

รายละเอียดของหลักสูตรปริญญาโท  
หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต  
สาขาอุตสาหกรรมเกษตรและเทคโนโลยีชีวภาพ  
หลักสูตรนานาชาติ  
(หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2563)  
(มคอ. 2)

บัณฑิตวิทยาลัย  
มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์

## บทนำ

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาอุตสาหกรรมเกษตรและเทคโนโลยีชีวภาพ นี้เป็นหลักสูตรที่ได้จัดทำใหม่ในปี 2563 เพื่อต้องการผลิตบัณฑิตที่มีความรู้และมีศักยภาพสูงทางด้านอุตสาหกรรมเกษตรและเทคโนโลยีชีวภาพ เพื่อตอบสนองต่อยุทธศาสตร์ของชาติ และอุตสาหกรรมเป้าหมายของประเทศไทย โดยหลักสูตรนี้มีจุดเด่นของหลักสูตรหลายประการ คือเป็นหลักสูตรที่มีความเป็นสากลโดยให้ความสำคัญกับการใช้ภาษาอังกฤษและพัฒนาผู้เรียนให้เป็นผู้ที่มีความสามารถด้านภาษาอังกฤษในสาขาอุตสาหกรรมเกษตรและเทคโนโลยีชีวภาพผ่านการตีพิมพ์ผลงานในระดับนานาชาติ ซึ่งมหาบัณฑิตที่จบจากหลักสูตรนี้ สามารถทำงานได้ทั่วโลก อีกทั้งยังเป็นหลักสูตรที่เป็นสาขาขาดแคลนต่อการพัฒนาประเทศจึงต้องการผลิตผู้เรียนที่มีศักยภาพสูงในด้านอุตสาหกรรมเกษตรและเทคโนโลยีชีวภาพ เพื่อตอบสนองต่อยุทธศาสตร์ของชาติ อีกทั้งหลักสูตรนี้มีคณาจารย์ในหลักสูตรที่มีศักยภาพในการสร้างเครือข่ายวิจัยในระดับนานาชาติ เป็นผู้ที่มีความร่วมมือกับมหาวิทยาลัยชั้นนำทั้งในประเทศและต่างประเทศ ซึ่งผู้เรียนจะได้รับโอกาสในการพัฒนาตนเองโดยได้มีโอกาสไปทำงานวิจัยในต่างประเทศ ซึ่งผู้เรียนที่ได้เรียนกับคณาจารย์ที่มีความชำนาญสูงในหลายหลายสาขาจะทำให้ผู้เรียนสามารถได้ค่าปรึกษาที่ส่งผลให้ผู้เรียนบรรลุเป้าหมายในการเรียนได้ในระยะเวลาอันสั้น

หลักสูตรนี้ยังเป็นหลักสูตรที่มีห้องปฏิบัติการและเครื่องมือวิจัยที่ทันสมัย โดยเฉพาะเครื่องมือวิจัยที่มาจากหลากหลายสาขาเพื่อพัฒนางานวิจัยที่มีความเฉพาะและโดดเด่นทางด้านอุตสาหกรรมเกษตรและเทคโนโลยีชีวภาพได้ ทั้งนี้ หลักสูตรมีการจัดการเรียนการสอนและการทำวิทยานิพนธ์โดยมีการติดตามอย่างใกล้ชิดระหว่างอาจารย์ที่ปรึกษาและผู้เรียนเพื่อให้ผู้เรียนได้รับการถ่ายทอดความรู้อย่างลึกซึ้ง จึงเป็นหลักสูตรที่ตอบสนองต่อการพัฒนาประเทศอย่างแท้จริง

## สารบัญ

รายละเอียดของหลักสูตร	หน้า
<b>หมวดที่ 1</b> ข้อมูลทั่วไป	
1. รหัสและชื่อหลักสูตร	5
2. ชื่อปริญญาและสาขา	5
3. วิชาเอก	5
4. จำนวนหน่วยที่เรียนตลอดหลักสูตร	5
5. รูปแบบของหลักสูตร	5
6. สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร	6
7. ความพร้อมในการเผยแพร่หลักสูตรที่มีคุณภาพและมาตรฐาน	7
8. อาชีพที่สามารถประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา	7
9. ชื่อ นามสกุล ตำแหน่ง และคุณวุฒิการศึกษาของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	7
10. สถานที่จัดการเรียนการสอน	7
11. สถานการณ์ภายนอกหรือการพัฒนาที่จำเป็นต้องนำมาพิจารณาในการวางแผนหลักสูตร	7
12. ผลกระทบจากข้อที่ 11 ต่อการพัฒนาหลักสูตรและความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของมหาวิทยาลัย	10
13. ความสัมพันธ์กับหลักสูตรอื่นที่เปิดสอนในสาขาวิชา/สำนักวิชาอื่นของมหาวิทยาลัย	11
<b>หมวดที่ 2</b> ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร	
1. ปรัชญา ความสำคัญ และวัตถุประสงค์ของหลักสูตร	12
2. แผนพัฒนาปรับปรุง	17
<b>หมวดที่ 3</b> ระบบการจัดการศึกษา การดำเนินการ และโครงสร้างของหลักสูตร	
1. ระบบการจัดการศึกษา	18
2. การดำเนินการหลักสูตร	18
3. หลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน	21
4. องค์ประกอบเกี่ยวกับประสบการณ์ภาคสนาม (ถ้ามี)	35
5. ข้อกำหนดเกี่ยวกับการทำวิทยานิพนธ์	35
<b>หมวดที่ 4</b> ผลการเรียนรู้และกลยุทธ์การสอนและการประเมินผล	
1. การพัฒนาคุณลักษณะพิเศษของนักศึกษา	40
2. การพัฒนาผลการเรียนรู้ในแต่ละด้าน	40
3. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)	44
<b>หมวดที่ 5</b> หลักเกณฑ์การประเมินผลนักศึกษา	
1. กฎระเบียบหรือหลักเกณฑ์ในการให้ระดับคะแนน (เกรด)	50
2. กระบวนการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษา	50

## สารบัญ

รายละเอียดของหลักสูตร	หน้า
3. เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร	51
<b>หมวดที่ 6      การพัฒนาคณาจารย์</b>	
1. การเตรียมการสำหรับอาจารย์ใหม่	52
2. การพัฒนาความรู้และทักษะให้แก่คณาจารย์	52
<b>หมวดที่ 7      การประกันคุณภาพหลักสูตร</b>	
1. การกำกับมาตรฐาน	53
2. บัณฑิต	55
3. นักศึกษา	55
4. อาจารย์	56
5. หลักสูตร การเรียนการสอน การประเมินผู้เรียน	56
6. สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้	57
7. ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน (KEY Performance Indicators)	58
<b>หมวดที่ 8      การประเมินและการปรับปรุงการดำเนินการหลักสูตร</b>	
1. การประเมินประสิทธิผลของการสอน	59
2. การประเมินหลักสูตรในภาพรวม	59
3. การประเมินผลการดำเนินงานตามรายละเอียดหลักสูตร	59
4. การทบทวนผลการประเมินและวางแผนปรับปรุง	59
 <b>ภาคผนวก</b>	
ภาคผนวก ก      ข้อบังคับมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ ว่าด้วยการศึกษาชั้นบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2563 สำหรับหลักสูตรในระบบทวิภาค	60
ภาคผนวก ข      คำสั่งมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการจัดทำและ พัฒนาหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาอุตสาหกรรมเกษตรและเทคโนโลยีชีวภาพ หลักสูตรนานาชาติ (หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2562)	85
ภาคผนวก ค      ประวัติและผลงานทางวิชาการของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและ อาจารย์ประจำหลักสูตร	87
ภาคผนวก ง      ประกาศมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ เรื่อง แนวปฏิบัติในการศึกษาของ นักศึกษาที่ทำวิทยานิพนธ์ โครงการ หรือการศึกษาอิสระ โมเดลยุโรป พ.ศ. 2561	140
ภาคผนวก จ      ประกาศมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ เรื่อง เกณฑ์การประเมินความรู้ความ สามารถทางภาษาต่างประเทศ สำหรับผู้เข้าศึกษาระดับปริญญาโท หลักสูตรนานาชาติ พ.ศ. 2563	145



**รายละเอียดของหลักสูตร**  
**หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาอุตสาหกรรมเกษตรและเทคโนโลยีชีวภาพ**  
**หลักสูตรนานาชาติ (หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2563)**

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา                      มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์  
สำนักวิชา                                              บัณฑิตวิทยาลัย

**หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป**

**1. ชื่อหลักสูตร**

ภาษาไทย	หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาอุตสาหกรรมเกษตรและเทคโนโลยีชีวภาพ (หลักสูตรนานาชาติ)
ภาษาอังกฤษ	Master of Science Program in Agro-Industry and Biotechnology (International Program)

**2. ชื่อปริญญาและสาขาวิชา**

ภาษาไทย :	ชื่อเต็ม    วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (อุตสาหกรรมเกษตรและเทคโนโลยีชีวภาพ) ชื่อย่อ    วท.ม. (อุตสาหกรรมเกษตรและเทคโนโลยีชีวภาพ)
ภาษาอังกฤษ :	ชื่อเต็ม    Master of Science (Agro-Industry and Biotechnology) ชื่อย่อ    M.Sc. (Agro-Industry and Biotechnology)

**3. วิชาเอก**

ไม่มี

**4. จำนวนหน่วยที่เรียนตลอดหลักสูตร**

ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต โดย

- 1) แผน ก แบบ ก1 สำหรับผู้ที่จบการศึกษาในระดับปริญญาตรีและต้องการเข้าศึกษาต่อในระดับปริญญาโท ในแบบทำวิทยานิพนธ์เพียงอย่างเดียว
- 2) แผน ก แบบ ก2 สำหรับผู้ที่จบการศึกษาในระดับปริญญาตรีและต้องการเข้าศึกษาต่อในระดับปริญญาโท ในแบบที่มีทั้งรายวิชาเรียนและทำวิทยานิพนธ์

**5. รูปแบบของหลักสูตร**

**5.1 รูปแบบ**

หลักสูตรปริญญาโท

ระยะเวลาการศึกษาเป็นไปตามข้อบังคับของมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ ว่าด้วยการศึกษาชั้นบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2563 สำหรับหลักสูตรในระบบทวิภาค

## 5.2 ภาษาที่ใช้

หลักสูตรจัดการเรียนการสอนเป็นภาษาอังกฤษ

- รายวิชาสัมมนา ดำเนินการเป็นภาษาอังกฤษทั้งหมด
- สอบวิทยานิพนธ์ และจัดทำเล่มวิทยานิพนธ์เป็นภาษาอังกฤษ

## 5.3 การรับเข้าศึกษา

รับนักศึกษาไทยและนักศึกษาต่างชาติ เกณฑ์การรับนักศึกษาให้เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ ว่าด้วยการศึกษาชั้นบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2563 สำหรับหลักสูตรในระบบทวิภาค หมวด 3 และคณะกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำหลักสูตรฯ อาจกำหนดเกณฑ์เพิ่มเติมที่เหมาะสมได้

## 5.4 ความร่วมมือกับสถาบันอื่น

เป็นหลักสูตรเฉพาะของมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ ที่มีการจัดการเรียนการสอนร่วมกันจากสำนักวิชาที่เกี่ยวข้องทางด้านอุตสาหกรรมเกษตรและเทคโนโลยีการเกษตร ได้แก่ (1) สำนักวิชาเทคโนโลยีการเกษตร (2) สำนักวิชาวิทยาศาสตร์ (3) สำนักวิชาวิศวกรรมศาสตร์และทรัพยากร (4) สำนักวิชาแพทยศาสตร์ (5) สำนักวิชาสหเวชศาสตร์ (6) สำนักวิชาสาธารณสุขศาสตร์และ (7) สำนักวิชาเภสัชศาสตร์

## 5.5 การสร้างเครือข่ายความร่วมมือกับต่างประเทศ

- Massey University ประเทศนิวซีแลนด์
- Rutgers University ประเทศสหรัฐอเมริกา
- Aarhus University ประเทศเดนมาร์ก
- University of Connecticut ประเทศสหรัฐอเมริกา
- University of Kentucky ประเทศสหรัฐอเมริกา
- Chalmers University of Technology ประเทศสวีเดน
- Wilmar Biotechnology Research and Development Center Co, Ltd. ประเทศจีน
- University of Milan ประเทศอิตาลี
- University of Malaya ประเทศมาเลเซีย

## 5.6 ให้ปริญญาแก่ผู้สำเร็จการศึกษา

ให้ปริญญาเพียงสาขาเดียว

## 6. สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร

- 1) หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2563
- 2) กำหนดเปิดสอนในภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2563
- 3) คณะกรรมการประจำสำนักวิชาเทคโนโลยีการเกษตรเห็นชอบในการประชุมครั้งที่ 4/2563 เมื่อวันที่ 5 พฤษภาคม 2563
- 4) กรรมการวิชาการมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ เห็นชอบในการประชุมครั้งที่ 5/2563 เมื่อวันที่ 14 พฤษภาคม 2563
- 5) สภาวิชาการมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ เห็นชอบในการประชุมครั้งที่ 5/2563 เมื่อวันที่ 20 พฤษภาคม 2563
- 6) สภามหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ อนุมัติหลักสูตรในการประชุมครั้งที่ 6/2563 เมื่อวันที่ 13 มิถุนายน 2563

## 7. ความพร้อมในการเผยแพร่หลักสูตรที่มีคุณภาพและมาตรฐาน

หลักสูตรมีความพร้อมที่จะเผยแพร่คุณภาพและมาตรฐานตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา แห่งชาติ พ.ศ. 2552 ในปี พ.ศ. 2564 (หลังจากเปิดสอนหลักสูตรเป็นเวลา 1 ปี)

## 8. อาชีพที่สามารถประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา

- 1) อาจารย์/นักวิจัย/นักวิทยาศาสตร์/นักวิชาการ/ข้าราชการ ในสถาบันหรือหน่วยงานของภาครัฐและ เอกชน ทั้งในและต่างประเทศ
- 2) ที่ปรึกษาทางวิชาการ/ที่ปรึกษาทางการวิจัย ด้านอุตสาหกรรมเกษตรและเทคโนโลยีชีวภาพ ใน สถาบันหรือหน่วยงานของภาครัฐและเอกชน ทั้งในและต่างประเทศ
- 3) นักวิจัยหลังปริญญาเอก
- 4) ผู้ประกอบการในธุรกิจอุตสาหกรรมเกษตรและเทคโนโลยีชีวภาพ
- 5) เจ้าหน้าที่ ฝ่ายผลิต ฝ่ายควบคุมคุณภาพ ฝ่ายวิจัยและพัฒนา

## 9. ชื่อ นามสกุล ตำแหน่ง และคุณวุฒิการศึกษาของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ตำแหน่งทางวิชาการ	ชื่อ-สกุล	คุณวุฒิระดับอุดมศึกษา และสาขาวิชา	ผลงานทางวิชาการ 5 ปีย้อนหลัง
1.รองศาสตราจารย์	นางนฤมล มาแทน	ปร.ด. (พัฒนาผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมเกษตร), มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2549 วท.ม. (พัฒนาผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมเกษตร), มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2542 วท.บ. (จุลชีววิทยา), มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี พระจอมเกล้าธนบุรี, 2540	มีผลงานทางวิชาการ 5 ปี ย้อนหลังผ่านตามเกณฑ์ (ตั้งรายละเอียดใน ภาคผนวก ค )
2. ผู้ช่วยศาสตราจารย์	นายพลสิทธิ์ หิรัญสาย	ปร.ด. (ชีวเวชศาสตร์), มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์, 2553 วท.บ. (เทคนิคการแพทย์) เกียรตินิยมอันดับสอง, มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์, 2545	มีผลงานทางวิชาการ 5 ปี ย้อนหลังผ่านตามเกณฑ์ (ตั้งรายละเอียดใน ภาคผนวก ค )
3. ผู้ช่วยศาสตราจารย์	นายผานิตย์ คุ้มอิน	ปร.ด. (สรีรวิทยาการแพทย์), มหาวิทยาลัยมหิดล, 2555 วท.บ. (เทคนิคการแพทย์), มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์, 2549	มีผลงานทางวิชาการ 5 ปี ย้อนหลังผ่านตามเกณฑ์ (ตั้งรายละเอียดใน ภาคผนวก ค )

## 10. สถานที่จัดการเรียนการสอน

มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ จังหวัดนครศรีธรรมราช

## 11. สถานการณ์ภายนอกหรือการพัฒนาที่จำเป็นต้องนำมาพิจารณาในการวางหลักสูตร

### 11.1 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางเศรษฐกิจ

หลักสูตรวิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาอุตสาหกรรมเกษตรและเทคโนโลยีชีวภาพ (หลักสูตรนานาชาติ) ได้คำนึงถึงการผลิตมหาบัณฑิตที่มีความสอดคล้องกับนโยบายด้านเศรษฐกิจของประเทศไทย เนื่องจากกระทรวงอุตสาหกรรมได้นำเสนอเรื่องข้อเสนอ 10 อุตสาหกรรมเป้าหมาย: กลไกขับเคลื่อนเศรษฐกิจ

เพื่ออนาคต (New Engine of Growth) ภายใต้แนวคิดที่ว่า ประเทศไทยสามารถผลักดันการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจ (S - Curve) ใน 2 รูปแบบ ได้แก่ 5 อุตสาหกรรมที่มีศักยภาพ (First S - Curve) เพื่อให้ประเทศไทยสามารถหลุดพ้นจากกับดักประเทศรายได้ปานกลาง (Middle Income Trap) ไปสู่ประเทศที่พัฒนาแล้วภายในปี พ.ศ. 2575 ทั้งนี้ประเทศไทยมีประชาชนอยู่ในภาคการเกษตรอยู่กว่าร้อยละ 40 ส่งผลให้อุตสาหกรรมเกษตรเป็นอุตสาหกรรมที่มีความสำคัญของประเทศไทยเป็นอย่างยิ่ง ทั้งนี้ การผนวกเอาอุตสาหกรรมเกษตรและเทคโนโลยีชีวภาพ (Biotechnology) มาใช้ในการพัฒนาประเทศ จึงเป็นจุดแข็งที่สำคัญระดับขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศไทยให้สามารถผลิตบุคลากรและเพิ่มการแข่งขันในระดับนานาชาติ นอกจากนี้หลักสูตรนี้ยังสอดคล้องกับนโยบายเศรษฐกิจชีวภาพ หรือ Bio Economy และ BCG Economy ที่รัฐบาลได้ประกาศเป็นหนึ่งในโมเดลเพื่อการเพิ่มมูลค่าทางเศรษฐกิจของไทยด้านการนำเทคโนโลยีที่ทันสมัยมาใช้ เพื่อเพิ่มมูลค่าให้กับสินค้า ซึ่งแนวทางนี้มุ่งไปที่การแปรรูปผลิตภัณฑ์ ซึ่ง BCG Economy จะเข้ามาแก้ไขปัญหาเศรษฐกิจระดับฐานราก ส่งเสริมให้เศรษฐกิจเติบโตแบบก้าวกระโดด และมีการตั้งเป้าว่าภายใน 5 ปี จะช่วยเพิ่ม GDP ของไทย เป็น 4.3 ล้านล้านบาท ที่สำคัญจะต้องสร้างสิ่งแวดล้อมของไทยให้สมบูรณ์ รวมถึงจะทำให้ไทยบรรลุเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน (Sustainable Development Goals : SDG) ขององค์การสหประชาชาติด้วยและสอดคล้องกับหลักเศรษฐกิจพอเพียงอีกด้วย

นอกจากนั้นแล้วตามยุทธศาสตร์ชาติ พ.ศ.2561-2580 ซึ่งคณะรัฐมนตรีได้มีมติ เมื่อวันที่ 5 มิถุนายน 2561 ให้ความเห็นชอบต่อยุทธศาสตร์ชาตินี้ ประกอบกับในการประชุมสภานิติบัญญัติแห่งชาติ เมื่อวันที่ 6 กรกฎาคม 2561 ที่ได้ลงมติเห็นชอบ จากนั้นได้เสนอให้ทรงโปรดเกล้าฯ ให้ใช้ยุทธศาสตร์ พ.ศ.2561-2580 แล้ว ณ วันที่ 8 ตุลาคม 2561 ในรัชกาลปัจจุบัน ซึ่งยุทธศาสตร์ 20 ปีนำไปสู่การปฏิบัติเพื่อให้ประเทศไทยบรรลุวิสัยทัศน์ “ประเทศไทยมีความมั่นคง มั่งคั่ง ยั่งยืน เป็นประเทศพัฒนาแล้ว ด้วยการพัฒนาตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง” โดยการเพิ่มมูลค่าทางการด้านการเกษตรโดยเริ่มจากวัตถุดิบ การสร้างสรรค์นวัตกรรมมาใช้ทำให้ได้ผลิตภัณฑ์ทางการเกษตรที่มีมูลค่าสูง ซึ่งการผลิตบัณฑิตในหลักสูตรวิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาอุตสาหกรรมเกษตรและเทคโนโลยีชีวภาพ (หลักสูตรนานาชาติ) จึงเป็นการตอบสนองต่อยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปีนี้ได้เป็นอย่างดี

ทั้งนี้การขยายตัวเศรษฐกิจของไทย ทำให้รายได้ประชาชาติต่อหัว (GNP Per Capita) ในปี 2560 มาอยู่ที่ประมาณ 218,200 บาท ต่อคนต่อปี ช่วยให้ประเทศไทยได้ขยับฐานะขึ้นมาเป็นประเทศรายได้ปานกลางขั้นสูง (Upper Middle Income Country) สาเหตุหนึ่งเกิดขึ้นจากโครงสร้างการผลิตของไทยได้เปลี่ยนผ่านจากภาคเกษตรไปสู่ภาคอุตสาหกรรมและบริการมากขึ้น (สัดส่วนของภาคเกษตร อุตสาหกรรมและบริการในปี 2533 ที่ระดับร้อยละ 9.9, 25.4 และ 64.7 เป็นร้อยละ 7.2, 28.5 และ 64.3 ในปี 2557 ตามลำดับการพัฒนาของภาคอุตสาหกรรม ทำให้เกิดอุตสาหกรรมพื้นฐาน (Supporting Industry) และอุตสาหกรรมที่มีเทคโนโลยีสูงขึ้นภายใต้เครือข่ายของบริษัทแม่ในต่างชาติ แต่ผลิตภาพการผลิตของปัจจัยการผลิตรวม (Total Factor Productivity : TFP) ลดลง ทำให้ความสามารถในการแข่งขันระหว่างประเทศลดลง ขาดพลังในการขับเคลื่อนการขยายตัวทางเศรษฐกิจให้หลุดพ้นจากการเป็นประเทศรายได้ปานกลาง จึงเป็นที่ประจักษ์ว่าการวิจัยพัฒนาและสร้างนวัตกรรมการผลิตที่เป็นของตนเอง เป็นรากฐานของการสร้างสรรค์องค์ความรู้ใหม่ขึ้นในสังคม การเพิ่มสัดส่วนบุคลากรด้านการวิจัยและพัฒนาเป็น 25 คนต่อประชากร 10,000 คน เป็นเป้าหมายหนึ่งที่ช่วยส่งเสริมความก้าวหน้าของการพัฒนางานวิจัย การฝึกกำลังของหน่วยงานภาครัฐและเชื่อมโยงกับภาคธุรกิจเอกชน เป็นช่องทางหนึ่งของการใช้ผลงานจากการวิจัยและพัฒนา การกระทำเหล่านี้ช่วยให้เกิดการหลุดพ้นจากประเทศรายได้ปานกลาง และส่งเสริม

การเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจและทำให้ประเทศมีการพัฒนาอย่างยั่งยืน ด้วยความตระหนักถึงปัญหาทางเศรษฐกิจได้แก่ กีดกันประเทศรายได้ปานกลาง ควบคู่กับกีดกันความเหลื่อมล้ำ กีดกันความไม่สมดุลของการพัฒนา ประเทศไทยจึงพยายามค้นหาและพัฒนา New Engines of Growth ชุดใหม่ ที่จะสร้างความมั่งคั่งอย่างยั่งยืนให้กับประเทศไทยในศตวรรษที่ 21 ด้วยนโยบาย Thailand 4.0 โดยการแปลงความได้เปรียบเชิงเปรียบเทียบ (Comparative Advantage) ของประเทศคือ ความหลากหลายเชิงชีวภาพ (Bio-Diversity) และความหลากหลายเชิงวัฒนธรรม (Cultural Diversity) เป็นความได้เปรียบในเชิงแข่งขัน (Competitive Advantage) ใน 5 กลุ่มอุตสาหกรรม/เทคโนโลยีใหม่ (New Industries/Core Technologies)

## 11.2 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางสังคม วัฒนธรรม หรือหน่วยงานในกำกับ (สกอ.)

จากสถานการณ์ทางสังคมและวัฒนธรรมจึงเป็นปัจจัยที่สำคัญที่ต้องนำไปพิจารณาในการปรับปรุงหลักสูตรโดยเฉพาะการเน้นด้านการเตรียมความพร้อมด้านการเรียนรู้สิ่งใหม่และการปรับตัวเพื่อการอยู่ร่วมกันของคนในสังคม การประกอบอาชีพโดยใช้นวัตกรรมเข้ามาช่วย ทั้งนี้ประเทศไทยเป็นประเทศเกษตรกรรม มีพื้นฐานเดิมอยู่ก่อนแล้วจึงทำให้ประเทศไทยของเรามีความรู้ความเข้าใจทางด้านนี้และเติบโตมีวิถีชีวิตทางการเกษตรเป็นทุนเดิมอยู่แล้ว หากหลักสูตรนี้สามารถตอบสนองให้ผู้เรียนได้พัฒนาตนเองและนำความรู้ไปพัฒนาบ้านเกิดจะทำให้เกิดบุคลากรที่ช่วยในการพัฒนาประเทศ อีกทั้งให้ความสำคัญของการเรียนรู้และการใช้ภาษาอังกฤษ เพื่อเป็นเครื่องมือในการแสวงหาความรู้และการสื่อสาร หลักสูตรวิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาอุตสาหกรรมเกษตรและเทคโนโลยีชีวภาพ (หลักสูตรนานาชาติ) จึงเป็นหลักสูตรที่สอดคล้องกับพัฒนาสังคมเป็นอย่างดี ซึ่งวิทยาการและนวัตกรรมด้านอุตสาหกรรมเกษตรและเทคโนโลยีชีวภาพเป็นศาสตร์ที่ครอบคลุมทุกมิติและทุกด้านในภาคเกษตรซึ่งเป็นอาชีพหลักของประเทศไทย หากมีการพัฒนาบุคลากรให้นำความรู้ด้านนี้ไปใช้จะทำให้สังคมภาคเกษตรดำเนินชีวิตได้อย่างมีความสุขจากการมีอาชีพทางการเกษตรที่มั่นคง สร้างรายได้ ลดความเหลื่อมล้ำด้านรายได้ เพื่อให้ภาคการเกษตรมีนวัตกรรมจากองค์ความรู้ที่ค้นพบไปใช้ในการยกระดับเป็นเจ้าของเทคโนโลยีและนวัตกรรมก้าวทันโลกบนพื้นฐานนโยบายไทยแลนด์ 4.0 ส่งผลให้สร้างห่วงโซ่มูลค่าทางเศรษฐกิจในภาคอุตสาหกรรมเกษตร ภาคการเกษตร เกิดกระจายผลประโยชน์นำไปสู่การเสริมสร้างคุณภาพชีวิตของประชาชนทุกภาคส่วนต่อไป

ในแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 12 มีหลักการในการน้อมนำและประยุกต์ใช้หลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง ยึดคนเป็นศูนย์กลางของการพัฒนาอย่างมีส่วนร่วม การพัฒนาที่ยึดหลักสมดุลยั่งยืนโดยวิสัยทัศน์ของแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 12 ให้ความสำคัญกับการกำหนดทิศทางการพัฒนาที่มุ่งสู่การเปลี่ยนผ่านประเทศไทยจากประเทศที่มีรายได้ปานกลาง ไปสู่ประเทศที่มีรายได้สูง มีการกระจายรายได้และการพัฒนาอย่างเท่าเทียม มีระบบนิเวศน์ที่ดี สังคมอยู่ร่วมกันอย่างมีความสุข มีการผลิตอาหารเพียงพอและมีความหลากหลายต่อความต้องการในการบริโภค มีคุณภาพมาตรฐานเทียบเท่าระดับสากลและมีความปลอดภัย ประชาชนสามารถเข้าถึงอาหารที่มีคุณค่าทางโภชนาการและความปลอดภัยในราคาที่เป็นธรรม พื้นที่การทำเกษตรอินทรีย์ได้รับการรับรองเพิ่มขึ้นเป็น 500,000 ไร่ ในปี พ.ศ. 2564 มีการเติบโตที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม ส่งเสริมการผลิตและพัฒนาพลังงานทดแทน ส่งเสริมอุตสาหกรรมเทคโนโลยีชีวภาพ เป็นต้น

จากแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 12 ประกอบกับสถานการณ์การเข้าสู่สังคมสูงวัยของโลก ทำให้ศาสตร์ด้านเทคโนโลยีชีวภาพ และด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอาหาร มีความสำคัญต่อการพัฒนาทางสังคมและวัฒนธรรมอย่างยิ่ง จึงเป็นทั้งโอกาสและความท้าทายในการทำงานและพัฒนาด้านการเรียนการสอน การบริการวิชาการและการวิจัยของหลักสูตรฯ เพื่อรองรับสถานการณ์ดังกล่าว

### 11.3 วิสัยทัศน์ พันธกิจของมหาวิทยาลัย

จากวิสัยทัศน์ของมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ คือ เป็นองค์การธรรมรัฐ เป็นแหล่งเรียนรู้ เป็นหลัก  
ในถิ่นเป็นเลิศสู่สากล ซึ่งหลักสูตรอุตสาหกรรมเกษตรและเทคโนโลยีชีวภาพได้ตอบสนองต่อวิสัยทัศน์ของ  
มหาวิทยาลัยโดยโจทย์วิจัยของหลักสูตรในการนำไปทำวิทยานิพนธ์นั้นล้วนสามารถประยุกต์ใช้ได้ในระดับ  
ชุมชน อุตสาหกรรมขนาดย่อม และอุตสาหกรรมขนาดใหญ่ของประเทศ ความรู้ที่ได้จากการทำวิทยานิพนธ์ใน  
หลักสูตรจึงใช้ความเป็นสากลในการดำเนินการวิจัยซึ่งผลที่ได้จะได้นำไปใช้ในการแก้ไขปัญหาให้กับชุมชนและ  
อุตสาหกรรมได้ จึงเป็นหลักสูตรที่เป็นหลักในถิ่นและเป็นเลิศสู่สากล

### 11.4 วิสัยทัศน์ พันธกิจของสำนักวิชา

**วิสัยทัศน์** ผลิตบัณฑิตที่ใฝ่รู้ คู่คุณธรรม เชี่ยวชาญ คิดสร้างสรรค์ และพัฒนาองค์ความรู้  
การเกษตรจากท้องถิ่นสู่สากล

**พันธกิจ** มุ่งผลิตบัณฑิตเกษตรและอุตสาหกรรมเกษตรที่มีความรู้คู่คุณธรรมและทักษะการ  
เรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 พัฒนาการเกษตรเพื่อชุมชนและความเป็นเลิศสู่สากล

จากวิสัยทัศน์และพันธกิจของสำนักวิชาเทคโนโลยีการเกษตรข้างต้น หลักสูตรอุตสาหกรรม  
เกษตรและเทคโนโลยีชีวภาพได้สร้างหลักสูตรเพื่อผลิตมหาบัณฑิตที่ใฝ่รู้ มีคุณธรรม มีความคิดสร้างสรรค์และ  
ตรงตามความต้องการการวิจัยเพื่อผลิตนวัตกรรมด้านอุตสาหกรรมเกษตรและเทคโนโลยีชีวภาพในศตวรรษ  
ที่ 21

## 12. ผลกระทบจาก ข้อ 11 ต่อการพัฒนาหลักสูตร และความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของมหาวิทยาลัย

### 12.1 การพัฒนาหลักสูตร

แนวทางในการพัฒนาหลักสูตรวิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาอุตสาหกรรมเกษตรและ  
เทคโนโลยีชีวภาพ (หลักสูตรนานาชาติ) นี้มุ่งเน้นผลิตนักวิทยาศาสตร์และนักวิจัยด้านอุตสาหกรรมเกษตรและ  
เทคโนโลยีชีวภาพที่มีศักยภาพเพื่อพัฒนานวัตกรรมให้กับประเทศไทย และมีการเผยแพร่สิ่งที่ค้นพบทั้งใน  
ระดับชาติและนานาชาติ หลักสูตรนี้จึงเป็นหลักสูตรที่ช่วยในการเพิ่มมูลค่าให้แก่ภาคการเกษตรเพื่อให้ได้  
ผลิตภัณฑ์ที่สามารถแข่งขันกับนานาชาติได้ บัณฑิตที่จบการศึกษาต้องเป็นมีคุณธรรมและจริยธรรมทาง  
วิชาชีพเพื่อนำความรู้ที่ได้ไปพัฒนาประเทศตามนโยบายโดยเฉพาะอย่างยิ่งอุตสาหกรรมเกษตรและ  
เทคโนโลยีชีวภาพเนื่องจากสาขานี้เป็น 1 ใน 10 อุตสาหกรรมเป้าหมาย: กลไกขับเคลื่อนเศรษฐกิจ เพื่ออนาคต  
นอกจากนั้นการพัฒนาหลักสูตรนี้ยังเกี่ยวข้องกับเป้าหมายของยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี (2561-2580)  
สอดคล้องกับแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2560-2564) กรอบมาตรฐานคุณวุฒิ  
ระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2552 โดยสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา (สกอ.) และให้สอดคล้องกับ  
แผนยุทธศาสตร์ข้อที่ 1 ของมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ (พ.ศ. 2558-2560) ที่มุ่งเน้นการสร้างบัณฑิตให้มี  
อัตลักษณ์บัณฑิตของมหาวิทยาลัยด้าน “มีความรู้คู่การปฏิบัติอุตสาหกรรมสูง” มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์มีความ  
พร้อมทั้งด้านบุคลากรที่มีศักยภาพทางการสอนและการวิจัย มุ่งเน้นการสร้างบุคลากรทางด้านอุตสาหกรรม  
เกษตรและเทคโนโลยีชีวภาพให้มีความรู้ความเข้าใจในศาสตร์อย่างถ่องแท้ มีศักยภาพในการประยุกต์ความรู้  
สู่การปฏิบัติ มีความสามารถในการสร้างงานวิจัยและนวัตกรรมที่มีคุณภาพ และการสร้างองค์ความรู้ใหม่ ควบคู่  
ไปกับการปลูกฝังคุณธรรม จริยธรรม และค่านิยมอันดีงาม รวมทั้งการเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง เพื่อให้เป็นกำลังสำคัญ  
ในการพัฒนาประเทศทั้งทางด้านเศรษฐกิจ สังคมและวัฒนธรรม

## 12.2 ความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของสถาบัน

หลักสูตรนี้พัฒนาขึ้นให้สอดคล้องกับนโยบายและวิสัยทัศน์ของมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ที่กล่าวว่า “มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ เป็นองค์การธรรมรัฐ เป็นแหล่งเรียนรู้ เป็นหลักในถิ่น เป็นเลิศสู่สากล” โดยหลักสูตรได้พัฒนาขึ้นเพื่อผลิตมหาบัณฑิตที่มีความเป็นเลิศทางวิชาการ มีคุณภาพตามมาตรฐานสากล รวมถึงผลิตงานวิจัยทางด้านอุตสาหกรรมเกษตรและเทคโนโลยีชีวภาพ จึงสามารถนำไปใช้ในการพัฒนาท้องถิ่นได้

## 13. ความสัมพันธ์กับหลักสูตรอื่นที่เปิดสอนในสำนักวิชา/สาขาวิชาอื่นของสถาบัน

### 13.1 กลุ่มวิชา/รายวิชาในหลักสูตรนี้ที่เปิดสอนโดยสำนักวิชา/หลักสูตรอื่น

ไม่มี

### 13.2 กลุ่มวิชา/รายวิชาในหลักสูตรที่เปิดสอนให้สำนักวิชา/หลักสูตรอื่น

ไม่มี

### 13.3 การบริหารจัดการ

บริหารจัดการโดยคณะกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำหลักสูตรที่แต่งตั้งจากบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์

## หมวดที่ 2 ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร

### 1. ปรัชญา ความสำคัญ และวัตถุประสงค์ของหลักสูตร

#### 1.1 ปรัชญา ความสำคัญ

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาอุตสาหกรรมเกษตรและเทคโนโลยีชีวภาพ (หลักสูตรนานาชาติ) เป็นหลักสูตรที่มุ่งเน้นผลิตบัณฑิตที่มีความรู้และมีศักยภาพสูงทางด้านอุตสาหกรรมเกษตรและเทคโนโลยีชีวภาพเพื่อตอบสนองต่อยุทธศาสตร์ของชาติ และอุตสาหกรรมเป้าหมายของประเทศไทย การผลิตบัณฑิตเพื่อรองรับความก้าวหน้าอุตสาหกรรมดังกล่าวจึงจำเป็นต้องเตรียมผู้เรียนและหลักสูตรให้สามารถตอบสนองต่อประเทศชาติ ซึ่งหลักสูตรนี้มีการบูรณาการงานวิจัยพื้นฐานและงานวิจัยประยุกต์ระหว่างสหสาขาวิชาเพื่อผลิตผลงานวิจัยที่มีคุณภาพและสามารถนำไปใช้ประโยชน์ในการพัฒนาภาคการเกษตรให้แก่ประเทศชาติ รวมถึงให้เป็นที่ยอมรับในระดับนานาชาติ โดยหลักสูตรนี้มุ่งผลิตบัณฑิตที่มีพื้นฐานความรู้ภาษาอังกฤษที่ดีในการศึกษาค้นคว้าและการเรียนรู้ที่ต่อเนื่องเพื่อเป็นบุคลากรที่สำคัญด้านอุตสาหกรรมเกษตรและเทคโนโลยีชีวภาพให้กับประเทศ อีกทั้งมีศักยภาพในการสร้างเครือข่ายวิจัยในระดับนานาชาติ และตอบสนองนโยบายของมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ เรื่อง แนวปฏิบัติในการศึกษาของนักศึกษาที่ทำวิทยานิพนธ์โครงการ หรือการศึกษาอิสระ โมเดลยุโรป (European Model) พ.ศ. 2561 อีกทั้งหลักสูตรมีจุดมุ่งหมายเพื่อผลิตมหาบัณฑิตที่มีศักยภาพในการแก้ไขปัญหา วิเคราะห์และสังเคราะห์ปัญหาในสาขาอุตสาหกรรมเกษตรที่เข้มแข็งตามมาตรฐานสากล มีความสามารถด้านการวิจัย และสามารถพัฒนางานวิจัยเพื่อตอบสนองต่อความต้องการทั้งในระดับชาติและระดับนานาชาติ สามารถประยุกต์ใช้ความรู้ในการพัฒนางานด้านอุตสาหกรรมเกษตร โดยเฉพาะอย่างยิ่งด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอาหารและ เทคโนโลยีชีวภาพ ให้เกิดประโยชน์สูงสุด รวมทั้งมุ่งเน้นในการผลิตบัณฑิตที่ประกอบด้วยคุณธรรม จริยธรรมและจรรยาบรรณในการประกอบวิชาชีพ มีทักษะในการทำงานและการสื่อสาร รู้เท่าทันและดำรงชีวิตในสังคมอย่างมีความสุข

#### 1.2 จุดเด่นของหลักสูตร

- 1) เป็นหลักสูตรนานาชาติที่มีการเรียนการสอนเป็นภาษาอังกฤษ โดยบัณฑิตที่จบจากหลักสูตรนี้จะเป็นผู้ที่มีความเป็นสากลสามารถทำงานได้ทั่วโลก
- 2) เป็นหลักสูตรที่มุ่งเน้นผลิตบัณฑิตที่มีความรู้และมีศักยภาพสูงในด้านอุตสาหกรรมเกษตรและเทคโนโลยีชีวภาพเพื่อตอบสนองต่อยุทธศาสตร์ของชาติ และอุตสาหกรรมเป้าหมายของประเทศไทย
- 3) เป็นหลักสูตรที่มีศักยภาพในการสร้างเครือข่ายวิจัยในระดับนานาชาติ
- 4) เป็นหลักสูตรที่มีอาจารย์ประจำหลักสูตรที่มีความเชี่ยวชาญเฉพาะด้านหลากหลายสาขา ซึ่งผู้เรียนอาจารย์ที่มีความชำนาญสูงในหลายหลายสาขาจะทำให้ผู้เรียนสามารถได้คำปรึกษาที่สามารถทำให้ผู้เรียนบรรลุเป้าหมายในการเรียนได้ในระยะเวลาอันสั้น
- 5) เป็นหลักสูตรที่มีห้องปฏิบัติการและเครื่องมือวิจัยที่ทันสมัย โดยเฉพาะเครื่องมือวิจัยที่มาจากหลายหลายสาขาเพื่อพัฒนางานวิจัยที่มีความเฉพาะและโดดเด่นทางด้านอุตสาหกรรมเกษตรและเทคโนโลยีชีวภาพได้
- 6) เป็นหลักสูตรที่ตอบสนองความต้องการของผู้ใช้บัณฑิตในหลากหลายสาขา ทั้งในสถาบันหรือหน่วยงานของภาครัฐและเอกชน
- 7) เป็นหลักสูตรที่สอดคล้องกับพัฒนาประเทศไทยและสอดคล้องกับต้องการของประเทศจึงเป็นหลักสูตรที่สามารถผลิตบัณฑิตผ่านการขอรับทุนเพื่อผลิตบัณฑิตจากหน่วยงานทั้งภาครัฐและเอกชนได้



### 1.3 วัตถุประสงค์

#### 1.3.1 วัตถุประสงค์ของหลักสูตร (Curriculum Aims)

- 1) เพื่อผลิตมหาบัณฑิตที่มีความเชี่ยวชาญด้านอุตสาหกรรมเกษตรและเทคโนโลยีชีวภาพในระดับนานาชาติเพื่อตอบสนองต่อยุทธศาสตร์ของชาติ และอุตสาหกรรมเป้าหมายของประเทศไทยให้แก่ทั้งภาครัฐและเอกชน
- 2) เพื่อยกระดับศักยภาพของอาจารย์/นักวิจัย/นักวิทยาศาสตร์/นักวิชาการ ทั้งคนไทยและชาวต่างชาติ ให้ทำงานร่วมกันโดยใช้ความรู้ความชำนาญของสหสาขาเพื่อสร้างนวัตกรรมทางด้านอุตสาหกรรมเกษตรและเทคโนโลยีชีวภาพ
- 3) เพื่อส่งเสริมให้คณาจารย์ของมหาวิทยาลัยในหลายสาขาทำงานร่วมกันจนเป็นแหล่งผลิตบัณฑิตให้มีผลงานวิจัยและผลิตผลงานทางวิชาการที่ได้มาตรฐานในระดับชาติและนานาชาติ
- 4) เพื่อเพิ่มศักยภาพของการวิจัยในประเทศอันนำไปสู่ความสามารถในการแข่งขัน และการสร้างนวัตกรรมให้แก่มหาวิทยาลัยและประเทศชาติ

#### 1.3.2 ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวัง (Expected Learning Outcomes, ELOs)

##### 1) ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (Program Learning Outcomes, PLOs)

- PLO1 มีความรู้และสามารถบูรณาการวิชาการด้านอุตสาหกรรมเกษตรและเทคโนโลยีชีวภาพ โดยเน้นการสร้างนวัตกรรมผ่านหัวข้อวิทยานิพนธ์ที่สามารถนำไปแก้ไขปัญหาให้กับชุมชน อุตสาหกรรมด้านอุตสาหกรรมเกษตรและเทคโนโลยีชีวภาพในทุกระดับ
- PLO2 สามารถประกอบอาชีพ ได้ทั้งภาครัฐราชการ ภาคเอกชน หรือประกอบกิจการส่วนตัว
- PLO3 มีทักษะด้านการวิจัยในระดับมาตรฐานสากลในการทำวิจัย
- PLO4 มีทักษะทางด้านภาษาอังกฤษ เทคโนโลยีสารสนเทศ มีความคิดสร้างสรรค์ สามารถแก้ปัญหาเฉพาะหน้า และสื่อสารร่วมงานกับผู้อื่น
- PLO5 มีคุณธรรมจริยธรรมและจรรยาบรรณในวิชาชีพ

##### 2) ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังรายชั้นปี (Year Learning Outcomes, YLOs)

ชั้นปีที่	ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังรายชั้นปี (Year Learning Outcomes, YLOs)
1	<ol style="list-style-type: none"><li>1 มีทักษะในการวางแผนการทดลองและสามารถดำเนินการวิจัยได้</li><li>2 มีทักษะในการพัฒนาข้อเสนอโครงร่างวิทยานิพนธ์ ค้นหาเอกสารทางด้านอุตสาหกรรมเกษตรเพื่อใช้ในการสนับสนุนความคิดในการทำวิจัย</li><li>3 สามารถนำเสนอโครงร่างและสัมมนาเป็นภาษาอังกฤษได้ถูกต้องตามหลักวิชาการและสามารถใช้ภาษาอังกฤษในระดับสื่อสารได้</li></ol>
2	<ol style="list-style-type: none"><li>1 มีทักษะในการแก้ไขวิเคราะห์ปัญหาที่เจอในการทำวิทยานิพนธ์</li><li>2 สามารถวิเคราะห์ผลการทดลอง นำเสนอผลการทดลองตลอดจน ตลอดจนมีทักษะในการเขียนผลการทดลองเพื่อตีพิมพ์</li><li>3 มีทักษะในการเขียนเล่มวิทยานิพนธ์เพื่อยื่นสอบในการขอสำเร็จการศึกษา</li></ol>

1.3.3 ความสัมพันธ์ระหว่างวัตถุประสงค์ของหลักสูตร และผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (Program Learning Outcomes, PLOs)

วัตถุประสงค์ของหลักสูตร	ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (Program Learning Outcomes, PLOs)				
	PLO1	PLO2	PLO3	PLO4	PLO5
1 เพื่อผลิตมหาบัณฑิตที่มีความเชี่ยวชาญด้านอุตสาหกรรมเกษตรและเทคโนโลยีชีวภาพในระดับนานาชาติเพื่อตอบสนองต่อยุทธศาสตร์ของชาติ และอุตสาหกรรมเป้าหมายของประเทศไทยให้แก่ทั้งภาครัฐและเอกชน	✓	✓	✓	✓	✓
2 เพื่อยกระดับศักยภาพของอาจารย์/นักวิจัย/นักวิทยาศาสตร์/นักวิชาการ ทั้งคนไทยและชาวต่างชาติ ให้ทำงานร่วมกันโดยใช้ความรู้ความชำนาญของสหสาขาเพื่อสร้างนวัตกรรมทางด้านอุตสาหกรรมเกษตรและเทคโนโลยีชีวภาพ	✓		✓		
3 เพื่อส่งเสริมให้คณาจารย์ของมหาวิทยาลัยในหลายสาขาทำงานร่วมกันจนเป็นแหล่งผลิตบัณฑิตให้มีผลงานวิจัยและผลิตผลงานทางวิชาการที่ได้มาตรฐานในระดับชาติและนานาชาติ	✓	✓		✓	✓
4 เพื่อเพิ่มศักยภาพของการวิจัยในประเทศอันนำไปสู่ความสามารถในการแข่งขัน และการสร้างนวัตกรรมให้แก่มหาวิทยาลัย	✓		✓		

1.4 ความสัมพันธ์ระหว่างผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (PLOs) และความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย (AUNQA 1.1 และ 1.3)

ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (PLOs)	ความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย						
	มคอ.1 (ถ้ามี)	ตลาดแรงงาน	วิสัยทัศน์/พันธกิจของมหาวิทยาลัย	วิสัยทัศน์/พันธกิจของสำนักวิชา	ผู้ใช้บัณฑิต/สถานประกอบการ	ศิษย์เก่า	นักศึกษาปัจจุบัน
PLO1 มีความรู้และสามารถบูรณาการวิชาการด้านอุตสาหกรรมเกษตรและเทคโนโลยีชีวภาพ โดยเน้นการสร้างนวัตกรรมผ่านหัวข้อวิทยานิพนธ์ที่สามารถนำไปแก้ไขปัญหาให้กับชุมชน อุตสาหกรรมด้านอุตสาหกรรมเกษตรและเทคโนโลยีชีวภาพในทุกระดับ		✓	✓	✓	✓	✓	✓
PLO2 สามารถประกอบอาชีพ ได้ทั้งภาครัฐ ภาคเอกชน หรือประกอบกิจการส่วนตัว					✓	✓	✓
PLO3 มีทักษะด้านการวิจัยในระดับมาตรฐานสากลในการทำวิจัย		✓	✓	✓	✓		
PLO4 มีทักษะทางด้านภาษาอังกฤษ เทคโนโลยีสารสนเทศ มีความคิดสร้างสรรค์ สามารถแก้ปัญหาเฉพาะหน้า และสื่อสารร่วมงานกับผู้อื่น		✓	✓	✓	✓	✓	✓
PLO5 มีคุณธรรมจริยธรรมและจรรยาบรรณในวิชาชีพ		✓	✓	✓	✓	✓	✓

1.5 ความสัมพันธ์ระหว่างผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (PLOs) และผลการเรียนรู้ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา (TQF) รวมถึงความรู้และทักษะทั่วไป และความรู้และทักษะเฉพาะทาง (AUNQA 1.2)

ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (PLOs)	ผลการเรียนรู้ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา (TQF)																			
	1.ด้านคุณธรรมจริยธรรม				2. ด้านความรู้				3.ด้านทักษะทางปัญญา				4.ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ				5.ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ			
	1.1	1.2	1.3	1.4	2.1 <sup>s</sup>	2.2 <sup>s</sup>	2.3 <sup>s</sup>	2.4	3.1 <sup>s</sup>	3.2 <sup>s</sup>	3.3 <sup>s</sup>	3.4	4.1 <sup>g</sup>	4.2 <sup>g</sup>	4.3 <sup>g</sup>	4.4 <sup>g</sup>	5.1 <sup>g</sup>	5.2 <sup>g</sup>	5.3 <sup>g</sup>	5.4
PLO1 มีความรู้และสามารถบูรณาการวิชาการด้านอุตสาหกรรมเกษตรและเทคโนโลยีชีวภาพ โดยเน้นการสร้างนวัตกรรมผ่านหัวข้อวิทยานิพนธ์ที่สามารถนำไปแก้ไขปัญหาให้กับชุมชน	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

อุตสาหกรรมด้านอุตสาหกรรม เกษตรและเทคโนโลยีชีวภาพในทุก ระดับ																				
PLO2 สามารถประกอบอาชีพ ได้ทั้งภาครัฐราชการ ภาคเอกชน หรือประกอบกิจการส่วนตัว	✓			✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓				
PLO3 มีทักษะด้านการวิจัยใน ระดับมาตรฐานสากลในการทำ วิจัย				✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓						✓	✓	✓	✓	
PLO4 มี ทักษะ ทาง ด้าน ภาษาอังกฤษ เทคโนโลยี สารสนเทศ มีความคิดสร้างสรรค์ สามารถแก้ปัญหาเฉพาะหน้า และ สื่อสารร่วมงานกับผู้อื่น					✓			✓					✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
PLO5 มีคุณธรรมจริยธรรมและ จรรยาบรรณในวิชาชีพ	✓	✓	✓	✓									✓							

หมายเหตุ G หมายถึง ความรู้และทักษะทั่วไป (Generic Learning Outcome)

S หมายถึง ความรู้และทักษะเฉพาะทาง (Specific Learning Outcome)

## 2. แผนพัฒนาปรับปรุง

แผนการพัฒนา/เปลี่ยนแปลง	กลยุทธ์	หลักฐาน/ตัวบ่งชี้
1) จัดทำและปรับปรุงหลักสูตรให้มีมาตรฐานไม่ต่ำกว่าที่ สกอ. กำหนด	1) พัฒนาหลักสูตรให้มีคุณภาพระดับสากล 2) ติดตามและประเมินหลักสูตรอย่างสม่ำเสมอ	1) รายงานผลการประเมินหลักสูตร 2) เล่มหลักสูตรฉบับปรับปรุง
2) ปรับปรุงหลักสูตรให้ทันสมัยและสอดคล้องกับความต้องการของผู้ใช้บัณฑิต	1) ติดตามการเปลี่ยนแปลงตามความต้องการของหน่วยงานและสถานประกอบการ	1) รายงานประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต
3) พัฒนาความสามารถของบุคลากรในด้านการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ และการวิจัย	1) สนับสนุน ส่งเสริมการเข้าร่วมประชุม สัมมนา และฝึกอบรมของคณาจารย์ ด้านการจัดการเรียนการสอน การวัดผล และการประเมินผล	1) การเข้าร่วมประชุม สัมมนาและ ฝึกอบรมของอาจารย์ด้านการจัดการเรียนการสอน การวัดผล และการประเมินผล
	2) สนับสนุนและส่งเสริมการนำเสนอและตีพิมพ์เผยแพร่ผลงานวิจัยทางวิชาการของนักศึกษาและคณาจารย์ 3) สนับสนุนให้อาจารย์สมัครขอรับทุนสนับสนุนการวิจัยจากหน่วยงานภายในและภายนอก เพื่อเป็นทุนสำหรับการวิจัยและทุนการศึกษาให้กับนักศึกษาที่ทำวิทยานิพนธ์ในหัวข้อที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัยของอาจารย์ 4) สร้างความร่วมมือและเครือข่ายทางด้านการวิจัยกับมหาวิทยาลัยและ/หรือสถาบันวิจัย และ/หรือสถานประกอบการทั้งในและต่างประเทศ 5) ส่งเสริมให้มีการนำองค์ความรู้และผลงานวิจัยไปใช้ให้เกิดประโยชน์กับสังคมหรือชุมชน	2) จำนวนผลงานวิจัยของนักศึกษาและอาจารย์ที่นำเสนอในการประชุมวิชาการระดับชาติและนานาชาติ 3) จำนวนผลงานวิจัยที่ได้รับการตีพิมพ์ในวารสารระดับชาติและนานาชาติ 4) จำนวนนักศึกษาที่ได้รับทุนการศึกษา 5) จำนวนทุนวิจัยของอาจารย์และนักศึกษา 6) จำนวนนักศึกษา/อาจารย์วิจัยกับมหาวิทยาลัย และ/หรือสถาบันวิจัย และ/หรือสถานประกอบการทั้งในและต่างประเทศ 7) จำนวนโครงการ/กิจกรรมที่เกิดประโยชน์กับสังคมหรือชุมชน และการบรรลุตัวชี้วัดความสำเร็จ

## หมวดที่ 3 ระบบการจัดการศึกษา การดำเนินการ และโครงสร้างของหลักสูตร

### 1. ระบบการจัดการศึกษา

#### 1.1 ระบบ

เป็นระบบสองภาคการศึกษา โดยหนึ่งปีการศึกษาแบ่งออกเป็น 2 ภาคการศึกษา และหนึ่งภาคการศึกษามีระยะเวลาศึกษาไม่น้อยกว่า 15 สัปดาห์

#### 1.2 การจัดการศึกษาภาคฤดูร้อน

ไม่มี

#### 1.3 การเทียบเคียงหน่วยกิตในระบบทวิภาค

หน่วยกิต หมายถึง หน่วยนับที่ใช้แสดงปริมาณการศึกษา การกำหนดหน่วยกิต สำหรับแต่ละรายวิชา มีหลักเกณฑ์ ดังนี้

(1) รายวิชาภาคทฤษฎี ที่ใช้เวลาบรรยายหรืออภิปรายปัญหาไม่น้อยกว่า 15 ชั่วโมงต่อภาคการศึกษา ให้มีค่าเท่ากับ 1 หน่วยกิต

(2) รายวิชาภาคปฏิบัติ ที่ใช้เวลาฝึกหรือทดลองไม่น้อยกว่า 30 ชั่วโมงต่อภาคการศึกษา ให้มีปริมาณการศึกษาเท่ากับ 1 หน่วยกิต

(3) การฝึกงานหรือฝึกภาคสนาม ที่ใช้เวลาฝึกไม่น้อยกว่า 45 ชั่วโมงต่อภาคการศึกษา ให้มีปริมาณการศึกษาเท่ากับ 1 หน่วยกิต

(4) การทำโครงการหรือกิจกรรมการเรียนอื่นใดที่ได้รับมอบหมาย ที่ใช้เวลาทำโครงการหรือกิจกรรมนั้นๆ ไม่น้อยกว่า 45 ชั่วโมงต่อภาคการศึกษา ให้มีค่าเท่ากับ 1 หน่วยกิต วิทยานิพนธ์ หรือการค้นคว้าอิสระ ที่ใช้เวลาศึกษาค้นคว้า ไม่น้อยกว่า 45 ชั่วโมงต่อภาคการศึกษา ให้มีค่าเท่ากับ 1 หน่วยกิต

### 2. การดำเนินการหลักสูตร

#### 2.1 วัน-เวลาในการดำเนินการเรียนการสอน

วัน – เวลาราชการปกติ

นอกวัน – เวลาราชการ (ระบุ).....

