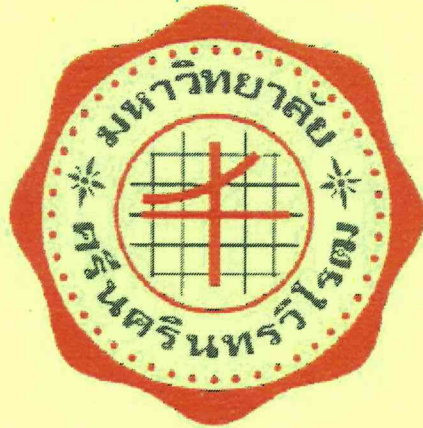


งานพัฒนาหลักสูตร  
สกอ.รับทราบการให้ความเห็นชอบ  
วันที่ ..... 24 ธ.ค. 2563 .....



มคอ. 2

หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต  
สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า  
(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562)

สภามหาวิทยาลัย อนุมัติ เมื่อวันที่..... 9 ก.ค. 62 .....

ปีการศึกษาที่เปิดสอน..... 2562 .....

คณะวิศวกรรมศาสตร์  
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ



มคอ. 2

หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต  
สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า  
(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562)

คณะวิศวกรรมศาสตร์  
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

## สารบัญ

	หน้า
<b>หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป</b>	
1. ชื่อหลักสูตร	5
2. ชื่อปริญญาและสาขาวิชา	5
3. วิชาเอก	5
4. จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร	5
5. รูปแบบของหลักสูตร	6
6. สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติเห็นชอบหลักสูตร	6
7. ความพร้อมในการเผยแพร่หลักสูตรที่มีคุณภาพและมาตรฐาน	6
8. อาชีพที่ประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา	6
9. ชื่อ นามสกุล เลขบัตรประจำตัวประชาชน ตำแหน่ง และคุณวุฒิการศึกษาของอาจารย์ ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	7
10. สถานที่จัดการเรียนการสอน	7
11. สถานการณ์ภายนอกหรือการพัฒนาที่จำเป็นต้องนำมาพิจารณาในการวางแผนหลักสูตร	7
12. ความสัมพันธ์กับหลักสูตรอื่นที่เปิดสอนในคณะ/ภาควิชาอื่นของสถาบัน	9
<b>หมวดที่ 2 ข้อมูลเฉพาะหลักสูตร</b>	
1. ปรัชญา ความสำคัญ และวัตถุประสงค์ของหลักสูตร	10
2. แผนพัฒนาปรับปรุง	11
<b>หมวดที่ 3 ระบบการจัดการศึกษา การดำเนินการ และโครงสร้างหลักสูตร</b>	
1. ระบบการจัดการศึกษา	12
2. การดำเนินการของหลักสูตร	12
3. หลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน	17
4. องค์ประกอบเกี่ยวกับประสบการณ์ภาคสนาม	23
5. ข้อกำหนดเกี่ยวกับการทำโครงการหรืองานวิจัย	23

## สารบัญ(ต่อ)

	หน้า
<b>หมวดที่ 4 ผลการเรียนรู้ กลยุทธ์การสอนและการประเมินผล</b>	
1. การพัฒนาคุณลักษณะพิเศษของนิสิต	24
2. การพัฒนาผลการเรียนรู้ในแต่ละด้าน	25
3. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา	31
<b>หมวดที่ 5 หลักเกณฑ์ในการประเมินผลนิสิต</b>	
1. กฏระเบียบหรือหลักเกณฑ์ในการให้ระดับคะแนน(เกรด)	32
2. กระบวนการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนิสิต	32
3. เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร	32
<b>หมวดที่ 6 การพัฒนาคณาจารย์</b>	
1. การเตรียมการสำหรับอาจารย์ใหม่	33
2. การพัฒนาความรู้และทักษะให้แก่คณาจารย์	33
3. การเตรียมการบุคลากรใหม่และการพัฒนาบุคลากร	33
<b>หมวดที่ 7 การประกันคุณภาพหลักสูตร</b>	
1. การกำกับมาตรฐาน	34
2. บัณฑิต	34
3. นิสิต	35
4. อาจารย์	36
5. หลักสูตร การเรียนการสอน การประเมินผู้เรียน	36
6. สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้	37
7. ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน	39
<b>หมวดที่ 8 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของหลักสูตร</b>	
1. การประเมินประสิทธิผลของการสอน	40
2. การประเมินหลักสูตรในภาพรวม	40
3. การประเมินผลการดำเนินงานตามรายละเอียดหลักสูตร	40
4. การทบทวนผลการประเมินและวางแผนปรับปรุง	40

## สารบัญ(ต่อ)

ภาคผนวก	หน้า
ภาคผนวก ก ข้อบังคับมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2559	41
ภาคผนวก ข สำเนาคำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการปรับปรุงหลักสูตร	67
ภาคผนวก ค รายงานผลการวิพากษ์หลักสูตร	68
ภาคผนวก ง รายงานการประเมินหลักสูตร	75
ภาคผนวก จ ประวัติและผลงานของอาจารย์ประจำหลักสูตร	77
ภาคผนวก ฉ ตารางเปรียบเทียบการปรับปรุงหลักสูตร	88
ภาคผนวก ช สำรวจนิสิต และผู้มีส่วนได้ส่วนเสียกับหลักสูตร	106
ภาคผนวก ซ Program Learning Outcomes	108
ภาคผนวก ฌ คุณสมบัติของหลักสูตรปริญญาเอกแบบ 1	110
ภาคผนวก ญ ตารางเปรียบเทียบมาตรฐานการเรียนรู้ 5 ด้าน กับ มาตรฐานการเรียนรู้ของหลักสูตรตามเกณฑ์ AUN-QA	116

## รายละเอียดของหลักสูตร

หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต

สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา

มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

คณะ

วิศวกรรมศาสตร์

### หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

#### 1. รหัสและชื่อหลักสูตร

รหัสหลักสูตร 25570091101972

ชื่อหลักสูตร

ภาษาไทย : หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า

ภาษาอังกฤษ : Doctor of Philosophy Program in Electrical Engineering

#### 2. ชื่อปริญญาและสาขาวิชา

ภาษาไทย ชื่อเต็ม : ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต (วิศวกรรมไฟฟ้า)

ชื่อย่อ : ป.ด. (วิศวกรรมไฟฟ้า)

ภาษาอังกฤษ ชื่อเต็ม : Doctor of Philosophy (Electrical Engineering)

ชื่อย่อ : Ph.D. (Electrical Engineering)

#### 3. วิชาเอก/แขนงวิชา

-

#### 4. จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร

48 หน่วยกิต

## 5. รูปแบบของหลักสูตร

### 5.1 รูปแบบ

หลักสูตรระดับปริญญาเอก 3 ปี แบบ 1.1

### 5.2 ภาษาที่ใช้

ภาษาไทยหรือภาษาอังกฤษ

### 5.3 การรับเข้าศึกษา

รับผู้เข้าศึกษาชาวไทยหรือชาวต่างประเทศที่สามารถใช้ภาษาอังกฤษได้เป็นอย่างดี

### 5.4 ความร่วมมือกับสถาบันอื่น

เป็นหลักสูตรเฉพาะของสถาบันที่จัดการเรียนการสอนโดยตรง

### 5.5 การให้ปริญญาแก่ผู้สำเร็จการศึกษา

ให้ปริญญาเพียงสาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า

## 6. สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติเห็นชอบหลักสูตร

หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562 ปรับปรุงจากหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2557 โดยจะเริ่มใช้หลักสูตรนี้ในภาคเรียนที่ 1 ของปีการศึกษา 2562

ได้รับอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตรจากคณะกรรมการการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาในการประชุมวาระพิเศษ ครั้งที่ 1/2562 วันที่ 26 เดือน มีนาคม พ.ศ. 2562

ได้รับอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตรจากสภาวิชาการในการประชุมครั้งที่ 4/2562 เมื่อวันที่ 23 เดือน เมษายน พ.ศ. 2562

ได้รับอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตรจากสภามหาวิทยาลัยในการประชุมครั้งที่ 7/2562 เมื่อวันที่ 9 เดือน กรกฎาคม พ.ศ. 2562

ได้รับอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตรจากสภามหาวิทยาลัย (ครั้งที่ 2) ในการประชุมครั้งที่ 8/2563 เมื่อวันที่ 8 เดือน กันยายน พ.ศ. 2563

## 7. ความพร้อมในการเผยแพร่หลักสูตรที่มีคุณภาพและมาตรฐาน

หลักสูตรจะได้รับการเผยแพร่ว่าเป็นหลักสูตรที่มีคุณภาพและมาตรฐานตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2552 ในปีการศึกษา 2564

## 8. อาชีพที่ประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา

1. วิศวกรไฟฟ้า
2. อาจารย์
3. นักวิจัย
4. ที่ปรึกษาในภาครัฐและเอกชน

9. ชื่อ นามสกุล เลขบัตรประจำตัวประชาชน ตำแหน่ง และคุณวุฒิการศึกษาของอาจารย์  
ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ลำดับ ที่	รายชื่อคณาจารย์	คุณวุฒิการศึกษา ตรี-โท-เอก(สาขาวิชา) ปีที่จบ	สถาบันที่สำเร็จการศึกษา	เลขประจำตัว ประชาชน
1	รศ.ดร.เวทิน ปิยรัตน์	วศ.บ. (วิศวกรรมไฟฟ้า), 2537	มหาวิทยาลัยเอเชียอาคเนย์	x-xxxx-xxxx-xxx
		วศ.ม. (วิศวกรรมไฟฟ้า), 2541	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า เจ้าคุณทหารลาดกระบัง	
		วศ.ด. (วิศวกรรมไฟฟ้า), 2553	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า เจ้าคุณทหารลาดกระบัง	
2	ผศ.ดร.พิชญา ชัยปัญญา	วศ.บ. (วิศวกรรมโทรคมนาคม), 2551	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี	x-xxxx-xxxx-xxx
		วศ.ม. (วิศวกรรมโทรคมนาคม), 2553	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี	
		วศ.ด. (วิศวกรรมโทรคมนาคม), 2557	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี	
3	ผศ.ดร.คณิศร์ มาตรา	วศ.บ. (วิศวกรรมไฟฟ้า), 2550	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	x-xxxx-xxxx-xxx
		วศ.ม. (วิศวกรรมไฟฟ้า), 2552	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	
		Ph.D. (Electronics and Photonics Systems Engineering), 2556	Kochi University of Technology, Japan	

10. สถานที่จัดการเรียนการสอน

คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

11. สถานการณ์ภายนอกหรือการพัฒนาที่จำเป็นต้องนำมาพิจารณาในการวางแผนหลักสูตร

11.1 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางเศรษฐกิจ

ตลอดระยะเวลา 50 ปีที่ผ่านมาในระยะแรก (พ.ศ. 2500-2536) เศรษฐกิจไทยมีการเติบโตอย่างต่อเนื่องอยู่ที่ 7-8% ต่อปี ในช่วงระยะถัดมา (พ.ศ.2537-ปัจจุบัน) เศรษฐกิจไทยเริ่มชะลอการเติบโตที่ระดับเพียง 3-4% ต่อปี ทำให้ประเทศไทย ณ ขณะนี้ยังคงอยู่ในกับดักประเทศรายได้ปานกลาง ถึงแม้ว่าในอดีตที่ผ่านมาประเทศไทยมีการพัฒนาเศรษฐกิจอย่างต่อเนื่อง ตั้งแต่โมเดลประเทศไทย 1.0 ที่เน้นภาคการเกษตรไปสู่ ประเทศไทย 2.0 ที่เน้นอุตสาหกรรมเบา และก้าวสู่โมเดลปัจจุบันประเทศไทย 3.0 ที่เน้นอุตสาหกรรมหนักโดยสถานะที่เป็นอยู่ขณะนี้ต้องเผชิญกับดักสำคัญคือกับดักความเหลื่อมล้ำของความมั่งคั่ง และกับดักความไม่สมดุลในการพัฒนา ที่เป็นอุปสรรคในการนำพาประเทศไทยให้เกิดการพัฒนาในระดับที่สูงขึ้น จึงถือเป็นความท้าทายและวาระแห่งชาติที่รัฐบาลได้นำเสนอโมเดลใหม่ ประเทศไทย 4.0 เศรษฐกิจที่ขับเคลื่อนด้วยนวัตกรรม (Value-based Economy) ในการปฏิรูปโครงสร้างเศรษฐกิจของประเทศซึ่งหมายถึงการขับเคลื่อนให้เกิดการเปลี่ยนแปลงอย่างน้อยใน 3 มิติสำคัญ คือ (1) เปลี่ยนจากการผลิตสินค้าโภคภัณฑ์ ไปสู่



สินค้าเชิงนวัตกรรม (2) เปลี่ยนจากการขับเคลื่อนประเทศด้วยภาคอุตสาหกรรมไปสู่การขับเคลื่อนด้วยเทคโนโลยี ความคิดสร้างสรรค์และนวัตกรรม (3) เปลี่ยนจากการเน้นภาคการผลิตสินค้าไปสู่การเน้นภาคบริการมากขึ้น

ดังนั้นการที่ประเทศจะเป็นประเทศไทย 4.0 ได้จึงต้องมีการวางแผนเพื่อเสริมสร้างรากฐานและโครงสร้างที่ดี โดยเฉพาะอย่างยิ่งในการสร้างนวัตกรรมเพื่อขับเคลื่อนประเทศ ซึ่งในด้านการศึกษานั้นพบว่ามหาวิทยาลัยถือเป็นชุมพลทางปัญญาที่สำคัญทั้งในด้านการวิจัยและการผลิตบัณฑิตที่ควรมุ่งเน้นการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ควบคู่กับการฝึกปฏิบัติเพื่อบ่มเพาะความเข้มแข็งทางวิชาการและทักษะเฉพาะทางตามศาสตร์ของสาขาวิชา ดังที่หลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษาของภาควิชาวิศวกรรมไฟฟ้า คณะวิศวกรรมศาสตร์จะเน้นการทำวิทยานิพนธ์ (SCI Thesis) ที่มีความเข้มข้นทางวิชาการโดยถือเป็นวิชาที่ต้องใช้ความรู้และทักษะทั้งหมดที่ได้เล่าเรียนและสั่งสมมาตลอดระยะเวลาที่เข้าศึกษาในหลักสูตร เพื่อพัฒนา/ต่อยอดองค์ความรู้รวมถึงสร้างสรรค์นวัตกรรมหรือองค์ความรู้ใหม่ในงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการทำวิทยานิพนธ์นี้จะสามารถสะท้อนผลสัมฤทธิ์ของการยกระดับคุณภาพบัณฑิตที่เขาวชนควรได้รับการพัฒนาสู่ความเป็นมืออาชีพตามบริบททางสังคมที่เปลี่ยนแปลงในยุคประเทศไทย 4.0 ที่จะเกิดขึ้นในอนาคตอันใกล้ได้

### 11.2 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางสังคมและวัฒนธรรม

สถานการณ์หรือการพัฒนาทางสังคมและวัฒนธรรม ที่จำเป็นในการวางแผนหลักสูตรได้คำนึงถึงการเปลี่ยนแปลงทางด้านสังคมและวัฒนธรรม ที่เป็นทั้งโอกาส และผลกระทบในเชิงลบต่อประเทศอันเนื่องมาจากการแพร่ขยายทางด้านเทคโนโลยีทำให้การเผยแพร่วัฒนธรรมเป็นไปได้อย่างกว้างขวางและรวดเร็วมากกว่าที่ผ่านมา ทำให้ประเทศไทยมีโอกาสมากขึ้นในการสร้างตลาดสินค้าต่างๆที่เป็นทรัพยากรของประเทศ เช่น ด้านการท่องเที่ยว ด้านสุขภาพ ด้านการบริการ บริหารจัดการฯลฯ ทำให้เกิดมูลค่าเพิ่มแก่สินค้าต่างๆ และเป็นผลดีกับผู้ประกอบการ และการจ้างงานในด้านต่างๆรวมถึงงานทางด้านวิศวกรรมไฟฟ้าระดับสูงที่ต้องการในการวิเคราะห์วิจัย ศึกษาหาแนวทางการยกระดับสินค้าทางด้านเทคโนโลยีให้มีมูลค่าเพิ่มมากยิ่งขึ้น

อย่างไรก็ดีผลกระทบในเชิงลบอันอาจเกิดจากการหลั่งไหลของวัฒนธรรมอาจทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงในค่านิยม และรูปแบบการดำเนินชีวิตของเยาวชนรุ่นใหม่ จึงจำเป็นต้องปลูกฝังและสอดแทรกจริยธรรม และค่านิยมที่ดีงามของไทย เพื่อให้เยาวชนเกิดความตระหนัก มีจิตสำนึกในการเลือกรับหรือไม่รับค่านิยมที่ไม่เหมาะสม ไม่สอดคล้องกับวัฒนธรรมและวิถีชีวิตของสังคมไทย การพัฒนาด้านวิศวกรรมไฟฟ้าซึ่งเป็นกลไกหนึ่งที่สำคัญในการขับเคลื่อนกระบวนการพัฒนาประเทศ จึงจำเป็นต้องมีการเสริมสร้างศีลธรรม และจริยธรรม เพื่อให้วิศวกรไฟฟ้ามีการปฏิบัติหน้าที่ และดำเนินชีวิตอย่างมีรอบคอบ และมีสติ

## 12. ผลกระทบจาก ข้อ 11.1 และ 11.2 ต่อการพัฒนาหลักสูตรและความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของสถาบัน

### 12.1 การพัฒนาหลักสูตร

จากสภาวะการณ์ภายนอกที่กล่าวมาในข้อ 11 ทำให้การพัฒนาหลักสูตรต้องทำในเชิงรุกที่สามารถปรับเปลี่ยน และยืดหยุ่นได้ตามวิวัฒนาการของเทคโนโลยี เพื่อรองรับการแข่งขันทางธุรกิจที่มีการเปลี่ยนแปลงตามสภาพสังคม วัฒนธรรม เพื่อให้สอดคล้องกับแผนการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมระยะที่ 11 ที่มุ่งเน้นที่จะเร่งสร้างภูมิคุ้มกันในประเทศให้เข้มแข็งขึ้น เพื่อเตรียมความพร้อมคน สังคม และระบบเศรษฐกิจของประเทศให้สามารถปรับตัวรองรับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงได้อย่างเหมาะสม โดยให้ความสำคัญกับการพัฒนาคน และสังคมไทยให้มีคุณภาพ มีโอกาสเข้าถึงทรัพยากร และได้รับประโยชน์จากการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมอย่างเป็นธรรม รวมทั้งสร้างโอกาสทางเศรษฐกิจ บนพื้นฐานของการสร้างองค์ความรู้ เทคโนโลยี นวัตกรรม และความคิดสร้างสรรค์ที่เป็นของตนเอง ให้เป็นพลังขับเคลื่อนการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมไทย โดยยุทธศาสตร์การปรับโครงสร้างเศรษฐกิจสู่การเติบโตอย่างมีคุณภาพและยั่งยืน ดังนั้นการผลิตวิศวกรไฟฟ้าในระดับบัณฑิตศึกษาจึงจำเป็นต้องผลิตบัณฑิตที่มีความรอบรู้ ความเชี่ยวชาญ มีศักยภาพในการทำการค้นคว้า พัฒนา และวิจัย เพื่อสามารถเสริมสร้างการพัฒนาประเทศอย่างยั่งยืนตามแผนการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคม

### 12.2 ความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของสถาบัน

การผลิตวิศวกรไฟฟ้าในระดับบัณฑิตศึกษาที่มีความรอบรู้ ความเชี่ยวชาญ มีศักยภาพในการทำการค้นคว้า พัฒนา และวิจัย มีความสอดคล้องกับพันธกิจของคณะวิศวกรรมศาสตร์ ที่จะผลิตวิศวกรที่มีความรู้ มีทักษะ ตามมาตรฐานทั้งในระดับชาติและนานาชาติ ตรงกับความต้องการของภาคอุตสาหกรรมและเหมาะสมกับสังคมไทย เสริมสร้างให้นิสิตเป็นบัณฑิตมีคุณธรรมและจริยธรรมเป็นผู้นำสังคม สร้างสรรค์และพัฒนาให้เกิดองค์ความรู้ใหม่ด้านวิศวกรรมศาสตร์ ตลอดจนบูรณาการองค์ความรู้เพื่อประโยชน์ของสังคมและประเทศชาติ ตลอดจนสามารถถ่ายทอดองค์ความรู้ไปสู่ภาคการผลิต สังคมและชุมชนของประเทศ ทั้งนี้เพื่อการพัฒนาไปสู่การพึ่งพาตนเองอย่างยั่งยืน รวมทั้งสอดคล้องกับประเด็นยุทธศาสตร์ของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เรื่องการพัฒนาสหสาขาวิชาเพื่อสร้างงานวิจัยและนวัตกรรมในระดับสากล

## 13. ความสัมพันธ์กับหลักสูตรอื่นที่เปิดสอนในคณะ/ภาควิชาอื่นของสถาบัน

ไม่มี

## หมวดที่ 2 ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร

### 1. ปรัชญา ความสำคัญ และวัตถุประสงค์ของหลักสูตร

#### 1.1 ปรัชญา

วิศวกรรมไฟฟ้าสร้างสรรค์เทคโนโลยีใหม่ ด้วยการเน้นวิจัยเสริมสร้างศักยภาพการสร้างสรรค์ความรู้ใหม่

#### 1.2 ความสำคัญ

วิศวกรรมไฟฟ้า เป็นศาสตร์สาขาหนึ่งทางด้านวิศวกรรมหลักที่จำเป็นในการพัฒนาประเทศ ซึ่งจากสรุปสถานะการณ์รวมภายนอกหรือการพัฒนาที่จำเป็นต้องนำมาพิจารณาในการวางแผนหลักสูตรดังที่ได้กล่าวมาในหัวข้อ 1.1 ลักษณะและข้อมูลทั่วไปของหลักสูตร พบว่าการเรียนการสอนในระดับบัณฑิตศึกษาทางด้านวิศวกรรมไฟฟ้ามีความสำคัญและจำเป็นอย่างยิ่งในการเสริมสร้างการพัฒนาประเทศตามแผนการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมระยะที่ 12 ซึ่งเป็นประโยชน์ต่อการเสริมสร้างและพัฒนาประเทศอย่างยั่งยืน และพอเพียง อีกทั้งสามารถเผยแพร่ผลงานทางวิชาการในระดับชาติได้

#### 1.3 วัตถุประสงค์

(1) ผลิตปรัชญาคุษฎีบัณฑิตที่ทำวิจัยในขั้นสร้างกระบวนการออกแบบใหม่ กระบวนทัศน์ใหม่ หรือขั้นตอนวิธีใหม่ทางวิศวกรรมไฟฟ้ากำลัง วิศวกรรมไฟฟ้าสื่อสาร และวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ได้

(2) สร้างบุคลากรนักวิจัยด้านวิศวกรรมไฟฟ้า ที่สามารถปฏิบัติงานได้ทั้งในและต่างประเทศ

(3) เผยแพร่งานวิจัยด้านวิศวกรรมไฟฟ้าออกสู่ระดับนานาชาติ

## 2. แผนพัฒนาปรับปรุง

แผนพัฒนา/แผนการเปลี่ยนแปลง	กลยุทธ์	หลักฐาน/ตัวบ่งชี้
1.ปรับปรุงหลักสูตร ให้มีมาตรฐานตามที่ สกอ.กำหนด และตรงตามความต้องการของตลาดแรงงาน	-พัฒนาหลักสูตรตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ (TQF) -ติดตามประเมินการใช้หลักสูตรอย่างสม่ำเสมอ	-เอกสารกระบวนการที่เกี่ยวข้องกับการปรับปรุงหลักสูตร -รายงานผลการติดตามและประเมินหลักสูตร
2.ตรวจสอบและปรับปรุงหลักสูตรให้มีคุณภาพตามแนวทาง AUN-QA	-จัดหลักสูตรให้มีความสอดคล้องกับแนวทาง AUN-QA -ปรับปรุงหลักสูตรให้ทันสมัยโดยมีการพิจารณาปรับปรุงหลักสูตรทุกๆ 5 ปี	-หลักสูตรเป็นไปตามแนวทาง AUN-QA
3.พัฒนาหลักสูตรให้ทันสมัยโดยอาจารย์และนิสิตสามารถก้าวทันการเปลี่ยนแปลงหรือสร้างองค์ความรู้ใหม่ทางด้านวิศวกรรมไฟฟ้า	-สนับสนุนบุคลากรประจำภาควิชาให้มีผลงานทางวิชาการและเข้าร่วมการอบรม/สัมมนาและการศึกษาต่อ -ปรับปรุงหลักสูตรให้ทันสมัยโดยมีการพิจารณาปรับปรุงหลักสูตรทุกๆ 5 ปี	-อาจารย์ผู้สอนประจำหลักสูตรทุกคนได้รับการสนับสนุนในการเข้ารับการอบรมหรือพัฒนาตนเอง/คุณวุฒิอาจารย์ที่เพิ่มขึ้น -มีการปรับปรุงหลักสูตรทุก 5 ปี

### หมวดที่ 3 ระบบการจัดการศึกษา การดำเนินการ และโครงสร้างของหลักสูตร

#### 1. ระบบการจัดการศึกษา

##### 1.1 ระบบ

ระบบการศึกษาเป็นแบบทวิภาค คือ ปีการศึกษาหนึ่งแบ่งออกเป็น 2 ภาคการศึกษาปกติ หนึ่งภาคการศึกษาปกติมีระยะเวลาการศึกษาไม่น้อยกว่า 15 สัปดาห์

##### 1.2 การจัดการศึกษาภาคฤดูร้อน

ไม่มี

##### 1.3 การเทียบเคียงหน่วยกิตในระบบทวิภาค

การเทียบเคียงหน่วยกิตเป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2559

#### 2. การดำเนินการหลักสูตร

##### 2.1 วัน-เวลาในการดำเนินการเรียนการสอน

ภาคการศึกษาต้น เดือนสิงหาคม- ธันวาคม

ภาคการศึกษาปลาย เดือนมกราคม- พฤษภาคม

##### 2.2 คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา

ผู้เข้าเป็นนิสิตต้องเป็นผู้สำเร็จการศึกษาระดับชั้นปริญญาโทหรือเทียบเท่า ในสาขาต่อไปนี้

1. สาขาวิศวกรรมศาสตร์ ที่เกี่ยวข้องกับไฟฟ้ากำลัง ไฟฟ้าสื่อสาร โทรคมนาคม อิเล็กทรอนิกส์ การวัด ระบบควบคุม แมคคาทรอนิกส์ ชีวการแพทย์ สารสนเทศ คอมพิวเตอร์ คณิตศาสตร์ ฟิสิกส์ อุปกรณ์การแพทย์

2. สาขาครุศาสตร์อุตสาหกรรม อุตสาหกรรมศาสตรบัณฑิต ที่เกี่ยวข้องกับไฟฟ้ากำลัง ไฟฟ้า สื่อสาร โทรคมนาคม อิเล็กทรอนิกส์ การวัด ระบบควบคุม แมคคาทรอนิกส์ ชีวการแพทย์ สารสนเทศ คอมพิวเตอร์ คณิตศาสตร์ ฟิสิกส์ อุปกรณ์การแพทย์

3. สาขาวิทยาศาสตร์ ที่เกี่ยวข้องกับไฟฟ้ากำลัง ไฟฟ้าสื่อสาร โทรคมนาคม อิเล็กทรอนิกส์ การวัด ระบบควบคุม แมคคาทรอนิกส์ ชีวการแพทย์ สารสนเทศ คอมพิวเตอร์ คณิตศาสตร์ ฟิสิกส์ อุปกรณ์การแพทย์

4. สาขาเทคโนโลยี ที่เกี่ยวข้องกับไฟฟ้ากำลัง ไฟฟ้าสื่อสาร โทรคมนาคม อิเล็กทรอนิกส์ การวัด ระบบควบคุม แมคคาทรอนิกส์ ชีวการแพทย์ สารสนเทศ คอมพิวเตอร์ คณิตศาสตร์ ฟิสิกส์ อุปกรณ์การแพทย์

5. สาขาที่เกี่ยวข้อง และได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการบริหารหลักสูตร

6. มีคุณสมบัติทั่วไปเป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2559 หมวดที่ 3 ข้อที่ 19 (ภาคผนวก ก)

7. มีผลสอบภาษาอังกฤษตามเกณฑ์ที่คณะกรรมการอุดมศึกษากำหนด และการสอบที่จัดโดยมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ และผู้เข้ารับการศึกษาต้องผ่านการสอบสัมภาษณ์ทางวิชาการ

### 2.3 ปัญหาของนิสิตแรกเข้า

เนื่องจากเปิดรับนิสิตจากหลากหลายสาขาวิชา อาจมีพื้นฐานทางวิศวกรรมไฟฟ้าไม่เพียงพอต่อการศึกษา

### 2.4 กลยุทธ์ในการดำเนินการเพื่อแก้ไขปัญหา/ข้อจำกัดของนิสิตในข้อ 2.3

เพิ่มเติมรายวิชาปรับพื้นฐาน วศฟ 700 พื้นฐานทางวิศวกรรมไฟฟ้า เป็นรายวิชาบังคับสำหรับผู้ไม่มีพื้นฐานทางวิศวกรรมไฟฟ้า เพื่อปรับพื้นฐานความรู้ของผู้เรียนให้เพียงพอต่อการศึกษา และการทำปริญญานิพนธ์ทางด้านวิศวกรรมไฟฟ้า

### 2.5 แผนการรับนิสิตและผู้สำเร็จการศึกษาในระยะ 5 ปี

จำนวนนิสิต	จำนวนนิสิตแต่ละปีการศึกษา									
	2562		2563		2564		2565		2566	
	ในเวลา	นอกเวลา	ในเวลา	นอกเวลา	ในเวลา	นอกเวลา	ในเวลา	นอกเวลา	ในเวลา	นอกเวลา
ชั้นปีที่ 1	3	2	3	2	3	2	3	2	3	2
ชั้นปีที่ 2	-	-	3	2	3	2	3	2	3	2
ชั้นปีที่ 3	-	-	-	-	3	2	3	2	3	2
รวม	3	2	6	4	9	6	9	6	9	6
คาดว่าจะสำเร็จการศึกษา	-	-	-	-	3	2	3	2	3	2

## 2.6 งบประมาณตามแผน

### 2.6.1 งบประมาณรายรับ

งบประมาณรายรับเพื่อใช้ในการบริหารหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า แบบในเวลาราชการ

รายละเอียดรายรับ	ปีงบประมาณ				
	2562	2563	2564	2565	2566
ค่าธรรมเนียมการศึกษา เหมาจ่าย 1 ปีการศึกษา	72,000 บาท/คน/ปี x 3 คน	72,000 บาท/คน/ปี x 3 คน + 64,000 บาท/คน/ปี x 3 คน	72,000 บาท/คน/ปี x 3 คน + 64,000 บาท/คน/ปี x 6 คน	72,000 บาท/คน/ปี x 3 คน + 64,000 บาท/คน/ปี x 6 คน	72,000 บาท/คน/ปี x 3 คน + 64,000 บาท/คน/ปี x 6 คน
รวมรายรับ	216,000	408,000	600,000	600,000	600,000

(ค่าธรรมเนียมเหมาจ่ายตลอดหลักสูตร 200,000 บาท/คน)

เพื่อใช้ในการบริหารหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า แบบนอกเวลาราชการ

รายละเอียดรายรับ	ปีงบประมาณ				
	2562	2563	2564	2565	2566
ค่าธรรมเนียมการศึกษา เหมาจ่าย 1 ปีการศึกษา	86,400 บาท/คน/ปี x 2 คน	86,400 บาท/คน/ปี x 2 คน + 76,800 บาท/คน/ปี x 2 คน	86,400 บาท/คน/ปี x 2 คน + 76,800 บาท/คน/ปี x 4 คน	86,400 บาท/คน/ปี x 2 คน + 76,800 บาท/คน/ปี x 4 คน	86,400 บาท/คน/ปี x 2 คน + 76,800 บาท/คน/ปี x 4 คน
รวมรายรับ	172,800	326,400	480,000	480,000	480,000

(ค่าธรรมเนียมเหมาจ่ายตลอดหลักสูตร 240,000 บาท/คน)

## 2.6.2 ประมวลผลการค่าใช้จ่าย

งบประมาณของหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า แบบในเวลาราชการ

