (เรียงลำดับจากเอก-โท-ตรี)(สาขาวิชา), สถาบัน, ปีที่สำเร็จการศึกษา)	ผลงานทางวิชาการ 5 ปี ย้อนหลัง
		Tasmania Australia, 2536 M.Agr. (Marine Environmental Engineering), Kagawa University, Japan, 2531 วท.บ. (ประมง) สาขาวิทยาศาสตร์ทางทะเล, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2522	
3. ผู้ช่วยศาสตราจารย์	นายสุวิทย์ วุฒิสุทธิเมธวี	วท.ด. (พันธุวิศวกรรม), มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2547 วท.ม. (วิทยาศาสตร์การประมง), มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2542 วท.บ. (ประมง), มหาวิทยาลัยแม่โจ้, 2538	มีผลงานทางวิชาการ เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด (ภาคผนวก)

## 10. สถานที่จัดการเรียนการสอน

มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์จังหวัดนครศรีธรรมราช

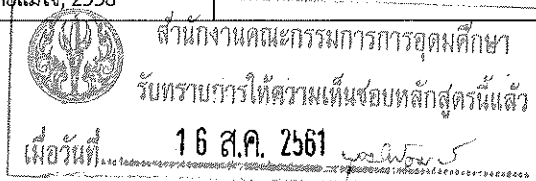
## 11. สถานการณ์ภายนอกหรือการพัฒนาที่จำเป็นต้องนำมาพิจารณาในการวางแผนหลักสูตร

### 11.1 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางเศรษฐกิจ

ประเทศไทยเป็นประเทศเกษตรกรรม และประชากรส่วนใหญ่ยังมีอาชีพเกษตรกรรม การเกษตรและอาหารมีความสำคัญที่เป็นพื้นฐานของการดำรงชีพ และยังเป็นเศรษฐกิจที่สำคัญของประเทศ ทั้งที่เป็นทางตรง เศรษฐกิจต่อเนื่อง และเพื่อการส่งออก รวมทั้งเศรษฐกิจทางอ้อม เช่น ผลผลิตทางการเกษตรและอาหารที่หลากหลายของไทย สร้างแรงจูงใจในการท่องเที่ยว อย่างไรก็ตาม มีการเปลี่ยนแปลงเกิดขึ้นมากมายและรวดเร็ว ทั้งในเรื่องของวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี สิ่งแวดล้อม และสังคม ทั้งในระดับภูมิภาค ประเทศ และระดับโลก มีการเปิดประชาคมอาเซียน และเขตการค้าเสรีต่างๆ ซึ่งมีทั้งโอกาส และการแข่งขันที่สูงขึ้น ดังนั้นประเทศไทยจึงจำเป็นต้องผลิตและพัฒนาบุคลากรที่มีศักยภาพที่สูง มีความสามารถและความคล่องตัวในการทำงานได้เป็นอย่างดี เนื่องจากความต้องการทางด้านเกษตรและอาหารของภูมิภาคและโลกยังเป็นที่ต้องการและมีการเติบโตอย่างต่อเนื่อง ตามความต้องการในการพัฒนาคุณภาพชีวิตที่ยั่งยืน การเป็นมิตรและรักษาสภาพแวดล้อมที่เป็นสีเขียว และตามการเพิ่มขึ้นของประชากรโลก ทำให้ประเทศไทยเป็นประเทศหนึ่งที่มีความสำคัญและศักยภาพทางด้านเกษตร

### 11.2 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางสังคมหรือวัฒนธรรม

สังคมไทย รวมทั้งนักเรียนและนักศึกษา ในปัจจุบันมีการเปลี่ยนแปลงอย่างมาก เนื่องจากความก้าวหน้าทางเทคโนโลยี การขนส่งและการสื่อสารที่มีการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง ส่งผลให้เกิดกระแสค่านิยมและพฤติกรรมที่เปลี่ยนแปลงไป ทำให้เกิดผลกระทบทั้งทางตรงและทางอ้อมต่อค่านิยมด้านการเกษตร ทั้งในเรื่องการเรียนรู้ การทำงาน และการใช้ทรัพยากรธรรมชาติ อีกทั้งประเทศไทยกำลังเข้าสู่ยุคของสังคมของผู้สูงอายุ การเกิดของประชากรมีอัตราที่น้อยลง เมื่อเทียบกับผู้เสียชีวิต จำนวนรับนักศึกษาในการผลิตบัณฑิต มีมากขึ้นเมื่อเทียบกับจำนวนผู้เรียน สิ่งทีกล่าวข้างต้นส่งผลทั้งทางตรงและทางอ้อม ที่มหาวิทยาลัยจำเป็นต้องมีการพัฒนาหลักสูตรให้สอดคล้องกับสถานการณ์ของสังคมไทยและของโลก



สพ.อว. รับทราบการให้ความเห็นชอบหลักสูตรนี้แล้ว

เมื่อวันที่ 16 สิงหาคม 2561

## 12. ผลกระทบจากข้อ 11. ต่อการพัฒนาหลักสูตร และความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของมหาวิทยาลัย

### 12.1 การพัฒนาหลักสูตร

จากสถานการณ์ทางด้านเศรษฐกิจและสังคมในปัจจุบัน ดังกล่าวข้างต้น หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาเกษตรศาสตร์ จึงจำเป็นต้องปรับปรุงและพัฒนาหลักสูตรให้เหมาะสมยิ่งขึ้น และให้อยู่ในกรอบของ (ร่าง) มาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี สาขาเกษตรศาสตร์ และสาขาสัตวศาสตร์ การปรับปรุงหลักสูตรในครั้งนี้ยังใช้โครงสร้างหลักสูตรที่เป็นหลักจากหลักสูตรที่ปรับปรุงไว้ก่อนหน้านี้ ในปี พ.ศ. 2555 มีการเปลี่ยนแปลงรายวิชาในหมวดศึกษาทั่วไป ตามนโยบายของมหาวิทยาลัยฯ ที่กำหนด เพื่อให้ นักศึกษามีความรู้และทักษะด้านภาษา สารสนเทศ และสังคม ที่เข้มแข็งยิ่งขึ้น ทั้ง 3 วิชาเอกของหลักสูตรฯ กำหนดให้เพิ่มรายวิชาในกลุ่มวิชาประสบการณ์ ภาคสนาม ตั้งแต่ชั้นปีที่ 1 นอกเหนือจากกลุ่มวิชาสหกิจศึกษาซึ่งกำหนดให้มีในชั้นปีที่ 3 และ 4 ในแต่ละวิชาเอก ได้กำหนดให้เรียนรายวิชาพื้นฐานของวิชาเอกอื่นๆ ซึ่งกันและกัน

นอกจากนี้ หลักสูตรฯ ได้เพิ่มวิชาเลือกเสรีพื้นฐานทางเกษตร เช่นรายวิชาเศรษฐกิจพอเพียง รายวิชา เกษตรแม่นยำสูง และเกษตรเพื่อการพักผ่อน เป็นต้น อีกทั้ง สำนักวิชาฯ และมหาวิทยาลัยฯ ได้สร้างความร่วมมือ กับต่างประเทศ เพื่อเปิดโอกาสให้นักศึกษาได้มีกิจกรรมและการเรียนการสอนในต่างประเทศ ที่มากยิ่งขึ้น เช่น การไปสหกิจศึกษาและการศึกษาดูงานต่างประเทศ เป็นต้น การปรับปรุงหลักสูตรฯ ในครั้งนี้ มุ่งเน้นให้ได้บัณฑิต ที่มีคุณภาพ มีความรู้ความสามารถและทักษะในการปฏิบัติวิชาชีพ การบริหารจัดการ มีความอดทน สามารถ ทำงานที่หลากหลายและคล่องตัว รวมทั้งการมีคุณธรรม จริยธรรม จิตสำนึก จรรยาบรรณวิชาชีพ ความรับผิดชอบ ต่อตนเองและสังคม เพื่อเป็นบุคลากรที่ดีด้านการเกษตรของประเทศต่อไป

### 12.2 ความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์

การพัฒนาหลักสูตรมีความสอดคล้องกับพันธกิจของมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ ในการผลิตและพัฒนา กำลังคนระดับสูงให้มีมาตรฐานที่สอดคล้องกับความต้องการในการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมทั้งในระดับภูมิภาค และระดับประเทศ และดำเนินการศึกษา ค้นคว้า วิจัยและพัฒนาองค์ความรู้ใหม่ให้สามารถนำไปใช้ในการผลิต บัณฑิตให้มีคุณภาพและมีความสามารถในการพึ่งพาตนเองและการแข่งขันในระดับชาติและนานาชาติ หลักสูตร วิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาเกษตรศาสตร์ จึงมุ่งสร้างบัณฑิตให้มีความรู้ มีทักษะปฏิบัติทางวิชาชีพการเกษตร และมี ทักษะการวิจัย รวมทั้งการส่งเสริมและปลูกฝัง คุณธรรม จริยธรรม และจรรยาบรรณวิชาชีพ เพื่อให้บัณฑิตเป็นคน เก่งและคนดีสมกับปณิธานของมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์

## 13. ความสัมพันธ์ (ถ้ามี) กับหลักสูตรอื่นที่เปิดสอนในสำนักวิชา/สาขาวิชาอื่นของมหาวิทยาลัย

### 13.1 กลุ่มวิชา/รายวิชาในหลักสูตรนี้ที่เปิดสอนโดยสำนักวิชา/สาขา/หลักสูตรอื่น

#### 1) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ จำนวน 15 รายวิชา

GEN60-001	ภาษาไทยพื้นฐาน	0(0-0-8)
GEN60-002	ภาษาอังกฤษพื้นฐาน	0(0-0-8)
GEN60-111	ภาษาไทยเพื่อการสื่อสารร่วมสมัย	4(2-4-6)

สป.อว. รับทราบการให้ความเห็นชอบหลักสูตรนี้แล้ว

เมื่อวันที่ 16 สิงหาคม 2561

GEN60-112	ภาษาอังกฤษในชีวิตประจำวัน	2(1-2-3)
GEN60-113	ภาษาอังกฤษในสื่อและการสื่อสาร	2(1-2-3)
GEN60-114	ภาษาอังกฤษในความหลากหลายทางวัฒนธรรม	2(1-2-3)
GEN60-115	ภาษาอังกฤษเพื่อสุขภาพและความเป็นอยู่ที่ดี	2(1-2-3)
GEN60-116	ภาษาอังกฤษเพื่อการพัฒนาชุมชน	4(2-4-6)
GEN60-117	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารทางธุรกิจ	4(2-4-6)
GEN60-121	สังคมโลกปัจจุบันและการเป็นพลเมืองโลก	4(3-2-7)
GEN60-122	ความซาบซึ้งในคุณค่าและความงาม	4(3-2-7)
GEN60-123	การจัดการชีวิตอย่างชาญฉลาด	4(2-4-6)
GEN60-131	การสร้างสรรค์คุณภาพชีวิต	4(2-4-6)
GEN60-141	วิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ในชีวิตประจำวัน	4(3-2-7)
GEN60-151	เทคโนโลยีสารสนเทศสำหรับปัจจุบันและอนาคต	4(0-0-8)

2) หมวดวิชาพื้นฐานด้านวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ จำนวน 18 รายวิชา

BIO60-105	ชีววิทยาทั่วไป	4(4-0-8)
BIO60-106	ปฏิบัติการชีววิทยาทั่วไป	1(0-3-2)
BIO60-211	จุลชีววิทยา	4(4-0-8)
BIO60-212	ปฏิบัติการจุลชีววิทยา	1(0-3-2)
BIO60-240	พฤกษศาสตร์	4(4-0-8)
BIO60-251	นิเวศวิทยาทางน้ำ	4(4-0-8)
BIO60-252	ปฏิบัติการนิเวศวิทยาทางน้ำ	1(0-3-2)
BIO60-321	พันธุศาสตร์	4(4-0-8)
CHM60-101	เคมีพื้นฐาน	2(2-0-4)
CHM60-102	เคมีทั่วไป	4(4-0-8)
CHM60-103	ปฏิบัติการเคมีพื้นฐาน	1(0-3-2)
CHM60-111	เคมีอินทรีย์ 1	4(4-0-8)
CHM60-251	หลักชีวเคมี	4(4-0-8)
CHM60-252	ปฏิบัติการหลักชีวเคมี	1(0-3-2)
MAT60-001	คณิตศาสตร์พื้นฐาน	0(0-0-4)
MAT60-100	คณิตศาสตร์ทั่วไป	4(4-0-8)
MAT60-111	สถิติประยุกต์	4(4-0-8)
PHY60-106	ฟิสิกส์ทั่วไป	4(4-0-8)

13.2 กลุ่มวิชา/รายวิชาในหลักสูตรที่เปิดสอนให้สำนักวิชา/หลักสูตรอื่น  
ไม่มี

13.3 การบริหารจัดการ

มีคณะกรรมการผู้รับผิดชอบหลักสูตร และคณะกรรมการจัดทำรายวิชาที่ได้รับมอบหมายภายใต้  
ความรับผิดชอบของคณะกรรมการประจำสำนักวิชา

## หมวดที่ 2 ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร

### 1. ปรัชญา ความสำคัญ และวัตถุประสงค์ของหลักสูตร

#### 1.1 ปรัชญาความสำคัญ

ปัจจุบันความต้องการด้านอาหารของโลกยังเพิ่มสูงขึ้น เนื่องจากประชากรที่เพิ่มขึ้น ประเทศไทยเป็นผู้ส่งออกอาหารที่สำคัญของโลก แต่การทำการเกษตรของประเทศไทยในปัจจุบันประสบปัญหาในการผลิต ได้แก่ การขาดแรงงานภาคการเกษตร การเปลี่ยนแปลงสภาพแวดล้อม ตลอดจนขาดการใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสม จนส่งผลให้ผลผลิตที่ได้ไม่มีคุณภาพ ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและสุขภาพของประชาชน และผลที่มีต่อการส่งออกของประเทศ อย่างไรก็ตามการผลิตแรงงานที่มีคุณภาพจึงเป็นทางออกหนึ่งของความยั่งยืนในภาคการเกษตร ซึ่งจะสามารถพัฒนาและปรับปรุงวิธีการผลิตโดยใช้ความรู้และวิทยาการด้านต่างๆ อย่างเหมาะสม

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาเกษตรศาสตร์ สำนักวิชาเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ เป็นหลักสูตรการเรียนการสอนในระดับปริญญาตรีที่สามารถตอบโจทย์ของประเทศในการผลิตบุคลากรมืออาชีพในด้านพืชศาสตร์ สัตวศาสตร์ และประมง โดยมุ่งสร้างบัณฑิตที่มีคุณภาพ ให้เป็นทั้งคนดี คนเก่ง ที่มีความคล่องตัว ความเป็นนักวิชาการและวิชาชีพขั้นสูงที่มีความรู้ ความสามารถ และทักษะในสาขาที่ศึกษาอย่างลึกซึ้ง เพื่อนำไปประยุกต์สู่การปฏิบัติงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ ตลอดจนความเป็น “ศึกษิต” ที่มีมโนธรรม คุณธรรม และจรรยาวิชาชีพ

#### 1.2 จุดเด่นของหลักสูตร

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาเกษตรศาสตร์ ได้มีการปรับปรุงและพัฒนาให้สอดคล้องกับสถานการณ์ และการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นในปัจจุบัน และให้เป็นไปตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2552 นักศึกษาได้เรียนทั้งความรู้พื้นฐานวิชาการและวิชาชีพ มุ่งเน้นให้มีประสบการณ์ภาคสนาม ตั้งแต่ชั้นปีที่ 1 และต่อเนื่อง และมีกลุ่มรายวิชาสหกิจศึกษา เพื่อเตรียมความพร้อมในการทำงาน มีทักษะการคิดวิเคราะห์และการวิจัยจากรายวิชาโครงการหรือปัญหาพิเศษ ในแต่ละวิชาเอกได้กำหนดให้เรียนรายวิชาพื้นฐานของวิชาเอกอื่นๆ ซึ่งกันและกัน เพื่อให้ นักศึกษามีความรู้พื้นฐานของการเกษตรที่เป็นองค์รวมและผสมผสาน นอกจากนี้ หลักสูตรฯ ได้เพิ่มวิชาเลือกเสรีพื้นฐานทางเกษตร เช่นรายวิชาเศรษฐกิจพอเพียง รายวิชาเกษตรแม่นยำสูง และเกษตรเพื่อการพักผ่อน เป็นต้น

อีกทั้งสำนักวิชาฯ และมหาวิทยาลัยฯ ได้สร้างความร่วมมือกับต่างประเทศ เพื่อเปิดโอกาสให้นักศึกษาได้มีกิจกรรมและการเรียนการสอนในต่างประเทศที่มากยิ่งขึ้น เช่น การไปสหกิจศึกษาและการศึกษาดูงานต่างประเทศ เป็นต้น เพื่อให้ได้บัณฑิตสาขาเกษตรศาสตร์ ที่มีความรู้ความสามารถและทักษะในการปฏิบัติวิชาชีพ การบริหารจัดการ มีความอดทน สามารถทำงานที่หลากหลาย ทันสมัยและคล่องตัว

### 1.3 วัตถุประสงค์

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาเกษตรศาสตร์ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560) มีวัตถุประสงค์เพื่อผลิตบัณฑิตที่มีคุณสมบัติ ดังนี้

1. มีความชำนาญในวิชาชีพ และมีทักษะการเรียนรู้
2. สามารถใช้ภาษาอังกฤษสำหรับการสื่อสารในชีวิตประจำวันได้
3. มีทักษะทางธุรกิจเกษตร โดยสามารถวิเคราะห์และสังเคราะห์แผนธุรกิจเพื่อนำไปประยุกต์ใช้ในการเป็นผู้ประกอบการได้
4. มีทักษะการทำงานเป็นทีม รักองค์กร มีความเป็นผู้นำ มีมนุษยสัมพันธ์ เข้าใจ และเห็นคุณค่าของตนเองและผู้อื่น ชยัน อดทน และซื่อสัตย์
5. มีจรรยาบรรณ มีจิตสาธารณะ และคำนึงถึงผลประโยชน์ส่วนรวมเป็นสำคัญ

### 2. แผนพัฒนาปรับปรุง

แผนการพัฒนา/เปลี่ยนแปลง	กลยุทธ์	หลักฐาน/ตัวบ่งชี้
1. แผนการปรับปรุงหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาเกษตรศาสตร์ ให้มีมาตรฐานไม่ต่ำกว่าที่ สกอ. กำหนด	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ติดตามผลการประเมินหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560</li> <li>2. ปรับปรุงจำนวนรายวิชาและแผนการเรียนในหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560</li> <li>3. ปรับปรุงเนื้อหาวิชาในหลักสูตรแต่ละภาคการศึกษาปรับปรุง พ.ศ. 2560</li> <li>4. ปรับปรุงแผนการดำเนินการของประสบการณ์ภาคสนามปรับปรุง พ.ศ. 2560</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. รายงานผลการประเมินหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560</li> <li>2. เอกสารการปรับปรุงหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560 (มคอ. 2)</li> <li>3. รายงานผลการดำเนินการของรายวิชา (มคอ. 5)</li> <li>4. รายงานผลการดำเนินการของประสบการณ์ภาคสนาม (มคอ. 6)</li> <li>5. รายงานผลการดำเนินการของหลักสูตร (มคอ. 7)</li> </ol>
2. แผนการส่งเสริมการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. เพิ่มพูนทักษะอาจารย์ในการส่งเสริมผู้เรียนเป็นศูนย์กลางในการเรียนรู้</li> <li>2. พัฒนาระบบสารสนเทศที่สนับสนุนการเรียนรู้ด้วยตนเองอย่างต่อเนื่อง</li> <li>3. ส่งเสริมการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ผลการประเมินการเรียนการสอนของคณาจารย์โดยนักศึกษา</li> <li>2. จำนวนรายวิชาที่เปิดเป็น m-learning</li> <li>3. จำนวนรายวิชาที่ใช้การเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง</li> </ol>

แผนการพัฒนา/เปลี่ยนแปลง	กลยุทธ์	หลักฐาน/ตัวบ่งชี้
3. แผนพัฒนาบุคลากรด้านการเรียนการสอนและการบริการวิชาการ	<ol style="list-style-type: none"> <li>ส่งเสริมและสนับสนุนการเข้าร่วมประชุม สัมมนาและฝึกรอบรมของคณาจารย์</li> <li>สนับสนุนให้คณาจารย์ทำงานบริการวิชาการแก่องค์กรภายในและภายนอก</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>จำนวนการเข้าร่วมประชุมสัมมนาและฝึกรอบรมของคณาจารย์</li> <li>จำนวนกิจกรรมบริการวิชาการ</li> <li>เอกสารสรุปผลการดำเนินการบริการวิชาการของหลักสูตร</li> </ol>
4. แผนพัฒนาด้านการวิจัย	<ol style="list-style-type: none"> <li>สนับสนุนให้มีการจัดตั้งหน่วยวิจัยที่เกี่ยวข้องกับหลักสูตร</li> <li>ส่งเสริมและสนับสนุนการนำเสนอผลงานทางวิชาการของนักศึกษา</li> <li>สนับสนุนให้มีการขอรับทุนสนับสนุนการวิจัยจากหน่วยงานภายในและภายนอก</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>มีหน่วยวิจัยที่เกี่ยวข้องกับหลักสูตร</li> <li>จำนวนผลงานทางวิชาการของนักศึกษา</li> <li>จำนวนโครงการที่ได้รับทุนสนับสนุนการวิจัย</li> </ol>

### หมวดที่ 3 ระบบการจัดการศึกษา การดำเนินการ และโครงสร้างของหลักสูตร

#### 1. ระบบการจัดการศึกษา

##### 1.1 ระบบการศึกษา

เป็นระบบไตรภาค (Trimester System) โดยหนึ่งปีการศึกษาแบ่งออกเป็น 3 ภาคการศึกษา และหนึ่งภาคการศึกษามีระยะเวลาศึกษาไม่น้อยกว่า 12 สัปดาห์

##### 1.2 การจัดการศึกษาภาคฤดูร้อน

ไม่มี

##### 1.3 การเทียบเคียงหน่วยกิตในระบบทวิภาค

หน่วยกิต (Credits) หมายถึง หน่วยที่ใช้แสดงปริมาณการศึกษา โดย 1 หน่วยกิตระบบไตรภาค เทียบได้กับ 12/15 หน่วยกิตระบบทวิภาค หรือ 5 หน่วยกิตระบบไตรภาค เทียบได้กับ 4 หน่วยกิตระบบทวิภาค

การกำหนดหน่วยกิตแต่ละรายวิชาในระบบไตรภาคมีหลักเกณฑ์ ดังนี้

(1) รายวิชาภาคฤดูร้อนที่ใช้เวลาบรรยายหรืออภิปรายปัญหาไม่น้อยกว่า 12 ชั่วโมงต่อภาคการศึกษา ให้มีค่าเท่ากับ 1 หน่วยกิตระบบไตรภาค

(2) รายวิชาภาคปฏิบัติที่ใช้เวลาฝึกหรือทดลองไม่น้อยกว่า 24 ชั่วโมงต่อภาคการศึกษา ให้มีค่าเท่ากับ 1 หน่วยกิตระบบไตรภาค

(3) การฝึกงานหรือการฝึกภาคสนามที่ใช้เวลาฝึกไม่น้อยกว่า 36 ชั่วโมงต่อภาคการศึกษา ให้มีค่าเท่ากับ 1 หน่วยกิตระบบไตรภาค

(4) การทำโครงงานหรือกิจกรรมอื่นใดตามที่ได้รับมอบหมายที่ใช้เวลาทำโครงงานหรือกิจกรรมนั้นๆ ไม่น้อยกว่า 36 ชั่วโมงต่อภาคการศึกษา ให้มีค่าเท่ากับ 1 หน่วยกิตระบบไตรภาค

(5) กลุ่มวิชาประสบการณ์ภาคสนามหรือสหกิจศึกษา ที่ใช้เวลาปฏิบัติงานในสถานประกอบการตามเวลาปฏิบัติงานของสถานประกอบการตลอดระยะเวลาไม่ต่ำกว่า 16 สัปดาห์ อย่างต่อเนื่อง คิดเป็นปริมาณการศึกษา ให้มีค่าเท่ากับ 9 หน่วยกิต ประกอบด้วยรายวิชาเตรียมสหกิจศึกษา คิดเป็น 1 หน่วยกิตระบบไตรภาค และรายวิชาสหกิจศึกษา คิดเป็น 8 หน่วยกิตระบบไตรภาค

#### 2. การดำเนินการหลักสูตร

##### 2.1 วัน-เวลาในการดำเนินการเรียนการสอน

เป็นหลักสูตรเรียนเต็มเวลา (ภาคปกติ) ระยะเวลาการศึกษา 4 ปีการศึกษา (12 ภาคการศึกษา) ใช้เวลาศึกษาไม่ต่ำกว่า 9 ภาคการศึกษา และอย่างมากไม่เกิน 8 ปีการศึกษา

ภาคการศึกษาที่ 1           เดือนกรกฎาคม– ตุลาคม

ภาคการศึกษาที่ 2           เดือนพฤศจิกายน – กุมภาพันธ์

ภาคการศึกษาที่ 3           เดือนมีนาคม – มิถุนายน



## 2.2 คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา

สำเร็จการศึกษาไม่ต่ำกว่าระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย ตามหลักสูตรของกระทรวงศึกษาธิการหรือเทียบเท่า และเป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ ว่าด้วยการศึกษาชั้นปริญญาตรี พ.ศ. 2560

## 2.3 ปัญหาของนักศึกษาแรกเข้า

นักศึกษาแรกเข้าส่วนใหญ่มีปัญหา คือ

1) การปรับตัวจากการเรียนในระดับมัธยมศึกษา เป็นระดับอุดมศึกษา โดยเฉพาะการเรียนจากระบบทวิภาค เป็นระบบไตรภาค

2) การเรียนรายวิชาวิทยาศาสตร์พื้นฐาน ทำให้ไม่สามารถเรียนได้ตามแผนการศึกษาของหลักสูตร

## 2.4 กลยุทธ์ในการดำเนินการเพื่อแก้ไขปัญหา/ข้อจำกัดของนักศึกษาในข้อ 2.3

ปัญหาแรกเข้า	กลยุทธ์ในการแก้ปัญหา	ตัวบ่งชี้ความสำเร็จ
1. การปรับตัวจากการเรียนในระดับมัธยมศึกษาเป็นระดับอุดมศึกษา	1. จัดกิจกรรมพบปะนักศึกษาและอาจารย์ เพื่อสร้างความคุ้นเคยชี้แจงระบบการเรียนการสอนและการดำเนินชีวิตในมหาวิทยาลัย 2. อาจารย์ที่ปรึกษาทางวิชาการทำหน้าที่สอดส่องดูแลตักเตือนและแนะนำการใช้ชีวิตในมหาวิทยาลัย และการเผชิญปัญหา โดยให้ผู้ปกครองมีส่วนร่วม	ผลการเรียนในภาคการศึกษาที่ 1 และ 2 ของปีการศึกษาที่ 1
2. การเรียนรายวิชาวิทยาศาสตร์พื้นฐาน	1. นักศึกษาใหม่เข้าร่วมโครงการเสริมความรู้พื้นฐานที่มหาวิทยาลัยจัดขึ้น 2. สำนักวิชาจัดให้มีการทบทวนความรู้แก่นักศึกษาในหัวข้อที่นักศึกษาไม่เข้าใจอย่างต่อเนื่อง 3. อาจารย์ที่ปรึกษาทางวิชาการติดตามผลการเรียนของนักศึกษาชั้นปีที่ 1 อย่างใกล้ชิด	ผลการเรียนในรายวิชาวิทยาศาสตร์พื้นฐาน

2.5 แผนการรับนักศึกษาและผู้สำเร็จการศึกษาในระยะ 5 ปี

ระดับชั้นปี	จำนวนนักศึกษาในแต่ละปีการศึกษา				
	2560	2561	2562	2563	2564
ชั้นปีที่ 1	90	90	90	90	90
ชั้นปีที่ 2	-	90	90	90	90
ชั้นปีที่ 3	-	-	90	90	90
ชั้นปีที่ 4	-	-	-	90	90
รวมจำนวนนักศึกษา	90	180	270	360	360
จำนวนนักศึกษาที่คาดว่าจะสำเร็จการศึกษาเมื่อสิ้นปีการศึกษา	-	-	-	90	90

2.6 งบประมาณตามแผน

งบประมาณรายรับรายจ่าย

ประเภทการ	ปี 2560	ปี 2561	ปี 2562	ปี 2563	ปี 2564
รายรับ					
1. ค่าธรรมเนียมการศึกษา (ปีละ 36,000 บาท ต่อคน)	3,240,000.00	6,480,000.00	9,720,000.00	12,960,000.00	12,960,000.00
2. งบประมาณการจัดสรรจาก มหาวิทยาลัย(เงินเดือน)	12,990,600.00	13,640,130.00	14,322,137.00	15,038,243.00	15,790,155.00
3. งบประมาณการจัดสรรจาก มหาวิทยาลัย (ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน)	563,880.00	563,881.00	563,882.00	563,883.00	563,884.00
รวมรายรับ	16,794,480.00	20,684,011.00	24,606,019.00	28,562,126.00	28,562,126.00
รายจ่าย					
1. ค่าตอบแทนบุคลากรสายวิชาการ และสายสนับสนุน	12,990,600.00	13,640,130.00	14,322,137.00	15,038,243.00	15,790,155.00
2. ค่าตอบแทนวิทยากรและ อาจารย์พิเศษ	123,100.00	123,100.00	123,100.00	123,100.00	123,100.00
3. ค่าจัดซื้อหนังสือ วารสารและ ค่าวัสดุอุปกรณ์การเรียนการสอน	150,000.00	150,000.00	150,000.00	150,000.00	150,000.00
4. ค่าใช้จ่ายกิจกรรมเสริมหลักสูตร	281,280.00	281,280.00	281,280.00	281,280.00	281,280.00
รวมรายจ่าย	13,544,980.00	14,194,510.00	14,876,517.00	15,592,623.00	16,344,535.00
จำนวนนักศึกษา	90	180	270	360	360
ค่าใช้จ่ายต่อหัวนักศึกษา	150,499.77	78,858.39	55,098.21	43,312.84	43,312.84

หมายเหตุ : ครุภัณฑ์เพื่อการศึกษาตั้งงบประมาณผ่านศูนย์เครื่องมือวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

2.7 ระบบการศึกษา

- แบบชั้นเรียน
- แบบทางไกลผ่านสื่อสิ่งพิมพ์เป็นหลัก
- แบบทางไกลผ่านสื่อแพร่ภาพและเสียงเป็นสื่อหลัก
- แบบทางไกลทางอิเล็กทรอนิกส์เป็นสื่อหลัก (E-learning)
- แบบทางไกลทางอินเทอร์เน็ต
- อื่น ๆ (ระบุ).....

2.8 การเทียบโอนหน่วยกิตรายวิชาและการลงทะเบียนข้ามมหาวิทยาลัย

เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2560

3. หลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน

3.1 หลักสูตร

3.1.1 จำนวนหน่วยกิต รวมตลอดหลักสูตร

1) วิชาเอกพืชศาสตร์	ไม่น้อยกว่า	180	หน่วยกิต
2) วิชาเอกสัตวศาสตร์	ไม่น้อยกว่า	180	หน่วยกิต
3) วิชาเอกประมง	ไม่น้อยกว่า	180	หน่วยกิต


3.1.2 โครงสร้างหลักสูตร

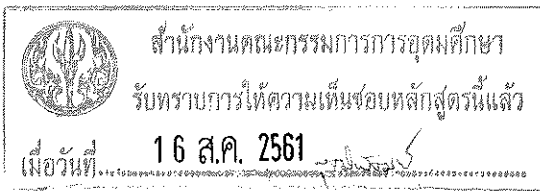
ก. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป		40 หน่วยกิต
1) กลุ่มวิชาภาษาและการสื่อสาร		20 หน่วยกิต
2) กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์		12 หน่วยกิต
3) กลุ่มวิชาสุขภาพอนามัย		4 หน่วยกิต
4) กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์		4 หน่วยกิต
5) กลุ่มวิชาสารสนเทศ		4* หน่วยกิต

หมายเหตุ \* ไม่นับหน่วยกิตในโครงสร้างหลักสูตร

ข. หมวดวิชาเฉพาะ

วิชาเอกพืชศาสตร์	ไม่น้อยกว่า	132	หน่วยกิต
วิชาเอกสัตวศาสตร์	ไม่น้อยกว่า	132	หน่วยกิต
วิชาเอกประมง	ไม่น้อยกว่า	132	หน่วยกิต


 สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา  
 รับทราบการให้ความเห็นชอบหลักสูตรนี้แล้ว  
 เมื่อวันที่ 16 ส.ค. 2561



1) กลุ่มวิชาพื้นฐานด้านวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์	41 หน่วยกิต
2) กลุ่มวิชาพื้นฐานทางเกษตร	
2.1) วิชาเอกพืชศาสตร์	32 หน่วยกิต
2.2) วิชาเอกสัตวศาสตร์	19 หน่วยกิต
2.3) วิชาเอกประมง	30 หน่วยกิต
3) กลุ่มวิชาเฉพาะทาง (เอกบังคับ)	
3.1) วิชาเอกพืชศาสตร์	26 หน่วยกิต
3.2) วิชาเอกสัตวศาสตร์	47 หน่วยกิต
3.3) วิชาเอกประมง	41 หน่วยกิต
4) กลุ่มวิชาเฉพาะทาง (เอกเลือก)	
4.1) วิชาเอกพืชศาสตร์	12 หน่วยกิต
4.2) วิชาเอกสัตวศาสตร์	12 หน่วยกิต
4.3) วิชาเอกประมง	9 หน่วยกิต
5) กลุ่มวิชาสหกิจศึกษา	
5.1) วิชาเอกพืชศาสตร์	17 หน่วยกิต
5.2) วิชาเอกสัตวศาสตร์	9 หน่วยกิต
5.3) วิชาเอกประมง	9 หน่วยกิต
6) กลุ่มวิชาประสบการณ์ภาคสนาม	
6.1) วิชาเอกพืชศาสตร์	4 หน่วยกิต
6.2) วิชาเอกสัตวศาสตร์	4 หน่วยกิต
6.3) วิชาเอกประมง	2 หน่วยกิต

ค. หมวดวิชาเลือกเสรี 8 หน่วยกิต

**ข้อกำหนด:** แนะนำให้เลือกเรียนวิชา AGR60-123 เศรษฐกิจพอเพียง 2 หน่วยกิต และวิชาอื่นอีก 6 หน่วยกิต

### 3.1.3 รายวิชา

ก. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	40 หน่วยกิต
1) กลุ่มวิชาภาษาและการสื่อสาร	20 หน่วยกิต
GEN60-001 ภาษาไทยพื้นฐาน	0(0-0-8)
Fundamental Thai	
GEN60-002 ภาษาอังกฤษพื้นฐาน	0(0-0-8)
Fundamental English	
GEN60-111 ภาษาไทยเพื่อการสื่อสารร่วมสมัย	4(2-4-6)
Thai for Contemporary Communication	

GEN60-112	ภาษาอังกฤษในชีวิตประจำวัน English in Daily Life	2(1-2-3)
GEN60-113	ภาษาอังกฤษในสื่อและการสื่อสาร English in Media Communication	2(1-2-3)
GEN60-114	ภาษาอังกฤษในความหลากหลายทางวัฒนธรรม English in Cultural Diversity	2(1-2-3)
GEN60-115	ภาษาอังกฤษเพื่อสุขภาพและความเป็นอยู่ที่ดี English in Health and Wellness	2(1-2-3)
GEN60-116	ภาษาอังกฤษเพื่อการพัฒนาชุมชน English for Community Development	4(2-4-6)
GEN60-117	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารทางธุรกิจ English for Business Communication	4(2-4-6)

หมายเหตุ 1) นักศึกษาทุกคนต้องสอบ GEN60-001 ภาษาไทยพื้นฐาน ในช่วงก่อนเริ่มเรียนภาคการศึกษาที่ 1 หรือตามวันเวลาที่มหาวิทยาลัยกำหนด นักศึกษาที่สอบไม่ผ่านเกณฑ์ต้องเข้าเรียนเสริมและทดสอบรายวิชา GEN60-001 ภาษาไทยพื้นฐาน จนกว่าจะผ่านเกณฑ์ (S) จึงจะสามารถลงทะเบียนเรียนรายวิชา GEN60-111 ภาษาไทยเพื่อการสื่อสารร่วมสมัยได้

2) นักศึกษาทุกคนต้องสอบ GEN60-002 ภาษาอังกฤษพื้นฐาน ในช่วงก่อนเริ่มเรียนภาคการศึกษาที่ 1 หรือตามวันเวลาที่มหาวิทยาลัยกำหนด นักศึกษาที่สอบไม่ผ่านเกณฑ์ต้องเข้าเรียนเสริมและทดสอบรายวิชา GEN60-002 ภาษาอังกฤษพื้นฐาน จนกว่าจะผ่านเกณฑ์ (S) จึงจะสามารถลงทะเบียนเรียนกลุ่มวิชาภาษาอังกฤษ (หมวดวิชาศึกษาทั่วไป) ได้

2) กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์	12 หน่วยกิต
GEN60-121 สังคมโลกปัจจุบันและการเป็นพลเมืองโลก The Present World and Global Citizenship	4(3-2-7)
GEN60-122 ความซาบซึ้งในคุณค่าและความงาม Appreciation of Value and Beauty	4(3-2-7)
GEN60-123 การจัดการชีวิตอย่างชาญฉลาด Smart Life Management	4(2-4-6)
3) กลุ่มวิชาสุขภาพอนามัย	4 หน่วยกิต
GEN60-131 การสร้างสรรค์คุณภาพชีวิต Creating Quality of Life	4(2-4-6)
4) กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์	4 หน่วยกิต
GEN60-141 วิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ในชีวิตประจำวัน Science and Mathematics in Daily Life	4(3-2-7)
5) กลุ่มวิชาสารสนเทศ	4 หน่วยกิต
GEN60-151 เทคโนโลยีสารสนเทศสำหรับปัจจุบันและอนาคต IT for the Present and Beyond	4(0-0-8)

หมายเหตุ นักศึกษาทุกคนต้องสอบ Placement Test ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศในช่วงต้นภาคการศึกษาที่ 1 หรือตามวันเวลาที่มหาวิทยาลัยกำหนด สำหรับนักศึกษาที่มีผลการสอบผ่านตามเกณฑ์ที่มหาวิทยาลัยกำหนด จะได้ผลการศึกษาในรายวิชา GEN60-151 เทคโนโลยีสารสนเทศสำหรับปัจจุบันและอนาคตเป็น S ในภาคการศึกษาที่สอบส่วนนักศึกษาที่มีผลการสอบไม่ผ่านเกณฑ์ตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด จะต้องเข้าเรียนเสริมและสอบ

Placement Test จนกว่าจะผ่านเกณฑ์จึงจะได้ผลการศึกษาในรายวิชา GEN60-151 เทคโนโลยีสารสนเทศสำหรับปัจจุบันและอนาคตเป็น S ทั้งนี้ให้  
 ระบุรายวิชาที่ไว้ในใบแสดงผลการศึกษา (Transcript) และโครงสร้างหลักสูตรโดยไม่นับหน่วยกิต

ข. หมวดวิชาเฉพาะ

วิชาเอกพืชศาสตร์	ไม่น้อยกว่า	132	หน่วยกิต
วิชาเอกสัตวศาสตร์	ไม่น้อยกว่า	132	หน่วยกิต
วิชาเอกประมง	ไม่น้อยกว่า	132	หน่วยกิต

1) กลุ่มวิชาพื้นฐานด้านวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์		41	หน่วยกิต
AGR60-301	การวางแผนการทดลองทางการเกษตร Experimental Designs for Agriculture		4(3-3-8)
BIO60-105	ชีววิทยาทั่วไป General Biology		4(4-0-8)
BIO60-106	ปฏิบัติการชีววิทยาทั่วไป General Biology Laboratory		1(0-3-2)
BIO60-211	จุลชีววิทยา Microbiology		4(4-0-8)
BIO60-212	ปฏิบัติการจุลชีววิทยา Microbiology Laboratory		1(0-3-2)
BIO60-321	พันธุศาสตร์ Genetics		4(4-0-8)
CHM60-101	เคมีพื้นฐาน Basic Chemistry		2(2-0-4)
CHM60-102	เคมีทั่วไป General Chemistry		4(4-0-8)
CHM60-103	ปฏิบัติการเคมีพื้นฐาน Basic Chemistry Laboratory		1(0-3-2)
CHM60-111	เคมีอินทรีย์ 1 Organic Chemistry I		4(4-0-8)
MAT60-001	คณิตศาสตร์พื้นฐาน Basic Mathematics		0(0-0-4)
MAT60-100	คณิตศาสตร์ทั่วไป General Mathematics		4(4-0-8)

MAT60-111	สถิติประยุกต์ Applied Statistics	4(4-0-8)
PHY60-106	ฟิสิกส์ทั่วไป General Physics	4(4-0-8)

## 2) กลุ่มวิชาพื้นฐานทางเกษตร

### 2.1) วิชาเอกพืชศาสตร์

32 หน่วยกิต

AGR60-221	เศรษฐศาสตร์เกษตรเบื้องต้น Introduction of Agricultural Economics	4(4-0-8)
AGR60-311	การส่งเสริมการเกษตร Agricultural Extension	4(4-0-8)
AGR60-322	การจัดการธุรกิจฟาร์มและการวิเคราะห์โครงการ Farm Business Management and Project Analysis	4(4-0-8)
ANS60-321	หลักการผลิตสัตว์ Principles of Animal Production	4(4-0-8)
BIO60-240	พฤกษศาสตร์ Botany	4(4-0-8)
PLS60-211	หลักการขยายพันธุ์พืชและการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อพืช Principles of Plant Propagation and Plant Tissue Culture	4(3-3-8)
PLS60-212	สรีรวิทยาการผลิตพืช * Physiology of Crop Production	4(3-3-8)
PLS60-311	ชีววิทยาโมเลกุลพืช Plant Molecular Biology	4(3-3-8)

หมายเหตุ : \* รายวิชาที่บรรยายและใช้สื่อในการสอนเป็นภาษาอังกฤษ

### 2.2) วิชาเอกสัตวศาสตร์

19 หน่วยกิต

AGR60-221	เศรษฐศาสตร์เกษตรเบื้องต้น Introduction of Agricultural Economics	4(4-0-8)
AGR60-322	การจัดการธุรกิจฟาร์มและการวิเคราะห์โครงการ Farm Business Management and Project Analysis	4(4-0-8)
CHM60-251	หลักชีวเคมี Principles of Biochemistry	4(4-0-8)

CHM60-252	ปฏิบัติการหลักชีวเคมี Principles of Biochemistry Laboratory	1(0-3-2)
FIS60-111	หลักการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ Fundamental of Aquaculture	2(1-3-4)
PLS60-317	หลักการผลิตพืช Principle of Plant Production	4(4-0-8)

2.3) วิชาเอกประมง 30 หน่วยกิต

AGR60-221	เศรษฐศาสตร์เกษตรเบื้องต้น Introduction of Agricultural Economics	4(4-0-8)
AGR60-322	การจัดการธุรกิจฟาร์มและการวิเคราะห์โครงการ Farm Business Management and Project Analysis	4(4-0-8)
BIO60-251	นิเวศวิทยาทางน้ำ Aquatic Ecology	4(4-0-8)
BIO60-252	ปฏิบัติการนิเวศวิทยาทางน้ำ Aquatic Ecology Laboratory	1(0-3-2)
FIS60-111	หลักการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ Fundamental of Aquaculture	2(1-3-4)
FIS60-171	เครื่องมือประมง Fishing Gears	2(2-0-4)
FIS60-181	โครงการพื้นฐานทางประมง Fisheries Introductory Projects	1(0-3-2)
FIS60-201	ชีววิทยาสัตว์น้ำ Aquatic Animal Biology	4(3-3-8)
FIS60-202	แพลงก์ตอนวิทยา * Planktonology	4(3-3-8)
FIS60-372	การจัดการทรัพยากรประมง Fishery Resource Management	2(2-0-4)
FIS60-383	วิธีวิจัยทางประมง Research Methods in Fisheries	2(2-0-4)

หมายเหตุ : \* รายวิชาที่บรรยายและใช้สื่อในการสอนเป็นภาษาอังกฤษ



## 2.4) วิชาเลือกเสรีพื้นฐานทางเกษตร

AGR60-123	เศรษฐกิจพอเพียง Sufficiency Economy	2(1-3-4)
AGR60-341	เกษตรแม่นยำสูง Precision Agriculture	2(2-0-4)
AGR60-351	เกษตรเพื่อการพักผ่อน Recreation Agriculture	2(2-0-4)

## 3) กลุ่มวิชาเฉพาะทาง (เอกบังคับ)

### 3.1) วิชาเอกพืชศาสตร์

26 หน่วยกิต

AGR60-381	สัมมนา Seminar	2(1-2-3)
PLS60-231	โรคพืชวิทยาเบื้องต้น Fundamentals of Plant Pathology	4(3-3-8)
PLS60-251	ดินและความอุดมสมบูรณ์ของดิน * Soil and Soil Fertility	4(3-3-8)
PLS60-312	การปรับปรุงพันธุ์พืช Plant Breeding	4(3-3-8)
PLS60-341	กีฏวิทยาทางการเกษตร Agricultural Entomology	4(3-3-8)
PLS60-351	เครื่องจักรกลการเกษตร * Agricultural Machinery	4(3-3-8)
PLS60-352	การชลประทานในพืช Plant Irrigation	4(3-3-8)

หมายเหตุ : \* รายวิชาที่บรรยายและใช้สื่อในการสอนเป็นภาษาอังกฤษ

### 3.2) วิชาเอกสัตวศาสตร์

47 หน่วยกิต

AGR60-381	สัมมนา Seminar	2(1-2-3)
ANS60-201	สัตววิทยา Zoology	2(2-0-4)
ANS60-211	กายวิภาคและสรีรวิทยาของสัตว์ Animal Anatomy and Physiology	4(4-0-8)
ANS60-212	ปฏิบัติการกายวิภาคและสรีรวิทยาของสัตว์ Animal Anatomy and Physiology Laboratory	1(0-3-8)

ANS60-241	อาหารและการประกอบสูตรอาหารสัตว์ * Feeds and Feed Formulation	3(3-0-8)
ANS60-301	โรงเรือน เครื่องมือ และการจัดการของเสียในฟาร์มเลี้ยง ปศุสัตว์ Livestock Housing, Equipment and Animal Waste Management	4(3-3-8)
ANS60-322	การผลิตสัตว์ปีก * Poultry Production	4(3-3-8)
ANS60-323	การผลิตสุกร Swine Production	4(3-3-8)
	ในกรณีที่นักศึกษาไม่สามารถลงเรียนรายวิชา ANS60-323 การผลิตสุกรได้ ให้เรียนรายวิชา ANS60-433 การผลิตสัตว์เคี้ยวเอื้องขนาดเล็ก แทน	
ANS60-342	หลักโภชนศาสตร์สัตว์ Principles of Animal Nutrition	4(4-0-8)
ANS60-343	การวิเคราะห์อาหารสัตว์ Animal Feed Analysis	2(1-3-4)
ANS60-351	การปรับปรุงพันธุ์สัตว์ Animal Breeding	3(3-0-6)
ANS60-352	ปฏิบัติการเทคโนโลยีการปรับปรุงพันธุ์สัตว์ Animal Breeding Technology Laboratory	1(0-3-6)
ANS60-361	สุขศาสตร์ของสัตว์และการควบคุมโรค Animal Hygiene and Disease Control	4(3-3-8)
ANS60-362	วิทยาการสืบพันธุ์สัตว์ Theriogenology	3(3-0-6)
ANS60-431	การผลิตโค Cattle Production	4(3-3-8)
ANS60-471	อาหารปลอดภัย และการประกันคุณภาพผลผลิตและ ผลิตภัณฑ์จากสัตว์ * Food Safety and Quality Assurance for Animal Production and Products	2(1-3-4)

หมายเหตุ : \* รายวิชาที่บรรยายและใช้สื่อในการสอนเป็นภาษาอังกฤษ

3.3) วิชาเอกประมง		41 หน่วยกิต
AGR60-381	สัมมนา Seminar	2(1-2-3)
FIS60-211	หลักการเพาะพันธุ์สัตว์น้ำ Propagation of Aquatic Animals	4(4-0-8)
FIS60-212	หลักการเลี้ยงสัตว์น้ำ Culture of Aquatic Animals	4(4-0-8)
FIS60-303	โรคสัตว์น้ำ Aquatic Animal Diseases	4(3-3-8)
FIS60-312	สาหร่ายและพรรณไม้น้ำ * Aquatic Plants and Seaweed	3(2-3-6)
FIS60-313	ปฏิบัติการเพาะพันธุ์ปลา Fish Propagation Laboratory	2(0-6-3)
FIS60-314	ปฏิบัติการเพาะพันธุ์กุ้ง Shrimp Propagation Laboratory	2(0-6-3)
FIS60-315	ปฏิบัติการเลี้ยงปลา Fish Culture Laboratory	2(0-6-3)
FIS60-316	ปฏิบัติการเลี้ยงกุ้ง Shrimp Culture Laboratory	2(0-6-3)
FIS60-331	คุณภาพน้ำและการจัดการ Water Quality and Management	4(3-3-8)
FIS60-341	การปรับปรุงพันธุ์สัตว์น้ำ Aquatic Animal Breeding	4(3-3-8)
FIS60-351	โภชนศาสตร์สัตว์น้ำ Aquatic Animal Nutrition	4(3-3-8)
FIS60-382	ปัญหาพิเศษทางประมง Special Problems in Fisheries	4(0-12-6)

หมายเหตุ : \* รายวิชาที่บรรยายและใช้สื่อในการสอนเป็นภาษาอังกฤษ

#### 4) กลุ่มวิชาเฉพาะทาง (เอกเลือก)

4.1) วิชาเอกพืชศาสตร์	เลือกวิชาดังต่อไปนี้ ไม่น้อยกว่า	12 หน่วยกิต
BTH60-371	เทคโนโลยีชีวภาพพืช Plant Biotechnology	2(2-0-4)

BTH60-372	ปฏิบัติการเทคโนโลยีชีวภาพพืช Plant Biotechnology Laboratory	2(0-4-2)
BUS60-100	การเป็นผู้ประกอบการ Entrepreneurship	4(4-0-8)
PLS60-313	พืชไร่เศรษฐกิจ Economic Field Crops	4(3-3-8)
PLS60-314	พืชผักเศรษฐกิจ Economic Vegetable Crops	4(3-3-8)
PLS60-315	การผลิตไม้ดอกไม้ประดับ Production of Ornamental Horticulture	4(3-3-8)
PLS60-316	การผลิตไม้ผล Fruit Crop Production	4(3-3-8)
PLS60-332	โรคของพืชเศรษฐกิจ Diseases of Economic Crops	4(3-3-8)
PLS60-353	วัชพืชเบื้องต้น Introductory Weed	4(3-3-8)
PLS60-411	เทคโนโลยีเมล็ดพันธุ์ Seed Technology	4(3-3-8)
PLS60-412	สรีรวิทยาและเทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยว Postharvest Physiology and Technology	4(3-3-8)
PLS60-413	สารควบคุมการเจริญเติบโตของพืช Plant Growth Regulators	4(3-3-8)
PLS60-414	การผลิตยางพารา Natural Rubber Production	4(3-3-8)
PLS60-415	พืชน้ำมัน Oil Crops	4(3-3-8)
PLS60-416	พืชเครื่องดื่ม Beverage Crops	4(3-3-8)
PLS60-431	การวินิจฉัยและป้องกันกำจัดโรคพืช Diagnosis and Plant Disease Control	4(3-3-8)
PLS60-432	เทคนิควิจัยทางโรคพืช Research Technique in Plant Pathology	4(3-3-8)

PLS60-441	แมลงสำคัญทางเศรษฐกิจ Economic Entomology	4(3-3-8)
PLS60-442	หลักการควบคุมแมลงศัตรูพืช Principles of Insect Pest Control	4(3-3-8)
PLS60-451	การจัดการสถานเพาะชำ Nursery Management	4(3-3-8)
PLS60-452	เทคโนโลยีปุ๋ย Fertilizer Technology	4(3-3-8)
PLS60-453	การปลูกพืชโดยไม่ใช้ดิน Soilless Culture	4(3-3-8)
PLS60-482	หัวข้อเฉพาะทางพืชศาสตร์ Selected Topics in Plant Science	4(3-0-8)

4.2) วิชาเอกสัตวศาสตร์	เลือกวิชาดังต่อไปนี้ ไม่น้อยกว่า	12 หน่วยกิต
ANS60-302	ทัศนศึกษา Field Trip	2(0-4-2)
ANS60-332	การผลิตสัตว์ภายใต้สภาวะความเปลี่ยนแปลงของภูมิอากาศ Adaptation of Livestock Production under Climate Change	2(2-0-4)
ANS60-333	พืชอาหารสัตว์ Forage Crops	2(1-3-4)
ANS60-363	พฤติกรรมสัตว์ Animal Behavior	2(2-0-4)
ANS60-364	พื้นฐานการจัดการสัตว์เลี้ยง Basic Pet Management	2(2-0-4)
ANS60-401	การตลาดปศุสัตว์ Livestock Marketing	4(4-0-8)
ANS60-432	การจัดการในระบบการผลิตปศุสัตว์อินทรีย์ Organic Livestock Management	2(1-3-4)
ANS60-433	การผลิตสัตว์เคี้ยวเอื้องขนาดเล็ก Small Ruminant Production	4(3-3-8)
ANS60-441	เทคโนโลยีการผลิตอาหารสัตว์ Animal Feed Processing Technology	2(2-0-4)

ANS60-451	ชีววิทยาระดับโมเลกุลในการปรับปรุงพันธุ์สัตว์ Molecular Biology in Animal Breeding	2(2-0-4)
ANS60-461	การใช้ยาสัตว์ Animal Drug Usage	2(2-0-4)
ANS60-472	วิทยาศาสตร์เนื้อสัตว์และผลิตภัณฑ์สัตว์ Meat Science and Animal Products	3(2-3-8)
ANS60-473	น้ำนมและผลิตภัณฑ์นม Milk and Milk Products	3(2-3-8)
ANS60-474	อาหารเพื่อสุขภาพจากปศุสัตว์ Functional Food from Livestock	2(2-0-4)
ANS60-480	ปัญหาพิเศษทางสัตว์ Special Problem in Animal Science	4(0-8-4)
ANS60-481	หัวข้อเฉพาะทางสัตวศาสตร์ Selected Topics in Animal Science	4(4-0-8)
BUS60-100	การเป็นผู้ประกอบการ Entrepreneurship	4(4-0-8)
<b>4.3) วิชาเอกประมง</b>	<b>เลือกวิชาดังต่อไปนี้ ไม่น้อยกว่า</b>	<b>9 หน่วยกิต</b>
BIO60-201	ชีววิทยาทางทะเล Marine Biology	4(4-0-8)
BUS60-100	การเป็นผู้ประกอบการ Entrepreneurship	4(4-0-8)
CHM60-251	หลักชีวเคมี Principles of Biochemistry	4(4-0-8)
CHM60-252	ปฏิบัติการหลักชีวเคมี Principles of Biochemistry Laboratory	1(0-3-2)
FIS60-221	อะควาโปนิคส์ Aquaponics	3(2-3-6)
FIS60-223	หลักการสร้างบ่อและการออกแบบ Pond Construction and Design	2(2-0-4)
FIS60-224	ปฏิบัติการการสร้างบ่อและการออกแบบ Pond Construction and Design Laboratory	2(0-4-2)

FIS60-281	ทักษะเฉพาะทางการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ Special Skills in Aquaculture	2(0-4-2)
FIS60-301	เทคโนโลยีชีวภาพทางการประมง Fishery Biotechnology	2(2-0-4)
FIS60-311	การเลี้ยงปลาสวยงาม Ornamental Fish Culture	3(2-3-6)
FIS60-322	นวัตกรรมการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ Innovation for Aquaculture	2(2-0-4)
FIS60-342	การปรับปรุงพันธุ์กุ้ง Shrimp Genetic Improvement	3(2-3-6)
FIS60-352	การวิเคราะห์อาหารสัตว์น้ำ Aquatic Animal Feed Analysis	3(2-3-6)
FIS60-461	การแปรรูปสัตว์น้ำ Fish Processing	3(2-3-6)
FIS60-471	หลักการจัดการฟาร์มสัตว์น้ำ Aquatic Animal Farm Management	2(2-0-4)
FIS60-473	การตลาดสัตว์น้ำ Fish Marketing	2(2-0-4)
FIS60-474	ภาษาอังกฤษทางการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ English for Aquaculture	2(2-0-4)
FIS60-482	หัวข้อเฉพาะทางประมง Selected Topics in Fisheries	2(2-0-4)

## 5) กลุ่มวิชาสหกิจศึกษา

5.1 วิชาเอกพืชศาสตร์		17 หน่วยกิต
AGR60-390	เตรียมสหกิจศึกษา Pre-Cooperative Education	1(2-0-4)
AGR60-491	สหกิจศึกษา Cooperative Education	8(0-40-0)
AGR60-492	ปฏิบัติทักษะวิชาชีพ * Professional Skill Practice	8(0-40-0)
AGR60-493	สหกิจศึกษาพืชศาสตร์ ** Cooperative Education for Plant Science	8(0-40-0)

หมายเหตุ \* รายวิชาทดแทนสหกิจศึกษา

\*\* หรือเลือกรายวิชาต่อไปนี้ จำนวน 8 หน่วยกิต

PLS60-481 ปัญหาพิเศษทางพืชศาสตร์ 4(0-4-2)  
Special Problems in Plant Science

PLS60-xxx/BTH60-xxx วิชาเอกเลือกพืชศาสตร์ อย่างน้อย 1 รายวิชา 4(x-x-x)  
At least 1 Subject of Selected Plant Science Courses

5.2 วิชาเอกสัตวศาสตร์ 9 หน่วยกิต

AGR60-390 เตรียมสหกิจศึกษา 1(2-0-4)  
Pre-Cooperative Education

AGR60-491 สหกิจศึกษา 8(0-40-0)  
Cooperative Education

AGR60-492 ปฏิบัติทักษะวิชาชีพ \* 8(0-40-0)  
Professional Skill Practice

หมายเหตุ \* รายวิชาทดแทนสหกิจศึกษา

5.3 วิชาเอกประมง 9 หน่วยกิต

AGR60-390 เตรียมสหกิจศึกษา 1(0-2-1)  
Pre-Cooperative Education

AGR60-491 สหกิจศึกษา 8(0-40-0)  
Cooperative Education

AGR60-492 ปฏิบัติทักษะวิชาชีพ \* 8(0-40-0)  
Professional Skill Practice

หมายเหตุ \* รายวิชาทดแทนสหกิจศึกษา

6) กลุ่มวิชาประสบการณ์ภาคสนาม

6.1) วิชาเอกพืชศาสตร์ 4 หน่วยกิต

PLS60-191 การฝึกงานพืชศาสตร์ 1 2(0-8-6)  
Plant Science Practices I

PLS60-391 การฝึกงานพืชศาสตร์ 2 2(0-8-6)  
Plant Science Practices II



6.2) วิชาเอกสัตวศาสตร์		4 หน่วยกิต
ANS60-191	การปฏิบัติงานฟาร์ม General Farm Practice	2(0-8-6)
ANS60-381	โครงการทางสัตวศาสตร์ Animal Science Project	2(0-8-6)

6.3) วิชาเอกประมง		2 หน่วยกิต
FIS60-291	การฝึกงานทางประมง Field Practicum in Fisheries	2(0-8-6)

ค. หมวดวิชาเลือกเสรี 8 หน่วยกิต

ข้อกำหนด: แนะนำให้เลือกเรียนวิชา AGR60-123 เศรษฐกิจพอเพียง 2 หน่วยกิต และวิชาอื่นอีก 6 หน่วยกิต

**ความหมายของเลขรหัสรายวิชา**

รหัสวิชาของหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาเกษตรศาสตร์ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560) ประกอบด้วยตัวอักษรสามตัว ต่อด้วยตัวเลขปี พ.ศ. ที่ปรับปรุงหลักสูตรและตัวเลขสามตัว ซึ่งรหัสหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาเกษตรศาสตร์ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560) คือ

**1) ความหมายของรหัสรายวิชาตัวอักษรที่ปรากฏในเล่มหลักสูตร**

AGR	หมายถึง	Agriculture
ANS	หมายถึง	Animal Science
BIO	หมายถึง	Biology
BTH	หมายถึง	Biotechnology
CHM	หมายถึง	Chemistry
ECN	หมายถึง	Economics
FIS	หมายถึง	Fisheries
GEN	หมายถึง	General Education
MAT	หมายถึง	Mathematics
PHY	หมายถึง	Physics
PLS	หมายถึง	Plant Science

โดยตัวเลข 60 หลังรหัสตัวอักษร หมายถึง ปี พ.ศ. ที่ปรับปรุงหลักสูตร

**2) ความหมายของเลขรหัสวิชา**

หลักที่ 1	หมายถึง	ชั้นปี
หลักที่ 2	หมายถึง	ลำดับกลุ่มวิชา
หลักที่ 3	หมายถึง	ลำดับรายวิชาในกลุ่ม (ในปีนั้นๆ)

### 3) ลำดับกลุ่มวิชาในแต่ละวิชาเอก (หลักที่ 2)

#### 3.1 วิชากลางเกษตรศาสตร์

0	หมายถึง	กลุ่มวิชาคณิตศาสตร์และสถิติ
1	หมายถึง	กลุ่มวิชาพื้นฐานการเกษตรและส่งเสริมการเกษตร
2	หมายถึง	กลุ่มวิชาเศรษฐศาสตร์ การจัดการและธุรกิจฟาร์ม
3	หมายถึง	กลุ่มวิชาอุทกศาสตร์และชลประทาน
4	หมายถึง	กลุ่มวิชาเทคโนโลยีและวิศวกรรมทางการเกษตร
5	หมายถึง	กลุ่มวิชาเกษตรเพื่อสุนทรีย์
6	หมายถึง	กลุ่มวิชาการจัดการทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมทางการเกษตร
7	หมายถึง	กลุ่มวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศทางการเกษตร
8	หมายถึง	กลุ่มวิชาสัมมนาปัญหาพิเศษและโครงการทางเกษตร
9	หมายถึง	กลุ่มวิชาสหกิจศึกษา

#### 3.2 วิชาเอกพืชศาสตร์

0	หมายถึง	กลุ่มวิชากลางและกลุ่มวิชาการบริหารงานฟาร์มและธุรกิจการเกษตร
1-2	หมายถึง	กลุ่มวิชาการผลิตพืช
3	หมายถึง	กลุ่มวิชาโรคพืช
4	หมายถึง	กลุ่มวิชาแมลงศัตรูพืช
5	หมายถึง	กลุ่มวิชาสิ่งแวดล้อมและการจัดการ
6-7	หมายถึง	กลุ่มวิชาอื่นๆ
8	หมายถึง	กลุ่มวิชาปัญหาพิเศษ หัวข้อเฉพาะทางและโครงการ
9	หมายถึง	กลุ่มวิชาสหกิจศึกษา

#### 3.3 วิชาเอกสัตวศาสตร์

0	หมายถึง	กลุ่มวิชากลางและกลุ่มวิชาการบริหารงานฟาร์มและธุรกิจการเกษตร
1	หมายถึง	กลุ่มวิชาสรีรวิทยาและกายวิภาคศาสตร์สัตว์
2-3	หมายถึง	กลุ่มวิชาการผลิตสัตว์
4	หมายถึง	กลุ่มวิชาโภชนศาสตร์สัตว์
5	หมายถึง	กลุ่มวิชาปรับปรุงพันธุ์สัตว์
6	หมายถึง	กลุ่มวิชาสุขศาสตร์ สรีรวิทยา สรีรวิทยาการสืบพันธุ์และโรคสัตว์
7	หมายถึง	กลุ่มวิชาอาหารปลอดภัยจากปศุสัตว์และผลิตภัณฑ์จากสัตว์
8	หมายถึง	กลุ่มวิชา สัมมนา ปัญหาพิเศษ หัวข้อเฉพาะทางและโครงการ
9	หมายถึง	กลุ่มวิชาสหกิจศึกษา

### 3.4 วิชาเอกประมง

0	หมายถึง	กลุ่มวิชาชีววิทยาประมง
1-2	หมายถึง	กลุ่มวิชาเทคนิคและวิศวกรรมการเพาะเลี้ยง
3	หมายถึง	กลุ่มวิชานิเวศวิทยาทางน้ำและคุณภาพน้ำ
4	หมายถึง	กลุ่มวิชาพันธุศาสตร์
5	หมายถึง	กลุ่มวิชาอาหารสัตว์น้ำ
6	หมายถึง	กลุ่มวิชาแปรรูปสัตว์น้ำ
7	หมายถึง	กลุ่มวิชาการจัดการ บริหารงานฟาร์มและธุรกิจการเกษตร
8	หมายถึง	กลุ่มวิชาสัมมนาและปัญหาพิเศษ หัวข้อเฉพาะทางและโครงการ
9	หมายถึง	กลุ่มวิชาสหกิจศึกษา

### 3.1.4 แผนการศึกษา

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาเกษตรศาสตร์ วิชาเอกพืชศาสตร์ (รวม 180 หน่วยกิต)

ปี	ภาคการศึกษาที่ 1	ภาคการศึกษาที่ 2	ภาคการศึกษาที่ 3		
1	MAT60-001 คณิตศาสตร์พื้นฐาน *	0(0-0-4)	GEN60-113 ภาษาอังกฤษในสื่อและการสื่อสาร 2(1-2-3)	GEN60-114 ภาษาอังกฤษในความหลากหลายทางวัฒนธรรม 2(1-2-3)	
	GEN60-001 ภาษาไทยพื้นฐาน	0(0-0-8)	GEN60-123 การจัดการชีวิตอย่างชาญฉลาด 4(2-4-6)		
	GEN60-002 ภาษาอังกฤษพื้นฐาน	0(0-0-8)	BIO60-105 ชีววิทยาทั่วไป 4(4-0-8)	GEN60-121 สังคมโลกปัจจุบันและการเป็นพลเมืองโลก 4(3-2-7)	
	GEN60-151 เทคโนโลยีสารสนเทศสำหรับปัจจุบันและอนาคต *	4(0-0-8)	BIO60-106 ปฏิบัติการชีววิทยาทั่วไป 1(0-3-2)	GEN60-122 ความซาบซึ้งในคุณค่าและความงาม 4(3-2-7)	
	CHM60-101 เคมีพื้นฐาน	2(2-0-4)	CHM60-102 เคมีทั่วไป 4(4-0-8)	GEN60-141 วิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ในชีวิตประจำวัน 4(3-2-7)	
	GEN60-111 ภาษาไทยเพื่อการสื่อสารร่วมสมัย	4(2-4-6)	CHM60-103 ปฏิบัติการเคมีพื้นฐาน 1(0-3-2)	CHM60-111 เคมีอินทรีย์ 1 4(4-0-8)	
	GEN60-112 ภาษาอังกฤษในชีวิตประจำวัน	2(1-2-3)	PLS60-191 การฝึกงานพืชศาสตร์ 1 2(0-8-6)		
	AGR60-123 เศรษฐกิจพอเพียง	2(1-2-3)			
	* ลงทะเบียนเรียนแบบไม่รับหน่วย				
		รวม 10(14)* หน่วยกิต	รวม 18 หน่วยกิต	รวม 18 หน่วยกิต	
2	MAT60-100 คณิตศาสตร์ทั่วไป	4(4-0-8)	GEN60-116 ภาษาอังกฤษเพื่อการพัฒนาชุมชน 4(2-4-6)	GEN60-131 การสร้างสรรค์คุณภาพชีวิต 4(2-4-6)	
	GEN60-115 ภาษาอังกฤษเพื่อสุขภาพและความเป็นอยู่ที่ดี	2(1-2-3)	BIO60-321 พันธุศาสตร์ 4(4-0-8)	MAT60-111 สถิติประยุกต์ 4(4-0-8)	
	BIO60-211 จุลชีววิทยา	4(4-0-8)	PHY60-106 ฟิสิกส์ทั่วไป 4(4-0-8)	AGR60-221 เศรษฐศาสตร์เกษตรเบื้องต้น 4(4-0-8)	
	BIO60-212 ปฏิบัติการจุลชีววิทยา	1(0-3-2)	BIO60-240 พฤกษศาสตร์ 4(4-0-8)	PLS60-212 ศรีวิทยาการผลิตพืช * 4(3-3-8)	
	PLS60-211 หลักการขยายพันธุ์พืชและการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อพืช	4(3-3-8)	PLS60-231 โรคพืชวิทยาเบื้องต้น 4(3-3-8)		
	PLS60-251 ดินและความอุดมสมบูรณ์ของดิน *	4(3-3-8)			
	* รายวิชาที่บรรยายและใช้สื่อการสอนเป็นภาษาอังกฤษ			* รายวิชาที่บรรยายและใช้สื่อการสอนเป็นภาษาอังกฤษ	
		รวม 19 หน่วยกิต	รวม 20 หน่วยกิต	รวม 16 หน่วยกิต	
	3	AGR60-301 การวางแผนการตลาดทางการเกษตร	4(3-3-8)	AGR60-390 เตรียมสหกิจศึกษา 1(2-0-4)	AGR60-322 การจัดการธุรกิจฟาร์มและการวิเคราะห์โครงการ 4(4-0-8)
		ANS60-321 หลักการผลิตสัตว์	4(4-0-8)	PLS60-311 ชีววิทยาโมเลกุลพืช 4(3-3-8)	AGR60-381 สัมมนา 2(1-2-3)
PLS60-341 กีฏวิทยาทางการเกษตร		4(3-3-8)	AGR60-311 การส่งเสริมการเกษตร 4(4-0-8)	PLS60-312 การปรับปรุงพันธุ์พืช 4(3-3-8)	
PLS60-351 เครื่องจักรกลทางการเกษตร *		4(3-3-8)	PLS60-352 การชลประทานในพืช 4(3-3-8)	PLS60-xxx วิชาเอกเลือก 4(x-x-x)	
PLS60-391 การฝึกงานพืชศาสตร์ 2		2(0-8-6)	PLS60-xxx วิชาเอกเลือก 4(x-x-x)	XXX60-xxx วิชาเลือกเสรี 4(x-x-x)	
* รายวิชาที่บรรยายและใช้สื่อการสอนเป็นภาษาอังกฤษ					
		รวม 18 หน่วยกิต	รวม 17 หน่วยกิต	รวม 18 หน่วยกิต	
4	AGR60-493 สหกิจศึกษาพืชศาสตร์ หรือเลือก	8(0-40-0)	AGR60-491 สหกิจศึกษา 8(0-40-0)	GEN60-117 ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารทางธุรกิจ 4(2-4-6)	
	PLS60-481 ปัญหาพิเศษทางพืชศาสตร์	4(0-4-2)		PLS60-xxx วิชาเอกเลือก 4(x-x-x)	
	PLS60-xxx วิชาเอกเลือก	4(x-x-x)		XXX60-xxx วิชาเลือกเสรี 2(x-x-x)	
	รวม 8 หน่วยกิต	รวม 8 หน่วยกิต	รวม 10 หน่วยกิต		

