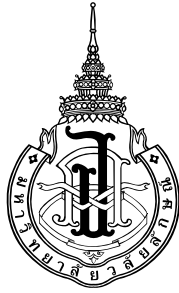


สป.อว. รับทราบการให้ความเห็นชอบหลักสูตรนี้แล้ว
เมื่อวันที่ 2 มิ.ย. 2564



รายละเอียดของหลักสูตรปริญญาเอก
หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต
สาขาวิทยาศาสตร์การเกษตร
(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560)
(มคอ. 2)

สำนักวิชาเทคโนโลยีการเกษตร
มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์

สป.อว. รับทราบการให้ความเห็นชอบหลักสูตรนี้แล้ว
เมื่อวันที่ 2 มิ.ย. 2564

บทนำ

สำนักวิชาเทคโนโลยีการเกษตร ได้เปิดหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิทยาศาสตร์การเกษตร ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2543 ประกอบด้วย พืชศาสตร์ สัตวศาสตร์ และ วิทยาศาสตร์การประมง โดยมีแผนการเรียนการสอน ทั้ง แบบ 1 และ แบบ 2 สำนักวิชาเทคโนโลยีการเกษตร ได้มีการปรับปรุงหลักสูตรจำนวน 2 ครั้ง ในปี พ.ศ. 2551 และ พ.ศ. 2555 เพื่อให้เป็นไปตามเกณฑ์ของสำนักงานการอุดมศึกษา และระเบียบว่าด้วยการศึกษาขั้นบัณฑิตศึกษา ของมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์

การปรับปรุงหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิทยาศาสตร์การเกษตร ในครั้งนี้ก็เช่นกัน เพื่อให้เป็นไปตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2552 เนื่องจากหลักสูตรได้ใช้สอนเป็นเวลา 4 ปีแล้ว การปรับปรุงหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิทยาศาสตร์การเกษตร ยังใช้โครงสร้างหลักสูตรและเนื้อหาที่เป็นหลักจากหลักสูตรที่ปรับปรุงไว้ก่อนหน้านี้ เนื่องจากมีความครอบคลุมทั้ง พืชศาสตร์ สัตวศาสตร์ และวิทยาศาสตร์การประมง ที่เป็นการเกษตรหลักของภาคใต้และประเทศ รวมทั้งสอดคล้องกับความเชี่ยวชาญของบุคลากรและทรัพยากรที่สำนักวิชามีอยู่ หลักสูตรมีมาตรฐานอยู่ในเกณฑ์ของมหาวิทยาลัยและกระทรวงศึกษาธิการ รวมทั้งระดับสากล หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิทยาศาสตร์การเกษตร เปิดการเรียนการสอน ทั้งแผนที่เป็น แบบ 1 และ แบบ 2 เพื่อเปิดโอกาสให้สอดคล้องกับนักศึกษาแต่ละคน อย่างไรก็ตาม หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิทยาศาสตร์การเกษตร มุ่งเน้นให้บัณฑิตที่จบ มีคุณภาพยิ่งขึ้นทั้งในเรื่องของวิชาการและภาษา มุ่งเน้นการสร้างองค์ความรู้วิชาการและนวัตกรรม ที่สอดคล้องกับนโยบาย Thailand 4.0 ของรัฐบาล สำนักวิชาเทคโนโลยีการเกษตรและคณาจารย์ มีความร่วมมือกับต่างประเทศ และมีทุนวิจัย และทุนสนับสนุนการนำเสนอทั้งในและต่างประเทศ เพื่อเสริมสร้างความเข้มแข็งของบัณฑิตที่จบหลักสูตร

สารบัญ

เรื่อง	หน้า
หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป	
1. ชื่อหลักสูตร	5
2. ชื่อปริญญาและสาขาวิชา	5
3. วิชาเอก	5
4. จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร	5
5. รูปแบบของหลักสูตร	5
6. สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร	6
7. ความพร้อมในการเผยแพร่หลักสูตรที่มีคุณภาพและมาตรฐาน	6
8. อาชีพที่สามารถประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา	6
9. ชื่อ นามสกุล ตำแหน่ง และคุณวุฒิการศึกษาของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	7
10. สถานที่จัดการเรียนการสอน	7
11. สถานการณ์ภายนอกหรือการพัฒนาที่จำเป็นต้องนำมาพิจารณาในการวางแผนหลักสูตร	7
12. ผลกระทบจากข้อ 11.1 และ 11.2 ต่อการพัฒนาหลักสูตรและความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของสถาบัน	8
13. ความสัมพันธ์กับหลักสูตรอื่นที่เปิดสอนในสำนักวิชา/สาขาอื่นของมหาวิทยาลัย	8
หมวดที่ 2 ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร	
1. ปรัชญา ความสำคัญ และวัตถุประสงค์ของหลักสูตร	9
2. แผนพัฒนาปรับปรุง	10
หมวดที่ 3 ระบบการจัดการศึกษา การดำเนินการ และโครงสร้างของหลักสูตร	
1. ระบบการจัดการศึกษา	11
2. การดำเนินการหลักสูตร	11
3. หลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน	15
4. องค์ประกอบเกี่ยวกับประสบการณ์ภาคสนาม (การฝึกงาน หรือสหกิจศึกษา)	63
5. ข้อกำหนดเกี่ยวกับการทำโครงงานหรือวิจัย	63
หมวดที่ 4 ผลการเรียนรู้ กลยุทธ์การสอนและการประเมินผล	
1. การพัฒนาคุณลักษณะพิเศษของนักศึกษา	64
2. การพัฒนาผลการเรียนรู้ในแต่ละด้าน	66
3. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบต่อผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)	69

สารบัญ (ต่อ)

เรื่อง	หน้า
หมวดที่ 5 หลักเกณฑ์ในการประเมินผลนักศึกษา	
1. ภาวะเทียบหรือหลักเกณฑ์ในการให้ระดับคะแนน (เกรด)	78
2. กระบวนการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษา	78
3. เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาของหลักสูตร	79
หมวดที่ 6 การพัฒนาคณาจารย์	
1. การเตรียมการสำหรับอาจารย์ใหม่	80
2. การพัฒนาความรู้และทักษะให้แก่คณาจารย์	80
หมวดที่ 7 การประกันคุณภาพหลักสูตร	
1. การกำกับมาตรฐาน	81
2. บัณฑิต	81
3. นักศึกษา	81
4. อาจารย์	82
5. หลักสูตร การเรียนการสอน การประเมินผู้เรียน	82
6. สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้	83
7. ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน (Key Performance Indicators)	84
หมวดที่ 8 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของหลักสูตร	
1. การประเมินประสิทธิผลของการสอน	86
2. การประเมินหลักสูตรในภาพรวม	86
3. การประเมินผลการดำเนินงานตามที่กำหนดในรายละเอียดหลักสูตร	86
4. การทบทวนผลการประเมินและวางแผนปรับปรุง	86
ภาคผนวก	
ภาคผนวก ก ตารางเปรียบเทียบหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิทยาศาสตร์การเกษตร (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2555) และหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิทยาศาสตร์การเกษตร (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560)	87
ภาคผนวก ข คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตร/ปรับปรุงหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิทยาศาสตร์การเกษตร	98
ภาคผนวก ค ประวัติและผลงานทางวิชาการของอาจารย์ประจำหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิทยาศาสตร์การเกษตร	100
ภาคผนวก ง ข้อบังคับมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ ว่าด้วยการศึกษาชั้นบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2560	124

รายละเอียดของหลักสูตร
หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิทยาศาสตร์การเกษตร
(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560)

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์
วิทยาเขต/คณะ/ภาควิชา สำนักวิชาเทคโนโลยีการเกษตร

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1. ชื่อหลักสูตร

รหัสหลักสูตร : 25510231110508
ชื่อหลักสูตรภาษาไทย : หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิทยาศาสตร์การเกษตร
ชื่อหลักสูตรภาษาอังกฤษ : Doctor of Philosophy Program in Agricultural Science

2. ชื่อปริญญาและสาขาวิชา

ภาษาไทย : ชื่อเต็ม ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต (วิทยาศาสตร์การเกษตร)
ชื่อย่อ ปร.ด. (วิทยาศาสตร์การเกษตร)
ภาษาอังกฤษ : ชื่อเต็ม Doctor of Philosophy (Agricultural Science)
ชื่อย่อ Ph.D. (Agricultural Science)

3. วิชาเอก ไม่มี

4. จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร

1) แบบ 1.1	ไม่น้อยกว่า	64	หน่วยกิตระบบไตรภาค
2) แบบ 1.2	ไม่น้อยกว่า	96	หน่วยกิตระบบไตรภาค
3) แบบ 2.1	ไม่น้อยกว่า	64	หน่วยกิตระบบไตรภาค
4) แบบ 2.2	ไม่น้อยกว่า	96	หน่วยกิตระบบไตรภาค

5. รูปแบบของหลักสูตร

5.1 รูปแบบ

หลักสูตรระดับปริญญาเอก

5.2 ภาษาที่ใช้

หลักสูตรจัดการศึกษาเป็นภาษาไทย และภาษาอังกฤษ

5.3 การรับเข้าศึกษา

รับทั้งนักศึกษาไทยและนักศึกษาต่างชาติ

5.4 ความร่วมมือกับสถาบันอื่น

เป็นหลักสูตรของสถาบันโดยเฉพาะ

5.5 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

5.6 การให้ปริญญาแก่ผู้สำเร็จการศึกษา

ให้ปริญญาเพียงสาขาวิชาเดียว

6. สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร

- 1) หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560 โดยปรับปรุงมาจากหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิทยาศาสตร์การเกษตร (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2555)
- 2) กำหนดเปิดสอนในภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2560
- 3) คณะกรรมการประจำสำนักวิชาเทคโนโลยีการเกษตร เห็นชอบในการประชุม ครั้งที่ 2/2560 เมื่อวันที่ 7 มีนาคม 2560
- 4) สภาวิชาการ มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ เห็นชอบในการประชุม ครั้งที่ 4/2560 เมื่อวันที่ 24 เมษายน 2560 และครั้งที่ 4/2560 (ต่อเนื่อง) เมื่อวันที่ 27 เมษายน 2560
- 5) สภามหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ อนุมัติหลักสูตรในการประชุม ครั้งที่ 2/2560 เมื่อวันที่ 6 พฤษภาคม 2560

7. ความพร้อมในการเผยแพร่หลักสูตรที่มีคุณภาพและมาตรฐาน

หลักสูตรจะได้รับการเผยแพร่ว่าเป็นหลักสูตรที่มีคุณภาพและมาตรฐานตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2552 ในปีการศึกษา 2562

8. อาชีพที่สามารถประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา

- 1) อาจารย์ นักวิทยาศาสตร์ นักวิจัย และนักวิชาการในสาขาที่เกี่ยวข้องในหน่วยงานของรัฐ และรัฐวิสาหกิจ
- 2) ทำงานในบริษัทเอกชน
- 3) ประกอบอาชีพส่วนตัว เช่น อาชีพทางการเกษตร ตั้งบริษัทที่ปรึกษาทางการเกษตร ตั้งบริษัทห้างร้านจำหน่ายอุปกรณ์ เคมีภัณฑ์ทางการเกษตร

9. ชื่อ นามสกุล ตำแหน่ง และคุณวุฒิการศึกษาของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ตำแหน่งทางวิชาการ	ชื่อ-สกุล	คุณวุฒิปริญญาตรีและสาขาวิชา	ผลงานทางวิชาการ 5 ปี ย้อนหลัง
1. รองศาสตราจารย์	นายสมศักดิ์ มณีพงศ์	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 ค)
2. ผู้ช่วยศาสตราจารย์	นายผดุงศักดิ์ สุขสอาด	Ph.D. (Plant Biotechnology), Ehime University, Japan, 2541 M.Sc. (Horticulture), Kagawa University, Japan, 2538 วท.บ. (เกษตรศาสตร์) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2535	มีผลงานทางวิชาการ เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด (ภาคผนวก ค)
3. ผู้ช่วยศาสตราจารย์	นางสาวสถาพร ดิเรกบุษราคัม	Ph.D. (Fisheries Science) Hokkaido University, Japan, 2541 M.Sc. (Fisheries Science) Hokkaido University, Japan, 2534 วท.บ. (ประมง) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2526	มีผลงานทางวิชาการ เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด (ภาคผนวก)

10. สถานที่จัดการเรียนการสอน

มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ จังหวัดนครศรีธรรมราช

11. สถานการณ์ภายนอกหรือการพัฒนาที่จำเป็นต้องนำมาพิจารณาในการวางแผนหลักสูตร

11.1 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางเศรษฐกิจ

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

11.2 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางสังคมและวัฒนธรรม

สังคมไทยในปัจจุบันมีการเปลี่ยนแปลงทางด้านวัฒนธรรมและค่านิยมอย่างมากเนื่องจากความก้าวหน้าทางการสื่อสารและเทคโนโลยีเพื่อการผลิตสินค้าเพื่อการอุปโภคบริโภค กอปรกับการเปลี่ยนแปลงวิถีชีวิตแบบตะวันตก เกิดกระแสค่านิยมและพฤติกรรมที่เน้นวัตถุนิยมและบริโภคนิยมมากขึ้น ส่งผลให้

วิทยาการทางเกษตรขาดความนิยมในกลุ่มคนรุ่นใหม่ ทำให้สังคมขาดแคลนบุคลากรทางการเกษตรที่มีความรู้ความสามารถในเชิงลึก ในขณะที่การรวมตัวของประชาชาติอาเซียน จะยิ่งทำให้เกิดการแข่งขันทางด้านแรงงานเกษตรที่มีคุณภาพ ดังนั้น การวางแผนการศึกษาจึงต้องทำให้หลักสูตรมีความทันสมัย ภูมิใจผู้เรียน และได้คุณภาพที่สามารถแข่งขันได้ในระดับสากล

12. ผลกระทบจากข้อ 11.1 และ 11.2 ต่อการพัฒนาหลักสูตรและความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของสถาบัน

12.1 การพัฒนาหลักสูตร

จากสถานการณ์ทางด้านเศรษฐกิจและสังคมในปัจจุบันดังกล่าวข้างต้น รัฐบาลมีนโยบาย Thailand 4.0 ที่จะขับเคลื่อนประเทศไทย เพื่อลดความเหลื่อมล้ำทางรายได้และสภาพความเป็นอยู่ของประชาชน รวมทั้งให้ประเทศพ้นจากกับดักของประเทศที่มีรายได้ปานกลาง ไปสู่ประเทศที่มีรายได้สูง ยุทธศาสตร์หนึ่ง คือการสร้างนวัตกรรม ที่ทำให้สามารถใช้ประโยชน์ทรัพยากรที่มีอยู่อย่างชาญฉลาด และเป็นการเพิ่มมูลค่าของสินค้า รวมทั้งการผลิตและการทำงานที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม เพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน หลักสูตรในระดับบัณฑิตศึกษาจึงมีความจำเป็นที่ต้องร่วมกันพัฒนา ให้ได้มาตรฐานทั้งระดับประเทศและระดับสากล โดยเฉพาะอย่างยิ่งสาขาเกษตรศาสตร์ ที่ประเทศไทยมีทรัพยากรจำนวนมากและหลากหลาย ทำให้สำนักวิชาเทคโนโลยีการเกษตรต้องดำเนินการพัฒนาการเรียนการสอน และการวิจัย หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิทยาศาสตร์การเกษตร ให้มีคุณภาพดียิ่งขึ้น เพื่อให้ผู้เรียนมีความรู้ในศาสตร์ทางการเกษตรที่สอดคล้องกับวิทยาการที่ก้าวหน้าในปัจจุบัน ทั้งยังมีทักษะการคิดวิเคราะห์และสังเคราะห์ โดยมีกระบวนการจัดการหลักสูตรและการเรียนการสอนที่มุ่งเน้นให้ผู้เรียนเกิดผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษา นักศึกษาจะต้องมีความรู้ทางหลักทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับศาสตร์ในสาขาวิชาเฉพาะอย่างถ่องแท้ สามารถใช้ศาสตร์นั้นสร้างโจทย์วิจัยและดำเนินการวิจัยได้อย่างถูกต้องตามหลักการวิจัย และสามารถแจกแจง สังเคราะห์และวิเคราะห์จนได้ผลการศึกษาที่สามารถหรือมีศักยภาพในการนำไปใช้แก้ปัญหาทางการเกษตรในปัจจุบันได้ นำทักษะการวิจัยและความรู้ไปใช้ประกอบอาชีพได้อย่างมีประสิทธิภาพ สามารถปรับตัวเข้ากับสภาวะการแข่งขันในระดับประเทศและภูมิภาคได้ และยังมุ่งเน้นการสร้างคนให้มีคุณธรรม จริยธรรม มีจิตสำนึกสาธารณะ มีจรรยาบรรณวิชาชีพ มีความรับผิดชอบต่องานและสังคม

12.2 ความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของสถาบัน

หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์การเกษตร มีความสอดคล้องกับพันธกิจของมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ ที่ต้องการผลิตบัณฑิตที่มีความรู้ มีทักษะในวิชาชีพขั้นสูง เป็นคนดีและคนเก่ง มีคุณธรรม จริยธรรม และจรรยาบรรณสมกับปณิธานของมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ โดยมุ่งเน้นการพัฒนากำลังคนให้มีคุณภาพและประสิทธิภาพเพื่อสามารถพึ่งพาตนเองและการแข่งขันในระดับชาติ และนานาชาติ มีมาตรฐานคุณวุฒิที่สอดคล้องกับความต้องการในการพัฒนาเศรษฐกิจ และสังคมทั้งในระดับภูมิภาคและระดับประเทศ

13. ความสัมพันธ์กับหลักสูตรอื่นที่เปิดสอนในสำนักวิชา/สาขาอื่นของมหาวิทยาลัย

13.1 กลุ่มวิชา/รายวิชาในหลักสูตรนี้ที่เปิดสอนโดยหลักสูตร/สำนักวิชาอื่น

ไม่มี

13.2 รายวิชาในหลักสูตรที่เปิดสอนให้หลักสูตร/สำนักวิชาอื่น

ไม่มี

13.3 การบริหารจัดการ

มีคณะกรรมการผู้รับผิดชอบหลักสูตร และคณะกรรมการจัดทำรายวิชาที่ได้รับมอบหมาย ภายใต้อาจารย์ผู้รับผิดชอบของคณะกรรมการประจำสำนักวิชา

หมวดที่ 2 ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร

1. ปรัชญา ความสำคัญ และวัตถุประสงค์ของหลักสูตร

1.1 ปรัชญา ความสำคัญ

หลักสูตรมุ่งเน้นผลิตบุคลากรที่มีความรู้ความสามารถในศาสตร์เฉพาะด้านทางวิทยาศาสตร์ การเกษตร (พืชศาสตร์ สัตวศาสตร์ และวิทยาศาสตร์การประมง) รู้จักใช้ทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพ ติดตาม และรู้เท่าทันเทคโนโลยี คือ เป็นผู้ "รู้ดีศาสตร์เกษตร ทันสมัย วิจัยเป็น"

มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ เป็นมหาวิทยาลัยภูมิภาค ตั้งอยู่ท่ามกลางกลุ่มประชากรที่ประกอบอาชีพ เกษตรกรรมทั้งการปลูกพืช เลี้ยงสัตว์ และเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ โดยอยู่ระหว่างลุ่มน้ำปากพนังและลุ่มน้ำตาปี ซึ่งเป็นลุ่มน้ำขนาดใหญ่ของภาคใต้ ทำให้มีสภาพภูมิประเทศเอื้ออำนวยต่อการผลิตทางการเกษตร การจัดการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา จึงส่งผลให้ทั้งสนับสนุนกิจกรรมการเกษตรที่อยู่ในบริเวณใกล้เคียง ในขณะเดียวกันกิจกรรมการเกษตรที่หลากหลายเหล่านั้น สามารถเป็นแหล่งค้นคว้าวิจัยที่มีประโยชน์อย่างมาก ต่อนักศึกษาในระดับบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ มีเครื่องมือวิทยาศาสตร์และห้องปฏิบัติการทั้ง พื้นฐานและระดับสูง ที่จะรองรับการทำวิจัยของนักศึกษา ในบริเวณมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ มีพื้นที่ฟาร์ม มหาวิทยาลัย ซึ่งสามารถสนับสนุนการเรียนการสอนระดับบัณฑิตศึกษา สาขาวิชาวิทยาศาสตร์การเกษตร ได้ เป็นอย่างดี นอกจากนี้ ในปัจจุบันมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ ยังได้จัดตั้งศูนย์และหน่วยวิจัยทางการเกษตร เช่น ศูนย์วิจัยความเป็นเลิศปาล์มน้ำมัน หน่วยวิจัยไม้ผลเขตร้อนและศูนย์ความเป็นเลิศด้านกุ้ง เพื่อทำวิจัยและสร้าง นวัตกรรมในการพัฒนาอาชีพแก่ชุมชนโดยเป็นหลักในถิ่น และเพื่อการวิจัยในเชิงลึกเพื่อความเป็นเลิศสู่สากล บัณฑิตต้องพร้อมรับการแข่งขันตลาดแรงงานวิชาชีพของประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน มีความทันสมัย ด้านอาหารมนุษย์และอาหารสัตว์ มีจิตสำนึกอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ และรู้เท่าทันการเปลี่ยนแปลงของ สภาพแวดล้อม

1.2 จุดเด่นของหลักสูตร

หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิทยาศาสตร์การเกษตร สำนักวิชาเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ เป็นหลักสูตรที่ได้มาตรฐานทั้งระดับประเทศและระดับสากล มีแผนการเรียนการสอน ทั้งแบบ 1 และ แบบ 2 พื้นที่ของมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ ตั้งอยู่ในเขตที่มีการทำการเกษตรเป็นหลัก มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ มีเครื่องมือวิทยาศาสตร์และห้องปฏิบัติการทั้งพื้นฐานและระดับสูง ที่จะรองรับการทำ วิจัยของนักศึกษา คณาจารย์มีคุณวุฒิและประสบการณ์ในการสอนและการวิจัยสูง และครอบคลุมหลากหลาย สาขา คณาจารย์หลายท่านมีความเชี่ยวชาญเฉพาะด้านที่สูงมาก สำนักวิชาเทคโนโลยีการเกษตร และ มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ มีโครงการวิจัยและแหล่งทุนสนับสนุนการวิจัย และกิจกรรมวิชาการของนักศึกษา ที่เพียงพออย่างต่อเนื่อง

1.3 วัตถุประสงค์

หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิทยาศาสตร์การเกษตร (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560) มีวัตถุประสงค์เพื่อผลิตบัณฑิตที่มีคุณสมบัติดังนี้

1. มีความเชี่ยวชาญในวิชาชีพในระดับสูง และสร้างนวัตกรรม
2. มีความสามารถในการทำวิจัย และนำเสนอผลงานวิจัยในระดับนานาชาติอย่างมีประสิทธิภาพ
3. สามารถใช้ภาษาอังกฤษสำหรับการสื่อสารในชีวิตประจำวันและการทำงานได้
4. มีทักษะการทำงานเป็นทีม รักองค์กร มีความเป็นผู้นำ มีมนุษยสัมพันธ์ เข้าใจ และเห็นคุณค่าของตนเอง และผู้อื่น ชยัน อดทน และซื่อสัตย์
5. มีจรรยาบรรณ มีจิตสาธารณะ และคำนึงถึงผลประโยชน์ส่วนรวมเป็นสำคัญ

2. แผนพัฒนาปรับปรุง

แผนการพัฒนา/เปลี่ยนแปลง	กลยุทธ์	หลักฐาน/ตัวบ่งชี้
1. แผนการจัดทำและปรับปรุงหลักสูตรให้มีมาตรฐานไม่ต่ำกว่าที่ สกอ. กำหนด	<ol style="list-style-type: none"> พัฒนาหลักสูตรโดยปรับปรุงจำนวนรายวิชา เนื้อหารายวิชา และแผนการเรียนในหลักสูตร ติดตามประเมินหลักสูตรอย่างสม่ำเสมอ 	<ol style="list-style-type: none"> รายละเอียดรายวิชา (มคอ.3) รายละเอียดผลการดำเนินการของรายวิชา (มคอ.5) รายงานผลการดำเนินการของหลักสูตร (มคอ.7) รายงานการประเมินหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560 หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565
2. แผนการปรับปรุงหลักสูตรให้สอดคล้องกับความต้องการของตลาดทั้งภาคเกษตรและอุตสาหกรรม รวมไปถึงปัญหาสิ่งแวดล้อมและความก้าวหน้าของเทคโนโลยี และความต้องการของผู้เรียน	<ol style="list-style-type: none"> ติดตามความเปลี่ยนแปลงในความต้องการของภาคเกษตรและอุตสาหกรรม ติดตามสถานการณ์ปัญหาสิ่งแวดล้อมพร้อมหาวิธีเพื่อปรับตัว ป้องกันและแก้ไข นำเทคโนโลยีใหม่ๆ มาใช้ในการเรียนการสอนเพื่อเพิ่มศักยภาพของหลักสูตร ติดตามความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตหรือนายจ้างอย่างสม่ำเสมอ 	<ol style="list-style-type: none"> จำนวนการเข้าประชุมสัมมนาที่จัดทำโดยภาคเกษตรและอุตสาหกรรม จำนวนการเข้าประชุมสัมมนาเกี่ยวกับปัญหาสิ่งแวดล้อม รายงานผลประเมินความพึงพอใจของผู้เรียนต่อความรู้และความทันสมัยของหลักสูตร รายงานผลการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตหรือนายจ้าง
3. แผนพัฒนาด้านการวิจัยเพื่อการสร้างนวัตกรรมและองค์ความรู้ใหม่	<ol style="list-style-type: none"> สนับสนุนให้มีการจัดตั้งกลุ่ม/หน่วยวิจัยที่เกี่ยวข้องกับหลักสูตร สนับสนุนให้อาจารย์และนักศึกษาทำงานวิจัยทั้งประยุกต์และการค้นคว้าในเชิงลึก สนับสนุนให้อาจารย์และนักศึกษาขอทุนสนับสนุนการวิจัยทั้งจากหน่วยงานภายในและภายนอก 	<ol style="list-style-type: none"> มีหน่วยวิจัยที่เกี่ยวข้องกับหลักสูตร จำนวนผลงานทางวิชาการที่สามารถนำไปใช้ประโยชน์หรือเป็นที่ยอมรับในระดับสากล จำนวนโครงการที่ได้รับทุนสนับสนุนการวิจัย

หมวดที่ 3 ระบบการจัดการศึกษา การดำเนินการ และโครงสร้างของหลักสูตร

1. ระบบการจัดการศึกษา

1.1 ระบบ

เป็นระบบไตรภาค (Trimester System) โดยหนึ่งปีการศึกษาแบ่งออกเป็น 3 ภาคการศึกษา และหนึ่งภาคการศึกษามีระยะเวลาศึกษาไม่น้อยกว่า 12 สัปดาห์

1.2 การจัดการศึกษาภาคฤดูร้อน

ไม่มี

1.3 การเทียบเคียงหน่วยกิตในระบบทวิภาค

หน่วยกิต หมายถึง หน่วยนับที่ใช้แสดงปริมาณการศึกษา โดย 1 หน่วยกิตระบบไตรภาค เทียบได้กับ 12/15 หน่วยกิตระบบทวิภาค หรือ 5 หน่วยกิตระบบไตรภาค เทียบได้กับ 4 หน่วยกิตระบบทวิภาค

การกำหนดหน่วยกิต สำหรับแต่ละรายวิชาที่มีหลักเกณฑ์ ดังนี้

- (1) รายวิชาภาคทฤษฎี ที่ใช้เวลาบรรยายหรืออภิปรายปัญหาไม่น้อยกว่า 12 ชั่วโมงต่อภาคการศึกษา ให้มีค่าเท่ากับ 1 หน่วยกิตระบบไตรภาค
- (2) รายวิชาภาคปฏิบัติ ที่ใช้เวลาฝึกหรือทดลองไม่น้อยกว่า 24 ชั่วโมงต่อภาคการศึกษา ให้มีปริมาณการศึกษาเท่ากับ 1 หน่วยกิตระบบไตรภาค
- (3) การฝึกงานหรือฝึกภาคสนาม ที่ใช้เวลาฝึกไม่น้อยกว่า 36 ชั่วโมงต่อภาคการศึกษา ให้มีปริมาณการศึกษาเท่ากับ 1 หน่วยกิตระบบไตรภาค
- (4) การทำโครงการหรือกิจกรรมการเรียนรู้อื่นใดที่ได้รับมอบหมาย ที่ใช้เวลาทำโครงการหรือกิจกรรมนั้นๆ ไม่น้อยกว่า 36 ชั่วโมงต่อภาคการศึกษา ให้มีค่าเท่ากับ 1 หน่วยกิตระบบไตรภาค
- (5) วิทยานิพนธ์ หรือการค้นคว้าอิสระ ที่ใช้เวลาศึกษาค้นคว้า ไม่น้อยกว่า 36 ชั่วโมงต่อภาคการศึกษา ให้มีค่าเท่ากับ 1 หน่วยกิตระบบไตรภาค

2. การดำเนินการหลักสูตร

2.1 วัน-เวลาในการดำเนินการเรียนการสอน

ภาคการศึกษาที่ 1	เดือนกรกฎาคม – ตุลาคม
ภาคการศึกษาที่ 2	เดือนพฤศจิกายน – กุมภาพันธ์
ภาคการศึกษาที่ 3	เดือนมีนาคม – มิถุนายน

2.2 คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา

1. สำเร็จการศึกษาชั้นปริญญาโทหรือเทียบเท่า หรือมีหลักฐานรับรองว่าจะสำเร็จการศึกษาชั้นปริญญาโทหรือเทียบเท่า หรือเป็นนักศึกษาภาคการศึกษาสุดท้ายของหลักสูตรปริญญาโทหรือเทียบเท่าจากมหาวิทยาลัยหรือสถาบันการศึกษาอื่นที่มหาวิทยาลัยรับรอง หรือ
2. สำเร็จการศึกษาชั้นปริญญาตรีหรือเทียบเท่า หรือมีหลักฐานรับรองว่าจะสำเร็จการศึกษาชั้นปริญญาตรีหรือเทียบเท่า หรือเป็นนักศึกษาภาคการศึกษาสุดท้ายของหลักสูตรปริญญาตรีหรือเทียบเท่าจากมหาวิทยาลัยหรือสถาบันการศึกษาอื่นที่มหาวิทยาลัยรับรองในสาขาวิชาเดียวกัน หรือสาขาวิชาที่เกี่ยวข้องกับหลักสูตรที่จะเข้าศึกษาที่มีผลการเรียนดีและมีพื้นฐานความรู้ความสามารถและศักยภาพเพียงพอที่จะทำวิทยานิพนธ์ได้ และมีคุณสมบัติอื่นตามที่สภาวิชาการกำหนด หรือ
3. สำเร็จการศึกษาชั้นปริญญาตรีหรือเทียบเท่า สำหรับหลักสูตรที่ถูกกำหนดเป็นสาขาขาดแคลนโดยสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัยที่มีระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมนับถึงภาคการศึกษาสุดท้ายต่ำกว่า 3.25 และ

ผลการเรียนต้องอยู่ใน 10% แรกของชั้น และสำหรับสาขาทั่วไป กรณีเกียรตินิยมอันดับสองต้องอยู่ใน 25% แรกของชั้น หรือ

4. สำเร็จการศึกษาชั้นปริญญาตรีและมีประสบการณ์การวิจัย โดยมีผลงานวิจัยตีพิมพ์เผยแพร่ในวารสารวิชาการซึ่งเป็นที่ยอมรับในสาขาวิชานั้น หรือผลิตผลงานที่ได้รับการจดสิทธิบัตร หรือ

5. มีคุณสมบัติเฉพาะตามที่คณะกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำหลักสูตรกำหนด

6. มีผลการสอบภาษาต่างประเทศตามเกณฑ์ที่คณะกรรมการบัณฑิตศึกษามหาวิทยาลัยกำหนด

2.3 ปัญหาของนักศึกษาแรกเข้า

2.3.1 ความรู้ทางภาษาอังกฤษยังไม่เพียงพอ

2.3.2 ขาดประสบการณ์การทำงานวิจัย

2.3.3 ไม่มีความรู้หรือขาดทักษะในการใช้เครื่องมือวิทยาศาสตร์

2.3.4 มีพื้นความรู้ในศาสตร์ที่เกี่ยวข้องไม่เพียงพอ

2.3.5 มีทักษะการเข้าถึงหรือการใช้แหล่งค้นคว้าข้อมูลไม่เพียงพอ

2.3.6 ไม่สามารถวางแผนการใช้เวลาอย่างมีประสิทธิภาพ

2.4 กลยุทธ์ในการดำเนินการเพื่อแก้ไขปัญหา/ข้อจำกัดของนักศึกษาในข้อ 2.3

2.4.1 แนะนำให้ทำการทดสอบความสามารถด้านการใช้ภาษาอังกฤษอย่างสม่ำเสมอ

2.4.2 สนับสนุนให้นักศึกษาลงเรียนรายวิชาปัญหาพิเศษเป็นวิชาเลือก

2.4.3 เพิ่มเติมรายวิชาเครื่องมือวิจัยทางวิทยาศาสตร์การเกษตรในหลักสูตรและกำหนดเป็นรายวิชาบังคับ

2.4.4 ให้นักศึกษาลงรายวิชาพื้นฐานเพิ่มเติมโดยไม่เน้นหน่วยวิชา

2.4.5 จัดให้มีการปฐมนิเทศนักศึกษาใหม่ แนะนำการใช้ทรัพยากรสารสนเทศของมหาวิทยาลัย

2.4.6 ให้อาจารย์ที่ปรึกษาให้คำแนะนำและควบคุมดูแลอย่างใกล้ชิด

2.5 แผนการรับนักศึกษาและจำนวนผู้สำเร็จการศึกษาในระยะเวลา 5 ปี

แบบ 1.1

ระดับชั้นปี	จำนวนนักศึกษาในแต่ละปีการศึกษา				
	2560	2561	2562	2563	2564
ชั้นปีที่ 1	2	1	1	1	1
ชั้นปีที่ 2	-	2	1	1	1
ชั้นปีที่ 3	-	-	2	1	1
รวมจำนวนนักศึกษา	2	3	4	5	4
จำนวนนักศึกษาที่คาดว่าจะสำเร็จการศึกษาเมื่อสิ้นปีการศึกษา	-	-	2	1	1

แบบ 1.2

ระดับชั้นปี	จำนวนนักศึกษาในแต่ละปีการศึกษา				
	2560	2561	2562	2563	2564
ชั้นปีที่ 1	-	1	1	1	1
ชั้นปีที่ 2	-	-	1	1	1
ชั้นปีที่ 3	-	-	-	1	1
ชั้นปีที่ 4	-	-	-	-	1
รวมจำนวนนักศึกษา	-	1	2	3	4
จำนวนนักศึกษาที่คาดว่าจะสำเร็จการศึกษาเมื่อสิ้นปีการศึกษา	-	-	-	1	1

แบบ 2.1

ระดับชั้นปี	จำนวนนักศึกษาในแต่ละปีการศึกษา				
	2560	2561	2562	2563	2564
ชั้นปีที่ 1	4	5	9	9	9
ชั้นปีที่ 2	-	4	5	9	9
ชั้นปีที่ 3	-	-	4	5	9
รวมจำนวนนักศึกษา	4	9	18	23	27
จำนวนนักศึกษาที่คาดว่าจะสำเร็จการศึกษาเมื่อสิ้นปีการศึกษา	-	-	4	5	9

แบบ 2.2

ระดับชั้นปี	จำนวนนักศึกษาในแต่ละปีการศึกษา				
	2560	2561	2562	2563	2564
ชั้นปีที่ 1	-	2	1	1	1
ชั้นปีที่ 2	-	-	2	1	1
ชั้นปีที่ 3	-	-	-	2	1
ชั้นปีที่ 4	-	-	-	-	2
รวมจำนวนนักศึกษา	-	2	3	4	5
จำนวนนักศึกษาที่คาดว่าจะสำเร็จการศึกษาเมื่อสิ้นปีการศึกษา	-	-	-	2	1

2.6 งบประมาณตามแผน

(1) งบประมาณรายรับ (หน่วย : บาท)

รายละเอียดรายรับ	ปีงบประมาณ				
	2560	2561	2562	2563	2564
ค่าธรรมเนียมการศึกษา (45,000 บาท/คน/ปี)	585,000.00	1,215,000.00	1,440,000.00	1,620,000.00	1,620,000.00
เงินอุดหนุนจากรัฐบาล	-	-	-	-	-
รวมรายรับ	585,000.00	1,215,000.00	1,440,000.00	1,620,000.00	1,620,000.00

(2) งบประมาณรายจ่าย (หน่วย : บาท)

รายละเอียดรายจ่าย	ปีงบประมาณ				
	2560	2561	2562	2563	2564
ก. งบดำเนินการ					
1. ค่าใช้จ่ายบุคลากร	-	-	-	-	-
2. ค่าใช้จ่ายดำเนินงาน (ไม่รวม 3)	203,280.00	203,280.00	203,280.00	203,280.00	203,280.00
รายละเอียดรายจ่าย	ปีงบประมาณ				
	2560	2561	2562	2563	2564
3. ทุนการศึกษา	-	-	-	-	-
4. รายจ่ายระดับมหาวิทยาลัย	-	-	-	-	-
รวม (ก)	203,280.00	203,280.00	203,280.00	203,280.00	203,280.00
ข. งบลงทุน					
ค่าครุภัณฑ์	-	-	-	-	-
รวม (ข)	-	-	-	-	-
รวม (ก) + (ข)	203,280.00	203,280.00	203,280.00	203,280.00	203,280.00
จำนวนนักศึกษา	6	9	12	12	12
ค่าใช้จ่ายต่อหัวนักศึกษา	33,880.00	22,586.67	16,940.00	16,940.00	16,940.00

หมายเหตุ ครุภัณฑ์เพื่อการศึกษาตั้งงบประมาณผ่านศูนย์เครื่องมือวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

2.7 ระบบการศึกษา

แบบชั้นเรียน

2.8 การเทียบโอนหน่วยกิตรายวิชา และการลงทะเบียนข้ามสถาบัน

เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ ว่าด้วยการศึกษาชั้นบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2560

3. หลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน

3.1 หลักสูตร

3.1.1 จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร

แบบ 1.1	ไม่น้อยกว่า	64	หน่วยกิต
แบบ 1.2	ไม่น้อยกว่า	96	หน่วยกิต
แบบ 2.1	ไม่น้อยกว่า	64	หน่วยกิต
แบบ 2.2	ไม่น้อยกว่า	96	หน่วยกิต

3.1.2 โครงสร้างหลักสูตร

ก. แบบ 1.1	จำนวนหน่วยกิตตลอดหลักสูตร	64	หน่วยกิต
	หมวดวิทยานิพนธ์	64	หน่วยกิต
ข. แบบ 1.2	จำนวนหน่วยกิตตลอดหลักสูตร	96	หน่วยกิต
	หมวดวิทยานิพนธ์	96	หน่วยกิต
ค. แบบ 2.1	จำนวนหน่วยกิตตลอดหลักสูตร	64	หน่วยกิต
	1) หมวดวิชาบังคับ	8	หน่วยกิต
	2) หมวดวิชาเลือก	8	หน่วยกิต
	3) หมวดวิทยานิพนธ์	48	หน่วยกิต
ง. แบบ 2.2	จำนวนหน่วยกิตตลอดหลักสูตร	96	หน่วยกิต
	1) หมวดวิชาบังคับ	12	หน่วยกิต
	2) หมวดวิชาเลือก	20	หน่วยกิต
	3) หมวดวิทยานิพนธ์	64	หน่วยกิต

3.1.3 รายวิชา

นักศึกษาจะลงทะเบียนเรียนรายวิชาต่างๆ ของหลักสูตรได้ให้อยู่ในดุลยพินิจของอาจารย์ที่ปรึกษาและผู้สอน (นักศึกษาจะต้องเสนอแผนการเรียนภายในภาคการศึกษาแรกของการศึกษา)

ก. แบบ 1.1 จบการศึกษาปริญญาโทศึกษาต่อปริญญาเอก

	หมวดวิทยานิพนธ์	64	หน่วยกิต
AGS60-930	วิทยานิพนธ์ Thesis		64 หน่วยกิต

ข. แบบ 1.2 จบการศึกษาปริญญาตรีศึกษาต่อปริญญาเอก

	หมวดวิทยานิพนธ์	96	หน่วยกิต
AGS60-931	วิทยานิพนธ์ Thesis		96 หน่วยกิต

ค. แบบ 2.1 จบการศึกษาปริญญาโทศึกษาต่อปริญญาเอก

1) หมวดวิชาบังคับ		8 หน่วยกิต
AGS60-771	สัมมนา 3 Seminar III	2(0-4-2)
AGS60-772	สัมมนา 4 Seminar IV	2(0-4-2)
AGS60-773	สัมมนา 5 Seminar V	2(0-4-2)
AGS60-774	สัมมนา 6 Seminar VI	2(0-4-2)
2) หมวดวิชาเลือก		8 หน่วยกิต
นักศึกษาระดับปริญญาเอก แบบ 2.1 ต้องเลือกเรียนวิชาในหมวดวิชาเลือกไม่น้อยกว่า 8 หน่วยกิต โดยเลือกจากกลุ่มวิชาต่างๆ ในหมวดวิชาเลือก ดังนี้		
กลุ่มวิชาพืชศาสตร์	เลือกกลุ่มวิชากลางของสาขาวิทยาศาสตร์การเกษตร และกลุ่มวิชาเอกพืชศาสตร์	
กลุ่มวิชาสัตวศาสตร์	เลือกกลุ่มวิชากลางของสาขาวิทยาศาสตร์การเกษตร และกลุ่มวิชาเอกสัตวศาสตร์	
กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์การประมง	เลือกกลุ่มวิชากลางของสาขาวิทยาศาสตร์การเกษตร และกลุ่มวิชาเอกวิทยาศาสตร์การประมง	
3) หมวดวิทยานิพนธ์		
AGS60-932	วิทยานิพนธ์ Thesis	48 หน่วยกิต

ง. แบบ 2.2 จบการศึกษาปริญญาตรีศึกษาต่อปริญญาเอก

1) หมวดวิชาบังคับ		12 หน่วยกิต
AGS60-607	การวิเคราะห์และการวางแผนการทดลอง Experimental Design and Analysis	4(3-3-8)
AGS60-671	สัมมนา 1 Seminar I	2(2-0-4)
AGS60-672	สัมมนา 2 Seminar II	2(0-4-2)
AGS60-771	สัมมนา 3 Seminar III	2(0-4-2)
AGS60-772	สัมมนา 4 Seminar IV	2(0-4-2)

2) หมวดวิชาเลือก

20 หน่วยกิต

นักศึกษาระดับปริญญาเอก แบบ 2.2 ต้องเลือกเรียนวิชาในหมวดวิชาเลือกไม่น้อยกว่า 20 หน่วยกิต โดยเลือกจากกลุ่มวิชาต่างๆ ในหมวดวิชาเลือก ดังนี้

กลุ่มวิชาพืชศาสตร์	เลือกกลุ่มวิชากลางของสาขาวิทยาศาสตร์การเกษตร และกลุ่มวิชาพืชศาสตร์
กลุ่มวิชาสัตวศาสตร์	เลือกกลุ่มวิชากลางของสาขาวิทยาศาสตร์การเกษตร และกลุ่มวิชาสัตวศาสตร์
กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์การประมง	เลือกกลุ่มวิชากลางของสาขาวิทยาศาสตร์การเกษตร และกลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์การประมง

รายวิชาในหมวดวิชาเลือก

1. วิชากลางของสาขาวิทยาศาสตร์การเกษตร

AGS60-605	การวิเคราะห์ความแปรปรวนและความถดถอย Analysis of Variance and Regression	4(3-3-8)
AGS60-606	การวิเคราะห์หลายตัวแปร Multivariate Analysis	4(3-3-8)
AGS60-610	ชีววิทยาโมเลกุลทางการเกษตร Agricultural Molecular Biology	4(4-0-8)
AGS60-611	ปฏิบัติการชีววิทยาโมเลกุลและชีววิทยาของเซลล์ Molecular and Cellular Biology Laboratory	4(0-8-4)
AGS60-612	พันธุศาสตร์ประชากร Population Genetics	4(4-0-8)
AGS60-613	พันธุศาสตร์เชิงปริมาณที่ใช้ในการปรับปรุงพันธุ์พืชและสัตว์ Quantitative Genetics in Plant and Animal Breeding	4(4-0-8)
AGS60-614	พันธุศาสตร์สถิติ Statistical Genetics	4(4-0-8)
AGS60-641	ระบบเกษตรอัจฉริยะ Smart Farming Systems	4(4-0-8)

2. กลุ่มวิชาพืชศาสตร์

กลุ่มวิชาปรับปรุงพันธุ์พืช

PLS60-610	การปรับปรุงพันธุ์พืชขั้นสูง 1 Advanced Plant Breeding I	4(4-0-8)
-----------	--	----------

PLS60-611	เทคนิคในการปรับปรุงพันธุ์พืช Plant Breeding Techniques	4(3-3-8)
PLS60-612	เซลล์พันธุศาสตร์สำหรับการปรับปรุงพันธุ์พืช Cytogenetics in Plant Breeding	4(4-0-8)
PLS60-710	การปรับปรุงพันธุ์พืชขั้นสูง 2 Advanced Plant Breeding II	4(4-0-8)

กลุ่มวิชาสรีรวิทยาของพืช

PLS60-620	อนุกรมวิธานของพืช Systematics of Plants	4(3-3-8)
PLS60-621	การเจริญเติบโตของพืช Plant Growth and Development	4(3-3-8)
PLS60-622	สรีรวิทยาขั้นสูงทางพืชสวน Advanced Physiology in Horticulture	4(4-0-8)
PLS60-623	สรีรวิทยาของพืชภายใต้สภาวะวิกฤติ Physiology of Plants under Stress	4(4-0-8)
PLS60-624	เทคโนโลยีและสรีรวิทยาขั้นสูงหลังการเก็บเกี่ยว Advanced Post-harvest Physiology and Technology	4(4-0-8)
PLS60-625	เกษตรดีที่เหมาะสมสำหรับการผลิตพืช Good Agricultural Practice for Crop Production	4(4-0-8)

กลุ่มวิชาโรคพืช

PLS60-630	โรคพืชหลังการเก็บเกี่ยว Post-harvest Diseases	4(3-3-8)
PLS60-631	การควบคุมโรคพืชโดยชีววิธี Biological Control of Plant Diseases	4(3-3-8)
PLS60-632	นิเวศวิทยาของเชื้อโรคพืช Ecology of Plant Pathogens	4(3-3-8)
PLS60-633	หลักการจำแนกชนิดของเชื้อโรคพืช Principles of Plant Pathogen Taxonomy	4(3-3-8)

PLS60-634	พันธุศาสตร์ของเชื้อรา Genetics of Fungi	4(4-0-8)
PLS60-635	ความสัมพันธ์ทางพันธุศาสตร์ระหว่างพืชกับเชื้อโรคพืช Genetic Relationship between Plants and Plant Pathogens	4(4-0-8)
PLS60-636	สารผลิตภัณฑ์ธรรมชาติจากเชื้อจุลินทรีย์ Natural Products from Microorganisms	4(3-3-8)

กลุ่มวิชาแมลงศัตรูพืช

PLS60-640	นิเวศวิทยาของแมลงศัตรูทางการเกษตร Agricultural Insect Pest Ecology	4(3-3-8)
PLS60-641	ปฏิสัมพันธ์ระหว่างแมลงและพืช Insect-Plant Interactions	4(4-0-8)
PLS60-642	ความต้านทานของพืชต่อแมลง Resistance of Plants to Insects	4(3-3-8)
PLS60-643	การควบคุมศัตรูพืชโดยชีววิธี Biological Control of Plant Pests	4(3-3-8)
PLS60-644	การจัดการแมลงศัตรูพืช Insect Pest Management	4(3-3-8)
PLS60-645	การจัดการแมลงศัตรูพืชขั้นสูง Advanced Insect Pest Management	4(3-3-8)
PLS60-646	ระบบอนุกรมวิธานของแมลง Insect Systematics	4(3-3-8)
PLS60-647	สัณฐานวิทยาและสรีรวิทยาของแมลง Insect Morphology and Physiology	4(3-3-8)
PLS60-648	เทคนิคทางกีฏวิทยา Entomological Techniques	4(3-3-8)
PLS60-649	พิษวิทยาของสารฆ่าแมลง Insecticide Toxicology	4(3-3-8)

กลุ่มวิชาปฐพีวิทยา สิ่งแวดล้อมและการจัดการ

PLS60-650	เคมีของดิน Soil Chemistry	4(3-3-8)
-----------	------------------------------	----------

PLS60-651	การวิเคราะห์ดินและพืชชั้นสูง Advanced Soil and Plant Analysis	4(2-6-7)
PLS60-652	ธาตุอาหารพืช Plant Nutritions	4(3-3-8)
PLS60-653	แร่ในดิน Soil Mineralogy	4(3-3-8)
PLS60-654	จุลชีววิทยาของดิน Soil Microbiology	4(4-0-8)
PLS60-655	สัณฐานวิทยาของดินและการจำแนกดิน Soil Morphology and Classification	4(4-0-8)
PLS60-656	เกษตรกรรมความแม่นยำสูง Precision Agriculture	4(3-3-8)
PL60-657	การผลิตพืชภายใต้การควบคุมสภาวะแวดล้อม Crop Production under Controlled Environment	4(3-3-8)
PLS60-658	ปัญญาประดิษฐ์ทางการเกษตร Artificial Intelligence in Agriculture	4(3-3-8)
PLS60-659	การจัดการมลพิษจากการผลิตพืชและความปลอดภัยด้านอาหาร Management of Pollution from Crop Production and Food Safety	4(4-0-8)
กลุ่มวิชาเทคโนโลยีชีวภาพพืช		
PLS60-660	การเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อพืชชั้นสูง 1 Advanced Plant Tissue Culture I	4(4-0-8)
PLS60-661	การปรับปรุงพันธุ์พืชด้วยวิธีพันธุวิศวกรรม Genetic Engineering for Crop Improvement	4(3-3-8)
PLS60-662	พันธุศาสตร์ระดับโมเลกุลของพืชปลูก Molecular Genetics of Crop Plants	4(4-0-8)
PLS60-663	เทคนิคระดับโมเลกุลเพื่อการปรับปรุงพันธุ์พืช Molecular Techniques for Plant Breeding	2(1-3-4)
PLS60-760	การเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อพืชชั้นสูง 2 Advanced Plant Tissue Culture II	4(4-0-8)

กลุ่มวิชาปัญหาพิเศษและหัวข้อเฉพาะทาง

PLS60-680	ปัญหาพิเศษทางพืชศาสตร์ Special Problems in Plant Science	4(0-8-4)
PLS60-681	หัวข้อเฉพาะทางพืชศาสตร์ 1 Selected Topics in Plant Science I	4(4-0-8)
PLS60-682	หัวข้อเฉพาะทางพืชศาสตร์ 2 Selected Topics in Plant Science II	4(3-3-8)
PLS60-683	หัวข้อเฉพาะทางพืชศาสตร์ 3 Selected Topics in Plant Science III	4(0-8-4)

3. กลุ่มวิชาสัตวศาสตร์**กลุ่มวิชาการบริหารจัดการฟาร์มและการจัดการข้อมูล**

ANS60-600	การจัดการสิ่งแวดล้อมในการผลิตสัตว์ Environmental Management in Animal Production	4(4-0-8)
ANS60-601	การผลิตสัตว์ภายใต้สภาวะการเปลี่ยนแปลงของภูมิอากาศ Animal Production under Climate Change	4(4-0-8)

กลุ่มวิชาสรีรวิทยาและกายวิภาคศาสตร์สัตว์

ANS60-610	การเจริญเติบโตและพัฒนาการของสัตว์ Animal Growth and Development	4(4-0-8)
ANS60-611	สรีรวิทยาการสืบพันธุ์ของสัตว์เลี้ยง Reproductive Physiology of Domestic Animals	4(4-0-8)
ANS60-612	การปรับปรุงประสิทธิภาพการสืบพันธุ์ของสัตว์ Animal Reproductive Efficiency Improvement	4(4-0-8)
ANS60-613	สรีรวิทยาการสร้างน้ำนม Physiology of Lactation	4(4-0-8)
ANS60-614	สรีรวิทยาสิ่งแวดล้อมของสัตว์ Environmental Physiology of Farm Animals	4(4-0-8)
ANS60-615	วิทยาต่อมไร้ท่อของสัตว์เลี้ยง Endocrinology of Domestic Animals	4(4-0-8)

ANS60-616 อิมมูโนวิทยาประยุกต์ของสัตว์ 4(4-0-8)
Applied Animal Immunology

ANS60-617 สรีรวิทยาประยุกต์ของไตและระบบขับถ่ายปัสสาวะของสัตว์เลี้ยง 4(4-0-8)
Applied Renal Physiology of Companion Animals

กลุ่มวิชาโภชนศาสตร์สัตว์

ANS60-640 โภชนศาสตร์สัตว์เปรียบเทียบ 4(4-0-8)
Comparative Animal Nutrition

ANS60-641 เทคนิคการวิจัยทางโภชนศาสตร์สัตว์ 4(3-3-8)
Research Techniques in Animal Nutrition