รายการ	จำนวนชั่วโมงสอน (ต้องไม่เกิน 720 ชั่วโมง)	ค่าตอบแทน ต่อชั่วโมง	ค่าใช้จ่ายรวม (ชม.สอนxค่าสอนต่อชม.)	ค่าใช้จ่ายต่อ หัวนิสิต	ยอดสะสม
<b>1. หมวดค่าการจัดการเรียนการสอน</b>			223,000.00	74,333.33	74,333.33
<b>1.1 หลักสูตรภาษาไทย</b>					
<b>1.1.1 ค่าสอนสำหรับผู้สอนภายใน (เมื่อมีภาระงานเกิน 35 หน่วยภาระงาน)</b>					
ค่าตอบแทนผู้สอน (ภายใน: หน่วยที่ 1-10; 1,200 บาท/ชั่วโมง)	0	1,200.00	-	-	-
ค่าตอบแทนผู้สอน (ภายใน: หน่วยที่ 11-15; 600 บาท/ชั่วโมง)	0	600.00	-	-	-
<b>1.1.2 ค่าสอนรายวิชาของส่วนงานอื่น</b>					
ค่าตอบแทนผู้สอนเท่ากับ 1,200 บาท/ชั่วโมง	0	1,200.00	-	-	-
<b>1.1.3 ค่าสอนและค่าคุมสอบสำหรับอาจารย์พิเศษ</b>					
ค่าตอบแทนผู้สอน (อ.พิเศษ) เท่ากับ 2,500 บาทต่อชั่วโมง	0	2,500.00	-	-	-
<b>1.2 ค่าใช้จ่ายอื่นๆ</b>					
ค่าวัสดุประกอบการเรียนการสอน (ทั้งหลักสูตร หรือค่าใช้จ่ายต่อปี x จำนวนปี)			30,000.00	10,000.00	10,000.00
ค่าใช้จ่ายเพื่อการประชาสัมพันธ์			8,000.00	2,666.67	12,666.67
กิจกรรมตามพระปณิธานในโครงสร้างหลักสูตร (เช่น จัดสัมมนา ปฐมนิเทศ กิจกรรมนิสิต ฯลฯ)			35,000.00	11,666.67	24,333.33
ค่าครุภัณฑ์ที่ใช้สำหรับนิสิต			100,000.00	33,333.33	57,666.67
ค่าเดินทางของผู้ทรงคุณวุฒิ			50,000.00	16,666.67	74,333.33
อื่นๆ แล้วแต่หลักสูตร			-	-	74,333.33
<b>2. หมวดค่าใช้จ่ายส่วนกลางระดับคณะ/สถาบัน/สำนัก</b>				18,583.33	92,916.67
2.1 งบประมาณหน่วยงาน (ขั้นต้นร้อยละ 5)				4,645.83	78,979.17
2.2 งบวิจัยของหน่วยงาน (ขั้นต้นร้อยละ 5)				4,645.83	83,625.00
2.3 ค่าส่วนกลางคณะ หรือค่าสาธารณูปโภค (ร้อยละ 10 ถ้ามี)				9,291.67	92,916.67
<b>3. หมวดค่าปริมาณนิพนธ์/สารนิพนธ์</b>				19,400.00	112,316.67
หลักสูตรภาษาไทย (ทำปริมาณนิพนธ์ ไม่เกิน 48 หน่วยกิต) ค่าธรรมเนียมไม่เกิน 300,000 บาท					
3.1 กรรมการพิจารณาโครงงานปริมาณนิพนธ์ (ไม่เกิน 2,500 บาท /นิสิต 1 คน)				2,500.00	95,416.67
3.2 กรรมการควบคุมปริมาณนิพนธ์					
- กรรมการควบคุมปริมาณนิพนธ์หลัก (ไม่เกิน 4,500 บาท /นิสิต 1 คน)				4,500.00	99,916.67
- กรรมการควบคุมปริมาณนิพนธ์ร่วม (ไม่เกิน 3,500 บาท /นิสิต 1 คน)				3,500.00	103,416.67
3.3 กรรมการสอบปากเปล่าปริมาณนิพนธ์					
- กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก (ไม่เกิน 4,000 บาท /นิสิต 1 คน)				4,000.00	107,416.67
- กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิภายใน (ไม่เกิน 4,500 บาท /นิสิต 1 คน)				4,500.00	111,916.67
3.4 กรรมการตรวจสอบขั้นสุดท้าย (ไม่เกิน 400 บาท /นิสิต 1 คน)				400.00	112,316.67
<b>4. หมวดค่าใช้จ่ายส่วนกลาง</b>		ค่าใช้จ่าย	จำนวนปี	47,340.00	159,656.67
4.1 ค่าส่วนกลางมหาวิทยาลัย (4,360 บาท/ปี)		4,360.00	3	13,080.00	125,396.67
4.2 ค่าธรรมเนียมหอสมุดกลาง (3,000 บาท/ปี)		3,000.00	3	9,000.00	134,396.67
4.3 ค่าธรรมเนียมสำนักคอมพิวเตอร์ (1,040 บาท/ปี)		1,040.00	3	3,120.00	137,516.67
4.4 ค่าธรรมเนียมบัณฑิตวิทยาลัย (7,380 บาท/ปี)		7,380.00	3	22,140.00	159,656.67
<b>5. หมวดกองทุนพัฒนามหาวิทยาลัย (20%)</b>				39,914.17	199,570.83
<b>6. ค่าธรรมเนียมเหมาจ่ายตลอดหลักสูตร</b>					199,570.83



งบประมาณของหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า แบบนอกเวลาราชการ

รายการ	จำนวนชั่วโมงสอน (ต้องไม่เกิน 720 ชั่วโมง)	ค่าตอบแทน ต่อชั่วโมง	ค่าใช้จ่ายรวม (ชม.สอนxค่าสอนต่อชม.)	ค่าใช้จ่ายต่อ หัวนิสิต	ยอดสะสม
<b>1. หมวดค่าการจัดการเรียนการสอน</b>			200,000.00	100,000.00	100,000.00
1.1 หลักสูตรภาษาไทย					
1.1.1 ค่าสอนสำหรับผู้สอนภายใน					
ค่าตอบแทนผู้สอน (ภายใน: หน่วยที่ 1-6; 2,000 บาท/ชั่วโมง)	0	2,000.00	-	-	-
ค่าตอบแทนผู้สอน (ภายใน: หน่วยที่ 7-15; 1,000 บาท/ชั่วโมง)	0	1,000.00	-	-	-
1.1.2 ค่าสอนและค่าคุมสอบสำหรับอาจารย์พิเศษ					
ค่าตอบแทนผู้สอน (อ.พิเศษ) เท่ากับ 2,500 บาทต่อชั่วโมง	0	2,500.00	-	-	-
<b>1.2 ค่าใช้จ่ายอื่นๆ</b>					
ค่าวัสดุประกอบการเรียนการสอน (ทั้งหลักสูตร หรือค่าใช้จ่ายต่อปี x จำนวนปี)			30,000.00	15,000.00	15,000.00
ค่าใช้จ่ายเพื่อการประชาสัมพันธ์			20,000.00	10,000.00	25,000.00
กิจกรรมตามที่อยู่ในโครงสร้างหลักสูตร (เช่น จัดสัมมนา ปฐมนิเทศ กิจกรรมนิสิต ฯลฯ)			50,000.00	25,000.00	50,000.00
ค่าครุภัณฑ์ที่ใช้สำหรับนิสิต			50,000.00	25,000.00	75,000.00
ค่าเดินทางของผู้ทรงคุณวุฒิ			50,000.00	25,000.00	100,000.00
อื่นๆ แล้วแต่หลักสูตร			-	-	100,000.00
<b>2. หมวดค่าใช้จ่ายส่วนกลางระดับคณะ/สถาบัน</b>				25,000.00	125,000.00
2.1 งบประมาณหน่วยงาน (ขั้นต่ำร้อยละ 5)				6,250.00	106,250.00
2.2 งบวิจัยของหน่วยงาน (ขั้นต่ำร้อยละ 5)				6,250.00	112,500.00
2.3 ค่าส่วนกลางคณะ หรือค่าสาธารณูปโภค (ร้อยละ 10 ถัดมา)				12,500.00	125,000.00
<b>3. หมวดค่าปริญญาบัตร/สารนิพนธ์</b>				19,400.00	144,400.00
หลักสูตรภาษาไทย (ทำปริญญาบัตร ไม่เกิน 48 หน่วยกิต) ค่าธรรมเนียมไม่เกิน 300,000 บาท					
3.1 กรรมการพิจารณาเค้าโครงปริญญาบัตร (ไม่เกิน 2,500 บาท / นิสิต 1 คน)				2,500.00	127,500.00
3.2 กรรมการควบคุมปริญญาบัตร					
- กรรมการควบคุมปริญญาบัตรหลัก (ไม่เกิน 4,500 บาท / นิสิต 1 คน)				4,500.00	132,000.00
- กรรมการควบคุมปริญญาบัตรร่วม (ไม่เกิน 3,500 บาท / นิสิต 1 คน)				3,500.00	135,500.00
3.3 กรรมการสอบปากเปล่าปริญญาบัตร					
- กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก (ไม่เกิน 4,000 บาท / นิสิต 1 คน)				4,000.00	139,500.00
- กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิภายใน (ไม่เกิน 4,500 บาท / นิสิต 1 คน)				4,500.00	144,000.00
3.4 กรรมการตรวจสอบขั้นสุดท้าย (ไม่เกิน 400 บาท / นิสิต 1 คน)				400.00	144,400.00
<b>4. หมวดค่าใช้จ่ายส่วนกลาง</b>		ค่าใช้จ่าย	จำนวนปี	47,340.00	191,740.00
4.1 ค่าส่วนกลางมหาวิทยาลัย (4,360 บาท/ปี)		4,360.00	3	13,080.00	157,480.00
4.2 ค่าธรรมเนียมหอสมุดกลาง (3,000 บาท/ปี)		3,000.00	3	9,000.00	166,480.00
4.3 ค่าธรรมเนียมสำนักคอมพิวเตอร์ (1,040 บาท/ปี)		1,040.00	3	3,120.00	169,600.00
4.4 ค่าธรรมเนียมบัณฑิตวิทยาลัย (7,380 บาท/ปี)		7,380.00	3	22,140.00	191,740.00
<b>5. หมวดกองทุนพัฒนามหาวิทยาลัย (20%)</b>				47,935.00	239,675.00
<b>6. ค่าธรรมเนียมหมาจ่ายตลอดหลักสูตร</b>					239,675.00

2.7 ระบบการศึกษา

- แบบชั้นเรียน
- แบบทางไกลผ่านสื่อสิ่งพิมพ์เป็นหลัก
- แบบทางไกลผ่านสื่อแพรภาพและเสียงเป็นสื่อหลัก
- แบบทางไกลทางอิเล็กทรอนิกส์เป็นสื่อหลัก (E-learning)
- แบบทางไกลทางอินเทอร์เน็ต
- อื่นๆ (ระบุ)

## 2.8 การเทียบโอนหน่วยกิต รายวิชาและการลงทะเบียนเรียนข้ามมหาวิทยาลัย

การเทียบเคียงหน่วยกิตเป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2559 หมวดที่ 7 ข้อที่ 39

## 3. หลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน

### 3.1 หลักสูตร

#### 3.1.1 จำนวนหน่วยกิต รวมตลอดหลักสูตร 48 หน่วยกิต

แบบ 1.1 ไม่มีการเรียนรายวิชา และมีปริญญาานิพนธ์ 48 หน่วยกิต รวมตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า 48 หน่วยกิต

#### 3.1.2 โครงสร้างหลักสูตร

หมวดวิชา	หน่วยกิต
1. วิชาบังคับ	3* (ไม่นับหน่วยกิต)
2. วิชาเลือก	-
3. ปริญญาานิพนธ์	48
รวมไม่น้อยกว่า	48

\*หมายเหตุ หมวดวิชาบังคับจำนวน 3 หน่วยกิต เป็นวิชาสัมมนา มีการประเมินผลเป็น S กับ U

#### 3.1.3 รายวิชา

#### 1. หมวดวิชาบังคับ กำหนดให้เรียนแบบไม่นับหน่วยกิต มีการประเมินผลเป็น S กับ U ยกเว้นวิชาวศฟ 700 ให้เรียนเฉพาะผู้ไม่มีพื้นฐานทางวิศวกรรมไฟฟ้า

วศฟ 700	พื้นฐานทางวิศวกรรมไฟฟ้า	ไม่นับหน่วยกิต
DEE 700	Electrical Engineering Basics	
วศฟ 701	สัมมนางานวิจัยทางวิศวกรรมไฟฟ้า 1	ไม่นับหน่วยกิต
DEE 701	Electrical Engineering Research Seminar I	
วศฟ 702	สัมมนางานวิจัยทางวิศวกรรมไฟฟ้า 2	ไม่นับหน่วยกิต
DEE 702	Electrical Engineering Research Seminar II	

#### 2. หมวดวิชาเลือก

ไม่มี

#### 3. หมวดปริญญาานิพนธ์

แบบ 1.1 (สำหรับผู้จบปริญญาโทที่ทำวิจัยเพียงอย่างเดียว)

ปพอ 892	ปริญญาานิพนธ์ระดับปริญญาเอก	48 หน่วยกิต
GRD 892	Dissertation	

#### ความหมายของรหัสวิชา

เลขหลักร้อย	หมายถึงระดับปริญญาเอกใช้เลข 7 และ 8
เลขหลักสิบ	หมายถึงกลุ่มวิชา
เลขหลักหน่วย	หมายถึงลำดับรายวิชาในกลุ่มวิชานั้น

#### ความหมายเลขหลักสิบ

0	หมายถึงกลุ่มวิชาบังคับ
9	หมายถึงกลุ่มวิชาปริญญาโท

#### ความหมายของเลขรหัสแสดงจำนวนหน่วยกิต

เลขนอกวงเล็บ	หมายถึงจำนวนหน่วยกิตของรายวิชา
เลขในวงเล็บตัวแรก	หมายถึงจำนวนชั่วโมงทฤษฎี
เลขในวงเล็บตัวที่สอง	หมายถึงจำนวนชั่วโมงปฏิบัติ
เลขในวงเล็บตัวที่สาม	หมายถึงจำนวนชั่วโมงศึกษาด้วยตนเอง

### 3.1.4 แผนการศึกษา

แบบ 1.1 สำหรับผู้จบปริญญาโทที่ทำวิจัยเพียงอย่างเดียว

#### ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
วศฟ 700 DEE 700	พื้นฐานทางวิศวกรรมไฟฟ้า* Electrical Engineering Basics	ไม่นับหน่วยกิต
ปพอ 892 GRD 892	ปริญญานิพนธ์ระดับปริญญาเอก Dissertation	6
รวมหน่วยกิต		6

\* เป็นรายวิชาในหมวดวิชาบังคับที่ลงทะเบียนเรียนสำหรับนิสิตที่ไม่มีพื้นฐานทางด้านวิศวกรรมไฟฟ้า โดยไม่นับหน่วยกิต

#### ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
วศฟ 701 DEE 701	สัมมนางานวิจัยทางวิศวกรรมไฟฟ้า 1* Electrical Engineering Research Seminar I	ไม่นับหน่วยกิต
ปพอ 892 GRD 892	ปริญญานิพนธ์ระดับปริญญาเอก Dissertation	6
รวมหน่วยกิต		6

\* เป็นรายวิชาในหมวดวิชาบังคับที่ลงทะเบียนเรียนโดยไม่นับหน่วยกิต

#### ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
วศฟ 702 DEE 702	สัมมนางานวิจัยทางวิศวกรรมไฟฟ้า 2* Electrical Engineering Research Seminar II	ไม่นับหน่วยกิต
ปพอ 892 GRD 892	ปริญญานิพนธ์ระดับปริญญาเอก Dissertation	9
รวมหน่วยกิต		9

\* เป็นรายวิชาในหมวดวิชาบังคับที่ลงทะเบียนเรียนโดยไม่นับหน่วยกิต

### ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
ปพอ 892	ปริญญาานิพนธ์ระดับปริญญาเอก	9
GRD 892	Dissertation	
รวมหน่วยกิต		9

### ปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
ปพอ 892	ปริญญาานิพนธ์ระดับปริญญาเอก	9
GRD 892	Dissertation	
รวมหน่วยกิต		9

### ปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
ปพอ 892	ปริญญาานิพนธ์ระดับปริญญาเอก	9
GRD 892	Dissertation	
รวมหน่วยกิต		9

#### 3.1.5 คำอธิบายรายวิชา

วศฟ 700 พื้นฐานทางวิศวกรรมไฟฟ้า ใ้มนับหน่วยกิต

DEE 700 Electrical Engineering Basics

หลักการทางวิศวกรรมไฟฟ้ากำลังและไฟฟ้าสื่อสาร ทฤษฎีแม่เหล็กไฟฟ้าขั้นสูง คลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า ขั้นตอนวิธี การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ประยุกต์ทางวิศวกรรมไฟฟ้า

วศฟ 701 สัมมนางานวิจัยทางวิศวกรรมไฟฟ้า 1 ใ้มนับหน่วยกิต

DEE 701 Electrical Engineering Research Seminar I

การนำเสนอรายงานสัมมนาถึงแนวคิดและผลลัพธ์เบื้องต้นของนิสิต ด้วยปากเปล่า และในรูปแบบบทคัดย่อขยาย

วศฟ 702 สัมมนางานวิจัยทางวิศวกรรมไฟฟ้า 2 ไม่นับหน่วยกิต

DEE 702 Electrical Engineering Research Seminar II  
การนำเสนอรายงานสัมมนาถึงผลลัพธ์การวิจัยบางส่วนของนิสิต ที่สามารถใช้เข้าร่วมการประชุมวิชาการได้ ด้วยปากเปล่า และในรูปแบบบทความวิจัย

ปพอ 892 ปริญญานิพนธ์ระดับปริญญาเอก 48 หน่วยกิต

GRD 892 Dissertation

### 3.2 ชื่อ สกุล เลขประจำตัวประชาชน ตำแหน่งและคุณวุฒิของอาจารย์

#### 3.2.1 อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ลำดับ ที่	รายชื่อคณาจารย์	คุณวุฒิการศึกษา ตรี-โท-เอก(สาขาวิชา) ปีที่จบ	สถาบันที่สำเร็จการศึกษา	เลขประจำตัว ประชาชน
1	รศ.ดร.เวทิน ปิยะรัตน์	วศ.บ. (วิศวกรรมไฟฟ้า), 2537	มหาวิทยาลัยเอเชียอาคเนย์	x-xxxx-xxxx-xxx
		วศ.ม. (วิศวกรรมไฟฟ้า), 2541	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า เจ้าคุณทหารลาดกระบัง	
		วศ.ด. (วิศวกรรมไฟฟ้า), 2553	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า เจ้าคุณทหารลาดกระบัง	
2	ผศ.ดร.พิชญา ชัยปัญญา	วศ.บ. (วิศวกรรมโทรคมนาคม), 2551	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี	x-xxxx-xxxx-xxx
		วศ.ม. (วิศวกรรมโทรคมนาคม), 2553	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี	
		วศ.ด. (วิศวกรรมโทรคมนาคม), 2557	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี	
3	ผศ.ดร.กนิษฐ์ มาตรา	วศ.บ. (วิศวกรรมไฟฟ้า), 2550	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	x-xxxx-xxxx-xxx
		วศ.ม. (วิศวกรรมไฟฟ้า), 2552	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	
		Ph.D. (Electronics and Photonics Systems Engineering), 2556	Kochi University of Technology, Japan	

### 3.2.2 อาจารย์ประจำหลักสูตร

ลำดับ ที่	รายชื่อคณาจารย์	คุณวุฒิการศึกษา ตรี-โท-เอก(สาขาวิชา) ปีที่ยัง	สถาบันที่สำเร็จการศึกษา	เลขประจำตัว ประชาชน
1	รศ.ดร.เวทิน ปิยรัตน์	วศ.บ. (วิศวกรรมไฟฟ้า), 2537	มหาวิทยาลัยเอเชียอาคเนย์	x-xxxx-xxxxx-xxx
		วศ.ม. (วิศวกรรมไฟฟ้า), 2541	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า เจ้าคุณทหารลาดกระบัง	
		วศ.ด. (วิศวกรรมไฟฟ้า), 2553	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า เจ้าคุณทหารลาดกระบัง	
2	ผศ.ดร.พิชญา ชัยปัญญา	วศ.บ. (วิศวกรรมโทรคมนาคม), 2551	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี	x-xxxx-xxxxx-xxx
		วศ.ม. (วิศวกรรมโทรคมนาคม), 2553	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี	
		วศ.ด. (วิศวกรรมโทรคมนาคม), 2557	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี	
3	ผศ.ดร.คณิศร์ มาตรา	วศ.บ. (วิศวกรรมไฟฟ้า), 2550	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	x-xxxx-xxxxx-xxx
		วศ.ม. (วิศวกรรมไฟฟ้า), 2552	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	
		Ph.D. (Electronics and Photonics Systems Engineering), 2556	Kochi University of Technology, Japan	
4	รศ.ดร.วุฒิพล ชาราธิร์เศรษฐ์	วศ.บ. (วิศวกรรมไฟฟ้า), 2541	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า เจ้าคุณทหารลาดกระบัง	x-xxxx-xxxxx-xxx
		วศ.ม. (วิศวกรรมไฟฟ้า), 2547	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า เจ้าคุณทหารลาดกระบัง	
		Ph.D. (Information and Communication Technologies), 2553	Polytechnic University of Turin, Italy	
5	ผศ.ดร.ประมวล ชูรัตน์	วศ.บ. (วิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์ และ โทรคมนาคม), 2550	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอม เกล้าธนบุรี	x-xxxx-xxxxx-xxx
		ปร.ด. (วิศวกรรมไฟฟ้าและ คอมพิวเตอร์), 2556	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอม เกล้าธนบุรี	

#### 4. องค์ประกอบเกี่ยวกับประสบการณ์ภาคสนาม

-

#### 5. ข้อกำหนดเกี่ยวกับการทำโครงการหรืองานวิจัย

การทำงานวิจัยซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาต้องเป็นการศึกษาวิเคราะห์หัวข้อที่เกี่ยวข้องกับการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีทางวิศวกรรมไฟฟ้าหรือที่เกี่ยวข้อง เพื่อประโยชน์ในการแก้ปัญหาในเชิงทฤษฎี หรือปฏิบัติ นิสิตแต่ละคนจะต้องทำวิจัย โดยการลงทะเบียนเรียนวิชาปริญญาโทตามที่กำหนดในหลักสูตร โดยใช้เกณฑ์การวัดผลตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2559

##### 5.1 คำอธิบายโดยย่อ

นิสิตต้องค้นคว้าศึกษาด้วยตนเอง ภายใต้การให้คำปรึกษาของอาจารย์ผู้คุมปริญญาโท หัวข้อในการศึกษาค้นคว้าเป็นการคิดค้น หรือพัฒนาที่ตรงสาขาวิศวกรรมไฟฟ้า หรือที่เกี่ยวข้อง โดยทำการเขียนปริญญาโท ในรูปแบบที่กำหนด

##### 5.2 มาตรฐานผลการเรียนรู้

มีความเข้าใจในปัญหา สามารถค้นคว้าทฤษฎี รวบรวมข้อมูล นำมาวิเคราะห์ในเชิงวิชาการ เพื่อนำมาสังเคราะห์หาข้อสรุป หรือหาแนวทางแก้ปัญหา แล้วถ่ายทอด ในรูปแบบการเขียน และการนำเสนอ

##### 5.3 ช่วงเวลา

ตั้งแต่ภาคการศึกษาที่ 1

##### 5.4 จำนวนหน่วยกิต

48 หน่วยกิต

##### 5.5 การเตรียมการ

มีการจัดให้มีอาจารย์ที่ปรึกษาปริญญาโท จัดเตรียมสถานที่ ครุภัณฑ์ อุปกรณ์ และวัสดุที่ใช้ในงานวิจัย มีตัวอย่างแม่แบบ (รูปแบบ) ในการทำปริญญาโท

##### 5.6 กระบวนการประเมินผล

มีการประเมินผลปริญญาโท ตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2559



## หมวดที่ 4 ผลการเรียนรู้ กลยุทธ์การสอนและการประเมินผล

### 1. การพัฒนาคุณลักษณะพิเศษของนิสิต

คุณลักษณะพิเศษ/สมรรถนะของ หลักสูตร	กลยุทธ์การสอนและการประเมินผล
มีทักษะสื่อสาร มีความสามารถในการติดต่อสื่อสารกับผู้อื่นได้เป็นอย่างดี	มอบหมายการนำเสนอรายงานทั้งในรูปแบบที่เป็นทางการและไม่เป็นทางการผ่านสิ่งตีพิมพ์ทางวิชาการและวิชาชีพ รวมทั้งวิทยานิพนธ์หรือโครงการค้นคว้าที่สำคัญ ประเมินผลจากผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและทางการปฏิบัติในวิชาที่เกี่ยวข้อง
มีสมรรถนะของหลักสูตร มีความสามารถมีความรู้ด้านวิจัยในการประยุกต์ศาสตร์ที่เกี่ยวข้องอย่างดีเพื่อใช้ศาสตร์ในการสร้างนวัตกรรมและแนวคิดใหม่	มอบหมายการวิเคราะห์ประเด็นหรือปัญหาที่ซับซ้อนโดยใช้เทคนิคทั่วไปหรือเฉพาะทาง และพัฒนาข้อสรุป ข้อเสนอแนะที่เกี่ยวข้องในสาขาวิชาการหรือวิชาชีพ การวางแผนและดำเนินการโครงการวิจัยค้นคว้าทางวิชาการด้วยตนเอง การขยายองค์ความรู้หรือแนวทางการปฏิบัติในวิชาชีพที่มีอยู่เดิม ประเมินผลจากรายงาน งานที่ได้รับมอบหมาย การสอบปากเปล่าในวิชาปริญญาโท การสอบหัวข้อ และการรายงานความก้าวหน้า

## 2. การพัฒนาผลการเรียนรู้ในแต่ละด้าน

### 2.1 ด้านคุณธรรมและจริยธรรม

ผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรมและจริยธรรม	กลยุทธ์การสอน	วิธีการวัดและประเมินผล
<p>1. สามารถจัดการเกี่ยวกับปัญหาทางคุณธรรม จริยธรรมที่ซับซ้อนในบริบททางวิชาการหรือวิชาชีพ ในกรณีที่ไม่มีจรรยาบรรณวิชาชีพหรือไม่มีระเบียบข้อบังคับเพียงพอที่จะจัดการกับปัญหาที่เกิดขึ้นได้ ก็สามารถใช้ดุลพินิจอย่างผู้รู้ ด้วยความยุติธรรม ด้วยหลักฐาน ด้วยหลักการที่มีเหตุผลและค่านิยมอันดีงาม</p> <p>2. แสดงออกหรือสื่อสารข้อสรุปของปัญหาโดยคำนึงถึงความรู้สึกของผู้อื่นที่จะได้รับผลกระทบ</p> <p>3. ริเริ่มชี้ให้เห็นข้อบกพร่องของจรรยาบรรณที่ใช้อยู่ในปัจจุบันเพื่อทบทวน และแก้ไข สนับสนุนอย่างจริงจังให้ผู้อื่นใช้ดุลพินิจทางด้านคุณธรรม จริยธรรมในการจัดการกับความขัดแย้งและปัญหาที่มีผลกระทบต่อตนเองและผู้อื่น</p> <p>4. แสดงออกซึ่งภาวะผู้นำในการส่งเสริมให้มีการประพฤติปฏิบัติตามหลักคุณธรรม จริยธรรมในที่ทำงานและในชุมชนที่กว้างขวางขึ้น</p>	<p>- สร้างวัฒนธรรมการศึกษาเพื่อนำไปสู่การปฏิบัติงานในวิชาชีพอย่างมีคุณธรรมจริยธรรม เช่น วัฒนธรรมการเข้าเรียน การเตรียมการเพื่อการเรียน การร่วมมือกันทำงานกลุ่ม การให้เกียรติผู้อื่น การรักษาเวลา โดยเน้นให้มีการเรียนรู้ผลกระทบของสิ่งที่ตนทำที่มีต่อผู้อื่น ทั้งในด้านการเรียนและในการปฏิบัติงานผ่านการเรียนในรายวิชาการทำงานกลุ่ม การศึกษาคุณงาน หรือการจัดงานสานสัมพันธ์ระหว่างนิสิตบัณฑิตและคณาจารย์</p> <p>- เรียนรู้จากตัวอย่างกรณีศึกษาที่เกี่ยวข้องกับคุณธรรม จริยธรรมในการปฏิบัติงานในรายวิชาต่างๆ</p> <p>- สอดแทรกความรู้ด้านการจัดการทางอารมณ์(EQ Management)</p>	<p>- การสังเกตพฤติกรรมการโต้ตอบและการแลกเปลี่ยนในห้องเรียน หรือเมื่อไปศึกษาคุณงาน</p> <p>- ประเมินจาก ความรับผิดชอบในหน้าที่ที่ได้รับมอบหมายและการมีส่วนร่วมของนักศึกษาในการทำงานกลุ่ม</p>

## 2.2 ด้านความรู้

ผลการเรียนรู้ด้านความรู้	กลยุทธ์การสอน	วิธีการวัดและประเมินผล
<p>1. มีความรู้ที่เป็นปัจจุบันในสาขาวิชา รวมถึงประเด็นปัญหาที่สำคัญที่จะเกิดขึ้นในสาขาวิชาชีพ</p> <p>2. จะต้องมีความเข้าใจอย่างลึกซึ้ง และกว้างขวางเกี่ยวกับแนวปฏิบัติที่เปลี่ยนแปลงในวิชาชีพ ทั้งในระดับชาติและนานาชาติ การพัฒนาสาขาวิชาที่เกี่ยวข้องซึ่งอาจมีผลกระทบต่อสาขาวิชาที่ศึกษาค้นคว้า</p> <p>3. สามารถใช้ความเข้าใจอันถ่องแท้ในทฤษฎี และเทคนิคการแสวงหาความรู้ในการวิเคราะห์ประเด็นและปัญหาสำคัญได้อย่างสร้างสรรค์ พัฒนาแนวทางการแก้ไขปัญหาด้วยวิธีการใหม่ๆ</p>	<p>- ใช้การเรียนการสอนแบบแลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างผู้เรียน และผู้เรียน และระหว่างผู้เรียนและผู้สอน</p> <p>- ใช้การเรียนการสอนโดยนำเสนอเทคโนโลยีและองค์ความรู้ใหม่ๆ ในรายวิชาต่างๆ ผ่านการศึกษางานวิจัย และการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีต่างๆ จากบทความทางวิชาการและวิชาชีพ</p> <p>- ใช้การเยี่ยมชมศึกษาดูงานจริง</p> <p>- ใช้เอกสารประกอบการสอนเป็นภาษาอังกฤษเพื่อเพิ่มความรู้ด้านภาษาที่เกี่ยวข้องในรายวิชาต่างๆ</p> <p>- ใช้เทคนิคการเรียนการสอนแบบผสมผสานเทคนิคการเรียนการสอนแบบต่างๆ เข้าด้วยกันตามสถานการณ์และความจำเป็นในแต่ละรายวิชา</p>	<p>ประเมินจากผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและการปฏิบัติของนิสิต เช่น การทดสอบย่อย การสอบกลางภาค การสอบปลายภาค หรือประเมินจากรายงาน และการนำเสนอรายงาน รวมถึงประเมินจากผลการสอบ สอบประมวลผลความรู้ การสอบหัวข้อปริญญาานิพนธ์ การสอบความก้าวหน้า การสอบปริญญาานิพนธ์ และการตีพิมพ์บทความทางวิชาการและวิชาชีพ</p>