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาเกษตรศาสตร์ วิชาเอกสัตวศาสตร์ (รวม 180 หน่วยกิต)

0	ภาคการศึกษาที่ 1	ภาคการศึกษาที่ 2	ภาคการศึกษาที่ 3
1	MAT60-001 คณิตศาสตร์พื้นฐาน * 0(0-0-4) GEN60-001 ภาษาไทยพื้นฐาน 0(0-0-8) GEN60-002 ภาษาอังกฤษพื้นฐาน 0(0-0-8) GEN60-151 เทคโนโลยีสารสนเทศสำหรับ ปัจจุบันและอนาคต * 4(0-0-8) CHM60-101 เคมีพื้นฐาน 2(2-0-4) GEN60-111 ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร ร่วมสมัย 4(2-4-6) GEN60-112 ภาษาอังกฤษในชีวิต ประจำวัน 2(1-2-3) AGR60-123 เทรนธุรกิจท่องเที่ยว 2(1-2-3) * ลงทะเบียนเรียนแบบไม่รับหน่วย	GEN60-113 ภาษาอังกฤษในสื่อและการสื่อสาร 2(1-2-3) GEN60-123 การจัดการชีวิตอย่างชาญฉลาด 4(2-4-6) BIO60-105 ชีววิทยาทั่วไป 4(4-0-8) BIO60-106 ปฏิบัติการชีววิทยาทั่วไป 1(0-3-2) CHM60-102 เคมีทั่วไป 4(4-0-8) CHM60-103 ปฏิบัติการเคมีพื้นฐาน 1(0-3-2) ANS60-191 การปฏิบัติงานฟาร์ม 2(0-8-2)	GEN60-114 ภาษาอังกฤษในความหลากหลาย ทางวัฒนธรรม 2(1-2-3) GEN60-121 สังคมโลกปัจจุบันและการเป็น พลเมืองโลก 4(3-2-7) GEN60-122 ความงามซึ่งในคุณค่าและ ความงาม 4(3-2-7) GEN60-141 วิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ ในชีวิตประจำวัน 4(3-2-7) CHM60-111 เคมีอินทรีย์ 1 4(4-0-8)
	รวม 10(14)* หน่วยกิต	รวม 18 หน่วยกิต	รวม 18 หน่วยกิต
2	GEN60-115 ภาษาอังกฤษเพื่อสุขภาพและ ความเป็นอยู่ที่ดี 2(1-2-3) MAT60-100 คณิตศาสตร์ทั่วไป 4(4-0-8) BIO60-211 จุลชีววิทยา 4(4-0-8) BIO60-212 ปฏิบัติการจุลชีววิทยา 1(0-3-2) CHM60-251 หลักชีวเคมี 4(4-0-8) CHM60-252 ปฏิบัติการหลักชีวเคมี 1(0-3-2) ANS60-201 สัตววิทยา 2(2-0-4)	GEN60-116 ภาษาอังกฤษเพื่อการพัฒนาชุมชน 4(2-4-6) BIO60-321 พันธุศาสตร์ 4(4-0-8) PHY60-106 ฟิสิกส์ทั่วไป 4(4-0-8) FIS60-111 หลักการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ 2(1-3-4) ANS60-211 ภาควิภาคและสรีรวิทยาของสัตว์ 4(4-0-8) ANS60-212 ปฏิบัติการภาควิภาคและสรีรวิทยา ของสัตว์ 1(0-3-8)	GEN60-117 ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร ทางธุรกิจ 4(2-4-6) GEN60-131 การสร้างสรรค์คุณภาพชีวิต 4(2-4-6) MAT60-111 สถิติประยุกต์ 4(4-0-8) AGR60-221 เศรษฐศาสตร์เกษตรเบื้องต้น 4(4-0-8) ANS60-241 อาหารและการประกอบสูตร อาหารสัตว์ * 3(3-0-8) * รายวิชาที่บรรยายและใช้สื่อการสอนเป็นภาษาอังกฤษ
	รวม 18 หน่วยกิต	รวม 19 หน่วยกิต	รวม 19 หน่วยกิต
3	AGR60-301 การวางแผนการตลาดทาง การเกษตร 4(3-3-8) ANS60-351 การปรับปรุงพันธุ์สัตว์ 3(3-0-6) ANS60-352 ปฏิบัติการเทคโนโลยี การปรับปรุงพันธุ์สัตว์ 1(0-3-6) ANS60-362 วิทยาการสืบพันธุ์สัตว์ 3(3-0-6) PLS60-317 หลักการผลิตพืช 4(4-0-8) XXX60-xxx วิชาเลือกเสรี 2(x-x-x)	AGR60-390 เดวีนสหกิจศึกษา 1(2-0-4) ANS60-342 หลักโภชนศาสตร์สัตว์ 4(4-0-8) ANS60-343 การวิเคราะห์อาหารสัตว์ 2(1-3-4) ANS60-322 การผลิตสัตว์ปีก * 4(3-3-8) ANS60-301 โรงเรือน เครื่องมือ และการ จัดการของเสียในฟาร์มเลี้ยงปศุสัตว์ ขนาดเล็ก ** 4(3-3-8) ANS60-xxx วิชาเลือก 2(x-x-x) * รายวิชาที่บรรยายและใช้สื่อการสอนเป็นภาษาอังกฤษ	AGR60-322 การจัดการธุรกิจฟาร์มและ การวิเคราะห์โครงการ 4(4-0-8) AGR60-381 สัมมนา 2(1-2-3) ANS60-323 การผลิตสุกร ** 4(3-3-8) ANS60-433 การผลิตสัตว์เคี้ยวเอื้อง ขนาดเล็ก ** 4(3-3-8) ANS60-361 สุนัขศาสตร์และการควบคุมโรค 4(3-3-8) ANS60-xxx วิชาเลือก 2(x-x-x)
	รวม 17 หน่วยกิต	รวม 17 หน่วยกิต	รวม 16 หน่วยกิต
4	ANS60-431 การผลิตโค 4(3-3-8) ANS60-381 โครงการทางสัตวศาสตร์ 2(0-8-6) ANS60-471 อาหารปลอดภัย และภาวะประกัน คุณภาพผลิตและผลิตภัณฑ์จากสัตว์ * 2(1-3-4) ANS60-xxx วิชาเลือก 4(x-x-x) * รายวิชาที่บรรยายและใช้สื่อการสอนเป็นภาษาอังกฤษ	AGR60-491 สหกิจศึกษา 8(0-40-0)	XXX60-xxx วิชาเลือกเสรี 4(x-x-x) ANS60-xxx วิชาเลือก 4(x-x-x)
	รวม 12 หน่วยกิต	รวม 8 หน่วยกิต	รวม 8 หน่วยกิต

\* ในกรณีที่นักศึกษาไม่สามารถเรียนวิชา ANS60-323 การผลิตสุกร ได้ ให้เรียนรายวิชา ANS60-433 การผลิตสัตว์เคี้ยวเอื้องขนาดเล็ก แทน

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาเกษตรศาสตร์ วิชาเอกประมง (รวม 180 หน่วยกิต)

ปี	ภาคการศึกษาที่ 1	ภาคการศึกษาที่ 2	ภาคการศึกษาที่ 3	
1	MAT60-001 คณิตศาสตร์พื้นฐาน *	0(0-0-4)	GEN60-113 ภาษาอังกฤษในสื่อและการสื่อสาร 2(1-2-3)	GEN60-114 ภาษาอังกฤษในความหลากหลายทางวัฒนธรรม 2(1-2-3)
	GEN60-001 ภาษาไทยพื้นฐาน	0(0-0-8)	GEN60-123 การจัดการชีวิตอย่างปลอดภัย 4(2-4-6)	GEN60-121 สังคมโลกปัจจุบันและการเป็นพลเมืองโลก 4(3-2-7)
	GEN60-002 ภาษาอังกฤษพื้นฐาน	0(0-0-8)	BIO60-105 ชีววิทยาทั่วไป 4(4-0-8)	GEN60-122 ความซับซ้อนในคุณค่าและ ความงาม 4(3-2-7)
	GEN60-151 เทคโนโลยีสารสนเทศสำหรับปัจจุบันและอนาคต *	4(0-0-8)	BIO60-106 ปฏิบัติการชีววิทยาทั่วไป 1(0-3-2)	GEN60-141 วิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ในชีวิตประจำวัน 4(3-2-7)
	CHM60-101 เคมีพื้นฐาน	2(2-0-4)	CHM60-102 เคมีทั่วไป 4(4-0-8)	CHM60-111 เคมีอินทรีย์ 1 4(4-0-8)
	GEN60-111 ภาษาไทยเพื่อการสื่อสารร่วมสมัย	4(2-4-6)	CHM60-103 ปฏิบัติการเคมีพื้นฐาน 1(0-3-2)	FIS60-171 เครื่องมือประมง 2(2-0-4)
	GEN60-112 ภาษาอังกฤษในชีวิตประจำวัน	2(1-2-3)	FIS60-111 หลักการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ 2(1-3-4)	
	AGR60-123 เศรษฐกิจพอเพียง	2(1-2-3)	FIS60-181 โครงการพื้นฐานทางประมง 1(0-3-2)	
	* ลงทะเบียนเรียนแบบไม่รับหน่วย			
		รวม 10(14)* หน่วยกิต	รวม 19 หน่วยกิต	รวม 20 หน่วยกิต
2	GEN60-115 ภาษาอังกฤษเพื่อสุขภาพและความเป็นอยู่ที่ดี	2(1-2-3)	GEN60-116 ภาษาอังกฤษเพื่อการพัฒนาชุมชน 4(2-4-6)	GEN60-131 การสร้างสรรค์คุณภาพชีวิต 4(2-4-6)
	MAT60-100 คณิตศาสตร์ทั่วไป	4(4-0-8)	BIO60-321 พันธุศาสตร์ 4(4-0-8)	MAT60-111 สถิติประยุกต์ 4(4-0-8)
	BIO60-211 จุลชีววิทยา	4(4-0-8)	PHY60-106 ฟิสิกส์ทั่วไป 4(4-0-8)	AGR60-221 เศรษฐศาสตร์เกษตรเบื้องต้น 4(4-0-8)
	BIO60-212 ปฏิบัติการจุลชีววิทยา	1(0-3-2)	FIS60-211 หลักการเพาะพันธุ์สัตว์น้ำ 4(4-0-8)	FIS60-291 การฝึกงานทางประมง 2(0-6-3)
	FIS60-201 ชีววิทยาสัตว์น้ำ	4(3-3-8)	FIS60-212 หลักการเลี้ยงสัตว์น้ำ 4(4-0-8)	
	FIS60-202 แหล่งต่ออนุวิทยา *	4(3-3-8)		
	* รายวิชาที่บรรยายและใช้สื่อการสอนเป็นภาษาอังกฤษ			
		รวม 19 หน่วยกิต	รวม 20 หน่วยกิต	รวม 14 หน่วยกิต
3	AGR60-301 การวางแผนการทดลองทาง การเกษตร	4(3-3-8)	AGR60-390 เตรียมสหกิจศึกษา 1(2-0-4)	AGR60-322 การจัดการธุรกิจฟาร์มและ การวิเคราะห์โครงการ 4(4-0-8)
	FIS60-303 โรคสัตว์น้ำ	4(3-3-8)	FIS60-313 ปฏิบัติการเพาะพันธุ์ปลา 2(0-6-3)	AGR60-381 สัมมนา 2(1-2-3)
	FIS60-372 การจัดการทรัพยากรประมง	2(2-0-4)	FIS60-315 ปฏิบัติการเลี้ยงปลา 2(0-6-3)	FIS60-341 การปรับปรุงพันธุ์สัตว์น้ำ 4(3-3-8)
	BIO60-251 นิเวศวิทยาทางน้ำ	4(4-0-8)	FIS60-331 คุณภาพน้ำและการจัดการ 4(3-3-8)	FIS60-382 ปัญหาพิเศษทางประมง 4(0-12-6)
	BIO60-252 ปฏิบัติการนิเวศวิทยาทางน้ำ	1(0-3-2)	FIS60-351 โภชนศาสตร์สัตว์น้ำ 4(3-3-8)	FIS60-383 วิจัยวิทยทางประมง 2(2-0-4)
	FIS60-312 สาหร่ายและพรรณไม้ใต้น้ำ *	3(2-3-6)		
	* รายวิชาที่บรรยายและใช้สื่อการสอนเป็นภาษาอังกฤษ			
	รวม 18 หน่วยกิต	รวม 13 หน่วยกิต	รวม 16 หน่วยกิต	
4	FIS60-314 ปฏิบัติการเพาะพันธุ์กุ้ง	2(0-6-3)	AGR60-491 สหกิจศึกษา 8(0-40-0)	GEN60-117 ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารทางธุรกิจ 4(2-4-6)
	FIS60-316 ปฏิบัติการเลี้ยงกุ้ง	2(0-6-3)		XXX60-xxx วิชาเลือกเสรี 4(x-x-x)
	FIS60-xxx วิชาเอกเลือก	3(x-x-x)		XXX60-xxx วิชาเลือกเสรี 2(x-x-x)
	FIS60-xxx วิชาเอกเลือก	3(x-x-x)		FIS60-xxx วิชาเอกเลือก 3(x-x-x)
		รวม 10 หน่วยกิต	รวม 8 หน่วยกิต	รวม 13 หน่วยกิต

### 3.1.5 คำอธิบายรายวิชา

ก. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป		40 หน่วยกิต
GEN60-001	ภาษาไทยพื้นฐาน	0(0-0-8)

#### Fundamental Thai

นักศึกษาต้องสอบวัดความรู้พื้นฐานภาษาไทย 3 ด้าน ได้แก่ หลักภาษาไทย วรรณคดีไทย และการใช้ภาษาไทย โดยหลักภาษาไทยครอบคลุมเนื้อหาได้แก่ ธรรมชาติของภาษา อักษรสามหมู่ สระ การผันวรรณยุกต์ พยางค์ ชนิดของคำ การสร้างคำ และประโยคชนิดต่างๆ วรรณคดีไทยครอบคลุมเนื้อหาได้แก่ ความรู้เบื้องต้นทางวรรณคดี ความเข้าใจวรรณคดีระดับก่อนอุดมศึกษา และการตีความ ส่วนการใช้ภาษาไทย ครอบคลุมเนื้อหาเรื่องระดับของภาษา การจับใจความสำคัญ การย่อความสรุปความ การอธิบายความ การฟังอย่างมีวิจารณญาณ การพูดอย่างมีศิลปะ การใช้สำนวนไทย และคำราชาศัพท์

Students are required to take a test on 3 categories of Fundamental Thai include Thai Grammar, Thai Literatures and Thai Usage; Thai Grammar covers natural language, 3 groups of Thai alphabets, vowels, order of tone marks, syllable, genre of words, word creation and genre of sentences; Thai literatures cover basic knowledges of literatures, the understanding of pre - university education literatures and interpretation; Thai usage covers orders of language, comprehension, recapitulation, explanation, judgmental listening, oratory, Thai idiom usage and Ra-cha-sap.

หมายเหตุ นักศึกษาทุกคนต้องสอบ GEN60-001 ภาษาไทยพื้นฐาน ในช่วงก่อนเริ่มเรียนภาคการศึกษาที่ 1 หรือตามวันเวลาที่มหาวิทยาลัยกำหนดนักศึกษาที่สอบไม่ผ่านเกณฑ์ต้องเข้าเรียนเสริมและทดสอบรายวิชา GEN60-001 ภาษาไทยพื้นฐาน จนกว่าจะผ่านเกณฑ์ (S) จึงจะสามารถลงทะเบียนเรียนรายวิชา GEN60-111 ภาษาไทยเพื่อการสื่อสารร่วมสมัยได้

GEN60-002	ภาษาอังกฤษพื้นฐาน	0(0-0-8)
	Fundamental English	

การสอบวัดความรู้ทางภาษาอังกฤษมีเนื้อหาครอบคลุมไวยากรณ์พื้นฐานคำศัพท์และรูปแบบภาษาเบื้องต้นที่ใช้ในการสนทนาในชีวิตประจำวันจับใจความบทความและเข้าใจภาษาที่ใช้ในห้องเรียน

Fundamental English test focuses on basic English grammars, vocabularies and everyday life language patterns; reading for gist; and understand language used in classroom

หมายเหตุ นักศึกษาทุกคนต้องสอบ GEN60-002 ภาษาอังกฤษพื้นฐาน ในช่วงก่อนเริ่มเรียนภาคการศึกษาที่ 1 หรือตามวันเวลาที่มหาวิทยาลัยกำหนดนักศึกษาที่สอบไม่ผ่านเกณฑ์ต้องเข้าเรียนเสริมและทดสอบรายวิชา GEN60-002 ภาษาอังกฤษพื้นฐาน จนกว่าจะผ่านเกณฑ์ (S) จึงจะสามารถลงทะเบียนเรียนกลุ่มวิชาภาษาอังกฤษ (หมวดวิชาศึกษาทั่วไป) ได้

GEN60-111 ภาษาไทยเพื่อการสื่อสารร่วมสมัย 4(2-4-6)

Thai for Contemporary Communication

วิชาบังคับก่อน : GEN60-001 ภาษาไทยพื้นฐาน

Prerequisite : GEN60-001 Fundamental Thai

เข้าใจและพัฒนาทักษะทางภาษาไทยทั้งการรับสารและส่งสาร โดยในด้านการรับสาร สามารถพัฒนาทักษะการจับใจความสำคัญจากเรื่องที่อ่านและที่ฟัง การวิเคราะห์เชื่อมโยงประเด็นย่อย ๆ จากเรื่องที่ฟังและอ่านจนเข้าใจและสามารถยกระดับเป็นความรู้ใหม่ การเสนอข้อคิดเห็นหรือให้คุณค่าต่อเรื่องที่อ่านและฟังได้อย่างมีเหตุผลและสอดคล้องกับคุณค่าทางสังคม ในด้านการส่งสารสามารถพัฒนาทักษะการนำเสนอความคิดผ่านการพูดและการเขียนได้อย่างมีประเด็นสำคัญและส่วนขยายที่ช่วยให้ประเด็นความคิดชัดเจนและเป็นระบบ การนำข้อมูลทางสังคมมาประกอบสร้างเป็นความรู้หรือความคิดที่ใหญ่ขึ้น การพูดและการเขียนเพื่อนำเสนอความรู้ทางวิชาการที่เป็นระบบและน่าเชื่อถือ

Understanding and developing the Thai language skills both in receiving and delivering message--able to use the skills to understand the main idea from the texts read and listened, critically analysing the relationships between secondary issues from the texts to arrive at deep understanding and new knowledge, offering opinions or values on the texts read and listened with reasons and corresponding social norms; able to develop the opinion giving skills through speaking and writing with the support of significant issues and supporting details to highlight clear and systematic thinking; the use of social information to create knowledge or expanded thought; speaking and writing to present a systematic and convincing academic knowledge.

GEN60-112 ภาษาอังกฤษในชีวิตประจำวัน 2(1-2-3)

English in Daily Life

วิชาบังคับก่อน : GEN60-002 ภาษาอังกฤษพื้นฐาน

Prerequisite : GEN60-002 Fundamental English

พัฒนาทักษะภาษาอังกฤษทั้งด้านการฟัง การพูด การอ่านและการเขียนผ่านการฝึกฝน ภาษาอังกฤษที่ใช้ในชีวิตประจำวันด้านต่าง ๆ ได้แก่ การเรียนหนังสือ การจ่ายตลาด การแนะนำอาหาร การเดินทาง การท่องเที่ยว การบันเทิง การใช้บริการดูแลสุขภาพ เป็นต้น สรุบบแบบแผนทางภาษาที่ได้จากการฝึกทักษะดังกล่าว โดยผู้เรียนจะได้รับการฝึกฝนในสถานการณ์สมมติและสถานการณ์จริงที่สอดคล้องกับชีวิตของตนเองมากที่สุด

Development of all English skills: listening, speaking, reading and writing through practicing of everyday life topics--studying, shopping, food, travelling, tourism,



entertainments and health; synthesis of useful grammatical structures and vocabulary; learning by role-play and daily life situations.

GEN60-113      ภาษาอังกฤษในสื่อและการสื่อสาร      2(1-2-3)  
English in Media Communication

วิชาบังคับก่อน : GEN60-002 ภาษาอังกฤษพื้นฐาน

Prerequisite : GEN60-002 Fundamental English

พัฒนาความสามารถในการใช้ภาษาอังกฤษทั้งการฟัง การพูด การอ่าน และการเขียนผ่านสื่อภาษาอังกฤษรูปแบบต่าง ๆ ได้แก่ เพลง โฆษณา และข่าว ฝึกใช้รูปแบบภาษาเพื่อการบรรยาย พรรณนา และตีความ สรุปแบบแผนทางภาษาที่ได้จากการฝึกทักษะดังกล่าว โดยผู้เรียนจะได้รับการฝึกฝนการใช้ภาษาในรูปแบบต่าง ๆ ผ่านการผลิตและเผยแพร่สื่อเหล่านั้น

Development of all English skills: listening, speaking, reading and writing through English media--songs, advertisements, and news; practicing language patterns used for description, narration, and interpretation; synthesis of useful grammatical structures and vocabulary essential for effective communication through producing and presenting English media.

GEN60-114      ภาษาอังกฤษในความหลากหลายทางวัฒนธรรม      2(1-2-3)  
English in Cultural Diversity

วิชาบังคับก่อน : GEN60-002 ภาษาอังกฤษพื้นฐาน

Prerequisite : GEN60-002 Fundamental English

พัฒนาความสามารถในการใช้ภาษาอังกฤษทั้งการฟัง การพูด การอ่าน และการเขียน โดยฝึกฝนการใช้ภาษาด้วยวิธีที่ซับซ้อนขึ้น ได้แก่การฝึกฝนใช้ภาษาในการเรียนรู้และนำเสนอเกี่ยวกับความหลากหลายทางวัฒนธรรมของประเทศต่าง ๆ อาทิ การทำมาหากิน ชีวิตความเป็นอยู่ ศิลปวัฒนธรรม ความแตกต่างทางศาสนา แหล่งท่องเที่ยว การแลกเปลี่ยนทางวัฒนธรรมกับคนไทย สรุปแบบแผนทางภาษาเพิ่มเติมจากการฝึกทักษะทางภาษาดังกล่าว

Development of the four essential English skills: listening, speaking, reading and writing by practicing with multi-dimensional approaches; emphasizing on the use of language and presentation of the cultural diversity worldwide; careers, life styles, art and culture, differences, tourist attractions, cultural exchanges; synthesis of useful grammatical structures and vocabulary essential for effective communication.

GEN60-115      ภาษาอังกฤษเพื่อสุขภาพและความเป็นอยู่ที่ดี      2(1-2-3)

English in Health and Wellness

วิชาบังคับก่อน :      GEN60-002 ภาษาอังกฤษพื้นฐาน

Prerequisite :      GEN60-002 Fundamental English

พัฒนาทักษะภาษาอังกฤษทั้งด้านการฟัง การพูด การอ่านและการเขียนผ่านการฝึกฝนภาษาอังกฤษที่เกี่ยวกับสุขภาพกายและสุขภาพจิต เข้าใจถึงลักษณะอาการ สาเหตุ และวิธีป้องกันรักษาเบื้องต้นของอาการหรือโรคนั้น ๆ สรุปแบบแผนทางภาษาที่ได้จากการฝึกทักษะดังกล่าว โดยผู้เรียนจะได้รับการฝึกฝนการใช้ภาษาในรูปแบบต่าง ๆ ผ่านการศึกษาและเผยแพร่ความรู้เกี่ยวกับอาการหรือโรคตามความสนใจ

Development of the four essential English skills: listening, speaking, reading and writing using health and wellness topics; knowing symptoms, causes, treatments, or preventions of selected health issues; synthesis of useful grammatical structures and vocabulary; learning by studying and presenting health issues of interest.

GEN60-116      ภาษาอังกฤษเพื่อการพัฒนาชุมชน      4(2-4-6)

English for Community Development

วิชาบังคับก่อน :      GEN60-002 ภาษาอังกฤษพื้นฐาน

Prerequisite :      GEN60-002 Fundamental English

พัฒนาทักษะภาษาอังกฤษทั้งด้านการฟัง การพูด การอ่านและการเขียนเน้นการฝึกใช้รูปแบบภาษา โครงสร้าง และคำศัพท์ที่ใช้ในการทำโครงการพัฒนาชุมชน ผ่านการเรียนรู้แบบใช้โครงงานเป็นฐาน พัฒนาทักษะการทำงานเป็นกลุ่มและทักษะการนำเสนอ สรุปแบบแผนทางภาษาและคำศัพท์ที่ได้จากการฝึกทักษะดังกล่าว

Development of the four essential English skills: listening, speaking, reading and writing while focusing on essential expressions, structures and English vocabulary specific to the community development through the project-based learning approach; improving group dynamics and presentation skills; synthesis of useful grammatical structures and vocabulary.

GEN60-117      ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารทางธุรกิจ      4(2-4-6)

English for Business Communication

วิชาบังคับก่อน :      GEN60-002 ภาษาอังกฤษพื้นฐาน

Prerequisite :      GEN60-002 Fundamental English

พัฒนาทักษะภาษาอังกฤษในขั้นที่สามารถนำไปใช้ในการประกอบอาชีพการงานได้โดยได้รับการฝึกฝนการใช้ภาษาในขอบข่ายของอาชีพการงาน ได้แก่ การเขียนใบสมัครงาน การสัมภาษณ์งานการ

เขียนอีเมล การติดต่อลูกค้าและการร่วมอภิปรายประเด็นต่าง ๆ ในที่ประชุม สรุปแบบแผนทางภาษาเพิ่มเติมจากการฝึกทักษะดังกล่าว

Development of English skills focused on work level by practicing English communication that is essential in the workplace--job applications, job interview, writing email, customers relations, meetings and discussion; synthesis of useful grammatical structures and vocabulary essential for effective business communication.

GEN60-121      สังคมโลกปัจจุบันและการเป็นพลเมืองโลก      4(3-2-7)

### The Present World and Global Citizenship

เข้าใจลักษณะสำคัญของโลกยุคโลกาภิวัตน์และผลที่มีต่อการเปลี่ยนแปลงสังคมและชีวิตของผู้คน  รับรู้ความหมายของการเป็นพลเมืองโลก การให้คุณค่าต่อการเป็นพลเมืองที่ดี ได้แก่ การยอมรับความแตกต่างของคนอื่น ๆ ยอมรับว่าความต่างต่างนั้นมีอยู่ทุกที่ การเห็นคุณค่าในความแตกต่างเหล่านั้น และไม่เห็นว่าการต่างระหว่างคนจะเป็นอุปสรรคในการอยู่ร่วมกัน พร้อมทั้งจะยอมรับมุมมองและวิถีชีวิตของผู้อื่น และพร้อมที่จะใช้มุมมองที่แตกต่างหลากหลาย รู้ค่าและเข้าใจคนอื่นบนโลก พร้อมทั้งจะเรียนรู้จากคนอื่น เพื่อให้ตัวเองเป็นพลเมืองโลกที่ดีขึ้นอย่างต่อเนื่อง สามารถแสดงออกซึ่งการมีจิตสาธารณะหรือการเป็นอาสาสมัครเพื่อสังคมเพื่อความสุขของคนอื่น

Understanding essential elements of the globalized world and consequences affecting changes in society and people's life; perception of being a global citizen; the value of good citizenship--accepting differences between people, realizing the existence of differences in all places, appreciating the value of those differences and seeing no obstacles in living together, ready to accept different points of view and lifestyles as well as ready to use others' points of view to appreciate and understand other peoples, ready to learn from others to continuously improve oneself as a global citizen; able to express volunteering spirits or become social volunteers for others.

GEN60-122      ความซาบซึ้งในคุณค่าและความงาม      4(3-2-7)

### Appreciation of Value and Beauty

ตระหนักและเห็นคุณค่าของหลักการ อุดมการณ์ คุณธรรมและจริยธรรม ที่สังคมให้คุณค่าว่าเป็นสิ่งที่ควรชื่นชม ยอมรับ ยึดเอามาเป็นหลักคิดและแนวปฏิบัติของชีวิต ซาบซึ้งในคุณค่าของสิ่งที่งาม ไพเราะ หรือรื่นรมย์ ทั้งความงามของธรรมชาติและงานศิลปะ โดยคุณค่าและความงามดังกล่าวเกิดขึ้นในความสัมพันธ์ของมนุษย์ สามารถนำเสนอสิ่งที่มีคุณค่าหรือสร้างสรรค์งานศิลปะที่ส่งผลต่อการเจริญงอกงามของสุขภาวะทางจิตวิญญาณ

Realizing the value of principles, ideology, ethics and morality as emulated by society as guidelines for thoughts and practices in life; appreciating the value of something pleasant beautiful, melodious or both beauty of nature and art works as a result of human relationships; able to present something valuable or create art works that enrich the growth of spiritual health.

GEN60-123      การจัดการชีวิตอย่างชาญฉลาด      4(2-4-6)

#### Smart Life Management

เข้าใจแนวคิดและให้คุณค่าเกี่ยวกับการจัดการตนเอง สามารถนำความเข้าใจดังกล่าวไปใช้ในชีวิตประจำวันทั้งในส่วนที่เกี่ยวกับชีวิตของตนเอง ได้แก่ การจัดการเวลา การจัดการสุขภาพ การจัดการการเงิน การวางแผนในการเรียน และการจัดการตนเองในการอยู่ร่วมกับผู้อื่น ได้แก่ การปรับตัว การจัดการความขัดแย้ง การแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ เป็นต้น

Understanding concepts and valuing the significance of self-management; able to apply this understanding in daily life activities and personal life management--time management, health management, study plans and self-management for social life: adaptations, conflict management and positive problem solving.

GEN60-131      การสร้างสรรค์คุณภาพชีวิต      4(2-4-6)

#### Creating Quality of Life

เข้าใจและให้คุณค่าเรื่องสุขภาพองค์รวมทั้ง มิติ คือมิติทางกาย มิติทางจิต มิติทางสังคม และมิติจิตวิญญาณหรือปัญญา สามารถใช้หลักการสุขภาพองค์รวมทั้งปัญหาที่ประสบอยู่ ไม่ว่าจะเป็นปัญหาอันเนื่องมาจากเชื้อโรค จากระบบการใช้ชีวิต จากการโฆษณาชวนเชื่อและการครอบงำลักษณะต่าง ๆ และจากความสัมพันธ์ทางสังคม และสามารถดำรงชีวิตได้อย่างมีความสุขมากขึ้น สามารถใช้กิจกรรมการออกกำลังกายและนันทนาการแก้ปัญหาและพัฒนาสุขภาพองค์รวมทั้งดังกล่าวได้อย่างมีประสิทธิภาพ

Understanding and valuing holistic health in four dimensions--physical, spiritual, social and spiritually wise or enlightened; able to apply the holistic health principles to solve current problems both problems form illnesses or problems resulting from lifestyles, propaganda and various influences as well as social relationships; able to lead a happier life, able to use exercise and recreational activities in solving problems and effectively developing holistic health.

GEN60-141 วิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ในชีวิตประจำวัน

4(3-2-7)

### Science and Mathematics in Daily Life

สามารถบูรณาการความรู้ทางวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์เพื่อทำความเข้าใจปรากฏการณ์ที่เกี่ยวข้องกับชีวิตประจำวัน ได้แก่ การเปลี่ยนแปลงของโลก การเปลี่ยนแปลงของภูมิอากาศ การเพิ่มขึ้นของประชากร ความมั่นคงทางอาหาร ทรัพยากรน้ำ ทรัพยากรพลังงาน ของเสีย มลพิษ ผลกระทบของปรากฏการณ์ดังกล่าวที่มีต่อมนุษย์ สามารถนำความเข้าใจวิทยาศาสตร์และ/หรือคณิตศาสตร์มาใช้เพื่อประโยชน์ในชีวิตประจำวัน อาทิ การดำเนินการที่เกี่ยวข้องกับการเงินการธนาคาร การควบคุมการใช้จ่าย การลงทุน สามารถรวบรวมข้อมูลและใช้สถิติเบื้องต้นอธิบายประเด็นปัญหาที่กล่าวถึงข้างต้นได้

Able to integrate scientific and mathematical knowledge to understand phenomena in daily life--global change, weather change, population increase, food security, water resources, energy resources, wastes, pollutions and effects of these phenomena on man; able to use scientific and/or mathematical knowledge for daily life benefits--banking and financial operations, financial control and management, investments; able to collect data and use preliminary statistics to explain the issues mentioned.

GEN60-151 เทคโนโลยีสารสนเทศสำหรับปัจจุบันและอนาคต

4(0-0-8)

### IT for the Present and Beyond

นักศึกษาต้องสอบวัดความรู้พื้นฐานทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ โดยมีเนื้อหาครอบคลุมในหัวข้อ ความก้าวหน้าและแนวโน้มในอนาคตของเทคโนโลยีสารสนเทศ ระบบสารสนเทศเพื่อพัฒนาคุณภาพชีวิต การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงาน ได้แก่ การจัดการเอกสาร การสร้างงานนำเสนอ การสืบค้นข้อมูล การรู้เท่าทันสื่อและสารสนเทศ ความรู้พื้นฐานทางด้านเครือข่ายคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีอินเทอร์เน็ต อาชญากรรม กฎหมาย และจริยธรรมทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ

Students are required to take a test on fundamentals of information technology that covers on the advancement and future trends of information technology; information systems for better quality of life; the use of information technology to increase work efficiency : document management, creating good presentations, Information retrieval; a critical understanding of media and information ; basic knowledge of computer network and internet technology ; computer crime, law and ethics in information technology.

หมายเหตุ นักศึกษาทุกคนต้องสอบ Placement Test ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศในช่วงต้นภาคการศึกษาที่ 1 หรือตามวันเวลาที่มหาวิทยาลัยกำหนดสำหรับนักศึกษาที่มีผลการสอบผ่านตามเกณฑ์ที่มหาวิทยาลัยกำหนด จะได้ผลการศึกษาในรายวิชา GEN60-151 เทคโนโลยีสารสนเทศสำหรับปัจจุบันและอนาคตเป็น S ในภาคการศึกษาที่สอบส่วน นักศึกษาที่มีผลการสอบไม่ผ่านเกณฑ์ตามที่มหาวิทยาลัยกำหนดจะต้องเข้าเรียนเสริมและสอบ Placement Test จนกว่าจะผ่านเกณฑ์จึงจะได้ผลการศึกษาในรายวิชา GEN60-151 เทคโนโลยีสารสนเทศสำหรับปัจจุบันและอนาคตเป็น S ทั้งนี้ให้ระบุรายวิชานี้ไว้ในใบแสดงผลการศึกษา (Transcript) และโครงสร้างหลักสูตรโดยไม่นับหน่วยกิต

ข. หมวดวิชาเฉพาะ

- 1) กลุ่มวิชาพื้นฐานด้านวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ 41 หน่วยกิต  
AGR60-301 การวางแผนการทดลองทางการเกษตร 4(3-3-8)

Experimental Designs for Agriculture

วิชาบังคับก่อน : MAT60-111 สถิติประยุกต์

Pre-requisite : MAT60-111 Applied Statistics

การวางแผนการทดลองและการวิจัย การสุ่มและการออกแบบการทดลอง การเก็บข้อมูล  
แผนการทดลองแบบต่าง ๆ การสุ่มและผังการทดลอง การเก็บข้อมูล การวิเคราะห์ความแปรปรวนและความ  
แปรปรวนร่วม การถดถอยพหุคูณและสหสัมพันธ์ การทดสอบไคสแควร์ การแปลผลจากการวิเคราะห์ การใช้  
โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติในการแก้ปัญหา

Experimental designs and research, randomization and layout, different  
research designs, data collection, analysis of variance and covariance, correlation and  
regression analysis, Chi-Square, output interpretations and statistical software packages to  
analysis data.

- BIO60-105 ชีววิทยาทั่วไป 4(4-0-8)

General Biology

แนวคิดหลักทางชีววิทยา เคมีของชีวิต โครงสร้างและหน้าที่ของเซลล์ พลังงานกับชีวิต หลักพันธุ  
ศาสตร์ วิวัฒนาการของสิ่งมีชีวิต โครงสร้างและหน้าที่ของเนื้อเยื่อ อวัยวะ และระบบอวัยวะทั้งของพืชและของสัตว์  
ชั้นสูง ปฏิสัมพันธ์ระหว่างสิ่งมีชีวิตกับสิ่งแวดล้อม

Biological concepts, chemical basis of life, structure and function of cells,  
energy of life, principles of genetics, evolution, structures and functions of tissues, organs and  
organ systems of higher plants and animals, interaction between life and environment.

- BIO60-106 ปฏิบัติการชีววิทยาทั่วไป 1(0-3-2)

General Biology Laboratory

วิชาบังคับก่อน : BIO60-105 ชีววิทยาทั่วไป หรือ เรียนควบคู่กับ BIO60-105 ชีววิทยาทั่วไป

Pre-requisite : BIO60-105 General Biology or co-requisite with BIO60-105 General Biology

การทดลองในห้องปฏิบัติการเพื่อเสริมความรู้ในวิชาชีววิทยาทั่วไป

Experiments in laboratory to complement general biology.

BIO60-211	จุลชีววิทยา Microbiology	4(4-0-8)
วิชาบังคับก่อน :	(1) BIO60-103 หลักชีววิทยา 2 และ BIO60-104 ปฏิบัติการหลักชีววิทยา 2 หรือ (2) BIO60-105 ชีววิทยาทั่วไป และ BIO60-106 ปฏิบัติการชีววิทยาทั่วไป	
Pre-requisite :	(1) BIO60-103 Principles of Biology II and BIO60-104 Principles of Biology II Laboratory or (2) BIO60-105 General Biology and BIO60-106 General Biology Laboratory โลกของจุลินทรีย์ สรีรวิทยาและพันธุศาสตร์ การจัดหมวดหมู่จุลินทรีย์ โครงสร้างและหน้าที่ของจุลินทรีย์ การควบคุมจุลินทรีย์ บทบาทของจุลินทรีย์ด้านการแพทย์ การเกษตร อุตสาหกรรม อาหาร และสิ่งแวดล้อม World of microorganisms, physiology and genetics, classification and determination of microorganisms, structure and function of microorganism, control of microorganisms, roles of microorganisms in medicine, agriculture, industry, food and environment.	
BIO60-212	ปฏิบัติการจุลชีววิทยา Microbiology Laboratory	1(0-3-2)
วิชาบังคับก่อน :	BIO60-211 จุลชีววิทยา หรือเรียนควบคู่กับ BIO60-211 จุลชีววิทยา	
Pre-requisite :	BIO60-211 Microbiology or co-requisite with BIO60-211 Microbiology การทดลองในห้องปฏิบัติการเพื่อเสริมความรู้ในรายวิชาจุลชีววิทยา Experiments in laboratory to complement microbiology.	
BIO60-321	พันธุศาสตร์ Genetics	4(4-0-8)
วิชาบังคับก่อน :	(1) BIO60-103 หลักชีววิทยา 2 และ BIO60-104 ปฏิบัติการหลักชีววิทยา 2 หรือ (2) BIO60-105 ชีววิทยาทั่วไป และ BIO60-106 ปฏิบัติการชีววิทยาทั่วไป	
Pre-requisite :	(1) BIO60-103 Principles of Biology II and BIO60-104 Principles of Biology II Laboratory or (2) BIO60-105 General Biology and BIO60-106 General Biology Laboratory หลักการถ่ายทอดลักษณะทางพันธุกรรมหลักความเป็นไปได้และการทดสอบหาอัตราส่วนทางพันธุกรรมพันธุกรรมของเพศการเชื่อมโยงกับการไขว้เปลี่ยนการวิเคราะห์หาตำแหน่งยีน การกลายพันธุ์และสิ่งก่อการกลายพันธุ์ การเปลี่ยนแปลงของโครโมโซมโครโมโซม nondisjunction การวิเคราะห์เพดิกรีการถ่ายทอดลักษณะเชิงปริมาณพันธุศาสตร์ ประชากรพันธุศาสตร์ระดับโมเลกุล เทคโนโลยีพันธุวิศวกรรมพันธุศาสตร์ การเจริญวิวัฒนาการมนุษย์และมนุษย์พันธุศาสตร์	

Principles of genetic inheritance, probability and test of genetic ratios, genetics of sex linkage and crossing over and analysis of genetic alleles, mutation and mutagen, chromosome changes, chromosome nondisjunction, pedigree analysis, quantitative inheritance, population genetics molecular genetics engineering technology, developmental genetics and human evolution and genetics.

CHM60-101 เคมีพื้นฐาน 2(2-0-4)

Basic Chemistry

การคำนวณทางเคมี ชนิดของปฏิกิริยา โครงสร้างทางอะตอมและทางอิเล็กทรอนิกส์ พันธะเคมี รูปร่างของโมเลกุล

Chemical calculation, reaction types, atomic and electronic structure, chemical bonding, molecular geometry.

CHM60-102 เคมีทั่วไป 4(4-0-8)

General Chemistry

วิชาบังคับก่อน : CHM60-101 เคมีพื้นฐาน

Pre-requisite : CHM60-101 Basic Chemistry

แก๊ส ของเหลวและสารละลาย ของแข็ง อุณหพลศาสตร์ทางเคมี จลนศาสตร์ทางเคมี สมดุลเคมี กรดและเบส สารละลายบัฟเฟอร์ เคมีไฟฟ้า

Gases, liquids and solutions, solids, thermodynamics, chemical kinetics, chemical equilibrium, acids and bases, buffer solutions, electrochemistry.

CHM60-103 ปฏิบัติการเคมีพื้นฐาน 1(0-3-2)

Basic Chemistry Laboratory

การทดลองที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาทักษะพื้นฐานในห้องปฏิบัติการเคมี

Experiments related to developing basic skills in chemical laboratory.

CHM60-111 เคมีอินทรีย์ 1 4(4-0-8)

Organic Chemistry I

วิชาบังคับก่อน : (1) CHM60-101 เคมีพื้นฐาน หรือเรียนควบคู่กันหรือ

(2) CHM60-104 หลักเคมีหรือเรียนควบคู่กัน

Pre-requisite : (1) CHM60-101 Basic Chemistry or co-requisite

(2) CHM60-104 Principles of Chemistry co-requisite



หลักการและทฤษฎีทั่วไปของเคมีอินทรีย์ การเรียกชื่อและสเตอริโอไอโซเมอริซึม รวมทั้งสมบัติทางกายภาพและสมบัติทางเคมีและปฏิกิริยาของสารประกอบอินทรีย์ประเภทต่างๆ การวิเคราะห์และจำแนกสารประกอบอินทรีย์ วัสดุใหม่

Principles and general theory of organic chemistry, nomenclature, stereoisomerism, physical properties, chemical properties and reactions of organic compounds, identification of organic compounds, new materials.

MAT60-001 คณิตศาสตร์พื้นฐาน 0(0-0-4)

Basic Mathematics

สมการกำลังสองและระบบสมการเชิงเส้น ความสัมพันธ์และฟังก์ชัน เส้นตรงเส้นโค้ง พาราโบลา ฟังก์ชันเลขยกกำลังและลอการิทึม สัญลักษณ์เชิงการบวก

Quadratic equations and system of linear equations, relations and functions, lines, parabolas, exponential and logarithm functions, summation notations.

MAT60-100 คณิตศาสตร์ทั่วไป 4(4-0-8)

General Mathematics

วิชาบังคับก่อน : เป็นนักศึกษาที่ได้รับเกรด S จากรายวิชา MAT60-001 คณิตศาสตร์พื้นฐาน

Pre-requisite : For students who have received a grade S from MAT60-001 Basic Mathematics

การเปลี่ยนหน่วย ตรรกศาสตร์ กำหนดการเชิงเส้น เมทริกซ์ ฟังก์ชันที่สำคัญและการร่างกราฟแคลคูลัสขั้นแนะนำ ทฤษฎีความน่าจะเป็นเบื้องต้น การประมาณค่าพารามิเตอร์ของฟังก์ชันข้อมูล

Unit conversion, logic, linear programming, matrices, some important functions and graphs sketching, introduction to calculus, basic probability theory, estimation of parameter for data functions.

MAT60-111 สถิติประยุกต์ 4(4-0-8)

Applied Statistics

วิชาบังคับก่อน : เป็นนักศึกษาที่ได้รับเกรด S จากรายวิชา MAT60-001 คณิตศาสตร์พื้นฐาน

Pre-requisite : For students who have received a grade S from MAT60-001 Basic Mathematics

สถิติเชิงพรรณนา ทฤษฎีความน่าจะเป็นเบื้องต้น ตัวแปรสุ่มและการแจกแจงความน่าจะเป็นที่สำคัญ ประชากรและตัวอย่างสุ่ม ทฤษฎีบทขีดจำกัดกลาง การแจกแจงของตัวอย่างสุ่ม สถิติเชิงอนุมาน การวิเคราะห์สหสัมพันธ์และการวิเคราะห์การถดถอย

Descriptive statistics, elementary probability theory, some important random variables and its distributions, population and sample, central limit theorem, sampling distribution, inferential statistics, correlation and regression analysis.

PHY60-106      ฟิสิกส์ทั่วไป      4(4-0-8)

### General Physics

จลนศาสตร์ พลศาสตร์ การเคลื่อนที่แบบสั่น คลื่น พลศาสตร์ของไหล อุณหพลศาสตร์ ทฤษฎีจลน์ของก๊าซ ไฟฟ้าสถิต ไฟฟ้ากระแส สนามแม่เหล็ก การเหนี่ยวนำแม่เหล็กไฟฟ้า คลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า แสง ทฤษฎีควอนตัม แบบจำลองอะตอม ฟิสิกส์นิวเคลียร์

Kinetics, dynamics, oscillation, wave, fluid dynamics, thermodynamics, kinetic theory of gases, electrostatics, electric currents, magnetic field, electromagnetic induction, electromagnetic wave, optics, quantum theory, atomic model, nuclear physics.

## 2) กลุ่มวิชาพื้นฐานทางเกษตร

### 2.1) วิชาเอกพืชศาสตร์

32 หน่วยกิต

AGR60-221      เศรษฐศาสตร์เกษตรเบื้องต้น      4(4-0-8)

### Introduction of Agricultural Economics

ศึกษาหลักทั่วไปของเศรษฐศาสตร์จุลภาคและเศรษฐศาสตร์มหภาค อุปสงค์และอุปทานของสินค้า ความยืดหยุ่น การผลิตและต้นทุนการผลิตสินค้าเกษตร การวิเคราะห์ผลิตภาพและประสิทธิภาพในการผลิตสินค้าเกษตร การวิเคราะห์มูลค่าปัจจุบัน ผลตอบแทน (B/C Ratio) และระยะเวลาคืนทุน บทบาทและอิทธิพลของสถาบันเกษตรกร ระบบสหกรณ์ การจัดการทางการเงินของเกษตรกร ลักษณะของอุปสงค์และการตอบสนองของอุปทานของสินค้าเกษตร การวิเคราะห์นโยบายราคา วิธีตลาด ประสิทธิภาพการตลาด การตลาดสินค้าเกษตรทั้งในประเทศและต่างประเทศ ตลาดสินค้าเกษตรล่วงหน้า นโยบายการผลิต การตลาดและราคาสินค้าเกษตร การแทรกแซงราคาของรัฐ การจัดการความเสี่ยงของการผลิตและการตลาดสินค้าเกษตร

Principles of microeconomics and macroeconomics; basic economics problem, demand and supply, elasticity, production and cost of production. Production and costs of agricultural production, analysis of productivity and efficiency in agricultural production; Analysis of returnable value (B/C Ratio), payback period, the role and influence of institutional farmers, agricultural cooperative system, financial management of farmers; demand and supply responses of agricultural products; analysis of price policy; marketing channels, marketing efficiency; marketing of agricultural products both domestically and internationally; agricultural futures markets; policy of production, markets and commodity

prices; the intervention of government, agricultural trade barriers; risk management of production and marketing of agricultural products.

**AGR60-311      การส่งเสริมการเกษตร      4(4-0-8)**  
**Agricultural Extension**

ความสำคัญของภาคการเกษตร หลักการและวิธีการส่งเสริมการเกษตร การวางแผนและการประเมินผลสำเร็จ ในงาน ส่งเสริมการเกษตร การปรับเปลี่ยนกระบวนทัศน์ของการส่งเสริมการเกษตร ปัญหาอุปสรรคในการส่งเสริมการเกษตรและแนวทางแก้ไข

Importance of agricultural sector, principles and methods of agricultural extension, planning and assessment processes, paradigm shift of agricultural extension, problems and solving methods

**AGR60-322      การจัดการธุรกิจฟาร์มและการวิเคราะห์โครงการ      4(4-0-8)**  
**Farm Business Management and Project Analysis**

วิชาบังคับก่อน : AGR60-221 เศรษฐศาสตร์เกษตรเบื้องต้น

Prerequisite : AGR60-221 Introduction of Agricultural Economics

สภาวะแวดล้อมธุรกิจฟาร์ม หลักเศรษฐศาสตร์และบริหารธุรกิจกับการตัดสินใจของธุรกิจฟาร์ม โครงสร้างและการจัดการของหน่วยธุรกิจฟาร์ม หลักและการจัดการการผลิต การวางแผนและการวิเคราะห์การเงินของหน่วยธุรกิจฟาร์ม ความเป็นไปได้ในการจัดตั้งและการประเมินผลหน่วยธุรกิจฟาร์ม การวิเคราะห์และประเมินโครงการของหน่วยธุรกิจฟาร์มทั้งภายใต้สถานการณ์ที่แน่นอนและไม่แน่นอน

Farm business environment, principles of economics and business administration in farm business decision, Organization and production, principles of production management, planning and analysis of farm business finance, possibility of formation and evaluation of farm business, project analysis and evaluation of farm business under the certainty and uncertainty circumstance.

**ANS60-321      หลักการผลิตสัตว์      4(4-0-8)**  
**Principles of Animal Production**

ศึกษาถึงองค์ประกอบในการผลิตสัตว์ ภาพรวมของการผลิตสัตว์ระดับประเทศ ระดับภูมิภาคและระดับโลก โอกาส ปัญหา ความท้าทายของผู้ประกอบการ และการผลิตสัตว์อย่างยั่งยืน (เน้นความสัมพันธ์ของ คน สัตว์และสิ่งแวดล้อม)

Studied composition in animal production. An overview of livestock production in the country. Regional and global issues, challenges, opportunities of

entrepreneurship. And sustainable animal production (Emphasis on the relationship of people, animals and the environment).

BIO60-240      พฤกษศาสตร์      4(4-0-8)  
Botany

วิชาบังคับก่อน : (1) BIO60-103 หลักชีววิทยา 2 และ BIO60-104 ปฏิบัติการหลักชีววิทยา 2 หรือ

Pre-requisite : (2) BIO60-105 ชีววิทยาทั่วไป และ BIO60-106 ปฏิบัติการชีววิทยาทั่วไป

(1) BIO60-103 Principles of Biology II and BIO60-104 Principles of Biology II  
Laboratory or

(2) BIO60-105 General Biology and BIO60-106 General Biology Laboratory

ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับสัณฐานวิทยา กายวิภาควิทยา สรีรวิทยา นิเวศวิทยา การจัด  
หมวดหมู่และวิวัฒนาการ การใช้ประโยชน์จากพืช

General principles of plant morphology, anatomy, physiology, ecology,  
classification, evolution and uses of plants.

PLS60-211      หลักการขยายพันธุ์พืชและการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อพืช      4(3-3-8)  
Principles of Plant Propagation and Plant Tissue Culture

วิชาบังคับก่อน : BIO60-105 ชีววิทยาทั่วไป

Pre-requisite : BIO60-105 General Biology

หลักการขยายพันธุ์พืชโดยเมล็ด การเตรียมเมล็ด การทดสอบความงอกของเมล็ด  
การทดสอบความมีชีวิตของเมล็ด การขยายพันธุ์ด้วยการติดตา การต่อกิ่ง การตอน การใช้เครื่องมือและ  
อุปกรณ์ในการขยายพันธุ์ การขยายพันธุ์ด้วยการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อ

Plant propagation through seed; seed preparation; seed germination test;  
seed viability test; plant propagation through budding, grafting, layering; use of propagated  
tools; micro-propagation.

PLS60-212      สรีรวิทยาการผลิตพืช \*      4(3-3-8)  
Physiology of Crop Production

วิชาบังคับก่อน : BIO60-105 ชีววิทยาทั่วไป

Pre-requisite : BIO60-105 General Biology

กระบวนการทางสรีรวิทยาของพืชที่เกี่ยวข้องกับการผลิต เช่น การสังเคราะห์แสง  
การหายใจ การลำเลียงอาหารและน้ำ ธาตุอาหารพืช ฮอโมนพืชการเจริญเติบโตของพืช ปัจจัยที่มีผลต่อ  
ผลผลิตและคุณภาพของพืช

Physiological processes of plant related to crop production for examples: photosynthesis, respiration, plant water movement, plant nutrient and plant hormone. Plant growth and development, factors affecting yield and quality of plant.

หมายเหตุ : \* รายวิชาที่บรรยายและใช้สื่อการสอนเป็นภาษาอังกฤษ

PLS60-311 ชีววิทยาโมเลกุลพืช 4(3-3-8)

### Plant Molecular Biology

บทบาทและความสำคัญของชีววิทยาโมเลกุลทางการเกษตรในชีวิตประจำวัน โครงสร้างและคุณสมบัติของ ดีเอ็นเอ การจำลองตัวเองของดีเอ็นเอ การสังเคราะห์อาร์เอ็นเอและโปรตีน การควบคุมการแสดงออกของจีน หลักการ การใช้ประโยชน์ ทัศนของสาธารณะและกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีรีคอมบิแนนท์ดีเอ็นเอ และการประยุกต์ใช้ชีววิทยาโมเลกุลทางการเกษตร

Role and important of agricultural molecular biology in daily life, structure and properties of DNA, DNA replication, synthesis and processing of RNA and protein, regulation of gene expression, principles, uses, publish vision and law associated to recombinant DNA technologies and application of molecular biology in agricultures.

## 2.2) วิชาเอกสัตวศาสตร์

19 หน่วยกิต

AGR60-221 เศรษฐศาสตร์เกษตรเบื้องต้น

4(4-0-8)

### Introduction of Agricultural Economics

ศึกษาหลักทั่วไปของเศรษฐศาสตร์จุลภาคและเศรษฐศาสตร์มหภาค อุปสงค์และอุปทานของสินค้า ความยืดหยุ่น การผลิตและต้นทุนการผลิตสินค้าเกษตร การวิเคราะห์ผลผลิตภาพและประสิทธิภาพในการผลิตสินค้าเกษตร การวิเคราะห์มูลค่าปัจจุบัน ผลตอบแทน (B/C Ratio) และระยะเวลาคืนทุน บทบาทและอิทธิพลของสถาบันเกษตรกร ระบบสหกรณ์ การจัดการทางการเงินของเกษตรกร ลักษณะของอุปสงค์และการตอบสนองของอุปทานของสินค้าเกษตร การวิเคราะห์นโยบายราคา วิธีตลาด ประสิทธิภาพการตลาด การตลาดสินค้าเกษตรทั้งในประเทศและต่างประเทศ ตลาดสินค้าเกษตรล่วงหน้า นโยบายการผลิต การตลาดและราคาสินค้าเกษตร การแทรกแซงราคาของรัฐ การจัดการความเสี่ยงของการผลิตและการตลาดสินค้าเกษตร

Principles of microeconomics and macroeconomics; basic economics problem, demand and supply, elasticity, production and cost of production. Production and costs of agricultural production, analysis of productivity and efficiency in agricultural production; Analysis of returnable value (B/C Ratio), payback period, the role and influence of institutional farmers, agricultural cooperative system, financial management of farmers; demand and supply responses of agricultural products; analysis of price policy; marketing

channels, marketing efficiency; marketing of agricultural products both domestically and internationally; agricultural futures markets; policy of production, markets and commodity prices; the intervention of government, agricultural trade barriers; risk management of production and marketing of agricultural products.

AGR60-322      การจัดการธุรกิจฟาร์มและการวิเคราะห์โครงการ      4(4-0-8)

Farm Business Management and Project Analysis

วิชาบังคับก่อน : AGR60-221 เศรษฐศาสตร์เกษตรเบื้องต้น

Prerequisite : AGR60-221 Introduction of Agricultural Economics

สภาวะแวดล้อมธุรกิจฟาร์ม หลักเศรษฐศาสตร์และบริหารธุรกิจกับการตัดสินใจของธุรกิจฟาร์ม โครงสร้างและการจัดการของหน่วยธุรกิจฟาร์ม หลักและการจัดการการผลิต การวางแผนและการวิเคราะห์การเงินของหน่วยธุรกิจฟาร์ม ความเป็นไปได้ในการจัดตั้งและการประเมินผลหน่วยธุรกิจฟาร์ม การวิเคราะห์และประเมินโครงการของหน่วยธุรกิจฟาร์มทั้งภายใต้สถานการณ์ที่แน่นอนและไม่แน่นอน

Farm business environment, principles of economics and business administration in farm business decision, Organization and production, principles of production management, planning and analysis of farm business finance, possibility of formation and evaluation of farm business, project analysis and evaluation of farm business under the certainty and uncertainty circumstance.

CHM60-251      หลักชีวเคมี      4(4-0-8)

Principles of Biochemistry

วิชาบังคับก่อน : (1) CHM60-111 เคมีอินทรีย์1 และ BIO60-101 ชีววิทยา 1 หรือ

(2) CHM60-111 เคมีอินทรีย์1 และ BIO60-105 ชีววิทยาทั่วไป

Pre-requisite : (1) CHM60-111 Organic Chemistry I and BIO60-101 Principles of Biology or

(2) CHM60-111 Organic Chemistry I and BIO60-105 General Biology

ความรู้ชีวเคมีเบื้องต้น สมบัติทางเคมีและทางชีวภาพของชีวโมเลกุล การทำงานของเอนไซม์ เมแทบอลิซึมของอาหาร กระบวนการสังเคราะห์กรดนิวคลีอิก โปรตีน ฮอร์โมน การควบคุมกระบวนการเมแทบอลิซึม ชีวโมเลกุลอื่นๆ ที่น่าสนใจ การแสดงออกและการถ่ายทอดข้อมูลทางพันธุกรรม ไวรัส และเทคนิคพื้นฐานที่ใช้ในการศึกษาด้านชีวเคมี

An introductory course to biochemistry, chemical and biological properties of biomolecules, enzymes, metabolism of biomolecules, hormones, metabolic regulations, other biomolecules of some importance, expression and transmission of genetic information, viruses, basic techniques in biochemical studies.

CHM60-252      ปฏิบัติการหลักชีวเคมี      1(0-3-2)

Principles of Biochemistry Laboratory

วิชาบังคับก่อน : CHM60-103 ปฏิบัติการเคมีพื้นฐานและ CHM60-251 หลักชีวเคมี หรือ เรียนคู่ควบกัน

Pre-requisite : CHM60-103 Basic Chemistry Laboratory and CHM60-251 Principles of Biochemistry or co-requisite

การทดลองเพื่อฝึกทักษะปฏิบัติการพื้นฐานทางหลักชีวเคมี ศึกษาสมบัติทางเคมีของคาร์โบไฮเดรต ลิพิด กรดอะมิโนและโปรตีน เอนไซม์ และเทคนิคพื้นฐานที่ใช้ในการศึกษาด้านชีวเคมี

Experiments related to developing basic biochemistry laboratory skills, chemical property studies of carbohydrates, lipids, amino acids, proteins enzymes and basic techniques in biochemical studies.

FIS60-111      หลักการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ      2(1-3-4)

Fundamental of Aquaculture

ความสำคัญของการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ ชนิดของสัตว์น้ำที่นิยมเลี้ยง หลักการและวิธีการในการสร้างบ่อ การใส่ปุ๋ย การให้อาหาร การเพาะขยายพันธุ์ การอนุบาลและการเลี้ยง รวมทั้งปัญหาที่เกี่ยวข้องกับการเลี้ยงสัตว์น้ำ

Importance of aquatic animal breeding, kinds of aquatic animals, Principles and methods of pond construction, culture, problems of aquatic animal breeding.

PLS60-317      หลักการผลิตพืช      4(4-0-8)

Principles of Plant Production

การแบ่งกลุ่มของการผลิตพืช ภาพรวมของการผลิตพืชระดับประเทศ ระดับภูมิภาคและระดับโลก โครงสร้างและการเจริญเติบโตของพืช การขยายพันธุ์พืช การจัดการดินและน้ำ ศัตรูพืชและการจัดการ ระบบการปลูกพืช การเก็บเกี่ยวและการปฏิบัติหลังการเก็บเกี่ยว

Groups of plant production, an overview of plant production in the country, regional and global issues, plant structure and growth, plant propagation, soil and water management, pest and management, plant production system, harvesting and postharvest handling.

2.3) วิชาเอกประมง

30 หน่วยกิต

AGR60-221      เศรษฐศาสตร์เกษตรเบื้องต้น      4(4-0-8)

Introduction of Agricultural Economics

ศึกษาหลักทั่วไปของเศรษฐศาสตร์จุลภาคและเศรษฐศาสตร์มหภาค อุปสงค์และอุปทาน

ของสินค้า ความยืดหยุ่น การผลิตและต้นทุนการผลิตสินค้าเกษตร การวิเคราะห์ผลผลิตภาพและประสิทธิภาพในการผลิตสินค้าเกษตร การวิเคราะห์มูลค่าปัจจุบัน ผลตอบแทน (B/C Ratio) และระยะเวลาคืนทุน บทบาทและอิทธิพลของสถาบันเกษตรกร ระบบสหกรณ์ การจัดการทางการเงินของเกษตรกร ลักษณะของอุปสงค์และการตอบสนองของอุปทานของสินค้าเกษตร การวิเคราะห์นโยบายราคา วิถีตลาด ประสิทธิภาพการตลาด การตลาดสินค้าเกษตรทั้งในประเทศและต่างประเทศ ตลาดสินค้าเกษตรล่วงหน้า นโยบายการผลิต การตลาดและราคาสินค้าเกษตร การแทรกแซงราคาของรัฐ การจัดการความเสี่ยงของการผลิตและการตลาดสินค้าเกษตร

Principles of microeconomics and macroeconomics; basic economics problem, demand and supply, elasticity, production and cost of production. Production and costs of agricultural production, analysis of productivity and efficiency in agricultural production; Analysis of returnable value (B/C Ratio), payback period, the role and influence of institutional farmers, agricultural cooperative system, financial management of farmers; demand and supply responses of agricultural products; analysis of price policy; marketing channels, marketing efficiency; marketing of agricultural products both domestically and internationally; agricultural futures markets; policy of production, markets and commodity prices; the intervention of government, agricultural trade barriers; risk management of production and marketing of agricultural products.

AGR60-322      การจัดการธุรกิจฟาร์มและการวิเคราะห์โครงการ      4(4-0-8)

Farm Business Management and Project Analysis

วิชาบังคับก่อน : AGR60-221 เศรษฐศาสตร์เกษตรเบื้องต้น

Prerequisite : AGR60-221 Introduction of Agricultural Economics

สภาวะแวดล้อมธุรกิจฟาร์ม หลักเศรษฐศาสตร์และบริหารธุรกิจกับการตัดสินใจของธุรกิจฟาร์ม โครงสร้างและการจัดการของหน่วยธุรกิจฟาร์ม หลักและการจัดการการผลิต การวางแผนและการวิเคราะห์การเงินของหน่วยธุรกิจฟาร์ม ความเป็นไปได้ในการจัดตั้งและการประเมินผลหน่วยธุรกิจฟาร์ม การวิเคราะห์และประเมินโครงการของหน่วยธุรกิจฟาร์มทั้งภายใต้สถานการณ์ที่แน่นอนและไม่แน่นอน

Farm business environment, principles of economics and business administration in farm business decision, Organization and production, principles of production management, planning and analysis of farm business finance, possibility of formation and evaluation of farm business, project analysis and evaluation of farm business under the certainty and uncertainty circumstance.



BIO60-251	<b>นิเวศวิทยาทางน้ำ</b> <b>Aquatic Ecology</b>	4(4-0-8)
วิชาบังคับก่อน :	(1) BIO60-103 หลักชีววิทยา 2 หรือ (2) BIO60-105 ชีววิทยาทั่วไป และ BIO-106 ปฏิบัติการชีววิทยาทั่วไป	
Pre-requisites :	(1) BIO60-103 Principles of Biology II or (2) BIO60-105 General Biology and BIO-106 General Biology Laboratory	
	ประวัติความเป็นมาของนิเวศวิทยาของน้ำ และคุณสมบัติของน้ำรวมถึงวัฏจักรของน้ำ ประเภทของแหล่งน้ำตลอดจนคุณลักษณะและสภาพแวดล้อมของแหล่งน้ำชนิดต่างๆ ประชาคมของสิ่งมีชีวิต ในน้ำ และความสัมพันธ์ต่อกันระหว่างสิ่งมีชีวิตในน้ำและอิทธิพลของคุณสมบัติของน้ำที่มีต่อสิ่งมีชีวิตในน้ำ พลวัตของระบบนิเวศทางน้ำ การทดลองในห้องปฏิบัติการและภาคสนาม History of aquatic ecological studies, water properties, hydrosphere, hydrological cycles, different types of aquatic environments, biological and physical aspects of aquatic communities, aquatic community dynamics, experiments in laboratory and field trips.	
BIO60-252	<b>ปฏิบัติการนิเวศวิทยาทางน้ำ</b> <b>Aquatic Ecology Laboratory</b>	1(0-3-2)
วิชาบังคับก่อน :	BIO60-251 นิเวศวิทยาทางน้ำ หรือ เรียนควบคู่กับ BIO60-251 นิเวศวิทยาทางน้ำ	
Pre-requisite :	BIO60-251 Aquatic Ecology or co-requisite with BIO60-251 Aquatic Ecology	
	การทดลองในห้องปฏิบัติการและภาคสนามเพื่อเสริมความรู้ในรายวิชานิเวศวิทยาทางน้ำ Experiments in laboratory and field trips to complement aquatic ecology.	
FIS60-111	<b>หลักการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ</b> <b>Fundamental of Aquaculture</b>	2(1-3-4)
	ความสำคัญของการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ ชนิดของสัตว์น้ำที่นิยมเลี้ยง หลักการและวิธีการใน การสร้างบ่อ การใส่ปุ๋ย การให้อาหาร การเพาะขยายพันธุ์ การอนุบาลและการเลี้ยง รวมทั้งปัญหาที่เกี่ยวข้อง กับการเลี้ยงสัตว์น้ำ Significant of aquaculture; important aquatic animal species; pond construction; pond fertilizing; feeding; propagation, nursing and growing of aquatic animals; problems related to aquaculture practices.	

FIS60-171      เครื่องมือประมง      2(2-0-4)

Fishing Gears

ที่อยู่อาศัยของสัตว์น้ำ การออกแบบเครื่องมือประมงเพื่อจับสัตว์น้ำประเภทหน้าดิน กลางน้ำ และ ผิวน้ำ รูปแบบเครื่องมือประมงสำหรับจับสัตว์น้ำจืด น้ำกร่อย และน้ำเค็ม และประมงชายฝั่ง และทะเลลึก ผลกระทบของเครื่องมือประมงต่อสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรทางน้ำ กฎหมายเกี่ยวกับการทำการประมง

Aquatic animals and their habitats; design of fishing gears for benthic and pelagic animals; types of fishing gear for freshwater, brackish and marine animals, and coastal and oceanic fisheries; impacts of fishing gears on aquatic environment and aquatic resources; laws and regulations in fishing practices.

FIS60-181      โครงการพื้นฐานทางประมง      1(0-3-2)

Fisheries Introductory Projects

ฝึกทำโครงการทดลองขนาดเล็กที่เกี่ยวข้องกับการประมงควบคู่ไปกับการเรียน วิทยาศาสตร์พื้นฐานของหลักสูตรชั้นปีที่ 1 ฝึกการค้นคว้าข้อมูล ทำโครงร่าง ฝึกการเขียนรายงาน การทำงาน กลุ่ม การทดลองในห้องทดลองหรือภาคสนาม การวิเคราะห์ผลและแก้ไขปัญหาทางทดลองโดยใช้ความรู้ พื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ที่เรียนควบคู่กัน

Practice of conduction basic research projects in fisheries accompany with studying the basic science subjects assigned for the first year curriculum; doing exercises of literature reviewing, proposal developing, report writing, team working, experiment conducting in laboratories or fields, data analyzing and problem solving using basic science knowledge obtained in the parallel classes.

FIS60-201      ชีววิทยาสัตว์น้ำ      4(3-3-8)

Aquatic Animal Biology

วิชาบังคับก่อน : BIO60-105 ชีววิทยาทั่วไป

Pre-requisite : BIO60-105 General Biology

ความสำคัญของสัตว์น้ำ ระบบต่างๆของร่างกาย ชีววิทยา พฤติกรรมและนิเวศวิทยา อนุกรมวิธาน และปฏิบัติการเกี่ยวกับเนื้อหาที่เรียน

Significance of aquatic animals; morphology and physiology; biology; behavior and ecology; taxonomy; experiments in topics relating to lecture.

FIS60-202 แพลงก์ตอนวิทยา \* 4(3-3-8)

Planktonology

อนุกรมวิธานและนิเวศวิทยาของแพลงก์ตอน วิธีการเก็บรักษาตัวอย่างและการนับจำนวน แพลงก์ตอน ปัจจัยต่าง ๆ ที่มีผลต่อการแพร่กระจาย การเติบโตและการสืบพันธุ์ ความสำคัญของแพลงก์ตอน ต่อห่วงโซ่อาหารและการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ ฝึกปฏิบัติการขยายพันธุ์แพลงก์ตอนพืช

Classification of plankton; sample collections, preservations and counting of plankton; factors effecting plankton distribution, growth and reproduction; the importance of plankton on food chain and aquaculture; practice of phytoplankton propagation.

หมายเหตุ : \* รายวิชาที่บรรยายและใช้สื่อการสอนเป็นภาษาอังกฤษ

FIS60-372 การจัดการทรัพยากรประมง 2(2-0-4)

Fishery Resource Management

ทรัพยากรประมงที่มนุษย์ได้นำมาใช้ประโยชน์ แหล่งทำการประมง หลักการประเมินผลผลิตสัตว์น้ำ ความสำคัญแนวความคิดและเป้าหมายในการจัดการประมง ทฤษฎีเศรษฐศาสตร์ที่นำมาใช้ในการจัดการประมง มาตรการที่ใช้สำหรับการจัดการประมง การจัดการประมงของประเทศไทย

Fisheries resources and their utilization; fishing grounds; principles of fishery product assessment; significance, concept and goal of fishery management; economical theory in fishery management; regulation and law; fishery management in Thailand.

FIS60-383 วิธีวิจัยทางประมง 2(2-0-4)

Research Methods in Fisheries

เงื่อนไขรายวิชา : เป็นนักศึกษาที่ได้รับคะแนน A-F จากรายวิชา MAT60-111 สถิติประยุกต์ และ

AGR60-301 การวางแผนการทดลองทางการเกษตร

Condition : For students who have received A-F grade from MAT60-111 Applied

Statistics and AGR60-301 Experimental Designs in Agriculture

กระบวนการวิจัยทางประมง ได้แก่ การศึกษาข้อมูลเพื่อกำหนดหัวข้อการวิจัย การเขียนเค้าโครงการวิจัย การวางแผนการวิจัย การบันทึกผลการวิจัย การใช้สถิติในการวิเคราะห์ข้อมูล การวิจารณ์ผลการวิจัยและการสรุป การอ้างอิงเอกสาร และการเขียนรายงานการวิจัย

Methods of conducting research in fisheries including literature reviewing, project development, proposal preparation, research planning, data collection, statistical analysis, discussion and conclusion, literature citation and report writing.