ANS60-642 การผลิตอาหารสัตว์ในอุตสาหกรรม 4(4-0-8)
Industrial Animal Feed Processing

ANS60-643 โภชนศาสตร์สัตว์ขั้นสูง 1 4(4-0-8)
Advanced Animal Nutrition I

ANS60-644 โภชนศาสตร์สัตว์ขั้นสูง 2 4(4-0-8)
Advanced Animal Nutrition II

ANS60-645 โมเดลของกระบวนการเมแทบอลิซึม 4(3-3-8)
Modeling Metabolic Process

ANS60-646 โรคและความผิดปกติเนื่องจากโภชนาการของสัตว์ 4(4-0-8)
Nutritional Diseases and Disorder in Farm Animals

กลุ่มวิชาปรับปรุงพันธุ์สัตว์

ANS60-650 การปรับปรุงการผลิตสัตว์ในเขตร้อน 4(4-0-8)
Improvement of Livestock Production in Tropical Climate

ANS60-651 การปรับปรุงพันธุ์สัตว์เพื่อเพิ่มความต้านทานโรค 4(4-0-8)
Breeding for Disease Resistance in Animals

ANS60-750 การปรับปรุงพันธุ์สัตว์ขั้นสูง 4(4-0-8)
Advanced Animal Breeding

กลุ่มวิชาเทคโนโลยีชีวภาพทางสัตว์

ANS60-661 เทคโนโลยีชีวภาพทางการผลิตสัตว์ 4(4-0-8)
Biotechnology in Animal Production

ANS60-662 จุลชีววิทยาและเทคโนโลยีชีวภาพด้านจุลินทรีย์ของระบบทางเดินอาหารสัตว์ 4(4-0-8)
Microbiology and Microbial Biotechnology of Animal Digestive Systems

กลุ่มวิชาปัญหาพิเศษและหัวข้อเฉพาะทาง

ANS60-680 ปัญหาพิเศษทางสัตวศาสตร์ 4(0-8-4)
Special Problems in Animal Science

ANS60-681 หัวข้อเฉพาะทางสัตวศาสตร์ 1 4(4-0-8)
Selected Topics in Animal Science I

ANS60-682 หัวข้อเฉพาะทางสัตวศาสตร์ 2 4(3-3-8)
Selected Topics in Animal Science II

ANS60-683 หัวข้อเฉพาะทางสัตวศาสตร์ 3 4(0-8-4)
Selected Topics in Animal Science III

4. กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์การประมง

กลุ่มวิชาชีววิทยาประมง

FIS60-601 สรีรวิทยาของสัตว์น้ำ 4(4-0-8)
Physiology of Aquatic Animals

FIS60-602 ฮอร์โมนในการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ 4(4-0-8)
Hormones in Aquaculture

FIS60-603 วิทยาภูมิคุ้มกันสัตว์น้ำ 4(4-0-8)
Aquatic Animal Immunology

กลุ่มวิชาเทคนิคและวิศวกรรมการเพาะเลี้ยง

FIS60-611 การเพาะเลี้ยงสาหร่ายเซลล์เดียว 4(4-0-8)
Microalgal Culture

FIS60-612 การวิจัยการเพาะเลี้ยงปลา 4(4-0-8)
Finfish Culture Research

FIS60-613 การวิจัยการเพาะเลี้ยงหอย 4(4-0-8)
Mollusc Culture Research

FIS60-614 การวิจัยการเพาะเลี้ยงครัสเตเชียน 4(4-0-8)
Crustacean Culture Research

FIS60-615	ระบบน้ำในการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ Water Systems for Aquaculture	4(4-0-8)
FIS60-616	การเลี้ยงสัตว์น้ำในระบบน้ำหมุนเวียน Recirculating Systems for Aquatic Animals	4(4-0-8)
FIS60-617	ยาและสารเคมีในการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ Drugs and Chemicals in Aquaculture	4(4-0-8)
FIS60-618	อะควาโปนิคส์ขั้นสูง Advanced Aquaponics	4(3-3-8)
กลุ่มวิชานิเวศวิทยาทางน้ำและคุณภาพน้ำ		
FIS60-631	พลวัตภายในบ่อเลี้ยงสัตว์น้ำ Pond Dynamics	4(4-0-8)
FIS60-632	การบำบัดน้ำเสียในการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ Waste Water Treatment for Aquaculture	4(4-0-8)
FIS60-633	คุณภาพน้ำและดินพื้นบ่อในการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ Water and Pond Soil Properties for Aquaculture	4(2-4-6)
FIS60-634	การจัดการดินพื้นบ่อเพื่อการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ Pond Bottom Soil Management for Aquaculture	4(3-3-8)
กลุ่มวิชาพันธุศาสตร์สัตว์น้ำ		
FIS60-641	ชีวโมเลกุลในการปรับปรุงพันธุ์สัตว์น้ำ Molecular Biology for Genetic Improvement in Aquatic Animals	4(4-0-8)
FIS60-642	ปฏิบัติการชีวโมเลกุลในการปรับปรุงพันธุ์สัตว์น้ำ Molecular Biology for Genetic Improvement in Aquatic Animals Laboratory	2(0-4-2)
FIS60-643	พันธุวิศวกรรมในสัตว์น้ำ Genetic Engineering in Aquatic Animals	4(4-0-8)
FIS60-644	ปฏิบัติการพันธุวิศวกรรมในสัตว์น้ำ Genetic Engineering in Aquatic Animals Laboratory	2(0-4-2)
FIS60-645	วิวัฒนาการและอนุกรมวิธานระดับโมเลกุลในสัตว์น้ำ Molecular Systematics and Evolution in Aquatic Animals	4(4-0-8)

FIS60-646 การวิเคราะห์จีโนมสัตว์น้ำ 4(4-0-8)
Analysis of Aquatic Animal Genome

FIS60-647 ปฏิบัติการวิเคราะห์จีโนมสัตว์น้ำ 2(0-4-2)
Analysis of Aquatic Animal Genome Laboratory

กลุ่มวิชาอาหารสัตว์น้ำ

FIS60-651 โภชนศาสตร์ปลา 4(4-0-8)
Finfish Nutrition

FIS60-652 โภชนศาสตร์สัตว์เปลือก 4(4-0-8)
Shellfish Nutrition

FIS60-653 เทคโนโลยีการผลิตอาหารสัตว์น้ำ 4(3-3-8)
Aquaculture Feed Technology

FIS60-654 เทคนิคการวิจัยทางด้านโภชนศาสตร์สัตว์น้ำ 4(4-0-8)
Research Techniques in Aquaculture Nutrition

กลุ่มวิชาแปรรูปสัตว์น้ำและอื่นๆ

FIS60-661 การวางแผนธุรกิจการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ 4(3-3-8)
Business Plan for Aquaculture Enterprise

FIS60-662 เศรษฐศาสตร์การเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ 4(2-4-6)
Economics of Aquaculture

กลุ่มวิชาปัญหาพิเศษและหัวข้อเฉพาะทาง

FIS60-680 ปัญหาพิเศษทางวิทยาศาสตร์การประมง 4(0-8-4)
Special Problems in Fisheries Science

FIS60-681 หัวข้อเฉพาะทางวิทยาศาสตร์การประมง 1 4(4-0-8)
Selected Topics in Fisheries Science I

FIS60-682 หัวข้อเฉพาะทางวิทยาศาสตร์การประมง 2 4(3-3-8)
Selected Topics in Fisheries Science II

FIS60-683 หัวข้อเฉพาะทางวิทยาศาสตร์การประมง 3 4(0-8-4)
Selected Topics in Fisheries Science III

3) หมวดวิทยานิพนธ์

AGS60-933 วิทยานิพนธ์ 64 หน่วยกิต
Thesis

ความหมายของรหัสวิชา

รหัสวิชาของหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิทยาศาสตร์การเกษตร ประกอบด้วย ตัวอักษรสามตัว ต่อท้ายด้วยตัวเลขปี พ.ศ. ที่ปรับปรุงหลักสูตรและตัวเลขสามตัว ในรูปแบบ ABCXX-XXX

ชุดแรก : ประกอบด้วยตัวอักษรสามตัวและตัวเลขสองตัว ดังนี้

AGS หมายถึง Agricultural Science

ANS หมายถึง Animal Science

FIS หมายถึง Fisheries Science

PLS หมายถึง Plant Science

โดยตัวเลข 60 หลังรหัสตัวอักษร หมายถึง ปี พ.ศ. ที่ปรับปรุงหลักสูตร

ความหมายของเลขรหัสวิชา

หลักที่ 1 คือ ชั้นปี

6	หมายถึง	ชั้นปีที่ 1
7	หมายถึง	ชั้นปีที่ 2
8	หมายถึง	ชั้นปีที่ 3
9	หมายถึง	รายวิชาวิทยานิพนธ์ (Thesis)

หลักที่ 2 คือ ลำดับกลุ่มวิชาในสาขา

รายละเอียดลำดับกลุ่มวิชากลาง (AGS)

- 0 หมายถึงกลุ่มวิชาสถิติ
- 1 หมายถึงกลุ่มวิชาพันธุศาสตร์
- 2-3 หมายถึงกลุ่มวิชาวิทยานิพนธ์
- 4 หมายถึงกลุ่มนวัตกรรมและเทคโนโลยีการเกษตร
- 5-6 หมายถึง (สำรอง)
- 7 หมายถึงกลุ่มวิชาสัมมนา
- 8-9 หมายถึง (สำรอง)

รายละเอียดลำดับกลุ่มวิชาในสาขา

ลำดับกลุ่มวิชาในสาขาพืชศาสตร์ (PLS)

- 1 หมายถึง กลุ่มวิชาปรับปรุงพันธุ์พืช
- 2 หมายถึง กลุ่มวิชาสรีรวิทยาของพืช
- 3 หมายถึง กลุ่มวิชาโรคพืช
- 4 หมายถึง กลุ่มวิชาแมลงศัตรูพืช
- 5 หมายถึง กลุ่มวิชาปฐพีวิทยา สิ่งแวดล้อมและการจัดการ
- 6 หมายถึง กลุ่มวิชาเทคโนโลยีชีวภาพพืช
- 7 หมายถึง (สำรอง)
- 8 หมายถึง กลุ่มวิชาปัญหาพิเศษและหัวข้อเฉพาะทาง
- 9 หมายถึง (สำรอง)

ลำดับกลุ่มวิชาในสาขาสัตวศาสตร์ (ANS)

- 0 หมายถึง กลุ่มวิชาการบริหารจัดการฟาร์มและการจัดการข้อมูล
- 1 หมายถึง กลุ่มวิชาสรีรวิทยาและกายวิภาคศาสตร์สัตว์
- 2-3 หมายถึง กลุ่มวิชาการผลิตสัตว์
- 4 หมายถึง กลุ่มวิชาโภชนศาสตร์สัตว์
- 5 หมายถึง กลุ่มวิชาปรับปรุงพันธุ์สัตว์
- 6 หมายถึง กลุ่มวิชาเทคโนโลยีชีวภาพทางสัตว์
- 7 หมายถึง (สำรอง)
- 8 หมายถึง กลุ่มวิชาปัญหาพิเศษและหัวข้อเฉพาะทาง
- 9 หมายถึง (สำรอง)

ลำดับกลุ่มวิชาในสาขาวิทยาศาสตร์การประมง (FIS)

- 0 หมายถึง กลุ่มวิชาชีววิทยาประมง
- 1-2 หมายถึง กลุ่มวิชาเทคนิคและวิศวกรรมการเพาะเลี้ยง
- 3 หมายถึง กลุ่มวิชานิเวศวิทยาทางน้ำและคุณภาพน้ำ
- 4 หมายถึง กลุ่มวิชาพันธุศาสตร์สัตว์น้ำ
- 5 หมายถึง กลุ่มวิชาอาหารสัตว์น้ำ
- 6 หมายถึง กลุ่มวิชาแปรรูปสัตว์น้ำและอื่นๆ
- 7 หมายถึง (สำรอง)
- 8 หมายถึง กลุ่มวิชาปัญหาพิเศษและหัวข้อเฉพาะทาง
- 9 หมายถึง (สำรอง)

หลักที่ 3 คือ ลำดับรายวิชาในกลุ่ม หรือสาขา

ตัวอย่าง

รายวิชา AGS60-607 การวิเคราะห์และการวางแผนการตลาด

หมายถึงวิชากลาง (Agricultural Science:AGS) สำหรับนักศึกษาบัณฑิตศึกษาทั้งปริญญาโทและเอก
 ชั้นปีที่ 1 (เลข 6) ในกลุ่มวิชาสถิติ (0) ลำดับที่ 7

3.1.4 แผนการศึกษา

ก. แบบ 1.1 จบการศึกษาระดับปริญญาโทศึกษาต่อปริญญาเอก จำนวนหน่วยกิตรวม 64 หน่วยกิต

ปีการศึกษา	ภาคการศึกษาที่ 1	ภาคการศึกษาที่ 2	ภาคการศึกษาที่ 3
1	AGS60-930 วิทยานิพนธ์ 4 หน่วยกิต	AGS60-930 วิทยานิพนธ์ 4 หน่วยกิต	AGS60-930 วิทยานิพนธ์ 8 หน่วยกิต
	รวม 4 หน่วยกิต	รวม 4 หน่วยกิต	รวม 8 หน่วยกิต
2	AGS60-930 วิทยานิพนธ์ 8 หน่วยกิต	AGS60-930 วิทยานิพนธ์ 8 หน่วยกิต	AGS60-930 วิทยานิพนธ์ 8 หน่วยกิต
	รวม 8 หน่วยกิต	รวม 8 หน่วยกิต	รวม 8 หน่วยกิต
3	AGS60-930 วิทยานิพนธ์ 8 หน่วยกิต	AGS60-930 วิทยานิพนธ์ 8 หน่วยกิต	AGS60-930 วิทยานิพนธ์ 8 หน่วยกิต
	รวม 8 หน่วยกิต	รวม 8 หน่วยกิต	รวม 8 หน่วยกิต

ข. แบบ 1.2 จบการศึกษาระดับปริญญาตรีศึกษาต่อปริญญาเอก จำนวนหน่วยกิตรวม 96 หน่วยกิต

ปีการศึกษา	ภาคการศึกษาที่ 1	ภาคการศึกษาที่ 2	ภาคการศึกษาที่ 3
1	AGS60-931 วิทยานิพนธ์ 8 หน่วยกิต	AGS60-931 วิทยานิพนธ์ 8 หน่วยกิต	AGS60-931 วิทยานิพนธ์ 8 หน่วยกิต
	รวม 8 หน่วยกิต	รวม 8 หน่วยกิต	รวม 8 หน่วยกิต
2	AGS60-931 วิทยานิพนธ์ 8 หน่วยกิต	AGS60-931 วิทยานิพนธ์ 8 หน่วยกิต	AGS60-931 วิทยานิพนธ์ 8 หน่วยกิต
	รวม 8 หน่วยกิต	รวม 8 หน่วยกิต	รวม 8 หน่วยกิต
3	AGS60-931 วิทยานิพนธ์ 8 หน่วยกิต	AGS60-931 วิทยานิพนธ์ 8 หน่วยกิต	AGS60-931 วิทยานิพนธ์ 8 หน่วยกิต
	รวม 8 หน่วยกิต	รวม 8 หน่วยกิต	รวม 8 หน่วยกิต
4	AGS60-931 วิทยานิพนธ์ 8 หน่วยกิต	AGS60-931 วิทยานิพนธ์ 8 หน่วยกิต	AGS60-931 วิทยานิพนธ์ 8 หน่วยกิต
	รวม 8 หน่วยกิต	รวม 8 หน่วยกิต	รวม 8 หน่วยกิต

ค. แบบ 2.1 จบการศึกษาปริญญาโทศึกษาต่อปริญญาเอก จำนวนหน่วยกิตรวม 64 หน่วยกิต

ปีการศึกษา	ภาคการศึกษาที่ 1	ภาคการศึกษาที่ 2	ภาคการศึกษาที่ 3
1	AGS60-771 สัมมนา 3 2(0-4-2)	AGS60-772 สัมมนา 4 2(0-4-2) XXX-xxx วิชาเลือก 4 หน่วยกิต	AGS60-773 สัมมนา 5 2(0-4-2) XXX-xxx วิชาเลือก 4 หน่วยกิต
	รวม 2 หน่วยกิต	รวม 6 หน่วยกิต	รวม 6 หน่วยกิต
2	AGS60-774 สัมมนา 6 2(0-4-2) AGS-932 วิทยานิพนธ์ 8 หน่วยกิต	AGS60-932 วิทยานิพนธ์ 8 หน่วยกิต	AGS60-932 วิทยานิพนธ์ 8 หน่วยกิต
	รวม 10 หน่วยกิต	รวม 8 หน่วยกิต	รวม 8 หน่วยกิต
3	AGS60-932 วิทยานิพนธ์ 8 หน่วยกิต	AGS60-932 วิทยานิพนธ์ 8 หน่วยกิต	AGS60-932 วิทยานิพนธ์ 8 หน่วยกิต
	รวม 8 หน่วยกิต	รวม 8 หน่วยกิต	รวม 8 หน่วยกิต

ง. แบบ 2.2 จบการศึกษาปริญญาตรีศึกษาต่อปริญญาเอก จำนวนหน่วยกิตรวม 96 หน่วยกิต

ปีการศึกษา	ภาคการศึกษาที่ 1	ภาคการศึกษาที่ 2	ภาคการศึกษาที่ 3
1	AGS60-607 การวิเคราะห์และการวางแผนการทดลอง 4(3-3-8) AGS60-671 สัมมนา 1 2(2-0-4)	AGS60-672 สัมมนา 2 2(0-4-2) XXX-xxx วิชาเลือก 8 หน่วยกิต	XXX-xxx วิชาเลือก 8 หน่วยกิต
	รวม 6 หน่วยกิต	รวม 10 หน่วยกิต	รวม 8 หน่วยกิต
2	AGS60-771 สัมมนา 3 2(0-4-2) XXX-xxx วิชาเลือก 4 หน่วยกิต	AGS60-772 สัมมนา 4 2(0-4-2) AGS-933 วิทยานิพนธ์ 8 หน่วยกิต	AGS60-933 วิทยานิพนธ์ 8 หน่วยกิต
	รวม 6 หน่วยกิต	รวม 10 หน่วยกิต	รวม 8 หน่วยกิต
3	AGS60-933 วิทยานิพนธ์ 8 หน่วยกิต	AGS60-933 วิทยานิพนธ์ 8 หน่วยกิต	AGS60-933 วิทยานิพนธ์ 8 หน่วยกิต
	รวม 8 หน่วยกิต	รวม 8 หน่วยกิต	รวม 8 หน่วยกิต
4	AGS60-933 วิทยานิพนธ์ 8 หน่วยกิต	AGS60-933 วิทยานิพนธ์ 8 หน่วยกิต	AGS60-933 วิทยานิพนธ์ 8 หน่วยกิต
	รวม 8 หน่วยกิต	รวม 8 หน่วยกิต	รวม 8 หน่วยกิต

3.1.5 คำอธิบายรายวิชา

1) หมวดวิชาบังคับ

- | | | |
|-----------|---|----------|
| AGS60-607 | การวิเคราะห์และการวางแผนทดลอง
Experimental Design and Analysis
การออกแบบการทดลอง แผนแบบสุ่มสมบูรณ์ แผนแบบสุ่มภายในบล็อก และแผนแบบลาติน-สแควร์ การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของทรีตเมนต์ การทดลองแบบแฟกทอเรียล อิทธิพลแฝง แผนแบบสปลิตพลอต พื้นที่ผิวตอบสนอง แผนแบบบล็อกชนิดไม่สมบูรณ์ แผนแบบแลตทิซ และการวิเคราะห์ข้อมูลจากการวัดค่าซ้ำ เน้นการประยุกต์ในการวิจัยทางการเกษตรโดยการใช้โปรแกรมวิเคราะห์สำเร็จรูป
Basic design, completely randomized, randomized block, and latin square designs; comparisons of treatments, factorial experiments, confounding, split-plot type designs, response surfaces, incomplete block designs, lattice designs, and designs with repeated measures emphasis on application in agricultural science research by using statistical analysis software package. | 4(3-3-8) |
| AGS60-671 | สัมมนา 1
Seminar I
กระบวนการค้นคว้าและสะสมความรู้ของสังคมมนุษย์ บทบาทและความสำคัญของการเผยแพร่ความรู้ ประเภทของการเผยแพร่ความรู้ทางวิทยาศาสตร์ การเขียนบทความทางวิทยาศาสตร์ หลักและวิธีการนำเสนอข้อมูล การนำเสนอผลงานทางวิทยาศาสตร์ด้วยการพูด การนำเสนอผลงานแบบโปสเตอร์
Knowledge acquisition and cumulative knowledge in human society, role and importance of knowledge distribution; scientific writing; principles of data presentation, oral presentation, poster presentation. | 2(2-0-4) |
| AGS60-672 | สัมมนา 2
Seminar II
ค้นคว้า วิเคราะห์และประมวล ผลงานหรือนวัตกรรมทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ในสาขาที่เกี่ยวข้อง นำเสนอ อภิปราย และทำรายงานเป็นภาษาอังกฤษ
Searching, analysing and compiling of information or innovations in sciences and technology relating to study areas; oral presentation, discussion and writing reports in English. | 2(0-4-2) |
| AGS60-771 | สัมมนา 3
Seminar III
ค้นคว้า วิเคราะห์และประมวล ผลงานหรือนวัตกรรมทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ในสาขาที่เกี่ยวข้อง นำเสนอ อภิปราย และทำรายงานเป็นภาษาอังกฤษ ในหัวข้อที่ไม่ซ้ำกับสัมมนา 2
Searching, analyzing and compiling of information or innovations in sciences and technology relating to study areas; oral presentation, discussion and writing reports in English in the topics different from ones of seminar II. | 2(0-4-2) |

- AGS60-772** **สัมมนา 4** **2(0-4-2)**
Seminar IV
 ค้นคว้า วิเคราะห์และประมวล ผลงานหรือนวัตกรรมทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ในสาขาที่เกี่ยวข้อง นำเสนอ อภิปราย และทำรายงานเป็นภาษาอังกฤษ ในหัวข้อที่ไม่ซ้ำกับสัมมนา 3 หรือเตรียมต้นฉบับที่เป็นส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์เพื่อนำเสนอในที่ประชุมวิชาการ
 Searching, analyzing and compiling of information or innovations in sciences and technology relating to study areas; oral presentation, discussion and writing reports in English in the topics different from ones of seminar III, or preparing of scientific manuscript as parts of thesis for academic conference.
- AGS60-773** **สัมมนา 5** **2(0-4-2)**
Seminar V
 ค้นคว้า วิเคราะห์และประมวล ผลงานหรือนวัตกรรมทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ในสาขาที่เกี่ยวข้อง นำเสนอ อภิปราย และทำรายงานเป็นภาษาอังกฤษ ในหัวข้อที่ไม่ซ้ำกับสัมมนา 4 เตรียมต้นฉบับที่เป็นส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์เพื่อนำเสนอในที่ประชุมวิชาการ
 Searching, analyzing and compiling of information or innovations in sciences and technology relating to study areas; oral presentation, discussion and writing reports in English in the topics different from ones of seminar IV, or preparing of scientific manuscript as parts of thesis for academic conference.
- AGS60-774** **สัมมนา 6** **2(0-4-2)**
Seminar VI
 ค้นคว้า วิเคราะห์และประมวล ผลงานหรือนวัตกรรมทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ในสาขาที่เกี่ยวข้อง นำเสนอ อภิปราย และทำรายงานเป็นภาษาอังกฤษ ในหัวข้อที่ไม่ซ้ำกับสัมมนา 5
 Searching, analyzing and compiling of information or innovations in sciences and technology relating to study areas; oral presentation, discussion and writing reports in English in the topics different from ones of seminar V.

2) หมวดวิชาเลือก

2.1) วิชากลางของสาขาวิทยาศาสตร์การเกษตร

- AGS60-605** **การวิเคราะห์ความแปรปรวนและความถดถอย** **4(3-3-8)**
Analysis of Variance and Regression
 การคำนวณและการตีความในการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบ 2 และ 3 ทาง การเปรียบเทียบหลายวิธีทดสอบ หลักการและวิธีการของความถดถอยและสหสัมพันธ์เชิงซ้อน การถดถอยแบบเส้นโค้ง เน้นการประยุกต์ในการวิจัยทางการเกษตรโดยการใช้โปรแกรมวิเคราะห์สำเร็จรูป
 Computation and interpretation of two-way and three-way analyses of variance, multiple comparisons; multiple regression and correlation concepts and methods; curvilinear regression emphasis on application in agricultural science research by using statistical analysis software package.

- AGS60-606 การวิเคราะห์หลายตัวแปร** **4(3-3-8)**
Multivariate Analysis
 การวิเคราะห์ความแปรปรวนของหลายตัวแปร การวิเคราะห์องค์ประกอบหลัก การวิเคราะห์ปัจจัย การวิเคราะห์จำแนกประเภท การวิเคราะห์การจัดการกลุ่ม การวิเคราะห์แคนนอนนิคัล การใช้โปรแกรมสำเร็จรูปในการวิเคราะห์ข้อมูล และการสร้างกราฟิกสำหรับข้อมูลเชิงโครงสร้าง
 Multivariate analysis of variance; principal components and factor analysis; discriminant analysis; cluster analysis; canonical correlation, analysis structural data and graphic preparation by using statistical analysis software package.
- AGS60-610 ชีววิทยาโมเลกุลทางการเกษตร** **4(4-0-8)**
Agricultural Molecular Biology
 โครงสร้างและการจัดเรียงตัวของจีโนมในสิ่งมีชีวิตระดับโปรคาริโอตและยูคาริโอต โครงสร้างและคุณสมบัติของดีเอ็นเอ การสังเคราะห์และการรวมตัวกันของดีเอ็นเอ การสังเคราะห์อาร์เอ็นเอและโปรตีน การควบคุมการแสดงออกของจีโนม หลักการและการใช้ประโยชน์เทคโนโลยีรีคอมบิแนนท์ดีเอ็นเอ ชีววิทยาระดับโมเลกุลของพัฒนาการในสิ่งมีชีวิต
 Prokaryotic and eukaryotic gene structure and organization; structure and properties of DNA; DNA replication and recombination; synthesis and processing of RNA and protein; regulation of gene expression; principles and uses of recombinant DNA technologies; molecular biology of development in both prokaryotes and eukaryotes.
- AGS60-611 ปฏิบัติการชีววิทยาโมเลกุลและชีววิทยาของเซลล์** **4(0-8-4)**
Molecular and Cellular Biology Laboratory
 การเลี้ยงเซลล์ การสกัดและการทำให้ดีเอ็นเอบริสุทธิ์ การเตรียมเวกเตอร์ดีเอ็นเอ การเชื่อมดีเอ็นเอเข้าบ้านกับดีเอ็นเอแปลกปลอม และเทคนิคต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง
 Cell culture; DNA extraction and purification; preparation of vector DNA; DNA recombination and related techniques.
- AGS60-612 พันธุศาสตร์ประชากร** **4(4-0-8)**
Population Genetics
 องค์ประกอบทางพันธุกรรมของประชากร การคำนวณความถี่ของจีโนมและความถี่ของจีโนไทป์ การเปลี่ยนแปลงความถี่ของจีโนม สาเหตุการเปลี่ยนแปลงความถี่ของจีโนม การเข้าสู่สมดุลของจีโนม ความสัมพันธ์ระหว่างสมาชิกภายในครอบครัว ลักษณะเชิงปริมาณที่เกี่ยวข้องกับการปรับปรุงพันธุ์พืชและสัตว์ การประเมินค่าอัตราพันธุกรรมและอัตราซ้ำ ระบบการผสมพันธุ์
 Genetic components in population; calculation of gene frequency and genotypic frequency; change of gene frequency; gene equilibrium, relationship between family members; quantitative genetics in plant and animal breeding; estimation of heritability and repeatability; mating system.

AGS60-613 พันธุศาสตร์เชิงปริมาณที่ใช้ในการปรับปรุงพันธุ์พืชและสัตว์ 4(4-0-8)

Quantitative Genetics in Plant and Animal Breeding

การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างญาติ ดัชนีการคัดเลือก การประเมินความแตกต่างในการคัดเลือก ความเข้มข้นในการคัดเลือก การทำนายผลตอบแทนจากการคัดเลือกทั้งทางตรงและทางอ้อม การประเมินองค์ประกอบความแปรปรวนทางพันธุกรรมและลักษณะปรากฏ การประเมินค่าอัตราพันธุกรรมแบบกว้างและแบบแคบ ค่าอัตราซ้ำ สหสัมพันธ์ทางพันธุกรรมและสหสัมพันธ์ของลักษณะปรากฏ การทำนายคุณค่าการผสมพันธุ์ การวิเคราะห์เสถียรภาพของพันธุ์ การผสมแบบพบกันหมด และการทดสอบสมรรถนะการรวมตัวเฉพาะ

Analysis of relationship between family members, selection index, estimation selection differences and selection intensity, estimation of genetic and phenotypic variance components, estimation of broad sense and narrow sense heritabilities, repeatability, genetic correlation and phenotypic correlation, prediction of breeding values, sstability analysis, diallel cross and specific combining ability.

AGS60-614 พันธุศาสตร์สถิติ 4(4-0-8)

Statistical Genetics

หลักการเมตริกซ์ การคาดคะเน ความสัมพันธ์ของเมตริกซ์และตัวผกผัน วิธีการหาคำตอบโดยการทำซ้ำ การกระจายและรูปแบบกำลังสอง การประเมินปัจจัยคงที่ การทำนายปัจจัยสุ่ม ดัชนีการคัดเลือก และการประเมินองค์ประกอบของความแปรปรวน การประยุกต์ใช้ทางพันธุศาสตร์และการปรับปรุงพันธุ์

Principles of matrix; expectation; relationship between matrix and its inverse; iterative solution methods; distribution and quadratic form; estimation of fixed factors; prediction of random factors; selection index and estimation of variance components; application to genetics and breeding.

AGS60-641 ระบบเกษตรอัจฉริยะ 4(4-0-8)

Smart Farming Systems

การใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่ที่มีความแม่นยำสูงมาใช้งานด้านการเกษตร การใช้ทรัพยากรให้สอดคล้องกับสภาพของพื้นที่ การใช้ทรัพยากรอย่างแม่นยำตรงต่อความต้องการ การทำการเกษตรที่มีภูมิคุ้มกันต่อสภาพภูมิอากาศที่เปลี่ยนแปลงไป การเตรียมพร้อมรับมือกับสภาพอากาศที่จะเปลี่ยนแปลงไปในอนาคต การบูรณาการข้อมูลภูมิอากาศ เช่น อุณหภูมิ ความชื้นในดินและในอากาศ แสง ลม น้ำฝนกับข้อมูลอุตุนิยมวิทยา โดยใช้ระบบติดตามระดับพื้นที่ย่อย (Microclimate) ระดับไร่ (Mesoclimate) และระดับมหภาค (Macroclimate) เพื่อใช้ในการตัดสินใจ

Using modern technology and high-precision applications in agriculture; utilizing of resources in accordance with the conditions of land used, accurately using of resources, agricultural systems resistant to climate change, preparation for climate change, prediction of farming feasibility using weather condition data including air temperature, soil moisture, wind, light and rain, and meteorological data using sub-system level (microclimate) farm level (mesoclimate) and macro level (macroclimate).

2.2) กลุ่มวิชาพืชศาสตร์

กลุ่มวิชาปรับปรุงพันธุ์พืช

PLS60-610 การปรับปรุงพันธุ์พืชขั้นสูง 1 4(4-0-8)

Advanced Plant Breeding I

วิธีการคัดเลือกพันธุ์และปรับปรุงพันธุ์พืชที่ขยายพันธุ์โดยอาศัยเพศและไม่อาศัยเพศ พืชผสมตัวเองและผสมข้าม การผสมระหว่างพืชต่างชนิด การปรับปรุงประชากร การปรับปรุงพันธุ์พืชโดยการกลายพันธุ์ และการใช้ประโยชน์ของพันธุศาสตร์ปริมาณในการปรับปรุงพันธุ์พืช

Theories and methods in improving of sexual and asexual reproduction crops, self- and cross- pollinated crops; interspecific hybridization, mutation breeding and application of quantitative genetics in plant breeding.

PLS60-611 เทคนิคในการปรับปรุงพันธุ์พืช 4(3-3-8)

Plant Breeding Techniques

ทฤษฎีและการปฏิบัติในการปรับปรุงพันธุ์พืชผสมตัวเองและผสมข้ามในภาคสนามและในโรงเรือน การจัดการละอองเรณูและเมล็ด กระบวนการปลูกทดสอบ การวิเคราะห์ข้อมูล และการปล่อยพันธุ์ใหม่

Theory and practice in improving self- and cross- pollinated crops in field and greenhouse; management of pollen and seed; process of field trial, data analysis and release of new varieties.

PLS60-612 เซลล์พันธุศาสตร์สำหรับการปรับปรุงพันธุ์พืช 4(4-0-8)

Cytogenetics in Plant Breeding

เซลล์วิทยาและพันธุศาสตร์ในพืชเน้นการแบ่งเซลล์ โครงสร้างและการเปลี่ยนแปลงของโครโมโซม ความผิดปกติของโครโมโซม อนุพลอยด์และโพลีพลอยด์ การเรียงตัวของโครโมโซมใน ลูกผสมชนิดต่างๆ การกลายพันธุ์ และการชักนำการกลายพันธุ์เพื่อใช้ประโยชน์ในการปรับปรุงพันธุ์พืช

Cytology and genetics in plant with an emphasis on cell replication; structure and aberration of chromosomes, chromosome disorder, aneuploidy and polyploidy; chromosome arrangement in various hybrid crops; mutation and induced mutation for plant improvement.

PLS60-710 การปรับปรุงพันธุ์พืชขั้นสูง 2 4(4-0-8)

Advanced Plant Breeding II

วิชาบังคับก่อน : PLS60-610 การปรับปรุงพันธุ์พืชขั้นสูง 1 หรืออยู่ในดุลยพินิจของอาจารย์ผู้สอน

Prerequisite : PLS60-610 Advanced Plant Breeding I or instructor consent

ปัญหาและเทคนิคในการปรับปรุงพันธุ์พืชไร่ พืชสวน และไม้ดอก เช่น ข้าว ข้าวโพด ข้าวฟ่าง ถั่ว ฝ้าย มันฝรั่ง พริก มะเขือเทศ ถั่วลิสง กล้วยไม้ เยอบีร่า และพืชที่มีความสำคัญทางเศรษฐกิจอื่นๆ

Problems and techniques in breeding of field crops, horticultural crops and ornamentals such as rice, corn, sorghum, cotton, potatoes, chilli, tomatoes, orchids, gerbera and other economic crops.

กลุ่มวิชาสรีรวิทยาของพืช

PLS60-620 **อนุกรมวิธานของพืช** 4(3-3-8)

Systematics of Plants

ความเป็นมาของระบบการจัดหมู่พืช หลักเกณฑ์การจำแนกและตั้งชื่อวิทยาศาสตร์ ลักษณะประจำวงศ์ สกุลและชนิดพืช วิวัฒนาการและความสัมพันธ์ทางพันธุกรรมของพืช

History of systematics of plants; principles of taxonomy and scientific name entitles; characteristics of genus and species; evolution and relationship of plant genetics.

PLS60-621 **การเจริญเติบโตของพืช** 4(3-3-8)

Plant Growth and Development

การเจริญเติบโตระยะต่างๆ ของพืชทั้งในด้านกายวิภาคและสรีรวิทยา ปัจจัยเกี่ยวกับสภาพแวดล้อม การปฏิบัติดูแลรักษาและสารควบคุมการเจริญเติบโต ตลอดจนเทคโนโลยีชีวภาพที่มีผลต่อการเจริญเติบโตของพืช

Anatomy and physiological growth and development of plants at different stages; environmental factors; plant management and growth regulator; biotechnology for growth.

PLS60-622 **สรีรวิทยาขั้นสูงทางพืชสวน** 4(4-0-8)

Advanced Physiology in Horticulture

ศึกษาและอภิปรายหลักการและความก้าวหน้าใหม่ๆ ทางด้านสรีรวิทยา การเจริญเติบโตและการพัฒนาของไม้ผล พืชผัก และไม้ดอกไม้ประดับ ประยุกต์วิธีการต่าง ๆ ให้มีผลผลิตที่ดีทั้งในเชิงปริมาณและคุณภาพ

Study and discussion on principles and new progress on physiological growth and development of fruit crops, vegetables and ornamental horticulture; application of various methods for good production in both yield and quality.

PLS60-623 **สรีรวิทยาของพืชภายใต้สภาวะวิกฤติ** 4(4-0-8)

Physiology of Plants under Stress

สรีรวิทยาและการตอบสนองของพืชภายใต้สภาวะวิกฤติจากน้ำ แสง อุณหภูมิ และลม เทคโนโลยีชีวภาพกับสภาพแวดล้อมวิกฤติ แนวโน้มและอนาคต

Physiology and response of plants under water, light, temperature and wind stresses; biotechnology and environmental stress, trends and future.

PLS60-624 **เทคโนโลยีและสรีรวิทยาขั้นสูงหลังการเก็บเกี่ยว** 4(4-0-8)

Advanced Post-harvest Physiology and Technology

กระบวนการทางสรีรวิทยาขั้นสูงและเทคโนโลยีการพัฒนาพืชหลังการเก็บเกี่ยว ปัญหาทางสรีรวิทยา ก่อนและหลังการเก็บเกี่ยว การปฏิบัติและการจัดการทางสรีรวิทยา และเทคโนโลยีต่อพืชเพื่อลดความสูญเสีย

Process of advanced post-harvest physiology and development technology, pre- and post-harvest physiology problems; physiological practices and management, plant technology for reducing losses.

PLS60-625 เกษตรดีที่เหมาะสมสำหรับการผลิตพืช 4(4-0-8)

Good Agricultural Practice for Crop Production

เงื่อนไขการผลิตตามหลักเกษตรดีที่เหมาะสมสำหรับการผลิตพืช การจัดทำระบบเกษตรดีที่เหมาะสม การตรวจสอบเงื่อนไขและการตรวจย้อนกลับ การจัดทำเครื่องหมาย รหัส และสัญลักษณ์เพื่อการควบคุมคุณภาพ และการตรวจสอบติดตาม มาตรฐานและข้อกำหนดต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการผลิตพืช

General requirement for the competence of good agricultural practice; introducing good agricultural practice, monitoring and trace back of regulation, marking, coding and using symbols for quality control and tracing back, standards and regulations for crop production.

กลุ่มวิชาโรคพืช

PLS60-630 โรคพืชหลังการเก็บเกี่ยว 4(3-3-8)

Post-harvest Diseases

ความสำคัญทางเศรษฐกิจของโรคพืชหลังการเก็บเกี่ยว โรคหลังการเก็บเกี่ยวของผลผลิตทางการเกษตร (เมล็ดพันธุ์ เมล็ดสำหรับบริโภค ผัก และผลไม้) ความเสียหาย สาเหตุโรคพืช นิเวศวิทยาของเชื้อโรคพืช การวินิจฉัยโรคพืชขั้นสูง พัฒนาการของโรคพืชก่อนและหลังการเก็บเกี่ยว การแพร่กระจาย การป้องกัน กำจัดโดยวิธีการเก็บเกี่ยว การปรับสภาพบรรยากาศ ความร้อน รังสี ชีววิธี สารเคมีและวิธีผสมผสาน

Economic importance of post-harvest diseases, post-harvest diseases of plant produces (seeds, grains, vegetables and fruits); losses, causal agents, patho-ecosystems, advanced plant disease diagnosis, development of pre- and post-harvest diseases, dissemination, disease control by harvesting, modification of atmosphere, heat treatment, irradiation, biological control, chemical and integrated disease management.

PLS60-631 การควบคุมโรคพืชโดยชีววิธี 4(3-3-8)

Biological Control of Plant Diseases

ข้อดีและข้อจำกัดของการควบคุมโรคพืชโดยชีววิธี การแสวงหาและการคัดเลือกเชื้อจุลินทรีย์-ปฏิปักษ์ การเพิ่มประสิทธิภาพเชื้อจุลินทรีย์ปฏิปักษ์ กลไกการเป็นปฏิปักษ์ต่อเชื้อสาเหตุโรคพืช การแข่งขันกับจุลินทรีย์อื่น สารต่อต้านเชื้อสาเหตุโรคพืช เอนไซม์ย่อยผนังเซลล์ การเป็นเชื้อปรสิต การเพิ่มการเจริญเติบโตของพืช ความต้านทานแบบชักนำ การครอบครองส่วนของพืช การมีชีวิตรอด รูปแบบและวิธีการนำไปประยุกต์ใช้

Advantages and disadvantages of plant disease biocontrol, isolation and screening, increasing efficacy of antagonistic microorganisms; mechanisms of antagonism, competitions, antimicrobial agents, cell wall lytic enzymes, parasitism, plant growth promotion, induced resistance in plants, plant colonization, survival ability, formulations and application methods.

- PLS60-632 **นิเวศวิทยาของเชื้อโรคพืช** 4(3-3-8)
Ecology of Plant Pathogens
 ความสัมพันธ์ระหว่างเชื้อสาเหตุโรคพืชและสภาพแวดล้อม จุลินทรีย์ พืชอาศัย ดิน ความชื้น อุณหภูมิ นิเวศวิทยาของเชื้อรา แบคทีเรีย ไส้เดือนฝอย ไวรัส และไวรอยด์ อิทธิพลของสภาพแวดล้อมต่อการเข้าทำลายพืชของเชื้อสาเหตุโรคพืช การก่อให้เกิดโรคกับพืช การแพร่ระบาด การมีชีวิตรอดในแต่ละสภาพแวดล้อม และกิจกรรมทางชีวภาพอื่นๆ ของเชื้อสาเหตุโรคพืช การนำความรู้ไปประยุกต์ใช้
 Relationship between plant pathogens and environment, microorganisms, hosts, soil, moisture, temperature, ecology of fungi, bacteria, nematodes, viruses and viroides, effects of environments on host infection, dissemination, overseasoning and other pathogen bioactivities, applications of knowledge.
- PLS60-633 **หลักการจำแนกชนิดของเชื้อโรคพืช** 4(3-3-8)
Principles of Plant Pathogen Taxonomy
 หลักการวินิจฉัยโรคพืชเบื้องต้น การจำแนกเชื้อราสาเหตุโรคพืช แบคทีเรีย ไส้เดือนฝอย ไวรัส และไวรอยด์โดยใช้ลักษณะสัณฐานวิทยา ชีวเคมี และอณูวิทยา การนำความรู้ไปประยุกต์ใช้
 Principles of plant disease diagnosis, taxonomy of plant pathogenic, fungi, bacteria, nematodes, viruses and viroides base on morphology, biochemical and molecular approaches, applications of knowledge.
- PLS60-634 **พันธุศาสตร์ของเชื้อรา** 4(4-0-8)
Genetics of Fungi
 การให้ชื่อทางพันธุศาสตร์ของเชื้อรา ชีววิทยา วงจรชีวิต สารพันธุกรรม โครงสร้าง กระบวนการขยายพันธุ์ การเข้ากันได้และไม่ได้ของเส้นใยรา การเข้ากันได้และไม่ได้ของเพศเชื้อรา การนำความรู้ไปประยุกต์ใช้
 Genetics nomenclature of fungi, biology, life cycles, genetic materials, structural, parasexual processes, vegetative compatibility and incompatibility systems, sexual compatibility and incompatibility systems, applications of knowledge.
- PLS60-635 **ความสัมพันธ์ทางพันธุศาสตร์ระหว่างพืชกับเชื้อโรคพืช** 4(4-0-8)
Genetic Relationship between Plants and Plant Pathogens
 โครงสร้างที่มีอยู่แล้วของพืชในการป้องกันตัวเอง โครงสร้างที่พืชสร้างขึ้นเมื่อถูกเชื้อโรคเข้าทำลาย กลไกของเชื้อสาเหตุโรคพืชที่เกี่ยวข้องกับการเข้าทำลายต้นพืช การแสดงออกของจีนของพืชและเชื้อสาเหตุโรคพืช การทำงานของจีน สารที่พืชและเชื้อสาเหตุโรคพืชผลิตขึ้น กลไกของพืชอ่อนแอและพืชต้านทาน การนำความรู้ไปประยุกต์ปรับปรุงพันธุ์พืช
 Preexisting defense structure of plants, defense structures formed after infection of plants, gene expression of plants and plant pathogens, natural products of plants and plant pathogens, mechanisms in susceptible and resistant plants, applications of knowledge for breeding plants.

- PLS60-636 สารผลิตภัณฑ์ธรรมชาติจากเชื้อจุลินทรีย์** **4(3-3-8)**
Natural Products from Microorganisms
 ความสำคัญของสารที่ผลิตจากเชื้อจุลินทรีย์ กลไกการผลิตสาร การสกัดและแยกสารให้บริสุทธิ์การศึกษาชนิดและโครงสร้างของสาร บทบาทและหน้าที่ของสาร การเพิ่มศักยภาพในการผลิต แนวทางในการนำไปประยุกต์ใช้
 Importance, mechanisms, extraction and purification of products from microorganisms, study on various kinds and structures, effects and function of products, increase the potential of microorganisms on production and application methods.
- กลุ่มวิชาแมลงศัตรูพืช**
- PLS60-640 นิเวศวิทยาของแมลงศัตรูทางการเกษตร** **4(3-3-8)**
Agricultural Insect Pest Ecology
 นิยามและความสำคัญของนิเวศวิทยา วิวัฒนาการของแมลง ความหลากหลายทางชีวภาพ ผลกระทบของปัจจัยทางชีวภาพและกายภาพที่มีต่อการเจริญเติบโตของประชากร วิธีการตรวจนับและติดตามเผ่าดู การปรับตัว การแข่งขัน การเบียน การกินและการต่อสู้ในสังคม
 Concepts and importance of ecology, insect evolution, insect biodiversity, effects of biological and physiological factors on population growth, scouting and monitoring, adaptation, competition, parasitisation, consumption and social defense.
- PLS60-641 ปฏิสัมพันธ์ระหว่างแมลงและพืช** **4(4-0-8)**
Insect-Plant Interactions
 วิวัฒนาการปฏิสัมพันธ์ระหว่างแมลงและพืช องค์ประกอบทางพฤติกรรมและสรีรวิทยาของปฏิสัมพันธ์ องค์ประกอบของพืชในระบบปฏิสัมพันธ์ การจำแนกประเภทแมลงที่ทำลายพืชและการนำโรค พฤติกรรมการหาอาหาร การตอบสนองของพืชต่อการถูกทำลาย ระดับห่วงโซ่อาหารที่มีผลกระทบต่อแมลงศัตรูธรรมชาติ จุลินทรีย์ที่เป็นตัวกลางความสัมพันธ์ระหว่างแมลงและพืช แมลงช่วยผสมเกสร การนำความรู้เรื่องปฏิสัมพันธ์ระหว่างแมลงและพืชประยุกต์ใช้ในการควบคุมศัตรูพืช
 Evolution interaction between insects and plants, components of behavior and physiology of their interactions, components of plants in interaction system, classification of insect plant pests and disease transmission, food searching behaviors, responses of plant to damage, food chain effects on natural enemies, microorganisms as mediators in the relationship between insects and plants, insect pollinators, application of insect-plant interactions in insect plant pest control.
- PLS60-642 ความต้านทานของพืชต่อแมลง** **4(3-3-8)**
Resistance of Plants to Insects
 ประวัติการพัฒนารูปแบบพืชต้านทานแมลง ปฏิสัมพันธ์ระหว่างแมลงและพันธุ์พืชต้านทาน การเปรียบเทียบกลไกการต้านทาน เทคนิคในการศึกษากลไกการต้านทาน พันธุวิศวกรรมกับการคัดพันธุ์พืชต้านทานแมลง การใช้พันธุ์พืชต้านทานในระบบการจัดการศัตรูพืชและเกษตรยั่งยืน

History of developing insect resistance plants, interaction between insects and resistant plants, plant resistance mechanisms, techniques in studying the mechanisms, genetic engineering and insect host plant resistance selection and breeding, applications of resistant plants in pest management and sustainable agriculture systems.

PLS60-643 การควบคุมศัตรูพืชโดยชีววิธี 4(3-3-8)
Biological Control of Plant Pests

กำเนิดและขอบเขตของการควบคุมศัตรูพืชด้วยชีววิธี ชีววิทยาและนิเวศวิทยาของศัตรูธรรมชาติ การสำรวจ การนำเข้า การเพิ่มปริมาณ การปลดปล่อยและการอนุรักษ์ การประเมินผล การดำเนินงาน ชีวโมเลกุลกับศัตรูธรรมชาติ การใช้ร่วมกับวิธีการควบคุมแบบอื่นๆ แบบผสมผสาน บทบาทของการควบคุมศัตรูพืชด้วยชีววิธีในการอนุรักษ์ธรรมชาติ การให้การศึกษาแก่เกษตรกร นโยบายของรัฐ อนาคตของการควบคุมศัตรูพืชด้วยชีววิธี

Origin and scope of biological control of plant pests, biology and ecology, surveys, introduction, mass rearing, release and conservation and evolution, molecular biology and natural enemies, integration of biological control with other control measures, roles of biological control in natural conservation, education for farmers, government policy, future aspects of biological control.

PLS60-644 การจัดการแมลงศัตรูพืช 4(3-3-8)
Insect Pest Management

ปรัชญาและนิยามการจัดการศัตรูพืช นิเวศวิทยาของแมลงศัตรูพืช ปัจจัยทางเศรษฐกิจสังคมที่เกี่ยวข้อง การประเมินความสูญเสียผลผลิต ยุทธวิธีการติดตาม การพยากรณ์การระบาดและแบบจำลอง การวิเคราะห์เชิงระบบ บทบาทของการจัดการศัตรูพืชในระบบเกษตรยั่งยืน และกรณีศึกษา

Philosophy and concepts of pest management, ecology of insect plant pests, involved economic factors, yield loss assessment, monitoring strategies, prediction of outbreaks and modeling, system analysis, roles of pest management in sustainable agriculture systems and case studies.

PLS60-645 การจัดการแมลงศัตรูพืชขั้นสูง 4(3-3-8)
Advanced Insect Pest Management

วิชาบังคับก่อน : PLS60-644 การจัดการแมลงศัตรูพืช หรืออยู่ในดุลยพินิจของอาจารย์ผู้สอน

Prerequisite : PLS60-644 Insect Pest Management or instructor consent

นิเวศวิทยาแมลงศัตรูทางการเกษตร แมลงที่ทำลายพืชก่อนปลูก ระยะที่พืชกำลังเจริญเติบโต และหลังเก็บเกี่ยว รวมทั้งแมลงที่เป็นพาหะนำโรค เศรษฐศาสตร์ที่เป็นองค์ประกอบในระบบการจัดการศัตรูพืช ทฤษฎีทางระบบนิเวศวิทยา คำจำกัดความ การวิเคราะห์ การเลียนแบบของการสร้างรูปแบบ การจัดเก็บข้อมูลด้วยฐานข้อมูลทางคอมพิวเตอร์ การวิเคราะห์ทางสถิติ และการทดลองตัวอย่างการจัดการศัตรูพืชด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์

Ecology of agricultural insect pests, preplanting, pre-harvest and post-harvest insect pests, including insect disease vectors, economic aspects of pest management systems, theory of ecological systems, definition and analysis of simulation modeling, data management with computer databases, statistical analysis with computer software.

PLS60-646 ระบบอนุกรมวิธานของแมลง 4(3-3-8)

Insect Systematics

หลักและวิธีการทางระบบอนุกรมวิธานของแมลง วิวัฒนาการของแมลงกับระบบอนุกรมวิธาน การจัดเก็บรักษาตัวอย่างแมลงในพิพิธภัณฑ์แมลง การแจ่งแมลงในระดับ อันดับและวงศ์ที่พบได้ทั่วไปและที่มีความสำคัญทางเศรษฐกิจ

Principles and methods of insect systematics, insect evolution and insect systematics, preservation and display of insects in insect museums, classification of important common and economic families.

PLS60-647 สัณฐานวิทยาและสรีรวิทยาของแมลง 4(3-3-8)

Insect Morphology and Physiology

สัณฐานวิทยาภายนอกและภายในของแมลง อวัยวะ เนื้อเยื่อและเซลล์ของแมลง การปรับตัวของโครงสร้างของแมลงต่อสภาพแวดล้อม หน้าที่ของระบบอวัยวะที่สำคัญของแมลง

External and internal morphology, organs, tissues and cells of insects, the adaptation of insect structure to the environment, functions of the major organ systems of insects.

PLS60-648 เทคนิคทางกีฏวิทยา 4(3-3-8)

Entomological Techniques

เครื่องมือและวิธีการสำหรับการจับ เก็บ รวบรวมและการถนอมรักษาตัวอ่อนและตัวเต็มวัยแมลง การทำสไลด์ตัวอย่าง การจัดเก็บรักษา การดูแลและการจัดการในพิพิธภัณฑ์แมลง การแสดงตัวอย่าง การเลี้ยงแมลงเพื่อการวิจัย เทคนิคภาคสนามสำหรับการทดลองทางกีฏวิทยา

Equipment and method for collection and preservation of immature and mature insects, mounting specimens on microscope slides, housing care and management of the collection in insect museums, display mounting, insect culturing for research purposes, field techniques for entomological research work.