### 2.3 ด้านทักษะทางปัญญา

ผลการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา	กลยุทธ์การสอน	วิธีการวัดและประเมินผล
<p>1. สามารถพัฒนานวัตกรรมหรือสร้างองค์ความรู้ใหม่ มีความเข้าใจอย่างถ่องแท้และลึกซึ้งในองค์ความรู้ที่เป็นแก่นในสาขาวิชาการหรือวิชาชีพ รวมทั้งข้อมูลเฉพาะทางทฤษฎี หลักการและแนวคิดที่เป็นรากฐาน</p> <p>2. สามารถสังเคราะห์ผลงานวิจัยและทฤษฎีเพื่อพัฒนาความรู้ความเข้าใจใหม่ที่สร้างสรรค์ โดยบูรณาการแนวคิดต่างๆ ทั้งจากภายในและภายนอกสาขาวิชาที่ศึกษาในชั้นสูง</p> <p>3. สามารถออกแบบและดำเนินการโครงการวิจัยที่สำคัญในเรื่องที่ซับซ้อน ที่เกี่ยวกับการพัฒนาองค์ความรู้ใหม่หรือแนวทางปฏิบัติในวิชาชีพอย่างมีนัยสำคัญ</p>	<p>- เน้นการสอนให้ฝึกตั้งคำถามและการประยุกต์ใช้ทฤษฎีความรู้ต่างๆ ผ่านการทำรายงานและงานที่มอบหมายในวิชาต่างๆ</p> <p>- เน้นการสอนให้รู้จักสังเกตและจับประเด็นที่มาจากความสำคัญของปัญหาต่างๆ ในงานและวิชาชีพที่ตนรับผิดชอบเพื่อนำมากำหนดวัตถุประสงค์ในการแก้ปัญหานั้นๆ อย่างมีบูรณาการ ผ่านการทำข้อเสนอโครงการปริญญาโท และวิชาที่เกี่ยวข้องกับระเบียบวิธีวิจัย</p> <p>- เน้นให้เห็นความสำคัญและรู้จักเก็บข้อมูลเพื่อการวิเคราะห์และตัดสินใจแก้ปัญหามีเหตุผลและอยู่บนพื้นฐานของความเป็นจริง ผ่านการศึกษาและการทำรายงาน การทำปริญญานิพนธ์ และวิชาที่เกี่ยวข้องกับระเบียบวิธีวิจัย</p>	<p>ประเมินจากผลการทำรายงาน งานที่ได้รับมอบหมาย การสอบปากเปล่าในวิชาปริญญานิพนธ์ การสอบหัวข้อ และการรายงานความก้าวหน้า</p>

#### 2.4 ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

ผลการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ	กลยุทธ์การสอน	วิธีการวัดและประเมินผล
<p>1. มีความสามารถสูงในการแสดงความคิดเห็น ทางวิชาการ วิชาชีพ และ จรรยาบรรณ สามารถวางแผนวิเคราะห์ และแก้ปัญหาที่ซับซ้อนสูงมากด้วยตนเอง รวมทั้งวางแผนในการปรับปรุงตนเองและองค์กรได้อย่างมีประสิทธิภาพ สร้างปฏิสัมพันธ์ในกลุ่มอย่างสร้างสรรค์</p> <p>2. แสดงออกถึงความโดดเด่นในการเป็นผู้นำในทางวิชาการหรือวิชาชีพ และสังคมที่ซับซ้อน</p>	<p>- กำหนดให้มีการทำรายงานหรืองานที่มอบหมายในแต่ละวิชา และมีการนำเสนอผลงานหรือรายงานนั้นๆ</p> <p>- ใช้การเรียน การสอนแบบ แลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างผู้เรียนและผู้เรียน และระหว่างผู้เรียนและผู้สอน</p>	<p>ประเมินจากพฤติกรรมและการแสดงออกของนิสิตในการนำเสนอผลงานหรือรายงานในวิชาต่าง ๆ หรือในการสอบปากเปล่าหรือการสอบปริญญานิพนธ์</p>

#### 2.5 ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

ผลการเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ	กลยุทธ์การสอน	วิธีการวัดและประเมินผล
<p>1. สามารถคัดกรองข้อมูลทางคณิตศาสตร์และสถิติ เพื่อนำมาใช้ในการศึกษาค้นคว้าในประเด็นปัญหาที่สำคัญและซับซ้อนสรุปปัญหาและเสนอแนะแก้ไขปัญหในด้านต่างๆ โดยเจาะลึกในสาขาวิชาเฉพาะ</p> <p>2. สามารถสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพด้วยเทคโนโลยีที่เหมาะสมกับกลุ่มบุคคลต่างๆ ทั้งในวิชาการและวิชาชีพ รวมถึงชุมชนทั่วไป โดยการนำเสนอรายงานทั้งในรูปแบบที่เป็นทางการ และไม่เป็นการผ่านสื่อตีพิมพ์ทางวิชาการหรือวิชาชีพ รวมทั้งวิทยานิพนธ์หรือโครงการค้นคว้าที่สำคัญ</p>	<p>- สอดแทรกการประยุกต์ใช้เทคโนโลยี การสื่อสารและเทคโนโลยีสารสนเทศและการคิดวิเคราะห์เชิงตัวเลขลงในรายวิชาที่เกี่ยวข้อง</p> <p>- มีการทดลอง ค้นคว้าเกี่ยวกับการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศลงในวิชาที่เกี่ยวข้อง</p> <p>- จัดทำ e-mail group หรือ blog ของนักศึกษา เพื่อการสื่อสาร การส่งรายงาน และประสานงานระหว่างคณาจารย์และนักศึกษา และระหว่างนักศึกษาและนักศึกษา</p>	<p>- ประเมินจากการใช้งาน blog หรือ e-mail เพื่อการประสานงานระหว่างอาจารย์และนักศึกษา</p> <p>- ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและทางการปฏิบัติในวิชาที่เกี่ยวข้อง</p>

สรุปมาตรฐานผลการเรียนรู้ของหลักสูตร

มาตรฐานผลการเรียนรู้	รายละเอียดผลการเรียนรู้
<p>1. ด้านคุณธรรมและจริยธรรม</p>	<p>1.1 สามารถจัดการเกี่ยวกับปัญหาทางคุณธรรม จริยธรรมที่ซับซ้อนในบริบททางวิชาการหรือวิชาชีพ ในกรณีที่ไม่มีจรรยาบรรณวิชาชีพหรือไม่มีระเบียบข้อบังคับเพียงพอที่จะจัดการกับปัญหาที่เกิดขึ้นได้ ก็สามารถใช้ดุลพินิจอย่างผู้รู้ ด้วยความยุติธรรม ด้วยหลักฐาน ด้วยหลักการที่มีเหตุผลและค่านิยมอันดีงาม</p> <p>1.2 แสดงออกหรือสื่อสารข้อสรุปของปัญหาโดยคำนึงถึงความรู้สึกรู้สึกของผู้อื่นที่จะได้รับผลกระทบ</p> <p>1.3 ริเริ่มชี้ให้เห็นข้อบกพร่องของจรรยาบรรณที่ใช้อยู่ในปัจจุบันเพื่อทบทวน และแก้ไข สนับสนุนอย่างจริงจังให้ผู้อื่นใช้ดุลพินิจทางด้านคุณธรรม จริยธรรมในการจัดการกับความขัดแย้งและปัญหาที่มีผลกระทบต่อตนเองและผู้อื่น</p> <p>1.4 แสดงออกซึ่งภาวะผู้นำในการส่งเสริมให้มีการประพฤติปฏิบัติตามหลักคุณธรรม จริยธรรมในที่ทำงานและในชุมชนที่กว้างขวางขึ้น</p>
<p>2. ด้านความรู้</p>	<p>2.1 มีความรู้ที่เป็นปัจจุบันในสาขาวิชา รวมถึงประเด็นปัญหาที่สำคัญที่จะเกิดขึ้นในสาขาวิชาชีพ</p> <p>2.2 จะต้องมีความเข้าใจอย่างลึกซึ้งและกว้างขวางเกี่ยวกับแนวปฏิบัติที่เปลี่ยนแปลงในวิชาชีพ ทั้งในระดับชาติและนานาชาติ การพัฒนาสาขาวิชาที่เกี่ยวข้องซึ่งอาจมีผลกระทบต่อสาขาวิชาที่ศึกษาค้นคว้า</p> <p>2.3 สามารถใช้ความเข้าใจอันถ่องแท้ในทฤษฎี และเทคนิคการแสวงหาความรู้ในการวิเคราะห์ประเด็นและปัญหาสำคัญได้อย่างสร้างสรรค์ พัฒนาแนวทางการแก้ไขปัญหาด้วยวิธีการใหม่ๆ</p>

มาตรฐานผลการเรียนรู้	รายละเอียดผลการเรียนรู้
3. ด้านทักษะทางปัญญา	<p>3.1 สามารถพัฒนานวัตกรรมหรือสร้างองค์ความรู้ใหม่ มีความเข้าใจอย่างถ่องแท้และลึกซึ้งในองค์ความรู้ที่เป็นแก่นในสาขาวิชาการหรือวิชาชีพ รวมทั้งข้อมูลเฉพาะทางทฤษฎีหลักการและแนวคิดที่เป็นรากฐาน</p> <p>3.2 สามารถสังเคราะห์ผลงานวิจัยและทฤษฎีเพื่อพัฒนาความรู้ความเข้าใจใหม่ที่สร้างสรรค์ โดยบูรณาการแนวคิดต่างๆ ทั้งจากภายในและภายนอกสาขาวิชาที่ศึกษาในชั้นสูง</p> <p>3.3 สามารถออกแบบและดำเนินการ โครงการวิจัยที่สำคัญในเรื่องที่ซับซ้อนที่เกี่ยวกับการพัฒนาองค์ความรู้ใหม่ หรือแนวทางปฏิบัติในวิชาชีพอย่างมีนัยสำคัญ</p>
4. ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ	<p>4.1 มีความสามารถสูงในการแสดงความคิดเห็นทางวิชาการ วิชาชีพ และจรรยาบรรณ สามารถวางแผนวิเคราะห์และแก้ปัญหาที่ซับซ้อนสูงมากด้วยตนเอง รวมทั้งวางแผนในการปรับปรุงตนเองและองค์กรได้อย่างมีประสิทธิภาพ สร้างปฏิสัมพันธ์ในกลุ่มอย่างสร้างสรรค์</p> <p>4.2 แสดงออกถึงความโดดเด่นในการเป็นผู้นำในทางวิชาการหรือวิชาชีพ และสังคมที่ซับซ้อน</p>
5. ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ	<p>5.1 สามารถคัดกรองข้อมูลทางคณิตศาสตร์และสถิติ เพื่อนำมาใช้ในการศึกษาค้นคว้าในประเด็นปัญหาที่สำคัญและซับซ้อน สรุปปัญหาและเสนอแนะแก้ไขปัญหาในด้านต่างๆ โดยเฉพาะในสาขาวิชาเฉพาะ</p> <p>5.2 สามารถสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพด้วยเทคโนโลยีที่เหมาะสมกับกลุ่มบุคคลต่างๆ ทั้งในวิชาการและวิชาชีพ รวมถึงชุมชนทั่วไป โดยการนำเสนอรายงานทั้งในรูปแบบที่เป็นทางการและไม่เป็นทางการผ่านสื่อตีพิมพ์ทางวิชาการหรือวิชาชีพ รวมทั้งวิทยานิพนธ์หรือโครงการค้นคว้าที่สำคัญ</p>

### 3.แผนที่แสดงความรับผิดชอบ (Mapping)

แผนผังการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา

● ความรับผิดชอบหลัก ○ ความรับผิดชอบรอง

รายวิชา	ด้านที่ 1 คุณธรรมและจริยธรรม				ด้านที่ 2 ความรู้			ด้านที่ 3 ทักษะทางปัญญา			ด้านที่ 4 ทักษะ ความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคล และความ รับผิดชอบ		ด้านที่ 5 การวิเคราะห์เชิง ตัวเลข การ สื่อสารและการใช้ เทคโนโลยี สารสนเทศ	
	1	2	3	4	1	2	3	1	2	3	1	2	1	2
วสฟ 700 พื้นฐานทางวิศวกรรมไฟฟ้า	○	●	○	○	●	○	○	●	○	○	○	●	●	○
วสฟ 701 สัมมนางานวิจัยทาง วิศวกรรมไฟฟ้า 1	○	○	○	●	○	●	○	○	○	●	●	○	○	●
วสฟ 702 สัมมนางานวิจัยทาง วิศวกรรมไฟฟ้า 2	○	○	○	●	○	●	●	○	○	●	●	○	○	●
ปพอ 892 ปริญญาานิพนธ์ระดับปริญญา เอก	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●



## หมวดที่ 5 หลักเกณฑ์ในการประเมินผลนิสิต

### 1. กฎระเบียบหรือหลักเกณฑ์ในการให้ระดับคะแนน (เกรด)

เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ว่าด้วยการศึกษาาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2559 (ภาคผนวก ก)

### 2. กระบวนการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนิสิต

การทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์จะใช้การทวนสอบจากคะแนนข้อสอบ งานที่มอบหมาย รายงานหรือการสอบประเภทอื่นๆ โดยวิธีการทวนสอบที่ใช้จะขึ้นอยู่กับตัวชี้วัดมาตรฐานการเรียนรู้ในด้านต่างๆ เป็นสำคัญ

### 3. เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร

สอบผ่านการสอบวัดคุณสมบัติ (Qualifying Examination) เพื่อเป็นผู้มีสิทธิขอทำวิทยานิพนธ์ เสนอวิทยานิพนธ์ และสอบผ่านการสอบปากเปล่าขั้นสุดท้ายโดยคณะกรรมการที่สถาบันอุดมศึกษานั้นแต่งตั้ง ซึ่งจะต้องประกอบด้วยผู้ทรงคุณวุฒิจากภายในและภายนอกสถาบัน และต้องเป็นระบบเปิดให้ผู้สนใจเข้ารับฟังได้สำหรับผลงานวิทยานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ต้องได้รับการตีพิมพ์หรืออย่างน้อยได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ในวารสารระดับชาติหรือนานาชาติที่มีคุณภาพตามประกาศคณะกรรมการอุดมศึกษา เรื่อง หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ อย่างน้อย 2 เรื่อง และเป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒว่าด้วยการศึกษาาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ.2559

## หมวดที่ 6 การพัฒนาอาจารย์

### 1. การเตรียมการสำหรับอาจารย์ใหม่

มีการปฐมนิเทศเพื่อแนะนำอาจารย์บัณฑิตศึกษาใหม่ ให้ทราบถึงบทบาทและหน้าที่ของอาจารย์ระดับบัณฑิตศึกษา โดยอาจารย์ผู้เข้าปฐมนิเทศ ต้องเข้าอบรมครบตลอดการอบรม และทำแบบทดสอบผ่านเกณฑ์ จึงจะได้รับการขึ้นทะเบียนเป็นอาจารย์บัณฑิตศึกษา

### 2. การพัฒนาความรู้และทักษะให้แก่คณาจารย์

#### 2.1 การพัฒนาทักษะการจัดการเรียนการสอน การวัดและประเมินผล

(1) ส่งเสริมให้คณาจารย์ให้มีการเพิ่มพูนความรู้ สร้างเสริมประสบการณ์เพื่อส่งเสริมการสอนและการวิจัยอย่างต่อเนื่อง ผ่านการฝึกอบรม ศึกษาดูงานทางวิชาการและวิชาชีพในองค์กรต่าง ๆ การประชุมทางวิชาการทั้งในประเทศและต่างประเทศ

(2) ส่งเสริมการเข้าอบรมเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนและการประเมินผล เพื่อใช้เป็นเครื่องมือในการสนับสนุนการพัฒนาปรับปรุงการจัดการเรียนการสอน การวัดและประเมินผลของคณาจารย์

#### 2.2 การพัฒนาวิชาการและวิชาชีพด้านอื่นๆ

(1) ส่งเสริมให้คณาจารย์ตีพิมพ์ผลงานทางวิชาการ เข้าร่วมและนำเสนอผลงานวิจัยในการประชุมวิชาการทั้งระดับชาติและนานาชาติ

(2) ส่งเสริมให้คณาจารย์สามารถศึกษาต่อหรือลาเพิ่มพูนความรู้ในสาขาเฉพาะ

### 3. การเตรียมการบุคลากรใหม่และการพัฒนาบุคลากร

#### 3.1 การเตรียมการบุคลากรใหม่

มีกระบวนการในการปฐมนิเทศเพื่อแนะนำบุคลากรใหม่ให้ทราบถึงบทบาทและหน้าที่บุคลากรระดับบัณฑิตศึกษา มีการแนะนำสถานที่ อาจารย์ในหลักสูตร แนะนำบุคลากรใหม่ต่อนิสิตที่ในหลักสูตร

#### 3.2 การพัฒนาบุคลากร

(1) ส่งเสริมให้บุคลากรได้เพิ่มพูนความรู้ สร้างเสริมประสบการณ์

(2) ส่งเสริมให้บุคลากรนำนิสิตดูงาน

## หมวดที่ 7 การประกันคุณภาพ

### 1. การกำกับมาตรฐาน

มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒมีการแต่งตั้งคณะกรรมการบริหารหลักสูตร ซึ่งประกอบด้วยหัวหน้าภาค/สาขาวิชา หรืออาจารย์ที่ได้รับมอบหมาย เป็นประธานคณะกรรมการ และอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรอีก 3 คน เป็นกรรมการ คณะกรรมการชุดนี้ทำหน้าที่รับผิดชอบบริหารหลักสูตรตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2559 กรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2552 โดยคณบดีมอบหมายให้รองคณบดีฝ่ายต่างๆที่เกี่ยวข้อง เป็นผู้กำกับและให้คำแนะนำ คณะกรรมการประจำหลักสูตรจะมีหน้าที่ในการวางแผนการจัดการเรียนการสอน กำหนดอาจารย์ผู้สอน ติดตาม รวบรวมข้อมูลต่างๆ อาทิ วิธีการสอน วิธีสอบ การประเมินผล เครื่องมืออุปกรณ์ เป็นต้น เพื่อนำมาใช้เป็นข้อมูลในการปรับปรุงหลักสูตร โดยมีการประชุมทุกภาคการศึกษา และมีการดำเนินการพัฒนาอย่างต่อเนื่องทุกปี

### 2. บัณฑิต

#### 2.1 คุณภาพบัณฑิตตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ

คุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2552 กำหนดไว้ตามผลการเรียนรู้อย่างน้อย 5 ด้าน ได้แก่ (1) ด้านคุณธรรมจริยธรรม (2) ด้านความรู้ (3) ด้านทักษะทางปัญญา (4) ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ และ (5) ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ หลักสูตรมีการประเมินคุณภาพบัณฑิตตามมาตรฐานผลเรียนรู้ทั้ง 5 ด้านในมุมมองของผู้ใช้บัณฑิตโดยผ่านแบบสำรวจความพึงพอใจของนายจ้างในระยะเวลาไม่เกิน 1 ปี โดยมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒมีการส่งแบบสำรวจไปยังนายจ้างจากข้อมูลในแบบสำรวจการมีงานทำที่บัณฑิตต้องกรอกข้อมูลรายละเอียดของนายจ้างในการลงทะเบียนเพื่อเข้ารับพระราชทานปริญญาบัตร

#### 2.2 การได้งานทำหรือประกอบอาชีพอิสระ

มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒมีการสำรวจข้อมูลจำนวนบัณฑิตที่สำเร็จการศึกษาในหลักสูตรที่ได้งานทำหรือมีกิจการเป็นของตนเองที่มีรายได้ประจำภายในระยะเวลา 1 ปีนับจากวันที่สำเร็จการศึกษาเทียบกับบัณฑิตที่สำเร็จการศึกษาในปีการศึกษานั้น โดยใช้แบบสำรวจการมีงานทำที่บัณฑิตต้องกรอกข้อมูลสถานภาพการได้งานทำในการลงทะเบียนเพื่อเข้ารับพระราชทานปริญญาบัตร

### 3. นิสิต

#### 3.1 กระบวนการรับนิสิตและการเตรียมความพร้อมก่อนเข้าศึกษา

คณะกรรมการบริหารหลักสูตรมีการกำหนดเป้าหมายและบทบาทงานจำนวนรับนิสิตโดยคำนึงถึงความต้องการของตลาดแรงงานและสภาพความพร้อมของอาจารย์ประจำหลักสูตรที่มีอยู่โดยควบคุมอัตราส่วนอาจารย์ต่อนิสิตให้เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดของสภาวิศวกร ทั้งนี้เกณฑ์การรับนิสิตที่ประกาศมีการทบทวนเพื่อให้สะท้อนคุณภาพของนิสิตที่เหมาะสมกับหลักสูตร โดยกระบวนการรับนิสิตและเครื่องมือหรือข้อมูลที่ใช้ในการคัดเลือกต้องมีความเหมาะสมและเชื่อถือได้ โปร่งใส เปิดเผยและเป็นธรรมกับผู้สมัครเข้ารับการคัดเลือก จึงจะทำให้นิสิตที่รับเข้าเรียนในหลักสูตรมีคุณสมบัติขั้นต้นทั้งความรู้พื้นฐานหรือประสบการณ์ที่เพียงพอต่อการเรียนในหลักสูตร และมีศักยภาพในการเรียนจนสำเร็จการศึกษาตามระยะเวลาที่กำหนด ทั้งนี้เมื่อนิสิตได้รับการคัดเลือกให้เข้าศึกษาในหลักสูตรแล้ว คณะฯ หรือมหาวิทยาลัยต้องมีการเตรียมความพร้อมสำหรับนิสิตในการศึกษาต่อทั้งทางด้านวิชาการและการใช้ชีวิต โดยการจัดกิจกรรมเสริมในการปรับพื้นฐานทางวิชาการในรูปแบบต่างๆ รวมทั้งการเข้าค่ายและร่วมกิจกรรมเพื่อเสริมทักษะการใช้ชีวิตในมหาวิทยาลัย

#### 3.2 การให้คำปรึกษาด้านวิชาการและอื่น ๆ แก่นิสิต

มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒมีการแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาให้แก่นิสิตทุกคน ตามรายชื่อที่คณะกรรมการบริหารหลักสูตรเสนอผ่านคณะฯ โดยการจัดระบบการดูแลนิสิตของอาจารย์ที่ปรึกษามีการควบคุมกำกับให้จำนวนนิสิตต่ออาจารย์ที่ปรึกษาเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด อาจารย์ที่ปรึกษามีการกำหนดเวลาในการให้คำปรึกษา มีการจัดเก็บข้อมูลนิสิตในการดูแล และแลกเปลี่ยนข้อมูลในกลุ่มอาจารย์ผู้สอนเพื่อการพัฒนา นิสิตทั้งในด้านผลการเรียน และลักษณะนิสัย รวมทั้งให้ความช่วยเหลือนิสิตที่มีปัญหาทางด้านการเรียนหรือต้องการความช่วยเหลือด้านอื่นๆ โดยนิสิตที่มีปัญหาในการเรียนสามารถปรึกษากับอาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อขอคำแนะนำ ปัญหาต่างๆ ได้

#### 3.3 การอุทธรณ์และการจัดการข้อร้องเรียนของนิสิต

มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒมีการจัดการที่เปิดโอกาสให้นิสิตอุทธรณ์ในเรื่องต่างๆ โดยเฉพาะเรื่องเกี่ยวกับวิชาการ โดยนิสิตที่ถูกกลงโทษสามารถยื่นอุทธรณ์ผ่านกองกิจการนิสิตเพื่อดำเนินการเสนอต่อมหาวิทยาลัยตามขั้นตอนในการพิจารณาคำอุทธรณ์

## 4. อาจารย์

### 4.1 การรับอาจารย์ใหม่

คณะกรรมการบริหารหลักสูตรมีการวางแผนระยะยาวและทบทวนแผนด้านอัตราการทำตั้งอาจารย์ประจำหลักสูตรให้เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานของหลักสูตรเป็นประจำทุกปี และมีการพัฒนาอาจารย์ประจำหลักสูตรที่มีอยู่เดิมอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้หลักสูตรมีความเข้มแข็ง โดยอาจารย์ประจำหลักสูตรต้องมีจำนวนไม่ต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด มีคุณวุฒิเป็นไปตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2558 มีความรู้ ทักษะในการจัดการเรียนการสอนและการประเมินผลสัมฤทธิ์ของนิสิต มีประสบการณ์ทำวิจัย หรือประสบการณ์ประกอบวิชาชีพที่เกี่ยวข้องกับสาขาวิชาที่สอน

### 4.2 การมีส่วนร่วมของคณาจารย์ในการวางแผน การติดตามและทบทวนหลักสูตร

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร อาจารย์ประจำหลักสูตร และอาจารย์ผู้สอน จะต้องประชุมร่วมกันในการวางแผนและการจัดการเรียนการสอน ประเมินผล และให้ความเห็นชอบการประเมินผลทุกรายวิชา เก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อเตรียมไว้สำหรับการปรับปรุงหลักสูตร ตลอดจนปรึกษาหารือแนวทางที่จะทำให้บรรลุเป้าหมายตามวัตถุประสงค์ของหลักสูตร และได้บันทึกเป็นไปตามคุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์

### 4.3 การแต่งตั้งคณาจารย์พิเศษ

อาจารย์พิเศษถือว่ามีความสำคัญเนื่องจากเป็นผู้ถ่ายทอดประสบการณ์ตรงจากการปฏิบัติมาให้แก่นิสิต ดังนั้นบางรายวิชาที่เห็นว่ามีความสำคัญสำหรับการนำไปประยุกต์ใช้ในสถานประกอบการ จะต้องมีการเชิญอาจารย์พิเศษหรือวิทยากรมาบรรยายอย่างน้อยรายวิชาละ 3 ชั่วโมง และอาจารย์พิเศษนั้นไม่ว่าจะสอนทั้งรายวิชาหรือบางชั่วโมงจะต้องเป็นผู้มีประสบการณ์ตรงโดยผ่านกระบวนการคัดสรรด้วยความเห็นชอบจากคณะกรรมการบริหารหลักสูตร ภาควิชาฯ และคณะฯ ตามลำดับ

## 5. หลักสูตร การเรียนการสอน การประเมินผู้เรียน

### 5.1 สารระของรายวิชาในหลักสูตร

หลักสูตรโดยคณะกรรมการบริหารหลักสูตรอาจมีการกำหนดหรือทบทวนเนื้อหาสาระวิชาทางทฤษฎีและการปฏิบัติที่สร้างโอกาสในการพัฒนาความรู้และทักษะเป็นประจำทุกปี โดยมีการปรับปรุงเนื้อหาของรายวิชาให้ทันสมัยอยู่ตลอดเวลา ทั้งนี้อาจมีการเปิดรายวิชาใหม่เพิ่มเติมให้นิสิตได้เรียน หรือมีการปรับปรุงเพิ่มสาระเนื้อหาที่เป็นเรื่องทันสมัยเข้าไป ทั้งนี้ต้องไม่มีความซ้ำซ้อนกับเนื้อหาวิชาที่มีอยู่เดิม และต้องมีการกำกับการเปิดรายวิชาใหม่ลำดับก่อนหลังที่เหมาะสม เพื่อให้บัณฑิตมีพื้นฐานความรู้ในการเรียนวิชาที่เป็นรายวิชาอย่างต่อเนื่อง ทั้งนี้รายวิชาที่เปิดต้องสนองความต้องการของนิสิต มีความทันสมัย และเป็นที่ต้องการของตลาดแรงงาน

## 5.2 การวางระบบผู้สอนและกระบวนการจัดการเรียนการสอน

ทุกๆปีการศึกษาหลักสูตร โดยคณะกรรมการบริหารหลักสูตรมีการพิจารณาทบทวนการกำหนดตัวผู้สอนที่มีคุณสมบัติเหมาะสมกับรายวิชาที่สอนโดยคำนึงถึงประสบการณ์และผลงานวิชาการของผู้สอนเป็นหลัก โดยมีการกำกับมาตรฐานการทำ มคอ 3 และมคอ 5 ให้ทันสมัยในเนื้อหา มีกิจกรรมการเรียนที่หลากหลาย และมีการวัดและประเมินผลอย่างเหมาะสม

ทั้งนี้ต้องมีการควบคุมการจัดการเรียนการสอนในวิชาที่มีหลายกลุ่มผู้เรียนให้อยู่ในมาตรฐานเดียวกัน มีการจัดการเรียนการสอนที่หลากหลายเน้นทฤษฎีและการปฏิบัติ มีการเรียนรู้จากผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก/ผู้ประกอบการ มีการศึกษาดูงาน และเมื่อสิ้นสุดการสอนในแต่ละภาคการศึกษาต้องนำผลการประเมินการสอนอาจารย์มาพิจารณาเพื่อใช้ในการปรับปรุงทักษะความสามารถด้านการสอนของอาจารย์ผู้สอน

## 5.3 การประเมินผู้เรียน

อาจารย์ผู้สอนอาจมีการกำหนดเกณฑ์การประเมิน โดยให้นิสิตมีส่วนร่วม โดยน้ำหนักขององค์ประกอบในการประเมินต้องสอดคล้องกับจุดเน้นของรายวิชาโดยใช้การประเมินตามสภาพจริง มีเครื่องมือประเมินที่หลากหลาย อาทิ ข้อสอบปรนัย อัตนัย การบ้าน รายงานที่มอบหมาย การสอบปากเปล่า การวัดทักษะการปฏิบัติงาน ซึ่งต้องสะท้อนภาพการปฏิบัติงานจริงในวิชาชีพ ทั้งนี้ต้องมีการวิเคราะห์/ตรวจสอบคุณภาพ/ปรับปรุงและพัฒนาเครื่องมือที่ใช้ในการประเมินคุณภาพนิสิต อาทิ การวิพากษ์ข้อสอบปรับปรุงข้อสอบ สร้างข้อสอบใหม่ๆ เสมอ มีคลังข้อสอบหรือเครื่องมือประเมินความสามารถที่วัดความรู้และการคิดสร้างสรรค์ได้ นอกจากนี้ต้องมีการกำหนดเกณฑ์ประเมิน/การตัดเกรดที่ชัดเจน สอดคล้องกับเกณฑ์ที่นิสิตมีส่วนร่วมหรือรับรู้ร่วมกันแต่แรก มีข้อมูลหลักฐานหรือที่มีของคะแนนในการตัดเกรดที่ชัดเจน

## 6. สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้

### 6.1 การบริหารงบประมาณ

คณะฯ มีการจัดสรรงบประมาณประจำปีทั้งงบประมาณแผ่นดินและเงินรายได้เพื่อจัดซื้อวัสดุอุปกรณ์ที่จำเป็นสำหรับการเรียนการสอนทั้งในภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ เป็นประจำทุกภาคการศึกษา

### 6.2 ทรัพยากรการเรียนการสอนที่มีอยู่เดิม

ทรัพยากรการเรียนรู้ของหลักสูตร มีการจัดเตรียมโดยสำนักหอสมุดกลาง มศว องค์กรฯ ประกอบด้วยหนังสือตำราเฉพาะทางที่เป็นหนังสือภาษาไทยและภาษาอังกฤษที่เกี่ยวข้องกับหลักสูตร รวมทั้งสื่อสารสนเทศที่สามารถสืบค้นข้อมูลผ่านฐานข้อมูลในระบบอินเทอร์เน็ต โดยมีจำนวนหนังสืออ้างอิงและตำรา 200,000 เล่ม วารสารทางวิชาการ 30 รายชื่อ ฐานข้อมูลใน CD-ROM และระบบคอมพิวเตอร์ เพื่อค้นหาฐานข้อมูลใน INTERNET ของสำนักหอสมุดกลาง มศว. องค์กรฯมากกว่า 10 ฐานข้อมูล

### 6.3 การจัดการทรัพยากรการเรียนการสอนเพิ่มเติม

คณะฯ มีการจัดสรรงบประมาณในการจัดซื้อหนังสือและมีการประสานงานกับสำนักหอสมุดกลาง มศว องครักษ์ ในการจัดซื้อหนังสือและตำราที่เกี่ยวข้องเพื่อบริการให้อาจารย์และนิสิตได้ค้นคว้าและใช้ประกอบการเรียนการสอนในการติดต่อประสานการจัดซื้อหนังสือนั้นอาจารย์ผู้สอนแต่ละรายวิชามีส่วนร่วมในการเสนอแนะรายชื่อบริการหนังสือตลอดจนสื่ออื่นๆ ที่จำเป็นคณะจะมีการจัดซื้อการสอนอื่นเพื่อใช้ประกอบการสอนของอาจารย์อาทิเครื่องสื่อผสม โปรเจคเตอร์คอมพิวเตอร์ เครื่องฉายสไลด์ เป็นต้น

### 6.4 การประเมินความเพียงพอของทรัพยากร

ทุกๆ ปีเจ้าหน้าที่ประจำสำนักหอสมุดกลางฯ จะประสานงานการจัดซื้อจัดหาหนังสือ และทำหน้าที่ประเมินความเพียงพอของหนังสือ ตำรา นอกจากนี้มีเจ้าหน้าที่ด้าน โสตทัศนูปกรณ์ ซึ่งจะอำนวยความสะดวกในการใช้สื่อของอาจารย์ทำหน้าที่ประเมินความเพียงพอของโสตทัศนูปกรณ์

#### 6.4.1 เป้าหมาย

จัดให้มีห้องเรียน ห้องปฏิบัติการ ระบบเครือข่าย แม่ข่าย อุปกรณ์การทดลอง ทรัพยากร สื่อ และช่องทางการเรียนรู้ที่เพียงพอพร้อมทันสมัย

