

รายละเอียดของหลักสูตร  
หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต  
สาขาวิชาวิศวกรรมพลังงาน  
(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2561)

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา มหาวิทยาลัยศิลปากร  
วิทยาเขต/คณะ/ภาควิชา พระราชวังสนามจันทร์ บัณฑิตวิทยาลัย ภาควิชาวิศวกรรมเครื่องกล

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1. รหัสและชื่อหลักสูตร

1.1 รหัสหลักสูตร 25560081101935

1.2 ชื่อหลักสูตร

ภาษาไทย หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมพลังงาน

ภาษาอังกฤษ Doctor of Philosophy Program in Energy Engineering

2. ชื่อปริญญาและสาขาวิชา

ชื่อเต็มภาษาไทย ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต (วิศวกรรมพลังงาน)

ชื่อเต็มภาษาอังกฤษ Doctor of Philosophy (Energy Engineering)

ชื่อย่อภาษาไทย ปร.ด. (วิศวกรรมพลังงาน)

ชื่อย่อภาษาอังกฤษ Ph.D. (Energy Engineering)

3. วิชาเอก

ไม่มี

4. จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร

แบบ 1.1 (ผู้เข้าศึกษาที่สำเร็จปริญญาโท) มีค่าเทียบเท่า 48 หน่วยกิต

แบบ 2.2 (ผู้เข้าศึกษาที่สำเร็จปริญญาตรี) ไม่น้อยกว่า 72 หน่วยกิต

5. รูปแบบของหลักสูตร

5.1 รูปแบบ หลักสูตรระดับปริญญาเอก แบบ 1.1 หลักสูตร 3 ปี  
แบบ 2.2 หลักสูตร 5 ปี

5.2 ภาษาที่ใช้ ภาษาไทย และภาษาอังกฤษ

5.3 การรับเข้าศึกษา รับทั้งนักศึกษาไทยและนักศึกษาต่างชาติที่สามารถใช้ภาษาไทยได้

5.4 ความร่วมมือกับสถาบันอื่น เป็นหลักสูตรเฉพาะของมหาวิทยาลัยศิลปากร

5.5 การให้ปริญญาแก่ผู้สำเร็จการศึกษา ให้ปริญญาเพียงสาขาวิชาเดียว

**6. สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร**

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2561 เริ่มเปิดสอนภาคการศึกษาต้น ปีการศึกษา 2561

สภาวิชาการให้ความเห็นชอบในการประชุมครั้งที่ 1/2561 วันที่ 9 เดือนมกราคม พ.ศ. 2561

สภามหาวิทยาลัยอนุมัติหลักสูตรในการประชุมครั้งที่ 3/2561 วันที่ 14 เดือน มีนาคม พ.ศ. 2561

**7. ความพร้อมในการเผยแพร่หลักสูตรที่มีคุณภาพและมาตรฐาน**

ปีการศึกษา 2563

**8. อาชีพที่สามารถประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา**

8.1 นักวิจัย นักวิชาการ ที่ปรึกษา และผู้สอน

8.2 วิศวกรผู้เชี่ยวชาญ ผู้รับผิดชอบด้านพลังงาน

8.3 เจ้าของกิจการในธุรกิจที่เกี่ยวข้องกับวิศวกรรม

**10. สถานที่จัดการเรียนการสอน**

คณะวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยศิลปากร พระราชวังสนามจันทร์  
เลขที่ 6 ถนนราชมรรคาใน ตำบลพระปฐมเจดีย์ อำเภอเมือง จังหวัดนครปฐม 73000

## หมวดที่ 2 ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร

### 1. ปรัชญา ความสำคัญ และวัตถุประสงค์ของหลักสูตร

#### 1.1 ปรัชญา

มุ่งเน้นผลิตคณาจารย์บัณฑิตที่มีความรู้ความสามารถพัฒนางานด้านการวิจัยทางด้านพลังงานขั้นสูง และนำความรู้ที่ได้จากงานวิจัยมาประยุกต์เพื่อตอบสนองความต้องการทางด้านวิศวกรรมและเทคโนโลยีพลังงานของประเทศ

#### 1.2 ความสำคัญ

เป็นหลักสูตรที่มุ่งผลิตคณาจารย์บัณฑิตสาขาวิชาวิศวกรรมพลังงาน ให้เป็นผู้มีความรู้ความสามารถทั้งทางด้านทฤษฎีและปฏิบัติ และมีความชำนาญในการวิจัยทางด้านวิศวกรรมพลังงาน เพื่อสอดคล้องกับความต้องการของประเทศ เพื่อสนองความต้องการกำลังคนด้านวิศวกรรมพลังงาน ทั้งในภาครัฐและภาคเอกชน เพื่อรองรับการขยายตัวของภาคอุตสาหกรรม และความต้องการวิชาการที่ทันสมัยและมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้นของประเทศ

#### 1.3 วัตถุประสงค์

1.3.1 เพื่อผลิตคณาจารย์บัณฑิตให้เป็นผู้มีความรู้ความสามารถในด้านทฤษฎีและปฏิบัติ มีความชำนาญในการวิจัย พัฒนาทางด้านวิศวกรรมพลังงาน และการจัดการพลังงาน สามารถบุกเบิกแสวงหาความรู้ใหม่ได้อย่างมีอิสระ สร้างสรรค์จรรโลงความก้าวหน้าทางวิชาการได้อย่างต่อเนื่อง เชื่อมโยงและบูรณาการความรู้ให้เข้ากับศาสตร์สาขาอื่นได้

1.3.2 เพื่อผลิตคณาจารย์บัณฑิตที่มีความคิดสร้างสรรค์ มีความรับผิดชอบหน้าที่ มีความสำนึกต่อสังคมโดยรวม มีจรรยาบรรณ มีคุณธรรม มีความตระหนักถึงคุณค่าของทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

1.3.3 เพื่อผลิตคณาจารย์บัณฑิตให้เป็นผู้มีความรู้ความสามารถในด้านการงานวิจัยและพัฒนา ในด้านวิศวกรรมพลังงานของประเทศไทยให้มีความก้าวหน้า ตลอดจนมีการนำความรู้ที่ได้มาประยุกต์ใช้ให้เหมาะสมกับความต้องการของประเทศไทยและประเทศในกลุ่มอาเซียน โดยเฉพาะเพื่อลดการนำเข้าและการพึ่งพาเทคโนโลยีจากต่างประเทศ ซึ่งจะช่วยเพิ่มศักยภาพการแข่งขันทางด้านเศรษฐกิจของประเทศ รวมไปถึงการนำไปสู่การเป็นสังคมฐานความรู้ในอนาคตสอดคล้องกับนโยบายไทยแลนด์ 4.0 ของรัฐบาล

### หมวดที่ 3 ระบบการจัดการศึกษา การดำเนินการ และโครงสร้างของหลักสูตร

#### 1. ระบบการจัดการศึกษา

1.1 ระบบ จัดการศึกษาระบบทวิภาค ข้อกำหนดต่าง ๆ ให้เป็นไปตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2558 และ/หรือที่มีการเปลี่ยนแปลงภายหลัง

1.2 การจัดการศึกษาภาคพิเศษฤดูร้อน อาจมีการจัดการเรียนการสอนภาคการศึกษาพิเศษฤดูร้อน ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับ การพิจารณาของภาควิชาวิศวกรรมเครื่องกล

1.3 การเทียบเคียงหน่วยกิตในระบบทวิภาค ไม่มี

#### 2. การดำเนินการหลักสูตร

##### 2.1 วัน - เวลาในการดำเนินการเรียนการสอน

ภาคการศึกษาต้น                      เดือนสิงหาคม - ธันวาคม

ภาคการศึกษาปลาย                    เดือนมกราคม - พฤษภาคม

ภาคการศึกษาพิเศษฤดูร้อน        เดือนมิถุนายน - สิงหาคม

##### 2.2 คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา

2.2.1 คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษาจำแนกตามแผนการศึกษาดังนี้

(1) แบบ 1.1 ต้องเป็นผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรี หรือวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต หรือเทียบเท่าโดยความเห็นชอบของภาควิชาวิศวกรรมเครื่องกลสำหรับผู้ที่สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโทในสาขาวิชาอื่น จะต้องศึกษารายวิชาพื้นฐานระดับปริญญาตรีในหลักสูตรวิศวกรรมเครื่องกล ตามดุลยพินิจของภาควิชาวิศวกรรมเครื่องกล เพิ่มเติมจากหน่วยกิตที่กำหนดตามหลักสูตรโดยไม่นับหน่วยกิตรวมในหลักสูตร

(2) แบบ 2.2 ต้องเป็นผู้สำเร็จการศึกษา วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต หรือวิทยาศาสตรบัณฑิต หรือเทียบเท่าโดยความเห็นชอบของภาควิชาวิศวกรรมเครื่องกลและมีผลการศึกษาไม่ต่ำกว่าเกียรตินิยมอันดับ 1 หรือระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า 3.50 สำหรับผู้ที่สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีในสาขาวิชาอื่น จะต้องศึกษารายวิชาพื้นฐานระดับปริญญาตรีในหลักสูตรวิศวกรรมเครื่องกล ตามดุลยพินิจของภาควิชาวิศวกรรมเครื่องกล เพิ่มเติมจากหน่วยกิตที่กำหนดตามหลักสูตรโดยไม่นับหน่วยกิตรวมในหลักสูตร

2.2.2 มีผลการสอบภาษาอังกฤษได้ตามเกณฑ์ที่คณะกรรมการการอุดมศึกษากำหนด หรือเป็นไปตามประกาศมหาวิทยาลัยศิลปากร เรื่อง มาตรฐานความสามารถทางภาษาอังกฤษสำหรับผู้ที่เข้าศึกษาต่อในระดับปริญญาเอก มหาวิทยาลัยศิลปากร

2.2.3 มีคุณสมบัติครบถ้วนตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยศิลปากร ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2550 ข้อ 7 (ภาคผนวก ข) และ/หรือที่มีการเปลี่ยนแปลงภายหลัง และข้อกำหนดเพิ่มเติมของคณะวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยีอุตสาหกรรม

## 2.3 ระบบการศึกษา

- [ / ] แบบชั้นเรียน
- [ ] แบบทางไกลผ่านสื่อสิ่งพิมพ์เป็นหลัก
- [ ] แบบทางไกลผ่านสื่อแพร่ภาพและเสียงเป็นสื่อหลัก
- [ ] แบบทางไกลทางอิเล็กทรอนิกส์เป็นสื่อหลัก (E-learning)
- [ ] แบบทางไกลอินเทอร์เน็ต
- [ ] อื่น ๆ (ระบุ)

## 2.4 การเทียบโอนหน่วยกิต รายวิชา และการลงทะเบียนเรียนข้ามมหาวิทยาลัย

เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยศิลปากร ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาพ.ศ. 2550 (ภาคผนวก ข) และ/หรือที่มีการเปลี่ยนแปลงภายหลัง

## 3. หลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน

### 3.1 หลักสูตร

#### 3.1.1 จำนวนหน่วยกิต

แบบ 1.1	รวมตลอดหลักสูตร มีค่าเทียบเท่า	48	หน่วยกิต
แบบ 2.2	รวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า	72	หน่วยกิต

#### 3.1.2 โครงสร้างหลักสูตร

หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมพลังงาน แบ่งเป็น 2 แบบ คือ แบบ 1.1 และแบบ 2.2

##### แบบ 1.1

วิทยานิพนธ์ (มีค่าเทียบเท่า)	48	หน่วยกิต
วิชาระเบียบวิธีวิจัย และสัมมนา (ไม่นับหน่วยกิต)	4	หน่วยกิต
รวมหน่วยกิตตลอดหลักสูตร มีค่าเทียบเท่า	48	หน่วยกิต

##### แบบ 2.2

วิชาระเบียบวิธีวิจัย และสัมมนา	4	หน่วยกิต
วิชาเลือก ไม่น้อยกว่า	20	หน่วยกิต
วิทยานิพนธ์ (มีค่าเทียบเท่า)	48	หน่วยกิต
รวมหน่วยกิตตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า	72	หน่วยกิต

สำหรับนักศึกษาแบบ 1.1 และ แบบ 2.2 ที่มีความรู้พื้นฐานไม่เพียงพอ จะต้องศึกษารายวิชาพื้นฐานระดับปริญญาตรีในหลักสูตรวิศวกรรมเครื่องกลตามดุลยพินิจของภาควิชาวิศวกรรมเครื่องกล เพิ่มเติมจากหน่วยกิตที่กำหนดตามหลักสูตร โดยไม่นับหน่วยกิตรวมในหลักสูตร และจะต้องได้ผลการศึกษาเป็น S

### 3.1.3 รายวิชา

**3.1.3.1 รหัสวิชา** กำหนดไว้เป็นเลข 6 หลักโดยแบ่งออกเป็นสองกลุ่ม กลุ่มละสามหลัก เลขสามหลักแรก เป็นเลขประจำหน่วยงานที่รับผิดชอบรายวิชานั้น ๆ ดังนี้

624 สาขาวิชาวิศวกรรมพลังงาน ภาควิชาวิศวกรรมเครื่องกล  
คณะวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยีอุตสาหกรรม

เลขสามหลักหลัง เป็นเลขบอกรหัสรายวิชา ดังนี้

เลขตัวแรก หมายถึง ระดับของการศึกษา

6 หมายถึง ระดับบัณฑิตศึกษา

เลขตัวที่สอง หมายถึง กลุ่มของรายวิชา

0 หมายถึง กลุ่มวิชาพื้นฐานวิศวกรรมและคณิตศาสตร์วิศวกรรม

1 หมายถึง กลุ่มวิชากลศาสตร์วิศวกรรม

2 หมายถึง กลุ่มวิชากลศาสตร์ของไหล

3 - 5 หมายถึง กลุ่มวิชาวิศวกรรมอุณหภาพ

6 - 8 หมายถึง กลุ่มวิชาอื่นๆ

9 หมายถึง กลุ่มวิชาโครงการ สัมมนา และวิทยานิพนธ์

เลขตัวที่สาม หมายถึง ลำดับที่ของรายวิชา

### 3.1.3.2 การคิดหน่วยกิต

รายวิชาบรรยาย 1 หน่วยกิต เท่ากับ 1 ชั่วโมงต่อสัปดาห์

รายวิชาฝึกหรือทดลองหรือปฏิบัติการ 1 หน่วยกิต เท่ากับ 2 หรือ 3 ชั่วโมงต่อสัปดาห์

รายวิชาฝึกงานหรือฝึกภาคสนาม 1 หน่วยกิต เท่ากับ 3-6 ชั่วโมงต่อสัปดาห์

รายวิชาวิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระ 1 หน่วยกิต เท่ากับ 3-4 ชั่วโมงต่อสัปดาห์

ในแต่ละรายวิชากำหนดเกณฑ์ในการคำนวณหน่วยกิตจาก จำนวนชั่วโมงบรรยาย (บ) ชั่วโมงปฏิบัติ (ป) และชั่วโมงที่นักศึกษาต้องศึกษาด้วยตนเองนอกเวลาเรียน (น) ต่อ 1 สัปดาห์แล้วหารด้วย 3 ซึ่งมีวิธีคิด ดังนี้

$$\text{จำนวนหน่วยกิต} = \frac{\text{บ} + \text{ป} + \text{น}}{3}$$

การเขียนหน่วยกิตในรายวิชาต่าง ๆ ประกอบด้วยเลข 4 ตัว คือ

เลขตัวแรกอยู่นอกวงเล็บ เป็นจำนวนหน่วยกิตของรายวิชานั้น

เลขตัวที่สอง สาม และสี่ อยู่ในวงเล็บบอกโดยที่

เลขตัวที่สองบอกจำนวนชั่วโมงบรรยายต่อสัปดาห์

เลขตัวที่สามบอกจำนวนชั่วโมงปฏิบัติต่อสัปดาห์

เลขตัวที่สี่บอกจำนวนชั่วโมงศึกษานอกเวลาต่อสัปดาห์

### 3.1.3.3 รายวิชา

#### แบบ 1.1

	(1) วิชาการระเบียบวิธีวิจัย และสัมมนา (ไม่นับหน่วยกิต) จำนวน 4 หน่วยกิต	
624 661	ระเบียบวิธีวิจัยทางวิศวกรรมพลังงาน (Research Methodology in Energy Engineering)	3*(3-0-6)
624 691	สัมมนาทางวิศวกรรมพลังงาน (Seminar in Energy Engineering)	1*(0-2-1)
	(2) วิทยานิพนธ์ มีค่าเทียบเท่า 48 หน่วยกิต	
624 699	วิทยานิพนธ์ (Thesis)	มีค่าเทียบเท่า 48 หน่วยกิต

#### แบบ 2.2

	(1) วิชาการระเบียบวิธีวิจัย และสัมมนา จำนวน 4 หน่วยกิต ประกอบด้วย	
624 661	ระเบียบวิธีวิจัยทางวิศวกรรมพลังงาน (Research Methodology in Energy Engineering)	3(3-0-6)
624 691	สัมมนาทางวิศวกรรมพลังงาน (Seminar in Energy Engineering)	1(0-2-1)
	(2) วิชาเลือก จำนวนไม่น้อยกว่า 20 หน่วยกิต โดยเลือกเรียนวิชาใดก็ได้จากแขนงวิชาต่างๆ โดยไม่จำเป็นต้องมาจากแขนงวิชาเดียวกัน ดังนี้	

#### แขนงวิชา การออกแบบเครื่องแลกเปลี่ยนความร้อน

624 604	ระเบียบวิธีเชิงตัวเลขขั้นสูงสำหรับวิศวกรรม (Advanced Numerical Methods for Engineering)	3(3-0-6)
624 632	วิศวกรรมพลังงานแสงอาทิตย์ขั้นสูง (Advanced Solar Energy Engineering)	3(3-0-6)
624 635	เทคโนโลยีท่อความร้อน (Heat Pipe Technology)	3(3-0-6)
624 636	แหล่งพลังงานทดแทนและเทคโนโลยีการแปลงพลังงานทดแทน (Renewable Energy Resources and Conversion Technology)	3(3-0-6)
624 645	การออกแบบระบบพลังงาน (Design of Energy Systems)	3(3-0-6)
624 646	การออกแบบเครื่องแลกเปลี่ยนความร้อน (Heat Exchanger Design)	3(3-0-6)
624 647	การเดือดและการไหลสองสถานะ (Boiling and Two-Phase Flow)	มคอ.2

#### แขนงวิชา เชื้อเพลิงชีวมวล

\* นักศึกษาแบบ 1.1 ทุกคนต้องลงทะเบียนโดยไม่นับหน่วยกิตรวมเป็นส่วนหนึ่งของหลักสูตร

624 604	ระเบียบวิธีเชิงตัวเลขขั้นสูงสำหรับวิศวกรรม (Advanced Numerical Methods for Engineering)	3(3-0-6)
624 636	แหล่งพลังงานทดแทนและเทคโนโลยีการแปลงพลังงานทดแทน (Renewable Energy Resources and Conversion Technology)	3(3-0-6)
624 645	การออกแบบระบบพลังงาน (Design of Energy Systems)	3(3-0-6)
624 646	การออกแบบเครื่องแลกเปลี่ยนความร้อน (Heat Exchanger Design)	3(3-0-6)
624 648	วิศวกรรมการเผาไหม้ (Combustion Engineering)	3(3-0-6)
624 649	เทคโนโลยีการแปรสภาพชีวมวล (Biomass Conversion Technology)	3(3-0-6)

#### แขนงวิชา ระบบพลังงานในอาคาร

624 633	การอนุรักษ์และการจัดการพลังงาน (Energy Conservation and Management)	3(3-0-6)
624 636	แหล่งพลังงานทดแทนและเทคโนโลยีการแปลงพลังงานทดแทน (Renewable Energy Resources and Conversion Technology)	3(3-0-6)
624 641	การจัดการพลังงานในอาคาร (Energy Management in Buildings)	3(3-0-6)
624 645	การออกแบบระบบพลังงาน (Design of Energy Systems)	3(3-0-6)
624 652	แบบจำลองทางคอมพิวเตอร์สำหรับอาคาร (Computer Simulations for Buildings)	3(3-0-6)
624 653	การลดความชื้นสำหรับอาคาร (Dehumidification for Buildings)	3(3-0-6)
624 654	การออกแบบอาคารประหยัดพลังงาน (Passive Building Design)	3(3-0-6)



แขนงวิชา การเผาไหม้และระบบเชิงอุณหภาพ

624 621	พลศาสตร์ของไหลเชิงคำนวณ (Computational Fluid Dynamics)	3(3-0-6)
624 622	วิศวกรรมฟลูอิดไอเดชัน (Fluidization Engineering)	3(3-0-6)
624 636	แหล่งพลังงานทดแทนและเทคโนโลยีการแปลงพลังงานทดแทน (Renewable Energy Resources and Conversion Technology)	3(3-0-6)
624 642	การเผาไหม้และการควบคุมการปล่อยมลพิษ (Combustion and Emission Control)	3(3-0-6)
624 645	การออกแบบระบบพลังงาน (Design of Energy Systems)	3(3-0-6)
624 649	เทคโนโลยีการแปรสภาพชีวมวล (Biomass Conversion Technology)	3(3-0-6)

แขนงวิชา พลศาสตร์ของไหลเชิงคำนวณขั้นสูง

624 604	ระเบียบวิธีเชิงตัวเลขขั้นสูงสำหรับวิศวกรรม (Advanced Numerical Methods for Engineering)	3(3-0-6)
624 621	พลศาสตร์ของไหลเชิงคำนวณ (Computational Fluid Dynamics)	3(3-0-6)
624 623	กลศาสตร์ของไหลขั้นสูง (Advanced Fluid Mechanics)	3(3-0-6)
624 636	แหล่งพลังงานทดแทนและเทคโนโลยีการแปลงพลังงานทดแทน (Renewable Energy Resources and Conversion Technology)	3(3-0-6)
624 645	การออกแบบระบบพลังงาน (Design of Energy Systems)	3(3-0-6)
624 655	การถ่ายเทความร้อนขั้นสูง (Advanced Heat Transfer)	3(3-0-6)

แขนงวิชา วิศวกรรมเมคคาทรอนิกส์

624 636	แหล่งพลังงานทดแทนและเทคโนโลยีการแปลงพลังงานทดแทน (Renewable Energy Resources and Conversion Technology)	3(3-0-6)
624 645	การออกแบบระบบพลังงาน (Design of Energy Systems)	3(3-0-6)
624 664	ระบบสมองกลฝังตัว (Embedded System)	3(3-0-6)
624 665	เทคโนโลยีตัวตรวจจับชนิดเส้นใยแก้วนำแสง (Fiber Optic Sensor Technology)	3(3-0-6)
624 666	การวัดและเครื่องมือวัด (Measurement and Instrumentation)	3(3-0-6)
624 667	การควบคุมอัตโนมัติ (Automatic Control)	3(3-0-6)