PLS60-649 พิษวิทยาของสารฆ่าแมลง 4(3-3-8)

Insecticide Toxicology

การจำแนก การประเมินและการวิเคราะห์สารฆ่าแมลง เมทาบอลิซึมของสารฆ่าแมลงในสัตว์และพืช พิษตกค้างในสิ่งแวดล้อม การต้านทานสารฆ่าแมลงและการจัดการในแมลงศัตรู

Classification, assessment and analysis of insecticides, metabolism of insecticides in animals and plants, effects of residues on environment, insecticide resistance and management in insect pests.

กลุ่มวิชาปฐพีวิทยา สิ่งแวดล้อมและการจัดการ

PLS60-650 เคมีของดิน 4(3-3-8)

Soil Chemistry

ประวัติและพัฒนาการของวิชาเคมีของดิน องค์ประกอบทางเคมีของดิน แร่ในดิน อินทรีย์วัตถุในดิน สารละลายดิน การละลายของแร่ เคมีพื้นผิวของดิน การดูดซับสารเคมี และกระบวนการทางไฟฟ้าเคมีในดิน

History and development of soil chemistry, chemical composition of soils, soil minerals, soil organic matter, soil solution, mineral solubility, surface chemistry of soils, chemical retention, and electrochemical processes in soils.

PLS60-651 การวิเคราะห์ดินและพืชขั้นสูง 4(2-6-7)

Advanced Soil and Plant Analysis

เทคนิคต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการวิเคราะห์วัสดุการเกษตร เช่น สเปกโตรโฟโตเมตรี โครมาโตกราฟี ไฟฟ้าเคมี เอกซ์เรย์ และเทอร์โมเมตรี เป็นต้น การใช้คอมพิวเตอร์กับเครื่องมือวิเคราะห์ และการบริหารห้องปฏิบัติการ

Analytical techniques related to analysis of agricultural materials e.g. spectrophotometry, chromatography, electrochemistry, X-ray, and thermometry, computational instrumentation and laboratory management.

PLS60-652 ธาตุอาหารพืช 4(3-3-8)

Plant Nutritions

ประวัติและพัฒนาการของวิชาความอุดมสมบูรณ์ของดินและธาตุอาหารพืช ปัจจัยที่ส่งผลต่อการเจริญเติบโตของพืช ความสัมพันธ์ระหว่างพืชกับน้ำ ธาตุอาหารที่พืชต้องการ การดูดกินและการเคลื่อนย้ายธาตุอาหาร หน้าที่ของธาตุอาหารต่างๆ การวินิจฉัยและการแก้ไขอาการขาดธาตุอาหารของพืช วิทยาด้านการวิจัยธาตุอาหารพืช

History and development of soil fertility and plant nutrition, factors affecting plant growth, plant-water relationships, elements required in plant nutrition, nutrient uptake and assimilation, functions of essential elements, identification and correction of nutrient disorder, research methodology for plant nutrient study.

PLS60-653 แร่ในดิน 4(3-3-8)

Soil Mineralogy

การกำเนิดหินและแร่ กระบวนการผุพังสลายตัวของแร่ เสถียรภาพและการแพร่กระจายของแร่ในดิน การจำแนกและโครงสร้าง การวิเคราะห์แร่ดินเหนียวเชิงปริมาณและคุณภาพ บทบาทของแร่ในดินต่อการเจริญเติบโตของพืชและสิ่งแวดล้อม

Rock and mineral formation, weathering processes of minerals, mineral stability and distribution in soils, classification and structures, qualitative and quantitative analysis of clay minerals, roles of minerals in plant growth and environment.

- PLS60-654 จุลชีววิทยาของดิน** **4(4-0-8)**
Soil Microbiology
 ชนิดและการกระจายของจุลินทรีย์ในดิน อิทธิพลของสมบัติทางเคมีและกายภาพต่อกิจกรรมของจุลินทรีย์ ปฏิสัมพันธ์ระหว่างพืชกับจุลินทรีย์ การสังเคราะห์และย่อยสลายอินทรีย์วัตถุในดิน การเปลี่ยนรูปมวลสารโดยจุลินทรีย์
 Types and distribution of microorganisms in soils, influence of chemical and physical properties of soil on microbial activities, plant-microbial interaction, synthesis and degradation of soil organic matter, microbial transformation of matter.
- PLS60-655 สัณฐานวิทยาของดินและการจำแนกดิน** **4(4-0-8)**
Soil Morphology and Classification
 กระบวนการผุพังสลายตัวและกระบวนการสร้างดินของการกำเนิดดิน สัณฐานวิทยาของดินและที่ดิน ทฤษฎีการจำแนกและอนุกรมวิธาน ระบบการจำแนกดิน การสำรวจดินและการทำแผนที่ดิน
 Weathering processes and pedological processes of soil formation, morphology of soil and land, theories of classification and taxonomy, soil classification systems, soil survey and soil mapping.
- PLS60-656 เกษตรกรรมความแม่นยำสูง** **4(3-3-8)**
Precision Agriculture
 การออกแบบและวางแผนรวบรวมข้อมูล การเก็บข้อมูลด้วยเทคโนโลยีการรับรู้ระยะไกลและระยะใกล้ การประมวลผลข้อมูลด้วยระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์และเชื่อมโยงกับพิกัดภูมิศาสตร์ การสร้างแบบจำลองพืชและระบบช่วยตัดสินใจ การกระจายปัจจัยการผลิตแบบผันแปร การประเมินหาผลการปฏิบัติที่ดี
 Design and planning for data collection, data collection from remote sensing and proximal sensing, data processing by geographic information system and linkage with global positioning system, crop modeling and decision support system, variable rate application of crop demand materials, best practice evaluation.
- PLS60-657 การผลิตพืชภายใต้การควบคุมสภาวะแวดล้อม** **4(3-3-8)**
Crop Production under Controlled Environment
 สภาวะแวดล้อมที่จำเป็นต่อการเจริญเติบโตของพืช อิทธิพลของความเข้มและสเปกตรัมของแสง องค์ประกอบของบรรยากาศ อุณหภูมิ ความชื้น องค์ประกอบและความเข้มข้นของธาตุอาหารต่อการเจริญเติบโตของพืช เทคโนโลยีโรงเรือนควบคุมสภาวะแวดล้อม การสร้างสภาวะแวดล้อมที่เหมาะสมต่อการเจริญเติบโตของพืชในสภาพแวดล้อมต่างๆ เช่น ทะเลทราย ทั่วโลก เกาะท่ามกลางมหาสมุทร ในอวกาศ และดาวดวงอื่น เป็นต้น
 Requirement of environmental condition for plant growth, effects of light intensity electromagnetic spectra, atmospheric composition, temperature, humidity, composition and concentration of plant nutrients, greenhouse technology for controlled environment, establishment of appropriate environment of plant growth under conditions of

constraint such as deserts, polar regions, isolated islands, space and other planets.

PLS60-658 ปัญญาประดิษฐ์ทางการเกษตร 4(3-3-8)

Artificial Intelligence in Agriculture

ฐานข้อมูลและการตรวจวัดติดตามการเปลี่ยนแปลงด้านอุตุนิยมวิทยาเพื่อการเกษตร การสำรวจติดตามระยะไกลและการใช้ประโยชน์จากดาวเทียมเพื่อการเกษตร การสร้างแบบจำลองและการพยากรณ์เหตุการณ์ต่างๆ ด้านการเกษตร การควบคุมติดตามและการทำการเกษตรในระยะไกล หุ่นยนต์และโรงงานอัตโนมัติสำหรับการผลิตทางการเกษตร

Database and monitoring meteorological changes for agriculture, remote sensing and satellite technology for agriculture, modeling and prediction for agriculture, monitoring and control for tele-agriculture, robotic and factory automation for agricultural production.

PLS60-659 การจัดการมลพิษจากการผลิตพืชและความปลอดภัยด้านอาหาร 4(4-0-8)

Management of Pollution from Crop Production and Food Safety

มลพิษทางดิน น้ำ และอากาศที่ส่งผลกระทบต่อการผลิตพืช กิจกรรมการผลิตพืชที่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม การจัดการของเสียที่เกิดจากการผลิตพืช มาตรฐานและข้อตกลงระหว่างประเทศที่เกี่ยวข้องกับความปลอดภัยด้านอาหาร การจัดการให้เกิดความปลอดภัยและความเชื่อมั่นต่อผู้บริโภค

Effects of soil pollution, water pollution and air pollution on crop production, impact of crop production on environment, management of waste from crop production, international standards and regulations for food safety, production management for food safety and consumer realizable.

กลุ่มวิชาเทคโนโลยีชีวภาพพืช

PLS60-660 การเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อพืชขั้นสูง 1 4(4-0-8)

Advanced Plant Tissue Culture I

สรีรวิทยาพื้นฐานของเซลล์พืช การพัฒนาของเซลล์ ความผันแปรทางพันธุกรรมของเซลล์ การกลายพันธุ์ของเซลล์ การคัดเลือกเซลล์พืช ระบบการเพาะเลี้ยงเซลล์พืชเพื่อประโยชน์ทางอุตสาหกรรม การผลิตสารทุติยภูมิ การผลิตต้นพืชปราศจากโรค การผลิตเมล็ดเทียม การเก็บรักษาเชื้อพันธุกรรมพืช และความปลอดภัยทางชีวภาพ

Physiology of plant cells, cell development, somaclonal variation, cell mutation, cell selection, plant cell culture systems for industrial purposes, production of secondary metabolites, production of disease free plants, production of artificial seeds, plant germplasm conservation, and biosafety.

- PLS60-661 การปรับปรุงพันธุ์พืชด้วยวิธีพันธุวิศวกรรม 4(3-3-8)**
Genetic Engineering for Crop Improvement
 การใช้เทคนิคเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อพืชในการปรับปรุงพันธุ์พืชด้วยวิธีเปลี่ยนแปลงพันธุกรรมของเซลล์ตามธรรมชาติ การใช้สิ่งก่อการกลายพันธุ์ เทคโนโลยีเซลล์ไร้ผนัง การสร้างพืชดัดแปลงพันธุกรรม การเพิ่มปริมาณของยีนที่สนใจ การสร้างพลาสมิด การถ่ายยีนเข้าสู่เซลล์พืช การชักนำให้เซลล์ที่ได้รับการถ่ายยีนพัฒนาเป็นพืชต้นใหม่ ความปลอดภัยทางชีวภาพ และปฏิบัติการที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหาที่สอน
 Application of plant tissue culture techniques for crop improvement through somaclonal variation, mutagenesis, protoplast technology, development of genetically modified organisms, gene cloning, plasmid construction, gene transfer into plant cells, plant regeneration techniques of transgenic cells, biosafety and laboratory related to contents.
- PLS60-662 พันธุศาสตร์ระดับโมเลกุลของพืชปลูก 4(4-0-8)**
Molecular Genetics of Crop Plants
 การพัฒนาและการควบคุมการพัฒนาของใบ ลำต้น ราก ดอก ผลและเมล็ดของพืช การสังเคราะห์แสงของพืช การสร้างและการสะสมแป้ง โปรตีน ไขมันและสารอื่น ๆ ในพืช ความต้านทานศัตรูพืชในระดับชีวโมเลกุล การควบคุม การแสดงออกและการวิเคราะห์ลักษณะทางปริมาณ
 Development and control of development in plant life cycle: leaf, stem, root, flower, fruit and seed, photosynthesis, biosynthesis of carbohydrate, protein and lipid, secondary metabolites in plants, molecular biology of disease and pest resistance and control, expression and analysis of quantitative traits.
- PLS60-663 เทคนิคระดับโมเลกุลเพื่อการปรับปรุงพันธุ์พืช 2(1-3-4)**
Molecular Techniques for Plant Breeding
 การวิเคราะห์ทางพันธุศาสตร์โดยใช้เทคนิคทางชีวเคมี (isozyme and storage protein analysis) restriction fragment length polymorphism (RFLP), random amplified polymorphic DNA (RAPD), amplified fragment length polymorphism (AFLP), simple sequence repeats (SSR), bulk segregant analysis quantitative trait loci (QTL) analysis และ marker-assisted selection (MAS)
 Genetics analysis by using biochemical techniques (isozyme and storage protein analysis), restriction fragment length polymorphism (RFLP), random amplified polymorphic DNA (RAPD), amplified fragment length polymorphism (AFLP), simple sequence repeats (SSR), bulk segregant analysis, quantitative trait loci (QTL) analysis and marker-assisted selection (MAS).

<p>PLS60-760 การเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อพืชขั้นสูง 2 Advanced Plant Tissue Culture II</p> <p>วิชาบังคับก่อน : PLS60-660 การเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อพืชขั้นสูง 1 หรืออยู่ในดุลยพินิจของอาจารย์ผู้สอน</p> <p>Prerequisite : PLS60-660 Advanced Plant Tissue Culture I or instructor consent</p> <p>เทคนิคและความรู้ขั้นสูงในการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อพืช การนำเทคนิคชีวโมเลกุลมาปรับใช้ การประยุกต์การดำเนินงานวิจัย การให้คำปรึกษาและแก้ปัญหาของการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อพืช</p> <p>Advanced techniques in plant tissue culture, application of biotechnology in plant tissue culture, application of research procedures, consultations for solving plant tissue culture problems</p>	<p>4(4-0-8)</p>
<p>กลุ่มวิชาปัญหาพิเศษและหัวข้อเฉพาะทาง</p>	
<p>PLS60-680 ปัญหาพิเศษทางพืชศาสตร์ Special Problems in Plant Science</p> <p>การค้นคว้าทดลอง หรือสืบค้นปัญหาเฉพาะเรื่องที่น่าสนใจทางพืชศาสตร์ที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของงานทดลองวิทยานิพนธ์รวบรวมข้อมูลและเขียนรายงาน</p> <p>Experimental research or review of interesting selected topics in plant science which is not a part of thesis experiments, data collection and writing reports.</p>	<p>4(0-8-4)</p>
<p>PLS60-681 หัวข้อเฉพาะทางพืชศาสตร์ 1 Selected Topics in Plant Science I</p> <p>หัวข้อที่น่าสนใจทางพืชศาสตร์</p> <p>Interesting topics in plant science.</p>	<p>4(4-0-8)</p>
<p>PLS60-682 หัวข้อเฉพาะทางพืชศาสตร์ 2 Selected Topics in Plant Science II</p> <p>วิทยาการใหม่และน่าสนใจทางพืชศาสตร์ และปฏิบัติการเกี่ยวกับเนื้อหาที่เรียน</p> <p>Innovation in plant science and laboratory experiments.</p>	<p>4(3-3-8)</p>
<p>PLS60-683 หัวข้อเฉพาะทางพืชศาสตร์ 3 Selected Topics in Plant Science III</p> <p>ค้นคว้าด้วยตนเองเกี่ยวกับวิทยาการใหม่และน่าสนใจทางพืชศาสตร์ เสนอผลการศึกษาเป็นรายงานและสอบวัดความรู้ในหัวข้อที่ศึกษา</p> <p>Self-study in topics related to plant science innovations, report and comprehensive examination.</p>	<p>4(0-8-4)</p>

2.2) กลุ่มวิชาสัตวศาสตร์

กลุ่มวิชาการบริหารจัดการฟาร์มและการจัดการข้อมูล

ANS60-600 การจัดการสิ่งแวดล้อมในการผลิตสัตว์ 4(4-0-8)

Environmental Management in Animal Production

การประยุกต์หลักการทางสรีรวิทยาสิ่งแวดล้อมในการจัดการเลี้ยงสัตว์ ปัจจัยต่างๆ ทางด้านสิ่งแวดล้อมที่มีผลต่อสุขภาพ สวัสดิภาพ และการให้ผลผลิตของสัตว์เลี้ยง การปรับสภาพสิ่งแวดล้อมในระบบการผลิตสัตว์แบบต่างๆ การจัดการในระบบการเลี้ยงเพื่อลดมลภาวะ

Application of environmental physiology concepts in animal raising management, environmental factors affecting health, animal welfare, and productivity of domestic animals, environmental modification in various animal production systems, management for reducing pollutant.

ANS60-601 การผลิตสัตว์ภายใต้สภาวะการเปลี่ยนแปลงของภูมิอากาศ 4(4-0-8)

Animal Production under Climate Change

ศักยภาพการผลิตสัตว์ภายใต้สภาวะการเปลี่ยนแปลงของภูมิอากาศ ผลกระทบของสภาวะการเปลี่ยนแปลงของภูมิอากาศต่อการผลิตสัตว์และระบบการผลิตอาหาร การจัดการองค์รวมทางการเกษตรที่ช่วยลดการปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจก กลยุทธ์ที่ช่วยบรรเทาปัญหาที่เกิดจากสภาวะการเปลี่ยนแปลงของภูมิอากาศ ตลอดจนการจัดการเพื่อเพิ่มสมรรถนะในการปรับตัว

The potential ability of animal production system under climate change, impacts of climate change on animal production and food production systems, agricultural management to reduce net greenhouse gas emissions, to develop strategies that assist in both limiting the magnitude of climate change through management practice and increasing adaptive capacity.

กลุ่มวิชาสรีรวิทยาและกายวิภาคศาสตร์สัตว์

ANS60-610 การเจริญเติบโตและพัฒนาการของสัตว์ 4(4-0-8)

Animal Growth and Development

การเจริญเติบโตของเนื้อเยื่อภายใต้อิทธิพลของอาหาร พันธุกรรม ฮอร์โมน และปัจจัยต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง การเจริญเติบโตในระยะก่อนและหลังคลอด ตลอดจนคุณภาพซากของสัตว์

Tissue growth and development influenced by feed and feeding, genetics, hormones and other related factors, pre- and post-weaning growth and carcass quality.

ANS60-611 สรีรวิทยาการสืบพันธุ์ของสัตว์เลี้ยง 4(4-0-8)

Reproductive Physiology of Domestic Animals

กายวิภาคและสรีรวิทยาของระบบสืบพันธุ์เพศผู้และเพศเมียของสัตว์เลี้ยง ฮอร์โมนที่เกี่ยวข้องกับระบบสืบพันธุ์ ปัญหาและความผิดปกติของระบบสืบพันธุ์ รวมถึงการควบคุมและป้องกันปัญหาของระบบสืบพันธุ์

Anatomy and physiology of male and female reproduction of domestic animals, hormones related to reproductive system, problems and abnormalities of reproductive system, prevention and control of problems in reproductive system.

ANS60-612 การปรับปรุงประสิทธิภาพการสืบพันธุ์ของสัตว์ 4(4-0-8)

Animal Reproductive Efficiency Improvement

วิชาบังคับก่อน : ANS60-611 สรีรวิทยาการสืบพันธุ์ของสัตว์เลี้ยง หรืออยู่ในดุลยพินิจของอาจารย์ผู้สอน

Prerequisite : ANS60-611 Reproductive Physiology of Domestic Animals or instructor consent

ปัจจัยที่มีผลต่อความสมบูรณ์พันธุ์และความล้มเหลวของการสืบพันธุ์ การปรับปรุงสภาพแวดล้อม อาหาร การควบคุมโรคพยาธิที่เกี่ยวข้องกับประสิทธิภาพการสืบพันธุ์ การจัดการฝูงผสมพันธุ์ และเทคนิคการผสมพันธุ์สัตว์

Factors affecting fertility and failures of reproduction, improvement of environment, feed, control of diseases and parasites concerning reproductive efficiency, management of breeding herd and techniques of animal breeding.

ANS60-613 สรีรวิทยาการสร้างน้ำนม 4(4-0-8)

Physiology of Lactation

กายวิภาคของเต้านมและสรีรวิทยาของการหลั่งน้ำนม การเริ่มสร้างน้ำนม การคงสภาพการสร้างน้ำนม ระบบฮอร์โมนและระบบประสาทที่ควบคุมการทำงานของกรหลั่งน้ำนม การสังเคราะห์และการหลั่งส่วนประกอบน้ำนม การควบคุมการสร้างน้ำนม และการขับน้ำนม ปัจจัยต่างๆ ที่มีอิทธิพลต่อปริมาณและส่วนประกอบของน้ำนม

Anatomy of udder and physiology of lactation, lactogenesis, galactopoiesis, hormones and nervous systems controlling activities of lactation, synthesis and secretion of milk components, regulation of milk production, milk ejection, factors affecting milk yield and composition.

ANS60-614 สรีรวิทยาสิ่งแวดล้อมของสัตว์ 4(4-0-8)

Environmental Physiology of Farm Animals

ผลของความเครียดจากสิ่งแวดล้อมที่มีต่อการตอบสนองทางสรีรวิทยาของสัตว์ และประสิทธิภาพการให้ผลผลิต การปรับตัวของสัตว์ต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพแวดล้อม การจัดการสภาพความเครียดที่เกิดขึ้นในฟาร์ม ได้แก่การปรับเปลี่ยนอาหาร และการปรับเปลี่ยนสิ่งแวดล้อม

Effects of the environmental stress on physiologic responses of animal and performance efficiency, acclimatization, adaptation and managing heat-stressed in farm animals such as nutritional modifications for feeding, environmental modification

กลุ่มวิชาโภชนศาสตร์สัตว์

- | | | |
|-----------|---|----------|
| ANS60-640 | โภชนศาสตร์สัตว์เปรียบเทียบ
Comparative Animal Nutrition
ความแตกต่างของระบบย่อยอาหาร การย่อย การดูดซึมและเมแทบอลิซึมของอาหาร ความต้องการโภชนะของสัตว์ชนิดต่างๆ และการประยุกต์ข้อมูลงานทดลองเพื่อใช้ประโยชน์ในทางโภชนศาสตร์สัตว์
Comparative physiology of digestion, absorption and metabolism of feed nutrients, nutrient requirements for livestock, and application of trial data for animal nutrition. | 4(4-0-8) |
| ANS60-641 | เทคนิคการวิจัยทางโภชนศาสตร์สัตว์
Research Techniques in Animal Nutrition
เทคนิคที่ใช้ในการวิจัยทางด้านอาหารสัตว์ การย่อยได้ของโภชนะและการวัดเมแทบอลิซึม การวัดคุณภาพของโปรตีน การวัดโภชนพลังงานของสัตว์ การตรวจเลือด และการวัดซาก
Techniques used for animal nutrition research, digestion and metabolism trials, measurement of protein quality, animal energetic metabolism, blood test and carcass measurement. | 4(3-3-8) |
| ANS60-642 | การผลิตอาหารสัตว์ในอุตสาหกรรม
Industrial Animal Feed Processing
การจัดเตรียมวัตถุดิบอาหารสัตว์เพื่อการผลิตอาหารสัตว์ กระบวนการแปรรูปอาหารสัตว์ และเทคนิคในการใช้เครื่องมือในการผลิตอาหารสัตว์ การควบคุมคุณภาพและระบบประกันคุณภาพอาหารสัตว์ ตลาดและธุรกิจอาหารสัตว์
Raw material preparation and management for feed manufacturing, feed processing and instrumental techniques, quality control and quality assurance system, market and business for animal feed. | 4(4-0-8) |
| ANS60-643 | โภชนศาสตร์สัตว์ขั้นสูง 1
Advanced Animal Nutrition I
เมแทบอลิซึมของคาร์โบไฮเดรต ไขมัน และโปรตีน
Metabolism of carbohydrates, fats and proteins. | 4(4-0-8) |
| ANS60-644 | โภชนศาสตร์สัตว์ขั้นสูง 2
Advanced Animal Nutrition II
เมแทบอลิซึมของวิตามินและแร่ธาตุ
Metabolism of vitamins and minerals. | 4(4-0-8) |

- ANS60-645 โมเดลของกระบวนการเมแทบอลิซึม** **4(3-3-8)**
Modeling Metabolic Process
 การจำลองโมเดลของสัตว์เลี้ยง การสร้างและทดสอบโมเดลทางคณิตศาสตร์ที่ซับซ้อน การจำลองโมเดลด้วยคอมพิวเตอร์ การวิเคราะห์กระบวนการเชิงตัวเลข
 Simulation modeling of farm animals, building and testing complex mathematical models, computer simulation, processes of numerical and analytical integration.
- ANS60-646 โรคและความผิดปกติเนื่องจากโภชนาการของสัตว์** **4(4-0-8)**
Nutritional Diseases and Disorder in Farm Animals
 ความผิดปกติอันเนื่องมาจากอาหาร เน้นสารพิษ การขาดและความไม่สมดุลของโภชนาการต่างๆ ในสัตว์เลี้ยง
 Abnormalities due to feed, emphasis on toxic substances, deficiency and imbalance of nutrients in domestic animals.
- กลุ่มวิชาปรับปรุงพันธุ์สัตว์**
- ANS60-650 การปรับปรุงการผลิตสัตว์ในเขตร้อน** **4(4-0-8)**
Improvement of Livestock Production in Tropical Climate
 อิทธิพลของภูมิอากาศที่มีต่อการผลิตสัตว์ในเขตร้อน ปฏิสัมพันธ์ระหว่างพันธุกรรมและสิ่งแวดล้อม การปรับปรุงพันธุ์และการปรับปรุงวิธีการจัดการเพื่อให้เหมาะสมกับสภาพภูมิอากาศในเขตร้อน วิธีการผลิตสัตว์อย่างยั่งยืนภายใต้สภาพแวดล้อมในเขตร้อน
 Effect of climate on tropical animal production, genetic and environment interaction, breeding and management improvement to be suitable for tropical climate, strategies for sustainable animal production under tropical environment.
- ANS60-651 การปรับปรุงพันธุ์สัตว์เพื่อเพิ่มความต้านทานโรค** **4(4-0-8)**
Breeding for Disease Resistance in Animals
- วิชาบังคับก่อน :** AGS60-612 พันธุศาสตร์ประชากร และ AGS60-613 พันธุศาสตร์เชิงปริมาณที่ใช้ในการปรับปรุงพันธุ์พืชและสัตว์ หรืออยู่ในดุลยพินิจของอาจารย์ผู้สอน
- Prerequisites :** AGS60-612 Population Genetics and AGS60-613 Quantitative Genetics in Plant and Animal Breeding or instructor consent
- การใช้ทฤษฎีพันธุศาสตร์ประชากรและอณูพันธุศาสตร์ในการปรับปรุงพันธุ์สัตว์ในฟาร์มให้มีความสามารถเพื่อเพิ่มความต้านทานโรค ความผิดปกติทางพันธุกรรมและโรคที่มีผลทางเศรษฐกิจในการเลี้ยงสัตว์ การศึกษาความหลากหลายทางพันธุกรรมเพื่อตรวจสอบความต้านทานโรคของสัตว์ รวมถึงการศึกษาเทคนิคสมัยใหม่ที่เกี่ยวข้อง
 Utilization of quantitative genetics and molecular genetics theories for breeding disease resistance in livestock animals, genetic disorder and some economic impact diseases in animal production, studying of genetic polymorphism for detection of disease

resistance, including study of related modern techniques.

ANS60-750 การปรับปรุงพันธุ์สัตว์ชั้นสูง **4(4-0-8)**
Advanced Animal Breeding

วิชาบังคับก่อน : AGS60-612 พันธุศาสตร์ประชากร และ AGS60-613 พันธุศาสตร์เชิงปริมาณที่ใช้ในการปรับปรุงพันธุ์พืชและสัตว์ หรืออยู่ในดุลยพินิจของอาจารย์ผู้สอน

Prerequisites : AGS60-612 Population Genetics and AGS60-613 Quantitative Genetics in Plant and Animal Breeding or instructor consent

ทฤษฎีทางพันธุศาสตร์ต่อการปรับปรุงและคัดเลือกพันธุ์สัตว์ วิธีการประเมินปัจจัยคงที่ วิธีการทำนาย ปัจจัยสุ่ม โมเดลต่าง ๆ ที่ใช้ในการปรับปรุงพันธุ์สัตว์ ดัชนีการคัดเลือก ค่าพารามิเตอร์ทางพันธุกรรม คุณค่าการผสมพันธุ์และความแม่นยำของการทำนาย ผลตอบสนองจากการคัดเลือกทั้งทางตรงและทางอ้อม การใช้ข้อมูลทางอนุพันธุศาสตร์ร่วมกับการปรับปรุงพันธุ์แบบดั้งเดิม รวมทั้งเทคนิคใหม่ๆ ในการพัฒนาพันธุ์สัตว์

Genetic theories to livestock breeding and selection, estimation of fixed effect, prediction of random effect, statistical model in genetic improvement, selection index, genetic parameters, breeding values and accuracy of prediction, response to direct and indirect selections, utilization of molecular genetic information synergy with conventional breeding procedures, including the study of modern techniques for livestock improvement.

กลุ่มวิชาเทคโนโลยีชีวภาพทางสัตว์

ANS60-661 เทคโนโลยีชีวภาพทางการผลิตสัตว์ **4(4-0-8)**
Biotechnology in Animal Production

วิชาบังคับก่อน : ANS60-611 สรีรวิทยาการสืบพันธุ์ของสัตว์เลี้ยง หรืออยู่ในดุลยพินิจของอาจารย์ผู้สอน

Prerequisite : ANS60-611 Reproductive Physiology of Domestic Animals or instructor consent

การผสมเทียม กระบวนการผลิตตัวอ่อน การย้ายฝากตัวอ่อนและเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้อง การคัดแยกเพศ การผลิตลูกแฝด การโคลนนิ่ง ลายพิมพ์ดีเอ็นเอ การหาลำดับเบสดีเอ็นเอ การดัดแปลงพันธุกรรมสัตว์ พันธุวิศวกรรม และเทคโนโลยีชีวภาพที่เกี่ยวข้องกับระบบสืบพันธุ์ของสัตว์และการปรับปรุงพันธุ์สัตว์

Artificial insemination (AI), process of embryo development, embryo transfer and related technologies, embryo sexing, twinning, cloning, DNA fingerprint, DNA sequencing, transgenic animals, genetic engineering and animal biotechnology in reproduction and animal breeding.

- ANS60-662 จุลชีววิทยาและเทคโนโลยีชีวภาพด้านจุลินทรีย์ของระบบทางเดินอาหาร สัตว์ 4(4-0-8)
Microbiology and Microbial Biotechnology of Animal Digestive Systems
 ระบบการย่อยอาหารของสัตว์เลี้ยง บทบาทและหน้าที่ของจุลินทรีย์ในการย่อยโภชนะในระบบทางเดินอาหาร ปัจจัยและวิธีการควบคุมการเปลี่ยนแปลงประชากรของจุลินทรีย์เพื่อปรับปรุงประสิทธิภาพการหมักย่อยอาหาร การใช้เทคโนโลยีทางชีวภาพด้านจุลินทรีย์เพื่อการปรับปรุงคุณภาพวัตถุดิบและการใช้ประโยชน์อาหารสัตว์ ตลอดจนสมรรถภาพการผลิตของสัตว์
 Digestive system of domestic animals, roles and functions of microbial in digestive system, factors and manipulation of microbial population for enhancing digestion, microbial biotechnology application for improvement of feedstuff quality, feed utilization and animal performance.
- กลุ่มวิชาปัญหาพิเศษและหัวข้อเฉพาะทาง**
- ANS60-680 ปัญหาพิเศษทางสัตวศาสตร์ 4(0-8-4)
Special Problems in Animal Science
 การค้นคว้าทดลอง หรือสืบค้นปัญหาเฉพาะเรื่องที่น่าสนใจทางสัตวศาสตร์ ที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของงานทดลองวิทยานิพนธ์ รวบรวมข้อมูลและเขียนรายงาน
 Experimental research or review of interesting selected topics in animal science ,which is not a part of thesis experiments, and writing reports.
- ANS60-681 หัวข้อเฉพาะทางสัตวศาสตร์ 1 4(4-0-8)
Selected Topics in Animal Science I
 หัวข้อที่น่าสนใจทางสัตวศาสตร์
 Interesting topics in animal science.
- ANS60-682 หัวข้อเฉพาะทางสัตวศาสตร์ 2 4(3-3-8)
Selected Topics in Animal Science II
 หัวข้อที่น่าสนใจทางสัตวศาสตร์และปฏิบัติการเกี่ยวกับเนื้อหาที่เรียน
 Interesting topics in animal science and experimental research in those topics.
- ANS60-683 หัวข้อเฉพาะทางสัตวศาสตร์ 3 4(0-8-4)
Selected Topics in Animal Science III
 ค้นคว้าด้วยตนเองเกี่ยวกับวิทยาการใหม่และน่าสนใจทางสัตวศาสตร์ เสนอผลการศึกษาเป็นรายงานและสอบวัดความรู้ในหัวข้อที่ศึกษา
 Self-study in topics related to animal science innovations, report and comprehensive examination.

2.4) กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์การประมง

กลุ่มวิชาชีววิทยาประมง

FIS60-601 สรีรวิทยาของสัตว์น้ำ 4(4-0-8)

Physiology of Aquatic Animals

เยื่อเซลล์ เซลล์ประสาท กระบวนการหายใจ กระบวนการย่อยอาหาร การขับถ่าย การไหลเวียนของของเหลวในร่างกาย การรักษาสสมดุลเกลือและน้ำ ต่อมไร้ท่อ ความสัมพันธ์ของสิ่งแวดล้อมกับสัตว์น้ำ

Cell membrane, nerve cells, respiration process, food digestion process, excretion, circulation system, osmoregulation, endocrine systems in aquatic animals, relation of aquatic environment and aquatic animals.

FIS60-602 ฮอร์โมนในการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ 4(4-0-8)

Hormones in Aquaculture

ระบบต่อมไร้ท่อที่สำคัญของปลา และอวัยวะสร้างฮอร์โมนในกุ้ง กระบวนการผลิตฮอร์โมน การใช้ฮอร์โมนเพื่อการเพาะพันธุ์และการผลิตสัตว์น้ำ

Essential endocrine glands in fish and hormone producing organs in shrimps, hormone production processes, uses of hormones in aquaculture.

FIS60-603 วิทยาภูมิคุ้มกันสัตว์น้ำ 4(4-0-8)

Aquatic Animal Immunology

สรีรวิทยาที่เกี่ยวข้องกับระบบภูมิคุ้มกัน การสร้างภูมิคุ้มกันและการเสื่อมถอยของภูมิคุ้มกันในสัตว์น้ำ

Physiology related to immune systems, impairment and induction of immunity in aquatic animals.

กลุ่มวิชาเทคนิคและวิศวกรรมการเพาะเลี้ยง

FIS60-611 การเพาะเลี้ยงสาหร่ายเซลล์เดียว 4(4-0-8)

Microalgal Culture

วิธีการผลิตสาหร่ายเซลล์เดียวแบบเข้มข้นสำหรับการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำและใช้ประโยชน์อื่นๆ

Intensive production of micro-algae for aquaculture and other applications.

FIS60612 การวิจัยการเพาะเลี้ยงปลา 4(4-0-8)

Finfish Culture Research

ผู้สอนคัดเลือกผลงานการศึกษาวิจัยเกี่ยวกับการเพาะเลี้ยงปลา นำมาวิพากษ์ในชั้นเรียนเกี่ยวกับวิธีวิจัย วิธีการวิเคราะห์ข้อมูล วิธีการแปลผลการศึกษา และวิธีการวิจารณ์ผลการศึกษา

Review and discuss on selected articles associated with finfish research on methods, data analysis, interpreting and discussion.

- FIS60-613 การวิจัยการเพาะเลี้ยงหอย** **4(4-0-8)**
Mollusc Culture Research
 ผู้สอนคัดเลือกผลงานการศึกษาวิจัยเกี่ยวกับการเพาะเลี้ยงหอย นำมาวิพากษ์ในชั้นเรียนเกี่ยวกับวิธีวิจัย วิธีการวิเคราะห์ข้อมูล วิธีการแปลผลการศึกษา และวิธีการวิจารณ์ผลการศึกษา
 Review and discuss articles associated with molluscan research on methods, data analysis, interpreting and discussion.
- FIS60-614 การวิจัยการเพาะเลี้ยงครัสเตเชียน** **4(4-0-8)**
Crustacean Culture Research
 ผู้สอนคัดเลือกผลงานการศึกษาวิจัยเกี่ยวกับการเพาะเลี้ยงสัตว์จำพวกกุ้ง-ปู นำมาวิพากษ์ในชั้นเรียนเกี่ยวกับวิธีวิจัย วิธีการวิเคราะห์ข้อมูล วิธีการแปลผลการศึกษา และวิธีการวิจารณ์ผลการศึกษา
 Review and discuss articles associated with crustacean research on methods, data analysis, interpreting and discussion.
- FIS60-615 ระบบน้ำในการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ** **4(4-0-8)**
Water Systems for Aquaculture
 แหล่งน้ำ เครื่องสูบน้ำและระบบนำน้ำเข้า ระบบควบคุมการจ่ายน้ำ การกำจัดตะกอน การปรับแต่งอุณหภูมิ การให้อากาศและการกำจัดอากาศ การกำจัดเชื้อโรคในน้ำ ระบบหมุนเวียนน้ำใช้ในการเลี้ยงสัตว์น้ำ
 Water sources, pumps and intake, flow control, solids removal, heating and cooling, aeration and degassing, disinfection, water recycling system.
- FIS60-616 การเลี้ยงสัตว์น้ำในระบบน้ำหมุนเวียน** **4(4-0-8)**
Recirculating Systems for Aquatic Animals
 เกณฑ์คุณภาพน้ำสำหรับสัตว์น้ำ การเปลี่ยนแปลงคุณภาพน้ำในที่กักขังสัตว์น้ำ หลักการบำบัดและการออกแบบระบบน้ำแบบหมุนเวียนสำหรับใช้เลี้ยงสัตว์น้ำ
 Water quality criteria for aquatic animals, physiological considerations for captive environments, principles and design of recirculating systems.
- FIS60-617 ยาและสารเคมีในการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ** **4(4-0-8)**
Drugs and Chemicals in Aquaculture
 การใช้ยาและสารเคมีในการปรับแต่งคุณภาพดินและน้ำในการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ การใช้ยาและสารเคมีในการป้องกันการเกิดโรคในสัตว์น้ำ ผลข้างเคียงของยาและสารเคมีต่อสัตว์น้ำ ผลกระทบของการใช้ยาและสารเคมีต่อสิ่งแวดล้อม
 Uses of drugs and chemicals to improve soil and water quality for aquaculture, uses of drugs and chemicals to prevent aquatic animal diseases, side effects for aquatic animals associated with application of drugs and chemicals and their effects on environment.

- FIS60-618 อะควาโปนิคส์ขั้นสูง 4(3-3-8)**
Advanced Aquaponics
 หลักการทำงานของระบบอะควาโปนิคส์ ความสมดุลของระบบ การออกแบบระบบ กลศาสตร์ของไหลและปั๊ม การกำจัดของแข็ง การกรองชีวภาพ การให้อากาศ การดูแลและจัดการระบบ
 Function of aquaponic systems, system equilibrium, system design, fluid mechanism and pumps, solids eradication, biological filtration, aerations, system monitoring and management.
- กลุ่มวิชานิเวศวิทยาทางน้ำและคุณภาพน้ำ**
- FIS60-631 พลวัตภายในบ่อเลี้ยงสัตว์น้ำ 4(4-0-8)**
Pond Dynamics
 ระบบนิเวศบ่อเลี้ยงสัตว์น้ำ ปัจจัยที่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงของระบบนิเวศภายในบ่อ การเปลี่ยนแปลงของคุณภาพน้ำและดิน ความเสื่อมโทรมของบ่อเลี้ยงสัตว์น้ำ
 Aquatic pond ecology and factors affecting to pond ecology, changes in soil and water qualities, deterioration of pond environment.
- FIS60-632 การบำบัดน้ำเสียในการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ 4(4-0-8)**
Waste Water Treatment for Aquaculture
 การบำบัดน้ำใช้แล้วจากกิจกรรมเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำเพื่อนำกลับมาใช้ใหม่ หรือถ่ายทิ้งลงแหล่งน้ำธรรมชาติ โดยวิธีการทางกายภาพและชีวเคมี
 Treatment of discharge water from aquaculture system under biological and chemical processes, reuse or discard of effluent to natural water resources
- FIS60-633 คุณภาพน้ำและดินพื้นบ่อในการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ 4(2-4-6)**
Water and Pond Soil Properties for Aquaculture
 คุณภาพน้ำและดินเพื่อใช้ในกิจกรรมเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ ปฏิบัติการวิเคราะห์น้ำและดินด้วยวิธีการและเครื่องมือแบบทันสมัยที่พัฒนาขึ้นตามการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยี
 Water and pond soil for aquaculture, analyses of water qualities and pond soil constituents using contemporary techniques and instruments.
- FIS60-634 การจัดการดินพื้นบ่อเพื่อการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ 4(3-3-8)**
Pond Bottom Soil Management for Aquaculture
 การจำแนกเนื้อดินในบ่อเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ การกำเนิดของดินตะกอนพื้นบ่อ ความเป็นกรดและ pH ของดิน ความอุดมสมบูรณ์ของดิน อินทรีย์วัตถุในดิน กำลังผลิตของดินพื้นบ่อ การใส่ปุ๋ย การใส่วัสดุปูน การให้อาหารกับคุณภาพน้ำ การจัดการแพลงก์ตอนพืช การจัดการดินพื้นบ่อ
 Soil development and taxonomy for aquaculture including sediment formation, soil acidity and pH, soil fertility, soil organic matter and decomposition, ponds soils and productivity, pond liming, pond fertilization, feeding and water quality,

phytoplankton management, pond bottom soil treatments.

กลุ่มวิชาพันธุศาสตร์สัตว์น้ำ

FIS60-641 ชีวโมเลกุลในการปรับปรุงพันธุ์สัตว์น้ำ 4(4-0-8)

Molecular Biology for Genetic Improvement in Aquatic Animals

องค์ประกอบของพันธุกรรมในเซลล์ การแสดงออกของยีน จีโนมและจีโนมิกส์ในสัตว์น้ำ เทคนิคชีวโมเลกุลและการใช้ประโยชน์ในการปรับปรุงพันธุ์สัตว์น้ำ

Genetic structure of cell, gene expression, genome and genomics in aquatic animals, molecular biology techniques and application in aquatic animal genetic improvement.

FIS60-642 ปฏิบัติการชีวโมเลกุลในการปรับปรุงพันธุ์สัตว์น้ำ 2(0-4-2)

Molecular Biology for Genetic Improvement in Aquatic Animals Laboratory

วิชาบังคับก่อน : FIS60-641 ชีวโมเลกุลในการปรับปรุงพันธุ์สัตว์น้ำ หรือเรียนควบคู่กัน

Prerequisite : FIS60-641 Molecular Biology for Genetic Improvement in Aquatic Animals or co-requisite

ปฏิบัติการเทคนิคการวิเคราะห์พันธุกรรมในระดับดีเอ็นเอ อาร์เอ็นเอ และโปรตีนในสัตว์น้ำ
Molecular biology techniques at DNA RNA and protein levels in aquatic animals.

FIS60-643 พันธุวิศวกรรมในสัตว์น้ำ 4(4-0-8)

Genetic Engineering in Aquatic Animals

วิชาบังคับก่อน : FIS60-641 ชีวโมเลกุลในการปรับปรุงพันธุ์สัตว์น้ำ หรืออยู่ในดุลยพินิจของอาจารย์ผู้สอน

Prerequisite : FIS60-641 Molecular Biology for Genetic Improvement in Aquatic Animals or instructor consent

การดัดแปลงพันธุกรรมในสัตว์น้ำ การค้นหาและเพิ่มจำนวนยีน การออกแบบโครงสร้างยีน เป้าหมาย การถ่ายยีน และการตรวจสอบผลสำเร็จการถ่ายยีน ข้อควรระวัง และความปลอดภัยทางชีวภาพ สำหรับสัตว์น้ำดัดแปลงพันธุกรรม

Gene transfer in aquatic animals, gene construction, gene transformation, verification of successfully transformed gene and risk assessment for transgenic aquatic animals.

- FIS60-644 ปฏิบัติการพันธุวิศวกรรมในสัตว์น้ำ 2(0-4-2)**
Genetic Engineering in Aquatic Animals Laboratory
วิชาบังคับก่อน : FIS60-643 พันธุวิศวกรรมในสัตว์น้ำ หรือเรียนควบคู่กัน
Prerequisite : FIS60-643 Genetic Engineering in Aquatic Animals or co-requisite
 ปฏิบัติการวิธีทางพันธุวิศวกรรมในสัตว์น้ำ
 Genetic engineering techniques in aquatic animals.
- FIS60-645 วิวัฒนาการและอนุกรมวิธานระดับโมเลกุลในสัตว์น้ำ 4(4-0-8)**
Molecular Systematics and Evolution in Aquatic Animals
วิชาบังคับก่อน : FIS60-641 ชีวโมเลกุลในการปรับปรุงพันธุ์สัตว์น้ำ หรืออยู่ในดุลยพินิจของอาจารย์ผู้สอน
Prerequisite : FIS60-641 Molecular Biology for Genetic Improvement in Aquatic Animals or
 instructor consent
 วิวัฒนาการระดับโมเลกุลในชนิดและประชากรของสัตว์น้ำ การเปลี่ยนแปลงของยีนในระดับ
 โครโมโซมและดีเอ็นเอ ความสัมพันธ์ทางพันธุกรรมภายในชนิดและต่างชนิดตามสายวิวัฒนาการ
 Molecular evolution of aquatic animals at species and population levels, gene
 mutations at chromosome and DNA levels, intraspecific and interspecific phylogenetic
 analyses.
- FIS60-646 การวิเคราะห์จีโนมสัตว์น้ำ 4(4-0-8)**
Analysis of Aquatic Animal Genome
วิชาบังคับก่อน : FIS60-641 ชีวโมเลกุลในการปรับปรุงพันธุ์สัตว์น้ำ หรืออยู่ในดุลยพินิจของอาจารย์ผู้สอน
Prerequisite : FIS60-641 Molecular Biology for Genetic Improvement in Aquatic Animals or
 instructor consent
 จีโนมของสัตว์น้ำได้แก่ ปลา กุ้ง หอย การทำแผนที่ของยีน การทำห้องสมุดของยีนขนาดใหญ่
 วิธีการและการหาลำดับเบสของจีโนม
 Aquatic animal genome including fish, crustaceans and mollusc, gene
 mapping, large-insert DNA cloning, genome sequencing.
- FIS60-647 ปฏิบัติการวิเคราะห์จีโนมสัตว์น้ำ 2(0-4-2)**
Analysis of Aquatic Animal Genome Laboratory
วิชาบังคับก่อน : FIS60-646 การวิเคราะห์จีโนมสัตว์น้ำ หรืออยู่ในดุลยพินิจของอาจารย์ผู้สอน
Prerequisite: FIS60-646 Analysis of Aquatic Animal Genome or instructor consent
 ปฏิบัติการวิเคราะห์จีโนมของสัตว์น้ำ เช่น การทำแผนที่ของยีน การทำห้องสมุดของยีนขนาด
 ใหญ่ วิธีการและการหาลำดับเบสของจีโนม
 Laboratory of aquatic animal genome analysis, such as gene mapping, large-
 insert DNA cloning, genome sequencing.

กลุ่มวิชาอาหารสัตว์น้ำ

FIS60-651 โภชนศาสตร์ปลา 4(4-0-8)

Finfish Nutrition

ความรู้ต่างๆ ทางด้านโภชนศาสตร์ของปลาน้ำจืดและปลาน้ำเค็ม สรีรวิทยาของการย่อยและการดูดซึมอาหาร ความต้องการทางโภชนะของปลา องค์ประกอบทางโภชนะของวัตถุดิบ อาหารปลาต่างๆ การประกอบสูตรอาหารปลา และการให้อาหารปลาบางชนิด ที่มีความสำคัญทางเศรษฐกิจ

General knowledge of freshwater and marine fish nutrition, physiology of digestion and assimilation, and nutritional requirements in fish, nutritional constituents of raw materials, feed formulation and feeding techniques for economic fish.

FIS60-652 โภชนศาสตร์สัตว์เปลือก 4(4-0-8)

Shellfish Nutrition

ความรู้ต่างๆ ทางด้านโภชนศาสตร์ของสัตว์น้ำที่มีเปลือกเช่น กุ้ง ปู หอย ที่มีความสำคัญทางเศรษฐกิจ สรีรวิทยาของการย่อยและดูดซึมและความต้องการโภชนะของสัตว์น้ำที่มีเปลือก องค์ประกอบทางโภชนะของวัตถุดิบ การประกอบสูตรอาหารและการให้อาหาร

General knowledge of shellfish nutrition, digestion and assimilation, and nutritional requirements in shellfish, nutritional constituents of raw materials, feed formulation for shellfish and feeding techniques.

FIS60-653 เทคโนโลยีการผลิตอาหารสัตว์น้ำ 4(3-3-8)

Aquaculture Feed Technology

วิธีการผลิตอาหารสัตว์น้ำชนิดต่างๆ อาหารชนิดจม ชนิดลอย ชนิดแผ่น การผลิตอาหารเพื่อใช้ในการวิจัยทางด้านอาหารสัตว์น้ำ การผลิตอาหารเพื่อใช้ในฟาร์ม และการผลิตอาหารในระดับอุตสาหกรรมอาหารสัตว์น้ำ

Methods of feed production for aquatic animals, types of feed, feed production for research, farm and industrial scales.

FIS60-654 เทคนิคการวิจัยทางด้านโภชนศาสตร์สัตว์น้ำ 4(4-0-8)

Research Techniques in Aquaculture Nutrition

เทคนิคต่างๆ ที่ใช้ในการวิจัยทางด้านโภชนศาสตร์สัตว์น้ำ

Research techniques in aquatic animal nutrition.

กลุ่มวิชาแปรรูปสัตว์น้ำและอื่นๆ

FIS60-661 การวางแผนธุรกิจการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ 4(3-3-8)

Business Plan for Aquaculture Enterprise

การวิเคราะห์สถานการณ์ธุรกิจการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำในปัจจุบัน การวางแผนการดำเนินการธุรกิจการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ การวิจัยตลาด การประมาณการต้นทุนและผลตอบแทน

Analysis of current aquatic animal business, planning and design of aquaculture enterprise, marketing research, cost and benefit estimation.

FIS60-662	เศรษฐศาสตร์การเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ Economics of Aquaculture การเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำกับรัฐ การเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำการพัฒนาเศรษฐกิจ อุปสงค์และอุปทานของสินค้าสัตว์น้ำ หลักการผลิตสินค้า ความสัมพันธ์ระหว่างผลผลิตกับปัจจัยการผลิต มูลค่าทางเวลาของเงินทฤษฎีทางราคา การตลาดและโครงสร้างการตลาด Government and aquaculture industries, aquaculture industries and economic development, demand and supply of aquaculture products, principles of production, factors and products relationship, time value of money, theory of value, marketing and marketing structure.	4(2-4-6)
-----------	---	----------

กลุ่มวิชาปัญหาพิเศษและหัวข้อเฉพาะทาง

FIS60-680	ปัญหาพิเศษทางวิทยาศาสตร์การประมง Special Problems in Fisheries Science ค้นคว้าประกอบการทดลองด้วยตนเองในหัวข้อที่เกี่ยวกับเทคโนโลยีการผลิตสัตว์น้ำสังเคราะห์ข้อมูลและเรียบเรียงผลการศึกษิตตามแบบมาตรฐานของงานวิจัยทางวิทยาศาสตร์ นำเสนอผลการศึกษา Review and carry out an experiment in topics related to aquaculture technology, which is not a part of thesis experiments, data synthesis, prepare manuscript and present.	4(0-8-4)
-----------	--	----------

FIS60-681	หัวข้อเฉพาะทางวิทยาศาสตร์การประมง 1 Selected Topics in Fisheries Science I วิทยาการใหม่และน่าสนใจทางเทคโนโลยีการผลิตสัตว์น้ำ Innovations in aquaculture technology.	4(4-0-8)
-----------	--	----------

FIS60-682	หัวข้อเฉพาะทางวิทยาศาสตร์การประมง 2 Selected Topics in Fisheries Science II วิทยาการใหม่และน่าสนใจทางเทคโนโลยีการผลิตสัตว์น้ำ และปฏิบัติการเกี่ยวกับเนื้อหาที่เรียน A study of innovations in aquaculture technology and experimental research associated with those innovations.	4(3-3-8)
-----------	--	----------

FIS60-683 หัวข้อเฉพาะทางวิทยาศาสตร์การประมง 3 4(0-8-4)
Selected Topics in Fisheries Science III
 ค้นคว้าด้วยตนเองเกี่ยวกับวิทยาการใหม่และน่าสนใจทางเทคโนโลยีการผลิตสัตว์น้ำ เสนอผล
 การศึกษาเป็นบทความรวบรวมเนื้อหาและสอบวัดความรู้ในหัวข้อที่ศึกษา
 Self-study in topics related to the innovated aquaculture technology, a mini
 review article and comprehensive examination.

3) หมวดวิทยานิพนธ์

AGS-930 วิทยานิพนธ์ 64 หน่วยกิต
Thesis
เงื่อนไขรายวิชา : อยู่ในดุลยพินิจของกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์
Condition : Consent of advisory thesis committee
 ศึกษาค้นคว้าและวิจัยในหัวข้อเรื่องที่น่าสนใจในสาขาที่ศึกษาตามหลักการ รูปแบบและวิธีการ
 วิจัยที่ถูกต้อง ภายใต้การดูแลและปรึกษาของคณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์
 Study and research into interesting issues of a particular area by using
 scientific methods and research methodology procedures under advisory thesis committee.

AGS-931 วิทยานิพนธ์ 96 หน่วยกิต
Thesis
เงื่อนไขรายวิชา : อยู่ในดุลยพินิจของกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์
Condition : Consent of advisory thesis committee
 ศึกษาค้นคว้าและวิจัยในหัวข้อเรื่องที่น่าสนใจในสาขาที่ศึกษาตามหลักการ รูปแบบและวิธีการ
 วิจัยที่ถูกต้อง ภายใต้การดูแลและปรึกษาของคณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์
 Study and research into interesting issues of a particular area by using
 scientific methods and research methodology procedures under advisory thesis committee.