#### 2.2 คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา

ตามเกณฑ์มาตรฐาน คือ เป็นผู้สำเร็จการศึกษาปริญญาตรีหรือเทียบเท่า โดยให้เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ว่าด้วยการศึกษาชั้นบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2563 สำหรับหลักสูตรในระบบทวิภาค (ภาคผนวก ข) และต้องเป็นผู้สำเร็จการศึกษาชั้นปริญญาตรีทางด้านอุตสาหกรรมเกษตร เทคโนโลยีอาหาร วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอาหาร เทคโนโลยีชีวภาพ วิทยาศาสตร์หรือวิทยาศาสตร์การเกษตรหรือเทียบเท่าในสาขาที่เกี่ยวข้องจากมหาวิทยาลัยหรือสถาบันอุดมศึกษาที่สภามหาวิทยาลัยรับรอง หรือได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการบัณฑิตประจำหลักสูตร และหลักสูตรนั้นต้องเป็นหลักสูตรที่ผ่านการรับรองจากสำนักงานคณะกรรมการอุดมศึกษา (สกอ.) หรือเป็นนักศึกษาภาคการศึกษาสุดท้ายของชั้นปริญญาตรีหรือเทียบเท่าในสาขาดังกล่าวของมหาวิทยาลัยหรือสถาบันอุดมศึกษาที่สภามหาวิทยาลัยรับรองและหลักสูตรนั้นต้องเป็นหลักสูตรที่ผ่านการรับรองจากสำนักงานคณะกรรมการอุดมศึกษา (สกอ.)

### 2.3 ปัญหาของนักศึกษาแรกเข้า

- 1) นักศึกษาจบการศึกษาจากหลากหลายสาขา ทำให้ต้องมีการปรับพื้นฐานก่อนเข้าศึกษา
- 2) นักศึกษาบางส่วนมีพื้นฐานความรู้และทักษะทางด้านภาษาอังกฤษน้อยและยังไม่สามารถสื่อสารเพื่อการปฏิบัติงานได้
- 3) นักศึกษาขาดหลักการคิด วิเคราะห์ สังเคราะห์และประมวลผล

### 2.4 กลยุทธ์ในการดำเนินการเพื่อแก้ไขปัญหา/ข้อจำกัดของนักศึกษาในข้อ 2.3

- 1) ส่งเสริมให้นักศึกษาศึกษาด้วยตนเองเพื่อปรับพื้นฐานก่อนเข้าศึกษาหรือลงทะเบียนเรียนรายวิชาปริญญาตรีที่เกี่ยวข้องกับวิทยานิพนธ์ตามคำแนะนำของคณะกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำหลักสูตรที่ทำการสอบก่อนเข้าเรียนและอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ระหว่างเรียน
- 2) ส่งเสริมให้นักศึกษาเข้าร่วมการทดสอบความสามารถทางภาษาอังกฤษ และมหาวิทยาลัยจัดให้มีห้องปฏิบัติการด้านภาษาอังกฤษในจำนวนเหมาะสมกับผู้เรียน และหลักสูตรได้จัดสื่อการสอนเป็นภาษาอังกฤษรวมทั้งส่งเสริมให้ใช้ภาษาอังกฤษนำเสนอในรายวิชาสัมมนาและการนำเสนอความก้าวหน้าวิทยานิพนธ์เป็นภาษาอังกฤษ
- 3) สนับสนุนให้นักศึกษาเข้าร่วมกิจกรรมทางวิชาการที่เกี่ยวข้อง ที่จัดโดยหน่วยงานต่างๆ ในมหาวิทยาลัย
- 4) แทรกเนื้อหาในรายวิชาที่สอน เช่น วิทยานิพนธ์ สัมมนา ให้นักศึกษารู้จักคิด วิเคราะห์ และประมวลผล โดยจัดให้มีการนำเสนอผลงานตอบข้อซักถามรวมถึงส่งเสริมให้นักศึกษาเข้ารับการอบรมในหลักสูตรที่มีเนื้อหาที่เกี่ยวข้อง

### 2.5 แผนการรับนักศึกษาและผู้สำเร็จการศึกษาในระยะ 5 ปี

แผน ก แบบ ก 1

ระดับชั้นปี	จำนวนนักศึกษาในแต่ละปีการศึกษา				
	2563	2564	2565	2566	2567
ชั้นปีที่ 1	5	5	5	5	5
ชั้นปีที่ 2		5	5	5	5
รวมจำนวนนักศึกษา	5	10	10	10	10
จำนวนนักศึกษาที่คาดว่าจะสำเร็จการศึกษาเมื่อสิ้นปีการศึกษา		5	5	5	5

แผน ก แบบ ก 2

ระดับชั้นปี	จำนวนนักศึกษาในแต่ละปีการศึกษา				
	2563	2564	2565	2566	2567
ชั้นปีที่ 1	5	5	5	5	5
ชั้นปีที่ 2		5	5	5	5
รวมจำนวนนักศึกษา	5	10	10	10	10
จำนวนนักศึกษาที่คาดว่าจะสำเร็จการศึกษาเมื่อสิ้นปีการศึกษา		5	5	5	5

## 2.6 งบประมาณตามแผน

### 1) งบประมาณรายรับ (หน่วย : บาท)

รายการรับ	ประมาณรายรับในปีงบประมาณ				
	2563	2564	2565	2566	2567
ค่าธรรมเนียม (285,000 บาท/คน/ปี สำหรับนักศึกษาต่างชาติ)* 95,000/คน/เทอม	2,850,000	5,700,000	5,700,000	5,700,000	5,700,000
รวม	2,850,000	5,700,000	5,700,000	5,700,000	5,700,000
ค่าธรรมเนียม (210,000 บาท/คน/ปี สำหรับนักศึกษาคนไทย)* 70,000/คน/เทอม	2,100,000	4,200,000	4,200,000	4,200,000	4,200,000
รวม	2,100,000	4,200,000	4,200,000	4,200,000	4,200,000

\*ค่าธรรมเนียมการศึกษาและค่าธรรมเนียมอื่นๆ ให้เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์

### 2) งบประมาณรายจ่าย (หน่วย : บาท)

รายการจ่าย	ประมาณรายจ่ายในปีงบประมาณ				
	2563	2564	2565	2566	2567
ค่าตอบแทนวิทยากร ค่าตอบแทนสอบโครงร่าง วิทยานิพนธ์/ สอบวิทยานิพนธ์ภายนอก	30,000	50,000	50,000	50,000	50,000
ค่าวัสดุการศึกษา/สำนักงาน	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000
ค่าสาธารณูปโภค	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000
ค่าปฏิบัติการ	50,000	50,000	50,000	50,000	50,000
ค่าใช้จ่ายอื่นๆ	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000
รวม	100,000	120,000	120,000	120,000	120,000

## 2.7 ระบบการศึกษา

- แบบชั้นเรียน
- แบบทางไกลผ่านสื่อสิ่งพิมพ์เป็นหลัก
- แบบทางไกลผ่านสื่อแพร่ภาพและเสียงเป็นสื่อหลัก
- แบบทางไกลทางอิเล็กทรอนิกส์เป็นสื่อหลัก (E-learning)
- แบบทางไกลทางอินเทอร์เน็ต
- อื่น ๆ (ระบุ)...แบบ European Model ตามประกาศมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ เรื่อง แนวปฏิบัติในการศึกษาของนักศึกษาที่ทำวิทยานิพนธ์ โครงงาน หรือการศึกษาอิสระ โมเดลยุโรป พ.ศ.2561



## 2.8 การเทียบโอนหน่วยกิต รายวิชา และการลงทะเบียนเรียนข้ามมหาวิทยาลัย

เป็นไปตามข้อบังคับของมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ว่าด้วยการศึกษาชั้นบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2563 สำหรับหลักสูตรในระบบทวิภาค (ภาคผนวก ข)

### 3. หลักสูตร

#### 3.1 หลักสูตร

##### 3.1.1 จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร

แผน ก แบบ ก 1	ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต
แผน ก แบบ ก 2	ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต

##### 3.1.2 โครงสร้างของหลักสูตร

ก. แผน ก แบบ ก 1 จำนวนหน่วยกิตตลอดหลักสูตร	36	หน่วยกิต
1) หมวดวิทยานิพนธ์	36	หน่วยกิต
ข. แผน ก แบบ ก 2 จำนวนหน่วยกิตตลอดหลักสูตร	36	หน่วยกิต
1) หมวดวิชาบังคับ	2	หน่วยกิต
2) หมวดวิชาเลือก	12	หน่วยกิต
3) หมวดวิทยานิพนธ์	22	หน่วยกิต

##### 3.1.3 รายวิชา

###### ก. แผน ก แบบ ก 1

###### 1) หมวดวิชาบังคับ

ABT63-601*	สัมมนา 1 Seminar I	1(0-3-2)
ABT63-602*	สัมมนา 2 Seminar II	1(0-3-2)

หมายเหตุ : \* กำหนดให้ลงทะเบียนเรียนและประเมินผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษาตามระเบียบของมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ว่าด้วยการศึกษาชั้นบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2563 สำหรับหลักสูตรในระบบทวิภาค และไม่นับหน่วยกิต

###### 2) หมวดวิทยานิพนธ์

ABT63-920	วิทยานิพนธ์ Thesis	36 หน่วยกิต 36 หน่วยกิต
-----------	-----------------------	----------------------------

###### ข. แผน ก แบบ ก 2

###### 1) หมวดวิชาบังคับ

ABT63-601	สัมมนา 1 Seminar I	2 หน่วยกิต 1(0-3-2)
ABT63-602	สัมมนา 2 Seminar II	1(0-3-2)

## 2) หมวดวิชาเลือก

12 หน่วยกิต

(เลือกไม่ต่ำกว่า 4 รายวิชา โดยความเห็นชอบของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก) โดยสามารถเลือกได้ทุกกลุ่มวิชา

### กลุ่มวิชาเทคโนโลยีชีวภาพ

ABT63-631	ระเบียบวิธีวิจัยและสถิติประยุกต์สำหรับอุตสาหกรรมเกษตร Research Methodology and Applied Statistics for Agro-Industry	3(3-0-6)
ABT63-632	เทคโนโลยีด้านยีน Gene Technology	3(3-0-6)
ABT63-633	ชีวสารสนเทศ Bioinformatics	3(3-0-6)
ABT63-634	เรื่องปัจจุบันทางวิศวกรรมพันธุศาสตร์ Current Topics in Genetic Engineering	3(3-0-6)
ABT63-635	เทคโนโลยีการหมักขั้นสูง Advanced Fermentation Technology	3(3-0-6)
ABT63-636	ตัวเร่งทางชีวภาพที่ถูกตรึง Immobilized Biocatalyst	3(3-0-6)
ABT63-637	เทคโนโลยีเอนไซม์ขั้นสูง Advanced Enzyme Technology	3(3-0-6)
ABT63-638	เทคโนโลยีไบโอพอลิเมอร์ Biopolymer Technology	3(3-0-6)

### กลุ่มวิชาเคมีอาหาร

ABT63-641	ไขมันในอาหาร Food Lipids	3(3-0-6)
ABT63-642	โครงสร้างและสมบัติเชิงหน้าที่ของอาหาร Food Structure and Functionality	3(3-0-6)
ABT63-643	เคมีของอาหารจากกล้ามเนื้อ Muscle Foods Chemistry	3(3-0-6)
ABT63-644	โปรตีนในอาหาร Food Proteins	3(3-0-6)

### กลุ่มวิชาจุลชีววิทยาอาหารและสุขาภิบาล

ABT63-651	การตรวจวิเคราะห์ทางจุลชีววิทยาในอาหารขั้นสูง Advanced Food Microbiological Assessment Techniques	3(3-0-6)
ABT63-652	สารต้านทานเชื้อจุลินทรีย์ในอาหาร Antimicrobial Agents in Food	3(3-0-6)
ABT63-653	สารเจือปนในอาหาร Food Additives	3(3-0-6)
ABT63-654	เทคโนโลยีน้ำมันหอมระเหย Essential Oil Technology	3(3-0-6)
ABT63-655	บรรจุภัณฑ์อาหารและระบบการเก็บรักษา Food Packaging and Storage System	3(3-0-6)
ABT63-656	บรรจุภัณฑ์แบบแอคทีฟและความปลอดภัยในอาหาร Active Packaging and Food Safety	3(3-0-6)
ABT63-657	พิษวิทยาทางอาหาร Food Toxicology	3(3-0-6)
ABT63-658	อันตรายในอาหารและการจัดการด้านความปลอดภัยของ อาหาร Hazards in Food and Food Safety Management	3(3-0-6)
ABT63-659	จุลินทรีย์ก่อโรคในอาหาร Foodborne Pathogens	3(3-0-6)

### กลุ่มวิชาแปรรูป

ABT63-661	เทคโนโลยีผลิตภัณฑ์นมขั้นสูง Advanced Dairy Technology	3(2-3-6)
ABT63-662	การแปรรูปอาหารขั้นสูง Advanced Food Processing	3(3-0-6)
ABT63-663	เคมีและชีวเคมีอาหารทะเล Chemistry and Biochemistry of Seafoods	3(3-0-6)

### กลุ่มวิชาควบคุมคุณภาพและพัฒนาผลิตภัณฑ์

ABT63-671	การควบคุมคุณภาพอาหารขั้นสูง Advanced in Food Quality Control	3(3-0-6)
ABT63-672	เทคโนโลยีการพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหารขั้นสูง Advanced Food Product Development Technology	3(3-0-6)

### กลุ่มวิชาเพิ่มพูนทักษะ

ABT63-681	หัวข้อเฉพาะทางอุตสาหกรรมเกษตรและเทคโนโลยีชีวภาพ Selected Topics in Agro-industry and Biotechnology	3(3-0-6)
ABT63-682	ปัญหาพิเศษ Special Problems	2(0-4-2)

### 3) หมวดวิทยานิพนธ์

ABT63-921	วิทยานิพนธ์ Thesis	22 หน่วยกิต
-----------	-----------------------	-------------

### ความหมายของเลขรหัสวิชา

รหัสวิชาของหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต ประกอบด้วย ตัวอักษรสามตัว ต่อท้ายด้วยตัวเลขปี พ.ศ.ที่ปรับปรุงหลักสูตรและตัวเลขสามตัว ในรูปแบบ ABT 63-XXX

ชุดแรก : ประกอบด้วยตัวอักษรสามตัวและตัวเลขสองตัว ดังนี้

ABT	หมายถึง	Agro-Industry and Biotechnology
63	หมายถึง	ปี พ.ศ. 2563 ที่เปิดหลักสูตร

### ความหมายของเลขรหัสวิชา

หลักที่ 1 คือ ชั้นปี

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

หลักที่ 2 คือ ลำดับกลุ่มวิชาในสาขา

0	หมายถึง	กลุ่มวิชาสัมมนา
1	หมายถึง	กลุ่มวิชาเลือก
2	หมายถึง	กลุ่มวิชาวิทยานิพนธ์
3	หมายถึง	กลุ่มวิชาเทคโนโลยีชีวภาพ
4	หมายถึง	กลุ่มวิชาเคมีอาหาร
5	หมายถึง	กลุ่มวิชาจุลชีววิทยาอาหารและสุขาภิบาล
6	หมายถึง	กลุ่มวิชาแปรรูป
7	หมายถึง	กลุ่มวิชาควบคุมคุณภาพและพัฒนาผลิตภัณฑ์
8	หมายถึง	กลุ่มวิชาเพิ่มพูนทักษะ

### หลักที่ 3 คือ ลำดับรายวิชาในกลุ่ม

#### ความหมายของจำนวนหน่วยกิต

เช่น 2 (0-4-2)	มีความหมายดังต่อไปนี้
เลขตัวที่ 1 (2)	หมายถึง จำนวนหน่วยกิต
เลขตัวที่ 2 (0)	หมายถึง จำนวนชั่วโมงบรรยายต่อสัปดาห์
เลขตัวที่ 3 (4)	หมายถึง จำนวนชั่วโมงปฏิบัติการต่อสัปดาห์
เลขตัวที่ 4 (2)	หมายถึง จำนวนชั่วโมงการศึกษาด้วยตนเองต่อสัปดาห์

#### 3.1.4 แผนการศึกษา

##### ก. แผน ก แบบ ก 1 (จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต)

ชั้นปี	ภาคการศึกษาที่ 1			ภาคการศึกษาที่ 2		
	1	ABT63-920	วิทยานิพนธ์	9 หน่วยกิต	ABT63-920 ABT63-601*	วิทยานิพนธ์ สัมมนา 1
	รวม 9 หน่วยกิต			รวม 9 หน่วยกิต		
2	ABT63-920 ABT63-602*	วิทยานิพนธ์ สัมมนา 2	9 หน่วยกิต 1(0-3-2)	ABT63-920	วิทยานิพนธ์	9 หน่วยกิต
	รวม 9 หน่วยกิต			รวม 9 หน่วยกิต		

\* ลงทะเบียนโดยไม่นับหน่วยกิต

##### ข. แผน ก แบบ ก 2 (จำนวนหน่วยวิชารวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต)

ชั้นปี	ภาคการศึกษาที่ 1			ภาคการศึกษาที่ 2		
	1	ABT63-xxx ABT63-921	วิชาเลือก วิทยานิพนธ์	6 หน่วยกิต 5 หน่วยกิต	ABT63-921 ABT63-601 ABT63-xxx	วิทยานิพนธ์ สัมมนา 1 วิชาเลือก
	รวม 11 หน่วยกิต			รวม 12 หน่วยกิต		
2	ABT63-921 ABT63-602	วิทยานิพนธ์ สัมมนา 2	6 หน่วยกิต 1(0-3-2)	ABT63-921	วิทยานิพนธ์	6 หน่วยกิต
	รวม 7 หน่วยกิต			รวม 6 หน่วยกิต		

#### 3.1.5 คำอธิบายรายวิชา

##### 1) หมวดวิชาบังคับ

ABT63-601   สัมมนา 1   1(0-3-2)

##### Seminar I

วิธีการเขียนบทความทางวิชาการ และการนำเสนอผลงาน การค้นคว้า รวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้องด้านอุตสาหกรรมเกษตรและเทคโนโลยีชีวภาพ ในหัวข้อที่สนใจ โดยเขียนในรูปแบบบทความปริทัศน์และนำเสนอรายงาน

Principles of scientific paper writing and seminar presentation, literature search of interesting topics in agro-industry and biotechnology, writing review articles and oral presentations.

ABT63-602   สัมมนา 2   1(0-3-2)

**Seminar II**

วิธีการเขียนบทความทางวิชาการ การค้นคว้า รวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้องด้านอุตสาหกรรมเกษตรและเทคโนโลยีชีวภาพ ในหัวข้อที่สนใจ โดยเขียนในรูปแบบบทความปริทัศน์ การฝึกทักษะในการเตรียมตัวเพื่อนำเสนอผลงานวิชาการในที่ประชุมวิชาการระดับนานาชาติ ตั้งคำถาม ตอบข้อซักถาม

Principles of scientific paper writing, literature search of interesting topics in agro-industry and biotechnology, writing review articles, presentation skill for international oral presentations, and discussion.

**2) หมวดวิชาเลือก**

ABT63-631   ระเบียบวิธีวิจัยและสถิติประยุกต์สำหรับอุตสาหกรรมเกษตร   3(3-0-6)

**Research Methodology and Applied Statistics for Agro-Industry**

ขั้นตอนการทำวิจัยอย่างเป็นระบบ การกำหนดหัวข้อการวิจัย โครงร่างการวิจัย การวางแผนและการออกแบบการทดลอง การเก็บข้อมูลและวิเคราะห์ผล การเผยแพร่งานวิจัย จริยธรรมการวิจัย การประยุกต์วิธีการทางสถิติในงานด้านอุตสาหกรรมเกษตรและเทคโนโลยีชีวภาพ

Systematic approach to conducting research, setting research objective, research proposal, planning and designing the experiments, data collection and analysis, interpretation of the results, research publication, research ethics, applied statistics for agro-industry and biotechnology

ABT63-632   เทคโนโลยีด้านยีน   3(3-0-6)

**Gene Technology**

การแสดงออกของยีน หลักการเทคโนโลยีด้านยีน เทคนิคการจัดการและการตัดต่อดีเอ็นเอ เทคโนโลยีด้านยีนเพื่อตรวจวิเคราะห์ การประยุกต์ใช้เทคนิคด้านพันธุศาสตร์โมเลกุลและวิศวกรรมพันธุศาสตร์ในด้านต่างๆ

Gene function and expression, principle of gene technology, DNA manipulation and recombinant DNA techniques, gene technology for analysis, applications of molecular biology and genetic engineering.

ABT63-633   ชีวสารสนเทศ   3(3-0-6)

**Bioinformatics**

ฐานข้อมูลชีวภาพ การสืบค้นฐานข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูลสายดีเอ็นเอและโปรตีน การเปรียบเทียบลำดับเบสและโปรตีนแบบคู่และแบบหลายสายพร้อมกัน การหาลำดับเบสของสารพันธุกรรมทั้งจีโนม การทำนายยีนและบริเวณควบคุมการแสดงออกของยีน การวิเคราะห์ความสัมพันธ์และวิวัฒนาการของสิ่งมีชีวิต โดยใช้ข้อมูลระดับโมเลกุล

Bio-databases, database searching, DNA and protein sequences analysis, pairwise and multiple sequence alignment, genome sequencing, gene and regulatory elements prediction, molecular phylogenetics.

**ABT63-634**      **เรื่องปัจจุบันทางวิศวกรรมพันธุศาสตร์**      **3(3-0-6)**

**Current Topics in Genetic Engineering**

การเรียนการสอนในรายวิชามีวัตถุประสงค์เพื่อให้นักศึกษาได้เข้าใจการทดลองและความก้าวหน้าทางวิศวกรรมพันธุศาสตร์ที่เป็นปัจจุบัน

This course is intended to provide the student to understand current experimentation and progress in genetic engineering.

**ABT63-635**      **เทคโนโลยีการหมักขั้นสูง**      **3(3-0-6)**

**Advanced Fermentation Technology**

เทคนิคต่างๆ ที่เกี่ยวกับการเลี้ยงเซลล์จุลินทรีย์ การวิเคราะห์อัตราการเจริญ จลนพลศาสตร์ในสภาพการหมักแบบแห้ง และแบบเปียก เมแทบอลิกเอนจิเนียริง การติดตามและการควบคุมปัจจัยที่มีผลต่อการเลี้ยงเซลล์ เช่น ออกซิเจน อุณหภูมิ การเพิ่มปริมาณการผลิต เนื้อหาและความก้าวหน้าใหม่ๆ ที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีการหมัก

Techniques in microorganisms cultivations, analyses of growth, kinetics in solid substrate and submerge cultures, metabolic engineering, study on factors influencing cell culture such as oxygen and temperature, scale-up fermentation, industrial application and current topics in fermentation technology.

**ABT63-636**      **ตัวเร่งทางชีวภาพที่ถูกตรึง**      **3(3-0-6)**

**Immobilized Biocatalyst**

นิยามและสมบัติของตัวเร่งทางชีวภาพ หลักการการตรึงด้วยวิธีต่าง เช่น การดูดซับทางฟิสิกส์ การยึดด้วยไอออน การยึดโดยการแชร์ประจุ การเชื่อมแบบไขว้ การห่อหุ้ม และหลักการอื่นๆ คุณสมบัติและจลนพลศาสตร์ของตัวเร่งที่ถูกตรึง ถึงปฏิกรณ์สำหรับตัวเร่งที่ถูกตรึง การประยุกต์ใช้ตัวเร่งทางชีวภาพที่ถูกตรึงในอุตสาหกรรม เนื้อหาและความก้าวหน้าใหม่ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการตรึงตัวเร่งชีวภาพ

Meaning and properties of biocatalysts, principle of immobilized biocatalyst methods such as carrier binding, physical adsorption, ionic binding, covalent binding, cross-linking, matrix entrapment, micro-encapsulation and others; properties and kinetics of immobilized biocatalysts, immobilized bioreactors, industrial application and current topics in biocatalyst immobilization.

- ABT63-637      เทคโนโลยีเอนไซม์ขั้นสูง      3(3-0-6)**  
**Advanced Enzyme Technology**  
 การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีเอนไซม์ในระดับอุตสาหกรรมโดยเฉพาะเทคโนโลยีการผลิต การแยก การทำบริสุทธิ์ และการประยุกต์ใช้เอนไซม์ เนื้อหาและความก้าวหน้าใหม่ๆ ที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีเอนไซม์  
 Application of industrial enzymes, focusing on the production techniques, recovery and purification strategies, and recent advances in enzyme technology.
- ABT63-638      เทคโนโลยีไบโอพอลิเมอร์      3(3-0-6)**  
**Biopolymer Technology**  
 ผลกระทบของพอลิเมอร์สังเคราะห์จากเชื้อเพลิงฟอสซิล เทคโนโลยีการผลิตและการประยุกต์ใช้ไบโอพอลิเมอร์ชนิดต่างๆ ในระดับอุตสาหกรรม ครอบคลุมถึง กรีนพอลิเมอร์ บรรจุภัณฑ์ย่อยสลาย พลาสติกย่อยสลายได้ทางชีวภาพ และอื่นๆ  
 Impacts of synthetic polymers from fossil fuel, advanced technology in industrial production and application of biopolymers including green polymers, bionanocomposites, biodegradable polymers, degradable bioelastomers and others
- ABT63-641      ไขมันในอาหาร      3(3-0-6)**  
**Food Lipids**  
 คุณสมบัติทางเคมีและกายภาพของไขมันและน้ำมัน การหืนของไขมัน กระบวนการตัดแปรไขมัน การเกิดผลึกของไขมัน เคมีและการสังเคราะห์สารทดแทนไขมัน บทบาทของไขมันต่อสุขภาพ การประยุกต์ใช้ไขมันในอุตสาหกรรมอาหาร เทคโนโลยีชีวภาพของไขมัน ความก้าวหน้าเกี่ยวกับไขมันในอาหาร  
 Chemical and physical properties of fats and oils, lipid rancidity, fat modification, fat crystallization, chemistry and synthesis of fat replacers; health benefits of lipids, application of lipid in food industry, lipid biotechnology, progress in food lipids.
- ABT63-642      โครงสร้างและสมบัติเชิงหน้าที่ของอาหาร      3(3-0-6)**  
**Food Structure and Functionality**  
 ความสัมพันธ์ระหว่างโครงสร้างและสมบัติเชิงหน้าที่ของอาหาร การทำหน้าที่ให้เกิดโครงสร้างอาหารของสารมหโมเลกุล วิธีการวิเคราะห์โครงสร้างและคุณสมบัติเชิงหน้าที่ของไขมัน โปรตีน และคาร์โบไฮเดรต อิทธิพลของการแปรรูปต่อโครงสร้างระดับโมเลกุลของอาหาร บทบาทของการตัดแปรไขมัน โปรตีนและคาร์โบไฮเดรตต่อสมบัติเชิงหน้าที่ของอาหาร  
 The relations between the structure and the functional characteristics of food products, the function of the macromolecules as structure agents in foods, estimate analytical methods for the structure and functional characteristics of lipids, proteins and carbohydrates, effect of the various process parameters on the molecular structures in foods, role of modification of lipids, proteins and carbohydrates on the functional characteristics of foods.



ABT63-643 เคมีของอาหารจากกล้ามเนื้อ 3(3-0-6)

### Muscle Foods Chemistry

องค์ประกอบและคุณลักษณะบ่งชี้คุณภาพของอาหารจากกล้ามเนื้อ คุณสมบัติเชิงหน้าที่ขององค์ประกอบในกล้ามเนื้อ การเปลี่ยนแปลงทางเคมี-ฟิสิกส์และชีวเคมีของอาหารจากกล้ามเนื้อภายหลังการเก็บเกี่ยว แปรรูป และเก็บรักษา เทคโนโลยีสมัยใหม่สำหรับการแปรรูปและถนอมอาหารจากกล้ามเนื้อ

Compositions and quality characteristics of muscle foods, functional properties of muscle components, physico-chemical and biochemical changes of muscle foods during post-harvest handling, processing and storage, emerging technology for muscle foods processing and preservation.

ABT63-644 โปรตีนในอาหาร 3(3-0-6)

### Food Proteins

คุณสมบัติทางเคมี-ฟิสิกส์ของกรดอะมิโน โครงสร้างของโปรตีน การเสียสภาพธรรมชาติของโปรตีน ความสัมพันธ์ระหว่างโครงสร้างของโปรตีนและคุณสมบัติเชิงหน้าที่ การตัดแปรรูปโปรตีน การเปลี่ยนแปลงทางกายภาพ เคมี และคุณค่าทางโภชนาการของโปรตีนเนื่องจากการแปรรูป คุณลักษณะของโปรตีนในอาหารบางกลุ่ม ได้แก่ โปรตีนจากกล้ามเนื้อ ไข่ นม และพืช การประยุกต์ใช้โปรตีนดังกล่าวในอุตสาหกรรมอาหาร เทคนิคสำหรับการสกัด ทำบริสุทธิ์ และจำแนกคุณลักษณะของโปรตีนที่น่าสนใจบางชนิด ความก้าวหน้าเกี่ยวกับโปรตีนในอาหาร

Physicochemical properties of amino acids, protein structure, protein denaturation, interrelationship between structure and functional properties of protein, protein modification, processing-induced physical, chemical and nutritional changes in proteins, characteristics of some food proteins including muscle proteins, egg white proteins, soy proteins and milk proteins, application of those proteins in food industry, techniques for extraction, purification and characterization of some interesting proteins, progress in food proteins.

ABT63-651 การตรวจวิเคราะห์ทางจุลชีววิทยาในอาหารขั้นสูง 3(3-0-6)

### Advanced Food Microbiological Assessment Techniques

ความก้าวหน้าและความรู้ใหม่ทางด้านจุลชีววิทยาอาหาร เทคนิคการตรวจวิเคราะห์หาชนิดและปริมาณของเชื้อจุลินทรีย์ในอาหารแบบรวดเร็วและการประยุกต์ใช้ในการประกันคุณภาพอาหารทางจุลินทรีย์ในอุตสาหกรรมอาหาร

Progress and novel in food microbiology, rapid methods for microbial identification in food and their application in microbial quality assurance in food industry.

ABT63-652 สารต้านทานเชื้อจุลินทรีย์ในอาหาร 3(3-0-6)

### Antimicrobial Agents in Food

ความก้าวหน้าและความรู้ใหม่ทางด้านสารต้านทานเชื้อจุลินทรีย์ในอาหาร แหล่งของสารต้านทานเชื้อจุลินทรีย์ที่มาจากธรรมชาติ กลไกการออกฤทธิ์ของสารต้านทานเชื้อจุลินทรีย์ สารต้านทานเชื้อจุลินทรีย์และความปลอดภัยในอาหาร การประยุกต์ใช้สารต้านทานเชื้อจุลินทรีย์ในอาหารและกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับสารต้านทานเชื้อจุลินทรีย์ในอาหารการสร้างโมเดลในการทำนายผลของสารต้านเชื้อจุลินทรีย์ในอาหาร การประยุกต์ใช้สารธรรมชาติเพื่อป้องกันการเน่าเสียของอาหาร

Progress and novel in antimicrobials in food, sources of natural antimicrobials, mechanisms of antimicrobials, antimicrobials and food safety, the use of antimicrobials in food and the regulation of antimicrobials in food, predictive modelling of antimicrobial effects in food systems, application of natural microbials in food preservative

ABT63-653 สารเจือปนในอาหาร 3(3-0-6)

### Food Additives

ชนิดและการใช้สารเจือปนอาหาร บทบาทและหน้าที่ของสารเจือปนอาหาร ผลของสารเจือปนที่มีต่อคุณภาพ และอายุการเก็บรักษาอาหาร วิธีการตรวจสอบและความปลอดภัยของสารเจือปนอาหารมาตรฐานและกฎหมายเกี่ยวกับการใช้สารเจือปนอาหาร

Classification and uses of food additives, role and function of food additives, effects of food additives on quality and shelf-life of food, methods of analysis and safety aspects of food additives, standards and legislation related to use of food additives.

ABT63-654 เทคโนโลยีน้ำมันหอมระเหย 3(3-0-6)

### Essential Oil Technology

การสกัด และการทำให้น้ำมันหอมระเหยบริสุทธิ์ การวิเคราะห์องค์ประกอบของน้ำมันหอมระเหยโดยใช้เทคนิคทางโครมาโตกราฟี องค์ประกอบของสารในน้ำมันหอมระเหย ฤทธิ์ของน้ำมันหอมระเหยในการต้านทานเชื้อจุลินทรีย์ การทดสอบทางด้านประสาทสัมผัสของน้ำมันหอมระเหย การประยุกต์ใช้น้ำมันหอมระเหยในผลิตภัณฑ์อาหาร

Extraction and purification of essential oils, gas chromatography analysis of essential oils, compound and essential oil identification, antimicrobial of essential oil, sensory evaluation of essential oils, the use of essential oils in food products.

ABT63-655 บรรจุภัณฑ์อาหารและระบบการเก็บรักษา 3(3-0-6)

### Food Packaging and Storage System

ศึกษาชนิดของภาชนะบรรจุ คุณสมบัติทางกายภาพ และเคมีของวัสดุบรรจุ ระบบบรรจุภัณฑ์ การตรวจสอบคุณสมบัติของบรรจุภัณฑ์ ภาชนะบรรจุสำหรับผลิตภัณฑ์อาหาร ระบบการเก็บรักษาอาหาร และการทำนายอายุการเก็บรักษาอาหารในภาชนะบรรจุ และปัจจัยที่มีผลต่อการออกแบบบรรจุภัณฑ์

Study of types of packaging, physical and chemical properties of packaging materials, packaging systems, testing of packaging properties, packaging for food products, storage system of foods and shelf-life prediction of foods in packaging and effect on package design.

**ABT63-656      บรรจุภัณฑ์แบบแอคทีฟและความปลอดภัยในอาหาร      3(3-0-6)**

**Active Packaging and Food Safety**

ความก้าวหน้าและเทคนิคสมัยใหม่ ในเทคโนโลยีการบรรจุแบบแอคทีฟ ชนิดของภาชนะบรรจุแบบแอคทีฟ การประยุกต์ใช้ในอุตสาหกรรมเกษตร แนวโน้มและประเด็นทางกฎหมายของบรรจุภัณฑ์แบบแอคทีฟการประยุกต์ใช้บรรจุภัณฑ์แบบแอคทีฟเพื่อความปลอดภัยในอาหาร

Progress and novel in active packaging technology, types of active packaging, applications in food industries, trends and legal issues related to active packaging, application of active packaging for food safety.

**ABT63-657      พิษวิทยาทางอาหาร      3(3-0-6)**

**Food Toxicology**

หลักการของพิษวิทยาทางอาหาร ชนิดของสารพิษที่พบในอาหาร การเกิดสิ่งมีพิษในวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์ สาเหตุของการเกิดสารพิษ ความปลอดภัยในอาหาร สารพิษและการป้องกัน การกำจัดและการตรวจสอบสารพิษในอาหารอันมีสาเหตุมาจากเชื้อจุลินทรีย์และสารเคมี

Principles of food toxicology, type of toxin, toxic contamination in raw materials and products, toxin causes, food safety and toxicity, protection from toxins, antitoxins, analysis of microbial toxins and chemical toxins in food products.

**ABT63-658      อันตรายในอาหารและการจัดการด้านความปลอดภัยของอาหาร      3(3-0-6)**

**Hazards in food and food safety management**

ประเภทของอันตรายในอาหาร (ด้านกายภาพ เคมี และชีวภาพ) แหล่งกำเนิดของอันตราย การปนเปื้อนในอาหารและผลกระทบต่อความปลอดภัยของอาหาร การควบคุมและป้องกันอันตรายด้านต่างๆ รวมทั้งการจัดการความเสี่ยงตลอดห่วงโซ่อุปทานของอาหาร

Type of hazard in food (physical hazards, chemical hazards and biological hazards), hazard causes, contamination of hazardous agents in food and undesirable effects, hazard controlling, hazard protection, and risk management in food supply chain.

**ABT63-659      จุลินทรีย์ก่อโรคในอาหาร      3(3-0-6)**

**Foodborne Pathogens**

การเกิดโรคอาหารเป็นพิษจากจุลินทรีย์ในอาหาร ชนิดของจุลินทรีย์ก่อโรคในอาหาร การปนเปื้อน การเจริญเติบโตและกลไกการก่อโรคอาหารเป็นพิษ การตรวจหาจุลินทรีย์ก่อโรคในอาหาร การควบคุม การกำจัด และการป้องกันอันตรายจากจุลินทรีย์ก่อโรคในอาหาร



การใช้เครื่องมือทางการควบคุมคุณภาพและสถิติช่วยในการตัดสินใจและการแก้ปัญหาการควบคุมการผลิตในอุตสาหกรรมอาหาร

Progress and novel techniques related to quality control, applied statistics, quality control measurements, consumer acceptance testing, standard of operation procedure, use of quality control tools and statistics in decision making and problem solving, production control in food industry.

**ABT63-672 เทคโนโลยีการพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหารขั้นสูง 3(3-0-6)**

**Advanced Food Product Development Technology**

เทคนิคในการพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหารขั้นสูงสำหรับการพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหาร การใช้สถิติและโปรแกรมคอมพิวเตอร์เพื่อการสร้างสูตรที่เหมาะสม การวัดค่าปัจจัยคุณภาพ การทดสอบการยอมรับของผู้บริโภค เศรษฐกิจชีวภาพ และการจัดการสำหรับผลิตภัณฑ์ใหม่

Progress and novel in food product development techniques, applied statistic for process of product development, recipes, process optimization, and quality control, food product measurements, consumer tests, BCG Economy, and prototype product management.

**ABT63-681 หัวข้อเฉพาะทางอุตสาหกรรมเกษตรและเทคโนโลยีชีวภาพ 3(3-0-6)**

**Selected Topics in Agro-industry and Biotechnology**

การศึกษาหัวข้อเฉพาะทางด้านอุตสาหกรรมเกษตรและเทคโนโลยีชีวภาพ

Study on selected topics related to agro-industry and biotechnology.

**ABT63-682 ปัญหาพิเศษ 2(0-4-2)**

**Special Problems**

การค้นคว้าทดลองในหัวข้อเฉพาะเรื่องที่น่าสนใจ ทางอุตสาหกรรมเกษตรและเทคโนโลยีชีวภาพภายใต้การดูแลของอาจารย์ผู้สอน

Research experiment of interesting topics in Agro-Industry and biotechnology under supervision of instructor.

**3) หมวดวิทยานิพนธ์**

**ABT63-920 วิทยานิพนธ์ 36 หน่วยกิต**

**Thesis**

การวิจัยระดับปริญญาโทหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิตแผน ก แบบ ก 1 ในด้านอุตสาหกรรมเกษตรที่น่าสนใจ ตามระเบียบการวิจัยภายใต้การดูแลของคณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

Master of science research under Plan A Type A1 in an interesting Agro-Industry topic according to research methodology under supervision of an advisory committee.

## Thesis

การวิจัยระดับปริญญาโทหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิตแผน ก แบบ ก 2 ในด้านอุตสาหกรรมเกษตรที่น่าสนใจ ตามระเบียบการวิจัยภายใต้การดูแลของคณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

Master of science research under Plan A Type A 2 in an interesting Agro-Industry topic according to research methodology under supervision of an advisory committee.