แขนงวิชาทั่วไป

624 671	เรื่องคัดเฉพาะทางวิศวกรรมพลังงาน 1 (Selected Topics in Energy Engineering I)	3(3-0-6)
624 672	เรื่องคัดเฉพาะทางวิศวกรรมพลังงาน 2 (Selected Topics in Energy Engineering II)	3(3-0-6)
624 695	การศึกษาพิเศษทางวิศวกรรมพลังงาน (Special Study in Energy Engineering)	3(3-0-6)
	(3) วิทยานิพนธ์ มีค่าเทียบเท่า 48 หน่วยกิต	
624 699	วิทยานิพนธ์ (Thesis)	มีค่าเทียบเท่า 48 หน่วยกิต

## 3.1.4 แสดงแผนการศึกษา

## 3.1.4.1 แบบ 1.1

## ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	ชื่อรายวิชา	จำนวนหน่วยกิต (บ-ป-น)
624 661	ระเบียบวิธีวิจัยทางวิศวกรรมพลังงาน	3*(3-0-6)
624 691	สัมมนาทางวิศวกรรมพลังงาน	1*(0-2-1)
รวมจำนวน		-

## ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	ชื่อรายวิชา	จำนวนหน่วยกิต (บ-ป-น)
624 699	วิทยานิพนธ์ (มีค่าเทียบเท่า)	6
รวมจำนวน		6

## ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	ชื่อรายวิชา	จำนวนหน่วยกิต (บ-ป-น)
624 699	วิทยานิพนธ์ (มีค่าเทียบเท่า)	12
รวมจำนวน		12

## ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	ชื่อรายวิชา	จำนวนหน่วยกิต (บ-ป-น)
624 699	วิทยานิพนธ์ (มีค่าเทียบเท่า)	12
รวมจำนวน		12

## ปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	ชื่อรายวิชา	จำนวนหน่วยกิต (บ-ป-น)
624 699	วิทยานิพนธ์ (มีค่าเทียบเท่า)	12
รวมจำนวน		12

## ปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	ชื่อรายวิชา	จำนวนหน่วยกิต (บ-ป-น)
624 699	วิทยานิพนธ์ (มีค่าเทียบเท่า)	6
รวมจำนวน		6

\* นักศึกษาแบบ 1.1 ทุกคนต้องลงทะเบียนโดยไม่นับหน่วยกิตรวมเป็นส่วนหนึ่งของหลักสูตร

## 3.1.4.2 แบบ 2.2

## ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	ชื่อรายวิชา	จำนวนหน่วยกิต (บ-ป-น)
624 661	ระเบียบวิธีวิจัยทางวิศวกรรมพลังงาน	3(3-0-6)
624 691	สัมมนาทางวิศวกรรมพลังงาน วิชาเลือก	1(0-2-1) 8
รวมจำนวน		12

## ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	ชื่อรายวิชา	จำนวนหน่วยกิต (บ-ป-น)
	วิชาเลือก	12
รวมจำนวน		12

## ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	ชื่อรายวิชา	จำนวนหน่วยกิต (บ-ป-น)
624 699	วิทยานิพนธ์ (มีค่าเทียบเท่า)	6
รวมจำนวน		6

## ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	ชื่อรายวิชา	จำนวนหน่วยกิต (บ-ป-น)
624 699	วิทยานิพนธ์ (มีค่าเทียบเท่า)	6
รวมจำนวน		6

## ปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	ชื่อรายวิชา	จำนวนหน่วยกิต (บ-ป-น)
624 699	วิทยานิพนธ์ (มีค่าเทียบเท่า)	6
รวมจำนวน		6

## ปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	ชื่อรายวิชา	จำนวนหน่วยกิต (บ-ป-น)
624 699	วิทยานิพนธ์ (มีค่าเทียบเท่า)	6
รวมจำนวน		6

## ปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	ชื่อรายวิชา	จำนวนหน่วยกิต (บ-ป-น)
624 699	วิทยานิพนธ์ (มีค่าเทียบเท่า)	6
รวมจำนวน		6

## ปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	ชื่อรายวิชา	จำนวนหน่วยกิต (บ-ป-น)
624 699	วิทยานิพนธ์ (มีค่าเทียบเท่า)	6
รวมจำนวน		6

## ปีที่ 5 ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	ชื่อรายวิชา	จำนวนหน่วยกิต (บ-ป-น)
624 699	วิทยานิพนธ์ (มีค่าเทียบเท่า)	6
รวมจำนวน		6

## ปีที่ 5 ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	ชื่อรายวิชา	จำนวนหน่วยกิต (บ-ป-น)
624 699	วิทยานิพนธ์ (มีค่าเทียบเท่า)	6
รวมจำนวน		6

### 3.1.5 คำอธิบายรายวิชา

- |         |   |          |
|---------|---|----------|
| 624 604 | <p><b>ระเบียบวิธีเชิงตัวเลขขั้นสูงสำหรับวิศวกรรม</b><br/>(Advanced Numerical Methods for Engineering)</p> <p>การประยุกต์ระเบียบวิธีเชิงตัวเลขสำหรับวิศวกรรม รากของสมการ ระบบสมการเชิงเส้น การประมาณค่าภายในช่วง การถดถอย การหาค่าปริพันธ์และค่าอนุพันธ์เชิงตัวเลข ระเบียบวิธีผลต่างสี่เหลี่ยมและระเบียบวิธีไฟไนต์เอลิเมนต์ การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์เพื่อแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ ปัญหาสภาวะคงตัวในหนึ่งมิติ ปัญหาสภาวะคงตัวในสองมิติ ปัญหาไม่คงตัวในหนึ่งมิติ ปัญหาไม่คงตัวในสองมิติ เสถียรภาพเชิงตัวเลข เรื่องคัดเฉพาะในระเบียบวิธีเชิงตัวเลข การประยุกต์ในการออกแบบระบบความร้อน</p>      | 3(3-0-6) |
| 624 621 | <p><b>พลศาสตร์ของไหลเชิงคำนวณ</b><br/>(Computational Fluid Dynamics)</p> <p>การบรรยายเชิงคณิตศาสตร์ของปรากฏการณ์ทางกายภาพ สมการเชิงอนุพันธ์ย่อย สภาวะเริ่มต้นและสภาวะขอบเขต เทคนิคการดิสครีไทเซชัน ระเบียบวิธีไฟไนต์วอลุ่ม ความเข้ากันได้ เสถียรภาพ การลู่เข้า ระเบียบวิธีเชิงตัวเลขสำหรับการแก้ปัญหาพลศาสตร์ของไหล</p>   | 3(3-0-6) |
| 624 622 | <p><b>วิศวกรรมฟลูอิดไอเซชัน</b><br/>(Fluidization Engineering)</p> <p>การใช้งานฟลูอิดไอซ์เบดในภาคอุตสาหกรรม ฟลูอิดไอเซชันและยานการเกิดฟลูอิดไอเซชัน เบดหนาแน่น อุปกรณ์กระจาย เจ็ทส์ก๊าซและกำลังของปั๊ม ฟองอากาศในเบดหนาแน่น ฟลูอิดไอซ์เบด ฟองอากาศ การคงอยู่และการหลุดลอยจากฟลูอิดไอซ์เบด ฟลูอิดไอเซชันความเร็วสูง การเคลื่อนที่ของของแข็ง การผสม การแยกชั้น และการหยุดนิ่ง การกระจายตัวและการแลกเปลี่ยนของก๊าซภายในเบดฟองอากาศ การถ่ายเทความร้อนและมวลในฟลูอิดไอซ์เบด การถ่ายเทความร้อนระหว่างฟลูอิดไอซ์เบดและพื้นผิว เวลาพักและการกระจายขนาดของแข็งภายในฟลูอิดไอซ์เบด ระบบหมุนเวียน</p> | 3(3-0-6) |
| 624 623 | <p><b>กลศาสตร์ของไหลขั้นสูง</b><br/>(Advanced Fluid Mechanics)</p> <p>การทบทวนแนวคิดหลักและวิธีของพลศาสตร์ของไหล สมการนาเวียร์-สโตกส์สำหรับการไหลแบบหนืด การไหลศักย์ ความคล้ายคลึงและการวิเคราะห์มิติ ชั้นขอบและการไหลแยก การไหลแบบปั่นป่วน พลศาสตร์ของไหลเชิงคำนวณ</p>   | 3(3-0-6) |

- 624 632 **วิศวกรรมพลังงานแสงอาทิตย์ขั้นสูง** 3(3-0-6)  
(Advanced Solar Energy Engineering)  
ลักษณะทางกายภาพของพลังงานแสงอาทิตย์และการวัดรังสีดวงอาทิตย์ ตัวรับรังสีอาทิตย์แบบอยู่กับที่และแบบติดตามดวงอาทิตย์ การวิเคราะห์เชิงความร้อนของตัวรับรังสีอาทิตย์แบบแผ่นราบ สมรรถนะของตัวรับรังสีอาทิตย์ ระบบเครื่องทำน้ำร้อนพลังงานแสงอาทิตย์ การออกแบบและการเลือก ระบบอบแห้งพลังงานแสงอาทิตย์ พลังงานแสงอาทิตย์เพื่อการทำความร้อนและทำความเย็น การวิเคราะห์ทางเศรษฐศาสตร์ของระบบพลังงานแสงอาทิตย์
- 624 633 **การอนุรักษ์และการจัดการพลังงาน** 3(3-0-6)  
(Energy Conservation and Management)  
หลักของการอนุรักษ์และการจัดการพลังงาน การใช้พลังงานไฟฟ้าและพลังงานความร้อนศักยภาพของการอนุรักษ์พลังงานสำหรับระบบไฟฟ้าและความร้อน หม้อแปลง มอเตอร์ไฟฟ้า ระบบแสงสว่าง หม้อน้ำ ระบบปรับอากาศ ระบบอากาศอัด ศักยภาพในการอนุรักษ์พลังงานโดยวิธีการจัดการพลังงาน เครื่องมือและเทคนิคในการตรวจสอบการใช้พลังงาน การตรวจสอบการใช้พลังงานเบื้องต้นและการตรวจสอบการใช้พลังงานโดยละเอียด การวิเคราะห์ทางเศรษฐศาสตร์และแผนอนุรักษ์พลังงาน กฎหมายเกี่ยวกับการอนุรักษ์พลังงาน กรณีศึกษา
- 624 635 **เทคโนโลยีท่อความร้อน** 3(3-0-6)  
(Heat Pipe Technology)  
โครงสร้างและหลักการทำงานของท่อความร้อน สารทำงานและการเลือกสารทำงานสำหรับท่อความร้อน ความเข้ากันได้ของสารทำงานและท่อ การออกแบบท่อความร้อน การสร้างและการทดสอบท่อความร้อน การประยุกต์งานท่อความร้อน
- 624 636 **แหล่งพลังงานทดแทนและเทคโนโลยีการแปลงพลังงานทดแทน** 3(3-0-6)  
(Renewable Energy Resources and Conversion Technology)  
สถานการณ์ปัจจุบัน เทคโนโลยี และภาพรวมของแหล่งพลังงานทดแทนและการใช้พลังงานทดแทน แนวคิดของพลังงานทดแทน เทคโนโลยีในการแปลงพลังงานทดแทน พลังงานแสงอาทิตย์ พลังงานลม พลังงานน้ำ พลังงานความร้อนใต้พิภพ พลังงานนิวเคลียร์ พลังงานชีวมวล คาร์บอนเครดิต คาร์บอนฟุตพริ้นท์ วอเตอร์ฟุตพริ้นท์ กฎหมายและผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม

- 624 641      **การจัดการพลังงานในอาคาร**      **3(3-0-6)**  
**(Energy Management in Buildings)**  
 ภาพรวมของความสำคัญของการใช้พลังงานและกระบวนการด้านพลังงานในอาคาร ความต้องการและการจัดการสภาวะแวดล้อมภายในอาคาร ภูมิอากาศ รังสีอาทิตย์ ปัจจัยภายนอก รูปร่างและทิศทางของอาคาร ไซโครเมตริกซ์ของอากาศ ภาวะสบายเชิงความร้อน การระบายอากาศและการรั่วไหลของอากาศ กระบวนการและระบบปรับอากาศ กระบวนการและระบบแสงสว่าง ความร้อนรับและสมรรถนะเชิงคุณภาพของกรอบอาคาร การประมาณการใช้พลังงานในอาคาร การตรวจวัดการใช้พลังงาน ทางเลือกในการอนุรักษ์และการจัดการพลังงาน
- 624 642      **การเผาไหม้และการควบคุมการปล่อยมลพิษ**      **3(3-0-6)**  
**(Combustion and Emission Control)**  
 การประยุกต์ทฤษฎีถ่ายเทมวลเพื่อทำนายอัตราการเผาไหม้ การกลายเป็นไอ และการดูดซับของก๊าซ การเผาไหม้เชื้อเพลิงฟอสซิลและชีวมวล การเกิดสารมลพิษในเตาเผาไหม้ไอน้ำ การควบคุมการปล่อยมลพิษในโรงจักรต้นกำลัง กระบวนการเผาไหม้แบบปกติและไม่ปกติในเครื่องยนต์สันดาปภายในและภายนอก ลักษณะและทางเลือกในการควบคุมการปล่อยมลพิษสำหรับเครื่องยนต์สันดาปภายใน
- 624 645      **การออกแบบระบบพลังงาน**      **3(3-0-6)**  
**(Design of Energy Systems)**  
 กระบวนการออกแบบทางวิศวกรรม การออกแบบระบบที่ทำงานได้และระบบที่เหมาะสม เศรษฐศาสตร์สำหรับการออกแบบระบบความร้อน แบบจำลองทางคณิตศาสตร์และการจำลองของกระบวนการทางความร้อน แบบจำลองของอุปกรณ์พลังงานบนพื้นฐานของกฎทางกายภาพ การสร้างสมการสำหรับคุณลักษณะของอุปกรณ์ทางพลังงานโดยใช้ข้อมูลการทดลอง เทคนิคการหาจุดทำงานที่เหมาะสมที่สุดสำหรับระบบพลังงาน การประเมินด้านเศรษฐศาสตร์ของโครงการด้านวิศวกรรม การจัดการด้านการเงินของโครงการพลังงาน การคำนึงถึงสิ่งแวดล้อมในการประเมินโครงการ การจัดการด้านการเงินสำหรับโครงการด้านวิศวกรรม
- 624 646      **การออกแบบเครื่องแลกเปลี่ยนความร้อน**      **3(3-0-6)**  
**(Heat Exchanger Design)**  
 หลักการถ่ายเทความร้อน ประเภทของเครื่องแลกเปลี่ยนความร้อน การคำนวณเครื่องแลกเปลี่ยนความร้อนด้วยวิธีการอุณหภูมิแตกต่างเฉลี่ยแบบล็อกและวิธีการของค่าประสิทธิผล-เอ็นทียู การเดือดและการไหลสองสถานะเบื้องต้น การออกแบบเครื่องแลกเปลี่ยนความร้อนที่มีการเปลี่ยนสถานะของสารทำงาน การออกแบบเครื่องแลกเปลี่ยนความร้อนชนิดท่อความร้อน การประยุกต์เครื่องแลกเปลี่ยนความร้อน



- 624 647      **การเดือดและการไหลสองเฟส**      3(3-0-6)  
**(Boiling and Two-Phase Flow)**  
 หลักการของการเดือด ปรากฏการณ์ที่ผิวรอยต่อ การเดือดแบบฟอง การเดือดแบบฟิล์ม หลักการของการไหลสองสถานะ แบบจำลองการไหลแบบเนื้อเดียว แบบจำลองการไหลแบบแยกส่วน การไหลสองสถานะในการเดือด การควบแน่น ทฤษฎีพื้นฐานของเครื่องแลกเปลี่ยนความร้อนสองสถานะ เครื่องกำเนิดไอ และเครื่องต้มฆ่า การเพิ่มประสิทธิภาพของการถ่ายเทความร้อน
- 624 648      **วิศวกรรมการเผาไหม้**      3(3-0-6)  
**(Combustion Engineering)**  
 คุณสมบัติเชื้อเพลิง อุณหพลศาสตร์ของการเผาไหม้ จลนศาสตร์ของการเผาไหม้ การเผาไหม้ของเชื้อเพลิงก๊าซ เปลวไฟแบบมีการผสมก่อนแบบราบเรียบ ทฤษฎีเปลวไฟราบเรียบ เปลวไฟผสมก่อนชนิดปั่นป่วน ขีดจำกัดการระเบิด การดับของเปลวไฟ การจุดติดไฟ เปลวไฟชนิดแพร่ การประยุกต์การเผาไหม้เชื้อเพลิงก๊าซในงานวิศวกรรม การเผาไหม้ของเชื้อเพลิงเหลว การเกิดละอองสเปรย์ การกระจายตัวของขนาดละอองสเปรย์ การฉีดเชื้อเพลิง พลศาสตร์ของละอองสเปรย์ การระเหยของหยดละอองเดี่ยว การประยุกต์การเผาไหม้เชื้อเพลิงเหลวในงานวิศวกรรม การเผาไหม้ของเชื้อเพลิงแข็ง การอบแห้งเชื้อเพลิงแข็ง การสลายตัวของสารระเหยในเชื้อเพลิงแข็ง การเผาไหม้ของถ่าน การประยุกต์การเผาไหม้เชื้อเพลิงแข็งในงานวิศวกรรม
- 624 649      **เทคโนโลยีการแปรสภาพชีวมวล**      3(3-0-6)  
**(Biomass Conversion Technology)**  
 ศักยภาพของชีวมวลในการใช้เป็นแหล่งพลังงานทดแทน องค์ประกอบของชีวมวลที่มีลิกนินและเซลลูโลสเป็นองค์ประกอบ การหาองค์ประกอบของชีวมวล สมบัติทางกายภาพของชีวมวล ข้อดีและข้อเสียของชีวมวลเมื่อใช้เป็นเชื้อเพลิงแข็ง การปรับปรุงคุณภาพเชื้อเพลิงชีวมวลด้วยวิธีการเพิ่มความหนาแน่น กลไกการขึ้นรูปชีวมวลอัดเม็ด กระบวนการทอรีแฟคชั่น จลนศาสตร์ของการสลายตัวจากความร้อนของชีวมวลในกระบวนการทอรีแฟคชั่น สมบัติของชีวมวลทอรีไฟร์ กระบวนการไพโรไลซิส จลนศาสตร์ของการสลายตัวจากความร้อนของชีวมวลในกระบวนการไพโรไลซิส สมบัติของชีวมวลไพโรไลซิส มาตรฐานเชื้อเพลิงชีวมวล การแปรสภาพเชื้อเพลิงชีวมวลเป็นน้ำมันชีวภาพ สมบัติทางกายภาพของน้ำมันชีวภาพ การปรับปรุงคุณภาพน้ำมันชีวภาพ การแปรสภาพเชื้อเพลิงชีวมวลเป็นก๊าซผลิตภัณฑ์ กระบวนการก๊าซซิฟิเคชันและเตาก๊าซซิฟิเคชัน การปรับปรุงคุณภาพก๊าซผลิตภัณฑ์ การใช้งานเชื้อเพลิงชีวมวลแปรสภาพ

- 624 652      **แบบจำลองทางคอมพิวเตอร์สำหรับอาคาร**      **3(3-0-6)**  
**(Computer Simulations for Buildings)**  
 การใช้พลังงานและกระบวนการด้านพลังงานในอาคาร ซอฟต์แวร์แบบจำลองอาคารและการใช้  
 งานซอฟต์แวร์สำหรับแก้สมการทางวิศวกรรม ซอฟต์แวร์สำหรับจำลองการใช้พลังงานของอาคาร  
 ซอฟต์แวร์สำหรับจำลองสมบัติของระบบหน้าต่าง ซอฟต์แวร์สำหรับจำลองการถ่ายเทการแผ่รังสีและ  
 ระบบแสงสว่าง
- 624 653      **การลดความชื้นสำหรับอาคาร**      **3(3-0-6)**  
**(Dehumidification for Buildings)**  
 ข้อกำหนดการทำความเย็นและการลดความชื้นในอาคาร ทางเลือกในการลดความชื้น หลักการ  
 ทำงานของสารลดความชื้น ประเภทของสารลดความชื้น ระบบลดความชื้นที่ใช้สารลดความชื้นชนิด  
 ของแข็ง ระบบลดความชื้นที่ใช้สารลดความชื้นชนิดของเหลว การประเมินสมรรถนะของระบบลด  
 ความชื้น การใช้งานระบบลดความชื้น การใช้ระบบลดความชื้นร่วมกับระบบปรับอากาศและศักยภาพ  
 การอนุรักษ์พลังงาน กรณีศึกษา
- 624 654      **การออกแบบอาคารประหยัดพลังงาน**      **3(3-0-6)**  
**(Passive Building Design)**  
 กลยุทธ์การอนุรักษ์พลังงานอย่างยั่งยืนสำหรับอาคาร การใช้แสงธรรมชาติในอาคาร อุปกรณ์บัง  
 แดด การระบายอากาศด้วยวิธีธรรมชาติและการไหลของอากาศภายในอาคาร ภาวะสบายเชิงอุณหภูมิ  
 ความสบายทางสายตา การถ่ายเทความร้อนผ่านกรอบอาคาร การใช้งานสำหรับบ้านเรือนไทย การใ  
 งานผ่านปรับแสงอัตโนมัติ
- 624 655      **การถ่ายเทความร้อนขั้นสูง**      **3(3-0-6)**  
**(Advanced Heat Transfer)**  
 การนำความร้อนภายใต้สภาวะคงตัว ไม่คงตัว และแบบเป็นคาบ การถ่ายเทมวลและการพาความ  
 ร้อนแบบอิสระและแบบบังคับจากพื้นผิวภายนอก การพาความร้อนของการไหลแบบราบเรียบและแบบ  
 ปั่นป่วน การถ่ายเทความร้อนของของไหลสองสถานะ การถ่ายเทความร้อนขณะกลั่นตัวและขณะเดือด  
 เครื่องแลกเปลี่ยนความร้อนขนาดเล็ก การแผ่รังสีความร้อนของวัตถุดำ การแลกเปลี่ยนการแผ่รังสี  
 ความร้อนระหว่างพื้นผิวไม่เทา อุปกรณ์การแผ่รังสี การคำนวณเชิงตัวเลขสำหรับการนำ การพา และ  
 การแผ่รังสีความร้อน เรื่องเฉพาะทางด้าน การนำ การพา และการแผ่รังสีความร้อน การใช้งานในงาน  
 ออกแบบระบบความร้อน