AGS-932 วิทยานิพนธ์ 48 หน่วยกิต
Thesis
เงื่อนไขรายวิชา : อยู่ในดุลยพินิจของกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์
Condition : Consent of advisory thesis committee
 ศึกษาค้นคว้าและวิจัยในหัวข้อเรื่องที่น่าสนใจในสาขาที่ศึกษาตามหลักการ รูปแบบและวิธีการ
 วิจัยที่ถูกต้อง ภายใต้การดูแลและปรึกษาของคณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์
 Study and research into interesting issues of a particular area by using
 scientific methods and research methodology procedures under advisory thesis committee.

AGS-933 วิทยานิพนธ์

64 หน่วยกิต

Thesis

เงื่อนไขรายวิชา : อยู่ในดุลยพินิจของกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

Condition : Consent of advisory thesis committee

ศึกษาค้นคว้าและวิจัยในหัวข้อเรื่องที่น่าสนใจในสาขาที่ศึกษาตามหลักการ รูปแบบและวิธีการวิจัยที่ถูกต้อง ภายใต้การดูแลและปรึกษาของคณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

Study and research into interesting issues of a particular area by using scientific methods and research methodology procedures under advisory thesis committee.

3.2 ชื่อ ตำแหน่ง และคุณวุฒิของอาจารย์ประจำหลักสูตร

ตำแหน่งทางวิชาการ	ชื่อ-สกุล	คุณวุฒิระดับอุดมศึกษา และสาขาวิชา	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) มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์, 2526	มีผลงานทางวิชาการ เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด (ภาคผนวก ค)
2. ผู้ช่วยศาสตราจารย์	นายผดุงศักดิ์ สุขสะอาด	Ph.D. (Plant Biotechnology), Ehime University, Japan,2541 M.Sc. (Horticulture),Kagawa University,Japan,2538 วท.บ. (เกษตรศาสตร์) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์,2535	
3. ผู้ช่วยศาสตราจารย์	นางสาวสถาพร ดิเรกบุษราคม	Ph.D. (Fisheries Science), Hokkaido University, Japan,2541 M.Sc. (Fisheries Science),Hokkaido University, Japan,2534 วท.บ. (ประมง) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2526	
4. รองศาสตราจารย์	นายวาริน อินทนา	วท.ด. (โรคพืช), มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2541 วท.บ. (เกษตรศาสตร์), มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2537	
5. รองศาสตราจารย์	นายพิวัน เฟงเซ็ง	Ph.D. (Fisheries and Allied Aquaculture), Auburn University, USA, 2550 วท.ม. (วิทยาศาสตร์การประมง), มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์,2536 วท.บ. (สัตวศาสตร์) สาขาประมง เกียรตินิยมอันดับหนึ่ง, มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก, 2533	
6. รองศาสตราจารย์	นางสาวพจมาลย์ สุรนิลพงษ์	ปร.ด. (เทคโนโลยีการผลิตพืช), มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี, 2546 วท.ม. (เกษตรศาสตร์), มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์, 2538 วท.บ. (เกษตรศาสตร์), มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2534	
7. รองศาสตราจารย์	นายสุวิทย์ วุฒิสุทธิเมธาวิ	Post doc. (Shrimp Genomics) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ,2548 วท.ด. (พันธุวิศวกรรม), มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2547 วท.ม. (วิทยาศาสตร์การประมง), มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2542 วท.บ. (ประมง), มหาวิทยาลัยแม่โจ้, 2538	

4. องค์ประกอบเกี่ยวกับประสบการณ์ภาคสนาม (การฝึกงาน หรือสหกิจศึกษา)

ไม่มี

5. ข้อกำหนดเกี่ยวกับการทำโครงการหรือวิจัย

5.1 คำอธิบายโดยย่อ

รายวิชาวิทยานิพนธ์ ให้นักศึกษาร่างโครงวิจัย ค้นคว้า และวิจัยในหัวข้อเรื่องที่น่าสนใจทางวิทยาศาสตร์การเกษตร ตามหลักการ รูปแบบ ระเบียบวิธีการวิจัยที่ถูกต้อง เพื่อสร้างหรือพัฒนาองค์ความรู้และเทคโนโลยีใหม่ หรือได้ผลการศึกษามีศักยภาพในการประยุกต์ใช้แก้ปัญหาทางการเกษตรและประมง ภายใต้การดูแลและปรึกษาของอาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์

5.2 มาตรฐานผลการเรียนรู้

นักศึกษามีศักยภาพในการพัฒนาการเรียนรู้ทั้ง 5 ด้าน ตามที่แสดงไว้ในหมวดที่ 4 ข้อ 2

5.3 ช่วงเวลา

- 1) หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต แบบ 1.1 จบการศึกษาปริญญาโทศึกษาต่อปริญญาเอก เริ่มทำวิทยานิพนธ์ตั้งแต่ภาคการเรียนที่ 1 ของปีการศึกษาที่ 1
- 2) หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต แบบ 1.2 จบการศึกษาปริญญาตรีศึกษาต่อปริญญาเอก เริ่มทำวิทยานิพนธ์ตั้งแต่ภาคการเรียนที่ 1 ของปีการศึกษาที่ 1
- 3) หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต แบบ 2.1 จบการศึกษาปริญญาโทศึกษาต่อปริญญาเอก เริ่มทำวิทยานิพนธ์ตั้งแต่ภาคการเรียนที่ 1 ของปีการศึกษาที่ 2
- 4) หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต แบบ 2.2 จบการศึกษาปริญญาตรีศึกษาต่อปริญญาเอก เริ่มทำวิทยานิพนธ์ตั้งแต่ภาคการเรียนที่ 2 ของปีการศึกษาที่ 2

5.4 จำนวนหน่วยกิต

- 1) หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต แบบ 1.1 จบการศึกษาปริญญาโทศึกษาต่อปริญญาเอก ทำวิทยานิพนธ์ จำนวน 64 หน่วยกิต
- 2) หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต แบบ 1.2 จบการศึกษาปริญญาตรีศึกษาต่อปริญญาเอก ทำวิทยานิพนธ์ จำนวน 96 หน่วยกิต
- 3) หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต แบบ 2.1 จบการศึกษาปริญญาโทศึกษาต่อปริญญาเอก ทำวิทยานิพนธ์ จำนวน 48 หน่วยกิต
- 4) หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต แบบ 2.2 จบการศึกษาปริญญาตรีศึกษาต่อปริญญาเอก ทำวิทยานิพนธ์ จำนวน 64 หน่วยกิต

5.5 การเตรียมการ

- 1) กำหนดให้มีระบบคณะกรรมการและอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์
- 2) อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์จัดเวลาให้นักศึกษาเข้าพบเพื่อให้คำปรึกษาและแนะนำการทำงานวิจัย
- 3) มีการเตรียมความพร้อมก่อนทำวิทยานิพนธ์ เช่น การศึกษางานวิจัยที่เคยมีมาก่อน

5.6 กระบวนการประเมินผล

- 1) การสอบโครงร่างวิทยานิพนธ์
- 2) การรายงานความก้าวหน้าการทำวิทยานิพนธ์
- 3) การสอบวิทยานิพนธ์

หมวดที่ 4 ผลการเรียนรู้ กลยุทธ์การสอนและการประเมินผล

1. การพัฒนาคุณลักษณะพิเศษของนักศึกษา

คุณลักษณะพิเศษ	กลยุทธ์หรือกิจกรรมของนักศึกษา
1. ด้านศักยภาพในการวิจัย	<ul style="list-style-type: none"> • จัดการเรียนการสอนที่มุ่งเน้นให้นักศึกษามีความรู้ความเข้าใจในทฤษฎีเฉพาะทางควบคู่กับการปฏิบัติการ • ส่งเสริมให้มีการใช้เครื่องมือ อุปกรณ์การวิจัยขั้นสูงและรอบด้าน
2. ทักษะในการคิดวิเคราะห์และสังเคราะห์	<ul style="list-style-type: none"> • ใช้กระบวนการเรียนการสอนที่เน้นตัวผู้เรียนเป็นสำคัญ โดยส่งเสริมให้ผู้เรียนสามารถวิเคราะห์โจทย์ปัญหาและตั้งคำถามได้อย่างตรงประเด็น สามารถตั้งวัตถุประสงค์การเรียนรู้ได้ถูกต้องเหมาะสมกับโจทย์วิจัย สามารถระดมสมองและอภิปรายได้อย่างกว้างขวาง รับฟังความเห็นของผู้อื่นและรู้จักแยกแยะ สามารถวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้รับโดยใช้องค์ความรู้เดิม ใช้สมมุติฐาน และจินตนาการทางวิทยาศาสตร์ และสามารถสังเคราะห์ได้องค์ความรู้หรือสิ่งประดิษฐ์ใหม่ๆ จากผลการทดลองวิจัยโดยการประมวลผลการศึกษา เข้ากับองค์ความรู้ที่เกี่ยวข้องที่มีอยู่จากแหล่งต่าง ๆ • มีกิจกรรมเปิดโอกาสให้นักศึกษาได้ใช้ความคิดเชิงสร้างสรรค์อย่างต่อเนื่อง
3. ความสามารถในการใช้ภาษาอังกฤษ	<ul style="list-style-type: none"> • ส่งเสริมให้มีการค้นคว้าจากแหล่งข้อมูลที่เป็นภาษาอังกฤษ • ส่งเสริมให้มีการระดมสมองและอภิปรายเป็นภาษาอังกฤษ • ส่งเสริมให้มีการนำเสนอผลงานวิจัยในระดับนานาชาติ • ส่งเสริมให้มีการเข้าทดสอบคุณสมบัติด้านภาษาเพื่อประเมินระดับความสามารถของตนเองอย่างต่อเนื่อง
4. ความสามารถด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ	<ul style="list-style-type: none"> • ส่งเสริมให้มีการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในกระบวนการเรียนและปฏิบัติงาน เช่นการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์ในการนำเสนองาน การค้นหาข้อมูลประกอบการเรียนผ่านระบบอินเทอร์เน็ต หรือการใช้บริการห้องสมุดผ่านระบบอินเทอร์เน็ตทั่วประเทศ • มีเครื่องคอมพิวเตอร์ในห้องคอมพิวเตอร์และห้องสมุดสำหรับให้นักศึกษาสืบค้นข้อมูลต่างๆ • มีบริการอินเทอร์เน็ตไร้สายตามจุดต่างๆ ภายในมหาวิทยาลัย • ฝึกฝนนักศึกษาจัดเตรียมสื่อในการนำเสนองานวิจัยในรายวิชาสัมมนา โครงการวิจัย และรายวิชาอื่นๆ ที่มีการมอบหมายให้มีการรายงานผลการค้นคว้าด้วยตนเอง

คุณลักษณะพิเศษ	กลยุทธ์หรือกิจกรรมของนักศึกษา
5. ด้านจริยธรรมและจรรยาบรรณวิชาชีพ	<ul style="list-style-type: none"> มีการให้ความรู้ถึงผลกระทบต่อสังคม สิ่งแวดล้อม และ ข้อกฎหมายต่างๆ ที่เกี่ยวข้องในการปฏิบัติงานตามสาขาวิชาชีพ
6. ด้านภาวะผู้นำ ความรับผิดชอบ และการมีวินัย	<ul style="list-style-type: none"> มีการสร้างภาวะความเป็นผู้นำในการปฏิบัติงานหรือการทำงานร่วมกับผู้อื่น มีความรับผิดชอบในการปฏิบัติงานหรือส่งงาน ภายใต้ กฎและกติกาสอนได้ตกลงกับผู้เรียน
7. ด้านบุคลิกภาพ	<ul style="list-style-type: none"> มีการสอดแทรกเรื่องการแต่งกาย การเข้าสังคม การมีมนุษยสัมพันธ์ที่ดี การเจรจาสื่อสาร และการวางตัวในการทำงานร่วมกับผู้อื่น ฝึกการนำกลุ่มอภิปราย การวางตัวในฐานะประธาน หรือในฐานะเลขานุการในกลุ่มนำเสนอ ฝึกการใช้ถ้อยคำและภาษาที่เหมาะสมในการวิจารณ์ผู้อื่น
8. มีจิตสำนึกสาธารณะ/จิตอาสา	<ul style="list-style-type: none"> มีกิจกรรมบำเพ็ญประโยชน์ต่อส่วนรวมโดยเน้นการทำกิจกรรมร่วมกับชุมชน มีส่วนร่วมในการจัดกิจกรรมวิชาการ กิจกรรมสัปดาห์วิทยาศาสตร์ กิจกรรมรณรงค์งดสูบบุหรี่ และกิจกรรมอื่นๆ ทั้งของสำนักวิชา และมหาวิทยาลัย ชี้ให้เห็นถึงวิธีปฏิบัติและหน้าที่ของพลเมืองในฐานะผู้ใช้ทรัพยากรของส่วนรวม
9. มีความพร้อมรับตลาดแรงงานของอาเซียน	<ul style="list-style-type: none"> ส่งเสริมทักษะการใช้ภาษาอังกฤษในการอ่าน เขียนและสนทนา ชี้ให้เห็นถึงความจำเป็นของการเตรียมตัวเองเพื่อรับการแข่งขันงานกับคนต่างชาติในภูมิภาคเดียวกันที่มีทักษะทางภาษาอังกฤษที่ดีกว่า ให้การศึกษาเพื่อเรียนรู้ถึงเทคโนโลยีที่ทันสมัยและภูมิปัญญาท้องถิ่นของประเทศในภูมิภาคอาเซียน ชี้ให้เห็นถึงจุดแข็งและภูมิปัญญาท้องถิ่นของไทยที่สามารถนำไปประยุกต์ใช้ในระดับสากลได้

2. การพัฒนาผลการเรียนรู้ในแต่ละด้าน

2.1 ด้านคุณธรรม จริยธรรม

2.1.1 ผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม

- 1) มีความรับผิดชอบ มีวินัย มีความซื่อสัตย์
- 2) มีความอดทน ขยันหมั่นเพียร
- 3) มีจิตสำนึก และตระหนักในจรรยาบรรณในการประกอบอาชีพ
- 4) มีสำนึกสาธารณะ เอื้อเฟื้อ และเคารพต่อสิทธิและเสรีภาพของผู้อื่น

2.1.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม

- 1) ปลูกฝังให้นักศึกษามีความซื่อสัตย์ในการทำงาน ตามที่ได้รับมอบหมายและในการสอบ มีการสอดแทรกความรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม ในการเรียนการสอน ปลูกฝังความมีระเบียบวินัยในตนเอง แต่งกายเหมาะสมกับสถานภาพนักศึกษา มีความรับผิดชอบในการเข้าเรียนและ การส่งงานตรงเวลา
- 2) ชี้แจงให้เห็นประโยชน์จากความมุ่งมั่นอดสาหะในการเรียน เพื่อให้ได้องค์ความรู้ทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ
- 3) ปลูกฝังความคิดรู้สึกผิดชอบชั่วดี ในการปฏิบัติงานในวิชาการและวิชาชีพ
- 4) ปลูกฝังความสำนึกในการใช้ประโยชน์จากสิ่งของที่เป็นสาธารณะ ฝึกการเป็นผู้ให้ การทำงานร่วมกับผู้อื่น การอยู่ร่วมกันในสังคม

2.1.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม

- 1) ประเมินจากการมีวินัยในการเรียน ความซื่อสัตย์ ความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย
- 2) ประเมินจากพฤติกรรมการทำงานเป็นทีม หรือการเข้าร่วมกิจกรรมต่าง ๆ
- 3) ประเมินจากพฤติกรรมในการทำงานวิจัย ความซื่อสัตย์ในการทำงานวิจัย

2.2 ด้านความรู้

2.2.1 ผลการเรียนรู้ด้านความรู้

- 1) มีความรู้ในศาสตร์ของสาขาอย่างลึกซึ้ง
- 2) สามารถบูรณาการความรู้ในสาขาที่ศึกษา กับความรู้ในสาขาที่เกี่ยวข้อง
- 3) สามารถนำความรู้ ไปใช้ในการประกอบอาชีพ
- 4) มีความรู้เท่าทันและสามารถพัฒนาความรู้ให้ทันต่อความก้าวหน้าของวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

2.2.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านความรู้

- 1) จัดการเรียนการสอนให้ได้รับความรู้ในรายวิชาที่มีความจำเป็นต้องนำไปใช้สำหรับทำการทดลองงานวิจัย โดยตั้งเกณฑ์การวัดผลสัมฤทธิ์ในระดับที่ แสดงให้เห็นว่ามีความรู้อย่างลึกซึ้ง
- 2) จัดให้เรียนรายวิชาที่มีการบูรณาการความรู้หลายแขนง เพื่อแสดงให้เห็นถึงความสำคัญของการบูรณาการความรู้เพื่อตอบคำถาม พิสูจน์สมมติฐาน หรือแก้ปัญหา
- 3) จัดให้ทำการทดลองปฏิบัติจริง เพื่อเปิดโอกาสให้ใช้เครื่องมือและอุปกรณ์เฉพาะทางด้วยตนเอง เพื่อสร้างความเชี่ยวชาญ
- 4) ส่งเสริมให้มีการอ่านอย่างสม่ำเสมอเพื่อติดตามองค์ความรู้ใหม่ๆที่เกิดขึ้นอยู่ตลอดเวลา ให้รู้จักจำแนกแยกแยะข้อมูล และมีความรู้เท่าทันว่าเทคโนโลยีนั้นๆจะนำมาใช้ประโยชน์ได้อย่างเหมาะสม หรือส่งผลในทางลบต่อมนุษย์และสิ่งแวดล้อมหรือไม่อย่างไร

2.2.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านความรู้

- 1) ประเมินองค์ความรู้และกระบวนการเรียนรู้ โดยการสอบข้อเขียน สอบภาคปฏิบัติการทำ รายงาน และการนำเสนอผลงาน
- 2) ประเมินผลจากการพัฒนาโครงร่างวิทยานิพนธ์ และผลการสอบวิทยานิพนธ์

2.3 ด้านทักษะทางปัญญา

2.3.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

- 1) สามารถรวบรวม สรุป วิเคราะห์และสังเคราะห์ข้อมูลได้ จับประเด็น ตั้งคำถาม และแก้ปัญหาได้ สามารถคิดวิเคราะห์อย่างเป็นระบบ มีวิจารณ์ญาณและเหตุผล
- 2) มีความคิดสร้างสรรค์และจินตนาการทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
- 3) สามารถประยุกต์ใช้ข้อมูลเพื่อสร้างโจทย์วิจัยและดำเนินการวิจัยได้อย่างถูกต้องเหมาะสม
- 4) สามารถสร้างนวัตกรรมหรือองค์ความรู้ใหม่ที่สามารถนำไปใช้พัฒนาหรือแก้ปัญหาทางการเกษตรและประมงได้
- 5) มีความตระหนักถึงความสำคัญของการอนุรักษ์ สิ่งแวดล้อม และรู้จักใช้ทรัพยากรอย่างมีคุณค่า

2.3.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

- 1) มอบหมายงานให้ผู้เรียนค้นคว้าข้อมูล ฝึกการวิเคราะห์และสังเคราะห์ข้อมูลที่ได้ ฝึกจับประเด็นของเรื่องราว และตั้งคำถาม รู้วิธีการค้นคว้าหาความรู้เพื่อตอบคำถามและแก้ปัญหา
- 2) ส่งเสริมให้ผู้เรียนได้อภิปรายอย่างกว้างขวางในประเด็นทางวิทยาศาสตร์ โดยใช้องค์ความรู้เดิม ประสบการณ์ สมมติฐานและจินตนาการ มอบหมายงานให้ผู้เรียนทำการศึกษาและทดลองงานวิจัยด้วยกระบวนการที่เป็นขั้นตอนตามหลักการทดลองการวิจัยที่เหมาะสม จนสามารถสร้างนวัตกรรมหรือองค์ความรู้ใหม่ได้
- 3) ส่งเสริมให้ตระหนักถึงการเปลี่ยนแปลงของสภาพ อากาศโลกที่เกิดจากการกระทำของมนุษย์ การเปลี่ยนแปลงที่จะส่งผลกระทบต่ออาชีพในสาขา การเตรียมตัวและการปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลง ตระหนักถึงการสิ้นเปลืองของทรัพยากรในกิจกรรมทั้งที่จำเป็นและไม่จำเป็น

2.3.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

- 1) ประเมินผลจากการทดสอบหรือสังเกตพฤติกรรมในการตั้งคำถาม ตอบคำถาม การอธิบาย การให้เหตุผลประกอบแนวความคิดของตนเอง ความสามารถในการจำแนกแยกแยะ
- 2) ประเมินผลจากกระบวนการทำงานวิทยานิพนธ์ และการสอบวิทยานิพนธ์

2.4 ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

2.4.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

- 1) มีความเข้าใจในธรรมชาติของตนเอง ผู้อื่น และสังคม
- 2) สามารถปรับตัวในการทำงานร่วมกับผู้อื่น
- 3) มีความรับผิดชอบในการพัฒนาสังคม

2.4.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล และความรับผิดชอบ

- 1) เน้นการเรียนการสอนที่สร้างปฏิสัมพันธ์ที่ดีระหว่างผู้เรียนและผู้สอน
- 2) จัดการเรียนในลักษณะการปฏิบัติงานกลุ่ม เพื่อให้เห็นถึงภาวะการณเป็นผู้นำและผู้ตามที่ดี การมีมนุษยสัมพันธ์ที่ดีกับเพื่อนร่วมงาน การวางตัวที่เหมาะสมต่อกาลเทศะ

3) จัดกิจกรรมเพื่อสังคม มีการประสานงานกับผู้อื่นทั้งภายในและภายนอกสถาบันการศึกษา

2.4.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล และ ความรับผิดชอบ

- 1) ประเมินผลจากพฤติกรรมกรรมการแสดงออกในระหว่างการทำงานที่เป็นกิจกรรมกลุ่ม
- 2) ประเมินจากความรับผิดชอบต่อบทบาทในกลุ่ม
- 3) ประเมินผลจากพฤติกรรมกรรมการมีปฏิสัมพันธ์กับผู้สอน

2.5 ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

2.5.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

- 1) สามารถใช้ภาษาไทยและภาษาต่างประเทศในการสื่อสารได้อย่างดี
- 2) สามารถอ่าน วิเคราะห์ และสังเคราะห์ข้อมูลที่อยู่ในรูปของตัวเลข และข้อมูลทางสถิติในรูปแบบต่างๆ ได้เป็นอย่างดี
- 3) สามารถเลือกใช้รูปแบบของการนำเสนอผลงานอย่างเหมาะสม และนำเสนอได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- 4) มีทักษะพื้นฐานและประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการติดต่อสื่อสาร นำเสนอสืบค้นข้อมูล เพื่อแสวงหาความรู้อย่างต่อเนื่อง

2.5.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

- 1) จัดการเรียนการสอนที่มีกิจกรรมให้นักศึกษาได้ฝึกทักษะการสื่อสารโดยใช้ภาษาไทยและภาษาอังกฤษอย่างสม่ำเสมอ
- 2) ให้นักศึกษาฝึกวิเคราะห์ตัวเลขในรายวิชาและจากตารางผลงานวิจัยต่าง ๆ ทำความเข้าใจกับการแปลผลการวิเคราะห์ทางสถิติจากผลงานวิจัยต่าง ๆ
- 3) ให้นักศึกษาค้นคว้าข้อมูลจากแหล่งข้อมูลที่หลากหลาย
- 4) ให้นักศึกษานำเสนอผลการเรียนในรูปแบบของสื่อต่าง ๆ

2.5.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

- 1) ประเมินผลการสื่อสารในขณะที่เรียนในรายวิชาและการนำเสนอหน้าชั้นเรียน
- 2) ประเมินผลจากความสามารถในการวิเคราะห์ตัวเลขในรายวิชาต่าง ๆ และจากงานวิจัยของตนเอง ความเหมาะสมและความถูกต้องของการใช้เครื่องมือการวิเคราะห์ทางสถิติ
- 3) ประเมินผลการคุณภาพของผลงานค้นคว้าอิสระที่มอบหมาย
- 4) ประเมินผลจากคุณภาพและความเหมาะสมของสื่อที่ใช้ประกอบการนำเสนอ

3. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบต่อผลการเรียนรู้ จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

3.1 ด้านคุณธรรม จริยธรรม

- 1) มีความรู้ในศาสตร์ของสาขาอย่างลึกซึ้ง
- 2) สามารถบูรณาการความรู้ในสาขาที่ศึกษา กับความรู้ในสาขาที่เกี่ยวข้อง
- 3) สามารถนำความรู้ ไปใช้ในการประกอบอาชีพ
- 4) มีความรู้เท่าทันและสามารถพัฒนาความรู้ให้ทันต่อความก้าวหน้าของวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

3.2 ด้านความรู้

- 1) มีความรู้ในศาสตร์ของสาขาอย่างลึกซึ้ง
- 2) สามารถบูรณาการความรู้ในสาขาที่ศึกษา กับความรู้ในสาขาที่เกี่ยวข้อง
- 3) สามารถนำความรู้ ไปใช้ในการประกอบอาชีพ
- 4) มีความรู้เท่าทันและสามารถพัฒนาความรู้ให้ทันต่อความก้าวหน้าของวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

3.3 ด้านทักษะทางปัญญา

- 1) สามารถรวบรวม สรุป วิเคราะห์และสังเคราะห์ข้อมูลได้ จับประเด็น ตั้งคำถาม และแก้ปัญหาได้ สามารถคิดวิเคราะห์อย่างเป็นระบบ มีวิจารณญาณและเหตุผล
- 2) มีความคิดสร้างสรรค์และจินตนาการทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
- 3) สามารถประยุกต์ใช้ข้อมูลเพื่อสร้างโจทย์วิจัยและดำเนินการวิจัยได้อย่างถูกต้องเหมาะสม
- 4) สามารถสร้างนวัตกรรมหรือองค์ความรู้ใหม่ที่สามารถนำไปใช้พัฒนาหรือแก้ปัญหาทางการเกษตรและประมงได้
- 5) มีความตระหนักถึงความสำคัญของการอนุรักษ์ สิ่งแวดล้อม และรู้จักใช้ทรัพยากรอย่างมีคุณค่า

3.4 ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

- 1) มีความเข้าใจในธรรมชาติของตนเอง ผู้อื่น และสังคม
- 2) สามารถปรับตัวในการทำงานร่วมกับผู้อื่น
- 3) มีความรับผิดชอบในการพัฒนาสังคม

3.5 ด้านทักษะการวิเคราะห์ การสื่อสาร และเทคโนโลยีสารสนเทศ

- 1) สามารถใช้ภาษาไทยและภาษาต่างประเทศในการสื่อสารได้อย่างดี
- 2) สามารถอ่าน วิเคราะห์ และสังเคราะห์ข้อมูลที่อยู่ในรูปของตัวเลข และข้อมูลทางสถิติในรูปแบบต่างๆ ได้เป็นอย่างดี
- 3) สามารถเลือกใช้รูปแบบของการนำเสนอผลงานอย่างเหมาะสม และนำเสนอได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- 4) มีทักษะพื้นฐานและประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการติดต่อสื่อสาร นำเสนอสืบค้นข้อมูล เพื่อแสวงหาความรู้อย่างต่อเนื่อง

3. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

● หมายถึง ความรับผิดชอบหลัก ○ หมายถึง ความรับผิดชอบรอง

รายวิชา	1. ด้านคุณธรรม จริยธรรม				2. ด้านความรู้				3. ด้านทักษะทางปัญญา					4. ด้านทักษะความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคลและ ความรับผิดชอบต่อ			5. ด้านทักษะการวิเคราะห์ การสื่อสาร และเทคโนโลยี สารสนเทศ			
	1.1	1.2	1.3	1.4	2.1	2.2	2.3	2.4	3.1	3.2	3.3	3.4	3.5	4.1	4.2	4.3	5.1	5.2	5.3	5.4
หลักสูตรปริญญาเอก แบบ 1.1																				
1. หมวดวิทยานิพนธ์																				
AGS60-930 วิทยานิพนธ์	●	●	●	○	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○	●	●	●	●	●	●
หลักสูตรปริญญาเอก แบบ 1.2																				
1. หมวดวิทยานิพนธ์																				
AGS60-931 วิทยานิพนธ์	●	●	●	○	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○	●	●	●	●	●	●
หลักสูตรปริญญาเอก แบบ 2.1																				
1. หมวดวิชาบังคับ																				
AGS60-771 สัมมนา 3	●	○	○		●	●	○	●	●	●	○		○	○	●	○	●	●	●	●
AGS60-772 สัมมนา 4	●	○	○		●	●	○	●	●	●	○		○	○	●	○	●	●	●	●
AGS60-773 สัมมนา 5	●	○	○		●	●	○	●	●	●	○		○	○	●	○	●	●	●	●
AGS60-774 สัมมนา 6	●	○	○		●	●	○	●	●	●	○		○	○	●	○	●	●	●	●
2. หมวดวิชาเลือก																				
2.1 กลุ่มวิชากลางของสาขาวิทยาศาสตร์การเกษตร																				
AGS60-610 ชีววิทยาโมเลกุลทางการเกษตร	●	●	○		●	●	●	○	●	●	●		○	○	●	○	○	●	○	○
AGS60-611 ปฏิบัติการชีววิทยาโมเลกุล และชีววิทยาของเซลล์	●	●	○		●	●	●	○	●	●	●		○	○	●	○	○	●	○	○
AGS60-612 พันธุศาสตร์ประชากร	●	●	○		●	●	●	○	●	●	●		○	○	●	○	○	●	○	○
AGS60-613 พันธุศาสตร์เชิงปริมาณที่ใช้ใน การปรับปรุงพันธุ์พืชและสัตว์	●	●	○		●	●	●	○	●	●	●		○	○	●	○	○	●	○	○

รายวิชา	1. ด้านคุณธรรม จริยธรรม				2. ด้านความรู้				3. ด้านทักษะทางปัญญา					4. ด้านทักษะความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคลและ ความรับผิดชอบ			5. ด้านทักษะการวิเคราะห์ การสื่อสาร และเทคโนโลยี สารสนเทศ			
	1.1	1.2	1.3	1.4	2.1	2.2	2.3	2.4	3.1	3.2	3.3	3.4	3.5	4.1	4.2	4.3	5.1	5.2	5.3	5.4
AGS60-614 พันธุศาสตร์สถิติ	●	●	○		●	●	●	○	●	●	●		○	○	●	○	○	●	○	○
AGS60-641 ระบบเกษตรอัจฉริยะ	●	●	○		●	●	●	○	●	●	●		○	○	●	○	○	●	○	○
2.2 กลุ่มวิชาพืชศาสตร์																				
PLS60-610 การปรับปรุงพันธุ์พืชชั้นสูง 1	●	●	○	○	●	●	●	○	●	●	●		○	○	●	○	○	○	○	○
PLS60-611 เทคนิคในการปรับปรุงพันธุ์พืช	●	●	○	○	●	●	●	○	●	●	●		○	○	●	○	○	○	○	○
PLS60-612 เซลล์พันธุศาสตร์สำหรับการ ปรับปรุงพันธุ์พืช	●	●	○	○	●	●	●	○	●	●	●		○	○	●	○	○	○	○	○
PLS60-710 การปรับปรุงพันธุ์พืชชั้นสูง 2	●	●	○	○	●	●	●	○	●	●	●		○	○	●	○	○	○	○	○
PLS60-620 อนุกรมวิธานของพืช	●	●	○	○	●	●	●	○	●	●	●		○	○	●		○	○	○	○
PLS60-621 การเจริญเติบโตของพืช	●	●	○	○	●	●	○	○	●	○	●		○	○	●	○	○	○	○	○
PLS60-622 สรีรวิทยาชั้นสูงทางพืชสวน	●	●	○	○	●	●	○	○	●	○	●		○	○	●	○	○	○	○	○
PLS60-623 สรีรวิทยาของพืชภายใต้สภาวะวิกฤติ	●	●	○	○	●	●	○	○	●	○	●		○	○	●	○	○	○	○	○
PLS60-624 เทคโนโลยีและสรีรวิทยาชั้น สูงหลังการเก็บเกี่ยว	●	●	○	○	●	●	○	○	●	○	●		○	○	●	○	○	○	○	○
PLS60-625 เกษตรดีที่เหมาะสมสำหรับการผลิตพืช	●	●	○	○	●	●	●	○	●	○	○		○	○	●	○	○	○	○	○
PLS60-630 โรคพืชหลังการเก็บเกี่ยว	●	●	○	○	●	●	●	●	●	●	●		●	○	●	○	●	○	●	●
PLS60-631 การควบคุมโรคพืชโดยชีววิธี	●	●	●	○	●	●	●	●	●	●	●		●	○	●	○	●	●	●	●
PLS60-632 นิเวศวิทยาของเชื้อโรคพืช	●	●	○	○	●	●	●	●	●	●	●		●	○	●	○	●	○	●	●
PLS60-633 หลักการจำแนกชนิดของเชื้อโรคพืช	●	●	○	○	●	●	●	●	●	●	●		●	○	●	○	●	○	●	●
PLS60-634 พันธุศาสตร์ของเชื้อรา	●	●	○	○	●	●	●	●	●	●	●		●	○	●	○	●	○	●	●
PLS60-635 ความสัมพันธ์ทางพันธุศาสตร์ ระหว่างพืชกับเชื้อโรคพืช	●	●	○	○	●	●	●	●	●	●	●		●	○	●	○	●	○	●	●
PLS60-636 สารผลิตภัณฑ์ธรรมชาติจากเชื้อจุลินทรีย์	●	●	●	○	●	●	●	●	●	●	●		●	○	●	○	●	●	●	●

รายวิชา	1. ด้านคุณธรรม จริยธรรม				2. ด้านความรู้				3. ด้านทักษะทางปัญญา					4. ด้านทักษะความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคลและ ความรับผิดชอบ			5. ด้านทักษะการวิเคราะห์ การสื่อสาร และเทคโนโลยี สารสนเทศ			
	1.1	1.2	1.3	1.4	2.1	2.2	2.3	2.4	3.1	3.2	3.3	3.4	3.5	4.1	4.2	4.3	5.1	5.2	5.3	5.4
PLS60-640 นิเวศวิทยาของแมลงศัตรูทางการเกษตร	●	●	○	○	●	●	●	●	●	●	●		●	○	●	○	●	○	●	●
PLS60-641 ปฏิสัมพันธ์ระหว่างแมลงและพืช	●	●	○	○	●	●	●	●	●	●	●		●	○	●	○	●	○	●	●
PLS60-642 ความต้านทานของพืชต่อแมลง	●	●	○	○	●	●	●	●	●	●	●		●	○	●	○	●	●	●	●
PLS60-643 การควบคุมศัตรูพืชโดยชีววิธี	●	●	●	○	●	●	●	●	●	●	●		●	○	●	○	●	●	●	●
PLS60-644 การจัดการแมลงศัตรูพืช	●	●	●	○	●	●	●	●	●	●	●		●	○	●	○	●	○	●	●
PLS60-645 การจัดการแมลงศัตรูพืชขั้นสูง	●	●	●	○	●	●	●	●	●	●	●		●	○	●	○	●	●	●	●
PLS60-646 ระบบอนุกรมวิธานของแมลง	●	●	○	○	●	●	●	●	●	●	●		●	○	●	○	●	○	●	●
PLS60-647 สันฐานวิทยาและสรีรวิทยาของแมลง	●	●	○	○	●	●	●	●	●	●	●		●	○	●	○	●	○	●	●
PLS60-648 เทคนิคทางกีฏวิทยา	●	●	○	○	●	●	●	●	●	●	●		●	○	●	○	●	○	●	●
PLS60-649 พืชวิทยาของสารฆ่าแมลง	●	●	●	○	●	●	●	●	●	●	●		●	○	●	○	●	●	●	●
PLS60-650 เคมีของดิน	●	○	○	○	●	●	●	○	●	●	○		○	○	●	○	○	●	○	○
PLS60-651 การวิเคราะห์ดินและพืชขั้นสูง	●	○	○	○	●	●	●	○	●	●	●		○	○	●	○	○	●	○	○
PLS60-652 ธาตุอาหารพืช	●	○	○	○	●	●	●	○	●	●	○		○	○	●	○	○	●	○	○
PLS60-653 แร่ในดิน	●	○	○	○	●	●	●	○	●	●	○		○	○	●	○	○	●	○	○
PLS60-654 จุลชีววิทยาของดิน	●	○	○	○	●	●	●	○	●	●	○		○	○	●	○	○	●	○	○
PLS60-655 สันฐานวิทยาของดินและการจำแนกดิน	●	○	○	○	●	●	●	○	●	●	○		○	○	●	○	○	●	○	○
PLS60-656 เกษตรกรรมความแม่นยำสูง	●	○	○	○	●	●	●	○	●	●	○		○	○	●	○	○	●	○	○
PLS60-657 การผลิตพืชภายใต้การควบคุม สภาวะแวดล้อม	●	○	○	○	●	●	●	○	●	●	●		○	○	●	○	○	●	○	○
PLS60-658 ปัญหาประดิษฐ์ทางการเกษตร	●	○	○	○	●	●	●	○	●	●	●		○	○	●	○	○	●	○	○
PLS60-659 การจัดการมลพิษจากการผลิต พืชและความปลอดภัยด้านอาหาร	●	○	○	○	●	●	●	○	●	●	○		○	○	●	○	○	●	○	○
PLS60-660 การเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อพืชขั้นสูง 1	●	●	○		●	●	●	○	●	●	○			○	●	○	●	●	●	○

รายวิชา	1. ด้านคุณธรรม จริยธรรม				2. ด้านความรู้				3. ด้านทักษะทางปัญญา					4. ด้านทักษะความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคลและ ความรับผิดชอบ			5. ด้านทักษะการวิเคราะห์ การสื่อสาร และเทคโนโลยี สารสนเทศ			
	1.1	1.2	1.3	1.4	2.1	2.2	2.3	2.4	3.1	3.2	3.3	3.4	3.5	4.1	4.2	4.3	5.1	5.2	5.3	5.4
PLS60-661 การปรับปรุงพันธุ์พืชด้วยวิธี พันธุวิศวกรรม	●	●	○		●	●	●	○	●	●	○		○	○	●	○	●	●	●	○
PLS60-662 พันธุศาสตร์ระดับโมเลกุลของพืชปลูก	●	●	○		●	●	●	○	●	●	○		○	○	●	○	●	●	●	○
PLS60-663 เทคนิคระดับโมเลกุลเพื่อการ ปรับปรุงพันธุ์พืช	●	●	○		●	●	●	○	●	●	○		○	○	●	○	●	●	●	○
PLS60-760 การเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อพืชชั้นสูง 2	●	●	○		●	●	●	●	●	●	○	○	○	○	●		●	●	●	○
PLS60-680 ปัญหาพิเศษทางพืชศาสตร์	●	●	○		●	●	●	●	●	●	○	○	●	○	●		●	●	●	○
PLS60-681 หัวข้อเฉพาะทางพืชศาสตร์ 1	●	●	○		●	●	●	○	●	●	○	○	○	○	●		●	●	●	○
PLS60-682 หัวข้อเฉพาะทางพืชศาสตร์ 2	●	●	○		●	●	●	○	●	●	○	○	○	○	●		●	●	●	○
PLS60-683 หัวข้อเฉพาะทางพืชศาสตร์ 3	●	●	○		●	●	●	○	●	●	○	○	○	○	●		●	●	●	○
2.3 กลุ่มวิชาสัตวศาสตร์																				
ANS60-600 การจัดการสิ่งแวดล้อมในการผลิตสัตว์	●	●	○	○	●	●	●	●	●	●	●		○	○	●	○	●	●	●	○
ANS60-601 การผลิตสัตว์ภายใต้สภาวะการ เปลี่ยนแปลงของภูมิอากาศ	●	●	○	○	●	●	●	●	●	●	●		○	●	●	○	●	●	○	○
ANS60-610 การเจริญเติบโตและพัฒนาการของสัตว์	●	●	●		●	●	●	●	●	●	○		○		●	○	○	●	●	○
ANS60-611 สรีรวิทยาการสืบพันธุ์ของสัตว์เลี้ยง	●	●	●		●	●	●	●	●	●	○		●		●		○	●	●	○
ANS60-612 การปรับปรุงประสิทธิภาพ การสืบพันธุ์ของสัตว์	●	●	●		●	●	●	●	●	●	○		●		●		○	●	●	○
ANS60-613 สรีรวิทยาการสร้างน้ำนม	●	●	●		●	●	●	●	●	●	○		●		●		○	●	●	○
ANS60-614 สรีรวิทยาสิ่งแวดล้อมของสัตว์	●	●	●		●	●	●	●	●	●	○		●		●		○	●	●	○
ANS60-615 วิทยาต่อมไร้ท่อของสัตว์เลี้ยง	●	●	●		●	●	●	●	●	●	○		●		●		○	●	●	○
ANS60-616 อิมมูโนวิทยาประยุกต์ของสัตว์	●	●	●		●	●	●	●	●	●	○		●		●		○	●	●	○
ANS60-617 สรีรวิทยาประยุกต์ของไตและ ระบบขับถ่ายปัสสาวะของสัตว์เลี้ยง	●	●	●		●	●	●	●	●	●	○		●	○	●	○	○	●	●	○

รายวิชา	1. ด้านคุณธรรม จริยธรรม				2. ด้านความรู้				3. ด้านทักษะทางปัญญา					4. ด้านทักษะความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคลและ ความรับผิดชอบ			5. ด้านทักษะการวิเคราะห์ การสื่อสาร และเทคโนโลยี สารสนเทศ			
	1.1	1.2	1.3	1.4	2.1	2.2	2.3	2.4	3.1	3.2	3.3	3.4	3.5	4.1	4.2	4.3	5.1	5.2	5.3	5.4
ANS60-640 โภชนศาสตร์สัตว์เปรียบเทียบ	●	●	○		●	●	●	●	●	●	●		○	●	●	○	●	●	○	○
ANS60-641 เทคนิคการวิจัยทางโภชนศาสตร์สัตว์	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○	○	●	●	○	●	●	○	○
ANS60-642 การผลิตอาหารสัตว์ในอุตสาหกรรม	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		○	●	●	○	●	●	○	○
ANS60-643 โภชนศาสตร์ชั้นสูง 1	●	●	○		●	●	●	●	●	●	●			●	●	○	●	●	○	○
ANS60-644 โภชนศาสตร์ชั้นสูง 2	●	●	○		●	●	●	●	●	●	●			●	●	○	●	●	○	○
ANS60-645 โมเดลของกระบวนการเมแทบอลิซึม	●	●	○	○	●	●	●	●	●	●	●		○	●	●	○	●	●	○	○
ANS60-646 โรคและความผิดปกติเนื่องจาก โภชนาการของสัตว์	●	●	○	○	●	●	●	●	●	●	●		○	●	●	○	●	●	○	○
ANS60-650 การปรับปรุงการผลิตสัตว์ในเขตร้อน	●	●	○	○	●	●	●	●	●	●	○		●	○	●	○	●	●	●	○
ANS60-651 การปรับปรุงพันธุ์สัตว์เพื่อ เพิ่มความต้านทานโรค	●	●	○	○	●	●	●	●	●	●	○		●	○	●	○	●	●	●	○
ANS60-750 การปรับปรุงพันธุ์สัตว์ชั้นสูง	●	●	○	○	●	●	●	●	●	●	○		●	○	●	○	●	●	●	○
ANS60-661 เทคโนโลยีชีวภาพทางการผลิตสัตว์	●	●	○	○	●	●	●	●	●	●	○		●	○	●	○	●	●	●	○
ANS60-662 จุลชีววิทยาและเทคโนโลยีชีวภาพด้าน จุลินทรีย์ของระบบทางเดินอาหารสัตว์	●	●	○	○	●	●	●	●	●	●	●		○	●	●	○	●	●	○	○
ANS60-680 ปัญหาพิเศษทางสัตวศาสตร์	●	●	○	○	●	●	●	●	●	●	●	○	●	●	●	○	●	●	●	●
ANS60-681 หัวข้อเฉพาะทางสัตวศาสตร์ 1	●	●	○	○	●	●	●	●	●	●	●		●	●	●	○	●	●	●	●
ANS60-682 หัวข้อเฉพาะทางสัตวศาสตร์ 2	●	●	○	○	●	●	●	●	●	●	●		●	●	●	○	●	●	●	●
ANS60-683 หัวข้อเฉพาะทางสัตวศาสตร์ 3	●	●	○	○	●	●	●	●	●	●	●		●	●	●	○	●	●	●	●
2.4 กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์การประมง																				
FIS60-601 สรีรวิทยาของสัตว์น้ำ	●	●	○		●	●	●	○	●	●	○		○	○	●	○	●	○	○	○
FIS60-602 ฮอริโมนในการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ	●	●	○		●	●	●	○	●	●	○		○	○	●	○	●	○	○	○
FIS60-603 วิทยานุภูมิคุ้มกัน	●	●	○		●	●	●	○	●	●	●		●	○	●	○	●	○	○	○

รายวิชา	1. ด้านคุณธรรม จริยธรรม				2. ด้านความรู้				3. ด้านทักษะทางปัญญา					4. ด้านทักษะความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคลและ ความรับผิดชอบ			5. ด้านทักษะการวิเคราะห์ การสื่อสาร และเทคโนโลยี สารสนเทศ			
	1.1	1.2	1.3	1.4	2.1	2.2	2.3	2.4	3.1	3.2	3.3	3.4	3.5	4.1	4.2	4.3	5.1	5.2	5.3	5.4
FIS60-611 การเพาะเลี้ยงแพลงก์ตอน	●	●	○		●	●	●	○	●	●	●		●	○	●	○	●	○	○	○
FIS60-612 การวิจัยและการเพาะเลี้ยงปลา	●	●	○		●	●	●	●	●	●	●	○	●	○	●	○	●	●	○	○
FIS60-613 การวิจัยและการเพาะเลี้ยงหอย	●	●	○		●	●	●	●	●	●	●	○	●	○	●	○	●	●	○	○
FIS60-614 การวิจัยและการเพาะเลี้ยงคริสต์เตียน	●	●	○		●	●	●	●	●	●	●	○	●	○	●	○	●	●	○	○
FIS60-615 ระบบน้ำในการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ	●	●	○		●	●	●	●	●	●	●		●	○	●	○	●	●	○	○
FIS60-616 การเลี้ยงสัตว์น้ำในระบบน้ำหมุนเวียน	●	●	○		●	●	●	●	●	●	●		●	○	●	●	●	●	○	○
FIS60-617 ยาและสารเคมีในการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ	●	●	○		●	●	●	○	●	●	●		●	○	●	●	●	●	○	○
FIS60-618 อควาโปนิคส์ขั้นสูง	●	●	○		●	●	●	●	●	●	●		●	○	●	○	●	●	○	○
FIS60-631 พลวัตภายในบ่อเลี้ยงสัตว์น้ำ	●	●	○		●	●	●	●	●	●	●		●	○	●	○	●	●	○	○
FIS60-632 การบำบัดน้ำเสียในการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ	●	●	○		●	●	●	●	●	●	○		●	○	●	○	●	●	○	○
FIS60-633 การวิเคราะห์หน้าและดินในการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ	●	●	○		●	●	●	○	●	●	○		●	○	●	○	●	●	○	○
FIS60-634 การจัดการดินพื้นบ่อเพื่อการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ	●	●	○		●	●	●	○	●	●	○		●	○	●	○	●	●	○	○
FIS60-641 ซิวโมเลกุลในการปรับปรุงพันธุ์สัตว์น้ำ	●	●	○		●	●	●	○	●	●	○		●	○	●	○	●	●	○	○
FIS60-642 ปฏิบัติการซิวโมเลกุลในการปรับปรุงพันธุ์สัตว์น้ำ	●	●	○		●	●	●	○	●	●	●		○	○	●	○	●	●	○	○
FIS60-643 พันธุวิศวกรรมในสัตว์น้ำ	●	●	○		●	●	●	○	●	●	○		○	○	●	○	●	●	○	○
FIS60-644 ปฏิบัติการพันธุวิศวกรรมในสัตว์น้ำ	●	●	○		●	●	●	○	●	●	○		○	○	●	○	●	●	○	○
FIS60-645 วัฒนากาและอนุกรมวิธานระดับโมเลกุลในสัตว์น้ำ	●	●	○		●	●	●	○	●	●	○		○	○	●	○	●	●	○	○
FIS60-646 การวิเคราะห์จีโนมสัตว์น้ำ	●	●	○		●	●	●	○	●	●	○		○	○	●	○	●	●	○	○
FIS60-647 ปฏิบัติการวิเคราะห์จีโนมสัตว์น้ำ	●	●	○		●	●	●	○	●	●	○		○	○	●	○	●	●	○	○
FIS60-651 โภชนศาสตร์ปลา	●	●	○		●	●	●	○	●	●	○		○	○	●	○	●	●	○	○

รายวิชา	1. ด้านคุณธรรม จริยธรรม				2. ด้านความรู้				3. ด้านทักษะทางปัญญา					4. ด้านทักษะความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคลและ ความรับผิดชอบ			5. ด้านทักษะการวิเคราะห์ การสื่อสาร และเทคโนโลยี สารสนเทศ			
	1.1	1.2	1.3	1.4	2.1	2.2	2.3	2.4	3.1	3.2	3.3	3.4	3.5	4.1	4.2	4.3	5.1	5.2	5.3	5.4
FIS60-652 โภชนศาสตร์สัตว์เปลือก	●	●	○		●	●	●	○	●	●	○		○	○	●	○	●	●	○	○
FIS60-653 เทคโนโลยีการผลิตอาหารสัตว์น้ำ	●	●	○		●	●	●	○	●	●	○		○	○	●	○	●	●	○	○
FIS60-654 เทคนิคการวิจัยทางด้าน โภชนศาสตร์สัตว์น้ำ	●	●	○		●	●	●	○	●	●	○	○	○	○	●	○	●	●	○	○
FIS60-661 การวางแผนธุรกิจการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ	●	●	○		●	●	●	○	●	●	○		○	○	●	○	●	●	○	○
FIS60-662 เศรษฐศาสตร์การเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ	●	●	○		●	●	●	○	●	●	○		○	○	●	○	●	●	○	○
FIS60-680 ปัญหาพิเศษทางวิทยาศาสตร์การประมง	●	●	○		●	●	●	●	●	●	○	○	●	○	●	○	●	●	○	○
FIS60-681 หัวข้อเฉพาะทางวิทยาศาสตร์ การประมง 1	●	●	○		●	●	●	○	●	●	○	○	○	○	●	○	●	●	●	○
FIS60-682 หัวข้อเฉพาะทางวิทยาศาสตร์ การประมง 2	●	●	○		●	●	●	○	●	●	○	○	○	○	●	○	●	●	●	○
FIS60-683 หัวข้อเฉพาะทางวิทยาศาสตร์ การประมง 3	●	●	○		●	●	●	○	●	●	○	○	○	○	●	○	●	●	●	○
3. หมวดวิทยานิพนธ์																				
AGS60-932 วิทยานิพนธ์	●	●	●	○	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○	●	●	●	●	●	●
หลักสูตรปริญญาเอก แบบ 2.2																				
1. หมวดวิชาบังคับ																				
AGS60-607 การวิเคราะห์และการวางแผนการทดลอง	●	○	○		●	●	●	○	●	●	○	○	○	○	○	○	○	●	○	
AGS60-671 สัมมนา 1	●	○	○		●	●	○	●	●	●	○		○	○	●	○	●	●	●	●
AGS60-672 สัมมนา 2	●	○	○		●	●	○	●	●	●	○		○	○	●	○	●	●	●	●
AGS60-771 สัมมนา 3	●	○	○		●	●	○	●	●	●	○		○	○	●	○	●	●	●	●
AGS60-772 สัมมนา 4	●	○	○		●	●	○	●	●	●	○		○	○	●	○	●	●	●	●
2. หมวดวิชาเลือก																				

รายวิชา	1. ด้านคุณธรรม จริยธรรม				2. ด้านความรู้				3. ด้านทักษะทางปัญญา					4. ด้านทักษะความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคลและ ความรับผิดชอบต่อ			5. ด้านทักษะการวิเคราะห์ การสื่อสาร และเทคโนโลยี สารสนเทศ			
	1.1	1.2	1.3	1.4	2.1	2.2	2.3	2.4	3.1	3.2	3.3	3.4	3.5	4.1	4.2	4.3	5.1	5.2	5.3	5.4
เหมือนกับหลักสูตรปริญญาเอก แบบ 2.1																				
3. หมวดวิทยานิพนธ์																				
AGS60-933 วิทยานิพนธ์	●	●	●	○	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○	●	●	●	●	●	●

หมวดที่ 5 หลักเกณฑ์ในการประเมินผลนักศึกษา

1. กฎระเบียบหรือหลักเกณฑ์ในการให้ระดับคะแนน (เกรด)

เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ ว่าด้วยการศึกษาชั้นบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2560

2. กระบวนการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษา

มีระบบและกลไกการทวนสอบผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ของนักศึกษา เพื่อยืนยันว่าคณาจารย์บัณฑิตทุกคนมีมาตรฐานผลการเรียนรู้ทุกด้านตามที่กำหนดไว้ในมาตรฐานคุณวุฒิ โดยดำเนินการทวนสอบระดับรายวิชาและระดับหลักสูตร การดำเนินการดังกล่าวกำหนดให้เป็นส่วนหนึ่งของการประกันคุณภาพการศึกษา และผู้ประเมินภายนอกสามารถตรวจสอบได้ เมื่อดำเนินการทวนสอบแล้วจะจัดทำรายงานผลการทวนสอบเพื่อใช้เป็นหลักฐานการบรรลุมาตรฐานผลการเรียนรู้ และนำผลการประเมินไปปรับปรุงกระบวนการจัดการเรียนการสอนและหลักสูตรต่อไป