## 3.1 ชื่อ-สกุล และตำแหน่งของอาจารย์ประจำหลักสูตร

ตำแหน่งทางวิชาการ	ชื่อ-สกุล	คุณวุฒิปริญญาตรีและสาขาวิชา (เรียงลำดับจากเอก-โท-ตรี),(สาขาวิชา) (สถาบัน, ปีที่สำเร็จการศึกษา)	ผลงานทางวิชาการ 5 ปี ย้อนหลัง
1. รองศาสตราจารย์	นฤมล มาแทน	ปร.ด. (พัฒนาผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมเกษตร), มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2549 วท.ม. (พัฒนาผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมเกษตร), มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2542 วท.บ. (จุลชีววิทยา), มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี, 2540	ภาคผนวก ค
2. ผู้ช่วยศาสตราจารย์	พลสิทธิ์ หิรัญสาย	ปร.ด. (ชีวเวชศาสตร์), มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์, 2553 วท.บ. (เทคนิคการแพทย์) เกียรตินิยมอันดับสอง, มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์, 2545	ภาคผนวก ค
3. ผู้ช่วยศาสตราจารย์	ผานิตย์ คุ้มอิน	ปร.ด. (สรีรวิทยาการแพทย์), มหาวิทยาลัยมหิดล, 2555 วท.บ. (เทคนิคการแพทย์), มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์, 2549	ภาคผนวก ค
4. รองศาสตราจารย์	มนัส ชัยจันทร์	ปร.ด. (เทคโนโลยีอาหาร), มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์, 2549 วท.บ. (เทคโนโลยีอาหาร) เกียรตินิยมอันดับสอง, มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์, 2545	ภาคผนวก ค
5. ผู้ช่วยศาสตราจารย์	นิสา แซ่หลี่	ปร.ด. (เทคโนโลยีชีวภาพ), มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2557 วท.ม. (เทคโนโลยีชีวภาพ), มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2536 วท.บ. เกียรตินิยมอันดับ 1 (ชีววิทยา) มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์, 2532	ภาคผนวก ค
6. ผู้ช่วยศาสตราจารย์	วิสาขะ อนันธวัช	Ph.D. (Science), Massey University, New Zealand, 2559 M.Tech. (Food Technology), Massey University, New Zealand, 2539 วท.บ. (วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร), มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2533	ภาคผนวก ค
7. ผู้ช่วยศาสตราจารย์	ทง เอี้ยวศิริ	ปร.ด. (วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอาหาร), มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์, 2554 วท.ม. (เทคโนโลยีอาหาร), มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์, 2545 วท.บ. (อุตสาหกรรมเกษตร), มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์, 2541	ภาคผนวก ค
8. ผู้ช่วยศาสตราจารย์	พิทักษ์ สัมพันธ์	ปร.ด. (เทคโนโลยีชีวภาพ), มหาวิทยาลัยมหิดล, 2553 วท.บ. (เทคโนโลยีชีวภาพ) เกียรตินิยมอันดับสอง, มหาวิทยาลัยมหิดล, 2544	ภาคผนวก ค
9. รองศาสตราจารย์	วรวรรณ พันพิพัฒน์	Ph.D. (Chemical and biological engineering), Aarhus University, Denmark, 2556 วท.ม. (เทคโนโลยีอาหาร), มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี, 2548	ภาคผนวก ค

ตำแหน่งทางวิชาการ	ชื่อ-สกุล	คุณวุฒิระดับอุดมศึกษา และสาขาวิชา (เรียงลำดับจากเอก-โท-ตรี),(สาขาวิชา) (สถาบัน, ปีที่สำเร็จการศึกษา)	ผลงานทางวิชาการ 5 ปี ย้อนหลัง
		วท.บ. (เทคโนโลยีอาหาร), มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี, 2545	
10 อาจารย์	สุนธีร์ ส่งเสมอ	ปร.ด. (อุตสาหกรรมเกษตร), มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์, 2562 วท.บ. (อุตสาหกรรมเกษตร) เกียรตินิยมอันดับสอง, สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง, 2553	ภาคผนวก ค
11 อาจารย์	Amit Jaisi	Ph.D. (Pharmaceutical Science), Prince of Songkla University, Thailand, 2559 M.Pharm. (Pharmaceutical Science), Prince of Songkla University, Thailand, 2556 B.Sc. (Biotechnology), Periyar University, India, 2553	ภาคผนวก ค

#### 4. องค์ประกอบเกี่ยวกับประสบการณ์ภาคสนาม (การฝึกงาน หรือสหกิจศึกษา)

ไม่มี

#### 5. ข้อกำหนดเกี่ยวกับการทำวิทยานิพนธ์

##### 5.1 คำอธิบายโดยย่อ

รายวิชาวิทยานิพนธ์ เป็นรายวิชาที่กำหนดให้นักศึกษาทำการศึกษา ค้นคว้า และวิจัยในหัวข้อเรื่องด้านวิทยาศาสตร์ ที่น่าสนใจและทันสมัย สามารถสร้างองค์ความรู้หรือนำไปประยุกต์ใช้ให้เกิดประโยชน์ต่อสังคมหรือชุมชน โดยวิทยานิพนธ์มีขอบเขตของงานวิจัยที่สามารถดำเนินการให้สำเร็จภายในระยะเวลาเรียนที่หลักสูตรกำหนด ภายใต้คำแนะนำและควบคุมดูแลของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ รวมทั้งสามารถเขียนบทความวิจัยเพื่อตีพิมพ์เผยแพร่ และเขียนรายงานวิทยานิพนธ์โดยใช้ภาษาอังกฤษ โดยมีขั้นตอนดังนี้

1) แต่งตั้งคณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ตามองค์ประกอบในข้อบังคับมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2563 สำหรับหลักสูตรในระบบทวิภาค โดยนักศึกษาเลือกหัวข้อวิทยานิพนธ์ ภายใต้การควบคุมดูแลของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก

2) สืบค้นข้อมูล จัดทำโครงร่างวิทยานิพนธ์ แต่งตั้งคณะกรรมการสอบโครงร่างวิทยานิพนธ์ (ตามองค์ประกอบในข้อบังคับมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2563 สำหรับหลักสูตรในระบบทวิภาค) และสอบโครงร่างวิทยานิพนธ์

3) ดำเนินการวิจัยตามระเบียบวิธีวิจัยที่ถูกต้อง ภายใต้การกำกับดูแลของคณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

4) เขียนรายงานความก้าวหน้าและนำเสนอความก้าวหน้าของงานวิจัยแบบปากเปล่าต่อคณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

5) วิเคราะห์ข้อมูลและจัดทำรายงานการวิจัย

6) นำเสนอผลงานวิจัยเพื่อวิทยานิพนธ์แบบโปสเตอร์หรือแบบปากเปล่าในที่ประชุมวิชาการ

7) ผลงานวิทยานิพนธ์จะต้องได้รับการตีพิมพ์ หรืออย่างน้อยดำเนินการให้ผลงานหรือส่วนหนึ่งของผลงานได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ในวารสารหรือสิ่งตีพิมพ์ทางวิชาการ ตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2563 สำหรับหลักสูตรในระบบทวิภาค

- 8) แต่งตั้งคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ (ตามองค์ประกอบตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ ว่าด้วยการศึกษาชั้นบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2563 สำหรับหลักสูตรในระบบทวิภาค) และสอบป้องกันวิทยานิพนธ์ โดยใช้ภาษาอังกฤษ
- 9) ส่งรายงานการวิจัยฉบับสมบูรณ์ (วิทยานิพนธ์) โดยใช้ภาษาอังกฤษ ต่อคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์



## 5.2 แนวปฏิบัติในการศึกษาของนักศึกษาที่ทำวิทยานิพนธ์ โครงการ หรือการศึกษาระดับ โหมดยุโรป พ.ศ. 2562

แผนผังกระบวนการศึกษาหลักสูตรปริญญาโท 24 เดือน สำหรับ Coursework Program แผน ก 1 และ ก 2 หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิตสาขา  
อุตสาหกรรมเกษตรและเทคโนโลยีชีวภาพ (หลักสูตรนานาชาติ)

กิจกรรม	เดือนที่																										
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24			
1. นักศึกษาศึกษารายวิชาครบถ้วนและมีผลการเรียนตามเงื่อนไขของหลักสูตรและข้อบังคับฯ	←																										
2. นักศึกษาเสนอหัวข้อและโครงร่างวิทยานิพนธ์ต่อคณะกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำหลักสูตร และหลักสูตรแต่งตั้งอาจารย์ประจำหลักสูตรเป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก (อาจมีที่ปรึกษาฯ ร่วมได้)						←																					
3. นักศึกษาทำ Preliminary Study และส่ง Full Proposal ให้กรรมการสอบโครงร่างวิทยานิพนธ์	←																										
4. นักศึกษาสอบโครงร่างวิทยานิพนธ์						←																					
5. นักศึกษาทำวิจัยวิทยานิพนธ์จนเสร็จสิ้นการทดลอง	←																										
6. นักศึกษาเขียนบทความวิจัยสำหรับตีพิมพ์									←																		
7. นักศึกษาเขียนวิทยานิพนธ์									←																		
8. นักศึกษาส่งวิทยานิพนธ์ให้อาจารย์ที่ปรึกษาตรวจสอบ																	←										
9. นักศึกษาส่งวิทยานิพนธ์ที่ผ่านการตรวจสอบของอาจารย์ที่ปรึกษาให้คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์																	←										
10. นักศึกษาสอบป้องกันวิทยานิพนธ์ผ่าน (ผลสอบเป็น S)																							←				
11. นักศึกษาแก้ไขวิทยานิพนธ์																									←		

กิจกรรม	เดือนที่																								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	
12. นักศึกษาส่งวิทยานิพนธ์ให้ ศบศ. และ ศบศ. ตรวจสอบรูปแบบ (Format)																								←	→
13. นักศึกษาส่งวิทยานิพนธ์ฉบับสมบูรณ์ให้สำนักวิชา																								←	→

หมายเหตุ : นักศึกษาจะสำเร็จการศึกษาเมื่อผลงานหรือส่วนหนึ่งของผลงานได้ตีพิมพ์หรือได้รับการตอบรับให้ตีพิมพ์ที่ได้มาตรฐานที่ สกอ. กำหนด และวันสำเร็จการศึกษาเป็นไปตามที่กำหนดไว้ในข้อบังคับฯ (ระยะเวลาการตีพิมพ์ขึ้นอยู่กับวารสารทางวิชาการนั้นๆ ไม่สามารถควบคุมเวลาได้ นักศึกษาจะสำเร็จการศึกษาเมื่อผลงานหรือส่วนหนึ่งของผลงานได้ตีพิมพ์หรือได้รับการตอบรับให้ตีพิมพ์)

## 5.2 มาตรฐานผลการเรียนรู้

นักศึกษา มีความสามารถในการศึกษาค้นคว้าและเรียนรู้ด้วยตนเอง สามารถคิดวิเคราะห์ปัญหาและ โจทย์วิจัยอย่างมีหลักการและเป็นระบบ สามารถเชื่อมโยงและประยุกต์ใช้ทฤษฎีทางวิทยาศาสตร์สู่การปฏิบัติ มีทักษะด้านการวางแผน การดำเนินการวิจัย การวิเคราะห์ข้อมูล และการนำเสนอผลงานวิจัย และสามารถ พัฒนาตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ทั้ง 5 ด้าน (ตามรายละเอียดในหมวดที่ 4)

## 5.3 ช่วงเวลา

แผน ก แบบ ก 1 เริ่มทำวิทยานิพนธ์ตั้งแต่ภาคเรียนที่ 1 ของปีการศึกษาที่ 1

ตามแผนการศึกษาของหลักสูตร และระยะเวลาการศึกษาเป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ ว่าด้วยการศึกษาชั้นบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2563 สำหรับหลักสูตรในระบบทวิภาค

## 5.4 จำนวนหน่วยกิต

แผน ก แบบ ก 1 ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต

แผน ก แบบ ก 2 ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต

## 5.5 การเตรียมการ

5.4.1 มีการแต่งตั้งคณะกรรมการต่าง ๆ ตามขั้นตอนหรือระยะในการศึกษาโดยองค์ประกอบของ คณะกรรมการให้เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ ว่าด้วยการศึกษาชั้นบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2563 สำหรับหลักสูตรในระบบทวิภาค ดังนี้

- 1) คณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์
- 2) คณะกรรมการสอบโครงร่างวิทยานิพนธ์
- 3) คณะกรรมการสอบป้องกันวิทยานิพนธ์

5.6.2 นักศึกษาและอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ร่วมกันพิจารณาคัดเลือกหัวข้อวิทยานิพนธ์ ที่น่าสนใจและสามารถดำเนินการได้สำเร็จในระยะเวลาการศึกษา

5.6.3 นักศึกษาและอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก ร่วมกันวางแผนกระบวนการศึกษาค้นคว้า และการดำเนินการวิจัย พร้อมทั้งจัดเวลาให้คำแนะนำและรายงานความก้าวหน้าในการศึกษาเป็นระยะๆ

5.6.4 อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์สนับสนุน/ส่งเสริมการศึกษาของนักศึกษา โดยการให้คำแนะนำ หรือจัดหาตัวอย่างการศึกษาวินิจฉัย และการขอรับทุนสนับสนุนการวิจัยจากหน่วยงานทั้งภายในและ ภายนอกสถาบัน

## 5.6 กระบวนการประมวลผล

1) มีคณะกรรมการสอบโครงร่างวิทยานิพนธ์ ตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ ว่าด้วยการศึกษา ชั้นบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2563 สำหรับหลักสูตรในระบบทวิภาค

2) นักศึกษาและอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ กำหนดหัวข้อ ระยะเวลา และความสำเร็จของการ ศึกษาวิจัย เป็นการประเมินผลรายวิชาในแต่ละภาคการศึกษา

3) นักศึกษารายงานความก้าวหน้าของการศึกษาวิจัยเพื่อวิทยานิพนธ์ต่อคณะกรรมการที่ปรึกษา วิทยานิพนธ์ ทุกภาคการศึกษา

4) คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ ตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ ว่าด้วยการศึกษา ชั้นบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2563 สำหรับหลักสูตรในระบบทวิภาค

5) การประเมินผลวิทยานิพนธ์ เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ ว่าด้วยการศึกษา ชั้นบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2563 สำหรับหลักสูตรในระบบทวิภาค

## หมวดที่ 4 ผลการเรียนรู้ กลยุทธ์การสอนและการประเมินผล

### 1. การพัฒนาคุณลักษณะพิเศษของนักศึกษา

คุณลักษณะพิเศษ	กลยุทธ์หรือกิจกรรมของนักศึกษา
1) ทักษะในการคิดวิเคราะห์และการแก้ไขปัญหา	- ส่งเสริมให้นักศึกษาใช้กระบวนการคิดวิเคราะห์ วางแผนโดยการฝึกฝนแก้โจทย์ปัญหาในรายวิชาและงานวิจัยเพื่อวิทยานิพนธ์
2) ความสามารถพัฒนาองค์ความรู้ใหม่หรือนวัตกรรมด้านอุตสาหกรรมเกษตรและเทคโนโลยีชีวภาพเพื่อนำมาประยุกต์ใช้ให้เกิดประโยชน์ในระดับชาติและนานาชาติ	- ส่งเสริมให้ทำงานวิจัย/วิทยานิพนธ์บนพื้นฐานการพัฒนาให้เกิดองค์ความรู้ใหม่หรือนวัตกรรม โดยเน้นกระบวนการคิด อย่างเป็นระบบและมีเหตุผล เพื่อให้สามารถนำความรู้มาพัฒนาต่อยอด ถ่ายทอด หรือประยุกต์ให้เกิดประโยชน์ต่อสังคมและประเทศ โดยเฉพาะโจทย์วิจัยที่เกี่ยวข้อกับยุทธศาสตร์ของชาติและอุตสาหกรรมเป้าหมายของประเทศ - ส่งเสริมให้มีการบูรณาการการวิจัยที่ตอบสนองความต้องการในระดับชาติและนานาชาติ
3) ทักษะในการใช้ภาษาและการสื่อสารภาษาอังกฤษ	- ส่งเสริมทักษะการฟัง พูด อ่าน และเขียนภาษาอังกฤษ โดยการใช้ตำราภาษาอังกฤษในการเรียนการสอน การเขียนรายงาน การนำเสนอผลงานวิจัย และการสัมมนาเป็นภาษาอังกฤษ - เชิญ Visiting Professor จากเครือข่ายความร่วมมือต่างประเทศ - การเปิดรับนักศึกษาต่างชาติเข้ามาเรียนในหลักสูตรร่วมกับนักศึกษาไทย ส่งเสริมการนำเสนอผลงานวิจัยในที่ประชุมวิชาการในระดับนานาชาติให้นักศึกษา
4) ทักษะในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ	- ส่งเสริมให้มีการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการเรียนการสอน เช่น การใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์ในการนำเสนอผลงาน และใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์เฉพาะทาง การสืบค้นฐานข้อมูลสำหรับการวิจัย - การสอนแบบ Active Learning มุ่งเน้น Self Learning โดยการเพิ่มทักษะทางเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อประยุกต์ใช้ในการวิจัย เช่น การสืบค้นข้อมูล การสังเคราะห์ข้อมูลในการวิจัย การทำสื่อและนำเสนองาน การฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการด้านสารสนเทศสุขภาพเพื่อพัฒนางานวิจัย
5) ความสามารถด้านการจัดการ- การจัดการเวลา	- ฝึกนักศึกษาให้มีความสามารถในการจัดการเวลาผ่านแผนการดำเนินการเรียนการสอนที่แน่นอนของหลักสูตร เช่น ภาคการศึกษาที่นักศึกษาควรจะสอบโครงร่างวิทยานิพนธ์ การสอบผ่านภาษาอังกฤษ เป็นต้น เพื่อให้ นักศึกษาสามารถสำเร็จการศึกษาได้ตามเวลา
6) คุณธรรม จริยธรรม	- มีการสอดแทรกคุณธรรม จริยธรรม ซึ่ให้เห็นถึงเหตุผล และค่านิยมอันดีงาม ที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติงานในสาขาวิชาชีพ และที่เกี่ยวข้องกับการวิจัย

### 2. การพัฒนาผลการเรียนรู้ในแต่ละด้าน

#### 2.1 ด้านคุณธรรม จริยธรรม

##### 2.1.1 ผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม

- 1) มีความรู้ ความเข้าใจ และตระหนักในคุณค่า คุณธรรม จริยธรรม และค่านิยมอันดีงาม

- 2) ใช้หลักการและเหตุผลในการแก้ไขปัญหา มีดุลยพินิจอย่างผู้รู้และยุติธรรม
- 3) มีวินัย ตรงต่อเวลา และมีความรับผิดชอบต่อตนเอง วิชาชีพ และสังคม
- 4) มีจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ

#### 2.1.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม

- 1) สอดแทรกคุณธรรม จริยธรรมในการเรียนการสอนในแต่ละรายวิชา ทั้งด้านการดำรงชีวิต และการประกอบวิชาชีพ
- 2) ปลูกฝังความมีระเบียบวินัยในตนเอง มีความรับผิดชอบในการเรียนและการทำงานวิจัย
- 3) จัดให้มีการปฏิบัติงานเป็นทีม ฝึกให้ยอมรับฟังและเคารพในความเห็นของผู้อื่น
- 4) สอนแนวความคิดและแนะแนวทางในการแก้ไขปัญหาโดยใช้หลักการและเหตุผล

#### 2.1.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม

- 1) ประเมินจากการมีวินัยในการเรียน ความซื่อสัตย์ ความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย
- 2) ประเมินจากพฤติกรรมในการปฏิบัติงานเป็นทีม การเข้าร่วมกิจกรรมต่างๆ ของหลักสูตรหรือสำนักวิชา
- 3) ประเมินจากพฤติกรรมในการทำงานวิจัย ความซื่อสัตย์ในการทำงานวิจัย การเคารพต่องานวิจัยผู้อื่น

## 2.2 ด้านความรู้

### 2.2.1 ผลการเรียนรู้ด้านความรู้

- 1) มีความรู้ ความเข้าใจอย่างถ่องแท้และลึกซึ้ง มีความเชี่ยวชาญในระดับสูงทั้งภาคทฤษฎี และภาคปฏิบัติในสาขาวิชาที่ศึกษา
- 2) มีความรู้ ความเข้าใจจากการเรียนรู้ด้วยตนเองและการแสวงหาความรู้เพิ่มเติมอย่างไม่สิ้นสุด
- 3) มีความรู้ ความเข้าใจจากการคิดวิเคราะห์และแก้ไขปัญหาอย่างเป็นระบบ
- 4) มีความรู้ ความเข้าใจในกระบวนการทำวิจัยอย่างถ่องแท้และลึกซึ้ง

### 2.2.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านความรู้

- 1) จัดการเรียนการสอนที่เน้นหลักการทางทฤษฎีและปฏิบัติการในเชิงลึก และผสมผสานการเรียนการสอนโดยเน้นให้นักศึกษาเป็นศูนย์กลางการเรียนรู้
- 2) ส่งเสริมให้นักศึกษามีการแสวงหาความรู้อย่างอิสระ และประมวลความรู้ที่ได้จากแหล่งต่างๆ มาสู่รายวิชา
- 3) จัดการเรียนการสอนที่เน้นการกระตุ้นให้เกิดกระบวนการคิด วิเคราะห์ การตัดสินใจ การตอบคำถาม
- 4) มีการทำวิทยานิพนธ์ ที่ส่งเสริมให้นักศึกษาได้พัฒนากระบวนการคิดเชิงวิทยาศาสตร์อย่างลึกซึ้งในการทำวิจัย

### 2.2.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านความรู้

ประเมินจากการสอบวัดคุณสมบัติ และการสอบวิทยานิพนธ์

## 2.3 ด้านทักษะทางปัญญา

### 2.3.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

- 1) สามารถใช้วิจารณญาณในการคิดวิเคราะห์อย่างเป็นระบบและสร้างสรรค์โดยใช้องค์ความรู้ทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ
- 2) สามารถบูรณาการความรู้ที่ได้รับทั้งจากการเรียน การวิจัย และประสบการณ์จริง มาใช้ในการแก้ไขปัญหา การเรียนรู้ การประกอบอาชีพ และการดำรงชีวิตได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- 3) สามารถสังเคราะห์ผลงานการวิจัยและใช้ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องในการอภิปรายผล เพื่อพัฒนาองค์ความรู้ใหม่
- 4) สามารถออกแบบและดำเนินการโครงการวิจัยที่พัฒนาองค์ความรู้ใหม่ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

### 2.3.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

- 1) ใช้การเรียนการสอนที่ฝึกให้นักศึกษาได้ฝึกทักษะการคิดและการแก้ไขปัญหา โดยบูรณาการองค์ความรู้จากแหล่งต่างๆ เข้าด้วยกัน
- 2) ใช้งานวิจัยเป็นตัวกระตุ้นให้เกิดการเรียนรู้ พัฒนางานหรือองค์ความรู้ใหม่อย่างสร้างสรรค์และมีประสิทธิภาพ

### 2.3.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

- 1) ประเมินจากผลการเรียนรู้จากการเรียนรายวิชาต่างๆ โดยการสอบข้อเขียน สอบภาคปฏิบัติ การทำรายงาน และการนำเสนอผลงาน
- 2) ประเมินจากรายงานผลงานวิจัย การนำเสนอผลงานวิจัย การอธิบาย และการตอบคำถามที่เกี่ยวข้องกับผลงานวิจัย

## 2.4 ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

### 2.4.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

- 1) สามารถสร้างปฏิสัมพันธ์อย่างสร้างสรรค์ระหว่างบุคคล
- 2) สามารถแสดงออกถึงบทบาทของผู้นำและสมาชิกได้อย่างเหมาะสม
- 3) สามารถแสดงความคิดเห็นทางวิชาการและวิชาชีพ รวมถึงยอมรับความเห็นที่แตกต่างได้
- 4) มีความรับผิดชอบต่อบทบาทและหน้าที่ของตนเอง

### 2.4.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล และความรับผิดชอบ

- 1) จัดกิจกรรมให้นักศึกษามีการสร้างปฏิสัมพันธ์ต่อกัน การปฏิบัติงานเป็นทีม การแสดงออกถึงภาวะผู้นำกลุ่ม/สมาชิกกลุ่ม รวมถึงความรับผิดชอบต่อบทบาทและหน้าที่ของตนเองโดยการนำกิจกรรมกลุ่มมาใช้ในการเรียนการสอน
- 2) จัดการเสนอผลงานทางวิชาการและงานวิจัย การสัมมนา เพื่อเป็นการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นระหว่างนักศึกษา และอาจารย์

### 2.4.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล และ ความรับผิดชอบ

- 1) ประเมินจากพฤติกรรมและการแสดงออกของนักศึกษาในการทำกิจกรรมกลุ่มและการนำเสนอผลงาน
- 2) ประเมินจากความรับผิดชอบต่อบทบาทและหน้าที่ของนักศึกษา

## 2.5 ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และ การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

### 2.5.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และ การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

- 1) สามารถนำความรู้ทางคณิตศาสตร์และสถิติ มาประยุกต์ใช้ในการเรียน การทำงานวิจัย ได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- 2) สามารถนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาประยุกต์ใช้ในการเรียน การทำงานวิจัย ได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- 3) สามารถสื่อสารทั้งการพูด ฟัง อ่าน และเขียน ทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษได้เป็นอย่างดี
- 4) สามารถนำเสนอผลงานโดยเลือกใช้สื่อสารสนเทศได้อย่างสร้างสรรค์ เหมาะสม และมีประสิทธิภาพ

### 2.5.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และ การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

- 1) สอน แนะนำและกำหนดให้นักศึกษาฝึกฝนทักษะการวิเคราะห์ผลโดยใช้วิธีการทางคณิตศาสตร์และสถิติในการทำงานวิจัย
- 2) จัดกิจกรรมให้นักศึกษาได้ฝึกฝนทักษะการสื่อสาร การเลือกใช้สื่อสารสนเทศและเทคโนโลยีสารสนเทศ ในการนำเสนอผลงานในรายวิชาต่างๆ รวมทั้งการเสนอผลงานทางวิชาการและงานวิจัย
- 3) สอนและแนะนำนักศึกษาเกี่ยวกับการเลือกใช้สื่อสารสนเทศและเทคโนโลยีสารสนเทศ ในการนำเสนอผลงานในรายวิชาต่างๆ รวมทั้งการเสนอผลงานทางวิชาการและงานวิจัย
- 4) ส่งเสริมและสนับสนุนการเข้าร่วมประชุมวิชาการ และการไปเสนอผลงานของนักศึกษาทั้งในประเทศและต่างประเทศ

### 2.5.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และ การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

- 1) ประเมินทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลขจากรายงานในรายวิชาต่างๆ และ/หรือจากผลการวิจัย โดยพิจารณาจากความถูกต้องและการเลือกใช้วิธีการวิเคราะห์เชิงตัวเลขอย่างเหมาะสม
- 2) ประเมินทักษะการสื่อสาร การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศจากการนำเสนอในรูปแบบต่างๆ

### 3. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบต่อผลการเรียนรู้ จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

#### 3.1 ด้านคุณธรรม จริยธรรม

- 1) มีความรู้ ความเข้าใจ และตระหนักในคุณค่า คุณธรรม จริยธรรม และค่านิยมอันดีงาม
- 2) ใช้หลักการและเหตุผลในการแก้ไขปัญหา มีดุลยพินิจอย่างผู้รู้และยุติธรรม
- 3) มีวินัย ตรงต่อเวลา และมีความรับผิดชอบต่อตนเอง วิชาชีพ และสังคม
- 4) มีจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ

#### 3.2 ด้านความรู้

- 1) มีความรู้ ความเข้าใจอย่างถ่องแท้และลึกซึ้ง มีความเชี่ยวชาญเฉพาะทางในระดับสูง ทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ
- 2) มีความรู้ ความเข้าใจจากการเรียนรู้ด้วยตนเองและการแสวงหาความรู้เพิ่มเติมอย่างไม่สิ้นสุด
- 3) มีความรู้ ความเข้าใจจากการคิดวิเคราะห์และแก้ไขปัญหาอย่างเป็นระบบ
- 4) มีความรู้ ความเข้าใจในกระบวนการทำวิจัยอย่างถ่องแท้และลึกซึ้ง

#### 3.3 ด้านทักษะทางปัญญา

- 1) สามารถใช้วิจารณญาณในการคิดวิเคราะห์อย่างเป็นระบบและสร้างสรรค์โดยใช้องค์ความรู้ ทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ
- 2) สามารถบูรณาการความรู้ที่ได้รับทั้งจากการเรียน การวิจัย และประสบการณ์จริง มาใช้ในการ แก้ไขปัญหา การเรียนรู้ การประกอบอาชีพ และการดำรงชีวิตได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- 3) สามารถสังเคราะห์ผลงานการวิจัยและใช้ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องในการอภิปรายผล เพื่อพัฒนาองค์ความรู้ใหม่
- 4) สามารถออกแบบและดำเนินการโครงการวิจัยที่พัฒนาองค์ความรู้ใหม่ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

#### 3.4 ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

- 1) สามารถสร้างปฏิสัมพันธ์อย่างสร้างสรรค์ระหว่างบุคคล
- 2) สามารถแสดงออกถึงบทบาทของผู้นำและสมาชิกได้อย่างเหมาะสม
- 3) สามารถแสดงความเห็นทางวิชาการและวิชาชีพ รวมถึงยอมรับความเห็นที่แตกต่างได้
- 4) มีความรับผิดชอบต่อบทบาทและหน้าที่ของตนเอง

#### 3.5 ด้านทักษะการวิเคราะห์ การสื่อสาร และเทคโนโลยีสารสนเทศ

- 1) สามารถนำความรู้ทางคณิตศาสตร์และสถิติ มาประยุกต์ใช้ในการเรียน การทำงานวิจัยได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- 2) สามารถนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาประยุกต์ใช้ในการเรียน การทำงานวิจัยได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- 3) สามารถสื่อสารทั้งการพูด ฟัง อ่าน และเขียน ทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษได้เป็นอย่างดี
- 4) สามารถนำเสนอผลงานโดยเลือกใช้สื่อสารสนเทศได้อย่างสร้างสรรค์ เหมาะสม และมีประสิทธิภาพ



แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum mapping) ระดับปริญญาโท

- ความรับผิดชอบหลัก
- ความรับผิดชอบรอง

รายวิชา	1 ด้านคุณธรรม จริยธรรม				2 ด้านความรู้				3 ด้านทักษะทาง ปัญญา				4 ด้านทักษะ ความสัมพันธ์ระหว่าง บุคคลและความ รับผิดชอบ				5 ด้านทักษะการ วิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และ เทคโนโลยี			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
<b>1. หมวดวิชาบังคับ</b>																				
<b>กลุ่มวิชาสัมมนา</b>																				
ABT63-601 สัมมนา 1	○	●	●		○	●	●		●	●	●		●	○	●		●	●	●	
ABT63-602 สัมมนา 2	○	●	●		○	●	●		●	●	●		●	○	●		●	●	●	
<b>2. หมวดวิชาเลือก</b>																				
ABT63-631ระเบียบวิธีวิจัยและสถิติประยุกต์สำหรับ อุตสาหกรรมเกษตร	○	●	●	●	●	○	●	○	●	●	○		○	○	●	●	●	●	●	○
ABT63-632 เทคโนโลยีด้านยีน	○	●	●	●	●	○	●	○	●	●	○		○	○	●	●	○	●	●	○
ABT63-633 ชีวสารสนเทศ	○	●	●	●	●	○	●	○	●	●	○		○	○	●	●	●	●	●	○
ABT63-634 เรื่องปัจจุบันทางวิศวกรรมพันธุศาสตร์	○	●	●	●	●	○	●	○	●	●	○		○	○	●	●	○	●	●	○
ABT63-635 เทคโนโลยีการหมักขั้นสูง		○	●		●	●			●	●	○				●	●	○	●	●	
ABT63-636 ตัวเร่งทางชีวภาพที่ถูกต้อง		○	●		●	●			●	●	○				●	●	○	●	●	
ABT63-637 เทคโนโลยีเอนไซม์ขั้นสูง		○	●		●	●			●	●	○				●	●	○	●	●	
ABT63-638 เทคโนโลยีไบโอพอลิเมอร์		○	●		●	●			●	●	○				●	●	○	●	●	
ABT63-641 ไขมันในอาหาร	○		●	●	○	●	●		○	●	●				●	○	○	●	○	
ABT63-642 โครงสร้างและสมบัติเชิงหน้าที่ของอาหาร	○		●	●	○	●	●		○	●	●				●	○	○	●	○	
ABT63-643 เคมีของอาหารจากกล้ามเนื้อ	○		●	●	○	●	●		○	●	●				●	○	○	●	○	
ABT63-644 โปรตีนในอาหาร	○		●	●	○	●	●		○	●	●				●	○	○	●	○	
ABT63-651 การตรวจวิเคราะห์ทางจุลชีววิทยาในอาหารขั้นสูง	●	○	○	○	●	○	●		●	●	○		○			○			○	

รายวิชา	1 ด้านคุณธรรม จริยธรรม				2 ด้านความรู้				3 ด้านทักษะทาง ปัญญา				4 ด้านทักษะ ความสัมพันธ์ระหว่าง บุคคลและความ รับผิดชอบ				5 ด้านทักษะการ วิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และ เทคโนโลยี			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
ABT63-652 สารต้านทานเชื้อจุลินทรีย์ในอาหาร	○	○	○	○	●	●	●	○	●	●	○		●	○	○	○			○	
ABT63-653 สารเจือปนในอาหาร	●	○	○		○	●	○	●	●	●	○		○			○		○	○	
ABT63-654เทคโนโลยีน้ำมันหอมระเหย	●	○	○	○	●	○	●		●	●	○		○			○			○	
ABT63-655 บรรจุภัณฑ์อาหารและระบบการเก็บรักษา	●	○	○	○	○	●	○	●	●	●	○		○			○			○	
ABT63-656 บรรจุภัณฑ์แบบแอคทีฟและความปลอดภัยในอาหาร	●	○	○	○	○	●	○	●	●	●	○		○			○			○	
ABT63-657 พิษวิทยาทางอาหาร	●				●	○	●		●	●	○		○			○		○	○	
ABT63-658 อันตรายเป็นอาหารและการจัดการด้านความปลอดภัยของอาหาร	●	○	○	○	●	○	●		●	●	○		○			○			○	
ABT63-659 จุลินทรีย์ก่อโรคในอาหาร	●	○	○	○	●	○	●		●	●	○		○			○			○	
ABT63-661เทคโนโลยีผลิตภัณฑ์นมขั้นสูง				●	○		●			●				○		●	●		○	
ABT63-662 การแปรรูปอาหารขั้นสูง	○	●	●	○	○	●	○	○		●	○	○	●	○		○	○			●
ABT63-663 เคมีและชีวเคมีอาหารทะเล	○	○	○			●	○	●	○	●	○			●	○	○	●			
ABT63-671 การควบคุมคุณภาพอาหารขั้นสูง	●	○	○	○	○	●	○	●		●		○	●	○			○	○		
ABT63-672 เทคโนโลยีการพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหารขั้นสูง	○	●	●	●	●	○	●	○	●	●	○		○	○	●	●	●	●	●	○
ABT63-681 หัวข้อเฉพาะทางอุตสาหกรรมเกษตรและเทคโนโลยีชีวภาพ	○	●	●		○	●	●		●	●	●		●	○	●		●	●	●	
ABT63-682 ปัญหาพิเศษ	○	●	●		○	●	●		●	●	●		●	○	●		●	●	●	
<b>3. หมวดวิทยานิพนธ์</b>																				
ABT63-920 วิทยานิพนธ์	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
ABT63-921 วิทยานิพนธ์	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

ตารางแสดงความสัมพันธ์ระหว่างรายวิชาในหลักสูตรกับผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (Program Learning Outcomes, PLOs)

ลำดับที่	รายวิชา	หน่วยกิต				Program Learning Outcomes (PLOs)				
		Credit	บรรยาย	ปฏิบัติ	ศึกษาด้วยตนเอง	PLO1	PLO2	PLO3	PLO4	PLO5
1	ABT63-601 สัมมนา 1	1		✓	✓	✓		✓	✓	
2	ABT63-602 สัมมนา 2	1		✓	✓	✓		✓	✓	
3	ABT63-631 ระเบียบวิธีวิจัยและสถิติประยุกต์สำหรับบัณฑิตสาขาสหกรรมเกษตร	3	✓		✓	✓	✓		✓	✓
4	ABT63-632 เทคโนโลยีด้านยีน	3	✓		✓	✓	✓		✓	✓
5	ABT63-633 ชีวสารสนเทศ	3	✓		✓	✓	✓		✓	✓
6	ABT63-634 เรื่องปัจจุบันทางวิศวกรรมพันธุศาสตร์	3	✓		✓	✓	✓		✓	✓
7	ABT63-635 เทคโนโลยีการหมักขั้นสูง	3	✓		✓	✓	✓		✓	✓
8	ABT63-636 ตัวเร่งทางชีวภาพที่ถูกต้อง	3	✓		✓	✓	✓		✓	✓
9	ABT63-637 เทคโนโลยีเอนไซม์ขั้นสูง	3	✓		✓	✓	✓		✓	✓
10	ABT63-638 เทคโนโลยีไบโอพอลิเมอร์	3	✓		✓	✓	✓		✓	✓
11	ABT63-641 ไขมันในอาหาร	3	✓		✓	✓	✓		✓	✓
12	ABT63-642 โครงสร้างและสมบัติเชิงหน้าที่ของอาหาร	3	✓		✓	✓	✓		✓	✓
13	ABT63-643 เคมีของอาหารจากกล้ามเนื้อ	3	✓		✓	✓	✓		✓	✓
14	ABT63-644 โปรตีนในอาหาร	3	✓		✓	✓	✓		✓	✓

ลำดับที่	รายวิชา	หน่วยกิต				Program Learning Outcomes (PLOs)				
		Credit	บรรยาย	ปฏิบัติ	ศึกษด้วยตนเอง	PLO1	PLO2	PLO3	PLO4	PLO5
15	ABT63-651 การตรวจวิเคราะห์ทางจุลชีววิทยาในอาหารขั้นสูง	3	✓		✓	✓	✓		✓	✓
16	ABT63-652 สารต้านทานเชื้อจุลินทรีย์ในอาหาร	3	✓		✓	✓	✓		✓	✓
17	ABT63-653 สารเจือปนในอาหาร	3	✓		✓	✓	✓		✓	✓
18	ABT63-654 เทคโนโลยีน้ำมันหอมระเหย	3	✓		✓	✓	✓		✓	✓
19	ABT63-655 บรรจุภัณฑ์อาหารและระบบการเก็บรักษา	3	✓		✓	✓	✓		✓	✓
20	ABT63-656 บรรจุภัณฑ์แบบแอคทีฟและความปลอดภัยในอาหาร	3	✓		✓	✓	✓		✓	✓
21	ABT63-657 พิษวิทยาทางอาหาร	3	✓		✓	✓	✓		✓	✓
22	ABT63-658 อันตรายในอาหารและการจัดการด้านความปลอดภัยของอาหาร	3	✓		✓	✓	✓		✓	✓
23	ABT63-659 จุลินทรีย์ก่อโรคในอาหาร	3	✓		✓	✓	✓		✓	✓
24	ABT63-661 เทคโนโลยีผลิตภัณฑ์นมขั้นสูง	3	✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓
25	ABT63-662 การแปรรูปอาหารขั้นสูง	3	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓
26	ABT63-663 เคมีและชีวเคมีอาหารทะเล	3	✓		✓	✓	✓		✓	✓
27	ABT63-671 การควบคุมคุณภาพอาหารขั้นสูง	3	✓		✓	✓	✓		✓	✓
28	ABT63-672 เทคโนโลยีการพัฒนามลิตภัณฑ์อาหารขั้นสูง	3	✓		✓	✓	✓		✓	✓

ลำดับที่	รายวิชา	หน่วยกิต				Program Learning Outcomes (PLOs)				
		Credit	บรรยาย	ปฏิบัติ	ศึกษาด้วยตนเอง	PLO1	PLO2	PLO3	PLO4	PLO5
29	ABT63-681 หัวข้อเฉพาะทางอุตสาหกรรมเกษตรและเทคโนโลยีชีวภาพ	3	✓		✓	✓	✓		✓	✓
30	ABT63-682 ปัญหาพิเศษ	2		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
31	ABT63-920 วิทยานิพนธ์	36		✓		✓	✓	✓	✓	✓
32	ABT63-921 วิทยานิพนธ์	22		✓		✓	✓	✓	✓	✓

หมายเหตุ: หลักสูตรนี้มีครบทุกการเรียนรู้ Un : Understanding Ap : Applying An : Analyzing Ev : Evaluating Cr : Creating

## หมวดที่ 5 หลักเกณฑ์ในการประเมินผลนักศึกษา

### 1. กฎระเบียบหรือหลักเกณฑ์ในการให้ระดับคะแนน (เกรด)

เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ ว่าด้วยการศึกษาชั้นบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2563 สำหรับหลักสูตรในระบบทวิภาค (ภาคผนวก ข) กล่าวคือ

ในกรณีที่ไม่สามารถประเมินผลเป็นระดับคะแนนตัวอักษรตามลำดับขั้นข้างต้นได้ ให้ใช้ระดับคะแนนตัวอักษรต่อไปนี้

ระดับคะแนนตัวอักษร	ความหมาย
I	การวัดผลยังไม่สมบูรณ์ (Incomplete) ใช้ในกรณีนักศึกษามาปฏิบัติงานไม่ครบภายในเวลาที่กำหนด หรือขาดสอบโดยมีเหตุสุดวิสัย
N	รายวิชาวิทยานิพนธ์ สารนิพนธ์ การศึกษาอิสระ หรือการทำโครงการที่ยังมีความต่อเนื่อง แต่ไม่มีความก้าวหน้าหรือไม่เป็นที่พอใจ (No Progress) ในกรณีที่ได้สัญลักษณ์ N นักศึกษาจะต้องลงทะเบียนเรียนซ้ำในรายวิชาที่ได้สัญลักษณ์ N
IP	การเรียนการสอนยังไม่สิ้นสุด (In Progress) ใช้สำหรับรายวิชาที่มีการสอนหรือการวิจัย หรือการทำวิทยานิพนธ์ สารนิพนธ์ การศึกษาอิสระ หรือการทำโครงการที่มีความต่อเนื่องและมีความก้าวหน้าเป็นที่น่าพอใจ
S	ผลการประเมินเป็นที่พอใจ (Satisfactory) ใช้สำหรับรายวิชาที่กำหนดให้มีการประเมินผลแบบไม่คิดค่าคะแนน หรือรายวิชาที่ลงทะเบียนเป็นผู้ร่วมเรียนหรือรายวิชาวิทยานิพนธ์ สารนิพนธ์ การศึกษาอิสระ หรือโครงการ
U	ผลการประเมินไม่เป็นที่พอใจ (Unsatisfactory) ใช้สำหรับรายวิชาที่กำหนดให้มีการประเมินผลแบบไม่คิดค่าคะแนนหรือรายวิชาที่ลงทะเบียนเป็นผู้ร่วมเรียนหรือรายวิชาวิทยานิพนธ์ สารนิพนธ์ การศึกษาอิสระ หรือโครงการ
X	ยังไม่ได้รับการประเมิน (No report) ใช้สำหรับรายวิชาที่ศูนย์บริการการศึกษา ยังไม่ได้รับรายงานผลการประเมินการศึกษาของนักศึกษาในรายวิชานั้นๆ ตามกำหนด
W	ได้รับอนุมัติให้ถอนรายวิชา (Withdrawal)

### 2. กระบวนการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษา

#### 2.1 การทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ของนักศึกษาขณะที่กำลังศึกษา

มีการประชุมคณะกรรมการบริหารหลักสูตรบัณฑิตศึกษา สาขาอุตสาหกรรมเกษตรและเทคโนโลยีชีวภาพ เพื่อทวนสอบผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ของนักศึกษา ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของระบบประกันคุณภาพภายในสถาบันอุดมศึกษา

การทำวิทยานิพนธ์จะพิจารณาจากการสอบโครงร่างวิทยานิพนธ์ และรายงานความก้าวหน้าวิทยานิพนธ์

## 2.2 การทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้หลังจากนักศึกษาสำเร็จการศึกษา

การดำเนินการทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้หลังจากนักศึกษาสำเร็จการศึกษาอย่างต่อเนื่อง และมีการติดตามผลการประกอบอาชีพของบัณฑิต และนำผลการทวนสอบที่ได้มาปรับปรุงการเรียนการสอน และหลักสูตรแบบครบวงจร โดยดำเนินการดังนี้

1) ภาวะการดำเนินงานทำของบัณฑิต โดยประเมินจากบัณฑิตแต่ละรุ่นที่สำเร็จการศึกษา ในด้านของระยะเวลาในการหางานทำ ความเห็นต่อความรู้ ความสามารถ ความมั่นใจของบัณฑิตในการประกอบกิจการอาชีพ

2) ติดตามผลของการประกอบอาชีพของบัณฑิตในด้านความพร้อมและศักยภาพในการทำงาน โดยการสำรวจความคิดเห็นของผู้ใช้บัณฑิตจากการสัมภาษณ์ หรือส่งแบบสอบถามเพื่อประเมินความพึงพอใจต่อบัณฑิตที่สำเร็จการศึกษาและทำงานในสถานประกอบการนั้นๆ

3) ผลงานของบัณฑิตที่วัดเป็นรูปธรรมได้ เช่น จำนวนสิทธิบัตร จำนวนผลงานวิจัยที่ตีพิมพ์ การเผยแพร่ผลงานวิจัย จำนวนรางวัลทางสังคม/ประเทศ และผลงานอื่นๆ

## 3. เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร

การประเมินการสำเร็จการศึกษา เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา สำหรับหลักสูตรนานาชาติ ระบบทวิภาค พ.ศ. 2563

1) ผ่านเกณฑ์การประเมินความรู้ความสามารถทางภาษาต่างประเทศตามที่คณะกรรมการบัณฑิตวิทยาลัยกำหนด

2) สอบรายวิชาต่างๆ ผ่านครบถ้วนตามหลักสูตร

3) นักศึกษาแผน ก แบบ ก2 และแผน ข มีระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมของรายวิชาที่เรียนไม่ต่ำกว่า 3.00

4) สอบวิทยานิพนธ์ผ่าน ได้เสนอวิทยานิพนธ์และสอบผ่านการสอบปากเปล่าขั้นสุดท้าย โดยคณะกรรมการที่มหาวิทยาลัยแต่งตั้ง และต้องเป็นระบบเปิดให้ผู้สนใจเข้ารับฟังได้และส่งวิทยานิพนธ์ฉบับสมบูรณ์ต่อมหาวิทยาลัยแล้ว

5) การตีพิมพ์เผยแพร่ผลงานวิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระ

5.1) นักศึกษาแผน ก ผลงานวิทยานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ต้องได้รับการเผยแพร่ หรืออย่างน้อยได้รับการยอมรับให้เผยแพร่ ตามหลักเกณฑ์ที่คณะกรรมการบัณฑิตวิทยาลัยกำหนด

5.2) นักศึกษาแผน ข รายงานการค้นคว้าอิสระหรือส่วนหนึ่งของรายงานการค้นคว้าอิสระ ต้องได้รับการเผยแพร่ในลักษณะใดลักษณะหนึ่งที่สืบค้นได้

6) นักศึกษาแผน ข สอบประมวลความรู้ (Comprehensive Examination) ผ่านตามที่หลักสูตรกำหนด

### 1. การเตรียมการสำหรับอาจารย์ใหม่

- 1) มีการปฐมนิเทศอาจารย์ใหม่ ให้มีความรู้และเข้าใจนโยบายของมหาวิทยาลัย สำนักวิชา หลักสูตร และรายวิชาที่รับผิดชอบ
- 2) มีการแต่งตั้งอาจารย์พี่เลี้ยง เป็นผู้ให้คำแนะนำแก่อาจารย์ใหม่ในช่วงปีแรกของการทำงานทั้งด้านการเรียนการสอน การวิจัย และภาระงานอื่นๆ
- 3) มีการพิจารณากำหนดภาระงานให้แก่อาจารย์ใหม่อย่างเหมาะสม ตามเกณฑ์ภาระงานขั้นต่ำที่มหาวิทยาลัยกำหนด ทั้งด้านการเรียนการสอน การวิจัย การบริการวิชาการ และการทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม
- 4) ส่งเสริมการพัฒนาการเรียนการสอน การวัดและประเมินผล การวิจัยอย่างต่อเนื่อง การศึกษาต่อ โดยการสนับสนุนการเข้าร่วมกิจกรรมอบรม สัมมนา และการประชุมวิชาการทั้งในประเทศและต่างประเทศ และการลาเพื่อเพิ่มพูนประสบการณ์

### 2. การพัฒนาความรู้และทักษะให้แก่คณาจารย์

#### 2.1 การพัฒนาทักษะการจัดการเรียนการสอน การวัดและประเมินผล

- 1) จัดการประชุมเพื่อทบทวน พัฒนา และปรับปรุงการจัดการเรียนการสอนตามการประเมินผลแต่ละรายวิชาทุกปีการศึกษา
- 2) ส่งเสริมให้อาจารย์มีทักษะการใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมทางการศึกษาที่ทันสมัย เพื่อพัฒนาการจัดการเรียนการสอน การวัดและประเมินผล
- 3) ส่งเสริมให้อาจารย์เพิ่มพูนความรู้ สร้างเสริมประสบการณ์เกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอน การวัดและประเมินผล โดยสนับสนุนให้เข้าร่วมกิจกรรมอบรม สัมมนา

#### 2.2 การพัฒนาด้านวิชาการ

- 1) ส่งเสริมให้อาจารย์เพิ่มพูนความรู้ สร้างเสริมประสบการณ์การวิจัยอย่างต่อเนื่อง โดยสนับสนุนการเข้าร่วมการประชุมวิชาการ ฝึกอบรม สัมมนาทั้งในประเทศและต่างประเทศ และการลาเพื่อเพิ่มพูนประสบการณ์
- 2) ส่งเสริมให้อาจารย์ทำผลงานทางวิชาการ การนำเสนอผลงานวิชาการในการประชุมวิชาการ ทั้งในระดับชาติและนานาชาติ การตีพิมพ์เพื่อเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ และขอกำหนดตำแหน่งทางวิชาการ
- 3) ส่งเสริมการทำวิจัยสร้างองค์ความรู้ใหม่และนำไปประยุกต์ใช้ให้เกิดประโยชน์
- 4) ส่งเสริมอาจารย์ให้มีส่วนร่วมในกิจกรรมบริการวิชาการแก่ชุมชนและสังคม เพื่อพัฒนาและบูรณาการองค์ความรู้จากงานวิจัย



## หมวดที่ 7 การประกันคุณภาพหลักสูตร

### 1. การกำกับมาตรฐาน

มีการบริหารจัดการหลักสูตรให้เป็นไปตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2558 ดังนี้

#### 1.1 คุณสมบัติของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

1.1.1 มีจำนวนอย่างน้อย 3 คน มีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า หรือขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าที่มีตำแหน่งรองศาสตราจารย์

1.1.2 มีผลงานทางวิชาการที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา และเป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการอย่างน้อย 3 รายการ ในรอบ 5 ปีย้อนหลัง โดยอย่างน้อย 1 รายการต้องเป็นผลงานวิจัย

1.1.3 เป็นอาจารย์ประจำหลักสูตรมีภาระหน้าที่ในการบริหารและพัฒนาหลักสูตรและการเรียนการสอน ตั้งแต่การวางแผน การควบคุมคุณภาพ การติดตามประเมินผล และการพัฒนาหลักสูตร

1.1.4 อยู่ประจำหลักสูตรนั้นตลอดระยะเวลาที่จัดการศึกษาและไม่เป็นอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรอื่นๆ ในเวลาเดียวกัน ยกเว้นมหาวิทยาลัยหรือสหวิทยาการ ให้เป็นอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรได้อีกหนึ่งหลักสูตรและอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรสามารถซ้ำได้ไม่เกิน 2 คน

#### 1.2 คุณสมบัติของอาจารย์ประจำหลักสูตร

1.2.1 มีคุณวุฒิตรงหรือสัมพันธ์กับสาขาวิชาอุตสาหกรรมเกษตรและเทคโนโลยีชีวภาพ โดยต้องมีคุณวุฒิขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่า

1.2.2 มีผลงานทางวิชาการที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา และเป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการอย่างน้อย 3 รายการ ในรอบ 5 ปีย้อนหลัง โดยอย่างน้อย 1 รายการต้องเป็นผลงานวิจัย

1.2.3 มีหน้าที่สอนและค้นคว้าวิจัยในสาขาวิชาอุตสาหกรรมเกษตรและเทคโนโลยีชีวภาพ ทั้งนี้สามารถเป็นอาจารย์ประจำหลักสูตรหลายหลักสูตรได้ในเวลาเดียวกัน แต่ต้องเป็นหลักสูตรที่อาจารย์ผู้นั้นมีคุณวุฒิตรงหรือสัมพันธ์กับสาขาวิชาของหลักสูตร

#### 1.3 คุณสมบัติของอาจารย์ประจำ

อาจารย์ประจำ หมายถึง บุคคลที่ดำรงตำแหน่งอาจารย์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ รองศาสตราจารย์ และศาสตราจารย์ ในมหาวิทยาลัย มีหน้าที่รับผิดชอบตามพันธกิจของมหาวิทยาลัยและปฏิบัติหน้าที่เต็มเวลาสำหรับอาจารย์ประจำที่รับเข้าใหม่ต้องมีคะแนนทดสอบความสามารถภาษาอังกฤษได้ตามเกณฑ์ของมหาวิทยาลัย

#### 1.4 คุณสมบัติของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก

1.4.1 ต้องเป็นอาจารย์ประจำหลักสูตรมีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า หรือขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าที่มีตำแหน่งรองศาสตราจารย์

1.4.2 มีผลงานทางวิชาการที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา และเป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการ อย่างน้อย 3 รายการ ในรอบ 5 ปีย้อนหลัง โดยอย่างน้อย 1 รายการต้องเป็นผลงานวิจัย

#### 1.5 คุณสมบัติของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม

1.5.1 อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วมที่เป็นอาจารย์ประจำ ต้องมีคุณวุฒิและผลงานทางวิชาการ เช่นเดียวกับอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก

1.5.2 สำหรับอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วมที่เป็นผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกต้องมีคุณสมบัติดังนี้

คุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า และมีผลงานทางวิชาการที่ได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่ในวารสารที่มีชื่ออยู่ในฐานข้อมูลที่เป็นที่ยอมรับในระดับชาติ ซึ่งตรงหรือสัมพันธ์กับหัวข้อวิทยานิพนธ์ ไม่น้อยกว่า 10 เรื่อง

#### **หรือ**

กรณีผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกที่ไม่มีคุณวุฒิและผลงานทางวิชาการตามที่กำหนดข้างต้น ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกจะต้องเป็นผู้มีความรู้ความเชี่ยวชาญและประสบการณ์สูงเป็นที่ยอมรับ ซึ่งตรงหรือสัมพันธ์กับหัวข้อวิทยานิพนธ์ โดยผ่านความเห็นชอบจากสภาสถาบันอุดมศึกษาแห่งนั้นและแจ้งคณะกรรมการการอุดมศึกษารับทราบ

#### 1.6 คุณสมบัติของอาจารย์ผู้สอบวิทยานิพนธ์

อาจารย์ผู้สอบวิทยานิพนธ์ประกอบด้วยอาจารย์ประจำหลักสูตร (คุณวุฒิและผลงานวิชาการ ตามเกณฑ์ข้อ 11.3.6.1 และผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกสถาบัน (คุณวุฒิและผลงานวิชาการ ตามเกณฑ์ข้อ 11.3.6.2) รวมไม่น้อยกว่า 3 คน ทั้งนี้ ประธานกรรมการสอบต้องไม่เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาหลักหรืออาจารย์ที่ปรึกษาร่วม

#### 1.7 การตีพิมพ์เผยแพร่ผลงานของผู้สำเร็จการศึกษา

นักศึกษาแผน ก แบบ ก 1 ผลงานวิทยานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์จะต้องได้รับการตีพิมพ์หรืออย่างน้อยได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ในวารสารระดับชาติหรือระดับนานาชาติที่มีคุณภาพตามประกาศคณะกรรมการการอุดมศึกษา เรื่อง หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ อย่างน้อย จำนวน 1 เรื่อง