- 624 661      **ระเบียบวิธีวิจัยทางวิศวกรรมพลังงาน**      **3(3-0-6)**  
**(Research Methodology in Energy Engineering)**  
 เงื่อนไข : นักศึกษาแบบ 1.1 วัตถุประสงค์ศึกษาเป็น S หรือ U  
 หลักการและตัวอย่างของงานวิจัย ขั้นตอนการทำงานวิจัยอย่างเป็นระบบและความสำคัญของแต่ละขั้นตอนที่มีผลต่อความสำเร็จของงานวิจัย การกำหนดหัวข้อ การออกแบบวิธีวิจัย การเขียนข้อเสนอของงานวิจัย การออกแบบการทดลอง เครื่องมือวัดทางวิศวกรรมเบื้องต้น การจัดเก็บข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพและเชิงปริมาณ สถิติเพื่อการวิจัย การเขียนรายงานวิจัย เทคนิคการนำเสนอและการเผยแพร่ผลงานวิจัย
- 624 664      **ระบบสมองกลฝังตัว**      **3(3-0-6)**  
**(Embedded System)**  
 สถาปัตยกรรมของระบบสมองกลฝังตัว อุปกรณ์และเครื่องมือสำหรับพัฒนาระบบสมองกลฝังตัว หลักการสำหรับการพัฒนาระบบสมองกลฝังตัว การประยุกต์ระบบสมองกลฝังตัวในงานวิศวกรรมพลังงาน หลักการขั้นสูงสำหรับการพัฒนาระบบสมองกลฝังตัว
- 624 665      **เทคโนโลยีตัวตรวจจับชนิดเส้นใยแก้วนำแสง**      **3(3-0-6)**  
**(Fiber Optic Sensor Technology)**  
 หลักการของเทคโนโลยีตัวตรวจจับชนิดเส้นใยแก้วนำแสง หลักการด้านแสงและอุปกรณ์ทางแสง การใช้งานตัวตรวจจับชนิดเส้นใยแก้วนำแสงในงานอุตสาหกรรม ลักษณะเฉพาะของเทคโนโลยีตัวตรวจจับชนิดเส้นใยแก้วนำแสง เทคโนโลยีเลเซอร์
- 624 666      **การวัดและเครื่องมือวัด**      **3(3-0-6)**  
**(Measurement and Instrumentation)**  
 หลักการของเครื่องมือวัดและการวัด คุณลักษณะทางด้านเทคนิคของเครื่องมือวัด ความไวความถูกต้อง และความไม่แน่นอน การใช้งานการวิเคราะห์ทางสถิติและปรับปรุงข้อมูล หลักการทำงานของเครื่องมือวัดชนิดต่าง ๆ ทั้งทางกลและไฟฟ้า การวัดเชิงกลและไฟฟ้า การได้มาและการเก็บข้อมูล
- 624 667      **การควบคุมอัตโนมัติ**      **3(3-0-6)**  
**(Automatic Control)**  
 หลักการควบคุมอัตโนมัติ การวิเคราะห์และการสร้างแบบจำลองของชิ้นส่วนควบคุมเชิงเส้น เสถียรภาพของระบบป้อนกลับเชิงเส้น การวิเคราะห์และออกแบบในโดเมนเวลา การตอบสนองเชิงความถี่ การออกแบบและการชดเชยระบบควบคุมทางวิศวกรรมพลังงาน

- 624 671 **เรื่องคัดเฉพาะทางวิศวกรรมพลังงาน 1** **3(3-0-6)**  
**(Selected Topics in Energy Engineering I)**  
 เงื่อนไข : โดยความเห็นชอบของภาควิชาวิศวกรรมเครื่องกล  
 เรื่องที่น่าสนใจในปัจจุบันและ/หรือที่มีการพัฒนาใหม่ ๆ ในด้านวิศวกรรมพลังงาน
- 624 672 **เรื่องคัดเฉพาะทางวิศวกรรมพลังงาน 2** **3(3-0-6)**  
**(Selected Topics in Energy Engineering II)**  
 เงื่อนไข : โดยความเห็นชอบของภาควิชาวิศวกรรมเครื่องกล  
 เรื่องที่น่าสนใจในปัจจุบันและ/หรือที่มีการพัฒนาใหม่ ๆ ในด้านวิศวกรรมพลังงานและมีเนื้อหาไม่ซ้ำซ้อนกับรายวิชา 624 671 เรื่องคัดเฉพาะทางวิศวกรรมพลังงาน 1
- 624 691 **สัมมนาทางวิศวกรรมพลังงาน** **1(0-2-1)**  
**(Seminar in Energy Engineering)**  
 เงื่อนไข : นักศึกษาแบบ 1.1 วัดผลการศึกษาเป็น S หรือ U  
 การทบทวนวรรณกรรม ระเบียบวิธีวิจัย การเขียนรายงาน การนำเสนอผลงานวิจัยในหัวข้อด้านวิศวกรรมพลังงานที่น่าสนใจในปัจจุบัน เทคโนโลยีขั้นสูงในการจัดการพลังงานในอาคาร การสร้างแบบจำลองทางเศรษฐศาสตร์พลังงานและการวิเคราะห์ทางนโยบาย การแปลงพลังงานชีวภาพ การทำความเย็นขั้นสูงและการทำความเย็นต่ำกว่าจุดเยือกแข็ง วิธีการออกแบบและการใช้งานพลังงานแสงอาทิตย์ แหล่งพลังงาน เทคโนโลยีพลังงาน เมคคาทรอนิกส์ และระบบควบคุมอัตโนมัติ และอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง
- 624 695 **การศึกษาพิเศษทางวิศวกรรมพลังงาน** **3(3-0-6)**  
**(Special Study in Energy Engineering)**  
 การศึกษาเชิงลึกในสาขาวิชาวิศวกรรมพลังงานในหัวข้อที่เกี่ยวข้องกับวิทยานิพนธ์
- 624 699 **วิทยานิพนธ์** **มีค่าเทียบเท่า 48 หน่วยกิต**  
**(Thesis)**  
 วิชาบังคับก่อน : 624 661 ระเบียบวิธีวิจัยทางวิศวกรรมพลังงาน  
 และ 624 691 สัมมนาทางวิศวกรรมพลังงาน  
 เงื่อนไข : โดยความเห็นชอบของภาควิชาวิศวกรรมเครื่องกล  
 งานวิจัยในสาขาวิชาวิศวกรรมพลังงาน ภายใต้การควบคุมของอาจารย์ที่ปรึกษา

#### 4. องค์ประกอบเกี่ยวกับประสบการณ์ภาคสนาม (การฝึกงาน หรือสหกิจศึกษา)

ไม่มี

#### 5. ข้อกำหนดเกี่ยวกับการทำโครงการหรืองานวิจัย

##### 5.1 คำอธิบายโดยย่อ

หลักสูตรมีวัตถุประสงค์เพื่อส่งเสริมงานวิจัยและพัฒนา ในด้านวิศวกรรมเครื่องกลและพลังงานของประเทศไทยให้มีความก้าวหน้า ตลอดจนมีการนำความรู้ที่ได้มาประยุกต์ใช้ให้เหมาะสมกับความต้องการของประเทศ โดยเฉพาะเพื่อลดการนำเข้าและการพึ่งพาเทคโนโลยีจากต่างประเทศ ซึ่งจะช่วยเพิ่มศักยภาพการแข่งขันทางด้านเศรษฐกิจของประเทศ รวมไปถึงการนำไปสู่การเป็นสังคมฐานความรู้ในอนาคต ดังนั้นจึงกำหนดให้นักศึกษาทุกแผนการศึกษาต้องทำงานวิจัยในสาขาวิชาวิศวกรรมพลังงาน ภายใต้การควบคุมของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ โดยนักศึกษา แบบ 1.1 และ แบบ 2.2 ทั้งนี้ ผลงานหรือส่วนหนึ่งของผลงานวิทยานิพนธ์จะต้องได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติที่อยู่ในฐาน ISI หรือ Scopus จำนวน 1 เรื่อง และได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติที่อยู่ในฐาน ISI หรือ Scopus หรือวารสารที่อยู่ในฐาน TCI กลุ่ม 1 จำนวน 1 เรื่อง โดยในกรณีที่ตีพิมพ์ในวารสารที่อยู่ในฐาน TCI ต้องตีพิมพ์เป็นภาษาอังกฤษ

##### 5.2 มาตรฐานผลการเรียนรู้

มาตรฐานผลการเรียนรู้ในการทำงานวิจัยระดับปริญญาเอก มุ่งเน้นกระบวนการเรียนรู้ด้วยการวิจัยเชิงวิทยาศาสตร์ ให้นักศึกษามีทักษะในการทำวิจัยด้วยตนเอง มีความสามารถในการคิดวิเคราะห์ สังเคราะห์ และวิพากษ์องค์ความรู้ อีกทั้งยังสามารถต่อยอดความรู้เดิมสู่การบูรณาการ เพื่อสร้างองค์ความรู้ใหม่ และมีความเชี่ยวชาญในการถ่ายทอดองค์ความรู้

##### 5.3 ช่วงเวลา

แบบ 1.1 ปีการศึกษาที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2 – ปีการศึกษาที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 2

แบบ 2.2 ปีการศึกษาที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1 – ปีการศึกษาที่ 5 ภาคการศึกษาที่ 2

##### 5.4 จำนวนหน่วยกิต

แบบ 1.1 วิทยานิพนธ์ (มีค่าเทียบเท่า) 48 หน่วยกิต

แบบ 2.2 วิทยานิพนธ์ (มีค่าเทียบเท่า) 48 หน่วยกิต

##### 5.5 การเตรียมการ

มีการกำหนดให้นักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาทุกแผนการศึกษาจะต้องเข้าศึกษาในรายวิชา 624 661 ระเบียบวิธีวิจัยทางวิศวกรรมพลังงาน และรายวิชา 624 691 สัมมนาทางวิศวกรรมพลังงาน ก่อนที่จะขออนุมัติหัวข้อวิทยานิพนธ์ และมีการจัดให้มีอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และควบคุมให้จำนวนและคุณสมบัติประสบการณ์ของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2558

##### 5.6 กระบวนการประเมินผล

การประเมินผลวิทยานิพนธ์ เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยศิลปากรว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2550 (ภาคผนวก ข) และ/หรือที่มีการเปลี่ยนแปลงภายหลัง โดยตั้งคณะกรรมการประเมินวิทยานิพนธ์ที่มีคุณสมบัติตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2558 และให้มีการเสนอวิทยานิพนธ์และสอบปากเปล่าเป็นระบบเปิดให้ผู้สนใจเข้ารับฟังได้

## หมวดที่ 4 ผลการเรียนรู้ กลยุทธ์การสอนและการประเมินผล

### 1. การพัฒนาคุณลักษณะพิเศษของนักศึกษา

คุณลักษณะพิเศษของคณาจารย์บัณฑิต เมื่อสำเร็จการศึกษาในหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมพลังงาน มหาวิทยาลัยศิลปากร จะเป็นผู้มีความรู้ความสามารถด้านการวิจัยทางด้านพลังงาน และนำความรู้ที่ได้จากงานวิจัยมาประยุกต์ใช้ในการตอบสนองความต้องการทางด้านวิศวกรรมพลังงานของประเทศ รวมทั้งของประชาคมเศรษฐกิจอาเซียนเพื่อตอบสนองในการที่มหาวิทยาลัยศิลปากรมียุทธศาสตร์ที่จะนำมหาวิทยาลัยไปสู่การเป็นมหาวิทยาลัยชั้นนำแห่งการสร้างสรรค์ในระดับโลก

คุณลักษณะพิเศษ	กลยุทธ์หรือกิจกรรมของนักศึกษา
เป็นผู้มีความรู้ความสามารถในการพัฒนางานวิจัยด้านพลังงาน และสามารถนำความรู้ที่ได้จากงานวิจัยมาเผยแพร่และประยุกต์ใช้	<ol style="list-style-type: none"> <li>กำหนดให้นักศึกษาทุกแผนการศึกษาเรียนวิชาการระเบียบวิธีทางวิศวกรรมพลังงาน และสัมมนา</li> <li>กำหนดให้หลักสูตรมีเฉพาะแผนการเรียนแบบ 1.1 และ แบบ 2.2 ซึ่งเป็นแผนการเรียนแบบวิทยานิพนธ์ที่เน้นการทำวิจัย</li> <li>กำหนดผลงานวิจัยเพื่อตีพิมพ์ให้เป็นส่วนหนึ่งของการสำเร็จการศึกษา โดยที่ผลงานหรือส่วนหนึ่งของผลงานวิทยานิพนธ์จะต้องได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติที่อยู่ในฐาน ISI หรือ Scopus จำนวน 1 เรื่อง และได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติที่อยู่ในฐาน ISI หรือ Scopus หรือวารสารที่อยู่ในฐาน TCI กลุ่ม 1 จำนวน 1 เรื่อง โดยในกรณีที่ตีพิมพ์ในวารสารที่อยู่ในฐาน TCI ต้องมีการตีพิมพ์เป็นภาษาอังกฤษ</li> </ol>
ด้านความคิดสร้างสรรค์	ความสามารถในการบูรณาการความรู้ที่เรียนกับศาสตร์อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องด้านวิศวกรรมพลังงาน มาสร้างสรรค์ผลงานวิจัย และนำเสนอต่ออาจารย์ผู้สอนและนักศึกษาร่วมชั้นเรียน เพื่อเป็นการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ความคิดสร้างสรรค์ซึ่งกันและกัน ตลอดจนสามารถนำมาปรับใช้หรือพัฒนางานวิจัยด้านวิศวกรรมพลังงานได้

## 2. การพัฒนาด้านผลการเรียนรู้ในแต่ละด้าน

### 2.1 ด้านคุณธรรม จริยธรรม

#### 2.1.1 ผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม

- (1) แสดงออกซึ่งการประพฤติปฏิบัติตามหลักคุณธรรม จริยธรรม ในสภาพแวดล้อมของการทำงานและในชุมชนที่กว้างขวางขึ้น
- (2) สามารถจัดการปัญหาทางคุณธรรม จริยธรรมที่ซับซ้อนเชิงวิชาการ โดยคำนึงถึงความรู้สึกรู้สึกของผู้อื่น และตอบสนองปัญหาเหล่านั้นตามหลักการและเหตุผลและค่านิยมอันดีงาม
- (3) ริเริ่มในการยกปัญหาทางจรรยาบรรณที่มีอยู่เพื่อการทบทวนและแก้ไข
- (4) สนับสนุนอย่างจริงจังให้ผู้อื่นใช้การวินิจฉัยทางด้านคุณธรรม จริยธรรมในการจัดการกับข้อโต้แย้งและปัญหาที่มีผลกระทบต่อตนเองและผู้อื่น
- (5) มีความตระหนักในสภาพแวดล้อมที่อาจส่งผลกระทบต่อการทำงานในสาขาวิชา รวมถึงเหตุผลและการเปลี่ยนแปลงที่อาจเกิดขึ้นในอนาคต

#### 2.1.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม

- (1) มีความซื่อสัตย์โดยต้องไม่ทุจริตในการสอบหรือลอกการบ้านผู้อื่น
- (2) มีความรับผิดชอบทำการบ้านหรืองานที่ได้รับมอบหมาย
- (3) ปฏิบัติให้นักศึกษามีระเบียบวินัย โดยเน้นการเข้าชั้นเรียนให้ตรงเวลา
- (4) ชี้แนะเรื่องคุณธรรมและจริยธรรมที่แทรกอยู่ในเนื้อหารายวิชา

#### 2.1.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม

- (1) ประเมินจากการตรงเวลาของนักศึกษาในการเข้าชั้นเรียน การส่งงานตามกำหนดระยะเวลาที่มอบหมายและการเข้าร่วมกิจกรรม
- (2) ประเมินจากการไม่ทุจริตในการสอบ
- (3) ประเมินจากความรับผิดชอบในหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย
- (4) ประเมินจากความสนใจและพัฒนาการในการเรียน

### 2.2 ด้านความรู้

#### 2.2.1 ผลการเรียนรู้ด้านความรู้

- (1) มีความรู้และความเข้าใจอย่างถ่องแท้และลึกซึ้งในเนื้อหาสาระหลักของสาขาวิชา ตลอดจนหลักการและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง
- (2) มีการสืบค้นความรู้ที่เป็นปัจจุบัน และเข้าใจถึงประเด็นปัญหาทั้งในระดับชาติและนานาชาติ อันเป็นที่มาของโจทย์วิจัยได้อย่างถูกต้อง ครบคลุม
- (3) รู้เทคนิคการวิจัย และนำความรู้ในสาขาวิชา รวมถึงงานวิจัยที่เกี่ยวข้องมาประยุกต์ใช้ในการทำวิจัยเพื่อพัฒนานวัตกรรมหรือสร้างองค์ความรู้ใหม่ได้

### 2.2.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาผลการเรียนรู้ด้านความรู้

- (1) ใช้การเรียนการสอนหลากหลายรูปแบบ โดยเน้นบรรยายและฝึกทักษะการพูด ฟัง อ่านและเขียน
- (2) มีการใช้ไอศตัทศนุปรกรณ์ การรายงานหน้าชั้น การแสดงความคิดเห็น การสืบค้นข้อมูลทำรายงาน ฯลฯ ตามลักษณะของรายวิชาตลอดจนเนื้อหาสาระของรายวิชานั้น ๆ
- (3) แนะนำความคิด สังคม และวัฒนธรรมของประเทศนั้นผ่านเนื้อเรื่องที่เรียน

### 2.2.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านความรู้

ประเมินจากผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและการปฏิบัติของนักศึกษา ดังนี้

- (1) การทดสอบย่อย
- (2) การสอบกลางภาคเรียนและปลายภาคเรียน
- (3) ประเมินจากรายงานที่มอบหมายให้นักศึกษาทำ
- (4) ประเมินจากการนำเสนอรายงานในชั้นเรียน

## 2.3 ด้านทักษะทางปัญญา

### 2.3.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

- (1) สามารถใช้ความรู้และความเข้าใจอย่างถ่องแท้ทางทฤษฎีในการวิเคราะห์ปัญหาสำคัญได้อย่างสร้างสรรค์
- (2) สามารถริเริ่มและพัฒนาแนวทางแก้ไขปัญหาดังด้วยวิธีการใหม่ ๆ เพื่อตอบสนองประเด็นหรือปัญหา
- (3) สามารถสังเคราะห์ผลงานวิจัยและศึกษาทฤษฎีต่าง ๆ เพื่อพัฒนาความรู้และความคิดใหม่ๆ โดยการบูรณาการเข้ากับความรู้เดิมหรือความรู้ในสาขาวิชาที่เกี่ยวข้อง
- (4) สามารถวางแผนการดำเนินงาน ออกแบบ และดำเนินการโครงการวิจัยได้ด้วยตนเอง โดยใช้ความรู้ทั้งทางภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ ตลอดจนถึงการใช้เทคนิคการวิจัยและให้ข้อสรุปที่ขยายองค์ความรู้เดิมที่มีอยู่ได้หรือพัฒนาองค์ความรู้ใหม่อย่างมีนัยสำคัญ

### 2.3.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาผลการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

- (1) การเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม
- (2) การรายงานหน้าชั้น
- (3) การอภิปรายกลุ่ม

### 2.3.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

ประเมินการปฏิบัติของนักศึกษา เช่น การตั้งคำถามและตอบคำถามของนักศึกษา การนำเสนอรายงานในชั้นเรียน การแสดงความคิดเห็น การวิเคราะห์วิจารณ์ ฯลฯ



## 2.4 ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

### 2.4.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

- (1) สามารถแก้ไขปัญหาที่มีความซับซ้อนหรือความยุ่งยากในระดับสูงทางวิชาการและวิชาชีพได้ด้วยตนเอง
- (2) สามารถตัดสินใจในการดำเนินงานด้วยตนเองและสามารถประเมินตนเองได้ รวมถึงการวางแผนในการปรับปรุงตนเองให้มีประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานในระดับสูงได้
- (3) มีความรับผิดชอบในการดำเนินงานของตนเองและร่วมมือกับผู้อื่นอย่างเต็มที่ในการจัดการข้อโต้แย้งและปัญหาต่าง ๆ
- (4) สามารถแสดงออกทักษะการเป็นผู้นำได้อย่างเหมาะสมตามโอกาส และสถานการณ์เพื่อเพิ่มพูนประสิทธิภาพการทำงานของกลุ่ม

### 2.4.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาผลการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

- (1) จัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่มีการทำงานกลุ่ม การทำงานที่ต้องประสานงานกับผู้อื่นเพื่อส่งเสริมการแสดงบทบาทของการเป็นผู้นำและผู้ตาม
- (2) กลยุทธ์การสอนที่เน้นการมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนกับผู้เรียน ผู้เรียนกับผู้สอน และกับบุคคลที่เกี่ยวข้อง

### 2.4.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

- (1) ประเมินความสนใจในขณะที่ผู้อื่นรายงานหน้าชั้นหรือกล่าวแสดงความคิดเห็น
- (2) ประเมินความรับผิดชอบนักศึกษาแต่ละคนในกิจกรรมที่กำหนด
- (3) ประเมินความสามารถในการทำงานร่วมกับกลุ่มเพื่อน และทีมงานอย่างมีประสิทธิภาพและสร้างสรรค์

## 2.5 ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และ การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

### 2.5.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และ การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

- (1) สามารถคัดกรองข้อมูลทางคณิตศาสตร์และสถิติเพื่อนำมาใช้ในการศึกษา ค้นคว้า สรุปปัญหา และเสนอแนะแก้ไขปัญหาในด้านต่าง ๆ โดยเจาะลึกในสาขาวิชา
- (2) สามารถสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพได้อย่างเหมาะสมกับกลุ่มบุคคลต่าง ๆ ทั้งในวงวิชาการและชุมชนทั่วไป โดยการนำเสนอรายงานทั้งในรูปแบบที่เป็นทางการและไม่เป็นทางการผ่านสิ่งตีพิมพ์ทางวิชาการรวมทั้งวิทยานิพนธ์
- (3) สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อนำมาใช้ในการศึกษา ค้นคว้า สรุปปัญหา และเสนอแนะแก้ไขปัญหาในด้านต่าง ๆ

### 2.5.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาผลการเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

(1) จัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่เน้นให้ผู้เรียนได้ฝึกทักษะการสื่อสารระหว่างบุคคลทั้งการพูด การฟังและการเขียนในกลุ่มผู้เรียน ระหว่างผู้เรียนกับผู้สอน และบุคคลที่เกี่ยวข้องในสถานการณ์ที่หลากหลาย

(2) จัดประสบการณ์การเรียนรู้ที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนได้เลือกและใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารที่หลากหลายรูปแบบและวิธีการ

(3) จัดประสบการณ์การเรียนรู้ที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนได้ใช้ความสามารถในการเลือกสารสนเทศ และฝึกทักษะ

(4) การนำเสนอข้อสนเทศด้วยวิธีการที่หลากหลายเหมาะสมกับผู้ฟังและเนื้อหาที่นำเสนอ

### 2.5.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

(1) ประเมินจากการบ้าน รายงาน เรียงความและงานอื่นๆ ที่มอบหมายให้ทำ

(2) ประเมินจากความสามารถในการเลือกใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและเครื่องมือต่าง ๆ ในการรายงานหน้าชั้น