2.1 การทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ของนักศึกษายังไม่สำเร็จการศึกษา

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

2.1 การทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้หลังจากนักศึกษาสำเร็จการศึกษา

กำหนดระบบและกลไกในการทวนสอบผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ของนักศึกษาในระดับหลักสูตร ที่ครอบคลุมผลการเรียนรู้ในทุกด้านตามมาตรฐานคุณวุฒิที่กำหนดไว้อย่างเป็นระบบและต่อเนื่อง เพื่อประเมินความสำเร็จของการผลิตบัณฑิตที่มีคุณภาพ และมีผลการเรียนรู้ไม่น้อยกว่าที่กำหนดไว้ในรายละเอียดของหลักสูตร โดยจะนำผลการประเมินที่ได้ย้อนกลับมาปรับปรุงกระบวนการจัดการเรียนการสอนและหลักสูตรแบบครบวงจร รวมทั้งรายงานผลการทวนสอบทุกปีการศึกษา

การทวนสอบผลการเรียนรู้ประกอบด้วยหัวข้อต่างๆ เช่น

- 1) สถานะการได้งานทำหรือศึกษาต่อ โดยประเมินจากการได้งานทำหรือศึกษาต่อตรงตามสาขาที่จบการศึกษา และระยะเวลาที่เหมาะสม
- 2) ตำแหน่งงานและความก้าวหน้าในสายงาน โดยประเมินจากตำแหน่งงานที่ได้รับมอบหมายต่อสาขาที่จบการศึกษา และมีความก้าวหน้าทัดเทียมผู้จบจากสถาบันอื่นหรือไม่
- 3) ความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต ทั้งการทำงานและการศึกษาต่อ
- 4) ผลงานโดดเด่น และการสร้างสรรค์ประโยชน์ต่อสังคมของบัณฑิตหลังสำเร็จการศึกษา

3. เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาของหลักสูตร

- 1) สอบวัดคุณสมบัติ (Qualifying Examination) ผ่าน
- 2) สอบรายวิชาต่างๆ ผ่านครบถ้วนตามหลักสูตร
- 3) นักศึกษา แบบ 2 มีระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมของรายวิชาที่เรียนไม่ต่ำกว่า 3.00
- 4) สอบวิทยานิพนธ์ผ่าน และส่งวิทยานิพนธ์ฉบับสมบูรณ์ต่อมหาวิทยาลัยแล้ว โดยการเสนอวิทยานิพนธ์และสอบปากเปล่าขั้นสุดท้ายจะต้องเป็นระบบเปิดให้ผู้สนใจเข้ารับฟังได้ ทั้งนี้ คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ประกอบด้วยอาจารย์ประจำหลักสูตรและผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก รวมไม่น้อยกว่า 3 คน และประธานต้องไม่เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักหรืออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม
- 5) ผลงานวิทยานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์จะต้องได้รับการตีพิมพ์หรืออย่างน้อยได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ในวารสารระดับชาติหรือนานาชาติที่มีคุณภาพตามประกาศคณะกรรมการการอุดมศึกษา เรื่องหลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการ
 สำหรับเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ อย่างน้อย จำนวน 2 เรื่อง สำหรับนักศึกษาแบบ 1 และอย่างน้อยจำนวน 1 เรื่อง สำหรับนักศึกษาแบบ 2 หรือตามที่คณะกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำหลักสูตรกำหนด ทั้งนี้ ต้องไม่ต่ำกว่าเกณฑ์ข้างต้น
- 6) ในกรณีที่วิทยานิพนธ์ซึ่งเกี่ยวข้องกับสิ่งประดิษฐ์ อาจถือการจดทะเบียนสิทธิบัตรแทนการตีพิมพ์ในวารสารตามข้อ 5) ได้ ทั้งนี้ ตามที่คณะกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำหลักสูตรเห็นสมควร

หมวดที่ 6 การพัฒนาคณาจารย์

1. การเตรียมการสำหรับอาจารย์ใหม่

- 1) จัดปฐมนิเทศให้เข้าใจปรัชญา พันธกิจ และวิสัยทัศน์ของมหาวิทยาลัย และสำนักวิชา เข้าใจแนวคิดของหลักสูตรและรายวิชาที่สอน
- 2) จัดสัมมนาหรือฝึกอบรมให้เข้าใจระบบบริหารงานวิชาการของมหาวิทยาลัยและสำนักวิชา การประกันคุณภาพการศึกษาที่สำนักวิชาต้องดำเนินการ และส่วนที่อาจารย์ทุกคนต้องปฏิบัติ
- 3) จัดสัมมนาหรือฝึกอบรมเกี่ยวกับการดำเนินงานวิจัย เช่น การพัฒนาโจทย์วิจัย การเข้าถึงแหล่งทุนทั้งจากภายในและภายนอก การตีพิมพ์ผลงาน เพื่อสนับสนุนการจัดการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา และพัฒนาตนเองเข้าสู่ตำแหน่งทางวิชาการ
- 4) จัดให้มีอาจารย์พี่เลี้ยงให้คำปรึกษาทางวิชาการ

2. การพัฒนาความรู้และทักษะให้แก่คณาจารย์

2.1 การพัฒนาทักษะการจัดการเรียนการสอน การวัดและการประเมินผล

- 1) การฝึกอบรมเพื่อให้คณาจารย์มีความรู้ ความเข้าใจในการใช้กลยุทธ์ต่างๆ ในการสอนและกระบวนการวัดและประเมินผลนักศึกษา โดยจัดหลักสูตรวิธีการสอนแบบต่างๆ โดยเฉพาะการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ และหลักสูตรการวัดและประเมินผล โดยเน้นวิธีการสร้างแบบทดสอบต่างๆ วิธีการประเมินผลการเรียนรู้ การใช้คอมพิวเตอร์และเครือข่ายในการจัดการเรียนการสอนและการผลิตสื่อการสอน
- 2) สนับสนุนให้อาจารย์เป็นอาจารย์พิเศษหรืออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ต่างสถาบันหรือต่างประเทศ โดยเฉพาะประเทศในกลุ่มอาเซียน
- 3) สนับสนุนและกระตุ้นให้อาจารย์เพิ่มพูนศักยภาพในการจัดอบรม หรือเป็นวิทยากรอบรมในระดับนานาชาติ

2.2 การพัฒนาวิชาการและวิชาชีพด้านอื่นๆ

- 1) สนับสนุนให้อาจารย์ทำวิจัยร่วมกับนักวิจัยที่มีชื่อเสียงหรือองค์กรต่างประเทศ เพื่อเพิ่มพูนความรู้ระดับสูง และพัฒนาทักษะวิชาชีพของตนเอง
- 2) สนับสนุนให้อาจารย์ได้มีโอกาสไปฝึกอบรม ดูงาน และเสนอผลงานวิชาการทั้งในและต่างประเทศ โดยเฉพาะประเทศในกลุ่มอาเซียน
- 3) สนับสนุนให้อาจารย์เผยแพร่ผลงานวิชาการทั้งในรูปแบบหนังสือ ตำรา บทความวิจัย และการถ่ายทอดเทคโนโลยีสู่ชุมชน

หมวดที่ 7 การประกันคุณภาพหลักสูตร

1. การกำกับมาตรฐาน

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

2) มีอาจารย์ผู้ประสานงานวิชาเอก ทำหน้าที่ร่วมกับผู้ประสานและอาจารย์ผู้สอนรายวิชา เพื่อวางแผน และจัดทำแผนการเรียนรู้ในทุกรายวิชาก่อนการเปิดภาคการศึกษา ดำเนินการจัดการเรียนการสอน ประเมินผลสัมฤทธิ์ของการเรียนการสอน และจัดทำรายงานผลการดำเนินงานของรายวิชาหลังสิ้นสุดภาคการศึกษา

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

2. บัณฑิต

1) ดำเนินการประเมินคุณภาพบัณฑิตตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติจากผู้ใช้บัณฑิตในทุกปีการศึกษา เพื่อใช้ในการปรับปรุงหลักสูตร

2) ดำเนินการสำรวจการดำเนินงานทำของบัณฑิตในทุกปีการศึกษา

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

4) ติดตามและประเมินผลการดำเนินงานทำและการทำงานของบัณฑิต เพื่อใช้เป็นข้อมูลย้อนกลับในการพัฒนากระบวนการจัดการเรียนการสอนในทุกปีการศึกษา รวมถึงนำมาใช้เป็นข้อมูลประกอบในการปรับปรุงหลักสูตร

3. นักศึกษา

3.1 การรับนักศึกษา

1) ระบบการรับนักศึกษาเป็นไปตามประกาศมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ เรื่องการรับสมัครบุคคลเข้าศึกษาในระดับบัณฑิตศึกษา

2) จัดกิจกรรมเตรียมความพร้อมของนักศึกษาก่อนการเข้าศึกษาเพื่อให้มีทักษะพื้นฐานที่จำเป็นสำหรับการเรียนในหลักสูตร

3.2 การส่งเสริมและพัฒนานักศึกษา

1) มหาวิทยาลัยได้กำหนดให้มีการแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาทางวิชาการให้แก่นักศึกษาทุกคน โดยนักศึกษาที่มีปัญหาในการเรียน การใช้ชีวิตสามารถปรึกษากับอาจารย์ที่ปรึกษาได้ โดยกำหนดให้นักศึกษาได้เข้าพบอาจารย์ที่ปรึกษาทางวิชาการเป็นประจำอย่างน้อยภาคการศึกษาละ 1 ครั้งก่อนการลงทะเบียนเรียนล่วงหน้าของภาคการศึกษาถัดไป 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 ให้แนวทางและข้อเสนอแนะเพื่อพัฒนาการบริหารจัดการหลักสูตรให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

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 สาระของรายวิชาในหลักสูตร

1) คณะกรรมการบริหารและพัฒนาหลักสูตร มีการประชุมอย่างน้อยปีการศึกษาละ 1 ครั้ง เพื่อพิจารณาผลการประเมินคุณภาพบัณฑิต และการดำเนินงานทำ โดยนำผลที่ได้มาเป็นข้อมูลย้อนกลับในการพัฒนากระบวนการจัดการเรียนการสอนในปีการศึกษาถัดไป

2) คณะกรรมการบริหารและพัฒนาหลักสูตร มีการประชุมอย่างน้อยปีการศึกษาละ 1 ครั้ง เพื่อพิจารณาแนวทางการออกแบบและกำกับการจัดการเรียนการสอนในรายวิชาต่างๆ โดยเฉพาะในกลุ่มวิชาชีพหลักเพื่อให้มีความทันสมัย สอดคล้องกับความต้องการของตลาดแรงงาน สังคม ความก้าวหน้าทาง

เทคโนโลยี การเปลี่ยนแปลงของข้อกฎหมาย ข้อบัญญัติ ข้อกำหนด รวมถึงการกำหนดเกณฑ์ มาตรฐาน โดย มุ่งเน้นที่ผู้เรียนเป็นสำคัญ

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

5.2 การวางระบบผู้สอนและกระบวนการจัดการเรียนการสอน

1) คณะกรรมการบริหารและพัฒนาหลักสูตรฯ ทำหน้าที่ในการกำหนดผู้สอน และกระบวนการจัดการเรียนการสอน กำกับ ติดตามและตรวจสอบการจัดทำแผนการเรียนรู้/รายละเอียดของรายวิชา ก่อนการเปิดสอนในแต่ละภาคการศึกษา

2) มีการประเมินผลความพึงพอใจของนักศึกษาต่อกระบวนการจัดการเรียนการสอนในทุกปี การศึกษา เพื่อนำเป็นข้อมูลย้อนกลับในการพัฒนากระบวนการจัดการเรียนการสอนในปีการศึกษาถัดไป

5.3 การประเมินผู้เรียน

1) มีอาจารย์ผู้ประสานงานสาขาเอก ทำหน้าที่ร่วมกับผู้ประสานและอาจารย์ผู้สอนรายวิชา ในการประเมินผลการเรียนรู้ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ และจัดทำรายงานผลการดำเนินงานของรายวิชาภายหลังสิ้นสุดภาคการศึกษา

2) คณะกรรมการบริหารและพัฒนาหลักสูตร มีการประชุมเพื่อทวนสอบการประเมินผลการเรียนรู้ของนักศึกษา และกำกับ ติดตามและตรวจสอบการจัดทำรายงานผลการดำเนินงานของรายวิชาภายหลัง สิ้นสุดภาคการศึกษา และจัดทำรายงานผลการดำเนินงานของหลักสูตรหลังสิ้นสุดปีการศึกษา

3) กรณีที่นักศึกษามีความสงสัยเกี่ยวกับผลการประเมินในรายวิชาใด สามารถที่จะยื่นคำร้อง ขอดูกระดาษคำตอบในการสอบ ตลอดจนดูคะแนน และวิธีการประเมินของอาจารย์ในแต่ละรายวิชาได้

6. สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้

6.1 การบริหารงบประมาณ

มหาวิทยาลัยจัดสรรงบประมาณประจำปี ทั้งงบประมาณแผ่นดินและเงินรายได้เพื่อจัดซื้อตำรา สื่อ การเรียนการสอน โสตทัศนอุปกรณ์ และวัสดุ ครุภัณฑ์ และการปรับปรุงห้องปฏิบัติการ รวมทั้ง แหล่งหรือ สถานที่ทำวิจัย ที่เพียงพอ เพื่อสนับสนุนการทำวิทยานิพนธ์และสร้างสภาพแวดล้อมให้เหมาะสมกับการเรียนรู้ และการวิจัยด้วยตนเองของนักศึกษา

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 โดยอาจารย์ผู้สอนจะมีส่วนร่วมในการเสนอแนะรายชื่อหนังสือ ตลอดจนสื่ออื่นๆ ที่จำเป็น รวมถึงการจัดหาครุภัณฑ์ การปรับปรุงห้องปฏิบัติการ เพิ่มเติมเพื่อให้สอดคล้องกับการจัดการเรียนการสอน

2) ประสานงานกับศูนย์คอมพิวเตอร์ ในการจัดซ่อมหรือปรับปรุงระบบสัญญาณอินเทอร์เน็ตไร้สาย เพื่อการเข้าถึงแหล่งข้อมูลความรู้ประกอบการเรียนการสอนได้อย่างรวดเร็ว

6.4 การประเมินความพึงพอใจของทรัพยากร

มีการประเมินความพึงพอใจของอาจารย์และนักศึกษาต่อความพร้อมของทรัพยากรและสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้นิเทศน์ในทุกปีการศึกษา และนำผลการประเมินที่ได้เสนอคณะกรรมการบริหารและพัฒนาหลักสูตรเพื่อพิจารณา

7. ตัวบ่งชี้ (Key Performance Indicators) ผลการดำเนินการตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิ เพื่อการประกันคุณภาพหลักสูตรและการเรียนการสอน และเกณฑ์การประเมินประจำปี

ตัวบ่งชี้และเป้าหมาย	ปีการศึกษา				
	1	2	3	4	5
1. อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรอย่างน้อยร้อยละ 80 มีส่วนร่วมในการประชุมเพื่อวางแผน ติดตาม และทบทวนการดำเนินงานหลักสูตร	X	X	X	X	X
2. มีรายละเอียดของหลักสูตร ตามแบบ มคอ.2 ที่สอดคล้องกับกรอบมาตรฐานคุณวุฒิแห่งชาติ หรือ มาตรฐานคุณวุฒิสาขา/สาขาวิชา	X	X	X	X	X
3. มีรายละเอียดของรายวิชา (มคอ.3) และรายละเอียดของประสบการณ์ภาคสนาม (มคอ.4) อย่างน้อยก่อนการเปิดสอนในแต่ละภาคการศึกษาให้ครบทุกรายวิชา	X	X	X	X	X
4. จัดทำรายงานผลการดำเนินการของรายวิชา (มคอ.5) และรายงานผลการดำเนินการของประสบการณ์ภาคสนาม (มคอ.6) ภายใน 30 วัน หลังสิ้นสุดภาคการศึกษาที่เปิดสอนให้ครบทุกรายวิชา	X	X	X	X	X
5. จัดทำรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตรตามแบบ มคอ. ภายใน 60 วัน หลังสิ้นสุดปีการศึกษา	X	X	X	X	X
6. มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ ที่กำหนดในมคอ.3 และมคอ.4 (ถ้ามี) อย่างน้อยร้อยละ 25 ของรายวิชาที่เปิดสอนในแต่ละปีการศึกษา	X	X	X	X	X
7. มีการพัฒนา/ปรับปรุงการจัดการเรียนการสอน กลยุทธ์การสอน หรือการประเมินผลการเรียนรู้ จากผลการดำเนินงานที่รายงานใน มคอ.7		X	X	X	X

ตัวบ่งชี้และเป้าหมาย	ปีการศึกษา				
	1	2	3	4	5
8. อาจารย์ใหม่ (ถ้ามี) ทุกคน ได้รับการปฐมนิเทศหรือคำแนะนำด้านการจัดการเรียนการสอน	X	X	X	X	X
9. อาจารย์ประจำทุกคนได้รับการพัฒนาทางวิชาการ และ/หรือวิชาชีพ อย่างน้อยปีละหนึ่งครั้ง	X	X	X	X	X
10. จำนวนบุคลากรสนับสนุนการเรียนการสอน (ถ้ามี) ได้รับการพัฒนาวิชาการ และ/หรือวิชาชีพ ไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ต่อปี	X	X	X	X	X
11. ระดับความพึงพอใจของนักศึกษาปีสุดท้าย/บัณฑิตใหม่ที่มีต่อคุณภาพหลักสูตร เฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.5 จากคะแนนเต็ม 5.0			X	X	X
12. ระดับความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตที่มีต่อบัณฑิตใหม่ เฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.5 จากคะแนนเต็ม 5.0				X	X
รวมตัวบ่งชี้ (ข้อ) ในแต่ละปี	9	10	11	12	12
ตัวบ่งชี้บังคับ (ข้อที่)	1-5	1-5	1-5	1-5	1-5
ตัวบ่งชี้ต้องผ่านรวม (ข้อ)	7	8	9	10	10

หมวดที่ 8 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของหลักสูตร

1. การประเมินประสิทธิผลของการสอน

1.1 การประเมินกลยุทธ์การสอน

กระบวนการที่จะใช้ในการประเมินและปรับปรุงยุทธศาสตร์ที่วางแผนไว้เพื่อพัฒนาการเรียนการสอน นั้น พิจารณาจากตัวผู้เรียน โดยอาจารย์ผู้สอนจะต้องประเมินผู้เรียนในทุกๆ หัวข้อ ว่ามีความเข้าใจหรือไม่ โดยอาจประเมินจากการทดสอบย่อย การสังเกตพฤติกรรมของนักศึกษา การอภิปรายโต้ตอบจากนักศึกษา การตอบคำถามของนักศึกษาในชั้นเรียน ซึ่งเมื่อรวบรวมข้อมูลจากที่กล่าวข้างต้นแล้ว ก็ควรจะสามารถประเมินเบื้องต้นได้ว่า ผู้เรียนมีความเข้าใจหรือไม่ หากวิธีการที่ใช้ไม่สามารถทำให้ผู้เรียนเข้าใจได้ ก็จะต้องมีการปรับเปลี่ยนวิธีสอน การทดสอบกลางภาคเรียนและปลายภาคเรียน จะสามารถชี้ได้ว่าผู้เรียนมีความเข้าใจหรือไม่ในเนื้อหาที่ได้สอนไป หากพบว่ามีปัญหาก็จะต้องมีการดำเนินการพัฒนาการเรียนการสอนในโอกาสต่อไป

1.2 การประเมินทักษะของอาจารย์ในการใช้แผนกลยุทธ์การสอน

ให้นักศึกษาได้มีการประเมินผลการสอนของอาจารย์ในทุกด้าน ทั้งด้านทักษะกลยุทธ์การสอน การตรงต่อเวลา การชี้แจงเป้าหมาย วัตถุประสงค์รายวิชา ชี้แจงเกณฑ์การประเมินผลรายวิชา และการใช้สื่อการสอน ในทุกรายวิชา

2. การประเมินหลักสูตรในภาพรวม

2.1 ประเมินจากนักศึกษาและศิษย์เก่า

ดำเนินการประเมินจากนักศึกษา ประเมินผลการศึกษาในรายวิชาที่เรียน ประเมินผลสัมฤทธิ์ในองค์ความรู้ที่ได้รับจากการศึกษาในหลักสูตรวิทยาศาสตร์มหาบัณฑิตในแต่ละสาขามาประยุกต์ใช้ในการดำเนินการทำวิทยานิพนธ์ และสำหรับศิษย์เก่านั้นจะประเมินโดยใช้แบบสอบถามหรืออาจจะจัดประชุมเพื่อวิพากษ์-วิจารณ์ หลักสูตรตามโอกาสที่เหมาะสม

2.2 ประเมินจากนายจ้างหรือสถานประกอบการ

ดำเนินการโดยการสัมภาษณ์จากผู้ว่าจ้าง หรือ สถานประกอบการ หรือใช้วิธีการส่งแบบสอบถามไปยังผู้ซึ่งมหาบัณฑิตโดยตรง

2.3 ประเมินโดยผู้ทรงคุณวุฒิหรือที่ปรึกษา

ดำเนินการโดยเชิญผู้ทรงคุณวุฒิมาให้ความเห็นจากข้อมูลในรายงานผลการดำเนินงานของหลักสูตร หรือจากรายงานของการประเมินผลการประกันคุณภาพภายในของมหาวิทยาลัย

3. การประเมินผลการดำเนินงานตามที่กำหนดในรายละเอียดหลักสูตร

ให้ประเมินตามตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงานที่ระบุไว้ในหมวด 7 ข้อ 7 โดยคณะกรรมการประเมินอย่างน้อย 3 คน ซึ่งต้องประกอบด้วยผู้ทรงคุณวุฒิในสาขาวิชาเดียวกันอย่างน้อย 1 คน ซึ่งเป็นคณะกรรมการประเมินชุดเดียวกับการประกันคุณภาพภายใน

4. การทบทวนผลการประเมินและวางแผนปรับปรุง

ปัญหาของการบริหารหลักสูตรทั้งในภาพรวมและแต่ละรายวิชาที่รวบรวมได้ในแต่ละภาคการศึกษา จะนำมาพิจารณาปรับปรุงการเรียนการสอนได้ทันที ซึ่งถือเป็นการปรับปรุงย่อย สำหรับการปรับปรุงหลักสูตรทั้งฉบับจะทำในรอบ 5 ปี เพื่อให้หลักสูตรมีความทันสมัยและสอดคล้องกับความต้องการของตลาดผู้ใช้งาน บัณฑิต

ภาคผนวก ก
ตารางเปรียบเทียบหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต
สาขาวิทยาศาสตร์การเกษตร พ.ศ. 2555 และ
หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิทยาศาสตร์การเกษตร
พ.ศ. 2560

ตารางเปรียบเทียบ

หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิทยาศาสตร์การเกษตร (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2555)
และหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิทยาศาสตร์การเกษตร (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560)

1. เปรียบเทียบชื่อหลักสูตร และชื่อปริญญา

หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2555	หลักสูตรปรับปรุงใหม่ พ.ศ. 2560
1. ชื่อหลักสูตร (ภาษาไทย) ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิทยาศาสตร์การเกษตร (ภาษาอังกฤษ) Doctor of Philosophy in Agricultural Science	1. ชื่อหลักสูตร (ภาษาไทย) ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิทยาศาสตร์การเกษตร (ภาษาอังกฤษ) Doctor of Philosophy in Agricultural Science
2. ชื่อปริญญา (ภาษาไทย) ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต (วิทยาศาสตร์การเกษตร) (ภาษาอังกฤษ) Doctor of Philosophy (Agricultural Science)	2. ชื่อปริญญา (ภาษาไทย) ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต (วิทยาศาสตร์การเกษตร) (ภาษาอังกฤษ) Doctor of Philosophy (Agricultural Science)

2. เปรียบเทียบโครงสร้างหลักสูตร

หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2555	หลักสูตรปรับปรุงใหม่ พ.ศ. 2560
แบบ 1.1 หมวดวิทยานิพนธ์ (16 หน่วยวิชา)	แบบ 1.1 หมวดวิทยานิพนธ์ (64 หน่วยกิต)
แบบ 1.2 หมวดวิทยานิพนธ์ (24 หน่วยวิชา)	แบบ 1.2 หมวดวิทยานิพนธ์ (96 หน่วยกิต)
แบบ 2.1 1) หมวดวิชาบังคับ (2 หน่วยวิชา) 2) หมวดวิชาเลือก (2 หน่วยวิชา) 3) หมวดวิทยานิพนธ์ (12 หน่วยวิชา)	แบบ 2.1 1) หมวดวิชาบังคับ (8 หน่วยกิต) 2) หมวดวิชาเลือก (8 หน่วยกิต) 3) หมวดวิทยานิพนธ์ (48 หน่วยกิต)
แบบ 2.2 1) หมวดวิชาบังคับ (3 หน่วยวิชา) 2) หมวดวิชาเลือก (5 หน่วยวิชา) 3) หมวดวิทยานิพนธ์ (16 หน่วยวิชา)	แบบ 2.2 1) หมวดวิชาบังคับ (12 หน่วยกิต) 2) หมวดวิชาเลือก (20 หน่วยกิต) 3) หมวดวิทยานิพนธ์ (64 หน่วยกิต)

3. เปรียบเทียบรายวิชาในหลักสูตร

หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2555	หลักสูตรปรับปรุงใหม่ พ.ศ. 2560	หมายเหตุ
แบบ 1.1 หมวดวิทยานิพนธ์ (16 หน่วยวิชา) AGS-930 วิทยานิพนธ์ 16 หน่วยวิชา	แบบ 1.1 หมวดวิทยานิพนธ์ (64 หน่วยกิต) AGS60-930 วิทยานิพนธ์ 64 หน่วยกิต	คงเดิม
แบบ 1.2 หมวดวิทยานิพนธ์ (24 หน่วยวิชา) AGS-931 วิทยานิพนธ์ 24 หน่วยวิชา	แบบ 1.2 หมวดวิทยานิพนธ์ (96 หน่วยกิต) AGS60-931 วิทยานิพนธ์ 96 หน่วยกิต	คงเดิม
แบบ 2.1 1) หมวดวิชาบังคับ (2 หน่วยวิชา) AGS-771 สัมมนา 3 0.5(0-4-2)	แบบ 2.1 1) หมวดวิชาบังคับ (8 หน่วยกิต) AGS60-771 สัมมนา 3 2(0-4-2)	คงเดิม

หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2555		หลักสูตรปรับปรุงใหม่ พ.ศ. 2560		หมายเหตุ
AGS-772	สัมมนา 4 0.5(0-4-2)	AGS60-772	สัมมนา 4 2(0-4-2)	ปรับปรุงเนื้อหา
AGS-773	สัมมนา 5 0.5(0-4-2)	AGS60-773	สัมมนา 5 2(0-4-2)	ปรับปรุงเนื้อหา
AGS-774	สัมมนา 6 0.5(0-4-2)	AGS60-774	สัมมนา 6 2(0-4-2)	คงเดิม
2) หมวดวิชาเลือก (2 หน่วยวิชา)		2) หมวดวิชาเลือก (8 หน่วยกิต)		
2.1) วิชากลางของสาขาวิทยาศาสตร์การเกษตร		2.1) วิชากลางของสาขาวิทยาศาสตร์การเกษตร		
AGS-605	การวิเคราะห์ความแปรปรวนและ1(3-3-8) ความถดถอย	AGS60-605	การวิเคราะห์ความแปรปรวน 4(3-3-8) และความถดถอย	คงเดิม
AGS-606	การวิเคราะห์หลายตัวแปร 1(3-3-8)	AGS60-606	การวิเคราะห์หลายตัวแปร 4(3-3-8)	คงเดิม
AGS-610	ชีววิทยาโมเลกุลทางการเกษตร 1(4-0-8)	AGS60-610	ชีววิทยาโมเลกุลทางการเกษตร 4(4-0-8)	คงเดิม
AGS-611	ปฏิบัติการชีววิทยาโมเลกุลและ 1(0-8-4) ชีววิทยาของเซลล์	AGS60-611	ปฏิบัติการชีววิทยาโมเลกุลและ 4(0-8-4) ชีววิทยาของเซลล์	คงเดิม
AGS-612	พันธุศาสตร์ประชากร 1(4-0-8)	AGS60-612	พันธุศาสตร์ประชากร 4(4-0-8)	คงเดิม
AGS-613	พันธุศาสตร์เชิงปริมาณที่ใช้ 1(4-0-8) ในการปรับปรุงพันธุ์พืชและสัตว์	AGS60-613	พันธุศาสตร์เชิงปริมาณที่ใช้ 4(4-0-8) ในการปรับปรุงพันธุ์พืชและสัตว์	คงเดิม
AGS-614	พันธุศาสตร์สถิติ 1(4-0-8)	AGS60-614	พันธุศาสตร์สถิติ 4(4-0-8)	คงเดิม
		AGS60-641	ระบบเกษตรอัจฉริยะ 4(4-0-8)	รายวิชาเปิดใหม่
2.2) วิชาเอกพืชศาสตร์		2.2) กลุ่มวิชาพืชศาสตร์		
PLS-610	การปรับปรุงพันธุ์พืชขั้นสูง 1 1(4-0-8)	PLS60-610	การปรับปรุงพันธุ์พืชขั้นสูง 1 4(4-0-8)	คงเดิม
PLS-611	เทคนิคในการปรับปรุงพันธุ์พืช 1(3-3-8)	PLS60-611	เทคนิคในการปรับปรุงพันธุ์พืช 4(3-3-8)	คงเดิม
PLS-612	เซลล์พันธุศาสตร์สำหรับการ 1(4-0-8) ปรับปรุงพันธุ์พืช	PLS60-612	เซลล์พันธุศาสตร์สำหรับการ 4(4-0-8) ปรับปรุงพันธุ์พืช	คงเดิม
PLS-710	การปรับปรุงพันธุ์พืชขั้นสูง 2 1(4-0-8)	PLS60-710	การปรับปรุงพันธุ์พืชขั้นสูง 2 4(4-0-8)	คงเดิม
PLS-620	อนุกรมวิธานของพืช 1(3-3-8)	PLS60-620	อนุกรมวิธานของพืช 4(3-3-8)	คงเดิม
PLS-621	การเจริญเติบโตของพืช 1(3-3-8)	PLS60-621	การเจริญเติบโตของพืช 4(3-3-8)	คงเดิม
PLS-622	สรีรวิทยาขั้นสูงทางพืชสวน 1(4-0-8)	PLS60-622	สรีรวิทยาขั้นสูงทางพืชสวน 4(4-0-8)	คงเดิม
PLS-623	สรีรวิทยาของพืชภายใต้ 1(4-0-8) สภาวะวิกฤติ	PLS60-623	สรีรวิทยาของพืชภายใต้ 4(4-0-8) สภาวะวิกฤติ	คงเดิม
PLS-624	เทคโนโลยีและสรีรวิทยาขั้นสูง 1(4-0-8) หลังการเก็บเกี่ยว	PLS60-624	เทคโนโลยีและสรีรวิทยาขั้นสูง 4(4-0-8) หลังการเก็บเกี่ยว	คงเดิม
PLS-625	เกษตรดีที่เหมาะสมสำหรับ 1(4-0-8) การผลิตพืช	PLS60-625	เกษตรดีที่เหมาะสมสำหรับ 4(4-0-8) การผลิตพืช	คงเดิม
PLS-630	โรคพืชหลังการเก็บเกี่ยว 1(3-3-8)	PLS60-630	โรคพืชหลังการเก็บเกี่ยว 4(3-3-8)	คงเดิม
PLS-631	การควบคุมโรคพืชโดยชีววิธี 1(3-3-8)	PLS60-631	การควบคุมโรคพืชโดยชีววิธี 4(3-3-8)	คงเดิม
PLS-632	นิเวศวิทยาของเชื้อโรคพืช 1(3-3-8)	PLS60-632	นิเวศวิทยาของเชื้อโรคพืช 4(3-3-8)	คงเดิม
PLS-633	หลักการจำแนกชนิดของ 1(3-3-8) เชื้อโรคพืช	PLS60-633	หลักการจำแนกชนิดของ 4(3-3-8) เชื้อโรคพืช	คงเดิม
PLS-634	พันธุศาสตร์ของเชื้อรา 1(4-0-8)	PLS60-634	พันธุศาสตร์ของเชื้อรา 4(4-0-8)	คงเดิม
PLS-635	ความสัมพันธ์ทางพันธุศาสตร์ 1(4-0-8) ระหว่างพืชกับเชื้อโรคพืช	PLS60-635	ความสัมพันธ์ทางพันธุศาสตร์ 4(4-0-8) ระหว่างพืชกับเชื้อโรคพืช	คงเดิม
PLS-636	สารผลิตภัณฑ์ธรรมชาติจาก 1(4-0-8) เชื้อจุลินทรีย์	PLS60-636	สารผลิตภัณฑ์ธรรมชาติจาก 4(4-0-8) เชื้อจุลินทรีย์	คงเดิม

หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2555	หลักสูตรปรับปรุงใหม่ พ.ศ. 2560	หมายเหตุ
PLS-640 นิเวศวิทยาของแมลงศัตรู ทางการเกษตร 1(3-3-8)	PLS60-640 นิเวศวิทยาของแมลงศัตรู ทางการเกษตร 4(3-3-8)	คงเดิม
PLS-641 ปฏิสัมพันธ์ระหว่างแมลงและพืช 1(4-0-8)	PLS60-641 ปฏิสัมพันธ์ระหว่างแมลงและพืช 4(4-0-8)	คงเดิม
PLS-642 ความต้านทานของพืชต่อแมลง 1(3-3-8)	PLS60-642 ความต้านทานของพืชต่อแมลง 4(3-3-8)	คงเดิม
PLS-643 การควบคุมศัตรูพืชโดยชีววิธี 1(3-3-8)	PLS60-643 การควบคุมศัตรูพืชโดยชีววิธี 4(3-3-8)	คงเดิม
PLS-644 การจัดการแมลงศัตรูพืช 1(3-3-8)	PLS60-644 การจัดการแมลงศัตรูพืช 4(3-3-8)	คงเดิม
PLS-645 การจัดการแมลงศัตรูพืชขั้นสูง 1(3-3-8)	PLS60-645 การจัดการแมลงศัตรูพืชขั้นสูง 4(3-3-8)	คงเดิม
PLS-646 ระบบอนุกรมวิธานของแมลง 1(3-3-8)	PLS60-646 ระบบอนุกรมวิธานของแมลง 4(3-3-8)	คงเดิม
PLS-647 สันฐานวิทยาและสรีรวิทยา ของแมลง 1(3-3-8)	PLS60-647 สันฐานวิทยาและสรีรวิทยา ของแมลง 4(3-3-8)	คงเดิม
PLS-648 เทคนิคทางกีฏวิทยา 1(3-3-8)	PLS60-648 เทคนิคทางกีฏวิทยา 4(3-3-8)	คงเดิม
PLS-649 พืชวิทยาของสารฆ่าแมลง 1(3-3-8)	PLS60-649 พืชวิทยาของสารฆ่าแมลง 4(3-3-8)	คงเดิม
PLS-650 เคมีของดิน 1(3-3-8)	PLS60-650 เคมีของดิน 4(3-3-8)	คงเดิม
PLS-651 การวิเคราะห์ดินและพืชขั้นสูง 1(2-6-7)	PLS60-651 การวิเคราะห์ดินและพืชขั้นสูง 4(2-6-7)	คงเดิม
PLS-652 ธาตุอาหารพืช 1(3-3-8)	PLS60-652 ธาตุอาหารพืช 4(3-3-8)	คงเดิม
PLS-653 แร่ในดิน 1(3-3-8)	PLS60-653 แร่ในดิน 4(3-3-8)	คงเดิม
PLS-655 สันฐานวิทยาของดินและ การจำแนกดิน 1(4-0-8)	PLS60-655 สันฐานวิทยาของดินและ การจำแนกดิน 4(4-0-8)	คงเดิม
PLS-656 เกษตรกรรมความแม่นยำสูง 1(3-3-8)	PLS60-656 เกษตรกรรมความแม่นยำสูง 4(3-3-8)	คงเดิม
PLS-657 การผลิตพืชภายใต้การควบคุม สภาวะแวดล้อม 1(3-3-8)	PLS60-657 การผลิตพืชภายใต้การควบคุม สภาวะแวดล้อม 4(3-3-8)	คงเดิม
PLS-658 ปัญญาประดิษฐ์ทางการเกษตร 1(3-3-8)	PLS60-658 ปัญญาประดิษฐ์ทางการเกษตร 4(3-3-8)	คงเดิม
PLS-659 การจัดการมลพิษจากการผลิตพืช และความปลอดภัยด้านอาหาร 1(4-0-8)	PLS60-659 การจัดการมลพิษจากการผลิตพืช และความปลอดภัยด้านอาหาร 4(4-0-8)	คงเดิม
PLS-660 การเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อพืชขั้นสูง 1(4-0-8)	PLS60-660 การเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อพืชขั้นสูง 4(4-0-8)	คงเดิม
PLS-661 การปรับปรุงพันธุ์พืชด้วยวิธี พันธุวิศวกรรม 1(3-3-8)	PLS60-661 การปรับปรุงพันธุ์พืชด้วยวิธี พันธุวิศวกรรม 4(3-3-8)	คงเดิม
PLS-662 พันธุศาสตร์ระดับโมเลกุลของ พืชปลูก 1(4-0-8)	PLS60-662 พันธุศาสตร์ระดับโมเลกุลของ พืชปลูก 4(4-0-8)	คงเดิม
PLS-663 เทคนิคระดับโมเลกุลเพื่อ การปรับปรุงพันธุ์พืช 0.5(1-3-4)	PLS60-663 เทคนิคระดับโมเลกุลเพื่อ การปรับปรุงพันธุ์พืช 2(1-3-4)	คงเดิม
PLS-760 การเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อพืชขั้นสูง 2 1(4-0-8)	PLS60-760 การเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อพืช ขั้นสูง 2 4(4-0-8)	คงเดิม
PLS-680 ปัญหาพิเศษทางพืชศาสตร์ 1(0-8-4)	PLS60-680 ปัญหาพิเศษทางพืชศาสตร์ 4(0-8-4)	ปรับปรุงเนื้อหา
PLS-681 หัวข้อเฉพาะทางพืชศาสตร์ 1 1(4-0-8)	PLS60-681 หัวข้อเฉพาะทางพืชศาสตร์ 1 4(4-0-8)	คงเดิม
PLS-682 หัวข้อเฉพาะทางพืชศาสตร์ 2 1(3-3-8)	PLS60-682 หัวข้อเฉพาะทางพืชศาสตร์ 2 4(3-3-8)	คงเดิม
PLS-683 หัวข้อเฉพาะทางพืชศาสตร์ 3 1(0-8-4)	PLS60-683 หัวข้อเฉพาะทางพืชศาสตร์ 3 4(0-8-4)	คงเดิม
2.3) วิชาเอกสัตวศาสตร์	2.3) กลุ่มวิชาสัตวศาสตร์	
ANS-600 การจัดการสิ่งแวดล้อมในการ ผลิตสัตว์ 1(4-0-8)	ANS60-600 การจัดการสิ่งแวดล้อมในการ ผลิตสัตว์ 4(4-0-8)	คงเดิม
ANS-601 การผลิตสัตว์ภายใต้สภาวะการ 1(4-0-8)	ANS60-601 การผลิตสัตว์ภายใต้สภาวะการ 4(4-0-8)	คงเดิม

สป.อว. รับทราบการให้ความเห็นชอบหลักสูตรนี้แล้ว

เมื่อวันที่ 2 มิ.ย. 2564

หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2555	หลักสูตรปรับปรุงใหม่ พ.ศ. 2560	หมายเหตุ
เปลี่ยนแปลงของภูมิอากาศ	เปลี่ยนแปลงของภูมิอากาศ	
ANS-610 การเจริญเติบโตและพัฒนาการของสัตว์ 1(4-0-8)	ANS60-610 การเจริญเติบโตและพัฒนาการของสัตว์ 4(4-0-8)	คงเดิม
ANS-611 สรีรวิทยาการสืบพันธุ์ของสัตว์เลี้ยง 1(4-0-8)	ANS60-611 สรีรวิทยาการสืบพันธุ์ของสัตว์เลี้ยง 4(4-0-8)	คงเดิม
ANS-612 การปรับปรุงประสิทธิภาพการสืบพันธุ์ของสัตว์ 1(4-0-8)	ANS60-612 การปรับปรุงประสิทธิภาพการสืบพันธุ์ของสัตว์ 4(4-0-8)	คงเดิม
ANS-613 สรีรวิทยาการให้น้ำนม 1(4-0-8)	ANS60-613 สรีรวิทยาการให้น้ำนม 4(4-0-8)	คงเดิม
ANS-614 สรีรวิทยาสิ่งแวดล้อมของสัตว์ 1(4-0-8)	ANS60-614 สรีรวิทยาสิ่งแวดล้อมของสัตว์ 4(4-0-8)	คงเดิม
ANS-615 วิทยาต่อมไร้ท่อของสัตว์เลี้ยง 1(4-0-8)	ANS60-615 วิทยาต่อมไร้ท่อของสัตว์เลี้ยง 4(4-0-8)	คงเดิม
ANS-616 อิมมูโนวิทยาประยุกต์ของสัตว์ 1(4-0-8)	ANS60-616 อิมมูโนวิทยาประยุกต์ของสัตว์ 4(4-0-8)	คงเดิม
ANS -617 สรีรวิทยาประยุกต์ของไตและระบบขับถ่ายปัสสาวะของสัตว์เลี้ยง 1(4-0-8)	ANS60-617 สรีรวิทยาประยุกต์ของไตและระบบขับถ่ายปัสสาวะของสัตว์เลี้ยง 4(4-0-8)	คงเดิม
ANS-640 โภชนศาสตร์สัตว์เปรียบเทียบ 1(4-0-8)	ANS60-640 โภชนศาสตร์สัตว์เปรียบเทียบ 4(4-0-8)	คงเดิม
ANS-641 เทคนิคการวิจัยทางโภชนศาสตร์สัตว์ 1(3-3-8)	ANS60-641 เทคนิคการวิจัยทางโภชนศาสตร์สัตว์ 4(3-3-8)	คงเดิม
ANS-642 การผลิตอาหารสัตว์ในอุตสาหกรรม 1(4-0-8)	ANS60-642 การผลิตอาหารสัตว์ในอุตสาหกรรม 4(4-0-8)	คงเดิม
ANS-643 โภชนศาสตร์สัตว์ชั้นสูง 1 1(4-0-8)	ANS60-643 โภชนศาสตร์สัตว์ชั้นสูง 1 4(4-0-8)	คงเดิม
ANS-644 โภชนศาสตร์สัตว์ชั้นสูง 2 1(4-0-8)	ANS60-644 โภชนศาสตร์สัตว์ชั้นสูง 2 4(4-0-8)	คงเดิม
ANS-645 โมเดลของกระบวนการเมแทบอลิซึม 1(3-3-8)	ANS60-645 โมเดลของกระบวนการเมแทบอลิซึม 4(3-3-8)	คงเดิม
ANS-646 โรคและความผิดปกติเนื่องจากโภชนาการของสัตว์ 1(4-0-8)	ANS60-646 โรคและความผิดปกติเนื่องจากโภชนาการของสัตว์ 4(4-0-8)	คงเดิม
ANS-650 การปรับปรุงการผลิตสัตว์ในเขตร้อน 1(4-0-8)	ANS60-650 การปรับปรุงการผลิตสัตว์ในเขตร้อน 4(4-0-8)	คงเดิม
ANS-651 การปรับปรุงพันธุ์สัตว์เพื่อเพิ่มความต้านทานโรค 1(4-0-8)	ANS60-651 การปรับปรุงพันธุ์สัตว์เพื่อเพิ่มความต้านทานโรค 4(4-0-8)	คงเดิม
ANS-750 การปรับปรุงพันธุ์สัตว์ชั้นสูง 1(4-0-8)	ANS60-750 การปรับปรุงพันธุ์สัตว์ชั้นสูง 4(4-0-8)	คงเดิม
ANS-661 เทคโนโลยีชีวภาพทางการผลิตสัตว์ 1(4-0-8)	ANS60-661 เทคโนโลยีชีวภาพทางการผลิตสัตว์ 4(4-0-8)	คงเดิม
ANS-662 จุลชีววิทยาและเทคโนโลยีชีวภาพด้านจุลินทรีย์ของระบบทางเดินอาหารสัตว์ 1(4-0-8)	ANS60-662 จุลชีววิทยาและเทคโนโลยีชีวภาพด้านจุลินทรีย์ของระบบทางเดินอาหารสัตว์ 4(4-0-8)	คงเดิม
ANS-680 ปัญหาพิเศษทางสัตวศาสตร์ 1(0-8-4)	ANS60-680 ปัญหาพิเศษทางสัตวศาสตร์ 4(0-8-4)	ปรับปรุงเนื้อหา
ANS-681 หัวข้อเฉพาะทางสัตวศาสตร์ 1 1(4-0-8)	ANS60-681 หัวข้อเฉพาะทางสัตวศาสตร์ 1 4(4-0-8)	คงเดิม
ANS-682 หัวข้อเฉพาะทางสัตวศาสตร์ 2 1(3-3-8)	ANS60-682 หัวข้อเฉพาะทางสัตวศาสตร์ 2 4(3-3-8)	คงเดิม
ANS-683 หัวข้อเฉพาะทางสัตวศาสตร์ 3 1(0-8-4)	ANS60-683 หัวข้อเฉพาะทางสัตวศาสตร์ 3 4(0-8-4)	คงเดิม
2.4) วิชาเอกประมง	2.4) กลุ่มวิชาประมง	
FIS-601 สรีรวิทยาของสัตว์น้ำ 1(4-0-8)	FIS60-601 สรีรวิทยาของสัตว์น้ำ 4(4-0-8)	คงเดิม
FIS-602 ฮอริโมนในการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ 1(4-0-8)	FIS60-602 ฮอริโมนในการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ 4(4-0-8)	คงเดิม

หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2555		หลักสูตรปรับปรุงใหม่ พ.ศ. 2560		หมายเหตุ
FIS-603	วิทยาภูมิคุ้มกันสัตว์น้ำ 1(4-0-8)	FIS60-603	วิทยาภูมิคุ้มกันสัตว์น้ำ 4(4-0-8)	คงเดิม
FIS-611	การเพาะเลี้ยงสาหร่ายเซลล์เดียว 1(4-0-8)	FIS60-611	การเพาะเลี้ยงสาหร่ายเซลล์เดียว 4(4-0-8)	คงเดิม
FIS-612	การวิจัยการเพาะเลี้ยงปลา 1(4-0-8)	FIS60-612	การวิจัยการเพาะเลี้ยงปลา 4(4-0-8)	คงเดิม
FIS-613	การวิจัยการเพาะเลี้ยงหอย 1(4-0-8)	FIS60-613	การวิจัยการเพาะเลี้ยงหอย 4(4-0-8)	คงเดิม
FIS-614	การวิจัยการเพาะเลี้ยงครัสเตเชียน 1(4-0-8)	FIS60-614	การวิจัยการเพาะเลี้ยงครัสเตเชียน 4(4-0-8)	คงเดิม
FIS-615	ระบบน้ำในการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ 1(4-0-8)	FIS60-615	ระบบน้ำในการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ 4(4-0-8)	คงเดิม
FIS-616	การเลี้ยงสัตว์น้ำในระบบ น้ำหมุนเวียน 1(4-0-8)	FIS60-616	การเลี้ยงสัตว์น้ำในระบบ น้ำหมุนเวียน 4(4-0-8)	คงเดิม
FIS-617	ยาและสารเคมีในการเพาะเลี้ยง สัตว์น้ำ 1(4-0-8)	FIS60-617	ยาและสารเคมีในการเพาะเลี้ยง สัตว์น้ำ 4(4-0-8)	คงเดิม
FIS-618	อะควาโปนิคส์ขั้นสูง 1(3-3-8)	FIS60-618	อะควาโปนิคส์ขั้นสูง 4(3-3-8)	คงเดิม
FIS-631	พลวัตภายในบ่อเลี้ยงสัตว์น้ำ 1(4-0-8)	FIS60-631	พลวัตภายในบ่อเลี้ยงสัตว์น้ำ 4(4-0-8)	คงเดิม
FIS-632	การบำบัดน้ำเสียในการเพาะเลี้ยง สัตว์น้ำ 1(4-0-8)	FIS60-632	การบำบัดน้ำเสียในการเพาะเลี้ยง สัตว์น้ำ 4(4-0-8)	คงเดิม
FIS-633	คุณภาพน้ำและดินในการเพาะ เลี้ยงสัตว์น้ำ 1(2-4-6)	FIS60-633	คุณภาพน้ำและดินในการเพาะ เลี้ยงสัตว์น้ำ 4(2-4-6)	คงเดิม
FIS-634	การจัดการดินพื้นบ่อเพื่อการ เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ 1(3-3-8)	FIS60-634	การจัดการดินพื้นบ่อเพื่อการ เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ 4(3-3-8)	คงเดิม
FIS-641	ชีวโมเลกุลในการปรับปรุงพันธุ์ สัตว์น้ำ 1(4-0-8)	FIS60-641	ชีวโมเลกุลในการปรับปรุงพันธุ์ สัตว์น้ำ 4(4-0-8)	คงเดิม
FIS-642	ปฏิบัติการชีวโมเลกุลในการ ปรับปรุงพันธุ์สัตว์น้ำ 0.5(0-4-2)	FIS60-642	ปฏิบัติการชีวโมเลกุลในการ ปรับปรุงพันธุ์สัตว์น้ำ 2(0-4-2)	คงเดิม
FIS-643	พันธุวิศวกรรมในสัตว์น้ำ 1(4-0-8)	FIS60-643	พันธุวิศวกรรมในสัตว์น้ำ 4(4-0-8)	คงเดิม
FIS-644	ปฏิบัติการพันธุวิศวกรรม ในสัตว์น้ำ 0.5(0-4-2)	FIS60-644	ปฏิบัติการพันธุวิศวกรรม ในสัตว์น้ำ 2(0-4-2)	คงเดิม
FIS-645	วิวัฒนาการและอนุกรมวิธาน ระดับโมเลกุลในสัตว์น้ำ 1(4-0-8)	FIS60-645	วิวัฒนาการและอนุกรมวิธาน ระดับโมเลกุลในสัตว์น้ำ 4(4-0-8)	คงเดิม
FIS-646	การวิเคราะห์จีโนมสัตว์น้ำ 1(4-0-8)	FIS60-646	การวิเคราะห์จีโนมสัตว์น้ำ 4(4-0-8)	คงเดิม
FIS-647	ปฏิบัติการวิเคราะห์จีโนมสัตว์น้ำ 0.5(0-4-2)	FIS60-647	ปฏิบัติการวิเคราะห์จีโนมสัตว์น้ำ 2(0-4-2)	คงเดิม
FIS-651	โภชนศาสตร์ปลา 1(4-0-8)	FIS60-651	โภชนศาสตร์ปลา 4(4-0-8)	คงเดิม
FIS-652	โภชนศาสตร์สัตว์เปลือก 1(4-0-8)	FIS60-652	โภชนศาสตร์สัตว์เปลือก 4(4-0-8)	คงเดิม
FIS-653	เทคโนโลยีการผลิตอาหารสัตว์น้ำ 1(3-3-8)	FIS60-653	เทคโนโลยีการผลิตอาหารสัตว์น้ำ 4(3-3-8)	คงเดิม
FIS-654	เทคนิคการวิจัยทางด้าน โภชนศาสตร์สัตว์น้ำ 1(4-0-8)	FIS60-654	เทคนิคการวิจัยทางด้าน โภชนศาสตร์สัตว์น้ำ 4(4-0-8)	คงเดิม
FIS-661	การวางแผนธุรกิจการเพาะ เลี้ยงสัตว์น้ำ 1(3-3-8)	FIS60-661	การวางแผนธุรกิจการเพาะ เลี้ยงสัตว์น้ำ 4(3-3-8)	คงเดิม
FIS-662	เศรษฐศาสตร์การเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ 1(2-4-6)	FIS60-662	เศรษฐศาสตร์การเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ 4(2-4-6)	คงเดิม
FIS-680	ปัญหาพิเศษทางวิทยาศาสตร์ การประมง 1(0-8-4)	FIS60-680	ปัญหาพิเศษทางวิทยาศาสตร์ การประมง 4(0-8-4)	ปรับปรุงเนื้อหา
FIS-681	หัวข้อเฉพาะทางวิทยาศาสตร์ การประมง 1 1(4-0-8)	FIS60-681	หัวข้อเฉพาะทางวิทยาศาสตร์ การประมง 1 4(4-0-8)	คงเดิม