## 2.4) วิชาเลือกเสรีพื้นฐานการเกษตร

AGR60-123 เศรษฐกิจพอเพียง 2(1-3-4)

### Sufficiency Economy

ความพอเพียง ชุมชนพอเพียง ความสัมพันธ์ของเศรษฐกิจไทยและเศรษฐกิจโลกกับความพอเพียง ความเป็นอยู่และการประกอบอาชีพตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง ปฏิบัติงานเกี่ยวกับการเกษตรพอเพียง

Definition of sufficiency; sufficient communities; relation of self-sufficiency to Thailand and world economics; livelihood and careers in the concept of sufficiency economy; practice of sufficient agriculture.

AGR60-341 เกษตรแม่นยำสูง 2(2-0-4)

### Precision Agriculture

แนวความคิดการปลูกพืชเลี้ยงสัตว์ที่สัมพันธ์กับพื้นที่และสภาพแวดล้อมที่แตกต่างกันให้สามารถสร้างผลผลิตอย่างมีประสิทธิภาพมากที่สุด การเปลี่ยนทรัพยากรเป็นผลผลิตด้วยต้นทุนต่ำที่สุด เกิดของเสียน้อยที่สุด การออกแบบกิจกรรมต่างๆ เพื่อให้เหมาะสมสภาพแวดล้อมย่อยโดยการใช้ทรัพยากรสารสนเทศและซอฟต์แวร์และทรัพยากรของเครื่องคอมพิวเตอร์ของผู้ให้บริการเพื่อประมวลผลผ่านอินเทอร์เน็ตบนระบบคลาวด์

The concept of efficient crop and animal production in relation to different environment; converting of resources to the production with the lowest total cost and minimal waste; designing of activities using information technology to suit its micro-climate using software and computer resources of service providers for processing via the Internet on the cloud computing.

AGR60-351 เกษตรเพื่อการพักผ่อน 2(2-0-4)

### Recreation Agriculture

หลักการปลูกพืชเลี้ยงสัตว์และสัตว์น้ำเบื้องต้น ชนิดของพืชและสัตว์ที่นิยมเลี้ยงเพื่อความเพลิดเพลิน การดูแลบำรุงรักษาสวนเกษตรแบบเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม การออกแบบภูมิสถาปัตยกรรมเกษตร ระบบส่งน้ำ ระบบการให้น้ำ ระบบให้อาหาร การกำจัดของเสีย

Principal of crop production, animal husbandry and aquaculture; species of plants and animals suitable for recreation agriculture; garden maintenance using environmentally friendly methods; landscaping architecture; water supply systems; irrigation systems; feeding; waste disposal.

### 3) กลุ่มวิชาเฉพาะทาง (เอกบังคับ)

	3.1) วิชาเอกพืชศาสตร์	26 หน่วยกิต
AGR60-381	สัมมนา Seminar	2(1-2-3)
เงื่อนไขรายวิชา : มีฐานะเป็นนักศึกษาชั้นปีที่ 3 ขึ้นไป		
Condition : Third year students or higher		
บทบาทและความสำคัญของการเผยแพร่ความรู้ การสืบค้นเอกสารเพื่อการนำเสนอ ประเภทของการนำเสนอผลงานทางวิทยาศาสตร์ หลักการเขียนบทความวิทยาศาสตร์ วิธีการนำเสนอผลงาน การวิเคราะห์กลุ่มผู้ฟังและการวางแผนในการพูด เทคนิคการเตรียมและเลือกใช้สื่อและโสตทัศนูปกรณ์ในการนำเสนอ เทคนิคการสร้างสไลด์ เทคนิคการสร้างกราฟและแผนภูมิ เทคนิคการแก้ไขตกแต่งข้อมูลภาพ การพูด และปฏิสัมพันธ์กับผู้ฟัง การนำเสนอผลงานแบบโปสเตอร์และแบบบรรยาย		
Knowledge acquisition in human society; roles of individual knowledge distribution; distribution difference between scientific knowledge and philosophy; searching of document; types of scientific presentation; principles of scientific writing; principles of oral presentation; symposium presentation; audience analysis and speech planning; techniques of media selection; techniques of slide making; drawing of graph and chart; photographic retouching; speech and audience response; poster and oral presentation.		
PLS60-231	โรคพืชวิทยาเบื้องต้น Fundamentals of Plant Pathology	4(3-3-8)
ประวัติและความสำคัญของโรค ปัจจัยการเกิดโรค ปฏิสัมพันธ์ระหว่างเชื้อโรคพืชและต้นพืช ลักษณะอาการของพืชที่เป็นโรค การวินิจฉัย โรคพืชที่เกิดจากเชื้อรา แบคทีเรีย ไส้เดือนฝอย สภาพแวดล้อม ไวรัสและไวรอยด์ การเก็บ การรักษาและวิธีการศึกษาตัวอย่างโรคพืช การพิสูจน์ตามหลักของ Koch การจัดการโรคพืชเบื้องต้น		
History and importance of disease, disease pyramid, relationship between plant pathogens and hosts, symptom, diagnosis, disease caused by fungi bacteria nematode environment virus and viroid, collection of plant disease sample, Koch's postulation, principles of plant disease management.		
PLS60-251	ดินและความอุดมสมบูรณ์ของดิน * Soil and Soil Fertility	4(3-3-8)
หลักธรณีวิทยา การเกิดดิน องค์ประกอบทางเคมีของดิน สมบัติทางเคมีของดิน ความเป็นกรดเป็นด่างและการแก้ปัญหาดินกรด ความเค็มและการแก้ปัญหาดินเค็ม ธาตุอาหารพืช การประเมิน		

ความอุดมสมบูรณ์ของดิน ปุ๋ยและหลักการใช้ปุ๋ยเบื้องต้น การใช้ประโยชน์จากแผนที่ดินเพื่อการวางแผนการเพาะปลูก กษัยการของดินและการอนุรักษ์ดินและน้ำ

Principles of geology, soil forming processes, chemical compositions, chemical properties, soil reaction and liming, salt-affected soils and their improvement, plant nutrition, fertility assessment, fertilizers and their use, soil map and its utilization, soil erosion and conservation.

หมายเหตุ : \* รายวิชาที่บรรยายและใช้สื่อการสอนเป็นภาษาอังกฤษ

PLS60-312      การปรับปรุงพันธุ์พืช      4(3-3-8)

Plant Breeding

วิชาบังคับก่อน : BIO60-321 พันธุศาสตร์

Pre-requisite : BIO60-321 Genetics

ความสำคัญของการปรับปรุงพันธุ์พืช หลักพันธุศาสตร์ที่ใช้ในการปรับปรุงพันธุ์พืช การปรับปรุงสายพันธุ์และพันธุ์ วิธีการปรับปรุงพันธุ์พืชผสมตัวเองและพืชผสมข้าม การปรับปรุงพันธุ์โดยวิธีการกลายพันธุ์ การปรับปรุงพันธุ์เพื่อต้านทานต่อโรค แมลงและเพื่อเพิ่มคุณค่าทางอาหาร การปรับปรุงพันธุ์พืชโดยวิธีอื่นๆ เช่น การเพิ่มจำนวนโครโมโซม การผสมระหว่างพืชคนละชนิด ฯลฯ การใช้เทคโนโลยีชีวภาพในการปรับปรุงพันธุ์ตลอดถึงการรักษาและเผยแพร่พันธุ์ดี

Importance of plant breeding, genetics principles and concepts used in plant breeding, improvement of line and varieties. Procedures used in plant breeding self and cross pollinated crops, mutation breeding, breeding for disease and pest resistance and nutritional quality. Other methods used in plant breeding such as polyploidy, interspecific hybridization and biotechnology. Crop varieties maintenance and distribution.

PLS60-341      กีฏวิทยาทางการเกษตร      4(3-3-8)

Agricultural Entomology

วิชาบังคับก่อน : BIO60-105 ชีววิทยาทั่วไป

Pre-requisite : BIO60-105 General Biology

สัณฐานวิทยาภายนอกและภายในของแมลง การเจริญเติบโตและการเปลี่ยนแปลงรูปร่าง การจำแนกอันดับและชั้นของแมลง นิเวศวิทยา ความสำคัญของแมลงต่อการเกษตร เทคนิคการควบคุมแมลงศัตรูทางการเกษตร

External and internal morphology of insects, development and metamorphosis, classification and ecology, importance of insects to agriculture and control techniques.

PLS60-351 เครื่องจักรกลการเกษตร \* 4(3-3-8)

Agricultural Machinery

ความต้องการแรงงานในภาคเกษตรกรรม การใช้เครื่องจักรกลการเกษตรทดแทนแรงงานจากสัตว์ ชนิดของเครื่องจักรกลและเครื่องทุ่นแรงที่ใช้ในกิจกรรมของฟาร์ม ตั้งแต่การเตรียมแปลงปลูก การดูแลรักษา การเก็บเกี่ยว และหลังการเก็บเกี่ยว ชนิดและหลักการทำงานของเครื่องยนต์ ส่วนประกอบ หน้าที่และความสัมพันธ์ระหว่างส่วนต่างๆ ของเครื่องยนต์ หลักการทำงานและระบบการทำงานของเครื่องยนต์ ผลกระทบของการใช้เครื่องทุ่นแรงต่อระบบนิเวศ

Requirement of labor in agriculture, use of agricultural machinery instead of animal work, types of agricultural machinery, machinery for tillage implement, harvesting, and post-harvesting, types and operating of engine, function and relation of engine parts, effect on agricultural machinery used in farm on environment and ecological system.

หมายเหตุ : \* รายวิชาที่บรรยายและใช้สื่อการสอนเป็นภาษาอังกฤษ

PLS60-352 การชลประทานในพืช 4(3-3-8)

Plant Irrigation

สมบัติทางกายภาพของดิน ความสัมพันธ์ระหว่างดินและน้ำ แหล่งน้ำและคุณภาพน้ำ ความต้องการใช้น้ำของพืช ระบบชลประทานผิวดิน ระบบชลประทานใต้ดิน ระบบชลประทานระบบท่อ การออกแบบและติดตั้งระบบชลประทาน

Physical properties of soil, soil and water relationship, water resources and water qualities, water requirement, surface irrigation systems, under-ground irrigation systems, pipe irrigation systems, design of irrigation systems and installation.

3.2) วิชาเอกสัตวศาสตร์ 47 หน่วยกิต

AGR60-381 สัมมนา 2(1-2-3)

Seminar

เงื่อนไขรายวิชา : มีฐานะเป็นนักศึกษาชั้นปีที่ 3 ขึ้นไป

Condition : Third year students or higher

กระบวนการค้นคว้าและสะสมความรู้ของสังคมมนุษย์ บทบาทและความสำคัญของการเผยแพร่ความรู้ ความแตกต่างระหว่างการเผยแพร่ความรู้ทางวิทยาศาสตร์กับความรู้ด้านสังคมและปรัชญา การสืบค้นเอกสารเพื่อการนำเสนอ ประเภทของการนำเสนอผลงานทางวิทยาศาสตร์ หลักการเขียนบทความวิทยาศาสตร์ หลักในการพูดแต่ละประเภท วิธีการนำเสนอผลงานแบบปาฐกถา การวิเคราะห์กลุ่มผู้ฟังและการวางแผนในการพูด เทคนิคการเตรียมและเลือกใช้สื่อและสื่อดิจิทัลในการนำเสนอ เทคนิคการสร้างสไลด์ เทคนิคการสร้างกราฟและแผนภูมิ เทคนิคการแก้ไขตกแต่งข้อมูลภาพ การพูดและปฏิสัมพันธ์กับผู้ฟัง

การนำเสนอผลงานแบบโปสเตอร์และแบบบรรยาย

Knowledge acquisition in human society; roles of individual knowledge distribution; distribution difference between scientific knowledge and philosophy; searching of document; types of scientific presentation; principles of scientific writing; principles of oral presentation; symposium presentation; audience analysis and speech planning; techniques of media selection; techniques of slide making; drawing of graph and chart; photographic retouching; speech and audience response; poster and oral presentation.

ANS60-201 สัตววิทยา 2(2-0-4)

Zoology

เงื่อนไขรายวิชา : เป็นนักศึกษาที่ได้รับเกรดใดๆ (A ถึง F) จากรายวิชา BIO60-105 ชีววิทยาทั่วไป

Pre-requisite : For students who have received a grade (A to F) from BIO60-105 General Biology

ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับโครงสร้าง หน้าที่ และความหลากหลายของสัตว์ ได้แก่ วิวัฒนาการ การจัดหมวดหมู่ กระบวนการเมแทบอลิซึมของเซลล์ ระบบสืบพันธุ์ การพัฒนากระบวนการทางสรีรวิทยาและความสัมพันธ์ระหว่างสัตว์กับสิ่งแวดล้อมต่าง ๆ

Basic knowledge of structure, function and diversity in animal including evolution, principles of animal classification, cellular metabolism, reproduction, development of physiology process and relationship between animals and their environment.

ANS60-211 กายวิภาคและสรีรวิทยาของสัตว์ 4(4-0-8)

Animal Anatomy and Physiology

เงื่อนไขรายวิชา : เป็นนักศึกษาที่ได้รับเกรดใดๆ (A ถึง F) จากรายวิชา BIO60-105 ชีววิทยาทั่วไป

Pre-requisite : For students who have received a grade (A to F) from BIO60-105 General Biology

ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับกายวิภาคและสรีรวิทยาของระบบย่อยอาหาร ระบบหมุนเวียนโลหิต โลหิตและของเหลวในร่างกาย ระบบขับถ่ายของเสีย ระบบหายใจ ระบบการควบคุมอุณหภูมิของร่างกาย ระบบสืบพันธุ์ การพัฒนาของตัวอ่อนและการให้นม ระบบต่อมไร้ท่อ ระบบประสาทและอวัยวะรับความรู้สึก โดยเน้นกายวิภาค และสรีรวิทยาของสัตว์เศรษฐกิจ

Basic knowledge of anatomy and physiology of digestive system, blood circulatory system, blood and body fluid, excretory system, respiratory system, temperature control system, reproductive system, development of embryo and lactation, endocrinology,



nervous system and sensory organs and emphasized on anatomy and physiology of the economic animals.

ANS60-212      ปฏิบัติการกายวิภาคและสรีรวิทยาของสัตว์      1(0-3-8)  
Animal Anatomy and Physiology Laboratory

วิชาบังคับก่อน : ANS60-211 กายวิภาคและสรีรวิทยาของสัตว์ หรือเรียนควบคู่กัน

Pre-requisite : ANS60-211 Animal Anatomy and Physiology or Co-requisite

การศึกษาเปรียบเทียบโครงสร้างและการทำงานของระบบต่างๆ ของสัตว์ โดยใช้ตัวอย่างจริงหรือสไลด์ทัศนูปกรณ์ ศึกษาวิธีการเก็บตัวอย่างจากเนื้อเยื่อต่างๆ เพื่อการวิเคราะห์และตรวจสอบการทำงานของอวัยวะต่างๆ เพื่อเสริมการบรรยายทางทฤษฎี

A comparative study of structures and functions of animal organ systems by using animal specimens or audiovisual, tissue sampling methods for analyzing and examining various organ functions.

ANS60-241      อาหารและการประกอบสูตรอาหารสัตว์ \*      3(3-0-8)  
Feeds and Feed Formulation

วิชาบังคับก่อน : เป็นนักศึกษาที่ได้รับเกรดใดๆ (A ถึง F) จากรายวิชา CHM60-251 หลักชีวเคมี

Pre-requisite : For students who have received a grade (A to F) from CHM60-251 Principles of Biochemistry

การประเมินคุณค่า การจัดแบ่งประเภท คุณสมบัติ และคุณค่าทางโภชนาการของวัตถุดิบอาหารสัตว์ การเตรียมและการแปรรูป การประกอบสูตรอาหารสัตว์ และกฎหมายควบคุมคุณภาพอาหารสัตว์  
Feed evaluation, classification of feedstuffs, characteristics and nutritive value of feeds, feed preparation and processing, ration formulation, and feedstuffs control legislation.

หมายเหตุ : \* รายวิชาที่บรรยายและใช้สื่อการสอนเป็นภาษาอังกฤษ

ANS60-301      โรงเรือน เครื่องมือ และการจัดการของเสียในฟาร์มเลี้ยงปศุสัตว์      4(3-3-8)  
Livestock Housing, Equipment and Animal Waste Management

เงื่อนไขรายวิชา : มีฐานะเป็นนักศึกษาชั้นปีที่ 3 ขึ้นไป หรืออยู่ในดุลยพินิจของผู้สอน

Conditions : Third year students or higher or consent of instructors

หลักการเบื้องต้นในการวางแผน มาตรฐานฟาร์มสัตว์เลี้ยง การออกแบบและจัดการโรงเรือน และอุปกรณ์สำหรับฟาร์มเลี้ยงสัตว์ ระบบควบคุมในโรงเรือนระบบปิด การจัดการ และการกำจัดของเสียจากสัตว์ ระบบก๊าซชีวภาพและการใช้ประโยชน์จากของเสียจากสัตว์

Basic principles of design, good agricultural practice, planning and housing management, equipment for livestock production, management of tunnel ventilated houses, control of animal waste, bio-gas system and animal waste management.

ANS60-322      การผลิตสัตว์ปีก \*      4(3-3-8)

Poultry Production

เงื่อนไขรายวิชา : มีฐานะเป็นนักศึกษาชั้นปีที่ 3 ขึ้นไป

Conditions : Third year students or higher

พันธุ์ และพันธุกรรมของสัตว์ปีก วิธีการผลิตสัตว์ปีกทั้งให้เนื้อและไข่ โรงเรือนและอุปกรณ์ และการจัดการ อาหารและการให้อาหาร สรีรวิทยาของการผลิตไข่ หลักการการผลิตสัตว์ปีกที่เหมาะสม โรคที่สำคัญ และการป้องกันโรค การควบคุมคุณภาพของผลผลิตและผลิตภัณฑ์จากสัตว์ปีก

Breeds and genetics of poultry, principles of meat and egg production, housing including equipments and practice of poultry production, feeds and feeding, physiology of egg production, appropriate production systems, diseases and disease prevention, poultry and poultry product quality control.

หมายเหตุ : \* รายวิชาที่บรรยายและใช้สื่อการสอนเป็นภาษาอังกฤษ

ANS60-323      การผลิตสุกร      4(3-3-8)

Swine Production

เงื่อนไขรายวิชา : มีฐานะเป็นนักศึกษาชั้นปีที่ 3 ขึ้นไป

Condition : Third year students or higher

สภาพแวดล้อมที่ใช้เลี้ยงสุกร โรงเรือนและอุปกรณ์ พฤติกรรมของสุกร พันธุ์และการผสมพันธุ์ การผลิตตามขั้นตอนต่างๆ อาหารและการให้อาหาร การเจริญเติบโต ความเครียดเนื่องจากสภาพแวดล้อม โรคและพยาธิ การตลาด การฆ่าและชำแหละ และลักษณะซาก

Environment for pig production, pig's house including equipments, behavior, breeds and breeding, pig production of each age and type, feed and feeding, growth, stress from environment, diseases and parasites, marketing, slaughter and splitting, and carcass characteristics.

ANS60-342      หลักโภชนศาสตร์สัตว์      4(4-0-8)

Principles of Animal Nutrition

วิชาบังคับก่อน : เป็นนักศึกษาที่ได้รับเกรดใดๆ (A ถึง F) จากรายวิชา CHM60-251 หลักชีวเคมี

Pre-requisite : For students who have received a grade (A to F) from CHM60-251 Principles of Biochemistry

องค์ประกอบของอาหารสัตว์ และหน้าที่ของโภชนะ การย่อยอาหาร การดูดซึมและการใช้ประโยชน์ของโภชนะในสัตว์กระเพาะเดี่ยวและสัตว์กระเพาะรวม การวัดการใช้ประโยชน์ ความต้องการสารอาหารของสัตว์ และ การกินอาหาร

Nutrient composition of feeds and functions of nutrients, digestion, absorption and metabolism of nutrients in monogastric and compound stomach animals, measurement of feed utilization, nutrient requirements and voluntary feed intake.

ANS60-343      การวิเคราะห์อาหารสัตว์      2(1-3-4)

Animal Feed Analysis

วิชาบังคับก่อน : ANS60-241 อาหารและการประกอบสูตรอาหารสัตว์ หรือ ANS60-342

หลักโภชนศาสตร์สัตว์ หรือเรียนควบกันกับวิชา ANS60-241 หรือ ANS60-342

Pre-requisite : ANS60-241 Feeds and Feed Formulation or ANS60-342 Principles of Animal Nutrition or Co-requisite with ANS60-241 or ANS60-342

ปฏิบัติการวิเคราะห์คุณภาพทางฟิสิกส์และเคมีของอาหารสัตว์ การวิเคราะห์หาส่วนประกอบทางเคมีของวัตถุดิบอาหารสัตว์ที่จำเป็นต่อการประกอบสูตรอาหาร การควบคุมคุณภาพและระบบการประกันคุณภาพอาหารสัตว์

Feed microscopy and quick test, proximate analysis, cell wall determination, and others common aspects of feed formulation, feed quality control and feed quality assurance systems.

ANS60-351      การปรับปรุงพันธุ์สัตว์      3(3-0-6)

Animal Breeding

วิชาบังคับก่อน : เป็นนักศึกษาที่ได้รับเกรดใดๆ (A ถึง F) จากรายวิชา BIO60-321 พันธุศาสตร์

Pre-requisite : For students who have received a grade (A to F) from BIO60-321 Genetics

ระบบการปรับปรุงพันธุ์สัตว์เศรษฐกิจ พันธุศาสตร์ที่เกี่ยวข้องกับการปรับปรุงพันธุ์สัตว์ หลักการปรับปรุงพันธุ์สัตว์เศรษฐกิจ การคัดเลือกโดยตรง ผลตอบสนองจากการคัดเลือกโดยตรงและทางอ้อม ระบบการผสมพันธุ์ การปรับปรุงพันธุ์สัตว์เศรษฐกิจ การปรับปรุงพันธุ์สัตว์ที่ต้านทานโรค

Economic animal breeding system, genetic related in animal breeding, principles of domestic animal improvement, selection, response to selection and correlated response, mating system, animal breeding in livestock animal, animal breeding in disease resistance.

ANS60-352      ปฏิบัติการเทคโนโลยีการปรับปรุงพันธุ์สัตว์      1(0-3-6)

Animal Breeding Technology Laboratory

วิชาบังคับก่อน : เป็นนักศึกษาที่ได้รับเกรดใดๆ (A ถึง F) จากรายวิชา BIO60-321 พันธุศาสตร์และเรียนควบกันกับวิชา ANS60-351 การปรับปรุงพันธุ์สัตว์

Pre-requisite : For students who have received a grade (A to F) from BIO60-321 Genetics and Co-requisite with ANS60-351 Animal Breeding

การฝึกปฏิบัติด้านการออกแบบเก็บข้อมูล การจัดการวิเคราะห์ข้อมูล และการแปลผลข้อมูลเพื่อการปรับปรุงพันธุ์สัตว์ เทคนิคด้านอนุพันธุศาสตร์ที่ช่วยในการปรับปรุงพันธุ์สัตว์ การเชื่อมโยงข้อมูลด้านอนุพันธุศาสตร์และลักษณะปรากฏเพื่อใช้ในการปรับปรุงพันธุ์สัตว์

The practice of collecting data. Management analyzes and interpretation of data for breeding animals. Molecular genetics techniques to assist in breeding animals. Data link Molecular Genetics and appearance for use in breeding animals.

ANS60-361      สุขศาสตร์ของสัตว์และการควบคุมโรค      4(3-3-8)

Animal Hygiene and Disease Control

วิชาบังคับก่อน : เป็นนักศึกษาที่ได้รับเกรดใดๆ (A ถึง F) จากรายวิชา ANS60-211 กายวิภาคและสรีรวิทยาของสัตว์ และ เป็นนักศึกษาที่ได้รับเกรดใดๆ (A ถึง F) จากรายวิชา BIO60-211 จุลชีววิทยา

Pre-requisite : For students who have received a grade (A to F) from ANS60-211 Animal Anatomy and Physiology and For students who have received a grade (A to F) from BIO60-211 Microbiology

ความหมายและความสำคัญของสุขศาสตร์สัตว์ การใช้หลักสุขศาสตร์ที่ถูกต้องในการเลี้ยงสัตว์และประโยชน์ที่ได้รับ ปัจจัยที่มีผลต่อสุขภาพสัตว์ อิทธิพลของพันธุกรรมที่มีต่อสัตว์และแนวทางการจัดการ อิทธิพลของสิ่งแวดล้อมรวมทั้งอาหารสัตว์และสิ่งเป็นพิษที่มีผลต่อสัตว์ การจัดการเลี้ยงสัตว์แบบผสมผสานเพื่อคุณภาพของสิ่งแวดล้อมที่ดี ความหมายและความสำคัญของโรคสัตว์ สาเหตุการติดต่อ การป้องกันและควบคุมโรค โดยใช้วิธีการจัดการ การใช้ชีวภัณฑ์ และการใช้ยาบางชนิด โรคในสัตว์เศรษฐกิจที่สำคัญและการใช้ยาในสัตว์

Definition and importance of animal hygiene, principles of animal hygiene applications and usefulness, factors affecting animal health, effects of heredity and environment on animal health and management, including animal feeds and toxic substances, integrated animal raising for better environment, definition and importance of animal diseases and parasites, causes of infections, disease prevention and control by management system, bioproducts and drug usage, diseases in economic animals and drug applications.

ANS60-362      วิทยาการสืบพันธุ์สัตว์      3(3-0-6)

Theriology

วิชาบังคับก่อน : เป็นนักศึกษาที่ได้รับเกรดใดๆ (A ถึง F) จากรายวิชา ANS60-211 กายวิภาคและ สรีรวิทยาของสัตว์ และ ANS60-212 ปฏิบัติการกายวิภาคและสรีรวิทยาของสัตว์

Pre-requisites : For students who have received a grade (A to F) from ANS60-211 Animal Anatomy and Physiology ANS60-212 Animal Anatomy and Physiology Laboratory.

กายวิภาค สรีรวิทยาของระบบสืบพันธุ์ของสัตว์ วัยเจริญพันธุ์ การทำงานของรังไข่ ฮอร์โมนที่เกี่ยวข้องกับระบบสืบพันธุ์เพศเมีย วงรอบสัด การจับสัด การควบคุมรอบสัด การตรวจระบบสืบพันธุ์เพศเมีย การตั้งท้อง การตรวจการตั้งท้อง การคลอดปกติ การคลอดยาก การควบคุมการคลอด ความผิดปกติของระบบสืบพันธุ์ในระหว่างการตั้งท้องและระยะหลังคลอด การเข้าอู่ของมดลูก ปัญหาในระยะหลังคลอด รวมถึงการควบคุมป้องกันปัญหาของระบบสืบพันธุ์ในเพศเมีย การจัดการลูกสัตว์แรกเกิด การตรวจความสมบูรณ์ทางระบบสืบพันธุ์สัตว์เพศเมีย โรคและความผิดปกติของอวัยวะและระบบสืบพันธุ์สัตว์เพศเมีย ปัญหาความไม่สมบูรณ์พันธุ์ในสัตว์เพศเมีย การผลิตตัวสุจิและฮอร์โมนที่เกี่ยวข้องในการควบคุมขบวนการผลิต ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความสมบูรณ์พันธุ์ การปฏิสนธิ หลักการเก็บรักษาน้ำเชื้อโดยความเย็นและการแช่แข็ง หลักการผสมเทียม โรคที่ติดต่อการผสมเทียม เทคโนโลยีที่ใช้ในการตรวจความสมบูรณ์พันธุ์ในเพศผู้

Anatomy and physiology of reproductive system of animal, puberty, hormones related to female reproductive system, oestrous cycle and its detection, control of oestrous cycle, examination of female reproductive system, pregnancy and its diagnosis, normal parturition, dystocia, control of parturition, disorders of reproductive system during pregnancy and post partum, uterine involution, problems during puerperium, prevention and control of female reproductive system, cares of newborn. Fertility examination of female reproductive system, diseases and disorders of the system and infertility. Spermatogenesis, hormones regulated spermatogenesis, factors influencing male fertility, fertilization, basic aspects of semen cryopreservation, basic in artificial insemination (AI) and diseases transmitted by AI, technologies to assess fertility in male.

ANS60-431      การผลิตโค      4(3-3-8)

Cattle Production

เงื่อนไขรายวิชา : มีฐานะเป็นนักศึกษาชั้นปีที่ 3 ขึ้นไป

Condition : Third year students or higher

พันธุ์และพันธุกรรมของโคเนื้อและโคนม หลักการผลิตโคเนื้อและโคนม โรงเรือนและอุปกรณ์ การจัดการ การให้อาหาร สรีรวิทยาของการให้นม ระบบการผลิตโคเนื้อและโคนมที่เหมาะสม

การตลาด โรคที่สำคัญของโคและการป้องกัน

Breeds and genetics of beef and dairy cattle, principles of beef and dairy production, housing and equipments, management, feeding, physiology of lactation, appropriate beef and dairy cattle production systems, marketing, diseases and disease control.

ANS60-471 อาหารปลอดภัย และการประกันคุณภาพผลผลิตและผลิตภัณฑ์จากสัตว์ \* 2(1-3-4)  
Food Safety and Quality Assurance for Animal Production and Products

เงื่อนไขรายวิชา : มีฐานะเป็นนักศึกษาชั้นปีที่ 3 ขึ้นไป หรืออยู่ในดุลยพินิจของผู้สอน

Conditions : Third year students or higher or consent of instructors

เทคนิคการตรวจสอบคุณภาพ การตรวจสอบทางจุลชีววิทยา และโภชนะ ของผลผลิตและผลิตภัณฑ์ กฎหมายและข้อกำหนดเกี่ยวกับการควบคุมคุณภาพผลิตภัณฑ์จากสัตว์ปีก เนื้อสัตว์ น้านมและผลิตภัณฑ์นม ความปลอดภัยทางอาหารโดย HACCP และการจัดทำคอมพาสเม้นต์

Quality evaluation techniques, bacteriological, chemical and nutritional quality evaluation for animal production and animal products, law and regulations relating to poultry product, meat, raw milk and milk products, Food safety by HACCP and compartmentalization.

หมายเหตุ : \* รายวิชาที่บรรยายและใช้สื่อการสอนเป็นภาษาอังกฤษ

### 3.3) วิชาเอกประมง

41 หน่วยกิต

AGR60-381 สัมมนา 2(1-2-3)  
Seminar

เงื่อนไขรายวิชา : มีฐานะเป็นนักศึกษาชั้นปีที่ 3 ขึ้นไป

Condition : Third year students or higher

กระบวนการค้นคว้าและสะสมความรู้ของสังคมมนุษย์ บทบาทและความสำคัญของการเผยแพร่ความรู้ ความแตกต่างระหว่างการเผยแพร่ความรู้ทางวิทยาศาสตร์กับความรู้ด้านสังคมและปรัชญา การสืบค้นเอกสารเพื่อการนำเสนอ ประเภทของการนำเสนอผลงานทางวิทยาศาสตร์ หลักการเขียนบทความทางวิทยาศาสตร์ หลักในการพูดแต่ละประเภท วิธีการนำเสนอผลงานแบบปาฐกถา การวิเคราะห์กลุ่มผู้ฟังและการวางแผนในการพูด เทคนิคการเตรียมและเลือกใช้สื่อและโสตทัศนูปกรณ์ในการนำเสนอ เทคนิคการสร้างสไลด์ เทคนิคการสร้างกราฟและแผนภูมิ เทคนิคการแก้ไขตกแต่งข้อมูลภาพ การพูดและปฏิสัมพันธ์กับผู้ฟัง การนำเสนอผลงานแบบโปสเตอร์และแบบบรรยาย

Knowledge acquisition in human society; roles of individual knowledge distribution; distribution difference between scientific knowledge and philosophy; searching of document; types of scientific presentation; principles of scientific writing; principles of oral presentation; symposium presentation; audience analysis and speech planning; techniques of media selection; techniques of slide making; drawing of graph and chart; photographic retouching; speech and audience response; poster and oral presentation.

FIS60-211      หลักการเพาะพันธุ์สัตว์น้ำ      4(4-0-8)

Propagation of Aquatic Animals

วิชาบังคับก่อน : FIS60-201 ชีววิทยาสัตว์น้ำ

Pre-requisite : FIS60-201 Aquatic Animal Biology

ความสำคัญของการผลิตลูกสัตว์น้ำต่อเศรษฐกิจโลกและต่อการเพิ่มพูนประชากรสัตว์น้ำในธรรมชาติ ชนิดสัตว์น้ำที่มีค่าทางเศรษฐกิจที่นิยมเพาะขยายพันธุ์ ระบบต่างๆในโรงเพาะฟักและระบบกักกันโรค การสืบพันธุ์ของกุ้งหอยปูปลา การเตรียมพ่อแม่พันธุ์ การใช้ฮอร์โมน การกระตุ้นให้ผสมพันธุ์วางไข่ การฟักไข่ การอนุบาลลูกสัตว์น้ำ การควบคุมความสะอาดและคุณภาพน้ำ ระบบน้ำหมุนเวียน อาหารสัตว์น้ำวัยอ่อน การป้องกันการรักษาโรค การตรวจสอบการเจริญเติบโต การบรรจุลูกพันธุ์เพื่อการขนส่ง ระบบโรงเพาะฟักอัจฉริยะ

The importance of aquatic animal seed production on the global economy and enhancing of natural populations; commercially important aquaculture species; systems of hatcheries and quarantine; reproduction of fish and shellfish; broodstock preparation; hormone induction; manipulation of spawning; hatching and nursing; water quality and sanitation; water recirculating systems; larval food; prevention and treatment of diseases; monitoring of growth; packing and live transporting; smart hatchery.

FIS60-212      หลักการเลี้ยงสัตว์น้ำ      4(4-0-8)

Culture of Aquatic Animals

วิชาบังคับก่อน : FIS60-201 ชีววิทยาสัตว์น้ำ

Pre-requisite : FIS60-201 Aquatic Animal Biology

ความสำคัญของการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำต่อเศรษฐกิจโลก ชนิดสัตว์น้ำที่มีค่าทางเศรษฐกิจที่นิยมเพาะเลี้ยง ระบบการเลี้ยงสัตว์น้ำแบบต่างรวมถึงการเลี้ยงแบบดั้งเดิม การเลี้ยงแบบหนาแน่น การเลี้ยงแบบเข้มข้น การเลี้ยงแบบฟาร์มทะเลและแบบเปิด ระบบเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำอัจฉริยะ การประเมินศักยภาพของบ่อดินและแหล่งเลี้ยงสัตว์น้ำ การใช้พลังงานและทรัพยากร ผลกระทบของการเลี้ยงสัตว์น้ำต่อระบบนิเวศ การจับ การขนส่ง การตลาด มาตรฐานฟาร์มเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ การใช้ระบบสารสนเทศเพื่อการเลี้ยงสัตว์น้ำ

The importance of aquaculture to the global economy; commercially important aquaculture species; systems of growing aquatic animals including extensive, intensive, super-intensive, sea farming and sea ranching; smart aquaculture farming; carrying capacity of aquaculture ponds and water bodies for growing of aquatic animals; energy consumption and resource utilization; impact of aquaculture on ecosystems; harvesting and transportation; fish marketing; standard of aquaculture farming; information technology for farming.

FIS60-303      โรคสัตว์น้ำ      4(3-3-8)  
Aquatic Animal Diseases

วิชาบังคับก่อน : BIO60-211 จุลชีววิทยา

Pre-requisite : BIO60-211 Microbiology

โรคและเทคนิคการวินิจฉัยโรคของสัตว์น้ำที่มีความสำคัญในการเพาะเลี้ยง หลักการใช้ยาต้านจุลชีพและสารเคมีในการควบคุมโรคของสัตว์น้ำ ปฏิบัติการเกี่ยวกับเทคนิคของการวินิจฉัยโรคของสัตว์น้ำที่มีความสำคัญในการเพาะเลี้ยง

Fish and shellfish pathology and diagnosis; application of antimicrobial drugs and chemical substances for control of aquatic animal diseases; experiments in diagnosis of diseases occurring in important aquaculture species.

FIS60-312      สาหร่ายและพรรณไม้น้ำ \*      3(2-3-6)  
Aquatic Plants and Seaweed

ชนิดของสาหร่ายทะเลและพรรณไม้น้ำที่มีความสำคัญ การใช้ประโยชน์จากสาหร่ายและพรรณไม้น้ำในอุตสาหกรรมการประมงและอื่นๆ ปฏิบัติการการเก็บรักษาตัวอย่างสาหร่ายและพรรณไม้น้ำเพื่อการศึกษ เพาะขยายพันธุ์สาหร่ายและพรรณไม้น้ำในห้องปฏิบัติการและในภาคสนาม

Important species of aquatic plants and seaweed; use of aquatic plants and seaweed in fishery and other industries; practice in preparing aquatic plants and seaweed samples using as key references; propagation of aquatic plants and seaweed in laboratory and field plots.

หมายเหตุ : \* รายวิชาที่บรรยายและใช้สื่อการสอนเป็นภาษาอังกฤษ





ตรวจวัดการเจริญเติบโต ตรวจสอบสุขภาพ ตรวจสอบคุณภาพน้ำและเก็บเกี่ยว

Practices of growing commercially important fish species; pond and cage preparation; feeding; measuring of growth and monitoring of animal health; water qualities; harvesting.

FIS60-316      ปฏิบัติการเลี้ยงกุ้ง      2(0-6-3)

Shrimp Culture Laboratory

วิชาบังคับก่อน : FIS60-212 หลักการเลี้ยงสัตว์น้ำ

Pre-requisite : FIS60-212 Culture of Aquatic Animals

ฝึกปฏิบัติเกี่ยวกับการเลี้ยงกุ้งที่มีค่าทางเศรษฐกิจ เลี้ยงบ่อดินแบบหนาแน่น และเลี้ยงในบ่อคอนกรีตแบบใช้น้ำหมุนเวียน ให้อาหาร ตรวจวัดการเจริญเติบโต ตรวจสอบสุขภาพ ตรวจสอบคุณภาพน้ำและเก็บเกี่ยว

Practices of growing commercially important shrimp species in intensive earthen ponds and in recirculating ponds, feeding, measuring of growth; monitoring of animal health and water qualities; harvesting.

FIS60-331      คุณภาพน้ำและการจัดการ      4(3-3-8)

Water Quality and Management

คุณภาพน้ำที่เกี่ยวข้องกับการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ ปัจจัยต่างๆ ที่มีผลต่อคุณภาพน้ำ ปัญหาเกี่ยวกับคุณภาพน้ำในการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำและการจัดการ ปฏิบัติการเกี่ยวกับตรวจวัดคุณภาพน้ำ วิธีการเก็บรักษาตัวอย่างน้ำ และการวิเคราะห์คุณสมบัติของน้ำ

Physicochemical properties of water relating to aquaculture; factors affecting water quality; problems relating to water quality and management of water quality; practices of water quality monitoring including water samples collecting and preserving, and analyzing of water samples.

FIS60-341      การปรับปรุงพันธุ์สัตว์น้ำ      4(3-3-8)

Aquatic Animal Breeding

วิชาบังคับก่อน : BIO60-321 พันธุศาสตร์

Pre-requisite : BIO60-321 Genetics

ชีววิทยาการสืบพันธุ์ของสัตว์น้ำ การถ่ายทอดลักษณะทางพันธุกรรมในสัตว์น้ำ โครโมโซมของสัตว์น้ำ การกำหนดเพศและการควบคุมอัตราส่วนเพศ ทฤษฎีและวิธีการปรับปรุงพันธุ์สัตว์น้ำ เทคโนโลยีพันธุวิศวกรรมที่ใช้ในการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ และปฏิบัติการในเนื้อหาที่เรียน

Reproductive biology of aquatic animals; genetic inheritance in aquatic animals; aquatic organisms chromosomes, sex determination and sex ratio; genetic engineering in aquaculture; principles and method on genetics and stock improvement in aquatic animals; experiments in laboratory in relating topics.

FIS60-351 โภชนศาสตร์สัตว์น้ำ 4(3-3-8)

**Aquatic Animal Nutrition**

ความสำคัญของอาหารและโภชนาการ สารอาหารที่จำเป็นและความต้องการของสัตว์น้ำ การสร้างสูตรอาหาร การผลิตอาหารและการเก็บอาหาร การให้อาหารสัตว์น้ำที่นิยมเลี้ยง ปฏิบัติการวิเคราะห์องค์ประกอบทางเคมีในวัตถุดิบและอาหาร การฝึกปฏิบัติในการผลิตและการเก็บรักษาอาหาร การฝึกทดลองใช้อาหารสัตว์และการประเมินคุณค่าของอาหาร

Feed and nutrition; essential nutrients and requirement in aquatic animals; feed formulation; production and storage; feeding method; experiments in feed production and storage and feed evaluation.

FIS60-382 ปัญหาพิเศษทางประมง 4(0-12-6)

**Special Problems in Fisheries**

เงื่อนไขรายวิชา : มีฐานะเป็นนักศึกษาชั้นปีที่ 3 ขึ้นไป

Condition : Third year student or higher

ค้นคว้าประกอบการทดลองด้วยตนเองในหัวข้อที่เกี่ยวกับเทคโนโลยีการผลิตสัตว์น้ำ โดยมีอาจารย์เป็นที่ปรึกษา วิเคราะห์ข้อมูลและเรียบเรียงผลการศึกษาดูตามแบบมาตรฐานของงานวิจัยทางวิทยาศาสตร์ นำเสนอผลงานในที่ประชุม

Literature review and experiments (under supervision of a supervisor) in topics relating to aquaculture technology; analysis of data; preparation of manuscript and presentation.

**4) กลุ่มวิชาเฉพาะทาง (เอกเลือก)**

**4.1) วิชาเอกพืชศาสตร์**

12 หน่วยกิต

BTH60-371 เทคโนโลยีชีวภาพพืช

2(2-0-4)

**Plant Biotechnology**

วิชาบังคับก่อน : BIO60-211 จุลชีววิทยา

Pre-requisite : BIO60-211 Microbiology

บทนำและความเป็นมาของเทคโนโลยีชีวภาพพืช สรีรวิทยาพื้นฐานของเซลล์พืช

ห้องปฏิบัติการและอุปกรณ์เพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อพืช อาหารเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อ ประเภทของการเพาะเลี้ยงเซลล์และเนื้อเยื่อพืช เทคนิคพื้นฐานในการถ่ายยีนสู่เซลล์พืช การตรวจสอบผลของการถ่ายยีนในเซลล์และเนื้อเยื่อพืช ความปลอดภัยทางชีวภาพ

Introduction and innovation of plant biotechnology, basis physiology of plant cell, laboratory and equipment for plant tissue culture, culture media, types of cell and organ culture, basic techniques in plant gene transfer, evaluation of gene transfer in plant cell and organ, bio-safety.

BTH60-372      ปฏิบัติการเทคโนโลยีชีวภาพพืช      2(0-4-2)  
Plant Biotechnology Laboratory

วิชาบังคับก่อน : BTH60-371 เทคโนโลยีชีวภาพพืช

Pre-requisite : BTH60-371 Plant Biotechnology

ปฏิบัติการเทคโนโลยีชีวภาพพืชมุ่งเน้นพื้นฐานขั้นต้นของการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อพืช การออกแบบและการจัดการภายในห้องปฏิบัติการส่วนต่างๆ การใช้เครื่องมือต่างๆ ในห้องปฏิบัติการ การเตรียมอาหารเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อ เทคนิคการฟอกฆ่าเชื้อส่วนต่างๆ ของพืช การชักนำให้เกิดแคลลัส การชักนำให้เกิดยอด การชักนำให้เกิดราก การเพาะเลี้ยง โปรโตพลาส การเตรียมต้นเพื่อการย้ายปลูก

Basic techniques of plant tissue culture, laboratory design and management, use of tools and equipment in plant tissue culture, media preparation, explant sterilization, callus induction, shoot induction, root induction, protoplast culture, and plantlet preparation for transplanting.

BUS60-100      การเป็นผู้ประกอบการ      4(4-0-8)  
Entrepreneurship

แนวคิดเกี่ยวกับการเป็นผู้ประกอบการ การเริ่มต้นธุรกิจใหม่ บทบาทหน้าที่ขององค์กร ธุรกิจ ภาษีธุรกิจและกฎหมายที่เกี่ยวข้อง การวิเคราะห์สภาพแวดล้อมทางธุรกิจ การจัดการการตลาด การจัดการการผลิต การจัดการการเงิน การจัดการทรัพยากรมนุษย์ การจัดทำแผนธุรกิจ และความรับผิดชอบต่อสังคม

The conceptual of being an entrepreneur; business start-up; the principle component of business operation; business taxation and related law; business environment analysis, production management; financial management; marketing management; human resource management; creating a business plan; corporate social responsibility.

PLS60-313 พืชไร่เศรษฐกิจ 4(3-3-8)

#### Economic Field Crops

ลักษณะทางพฤกษศาสตร์ พันธุ์ การเขตกรรม การป้องกันกำจัดศัตรูพืชและการใช้ประโยชน์ของพืชไร่ที่สำคัญทางเศรษฐกิจ ได้แก่ ข้าว ข้าวโพด ช้างฟาง มันสำปะหลัง มันเทศ มันฝรั่ง ถั่วเหลือง ถั่วเขียว ถั่วลิสง ทานตะวัน งา อ้อย ฝ้าย ยางพารา ปาล์มน้ำมัน มะพร้าว และสับปะรด

Botanical descriptions, varieties, cultural practices, pest and disease management and utilization of certain economic field crops eg. rice, corn, sorghum, cassava, sweet potato, potato, soybean, mungbean, groundnut, sunflower, sesame, sugarcane, cotton, rubber, oil palm, coconut and pine apple.

PLS60-314 พืชผักเศรษฐกิจ 4(3-3-8)

#### Economic Vegetable Crops

วิชาบังคับก่อน : PLS60-212 สรีรวิทยาการผลิตพืช

Pre-requisite : PLS60-212 Physiology of Crop Production

ลักษณะทางพฤกษศาสตร์ พันธุ์ การเขตกรรม การป้องกันกำจัดศัตรูพืชและการใช้ประโยชน์ของพืชผักที่สำคัญทางเศรษฐกิจ ในตระกูลต่อไปนี้ คือตระกูลกะหล่ำ ตระกูลถั่ว ตระกูลแตง ตระกูลพริก-มะเขือ ตระกูลแครอท ตระกูลหอม-กระเทียม และตระกูลอื่นๆ

Botanical characteristics, variety, cultivation, pest management and utility of economic vegetable crops including Cruciferae, Cucurbitaceae, Leguminosae, Amaryllidaceae and Solanaceae.

PLS60-315 การผลิตไม้ดอกไม้ประดับ 4(3-3-8)

#### Production of Ornamental Horticulture

วิชาบังคับก่อน : PLS60-212 สรีรวิทยาการผลิตพืช

Pre-requisite : PLS60-212 Physiology of Crop Production

ความสำคัญของไม้ดอกไม้ประดับ การจำแนกชนิดและประเภท หลักการผลิตและศักยภาพในการผลิต ปัจจัยที่เกี่ยวข้องในการผลิต เทคโนโลยีที่ใช้ในการผลิต ธุรกิจไม้ดอกไม้ประดับที่สำคัญ การใช้ประโยชน์ การผลิตเพื่อการค้า

Importance of ornamental plants, classification of ornamental plants, production and potential in production of ornamental plants, factors in producing process, production technology, business of important ornamental plants, ornamental use, production for commercial scale.

- PLS60-316      การผลิตไม้ผล      4(3-3-8)  
 Fruit Crop Production
- วิชาบังคับก่อน : PLS60-212 สรีรวิทยาการผลิตพืช
- Pre-requisite : PLS60-212 Physiology of Crop Production
- การผลิตไม้ผลของโลกและของประเทศไทย พฤกษศาสตร์และสรีรวิทยาของไม้ผล พันธุ์และการเตรียมพันธุ์ การเตรียมพื้นที่และการปลูก เทคโนโลยีการปฏิบัติดูแลรักษาและการเก็บเกี่ยว อิทธิพลของสภาพแวดล้อมและการดูแลรักษาที่มีผลต่อผลผลิตและคุณภาพของไม้ผล ธุรกิจและการตลาดของไม้ผล
- Fruit crop production in Thailand and the world, botanical and physiological of fruit crops, cultivar and plant material preparation, cultural practices and technology, factors affecting fruit yield and quality, business and market of fruit crops.
- 
- PLS60-332      โรคของพืชเศรษฐกิจ      4(3-3-8)  
 Diseases of Economic Crops
- วิชาบังคับก่อน : PLS60-231 โรคพืชวิทยาเบื้องต้น
- Pre-requisite : PLS60-231 Fundamentals of Plant Pathology
- โรคพืชที่มีความสำคัญต่อพืชเศรษฐกิจ ประวัติ เชื้อสาเหตุ ลักษณะอาการ การเข้าทำลาย พัฒนาการของโรคพืช ซ้ำจักรของเชื้อโรคพืช การอยู่ข้ามฤดูของเชื้อโรคพืช ปฏิสัมพันธ์ระหว่างเชื้อโรคพืชกับพืชอาศัย ปัจจัยและสิ่งแวดล้อมที่มีผลต่อการเกิดโรคพืช การจัดการโรคพืช
- Important diseases of economic crops, history, pathogens, symptoms, infections, plant disease development, disease cycle, over-seasoning, pathogen and host interactions, environmental factors affecting disease incidence, plant diseases management.
- 
- PLS60-353      วัชพืชเบื้องต้น      4(3-3-8)  
 Introductory Weeds
- วิชาบังคับก่อน : BIO60-105 ชีววิทยาทั่วไป
- Pre-requisite : BIO60-105 General Biology
- วัชพืชในระบบนิเวศเกษตร พฤกษศาสตร์ การจำแนกชนิด การรวบรวมและการเก็บตัวอย่าง นิเวศวิทยาและวิวัฒนาการของวัชพืช การเจริญเติบโตและพัฒนาการของเมล็ด การแข่งขันกับพืชปลูก การควบคุมวัชพืชโดยวิธีการต่างๆ สารเคมีและการใช้สารเคมี
- Weed in agroecosystem. Botanical characteristics, classification, collecting and preservation, ecology and evolution of weed plant. Seed growth and development, competition with crop plants, weed control by different methods, herbicides and the application.

- PLS60-411      เทคโนโลยีเมล็ดพันธุ์      4(3-3-8)  
**Seed Technology**  
 วิชาบังคับก่อน : PLS60-212 สรีรวิทยาการผลิตพืช  
 Pre-requisite : PLS60-212 Physiology of Crop Production  
 ความสำคัญ สถานการณ์การผลิตเมล็ดพันธุ์ พัฒนาการของเมล็ด การปรับสภาพ และการเก็บรักษา หลักและทฤษฎีในการทดสอบคุณภาพเมล็ดพันธุ์ การรับรองเมล็ดพันธุ์ พระราชบัญญัติพันธุ์พืช กฎข้อบังคับเมล็ดพันธุ์ต่างประเทศ อุตสาหกรรมเมล็ดพันธุ์ เครื่องมือที่ใช้ในการผลิต การวางแผน การออกแบบและการจัดการโรงงานเมล็ดพันธุ์  
 Importance, situation of seed production, seed development, seed conditioning and seed harvesting. Principle and theory for quality testing, certification of seed, seed act in Thailand, oversea seed regulation, industrial of seed production, design, planning and management of seed plant.
- PLS60-412      สรีรวิทยาและเทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยว      4(3-3-8)  
**Postharvest Physiology and Technology**  
 วิชาบังคับก่อน : BIO60-105 ชีววิทยาทั่วไป  
 Pre-requisite : BIO60-105 General Biology  
 สาเหตุการสูญเสียของผลผลิตหลังการเก็บเกี่ยว สรีรวิทยาที่เกี่ยวข้องกับผลผลิตหลังการเก็บเกี่ยว ดัชนีและการเก็บเกี่ยว ขั้นตอนการปฏิบัติ และเทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยวของเมล็ดผลไม้ พืชผัก ไม้ดอกไม้ประดับและปาล์มน้ำมัน การบรรจุหีบห่อ การเก็บรักษา และการขนส่ง  
 Causes of postharvest loses, postharvest physiology, harvesting index, harvesting and handling, packaging, storage and transportation.
- PLS60-413      สารควบคุมการเจริญเติบโตของพืช      4(3-3-8)  
**Plant Growth Regulators**  
 ชนิดและคุณสมบัติของสารควบคุมการเจริญเติบโต การใช้ประโยชน์ของสารควบคุมการเจริญเติบโตในทางเกษตร การเปลี่ยนแปลงทางสรีรวิทยาของพืช กลไกการทำงานของสารควบคุมการเจริญเติบโตในพืช การทดลองในห้องปฏิบัติการและแปลงปลูกเพื่อเสริมความรู้  
 Types and activity of plant growth regulators, use of plant growth regulators in agriculture, physiological changes in plant, mechanism of growth regulator in plant, experiments in laboratory and field to complement plant growth regulators.

- PLS60-414      การผลิตยางพารา      4(3-3-8)  
**Natural Rubber Production**  
 ประวัติ การใช้ประโยชน์ มูลค่าทางเศรษฐกิจ ลักษณะทางพฤกษศาสตร์ กระบวนการทางชีวเคมีในการสังเคราะห์น้ำยาง พันธุ์ยาง การปลูก การจัดการแปลงปลูก การเก็บเกี่ยวน้ำยาง การแปรรูปเบื้องต้น และการตลาดยางพารา  
 History, utilization, economics value, botanical characteristics, biochemistry of rubber synthesis, rubber clones, cultural practices, plantation management, latex harvesting, preliminary processing and marketing of natural rubber.
- PLS60-415      พืชน้ำมัน      4(3-3-8)  
**Oil Crops**  
 ความสำคัญทางเศรษฐกิจของพืชน้ำมัน เช่น ยางพารา ปาล์มน้ำมัน มะพร้าว และอื่นๆ เป็นต้น ลักษณะทางพฤกษศาสตร์ การปลูก การจัดการแปลงปลูก สภาพแวดล้อมที่มีผลต่อผลผลิต การจัดการผลผลิตเพื่อการแปรรูป ข้อจำกัดในการผลิต การตลาด และการใช้ประโยชน์ในเชิงอุตสาหกรรม  
 Economic importance of oil crops: rubber tree, oil palm, coconut and others. Botanical characteristics, cultural practices, plantation management, effect of environments on productivity and handling of product for processing. Production limitation, marketing and industrial utilization.
- PLS60-416      พืชเครื่องดื่ม      4(3-3-8)  
**Beverage Crops**  
 ความสำคัญทางเศรษฐกิจของพืชเครื่องดื่ม เช่น กาแฟ ชา โกโก้ และอื่นๆ ลักษณะทางพฤกษศาสตร์ การปลูก การจัดการแปลงปลูก สภาพแวดล้อมที่มีผลต่อผลผลิต การจัดการผลผลิตเพื่อการแปรรูป ข้อจำกัดในการผลิต การตลาด และการใช้ประโยชน์ในเชิงอุตสาหกรรม  
 Economic importance of oil crops; coffee, tea, cocoa and others. Botanical characteristics, cultural practices, plantation management, effect of environments on productivity and handling of product for processing. Production limitation, marketing and industrial utilization.
- PLS60-431      การวินิจฉัยและป้องกันกำจัดโรคพืช      4(3-3-8)  
**Diagnosis and Plant Disease Control**  
 วิชาบังคับก่อน : PLS60-231 โรคพืชวิทยาเบื้องต้น  
 Pre-requisite : PLS60-231 Fundamentals of Plant Pathology



หลักการด้านโรคพืช หลักการวินิจฉัยโรคพืช การระบาดของเชื้อสาเหตุโรคพืช ทฤษฎีการกักกันโรคพืช พระราชบัญญัติกักพืช การปฏิบัติก่อนและหลังการปลูกพืช การหลีกเลี่ยงการเกิดและการระบาดของโรคพืช การป้องกันกำจัดโรคพืชโดยวิธีทางฟิสิกส์ เคมี ชีววิธี การใช้พืชพันธุ์ต้านทาน และวิธีผสมผสาน

Principles of plant diseases, Principles of plant disease diagnosis, dissemination, theory of plant quarantines, plant quarantine regulations, pre and post of planting methods, avoidance, plant diseases control by physical, chemical, biological, plant resistance, and integrated methods.

PLS60-432      เทคนิควิจัยทางโรคพืช      4(3-3-8)

Research Technique in Plant Pathology

วิชาบังคับก่อน : PLS60-231 โรคพืชวิทยาเบื้องต้น

Pre-requisite : PLS60-231 Fundamentals of Plant Pathology

เทคนิคการศึกษาด้านเชื้อรา แบคทีเรีย ไวรัส ไวรอยด์ และไส้เดือนฝอย การเตรียมตัวอย่างด้านโรคพืช การปลูกเชื้อโรคพืช การแยกเชื้อให้บริสุทธิ์ การเก็บเชื้อ การใช้กล้องจุลทรรศน์ อิเล็กตรอนแบบส่องกราด และแบบส่องผ่านในด้านโรคพืช

Research techniques in fungi, bacteria, viruses, viroids, nematodes, sample preparation, inoculation, purification, preservation, operation of scanning and transmission electron microscope in plant pathology.

PLS60-441      แมลงสำคัญทางเศรษฐกิจ      4(3-3-8)

Economic Entomology

วิชาบังคับก่อน : PLS60-341 กีฏวิทยาทางการเกษตร

Pre-requisite : PLS60-341 Agricultural Entomology

ชนิด ชีพจักร และลักษณะการทำลายของแมลงศัตรูพืชที่มีความสำคัญทางเศรษฐกิจของประเทศไทย นิเวศวิทยา เทคนิคการศึกษาระดับความสำคัญทางเศรษฐกิจและระดับเศรษฐกิจ

Economic insects and their life cycle in Thailand, ecology of insect pests, techniques in studying economic thresholds and economic injury levels.

PLS60-442      หลักการควบคุมแมลงศัตรูพืช      4(3-3-8)

Principles of Insect Pest Control

วิชาบังคับก่อน : PLS60-341 กีฏวิทยาทางการเกษตร

Pre-requisite : PLS60-341 Agricultural Entomology

นิเวศวิทยาการระบาดของแมลงศัตรูพืช ยุทธวิธีและเทคนิคการควบคุมโดยวิธีธรรมชาติ

และประยุกต์วิธีการทางเกษตรกรรมทางกายภาพ การใช้รังสี การใช้พันธุพืชต้านทาน ชีววิธี การควบคุมด้วย พืชกรรมของแมลง การใช้สารเคมีและเทคโนโลยีทางชีวภาพในการควบคุมศัตรูพืช นโยบายของรัฐต่อการ ควบคุมศัตรูพืช การควบคุมศัตรูพืชกับการส่งออก

Ecological outbreaks of economic insects, strategies and control tactics by using natural and applied control: cultural control, physical control, radiation, host plant resistance, biocontrol, behavioural control, chemical control and using genetically modified plants. Advantages and disadvantages of these control tactics, computer and biotechnology applications in insect control, government's pest control policy.

PLS60-451      การจัดการสถานเพาะชำ      4(3-3-8)  
Nursery Management

วิชาบังคับก่อน : PLS60-212 สรีรวิทยาการผลิตพืช

Pre-requisite : PLS60-212 Physiology of Crop Production

โครงสร้าง รูปแบบ และทำเลที่ตั้งของสถานเพาะชำ การจำแนกชนิดของโรงเรือนเพาะชำ การออกแบบ การจัดเตรียมโรงเรือนและสิ่งก่อสร้าง สภาพแวดล้อมภายในโรงเรือน วัสดุเพาะและการฆ่า เชื้อจุลินทรีย์ในวัสดุเพาะ ระบบการให้น้ำและปุ๋ย การจัดการและผลิตพันธุ์ไม้เป็นการค้า

Structure, type and location of plant nursery, classification, design and preparation of plant nursery, environment in plant nursery, seed germination substrates and sterilization of substrates, irrigation and fertilizer application system in plant nursery, plant nursery management.

PLS60-452      เทคโนโลยีปุ๋ย      4(3-3-8)  
Fertilizer Technology

วิชาบังคับก่อน : PLS60-251 ดินและความอุดมสมบูรณ์ของดิน

Pre-requisite : PLS60-251 Soil and Soil Fertility

ปัจจัยในการเจริญเติบโตของพืช ธาตุอาหารที่จำเป็นสำหรับการเจริญเติบโตของพืชชั้นสูง ปุ๋ยธาตุอาหารหลัก ปุ๋ยธาตุอาหารรอง ปุ๋ยธาตุอาหารเสริม ปุ๋ยผสม ปุ๋ยเฉพาะวัตถุประสงค์ ปุ๋ยอินทรีย์และปุ๋ย ชีวภาพ การคำนวณปริมาณธาตุอาหาร การใช้ปุ๋ยตามผลการวิเคราะห์ดินและพืช หลักการใช้ปุ๋ยกับไม้ผล หลักการใช้ปุ๋ยกับพืชฤดูเดียว ผลกระทบของการใช้ปุ๋ยต่อระบบนิเวศและสิ่งแวดล้อม

Growth factors of plant, essential elements for higher plant, fertilizers for primary nutrient, secondary nutrient and micronutrient, compound fertilizers, special fertilizers, organic fertilizers and bio-fertilizers, nutrient calculation, fertilizer application for fruit crop, fertilizer application for field crop, environmental and ecological effects of fertilizers.

PLS60-453      การปลูกพืชโดยไม่ใช้ดิน      4(3-3-8)  
Soilless Culture

วิชาบังคับก่อน : PLS60-251 ดินและความอุดมสมบูรณ์ของดิน และ PLS60-352 การชลประทานในพืช

Pre-requisite : PLS60-251 Soil and Soil Fertility and PLS60-352 Plant Irrigation

ปัจจัยในการเจริญเติบโตของพืช ปัจจัยในการตัดสินใจปลูกพืชโดยไม่ใช้ดิน การปลูกด้วยระบบรากแขวน การปลูกด้วยระบบรากแช่ การปลูกด้วยระบบรากยึด โรงเรือนและการออกแบบโรงเรือน การเตรียมต้นกล้า สารละลายธาตุอาหาร และการจัดการธาตุอาหาร ระบบควบคุมอัตโนมัติ การควบคุมโรคและแมลงศัตรูพืช

Growth factors of plant, decision factors for soilless culture, aeroponic system, hydroponic system, aggregated system, housing and design, seedling, preparation of nutrient solution, nutrient management, automatic system for soilless culture, pests and diseases control.

PLS60-482      หัวข้อเฉพาะทางพืชศาสตร์      4(3-0-8)  
Selected Topics in Plant Science

เงื่อนไขรายวิชา : มีฐานะเป็นนักศึกษาชั้นปีที่ 3 ขึ้นไป

Condition : Third year students or higher

วิทยาการใหม่และน่าสนใจทางเทคโนโลยีการผลิตพืช หัวข้อเรื่องจะเปลี่ยนไปตามความเหมาะสมในแต่ละภาคการศึกษา อาจจัดเป็นชั้นเรียนบรรยายประกอบการทดลอง หรือนักศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองแล้วเสนอเป็นรายงาน

This subject is provided for teaching of current issue in crop production technology. Topic may be changed each semester. Students may have to sit in class, or self study and report should be submitted.

#### 4.2) วิชาเอกสัตวศาสตร์

12 หน่วยกิต

ANS60-302      ทัศนศึกษา      2(0-4-2)  
Field Trip

เงื่อนไขรายวิชา : มีฐานะเป็นนักศึกษาชั้นปีที่ 3 ขึ้นไป หรืออยู่ในดุลยพินิจของผู้สอน

Condition : Third year students or higher or consent of instructors

เป็นการเยี่ยมชมและศึกษาฟาร์มเลี้ยงสัตว์ โรงงานหรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรมการผลิตสัตว์พร้อมจัดทำเป็นรายงาน

Field trip or industrial visit to domestic animal farm or factories or any enterprises involving animal production industry, to study production process and quality assurance concerned and submit complete report.

ANS60-332 การผลิตสัตว์ภายใต้สภาวะความเปลี่ยนแปลงของภูมิอากาศ 2(2-0-4)

### Adaptation of Livestock Production under Climate Change

การปรับตัวของสัตว์เลี้ยงภายใต้สภาวะการเปลี่ยนแปลงของภูมิอากาศในประเทศเขตร้อน  
ขึ้น ผลของการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศต่อพืชอาหารสัตว์ การสืบพันธุ์ของสัตว์ สุขภาพสัตว์ และผลผลิตของสัตว์  
แก๊สเรือนกระจกจากระบบการผลิตสัตว์ แนวทางการลดมีเทนจากสัตว์เลี้ยง

Adapting animal production systems in tropical countries under climate change to sustain production. Impacts on forage, animal reproduction, animal health and animal production. Livestock systems are a significant contributor to greenhouse gases. The recent approaches to amelioration of livestock methane for low methane emissions

ANS60-333 พืชอาหารสัตว์ 2(1-3-4)

### Forage Crops

เงื่อนไขรายวิชา : มีฐานะเป็นนักศึกษาชั้นปีที่ 3 ขึ้นไป หรืออยู่ในดุลยพินิจของผู้สอน

Condition : Third year students or higher or consent of instructors

ความสำคัญของพืชอาหารสัตว์ต่อการเกษตรของไทย ลักษณะทางพฤกษศาสตร์และการเจริญเติบโตของพืชตระกูลหญ้าและพืชตระกูลถั่ว ลักษณะทางการเกษตร พันธุ์ การปลูก ศัตรูพืชและการใช้ประโยชน์ของหญ้าและถั่วอาหารสัตว์เขตร้อนที่สำคัญ การปลูกสร้างแปลงพืชอาหารสัตว์และการเขตกรรม การใช้ประโยชน์และการจัดการแปลงพืชอาหารสัตว์และแปลงพืชอาหารสัตว์ผสม คุณภาพและการตรวจคุณภาพของพืชอาหารสัตว์ การถนอมรักษาพืชอาหารสัตว์

Importance, botanical descriptions, growth and development of forage crops including grasses and legumes, agronomic description, varieties, cultural practices, pests and diseases and utilization of important tropical grasses and legumes, establishment maintenance and utilization of pure and mixed pasture, quality and quality control of forage crops and their preservation.

ANS60-363 พฤติกรรมสัตว์ 2(2-0-4)

### Animal Behavior

เงื่อนไขรายวิชา : มีฐานะเป็นนักศึกษาชั้นปีที่ 3 ขึ้นไป หรืออยู่ในดุลยพินิจของผู้สอน

Conditions : Third year students or higher or consent of instructors

ระบบพฤติกรรม สรีรวิทยาของพฤติกรรม อิทธิพลของสิ่งแวดล้อมต่อการแสดงออกพฤติกรรมสัตว์ปีก สุนัข แพะ แกะ และโค ความผิดปกติและการแก้ไขพฤติกรรม การจับบังคับ สวัสดิภาพสัตว์

Behavior system, general physiology of behavior, effect of environmental on behavior, behavior of poultry, porcine, goat, sheep and cattle, abnormalities and treatment, restraint and animal welfare.

ANS60-364	<p><b>พื้นฐานการจัดการสัตว์เลี้ยง</b> Basic Pet Management</p> <p>หลักการเบื้องต้นเกี่ยวกับการดูแลสัตว์เลี้ยงรวมถึง โภชนาการ โรค โปรแกรมการดูแลสุขภาพ ดูแลภายหลังการผ่าตัด สวัสดิภาพของสัตว์เลี้ยง และธุรกิจสัตว์เลี้ยง พฤติกรรม และการจับบังคับในสุนัขและแมว</p> <p>Basic principles of pet care including nutrition, diseases, health program, post operative care, animal welfare and pets business pet behavior and restraint.</p>	2(2-0-4)
ANS60-401	<p><b>การตลาดปศุสัตว์</b> Livestock Marketing</p> <p>วิชาบังคับก่อน : AGR60-221 เศรษฐศาสตร์การเกษตรเบื้องต้น</p> <p>Pre-requisite : AGR60-221 Introduction to Agriculture Economics</p> <p>โครงสร้างการตลาด ภาวะการตลาดและปริมาณปศุสัตว์ที่เลี้ยงในประเทศไทย การเก็บข้อมูลการเลี้ยงสัตว์ การคิดต้นทุนการผลิต การตั้งราคาอุปสงค์และอุปทานของผลิตภัณฑ์สัตว์ การเตรียมสัตว์และผลิตภัณฑ์เพื่อจำหน่าย การค้ากับต่างประเทศและวิธีการส่งออก</p> <p>Marketing structure, marketing status and animal production in Thailand, data collection, cost of production calculation, pricing of demand and supply of animal products, animals and their products preparation for sale, commercial and methods of export.</p>	4(4-0-8)
ANS60-432	<p><b>การจัดการในระบบการผลิตปศุสัตว์อินทรีย์</b> Organic Livestock Management</p> <p>เงื่อนไขรายวิชา : มีฐานะเป็นนักศึกษาชั้นปีที่ 3 ขึ้นไป หรืออยู่ในดุลยพินิจของผู้สอน</p> <p>Conditions : Third year students or higher or consent of instructors</p> <p>หลักเกณฑ์และวิธีการปฏิบัติในการผลิตในระบบอินทรีย์แบบองค์รวม ระยะเปลี่ยนผ่านการควบคุมมาตรฐานในการผลิตในระบบปศุสัตว์อินทรีย์</p> <p>Principles and practice for organic production system, conversion to organic production and organic livestock production control.</p>	2(1-3-4)
ANS60-433	<p><b>การผลิตสัตว์เคี้ยวเอื้องขนาดเล็ก</b> Small Ruminant Production</p> <p>เงื่อนไขรายวิชา : มีฐานะเป็นนักศึกษาชั้นปีที่ 3 ขึ้นไป</p> <p>Condition : Third year students or higher</p>	4(3-3-8)

การเลี้ยงสัตว์เคี้ยวเอื้องขนาดเล็ก ความสำคัญ พันธุ์และการผสมพันธุ์ อาหารและการให้อาหาร การจัดการ โรคและพยาธิ การตลาด ปัญหาและการพัฒนาการเลี้ยงสัตว์เคี้ยวเอื้องขนาดเล็กในประเทศไทย

Small ruminant raising, the significance, breeds and breeding, feed and feeding, management, parasites and diseases, marketing, problems and development of small ruminant raising in Thailand.

ANS60-441 เทคโนโลยีการผลิตอาหารสัตว์ 2(2-0-4)

Animal feed processing technology

เงื่อนไขรายวิชา : มีฐานะเป็นนักศึกษาชั้นปีที่ 3 ขึ้นไป และอยู่ในดุลยพินิจของผู้สอน

Conditions : Third year students or higher and consent of instructors

หลักการผลิตอาหารสัตว์ การเก็บรักษาวัตถุดิบ การบดละเอียด การผสมอัดเม็ดอาหาร การเอ็กซ์ทรูด การทำให้เย็น และการประกันคุณภาพอาหารสัตว์

Principles of animal feed technology. Raw material storage, grinding, mixing, pelleting, extrusion, cooling and feed quality assurance.