(3) ประเมินจากความสามารถในการสืบค้นข้อมูลสารสนเทศมาใช้ประกอบในการทำรายงาน

## 3. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

ผลการเรียนรู้ในตารางมีความหมายดังนี้

### 3.1 ด้านคุณธรรม จริยธรรม

(1) แสดงออกซึ่งการประพฤติปฏิบัติตามหลักคุณธรรม จริยธรรม ในสภาพแวดล้อมของการทำงานและในชุมชนที่กว้างขวางขึ้น

(2) สามารถจัดการปัญหาทางคุณธรรม จริยธรรมที่ซับซ้อนเชิงวิชาการ โดยคำนึงถึงความรู้สึกของผู้อื่น และตอบสนองปัญหาเหล่านั้นตามหลักการและเหตุผลและค่านิยมอันดีงาม

(3) ริเริ่มในการยกปัญหาทางจรรยาบรรณที่มีอยู่เพื่อการทบทวนและแก้ไข

(4) สนับสนุนอย่างจริงจังให้ผู้อื่นใช้การวินิจฉัยทางด้านคุณธรรม จริยธรรมในการจัดการกับข้อโต้แย้งและปัญหาที่มีผลกระทบต่อตนเองและผู้อื่น

(5) มีความตระหนักในสภาพแวดล้อมที่อาจส่งผลกระทบต่อการทำงานในสาขาวิชา รวมถึงเหตุผลและการเปลี่ยนแปลงที่อาจเกิดขึ้นในอนาคต

### 3.2 ด้านความรู้

- (1) มีความรู้และความเข้าใจอย่างถ่องแท้และลึกซึ้งในเนื้อหาสาระหลักของสาขาวิชา ตลอดจนหลักการและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง
- (2) มีการสืบค้นความรู้ที่เป็นปัจจุบัน และเข้าใจถึงประเด็นปัญหาทั้งในระดับชาติและนานาชาติ อันเป็นที่มาของโจทย์วิจัยได้อย่างถูกต้อง ครบคลุม
- (3) รู้เทคนิคการวิจัย และนำความรู้ในสาขาวิชา รวมถึงงานวิจัยที่เกี่ยวข้องมาประยุกต์ใช้ในการทำวิจัยเพื่อพัฒนานวัตกรรมหรือสร้างองค์ความรู้ใหม่ได้

### 3.3 ด้านทักษะทางปัญญา

- (1) สามารถใช้ความรู้และความเข้าใจอย่างถ่องแท้ทางทฤษฎีในการวิเคราะห์ปัญหาสำคัญได้อย่างสร้างสรรค์
- (2) สามารถริเริ่มและพัฒนาแนวทางแก้ไขปัญหาคด้วยวิธีการใหม่ ๆ เพื่อตอบสนองประเด็นหรือปัญหา
- (3) สามารถสังเคราะห์ผลงานวิจัยและศึกษาทฤษฎีต่าง ๆ เพื่อพัฒนาความรู้และความคิดใหม่ๆ โดยการบูรณาการเข้ากับความรู้เดิมหรือความรู้ในสาขาวิชาที่เกี่ยวข้อง
- (4) สามารถวางแผนการดำเนินงาน ออกแบบ และดำเนินการโครงการวิจัยได้ด้วยตนเอง โดยใช้ความรู้ทั้งทางภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ ตลอดจนถึงการใช้เทคนิคการวิจัยและให้ข้อสรุปที่ขยายองค์ความรู้เดิมที่มีอยู่ได้หรือพัฒนาองค์ความรู้ใหม่อย่างมีนัยสำคัญ

### 3.4 ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

- (1) สามารถแก้ไขปัญหามีความซับซ้อนหรือความยุ่งยากในระดับสูงทางวิชาการและวิชาชีพได้ด้วยตนเอง
- (2) สามารถตัดสินใจในการดำเนินงานด้วยตนเองและสามารถประเมินตนเองได้ รวมถึงการวางแผนในการปรับปรุงตนเองให้มีประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานในระดับสูงได้
- (3) มีความรับผิดชอบในการดำเนินงานของตนเองและร่วมมือกับผู้อื่นอย่างเต็มที่ในการจัดการข้อโต้แย้งและปัญหาต่าง ๆ
- (4) สามารถแสดงออกทักษะการเป็นผู้นำได้อย่างเหมาะสมตามโอกาส และสถานการณ์เพื่อเพิ่มพูนประสิทธิภาพการทำงานของกลุ่ม

### 3.5 ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

- (1) สามารถคัดกรองข้อมูลทางคณิตศาสตร์และสถิติเพื่อนำมาใช้ในการศึกษา ค้นคว้า สรุปัญห และเสนอแนะแก้ไขปัญหาในด้านต่าง ๆ โดยเจาะลึกในสาขาวิชา
- (2) สามารถสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพได้อย่างเหมาะสมกับกลุ่มบุคคลต่าง ๆ ทั้งในวงวิชาการและชุมชนทั่วไป โดยการนำเสนอรายงานทั้งในรูปแบบที่เป็นทางการและไม่เป็นทางการผ่านสิ่งตีพิมพ์ทางวิชาการรวมทั้งวิทยานิพนธ์
- (3) สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อนำมาใช้ในการศึกษา ค้นคว้า สรุปัญห และเสนอแนะแก้ไขปัญหาในด้านต่าง ๆ

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

หลักสูตรปริญญาตรีบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมพลังงาน

- ความรับผิดชอบหลัก ○ ความรับผิดชอบรอง

รายวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม					2. ความรู้			3. ทักษะทางปัญญา				4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ				5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ		
	1	2	3	4	5	1	2	3	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3
624 604 ระเบียบวิธีเชิงตัวเลขขั้นสูงสำหรับวิศวกรรม	○	○				●	○	○	●	○	○		○	○			●		○
624 621 พลศาสตร์ของไหลเชิงคำนวณ	○	○				●	○	○	●	○	○		●	○			○		○
624 622 วิศวกรรมฟลูอิดิติกส์	○	○				●	○	○	●	○	○		●	○			○		○
624 623 กลศาสตร์ของไหลขั้นสูง	○	○				●	○	○	●	○	○		●	○			○		○
624 632 วิศวกรรมพลังงานแสงอาทิตย์ขั้นสูง	○	○				●	○	○	●	○	○		●	○			○		○
624 633 การอนุรักษ์และการจัดการพลังงาน	○	○				●	○	○	●	○	○		●	○			○		○
624 635 เทคโนโลยีที่ความร้อน	○	○				●	○	○	●	○	○		●	○			○		○
624 636 แหล่งพลังงานทดแทนและเทคโนโลยีการแปลงพลังงานทดแทน	○	○				●	○	○	●	○	○		●	○			○		○
624 641 การจัดการพลังงานในอาคาร	○	○				●	○	○	●	○	○		●	○			○		○
624 642 การเผาไหม้และการควบคุมการปล่อยมลพิษ	○	○				●	○	○	●	○	○		●	○			○		○

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมพลังงาน

- ความรับผิดชอบหลัก ○ ความรับผิดชอบรอง

รายวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม					2. ความรู้			3. ทักษะทางปัญญา				4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ				5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ		
	1	2	3	4	5	1	2	3	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3
624 645 การออกแบบระบบพลังงาน	○	○				●	○	○	●	○	○		●	○			○		○
624 646 การออกแบบเครื่องแลกเปลี่ยนความร้อน	○	○				●	○	○	●	○	○		●	○			○		○
624 647 การติดตั้งและการไหลสองสถานะ	○	○				●	○	○	●	○	○		●	○			○		○
624 648 วิศวกรรมการเผาไหม้	○	○			○	●	○	○	●	○	○		●	○			○		○
624 649 เทคโนโลยีการแปรสภาพชีวมวล	○	○			○	●	○	○	●	○	○		●	○			○		○
624 652 แบบจำลองทางคอมพิวเตอร์สำหรับอาคาร	○	○				●	○	○	●	○	○		●	○			○		○
624 653 การดูดความชื้นสำหรับอาคาร	○	○				●	○	○	●	○	○		●	○			○		○
624 654 การออกแบบอาคารประหยัดพลังงาน	○	○			○	●	○	○	●	○	○		●	○			○		○
624 655 การถ่ายเทความร้อนชั้นสูง	○	○				●	○	○	●	○	○		●	○			○		○
624 661 ระเบียบวิธีวิจัยทางวิศวกรรมพลังงาน	○	○	○			●	○		●	○	○		○	○			●		○

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

หลักสูตรปริญญาตรีบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมพลังงาน

- ความรับผิดชอบหลัก ○ ความรับผิดชอบรอง

รายวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม					2. ความรู้			3. ทักษะทางปัญญา				4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ				5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ		
	1	2	3	4	5	1	2	3	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3
624 664 ระบบสมองกลฝังตัว	○	○				●	○	○	●	○	○		●	○			○		○
624 665 เทคโนโลยีตัวตรวจจับชนิดเส้นใยแก้วนำแสง	○	○				●	○	○	●	○	○		●	○			○		○
624 666 การวัดและเครื่องมือวัด	○	○				●	○	○	●	○	○		●	○			○		○
624 667 การควบคุมอัตโนมัติ	○	○				●	○	○	●	○	○		●	○			○		○
624 671 เรื่องคดีเฉพาะทางวิศวกรรมพลังงาน 1	○	○	○		○	●	○	○	●	○	○	○	●	○	○	○	●		○
624 672 เรื่องคดีเฉพาะทางวิศวกรรมพลังงาน 2	○	○	○		○	●	○	○	●	○	○	○	●	○	○	○	●		○
624 691 สัมมนาทางวิศวกรรมพลังงาน	●	○	○		○	●	●	○	●	○	○	○	●				○		○
624 695 การศึกษาพิเศษทางวิศวกรรมพลังงาน	○	○	○			●	●	○	●	●			●	○			●		○
624 699 วิทยานิพนธ์	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○	●	●

## หมวดที่ 5 หลักเกณฑ์ในการประเมินผลนักศึกษา

### 1. กฎระเบียบหรือหลักเกณฑ์ในการให้ระดับคะแนน (เกรด)

การวัดผลและการประเมินผลการศึกษาเป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยศิลปากรว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2550 (ภาคผนวก ข) และ/หรือที่มีการเปลี่ยนแปลงภายหลัง

### 2. กระบวนการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษา

#### 2.1 การทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ของนักศึกษายังไม่สำเร็จการศึกษา

กำหนดให้มีระบบการทวนสอบผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ของนักศึกษาเป็นส่วนหนึ่งของระบบประกันคุณภาพภายในสถาบันอุดมศึกษา โดยกระบวนการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาตามมาตรฐานผลการเรียนรู้แต่ละรายวิชาดำเนินการ ดังนี้

- (1) ให้นักศึกษาประเมินการสอนในระดับรายวิชา
- (2) พิจารณาข้อสอบในการวัดผลการเรียนรู้ตามที่กำหนดให้เป็นไปตามแผนการสอน
- (3) วิเคราะห์การกระจายของระดับคะแนนในกลุ่ม
- (4) ตรวจสอบผลคะแนนกับข้อสอบ รายงาน โครงการงาน และอื่น ๆ ที่ผู้เรียนได้รับมอบหมาย

#### 2.2 การทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้หลังจากนักศึกษาสำเร็จการศึกษา

จัดให้มีการทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ตลอดหลักสูตรหลังจากนักศึกษาสำเร็จการศึกษา เพื่อนำผลที่ได้มาปรับปรุงกระบวนการเรียนการสอนและหลักสูตรแบบครบวงจร ดังนี้

- (1) สัมภาษณ์ภาวะการดำเนินงานทำของบัณฑิต
- (2) สัมภาษณ์ความเห็นของผู้ใช้บัณฑิต เพื่อประเมินความพึงพอใจบัณฑิตที่สำเร็จการศึกษาและเข้าทำงานในสถานประกอบการนั้น ๆ ในช่วงระยะเวลาต่าง ๆ
- (3) สัมภาษณ์ความพึงพอใจของบัณฑิตที่ไปประกอบอาชีพ ในแง่ของความพร้อมและความรู้จากสาขาวิชาที่เรียน รวมทั้งสาขาอื่น ๆ ที่กำหนดในหลักสูตรที่เกี่ยวข้องเนื่องกับการประกอบอาชีพของบัณฑิต และเปิดโอกาสให้เสนอข้อคิดเห็นในการปรับปรุงหลักสูตรให้ดียิ่งขึ้น
- (4) รวบรวมผลการสำรวจความพึงพอใจของบัณฑิตและผู้ใช้บัณฑิต เพื่อใช้ในการปรับปรุงหลักสูตร

### 3. เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร

- (1) เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยศิลปากร ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2550 (ภาคผนวก ข) และ/ หรือที่มีการเปลี่ยนแปลงภายหลัง
- (2) เป็นไปตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2558 และ/หรือที่มีการเปลี่ยนแปลงภายหลัง

(3) เป็นไปตามข้อกำหนดเพิ่มเติมของภาควิชาวิศวกรรมเครื่องกล ดังนี้

นักศึกษาในแบบ 1.1 ทุกคนต้องลงทะเบียน รายวิชา 624 661 ระเบียบวิธีวิจัยทางวิศวกรรมพลังงาน และรายวิชา 624 691 สัมมนาทางวิศวกรรมพลังงาน โดยจะต้องผ่านการประเมินผลการศึกษาตามข้อบังคับมหาวิทยาลัย ศิลปากร ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2550 หมวดที่ 4 และ/หรือที่มีการเปลี่ยนแปลงภายหลัง (ภาคผนวก ข) นอกจากนี้ จะต้องผ่านการสอบวัดคุณสมบัติ (Qualify) มีการเสนอโครงร่างวิทยานิพนธ์ มีการนำเสนอรายงาน ความก้าวหน้าของวิทยานิพนธ์ต่อภาควิชาทุกภาคการศึกษา สอบผ่านการสอบปากเปล่าขั้นสุดท้าย และส่งวิทยานิพนธ์ ฉบับสมบูรณ์ซึ่งผ่านการอนุมัติจากคณบดีบัณฑิตวิทยาลัยแล้ว โดยผลงานหรือส่วนหนึ่งของผลงานวิทยานิพนธ์ จะต้องได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติที่อยู่ในฐาน ISI หรือ Scopus จำนวน 1 เรื่อง และได้รับการ ยอมรับให้ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติที่อยู่ในฐาน ISI หรือ Scopus หรือวารสารที่อยู่ในฐาน TCI กลุ่ม 1 จำนวน 1 เรื่อง โดยในกรณีที่ตีพิมพ์ในวารสารที่อยู่ในฐาน TCI กลุ่ม 1 ต้องมีการตีพิมพ์เป็นภาษาอังกฤษ รวมทั้งจะต้อง ผ่านเกณฑ์ภาษาอังกฤษตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยศิลปากร ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2550 และ/หรือที่มีการเปลี่ยนแปลงภายหลัง (ภาคผนวก ข)

นักศึกษาในแบบ 2.2 ต้องได้ค่าระดับเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า 3.00 ทุกคนต้องลงทะเบียน รายวิชา 624 661 ระเบียบวิธีวิจัยทางวิศวกรรมพลังงาน และรายวิชา 624 691 สัมมนาทางวิศวกรรมพลังงาน โดยจะต้องผ่านการ ประเมินผลการศึกษาตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยศิลปากร ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2550 หมวดที่ 4 และ/หรือที่มีการเปลี่ยนแปลงภายหลัง (ภาคผนวก ข) นอกจากนี้ จะต้องผ่านการสอบวัดคุณสมบัติ (Qualify) มีการเสนอ โครงร่างวิทยานิพนธ์ มีการนำเสนอรายงานความก้าวหน้าของวิทยานิพนธ์ต่อภาควิชาทุกภาคการศึกษา สอบผ่านการสอบ ปากเปล่าขั้นสุดท้าย และส่งวิทยานิพนธ์ฉบับสมบูรณ์ซึ่งผ่านการอนุมัติจากคณบดีบัณฑิตวิทยาลัยแล้ว โดยผลงานหรือ ส่วนหนึ่งของผลงานวิทยานิพนธ์ จะต้องได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติที่อยู่ในฐาน ISI หรือ Scopus จำนวน 1 เรื่อง และได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติที่อยู่ในฐาน ISI หรือ Scopus หรือวารสารที่อยู่ในฐาน TCI กลุ่ม 1 จำนวน 1 เรื่อง โดยในกรณีที่ตีพิมพ์ในวารสารที่อยู่ในฐาน TCI กลุ่ม 1 ต้องมีการ ตีพิมพ์เป็นภาษาอังกฤษ รวมทั้งจะต้องผ่านเกณฑ์ภาษาอังกฤษตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยศิลปากร ว่าด้วยการศึกษาระดับ บัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2550 และ/หรือที่มีการเปลี่ยนแปลงภายหลัง (ภาคผนวก ข)



**ภาคผนวก**

- ก คำอธิบายรายวิชาภาษาอังกฤษ
- ข ข้อบังคับมหาวิทยาลัยศิลปากรว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2550 และประกาศมหาวิทยาลัยศิลปากร เรื่องมาตรฐานความสามารถทางภาษาอังกฤษ สำหรับผู้ที่เข้าศึกษาต่อในระดับปริญญาเอก มหาวิทยาลัยศิลปากร

**ภาคผนวก ก**  
**คำอธิบายรายวิชาภาษาอังกฤษ**

- 624 604      Advanced Numerical Methods for Engineering**  
Applications of numerical methods for engineering. Roots of equations. Systems of linear equations. Interpolation. Regression. Numerical integration and differentiation. Finite difference method and finite element method. Computer programming for mathematical problem solving. One-dimensional steady-state problems. Two-dimensional steady-state problems. One-dimensional transient problems. Two-dimensional transient problems. Numerical stability. Selected topics in numerical methods. Applications in thermal system design.
- 624 621      Computational Fluid Dynamics**  
Mathematical description of physical phenomena. Partial differential equations. Initial and boundary conditions. Discretization techniques. Finite volume method. Compatibility. Stability. Convergence. Numerical methods for solving fluid dynamic problems.
- 624 622      Fluidization Engineering**  
Industrial applications of fluidized beds. Fluidization and mapping regimes. Dense bed. Distributors. Gas jets and pumping power. Bubbles in dense beds. Bubbling fluidized beds. Entrainment and elutriation from fluidized beds. High-velocity fluidization. Solid movement. Mixing, segregation, and staging. Gas dispersion and interchange in bubbling beds. Heat and mass transfer in fluidized beds. Heat transfer between fluidized beds and surfaces. Residence time and size distribution of solids in fluidized beds. Circulation systems.
- 624 623      Advanced Fluid Mechanics**  
Review of principal concepts and methods of fluid dynamics. Navier-Stokes equation for viscous flows. Potential flows. Similarity and dimensional analysis. Boundary layers and separation. Turbulent flow. Computational fluid dynamics.

**624 632      Advanced Solar Energy Engineering**

Physical characteristics of solar energy and solar radiation measurement. Stationary and sun-tracking concentrating collectors. Thermal analysis of flat plate collectors. Performance of solar collectors. Solar water heating systems. Design and selection of solar drying systems. Solar heating and solar cooling. Solar energy system economic analysis.

**624 633      Energy Conservation and Management**

Principles of energy conservation and management. Usage of electrical and thermal energy. Energy conservation potentials for electrical and thermal systems. Transformers. Electrical motors. Lighting systems. Boilers. Air conditioning systems. Compressed air systems. Energy conservation potentials by energy management methods. Energy audit tools and techniques. Preliminary and detailed energy audits. Economic analysis and energy conservation plans. Energy conservation laws. Case studies.

**624 635      Heat Pipe Technology**

Structures and principles of heat pipes. Working fluids and selection of working fluids for heat pipes. Compatibility of working fluids and pipes. Heat pipe design. Heat pipe fabrication and testing. Applications of heat pipes.

**624 636      Renewable Energy Resources and Conversion Technology**

Current situation, technologies, and outlook of renewable energy resources and consumption. Concept of renewable energy. Conversion technology of renewable energy. Solar energy. Wind energy. Hydropower. Geothermal energy. Nuclear energy. Bio-energy. Carbon credit. Carbon footprint. Water footprint. Laws and environmental impact.

**624 641      Energy Management in Buildings**

Overview of significance of energy use and energy processes in buildings. Indoor environmental requirements and management. Climate, solar radiation, external influences, shapes, and orientations of buildings. Air psychrometry. Thermal comfort. Ventilation and air leakage. Air conditioning processes and systems. Lighting processes and systems. Heat gains and thermal performance of building envelopes. Estimation of energy use in buildings. Energy audit. Energy conservation and management options.

**624 642 Combustion and Emission Control**

Applications of mass transfer theory in predicting combustion rates, vaporization, and gas absorption. Combustion of fossil and biomass fuels. Formation of pollutants in boiler furnaces. Emission control in power plants. Normal and abnormal combustion processes in internal and external combustion engines. Characteristics and options of emission controls for internal combustion engines.

**624 645 Design of Energy Systems**

Engineering design procedures. Designing workable and optimum systems. Economics for thermal system design. Mathematical modeling and simulation of thermal processes. Modeling of energy equipment based upon physical laws. Equation formulation for characterization of energy equipment using experimental data. Selected optimization techniques for energy systems. Economic evaluation of engineering projects. Financial management of energy projects. Environmental considerations in project evaluation. Financial management for engineering projects.

**624 646 Heat Exchanger Design**

Principles of heat transfer. Types of heat exchangers. Calculation of heat exchangers by log-mean temperature difference and effectiveness-NTU methods. Introduction to boiling and two-phase flows. Design of heat pipe heat exchanger. Applications of heat exchangers.

**624 647 Boiling and Two-Phase Flow**

Principles of boiling. Interfacial phenomena. Nucleate boiling. Film boiling. Principles of two-phase flows. Homogeneous flow models. Separated flow model. Two-phase flow in boiling. Condensation. Basic theory of two-phase heat exchangers, steam generators, and reboilers. Enhancement of heat transfer efficiency.

**624 648 Combustion Engineering**

Fuel properties. Thermodynamics of combustion. Kinetics of combustion. Combustion of gaseous fuels. Laminar premixed flames. Laminar flame theory. Turbulent premixed flames. Explosion limits. Flame quenching. Ignition. Diffusion flames. Applications of gaseous fuels combustion in engineering. Combustion of liquid fuels. Spray formation. Spray size distributions. Fuel injections. Spray dynamics. Vaporization of single droplets. Applications of liquid fuel combustion in engineering. Combustion of solid fuels. Drying of solid fuels. Devitalization in solid fuels. Char combustion. Applications of solid fuel combustion in engineering.

**624 649 Biomass Conversion Technology**

Potential of biomass as renewable energy resources. Composition of ligno-cellulosic biomass. Determination of biomass composition. Physical properties of biomass. Advantages and disadvantages of biomass as solid. Biomass upgrading by densification. Mechanism of pelletizing. Torrefaction process. Kinetics of thermal decomposition in torrefaction process. Properties of torrefied biomass. Pyrolysis process. Kinetics of thermal decomposition in pyrolysis process. Properties of pyrolysis biomass. Standards of biomass fuels. Biomass conversion to bio-oil. Physical properties of bio-oil. Bio-oil upgrading. Biomass conversion to producer gas. Gasification process and gasifier. Improvement of producer gas quality. Applications of upgraded biomass.