สป.อว. รับทราบการให้ความเห็นชอบหลักสูตรนี้แล้ว

เมื่อวันที่ 2 มิ.ย. 2564

หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2555	หลักสูตรปรับปรุงใหม่ พ.ศ. 2560	หมายเหตุ
FIS-682 หัวข้อเฉพาะทางวิทยาศาสตร์ 1(3-3-8) การประมง 2	FIS60-682 หัวข้อเฉพาะทางวิทยาศาสตร์ 4(3-3-8) การประมง 2	คงเดิม
FIS-683 หัวข้อเฉพาะทางวิทยาศาสตร์ 1(0-8-4) การประมง 3	FIS60-683 หัวข้อเฉพาะทางวิทยาศาสตร์ 4(0-8-4) การประมง 3	คงเดิม
3) หมวดวิทยานิพนธ์ (12 หน่วยวิชา) AGS-932 วิทยานิพนธ์ 12 หน่วยวิชา	3) หมวดวิทยานิพนธ์ (48 หน่วยวิชา) AGS60-932 วิทยานิพนธ์ 48 หน่วยวิชา	คงเดิม
แบบ 2.2	แบบ 2.2	คงเดิม
1) หมวดวิชาบังคับ (3 หน่วยวิชา)	1) หมวดวิชาบังคับ (12 หน่วยวิชา)	
AGS-607 การวิเคราะห์และการวางแผน 1(3-3-8) การทดลอง	AGS60-607 การวิเคราะห์และการวางแผน 4(3-3-8) การทดลอง	คงเดิม
AGS-671 สัมมนา 1 0.5(2-0-4)	AGS60-671 สัมมนา 1 2(2-0-4)	ปรับปรุงเนื้อหา
AGS-672 สัมมนา 2 0.5(0-4-2)	AGS60-672 สัมมนา 2 2(0-4-2)	คงเดิม
AGS-771 สัมมนา 3 0.5(0-4-2)	AGS60-771 สัมมนา 3 2(0-4-2)	คงเดิม
AGS-772 สัมมนา 4 0.5(0-4-2)	AGS60-772 สัมมนา 4 2(0-4-2)	ปรับปรุงเนื้อหา
2) หมวดวิชาเลือก (5 หน่วยวิชา)	2) หมวดวิชาเลือก (20 หน่วยกิต)	
2.1) วิชากลางของสาขาวิทยาศาสตร์การเกษตร	2.1) วิชากลางของสาขาวิทยาศาสตร์การเกษตร	
AGS-605 การวิเคราะห์ความแปรปรวน 1(3-3-8) และความถดถอย	AGS60-605 การวิเคราะห์ความแปรปรวน 4(3-3-8) และความถดถอย	คงเดิม
AGS-606 การวิเคราะห์หลายตัวแปร 1(3-3-8)	AGS60-606 การวิเคราะห์หลายตัวแปร 4(3-3-8)	คงเดิม
AGS-610 ชีววิทยาโมเลกุลทางการเกษตร 1(4-0-8)	AGS60-610 ชีววิทยาโมเลกุลทางการเกษตร 4(4-0-8)	คงเดิม
AGS-611 ปฏิบัติการชีววิทยาโมเลกุลและ 1(0-8-4) ชีววิทยาของเซลล์	AGS60-611 ปฏิบัติการชีววิทยาโมเลกุลและ 4(0-8-4) ชีววิทยาของเซลล์	คงเดิม
AGS-612 พันธุศาสตร์ประชากร 1(4-0-8)	AGS60-612 พันธุศาสตร์ประชากร 4(4-0-8)	คงเดิม
AGS-613 พันธุศาสตร์เชิงปริมาณที่ใช้ใน 1(4-0-8) การปรับปรุงพันธุ์พืชและสัตว์	AGS60-613 พันธุศาสตร์เชิงปริมาณที่ใช้ใน 4(4-0-8) การปรับปรุงพันธุ์พืชและสัตว์	คงเดิม
AGS-614 พันธุศาสตร์สถิติ 1(4-0-8)	AGS60-614 พันธุศาสตร์สถิติ 4(4-0-8)	คงเดิม
	AGS60-641 ระบบเกษตรอัจฉริยะ 4(4-0-8)	รายวิชาเปิดใหม่
2.2) วิชาเอกพืชศาสตร์	2.2) กลุ่มวิชาพืชศาสตร์	
PLS-610 การปรับปรุงพันธุ์พืชชั้นสูง 1 1(4-0-8)	PLS60-610 การปรับปรุงพันธุ์พืชชั้นสูง 1 4(4-0-8)	คงเดิม
PLS-611 เทคนิคในการปรับปรุงพันธุ์พืช 1(3-3-8)	PLS60-611 เทคนิคในการปรับปรุงพันธุ์พืช 4(3-3-8)	คงเดิม
PLS-612 เซลล์พันธุศาสตร์สำหรับการ 1(4-0-8) ปรับปรุงพันธุ์พืช	PLS60-612 เซลล์พันธุศาสตร์สำหรับการ 4(4-0-8) ปรับปรุงพันธุ์พืช	คงเดิม
PLS-710 การปรับปรุงพันธุ์พืชชั้นสูง 2 1(4-0-8)	PLS60-710 การปรับปรุงพันธุ์พืชชั้นสูง 2 1(4-0-8)	คงเดิม
PLS-620 อนุกรมวิธานของพืช 1(3-3-8)	PLS60-620 อนุกรมวิธานของพืช 4(3-3-8)	คงเดิม
PLS-621 การเจริญเติบโตของพืช 1(3-3-8)	PLS60-621 การเจริญเติบโตของพืช 4(3-3-8)	คงเดิม
PLS-622 สรีรวิทยาชั้นสูงทางพืชสวน 1(4-0-8)	PLS60-622 สรีรวิทยาชั้นสูงทางพืชสวน 4(4-0-8)	คงเดิม
PLS-623 สรีรวิทยาของพืชภายใต้ 1(4-0-8) สภาวะวิกฤติ	PLS60-623 สรีรวิทยาของพืชภายใต้ 4(4-0-8) สภาวะวิกฤติ	คงเดิม
PLS-624 เทคโนโลยีและสรีรวิทยาชั้นสูง 1(4-0-8) หลังการเก็บเกี่ยว	PLS60-624 เทคโนโลยีและสรีรวิทยาชั้นสูง 4(4-0-8) หลังการเก็บเกี่ยว	คงเดิม
PLS-625 เกษตรดีที่เหมาะสมสำหรับ 1(4-0-8)	PLS60-625 เกษตรดีที่เหมาะสมสำหรับ 4(4-0-8)	คงเดิม

หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2555			หลักสูตรปรับปรุงใหม่ พ.ศ. 2560		หมายเหตุ	
การผลิตพืช			การผลิตพืช			
PLS-630	โรคพืชหลังการเก็บเกี่ยว	1(3-3-8)	PLS60-630	โรคพืชหลังการเก็บเกี่ยว	4(3-3-8)	คงเดิม
PLS-631	การควบคุมโรคพืชโดยชีววิธี	1(3-3-8)	PLS60-631	การควบคุมโรคพืชโดยชีววิธี	4(3-3-8)	คงเดิม
PLS-632	นิเวศวิทยาของเชื้อโรคพืช	1(3-3-8)	PLS60-632	นิเวศวิทยาของเชื้อโรคพืช	4(3-3-8)	คงเดิม
PLS-633	หลักการจำแนกชนิดของเชื้อโรคพืช	1(3-3-8)	PLS60-633	หลักการจำแนกชนิดของเชื้อโรคพืช	4(3-3-8)	คงเดิม
PLS-634	พันธุศาสตร์ของเชื้อรา	1(4-0-8)	PLS60-634	พันธุศาสตร์ของเชื้อรา	4(4-0-8)	คงเดิม
PLS-635	ความสัมพันธ์ทางพันธุศาสตร์ระหว่างพืชกับเชื้อโรคพืช	1(4-0-8)	PLS60-635	ความสัมพันธ์ทางพันธุศาสตร์ระหว่างพืชกับเชื้อโรคพืช	4(4-0-8)	คงเดิม
PLS-636	สารผลิตภัณฑ์ธรรมชาติจากเชื้อจุลินทรีย์	1(4-0-8)	PLS60-636	สารผลิตภัณฑ์ธรรมชาติจากเชื้อจุลินทรีย์	4(4-0-8)	คงเดิม
PLS-640	นิเวศวิทยาของแมลงศัตรูทางการเกษตร	1(3-3-8)	PLS60-640	นิเวศวิทยาของแมลงศัตรูทางการเกษตร	4(3-3-8)	คงเดิม
PLS-641	ปฏิสัมพันธ์ระหว่างแมลงและพืช	1(4-0-8)	PLS60-641	ปฏิสัมพันธ์ระหว่างแมลงและพืช	4(4-0-8)	คงเดิม
PLS-642	ความต้านทานของพืชต่อแมลง	1(3-3-8)	PLS60-642	ความต้านทานของพืชต่อแมลง	4(3-3-8)	คงเดิม
PLS-643	การควบคุมศัตรูพืชโดยชีววิธี	1(3-3-8)	PLS60-643	การควบคุมศัตรูพืชโดยชีววิธี	4(3-3-8)	คงเดิม
PLS-644	การจัดการแมลงศัตรูพืช	1(3-3-8)	PLS60-644	การจัดการแมลงศัตรูพืช	4(3-3-8)	คงเดิม
PLS-645	การจัดการแมลงศัตรูพืชขั้นสูง	1(3-3-8)	PLS60-645	การจัดการแมลงศัตรูพืชขั้นสูง	4(3-3-8)	คงเดิม
PLS-646	ระบบอนุกรมวิธานของแมลง	1(3-3-8)	PLS60-646	ระบบอนุกรมวิธานของแมลง	4(3-3-8)	คงเดิม
PLS-647	สัณฐานวิทยาและสรีรวิทยาของแมลง	1(3-3-8)	PLS60-647	สัณฐานวิทยาและสรีรวิทยาของแมลง	4(3-3-8)	คงเดิม
PLS-648	เทคนิคทางกีฏวิทยา	1(3-3-8)	PLS60-648	เทคนิคทางกีฏวิทยา	4(3-3-8)	คงเดิม
PLS-649	พืชวิทยาของสารฆ่าแมลง	1(3-3-8)	PLS60-649	พืชวิทยาของสารฆ่าแมลง	4(3-3-8)	คงเดิม
PLS-650	เคมีของดิน	1(3-3-8)	PLS60-650	เคมีของดิน	4(3-3-8)	คงเดิม
PLS-651	การวิเคราะห์ดินและพืชขั้นสูง	1(2-6-7)	PLS60-651	การวิเคราะห์ดินและพืชขั้นสูง	4(2-6-7)	คงเดิม
PLS-652	ธาตุอาหารพืช	1(3-3-8)	PLS60-652	ธาตุอาหารพืช	4(3-3-8)	คงเดิม
PLS-653	แร่ในดิน	1(3-3-8)	PLS60-653	แร่ในดิน	4(3-3-8)	คงเดิม
PLS-655	สัณฐานวิทยาของดินและการจำแนกดิน	1(4-0-8)	PLS60-655	สัณฐานวิทยาของดินและการจำแนกดิน	4(4-0-8)	คงเดิม
PLS-656	เกษตรกรรมความแม่นยำสูง	1(3-3-8)	PLS60-656	เกษตรกรรมความแม่นยำสูง	4(3-3-8)	คงเดิม
PLS-657	การผลิตพืชภายใต้การควบคุมสภาวะแวดล้อม	1(3-3-8)	PLS60-657	การผลิตพืชภายใต้การควบคุมสภาวะแวดล้อม	4(3-3-8)	คงเดิม
PLS-658	ปัญหาประดิษฐ์ทางการเกษตร	1(3-3-8)	PLS60-658	ปัญหาประดิษฐ์ทางการเกษตร	4(3-3-8)	คงเดิม
PLS-659	การจัดการมลพิษจากการผลิตพืชและความปลอดภัยด้านอาหาร	1(4-0-8)	PLS60-659	การจัดการมลพิษจากการผลิตพืชและความปลอดภัยด้านอาหาร	4(4-0-8)	คงเดิม
PLS-660	การเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อพืชขั้นสูง	1(4-0-8)	PLS60-660	การเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อพืชขั้นสูง	4(4-0-8)	คงเดิม
PLS-661	การปรับปรุงพันธุ์พืชด้วยวิธีพันธุวิศวกรรม	1(3-3-8)	PLS60-661	การปรับปรุงพันธุ์พืชด้วยวิธีพันธุวิศวกรรม	4(3-3-8)	คงเดิม
PLS-662	พันธุศาสตร์ระดับโมเลกุลของพืชปลูก	1(4-0-8)	PLS60-662	พันธุศาสตร์ระดับโมเลกุลของพืชปลูก	4(4-0-8)	คงเดิม
PLS-663	เทคนิคระดับโมเลกุลเพื่อการ	0.5(1-3-4)	PLS60-663	เทคนิคระดับโมเลกุลเพื่อการ	2(1-3-4)	คงเดิม

หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2555	หลักสูตรปรับปรุงใหม่ พ.ศ. 2560	หมายเหตุ
ปรับปรุงพันธุ์พืช	ปรับปรุงพันธุ์พืช	
PLS-760 การเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อพืชชั้นสูง 2 1(4-0-8)	PLS60-760 การเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อพืชชั้นสูง 2 4(4-0-8)	คงเดิม
PLS-680 ปัญหาพิเศษทางพืชศาสตร์ 1(0-8-4)	PLS60-680 ปัญหาพิเศษทางพืชศาสตร์ 4(0-8-4)	ปรับปรุงเนื้อหา
PLS-681 หัวข้อเฉพาะทางพืชศาสตร์ 1 1(4-0-8)	PLS60-681 หัวข้อเฉพาะทางพืชศาสตร์ 1 4(4-0-8)	คงเดิม
PLS-682 หัวข้อเฉพาะทางพืชศาสตร์ 2 1(3-3-8)	PLS60-682 หัวข้อเฉพาะทางพืชศาสตร์ 2 4(3-3-8)	คงเดิม
PLS-683 หัวข้อเฉพาะทางพืชศาสตร์ 3 1(0-8-4)	PLS60-683 หัวข้อเฉพาะทางพืชศาสตร์ 3 4(0-8-4)	คงเดิม
2.3) วิชาเอกสัตวศาสตร์	2.3) กลุ่มวิชาสัตวศาสตร์	
ANS-600 การจัดการสิ่งแวดล้อมในการผลิตสัตว์ 1(4-0-8)	ANS60-600 การจัดการสิ่งแวดล้อมในการผลิตสัตว์ 4(4-0-8)	คงเดิม
ANS-601 การผลิตสัตว์ภายใต้สภาวะการเปลี่ยนแปลงของภูมิอากาศ 1(4-0-8)	ANS60-601 การผลิตสัตว์ภายใต้สภาวะการเปลี่ยนแปลงของภูมิอากาศ 4(4-0-8)	คงเดิม
ANS-610 การเจริญเติบโตและพัฒนาการของสัตว์ 1(4-0-8)	ANS60-610 การเจริญเติบโตและพัฒนาการของสัตว์ 4(4-0-8)	คงเดิม
ANS-611 สรีรวิทยาการสืบพันธุ์ของสัตว์เลี้ยง 1(4-0-8)	ANS60-611 สรีรวิทยาการสืบพันธุ์ของสัตว์เลี้ยง 4(4-0-8)	คงเดิม
ANS-612 การปรับปรุงประสิทธิภาพการสืบพันธุ์ของสัตว์ 1(4-0-8)	ANS60-612 การปรับปรุงประสิทธิภาพการสืบพันธุ์ของสัตว์ 4(4-0-8)	คงเดิม
ANS-613 สรีรวิทยาการให้น้ำนม 1(4-0-8)	ANS60-613 สรีรวิทยาการให้น้ำนม 4(4-0-8)	คงเดิม
ANS-614 สรีรวิทยาสิ่งแวดล้อมของสัตว์ 1(4-0-8)	ANS60-614 สรีรวิทยาสิ่งแวดล้อมของสัตว์ 4(4-0-8)	คงเดิม
ANS-615 วิทยาต่อมไร้ท่อของสัตว์เลี้ยง 1(4-0-8)	ANS60-615 วิทยาต่อมไร้ท่อของสัตว์เลี้ยง 4(4-0-8)	คงเดิม
ANS-616 อิมมูโนวิทยาประยุกต์ของสัตว์ 1(4-0-8)	ANS60-616 อิมมูโนวิทยาประยุกต์ของสัตว์ 4(4-0-8)	คงเดิม
ANS-617 สรีรวิทยาประยุกต์ของโตและระบบขับถ่ายปัสสาวะของสัตว์เลี้ยง 1(4-0-8)	ANS60-617 สรีรวิทยาประยุกต์ของโตและระบบขับถ่ายปัสสาวะของสัตว์เลี้ยง 4(4-0-8)	คงเดิม
ANS-640 โภชนศาสตร์สัตว์เปรียบเทียบ 1(4-0-8)	ANS60-640 โภชนศาสตร์สัตว์เปรียบเทียบ 4(4-0-8)	คงเดิม
ANS-641 เทคนิคการวิจัยทางโภชนศาสตร์สัตว์ 1(3-3-8)	ANS60-641 เทคนิคการวิจัยทางโภชนศาสตร์สัตว์ 4(3-3-8)	คงเดิม
ANS-642 การผลิตอาหารสัตว์ในอุตสาหกรรม 1(4-0-8)	ANS60-642 การผลิตอาหารสัตว์ในอุตสาหกรรม 4(4-0-8)	คงเดิม
ANS-643 โภชนศาสตร์สัตว์ชั้นสูง 1 1(4-0-8)	ANS60-643 โภชนศาสตร์สัตว์ชั้นสูง 1 4(4-0-8)	คงเดิม
ANS-644 โภชนศาสตร์สัตว์ชั้นสูง 2 1(4-0-8)	ANS60-644 โภชนศาสตร์สัตว์ชั้นสูง 2 4(4-0-8)	คงเดิม
ANS-645 โมเดลของกระบวนการเมแทบอลิซึม 1(3-3-8)	ANS60-645 โมเดลของกระบวนการเมแทบอลิซึม 4(3-3-8)	คงเดิม
ANS-646 โรคและความผิดปกติเนื่องจากโภชนาการของสัตว์ 1(4-0-8)	ANS60-646 โรคและความผิดปกติเนื่องจากโภชนาการของสัตว์ 4(4-0-8)	คงเดิม
ANS-650 การปรับปรุงการผลิตสัตว์ในเขตร้อน 1(4-0-8)	ANS60-650 การปรับปรุงการผลิตสัตว์ในเขตร้อน 4(4-0-8)	คงเดิม
ANS-651 การปรับปรุงพันธุ์สัตว์เพื่อเพิ่มความต้านทานโรค 1(4-0-8)	ANS60-651 การปรับปรุงพันธุ์สัตว์เพื่อเพิ่มความต้านทานโรค 4(4-0-8)	คงเดิม
ANS-750 การปรับปรุงพันธุ์สัตว์ชั้นสูง 1(4-0-8)	ANS60-750 การปรับปรุงพันธุ์สัตว์ชั้นสูง 4(4-0-8)	คงเดิม
ANS-661 เทคโนโลยีชีวภาพทาง 1(4-0-8)	ANS60-661 เทคโนโลยีชีวภาพทาง 4(4-0-8)	คงเดิม

หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2555	หลักสูตรปรับปรุงใหม่ พ.ศ. 2560	หมายเหตุ
การผลิตสัตว์	การผลิตสัตว์	
ANS-662 จุลชีววิทยาและเทคโนโลยีชีวภาพ1(4-0-8) ด้านจุลินทรีย์ของระบบทางเดินอาหารสัตว์	ANS60-662 จุลชีววิทยาและเทคโนโลยีชีวภาพด้านจุลินทรีย์ของระบบทางเดินอาหารสัตว์ 4(4-0-8)	คงเดิม
ANS-680 ปัญหาพิเศษทางสัตวศาสตร์ 1(0-8-4)	ANS60-680 ปัญหาพิเศษทางสัตวศาสตร์ 4(0-8-4)	ปรับปรุงเนื้อหา
ANS-681 หัวข้อเฉพาะทางสัตวศาสตร์ 1 1(4-0-8)	ANS60-681 หัวข้อเฉพาะทางสัตวศาสตร์ 1 4(4-0-8)	คงเดิม
ANS-682 หัวข้อเฉพาะทางสัตวศาสตร์ 2 1(3-3-8)	ANS60-682 หัวข้อเฉพาะทางสัตวศาสตร์ 2 4(3-3-8)	คงเดิม
ANS-683 หัวข้อเฉพาะทางสัตวศาสตร์ 3 1(0-8-4)	ANS60-683 หัวข้อเฉพาะทางสัตวศาสตร์ 3 4(0-8-4)	คงเดิม
2.4) วิชาเอกประมง	2.4) กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์การประมง	
FIS-601 สรีรวิทยาของสัตว์น้ำ 1(4-0-8)	FIS60-601 สรีรวิทยาของสัตว์น้ำ 4(4-0-8)	คงเดิม
FIS-602 ฮอร์โมนในการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ 1(4-0-8)	FIS60-602 ฮอร์โมนในการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ 4(4-0-8)	คงเดิม
FIS-603 วิทยาภูมิคุ้มกันสัตว์น้ำ 1(4-0-8)	FIS60-603 วิทยาภูมิคุ้มกันสัตว์น้ำ 4(4-0-8)	คงเดิม
FIS-611 การเพาะเลี้ยงสาหร่ายเซลล์เดียว 1(4-0-8)	FIS60-611 การเพาะเลี้ยงสาหร่ายเซลล์เดียว 4(4-0-8)	คงเดิม
FIS-612 การวิจัยการเพาะเลี้ยงปลา 1(4-0-8)	FIS60-612 การวิจัยการเพาะเลี้ยงปลา 4(4-0-8)	คงเดิม
FIS-613 การวิจัยการเพาะเลี้ยงหอย 1(4-0-8)	FIS60-613 การวิจัยการเพาะเลี้ยงหอย 4(4-0-8)	คงเดิม
FIS-614 การวิจัยการเพาะเลี้ยงคริสต์เตียน 1(4-0-8)	FIS60-614 การวิจัยการเพาะเลี้ยงคริสต์เตียน4(4-0-8)	คงเดิม
FIS-615 ระบบน้ำในการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ 1(4-0-8)	FIS60-615 ระบบน้ำในการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ 4(4-0-8)	คงเดิม
FIS-616 การเลี้ยงสัตว์น้ำในระบบน้ำหมุนเวียน 1(4-0-8)	FIS60-616 การเลี้ยงสัตว์น้ำในระบบน้ำหมุนเวียน 4(4-0-8)	คงเดิม
FIS-617 ยาและสารเคมีในการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ 1(4-0-8)	FIS60-617 ยาและสารเคมีในการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ 4(4-0-8)	คงเดิม
FIS-618 อควาโปนิคส์ขั้นสูง 1(3-3-8)	FIS60-618 อควาโปนิคส์ขั้นสูง 4(3-3-8)	คงเดิม
FIS-631 พลวัตภายในบ่อเลี้ยงสัตว์น้ำ 1(4-0-8)	FIS60-631 พลวัตภายในบ่อเลี้ยงสัตว์น้ำ 4(4-0-8)	คงเดิม
FIS-632 การบำบัดน้ำเสียในการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ 1(4-0-8)	FIS60-632 การบำบัดน้ำเสียในการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ 4(4-0-8)	คงเดิม
FIS-633 คุณภาพน้ำและดินในการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ 1(2-4-6)	FIS60-633 คุณภาพน้ำและดินในการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ 4(2-4-6)	คงเดิม
FIS-634 การจัดการดินพื้นบ่อเพื่อการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ 1(3-3-8)	FIS60-634 การจัดการดินพื้นบ่อเพื่อการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ 4(3-3-8)	คงเดิม
FIS-641 ซิวโมเลกุลในการปรับปรุงพันธุ์สัตว์น้ำ 1(4-0-8)	FIS60-641 ซิวโมเลกุลในการปรับปรุงพันธุ์สัตว์น้ำ 4(4-0-8)	คงเดิม
FIS-642 ปฏิบัติการซิวโมเลกุลในการปรับปรุงพันธุ์สัตว์น้ำ 0.5(0-4-2)	FIS60-642 ปฏิบัติการซิวโมเลกุลในการปรับปรุงพันธุ์สัตว์น้ำ 2(0-4-2)	คงเดิม
FIS-643 พันธุวิศวกรรมในสัตว์น้ำ 1(4-0-8)	FIS60-643 พันธุวิศวกรรมในสัตว์น้ำ 4(4-0-8)	คงเดิม
FIS-644 ปฏิบัติการพันธุวิศวกรรมในสัตว์น้ำ 0.5(0-4-2)	FIS60-644 ปฏิบัติการพันธุวิศวกรรมในสัตว์น้ำ 2(0-4-2)	คงเดิม
FIS-645 วิทยาการและอนุกรมวิธานระดับโมเลกุลในสัตว์น้ำ 1(4-0-8)	FIS60-645 วิทยาการและอนุกรมวิธานระดับโมเลกุลในสัตว์น้ำ 4(4-0-8)	คงเดิม
FIS-646 การวิเคราะห์จีโนมสัตว์น้ำ 1(4-0-8)	FIS60-646 การวิเคราะห์จีโนมสัตว์น้ำ 4(4-0-8)	คงเดิม
FIS-647 ปฏิบัติการวิเคราะห์จีโนมสัตว์น้ำ 0.5(0-4-2)	FIS60-647 ปฏิบัติการวิเคราะห์จีโนมสัตว์น้ำ 2(0-4-2)	คงเดิม
FIS-651 โภชนศาสตร์ปลา 1(4-0-8)	FIS60-651 โภชนศาสตร์ปลา 4(4-0-8)	คงเดิม

หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2555	หลักสูตรปรับปรุงใหม่ พ.ศ. 2560	หมายเหตุ
FIS-652 โภชนศาสตร์สัตว์เปลือก 1(4-0-8)	FIS60-652 โภชนศาสตร์สัตว์เปลือก 4(4-0-8)	คงเดิม
FIS-653 เทคโนโลยีการผลิตอาหารสัตว์น้ำ 1(3-3-8)	FIS60-653 เทคโนโลยีการผลิตอาหารสัตว์น้ำ 4(3-3-8)	คงเดิม
FIS-654 เทคนิคการวิจัยทางด้าน โภชนศาสตร์สัตว์น้ำ 1(4-0-8)	FIS60-654 เทคนิคการวิจัยทางด้าน โภชนศาสตร์สัตว์น้ำ 4(4-0-8)	คงเดิม
FIS-661 การวางแผนธุรกิจการเพาะ เลี้ยงสัตว์น้ำ 1(3-3-8)	FIS60-661 การวางแผนธุรกิจการเพาะ เลี้ยงสัตว์น้ำ 4(3-3-8)	คงเดิม
FIS-662 เศรษฐศาสตร์การเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ1(2-4-6)	FIS60-662 เศรษฐศาสตร์การเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ4(2-4-6)	คงเดิม
FIS-680 ปัญหาพิเศษทางวิทยาศาสตร์การ ประมง 1(0-8-4)	FIS60-680 ปัญหาพิเศษทางวิทยาศาสตร์การ ประมง 4(0-8-4)	ปรับปรุงเนื้อหา
FIS-681 หัวข้อเฉพาะทางวิทยาศาสตร์การ ประมง 1 1(4-0-8)	FIS60-681 หัวข้อเฉพาะทางวิทยาศาสตร์การ ประมง 1 4(4-0-8)	คงเดิม
FIS-682 หัวข้อเฉพาะทางวิทยาศาสตร์การ ประมง 2 1(3-3-8)	FIS60-682 หัวข้อเฉพาะทางวิทยาศาสตร์การ ประมง 2 4(3-3-8)	คงเดิม
FIS-683 หัวข้อเฉพาะทางวิทยาศาสตร์การ ประมง 3 1(0-8-4)	FIS60-683 หัวข้อเฉพาะทางวิทยาศาสตร์การ ประมง 3 4(0-8-4)	คงเดิม
3) หมวดวิทยานิพนธ์ (16 หน่วยวิชา) AGS-932 วิทยานิพนธ์ 16 หน่วยวิชา	3) หมวดวิทยานิพนธ์ (64 หน่วยกิต) AGS60-932 วิทยานิพนธ์ 64 หน่วยวิชา	คงเดิม

ภาคผนวก ข
คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการปรับปรุงหลักสูตร
ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิทยาศาสตร์การเกษตร
(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560)



ประกาศมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์
เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการปรับปรุงหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต
สาขาวิทยาศาสตร์การเกษตร
(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.๒๕๖๐)
.....

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

๑. คณบดีสำนักวิชาเทคโนโลยีการเกษตร	ที่ปรึกษา
๒. หัวหน้าสาขาวิชาเกษตรศาสตร์	ประธานกรรมการ
๓. ศาสตราจารย์ ดร.สมปอง เตชะโต	กรรมการ (ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกมหาวิทยาลัย)
๔. รองศาสตราจารย์ ดร.พงศ์เทพ อัครธนกุล	กรรมการ (ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกมหาวิทยาลัย)
๕. รองศาสตราจารย์ ดร.วันวิสาข์ งามผ่องใส	กรรมการ (ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกมหาวิทยาลัย)
๖. รองศาสตราจารย์ ดร.วาริน อินทนา	กรรมการ (อาจารย์ประจำหลักสูตร)
๗. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุรียัน ธัญกิจจานุกิจ	กรรมการ (ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกมหาวิทยาลัย)
๘. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พจนมาลย์ สุรนิลพงศ์	กรรมการ (อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรหลักสูตร)
๙. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นิวัต เมืองแก้ว	กรรมการ (อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรหลักสูตร)
๑๐. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นพวรรณ ฉิมสังข์	กรรมการ (อาจารย์ประจำหลักสูตร)
๑๑. ดร.สุพิศ ทองรอด	กรรมการ (ผู้ใช้บัณฑิตจากสถานประกอบการ)
๑๒. นายศิริ ชมชาญ	กรรมการ (ผู้ใช้บัณฑิตจากสถานประกอบการ)
๑๓. ดร.อรรถกร พรหมวี	กรรมการ (ศิษย์เก่า)
๑๔. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ปิยะพงศ์ โชติพันธุ์	กรรมการและเลขานุการ (อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร)
๑๕. นางสุคนา 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, Japan	2534
M.Agr.	Agricultural Chemistry / Tottori University, Japan	2531
วท.บ. เกษตรดินิยม	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.
มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์	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. KRU 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.
- Timkhum1, P., Maneepong, S., Issarakraisila1, 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 -

5.4 หนังสือ/ตำรา/เอกสารการสอน

- สมศักดิ์ มณีพงศ์. 2556. การจัดการธาตุอาหาร เพื่อการผลิตส้มโอคุณภาพ. สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย. กรุงเทพฯ

5.5 สิทธิบัตร -

5.6 สิ่งประดิษฐ์ -

6. เกียรติคุณและรางวัล -

แบบฟอร์มประวัติและผลงานของอาจารย์ (Curriculum Vitae)

ชื่อ-สกุล ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ผดุงศักดิ์ สุขสอาด

มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์	โทรศัพท์	075673845
สำนักวิชาเทคโนโลยีการเกษตรและอุตสาหกรรมอาหาร	โทรสาร	075673846
222 ต.ไทยบุรี อ.ท่าศาลา จ.นครศรีธรรมราช 80160	Email	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.
รองอธิการบดีฝ่ายกิจการสภามหาวิทยาลัย มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์	2560-ปัจจุบัน
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ สำนักวิชาเทคโนโลยีการเกษตรและอุตสาหกรรมอาหาร มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์	2549-ปัจจุบัน
อาจารย์ สำนักวิชาเทคโนโลยีการเกษตรและอุตสาหกรรมอาหาร มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์	2541-ปัจจุบัน
รักษาการแทนรองคณบดี สำนักวิชาเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์	2560-2561
รองคณบดี สำนักวิชาเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์	2549-2552
ผู้ช่วยผู้จัดการฟาร์ม มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์	2541-2544
รักษาการแทนผู้อำนวยการโครงการสหกิจศึกษาและพัฒนาอาชีพ มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์	2552-2553
ผู้อำนวยการศูนย์สหกิจศึกษาและพัฒนาอาชีพ มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์	2553-2560

3. ความเชี่ยวชาญ

- 1) การขยายพันธุ์พืช
- 2) การเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อพืช
- 3) เครื่องจักรกลการเกษตร
- 4) สหกิจศึกษาและการจัดการศึกษาเชิงบูรณาการ

4. ประสบการณ์การสอน



ชื่อสถาบันการศึกษา	คณะ/สำนักวิชา/ภาควิชา	สาขาวิชา/หลักสูตร	ชื่อรายวิชา	ปี พ.ศ.
มหาวิทยาลัย วลัยลักษณ์	สำนักวิชาเทคโนโลยีการเกษตร และอุตสาหกรรมอาหาร	เทคโนโลยีการผลิตพืช/ หลักสูตร วท.บ.	2301-324 หลักการไม้ดอกไม้ ประดับ	2545- 2546
			2301-331 การจัดการสถานเพาะ ชำ	2544
			AGI63-110 หลักการผลิตพืช	2563
			ANS-444 การจัดการทุ่งหญ้า	2562
			CPT-251 เครื่องจักรกล การเกษตร	2551- 2560
			CPT-310 หลักการขยายพันธุ์พืช	2552- 2562
			CPT-390 เตรียมสหกิจศึกษา	2543- 2560
			CPT-413 สารควบคุมการ เจริญเติบโตของพืช	2545- 2555
			PLS60-317 หลักการผลิตพืช	2562
			เทคโนโลยีชีวภาพ/ หลักสูตร วท.บ.	AGI-610 เทคโนโลยีการหมัก
	BTH-201 เทคโนโลยีชีวภาพ	2551- 2561		
	BTH-331 เทคโนโลยีชีวภาพพืช	2543- 2561		
	BTH-332 ปฏิบัติการ เทคโนโลยีชีวภาพพืช	2543- 2561		
	เทคโนโลยีการผลิตพืช/ หลักสูตร วท.ม. และ ปร.ด.	CPT-660 การเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อ พืชชั้นสูง 1	2551	
		CPT-760 การเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อ พืชชั้นสูง 2	2552	

5. ผลงานที่ขอสำเร็จการศึกษา/ผลงานที่เกี่ยวข้องกับวิทยานิพนธ์

5.1 ชื่อวิทยานิพนธ์ ระดับปริญญาโท

Studies on *In Vitro* Conservation of *Carica papaya* L.

5.2 ผลงานที่เกี่ยวข้องกับวิทยานิพนธ์ ระดับปริญญาโท (ถ้ามี)

- 1) **Suksa-Ard, P.**, Kataoka, I. & Subhadrabandhu, S. (1996) “Effect of Ultraviolet Rays on Growth of Papaya Shoot *In Vitro*.” *Journal of The Japanese Society for Horticultural Science*, 65 (sup. 2): 10-11. (in Japanese)
- 2) **Suksa-Ard, P.** & Kataoka, I. (1996) “Conditions for Germination of Papaya Seed Conserved in Liquid Nitrogen.” *Proceeding of The International Conference on Tropical Fruits Vol. II. Kuala Lumpur, Malaysia*. 137-142.
- 3) **Suksa-Ard, P.**, Kataoka, I., Fujime, Y. & Subhadrabandhu, S. (1997) “Effect of Temperature, Growth Retardants and Osmotic Potential on Growth of Papaya Shoots Conserved *In Vitro*.” *Japanese Journal of Tropical Agriculture*, 41(1): 7-13.
- 4) **Suksa-Ard, P.**, Kataoka, I., Fujime, Y. & Subhadrabandhu, S. (1997) “Hormonal and Nutritional Factors Affecting Shoot Growth of Papaya *In Vitro*.” *Technical Bulletin of Faculty of Agriculture, Kagawa University, Japan*, 49(2): 165-170.

5.3 ชื่อวิทยานิพนธ์ ระดับปริญญาเอก

Studies on Micropropagation and Conservation of Papaya (*Carica papaya* L.)

5.4 ผลงานที่เกี่ยวข้องกับวิทยานิพนธ์ ระดับปริญญาเอก (ถ้ามี)

- 1) **Suksa-Ard, P.**, Kataoka, I., Beppu, K., Fujime, Y. & Subhadrabandhu, S. (1998) “Root Development of Tissue-Cultured Papaya Shoots in Several Rooting Substrates.” *Environmental Control in Biology*, 36(2): 115-120.
- 2) **Suksa-Ard, P.**, Kataoka, I., Beppu, K., Fujime, Y. & Subhadrabandhu, S. (1998) “Development of Rooting System for Tissue-Cultured Papaya Shoots Using Rockwool Blocks.” *Japanese Journal of Tropical Agriculture*, 42(2): 119-121.
- 3) **Suksa-Ard, P.**, Kataoka, I., Beppu, K., Fujime, Y. & Subhadrabandhu, S. (1999) “Requirement of 2,4-D and Sucrose for Somatic Embryogenesis of Papaya.” *Japanese Journal of Tropical Agriculture*, 43(1): 1-4.

6. ผลงานทางวิชาการย้อนหลัง 5 ปี (ที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา)

6.1 บทความวิจัย/บทความวิชาการ ที่ตีพิมพ์เผยแพร่ในวารสาร

- 1) Pliankong, P., **Suksa-Ard, P.** & Wannakraioj, S. (2018) “Chitosan Elicitation for Enhancing of Vincristine and Vinblastine Accumulation in Cell Culture of *Catharanthus roseus* (L.) G. Don.” *Journal of Agricultural Science*, 10(12): 287-293.
- 2) Pliankong, P., **Suksa-Ard, P.** & Wannakraioj, S. (2017) “Effects of Colchicine and Oryzalin on Polyploidy Induction and Production of Capsaicin in *Capsicum frutescens* L.” *The Agricultural Science Society of Thailand*, 50(2): 108-120.
- 3) Pliankong, P., **Suksa-Ard, P.** & Wannakraioj, S. (2017). “Accumulation of Vinblastine and Vincristine in Suspension Cultured *Catharanthus roseuse* (L.) G. Don Cells during Growth Curve Phase.” In The 9th Walailak Research National Conference. (p. 90).

Walailak University, Nakhon Si Thammarat. (March 30-31, 2017) (In Thai) (Oral Presentation in English)

- 4) Pliankong, P., **Suksa-Ard, P.** (2012) “Effects of ferulic acid on capsaicin production in *Capsicum frutescens* L. cell suspension culture between diploid and polyploid cell. Thai Journal of Agricultural Science. 44(3): 319-325.

6.2 บทความวิจัย/วิชาการที่เสนอในที่ประชุมวิชาการที่เป็น Proceeding

ไม่มี

6.3 หนังสือ/ตำรา

ไม่มี

6.4 สิทธิบัตร

ไม่มี

7. เกียรติคุณและรางวัล

เกียรติคุณ/รางวัลที่ได้รับ	ปี พ.ศ.
ผู้ปฏิบัติงานสหกิจศึกษาในสถานศึกษาดีเด่นระดับชาติ ประจำปี พ.ศ. 2557 สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา	2557

แบบฟอร์มประวัติและผลงานของอาจารย์ (Curriculum Vitae)

ชื่อ-สกุล ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สถาพร ดิเรกบุษราคม

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 Science / Hokkaido university, Japan	2541
M.Sc.	Fisheries Science / Hokkaido university, Japan	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. Boonrunsiman 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 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.

5.2 บทความวิจัย/วิชาการที่เสนอในที่ประชุมวิชาการ

- Direkbusarakom S., S. Wuthisutthimathavee, and S. Pumcong. 2013. Dissolved organic nitrogen in relation to white spot infection in black tiger shrimp)*Penaeus monodon*(. 10th 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*. 10th 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. Wuthisutthimathavee. 2013. Genes identification of a blue marine sponge)*Xestospongia* sp. (by pyrosequencing method.10th AFAF,CAA4 2013 ABSTRACTS BOOK ,April 30 – May 4 2013 The Ocean Resort Hotel, Yeosu,Korea.
- Chotipan, N. and S. Direkbudarakom .Effects of correlated color temperatures on inoculum sizes,growth and chlorophyll content of *Thalassiosira weissflogii*. The 6th 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 9th AFAF 20-25 April 2011, Shanghai Ocean University, China.

กฤษมา ตีอราแม และ **สถาพร ติเรกบุษราคม** .๒๕๕๗ .การศึกษาการใช้ชีสได้เดือนและน้ำหมักชีสได้เดือนในการเลี้ยงคีโตเซอร์อส. 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 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.
วท.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. ประสบการณ์การสอน

 มี ไม่มี

ชื่อสถาบันการศึกษา	คณะ/สำนักวิชา/ภาควิชา	สาขาวิชา/หลักสูตร	ชื่อรายวิชา	ปี พ.ศ.
มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์	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 Chamswang, 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, Worrapong Phupong, Phuwadol Bangrak, **Warin Intana** and Patoomratana Tuchinda. 2015. Trichoharzianol, a New Antifungal from *Trichoderma harzianum* F031. *J. Agric. Food Chem.* 63: 3704-3708.
- 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.
- 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*)
- Chamswang, 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.

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 1st 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 12th 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 12th 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 5th 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 filed using promising strain of *Trichoderma harzianum*. In *The 11th 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 11th 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 นุกุล อติศักดิ์ มากผล อรรถกร พรหมวี วาริน อินทนา และมนตรี อิศรไกรศีล. 2559. ผลของสารสกัดจากเปลือกมังคุด สารคอปเปอร์ไฮดรอกไซด์ และความเป็นกรดต่าง ต่อการเจริญของเชื้อ

แบคทีเรีย *Pseudomonas solanacearum* สาเหตุโรคใบเหี่ยวเหลืองแฉ่งเนาของขมิ้น. ในการนำเสนอผลงานทางวิชาการระดับปริญญาบัณฑิตด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตร. (หน้า 61). มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์. (30-31 มีนาคม 2559) (ภาคโปสเตอร์)

ทัศนียา เกือบูตร อาลิษา ศรีบุญเรือง อรรถกร พรหมวี วาริน อินทนา และมนตรี อิศรไกรศีล. 2559. ประสิทธิภาพของเชื้อราไตรโคเดอร์มาและแคลเซียมฟอสโฟเนตต่อการเจริญเติบโตและผลผลิตของพริกขี้หนูพันธุ์หนักบ้าน. ในการนำเสนอผลงานทางวิชาการระดับปริญญาบัณฑิตด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตร. (หน้า 51). มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์. (30-31 มีนาคม 2559) (ภาคโปสเตอร์)

ปวีณช บรจรง กริชธนา ยนอิน อรรถกร พรหมวี สมฤทัย ทองเทพ ปณณวิษณุ เย็นจิตต์ และวาริน อินทนา. 2559. ประสิทธิภาพของเชื้อจุลินทรีย์ปฏิปักษ์ในการส่งเสริมการเจริญเติบโตและเพิ่มผลผลิตข้าวสังข์หยด. ในการนำเสนอผลงานทางวิชาการระดับปริญญาบัณฑิตด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตร. (หน้า 12). มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์. (30-31 มีนาคม 2559) (ภาคบรรยาย)

อรรถกร พรหมวี วาริน อินทนา มนตรี อิศรไกรศีล และปณณวิษณุ เย็นจิตต์. 2558. กลไกที่สำคัญของเชื้อรา *Trichoderma harzianum* ในการทำลายเส้นใยเชื้อรา *Phytophthora palmivora* ซึ่งเป็นสาเหตุโรคใบร่วงของต้นยางพาราและโรครากเน่าโคนเน่าของต้นทุเรียน. ในการประชุมวิชาการระดับชาติ “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. ในการประชุมวิชาการระดับชาติ “วลัยลักษณ์วิจัย” ครั้งที่ 7. (หน้า 221). อาคารปฏิบัติการเทคโนโลยีและพัฒนานวัตกรรม มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์. (2-3 กรกฎาคม 2558) (ภาคโปสเตอร์)

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

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

5.3 บทความทางวิชาการ -

5.4 หนังสือ/ตำรา/เอกสารการสอน -

5.5 สิทธิบัตร -

5.6 สิ่งประดิษฐ์ -

6. เกียรติคุณและรางวัล

เกียรติคุณ/รางวัลที่ได้รับ	ปี พ.ศ.
<p>Section 1.01 รางวัลดีเด่นงานวิจัยด้านพืช</p> <p>Section 1.02 ปรีณูช บรรจง กริชธนา ยนอิน อรรถกร พรหมวิ สมฤทัย ทองเทพ ปณิต วิชญ์ เย็นจิตต์ และวาริน อินทนา. 2559. ประสิทธิภาพของเชื้อจุลินทรีย์ปฏิปักษ์ในการส่งเสริมการเจริญเติบโตและเพิ่มผลผลิตข้าวสังข์หยด. ใน การนำเสนอผลงานทางวิชาการระดับปริญญาบัณฑิตด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตร. (หน้า 12). มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์. (30-31 มีนาคม 2559)</p>	2559
<p>รางวัลดีงานวิจัยด้านพืช</p> <p>ทักษิณ สุวรรณโน วาริน อินทนา ประคอง เย็นจิตต์ และ ศุภลักษณ์ เศรษฐสกุลชัย. 2549. องค์ประกอบทางเคมีและฤทธิ์ทางชีวภาพของสาร isoharziandione จากเชื้อรา <i>Trichoderma harzianum</i> สายพันธุ์ที่กลายในการควบคุมโรคแอนแทรคโนสของผลพริก. 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> สายพันธุ์ที่กลายในการยับยั้งการเจริญของเส้นใยและการลดปริมาณเชื้อรา <i>Phytophthora palmivora</i> ใน สวนทุเรียน. การประชุมทางวิชาการ ครั้งที่ 3 มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน. 6-7 ธันวาคม 2549.</p>	2549
<p>รางวัลการนำเสนอโปสเตอร์ดีเด่น</p> <p>วาริน อินทนา มนตรี อิศรไกรศีล และศุภลักษณ์ เศรษฐสกุลชัย. 2549. การถ่ายทอดเทคโนโลยีที่ประหยัดและสะดวกในการขยายเชื้อราไตรโคเดอร์มาสายพันธุ์ที่กลายที่มีประสิทธิภาพสูงเพื่อใช้ควบคุมโรครากเน่าโคนเน่าของทุเรียน. การสัมมนานำเสนอผลงานวิจัย ปีงบประมาณ 2548. มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์. 4 สิงหาคม 2548.</p>	2549
<p>Section 1.04 รางวัลชมเชยงานวิจัยด้านพืช</p> <p>ประคอง เย็นจิตต์ วรณวิไล 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.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, USA	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) การเพาะปลูกในระบบบ่อควาโปนิคส์
- 3) การจัดการดินและน้ำเพื่อการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ

4. ประสบการณ์การสอน

 มี ไม่มี

ชื่อสถาบันการศึกษา	คณะ/สำนักวิชา/ภาควิชา	สาขาวิชา/หลักสูตร	ชื่อรายวิชา	ปี พ.ศ.
มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์	เทคโนโลยีการเกษตร	ประมง/เกษตรศาสตร์	1. แพลงค์ตอนวิทยา 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. ผลของอัตราส่วนพื้นที่ปลูกและปริมาณน้ำต่อผลผลิตผักบั้งจีน ปลานิลและคุณภาพน้ำในระบบปลูกพืชร่วมกับการเลี้ยงปลา. *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 4th. 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 5th 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 รองศาสตราจารย์ 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.	เทคโนโลยีการผลิตพืช / มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี (โครงการปริญญาเอกกานาภิเชก)	2546
วท.ม.	เกษตรศาสตร์ / มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์	2538
วท.บ.	เกษตรศาสตร์ / 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
			7. การปรับปรุงพันธุ์พืชด้วยวิธี พันธุวิศวกรรม 8. พันธุศาสตร์ระดับโมเลกุลของ พืชปลูก 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) การตอบสนองทางสรีรวิทยา ต่อสภาวะขาดน้ำในปาล์มน้ำมัน. *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 “การปรับปรุงพันธุ์ หน้าวัวสายพันธุ์ Angel โดยใช้สารออริซาลิน”. ในงานประชุมพืชสวนแห่งชาติครั้งที่ 15, ณ โรงแรม ลี การ์เดนส์ พลาซ่า อำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา, 9-12 พฤศจิกายน 2559.

สัญญา นวลละออง พจมาลย์ สุรนิลพงศ์ สุวิทย์ วุฒิสุทธิเมธาวิ. 2556. นำเสนอแบบบรรยายเรื่อง “การศึกษาวงค์วานวิวัฒนาการของไม้ในสกุล *Nepenthes* ในประเทศไทยโดยใช้ข้อมูลดีเอ็นเอ จาก Internal Transcribed Space Nuclear Ribosomal DNA”. ในงานประชุมพืชสวนแห่งชาติ ครั้งที่ 15, ณ โรงแรม ลี การ์เดนส์ พลาซ่า อำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา, 9-12 พฤศจิกายน 2559.

สุนารินทร์ ทองแท้ และ พจมาลย์ สุรนิลพงศ์. 2559. นำเสนอแบบบรรยายเรื่อง “การตอบสนองทางสรีรวิทยาของปาล์มน้ำมันสายพันธุ์ต่างๆ ภายใต้สภาวะงดให้น้ำต่ออัตราการคลี่บานของใบอ่อน จำนวนปากใบ และเซลล์ปากใบ” ใน การประชุมวิชาการระดับปริญญาบัณฑิตด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตร ครั้งที่ 3 มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ จังหวัดนครศรีธรรมราช, 30-31 มีนาคม 2559.

เกวลี สังข์ทอง และ พจมาลย์ สุรนิลพงศ์. 2559. นำเสนอแบบบรรยายเรื่อง “การตอบสนองของรัศมีทรงพุ่ม ปริมาณคลอโรฟิลล์ น้ำตาล และแป้งของต้นปาล์มน้ำมันสายพันธุ์ต่างๆ ภายใต้สภาวะงดการให้น้ำ” ใน การประชุมวิชาการระดับปริญญาบัณฑิตด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตร ครั้งที่ 3 มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ จังหวัดนครศรีธรรมราช, 30-31 มีนาคม 2559.

- H. N. Nguyen, S. Manepong and **P. Suraninpong**. 2015. Oral presentation on the topic of “Behavior of nutrient uptake by pummelo growing on salt marsh soil”. In 2nd International Symposium on Agricultural Technology, Pattaya, Thailand, 1-3 July 2015.
- ภาณุพงศ์ รัฐดร และ **พจมาลย์ สุรนินพงษ์**. 2558. นำเสนอแบบบรรยายเรื่อง “อิทธิพลของสาร EMS ต่อความมีชีวิตรอดของเมล็ดหอมข้าวหอมแกงลิง” ใน การประชุมวิชาการระดับปริญญาบัณฑิตด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตร ครั้งที่ 2 สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง วิทยาเขตอุดมศักดิ์ จังหวัดชุมพร, 26-27 มีนาคม 2558.
- ธีรยุทธ เหล็กหวั่น และ **พจมาลย์ สุรนินพงษ์**. 2558. นำเสนอแบบบรรยายเรื่อง “ผลของปริมาณน้ำตาลต่อการงอกของเมล็ดกล้วยไม้รองเท้านารีสายพันธุ์ต่างๆ” ใน การประชุมวิชาการระดับปริญญาบัณฑิตด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตร ครั้งที่ 2 สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง วิทยาเขตอุดมศักดิ์ จังหวัดชุมพร, 26-27 มีนาคม 2558.
- ชัยนต์ ยอดธรรมรัตน์ และ **พจมาลย์ สุรนินพงษ์**. 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.
- พัชรินทร์ เย็นใส และ **พจมาลย์ สุรนินพงษ์**. 2557. นำเสนอแบบโปสเตอร์เรื่อง “ผลของ Benzyladenine และ Thidiazuron ต่อการเพิ่มปริมาณยอดกล้วยงาช้างในสภาพปลอดเชื้อ”. ใน งานประชุมพืชสวนแห่งชาติ ครั้งที่ 13, โรงแรมเซนธาราแอนด์คอนเวนชันเซ็นเตอร์ จังหวัดขอนแก่น, 29-31 กรกฎาคม 2557.
- สุพรรณศิริ เพาะทรัพย์ และ **พจมาลย์ สุรนินพงษ์**. 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 Wordwide", Warsaw, Poland, 2-5 September 2012.

มนีรัตน์ 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 ต่อการชักนำยอดรวมของต้นปุเล่” 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 รองศาสตราจารย์ ดร.สุวิทย์ วุฒิสุทธิเมธาวิ

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

2. 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	2538

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 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.

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.10th 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 9th 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

ภาคผนวก ง
ข้อบังคับมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์
ว่าด้วยการศึกษาชั้นบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2560



**ข้อบังคับมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์
ว่าด้วยการศึกษาชั้นบัณฑิตศึกษา พ.ศ. ๒๕๖๐**

.....