ANS60-461 การใช้ยาสัตว์ 2(2-0-4)

Animal Drug Usage

วิชาบังคับก่อน : ANS60-361 สุขศาสตร์ของสัตว์และการควบคุมโรค หรือเรียนร่วมกัน

Pre-requisite : ANS60-361 Animal Hygiene and Disease Control or Co-requisite

ชนิดของยาและสารสังเคราะห์ที่ใช้ในการเลี้ยงสัตว์ สรรพคุณออกฤทธิ์ในการรักษา ยาอันตราย เทคนิคการใช้ยา การปรุงยาพื้นฐานที่ใช้ในฟาร์ม การเก็บรักษา ยา กฎหมายและพระราชบัญญัติ

Kinds of drugs, synthetic materials, drug efficiency, harmful drugs, techniques of drug usage, basic preparation of drugs on farm, drug keeping, law and legislation.

ANS60-472 วิทยาศาสตร์เนื้อสัตว์และผลิตภัณฑ์สัตว์ 3(2-3-8)

Meat Science and Animal Products

เงื่อนไขรายวิชา : มีฐานะเป็นนักศึกษาชั้นปีที่ 3 ขึ้นไป หรืออยู่ในดุลยพินิจของผู้สอน

Conditions : Third year students or higher or consent of instructors

องค์ประกอบของเนื้อสัตว์ เทคโนโลยีด้านการตกแต่งซาก การเก็บรักษาซาก ความสำคัญของผลิตภัณฑ์จากสัตว์ โภชนะและส่วนประกอบของเนื้อ นม และไข่ การแปรรูปผลิตภัณฑ์สัตว์เบื้องต้น เพื่อการถนอม รักษา และ/หรือปรับปรุงผลิตภัณฑ์

Muscle composition, carcass splitting technology, carcass preservation, slaughter stock, importance of animal products, nutrient composition of meat, milk and eggs, basic processing of animal products for their preservation and/or improvement.

ANS60-473      น้ํานมและผลิตภัณฑ์นม      3(2-3-8)

Milk and Milk Products

เงื่อนไขรายวิชา : มีฐานะเป็นนักศึกษาชั้นปีที่ 3 ขึ้นไป

Condition : Third year students or higher

คุณสมบัติและองค์ประกอบของน้ํานม กระบวนการแปรรูปผลิตภัณฑ์นม การพาสเจอร์ไรส์ และสเตอริไรส์ การโฮโมจีไนส์ และการบรรจุ การเสื่อมเสียของผลิตภัณฑ์นม การควบคุมคุณภาพในอุตสาหกรรมนม การสุขาภิบาล ผลพลอยได้จากการแปรรูปน้ํานม และปฏิบัติการที่เกี่ยวข้องกับการควบคุมคุณภาพและการแปรรูปผลิตภัณฑ์นม

Properties and composition of milk, processing units of dairy products, pasteurization and sterilization, homogenization and packaging, deterioration of dairy products, quality control in dairy industry, sanitation, by products from dairy processing, quality control and dairy products processing laboratory.

ANS60-474      อาหารเพื่อสุขภาพจากปศุสัตว์      2(2-0-4)

Functional Food from Livestock

เงื่อนไขรายวิชา : มีฐานะเป็นนักศึกษาชั้นปีที่ 3 ขึ้นไป

Conditions : Third year students or higher

การพัฒนาและออกแบบผลผลิตเนื้อ นม และไข่ ตามแนวทางที่เหมาะสมเพื่อให้ได้อาหารเพื่อสุขภาพ และระบบการประกันคุณภาพ

Development and design functionality in meat, milk and egg-based products and quality assurance system.

ANS60-480      ปัญหาพิเศษทางสัตวศาสตร์      4(0-8-4)

Special Problems in Animal Science

เงื่อนไขรายวิชา : มีฐานะเป็นนักศึกษาชั้นปีที่ 4 ขึ้นไป

Condition : Fourth year students or higher

การค้นคว้า วิจัย และเรียบเรียงเป็นรายงาน ภายใต้การควบคุมของอาจารย์ที่ปรึกษา ต้องส่งรายงานและอาจเสนอสัมมนา

Research and report, under lecturer supervision, writing articles and may have presentation.

ANS60-481 หัวข้อเฉพาะทางสัตวศาสตร์ 4(4-0-8)  
 Selected Topics in Animal Science  
 เงื่อนไขรายวิชา : มีฐานะเป็นนักศึกษาชั้นปีที่ 3 ขึ้นไป  
 Condition : Third year students or higher  
 วิทยาการใหม่และน่าสนใจทางการผลิตสัตว์  
 New interesting knowledge and technology in (domestic) animal production  
 (livestock and poultry)

BUS60-100 การเป็นผู้ประกอบการ 4(4-0-8)  
 Entrepreneurship  
 แนวคิดเกี่ยวกับการเป็นผู้ประกอบการ การเริ่มต้นธุรกิจใหม่ บทบาทหน้าที่ขององค์กร  
 ธุรกิจ ภาษีธุรกิจและกฎหมายที่เกี่ยวข้อง การวิเคราะห์สภาพแวดล้อมทางธุรกิจ การจัดการการตลาด  
 การจัดการการผลิต การจัดการการเงิน การจัดการทรัพยากรมนุษย์ การจัดทำแผนธุรกิจ และความรับผิดชอบ  
 ทางธุรกิจต่อสังคม  
 The conceptual of being an entrepreneur; business start-up; the principle  
 component of business operation; business taxation and related law; business environment  
 analysis, production management; financial management; marketing management; human  
 resource management; creating a business plan; corporate social responsibility.

#### 4.3) วิชาเอกประมง

9 หน่วยกิต

BIO60-201 ชีววิทยาทางทะเล 4(4-0-8)  
 Marine Biology  
 วิชาบังคับก่อน : (1) BIO60-103 หลักชีววิทยา 2 และ BIO60-104 ปฏิบัติการหลักชีววิทยา 2 หรือ  
 (2) BIO60-105 ชีววิทยาทั่วไป และ BIO60-106 ปฏิบัติการชีววิทยาทั่วไป  
 Pre-requisite : (1) BIO60-103 Principles of Biology II and BIO60-104 Principles of Biology II  
 Laboratory or  
 (2) BIO60-105 General Biology and BIO60-106 General Biology Laboratory  
 ความรู้ชีววิทยาทางทะเลในทุกด้านประวัติและความเป็นมาของการสำรวจและศึกษา  
 ชีววิทยาทางทะเล ความหลากหลายทางชีวภาพในทะเล ชีววิทยา พฤติกรรมและการดำรงชีวิตของสิ่งมีชีวิต  
 ต่างๆ ในทะเล ศักยภาพของทรัพยากรในทะเล การใช้ประโยชน์และผลกระทบที่เกิดขึ้น  
 All aspects of marine biology; history of marine biological studies; marine  
 biodiversity; biology; behavior and ecological habitats of marine organisms; potential uses  
 of marine biological resources and their impacts.



BUS60-100      การเป็นผู้ประกอบการ      4(4-0-8)  
Entrepreneurship

แนวคิดเกี่ยวกับการเป็นผู้ประกอบการ การเริ่มต้นธุรกิจใหม่ บทบาทหน้าที่ขององค์กรธุรกิจ ภาษีธุรกิจและกฎหมายที่เกี่ยวข้อง การวิเคราะห์สภาพแวดล้อมทางธุรกิจ การจัดการการตลาด การจัดการการผลิต การจัดการการเงิน การจัดการทรัพยากรมนุษย์ การจัดทำแผนธุรกิจ และความรับผิดชอบต่อสังคม

The conceptual of being an entrepreneur; business start-up; the principle component of business operation; business taxation and related law; business environment analysis, production management; financial management; marketing management; human resource management; creating a business plan; corporate social responsibility.

CHM60-251      หลักชีวเคมี      4(4-0-8)  
Principles of Biochemistry

วิชาบังคับก่อน : (1) CHM60-111 เคมีอินทรีย์1 และ BIO60-101 ชีววิทยา 1 หรือ  
(2) CHM60-111 เคมีอินทรีย์1 และ BIO60-105 ชีววิทยาทั่วไป

Pre-requisite : (1) CHM60-111 Organic Chemistry I and BIO60-101 Principles of Biology or  
(2) CHM60-111 Organic Chemistry I and BIO60-105 General Biology

ความรู้ชีวเคมีเบื้องต้น สมบัติทางเคมีและทางชีวภาพของชีวโมเลกุล การทำงานของเอนไซม์ เมแทบอลิซึมของอาหาร กระบวนการสังเคราะห์กรดนิวคลีอิก โปรตีน ฮอร์โมน การควบคุมกระบวนการเมแทบอลิซึม ชีวโมเลกุลอื่นๆ ที่น่าสนใจ การแสดงออกและการถ่ายทอดข้อมูลทางพันธุกรรม ไวรัส และเทคนิคพื้นฐานที่ใช้ในการศึกษาด้านชีวเคมี

An introductory course to biochemistry, chemical and biological properties of biomolecules, enzymes, metabolism of biomolecules, hormones, metabolic regulations, other biomolecules of some importance, expression and transmission of genetic information, viruses, basic techniques in biochemical studies.

CHM60-252      ปฏิบัติการหลักชีวเคมี      1(0-3-2)  
Principles of Biochemistry Laboratory

วิชาบังคับก่อน : CHM60-251 หลักชีวเคมี หรือเรียนควบคู่กัน

Pre-requisite : CHM60-251 Principles of Biochemistry or Co-requisite  
การทดลองเพื่อฝึกทักษะปฏิบัติการพื้นฐานทางหลักชีวเคมี  
Experiments related to developing basic biochemistry

CHM60-252	<p>ปฏิบัติการหลักชีวเคมี</p> <p>Principles of Biochemistry Laboratory</p>	1(0-3-2)
วิชาบังคับก่อน :	CHM60-251 หลักชีวเคมี หรือเรียนควบคู่กัน	
Pre-requisite :	CHM60-251 Principles of Biochemistry or Co-requisite การทดลองเพื่อฝึกทักษะปฏิบัติการพื้นฐานทางหลักชีวเคมี Experiments related to developing basic biochemistry	
FIS60-221	<p>อะควาโปนิคส์</p> <p>Aquaponics</p> <p>หลักการการทำงานของระบบเลี้ยงสัตว์น้ำร่วมกับการปลูกพืช สภาวะแวดล้อมที่เหมาะสม กลศาสตร์ของไหลและปั๊ม ความสมดุลของระบบ การออกแบบระบบ การกำจัดของแข็ง การกรองชีวภาพ การ ให้อากาศ การดูแลและจัดการระบบ</p> <p>System of combining conventional aquaculture with hydroponics in a symbiotic environment; suitable conditions; fluid mechanics and pumps; solids remove; aerations; monitoring and system managements.</p>	3(2-3-6)
FIS60-223	<p>หลักการสร้างบ่อและการออกแบบ</p> <p>Pond Construction and Design</p> <p>รูปแบบของบ่อเลี้ยงสัตว์น้ำ ระบบน้ำ อากาศ ไฟฟ้า อุปกรณ์สำหรับการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ Types of aquaculture ponds; water supply; aeration; electric; aquaculture apparatus.</p>	2(2-0-4)
FIS60-224	<p>ปฏิบัติการการสร้างบ่อและการออกแบบ</p> <p>Pond Construction and Design Laboratory</p> <p>ปฏิบัติการเกี่ยวกับการออกแบบบ่อเลี้ยงสัตว์น้ำ การวิเคราะห์ดิน Practices in designing of aquaculture ponds, soil analysis.</p>	2(0-4-2)
FIS60-281	<p>ทักษะเฉพาะทางการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ</p> <p>Special Skills in Aquaculture</p> <p>เงื่อนไขรายวิชา : มีฐานะเป็นนักศึกษาชั้นปีที่ 2 ขึ้นไป Condition : Second year students or higher ปฏิบัติงานภาคสนามด้านเทคโนโลยีการผลิตสัตว์น้ำ ในทักษะเฉพาะด้านตามความ เหมาะสม Field practices in specific areas for aquaculture.</p>	2(0-4-2)

- FIS60-301      เทคโนโลยีชีวภาพทางการประมง      2(2-0-4)  
 Fishery Biotechnology  
 การใช้เซลล์ อนุชีวะ สิ่งมีชีวิตหรือผลิตภัณฑ์ของสิ่งมีชีวิต หรือกระบวนการทางชีวภาพ  
 เพื่อการปรับปรุงพันธุ์ และการขยายพันธุ์  
 Uses of living cells, biological molecules, living organisms or parts of  
 organisms, or biological process for breeding and propagation of aquatic animals.
- FIS60-311      การเลี้ยงปลาสวยงาม      3(2-3-6)  
 Ornamental Fish Culture  
 ชนิดของสัตว์น้ำและพันธุ์ไม้น้ำที่เลี้ยงเพื่อความสวยงาม การคัดพันธุ์ โรคพยาธิและการ  
 ป้องกัน การรักษาคุณภาพ อุปกรณ์และเครื่องมือสำหรับเลี้ยงสัตว์น้ำสวยงาม การประกวดและการตัดสินปลา  
 สวยงาม ตลาดปลาสวยงาม ปฏิบัติการเกี่ยวกับการเลี้ยงสัตว์น้ำสวยงาม  
 Ornamental plants and aquatic animals; selective breeding of ornamental  
 species; pathogens and parasites; prevention and treatment of pathogens and parasites;  
 monitoring of water quality; aquaria and apparatuses; exhibition and refereeing; ornamental  
 fish market; practices in aquarium keeping.
- FIS60-322      นวัตกรรมการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ      2(2-0-4)  
 Innovation for Aquaculture  
 ความคิด การปฏิบัติ หรือสิ่งประดิษฐ์ใหม่ๆ ที่ใช้ในการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ  
 Knowledge, practices or new invention technologies for aquatic animal  
 culture.
- FIS60-342      การปรับปรุงพันธุ์กุ้ง      3(2-3-6)  
 Shrimp Genetic Improvement  
 วิชาบังคับก่อน : FIS60-341 การปรับปรุงพันธุ์สัตว์น้ำ  
 Pre-requisite : FIS60-341 Aquatic Animal Breeding  
 พันธุศาสตร์ที่เกี่ยวข้องกับการปรับปรุงพันธุ์ รูปแบบการปรับปรุงพันธุ์ และการประยุกต์ใช้  
 พันธุศาสตร์โมเลกุลในการปรับปรุงพันธุ์กุ้ง  
 Principles of genetic improvement in shrimp; models of genetic  
 improvement; application of molecular genetic techniques.

FIS60-352	<p>การวิเคราะห์อาหารสัตว์น้ำ</p> <p>Aquatic Animal Feed Analysis</p>	3(2-3-6)
วิชาบังคับก่อน :	CHM60-103 ปฏิบัติการเคมีพื้นฐาน	
Pre-requisite :	CHM60-103 Basic Chemistry Laboratory	
	<p>ข้อปฏิบัติในการวิเคราะห์อาหารสัตว์น้ำ หลักการและทฤษฎีในการวิเคราะห์ วิธีวิเคราะห์ห้องค์ประกอบทางเคมี โครมาโตกราฟี อิเล็กโตรโฟรีซิส สเปคโตรสโคปี รีเฟรคโตมิทรี และหลักการวิเคราะห์แบบรวดเร็วและอัตโนมัติ</p> <p>Practices in the analysis of aquatic animal feed, principles and theories of feed analysis, methods of chromatography, electrophoresis, spectroscopy, refractometry and polarimetry.</p>	
FIS60-461	<p>การแปรรูปสัตว์น้ำ</p> <p>Fish Processing</p>	3(2-3-6)
	<p>ผลิตภัณฑ์สัตว์น้ำและการส่งออก หลักการแปรรูปสัตว์น้ำ การแปรรูปสัตว์น้ำโดยวิธีการต่างๆ ผลิตภัณฑ์มูลค่าเพิ่ม การสุขาภิบาลโรงงาน การตรวจสอบและควบคุมคุณภาพ ข้อบังคับและกฎหมายที่เกี่ยวข้อง ปฏิบัติการเกี่ยวกับการแปรรูปผลิตภัณฑ์สัตว์น้ำ</p> <p>Fishery product and export; principles and methods of fish processing; value added products; factory hygiene; quality control; law and regulation; practices in fish processing.</p>	
FIS60-471	<p>หลักการจัดการฟาร์มสัตว์น้ำ</p> <p>Aquatic Animal Farm Management</p>	2(2-0-4)
	<p>สถานะของการประมงโลก ความสำคัญและบทบาทของข้อมูลข่าวสารทางการประมง บทบาทและลักษณะธุรกิจฟาร์ม หลักการวางแผนและวิธีการบริหาร การจัดการด้านแรงงานและเครื่องมือเครื่องทุ่นแรง</p> <p>Global fisheries situation; role and significance of fisheries information; role and characteristics of farm business; principles and methods of administrative planning; labor management and labor saving devices.</p>	
FIS60-473	<p>การตลาดสัตว์น้ำ</p> <p>Fish Marketing</p>	2(2-0-4)
เงื่อนไขรายวิชา :	มีฐานะเป็นนักศึกษาชั้นปีที่ 3 ขึ้นไป	
Condition :	Third year student or higher	

ความหมายและความสำคัญของการจัดองค์การตลาดการประมง ผลิตภัณฑ์ประมงและผู้บริโภค ราคาและการจัดจำหน่าย กลไกการตลาด การตรวจสอบการตลาดและการวางแผนการตลาด หลักเศรษฐศาสตร์ของการจัดการทรัพยากรประมง

Description and significance of fish marketing organization; fisheries products and consumers; price determination and selling; marketing mechanism; market survey and planning; economical management of fishery resources.

FIS60-474      ภาษาอังกฤษทางการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ      2(2-0-4)

English for Aquaculture

คำศัพท์ วลี และข้อความสำคัญที่ใช้ในการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ การสนทนาและการนำเสนอข้อมูลเกี่ยวกับการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ

Important vocabularies, phrases, and sentences used in aquaculture; conversation and oral presentation in topics relating to aquaculture.

FIS60-482      หัวข้อเฉพาะทางประมง      2(2-0-4)

Selected Topics in Fisheries

เงื่อนไขรายวิชา : มีฐานะเป็นนักศึกษาชั้นปีที่ 3 ขึ้นไป

Condition : Third year student or higher

วิทยาการใหม่และน่าสนใจทางเทคโนโลยีการผลิตสัตว์น้ำ

New and interesting issues in aquaculture technology.

## 5) กลุ่มวิชาสหกิจศึกษา

### 5.1 วิชาเอกพืชศาสตร์

17 หน่วยกิต

AGR60-390      เตรียมสหกิจศึกษา      1(0-2-1)

Pre-Cooperative Education

แนวคิดและปรัชญาสหกิจศึกษา การปรับตัวในสังคมโครงสร้างองค์การการทำงาน งานธุรการในสำนักงาน ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับกฎหมายแรงงาน การวางแผนชีวิตและอาชีพ การจัดทำโครงการ การเสนอผลงานและการเขียนรายงานวิชาการ การทำประวัติย่อและจดหมายสมัครงาน เทคนิคการสมัครงานและการสอบสัมภาษณ์ ประสบการณ์สหกิจศึกษาของแต่ละหลักสูตรและจริยธรรมในการปฏิบัติงาน

Concepts and Philosophy of Cooperative Education, Socialization and Social Adjustments, Structure of a Business Enterprise, Administrative work Flow, Basic Knowledge of Labour Laws, Life-Style and Career Planning, Project Planning, Formal Academic Report Writing

and Presentation Skills, Preparation of Resume and job Application Letter, Job Application and interview Techniques, Cooperative Education Experience of Specific Degree Programmes and Work Ethics.

AGR60-491      สหกิจศึกษา      8(0-40-0)

Cooperative Education

เงื่อนไขรายวิชา : เป็นนักศึกษาที่ได้รับคะแนน S จากรายวิชา AGR60-390 เตรียมสหกิจศึกษา และสอบผ่านรายวิชาที่แต่ละหลักสูตรกำหนด และมีสถานภาพเป็นนักศึกษาชั้นปีที่ 3 ขึ้นไป

Conditions : For students who have received an S grade from AGR60-390 Pre-Cooperative Education and have passed the minimal requirements of the curriculum and who are in third year or later

การทำงานจริงเชิงวิชาการและ/หรือวิชาชีพเสมือนหนึ่งเป็นพนักงานเต็มเวลาในสถานประกอบการหรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้องตรงตามสาขาวิชาที่เรียน เป็นเวลา 1 ภาคเรียน แต่ไม่น้อยกว่า 16 สัปดาห์

Real work academically and/or professionally as a full time staff member in the approved workplace in an area related to the student's program of study for one trimester but not less than 16 weeks

AGR60-492      ปฏิบัติทักษะวิชาชีพ      8(0-40-0)

Professional Skill Practice

เงื่อนไขรายวิชา : เป็นนักศึกษาที่ได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการประจำสำนักวิชา และผ่านรายวิชา AGR60-390เตรียมสหกิจศึกษา และมีสถานภาพเป็นนักศึกษาชั้นปีที่ 3 ขึ้นไป

Conditions : For students who have received the approval of School's Committee and received an S grade from AGR60-390 Pre-Cooperative Education and who are in third year or later

การปฏิบัติการวิชาชีพเต็มเวลาไม่น้อยกว่า 16 สัปดาห์ ในสถานประกอบการหรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้องตรงตามสาขาวิชาที่เรียน

Full time work performance in the approve workplace in an area related to the student's program of study for one trimester but not less than 16 weeks.

AGR60-493      สหกิจศึกษาพืชศาสตร์      8(0-40-0)

Cooperative Education for Plant Science

เงื่อนไขรายวิชา : เป็นนักศึกษาที่ได้รับคะแนน S จากรายวิชา AGR60-390 เตรียมสหกิจศึกษา 1(2-0-4)

Conditions : สอบผ่านรายวิชาที่แต่ละหลักสูตรกำหนด และมีสถานภาพเป็นนักศึกษาชั้นปีที่ 3 ขึ้นไป  
 For students who have received an S grade from AGR60-390  
 Pre-Cooperative Education 1(2-0-4) and have passed the minimal requirements of the curriculum and who are in third year or later  
 การทำงานจริงเชิงวิชาการและ/หรือวิชาชีพเสมือนหนึ่งเป็นพนักงานเต็มเวลาในสถานประกอบการหรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการผลิตพืช เป็นเวลา 1 ภาคเรียน แต่ไม่น้อยกว่า 16 สัปดาห์  
 Real work academically and/or professionally as a full time staff member in the approved workplace in an area of plant production for one trimester but not less than 16 weeks

PLS60-481 ปัญหาพิเศษทางพืชศาสตร์ 4(0-4-2)  
 Special Problems in Plant Science

เงื่อนไขรายวิชา : มีฐานะเป็นนักศึกษาชั้นปีที่ 3 ขึ้นไป

Condition : Third year students or higher  
 หัวข้อที่น่าสนใจทางพืชศาสตร์ เป็นการค้นคว้าด้วยตนเองและประกอบการทดลองแล้วเรียบเรียงเสนอเป็นรายงาน โดยมีอาจารย์เป็นที่ปรึกษาในหัวข้อนั้นๆ

This subject is provided for students who want to study by themselves and carry out experiments in any interested topics in plant science. The study will be performed under supervision of advisor, and report should be submitted.

5.2 วิชาเอกสัตวศาสตร์ 9 หน่วยกิต

AGR60-390 เตรียมสหกิจศึกษา 1(0-2-1)  
 Pre-Cooperative Education

แนวคิดและปรัชญาสหกิจศึกษาการปรับตัวในสังคมโครงสร้างองค์การการทำงานงานธุรการในสำนักงาน ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับกฎหมายแรงงาน การวางแผนชีวิตและอาชีพ การจัดทำโครงการ การเสนอผลงานและการเขียนรายงานวิชาการ การทำประวัติย่อและจดหมายสมัครงาน เทคนิคการสมัครงานและการสอบสัมภาษณ์ ประสบการณ์สหกิจศึกษาของแต่ละหลักสูตรและจริยธรรมในการปฏิบัติงาน

Concepts and Philosophy of Cooperative Education, Socialization and Social Adjustments, Structure of a Business Enterprise, Administrative work Flow, Basic Knowledge of Labour Laws, Life-Style and Career Planning, Project Planning, Formal Academic Report Writing and Presentation Skills, Preparation of Resume and job Application Letter, Job Application and interview Techniques, Cooperative Education Experience of Specific Degree Programmes and Work Ethics.

AGR60-491      สหกิจศึกษา      8(0-40-0)  
Cooperative Education

เงื่อนไขรายวิชา : เป็นนักศึกษาที่ได้รับคะแนน S จากรายวิชา AGR60-390 เตรียมสหกิจศึกษา และสอบผ่านรายวิชาที่แต่ละหลักสูตรกำหนด และมีสถานภาพเป็นนักศึกษาชั้นปีที่ 3 ขึ้นไป

Conditions : For students who have received an S grade from AGR60-390 Pre-Cooperative Education and have passed the minimal requirements of the curriculum and who are in third year or later

การทำงานจริงเชิงวิชาการและ/หรือวิชาชีพเสมือนหนึ่งเป็นพนักงานเต็มเวลาในสถานประกอบการหรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้องตรงตามสาขาวิชาที่เรียน เป็นเวลา 1 ภาคเรียน แต่ไม่น้อยกว่า 16 สัปดาห์

Real work academically and/or professionally as a full time staff member in the approved workplace in an area related to the student's program of study for one trimester but not less than 16 weeks

AGR60-492      ปฏิบัติทักษะวิชาชีพ      8(0-40-0)  
Professional Skill Practice

เงื่อนไขรายวิชา : เป็นนักศึกษาที่ได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการประจำสำนักวิชา และผ่านรายวิชา AGR60-390เตรียมสหกิจศึกษา และมีสถานภาพเป็นนักศึกษาชั้นปีที่ 3 ขึ้นไป

Conditions: For students who have received the approval of School's Committee and received an S grade from AGR60-390 Pre-Cooperative Education and who are in third year or later

การปฏิบัติการวิชาชีพเต็มเวลาไม่น้อยกว่า 16 สัปดาห์ ในสถานประกอบการหรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้องตรงตามสาขาวิชาที่เรียน

Full time work performance in the approve workplace in an area related to the student's program of study for one trimester but not less than 16 weeks.

### 5.3 วิชาเอกประมง

9 หน่วยกิต

AGR60-390      เตรียมสหกิจศึกษา      1(0-2-1)  
Pre-Cooperative Education

แนวคิดและปรัชญาสหกิจศึกษาการปรับตัวในสังคมโครงสร้างองค์การการทำงานงานธุรการในสำนักงาน ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับกฎหมายแรงงาน การวางแผนชีวิตและอาชีพ การจัดทำโครงการ การเสนอผลงานและการเขียนรายงานวิชาการ การทำประวัติย่อและจดหมายสมัครงาน เทคนิคการสมัครงานและการสอบสัมภาษณ์ ประสบการณ์สหกิจศึกษาของแต่ละหลักสูตรและจริยธรรมในการปฏิบัติงาน



Concepts and Philosophy of Cooperative Education, Socialization and Social Adjustments, Structure of a Business Enterprise, Administrative work Flow, Basic Knowledge of Labour Laws, Life-Style and Career Planning, Project Planning, Formal Academic Report Writing and Presentation Skills, Preparation of Resume and job Application Letter, Job Application and interview Techniques, Cooperative Education Experience of Specific Degree Programmes and Work Ethics.

AGR60-491      สหกิจศึกษา      8(0-40-0)

**Cooperative Education**

เงื่อนไขรายวิชา : เป็นนักศึกษาที่ได้รับคะแนน S จากรายวิชา AGR60-390 เตรียมสหกิจศึกษา และสอบผ่านรายวิชาที่แต่ละหลักสูตรกำหนด และมีสถานภาพเป็นนักศึกษาชั้นปีที่ 3 ขึ้นไป

Conditions : For students who have received an S grade from AGR60-390 Pre-Cooperative Education and have passed the minimal requirements of the curriculum and who are in third year or later

การทำงานจริงเชิงวิชาการและ/หรือวิชาชีพเสมือนหนึ่งเป็นพนักงานเต็มเวลาในสถานประกอบการหรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้องตรงตามสาขาวิชาที่เรียน เป็นเวลา 1 ภาคเรียน แต่ไม่น้อยกว่า 16 สัปดาห์

Real work academically and/or professionally as a full time staff member in the approved workplace in an area related to the student's program of study for one trimester but not less than 16 weeks

AGR60-492      ปฏิบัติทักษะวิชาชีพ      8(0-40-0)

**Professional Skill Practice**

เงื่อนไขรายวิชา : เป็นนักศึกษาที่ได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการประจำสำนักวิชา และผ่านรายวิชา AGR60-390เตรียมสหกิจศึกษา และมีสถานภาพเป็นนักศึกษาชั้นปีที่ 3 ขึ้นไป

Conditions: For students who have received the approval of School's Committee and received an S grade from AGR60-390 Pre-Cooperative Education and who are in third year or later

การปฏิบัติการวิชาชีพเต็มเวลาไม่น้อยกว่า 16 สัปดาห์ ในสถานประกอบการหรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้องตรงตามสาขาวิชาที่เรียน

Full time work performance in the approve workplace in an area related to the student's program of study for one trimester but not less than 16 weeks.

6) กลุ่มวิชาประสบการณ์ภาคสนาม

6.1) วิชาเอกพืชศาสตร์

4 หน่วยกิต

PLS60-191 การฝึกงานพืชศาสตร์ 1

2(0-8-6)

Plant Science Practices I

การฝึกทักษะในการปฏิบัติงานในแปลงผลิตพืช เช่น ผัก ไม้ดอกไม้ประดับ ไม้ผล ยางพารา และปาล์มน้ำมัน เป็นต้น การปฏิบัติครอบคลุมตั้งแต่การเตรียมดิน การปลูก การดูแลรักษาและการเก็บเกี่ยว และทัศนศึกษาเยี่ยมชมการผลิตพืช ในท้องถิ่น

Application of basic skills in plant production i.e. vegetables, ornamental plants, fruits, rubber and oil palm. The practices include soil preparation, planting, cultural practices and harvesting, and also field trips in the local area.

PLS60-391 การฝึกงานพืชศาสตร์ 2

2(0-8-6)

Plant Science Practices II

เงื่อนไขรายวิชา : มีฐานะเป็นนักศึกษาชั้นปีที่ 3 ขึ้นไป

Conditions : Third year students or higher

การฝึกทักษะในการผลิตพืชชนิดใดชนิดหนึ่ง อย่างน้อยในเวลา 1 ภาคการศึกษา บันทึกการปฏิบัติงาน และต้นทุนการผลิต ภายใต้การดูแลของอาจารย์ที่ปรึกษา

Application of skills in growing a plant crop at least one semester, record the good practices and cost of production under supervision of advisor

6.2) วิชาเอกสัตวศาสตร์

4 หน่วยกิต

ANS60-191 การปฏิบัติงานฟาร์ม

2(0-8-6)

General Farm Practice

การฝึกทักษะในการปฏิบัติงานในฟาร์มผลิตสัตว์เศรษฐกิจ เช่น โคเนื้อ โคนม สัตว์ปีก และสุกร การปฏิบัติตามข้อกำหนดของมาตรฐานฟาร์ม การทำบัญชีฟาร์ม และทัศนศึกษาเยี่ยมชมฟาร์มการผลิตสัตว์ดังกล่าว

Application of basic skills in economic animal production i.e. beef cattle, dairy cattle, poultry and pig, practice on the good agricultural production, farm accounting and field trips.

ANS60-381 โครงการทางสัตวศาสตร์

2(0-8-6)

Animal Science Project

เงื่อนไขรายวิชา : มีฐานะเป็นนักศึกษาชั้นปีที่ 3 ขึ้นไป

Conditions : Third year students or higher

เป็นโครงการผลิตสัตว์สำหรับนักศึกษาสัตวศาสตร์ นักศึกษาต้องจัดทำโครงการเลี้ยงสัตว์  
กระเพาะเดี่ยวหรือสัตว์กระเพาะรวมหรือปลูกพืชอาหารสัตว์ภายใต้การดูแลของอาจารย์ที่ปรึกษา

This course provides farm practice project specific for Animal Science student. Project is work and practice of farm management in non-ruminant or ruminant including forages under supervision of an advisor.

### 6.3) วิชาเอกประมง

2 หน่วยกิต

FIS60-291 การฝึกงานทางประมง

2(0-8-6)

Field Practicum in Fisheries

วิชาบังคับก่อน : FIS60-211 หลักการเพาะพันธุ์สัตว์น้ำ และ FIS60-212 หลักการเลี้ยง

Pre-requisite : FIS60-211 Propagation of Aquatic Animals and FIS60-212 Culture of Aquatic  
ปฏิบัติงานภาคสนามทางประมงนอกสถานที่ไม่น้อยกว่า 6 สัปดาห์ เขียนรายงานและ  
นำเสนอผลการปฏิบัติงานต่อที่ประชุม

Field practices relating to fisheries for a minimum of 6 weeks; writing report and oral presentation.

### ค. หมวดวิชาเลือกเสรี

8 หน่วยกิต

แนะนำให้เลือกเรียนรายวิชา AGR60-123 เศรษฐกิจพอเพียง 2 หน่วยกิต และวิชาอื่นอีก 6 หน่วยกิต

### 3.2 ชื่อ สกุล ตำแหน่งและคุณวุฒิของอาจารย์

#### 3.2.1 อาจารย์ประจำหลักสูตร

ตำแหน่งทางวิชาการ	ชื่อ-สกุล	คุณวุฒิระดับอุดมศึกษา และสาขาวิชา (เรียงลำดับจากเอก-โท-ตรี)(สาขาวิชา) สถาบันปีที่สำเร็จการศึกษา)	ผลงานทางวิชาการ 5 ปี ย้อนหลัง
1. รองศาสตราจารย์	นายสมศักดิ์ มณีพงษ์	D.Agr. (Agricultural Chemistry), Kyushu University, Japan, 2534 M.Agr. (Agricultural Chemistry), Tottori University, Japan, 2531 วท.บ. (เคมี) เกษตรนิคม มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์, 2526	มีผลงานทางวิชาการ เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด (ภาคผนวก)
2. รองศาสตราจารย์	นายวาจิน อินทนา	วท.ด. (โรคพืช), มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2541 วท.บ. (เกษตรศาสตร์), มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2537	มีผลงานทางวิชาการ เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด (ภาคผนวก)
3. รองศาสตราจารย์	นายมนตรี อิศรไกรศิลป์	Ph.D. (Plant Physiology), The University of Western Australia, Australia, 2535 วท.ม. (พืชสวน), มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2527 วท.บ. (เกษตรศาสตร์), มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2524	มีผลงานทางวิชาการ เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด (ภาคผนวก)





สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา  
รับทราบการให้ความเห็นชอบหลักสูตรนี้แล้ว

เมื่อวันที่

16 ส.ค. 2561

ตำแหน่งทางวิชาการ	ชื่อ-สกุล	คุณวุฒิระดับอุดมศึกษา และสาขาวิชา (เรียงลำดับจากเอก-โท-ตรี)(สาขาวิชา) สถาบัน,ปีที่สำเร็จการศึกษา)	ผลงานทางวิชาการ 5 ปี ย้อนหลัง
4. รองศาสตราจารย์	นายพวัน เพ็งเซ็ง	Ph.D. (Fisheries and Allied Aquaculture), Auburn University, USA, 2550 ว.ม. (วิทยาศาสตร์การประมง), มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2536 ว.บ. (สัตวศาสตร์) สาขาประมง เกียรตินิยมอันดับหนึ่ง, มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก, 2533	มีผลงานทางวิชาการ เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด (ภาคผนวก)
5. ผู้ช่วยศาสตราจารย์	นายนิวัต เมืองแก้ว	Ph.D. (Animal Science), University of the Philippines, Los Baños , Philippines, 2537 ว.ม. (เกษตรศาสตร์) สาขาสัตวบาล, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2531 ท.บ. (สัตวศาสตร์) สาขาเทคโนโลยีสัตว์ปีก เกียรตินิยมอันดับสอง, มหาวิทยาลัยแม่โจ้, 2526	มีผลงานทางวิชาการ เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด (ภาคผนวก)
6. ผู้ช่วยศาสตราจารย์	นายผดุงศักดิ์ สุขสอาด	Ph.D. (Plant Biotechnology), Ehime University, Japan, 2541 M.Sc. (Horticulture), Kagawa University, Japan, 2538 ว.บ. (เกษตรศาสตร์) สาขาพืชสวน, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2535	มีผลงานทางวิชาการ เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด (ภาคผนวก)
7. ผู้ช่วยศาสตราจารย์	นางสาวพจนมาลย์ สุรนิลพงศ์	ปร.ด. (เทคโนโลยีการผลิตพืช), มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี, 2546 ว.ม. (เกษตรศาสตร์) สาขาพืชศาสตร์, มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์, 2538 ว.บ. (เกษตรศาสตร์) สาขาพืชไร่, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2534	มีผลงานทางวิชาการ เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด (ภาคผนวก)
8. ผู้ช่วยศาสตราจารย์	นายปิยะพงศ์ โชติพันธุ์	Ph.D. (Applied Science), University of Canberra, Australia, 2547 M.App.Sc. (Aquaculture), University of Tasmania Australia, 2536 M.Agr. (Marine Environmental Engineering), Kagawa University, Japan, 2531 ว.บ. (ประมง) สาขาวิทยาศาสตร์ทางทะเล, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2522	มีผลงานทางวิชาการ เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด (ภาคผนวก)
9. ผู้ช่วยศาสตราจารย์	นายสุวิทย์ วุฒิสุทธิเมธาวิ	ว.ด. (พันธุวิศวกรรม), มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2547 ว.ม. (วิทยาศาสตร์การประมง), มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2542 ว.บ. (ประมง), มหาวิทยาลัยแม่โจ้, 2538	มีผลงานทางวิชาการ เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด (ภาคผนวก)
10. ผู้ช่วยศาสตราจารย์	นางสาวสาถาพร ดิเรกบุษราคม	Ph.D. (Fisheries Science), Hokkaido University, Japan, 2541 M.Sc. (Fisheries Science), Hokkaido University, Japan, 2534 ว.บ. (ประมง), มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2526	มีผลงานทางวิชาการ เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด (ภาคผนวก)
11. ผู้ช่วยศาสตราจารย์	นางนพวรรณ ดิมสังข์	ปร.ด. (วาริชศาสตร์), มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์, 2555 ว.ม. (วาริชศาสตร์),	มีผลงานทางวิชาการ เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด (ภาคผนวก)



สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา  
รับทราบการให้ความเห็นชอบหลักสูตรนี้แล้ว

เมื่อวันที่

16 ส.ค. 2561

*(Signature)*

ตำแหน่งทางวิชาการ	ชื่อ-สกุล	คุณวุฒิระดับอุดมศึกษา และสาขาวิชา (เรียงลำดับจากเอก-โท-ตรี)(สาขาวิชา) สถาบัน,ปีที่สำเร็จการศึกษา)	ผลงานทางวิชาการ 5 ปี ย้อนหลัง
		มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์, 2543 วท.บ. (เทคโนโลยีการประมง), มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์, 2539	
12. อาจารย์	นางสาวกฤติกา กาบพลอย	ปร.ด. (เทคโนโลยีชีวภาพเกษตร), มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2558 วท.ม.(โภชนศาสตร์และ เทคโนโลยีอาหารสัตว์), มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2551 วท.บ. (เกษตรศาสตร์), มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2548	มีผลงานทางวิชาการ เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด (ภาคผนวก)
13. อาจารย์	นางสาวจันทิรา วงศ์เนตร	ปร.ด. (สัตวศาสตร์), มหาวิทยาลัยขอนแก่น, 2560 วท.ม. (สัตวศาสตร์), มหาวิทยาลัยขอนแก่น, 2551 วท.บ. (สัตวศาสตร์) มหาวิทยาลัยศิลปากร, 2548	มีผลงานทางวิชาการ เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด (ภาคผนวก)

### 3.2.2 อาจารย์พิเศษ

ตำแหน่งทางวิชาการ	ชื่อ-สกุล	คุณวุฒิระดับอุดมศึกษา และสาขาวิชา (เรียงลำดับจากเอก-โท-ตรี)(สาขาวิชา)สถาบัน,ปีที่สำเร็จการศึกษา)	ภาระงานสอน
1. รองศาสตราจารย์	นายสุรพล ชลดำรงสกุล	ศท.บ. (สัตวแพทยศาสตร์), จุฬาลงกรณ์ มหาวิทยาลัย	1. วิชา ANS60-211 กายวิภาคและ สรีรวิทยาของสัตว์ 2. วิชา ANS60-212 ปฏิบัติการ กายวิภาคและสรีรวิทยาของสัตว์ 3. วิชา ANS60-361 สุขศาสตร์ของ สัตว์และการควบคุมโรค
2. ผู้ช่วยศาสตราจารย์	นายทวีศักดิ์ นิยมบัณฑิต	วท.บ. (การผลิตสัตว์) มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์, 2525 วท.ม. (การผลิตสัตว์) มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์, 2529	วิชา ANS60-402 การตลาดปศุสัตว์

### 4. องค์ประกอบเกี่ยวกับประสบการณ์ภาคสนาม (การฝึกงานหรือสหกิจศึกษา)

สหกิจศึกษา เป็นวิชาที่จัดให้นักศึกษาได้บูรณาการความรู้ทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติที่ได้ศึกษามาทั้งหมดนำมาประยุกต์ใช้กับการปฏิบัติงานจริงเสมือนเป็นพนักงานชั่วคราวในสถานประกอบการ โดยเป็นการปฏิบัติงานตรงตามสาขาวิชาชีพที่เรียน เพื่อเป็นการสร้างเสริมประสบการณ์ตรงจากการทำงานและปรับตัวให้สามารถทำงานได้เมื่อสำเร็จการศึกษา ทั้งนี้ มหาวิทยาลัยและสถานประกอบการทั้งในประเทศและต่างประเทศ

ซึ่งเป็นหน่วยงานภาครัฐและเอกชนที่เปิดโอกาสให้นักศึกษาได้เข้าปฏิบัติงานจะประสานการทำงานร่วมกันอย่างใกล้ชิดในการติดตามและประเมินผลสัมฤทธิ์ในการปฏิบัติงานของนักศึกษา เพื่อร่วมกันแก้ไข ปัญหา/อุปสรรคต่างๆ ที่เกิดขึ้นในระหว่าง การปฏิบัติงานของนักศึกษา รวมทั้งช่วยกันสะท้อนข้อบกพร่องต่างๆ ของนักศึกษาที่มี เพื่อให้ นักศึกษาได้สามารถปรับปรุงตนเองให้มีความพร้อมในทุกๆ ด้านก่อนการปฏิบัติงานจริงหลังสำเร็จการศึกษา

#### 4.1 มาตรฐานผลการเรียนรู้ของประสบการณ์ภาคสนาม

เมื่อสิ้นสุดการเรียนการปฏิบัติสหกิจศึกษา นักศึกษาสามารถ

4.1.1 เชื่อมโยงความรู้ภาคทฤษฎีกับการประยุกต์ใช้ให้เกิดผลทางปฏิบัติได้อย่างมีประสิทธิภาพ

4.1.2 วิเคราะห์ปัญหาที่เกิดขึ้นในระหว่าง การปฏิบัติงาน และหาแนวทางแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นอย่างมี

หลักการและเป็นระบบ

4.1.3 เข้าใจชีวิตการทำงานและวัฒนธรรมองค์กร

4.1.4 ปรับตัวเข้ากับผู้อื่น และสามารถทำงานร่วมกันได้

4.1.5 ค้นพบข้อบกพร่องต่างๆ ของตนเอง เพื่อที่จะได้ทำการปรับปรุงข้อบกพร่องต่างๆ เหล่านี้ ก่อนสำเร็จการศึกษา

#### 4.2 ช่วงเวลา

##### 4.2.1 การฝึกงานภาคสนาม

- วิชาเอกพืชศาสตร์ กำหนดภาคการศึกษาที่ 2 ปีการศึกษาที่ 1

- วิชาเอกสัตวศาสตร์ กำหนดภาคการศึกษาที่ 2 ปีการศึกษาที่ 1

- วิชาเอกประมง กำหนดภาคการศึกษาที่ 3 ปีการศึกษาที่ 2

##### 4.2.2 สหกิจศึกษา

- วิชาเอกพืชศาสตร์ กำหนดภาคการศึกษาที่ 2 ปีการศึกษาที่ 4

- วิชาเอกสัตวศาสตร์ กำหนดภาคการศึกษาที่ 2 ปีการศึกษาที่ 4

- วิชาเอกประมง กำหนดภาคการศึกษาที่ 2 ปีการศึกษาที่ 4

#### 4.3 การจัดเวลาและตารางสอน

##### 4.3.1 การฝึกงานภาคสนาม

- วิชาเอกพืชศาสตร์ สัปดาห์ละไม่น้อยกว่า 8 ชั่วโมง เป็นระยะเวลาต่อเนื่องนาน 12 สัปดาห์

- วิชาเอกสัตวศาสตร์ สัปดาห์ละไม่น้อยกว่า 8 ชั่วโมง เป็นระยะเวลาต่อเนื่องนาน 12 สัปดาห์

- วิชาเอกประมง จัดในช่วงปิดภาคการศึกษา เป็นระยะเวลาต่อเนื่องนาน 6 สัปดาห์

##### 4.3.2 การฝึกงานภาคสนาม

จัดเต็มเวลาใน 1 ภาคการศึกษา เป็นระยะเวลาต่อเนื่องนาน 16 สัปดาห์ โดยนักศึกษาต้องปฏิบัติงานในสถานประกอบการเสมือนเป็นพนักงานชั่วคราวเต็มเวลา

## 5. ข้อกำหนดเกี่ยวกับการทำโครงการวิจัย (ปัญหาพิเศษ)

### 5.1 คำอธิบายโดยย่อ

รายวิชาปัญหาพิเศษเป็นรายวิชาที่เน้นการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองในห้องปฏิบัติการ โดยมีอาจารย์ที่ปรึกษาให้คำปรึกษาและมีการประยุกต์ใช้ความรู้ทางระเบียบวิธีวิจัยและหลักสถิติ ในการออกแบบงานวิจัย พัฒนาโครงร่างวิจัยและดำเนินการวิจัย รวมทั้งนำเสนอผลงานวิจัยด้วยรูปเล่ม หรือวาจา โดยมีขั้นตอนดังนี้

5.1.1 นักศึกษาเลือกหัวข้อเรื่องที่สนใจพร้อมกับเลือกอาจารย์ที่ปรึกษา

5.1.2 สืบค้นข้อมูล จัดทำโครงร่างปัญหาพิเศษ

5.1.3 เสนอโครงร่างปัญหาพิเศษต่อคณะกรรมการประจำหลักสูตร โดยความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษา

5.1.4 ดำเนินการวิจัย

5.1.5 นำเสนอความก้าวหน้าการวิจัย

5.1.6 วิเคราะห์ข้อมูลและจัดทำรายงานการวิจัย

5.1.7 ส่งรายงานการวิจัยฉบับสมบูรณ์ต่อคณะกรรมการประจำหลักสูตร

5.1.8 เผยแพร่ผลงานในวารสารวิชาการและหรือนำเสนอผลงานในที่ประชุมวิชาการ (ถ้ามี)

### 5.2 มาตรฐานผลการเรียนรู้

5.2.1 ประยุกต์ความรู้และทักษะทางเกษตร รวมทั้งความรู้ทางระเบียบวิธีวิจัยเพื่อการสร้างโจทย์วิจัยได้

5.2.2 สามารถเข้าถึงและคัดเลือกแหล่งข้อมูลความรู้ที่เกี่ยวข้องจากแหล่งข้อมูลสารสนเทศทั้งระดับชาติและนานาชาติ เพื่อพัฒนาความคิดรวบยอดและนำไปวิเคราะห์ วางแผนการทำการวิจัยได้

5.2.3 มีความรู้และทักษะด้านการวางแผน การดำเนินการวิจัย การวิเคราะห์ข้อมูล การนำเสนอผลงานวิจัย การเขียนรายงานการวิจัย และการตีพิมพ์เผยแพร่งานวิจัยในวารสารวิชาการและหรือการนำเสนอผลงานในที่ประชุมวิชาการ

5.2.4 มีทักษะด้านการจัดเตรียมสื่อเพื่อการนำเสนอและเทคนิคการนำเสนอ

5.2.5 มีการพัฒนาด้านมนุษยสัมพันธ์ การติดต่อสื่อสารและการทำงานเป็นทีม (เนื่องจากโครงการวิจัย 1 เรื่อง อาจมีผู้ร่วมงานมากกว่า 1 คน)

5.2.6 มีคุณธรรม จรรยาบรรณ จริยธรรมในการทำวิจัย

### 5.3 ช่วงเวลา

5.3.1 วิชาเอกพืชศาสตร์ ภาคการศึกษาที่ 1 ชั้นปีที่ 3

5.3.2 วิชาเอกประมง ภาคการศึกษาที่ 3 ชั้นปีที่ 3

#### 5.4 จำนวนหน่วยวิชา

- 5.4.1 วิชาเอกพืชศาสตร์ กำหนด 4 หน่วยกิต รายวิชา PLS60-482 หัวข้อเฉพาะทางพืชศาสตร์
- 5.4.2 วิชาเอกสัตวศาสตร์ กำหนด 4 หน่วยกิต รายวิชา ANS60-480 ปัญหาพิเศษทางสัตว์
- 5.4.3 วิชาเอกประมง กำหนด 4 หน่วยกิต รายวิชา FIS60-382 ปัญหาพิเศษทางประมง

#### 5.5 การเตรียมการ

- 5.5.1 กำหนดผู้ประสานงานรายวิชา และอาจารย์ร่วมผู้สอนในรายวิชาปัญหาพิเศษ
- 5.5.2 ผู้ประสานงานรายวิชาเตรียมรายละเอียดและขั้นตอนต่างๆ ของรายวิชา และขอเปิดรายวิชา
- 5.5.3 ผู้ประสานงานรายวิชาชี้แจงรายละเอียดรายวิชาแก่นักศึกษาพร้อมตอบข้อซักถาม
- 5.5.4 แนะนำวิธีการสืบค้นข้อมูล วิธีการจัดเตรียมโครงร่างปัญหาพิเศษตามข้อกำหนดของสำนักวิชา ว่าด้วยการเขียนโครงการและรายงานโครงงานและปัญหาพิเศษ
- 5.5.5 นักศึกษาเลือกอาจารย์ที่ปรึกษา
- 5.5.6 อาจารย์ที่ปรึกษาจัดทำตารางนัดพบนักศึกษาเพื่อให้คำปรึกษาในการกำหนดโจทย์วิจัย เตรียมขอจริยธรรมการวิจัยหากทำการศึกษาในสัตว์ทดลองหรือในมนุษย์ สั่งซื้ออุปกรณ์ วัสดุอุปกรณ์ และสารเคมีที่ต้องใช้ในการทำวิจัย ติดต่อขอใช้สถานที่ทำวิจัยกับศูนย์เครื่องมือวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

#### 5.6 กระบวนการประเมินผล

- 5.6.1 อาจารย์ที่ปรึกษาประเมินโครงร่างปัญหาพิเศษ ประกอบด้วยอาจารย์ที่ปรึกษา อาจารย์ที่ปรึกษาร่วมและกรรมการ ทำหน้าที่ประเมินโครงร่างปัญหาพิเศษว่ามีความเหมาะสมหรือไม่ พร้อมให้ข้อเสนอแนะต่างๆ ที่จะทำให้ได้ผลงานการวิจัยที่มีคุณภาพ เหมาะสมกับระยะเวลาของการวิจัย
- 5.6.2 เมื่อเสร็จสิ้นการดำเนินการวิจัย นักศึกษาต้องจัดเตรียมรายงานผลการวิจัย และนำเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาประเมินผลโครงการปัญหาพิเศษ เพื่อทำหน้าที่ตรวจรายงานการวิจัยและหรือสอบป้องกันโครงการปัญหาพิเศษ
- 5.6.3 การประเมินผลเป็นระดับคะแนนตัวอักษร A, B<sup>+</sup>, B, C<sup>+</sup>, C, D<sup>+</sup>, D และ F โดยนักศึกษาจะผ่านรายวิชานี้ เมื่อมีคะแนนรวมไม่ต่ำกว่าร้อยละ 50



## หมวดที่ 4 ผลการเรียนรู้ กลยุทธ์การสอน และการประเมินผล

### 1. การพัฒนาคุณลักษณะพิเศษของนักศึกษา

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาเกษตรศาสตร์ มุ่งผลิตบัณฑิตที่มีคุณภาพ คุณธรรมและมีคุณลักษณะพิเศษ ดังนี้

คุณลักษณะพิเศษ	กลยุทธ์หรือกิจกรรมของนักศึกษา
1. ความสามารถในการด้านการใช้ภาษาอังกฤษ	<ul style="list-style-type: none"> <li>ส่งเสริมทักษะการฟัง พูด อ่าน และเขียน ภาษาอังกฤษ โดยการใช้ตำราและสื่อการสอนเป็นภาษาอังกฤษควบคู่กับการใช้ตำราและสื่อการสอนภาษาไทย มีการสอนรายวิชาของหลักสูตรเป็นภาษาอังกฤษ อย่างน้อย 2 รายวิชา</li> </ul>
2. ความสามารถด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ	<ul style="list-style-type: none"> <li>ส่งเสริมให้มีการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในกระบวนการเรียนและปฏิบัติงาน เช่นการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์ในการนำเสนองาน การค้นหาข้อมูล ประกอบการเรียนผ่านระบบอินเทอร์เน็ต หรือการใช้บริการห้องสมุดผ่านระบบอินเทอร์เน็ตทั่วประเทศ</li> </ul>
3. ด้านภาวะผู้นำ ความรับผิดชอบ และการมีวินัย	<ul style="list-style-type: none"> <li>มีการสร้างภาวะความเป็นผู้นำในการปฏิบัติงานหรือการทำงานร่วมกับผู้อื่น มีความรับผิดชอบในการปฏิบัติงานหรือส่งงาน ภายใต้อำนาจและกติกาสอนที่ได้ตกลงกับผู้เรียนตั้งแต่ช่วงต้นของการเรียน</li> </ul>
4. ด้านบุคลิกภาพ	<ul style="list-style-type: none"> <li>มีการสอดแทรกเรื่องการแต่งกาย การเข้าสังคม การมีมนุษยสัมพันธ์ที่ดี การเจรจาสื่อสาร และการวางตัวในการทำงานร่วมกับผู้อื่นในระหว่างการเรียนรู้</li> </ul>
5. ด้านจริยธรรมและจรรยาบรรณวิชาชีพ	<ul style="list-style-type: none"> <li>มีการให้ความรู้เกี่ยวกับข้อกำหนดต่างๆ ที่เกี่ยวข้องในการปฏิบัติงานตามสาขาวิชาชีพ</li> </ul>
6. ด้านศักยภาพในการปฏิบัติงานจริง	<ul style="list-style-type: none"> <li>จัดการเรียนการสอนที่มุ่งเน้นให้นักศึกษามีความรู้ความเข้าใจในทฤษฎีควบคู่กับการปฏิบัติการ ส่งเสริมให้มีการใช้เครื่องมือ อุปกรณ์เฉพาะทางวิชาชีพในการเรียนการสอน รวมทั้งจัดให้นักศึกษาได้ไปปฏิบัติสหกิจศึกษาก่อนสำเร็จการศึกษา</li> </ul>
7. ทักษะด้านคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ	<ul style="list-style-type: none"> <li>มีเครื่องคอมพิวเตอร์ในห้องคอมพิวเตอร์และห้องสมุดสำหรับให้นักศึกษาสืบค้นข้อมูลต่างๆ</li> <li>มีบริการอินเทอร์เน็ตไร้สายตามจุดต่างๆ ภายใน</li> </ul>

คุณลักษณะพิเศษ	กลยุทธ์หรือกิจกรรมของนักศึกษา
	มหาวิทยาลัย <ul style="list-style-type: none"> <li>ฝึกฝนนักศึกษาจัดเตรียมสื่อในการนำเสนองานวิจัย ในรายวิชาสัมมนา โครงการวิจัย และรายวิชาอื่นๆ ที่มีการมอบหมายให้มีการรายงานผลการค้นคว้าด้วยตนเอง</li> </ul>
8. มีจิตสำนึกสาธารณะ/จิตอาสา	<ul style="list-style-type: none"> <li>มีกิจกรรมบำเพ็ญประโยชน์ต่อส่วนรวมโดยเน้นการทำกิจกรรมร่วมกับชุมชน</li> <li>มีส่วนร่วมในการจัดกิจกรรมวิชาการ กิจกรรมวันเด็ก กิจกรรมสัปดาห์วิทยาศาสตร์ กิจกรรมรณรงค์งดสูบบุหรี่ และกิจกรรมอื่นๆ ทั้งของสำนักวิชา และมหาวิทยาลัย</li> </ul>
9. ทักษะในการคิดวิเคราะห์เชิงสร้างสรรค์	<ul style="list-style-type: none"> <li>มีกิจกรรมเปิดโอกาสให้นักศึกษาได้ใช้ความคิดเชิงสร้างสรรค์อย่างต่อเนื่อง</li> <li>มีรายวิชาที่ใช้รูปแบบการเรียนรู้แบบเชิงรุก (Active learning) ฝึกให้นักศึกษาได้คิดวิเคราะห์และบูรณาการทฤษฎีและปฏิบัติการ</li> <li>ฝึกฝนให้นักศึกษาได้ใช้ความคิดสร้างสรรค์ในการสร้างโจทย์วิจัยและดำเนินการวิจัยในรายวิชาปัญหาพิเศษ</li> </ul>

## 2. การพัฒนาผลการเรียนรู้ในแต่ละด้าน

### ก. มาตรฐานผลการเรียนรู้ ทมวตวิชาศึกษาทั่วไป

#### 1. ด้านคุณธรรม จริยธรรม

เป็นคนที่สมบูรณ์ทั้งร่างกายและจิตใจ มีคุณธรรม ความกล้าหาญทางจริยธรรม และเป็นพลเมืองที่ดี

##### 1.1 มาตรฐานผลการเรียนรู้

- 1) มีความเข้าใจในความเป็นมนุษย์ทั้งของตนเองและผู้อื่น
- 2) มีความรับผิดชอบ มีวินัย ซื่อสัตย์ ตรงเวลา
- 3) มีสำนึกสาธารณะ และมีความเป็นพลเมืองที่ดี

##### 1.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม

- 1) บรรยาย
- 2) ยกตัวอย่างกรณีศึกษา
- 3) อภิปรายประกอบสื่อ

- 4) อภิปรายกลุ่มย่อย
- 5) การเรียนรู้ผ่านโครงการ
- 6) กิจกรรมกลุ่ม (Group Process)
- 7) การจัดการความรู้ (Knowledge Management)
- 8) การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ (Knowledge Sharing)
- 9) สุนทรียสนทนา (Dial)
- 10) การเรียนรู้ผ่านการทำงานกลุ่มโดยใช้ Project-based Learning
- 11) ยกตัวอย่างกรณีศึกษา
- 12) การเข้าเรียน การตรงต่อเวลาในการส่งงาน

### 1.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม

- 1) พฤติกรรมการเข้าเรียน และการส่งรายงานตามขอบเขตของงานและการตรงต่อเวลา
- 2) การมีส่วนร่วมในชั้นเรียนและกิจกรรม
- 3) การโต้ตอบถกเถียงและการมีส่วนร่วมในการอภิปราย
- 4) การนำเสนอโครงการ
- 5) ประเมินจากผลงานสร้างสรรค์ร่วมกันของนักศึกษา
- 6) ประเมินจากการมีส่วนร่วมในการเรียนรู้และการทำงาน
- 7) ประเมินจากการสังเกตพฤติกรรมและการสะท้อนคิด (Reflection) ผ่านการบันทึกการเรียนรู้ (Journal Reflection)
- 8) ดูพฤติกรรมในการเข้าเรียนความรับผิดชอบทั้งงานเดี่ยวและงานกลุ่ม

## 2. ด้านความรู้

มีความรอบรู้ในศาสตร์ต่าง ๆ เพื่อการดำเนินชีวิตในสังคม

### 2.1 มาตรฐานผลการเรียนรู้

- 1) มีความรู้ในศาสตร์ของรายวิชา
- 2) สามารถเชื่อมโยงศาสตร์ต่าง ๆ เข้ากับการดำเนินชีวิต
- 3) แสวงหาความรู้ตลอดชีวิต

### 2.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาผลการเรียนรู้ด้านความรู้

- 1) บรรยาย
- 2) ยกตัวอย่างกรณีศึกษา
- 3) อภิปรายประกอบสื่อ
- 4) อภิปรายกลุ่มย่อย
- 5) วิทยากรพิเศษ
- 6) นิทรรศการทางศิลปะแขนงต่าง ๆ
- 7) การใช้สื่อประกอบการเรียนรู้ที่หลากหลาย

- 8) การอบรมเชิงปฏิบัติการ
- 9) การอภิปรายกลุ่ม
- 10) การทำงานในชั้นเรียน

### 2.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านความรู้

- 1) การสอบปรนัยและอัตนัย
- 2) การประเมินผลรายงานกลุ่มและรายงานย่อย
- 3) การอภิปรายและแสดงความคิดเห็น
- 4) ประเมินผลเนื้อหา การสอบอัตนัยและปรนัย
- 5) การประเมินผลงานและการสร้างสรรค์ผลงาน
- 6) ประเมินกระบวนการเรียนรู้ และการมีส่วนร่วมในการเรียนรู้แบบกลุ่มย่อย
- 7) การนำเสนองาน
- 8) การมีส่วนร่วมในชั้นเรียน และกิจกรรม
- 9) การโต้ตอบ ถกเถียงและการมีส่วนร่วมในการอภิปราย

### 3. ด้านทักษะทางปัญญา

สามารถคิดอย่างเป็นระบบ มีวิจารณญาณ และมีเหตุผล

#### 3.1 มาตรฐานผลการเรียนรู้

- 1) สามารถค้นหาข้อเท็จจริง ทำความเข้าใจ และประเมินข้อมูลจากหลักฐานได้
- 2) สามารถคิดวิเคราะห์อย่างเป็นระบบแบบองค์รวม มีเหตุผล ความคิดสร้างสรรค์และจินตนาการ
- 3) ประยุกต์ใช้ข้อมูลเพื่อพัฒนาองค์ความรู้ใหม่

#### 3.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาผลการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

- 1) บรรยาย
- 2) ยกตัวอย่างการศึกษา
- 3) อภิปรายรายกลุ่มย่อย
- 4) กิจกรรมกลุ่ม (Group Process)
- 5) วิเคราะห์กรณีศึกษา (Case Study)
- 6) การเรียนรู้ผ่านการทำงานกลุ่มโดยใช้ Project-Based Learning ในการสร้างสรรค์งานศิลปะร่วมกัน
- 7) อภิปรายประกอบสื่อ

#### 3.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

- 1) การสอบแบบปรนัยและอัตนัย
- 2) การประเมินผลรายงานกลุ่มและรายงานย่อย
- 3) การอภิปรายและแสดงความคิดเห็น
- 4) การประเมินผลงานและสร้างสรรค์ผลงาน
- 5) การประเมินกระบวนการเรียนรู้ และการมีส่วนร่วมในการเรียนรู้แบบกลุ่มย่อย

## 6) การนำเสนองาน(Presentation)

### 4. ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

นำความรู้ไปใช้ในการดำเนินชีวิตและดำรงตนอยู่ในสังคมได้อย่างเหมาะสม

#### 4.1 มาตรฐานผลการเรียนรู้

- 1) สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นและรับบทบาทของตนเองในกลุ่มทั้งในฐานะผู้นำและสมาชิกกลุ่ม
- 2) ทำงานกลุ่มอย่างเต็มความสามารถเพื่อผลงานที่มีคุณภาพ
- 3) วางแผนและรับผิดชอบในการเรียนรู้เพื่อพัฒนาตนเอง วิชาชีพและสังคม

#### 4.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาผลการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

- 1) อภิปรายกลุ่ม
- 2) ทำรายงานกลุ่ม

#### 4.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

- 1) การโต้ตอบถกเถียงและการมีส่วนร่วมในการอภิปราย
- 2) การมีส่วนร่วมในกิจกรรมกลุ่ม

### 5. ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

สามารถสื่อสาร ใช้สถิติ/คณิตศาสตร์เพื่อทำความเข้าใจข้อมูล และใช้เทคโนโลยีสารสนเทศได้

#### 5.1 มาตรฐานผลการเรียนรู้

- 1) สามารถสื่อสารภาษาไทยและภาษาอังกฤษได้อย่างมีประสิทธิภาพ และเลือกใช้รูปแบบที่เหมาะสม
- 2) สามารถเลือกประยุกต์ใช้เทคนิคทางสถิติหรือคณิตศาสตร์ที่เกี่ยวข้องอย่างเหมาะสมในชีวิตประจำวัน

3) มีทักษะพื้นฐานและประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการติดต่อสื่อสาร การนำเสนอ การสืบค้นข้อมูล เพื่อการแสวงหาความรู้อย่างต่อเนื่องอย่างรู้เท่าทัน

#### 5.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาผลการเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

- 1) เรียนรู้ด้วยตนเอง (Self-directed Learning) โดยกำหนดแหล่งค้นคว้าในสื่อเทคโนโลยีสารสนเทศ
- 2) นำเสนอผลงานผ่านสื่อเทคโนโลยีสารสนเทศ
- 3) การเรียนรู้ผ่านการทำงานกลุ่มโดยใช้ Project-Based Learning ในการสร้างสรรค์งานศิลปะร่วมกัน
- 4) การมอบหมายการทำรายงานกลุ่ม และรายงานเดี่ยว

- 5) การแนะนำแหล่งข้อมูลเบื้องต้น
- 6) การสอนในห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์

### 5.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

- 1) ประเมินจากผลการปฏิบัติงาน (Performance Evaluation)
- 2) ประเมินจากการสังเกตในการนำเสนองาน
- 3) ประเมินความสามารถจากการใช้สื่อในการนำเสนอ
- 4) การประเมินรายงาน/ชิ้นงาน

#### ข. มาตรฐานผลการเรียนรู้หมวดวิชาเฉพาะ

##### 1. ด้านคุณธรรม จริยธรรม

เป็นคนที่สมบูรณ์ทั้งร่างกายและจิตใจ มีคุณธรรม ความกล้าหาญทางจริยธรรม และเป็นพลเมืองที่ดี

##### 1.1 มาตรฐานผลการเรียนรู้

- 1) มีความเข้าใจในความเป็นมนุษย์ทั้งของตนเองและผู้อื่น
- 2) มีความรับผิดชอบ มีวินัย ซื่อสัตย์ ตรงเวลา
- 3) มีสำนึกสาธารณะ และมีความเป็นพลเมืองที่ดี

##### 1.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม

1) ปลุกฝังให้นักศึกษามีระเบียบวินัยในตนเอง แต่งกายเหมาะสมกับสถานภาพนักศึกษา มีความรับผิดชอบในการเข้าเรียนและการส่งงานตรงเวลา

2) ฝึกฝนภาวะความเป็นผู้นำ ผู้ตาม เคารพสิทธิ และรับฟังความเห็นของผู้อื่น มีความซื่อสัตย์ในการทำงานตามที่ได้รับมอบหมายและในการสอบ

3) มีการสอดแทรกความรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม ในการเรียนการสอน ทั้งในด้านการดำรงชีวิตอยู่ในสังคม และการประกอบอาชีพ

4) มีการยกตัวอย่างการใช้ประโยชน์จากองค์ความรู้ทางการศึกษาทั้งภาคทฤษฎีและปฏิบัติในการทำประโยชน์ให้แก่สังคม ทั้งในระดับชุมชน ท้องถิ่น และในระดับที่สูงขึ้น

##### 1.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม

มีการประเมินผลการเรียนรู้ทั้งระหว่างกำลังศึกษาและภายหลังสำเร็จการศึกษาด้วยวิธีการต่างๆ เช่นการสังเกต การสัมภาษณ์ การใช้แบบบันทึก แบบสอบถาม แบบประเมิน และแบบวัดผล โดยทำการประเมินจากหลายๆ ด้าน ดังนี้

1) ประเมินจากการมีวินัยในการเรียน การตรงต่อเวลาในการเข้าชั้นเรียน การทำงานเสร็จและส่งงานตามกำหนด

2) ประเมินจากความรับผิดชอบในการปฏิบัติงานกลุ่ม และการเข้าร่วมกิจกรรมในการใช้องค์ความรู้ทางการศึกษาทำประโยชน์แก่สังคม

- 3) ประเมินจากความซื่อสัตย์ในการทำงานตามที่ได้รับมอบหมายและในการสอบ
- 4) ผู้เรียนประเมินตนเอง โดยใช้แบบประเมินและแบบวัดผล
- 5) ภายหลังจากสำเร็จการศึกษาให้บัณฑิตประเมินตนเอง ประเมินจากผู้ใช้บัณฑิต และประเมินจากผู้ปกครองของบัณฑิต โดยใช้แบบสอบถาม

## 2. ด้านความรู้

มีความรอบรู้ในศาสตร์ต่างๆ เพื่อการดำเนินชีวิตในสังคม

### 2.1 มาตรฐานผลการเรียนรู้

- 1) มีความรู้ในศาสตร์ของรายวิชา
- 2) สามารถเชื่อมโยงศาสตร์ต่าง ๆ เข้ากับการดำเนินชีวิต
- 3) แสวงหาความรู้ตลอดชีวิต

### 2.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาผลการเรียนรู้ด้านความรู้

- 1) จัดการเรียนการสอนในลักษณะที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ มีการบรรยายถึงเนื้อหาหลักของแต่ละรายวิชาพร้อมยกตัวอย่างกรณีศึกษาจริงในเชิงวิเคราะห์ เน้นการประยุกต์ใช้ความรู้ไปใช้ในการทำงาน
- 2) กระตุ้นให้นักศึกษาเกิดความคิดตามหลักของเหตุและผล เน้นการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning)
- 3) ส่งเสริมให้ผู้เรียนได้ทำการทดลองปฏิบัติจริง เปิดโอกาสให้ใช้เครื่องและอุปกรณ์เฉพาะทางด้านด้วยตนเอง
- 4) ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีทักษะความสามารถในการค้นคว้าด้วยตนเองทั้งในและนอกห้องเรียน มีการมอบหมายงานให้ผู้เรียนได้วิเคราะห์และแก้ปัญหาด้วยตนเอง มีการค้นหาความรู้มานำเสนอเพื่อสร้างทักษะในการอภิปราย นำเสนอ และแลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างกัน

### 2.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านความรู้

- 1) ประเมินผลจากผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและการปฏิบัติของนักศึกษาผ่านกระบวนการทดสอบย่อย สอบกลางภาค และสอบปลายภาค
- 2) ประเมินผลจากผลสำเร็จของงานกลุ่ม การนำเสนอผลการศึกษาค้นคว้า และการทำปัญหาพิเศษ

## 3. ด้านทักษะทางปัญญา

สามารถคิดอย่างเป็นระบบ มีวิจารณญาณและมีเหตุผล

### 3.1 มาตรฐานผลการเรียนรู้

- 1) สามารถค้นหาข้อเท็จจริง ทำความเข้าใจ และประเมินข้อมูลจากหลักฐานได้
- 2) สามารถคิดวิเคราะห์อย่างเป็นระบบแบบองค์รวม มีเหตุผล ความคิดสร้างสรรค์และจินตนาการ