#### 6.4.2 การดำเนินการ

1. จัดเตรียมห้องปฏิบัติการทดลองที่มีเครื่องมือทันสมัย
2. จัดให้มีเครือข่ายและห้องเรียนออนไลน์
3. จัดให้มีห้องสมุดที่สามารถให้บริการทั้งหนังสือ ตำรา และสื่อดิจิทัล
4. จัดให้มีห้องเรียนที่มีเครื่องอุปกรณ์โสตทัศนูปกรณ์ที่ทันสมัย

#### 6.4.3 การประเมินผล

1. รวบรวมจัดทำเป็นสถิติจำนวนเครื่องมืออุปกรณ์ ต่อหัวนิสิต ชั่วโมงการใช้งาน ห้องปฏิบัติการ และเครื่องมือ
2. จำนวนนิสิตลงทะเบียนเรียนในวิชาที่มีการฝึกปฏิบัติด้วยอุปกรณ์ต่างๆ
3. สถิติของจำนวนหนังสือ ตำรา และสื่อดิจิทัล ที่มีให้บริการ

ผลสำรวจความพึงพอใจของนิสิตต่อการให้บริการทรัพยากรเพื่อการเรียนรู้ และการปฏิบัติการ

## 7. ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน (Key Performance Indicators)

ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5
	2562	2563	2564	2565	2566
1. อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรอย่างน้อยร้อยละ 80 มีส่วนร่วมในการประชุมเพื่อวางแผน ติดตาม และทบทวนการดำเนินงานหลักสูตร	✓	✓	✓	✓	✓
2. มีรายละเอียดของหลักสูตรตามแบบ มคอ.2 ที่สอดคล้องกับกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ.2552	✓	✓	✓	✓	✓
3. มีรายละเอียดของรายวิชา และรายละเอียดของประสบการณ์ภาคสนาม (ถ้ามี) ตามแบบ มคอ.3 และ มคอ.4 อย่างน้อยก่อนการเปิดสอนในแต่ละภาคการศึกษาให้ครบทุกรายวิชา	✓	✓	✓	✓	✓
4. จัดทำรายงานผลการดำเนินการของรายวิชา และรายงานผลการดำเนินการของประสบการณ์ภาคสนาม (ถ้ามี) ตามแบบ มคอ.5 และ มคอ.6 ภายใน 30 วัน หลังสิ้นสุดภาคการศึกษาที่เปิดสอนให้ ครบทุกรายวิชา	✓	✓	✓	✓	✓
5. จัดทำรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตรตามแบบ มคอ. 7 ภายใน 60 วัน หลังสิ้นสุดปีการศึกษา	✓	✓	✓	✓	✓
6. มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาตามมาตรฐานผลการเรียนที่กำหนดใน มคอ.3 และมคอ.4 (ถ้ามี) อย่างน้อยร้อยละ 25 ของรายวิชาที่เปิดสอนในแต่ละปีการศึกษา	✓	✓	✓	✓	✓
7. มีการพัฒนา/ปรับปรุงการจัดการเรียนการสอน กลยุทธ์การสอน หรือการประเมินผลการเรียนรู้ จากผลการประเมินการดำเนินการที่รายงานใน มคอ.7 ปีที่แล้ว	-	✓	✓	✓	✓
8. อาจารย์ใหม่ (ถ้ามี) ทุกคนได้รับการปฐมนิเทศหรือคำแนะนำด้านการจัดการเรียนการสอน	✓	✓	✓	✓	✓
9. อาจารย์ประจำหลักสูตรทุกคนได้รับการพัฒนาทางวิชาการ และ/หรือวิชาชีพ อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง	✓	✓	✓	✓	✓
10. จำนวนบุคลากรสนับสนุนการเรียนการสอน (ถ้ามี) ได้รับการพัฒนาวิชาการ และ/หรือวิชาชีพ ไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ต่อปี	✓	✓	✓	✓	✓
11. ระดับความพึงพอใจของนิสิตปีสุดท้าย/บัณฑิตใหม่ที่มีต่อคุณภาพหลักสูตร เฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.5 จากคะแนนเต็ม 5.0	-	-	✓	✓	✓
12. ระดับความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตที่มีต่อบัณฑิตใหม่ เฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.5 จากคะแนนเต็ม 5.0	-	-	-	✓	✓



## หมวดที่ 8 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของหลักสูตร

### 1. การประเมินประสิทธิผลของการสอน

#### 1.1 การประเมินกลยุทธ์การสอน

การประเมินกลยุทธ์การสอนจะพิจารณาจากนิสิต โดยอาจารย์ผู้สอนจะต้องประเมินผู้เรียนในทุกๆ หัวข้อว่ามีความเข้าใจหรือไม่ โดยอาจประเมินจากการสอบย่อย การสังเกตพฤติกรรม การแลกเปลี่ยนอภิปรายโต้ตอบจากนิสิต การตอบคำถามของนิสิตในชั้นเรียน รวมถึงการสอบกลางภาคและปลายภาคจะสามารถชี้ได้ว่านิสิตมีความเข้าใจในเนื้อหาที่สอนไปหรือไม่

#### 1.2 การประเมินทักษะของอาจารย์ในการใช้แผนกลยุทธ์การสอน

จัดให้นิสิตได้มีการประเมินผลการสอนของอาจารย์ในทุกด้าน ผ่านแบบประเมินอิเล็กทรอนิกส์ และจัดทำรายงานผลการประเมินให้อาจารย์ทราบทุกๆ ภาคการศึกษา

### 2. การประเมินหลักสูตรในภาพรวม

การประเมินหลักสูตรในภาพรวมจะประเมินผลผ่านการสอบถามจากนิสิต บัณฑิต และผู้ใช้บัณฑิตหรือภาคอุตสาหกรรม นอกจากนี้จะมีการประเมินจากผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกด้วย

### 3. การประเมินผลการดำเนินงานตามรายละเอียดหลักสูตร

ดำเนินการประเมินตามตัวบ่งชี้ที่ได้กำหนดไว้ในข้อบังคับมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2559

### 4. การทบทวนผลการประเมินและวางแผนปรับปรุง

เมื่อได้ผลการประเมินตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2559 แล้ว ให้คณาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรหรือผู้บริหารหลักสูตร นำผลที่ได้มาทำการวิเคราะห์เพื่อหาจุดแข็งจุดอ่อน โอกาสและการคุกคาม (SWOT Analysis) และนำผลการวิเคราะห์มาใช้ในการปรับปรุงการจัดการเรียนการสอนในหลักสูตร รวมถึงรายละเอียดของหลักสูตรต่อไป

## **ภาคผนวก ก**

**ข้อบังคับมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ  
ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2559**



ข้อบังคับมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ  
ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา  
พ.ศ. ๒๕๕๔

โดยที่เป็นการสมควรปรับปรุงการจัดการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาให้สอดคล้องและเหมาะสมตามพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ พ.ศ. ๒๕๕๔

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๒๓ (๒) มาตรา ๑๒ วรรคสอง มาตรา ๔๕ วรรคสอง มาตรา ๔๗ และมาตรา ๖๗ แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ พ.ศ. ๒๕๕๔ ประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. ๒๕๕๘ และประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง แนวทางการบริหารเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับอุดมศึกษา พ.ศ. ๒๕๕๘ ประกอบมติสภามหาวิทยาลัย ในการประชุมครั้งที่ ๑๓/๒๕๕๔ เมื่อวันที่ ๒๖ ตุลาคม ๒๕๕๔ สภามหาวิทยาลัย จึงออกข้อบังคับไว้ ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ข้อบังคับนี้เรียกว่า “ข้อบังคับมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. ๒๕๕๔”

ข้อ ๒ ข้อบังคับนี้ให้ใช้บังคับตั้งแต่วันเริ่มปีการศึกษา ๒๕๖๐ เป็นต้นไป

ข้อ ๓ ให้ยกเลิกข้อบังคับมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. ๒๕๕๔

บรรดาระเบียบข้อบังคับ คำสั่ง ประกาศ หรือมติอื่นใด ในส่วนที่กำหนดไว้แล้วในข้อบังคับนี้ หรือซึ่งขัดหรือแย้งกับข้อบังคับนี้ให้ใช้ข้อบังคับนี้แทน

ข้อ ๔ ในข้อบังคับนี้

“มหาวิทยาลัย” หมายความว่า มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

“สภามหาวิทยาลัย” หมายความว่า สภามหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

“สภาวิชาการ” หมายความว่า สภาวิชาการมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

“อธิการบดี” หมายความว่า อธิการบดีมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

“บัณฑิตวิทยาลัย” หมายความว่า บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

“คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย” หมายความว่า คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

“คณะ” หมายความว่า รวมถึง ส่วนงานตามพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ พ.ศ. ๒๕๕๔ ที่มีการจัดการเรียนการสอนระดับบัณฑิตศึกษา

“คณบดี” หมายความว่า รวมถึง หัวหน้าส่วนงานที่มีการจัดการเรียนการสอนระดับบัณฑิตศึกษา

“คณะกรรมการการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา” หมายความว่า คณะกรรมการการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาที่ได้รับการแต่งตั้งจากมหาวิทยาลัยให้มีหน้าที่กำกับ ดูแล ติดตามการจัดการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา

177

“คณะกรรมการบริหารหลักสูตร” หมายความว่า คณะกรรมการบริหารหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา ที่ได้รับการแต่งตั้งจากมหาวิทยาลัยให้มีหน้าที่บริหารหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา

“คณาจารย์ประจำ” หมายความว่า บุคคลที่ดำรงตำแหน่งอาจารย์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ รองศาสตราจารย์ ศาสตราจารย์ในมหาวิทยาลัยที่มีหน้าที่รับผิดชอบตามพันธกิจของมหาวิทยาลัยและปฏิบัติหน้าที่เต็มเวลา

“คณาจารย์พิเศษ” หมายความว่า ผู้สอนที่ไม่ใช่คณาจารย์ประจำ

“คณาจารย์บัณฑิตศึกษา” หมายความว่า คณาจารย์ประจำของมหาวิทยาลัยที่ได้รับการแต่งตั้งจากมหาวิทยาลัยให้สอนหรือมีหน้าที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาในระดับบัณฑิตศึกษา

“คณาจารย์ประจำหลักสูตร” หมายความว่า คณาจารย์ประจำที่เป็นคณาจารย์บัณฑิตศึกษา โดยมีคุณวุฒิตรงหรือสัมพันธ์กับสาขาวิชาของหลักสูตรที่เปิดสอน

“คณาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร” หมายความว่า คณาจารย์ประจำหลักสูตรที่เป็นคณาจารย์บัณฑิตศึกษา โดยมีการทำหน้าที่ในการบริหารและพัฒนาหลักสูตรและการเรียนการสอน

“คณาจารย์ผู้สอน” หมายความว่า คณาจารย์ประจำที่เป็นคณาจารย์บัณฑิตศึกษา หรือ คณาจารย์พิเศษ ที่สอนในหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษาโดยมีคุณวุฒิ ประสบการณ์สอนและผลงานวิชาการเป็นไปตามหลักสูตรที่สอน

“ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก” หมายความว่า บุคคลภายนอกมหาวิทยาลัยที่ไม่ใช่คณาจารย์ประจำ หรือ ผู้ทรงคุณวุฒิที่ได้รับปริญญากิตติมศักดิ์หรือมีตำแหน่งทางวิชาการพิเศษทุกระดับ ที่มีคุณวุฒิและผลงานทางวิชาการเป็นไปตามหน้าที่ที่ได้รับการแต่งตั้งจากมหาวิทยาลัย

“ผู้เชี่ยวชาญเฉพาะ” หมายความว่า บุคคลที่ได้รับการแต่งตั้งจากมหาวิทยาลัยให้เป็นผู้มีความรู้ ความเชี่ยวชาญ หรือมีประสบการณ์สูงมากเป็นที่ยอมรับในสาขาวิชาที่เปิดสอนในหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษาซึ่งตรงหรือสัมพันธ์กัน

“ผลงานทางวิชาการ” หมายความว่า ผลงานทางวิชาการที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา วุฒิบัตร หรืออนุมัติบัตร และเป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่เป็นไปตามประกาศบัณฑิตวิทยาลัย

“นิสิต” หมายความว่า นิสิตของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

ข้อ ๕ เพื่อให้การดำเนินการของบัณฑิตวิทยาลัยเป็นไปด้วยความเรียบร้อย บัณฑิตวิทยาลัยสามารถกำหนดวิธีปฏิบัติในรายละเอียดเพิ่มเติมและสั่งปฏิบัติการได้โดยที่ไม่ขัดหรือแย้งกับข้อบังคับนี้ ส่วนการดำเนินการใดๆ ที่เกี่ยวกับการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาซึ่งมิได้กำหนดไว้ในข้อบังคับนี้ และมีได้มีข้อบังคับหรือระเบียบอื่นกำหนดไว้ หรือ ไม่เป็นไปตามข้อบังคับนี้ ให้บัณฑิตวิทยาลัยนำเสนอสภาวิชาการ และสภามหาวิทยาลัยเป็นกรณีไป

ข้อ ๖ การตีความหรือวินิจฉัยปัญหาตามข้อบังคับนี้ให้สภามหาวิทยาลัยเป็นผู้ตีความหรือวินิจฉัยเมื่อสภามหาวิทยาลัยมีมติเป็นประการใดให้ถือปฏิบัติไปตามนั้นและให้เป็นที่สุด

ข้อ ๗ ให้อธิการบดีรักษาการตามข้อบังคับนี้

177

**หมวด ๑**  
**ระบบการจัดการศึกษา**

ข้อ ๘ ระบบการจัดการศึกษา ใช้ระบบทวิภาค โดย ๑ ปีการศึกษาแบ่งออกเป็น ๒ ภาคการศึกษาปกติ และ ๑ ภาคการศึกษาปกติ มีระยะเวลาศึกษาไม่น้อยกว่า ๑๕ สัปดาห์

บัณฑิตวิทยาลัยสามารถอนุมัติให้จัดการศึกษาภาคฤดูร้อนปีการศึกษาละ ๑ ภาคการศึกษาได้ โดยมีระยะเวลาการศึกษา ไม่น้อยกว่า ๘ สัปดาห์ จำนวนหน่วยกิต จำนวนชั่วโมงการเรียนในแต่ละรายวิชาตาม การจัดการศึกษาภาคฤดูร้อนให้มีจำนวนชั่วโมงการเรียนตามที่กำหนดไว้ตามข้อ ๑๐ และมีสัดส่วนเทียบเคียงกัน ได้กับการศึกษาภาคปกติ

การจัดการศึกษาสามารถเป็นระบบซุติวิชา (Modular System) ซึ่งเป็นการจัดการเรียนการสอน เป็นช่วงเวลาช่วงละหนึ่งรายวิชาหรือหลายรายวิชาโดยให้แต่ละหลักสูตรแสดงรายละเอียดเกี่ยวกับระบบ การศึกษานั้น รวมทั้งรายละเอียดการเทียบเคียงหน่วยกิตกับระบบทวิภาคไว้ในหลักสูตรให้ชัดเจนด้วย

ข้อ ๙ การจัดการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา ใช้แบบหน่วยกิต โดย ๑ หน่วยกิตระบบทวิภาค ต้องจัดการเรียนการสอนไม่น้อยกว่า ๑๕ ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ

สำหรับหลักสูตรที่จัดการศึกษาในระบบอื่นๆ ที่ไม่ใช่ระบบทวิภาค ให้เทียบจำนวนหน่วยกิตให้ เป็นไปตามสัดส่วนของการศึกษาในระบบทวิภาคข้างต้น

ข้อ ๑๐ หน่วยกิต หมายถึง การกำหนดแสดงปริมาณการศึกษาที่นิสิตได้รับ แต่ละครูปแบบการ เรียนรู้จะมีรูปแบบและจำนวนชั่วโมงกำหนดไว้ ดังนี้

(๑) รายวิชาภาคทฤษฎี ที่ใช้เวลาบรรยายหรืออภิปรายปัญหา ไม่น้อยกว่า ๑๕ ชั่วโมงต่อ ภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิตตามระบบทวิภาค

(๒) รายวิชาภาคปฏิบัติ ที่ใช้เวลาฝึกหรือทดลองไม่น้อยกว่า ๓๐ ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิตตามระบบทวิภาค

(๓) การฝึกงานหรือการฝึกภาคสนาม ที่ใช้เวลาฝึก ไม่น้อยกว่า ๔๕ ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิตตามระบบทวิภาค

(๔) การปฏิบัติการในสถานศึกษา การปฏิบัติการคลินิก การทำโครงการ หรือกิจกรรมอื่นใด ตามที่ได้รับมอบหมายที่ใช้เวลาปฏิบัติงาน ๓ ถึง ๑๒ ชั่วโมงต่อสัปดาห์ หรือ ๔๕ ถึง ๑๘๐ ชั่วโมงต่อภาคการศึกษา ปกติ ให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิต ตามระบบทวิภาค

(๕) การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง (Self Study) ที่ใช้เวลาศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองจากแผนการเรียน ตามที่คณาจารย์ผู้สอนได้เตรียมการไว้ให้นิสิตได้ใช้ศึกษา ไม่น้อยกว่า ๔๕ ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่า เท่ากับ ๑ หน่วยกิต ตามระบบทวิภาค หรือไม่นับหน่วยกิตก็ได้

(๖) ปริญญาานิพนธ์หรือสารนิพนธ์ ที่ใช้เวลาศึกษาค้นคว้า ไม่น้อยกว่า ๔๕ ชั่วโมงต่อภาคการศึกษา ปกติ ให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิตตามระบบทวิภาค โดยกำหนดให้แต่ละหลักสูตรมีการกำหนดหน่วยกิตแต่ละ ภาคการศึกษาให้เหมาะสมและเป็นไปตามประกาศบัณฑิตวิทยาลัย

สำหรับรายวิชาที่จัดการศึกษาในระบบอื่นๆ ที่ไม่ใช่ระบบทวิภาค ให้เทียบค่าหน่วยกิตกับชั่วโมง การศึกษาให้เป็นไปตามสัดส่วนของการศึกษาในระบบทวิภาคข้างต้น

177

หมวด ๒  
หลักสูตรการศึกษา

ข้อ ๑๑ หลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา แบ่งเป็น ๕ ประเภท ดังนี้

- (๑) หลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิต
- (๒) หลักสูตรปริญญาโท
- (๓) หลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง
- (๔) หลักสูตรปริญญาเอก
- (๕) หลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษาอื่นๆ ตามที่สภามหาวิทยาลัยเห็นชอบ

ข้อ ๑๒ มหาวิทยาลัยสามารถจัดหลักสูตรเทียบความรู้ได้ตามระดับการศึกษาในข้อ ๑๑ เพื่อสนับสนุนการเรียนรู้ตลอดชีวิต โดยหลักเกณฑ์การเทียบความรู้ให้เป็นไปตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

ข้อ ๑๓ โครงสร้างของหลักสูตรเป็นดังนี้

(๑) หลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิต และหลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง ให้มีจำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า ๒๔ หน่วยกิต

(๒) หลักสูตรปริญญาโท ให้มีจำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า ๓๖ หน่วยกิต หลักสูตรนี้มี ๒ แผน

(๒.๑) แผน ก เป็นแผนการศึกษาที่เน้นการวิจัยโดยมีการทำวิทยานิพนธ์ ซึ่งมีได้ ๒ แบบคือ แบบ ก ๑ เป็นแบบทำวิทยานิพนธ์ซึ่งมีค่าเทียบได้ ไม่น้อยกว่า ๓๖ หน่วยกิต และคณะกรรมการบริหารหลักสูตรสามารถกำหนดให้เรียนรายวิชาเพิ่มเติม โดยไม่นับหน่วยกิต แต่จะต้องมีผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษาตามที่คณะกรรมการบริหารหลักสูตรกำหนด

แบบ ก ๒ เป็นแบบทำวิทยานิพนธ์ซึ่งมีค่าเทียบได้ ไม่น้อยกว่า ๑๒ หน่วยกิต และศึกษารายวิชาอีกไม่น้อยกว่า ๑๒ หน่วยกิต

(๒.๒) แผน ข เป็นแผนการศึกษาที่เน้นการศึกษารายวิชา โดยไม่ต้องทำวิทยานิพนธ์ แต่ต้องทำสารนิพนธ์ ๖ หน่วยกิต

(๓) หลักสูตรปริญญาเอก เป็นหลักสูตรที่เน้นการวิจัยเพื่อพัฒนานักวิชาการและนักวิชาชีพชั้นสูง โดยมีการทำวิทยานิพนธ์ที่ก่อให้เกิดความรู้ใหม่ และมีคุณภาพสูงในทางวิชาการ หลักสูตรนี้มี ๒ แบบ คือ

(๓.๑) แบบ ๑ เป็นแผนการศึกษาที่เน้นการวิจัยโดยมีการทำวิทยานิพนธ์ที่ก่อให้เกิดความรู้ใหม่ คณะกรรมการบริหารหลักสูตรสามารถกำหนดให้มีการเรียนรายวิชาเพิ่มเติมโดยไม่นับหน่วยกิต แต่จะต้องมีผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษาตามที่คณะกรรมการบริหารหลักสูตรกำหนด ดังนี้

แบบ ๑.๑ ผู้เข้าศึกษาที่สำเร็จปริญญาโท จะต้องทำวิทยานิพนธ์ ไม่น้อยกว่า ๔๘ หน่วยกิต

แบบ ๑.๒ ผู้เข้าศึกษาที่สำเร็จปริญญาตรี จะต้องทำวิทยานิพนธ์ ไม่น้อยกว่า ๗๒ หน่วยกิต

ทั้งนี้วิทยานิพนธ์ ตามแบบ ๑.๑ และ แบบ ๑.๒ จะต้องมีมาตรฐานและคุณภาพเดียวกัน

(๓.๒) แบบ ๒ เป็นแผนการศึกษาที่เน้นการวิจัย โดยมีการทำวิทยานิพนธ์ที่มีคุณภาพสูงและก่อให้เกิดความก้าวหน้าทางวิชาการและวิชาชีพ และมีศึกษารายวิชาเพิ่มเติม ดังนี้

แบบ ๒.๑ ผู้เข้าศึกษาที่สำเร็จปริญญาโท จะต้องทำวิทยานิพนธ์ ไม่น้อยกว่า ๓๖ หน่วยกิต และศึกษารายวิชาอีกไม่น้อยกว่า ๑๒ หน่วยกิต

แบบ ๒.๒ ผู้เข้าศึกษาที่สำเร็จปริญญาตรีจะต้องทำวิทยานิพนธ์ ไม่น้อยกว่า ๔๘ หน่วยกิต และศึกษารายวิชาอีกไม่น้อยกว่า ๒๔ หน่วยกิต

177

ทั้งนี้ปริญญาโท ตามแบบ ๒.๑ และ แบบ ๒.๒ จะต้องมีมาตรฐานและคุณภาพเดียวกัน  
ข้อ ๑๔ กำหนดระยะเวลาการศึกษาตามหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา ให้ใช้เวลาการศึกษาในแต่ละ  
หลักสูตร ดังนี้

(๑) หลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิตและประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูงให้ใช้เวลาการศึกษาไม่เกิน  
๒ ปีการศึกษา

(๒) หลักสูตรปริญญาโทให้ใช้เวลาการศึกษาไม่เกิน ๔ ปีการศึกษา

(๓) หลักสูตรปริญญาเอกผู้ที่สำเร็จปริญญาตรีแล้วเข้าศึกษาต่อในระดับปริญญาเอกให้ใช้เวลา  
การศึกษาไม่เกิน ๗ ปีการศึกษา ส่วนผู้ที่สำเร็จปริญญาโทแล้วเข้าศึกษาต่อในระดับปริญญาเอกให้ใช้เวลา  
การศึกษาไม่เกิน ๕ ปีการศึกษา

(๔) หลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษาอื่นๆ ให้มหาวิทยาลัยเป็นผู้กำหนดระยะเวลาการศึกษา

ในกรณีที่ไม่เป็นไปตามความในข้อ ๑๔ หากมีเหตุผลจำเป็นทางวิชาการ หรือมีเหตุผลวิสัย  
บัณฑิตวิทยาลัยสามารถพิจารณาขยายเวลาการศึกษาให้กับนิสิตได้ครั้งละ ๑ ภาคการศึกษา แต่ไม่เกิน  
๑ ปีการศึกษา โดยรวมภาคฤดูร้อน นิสิตจะต้องยื่นคำร้องล่วงหน้าไม่น้อยกว่า ๔ สัปดาห์ ก่อนเปิดภาคการศึกษาที่  
ขอขยายเวลาการศึกษา โดยการพิจารณาอนุมัติจากคณะกรรมการการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา และเมื่อได้รับ  
การอนุมัติแล้วต้องดำเนินการชำระค่ารักษาสุขภาพนิติตตาม ข้อ ๒๗

ข้อ ๑๕ การเปิดสอนหลักสูตรปริญญาเอก แบบ ๑ ซึ่งเป็นแผนการศึกษาแบบทำปริญญานิพนธ์  
อย่างเดียวให้หลักสูตรมีคุณสมบัติ ดังต่อไปนี้

(๑) อาจารย์ที่ปรึกษาปริญญานิพนธ์ ต้องมีผลงานวิชาการที่ได้รับการตีพิมพ์ในวารสารหรือ  
สิ่งพิมพ์ทางวิชาการซึ่งเป็นที่ยอมรับในระดับสากล และเป็นผลงานที่ชี้ชัดได้ว่าสามารถที่จะสนับสนุนการวิจัยใน  
สาขาวิชาที่ เปิดสอนได้

(๒) หลักสูตรที่ดี มีมาตรฐานและคุณภาพการศึกษาเชื่อถือได้ และมีทรัพยากรเพียงพอ

(๓) ต้องมีสิ่งอำนวยความสะดวกพร้อมที่จะรองรับ และสนับสนุนงานวิจัยของผู้เรียน

(๔) มีเครือข่ายความร่วมมือสนับสนุน

(๕) พร้อมที่จะร่วมมือกับมหาวิทยาลัยอื่นได้

ข้อ ๑๖ การนับระยะเวลาการศึกษาเป็นปีการศึกษาตามข้อ ๑๔ ให้นับตั้งแต่วันที่ขึ้นทะเบียนเป็น  
นิสิตตามข้อ ๒๑ (๒) และให้นับรวมภาคฤดูร้อนด้วย

ข้อ ๑๗ จำนวน คุณสมบัติ และคุณสมบัติของคณาจารย์

หลักสูตรที่จะเปิดใหม่หรือหลักสูตรที่ขอปรับปรุง คณาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา  
ต้องอยู่ประจำหลักสูตรนั้นตลอดระยะเวลาที่จัดการศึกษา โดยจะเป็นคณาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร  
ระดับบัณฑิตศึกษาเกินกว่า ๑ หลักสูตร ในเวลาเดียวกันไม่ได้ ยกเว้นหลักสูตรพหุวิทยาการหรือสหวิทยาการ  
หรือหลักสูตรปริญญาโทและปริญญาเอกในสาขาวิชาเดียวกัน ให้เป็นคณาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรระดับ  
บัณฑิตศึกษาได้อีกหนึ่งหลักสูตร และหลักสูตรพหุวิทยาการ หรือสหวิทยาการ คณาจารย์ผู้รับผิดชอบ  
หลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษาสามารถซ้ำได้ไม่เกิน ๒ คน

ในกรณีเป็นหลักสูตรร่วมระหว่างสถาบันหรือหลักสูตรความร่วมมือของหลายสถาบัน คณาจารย์  
ประจำของสถาบันในความร่วมมือนั้น ให้ถือเป็นคณาจารย์บัณฑิตศึกษา คณาจารย์ประจำหลักสูตร คณาจารย์  
ผู้รับผิดชอบหลักสูตร คณาจารย์ผู้สอนของมหาวิทยาลัยได้ โดยมีหน้าที่และความรับผิดชอบเหมือนคณาจารย์  
ประจำ

177

จำนวน คุณวุฒิ และคุณสมบัติของคณาจารย์แบ่งตามระดับหลักสูตรดังนี้

(๑) หลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิต ประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง

(๑.๑) คณาจารย์ประจำหลักสูตร

(๑.๑.๑) หลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิต มีคุณวุฒิขั้นต่ำปริญญาโท หรือเทียบเท่าในสาขาวิชานั้นหรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กัน หลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง มีคุณวุฒิปริญญาเอก หรือเทียบเท่าในสาขาวิชานั้น หรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กัน หรือขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าที่มีตำแหน่งรองศาสตราจารย์ และ

(๑.๑.๒) มีผลงานทางวิชาการอย่างน้อย ๓ รายการในรอบ ๕ ปีย้อนหลัง สำหรับคณาจารย์ใหม่อย่างน้อย ๑ รายการภายใน ๒ ปี หรือ ๒ รายการภายใน ๔ ปี ทั้งนี้อย่างน้อย ๑ รายการต้องเป็นผลงานวิจัย และ

(๑.๑.๓) มีคุณสมบัติเป็นไปตามมาตรฐานวิชาชีพอื่นๆ (ถ้ามี)

(๑.๒) คณาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร จำนวนอย่างน้อย ๕ คน

(๑.๒.๑) มีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่าในสาขาวิชานั้นหรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กันหรือขั้นต่ำปริญญาโท หรือเทียบเท่าที่มีตำแหน่งรองศาสตราจารย์ และ

(๑.๒.๒) มีผลงานทางวิชาการอย่างน้อย ๓ รายการในรอบ ๕ ปี ย้อนหลัง สำหรับคณาจารย์ใหม่อย่างน้อย ๑ รายการภายใน ๒ ปี หรือ ๒ รายการภายใน ๔ ปี ทั้งนี้อย่างน้อย ๑ รายการต้องเป็นผลงานวิจัย

(๑.๓) คณาจารย์ผู้สอน

(๑.๓.๑) หลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิต มีคุณวุฒิขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าในสาขาวิชานั้น หรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กัน หรือในสาขาวิชาของรายวิชาที่สอนหลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง มีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า หรือขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าที่มีตำแหน่งรองศาสตราจารย์ ในสาขาวิชานั้นหรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กัน หรือในสาขาวิชาของรายวิชาที่สอน และ

(๑.๓.๒) มีประสบการณ์ด้านการสอนและมีผลงานทางวิชาการอย่างน้อย ๑ รายการในรอบ ๕ ปีย้อนหลัง และ

(๑.๓.๓) มีคุณสมบัติเป็นไปตามมาตรฐานวิชาชีพอื่นๆ (ถ้ามี)

ในกรณีของคณาจารย์พิเศษหลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิต สามารถได้รับการยกเว้นคุณวุฒิปริญญาโท แต่ทั้งนี้ต้องมีคุณวุฒิขั้นต่ำปริญญาตรีหรือเทียบเท่าและมีประสบการณ์การทำงานที่เกี่ยวข้องกับวิชาที่สอนมาแล้วไม่น้อยกว่า ๖ ปี หลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง สามารถได้รับการยกเว้นคุณวุฒิปริญญาเอกแต่ทั้งนี้ต้องมีคุณวุฒิขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าและมีประสบการณ์การทำงานที่เกี่ยวข้องกับวิชาที่สอนมาแล้วไม่น้อยกว่า ๔ ปี ทั้งนี้คณาจารย์พิเศษทั้งหลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิตและประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง ต้องมีชั่วโมงสอนไม่เกินร้อยละ ๕๐ ของรายวิชาโดยมีคณาจารย์ประจำเป็นผู้รับผิดชอบรายวิชานั้น

(๒) หลักสูตรปริญญาโท

(๒.๑) คณาจารย์ประจำหลักสูตร

(๒.๑.๑) มีคุณวุฒิขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าในสาขาวิชานั้นหรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กัน และ

(๒.๑.๒) มีผลงานทางวิชาการอย่างน้อย ๓ รายการในรอบ ๕ ปีย้อนหลัง สำหรับคณาจารย์ใหม่อย่างน้อย ๑ รายการภายใน ๒ ปี หรือ ๒ รายการภายใน ๔ ปี ทั้งนี้อย่างน้อย ๑ รายการต้องเป็นผลงานวิจัย

177



(๒.๒) คณาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร จำนวนอย่างน้อย ๓ คน

(๒.๒.๑) มีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่าในสาขาวิชานั้นหรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กัน หรือชั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าที่มีตำแหน่งรองศาสตราจารย์ และ

(๒.๒.๒) มีผลงานทางวิชาการอย่างน้อย ๓ รายการในรอบ ๕ ปีย้อนหลัง สำหรับ คณาจารย์ใหม่ อย่างน้อย ๑ รายการภายใน ๒ ปีหรือ ๒ รายการภายใน ๔ ปี ทั้งนี้อย่างน้อย ๑ รายการต้อง เป็นผลงานวิจัย