นักศึกษาแผน ก แบบ ก 2 ผลงานวิทยานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์จะต้องได้รับการตีพิมพ์หรืออย่างน้อยได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ในวารสารระดับชาติหรือระดับนานาชาติที่มีคุณภาพตามประกาศคณะกรรมการการอุดมศึกษา เรื่อง หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ

#### 1.8 ภาระงานอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

1.8.1 อาจารย์ประจำหลักสูตรมีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า และมีผลงานทางวิชาการตามเกณฑ์ ให้เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ของนักศึกษาระดับปริญญาโทและเอกรวมได้ไม่เกิน 5 คน ต่อภาคการศึกษา

1.8.2 อาจารย์ประจำหลักสูตรมีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า และดำรงตำแหน่งระดับ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ขึ้นไป หรือมีคุณวุฒิปริญญาโทหรือเทียบเท่าที่มีตำแหน่งรองศาสตราจารย์ขึ้นไป และมีผลงานทางวิชาการตามเกณฑ์ ให้เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ของนักศึกษาระดับปริญญาโทและ เอกรวมได้ไม่เกิน 10 คนต่อภาคการศึกษา

1.8.3 อาจารย์ประจำหลักสูตรมีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่าและดำรงตำแหน่งศาสตราจารย์และ มีความจำเป็นต้องดูแลนักศึกษาเกินกว่าจำนวนที่กำหนดให้เสนอต่อสภาสถาบันพิจารณา แต่ทั้งนี้ต้องไม่เกิน 15 คนต่อภาคการศึกษา หากมีความจำเป็นต้องดูแลนักศึกษามากกว่า 15 คน ให้ขอความเห็นชอบจาก คณะกรรมการการอุดมศึกษาเป็นรายกรณี

1.9 อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ในระดับบัณฑิตศึกษา มีผลงานวิจัยอย่างต่อเนื่องและสม่ำเสมอ

1.10 การพัฒนาหลักสูตรให้ทันสมัยโดยมีการประเมินและรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตรทุกปี การศึกษาเพื่อนำข้อมูลที่ได้ไปปรับปรุงพัฒนาหลักสูตรเป็นระยะๆ อย่างน้อย ตามรอบระยะเวลาของหลักสูตร หรือทุกรอบ 5 ปี

1.11 การดำเนินงานให้เป็นไปตามตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน เพื่อการประกันคุณภาพหลักสูตรและการเรียนการสอน ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ

## 2. บัณฑิต

2.1 คุณภาพบัณฑิตที่พึงประสงค์เป็นไปตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ ครอบคลุม ผลลัพธ์การเรียนรู้ 5 ด้าน

2.2 ผลงานของนักศึกษาและผู้สำเร็จการศึกษาได้รับการตีพิมพ์หรือเผยแพร่ตามข้อบังคับมหาวิทยาลัย วิทยาลัยลักษณะว่าด้วยการศึกษาชั้นบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2563 สำหรับหลักสูตรในระบบทวิภาค และประกาศ กระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2558

2.3 มีการจัดทำระบบการสำรวจความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต การมีงานทำของบัณฑิต การได้งานทำตรง ตามสาขาที่ศึกษาและความต้องการของบัณฑิตในการศึกษาต่อระดับปริญญาเอก โดยดำเนินการสำรวจ หลังจากบัณฑิตจบแล้วอย่างน้อย 1 ปี และมีการสำรวจซ้ำทุกปีการศึกษาเป็นเวลาติดต่อกันทุกปี และนำผลที่ได้ไปใช้ในการพัฒนาหลักสูตร ที่จัดขึ้นทุกปี

## 3. นักศึกษา

3.1 มีการรับนักศึกษาตามคุณสมบัติของผู้เข้าศึกษาของหลักสูตรและดำเนินการตามขั้นตอนของ คณะกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำหลักสูตร มีการเตรียมความพร้อมก่อนเข้าศึกษาด้วยกิจกรรมปฐมนิเทศ นักศึกษาใหม่ระดับบัณฑิตศึกษา

3.2 มีการควบคุมการดูแลการให้คำปรึกษาวิทยานิพนธ์ โดยอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักและ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม

3.3 มีการติดตาม การคงอยู่ การสำเร็จการศึกษา ความพึงพอใจ และผลการจัดการข้อร้องเรียนของ นักศึกษา โดยคณาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

3.4 มีการให้คำปรึกษาด้านวิชาการและด้านอื่นๆ แก่นักศึกษา ดังนี้

1) มีการแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาทั่วไป ทำหน้าที่ การดูแล ให้การสนับสนุน ส่งเสริมและให้คำแนะนำ

2) ด้านการวางแผนการศึกษา ผลการศึกษา และติดตามนักศึกษาตั้งแต่แรกเข้าจนสำเร็จการศึกษา โดยมีการจัดกิจกรรมอาจารย์ที่ปรึกษาพบนักศึกษา และมีการจัดกิจกรรมทางวิชาการเพื่อการพัฒนาและเพิ่มศักยภาพให้นักศึกษาในด้านต่าง ๆ

#### 4. อาจารย์

##### 4.1 การรับอาจารย์ใหม่

คณะกรรมการบริหารสำนักวิชาฯ คัดเลือกอาจารย์ใหม่ โดยพิจารณาจากวุฒิทางการศึกษาที่มีความเกี่ยวข้อง ในระดับปริญญาเอกหรือเทียบเท่า ตามหลักเกณฑ์และวิธีการของมหาวิทยาลัย และเป็นไปตามแผนอัตรากำลังของสำนักวิชาฯ

##### 4.2 การพัฒนาอาจารย์

มหาวิทยาลัยมีการกำหนดมาตรฐานภาระงานทางวิชาการของคณาจารย์ประจำมหาวิทยาลัยของผู้ดำรงตำแหน่งอาจารย์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ รองศาสตราจารย์ และศาสตราจารย์ พ.ศ. 2559 เพื่อให้คณาจารย์มีการผลิตผลงานทางวิชาการอย่างต่อเนื่องและหน่วยพัฒนาองค์กรมีการจัดสรรงบประมาณในการสัมมนา อบรม ดูงาน เพื่อพัฒนาเพิ่มทักษะและประสบการณ์การทำงานของคณาจารย์ในสำนักวิชาฯ

#### 5. หลักสูตร การเรียนการสอน การประเมินผู้เรียน

##### 5.1 สารของรายวิชาในหลักสูตร

การออกแบบหลักสูตรตามแผนยุทธศาสตร์ของชาติและแผนเศรษฐกิจของประเทศ โดยเนื้อหาที่ได้นำมาออกแบบหลักสูตรเป็นเนื้อหาที่ทางรัฐบาลได้วิเคราะห์ความต้องการในการพัฒนาประเทศด้านอุตสาหกรรมเกษตรและอุตสาหกรรมเกษตร โดยสารของรายวิชาในหลักสูตรมีครบทุกประเด็นทั้งการให้ความรู้และสร้างความรู้ด้านอุตสาหกรรมเกษตรและเทคโนโลยีชีวภาพ

##### 5.2 การวางระบบผู้สอนและกระบวนการจัดการเรียนการสอน

5.2.1 มีการออกแบบหลักสูตร ควบคุม กำกับกับการจัดทำรายงานวิชาต่าง ๆ ให้มีเนื้อหาที่ทันสมัย โดยคณาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์ประจำหลักสูตร

5.2.2 มีการวางระบบผู้สอนในแต่ละรายวิชาให้สอดคล้องกับความเชี่ยวชาญของผู้สอนและจัดกระบวนการเรียนการสอนให้ตรงตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ที่กำหนด

5.2.3 มีการประเมินผู้เรียนเพื่อให้ได้ข้อมูลกลับมาปรับปรุงการสอนของอาจารย์ เพื่อให้ศึกษานำผลไปพัฒนาวิธีการเรียนของตนเอง และเพื่อแสดงผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร กำกับให้มีการประเมินตามสภาพจริงและมีวิธีการประเมินที่หลากหลายสะท้อนความสามารถในการปฏิบัติงานในโลกแห่งความเป็นจริง

5.2.4 มีการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนแบบเน้นการวิจัยเป็นฐาน

5.2.5 มีผลการดำเนินงานหลักสูตรตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ

5.2.6 มีการช่วยเหลือ กำกับ ติดตามในการทำวิทยานิพนธ์และการตีพิมพ์ผลงานในระดับบัณฑิตศึกษา

##### 5.3 การประเมินผู้เรียน

ผู้เรียนจะถูกประเมินจากอาจารย์ผู้สอน และมีอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักเป็นผู้ประเมินรายวิชาวิทยานิพนธ์

## 6. สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้

### 6.1 การบริหารงบประมาณ

ศูนย์บรรณสารและสื่อการศึกษาจัดสรรงบประมาณให้แก่สำนักวิชาฯ และคณาจารย์ เพื่อจัดซื้อสื่อการศึกษา ทั้งในรูปแบบของหนังสือ หนังสืออิเล็กทรอนิกส์และฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์

### 6.2 ทรัพยากรการเรียนการสอนที่มีอยู่เดิม

ศูนย์บรรณสารและสื่อการศึกษา มีสื่อพร้อมให้บริการนักศึกษาใน 3 ลักษณะ ได้แก่

1) สื่อสิ่งพิมพ์ (Printed Materials) ได้แก่ หนังสือตำรา หนังสือทั่วไป หนังสือสารคดี หนังสืออ้างอิง เรื่องสั้น นวนิยาย รายงานประจำปี รายงานการวิจัย วิทยานิพนธ์ จุลสาร กฤตภาค รวมถึง สิ่งพิมพ์ต่อเนื่อง ได้แก่ วารสาร นิตยสาร หนังสือพิมพ์

2) สื่อโสตทัศน (Audio Visual Materials) เป็นงานบริการแบบสื่อประสม มีหลายรูปแบบ ที่นักศึกษา สามารถเลือกเรียนรู้ได้ตามความสนใจ อาจจะเป็นในรูปแบบของข้อความ เสียง รูปภาพ หรือ ภาพเคลื่อนไหว โดยผ่านประสาทสัมผัสทางหูและตา ซึ่งมีคุณค่าต่อการศึกษาและการสอน เพราะเป็นศูนย์รวมแห่งความสนใจ ช่วยให้เข้าใจในเรื่องที่ต้องการศึกษาได้รวดเร็ว จำได้นาน และเกิดการเรียนรู้อย่างมีมิติ สื่อโสตทัศน เป็นสื่อหรือวัสดุ ที่ผู้ใช้สามารถเลือกใช้สื่อประเภทต่าง ๆ ได้ ตามที่ต้องการ ได้แก่ เทปบันทึกเสียง ดิสเก็ตต์ แผ่นซีดี-รอม เป็นต้น

3) สื่ออิเล็กทรอนิกส์ ได้แก่

- ฐานข้อมูลทรัพยากรห้องสมุด เป็นฐานข้อมูลบรรณานุกรมของรายการทรัพยากรสารสนเทศที่มีอยู่ในห้องสมุด สืบค้นข้อมูลจาก คอมพิวเตอร์ เรียกว่า Online Public Access Catalog หรือ OPAC ซึ่งเป็นฐานข้อมูลที่ห้องสมุดจัดทำขึ้นเอง

- ฐานข้อมูลออนไลน์ (Online Databases) เป็นฐานข้อมูลที่บริษัท เอกชนจัดจำหน่ายให้บริการ ข้อมูลแก่ห้องสมุด หรือฐานข้อมูล เชิงพาณิชย์

- หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (eBook) เป็นหนังสือหรือเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ที่จัดเก็บในฐานข้อมูล เพื่อให้ผู้อ่านสามารถอ่านผ่าน เครื่องคอมพิวเตอร์หรืออุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์พกพา

### 6.3 การจัดหาทรัพยากรการเรียนการสอนเพิ่มเติม

มีการจัดหาทรัพยากรด้านวารสารนานาชาติที่ผู้เรียนร้องขอ

### 6.4 การประเมินความเพียงพอของทรัพยากรเรียนรู้

มีการประเมินความพึงพอใจ ความเพียงพอและความเหมาะสมโดยนักศึกษาและคณาจารย์ เพื่อปรับปรุงสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ให้มีความทันสมัยและตรงตามความสนใจของนักศึกษา

## 7. การกำหนดตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน (Key Performance Indicators)

มีทั้งหมดจำนวน 12 ตัวบ่งชี้ ที่สอดคล้องกับตัวบ่งชี้ในกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา แห่งชาติ เพื่อการประกันคุณภาพหลักสูตรและการเรียนการสอน และเกณฑ์การประเมินประจำปี ดังนี้

ดัชนีบ่งชี้ผลการดำเนินงาน	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5
1. อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรอย่างน้อยร้อยละ 80 มีส่วนร่วมในการประชุมเพื่อวางแผน ติดตาม และทบทวนการดำเนินงานหลักสูตร	X	X	X	X	X
2. มีรายละเอียดของหลักสูตร ตามแบบ มคอ.2 ที่ สอดคล้องกับกรอบ มาตรฐานคุณวุฒิแห่งชาติหรือมาตรฐานคุณวุฒิสภา/สาขาวิชา	X	X	X	X	X
3. มีรายละเอียดของรายวิชา และรายละเอียดของประสบการณ์ ภาคสนาม ตามแบบ มคอ.3 และ มคอ.4 ก่อนการเปิดหลักสูตรครบทุก รายวิชา	X	X	X	X	X
4. จัดทำรายงานผลการดำเนินการของรายวิชาและรายงานผลการ ดำเนินการของประสบการณ์ภาคสนาม ตามแบบ มคอ.5 และ มคอ.6 ภายใน 30 วัน หลังสิ้นสุดภาคการศึกษาที่เปิดสอนให้ครบทุกรายวิชา	X	X	X	X	X
5. จัดทำรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตร ตามแบบ มคอ.7 ภายใน 60 วัน หลังสิ้นสุดภาคการศึกษา	X	X	X	X	X
6. มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ ที่กำหนดใน มคอ.3 และมคอ.4 (ถ้ามี) อย่างน้อยร้อยละ 25 ของ รายวิชาที่เปิดสอนในแต่ละปีการศึกษา	X	X	X	X	X
7. มีการพัฒนา/ปรับปรุงการจัดการเรียนการสอนกลยุทธ์การสอนหรือ การประเมินผลการเรียนรู้ จากผลการประเมินการดำเนินงานที่รายงาน ใน มคอ.7 ปีที่แล้ว		X	X	X	X
8. อาจารย์ใหม่ (ถ้ามี) ทุกคน ได้รับการปฐมนิเทศหรือคำแนะนำ ด้าน การจัดการเรียนการสอน	X	X	X	X	X
9. อาจารย์ประจำทุกคนได้รับการพัฒนาในด้านวิชาการและ/หรือ วิชาชีพอย่างน้อยปีละหนึ่งครั้ง	X	X	X	X	X
10. จำนวนบุคลากรสนับสนุนการเรียนการสอนได้รับการพัฒนา วิชาการและ/หรือวิชาชีพไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ต่อปี	X	X	X	X	X
11. ระดับความพึงพอใจของนักศึกษาปีสุดท้าย/บัณฑิตที่มีต่อคุณภาพ หลักสูตร เฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.51 จากคะแนนเต็ม 5.0		X	X	X	X
12. ระดับความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตที่มีต่อบัณฑิตใหม่ เฉลี่ยไม่น้อย กว่า 3.51 จากคะแนนเต็ม 5.0			X	X	X
รวมตัวบ่งชี้(ข้อ) แต่ละปี	9	10	11	12	12
ตัวบ่งชี้บังคับ (ข้อที่)	1-5	1-5	1-5	1-5	1-5
ตัวบ่งชี้ที่ต้องผ่านรวม (ร้อยละ 80)	8	8	9	10	10

### เกณฑ์การประเมินผลการดำเนินการ

ผลการประเมินคุณภาพภายใน ตามดัชนีบ่งชี้ที่กำหนดจะต้องมีคะแนนเฉลี่ยระดับดี คือ ดำเนินการ ดัชนีบ่งชี้ที่ 1- 7 บรรลุเป้าหมายครบถ้วน และดัชนีบ่งชี้ที่ 6 - 12 จะต้องบรรลุเป้าหมายอย่างน้อยร้อยละ 80 ของดัชนีบ่งชี้ในปีที่ประเมิน จึงจะได้รับการรับรองว่าหลักสูตรได้มาตรฐานตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิ ระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ

## หมวดที่ 8 การประเมินและการปรับปรุงการดำเนินการหลักสูตร

### 1. การประเมินประสิทธิผลของการสอน

#### 1.1 การประเมินกลยุทธ์การสอน

1.1.1 การสอบถามจากนักศึกษา ถึงประสิทธิภาพของการเรียนรู้ จากวิธีการที่ใช้ โดยใช้แบบประเมินรายวิชา หรือแบบสอบถาม หรือการสนทนากับกลุ่มนักศึกษา ในระหว่างหรือสิ้นสุดภาคการศึกษา

1.1.2 นำผลประเมินจากนักศึกษามาวางแผนปรับกลยุทธ์การสอน

#### 1.2 การประเมินทักษะของอาจารย์ในการใช้แผนกลยุทธ์การสอน

1.2.1 ผู้เรียนประเมินการสอนของผู้สอนโดยประเมินผลออนไลน์ ซึ่งจัดทำโดยมหาวิทยาลัย

1.2.2 อาจารย์แต่ละท่านเสนอแนวทางการปรับปรุงการสอนของตนเองต่อประธานหลักสูตร/หัวหน้าสาขาวิชาเพื่อปรับปรุงต่อไป

### 2. การประเมินหลักสูตรในภาพรวม

2.1 ดำเนินการสำรวจข้อมูล ประเมินหลักสูตรโดยภาพรวมโดยนักศึกษาและบัณฑิต

2.2 มีการเยี่ยมชม ประเมิน และให้ข้อเสนอแนะจากรายงานผลการดำเนินการหลักสูตร โดยผู้ทรงคุณวุฒิจากภายนอก

2.3 แบบประเมินความพึงพอใจต่อคุณภาพบัณฑิต โดยผู้ใช้บัณฑิต

2.4 อาจารย์ประจำหลักสูตร

### 3. การประเมินผลการดำเนินงานตามรายละเอียดหลักสูตร

ประเมินตามตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงานที่ระบุไว้ในหมวด 7 ข้อ 7 โดยคณะกรรมการประเมินอย่างน้อย 3 คน ประกอบกับผู้ทรงคุณวุฒิในสาขาวิชาเดียวกันอย่างน้อย 1 คน

### 4. การทบทวนผลการประเมินและวางแผนปรับปรุง

ทำการรวบรวมข้อมูล เพื่อให้ทราบปัญหาของการบริหารหลักสูตรทั้งในภาพรวมและในแต่ละรายวิชา กรณีที่พบปัญหาของรายวิชา ก็สามารถที่จะดำเนินการปรับปรุงรายวิชานั้น ๆ ได้ทันที ซึ่งจะเป็นการปรับปรุงย่อยในการปรับปรุงย่อยนั้นจะทำให้ได้ตลอดเวลาที่พบปัญหา สำหรับการปรับปรุงหลักสูตรทั้งฉบับนั้น จะดำเนินการตามรอบระยะเวลาของหลักสูตร หรือทุกรอบ 5 ปี ทั้งนี้เพื่อให้หลักสูตรมีความทันสมัยและสอดคล้องกับความต้องการของผู้ใช้บัณฑิต โดยมีกระบวนการดังนี้

4.1 นำข้อมูลจากการรายงานผลการดำเนินการรายวิชาเสนออาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

4.2 อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรสรุปผลการดำเนินการประจำปีเสนอหัวหน้าสาขาวิชา

4.3 ประชุมอาจารย์ประจำหลักสูตรเพื่อพิจารณาทบทวนผลการดำเนินการหลักสูตร

ภาคผนวก ก

ข้อบังคับมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์  
ว่าด้วยการศึกษาชั้นบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2563  
สำหรับหลักสูตรในระบบทวิภาค





ข้อบังคับมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์  
ว่าด้วยการศึกษาชั้นบัณฑิตศึกษา สำหรับหลักสูตรนานาชาติ ระบบทวิภาค  
พ.ศ. ๒๕๖๓

.....

เพื่อให้การดำเนินการเกี่ยวกับการจัดการศึกษาชั้นบัณฑิตศึกษาของมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ เป็นไปด้วยความเหมาะสม สอดคล้องกับประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. ๒๕๕๘ และประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง แนวทางการบริหารเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับอุดมศึกษา พ.ศ. ๒๕๕๘ อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๑๖ (๒) (๓) และมาตรา ๔๔ แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ พ.ศ. ๒๕๓๕ ประกอบกับมติสภาวิชาการ ในการประชุมครั้งที่ ๔/๒๕๖๓ เมื่อวันที่ ๒๒ เมษายน ๒๕๖๓ และมติสภามหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ ในการประชุมครั้งที่ ๓/๒๕๖๓ เมื่อวันที่ ๑๓ มิถุนายน ๒๕๖๓ ออกข้อบังคับไว้ดังนี้

หมวด ๑  
บททั่วไป

ข้อ ๑ ข้อบังคับนี้เรียกว่า “ข้อบังคับมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ ว่าด้วยการศึกษาชั้นบัณฑิตศึกษา สำหรับหลักสูตรนานาชาติ ระบบทวิภาค พ.ศ. ๒๕๖๓”

ข้อ ๒ ข้อบังคับนี้ให้ใช้บังคับสำหรับนักศึกษาที่เข้าศึกษาในหลักสูตรนานาชาติที่เลือกใช้ระบบทวิภาค ตั้งแต่ปีการศึกษา ๒๕๖๓ เป็นต้นไป

ข้อ ๓ บรรดาความในข้อบังคับ ระเบียบ คำสั่ง หรือประกาศอื่นใดของมหาวิทยาลัย ที่มีอยู่ก่อนข้อบังคับฉบับนี้ ที่ขัดหรือแย้งกับความในข้อบังคับนี้ ให้ใช้ข้อบังคับนี้แทน

ข้อ ๔ ในข้อบังคับนี้

“มหาวิทยาลัย”	หมายถึง	มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์
“สภามหาวิทยาลัย”	หมายถึง	สภามหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์
“สภาวิชาการ”	หมายถึง	สภาวิชาการมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์
“อธิการบดี”	หมายถึง	อธิการบดีมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์
“สำนักวิชา”	หมายถึง	สำนักวิชา หรือวิทยาลัยในมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์
“หลักสูตร”	หมายถึง	หลักสูตรบัณฑิตศึกษาของมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์
“คณะกรรมการบัณฑิตวิทยาลัย”	หมายถึง	คณะกรรมการบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์
“คณะกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำหลักสูตร”	หมายถึง	คณะกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำหลักสูตรนั้น ๆ ของมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ ประกอบด้วย อาจารย์ประจำหลักสูตร อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร และ/หรือผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวนไม่น้อยกว่า ๕ คน ที่คณะบดีเสนอแต่งตั้ง โดยได้รับความเห็นชอบจากสภาวิชาการ

“ประธานคณะกรรมการบัณฑิตศึกษา หมายถึง ประจำหลักสูตร”		ประธานคณะกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำ หลักสูตรนั้น ๆ ของมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์
“คณบดี”	หมายถึง	คณบดีสำนักวิชา หรือวิทยาลัยที่นักศึกษาสังกัด
“รายวิชา”	หมายถึง	วิชาที่เปิดสอนตามหลักสูตรต่าง ๆ ในมหาวิทยาลัย วลัยลักษณ์
“การค้นคว้าอิสระ”	หมายถึง	สารนิพนธ์ โครงการ หรือการศึกษาอิสระ
“หน่วยกิต”	หมายถึง	หน่วยกิตระบบทวิภาค

ข้อ ๕ ให้อธิการบดีเป็นผู้รักษาการตามข้อบังคับนี้ และให้มีอำนาจออกหลักเกณฑ์ ประกาศ คำสั่ง หรือระเบียบปฏิบัติที่ไม่ขัดหรือแย้งกับข้อบังคับนี้ ในกรณีที่มีได้กำหนดหลักเกณฑ์และการปฏิบัติไว้ในข้อบังคับนี้ ให้คณะกรรมการบัณฑิตวิทยาลัยพิจารณาและเสนอความเห็นต่ออธิการบดีเพื่อวินิจฉัยสั่งการตามที่เห็นสมควร

## หมวด ๒

### คณาจารย์และคณะกรรมการควบคุมการศึกษา

#### ข้อ ๖ คณาจารย์บัณฑิต

คณาจารย์บัณฑิต ประกอบด้วย

๖.๑ อาจารย์ประจำ หมายถึง บุคคลที่ดำรงตำแหน่งอาจารย์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ รองศาสตราจารย์ และศาสตราจารย์ ในมหาวิทยาลัย ที่มีหน้าที่รับผิดชอบตามพันธกิจของการอุดมศึกษาและปฏิบัติหน้าที่เต็มเวลา สำหรับอาจารย์ประจำที่มหาวิทยาลัยรับเข้าใหม่ต้องมีคะแนนทดสอบความสามารถภาษาอังกฤษได้ตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ในประกาศคณะกรรมการการอุดมศึกษา เรื่อง มาตรฐานความสามารถภาษาอังกฤษของอาจารย์ประจำ หรือประกาศของมหาวิทยาลัย

๖.๒ อาจารย์ประจำหลักสูตร หมายถึง อาจารย์ประจำที่มีคุณวุฒิตาม หรือสัมพันธ์กับสาขาวิชาของหลักสูตรที่เปิดสอน ซึ่งมีหน้าที่สอนและค้นคว้าวิจัยในสาขาวิชาดังกล่าว ทั้งนี้ สามารถเป็นอาจารย์ประจำหลักสูตรหลายหลักสูตรได้ในเวลาเดียวกัน แต่ต้องเป็นหลักสูตรที่อาจารย์ผู้นั้นมีคุณวุฒิตาม หรือสัมพันธ์กับสาขาวิชาของหลักสูตร

๖.๓ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร หมายถึง อาจารย์ประจำหลักสูตรที่มีภาระหน้าที่ตามที่คณะกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำหลักสูตรมอบหมาย มีหน้าที่ในการบริหารและพัฒนาหลักสูตรและการเรียนการสอน ตั้งแต่การวางแผน การควบคุมคุณภาพ การติดตามประเมินผล และการพัฒนาหลักสูตร อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรต้องอยู่ประจำหลักสูตรนั้นตลอดระยะเวลาที่จัดการศึกษา โดยจะเป็นอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรเกินกว่า ๑ หลักสูตรในเวลาเดียวกันไม่ได้ ยกเว้นสหวิทยาการหรือสหวิทยาการ ให้เป็นอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรได้อีกหนึ่งหลักสูตร และอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรสามารถซ้ำได้ไม่เกิน 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 ให้รับผิดชอบกระบวนการเรียนรู้เพื่อวิทยานิพนธ์ หรือการค้นคว้าอิสระของเฉพาะราย เช่น การพิจารณาโครงร่าง การให้คำแนะนำ และการควบคุมดูแล รวมทั้งการประเมินความก้าวหน้าและการสอบวิทยานิพนธ์ หรือการค้นคว้าอิสระของนักศึกษา

ข้อ ๙ อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม หมายถึง อาจารย์ประจำ หรือผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกที่ประธานคณะกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำหลักสูตรแต่งตั้งโดยได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำหลักสูตร เพื่อทำหน้าที่ร่วมกับอาจารย์ที่ปรึกษาหลัก ในการพิจารณาโครงร่าง รวมทั้งช่วยเหลือให้คำแนะนำและควบคุมดูแลการทำวิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระของนักศึกษา

ข้อ ๑๐ ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก หมายถึง ผู้ที่ไม่ได้เป็นอาจารย์ประจำ เป็นบุคคลภายนอกมหาวิทยาลัย ที่ได้รับการแต่งตั้งให้ทำหน้าที่ที่อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม หรืออาจารย์ผู้สอบวิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระ ในกรณีผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกที่ไม่มีวุฒิและผลงานทางวิชาการตามที่กำหนดในหน้าที่นั้น ๆ ต้องได้รับความเห็นชอบจากสภามหาวิทยาลัย และแจ้งคณะกรรมการการอุดมศึกษารับทราบ

ข้อ ๑๑ จำนวน คุณวุฒิ และคุณสมบัติของคณาจารย์บัณฑิต

๑๑.๑ หลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิต

๑๑.๑.๑ อาจารย์ประจำหลักสูตร ต้องมีคุณวุฒิขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าและมีผลงานทางวิชาการที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา และเป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการอย่างน้อย ๓ รายการ ในรอบ ๕ ปี ย้อนหลังโดยอย่างน้อย ๑ รายการต้องเป็นผลงานวิจัย สำหรับหลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิตทางวิชาชีพ อาจารย์ประจำหลักสูตรต้องมีคุณสมบัติเป็นไปตามมาตรฐานวิชาชีพนั้น ๆ

๑๑.๑.๒ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร จำนวนอย่างน้อย ๕ คน ต้องมีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า หรือขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าที่มีตำแหน่งรองศาสตราจารย์ และมีผลงานทางวิชาการที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา และเป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนด ในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการอย่างน้อย ๓ รายการ ในรอบ ๕ ปีย้อนหลัง โดยอย่างน้อย ๑ รายการต้องเป็นผลงานวิจัย

กรณีที่มีความจำเป็นอย่างยิ่งสำหรับสาขาวิชาที่ไม่สามารถสรรหาอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรครบตามจำนวน หรือมีจำนวนนักศึกษาน้อยกว่า ๑๐ คน ให้มหาวิทยาลัยเสนอจำนวนและคุณวุฒิของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรที่มีนั้นให้คณะกรรมการการอุดมศึกษาพิจารณาเป็นรายการ

๑๑.๑.๓ อาจารย์ผู้สอน ต้องเป็นอาจารย์ประจำหรืออาจารย์พิเศษ ที่มีคุณวุฒิขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าในสาขาวิชานั้นหรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กัน หรือในสาขาวิชาของรายวิชาที่สอนและต้องมีประสบการณ์ด้านการสอนและมีผลงานทางวิชาการที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา และเป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการอย่างน้อย ๑ รายการ ในรอบ ๕ ปีย้อนหลัง ในกรณีของอาจารย์พิเศษ อาจได้รับการยกเว้นคุณสมบัติปริญญาโท แต่ทั้งนี้ต้องมีคุณวุฒิขั้นต่ำปริญญาตรีหรือเทียบเท่า และมีประสบการณ์การทำงานที่เกี่ยวข้องกับวิชาที่สอนมาแล้วไม่น้อยกว่า ๖ ปี ทั้งนี้ อาจารย์พิเศษต้องมีชั่วโมงสอนไม่เกินร้อยละ ๕๐ ของรายวิชา โดยมีอาจารย์ประจำเป็นผู้รับผิดชอบรายวิชานั้น สำหรับหลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิตทางวิชาชีพ อาจารย์ผู้สอนต้องมีคุณสมบัติเป็นไปตามมาตรฐานวิชาชีพนั้น ๆ

### ๑๑.๒ หลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง

๑๑.๒.๑ อาจารย์ประจำหลักสูตร ต้องมีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า หรือชั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าที่มีตำแหน่งรองศาสตราจารย์ และมีผลงานทางวิชาการที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา และเป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการอย่างน้อย 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 ให้มหาวิทยาลัยเสนอจำนวนและคุณวุฒิของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรที่มีนั้นให้คณะกรรมการการอุดมศึกษาพิจารณาเป็นรายการนี้

๑๑.๒.๓ อาจารย์ผู้สอน ต้องเป็นอาจารย์ประจำหรืออาจารย์พิเศษที่มีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า หรือชั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าที่มีตำแหน่งรองศาสตราจารย์ในสาขาวิชานั้น หรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กัน หรือในสาขาวิชาของรายวิชาที่สอน และต้องมีประสบการณ์ด้านการสอนและมีผลงานทางวิชาการที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา และเป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการอย่างน้อย ๑ รายการ ในรอบ ๕ ปีย้อนหลัง

ในกรณีของอาจารย์พิเศษ อาจได้รับการยกเว้นคุณสมบัติปริญญาเอก แต่ทั้งนี้ต้องมีคุณวุฒิชั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่า และมีประสบการณ์การทำงานที่เกี่ยวข้องกับวิชาที่สอนมาแล้วไม่น้อยกว่า ๔ ปี ทั้งนี้ อาจารย์พิเศษต้องมีชั่วโมงสอนไม่เกินร้อยละ ๕๐ ของรายวิชาโดยมีอาจารย์ประจำเป็นผู้รับผิดชอบรายวิชานั้น

สำหรับหลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูงทางวิชาชีพ อาจารย์ผู้สอนต้องมีคุณสมบัติเป็นไปตามมาตรฐานวิชาชีพนั้น 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 ให้มหาวิทยาลัยเสนอจำนวนและคุณวุฒิของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรที่มีนั้นให้คณะกรรมการการอุดมศึกษาพิจารณาเป็นรายการนี้

๑๑.๓.๓ อาจารย์ผู้สอน ต้องเป็นอาจารย์ประจำหรืออาจารย์พิเศษ ที่มีคุณวุฒิชั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่า ในสาขาวิชานั้นหรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กัน หรือในสาขาวิชาของรายวิชาที่สอน และต้องมีประสบการณ์

ด้านการสอนและมีผลงานทางวิชาการที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา และเป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการอย่างน้อย ๑ รายการ ในรอบ ๕ ปีย้อนหลัง ทั้งนี้ อาจารย์พิเศษต้องมีชั่วโมงสอนไม่เกินร้อยละ ๕๐ ของรายวิชา โดยมีอาจารย์ประจำเป็นผู้รับผิดชอบรายวิชานั้น

๑๑.๓.๔ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และการค้นคว้าอิสระ แบ่งออกเป็น ๒ ประเภท คือ

๑๑.๓.๔.๑ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักและการค้นคว้าอิสระ ต้องเป็นอาจารย์ประจำหลักสูตรมีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า หรือชั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าที่มีตำแหน่งรองศาสตราจารย์ และมีผลงานทางวิชาการที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา และเป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการอย่างน้อย ๓ รายการ ในรอบ ๕ ปีย้อนหลัง โดยอย่างน้อย ๑ รายการต้องเป็นผลงานวิจัย

๑๑.๓.๔.๒ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วมและการค้นคว้าอิสระ (ถ้ามี) อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วมและการค้นคว้าอิสระ ที่เป็นอาจารย์ประจำ ต้องมีคุณวุฒิและผลงานทางวิชาการเช่นเดียวกับอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักและการค้นคว้าอิสระ

สำหรับอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วมและการค้นคว้าอิสระที่เป็นผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกต้องมีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า และมีผลงานทางวิชาการที่ได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่ในวารสารที่มีชื่ออยู่ในฐานข้อมูลที่เป็นที่ยอมรับในระดับชาติ ซึ่งตรงหรือสัมพันธ์กับหัวข้อวิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระ ไม่น้อยกว่า ๑๐ เรื่อง

กรณีผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกที่ไม่มีคุณวุฒิและผลงานทางวิชาการตามที่กำหนดข้างต้น ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกจะต้องเป็นผู้มีความรู้ความเชี่ยวชาญและประสบการณ์สูงเป็นที่ยอมรับ ซึ่งตรงหรือสัมพันธ์กับหัวข้อวิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระ โดยผ่านความเห็นชอบจากสภามหาวิทยาลัย และแจ้งคณะกรรมการการอุดมศึกษาทราบ

๑๑.๓.๕ คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

๑๑.๓.๕.๑ คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ คือ ผู้ที่คณะกรรมการบัณฑิตวิทยาลัยแต่งตั้ง โดยการเสนอชื่อของคณะกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำหลักสูตรให้ทำหน้าที่สอบวิทยานิพนธ์

๑๑.๓.๕.๒ คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ ประกอบด้วย อาจารย์ประจำหลักสูตรและผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก รวมไม่น้อยกว่า ๓ คน ทั้งนี้ ประธานกรรมการสอบต้องไม่เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาหลักหรืออาจารย์ที่ปรึกษาร่วม

๑๑.๓.๖ คุณสมบัติของคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์และการค้นคว้าอิสระ

๑๑.๓.๖.๑ กรณีอาจารย์ประจำหลักสูตร ต้องมีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า หรือชั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าที่มีตำแหน่งรองศาสตราจารย์ และมีผลงานทางวิชาการที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา และเป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการอย่างน้อย ๓ รายการ ในรอบ ๕ ปีย้อนหลัง โดยอย่างน้อย ๑ รายการต้องเป็นผลงานวิจัย

๑๑.๓.๖.๒ กรณีผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก ต้องมีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า และมีผลงานทางวิชาการที่ได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่ในวารสารที่มีชื่ออยู่ในฐานข้อมูลที่เป็นที่ยอมรับในระดับชาติ ซึ่งตรงหรือสัมพันธ์กับหัวข้อวิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระ ไม่น้อยกว่า ๑๐ เรื่อง

กรณีผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกที่ไม่มีคุณวุฒิและผลงานทางวิชาการตามที่กำหนดข้างต้น ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกจะต้องเป็นผู้มีความรู้ความเชี่ยวชาญและประสบการณ์สูงเป็นที่ยอมรับ ซึ่งตรงหรือสัมพันธ์กับหัวข้อวิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระ โดยผ่านความเห็นชอบจากสภามหาวิทยาลัย และแจ้งคณะกรรมการการอุดมศึกษาทราบ

#### ๑๑.๔ หลักสูตรปริญญาเอก

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

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

กรณีที่มีความจำเป็นอย่างยิ่งสำหรับสาขาวิชาที่ไม่สามารถสรรหาอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรครบตามจำนวน หรือมีจำนวนนักศึกษาน้อยกว่า ๑๐ คน ให้มหาวิทยาลัยเสนอจำนวนและคุณวุฒิของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรที่มีนั้นให้คณะกรรมการการอุดมศึกษาพิจารณาเป็นรายการมี

๑๑.๔.๓ อาจารย์ผู้สอน ต้องเป็นอาจารย์ประจำหรืออาจารย์พิเศษที่มีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า หรือชั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าที่มีตำแหน่งรองศาสตราจารย์ในสาขาวิชานั้น หรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กัน หรือในสาขาวิชาของรายวิชาที่สอน และต้องมีประสบการณ์ด้านการสอนและมีผลงานทางวิชาการที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา และเป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการอย่างน้อย ๑ รายการ ในรอบ ๕ ปีย้อนหลัง

ในกรณีรายวิชาที่สอนไม่ใช่วิชาในสาขาวิชาของหลักสูตร อนุมัติให้อาจารย์ที่มีคุณวุฒิระดับปริญญาโทหรือเทียบเท่าที่มีตำแหน่งทางวิชาการต่ำกว่ารองศาสตราจารย์ทำหน้าที่อาจารย์ผู้สอนได้

ทั้งนี้ อาจารย์พิเศษต้องมีชั่วโมงสอนไม่เกินร้อยละ ๕๐ ของรายวิชาโดยมีอาจารย์ประจำเป็นผู้รับผิดชอบรายวิชานั้น

๑๑.๔.๔ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ แบ่งออกเป็น ๒ ประเภท คือ

๑๑.๔.๔.๑ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก ต้องเป็นอาจารย์ประจำหลักสูตร มีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า หรือชั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าที่มีตำแหน่งรองศาสตราจารย์ และมีผลงานทางวิชาการที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา และเป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการอย่างน้อย ๓ รายการ ในรอบ ๕ ปีย้อนหลัง โดยอย่างน้อย ๑ รายการต้องเป็นผลงานวิจัย

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 ผู้ที่คณะกรรมการบัณฑิตวิทยาลัยแต่งตั้ง โดยการเสนอชื่อของคณะกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำหลักสูตรให้ทำหน้าที่สอบวิทยานิพนธ์

๑๑.๔.๕.๒ คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ ประกอบด้วย อาจารย์ประจำหลักสูตรและผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก รวมไม่น้อยกว่า ๕ คน ทั้งนี้ ประธานกรรมการสอบต้องเป็นผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก

๑๑.๔.๖ คุณสมบัติของคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

๑๑.๔.๖.๑ กรณีอาจารย์ประจำหลักสูตร ต้องมีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า หรือขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าที่มีตำแหน่งรองศาสตราจารย์ และมีผลงานทางวิชาการที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา และเป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการอย่างน้อย ๓ รายการ ในรอบ ๕ ปีย้อนหลัง โดยอย่างน้อย ๑ รายการต้องเป็นผลงานวิจัย

๑๑.๔.๖.๒ กรณีผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก ต้องมีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่าและมีผลงานทางวิชาการที่ได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่ในวารสารที่มีชื่ออยู่ในฐานข้อมูลที่เป็นที่ยอมรับในระดับนานาชาติ ซึ่งตรงหรือสัมพันธ์กับหัวข้อวิทยานิพนธ์ ไม่น้อยกว่า ๕ เรื่อง

กรณีผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกที่ไม่มีคุณวุฒิและผลงานทางวิชาการตามที่กำหนดข้างต้น ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกจะต้องเป็นผู้มีความรู้ความเชี่ยวชาญและประสบการณ์สูงมากเป็นที่ยอมรับ ซึ่งตรงหรือสัมพันธ์กับหัวข้อวิทยานิพนธ์ โดยผ่านความเห็นชอบจากสภามหาวิทยาลัย และแจ้งคณะกรรมการการอุดมศึกษารับทราบ

ข้อ ๑๒ ภาระงานอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และการค้นคว้าอิสระ

๑๒.๑ อาจารย์ประจำหลักสูตร ๑ คน ให้เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักของนักศึกษาปริญญาโทและปริญญาเอก ตามหลักเกณฑ์ดังนี้

กรณีอาจารย์ประจำหลักสูตรมีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า และมีผลงานทางวิชาการตามเกณฑ์ ให้เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ของนักศึกษาระดับปริญญาโทและเอกรวมได้ไม่เกิน ๕ คนต่อภาคการศึกษา

กรณีอาจารย์ประจำหลักสูตรมีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า และดำรงตำแหน่งระดับผู้ช่วยศาสตราจารย์ขึ้นไป หรือมีคุณวุฒิปริญญาโทหรือเทียบเท่าที่มีตำแหน่งรองศาสตราจารย์ขึ้นไป และมีผลงานทางวิชาการตามเกณฑ์ ให้เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ของนักศึกษาระดับปริญญาโทและเอกรวมได้ไม่เกิน ๑๐ คน ต่อภาคการศึกษา

กรณีอาจารย์ประจำหลักสูตรมีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า และดำรงตำแหน่งศาสตราจารย์และมีความจำเป็นต้องดูแลนักศึกษาเกินกว่าจำนวนที่กำหนด 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 ผู้ที่ประธานคณะกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำหลักสูตรเสนอชื่อและได้รับการแต่งตั้งจากคณะกรรมการบัณฑิตวิทยาลัย ประกอบด้วย อาจารย์



ที่ปรึกษาหลักเป็นประธานและมีอาจารย์ที่ปรึกษาร่วม (ถ้ามี) มีหน้าที่ให้คำปรึกษาการลงทะเบียนเรียนและควบคุมการทำวิทยานิพนธ์ หรือการค้นคว้าอิสระของนักศึกษาแต่ละคน

**ข้อ ๑๔ คณะกรรมการสอบโครงร่างวิทยานิพนธ์และการค้นคว้าอิสระ**

คณะกรรมการสอบโครงร่างวิทยานิพนธ์และการค้นคว้าอิสระ คือ ผู้ที่ประธานคณะกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำหลักสูตรแต่งตั้งโดยได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำหลักสูตร ให้ทำหน้าที่สอบโครงร่างวิทยานิพนธ์ หรือการค้นคว้าอิสระ ประกอบด้วย ประธานและกรรมการรวมกันไม่น้อยกว่า ๓ คน โดยพิจารณาแต่งตั้งจากอาจารย์ที่ปรึกษาหลัก อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม (ถ้ามี) อาจารย์ประจำ อาจารย์ประจำหลักสูตร หรือผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก ผลการตัดสินให้ผ่านจะต้องได้รับความเห็นชอบกึ่งหนึ่งของกรรมการที่ร่วมพิจารณา ทั้งนี้ ประธานคณะกรรมการสอบต้องไม่เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาหลักหรืออาจารย์ที่ปรึกษาร่วม

**ข้อ ๑๕ คณะกรรมการสอบประมวลความรู้**

คณะกรรมการสอบประมวลความรู้ คือ ผู้ที่ประธานคณะกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำหลักสูตรแต่งตั้งโดยได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำหลักสูตร ให้ทำหน้าที่สอบประมวลความรู้ โดยการสอบข้อเขียนและ/หรือปากเปล่า ประกอบด้วย ประธานและกรรมการรวมกันแล้วไม่น้อยกว่า ๓ คนโดยพิจารณาแต่งตั้งจากอาจารย์ที่ปรึกษาทั่วไป อาจารย์ประจำ อาจารย์ประจำหลักสูตร อาจารย์ผู้สอนหรือผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก ในการดำเนินการสอบและตัดสินต้องมีกรรมการร่วมพิจารณาเต็มคณะ ผลการตัดสินให้ผ่านจะต้องได้รับความเห็นชอบไม่น้อยกว่าสองในสามของกรรมการ

**ข้อ ๑๖ คณะกรรมการสอบวัดคุณสมบัติ**

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

**หมวด ๓**

**ระบบการศึกษา และการรับเข้าศึกษา**

**ข้อ ๑๗ ระบบการศึกษา**

๑๗.๑ เป็นระบบทวิภาค (Semester system) โดยหนึ่งปีการศึกษาแบ่งออกเป็น ๒ ภาคการศึกษา และหนึ่งภาคการศึกษามีระยะเวลาศึกษาไม่น้อยกว่า ๑๕ สัปดาห์

๑๗.๒ หน่วยกิต (Credits) หมายถึง หน่วยนับที่ใช้แสดงปริมาณการศึกษา โดยมีหลักเกณฑ์ดังนี้

๑๗.๒.๑ รายวิชาภาคทฤษฎี ที่ใช้เวลาบรรยายหรืออภิปรายปัญหาไม่น้อยกว่า ๑๕ ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีปริมาณการศึกษาเท่ากับ ๑ หน่วยกิตระบบทวิภาค

๑๗.๒.๒ รายวิชาภาคปฏิบัติ ที่ใช้เวลาฝึกหรือทดลองไม่น้อยกว่า ๓๐ ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีปริมาณการศึกษาเท่ากับ ๑ หน่วยกิตระบบทวิภาค

๑๗.๒.๓ การฝึกงานหรือฝึกภาคสนาม ที่ใช้เวลาฝึกไม่น้อยกว่า ๔๕ ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีปริมาณการศึกษาเท่ากับ ๑ หน่วยกิตระบบทวิภาค



๑๗.๒.๔ การทำโครงการหรือกิจกรรมการเรียนรู้อื่นใดที่ได้รับมอบหมาย ที่ใช้เวลาทำโครงการหรือกิจกรรมนั้น ๆ ไม่น้อยกว่า ๔๕ ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีปริมาณการศึกษาเท่ากับ ๑ หน่วยกิตระบบทวิภาค

๑๗.๒.๕ วิทยานิพนธ์ หรือการค้นคว้าอิสระ ที่ใช้เวลาศึกษาค้นคว้าไม่น้อยกว่า ๔๕ ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีปริมาณการศึกษาเท่ากับ ๑ หน่วยกิตระบบทวิภาค

๑๗.๓ หน่วยกิตในภาคการศึกษา (Registered credits in a semester : 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 หรือระดับคะแนนตัวอักษร I P S U P หรือ N ในกรณีที่นักศึกษาลงทะเบียนเรียนซ้ำครั้งที่สอง ให้นำจำนวนหน่วยกิตสะสมจากจำนวนหน่วยกิตที่ลงทะเบียนเรียนครั้งสุดท้ายเพียงครั้งเดียว หากนักศึกษาลงทะเบียนเรียนซ้ำมากกว่าสองครั้ง ให้นำจำนวนหน่วยกิตสะสมจากจำนวนหน่วยกิตที่ลงทะเบียนเรียนทุกครั้ง

๑๗.๕ หน่วยกิตสอบได้ในภาคการศึกษา (Earned credits : CS) หมายถึง จำนวนหน่วยกิตรวมทั้งหมดของทุกรายวิชาที่นักศึกษาได้รับระดับคะแนนตัวอักษรตามลำดับชั้น A B+ B C+ C D+ หรือ D หรือระดับคะแนนตัวอักษร P หรือ S ในภาคการศึกษานั้น หรือหน่วยกิตที่ได้จากการเทียบโอนหน่วยกิตซึ่งหมายถึงจำนวนหน่วยกิตรวมทั้งหมดของทุกรายวิชาที่นักศึกษาได้รับระดับคะแนนตัวอักษร ST CS CE CT หรือ CP

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

#### ข้อ ๑๘ การรับเข้าศึกษา

คุณสมบัติของผู้มีสิทธิ์สมัครเข้าศึกษา

๑๘.๑ หลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิต

๑๘.๑.๑ สำเร็จการศึกษาชั้นปริญญาตรีหรือเทียบเท่า หรือมีหลักฐานรับรองว่าจะสำเร็จการศึกษาชั้นปริญญาตรีหรือเทียบเท่า หรือเป็นนักศึกษามหาวิทยาลัยสุดท้ายของหลักสูตรปริญญาตรีหรือเทียบเท่าจากมหาวิทยาลัยหรือสถาบันการศึกษาอื่นที่มหาวิทยาลัยรับรอง โดยมีคุณสมบัติอย่างใดอย่างหนึ่งดังต่อไปนี้

(๑) ระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า ๒.๕๐ หรือเทียบเท่า หรือ

(๒) ระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า ๒.๐๐ และมีประสบการณ์ในการทำงานที่เกี่ยวข้องกับหลักสูตรที่จะเข้าศึกษาไม่น้อยกว่า ๑ปี โดยมีหนังสือรับรองจากหน่วยงานหรือจากผู้บังคับบัญชา หรือ

(๓) ได้รับอนุมัติคณะกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำหลักสูตร

๑๘.๑.๒ มีคุณสมบัติเฉพาะตามที่คณะกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำหลักสูตรกำหนด

๑๘.๒ หลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง

๑๘.๒.๑ สำเร็จการศึกษาชั้นประกาศนียบัตรบัณฑิต หรือปริญญาโทหรือเทียบเท่า หรือมีหลักฐานรับรองว่าจะสำเร็จการศึกษาชั้นประกาศนียบัตรบัณฑิต หรือชั้นปริญญาโทหรือเทียบเท่า หรือเป็นนักศึกษามหาวิทยาลัยสุดท้ายของหลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิต หรือปริญญาโทหรือเทียบเท่าจากมหาวิทยาลัยหรือสถาบันการศึกษาอื่นที่มหาวิทยาลัยรับรอง

๑๘.๒.๒ มีคุณสมบัติเฉพาะตามที่คณะกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำหลักสูตรกำหนด

## ๑๘.๓ หลักสูตรปริญญาโท

๑๘.๓.๑ สำเร็จการศึกษาชั้นปริญญาตรีหรือเทียบเท่า หรือมีหลักฐานรับรองว่าจะสำเร็จการศึกษาชั้นปริญญาตรีหรือเทียบเท่า หรือเป็นนักศึกษาภาคการศึกษาสุดท้ายของหลักสูตรปริญญาตรีหรือเทียบเท่าจากมหาวิทยาลัยหรือสถาบันการศึกษาอื่นที่มหาวิทยาลัยรับรอง โดยมีคุณสมบัติอย่างใดอย่างหนึ่งดังต่อไปนี้

(๑) ระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า ๒.๕๐ หรือเทียบเท่า หรือ

(๒) ระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า ๒.๐๐ หรือเทียบเท่า และระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมในวิชาเอกซึ่งเกี่ยวข้องกับหลักสูตรที่จะเข้าศึกษาไม่ต่ำกว่า ๒.๗๕ หรือเทียบเท่า หรือ

(๓) ระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า ๒.๐๐ และมีประสบการณ์ในการทำงานซึ่งเกี่ยวข้องกับหลักสูตรที่จะเข้าศึกษา ไม่น้อยกว่า ๑ ปี โดยมีหนังสือรับรองจากหน่วยงานหรือจากผู้บังคับบัญชา หรือ

(๔) ได้รับอนุมัติจากคณะกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำหลักสูตร

๑๘.๓.๒ มีคุณสมบัติเฉพาะตามที่คณะกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำหลักสูตรกำหนด

## ๑๘.๔ หลักสูตรปริญญาเอก

๑๘.๔.๑ สำเร็จการศึกษาชั้นปริญญาโทหรือเทียบเท่า หรือมีหลักฐานรับรองว่าจะสำเร็จการศึกษาชั้นปริญญาโทหรือเทียบเท่า หรือเป็นนักศึกษาภาคการศึกษาสุดท้ายของหลักสูตรปริญญาโทหรือเทียบเท่า จากมหาวิทยาลัยหรือสถาบันการศึกษาอื่นที่มหาวิทยาลัยรับรอง หรือ

๑๘.๔.๒ สำเร็จการศึกษาชั้นปริญญาตรีหรือเทียบเท่า หรือมีหลักฐานรับรองว่าจะสำเร็จการศึกษาชั้นปริญญาตรีหรือเทียบเท่า หรือเป็นนักศึกษาภาคการศึกษาสุดท้ายของหลักสูตรปริญญาตรีหรือเทียบเท่าจากมหาวิทยาลัยหรือสถาบันการศึกษาอื่นที่มหาวิทยาลัยรับรองในสาขาวิชาเดียวกัน หรือสาขาวิชาที่เกี่ยวข้องกับหลักสูตรที่จะเข้าศึกษาที่มีผลการเรียนดีและมีพื้นฐานความรู้ความสามารถและศักยภาพเพียงพอที่จะทำวิทยานิพนธ์ได้ และมีคุณสมบัติอื่นตามที่สภาวิชาการกำหนด หรือ

๑๘.๔.๓ สำเร็จการศึกษาชั้นปริญญาตรีหรือเทียบเท่า สำหรับหลักสูตรที่ได้รับการสนับสนุนทุนการศึกษา/ทุนวิจัยจากแหล่งทุน ให้เป็นไปตามเงื่อนไขของแหล่งทุนนั้น ๆ หรือ

๑๘.๔.๔ สำเร็จการศึกษาชั้นปริญญาตรีและมีประสบการณ์การวิจัย โดยมีผลงานวิจัยตีพิมพ์เผยแพร่ในวารสารวิชาการซึ่งเป็นที่ยอมรับในสาขาวิชานั้น หรือผลิตผลงานที่ได้รับการจดสิทธิบัตร หรือ

๑๘.๔.๕ มีคุณสมบัติเฉพาะตามที่คณะกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำหลักสูตรกำหนด

๑๘.๔.๖ มีผลการสอบภาษาต่างประเทศตามเกณฑ์ที่คณะกรรมการบัณฑิตวิทยาลัยกำหนด

๑๘.๕ ผู้สมัครเข้าศึกษาทุกหลักสูตรข้างต้น ต้องไม่เป็นผู้พ้นสภาพนักศึกษาชั้นบัณฑิตศึกษาด้วยเหตุผลกระทำความผิดทางวิชาการหรือความผิดอื่น

## ข้อ ๑๙ การรับสมัคร

ใบสมัคร หลักฐานประกอบ ระยะเวลาการสมัคร และเงื่อนไขอื่น ๆ ให้เป็นไปตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

## ข้อ ๒๐ การพิจารณารับเข้าศึกษา

๒๐.๑ จำนวนนักศึกษาที่จะรับในแต่ละหลักสูตร ต้องได้รับความเห็นชอบจากสภาวิชาการ และมหาวิทยาลัยจะรับผู้มีคุณสมบัติตามข้อ ๑๘ เข้าศึกษา โดยจะประกาศให้ทราบเป็นคราว ๆ ไป

## ๒๐.๒ การรับเข้าศึกษา

๒๐.๒.๑ การพิจารณารับเข้าศึกษาอาจกระทำโดยการสอบคัดเลือก การคัดเลือก การทดสอบความรู้ หรือโดยวิธีอื่นที่คณะกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำหลักสูตรเห็นชอบ

๒๐.๒.๒ ในกรณีที่ผลการพิจารณาแสดงว่าผู้สมัครเข้าศึกษาชั้นปริญญาเอกมีความพร้อมทางวิชาการยังไม่เพียงพอสำหรับการศึกษาชั้นปริญญาเอก คณะกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำหลักสูตรอาจพิจารณาให้ผู้เข้าศึกษาชั้นปริญญาโทในหลักสูตรที่ผู้สมัครเข้าศึกษาได้

๒๐.๒.๓ การรับเข้าศึกษาจะมีผลสมบูรณ์เมื่อผู้สมัครเข้าศึกษาได้ส่งหลักฐานการสำเร็จการศึกษาตามที่ระบุไว้ในคุณสมบัติของผู้มีสิทธิ์สมัครเข้าศึกษาครบถ้วนภายในเวลาที่มหาวิทยาลัยกำหนด

๒๐.๓ คณะกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำหลักสูตรอาจพิจารณาคัดเลือกผู้มีคุณสมบัติตามข้อ ๑๘ เข้าทดลองศึกษาโดยมีเงื่อนไขเฉพาะราย ดังนี้

๒๐.๓.๑ ผู้ทดลองศึกษาในหลักสูตรที่ศึกษาเฉพาะรายวิชาและทำวิทยานิพนธ์ หรือศึกษาเฉพาะรายวิชาอย่างเดียว ในภาคการศึกษาแรกจะต้องลงทะเบียนรายวิชาในหลักสูตรไม่น้อยกว่า ๘ หน่วยกิต และสอบให้ได้ระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า ๓.๐๐ หรือ

๒๐.๓.๒ ผู้ทดลองศึกษาในหลักสูตรที่ศึกษาเฉพาะวิทยานิพนธ์ ในภาคการศึกษาแรกจะต้องมีความก้าวหน้าในการทำวิจัยเพื่อวิทยานิพนธ์ได้เป็นที่พอใจโดยได้สัญลักษณ์ P ตามจำนวนหน่วยกิตที่ลงทะเบียน หรือ

๒๐.๓.๓ เงื่อนไขอื่น ๆ ตามที่คณะกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำหลักสูตรกำหนด

#### ข้อ ๒๑ การขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษา

๒๑.๑ ผู้ที่มหาวิทยาลัยรับเข้าศึกษาต้องรายงานตัวขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษาตามวัน เวลาที่มหาวิทยาลัยกำหนด พร้อมทั้งชำระเงินค่าธรรมเนียมการศึกษา จึงจะมีสภาพนักศึกษอย่างสมบูรณ์

๒๑.๒ กรณีที่ผู้ผ่านการคัดเลือกเข้าศึกษา ไม่สามารถดำเนินการตามข้อ ๒๑.๑ ได้ ต้องรายงานตัวขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษาภายใน ๑ สัปดาห์ นับจากวันเปิดภาคการศึกษา เว้นแต่มีเหตุจำเป็นและได้รับอนุมัติจากประธานคณะกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำหลักสูตร โดยต้องแจ้งเหตุจำเป็นให้มหาวิทยาลัยทราบเป็นลายลักษณ์อักษร

๒๑.๓ การขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษาให้เป็นไปตามวิธีการที่มหาวิทยาลัยกำหนด

#### ข้อ ๒๒ สถานภาพนักศึกษา

๒๒.๑ ผู้ที่มหาวิทยาลัยรับเข้าศึกษาเพื่อขอรับปริญญาจะมีสถานภาพนักศึกษาสถานภาพใดสถานภาพหนึ่ง ดังต่อไปนี้

๒๒.๑.๑ นักศึกษาสามัญ หมายถึง ผู้ที่มหาวิทยาลัยรับเข้าศึกษาโดยเป็นไปตามเงื่อนไขตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

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

คณะกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำหลักสูตรอาจพิจารณารับบุคคลอื่นนอกเหนือจากนักศึกษาชั้นบัณฑิตศึกษาของมหาวิทยาลัยเป็นผู้ร่วมเรียนในบางรายวิชาได้

**ข้อ ๒๔** นักศึกษาเรียนข้ามมหาวิทยาลัยหรือสถาบัน

๒๔.๑ คณะกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำหลักสูตร อาจพิจารณาอนุญาตให้นักศึกษาชั้นบัณฑิตศึกษาของมหาวิทยาลัยลงทะเบียนเรียนรายวิชาของสถาบันการศึกษาอื่น เพื่อนำหน่วยกิตและผลการศึกษามาเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรของมหาวิทยาลัย

๒๔.๒ คณะกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำหลักสูตร อาจพิจารณาอนุญาตให้นักศึกษาชั้นบัณฑิตศึกษาของสถาบันการศึกษาอื่นลงทะเบียนเรียนรายวิชาของมหาวิทยาลัย เพื่อนำหน่วยกิตและผลการศึกษาไปเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรของสถาบันการศึกษาดังกล่าว

๒๔.๓ การลงทะเบียนเรียนข้ามมหาวิทยาลัยให้เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัย

**หมวด ๔****หลักสูตรและระยะเวลาการศึกษา****ข้อ ๒๕** หลักสูตร

หลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา มีดังนี้

๒๕.๑ หลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิต เป็นหลักสูตรที่มุ่งเน้นการพัฒนานักวิชาการและนักวิชาชีพที่มีความชำนาญในสาขาวิชาเฉพาะต่อจากปริญญาตรี เพื่อให้มีความรู้ความเชี่ยวชาญ สามารถปฏิบัติงานได้ดียิ่งขึ้น จำนวนหน่วยกิตตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า ๒๔ หน่วยกิต

๒๕.๒ หลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง เป็นหลักสูตรที่มุ่งเน้นการพัฒนานักวิชาการและนักวิชาชีพที่มีความชำนาญในสาขาวิชาเฉพาะต่อจากปริญญาโท เพื่อให้มีความรู้ความเชี่ยวชาญสามารถปฏิบัติงานได้ดียิ่งขึ้น จำนวนหน่วยกิตตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า ๒๔ หน่วยกิต

๒๕.๓ หลักสูตรปริญญาโท เป็นหลักสูตรที่ส่งเสริมความก้าวหน้าทางวิชาการและการวิจัยในสาขาวิชาต่าง ๆ ในระดับที่สูงกว่าชั้นปริญญาตรีแต่ต่ำกว่าชั้นปริญญาเอก และมุ่งผลิตนักวิชาการและนักวิชาชีพ ที่มีความรู้ความสามารถในสาขาวิชาเฉพาะ จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า ๓๖ หน่วยกิต มีแผนการศึกษาให้เลือก ๒ แผน ดังต่อไปนี้

๒๕.๓.๑ แผน ก เน้นการวิจัยโดยมีการทำวิทยานิพนธ์ มี ๒ ลักษณะ คือ

แบบ ก ๑ ทำเฉพาะวิทยานิพนธ์ซึ่งมีค่าเทียบได้ไม่น้อยกว่า ๓๖ หน่วยกิต ทั้งนี้มหาวิทยาลัยอาจกำหนดให้เรียนรายวิชาเพิ่มเติมหรือทำกิจกรรมทางวิชาการอื่นเพิ่มขึ้นก็ได้ โดยไม่นับหน่วยกิต แต่ต้องมีผลสัมฤทธิ์ตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

แบบ ก ๒ ทำวิทยานิพนธ์ซึ่งมีค่าเทียบได้ไม่น้อยกว่า ๑๒ หน่วยกิต และศึกษางานรายวิชาไม่น้อยกว่า ๑๒ หน่วยกิต โดยมีจำนวนหน่วยกิตรวมทั้งหมดไม่น้อยกว่า ๓๖ หน่วยกิต

๒๕.๓.๒ แผน ข เน้นการศึกษางานรายวิชาโดยไม่ต้องทำวิทยานิพนธ์ แต่ต้องมีการทำการค้นคว้าอิสระที่ไม่น้อยกว่า ๓ หน่วยกิต และไม่เกิน ๖ หน่วยกิต โดยมีจำนวนหน่วยกิตรวมทั้งหมดไม่น้อยกว่า ๓๖ หน่วยกิต

๒๕.๔ หลักสูตรปริญญาเอก เป็นหลักสูตรที่ส่งเสริมความก้าวหน้าทางวิชาการ และการวิจัยในสาขาวิชาต่าง ๆ ในระดับที่สูงกว่าชั้นปริญญาโท และมุ่งผลิตนักวิชาการและนักวิชาชีพที่มีความรู้ความสามารถระดับสูงในสาขาวิชาเฉพาะ โดยเฉพาะอย่างยิ่งความสามารถในการวิจัยอย่างอิสระ เพื่อบุกเบิกแสวงหาความรู้ใหม่และเพื่อสร้างสรรค์จรโลงความก้าวหน้าทางวิชาการอย่างต่อเนื่อง จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า ๔๘ หน่วยกิต สำหรับผู้ที่ศึกษาต่อจากชั้นปริญญาโท และไม่น้อยกว่า ๗๒ หน่วยกิต สำหรับผู้ที่ศึกษาต่อจากชั้นปริญญาตรี แบ่งการศึกษาเป็น ๒ แบบ คือ

๒๕.๔.๑ แบบ ๑ เน้นการวิจัยโดยมีการทำวิทยานิพนธ์ที่ก่อให้เกิดความรู้ มหาวิทยาลัยอาจกำหนดให้เรียนรายวิชาเพิ่มเติม หรือทำกิจกรรมทางวิชาการอื่นเพิ่มขึ้นก็ได้โดยไม่นับหน่วยกิตแต่จะต้องมีผลสัมฤทธิ์ตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด ดังนี้

แบบ ๑.๑ ผู้เข้าศึกษาที่สำเร็จปริญญาโท จะต้องทำวิทยานิพนธ์ไม่น้อยกว่า ๔๘ หน่วยกิต

แบบ ๑.๒ ผู้เข้าศึกษาที่สำเร็จปริญญาตรี จะต้องทำวิทยานิพนธ์ไม่น้อยกว่า ๗๒ หน่วยกิต

ทั้งนี้ วิทยานิพนธ์ตาม แบบ ๑.๑ และ แบบ ๑.๒ ต้องมีคุณภาพและมาตรฐานเดียวกัน

๒๕.๔.๒ แบบ ๒ เน้นการวิจัยโดยมีการทำวิทยานิพนธ์ที่มีคุณภาพสูง และก่อให้เกิดความก้าวหน้าทางวิชาการและวิชาชีพ และศึกษารายวิชาเพิ่มเติมดังนี้

แบบ ๒.๑ ผู้เข้าศึกษาที่สำเร็จปริญญาโท ต้องทำวิทยานิพนธ์ไม่น้อยกว่า ๓๖ หน่วยกิต และศึกษารายวิชาอีกไม่น้อยกว่า ๑๒ หน่วยกิต

แบบ ๒.๒ ผู้เข้าศึกษาที่สำเร็จปริญญาตรี ต้องทำวิทยานิพนธ์ไม่น้อยกว่า ๔๘ หน่วยกิต และศึกษารายวิชาอีกไม่น้อยกว่า ๒๔ หน่วยกิต

ทั้งนี้ วิทยานิพนธ์ตาม แบบ ๒.๑ และแบบ ๒.๒ ต้องมีคุณภาพและมาตรฐานเดียวกัน

ข้อ ๒๖ ให้มีการประเมินเพื่อการพัฒนาหลักสูตรอย่างน้อยทุก ๕ ปี โดยทั้งนี้ขอให้ระบบการประกันคุณภาพของแต่ละหลักสูตรให้ชัดเจน

ข้อ ๒๗ ระยะเวลาการศึกษา

๒๗.๑ หลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิต และประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง ให้มีระยะเวลาศึกษา ๑ ปี การศึกษา แต่ไม่เกิน ๓ ปีการศึกษา ผู้ที่ยังไม่สำเร็จการศึกษาเมื่อครบระยะเวลาดังกล่าวให้พ้นสภาพนักศึกษา

๒๗.๒ หลักสูตรปริญญาโท ให้มีระยะเวลาศึกษาไม่เกิน ๕ ปีการศึกษา ผู้ที่ยังไม่สำเร็จการศึกษาเมื่อครบระยะเวลาดังกล่าวให้พ้นสภาพนักศึกษา

๒๗.๓ หลักสูตรปริญญาเอก ให้มีระยะเวลาศึกษาไม่เกิน ๖ ปีการศึกษา สำหรับผู้ที่ศึกษาต่อจากชั้นปริญญาโท และไม่เกิน ๘ ปีการศึกษา สำหรับผู้ที่ศึกษาต่อจากชั้นปริญญาตรี ผู้ที่ยังไม่สำเร็จการศึกษาเมื่อครบกำหนดเวลาดังกล่าวให้พ้นสภาพนักศึกษา

ข้อ ๒๘ ภาษาที่ใช้ในการศึกษา

๒๘.๑ ภาษาที่ใช้ในการเรียนการสอนรายวิชาอาจเป็นภาษาไทย ภาษาอังกฤษ หรือภาษาต่างประเทศอื่น ๆ

๒๘.๒ ภาษาที่ใช้ในการเขียนวิทยานิพนธ์อาจเป็นภาษาไทย ภาษาอังกฤษ หรือภาษาต่างประเทศอื่น ๆ ทั้งนี้ ให้เป็นไปตามที่หลักสูตรนั้น ๆ กำหนด หรือได้รับความเห็นชอบจากจากคณะกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำหลักสูตร

#### หมวด ๕

#### การลงทะเบียนเรียน

ข้อ ๒๙ การลงทะเบียนเรียน

๒๙.๑ นักศึกษาต้องลงทะเบียนเรียนภายใน ๒ สัปดาห์นับตั้งแต่วันเปิดภาคการศึกษา และการลงทะเบียนเรียนจะสมบูรณ์ก็ต่อเมื่อได้ชำระค่าธรรมเนียมการศึกษาภายในเวลาที่มหาวิทยาลัยกำหนด

๒๙.๑.๑ นักศึกษาที่เข้าศึกษาในภาคการศึกษาแรก หากไม่ชำระค่าธรรมเนียมการศึกษาภายในเวลาที่มหาวิทยาลัยกำหนด จะถือว่าสละสิทธิ์การเป็นนักศึกษาและจะถูกถอนชื่อออกจากทะเบียน

๒๙.๑.๒ สำหรับนักศึกษาที่กำลังศึกษาอยู่และไม่ลงทะเบียนเรียนตามกำหนด ต้องยื่นคำร้องขอ ลาพักการศึกษาต่อมหาวิทยาลัยภายใน ๔ สัปดาห์นับตั้งแต่วันเปิดภาคการศึกษา และต้องชำระค่ารักษาสภาพ การเป็นนักศึกษา มิฉะนั้นจะพ้นสภาพนักศึกษา

๒๙.๒ การลงทะเบียนเรียนแบ่งออกเป็น ๒ ประเภท คือ การลงทะเบียนเรียนเพื่อหน่วยกิต และการลงทะเบียนเรียนเป็นผู้ร่วมเรียน

๒๙.๓ เกณฑ์จำนวนหน่วยกิตในการลงทะเบียนเรียนในแต่ละภาคการศึกษา

๒๙.๓.๑ ให้ลงทะเบียนเรียนได้ไม่เกิน ๑๕ หน่วยกิต

๒๙.๓.๒ ในกรณีที่มีนักศึกษามีเหตุอันควรต้องลงทะเบียนเกิน ๑๕ หน่วยกิต ให้ประธาน คณะกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำหลักสูตรเป็นผู้พิจารณาอนุมัติ

๒๙.๔ นักศึกษาอาจลงทะเบียนเรียนรายวิชานอกเหนือจากที่กำหนดในหลักสูตร โดยไม่ขอรับการ ประเมินผลการศึกษาเป็นระดับคะแนนตัวอักษรตามลำดับชั้น ภายในกำหนดเวลาของการเพิ่มรายวิชาตามข้อ ๓๐.๑ ก็ได้ ทั้งนี้ ต้องยื่นคำร้องต่อศูนย์บริการการศึกษา ซึ่งจะต้องได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษาทั่วไปหรือ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักและได้รับการอนุมัติจากอาจารย์ผู้สอน ทั้งนี้จำนวนหน่วยกิตทั้งหมดให้เป็นไปตาม ข้อ ๒๙.๓.๑

๒๙.๕ นักศึกษาจะลงทะเบียนเรียนวิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระได้ เมื่อมีคณะกรรมการ ที่ปรึกษาตามข้อ ๑๓ แล้ว

**ข้อ ๓๐** การขอเพิ่ม ขอลถอนรายวิชา และการเปลี่ยนกลุ่มเรียน

๓๐.๑ การขอเพิ่มรายวิชาและการเปลี่ยนกลุ่มเรียนจะกระทำได้ภายใน ๒ สัปดาห์นับตั้งแต่วันเปิด ภาคการศึกษา

๓๐.๒ การขอลถอนรายวิชา จะกระทำได้ใน ๒ กรณี

๓๐.๒.๑ ถ้าถอนรายวิชาภายใน ๔ สัปดาห์นับตั้งแต่วันเปิดภาคการศึกษา รายวิชาที่ขอลถอนนั้น จะไม่ถูกบันทึกลงในใบแสดงผลการศึกษา

๓๐.๒.๒ ถ้าถอนรายวิชาหลังจาก ๔ สัปดาห์นับตั้งแต่วันเปิดภาคการศึกษา แต่ไม่เกิน ๑๒ สัปดาห์แรกของภาคการศึกษา รายวิชาที่ถูกถอนนั้นจะถูกบันทึกลงในใบแสดงผลการศึกษา โดยให้ระดับคะแนน ตัวอักษร W

๓๐.๓ การขอลถอนรายวิชาตามข้อ ๓๐.๒.๒ ต้องได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษาทั่วไปหรือ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก และอาจารย์ผู้สอนรายวิชานั้น และได้รับอนุมัติจากประธานคณะกรรมการ บัณฑิตศึกษาประจำหลักสูตร

๓๐.๔ การขอเพิ่มและขอลถอนรายวิชานั้น จำนวนหน่วยกิตที่ลงทะเบียนเรียนที่เหลือจะต้องเป็นไป ตามที่ระบุไว้ในข้อ ๒๙.๓

**ข้อ ๓๑** การลงทะเบียนเรียนซ้ำ

๓๑.๑ นักศึกษาที่ได้รับระดับคะแนน D<sup>+</sup> D F U หรือ W ในรายวิชาบังคับต้องลงทะเบียนเรียนรายวิชา นั้นซ้ำอีกจนกว่าจะได้รับระดับคะแนน A B<sup>+</sup> B C<sup>+</sup> C หรือ S

๓๑.๒ นักศึกษาที่ได้รับระดับคะแนน D<sup>+</sup> D F U หรือ W ในรายวิชาเลือกจะลงทะเบียนเรียนรายวิชา นั้นซ้ำอีกเพื่อให้ได้ระดับคะแนน A B<sup>+</sup> B C<sup>+</sup> C หรือ S หรือเลือกลงทะเบียนเรียนรายวิชาอื่นแทนได้ตาม ที่หลักสูตรกำหนด

๓๑.๓ นักศึกษาจะลงทะเบียนเรียนซ้ำรายวิชาที่เคยลงทะเบียนเรียน และมีผลการเรียนตั้งแต่ B ขึ้น ไปแล้วมิได้

๓๑.๔ การลงทะเบียนเรียนซ้ำเป็นการเรียนเพื่อปรับระดับคะแนนตัวอักษร ในกรณีที่นักศึกษาลงทะเบียนเรียนซ้ำสองครั้ง ให้คำนวณระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมที่ลงทะเบียนเรียนครั้งสุดท้ายเพียงครั้งเดียว หากนักศึกษาลงทะเบียนเรียนซ้ำมากกว่าสองครั้ง ให้คำนวณระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมทุกครั้งที่ลงทะเบียนเรียน

### หมวด ๖ การประเมินผลการศึกษา

#### ข้อ ๓๒ การประเมินผลการศึกษา

การประเมินผลการศึกษาของแต่ละรายวิชาต้องได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการบัณฑิตศึกษา ประจำหลักสูตร

๓๒.๑ การประเมินผลการศึกษาของแต่ละรายวิชา จะใช้ผลการประเมินเป็นระดับคะแนนตัวอักษร ตามลำดับชั้น ซึ่งมีความหมายและระดับคะแนนของแต่ละระดับชั้นดังต่อไปนี้

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

ในกรณีที่ไม่สามารถประเมินผลเป็นระดับคะแนนตัวอักษรตามลำดับชั้นได้ ให้ใช้ระดับคะแนนตัวอักษร ต่อไปนี้

#### ระดับคะแนนตัวอักษร

#### ความหมาย

I	การวัดผลยังไม่สมบูรณ์ (Incomplete) ใช้ในกรณีนักศึกษาปฏิบัติงานไม่ครบภายในเวลาที่กำหนด หรือขาดสอบโดยมีเหตุสุดวิสัย
X	ยังไม่ได้รับผลการประเมิน (No Report) ใช้สำหรับรายวิชาที่ศูนย์บริการการศึกษายังไม่ได้รับรายงานผลการประเมินการศึกษานักศึกษาในรายวิชานั้น ๆ ตามกำหนด
IP	การเรียนการสอนยังไม่สิ้นสุด (In Progress) ใช้สำหรับรายวิชาที่มีการสอนต่อเนื่อง
N	รายวิชาวิद्यานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระ ที่ยังมีความต่อเนื่อง แต่ไม่มีความก้าวหน้า หรือไม่เป็นที่พอใจ (No Progress) ในกรณีที่ได้สัญลักษณ์ N นักศึกษาจะต้องลงทะเบียนเรียนซ้ำในรายวิชาที่ได้สัญลักษณ์ N
P	รายวิชาวิद्यานิพนธ์ หรือการค้นคว้าอิสระ ที่มีความต่อเนื่องและมีความความก้าวหน้าเป็นที่พอใจ (Satisfactory Progress) ของภาคการศึกษานั้น ๆ
S	ผลการประเมินเป็นที่พอใจ (Satisfactory) ใช้สำหรับรายวิชาที่กำหนดให้มีการประเมินผลแบบไม่คิดค่าคะแนน หรือรายวิชาที่ลงทะเบียนเป็นผู้ร่วมเรียนหรือรายวิชาวิद्यานิพนธ์ 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<sup>+</sup> B C<sup>+</sup> C D<sup>+</sup> D หรือ F จะกระทำได้ในกรณีต่อไปนี้

หลักสูตรกำหนด (๑) ในรายวิชาที่นักศึกษาเข้าสอบและหรือมีผลงานที่ประเมินได้เป็นลำดับขั้นตามที่

ถัดไป (๒) เปลี่ยนจาก I หรือ X และส่งผลการศึกษากายใน ๒ สัปดาห์แรกของภาคการศึกษา

หลังจากครบกำหนดการให้ IP (๓) เปลี่ยนจาก IP และส่งผลการศึกษากายใน ๒ สัปดาห์แรกของภาคการศึกษาถัดไป

๓๒.๒.๒ การให้ F นอกเหนือจากข้อ ๓๒.๒.๑ แล้ว จะกระทำได้ในกรณีต่อไปนี้

ตัดสินให้ได้ F (๑) เมื่อนักศึกษาทำผิดระเบียบการสอบหรือการทุจริตทางวิชาการ และได้รับการ

กำหนดการให้ IP (๒) เปลี่ยนจาก I หรือ X หลังจาก ๒ สัปดาห์แรกของภาคการศึกษาถัดไป (๓) เปลี่ยนจาก IP หลังจาก ๒ สัปดาห์แรกของภาคการศึกษาถัดไปหลังจากครบ

กำหนดการให้ IP

๓๒.๒.๓ การให้ I จะกระทำได้ในกรณีต่อไปนี้

ได้รับอนุมัติจากคณบดี (๑) นักศึกษาป่วยก่อนสอบหรือระหว่างสอบเป็นเหตุให้ไม่สามารถเข้าสอบได้ และ

โดยความเห็นชอบของคณบดีเห็นว่าสมควรให้หรือผลการศึกษา (๒) นักศึกษาขาดสอบโดยเหตุสุดวิสัย และได้รับอนุมัติจากคณบดี (๓) นักศึกษาทำงานที่เป็นส่วนประกอบการศึกษายังไม่สมบูรณ์ และอาจารย์ผู้สอน

โดยความเห็นชอบของคณบดีเห็นว่าสมควรให้หรือผลการศึกษา

๓๒.๒.๔ การให้ IP จะกระทำเฉพาะบางรายวิชาที่สำนักวิชากำหนดไว้ล่วงหน้าเท่านั้นและให้ต่อเนื่องได้ไม่เกิน ๒ ภาคการศึกษาปกติ นับตั้งแต่ภาคการศึกษาที่ลงทะเบียน

๓๒.๒.๕ การให้ S จะกระทำได้เมื่อผลการประเมินเป็นที่พอใจในรายวิชาต่อไปนี้



- (๑) รายวิชาที่หลักสูตรกำหนดไว้ว่าให้ประเมินผลเป็นระดับคะแนนตัวอักษรโดย  
ไม่เป็นลำดับขั้น
- (๒) รายวิชาที่นักศึกษาลงทะเบียนเรียนตามข้อ ๒๙.๔
- (๓) รายวิชาที่เปลี่ยนจาก I หรือ X และส่งผลการศึกษากายใน ๒ สัปดาห์แรก  
ของภาคการศึกษาถัดไป
- (๔) รายวิชาที่เปลี่ยนจาก IP และส่งผลการศึกษากายใน ๒ สัปดาห์แรกของภาค  
การศึกษาถัดไป หลังจากครบกำหนดการให้ IP
- ๓๒.๒.๖ การให้ ST จะกระทำได้ในรายวิชาที่นักศึกษาได้รับอนุมัติให้เทียบโอนรายวิชาจาก  
สถาบันอื่น
- ๓๒.๒.๗ การให้ U จะกระทำได้ในกรณีต่อไปนี้
- (๑) ในรายวิชาที่กำหนดไว้ในข้อ ๓๒.๒.๕ แต่ผลการประเมินในรายวิชานั้น ๆ ยังไม่เป็น  
ที่พอใจ
- (๒) ในรายวิชาที่นักศึกษาลงทะเบียนเรียนตามข้อ ๒๙.๔ แต่ผลการประเมินในรายวิชา  
นั้นไม่เป็นที่พอใจ
- (๓) เปลี่ยนจาก I หรือ X หลังจาก ๒ สัปดาห์แรกของภาคการศึกษาถัดไป
- (๔) เปลี่ยนจาก IP หลังจาก ๒ สัปดาห์แรกของภาคการศึกษาถัดไปหลังจากครบ  
กำหนดการให้ IP
- ๓๒.๒.๘ การให้ W จะกระทำได้หลังจาก ๔ สัปดาห์แรกของภาคการศึกษา ในกรณีต่อไปนี้
- (๑) ในรายวิชาที่นักศึกษาได้รับอนุมัติให้ถอนตามข้อ ๓๐.๒.๒
- (๒) นักศึกษาลาพักการศึกษา
- (๓) นักศึกษาถูกส่งพักการศึกษาในภาคการศึกษานั้น
- (๔) คณบดีอนุมัติให้เปลี่ยนจาก I ที่ได้รับตามข้อ ๓๒.๒.๓(๑) หรือข้อ ๓๒.๒.๓(๒)  
เนื่องจากการป่วยหรือเหตุสุดวิสัยนั้นยังไม่สิ้นสุด
- (๕) ในรายวิชาที่นักศึกษากระทำผิดเงื่อนไขการลงทะเบียนเรียน
- ๓๒.๒.๙ การให้ X จะกระทำได้เฉพาะในรายวิชาที่ศูนย์บริการการศึกษา ยังไม่ได้รับรายงานผล  
การประเมินการศึกษาของรายวิชานั้น ๆ ตามกำหนด
- ๓๒.๒.๑๐ การให้ CS CE CT และ CP จะกระทำได้ในรายวิชาที่นักศึกษาได้รับการเทียบโอน  
หน่วยกิตการศึกษาของการศึกษานอกระบบและ/หรือการศึกษาตามอัธยาศัย
- ๓๒.๓ รายวิชาวิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระ ผลการศึกษาให้ใช้สัญลักษณ์ ดังต่อไปนี้
- ๓๒.๓.๑ ให้สัญลักษณ์ P ในกรณีรายวิชาวิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระ ที่มีความต่อเนื่อง  
และมีความก้าวหน้าเป็นที่น่าพอใจ
- ๓๒.๓.๒ ให้สัญลักษณ์ N ในกรณีรายวิชาวิทยานิพนธ์หรือการทำการค้นคว้าอิสระ ยังมี  
ความต่อเนื่อง แต่ไม่มีความก้าวหน้า
- ๓๒.๓.๓ ให้สัญลักษณ์ S หรือ U ในกรณีที่มีการประเมินผลรายวิชาวิทยานิพนธ์หรือการ  
ทำการค้นคว้าอิสระเรียบร้อยแล้ว
- ข้อ ๓๓ การประเมินผลการศึกษาและการคำนวณระดับคะแนนเฉลี่ย**
- ๓๓.๑ การประเมินผลการศึกษาให้กระทำเมื่อสิ้นสุดการศึกษาแต่ละภาคการศึกษา
- ๓๓.๒ การคำนวณระดับคะแนนเฉลี่ย

๓๓.๒.๑ ระดับคะแนนเฉลี่ยในภาคการศึกษา (Grade Point Average : GPA) ให้คำนวณจาก ผลการศึกษาของนักศึกษาในแต่ละภาคการศึกษา โดยเอาผลรวมของผลคูณระหว่างจำนวนหน่วยกิตกับระดับคะแนน ตัวอักษรตามลำดับชั้นของแต่ละรายวิชาที่นักศึกษาได้รับหารด้วยจำนวนหน่วยกิตในภาคการศึกษาที่ได้รับระดับคะแนน ตัวอักษรตามลำดับชั้น

๓๓.๒.๒ ระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม (Cumulative Grade Point Average : GPAX) ให้คำนวณจาก ผลการศึกษาของนักศึกษาตั้งแต่เริ่มเข้าศึกษาจนถึงภาคการศึกษาที่กำลังคิดคำนวณ โดยเอาผลรวมของผลคูณระหว่าง จำนวนหน่วยกิตกับระดับคะแนนตัวอักษรตามลำดับชั้นของแต่ละรายวิชาที่นักศึกษาได้รับหารด้วยจำนวนหน่วยกิต สะสมที่ได้รับระดับคะแนนตัวอักษรตามลำดับชั้น

๓๓.๒.๓ การคำนวณระดับคะแนนเฉลี่ยให้คิดทศนิยม ๒ ตำแหน่ง โดยไม่ปิดเศษจากทศนิยม ตำแหน่งที่ ๓

๓๓.๒.๔ ในกรณีที่นักศึกษาได้รับระดับคะแนนตัวอักษร I X และ IP ในรายวิชาที่มีการ ประเมินผลเป็นระดับคะแนนตัวอักษรตามลำดับชั้น ให้ชะลอการคำนวณระดับคะแนนเฉลี่ยไว้ก่อน

#### ข้อ ๓๔ การทำวิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระ

๓๔.๑ การเสนอโครงร่างวิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระ

๓๔.๑.๑ นักศึกษาหลักสูตรปริญญาโทจะเสนอโครงร่างวิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระได้เมื่อ มีคณะกรรมการที่ปรึกษา ตามข้อ ๑๓ แล้ว

๓๔.๑.๒ นักศึกษาหลักสูตรปริญญาเอกจะเสนอโครงร่างวิทยานิพนธ์ได้เมื่อสอบผ่านการสอบ วัตถุประสงค์ และมีคณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์แล้ว

๓๔.๒ การขอเปลี่ยนแปลงโครงร่างวิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระ ต้องได้รับอนุมัติจาก คณะกรรมการที่ปรึกษาตามข้อ ๑๓ และคณะกรรมการสอบตามข้อ ๑๔

#### ข้อ ๓๕ การสอบประมวลความรู้ (Comprehensive Examination)

๓๕.๑ การสอบประมวลความรู้ เป็นการสอบเพื่อวัดความสามารถและศักยภาพในการนำหลักวิชาการ และประสบการณ์การเรียนรู้ไปประยุกต์ใช้

๓๕.๒ การสอบประมวลความรู้ อาจเป็นแบบข้อเขียน หรือปากเปล่า หรือทั้งสองแบบ

๓๕.๓ นักศึกษาหลักสูตรปริญญาโท แผน ข ต้องสอบประมวลความรู้เมื่อศึกษารายวิชาครบถ้วนตามที่ หลักสูตรกำหนด และได้ผลการศึกษาคิดเป็นระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า ๓.๐๐

๓๕.๔ นักศึกษาต้องสอบประมวลความรู้ให้ผ่านภายในระยะเวลาที่หลักสูตรกำหนด

๓๕.๕ นักศึกษาที่สอบไม่ผ่านภายในระยะเวลาที่หลักสูตรกำหนดจะพ้นสภาพนักศึกษา เว้นแต่ได้รับ อนุมัติจากคณะกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำหลักสูตรให้เปลี่ยนระดับการศึกษา ตามข้อ ๔๐.๓.๒

#### ข้อ ๓๖ การสอบวัดคุณสมบัติ (Qualifying Examination)

๓๖.๑ การสอบวัดคุณสมบัติ เป็นการสอบเพื่อประเมินความพร้อมความสามารถและศักยภาพของ นักศึกษาหลักสูตรปริญญาเอก และให้ถือว่านักศึกษาที่สอบผ่านแล้วเป็นนักศึกษาปริญญาเอก และมีสิทธิ์ขอทำ วิทยานิพนธ์

๓๖.๒ นักศึกษาปริญญาเอก ต้องสอบวัดคุณสมบัติผ่านแล้วเสร็จสมบูรณ์ภายใน ๓ ภาคการศึกษา นับตั้งแต่ภาคการศึกษาแรกที่เข้าศึกษา มิฉะนั้นจะพ้นสภาพนักศึกษา เว้นแต่มีเหตุผลและความจำเป็นให้ขยายเวลาได้ โดยความเห็นชอบของคณะกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำหลักสูตร ทั้งนี้ต้องไม่เกิน ๕ ภาคการศึกษา ยกเว้นผู้ที่สอบวัด คุณสมบัติ ตามข้อ ๓๖.๔.๒

๓๖.๓ การสอบวัดคุณสมบัติอาจเป็นแบบข้อเขียน หรือปากเปล่า หรือทั้งสองแบบก็ได้

- ๓๖.๔ ผู้มีสิทธิ์ขอสอบวัดคุณสมบัติ ได้แก่
- ๓๖.๔.๑ นักศึกษาชั้นปริญญาเอก หรือ
- ๓๖.๔.๒ นักศึกษาชั้นปริญญาโท ที่ประสงค์จะเปลี่ยนระดับการศึกษาเป็นชั้นปริญญาเอก และ  
ได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำหลักสูตร โดยมีคุณสมบัติต่อไปนี้
- (๑) นักศึกษาแผน ก แบบ ก ๒ ที่มีหน่วยกิตสะสมไม่น้อยกว่า ๑๒ หน่วยกิต และได้  
ระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า ๓.๕๐
- (๒) นักศึกษาแผน ก แบบ ก ๑ ที่มีผลงานวิจัยเพื่อทำวิทยานิพนธ์ที่มีคุณภาพ  
สามารถพัฒนาเป็นวิทยานิพนธ์ในระดับปริญญาเอกได้
- ๓๖.๕ นักศึกษามีสิทธิ์สอบได้ไม่เกิน ๒ ครั้ง
- ๓๖.๖ นักศึกษาที่สอบไม่ผ่านเป็นครั้งที่ ๒ จะพ้นสภาพนักศึกษาวันแต่ได้รับอนุมัติจากคณะกรรมการ  
บัณฑิตศึกษาประจำหลักสูตรให้เปลี่ยนระดับการศึกษาตามข้อ ๔๐.๓.๓ นักศึกษาตามข้อ ๓๖.๔.๒ ที่สอบไม่ผ่านเป็น  
ครั้งที่ ๒ จะคงสภาพนักศึกษาชั้นปริญญาโทต่อไป

**ข้อ ๓๗ การสอบวิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระ**

- ๓๗.๑ การสอบวิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระ ประกอบด้วย การตรวจอ่านวิทยานิพนธ์หรือ  
การค้นคว้าอิสระและการสอบปากเปล่า
- ๓๗.๒ ในการสอบวิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระ คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้า  
อิสระต้องดำเนินการแบบเต็มคณะ ในกรณีที่มีความจำเป็นอาจจัดสอบโดยใช้เทคโนโลยีการสื่อสารในรูปแบบต่าง ๆ ได้  
และต้องเป็นระบบเปิดให้ผู้สนใจเข้ารับฟังได้
- ๓๗.๓ นักศึกษาจะต้องเสนอวิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระ ที่ได้รับความเห็นชอบขั้นสุดท้ายจาก  
คณะกรรมการที่ปรึกษา ต่อคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระทุกคน ก่อนวันสอบวิทยานิพนธ์หรือ  
การค้นคว้าอิสระอย่างน้อย ๓๐ วัน หรือตามที่หลักสูตรกำหนด
- ๓๗.๔ ในกรณีที่นักศึกษาสอบไม่ผ่านในครั้งแรก คณะกรรมการมีสิทธิ์พิจารณาให้นักศึกษาสอบใหม่ได้อีก  
ครั้งหนึ่งภายในระยะเวลาที่กำหนด
- ๓๗.๕ ให้ประธานคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ หรือการค้นคว้าอิสระ รายงานผลการสอบไปยัง  
คณะกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำหลักสูตรภายใน ๒ สัปดาห์นับจากวันสอบ
- ๓๗.๖ นักศึกษาที่สอบไม่ผ่านเป็นครั้งที่ ๒ จะพ้นสภาพนักศึกษา หรือในกรณีที่คณะกรรมการสอบ  
วิทยานิพนธ์พิจารณาเห็นว่าคุณภาพของวิทยานิพนธ์ยังไม่ถึงเกณฑ์ชั้นปริญญาเอก อาจพิจารณาให้ปริญญาในระดับที่ ต่ำ  
กว่าได้

**หมวด ๗**

**การโอนนักศึกษา การย้ายหลักสูตร และการเปลี่ยนระดับการศึกษา**

- ข้อ ๓๘ การรับโอนนักศึกษาจากสถาบันอื่น**
- ๓๘.๑ มหาวิทยาลัยอาจรับโอนนักศึกษาที่สังกัดสถาบันอื่นทั้งภายในและต่างประเทศ เป็นนักศึกษา  
ของมหาวิทยาลัย 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 การเทียบโอนรายวิชาการระหว่างหลักสูตรที่ย้ายออกกับหลักสูตรที่ย้ายเข้าให้เป็นไปตามข้อ 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 และสอบวัดคุณสมบัติที่จัดขึ้นสำหรับนักศึกษาชั้นปริญญาเอกได้ 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 ต้องเป็นหรือเคยเป็นนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาของสถาบันการศึกษา ระดับอุดมศึกษาหรือเทียบเท่าในหลักสูตรที่กระทรวงศึกษาธิการหรือหน่วยงานของรัฐที่มีอำนาจตามกฎหมายรับรอง

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 และให้นับหน่วยกิตของรายวิชานั้นรวมกับหน่วยกิตสอบได้ของหลักสูตรที่นักศึกษากำลังศึกษา และให้แสดงเครื่องหมายกำกับระดับคะแนนตัวอักษร ST ของรายวิชาที่ได้รับการเทียบโอนไว้ด้วยในใบแสดงผลการศึกษา

รายวิชา หรือกลุ่มรายวิชาที่เทียบโอนจากต่างสถาบันจะไม่นำมาคำนวณระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม ยกเว้นในรายวิชาที่เทียบโอนภายในมหาวิทยาลัยให้ใช้ระดับคะแนนตัวอักษรเดิมและให้นำมาคำนวณระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมด้วย

๔๑.๑.๒.๘ นักศึกษาจะต้องใช้เวลาศึกษาอยู่ในสถาบันอุดมศึกษาที่รับโอนอย่างน้อย ๑ ปีการศึกษา และลงทะเบียนเรียนรายวิชาหรือวิทยานิพนธ์ตามหลักสูตรที่เข้าศึกษาไม่น้อยกว่า ๑๒ หน่วยกิต

๔๑.๑.๒.๙ ในกรณีที่สถาบันอุดมศึกษาเปิดหลักสูตรใหม่ จะเทียบโอนนักศึกษาเข้าศึกษาได้ไม่เกินชั้นปีและภาคการศึกษาที่ได้รับอนุญาตให้มีนักศึกษาเรียนอยู่ตามหลักสูตรที่ได้รับความเห็นชอบแล้ว

๔๑.๒ การเทียบวิชาเรียนและโอนหน่วยกิตของการศึกษานอกระบบและ/หรือการศึกษาตามอัธยาศัยเข้าสู่การศึกษาในระบบ

๔๑.๒.๑ ประเภทของผลงานและวิธีการประเมินให้เป็นไปตามที่หลักสูตรหรือสำนักวิชากำหนดให้ผู้ขอเทียบโอนนำผลงานเกี่ยวกับวิชาที่ขอเทียบโอนยื่นต่อคณะกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำหลักสูตรเพื่อพิจารณาเป็นราย ๆ โดยกำหนดให้มีการสอบข้อเขียนหรือสัมภาษณ์และเสนอผลการประเมินให้คณะกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำหลักสูตรเพื่อพิจารณาอนุมัติ

๔๑.๒.๒ เกณฑ์ผ่านการประเมินต้องเทียบได้ไม่ต่ำกว่าระดับคะแนนตัวอักษร B หรือระดับคะแนน ๓.๐๐ หรือเทียบเท่า

๔๑.๒.๓ การเทียบโอนหน่วยกิตผลการเรียนรู้ จะต้องได้รับความเห็นชอบจากสภาวิชาการ

๔๑.๒.๔ ให้นับจำนวนหน่วยกิตของรายวิชาหรือกลุ่มรายวิชาที่เทียบโอนหน่วยกิตได้ แต่จะไม่ให้ระดับคะแนนตัวอักษรตามลำดับชั้น และไม่มีให้นำมาคำนวณระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม

๔๑.๒.๕ นักศึกษาจะเทียบรายวิชาเรียนและโอนหน่วยกิตได้ไม่เกิน ๑ ใน ๓ ของจำนวนหน่วยกิตรวมของหลักสูตรที่รับโอน

**หมวด ๙**  
**การฟื้นฟูสภาพการเป็นนักศึกษา**

**ข้อ ๔๒** นักศึกษาจะฟื้นฟูสภาพการเป็นนักศึกษาในกรณีดังต่อไปนี้

๔๒.๑ เสียชีวิต

๔๒.๒ เมื่อได้รับความเห็นชอบจากประธานคณะกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำหลักสูตรให้ลาออกและเสนอต่ออธิการบดีเพื่ออนุมัติให้ลาออก นักศึกษาที่ฟื้นฟูสภาพนักศึกษาตามวรรคก่อนอาจขอคืนสภาพนักศึกษาได้ภายใน ๑ สัปดาห์แรกของภาคการศึกษาถัดไปที่ฟื้นฟูสภาพการเป็นนักศึกษา โดยได้รับอนุมัติจากอธิการบดี

๔๒.๓ เมื่อได้ศึกษาครบถ้วนตามที่หลักสูตรกำหนดและสำเร็จการศึกษาตามข้อ ๔๓ แล้ว

๔๒.๔ ขาดคุณสมบัติของผู้มีสิทธิ์สมัครเข้าศึกษาตามข้อ ๑๘ อย่างใดอย่างหนึ่ง

๔๒.๕ เมื่อสิ้นสุด ๒ สัปดาห์แรกของภาคการศึกษาแล้ว ยังไม่ลงทะเบียนเรียนหรือยังไม่ชำระค่าธรรมเนียมรักษาสภาพนักศึกษา นักศึกษาที่ฟื้นฟูสภาพนักศึกษาตามวรรคก่อนอาจขอคืนสภาพนักศึกษาได้ภายใน ๒ สัปดาห์แรกของภาคการศึกษาถัดไปที่ฟื้นฟูสภาพการเป็นนักศึกษา โดยได้รับอนุมัติจากอธิการบดี

๔๒.๖ เมื่อเป็นนักศึกษาสามัญและมีระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมต่ำกว่า ๓.๐๐ ติดต่อกัน ๒ ภาคการศึกษายกเว้น นักศึกษาปริญญาโทที่เรียนแผน ก แบบ ก ๑ และนักศึกษาปริญญาเอกที่เรียน แบบ ๑

๔๒.๗ เมื่อเป็นนักศึกษาทดลองศึกษาตามข้อ ๒๐.๓ และในภาคการศึกษาแรกที่ศึกษาเฉพาะงานรายวิชาอย่างเดียว สอบได้ระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมต่ำกว่า ๓.๐๐

๔๒.๘ เมื่อเป็นนักศึกษาหลักสูตรปริญญาโท แผน ข ที่สอบประมวลความรู้ไม่ผ่านตามระยะเวลาที่หลักสูตรกำหนด และไม่ได้รับอนุมัติให้เปลี่ยนระดับการศึกษาตามข้อ ๔๐.๓.๒

๔๒.๙ เมื่อเป็นนักศึกษาหลักสูตรปริญญาเอก ที่สอบวัดคุณสมบัติไม่ผ่านเป็นครั้งที่ ๒ และไม่ได้รับอนุมัติให้เปลี่ยนระดับการศึกษาตามข้อ ๔๐.๓.๓

๔๒.๑๐ เมื่อผลการศึกษารายวิชาวิทยานิพนธ์ มีผลผ่านน้อยกว่ากึ่งหนึ่งติดต่อกัน ๒ ภาคการศึกษา