3) ประยุกต์ใช้ข้อมูลเพื่อพัฒนาองค์ความรู้ใหม่

### 3.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาผลการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

1) เน้นให้ผู้เรียนได้ฝึกทักษะการคิดและการแก้ไขปัญหา

2) ส่งเสริมให้ผู้เรียนความสามารถเรียนรู้ด้วยตนเองและปฏิบัติจริง วิเคราะห์ปัญหาได้อย่างเป็นระบบ

3) ให้ผู้เรียนประยุกต์ใช้องค์ความรู้จากศาสตร์แขนงต่างๆ มาใช้ในการแก้ปัญหาระหว่างเรียนและระหว่างการศึกษา

4) เน้นการเรียนรู้เชิงรุก (Active learning) เพื่อกระตุ้นให้เกิดทักษะการเรียนรู้ และพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ด้วยตนเอง

### 3.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

1) ประเมินจากการแสดงออกทางกระบวนการคิดและการแก้ไขปัญหา

2) ประเมินจากผลการปฏิบัติงาน สมรรถนะผลทางการเรียนรู้ การอธิบาย การตอบคำถาม และการโต้ตอบสื่อสารกับผู้อื่น

## 4. ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

นำความรู้ไปใช้ในการดำเนินชีวิตและดำรงตนอยู่ในสังคมได้อย่างเหมาะสม

### 4.1 มาตรฐานผลการเรียนรู้

1) สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นและรับบทบาทของตนเองในกลุ่มทั้งในฐานะผู้นำและสมาชิกกลุ่ม

2) ทำงานกลุ่มอย่างเต็มความสามารถเพื่อผลงานที่มีคุณภาพ

3) วางแผนและรับผิดชอบในการเรียนรู้เพื่อพัฒนาตนเอง วิชาชีพและสังคม

### 4.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาผลการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความ

รับผิดชอบ

1) ให้มีการเรียนการสอนที่สร้างปฏิสัมพันธ์ที่ดีระหว่างผู้เรียนและผู้สอน

2) จัดให้มีการเรียนรู้และการปฏิบัติงานกลุ่ม การแสดงออกถึงภาวะการเป็นผู้นำและผู้ตามที่ดี

3) จัดให้มีการทำกิจกรรมเพื่อสังคม

### 4.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

1) ประเมินจากพฤติกรรมแสดงออกของนักศึกษาในหลายๆ ด้าน ระหว่างกิจกรรมการเรียนการสอน เช่น พฤติกรรมความสนใจ ตั้งใจเรียนรู้ และพัฒนาตนเอง

2) ประเมินจากพฤติกรรมการเรียนรู้ร่วมกับผู้อื่น การแสดงบทบาทภาวะผู้นำและผู้ตามที่ดีในการทำงานร่วมกับผู้อื่น และการ



### 5. ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

สามารถสื่อสาร ใช้สถิติ/คณิตศาสตร์เพื่อทำความเข้าใจข้อมูล และใช้เทคโนโลยีสารสนเทศได้

#### 5.1 มาตรฐานผลการเรียนรู้

1) สามารถสื่อสารภาษาไทยและภาษาอังกฤษได้อย่างมีประสิทธิภาพ และเลือกใช้รูปแบบที่เหมาะสม

2) สามารถเลือกประยุกต์ใช้เทคนิคทางสถิติหรือคณิตศาสตร์ที่เกี่ยวข้องอย่างเหมาะสมในชีวิตประจำวัน

3) มีทักษะพื้นฐานและประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการติดต่อสื่อสาร การนำเสนอการสืบค้นข้อมูลเพื่อการแสวงหาความรู้อย่างต่อเนื่องอย่างรู้เท่าทัน

5.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาผลการเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

1) จัดการเรียนการสอนให้นักศึกษาได้ฝึกทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข

2) จัดการเรียนการสอนให้นักศึกษาได้ฝึกทักษะการสื่อสาร

3) จัดการเรียนการสอนให้นักศึกษาได้ฝึกทักษะการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

5.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

1) กิจกรรมการเรียนการสอน

2) การนำเสนองาน

3) การทดสอบความรู้และเทคนิคการวิเคราะห์

### 3. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

#### ก. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป

##### 1) ด้านคุณธรรม จริยธรรม

1.1) มีความเข้าใจในความเป็นมนุษย์ทั้งของตนเองและผู้อื่น

1.2) มีความรับผิดชอบ มีวินัย ซื่อสัตย์ ตรงเวลา

1.3) มีสำนึกสาธารณะ และมีความเป็นพลเมืองที่ดี

##### 2) ด้านความรู้

2.1) มีความรู้ในศาสตร์ของรายวิชา

2.2) สามารถเชื่อมโยงศาสตร์ต่างๆ เข้ากับการดำเนินชีวิต

2.3) แสวงหาความรู้ตลอดชีวิต

##### 3) ด้านทักษะทางปัญญา

3.1) สามารถค้นหาข้อเท็จจริง ทำความเข้าใจ และประเมินข้อมูลจากหลักฐานได้

- 3.2) สามารถคิดวิเคราะห์ได้อย่างเป็นระบบแบบองค์รวม มีเหตุผล ความคิดสร้างสรรค์และจินตนาการ
- 3.3) ประยุกต์ใช้ข้อมูลเพื่อพัฒนาองค์ความรู้ใหม่
- 4) ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ
  - 4.1) สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นและรับบทบาทของตนเองในกลุ่มทั้งในฐานะผู้นำและสมาชิกกลุ่ม
  - 4.2) ทำงานกลุ่มอย่างเต็มความสามารถเพื่อผลงานที่มีคุณภาพ
  - 4.3) วางแผนและรับผิดชอบในการเรียนรู้เพื่อพัฒนาตนเอง วิชาชีพและสังคม
- 5) ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ
  - 5.1) สามารถสื่อสารภาษาไทยและภาษาอังกฤษได้อย่างมีประสิทธิภาพ และเลือกใช้รูปแบบที่เหมาะสม
  - 5.2) สามารถเลือกประยุกต์ใช้เทคนิคทางสถิติหรือคณิตศาสตร์ที่เกี่ยวข้องอย่างเหมาะสมในชีวิตประจำวัน
  - 5.3) มีทักษะพื้นฐานและประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการติดต่อสื่อสาร การนำเสนอ การสืบค้นข้อมูล เพื่อการแสวงหาความรู้อย่างต่อเนื่องอย่างรู้เท่าทัน

#### ข. หมวดวิชาเฉพาะ

##### 1. ด้านคุณธรรม จริยธรรม

- 1) มีความเข้าใจในความเป็นมนุษย์ทั้งของตนเองและผู้อื่น
- 2) มีความรับผิดชอบ มีวินัย ซื่อสัตย์ ตรงเวลา
- 3) มีสำนึกสาธารณะ และมีความเป็นพลเมืองที่ดี

##### 2. ด้านความรู้

- 1) มีความรู้ในศาสตร์ของรายวิชา
- 2) สามารถเชื่อมโยงศาสตร์ต่าง ๆ เข้ากับการดำเนินชีวิต
- 3) แสวงหาความรู้ตลอดชีวิต

##### 3. ด้านทักษะทางปัญญา

- 1) สามารถค้นหาข้อเท็จจริง ทำความเข้าใจ และประเมินข้อมูลจากหลักฐานได้
- 2) สามารถคิดวิเคราะห์อย่างเป็นระบบแบบองค์รวม มีเหตุผล ความคิดสร้างสรรค์และจินตนาการ
- 3) ประยุกต์ใช้ข้อมูลเพื่อพัฒนาองค์ความรู้ใหม่

##### 4. ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

- 1) สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นและรับบทบาทของตนเองในกลุ่มทั้งในฐานะผู้นำและสมาชิกกลุ่ม
- 2) ทำงานกลุ่มอย่างเต็มความสามารถเพื่อผลงานที่มีคุณภาพ
- 3) วางแผนและรับผิดชอบในการเรียนรู้เพื่อพัฒนาตนเอง วิชาชีพและสังคม

##### 5. ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

- 1) สามารถสื่อสารภาษาไทยและภาษาอังกฤษได้อย่างมีประสิทธิภาพ และเลือกใช้รูปแบบที่เหมาะสม

- 2) สามารถเลือกประยุกต์ใช้เทคนิคทางสถิติหรือคณิตศาสตร์ที่เกี่ยวข้องอย่างเหมาะสมในชีวิตประจำวัน
- 3) มีทักษะพื้นฐานและประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการติดต่อสื่อสาร การนำเสนอการสืบค้นข้อมูลเพื่อการแสวงหาความรู้อย่างต่อเนื่องอย่างรู้เท่าทัน

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรรายวิชา (Curriculum Mapping)

● หมายถึง ความรับผิดชอบหลัก ○ หมายถึง ความรับผิดชอบรอง

ก. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป

รายวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม			2. ความรู้			3. ทักษะทางปัญญา			4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ			5. ทักษะการวิเคราะห์ตัวเลข การสื่อสารสนเทศและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศที่ควมพัฒนา		
	1.1	1.2	1.3	2.1	2.2	2.3	3.1	3.2	3.3	4.1	4.2	4.3	5.1	5.2	5.3
1. กลุ่มวิชาภาษาและการสื่อสาร															
GEN60-111 ภาษาไทยเพื่อการสื่อสารร่วมสมัย	●	●	○	●	●	○	●	●	●	○	●	○	●		●
GEN60-112 ภาษาอังกฤษในชีวิตประจำวัน	○	●	○	●	●	○	●	●	●	●	●	●	●		●
GEN60-113 ภาษาอังกฤษในสื่อและการสื่อสาร	○	●	○	●	●	○	●	●	●	●	●	●	●		●
GEN60-114 ภาษาอังกฤษในความหลากหลายทางวัฒนธรรม	●	●	○	●	●	○	●	●	●	●	●	●	●		●
GEN60-115 ภาษาอังกฤษเพื่อสุขภาพและความปลอดภัย		●	○	●	●	○	●	●	●	●	●	●	●		●
GEN60-116 ภาษาอังกฤษเพื่อการพัฒนาชุมชน	●	●	●	●	●	○	●	●	●	●	●	●	●		●
GEN60-117 ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารทางธุรกิจ	○	●	○	●	●	○	●	●	●	●	●	●	●		●
2. กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์															
GEN60-121 สังคมโลกปัจจุบันและการเป็นพลเมืองโลก	●	●	●	○	●	○	●	○	○	●	●	●	○		●
GEN60-122 ความเข้าใจในคุณค่าและความงาม	●	○	○	●	○	●	○	●	○	●	●	○	●		●

รายชื่อ	1. คุณธรรม จริยธรรม			2. ความรู้			3. ทักษะทางปัญญา			4. ทักษะความสัมพันธ์กับบุคคลและความสำเร็จในการทำงาน			5. ทักษะการวิเคราะห์ตัวเลขการสื่อสาร การรู้สารสนเทศและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศที่จำเป็น		
	1.1	1.2	1.3	2.1	2.2	2.3	3.1	3.2	3.3	4.1	4.2	4.3	5.1	5.2	5.3
GEN60-123 การจัดการชีวิตอย่างชาญฉลาด	●	●	○	○	●	○	●	●	○	●	●	●	●	●	●
3. กลุ่มวิชาสุขภาพอนามัย															
GEN60-131 การสร้างสรรค์คุณภาพชีวิต	●	●	○	○	●	○	●	●	○	●	●	●	○	○	○
4. กลุ่มวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์															
GEN60-141 วิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ในชีวิตประจำวัน		●	○	●	○		●	●	○	●			●	●	○
5. กลุ่มวิชาสารสนเทศ															
GEN60-151 เทคโนโลยีสารสนเทศสำหรับปัจจุบันและอนาคต		○	○	●	○		○	○					○		●

สป.อว. รับทราบการให้ความเห็นชอบหลักสูตรนี้แล้ว  
เมื่อวันที่ 16 สิงหาคม 2561

ข. หมวดวิชาเฉพาะ

รายวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม			2. ความรู้			3. ทักษะทางปัญญา			4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ			5. ทักษะการวิเคราะห์ตัวเลข การสื่อสาร การรู้สารสนเทศและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศที่ต้องพัฒนา		
	1.1	1.2	1.3	2.1	2.2	2.3	3.1	3.2	3.3	4.1	4.2	4.3	5.1	5.2	5.3
1. กลุ่มวิชาพื้นฐานด้านวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์															
AGR60-301 การวางแผนการทดลองทางภาษา	●	○	○	●	○	○	●	○	○	●	○		●	○	○
BIO60-105 ชีววิทยาทั่วไป	●			●	○	○	●	○	○	●	○		●	○	○
BIO60-106 ปฏิบัติการชีววิทยาทั่วไป	●			●	○	○	●	○	○	●	○	○	●	○	○
BIO60-211 จุลชีววิทยา	●			●	○	○	●	○	○	●	○		●	○	○
BIO60-212 ปฏิบัติการจุลชีววิทยา	●			●	○	○	●	○	○	●	○	○	●	○	○
BIO60-321 พันธุศาสตร์	●			●	○	○	●	○	○	●	○		●	○	○
CHM60-101 เคมีพื้นฐาน	●			●	○	○	●	○	○	●	○		●	○	○
CHM60-102 เคมีทั่วไป	●			●	○	○	●	○	○	●	○		●	○	○
CHM60-103 ปฏิบัติการเคมีพื้นฐาน	●			●	○	○	●	○	○	●	○	○	●	○	○
CHM60-111 เคมีอินทรีย์ 1	●			●	○	○	●	○	○	●	○		●	○	○
MAT60-001 คณิตศาสตร์พื้นฐาน	●			●	○	○	●	○	○	●	○	○	●	○	○
MAT60-100 คณิตศาสตร์ทั่วไป	●			●	○	○	●	○	○	●	○	○	●	○	○
MAT60-111 สถิติประยุกต์	●			●	○	○	●	○	○	●	○	○	●	○	○

รายชื่อ	1. คุณธรรม จริยธรรม			2. ความรู้			3. ทักษะทางปัญญา			4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ			5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตรรกะ การสื่อสาร การสารสนเทศและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศที่ทันต่อพัฒนา		
	1.1	1.2	1.3	2.1	2.2	2.3	3.1	3.2	3.3	4.1	4.2	4.3	5.1	5.2	5.3
PHY60-106 ฟิสิกส์ทั่วไป		●		●	○	○	●	○		○			●	●	●
2. กลุ่มวิชาพื้นฐานทางเกษตร															
2.1 วิชาเอกพืชศาสตร์															
AGR60-221 เศรษฐศาสตร์เกษตรเบื้องต้น		●	○	●	○		●	●	○	●			●	●	○
AGR60-311 การส่งเสริมการเกษตร	●	●	○	●	○		●	●	○	●			●	●	○
AGR60-332 การจัดการธุรกิจฟาร์มและการวิเคราะห์โครงการ		●	○	●	○		●	●	○	●			●	●	○
ANS60-321 หลักการผลิตสัตว์	○	●	○	●	○		●	●		○			●	●	○
BIO60-240 พฤกษศาสตร์		●		●	○		●	●		●			●	●	●
PLS60-211 หลักการขยายพันธุ์พืชและการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อพืช	○	●	○	●	●		●	○	○	●			●	○	●
PLS60-212 สรีรวิทยาการผลิตพืช		●	○	●	○		●	●	○	●			●	●	○
PLS60-311 ชีววิทยาโมเลกุลพืช		●		●	○		●	●		●			○	○	●
2.2 วิชาเอกสัตวศาสตร์															
AGR60-221 เศรษฐศาสตร์เกษตรเบื้องต้น		●	○	●	○		●	●	○	●			●	●	○
AGR60-322 การจัดการธุรกิจฟาร์มและการวิเคราะห์โครงการ		●	○	●	○		●	●	○	●			●	●	○

รายวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม			2. ความรู้			3. ทักษะทางปัญญา			4. ทักษะความสัมพันธ์กับบุคคลและ ความรับผิดชอบต่อสังคม				5. ทักษะการวิเคราะห์ตัวเลข การสื่อสาร การรู้สารสนเทศและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศที่ตรงพัฒนา		
	1.1	1.2	1.3	2.1	2.2	2.3	3.1	3.2	3.3	4.1	4.2	4.3	5.1	5.2	5.3	
CHM60-251 หลักชีวะเคมี	●	●		●	○	○	●	●		●			●	●	●	
CHM60-252 ปฏิบัติการหลักชีวะเคมี	●	●		●	○	○	●	●		●	●	○	●	●	●	
FIS60-111 หลักการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ		●	○	●	●	○	●	●		●	●	○	○	○	●	
PLS60-317 หลักการผลิตพืช	●	●	○	●	○		●	●	○	●			●	●	○	
2.3 วิชาเอกประมง																
AGR60-221 เศรษฐศาสตร์เกษตรเบื้องต้น	○	●	○	●	○		●	●	○	●			●	●	○	
AGR60-322 การจัดการธุรกิจฟาร์มและการวิเคราะห์โครงการ	○	●	○	●	○		●	●	○	●			●	●	○	
BIO60-251 นิเวศวิทยาทางน้ำ		●		●	○	○	●	●		●	●		●		●	
BIO60-252 ปฏิบัติการนิเวศวิทยาทางน้ำ		●		●	○	○	●	●		●	●	○	●	●	●	
FIS60-111 หลักการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ	○	●	○	●	●	○	○	●		●	●	○	○	○	●	
FIS60-171 เครื่องมือประมง	○	●	○	●	●	○	○	●		●	●	○	○	○	●	
FIS60-181 โครงการพื้นฐานทางประมง	○	●	○	●	●	●	●	●		●	●	○	○	○	●	
FIS60-201 ชีววิทยาสัตว์น้ำ	○	●	○	●	●	○	○	●		●	●	○	○	○	●	
FIS60-202 แพลงก์ตอนวิทยา	○	●	○	●	○	○	●	●	●	●	●	○	●	○	○	
FIS60-372 การจัดการทรัพยากรประมง	●	●	○	●	●	○	○	●		●	●	○	○	○	●	



รายวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม			2. ความรู้			3. ทักษะทางปัญญา			4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ			5. ทักษะการวิเคราะห์ตัวเลข การสื่อสาร การสารสนเทศและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศที่จำเป็น		
	1.1	1.2	1.3	2.1	2.2	2.3	3.1	3.2	3.3	4.1	4.2	4.3	5.1	5.2	5.3
FIS60-383 วิธีวิจัยทางประมง	●	○	○	●	○	○	●	●	●	●	○	○	○	●	○
2.4 วิชาเลือกเสรีพื้นฐานการเกษตร															
AGR60-123 เศรษฐกิจพอเพียง	○	●	○	●	○	○	○	●		●	○	○	○	○	●
AGR60-341 เกษตรแม่นยำสูง	●	●	○	●	○	○	○	●		●	○	○	●	●	○
AGR60-351 เกษตรเพื่อการพักผ่อน	●	●	○	●	○	○	○	●		●	○	○	○	○	●
3. กลุ่มวิชาเฉพาะทาง (เอกบังคับ)															
3.1 วิชาเอกพืชศาสตร์															
AGR60-381 สัมมนา	○	●	○	●	○	○	●	●		●	○	○	●	●	○
PLS60-291 โรคพืชวิทยาเบื้องต้น		○		●			●	●		○					○
PLS60-251 ดินและความอุดมสมบูรณ์ของดิน		○		●			○	○		○			●		○
PLS60-312 การปรับปรุงพันธุ์พืช		●		●	○		●	●		●	○				●
PLS60-341 กัญญาวิทยาทางการเกษตร		○		●			○	○		○					○
PLS60-351 เครื่องจักรกลการเกษตร	○	●	○	●	○	○	○	●	○	●	○	○	●	○	○
PLS60-352 การชลประทานในพืช		○		●				○		○			●		○
3.2 วิชาเอกสัตวศาสตร์															

สป.อว. รับทราบการให้ความเห็นชอบหลักสูตรนี้แล้ว  
เมื่อวันที่ 16 สิงหาคม 2561

รายวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม			2. ความรู้			3. ทักษะทางปัญญา			4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ			5. ทักษะการวิเคราะห์ตัวเลข การสื่อสาร การรู้สารสนเทศและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศที่ตรงพัฒนา		
	1.1	1.2	1.3	2.1	2.2	2.3	3.1	3.2	3.3	4.1	4.2	4.3	5.1	5.2	5.3
AGR60-381 สัมมนา	○	●	○	●	●	○	●	●		●	●	○	●	●	●
ANS60-201 สักตวิทยา	●	●	○	●	●	○	●	●		●	●	○	●	●	○
ANS60-211 ภาควิภาคและสรีรวิทยาของสัตว์	●	●	○	●	●	○	●	●	○	●	●	○	●	●	○
ANS60-212 ปฏิบัติการภาควิภาคและสรีรวิทยาของสัตว์	●	●	○	●	●	○	●	●	●	●	●	○	●	●	○
ANS60-241 อาหารและการประกอบอุตสาหกรรมสัตว์	●	●	○	●	●	○	●	●	○	●	●	○	●	●	●
ANS60-301 โรงเรือน เครื่องมือ และการจัดการของเสียในฟาร์มเลี้ยงปศุสัตว์	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○	●	●	●
ANS60-322 การผลิตสัตว์ปีก	●	●	●	●	●	●	●	●	○	●	●	○	●	●	○
ANS60-323 การผลิตสุกร	●	●	●	●	●	○	●	●	●	●	●	●	●	●	●
ANS60-342 หลักระบบศาสตร์สัตว์	●	●	●	●	●	○	●	●	●	●	●	●	●	●	●
ANS60-343 การวิเคราะห์อาหารสัตว์	●	●	●	●	●	●	●	●	○	●	●	○	●	●	○
ANS60-351 การปรับปรุงพันธุ์สัตว์	●	●	○	●	●	○	●	●	○	●	●	○	●	●	○
ANS60-352 ปฏิบัติการเทคโนโลยีการปรับปรุงพันธุ์สัตว์	●	●	●	●	●	●	●	●	○	●	●	○	●	●	●
ANS60-361 สุขศาสตร์ของสัตว์และการควบคุมโรค	●	●	○	●	●	○	●	●	○	●	●	○	●	●	○
ANS60-362 วิทยาการสืบพันธุ์สัตว์	●	●	○	●	●	○	●	●	○	●	●	○	●	●	●
ANS60-431 การผลิตโค	●	●	●	●	●	○	●	○	○	●	●	○	●	○	●

รายชื่อวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม			2. ความรู้			3. ทักษะทางปัญญา			4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ			5. ทักษะการวิเคราะห์ตัวเลข การสื่อสาร การรู้สารสนเทศและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศที่ต้องพัฒนา		
	1.1	1.2	1.3	2.1	2.2	2.3	3.1	3.2	3.3	4.1	4.2	4.3	5.1	5.2	5.3
ANS60-471 อาหารปลอดภัย และการประกันคุณภาพผลผลิตและผลิตภัณฑ์จากสัตว์	●	●	●	●	●	●	●	●	○	●	●	○	●	●	○
3.3 วิชาเอกประมง															
AGR60-381 สัตตมา	○	●	○	●	●	○	●	●		●	●	○	●	●	●
FIS60-211 ทักษะการเพาะพันธุ์สัตว์น้ำ		●	○	●	●	○	●	●		●	●	○	○	○	●
FIS60-212 ทักษะการเลี้ยงสัตว์น้ำ		●	○	●	●	○	●	●		●	●	○	○	○	●
FIS60-303 โรคสัตว์น้ำ		●	○	●	●	○	●	●		●	●	○	○	○	●
FIS60-312 สาหร่ายและพืชน้ำ		●	○	●	●	○	●	●		●	●	○	○	○	●
FIS60-313 ปฏิบัติการเพาะพันธุ์ปลา		●	○	●	●	○	●	●		●	●	○	○	○	●
FIS60-314 ปฏิบัติการเพาะพันธุ์กุ้ง		●	○	●	●	○	●	●		●	●	○	○	○	●
FIS60-315 ปฏิบัติการเลี้ยงปลา		●	○	●	●	○	●	●		●	●	○	○	○	●
FIS60-316 ปฏิบัติการเลี้ยงกุ้ง		●	○	●	●	○	●	●		●	●	○	○	○	●
FIS60-331 คุณภาพน้ำและการจัดการ		●	○	●	●	○	●	●		●	●	○	○	○	●
FIS60-341 การปรับปรุงพันธุ์สัตว์น้ำ		●	○	●	●	○	●	●		●	●	○	○	○	●
FIS60-351 โภชนศาสตร์สัตว์น้ำ		●	○	●	●	○	●	●		●	●	○	○	○	●
FIS60-382 ปัญหาทักษะทางประมง	○	●	○	●	●	●	●	●	○	●	●	○	●	●	●

รายวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม			2. ความรู้			3. ทักษะทางปัญญา			4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ			5. ทักษะการวิเคราะห์ตัวเลข การสื่อสาร การสารสนเทศและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศที่ต้องพัฒนา		
	1.1	1.2	1.3	2.1	2.2	2.3	3.1	3.2	3.3	4.1	4.2	4.3	5.1	5.2	5.3
4. กลุ่มวิชาเฉพาะทาง (เอกเลือก)															
4.1. วิชาเอกที่ศาสตร์															
BTH60-371 เทคโนโลยีชีวภาพพืช	○	●	○	●	○	○	●	○	○	○	○	○	●	○	●
BTH60-372 ปฏิบัติการเทคโนโลยีชีวภาพพืช	○	●	●	●	○	○	●	●	○	●	○	○	●	○	○
BUS60-100 การเป็นผู้ประกอบการ			○	○	○	○	○	○		○	○		○		○
PLS60-313 พืชไร่เศรษฐกิจ		●		●	○		●			●					●
PLS60-314 พืชผักเศรษฐกิจ		●	○	●	○		●	○		●	○		●	●	○
PLS60-315 การผลิตไม้ดอกไม้ประดับ	○	●	○	●	●	○	○	○		●	○		●	○	○
PLS60-316 การผลิตไม้ผล		●	○	●	○		●	○		●			●	○	○
PLS60-332 โรคของพืชเศรษฐกิจ		○		●				●		○					○
PLS60-353 วัสดุพืชเบื้องต้น		●		●	○			●		●	○				●
PLS60-411 เทคโนโลยีเมล็ดพันธุ์		●		●	○		●	○		●	○				●
PLS60-412 สรีรวิทยาและเทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยว		●	○	●	○		●	○		●			●	○	○
PLS60-413 สารควบคุมการเจริญเติบโตของพืช	○	●	○	●	●	○	●	○		●	○	●	●	○	●
PLS60-414 การผลิตยางพารา		●		●	○			●		●	○				●

สป.อว. รับทราบการให้ความเห็นชอบหลักสูตรนี้แล้ว  
เมื่อวันที่ 16 สิงหาคม 2561

รายวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม			2. ความรู้			3. ทักษะทางปัญญา			4. ทักษะความสัมพันธ์กับบุคคลและ ความรับผิดชอบต่อสังคม			5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการพัฒนา		
	1.1	1.2	1.3	2.1	2.2	2.3	3.1	3.2	3.3	4.1	4.2	4.3	5.1	5.2	5.3
PLS60-415 ฟิสิกส์นิวตัน		●		●	○			●		●	○				●
PLS60-416 ฟิสิกส์เบื้องต้น		●	○	●	○		●	●	○	●			●	●	○
PLS60-431 การวินิจฉัยและป้องกันกำจัดโรคพืช		○		●			●	●		○					○
PLS60-432 เทคนิควินิจฉัยทางโรคพืช		○		●			●	●		○					○
PLS60-441 แม่เหล็กไฟฟ้าทางเศรษฐกิจ		○		●			●	●		○					○
PLS60-442 หลักการควบคุมแมลงศัตรูพืช		○		●			●	●		○					○
PLS60-451 การจัดการสถานเพาะชำ	○	●	○	●	●	○	○	●	○	●	●	○	●	○	○
PLS60-452 เทคโนโลยีปุ๋ย		○		●				○		○			●		○
PLS60-453 การปลูกพืชโดยไม่ใช้ดิน		○		●			○	○		○			●		○
PLS60-482 หัวข้อเฉพาะทางพืชศาสตร์		●	○	●	○		●	●	○	●			●	●	○
4.2 วิชาเอกสัตวศาสตร์															
ANS60-302 ทัศนศึกษา	●	●	○	●	●	○	●	●	●	○	○	●	●	○	●
ANS60-332 การผลิตสัตว์ภายใต้สภาวะความเปลี่ยนแปลงของภูมิอากาศ	●	●	●	●	●	○	●	●	●	○	○	●	●	○	●
ANS60-333 พืชอาหารสัตว์	●	●	●	●	●	●	●	●	○	●	●	○	●	●	○
ANS60-363 พฤติกรรมสัตว์		●		●			○				●	○	●	○	●

รายวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม			2. ความรู้			3. ทักษะทางปัญญา			4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ			5. ทักษะการวิเคราะห์ตัวเลข การสื่อสาร การรู้สารสนเทศและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศที่ต้องพัฒนา		
	1.1	1.2	1.3	2.1	2.2	2.3	3.1	3.2	3.3	4.1	4.2	4.3	5.1	5.2	5.3
ANS60-364 พื้นฐานการจัดการคลังเสียง	●	●	○	●	●	○	●	●	●	○	○	●	●	○	●
ANS60-401 การตลาดปศุสัตว์	●	●	○	●	●	○	●	●	●	○	○	●	●	○	●
ANS60-432 การจัดการในระบบการผลิตปศุสัตว์อินทรีย์	●	●	●	●	●	●	●	●	○	●	●	○	●	●	○
ANS60-433 การผลิตสัตว์เคี้ยวเอื้องขนาดเล็ก	●	●	●	●	●	○	●	○	○	○	○	○	●	○	●
ANS60-441 เทคโนโลยีการผลิตอาหารสัตว์	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○	●	●	○
ANS60-451 ชีวิตาระดับโมเลกุลในการปรับปรุงพันธุ์สัตว์	●	●	○	●	●	○	●	●	●	○	○	●	●	○	●
ANS60-461 การใช้ยาสัตว์	●	●	○	●	●	○	●	●	●	○	○	●	●	○	●
ANS60-472 วิทยาศาสตร์เนื้อสัตว์และผลิตภัณฑ์สัตว์	●	●	●	●	●	○	●	○	○	●	●	○	●	○	●
ANS60-474 อาหารเพื่อสุขภาพจากปศุสัตว์	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○	●	○	○
ANS60-473 นวัตกรรมและผลิตภัณฑ์นม	●	○	●	●	●	●	●	●	●	○	○	○	●	○	○
ANS60-480 ปัญหาพิเศษทางสัตว	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○	○	●	●	○	●
ANS60-481 หัวข้อเฉพาะทางสัตวศาสตร์	●	●	○	●	●	○	●	●	●	○	○	●	●	○	●
BUS60-100 การเป็นผู้ประกอบการ	●	○	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
4.3 วิชาเอก เรขง															
BIO60-201 ชีววิทยาทางทะเล	●	●	●	●	○	○	●	●	●	○	○	○	●	○	●

รายวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม			2. ความรู้			3. ทักษะทางปัญญา			4. ทักษะความสัมพันธ์กับบุคคลและ ความรับผิดชอบต่อสังคม			5. ทักษะการวิเคราะห์ตัวเลข การสื่อสาร การรู้สารสนเทศและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศที่ ต้องพัฒนา		
	1.1	1.2	1.3	2.1	2.2	2.3	3.1	3.2	3.3	4.1	4.2	4.3	5.1	5.2	5.3
	การเป็นผู้นำประกอบการ			○	●	○	○	○	○		○	○		○	○
CHM60-251 ทดถึกชีวเคมี		●		●	○	○	●	●		●			●	●	●
CHM60-252 ปฏิบัติการหลักชีวเคมี		●		●	○	○	●	●		●	●	○	●	●	●
FS60-221 อะควาไบโกลส์	○	●	○	●	○	○	●	●	●	●	○	○	●	○	○
FS60-223 ทดถึกการสร้างบ่อและการออกแบบ		●	○	●	●	○	●	●		●	●	○	○	○	●
FS60-224 ปฏิบัติการสร้างบ่อและการออกแบบ		●	○	●	●	○	●	●		●	●	○	○	○	●
FS60-281 ทักษะเฉพาะทางการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ		●	○	●	●	○	●	●		●	●	○	○	○	●
FS60-301 เทคโนโลยีชีวภาพทางการประมง		●	○	●	●	○	●	●		●	●	○	○	○	●
FS60-311 การเลี้ยงปลาสวยงาม		●	○	●	●	○	●	●		●	●	○	○	○	●
FS60-322 นวัตกรรมเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ		●	○	●	●	○	●	●		●	●	○	○	○	●
FS60-342 การปรับปรุงพันธุ์กุ้ง		●	○	●	●	○	●	●		●	●	○	○	○	●
FS60-352 การวิเคราะห์อาหารสัตว์น้ำ		●	○	●	●	○	●	●		●	●	○	○	○	●
FS60-461 การแปรรูปสัตว์น้ำ		●	○	●	●	○	●	●		●	●	○	○	○	●
FS60-471 ทดถึกการจัดการฟาร์มสัตว์น้ำ	○	●	○	●	●	○	●	●		●	●	○	○	○	●
FS60-473 การตลาดสัตว์น้ำ	○	●	○	●	●	○	●	●		●	●	○	○	○	●

รายวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม			2. ความรู้			3. ทักษะทางปัญญา			4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ			5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร การรู้สารสนเทศและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศที่ตรงพัฒนา		
	1.1	1.2	1.3	2.1	2.2	2.3	3.1	3.2	3.3	4.1	4.2	4.3	5.1	5.2	5.3
FIS60-474 ภาษาอังกฤษทางการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ	●	○	○	●	●	○	●	●	●	●	○	○	●	○	●
FIS60-482 หัวข้อเฉพาะทางปริมงคล	●	○	○	●	●	○	●	●	●	●	○	○	○	○	●
5. กลุ่มวิทยาศาสตร์ศึกษา															
5.1. วิชาเอกพืชศาสตร์															
AGR60-390 เตรียมสหกิจศึกษา	○	●	○	●	●	○	○	○	○	○	○	●	●	○	●
AGR60-491 สหกิจศึกษา	●	●	●	●	●	●	○	●	●	●	●	●	●	○	●
AGR60-492 ปฏิบัติทักษะวิชาชีพ	●	●	●	●	●	●	○	●	●	●	●	●	●	○	●
AGR60-493 สหกิจศึกษาพืชศาสตร์	●	●	○	●	○	○	●	●	○	●	○	○	●	●	○
PLS60-481 ป้อนหาพิเศษทางพืชศาสตร์	●	●	○	●	○	○	●	●	○	●	○	○	●	●	○
5.2. วิชาเอกสัตวศาสตร์															
AGR60-390 เตรียมสหกิจศึกษา	○	●	○	●	●	○	○	○	○	○	○	●	●	○	●
AGR60-491 สหกิจศึกษา	●	●	●	●	●	●	○	●	●	●	●	●	●	○	●
AGR60-492 ปฏิบัติทักษะวิชาชีพ	●	●	●	●	●	●	○	●	●	●	●	●	●	○	●
5.3. วิชาเอกปริมงคล															
AGR60-390 เตรียมสหกิจศึกษา	○	●	○	●	●	○	○	○	○	○	○	●	●	○	●



รายวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม			2. ความรู้			3. ทักษะทางปัญญา			4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ					5. ทักษะการวิเคราะห์ตัวเลข การสื่อสาร การรู้สารสนเทศและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศที่ต้องพัฒนา				
	1.1	1.2	1.3	2.1	2.2	2.3	3.1	3.2	3.3	4.1	4.2	4.3	5.1	5.2	5.3				
AGR60-491 สหกิจศึกษา	●	●	●	●	●	●	○	●	●	●	●	●	●	○	●				
AGR60-492 ปฏิบัติทักษะวิชาชีพ	●	●	●	●	●	●	○	●	●	●	●	●	●	○	●				
6. กลุ่มวิชาประสบการณ์ภาคสนาม																			
6.1 วิชาเอกพืชศาสตร์																			
PLS60-191 การฝึกงานพืชศาสตร์ 1		●	○	●	○		●	●	○	●			●	●	○				
PLS60-391 การฝึกงานพืชศาสตร์ 2		●	○	●	○		●	●	○	●			●	●	○				
6.2 วิชาเอกสัตวศาสตร์																			
ANS60-191 การปฏิบัติงานฟาร์ม	●	●	○	●	○		●	○	○	○			○	○	●				
ANA60-381 โครงการทางสัตวศาสตร์	●	●	○	●	●		●	●	●	●			●	●	●				
6.3 วิชาเอกประมง																			
FS60-291 การฝึกงานทางประมง	○	●	●	●	●		●	●	○	●			○	●	●				

สป.อว. รับทราบการให้ความเห็นชอบหลักสูตรนี้แล้ว  
เมื่อวันที่ 16 สิงหาคม 2561

## หมวดที่ 5 หลักเกณฑ์ในการประเมินผลนักศึกษา

### 1. กฎระเบียบหรือหลักเกณฑ์ในการให้ระดับคะแนน (เกรด)

ให้เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ว่าด้วยการศึกษาชั้นปริญญาตรี พ.ศ. 2560

### 2. กระบวนการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษา

ให้มีระบบและกลไกการทวนสอบผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ของนักศึกษา เพื่อยืนยันว่านักศึกษาและบัณฑิตทุกคนมีมาตรฐานผลการเรียนรู้ทุกด้านตามที่กำหนดไว้ในมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี โดยดำเนินการทวนสอบระดับรายวิชาและระดับหลักสูตร และกำหนดให้เป็นส่วนหนึ่งของการประกันคุณภาพการศึกษา และผู้ประเมินภายนอกสามารถตรวจสอบได้ เมื่อดำเนินการทวนสอบแล้วจะจัดทำรายงานผลการทวนสอบเพื่อใช้เป็นหลักฐานการบรรลุมาตรฐานผลการเรียนรู้ และนำผลการประเมินไปปรับปรุงกระบวนการจัดการเรียนการสอนและหลักสูตรต่อไป

#### 2.1 การทวนสอบระดับรายวิชา

จัดทำการทวนสอบผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ของนักศึกษาในระดับรายวิชา ทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ โดยกำหนดให้มีระบบและกลไกในการดำเนินงานเกี่ยวกับการทวนสอบรายวิชา เช่น จัดให้มีการพิจารณาความเหมาะสมของรายละเอียดรายวิชา (มคอ. 3) ก่อนเปิดภาคเรียน ตรวจสอบและเกณฑ์การตรวจคำตอบก่อนการสอบ รวมทั้งความเหมาะสมของการให้คะแนนและการตัดเกรด และการประเมินด้วยวิธีอื่นที่กำหนดไว้ในรายละเอียดของรายวิชาให้นักศึกษาประเมินการจัดการเรียนการสอนและผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ในระดับรายวิชา รวมทั้งการประเมินด้วยวิธีอื่นที่กำหนดไว้ในรายละเอียดของรายวิชา จัดให้มีคณะกรรมการพิจารณาความเหมาะสมของการให้คะแนนและการตัดเกรด และนำข้อสรุปต่างๆ มาพัฒนาการเรียน การสอน และการสอบในภาคการศึกษาถัดไป รวมทั้งการอุทธรณ์การประเมินผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษา (ถ้ามี) และรายงานผลการทวนสอบทุกภาคการศึกษา

#### 2.2 การทวนสอบระดับหลักสูตร

กำหนดระบบและกลไกในการทวนสอบผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ของนักศึกษาในระดับหลักสูตรที่ครอบคลุมผลการเรียนรู้ในทุกด้านตามมาตรฐานคุณวุฒิที่กำหนดไว้อย่างเป็นระบบอย่างต่อเนื่อง เพื่อประเมินความสำเร็จของการผลิตบัณฑิตที่มีคุณภาพ และบัณฑิตมีผลการเรียนรู้ไม่น้อยกว่าที่กำหนดไว้ในรายละเอียดของหลักสูตร และนำผลการประเมินที่ได้ย้อนกลับมาปรับปรุงกระบวนการจัดการเรียนการสอนและหลักสูตรแบบครบวงจร รวมทั้งรายงานผลการทวนสอบทุกปีการศึกษา

การประเมินคุณภาพของหลักสูตรต้องใช้ข้อมูลจากหลายแหล่ง เช่น การสอบถามความคิดเห็นของนักศึกษาชั้นปีสุดท้าย และ/หรือบัณฑิตใหม่ และคณาจารย์ผู้สอน โดยการใช้แบบสอบถามหรือโดยการประชุมกลุ่มย่อย รวมทั้งต้องจัดให้มีการสอบถามความพึงพอใจจากผู้ใช้บัณฑิต

ทั้งนี้ สาขาเกษตรศาสตร์ ได้กำหนดกระบวนการทดสอบก่อนสำเร็จการศึกษา (Exit Exam) ดังนี้

ปีการศึกษา	รายละเอียด
ปีการศึกษาที่ 1	- พื้นฐานคณิตศาสตร์ - พื้นฐานวิทยาศาสตร์ทางการเกษตร - ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารและวิทยาศาสตร์ - ทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ
ปีการศึกษาที่ 2	- พื้นฐานวิชาชีพ ประมง : ด้านเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ พืชศาสตร์ : ด้านสรีรวิทยาและปฐพี สัตวศาสตร์ : ด้านกายวิภาคและสรีรวิทยา
ปีการศึกษาที่ 3	- ทักษะวิชาชีพ ประมง : การเพาะเลี้ยงกุ้งและปลานิล พืชศาสตร์ : การผลิตพืชเศรษฐกิจ สัตวศาสตร์ : การผลิตและการควบคุมโรค
ปีการศึกษาที่ 4	- ทักษะวิชาชีพ (การปรับปรุงพันธุ์) - ทักษะคณิตศาสตร์และสถิติ - ทักษะธุรกิจเกษตร - สหกิจศึกษา - การเขียนและนำเสนอรายงานวิชาการ/วิจัย

### 3. เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร

เป็นไปตามข้อบังคับของมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ว่าด้วยการศึกษาชั้นปริญญาตรี พ.ศ. 2560

## หมวดที่ 6 การพัฒนาคณาจารย์

### 1. การเตรียมการสำหรับอาจารย์ใหม่

- 1) มีการปฐมนิเทศอาจารย์ใหม่ ให้รู้จักมหาวิทยาลัย สำนักวิชา หลักสูตรและรายวิชาที่สอน
- 2) อบรมอาจารย์ใหม่ ให้เข้าใจการบริหารงานวิชาการของสำนักวิชา และเรื่องของการประกันคุณภาพ การศึกษาที่สำนักวิชาต้องดำเนินการ และส่วนที่อาจารย์ทุกคนต้องปฏิบัติ
- 3) จัดให้มีการอบรมจรรยาบรรณอาจารย์มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์

### 2. การพัฒนาความรู้และทักษะให้แก่คณาจารย์

#### 2.1 การพัฒนาทักษะการจัดการเรียนการสอน การวัดและการประเมินผล

1) การฝึกอบรมเพื่อให้คณาจารย์มีความรู้ ความเข้าใจในการใช้กลยุทธ์ต่างๆ ในการสอนและกระบวนการวัดและประเมินผลนักศึกษา โดยจัดหลักสูตรวิธีการสอนแบบต่างๆ โดยเฉพาะการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ และหลักสูตรการวัดและประเมินผลเบื้องต้น โดยเน้นวิธีการสร้างแบบทดสอบต่างๆ วิธีการประเมินผลการเรียนรู้ การใช้คอมพิวเตอร์ในการจัดการเรียนการสอนและการผลิตสื่อการสอน เป็นต้น

2) สนับสนุนให้อาจารย์ได้ศึกษาต่อเพื่อเพิ่มคุณวุฒิ หรือเข้าร่วมอบรมหลักสูตรระยะสั้นเพื่อเพิ่มพูนความรู้

#### 2.2 การพัฒนาวิชาการและวิชาชีพด้านอื่นๆ

การพัฒนาทางวิชาการด้านอื่นๆ เช่น การไปฝึกอบรมและดูงานทางวิชาการ ไปปฏิบัติงานวิจัย รวมทั้งการไปนำเสนอผลงานในที่ประชุมทางวิชาการทั้งในประเทศและต่างประเทศ เพื่อพัฒนาศักยภาพด้านการวิจัยและบริการทางวิชาการแก่ชุมชน รวมทั้งการอบรมเพื่อพัฒนาทักษะการเขียนหนังสือ ตำราและการตีพิมพ์ผลงานวิจัยในวารสารระดับชาติและนานาชาติ เพื่อการเข้าสู่ตำแหน่งทางวิชาการที่สูงขึ้นของอาจารย์ ตลอดจนการสร้างแรงจูงใจแก่ผู้ที่มีผลงานทางวิชาการอย่างประจักษ์

## หมวดที่ 7 การประกันคุณภาพหลักสูตร

### 1. การกำกับมาตรฐาน

1) มีผู้รับผิดชอบหลักสูตรซึ่งมีจำนวนและคุณสมบัติตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2558 ทำหน้าที่ร่วมกับคณาจารย์ในหลักสูตรทุกท่าน เพื่อวางแผน บริหารจัดการ กำกับติดตามการดำเนินการของหลักสูตรและทรัพยากรการเรียนการสอนให้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ และดำเนินการจัดทำรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตรหลังสิ้นสุดปีการศึกษา

2) มีอาจารย์ผู้ประสานงานสาขาเอก ทำหน้าที่ร่วมกับผู้ประสานและอาจารย์ผู้สอนรายวิชา เพื่อวางแผนและจัดทำแผนการเรียนรู้ในทุกรายวิชาก่อนการเปิดภาคการศึกษา ดำเนินการจัดการเรียนการสอน ประเมินผลสัมฤทธิ์ของการเรียนการสอน และจัดทำรายงานผลการดำเนินงานของรายวิชาหลังสิ้นสุดภาคการศึกษา

3) มีแผนในการประเมินและปรับปรุงหลักสูตรให้แล้วเสร็จภายในปีการศึกษา พ.ศ. 2564 และดำเนินการใช้หลักสูตรปรับปรุงภายในปีการศึกษา พ.ศ.2565

### 2. บัณฑิต

1) ดำเนินการประเมินคุณภาพบัณฑิตตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติจากผู้ใช้บัณฑิตในทุกปีการศึกษา เพื่อใช้ในการปรับปรุงหลักสูตร

2) ดำเนินการสำรวจการได้งานทำของบัณฑิตในทุกปีการศึกษา

3) ศึกษา ติดตามและวิเคราะห์ความต้องการของตลาดแรงงาน สังคม ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยี การเปลี่ยนแปลงของข้อกำหนด ข้อบัญญัติ ข้อกำหนด รวมถึงการกำหนดเกณฑ์ มาตรฐานที่สำคัญ เพื่อเป็นข้อมูลพื้นฐานในการพัฒนาหลักสูตรให้สอดคล้องเหมาะสม

4) ติดตามและประเมินผลการฝึกปฏิบัติวิชาชีพของนักศึกษาในรายวิชาสหกิจศึกษา เพื่อใช้เป็นข้อมูลย้อนกลับในการพัฒนากระบวนการจัดการเรียนการสอนในทุกปีการศึกษา รวมถึงนำมาใช้เป็นข้อมูลประกอบในการปรับปรุงหลักสูตร

### 3. นักศึกษา

#### 3.1 การรับนักศึกษา

1) ระบบการรับนักศึกษาเป็นไปตามประกาศมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ เรื่องการรับสมัครบุคคลเข้าศึกษาในระดับปริญญาตรี

2) จัดกิจกรรมเตรียมความพร้อมของนักศึกษาก่อนการเข้าศึกษาเพื่อให้มีทักษะพื้นฐานที่จำเป็นสำหรับการเรียนในหลักสูตร

#### 3.2 การส่งเสริมและพัฒนานักศึกษา

1) มหาวิทยาลัยได้กำหนดให้มีการแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาทางวิชาการให้แก่ นักศึกษาทุกคน โดยนักศึกษาที่มีปัญหาในการเรียน การใช้ชีวิตสามารถปรึกษากับอาจารย์ที่ปรึกษาได้ โดยกำหนดให้นักศึกษาได้เข้าพบอาจารย์ที่ปรึกษาทางวิชาการเป็นประจำอย่างน้อยภาคการศึกษาละ 1 ครั้งก่อนการลงทะเบียนเรียน

ล่วงหน้าของภาคการศึกษาถัดไป นอกจากนี้ยังมีการกำหนดให้อาจารย์ผู้สอนให้มีการชี้แนะ ให้คำแนะนำในด้านการเรียนการสอนในรายวิชานั้นแก่นักศึกษา

2) จัดกิจกรรมเสริมหลักสูตรเพื่อส่งเสริมพัฒนาประสบการณ์ ศักยภาพทางวิชาการและวิชาชีพแก่นักศึกษาและเสริมสร้างทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21

3) จัดกิจกรรมเพื่อพัฒนานักศึกษาในด้านต่างๆ อาทิ การกีฬาและสุขภาพ ด้านบำเพ็ญประโยชน์และอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล

### 3.3 ผลที่เกิดกับนักศึกษา

คณะกรรมการบริหารและพัฒนาหลักสูตร ซึ่งประกอบด้วยผู้รับผิดชอบหลักสูตรและคณาจารย์ประจำหลักสูตรทุกท่าน มีการประชุมเพื่อติดตาม บริหารและพัฒนาผลลัพธ์อัตราการคงอยู่ของนักศึกษา อัตราการสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร ความพึงพอใจของนักศึกษาต่อหลักสูตรและผลการจัดการข้อร้องเรียนของนักศึกษาในทุกปีการศึกษา

## 4. อาจารย์

### 4.1 การบริหารและพัฒนาอาจารย์

1) การแต่งตั้งอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์ประจำหลักสูตร เป็นไปตามระเบียบและหลักเกณฑ์ของมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ โดยผ่านความเห็นชอบจากคณะกรรมการประจำสำนักวิชา คณะกรรมการวิชาการและสภาวิชาการ ตามลำดับ

2) การคัดเลือกอาจารย์ใหม่เป็นไปตามระเบียบและหลักเกณฑ์ของมหาวิทยาลัย

3) การแต่งตั้งอาจารย์พิเศษ เป็นการเชิญผู้ทรงคุณวุฒิที่มีความเชี่ยวชาญเฉพาะทาง หรือมีประสบการณ์ทางวิชาการและวิชาชีพ เพื่อมาร่วมสอน ให้คำแนะนำและประสบการณ์ที่เป็นประโยชน์แก่นักศึกษาในวิชาที่ต้องการความเชี่ยวชาญเฉพาะหรือประสบการณ์จริง ทั้งนี้การแต่งตั้งอาจารย์พิเศษต้องผ่านการพิจารณาจากคณะกรรมการบริหารและพัฒนาหลักสูตร เพื่อเสนอต่อคณะกรรมการประจำสำนักวิชา ให้ความเห็นชอบ เพื่อเสนอต่อมหาวิทยาลัยในการแต่งตั้งต่อไป

4) คณะกรรมการบริหารและพัฒนาหลักสูตร มีการประชุมเพื่อวางแผนการจัดการเรียนการสอน การกำหนดผู้สอนและผู้ประสานงานรายวิชา การทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของรายวิชาในทุกภาคการศึกษา โดยคณาจารย์ทุกท่านสามารถเสนอแนะ ให้แนวทางและข้อแนะนำเพื่อพัฒนาการบริหารจัดการหลักสูตรให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

5) ส่งเสริมให้ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและคณาจารย์ประจำหลักสูตรทุกท่าน ได้เข้ารับการอบรมพัฒนาความรู้ ทักษะทางวิชาการและวิชาชีพจากหน่วยงานภายนอกในทุกปีการศึกษา

### 4.2 คุณภาพอาจารย์

คณะกรรมการบริหารและพัฒนาหลักสูตร มีการประชุมอย่างน้อยปีการศึกษาละ 2 ครั้ง เพื่อวางแผนติดตามและประเมินผลการดำเนินการของแผนการพัฒนาอาจารย์

#### 4.3 ผลที่เกิดกับอาจารย์

คณะกรรมการบริหารและพัฒนาหลักสูตร มีการประชุมอย่างน้อยปีการศึกษาละ 1 ครั้ง เพื่อพิจารณาแนวทางในการพัฒนาผลลัพธ์จำนวนอาจารย์ที่เหมาะสมต่อจำนวนนักศึกษา อัตราการคงอยู่ของอาจารย์ และความพึงพอใจของอาจารย์ต่อการบริหารหลักสูตร

### 5. หลักสูตร การเรียนการสอน การประเมินผู้เรียน

#### 5.1 สารระของรายวิชาในหลักสูตร

1) คณะกรรมการบริหารและพัฒนาหลักสูตร มีการประชุมอย่างน้อยปีการศึกษาละ 1 ครั้ง เพื่อพิจารณาผลการประเมินคุณภาพบัณฑิต และผลประเมินในรายวิชาสหกิจศึกษา โดยนำผลที่ได้มาเป็นข้อมูลย้อนกลับในการพัฒนากระบวนการจัดการเรียนการสอนในปีการศึกษาถัดไป

2) คณะกรรมการบริหารและพัฒนาหลักสูตร มีการประชุมอย่างน้อยปีการศึกษาละ 1 ครั้ง เพื่อพิจารณาแนวทางการออกแบบและกำกับจัดการเรียนการสอนในรายวิชาต่างๆ โดยเฉพาะในกลุ่มวิชาชีพหลักเพื่อให้มีความทันสมัย สอดคล้องกับความต้องการของตลาดแรงงาน สังคม ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยี การเปลี่ยนแปลงของข้อกำหนด ข้อบัญญัติ ข้อกำหนด รวมถึงการกำหนดเกณฑ์ มาตรฐาน โดยมุ่งเน้นที่ผู้เรียนเป็นสำคัญ

3) มีแผนในการประเมินและปรับปรุงหลักสูตรให้แล้วเสร็จภายในปีการศึกษา พ.ศ. 2564 และดำเนินการใช้หลักสูตรปรับปรุงภายในปีการศึกษา พ.ศ.2565

#### 5.2 การวางระบบผู้สอนและกระบวนการจัดการเรียนการสอน

1) คณะกรรมการบริหารและพัฒนาหลักสูตรฯ ทำหน้าที่ในการกำหนดผู้สอน และกระบวนการจัดการเรียนการสอน กำกับ ติดตามและตรวจสอบการจัดทำแผนการเรียนรู้/รายละเอียดของรายวิชา ก่อนการเปิดสอนในแต่ละภาคการศึกษา

2) มีการประเมินผลความพึงพอใจของนักศึกษาต่อกระบวนการจัดการเรียนการสอนในทุกปีการศึกษา เพื่อนำเป็นข้อมูลย้อนกลับในการพัฒนากระบวนการจัดการเรียนการสอนในปีการศึกษาถัดไป

#### 5.3 การประเมินผู้เรียน

1) มีอาจารย์ผู้ประสานงานสาขาเอก ทำหน้าที่ร่วมกับผู้ประสานและอาจารย์ผู้สอนรายวิชา ในการประเมินผลการเรียนรู้ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ และจัดทำรายงานผลการดำเนินงานของรายวิชาภายหลังสิ้นสุดภาคการศึกษา

2) คณะกรรมการบริหารและพัฒนาหลักสูตร มีการประชุมเพื่อทวนสอบการประเมินผลการเรียนรู้ของนักศึกษา และกำกับ ติดตามและตรวจสอบการจัดทำรายงานผลการดำเนินงานของรายวิชาภายหลังสิ้นสุดภาคการศึกษา และจัดทำรายงานผลการดำเนินงานของหลักสูตรหลังสิ้นสุดปีการศึกษา

3) กรณีที่นักศึกษามีความสงสัยเกี่ยวกับผลการประเมินในรายวิชาใด สามารถที่จะยื่นคำร้องขอดูกระดาษคำตอบในการสอบ ตลอดจนดูคะแนน และวิธีการประเมินของอาจารย์ในแต่ละรายวิชาได้

## 6. สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้

### 6.1 การบริหารงบประมาณ

มหาวิทยาลัยจัดสรรงบประมาณประจำปี ทั้งงบประมาณแผ่นดินและเงินรายได้เพื่อจัดซื้อตำรา สื่อการเรียนการสอน โสตทัศนอุปกรณ์ และวัสดุ ครุภัณฑ์ และการปรับปรุงห้องปฏิบัติการ รวมทั้ง แหล่งฝึก ภาควิปฏิบัติ อย่างเพียงพอ เพื่อสนับสนุนการเรียนการสอนในชั้นเรียนและสร้างสภาพแวดล้อมให้เหมาะสมกับการเรียนรู้ด้วยตนเองของนักศึกษา

### 6.2 ทรัพยากรการเรียนการสอนที่มีอยู่เดิม

ศูนย์บรรณสารและสื่อการศึกษา มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ มีเอกสาร สิ่งพิมพ์และสื่อการศึกษา ในปี การศึกษา 2558 ดังนี้

รายการ	เฉพาะด้านเกษตรศาสตร์	รวมด้านอื่นๆ ทั้งหมด	
ตำราภาษาไทย	1,250	98,591	เล่ม
ตำราภาษาอังกฤษ	2,489	68,349	เล่ม
วารสารภาษาไทย	15	224	ชื่อเรื่อง
วารสารภาษาอังกฤษ	12	80	ชื่อเรื่อง
จุลสาร	5	4,445	เล่ม

หมายเหตุ (ข้อมูลถึงเดือนธันวาคม พ.ศ. 2558)

### 6.3 การจัดหาทรัพยากรการเรียนการสอนเพิ่มเติม

1) ประสานงานกับศูนย์บรรณสารและสื่อการศึกษา ในการจัดซื้อหนังสือและตำราที่เกี่ยวข้อง เพื่อบริการให้อาจารย์และนักศึกษาได้ค้นคว้าและใช้ประกอบการเรียนการสอน โดยอาจารย์ผู้สอนจะมีส่วนร่วม ในการเสนอแนะรายชื่อหนังสือ ตลอดจนสื่ออื่นๆ ที่จำเป็น รวมถึงการจัดหาครุภัณฑ์ การปรับปรุง ห้องปฏิบัติการ รวมทั้ง แหล่งฝึกภาคปฏิบัติ เพิ่มเติมเพื่อให้สอดคล้องกับการจัดการเรียนการสอน

2) ประสานงานกับศูนย์คอมพิวเตอร์ ในการจัดซ่อมหรือปรับปรุงระบบสัญญาณอินเทอร์เน็ตไร้สาย เพื่อการเข้าถึงแหล่งข้อมูลความรู้ประกอบการเรียนการสอนได้อย่างรวดเร็ว

### 6.4 การประเมินความเพียงพอของทรัพยากร

มีการประเมินความพึงพอใจของอาจารย์และนักศึกษาต่อความพร้อมของทรัพยากรและสิ่ง สนับสนุนการเรียนรู้ในทุกปีการศึกษา และนำผลการประเมินที่ได้เสนอคณะกรรมการบริหารและพัฒนา หลักสูตรเพื่อพิจารณา



7. ตัวบ่งชี้ (Key Performance Indicators) ผลการดำเนินการตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิ เพื่อการประกันคุณภาพหลักสูตรและการเรียนการสอน และเกณฑ์การประเมินประจำปี

ตัวบ่งชี้และเป้าหมาย	ปีการศึกษา				
	1	2	3	4	5
1. อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรอย่างน้อยร้อยละ 80 มีส่วนร่วมในการประชุมเพื่อวางแผน ติดตาม และ ทบทวนการดำเนินงานหลักสูตร	X	X	X	X	X
2. มีรายละเอียดของหลักสูตร ตามแบบ มคอ.2 ที่ สอดคล้องกับกรอบมาตรฐานคุณวุฒิแห่งชาติ หรือ มาตรฐานคุณวุฒิสาขา/สาขาวิชา	X	X	X	X	X
3. มีรายละเอียดของรายวิชา (มคอ.3) และรายละเอียด ของประสบการณ์ภาคสนาม (มคอ.4) อย่างน้อยก่อน การเปิดสอนในแต่ละภาคการศึกษาให้ครบทุก รายวิชา	X	X	X	X	X
4. จัดทำรายงานผลการดำเนินการของรายวิชา (มคอ. 5) และรายงานผลการดำเนินการของประสบการณ์ ภาคสนาม (มคอ.6) ภายใน 30 วัน หลังสิ้นสุดภาค การศึกษาที่เปิดสอนให้ครบทุกรายวิชา	X	X	X	X	X
5. จัดทำรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตรตาม แบบ มคอ. ภายใน 60 วัน หลังสิ้นสุดปีการศึกษา	X	X	X	X	X
6. มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาตาม มาตรฐานผลการเรียนรู้ ที่กำหนดในมคอ.3 และ มคอ.4 (ถ้ามี) อย่างน้อยร้อยละ 25 ของรายวิชาที่ เปิดสอนในแต่ละปีการศึกษา	X	X	X	X	X
7. มีการพัฒนา/ปรับปรุงการจัดการเรียนการสอน กล ยุทธ์การสอน หรือการประเมินผลการเรียนรู้ จากผล การดำเนินงานที่รายงานใน มคอ.7		X	X	X	X
8. อาจารย์ใหม่ (ถ้ามี) ทุกคน ได้รับการปฐมนิเทศหรือ คำแนะนำด้านการจัดการเรียนการสอน	X	X	X	X	X
9. อาจารย์ประจำหลักสูตร ทุกคนได้รับการพัฒนาทาง วิชาการ และ/หรือวิชาชีพ อย่างน้อยปีละหนึ่งครั้ง	X	X	X	X	X
10. จำนวนบุคลากรสนับสนุนการเรียนการสอน (ถ้ามี) ได้รับการพัฒนาวิชาการ และ/หรือวิชาชีพ ไม่น้อย กว่าร้อยละ 50 ต่อปี	X	X	X	X	X
11. ระดับความพึงพอใจของนักศึกษาปีสุดท้าย/บัณฑิต ใหม่ที่มีต่อคุณภาพหลักสูตร เฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.5 จากคะแนนเต็ม 5.0				X	X

ตัวบ่งชี้และเป้าหมาย	ปีการศึกษา				
	1	2	3	4	5
12. ระดับความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตที่มีต่อบัณฑิตใหม่ เฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.5 จากคะแนนเต็ม 5.0					X
รวมตัวบ่งชี้ (ข้อ) ในแต่ละปี	9	10	10	11	12
ตัวบ่งชี้บังคับ (ข้อที่)	1-5	1-5	1-5	1-5	1-5
ตัวบ่งชี้ต้องผ่านรวม (ข้อ)	8	8	8	9	10

## หมวดที่ 8 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของหลักสูตร

### 1. การประเมินประสิทธิผลของการสอน

#### 1.1 การประเมินกลยุทธ์การสอน

1) อาจารย์ผู้สอนในรายวิชาต่างๆ แลกเปลี่ยนความคิดเห็นและข้อเสนอแนะต่างๆ หลังการวางแผนกลยุทธ์การสอน

2) อาจารย์ผู้สอนสอบถามนักศึกษาโดยตรงหรือใช้แบบสอบถาม หรืออาจใช้วิธีการสนทนากับกลุ่มนักศึกษา หรือให้นักศึกษาอภิปรายแบบกลุ่มย่อยถึงประสิทธิผลของการเรียนรู้จากวิธีการที่ใช้สอนเมื่อสิ้นสุดภาคการศึกษา

3) มีการประเมินกลยุทธ์การสอนของอาจารย์ผู้สอน โดยการสังเกตพฤติกรรมการแสดงออกหรือการทำกิจกรรมต่างๆ ของนักศึกษาในระหว่างการศึกษา และจากผลการเรียนรู้ของนักศึกษาเมื่อสิ้นสุดภาคการศึกษา

#### 1.2 การประเมินทักษะของอาจารย์ในการใช้กลยุทธ์การสอน

มีการประเมิน/การแสดงความคิดเห็นต่อทักษะการสอนของอาจารย์โดยนักศึกษาในทุกรายวิชาที่เปิดสอนและในทุกภาคการศึกษา ผ่านระบบเทคโนโลยีสารสนเทศของส่วนส่งเสริมวิชาการ มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์

### 2. การประเมินหลักสูตรในภาพรวม

ทำการประเมินหลักสูตรในภาพรวม โดยสำรวจข้อมูลจากนักศึกษาชั้นปีที่ 4 และ/หรือบัณฑิตที่สำเร็จการศึกษา ถึงความเหมาะสมของการดำเนินการของหลักสูตร ทั้งนี้ อาจกำหนดให้มีการประชุมทบทวนหลักสูตรโดยผู้ทรงคุณวุฒิ คณาจารย์ผู้สอน และ/หรือผู้ใช้บัณฑิต ต่อคุณภาพบัณฑิตเพื่อนำไปพัฒนาหลักสูตร

### 3. การประเมินผลการดำเนินงานตามรายละเอียดหลักสูตร

จัดทำ การประเมินคุณภาพการศึกษาประจำปี ตามตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงานที่ระบุไว้ในหมวดที่ 7 ข้อ 7 โดยคณะกรรมการประเมินที่ได้รับการแต่งตั้งจากมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ เพื่อนำผลการประเมินไปปรับปรุงกระบวนการจัดการเรียนการสอนและหลักสูตรแบบครบวงจร อย่างน้อยทุกๆ 2 ปี และมีการประเมินเพื่อพัฒนาหลักสูตรอย่างต่อเนื่องทุก 5 ปี

### 4. การทบทวนผลการประเมินและวางแผนปรับปรุง

คณะกรรมการประจำหลักสูตรนำผลการประเมินหลักสูตรในระดับรายวิชา และระดับหลักสูตรในภาพรวมมาวิเคราะห์เพื่อหาปัญหาในการบริหารหลักสูตร กรณีที่พบปัญหาในระดับรายวิชา สามารถดำเนินการปรับปรุงรายวิชานั้นๆ ได้ทันทีซึ่งเป็นการปรับปรุงย่อยที่ได้ตลอดเวลาที่พบปัญหา สำหรับการปรับปรุงหลักสูตรทั้งฉบับนั้นจะกระทำทุก 5 ปี เพื่อให้หลักสูตรมีคุณภาพและสอดคล้องกับความต้องการของผู้ใช้บัณฑิต

### 5. การพัฒนาหลักสูตรให้ทันสมัย

มีการปรับปรุงเปลี่ยนแปลงวัตถุประสงค์ เนื้อหาวิชา และกิจกรรมการเรียนการสอนของวิชาต่างๆ ในหลักสูตรระหว่างการใช้กับผู้เรียน โดยให้สอดคล้องกับความต้องการของสังคมและความต้องการของผู้เรียน

ภาคผนวก ก

ตารางเปรียบเทียบหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาเกษตรศาสตร์

(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2555)

และหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาเกษตรศาสตร์

(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560)

ตารางเปรียบเทียบ

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาเกษตรศาสตร์ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2555) และ  
หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาเกษตรศาสตร์ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560)

1. เปรียบเทียบชื่อหลักสูตร และชื่อปริญญา

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาเกษตรศาสตร์ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2555)	หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาเกษตรศาสตร์ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560)
1. ชื่อหลักสูตร (ภาษาไทย) หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาเกษตรศาสตร์ (ภาษาอังกฤษ) Bachelor of Science Program in Agriculture	1. ชื่อหลักสูตร (ภาษาไทย) หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาเกษตรศาสตร์ (ภาษาอังกฤษ) Bachelor of Science Program in Agriculture
2. ชื่อปริญญา (ภาษาไทย) วิทยาศาสตรบัณฑิต (เกษตรศาสตร์) (ภาษาอังกฤษ) Bachelor of Science (Agriculture)	2. ชื่อปริญญา (ภาษาไทย) วิทยาศาสตรบัณฑิต (เกษตรศาสตร์) (ภาษาอังกฤษ) Bachelor of Science (Agriculture)

2. เปรียบเทียบโครงสร้างหลักสูตร

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาเกษตรศาสตร์ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2555)	หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาเกษตรศาสตร์ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560)
1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป (พ.ศ. 2555) ( 10 หน่วยวิชา)	1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป (พ.ศ. 2560) (40 หน่วยกิต)
1) กลุ่มวิชาภาษา 4 หน่วยวิชา	1) กลุ่มวิชาภาษาและการสื่อสาร 20 หน่วยกิต
2) กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์ 3 หน่วยวิชา	2) กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ 12 หน่วยกิต
3) กลุ่มวิชากีฬาและนันทนาการ 0.5 หน่วยวิชา	3) กลุ่มวิชาสุขภาพอนามัย 4 หน่วยกิต
4) กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ 1 หน่วยวิชา	4) กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ 4 หน่วยกิต
5) กลุ่มวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ 1.5 หน่วยวิชา	5) กลุ่มวิชาสารสนเทศ 4* หน่วยกิต
	*ไม่นับหน่วยกิตในโครงสร้างหลักสูตร
2. หมวดวิชาเฉพาะ จำนวนไม่น้อยกว่า 33.5 หน่วยวิชา	2. หมวดวิชาเฉพาะ
	วิชาเอกพืชศาสตร์ ไม่น้อยกว่า 132 หน่วยกิต
	วิชาเอกสัตวศาสตร์ ไม่น้อยกว่า 132 หน่วยกิต
	วิชาเอกประมง ไม่น้อยกว่า 132 หน่วยกิต
1) กลุ่มวิชาแกน 14 หน่วยวิชา	1) กลุ่มวิชาพื้นฐานด้านวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ 41 หน่วยกิต
	2) กลุ่มวิชาพื้นฐานทางเกษตร
	2.1 วิชาเอกพืชศาสตร์ 32 หน่วยกิต
	2.2 วิชาเอกสัตวศาสตร์ 19 หน่วยกิต
	2.3 วิชาเอกประมง 30 หน่วยกิต
2) กลุ่มวิชาเอกบังคับ	3) กลุ่มวิชาเฉพาะทาง (เอกบังคับ)
2.1 พืชศาสตร์ 12.5 หน่วยวิชา	3.1 วิชาเอกพืชศาสตร์ 26 หน่วยกิต
2.2 สัตวศาสตร์ 12 หน่วยวิชา	3.2 วิชาเอกสัตวศาสตร์ 47 หน่วยกิต

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาเกษตรศาสตร์ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2555)	หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาเกษตรศาสตร์ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560)
2.3 ประมง 13.5 หน่วยวิชา	3.3 วิชาเอกประมง 41 หน่วยกิต
3) กลุ่มวิชาเอกเลือก	4) กลุ่มวิชาเฉพาะทาง (เอกเลือก)
3.1 พืชศาสตร์ 4 หน่วยวิชา	4.1 วิชาเอกพืชศาสตร์ 12 หน่วยกิต
3.2 สัตวศาสตร์ 3 หน่วยวิชา	4.2 วิชาเอกสัตวศาสตร์ 12 หน่วยกิต
3.3 ประมง 3 หน่วยวิชา	4.3 วิชาเอกประมง 9 หน่วยกิต
4) กลุ่มวิชาสหกิจศึกษา 3 หน่วยวิชา	5) กลุ่มวิชาสหกิจศึกษา
	5.1 วิชาเอกพืชศาสตร์ 17 หน่วยกิต
	5.2 วิชาเอกสัตวศาสตร์ 9 หน่วยกิต
	5.3 วิชาเอกประมง 9 หน่วยกิต
	6) กลุ่มวิชาประสบการณ์ภาคสนาม
	6.1 วิชาเอกพืชศาสตร์ 4 หน่วยกิต
	6.2 วิชาเอกสัตวศาสตร์ 4 หน่วยกิต
	6.3 วิชาเอกประมง 2 หน่วยกิต
3. หมวดวิชาเลือกเสรี 2 หน่วยวิชา	3. หมวดวิชาเลือกเสรี 8 หน่วยกิต