**624 652 Computer Simulations for Buildings**

Energy use and energy processes in buildings. Building simulation software and applications. Engineering equation solving software. Building energy simulation software. Window system property simulation software. Radiative transfer and lighting system simulation software.

**624 653 Dehumidification for Buildings**

Cooling and dehumidification requirements in buildings. Dehumidification options. Working principles of desiccants. Types of desiccants. Solid desiccants dehumidification systems. Liquid desiccant dehumidification systems. Performance evaluation of dehumidification systems. Applications of dehumidification systems. Hybrid use of dehumidification and air conditioning systems and energy saving potential. Case studies.

**624 654      Passive Building Design**

Sustainable energy conservation strategies for buildings. Daylighting in buildings. Shading devices. Natural ventilation and air flows in buildings. Thermal comfort. Visual comfort. Heat transfer through building envelopes. Applications for Thai-style buildings. Applications of automated blinds.

**624 655      Advanced Heat Transfer**

Heat conduction in steady, unsteady, and periodic states. Free and forced convection and mass transfer from external surfaces. Laminar and turbulent convective heat transfer. Heat transfer in two-phase flows. Condensation and boiling heat transfer. Compact heat exchangers. Black body radiation. Heat radiation exchange between nongray surfaces. Radiation equipment. Numerical calculations for heat conduction, convection, and radiation. Selected topics in heat conduction, convection and radiation. Applications in thermal system design.

**624 661      Research Methodology in Energy Engineering**

Research principles and examples. Systematic approaches in conducting research and the importance of each step towards the success of the research. Topic formulating. Research design. Research proposal writing. Experimental design. Introduction to engineering measuring instruments. Data collection and data analysis by qualitative and quantitative approaches. Statistics for research. Research report preparation. Presenting techniques and publications of research work.

**624 664      Embedded System**

Embedded system architecture. Peripheral devices and instruments for embedded system development. Principles for embedded system development. Applications of embedded systems in energy engineering. Advanced principles for embedded system development.

**624 665      Fiber Optic Sensor Technology**

Principles of fiber optic sensor technology. Principles of optics and optical devices. Applications of fiber optic sensors in industry. Characteristics of fiber optic sensor technologies. Laser technology.

- 624 666 Measurement and Instrumentation**  
Principles of instruments and measurements. Technical specifications of measuring instruments. Sensitivity, accuracy and uncertainty. Application of statistical analysis and data improving. Operating principles of mechanical and electrical instruments. Mechanical and electrical measurements. Data acquisition and storage.
- 624 667 Automatic Control**  
Automatic control principles. Analysis and modeling of linear control elements. Stability of linear feedback systems. Time domain analysis and design. Frequency response. Design and compensation of controlling systems in energy engineering.
- 624 671 Selected Topics in Energy Engineering I**  
Current topics of interest and/or new developments in energy engineering.
- 624 672 Selected Topics in Energy Engineering II**  
Current topics of interest and/or new developments in energy engineering which do not overlap with those in 624 671 Selected Topics in Energy Engineering I.
- 624 691 Seminar in Energy Engineering**  
Literature Review. Research methodology. Report writing. Research presentation on a topic of current interest in energy engineering. Advanced technologies for energy management in buildings. Energy-economic modeling and policy. Bio-energy conversion. Advance refrigeration and cryogenics. Solar design methods and use. Energy resources, energy technologies, mechatronics and automatic control systems and other related topics.
- 624 695 Special Study in Energy Engineering**  
In-depth study in the field of energy engineering on a topic related to the thesis.
- 624 699 Thesis**  
Research in the field of energy engineering under the supervision of an advisor.

## ภาคผนวก ข





ข้อบังคับมหาวิทยาลัยศิลปากร  
ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา  
พ.ศ. 2550

---

โดยที่เป็นการสมควรปรับปรุงข้อบังคับมหาวิทยาลัยศิลปากรว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา 16 (2) แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยศิลปากร พ.ศ.2530 สภามหาวิทยาลัยศิลปากร ในการประชุมครั้งที่ 3/2550 เมื่อวันที่ 9 พฤษภาคม 2550 จึงออกข้อบังคับไว้ดังต่อไปนี้

- ข้อ 1 ข้อบังคับนี้เรียกว่า "ข้อบังคับมหาวิทยาลัยศิลปากรว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2550"
- ข้อ 2 ให้ใช้ข้อบังคับนี้กับนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาที่เข้าศึกษาตั้งแต่ปีการศึกษา 2550 เป็นต้นไป
- ข้อ 3 ให้ยกเลิก
- 3.1 ข้อบังคับมหาวิทยาลัยศิลปากรว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ.2542
- 3.2 ข้อบังคับมหาวิทยาลัยศิลปากรว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2545
- 3.3 ข้อบังคับมหาวิทยาลัยศิลปากรว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา (ฉบับที่ 3) พ.ศ. 2545
- 3.4 ข้อบังคับมหาวิทยาลัยศิลปากรว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา (ฉบับที่4) พ.ศ. 2548

บรรดาข้อบังคับ ระเบียบ คำสั่ง หรือประกาศอื่นใด ที่มีความกำหนดไว้แล้วในข้อบังคับนี้ หรือ ซึ่งขัด หรือแย้งกับความในข้อบังคับนี้ ให้ใช้ข้อบังคับนี้แทน

ข้อ 4 ให้คณบดีบัณฑิตวิทยาลัยรักษาการตามข้อบังคับนี้ และให้มีอำนาจออกระเบียบได้เท่าที่ไม่ขัดกับข้อบังคับนี้

## หมวดที่ 1 บททั่วไป

ข้อ 5 การศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา ให้ใช้ระบบหน่วยกิตแบบทวิภาค หรือระบบอื่นที่เทียบเท่า

ข้อ 6 นักศึกษา หมายถึง ผู้ที่ได้ขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษาเรียบร้อยแล้ว แบ่งออกเป็น

### 3 ประเภท คือ

6.1 นักศึกษาสามัญ ได้แก่ ผู้ที่สอบคัดเลือกได้ หรือได้รับการคัดเลือกเข้าศึกษาตามข้อบังคับนี้

6.2 นักศึกษาทดลองศึกษา ได้แก่ ผู้ที่สอบคัดเลือกได้ หรือได้รับการคัดเลือกเข้าศึกษาตามข้อบังคับนี้ในลักษณะทดลองศึกษาในภาคแรกของการศึกษา และเมื่อได้ปฏิบัติตามเงื่อนไขข้อ 16.1 แล้วจึงจะปรับสถานภาพเป็นนักศึกษาสามัญได้

6.3 นักศึกษาพิเศษ ได้แก่ ผู้ที่บัณฑิตวิทยาลัยได้อนุมัติให้เข้าทำการวิจัย หรือเข้าศึกษาเป็นกรณีพิเศษโดยไม่รับปริญญา หรือเป็นผู้ที่ศึกษาเพื่อขอโอนหน่วยกิตไปยังมหาวิทยาลัย หรือสถาบันอุดมศึกษาที่ตนสังกัด ตามระเบียบว่าด้วยการรับสมัครนักศึกษาพิเศษของบัณฑิตวิทยาลัยมหาวิทยาลัยศิลปากร

ข้อ 7 คุณสมบัติของผู้มีสิทธิเข้าศึกษาเป็นนักศึกษาตามข้อ 6.1 และ 6.2 มีดังนี้

7.1 ระดับประกาศนียบัตรบัณฑิต ต้องสำเร็จการศึกษาชั้นปริญญาบัณฑิตหรือเทียบเท่าจากมหาวิทยาลัยหรือสถาบันการศึกษาที่มหาวิทยาลัยศิลปากรรับรอง

7.2 ระดับปริญญามหาบัณฑิต ต้องสำเร็จการศึกษาชั้นปริญญาบัณฑิตหรือเทียบเท่าจากมหาวิทยาลัยหรือสถาบันการศึกษาที่มหาวิทยาลัยศิลปากรรับรอง และมีคุณสมบัติอื่นเพิ่มเติมตามเงื่อนไขที่คณะกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำคณะ หรือคณะกรรมการที่เรียกชื่ออย่างอื่นที่มีฐานะเทียบเท่าคณะกำหนด

7.3 ระดับประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง ต้องสำเร็จการศึกษาชั้นปริญญามหาบัณฑิตหรือเทียบเท่าจากมหาวิทยาลัยหรือสถาบันการศึกษาที่มหาวิทยาลัยศิลปากรรับรอง

7.4 ระดับปริญญาดุษฎีบัณฑิต ต้องสำเร็จการศึกษาชั้นปริญญาบัณฑิต หรือปริญญามหาบัณฑิต หรือเทียบเท่าจากมหาวิทยาลัยหรือสถาบันการศึกษาที่มหาวิทยาลัยศิลปากรรับรอง และผ่านการพิจารณาของสาขาวิชาแล้ว ดังนี้

7.4.1 สำหรับผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาบัณฑิต หรือเทียบเท่า ต้องมีผลการเรียนดีมาก หรือดี และเป็นผู้มีประสบการณ์ในสาขาวิชานั้น ๆ ดีเด่น และมีพื้นฐานความรู้ความสามารถ และศักยภาพเพียงพอที่จะทำวิทยานิพนธ์ได้

7.4.2 สำหรับผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโทหรือเทียบเท่า ต้องมีผลการเรียนดี หรือผู้ที่กำลังศึกษาหลักสูตรระดับปริญญาโทหรือเทียบเท่าและเรียนรายวิชาต่าง ๆ ตามที่สาขาวิชา กำหนด ได้ผลดีเป็นพิเศษ หรือผ่านการพิจารณาของสาขาวิชาแล้ว

7.5 เป็นผู้มีความประพฤติดี

7.6 มีสุขภาพสมบูรณ์แข็งแรงและไม่เป็นโรคตามที่กำหนดในกฎ ก.พ.

7.7 มีคุณสมบัติอย่างอื่นเพิ่มเติมตามที่ภาควิชาและบัณฑิตวิทยาลัยกำหนด

7.8 เป็นผู้สอบคัดเลือกได้ หรือได้รับการคัดเลือก

7.9 ไม่เคยถูกลงโทษให้พ้นสภาพการเป็นนักศึกษาจากบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัย

ศิลปากร ตามข้อ 9

ข้อ 8 ให้บัณฑิตวิทยาลัยดำเนินการเกี่ยวกับการรับสมัครนักศึกษาใหม่ โดยพิจารณาแต่งตั้งคณะกรรมการสอบคัดเลือก หรือคัดเลือกผู้สมัครเข้าศึกษาในบัณฑิตวิทยาลัย เป็นนักศึกษาตามข้อ 6.1 และข้อ 6.2

ข้อ 9 การลงโทษนักศึกษาที่กระทำผิด

9.1 ในกรณีที่นักศึกษากระทำผิดข้อบังคับ ระเบียบ คำสั่ง หรือประกาศของบัณฑิตวิทยาลัย หรือมหาวิทยาลัยศิลปากร หรือมีความประพฤติเสียหาย ให้คณะกรรมการประจำบัณฑิตวิทยาลัย เป็นผู้พิจารณาลงโทษตามควรแก่ความผิดนั้น ดังนี้

9.1.1 ภาคทัณฑ์

9.1.2 พักการศึกษา

9.1.3 พ้นสภาพการเป็นนักศึกษา

ระยะเวลาที่นักศึกษาถูกพักการศึกษาให้นับรวมอยู่ในระยะเวลาการศึกษาด้วย

9.2 ในกรณีที่นักศึกษากระทำผิดเกี่ยวกับการสอบทุกประเภทตามระเบียบการสอบของบัณฑิตวิทยาลัย ให้คณะกรรมการประจำบัณฑิตวิทยาลัยร่วมกับกรรมการควบคุมการสอบ เป็นผู้พิจารณาว่าเป็นความผิดประเภททุจริต หรือส่อเจตนาทุจริต หรือเป็นความผิดอย่างอื่น และให้คณะกรรมการประจำบัณฑิตวิทยาลัยพิจารณาลงโทษนักศึกษาที่กระทำผิดระเบียบการสอบดังนี้

9.2.1 หากเป็นความผิดประเภททุจริต ให้ถือว่านักศึกษาผู้นั้นสอบตกหมดทุกวิชาที่ได้ลงทะเบียนศึกษาไว้ในภาคการศึกษานั้น และให้พ้นสภาพการเป็นนักศึกษาด้วย

9.2.2 หากเป็นความผิดประเภทส่อเจตนาทุจริตหรือความผิดอย่างอื่นนอกจากข้อ 9.2.1 ให้คณะกรรมการประจำบัณฑิตวิทยาลัย เป็นผู้พิจารณาลงโทษตามควรแก่ความผิด

ให้คณบดีบัณฑิตวิทยาลัยเป็นผู้สั่งลงโทษนักศึกษาผู้กระทำความผิดตามที่คณะกรรมการประจำบัณฑิตวิทยาลัยได้พิจารณาแล้ว

ข้อ 10 การนับวันต่าง ๆ ตามข้อบังคับนี้ ให้นับทุกวันไม่เว้นวันหยุดราชการ และให้ถือกำหนดวันตามปฏิทินการศึกษา ซึ่งมหาวิทยาลัยจะประกาศให้ทราบเป็นปี ๆ ไป เว้นแต่วันสุดท้ายของการนับวันตามกำหนดวันในข้อบังคับนี้ตรงกับวันหยุดราชการให้ถือเอาวันทำการถัดไปเป็นวันสุดท้าย

## หมวดที่ 2 การจัดการศึกษา

ข้อ 11 ในปีการศึกษาหนึ่ง แบ่งเป็น 2 ภาคการศึกษาปกติ คือ ภาคการศึกษาต้น และภาคการศึกษาปลาย แต่ละภาคการศึกษามีเวลาการศึกษาไม่น้อยกว่า 15 สัปดาห์

บัณฑิตวิทยาลัยอาจจะจัดการศึกษาภาคการศึกษาพิเศษฤดูร้อนต่อจากภาคการศึกษาปลายอีกภาคหนึ่งก็ได้ โดยมีเวลาการศึกษาประมาณ 8 สัปดาห์ แต่จะต้องไม่น้อยกว่า 6 สัปดาห์ ทั้งนี้ ให้จัดชั่วโมงการศึกษาในแต่ละรายวิชาให้เท่ากับภาคการศึกษาปกติ

บัณฑิตวิทยาลัยอาจเปิดสอนหลักสูตรในลักษณะโครงการพิเศษ และหลักสูตรนานาชาติ ซึ่งได้รับความเห็นชอบจากสภามหาวิทยาลัย

ข้อ 12 การนับเวลาการศึกษา ให้นับเฉพาะภาคการศึกษาปกติที่เปิดทำการสอน โดยนับรวมเวลาที่นักศึกษาได้รับอนุมัติให้ลาพักการศึกษา ยกเว้นนักศึกษาที่ได้รับอนุมัติให้ลาพักการศึกษาตามข้อ 19.1.1.1

ข้อ 13 กำหนดระยะเวลาการศึกษาเป็นดังนี้

13.1 หลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิต หรือประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง ให้ใช้เวลาการศึกษาไม่เกิน 3 ปีการศึกษา

13.2 หลักสูตรปริญญาโทบัณฑิต ให้ใช้เวลาการศึกษาไม่เกิน 5 ปีการศึกษา

13.3 หลักสูตรปริญญาตรีบัณฑิต สำหรับกรณีรับจากนักศึกษาผู้สำเร็จการศึกษาปริญญาบัณฑิต ให้ใช้เวลาการศึกษาไม่เกิน 8 ปีการศึกษา และสำหรับกรณีรับจากนักศึกษาผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโทบัณฑิต ให้ใช้เวลาการศึกษาไม่เกิน 6 ปีการศึกษา ในกรณีที่ เป็นโครงการพิเศษ หรือหลักสูตรนานาชาติ ให้เป็นไปตามระเบียบของบัณฑิตวิทยาลัยตามเงื่อนไขที่คณะกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำคณะหรือคณะกรรมการที่เรียกชื่ออย่างอื่นที่มีฐานะเทียบเท่ากำหนด

ทั้งนี้ "ปีการศึกษา" ให้นับตั้งแต่วันเปิดภาคการศึกษาต้นถึงวันก่อนเปิดภาคการศึกษาต้นของปีการศึกษาถัดไป หรือนับตั้งแต่วันเปิดภาคการศึกษาปลายถึงวันก่อนเปิดภาคการศึกษาปลายของปีการศึกษาถัดไป แล้วแต่กรณี

ข้อ 14 การวัดปริมาณการศึกษาตามลักษณะงานของแต่ละรายวิชาให้ใช้ระบบ "หน่วยกิต" การกำหนดค่าหน่วยกิตของรายวิชาในหนึ่งภาคการศึกษาปกติ ให้กำหนดตามเกณฑ์ดังนี้

14.1 รายวิชาภาคทฤษฎีที่ใช้เวลาบรรยายหรืออภิปรายปัญหา 1 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ หรือไม่น้อยกว่า 15 ชั่วโมงตลอดภาคการศึกษาปกติ และมีการเตรียม หรือการศึกษานอกเวลาอีกไม่น้อยกว่า 2 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ หรือไม่น้อยกว่า 30 ชั่วโมงตลอดภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ 1 หน่วยกิต

14.2 รายวิชาภาคปฏิบัติที่ใช้เวลาฝึก หรือทดลอง 2 หรือ 3 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ หรือ ตั้งแต่ 30 ถึง 45 ชั่วโมงตลอดภาคการศึกษาปกติ และเมื่อรวมกับการศึกษานอกเวลาแล้ว นักศึกษา ใช้เวลาไม่น้อยกว่า 3 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ตลอดภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ 1 หน่วยกิต

14.3 การฝึกงานหรือฝึกภาคสนามที่ใช้เวลาฝึก 3 ถึง 6 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ หรือตั้งแต่ 45 ถึง 90 ชั่วโมงตลอดภาคการศึกษาปกติให้มีค่าเท่ากับ 1 หน่วยกิต

14.4 การค้นคว้าอิสระ หรือวิทยานิพนธ์ที่ใช้เวลาการศึกษาค้นคว้า 3 ถึง 4 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ หรือตั้งแต่ 45 ถึง 60 ชั่วโมง ตลอดภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ 1 หน่วยกิต

ข้อ 15 การกำหนดวิชาและหน่วยกิตของแต่ละรายวิชา ให้เป็นไปตามหลักสูตรของแต่ละสาขาวิชา แต่อย่างน้อยที่สุดในทุกสาขาวิชาจะต้องมีปริมาณการศึกษาดังต่อไปนี้

15.1 ระดับประกาศนียบัตรบัณฑิต หรือระดับประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูงจะต้อง มีจำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 24 หน่วยกิต

15.2 ระดับปริญญาามหาบัณฑิต จะต้องมีจำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต โดยแบ่งการศึกษาเป็น 2 แผน ดังนี้

15.2.1 แผน ก. เป็นแผนการศึกษาที่เน้นการวิจัย โดยมีการทำวิทยานิพนธ์ การศึกษาตามแผน ก. แบ่งเป็น 2 แบบ คือ

15.2.1.1 แบบ ก 1 ทำเฉพาะวิทยานิพนธ์ ซึ่งมีค่าเทียบได้ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต และอาจศึกษารายวิชาหรือทำกิจกรรมทางวิชาการอื่นเพิ่มเติมโดยไม่นับหน่วยกิต

15.2.1.2 แบบ ก 2 ทำวิทยานิพนธ์ ซึ่งมีค่าเทียบได้ไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต และต้องศึกษารายวิชาอีกไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต

15.2.2 แผน ข. เป็นแผนการศึกษาที่เน้นการศึกษางานรายวิชาโดยไม่ต้องทำวิทยานิพนธ์ แต่ต้องมีการค้นคว้าอิสระไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต แต่ไม่เกิน 6 หน่วยกิต และมีการสอบประมวลความรู้

15.3 ระดับปริญญาตรีบัณฑิต แบ่งการศึกษาเป็น 2 แบบ ดังนี้

15.3.1 แบบ 1 มีวิทยานิพนธ์ และอาจมีรายวิชาหรือกิจกรรมทางวิชาการอื่นเพิ่มเติมโดยไม่นับหน่วยกิต ทั้งนี้ จำนวนหน่วยกิตของวิทยานิพนธ์ให้เป็นไปตามเกณฑ์ดังนี้

15.3.1.1 แบบ 1.1 ผู้เข้าศึกษาที่สำเร็จการศึกษาระดับปริญญา  
มหาบัณฑิตต้องทำวิทยานิพนธ์ ไม่น้อยกว่า 48 หน่วยกิต

15.3.1.2 แบบ 1.2 ผู้เข้าศึกษาที่สำเร็จการศึกษาระดับปริญญา  
บัณฑิตต้องทำวิทยานิพนธ์ ไม่น้อยกว่า 72 หน่วยกิต

ทั้งนี้ วิทยานิพนธ์ตามแบบ 1.1 และแบบ 1.2 จะต้องมีคุณภาพและมาตรฐาน  
เดียวกัน

15.3.2 แบบ 2 มีวิทยานิพนธ์ และมีรายวิชาที่ต้องศึกษาเพิ่มเติมโดยมีจำนวน  
หน่วยกิตของวิทยานิพนธ์ และรายวิชาตามเกณฑ์ ดังนี้

15.3.2.1 แบบ 2.1 ผู้เข้าศึกษาที่สำเร็จการศึกษาระดับปริญญา  
มหาบัณฑิตต้องทำวิทยานิพนธ์ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต และศึกษารายวิชาอีกไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต

15.3.2.2 แบบ 2.2 ผู้เข้าศึกษาที่สำเร็จการศึกษาระดับปริญญา  
บัณฑิตต้องทำวิทยานิพนธ์ไม่น้อยกว่า 48 หน่วยกิต และศึกษารายวิชาอีกไม่น้อยกว่า 24 หน่วยกิต

ทั้งนี้ วิทยานิพนธ์ตามแบบ 2.1 และแบบ 2.2 จะต้องมีคุณภาพและมาตรฐาน  
เดียวกัน

#### ข้อ 16 การปรับสถานภาพและการจำแนกสถานภาพนักศึกษา

16.1 นักศึกษาทดลองศึกษาอาจได้รับการปรับสถานภาพเป็นนักศึกษาสามัญได้  
เมื่อสิ้นภาคการศึกษาที่ 1 ตามเงื่อนไขต่อไปนี้

16.1.1 ได้ S ทุกรายวิชาที่ไม่นับหน่วยกิตตามหลักสูตร

16.1.2 ได้คะแนนเฉลี่ยไม่ต่ำกว่า 3.00 และสำหรับระดับปริญญาตรีบัณฑิต  
ต้องได้ค่าระดับผลการศึกษาไม่ต่ำกว่า B ทุกรายวิชาที่นับหน่วยกิตตามหลักสูตรด้วย