เพื่อให้การดำเนินการเกี่ยวกับการจัดการศึกษาชั้นบัณฑิตศึกษาของมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ เป็นไปด้วยความเหมาะสม สอดคล้องกับประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. ๒๕๕๘ และประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง แนวทางการบริหารเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. ๒๕๕๘ อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๑๖ (๒) (๓) และมาตรา ๔๙ แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ พ.ศ. ๒๕๓๕ ประกอบกับมติสภามหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ ในการประชุมครั้งที่ ๒/๒๕๖๐ เมื่อวันที่ ๖ พฤษภาคม ๒๕๖๐ จึงออกข้อบังคับไว้ดังนี้

หมวด ๑ บททั่วไป

- ข้อ ๑ ข้อบังคับนี้เรียกว่า “ข้อบังคับมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ ว่าด้วยการศึกษาชั้นบัณฑิตศึกษา พ.ศ. ๒๕๖๐”
- ข้อ ๒ ข้อบังคับนี้ให้ใช้บังคับสำหรับนักศึกษาที่เข้าศึกษาตั้งแต่ปีการศึกษา ๒๕๖๐ เป็นต้นไป
- ข้อ ๓ บรรดาความในข้อบังคับ ระเบียบ คำสั่ง หรือประกาศอื่นใดของมหาวิทยาลัย ที่มีอยู่ก่อนข้อบังคับฉบับนี้ที่ขัดหรือแย้งกับความในข้อบังคับนี้ ให้ใช้ข้อบังคับนี้แทน

ข้อ ๔ ในข้อบังคับนี้

“มหาวิทยาลัย”	หมายถึง	มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์
“สภามหาวิทยาลัย”	หมายถึง	สภามหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์
“สภาวิชาการ”	หมายถึง	สภาวิชาการมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์
“อธิการบดี”	หมายถึง	อธิการบดีมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์
“สำนักวิชา”	หมายถึง	สำนักวิชาในมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์
“หลักสูตร”	หมายถึง	หลักสูตรบัณฑิตศึกษาของมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์
“คณะกรรมการบัณฑิตศึกษามหาวิทยาลัย”	หมายถึง	คณะกรรมการบัณฑิตศึกษาของมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์
“คณะกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำหลักสูตร”	หมายถึง	คณะกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำหลักสูตรนั้น ๆ ของมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ ประกอบด้วย อาจารย์ประจำหลักสูตร อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร และ/หรือผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวนไม่น้อยกว่า ๕ คน ที่คณบดีเสนอแต่งตั้ง โดยได้รับความเห็นชอบจากสภาวิชาการ
“ประธานคณะกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำหลักสูตร”	หมายถึง	ประธานคณะกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำหลักสูตรนั้น ๆ ของมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์

“คณบดี”	หมายถึง	คณบดีสำนักวิชาที่นักศึกษาสังกัด
“รายวิชา”	หมายถึง	วิชาที่เปิดสอนตามหลักสูตรต่าง ๆ ในมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์
“การค้นคว้าอิสระ”	หมายถึง	สารนิพนธ์ โครงการ หรือการศึกษาอิสระ
“คณาจารย์บัณฑิต”	หมายถึง	คณาจารย์ที่คณะกรรมการบัณฑิตศึกษามหาวิทยาลัยแต่งตั้งให้เป็นผู้สอนระดับบัณฑิตศึกษา
“หน่วยกิต”	หมายถึง	หน่วยกิตระบบไตรภาค

ข้อ ๕ ให้อธิการบดีเป็นผู้รักษาการตามข้อบังคับนี้ และให้มีอำนาจออกหลักเกณฑ์ ประกาศ คำสั่ง หรือระเบียบปฏิบัติที่ไม่ขัด หรือแย้งกับข้อบังคับนี้ ในกรณีที่มีได้กำหนดหลักเกณฑ์และการปฏิบัติไว้ในข้อบังคับนี้ ให้คณะกรรมการบัณฑิตศึกษามหาวิทยาลัยพิจารณาและเสนอความเห็นต่ออธิการบดีเพื่อวินิจฉัยสั่งการตามที่เห็นสมควร

หมวด ๒ คณาจารย์และคณะกรรมการควบคุมการศึกษา

ข้อ ๖ คณาจารย์บัณฑิต

คณาจารย์บัณฑิต ประกอบด้วย

๖.๑ อาจารย์ประจำ หมายถึง บุคคลที่ดำรงตำแหน่งอาจารย์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ รองศาสตราจารย์ และศาสตราจารย์ ในมหาวิทยาลัย ที่มีหน้าที่รับผิดชอบตามพันธกิจของการอุดมศึกษาและปฏิบัติหน้าที่เต็มเวลาสำหรับอาจารย์ประจำที่มหาวิทยาลัยรับเข้าใหม่ต้องมีคะแนนทดสอบความสามารถภาษาอังกฤษ ได้ตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ในประกาศคณะกรรมการการอุดมศึกษา เรื่อง มาตรฐานความสามารถภาษาอังกฤษของอาจารย์ประจำหรือประกาศของมหาวิทยาลัย

๖.๒ อาจารย์ประจำหลักสูตร หมายถึง อาจารย์ประจำที่มีคุณสมบัติตรงหรือสัมพันธ์กับสาขาวิชาของหลักสูตรที่เปิดสอนซึ่งมีหน้าที่สอนและค้นคว้าวิจัยในสาขาวิชาดังกล่าว ทั้งนี้ สามารถเป็นอาจารย์ประจำหลักสูตรหลายหลักสูตรได้ในเวลาเดียวกัน แต่ต้องเป็นหลักสูตรที่อาจารย์ผู้นั้นมีคุณสมบัติตรงหรือสัมพันธ์กับสาขาวิชาของหลักสูตร

๖.๓ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร หมายถึง อาจารย์ประจำหลักสูตรที่มีภาระหน้าที่ตามที่คณะกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำหลักสูตรมอบหมาย มีหน้าที่ในการบริหารและพัฒนาหลักสูตรและการเรียนการสอน ตั้งแต่การวางแผน การควบคุมคุณภาพ การติดตามประเมินผล และการพัฒนาหลักสูตร อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรต้องอยู่ประจำหลักสูตรนั้นตลอดระยะเวลาที่จัดการศึกษา โดยจะเป็นอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรเกินกว่า ๑ หลักสูตรในเวลาเดียวกันไม่ได้ ยกเว้นพหุวิทยาการหรือสหวิทยาการ ให้เป็นอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรได้อีกหนึ่งหลักสูตรและอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรสามารถเข้าได้ไม่เกิน ๒ คน

๖.๔ อาจารย์พิเศษ หมายถึง ผู้สอนที่ไม่ใช่อาจารย์ประจำ

๖.๕ อาจารย์ผู้สอน หมายถึง อาจารย์ประจำหรืออาจารย์พิเศษที่ประธานคณะกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำหลักสูตรแต่งตั้งโดยได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำหลักสูตร ให้ทำหน้าที่เกี่ยวกับการเรียนการสอนระดับบัณฑิตศึกษา

ข้อ ๗ อาจารย์ที่ปรึกษาทั่วไป หมายถึง อาจารย์ประจำที่มีหน้าที่ให้คำปรึกษาด้านการศึกษาและการจัดแผนการเรียนของนักศึกษาให้สอดคล้องกับหลักสูตรและแนวปฏิบัติต่าง ๆ ตลอดจนเป็นที่ปรึกษาของนักศึกษาในเรื่องอื่นตามความจำเป็นและเหมาะสม โดยอาจารย์ที่ปรึกษาทั่วไปทำหน้าที่จนกระทั่งนักศึกษามีอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก หรืออาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระ

ข้อ ๘ อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก หมายถึง อาจารย์ประจำหลักสูตรที่ประธานคณะกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำหลักสูตรแต่งตั้ง โดยได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำหลักสูตร ให้รับผิดชอบกระบวนการเรียนรู้

เพื่อวิทยานิพนธ์ หรือการค้นคว้าอิสระของเฉพาะราย เช่น การพิจารณาโครงร่าง การให้คำแนะนำ และการควบคุมดูแล รวมทั้งการประเมินความก้าวหน้าและการสอบวิทยานิพนธ์ หรือการค้นคว้าอิสระของนักศึกษา

ข้อ ๙ อาจารย์ที่ปรึกษาฯ หมายถึง อาจารย์ประจำ หรือผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกที่ประธานคณะกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำหลักสูตรแต่งตั้งโดยได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำหลักสูตร เพื่อทำหน้าที่ร่วมกับอาจารย์ที่ปรึกษาหลัก ในการพิจารณาโครงร่าง รวมทั้งช่วยเหลือให้คำแนะนำและควบคุมดูแลการทำวิทยานิพนธ์ หรือการค้นคว้าอิสระของนักศึกษา

ข้อ ๑๐ ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก หมายถึง ผู้ที่มีได้เป็นอาจารย์ประจำ เป็นบุคคลภายนอกมหาวิทยาลัย ที่ได้รับการแต่งตั้งให้ทำหน้าที่ที่อาจารย์ที่ปรึกษาฯ หรืออาจารย์ผู้สอบวิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระ ในกรณีผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกที่ไม่มีวุฒิและผลงานทางวิชาการตามที่กำหนดในหน้าที่นั้น ๆ ต้องได้รับความเห็นชอบจากสภามหาวิทยาลัย และแจ้งคณะกรรมการการอุดมศึกษารับทราบ

ข้อ ๑๑ จำนวน คุณวุฒิ และคุณสมบัติของคณาจารย์บัณฑิต

๑๑.๑ หลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิต

๑๑.๑.๑ อาจารย์ประจำหลักสูตร ต้องมีคุณวุฒิขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าและมีผลงานทางวิชาการที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา และเป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการอย่างน้อย ๓ รายการ ในรอบ ๕ ปีย้อนหลัง โดยอย่างน้อย ๑ รายการต้องเป็นผลงานวิจัย สำหรับหลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิตทางวิชาชีพ อาจารย์ประจำหลักสูตรต้องมีคุณสมบัติเป็นไปตามมาตรฐานวิชาชีพนั้น ๆ

๑๑.๑.๒ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร จำนวนอย่างน้อย ๕ คน ต้องมีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่าหรือขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าที่มีตำแหน่งรองศาสตราจารย์ และมีผลงานทางวิชาการที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา และเป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการอย่างน้อย ๓ รายการ ในรอบ ๕ ปีย้อนหลัง โดยอย่างน้อย ๑ รายการต้องเป็นผลงานวิจัย กรณีที่มีความจำเป็นอย่างสูงสำหรับสาขาวิชาที่ไม่สามารถสรรหาอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรครบตามจำนวน หรือมีจำนวนนักศึกษาน้อยกว่า ๑๐ คน ทางมหาวิทยาลัยต้องเสนอจำนวนและคุณวุฒิของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรที่มิเช่นนั้นให้คณะกรรมการการอุดมศึกษาพิจารณาเป็นกรณี

๑๑.๑.๓ อาจารย์ผู้สอน ต้องเป็นอาจารย์ประจำหรืออาจารย์พิเศษ ที่มีคุณวุฒิขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าในสาขาวิชานั้นหรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กัน หรือในสาขาวิชาของรายวิชาที่สอนและต้องมีประสบการณ์ด้านการสอนและมีผลงานทางวิชาการที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญาและเป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณา แต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการอย่างน้อย ๑ รายการ ในรอบ ๕ ปีย้อนหลัง ในกรณีของอาจารย์พิเศษ อาจได้รับการยกเว้นคุณสมบัติปริญญาโท แต่ทั้งนี้ต้องมีคุณวุฒิขั้นต่ำปริญญาตรีหรือเทียบเท่า และมีประสบการณ์การทำงานที่เกี่ยวข้องกับวิชาที่สอนมาแล้วไม่น้อยกว่า ๖ ปี ทั้งนี้อาจารย์พิเศษต้องมีชั่วโมงสอนไม่เกินร้อยละ ๕๐ ของรายวิชา โดยมีอาจารย์ประจำเป็นผู้รับผิดชอบรายวิชานั้น สำหรับหลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิตทางวิชาชีพ อาจารย์ผู้สอนต้องมีคุณสมบัติเป็นไปตามมาตรฐานวิชาชีพนั้น ๆ

๑๑.๒ หลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง

๑๑.๒.๑ อาจารย์ประจำหลักสูตร ต้องมีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า หรือขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าที่มีตำแหน่งรองศาสตราจารย์ และมีผลงานทางวิชาการที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษา เพื่อรับปริญญาและเป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการ

อย่างน้อย ๓ รายการ ในรอบ ๕ ปีย้อนหลัง โดยอย่างน้อย ๑ รายการต้องเป็นผลงานวิจัย สำหรับหลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูงทางวิชาชีพ อาจารย์ประจำหลักสูตรต้องมีคุณสมบัติเป็นไปตามมาตรฐานวิชาชีพนั้น ๆ

๑๑.๒.๒ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร จำนวนอย่างน้อย ๕ คน ต้องมีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า หรือชั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าที่มีตำแหน่งศาสตราจารย์ และมีผลงานทางวิชาการที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา และเป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการอย่างน้อย ๓ รายการ ในรอบ ๕ ปีย้อนหลัง โดยอย่างน้อย ๑ รายการต้องเป็นผลงานวิจัย

กรณีที่มีความจำเป็นอย่างยิ่งสำหรับสาขาวิชาที่ไม่สามารถสรรหาอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรครบตามจำนวน หรือมีจำนวนนักศึกษาน้อยกว่า ๑๐ คน ทางมหาวิทยาลัยต้องเสนอจำนวนและคุณวุฒิของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรที่มีนั้นให้คณะกรรมการการอุดมศึกษาพิจารณาเป็นรายกรณี

๑๑.๒.๓ อาจารย์ผู้สอน ต้องเป็นอาจารย์ประจำหรืออาจารย์พิเศษ ที่มีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า หรือชั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าที่มีตำแหน่งรองศาสตราจารย์ ในสาขาวิชานั้นหรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กัน หรือในสาขาวิชาของรายวิชาที่สอน และต้องมีประสบการณ์ด้านการสอนและมีผลงานทางวิชาการที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา และเป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่หลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการอย่างน้อย ๑ รายการ ในรอบ ๕ ปีย้อนหลัง

ในกรณีของอาจารย์พิเศษ อาจได้รับการยกเว้นคุณสมบัติปริญญาเอก แต่ทั้งนี้ต้องมีคุณวุฒิชั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่า และมีประสบการณ์การทำงานที่เกี่ยวข้องกับวิชาที่สอนมาแล้ว ไม่น้อยกว่า ๔ ปี ทั้งนี้อาจารย์พิเศษต้องมีชั่วโมงสอนไม่เกินร้อยละ ๕๐ ของรายวิชาโดยมีอาจารย์ประจำเป็นผู้รับผิดชอบรายวิชานั้น

สำหรับหลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูงทางวิชาชีพ อาจารย์ผู้สอนต้องมีคุณสมบัติ เป็นไปตามมาตรฐานวิชาชีพนั้น ๆ

๑๑.๓ หลักสูตรปริญญาโท

๑๑.๓.๑ อาจารย์ประจำหลักสูตร ต้องมีคุณวุฒิชั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่า และมีผลงานทางวิชาการที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา และเป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการอย่างน้อย ๓ รายการ ในรอบ ๕ ปีย้อนหลัง โดยอย่างน้อย ๑ รายการต้องเป็นผลงานวิจัย

๑๑.๓.๒ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร จำนวนอย่างน้อย ๓ คน ต้องมีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า หรือชั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าที่มีตำแหน่งรองศาสตราจารย์ และมีผลงานทางวิชาการที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา และเป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการอย่างน้อย ๓ รายการ ในรอบ ๕ ปีย้อนหลัง โดยอย่างน้อย ๑ รายการต้องเป็นผลงานวิจัย

กรณีที่มีความจำเป็นอย่างยิ่งสำหรับสาขาวิชาที่ไม่สามารถสรรหาอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรครบตามจำนวน หรือมีจำนวนนักศึกษาน้อยกว่า ๑๐ คน ทางมหาวิทยาลัยต้องเสนอจำนวนและคุณวุฒิของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรที่มีนั้นให้คณะกรรมการการอุดมศึกษาพิจารณาเป็นรายกรณี

๑๑.๓.๓ อาจารย์ผู้สอน ต้องเป็นอาจารย์ประจำหรือหรืออาจารย์พิเศษ ที่มีคุณวุฒิชั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่า ในสาขาวิชานั้นหรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กัน หรือในสาขาวิชาของรายวิชาที่สอน และต้องมีประสบการณ์ด้านการสอนและมีผลงานทางวิชาการที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา และเป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการอย่างน้อย ๑ รายการ ในรอบ ๕ ปีย้อนหลัง ทั้งนี้ อาจารย์พิเศษต้องมีชั่วโมงสอนไม่เกินร้อยละ ๕๐ ของรายวิชาโดยมีอาจารย์ประจำเป็นผู้รับผิดชอบรายวิชานั้น

๑๑.๓.๔ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และการค้นคว้าอิสระ แบ่งออกเป็น ๒ ประเภท คือ

๕

๑๑.๓.๔.๑ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักและการค้นคว้าอิสระ ต้องเป็นอาจารย์ประจำ หลักสูตรมีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า หรือขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าที่มีตำแหน่งรองศาสตราจารย์ และมีผลงานทางวิชาการที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา และเป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการอย่างน้อย ๓ รายการ ในรอบ ๕ ปีย้อนหลัง โดยอย่างน้อย ๑ รายการ ต้องเป็นผลงานวิจัย

๑๑.๓.๔.๒ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วมและการค้นคว้าอิสระ (ถ้ามี) อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วมและการค้นคว้าอิสระ ที่เป็นอาจารย์ประจำ ต้องมีคุณวุฒิและผลงานทางวิชาการ เช่นเดียวกับอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักและการค้นคว้าอิสระ

สำหรับอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วมและการค้นคว้าอิสระที่เป็นผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกต้องมีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า และมีผลงานทางวิชาการที่ได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่ในวารสารที่มีชื่ออยู่ในฐานข้อมูลที่เป็นที่ยอมรับในระดับชาติ ซึ่งตรงหรือสัมพันธ์กับหัวข้อวิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระ ไม่น้อยกว่า ๑๐ เรื่อง

กรณีผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกที่ไม่มีคุณวุฒิและผลงานทางวิชาการตามที่กำหนดข้างต้น ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกจะต้องเป็นผู้มีความรู้ความเชี่ยวชาญและประสบการณ์สูงเป็นที่ยอมรับ ซึ่งตรงหรือสัมพันธ์กับหัวข้อวิทยานิพนธ์ หรือการค้นคว้าอิสระ โดยผ่านความเห็นชอบจากสภามหาวิทยาลัย และแจ้งคณะกรรมการการอุดมศึกษารับทราบ

๑๑.๓.๕ คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

๑๑.๓.๕.๑ คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ คือ ผู้ที่คณะกรรมการบัณฑิตศึกษามหาวิทยาลัย แต่งตั้ง โดยคำแนะนำของคณะกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำหลักสูตร ให้ทำหน้าที่สอบวิทยานิพนธ์

๑๑.๓.๕.๒ คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ ประกอบด้วย อาจารย์ประจำหลักสูตรและผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก รวมไม่น้อยกว่า ๓ คน ทั้งนี้ ประธานกรรมการสอบต้องไม่เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาหลักหรืออาจารย์ที่ปรึกษาร่วม

๑๑.๓.๖ คุณสมบัติของคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์และการค้นคว้าอิสระ

๑๑.๓.๖.๑ กรณีอาจารย์ประจำหลักสูตร ต้องมีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า หรือขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าที่มีตำแหน่งรองศาสตราจารย์ และมีผลงานทางวิชาการที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา และเป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการอย่างน้อย ๓ รายการ ในรอบ ๕ ปีย้อนหลัง โดยอย่างน้อย ๑ รายการ ต้องเป็นผลงานวิจัย

๑๑.๓.๖.๒ กรณีผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก ต้องมีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า และมีผลงานทางวิชาการที่ได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่ในวารสารที่มีชื่ออยู่ในฐานข้อมูลที่เป็นที่ยอมรับในระดับชาติ ซึ่งตรงหรือสัมพันธ์กับหัวข้อวิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระ ไม่น้อยกว่า ๑๐ เรื่อง

กรณีผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกที่ไม่มีคุณวุฒิและผลงานทางวิชาการตามที่กำหนดข้างต้น ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกจะต้องเป็นผู้มีความรู้ความเชี่ยวชาญและประสบการณ์สูงเป็นที่ยอมรับ ซึ่งตรงหรือสัมพันธ์กับหัวข้อวิทยานิพนธ์ หรือการค้นคว้าอิสระโดยผ่านความเห็นชอบจากสภามหาวิทยาลัย และแจ้งคณะกรรมการการอุดมศึกษารับทราบ

๑๑.๔ หลักสูตรปริญญาเอก

๑๑.๔.๑ อาจารย์ประจำหลักสูตร ต้องมีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า หรือขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าที่มีตำแหน่งรองศาสตราจารย์ และมีผลงานทางวิชาการที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา และเป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการอย่างน้อย ๓ รายการ ในรอบ ๕ ปีย้อนหลัง โดยอย่างน้อย ๑ รายการต้องเป็นผลงานวิจัย

๑๑.๔.๒ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร จำนวนอย่างน้อย ๓ คน ต้องมีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า หรือขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าที่มีตำแหน่งรองศาสตราจารย์ และมีผลงานทางวิชาการที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับ

ปริญญา และเป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการอย่างน้อย ๓ รายการ ในรอบ ๕ ปีย้อนหลัง โดยอย่างน้อย ๑ รายการต้องเป็นผลงานวิจัย

กรณีที่มีความจำเป็นอย่างยิ่งสำหรับสาขาวิชาที่ไม่สามารถสรรหาอาจารย์ผู้รับผิดชอบ หลักสูตรครบตามจำนวน หรือมีจำนวนนักศึกษาน้อยกว่า ๑๐ คน ทางมหาวิทยาลัยต้องเสนอจำนวนและคุณสมบัติของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรที่มิฉะนั้นให้คณะกรรมการการอุดมศึกษาพิจารณาเป็นรายการนี้

๑๑.๔.๓ อาจารย์ผู้สอน ต้องเป็นอาจารย์ประจำหรือหรืออาจารย์พิเศษ ที่มีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า หรือชั้นด้าปริญญาโทหรือเทียบเท่าที่มีตำแหน่งรองศาสตราจารย์ ในสาขาวิชานั้นหรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กัน หรือในสาขาวิชาของรายวิชาที่สอน และต้องมีประสบการณ์ด้านการสอนและมีผลงานทางวิชาการที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา และเป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการ อย่างน้อย ๑ รายการ ในรอบ ๕ ปีย้อนหลัง

ในกรณีรายวิชาที่สอนไม่ใช่วิชาในสาขาวิชาของหลักสูตร อนุมัติให้อาจารย์ที่มีคุณวุฒิปริญญาโทหรือเทียบเท่าที่มีตำแหน่งทางวิชาการต่ำกว่ารองศาสตราจารย์ ทำหน้าที่อาจารย์ผู้สอนได้

ทั้งนี้ อาจารย์พิเศษต้องมีชั่วโมงสอนไม่เกินร้อยละ ๕๐ ของรายวิชาโดยมีอาจารย์ประจำเป็นผู้รับผิดชอบรายวิชานั้น

๑๑.๔.๔ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ แบ่งออกเป็น ๒ ประเภท คือ

๑๑.๔.๔.๑ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก ต้องเป็นอาจารย์ประจำหลักสูตร มีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า หรือชั้นด้าปริญญาโทหรือเทียบเท่าที่มีตำแหน่งรองศาสตราจารย์ และมีผลงานทางวิชาการที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา และเป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการอย่างน้อย ๓ รายการ ในรอบ ๕ ปีย้อนหลัง โดยอย่างน้อย ๑ รายการ ต้องเป็นผลงานวิจัย

๑๑.๔.๔.๒ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม (ถ้ามี)

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วมที่เป็นอาจารย์ประจำ ต้องมีคุณวุฒิและผลงานทางวิชาการเช่นเดียวกับอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก

สำหรับอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วมที่เป็นผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกต้องมีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า และมีผลงานทางวิชาการที่ได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่ในวารสารที่มีชื่ออยู่ในฐานข้อมูลที่เป็นที่ยอมรับในระดับนานาชาติ ซึ่งตรงหรือสัมพันธ์กับหัวข้อวิทยานิพนธ์ ไม่น้อยกว่า ๕ เรื่อง

กรณีผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกที่ไม่มีคุณวุฒิและผลงานทางวิชาการตามที่กำหนดข้างต้น ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกจะต้องเป็นผู้มีความรู้ความเชี่ยวชาญและประสบการณ์สูงมากเป็นที่ยอมรับ ซึ่งตรงหรือสัมพันธ์กับหัวข้อวิทยานิพนธ์ โดยผ่านความเห็นชอบจากสภามหาวิทยาลัย และแจ้งคณะกรรมการการอุดมศึกษารับทราบ

๑๑.๔.๕ คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

๑๑.๔.๕.๑ คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ คือ ผู้ที่คณะกรรมการบัณฑิตศึกษามหาวิทยาลัยแต่งตั้ง โดยคำแนะนำของคณะกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำหลักสูตร ให้ทำหน้าที่สอบวิทยานิพนธ์

๑๑.๔.๕.๒ คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ ประกอบด้วย อาจารย์ประจำหลักสูตรและผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก รวมไม่น้อยกว่า ๕ คน ทั้งนี้ ประธานกรรมการสอบต้องเป็นผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก

๑๑.๔.๖ คุณสมบัติของคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

๑๑.๔.๖.๑ กรณีอาจารย์ประจำหลักสูตร ต้องมีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า หรือชั้นด้าปริญญาโทหรือเทียบเท่าที่มีตำแหน่งรองศาสตราจารย์ และมีผลงานทางวิชาการที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา และเป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการอย่างน้อย ๓ รายการ ในรอบ ๕ ปี ย้อนหลัง โดยอย่างน้อย ๑ รายการต้องเป็นผลงานวิจัย

๑๑.๔.๖.๒ กรณีผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก ต้องมีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า และมีผลงานทางวิชาการที่ได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่ในวารสารที่มีชื่ออยู่ในฐานข้อมูลที่เป็นที่ยอมรับในระดับนานาชาติ ซึ่งตรงหรือสัมพันธ์กับหัวข้อวิทยานิพนธ์ ไม่น้อยกว่า ๕ เรื่อง

กรณีผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกที่ไม่มีคุณวุฒิและผลงานทางวิชาการตามที่กำหนดข้างต้น ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกจะต้องเป็นผู้มีความรู้ความเชี่ยวชาญและประสบการณ์สูงมากเป็นที่ยอมรับ ซึ่งตรงหรือสัมพันธ์กับหัวข้อวิทยานิพนธ์ โดยผ่านความเห็นชอบจากสภามหาวิทยาลัย และแจ้งคณะกรรมการการอุดมศึกษารับทราบ

ข้อ ๑๒ ภาระงานอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และการค้นคว้าอิสระ

๑๒.๑ อาจารย์ประจำหลักสูตร ๑ คน ให้เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักของนักศึกษาปริญญาโทและปริญญาเอก ตามหลักเกณฑ์ ดังนี้

กรณีอาจารย์ประจำหลักสูตรมีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า และมีผลงานทางวิชาการตามเกณฑ์ ให้เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ของนักศึกษาระดับปริญญาโทและเอกรวมได้ไม่เกิน ๕ คนต่อภาคการศึกษา

กรณีอาจารย์ประจำหลักสูตรมีคุณวุฒิปริญญาโทหรือเทียบเท่า และดำรงตำแหน่งระดับผู้ช่วยศาสตราจารย์ขึ้นไป หรือมีคุณวุฒิปริญญาโทหรือเทียบเท่าที่มีตำแหน่งรองศาสตราจารย์ขึ้นไป และมีผลงานทางวิชาการตามเกณฑ์ ให้เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ของนักศึกษาระดับปริญญาโทและเอกรวมได้ไม่เกิน ๑๐ คนต่อภาคการศึกษา

กรณีอาจารย์ประจำหลักสูตรมีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า และดำรงตำแหน่งศาสตราจารย์ และมีความจำเป็นต้องดูแลนักศึกษาเกินกว่าจำนวนที่กำหนด ให้เสนอต่อสภามหาวิทยาลัยพิจารณา แต่ทั้งนี้ต้องไม่เกิน ๑๕ คนต่อภาคการศึกษา หากมีความจำเป็นต้องดูแลนักศึกษามากกว่า ๑๕ คน ให้ขอความเห็นชอบจากคณะกรรมการการอุดมศึกษาเป็นรายกรณี

๑๒.๒ อาจารย์ประจำหลักสูตร ๑ คน ให้เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระของนักศึกษาปริญญาโทได้ไม่เกิน ๑๕ คน หากเป็นอาจารย์ที่ปรึกษาทั้งวิทยานิพนธ์และการค้นคว้าอิสระ ให้คิดสัดส่วนจำนวนนักศึกษาที่ทำวิทยานิพนธ์ ๑ คน เทียบได้กับจำนวนนักศึกษาที่ทำการค้นคว้าอิสระ ๓ คน แต่ทั้งนี้ รวมแล้วต้องไม่เกิน ๑๕ คนต่อภาคการศึกษา

๑๒.๓ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ต้องทำหน้าที่อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระ และ/หรืออาจารย์ผู้สอบวิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระ และ/หรืออาจารย์ผู้สอนในหลักสูตรนั้นด้วย

ข้อ ๑๓ คณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และการค้นคว้าอิสระ

คณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และการค้นคว้าอิสระ คือ ผู้ที่ประธานคณะกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำหลักสูตรแต่งตั้งโดยได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำหลักสูตร ประกอบด้วย อาจารย์ที่ปรึกษาหลักเป็นประธานและมีอาจารย์ที่ปรึกษาร่วม (ถ้ามี) มีหน้าที่ให้คำปรึกษาและควบคุมการทำวิทยานิพนธ์ หรือการค้นคว้าอิสระของนักศึกษาแต่ละคน

ข้อ ๑๔ คณะกรรมการสอบโครงร่างวิทยานิพนธ์และการค้นคว้าอิสระ

คณะกรรมการสอบโครงร่างวิทยานิพนธ์และการค้นคว้าอิสระ คือ ผู้ที่ประธานคณะกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำหลักสูตรแต่งตั้งโดยได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำหลักสูตร ให้ทำหน้าที่สอบโครงร่างวิทยานิพนธ์ หรือการค้นคว้าอิสระ ประกอบด้วย ประธานและกรรมการรวมกันไม่น้อยกว่า ๓ คน โดยพิจารณาแต่งตั้งจากอาจารย์ที่ปรึกษาหลัก อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม (ถ้ามี) อาจารย์ประจำ อาจารย์ประจำหลักสูตร หรือผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก ผลการตัดสินให้ผ่านจะต้องได้รับความเห็นชอบกันทั้งหนึ่งของกรรมการที่ร่วมพิจารณา ทั้งนี้ประธานกรรมการสอบต้องไม่เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาหลักหรืออาจารย์ที่ปรึกษาร่วม

ข้อ ๑๕ คณะกรรมการสอบประมวลความรู้ (Comprehensive Examination)

คณะกรรมการสอบประมวลความรู้ คือ ผู้ที่คณะกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำหลักสูตรแต่งตั้ง ให้ทำหน้าที่สอบประมวลความรู้ โดยการสอบข้อเขียนและ/หรือปากเปล่า ประกอบด้วย ประธานและกรรมการรวมกันแล้วไม่น้อยกว่า ๓ คน โดยพิจารณาแต่งตั้งจากอาจารย์ที่ปรึกษาทั่วไป อาจารย์ประจำ อาจารย์ประจำหลักสูตร อาจารย์ผู้สอน หรือ ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก ในการดำเนินการสอบและตัดสินต้องมีกรรมการร่วมพิจารณาเต็มคณะ ผลการตัดสินให้ผ่านจะต้องได้รับความเห็นชอบไม่น้อยกว่าสองในสามของกรรมการ

ข้อ ๑๖ คณะกรรมการสอบวัดคุณสมบัติ (Qualifying Examination)

คณะกรรมการสอบวัดคุณสมบัติ คือ ผู้ที่คณะกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำหลักสูตรแต่งตั้ง ให้ทำหน้าที่สอบวัดคุณสมบัติของนักศึกษา เพื่อเป็นผู้มีสิทธิ์ขอทำวิทยานิพนธ์ ประกอบด้วย ประธานและกรรมการรวมกันแล้วไม่น้อยกว่า ๓ คน โดยพิจารณาแต่งตั้งจากอาจารย์ที่ปรึกษาทั่วไป อาจารย์ประจำ อาจารย์ประจำหลักสูตร และอาจารย์ผู้สอนในสาขาวิชาที่เกี่ยวข้อง ในการดำเนินการวัดและตัดสินต้องมีกรรมการร่วมพิจารณาเต็มคณะ ผลการตัดสินให้ผ่านจะต้องได้รับความเห็นชอบไม่น้อยกว่าสองในสามของกรรมการ

หมวด ๓ ระบบการศึกษา และการรับเข้าศึกษา

ข้อ ๑๗ ระบบการศึกษา

๑๗.๑ เป็นระบบไตรภาค (Trimester System) โดยหนึ่งปีการศึกษาแบ่งออกเป็น ๓ ภาคการศึกษา และหนึ่งภาคการศึกษามีระยะเวลาศึกษาไม่น้อยกว่า ๑๒ สัปดาห์

๑๗.๒ หน่วยกิต (Credits) หมายถึง หน่วยนับที่ใช้แสดงปริมาณการศึกษา โดย ๑ หน่วยกิตระบบไตรภาค เทียบได้กับ ๑๒/๑๕ หน่วยกิตระบบทวิภาค หรือ ๕ หน่วยกิตระบบไตรภาค เทียบได้กับ ๔ หน่วยกิตระบบทวิภาค หรือ ๔ หน่วยกิตระบบไตรภาค เทียบได้กับ 3 ACTS (Asean Credit Transfer System) หรือ 5 ECTS (European Credit Transfer System) การกำหนดจำนวนหน่วยกิตสำหรับแต่ละรายวิชามีหลักเกณฑ์ ดังนี้

๑๗.๒.๑ รายวิชาภาคทฤษฎี ที่ใช้เวลาบรรยายหรืออภิปรายปัญหาไม่น้อยกว่า ๑๒ ชั่วโมงต่อภาคการศึกษา ให้มีปริมาณการศึกษาเท่ากับ ๑ หน่วยกิต

๑๗.๒.๒ รายวิชาภาคปฏิบัติ ที่ใช้เวลาฝึกหรือทดลองไม่น้อยกว่า ๒๔ ชั่วโมงต่อภาคการศึกษา ให้มีปริมาณการศึกษาเท่ากับ ๑ หน่วยกิต

๑๗.๒.๓ การฝึกงานหรือฝึกภาคสนาม ที่ใช้เวลาฝึกไม่น้อยกว่า ๓๖ ชั่วโมงต่อภาคการศึกษา ให้มีปริมาณการศึกษาเท่ากับ ๑ หน่วยกิต

๑๗.๒.๔ การทำโครงการหรือกิจกรรมการเรียนรู้อื่นใดที่ได้รับมอบหมาย ที่ใช้เวลาทำโครงการหรือกิจกรรมนั้น ๆ ไม่น้อยกว่า ๓๖ ชั่วโมงต่อภาคการศึกษา ให้มีปริมาณการศึกษาเท่ากับ ๑ หน่วยกิต

๑๗.๒.๕ วิทยานิพนธ์ หรือการค้นคว้าอิสระ ที่ใช้เวลาศึกษาค้นคว้า ไม่น้อยกว่า ๓๖ ชั่วโมงต่อภาคการศึกษา ให้มีปริมาณการศึกษาเท่ากับ ๑ หน่วยกิต

๑๗.๓ หน่วยกิตในภาคการศึกษา (Registered credits in a trimester : CA) หมายถึง จำนวนหน่วยกิตรวมทั้งหมดของทุกรายวิชาที่นักศึกษาลงทะเบียนเรียนและได้รับระดับคะแนนตัวอักษรตามลำดับชั้น A B+ B C+ C D+ D หรือ F หรือระดับคะแนนตัวอักษร I P S U P หรือ N ในภาคการศึกษานั้น

๑๗.๔ หน่วยกิตสะสม (Accumulated registered credits : CAX) หมายถึง จำนวนหน่วยกิตรวมทั้งหมดของทุกรายวิชาทุกครั้งที่นักศึกษาได้รับระดับคะแนนตัวอักษรตามลำดับชั้น A B+ B C+ C D+ D หรือ F หรือ ระดับคะแนนตัวอักษร I P S U P

หรือ N ในกรณีที่นักศึกษาลงทะเบียนเรียนซ้ำในรายวิชาใด ให้นับจำนวนหน่วยกิตสะสมจากจำนวนหน่วยกิตที่ลงทะเบียนเรียน ครั้งสุดท้ายเพียงครั้งเดียว

๑๗.๕ หน่วยกิตสอบได้ในภาคการศึกษา (Earned credits : CS) หมายถึง จำนวนหน่วยกิตรวมทั้งหมดของทุกรายวิชาที่นักศึกษาได้รับระดับคะแนนตัวอักษรตามลำดับขั้น A B+ B C+ C D+ หรือ D หรือระดับคะแนนตัวอักษร P หรือ S ในภาคการศึกษานั้น หรือหน่วยกิตที่ได้จากการเทียบโอนหน่วยกิต ซึ่งหมายถึง จำนวนหน่วยกิตรวมทั้งหมดของทุกรายวิชาที่นักศึกษาได้รับระดับคะแนนตัวอักษร ST CS CE CT หรือ CP

๑๗.๖ หน่วยกิตสอบได้สะสม (Accumulated earned credits : CSX) หมายถึง จำนวนหน่วยกิตรวมทั้งหมดของทุกรายวิชาที่นักศึกษาได้รับระดับคะแนนตัวอักษรตามลำดับขั้น A B+ B C+ C D+ หรือ D หรือระดับคะแนนตัวอักษร P S ST CS CE CT หรือ CP

ข้อ ๑๘ การรับเข้าศึกษา

๑๘.๑ คุณสมบัติของผู้มีสิทธิ์สมัครเข้าศึกษา

๑๘.๑.๑ หลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิต

๑๘.๑.๑.๑ สำเร็จการศึกษาชั้นปริญญาตรีหรือเทียบเท่า หรือมีหลักฐานรับรองว่าจะสำเร็จการศึกษาชั้นปริญญาตรีหรือเทียบเท่า หรือเป็นนักศึกษาภาคการศึกษาสุดท้ายของหลักสูตรปริญญาตรีหรือเทียบเท่า จากมหาวิทยาลัยหรือสถาบันการศึกษาอื่นที่มหาวิทยาลัยรับรอง โดยมีคุณสมบัติอย่างใดอย่างหนึ่งดังต่อไปนี้

(๑) ระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า ๒.๕๐ หรือเทียบเท่า หรือ

(๒) ระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า ๒.๐๐ และมีประสบการณ์ในการทำงาน

ที่เกี่ยวข้องกับหลักสูตรที่จะเข้าศึกษาไม่น้อยกว่า ๑ ปี โดยมีหนังสือรับรองจากหน่วยงานหรือจากผู้บังคับบัญชา หรือ

(๓) ได้รับอนุมัติคณะกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำหลักสูตร

๑๘.๑.๑.๒ มีคุณสมบัติเฉพาะตามที่คณะกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำหลักสูตรกำหนด

๑๘.๑.๒ หลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง

๑๘.๑.๒.๑ สำเร็จการศึกษาชั้นประกาศนียบัตรบัณฑิต หรือปริญญาโท หรือเทียบเท่า หรือมีหลักฐานรับรองว่าจะสำเร็จการศึกษาชั้นประกาศนียบัตรบัณฑิตหรือชั้นปริญญาโทหรือเทียบเท่า หรือเป็นนักศึกษาภาคการศึกษาสุดท้ายของหลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิตหรือปริญญาโท หรือเทียบเท่าจากมหาวิทยาลัย หรือสถาบันการศึกษาอื่นที่มหาวิทยาลัยรับรอง

๑๘.๑.๒.๒ มีคุณสมบัติเฉพาะตามที่คณะกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำหลักสูตรกำหนด

๑๘.๑.๓ หลักสูตรปริญญาโท

๑๘.๑.๓.๑ สำเร็จการศึกษาชั้นปริญญาตรีหรือเทียบเท่า หรือมีหลักฐานรับรองว่าจะสำเร็จการศึกษาชั้นปริญญาตรีหรือเทียบเท่า หรือเป็นนักศึกษาภาคการศึกษาสุดท้ายของหลักสูตรปริญญาตรีหรือเทียบเท่า จากมหาวิทยาลัยหรือสถาบันการศึกษาอื่นที่มหาวิทยาลัยรับรอง โดยมีคุณสมบัติอย่างใดอย่างหนึ่งดังต่อไปนี้

(๑) ระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า ๒.๕๐ หรือเทียบเท่า หรือ

(๒) ระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า ๒.๐๐ หรือเทียบเท่า และระดับคะแนน

เฉลี่ยสะสมในวิชาเอกซึ่งเกี่ยวข้องกับหลักสูตรที่จะเข้าศึกษาไม่ต่ำกว่า ๒.๗๕ หรือเทียบเท่า หรือ

(๓) ระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า ๒.๐๐ และมีประสบการณ์ในการทำงาน

ซึ่งเกี่ยวข้องกับหลักสูตรที่จะเข้าศึกษา ไม่น้อยกว่า ๑ ปี โดยมีหนังสือรับรองจากหน่วยงานหรือจากผู้บังคับบัญชา หรือ

(๔) ได้รับอนุมัติจากคณะกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำหลักสูตร

๑๘.๑.๓.๒ มีคุณสมบัติเฉพาะตามที่คณะกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำหลักสูตรกำหนด

๑๘.๑.๔ หลักสูตรปริญญาเอก

๑๘.๑.๔.๑ สำเร็จการศึกษาชั้นปริญญาโทหรือเทียบเท่า หรือมีหลักฐานรับรองว่าจะสำเร็จการศึกษาชั้นปริญญาโทหรือเทียบเท่า หรือเป็นนักศึกษาระดับปริญญาตรีหรือเทียบเท่าของหลักสูตรปริญญาโทหรือเทียบเท่าจากมหาวิทยาลัยหรือสถาบันการศึกษาอื่นที่มหาวิทยาลัยรับรอง หรือ

๑๘.๑.๔.๒ สำเร็จการศึกษาชั้นปริญญาตรีหรือเทียบเท่า หรือมีหลักฐานรับรองว่าจะสำเร็จการศึกษาชั้นปริญญาตรีหรือเทียบเท่า หรือเป็นนักศึกษาระดับปริญญาตรีหรือเทียบเท่าจากมหาวิทยาลัยหรือสถาบันการศึกษาอื่นที่มหาวิทยาลัยรับรองในสาขาวิชาเดียวกัน หรือสาขาวิชาที่เกี่ยวข้องกับหลักสูตรที่จะเข้าศึกษาที่มีผลการเรียนดีและมีพื้นฐานความรู้ความสามารถและศักยภาพเพียงพอที่จะทำวิทยานิพนธ์ได้ และมีคุณสมบัติอื่นตามที่สภาวิชาการกำหนด หรือ

๑๘.๑.๔.๓ สำเร็จการศึกษาชั้นปริญญาตรีหรือเทียบเท่า สำหรับหลักสูตรที่ถูกกำหนดเป็นสาขาขาดแคลนโดยสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัยที่มีระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมนับถึงภาคการศึกษาสุดท้ายต่ำกว่า ๓.๒๕ และผลการเรียนต้องอยู่ใน ๑๐ % แรกของชั้น และสำหรับสาขาทั่วไป กรณีเกียรตินิยมอันดับสองต้องอยู่ใน ๒๕ % แรกของชั้น หรือ

๑๘.๑.๔.๔ สำเร็จการศึกษาชั้นปริญญาตรีและมีประสบการณ์การวิจัย โดยมีผลงานวิจัยตีพิมพ์เผยแพร่ในวารสารวิชาการซึ่งเป็นที่ยอมรับในสาขาวิชานั้น หรือผลิตผลงานที่ได้รับการจดสิทธิบัตร หรือ

๑๘.๑.๔.๕ มีคุณสมบัติเฉพาะตามที่คณะกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำหลักสูตรกำหนด

๑๘.๑.๔.๖ มีผลการสอบภาษาต่างประเทศตามเกณฑ์ที่คณะกรรมการบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยกำหนด

๑๘.๑.๕ ผู้สมัครเข้าศึกษาทุกหลักสูตรข้างต้น ต้องไม่เป็นผู้พ้นสภาพนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาด้วยเหตุผลการทำความผิดทุจริตทางวิชาการหรือความผิดอื่น

ข้อ ๑๙ การรับสมัคร

ใบสมัคร หลักฐานประกอบ ระยะเวลาการสมัคร และเงื่อนไขอื่น ๆ ให้เป็นไปตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

ข้อ ๒๐ การพิจารณารับเข้าศึกษา

๒๐.๑ จำนวนนักศึกษาที่จะรับในแต่ละหลักสูตร ต้องได้รับความเห็นชอบจากสภาวิชาการ และมหาวิทยาลัยจะรับผู้มีคุณสมบัติตามข้อ ๑๘.๑ เข้าศึกษา โดยจะประกาศให้ทราบเป็นคราว ๆ ไป

๒๐.๒ การรับเข้าศึกษา

๒๐.๒.๑ การพิจารณารับเข้าศึกษาอาจกระทำโดยการสอบคัดเลือก การคัดเลือก การทดสอบความรู้หรือโดยวิธีอื่นที่คณะกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำหลักสูตรเห็นชอบ

๒๐.๒.๒ ในกรณีที่ผลการพิจารณาแสดงว่าผู้สมัครเข้าศึกษาชั้นปริญญาเอกมีความพร้อมทางวิชาการยังไม่เพียงพอสำหรับการศึกษาชั้นปริญญาเอก คณะกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำหลักสูตรอาจพิจารณารับผู้นั้นเข้าศึกษาชั้นปริญญาโทในหลักสูตรที่ผู้นั้นสมัครเข้าศึกษาก็ได้

๒๐.๒.๓ การรับเข้าศึกษาจะมีผลสมบูรณ์เมื่อผู้สมัครเข้าศึกษาได้ส่งหลักฐานการสำเร็จการศึกษาตามที่ระบุไว้ในคุณสมบัติของผู้มีสิทธิ์สมัครเข้าศึกษาครบถ้วนภายในเวลาที่มหาวิทยาลัยกำหนด

๒๐.๓ คณะกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำหลักสูตรอาจพิจารณาคัดเลือกผู้มีคุณสมบัติตามข้อ ๑๘.๑ เข้าทดลองศึกษา โดยมีเงื่อนไขเฉพาะราย ดังนี้

๒๐.๓.๑ ผู้ทดลองศึกษาในหลักสูตรที่ศึกษารายวิชาและทำวิทยานิพนธ์ หรือศึกษาเฉพาะรายวิชาอย่างเดียว ในภาคการศึกษาแรกจะต้องลงทะเบียนรายวิชาในหลักสูตรไม่น้อยกว่า ๘ หน่วยกิต และสอบให้ได้ระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า ๓.๐๐ หรือ

๒๐.๓.๒ ผู้ทดลองศึกษาในหลักสูตรที่ศึกษาเฉพาะวิทยานิพนธ์ ในภาคการศึกษาแรกจะต้องมีความก้าวหน้าในการทำวิจัยเพื่อวิทยานิพนธ์ได้เป็นที่พอใจโดยได้สัญลักษณ์ P ตามจำนวนหน่วยกิตที่ลงทะเบียนหรือ

๒๐.๓.๓ เงื่อนไขอื่น ๆ ตามที่คณะกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำหลักสูตรกำหนด

ข้อ ๒๑ การขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษา

๒๑.๑ ผู้ที่มหาวิทยาลัยรับเข้าศึกษาต้องรายงานตัวขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษาตามวัน เวลาที่มหาวิทยาลัยกำหนด พร้อมทั้งชำระเงินค่าธรรมเนียมการศึกษา จึงจะมีสภาพนักศึกษาอย่างสมบูรณ์

๒๑.๒ กรณีที่ผู้ผ่านการคัดเลือกเข้าศึกษา ไม่สามารถดำเนินการตามข้อ ๒๑.๑ ได้ ต้องรายงานตัวขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษาภายใน ๑ สัปดาห์ นับจากวันเปิดภาคการศึกษา เว้นแต่มีเหตุจำเป็นและได้รับอนุมัติจากประธานคณะกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำหลักสูตร โดยต้องแจ้งเหตุจำเป็นให้มหาวิทยาลัยทราบเป็นลายลักษณ์อักษร

๒๑.๓ การขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษาให้ปฏิบัติตามวิธีการที่มหาวิทยาลัยกำหนด

ข้อ ๒๒ สถานภาพนักศึกษา

๒๒.๑ ผู้ที่มหาวิทยาลัยรับเข้าศึกษาเพื่อขอรับปริญญาจะมีสถานภาพนักศึกษาสถานภาพใดสถานภาพหนึ่งดังต่อไปนี้

๒๒.๑.๑ นักศึกษาสามัญ หมายถึง ผู้ที่มหาวิทยาลัยรับเข้าศึกษาโดยไม่มีเงื่อนไขใด ๆ

๒๒.๑.๒ นักศึกษาทดลองศึกษา หมายถึง ผู้ที่มหาวิทยาลัยรับเข้าศึกษาโดยมีเงื่อนไขให้ทดลองศึกษาในภาคการศึกษาแรกเข้า โดยจะต้องมีผลการเรียนตามที่กำหนด

๒๒.๒ นักศึกษาทดลองศึกษาจะได้รับการพิจารณาให้เปลี่ยนสถานภาพเป็นนักศึกษาสามัญเมื่อมีผลการเรียนเข้าเกณฑ์ดังต่อไปนี้

๒๒.๒.๑ สอบได้รายวิชาชั้นปริญญาตรีทุกรายวิชาที่กำหนดให้เรียนเป็นรายวิชาพื้นฐานตามเงื่อนไขการรับเข้าศึกษา โดยมีระดับคะแนนเฉลี่ยไม่ต่ำกว่า ๒.๕๐ ซึ่งรายวิชาเหล่านี้จะไม่นำไปคำนวณระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม และไม่นับรวมเป็นหน่วยกิตสอบได้

๒๒.๒.๒ สอบได้รายวิชาชั้นบัณฑิตศึกษาทุกรายวิชาที่กำหนดให้เรียนตามเงื่อนไขการรับเข้าศึกษา โดยมีระดับคะแนนเฉลี่ยไม่ต่ำกว่า ๓.๐๐

ข้อ ๒๓ ผู้ร่วมเรียน

คณะกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำหลักสูตรอาจพิจารณารับบุคคลอื่นนอกเหนือจากนักศึกษาชั้นบัณฑิตศึกษาของมหาวิทยาลัยเป็นผู้ร่วมเรียนในบางรายวิชาก็ได้

ข้อ ๒๔ นักศึกษาเรียนข้ามมหาวิทยาลัยหรือสถาบัน

๒๔.๑ คณะกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำหลักสูตร อาจพิจารณาอนุญาตให้นักศึกษาชั้นบัณฑิตศึกษาของมหาวิทยาลัยลงทะเบียนเรียนรายวิชาของสถาบันการศึกษาอื่น เพื่อนำหน่วยกิตและผลการศึกษามาเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรของมหาวิทยาลัย

๒๔.๒ คณะกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำหลักสูตร อาจพิจารณาอนุญาตให้นักศึกษาชั้นบัณฑิตศึกษาของสถาบันการศึกษาอื่นลงทะเบียนเรียนรายวิชาของมหาวิทยาลัย เพื่อนำหน่วยกิตและผลการศึกษาไปเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรของสถาบันการศึกษาดังกล่าว

๒๔.๓ การลงทะเบียนเรียนข้ามมหาวิทยาลัยให้ปฏิบัติตามประกาศของมหาวิทยาลัย

หมวด ๔ หลักสูตรและระยะเวลาการศึกษา

ข้อ ๒๕ หลักสูตร

หลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา มีดังนี้

๒๕.๑ หลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิต เป็นหลักสูตรที่มุ่งเน้นการพัฒนานักวิชาการและนักวิชาชีพให้มีความชำนาญในสาขาวิชาเฉพาะต่อจากปริญญาตรี เพื่อให้มีความรู้ความเชี่ยวชาญ สามารถปฏิบัติงานได้ดียิ่งขึ้น จำนวนหน่วยกิตตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า ๓๐ หน่วยกิต

๒๕.๒ หลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง เป็นหลักสูตรที่มุ่งเน้นการพัฒนานักวิชาการ และนักวิชาชีพให้มีความชำนาญในสาขาวิชาเฉพาะต่อจากปริญญาโท เพื่อให้มีความรู้ความเชี่ยวชาญสามารถปฏิบัติงานได้ดียิ่งขึ้น จำนวนหน่วยกิตตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า ๓๐ หน่วยกิต

๒๕.๓ หลักสูตรปริญญาโท เป็นหลักสูตรที่ส่งเสริมความก้าวหน้าทางวิชาการและการวิจัยในสาขาวิชาต่าง ๆ ในระดับที่สูงกว่าชั้นปริญญาตรีแต่ต่ำกว่าชั้นปริญญาเอก และมุ่งผลิตนักวิชาการและนักวิชาชีพ ที่มีความรู้ความสามารถในสาขาวิชาเฉพาะ จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า ๔๕ หน่วยกิต มีแผนการศึกษาให้เลือก ๒ แผนดังต่อไปนี้

๒๕.๓.๑ แผน ก เน้นการวิจัยโดยมีการทำวิทยานิพนธ์ มี ๒ ลักษณะ คือ

แบบ ก ๑ ทำเฉพาะวิทยานิพนธ์ซึ่งมีค่าเทียบได้ไม่น้อยกว่า ๔๕ หน่วยกิต ทั้งนี้ มหาวิทยาลัยอาจกำหนดให้เรียนรายวิชาเพิ่มเติมหรือทำกิจกรรมทางวิชาการอื่นเพิ่มขึ้นก็ได้ โดยไม่นับหน่วยกิต แต่ต้องมีผลสัมฤทธิ์ตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