### 3. เปรียบเทียบรายวิชาในหลักสูตร

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาเกษตรศาสตร์ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2555)	หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาเกษตรศาสตร์ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560)
ก. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป 10 หน่วยวิชา	ก. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป 40 หน่วยกิต
1. กลุ่มวิชาภาษา 4 หน่วยวิชา	1. กลุ่มวิชาภาษาและการสื่อสาร 20 หน่วยกิต
1.1 กลุ่มวิชาภาษาไทย 1 หน่วยวิชา	GEN60-111 ภาษาไทยเพื่อการสื่อสารร่วมสมัย 4(2-4-6)
THA-100 ภาษาไทยร่วมสมัยและการรู้สารสนเทศ 1(3-2-7)	GEN60-112 ภาษาอังกฤษในชีวิตประจำวัน 2(1-2-3)
1.2 กลุ่มวิชาภาษาอังกฤษ 3 หน่วยวิชา	GEN60-113 ภาษาอังกฤษในสื่อและการสื่อสาร 2(1-2-3)
ENG-106 ทักษะภาษาอังกฤษเชิงบูรณาการ 1(3-2-7)	GEN60-114 ภาษาอังกฤษในความหลากหลายทางวัฒนธรรม 2(1-2-3)
ENG-107 ภาษาอังกฤษเพื่อสุนทรียศาสตร์ 1(3-2-7)	GEN60-115 ภาษาอังกฤษเพื่อสุขภาพและความเป็นอยู่ที่ดี 2(1-2-3)
ENG-110 ภาษาอังกฤษด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี 1(3-2-7)	GEN60-116 ภาษาอังกฤษเพื่อการพัฒนาชุมชน 4(2-4-6)
	GEN60-117 ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารทางธุรกิจ 4(2-4-6)
2. กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์ 3 หน่วยวิชา	2. กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ 12 หน่วยกิต
2.1 กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์ 2 หน่วยวิชา	GEN60-121 สังคมโลกปัจจุบันและการเป็นพลเมืองโลก 4(3-2-7)
SOC-107 สิทธิ กฎหมาย และสังคม 1(3-2-7)	GEN60-122 ความซาบซึ้งในคุณค่าและความงาม 4(3-2-7)
SOC-108 วัฒนธรรมไทยและวัฒนธรรมโลก 1(3-2-7)	GEN60-123 การจัดการชีวิตอย่างชาญฉลาด 4(2-4-6)
SOC-109 การเมือง ประชาสังคม และการเคลื่อนไหว 1(3-2-7)	
ทางสังคม	
SOC-110 ชีวิตประจำวันกับหลักการอยู่ร่วมกันทางสังคม 1(3-2-7)	
2.2 กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์ 1 หน่วยวิชา	
HUM-105 มนุษยภาพ ชีวิต และการพัฒนาตนเอง 1(3-2-7)	

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาเกษตรศาสตร์ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2555)	หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาเกษตรศาสตร์ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560)
HUM-106 มนุษยภาพ สังคม และสุนทรียศาสตร์ 1(3-2-7)	
3. กลุ่มวิชาบริหารและนันทนาการ 0.5 หน่วยวิชา	3. กลุ่มวิชาสุขพลานามัย 4 หน่วยกิต
SRE-100 กีฬา นันทนาการ และการออกกำลังกายเพื่อ สุขภาวะ 0.5(1-3-4)	GEN60-131 การสร้างสรรคคุณค่าชีวิต 4(2-4-6)
	ยุบรวมไปอยู่ในกลุ่มวิชามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์
4. กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ 1 หน่วยวิชา	4. กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ 4 หน่วยกิต
SCI-101 วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีกับมนุษย์ 0.5(2-0-4)	GEN60-141 วิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ในชีวิตประจำวัน 4(3-2-7)
SCI-102 ประวัติและปรัชญาของวิทยาศาสตร์และ เทคโนโลยี 0.5(2-0-4)	
SCI-103 ชีวิตและธรรมชาติ 0.5(2-0-4)	
SCI-104 วิทยาศาสตร์และธุรกิจ 0.5(2-0-4)	
SCI-105 คณิตศาสตร์ในชีวิตประจำวัน 0.5(1-3-4)	
SCI-106 โลกและระบบสุริยะ 0.5(2-0-4)	
SCI-107 พรรณพืชเพื่อชีวิต 0.5(1-2-3)	
SCI-108 มนุษย์และสิ่งแวดล้อม 0.5(1-2-3)	
5. กลุ่มวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ 1.5 หน่วยวิชา	5. กลุ่มวิชาสารสนเทศ 4 หน่วยกิต
ITE-104 ความรู้พื้นฐานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ 1 0.5(1-2-3)	GEN60-151 เทคโนโลยีสารสนเทศสำหรับปัจจุบันและอนาคต 4(0-0-8)
ITE-105 ความรู้พื้นฐานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ 2 0.5(2-0-4)	
ITE-106 การจัดการงานเอกสารและการสร้างงาน นำเสนอ 0.5(0-4-2)	
ITE-107 การออกแบบและพัฒนาเว็บไซต์ 0.5(0-4-2)	
ITE-108 การใช้ตารางคำนวณและการจัดการฐานข้อมูล 0.5(0-4-2)	
ข. หมวดวิชาเฉพาะ 33.5 หน่วยวิชา	ข. หมวดวิชาเฉพาะ
	วิชาเอกพืชศาสตร์ ไม่น้อยกว่า 132 หน่วยกิต
	วิชาเอกสัตวศาสตร์ ไม่น้อยกว่า 132 หน่วยกิต
	วิชาเอกประมง ไม่น้อยกว่า 132 หน่วยกิต
1. กลุ่มวิชาแกน 14 หน่วยวิชา	1. กลุ่มวิชาพื้นฐานด้านวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ 41 หน่วยกิต
BIO-103 ชีววิทยาทั่วไป 1(4-0-8)	BIO60-105 ชีววิทยาทั่วไป 4(4-0-8)
BIO-104 ปฏิบัติการชีววิทยาทั่วไป 0.5(0-4-2)	BIO60-106 ปฏิบัติการชีววิทยาทั่วไป 1(0-3-2)
BIO-211 จุลชีววิทยา 1(4-0-8)	BIO60-211 จุลชีววิทยา 4(4-0-8)
BIO-212 ปฏิบัติการจุลชีววิทยา 0.5(0-4-2)	BIO60-212 ปฏิบัติการจุลชีววิทยา 1(0-3-2)
BIO-321 พันธุศาสตร์ 1(4-0-8)	BIO60-321 พันธุศาสตร์ 4(4-0-8)
CHM-101 เคมีพื้นฐาน 0.5(2-0-4)	CHM60-101 เคมีพื้นฐาน 2(2-0-4)
CHM-102 เคมีทั่วไป 1(4-0-8)	CHM60-102 เคมีทั่วไป 4(4-0-8)
CHM-106 ปฏิบัติการเคมีพื้นฐาน 0.5(0-4-2)	CHM60-103 ปฏิบัติการเคมีพื้นฐาน 1(0-3-2)
CHM-111 เคมีอินทรีย์ 1(3-3-8)	CHM60-111 เคมีอินทรีย์ 1 4(4-0-8)
CHM-251 หลักชีวเคมี 1(4-0-8)	
AGR-301 การวางแผนการทดลองทางการเกษตร 1(3-3-8)	AGR60-301 การวางแผนการทดลองทางการเกษตร 4(3-3-8)

หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาเกษตรศาสตร์ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2555)		หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาเกษตรศาสตร์ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560)	
ECN-200 เศรษฐศาสตร์เบื้องต้น	1(4-0-8)		
ECN-242 เศรษฐศาสตร์เกษตร	1(4-0-8)		
		MAT60-001 คณิตศาสตร์พื้นฐาน	0(0-0-4)
MAT-113 คณิตศาสตร์ทั่วไป	1(4-0-8)	MAT60-100 คณิตศาสตร์ทั่วไป	4(4-0-8)
MAT-114 สถิติประยุกต์	1(4-0-8)	MAT60-111 สถิติประยุกต์	4(4-0-8)
PHY-106 ฟิสิกส์ทั่วไป	1(4-0-8)	PHY60-106 ฟิสิกส์ทั่วไป	4(4-0-8)
<b>2. กลุ่มวิชาพื้นฐานทางเกษตร</b>			
		<b>2.1) วิชาเอกพืชศาสตร์</b>	<b>32 หน่วยกิต</b>
		AGR60-221 เศรษฐศาสตร์เกษตรเบื้องต้น	4(4-0-8)
		AGR60-311 การส่งเสริมการเกษตร	4(4-0-8)
		AGR60-322 การจัดการธุรกิจฟาร์มและการวิเคราะห์โครงการ	4(4-0-8)
		ANS60-321 หลักการผลิตสัตว์	4(4-0-8)
		BIO60-240 พฤกษศาสตร์	4(4-0-8)
		PLS60-211 หลักการขยายพันธุ์พืชและการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อพืช	4(3-3-8)
		PLS60-212 สรีรวิทยาการผลิตพืช	4(3-3-8)
		PLS60-311 ชีววิทยาโมเลกุลพืช	4(3-3-8)
		<b>2.2) วิชาเอกสัตวศาสตร์</b>	<b>19 หน่วยกิต</b>
		AGR60-221 เศรษฐศาสตร์เกษตรเบื้องต้น	4(4-0-8)
		AGR60-322 การจัดการธุรกิจฟาร์มและการวิเคราะห์โครงการ	4(4-0-8)
		CHM60-251 หลักชีวเคมี	4(4-0-8)
		CHM60-252 ปฏิบัติการหลักชีวเคมี	1(0-3-2)
		FIS60-111 หลักการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ	2(1-3-4)
		PLS60-317 หลักการผลิตพืช	4(4-0-8)
		<b>2.3) วิชาเอกประมง</b>	<b>30 หน่วยกิต</b>
		AGR60-221 เศรษฐศาสตร์เกษตรเบื้องต้น	4(4-0-8)
		AGR60-322 การจัดการธุรกิจฟาร์มและการวิเคราะห์โครงการ	4(4-0-8)
		BIO60-251 นิเวศวิทยาทางน้ำ	4(4-0-8)
		BIO60-252 ปฏิบัติการนิเวศวิทยาทางน้ำ	1(0-3-2)
		FIS60-111 หลักการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ	2(1-3-4)
		FIS60-171 เครื่องมือประมง	2(2-0-4)
		FIS60-181 โครงงานพื้นฐานทางประมง	1(0-3-2)
		FIS60-201 ชีววิทยาสัตว์น้ำ	4(3-3-8)
		FIS60-202 แพลงก์ตอนวิทยา	4(3-3-8)
		FIS60-372 การจัดการทรัพยากรประมง	2(2-0-4)
		FIS60-383 วิธีวิจัยทางประมง	2(2-0-4)
		<b>2.4) วิชาเลือกเสรีพื้นฐานทางเกษตร</b>	
		AGR60-123 เศรษฐกิจพอเพียง	2(1-3-4)



หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาเกษตรศาสตร์ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2555)		หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาเกษตรศาสตร์ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560)	
		AGR60-341 เกษตรแม่นยำสูง	2(2-0-4)
		AGR60-351 เกษตรเพื่อการพักผ่อน	2(2-0-4)
2. กลุ่มวิชาเอกบังคับ		3. กลุ่มวิชาเฉพาะทาง (เอกบังคับ)	
2.1) วิชาเอกพืชศาสตร์	12.5 หน่วยวิชา	3.1) วิชาเอกพืชศาสตร์	26 หน่วยกิต
BIO-240 พฤกษศาสตร์	1(3-3-8)		
BIO-272 ชีววิทยาโมเลกุลพืช	1(4-0-8)		
PLS-210 สรีรวิทยาการผลิตพืช	1(3-3-8)		
PLS-240 กีฏวิทยาทางการเกษตร	1(3-3-8)	PLS60-341 กีฏวิทยาทางการเกษตร	4(3-3-8)
PLS-250 ปฐพีวิทยาเบื้องต้น	1(3-3-8)		
PLS-251 เครื่องจักรกลการเกษตร	1(3-3-8)	PLS60-351 เครื่องจักรกลการเกษตร	4(3-3-8)
PLS-310 หลักการขยายพันธุ์พืช	1(3-3-8)		
PLS-111 ปฏิบัติการแปลงพืช	0.5(0-4-2)		
PLS-313 การปรับปรุงพันธุ์พืช	1(3-3-8)	PLS60-312 การปรับปรุงพันธุ์พืช	4(3-3-8)
PLS-251 โรคพืชวิทยาเบื้องต้น	1(3-3-8)	PLS60-231 โรคพืชวิทยาเบื้องต้น	4(3-3-8)
PLS-351 วัชพืชเบื้องต้น	1(3-3-8)		
PLS-480 ปัญหาพิเศษทางพืชศาสตร์	0.5(0-4-2)		
AGR-380 สัมมนา	0.5(2-0-4)	AGR60-381 สัมมนา	2(1-2-3)
AGR-351 การจัดการธุรกิจฟาร์มและการวิเคราะห์โครงการ1(4-0-8)			
		PLS60-352 การชลประทานในพืช	4(3-3-8)
		PLS60-251 ดินและความอุดมสมบูรณ์ของดิน	4(3-3-8)
		AGR60-493 สหกิจศึกษาพืชศาสตร์	8(0-40-0)
2.2) วิชาเอกสัตวศาสตร์	12 หน่วยวิชา	3.1) วิชาเอกสัตวศาสตร์	47 หน่วยกิต
ANS-100 การปฏิบัติงานฟาร์ม	0.5(0-4-2)		
ANS-201 สัตววิทยา	0.5(2-0-4)	ANS60-201 สัตววิทยา	2(2-0-4)
ANS-210 กายวิภาคและสรีรวิทยาของสัตว์	1(4-0-8)	ANS60-211 กายวิภาคและสรีรวิทยาของสัตว์	4(4-0-8)
ANS-211 ปฏิบัติการกายวิภาคและสรีรวิทยาของสัตว์	0.5(0-4-2)	ANS60-212 ปฏิบัติการกายวิภาคและสรีรวิทยาของสัตว์	1(0-3-8)
ANS-240 อาหารและการประกอบสูตรอาหารสัตว์	1(4-0-8)	ANS60-241 อาหารและการประกอบสูตรอาหารสัตว์	3(3-0-8)
ANS-320 การผลิตสัตว์ปีก	1(3-3-8)	ANS60-322 การผลิตสัตว์ปีก	4(3-3-8)
ANS-321 การผลิตสุกร	1(3-3-8)	ANS60-323 การผลิตสุกร	4(3-3-8)
ANS-333 การผลิตโค	1(3-3-8)	ANS60-431 การผลิตโค	4(3-3-8)
ANS-341 โภชนศาสตร์สัตว์	1(4-0-8)	ANS60-342 หลักโภชนศาสตร์สัตว์	4(4-0-8)
ANS-342 ปฏิบัติการวิเคราะห์อาหารสัตว์	0.5(1-3-4)	ANS60-343 การวิเคราะห์อาหารสัตว์	2(1-3-4)
ANS-350 การปรับปรุงพันธุ์สัตว์	1(4-0-8)	ANS60-351 การปรับปรุงพันธุ์สัตว์	3(3-0-6)
		ANS60-352 ปฏิบัติการเทคโนโลยีการปรับปรุงพันธุ์สัตว์	1(0-3-6)
ANS-360 สุขศาสตร์สัตว์และการควบคุมโรค	1(3-3-8)	ANS60-361 สุขศาสตร์ของสัตว์และการควบคุมโรค	4(3-3-8)
		ANS60-362 วิทยาการสืบพันธุ์สัตว์	3(3-0-6)
AGR-380 สัมมนา	0.5(2-0-4)	AGR60-381 สัมมนา	2(1-2-3)

หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาเกษตรศาสตร์ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2555)	หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาเกษตรศาสตร์ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560)
CHM-252 ปฏิบัติการชีวเคมี 0.5(0-4-2)	
	ANS60-301 โรงเรือน เครื่องมือ และการจัดการของเสีย ในฟาร์มเลี้ยงปศุสัตว์ 4(3-3-8)
AGR-351 การจัดการธุรกิจฟาร์มและการวิเคราะห์โครงการ1(4-0-8)	
ANS-431 การผลิตสัตว์เคี้ยวเอื้องขนาดเล็ก 1(3-3-8)	
	ANS60-471 อาหารปลอดภัย และการประกันคุณภาพผลผลิตและ ผลิตภัณฑ์จากสัตว์ 2(1-3-4)
2.3) วิชาเอกประมง 14 หน่วยวิชา	3.1) วิชาเอกประมง 41 หน่วยกิต
FIS-111 หลักการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ 0.5(1-3-4)	
FIS-271 เครื่องมือประมง 0.5(2-0-4)	
FIS-301 ชีววิทยาสัตว์น้ำ 1(3-3-8)	
FIS-302 แพลงก์ต่อนวิทยา 1(3-3-8)	
	FIS60-312 สาหร่ายและพืชน้ำจืด 3(2-3-6)
FIS-303 โรคสัตว์น้ำ 1(3-3-8)	FIS60-303 โรคสัตว์น้ำ 4(3-3-8)
	FIS60-211 หลักการเพาะพันธุ์สัตว์น้ำ 4(4-0-8)
	FIS60-212 หลักการเลี้ยงสัตว์น้ำ 4(4-0-8)
	FIS60-313 ปฏิบัติการเพาะพันธุ์ปลา 2(0-6-3)
	FIS60-314 ปฏิบัติการเพาะพันธุ์กุ้ง 2(0-1-3)
	FIS60-315 ปฏิบัติการเลี้ยงปลา 2(0-6-3)
	FIS60-316 ปฏิบัติการเลี้ยงกุ้ง 2(0-6-3)
FIS-331 คุณภาพน้ำและการจัดการ 1(3-3-8)	FIS60-331 คุณภาพน้ำและการจัดการ 4(3-3-8)
FIS-441 การปรับปรุงพันธุ์สัตว์น้ำ 1(3-3-8)	FIS60-341 การปรับปรุงพันธุ์สัตว์น้ำ 4(3-3-8)
	FIS60-351 โภชนศาสตร์สัตว์น้ำ 4(3-3-8)
FIS-311 การขยายพันธุ์สัตว์น้ำจืด 0.5(2-0-4)	
FIS-314 การขยายพันธุ์สัตว์น้ำกร่อยและน้ำเค็ม 0.5(2-0-4)	
FIS-451 อาหารสัตว์น้ำ 1(3-3-8)	
FIS-312 การเลี้ยงสัตว์น้ำจืด 0.5(2-0-4)	
FIS-313 ปฏิบัติการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำจืด 1(0-8-4)	
FIS-315 การเลี้ยงสัตว์น้ำกร่อยและน้ำเค็ม 0.5(2-0-4)	
FIS-316 ปฏิบัติการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำกร่อยและน้ำเค็ม 1(0-8-4)	
AGR-380 สัมมนา 0.5(2-0-4)	AGR60-381 สัมมนา 2(1-2-3)
BIO-251 นิเวศวิทยาทางน้ำ 1(3-3-8)	
FIS-481 ปัญหาพิเศษทางประมง 1(0-8-4)	FIS60-382 ปัญหาพิเศษทางประมง 4(0-12-6)
3. กลุ่มวิชาเอกเลือก	4. กลุ่มวิชาเฉพาะทาง (เอกเลือก)
3.1) วิชาเอกพืชศาสตร์ 4 หน่วยวิชา	4.1) วิชาเอกพืชศาสตร์ 12 หน่วยกิต
BTH-371 เทคโนโลยีชีวภาพพืช 0.5(2-0-4)	BTH60-371 เทคโนโลยีชีวภาพพืช 2(2-0-4)
BTH-372 ปฏิบัติการเทคโนโลยีชีวภาพพืช 0.5(0-4-2)	BTH60-372 ปฏิบัติการเทคโนโลยีชีวภาพพืช 2(0-4-2)

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาเกษตรศาสตร์ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2555)	หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาเกษตรศาสตร์ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560)
	BUS60-100 การเป็นผู้ประกอบการ 4(4-0-8)
PLS-314 พืชไร่เศรษฐกิจ 1(3-3-8)	PLS60-313 พืชไร่เศรษฐกิจ 4(3-3-8)
PLS-315 พืชอาหารสัตว์ 1(3-3-8)	
PLS-316 พืชผักเศรษฐกิจ 1(3-3-8)	PLS60-314 พืชผักเศรษฐกิจ 4(3-3-8)
PLS-317 การผลิตไม้ดอกไม้ประดับ 1(3-3-8)	PLS60-315 การผลิตไม้ดอกไม้ประดับ 4(3-3-8)
PLS-318 การผลิตไม้ผล 1(3-3-8)	PLS60-316 การผลิตไม้ผล 4(3-3-8)
PLS-331 โรคของพืชเศรษฐกิจ 1(3-3-8)	PLS60-332 โรคของพืชเศรษฐกิจ 4(3-3-8)
PLS-350 การชลประทานในพืช 1(3-3-8)	
	PLS60-353 วัชพืชเบื้องต้น 4(3-3-8)
PLS-411 เทคโนโลยีเมล็ดพันธุ์ 1(3-3-8)	PLS60-411 เทคโนโลยีเมล็ดพันธุ์ 4(3-3-8)
PLS-412 สรีรวิทยาและเทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยว 1(3-3-8)	PLS60-412 สรีรวิทยาและเทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยว 4(3-3-8)
PLS-413 สารควบคุมการเจริญเติบโตของพืช 1(3-3-8)	PLS60-413 สารควบคุมการเจริญเติบโตของพืช 4(3-3-8)
PLS-414 ยางพารา 1(3-3-8)	PLS60-414 การผลิตยางพารา 4(3-3-8)
PLS-415 ปาล์มน้ำมัน 1(3-3-8)	PLS60-415 พืชน้ำมัน 4(3-3-8)
PLS-416 พืชเครื่องดื่ม 1(3-3-8)	PLS60-416 พืชเครื่องดื่ม 4(3-3-8)
PLS-430 การวินิจฉัยและป้องกันกำจัดโรคพืช 1(3-3-8)	PLS60-431 การวินิจฉัยและป้องกันกำจัดโรคพืช 4(3-3-8)
PLS-431 เทคนิควิจัยทางโรคพืช 1(3-3-8)	PLS60-432 เทคนิควิจัยทางโรคพืช 4(3-3-8)
PLS-440 แผลงสำคัญทางเศรษฐกิจ 1(3-3-8)	PLS60-441 แผลงสำคัญทางเศรษฐกิจ 4(3-3-8)
PLS-441 หลักการควบคุมแมลงศัตรูพืช 1(3-3-8)	PLS60-442 หลักการควบคุมแมลงศัตรูพืช 4(3-3-8)
PLS-450 การจัดการสถานเพาะชำ 1(3-3-8)	PLS60-451 การจัดการสถานเพาะชำ 4(3-3-8)
PLS-451 เทคโนโลยีปุ๋ย 1(3-3-8)	PLS60-452 เทคโนโลยีปุ๋ย 4(3-3-8)
PLS-452 การปลูกพืชไม่ใช้ดิน 1(3-3-8)	PLS60-453 การปลูกพืชโดยไม่ใช้ดิน 4(3-3-8)
PLS-481 หัวข้อเฉพาะทางพืชศาสตร์ 1(3-3-8)	PLS60-482 หัวข้อเฉพาะทางพืชศาสตร์ 4(3-0-8)
PLS-493 ปฏิบัติงานเทคโนโลยีการผลิตพืช 2(0-40-0)	
3.2) วิชาเอกสัตวศาสตร์ 3 หน่วยวิชา	4.2) วิชาเอกสัตวศาสตร์ 12 หน่วยกิต
FIS-111 หลักการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ 0.5(1-3-4)	
ANS-202 ทัศนศึกษา 0.5(0-4-2)	ANS60-302 ทัศนศึกษา 2(0-4-2)
ANS-363 สวัสดิภาพสัตว์เลี้ยง 0.5(2-0-4)	
ANS-364 พฤติกรรมสัตว์เลี้ยง 0.5(2-0-4)	
ANS-365 พื้นฐานการจัดการสัตว์เลี้ยง 0.5(2-0-4)	
	ANS60-332 การผลิตสัตว์ภายใต้สภาวะความเปลี่ยนแปลงของ ภูมิอากาศ 2(2-0-4)
	ANS60-333 พืชอาหารสัตว์ 2(1-3-4)
	ANS60-363 พฤติกรรมสัตว์ 2(2-0-4)
	ANS60-364 พื้นฐานการจัดการสัตว์เลี้ยง 2(2-0-4)
ANS-403 วิทยาศาสตร์เนื้อสัตว์และผลิตภัณฑ์ 1(3-3-8)	ANS60-472 วิทยาศาสตร์เนื้อสัตว์และผลิตภัณฑ์ 3(2-3-8)
ANS-404 โรงเรือน เครื่องมือ และการจัดการของเสีย 1(3-3-8)	

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาเกษตรศาสตร์ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2555)		หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาเกษตรศาสตร์ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560)	
ในฟาร์มปศุสัตว์			
		ANS60-433 การผลิตสัตว์เคี้ยวเอื้องขนาดเล็ก	4(3-3-8)
		ANS60-441 เทคโนโลยีการผลิตอาหารสัตว์	2(2-0-4)
ANS-405 นิเทศศาสตร์การเกษตร	1(4-0-8)		
ANS-406 การตลาดปศุสัตว์	1(4-0-8)	ANS60-401 การตลาดปศุสัตว์	4(4-0-8)
ANS-407 การประกันคุณภาพผลผลิตและผลิตภัณฑ์ จากสัตว์	0.5(1-3-4)		
ANS-408 ระบบบัญชี และการบริหารจัดการข้อมูลใน ฟาร์มผลิตสัตว์	0.5(1-3-4)		
ANS-409 การจัดการเหมืองข้อมูลในการผลิตสัตว์	0.5(1-3-4)		
ANS-423 การฟักไข่และการจัดการโรงฟัก	1(3-3-8)		
ANS-432 การจัดการในระบบการผลิตปศุสัตว์อินทรีย์	0.5(1-3-4)	ANS60-432 การจัดการในระบบการผลิตปศุสัตว์อินทรีย์	2(1-3-4)
ANS-443 เทคโนโลยีการแปรรูปอาหารสัตว์	0.5(1-3-4)		
ANS-444 การจัดการทุ่งหญ้า	1(3-3-8)		
ANS-445 โภชนศาสตร์สัตว์กระเพาะรวม	1(4-0-8)		
ANS-451 ชีววิทยาระดับโมเลกุลในการปรับปรุงพันธุ์ สัตว์	0.5(2-0-4)	ANS60-451 ชีววิทยาระดับโมเลกุลในการปรับปรุงพันธุ์สัตว์	2(2-0-4)
ANS-461 ยาและการใช้ยาสัตว์	0.5(2-0-4)	ANS60-461 การใช้ยาสัตว์	2(2-0-4)
ANS-466 การผสมเทียม	0.5(1-3-4)		
ANS-467 สรีรวิทยาสำหรับการผลิตสัตว์	1(4-0-8)		
ANS-470 อาหารเพื่อสุขภาพจากปศุสัตว์	0.5(2-0-4)	ANS60-474 อาหารเพื่อสุขภาพจากปศุสัตว์	2(2-0-4)
		ANS60-473 น้านมและผลิตภัณฑ์นม	3(2-3-2)
ANS-480 ปัญหาพิเศษทางสัตวศาสตร์	1(0-8-4)	ANS60-480 ปัญหาพิเศษทางสัตว์	4(0-8-4)
ANS-481 หัวข้อเฉพาะทางสัตวศาสตร์	1(4-0-8)	ANS60-481 หัวข้อเฉพาะทางสัตวศาสตร์	4(4-0-8)
		AUS60-111 การเป็นผู้ประกอบการ	4(4-0-8)
<b>3.3) วิชาเอกประมง</b>	<b>3 หน่วยวิชา</b>	<b>4.3) วิชาเอกประมง</b>	<b>9 หน่วยกิต</b>
FIS-281 ทักษะเฉพาะทางการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ	0.5(0-4-2)	FIS60-281 ทักษะเฉพาะทางการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ	2(0-4-2)
FIS-401 เทคโนโลยีชีวภาพทางการประมง	0.5(2-0-4)	FIS60-301 เทคโนโลยีชีวภาพทางการประมง	2(2-0-4)
FIS-411 การเลี้ยงปลาสวยงาม	1(3-3-8)	FIS60-311 การเลี้ยงปลาสวยงาม	3(2-3-6)
FIS-412 สาหร่ายและพรรณไม้น้ำ	1(3-3-8)		
FIS-421 อควาโปนิคส์	1(3-3-8)	FIS60-221 อควาโปนิคส์	3(2-3-6)
FIS-422 นวัตกรรมการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ	0.5(2-0-4)	FIS60-322 นวัตกรรมการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ	2(2-0-4)
FIS-423 หลักการสร้างบ่อและการออกแบบ	0.5(2-0-4)	FIS60-223 หลักการสร้างบ่อและการออกแบบ	2(2-0-4)
FIS-424 ปฏิบัติการการสร้างบ่อและการออกแบบ	0.5(0-4-2)	FIS60-224 ปฏิบัติการการสร้างบ่อและการออกแบบ	2(0-4-2)
FIS-442 การปรับปรุงพันธุ์กุ้ง	1(3-3-8)	FIS60-342 การปรับปรุงพันธุ์กุ้ง	3(2-3-6)
FIS-452 การวิเคราะห์อาหารสัตว์น้ำ	1(3-3-8)	FIS60-352 การวิเคราะห์อาหารสัตว์น้ำ	3(2-3-6)
FIS-461 การแปรรูปสัตว์น้ำ	1(3-3-8)	FIS60-461 การแปรรูปสัตว์น้ำ	3(2-3-6)

หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาเกษตรศาสตร์ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2555)		หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาเกษตรศาสตร์ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560)	
FIS-471 หลักการจัดการฟาร์มสัตว์น้ำ	0.5(2-0-4)	FIS60-471 หลักการจัดการฟาร์มสัตว์น้ำ	2(2-0-4)
FIS-472 การจัดการทรัพยากรประมง	0.5(2-0-4)		
FIS-473 การตลาดสัตว์น้ำ	0.5(2-0-4)	FIS60-473 การตลาดสัตว์น้ำ	2(2-0-4)
FIS-474 ภาษาอังกฤษทางการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ	0.5(2-0-4)	FIS60-474 ภาษาอังกฤษทางการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ	2(2-0-4)
FIS-482 หัวข้อเฉพาะทางประมง	0.5(2-0-4)	FIS60-482 หัวข้อเฉพาะทางประมง	2(2-0-4)
BIO-201 ชีววิทยาทางทะเล	1(3-3-8)	BIO60-201 ชีววิทยาทางทะเล	4(4-0-8)
BTH-331 เทคโนโลยีชีวภาพพืช	0.5(2-0-4)		
BTH-332 ปฏิบัติการเทคโนโลยีชีวภาพพืช	0.5(0-4-2)		
		CHM60-251 หลักชีวเคมี	4(4-0-8)
CHM-252 ปฏิบัติการหลักชีวเคมี	0.5(0-4-2)	CHM60-252 ปฏิบัติการหลักชีวเคมี	1(0-3-2)
AGR-351 การจัดการธุรกิจฟาร์มและการวิเคราะห์โครงการ1(4-0-8)			
		BUS60-100 การเป็นผู้ประกอบการ	4(4-0-8)
<b>4. กลุ่มวิชาสหกิจศึกษา</b>	<b>3 หน่วยวิชา</b>	<b>5. กลุ่มวิชาสหกิจศึกษา</b>	<b>17 หน่วยกิต</b>
<b>4.1 วิชาเอกพืชศาสตร์</b>		<b>5.1 วิชาเอกพืชศาสตร์</b>	
AGR-390 เตรียมสหกิจศึกษา	0.5(2-0-4)	AGR60-390 เตรียมสหกิจศึกษา	1(0-2-1)
AGR-491 สหกิจศึกษา	2.5(0-40-0)	AGR60-491 สหกิจศึกษา	8(0-40-0)
AGR-492 ปฏิบัติทักษะวิชาชีพ	2.5(0-40-0)	AGR60-492 ปฏิบัติทักษะวิชาชีพ	8(0-40-0)
		AGR60-493 สหกิจศึกษาพืชศาสตร์	8(0-40-0)
		PLS60-481 ปัญหาพิเศษทางพืชศาสตร์	4(0-4-2)
<b>4.2 วิชาเอกสัตวศาสตร์</b>		<b>5.2 วิชาเอกสัตวศาสตร์</b>	
AGR-390 เตรียมสหกิจศึกษา	0.5(2-0-4)	AGR60-390 เตรียมสหกิจศึกษา	1(0-2-1)
AGR-491 สหกิจศึกษา	2.5(0-40-0)	AGR60-491 สหกิจศึกษา	8(0-40-0)
AGR-492 ปฏิบัติทักษะวิชาชีพ	2.5(0-40-0)	AGR60-492 ปฏิบัติทักษะวิชาชีพ	8(0-40-0)
<b>4.3 วิชาเอกประมง</b>		<b>5.3 วิชาเอกประมง</b>	
AGR-390 เตรียมสหกิจศึกษา	0.5(2-0-4)	AGR60-390 เตรียมสหกิจศึกษา	1(0-2-1)
AGR-491 สหกิจศึกษา	2.5(0-40-0)	AGR60-491 สหกิจศึกษา	8(0-40-0)
AGR-492 ปฏิบัติทักษะวิชาชีพ	2.5(0-40-0)	AGR60-492 ปฏิบัติทักษะวิชาชีพ	8(0-40-0)
		<b>6. กลุ่มวิชาประสบการณ์ภาคสนาม</b>	
		<b>6.1 วิชาเอกพืชศาสตร์</b>	<b>4 หน่วยกิต</b>
		PLS60-191 การฝึกงานพืชศาสตร์ 1	2(0-8-6)
		PLS60-391 การฝึกงานพืชศาสตร์ 2	2(0-8-6)
		<b>6.2 วิชาเอกสัตวศาสตร์</b>	<b>4 หน่วยกิต</b>
		ANS60-191 การปฏิบัติงานฟาร์ม	2(0-8-6)
		ANS60-381 โครงการทางสัตวศาสตร์	2(0-8-6)
		<b>6.3 วิชาเอกประมง</b>	<b>2 หน่วยกิต</b>
		FIS60-291 การฝึกงานทางประมง	2(0-8-6)
<b>ค. หมวดวิชาเลือกเสรี</b>	<b>2 หน่วยวิชา</b>	<b>ค. หมวดวิชาเลือกเสรี</b>	<b>8 หน่วยกิต</b>

หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาเกษตรศาสตร์ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2555)	หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาเกษตรศาสตร์ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560)
ให้นักศึกษาเลือกเรียนรายวิชาที่เปิดสอนในมหาวิทยาลัย ไม่น้อยกว่า 2 หน่วยวิชา	แนะนำให้นักศึกษาเลือกเรียนรายวิชา AGR60-123 เศรษฐกิจพอเพียง 2 หน่วยกิต ที่เปิดสอนในระดับปริญญาตรีของมหาวิทยาลัย ไม่น้อยกว่า 8 หน่วยกิต

ภาคผนวก ข  
ประกาศแต่งตั้งคณะกรรมการปรับปรุงหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต  
สาขาเกษตรศาสตร์  
(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560)



ประกาศมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์  
เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการปรับปรุงหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต  
สาขาเกษตรศาสตร์ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๐)

เพื่อให้การปรับปรุงหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาเกษตรศาสตร์ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๐) เป็นไปด้วยความเรียบร้อย อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๑๙(๑๑) และมาตรา ๒๔ แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ พ.ศ. ๒๕๓๕ ประกอบกับมติเห็นชอบจากที่ประชุมสภาวิชาการ ครั้งที่ ๘/๒๕๕๙ เมื่อวันที่ ๓๑ สิงหาคม ๒๕๕๙ จึงแต่งตั้งคณะกรรมการปรับปรุงหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาเกษตรศาสตร์ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๐) เพื่อทำหน้าที่ปรับปรุงหลักสูตรดังกล่าว ประกอบด้วยบุคคล ดังต่อไปนี้

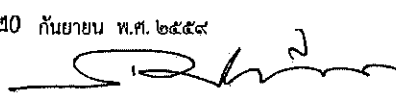
- |   |   |
|---|---|
| ๑. คณบดีสำนักวิชาเทคโนโลยีการเกษตร                | ที่ปรึกษา   |
| ๒. หัวหน้าสาขาเกษตรศาสตร์                         | ประธานกรรมการ   |
| ๓. ศาสตราจารย์ ดร.สมปอง เตชะโต                    | กรรมการ<br>(ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกมหาวิทยาลัย)                     |
| ๔. รองศาสตราจารย์ ดร.พงศ์เทพ อัครธนกุล            | กรรมการ<br>(ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกมหาวิทยาลัย)                     |
| ๕. รองศาสตราจารย์ ดร.วันวิสาข์ งามมั่งไส          | กรรมการ<br>(ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกมหาวิทยาลัย)                     |
| ๖. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุริยีน ธัญกิจจานุกิจ    | กรรมการ<br>(ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกมหาวิทยาลัย)                     |
| ๗. ดร.สุพิศ ทองรอด                                | กรรมการ<br>(ผู้ใช้บัณฑิตจากสถานประกอบการ)                       |
| ๘. นายศิริ ชมชาญ                                  | กรรมการ<br>(ผู้ใช้บัณฑิตจากสถานประกอบการ)                       |
| ๙. นางสาวปวีณช บรรงจ                              | กรรมการ<br>(ศิษย์เก่า)  |
| ๑๐. รองศาสตราจารย์ ดร.สมศักดิ์ มณีพงศ์            | กรรมการ<br>(อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์ประจำหลักสูตร) |
| ๑๑. รองศาสตราจารย์ ดร.มนตรี อิศรไกรศีล            | กรรมการ<br>(อาจารย์ประจำหลักสูตร)                               |
| ๑๒. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุวิทย์ วุฒิสุทธิเมธาวิ | กรรมการ<br>(อาจารย์ประจำหลักสูตร)                               |
| ๑๓. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.มดุงศักดิ์ สุขสะอาด     | กรรมการ<br>(อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์ประจำหลักสูตร) |
| ๑๔. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สถาพร ตีเรกบุษราคัม     | กรรมการ<br>(อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์ประจำหลักสูตร) |



- |   |   |
|---|---|
| ๑๕. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พวัน เฟ่งเซ็ง | กรรมการ<br>(อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์ประจำหลักสูตร)             |
| ๑๖. อาจารย์ ดร.กฤติกา กาบพลอย           | กรรมการและเลขานุการ<br>(อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์ประจำหลักสูตร) |
| ๑๗. นางสุดมา ศรีทับ                     | ผู้ช่วยเลขานุการ  |

ทั้งนี้ ตั้งแต่วันที่ ๓๑ สิงหาคม พ.ศ. ๒๕๕๙ เป็นต้นไป

ประกาศ ณ วันที่ ๒๐ กันยายน พ.ศ. ๒๕๕๙



( รองศาสตราจารย์ ดร.สุรินทร์ โหมศรีกรต )

รักษาการแทนรองอธิการบดีฝ่ายวิชาการและกิจการต่างประเทศ  
ปฏิบัติหน้าที่แทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์

ภาคผนวก ค  
ประวัติและผลงานทางวิชาการของอาจารย์ประจำหลักสูตร

## แบบฟอร์มประวัติและผลงานของอาจารย์ (Curriculum Vitae)

ชื่อ-สกุล รองศาสตราจารย์ ดร.สมศักดิ์ มณีพงศ์

---

มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์	โทรศัพท์ 0 7567 2369
สำนักวิชา เทคโนโลยีการเกษตร	โทรสาร 0 7567 2301
222 ต.ไทยบุรี อ.ท่าศาลา จ.นครศรีธรรมราช 80160	E-mail : msomsak@wu.ac.th

---

### 1. การศึกษา (เรียงลำดับจากปีล่าสุด)

คุณวุฒิ	สาขาวิชา/สถาบันการศึกษา	ปี พ.ศ.
D.Agr.	Agricultural Chemistry / Kyushu University	2534
M.Agr.	Agricultural Chemistry / Tottori University	2531
วท.บ. เกียรตินิยม	เคมี / มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์	2526

### 2. ประสบการณ์การทำงาน (เรียงลำดับจากปีล่าสุด)

ตำแหน่งงาน - องค์กรหรือหน่วยงาน	ปี พ.ศ.
อาจารย์ประจำ สำนักวิชาเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์	2534 - ปัจจุบัน
อาจารย์ประจำ คณะทรัพยากรธรรมชาติ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์	2526 - 2534

### 3. ความเชี่ยวชาญ

- 1) เคมีของดินและปุ๋ย
- 2) ความอุดมสมบูรณ์ของดินและธาตุอาหารพืช
- 3) การปลูกพืชโดยไม่ใช้ดิน
- 4) เคมีวิเคราะห์ทางการเกษตร

#### 4. ประสบการณ์การสอน

 มี

 ไม่มี

ชื่อสถาบันการศึกษา	คณะ/สำนักวิชา/ภาควิชา	สาขาวิชา/หลักสูตร	ชื่อรายวิชา	ปี พ.ศ.
มหาวิทยาลัย วลัยลักษณ์	เทคโนโลยีการเกษตร	พืชศาสตร์/ เกษตรศาสตร์	1. Principles of Soil Science 2. Soilless Culture 3. Fertilizer Technology 4. Plant Irrigation 5. Research Instruments in Agricultural Science 6. Soil Chemistry 7. Plant Nutritions 8. Crop Production under Controlled Environment 9. Seminar	2557-2560

#### 5. ผลงานทางวิชาการย้อนหลัง 5 ปี (ที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา)

##### 5.1 บทความวิจัย

- Hien, H.N., Maneepong, S. and Suranilpong, P. 2016. Nutrient uptake and fruit quality of pummelo as influenced by ammonium, potassium, magnesium, zinc application. J. Agricultural Science. 8: 100-109.
- Kaewtutim, M., Issarakrisila, M. and Maneepong, S. 2016. Effect of nitrogen on fruit quality of pemelo (*Citrus grandis* (L.) Osbeck) cv. Tubtim Sayam. *KKU Science J.* 44:518-529.
- Hien, H.N., Maneepong, S. and Suranilpong, P. 2014. Effects of ammonium, potassium, magnesium and zinc manipulation on nutrient uptake and fruit quality of pummelo. *Khon Kaen Agricultural J.* 42: 118-124.
- Timkhum<sup>1</sup>, P., Maneepong, S., Issarakraisila<sup>1</sup>, M. and Sangsing, K. 2013. Nutrient Assessment with Omission Pot Trials for Management of Rubber Growing Soil. *J. Agricultural Science.* 5:10-19.
- Suchartgul, S., S. Maneepong and M. Issarakrisila. 2012. Establishment of standard values for nutritional diagnosis in soil and leaves of immature rubber tree. *Rubber Thai Journal.* 1:19-31.
- Wongchana, B., Issarakrisila, M. and Maneepong, S. 2011. Growth and photosynthesis of Pummelo (*Citrus maxima* (Burm) Merr.). *Thai Agriculture J.* 29:119-130 (in Thai).

## 5.2 บทความวิจัย/วิชาการที่เสนอในที่ประชุมวิชาการ

Hien, H.N., Maneepong, S. and Suranilpong, P. 2015. Behavior of nutrient uptake by pummelo growing on salt marsh soil. Second International Symposium on Agricultural Technology. 1 – 3 July 2015. Pattaya, Thailand.

Maneepong, S. 2015. Nutrient Dynamics in an Aquaponic System. Second International Symposium on Agricultural Technology. 1 – 3 July 2015. Pattaya, Thailand.

## 5.3 บทความทางวิชาการ

ไม่มี

## 5.4 หนังสือ/ตำรา/เอกสารการสอน

สมศักดิ์ มณีพงศ์. 2556. การจัดการธาตุอาหาร เพื่อการผลิตส้มโอคุณภาพ. สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย. กรุงเทพฯ

## 5.5 สิทธิบัตร

ไม่มี

## 5.6 สิ่งประดิษฐ์

ไม่มี

## 6. เกียรติคุณและรางวัล

ไม่มี

## แบบฟอร์มประวัติและผลงานของอาจารย์ (Curriculum Vitae)

ชื่อ-สกุล รองศาสตราจารย์ ดร. วาริน อินทนา

มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์	โทรศัพท์ 0 7567 2373
สำนักวิชาเทคโนโลยีการเกษตร	โทรสาร 0 7567 2302
222 ต.ไทยบุรี อ.ท่าศาลา จ.นครศรีธรรมราช 80160	Email iwarin@wu.ac.th

### 1. การศึกษา (เรียงลำดับจากปีล่าสุด)

คุณวุฒิ	สาขาวิชา/สถาบันการศึกษา	ปี พ.ศ.
ปร.ด. (ควบโท)	(โรคพืช) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	2541
วท.บ.	(เกษตรศาสตร์) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	2537

### 2. ประสบการณ์การทำงาน (เรียงลำดับจากปีล่าสุด)

ตำแหน่งงาน - องค์กรหรือหน่วยงาน	ปี พ.ศ.
รักษาการผู้อำนวยการศูนย์เครื่องมือวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี-มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์	2558-2559
รองศาสตราจารย์-มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์	2551-ปัจจุบัน
หัวหน้าหน่วยวิจัยไม้ผลเขตร้อน-มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์	2550-ปัจจุบัน
ผู้ช่วยศาสตราจารย์-มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์	2549-2550
อาจารย์-มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์	2546-2548

### 3. ความเชี่ยวชาญ

- 1) การจัดการโรคพืชโดยชีววิธี
- 2) การผลิตพืชแบบปลอดภัย
- 3) นิเวศวิทยาของเชื้อโรคพืช
- 4) การชักนำให้เกิดการกลายพันธุ์ในเชื้อจุลินทรีย์

4. ประสพการณ์การสอน

มี

ไม่มี

ชื่อสถาบันการศึกษา	คณะ/สำนักวิชา/ภาควิชา	สาขาวิชา/หลักสูตร	ชื่อรายวิชา	ปี พ.ศ.
มหาวิทยาลัย วลัยลักษณ์	เทคโนโลยีการเกษตร	พืชศาสตร์/เกษตรศาสตร์	1. โรคพืชวิทยาเบื้องต้น 2. โรคของพืชเศรษฐกิจ 3. โรคพืชหลังการเก็บเกี่ยว 4. นิเวศวิทยาของเชื้อโรคพืช 5. การควบคุมโรคพืชโดยชีววิธี 6. ปฏิสัมพันธ์ระหว่างพืชกับเชื้อโรคพืช 7. กัญญาวิทยาทางการเกษตร	2546-2560

5. ผลงานทางวิชาการย้อนหลัง 5 ปี (ที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา)

5.1 บทความวิจัย

- Promwee, A., Yenjit, P., Issarakraisila, M., Intana, W., and Chamswarnng, C. 2016. Efficacy of indigenous *Trichoderma harzianum* in controlling Phytophthora leaf fall (*Phytophthora palmivora*) in Thai rubber trees. *Journal of Plant Diseases and Protection*, 124(1), 41-50.
- Chotika Jeerapong, Worrarong Phupong, Phuwadol Bangrak, Warin Intana and Patoomratana Tuchinda. 2015. Trichoharzinol, a New Antifungal from *Trichoderma harzianum* F031. *J. Agric. Food Chem.* 63: 3704-3708.
- Athakorn Promwee, Montree Issarakraisila, Chamswarnng, C., Yenjit P. and Intana W. 2014. Phosphate solubilization and growth promotion of rubber tree (*Hevea brasiliensis* Muell. Arg.) by *Trichoderma* strains. *Journal of Agricultural Science*, 6(9): 8-20.
- Chawaengkiet, S., Intana, W., Issarakraisila, M., Maneepong, S., Promwee, A., and Yenjit, P., 2013. Increased Efficacy for Controlling Pomelo Root Rot using Combination of Spore Suspension and Crude Extract of *Trichoderma harzianum* Mutant Strain. *Agricultural Science journal*, 44(3), 289-296 (In Thai)
- Chamswarnng, C., Yenjit P. and Intana W. 2012. Fungal disease control and quality during storage of rambutan (*Nephelium lappaceum* L. cv. Rong Rien) fruits treated with *Trichoderma harzianum* and chelated calcium at preharvest. *Philippine Agricultural Scientist*. 96 (4): 377-383.
- วาริน อินทนา อรรถกร พรหมวี ปันณวิชญ์ เย็นจิตต์. 2559. การใช้เชื้อรา *Trichoderma asperellum* สายพันธุ์ท้องถิ่นร่วมกับสายพันธุ์กลายเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการควบคุมโรคเน่าระดับดินของมะเขือเทศ. *วิทยาศาสตร์การเกษตร*, ฉบับ ธันวาคม 2559. (ได้รับการตอบรับการตีพิมพ์)

## 5.2 บทความวิจัย/วิชาการที่เสนอในที่ประชุมวิชาการ

- Promwee, A., Issarakraisila, M., Intana, W., and Yenjit, P. 2014. Phosphate Solubilization and Growth Promotion of Rubber Tree (*Hevea brasiliensis* Muell. Arg.) by *Trichoderma* spp. In "The 1<sup>st</sup> International Symposium on Sustainable Agriculture and Agro-Industry. (p. 289). Walailak University, Nakhon Si Thammarat. (July 4, 2014). (Oral Presentation)
- Chawaengkiet, S., Promwee, A., Intana, W. and Issarakraisila, M. 2013. Growth Promotion and Root Colonization of Tomato seedling by *Trichoderma* spp. In The 12<sup>th</sup> National Horticultural Congress 2013. (p. 69). Bangkok International Trade and Exhibition Center (BITEC), Bang Na, Bangkok. (May 9-12, 2013) (In Thai) (Poster Presentation).
- Promwee, A., Chawaengkiet, S., Kordklieng, P., Intana, W. and Issarakraisila, M. 2013. Effect of Some Fungicides on Shelf Life of *Trichoderma harzianum*. In The 12<sup>th</sup> National Horticultural Congress 2013. (p. 139). Bangkok International Trade and Exhibition Center (BITEC), Bang Na, Bangkok. (May 9-12, 2013) (In Thai) (Poster Presentation).
- Promwee, A., Chawaengkiet, S., Intana, W., Issarakraisila, M., and Yenjit, P. (2013). The Important Mechanisms of *Trichoderma harzianum* for Destroying *Rigidoporus microporus*, A Causal Agent of Rubber White Root Disease. In The 5<sup>th</sup> Walailak Research National Conference. (p. 82). Walailak University, Nakhon Si Thammarat. (August 1-2, 2013) (In Thai) (Oral Presentation in English).
- Promwee, A., Chawaengkiet, S., Intana, W., Issarakraisila, M., & Yenjit, P. 2013. Reduction of *Rigidoporus microporus* population in Para rubber field using promising strain of *Trichoderma harzianum*. In The 11<sup>th</sup> National Plant Protection Conference "Crop Protection in Thailand, Keeping in Step with ASEAN Community". (p. 527-535). Centara Hotel & Convention Centre, Khon Kaen. (November 26-28, 2013) (In Thai) (Oral Presentation).
- Chawaengkiet, S., Promwee, A., Intana, W., Issarakraisila, M., & Yenjit, P. (2013). Efficacy for controlling pomelo root rot using combination of cell suspension and crude extract of *Bacillus subtilis*. In The 11<sup>th</sup> National Plant Protection Conference "Crop Protection in Thailand, Keeping in Step with ASEAN Community". (p. 527-535). Centara Hotel & Convention Centre, Khon Kaen. (November 26-28, 2013) (In Thai) (Poster Presentation).
- Chotika, J., Intana, W. and Worrapong, P., 2012. Antifungal Activity of *Trichoderma* sp. F031 Extracts Against *Colletotrichum gloeosporioides* on Mango. In The International Conference on Tropical and Sub-tropical Plant Diseases 2012: "Plant Diseases in



- Agriculture and Food Security”. (p. 124). The Empress Hotel, Chiang Mai. (February 7-10, 2012).
- Promwee, A., Yenjit, P., Intana, W., Issarakraisila, M. and Chawaengkiet, S., 2012. The Efficiency of *Bacillus* spp. for Controlling Anthracnose Disease of Mango cv. Nam-Dokmai Caused by *Colletotrichum gloeosporioides*. In The International Conference on Tropical and Sub-tropical Plant Diseases 2012: “Plant Diseases in Agriculture and Food Security”. (p. 130). The Empress Hotel, Chiang Mai. (February 7-10, 2012).
- Promwee, A., Chawaengkiet, S., Intana, W. and Issarakraisila, M. 2012. The Efficiency of 100 Strains of *Trichoderma* spp. to Inhibit and Overgrow on the Mycelia of *Phytophthora palmivora* (Butler) Butler, the Causal Agent of *Phytophthora* Leaf Fall of Rubber Tree. In The International Conference on Tropical and Sub-tropical Plant Diseases 2012: “Plant Diseases in Agriculture and Food Security”. (p. 125). The Empress Hotel, Chiang Mai. (February 7-10, 2012).
- Chawaengkiet, S., Yenjit, P., Intana, W., Issarakraisila, M., and Promwee, A. 2012. The Efficiency of Indigenous Microorganisms to Control Leaf Spot of Chinese kale Caused by *Alternaria brassicicola*. In The International Conference on Tropical and Sub-tropical Plant Diseases 2012: “Plant Diseases in Agriculture and Food Security”. (p. 123). The Empress Hotel, Chiang Mai. (February 7-10, 2012).
- ภาณุวัฒน์ นกุล อติศักดิ์ มากผล อรรถกร พรหมวี วาริน อินทนา และมนตรี อิศรไกรศีล. 2559. ผลของสารสกัดจากเปลือกมังคุด สารคอปเปอร์ไฮดรอกไซด์ และความเป็นกรดต่าง ต่อการเจริญของเชื้อแบคทีเรีย *Pseudomonas solanacearum* สาเหตุโรคใบเหี่ยวเหลืองแฉ่งเน่าของขมิ้น. ใน การนำเสนอผลงานทางวิชาการระดับปริญญาบัณฑิตด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตร. (หน้า 61). มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์. (30-31 มีนาคม 2559) (ภาคโปสเตอร์)
- ทัศนียา เกื้อบุตร อาลิษา ศรีบุญเรือง อรรถกร พรหมวี วาริน อินทนา และมนตรี อิศรไกรศีล. 2559. ประสิทธิภาพของเชื้อราไตรโคเดอร์มาและแคลเซียมฟอสเฟตต่อการเจริญเติบโตและผลผลิตของพริกขี้หนูพันธุ์น้กบ้าน. ใน การนำเสนอผลงานทางวิชาการระดับปริญญาบัณฑิตด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตร. (หน้า 51). มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์. (30-31 มีนาคม 2559) (ภาคโปสเตอร์)
- ปวีณช บรรจง กริชธนา ยนอิน อรรถกร พรหมวี สมฤทัย ทองเทพ ปันณวิษณุ เย็นจิตต์ และวาริน อินทนา. 2559. ประสิทธิภาพของเชื้อจุลินทรีย์ปฏิปักษ์ในการส่งเสริมการเจริญเติบโตและเพิ่มผลผลิตข้าวสังข์หยด. ใน การนำเสนอผลงานทางวิชาการระดับปริญญาบัณฑิตด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตร. (หน้า 12). มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์. (30-31 มีนาคม 2559) (ภาคบรรยาย)
- อรรถกร พรหมวี วาริน อินทนา มนตรี อิศรไกรศีล และปันณวิษณุ เย็นจิตต์. 2558. กลไกที่สำคัญของเชื้อรา *Trichoderma harzianum* ในการทำลายเส้นใยเชื้อรา *Phytophthora palmivora* ซึ่งเป็นสาเหตุโรคใบร่วงของต้นยางพาราและโรครากเน่าโคนเน่าของต้นทุเรียน. ใน การประชุมวิชาการระดับชาติ “วลัยลักษณ์วิจัย” ครั้งที่ 7. (หน้า 215). อาคารปฏิบัติการเทคโนโลยีและพัฒนานวัตกรรม มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์. (2-3 กรกฎาคม 2558) (ภาคบรรยาย)

อรรถกร พรหมวี วาริน อินทนา ญาดา จินดารักษ์ รัตติยา คำสิงห์ และสมฤทัย ทองเทพ. 2558. การส่งเสริมการเจริญเติบโตของผักคะน้า ผักกาดขาว และผักกวางตุ้งโดยใช้เชื้อรา *Trichoderma harzianum* ร่วมกับปุ๋ยอินทรีย์น้ำจากหมักกล้วย. ใน การประชุมวิชาการระดับชาติ “วลัยลักษณ์วิจัย” ครั้งที่ 7. (หน้า 221). อาคารปฏิบัติการเทคโนโลยีและพัฒนานวัตกรรม มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์. (2-3 กรกฎาคม 2558) (ภาคโปสเตอร์)

สมฤทัย ทองเทพ วาริน อินทนา และอรรถกร พรหมวี. 2558. เชื้อราก่อโรคในแก้วมังกรและแนวทางการป้องกันกำจัดในระดับห้องปฏิบัติการ. ใน การประชุมวิชาการระดับชาติ “วลัยลักษณ์วิจัย” ครั้งที่ 7. (หน้า 222). อาคารปฏิบัติการเทคโนโลยีและพัฒนานวัตกรรม มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์. (2-3 กรกฎาคม 2558) (ภาคโปสเตอร์)

มนตรี อิศรไกรศีล วาริน อินทนา และอรรถกร พรหมวี. 2558. การให้ปุ๋ยพร้อมระบบน้ำร่วมกับการฉีดพ่นทางใบด้วยน้ำหมักชีวภาพผสมสปอร์สดแควนลอยไตรโคเดอร์มาในการเพิ่มผลผลิตและควบคุมโรคพริกชี้หนู. ใน การประชุมวิชาการพืชสวนแห่งชาติ ครั้งที่ 14. (หน้า 158). สวนนงนุช พัทยา. (18-20 พฤศจิกายน 2558) (ภาคโปสเตอร์)

### 5.3 บทความทางวิชาการ

ไม่มี

### 5.4 หนังสือ/ตำรา/เอกสารการสอน

ไม่มี

### 5.5 สิทธิบัตร

ไม่มี

### 5.6 สิ่งประดิษฐ์

ไม่มี

## 6. เกียรติคุณและรางวัล

เกียรติคุณ/รางวัลที่ได้รับ	ปี พ.ศ.
Section 1.01 รางวัลดีเด่นงานวิจัยด้านพืช	2559
Section 1.02 ปวีณุช บรรจง กริชนา ยนอิน อรรถกร พรหมวี สมฤทัย ทองเทพ ปณณวิชญ์ เย็นจิตต์ และวาริน อินทนา. 2559. ประสิทธิภาพของเชื้อจุลินทรีย์ปฏิปักษ์ในการส่งเสริมการเจริญเติบโตและเพิ่มผลผลิตข้าวสังข์หยด. ใน การนำเสนอผลงานทางวิชาการระดับปริญญาบัณฑิตด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตร. (หน้า 12). มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์. (30-31 มีนาคม 2559)	

เกียรติคุณ/รางวัลที่ได้รับ	ปี พ.ศ.
<p>รางวัลดีงานวิจัยด้านพืช</p> <p>ทักษิณ สุวรรณโน วาริน อินทนา ประคอง เย็นจิตต์ และ ศุภลักษณ์ เศรษฐสกุลชัย. 2549. องค์ประกอบทางเคมีและฤทธิ์ทางชีวภาพของสาร isoharziandione จากเชื้อรา <i>Trichoderma harzianum</i> สายพันธุ์กลายในการควบคุมโรคแอนแทรคโนสของผลพริก. การประชุมทางวิชาการ ครั้งที่ 3 มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน. 6-7 ธันวาคม 2549.</p>	2549
<p>Section 1.03 รางวัลชมเชยงานวิจัยด้านพืช</p> <p>วาริน อินทนา มนตรี อิศรไกรศีล ศุภลักษณ์ เศรษฐสกุลชัย ประคอง เย็นจิตต์ และ ทักษิณ สุวรรณโน. 2549. ประสิทธิภาพของเชื้อรา <i>Trichoderma harzianum</i> สายพันธุ์กลายในการยับยั้งการเจริญของเส้นใยและการลดปริมาณเชื้อรา <i>Phytophthora palmivora</i> ในสวนทุเรียน. การประชุมทางวิชาการ ครั้งที่ 3 มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน. 6-7 ธันวาคม 2549.</p>	2549
<p>รางวัลการนำเสนอโปสเตอร์ดีเด่น</p> <p>วาริน อินทนา มนตรี อิศรไกรศีล และศุภลักษณ์ เศรษฐสกุลชัย. 2549. การถ่ายทอดเทคโนโลยีที่ประหยัดและสะดวกในการขยายเชื้อราไตรโคเดอร์มาสายพันธุ์กลายที่มีประสิทธิภาพสูงเพื่อใช้ควบคุมโรครากเน่าโคนเน่าของทุเรียน. การสัมมนานำเสนอผลงานวิจัย ปีงบประมาณ 2548. มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์. 4 สิงหาคม 2548.</p>	2549
<p>Section 1.04 รางวัลชมเชยงานวิจัยด้านพืช</p> <p>ประคอง เย็นจิตต์ วรรณวิไล อินทนู จิระเดช แจ่มสว่าง นิพนธ์ วิสารทานนท์ และ วาริน อินทนา. 2548. การคัดเลือกจุลินทรีย์ปฏิปักษ์ในการควบคุมโรคแอนแทรคโนสบนใบมะม่วงพันธุ์น้ำดอกไม้. การประชุมทางวิชาการ ครั้งที่ 42 มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. 1 กุมภาพันธ์.</p>	2548

แบบฟอร์มประวัติและผลงานของอาจารย์ (Curriculum Vitae)

ชื่อ-สกุล รองศาสตราจารย์ ดร.มนตรี อีสร์ไกรศีล

มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์	โทรศัพท์ 0 7567 2353
สำนักวิชาเทคโนโลยีการเกษตร	โทรสาร 0 7567 2302
222 ต.ไทยบุรี อ.ท่าศาลา จ.นครศรีธรรมราช 80160	Email imontree@wu.ac.th

1. การศึกษา (เรียงลำดับจากปีล่าสุด)

คุณวุฒิ	สาขาวิชา/สถาบันการศึกษา	ปี พ.ศ.
Ph.D	Plant Physiology/ The University of Western Australia	2535
วท.ม.	พืชสวน/มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	2527
วท.บ.	พืชสวน/มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	2524

2. ประสบการณ์การทำงาน (เรียงลำดับจากปีล่าสุด)

ตำแหน่งงาน - องค์กรหรือหน่วยงาน	ปี พ.ศ.
รองศาสตราจารย์ – มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์	2551
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ – มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์	2541
อาจารย์ – มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์	2538

3. ความเชี่ยวชาญ

- 1) สรีรวิทยาการผลิตไม้ผลเขตร้อนและกึ่งร้อน
- 2) สรีรวิทยาและเทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยวของไม้ผล

4. ประสบการณ์การสอน

มี  ไม่มี

ชื่อสถาบันการศึกษา	คณะ/สำนักวิชา/ภาควิชา	สาขาวิชา/หลักสูตร	ชื่อรายวิชา	ปี พ.ศ.
มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์	เทคโนโลยีการเกษตร	พืชศาสตร์/ เกษตรศาสตร์	1. สรีรวิทยาการผลิตพืช 2. การผลิตไม้ผล 3. สรีรวิทยาและเทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยว 4. พืชผักเศรษฐกิจ	2559

## 5. ผลงานทางวิชาการย้อนหลัง 5 ปี (ที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา)

### 5.1 บทความวิจัย

- Athakorn Promwee., Montree Issarakraisila Chamswang, C., Yenjit P. and Intana W. 2014. Phosphate solubilization and growth promotion of rubber tree (*Hevea brasiliensis* Muell. Arg.) by *Trichoderma* strains. *Journal of Agricultural Science*, 6(9): 8-20.
- Supraneer Manurakchinakorn., Pornpen Nuymak and Montree Issarakraisila. 2014. Enhanced chilling tolerance in heat-treated mangosteen. *International Food Research Journal*, 21(1): 173-180.

### 5.2 บทความวิจัย/วิชาการที่เสนอในที่ประชุมวิชาการ

- Chawaengkiet, S., Yenjit, P., Intana, W., Issarakraisila, M., and Promwee, A. (2012). The Efficiency of Indigenous Microorganisms to Control Leaf Spot of Chinese kale Caused by *Alternaria brassicicola*. In *The International Conference on Tropical and Sub-tropical Plant Diseases 2012: "Plant Diseases in Agriculture and Food Security"*. (p. 123). The Empress Hotel, Chiang Mai. (February 7-10, 2012). (Poster Presentation)

### 5.3 บทความทางวิชาการ

- Montree Issarakraisila, Margaret, C.Yoonatana and Songpol Somsri. 2016. Conserving tropical fruit tree diversity by using their products and promoting agrotourism : lesson from an empowered community in southern Thailand. In *Tropical Fruit Tree Diversity: Good practices of in situ and on-farm conservation*, edited by Bhuwon Sthapit, Hugo A.H. Lamers, V. Ramanatha Rao and Arwen Bailey. *Agricultural Biodiversity*, Earthscan from Routledge, 289-309 pp.

### 5.4 หนังสือ/ตำรา/เอกสารการสอน

ไม่มี

### 5.5 สิทธิบัตร

ไม่มี

### 5.6 สิ่งประดิษฐ์

ไม่มี

## 6. เกียรติคุณและรางวัล

ไม่มี

แบบฟอร์มประวัติและผลงานของอาจารย์ (Curriculum Vitae)

ชื่อ-สกุล รองศาสตราจารย์ ดร.พูน เพ็งเซ็ง

มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์	โทรศัพท์	0 7567 2361
สำนักวิชาเทคโนโลยีการเกษตร	โทรสาร	0 7567 2302
222 ต.ไทยบุรี อ.ท่าศาลา จ.นครศรีธรรมราช 80160	Email	ppuan@wu.ac.th

1. การศึกษา (เรียงลำดับจากปีล่าสุด)

คุณวุฒิ	สาขาวิชา/สถาบันการศึกษา	ปี พ.ศ.
Ph.D.	Fisheries and Allied Aquacultures /Auburn University	2550
วท.ม.	วิทยาศาสตร์การประมง/มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	2536
วท.บ.	สัตวศาสตร์(ประมง)/มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก	2533

2. ประสบการณ์การทำงาน (เรียงลำดับจากปีล่าสุด)

ตำแหน่งงาน - องค์กรหรือหน่วยงาน	ปี พ.ศ.
รองศาสตราจารย์ มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์	2557-ปัจจุบัน
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์	2547-2557
อาจารย์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน	2535-2539

3. ความเชี่ยวชาญ

- 1) การเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ
- 2) การเพาะปลูกในระบบอะควาโปนิคส์
- 3) การจัดการดินและน้ำเพื่อการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ

4. ประสบการณ์การสอน

มี  ไม่มี

ชื่อสถาบันการศึกษา	คณะ/สำนักวิชา/ภาควิชา	สาขาวิชา/หลักสูตร	ชื่อรายวิชา	ปี พ.ศ.
มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์	เทคโนโลยีการเกษตร	ประมง/เกษตรศาสตร์	1. แพลกต์ตอนวิทยา 2. อะควาโปนิคส์ 3. การเพาะสัตว์น้ำจืด 4. การเลี้ยงสัตว์น้ำจืด 5. ปฏิบัติการการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำจืด	2555-2559

## 5. ผลงานทางวิชาการย้อนหลัง 5 ปี (ที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา)

### 5.1 บทความวิจัย

Pengseng, P. 2016. NOR Polymorphism and Chromosome Analysis of Banggai Cardinalfish, *Pterapogon kauderni* (Perciformes, Apogonidae). *Cytologia*. 8 (1) : 33-40.

Pengseng, P. 2016. Chromosomal Characteristics of the Three-spot Damselfish, *Dascyllus trimaculatus* (Perciformes, Pomacentridae) in Thailand. *Cytologia*. 8(1) : 41-48.

Pengseng, P. 2013. On farm trial with rice fish cultivation in Nakhon Si Thammarat Southern Thailand. *Walailak Journal of Science and Technology* 10(1):67-75.

วีระยุทธ เลื่อนลอย พ้วน เฟ่งเซ่ง ปิยะพงศ์ โชติพันธ์ และสมศักดิ์ มณีพงศ์. 2557. ผลของอัตราส่วนพื้นที่ปลูกและปริมาณน้ำต่อผลผลิตผักบุงจิ้น ปลาไนล์และคุณภาพน้ำในระบบปลูกพืชร่วมกับการเลี้ยงปลา. *วารสารวิจัยเทคโนโลยีประมง*. 2(1) : 10-19.

Pengseng, P and C.E. Boyd. 2011. Evaluating Fertilizer Application Rates for Giant Gourami, *Osphronemus goramy*, Ponds. *Journal of the World Aquaculture Society*, 42(3):297-305.

### 5.2 บทความวิจัย/วิชาการที่เสนอในที่ประชุมวิชาการ

Pengseng, P. Leunloi, T. and Kawkong, J. 2012. Preliminary Study on Productions of All Male Nile tilapia (*Oreochromis niloticus* Linn.) and Water convolvulus (*Ipomoea aquatic*) Growing Together in Recirculating System. Proceeding of Walailak research conference the 4<sup>th</sup>. Walailak University, NakhonSiThammarat. Thailand.

Leunloi, W. and P. Pengseng. 2013. Productions of All-Male Nile Tilapia (*Oreochromis niloticus* Linn.) and Water Convolvulus (*Ipomoea aquatic*) growing together in recirculating system. Proceeding of The 5<sup>th</sup> Walailak Research Conference 2013. Walailak University, NakhonSiThammarat. Thailand.

### 5.3 บทความทางวิชาการ

ไม่มี

### 5.4 หนังสือ/ตำรา/เอกสารการสอน

พ้วน เฟ่งเซ่ง, 2555. อะควาโปนิคส์. โรงพิมพ์นครวิทยานิพนธ์. นครศรีธรรมราช. 200 หน้า.