(๒.๓) คณาจารย์ผู้สอน

(๒.๓.๑) มีคุณวุฒิชั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่า ในสาขาวิชานั้นหรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กัน หรือในสาขาวิชาของรายวิชาที่สอน และ

(๒.๓.๒) มีประสบการณ์ด้านการสอนและมีผลงานทางวิชาการอย่างน้อย ๑ รายการ ในรอบ ๕ ปีย้อนหลัง ทั้งนี้คณาจารย์พิเศษต้องมีชั่วโมงสอนไม่เกินร้อยละ ๕๐ ของรายวิชา โดยมีคณาจารย์ ประจำเป็นผู้รับผิดชอบรายวิชานั้น

(๓) หลักสูตรปริญญาเอก

(๓.๑) คณาจารย์ประจำหลักสูตร

(๓.๑.๑) มีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่าในสาขาวิชานั้นหรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กัน หรือชั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าที่มีตำแหน่งรองศาสตราจารย์ และ

(๓.๑.๒) มีผลงานทางวิชาการอย่างน้อย ๓ รายการในรอบ ๕ ปีย้อนหลัง สำหรับ คณาจารย์ใหม่อย่างน้อย ๑ รายการภายใน ๒ ปี หรือ ๒ รายการภายใน ๔ ปี ทั้งนี้อย่างน้อย ๑ รายการต้อง เป็นผลงานวิจัย

(๓.๒) คณาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร จำนวนอย่างน้อย ๓ คน

(๓.๒.๑) มีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่าในสาขาวิชานั้นหรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กัน หรือชั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าที่มีตำแหน่งศาสตราจารย์ และ

(๓.๒.๒) มีผลงานทางวิชาการอย่างน้อย ๓ รายการในรอบ ๕ ปีย้อนหลัง สำหรับ คณาจารย์ใหม่อย่างน้อย ๑ รายการภายใน ๒ ปี หรือ ๒ รายการภายใน ๔ ปี ทั้งนี้อย่างน้อย ๑ รายการต้อง เป็นผลงานวิจัย

(๓.๓) คณาจารย์ผู้สอน

(๓.๓.๑) มีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า หรือชั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าที่มี ตำแหน่งรองศาสตราจารย์ ในสาขาวิชานั้นหรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กัน หรือในสาขาวิชาของรายวิชาที่สอน และ

(๓.๓.๒) มีประสบการณ์ด้านการสอนและมีผลงานทางวิชาการอย่างน้อย ๑ รายการ ใน รอบ ๕ ปีย้อนหลัง ทั้งนี้ คณาจารย์พิเศษต้องมีชั่วโมงสอนไม่เกินร้อยละ ๕๐ ของรายวิชา โดยมีคณาจารย์ประจำ เป็นผู้รับผิดชอบรายวิชานั้น

คณาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ต้องทำหน้าที่อาจารย์ที่ปรึกษาปริญญาโทนิพนธ์ สารนิพนธ์ และหรืออาจารย์ผู้สอบปริญญาโทนิพนธ์ สารนิพนธ์ และหรือคณาจารย์ผู้สอนในหลักสูตรนั้นด้วย

กรณีที่มีความจำเป็นอย่างยิ่งสำหรับสาขาวิชาที่ไม่สามารถสรรหาคณาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ครบตามจำนวน หรือมีจำนวนนิสิตน้อยกว่า ๑๐ คน ให้ผ่านการพิจารณาของคณะกรรมการการศึกษาระดับ บัณฑิตศึกษา และให้บัณฑิตวิทยาลัยเสนอจำนวนและคุณวุฒิของคณาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรที่มีนั้นต่อ สภาวิชาการ สภามหาวิทยาลัย และคณะกรรมการการอุดมศึกษา ตามลำดับ เพื่อพิจารณาเป็นรายกรณี

177

ข้อ ๑๘ คณาจารย์ประจำหลักสูตรมีภาระงานเป็นที่ปรึกษาปริญญาโทและปริญญาตรี  
ตามหลักเกณฑ์ ดังนี้

(๑) คณาจารย์ประจำหลักสูตร ๑ คน ให้เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาปริญญาโทและปริญญาตรี  
และปริญญาเอกรวมได้ไม่เกิน ๕ คน ต่อภาคการศึกษา กรณีคณาจารย์ประจำหลักสูตรดำรงตำแหน่งระดับ  
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ขึ้นไป หรือมีคุณวุฒิปริญญาโทหรือเทียบเท่าที่มีตำแหน่งรองศาสตราจารย์ขึ้นไป ให้เป็น  
อาจารย์ที่ปรึกษาปริญญาโทและปริญญาตรีไม่เกิน ๑๐ คนต่อภาคการศึกษา  
กรณีคณาจารย์ประจำหลักสูตรมีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่าและดำรงตำแหน่งศาสตราจารย์และ  
มีความจำเป็นต้องดูแลนิสิตเกินกว่าจำนวนที่กำหนด ให้ผ่านความเห็นชอบจากคณะกรรมการบริหารหลักสูตร  
และผ่านการพิจารณาของคณะกรรมการการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาเป็นรายกรณี และให้บัณฑิตวิทยาลัย  
ขอความเห็นชอบต่อสภาวิชาการ สภามหาวิทยาลัย ตามลำดับ และหากมีความจำเป็นต้องดูแลนิสิตมากกว่า  
๑๕ คน ให้ขอความเห็นชอบจากคณะกรรมการการอุดมศึกษาเป็นรายกรณีด้วย

(๒) คณาจารย์ประจำหลักสูตร ๑ คน ให้เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาปริญญาโทและปริญญาตรี  
ได้ไม่เกิน ๑๕ คน หากเป็นอาจารย์ที่ปรึกษาหลักทั้งปริญญาโทและปริญญาตรี ให้คิดสัดส่วนจำนวนนิสิต  
ที่ทำปริญญาโท ๑ คน เทียบได้กับจำนวนนิสิตที่ทำปริญญาตรี ๓ คน ทั้งนี้การเป็นอาจารย์ที่ปรึกษาหลัก  
ทั้งปริญญาโทและปริญญาตรีรวมกันแล้วต้องไม่เกิน ๑๕ คนต่อภาคการศึกษา

ภาระงานของอาจารย์ที่ปรึกษาปริญญาโทและปริญญาตรีให้นับรวมจำนวนนิสิตเก่าที่ยัง  
ไม่ส่งเล่มปริญญาโทหรือปริญญาตรีฉบับสมบูรณ์ ทั้งนี้อาจารย์ที่ปรึกษาปริญญาโทและปริญญาตรีต้อง  
จัดสรรเวลา ให้คำปรึกษากับนิสิตอย่างเหมาะสม

#### หมวด ๓

#### การรับเข้าเป็นนิสิต

ข้อ ๑๙ คุณสมบัติของผู้เข้าเป็นนิสิต

(๑) หลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิต จะต้องเป็นผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีหรือเทียบเท่า

(๒) หลักสูตรปริญญาโท จะต้องเป็นผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีหรือเทียบเท่า หรือ  
ระดับประกาศนียบัตรบัณฑิตในสาขาวิชาเดียวกันหรือสาขาวิชาสัมพันธ์กัน

(๓) หลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง จะต้องเป็นผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรี  
ที่มีระยะเวลาศึกษา ๖ ปี หรือระดับประกาศนียบัตรบัณฑิตหรือระดับปริญญาโท ในสาขาวิชาเดียวกันหรือ  
สาขาวิชาที่สัมพันธ์กัน

(๔) หลักสูตรปริญญาเอกจะต้องเป็นผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรี หรือเทียบเท่าที่มีผลการเรียน  
ดี (มีค่าคะแนนสะสมเฉลี่ยตลอดหลักสูตร ไม่ต่ำกว่า ๓.๕๐) ตามที่หลักสูตรกำหนด หรือระดับปริญญาโท  
หรือเทียบเท่า

ทั้งนี้ต้องมีผลการสอบภาษาอังกฤษได้ตามประกาศบัณฑิตวิทยาลัย และผู้เข้าเป็นนิสิตจะต้อง  
แสดงหลักฐานการสำเร็จการศึกษาจากสถาบันการศึกษาที่มหาวิทยาลัย หรือหน่วยงานของรัฐที่มีหน้าที่รับรอง  
วุฒิการศึกษาให้การรับรอง หรือหลักฐานรับรองการศึกษาที่รอสภามหาวิทยาลัยอนุมัติ และต้องมีคุณสมบัติอื่น  
ตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

177

ข้อ ๒๐ การรับเข้าเป็นนิสิต ใช้วิธีอย่างใดอย่างหนึ่ง ดังนี้

- (๑) สอบคัดเลือก
- (๒) คัดเลือก
- (๓) รับโอนนิสิต จากสถาบันอุดมศึกษาอื่น
- (๔) รับเข้าตามข้อตกลงของมหาวิทยาลัยในโครงการความร่วมมือ หรือ โครงการพิเศษของมหาวิทยาลัย

(๕) วิธีกรอื่น ๆ ตามที่คณะกรรมการการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษากำหนด การดำเนินการตามวรรคหนึ่ง ให้เป็นไปตามประกาศมหาวิทยาลัย

ข้อ ๒๑ การขึ้นทะเบียนเป็นนิสิต

(๑) ผู้ที่ผ่านการรับเข้าเป็นนิสิตต้องมารายงานตัวพร้อมหลักฐานที่มหาวิทยาลัยกำหนด โดยชำระเงินตามประกาศมหาวิทยาลัย เรื่องการเก็บเงินค่าธรรมเนียมการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา ตามวัน เวลา และสถานที่ที่มหาวิทยาลัยกำหนด

ผู้ที่ผ่านการรับเข้าเป็นนิสิตที่ไม่สามารถมารายงานตัวเป็นนิสิตตามวัน เวลา และสถานที่ที่กำหนด เป็นอันหมดสิทธิที่จะเข้าเป็นนิสิต เว้นแต่จะได้แจ้งเหตุขัดข้องให้บัณฑิตวิทยาลัยทราบเป็นลายลักษณ์อักษรในวันที่กำหนด ให้รายงานตัว และเมื่อได้รับอนุมัติจากคณบดีบัณฑิตวิทยาลัยแล้วต้องมารายงานตัวตามที่กำหนด

กรณีผู้ที่ผ่านการรับเข้าเป็นนิสิต แต่จำนวนไม่เพียงพอต่อการเปิดสอน ให้บัณฑิตวิทยาลัยขึ้นบัญชีไว้ได้ แต่ไม่เกิน ๑ ปีการศึกษา โดยยังไม่นับเป็นระยะเวลาการศึกษา

(๒) การขึ้นทะเบียนเป็นนิสิตจะนับจากวันแรกของภาคการศึกษาที่นิสิตรายงานตัว

#### หมวด ๔

#### การลงทะเบียน

ข้อ ๒๒ การลงทะเบียนเรียนรายวิชา ปริญญาโท ปริญญาตรี สารนิพนธ์

(๑) กำหนดวัน และวิธีการลงทะเบียนเรียนและขอเพิ่ม-ลดรายวิชาในแต่ละระบบการจัดการศึกษาให้เป็นไปตามประกาศมหาวิทยาลัย

(๒) การลงทะเบียนเรียนรายวิชาจะสมบูรณ์ต่อเมื่อนิสิตได้ชำระค่าธรรมเนียมต่างๆ ของมหาวิทยาลัยเรียบร้อยแล้วภายในกำหนดเวลาตามประกาศมหาวิทยาลัย นิสิตผู้ใดลงทะเบียนเรียน หรือชำระค่าธรรมเนียมต่างๆ ภายหลังที่มหาวิทยาลัยกำหนด จะต้องถูกปรับตามระเบียบมหาวิทยาลัยว่าด้วยการเก็บเงินค่าธรรมเนียมการศึกษา

(๓) ผู้ที่ขึ้นทะเบียนเป็นนิสิตในภาคการศึกษาใดของแต่ละระบบการจัดการศึกษา ต้องลงทะเบียนเรียนรายวิชาในภาคการศึกษานั้น

(๔) นิสิตที่ไม่ได้ลงทะเบียนเรียนรายวิชาโดยสมบูรณ์ในภาคการศึกษาใดภายในกำหนดเวลาตามประกาศมหาวิทยาลัยจะไม่มีสิทธิเรียนในภาคการศึกษานั้น เว้นแต่จะได้รับอนุมัติเป็นกรณีพิเศษจากคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

(๕) รายวิชาที่หลักสูตรกำหนดว่าต้องเรียนรายวิชาอื่นก่อนหรือมีบูรพวิชา นิสิตต้องเรียนและสอบได้รายวิชาหรือบูรพวิชาที่กำหนดไว้ก่อนจึงจะมีสิทธิลงทะเบียนเรียนรายวิชานั้นได้

(๖) นิสิตระดับปริญญาตรี สามารถลงทะเบียนในรายวิชาระดับบัณฑิตศึกษาได้ ทั้งนี้ ให้เป็นไปตามประกาศบัณฑิตวิทยาลัย

177

ข้อ ๒๓ จำนวนหน่วยกิตที่ลงทะเบียนได้ นิสิตจะต้องลงทะเบียนในแต่ละภาคการศึกษาปกติให้เป็นไปตามระบบการจัดการศึกษาในข้อ ๘ และการจัดการศึกษาในข้อ ๙ ให้ลงทะเบียนเรียนได้ไม่เกิน ๑๕ หน่วยกิตในแต่ละภาคการศึกษาปกติโดยไม่นับรวมหน่วยกิตของปริญญาโทหรือสารนิพนธ์ นอกจากนี้ นิสิตสามารถลงทะเบียนเรียนในภาคฤดูร้อนได้ไม่เกิน ๖ หน่วยกิต

หากมีเหตุผลและความจำเป็นพิเศษ การลงทะเบียนเรียนที่มีจำนวนหน่วยกิต แตกต่างไปจากเกณฑ์ข้างต้นสามารถทำได้ แต่ทั้งนี้ต้องไม่กระทบกระเทือนต่อมาตรฐานและคุณภาพการศึกษา โดยต้องผ่านการพิจารณาของคณะกรรมการบริหารหลักสูตร และได้รับการอนุมัติจากคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

ข้อ ๒๔ การลงทะเบียนเรียนรายวิชาโดยไม่นับหน่วยกิต (Audit)

(๑) นิสิตจะลงทะเบียนเรียนรายวิชาโดยไม่นับหน่วยกิตได้ ต่อเมื่อได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษา และคณาจารย์ผู้สอนรายวิชานั้นเป็นลายลักษณ์อักษร

(๒) จำนวนหน่วยกิตของรายวิชาที่เรียนเป็นพิเศษโดยไม่นับหน่วยกิต จะไม่นับรวมเป็นหน่วยกิตสะสม

(๓) รายวิชาที่เรียนโดยไม่นับหน่วยกิต จะนับรวมเป็นจำนวนหน่วยกิตสูงสุดที่นิสิตสามารถลงทะเบียนเรียนในแต่ละภาคการศึกษานั้น

(๔) นิสิตที่ลงทะเบียนเรียนรายวิชาโดยไม่นับหน่วยกิต จะต้องใช้เวลาเรียนไม่น้อยกว่าร้อยละ ๘๐ ของเวลาเรียนทั้งหมดของรายวิชานั้น ผู้รับผิดชอบรายวิชาสามารถกำหนดให้ทำกิจกรรมทางวิชาการอื่นเพิ่มขึ้นและต้องผ่านการประเมินผลสัมฤทธิ์ตามที่ผู้รับผิดชอบรายวิชากำหนด

(๕) คณบดีบัณฑิตวิทยาลัยสามารถอนุมัติให้บุคคลภายนอกเข้าเรียนบางรายวิชาเป็นพิเศษโดยไม่นับหน่วยกิตได้ แต่ต้องมีคุณสมบัติและพื้นฐานความรู้ตามที่บัณฑิตวิทยาลัยเห็นสมควร และจะต้องปฏิบัติตามข้อบังคับและระเบียบต่างๆ ของมหาวิทยาลัย

ข้อ ๒๕ นิสิตระดับบัณฑิตศึกษาที่ขาดความรู้พื้นฐานของวิชาเอก คณะกรรมการบริหารหลักสูตรสามารถให้เรียนวิชาปรับพื้นฐานโดยไม่นับหน่วยกิต ผู้รับผิดชอบรายวิชาสามารถกำหนดให้ทำกิจกรรมทางวิชาการอื่นเพิ่มขึ้น และต้องผ่านการประเมินผลสัมฤทธิ์ตามที่ผู้รับผิดชอบรายวิชากำหนด โดยผลการเรียนได้ในระดับ S

ข้อ ๒๖ การขอลถอนการลงทะเบียน (Withdrawn) รายวิชาใดๆ ต้องยื่นคำร้องก่อนสอบปลายภาค ไม่น้อยกว่า ๒ สัปดาห์ โดยได้รับอนุมัติจากคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

ข้อ ๒๗ การลงทะเบียนเพื่อรักษาสภาพนิสิต นิสิตที่ลงทะเบียนเรียนครบตามแผนการศึกษาที่กำหนดในหลักสูตร แต่ยังไม่สำเร็จการศึกษา ต้องลงทะเบียนชำระเงินตามประกาศมหาวิทยาลัย เรื่อง การเก็บเงินค่าธรรมเนียมการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา เพื่อรักษาสภาพนิสิตทุกภาคการศึกษาจนกว่าจะสำเร็จการศึกษา สำหรับการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาไม่ต้องลงทะเบียนเพื่อรักษาสภาพนิสิต ยกเว้น นิสิตประสงค์จะสำเร็จการศึกษาภาคฤดูร้อนนิตินิสิตไม่ต้องลงทะเบียนเพื่อรักษาสภาพนิสิต ยกเว้น นิสิตประสงค์จะสำเร็จการศึกษาภาคฤดูร้อนนั้น ต้องชำระค่ารักษาสภาพนิสิตภาคฤดูร้อนนั้นด้วย โดยการลงทะเบียนเพื่อรักษาสภาพนิสิตให้แล้วเสร็จภายใน ๔ สัปดาห์ นับจากวันเปิดภาคการศึกษา

177

**หมวด ๕**  
**การวัดและประเมินผลการศึกษา**

ข้อ ๒๘ รายวิชาตามข้อ ๑๐ (๑) (๒) (๓) หรือ (๔) นิสิตต้องมีเวลาเรียนในรายวิชาหนึ่งๆ ไม่น้อยกว่าร้อยละ ๘๐ ของเวลาเรียนทั้งหมด จึงจะมีสิทธิเข้าสอบในรายวิชาดังกล่าวได้

ข้อ ๒๙ การประเมินผลการศึกษาของรายวิชา

(๑) การประเมินผลการศึกษาของแต่ละรายวิชาให้ใช้ระบบค่าระดับชั้น ดังนี้

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

(๒) ในกรณีที่รายวิชาในหลักสูตร ไม่มีการประเมินผลเป็นค่าระดับชั้น ให้ประเมินผลโดยใช้สัญลักษณ์

ดังนี้

สัญลักษณ์	ความหมาย
S	ผลการเรียน/การปฏิบัติ/ฝึกงาน/เป็นที่พอใจ (Satisfactory)
U	ผลการเรียน/การปฏิบัติ/ฝึกงาน/ไม่เป็นที่พอใจ (Unsatisfactory)
AU	การเรียนเป็นพิเศษโดยไม่นับหน่วยกิต (Audit)
I	การประเมินผลยังไม่สมบูรณ์ (Incomplete)
W	การถอนการลงทะเบียนเรียน (Withdrawn)
IP	ยังไม่ประเมินผลการเรียนในภาคการศึกษานั้น (In Progress)

(๓) การให้ E จะกระทำในกรณีต่อไปนี้

- (๓.๑) นิสิตสอบตก
- (๓.๒) นิสิตขาดสอบ โดยไม่มีเหตุผลอันสมควร
- (๓.๓) นิสิตมีเวลาเรียนไม่ครบตามเกณฑ์ในข้อ ๒๘
- (๓.๔) นิสิตทุจริตในการสอบ หรือการทุจริตใดๆ ที่เกี่ยวข้องกับการศึกษา
- (๓.๕) เปลี่ยนจากสัญลักษณ์ I เนื่องจากไม่ปฏิบัติตามเกณฑ์ใน (๕) (๕.๒)

(๔) การให้ S หรือ U จะกระทำเฉพาะรายวิชาที่ไม่นับหน่วยกิต หรือนับหน่วยกิต แต่สาขาวิชาเห็นว่าไม่สมควรประเมินผลการศึกษาในลักษณะของค่าระดับชั้น หรือการประเมินผลการฝึกงานที่มีได้กำหนดเป็นรายวิชาให้ใช้สัญลักษณ์ S หรือ U แล้วแต่กรณี แต่ในกรณีที่นิสิตได้ U จะต้องปฏิบัติงานเพิ่มเติมจนกว่าจะได้รับความเห็นชอบให้ S ทั้งนี้ต้องไม่เกินระยะเวลาการศึกษาตามหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษาตามข้อ ๑๔ จึงจะถือว่าได้ศึกษาครบถ้วนตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตร

/m

## (๕) การให้ I จะกระทำได้ในกรณีต่อไปนี้

(๕.๑) นิสิตมีเวลาเรียนครบตามเกณฑ์ในข้อ ๒๘ แต่ไม่ได้สอบเพราะป่วยหรือเหตุสุดวิสัย และได้รับอนุมัติจากคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

(๕.๒) คณาจารย์ผู้สอนและคณบดีที่หลักสูตรสังกัดเห็นสมควรให้รอผลการศึกษา เพราะนิสิตยังปฏิบัติงาน ซึ่งเป็นส่วนประกอบการศึกษารายวิชานั้นยังไม่สมบูรณ์ นิสิตจะต้องดำเนินการแก้สัญลักษณ์ I ให้เสร็จสิ้นภายใน ๔ สัปดาห์นับแต่เปิดภาคการศึกษาถัดไป เพื่อให้ผู้รับผิดชอบรายวิชาแก้สัญลักษณ์ I หากพ้นกำหนดดังกล่าว ให้ผู้รับผิดชอบรายวิชาเปลี่ยนสัญลักษณ์ I เป็นค่าระดับชั้น E หรือ U ได้ทันทีแล้วแต่กรณี และส่งผลการศึกษารายวิชามายังบัณฑิตวิทยาลัย

## (๖) การให้ W จะกระทำในกรณีต่อไปนี้

(๖.๑) นิสิตได้รับอนุมัติให้ถอนการลงทะเบียนเรียนรายวิชานั้นตามข้อ ๒๖

(๖.๒) นิสิตได้รับอนุมัติให้ลาพักการเรียนตามข้อ ๓๖

(๖.๓) นิสิตถูกสั่งพักการเรียนในภาคการศึกษานั้น

(๖.๔) นิสิตได้รับอนุมัติจากคณบดีบัณฑิตวิทยาลัยให้เปลี่ยนจากสัญลักษณ์ I เนื่องจากป่วยหรือเหตุอันสุดวิสัยยังไม่สิ้นสุด

(๗) ให้ AU จะกระทำในกรณีที่นิสิตได้รับอนุมัติให้ลงทะเบียนเรียนรายวิชาเป็นพิเศษโดยไม่รับหน่วยกิต ตามข้อ ๒๔

(๘) การให้ IP ใช้สำหรับรายวิชาตามข้อ ๑๐(๒) (๓) หรือ (๔) ที่ต้องใช้ระยะเวลาศึกษาเกินกว่า ๑ ภาคการศึกษา โดยยังไม่มีเกรดและประเมินผลภายในภาคการศึกษาที่ลงทะเบียน สัญลักษณ์ IP จะถูกเปลี่ยนเมื่อได้รับการวัดและประเมินผลแล้ว ทั้งนี้ ต้องไม่เกิน ๒ ภาคการศึกษาถัดไป หากพ้นกำหนดดังกล่าว ให้ผู้รับผิดชอบรายวิชาเปลี่ยนสัญลักษณ์ IP เป็นค่าระดับชั้น E หรือ U ได้ทันทีแล้วแต่กรณี และส่งผลการศึกษารายวิชามายังบัณฑิตวิทยาลัย

## (๙) การประเมินผลการศึกษาต้องได้รับการอนุมัติจากคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

ข้อ ๓๐ การประเมินผลการศึกษาพิเศษตามข้อกำหนดของหลักสูตร ได้แก่ การสอบสมรรถภาพทางภาษา (Language Proficiency) การสอบวัดคุณสมบัติ (Qualifying Examination) การสอบประมวลความรู้ (Comprehensive Examination) และการสอบปากเปล่าปริญญาโทหรือปริญญาตรี การประเมินผลการศึกษาพิเศษดังกล่าว ให้ผลการประเมินเป็น ดังนี้

ระดับชั้น	ความหมาย
P	ผ่าน (Pass)
F	ไม่ผ่าน (Fail)

ข้อ ๓๑ การประเมินผลปริญญาโทหรือปริญญาตรีแต่ละภาคการศึกษาให้ประเมินผลโดยใช้สัญลักษณ์ S หรือ U ตามข้อ ๒๙ (๒) และเมื่อมีการสอบปากเปล่าปริญญาโทหรือปริญญาตรี การประเมินผลให้เป็น P หรือ F ตามข้อ ๓๐ ในภาคการศึกษาที่หน่วยกิตสุดท้ายลงทะเบียน

การประเมินระดับคุณภาพปริญญาโทหรือปริญญาตรี ประกอบด้วยเนื้อหา กระบวนการวิจัย จริยธรรมและจรรยาบรรณทางวิชาการ การเขียน และการสอบปากเปล่า ให้เป็นหน้าที่ของคณะกรรมการสอบปากเปล่าปริญญาโทหรือปริญญาตรี การประเมินให้กระทำหลังจากนิสิตสอบปากเปล่าปริญญาโทหรือปริญญาตรี

๗๗

ทั้งนี้ให้บัณฑิตวิทยาลัยมีการระบุชื่อปริญญาโทหรือปริญญาตรี และระดับคุณภาพของปริญญาโทหรือปริญญาตรีในใบแสดงผลการศึกษา (Transcript) เป็น ๔ ระดับดังนี้

Very Good	ดีมาก
Good	ดี
Pass	ผ่าน
Fail	ไม่ผ่าน

ข้อ ๓๒ การเรียนซ้ำหรือเรียนแทน

(๑) นิสิตสามารถลงทะเบียนเรียนซ้ำรายวิชาบังคับในหลักสูตรที่สอบได้ต่ำกว่าค่าระดับชั้น B หรือจะเลือกเรียนวิชาอื่นในหมวดเดียวกันและมีลักษณะเนื้อหาคล้ายคลึงกันแทนกันได้ทั้งนี้ต้องได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการบริหารหลักสูตร และได้รับอนุมัติจากคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

(๒) นิสิตที่ค่าคะแนนเฉลี่ยสะสมต่ำกว่า ๓.๐๐ แต่มากกว่า ๒.๕๐ สามารถเรียนซ้ำวิชาที่สอบได้ต่ำกว่าค่าระดับชั้น B หรือจะเลือกเรียนวิชาอื่นในหมวดเดียวกันแทนกันได้

ข้อ ๓๓ การนับจำนวนหน่วยกิต และการคำนวณค่าคะแนนเฉลี่ยสะสม

(๑) การนับจำนวนหน่วยกิตเพื่อใช้ในการคำนวณค่าคะแนนเฉลี่ยสะสม ให้นับจากรายวิชาที่มีการประเมินผลการศึกษาที่มีค่าระดับชั้นตามข้อ ๒๙ (๑) ในกรณีที่นิสิตลงทะเบียนเรียนซ้ำ หรือเรียนแทนในรายวิชาใดให้นำจำนวนหน่วยกิต และค่าระดับชั้นที่ได้ใหม่ไปใช้แทนที่ค่าระดับชั้นเดิมในการคำนวณค่าคะแนนเฉลี่ยของภาคการศึกษานั้น

(๒) การนับจำนวนหน่วยกิตสะสมเพื่อให้ครบตามจำนวนที่กำหนดในหลักสูตร ให้นับเฉพาะหน่วยกิตของรายวิชาที่สอบได้ค่าระดับชั้นตั้งแต่ D ขึ้นไปเท่านั้น

(๓) ค่าคะแนนเฉลี่ยรายภาคการศึกษา ให้คำนวณจากผลการเรียนของนิสิตในภาคเรียนนั้น โดยเอาผลรวมของผลคูณระหว่างจำนวนหน่วยกิตกับค่าระดับชั้นของแต่ละวิชาเป็นตัวตั้งหารด้วยจำนวนหน่วยกิตของภาคการศึกษานั้น

(๔) ค่าคะแนนเฉลี่ยสะสม ให้คำนวณจากผลการเรียนของนิสิตตั้งแต่เริ่มเข้าเรียนจนถึงภาคเรียนสุดท้าย โดยเอาผลรวมของผลคูณระหว่างจำนวนหน่วยกิตกับค่าระดับชั้นของแต่ละรายวิชาที่เรียนทั้งหมดเป็นตัวตั้งหารด้วยจำนวนหน่วยกิตรวมทั้งหมด

(๕) การคำนวณค่าคะแนนเฉลี่ยสะสม ให้คำนวณเมื่อสิ้นภาคการศึกษาปกติภาคเรียนที่ ๒ ที่นิสิตลงทะเบียนเรียน

(๖) ในภาคการศึกษาที่นิสิตได้ IP รายวิชาใด ไม่ต้องนำรายวิชานั้นมาคำนวณค่าคะแนนเฉลี่ยรายภาคการศึกษานั้น แต่ให้นำไปคำนวณในภาคการศึกษาที่มีการประเมินผล

ข้อ ๓๔ การทุจริตใดๆ ที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาหรือการสอบ

(๑) นิสิตที่เจตนาหรือทำการทุจริตใดๆ ที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาหรือการสอบ จะได้รับโทษ อย่างใดอย่างหนึ่งดังนี้

(๑.๑) ตกในรายวิชาหรือการสอบพิเศษนั้น

(๑.๒) ตกในรายวิชาหรือการสอบพิเศษนั้น และพักการเรียนในภาคการศึกษาถัดไป หรือ

เลื่อนการเสนอชื่อขอรับปริญญาไปอีก ๑ ปีการศึกษา

(๑.๓) ฟ้นจากสภาพนิสิต

177

(๒) นิสิตที่จ้างทำ ปลอมแปลงข้อมูล คัดลอกปริญญาบัตรหรือสารนิพนธ์ หรือซ้ำซ้อนกับงานผู้อื่น บัณฑิตวิทยาลัยจะถือว่าปริญญาบัตรหรือสารนิพนธ์เล่มนั้นเป็นโมฆะ และให้มหาวิทยาลัยพิจารณาถอดถอนปริญญาบัตรหรือสารนิพนธ์เล่มนั้น หรือเสนอสภามหาวิทยาลัยให้มีการเพิกถอนปริญญาได้แม้จะตรวจพบในภายหลัง

การพิจารณาการทุจริตดังกล่าว ให้เป็นไปตามประกาศมหาวิทยาลัย

## หมวด ๒

### สถานภาพของนิสิต การลาพักการเรียน และการลาออก

ข้อ ๓๕ สถานภาพของนิสิต มีดังนี้

(๑) นิสิตสามัญ ได้แก่ ผู้ที่ผ่านการรับเข้าเป็นนิสิตด้วยวิธีการตามข้อ ๒๐ และขึ้นทะเบียนเป็นนิสิตของมหาวิทยาลัย และเข้าศึกษาในหลักสูตรใดหลักสูตรหนึ่ง

(๒) นิสิตทดลองศึกษา ได้แก่ ผู้ที่หลักสูตรใดหลักสูตรหนึ่งในระดับบัณฑิตศึกษารับเข้าทดลองศึกษาในภาคการศึกษาแรกตามเงื่อนไขที่กำหนดขึ้นเฉพาะคราว

(๓) นิสิตคณาภิบัณฑิต (Doctoral Candidate) ได้แก่ นิสิตหลักสูตรปริญญาเอกที่สอบวัดคุณสมบัติ (Qualifying Examination) ผ่าน และได้รับอนุมัติจากคณบดีบัณฑิตวิทยาลัยให้ดำเนินการทำปริญญาบัตรได้

(๔) นิสิตสมทบ ได้แก่ นิสิต หรือนักศึกษาของสถาบันอุดมศึกษาอื่น ที่ได้รับอนุมัติจากคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย โดยผ่านความเห็นชอบจากคณะกรรมการบริหารหลักสูตรให้ลงทะเบียนเรียนรายวิชาเพื่อนำหน่วยกิตไปคิดรวมกับหลักสูตรของสถาบันที่ตนสังกัด