16.1.3 นักศึกษาทดลองศึกษาแผน ก. แบบ ก 1 ในระดับปริญญาโทบัณฑิต  
หรือแบบ 1 ในระดับปริญญาตรีบัณฑิตจะต้องได้รับการประเมินความก้าวหน้าจากภาควิชาโดยได้รับ  
สัญลักษณ์ SP

16.2 สถานภาพของนักศึกษาสามัญ ให้จำแนกสถานภาพเมื่อสิ้นภาคการศึกษาปกติ  
ทุกภาคดังนี้

16.2.1 นักศึกษาปกติ ได้แก่

16.2.1.1 นักศึกษาสามัญแผน ก. แบบ ก 1 ในระดับปริญญา  
มหาบัณฑิต หรือนักศึกษาสามัญแบบ 1 ในระดับปริญญาตรีบัณฑิต ที่ได้รับการประเมินความก้าวหน้า  
จากภาควิชาในระหว่างที่ยังไม่ได้ลงทะเบียนวิทยานิพนธ์ โดยได้รับสัญลักษณ์ SP และหรือได้รับสัญลักษณ์ IP  
หลังจากลงทะเบียนวิทยานิพนธ์แล้ว

16.2.1.2 นักศึกษาสามัญในระดับประกาศนียบัตรบัณฑิต หรือระดับประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง หรือนักศึกษาสามัญ แผน ก. แบบ ก 2 หรือแผน ข. ในระดับปริญญามหาบัณฑิต หรือนักศึกษาสามัญแบบ 2 ในระดับปริญญาตรีบัณฑิตที่สอบไล่ได้ค่าระดับเฉลี่ยประจำภาคการศึกษาที่ 1 ตั้งแต่ 3.00 ขึ้นไปหรือได้ค่าระดับเฉลี่ยสะสมสำหรับภาคการศึกษาปกติ ตั้งแต่ภาคการศึกษาที่ 2 เป็นต้นไป ตั้งแต่ 3.00 ขึ้นไป

ภายใต้ข้อบังคับข้อ 16.2.1.1 หรือ 16.2.1.2 แล้วแต่กรณี หากนักศึกษาได้ลงทะเบียนเรียนรายวิชาที่ไม่นับหน่วยกิตในภาคการศึกษานั้น นักศึกษาจะต้องได้รับสัญลักษณ์ S ทุกรายวิชา และหากได้ลงทะเบียนวิทยานิพนธ์ หรือการค้นคว้าอิสระแล้วแต่กรณี ก็จะต้องได้รับสัญลักษณ์ IP ด้วย

#### 16.2.2 นักศึกษารอพินิจ ได้แก่

16.2.2.1 นักศึกษาสามัญแผน ก. แบบ ก 1 ในระดับปริญญามหาบัณฑิต หรือนักศึกษาสามัญแบบ 1 ในระดับปริญญาตรีบัณฑิต ที่ได้สัญลักษณ์ U ในรายวิชาใดวิชาหนึ่งที่ลงทะเบียนเรียน และหรือได้รับการประเมินความก้าวหน้าจากภาควิชาในระหว่างที่ยังไม่ได้ลงทะเบียนวิทยานิพนธ์ โดยได้สัญลักษณ์ UP และหรือได้สัญลักษณ์ NP หลังจากลงทะเบียนวิทยานิพนธ์แล้ว

16.2.2.2 นักศึกษาสามัญระดับประกาศนียบัตรบัณฑิต หรือระดับประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง หรือนักศึกษาสามัญแผน ก. แบบ ก 2 หรือ แผน ข. ในระดับปริญญามหาบัณฑิต หรือนักศึกษาสามัญแบบ 2 ในระดับปริญญาตรีบัณฑิต ที่สอบไล่ได้ค่าระดับเฉลี่ยประจำภาคการศึกษาที่ 1 ต่ำกว่า 3.00 หรือได้ค่าระดับเฉลี่ยสะสมสำหรับภาคการศึกษาปกติตั้งแต่ภาคการศึกษาที่ 2 เป็นต้นไป ต่ำกว่า 3.00 และหรือได้สัญลักษณ์ U ในรายวิชาใดวิชาหนึ่งที่ลงทะเบียนเรียน และหรือได้สัญลักษณ์ NP หลังจากลงทะเบียนวิทยานิพนธ์ หรือการค้นคว้าอิสระแล้ว

ข้อ 17 การเปลี่ยนแผนการศึกษา การเปลี่ยนสาขาวิชา การเปลี่ยนระดับการศึกษา การโอนหน่วยกิตของรายวิชาระดับบัณฑิตศึกษาทั้งจากภายในและภายนอกมหาวิทยาลัยศิลปากร และการเทียบโอนผลการเรียนจากการศึกษานอกระบบหรือการศึกษาตามอัธยาศัย ให้เป็นไปตามระเบียบของบัณฑิตวิทยาลัย

ข้อ 18 การรับโอนนักศึกษาต่างสถาบันและการเทียบโอนหน่วยกิตให้เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัยศิลปากร

ข้อ 19 การลาพักการศึกษา การกลับเข้าศึกษา และการลาออกจากการศึกษา

#### 19.1 การลาพักการศึกษาและการกลับเข้าศึกษา

19.1.1 นักศึกษาที่มีเหตุจำเป็นอันสมควร อาจลาพักการศึกษาในภาคการศึกษาใดภาคการศึกษาก็ได้ เมื่อได้ศึกษาในบัณฑิตวิทยาลัยมาแล้วอย่างน้อย 1 ภาคการศึกษา โดยยื่นคำร้องต่อคณบดีบัณฑิตวิทยาลัยภายใน 30 วันนับจากวันเปิดภาคการศึกษา หากพ้นกำหนดการยื่นคำร้องขอลาพักการศึกษาดังกล่าวแล้ว นักศึกษาอาจขอลาพักการศึกษาก่อนกรณีพิเศษในกรณีใดกรณีหนึ่งดังต่อไปนี้

19.1.1.1 นักศึกษาถูกเกณฑ์ หรือระดมเข้ารับราชการทหารกองประจำการ

19.1.1.2 นักศึกษาเจ็บป่วยต้องพักรักษาตัวเป็นเวลานานตามคำสั่งแพทย์

โดยมีใบรับรองแพทย์จากสถานพยาบาลของทางราชการหรือรัฐวิสาหกิจ หรือสถานพยาบาลเอกชนที่ทางราชการรับรองตามที่กระทรวงการคลังกำหนด

19.1.1.3 นักศึกษามีเหตุจำเป็นอันสมควร หรือมีความจำเป็นสุดวิสัย

ในกรณีที่นักศึกษาได้รับอนุมัติให้ลาพักการศึกษา ให้นับระยะเวลาที่ลาพัก รวมอยู่ในระยะเวลาการศึกษาด้วย ยกเว้นนักศึกษาที่ได้รับอนุมัติให้ลาพักการศึกษาได้ตามข้อ 19.1.1.1

นักศึกษาที่ได้รับอนุมัติให้ลาพักการศึกษา ต้องชำระค่าธรรมเนียมเพื่อรักษา สถานภาพทุกภาคการศึกษา ยกเว้นนักศึกษาที่ได้รับอนุมัติให้ลาพักการศึกษาหลังจากที่ได้ลงทะเบียน รายวิชาแล้ว และในกรณีนี้ให้นักศึกษาได้สัญลักษณ์ W ในทุกรายวิชาที่ได้ลงทะเบียนไว้ในภาคการศึกษา ที่ได้รับอนุมัติให้ลาพักการศึกษา

19.1.2 ให้คณบดีบัณฑิตวิทยาลัยเป็นผู้พิจารณาเหตุจำเป็นอันสมควร หรือ ความจำเป็นสุดวิสัยในการลาพักการศึกษา และมีอำนาจอนุมัติให้ลาพักการศึกษาได้ครั้งละไม่เกิน 2 ภาคการศึกษาปกติติดต่อกัน แต่รวมเวลาการลาพักการศึกษาทั้งหมดต้องไม่เกิน 4 ภาคการศึกษาปกติ

19.1.3 นักศึกษาที่ได้รับอนุมัติให้ลาพักการศึกษา หรือถูกสั่งพักการศึกษา เมื่อจะกลับเข้าศึกษาใหม่ จะต้องยื่นคำร้องขอกลับเข้าศึกษาต่อคณบดีบัณฑิตวิทยาลัยก่อนวันเปิด ภาคการศึกษาไม่น้อยกว่า 14 วัน มิฉะนั้นจะไม่มีสิทธิลงทะเบียนรายวิชาในภาคการศึกษานั้น ทั้งนี้ เว้นแต่ จะได้รับอนุมัติจากคณบดีบัณฑิตวิทยาลัยเป็นกรณีพิเศษ

19.2 การลาออกจากการศึกษา ให้นักศึกษาที่ประสงค์ลาออกยื่นคำร้องต่อบัณฑิต วิทยาลัยก่อนการสอบประจำภาค และในระหว่างที่ยังไม่ได้รับอนุมัติให้ลาออกนี้ ให้ถือว่านักศึกษาผู้ประสงค์ ขอลาออกนั้นยังคงมีสถานภาพเป็นนักศึกษาที่จะต้องปฏิบัติตามข้อบังคับ ระเบียบ ประกาศ และคำสั่งต่าง ๆ ของบัณฑิตวิทยาลัยและมหาวิทยาลัยศิลปากรทุกประการ

ข้อ 20 นักศึกษาจะพ้นสภาพการเป็นนักศึกษาในกรณีใดกรณีหนึ่งดังต่อไปนี้

20.1 นักศึกษาสามัญที่สอบได้ค่าระดับเฉลี่ยประจำภาคการศึกษาที่ 1 ต่ำกว่า 2.50 หรือนักศึกษาทดลองศึกษาที่สอบได้ค่าระดับเฉลี่ยประจำภาคการศึกษาที่ 1 ต่ำกว่า 3.00 และหรือได้รับ สัญลักษณ์ B ในรายวิชาใดรายวิชาหนึ่ง

20.2 สอบได้ค่าระดับเฉลี่ยสะสมต่ำกว่า 2.50

20.3 เป็นนักศึกษารอพินิจ 2 ภาคการศึกษาปกติต่อเนื่องกัน

20.4 สอบประมวลความรู้ไม่ผ่านเป็นครั้งที่ 2 ตามข้อ 34.1.6 สำหรับนักศึกษา ระดับปริญญามหาบัณฑิต และตามข้อ 34.2.2 สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาดุษฎีบัณฑิต หรือสอบ วัดคุณสมบัติไม่ผ่านเป็นครั้งที่ 2 ตามข้อ 33.5



20.5 ไม่ได้รับอนุมัติหัวข้อและโครงการวิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระภายใน 3 ปีการศึกษา สำหรับการศึกษาระดับปริญญาโทหรือปริญญาตรี และระดับปริญญาโทหรือปริญญาตรีที่มาจากพื้นฐานระดับปริญญาโทหรือปริญญาตรี หรือภายใน 5 ปีการศึกษา สำหรับการศึกษาระดับปริญญาโทหรือปริญญาตรีที่มาจากพื้นฐานระดับปริญญาตรีของกำหนดเวลาการศึกษาของนักศึกษาผู้นั้น

20.6 ไม่สามารถสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตรภายในกำหนดเวลาตามข้อ 13

20.7 ถูกลงโทษให้พ้นสภาพการเป็นนักศึกษาตามข้อ 9

20.8 ไม่ปฏิบัติตามเงื่อนไขการลาพักการศึกษาและการกลับเข้าศึกษาตามข้อ 19.1

หรือไม่ลงทะเบียนรายวิชาในภาคการศึกษาปกติตามข้อ 22.1 และข้อ 22.2

20.9 สอบวิทยานิพนธ์ตก

20.10 ได้รับอนุมัติให้ลาออกจากการเป็นนักศึกษาระดับบัณฑิตวิทยาลัย

20.11 ขาดคุณสมบัติของการเข้าเป็นนักศึกษาตามข้อ 7

20.12 ตาย

นักศึกษาที่พ้นสภาพตามข้อ 20.8 หรือข้อ 20.10 อาจขอกลับเข้าเป็นนักศึกษาใหม่ภายในกำหนดระยะเวลา 2 ปี นับจากวันที่นักศึกษาพ้นสภาพการเป็นนักศึกษา และบัณฑิตวิทยาลัยเห็นสมควร ก็อาจอนุมัติให้กลับเข้าศึกษาใหม่ได้ โดยให้คิดระยะเวลาที่พ้นสภาพการเป็นนักศึกษานั้นรวมอยู่ในระยะเวลาการศึกษาทั้งหมด ในกรณีเช่นนี้นักศึกษาจะต้องเสียค่าธรรมเนียมเสมือนเป็นผู้ลาพักการศึกษา รวมทั้งค่าธรรมเนียมอื่น ๆ ที่ต้องชำระหรือค้างชำระด้วย

### หมวดที่ 3

#### การขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษาและการลงทะเบียนรายวิชา

ข้อ 21 การขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษา

21.1 ผู้ที่สอบคัดเลือกหรือได้รับการคัดเลือกให้เข้าศึกษา ให้ขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษาตามที่บัณฑิตวิทยาลัยประกาศกำหนด

21.2 ผู้ที่ไม่สามารถขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษาตามวัน เวลาที่กำหนดโดยไม่แจ้งสาเหตุอันสมควร ให้ถือว่าผู้นั้นสละสิทธิ์ในการเข้าเป็นนักศึกษา

ข้อ 22 การลงทะเบียนรายวิชา

22.1 นักศึกษาต้องลงทะเบียนทุกภาคการศึกษาตามกำหนดเวลาในปฏิทินการศึกษา โดยต้องได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษา หรือหัวหน้าภาควิชา ทั้งนี้ นักศึกษาต้องชำระค่าธรรมเนียมและหนี้สินต่าง ๆ (ถ้ามี) ให้เรียบร้อยตามวิธีการที่บัณฑิตวิทยาลัยและมหาวิทยาลัยศิลปากรกำหนด จึงจะถือว่าการลงทะเบียนนั้นสมบูรณ์

22.2 นักศึกษาต้องลงทะเบียนภายใน 14 วันแรกของภาคการศึกษาปกติ หรือภายใน 7 วันแรกของภาคการศึกษาพิเศษฤดูร้อนนับจากวันเปิดภาคการศึกษา มิฉะนั้น จะไม่มีสิทธิลงทะเบียนในภาคการศึกษานั้น เว้นแต่จะได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษา และได้รับอนุมัติจากคณบดีบัณฑิตวิทยาลัยเป็นกรณีพิเศษ ทั้งนี้ นักศึกษาจะต้องมีเวลาศึกษาต่อไปไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 ของเวลาศึกษาทั้งหมดในภาคการศึกษานั้น

22.3 นักศึกษาที่ลงทะเบียนหลังจากวันที่กำหนดจะต้องชำระค่าธรรมเนียมเพิ่มเป็นกรณีพิเศษตามอัตราที่กำหนดไว้ในข้อบังคับของมหาวิทยาลัยศิลปากรว่าด้วยอัตราค่าธรรมเนียมการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาในบัณฑิตวิทยาลัย

22.4 นักศึกษาที่ไม่ลงทะเบียนรายวิชาในภาคการศึกษาใดจะต้องลาพักการศึกษาสำหรับภาคการศึกษานั้น ตามเงื่อนไขที่ระบุไว้ในข้อ 19.1 หากไม่ปฏิบัติตามดังกล่าว ให้นักศึกษาผู้นั้นพ้นสภาพการเป็นนักศึกษา

22.5 คณบดีบัณฑิตวิทยาลัยโดยความเห็นชอบของหัวหน้าภาควิชาอาจอนุมัติให้นักศึกษาปกติตามข้อ 16.2.1 ลงทะเบียนศึกษารายวิชาใดในระดับบัณฑิตศึกษาของสถาบันอุดมศึกษาอื่นได้ในกรณีที่รายวิชานั้นไม่ได้เปิดสอนอยู่ในบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร และจะเป็นประโยชน์แก่นักศึกษา โดยมีเงื่อนไข ดังนี้

22.5.1 นักศึกษาระดับประกาศนียบัตรบัณฑิต หรือระดับประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง หรือระดับปริญญาโทบัณฑิต จะลงทะเบียนรายวิชาได้ไม่เกิน 9 หน่วยกิต และให้นำมานับหน่วยกิตและคำนวณค่าระดับเฉลี่ยด้วย

22.5.2 นักศึกษาระดับปริญญาตรีบัณฑิตจะไม่นำมานับหน่วยกิตในหลักสูตร

22.6 นักศึกษาแผน ก. แบบ ก 1 ในระดับปริญญาโทบัณฑิต หรือนักศึกษาแบบ 1 ในระดับปริญญาตรีบัณฑิต ที่ไม่มีการลงทะเบียนรายวิชาหรือวิทยานิพนธ์ ให้ลงทะเบียนรักษาสถาณภาพทุกภาคการศึกษาตามกำหนดเวลาในปฏิทินการศึกษา

22.7 นักศึกษาระดับประกาศนียบัตรบัณฑิต หรือระดับประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง หรือระดับปริญญาโทบัณฑิตแผน ก. แบบ ก 2 หรือแผน ข. หรือระดับปริญญาตรีบัณฑิตแบบ 2 ที่ศึกษารายวิชาครบตามหลักสูตรแล้วแต่ยังไม่สำเร็จการศึกษา หรือยังไม่ลงทะเบียนวิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระ ต้องลงทะเบียนรักษาสถาณภาพนักศึกษาทุกภาคการศึกษาปกติ

22.8 จำนวนหน่วยกิตที่นักศึกษาลงทะเบียนแต่ละภาคการศึกษาซึ่งไม่นับรวมหน่วยกิตของรายวิชาที่ต้องศึกษาโดยไม่นับหน่วยกิต มีดังนี้

### 22.8.1 ภาคการศึกษาปกติ

22.8.1.1 นักศึกษาปกติต้องลงทะเบียนไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต แต่ไม่เกิน 15 หน่วยกิต

22.8.1.2 นักศึกษารอพินิจต้องลงทะเบียนไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต แต่ไม่เกิน 9 หน่วยกิต

22.8.1.3 นักศึกษาทดลองศึกษาต้องลงทะเบียนในภาคการศึกษาที่ 1 ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต แต่ไม่เกิน 9 หน่วยกิต ตามคำแนะนำของหัวหน้าภาควิชา

22.8.1.4 นักศึกษาพิเศษให้ลงทะเบียนตามคำแนะนำของหัวหน้าภาควิชา

22.8.2 ภาคการศึกษาพิเศษฤดูร้อน ให้นักศึกษาลงทะเบียนได้ไม่เกิน 6 หน่วยกิต

นักศึกษาที่ประสงค์จะลงทะเบียนน้อยกว่า หรือเกินกว่าที่กำหนดไว้ในข้อ 22.8.1 และข้อ 22.8.2 ให้ยื่นคำร้องต่อคณบดีบัณฑิตวิทยาลัยเพื่อขออนุมัติเป็นกรณีพิเศษ

ในกรณีที่นักศึกษาเหลือหน่วยกิตที่ต้องลงทะเบียนตามหลักสูตรน้อยกว่า ตามที่กำหนดไว้ใน ข้อ 22.8.1.1 และข้อ 22.8.1.2 ให้ลงทะเบียนเรียนได้โดยไม่ต้องขออนุมัติ

#### ข้อ 23 การขอลง และขอเพิ่มรายวิชา

23.1 การขอลงรายวิชาให้กระทำโดยมีเงื่อนไขและมีผลดังต่อไปนี้

23.1.1 ในกรณีที่ขอลงภายใน 14 วันแรกของภาคการศึกษาปกติ หรือภายใน 7 วันแรกของภาคการศึกษาพิเศษฤดูร้อน โดยได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษา รายวิชาที่ขอลงนั้น จะไม่ปรากฏในระเบียน

23.1.2 ในกรณีที่ขอลงภายใน 84 วันแรกของภาคการศึกษาปกติ หรือภายใน 42 วันแรกของภาคการศึกษาพิเศษฤดูร้อน โดยได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ผู้สอนและอาจารย์ที่ปรึกษา นักศึกษาจะได้รับสัญลักษณ์ W ในรายวิชาที่ขอลง

23.1.3 การขอลงรายวิชาใดเมื่อพ้นกำหนดตามข้อ 23.1.2 จะกระทำมิได้ เว้นแต่จะได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ผู้สอนและอาจารย์ที่ปรึกษา และคณะกรรมการประจำบัณฑิตวิทยาลัยพิจารณาแล้วเห็นสมควรอนุมัติให้ลงได้ ในกรณีเช่นนี้นักศึกษาจะได้รับสัญลักษณ์ W ในรายวิชาที่ได้รับอนุมัติให้ลงนั้น

23.2 การขอเพิ่มรายวิชาให้กระทำภายใน 14 วันแรกของภาคการศึกษาปกติ หรือภายใน 7 วันแรกของภาคการศึกษาพิเศษฤดูร้อน โดยได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ผู้สอนและอาจารย์ที่ปรึกษา เว้นแต่ในกรณีที่นักศึกษาขอเพิ่มรายวิชาเมื่อพ้นระยะเวลาที่กำหนดจะต้องได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ผู้สอนและอาจารย์ที่ปรึกษาและได้รับอนุมัติจากคณบดีบัณฑิตวิทยาลัยก่อน ทั้งนี้ นักศึกษาผู้นั้นจะต้องมีเวลาศึกษาต่อไปไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 ของเวลาศึกษาทั้งหมดในภาคการศึกษานั้น

ข้อ 24 กำหนดอัตราค่าธรรมเนียมการศึกษาต่าง ๆ รวมทั้งกรณีที่นักศึกษาอาจได้รับค่าธรรมเนียมคืน ให้เป็นไปตามข้อบังคับของมหาวิทยาลัยศิลปากรว่าด้วยอัตราค่าธรรมเนียมการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาในบัณฑิตวิทยาลัย

#### หมวดที่ 4

#### การวัดผลและการประเมินผลการศึกษา

##### ข้อ 25 การวัดผลการศึกษา

25.1 ให้มีการวัดผลการศึกษาทุกรายวิชาที่นักศึกษาได้ลงทะเบียนไว้แต่ละภาคการศึกษา โดยอาจทำการวัดผลระหว่างภาคการศึกษาด้วยวิธีการทดสอบ การเขียนรายงาน การมอบหมายงานให้ทำ หรือวิธีอื่น ๆ และเมื่อสิ้นภาคการศึกษาให้มีการสอบไล่สำหรับแต่ละรายวิชาที่ศึกษาในภาคการศึกษานั้น หรือจะใช้วิธีการวัดผลอย่างอื่นที่เหมาะสมกับลักษณะวิชานั้น ๆ ก็ได้