### 5.5 สิทธิบัตร

ไม่มี

### 5.6 สิ่งประดิษฐ์

ไม่มี

6. เกียรติคุณและรางวัล

เกียรติคุณ/รางวัลที่ได้รับ	ปี พ.ศ.
บริการวิชาการดีเด่น	2558
บริการวิชาการดีเด่น	2557



## แบบฟอร์มประวัติและผลงานของอาจารย์ (Curriculum Vitae)

ชื่อ-สกุล ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. นิวัต เมืองแก้ว

มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์	โทรศัพท์ 0 7567 2360
สำนักวิชาเทคโนโลยีการเกษตร	โทรสาร 0 7567 2302
222 ต.ไทยบุรี อ.ท่าศาลา จ.นครศรีธรรมราช 80161	Email mniwat@wu.ac.th

### 1. การศึกษา (เรียงลำดับจากปีล่าสุด)

คุณวุฒิ	สาขาวิชา/สถาบันการศึกษา	ปี พ.ศ.
Ph.D.	Animal Science UPLB University of the Philippines, Los Baños	2537
วท.ม.	สาขาสัตวบาล มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	2531
ทษ.บ. เกียรตินิยมอันดับสอง	สาขาสัตวศาสตร์ มหาวิทยาลัยแม่โจ้	2526

### 2. ประสบการณ์การทำงาน (เรียงลำดับจากปีล่าสุด)

ตำแหน่งงาน - องค์กรหรือหน่วยงาน	ปี พ.ศ.
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ สาขาวิชาสัตวศาสตร์ สำนักวิชาเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์	2550 – ปัจจุบัน
อาจารย์ สาขาวิชาสัตวศาสตร์ สำนักวิชาเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์	2541 - 2550
อาจารย์ สาขาสัตวศาสตร์ คณะเกษตรศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล	2528 - 2541

### 3. ความเชี่ยวชาญ

- 1) อาหารสัตว์ สัตว์ปีก - สุกร
- 2) ปศุสัตว์อินทรีย์
- 3) ผู้รับใบอนุญาตใช้สัตว์เพื่องานทางวิทยาศาสตร์เลขที่คำขอรับใบอนุญาตใช้สัตว์ U1-005574-2559
- 4) ผู้เชี่ยวชาญภายนอก ด้าน GAP/GLOBALG.AP ปศุสัตว์ สำนักงานมาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารแห่งชาติ 2558
- 5) การวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ SAS และ Asreml

4. ประสบการณ์การสอน

มี

ไม่มี

ชื่อสถาบันการศึกษา	คณะ/สำนักวิชา/ ภาควิชา	สาขาวิชา/หลักสูตร	ชื่อรายวิชา	ปี พ.ศ.
มหาวิทยาลัย วลัยลักษณ์	เทคโนโลยีการเกษตร	สัตวศาสตร์/ เกษตรศาสตร์ และวิทยาศาสตร์ การเกษตร	1. การปฏิบัติงานฟาร์ม	2555 – 2559
			2. สัตววิทยา	
			3. ทัศนศึกษา	
			4. อาหารและการประกอบสูตร อาหารสัตว์	
			5. โภชนศาสตร์สัตว์กระเพาะเดี่ยว	
			6. การผลิตสัตว์ปีก	
			7. ปฏิบัติการวิเคราะห์อาหารสัตว์	
			8. การผลิตโค	
			9. โรงเรือน เครื่องมือ และการจัดการ ของเสียในฟาร์มปศุสัตว์	
			10. การฟักไข่และการจัดการ โรงฟัก	
			11. Experimental Design and Analysis	2556 - 2559
			12. Research Techniques in Animal Nutrition	2553
			13. Nutritional Diseases in Farm Animals	2549
มหาวิทยาลัย วลัยลักษณ์	สหเวชศาสตร์ / สาธารณสุขศาสตร์	อนามัยสิ่งแวดล้อม	1. การสุขาภิบาลอาหารและความ ปลอดภัย	2557
			2. การสุขาภิบาลอาหาร	2556

5. ผลงานทางวิชาการย้อนหลัง 5 ปี (ที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา)

5.1 บทความวิจัย

Muangkeow, N. and C. Chinajariyawong. 2013. Diets Containing Fermented Palm Kernel Meal with *Aspergillus wentii* TISTR 3075 on Growth Performance and Nutrient Digestibility of Broiler Chickens. Walailak Journal of Science and Technology. 10: 131-147.

Muangkeow, N. 2011. Effect of Feeding Soybean and Palm Blended Oil on Laying Performance and Egg Quality. Walailak Journal of Science and Technology. 8: 51-61.

Chinajariyawong, C. and N. Muangkeow. 2011. Carcass Yield and Visceral Organs of Broiler Chickens Fed Palm Kernel Meal or *Aspergillus wentii* TISTR 3075 Fermented Palm Kernel Meal. Walailak Journal of Science and Technology. 8: 175-185.

### 5.2 บทความวิจัย/วิชาการที่เสนอในที่ประชุมวิชาการ

Niwat Muangkeow, Puan Pengseng, Piya Parnphumeesup, Ong-arge Insung, Wonsuree Prompat, Kantanwon Aung-sakul, and Putaporn chumkeaw. 2017. The development of organic livestock production in Wong-Arng area under Science and Technology Village Project. The 2<sup>nd</sup> International Symposium on Sustainable Agriculture and Agro-Industry (ISSAA2017) "Innovation for tomorrow's world" 28-29 March 2017 Walailak University.

สมจิตร์ ถนอมวงศ์วัฒน์ ฤกษ์ชัย ช่วยมั่ง ประดิษฐ์ อาจชมพู และนิวัต เมืองแก้ว. 2558. ศึกษาสมการทำนายน้ำหนักมีชีวิตของโคนมในภาคใต้. การประชุมวิชาการระดับชาติ ราชนภัฏเพชรบุรี ครั้งที่ 5 มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี

นิวัต เมืองแก้ว จารุรัตน์ ชินาจริยวงศ์ นฤมล มาแทน และสุพิชมา เฟ็งจันทร์. 2557. การผลิตกาแลคโตแมนแนนโอลิโกแซคคารไรด์โดยการหมักกากเนื้อเมล็ดในปาล์มน้ำมันด้วยเชื้อราภายใต้กระบวนการหมักแบบแข็ง (ภาคโปสเตอร์) การประชุมใหญ่โครงการส่งเสริมการวิจัยในอุดมศึกษาครั้งที่ 2

Supicha Pengjan, Charurat Chinajariyawong, Niwat Muangkeow and Narumol Matan. 2555. Effect of moisture content, spore inoculums level and germination storage time of *Rhizopus sp.* on palm kernel cake (Poster). International Conference on Microbial Taxonomy, Basic and Applied Microbiology 4-6 October 2012, Khon Kaen, Thailand.

### 5.3 บทความทางวิชาการ

ไม่มี

### 5.4 หนังสือ/ตำรา/เอกสารการสอน

ไม่มี

### 5.5 สิทธิบัตร

ไม่มี

### 5.6 สิ่งประดิษฐ์

ไม่มี

#### 6. เกียรติคุณและรางวัล

เกียรติคุณ/รางวัลที่ได้รับ	ปี พ.ศ.
รางวัลอาจารย์ดีเด่นสาขาเกษตรด้านการเรียนการสอน โดย สมาคมบดีสาขาการเกษตรแห่งประเทศไทย ปีการศึกษา 2556	2556
Certificate of Appreciation to Treasurer of International Students' Association, UPLB - The University of the Philippines, Los Baños	2535
รางวัลผู้สอบได้คะแนนยอดเยี่ยมหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาสัตวบาล มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ จากมูลนิธิศาสตราจารย์ ดร. แถบ นิลนิตี	2532

แบบฟอร์มประวัติและผลงานของอาจารย์ (Curriculum Vitae)

ชื่อ-สกุล ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ผดุงศักดิ์ สุขสอาด

มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์	โทรศัพท์	0 7567 2363
สำนักวิชาเทคโนโลยีการเกษตร	โทรสาร	0 7567 2302
222 ต.ไทยบุรี อ.ท่าศาลา จ.นครศรีธรรมราช 80160	E-mail	spadungs@wu.ac.th

1. การศึกษา (เรียงลำดับจากปีล่าสุด)

คุณวุฒิ	สาขาวิชา/สถาบันการศึกษา	ปี พ.ศ.
Ph. D.	(Plant biotechnology), Ehime University, Japan	2541
M. Sc.	(Horticulture), Kagawa University, Japan	2538
วท. บ.	(เกษตรศาสตร์) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	2535

2. ประสบการณ์การทำงาน (เรียงลำดับจากปีล่าสุด)

ตำแหน่งงาน - องค์กรหรือหน่วยงาน	ปี พ.ศ.
รักษาการแทนรองอธิการบดีฝ่ายกิจการสภามหาวิทยาลัย	2559 – ปัจจุบัน
ผู้อำนวยการศูนย์สหกิจศึกษาและพัฒนาอาชีพ	2553 – ปัจจุบัน
อาจารย์ประจำสาขาวิชาเทคโนโลยีการผลิตพืช	2541 – ปัจจุบัน
รองคณบดีสำนักวิชาเทคโนโลยีการเกษตร	2549 – 2552
ผู้ช่วยผู้จัดการฟาร์มมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์	2541 – 2544

3. ความเชี่ยวชาญ

- 1) การเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อพืช
- 2) เครื่องจักรกลการเกษตร
- 3) การจัดการศึกษาเชิงบูรณาการกับการทำงาน

4. ประสบการณ์การสอน

มี  ไม่มี

ชื่อสถาบันการศึกษา	คณะ/สำนักวิชา/ภาควิชา	สาขาวิชา/หลักสูตร	ชื่อรายวิชา	ปี พ.ศ.
มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์	เทคโนโลยีการเกษตร	พืชศาสตร์/เกษตรศาสตร์	1. เทคโนโลยีชีวภาพพืช 2. ปฏิบัติการเทคโนโลยีชีวภาพพืช 3. เครื่องจักรกลการเกษตร 4. หลักการขยายพันธุ์พืช 5. เตรียมสหกิจศึกษา 6. ปัญหาพิเศษ	2559

## 5. ผลงานทางวิชาการย้อนหลัง 5 ปี (ที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา)

### 5.1 บทความวิจัย

Pleankong, P. and P. Suksa-Ard. 2013. Effect of Ferulic acid on capsaicin production in *Capsicum frutescens* L. cell suspension culture between diploid and polyploid cell. Agricultural Science Journal. 44(3): 319-325.

### 5.2 บทความวิจัย/วิชาการที่เสนอในที่ประชุมวิชาการ

Sirijeerachai, G. and P. Suksa-Ard. 2009. Cooperative Education Management and Outcomes in Thailand. ASAIHL Conference 2009 Conference Proceedings. University of Kelaniya, Sri Lanka. pp. 26-34.

กัณทิมา ศิริจีระชัย และผดุงศักดิ์ สุขสอาด. 2552. การดำเนินงานสหกิจศึกษาของประเทศไทย. การประชุมวิชาการสมาคมสถาบันศึกษาชั้นอุดมแห่งภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ประจำประเทศไทย ครั้งที่ 22. วันที่ 13 กุมภาพันธ์ 2552. น. 1-13.

### 5.3 บทความทางวิชาการ

เอกราช แก้วเขียว และผดุงศักดิ์ สุขสอาด. 2552. กระบวนการแลกเปลี่ยนเรียนรู้การดำเนินงานสหกิจศึกษาผ่านเครื่องมือชุด "ธารปัญญา" ตามหลักการจัดการความรู้แบบปลาหู. วารสารสหกิจศึกษาไทย. 1(2): 53-65.

### 5.4 หนังสือ/ตำรา/เอกสารการสอน

ไม่มี

### 5.5 สิทธิบัตร

ไม่มี

### 5.6 สิ่งประดิษฐ์

ไม่มี

## 6. เกียรติคุณและรางวัล

เกียรติคุณ/รางวัลที่ได้รับ	ปี พ.ศ.
ผู้ปฏิบัติงานสหกิจศึกษาในสถานศึกษาดีเด่นระดับชาติ	2557

แบบฟอร์มประวัติและผลงานของอาจารย์ (Curriculum Vitae)

ชื่อ-สกุล ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. พจมาลย์ สุรนิลพงศ์

มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์	โทรศัพท์ 0 7567 2351
สำนักวิชา เทคโนโลยีการเกษตร	โทรสาร 0 7567 2302
222 ต.ไทยบุรี อ.ท่าศาลา จ.นครศรีธรรมราช 80160	E-mail : spotjama@wu.ac.th

1. การศึกษา (เรียงลำดับจากปีล่าสุด)

คุณวุฒิ	สาขาวิชา/สถาบันการศึกษา	ปี พ.ศ.
ปร.ด.เทคโนโลยีการเกษตร	สาขาวิชาเทคโนโลยีการผลิตพืช / มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี (โครงการปริญญาเอกกานาภิเชก)	2546
วท.ม. เกษตรศาสตร์	สาขาพืชศาสตร์ / มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์	2538
วท.บ. เกษตรศาสตร์	สาขาพืชไร่นา / มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	2534

2. ประสบการณ์การทำงาน (เรียงลำดับจากปีล่าสุด)

ตำแหน่งงาน - องค์กรหรือหน่วยงาน	ปี พ.ศ.
อาจารย์ประจำ สำนักวิชาเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์	2545 - ปัจจุบัน

3. ความเชี่ยวชาญ

- 1) การเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อพืช
- 2) การปรับปรุงพันธุ์พืชโดยการชักนำการกลายพันธุ์
- 3) การพืชตัดแปลงพันธุกรรม
- 4) การปรับปรุงพันธุ์พืชโดยใช้เครื่องหมายโมเลกุล

4. ประสบการณ์การสอน

มี  ไม่มี

ชื่อสถาบันการศึกษา	คณะ/สำนักวิชา/ภาควิชา	สาขาวิชา/หลักสูตร	ชื่อรายวิชา	ปี พ.ศ.
มหาวิทยาลัย วลัยลักษณ์	เทคโนโลยีการเกษตร	พืชศาสตร์/เกษตรศาสตร์	1. ชีวโมเลกุลพืช 2. การปรับปรุงพันธุ์พืช 3. วัชพืชเบื้องต้น 4. พืชไร่เศรษฐกิจ 5. เทคโนโลยีเมล็ดพันธุ์ 6. การปรับปรุงพันธุ์พืชขั้นสูง 1	2555 - 2559

ชื่อสถาบันการศึกษา	คณะ/สำนักวิชา/ภาควิชา	สาขาวิชา/หลักสูตร	ชื่อรายวิชา	ปี พ.ศ.
			7. การปรับปรุงพันธุ์พืชด้วยวิธีพันธุวิศวกรรม 8. พันธุศาสตร์ระดับโมเลกุลของพืชปลูก 9. ชีววิทยาโมเลกุลทางการเกษตร	

## 5. ผลงานทางวิชาการย้อนหลัง 5 ปี (ที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา)

### 5.1 บทความวิจัย

- Sunya, N., Sarayut, O., Vutthipong, C. & Potjamarn, S. (2016) A new species of *Nepenthes* (Naphenthaceae) from Thailand. *Thai Forest Bull., Bot*, 44(2), 128–133.
- Hien Huu, N., Somsak, M. & Potjamarn, S. (2016) Nutrient uptake and fruit quality of pummelo as influenced by ammonium, potassium, magnesium, zinc application. *Journal of Agricultural Science*, 8(1), 100-109.
- Potjamarn, S, Sunya, N., & Suwit, W. (2015) A new classification of Thailand's *Nepenthes* species by genetic analysis of AFLP markers. *Acta Hort*, 1100, 77-82.
- Potjamarn, S & Suwit, W. (2013) Mutation Induction of *Anthurium andreanum* Using Gamma Radiation. *Acta Hort*, 1083, 139-144.
- สัญญา นวลละออง พจมาลย์ สุรนิลพงศ์ และ สุวิทย์ วุฒิสุทธิเมธาวิ (2557) การตอบสนองทางสรีรวิทยาต่อสภาวะขาดน้ำในปาล์มน้ำมัน. *ว.วิทย์. กษ*, 45(3), 45-50.

### 5.2 บทความวิจัย/วิชาการที่เสนอในที่ประชุมวิชาการ

- Suphansiri, P., Suwit, W. and Potjamarn, S. 2017. Oral presentation on the topic of “Oryzalin induction and identification of mutant genes in *Anthurium* using differential display RT-PCR (DDRT-PCR)”. In International Conference on Applied Sciences, Sapporo, Hokkaido, Japan, 19–21 มกราคม 2560
- สุพรรณศิริ เพาะทรัพย์ และ พจมาลย์ สุรนิลพงศ์. 2559. นำเสนอแบบบรรยายเรื่อง “การปรับปรุงพันธุ์หน้าวัวสายพันธุ์ Angel โดยใช้สารออริซาลิน”. ในงานประชุมพืชสวนแห่งชาติครั้งที่ 15, ณ โรงแรม ลี การ์เด้นส์ พลาซ่า อำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา, 9-12 พฤศจิกายน 2559.
- สัญญา นวลละออง พจมาลย์ สุรนิลพงศ์ สุวิทย์ วุฒิสุทธิเมธาวิ. 2556. นำเสนอแบบบรรยายเรื่อง “การศึกษาวงศ์วานวิวัฒนาการของไม้ในสกุล *Nepenthes* ในประเทศไทยโดยใช้ข้อมูลดีเอ็นเอจาก Internal Transcribed Space Nuclear Ribosomal DNA”. ในงานประชุมพืชสวนแห่งชาติครั้งที่ 15, ณ โรงแรม ลี การ์เด้นส์ พลาซ่า อำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา, 9-12 พฤศจิกายน 2559.



- สุมารินทร์ ทองแท้ และ พจมาลย์ สุรนิลพงษ์. 2559. นำเสนอแบบบรรยายเรื่อง “การตอบสนองทางสรีรวิทยาของปาล์มน้ำมันสายพันธุ์ต่างๆ ภายใต้สภาวะงดให้น้ำต่ออัตราการคลี่บานของใบอ่อนจำนวนปากใบ และเซลล์ปากใบ” ใน การประชุมวิชาการระดับปริญญาบัณฑิตด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตร ครั้งที่ 3 มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ จังหวัดนครศรีธรรมราช, 30-31 มีนาคม 2559.
- เกวลี สังข์ทอง และ พจมาลย์ สุรนิลพงษ์. 2559. นำเสนอแบบบรรยายเรื่อง “การตอบสนองของรัศมีทรงพุ่ม ปริมาณคลอโรฟิลล์ น้ำตาล และแป้งของต้นปาล์มน้ำมันสายพันธุ์ต่างๆ ภายใต้สภาวะงดการให้น้ำ” ใน การประชุมวิชาการระดับปริญญาบัณฑิตด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตร ครั้งที่ 3 มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ จังหวัดนครศรีธรรมราช, 30-31 มีนาคม 2559.
- H. N. Nguyen, S. Maneeong and P. Suraninpong. 2015. Oral presentation on the topic of “Behavior of nutrient uptake by pummelo growing on salt marsh soil”. In 2<sup>nd</sup> International Symposium on Agricultural Technology, Pattaya, Thailand, 1-3 July 2015.
- ภานุพงศ์ รัตต และ พจมาลย์ สุรนิลพงษ์. 2558. นำเสนอแบบบรรยายเรื่อง “อิทธิพลของสาร EMS ต่อความมีชีวิตรอดของเมล็ดหม้อข้าวหม้อแกงลิง” ใน การประชุมวิชาการระดับปริญญาบัณฑิตด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตร ครั้งที่ 2 สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง วิทยาเขตอุดมศักดิ์ จังหวัดชุมพร, 26-27 มีนาคม 2558.
- ธีรยุทธ เหล็กหวน และ พจมาลย์ สุรนิลพงษ์. 2558. นำเสนอแบบบรรยายเรื่อง “ผลของปริมาณน้ำตาลต่อการงอกของเมล็ดกล้วยไม้รองเท้านารีสายพันธุ์ต่างๆ” ใน การประชุมวิชาการระดับปริญญาบัณฑิตด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตร ครั้งที่ 2 สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง วิทยาเขตอุดมศักดิ์ จังหวัดชุมพร, 26-27 มีนาคม 2558.
- ชยันต์ ยอดธรรมรัตน์ และ พจมาลย์ สุรนิลพงษ์. 2558. นำเสนอแบบบรรยายเรื่อง “ผลของรังสีแกมมาต่อพัฒนาการของยอดหน้าวัวในสภาพปลอดเชื้อ” ใน การประชุมวิชาการระดับปริญญาบัณฑิตด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตร ครั้งที่ 2 สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง วิทยาเขตอุดมศักดิ์ จังหวัดชุมพร, 26-27 มีนาคม 2558.
- P. Suraninpong, M. Songkesornchart, and S. Wutthisutimetawee. 2014. Oral presentation on the topic of “Development of molecular marker controlling drought tolerance in oil palm (*Elaeis guineensis* Jacq.)” In International Association of Plant Biotechnology Congress, Melbourne, Australia, 10-15 August 2014.
- พัชนันท์ เย็นใส และ พจมาลย์ สุรนิลพงษ์. 2557. นำเสนอแบบโปสเตอร์เรื่อง “ผลของ Benzyladenine และ Thidiazuron ต่อการเพิ่มปริมาณยอดกล้วยงาช้างในสภาพปลอดเชื้อ”. ใน งานประชุมพืชสวนแห่งชาติ ครั้งที่ 13, โรงแรมเซนทาราแอนด์คอนเวนชั่นเซ็นเตอร์ จังหวัดขอนแก่น, 29-31 กรกฎาคม 2557.

- สุพรรณศิริ เพาะทรัพย์ และ พจมาลย์ สุรนิลพงศ์. 2557. นำเสนอแบบบรรยายเรื่อง “การผลิตหน้าวัวสายพันธุ์แคระโดยการเพิ่มชุดโครโมโซมและการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อ” ใน การประชุมวิชาการและเสนอผลงานวิจัยพืชเขตร้อนและกึ่งร้อน ครั้งที่ 8 ณ มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย, 21-22 กรกฎาคม 2557.
- P. Suraninpong, S. Nuanlaong, and S. Wuthisuthimethavee. 2014. Poster presentation on the topic of “Identification of gene associated with drought tolerance in oil palm by DDRT-PCR”. In International Oil Palm Conference (IOPC) : Green Palm Oil for Food Security and Renewable Energy, Bali, Indonesia, 16-19 June 2014.
- P. Suraninpong, S. Nuanlaong and S. Wuthisuthimethavee. 2013. Oral presentation on the topic of “Classification of Nepenthes species in Thailand”. In Molecular Markers in Horticulture Symposium 2013 at Riva del Garda, Trento, Italy 25-27 September 2013.
- P. Suraninpong and S. Wuthisuthimethavee. 2013. Oral presentation on the topic of “Mutation induction of Anthurium andreanum using gamma radiation”. In The 8th International Symposium on In Vitro Culture & Horticultural breeding, Coimbra, Portugal, 2-7 June 2013.
- Pimonrat P., Suraninpong P. and Wuthisuthimethavee S. 2012. Oral presentation on the topic of “Acute effect of gamma radiation on stable characteristics of Spathoglottis plicata Blume”. In 24th International Eucarpia Symposium Scetion Ornamentals "Oranamental Breeding Worldwide", Warsaw, Poland, 2-5 September 2012.
- มณีรัตน์ ส่งเพชรชาติ พจมาลย์ สุรนิลพงศ์ และสุวิทย์ วุฒิสุทธิเมธาวิ. 2556. นำเสนอแบบโปสเตอร์เรื่อง “การพัฒนาเครื่องหมายโมเลกุลเพื่อตรวจสอบลักษณะทนแล้งในปาล์มน้ำมัน” ใน การประชุมวิชาการและนำเสนองานวิจัยพืชเขตร้อนและกึ่งร้อน ครั้งที่ 7 ณ มหาวิทยาลัยพระจอมเกล้าธนบุรี, 1-2 สิงหาคม 2556.
- พจมาลย์ สุรนิลพงศ์ และสิริพร สนสารี. 2556. นำเสนอแบบโปสเตอร์เรื่อง “อิทธิพลของสาร BA และ TDZ ต่อการชักนำยอดรวมของต้นปุเล” ใน การประชุมวิชาการและนำเสนองานวิจัยพืชเขตร้อนและกึ่งร้อน ครั้งที่ 7 ณ มหาวิทยาลัยพระจอมเกล้าธนบุรี, 1-2 สิงหาคม 2556
- สัญญา นวลละออง พจมาลย์ สุรนิลพงศ์ สุวิทย์ วุฒิสุทธิเมธาวิ. 2556. นำเสนอแบบบรรยายเรื่อง “การตอบสนองทางสรีรวิทยาต่อสภาวะขาดน้ำในปาล์มน้ำมัน” ใน การประชุมพืชสวนแห่งชาติครั้งที่ 12 : พืชสวนสู่ AEC ภายใต้สภาวะโลกร้อน ณ ศูนย์นิทรรศการและการประชุมไบเทค บางนา กรุงเทพฯ, 9-12 พฤษภาคม 2556.

5.3 บทความทางวิชาการ

ไม่มี

5.4 หนังสือ/ตำรา/เอกสารการสอน

ไม่มี

5.5 สิทธิบัตร

ไม่มี

5.6 สิ่งประดิษฐ์

ไม่มี

6. เกียรติคุณและรางวัล

ไม่มี

แบบฟอร์มประวัติและผลงานของอาจารย์ (Curriculum Vitae)

ชื่อ-สกุล ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ปิยะพงศ์ โชติพันธ์

มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์	โทรศัพท์	0 7567 2303
สำนักวิชาเทคโนโลยีการเกษตร	โทรสาร	0 7567 2302
222 ต.ไทยบุรี อ.ท่าศาลา จ.นครศรีธรรมราช 80160	Email	cpiyapon@wu.ac.th

1. การศึกษา (เรียงลำดับจากปีล่าสุด)

คุณวุฒิ	สาขาวิชา/สถาบันการศึกษา	ปี พ.ศ.
Ph.D.	Applied Science /University of Canberra	2547
M.App.Sc.	Aquaculture / University of Tasmania	2536
M.Agr.	Marine Environmental Engineering / Kagawa University	2531
วท.บ.	ประมง/มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	2522

2. ประสบการณ์การทำงาน (เรียงลำดับจากปีล่าสุด)

ตำแหน่งงาน - องค์กรหรือหน่วยงาน	ปี พ.ศ.
อาจารย์ประจำ มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์	2541-ปัจจุบัน
อาจารย์พิเศษ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	2536
อาจารย์พิเศษ มหาวิทยาลัยขอนแก่น	2523
นักวิชาการประมง มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	2523

3. ความเชี่ยวชาญ

- 1) เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำกร่อยน้ำเค็ม
- 2) สรีรวิทยาสัตว์น้ำ
- 3) วิศวกรรมสิ่งแวดล้อมทางน้ำ

4. ประสบการณ์การสอน

มี

ไม่มี

ชื่อสถาบันการศึกษา	คณะ/สำนักวิชา/ ภาควิชา	สาขาวิชา/หลักสูตร	ชื่อรายวิชา	ปี พ.ศ.
มหาวิทยาลัย วลัยลักษณ์	เทคโนโลยีการเกษตร	ประมง/เกษตรศาสตร์	1. การขยายพันธุ์สัตว์น้ำกร่อย และน้ำเค็ม 2. การเลี้ยงสัตว์น้ำกร่อย และน้ำเค็ม 3. ปัญหาพิเศษ 4. เครื่องมือประมง 5. ภาษาอังกฤษทางการเพาะ เลี้ยงสัตว์น้ำ 6. ชีววิทยาสัตว์น้ำ 7. สาหร่ายและพรรณไม้น้ำ 8. การสร้างบ่อ 9. Physiology of Aquatic Animals 10. Seminar I, II, III, IV, V	2555-2559

5. ผลงานทางวิชาการย้อนหลัง 5 ปี (ที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา)

5.1 บทความวิจัย

P. Chettupon, S. Direkbusarakom, P. Chotipuntu, I. Hirono, S. Wuthisuthimethavee. 2016.

Development of a TaqMan real-time RT-PCR assay for detection of covert mortality nodavirus (CMNV) in penaeid shrimp. *Aquaculture*, 464(1):445-450

P. Chotipuntu, S. WUTHISUTHIMETHAVEE and S. DIREKBUSRAKOM. 2015. Decontamination of Monodon Baculovirus in Marine Shrimp Eggs using Upwelling Flow-Through System. *Walailak Journal of Science and Technology*, 12(6): 527-532.

P. Chotipuntu, S. WUTHISUTHIMETHAVEE, S. DIREKBUSRAKOM and S. SONGTUAY. 2013. Reproductive Aspects of SPF *Penaeus monodon* Grown in Closed Culture Captivity. *Walailak Journal of Science and Technology*, 10(3): 277-236.

5.2 บทความวิจัย/วิชาการที่เสนอในที่ประชุมวิชาการ

ไม่มี

5.3 บทความทางวิชาการ

ไม่มี

5.4 หนังสือ/ตำรา/เอกสารการสอน

ไม่มี

5.5 สิทธิบัตร

ไม่มี

5.6 สิ่งประดิษฐ์

ไม่มี

6. เกียรติคุณและรางวัล

เกียรติคุณ/รางวัลที่ได้รับ	ปี พ.ศ.
รางวัลอาจารย์ดีเด่นสาขาเกษตรด้านการเรียนการสอน โดย สภาคณบดีสาขาการเกษตรแห่งประเทศไทย	2557

## แบบฟอร์มประวัติและผลงานของอาจารย์ (Curriculum Vitae)

ชื่อ-สกุล ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุวิทย์ วุฒิสุทธิเมธาวี

มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์	โทรศัพท์	0 7567 2389
สำนักวิชา เทคโนโลยีการเกษตร	โทรสาร	0 7567 2302
222 ต.ไทยบุรี อ.ท่าศาลา จ.นครศรีธรรมราช 80160	Email	wsuwit@wu.ac.th

### 1. การศึกษา (เรียงลำดับจากปีล่าสุด)

คุณวุฒิ	สาขาวิชา/สถาบันการศึกษา	ปี พ.ศ.
Post doc.	Shrimp Genomics จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	2548
วท.ด.	พันธุวิศวกรรม มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	2547
วท.ม.	วิทยาศาสตร์การประมง มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	2542
วท.บ.	ประมง มหาวิทยาลัยแม่โจ้	2539

### 2. ประสบการณ์การทำงาน (เรียงลำดับจากปีล่าสุด)

ตำแหน่งงาน - องค์กรหรือหน่วยงาน	ปี พ.ศ.
คณบดี สำนักวิชาเทคโนโลยีการเกษตร ม. วลัยลักษณ์	2555-ปัจจุบัน
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ สำนักวิชาเทคโนโลยีการเกษตร ม. วลัยลักษณ์	2552-ปัจจุบัน
อาจารย์ สำนักวิชาเทคโนโลยีการเกษตร ม. วลัยลักษณ์	2548-2551
Postdoctoral Fellowship, BIOTEC, NSTDA	2547-2548
Manager for DNA Analysis Department, DNATEC,	2545-2547
Research Assistant 1, BIOTEC, NSTDA	2544-2547
Research Assistant of KURDI	2542-2544

### 3. ความเชี่ยวชาญ

1. Genetic marker development and application
2. Gene cloning
3. อนุพันธุศาสตร์สัตว์น้ำ
4. การปรับปรุงพันธุ์สัตว์น้ำ

4. ประสบการณ์การสอน

มี  ไม่มี

ชื่อสถาบันการศึกษา	คณะ/สำนักวิชา/ภาควิชา	สาขาวิชา/หลักสูตร	ชื่อรายวิชา	ปี พ.ศ.
มหาวิทยาลัย วลัยลักษณ์	เทคโนโลยีการเกษตร	ประมง/เกษตรศาสตร์	1. การปรับปรุงพันธุ์สัตว์น้ำ 2. การเลี้ยงปลาสวยงาม	2548-ปัจจุบัน

5. ผลงานทางวิชาการย้อนหลัง 5 ปี (ที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา)

5.1 บทความวิจัย

Chettupon Pooljun, Sataporn Direkbusarakom, Piyapong Chotipuntu, Ikuo Hirono, Suwit Wuthisuthimethavee .2016 .Development of a TaqMan real-time RT-PCR assay for detection of covert mortality nodavirus (CMNV) in penaeid shrimp .Aquaculture, doi: 10.1016/j.aquaculture.2016.06.044.

Pitchanee Jariyapong, Wattana Weerachathanukul, Sataporn Direkbusarakom, Ikuo Hirono, Suwit Wuthisuthimethavee, Charoonroj Chotiwatthanakun. 2015. Enhancement of shrimp immunity against white spot syndrome virus by *Macrobrachium rosenbergii* nodavirus-like particle encapsulated VP28 double-stranded RNA. Aquaculture, 446 : 325-332.

Pitchanee Jariyapong, Charoonroj Chotiwatthanakun, Sataporn Direkbusarakom, Ikuo Hirono, Suwit Wuthisuthimethavee, Wattana Weerachathanukul. 2015. Delivery of double stranded RNA by *Macrobrachium rosenbergii* nodavirus-like particles to protect shrimp from white spot syndrome virus. Aquaculture, 435 :86-91.

Piyapong CHOTIPUNTU, Suwit WUTHISUTHIMETHAVEE, Sataporn DIREKBUSARAKOM. 2015. Decontamination of Monodon Baculovirus in Marine Shrimp Eggs using Upwelling Flow-Through System. Walailak J Sci & Tech. 12 ( 6) : 527-532.

Liu, Q., T. Sakamoto, S. Kubota, N. Okamoto, H. Yamashita, M. Takagi, Y. Shigenobu, T. Sugaya, Y. Nakamura, M. Sano, S. Wuthisuthimethavee and A. Ozaki. 2013. A genetic linkage map of kelp grouper (*Epinephelus bruneus*) based on microsatellite markers. Aquaculture, 414-415: 63-81

5.2 บทความวิจัย/วิชาการที่เสนอในที่ประชุมวิชาการ

MolexW.,P. Pedpradub, S. Direkbusarakom, K. Poonsamran, and S. Wuthisutthimathavee. 2013. Genes identification of a blue marine sponge *Xestospongia* sp (by pyrosequencing method.10<sup>th</sup> AFAF,CAA4 2013 ABSTRACTS BOOK ,April 30 – May 4 2013 The Ocean Resort Hotel, Yeosu,Korea.

Wuthisuthimethavee S., O. Siwasuthum, K. Nganing, S. Direkbusarakom and P. Chotipuntu. 2011. Estimating Genetic Parameters for Growth in Progeny of Wild-caught Black



Tiger Shrimp, (*Penaeus monodon*) with Molecular Relatedness .The 9<sup>th</sup> AFAF 20-25  
April 2011, Shanghai Ocean University, China.

5.3 บทความทางวิชาการ

ไม่มี

5.4 หนังสือ/ตำรา/เอกสารการสอน

ไม่มี

5.5 สิทธิบัตร

อนุสิทธิบัตรสูตรอาหารเพรียงทราย

5.6 สิ่งประดิษฐ์

ไม่มี

6. เกียรติคุณและรางวัล

ไม่มี

แบบฟอร์มประวัติและผลงานของอาจารย์ (Curriculum Vitae)

ชื่อ-สกุล ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สถาพร ดีเรกบุษราคม

มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์	โทรศัพท์	0 7567 2352
สำนักวิชา เทคโนโลยีการเกษตร	โทรสาร	0 7567 2302
222 ต.ไทยบุรี อ.ท่าศาลา จ.นครศรีธรรมราช 80160	Email	dsatapor@wu.ac.th

1. การศึกษา (เรียงลำดับจากปีล่าสุด)

คุณวุฒิ	สาขาวิชา/สถาบันการศึกษา	ปี พ.ศ.
Ph.D.	Fisheries Hokkaido university	2541
M Sc.	Fisheries Hokkaido university	2534
วท.บ.	ประมง มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	2526

2. ประสบการณ์การทำงาน (เรียงลำดับจากปีล่าสุด)

ตำแหน่งงาน - องค์กรหรือหน่วยงาน	ปี พ.ศ.
อาจารย์มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์	2542-ปัจจุบัน
นักวิชาการ กรมประมง	2526-2542

3. ความเชี่ยวชาญ

- โรคสัตว์น้ำ
- การใช้สารสกัดจากธรรมชาติในการป้องกันโรค
- การเพาะเลี้ยงกุ้ง

4. ประสบการณ์การสอน

มี  ไม่มี

ชื่อสถาบันการศึกษา	คณะ/สำนักวิชา/ภาควิชา	สาขาวิชา/หลักสูตร	ชื่อรายวิชา	ปี พ.ศ.
มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์	เทคโนโลยีการเกษตร	ประมง/เกษตรศาสตร์	1. หลักการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ 2. คุณภาพน้ำและการจัดการ 3. โรคสัตว์น้ำ 4. ปฏิบัติการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำกร่อยและน้ำเค็ม	2542-ปัจจุบัน

## 5. ผลงานทางวิชาการย้อนหลัง 5 ปี (ที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา)

### 5.1 บทความวิจัย

- Chottipan N., S. Boonrungsiman and S. Direkbusarakom. 2016. Comparison of suitable protein measurement for *Thalassiosira weissflogii* Bacillariophyta and *Tetraselmis chuii* Chlorophyta. (Phycological Research 2016;64: 72-76.
- Chettupon Pooljun, Sataporn Direkbusarakom, Piyapong Chotipuntu, Ikuo Hirono, Suwit Wuthisuthimethavee .2016 .Development of a TaqMan real-time RT-PCR assay for detection of covert mortality nodavirus (CMNV) in penaeid shrimp .Aquaculture, doi: 10.1016/j.aquaculture.2016.06.044.
- Pitchanee Jariyapong, Wattana Weerachatanukul, Sataporn Direkbusarakom, Ikuo Hirono, Suwit Wuthisuthimethavee, Charoonroj Chotwiwatthanakun. 2015. Enhancement of shrimp immunity against white spot syndrome virus by *Macrobrachium rosenbergii* nodavirus-like particle encapsulated VP28 double-stranded RNA. Aquaculture, 446 : 325-332.
- Pitchanee Jariyapong, Charoonroj Chotwiwatthanakun, Sataporn Direkbusarakom, Ikuo Hirono, Suwit Wuthisuthimethavee, Wattana Weerachatanukul. 2015. Delivery of double stranded RNA by *Macrobrachium rosenbergii* nodavirus-like particles to protect shrimp from white spot syndrome virus. Aquaculture, 435 :86-91.
- Piyapong CHOTIPUNTU, Suwit WUTHISUTHIMETHAVEE, Sataporn DIREKBUSARAKOM. 2015. Decontamination of Monodon Baculovirus in Marine Shrimp Eggs using Upwelling Flow-Through System. Walailak J Sci & Tech. 12 ( 6 ) : 527-532.

### 5.2 บทความวิจัย/วิชาการที่เสนอในที่ประชุมวิชาการ

- Direkbusarakom S., S. Wuthisuthimethavee, and S. Pumcong. 2013. Dissolved organic nitrogen in relation to white spot infection in black tiger shrimp )*Penaeus monodon*(. 10<sup>th</sup> AFAF,CAA4 2013 ABSTRACTS BOOK ,April 30 – May 4 2013 The Ocean Resort Hotel, Yeosu,Korea
- Chotipan N., S. Direkbusarakom.2013. Effects of various salinities on growth and chlorophyll content of *Thalassiosira weissflogii*. 10<sup>th</sup> AFAF,CAA4 2013 ABSTRACTS BOOK, April 30 – May 4 2013 The Ocean Resort Hotel, Yeosu,Korea.
- Molex W., P. Pedpradub, S. Direkbusarakom, K. Poonsamran, and S. Wuthisuthimethavee. 2013. Genes identification of a blue marine sponge )*Xestospongia* sp. (by pyrosequencing method.10<sup>th</sup> AFAF,CAA4 2013 ABSTRACTS BOOK ,April 30 – May 4 2013 The Ocean Resort Hotel, Yeosu,Korea.

Chotipan, N. and S. Direkbudsarakom .Effects of correlated color temperatures on inoculum sizes,growth and chlorophyll content of *Thalassiosira weissflogii*. The 6<sup>th</sup> Walailak Research National Conference. ( 3-4 July 2014).

Wuthisuthimethavee S., O. Siwasuthum, K. Nganing, S. Direkbusarakom and P. Chotipuntu. 2011. Estimating Genetic Parameters for Growth in Progeny of Wild-caught Black Tiger Shrimp, (*Penaeus monodon*) with Molecular Relatedness .The 9<sup>th</sup> AFAF 20-25 April 2011, Shanghai Ocean University, China.

กฤษมา ตือราแม และ สถาพร ดิเรกบุษราคอม .๒๕๕๗ .การศึกษากาการใช้ไข่ไข่เดือนและน้ำหมักไข่ไข่เดือนในการเลี้ยงคัสโตเซอรอส. การประชุมวิชาการโครงการนำเสนอผลงานทางวิชาการระดับปริญญาบัณฑิตด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตร ครั้งที่ ๑ ๓-๔ มีนาคม ๒๕๕๗ มหาวิทยาลัยศิลปากร วิทยาเขตสารสนเทศเพชรบุรี คณะสัตวศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยศิลปากร.

### 5.3 บทความทางวิชาการ

ไม่มี

### 5.4 หนังสือ/ตำรา/เอกสารการสอน

ไม่มี

### 5.5 สิทธิบัตร

1) อนุสิทธิบัตรสูตรอาหารเพรียงทราย

### 5.6 สิ่งประดิษฐ์

ไม่มี

## 6. เกียรติคุณและรางวัล

ไม่มี

แบบฟอร์มประวัติและผลงานของอาจารย์ (Curriculum Vitae)

ชื่อ-สกุล ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นพวรรณ ฉิมสังข์

มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์	โทรศัพท์	0 7567 2375
สำนักวิชาเทคโนโลยีการเกษตร	โทรสาร	0 7567 2302
222 ต.ไทยบุรี อ.ท่าศาลา จ.นครศรีธรรมราช 80160	Email	noppawan@wu.ac.th

1. การศึกษา (เรียงลำดับจากปีล่าสุด)

คุณวุฒิ	สาขาวิชา/สถาบันการศึกษา	ปี พ.ศ.
ปร.ด.	(วาริชศาสตร์) มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์	2555
วท.ม.	(วาริชศาสตร์) มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์	2543
วท.บ.	(เทคโนโลยีการประมง) มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์	2539

2. ประสบการณ์การทำงาน (เรียงลำดับจากปีล่าสุด)

ตำแหน่งงาน - องค์กรหรือหน่วยงาน	ปี พ.ศ.
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ สำนักวิชาเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์	2557-ปัจจุบัน
รักษาการแทนคณบดีสำนักวิชาเทคโนโลยีการเกษตร	2559
รองคณบดี สำนักวิชาเทคโนโลยีการเกษตร	2557-2559
อาจารย์ สำนักวิชาเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์	2546-2557
อาจารย์ คณะทรัพยากรธรรมชาติและอุตสาหกรรมเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตเฉลิมพระเกียรติ จังหวัดสกลนคร	2545-2546

3. ความเชี่ยวชาญ

โภชนศาสตร์สัตว์น้ำ

4. ประสบการณ์การสอน

มี

ไม่มี

ชื่อสถาบันการศึกษา	คณะ/สำนักวิชา/ภาควิชา	สาขาวิชา/หลักสูตร	ชื่อรายวิชา	ปี พ.ศ.
มหาวิทยาลัย วลัยลักษณ์	เทคโนโลยีการเกษตร	ประมง/เกษตรศาสตร์	1. FIS-301 Aquatic Animal Biology 2. FIS-451 Aquatic Animal Feed 3. FIS-412 Aquatic Plants and Seaweed	2557-2560

ชื่อสถาบันการศึกษา	คณะ/สำนักวิชา/ภาควิชา	สาขาวิชา/หลักสูตร	ชื่อรายวิชา	ปี พ.ศ.
			4. FIS-652 Shellfish Nutrition 5. FIS-653 Aquatic Feed Technology 6. CRM-360 Fish Biology	

## 5. ผลงานทางวิชาการย้อนหลัง 5 ปี (ที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา)

### 5.1 บทความวิจัย

ธนากร เมฆกลั่น นพวรรณ ฉิมสังข์ สุวิทย์ วุฒิสุทธิเมธาวิ และสถาพร ดิเรกบุษราคม. (2560). การแสดงออกของยีน vitellogenin และยีน fatty acid binding protein ของกุ้งขาวเพคเมีย (*Litopenaeus vannamei* Boone, 1931) ที่เลี้ยงด้วยอาหารชนิดต่าง ๆ วารสารวิจัยเทคโนโลยีการประมง. 11(1), xx-xx.

นพวรรณ ฉิมสังข์ และ ชุตินา ตันติกิตติ. (2557). ผลของการเสริมวิตามินและแร่ธาตุพรีมิกซ์ต่อผลผลิตปลานิลแดงแปลงเพศที่เลี้ยงในกระชัง. วารสารแก่นเกษตร 42(1), 47-54.

Chimsung, N. and Tantikitti, C. (2014). Fermented golden apple snail as a alternative protein source in sex-reversed red Tilapia (*Oreochromis niloticus* x *O. mossambicus*) diets. Walailak J.Sci.Technol. 11(1), 41-49.

### 5.2 บทความวิจัย/วิชาการที่เสนอในที่ประชุมวิชาการ

ธนากร เมฆกลั่น นพวรรณ ฉิมสังข์ สุวิทย์ วุฒิสุทธิเมธาวิ และสถาพร ดิเรกบุษราคม. ผลของการใช้อาหารเม็ดสำเร็จรูปและเสริมสารสกัดหัวกุ้งต่อการพัฒนาระบบสืบพันธุ์ของกุ้งขาวเพคเมีย. (2558). ใน รายงานการประชุมวิชาการระดับชาติ ราชภัฏสุราษฎร์ธานีวิจัย ครั้งที่ 11 (น.9-19). สุราษฎร์ธานี: มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี.

### 5.3 บทความทางวิชาการ

Chimsung, N. (2014). Maturation diets for black tiger shrimp (*Penaeus monodon*) broodstock: a review. Songklanakarin J.Sci.Technol. 36(3),v 265-273.

### 5.4 หนังสือ/ตำรา/เอกสารการสอน

ไม่มี

### 5.5 สิทธิบัตร

ไม่มี

### 5.6 สิ่งประดิษฐ์

ไม่มี

## 6. เกียรติคุณและรางวัล

ไม่มี

แบบฟอร์มประวัติและผลงานของอาจารย์ (Curriculum Vitae)

ชื่อ-สกุล อาจารย์ ดร.กฤติกา กาบพลอย

มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์	โทรศัพท์ 0 7567 2358
สำนักวิชาเทคโนโลยีการเกษตร	โทรสาร 0 7567 2302
222 ต.ไทยบุรี อ.ท่าศาลา จ.นครศรีธรรมราช 80160	Email Krittika.ka@wu.ac.th

1. การศึกษา (เรียงลำดับจากปีล่าสุด)

คุณวุฒิ	สาขาวิชา/สถาบันการศึกษา	ปี พ.ศ.
ปร.ด.	เทคโนโลยีชีวภาพเกษตร/มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	2551-2558
วท.ม.	โภชนศาสตร์และเทคโนโลยีอาหารสัตว์/มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	2548-2551
วท.บ.	เกษตรศาสตร์(สัตวบาล)/มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	2544-2548

2. ประสบการณ์การทำงาน (เรียงลำดับจากปีล่าสุด)

ตำแหน่งงาน - องค์กรหรือหน่วยงาน	ปี พ.ศ.
อาจารย์-สำนักเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์	2557- ปัจจุบัน

3. ความเชี่ยวชาญ

โภชนศาสตร์สัตว์กระเพาะเดี่ยว

\*\* ใบอนุญาตใช้สัตว์เพื่องานทางวิทยาศาสตร์ เลขที่คำขอรับใบอนุญาตใช้สัตว์ U1-01337-2558

4. ประสบการณ์การสอน

มี

ไม่มี

ชื่อสถาบันการศึกษา	คณะ/สำนักวิชา/ภาควิชา	สาขาวิชา/หลักสูตร	ชื่อรายวิชา	ปี พ.ศ.
มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์	เทคโนโลยีการเกษตร	สัตวศาสตร์/เกษตรศาสตร์	1. อาหารและการประกอบสูตรอาหารสัตว์ 2. หลักโภชนศาสตร์สัตว์ 3. การวิเคราะห์อาหารสัตว์ 4. การผลิตสุกร	2557- ปัจจุบัน

5. ผลงานทางวิชาการย้อนหลัง 5 ปี (ที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา)

5.1 บทความวิจัย

ไม่มี

5.2 บทความวิจัย/วิชาการที่เสนอในที่ประชุมวิชาการ

จักรกฤษณ์ แก้ววงงาม, เอกลักษณ์ เป็เทียนสมัย และ กฤติกา กาบพลอย. 2559. ผลของการเสริมนมผงละลายน้ำต่อสมรรถภาพการเจริญเติบโตของลูกสุกรน้ำหนักแรกคลอดต่ำ. การนำเสนอผลงานระดับปริญญาบัณฑิตด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตร. มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ วันที่ 30-31 มีนาคม 2559. หน้า 79.

5.3 บทความทางวิชาการ

ไม่มี

5.4 หนังสือ/ตำรา/เอกสารการสอน

ไม่มี

5.5 สิทธิบัตร

ไม่มี

5.6 สิ่งประดิษฐ์

ไม่มี

6. เกียรติคุณและรางวัล

ไม่มี



แบบฟอร์มประวัติและผลงานของอาจารย์ (Curriculum Vitae)

ชื่อ-สกุล อาจารย์จันทิรา วงศ์เนตร

มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์	โทรศัพท์ 0 7567 2362
สำนักวิชา เทคโนโลยีการเกษตร	โทรสาร 0 7567 2302
222 ต.ไทยบุรี อ.ท่าศาลา จ.นครศรีธรรมราช 80160	Email Chantira.wo@wu.ac.th

1. การศึกษา (เรียงลำดับจากปีล่าสุด)

คุณวุฒิ	สาขาวิชา/สถาบันการศึกษา	ปี พ.ศ.
ปร.ด.	สัตวศาสตร์/มหาวิทยาลัยขอนแก่น	2560
วท.ม.	สัตวศาสตร์/มหาวิทยาลัยขอนแก่น	2551
วท.บ.	สัตวศาสตร์/มหาวิทยาลัยศิลปากร	2548

2. ประสบการณ์การทำงาน (เรียงลำดับจากปีล่าสุด)

ตำแหน่งงาน - องค์กรหรือหน่วยงาน	ปี พ.ศ.
ผู้ช่วยวิจัย - คณะทรัพยากรธรรมชาติ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล วิทยาเขตสกลนคร	2551-2553
อาจารย์ - สำนักวิชาเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์	2559-ปัจจุบัน

3. ความเชี่ยวชาญ

- 1) โภชนศาสตร์สัตว์เคี้ยวเอื้อง
- 2) เทคโนโลยีชีวภาพ

4. ประสบการณ์การสอน

- มี  ไม่มี

5. ผลงานทางวิชาการย้อนหลัง 5 ปี (ที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา)

5.1 บทความวิจัย

กันยา พลแสน ฉลอง วชิราภากร จันทิรา วงศ์เนตร และ วรางคณา แตนสีแก้ว (2559). การใช้กากเอทานอลหมักยีสต์ *Saccharomyces cerevisiae* ในสูตรอาหารผสมสำเร็จต่อปริมาณการกินได้ การย่อยได้ของโภชนะและกระบวนการหมักในกระเพาะรูเมนในโคพื้นเมือง. *วารสารเกษตรพระวรุณ*, 13, 105-115.

ฉลอง วชิราภากร จันทิรา วงศ์เนตร อนุสรณ์ เชิดทอง และกันยา พลแสน (2559). ผลของกากเอทานอลแห้งในสูตรอาหารผสมสำเร็จต่อปริมาณการกินได้ การย่อยได้ ผลผลิตและองค์ประกอบน้ำนมในโคให้นม. *วารสารเกษตร*, 32, 247-259.

ขวัญแข พลวัล, จันทิรา วงศ์เนตร, สุทธิพงศ์ อริยะพงศ์สรรค์ และ ฉลอง วชิราภากร. (2556). การเสริมกากน้ำตาลหมักยีสต์เพื่อเพิ่มสมรรถนะการผลิตของโคนมในสูตรอาหารที่มีฟางข้าวเป็นแหล่งอาหารหยาบ. *วารสารสัตวแพทย์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น*, 23, 229-242.

สป.อว. รับทราบการให้ความเห็นชอบหลักสูตรนี้แล้ว

เมื่อวันที่ 16 สิงหาคม 2561

เชิดชาย โยธารินทร์, ฉลอง วชิราภากร, เฉลิมพล เอื้องกลาง, ณพงศ์พนธ์ สุภาพ และจันทิรา วงศ์เณร. (2556). ผลของการเสริมกรดอะมิโนในสูตรอาหารผสมสำเร็จที่มีการใช้กากมันสำปะหลังแห้งต่อ ปริมาณการกินได้ การย่อยได้ ผลผลิตน้ำนม และองค์ประกอบน้ำนมในโคให้นม. *วารสารสัตวแพทยมหาวิทยาลัย*, 8, 53-69.

#### 5.2 บทความวิจัย/วิชาการที่เสนอในที่ประชุมวิชาการ

Wachirapakorn, C., Wongnen, C., Suphrap, N., Daenseekaew, W., & Pornjantuek, B. (2016). The utilization of yeast fermented cassava ethanol waste (YFCEW) from bioethanol plant in dairy cattle ration. *In proceeding 17<sup>th</sup> Animal Science Congress of the Asian-Australasian Association of Animal production Societies*. pp. 534-537. Fukuoka, Japan.

Suphrap, N., Wachirapakorn, C., Thamrongyoswittayakul, C., Wongnen, C., & Yeanped, C. (2016). Effects of Dried Cassava Pulp from Bio-Ethanol Industry Supplementation on Rumen Fermentation, Rumen Cellulolytic and Xylanolytic Bacteria in Dairy Cows. *In proceeding 17<sup>th</sup> Animal Science Congress of the Asian-Australasian Association of Animal production Societies*. pp. 543-547. Fukuoka, Japan.

Wachirapakorn, C., C. Wongnen, N. Suphrap, W. Daenseekaew and B. Pornjantuek. 2014. Effects of level of dried cassava pulp from bio-ethanol industry (DCPE) supplementation on nutrient digestibility and milk production in dairy cows. *In proceeding 16th Animal Science Congress of the Asian-Australasian Association of Animal production Societies*. pp. 380-383. Yogyakarta, Indonesia.

#### 5.3 บทความทางวิชาการ

จันทิรา วงศ์เณร และ ฉลอง วชิราภากร. (2557). การใช้ functional gene ในการศึกษาประชากรของแบคทีเรียกลุ่มย่อยสลายเยื่อใยในกระเพาะรูเมนของสัตว์เคี้ยวเอื้อง. *วารสารแก่นเกษตร*, 42, 105-118.

#### 5.4 หนังสือ/ตำรา/เอกสารการสอน

ไม่มี

#### 5.5 สิทธิบัตร

ไม่มี

5.6 สิ่งประดิษฐ์  
ไม่มี

6. เกียรติคุณและรางวัล

เกียรติคุณ/รางวัลที่ได้รับ	ปี พ.ศ.
ประกาศเกียรติคุณและเชิดชูเกียรติ ประจำปี 2556 จาก มหาวิทยาลัยขอนแก่น	2557
Outstanding oral presentation ในการประชุมวิชาการ RGJ-Ph.D. Congress XV	2557

ภาคผนวก ง  
ข้อบังคับมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์  
ว่าด้วยการศึกษาชั้นปริญญาตรี พ.ศ. 2560



ข้อบังคับมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์  
ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๖๐

เพื่อให้การจัดการเรียนการสอนเป็นไปด้วยความเหมาะสม สอดคล้องกับนโยบาย และวัตถุประสงค์  
ของมหาวิทยาลัย อาศัยอำนาจตามมาตรา ๑๖ (๒) (๓) มาตรา ๔๘ และมาตรา ๔๙ แห่งพระราชบัญญัติ  
มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ พ.ศ. ๒๕๓๕ ประกอบกับมติสภามหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ ในการประชุม  
ครั้งที่ ๑/๒๕๖๐ เมื่อวันที่ ๑๑ มีนาคม ๒๕๖๐ จึงออกข้อบังคับไว้ดังนี้

หมวดที่ ๑  
บททั่วไป

- ข้อ ๑. ข้อบังคับนี้เรียกว่า “ข้อบังคับมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๖๐”  
ข้อ ๒. ข้อบังคับนี้ให้ใช้บังคับสำหรับนักศึกษาที่เข้าศึกษาตั้งแต่ปีการศึกษา ๒๕๖๐ เป็นต้นไป  
ข้อ ๓. ในข้อบังคับนี้

“มหาวิทยาลัย”	หมายถึง	มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์
“สภามหาวิทยาลัย”	หมายถึง	สภามหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์
“สภาวิชาการ”	หมายถึง	สภาวิชาการมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์
“อธิการบดี”	หมายถึง	อธิการบดีมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์
“สำนักวิชา”	หมายถึง	สำนักวิชาในมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์
“คณบดี”	หมายถึง	คณบดีสำนักวิชาที่นักศึกษาสังกัด
“คณะกรรมการประจำสำนักวิชา”	หมายถึง	คณะกรรมการประจำสำนักวิชา ของสำนักวิชานั้น ๆ ของมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์
“หน่วยกิต”	หมายถึง	หน่วยกิตระบบไตรภาค

- ข้อ ๔. ให้อธิการบดีเป็นผู้รักษาการตามข้อบังคับนี้ และให้มีอำนาจออกหลักเกณฑ์ ประกาศ คำสั่ง หรือระเบียบ  
ปฏิบัติที่ไม่ขัดหรือแย้งกับข้อบังคับนี้ ในกรณีที่มีได้กำหนดหลักเกณฑ์และการปฏิบัติไว้ในข้อบังคับนี้  
ให้สภาวิชาการพิจารณาและเสนอความเห็นต่ออธิการบดีเพื่อวินิจฉัยสั่งการตามที่เห็นสมควร

หมวดที่ ๒  
ระบบการศึกษา

- ข้อ ๕. ระบบการศึกษา

- ๕.๑ เป็นระบบไตรภาค (Trimester System) โดยหนึ่งปีการศึกษาแบ่งออกเป็น ๓ ภาคการศึกษา  
และหนึ่งภาคการศึกษามีระยะเวลาศึกษาไม่น้อยกว่า ๑๒ สัปดาห์  
๕.๒ เป็นระบบการศึกษาที่จะต้องจัดให้มีการปฏิบัติงานในสถานประกอบการตามกระบวนการ  
สหกิจศึกษาหรือเทียบเท่าตามที่หลักสูตรกำหนด อย่างน้อย ๑ ภาคการศึกษาตลอดหลักสูตร

๕.๓ หน่วยกิต (Credits) หมายถึง หน่วยที่แสดงให้เห็นปริมาณการศึกษา โดย ๑ หน่วยกิตระบบไตรภาค เทียบได้กับ ๑๒/๑๕ หน่วยกิตระบบทวิภาค หรือ ๕ หน่วยกิตระบบไตรภาค เทียบได้กับ ๔ หน่วยกิตระบบทวิภาค หรือ ๔ หน่วยกิตระบบไตรภาค เทียบได้กับ ๓ ACTS (Asean Credit Transfer System) หรือ ๕ ECTS (European Credit Transfer System) โดยการกำหนด หน่วยกิตแต่ละรายวิชามีหลักเกณฑ์ดังนี้

- ๕.๓.๑ รายวิชาภาคทฤษฎี ที่ใช้เวลาบรรยายหรืออภิปรายปัญหาไม่น้อยกว่า ๑๒ ชั่วโมง ต่อภาคการศึกษา ให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิต
- ๕.๓.๒ รายวิชาภาคปฏิบัติ ที่ใช้เวลาฝึกหรือทดลองไม่น้อยกว่า ๒๔ ชั่วโมงต่อภาคการศึกษา ให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิต
- ๕.๓.๓ การฝึกงานหรือการฝึกภาคสนาม ที่ใช้เวลาฝึกไม่น้อยกว่า ๓๖ ชั่วโมงต่อภาค การศึกษา ให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิต
- ๕.๓.๔ การทำโครงการหรือกิจกรรมอื่นใดตามที่ได้รับมอบหมายที่ใช้เวลาทำโครงการหรือ กิจกรรมนั้น ๆ ไม่น้อยกว่า ๓๖ ชั่วโมงต่อภาคการศึกษา ให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิต
- ๕.๓.๕ กลุ่มวิชาประสบการณ์ภาคสนามหรือสหกิจศึกษา ที่ใช้เวลาปฏิบัติงานในสถาน ประกอบการตามเวลาปฏิบัติงานของสถานประกอบการตลอดระยะเวลาไม่ต่ำกว่า ๑๖ สัปดาห์อย่างต่อเนื่อง คิดเป็นปริมาณการศึกษาให้มีค่าเท่ากับ ๔ หน่วยกิตระบบ ไตรภาค ประกอบด้วยรายวิชาเตรียมสหกิจศึกษาคิดเป็น ๑ หน่วยกิตระบบไตรภาค และรายวิชาสหกิจศึกษาคิดเป็น ๘ หน่วยกิตระบบไตรภาค
- ๕.๔ หน่วยกิตในภาคการศึกษา (Registered credits in a trimester : CA) หมายถึง จำนวน หน่วยกิตรวมทั้งหมดของทุกรายวิชาที่นักศึกษาลงทะเบียนเรียนและได้รับระดับคะแนนตัวอักษร ตามลำดับชั้น A B<sup>+</sup> B C<sup>+</sup> C D<sup>+</sup> D หรือ F หรือระดับคะแนนตัวอักษร I P IT AU S หรือ U ในภาคการศึกษานั้น
- ๕.๕ หน่วยกิตสะสม (Total registered credits : CAX) หมายถึง จำนวนหน่วยกิตรวมทั้งหมดของ ทุกรายวิชาทุกครั้งที่นักศึกษาได้รับระดับคะแนนตัวอักษรตามลำดับชั้น A B<sup>+</sup> B C<sup>+</sup> C D<sup>+</sup> D หรือ F หรือระดับคะแนนตัวอักษร S หรือ U ในกรณีที่นักศึกษาลงทะเบียนเรียนซ้ำในรายวิชาใด ให้นำ จำนวนหน่วยกิตสะสมจากจำนวนหน่วยกิตที่ลงทะเบียนเรียนครั้งสุดท้ายเพียงครั้งเดียว
- ๕.๖ หน่วยกิตสอบได้ในภาคการศึกษา (Total credits earned : CS) หมายถึง จำนวนหน่วยกิตรวม ทั้งหมดของทุกรายวิชาที่นักศึกษาได้รับระดับคะแนนตัวอักษรตามลำดับชั้น A B<sup>+</sup> B C<sup>+</sup> C D<sup>+</sup> หรือ D หรือระดับคะแนนตัวอักษร S ST CS CE CT หรือ CP
- ๕.๗ หน่วยกิตสอบได้สะสม (Total credits earned : CSX) หมายถึง จำนวนหน่วยกิตรวมทั้งหมด ของทุกรายวิชาที่นักศึกษาได้รับระดับคะแนนตัวอักษรตามลำดับชั้น A B<sup>+</sup> B C<sup>+</sup> C D<sup>+</sup> หรือ D หรือ ระดับคะแนนตัวอักษร S CS CE CT หรือ CP
- ๕.๘ จำนวนหน่วยกิตรวมและระยะเวลาการศึกษา

- ๕.๘.๑ หลักสูตรปริญญาตรี (๕ ปี) ให้มีจำนวนหน่วยกิตรวมไม่น้อยกว่า ๑๕๐ หน่วยกิต ใช้เวลาศึกษาไม่เกิน ๘ ปีการศึกษา
- ๕.๘.๒ หลักสูตรปริญญาตรี (๕ ปี) ให้มีจำนวนหน่วยกิตรวมไม่น้อยกว่า ๑๘๘ หน่วยกิต ใช้เวลาศึกษาไม่เกิน ๑๐ ปีการศึกษา
- ๕.๘.๓ หลักสูตรปริญญาตรี (๖ ปี) ให้มีจำนวนหน่วยกิตรวมไม่น้อยกว่า ๒๒๕ หน่วยกิต ใช้เวลาศึกษาไม่เกิน ๑๒ ปีการศึกษา
- ๕.๘.๔ หลักสูตรปริญญาตรี (ต่อเนื่อง) ให้มีจำนวนหน่วยกิตรวมไม่น้อยกว่า ๙๐ หน่วยกิต ใช้เวลาศึกษาไม่เกิน ๖ ปีการศึกษา

#### หมวดที่ ๓ การเข้าศึกษา

- ข้อ ๖. คุณสมบัติของผู้มีสิทธิเข้าศึกษา
- ๖.๑ เป็นผู้สำเร็จการศึกษาชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายหรือเทียบเท่าจากสถาบันการศึกษาที่กระทรวงศึกษาธิการรับรอง หรือ
- ๖.๒ เป็นผู้สำเร็จการศึกษาชั้นอนุปริญญา หรือปริญญาชั้นใดชั้นหนึ่ง หรือเทียบเท่าจากสถาบันอุดมศึกษาที่สภามหาวิทยาลัยรับรอง หรือ
- ๖.๓ เป็นผู้ที่สภาวิชาการพิจารณาแล้วเห็นสมควรให้รับเข้าศึกษาได้
- ข้อ ๗. การรับเข้าศึกษา
- มหาวิทยาลัยจะรับผู้มีคุณสมบัติตามข้อ ๖ เข้าศึกษาโดยวิธีการที่สภาวิชาการกำหนดและประกาศให้ทราบเป็นคราว ๆ ไป

#### หมวดที่ ๔ การลงทะเบียนเรียน

- ข้อ ๘. การลงทะเบียนเรียน
- ๘.๑ นักศึกษาต้องลงทะเบียนเรียนภายใน ๑ สัปดาห์นับตั้งแต่วันเปิดภาคการศึกษา และการลงทะเบียนเรียนจะสมบูรณ์ก็ต่อเมื่อได้ชำระค่าธรรมเนียมการศึกษาภายในเวลาที่มหาวิทยาลัยกำหนด
- ๘.๑.๑ นักศึกษาที่เข้าศึกษาในภาคการศึกษาแรก หากไม่ชำระค่าธรรมเนียมการศึกษาภายในเวลาที่มหาวิทยาลัยกำหนด จะถือว่าสละสิทธิการเข้าเป็นนักศึกษาและจะถูกลบชื่อออกจากทะเบียน
- ๘.๑.๒ สำหรับนักศึกษาที่กำลังศึกษาอยู่และไม่ลงทะเบียนเรียนตามกำหนด ต้องยื่นคำร้องลาพักการศึกษาต่อมหาวิทยาลัยภายใน ๒ สัปดาห์นับตั้งแต่วันเปิดภาคการศึกษา และต้องชำระค่ารักษาสุขภาพการเป็นนักศึกษา มิฉะนั้นจะพ้นจากสภาพการเป็นนักศึกษา
- ๘.๒ นักศึกษาจะต้องลงทะเบียนเรียนรายวิชาในหลักสูตรตามโครงสร้างของหลักสูตรที่นักศึกษาสังกัด และจำนวนหน่วยกิตที่นักศึกษาจะลงทะเบียนเรียนได้ มีดังนี้
- ๘.๒.๑ นักศึกษาจะต้องลงทะเบียนเรียนในภาคการศึกษาหนึ่ง ๆ ไม่น้อยกว่า ๑๒ หน่วยกิต และไม่เกิน ๒๐ หน่วยกิต
- ๘.๒.๒ ในกรณีที่นักศึกษามีเหตุอันควรต้องลงทะเบียนต่ำกว่า ๑๒ หน่วยกิต หรือเกิน ๒๐ หน่วยกิต แต่ไม่เกิน ๒๒ หน่วยกิต ให้คณบดีเป็นผู้พิจารณาอนุมัติ ยกเว้นกรณีที่นักศึกษาจะจบหลักสูตรและรายวิชาที่เหลือตามหลักสูตรมีจำนวนหน่วยกิตต่ำกว่า ๑๒ หน่วยกิต

- ๘.๓ การลงทะเบียนเรียนรายวิชานอกจากที่กำหนดในหลักสูตร และนักศึกษาไม่ขอรับผลการประเมิน เป็นระดับคะแนนตัวอักษรตามลำดับชั้น ให้กระทำได้ภายในกำหนดเวลาของการเพิ่มรายวิชา ตามข้อ ๘.๑ โดยการยื่นคำร้องต่อศูนย์บริการการศึกษา ซึ่งจะต้องได้รับความเห็นชอบจาก อาจารย์ที่ปรึกษาและได้รับการอนุมัติจากอาจารย์ผู้สอน ทั้งนี้จำนวนหน่วยกิตที่ลงทะเบียนเรียน ทั้งหมดให้เป็นไปตามข้อ ๘.๒
- ๘.๔ การลงทะเบียนเป็นผู้ร่วมเรียนให้ปฏิบัติตามข้อ ๘.๒
- ๘.๕ กำหนดวัน วิธีการลงทะเบียนเรียน และรายวิชาที่เปิดให้ลงทะเบียนเรียนให้เป็นไปตามประกาศ ของมหาวิทยาลัย
- ๘.๖ มหาวิทยาลัยอาจกำหนดเงื่อนไขการลงทะเบียนเรียนบางรายวิชา เช่น ต้องผ่านรายวิชา บางรายวิชาก่อนจึงจะมีสิทธิลงทะเบียนเรียนรายวิชานั้น ๆ การลงทะเบียนที่ผิดเงื่อนไขให้ถือเป็น โทษในรายวิชานั้น

## หมวดที่ ๕

## การขอเพิ่มและขอลดรายวิชา และการเปลี่ยนกลุ่มเรียน

- ข้อ ๙. การขอเพิ่มและขอลดรายวิชา และการเปลี่ยนกลุ่มเรียน
- ๙.๑ การขอเพิ่มรายวิชาและการเปลี่ยนกลุ่มเรียนจะกระทำได้ภายใน ๑ สัปดาห์นับตั้งแต่วันเปิด ภาคการศึกษา
- ๙.๒ การขอลดรายวิชาจะกระทำได้ใน ๒ กรณี
- ๙.๒.๑ ถัดจากรายวิชาภายใน ๓ สัปดาห์นับตั้งแต่วันเปิดภาคการศึกษา รายวิชาที่ขอลดนั้น จะไม่ถูกบันทึกลงในใบแสดงผลการศึกษา
- ๙.๒.๒ ถัดจากรายวิชาหลังจาก ๓ สัปดาห์นับตั้งแต่วันเปิดภาคการศึกษา แต่ไม่เกิน ๙ สัปดาห์แรก ของภาคการศึกษา รายวิชาที่ถูกดลนั้นจะถูกบันทึกลงในใบแสดงผลการศึกษา โดยให้ระดับ คะแนนตัวอักษร W
- ๙.๓ การขอเพิ่มและขอลดรายวิชานั้น จำนวนหน่วยกิตที่ลงทะเบียนเรียนที่เหลือจะต้องเป็นไป ตามที่ระบุไว้ในข้อ ๘.๒

## หมวดที่ ๖

## เวลาเรียน

- ข้อ ๑๐. เวลาเรียน
- นักศึกษาต้องมีเวลาเรียนไม่น้อยกว่าร้อยละ ๘๐ ของเวลาเรียนทั้งหมดของรายวิชานั้นจึงจะมีสิทธิ เข้าสอบในรายวิชาดังกล่าวได้ ในกรณีที่นักศึกษามีเวลาเรียนน้อยกว่านี้ อาจารย์ผู้สอนอาจพิจารณา อนุญาตให้เข้าสอบในรายวิชานั้นได้

## หมวดที่ ๗

## การประเมินผลการศึกษา

- ข้อ ๑๑. การประเมินผลการศึกษา
- การประเมินผลการศึกษาของแต่ละรายวิชาต้องได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการประจำ สำนักวิชา สำหรับรายวิชาในหมวดวิชาชีพศึกษาทั่วไปต้องได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการบริหาร หมวดวิชาชีพศึกษาทั่วไปหรือคณะกรรมการตามที่มหาวิทยาลัยแต่งตั้ง



๑๑.๑ การประเมินผลการศึกษของแต่ละรายวิชา จะใช้ผลการประเมินเป็นระดับคะแนนตัวอักษรตามลำดับชั้น ซึ่งมีความหมายและระดับคะแนนของแต่ละลำดับชั้นดังต่อไปนี้