๔๒.๑๑ เมื่อสอบวิทยานิพนธ์ไม่ผ่านเป็นครั้งที่ ๒

๔๒.๑๒ เมื่อครบระยะเวลาการศึกษา ตามข้อ ๒๗

๔๒.๑๓ เมื่อกระทำความผิด และมหาวิทยาลัยส่งลงโทษให้ฟื้นฟูสภาพการเป็นนักศึกษา

**หมวด ๑๐**  
**การสำเร็จการศึกษา**

**ข้อ ๔๓** การสำเร็จการศึกษา

๔๓.๑ นักศึกษาจะสำเร็จการศึกษาได้ต้องมีคุณสมบัติต่อไปนี้

๔๓.๑.๑ หลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิตและประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง ต้องเรียนครบตามจำนวนหน่วยกิตที่กำหนดไว้ในหลักสูตร และต้องได้ระดับคะแนนเฉลี่ยไม่ต่ำกว่า ๓.๐๐

๔๓.๑.๒ หลักสูตรปริญญาโท

๔๓.๑.๒.๑ ผ่านเกณฑ์การประเมินความรู้ความสามารถทางภาษาต่างประเทศตามเกณฑ์ที่คณะกรรมการบัณฑิตวิทยาลัยกำหนด

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 ได้เสนอวิทยานิพนธ์และสอบผ่านการสอบปากเปล่าขั้นสุดท้าย โดยคณะกรรมการที่มหาวิทยาลัยแต่งตั้ง และต้องเป็นระบบเปิดให้ผู้สนใจเข้ารับฟังได้และส่งวิทยานิพนธ์ฉบับสมบูรณ์ต่อมหาวิทยาลัยแล้ว

๔๓.๑.๒.๕ การตีพิมพ์เผยแพร่ผลงานวิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระ

(๑) นักศึกษาแผน ก ผลงานวิทยานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ต้องได้รับการเผยแพร่ หรืออย่างน้อยได้รับการยอมรับให้เผยแพร่ ตามหลักเกณฑ์ที่คณะกรรมการบัณฑิตวิทยาลัยกำหนด

(๒) นักศึกษาแผน ข รายงานการค้นคว้าอิสระหรือส่วนหนึ่งของรายงานการค้นคว้าอิสระ ต้องได้รับการเผยแพร่ในลักษณะใดลักษณะหนึ่งที่สืบค้นได้

๔๓.๑.๒.๖ 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 ได้เสนอวิทยานิพนธ์และสอบผ่านการสอบปากเปล่าขั้นสุดท้าย โดยคณะกรรมการที่มหาวิทยาลัยแต่งตั้ง และต้องเป็นระบบเปิดให้ผู้สนใจเข้ารับฟังได้และส่งวิทยานิพนธ์ฉบับสมบูรณ์ต่อมหาวิทยาลัยแล้ว

๔๓.๑.๓.๕ การตีพิมพ์เผยแพร่ผลงานวิทยานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ต้องได้รับการเผยแพร่ หรืออย่างน้อยได้รับการยอมรับให้เผยแพร่ ตามหลักเกณฑ์ที่คณะกรรมการบัณฑิตวิทยาลัยกำหนด

๔๓.๒ การกำหนดวันสำเร็จการศึกษา

๔๓.๒.๑ หลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิต และหลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง ให้ถือวันถัดจากวันสอบปลายภาคการศึกษาของแต่ละภาคการศึกษาเป็นวันสำเร็จการศึกษา

๔๓.๒.๒ หลักสูตรปริญญาโท ให้ถือวันที่ผ่านเกณฑ์สุดท้ายกำหนดเป็นวันสำเร็จการศึกษา โดยมีรายละเอียดดังนี้

๔๓.๒.๒.๑ เกณฑ์การสอบรายวิชาต่าง ๆ ผ่านครบถ้วนตามหลักสูตรหรือเกณฑ์การสอบผ่านรายวิชาภาษาอังกฤษ ให้ถือวันถัดจากวันสอบปลายภาคการศึกษาเป็นวันสำเร็จการศึกษา

๔๓.๒.๒.๒ เกณฑ์ผลการทดสอบภาษาอังกฤษจากศูนย์ทดสอบทางภาษาที่ได้รับการยอมรับในระดับสากล ให้ถือวันที่สอบผ่านจากศูนย์ทดสอบทางภาษาเป็นวันสำเร็จการศึกษา

๔๓.๒.๒.๓ เกณฑ์การส่งวิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระฉบับสมบูรณ์ต่อสำนักวิชา หากส่งภายใน ๓๐ วัน นับจากวันที่สอบวิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระผ่าน ให้ถือวันที่สอบวิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระเป็นวันสำเร็จการศึกษา หากส่งหลัง ๓๐ วัน ให้ถือวันส่งวิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระฉบับสมบูรณ์ต่อสำนักวิชาเป็นวันสำเร็จการศึกษา

๔๓.๒.๒.๔ เกณฑ์การสอบประมวลความรู้ หลักสูตรปริญญาโท แผน ข หากสอบผ่านหลังการส่งการค้นคว้าอิสระฉบับสมบูรณ์ต่อสำนักวิชา ให้ถือวันที่สอบประมวลความรู้ผ่านเป็นวันสำเร็จการศึกษา

๔๓.๒.๒.๕ เกณฑ์การตีพิมพ์เผยแพร่ผลงานวิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระ ให้ถือวันที่ได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ในวารสารระดับชาติหรือระดับนานาชาติเป็นวันสำเร็จการศึกษา

๔๓.๒.๓ หลักสูตรปริญญาเอก ให้วันที่ผ่านเกณฑ์สุดท้ายกำหนดเป็นวันสำเร็จการศึกษา โดยมีรายละเอียดดังนี้

๔๓.๒.๓.๑ เกณฑ์การสอบรายวิชาต่าง ๆ ผ่านครบถ้วนตามหลักสูตร ให้ถือวันถัดจากวันสอบปลายภาคการศึกษาเป็นวันสำเร็จการศึกษา

๔๓.๒.๓.๒ เกณฑ์การส่งวิทยานิพนธ์ฉบับสมบูรณ์ต่อสำนักวิชา หากส่งภายใน ๓๐ วันนับจากวันที่สอบวิทยานิพนธ์ผ่าน ให้ถือวันที่สอบวิทยานิพนธ์เป็นวันสำเร็จการศึกษา หากส่งหลัง ๓๐ วัน ให้ถือวันส่งวิทยานิพนธ์ฉบับสมบูรณ์ต่อสำนักวิชาเป็นวันสำเร็จการศึกษา

๔๓.๒.๓.๓ เกณฑ์การตีพิมพ์เผยแพร่ผลงานวิทยานิพนธ์ ให้ถือวันที่ได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ในวารสารระดับชาติหรือระดับนานาชาติเป็นวันสำเร็จการศึกษา

๔๓.๓ การอนุมัติปริญญา

การอนุมัติปริญญาของนักศึกษาให้เป็นไปตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

#### หมวด ๑๑

#### บทเฉพาะกาล

ข้อ ๔๔ ให้ใช้ข้อบังคับมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ ว่าด้วยการศึกษาชั้นบัณฑิตศึกษา พ.ศ. ๒๕๔๙ และข้อบังคับมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ ว่าด้วยการศึกษาชั้นบัณฑิตศึกษา พ.ศ. ๒๕๖๐ สำหรับนักศึกษาซึ่งเข้าศึกษาภายใต้ข้อบังคับดังกล่าว

ประกาศ ณ วันที่ ๕ สิงหาคม พ.ศ. ๒๕๖๓



( ศาสตราจารย์ ดร.วิจิตร ศรีสอาน )  
นายกสภามหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์



ภาคผนวก ข

ประกาศมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์  
เรื่อง การแต่งตั้งคณะกรรมการจัดทำและพัฒนาหลักสูตร  
วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาอุตสาหกรรมเกษตรและเทคโนโลยีชีวภาพ  
หลักสูตรนานาชาติ  
(หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2562)



คำสั่งมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์

ที่ ๑๓๖๕ / ๒๕๖๒

เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการจัดทำและพัฒนาหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต  
สาขาอุตสาหกรรมเกษตรและเทคโนโลยีชีวภาพ หลักสูตรนานาชาติ (หลักสูตรใหม่ พ.ศ. ๒๕๖๒)

เพื่อให้การจัดทำและพัฒนาหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาอุตสาหกรรมเกษตรและเทคโนโลยีชีวภาพ เป็นไปด้วยความเรียบร้อย อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๑๙(๑๑) และมาตรา ๒๔ แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ พ.ศ. ๒๕๓๕ และมติมอบอำนาจจากสภาวิชาการ ครั้งที่ ๓/๒๕๖๐ ประกอบกับมติเห็นชอบจากคณะกรรมการประจำสำนักวิชาเทคโนโลยีการเกษตร ครั้งที่ ๑๒/๒๕๖๒ เมื่อวันที่ ๓๐ ตุลาคม ๒๕๖๒ จึงแต่งตั้งคณะกรรมการจัดทำและพัฒนาหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาอุตสาหกรรมเกษตรและเทคโนโลยีชีวภาพ หลักสูตรนานาชาติ (หลักสูตรใหม่ พ.ศ. ๒๕๖๒) ทำหน้าที่จัดทำและพัฒนาหลักสูตรดังกล่าว ประกอบด้วยบุคคล ดังต่อไปนี้

๑. คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย	ที่ปรึกษา
๒. คณบดีสำนักวิชาเทคโนโลยีการเกษตร	ที่ปรึกษา
๓. รองศาสตราจารย์ ดร.นฤมล มาแทน	ประธานกรรมการ
๔. ศาสตราจารย์ ดร.สักรมณ เทพหัสติน ณ อยุธยา	กรรมการ (ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก)
๕. รองศาสตราจารย์ ดร.นิรมล อุดมอ่าง	กรรมการ (ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก)
๖. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อภิรักษ์ พัยคณา	กรรมการ (ผู้ใช้บัณฑิต)
๗. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พุลสิทธิ์ หิรัญสาย	กรรมการ
๘. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ผานิตย์ คุ้มอิน	กรรมการ
๙. รองศาสตราจารย์ ดร.มนัส ชัยจันทร์	กรรมการ
๑๐. รองศาสตราจารย์ ดร.วรวรรณ พันพิพัฒน์	กรรมการ
๑๑. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พิจิภรณ์ สัมพันธ์	กรรมการ
๑๒. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วิสาชะ อนันธวัช	กรรมการ
๑๓. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นิสา แซ่หลี่	กรรมการ
๑๔. อาจารย์ ดร.สุเมธี ส่งเสมอ	กรรมการ
๑๕. ดร.สมฤทัย บัวแยม	กรรมการ (ศิษย์เก่า)
๑๖. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ทนาง เอี้ยวศิริ	กรรมการและเลขานุการ
๑๗. นางสุคนา ศรีทับ	ผู้ช่วยเลขานุการ

ทั้งนี้ ตั้งแต่วันที่ ๒๙ ตุลาคม พ.ศ. ๒๕๖๒ เป็นต้นไป

สั่ง ณ วันที่ ๑๓ พฤศจิกายน พ.ศ. ๒๕๖๒

( รองศาสตราจารย์ ดร.จรัญ บุญกาญจน์ )  
รองอธิการบดีฝ่ายวิชาการ  
ปฏิบัติหน้าที่แทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์

ภาคผนวก ค

ประวัติและผลงานทางวิชาการ  
ของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์ประจำหลักสูตร

## แบบฟอร์มประวัติและผลงานของอาจารย์ (Curriculum Vitae)

นางนฤมล มาแทน

มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์	โทรศัพท์ 075-672359
สำนักวิชาเทคโนโลยีการเกษตร	โทรสาร 075-672302
222 ต.ไทยบุรี อ.ท่าศาลา จ.นครศรีธรรมราช 80160	Email nnarumol@wu.ac.th

### 1. การศึกษา (เรียงลำดับจากปีล่าสุด)

คุณวุฒิ	สาขาวิชา/สถาบันการศึกษา	ปี พ.ศ.
ปร.ด.	พัฒนาผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมเกษตร/ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	2549
วท.ม.	พัฒนาผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมเกษตร/ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	2542
วท.บ.	จุลชีววิทยา/ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี	2540

### 2. ประสบการณ์การทำงาน (เรียงลำดับจากปีล่าสุด)

ตำแหน่งงาน – องค์กรหรือหน่วยงาน	ปี พ.ศ.
อาจารย์ประจำ-มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์	2542-ปัจจุบัน

### 3. ความเชี่ยวชาญ

- 1) จุลชีววิทยาอาหารด้านน้ำมันหอมระเหยเพื่อความปลอดภัยในอาหารและบรรจุภัณฑ์
- 2) พัฒนาผลิตภัณฑ์อาหาร
- 3) สุขภาพอาหาร

### 4. ประสบการณ์การสอน มี ไม่มี

ชื่อสถาบันการศึกษา	คณะ/สำนักวิชา/ภาควิชา	สาขาวิชา/หลักสูตร	ชื่อรายวิชา	ปี พ.ศ.
มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์	สำนักวิชาเทคโนโลยีการเกษตร	หลักสูตรอุตสาหกรรมเกษตร	1) FTH-381 สุขภาพโรงงานอุตสาหกรรมอาหาร	2554-ปัจจุบัน
มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์	สำนักวิชาเทคโนโลยีการเกษตร	หลักสูตรอุตสาหกรรมเกษตร	2) AGI-604 เครื่องมือวิจัยทางอุตสาหกรรมเกษตร	2554-ปัจจุบัน
มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์	สำนักวิชาเทคโนโลยีการเกษตร	หลักสูตรอุตสาหกรรมเกษตร	3) AGI-655 จุลชีววิทยาอาหารขั้นสูง	2554-ปัจจุบัน
มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์	สำนักวิชาเทคโนโลยีการเกษตร	หลักสูตรอุตสาหกรรมเกษตร	4) FTH-211 จุลชีววิทยาอาหาร	2554-ปัจจุบัน
มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์	สำนักวิชาเทคโนโลยีการเกษตร	หลักสูตรอุตสาหกรรมเกษตร	5) FTH-212 ปฏิบัติการจุลชีววิทยาอาหาร	2554-ปัจจุบัน
มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์	สำนักวิชาเทคโนโลยีการเกษตร	หลักสูตรอุตสาหกรรมเกษตร	6) FTH-353 การพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหารและการตลาด	2554-ปัจจุบัน

ชื่อสถาบันการศึกษา	คณะ/สำนักวิชา/ภาควิชา	สาขาวิชา/หลักสูตร	ชื่อรายวิชา	ปี พ.ศ.
มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์	สำนักวิชาเทคโนโลยีการเกษตร	หลักสูตรอุตสาหกรรมเกษตร	7) FTH-211 จุลชีววิทยาอาหาร	2554-ปัจจุบัน
มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์	สำนักวิชาเทคโนโลยีการเกษตร	หลักสูตรอุตสาหกรรมเกษตร	8) AGI-606 สถิติประยุกต์สำหรับวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอาหาร	2554-ปัจจุบัน
มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์	สำนักวิชาเทคโนโลยีการเกษตร	หลักสูตรอุตสาหกรรมเกษตร	9) FST-613 สารต้านทานเชื้อจุลินทรีย์ในอาหาร	2554-ปัจจุบัน
มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์	สำนักวิชาเทคโนโลยีการเกษตร	หลักสูตรอุตสาหกรรมเกษตร	10) FTH-351 การควบคุมและประกันคุณภาพอาหาร	2554-2557

## 5. ผลงานทางวิชาการย้อนหลัง 5 ปี (ที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา)

5.1 บทความวิจัย (เขียนรูปแบบบรรณานุกรมของมหาวิทยาลัยตามระบบ American Psychological Association APA 6<sup>th</sup> edition โดยเรียงจากปีล่าสุด)

Songsamoe, S., & **Matan, N.** (2020). Treatment of fresh water hyacinth with essential oil emulsion and subsequent use of the plant material for control of *Aspergillus flavus* on rice dessert products. *BioResources*, 15(2), 2147-2162.

Songsamoe, S., Limbo, S., Piergiovanni, L., & **Matan, N.** (2019). Releasing of michlia alba component against mould. *Italian Journal of Food Science*, 73-78

Songsamoe, S., Saengwong-ngam, R., Koomhin, P., & **Matan, N.** (2019). Understanding consumer physiological and emotional responses to food products using electroencephalography (EGG). *Trend in Food Science & Technology*, 93, 167-173.

Chaemsanit, S., **Matan, N.**, & **Matan, N.** (2018). Effect of peppermint oil on the shelf-life of dragon fruit during storage. *Food Control*, 90, 172-179. (ISI: Impact factor: 3.388)

Chaemsanit, S., **Matan, N.**, & **Matan, N.** (2018). Chaemsanit, S., **Matan, N.**, & **Matan, N.** (2018). Activated carbon for food packaging application: Review. *Walailak Journal of Science and Technology*, 15(4), 255-271.

Srikaew, B., **Matan, N.**, & Aewsiri, T. (2017). Innovative production of fungal pulp from *Trametes versicolor* and application in fungal paper box containing clove oil *Journal of Food Science and Technology*, 54(10), 3058-3064. (Impact factor: 2.203)

Suhem, K., **Matan, N.**, **Matan, N.**, Danworaphong, S., & Aewsiri, T. (2016). Enhanced antifungal activity of michelia oil on the surface of bamboo paper packaging boxes using helium-neon (HeNe) laser and its application to brown rice snack bar. *Food Control*, 73, 939-945. (ISI: Impact factor: 3.388)

- Puangjinda, K., **Matan, N.**, & Nisoa, M. (2016). Effects atmospheric radio-frequency plasma treatment on popping characteristics of popped rice and its nutritional evaluation. *Innovative Food Science & Emerging Technologies*, 35, 119-124. (ISI: Impact factor: 3.273)
- Jantamas, S., **Matan, N.**, & Aewsiri, T. (2016). Improvement of antifungal activity of citronella oil against *Aspergillus flavus* on rubberwood (*Hevea brasiliensis*) using heat curing. *Journal of Tropical Forest Science*, 28(1), 39-47. (ISI: Impact factor: 0.537)
- Puangjinda, K., **Matan, N.**, & Nisoa, M. (2016). Development of a snack bar containing popped rice (Khai Mod Rin) for pre-school children. *International Food Research Journal*, 23(1), 237-242.
- Songsamoe, S., **Matan, N.**, & Matan, N. (2016). Effect of UV-C radiation and vapor released from a water hyacinth root absorbent containing bergamot oil to control mold on storage of brown rice. *Journal of Food Science and Technology*, 53(3), 1445-1453.

**5.2 บทความวิจัย/วิชาการที่เสนอในที่ประชุมวิชาการ** (เขียนรูปแบบบรรณานุกรมของมหาวิทยาลัย ตามระบบ American Psychological Association APA 6<sup>th</sup> edition โดยเรียงจากปีล่าสุด)

- Chaemsanit, S., Matan, N., & Matan, N. (2017, April).. Effect of coconut shell based activated carbon containing peppermint oil and its major component on growth of *Aspergillus niger* and *Aspergillus flavus*. The 2<sup>nd</sup> International Symposium on Phytochemicals in Food and Medicine 2-ISPMF, FuZhou, China.
- Suhem, K., Matan, N., & Matan, N. (2016, July). Reduction of water wettability of bamboo fiber based food packaging using Michelia oil. Poster session presented at RGJ Seminar Series No.115 (Advanced Materials) Prince of Songkla University, Hat Yai, Thailand.
- Suhem, K., Matan, N., Matan, N., & John Bronlund. (2016, June). Application of essential oils as antifungal agents on the surface of biodegradable cellulose based food packaging made from bamboo fiber. Paper presented at RGJ-Ph.D. Congress 17, Jomtien Palm Beach Hotel and Resort, Pattaya, Chonburi, Thailand.
- Jaroenkit, P., Matan, N., & Nisoa, M. (2016, February). Effects of drying and deep frying on the color, nutritional value, and mineral content of the brown rice. Poster session presented at International conference on Food and Applied Bioscience, Chiang Mai, Thailand.
- Nonthakaew, A., & Matan, N. (2016, February). Product development of germinated brown rice beverage from Khai Mod Rin 3. Poster session presented at International conference on Food and Applied Bioscience, Chiang Mai, Thailand.

- Chaemsanit, S., Matan, N., & Matan, N. (2016, June). Antifungal activity of activated carbon containing peppermint oil against *Aspergillus flavus* on whole grain brown rice. Poster session presented at The 18th Food Innovation Asia Conference 2016 (FIAC 2016) Food Research and Innovation for Sustainable Global Prosperity, Bangkok, Thailand.
- Srikaew, B., Matan, N., & Aewsiri, T. (2016, June). Active coating from cassava starch containing lime oil as antifungal on fungal paper. Poster session presented at The 18th Food Innovation Asia Conference 2016 (FIAC 2016) Food Research and Innovation for Sustainable Global Prosperity, Bangkok, Thailand.
- Suhem, K., Matan, N., & Matan, N. (2014, June). Effect of temperature with volatile *Litsea cubeba* on the antifungal activity of brown rice snack bar. Paper presented at The 18th Food Innovation Asia Conference 2016 (FIAC 2016) Food Research and Innovation for Sustainable Global Prosperity, Bangkok, Thailand.
- Songsamoe, S., Matan, N., & Matan, N. (2016, June). Factors influencing willingness to purchase for the Thai desserts in Nakhon Si Thammarat province, *Thailand*. Poster session presented at The 18th Food Innovation Asia Conference 2016 (FIAC 2016) Food Research and Innovation for Sustainable Global Prosperity, Bangkok, Thailand.
- Phothisuwan, S., Matan, N., & Preechatiwong, W. (2016, June). Agricultural waste culture media for increasing of *Rhizopus stolonifer* mycelium yield. Poster session presented at The 18th Food Innovation Asia Conference 2016 (FIAC 2016) Food Research and Innovation for Sustainable Global Prosperity, Bangkok, Thailand.
- Matan, N., & Nisoa, M. (2016, June). Effects of atmospheric radio-frequency (RF) plasma on mold spoilage, color, nutritional value, and mineral content of the whole grain brown rice. Paper presented at International Conference on Advances in Human Nutrition, Food Science & Technology, Toronto, Canada

### ผลงานที่เสนอในที่ประชุมวิชาการระดับชาติ

- สุเมธี ส่งเสมอ นฤมล มาแทน นิรันดร มาแทน (กรกฎาคม, 2559) การพัฒนาวัสดุดูดซับน้ำมันหอมระเหยจากรากผักตบชวาเพื่อยืดอายุการเก็บรักษาขนมจำมงกุฏ การประชุมวิชาการระดับชาติ “วลัยลักษณ์วิจัย” ครั้งที่ 8 มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ นครศรีธรรมราช ประเทศไทย (บรรยาย)
- สายฝน โพธิ์สุวรรณ นฤมล มาแทน วันชาติ ปรีชาติวงศ์ (กรกฎาคม, 2559) การพัฒนาแผ่นกันกระแทกจากรากดอกจอกผสมเส้นใยจากกากกล้วยเพื่อใช้ในการขนส่งวัตถุดิบทางการเกษตร การประชุมวิชาการระดับชาติ “วลัยลักษณ์วิจัย” ครั้งที่ 8 มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ นครศรีธรรมราช ประเทศไทย (บรรยาย)
- เบญญาภา ศรีแก้ว นฤมล มาแทน ทนง เอี้ยวศิริ. (กรกฎาคม, 2559) การประยุกต์ใช้ซังข้าวโพดในการเลี้ยงเชื้อราสายพันธุ์ *Trametes versicolor* เพื่อเพิ่มปริมาณเส้นใยสำหรับผลิตกระดาษ การประชุม

วิชาการระดับชาติ “วลัยลักษณ์วิจัย” ครั้งที่ 8 มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ นครศรีธรรมราช ประเทศไทย (บรรยาย)

สิริพร แซ่มสนิท นฤมล มาแทน นิรันดร มาแทน (กรกฎาคม, 2559) การศึกษากลไกในการยับยั้งการเจริญของสปอร์ของเชื้อรา *Aspergillus flavus* บนข้าวกล้องโดยใช้ถ่านกัมมันต์ที่มีน้ำมันหอมระเหยจากใบสะระแหน่ การประชุมวิชาการระดับชาติ “วลัยลักษณ์วิจัย” ครั้งที่ 8 มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ นครศรีธรรมราช ประเทศไทย (บรรยาย)

กิตติยา สุขหม นฤมล มาแทน นิรันดร มาแทน (กรกฎาคม, 2559) ประสิทธิภาพของน้ำมันหอมระเหยจากตะไคร้ต้นในการยับยั้งเชื้อราบนผิวหน้าของบรรจุภัณฑ์อาหารที่ทำจากใยไผ่ การประชุมวิชาการระดับชาติ “วลัยลักษณ์วิจัย” ครั้งที่ 8 วันที่ 7-8 กรกฎาคม 2559 มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ นครศรีธรรมราช ประเทศไทย (บรรยาย)

นฤมล มาแทน สุเมธี ส่งเสมอ อาทิตยา นนทะแก้ว (กุมภาพันธ์, 2559) การพัฒนาแผ่นต้านเชื้อราจากรากผักตบชวาผสมไอธรรมชาติของน้ำมันหอมระเหยเพื่อยืดอายุการเก็บรักษาข้าวเปลือกและข้าวสารกล้อง การประชุมใหญ่โครงการส่งเสริมการวิจัยในอุดมศึกษา ครั้งที่ 4 (HERP Congress IV) อุบลราชธานี ประเทศไทย

#### หนังสือ

Matan, N., Matan, N., & Ketsa, S. (2013). Inhibitory effect of garlic oil against *Aspergillus niger* on rubberwood (*Hevea brasiliensis*) page 176-180. Worldwide Research Efforts in the Fighting against Microbial Pathogens: From Basic Research to Technological Developments Publisher: BrownWalker Press, Editor: A. Mendez-Vilas. (ISBN-13: 978-1-61233-636-7)

Matan, N. (2011). Shelf-life extension of semi-dried fish Nile Tilapia (*Oreochromis niloticus*) by ultraviolet and infrared irradiations. *Science and Technology against Microbial Pathogens* page 254-258. Science and Technology against Microbial Pathogens. Publisher: BrownWalker Press, Editor: A. Mendez-Vilas. (ISBN: 978-981-4354-85-1)

#### 6. เกียรติคุณและรางวัล

เกียรติคุณ/รางวัลที่ได้รับ	ปี พ.ศ.
1) ITEX Gold Medal for the invention “Long-lasting fragrant rubberwood” The 26 <sup>th</sup> International Invention, Innovation & Technology Exhibition ITEX2015, 21-23 May 2015, Kuala Lumpur, Malaysia	2015
2) Science and Technology Awards for researchers. The 19 <sup>th</sup> Thailand Toray Science Foundation Award in 2012	2012
3) Best poster presentation award. Development of antifungal packaging for fruit pastes from natural cellulose materials. TRF Annual Conference 2013 “TRF Senior Research Scholars meet New	2013



เกียรติคุณ/รางวัลที่ได้รับ	ปี พ.ศ.
Researcher” The Regents Cha-Um Hotel, Cha-Um. 16-18 October 2013.	
4) Best oral presentation award. Efficacy of edible film incorporated with essential oils against white-rot decay Fungus ( <i>Trametes versicolor</i> ). 2 <sup>nd</sup> Journal Conference on Environmental Science and Development (JCESD 2013). Kuala Lumpur, Malaysia, 8-9 June.	2013
5) Award of Kasetsart Thesis, as the best overall thesis. Utilization of Cinnamon oil as Antifungi in Durian Paste in 1999	1999
6) Best <b>poster presentation award</b> . Postharvest control of mould growth on rambutan by combination of cinnamon oil and clove oil. <i>The 7<sup>th</sup> National Horticultural Congress 2008</i> , Phitsanonok, Thailand 26-30 May	2008
7) Honorable mention award. Biological control of postharvest spoilage caused by gray mould in grape by using an essential oil. <i>The 7<sup>th</sup> National Horticultural Congress 2008</i> , Phitsanonok, Thailand 26-30 May.	2008

## แบบฟอร์มประวัติและผลงานของอาจารย์ (Curriculum Vitae)

นายพูลสิทธิ์ หิรัญสาย

มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์	โทรศัพท์	+66 75 672 134
สำนักวิชาสหเวชศาสตร์	โทรสาร	+66 75 672 106
222 ต.ไทยบุรี อ.ท่าศาลา จ.นครศรีธรรมราช 80160	Email	poonsit.hi@mail.wu.ac.th

### 1. การศึกษา (เรียงลำดับจากปีล่าสุด)

คุณวุฒิ	สาขาวิชา/สถาบันการศึกษา	ปี พ.ศ.
ปร.ด.	ชีวเวชศาสตร์/ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์	2553
วท.บ.	เทคนิคการแพทย์ (เกียรตินิยมอันดับ 2)/ มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์	2545

### 2. ประสบการณ์การทำงาน (เรียงลำดับจากปีล่าสุด)

ตำแหน่งงาน - องค์กรหรือหน่วยงาน	ปี พ.ศ.
รักษาการแทนผู้อำนวยการศูนย์นวัตกรรมการเรียนและการสอน	2560-ปัจจุบัน
ผู้ช่วยเลขานุการสภาวิชาการ	2560-ปัจจุบัน
คณะกรรมการวิชาการ	2560-ปัจจุบัน
คณะกรรมการดำเนินงานด้านกิจกรรมนักศึกษาและทำนุบำรุงศิลปะและวัฒนธรรม (กรรมการ)	2560
คณะกรรมการสภาวิชาการ	2559-ปัจจุบัน
คณะกรรมการกำกับดูแลการดำเนินการต่อสัตว์เพื่องานทางวิทยาศาสตร์ของสถานที่ดำเนินการ (คกส.) มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์	2559-ปัจจุบัน
คณะกรรมการดำเนินงานด้านพัฒนาคุณภาพบัณฑิต (กรรมการ)	2559
คณะกรรมการดำเนินงานด้านระบบอาจารย์ที่ปรึกษา กิจกรรมนักศึกษา และทำนุบำรุงศิลปะและวัฒนธรรม (กรรมการ)	2557-2558
คณะทำงานเพื่อพัฒนาสำนักวิชาสหเวชศาสตร์และสาธารณสุขศาสตร์ ด้านระบบอาจารย์ที่ปรึกษา (คณะทำงานและเลขานุการ)	2557-2558
คณะกรรมการปรับปรุงหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต และปรัชญาดุษฎี	2554

ตำแหน่งงาน - องค์กรหรือหน่วยงาน	ปี พ.ศ.
บัณฑิตสาขาชีวเวชศาสตร์ หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2555	
อาจารย์ประจำหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต (เทคนิคการแพทย์) สาขาเทคนิคการแพทย์ สำนักวิชาสหเวชศาสตร์ มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์	2553-ปัจจุบัน
อาจารย์ประจำหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (ชีวเวชศาสตร์) สาขาเทคนิคการแพทย์ สำนักวิชาสหเวชศาสตร์ มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์	2553-ปัจจุบัน
อาจารย์ประจำหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต (ชีวเวชศาสตร์) สาขาเทคนิคการแพทย์ สำนักวิชาสหเวชศาสตร์ มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์	2553-ปัจจุบัน

### 3. ความเชี่ยวชาญ

- 1) Cellular and Molecular Immunology
- 2) Immunopathology
- 3) Free Radicals and Antioxidants in Medicine

### 4. ประสบการณ์การสอน

มี             ไม่มี

ชื่อสถาบันการศึกษา	สำนักวิชา/สาขาวิชา	สาขาวิชา/หลักสูตร	ชื่อรายวิชา	ปี พ.ศ.
มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์	สำนักวิชาสหเวชศาสตร์ และสาธารณสุขศาสตร์	วท.บ. (เทคนิคการแพทย์) หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2549	MTH-203 พยาธิสรีรวิทยา MTH-211 หลักการและ เทคนิคทางห้องปฏิบัติการ คลินิก MTH-234 วิทยาภูมิคุ้มกัน พื้นฐาน MTH-235 เทคนิควิธีทาง วิทยาภูมิคุ้มกันคลินิก MTH-312 เทคนิคพิเศษและ เครื่องมือทางห้องปฏิบัติการ คลินิก MTH-336 การวินิจฉัยทาง วิทยาภูมิคุ้มกันคลินิก MTH-337 ไวรัสวิทยาทาง การแพทย์	2553

ชื่อสถาบันการศึกษา	สำนักวิชา/สาขาวิชา	สาขาวิชา/หลักสูตร	ชื่อรายวิชา	ปี พ.ศ.
			MTH-354 โลหิตวิทยา ภูมิคุ้มกันและการธนาคาร เลือด	
มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์	สำนักวิชาสหเวชศาสตร์ และสาธารณสุขศาสตร์	วท.ม. (ชีวเวชศาสตร์)ปร.ด. (ชีวเวชศาสตร์)หลักสูตร พ.ศ. 2551	BMS-602 ชีวเวชศาสตร์ BMS-621 วิทยาการ ก้าวหน้าทางเคมีคลินิก	2553
มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์	สำนักวิชาสหเวชศาสตร์ และสาธารณสุขศาสตร์	วท.ม. (ชีวเวชศาสตร์)ปร.ด. (ชีวเวชศาสตร์)หลักสูตร ปรับปรุง พ.ศ. 2555	BMS-672 ชีวสถิติ BMS-674 ชีวเวชศาสตร์ BMS-675 เทคนิคปฏิบัติการ ทางชีวเวชศาสตร์ BMS-687 วิทยาการ ก้าวหน้าทางวิทยาภูมิคุ้มกัน BMS-689 วิทยาการ ก้าวหน้าการตรวจวิเคราะห์ ทางห้องปฏิบัติการ BMS-694 การเกิดมะเร็ง ระดับโมเลกุล BMS-698 เทคโนโลยีชีวภาพ ทางการแพทย์	2555
มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์	สำนักวิชาสหเวชศาสตร์ และสาธารณสุขศาสตร์	วท.บ. (เทคนิคการแพทย์) หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2554	MTH-205 พยาธิสรีรวิทยา MTH-206 เทคนิคและ เครื่องมือพื้นฐานทาง ห้องปฏิบัติการเทคนิค การแพทย์ MTH-239 ภูมิคุ้มกันวิทยา พื้นฐานและคลินิก MTH-340 ไวรัสวิทยาทาง การแพทย์ MTH-343 ภูมิคุ้มกันวิทยา วินิจฉัย MTH-359 วิทยาศาสตร์การ บริการโลหิต 1	2556

ชื่อสถาบันการศึกษา	สำนักวิชา/สาขาวิชา	สาขาวิชา/หลักสูตร	ชื่อรายวิชา	ปี พ.ศ.
			MTH-360 วิทยาศาสตร์การบริการโลหิต 2	

## 5. ผลงานทางวิชาการย้อนหลัง 5 ปี (ที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา)

### 5.1 บทความวิจัย

- Dhar, R., Kimseng, R., Chokchaisiri, R., Hiransai, P., Utaipan, T., Suksamrarn, A. & Chunglok, W. (2018). 2',4-Dihydroxy-3',4',6'-trimethoxychalcone from *Chromolaena odorata* possesses anti-inflammatory effects via inhibition of NF- $\kappa$ B and p38 MAPK in lipopolysaccharide-activated RAW 264.7 macrophages. *Immunopharmacology and immunotoxicology*, 40 (1), 43-51. Doi: 10.1080/08923973.2017.1405437
- Somchit, N., Kimseng, R., Dhar, R., Hiransai, P., Changtam, C., Suksamrarn, A., Chunglok, W., Chunglok, W. (2017). Curcumin pyrazole blocks lipopolysaccharide-induced inflammation via suppression of JNK activation in RAW 264.7 macrophages. *Asian Pacific journal of allergy and immunology*, [Epub ahead of print],184-190, Doi: 10.12932/AP-130417-0073
- Hiransai, P., Tangpong, J., Kumbuar, C., Hoonheang, N., Rodpech, O., Sangsuk, P., Inkaow, W. (2016). Anti-nitric oxide production, anti-proliferation and antioxidant effects of the aqueous extract from *Tithonia diversifolia*. *Asian Pacific Journal of Tropical Biomedicine*, 6(11), 950-956. doi: 10.1016/j.apjtb.2016.02.002
- Hiransai, P., Kommen, H. Limpai boon, K., Sae Yoon, A., & Wisessombat, S. (2016). Antioxidative Activity of *Clerodendrum inerme* (L.) Gaertn. Extracts. In J. Wungsintaweekul, & S. Keawnoi (Eds.), *Proceeding of The 4th Current Drug Development International Conference 2016 (CDD2016)* (pp. 132-133). Phuket, Thailand.
- Yub, K., Tungpong, J. & Hiransai, P. (2016). Antioxidative properties and cytotoxic effect of fractionated components from aqueous leaf extract of *Tithonia diversifolia*. *Proceeding of the 5th International Biochemistry and Molecular Biology Conference 2016 (BMB2016)* (pp. 299-302). Songkhla, Thailand.
- Deng, Y., Sriwiryajan, S., Tedasen, A., Hiransai, P. & Graidist, P. (2016). Anti-cancer effects of *Piper nigrum* via inducing multiple molecular signaling in vivo and in vitro. *Journal of Ethnopharmacology*, 188, 87–95. doi: 10.1016/j.je

## 5.2 บทความวิจัย/วิชาการที่เสนอในที่ประชุมวิชาการ

1) **Hiransai, P.**, Kommen, H. Limpai boon, K., Sae Yoon, A., & Wisessombat, S. (2016). Antioxidative Activity of *Clerodendrum inerme* (L.) Gaertn. Extracts. In J. Wungsintaweekul, & S. Keawnoi (Eds.), *Proceeding of The 4<sup>th</sup> Current Drug Development International Conference 2016 (CDD2016)* (pp. 132-133). Phuket, Thailand.

2) Yub, K., Tangpong, J. & **Hiransai, P.** (2016). Antioxidative properties and cytotoxic effect of fractionated components from aqueous leaf extract of *Tithonia diversifolia*. *Proceeding of the 5th International Biochemistry and Molecular Biology Conference 2016 (BMB2016)* (pp. 299-302). Songkhla, Thailand.

## 5.3 บทความทางวิชาการ

### 5.4 หนังสือ/ตำรา/เอกสารการสอน

### 5.5 สิทธิบัตร

### 5.6 สิ่งประดิษฐ์

## 6. เกียรติคุณและรางวัล

เกียรติคุณ/รางวัลที่ได้รับ	ปี พ.ศ.
ที่ปรึกษากิจกรรมสำนักวิชาดีเด่น มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์	2554

แบบฟอร์มประวัติและผลงานของอาจารย์ (Curriculum Vitae)

นายผานิตย์ คุ่มฮิ้น

มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์	โทรศัพท์ 075-672801
สำนักวิชาแพทยศาสตร์	โทรสาร 075-672807
222 ต.ไทยบุรี อ.ท่าศาลา จ.นครศรีธรรมราช 80160	Email phanit.ko@mail.wu.ac.th

1. การศึกษา (เรียงลำดับจากปีล่าสุด)

คุณวุฒิ	สาขาวิชา/สถาบันการศึกษา	ปี พ.ศ.
ปร.ด.	สรีรวิทยาการแพทย์/ มหาวิทยาลัยมหิดล	2555
วท.บ.	เทคนิคการแพทย์/ มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์	2549

2. ประสบการณ์การทำงาน (เรียงลำดับจากปีล่าสุด)

ตำแหน่งงาน – องค์กรหรือหน่วยงาน	ปี พ.ศ.
อาจารย์ประจำ- มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์	2555-ปัจจุบัน
นักวิจัยหลังปริญญาเอก - Institut de Génomique Fonctionnelle	2558

3. ความเชี่ยวชาญ

- 1) วิทยาศาสตร์สมอง
- 2) สรีรวิทยามนุษย์

4. ประสบการณ์การสอน  มี  ไม่มี

ชื่อสถาบันการศึกษา	คณะ/สำนักวิชา/ภาควิชา	สาขาวิชา/หลักสูตร	ชื่อรายวิชา	ปี พ.ศ.
มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์	สำนักวิชาแพทยศาสตร์	หลักสูตรแพทยศาสตร์	1) PCS-212 บทนำวิทยาศาสตร์การแพทย์พื้นฐาน 2) PCS-222 ประสาทวิทยาศาสตร์ 3) PCS-216 ระบบต่อมไร้ท่อ 4) EMS-301 การทบทวนวรรณกรรมทางวิทยาศาสตร์การแพทย์พื้นฐาน	2556-ปัจจุบัน
มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์	สำนักวิชาสหเวชศาสตร์	หลักสูตรเทคนิคการแพทย์	1) MTH-325 เทคนิคและเครื่องมือพิเศษทาง	2559

ชื่อสถาบันการศึกษา	คณะ/สำนักวิชา/ภาควิชา	สาขาวิชา/หลักสูตร	ชื่อรายวิชา	ปี พ.ศ.
			ห้องปฏิบัติการเทคนิคการแพทย์	
มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์	สำนักวิชาเภสัชศาสตร์	หลักสูตรเภสัชศาสตร์	1) HMS-202 วิทยาศาสตร์การแพทย์ของมนุษย์ 2	2558
วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนีนครศรีธรรมราชสถาบันพระบรมราชชนก	-	หลักสูตรพยาบาลศาสตร์	1) พ.1101 กายวิภาคศาสตร์และสรีรวิทยา 1	2557-2558
มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์	สำนักวิชาสหเวชศาสตร์และสาธารณสุขศาสตร์	หลักสูตรกายภาพบำบัด	1) PTH-226 ประสาทวิทยาศาสตร์พื้นฐาน	2556

## 5. ผลงานทางวิชาการย้อนหลัง 5 ปี

### 5.1 บทความวิจัย

- Songsamoe, S., Saengwong-ngam, R., Koomhin, P., & Matan, N. (2019). Understanding consumer physiological and emotional responses to food products using electroencephalography (EGG). *Trend in Food Science & Technology*, 93, 167-173.
- Punsawad, C., Phasuk, N., Bunratsami, S., Thongtup, K., Viriyavejakul, P., Palipoach, S., Koomhin, P., ... Nongnaul, S. (2018). Prevalence of intestinal parasitic infections and associated risk factors for hookworm infections among primary schoolchildren in rural areas of Nakhon Si Thammarat, southern Thailand. *BMC public health*, 18(1), 1118. doi:10.1186/s12889-018-6023-3
- Koomhin, P., Punsawad, C., Suwannalert, P., & Palipoach, S. (2017). Effect of a heme oxygenase-1 inducer on NADPH oxidase expression in alcohol-induced liver injury in male Wistar rats. *Tropical Journal of Pharmaceutical Research*, 16(5), 1039-1044.
- Palipoach, S., Koomhin, P., Punsawad, C., Na-Ek, P., Sattayakhom, A., & Suwannalert, P. (2016). Heme oxygenase-1 alleviates alcoholic liver steatosis: histopathological study. *Journal of Toxicologic Pathology*, 29(1), 7-15.
- KOOMHIN, P., SATTAYAKHOM, A., PALIPOACH, S., PUNSAWAD, C., & TAPECHUM, S. (2016). Effects of Non-Spatial Pre-Training on Learning and Memory Impairment Detection in



the Morris Water Maze. *Walailak Journal Of Science And Technology (WJST)*, 15(2), 169-177. doi:<http://dx.doi.org/10.14456/vol15iss1pp%p>

- 5.2 บทความวิจัย/วิชาการที่เสนอในที่ประชุมวิชาการ** (เขียนรูปแบบบรรณานุกรมของมหาวิทยาลัยตามระบบ American Psychological Association APA 6<sup>th</sup> edition โดยเรียงจากปีล่าสุด)
- Chandharakool, S., Suanjan, S., Sinlapasorn, J., Sattayakhom, A., Matan, N., & Koomhin, P. (2018). Effects of Tangerine Essential Oil on Brain Responses. Paper presented at the 46th Physiological Society of Thailand Annual Meeting "Research and Educational Innovation in Medical Sciences".
- Sattayakhom, A., Matan, N., Wattanapisit, A., PALIPOCH, S., Punsawad, C., Na-ek, P., et al. (2018). Effects of circadian and intrapersonal factors on brainwaves. Paper presented at the 46th Physiological Society of Thailand Annual Meeting "Research and Educational Innovation in Medical Sciences".
- KOOMHIN, P., Sattayakhom, A., Matan, N., Wattanapisit, A., PALIPOCH, S., Punsawad, C., et al. (2018). Epoch size and spectral analysis for time-domain data of chemical-responded sensations. Paper presented at the 46th Physiological Society of Thailand Annual Meeting "Research and Educational Innovation in Medical Sciences".
- Gedsiri, N., Duangdol, S., Sattayakhom, A., Matan, N., & KOOMHIN, P. (2018). Concentration differences of tangerine essential oil and brain responses. Paper presented at the 46th Physiological Society of Thailand Annual Meeting "Research and Educational Innovation in Medical Sciences".
- Duangdol, S., Gedsiri, N., Sattayakhom, A., Matan, N., & KOOMHIN, P. (2018). Effects of S-limonene on human brainwaves. Paper presented at the 46th Physiological Society of Thailand Annual Meeting "Research and Educational Innovation in Medical Sciences".
- Makpum, B., Rabsaithong, S., Sattayakhom, A., Matan, N., & KOOMHIN, P. (2018). Effects of white champaca essential oil on human brainwaves. Paper presented at the 46th Physiological Society of Thailand Annual Meeting "Research and Educational Innovation in Medical Sciences".
- Rabsaithong, S., Makpum, B., Sattayakhom, A., Matan, N., & KOOMHIN, P. (2018). Effects of linalool on human brainwaves. Paper presented at the 46th Physiological Society of Thailand Annual Meeting "Research and Educational Innovation in Medical Sciences".
- Chandharakool, S., Suanjan, S., Sinlapasorn, J., Palipoch, S., Matan, N., Sattayakhom, A., et al. (2017). Effects of Essential Oil of Tangerine on Brainwave. Paper presented at the 21 st Thai Neuroscience Society Conference and Electrophysiology Workshop.

Punsawad, C., Phasuk, N., Thongtup, K., Bunratsami, S., Palipoch, S., Koomhin, P., et al. (2016). Prevalence of Intestinal Parasitic Infections among Primary Schoolchildren in Rural Areas of Nakhon Si Thammarat Province, Southern Thailand. Paper presented at the The 8th Asian Congress of Pediatric Infectious Diseases (ACPID 2016)

หนังสือ

-

6. เกียรติคุณและรางวัล

-

แบบฟอร์มประวัติและผลงานของอาจารย์ (Curriculum Vitae)

นายมนัส ชัยจันทร์

มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์	โทรศัพท์ 075-672384
สำนักวิชาเทคโนโลยีการเกษตร	โทรสาร 075-672302
222 ต.ไทยบุรี อ.ท่าศาลา จ.นครศรีธรรมราช 80160	Email <a href="mailto:cmanat@wu.ac.th">cmanat@wu.ac.th</a>

1. การศึกษา (เรียงลำดับจากปีล่าสุด)

คุณวุฒิ	สาขาวิชา/สถาบันการศึกษา	ปี พ.ศ.
ปร.ด.	เทคโนโลยีอาหาร/ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์	2549
วท.บ.	เทคโนโลยีอาหาร (เกียรตินิยมอันดับ 2)/ มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์	2545

2. ประสบการณ์การทำงาน (เรียงลำดับจากปีล่าสุด)

ตำแหน่งงาน – องค์กรหรือหน่วยงาน	ปี พ.ศ.
อาจารย์ประจำสำนักวิชาเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์	2549-2551
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ประจำสำนักวิชาเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์	2551-2555
รองศาสตราจารย์ประจำสำนักวิชาเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์	2555-ปัจจุบัน

3. ความเชี่ยวชาญ

- 1) เคมีและเทคโนโลยีของอาหารทะเล
- 2) วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเนื้อสัตว์
- 3) โพรตีนในอาหาร

4. ประสบการณ์การสอน

มี

ไม่มี

ชื่อสถาบันการศึกษา	คณะ/สำนักวิชา/ภาควิชา	สาขาวิชา/หลักสูตร	ชื่อรายวิชา	ปี พ.ศ.
มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์	สำนักวิชาเทคโนโลยีการเกษตร	หลักสูตรอุตสาหกรรมเกษตร	- เทคโนโลยีผลิตภัณฑ์เนื้อสัตว์ สัตว์ปีกและไข่ - วิทยาศาสตร์เนื้อสัตว์และผลิตภัณฑ์สัตว์ - เทคโนโลยีผลิตภัณฑ์ประมง - การเปลี่ยนแปลงของวัสดุชีวภาพหลังการเก็บเกี่ยว	2549-ปัจจุบัน

ชื่อสถาบันการศึกษา	คณะ/สำนักวิชา/ภาควิชา	สาขาวิชา/หลักสูตร	ชื่อรายวิชา	ปี พ.ศ.
			<ul style="list-style-type: none"> <li>- การจัดการโรงงานอุตสาหกรรมอาหาร</li> <li>- อาหารและโภชนาการ</li> <li>- สัมมนา</li> <li>- โปรตีนในอาหาร</li> <li>- เคมีอาหารจากกล้ามเนื้อ</li> <li>- เคมีและชีวเคมีของอาหารจากแหล่งน้ำชั้นสูง</li> <li>- โครงสร้างและสมบัติเชิงหน้าที่ของอาหาร</li> <li>- ระเบียบวิธีวิจัยทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอาหาร</li> </ul>	

## 5. ผลงานทางวิชาการย้อนหลัง 5 ปี (ที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา)

### 5.1 บทความวิจัย

Panpipat, P., & **Chaijan, M.** 2020. Effect of atmospheric pressure cold plasma on biophysical properties and aggregation of natural actomyosin from threadfin bream (*Nemipterus bleekeri*). *Food and Bioprocess Technology*. **Accepted**. DOI: 10.1007/s11947-020-02441-w.

Sungpud, C., Panpipat, W., Yoon, A. S., & **Chaijan, M.** 2020. Ultrasonic-assisted virgin coconut oil based extraction for maximizing polyphenol recovery and bioactivities of mangosteen peels. *Journal of Food Science and Technology*. **Accepted**. DOI: 10.1007/s13197-020-04436-z.

Sungpud, C., Panpipat, W., Sae Yoon, A., & **Chaijan, M.** 2020. Techno-biofunctionality of mangostin extract-loaded virgin coconut oil nanoemulsion and nanoemulgel. *PLOS ONE*, 15(1), e0227979.

Panpipat, P., & **Chaijan, M.** 2020. Physicochemical and techno-functional properties of acid-aided pH shifted protein isolate from over-salted duck eggs (*Anas platyrhucus*) albumen. *International Journal of Food Science and Technology*, In Press.