บัณฑิตวิทยาลัยอาจกำหนดระเบียบที่ไม่ขัดกับข้อบังคับนี้ เพื่อใช้ในการวัดผลตามความเหมาะสมของแต่ละสาขาวิชาหรือรายวิชา

25.2 เมื่อสิ้นภาคการศึกษาแต่ละภาค นักศึกษาจะมีสิทธิ์เข้าสอบไล่ หรือได้รับการวัดผลในรายวิชาใดต่อเมื่อมีเวลาศึกษาในรายวิชานั้นมาแล้วไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 ของเวลาศึกษาทั้งหมดในภาคการศึกษานั้น หรือมีผลการทดสอบระหว่างภาคการศึกษา หรือมีผลงานที่ได้รับมอบหมายเป็นที่พอใจของอาจารย์ผู้สอน

##### ข้อ 26 การประเมินผลการศึกษา

26.1 รายวิชาที่มีการวัดผลเป็นระดับ ให้แบ่งค่าระดับโดยมีสัญลักษณ์ดังนี้

ผลการศึกษา	สัญลักษณ์	ค่าระดับ
ดีมาก	A	4.0
ดี	B+	3.5
	B	3.0
พอใช้	C+	2.5
	C	2.0
อ่อน	D+	1.5
	D	1.0
ตก	F	0

26.2 ในกรณีที่หลักสูตรกำหนดให้มีการวัดผลในรายวิชาใดโดยไม่มีค่าระดับ ให้แสดงผลการศึกษาในรายวิชานั้นด้วยสัญลักษณ์ดังนี้

สัญลักษณ์	ผลการศึกษา
S (satisfactory)	เป็นที่พอใจ
U (unsatisfactory)	ไม่เป็นที่พอใจ

26.3 ในกรณีที่รายวิชาใดยังมีได้ทำการวัดผล หรือไม่มีการวัดผล ให้รายงานผลการศึกษารายวิชานั้นด้วยสัญลักษณ์อย่างใดอย่างหนึ่งดังต่อไปนี้

สัญลักษณ์	ผลการศึกษา
I (incomplete)	ไม่สมบูรณ์
W (withdrawn)	ถอนรายวิชา
Au (audit)	ศึกษาโดยไม่นับหน่วยกิต
IP (in progress)	มีความก้าวหน้า (สำหรับรายวิชาที่ใช้เวลาปฏิบัติงานต่อเนื่องและไม่สามารถดำเนินการให้เสร็จก่อนสิ้นภาคการศึกษา)
SP (satisfactory progress)	ความก้าวหน้าเป็นที่พอใจ
UP (unsatisfactory progress)	ความก้าวหน้าไม่เป็นที่พอใจ

26.4 การประเมินผลวิทยานิพนธ์ หรือการค้นคว้าอิสระ

26.4.1 ให้ใช้สัญลักษณ์ IP (in progress) หรือ NP (no progress) สำหรับวิทยานิพนธ์ หรือการค้นคว้าอิสระซึ่งอยู่ในระหว่างการเรียบเรียง โดยนักศึกษาได้ลงทะเบียนแล้ว

26.4.2 การประเมินผลวิทยานิพนธ์ หรือการค้นคว้าอิสระซึ่งเรียบเรียงเสร็จเรียบร้อยแล้ว ให้กำหนดเป็น 4 ระดับ ดังนี้

ดีมาก	Excellent
ดี	Good
ผ่าน	Passed
ตก	Failed

26.5 การให้สัญลักษณ์ F จะให้ในกรณีใดกรณีหนึ่งดังต่อไปนี้

26.5.1 นักศึกษาไม่ผ่านการวัดผลหรือสอบไม่ผ่านตามข้อ 25.1

26.5.2 นักศึกษาไม่มีสิทธิ์เข้าสอบ หรือไม่ได้รับการวัดผลตามข้อ 25.2

26.5.3 นักศึกษาทำผิดระเบียบการสอบ และได้รับโทษให้สอบตกตามข้อ 9.2.1

26.5.4 นักศึกษาไม่แก้ค่า I ตามข้อ 26.6

26.5.5 นักศึกษาขาดสอบโดยไม่ได้รับอนุมัติจากบัณฑิตวิทยาลัย

26.5.6 นักศึกษาไม่ได้รับอนุมัติให้ถอนรายวิชาตามข้อ 23.1.3

26.6 การให้สัญลักษณ์ I จะให้ในกรณีใดกรณีหนึ่งดังต่อไปนี้

26.6.1 นักศึกษาป่วยระหว่างการสอบรายวิชานั้น หรือขาดสอบเนื่องจากป่วย โดยมีใบรับรองแพทย์จากสถานพยาบาลของทางราชการ หรือรัฐวิสาหกิจ หรือสถานพยาบาลเอกชน ที่ทางราชการรับรองตามที่กระทรวงการคลังกำหนด หรือขาดสอบโดยได้รับอนุมัติจากคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

26.6.2 นักศึกษาทำงานที่เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษารายวิชานั้นยังไม่ครบถ้วน และอาจารย์ผู้สอนเห็นว่ายังไม่สมควรวัดผลการศึกษาระดับสุดท้ายของนักศึกษา

การแก้ค่า I นักศึกษาจะต้องสอบและ/หรือปฏิบัติงานที่ได้รับมอบหมายจากอาจารย์ผู้สอนให้ครบถ้วน เพื่อให้อาจารย์ผู้สอนวัดผลและส่งผลการศึกษานักศึกษาแก่บัณฑิตวิทยาลัยภายใน 10 วันหลังจากวันเปิดภาคการศึกษาปกติถัดไป หากพ้นกำหนดดังกล่าวบัณฑิตวิทยาลัยจะเปลี่ยนสัญลักษณ์ I เป็น F หรือ U โดยอัตโนมัติ เว้นแต่จะได้รับอนุมัติจากคณะกรรมการประจำบัณฑิตวิทยาลัย ให้ขยายเวลาได้ เป็นกรณีพิเศษเมื่อเห็นว่ามีความสำคัญและจำเป็น โดยอาจารย์ผู้สอนต้องแจ้งให้บัณฑิตวิทยาลัยทราบล่วงหน้าเป็นลายลักษณ์อักษร

26.7 การให้สัญลักษณ์ S จะให้ในกรณีที่รายวิชาซึ่งมีผลการศึกษาคือเป็นที่พอใจและหลักสูตรระบุให้วัดผลการศึกษาโดยไม่มีค่าระดับหรือในกรณีที่ได้รับอนุมัติให้โอนหน่วยกิตตามข้อ 17

การให้สัญลักษณ์ U จะให้เฉพาะรายวิชาซึ่งมีผลการศึกษาไม่เป็นที่พอใจ และหลักสูตรระบุให้วัดผลการศึกษาโดยไม่มีค่าระดับ

26.8 การให้สัญลักษณ์ SP จะให้เฉพาะกรณีที่นักศึกษายังไม่ได้ลงทะเบียนวิทยานิพนธ์ และภาควิชาพิจารณาผลการศึกษาเมื่อสิ้นภาคการศึกษามีความก้าวหน้าเป็นที่พอใจ

การให้สัญลักษณ์ UP จะให้เฉพาะกรณีที่นักศึกษายังไม่ได้ลงทะเบียนวิทยานิพนธ์ และภาควิชาพิจารณาผลการศึกษาเมื่อสิ้นภาคการศึกษามีความก้าวหน้าไม่เป็นที่พอใจ

26.9 การให้สัญลักษณ์ IP จะให้สำหรับวิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระ หรือรายวิชาที่การเรียนการสอนมีลักษณะเฉพาะ ดังนี้

26.9.1 ให้เพื่อแสดงฐานะของวิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระ ที่อยู่ระหว่างการเรียบเรียงว่ามีความก้าวหน้าเมื่อสิ้นภาคการศึกษาปกติทุกภาค นับตั้งแต่ภาคการศึกษาแรกที่นักศึกษาลงทะเบียนวิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระ

26.9.2 ให้สำหรับรายวิชาที่การเรียนการสอนมีลักษณะเฉพาะ โดยมีข้อกำหนดให้นักศึกษาใช้เวลาปฏิบัติงานต่อเนื่อง และไม่สามารถดำเนินการให้เสร็จสิ้นก่อนภาคการศึกษานั้น ๆ ตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตร หรือตามที่อธิการบดีโดยอนุมัติของที่ประชุมคณบดีจะได้ประกาศกำหนดไว้ นั่นเมื่อได้ทำการวัดผลแล้ว ให้ใช้ค่าระดับจากการวัดผลนั้นแทนสัญลักษณ์ IP

26.10 การให้สัญลักษณ์ NP จะให้เพื่อแสดงฐานะของวิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระที่อยู่ในระหว่างการเรียบเรียงว่าไม่มีความก้าวหน้าเมื่อสิ้นภาคการศึกษาปกติทุกภาคนับตั้งแต่ภาคการศึกษาแรกที่นักศึกษาลงทะเบียนทำวิทยานิพนธ์ หรือการค้นคว้าอิสระ

26.11 การให้สัญลักษณ์ W จะให้เฉพาะกรณีทีระบุไว้ในข้อ 19.1.1 ข้อ 23.1.2 และข้อ 23.1.3

26.12 การให้สัญลักษณ์ Au จะให้ในรายวิชาที่ลงทะเบียนศึกษาโดยไม่นับหน่วยกิต

ข้อ 27 การนับหน่วยกิตและการลงทะเบียนรายวิชาซ้ำ

27.1 การนับหน่วยกิตเพื่อให้ครบหลักสูตรตามข้อบังคับนี้ สำหรับนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรบัณฑิต หรือระดับประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง หรือระดับปริญญาโทบัณฑิต ให้นับหน่วยกิตเฉพาะรายวิชาที่นักศึกษาสอบได้ค่าระดับผลการศึกษาไม่ต่ำกว่า C หรือได้รับสัญลักษณ์ S เท่านั้น เว้นแต่รายวิชาที่หลักสูตรกำหนดไว้เป็นวิชาบังคับหรือรายวิชาบังคับเลือก นักศึกษาต้องสอบได้ค่าระดับผลการศึกษาไม่ต่ำกว่า B หรือได้รับสัญลักษณ์ S ในกรณีที่หลักสูตรกำหนดไว้ว่าต้องได้ S ส่วนนักศึกษาระดับปริญญาตรีบัณฑิต ให้นับหน่วยกิตเฉพาะรายวิชาที่นักศึกษาสอบได้ค่าระดับผลการศึกษาไม่ต่ำกว่า B

27.2 นักศึกษาที่สอบได้ค่าระดับผลการศึกษาดต่ำกว่า B หรือได้รับสัญลักษณ์ U ในรายวิชาที่เป็นวิชาบังคับต้องลงทะเบียนรายวิชานั้นใหม่ให้ได้ค่าระดับผลการศึกษาไม่ต่ำกว่า B หรือได้รับสัญลักษณ์ S แล้วแต่กรณี

27.3 ในกรณีที่นักศึกษาสอบได้ค่าระดับผลการศึกษาดต่ำกว่า B หรือได้รับสัญลักษณ์ U ในรายวิชาบังคับเลือก นักศึกษามีสิทธิลงทะเบียนรายวิชาเดิมนั้นใหม่ หรืออาจลงทะเบียนรายวิชาอื่นในกลุ่มเดียวกันก็ได้

27.4 รายวิชาบังคับ หรือรายวิชาบังคับเลือกที่นักศึกษาสอบได้ค่าระดับผลการศึกษาไม่ต่ำกว่า B นักศึกษาไม่มีสิทธิลงทะเบียนรายวิชานั้นอีก

27.5 นักศึกษาที่สอบได้ค่าระดับผลการศึกษาดต่ำกว่า B หรือได้รับสัญลักษณ์ U ในรายวิชาที่เป็นวิชาเลือกมีสิทธิลงทะเบียนรายวิชาเดิมนั้นใหม่ หรืออาจลงทะเบียนรายวิชาเลือกอื่นแทนก็ได้

27.6 ในกรณีที่นักศึกษาต้องลงทะเบียนรายวิชาซ้ำ หรือแทนตามที่หลักสูตรกำหนด การนับหน่วยกิตตามข้อ 27.1 ให้นับหน่วยกิตได้เพียงครั้งเดียว

ข้อ 28 ให้มีการประเมินผลการศึกษาเมื่อสิ้นภาคการศึกษาปกติทุกภาค โดยคำนวณหาค่าระดับเฉลี่ยประจำภาคของรายวิชาที่นักศึกษาได้ลงทะเบียนไว้ในภาคการศึกษานั้น และคำนวณหาค่าระดับเฉลี่ยสะสมสำหรับรายวิชาทั้งหมดทุกภาคการศึกษา ตั้งแต่เริ่มเข้าศึกษาจนถึงภาคการศึกษาปัจจุบัน

ข้อ 29 การคิดค่าระดับเฉลี่ยประจำภาคให้คำนวณโดยนำผลรวมของผลคูณระหว่างค่าระดับของแต่ละรายวิชาที่ได้รับในภาคการศึกษานั้นกับจำนวนหน่วยกิตของรายวิชานั้น แล้วหารด้วยจำนวนหน่วยกิตทั้งหมดที่ลงทะเบียนไว้ในภาคการศึกษานั้น โดยให้คิดทศนิยมสองตำแหน่ง หากทศนิยมตำแหน่งที่สามมีค่าตั้งแต่ 5 ขึ้นไป ให้เพิ่มค่าทศนิยมในตำแหน่งที่สองขึ้นอีกหนึ่งหน่วย

การคิดค่าระดับเฉลี่ยสะสม ให้คำนวณโดยนำผลรวมของผลคูณระหว่างค่าระดับของแต่ละรายวิชาที่ลงทะเบียนตั้งแต่เริ่มเข้าศึกษาจนถึงภาคการศึกษาปัจจุบันกับหน่วยกิตของรายวิชานั้น แล้วหารด้วยจำนวนหน่วยกิตทั้งหมดที่ได้ลงทะเบียนไว้ โดยให้คิดทศนิยมสองตำแหน่ง หากทศนิยมตำแหน่งที่สามมีค่าตั้งแต่ 5 ขึ้นไป ให้เพิ่มค่าทศนิยมในตำแหน่งที่สองขึ้นอีกหนึ่งหน่วย

ข้อ 30 รายวิชาใดที่มีการรายงานผลการศึกษาโดยใช้สัญลักษณ์ I,S,U,SP,UP, IP,NP,W และ Au ไม่ให้นำรายวิชานั้นมาคำนวณหาค่าระดับเฉลี่ยประจำภาค และค่าระดับเฉลี่ยสะสมตามข้อ 29

ข้อ 31 ในกรณีที่นักศึกษาลงทะเบียนศึกษารายวิชาใดซึ่งคณะกรรมการประจำบัณฑิตวิทยาลัยได้เทียบให้เท่ากับรายวิชาที่อนุมัติให้โอนหน่วยกิตตามข้อ 17 และข้อ 18 มิให้นำผลการศึกษารายวิชานั้นมาคำนวณค่าระดับเฉลี่ย

## หมวดที่ 5

### การสอบภาษาต่างประเทศ การสอบประมวลความรู้และการสอบวัดคุณสมบัติ

ข้อ 32 การสอบภาษาต่างประเทศ

32.1 นักศึกษาทุกสาขาวิชาในระดับปริญญาโทและระดับปริญญาตรีบัณฑิตต้องสอบภาษาต่างประเทศอย่างน้อยหนึ่งภาษาตามที่บัณฑิตวิทยาลัยกำหนด

32.1.1 นักศึกษาชาวต่างประเทศต้องสอบผ่านการสอบภาษาอื่นที่ไม่ใช่ภาษาของตนตามเงื่อนไขของบัณฑิตวิทยาลัย

32.1.2 ให้บัณฑิตวิทยาลัยกำหนดระยะเวลาการสอบภาษาต่างประเทศไว้ในปฏิทินการศึกษา ให้คณบดีบัณฑิตวิทยาลัยแต่งตั้งคณะกรรมการสอบภาษาต่างประเทศ และให้แสดงผลการสอบภาษาต่างประเทศโดยใช้สัญลักษณ์ S หรือ U ในกรณีที่นักศึกษาสอบได้สัญลักษณ์ U นักศึกษามีสิทธิขอสอบได้อีก

32.2 นักศึกษาอาจได้รับการยกเว้นไม่ต้องสอบภาษาต่างประเทศ โดยได้ศึกษาและหรือสอบผ่านภาษาต่างประเทศในกรณีใดกรณีหนึ่งดังต่อไปนี้

32.2.1 นักศึกษาสามารถสอบผ่านภาษาต่างประเทศที่บัณฑิตวิทยาลัยจัดให้สอบในการสอบคัดเลือกเข้าศึกษาต่อในบัณฑิตวิทยาลัย

32.2.2 นักศึกษาศึกษาและสอบผ่านภาษาต่างประเทศที่บัณฑิตวิทยาลัยจัดอบรมนอกหลักสูตร



32.2.3 นักศึกษาศึกษาและสอบผ่านภาษาต่างประเทศตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตร โดยไม่นับหน่วยกิตสัปดาห์ละไม่น้อยกว่า 2 ชั่วโมง โดยให้แสดงผลการสอบเป็นสัญลักษณ์ S หรือ U นักศึกษาที่สอบได้สัญลักษณ์ S มีสิทธิ์ได้รับการยกเว้นไม่ต้องสอบภาษาต่างประเทศอีก

32.2.4 นักศึกษาศึกษาและสอบผ่านภาษาต่างประเทศตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตรไม่น้อยกว่า 2 หน่วยกิต และกำหนดให้วัดผลเป็นค่าระดับ นักศึกษาที่สอบได้ค่าระดับผลการศึกษาไม่ต่ำกว่า B มีสิทธิ์ได้รับการยกเว้นไม่ต้องสอบภาษาต่างประเทศอีก

32.2.5 นักศึกษาสอบผ่านภาษาต่างประเทศจากสถาบันอื่น ทั้งในและต่างประเทศ ที่บัณฑิตวิทยาลัยรับรองมาตรฐาน

ข้อ 33 การสอบวัดคุณสมบัติ (Qualifying Examination) หมายถึง การสอบเพื่อวัดความรู้ในวิชาการตามที่หลักสูตรระดับปริญญาตรีบัณฑิตกำหนด และวัดความสามารถในการวิเคราะห์ความรู้ตลอดจนการนำไปใช้ในการวิจัยต่อไป

33.1 ให้นักศึกษาระดับปริญญาตรีบัณฑิตแบบ 1 สอบวัดคุณสมบัติก่อนที่จะทำวิทยานิพนธ์ ส่วนนักศึกษาระดับปริญญาตรีบัณฑิตแบบ 2 ให้สอบวัดคุณสมบัติหลังจากสอบผ่านรายวิชาบังคับตามที่หลักสูตรกำหนด

33.2 ให้บัณฑิตวิทยาลัยกำหนดระยะเวลาการสอบวัดคุณสมบัติไว้ในปฏิทินการศึกษา

33.3 ให้คณบดีบัณฑิตวิทยาลัยแต่งตั้งคณะกรรมการสอบวัดคุณสมบัติตามคำแนะนำของภาควิชา

33.4 ให้แสดงผลการสอบโดยใช้สัญลักษณ์ S หรือ U

33.5 นักศึกษาที่สอบวัดคุณสมบัติไม่ผ่านเป็นครั้งที่ 2 จะพ้นสภาพการเป็นนักศึกษา หรืออาจได้รับการพิจารณาให้เปลี่ยนระดับการศึกษาเป็นนักศึกษาในระดับปริญญาโทบัณฑิตในสาขาวิชาเดียวกัน

ข้อ 34 การสอบประมวลความรู้ ให้นักศึกษาซึ่งได้ศึกษารายวิชาและได้หน่วยกิตสะสมครบถ้วนตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตร มีสิทธิ์สอบประมวลความรู้

34.1 นักศึกษาระดับปริญญาโทบัณฑิต

34.1.1 นักศึกษาที่ศึกษาตามหลักสูตรแผน ก. แบบ ก 2 จะต้องสอบประมวลความรู้ หากหลักสูตรกำหนดให้มีการสอบประมวลความรู้

34.1.2 นักศึกษาที่ศึกษาตามหลักสูตรแผน ข. ต้องสอบประมวลความรู้

34.1.3 ให้บัณฑิตวิทยาลัยกำหนดระยะเวลาการสอบประมวลความรู้ไว้ในปฏิทินการศึกษา

34.1.4 ให้คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย แต่งตั้งคณะกรรมการสอบประมวลความรู้ตามคำแนะนำของภาควิชา

34.1.5 ให้แสดงผลการสอบประมวลความรู้โดยใช้สัญลักษณ์ S หรือ U

34.1.6 หากนักศึกษาสอบประมวลความรู้ไม่ผ่านเป็นครั้งที่ 2 ให้พ้นสภาพการเป็นนักศึกษา

#### 34.2 นักศึกษาระดับปริญญาตรีบัณฑิต

34.2.1 การสอบประมวลความรู้ของนักศึกษาระดับปริญญาตรีบัณฑิตให้เป็นไปตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตรของแต่ละสาขาวิชา

34.2.2 นักศึกษาที่สอบประมวลความรู้ไม่ผ่านเป็นครั้งที่ 2 ให้พ้นสภาพการเป็นนักศึกษา หรืออาจได้รับการพิจารณาให้เปลี่ยนระดับการศึกษาเป็นนักศึกษาในระดับปริญญาโทหรือปริญญาตรีในสาขาวิชาเดียวกัน

### หมวดที่ 6

#### การทำวิทยานิพนธ์

##### ข้อ 35 การทำวิทยานิพนธ์

##### 35.1 การอนุมัติหัวข้อและโครงการวิทยานิพนธ์

##### 35.1.1 นักศึกษาระดับปริญญาโทบัณฑิต

35.1.1.1 นักศึกษาแผน ก. แบบ ก 1 ผู้มีสิทธิขออนุมัติหัวข้อและโครงการวิทยานิพนธ์จะต้องได้รับความเห็นชอบจากภาควิชาก่อน

35.1.1.2 นักศึกษาแผน ก. แบบ ก 2 ผู้มีสิทธิขออนุมัติหัวข้อและโครงการวิทยานิพนธ์จะต้องศึกษาในบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร มาแล้วไม่น้อยกว่า 1 ปีการศึกษา และมีจำนวนหน่วยกิตสะสมไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต

35.1.1.3 นักศึกษาต้องได้รับอนุมัติหัวข้อและโครงการวิทยานิพนธ์ภายใน 3 ปีการศึกษาของกำหนดเวลาการศึกษาของนักศึกษาผู้นั้น มิฉะนั้นจะพ้นสภาพการเป็นนักศึกษา

##### 35.1.2 นักศึกษาระดับปริญญาตรีบัณฑิต

35.1.2.1 นักศึกษาผู้มีสิทธิขออนุมัติหัวข้อและโครงการวิทยานิพนธ์จะต้องสอบผ่านการสอบวัดคุณสมบัติและการสอบภาษาต่างประเทศ รวมทั้งต้องผ่านเงื่อนไขตามที่สาขาวิชากำหนดและผ่านความเห็นชอบจากภาควิชาแล้ว