ระดับคะแนนตัวอักษรตามลำดับชั้น	ความหมาย	ระดับคะแนน
A	ผลการประเมินชั้นดีเยี่ยม (Excellent)	๔.๐๐
B <sup>+</sup>	ผลการประเมินชั้นดีมาก (Very Good)	๓.๕๐
B	ผลการประเมินชั้นดี (Good)	๓.๐๐
C <sup>+</sup>	ผลการประเมินชั้นเกือบดี (Fairly Good)	๒.๕๐
C	ผลการประเมินชั้นพอใช้ (Fair)	๒.๐๐
D <sup>+</sup>	ผลการประเมินชั้นอ่อน (Poor)	๑.๕๐
D	ผลการประเมินชั้นอ่อนมาก (Very Poor)	๑.๐๐
F	ผลการประเมินชั้นตก (Fail)	๐

ในกรณีที่ไม่สามารถประเมินผลเป็นระดับคะแนนตัวอักษรตามลำดับชั้นได้ ให้ใช้ระดับคะแนนตัวอักษรต่อไปนี้

ระดับคะแนนตัวอักษร	ความหมาย
I	กระบวนการวัดผลยังไม่สมบูรณ์ (Incomplete)
X	ยังไม่ได้รับผลการประเมิน (No report)
IP	การเรียนการสอนยังไม่สิ้นสุด (In Progress)
IT	การเรียนการสอนต่อเนื่องตลอดปีการศึกษา (In Training)
S	ผลการประเมินเป็นที่พอใจ (Satisfactory)
U	ผลการประเมินยังไม่เป็นที่พอใจ (Unsatisfactory)
ST	ผลการประเมินเป็นที่พอใจสำหรับรายวิชาที่เทียบโอน (Satisfactory transferred credit)
AU	ผู้ร่วมเรียน (Auditor)
W	การขอลอนรายวิชาโดยได้รับอนุมัติ (Withdrawal)

ในกรณีที่โอนหน่วยกิตจากการศึกษานอกระบบและหรือการศึกษาตามอัธยาศัย ให้ใช้ระดับคะแนนตัวอักษรต่อไปนี้

ระดับคะแนนตัวอักษร	ความหมาย
CS	ผ่านการประเมินจากการทดสอบมาตรฐาน (Credits from standardized tests)
CE	ผ่านการประเมินจากการทดสอบที่ไม่ใช่การทดสอบมาตรฐาน (Credits from exams)
CT	ผ่านการประเมินจากการศึกษาหรืออบรมที่จัดโดยหน่วยงานอื่นที่ไม่ใช่สถาบันอุดมศึกษา (Credits from training)
CP	ผ่านการประเมินจากการเสนอแฟ้มสะสมงาน (Credits from portfolios)

๑๑.๒ การให้ระดับคะแนนตัวอักษรตามลำดับชั้นและระดับคะแนนตัวอักษร

๑๑.๒.๑ การให้ A B<sup>+</sup> B C<sup>+</sup> C D<sup>+</sup> D หรือ F จะกระทำได้ในกรณีต่อไปนี้

(๑) ในรายวิชาที่นักศึกษาเข้าสอบและหรือมีผลงานที่ประเมินได้เป็นลำดับชั้นตามที่หลักสูตรกำหนด

- (๒) ในรายวิชาที่มีการเรียนการสอนต่อเนื่องตลอดปีการศึกษา (IT) ให้ส่งผลการศึกษายกใน  
สิ้นภาคการศึกษาที่ ๓ นับจากภาคการศึกษาที่นักศึกษาลงทะเบียนเรียน
- (๓) เปลี่ยนจาก I หรือ X และส่งผลการศึกษายกใน ๑ สัปดาห์แรกของภาคการศึกษาถัดไป
- (๔) เปลี่ยนจาก IP และส่งผลการศึกษายกใน ๑ สัปดาห์แรกของภาคการศึกษาถัดไป  
หลังจากครบกำหนดการให้ IP
- ๑๑.๒.๒ การให้ F นอกเหนือจากข้อ ๑๑.๒.๑ แล้ว จะกระทำได้ในกรณีต่อไปนี้
- (๑) ในรายวิชาที่นักศึกษาไม่ได้รับอนุญาตให้เข้าสอบตาม ข้อ ๑๐
- (๒) เมื่อนักศึกษาทำผิดระเบียบการสอบและได้รับการตัดสินให้ได้ F
- (๓) เปลี่ยนจาก I หรือ X หลังจาก ๑ สัปดาห์แรกของภาคการศึกษาถัดไป
- (๔) เปลี่ยนจาก IP หลังจาก ๑ สัปดาห์แรกของภาคการศึกษาถัดไปหลังจากครบกำหนดการ  
ให้ IP
- ๑๑.๒.๓ การให้ I จะกระทำได้ในกรณีต่อไปนี้
- (๑) นักศึกษาป่วยก่อนสอบหรือระหว่างสอบเป็นเหตุให้ไม่สามารถเข้าสอบได้ และได้รับอนุมัติจาก  
คณบดี
- (๒) นักศึกษาขาดสอบโดยป่วยหรือเหตุสุดวิสัย และได้รับอนุมัติจากคณบดี
- (๓) นักศึกษาทำงานที่เป็นส่วนประกอบของการศึกษายังไม่สมบูรณ์และอาจารย์ผู้สอนโดยความ  
เห็นชอบของคณบดีเห็นว่าสมควรให้รอผลการศึกษา
- ๑๑.๒.๔ การให้ IP และ IT จะกระทำได้เฉพาะบางรายวิชาที่สำนักวิชากำหนดเท่านั้นและ  
ให้ต่อเนื่องได้ไม่เกิน ๓ ภาคการศึกษานับตั้งแต่ภาคการศึกษาที่ลงทะเบียน
- ๑๑.๒.๕ การให้ S จะกระทำได้เมื่อผลการประเมินเป็นที่พอใจในรายวิชาต่อไปนี้
- (๑) รายวิชาที่หลักสูตรกำหนดไว้ว่าให้ประเมินผลเป็นระดับคะแนนตัวอักษรโดยไม่เป็น  
ลำดับขั้น
- (๒) รายวิชาที่นักศึกษาลงทะเบียนเรียนตามข้อ ๘.๓
- (๓) รายวิชาที่มีการเรียนการสอนต่อเนื่องตลอดปีการศึกษา (IT) ให้ส่งผลการศึกษายกใน  
สิ้นภาคการศึกษาที่ ๓ นับจากภาคการศึกษาที่นักศึกษาลงทะเบียนเรียน
- (๔) รายวิชาที่เปลี่ยนจาก I หรือ X และส่งผลการศึกษายกใน ๑ สัปดาห์แรกของภาค  
การศึกษาถัดไป
- (๕) รายวิชาที่เปลี่ยนจาก IP และส่งผลการศึกษายกใน ๑ สัปดาห์แรกของภาคการศึกษา  
ถัดไปหลังจากครบกำหนดการให้ IP
- ๑๑.๒.๖ การให้ ST จะกระทำได้ในรายวิชาที่นักศึกษาได้รับอนุมัติให้เทียบโอนรายวิชาจาก  
สถาบันอื่น
- ๑๑.๒.๗ การให้ U จะกระทำได้ในกรณีดังต่อไปนี้
- (๑) ในรายวิชาที่กำหนดไว้ในข้อ ๑๑.๒.๕ แต่ผลการประเมินในรายวิชานั้น ๆ ยังไม่เป็น  
ที่พอใจ
- (๒) ในรายวิชาที่มีการเรียนการสอนต่อเนื่องตลอดปีการศึกษา (IT) ให้ส่งผลการศึกษายกใน  
สิ้นภาคการศึกษาที่ ๓ นับจากภาคการศึกษาที่นักศึกษาลงทะเบียนเรียน
- (๓) เปลี่ยนจาก I หรือ X หลังจาก ๑ สัปดาห์แรกของภาคการศึกษาถัดไป

(๔) เปลี่ยนจาก IP หลังจาก ๑ สัปดาห์แรกของภาคการศึกษาถัดไปหลังจากครบกำหนดการให้ IP

๑๑.๒.๘ การให้ AU จะกระทำได้ในรายวิชาที่นักศึกษาได้รับอนุมัติให้ลงทะเบียนเรียนเป็นผู้ร่วมเรียนโดยมีเวลาเรียนไม่น้อยกว่าร้อยละ ๘๐ ของเวลาเรียนทั้งหมด ถ้าหากไม่เป็นไปตามนั้นจะไม่บันทึกรายวิชานั้นลงในใบแสดงผลการศึกษา

๑๑.๒.๙ การให้ W จะกระทำได้หลังจาก ๓ สัปดาห์แรกของภาคการศึกษาในกรณีต่อไปนี้

(๑) ในรายวิชาที่นักศึกษาได้รับอนุมัติให้ถอนตามข้อ ๙.๒.๒

(๒) นักศึกษาลาพักการศึกษา

(๓) นักศึกษาถูกสั่งพักการศึกษาในภาคการศึกษานั้น

(๔) คนที่อนุมัติให้เปลี่ยนจาก I ที่ได้รับตามข้อ ๑๑.๒.๓ (๑) หรือข้อ ๑๑.๒.๓ (๒) เนื่องจาก การป่วยหรือเหตุสุดวิสัยนั้นยังไม่สิ้นสุด

(๕) ในรายวิชาที่นักศึกษาระงับการลงทะเบียนเรียน

๑๑.๒.๑๐ การให้ X จะกระทำได้เฉพาะในรายวิชาที่ศูนย์บริการการศึกษายังไม่ได้รับรายงาน ผลการประเมินการศึกษาของรายวิชานั้น ๆ ตามกำหนด

๑๑.๒.๑๑ การให้ CS CE CT และ CP จะกระทำได้ในรายวิชาที่นักศึกษาได้รับการเทียบ โอนหน่วยกิตของการศึกษานอกระบบและหรือการศึกษาตามอัธยาศัย

ข้อ ๑๒. การประเมินผลการศึกษาและการคำนวณระดับคะแนนเฉลี่ย

๑๒.๑ การประเมินผลการศึกษาให้กระทำเมื่อสิ้นสุดการศึกษาแต่ละภาคการศึกษา

๑๒.๒ การคำนวณระดับคะแนนเฉลี่ย

๑๒.๒.๑ ระดับคะแนนเฉลี่ยในภาคการศึกษา (GPA : Grade Point Average) ให้คำนวณจาก ผลการศึกษาของนักศึกษาในแต่ละภาคการศึกษา โดยเอาผลรวมของผลคูณระหว่าง จำนวนหน่วยกิตกับระดับคะแนนตัวอักษรตามลำดับชั้นของแต่ละรายวิชาที่นักศึกษา ได้รับหารด้วยจำนวนหน่วยกิตในภาคการศึกษาที่ได้รับระดับคะแนนตัวอักษร ตามลำดับชั้น

๑๒.๒.๒ ระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม (GPAX : Cumulative Grade Point Average) ให้คำนวณ จากผลการศึกษาของนักศึกษาตั้งแต่เริ่มเข้าศึกษาจนถึงภาคการศึกษาที่กำลังคิด ค่ารวม โดยเอาผลรวมของผลคูณระหว่างจำนวนหน่วยกิตกับระดับคะแนนตัวอักษร ตามลำดับชั้นของแต่ละรายวิชาที่นักศึกษาได้รับหารด้วยจำนวนหน่วยกิตสะสมที่ได้รับ ระดับคะแนนตัวอักษรตามลำดับชั้น

๑๒.๒.๓ การคำนวณระดับคะแนนเฉลี่ยให้คิดทศนิยม ๒ ตำแหน่ง โดยไม่ปัดเศษจากทศนิยม ตำแหน่งที่ ๓

๑๒.๒.๔ ในกรณีที่นักศึกษาได้ระดับคะแนนตัวอักษร I และ X ในรายวิชาที่มีการประเมินผล เป็นระดับคะแนนตัวอักษรตามลำดับชั้นให้ชะลอการคำนวณระดับคะแนนเฉลี่ยไว้ก่อน

ข้อ ๑๓. การลงทะเบียนเรียนซ้ำและการเลือกเรียนรายวิชาอื่นแทน

๑๓.๑ นักศึกษาที่ได้รับ F U หรือ W ในรายวิชาบังคับจะต้องลงทะเบียนเรียนรายวิชานั้นซ้ำอีกจนกว่า จะได้รับ A B<sup>+</sup> B C<sup>+</sup> C D<sup>+</sup> D หรือ S

๑๓.๒ นักศึกษาที่ได้รับ F U หรือ W ในรายวิชาเลือกจะลงทะเบียนเรียนรายวิชานั้นซ้ำอีกหรือไม่ก็ได้

๑๓.๓ นักศึกษาอาจลงทะเบียนซ้ำในรายวิชาที่ได้รับ D หรือ D<sup>+</sup> อีกก็ได้

๑๓.๔ ในกรณีการลงทะเบียนเรียนซ้ำตามข้อ ๑๓.๑ - ๑๓.๓ ให้ใช้ระดับคะแนนตัวอักษรตามลำดับ  
ชั้นที่ได้รับครั้งสุดท้ายสำหรับคำนวณระดับคะแนนเฉลี่ย

ข้อ ๑๔. การจำแนกสภาพนักศึกษา

๑๔.๑ การจำแนกสภาพนักศึกษากระทำเมื่อสิ้นภาคการศึกษาวันแต่ นักศึกษาที่เข้าศึกษาเป็น  
ภาคการศึกษาแรกให้จำแนกสภาพนักศึกษาเมื่อสิ้นภาคการศึกษาที่สอง

๑๔.๒ สภาพนักศึกษามี ๒ ประเภท คือ สภาพปกติและสภาพรอพินิจ

๑๔.๒.๑ นักศึกษาสภาพปกติ ได้แก่

๑๔.๒.๑.๑ นักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียนเป็นภาคการศึกษาแรกและภาคการศึกษา  
ที่สอง หรือ

๑๔.๒.๑.๒ นักศึกษาที่ไม่ใช่ นักศึกษาสภาพรอพินิจ หรือไม่ใช่ นักศึกษาที่ได้รับ  
พิจารณาให้พ้นสภาพนักศึกษา

๑๔.๒.๒ นักศึกษาสภาพรอพินิจ ได้แก่

๑๔.๒.๒.๑ นักศึกษาที่ได้รับการจำแนกสภาพเป็นครั้งแรกและสอบได้ระดับคะแนน  
เฉลี่ยสะสมต่ำกว่า ๑.๓๐

๑๔.๒.๒.๒ นักศึกษาที่ได้รับการจำแนกสภาพเป็นครั้งต่อไปให้ใช้เกณฑ์ ดังนี้

(๑) นักศึกษาที่มีหน่วยกิตสอบได้สะสมไม่เกิน ๓๘ หน่วยกิต และสอบได้  
ระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมต่ำกว่า ๑.๖๐

(๒) นักศึกษาที่มีหน่วยกิตสอบได้สะสมตั้งแต่ ๓๙ - ๗๖ หน่วยกิต และสอบได้  
ระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมต่ำกว่า ๑.๗๐

(๓) นักศึกษาที่มีหน่วยกิตสอบได้สะสมตั้งแต่ ๗๗ - ๑๔๔ หน่วยกิต และสอบได้  
ระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมต่ำกว่า ๑.๘๐

(๔) นักศึกษาที่มีหน่วยกิตสอบได้สะสมตั้งแต่ ๑๔๕ หน่วยกิต และสอบได้  
ระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมต่ำกว่า ๑.๙๐

ทั้งนี้ การจำแนกสภาพไม่นำจำนวนหน่วยกิตของระดับคะแนนตัวอักษรมาคำนวณระดับคะแนนเฉลี่ย  
สะสม

ข้อ ๑๕. ฐานะชั้นปีของนักศึกษา

เกณฑ์กำหนดฐานะชั้นปีของนักศึกษา ให้คิดจากจำนวนหน่วยกิตสอบได้สะสมตามอัตราส่วน  
ของหน่วยกิตรวมของหลักสูตรนั้น

#### หมวดที่ ๘

#### การโอนนักศึกษา และการย้ายหลักสูตร

ข้อ ๑๖. การรับโอนนักศึกษาจากสถาบันอื่น

๑๖.๑ มหาวิทยาลัยอาจรับโอนนักศึกษาจากสถาบันอื่น โดยให้สำนักวิชาที่จะรับเข้าศึกษาเป็น  
ผู้พิจารณาและได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการประจำสำนักวิชา

๑๖.๒ คุณสมบัติของนักศึกษาที่จะได้รับการพิจารณารับโอน

๑๖.๒.๑ ไม่เป็นผู้ที่พ้นสภาพนักศึกษาจากสถาบันเดิม

๑๖.๒.๒ ได้ลงทะเบียนเรียนในสถาบันอุดมศึกษามาแล้วไม่น้อยกว่า ๑ ปีการศึกษา และได้  
คะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า ๒.๒๕

- ๑๖.๓ ผู้ขอโอนต้องยื่นคำร้องต่อศูนย์บริการการศึกษาเป็นเวลาไม่น้อยกว่า ๓๐ วันก่อนวันเปิดภาคการศึกษาที่ประสงค์จะเข้าศึกษา
- ๑๖.๔ นักศึกษาต้องใช้เวลาศึกษาอยู่ในมหาวิทยาลัยอย่างน้อยหนึ่งปีการศึกษา
- ๑๖.๕ ระยะเวลาที่ต้องศึกษา นักศึกษาที่มหาวิทยาลัยรับโอนมีสิทธิเรียนเต็มตามเวลาที่มหาวิทยาลัยกำหนด ทั้งนี้ ให้นับรวมเวลาเรียนจากสถาบันเดิมแล้วด้วย

ข้อ ๑๗. การย้ายหลักสูตรภายในมหาวิทยาลัย

- ๑๗.๑ คุณสมบัติของนักศึกษาที่จะได้รับการพิจารณาให้ย้ายหลักสูตร
- ๑๗.๑.๑ เคยลงทะเบียนเรียนในหลักสูตรเดิมมาแล้ว ไม่น้อยกว่า ๑ ภาคการศึกษา
- ๑๗.๑.๒ มีคุณวุฒิทางการศึกษาและคุณสมบัติเฉพาะตรงตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตรที่ขอย้ายเข้า
- ๑๗.๒ ผู้ขอย้ายหลักสูตรต้องยื่นคำร้องต่อศูนย์บริการการศึกษาก่อนใน สัปดาห์ที่ ๙ ของภาคการศึกษา และต้องยื่นคำร้องขอย้ายหลักสูตรก่อนภาคการศึกษาที่ยื่นคำร้องขอสำเร็จการศึกษาอย่างน้อย ๑ ภาคการศึกษา
- ๑๗.๓ การอนุมัติการย้ายหลักสูตร ให้อยู่ในดุลยพินิจของคณบดี โดยได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการประจำสำนักวิชาที่นักศึกษาขอย้ายเข้า และผลการย้ายหลักสูตรจะสมบูรณ์เมื่อได้รับการอนุมัติจากมหาวิทยาลัยแล้ว
- ๑๗.๔ นักศึกษาที่ได้รับอนุมัติให้ย้ายหลักสูตรจะต้องศึกษาให้ครบตามโครงสร้างหลักสูตรและภายในระยะเวลาที่เหลืออยู่ตามหลักสูตรที่ขอย้ายเข้า และจะยื่นคำร้องขอย้ายหลักสูตรอื่นอีกไม่ได้

หมวดที่ ๙

การเทียบรายวิชาเรียนและโอนหน่วยกิต

ข้อ ๑๘. มหาวิทยาลัยมีหลักเกณฑ์การเทียบรายวิชาเรียน ดังต่อไปนี้

- (๑) เป็นรายวิชาหรือกลุ่มรายวิชาในหลักสูตรระดับอุดมศึกษาหรือเทียบเท่า ที่กระทรวงศึกษาธิการหรือหน่วยงานของรัฐที่มีอำนาจตามกฎหมายรับรอง
- (๒) เป็นรายวิชาหรือกลุ่มรายวิชาที่มีเนื้อหาสาระครอบคลุมไม่น้อยกว่า ๓ ใน ๔ ของรายวิชาหรือกลุ่มรายวิชาที่ขอเทียบและมีจำนวนหน่วยกิตตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตรของมหาวิทยาลัย
- (๓) เป็นรายวิชาหรือกลุ่มรายวิชาตามที่หลักสูตรกำหนด ที่สอบได้ไม่ต่ำกว่าระดับคะแนนตัวอักษร C หรือระดับคะแนน ๒.๐๐ หรือเทียบเท่า

ข้อ ๑๙. การเทียบรายวิชาเรียนและโอนหน่วยกิตของการศึกษาในระดับ

- ๑๙.๑ การเทียบรายวิชาเรียนและการโอนหน่วยกิตสำหรับนักศึกษาที่เคยศึกษาในสถาบันอุดมศึกษามาแล้ว
- ๑๙.๑.๑ การเทียบรายวิชาและขอโอนหน่วยกิตให้อยู่ในดุลยพินิจของสำนักวิชาที่รับเข้าศึกษา ทั้งนี้ ให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ ข้อ ๑๘
- ๑๙.๑.๒ สามารถเทียบรายวิชาเรียนและโอนหน่วยกิตได้ไม่เกิน ๓ ใน ๔ ของจำนวนหน่วยกิตรวมของหลักสูตรที่รับโอน
- ๑๙.๑.๓ การคิดระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม ให้นำรายวิชาที่เทียบรายวิชาเรียนและโอนหน่วยกิตได้มาคิด ยกเว้นนักศึกษาที่เคยศึกษาในมหาวิทยาลัยให้นำรายวิชาที่เทียบรายวิชาเรียนและโอนหน่วยกิตได้มาคิดด้วย

- ๑๙.๑.๔ ให้นักศึกษายื่นคำร้องขอเทียบวิชาเรียนและโอนหน่วยกิตภายใน ๑ สัปดาห์ นับตั้งแต่วันเปิดภาคการศึกษาในภาคการศึกษาแรกที่เข้าศึกษา และมีสิทธิ ยื่นคำร้องขอเทียบรายวิชาเรียนและโอนหน่วยกิตของรายวิชาในหลักสูตรนั้น ได้เพียงครั้งเดียว
- ๑๙.๒ การโอนหน่วยกิตสำหรับนักศึกษาที่ได้รับอนุมัติให้ย้ายหลักสูตรภายในมหาวิทยาลัย
- ๑๙.๒.๑ นักศึกษาที่ได้รับอนุมัติให้ย้ายหลักสูตรจะต้องยื่นคำร้องขอโอนหน่วยกิต ภายใน ๓ สัปดาห์แรกของภาคการศึกษาที่ได้รับอนุมัติให้ย้ายหลักสูตร
- ๑๙.๒.๒ การโอนหน่วยกิตให้โอนได้เฉพาะรายวิชาที่ปรากฏในหลักสูตรของสำนักวิชา ที่ขอย้ายเข้า ส่วนรายวิชาอื่น ๆ จะไม่นำมาคำนวณระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม แต่จะแสดงผลไว้ในใบแสดงผลการศึกษา
- ๑๙.๓ การเทียบรายวิชาเรียนและโอนหน่วยกิตสำหรับนักศึกษาที่ขอเข้าศึกษาเพื่อปริญญาที่สอง
- ๑๙.๓.๑ นักศึกษาที่ประสงค์จะขอเข้าศึกษาปริญญาที่สอง ให้ยื่นคำร้องต่อ ศูนย์บริการการศึกษาอย่างน้อย ๒ เดือน ก่อนกำหนดวันลงทะเบียนเรียน ของภาคการศึกษาที่จะเข้าศึกษา ซึ่งต้องได้รับการอนุมัติจากคณะกรรมการ ประจำสำนักวิชาที่นักศึกษาขอเข้าศึกษา
- ๑๙.๓.๒ ให้สำนักวิชาที่นักศึกษาสังกัดโดยความเห็นชอบของคณะกรรมการประจำ สำนักวิชาเป็นผู้พิจารณาเทียบรายวิชาเรียนและโอนหน่วยกิตที่เคยสอบ ได้มาแล้วและกำหนดรายวิชาที่นักศึกษาต้องศึกษาเพิ่มเติม ในกรณีพิเศษ ให้อธิการบดีโดยความเห็นชอบของสภาวิชาการมีอำนาจพิจารณาได้ตามที่ เห็นสมควร
- ๑๙.๓.๓ ได้รับการยกเว้นการเรียนรายวิชาหมวดวิชาศึกษาทั่วไปของหลักสูตร ปริญญาที่ขอศึกษาปริญญาที่สอง ในกรณีที่พิจารณาแล้วเห็นว่าผู้ขอศึกษา ปริญญาที่สองยังขาดความรู้ในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป อาจกำหนดให้ศึกษา เพิ่มเติมวิชาเหล่านั้นได้ โดยไม่นับเป็นหน่วยกิตสะสม
- ๑๙.๓.๔ นักศึกษาจะเทียบรายวิชาเรียนและโอนหน่วยกิตได้ไม่เกิน ๓ ใน ๔ ของจำนวน หน่วยกิตรวมของหลักสูตรที่รับโอน
- ๑๙.๓.๕ รายวิชาที่เทียบรายวิชาเรียนและโอนหน่วยกิตได้ ให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ข้อ ๑๙.๑.๓.๖
- ๑๙.๓.๖ รายวิชาที่ได้รับการเทียบรายวิชาเรียนและโอนหน่วยกิต ให้ได้สัญลักษณ์ หรือระดับคะแนนตัวอักษรเดิม โดยไม่นำมาคำนวณระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม
- ข้อ ๒๐. การเทียบรายวิชาเรียนและโอนหน่วยกิตของการศึกษานอกระบบและ/หรือการศึกษาตามอัธยาศัย เข้าสู่การศึกษาในระบบ
- ๒๐.๑ ประเภทของผลงานและวิธีการประเมินให้เป็นไปตามที่หลักสูตรหรือสำนักวิชากำหนด ให้ผู้ขอยื่น คำร้องขอเทียบรายวิชาเรียนและโอนหน่วยกิต นำผลงานเกี่ยวกับวิชาที่ขอเทียบรายวิชาเรียน และโอนหน่วยกิตยื่นต่อคณะกรรมการประจำสำนักวิชาเพื่อพิจารณาเป็นราย ๆ หรือให้ คณะกรรมการเทียบโอนกลั่นกรอง โดยกำหนดให้มีการสอบข้อเขียนหรือสัมภาษณ์ และเสนอผล การประเมินให้คณะกรรมการประจำสำนักวิชาเพื่อพิจารณาอนุมัติ
- ๒๐.๒ เกณฑ์ผ่านการประเมินต้องเทียบรายวิชาเรียนได้ไม่ต่ำกว่าระดับคะแนนตัวอักษรตามลำดับ ชั้น C หรือระดับคะแนน ๒.๐๐ หรือเทียบเท่า

- ๒๐.๓ การเทียบโอนหน่วยกิตผลการเรียนรู้อื่น จะต้องได้รับความเห็นชอบจากสภาวิชาการ
- ๒๐.๔ ให้นับจำนวนหน่วยกิตของรายวิชาหรือกลุ่มรายวิชาที่เทียบรายวิชาเรียนและโอนหน่วยกิตได้ แต่จะไม่ให้ระดับคะแนนตัวอักษรตามลำดับชั้น และไม่มีกรนำมาคำนวณระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม
- ๒๐.๕ นักศึกษาจะเทียบรายวิชาเรียนและโอนหน่วยกิตได้ไม่เกิน ๓ ใน ๔ ของจำนวนหน่วยกิตรวมของหลักสูตรที่รับโอน และจะต้องใช้เวลาศึกษาอยู่ในมหาวิทยาลัยอย่างน้อย ๑ ปีการศึกษา

## หมวดที่ ๑๐

## การพ้นสภาพการเป็นนักศึกษา

- ข้อ ๒๑. นักศึกษาจะพ้นสภาพการเป็นนักศึกษาในกรณีดังต่อไปนี้
- ๒๑.๑ เสียชีวิต
- ๒๑.๒ ลาออก (อาจขอคืนสภาพการเป็นนักศึกษาได้ภายในภาคการศึกษาเรียนที่พ้นสภาพ โดยยื่นคำร้องต่ออธิการบดีเพื่อขออนุมัติ)
- ๒๑.๓ เมื่อศึกษาครบตามหลักสูตร และได้รับปริญญาตามข้อ ๒๒
- ๒๑.๔ เมื่อขาดคุณสมบัติของผู้มีสิทธิ์เข้าศึกษาตามข้อ ๖
- ๒๑.๕ เมื่อพ้นกำหนดเวลา ๑ สัปดาห์แรกของภาคการศึกษาแล้วยังไม่ลงทะเบียนเรียน หรือไม่รักษาสภาพการเป็นนักศึกษา (อาจขอคืนสภาพการเป็นนักศึกษาได้ภายในภาคการศึกษาเรียนที่พ้นสภาพ โดยยื่นคำร้องต่ออธิการบดีเพื่อขออนุมัติ)
- ๒๑.๖ เมื่อได้รับระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมต่ำกว่า ๑.๐๐ ในภาคการศึกษาแรกหรือภาคการศึกษาที่สอง นับตั้งแต่เริ่มเข้าศึกษา
- ๒๑.๗ เมื่อเป็นนักศึกษาสภาพพรอทินิจและมีระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ถึง ๑.๐๐
- ๒๑.๘ เมื่อเป็นนักศึกษาสภาพพรอทินิจครบสามครั้งต่อเนื่องกันแล้วยังไม่พ้นสภาพพรอทินิจ
- ๒๑.๙ เมื่อระยะเวลาการศึกษาครบ ๒๔ ภาคการศึกษาหรือเทียบเท่าสำหรับหลักสูตร ๔ ปี ๓๐ ภาคการศึกษาหรือเทียบเท่าสำหรับหลักสูตร ๕ ปี และ ๓๖ ภาคการศึกษาหรือเทียบเท่าสำหรับหลักสูตร ๖ ปี แล้วยังมีจำนวนหน่วยกิตสอบได้ไม่ครบตรงตามหลักสูตร หรือได้ระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมต่ำกว่า ๒.๐๐
- ๒๑.๑๐ เมื่อพ้นสภาพการเป็นนักศึกษา เนื่องจากกระทำผิดตามระเบียบอื่นของมหาวิทยาลัย

## หมวดที่ ๑๑

## การสำเร็จการศึกษา การให้ปริญญา และปริญญาเกียรตินิยม

- ข้อ ๒๒. การสำเร็จการศึกษา ผู้มีสิทธิ์ขอสำเร็จการศึกษา
- ๒๒.๑ นักศึกษาต้องมีคุณสมบัติดังต่อไปนี้ครบถ้วนจึงจะมีสิทธิ์ขอสำเร็จการศึกษา
- ๒๒.๑.๑ เป็นนักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียนครบหลักสูตรในภาคการศึกษาที่ขอสำเร็จการศึกษา
- ๒๒.๑.๒ สอบได้จำนวนหน่วยกิตครบตามหลักสูตร ได้ระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า ๒.๐๐
- ๒๒.๑.๓ สำหรับหลักสูตรปริญญาตรี (๔ ปี) สำเร็จการศึกษาได้ไม่ก่อน ๔ ภาคการศึกษา
- ๒๒.๑.๔ สำหรับหลักสูตรปริญญาตรี (๕ ปี) สำเร็จการศึกษาได้ไม่ก่อน ๑๒ ภาคการศึกษา
- ๒๒.๑.๕ สำหรับหลักสูตรปริญญาตรี (๖ ปี) สำเร็จการศึกษาได้ไม่ก่อน ๑๕ ภาคการศึกษา ยกเว้นนักศึกษาที่เทียบรายวิชาเรียนและโอนหน่วยกิตให้เป็นไปตามข้อ ๑๖ หรือ ข้อ ๑๙ หรือ ข้อ ๒๐

๒๒.๑.๖ เป็นนักศึกษาที่มีการพัฒนาศักยภาพการเป็นคนเก่ง คนดีตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด  
 ๒๒.๒ นักศึกษาที่มีคุณสมบัติครบถ้วนตามที่ระบุในข้อที่ ๒๒.๑ จะต้องยื่นคำร้องแสดงความจำนงขอ  
 สำเร็จการศึกษาต่อศูนย์บริการการศึกษาภายในระยะเวลาที่กำหนด มิฉะนั้นจะไม่ได้รับ  
 การเสนอชื่อต่อสภามหาวิทยาลัยเพื่ออนุมัติปริญญาในภาคการศึกษานั้น  
 ๒๒.๓ ในกรณีที่นักศึกษามีคุณสมบัติครบถ้วนตามที่ ๒๒.๑ แต่ไม่ได้ยื่นคำร้องแสดงความจำนง  
 ขอสำเร็จการศึกษาตามข้อที่ ๒๒.๒ หรือยื่นคำร้องขอลงทะเบียนเรียนในรายวิชาต่าง ๆ เพิ่มเติม  
 สามารถยื่นคำร้องขอสำเร็จการศึกษาในภาคการศึกษาถัดไป ทั้งนี้ นักศึกษาจะต้องรักษาสุขภาพ  
 ในภาคการศึกษานั้นไว้ด้วย

ข้อ ๒๓. การให้ปริญญา

คณบดีโดยความเห็นชอบของคณะกรรมการประจำสำนักวิชาที่นักศึกษาสังกัดเป็นผู้พิจารณา  
 เสนอชื่อนักศึกษาที่สอบได้จำนวนรายวิชาและหน่วยกิตครบตรงตามโครงสร้างหลักสูตร  
 ได้ระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า ๒.๐๐ สมควรได้รับปริญญาต่อสภาวิชาการ เพื่อนำเสนอ  
 ต่อสภามหาวิทยาลัยพิจารณาอนุมัติ

ข้อ ๒๔. การให้ปริญญาเกียรตินิยม

๒๔.๑ นักศึกษาผู้จะได้รับปริญญาเกียรตินิยมอันดับหนึ่งต้องมีคุณสมบัติ ดังนี้

๒๔.๑.๑ สอบได้จำนวนหน่วยกิตครบตามหลักสูตร ภายในระยะเวลาปกติของหลักสูตรนั้น ๆ ทั้งนี้  
 ไม่นับภาคการศึกษาที่ได้รับอนุมัติให้ลาพักการศึกษาหรือภาคการศึกษาที่ได้รับอนุมัติให้  
 ไปศึกษา ณ ต่างประเทศด้วยทุนแลกเปลี่ยนนักศึกษาต่างประเทศ หรือทุนสถาบันอื่นใด  
 ที่เป็นประโยชน์โดยตรงต่อการศึกษาระดับอุดมศึกษาของนักศึกษา ทั้งนี้ โดยความ  
 เห็นชอบของคณะกรรมการประจำสำนักวิชา

๒๔.๑.๒ ไม่มีรายวิชาใดได้รับระดับคะแนนตัวอักษร F หรือ U

๒๔.๑.๓ ไม่เคยเรียนซ้ำรายวิชาใดเพื่อปรับระดับคะแนนตัวอักษรตามลำดับชั้น

๒๔.๑.๔ ไม่เคยถูกลงโทษทางวินัย

๒๔.๑.๕ ได้ระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมตั้งแต่ ๓.๕๐ ขึ้นไป

๒๔.๒ นักศึกษาผู้ที่จะได้รับปริญญาเกียรตินิยมอันดับสองต้องมีคุณสมบัติตามข้อ ๒๔.๑.๑ - ๒๔.๑.๔  
 และได้ระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมตั้งแต่ ๓.๒๕ ขึ้นไป

๒๔.๓ นักศึกษาที่มีคุณสมบัติตามข้อ ๒๔.๑.๑ - ๒๔.๑.๔ และได้ระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมตั้งแต่ ๓.๒๕  
 ขึ้นไป ที่มีการเทียบรายวิชาเรียนและโอนหน่วยกิตจากสถาบันอื่นจะไม่มีสิทธิได้รับเกียรตินิยม  
 เว้นแต่ นักศึกษาที่มีการเทียบรายวิชาเรียนและโอนหน่วยกิตในรายวิชาของมหาวิทยาลัย หรือ  
 รายวิชาที่มหาวิทยาลัยได้ทำข้อตกลงร่วม ให้รับปริญญาเกียรตินิยมได้ไม่เกินปริญญาเกียรติ  
 นิยมอันดับสอง

๒๔.๔ คณบดีโดยความเห็นชอบของคณะกรรมการประจำสำนักวิชาที่นักศึกษาสังกัด เป็นผู้พิจารณาเสนอ  
 ชื่อนักศึกษาผู้สมควรได้รับปริญญาเกียรตินิยมต่อสภาวิชาการ เพื่อนำเสนอต่อสภามหาวิทยาลัย  
 พิจารณาอนุมัติ

ประกาศ ณ วันที่ ๒๕ มีนาคม พ.ศ. ๒๕๖๐

( ศาสตราจารย์ ดร. วิจิตร ศรีสอาน )  
 นายสภามหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์



ภาคผนวก จ  
การสร้างเครือข่ายความร่วมมือกับต่างประเทศ

สป.อว. รับทราบการให้ความเห็นชอบหลักสูตรนี้แล้ว  
เมื่อวันที่ 16 สิงหาคม 2561

สป.อว. รับทราบการให้ความเห็นชอบหลักสูตรนี้แล้ว  
เมื่อวันที่ 16 สิงหาคม 2561



**COLLABORATIVE AGREEMENT**  
**FOR**  
**CULTURE AND SCIENCE & TECHNOLOGY**  
**BETWEEN**  
**THE UNIVERSITY OF MODENA AND REGGIO EMILIA (ITALY)**  
**AND**  
**WALAILAK UNIVERSITY (THAILAND)**

---

**THE UNIVERSITY OF MODENA AND REGGIO EMILIA**, with its registered office in Modena (Italy), Via Università n.4, tax code/fiscal code and VAT No. 00427620364, represented by the pro – tempore Rector, Prof. Aldo Tomasi, officially authorized by the Administrative Board of the University at the meeting held on 22/07/2009

**AND**

**WALAILAK UNIVERSITY**, with its registered office in Thasala District, Nakhon Si Thammarat Province (Thailand), postal code no. 80161, represented by the President.

**WHEREAS:**

1. the mutual interest of both Universities in the development of scientific research and training of students, scientists and technicians;
2. the existing common scientific programmes;
3. the mutual willingness to extend the collaboration further;

**agree on the collaboration programme specified in the following clauses:**

**ARTICLE 1 – AIM OF THE COLLABORATION PROGRAMME**

Both parties decide to develop common research projects and set up didactic and integrated training activities, and also arrange for the potential use of scientific and technical apparatus of mutual interest.

สป.อว. รับทราบการให้ความเห็นชอบหลักสูตรนี้แล้ว  
เมื่อวันที่ 16 สิงหาคม 2561

## **ARTICLE 2 – COLLABORATION PROGRAMME TOPICS**

In order to reach the aims of the agreement indicated under art.1, the parties agree upon defining by specific protocols or letters of intent the aims of common interest to be pursued during the period of validity of the present act.

As regards the development of the activities indicated under art. 1, the agreement provides for:

- a) the development of common research projects;
- b) the interchange of teaching staff, researchers and technical staff;
- c) student mobility;
- d) mutual acceptance of scholarship holders and PhD students;
- e) the interchange of scientific documentation and publications and data transmission networks;
- f) the organisation of special conventions, seminars, and scientific meetings, arranged by mutual agreement.

## **ARTICLE 3 - INTERCHANGE OF STAFF AND RELATED DUTIES**

The parties agree that, as far as expenses relating to the execution of the agreement are concerned, and as far as art. 2 is concerned, there are no financial obligations placed upon the Universities, nor on the Faculties and Departments carrying out the activities referred to in this agreement.

## **ARTICLE 4 – INTELLECTUAL PROPERTY RIGHTS**

Unless otherwise agreed, the parties will jointly own the technological and scientific results obtained within the present cooperation programme, in proportion to the efforts of each party. They undertake to protect and exploit them, according to the industrial laws and regulations in force in both Institutions.

#### **ARTICLE 5 - DURATION**

This agreement is to be considered valid for three years from the date on which it is signed and will be renewed by tacit agreement except where written notice of cancellation is made by one of the contracting parties to the other at least three months prior to expire.

#### **ARTICLE 6 – INSURANCE COVER AND HEALTH INSURANCE**

Both parties declare to have appropriate insurance cover against liability for personal injury and material damage for which it is held liable. The exchanged staff (as indicated in clauses b), c) e d) of art. 2) should be covered by adequate health insurance in accordance with the law in force in the host country.

#### **ARTICLE 7 – OBLIGATIONS IN THE EVENT OF AN ACCIDENT**

In the event of an accident occurring during the performance of the activities referred to in this contract, each University undertakes to notify the other University immediately about the incident (indicating the relevant policy number) so as to enable the latter to make the necessary declaration according to the provisions set down by law or by the insurance contract.

It is understood that the existence of the said policies does not prejudice the right to commence any legal proceedings for liability, damages and compensation against third parties.

#### **ARTICLE 8 – HEALTH AND SAFETY IN THE WORKPLACE**

It is the duty of the host institution to treat and consider visiting staff to that institution in the same manner as its own staff, and thus visiting staff will benefit from exactly the same safeguards and information, in line with the role assumed in the host institution.

#### **ARTICLE 9 – DISPUTES**

The parties undertake to resolve amicably and in the spirit of compromise, any dispute arising from this agreement.

In the event that the parties are unable to reach agreement, it is agreed that any dispute arising between the contracting parties, relating to the interpretation, execution and resolution of this agreement, will be referred to a standard Arbitration Board which will decide the matter in accordance with the law.

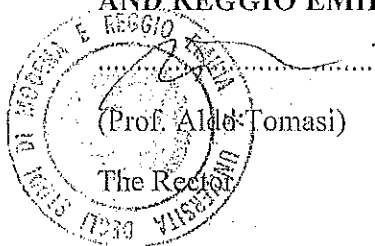
#### ARTICLE 10 – EXPENSES

Each party will pay any duty under this contract eventually provided for by law of their country of origin.

This agreement consists of no 4 (four) written pages at this point.

Modena / the .....day of ..... **08 GEN 2013** .....

**UNIVERSITY OF MODENA  
AND REGGIO EMILIA, ITALY**



(Prof. Aldo Tomasi)  
The Rector

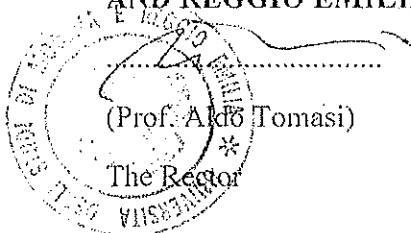
**WALAILAK UNIVERSITY,  
THAILAND**

A handwritten signature in black ink, appearing to read "K. Sanguansai", is written over a dotted line.

(Dr. Keerath Sanguansai)  
The President

The undersigned hereby specifically accept the provisions contained in articles 4 (Intellectual Property Rights), 5 (Duration), 6 (Insurance cover and health insurance), 7(Obligations in the event of an accident), 8 (Health and safety in the workplace), 9 (Disputes), 10 (Expenses).

**UNIVERSITY OF MODENA  
AND REGGIO EMILIA, ITALY**



(Prof. Aldo Tomasi)  
The Rector

**WALAILAK UNIVERSITY,  
THAILAND**

A handwritten signature in black ink, appearing to read "K. Sanguansai", is written over a dotted line.

(Dr. Keerath Sanguansai)  
The President

สป.อว. รับทราบการให้ความเห็นชอบหลักสูตครั้งนี้แล้ว  
เมื่อวันที่ 16 สิงหาคม 2561



## MEMORANDUM OF UNDERSTANDING



This MEMORANDUM OF UNDERSTANDING (MOU), executed on the date and at the place stated below, by and between:

**UNIVERSITY OF THE PHILIPPINES LOS BAÑOS**, a constituent of the **UNIVERSITY OF THE PHILIPPINES SYSTEM**, the National University created by virtue of Act No. 1870, as amended and strengthened by Republic Act No. 9500, otherwise known as "The University of the Philippines Charter of 2008", with address at UPLB, College, Laguna, Philippines, 4031, represented by its Chancellor, **REX VICTOR O. CRUZ**, hereinafter referred to as the "UPLB"

and

**WALAILAK UNIVERSITY**, an autonomous state university established in 1992 by the Walailak University Act B.E. 2535, with address at 222 Thaiburi, Thasala, Nakhon St., Thammarat, Thailand 80161, represented herein by its President, **KEERATH SANGUANSAI**, and hereinafter referred to as "WU";

The Parties, desiring to develop academic exchange and cooperation in education and research, have agreed as follows:

1. The two Universities, based upon the principles of respect for each other's independence and of mutual benefit, desire to collaborate in the following activities:
  - a. Exchange of students
  - b. Exchange of professors, research scholars, and staff
  - c. Exchange of scientific material, publications, and information
  - d. Joint research and other activities within the range of interest of both universities
2. The development and implementation of specific activities based on this MOU will be separately negotiated and agreed upon between UPLB and WU, and in accordance with the laws and regulations of the respective countries after full consultation and approval. It is understood that the implementation of any type of cooperation stated in the previous clause may be restricted depending upon the availability of resources and financial support at the universities concerned.
3. This MOU shall be effective from the date of signature. Thereafter the MOU may be terminated at the request of either Party, in which case six months' notice must be given.

IN WITNESS WHEREOF, the Parties hereto have set their hands this 9<sup>th</sup> day of July, 2014 at Kamayan sa Palaisdaan sa Bay, Bgy. Dila, Bay, Laguna.

Walailak University

**KEERATH SANGUANSAI, Ph.D.**  
President

University of the Philippines Los Baños

**REX VICTOR O. CRUZ, Ph.D.**  
Chancellor

WITNESS:

**AMARA CHANGSUB, Ph.D.**  
Vice President for Academic Affairs

**JEAN O. LOYOLA, Ph.D.**  
Director, Office of Institutional Linkages

สป.อว. รับทราบการให้ความเห็นชอบหลักสูตรนี้แล้ว  
เมื่อวันที่ 16 สิงหาคม 2561



MEMORANDUM OF UNDERSTANDING  
BETWEEN  
WALAILAK UNIVERSITY, THAILAND  
AND  
HANOI UNIVERSITY OF AGRICULTURE,  
SOCIALIST REPUBLIC OF VIETNAM



1. PARTIES:

Walailak University, Thailand represented by the president of Walailak University - **Dr. Keerath Sanguansai** and Hanoi University of Agriculture represented by the rector of Hanoi University of Agriculture - **Prof. Dr. Tran Duc Vien**.

2. PRINCIPLES OF AGREEMENT:

Both parties agree that they share common interests and that there will be mutual benefits for closer collaborations and joint ventures in training, research, and the exchange of staff, students and academic information. Both parties agree that through mutual consultation the activities will be carried out subject to the availability of funds and separately negotiated by those involved.

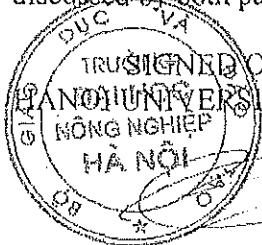
3. GENERAL AREAS OF CO-OPERATION:

- The exchange of students for study and training programs.
- The exchange of staff for research, lecture and discussion.
- The exchange of academic information, research publication and other resources on relevant subjects when possible and appropriate.
- The enrolment of suitable qualified students into appropriate programs for both undergraduate and postgraduate studies.
- Joint staff development programs.
- Shared curriculum development activities.
- Collaborative research.

4. CONDITIONS:

The terms and conditions of specific programs that are agreed upon under the Memorandum of Understanding will be discussed by both parties and agreed in writing. The detail of each activity will be set out in a proper schedule which will be appended to this MoU.

The implementation of any agreement will commence upon its signing by both parties and that it will be valid for five years, subject to revision or amendment by mutual consent. The possibility and terms of renewal of any agreement will be discussed by both parties within six months prior to its termination.



SIGNED ON BEHALF OF  
HANOI UNIVERSITY OF AGRICULTURE

SIGNED ON BEHALF OF  
WALAILAK UNIVERSITY

Prof. Dr. Tran Duc Vien  
Rector

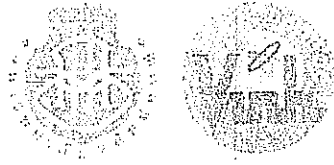
Date: 19 Dec 2011

Dr. Keerath Sanguansai  
Acting President

Date:

สป.อว. รับทราบการให้ความเห็นชอบหลักสูตรนี้แล้ว  
เมื่อวันที่ 16 สิงหาคม 2561





# MEMORANDUM OF UNDERSTANDING

between

WALAILAK UNIVERSITY  
THAILAND

and

VINH UNIVERSITY  
VIETNAM



MEMORANDUM OF UNDERSTANDING  
BETWEEN  
WALAILAK UNIVERSITY, THAILAND  
AND  
VINH UNIVERSITY, VIETNAM



1. PARTIES:

Walailak University, Thailand represented by the President of Walailak University - Assoc. Prof. Dr. Thai Tipsuwannakul and Vinh University represented by the President of Vinh University - Assoc. Prof. Dr. Nguyen Ngoc Hoi

2. PRINCIPLES OF AGREEMENT:

Both parties agree that they share common interests and that there will be mutual benefit for closer collaboration and joint venture in training, research, and the exchange of staff, students and academic information. Both parties agree that through mutual consultation the activities will be carried out subject to the availability of funds and separately negotiate by those involved.

3. GENERAL AREAS OF CO-OPERATION:

3.1 Training for both undergraduate and postgraduate programs.

- a) Both parties promote to establish postgraduate programmes for co-training that focus on Crop Science and Aquaculture.
- b) The exchange of student for study and training programs.
- c) The enrolment of suitable qualified students into appropriate programs for both undergraduate and postgraduate studies.
- d) Shared curriculum development activities.

3.2 Scientific research

- a) Promote co-research programs on aquaculture, e.g. disease-free shrimp bloodstock; test-kit for disease detection on shrimp and fishes.
- b) Promote co-research programs on agronomy, e.g. reclamation of problem soils; breeding of peanut, groundnut, and sesame; laboratory networking.

3.3 Human resource

- a) The exchange of staff for research, lecture and discussion.
- b) Joint staff development programs.

3.4 Exchange information

- a) The exchange of academic information, research publication, and other resources on relevant subjects when possible and appropriate.



4. CONDITIONS:

The terms and conditions of specific program that is agreed to under the Memorandum of Understanding will be discussed by both parties and agree in writing. The detail of each activity will be set out in a schedule which will be appended to this MOU

The implementation of any agreement will commence upon its signing by both parties and that it will be valid for five (5) years, subject to revision or modification by mutual consent. The possibility and terms of renewal of any agreement will be discussed by both parties within six months prior to its termination.

(Assoc. Prof. Dr. Thai Tipsuwannakul)  
President of Walailak University

DATE:

(Assoc. Prof. Dr. Nguyen Ngoc Hoi)  
President of Vinh University

DATE: 25 / 10 / 2009



**ACADEMIC EXCHANGE AGREEMENT**

between

**THE SCHOOL OF AGRICULTURAL TECHNOLOGY  
WALAILAK UNIVERSITY, THAILAND**

and

**THE GRADUATE SCHOOL OF CHINESE ACADEMY OF AGRICULTURAL SCIENCES  
THE PEOPLE'S REPUBLIC OF CHINA**

สป.อว. รับทราบการให้ความเห็นชอบหลักสูตรนี้แล้ว  
เมื่อวันที่ 16 สิงหาคม 2561



## ACADEMIC EXCHANGE AGREEMENT

between

**THE SCHOOL OF AGRICULTURAL TECHNOLOGY  
WALAILAK UNIVERSITY, THAILAND**

and

**THE GRADUATE SCHOOL OF CHINESE ACADEMY OF AGRICULTURAL SCIENCES  
THE PEOPLE'S REPUBLIC OF CHINA**

The School of Agricultural Technology at Walailak University, Thailand and the Graduate School of Chinese Academy of Agricultural Sciences, the People's Republic of China, hereby conclude this agreement to promote educational and academic exchange and cooperation between the two institutions.

1. Both parties will make an effort to promote and develop cooperation in the following activities upon the principles of equality and reciprocity:
  - (1) Exchange of faculty members and research fellows
  - (2) Exchange of students
  - (3) Exchange of academic materials, publications and information
  - (4) Conducting joint research projects
2. In order to carry out the above mentioned activities, a memorandum will be exchanged after mutual consultation between both institutions. Neither institution will assume any financial responsibilities by this agreement.
3. The agreement shall come into effect on the date of the agreement signed and shall be valid for a period of five years. The validity of the agreement may be extended after mutual consultation.
4. This agreement is made in duplicate in English.

(Professor Dr. Tharmmasak Pongpidjajayamaad)

Dean  
The School of Agricultural Technology  
Walailak University

Date... Nov. 29, 2010 .....

(Professor Dr. Li Shijing)

Vice President  
The Graduate School of  
Chinese Academy of Agricultural Sciences

Date... Dec. 20, 2010 .....

สป.อว. รับทราบการให้ความเห็นชอบหลักสูตรนี้แล้ว  
เมื่อวันที่ 16 สิงหาคม 2561



MEMORANDUM OF UNDERSTANDING  
BETWEEN

SOUTH CHINA AGRICULTURAL UNIVERSITY

AND

COUNCIL OF THE DEANS OF AGRICULTURAL SCIENCE,  
THAILAND



1. PARTIES:

South China Agricultural University  
Council of the Deans of Agricultural Science, Thailand represented by the undersigned deans of member institutes.

2. PRINCIPLES OF AGREEMENT:

Both parties agree that they share common interests and that there will be mutual benefit for closer collaboration and joint ventures in training, research, and the exchange of staff, students and academic information.

Both parties agree that through mutual consultation the activities will be carried out subject to the availability of funds and separately negotiated by those involved.

3. GENERAL AREAS OF CO-OPERATION:

- a) The exchange of students for study and training programs.
- b) The exchange of staff for research, lecture and discussion.
- c) The exchange of academic information, research publication and other resources on relevant subjects where possible and appropriate.
- d) The enrolment of suitable qualified students into appropriate programs for both undergraduate and postgraduate studies.
- e) Joint staff development programs.
- f) Shared curriculum development activities.
- g) Collaborative research

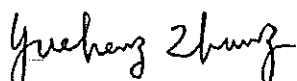
4. CONDITIONS:

The terms and conditions of any specific program that is agreed to under the Memorandum of Understanding will be discussed by both parties and agreed in writing. The details of each activity will be set out in a schedule which will be appended to this Memorandum of Understanding.

The implementation of any agreement will commence upon its signing by both parties and that it will be valid for five years, subject to revision or modification by mutual consent. The possibility and terms of renewal of any agreement will be discussed by both parties within six months prior to its termination.

สป.อว. รับประทานการให้ความเห็นชอบหลักสูตรนี้แล้ว  
เมื่อวันที่ 16 สิงหาคม 2561

South China Agricultural University



Yueheng Zhang  
Vice President

South China Agricultural University

DATE: 2008.6.26

Council of the Deans of Agricultural Science



Assanee Pachinburavan  
Chairman  
Dean

Faculty of Agriculture  
Khon Kaen University

DATE: 16 June 2008



Vichan Vichukit  
Dean  
Faculty of Agriculture  
Kasetsart University



Suriyan Tunkijjanukij  
Dean  
Faculty of Fisheries  
Kasetsart University



Damrong Sripraram  
Dean  
Faculty of Forestry  
Kasetsart University



Voravit Siripholvat  
Dean  
Faculty of Agriculture at Kampaeng Saen  
Kasetsart University



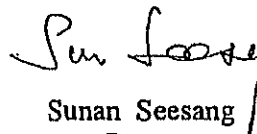
Boonserm Cheva-issarakul  
Dean  
Faculty of Agriculture  
Chaing Mai University



Wullop Santipracha  
Dean  
Faculty of Natural Resources  
Prince of Songkla University



Watcharapong Wattanakul  
Dean  
Faculty of Agriculture  
Ubon Rajathanee University



Sunan Seesang  
Dean  
School of Agricultural  
Extension and Cooperatives  
Sukhothai Thammathirat Open University

ส.อ. รับทราบการให้ความเห็นชอบหลักสูตรนี้แล้ว  
เมื่อวันที่ 16 สิงหาคม 2561

S. Choochote

(Sakchai Choochote)  
Dean  
Faculty of Agricultural Technology  
King MongKut's Institute of  
Technology Ladkrabang

Asara Pachinburan

Dr. (Peerasak Chaiprasart)  
Dean  
Faculty of Agriculture Natural  
Resources and Environment  
Naresuan University

Siriwat Wongsiri

(Siriwat Wongsiri)  
Dean  
Faculty of Technology  
Maharakham University

Tharmmasak Sommartya

(Tharmmasak Sommartya)  
Dean  
School of Agricultural Technology  
Walailak University

Asara Pachinburan

Dr. (Suwayd Ningsanond)  
Dean  
Institute of Agricultural Technology  
Suranaree University of Technology

P. Pramojane

(Paiboon Pramojane)  
Dean  
Faculty of Technology and Community Development  
Taksin University

R. Chuachong

(Rajasak Chuachong)  
Dean  
Faculty of Agriculture  
Rajamangala University of  
Technology Srivijaya

Wanchai Mankong

(Wanchai Mankong)  
Dean  
Faculty of Agriculture and Natural Resources  
Rajamangala University of  
Technology Tawan-ok Campus

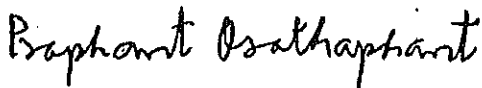




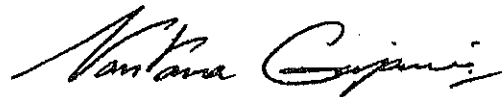
Winit Noomrit  
Dean  
Faculty of Science and Agricultural Technology  
Rajamangala University of  
Technology Lanna



Sieng Kritsaneepaiboon  
Dean  
Faculty of Technology and Management  
Prince of Songkla University  
Surat Thani Campus



Praphant Osathaphant  
Dean  
Faculty of Agricultural Production  
Maejo University



Nantana Gajasen  
Director  
International Agricultural  
Technology Program  
Faculty of Science  
Chulalongkorn University



Vichai Korpraditskul  
Dean  
Faculty of Animal Science and  
Agricultural Technology  
Silpakorn University  
Phetchaburi Information Technology Campus



## MEMORANDUM OF UNDERSTANDING

BETWEEN

WALAILAK UNIVERSITY, THAILAND, AND

SRIWIJAYA UNIVERSITY, INDONESIA

Walailak University and Sriwijaya University agree to develop academic exchange and cooperation in education and research between the two universities as follows:

1. Based upon the principles of respect for each other's independence and of mutual benefit, the two universities will carry out the following activities, but not limited to:
  - (1) Education and research
  - (2) Exchange of faculty members and staff
  - (3) Exchange of scientific materials, publications and information
  - (4) Joint research and meetings
  - (5) Training of staff
  - (6) Exchange of students
  - (7) Any other fields related
2. Those activities will involve the both universities' students and staff members
3. In order to carry out the above-mentioned activities, a detailed working plan is to be drafted after consultation between the two universities.
4. This Memorandum of Understanding shall be valid from the date last signed below for a period of 5 (five) years and may be renewed by mutual consent of the two universities.
5. Revisions to this Memorandum of Understanding may be made upon the mutual consent of the two universities.
6. Either university may at any time give notice to the other university of its intention to withdraw from this Memorandum of Understanding, in which case this Memorandum of Understanding shall terminate 90 (ninety) days after such notice has been given.

This Memorandum of Understanding is signed by both university leaders on behalf of their respective institutions on the date shown with their signatures.

สป.อว. รับทราบการให้ความเห็นชอบหลักสูตรนี้แล้ว  
เมื่อวันที่ 16 สิงหาคม 2561

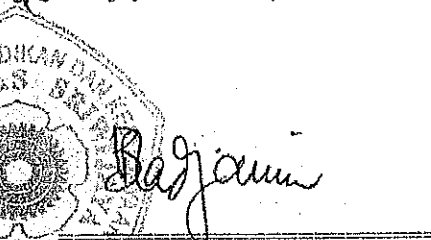

In witness thereof, the Parties have caused this Memorandum of Understanding to be executed by their duly authorized representatives.

Signed on behalf of Walailak University and Sriwijaya University.

Walailak University

  
  
Dr. Keerath Sanguansai  
President

Sriwijaya University

  
  
Prof. Dr. Badia Perizade, MBA  
Rector

Date 22 Oct 2012

Date 22 Oct 2012

สป.อว. รับทราบการให้ความเห็นชอบหลักสูตรนี้แล้ว  
เมื่อวันที่ 16 สิงหาคม 2561



## MEMORANDUM OF UNDERSTANDING

Between

**TADULAKO UNIVERSITY (INDONESIA)**

And

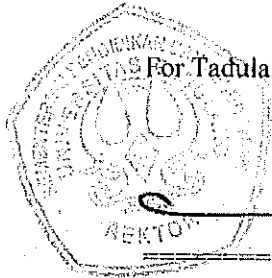
**WALAILAK UNIVERSITY (THAILAND)**

Tadulako University and Walailak University agree to develop academic exchange and cooperation in education and research between the two universities as follows:

1. Based upon the principles of respect for each other's independence and of mutual benefit, the two universities will carry out the following activities :
  - (1) Exchange of students
  - (2) Exchange of faculty members and staff
  - (3) Exchange of scientific materials, publications and informations
  - (4) Joint research and meetings
2. Those activities will involve the Faculty of Agriculture students and staff members and other Faculties at both Universities.
3. In order to carry out the above-mentioned activities, a detailed working plan is to be drafted after consultation between the two universities.
4. This agreement shall be valid from the date last signed below for a period of 5 (five) years and may be renewed by mutual consent of the two universities.
5. Revisions to this Agreement may be made upon the mutual consent of the two universities.
6. Either university may at any time give notice to the other university of its intention to withdraw from this Agreement, in which case this Agreement shall terminate 90 (ninety) days after such notice has been given.

สป.อว. รับประทานการให้ความเห็นชอบหลักสูตรนี้แล้ว  
เมื่อวันที่ 16 สิงหาคม 2561

In witness thereof, the undersigned have signed this Agreement on behalf of their respective universities on the date shown with their respective signatures



For Tadulako University

Professor Muhammad Baasir Cyio

Date 29 August 2012

For Walailak University



Dr. Keerath Sanguansai

Date 29 August 2012

Witnessed by

For Tadulako University

Director International Cooperation Office

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'Mery Napitupulu', written over a horizontal line.

Professor Mery Napitupulu

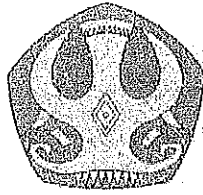
For Walailak University

Director International Relations Office

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'Anchalee Chayanuvat', written over a horizontal line.

Asst. Prof. Dr. Anchalee Chayanuvat

สป.อว. รับทราบการให้ความเห็นชอบหลักสูตรนี้แล้ว  
เมื่อวันที่ 16 สิงหาคม 2561



**Agreement Covering the Implementation  
of a Student Exchange Program  
between  
Tadulako University (Indonesia)  
and  
Walailak University (Thailand)**

Tadulako University and Walailak University, hereby agree to implement a student exchange program based on this Exchange Agreement concluded between the two institutions.

1. The purpose of this exchange program is to provide opportunities for the students of each institution to gain international experience by completing a part of their education in the foreign host institution.
2. Both institutions shall accept not more than five (5) exchange students each for a period of up to one (1) year.
3. Notifications about plans for sending or accepting students shall be made by each institution before the agreed deadline, and that acceptance of students shall be guided by the regulations and procedures set by the host institution.
4. The students shall have the status of "Exchange Students" and shall remain as a students of the sending institution. The host institution shall awards credits to the students who registered classes after they have attended and have attained examination results that are above the prescribed level. Upon request of the home institution, the professor of the host institution who acted as the supervisor of the exchange student shall make a report on the student's performance. However, the home institution still has the right to make the final decision on whether an academic credit shall be awarded to the student or not.
5. Both institutions shall waive the application, registration and tuition fees of the exchange students.
6. Both institutions shall assist the exchange students in accomplishing visa requirements and appropriate immigration documents. Exchange students shall be required to join the health insurance program.

**สป.อว. รับทราบการให้ความเห็นชอบหลักสูตรนี้แล้ว  
เมื่อวันที่ 16 สิงหาคม 2561**

7. Both institutions shall not be obliged to guarantee the exchange students accommodation. However, the host institution shall be responsible for assisting the students to find a safe and secure accommodation.
8. Except for the application, registration, and tuition fees, all other expenses that would be incurred during the program such as travel expenses, living expenses, etc, shall be borne by each participant. Also, health insurance costs shall be paid by the students.
9. Further details of the specific conditions other than hereby described shall be worked out through ad hoc mutual consultation.
10. This agreement shall be valid from the date last signed below for a period of five years and may be renewed by mutual consent of the two universities.

For Tadulako University

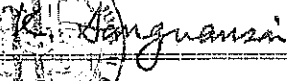
Rector,

  
\_\_\_\_\_  
Professor Muhammad Basir Cyio

Date 29 August 2012

For Walailak University

President,

  
\_\_\_\_\_  
Dr. Keerath Sanguansai

Date 29 August 2012

Witnessed by

For Tadulako University

Director International Cooperation Office

  
\_\_\_\_\_  
Professor Mery Napitupulu

For Walailak University

Director International Relations Office

  
\_\_\_\_\_  
Asst. Prof. Dr. Anchalee Chayanuvat

สพ.อว. รับทราบการให้ความเห็นชอบหลักสูตรนี้แล้ว  
เมื่อวันที่ 16 สิงหาคม 2561

MEMORANDUM OF UNDERSTANDING

Between

WALAILAK UNIVERSITY, THAILAND

And

FACULTY OF FISHERIES SCIENCE, HOKKAIDO UNIVERSITY, JAPAN

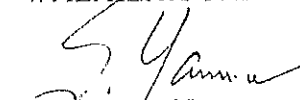
In order to promote cooperation between the Walailak University, Thailand and Faculty of Fisheries Science, Hokkaido University, Japan, the following have been agreed: to the extent feasibility, both universities will encourage direct contact and cooperation between their faculty members, departments and schools. The two universities will endeavor to cooperate in education and research areas of mutual interest. Within fields that are mutually acceptable, the following general forms of cooperation will be pursued:

1. Students exchange programs
2. Faculty/Staff exchange programs
3. Research Collaboration
4. Cooperative Education Collaboration
5. Cultural exchange programs
6. Cooperation degree programs/ external study for post graduate programs
7. Exchange of Visiting groups

Themes of joint activities and the most appreciate way of utilizing the results achieved, as well special visits could be arranged. Exchanges and other forms of cooperation will be developed mutually in each specific instance. Agreements entered into by Walailak University, Thailand may be subject to review and approval by the Thai Ministry of Education. Both parties understand that all financial arrangements will have to be negotiated and will depend on the availability of funds.

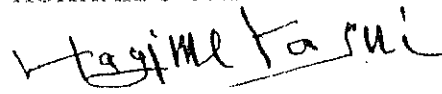
Representatives of both universities are signatories in the hope of promoting mutual friendship and cooperation. The agreements will remain in effect until one party notifies the other of its wish to terminate the agreement at least ninety days before the end of academic years.

WALAILAK UNIVERSITY

  
Dr. Sumate Yamnoon  
Acting President  
Walailak University

16 / 12 / 2014

HOKKAIDO UNIVERSITY

  
Professor Dr. Hajime YASUI  
Dean, Faculty of Fisheries Science  
Hokkaido University

16 / 12 / 2014

สพ.อว. รับทราบการให้ความเห็นชอบหลักสูตรนี้แล้ว

เมื่อวันที่ 16 สิงหาคม 2561





**JOINT DECLARATION OF COOPERATION**  
**between**  
**Tokyo University of Marine Science and Technology, Japan**  
**and**  
**Walailak University, Thailand**

Tokyo University of Marine Science and Technology and Walailak University form this agreement for the purpose of deepening our friendship and for expanding mutual understanding between the institutions through academic and educational cooperation.

The following form of cooperation will be pursued to promote contact and understanding between the institutions:

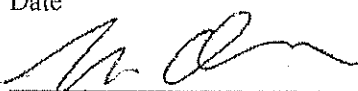
1. Collaboration among faculty and staff members for research, symposia, and other academic pursuits as feasible and mutually agreed;
2. Exchange visits by students as mutually agreed and jointly arranged;
3. Joint research activities when mutually agreed and feasible; and
4. Exchanges of informational materials on education, training, and research matters.

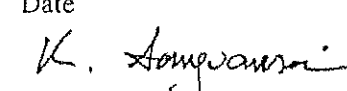
Specific programs or projects developed under the above areas of cooperation will be covered by separate agreements between the institutions. However, neither institution assumes any financial responsibilities by this agreement.

Each institution agrees that this agreement is subjected for review every two years in order to evaluate ongoing program activities and their effectiveness, and to modify the agreement through mutual consent when needed.

Either institution may cancel this agreement by presenting a written notification to the other institution six months prior to the date of scheduled expiration.

This agreement becomes effective from the date it is signed by authorized representatives of the respective institutions and will be valid for five (5) years from the date of signature.

July 9, 2013  
Date  
  
Nobuaki Okamoto  
President  
Tokyo University of Marine Science  
and Technology

July 9, 2013  
Date  
  
Keerath Sanguansai  
President  
Walailak University

สป.อว. รับทราบการให้ความเห็นชอบหลักสูตรนี้แล้ว

เมื่อวันที่ 16 สิงหาคม 2561



岡山理科大学  
OKAYAMA UNIVERSITY OF SCIENCE

MEMORANDUM OF UNDERSTANDING  
Between  
WALAILAK UNIVERSITY, THAILAND  
And  
OKAYAMA UNIVERSITY OF SCIENCE, JAPAN

In order to promote cooperation between Walailak University, Thailand and Okayama University of Science, Japan, the following have been agreed:

That both universities will encourage direct contact and cooperation between their faculty members, departments and schools.

The two universities will endeavor to cooperate in education and research areas of mutual interest.

Within fields that are mutually acceptable, the following general forms of cooperation will be pursued:

1. Students exchange programs
2. Faculty/ Staff exchange programs
3. Research collaboration
4. Cooperative education collaboration
5. Cultural exchange programs
6. Cooperation in degree programs/ external study for post graduate programs
7. Other cooperation programs of mutual interest

Themes of joint activities and the most appropriate way of utilizing the results achieved, as well special visits could be arranged. Exchanges and other forms of cooperation will be developed mutually on a case-by-case basis. Agreements entered into by Walailak University, Thailand may be subject to review and approval by the Thai Ministry of Education. Both parties understand that all financial arrangements will have to be negotiated and will depend on the availability of funds. English shall be used as the written language for this and all subsequent Agreements.

Representatives of both universities are signatories in the hope of promoting mutual friendship and cooperation. The agreement will remain in effect for five years. In the case of termination, one party must notify the other of its wish to terminate the agreement at least ninety days before the termination date. Two copies of the agreement will be made; one copy to be kept by each university.

WALAILAK UNIVERSITY

OKAYAMA UNIVERSITY OF SCIENCE

Prof. Dr. Sombat THAMRONGTHANYAWONG

Acting President, Walailak University

..... 31 ..... / July, ... / ... 2016 .....

Dr. Yasunobu YANAGISAWA

President, Okayama University of Science

... 31 ..... / July, ... / ... 2016 .....

สป.อว. รับทราบการให้ความเห็นชอบหลักสูตรนี้แล้ว

เมื่อวันที่ 16 สิงหาคม 2561