- Sungpud, C., Panpipat, W., Sae Yoon, A., & **Chaijan, M.** 2020. Polyphenol extraction from mangosteen (*Garcinia mangostana* Linn) pericarp by bio-based solvents. International Food Research Journal, **Accepted**.
- Sungpud, C., Panpipat, W., Yoon, A. S., & **Chaijan, M.** 2019. Tuning of virgin coconut oil and propylene glycol ratios for maximizing the polyphenol recovery and in vitro bioactivities of mangosteen (*Garcinia mangostana* L.) pericarp. Process Biochemistry, 87, 179-186..
- Phetrit, R., **Chaijan, M.**, Sorapukdee, S., & Panpipat, W. 2019. Characterization of Nipa Palm's (*Nypa fruticans* Wurmb.) Sap and Syrup as Functional Food Ingredients. Sugar Tech, 22(1), 191-201
- Chaijan, M.**, & Panpipat, W. 2019. Basic composition, antioxidant activity and nanoemulsion behavior of oil from mantis shrimp (*Oratosquilla nepa*). Food Bioscience, 31, 100448.
- Wibowo, A., Panpipat, W., Riebroy K.S., & **Chaijan, M.** 2019. Characteristics of Thai Native Beef Slaughtered by Traditional Halal Method. Walailak Journal of Science and Technology, 16, 443-453.
- Panpipat, W., **Chaijan, M.**, & Guo, Z. 2018. Oxidative stability of margarine enriched with different structures of  $\beta$ -sitosteryl esters during storage. Food Bioscience, 22, 78-84.
- Chaijan, M.**, & Panpipat, W. 2018. Feasibility of pH driven based method for maximising protein recovery of over salted albumen. Food Bioscience, 24, 89-94.
- Somjid, P., Panpipat, W., & **Chaijan, M.** 2017. Carbonated water as a novel washing medium for mackerel (*Auxis thazard*) surimi production. Journal of food science and technology, 54, 3979-3988.
- Panpipat, W., & **Chaijan, M.** 2017. Palm stearin as a pork back fat replacer for semi-dried Tilapia sausage. Turkish Journal of Fisheries and Aquatic Sciences, 17, 417-425.
- Chaijan, M.**, & Panpipat, W. 2017. Removal of lipids, cholesterol, nucleic acids and haem pigments during production of protein isolates from broiler meat using pH-shift processes. International Journal of Food Engineering, 13, 20160187.
- Chaijan, M.**, Panpipat, W., & Nisao, M. 2017. Chemical deterioration and discoloration of semi-dried tilapia processed by sun drying and microwave drying. Drying Technology, 35, 642-649.
- Panpipat, W., & **Chaijan, M.** 2017. Functional properties of pH shifted protein isolates from bigeye snapper (*Priacanthus tayenus*) head by-product. International Journal of Food Properties, 20, 596-610.
- Chaijan, M.**, & Panpipat, W. 2017. Mechanism of oxidation in foods of animal origin. In Banerjee, R., Verma, A.K., & Siddigui, M.W. (Eds.). Natural Antioxidants: Applications in Foods of Animal Origin. Apple Academic Press: Waretown, NJ. pp. 1-37.

- Panpipat, W., & **Chaijan, M.** 2016. Potential production of healthier protein isolate from broiler meat using modified acid-aided pH shift process. *Food and Bioprocess Technology*, 9, 1259-1267.
- Wongwichian, C., **Chaijan, M.**, Panpipat, W., Klomkiao, S., & Benjakul, S. 2016. Autolysis and characterisation of sarcoplasmic and myofibril associated proteinases of oxeye scad (*Selar boops*) muscle. *Journal of Aquatic Food Product Technology*. 25, 1132-1143.
- Chaijan, M.**, Panpipat, W., & Nisoa, M. 2016. Chemical deterioration and discoloration of semi-dried tilapia processed by sun drying and microwave drying. *Drying Technology*, 35(5), 642-649
- Panpipat, W., & **Chaijan, M.** 2016. Ionic liquids in the synthesis of sugar/carbohydrate and lipid conjugates. In Xu, X., Guo, Z., & Cheong, L.Z. (Eds.). *Ionic Liquids in Lipid Processing and Analysis: Opportunities and Challenges*. AOCS Press: Urbana, IL. pp. 347-382.

## 5.2 หนังสือ/ตำรา/เอกสารการสอน

- Chaijan, M., & Panpipat, W. (2017). Mechanism of oxidation in foods of animal origin. In Banerjee, R., Verma, A.K., & Siddigui, M.W. (Eds.). *Natural Antioxidants: Applications in Foods of Animal Origin*. Apple Academic Press: Waretown, NJ. pp. 1-37.
- Panpipat, W., & Chaijan, M. (2016). Ionic liquids in the synthesis of sugar/carbohydrate and lipid conjugates. In Xu, X., Guo, Z., & Cheong, L.Z. (Eds.). *Ionic Liquids in Lipid Processing and Analysis: Opportunities and Challenges*. AOCS Press: Urbana, IL. pp. 347-382.

## 6. รางวัลและเกียรติคุณที่ได้รับ

เกียรติคุณ/รางวัลที่ได้รับ	ปี พ.ศ.
1) รางวัลรองชนะเลิศอันดับ 1 การนำเสนอผลงานวิจัยแบบโปสเตอร์ ในงานประชุมวิชาการระดับนานาชาติ International Conference on Food and Applied Bioscience 2016	2559
2) รางวัลชมเชยการนำเสนอผลงานวิจัยแบบโปสเตอร์ ในงานประชุมวิชาการระดับนานาชาติ Food Innovation Asia Conference 2016	2559
3) รางวัลบุคลากรดีเด่น ด้านการวิจัย มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์	2559
4) รางวัลชมเชยการนำเสนอผลงานวิจัยแบบโปสเตอร์ ในงานประชุมวิชาการระดับนานาชาติ Food Innovation Asia Conference 2015	2558
5) รางวัลอาจารย์ดีเด่น สาขาการเกษตร ประจำปีการศึกษา 2556 ด้านการวิจัยระดับดี ประเภทอาจารย์รุ่นใหม่ดีเด่น (ผู้ปฏิบัติงานในสถาบันอุดมศึกษาที่สังกัดอยู่ไม่เกิน 10 ปี) จากสภาคณบดีสาขาการเกษตรแห่งประเทศไทย	2556

เกียรติคุณ/รางวัลที่ได้รับ	ปี พ.ศ.
6) ได้รับทุนวิจัย Visiting researcher เพื่อปฏิบัติการวิจัย ณ Chalmers University of Technology ประเทศสวีเดน เป็นเวลา 1 ปี (กรกฎาคม พ.ศ. 2555-กรกฎาคม พ.ศ. 2556)	2555-2556
7) รางวัลรองชนะเลิศอันดับ 1 การนำเสนอผลงานวิจัยแบบโปสเตอร์ ในงานประชุมวิชาการระดับนานาชาติ International Conference on Food and Applied Bioscience 2012	2555
8) รางวัลผลงานวิจัยดีเด่น สกว. 2554	2554
9) รางวัลชนะเลิศการนำเสนอผลงานวิจัยแบบโปสเตอร์ ในงานประชุมวิชาการระดับนานาชาติ Food Innovation Asia Conference 2010	2553
10) รางวัลรองชนะเลิศอันดับ 1 การนำเสนอผลงานวิจัยแบบโปสเตอร์ ในงานประชุมวิชาการระดับนานาชาติ Food Innovation Asia Conference 2010	2553
11) รางวัลสภาวิจัยแห่งชาติ ประเภทรางวัลวิทยานิพนธ์ระดับชมเชย	2551
12) รางวัลผลงานวิจัยดีเด่น สกว.2550	2550

## แบบฟอร์มประวัติและผลงานของอาจารย์ (Curriculum Vitae)

นางสาวนิตา แซ่หลี่

มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์	โทรศัพท์ 075-672365
สำนักวิชาเทคโนโลยีการเกษตร	โทรสาร 075-672302
222 ต.ไทยบุรี อ.ท่าศาลา จ.นครศรีธรรมราช 80160	Email snisa@wu.ac.th

### 1. การศึกษา

คุณวุฒิ	สาขาวิชา/สถาบันการศึกษา	ปี พ.ศ.
ปร.ด.	เทคโนโลยีชีวภาพ/ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	2557
วท.ม.	เทคโนโลยีชีวภาพ/ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	2536
วท.บ.	ชีววิทยา (เกียรตินิยมอันดับ 1)/ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์	2532

### 2. ประสบการณ์การทำงาน (เรียงลำดับจากปีล่าสุด)

ตำแหน่งงาน – องค์กรหรือหน่วยงาน	ปี พ.ศ.
อาจารย์ – มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์	2538-ปัจจุบัน
ผู้ช่วยผู้จัดการฝ่าย QC – บริษัท นครอาหารทะเล จำกัด	2537-2538
หัวหน้าฝ่ายวิชาการ – บริษัท เอเชียเพลเลทส์ จำกัด	2535-2537

### 3. ความเชี่ยวชาญ

- 1) เทคโนโลยีการหมักและหิวเชื้อ
- 2) เทคโนโลยีเอนไซม์
- 3) เทคโนโลยีแป้ง

### 4. ประสบการณ์การสอน



ชื่อสถาบันการศึกษา	คณะ/สำนักวิชา/ภาควิชา	สาขาวิชา/หลักสูตร	ชื่อรายวิชา	ปี พ.ศ.
มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์	สำนักวิชาเทคโนโลยีการเกษตร	หลักสูตรอุตสาหกรรมเกษตร	1) เทคโนโลยีเอนไซม์	2538-ปัจจุบัน
มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์	สำนักวิชาเทคโนโลยีการเกษตร	หลักสูตรอุตสาหกรรมเกษตร	2) เทคโนโลยีชีวภาพอาหาร	2538-ปัจจุบัน
มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์	สำนักวิชาเทคโนโลยีการเกษตร	หลักสูตรอุตสาหกรรมเกษตร	3) เทคโนโลยีการหมักในอุตสาหกรรม	2538-ปัจจุบัน



## 5. ผลงานทางวิชาการย้อนหลัง 5 ปี

5.1 บทความวิจัย (เขียนรูปแบบบรรณานุกรมของมหาวิทยาลัยตามระบบ American Psychological Association APA 6<sup>th</sup> edition โดยเรียงจากปีล่าสุด)

5.2 บทความวิจัย/วิชาการที่เสนอในที่ประชุมวิชาการ (เขียนรูปแบบบรรณานุกรมของมหาวิทยาลัยตามระบบ American Psychological Association APA 6<sup>th</sup> edition โดยเรียงจากปีล่าสุด)

นิตยา แซ่หลี่. (2019). การหมักน้ำส้มสายชูมังคุดโดยเทคนิคการหมักร่วมระหว่าง *Saccharomyces cerevisiae* TISTR 5279 และ *Gluconobacter oxydans* TRBC 4013. *Walailak Procedia* 2019. 2019(3) ST.248.

Saelee, N. (2017). Bioethanol production from palm kernel meal by one step co-fermentation of *Aspergillus niger* and thermotolerant yeast Hmi194. The 2<sup>nd</sup> international symposium on sustainable agriculture and agro-Industry (ISSAA) ISAAA 2017: Innovation for tomorrow's world. 28<sup>th</sup>-29<sup>th</sup> March 2017. Walailak University, Nakhonsithammarat, Thailand. p115.

Saelee, N. (2017). Characteristics of mangosteen vinegar produced by co-fermentation of *Saccharomyces* sp. and acetic acid bacteria. The fifth higher education research promotion congress (HERP Congress V). 2-4 March, Udonthani. Thailand. p148.

5.3 บทความทางวิชาการ (เขียนรูปแบบบรรณานุกรมของมหาวิทยาลัยตามระบบ American Psychological Association APA 6<sup>th</sup> edition โดยเรียงจากปีล่าสุด)

5.4 หนังสือ/ตำรา/เอกสารการสอน (เขียนรูปแบบบรรณานุกรมของมหาวิทยาลัยตามระบบ American Psychological Association APA 6<sup>th</sup> edition โดยเรียงจากปีล่าสุด)

นิตยาแซ่หลี่. (2558). เทคโนโลยีเอนไซม์ เล่มที่ 1. นครศรีธรรมราช:สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์.. 60 หน้า.

นิตยาแซ่หลี่. (2558). ปฏิบัติการเทคโนโลยีเอนไซม์. นครศรีธรรมราช:สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ .. 74 หน้า.

นิตยาแซ่หลี่. (2558). เทคโนโลยีการหมักในอุตสาหกรรม. นครศรีธรรมราช:สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์.. 101 หน้า

นิตยาแซ่หลี่. (2558). ปฏิบัติการเทคโนโลยีการหมักในอุตสาหกรรม. นครศรีธรรมราช:สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์.. 97 หน้า

## 6. เกียรติคุณและรางวัล -

## แบบฟอร์มประวัติและผลงานของอาจารย์ (Curriculum Vitae)

นางวิสาขะ อนันธวัช

มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์	โทรศัพท์ 075-672368
สำนักวิชาเทคโนโลยีการเกษตร	โทรสาร 075-672302
222 ต.ไทยบุรี อ.ท่าศาลา จ.นครศรีธรรมราช 80160	Email pvisaka@wu.ac.th

### 1. การศึกษา

คุณวุฒิ	สาขาวิชา/สถาบันการศึกษา	ปี พ.ศ.
Ph.D.	Science/ Massey University, New Zealand	2559
M. Tech.	Food Technology/ Massey University, New Zealand	2539
วท.บ.	วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหารมหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2533

### 2. ประสบการณ์การทำงาน

ตำแหน่งงาน – องค์กรหรือหน่วยงาน	ปี พ.ศ.
อาจารย์ประจำสำนักวิชาเทคโนโลยีการเกษตร	2547 - ปัจจุบัน

### 3. ความเชี่ยวชาญ

- 1) เทคโนโลยีผลิตภัณฑ์นม
- 2) การแปรรูปอาหาร
- 3) เทคโนโลยีผลิตภัณฑ์อาหารหมักพื้นบ้าน

### 4. ประสบการณ์การสอน

มี  ไม่มี

ชื่อสถาบันการศึกษา	คณะ/สำนักวิชา/ภาควิชา	สาขาวิชา/หลักสูตร	ชื่อรายวิชา	ปี พ.ศ.
มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์	สำนักวิชาเทคโนโลยีการเกษตร	หลักสูตรอุตสาหกรรมเกษตร	การแปรรูปอาหาร 1 เทคโนโลยีผลิตภัณฑ์นม เทคโนโลยีอาหารหมัก	2547 - 2560

### 5. ผลงานทางวิชาการย้อนหลัง 5 ปี

#### 5.1 บทความวิจัย

Anantawat, V. Somjit, P., Jumpee, K. Awesiri, T. (2018). Characteristics of goat cream cheese enriched with essential oil. J. Southern Technology, 11(1), 215-220.

Yodtongchat, Y. & **Anantawat, V.** (2018). Effects of Moringo oleifera leaf enrichment on characteristics of probiotic goat tablet. RMUTTO J. 11(2), 31-44.

Ratcharongwong, W. & **Anantawat, V.** (2017). Critical control point of pasteurised milk processing : Phatthalung dairy cooperative case study. Agricultural Sci. J. 48(2) (Suppl) 998-1007.

Yodtongchai, M, Wattanaarsakit, P., Pongpiriyadacha, Y. & **Anantawat, V.** (2016). Influence of freeze and spray drying on the physicochemical properties and survival rate of probiotic in goat's milk yogurt powder. Khon Kaen Agr. J. 44(2), 246-253.

## 5.2 บทความวิจัย/วิชาการที่เสนอในที่ประชุมวิชาการ

Angkananon, W., Nisoa, M., Wattanaarsakit, P. & Anantawat, V. (2016). Effects of freeze and hot air drying on characteristics, nutritional value and antioxidant activity of Gac fruit aril powder. The International Conference on Food and Applied Bioscience, 31 - 40.

## 5.3 บทความทางวิชาการ

-

## 5.4 หนังสือ/ตำรา/เอกสารการสอน

วิสาขะ อนันต์วัช. (2559). เทคโนโลยีผลิตภัณฑ์นม. มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์

วิสาขะ อนันต์วัช. (2559). คู่มือปฏิบัติการเทคโนโลยีผลิตภัณฑ์นม. มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์.

วิสาขะ อนันต์วัช. (2559). คู่มือปฏิบัติการเทคโนโลยีผลิตภัณฑ์อาหารหมัก. มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์

วิสาขะ อนันต์วัช และ ทนง เอี้ยวศิริ. (2558). คู่มือปฏิบัติการการแปรรูปอาหาร 1. มหาวิทยาลัย วลัยลักษณ์

วิสาขะ อนันต์วัช. (2557). ปฏิบัติการเฉพาะหน่วยในอุตสาหกรรมอาหาร. มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์

## 6. เกียรติคุณและรางวัล

-

## แบบฟอร์มประวัติและผลงานของอาจารย์ (Curriculum Vitae)

นายทนง เอี้ยวศิริ

มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์	โทรศัพท์ 075-672374
สำนักวิชาเทคโนโลยีการเกษตร	โทรสาร 075-672302
222 ต.ไทยบุรี อ.ท่าศาลา จ.นครศรีธรรมราช 80160	Email atanong@wu.ac.th

### 1. การศึกษา (เรียงลำดับจากปีล่าสุด)

คุณวุฒิ	สาขาวิชา/สถาบันการศึกษา	ปี พ.ศ.
ปร.ด.	วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอาหาร, มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์	2554
วท.ม.	เทคโนโลยีอาหาร, มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์	2545
วท.บ.	อุตสาหกรรมเกษตร, มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์	2541

### 2. ประสบการณ์การทำงาน (เรียงลำดับจากปีล่าสุด)

ตำแหน่งงาน – องค์กรหรือหน่วยงาน	ปี พ.ศ.
อาจารย์ประจำ หลักสูตรเทคโนโลยีอาหาร สำนักวิชาเทคโนโลยีวิชาการเกษตร มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์	2546-ปัจจุบัน
หัวหน้าส่วนอาวุโสฝ่ายควบคุมและประกันคุณภาพ บริษัท สยามเซมเพอร์เมต จำกัด (มหาชน)	2545-2546

### 3. ความเชี่ยวชาญ

- 1) เคมีและชีวเคมีสัตว์น้ำ
- 2) กระบวนการแปรรูปผลิตภัณฑ์จากสัตว์น้ำ
- 3) ระบบควบคุมคุณภาพอาหาร GMP, HACCP

### 4. ประสบการณ์การสอน

มี

ไม่มี

ชื่อสถาบันการศึกษา	คณะ/สำนักวิชา/ภาควิชา	สาขาวิชา/หลักสูตร	ชื่อรายวิชา	ปี พ.ศ.
มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์	สำนักวิชาเทคโนโลยีการเกษตร	หลักสูตรอุตสาหกรรมเกษตร	1) การควบคุมและประกันคุณภาพอาหาร 2) ปฏิบัติการการควบคุมและประกันคุณภาพอาหาร 3) เทคโนโลยีการแปรรูปสัตว์น้ำ	ตั้งแต่ 2546

ชื่อสถาบันการศึกษา	คณะ/สำนักวิชา/ภาควิชา	สาขาวิชา/หลักสูตร	ชื่อรายวิชา	ปี พ.ศ.
			4) สุขาภิบาลโรงงานอาหาร 5) กระบวนการแปรรูปอาหาร 6) วิศวกรรมกระบวนการ 7) ปฏิบัติการวิศวกรรมกระบวนการ	
มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์	สำนักวิชาเทคโนโลยีการเกษตร	หลักสูตรอุตสาหกรรมเกษตร	8) หลักการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ 9) หลักการแปรรูปสัตว์น้ำ	ตั้งแต่ปี 2555
มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์	สำนักวิชาเทคโนโลยีการเกษตร	หลักสูตรอุตสาหกรรมเกษตร	10) เครื่องมือวิจัยทางอุตสาหกรรมเกษตร	ตั้งแต่ปี 2555

## 5. ผลงานทางวิชาการย้อนหลัง 5 ปี (ที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา)

5.1 บทความวิจัย (เขียนรูปแบบบรรณานุกรมของมหาวิทยาลัยตามระบบ American Psychological Association APA 6<sup>th</sup> edition โดยเรียงจากปีล่าสุด)

Sirimas Sukmas, **Tanong Aewsiri** & Narumol Matan. (2019). Development of antifungal paper from *Trametes versicolor* containing orange oil against fungal skin infections: A model based on in vitro studies. *Trends in Medicine*, 19(3), 1-4.

Benyapa Srikaew, Narumol Matan and **Tanong Aewsiri**. (2017). Innovative production of fungal pulp from *Trametes versicolor* and application in fungal paper box containing clove oil. *Journal of Food Science and Technology* 19, 1-4.

Kitiya Suhem, Narumol Matan, Nirundorn Matan, Sorasak Danworaphong and **Tanong Aewsiri**. (2017). Enhanced antifungal activity of michelia oil on the surface of bamboo paper packaging boxes using helium-neon (HeNe) laser and its application to brown rice snack bar. *Food Control* 73: 939-945.

Sopa Jantamas, Narumol Matan, Nirundorn Matan and **Tanong Aewsiri**. (2016). Improvement of antifungal activity of citronella oil against *Aspergillus flavus* on rubberwood (*Hevea brasiliensis*) using heat curing. *Journal of Tropical Forest Science* 28(1): 69-77.

5.2 บทความวิจัย/วิชาการที่เสนอในที่ประชุมวิชาการ (เขียนรูปแบบบรรณานุกรมของมหาวิทยาลัยตามระบบ American Psychological Association APA 6<sup>th</sup> edition โดยเรียงจากปีล่าสุด)

Thongzai, H., & **Aewsiri, T.** (2016). Effect of heat treatment and phenolic compound on the characteristic and functional properties of whey proteins .The 8<sup>th</sup> Walailak Research National Conference, Nakornsrihammarat, Thailand. July 7-8, 2016.

Thongzai, H., & Aewsiri, T. (2016). Effect of type and concentration of phenolic compounds on functional properties of modified whey protein. The 18<sup>th</sup> Food Innovation Asia Conference 2016, Bangkok, Thailand. July 16-18ม 2016.

**5.3 บทความทางวิชาการ** (เขียนรูปแบบบรรณานุกรมของมหาวิทยาลัยตามระบบ American Psychological Association APA 6<sup>th</sup> edition โดยเรียงจากปีล่าสุด)

Suhem, K., Matan, N., Matan, N., Danworaphong, S., & Aewsiri, T. (2017). Enhanced antifungal activity of michelia oil on the surface of bamboo paper packaging boxes using helium-neon (HeNe) laser and its application to brown rice snack bar. Food Control. 73: 939-945.

**6. เกียรติคุณและรางวัล** -

## แบบฟอร์มประวัติและผลงานของอาจารย์ (Curriculum Vitae)

### นายพิจักษณ์ สัมพันธ์

มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์	โทรศัพท์ 075672371
สำนักวิชาเทคโนโลยีการเกษตร	โทรสาร 075672302
222 ต.ไทยบุรี อ.ท่าศาลา จ.นครศรีธรรมราช 80160	Email pijug.su@wu.ac.th

#### 1. การศึกษา (เรียงลำดับจากปีล่าสุด)

คุณวุฒิ	สาขาวิชา/สถาบันการศึกษา	ปี พ.ศ.
ปร.ด.	เทคโนโลยีชีวภาพ / มหาวิทยาลัยมหิดล	2553
วท.บ.	เทคโนโลยีชีวภาพ (เกียรตินิยมอันดับ 2) / มหาวิทยาลัยมหิดล	2544

#### 2. ประสบการณ์การทำงาน (เรียงลำดับจากปีล่าสุด)

ตำแหน่งงาน – องค์กรหรือหน่วยงาน	ปี พ.ศ.
อาจารย์ประจำสำนักวิชาเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์	2555

#### 3. ความเชี่ยวชาญ

- 1) พันธุวิศวกรรม
- 2) การปรับปรุงระบบการผลิตโปรตีนหรือเอนไซม์โดยใช้จุลินทรีย์

#### 4. ประสบการณ์การสอน

มี  ไม่มี

ชื่อสถาบันการศึกษา	คณะ/สำนักวิชา/ภาควิชา	สาขาวิชา/หลักสูตร	ชื่อรายวิชา	ปี พ.ศ.
มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์	สำนักวิชาเทคโนโลยีการเกษตร	หลักสูตรอุตสาหกรรมเกษตร	1) เทคโนโลยีชีวภาพ	2555-ปัจจุบัน
มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์	สำนักวิชาเทคโนโลยีการเกษตร	หลักสูตรอุตสาหกรรมเกษตร	2) ปฏิบัติการจุลชีววิทยา	2555-ปัจจุบัน

มหาวิทยาลัย วลัยลักษณ์	สำนักวิชา เทคโนโลยีการเกษตร	หลักสูตรอุตสาหกรรม เกษตร	3) วิศวกรรมพันธุศาสตร์	2555- ปัจจุบัน
มหาวิทยาลัย วลัยลักษณ์	สำนักวิชา เทคโนโลยีการเกษตร	หลักสูตรอุตสาหกรรม เกษตร	4) ชีวสารสนเทศศาสตร์ พื้นฐาน	2555- ปัจจุบัน
มหาวิทยาลัย วลัยลักษณ์	สำนักวิชา เทคโนโลยีการเกษตร	หลักสูตรอุตสาหกรรม เกษตร	5) สุขภาพและการจัด งานโรงงาน	2555- ปัจจุบัน
มหาวิทยาลัย วลัยลักษณ์	สำนักวิชา เทคโนโลยีการเกษตร	หลักสูตรอุตสาหกรรม เกษตร	6) เทคโนโลยีเซลล์สัตว์	2555- ปัจจุบัน
มหาวิทยาลัย วลัยลักษณ์	สำนักวิชา เทคโนโลยีการเกษตร	หลักสูตรอุตสาหกรรม เกษตร	7) การจัดการทาง วิทยาศาสตร์และ เทคโนโลยี	2555- ปัจจุบัน
มหาวิทยาลัย วลัยลักษณ์	สำนักวิชา เทคโนโลยีการเกษตร	หลักสูตรอุตสาหกรรม เกษตร	8) สุขภาพโรงงานและ ความปลอดภัย	2555- ปัจจุบัน
ม.วลัยลักษณ์	สำนักวิชา เทคโนโลยีการเกษตร	หลักสูตรอุตสาหกรรม เกษตร	9) สัมมนาทาง เทคโนโลยีชีวภาพ	2555- ปัจจุบัน
มหาวิทยาลัย วลัยลักษณ์	สำนักวิชา เทคโนโลยีการเกษตร	หลักสูตรอุตสาหกรรม เกษตร	10) เยี่ยมชมโรงงานทาง เทคโนโลยีชีวภาพ	2555- ปัจจุบัน
มหาวิทยาลัย วลัยลักษณ์	สำนักวิชา เทคโนโลยีการเกษตร	หลักสูตรอุตสาหกรรม เกษตร	11) เทคโนโลยีชีวภาพทาง การแพทย์	2555- ปัจจุบัน
มหาวิทยาลัย วลัยลักษณ์	สำนักวิชา เทคโนโลยีการเกษตร	หลักสูตรอุตสาหกรรม เกษตร	12) โครงการ	2555- ปัจจุบัน
มหาวิทยาลัย วลัยลักษณ์	สำนักวิชา เทคโนโลยีการเกษตร	หลักสูตรอุตสาหกรรม เกษตร	13) สัมมนา	2555- ปัจจุบัน
มหาวิทยาลัย วลัยลักษณ์	สำนักวิชา เทคโนโลยีการเกษตร	หลักสูตรอุตสาหกรรม เกษตร	14) เครื่องมือวิจัยสำหรับ อุตสาหกรรมเกษตร	2555- ปัจจุบัน



มหาวิทยาลัย วลัยลักษณ์	สำนักวิชา เทคโนโลยีการเกษตร	หลักสูตรอุตสาหกรรม เกษตร	15) เทคโนโลยีชีวภาพขั้นสูง	2555- ปัจจุบัน
มหาวิทยาลัย วลัยลักษณ์	สำนักวิชา เทคโนโลยีการเกษตร	หลักสูตรอุตสาหกรรม เกษตร	16) เครื่องมือวิจัยสำหรับ วิทยาศาสตร์การเกษตร	2555- ปัจจุบัน
มหาวิทยาลัย วลัยลักษณ์	สำนักวิชา เทคโนโลยีการเกษตร	หลักสูตรอุตสาหกรรม เกษตร	17) เทคโนโลยีของยีน	2555- ปัจจุบัน
มหาวิทยาลัย วลัยลักษณ์	สำนักวิชา เทคโนโลยีการเกษตร	หลักสูตรอุตสาหกรรม เกษตร	18) เทคโนโลยีการหมัก	2555- ปัจจุบัน
มหาวิทยาลัย วลัยลักษณ์	สำนักวิชา เทคโนโลยีการเกษตร	หลักสูตรอุตสาหกรรม เกษตร	19) ชีวสารสนเทศศาสตร์	2555- ปัจจุบัน
มหาวิทยาลัย วลัยลักษณ์	สำนักวิชา เทคโนโลยีการเกษตร	หลักสูตรอุตสาหกรรม เกษตร	20) จุลชีววิทยาอาหารขั้น สูง	2555- ปัจจุบัน

## 5. ผลงานทางวิชาการย้อนหลัง 5 ปี (ที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา)

5.1 บทความวิจัย (เขียนรูปแบบบรรณานุกรมของมหาวิทยาลัยตามระบบ American Psychological Association APA 6<sup>th</sup> edition โดยเรียงจากปีล่าสุด)

Supa-amornkul S, Mongkolsuk P, **Summpunn P**, Chaiyakunvat P, Navaratdusit W, Jiarpinintun C, Chaturongakul S. Alternative sigma factor B in bovine mastitis causing *Staphylococcus aureus*: characterization of its role in biofilm formation, resistance to hydrogen peroxide stress, regulon members. *Front Microbiol.* 2019; 10: 1-11. doi: 10.3389/fmicb.2019.02493

Wongnen C, Kabploy K, **Summpunn P**, Phetsuwan W, Jitpakdee J. Effects of tannin sources supplementation on internal nematodes infections in goats. *Khon Kaen Agr J.* 2019; 47(2): 893-898.

Jomrit J, Isarangkul D, **Summpunn P**, Wiyakrutta S. A kinetic spectrophotometric method for the determination of pyridoxal-5'-phosphate based on coenzyme activation of apo-D-phenylglycine aminotransferase. *Enzyme Microb Technol.* 2018; 117: 64-71.

**Summpunn P**, Jomrit J, Panbangred W. Improvement of extracellular bacterial protein production in *Pichia pastoris* by co-expression of endoplasmic reticulum residing GroEL-GroES. *J Biosci Bioeng*. 2018; 125(3): 268-274.

Phoonsamran K, Direkbusarakom S, Chotipuntu P, Hirono I, Unajak S, **Summpunn P**, Wuthisuthimethavee S. Identification and expression of vitellogenin gene in polychaetes (*Perinereis* sp.). *J Fish Environ*. 2017; 41(1): 1-11.

**5.2 บทความวิจัย/วิชาการที่เสนอในที่ประชุมวิชาการ** (เขียนรูปแบบบรรณานุกรมของมหาวิทยาลัยตามระบบ American Psychological Association APA 6<sup>th</sup> edition โดยเรียงจากปีล่าสุด)

จันทิรา วงศ์เณร, กฤติกา กาบพลอย, **พิจักษณ์ สัมพันธ์**, วิษณุ เพชรสุวรรณ และจุฬาวรรณ จิตต์ภักดี. Supplementation of tannin sources on internal nematodes infections in goats. The 8th National Animal Science Conference of Thailand. โรงแรม ดวงจิตต์ รีสอร์ทท แอนด์ สปา จังหวัดภูเก็ต. 2562.

จันทิรา วงศ์เณร และ**พิจักษณ์ สัมพันธ์**. การส่งเสริมการแปรรูปไข่เค็มและไข่เยี่ยวม้าสมุนไพรในพื้นที่อำเภอท่าศาลา. การประชุมวิชาการระดับชาติ วิชาการรับใช้สังคม ครั้งที่ 2. มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ จังหวัดนครศรีธรรมราช. 2562.

Chinarak K, Chaijan M, **Summpunn P**, Panpipat W. Effect of rearing method on amino acid composition and fatty acid profile of sago palm weevil larvae (*Rhynchophorus ferregineus*). International Conference on 4th Industrial Revolution and Its Impacts. Walailak University, Thailand, 2019.

Suhardi, Megawati N, Ardhani F, **Summpunn P**, Wuthisuthimethavee S. Motility, viability and abnormality of the spermatozoa of Bali bull with andromed and egg yolk tris diluents stored at 4-5°C. International Conference on 4th Industrial Revolution and Its Impacts. Walailak University, Thailand, 2019.

Chinarak K, Chaijan M, **Summpunn P**, Panpipat W. Chemical composition and free radical scavenging activity of sago palm weevil larvae oil raised from different farms. ICAAI2018. Mae Fah Luang University, Thailand, 2018.

มนัส ชัยจันทร์, **พิจักษณ์ สัมพันธ์** และพวงทิพย์ ภู่งษ์. ความสามารถในการต้านออกซิเดชันและการเกิดโรคเบาหวานของข้าวพันธุ์พื้นเมืองในจังหวัดนครศรีธรรมราชที่ผ่านการแปรรูปเบื้องต้นด้วยวิธีแตกต่างกัน. มหกรรมงานวิจัยแห่งชาติ 2560: Thailand Research Expo 2017. ศูนย์ประชุมบางกอกคอนเวนชันเซ็นเตอร์ เซ็นทรัลเวิลด์ ราชประสงค์ กรุงเทพมหานคร. 2560.

Kunavong V, **Summpunn P**. Characterization of extracellular protease from *Bacillus* sp. TM2. The 8<sup>th</sup> Walailak Research National Conference. Walailak University, Thailand, 2016.

Yimlamai B, **Summpunn P.** Detection of *Listeria monocytogenes* by Loop-Mediated Isothermal Amplification. The 3<sup>rd</sup> Regional Undergraduate Conference on Agricultural Science and Technology. Walailak University, Thailand, 2016.

## แบบฟอร์มประวัติและผลงานของอาจารย์ (Curriculum Vitae)

นางสาววรรรณ พันพิพัฒน์

มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์	โทรศัพท์	075-672372
สำนักวิชาเทคโนโลยีการเกษตร	โทรสาร	075-672302
222 ต.ไทยบุรี อ.ท่าศาลา จ.นครศรีธรรมราช 80160	Email	pworawan@wu.ac.th

### 1. การศึกษา (เรียงลำดับจากปีล่าสุด)

คุณวุฒิ	สาขาวิชา/สถาบันการศึกษา	ปี พ.ศ.
Ph.D.	Biological and Chemical Engineering/Aarhus University, Denmark	2556
วท.ม.	เทคโนโลยีอาหาร/มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี	2548
วท.บ.	เทคโนโลยีอาหาร/มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี	2545

### 2. ประสบการณ์การทำงาน (เรียงลำดับจากปีล่าสุด)

ตำแหน่งงาน – องค์กรหรือหน่วยงาน	ปี พ.ศ.
อาจารย์ประจำสำนักวิชาเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์	2548-2553
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ประจำสำนักวิชาเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์	2553-2559
รองศาสตราจารย์ประจำสำนักวิชาเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์	2560-ปัจจุบัน

### 3. ความเชี่ยวชาญ

- 1) เทคโนโลยีไขมันและน้ำมัน
- 2) เคมีอาหาร
- 3) การแปรรูปอาหาร

### 4. ประสบการณ์การสอน

มี

ไม่มี

ชื่อสถาบันการศึกษา	คณะ/สำนักวิชา/ภาควิชา	สาขาวิชา/หลักสูตร	ชื่อรายวิชา	ปี พ.ศ.
มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์	สำนักวิชาเทคโนโลยีการเกษตร	หลักสูตรอุตสาหกรรมเกษตร	1) เคมีอาหาร 2) ปฏิบัติการเคมีอาหาร 3) การแปรรูปอาหาร 2 4) เทคโนโลยีผลิตภัณฑ์ไขมันและน้ำมัน 5) เทคโนโลยีผลิตภัณฑ์ขนมอบ 6) ไขมันในอาหาร 7) โครงสร้างและสมบัติเชิงหน้าที่ของอาหาร 8) เทคโนโลยีนาโนในอาหาร	2548-ปัจจุบัน

## 5. ผลงานทางวิชาการย้อนหลัง 5 ปี (ที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา)

### 5.1 บทความวิจัย

Sungpud, C., Panpipat, W., Yoon, A. S., & Chaijan, M.. 2020. Ultrasonic-assisted virgin coconut oil based extraction for maximizing polyphenol recovery and bioactivities of mangosteen peels. *Journal of Food Science and Technology*. **Accepted**. DOI: 10.1007/s13197-020-04436-z.

Panpipat, P., & Chaijan, M. 2020. Effect of atmospheric pressure cold plasma on biophysical properties and aggregation of natural actomyosin from threadfin bream (*Nemipterus bleekeri*). *Food and Bioprocess Technology*. **Accepted**. DOI: 10.1007/s11947-020-02441-w.

Sungpud, C., Panpipat, W., Sae Yoon, A., & Chaijan, M. 2020. Techno-biofunctionality of mangostin extract-loaded virgin coconut oil nanoemulsion and nanoemulgel. *PLOS ONE*, 15(1), e0227979.

Panpipat, P., & Chaijan, M. 2020. Physicochemical and techno-functional properties of acid-aided pH shifted protein isolate from over-salted duck eggs (*Anas platyrhucus*) albumen. *International Journal of Food Science and Technology*, In Press.

Sungpud, C., Panpipat, W., Sae Yoon, A., & Chaijan, M. 2020. Polyphenol extraction from mangosteen (*Garcinia mangostana* Linn) pericarp by bio-based solvents. *International Food Research Journal*, **Accepted**.

Sungpud, C., Panpipat, W., Yoon, A. S., & Chaijan, M. 2019. Tuning of virgin coconut oil and propylene glycol ratios for maximizing the polyphenol recovery and in vitro

- bioactivities of mangosteen (*Garcinia mangostana* L.) pericarp. *Process Biochemistry*, 87, 179-186..
- Phetrit, R., Chaijan, M., Sorapukdee, S., & **Panpipat, W.** 2019. Characterization of Nipa Palm's (*Nypa fruticans* Wurmb.) Sap and Syrup as Functional Food Ingredients. *Sugar Tech*, 22(1), 191-201
- Chaijan, M., & **Panpipat, W.** 2019. Basic composition, antioxidant activity and nanoemulsion behavior of oil from mantis shrimp (*Oratosquilla nepa*). *Food Bioscience*, 31, 100448.
- Chen, Y., Cheong, L. Z., Zhao, J., **Panpipat, W.**, Wang, Z., Li, Y., & Su, X. 2019. Lipase-catalyzed selective enrichment of omega-3 polyunsaturated fatty acids in acylglycerols of cod liver and linseed oils: Modeling the binding affinity of lipases and fatty acids. *International Journal of Biological Macromolecules*, 123, 261-268.
- Wibowo, A., **Panpipat, W.**, Riebroy K.S., & Chaijan, M. 2019. Characteristics of Thai Native Beef Slaughtered by Traditional Halal Method. *Walailak Journal of Science and Technology*, 16, 443-453.
- Panpipat, W.**, Chaijan, M., & Guo, Z. 2018. Oxidative stability of margarine enriched with different structures of  $\beta$ -sitosteryl esters during storage. *Food Bioscience*, 22, 78-84.
- Chaijan, M., & **Panpipat, W.** 2018. Feasibility of pH driven based method for maximising protein recovery of over salted albumen. *Food Bioscience*, 24, 89-94.
- Somjid, P., **Panpipat, W.**, & Chaijan, M. 2017. Carbonated water as a novel washing medium for mackerel (*Auxis thazard*) surimi production. *Journal of food science and technology*, 54, 3979-3988.
- Panpipat, W.**, & Chaijan, M. 2017. Palm stearin as a pork back fat replacer for semi-dried Tilapia sausage. *Turkish Journal of Fisheries and Aquatic Sciences*, 17, 417-425.
- Chaijan, M., & **Panpipat, W.** 2017. Removal of lipids, cholesterol, nucleic acids and haem pigments during production of protein isolates from broiler meat using pH-shift processes. *International Journal of Food Engineering*, 13, 20160187.
- Chaijan, M., **Panpipat, W.**, & Nisao, M. 2017. Chemical deterioration and discoloration of semi-dried tilapia processed by sun drying and microwave drying. *Drying Technology*, 35, 642-649.
- Panpipat, W.**, & Chaijan, M. 2017. Functional properties of pH shifted protein isolates from bigeye snapper (*Priacanthus tayenus*) head by-product. *International Journal of Food Properties*, 20, 596-610.
- Chaijan, M., & **Panpipat, W.** 2017. Mechanism of oxidation in foods of animal origin. In Banerjee, R., Verma, A.K., & Siddigui, M.W. (Eds.). *Natural Antioxidants: Applications in Foods of Animal Origin*. Apple Academic Press: Waretown, NJ. pp. 1-37.

- Panpipat, W., & Chaijan, M.** 2016. Potential production of healthier protein isolate from broiler meat using modified acid-aided pH shift process. *Food and Bioprocess Technology*, 9, 1259-1267.
- Wongwichian, C., Chaijan, M., **Panpipat, W.**, Klomkiao, S., & Benjakul, S. 2016. Autolysis and characterisation of sarcoplasmic and myofibril associated proteinases of oxeye scad (*Selar boops*) muscle. *Journal of Aquatic Food Product Technology*. 25, 1132-1143.
- Chaijan, M., **Panpipat, W.**, & Nisoa, M. 2016. Chemical deterioration and discoloration of semi-dried tilapia processed by sun drying and microwave drying. *Drying Technology*, 35(5), 642-649
- Panpipat, W.**, & Chaijan, M. 2016. Ionic liquids in the synthesis of sugar/carbohydrate and lipid conjugates. In Xu, X., Guo, Z., & Cheong, L.Z. (Eds.). *Ionic Liquids in Lipid Processing and Analysis: Opportunities and Challenges*. AOCS Press: Urbana, IL. pp. 347-382.

## 5.2 บทความวิจัย/วิชาการที่เสนอในที่ประชุมวิชาการ

- Wibowo, A., Somjid, P., Panpipat, W., Riebroy, S., & Chaijan, M. (2016). Effect of phosphate replacer on physicochemical properties of beef. *Proceedings of 62<sup>nd</sup> ICoMST 2016*. 14<sup>th</sup>-19<sup>th</sup> August 2016. Swissotel le concorde Hotel, Bangkok, Thailand.
- Panpipat, W. and Chaijan, M. (2016). Physicochemical and gelling properties of chicken protein isolate as influenced by freeze-thaw cycle. *Proceedings of 62<sup>nd</sup> ICoMST 2016*. 14<sup>th</sup>-19<sup>th</sup> August 2016. Swissotel le concorde Hotel, Bangkok, Thailand.
- Chaijan, M., Panpipat, W., Manuseela, U., & Srirattanachot, K. (2016). Removal of myoglobin, lipid and species odor during production of surimi-like material from goat meat. *Proceedings of 62<sup>nd</sup> ICoMST 2016*. 14<sup>th</sup>-19<sup>th</sup> August 2016. Swissotel le concorde Hotel, Bangkok, Thailand.
- Chanpat, N., Panpipat, W., & Chaijan, M. (2016). Prooxidative activity of sarcoplasmic fraction from striped snake head fish (*Channa striata*) in lecithin liposome model system. *Proceedings of International Conference on Food and Applied Bioscience*. 4<sup>th</sup>-5<sup>th</sup> February 2016. The Empress Hotel, Chiang Mai, Thailand.
- Chanpat, N., Panpipat, W., & Chaijan, M. (2016). Concentration-dependence of antioxidant and prooxidant effects on lecithin liposome model system of sarcoplasmic fraction from striped snake head fish (*Channa striata*). *Proceedings of Food Innovation Asia Conference 2016*. 16<sup>th</sup>-18<sup>th</sup> June 2016. BITEC exhibition center, Bangkok, Thailand.
- Jamnongrat, P., Chaijan, M., & Panpipat, W. (2016). Effect of oil load on quenching ability of perilla oil-in-water emulsion against Fenton reactants. *Proceedings of Food Innovation Asia Conference 2016*. 16<sup>th</sup>-18<sup>th</sup> June 2016. BITEC exhibition center, Bangkok, Thailand.

- Jamnongrat, P., Chaijan, M., & Panpipat, W. (2016). Physical characterization of brown perilla (*Perilla frutescenes*) oil-in-water emulsion. Proceedings of International Conference on Food and Applied Bioscience. Thailand, 4<sup>th</sup>-5<sup>th</sup> February 2016. The Empress Hotel, Chiang Mai, Thailand.
- Somjid, P., Panpipat, W., & Chaijan, M. (2016). Production of mackerel surimi using ultrasound-assisted washing process. Proceedings of International Conference on Food and Applied Bioscience. 4<sup>th</sup>-5<sup>th</sup> February 2016. The Empress Hotel, Chiang Mai, Thailand.
- Somjid, P., Panpipat, W., & Chaijan, M. (2016). Gel strength and microstructure of mackerel surimi prepared by ultrasound-assisted washing process. Proceedings of Food Innovation Asia Conference 2016. 16<sup>th</sup>-18<sup>th</sup> June 2016. BITEC exhibition center, Bangkok, Thailand.
- Srirattanachot, K., Manuseela, U., Panpipat, W., & Chaijan, M. (2016). Characterization of surimi-like material from goat (*Capra aegagrus hircus*) meat as influenced by washing process. Proceedings of International Conference on Food and Applied Bioscience. 4<sup>th</sup>-5<sup>th</sup> February 2016. The Empress Hotel, Chiang Mai, Thailand.
- Srirattanachot, K., Manuseela, U., Panpipat, W., & Chaijan, M. (2016). Effect of heating regimes on gel properties of surimi-like material from goat (*Capra aegagrus hircus*) meat. Proceedings of Food Innovation Asia Conference 2016. 16<sup>th</sup>-18<sup>th</sup> June 2016. BITEC exhibition center, Bangkok, Thailand.
- Panpipat, W., & Chaijan, M. (2016). Recovery of protein and reduction of salt content from over-salted albumen using pH-shift process. Proceedings of Food Innovation Asia Conference 2016. 16<sup>th</sup>-18<sup>th</sup> June 2016. BITEC exhibition center, Bangkok, Thailand.
- Panpipat, W., & Chaijan, M. (2016). Chemical composition of sago palm weevil (*Rhynchophorus ferrugineus*) larvae. Proceedings of Food Innovation Asia Conference 2016. 16<sup>th</sup>-18<sup>th</sup> June 2016. BITEC exhibition center, Bangkok, Thailand.
- Chaijan, M., & Panpipat, W. (2016). Reduction of nucleic acids from chicken meat using pH-shifted protein isolation technique. Proceedings of Food Innovation Asia Conference 2016. 16<sup>th</sup>-18<sup>th</sup> June 2016. BITEC exhibition center, Bangkok, Thailand.
- Wongwichian, C., Chaijan, M., Panpipat, W., & Klomkiao, S. (2016). Myoglobin redox instability and lipid oxidation of shrimp scad (*Alepes djedaba*) muscle during iced storage. Proceedings of Food Innovation Asia Conference 2016. 16<sup>th</sup>-18<sup>th</sup> June 2016. BITEC exhibition center, Bangkok, Thailand.
- Chaijan, M., Chamsai, P., & Panpipat, W. (2016). Characteristics of nitrite-free pork sausages formulated with Maillard reaction products. Proceedings of The 6<sup>th</sup> International Conference on Natural Products for Health and Beauty (NATPRO6). 21<sup>st</sup>-23<sup>rd</sup> January 2016. The Pullman hotel, Khon Kaen, Thailand.



Panpipat, W., Chaijan, M., & Samepop, D. and Petchara, C. (2016). Use of konjac flour in production of low-fat Chinese-style fish sausages. Proceedings of The 6<sup>th</sup> International Conference on Natural Products for Health and Beauty (NATPRO6). 21<sup>st</sup>-23<sup>rd</sup> January 2016. The Pullman hotel, Khon kaen, Thailand.

### 5.3 หนังสือ/ตำรา/เอกสารการสอน

Chaijan, M., & Panpipat, W. (2017). Mechanism of oxidation in foods of animal origin. In Banerjee, R., Verma, A.K., & Siddigui, M.W. (Eds.). Natural Antioxidants: Applications in Foods of Animal Origin. Apple Academic Press: Waretown, NJ. pp. 1-37.

Panpipat, W., & Chaijan, M. (2016). Ionic liquids in the synthesis of sugar/carbohydrate and lipid conjugates. In Xu, X., Guo, Z., & Cheong, L.Z. (Eds.). Ionic Liquids in Lipid Processing and Analysis: Opportunities and Challenges. AOCS Press: Urbana, IL. pp. 347-382.