แบบ ก ๒ ทำวิทยานิพนธ์ซึ่งมีค่าเทียบได้ไม่น้อยกว่า ๑๕ หน่วยกิต และศึกษารายวิชาไม่น้อยกว่า ๑๕ หน่วยกิต โดยมีจำนวนหน่วยกิตรวมทั้งหมดไม่น้อยกว่า ๔๕ หน่วยกิต

๒๕.๓.๒ แผน ข เน้นการศึกษารายวิชาโดยไม่ต้องทำวิทยานิพนธ์ แต่ต้องมีการทำการค้นคว้าอิสระไม่น้อยกว่า ๔ หน่วยกิต และไม่เกิน ๗ หน่วยกิต โดยมีจำนวนหน่วยกิตรวมทั้งหมด ไม่น้อยกว่า ๔๕ หน่วยกิต

๒๕.๔ หลักสูตรปริญญาเอก เป็นหลักสูตรที่ส่งเสริมความก้าวหน้าทางวิชาการ และการวิจัยในสาขาวิชาต่าง ๆ ในระดับที่สูงกว่าชั้นปริญญาโท และมุ่งผลิตนักวิชาการและนักวิชาชีพที่มีความรู้ความสามารถระดับสูงในสาขาวิชาเฉพาะ โดยเฉพาะอย่างยิ่งความสามารถในการวิจัยอย่างอิสระ เพื่อบุกเบิกแสวงหาความรู้ใหม่และเพื่อสร้างสรรค์จริง ความก้าวหน้าทางวิชาการอย่างต่อเนื่อง จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า ๙๐ หน่วยกิต สำหรับผู้ที่ศึกษาต่อจากชั้นปริญญาตรี และไม่น้อยกว่า ๖๐ หน่วยกิต สำหรับผู้ที่ศึกษาต่อจากชั้นปริญญาโท แบ่งการศึกษาเป็น ๒ แบบ คือ

๒๕.๔.๑ แบบ ๑ เน้นการวิจัยโดยมีการทำวิทยานิพนธ์ที่ก่อให้เกิดความรู้ มหาวิทยาลัยอาจกำหนดให้เรียนรายวิชาเพิ่มเติม หรือทำกิจกรรมทางวิชาการอื่นเพิ่มขึ้นก็ได้โดยไม่นับหน่วยกิตแต่จะต้องมีผลสัมฤทธิ์ตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด ดังนี้

แบบ ๑.๑ ผู้เข้าศึกษาที่สำเร็จปริญญาโท จะต้องทำวิทยานิพนธ์ไม่น้อยกว่า ๖๐ หน่วยกิต

แบบ ๑.๒ ผู้เข้าศึกษาที่สำเร็จปริญญาตรี จะต้องทำวิทยานิพนธ์ไม่น้อยกว่า ๙๐ หน่วยกิต

ทั้งนี้ วิทยานิพนธ์ตาม แบบ ๑.๑ และ แบบ ๑.๒ ต้องมีคุณภาพและมาตรฐานเดียวกัน

๒๕.๔.๒ แบบ ๒ เน้นการวิจัย โดยมีการทำวิทยานิพนธ์ที่มีคุณภาพสูง และก่อให้เกิดความก้าวหน้าทางวิชาการและวิชาชีพ และศึกษารายวิชาเพิ่มเติมดังนี้

แบบ ๒.๑ ผู้เข้าศึกษาที่สำเร็จปริญญาโท จะต้องทำวิทยานิพนธ์ไม่น้อยกว่า ๔๕ หน่วยกิต และศึกษารายวิชาอีกไม่น้อยกว่า ๑๕ หน่วยกิต

แบบ ๒.๒ ผู้เข้าศึกษาที่สำเร็จปริญญาตรี ต้องทำวิทยานิพนธ์ไม่น้อยกว่า ๖๐ หน่วยกิต และศึกษารายวิชาอีกไม่น้อยกว่า ๓๐ หน่วยกิต

ทั้งนี้ วิทยานิพนธ์ตาม แบบ ๒.๑ และ แบบ ๒.๒ ต้องมีคุณภาพและมาตรฐานเดียวกัน

ข้อ ๒๖ ให้มีการประเมินเพื่อการพัฒนาหลักสูตรอย่างน้อยทุก ๕ ปี โดยทั้งนี้ขอให้ระบบการประกันคุณภาพของแต่ละหลักสูตรให้ชัดเจน

ข้อ ๒๗ ระยะเวลาการศึกษา

๒๗.๑ หลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิต และประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง ให้มีระยะเวลาศึกษา ๑ ปีการศึกษา แต่ไม่เกิน ๓ ปีการศึกษา ผู้ที่ยังไม่สำเร็จการศึกษาเมื่อครบระยะเวลาดังกล่าวจะพ้นสภาพนักศึกษา

๒๗.๒ หลักสูตรปริญญาโท ให้มีระยะเวลาศึกษาไม่เกิน ๕ ปีการศึกษา ผู้ที่ยังไม่สำเร็จการศึกษาเมื่อครบระยะเวลาดังกล่าวจะพ้นสภาพนักศึกษา

๒๗.๓ หลักสูตรปริญญาเอก ให้มีระยะเวลาศึกษาไม่เกิน ๖ ปีการศึกษา สำหรับผู้ที่ศึกษาต่อจากชั้นปริญญาโท และไม่เกิน ๘ ปีการศึกษา สำหรับผู้ที่ศึกษาต่อจากชั้นปริญญาตรี ผู้ที่ยังไม่สำเร็จการศึกษาเมื่อครบกำหนดเวลาดังกล่าวจะพ้นสภาพนักศึกษา

ข้อ ๒๘ ภาษาที่ใช้ในการศึกษา

๒๘.๑ ภาษาที่ใช้ในการเรียนการสอนรายวิชาอาจเป็นภาษาไทย ภาษาอังกฤษ หรือภาษาต่างประเทศอื่น ๆ

๒๘.๒ ภาษาที่ใช้ในการเขียนวิทยานิพนธ์อาจเป็นภาษาไทย ภาษาอังกฤษ หรือภาษาต่างประเทศอื่น ๆ ทั้งนี้ให้เป็นไปตามที่หลักสูตรนั้นๆ กำหนด หรือได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำหลักสูตร

หมวด ๕ การลงทะเบียนเรียน

ข้อ ๒๙ การลงทะเบียนเรียน

๒๙.๑ นักศึกษาต้องลงทะเบียนเรียนภายใน ๑ สัปดาห์นับตั้งแต่วันเปิดภาคการศึกษา และการลงทะเบียนเรียนจะสมบูรณ์ก็ต่อเมื่อได้ชำระค่าธรรมเนียมการศึกษาภายในเวลาที่มหาวิทยาลัยกำหนด

๒๙.๑.๑ นักศึกษาที่เข้าศึกษาในภาคการศึกษาแรก หากไม่ชำระค่าธรรมเนียมการศึกษาภายในเวลาที่มหาวิทยาลัยกำหนด จะถือว่าสละสิทธิ์การเป็นนักศึกษาและจะถูกถอนชื่อออกจากทะเบียน

๒๙.๑.๒ สำหรับนักศึกษาที่กำลังศึกษาอยู่และไม่ลงทะเบียนเรียนตามกำหนด ต้องยื่นคำร้องขอลาพักการศึกษาต่อมหาวิทยาลัยภายใน ๒ สัปดาห์นับตั้งแต่วันเปิดภาคการศึกษา และต้องชำระค่ารักษาสุขภาพการเป็นนักศึกษา มิฉะนั้นจะพ้นสภาพนักศึกษา

๒๙.๒ การลงทะเบียนเรียนแบ่งออกเป็น ๒ ประเภท คือ การลงทะเบียนเรียนเพื่อหน่วยกิต และการลงทะเบียนเรียนเป็นผู้ร่วมเรียน

๒๙.๓ เกณฑ์จำนวนหน่วยกิตในการลงทะเบียนเรียนในแต่ละภาคการศึกษา

๒๙.๓.๑ ให้ลงทะเบียนเรียนได้ไม่เกิน ๑๘ หน่วยกิต

๒๙.๓.๒ ในกรณีที่นักศึกษามีเหตุอันควรต้องลงทะเบียนเกิน ๑๘ หน่วยกิต ให้ประธานคณะกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำหลักสูตรเป็นผู้พิจารณาอนุมัติ

๒๙.๔ นักศึกษาอาจลงทะเบียนเรียนรายวิชานอกเหนือจากที่กำหนดในหลักสูตร โดยไม่ขอรับการประเมินผลการศึกษาเป็นระดับคะแนนตัวอักษรตามลำดับชั้น ภายในกำหนดเวลาของการเพิ่มรายวิชาตามข้อ ๓๐.๑ ก็ได้ ทั้งนี้ ต้องยื่นคำร้องต่อศูนย์บริการการศึกษา ซึ่งจะต้องได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษาทั่วไปและได้รับการอนุมัติจากอาจารย์ผู้สอน ทั้งนี้จำนวนหน่วยกิตทั้งหมดให้เป็นไปตามข้อ ๒๙.๓.๑

๒๙.๕ นักศึกษาจะลงทะเบียนเรียนวิทยานิพนธ์ หรือการค้นคว้าอิสระได้ เมื่อมีคณะกรรมการที่ปรึกษาตามข้อ ๑๓ แล้ว

ข้อ ๓๐ การขอเพิ่ม ขอดอนรายวิชา และการเปลี่ยนกลุ่มเรียน

๓๐.๑ การขอเพิ่มรายวิชา และการเปลี่ยนกลุ่มเรียนจะกระทำได้ภายใน ๑ สัปดาห์นับตั้งแต่วันเปิดภาคการศึกษา

๓๐.๒ การขอดอนรายวิชา จะกระทำได้ใน ๒ กรณี

๓๐.๒.๑ ถ้าดอนรายวิชาภายใน ๓ สัปดาห์นับตั้งแต่วันเปิดภาคการศึกษา รายวิชาที่ขอดอนนั้นจะไม่ถูกบันทึกลงในใบแสดงผลการศึกษา

๓๐.๒.๒ ถ้าดอนรายวิชาหลังจาก ๓ สัปดาห์นับตั้งแต่วันเปิดภาคการศึกษา แต่ไม่เกิน ๙ สัปดาห์แรก ของภาคการศึกษา รายวิชาที่ถูกดอนนั้นจะถูกบันทึกลงในใบแสดงผลการศึกษา โดยให้ระดับคะแนนตัวอักษร W

๓๐.๓ การขอดอนรายวิชาตามข้อ ๓๐.๒.๒ ต้องได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษาทั่วไป และอาจารย์ผู้สอนรายวิชานั้น และได้รับอนุมัติจากประธานคณะกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำหลักสูตร

๓๐.๔ การขอเพิ่มและขอดอนรายวิชานั้น จำนวนหน่วยกิตที่ลงทะเบียนเรียนที่เหลือจะต้องเป็นไปตามที่ระบุไว้ในข้อ ๒๔.๓

ข้อ ๓๑ การลงทะเบียนเรียนซ้ำ

๓๑.๑ นักศึกษาที่ได้รับระดับคะแนน D^+ D F U หรือ W ในรายวิชาบังคับ ต้องลงทะเบียนเรียนรายวิชานั้นซ้ำอีกจนกว่าจะได้รับระดับคะแนน A B^+ B C^+ C หรือ S

๓๑.๒ นักศึกษาที่ได้รับระดับคะแนน D^+ D F U หรือ W ในรายวิชาเลือก จะลงทะเบียนเรียนรายวิชานั้นซ้ำอีกเพื่อให้ได้ระดับคะแนน A B^+ B C^+ C หรือ S หรือเลือกลงทะเบียนเรียนรายวิชาอื่นแทนได้ตามที่หลักสูตรกำหนด

๓๑.๓ นักศึกษาจะลงทะเบียนเรียนซ้ำรายวิชาที่เคยลงทะเบียนเรียน และมีผลการเรียนตั้งแต่ B ขึ้นไปแล้วมิได้

๓๑.๔ การลงทะเบียนเรียนซ้ำเป็นการเรียนเพื่อปรับระดับคะแนนตัวอักษร ซึ่งในกรณีนี้ให้ใช้ระดับคะแนนตัวอักษรที่ได้รับครั้งสุดท้ายสำหรับคำนวณระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม

หมวด ๖ การประเมินผลการศึกษา

ข้อ ๓๒ การประเมินผลการศึกษา

การประเมินผลการศึกษาของแต่ละรายวิชาต้องได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำหลักสูตร

๓๒.๑ การประเมินผลการศึกษาของแต่ละรายวิชา จะใช้ผลการประเมินเป็นระดับคะแนนตัวอักษรตามลำดับชั้นซึ่งมีความหมายและระดับคะแนนของแต่ละระดับชั้นดังต่อไปนี้

ระดับคะแนนตัวอักษรตามลำดับชั้น	ความหมาย	ระดับคะแนน
A	ผลการประเมินขั้นดีเยี่ยม (Excellent)	๔.๐๐
B^+	ผลการประเมินขั้นดีมาก (Very Good)	๓.๕๐
B	ผลการประเมินขั้นดี (Good)	๓.๐๐
C^+	ผลการประเมินขั้นเกือบดี (Fairly Good)	๒.๕๐
C	ผลการประเมินพอใช้ (Fair)	๒.๐๐
D^+	ผลการประเมินขั้นอ่อน (Poor)	๑.๕๐
D	ผลการประเมินขั้นอ่อนมาก (Very Poor)	๑.๐๐
F	ผลการประเมินขั้นตก (Fail)	๐

ในกรณีที่ไม่สามารถประเมินผลเป็นระดับคะแนนตัวอักษรตามลำดับชั้นได้ ให้ใช้ระดับคะแนนตัวอักษรต่อไปนี้

ระดับคะแนนตัวอักษร	ความหมาย
I	การวัดผลยังไม่สมบูรณ์ (Incomplete) ใช้ในกรณีนักศึกษาปฏิบัติงานไม่ครบภายในเวลาที่กำหนด หรือขาดสอบโดยมีเหตุสุดวิสัย
X	ยังไม่ได้รับผลการประเมิน (No Report) ใช้สำหรับรายวิชาที่ศูนย์บริการการศึกษายังไม่ได้รับรายงานผลการประเมินการศึกษาของนักศึกษาในรายวิชานั้น ๆ ตามกำหนด
IP	การเรียนการสอนยังไม่สิ้นสุด (In Progress) ใช้สำหรับรายวิชาที่มีการสอนต่อเนื่อง
N	รายวิชาวิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระ ที่ยังมีความต่อเนื่อง แต่ไม่มีความก้าวหน้า หรือไม่เป็นที่พอใจ (No Progress) ในกรณีที่ได้สัญลักษณ์ N นักศึกษาจะต้อง ลงทะเบียนเรียนซ้ำในหน่วยกิตที่ได้สัญลักษณ์ N
P	รายวิชาวิทยานิพนธ์ หรือการค้นคว้าอิสระ ที่มีความต่อเนื่องและมีความก้าวหน้าเป็นที่พอใจ (Satisfactory Progress) ของภาคการศึกษานั้น ๆ
S	ผลการประเมินเป็นที่พอใจ (Satisfactory) ใช้สำหรับรายวิชาที่กำหนดให้มีการประเมินผลแบบไม่คิดค่าคะแนน หรือรายวิชาที่ลงทะเบียนเป็นผู้ร่วมเรียนหรือรายวิชาวิทยานิพนธ์ หรือการค้นคว้าอิสระ
U	ผลการประเมินไม่เป็นที่พอใจ (Unsatisfactory) ใช้สำหรับรายวิชาที่กำหนดให้มีการประเมินผลแบบไม่คิดค่าคะแนน หรือรายวิชาที่ลงทะเบียนเป็นผู้ร่วมเรียน หรือรายวิชาวิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระ
ST	ผลการประเมินเป็นที่พอใจสำหรับรายวิชาที่เทียบโอน (Satisfactory Grade Transfer)
W	ได้รับอนุมัติให้ถอนรายวิชา (Withdrawal)

ในกรณีที่โอนหน่วยกิตจากการศึกษานอกระบบและ/หรือการศึกษาตามอัธยาศัย ให้ใช้ระดับคะแนนตัวอักษรต่อไปนี้

ระดับคะแนนตัวอักษร	ความหมาย
CS	ผ่านการประเมินจากการทดสอบมาตรฐาน (Credits from Standardized Tests)
CE	ผ่านการประเมินจากการทดสอบที่ไม่ใช่การทดสอบมาตรฐาน (Credits from Exams)
CT	ผ่านการประเมินจากการศึกษาหรืออบรมที่จัดโดยหน่วยงานอื่นที่ไม่ใช่สถาบันอุดมศึกษา Credits from Training)
CP	ผ่านการประเมินจากการเสนอแฟ้มสะสมงาน (Credits from Portfolios)

๓๒.๒ การให้ระดับคะแนนตัวอักษร

๓๒.๒.๑ การให้ A B⁺ B C⁺ C D⁺ หรือ F จะกระทำได้ในกรณีต่อไปนี้

(๑) ในรายวิชาที่นักศึกษาเข้าสอบและหรือมีผลงานที่ประเมินได้เป็นลำดับขั้นตามที่หลักสูตรกำหนด

(๒) เปลี่ยนจาก I หรือ X และส่งผลการศึกษภายใน ๑ สัปดาห์แรกของภาคการศึกษาถัดไป

(๓) เปลี่ยนจาก IP และส่งผลการศึกษภายใน ๑ สัปดาห์แรกของภาคการศึกษาถัดไป

หลังจากครบกำหนดการให้ IP

๓๒.๒.๒ การให้ F นอกเหนือจากข้อ ๓๒.๒.๑ แล้ว จะกระทำได้ในกรณีต่อไปนี้

๑๖

- (๑) เมื่อนักศึกษาทำผิดระเบียบการสอบหรือการทุจริตทางวิชาการ และได้รับการตัดสินให้ได้ F
 (๒) เปลี่ยนจาก I หรือ X หลังจาก ๑ สัปดาห์แรกของภาคการศึกษาถัดไป
 (๓) เปลี่ยนจาก IP หลังจาก ๑ สัปดาห์แรกของภาคการศึกษาถัดไปหลังจากครบกำหนดการให้ IP
- ๓๒.๒.๓ การให้ I จะกระทำได้ในกรณีต่อไปนี้
- (๑) นักศึกษาป่วยก่อนสอบหรือระหว่างสอบเป็นเหตุให้ไม่สามารถเข้าสอบได้ และได้รับอนุมัติจากคณบดี
- (๒) นักศึกษาขาดสอบโดยเหตุสุดวิสัย และได้รับอนุมัติจากคณบดี
- (๓) นักศึกษาทำงานที่เป็นส่วนประกอบการศึกษายังไม่สมบูรณ์ และอาจารย์ผู้สอน โดยความเห็นชอบของคณบดีเห็นว่าสมควรให้รอผลการศึกษา
- ๓๒.๒.๔ การให้ IP จะกระทำเฉพาะบางรายวิชาที่สำนักวิชากำหนดไว้ล่วงหน้าเท่านั้น และให้ต่อเนื่องได้ไม่เกิน ๓ ภาคการศึกษา นับตั้งแต่ภาคการศึกษาที่ลงทะเบียน
- ๓๒.๒.๕ การให้ S จะกระทำเมื่อผลการประเมินเป็นที่พอใจในรายวิชาต่อไปนี้
- (๑) รายวิชาที่หลักสูตรกำหนดไว้ว่าให้ประเมินผลเป็นระดับคะแนนตัวอักษรโดยไม่เป็นลำดับขั้น
 (๒) รายวิชาที่นักศึกษาลงทะเบียนเรียนตามข้อ ๒๙.๔
 (๓) รายวิชาที่เปลี่ยนจาก I หรือ X และส่งผลการศึกษากายใน ๑ สัปดาห์แรกของภาคการศึกษาถัดไป
- (๔) รายวิชาที่เปลี่ยนจาก IP และส่งผลการศึกษากายใน ๑ สัปดาห์แรกของภาคการศึกษาถัดไป หลังจากครบกำหนดการให้ IP
- ๓๒.๒.๖ การให้ ST จะกระทำได้ในรายวิชาที่นักศึกษาได้รับอนุมัติให้เทียบโอนรายวิชาจากสถาบันอื่น
- ๓๒.๒.๗ การให้ U จะกระทำได้ในกรณีต่อไปนี้
- (๑) ในรายวิชาที่กำหนดไว้ในข้อ ๓๒.๒.๕ แต่ผลการประเมินในรายวิชานั้น ๆ ยังไม่เป็นที่พอใจ
- (๒) ในรายวิชาที่นักศึกษาลงทะเบียนเรียนตามข้อ ๒๙.๔ แต่ผลการประเมินในรายวิชานั้น ไม่เป็นที่พอใจ
- (๓) เปลี่ยนจาก I หรือ X หลังจาก ๑ สัปดาห์แรกของภาคการศึกษาถัดไป
- (๔) เปลี่ยนจาก IP หลังจาก ๑ สัปดาห์แรกของภาคการศึกษาถัดไปหลังจากครบกำหนดการให้ IP
- ๓๒.๒.๘ การให้ W จะกระทำได้หลังจาก ๓ สัปดาห์แรกของภาคการศึกษา ในกรณีต่อไปนี้
- (๑) ในรายวิชาที่นักศึกษาได้รับอนุมัติให้ถอนตามข้อ ๓๐.๒.๒
 (๒) นักศึกษาลาพักการศึกษา
 (๓) นักศึกษาถูกสั่งพักการศึกษาในภาคการศึกษานั้น
 (๔) คณบดีอนุมัติให้เปลี่ยนจาก I ที่ได้รับตามข้อ ๓๒.๒.๓ (๑) หรือข้อ ๓๒.๒.๓ (๒) เนื่องจาก การป่วยหรือเหตุสุดวิสัยนั้นยังไม่สิ้นสุด
- (๕) ในรายวิชาที่นักศึกษากระทำผิดเงื่อนไขการลงทะเบียนเรียน
- ๓๒.๒.๙ การให้ X จะกระทำเฉพาะในรายวิชาที่ศูนย์บริการการศึกษา ยังไม่ได้รับรายงานผลการประเมินการศึกษาของรายวิชานั้น ๆ ตามกำหนด
- ๓๒.๒.๑๐ การให้ CS CE CT และ CP จะกระทำได้ในรายวิชาที่นักศึกษาได้รับการเทียบโอนหน่วยกิต การศึกษาของการศึกษานอกระบบและ/หรือการศึกษาตามอัธยาศัย
- ๓๒.๓ รายวิชาวิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระ ผลการศึกษาให้ใช้สัญลักษณ์ ดังต่อไปนี้

๓๒.๓.๑ ให้สัญลักษณ์ P ในกรณีรายวิชาวิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระ ที่มีความต่อเนื่องและมีความก้าวหน้าเป็นที่น่าพอใจ

๓๒.๓.๒ ให้สัญลักษณ์ N ในกรณีรายวิชาวิทยานิพนธ์หรือการทำการค้นคว้าอิสระ ยังมีความต่อเนื่องแต่ไม่มีความก้าวหน้า

๓๒.๓.๓ ให้สัญลักษณ์ S หรือ U ในกรณีที่มีการประเมินผลรายวิชาวิทยานิพนธ์หรือการทำการค้นคว้าอิสระเรียบร้อยแล้ว

ข้อ ๓๓ การประเมินผลการศึกษาและการคำนวณระดับคะแนนเฉลี่ย

๓๓.๑ การประเมินผลการศึกษาให้กระทำเมื่อสิ้นสุดการศึกษาแต่ละภาคการศึกษา

๓๓.๒ การคำนวณระดับคะแนนเฉลี่ย

๓๓.๒.๑ ระดับคะแนนเฉลี่ยในภาคการศึกษา (Grade Point Average: GPA) ให้คำนวณจากผลการศึกษาของนักศึกษาในแต่ละภาคการศึกษา โดยเอาผลรวมของผลคูณระหว่างจำนวนหน่วยกิตกับระดับคะแนนตัวอักษรตามลำดับชั้นของแต่ละรายวิชาที่นักศึกษาได้รับ หาดด้วยจำนวนหน่วยกิตในภาคการศึกษาที่ได้รับระดับคะแนนตัวอักษรตามลำดับชั้น

๓๓.๒.๒ ระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม (Cumulative Grade Point Average : GPAX) ให้คำนวณจากผลการศึกษาของนักศึกษาตั้งแต่เริ่มเข้าศึกษาจนถึงภาคการศึกษาที่กำลังคิดคำนวณ โดยเอาผลรวมของผลคูณระหว่างจำนวนหน่วยกิตกับระดับคะแนนตัวอักษรตามลำดับชั้นของแต่ละรายวิชาที่นักศึกษาได้รับหารด้วยจำนวนหน่วยกิตสะสมที่ได้รับระดับคะแนนตัวอักษรตามลำดับชั้น

๓๓.๒.๓ การคำนวณระดับคะแนนเฉลี่ยให้คิดทศนิยม ๒ ตำแหน่ง โดยไม่ปิดเศษจากทศนิยมตำแหน่งที่ ๓

๓๓.๒.๔ ในกรณีที่นักศึกษาได้รับระดับคะแนนตัวอักษร I X และ IP ในรายวิชาที่มีการประเมินผลเป็นระดับคะแนนตัวอักษรตามลำดับชั้น ให้ชะลอการคำนวณระดับคะแนนเฉลี่ยไว้ก่อน

ข้อ ๓๔ การทำวิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระ

๓๔.๑ การเสนอโครงร่างวิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระ

๓๔.๑.๑ นักศึกษาหลักสูตรปริญญาโทจะเสนอโครงร่างวิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระได้เมื่อมีคณะกรรมการที่ปรึกษา ตามข้อ ๑๓ แล้ว

๓๔.๑.๒ นักศึกษาหลักสูตรปริญญาเอกจะเสนอโครงร่างวิทยานิพนธ์ได้เมื่อสอบผ่านการสอบวัดคุณสมบัติ และมีคณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์แล้ว

๓๔.๒ การขอเปลี่ยนแปลงโครงร่างวิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระ ต้องได้รับอนุมัติจากคณะกรรมการที่ปรึกษาดังข้อ ๑๓ และคณะกรรมการสอบตามข้อ ๑๔

ข้อ ๓๕ การสอบประมวลความรู้ (Comprehensive Examination)

๓๕.๑ การสอบประมวลความรู้ เป็นการสอบเพื่อวัดความสามารถและศักยภาพในการนำหลักวิชาการและประสบการณ์การเรียนรู้ไปประยุกต์ใช้

๓๕.๒ การสอบประมวลความรู้ อาจเป็นแบบข้อเขียน หรือปากเปล่า หรือทั้งสองแบบ

๓๕.๓ นักศึกษาหลักสูตรปริญญาโท แผน ข ต้องสอบประมวลความรู้เมื่อศึกษารายวิชาครบถ้วนตามที่หลักสูตรกำหนด และได้ผลการศึกษาคิดเป็นระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า ๓.๐๐

๓๕.๔ นักศึกษาต้องสอบประมวลความรู้ให้ผ่านภายในระยะเวลาที่หลักสูตรกำหนด

๓๕.๕ นักศึกษาที่สอบไม่ผ่านภายในระยะเวลาที่หลักสูตรกำหนดจะพ้นสภาพนักศึกษา เว้นแต่ได้รับอนุมัติให้เปลี่ยนระดับการศึกษา ตามข้อ ๔๐.๓.๒

ข้อ ๓๖ การสอบวัดคุณสมบัติ (Qualifying Examination)

๓๖.๑ การสอบวัดคุณสมบัติ เป็นการสอบเพื่อประเมินความพร้อมความสามารถและศักยภาพของนักศึกษา หลักสูตรปริญญาเอก และให้ถือว่านักศึกษาที่สอบผ่านแล้วเป็นนักศึกษาระดับปริญญาเอก และมีสิทธิ์ขอทำวิทยานิพนธ์

๓๖.๒ นักศึกษาระดับปริญญาเอก ต้องสอบวัดคุณสมบัติผ่านและแล้วเสร็จสมบูรณ์ภายใน ๖ ภาคการศึกษา นับตั้งแต่ภาคการศึกษาแรกที่เข้าศึกษา มิฉะนั้นจะพ้นสภาพนักศึกษา เว้นแต่มีเหตุผลและความจำเป็นให้ ขยายเวลา ได้โดยความเห็นชอบของคณะกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำหลักสูตร ทั้งนี้ต้องไม่เกิน ๙ ภาคการศึกษา ยกเว้นผู้ที่สอบวัดคุณสมบัติ ตามข้อ ๓๖.๔.๒

๓๖.๓ การสอบวัดคุณสมบัติอาจเป็นแบบข้อเขียน หรือปากเปล่า หรือทั้งสองแบบก็ได้

๓๖.๔ ผู้มีสิทธิ์ขอสอบวัดคุณสมบัติ ได้แก่

๓๖.๔.๑ นักศึกษาชั้นปริญญาเอก หรือ

๓๖.๔.๒ นักศึกษาชั้นปริญญาโท ที่ประสงค์จะเปลี่ยนระดับการศึกษาเป็นชั้นปริญญาเอก และได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำหลักสูตร โดยมีคุณสมบัติต่อไปนี้

(๑) นักศึกษาแผน ก แบบ ก ๒ ที่มีหน่วยกิตสะสมไม่น้อยกว่า ๑๕ หน่วยกิต และได้ระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า ๓.๕๐

(๒) นักศึกษาแผน ก แบบ ก ๑ ที่มีผลงานวิจัยเพื่อทำวิทยานิพนธ์ที่มีคุณภาพสามารถพัฒนาเป็นวิทยานิพนธ์ในระดับปริญญาเอกได้

๓๖.๕ นักศึกษามีสิทธิ์สอบได้ไม่เกิน ๒ ครั้ง

๓๖.๖ นักศึกษาที่สอบไม่ผ่านเป็นครั้งที่ ๒ จะพ้นสภาพนักศึกษา เว้นแต่ได้รับอนุมัติให้เปลี่ยนระดับการศึกษา ตามข้อ ๔๐.๓.๓ นักศึกษาตามข้อ ๓๖.๔.๒ ที่สอบไม่ผ่านเป็นครั้งที่ ๒ จะคงสภาพนักศึกษาระดับปริญญาโทต่อไป

ข้อ ๓๗ การสอบวิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระ

๓๗.๑ การสอบวิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระ ประกอบด้วย การตรวจอ่านวิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระและการสอบปากเปล่า

๓๗.๒ ในการสอบวิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระ คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระ ต้องดำเนินการแบบเต็มคณะ ในกรณีที่มีความจำเป็นอาจจัดสอบโดยใช้เทคโนโลยีการสื่อสารในรูปแบบต่าง ๆ ได้ และต้องเป็นระบบเปิดให้ผู้สนใจเข้ารับฟังได้

๓๗.๓ นักศึกษาจะต้องเสนอวิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระ ที่ได้รับความเห็นชอบขั้นสุดท้ายจากคณะกรรมการที่ปรึกษา ต่อคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระทุกคน ก่อนวันสอบวิทยานิพนธ์ หรือการค้นคว้าอิสระอย่างน้อย ๓๐ วัน หรือตามที่หลักสูตรกำหนด

๓๗.๔ ในกรณีที่นักศึกษาสอบไม่ผ่านในครั้งแรก คณะกรรมการมีสิทธิ์พิจารณาให้นักศึกษาสอบใหม่ได้อีกครั้งหนึ่งภายในระยะเวลาที่กำหนด

๓๗.๕ ให้ประธานคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ หรือการค้นคว้าอิสระ รายงานผลการสอบไปยังคณะกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำหลักสูตรภายใน ๒ สัปดาห์นับจากวันสอบ

๓๗.๖ นักศึกษาที่สอบไม่ผ่านเป็นครั้งที่ ๒ จะพ้นสภาพนักศึกษา หรือในกรณีที่คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์พิจารณาเห็นว่า คุณภาพของวิทยานิพนธ์ยังไม่ถึงเกณฑ์ชั้นปริญญาเอก อาจพิจารณาให้ปริญญาในระดับที่ต่ำกว่าได้

หมวด ๗ การโอนนักศึกษา การย้ายหลักสูตร และการเปลี่ยนระดับการศึกษา

ข้อ ๓๘ การรับโอนนักศึกษาจากสถาบันอื่น

๓๘.๑ มหาวิทยาลัยอาจรับโอนนักศึกษาที่สังกัดสถาบันอื่นทั้งภายในและต่างประเทศ เป็นนักศึกษาของมหาวิทยาลัย โดยได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำหลักสูตร

๓๘.๒ หลักเกณฑ์การเทียบวิชาเรียนและโอนหน่วยกิต ให้เป็นไปตามข้อ ๔๑.๑

๓๘.๓ นักศึกษารับโอนจะต้องใช้เวลาศึกษาในมหาวิทยาลัยเป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๑ ปีการศึกษา แต่ต้องไม่เกินกำหนดเวลาตามข้อ ๒๗

๓๘.๔ การนับระยะเวลาที่ศึกษาในหลักสูตรให้เริ่มนับตั้งแต่เข้าศึกษาในสถาบันอุดมศึกษาเดิม

ข้อ ๓๙ การย้ายหลักสูตร

๓๙.๑ การอนุมัติการย้ายหลักสูตร ให้อยู่ในดุลยพินิจของประธานคณะกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำหลักสูตร โดยได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำหลักสูตรที่นักศึกษาขอย้ายเข้า และผลการย้ายหลักสูตรจะสมบูรณ์เมื่อได้รับการอนุมัติจากมหาวิทยาลัยแล้ว

๓๙.๒ การขอย้ายหลักสูตร กระทำได้เมื่อนักศึกษาได้เข้าศึกษาในหลักสูตรเดิมมาแล้วไม่น้อยกว่าหนึ่งภาคการศึกษา และได้ระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า ๓.๐๐

๓๙.๓ เมื่อนักศึกษาย้ายหลักสูตร การเทียบโอนรายวิชาระหว่างหลักสูตรที่ย้ายออกกับหลักสูตรที่ย้ายเข้าให้เป็นไปตามข้อ ๔๑.๑

ข้อ ๔๐ การเปลี่ยนระดับการศึกษา

๔๐.๑ การเปลี่ยนระดับการศึกษากระทำได้ ก็ต่อเมื่อไม่เปลี่ยนหลักสูตรและจะต้องได้รับอนุมัติจากคณะกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำหลักสูตร

๔๐.๒ การเปลี่ยนระดับการศึกษา อาจเป็นการเปลี่ยนไปสู่ระดับที่สูงขึ้น หรือต่ำกว่าเดิมก็ได้

๔๐.๓ กรณีที่อยู่ในข่ายที่จะเปลี่ยนระดับการศึกษาได้ ได้แก่

๔๐.๓.๑ นักศึกษาหลักสูตรปริญญาโท แผน ก ที่มีคุณสมบัติตามข้อ ๓๖.๔.๒ และสอบวัดคุณสมบัติที่จัดขึ้นสำหรับนักศึกษาระดับปริญญาเอกได้ อาจได้รับการพิจารณาให้เข้าศึกษาในชั้นปริญญาเอกในทันทีโดยไม่ต้องศึกษาให้จบหลักสูตรปริญญาโทก่อนก็ได้

๔๐.๓.๒ นักศึกษาหลักสูตรปริญญาโท แผน ข ที่สอบประมวลความรู้ไม่ผ่านอาจได้รับการพิจารณาให้เปลี่ยนระดับการศึกษาเป็นระดับประกาศนียบัตรบัณฑิตแทนก็ได้ ในกรณีที่มีหลักสูตรรองรับ

๔๐.๓.๓ นักศึกษาหลักสูตรปริญญาเอกที่สอบวัดคุณสมบัติไม่ผ่าน อาจได้รับการพิจารณาให้เปลี่ยนระดับการศึกษาเป็นระดับปริญญาโทหรือประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูงแทนก็ได้ ในกรณีที่มีหลักสูตรรองรับ

๔๐.๓.๔ นักศึกษาหลักสูตรปริญญาเอกที่สอบผ่านการสอบวัดคุณสมบัติ แต่คุณภาพของวิทยานิพนธ์ไม่ถึงชั้นปริญญาเอก อาจได้รับการพิจารณาให้เปลี่ยนระดับการศึกษาเป็นระดับปริญญาโทหรือประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูงแทนก็ได้ ในกรณีที่มีหลักสูตรรองรับ

๔๐.๔ การเปลี่ยนระดับการศึกษา จะกระทำได้เพียง ๑ ครั้งเท่านั้น

หมวด ๘ การเทียบวิชาเรียนและโอนหน่วยกิต

ข้อ ๔๑ การเทียบวิชาเรียนและโอนหน่วยกิต

๔๑.๑ การเทียบวิชาเรียนและโอนหน่วยกิตของการศึกษาในระบบ

๔๑.๑.๑ คุณสมบัติของผู้มีสิทธิ์ขอเทียบวิชาเรียนและโอนหน่วยกิต

๔๑.๑.๑.๑ ต้องเป็นผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีหรือเทียบเท่าขึ้นไป

- ๔๑.๑.๑.๒ ต้องเป็นหรือเคยเป็นนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาของสถาบันการศึกษาระดับอุดมศึกษาหรือเทียบเท่าในหลักสูตรที่กระทรวงศึกษาธิการหรือหน่วยงานของรัฐที่มีอำนาจตามกฎหมายรับรอง
- ๔๑.๑.๒ หลักเกณฑ์การเทียบวิชาเรียนและโอนหน่วยกิต
- ๔๑.๑.๒.๑ เป็นรายวิชาหรือกลุ่มรายวิชาในหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษาหรือเทียบเท่าที่กระทรวงศึกษาธิการหรือหน่วยงานของรัฐที่มีอำนาจตามกฎหมายรับรอง
- ๔๑.๑.๒.๒ การเทียบโอนหน่วยกิตวิทยานิพนธ์และการค้นคว้าอิสระอาจกระทำได้
- ๔๑.๑.๒.๓ เป็นรายวิชาหรือกลุ่มรายวิชาที่มีเนื้อหาสาระครอบคลุม ไม่น้อยกว่า ๓ ใน ๔ ของรายวิชาหรือกลุ่มรายวิชาที่ขอเทียบ
- ๔๑.๑.๒.๔ เป็นรายวิชาหรือกลุ่มรายวิชาที่สอบได้ไม่ต่ำกว่าระดับคะแนนตัวอักษร B หรือระดับคะแนน ๓.๐๐ หรือเทียบเท่า หรือระดับคะแนนตัวอักษร S หรือ P
- ๔๑.๑.๒.๕ นักศึกษาจะเทียบวิชาเรียนและโอนหน่วยกิตได้ไม่เกิน ๑ ใน ๓ ของจำนวนหน่วยกิตรวมของหลักสูตรที่รับโอน ยกเว้นผู้สำเร็จการศึกษาระดับประกาศนียบัตรบัณฑิต หากเข้าศึกษาต่อระดับปริญญาโทในสาขาวิชาเดียวกันหรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กันให้เทียบโอนหน่วยกิต ได้ไม่เกิน ๒ ใน ๕ ของหลักสูตรที่จะเข้าศึกษา
- ๔๑.๑.๒.๖ การเทียบโอนรายวิชา วิทยานิพนธ์และการค้นคว้าอิสระต้องได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำหลักสูตร
- ๔๑.๑.๒.๗ เมื่อมีการเทียบโอนรายวิชา ให้ถือว่านักศึกษาสอบรายวิชาที่ขอเทียบโอนได้แล้วโดยมีระดับคะแนนตัวอักษรเป็น ST และให้นำหน่วยกิตของรายวิชานั้นรวมกับหน่วยกิตสอบได้ของหลักสูตรที่นักศึกษากำลังศึกษา และให้แสดงเครื่องหมายกำกับระดับคะแนนตัวอักษร ST ของรายวิชาที่ได้รับการเทียบโอนไว้ด้วยในใบแสดงผลการศึกษา รายวิชา หรือกลุ่มรายวิชาที่เทียบโอนจากต่างสถาบันจะไม่นำมาคำนวณระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม ยกเว้นในรายวิชาที่เทียบโอนภายในมหาวิทยาลัยให้ใช้ระดับคะแนนตัวอักษรเดิมและให้นำมาคำนวณระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมด้วย
- ๔๑.๑.๒.๘ นักศึกษาจะต้องใช้เวลาศึกษาอยู่ในสถาบันอุดมศึกษาที่รับโอนอย่างน้อย ๑ ปีการศึกษา และลงทะเบียนเรียนรายวิชาหรือวิทยานิพนธ์ตามหลักสูตรที่เข้าศึกษา ไม่น้อยกว่า ๑๕ หน่วยกิต
- ๔๑.๑.๒.๙ ในกรณีที่สถาบันอุดมศึกษาเปิดหลักสูตรใหม่ จะเทียบโอนนักศึกษาเข้าศึกษาได้ไม่เกินชั้นปีและภาคการศึกษาที่ได้รับอนุญาตให้ให้นักศึกษาเรียนอยู่ตามหลักสูตรที่ได้รับความเห็นชอบแล้ว
- ๔๑.๒ การเทียบวิชาเรียนและโอนหน่วยกิตของการศึกษานอกระบบและ/หรือการศึกษาตามอัธยาศัยเข้าสู่การศึกษาในระบบ
- ๔๑.๒.๑ ประเภทของผลงานและวิธีการประเมินให้เป็นไปตามที่หลักสูตรหรือสำนักวิชากำหนด ให้ผู้ขอเทียบโอนนำผลงานเกี่ยวกับวิชาที่ขอเทียบโอนยื่นต่อคณะกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำหลักสูตร เพื่อพิจารณาเป็นราย ๆ หรือให้คณะกรรมการเทียบโอนกลั่นกรอง โดยกำหนดให้มีการสอบข้อเขียนหรือสัมภาษณ์และเสนอผลการประเมินให้คณะกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำหลักสูตรเพื่อพิจารณาอนุมัติ
- ๔๑.๒.๒ เกณฑ์ผ่านการประเมินต้องเทียบได้ไม่ต่ำกว่าระดับคะแนนตัวอักษร B หรือระดับคะแนน ๓.๐๐ หรือเทียบเท่า
- ๔๑.๒.๓ การเทียบโอนหน่วยกิตผลการเรียนรู้ จะต้องได้รับความเห็นชอบจากสภาวิชาการ
- ๔๑.๒.๔ ให้นำจำนวนหน่วยกิตของรายวิชาหรือกลุ่มรายวิชาที่เทียบโอนหน่วยกิตได้ แต่จะไม่ให้ระดับคะแนนตัวอักษรตามลำดับชั้น และไม่มีให้นำมาคำนวณระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม
- ๔๑.๒.๕ นักศึกษาจะเทียบรายวิชาเรียนและโอนหน่วยกิตได้ไม่เกิน ๑ ใน ๓ ของจำนวนหน่วยกิตรวมของหลักสูตรที่รับโอน

หมวด ๙ การพ้นสภาพการเป็นนักศึกษา

ข้อ ๔๒ นักศึกษาจะพ้นสภาพการเป็นนักศึกษาในกรณีดังต่อไปนี้

๔๒.๑ เสียชีวิต

๔๒.๒ เมื่อได้รับความเห็นชอบจากประธานคณะกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำหลักสูตรให้ลาออกและเสนอต่ออธิการบดีเพื่ออนุมัติให้ลาออก นักศึกษาที่พ้นสภาพนักศึกษาตามวรรคก่อนอาจขอคืนสภาพนักศึกษาได้ภายใน ๑ สัปดาห์แรกของภาคการศึกษาถัดไปที่พ้นสภาพการเป็นนักศึกษา โดยได้รับอนุมัติจากอธิการบดี

๔๒.๓ เมื่อได้ศึกษาครบถ้วนตามที่หลักสูตรกำหนดและสำเร็จการศึกษาตามข้อ ๔๓ แล้ว

๔๒.๔ ขาดคุณสมบัติของผู้มีสิทธิ์สมัครเข้าศึกษาตามข้อ ๑๘.๑ อย่างใดอย่างหนึ่ง

๔๒.๕ เมื่อสิ้นสุด ๑ สัปดาห์แรกของภาคการศึกษาแล้ว ยังไม่ลงทะเบียนเรียนหรือยังไม่ชำระค่าธรรมเนียมรักษาสภาพนักศึกษา นักศึกษาที่พ้นสภาพนักศึกษาตามวรรคก่อนอาจขอคืนสภาพนักศึกษาได้ภายใน ๑ สัปดาห์แรกของภาคการศึกษาถัดไปที่พ้นสภาพการเป็นนักศึกษา โดยได้รับอนุมัติจากอธิการบดี

๔๒.๖ เมื่อเป็นนักศึกษาสามัญและมีระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมต่ำกว่า ๓.๐๐ ติดต่อกัน ๓ ภาคการศึกษา ยกเว้น นักศึกษาปริญญาโทที่เรียนแผน ก แบบ ก ๑ และนักศึกษาปริญญาเอกที่เรียน แบบ ๑

๔๒.๗ เมื่อเป็นนักศึกษาดทดลองศึกษาตามข้อ ๒๐.๓ และในภาคการศึกษาแรกที่ศึกษาเฉพาะงานรายวิชา อย่างเดียว สอบได้ระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมต่ำกว่า ๓.๐๐

๔๒.๘ เมื่อเป็นนักศึกษาหลักสูตรปริญญาโท แผน ข ที่สอบประมวลความรู้ไม่ผ่านตามระยะเวลาที่หลักสูตรกำหนด และไม่ได้รับอนุมัติให้เปลี่ยนระดับการศึกษาตามข้อ ๔๐.๓.๒

๔๒.๙ เมื่อเป็นนักศึกษาหลักสูตรปริญญาเอก ที่สอบวัดคุณสมบัติไม่ผ่านเป็นครั้งที่ ๒ และไม่ได้รับอนุมัติให้เปลี่ยนระดับการศึกษาตามข้อ ๔๐.๓.๓

๔๒.๑๐ เมื่อสอบวิทยานิพนธ์ไม่ผ่านเป็นครั้งที่ ๒

๔๒.๑๑ เมื่อครบระยะเวลาการศึกษา ตามข้อ ๒๗

๔๒.๑๒ เมื่อกระทำความผิด และมหาวิทยาลัยสั่งลงโทษให้พ้นสภาพการเป็นนักศึกษา

หมวด ๑๐ การสำเร็จการศึกษา

ข้อ ๔๓ การสำเร็จการศึกษา

๔๓.๑ นักศึกษาจะสำเร็จการศึกษาได้ต้องมีคุณสมบัติต่อไปนี้

๔๓.๑.๑ หลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิตและประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง

๔๓.๑.๑.๑ สอบรายวิชาต่าง ๆ ผ่านครบถ้วนตามหลักสูตร

๔๓.๑.๑.๒ มีระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมของรายวิชาที่เรียนไม่ต่ำกว่า ๓.๐๐

๔๓.๑.๒ หลักสูตรปริญญาโท

๔๓.๑.๒.๑ ผ่านเกณฑ์การประเมินความรู้ความสามารถทางภาษาต่างประเทศตามเกณฑ์ที่คณะกรรมการบัณฑิตศึกษามหาวิทยาลัยกำหนด

๔๓.๑.๒.๒ สอบรายวิชาต่าง ๆ ผ่านครบถ้วนตามหลักสูตร

๔๓.๑.๒.๓ นักศึกษาแผน ก แบบ ก ๒ และแผน ข มีระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมของรายวิชาที่เรียนไม่ต่ำกว่า ๓.๐๐

๔๓.๑.๒.๔ สอบวิทยานิพนธ์ผ่าน ในกรณีที่เรียนตามหลักสูตรที่มีการทำวิทยานิพนธ์และส่งวิทยานิพนธ์ฉบับสมบูรณ์ต่อมหาวิทยาลัยแล้ว

๔๓.๑.๒.๕ การตีพิมพ์เผยแพร่ผลงานวิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระ

(๑) นักศึกษาแผน ก แบบ ก ๑ ผลงานวิทยานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ จะต้องได้รับการตีพิมพ์ หรืออย่างน้อยได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ในวารสารระดับชาติหรือระดับนานาชาติที่มีคุณภาพ ตามประกาศคณะกรรมการการอุดมศึกษา เรื่อง หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงาน ทางวิชาการ อย่างน้อย จำนวน ๑ เรื่อง

(๒) นักศึกษาแผน ก แบบ ก ๒ ผลงานวิทยานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของ วิทยานิพนธ์จะต้องได้รับการตีพิมพ์ หรืออย่างน้อยได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ในวารสารระดับชาติหรือระดับนานาชาติ ที่มีคุณภาพตามประกาศคณะกรรมการการอุดมศึกษา เรื่อง หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการ เผยแพร่ผลงานทางวิชาการ หรือนำเสนอต่อที่ประชุมวิชาการโดยบทความที่นำเสนอฉบับสมบูรณ์ (Full Paper) ได้รับความ ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ (Proceeding) อย่างน้อย จำนวน ๑ เรื่อง

(๓) นักศึกษาแผน ข รายงานการค้นคว้าอิสระ หรือส่วนหนึ่งของรายงาน การค้นคว้าอิสระ ต้องได้รับการเผยแพร่ในลักษณะใดลักษณะหนึ่งที่สืบค้นได้ อย่างน้อยจำนวน ๑ เรื่อง

๔๓.๑.๒.๖ นักศึกษาแผน ก แบบ ก ๑ และแผน ก แบบ ก ๒ ในกรณีที่วิทยานิพนธ์ ซึ่งเกี่ยวข้องกับสิ่งประดิษฐ์ อาจถือการจดทะเบียนสิทธิบัตรและอนุสิทธิบัตรแทนการตีพิมพ์ในวารสารตาม ข้อ ๔๓.๑.๒.๔ (๑) และข้อ ๔๓.๑.๒.๔ (๒) ได้ ทั้งนี้ ตามที่คณะกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำหลักสูตรเห็นสมควร

๔๓.๑.๒.๗ นักศึกษาแผน ข สอบประมวลความรู้ (Comprehensive Examination) ผ่านตามที่หลักสูตรกำหนด

๔๓.๑.๓ หลักสูตรปริญญาเอก

๔๓.๑.๓.๑ สอบวัดคุณสมบัติ (Qualifying Examination) ผ่าน

๔๓.๑.๓.๒ สอบรายวิชาต่าง ๆ ผ่านครบถ้วนตามหลักสูตร

๔๓.๑.๓.๓ นักศึกษาแบบ ๒ มีระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมของรายวิชาที่เรียนไม่ต่ำกว่า ๓.๐๐

๔๓.๑.๓.๔ สอบวิทยานิพนธ์ผ่าน และส่งวิทยานิพนธ์ฉบับสมบูรณ์ต่อมหาวิทยาลัยแล้ว

๔๓.๑.๓.๕ ผลงานวิทยานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์จะต้องได้รับการตีพิมพ์หรือ อย่างน้อยได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ในวารสารระดับชาติหรือนานาชาติที่มีคุณภาพตามประกาศคณะกรรมการ การอุดมศึกษา เรื่อง หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการ

สำหรับเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ อย่างน้อยจำนวน ๒ เรื่อง สำหรับนักศึกษาแบบ ๑ และ และอย่างน้อย จำนวน ๑ เรื่อง สำหรับนักศึกษาแบบ ๒ หรือตามที่คณะกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำหลักสูตรกำหนด ทั้งนี้ ต้องไม่ต่ำกว่าเกณฑ์ข้างต้น

๔๓.๑.๓.๖ ในกรณีที่วิทยานิพนธ์ซึ่งเกี่ยวข้องกับสิ่งประดิษฐ์ อาจถือการจดทะเบียนสิทธิบัตร แทนการตีพิมพ์ในวารสารตามข้อ ๔๓.๑.๓.๕ ได้ ทั้งนี้ ตามที่คณะกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำหลักสูตรเห็นสมควร

๔๓.๒ การกำหนดวันสำเร็จการศึกษา

๔๓.๒.๑ กรณีที่ส่งวิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระฉบับสมบูรณ์ต่อสำนักวิชาได้ภายใน ๓๐ วัน นับจากวันที่สอบวิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระผ่าน ให้ถือวันที่สอบวิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระเป็นวันสำเร็จ การศึกษา หากส่งหลัง ๓๐ วัน ให้ถือวันส่งวิทยานิพนธ์ หรือการค้นคว้าอิสระเป็นวันสำเร็จการศึกษา

๔๓.๒.๒ หลักสูตรปริญญาโท แผน ข หากสอบประมวลความรู้ผ่านการส่งการค้นคว้าอิสระฉบับ สมบูรณ์ต่อสำนักวิชา ให้ถือวันที่สอบประมวลความรู้ผ่านเป็นวันสำเร็จการศึกษา

๔๓.๒.๓ หลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิต และหลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง ให้ถือวันถัด จากวันสอบปลายภาคการศึกษาของแต่ละภาคการศึกษา เป็นวันสำเร็จการศึกษา

๔๓.๓ การอนุมัติปริญญา

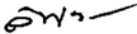
การอนุมัติปริญญาของนักศึกษาให้เป็นไปตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

๒๓

หมวด ๑๑ บทเฉพาะกาล

ข้อ ๔๔ ให้ใช้ข้อบังคับมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ ว่าด้วยการศึกษาชั้นบัณฑิตศึกษา พ.ศ. ๒๕๔๙ และข้อบังคับมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ ว่าด้วยการศึกษาชั้นบัณฑิตศึกษา (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๕๒ สำหรับนักศึกษาซึ่งเข้าศึกษาภายใต้ข้อบังคับดังกล่าว

ประกาศ ณ วันที่ ๕ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๖๐


(ศาสตราจารย์ ดร.วิจิตร ศรีสอาน)
นายกสภามหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์