(๕) นิสิตที่เข้าร่วมศึกษา ได้แก่ นิสิตนอกหลักสูตร หรือบุคคลภายนอกที่ได้รับอนุมัติจากคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย โดยผ่านความเห็นชอบจากคณะกรรมการบริหารหลักสูตรให้เข้าร่วมศึกษาในรายวิชา ระดับบัณฑิตศึกษา โดยสามารถเทียบโอนหน่วยกิตที่เรียนได้เมื่อได้รับคัดเลือกให้เป็นนิสิต

ข้อ ๓๖ การลาพักการเรียน

(๑) นิสิตสามารถยื่นคำร้องขอลาพักการเรียนได้เฉพาะในช่วงที่อยู่ในแผนการศึกษาเท่านั้น ช่วงรักษาสถานภาพนิสิตไม่สามารถลาพักการเรียนได้ การลาพักการเรียนสามารถดำเนินการด้วยกรณีใดกรณีหนึ่งต่อไปนี้

(๑.๑) ได้รับทุนแลกเปลี่ยนนักเรียนระหว่างประเทศ หรือทุนอื่นใดที่มหาวิทยาลัยเห็นควรสนับสนุน

(๑.๒) ป่วยและต้องรักษาตัวเป็นเวลานานตามคำสั่งแพทย์โดยมีใบรับรองแพทย์

(๑.๓) มีเหตุจำเป็นส่วนตัว โดยสามารถยื่นคำร้องขอลาพักการเรียนได้

(๒) การลาพักการเรียน นิสิตต้องยื่นคำร้องภายใน ๒ สัปดาห์ นับแต่เปิดภาคเรียนของภาคการศึกษานั้น ที่ลาพักการเรียนและจะต้องชำระเงินค่ารักษาสถานภาพนิสิตกรณีลาพักการเรียนของภาคการศึกษานั้น โดยคณบดีบัณฑิตวิทยาลัยเป็นผู้พิจารณาอนุมัติการลาพักการเรียน

(๓) การลาพักการเรียน ให้อนุมัติครั้งละ ๑ ภาคการศึกษา ถ้า นิสิตยังมีความจำเป็นที่จะต้องขอลาพักการเรียนต่อไปอีก ให้ยื่นคำร้องใหม่ตาม ๓๖ (๒)

(๔) ให้นับระยะเวลาที่ลาพักการเรียนรวมอยู่ในระยะเวลาการศึกษาด้วย

177



ข้อ ๓๗ การลาออกนิตินิติที่ประสงค์จะลาออกจากความเป็นนิสิตของมหาวิทยาลัย ให้ยื่นคำร้องต่อ  
คณบดีบัณฑิตวิทยาลัยเพื่ออนุมัติ โดยผ่านประธานคณะกรรมการบริหารหลักสูตรและคณบดีที่หลักสูตรสังกัด

ข้อ ๓๘ การพ้นจากสภาพนิสิต นิสิตพ้นจากสภาพนิสิตในกรณีใดกรณีหนึ่ง ดังต่อไปนี้

(๑) สำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร

(๒) ได้รับอนุมัติจากคณบดีบัณฑิตวิทยาลัยให้ลาออกตามข้อ ๓๗

(๓) ถูกตัดชื่อออกจากมหาวิทยาลัยและคณบดีบัณฑิตวิทยาลัยลงนามอนุมัติ ในกรณีดังต่อไปนี้

(๓.๑) ไม่ลงทะเบียนเรียนในภาคการศึกษาแรกที่ขึ้นทะเบียนเป็นนิสิตตามข้อ ๒๒ (๓)

(๓.๒) เมื่อพ้นกำหนดเวลา ๑ ภาคการศึกษาแล้ว ไม่ชำระเงินค่าธรรมเนียมการศึกษา หรือ  
รักษาสภาพนิสิต ภายใน ๔ สัปดาห์ของภาคการศึกษาถัดไป

(๓.๓) ขาดคุณสมบัติตามข้อ ๑๔ อย่างใดอย่างหนึ่ง

(๓.๔) ค่าคะแนนเฉลี่ยในภาคการศึกษาแรกที่ศึกษาได้ต่ำกว่า ๒.๕๐

(๓.๕) ค่าคะแนนเฉลี่ยสะสมต่ำกว่า ๓.๐๐ แต่สูงกว่า ๒.๕๐ และไม่สามารถทำค่าคะแนน  
เฉลี่ยสะสมได้ตั้งแต่ ๓.๐๐ ขึ้นไป ภายใน ๑ ภาคการศึกษาถัดไป

(๓.๖) นิสิตหลักสูตรปริญญาเอกที่มีสถานะผ่านแบบมีเงื่อนไข และสอบภาษาอังกฤษไม่ผ่าน  
เมื่อสิ้นสุดภาคการศึกษาแรกที่เข้าศึกษา

(๓.๗) ระยะเวลาอนุมัติเค้าโครงปริญญานิพนธ์ที่นับจากวันที่คณบดีบัณฑิตวิทยาลัยลงนามถึง  
วันสิ้นสุดระยะเวลาการศึกษาตามหลักสูตร ไม่เป็นไปตามกำหนด ดังนี้

(๓.๗.๑) สารนิพนธ์ จำนวน ๖ หน่วยกิต จะต้องมีเวลาเหลืออย่างน้อย ๓ เดือน

(๓.๗.๒) ปริญญานิพนธ์ จำนวน ๑๒ หน่วยกิต จะต้องมีเวลาเหลืออย่างน้อย ๖ เดือน

(๓.๗.๓) ปริญญานิพนธ์ จำนวน ๓๖ หน่วยกิต จะต้องมีเวลาเหลืออย่างน้อย ๙ เดือน

(๓.๗.๔) ปริญญานิพนธ์ จำนวนมากกว่า ๓๖ หน่วยกิตขึ้นไป จะต้องมีเวลาเหลือ

อย่างน้อย ๑๒ เดือน

(๓.๘) สอบประมวลความรู้ หรือ สอบวัดคุณสมบัติ ๓ ครั้ง ไม่ผ่าน โดยรวมสอบแก้ตัว

(๓.๙) สอบเค้าโครงปริญญานิพนธ์ ๓ ครั้ง ไม่ผ่าน

(๓.๑๐) เป็นนิสิตทดลองศึกษาตามข้อ ๓๕ (๒) ได้คะแนนเฉลี่ยในภาคการศึกษาแรกต่ำกว่า ๓.๐๐

(๓.๑๑) สอบสมิทธิภาพทางภาษา (Language Proficiency) ไม่ผ่านถึงวันสิ้นสุดระยะเวลา  
การศึกษาตามหลักสูตรตามข้อ ๑๔ (๑) (๒) (๓)

(๓.๑๒) ไม่สำเร็จการศึกษาตามหลักสูตรภายในระยะเวลาตามข้อ ๑๔ ที่รวมระยะเวลา  
ขยายเวลาการศึกษาแล้ว

(๓.๑๓) ได้ผลการประเมินการทำปริญญานิพนธ์หรือสารนิพนธ์ไม่เป็นที่พอใจ  
(Unsatisfactory) ๒ ครั้ง หรือผลประเมินคุณภาพปริญญานิพนธ์หรือสารนิพนธ์ ระดับขึ้นไม่ผ่าน (Fail)

(๓.๑๔) ทำการทุจริตใดๆ ที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาและการสอบตามข้อ ๓๔

(๓.๑๕) มีความประพฤติเสื่อมเสียอย่างร้ายแรง

(๓.๑๖) ทำผิดระเบียบของมหาวิทยาลัยอย่างร้ายแรง

(๓.๑๗) ถูกพิพากษาถึงที่สุดให้จำคุกในคดีอาญา เว้นแต่ความผิดโดยประมาท หรือความผิด

ลหุโทษ

(๔) ถึงแก่กรรม



## หมวด ๗

## การเปลี่ยนสถานภาพนิสิตและการโอนหน่วยกิต

ข้อ ๓๙ การเปลี่ยนสถานภาพนิสิต

(๑) การเปลี่ยนสถานภาพนิสิตได้แก่ การเปลี่ยนสภาพนิสิตระหว่างในเวลาราชการกับนอกเวลาราชการ การเปลี่ยนแผนการเรียนระหว่างแผน ก กับแผน ข ในระดับปริญญาโท การเปลี่ยนแผนการเรียน ระหว่างแบบ ๑ กับแบบ ๒ ในระดับปริญญาเอก

(๒) ในกรณีที่มีเหตุผลและความจำเป็นอย่างยิ่ง คณะบดีบัณฑิตวิทยาลัยสามารถอนุมัติให้นิสิตเปลี่ยนสถานภาพนิสิตได้ ทั้งนี้ นิสิตจะต้องปฏิบัติตามข้อบังคับและระเบียบต่างๆ รวมทั้งชำระค่าธรรมเนียมการศึกษา ในการเปลี่ยนสถานภาพ ให้ถูกต้อง

(๓) นิสิตทดลองศึกษาที่เข้าศึกษาในภาคการศึกษาแรก และสอบได้ค่าคะแนนเฉลี่ยไม่ต่ำกว่า ๓.๐๐ ให้บัณฑิตวิทยาลัยเปลี่ยนเป็นนิสิตสามัญได้เมื่อสิ้นภาคการศึกษาแรก และให้นับระยะเวลาศึกษาตั้งแต่การเป็นนิสิตทดลองศึกษา

ข้อ ๔๐ การโอนหน่วยกิตและการเทียบโอนหน่วยกิต ให้ใช้เกณฑ์ดังนี้

(๑) นิสิตระดับบัณฑิตศึกษาที่พ้นจากสภาพนิสิตตามข้อ ๓๘ แล้วผ่านการรับเข้าเป็นนิสิตใหม่ ด้วยวิธีการตามข้อ ๒๐ สามารถขอโอนหน่วยกิตรายวิชาเดียวกันหรือรายวิชาที่เทียบเคียงกันได้ ในหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษาที่ได้เคยศึกษามาแล้วได้ เฉพาะรายวิชาที่สอบได้ค่าระดับชั้นตั้งแต่ ๒ ขึ้นไป โดยนับหน่วยกิตรายวิชาที่ขอโอนมาเป็นส่วนหนึ่งของหน่วยกิตในหลักสูตรที่กำลังศึกษาได้โดยไม่ต้องเรียนรายวิชานั้นซ้ำอีก หรือขอโอนผลการสอบพิเศษตามข้อ ๔๕ ๔๖ ๔๗ ทั้งนี้ รายวิชาที่เรียน หรือผลสอบพิเศษ ต้องผ่านมาแล้วไม่เกิน ๕ ปี นับจากวันที่เข้าเป็นนิสิตใหม่

ผู้สำเร็จการศึกษาระดับประกาศนียบัตรบัณฑิตที่เข้าศึกษาต่อในระดับปริญญาโท หรือระดับประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูงที่เข้าศึกษาต่อในระดับปริญญาเอก ในสาขาวิชาเดียวกันหรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กัน ให้เทียบโอนหน่วยกิตได้ไม่เกินร้อยละ ๔๐ ของหลักสูตรที่จะเข้าศึกษา

การขอโอนหน่วยกิตรายวิชาต้องได้รับความเห็นชอบจากประธานคณะกรรมการบริหารหลักสูตรที่กำลังศึกษา คณะบดีที่หลักสูตรสังกัด และได้รับอนุมัติจากคณะบดีบัณฑิตวิทยาลัย

(๒) การรับและเทียบโอนหน่วยกิต บัณฑิตวิทยาลัยสามารถยกเว้น หรือ เทียบโอนหน่วยกิตรายวิชา หรือปริญญาโท/ปริญญาตรีจากหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา ให้กับนิสิตที่มีความรู้ ความสามารถ ที่สามารถวัดมาตรฐานได้ ทั้งนี้ นิสิตต้องศึกษาให้ครบตามจำนวนหน่วยกิตที่กำหนดไว้ในหลักสูตร และให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์การเทียบโอนผลการเรียนตามประกาศบัณฑิตวิทยาลัย

ข้อ ๔๑ การเทียบโอนความรู้ ประสบการณ์และให้หน่วยกิต บัณฑิตวิทยาลัยสามารถยกเว้น หรือ เทียบโอนความรู้ ประสบการณ์การทำงาน จากการศึกษาในระบบ หรือการศึกษาตามอัธยาศัย จากหลักสูตรฝึกอบรมระยะสั้นแบบไม่ประสาற்பริญญา (Short Course - Non Degree Program) ที่มหาวิทยาลัยรับรอง เป็นรายวิชาหรือกลุ่มรายวิชาตามหลักสูตรหรือระดับการศึกษาที่เปิดสอนในมหาวิทยาลัยได้ ทั้งนี้ หลักเกณฑ์การเทียบโอนให้เป็นไปตามประกาศบัณฑิตวิทยาลัย

ข้อ ๔๒ การเปลี่ยนสาขาวิชาหรือระดับการศึกษานิสิตที่ประสงค์จะเปลี่ยนสาขาวิชาหรือระดับการศึกษาที่ศึกษา ให้กระทำได้โดยการคัดเลือกจากสาขาวิชาหรือระดับการศึกษาที่ต้องการเข้าศึกษา โดยได้รับ

177

ความเห็นชอบจากคณะกรรมการบริหารหลักสูตรสาขาวิชาหรือระดับการศึกษาเดิม และคณะกรรมการบริหารหลักสูตรสาขาวิชาหรือระดับการศึกษาใหม่ ผ่านคณบดีหลักสูตรแรกสังกัด และคณบดีที่หลักสูตรใหม่สังกัด ผ่านการพิจารณาของคณะกรรมการการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา และได้รับอนุมัติจากคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย ระยะเวลาการศึกษาของนิสิตจะนับตั้งแต่วันขึ้นทะเบียนเป็นนิสิตระดับบัณฑิตศึกษาสาขาวิชาหรือระดับการศึกษาแรกที่เข้ามาศึกษา รวมทั้งชำระค่าธรรมเนียมการเปลี่ยนสาขาวิชาหรือระดับการศึกษาให้ถูกต้อง สำหรับการโอนหน่วยกิตรายวิชาให้เป็นไปตามข้อ ๔๐ กรณีการเปลี่ยนระดับการศึกษาที่เพิ่มขึ้นจะต้องมีคะแนนภาษาอังกฤษเป็นไปตามเกณฑ์ของระดับการศึกษานั้น

ข้อ ๔๓ การรับโอนนิสิตหรือนักศึกษาจากสถาบันอุดมศึกษาอื่น

(๑) มหาวิทยาลัยสามารถพิจารณารับโอนนิสิตหรือนักศึกษาจากสถาบันอุดมศึกษาอื่นที่มีฐานะเทียบเท่ามหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒได้ โดยมีเงื่อนไขและวิธีการตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด ทั้งนี้การนับระยะเวลาที่ศึกษาในหลักสูตร ให้เริ่มนับตั้งแต่เข้าศึกษาในสถาบันอุดมศึกษาเดิม

(๒) นิสิตหรือนักศึกษาจากสถาบันอุดมศึกษาอื่น ที่ได้รับโอนเข้าศึกษาในมหาวิทยาลัย จะต้องยอมรับการเทียบโอนรายวิชาตามมาตรฐานของมหาวิทยาลัย ตามข้อ ๔๐

(๓) นิสิตรับโอนจะต้องใช้เวลาศึกษาในมหาวิทยาลัยเป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๑ ปีการศึกษา แต่ต้องไม่เกินกำหนด ระยะเวลาการศึกษาตามข้อ ๑๔

ข้อ ๔๔ การคืนสภาพนิสิต สภาวิชาการมีอำนาจอนุมัติในการคืนสภาพนิสิตให้แก่ผู้ที่พ้นจากสภาพนิสิตตามข้อ ๓๘ (๓) แล้ว แต่ไม่เกิน ๒ ปีการศึกษานับจากวันที่คณบดีบัณฑิตวิทยาลัยลงนามอนุมัติ และยังมีระยะเวลาการศึกษาเหลืออยู่ตามข้อ ๑๔ วรรคหนึ่ง เมื่อดำเนินการแล้วให้รายงานสภามหาวิทยาลัยทราบ

#### หมวด ๘

#### การสอบพิเศษ ปริญญาโทและสารนิพนธ์

ข้อ ๔๕ การสอบสมิทธิภาพทางภาษา (Language Proficiency)

(๑) นิสิตทุกหลักสูตรในระดับบัณฑิตศึกษาจะต้องสอบสมิทธิภาพทางภาษาที่ไม่ใช่ภาษาประจำชาติของตนอย่างน้อย ๑ ภาษา การสอบภาษาใดให้อยู่ในดุลพินิจของคณะกรรมการการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา โดยการอนุมัติของคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

(๒) นิสิตหลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิต ประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง ปริญญาโท สามารถยกเว้นให้ไม่ต้องสอบสมิทธิภาพภาษาได้ในกรณีใดกรณีหนึ่ง ดังต่อไปนี้

(๒.๑) นิสิตสอบสมิทธิภาพทางภาษาได้แล้วจากสถาบันการศึกษาหรือหน่วยงานวัดและประเมินผลที่ได้มาตรฐานตามประกาศบัณฑิตวิทยาลัย

(๒.๒) นิสิตที่กำลังศึกษาหลักสูตรวิชาเอกหรือสาขาทางภาษาที่ไม่ใช่ภาษาประจำชาติของตน ซึ่งมีรายวิชาเกี่ยวกับการอ่าน การใช้ภาษาไม่น้อยกว่า ๘ หน่วยกิต และมีผลการศึกษารายวิชานั้นในค่าระดับชั้นตั้งแต่ B ขึ้นไป

(๒.๓) ผู้ที่จบการศึกษาจากประเทศที่ใช้ภาษาอื่นที่ไม่ใช่ภาษาของตนเป็นภาษาหลักในการสื่อสาร และการศึกษา

(๒.๔) นิสิตเรียนภาษาอังกฤษที่จัดโดยบัณฑิตวิทยาลัยอย่างน้อย ๒ หลักสูตรและสอบผ่านตามประกาศบัณฑิตวิทยาลัย

177

(๓) นิสิตหลักสูตรปริญญาเอกทุกแบบ ไม่มีการยกเว้นให้ไม่ต้องสอบสมิทธิภาพทางภาษา และ นิสิตต้องสอบผ่าน เพื่อเป็นผู้มีสิทธิสอบปากเปล่าปริญญาโท

ข้อ ๔๖ การสอบวัดคุณสมบัติ (Qualifying Examination)

(๑) นิสิตหลักสูตรปริญญาเอกทุกแบบ จะต้องสอบผ่านการสอบวัดคุณสมบัติ

(๒) การสอบวัดคุณสมบัติเป็นการสอบในวิชาที่เกี่ยวข้องในรูปแบบการสอบข้อเขียน สอบปากเปล่า หรือสอบปฏิบัติ เพื่อวัดว่านิสิตมีความรู้พื้นฐานและมีความพร้อมในการทำปริญญาโท

(๓) ผู้มีสิทธิสอบวัดคุณสมบัติ

(๓.๑) นิสิตหลักสูตรปริญญาเอก แบบ ๑ ผ่านการประเมินของคณะกรรมการบริหารหลักสูตร ว่าสมควรเข้าสอบวัดคุณสมบัติได้

(๓.๒) นิสิตหลักสูตรปริญญาเอก แบบ ๒ ที่ลงทะเบียนรายวิชาต่างๆ ครบถ้วนตามหลักสูตร เมื่อนิสิตลงทะเบียนเรียนรายวิชาครบถ้วนตามหลักสูตรในภาคการศึกษาใด จึงจะมีสิทธิสอบวัดคุณสมบัติตั้งแต่ ภาคการศึกษานั้นเป็นต้นไป

(๔) วัน เวลา และกระบวนการสอบวัดคุณสมบัติให้เป็นไปตามประกาศบัณฑิตวิทยาลัยและ ให้ประธานคณะกรรมการบริหารหลักสูตรดำเนินการให้เสร็จสิ้น และส่งผลการสอบวัดคุณสมบัติภายใน ๓๐ วัน ทำการหลังวันสอบ แต่ไม่เกินวันสุดท้ายของภาคการศึกษานั้น

(๕) นิสิตที่สอบไม่ผ่าน (F) จะต้องสอบแก้ตัวใหม่ ภายในภาคการศึกษานั้น ทั้งนี้ นิสิตมีสิทธิสอบวัดคุณสมบัติเพียง ๓ ครั้งโดยนับรวมครั้งที่สอบแก้ตัว และหากนิสิตขาดสอบโดยไม่มีเหตุผลสมควร ถือว่า นิสิตสอบตกในครั้งนั้น

(๖) นิสิตต้องดำเนินการให้เสร็จสิ้นก่อนสอบเค้าโครงปริญญาโท เพื่อเป็นผู้มีสิทธิทำปริญญาโท

ข้อ ๔๗ การสอบประมวลความรู้ (Comprehensive Examination)

(๑) นิสิตหลักสูตรปริญญาโท แผน ก ๑ และ แผน ข จะต้องสอบผ่านการสอบประมวลความรู้

(๒) นิสิตที่ลงทะเบียนรายวิชาต่างๆ ครบถ้วนตามหลักสูตรและได้ค่าคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า ๓.๐๐ เมื่อนิสิตลงทะเบียนเรียนรายวิชาครบถ้วนตามหลักสูตรในภาคการศึกษาใด จึงจะมีสิทธิสอบประมวลความรู้ ตั้งแต่ภาคการศึกษานั้นเป็นต้นไป

(๓) วัน เวลา และกระบวนการสอบประมวลความรู้ให้เป็นไปตามประกาศบัณฑิตวิทยาลัยและให้ ประธานคณะกรรมการบริหารหลักสูตรดำเนินการให้เสร็จสิ้นและส่งผลการสอบวัดประมวลความรู้ภายใน ๓๐ วัน ทำการหลังวันสอบ แต่ไม่เกินวันสุดท้ายของภาคการศึกษานั้น

(๔) นิสิตที่สอบไม่ผ่าน (F) จะต้องสอบแก้ตัวใหม่ ภายในภาคการศึกษานั้น ทั้งนี้ นิสิตมีสิทธิสอบประมวลความรู้เพียง ๓ ครั้ง โดยนับรวมครั้งที่สอบแก้ตัว และหากนิสิตขาดสอบโดยไม่มีเหตุผลสมควร ถือว่า นิสิตสอบตกในครั้งนั้น

ข้อ ๔๘ ปริญญาโท

(๑) นิสิตหลักสูตรปริญญาโท แผน ก และหลักสูตรปริญญาเอกทุกแบบ ต้องทำปริญญาโท ตามแนวปฏิบัติและขั้นตอนเป็นไปตามประกาศบัณฑิตวิทยาลัย

(๒) นิสิตจะดำเนินการเสนอเค้าโครงปริญญาโท ให้เป็นไปดังนี้

(๒.๑) นิสิตหลักสูตรปริญญาโททุกแผนการเรียน เมื่อลงทะเบียนเรียนในมหาวิทยาลัยมาแล้ว ไม่น้อยกว่า ๑ ภาคการศึกษา แต่ไม่เกิน ๕ ภาคการศึกษา

(๒.๒) นิสิตหลักสูตรปริญญาเอก แบบ ๑ เมื่อลงทะเบียนเรียนในมหาวิทยาลัยมาแล้วไม่น้อย กว่า ๑ ภาคการศึกษาและสอบผ่านการสอบวัดคุณสมบัติ (Qualifying Examination) แต่ไม่เกิน ๕ ภาคการศึกษา

177

(๒.๓) นิสิตหลักสูตรปริญญาเอก แบบ ๒ เมื่อได้ศึกษารายวิชาครบถ้วนตามที่กำหนดในหลักสูตร และได้ค่าคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า ๓.๐๐ และสอบผ่านการสอบวัดคุณสมบัติ (Qualifying Examination) แต่ไม่เกิน ๗ ภาคการศึกษา

หากนิตไม่ดำเนินการสอบเค้าโครงปริญญานิพนธ์ตามระยะเวลาที่กำหนดให้บัณฑิตวิทยาลัย บันทึกผลประเมินการทำปริญญานิพนธ์ในภาคการศึกษานั้นเป็น U

โดยนิตจะต้องส่งผลการสอบและเค้าโครงปริญญานิพนธ์ภายใน ๒๐ วันทำการหลังสอบ แต่ไม่เกินวันที่ระบุไว้ในปฏิทินการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาของภาคการศึกษานั้น

(๓) บัณฑิตวิทยาลัยจะแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาปริญญานิพนธ์ที่มีคุณสมบัติดังนี้

(๓.๑) หลักสูตรปริญญาโท แผน ก อาจารย์ที่ปรึกษาปริญญานิพนธ์แบ่งออกเป็น ๒ ประเภท คือ

(๓.๑.๑) อาจารย์ที่ปรึกษาปริญญานิพนธ์หลัก

๑) เป็นคณาจารย์ประจำหลักสูตรมีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่าในสาขาวิชานั้นหรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กันหรือขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าที่มีตำแหน่งรองศาสตราจารย์ และ

๒) มีผลงานทางวิชาการอย่างน้อย ๓ รายการในรอบ ๕ ปีย้อนหลังสำหรับคณาจารย์ใหม่อย่างน้อย ๑ รายการภายใน ๒ ปี หรือ ๒ รายการภายใน ๔ ปี ทั้งนี้อย่างน้อย ๑ รายการต้องเป็นผลงานวิจัย

(๓.๑.๒) อาจารย์ที่ปรึกษาปริญญานิพนธ์ร่วม (ถ้ามี) มีคุณวุฒิและผลงานทางวิชาการ เช่นเดียวกับอาจารย์ที่ปรึกษาปริญญานิพนธ์หลัก

สำหรับอาจารย์ที่ปรึกษาปริญญานิพนธ์ร่วมที่เป็นผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกต้องมีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่าและมีผลงานทางวิชาการที่ได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่ในวารสารที่มีชื่ออยู่ในฐานข้อมูลที่เป็นที่ยอมรับในระดับชาติหรือนานาชาติซึ่งตรงหรือสัมพันธ์กับหัวข้อปริญญานิพนธ์ไม่น้อยกว่า ๑๐ เรื่อง

(๓.๒) หลักสูตรปริญญาเอก อาจารย์ที่ปรึกษาปริญญานิพนธ์แบ่งออกเป็น ๒ ประเภท คือ

(๓.๒.๑) อาจารย์ที่ปรึกษาปริญญานิพนธ์หลัก

๑) เป็นคณาจารย์ประจำหลักสูตรมีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่าในสาขาวิชานั้น หรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กันหรือขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าที่มีตำแหน่งรองศาสตราจารย์ และ

๒) มีผลงานทางวิชาการอย่างน้อย ๓ รายการในรอบ ๕ ปีย้อนหลัง สำหรับคณาจารย์ใหม่อย่างน้อย ๑ รายการภายใน ๒ ปี หรือ ๒ รายการภายใน ๔ ปี ทั้งนี้อย่างน้อย ๑ รายการต้องเป็นผลงานวิจัย

(๓.๒.๒) อาจารย์ที่ปรึกษาปริญญานิพนธ์ร่วม (ถ้ามี) มีคุณวุฒิและผลงานทางวิชาการ เช่นเดียวกับอาจารย์ที่ปรึกษาปริญญานิพนธ์หลัก

สำหรับอาจารย์ที่ปรึกษาปริญญานิพนธ์ร่วมที่เป็นผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกต้องมีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่าและมีผลงานทางวิชาการที่ได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่ในวารสารที่มีชื่ออยู่ในฐานข้อมูลที่เป็นที่ยอมรับในระดับนานาชาติซึ่งตรงหรือสัมพันธ์กับหัวข้อปริญญานิพนธ์ไม่น้อยกว่า ๕ เรื่อง

กรณีผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกทั้งหลักสูตรปริญญาโทและปริญญาเอกที่ไม่มีคุณวุฒิและผลงานทางวิชาการตามที่กำหนดข้างต้น ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกจะต้องเป็นผู้เชี่ยวชาญเฉพาะซึ่งตรงหรือสัมพันธ์กับหัวข้อปริญญานิพนธ์ โดยผ่านการพิจารณาของคณะกรรมการบริหารหลักสูตร คณะกรรมการการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา และให้บัณฑิตวิทยาลัยเสนอต่อสภาวิชาการ สภามหาวิทยาลัยเพื่อเห็นชอบ ตามลำดับ และแจ้งคณะกรรมการการอุดมศึกษารับทราบ

177

(๔) คณะกรรมการพิจารณาเค้าโครงปฏิญญานิพนธ์ สำหรับหลักสูตรปริญญาโท และปริญญาเอก ประกอบด้วย ประธานกรรมการ ๑ คน และกรรมการอีกไม่น้อยกว่า ๔ คน รวมจำนวนทั้งสิ้น ไม่น้อยกว่า ๕ คน ประกอบด้วย

(๔.๑) อาจารย์ที่ปรึกษาปฏิญญานิพนธ์หลัก และอาจารย์ที่ปรึกษาปฏิญญานิพนธ์ร่วม (ถ้ามี)

และ

(๔.๒) กรรมการบริหารหลักสูตร โดยมีคณาจารย์ประจำหลักสูตรไม่น้อยกว่า ๓ คน ให้เลือกกรรมการบริหารหลักสูตร ๑ คนทำหน้าที่เป็นเลขานุการ โดยผู้ที่ทำหน้าที่เป็นประธานกรรมการพิจารณาเค้าโครงปฏิญญานิพนธ์ ต้องไม่เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาปฏิญญานิพนธ์หลักหรืออาจารย์ที่ปรึกษาปฏิญญานิพนธ์ร่วม

ทั้งนี้ให้ประธานคณะกรรมการบริหารหลักสูตรเป็นผู้เสนอรายชื่อคณะกรรมการพิจารณาเค้าโครงปฏิญญานิพนธ์ โดยผ่านความเห็นชอบจากคณบดีที่หลักสูตรสังกัดเพื่อเสนอคณบดีบัณฑิตวิทยาลัยพิจารณาแต่งตั้ง

โดยนิสิตจะต้องส่งผลการสอบและเค้าโครงปฏิญญานิพนธ์ภายใน ๒๐ วันทำการหลังวันสอบ แต่ไม่เกินวันที่ที่ระบุไว้ในปฏิทินการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาของภาคการศึกษานั้น

(๕) คณะกรรมการสอบปากเปล่าปฏิญญานิพนธ์

(๕.๑) หลักสูตรปริญญาโท รวมจำนวนทั้งสิ้นไม่น้อยกว่า ๓ คน ประกอบด้วย

(๕.๑.๑) อาจารย์ที่ปรึกษาปฏิญญานิพนธ์หลักและอาจารย์ที่ปรึกษาปฏิญญานิพนธ์ร่วม

(ถ้ามี) และ

(๕.๑.๒) กรรมการบริหารหลักสูตรที่เคยเข้าประชุมพิจารณาเค้าโครงปฏิญญานิพนธ์ของนิสิตที่เป็นคณาจารย์ประจำหลักสูตร และ

(๕.๑.๓) ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก

(๕.๒) หลักสูตรปริญญาเอก รวมจำนวนทั้งสิ้นไม่น้อยกว่า ๕ คน ประกอบด้วย

(๕.๒.๑) อาจารย์ที่ปรึกษาปฏิญญานิพนธ์หลัก และอาจารย์ที่ปรึกษาปฏิญญานิพนธ์ร่วม

(ถ้ามี) และ

(๕.๒.๒) กรรมการบริหารหลักสูตรที่เคยเข้าประชุมพิจารณาเค้าโครงปฏิญญานิพนธ์ของนิสิตที่เป็นคณาจารย์ประจำหลักสูตร และ

(๕.๒.๓) ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก

ทั้งนี้ประธานกรรมการสอบปากเปล่าปฏิญญานิพนธ์ทั้งระดับปริญญาโทและปริญญาเอก ต้องเป็นผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกที่มีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่าและมีผลงานทางวิชาการที่ได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่ในวารสารที่มีชื่ออยู่ในฐานข้อมูลที่เป็นที่ยอมรับในระดับชาติหรือนานาชาติซึ่งตรงหรือสัมพันธ์กับหัวข้อปฏิญญานิพนธ์ไม่น้อยกว่า ๑๐ เรื่องสำหรับหลักสูตรปริญญาโท และในระดับนานาชาติซึ่งตรงหรือสัมพันธ์กับหัวข้อปฏิญญานิพนธ์ไม่น้อยกว่า ๕ เรื่องสำหรับหลักสูตรปริญญาเอก

กรณีผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกทั้งหลักสูตรปริญญาโทและปริญญาเอกที่ไม่มีคุณวุฒิหรือผลงานทางวิชาการตามที่กำหนดข้างต้น ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกจะต้องเป็นผู้เชี่ยวชาญเฉพาะ ซึ่งตรงหรือสัมพันธ์กับหัวข้อปฏิญญานิพนธ์โดยผ่านการพิจารณาของคณะกรรมการบริหารหลักสูตร คณะกรรมการการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา และให้บัณฑิตวิทยาลัยเสนอต่อสภาวิชาการ สภามหาวิทยาลัยเพื่อเห็นชอบตามลำดับ และแจ้งคณะกรรมการอุดมศึกษารับทราบ

โดยนิสิตจะต้องส่งผลการสอบและปฏิญญานิพนธ์ฉบับสมบูรณ์ภายใน ๓๐ วันทำการหลังวันสอบ แต่ไม่เกินวันที่ที่ระบุไว้ในปฏิทินการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาของภาคการศึกษานั้น

177

(๖) หากมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องแต่งตั้งกรรมการสอบปากเปล่าปริญญาโทเพิ่มเติมให้อาจารย์ที่ปรึกษาปริญญาโทหลักเสนอเรื่องผ่านคณะกรรมการบริหารหลักสูตร คณะบดีที่หลักสูตรสังกัด เพื่อให้คณะบดีบัณฑิตวิทยาลัยอนุมัติ และในกรณีที่มีมติจะต้องสอบปากเปล่าปริญญาโท แต่กรรมการสอบปากเปล่าปริญญาโทอยู่ไม่ครบคณะเนื่องจากติดราชการต่างประเทศ เจ็บป่วยที่ต้องพักรักษาตัวในโรงพยาบาล เสียชีวิต หรือกรณีเหตุสุดวิสัยอื่นๆ ให้นิสิตเสนอเรื่องผ่านคณะกรรมการบริหารหลักสูตร คณะบดีที่หลักสูตรสังกัด เพื่อให้คณะบดีบัณฑิตวิทยาลัยอนุมัติเป็นกรณีพิเศษ

ข้อ ๔๘ สารนิพนธ์

(๑) นิสิตหลักสูตรปริญญาโท แผน ข ต้องทำสารนิพนธ์ตามแนวปฏิบัติและขั้นตอนเป็นไปตามประกาศบัณฑิตวิทยาลัย

(๒) บัณฑิตวิทยาลัยจะแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาสารนิพนธ์ที่มีคุณสมบัติ ดังนี้

(๒.๑) อาจารย์ที่ปรึกษาสารนิพนธ์หลัก

(๒.๑.๑) เป็นคณาจารย์ประจำหลักสูตรมีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่าในสาขาวิชานั้นหรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กันหรือชั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าที่มีตำแหน่งรองศาสตราจารย์ และ

(๒.๑.๒) มีผลงานทางวิชาการอย่างน้อย ๓ รายการในรอบ ๕ ปีย้อนหลัง สำหรับคณาจารย์ใหม่อย่างน้อย ๑ รายการภายใน ๒ ปี หรือ ๒ รายการภายใน ๔ ปี ทั้งนี้อย่างน้อย ๑ รายการต้องเป็นผลงานวิจัย

(๒.๒) อาจารย์ที่ปรึกษาสารนิพนธ์ร่วม (ถ้ามี) มีคุณวุฒิและผลงานทางวิชาการเช่นเดียวกับอาจารย์ที่ปรึกษาสารนิพนธ์หลัก

สำหรับอาจารย์ที่ปรึกษาสารนิพนธ์ร่วมที่เป็นผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกต้องมีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่าและมีผลงานทางวิชาการที่ได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่ในวารสารที่มีชื่ออยู่ในฐานข้อมูลที่เป็นที่ยอมรับในระดับชาติหรือนานาชาติซึ่งตรงหรือสัมพันธ์กับหัวข้อสารนิพนธ์ไม่น้อยกว่า ๑๐ เรื่อง

(๓) คณะกรรมการพิจารณาเค้าโครงสารนิพนธ์ ประกอบด้วย ประธานกรรมการ ๑ คน และกรรมการอีกไม่น้อยกว่า ๒ คน รวมจำนวนทั้งสิ้นไม่น้อยกว่า ๓ คน ประกอบด้วย

(๓.๑) อาจารย์ที่ปรึกษาสารนิพนธ์หลัก และอาจารย์ที่ปรึกษาสารนิพนธ์ร่วม (ถ้ามี) และ

(๓.๒) กรรมการบริหารหลักสูตรไม่น้อยกว่า ๑ คน ทั้งนี้สามารถเชิญผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกหรือผู้เชี่ยวชาญเฉพาะในสาขาวิชานั้นเป็นกรรมการได้ไม่เกิน ๑ คน โดยให้กรรมการ ๑ คน ทำหน้าที่เป็นเลขานุการ โดยผู้ที่ทำหน้าที่ประธานกรรมการพิจารณาเค้าโครงสารนิพนธ์ ต้องไม่เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาสารนิพนธ์หลักหรืออาจารย์ที่ปรึกษาสารนิพนธ์ร่วม

ทั้งนี้ให้ประธานคณะกรรมการบริหารหลักสูตรเป็นผู้เสนอรายชื่อคณะกรรมการพิจารณาเค้าโครงสารนิพนธ์ โดยผ่านความเห็นชอบจากคณะบดีที่หลักสูตรสังกัด เพื่อเสนอคณะบดีบัณฑิตวิทยาลัยพิจารณาแต่งตั้ง

โดยนิตินิตจะต้องส่งผลการสอบและเค้าโครงสารนิพนธ์ภายใน ๒๐ วันทำการหลังสอบ แต่ไม่เกินวันที่ระบุไว้ในปฏิทินการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาของภาคการศึกษานั้น

(๔) คณะกรรมการสอบปากเปล่าสารนิพนธ์ รวมจำนวนทั้งสิ้นไม่น้อยกว่า ๓ คนประกอบด้วย

(๔.๑) อาจารย์ที่ปรึกษาสารนิพนธ์หลัก และอาจารย์ที่ปรึกษาสารนิพนธ์ร่วม (ถ้ามี) และ

(๔.๒) กรรมการบริหารหลักสูตรหรือผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก หรือผู้เชี่ยวชาญเฉพาะที่เคยเข้าประชุมพิจารณาเค้าโครงสารนิพนธ์ของนิสิตที่เป็นคณาจารย์ประจำหลักสูตร และ

(๔.๓) ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก

177

ทั้งนี้ประธานกรรมการสอบสารนิพนธ์ต้องเป็นผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกที่มีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่าและมีผลงานทางวิชาการที่ได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่ในวารสารที่มีชื่ออยู่ในฐานข้อมูลที่เป็นที่ยอมรับในระดับชาติหรือนานาชาติซึ่งตรงหรือสัมพันธ์กับหัวข้อสารนิพนธ์ไม่น้อยกว่า ๑๐ เรื่อง

กรณีผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกที่ไม่มีคุณวุฒิและผลงานทางวิชาการตามที่กำหนดข้างต้นให้ดำเนินการเช่นเดียวกับปริญญาบัตร

โดยนิติตจะต้องส่งผลการสอบและสารนิพนธ์ฉบับสมบูรณ์ภายใน ๓๐ วันทำการหลังวันสอบแต่ไม่เกินวันที่ระบุไว้ในปฏิทินการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาของภาคการศึกษานั้น

(๕) หากมีความจำเป็นอย่างอื่นที่จะต้องแต่งตั้งกรรมการสอบปากเปล่าสารนิพนธ์เพิ่มเติมให้อาจารย์ที่ปรึกษาสารนิพนธ์หลักเสนอเรื่องผ่านคณะกรรมการบริหารหลักสูตร คณบดีที่หลักสูตรสังกัด เพื่อให้คณบดีบัณฑิตวิทยาลัยอนุมัติ และในกรณีที่นิติตจะต้องสอบปากเปล่าสารนิพนธ์ แต่กรรมการสอบปากเปล่าสารนิพนธ์อยู่ไม่ครบคณะเนื่องจากติดราชการต่างประเทศ เจ็บป่วยที่ต้องพักรักษาตัวในโรงพยาบาล เสียชีวิตหรือกรณีเหตุสุดวิสัยอื่นๆ ให้นิติตเสนอเรื่องผ่านคณะกรรมการบริหารหลักสูตร คณบดีที่หลักสูตรสังกัด เพื่อให้คณบดีบัณฑิตวิทยาลัยอนุมัติเป็นกรณีพิเศษ

ข้อ ๕๐ ให้คณะกรรมการการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา มีอำนาจในการตัดสินใจ กรณีเกิดความไม่เหมาะสมทางวิชาการ ปัญหาจริยธรรมและจรรยาบรรณในการทำงานวิจัย คุณภาพและปริมาณไม่เพียงพอต่อการทำปริญญาบัตรแต่ละระดับหรือสารนิพนธ์ หรือมีความซ้ำซ้อน ปัญหาการเผยแพร่ผลงาน ตลอดจนปัญหาธรรมาภิบาลในการบริหารหลักสูตร การควบคุมปริญญาบัตรและสารนิพนธ์ของคณาจารย์บัณฑิตศึกษา เมื่อคณะกรรมการการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษามีมติเป็นประการใดให้ถือปฏิบัติไปตามนั้นและให้เป็นที่สุด

ข้อ ๕๑ บรรดางานหรือผลงานอันเข้าลักษณะใดลักษณะหนึ่ง ได้แก่ ลิขสิทธิ์ สิทธิบัตร ความลับทางการค้า เครื่องหมายการค้า สิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ แบบผังภูมิของวงจรรวม ภูมิปัญญาท้องถิ่น การคุ้มครองพันธุ์พืชหรืองานหรือผลงานอื่นที่กรมทรัพย์สินทางปัญญาได้ประกาศกำหนด ที่เกิดจากการทำปริญญาบัตรหรือสารนิพนธ์ ซึ่งบัณฑิตวิทยาลัยอนุมัติ ให้นำเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาและให้ออนเป็นของมหาวิทยาลัย โดยนิติตต้องส่งหนังสือข้อตกลงว่าด้วย ลิขสิทธิ์หรือทรัพย์สินทางปัญญาในปริญญาบัตรหรือสารนิพนธ์ให้แก่มหาวิทยาลัยหรือเป็นผู้ได้รับอนุญาตให้ใช้สิทธิ พร้อมกับปริญญาบัตรหรือสารนิพนธ์ฉบับสมบูรณ์

เพื่อประโยชน์ในการปฏิบัติตามความในวรรคหนึ่ง เรื่องการจัดแบ่งสิทธิประโยชน์ให้เป็นที่ไปตามประกาศมหาวิทยาลัย

กรณีปริญญาบัตรหรือสารนิพนธ์ที่ใช้ทรัพยากรจากหน่วยงานอื่นให้นิติตทำการขออนุญาตจากหน่วยงานนั้น และส่งเอกสารการได้รับการอนุญาตเป็นลายลักษณ์อักษรให้บัณฑิตวิทยาลัยพร้อมกับเอกสารการขอตั้งคณะกรรมการสอบเค้าโครงปริญญาบัตรหรือสารนิพนธ์ ทั้งนี้ ผลงานที่เกิดขึ้นให้ถือเป็นลิขสิทธิ์หรือทรัพย์สินทางปัญญาของมหาวิทยาลัย เว้นแต่จะมีข้อตกลงเป็นลายลักษณ์อักษรเป็นอย่างอื่น

177



## หมวด ๙

## การขอรับปริญญาหรือประกาศนียบัตรบัณฑิต

## ข้อ ๕๒ การขอรับปริญญา

(๑) ในภาคเรียนใดที่นิสิตคาดว่าจะสำเร็จการศึกษาให้ยื่นคำร้องขอรับปริญญาหรือประกาศนียบัตรบัณฑิตที่บัณฑิตวิทยาลัย

(๒) นิสิตจะขอรับปริญญาหรือประกาศนียบัตรบัณฑิตได้ต้องมีคุณสมบัติทั่วไปและคุณสมบัติเฉพาะครบถ้วน ดังต่อไปนี้

## คุณสมบัติทั่วไป

(๒.๑) มีเวลาเรียนที่มหาวิทยาลัยไม่น้อยกว่า ๑ ปีการศึกษา และมีระยะเวลาการศึกษาตามหลักสูตรไม่เกินตามข้อ ๑๔

(๒.๒) สอบได้จำนวนหน่วยกิตครบตามหลักสูตร

(๒.๓) ค่าคะแนนเฉลี่ยสะสมของรายวิชาไม่ต่ำกว่า ๓.๐๐ ยกเว้นหลักสูตรปริญญาโทแผน ก แบบ ก ๑ และหลักสูตรปริญญาเอก แบบ ๑

(๒.๔) สอบสมิททิภาพทางภาษา (Language Proficiency) ผ่านหรือได้รับยกเว้นตามข้อ ๔๕(๒)

## คุณสมบัติเฉพาะของหลักสูตรปริญญาโท แผน ก แบบ ก ๑

(๒.๕) สอบผ่านการสอบประมวลความรู้

(๒.๖) เสนอวิทยานิพนธ์ตามมาตรฐานของมหาวิทยาลัย สอบผ่านการสอบปากเปล่า วิทยานิพนธ์โดยคณะกรรมการที่ได้รับการแต่งตั้งจากบัณฑิตวิทยาลัย และต้องเปิดให้ผู้สนใจเข้ารับฟังได้

(๒.๗) ส่งวิทยานิพนธ์ฉบับสมบูรณ์ที่มีหลักฐานผ่านการตรวจสอบการคัดลอกผลงานและเป็นไปตามประกาศบัณฑิตวิทยาลัย

(๒.๘) ผลงานวิทยานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ต้องได้รับการตีพิมพ์ หรืออย่างน้อยได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ ในวารสารระดับชาติหรือระดับนานาชาติ และวันที่ส่งผลงานมา บัณฑิตวิทยาลัยมีคุณภาพตามประกาศบัณฑิตวิทยาลัยฉบับปัจจุบัน

## คุณสมบัติเฉพาะของหลักสูตรปริญญาโท แผน ก แบบ ก ๒

(๒.๙) เสนอวิทยานิพนธ์ตามมาตรฐานของมหาวิทยาลัย สอบผ่านการสอบปากเปล่า วิทยานิพนธ์ โดยคณะกรรมการที่ได้รับการแต่งตั้งจากบัณฑิตวิทยาลัย และต้องเปิดให้ผู้สนใจเข้ารับฟังได้

(๒.๑๐) ส่งวิทยานิพนธ์ฉบับสมบูรณ์ที่มีหลักฐานผ่านการตรวจสอบการคัดลอกผลงาน และเป็นไปตามประกาศบัณฑิตวิทยาลัย

(๒.๑๑) ผลงานวิทยานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ต้องได้รับการตีพิมพ์หรืออย่างน้อยได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ในวารสารระดับชาติหรือระดับนานาชาติ และวันที่ส่งผลงานมา บัณฑิตวิทยาลัยมีคุณภาพตามประกาศของบัณฑิตวิทยาลัยฉบับปัจจุบัน หรือนำเสนอต่อที่ประชุมวิชาการแล้ว โดยบทความที่นำเสนอฉบับสมบูรณ์ (Full Paper) ได้รับการตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ (Proceedings) ที่มีคุณภาพตามประกาศบัณฑิตวิทยาลัยฉบับปัจจุบัน

177

คุณสมบัติเฉพาะของหลักสูตรปริญญาโท แผน ข

(๒.๑๒) สอบผ่านการสอบประมวลความรู้

(๒.๑๓) เสนอสารนิพนธ์ตามมาตรฐานของมหาวิทยาลัย สอบผ่านการสอบปากเปล่า สารนิพนธ์โดยคณะกรรมการที่ได้รับการแต่งตั้งจากบัณฑิตวิทยาลัย และต้องเปิดให้ผู้สนใจเข้ารับฟังได้

(๒.๑๔) ส่งสารนิพนธ์ฉบับสมบูรณ์ที่มีหลักฐานผ่านการตรวจสอบการคัดลอกผลงานและเป็นไปตามประกาศบัณฑิตวิทยาลัย

(๒.๑๕) ผลงานสารนิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของสารนิพนธ์ต้องได้รับการเผยแพร่ในลักษณะใดลักษณะหนึ่งที่สามารถสืบค้นได้ และวันที่ส่งผลงานมาบัณฑิตวิทยาลัยมีคุณภาพตามประกาศบัณฑิตวิทยาลัยฉบับปัจจุบัน

คุณสมบัติเฉพาะของหลักสูตรปริญญาเอก

(๒.๑๖) สอบผ่านการสอบวัดคุณสมบัติ และเข้าร่วมกิจกรรมเสริมทักษะ (soft skills) ตามประกาศบัณฑิตวิทยาลัย

(๒.๑๗) เสนอปริญญาานิพนธ์ตามมาตรฐานของมหาวิทยาลัย สอบผ่านการสอบปากเปล่า ปริญญาานิพนธ์โดยคณะกรรมการที่ได้รับการแต่งตั้งจากบัณฑิตวิทยาลัย และต้องเปิดให้ผู้สนใจเข้ารับฟังได้

(๒.๑๘) ผลงานปริญญาานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของปริญญาานิพนธ์ต้องได้รับการตีพิมพ์ หรืออย่างน้อยได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ในวารสารระดับชาติหรือนานาชาติ และวันที่ส่งผลงานมาบัณฑิตวิทยาลัยมีคุณภาพตามประกาศบัณฑิตวิทยาลัยฉบับปัจจุบันอย่างน้อย ๒ เรื่อง สำหรับหลักสูตรปริญญาเอก แบบ ๑ หรืออย่างน้อย ๑ เรื่อง สำหรับหลักสูตรปริญญาเอก แบบ ๒ ทั้งนี้หลักสูตรสามารถกำหนดเกณฑ์มาตรฐานดังกล่าวที่เหนือกว่าได้ แต่ต้องไม่ขัดกับข้อบังคับฉบับนี้หรือประกาศบัณฑิตวิทยาลัยฉบับปัจจุบัน

ในกรณีที่ไม่เป็นไปตามความในข้อ ๕๒ (๒.๘) (๒.๑๑) (๒.๑๕) หรือ (๒.๑๘) หากมีเหตุผลอันควรบัณฑิตวิทยาลัยสามารถพิจารณาขยายเวลาให้กับนิสิตได้ครั้งละ ๑ ภาคการศึกษา แต่ไม่เกิน ๑ ปีการศึกษา โดยรวมภาคฤดูร้อน แต่ทั้งนี้ต้องไม่เกินระยะเวลาการศึกษาตามข้อ ๑๔ นิสิตจะต้องยื่นคำร้องล่วงหน้า ไม่น้อยกว่า ๔ สัปดาห์ ก่อนเปิดภาคการศึกษาที่ขอขยายเวลาการศึกษา โดยการพิจารณาอนุมัติของคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย และเมื่อได้รับการอนุมัติแล้วต้องดำเนินการชำระค่าธรรมเนียมรักษาสภาพนิสิตตาม ข้อ ๒๗

ข้อ ๕๓ การให้ปริญญา หรือประกาศนียบัตรบัณฑิต มหาวิทยาลัยจะพิจารณาเสนอชื่อนิสิตที่ได้ยื่นความจำนงขอรับปริญญาที่มีคุณสมบัติครบตามข้อ ๕๒ (๒) และมีความประพฤติดี ต่อสภามหาวิทยาลัยเพื่อขออนุมัติปริญญา หรือประกาศนียบัตรบัณฑิต

#### หมวด ๑๐

#### การประกันคุณภาพ

ข้อ ๕๔ ทุกหลักสูตรจะต้องกำหนดและกำกับดูแลคุณภาพและมาตรฐานวิชาการ รวมทั้งการจัดให้มีการประกันคุณภาพการศึกษา โดยมีองค์ประกอบในการประกันคุณภาพอย่างน้อย ๖ ด้าน คือ ด้านการกำกับมาตรฐาน ด้านบัณฑิต ด้านนิสิต ด้านคณาจารย์ ด้านหลักสูตร การเรียนการสอน และการประเมินผู้เรียนและด้านสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้

177

ข้อ ๕๕ ให้ทุกหลักสูตรมีการพัฒนาหลักสูตรให้ทันสมัย โดยมีการประเมินและรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตร ทุกปีการศึกษาเพื่อนำข้อมูลที่ได้ไปปรับปรุงพัฒนาหลักสูตรเป็นระยะๆ อย่างน้อยตามกรอบระยะเวลาของหลักสูตร หรือทุกรอบ ๕ ปี โดยให้เริ่มดำเนินการปรับปรุงพัฒนาหลักสูตรในปีที่ ๔ และให้เสร็จสิ้นภายในปีที่ ๕ โดยหลักสูตรปรับปรุงถือว่าเป็นหลักสูตรที่ทดแทนหลักสูตรเดิมและให้นับเป็น ๑ หลักสูตร ทั้งนี้หลักสูตรปรับปรุงที่ผ่านการอนุมัติจากสภามหาวิทยาลัยจึงจะสามารถเปิดรับนิสิตใหม่เข้าศึกษาได้

#### บทเฉพาะกาล

ข้อ ๕๖ การดำเนินการใดที่มีการแต่งตั้งหรือผ่านการอนุมัติจากคณบดีบัณฑิตวิทยาลัยที่เกิดขึ้นก่อนวันที่ข้อบังคับนี้มีผลใช้บังคับ และยังอยู่ระหว่างดำเนินการ ให้ดำเนินการต่อไปจนแล้วเสร็จ ทั้งนี้ นิสิต คณาจารย์บัณฑิตศึกษา คณะกรรมการบริหารหลักสูตรสามารถเลือกดำเนินการตามข้อบังคับนี้ได้ โดยความเห็นชอบของคณะกรรมการการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา

บรรดาหลักสูตรที่จะเปิดใหม่และหลักสูตรเก่าที่ปรับปรุงใหม่ที่รับนิสิตเข้าศึกษาในหลักสูตรดังกล่าว ให้ใช้ข้อบังคับนี้

ประกาศ ณ วันที่ ๒๖ ตุลาคม พ.ศ. ๒๕๕๙

1-77

(ศาสตราจารย์ ดร.เกษม สุวรรณกุล)  
นายกสภามหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

## ภาคผนวก ข

สำเนาคำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการปรับปรุงหลักสูตร



เจ้าคณะภาค ๑๖

คำสั่งคณะกรรมการศาสตร์  
ที่ 11 / 2560

ภาควิชาวิศวกรรมไฟฟ้า
รับที่ 161
วันที่ 21 มิ.ย. 2560
เวลา 16.00น.

เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการปรับปรุงหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิตและหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า

ด้วย หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต และหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชา วิศวกรรมไฟฟ้า ภาควิชาวิศวกรรมไฟฟ้า คณะวิศวกรรมศาสตร์ จะครบกำหนดระยะเวลาในการปรับปรุง หลักสูตรรอบ 5 ปี ในปีการศึกษา 2562 นั้น

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา 29 มาตรา 34 มาตรา 43 และมาตรา 44 แห่งพระราชบัญญัติ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ พ.ศ. 2559 และคำสั่งมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ที่ 2410/2559 ลงวันที่ 24 สิงหาคม พ.ศ. 2559 เรื่อง การมอบอำนาจของอธิการบดีให้ผู้ปฏิบัติราชการแทน และคำสั่งมหาวิทยาลัย ที่ 18/2558 ลงวันที่ 19 มีนาคม พ.ศ. 2558 เรื่อง การแต่งตั้งคณบดีคณะวิศวกรรมศาสตร์ จึงแต่งตั้ง คณะกรรมการปรับปรุงหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิตและหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชา วิศวกรรมไฟฟ้า ดังนี้

- |   |                     |
|---|---------------------|
| 1. รองศาสตราจารย์ ดร.วุฒิพล ธาราธิระเศรษฐ์  | ประธานกรรมการ       |
| 2. รองศาสตราจารย์ ดร.เวคิน ปิยรัตน์         | กรรมการ             |
| 3. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สมภพ รอดอัมพร      | กรรมการ             |
| 4. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กำพล วรดิษฐ์       | กรรมการ             |
| 5. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ทิมพันธ์ เจริญพงษ์ | กรรมการ             |
| 6. อาจารย์ ดร. บำรุง ท้าวศรีสกุล            | กรรมการ             |
| 7. อาจารย์ ดร.คณิศร์ มาตรา                  | กรรมการและเลขานุการ |

โดยคณะกรรมการ มีหน้าที่

1. สืบรวจข้อมูลจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย
2. ปรับปรุง มคอ.2 ตั้งแต่ ปรัชญา วัตถุประสงค์ ผลการเรียนรู้ จนถึงรายวิชาให้พร้อมต่อ การดำเนินการระบบพัฒนาคุณภาพ AUN-QA
3. ปรับรูปแบบวิชาปริญญาโทให้ตรงตามบันทึกข้อความ ที่ ศธ 0519.12/6112 ลงวันที่ 21 พฤศจิกายน 2559

ทั้งนี้ ตั้งแต่บัดนี้เป็นต้นไป

สั่ง ณ วันที่ 20 เมษายน พ.ศ. 2560

(รองศาสตราจารย์ ดร. เวคิน ปิยรัตน์)

คณบดีคณะวิศวกรรมศาสตร์

**ภาคผนวก ค**  
**รายงานผลการวิจัยหลักสูตร**

การวิพากษ์หลักสูตรได้เชิญผู้ทรงคุณวุฒิ 2 ท่าน ได้แก่

1. รองศาสตราจารย์ ดร.ยุทธนา ขำสุวรรณ
2. รองศาสตราจารย์ ดร.พิชิต กิตติสุวรรณ

มีความเห็นจากผู้ทรงคุณวุฒิ และการแก้ไขหลักสูตรตามความเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิแต่ละท่าน ดังต่อไปนี้

1. รองศาสตราจารย์ ดร.ยุทธนา ขำสุวรรณ

หมวด ที่	ข้อที่	หัวข้อ	ความเห็นผู้ทรงคุณวุฒิ	การแก้ไข
-	-	ข้อเสนอแนะ เพิ่มเติม	ในส่วนของ "ปรัชญา" ควรระบุ เป้าหมายปลายทางของหลักสูตรฯ ที่ ต้องการให้เกิดขึ้นในตัว นิสิต, นักศึกษา หรือสิ่งที่หลักสูตรฯ ต้องการให้ นิสิต, นักศึกษา เป็น	ปรับปรัชญาเป็น “วิศวกรรมไฟฟ้า สร้างสรรค์เทคโนโลยี ใหม่ ด้วยการเน้นวิจัย เสริมสร้างศักยภาพการ สร้างองค์ความรู้ใหม่” เพื่อสะท้อนการเป็น หลักสูตรแบบเน้นวิจัย
-	-	ข้อเสนอแนะ เพิ่มเติม	ในข้อ 5.2 ควรเพิ่มคำว่า "หรือ ภาษาอังกฤษ"	ดำเนินการเพิ่มเติมเป็นที่ เรียบร้อยแล้ว

หมวด ที่	ข้อที่	หัวข้อ	ความเห็นผู้ทรงคุณวุฒิ	การแก้ไข
-	-	ข้อเสนอแนะ เพิ่มเติม	<p>ในหลักสูตรฯ เน้นวิจัยเพื่อเกิดองค์ความรู้ใหม่ โดยเน้นการทำวิทยานิพนธ์เพียงอย่างเดียวซึ่งเป็นจุดแข็งของหลักสูตรฯ นี้แต่อย่างไรก็ตามการบริหารจัดการเรียนการสอนภายในโครงสร้างของหลักสูตรฯ ควรเสริมกิจกรรมทางวิชาการ เช่น หลักการเขียนรายงานวิจัยเพื่อลงตีวารสาร, การนำเสนอผลงานวิจัยของนิสิต/นักศึกษา ในที่ประชุมทางวิชาการ เป็นต้น</p>	<p>ดำเนินการเดิมหัวข้อ 2.3 ปัญหาของนิสิตแรกเข้าว่า “เนื่องจากเป็นหลักสูตรเน้นการวิจัย นิสิตบางคน อาจเขียนมีพื้นฐานไม่เพียงพอในการเขียนบทความหรือพื้นฐานการนำเสนอ งานวิจัยในระดับนานาชาติ” และดำเนินการเดิมหัวข้อ 2.4 กลยุทธ์ในการดำเนินการเพื่อแก้ไขปัญหา/ข้อจำกัดของนิสิตในข้อ 2.3 ว่า “จัดกิจกรรมทางวิชาการที่สร้างเสริมพื้นฐานในการเขียนบทความหรือพื้นฐานการนำเสนอ งานวิจัยในระดับนานาชาติ ได้แก่ หลักการเขียนรายงานวิจัยเพื่อตีพิมพ์ลงวารสาร และการนำเสนอผลงานวิจัยในที่ประชุมวิชาการ”</p>



2. รองศาสตราจารย์ ดร.พิชิต กิตติสุวรรณ

หมวด ที่	ชื่อที่	หัวข้อ	ความเห็นผู้ทรงคุณวุฒิ	การแก้ไข
-	-	ข้อเสนอแนะ เพิ่มเติม	เป็นหลักสูตรทาง วิศวกรรมไฟฟ้าที่มีเนื้อหา ของหลักสูตรที่สามารถ ผลิตบุคลากรเพื่อ ตอบสนองต่อนโยบาย Thailand 4.0 ในปัจจุบัน	-

ใบประเมินผลการวิพากษ์หลักสูตรปริญญาคุณวุฒิปันจิติ สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า  
(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562)

กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ: รองศาสตราจารย์ ดร.บุญหนา คำสุวรรณย์

ที่	รายการที่ตรวจสอบ	เหมาะสม	ไม่เหมาะสม	ข้อคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ
1	ชื่อหลักสูตร	/		
2	ชื่อปริญญา	/		
3	หลักการและเหตุผลหลักสูตร	/		
4	ปริญญาและวัตถุประสงค์	/		
5	คุณวุฒิและคุณสมบัตินของผู้สมัครเข้าเป็นนิสิต	/		
6	โครงสร้างหลักสูตร 4. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป 1.1 กลุ่มวิชาภาษา 1.2 กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยี 1.3 กลุ่มวิชาศิลปศาสตร์ 5. หมวดวิชาเฉพาะ 2.1 กลุ่มวิชาพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ 2.2 กลุ่มวิชาพื้นฐานทางวิศวกรรมศาสตร์ 2.3 กลุ่มวิชาเอก 2.3.1 แขนงบังคับ 2.3.2 แขนงเลือก 6. หมวดวิชาเลือกเสรี			
7	ความเหมาะสมของรายวิชาในแต่ละภาควิชา/กลุ่มวิชา	/		
8	แผนการศึกษาและจำนวนหน่วยกิตในแต่ละภาคการศึกษา	/		
9	ความเหมาะสมและความชัดเจนของรายละเอียดของรายวิชา	/		
10	ลำดับและความต่อเนื่องของรายวิชาในหลักสูตร	/		
11	ความสอดคล้องของเนื้อหาวิชากับวัตถุประสงค์ของหลักสูตร	/		

ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

- ในส่วนของ “ปริญญา” ควรระบุเป้าหมายปลายทางที่ของหลักสูตรฯ ที่ต้องการให้เกิดขึ้นในตัว นิสิต, นักศึกษา หรือสิ่งทีหลักสูตรฯ ต้องการให้ นิสิต, นักศึกษา เป็น
- ในข้อ 5.2 ควรเพิ่มคำว่า “วิทยุภาคภาษาอังกฤษ”
- ในหลักสูตรฯ เน้นวิจัยเพื่อเกิดองค์ความรู้ใหม่ โดยเน้นการทำวิทยานิพนธ์เชิงวิจัยอย่างเดี่ยวซึ่งเป็นจุดแข็งของหลักสูตรฯ นี้ แต่อย่างไรก็ตามการบริหารจัดการเรียนการสอนภายในโครงสร้างของหลักสูตรฯ ควรเสริมกิจกรรมทางพานิชยกรรม เช่น ฝึกการเขียนรายงานวิจัยเพื่อลงตีพิมพ์, การนำเสนอผลงานวิจัยของ นิสิต/นักศึกษา ในที่ประชุมทางวิชาการ เป็นต้น

**ใบประเมินผลการวิพากษ์หลักสูตรปริญญาคุณวุฒิบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า  
(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562)**

กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ: รองศาสตราจารย์ ดร.พิเชิด ภคศิริสุวรรณ