35.1.2.2 นักศึกษาต้องได้รับอนุมัติหัวข้อและโครงการวิทยานิพนธ์ภายใน 3 ปีการศึกษาของกำหนดเวลาการศึกษาของนักศึกษาผู้นั้น กรณีมาจากพื้นฐานปริญญาโทบัณฑิต หรือภายใน 5 ปีการศึกษาของกำหนดเวลาการศึกษาของนักศึกษาผู้นั้น กรณีมาจากพื้นฐานปริญญาตรีบัณฑิต มิฉะนั้นจะพ้นสภาพการเป็นนักศึกษา หรือได้รับอนุมัติจากบัณฑิตวิทยาลัยให้เปลี่ยนระดับการศึกษาไปเป็นนักศึกษาระดับปริญญาโทหรือปริญญาตรีสาขาเดียวกันหรือใกล้เคียงกัน

35.1.3 ให้คณบดีบัณฑิตวิทยาลัยแต่งตั้งคณะกรรมการเพื่อพิจารณาหัวข้อและโครงการวิทยานิพนธ์ตามคำแนะนำของภาควิชา

35.1.4 ให้คณบดีบัณฑิตวิทยาลัยแต่งตั้งอาจารย์ประจำเป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักของวิทยานิพนธ์ที่ได้รับอนุมัติหัวข้อและโครงการวิทยานิพนธ์แล้ว ทั้งนี้ ในกรณีที่จำเป็นอย่างยิ่ง บัณฑิตวิทยาลัยอาจพิจารณาแต่งตั้งผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกมหาวิทยาลัยศิลปากรเป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักก็ได้ ส่วนอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วมอาจเป็นอาจารย์ประจำ หรือผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกมหาวิทยาลัยศิลปากร ทั้งนี้ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์จะต้องไม่เกิน 3 คน

35.1.5 หากมีการเปลี่ยนแปลงใด ๆ เกี่ยวกับโครงการวิทยานิพนธ์ที่ได้รับอนุมัติแล้วที่ไม่เป็นการเปลี่ยนแปลงสาระสำคัญของวิทยานิพนธ์ ให้นักศึกษายื่นคำร้องขออนุมัติการเปลี่ยนแปลงต่อคณบดีบัณฑิตวิทยาลัยโดยได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก แต่ถ้าเป็นการเปลี่ยนแปลงสาระสำคัญของวิทยานิพนธ์ นักศึกษาต้องขออนุมัติหัวข้อและโครงการวิทยานิพนธ์ที่เปลี่ยนแปลงให้คณะกรรมการตามข้อ 35.1.3 เพื่อพิจารณาใหม่

### 35.2 การลงทะเบียนทำวิทยานิพนธ์

35.2.1 ผู้มีสิทธิลงทะเบียนทำวิทยานิพนธ์ คือ นักศึกษาที่ได้รับอนุมัติหัวข้อและโครงการวิทยานิพนธ์แล้ว

35.2.2 การลงทะเบียนทำวิทยานิพนธ์ให้เป็นไปตามกำหนดเวลาในปฏิทินการศึกษา โดยอาจลงทะเบียนทั้งหมดในครั้งเดียว หรือลงทะเบียนบางหน่วยกิตเป็นงวด ๆ ตามที่ภาควิชาหรือสาขาวิชาพิจารณาโดยความเห็นชอบของบัณฑิตวิทยาลัย

35.2.3 ในระหว่างการเรียบเรียงวิทยานิพนธ์ ให้อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักเป็นผู้ประเมินผลความก้าวหน้าการทำวิทยานิพนธ์ของนักศึกษาเมื่อสิ้นภาคการศึกษาปกติทุกภาคการศึกษาที่นักศึกษาได้ลงทะเบียนทำวิทยานิพนธ์ โดยรายงานผลเป็นสัญลักษณ์ IP หรือ NP แล้วแต่กรณี

### 35.3 การเสนอและการขออนุมัติวิทยานิพนธ์

35.3.1 การเสนอวิทยานิพนธ์ที่ได้เรียบเรียงเสร็จเรียบร้อยแล้วเพื่อขอรับอนุมัตินั้น นักศึกษาต้องเรียนรายวิชาครบตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตรและสอบผ่านการสอบประมวลความรู้ ในกรณีที่มีกำหนดไว้ในหลักสูตรหรือสอบผ่านการสอบวัดคุณสมบัติ รวมทั้งสอบผ่านภาษาต่างประเทศ และจะต้องได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก

35.3.2 รูปแบบของวิทยานิพนธ์ที่เสนอให้เป็นไปตามแบบที่บัณฑิตวิทยาลัยกำหนด

35.3.3 การเสนอวิทยานิพนธ์อาจเสนอเป็นภาษาไทยหรือภาษาต่างประเทศก็ได้ ตามที่หลักสูตรกำหนด ในกรณีที่ไม่ได้กำหนดไว้ในหลักสูตรอาจใช้ภาษาไทยหรือภาษาอังกฤษก็ได้ หากประสงค์จะใช้ภาษาต่างประเทศอื่น ๆ จะต้องได้รับความเห็นชอบจากบัณฑิตวิทยาลัยก่อน

35.3.4 ให้คณะกรรมการประจำบัณฑิตวิทยาลัยแต่งตั้งคณะกรรมการตรวจสอบวิทยานิพนธ์ จำนวนอย่างน้อย 3 คน แต่ไม่เกิน 5 คน โดยประกอบด้วยหัวหน้าภาควิชาหรือผู้ที่หัวหน้าภาควิชามอบหมาย ซึ่งต้องมีอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์เป็นประธาน อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์เป็นกรรมการ และกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิอีกไม่เกิน 3 คน ทั้งนี้ ต้องเป็นผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกมหาวิทยาลัย ศิลปากรอย่างน้อย 1 คน

35.3.5 ถ้าคณะกรรมการตรวจสอบวิทยานิพนธ์ได้ตรวจพิจารณาและสอบวิทยานิพนธ์แล้วเห็นควรให้แก้ไขปรับปรุงเล็กน้อย ให้ถือว่าการประเมินผลนั้นปราศจากเงื่อนไขมาตั้งแต่แรก ถ้าวิทยานิพนธ์นั้นมีข้อบกพร่องที่ต้องแก้ไขมาก ให้นักศึกษาแก้ไขวิทยานิพนธ์ตามคำแนะนำของคณะกรรมการตรวจสอบวิทยานิพนธ์ให้เสร็จสิ้นภายใน 45 วันนับแต่วันสอบวิทยานิพนธ์ หรือตามเวลาที่คณะกรรมการตรวจสอบวิทยานิพนธ์เห็นสมควร ทั้งนี้ ให้คณะกรรมการตรวจสอบวิทยานิพนธ์แจ้งให้บัณฑิตวิทยาลัยทราบ และให้คณะกรรมการตรวจสอบวิทยานิพนธ์ประเมินผลหลังจากวันที่นักศึกษาได้แก้ไขวิทยานิพนธ์ตามคำแนะนำของคณะกรรมการตรวจสอบวิทยานิพนธ์เรียบร้อยแล้ว

35.3.6 การวินิจฉัยตัดสินของคณะกรรมการตรวจสอบวิทยานิพนธ์ให้ถือมติให้ผ่านเป็นเอกฉันท์ หากกรรมการตรวจสอบวิทยานิพนธ์มีความเห็นไม่ตรงกัน ให้คณะกรรมการประจำบัณฑิตวิทยาลัยเป็นผู้พิจารณาชี้ขาด

35.3.7 การประเมินผลวิทยานิพนธ์ที่เรียบเรียงเสร็จเรียบร้อยแล้ว ให้เป็นไปตามข้อ 26.4.2

35.3.8 นักศึกษาต้องส่งวิทยานิพนธ์ที่ผ่านการประเมินผลจากคณะกรรมการตรวจสอบวิทยานิพนธ์พร้อมทั้งบทคัดย่อภาษาไทยและภาษาอังกฤษ และหรือภาษาต่างประเทศตามที่กำหนดในหลักสูตร ให้บัณฑิตวิทยาลัยตามจำนวนและรูปแบบที่บัณฑิตวิทยาลัยกำหนดเพื่อให้บัณฑิตวิทยาลัยอนุมัติ กรณีที่ไม่ได้กำหนดไว้ในหลักสูตรอาจใช้ภาษาไทยหรือภาษาอังกฤษก็ได้ หากประสงค์จะใช้ภาษาต่างประเทศอื่น ๆ จะต้องได้รับความเห็นชอบจากบัณฑิตวิทยาลัยก่อน

35.3.9 วิทยานิพนธ์ซึ่งได้รับอนุมัติแล้วให้นับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญาในระดับบัณฑิตศึกษา การนำออกโฆษณาเผยแพร่ต้องได้รับอนุมัติจากบัณฑิตวิทยาลัยก่อน

35.3.10 ลิขสิทธิ์ของวิทยานิพนธ์เป็นของบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร

35.3.11 ให้บัณฑิตวิทยาลัยออกระเบียบแนวทางปฏิบัติเกี่ยวกับวิทยานิพนธ์ได้ โดยไม่ขัดกับข้อบังคับนี้

ข้อ 36 การค้นคว้าอิสระของนักศึกษาระดับปริญญาโทหรือปริญญาตรี หมายถึง สารนิพนธ์หรือรายงานอื่นใดที่มีลักษณะเป็นการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองตามหลักสูตรแผน ข.

36.1 ผู้ที่จะมีสิทธิลงทะเบียนการค้นคว้าอิสระ ต้องมีคุณสมบัติครบตามที่ภาควิชา กำหนด

36.2 ให้ภาควิชาโดยความเห็นชอบของคณะกรรมการประจำบัณฑิตวิทยาลัยกำหนดระเบียบแนวทางปฏิบัติเกี่ยวกับการค้นคว้าอิสระที่ไม่ขัดกับข้อบังคับนี้

36.3 ให้คณบดีบัณฑิตวิทยาลัยแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระ 1 คน

36.4 ให้คณบดีบัณฑิตวิทยาลัยแต่งตั้งคณะกรรมการตรวจสอบการค้นคว้าอิสระ จำนวนไม่เกิน 3 คน

36.5 รูปแบบของการค้นคว้าอิสระให้นำรูปแบบของวิทยานิพนธ์ที่บัณฑิตวิทยาลัย กำหนดมาใช้โดยอนุโลม

36.6 การประเมินผลการค้นคว้าอิสระ ให้เป็นไปตามข้อ 26.4.2

## หมวดที่ 7

### การสำเร็จการศึกษา

ข้อ 37 คุณสมบัติของผู้สำเร็จการศึกษา

37.1 มีเวลาศึกษาไม่เกินกว่าที่กำหนดไว้ในข้อ 13

37.2 มีปริมาณการศึกษาตามที่กำหนดไว้ในข้อ 15

37.3 ได้ค่าระดับเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า 3.00 ยกเว้นนักศึกษาระดับปริญญาโทหรือปริญญาตรี แผน ก. แบบ ก 1 และนักศึกษาระดับปริญญาตรีแบบ 1

37.4 ได้ค่าระดับผลการศึกษาไม่ต่ำกว่า B ในรายวิชาบังคับ หรือบังคับเลือกทุกวิชา ที่หลักสูตรกำหนดให้มีการวัดผลเป็นระดับ ยกเว้นนักศึกษาระดับปริญญาตรีแบบ 1 ต้องได้ค่าระดับ ผลการศึกษาไม่ต่ำกว่า B ในทุกรายวิชา

37.5 ได้สัญลักษณ์ S ในรายวิชาที่หลักสูตรกำหนดให้วัดผลเป็น S หรือ U

37.6 ได้สัญลักษณ์ S ในการสอบภาษาต่างประเทศ หรือได้รับการยกเว้นการสอบ ภาษาต่างประเทศตามข้อ 32.2

37.7 ได้สัญลักษณ์ S ในการสอบประมวลความรู้ในหลักสูตรที่ระบุว่าจะมีการสอบ ประมวลความรู้ และสำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรีแบบ 1 จะต้องได้สัญลักษณ์ S ในการสอบวัด คุณสมบัติอีกด้วย

37.8 สอบวิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระไม่ต่ำกว่าระดับผ่าน

37.9 ได้ส่งวิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระฉบับสมบูรณ์ ซึ่งคนบตีบัณฑิตวิทยาลัย ได้อนุมัติแล้วต่อบัณฑิตวิทยาลัย

37.10 ผลงานวิทยานิพนธ์ของนักศึกษาระดับปริญญาโทหรือปริญญาตรีแบบ ก. แบบ ก 1 และแบบ ก 2 จะต้องได้รับการตีพิมพ์ หรืออย่างน้อยดำเนินการให้ผลงานหรือส่วนหนึ่งของผลงานได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ในวารสาร หรือสิ่งพิมพ์ทางวิชาการหรือเสนอต่อที่ประชุมวิชาการที่มีรายงานการประชุม (proceeding) หรือผลงานสร้างสรรค์ได้รับการเผยแพร่สู่สาธารณชน

ผลงานวิทยานิพนธ์ของนักศึกษาระดับปริญญาโทหรือปริญญาตรีจะต้องได้รับการตีพิมพ์ หรืออย่างน้อยดำเนินการให้ผลงาน หรือส่วนหนึ่งของผลงาน ได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ในวารสาร หรือ สิ่งพิมพ์ทางวิชาการที่มีกรรมการภายนอกมาร่วมกลั่นกรอง (peer review) ก่อนการตีพิมพ์ และเป็นที่ยอมรับ ในสาขาวิชานั้น หรือผลงานสร้างสรรค์ได้รับการเผยแพร่สู่สาธารณชน

ข้อ 38 เมื่อนักศึกษามีคุณสมบัติครบถ้วนตามข้อ 37 แล้ว ให้ยื่นคำร้องขอจบการศึกษาต่อบัณฑิตวิทยาลัย เพื่อขอให้คณะกรรมการประจำบัณฑิตวิทยาลัยพิจารณาการสำเร็จการศึกษา

ข้อ 39 คุณสมบัติของผู้มีสิทธิรับปริญญา

39.1 มีคุณสมบัติครบถ้วนตามข้อ 37

39.2 ไม่มีหนี้สินกับมหาวิทยาลัย

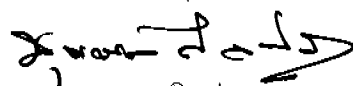
39.3 มีความประพฤติดี

#### บทเฉพาะกาล

ข้อ 40 นักศึกษาที่เข้าศึกษาก่อนปีการศึกษา 2550 ให้ใช้ข้อบังคับมหาวิทยาลัยศิลปากร ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2542 และฉบับแก้ไขเพิ่มเติม จนกว่าจะสำเร็จการศึกษาหรือพ้นสภาพการเป็นนักศึกษา

ข้อ 41 ในระหว่างที่ยังไม่มีระเบียบและประกาศที่ออกใช้บังคับโดยอาศัยอำนาจตามข้อบังคับนี้ ให้นำระเบียบและประกาศตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยศิลปากรว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2542 และฉบับแก้ไขเพิ่มเติม มาใช้บังคับโดยอนุโลม

ประกาศ ณ วันที่ 14 พฤษภาคม พ.ศ. 2550

  
(นายชุมพล ศิลปอาชา)

นายกสภามหาวิทยาลัยศิลปากร



ประกาศมหาวิทยาลัยศิลปากร

เรื่อง มาตรฐานความสามารถทางภาษาอังกฤษสำหรับผู้ที่จะเข้าศึกษาต่อในระดับปริญญาเอก  
มหาวิทยาลัยศิลปากร

โดยที่เป็นการสมควรปรับปรุงมาตรฐานความสามารถทางภาษาอังกฤษสำหรับผู้ที่จะเข้าศึกษาต่อในระดับปริญญาเอก มหาวิทยาลัยศิลปากร เพื่อให้สอดคล้องกับข้อ 12.4 ของประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2558 ฉบับลงวันที่ 7 ตุลาคม 2558 ประกอบกับหนังสือสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา ที่ ศธ 0506/ว 246 ลงวันที่ 26 กุมภาพันธ์ 2559 เรื่อง แนวปฏิบัติตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2558 ประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2558 และประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง แนวทางการบริหารเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับอุดมศึกษา พ.ศ. 2558 ที่กำหนดให้สถาบันอุดมศึกษาแต่ละแห่งสามารถกำหนดวิธีการของตนเอง เพื่อใช้ประเมินความสามารถด้านภาษาอังกฤษของผู้ที่จะเข้าศึกษาระดับปริญญาเอก ว่ามีทักษะการใช้ภาษาอังกฤษอยู่ในระดับที่ใช้งานได้หรือไม่ อธิการบดีมหาวิทยาลัยศิลปากรโดยความเห็นชอบของสภามหาวิทยาลัยศิลปากร ในการประชุมครั้งที่ 3/2560 เมื่อวันที่ 13 มีนาคม 2560 จึงให้ประกาศ ดังนี้

ข้อ 1 ให้ยกเลิกประกาศมหาวิทยาลัยศิลปากร เรื่อง มาตรฐานความสามารถทางภาษาอังกฤษสำหรับผู้ที่จะเข้าศึกษาต่อในระดับปริญญาเอก มหาวิทยาลัยศิลปากร ฉบับลงวันที่ 20 มิถุนายน 2560

ข้อ 2 ให้กำหนดเกณฑ์มาตรฐานความสามารถทางภาษาอังกฤษสำหรับผู้ที่จะเข้าศึกษาต่อในระดับปริญญาเอก มหาวิทยาลัยศิลปากร จะต้องมีคะแนนสอบอย่างหนึ่งอย่างใด ดังนี้

2.1 คะแนนการสอบ Silpakorn English Proficiency Test (SEPT) จะต้องมีคะแนนไม่ต่ำกว่า 50 คะแนน

สำหรับผู้ที่มีคะแนน 30 – 49 คะแนน ให้มีสิทธิ์ใช้คะแนนดังกล่าวสมัครเข้าศึกษาได้ แต่จะต้องมีผลการสอบ SEPT ไม่ต่ำกว่า 50 คะแนน ก่อนสอบหัวข้อวิทยานิพนธ์

2.2 คะแนนการสอบ TOEFL

2.2.1 paper based จะต้องมีคะแนนไม่ต่ำกว่า 450 คะแนน

สำหรับผู้ที่มีคะแนน 400 – 449 คะแนน ให้มีสิทธิ์ใช้คะแนนดังกล่าวสมัครเข้าศึกษาได้ แต่จะต้องมีผลการสอบ TOEFL (paper based) ไม่ต่ำกว่า 450 คะแนน ก่อนสอบหัวข้อวิทยานิพนธ์

2.2.2 internet based จะต้องมีคะแนนไม่ต่ำกว่า 40 คะแนน

สำหรับผู้ที่มีคะแนน 30 – 39 คะแนน ให้มีสิทธิ์ใช้คะแนนดังกล่าวสมัครเข้าศึกษาได้ แต่จะต้องมีผลการสอบ TOEFL (internet based) ไม่ต่ำกว่า 40 คะแนน ก่อนสอบหัวข้อวิทยานิพนธ์

2.2.3 computer based จะต้องมีคะแนนไม่ต่ำกว่า 123 คะแนน สำหรับผู้ที่มีคะแนน 113 – 122 คะแนน ให้มีสิทธิ์ใช้คะแนนดังกล่าวสมัครเข้าศึกษาได้ แต่จะต้องมีผลการสอบ TOEFL (computer based) ไม่ต่ำกว่า 123 คะแนน ก่อนสอบหัวข้อวิทยานิพนธ์

2.3 คะแนนการสอบ TOEIC จะต้องมีคะแนนไม่ต่ำกว่า 600 คะแนน สำหรับผู้ที่มีคะแนน 500 – 599 คะแนน ให้มีสิทธิ์ใช้คะแนนดังกล่าวสมัครเข้าศึกษาได้ แต่จะต้องมีผลการสอบ TOEIC ไม่ต่ำกว่า 600 คะแนน ก่อนสอบหัวข้อวิทยานิพนธ์

2.4 คะแนนการสอบ IELTS จะต้องมีคะแนนไม่ต่ำกว่า 5 คะแนน สำหรับผู้ที่มีคะแนน 4.5 – 4.9 คะแนน ให้มีสิทธิ์ใช้คะแนนดังกล่าวสมัครเข้าศึกษาได้ แต่จะต้องมีผลการสอบ IELTS ไม่ต่ำกว่า 5 คะแนน ก่อนสอบหัวข้อวิทยานิพนธ์

2.5 คะแนนการสอบ Chulalongkorn University Test of English Proficiency (CU – TEP) จะต้องมีคะแนนไม่ต่ำกว่า 60 คะแนน สำหรับผู้ที่มีคะแนน 50 – 59 คะแนน ให้มีสิทธิ์ใช้คะแนนดังกล่าวสมัครเข้าศึกษาได้ แต่จะต้องมีผลการสอบ CU – TEP ไม่ต่ำกว่า 60 คะแนน ก่อนสอบหัวข้อวิทยานิพนธ์

2.6 คะแนนการสอบ Thammasat University General English Test (TU – GET) จะต้องมีคะแนนไม่ต่ำกว่า 450 คะแนน สำหรับผู้ที่มีคะแนน 400 – 449 คะแนน ให้มีสิทธิ์ใช้คะแนนดังกล่าวสมัครเข้าศึกษาได้ แต่จะต้องมีผลการสอบ TU – GET ไม่ต่ำกว่า 450 คะแนน ก่อนสอบหัวข้อวิทยานิพนธ์

ข้อ 3 ในกรณีที่หลักสูตรใดกำหนดเกณฑ์ความสามารถทางภาษาอังกฤษสำหรับการคัดเลือกเข้าศึกษาต่อสูงกว่าเกณฑ์มาตรฐานที่มหาวิทยาลัยกำหนด ให้ใช้เกณฑ์มาตรฐานตามที่หลักสูตรนั้นกำหนด

ข้อ 4 ให้ใช้เกณฑ์มาตรฐานความสามารถทางภาษาอังกฤษนี้กับผู้สมัครเข้าศึกษาต่อระดับปริญญาเอกของหลักสูตรที่ใช้เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2558 ตั้งแต่ภาคการศึกษาต้น ปีการศึกษา 2559 เป็นต้นไป เว้นแต่ข้อ 2.5 และข้อ 2.6 ให้ใช้บังคับตั้งแต่วันที่ประกาศเป็นต้นไป

ให้ใช้มาตรฐานความสามารถทางภาษาอังกฤษฉบับนี้จนกว่าคณะกรรมการการอุดมศึกษาจะมีประกาศกำหนดมาตรฐานความสามารถทางภาษาอังกฤษ

ประกาศ ณ วันที่ 26 มิถุนายน พ.ศ. 2560

*ว.อ.อ.*

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วันชัย สุทธะนันท์)

อธิการบดีมหาวิทยาลัยศิลปากร