### 5.4 เกียรติคุณและรางวัล

เกียรติคุณ/รางวัลที่ได้รับ	ปี พ.ศ.
1) ผลงานวิจัยเด่น กลุ่มเรื่องเทคโนโลยีอุตสาหกรรมเพื่อวิสาหกิจชุมชนขนาดกลางและขนาดย่อม สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย	2560
2) 2 <sup>nd</sup> Place Award in Poster Competition in International Conference on Food and Applied Bioscience 2016. The Empress Hotel, Chiang Mai, Thailand.	2559
3) Honorable mention in Poster Competition in Food Innovation Asia Conference 2015 BITEC, Bangkok, Thailand.	2558
4) Honorable mention in Poster Competition in Food Innovation Asia Conference 2014 BITEC, Bangkok, Thailand.	2557
5) American Oil Chemists' Society (AOCS) Honored Student Award 2013 in AOCS Annual Meeting 2013, Montréal, Canada.	2556
6) 2 <sup>nd</sup> Place Award in the 2013 Biotechnology Division Student Paper Competition in AOCS Annual Meeting 2013, Montréal, Canada.	2556
7) 1 <sup>st</sup> Place Award in Poster Competition in Food Innovation Asia Conference 2010, BITEC, Bangkok, Thailand.	2553
8) 2 <sup>nd</sup> Place Award in Poster Competition in Food Innovation Asia Conference 2010, BITEC, Bangkok, Thailand.	2553

## แบบฟอร์มประวัติและผลงานของอาจารย์ (Curriculum Vitae)

นายสุเมธี ส่งเสมอ

มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์	โทรศัพท์	075-672376
สำนักวิชาเทคโนโลยีการเกษตร	โทรสาร	075-672302
222 ต.ไทยบุรี อ.ท่าศาลา จ.นครศรีธรรมราช 80160	Email	sumethee.so@wu.ac.th

### 1. การศึกษา (เรียงลำดับจากปีล่าสุด)

คุณวุฒิ	สาขาวิชา/สถาบันการศึกษา	ปี พ.ศ.
ปร.ด.	อุตสาหกรรมเกษตร/ มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์	2562
วท.บ.	อุตสาหกรรมเกษตร เกียรตินิยมอันดับสอง สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง	2553

### 2. ประสบการณ์การทำงาน (เรียงลำดับจากปีล่าสุด)

ตำแหน่งงาน – องค์กรหรือหน่วยงาน	ปี พ.ศ.
อาจารย์ประจำมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์	2562-ปัจจุบัน
เจ้าหน้าที่บริหารงานทั่วไป สำนักวิชาวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์	2556-2558
หัวหน้างานฝ่ายวิจัยและพัฒนากระบวนการผลิต บริษัท คาร์กิลล์ มีทส์ (ไทยแลนด์) จำกัด	2554-2555
หัวหน้างานฝ่ายผลิต บริษัท อาหารเบทาเทอร์ จำกัด (เครือเบทาโกร)	2553-2554

### 3. ความเชี่ยวชาญ

- 1) จุลชีววิทยาอาหารด้านบรรจุภัณฑ์อาหารด้านจุลินทรีย์
- 2) กระบวนการแปรรูปอาหารและพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหาร
- 3) สุขากิจาอาหาร

4. ประสบการณ์การสอน  มี ไม่มี

ชื่อสถาบันการศึกษา	คณะ/สำนักวิชา/ภาควิชา	สาขาวิชา/หลักสูตร	ชื่อรายวิชา	ปี พ.ศ.
มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์	สำนักวิชาเทคโนโลยีการเกษตร	หลักสูตรวิทยาศาสตร์อาหารและนวัตกรรม	1) การออกแบบการทดลองทางอุตสาหกรรมเกษตร (AGO60-311) 2) มาตรฐานและกฎหมายอาหาร (FSI62-240) 3) วิทยาศาสตร์ด้านการปรุงอาหาร (FSI62-250) 4) การพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหารและการตลาด (FST60-352)	2562-ปัจจุบัน

## 5. ผลงานทางวิชาการย้อนหลัง 5 ปี (ที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา)

5.1 บทความวิจัย (เขียนรูปแบบบรรณานุกรมของมหาวิทยาลัยตามระบบ American Psychological Association APA 6<sup>th</sup> edition โดยเรียงจากปีล่าสุด)

Songsamoe, S., & Matan, N. (2020). Treatment of Fresh Water Hyacinth with Essential Oil Emulsion and Subsequent Use of the Plant Material for Control of *Aspergillus flavus* on Rice Dessert Products. *BioResources*, 15(2), 2147-2162. (ISI: Impact factor: 1.396)

Songsamoe, S., Limbo, S., Piergiovanni, L., & Matan, N. (2019). RELEASING OF MICHELIA ALBA COMPONENT AGAINST MOULD. *Italian Journal of Food Science*, 73-78. (ISI: Impact factor: 0.736)

Songsamoe, S., Saengwong-ngam, R., Koomhin, P., & Matan, N. (2019). Understanding consumer physiological and emotional responses to food products using electroencephalography (EGG). *Trend in Food Science & Technology*, 93, 167-173. (ISI: Impact factor: 8.519)

Songsamoe, S., Matan, N., & Matan, N. (2018). Chemical composition and antifungal activity of *Michelia alba* oil and linalool in vapour phase against *Aspergillus flavus*. *Chinese Medicine*, 13(Suppl 1), 26. (ISI: Impact factor: 1.802)

Songsamoe, S., Matan, N., & Matan, N. (2017). Antifungal activity of *Michelia alba* oil in the vapour phase and the synergistic effect of major essential oil components against *Aspergillus flavus* on brown rice. *Food Control*, 77, 150-157. (ISI: Impact Factor: 3.891)

Songsamoe, S., Matan, N., & Matan, N. (2016). Effect of UV-C radiation and vapour released from a water hyacinth root absorbent containing bergamot oil to control mould on

storage of brown rice. *Journal of food science and technology*, 53(3), 1445-1453.  
(ISI: Impact Factor: 1.797)

**5.2 บทความวิจัย/วิชาการที่เสนอในที่ประชุมวิชาการ** (เขียนรูปแบบบรรณานุกรมของมหาวิทยาลัย  
ตามระบบ American Psychological Association APA 6<sup>th</sup> edition โดยเรียงจากปีล่าสุด)

- Songsamoe, S., Limbo, S., Piergiovanni, L., Matan, N., & Matan, N. (2019). The Influence of Moisture and Temperature on Release of *Michellia alba* components from the Tyvek<sup>®</sup> sachet to Inhibit the *Aspergillus flavus* on Brown Rice. *The 9<sup>th</sup> Edition of the Shelf Life International Meeting (SLIM 2019)*, Naples, Italy, 17-20<sup>th</sup> June. (Oral)
- Songsamoe, S., Matan, Na., & Matan, N. (2019). Consumer's Attitude on The Innovative Improvement of Thai Desserts. *International Conference on 4<sup>th</sup> Industrial Revolution and Its Impacts*, Nakhon Si Thammarat, Thailand, 27<sup>th</sup>-30<sup>th</sup> March. (Oral)
- Songsamoe, S., Matan, Na., & Matan, N. (2018). Inhibition of mold growth and lipid oxidation in brown rice by *Michelia alba* vapor. *Innovation of Functional Foods in Asia (IFFA)*, Phayao, Thailand, 22<sup>nd</sup>-24<sup>th</sup> January. (Oral)
- Songsamoe, S., & Matan, N. (2017). Thai rice noodle (Kanom jeen) as an alternative traditional food for health. *The 2<sup>nd</sup> National and International Conference Weaving ASEAN Cultural Connection*, Nakhon Si Thammarat, Thailand, 15<sup>th</sup> September. (Oral)
- Songsamoe, S., Matan, Na., & Matan, N. (2017). Evaluation of the spoilage bacteria from cooked brown rice after exposure to the *Michelia alba* oil vapor. *The 2<sup>nd</sup> International Symposium on Sustainable Agriculture and Agro-Industry (ISSAA 2017) "Innovation for tomorrow's world"*, Nakhon Si Thammarat, Thailand, 28<sup>th</sup>-29<sup>th</sup> March. (Poster)
- Songsamoe, S., Matan, Na., & Matan, N. (2016). Development of the essential oil absorbent material from water hyacinth root for extending the shelf-life of Thai dessert (Ja Mongkut). *The 8<sup>th</sup> Walailak Research National Conference*, Nakhon Si Thammarat, Thailand, 7<sup>th</sup>-8<sup>th</sup> July. (Oral, in Thai)
- Songsamoe, S., Matan, Na., & Matan, N. (2016). Factors influencing willingness to purchase for the Thai desserts in Nakhon Si Thammarat province, Thailand. *The 18<sup>th</sup> Food Innovation Asia Conference 2016 (FIAC 2016) Food Research and Innovation for Sustainable Global Prosperity*, Bangkok, Thailand, 16<sup>th</sup>-18<sup>th</sup> June. (Poster)

## 6. เกียรติคุณและรางวัล

ชื่อรางวัล	แหล่งที่มา	ปี พ.ศ.
1) การนำเสนอผลงานวิจัยแบบปากเปล่าระดับดีเยี่ยม	โครงการทุนปริญญาเอกกาญจนาภิเษก (คปก.)	2562
2) รางวัลเหรียญเงินผลงานสิ่งประดิษฐ์และนวัตกรรมระดับอุดมศึกษา ในงานมหกรรมการวิจัยแห่งชาติ ประจำปี 2561	สำนักงานการวิจัยแห่งชาติ (วช.)	2562
3) รางวัลผลงานนวัตกรรมดีเด่น สาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ประจำปี 2562	มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์	2562
4) การนำเสนอผลงานวิจัยแบบปากเปล่าระดับดีเยี่ยม	มหาวิทยาลัยพะเยาและสมาคมเพื่อการวิจัยอนุมูลอิสระไทย	2561
5) ผลงานวิจัยยอดเยี่ยมแห่งปี	สำนักบริหารโครงการส่งเสริมการวิจัยในระดับอุดมศึกษา (HERP) สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา (สกอ.)	2560
6) การนำเสนอผลงานวิจัยแบบโปสเตอร์ระดับดีเยี่ยม	สำนักบริหารโครงการส่งเสริมการวิจัยในระดับอุดมศึกษา (HERP) สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา (สกอ.)	2559
7) รางวัลชนะเลิศการพัฒนาผลิตภัณฑ์ระดับอุดมศึกษา ในงาน Open Can ครั้งที่ 17	มหาวิทยาลัยมหาสารคาม	2551

## แบบฟอร์มประวัติและผลงานของอาจารย์ (Curriculum Vitae)

ชื่อ-สกุล Dr. Amit Jaisi

มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์	โทรศัพท์	075-672851
สำนักวิชาเภสัชศาสตร์	โทรสาร	075-672514
222 ต.ไทยบุรี อ.ท่าศาลา จ.นครศรีธรรมราช 80160	Email	amit.ja@wu.ac.th

### 1. การศึกษา (เรียงลำดับจากปีล่าสุด)

คุณวุฒิ	สาขาวิชา/สถาบันการศึกษา	ปี พ.ศ.
Ph.D.	Pharmaceutical Sciences, Prince of Songkla University, Thailand	2559
M. Pharm.	Pharmaceutical Sciences, Prince of Songkla University, Thailand	2556
B.Sc.	Biotechnology, Periyar University, India	2553

### 2. ประสบการณ์การทำงาน (เรียงลำดับจากปีล่าสุด)

ตำแหน่งงาน - องค์กรหรือหน่วยงาน	ปี พ.ศ.
Postdoctoral fellow, Shanghai Institute of Biological Sciences, Chinese academy of Sciences, Shanghai	2017-2019
Postdoctoral fellow, International Centre for Genetic Engineering and Biotechnology, New Delhi	2016-2017

### 3. ความเชี่ยวชาญ

- 1) ....Plant secondary metabolism and biosynthesis.....
- 2) ....Components in Nutraceuticals and Functional Foods.....
- 3) ....Chemical biology of bioactive molecules.....

### 4. ประสบการณ์การสอน (Teaching experience)

มี (Yes)

ไม่มี (No)

ชื่อสถาบันการศึกษา	คณะ/สำนักวิชา/ภาควิชา	สาขาวิชา/หลักสูตร	ชื่อรายวิชา	ปี พ.ศ
University Name	Faculty	Program	Course	Year
Walailak University	School of Pharmacy	Doctor of Pharmacy	HMS-201 Human Medical Sciences I	2019
Walailak University	School of Pharmacy	Doctor of Pharmacy	PHD-311 Pharmacology for Pharmacy students PHD-341 Pharmacognosy PHD-546 Biological Evaluation PHD-572 Seminar in Pharmaceutical Sciences	2019
Walailak University	School of Pharmacy	Doctor of Pharmacy	PHA62-100 Human Medical Sciences I PHD-343 Spa and Natural Products PHD-544 Plant Tissue Culture Techniques for Medicinal Plants	2020
Walailak University	School of Agriculture	Bachelor of Agriculture technology	IBT60-483 Selected Topics in Industrial Biotechnology	2020

## 5. ผลงานทางวิชาการย้อนหลัง 5 ปี (ที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา)

5.1 บทความวิจัย (เขียนรูปแบบบรรณานุกรมของมหาวิทยาลัยตามระบบ American Psychological Association APA 6<sup>th</sup> edition โดยเรียงจากปีล่าสุด) use APA6th style

- 1) Jaisi, A., & Panichayupakaranant, P. (2020). Enhanced plumbagin production in *Plumbago indica* root culture by simultaneous and sequential dual elicitations using chitosan with L-alanine and methyl- $\beta$ -cyclodextrin. *Bioresources and Bioprocessing*, 7(1), 1-7.
- 2) Yang, M., Wu, S., You, W., Jaisi, A., & Xiao, Y. (2019). Selection of Reference Genes for expression analysis in Chinese medicinal herb *Huperzia serrata*. *Frontiers in pharmacology*, 10.

- 3) Xu, B., Fan, Z., Lei, Y., Ping, Y., Jaisi, A., & Xiao, Y. (2018). Insights into pipecolic acid biosynthesis in *Huperzia serrata*. *Organic letters*, 20(8), 2195-2198.
- 4) Jaisi, A., & Panichayupakaranant, P. (2017). Chitosan elicitation and sequential Diaion® HP-20 addition a powerful approach for enhanced plumbagin production in *Plumbago indica* root cultures. *Process biochemistry*, 53, 210-215.
- 5) Jaisi, A., & Panichayupakaranant, P. (2017). Enhanced plumbagin production in *Plumbago indica* root cultures by L-alanine feeding and in situ adsorption. *Plant Cell, Tissue and Organ Culture*, 129(1), 53-604.

## 6. เกียรติคุณและรางวัล

เกียรติคุณ/รางวัลที่ได้รับ	ปี พ.ศ.
Chinese Academy of Sciences President International Fellowship Initiative	2017
Prestige Outstanding Doctoral Degree Thesis award in Biological Sciences of Prince of Songkla University	2017
The Arturo Falaschi fellow, International Centre for Genetic Engineering and Biotechnology	2016
Diploma Erasmus Mundus PhD mobility, Experts-Sustain-Asia, Uppsala University, Sweden	2016
President Prince of Songkla University PhD Scholarship	2013



ลับ

## สำเนาฉบับ

สัญญาจ้างเลขที่ 56/2562

Employment Contract No. 56/2019

### สัญญาจ้างปฏิบัติงาน (พนักงาน)

#### Limited-Term Employment Contract for Employee

ทำที่มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์

222 หมู่ที่ 10 ตำบลไทยบุรี อำเภอท่าศาลา

จังหวัดนครศรีธรรมราช

Done at Walailak University

222 Village No. 10, Thaiburi Sub district,

Thasala District, Nakhon Si Thammarat

Province, Thailand

วันที่ 25 เดือนเมษายน พ.ศ. 2562

25<sup>th</sup> April 2019

หนังสือสัญญาจ้างปฏิบัติงานฉบับนี้ทำขึ้นระหว่างมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ ตั้งอยู่เลขที่ 222 หมู่ที่ 10 ตำบลไทยบุรี อำเภอท่าศาลา จังหวัดนครศรีธรรมราช โดย ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุวิทย์ วุฒิสุทธิเมธาวี ตำแหน่งรองอธิการบดีฝ่ายบริหาร ปฏิบัติหน้าที่แทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ ซึ่งต่อไปในสัญญานี้ เรียกว่า "ผู้ว่าจ้าง" ฝ่ายหนึ่ง กับ Dr. Amit Jaisi อายุ 30 ปี ถือหนังสือเดินทางเลขที่ ..... ตั้งบ้านเรือนอยู่ ..... ซึ่งต่อไปในสัญญานี้เรียกว่า "ผู้รับจ้าง" อีกฝ่ายหนึ่ง ทั้งสองฝ่ายได้ตกลงทำสัญญากัน มีข้อความดังต่อไปนี้

This agreement is hereby entered into between Assistant Professor Dr. Suwit Wuthisuthimethavee, Vice President for Administration, acting on delegated authority of the President of Walailak University, on behalf of Walailak University, situated at 222 Village No. 10, Thaiburi Sub-district, Thasala District, Nakhon Si Thammarat Province, Thailand (hereafter referred to as "Employer"), and Dr. Amit Jaisi, date of birth ....., Passport No. ...., domiciled at ....., Thailand (hereafter referred to as "Employee").

The agreement pertains to the employment of the said Employee by the Employer in accordance with the following terms and conditions:

/1. ผู้ว่าจ้างตกลงจ้าง.....

/1. The Employer offers.....

ลับ

1. ผู้ว่าจ้างตกลงจ้างและผู้รับจ้างตกลงรับจ้างทำงานให้กับมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ ในตำแหน่งอาจารย์ หลักสูตรเภสัชศาสตร์ สังกัดสำนักวิชาเภสัชศาสตร์ มีกำหนดเวลา 2 ปี ตั้งแต่วันที่ 4 เดือนมิถุนายน พ.ศ. 2562 จนถึงวันที่ 3 เดือนมิถุนายน พ.ศ. 2564 โดยมีเงื่อนไข ดังนี้

(1) กำหนดให้ขอตำแหน่งทางวิชาการ (ผศ.) ภายใน 2 ปี

(2) ต้องเข้าอบรม UKPSF

โดยมีขอบเขตภาระงาน (TOR) ตามเอกสารแนบท้ายสัญญาจ้างปฏิบัติงานฉบับนี้ และผู้รับจ้างสัญญาว่าจะปฏิบัติงานตามที่ผู้ว่าจ้างมอบหมายตามที่ระบุไว้ในข้อกำหนดภาระหน้าที่ ด้วยความซื่อสัตย์ สุจริต และเต็มกำลังความสามารถของตน ทั้งจะเสาะแสวงหาความรู้เพิ่มเติมหรือกระทำการอื่นๆ อันจะเป็นทางส่งเสริมให้บรรลุเป้าหมายวัตถุประสงค์ของมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์

1. The Employer offers, and the Employee agrees and accepts the employment as a full time Lecturer for Pharmacy Program within the School of Pharmacy. The term of contract is 2 (two) years, starting from 4<sup>th</sup> of June 2019 to 3<sup>rd</sup> of June 2021, with the conditions below to act accordingly.

(1) The employee must apply for Assistant Professor within 2 years

(2) The employee must participate in UKPSF (the UK Professional Standard Framework)

The employee agrees to conform to the TOR and perform to his best ability with honesty and integrity. The employee is aware of the need to augment one's knowledge and other required skills in order to contribute to the university's missions and goals.

2. ผู้รับจ้างจะมีสิทธิได้รับค่าจ้างเป็นรายเดือน ในอัตราเดือนละ บาท และมีสิทธิได้รับการปรับขึ้นเงินเดือนประจำปีเช่นเดียวกับพนักงานมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ ทั้งนี้ผู้รับจ้างจะต้องเป็นผู้รับภาระในการเสียภาษีและอื่นๆ (ถ้ามี) ทั้งสิ้น

2. The Employee shall be entitled to a monthly salary of Baht and entitled to receive an annual salary raise according to his job performance and specified TOR. However, the Employee's salary increasing procedure will be considered separately from general staff's annual salary raise. The Employee shall be responsible for meeting the relevant legal requirements with regard to personal income tax, deductible by law from the agreed remuneration by the Thai Government's Revenue Department in connection with the employment contract.

3. ผู้รับจ้างมีสิทธิได้รับสวัสดิการและสิทธิประโยชน์เกื้อกูลอื่นใดจากมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ ตามที่ระบุไว้ในกฎข้อบังคับของมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ตลอดอายุสัญญา สิทธิดังกล่าวเป็นสิทธิเฉพาะตัวไม่รวมคู่สมรสและบุตร สิทธิหลักสี่ประการสำคัญคือ

- 3.1 สิทธิสำหรับการรักษาพยาบาล
- 3.2 สิทธิประกันอุบัติเหตุ
- 3.3 สิทธิสวัสดิการค่าที่พัก (ตามเงื่อนไขที่มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์กำหนด)
- 3.4 สิทธิต่อเงินชดเชย (กรุณาอ่านข้อ 13)

/3. The Employee is entitled.....

3. The Employee is entitled to receive allowance and staff welfare benefits as specified by the relevant rules and regulations of Walailak University for the duration of the contracted employment by the Walailak University. The entitlement applies only to the mere Employee and does not cover the Employee's spouse or offspring. Such allowance and staff welfare benefits include;

- 3.1 Medical expenses (only for the Employee)
- 3.2 Personal Accident Insurance
- 3.3 Accommodation allowance (Terms and conditions as designated by the Walailak University)
- 3.4 Compensatory payment (Please see Clause 13)

4. ในระหว่างการจ้างตามสัญญานี้ให้ผู้รับจ้างปฏิบัติตามข้อบังคับ ข้อกำหนด ระเบียบ ประกาศ คำสั่ง ตลอดจนนโยบายและแนวปฏิบัติต่างๆ ที่ผู้ว่าจ้างกำหนดขึ้นเพื่อเป็นหลักในการบริหาร ทั้งที่มีอยู่ในวันทำสัญญาหรือที่จะมีต่อไปภายหน้า ซึ่งผู้ว่าจ้างอาจเปลี่ยนแปลงได้ตามความเหมาะสม

4. The Employee undertakes to obey and adhere to all the existing and future rules, regulations, official orders, notices, and policy and operational guidelines for administration of the Employer which the Employer has the exclusive right to change or modify, and are deemed to be part of this employment contract.

5. ผู้รับจ้างสัญญาว่าจะละเว้นจากการรับจ้างทำงานหรือประกอบอาชีพใดตลอดอายุแห่งสัญญาี้ หากไม่ได้รับการอนุญาตเป็นลายลักษณ์อักษรจากทางมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์

5. The Employee undertakes to refrain from being engaged in any other paid employment or profession for the duration of this contract without explicit written permission from the Walailak University.

6. การลาของผู้รับจ้างให้เป็นไปตามข้อบังคับ ระเบียบ ข้อกำหนด ของมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ที่มีในขณะทำสัญญาหรือที่จะมีขึ้นในภายภาคหน้า

6. Leave provisions for the Employee shall be in accordance with the existing and future Walailak University regulations pertaining to leave entitlements for its staff.

7. การไปศึกษา ฝึกอบรม ดูงาน ปฏิบัติการวิจัย การไปเพิ่มพูนความรู้ทางวิชาการ หรือการไปปฏิบัติงานบริการวิชาการของผู้รับจ้าง ให้เป็นไปตามข้อบังคับ ระเบียบ ข้อกำหนด หรือประกาศของมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์

7. The Employee shall be subject to the relevant Walailak University rules and regulations with regard to such activities as continuing education or training, study visits, research activity, professional development, and provision of academic services to the community.

8. ผู้รับจ้างยินยอมให้ทางผู้ว่าจ้างตรวจสอบประวัติการก่ออาชญากรรมและประวัติสุขภาพที่ผู้รับจ้างได้เตรียมมา อย่างไรก็ตามผู้รับจ้างรับทราบว่าจะต้องผ่านการตรวจสุขภาพอย่างละเอียดอีกครั้งเมื่อเดินทางมาถึงมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์

8. The Employee authorizes the Employer to perform a criminal record check and to access medical certificate provided by the Employee. A thorough medical checkup will be required upon arrival to campus.

/9. ในระหว่างการจ้างตามสัญญาี้.....

9. ในระหว่างการจ้างตามสัญญาฯนี้ ถ้าคู่สัญญาฝ่ายใดฝ่ายหนึ่งมีความประสงค์จะเลิกสัญญานี้ก่อนกำหนดเวลา คู่สัญญาฝ่ายนั้นจะต้องบอกกล่าวเป็นหนังสือให้คู่สัญญาอีกฝ่ายหนึ่งทราบล่วงหน้าไม่น้อยกว่า ๙๐ วัน กรณีผู้รับจ้างลาออกจากมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์โดยไม่เป็นไปตามเงื่อนไขเวลาที่กำหนดข้างต้น ผู้ว่าจ้างขอสงวนสิทธิที่จะอายัดเงินเดือนหรือค่าตอบแทนใดๆ ที่ผู้รับจ้างจะพึงได้รับจากมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ไว้ก่อนเพื่อชดเชยค่าเสียหายใดๆ ที่เกิดจากการที่ผู้รับจ้างไม่ปฏิบัติตามเงื่อนไขเวลาที่กำหนด

9. A contracting party who wishes to terminate the contract prior to the expiry date is required to give the other contracting party a written advance notice of termination at least 90 days before the intended termination date. Failure to meet this requirement shall result in damages payable to the other party. If the Employee resigns without complying with the Walailak University's regulation, the Employer reserves the right to confiscate salary or any other welfare benefits that the Employee is entitled to as a compensation for damages.

10. ในระหว่างการจ้างตามสัญญาฯนี้ ผู้ว่าจ้างมีอำนาจเลิกจ้างผู้รับจ้างได้ทันทีโดยไม่มีการแจ้งให้ทราบล่วงหน้า และไม่ต้องจ่ายค่าชดเชยและหรือค่าสินไหมทดแทนใดๆ ทั้งสิ้น ในกรณีอย่างหนึ่งอย่างใด ดังต่อไปนี้

- 10.1 ผู้รับจ้างทุจริตต่อหน้าที่ หรือกระทำความผิดอาญาโดยเจตนาแก่มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์
- 10.2 ผู้รับจ้างจงใจทำให้มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ได้รับความเสียหาย
- 10.3 ผู้รับจ้างประมาทเลินเล่อเป็นเหตุให้มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ได้รับความเสียหายอย่างร้ายแรง
- 10.4 ผู้รับจ้างถูกสั่งลงโทษปลดออก
- 10.5 ผู้รับจ้างไม่ผ่านการประเมินผลการปฏิบัติงานของมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์
- 10.6 ผู้รับจ้างไม่รายงานตัวกลับเข้าปฏิบัติงานหลังจากเสร็จจากการไปศึกษา ฝึกอบรม ดูงาน หรือ

ปฏิบัติกรวิจัย

10. The Employer reserves the right of summary termination of the contract without advance notice or compensatory payment to the Employee in any of the following cases:

- 10.1 The Employee dishonesty in work performance or criminal action against the Walailak University;
- 10.2 The Employee action that damages the good name or material interests of the Walailak University;
- 10.3 The Employee carelessness causing serious avoidable damages to the Walailak University;
- 10.4 The Employee dismissal for serious misconducts;
- 10.5 The Employee failure to meet the criteria for satisfactory job performance;
- 10.6 The Employee failure to return to work at the completion of study, training, study visits, or research activities.

/11. สัญญานี้สิ้นสุดลงเมื่อ.....

/11. The contract is deemed to be formally.....

## 11. สัญญานี้สิ้นสุดลงเมื่อ

- 11.1 ครบอายุสัญญาจ้าง
- 11.2 ผู้รับจ้างตาย
- 11.3 คู่สัญญายกเลิกสัญญาจ้างตามข้อ 9
- 11.4 ผู้ว่าจ้างบอกเลิกสัญญาจ้างในกรณีที่แพทย์ปริญญาหรือแพทย์ที่มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์รับรองได้ตรวจและให้ความเห็นว่าผู้รับจ้างมีสุขภาพไม่เหมาะสมทางด้านร่างกายและ/หรือจิตใจที่จะปฏิบัติงานในตำแหน่งที่ได้รับมอบหมาย
- 11.5 ผู้รับจ้างได้รับอนุญาตให้ลาออก
- 11.6 ผู้รับจ้างถูกเลิกจ้างตามข้อ 10
- 11.7 ตำแหน่งหรือหน่วยงานของผู้รับจ้างถูกยุบโดยมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์
- 11.8 ผู้รับจ้างถูกสั่งให้ออกหรือเลิกจ้างตามข้อ 49 ข้อ 50 และข้อ 51 แห่งข้อบังคับมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ว่าด้วยการบริหารงานบุคคล พ.ศ. ๒๕๖๑ หรือตามเหตุผลและความจำเป็นที่คณะกรรมการบริหารงานบุคคลมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์กำหนด

## 11. The contract is deemed to be formally terminated in any of the following situations:

- 11.1 The specified expiry date of the contract is reached.
- 11.2 The Employee passes away.
- 11.3 One of the contracting parties terminates the contract as specified in Clause 9 above.
- 11.4 The Employer terminates the contract when, in the opinion of a qualified medical practitioner approved by the Walailak University, the Employee is physically and/or mentally unfit to work in the position to which the Employee is appointed.
- 11.5 The Employee resigns with the approval of the Walailak University.
- 11.6 The Employee is summarily dismissed as specified in Clause 10 above.
- 11.7 The position or the work unit to which the Employee is appointed is disestablished by the Walailak University;
- 11.8 The Employee is dismissed under Clauses 49, 50 and 51 of Walailak University Rules and Regulations for Personnel Management (BE 2561) or as a result of other deliberations by the Walailak University Personnel Management Committee.

## 12. ผู้รับจ้างมีสิทธิที่จะได้รับเงินชดเชยภายใต้เงื่อนไขสามประการ

12.1 ผู้ว่าจ้างบอกเลิกสัญญาจ้างในกรณีที่แพทย์ปริญญาหรือแพทย์ที่มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์รับรองได้ตรวจและให้ความเห็นว่าผู้รับจ้างมีสุขภาพไม่เหมาะสมทางด้านร่างกายและ/หรือจิตใจที่จะปฏิบัติงานในตำแหน่งที่ได้รับมอบหมาย และสาเหตุของความไม่เหมาะสมทางด้านร่างกายและ/หรือจิตใจดังกล่าวไม่ได้มีสาเหตุมาจากการเสพสารเสพติดให้โทษ การดื่มสุรา หรือพฤติกรรมอื่นๆ ที่เสื่อมเสีย

12.2 ตำแหน่งงานของผู้รับจ้างถูกยุบโดยมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์

12.3 ผู้ว่าจ้างจำเป็นต้องยกเลิกสัญญาก่อนถึงวันสิ้นสุดสัญญา โดยที่ผู้รับจ้างมิได้มีความผิดใด

/12. The Employee is eligible.....

12. The Employee is eligible for compensatory payment in the following situations;

12.1 Qualified medical practitioners approved by the Walailak University examine and agree that the Employee is physically or mentally unfit for the position and causes of illness do not involve drug abuse, alcohol abuse or other behaviors deemed to be socially and professionally unacceptable by the Employer.

12.2 The position to which the Employee is appointed no longer exists.

12.3 The Employer needs to terminate the contract prior to its expiry date notwithstanding no evidence of professional misconduct by The Employee.

13. ผู้ว่าจ้างขอสงวนสิทธิที่จะไม่จ่ายเงินชดเชยให้แก่ผู้รับจ้าง หากผู้รับจ้างถูกสั่งให้ออกตามข้อ 10 เฉพาะสำหรับข้อ 11.4 ผู้รับจ้างมีสิทธิที่จะได้รับเงินชดเชยหากผู้รับจ้างมีสุขภาพไม่เหมาะสมทางด้านร่างกายและ/หรือจิตใจที่จะปฏิบัติงานในตำแหน่งที่ได้รับมอบหมาย และสาเหตุของความไม่เหมาะสมทางด้านร่างกายและ/หรือจิตใจดังกล่าวไม่ได้มาจากการเสพสารเสพติดให้โทษ การดื่มสุรา หรือพฤติกรรมอื่นๆ ที่เสื่อมเสีย

13. The Employee is not entitled to compensatory payment if the Walailak University terminates the contract due to the conditions specified in Clause 10. Specifically for Clause 11.4, the Employee remains entitled to compensatory payment unless medically proven causes of illness involve drug abuse, alcohol abuse or other behaviors deemed to be socially and professionally unacceptable by the Employer.

14. ในระหว่างการเป็นผู้รับจ้างของมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ ถ้าผู้รับจ้างปฏิบัติ หรือละเว้นการปฏิบัติหน้าที่หรือกระทำด้วยประการใดๆ เป็นเหตุให้เกิดความเสียหายแก่มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ ผู้รับจ้างยินยอมชดเชยค่าเสียหายให้กับมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ทุกประการ ภายในกำหนดเวลาที่มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์จะเรียกร้องให้ชดเชย และยินยอมให้มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์หักเงินค่าจ้างหรือเงินอื่นใดที่ผู้รับจ้างมีสิทธิได้รับจากมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์เป็นการชดเชยค่าเสียหายได้ เว้นแต่ความเสียหายนั้นเกิดจากเหตุสุดวิสัย

14. Except when the damages are beyond the Employee's control, the Employee undertakes to make compensatory payment to the Walailak University within the time limit specified by the Walailak University for any damages caused by the Employee through acts of commission or omission in carrying out the assigned tasks. The Walailak University reserves the right to make deductions from the Employee's salary for compensatory damages.

15. ในระหว่างการจ้างตามสัญญา ผู้รับจ้างยินยอมให้ผู้ว่าจ้างเปลี่ยนแปลงประเภทผู้รับจ้างได้ตามที่ผู้ว่าจ้างเห็นสมควร รวมทั้งยินยอมให้ผู้ว่าจ้างส่งและหรือสับเปลี่ยนโยกย้ายผู้รับจ้างไปทำงานในสถานที่ต่างๆ และหรือไปทำงานให้บุคคลอื่นใดตามที่ผู้ว่าจ้างเห็นสมควร ไม่ว่าจะเป็นการประจำหรือชั่วคราว

15. The Employer reserves the right to transfer the Employee to different work positions and locations as deemed fit by the Employer either temporarily or permanently for the duration of the contract.

/16. ในระหว่างการจ้างตามสัญญานี้.....

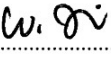
/16. All inventions, innovations, patents,.....

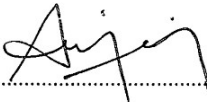
16. ในระหว่างการจ้างตามสัญญาฯนี้ หากผู้รับจ้างปฏิบัติงานตามสัญญาจ้างแล้วก่อให้เกิดสิ่งประดิษฐ์ใหม่ขึ้นมา หรือสร้างสรรค์ผลงานขึ้นมาใหม่ ให้สิทธิบัตรในสิ่งประดิษฐ์หรือลิขสิทธิ์ของผลงานที่สร้างสรรค์ดังกล่าวตกเป็นกรรมสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์

16. All inventions, innovations, patents, and copyrights resulting from the employment under this contract are deemed to be the intellectual property of the Walailak University.

สัญญานี้ทำขึ้นสองฉบับมีข้อความตรงกัน คู่สัญญาได้อ่านและเข้าใจข้อความในสัญญาโดยละเอียดตลอดแล้ว จึงได้ลงลายมือชื่อไว้เป็นหลักฐานต่อหน้าพยาน

There are two identical copies of this contract. Both parties to the contract, having read and understood its purpose, intention, and content in detail, hereby formally sign the contract as evidence of agreement and acceptance before witnesses.

ลงชื่อ (Signed)..... .....ผู้ว่าจ้าง (Employer)  
 (ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุวิทย์ วุฒิสุทธิเมธาวี)  
 (Assistant Professor Dr. Suwit Wuthisuthimethavee)  
 รองอธิการบดีฝ่ายบริหาร  
 Vice President for Administration  
 ปฏิบัติหน้าที่แทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์  
 Acting on behalf of the President of Walailak University

ลงชื่อ (Signed)..... .....ผู้รับจ้าง (Employee)  
 (Dr. Amit Jaisi)

ลงชื่อ (Signed)..... .....พยาน (Witness)  
 (นางศิริรัตน์ ทิพรัตน์)  
 (Mrs. Sirirat Tipparat)

ลงชื่อ (Signed)..... .....พยาน/ผู้พิมพ์ (Witness)  
 (นายนิวัตร์ คงปัญญา)  
 (Mr. Niwat Kongpanya)

ภาคผนวก ง

ประกาศมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์  
เรื่อง แนวปฏิบัติในการศึกษาของนักศึกษาที่ทำวิทยานิพนธ์  
โครงการ หรือการศึกษอิสระ โมเดลยุโรป พ.ศ.2561





ประกาศมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์

เรื่อง แนวปฏิบัติในการศึกษาของนักศึกษาที่ทำวิทยานิพนธ์ โครงการ หรือการศึกษานิพนธ์ โคร่งงาน หรือการศึกษานิพนธ์ โคร่งงาน หรือการศึกษานิพนธ์ โคร่งงาน  
พ.ศ. ๒๕๖๑

โดยที่เป็นการสมควรให้กำหนดแนวปฏิบัติในการศึกษาของนักศึกษาที่ทำวิทยานิพนธ์ โคร่งงาน หรือการศึกษานิพนธ์ โคร่งงาน โคร่งงาน และจัดทำแบบบันทึกการให้คำปรึกษาสำหรับนักศึกษาที่ทำวิทยานิพนธ์ โคร่งงาน หรือการศึกษานิพนธ์ โคร่งงาน

อาศัยอำนาจตามความในข้อ ๕ แห่งข้อบังคับมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. ๒๕๖๐ ประกอบกับมติที่ประชุมคณะกรรมการบัณฑิตศึกษามหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ ในการประชุมครั้งที่ ๒/๒๕๖๑ เมื่อวันที่ ๑๘ เมษายน ๒๕๖๑ จึงออกประกาศไว้ดังนี้

ข้อ ๑ เพื่อให้การจัดทำวิทยานิพนธ์ โคร่งงาน หรือการศึกษานิพนธ์ โคร่งงาน ของนักศึกษาสำเร็จอย่างมีประสิทธิภาพ จึงกำหนดแนวปฏิบัติในการศึกษาหลักสูตรปริญญาโท แผน ก แผน ข และหลักสูตรปริญญาเอก แบบ ๑.๑ และแบบ ๒.๑ โคร่งงาน ให้เป็นไปตามแผนผังกระบวนการศึกษา ดังปรากฏตามเอกสารแนบท้ายหมายเลข ๑ - ๖

ข้อ ๒ ในการจัดทำวิทยานิพนธ์ โคร่งงาน หรือการศึกษานิพนธ์ โคร่งงาน ระดับปริญญาโท และการจัดทำวิทยานิพนธ์ระดับปริญญาเอก ให้นักศึกษาเสนอแบบบันทึกการให้คำปรึกษาของอาจารย์ที่ปรึกษาสำหรับนักศึกษาที่ทำวิทยานิพนธ์ โคร่งงาน หรือการศึกษานิพนธ์ โคร่งงาน ต่ออาจารย์ที่ปรึกษาทุกครั้งที่เข้าพบ เพื่อบันทึกความก้าวหน้าในการทำวิทยานิพนธ์ โคร่งงาน หรือการศึกษานิพนธ์ โคร่งงาน และสำเนาส่งศูนย์บริการการศึกษาเก็บไว้ ๑ ชุด ทุกครั้ง ตามแบบบันทึกเอกสารแนบท้ายหมายเลข ๗ และ ๘

ข้อ ๓ ประกาศนี้ให้บังคับใช้ตั้งแต่วันที่ถัดจากวันประกาศเป็นต้นไป

ประกาศ ณ วันที่ ๑๕ พฤษภาคม พ.ศ. ๒๕๖๑

( ศาสตราจารย์ ดร.สมบัติ ชำรงธัญวงศ์ )  
อธิการบดีมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์

เอกสารแนบท้ายประกาศมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์  
เรื่อง แนวปฏิบัติในการศึกษาของนักศึกษาที่เข้าวิทยานิพนธ์ โครงการ หรือการศึกษาอิสระ ไมเคิลยุโรป พ.ศ. ๒๕๖๑  
ลงวันที่ ๑๕ พฤษภาคม พ.ศ. ๒๕๖๑

แผนผังกระบวนการศึกษาหลักสูตรปริญญาโท ไมเคิลยุโรป ๑๔ เดือน สำหรับ Coursework Program แผน ก ๒ หลักสูตรวิทยาศาสตร์สุขภาพและวิทยาศาสตร์เทคโนโลยี

กิจกรรม	เดือนที่													
	๑	๒	๓	๔	๕	๖	๗	๘	๙	๑๐	๑๑	๑๒	๑๓	๑๔
๑. นักศึกษาศึกษารายวิชาครบถ้วนและมีผลการเรียนตามเงื่อนไขของหลักสูตรและข้อบังคับฯ	←													
๒. นักศึกษาเสนอหัวข้อและโครงร่างวิทยานิพนธ์ต่อคณะกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำหลักสูตร และหลักสูตรแต่งตั้งอาจารย์ประจำหลักสูตรเป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก (อาจมีที่ปรึกษาฯ ร่วมได้)	←													
๓. นักศึกษาทำ Preliminary Study และ ส่ง Full Proposal ให้กรรมการสอบโครงร่างวิทยานิพนธ์	←													
๔. นักศึกษาสอบโครงร่างวิทยานิพนธ์	←													
๕. นักศึกษาทำวิจัยวิทยานิพนธ์จนเสร็จสิ้นการทดลอง									←					
๖. นักศึกษาเขียนบทความวิจัยสำหรับตีพิมพ์									←					
๗. นักศึกษาเขียนวิทยานิพนธ์									←					
๘. นักศึกษาส่งวิทยานิพนธ์ให้อาจารย์ที่ปรึกษาตรวจสอบ									←					
๙. นักศึกษาส่งวิทยานิพนธ์ผ่านการตรวจสอบของอาจารย์ที่ปรึกษาให้คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์														←
๑๐. นักศึกษาสอบป้องกันวิทยานิพนธ์ผ่าน (ผลสอบเป็น S)														←
๑๑. นักศึกษาแก้ไขวิทยานิพนธ์														←
๑๒. นักศึกษาส่งวิทยานิพนธ์ให้ ศบศ. และ ศบส. ตรวจสอบแบบ (Format)														←
๑๓. นักศึกษาส่งวิทยานิพนธ์ฉบับสมบูรณ์ให้สำนักวิชา														←

หมายเหตุ :

นักศึกษาจะสำเร็จการศึกษาเมื่อผลงานหรือส่วนหนึ่งของผลงานได้ตีพิมพ์หรือได้รับการตอบรับให้ตีพิมพ์ในสิ่งพิมพ์ที่ได้มาตรฐานที่ สกอ. กำหนด และวันสำเร็จการศึกษาเป็นไปตามที่กำหนดไว้ในข้อบังคับฯ (ระยะเวลาการตีพิมพ์ขึ้นอยู่กับวารสารทางวิชาการนั้นๆ ไม่สามารถควบคุมเวลาได้ นักศึกษาจะสำเร็จการศึกษาเมื่อผลงานหรือส่วนหนึ่งของผลงานได้ตีพิมพ์หรือได้รับการตอบรับให้ตีพิมพ์)

เอกสารแนบท้ายประกาศมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์  
เรื่อง แนวปฏิบัติในการศึกษาของนักศึกษาที่ทำวิทยานิพนธ์ โครงการ หรือการศึกษาอิสระ โมเดลยุโรป พ.ศ. ๒๕๖๑  
ลงวันที่ .....พฤษภาคม พ.ศ. ๒๕๖๑

แบบบันทึกการให้คำปรึกษาของอาจารย์ที่ปรึกษาสำหรับนักศึกษาที่ทำวิทยานิพนธ์ โครงการ หรือการศึกษาอิสระ  
ระดับปริญญาโท

๑. ชื่อ-สกุล .....รหัสประจำตัว.....
๒. สำนักวิชา .....หลักสูตร/สาขา.....  
แผนการศึกษา.....
๓. หัวข้อวิทยานิพนธ์ โครงการ หรือการศึกษาอิสระ ภาษาไทย .....  
.....  
.....  
หัวข้อวิทยานิพนธ์ โครงการ หรือการศึกษาอิสระ ภาษาอังกฤษ .....  
.....  
.....
๔. อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก .....  
อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม (ถ้ามี) .....
๕. สถานการณ์ทำวิทยานิพนธ์ โครงการ หรือการศึกษาอิสระ  
[ ] ลงทะเบียนวิทยานิพนธ์ โครงการ หรือการศึกษาอิสระ แล้ว  
[ ] สอบผ่านหัวข้อและเค้าโครงวิทยานิพนธ์ โครงการ หรือการศึกษาอิสระ แล้ว  
[ ] กำลังดำเนินการ
๖. รายงานความก้าวหน้า

วัน/เดือน/ปี	กิจกรรม	ความสำเร็จ					อาจารย์ ที่ปรึกษา
		๒๐ %	๔๐ %	๖๐ %	๘๐ %	๑๐๐ %	
	<b>๑.จัดทำหัวข้อและเค้าโครงวิทยานิพนธ์ ฯ</b>						
	สัปดาห์ที่ ๑ : เสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษา						
	สัปดาห์ที่ ๒ : เสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษา						
	สัปดาห์ที่ ๓ :						
	สัปดาห์ที่ ๔ :						
	<b>๒.ทบทวนวรรณกรรม</b>						
	สัปดาห์ที่ ๑ :						
	สัปดาห์ที่ ๒ :						
	สัปดาห์ที่ ๓ :						
	สัปดาห์ที่ ๔ :						

วัน/เดือน/ปี	กิจกรรม	ความสำเร็จ					อาจารย์ ที่ปรึกษา
		๒๐ %	๔๐ %	๖๐ %	๘๐ %	๑๐๐ %	
	<b>๓.กำหนดระเบียบวิธีการวิจัย</b>						
	สัปดาห์ที่ ๑ :						
	สัปดาห์ที่ ๒ :						
	สัปดาห์ที่ ๓ :						
	สัปดาห์ที่ ๔ :						
	<b>๔.สอบป้องกันหัวข้อและเค้าโครงวิทยานิพนธ์ ๑</b>						
	<b>๕.เก็บข้อมูล</b>						
	สัปดาห์ที่ ๑ :						
	สัปดาห์ที่ ๒ :						
	สัปดาห์ที่ ๓ :						
	สัปดาห์ที่ ๔ :						
	<b>๖.วิเคราะห์ข้อมูล</b>						
	สัปดาห์ที่ ๑ :						
	สัปดาห์ที่ ๒ :						
	<b>๗.สรุปผลและเขียนวิทยานิพนธ์ ๑</b>						
	สัปดาห์ที่ ๑ :						
	สัปดาห์ที่ ๒ :						
	<b>๘.สอบป้องกันวิทยานิพนธ์ ๑</b>						

๘. ความคิดเห็นอาจารย์ที่ปรึกษา.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....

ได้ให้คำปรึกษาครบถ้วนแล้ว

ลงชื่อ .....อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก

ลงชื่อ .....อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม

ลงชื่อ .....อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม

ลงชื่อ .....นักศึกษา

ภาคผนวก จ

ประกาศมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์  
เรื่อง เกณฑ์การประเมินความรู้ความสามารถทางภาษาต่างประเทศ  
สำหรับผู้เข้าศึกษาระดับปริญญาโท หลักสูตรนานาชาติ พ.ศ. 2563



ประกาศมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์  
เรื่อง เกณฑ์การประเมินความรู้ความสามารถทางภาษาต่างประเทศ  
สำหรับผู้เข้าศึกษาระดับปริญญาโท หลักสูตรนานาชาติ พ.ศ. ๒๕๖๓

ตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ ว่าด้วยการศึกษาชั้นบัณฑิตศึกษา พ.ศ. ๒๕๖๐ ข้อ ๔๓.๑.๒.๑ คุณสมบัติของผู้สำเร็จการศึกษาหลักสูตรปริญญาโทต้องผ่านเกณฑ์การประเมินความรู้ความสามารถทางภาษาต่างประเทศตามประกาศมหาวิทยาลัยนั้น

เพื่อให้การดำเนินการตรวจสอบคุณสมบัติของผู้สำเร็จการศึกษาเป็นไปด้วยความเรียบร้อย อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๒๔(๑) แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ พ.ศ.๒๕๓๕ จึงกำหนดเกณฑ์การประเมินความรู้ความสามารถทางภาษาต่างประเทศสำหรับนักศึกษาระดับปริญญาโท หลักสูตรนานาชาติไว้ดังนี้

ข้อ ๑ ประกาศนี้เรียกว่า “ประกาศมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ เรื่อง เกณฑ์การประเมินความรู้ความสามารถทางภาษาต่างประเทศสำหรับผู้เข้าศึกษาระดับปริญญาโท หลักสูตรนานาชาติ พ.ศ. ๒๕๖๓”

ข้อ ๒ ให้ภาษาอังกฤษเป็นภาษาต่างประเทศที่ใช้ประเมิน กรณีที่กำหนดให้ภาษาอื่นเป็นภาษาต่างประเทศ การกำหนดหลักเกณฑ์การประเมินความรู้ความสามารถทางภาษา ให้เป็นไปตามที่คณะกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำหลักสูตรกำหนด โดยความเห็นชอบของคณะกรรมการบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์

ข้อ ๓ ให้ประกาศนี้ มีผลบังคับใช้ตั้งแต่วันที่ถัดจากวันประกาศเป็นต้นไป

ข้อ ๔ ให้อธิการบดีเป็นผู้รักษาการตามประกาศนี้ และให้มีอำนาจวินิจฉัยชี้ขาด คำวินิจฉัยของอธิการบดีให้เป็นที่สิ้นสุด

ข้อ ๕ เกณฑ์การประเมินความรู้ความสามารถทางภาษาอังกฤษสำหรับนักศึกษาระดับปริญญาโท หลักสูตรนานาชาติ ต้องมีคะแนนสอบภาษาอังกฤษ TOEFL (Paper Based) หรือเทียบเท่า ดังนี้

๕.๑ ผู้ที่มีคะแนนสอบภาษาอังกฤษ TOEFL (Paper Based) ไม่ต่ำกว่า ๔๕๐ คะแนน หรือเทียบเท่า จะรับเข้าศึกษาเป็นนักศึกษาสามัญ

๕.๒ ผู้ที่มีคะแนนสอบภาษาอังกฤษ TOEFL (Paper Based) ๔๐๐-๔๔๙ คะแนน หรือเทียบเท่า จะรับเข้าศึกษาเป็นนักศึกษาสามัญ โดยมีเงื่อนไข คือ ต้องเข้าร่วมโครงการพัฒนาศักยภาพด้านภาษาอังกฤษ ซึ่งจัดโดยบัณฑิตวิทยาลัย และต้องสอบจนกว่าจะได้ระดับคะแนนสอบภาษาอังกฤษ TOEFL (Paper Based) ไม่ต่ำกว่า ๔๕๐ คะแนน หรือเทียบเท่า ก่อนสำเร็จการศึกษา โดยนักศึกษาเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายในการเข้าร่วมโครงการ

ข้อ ๖ คะแนนสอบภาษาอังกฤษ TOEFL (Paper Based) หรือเทียบเท่า ตามข้อ ๕ มีรายละเอียดดังนี้

เกณฑ์ภาษาอังกฤษ	ข้อ ๕.๑	ข้อ ๕.๒
TOEFL (Paper Based), ITP TOEFL	คะแนนไม่ต่ำกว่า ๔๕๐ คะแนน หรือ	คะแนน ๔๐๐ - ๔๔๙ คะแนน หรือ
TOEFL (Computer Based)	คะแนนไม่ต่ำกว่า ๑๕๓ คะแนน หรือ	คะแนน ๙๗ - ๑๕๒ คะแนน หรือ
TOEFL (Internet Based)	คะแนนไม่ต่ำกว่า ๔๕ คะแนน หรือ	คะแนน ๓๒ - ๔๔ คะแนน หรือ
IELTS (Academic Module)	คะแนนไม่ต่ำกว่า ๕ คะแนน หรือ	คะแนน ๔.๕ คะแนน หรือ
CU-TEP (๑๒๐ คะแนน)	คะแนนไม่ต่ำกว่า ๖๙ คะแนน หรือ	-
WU-TEP (๑๐๐ คะแนน)	คะแนนไม่ต่ำกว่า ๖๓ คะแนน หรือ	คะแนน ๕๔ - ๖๒.๕ คะแนน หรือ
CEFR (Common European Framework of Reference for Languages)	คะแนนไม่ต่ำกว่า B๑	B๑

ข้อ ๗ ผลการทดสอบจากศูนย์ทดสอบทางภาษามีอายุไม่เกิน ๒ ปี นับตั้งแต่วันสอบจากสถาบันที่มีการทดสอบ

ข้อ ๘ หลักสูตรหรือสำนักวิชาการรวบรวมรายชื่อผู้สอบภาษาต่างประเทศผ่านตามประกาศนี้พร้อมผลคะแนนการสอบหรือเอกสารหลักฐานอื่นที่เกี่ยวข้องส่งให้บัณฑิตวิทยาลัย และให้ศูนย์บริการการศึกษานันทิกไว้ในระเบียบการศึกษา

ข้อ ๙ ให้ประกาศนี้ มีผลบังคับใช้สำหรับนักศึกษาที่เข้าศึกษา ตั้งแต่ภาคการศึกษาที่ ๑ ปีการศึกษา ๒๕๖๓ เป็นต้นไป

ประกาศ ณ วันที่ ๒๗ มีนาคม พ.ศ. ๒๕๖๓



(ศาสตราจารย์ ดร. สมบัติ จำรงอุวงศ์)

อธิการบดีมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์