ที่	รายการที่ตรวจสอบ	เหมาะสม	ไม่เหมาะสม	ข้อคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ
1	ชื่อหลักสูตร	X		
2	ชื่อปริญญา	X		
3	หลักการและเหตุผลหลักสูตร	X		
4	ปริญญาและวิทยุประสงค์	X		
5	คุณวุฒิและคุณสมบัติของผู้สมัครเข้าเป็นนิสิต	X		
6	โครงสร้างหลักสูตร 4. หมวดศึกษากว้างทั่วไป 1.1 กลุ่มวิชาภาษา 1.2 กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยี 1.3 กลุ่มวิชาศิลปศาสตร์ 5. หมวดวิชาเฉพาะ 2.1 กลุ่มวิชาพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ 2.2 กลุ่มวิชาพื้นฐานทางวิศวกรรมศาสตร์ 2.3 กลุ่มวิชาเอก 2.3.1 แยกบังคับ 2.3.2 แยกเลือก 6. หมวดวิชาเลือกเสรี	X		
7	ความเหมาะสมของรายวิชาในแต่ละหมวดวิชา/กลุ่มวิชา	X		
8	แผนการศึกษาและจำนวนหน่วยกิตในแต่ละภาคการศึกษา	X		
9	ความเหมาะสมและความชัดเจนของรายละเอียดคณิศรวิชา	X		
10	ลำดับและความต่อเนื่องของรายวิชาในหลักสูตร	X		
11	ความสอดคล้องของเนื้อหาวิชากับวัตถุประสงค์ของหลักสูตร	X		

ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม เป็นหลักสูตรสาขาวิศวกรรมไฟฟ้า ที่มีเนื้อหาของหลักสูตรที่สามารถผลิตบุคลากรเพื่อตอบสนองระดับนโยบาย Thailand 4.0 ในปัจจุบัน

**ภาคผนวก ง**  
**รายงานการประเมินหลักสูตร**

## บทสรุปสำหรับผู้บริหาร

หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ มีผลการดำเนินงานในปีการศึกษา 2560 ได้มาตรฐานตามมาตรฐานการศึกษาาระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ และมี ระดับคุณภาพอยู่ในระดับคุณภาพดี. (.3.15.. คะแนน) ตามเกณฑ์การประเมินคุณภาพ การศึกษาาระดับหลักสูตร 6 องค์ประกอบ (13 ตัวบ่งชี้)

มีจำนวน	...1....	องค์ประกอบ	อยู่ในระดับผ่าน	(องค์ประกอบที่ 1)
มีจำนวน	...-....	องค์ประกอบ	อยู่ในระดับดีมาก	
มีจำนวน	...2....	องค์ประกอบ	อยู่ในระดับดี	(องค์ประกอบที่ 4, 5)
มีจำนวน	...1....	องค์ประกอบ	อยู่ในระดับปานกลาง	(องค์ประกอบที่ 6)
มีจำนวน	...1....	องค์ประกอบ	อยู่ในระดับน้อย	(องค์ประกอบที่ 3)
และมีจำนวน	...1....	องค์ประกอบ	ไม่มีการประเมิน	(องค์ประกอบที่ 2)

### สรุปผลการประเมินตนเองตามองค์ประกอบ

องค์ประกอบ	คะแนนการประเมินเฉลี่ย	ระดับคุณภาพ	หมายเหตุ
		0.01 – 2.00 น้อย 2.01 – 3.00 ปานกลาง 3.01 – 4.00 ดี 4.01 – 5.00 ดีมาก	
องค์ประกอบที่ 1 การกำกับมาตรฐาน		ผ่าน	
องค์ประกอบที่ 2 บัณฑิต	-	-	(2 ตัวบ่งชี้)
องค์ประกอบที่ 3 นิสิต	2.00	น้อย	(3 ตัวบ่งชี้)
องค์ประกอบที่ 4 อาจารย์ประจำหลักสูตร	3.89	ดี	(3 ตัวบ่งชี้)
องค์ประกอบที่ 5 หลักสูตร การเรียนการสอน การประเมินผู้เรียน	3.50	ดี	(4 ตัวบ่งชี้)
องค์ประกอบที่ 6 สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้	3.00	ปานกลาง	(1 ตัวบ่งชี้)
เฉลี่ยรวมทุกตัวบ่งชี้ ของทุกองค์ประกอบ	3.15	ดี	(11 ตัวบ่งชี้)

## ภาคผนวก จ

### ประวัติและผลงานของอาจารย์ประจำหลักสูตร

## ประวัติและผลงานอาจารย์

ชื่อ-นามสกุล (ภาษาไทย)

นายเวกิน ปิยรัตน์

ชื่อ-นามสกุล (ภาษาอังกฤษ)

Mr. Wekin Piyarat

ตำแหน่งทางวิชาการ รองศาสตราจารย์

ที่ทำงาน ภาควิชาวิศวกรรมไฟฟ้า คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

เบอร์โทรศัพท์ 026495000 ต่อ 27070

Email: wekin@g.swu.ac.th

คุณวุฒิ สาขาวิชา และสถาบันที่สำเร็จการศึกษา (เรียงจากระดับปริญญาตรี ปริญญาโท และปริญญาเอก)

วุฒิการศึกษา	คุณวุฒิ/สาขาวิชา	สถาบัน	ปีที่สำเร็จ
วศ.บ.	วิศวกรรมไฟฟ้า	มหาวิทยาลัยเอเชียอาคเนย์	2537
วศ.ม.	วิศวกรรมไฟฟ้า	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้า คุณทหารลาดกระบัง	2541
วศ.ด.	วิศวกรรมไฟฟ้า	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้า คุณทหารลาดกระบัง	2553

ความเชี่ยวชาญ

Single Phase/Two Phase Induction Motor Drives, DC and AC Motor Drives, Power Electronics, Control System Application

ผลงานทางวิชาการ

### 1. งานวิจัย

#### 1.1 บทความวิจัยตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับชาติและนานาชาติ (อยู่ในฐานข้อมูลของ สกอ.)

นาวิ รุจิคามพ์ และเวกิน ปิยรัตน์. (2561). การขับเคลื่อนมอเตอร์เหนี่ยวนำไฟฟ้าสามเฟสด้วยคอนเวอร์เตอร์กำลังแบบหลังซันกัน โดยใช้การควบคุมแกนสนามแม่เหล็กและการควบคุมแกนแรงดันไฟฟ้า. วารสารวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ปีที่ 13, ฉบับที่ 3 (ก.ย.-ธ.ค. 2561), หน้า 31-43.

## 1.2 บทความวิจัยที่ได้รับการตีพิมพ์ฉบับเต็มจากการประชุมวิชาการระดับชาติหรือนานาชาติ

บุญช่วย เจริญผล วัชรกร ตีนัก สิทธิชัย ศรีทอง และเวทิน ปิยรัตน์. (2561). ชุดควบคุมความสว่างหลอดแอลอีดีผ่านโปรแกรมประยุกต์ระบบแอนดรอยด์ใช้พลังงานจากเซลล์แสงอาทิตย์. การประชุมวิชาการเครือข่ายวิศวกรรมไฟฟ้า ครั้งที่ 10 ระหว่างวันที่ 1-3 พฤษภาคม 2561 ณ โรงแรมราชศุภมิตร-อาร์.เอส.ไฮเต็ล (R.S. Hotel) อำเภอเมือง จังหวัดกาญจนบุรี, หน้า 601-604.

Tarasantisuk, C., Kumsup, S., Piyarat, W., & Witheepanich, K. (2016). Stationary frame current regulation using proportional resonant controller for single phase grid connected inverter. Paper presented at the 2016 13th International Conference on Electrical Engineering/Electronics, Computer, Telecommunications and Information Technology, ECTI-CON 2016, doi:10.1109/ECTICon.2016.7561350



## ประวัติและผลงานอาจารย์

### ชื่อ-นามสกุล (ภาษาไทย)

นางสาวพิชญา ชัยปัญญา

### ชื่อ-นามสกุล (ภาษาอังกฤษ)

MISS PICHAYA CHAIPANYA

ตำแหน่งทางวิชาการ ผู้ช่วยศาสตราจารย์

ที่ทำงาน ภาควิชาวิศวกรรมไฟฟ้า คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

เบอร์โทรศัพท์ 0 2649 5000 ต่อ 27070

Email: pichayac@g.swu.ac.th

คุณวุฒิ สาขาวิชา และสถาบันที่สำเร็จการศึกษา (เรียงจากระดับปริญญาตรี ปริญญาโท และปริญญาเอก)

วุฒิการศึกษา	คุณวุฒิ/สาขาวิชา	สถาบัน	ปีที่สำเร็จ
วศ.บ.	วิศวกรรมโทรคมนาคม	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี	2551
วศ.ม.	วิศวกรรมโทรคมนาคม	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี	2553
วศ.ด.	วิศวกรรมโทรคมนาคม	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี	2557

### ความเชี่ยวชาญ

สายอากาศแก่ง การก่อรูปลำคลื่น การสื่อสารไร้สาย การใช้ความถี่บางส่วนซ้ำ

### ผลงานทางวิชาการ

#### 1. งานวิจัย

##### 1.1 บทความวิจัยตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับชาติและนานาชาติ (อยู่ในฐานข้อมูลของ สกอ.)

Chaipanya, P., & Kunarak, S. (2017). Single-element switched-beam antenna utilizing a radial-basis function network. *Journal of Communications*, 12(11), 630-635. doi:10.12720/jcm.12.11. 630-635

Chaipanya, P., Rattanakriengkai, P., Potup, P., & Lapourailers, L. (2017). A dual-band single-feed switched beam antenna for WLAN. *International Journal of Electronics and Telecommunications*, 63(4), 405-408. doi:10.1515/eletel-2017-0056

## 1.2 บทความวิจัยที่ได้รับการตีพิมพ์ฉบับเต็มจากการประชุมวิชาการระดับชาติหรือนานาชาติ

Chaipanya, P. (2017). Single element switched beam antenna utilizing parasitic elements for back lobe reduction. Paper presented at the ACM International Conference Proceeding Series, 2017-October 15-19. doi:10.1145/3145777.3145786 Retrieved from [www.scopus.com](http://www.scopus.com)

Chaipanya, P. (2016). Null steering using low profile weights for base station antenna. Paper presented at the 2015 IEEE 6th International Symposium on Microwave, Antenna, Propagation, and EMC Technologies, MAPE2015, 179-183. doi: 10.1109/MAPE.2015.7510293 Retrieved from [www.scopus.com](http://www.scopus.com)

## 2. ตำรา/หนังสือ/บทความทางวิชาการ

พิชญา ชัยปัญญา. การสื่อสารดาวเทียม. กรุงเทพฯ: จรัสสินทวงศ์การพิมพ์; 2561. จำนวน 242 หน้า

## ประวัติและผลงานอาจารย์

### ชื่อ-นามสกุล (ภาษาไทย)

นายคณิศร์ มาตรา

### ชื่อ-นามสกุล (ภาษาอังกฤษ)

Mr. Khanit Matra

ตำแหน่งทางวิชาการ ผู้ช่วยศาสตราจารย์

ที่ทำงาน ภาควิชาวิศวกรรมไฟฟ้า คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

เบอร์โทรศัพท์ 0 2649 5000 ต่อ 27088

Email: khanit@g.swu.ac.th

คุณวุฒิ สาขาวิชา และสถาบันที่สำเร็จการศึกษา (เรียงจากระดับปริญญาตรี ปริญญาโท และปริญญาเอก)

วุฒิการศึกษา	คุณวุฒิ/สาขาวิชา	สถาบัน	ปีที่สำเร็จ
วศ.บ.	วิศวกรรมไฟฟ้า	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	2550
วศ.ม.	วิศวกรรมไฟฟ้า	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	2552
Ph.D.	Electronics and Photonics Systems Engineering	Kochi University of Technology, Japan	2556

### ความเชี่ยวชาญ

Micro Gas Discharge and Plasma Processing

High Voltage Engineering

Artificial Electromagnetic Materials (Metamaterials) Design and Applications

Nanotechnology

### ผลงานทางวิชาการ

#### 1. งานวิจัย

##### 1.1 บทความวิจัยตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับชาติและนานาชาติ (อยู่ในฐานข้อมูลของ สกอ.)

Matra, K., (2017). Atmospheric non-thermal argon-oxygen plasma for sunflower seedling growth improvement. Japanese Journal of Applied Physics, vol. 57, no. 1S, 2017, doi:10.7567/jjap.57.01ag03.

Matra, K., Furuta, H., & Hatta, A. (2017). DC Microplasma Jet for Local a: CH Deposition Operated in SEM Chamber. Micromachines, 8(7), 211.

Matra, K., (2016). DC non-thermal atmospheric-pressure plasma jet generated using a syringe needle electrode. *Jpn. J. Appl. Phys*, 55, 07LB02.

Matra, K., & Wongkuan, S. (2016). Non-thermal Dielectric Barrier Discharge Generator. *Procedia Computer Science*, 86, 313-316.

Matra, K. (2016). Non-thermal Plasma for Germination Enhancement of Radish Seeds. *Procedia Computer Science*, 86, 132-135.

## 1.2 บทความวิจัยที่ได้รับการตีพิมพ์ฉบับเต็มจากการประชุมวิชาการระดับชาติหรือนานาชาติ

K. Matra, “Effect of non-thermal plasma on germination enhancement of Thai jasmine rice seeds,” in *The 6th International Symposium on Frontier Technology at Kochi University of Technology*, November 5-6, 2017, Kochi, Japan. p.213-216

K. Matra and S. THEEPHARAKSAPAN “Atmospheric non-thermal plasma for posttreatment of landfill leachate treated with Membrane Bioreactor (MBR)” in *4th CRCI & 2nd ISHPMNB*, July 26-27, 2017, Chiang Mai, Thailand, pp.6-7

K. Matra, “Non-thermal argon-oxygen plasma for sunflower seed growth improvement, in *9th International Symposium on Advanced Plasma Science and its Applications for Nitrides and Nanomaterials /10th International Conference on Plasma-Nano Technology & Science*.” March 1-5, 2017, Kasugai, Aichi, JAPAN [Poster]

K. Matra, “Electrical treatment methods for Sunflower Seed Germination Enrichment” *The 2016 Management and Innovation Technology International Conference (MITiCON2016)*, October 12-14, 2016, The TIDE Resort, Bang-Saen, Chonburi, Thailand. MIT-22-25

## บทความที่ได้รับการตีพิมพ์ฉบับเต็มจากการประชุมวิชาการระดับชาติ

K. Matra, “Atmospheric Non-thermal Plasma for Improving Wastewater” In *Electrical Engineering Conference (EECON39)*, 2016, Petchburi, Thailand. [Accepted] p.407-410

## ประวัติและผลงานอาจารย์

### ชื่อ-นามสกุล (ภาษาไทย)

นายวุฒิพล ธาราธีรเศรษฐ์

### ชื่อ-นามสกุล (ภาษาอังกฤษ)

Mr. Vuttipon Tarateeraseth

ตำแหน่งทางวิชาการ รองศาสตราจารย์

ที่ทำงาน ภาควิชาวิศวกรรมไฟฟ้า คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

เบอร์โทรศัพท์ 0 2649 5000 ต่อ 27070

Email: vuttipon@g.swu.ac.th

คุณวุฒิ สาขาวิชา และสถาบันที่สำเร็จการศึกษา (เรียงจากระดับปริญญาตรี ปริญญาโท และปริญญาเอก)

วุฒิการศึกษา	คุณวุฒิ/สาขาวิชา	สถาบัน	ปีที่สำเร็จ
วศ.บ.	วิศวกรรมไฟฟ้า	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า เจ้าคุณทหารลาดกระบัง	2541
วศ.ม.	วิศวกรรมไฟฟ้า	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า เจ้าคุณทหารลาดกระบัง	2547
Ph.D.	Information and Communication Technologies	Polytechnic University of Turin, Italy	2553

### ความเชี่ยวชาญ

Power Electronics, Electromagnetic Compatibility, Electromagnetic Compatibility in Power Electronics, Electromagnetic Compatibility in Power Systems, EMI filters

### ผลงานทางวิชาการ

#### 1. งานวิจัย

##### 1.1 บทความวิจัยตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับชาติและนานาชาติ (อยู่ในฐานข้อมูลของ สกอ.)

Tarateeraseth, V. (2019). Magnetic Integration Techniques of Inductors Used in a Buck Converter with EMI Filter. *Journal of Electrical Engineering & Technology*, 14(1), 201-208.

Tarateeraseth, V. (2018). Proposed Magnetic Integration Techniques for Two-Stage High Power Factor Dimmable Electronic Ballasts. *International Review of Electrical Engineering (IREE)*, 13(6), 509-516. doi:<https://doi.org/10.15866/iree.v13i6.15941>

Tarateeraseth, V. (2018). Three-phase common-mode active EMI filters for induction motor drive applications. *Journal of Power Electronics*, 18(3), 871-878. doi:10.6113/JPE.2018.18.3.871

สันติชัย บุญเรือง, & วุฒิพล ธาราธีรเศรษฐ์. (2561). วารสารวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ปีที่ 13, ฉบับที่ 2 (พ.ค.-ส.ค. 2561), หน้า 12-22.

## 1.2 บททความวิจัยที่ได้รับการตีพิมพ์ฉบับเต็มจากการประชุมวิชาการระดับชาติหรือนานาชาติ

Boonruang, S., & Tarateeraseth, V. (2019). Optimal damping circuits of pi-filters for EMI filter designs. Paper presented at the ECTI-CON 2018 - 15th International Conference on Electrical Engineering/Electronics, Computer, Telecommunications and Information Technology, 756-759. doi:10.1109/ECTICon.2018.08619970

Boonma, P., & Tarateeraseth, V. (2016). A study of magnetic intragation techniques used in flyback converters. 2016 13th International Conference on Electrical Engineering/Electronics, Computer, Telecommunications and Information Technology (ECTI-CON), 1-4.

Tarasantisuk, C., Suyata, T., Tarateeraseth, V., & Witheephanich, K. (2016). Active and reactive power control for three-phase grid inverters with proportional resonant control strategies. Paper presented at the 2016 13th International Conference on Electrical Engineering/ Electronics, Computer, Telecommunications and Information Technology, ECTI-CON2016, doi:10.1109/ECTICon.2016.7561379

## 2. ตำรา/หนังสือ/บทความทางวิชาการ

รศ.ดร.วุฒิพล ธาราธีรเศรษฐ์. สนามแม่เหล็กไฟฟ้า. กรุงเทพฯ: ซีเอ็ดดูเคชั่น, บมจ., 2562. จำนวน 572 หน้า

## ประวัติและผลงานอาจารย์

ชื่อ - นามสกุล (ภาษาไทย)

นายประมวล ชูรัตน์

ชื่อ-นามสกุล (ภาษาอังกฤษ)

Mr. Pramual Choorat

ตำแหน่งทางวิชาการ ผู้ช่วยศาสตราจารย์

ที่ทำงาน ภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

เบอร์โทรศัพท์ 0866455029

Email: pramual@g.swu.ac.th

คุณวุฒิ สาขาวิชา และสถาบันที่สำเร็จการศึกษา

วุฒิการศึกษา	คุณวุฒิ/สาขาวิชา	สถาบัน	ปีที่สำเร็จ
วศ.บ.	วิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์และ โทรคมนาคม	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอม เกล้าธนบุรี	2550
ปร.ด.	วิศวกรรมไฟฟ้าและ คอมพิวเตอร์	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอม เกล้าธนบุรี	2556

ความเชี่ยวชาญ Medical image and Signal processing, Pattern Recognition, Computer Vision

ผลงานทางวิชาการ

### 1. งานวิจัย

1.1 บทความวิจัยตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับชาติและนานาชาติ (อยู่ในฐานข้อมูลของ สกอ.)

-

1.2 บทความวิจัยที่ได้รับการตีพิมพ์ฉบับเต็มจากการประชุมวิชาการระดับชาติหรือนานาชาติ

**Choorat P., Sirikornkarn, C. and Pramoun, T. (2019).** License Plate Detection and Integral Intensity Projection for Automatic Finding the Vacant Of Car Parking Space. The 34<sup>th</sup> International Technical Conference on Circuits/Systems, Computers and Communications (ITC-CSCC 2019). 2019, 23-26 June, Jeju, Korea (South), pp. 404-407.

ประมวล ชูรัตน์, จิรวัดน์ สิริกรกาญจน์, ปิยะมาภรณ์ ขวัญทองอินทร์, ปณรรยา แก้วพิลา และวีรัตน์ สิงห์  
ลอ. 2562. "ชุดทดสอบประสิทธิภาพปฏิบัติการตอบสนองของการมองเห็นและการ "ได้ยิน".  
การประชุมวิชาการเครือข่ายวิศวกรรมไฟฟ้า ครั้งที่ 11 (EENET2019). พระนครศรีอยุธยา, 15-  
17 พฤษภาคม 2562, หน้า 299-302.

**Choorat P.**, Petchot V. and Udomsak A. (2017). Circular Hough Transform and Integral Intensity  
Projection for Computing Automatic Footprint Arch Index. The 21<sup>st</sup> Computer Science and  
Engineering Conference 2017 (ICSEC 2017). 2017, 14-18 November, Bangkok, Thailand, pp.  
60-64.

**Choorat P.**, Thepsathit B., Kaosaiyananda V., Charoensuk A., Klimanee C. and Mounkhaodaeng A.  
(2017). Applied Integral Intensity Projection To Find The Numbers Of The Parking Spots.  
2017- 9<sup>th</sup> International Conference on Knowledge and Smart Technology (KST2017). 2017, 1-  
4 February, Chonburi, Thailand, pp. 328-331.



## **ภาคผนวก ฉ**

### **ตารางเปรียบเทียบการปรับปรุงหลักสูตร**

## ตารางเปรียบเทียบการปรับปรุงหลักสูตร

ชื่อหลักสูตรเดิม ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต (หลักสูตรใหม่ พ.ศ.2557)

ชื่อหลักสูตรปรับปรุง ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2562)

เริ่มเปิดรับนิสิตในภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษาที่ 2562

### สาระสำคัญ / ภาพรวมในการปรับปรุง

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2562 ได้มีการปรับเปลี่ยนจากเดิมที่เป็นแบบ 2.1 และแบบ 2.2 มาเป็นแบบ 1.1 ตามตารางเปรียบเทียบหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า พ.ศ. 2557 และ หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2562 เพื่อเน้นการทำวิจัย ทั้งนี้ ได้ปรับเนื้อหาวิชาของหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต ให้เพียงพอที่จะศึกษาต่อในหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต โดยไม่ต้องเรียนรายวิชาเพิ่มเติม ในการนี้ จึงไม่เปิดรับแบบ 1.2 เพื่อให้ผู้เรียนทุกคนผ่านการเรียนรายวิชาของหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิตมาก่อน

ตารางเปรียบเทียบ ปรัชญา วัตถุประสงค์ หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า พ.ศ. 2557 และหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2562

หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต พ.ศ. 2557	หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2562
<b>ปรัชญา</b>	<b>ปรัชญา</b>
วิศวกรรมไฟฟ้าเพื่อวิจัยและพัฒนาองค์ความรู้ใหม่ ไปสู่การสร้างสรรค์นวัตกรรม	การเน้นวิจัยเสริมสร้างศักยภาพการสร้างองค์ความรู้ใหม่
<b>วัตถุประสงค์</b>	<b>วัตถุประสงค์</b>
1) ผลิตปรัชญาดุษฎีบัณฑิตที่สามารถทำวิจัยและพัฒนาองค์ความรู้ใหม่ นำไปสู่การสร้างสรรค์นวัตกรรมทางวิศวกรรมไฟฟ้า 2) สร้างบุคลากรนักวิจัยระดับหัวหน้าโครงการที่สามารถทำงานได้ทั้งในและต่างประเทศ 3) ผลิตงานวิจัยให้มีปริมาณและคุณภาพที่ทัดเทียมกับระดับสากล	1) ผลิตปรัชญาดุษฎีบัณฑิตที่สามารถทำวิจัยและพัฒนาองค์ความรู้ใหม่ทางด้านวิศวกรรมไฟฟ้า กำลัง วิศวกรรมไฟฟ้าสื่อสาร วิศวกรรมชีวการแพทย์ และวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ 2) ผลิตงานวิจัยที่มีคุณภาพสูง สร้างบุคลากรนักวิจัยระดับหัวหน้าโครงการ ที่สามารถทำงานได้ทั้งในและต่างประเทศ 3) เผยแพร่งานวิจัยออกสู่ระดับนานาชาติ

## เปรียบเทียบโครงสร้างหลักสูตร

ตารางเปรียบเทียบหลักสูตรปริญญาคุณวุฒิบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า พ.ศ. 2557 และหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2562

หลักสูตรปริญญาคุณวุฒิบัณฑิต พ.ศ. 2557	หลักสูตรปริญญาคุณวุฒิบัณฑิต ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2562
1) หลักสูตรปริญญาคุณวุฒิบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า	1) หลักสูตรปริญญาคุณวุฒิบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า
2) แผนการศึกษา แบบ 2.1 สำหรับผู้จบปริญญาโทที่ทำวิจัยและเรียนรายวิชาเพิ่มเติม 48 หน่วยกิต แบบ 2.2 สำหรับผู้จบปริญญาตรีที่ทำวิจัยและเรียนรายวิชาเพิ่มเติม 72 หน่วยกิต	2) แผนการศึกษา แบบ 1.1 สำหรับผู้จบปริญญาโทที่ทำวิจัย 48 หน่วยกิต
3) โครงสร้างหลักสูตร แบบ 2.1 - วิชาบังคับ 6 หน่วยกิต - วิชาเลือก 6 หน่วยกิต - ปริญญาโท 36 หน่วยกิต รวม 48 หน่วยกิต แบบ 2.2 - วิชาบังคับ 9 หน่วยกิต - วิชาเลือก 15 หน่วยกิต - ปริญญาโท 48 หน่วยกิต รวม 72 หน่วยกิต	3) โครงสร้างหลักสูตร - วิชาบังคับ 3 หน่วยกิต - วิชาเลือก - หน่วยกิต - ปริญญาโท 48 หน่วยกิต รวม 48 หน่วยกิต

## รายละเอียดการปรับปรุง

หลักสูตรเดิม พ.ศ.2557	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2562	หมายเหตุ
<p><b>หมวดวิชาบังคับ</b></p> <p>วศฟ 700 สัมมนางานวิจัยทางวิศวกรรมไฟฟ้า 1 1(0-3-6)</p> <p>DEE 700 Electrical Engineering Research Seminar I</p> <p>การนำเสนอรายงานสัมมนาที่เกี่ยวข้องกับหัวข้อที่นิสิตสนใจ ด้วยปากเปล่า และในรูปแบบบทความทบทวนวรรณกรรม</p> <p>Seminar presentation on the topics related to the interests by giving oral presentation and writing review article.</p>	<p>วศฟ 700 พื้นฐานทางวิศวกรรมไฟฟ้า(1-0-2)</p> <p>DEE 700 Electrical Engineering Basics</p> <p>หลักการทางวิศวกรรมไฟฟ้ากำลังและไฟฟ้าสื่อสาร ทฤษฎีแม่เหล็กไฟฟ้าขั้นสูง คลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า ขั้นตอนวิธี การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ประยุกต์ทางวิศวกรรมไฟฟ้า</p>	<p>ปรับเปลี่ยนเป็นวิชาปรับพื้นฐานความรู้เพื่อให้ผู้เข้าเรียนที่มาจากหลากหลายสาขามีพื้นฐานทางวิศวกรรมไฟฟ้า</p>
<p>วศฟ 701 สัมมนางานวิจัยทางวิศวกรรมไฟฟ้า 2 1(0-3-6)</p> <p>DEE 701 Electrical Engineering Research Seminar II</p> <p>บูรณาการ : วศฟ 700</p> <p>การนำเสนอรายงานสัมมนาถึงแนวคิดและผลลัพธ์เบื้องต้นของนิสิต ด้วยปากเปล่า และในรูปแบบบทความย่อขยาย</p> <p>Seminar presentation on the concepts and preliminary results by giving oral presentation and writing extended abstract.</p>	<p>วศฟ 701 สัมมนางานวิจัยทางวิศวกรรมไฟฟ้า 1 1(0-2-1)</p> <p>DEE 7 0 1 Electrical Engineering Research Seminar I</p> <p>การนำเสนอรายงานสัมมนาถึงแนวคิดและผลลัพธ์เบื้องต้นของนิสิต ด้วยปากเปล่า และในรูปแบบบทความย่อขยาย</p> <p>Seminar presentation on the concepts and preliminary results by giving oral presentation and writing extended abstract.</p>	<p>ปรับชื่อวิชา หนุนย กิต และบูรณาการ</p>
<p>วศฟ 702 สัมมนางานวิจัยทางวิศวกรรมไฟฟ้า 3 1(0-3-6)</p> <p>DEE 702 Electrical Engineering Research Seminar III</p> <p>บูรณาการ : วศฟ 701</p> <p>การนำเสนอรายงานสัมมนาถึงผลลัพธ์การวิจัยบางส่วนของนิสิต ที่สามารถเข้าร่วมการประชุมวิชาการได้ ด้วยปากเปล่า และในรูปแบบบทความวิจัย</p> <p>Seminar presentation on the portion of research results that can be submitted to a conference by giving oral presentation and writing manuscript.</p>	<p>วศฟ 702 สัมมนางานวิจัยทางวิศวกรรมไฟฟ้า 2 1(0-2-1)</p> <p>DEE 702 Electrical Engineering Research Seminar II</p> <p>การนำเสนอรายงานสัมมนาถึงผลลัพธ์การวิจัยบางส่วนของนิสิต ที่สามารถเข้าร่วมการประชุมวิชาการได้ ด้วยปากเปล่า และในรูปแบบบทความวิจัย</p> <p>Seminar presentation on the portion of research results that can be submitted to a conference by giving oral presentation and writing manuscript.</p>	<p>ปรับชื่อวิชา หนุนย กิต และบูรณาการ</p>
<p>วศฟ 703 วิทยุคณิต 3(3-0-6)</p> <p>DEE 703 Discrete Mathematics</p> <p>เซต ลำดับ การเรียงสับเปลี่ยน การนับ เลขไฟโบนาชชี ความน่าจะเป็นการจัดหมู่ จำนวนเฉพาะ กราฟ ทรี</p> <p>Set; sequence; permutation; counting; Fibonacci numbers; combinatorial probability; primes; graph; tree.</p>	-	<p>ยกเลิกรายวิชาเพื่อเปลี่ยนแปลงเป็นหลักสูตรเน้นการวิจัย</p>

หลักสูตรเดิม พ.ศ.2557	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2562	หมายเหตุ
<p>วศฟ 704 การประมวลผลสัญญาณปรับตัวได้ 3(3-0-6)</p> <p>DEE 704 Adaptive Signal Processing</p> <p>กระบวนการและแบบจำลองสุ่ม ตัวกรองวีเนอร์ การทำนายเชิงเส้น วิธีของการลดลงขั้นที่สุด ตัวกรองปรับตัวได้แบบค่าเฉลี่ยกำลังสองต่ำที่สุด ตัวกรองปรับตัวได้แบบค่าเฉลี่ยกำลังสองต่ำที่สุดซึ่งถูกนอร์มอลไลซ์ วิธีของกำลังสองต่ำที่สุด ตัวกรองปรับตัวได้แบบกำลังสองต่ำที่สุดวนซ้ำ ตัวกรองคาลมาน</p> <p>Stochastic processes and models; Wiener filter; linear prediction; method of steepest descent; least-means-square (LMS) adaptive filter; normalized least-means-square adaptive filter; method of least squares; recursive least-square (RLS) adaptive filter; Kalman filter.</p>	-	<p>ยกเลิกรายวิชาเพื่อเปลี่ยนแปลงเป็นหลักสูตรเน้นการวิจัย</p>
<p>วศฟ 705 ขั้นตอนวิธี 3(3-0-6)</p> <p>DEE 705 Algorithms</p> <p>การเรียง การค้นหาทรี อีพ และแฮชชิง แบ่งเพื่อเอาชนะกำหนดการพลวัต การวิเคราะห์ห้อมอร์ไทซ์ ขั้นตอนวิธีกราฟเส้นทางสั้นที่สุด โพลวเครือข่าย แคลซิง การคำนวณขนาน</p> <p>Sorting; search trees, heaps, and hashing; divide-and-conquer; dynamic programming; amortized analysis; graph algorithms; shortest paths; network flow; caching; parallel computing.</p>	-	<p>ยกเลิกรายวิชาเพื่อเปลี่ยนแปลงเป็นหลักสูตรเน้นการวิจัย</p>

หลักสูตรเดิม พ.ศ.2557	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2562	หมายเหตุ
<p><b>หมวดวิชาเลือก</b></p> <p>วศฟ 710 การควบคุมขั้นสูงในการขับเคลื่อนมอเตอร์เหนี่ยวนำเฟสเดียวและสองเฟส 3(3-0-6)</p> <p>DEE 7 1 0 Advanced Control of Single and Two Phase Induction Motor Drives</p> <p>การควบคุมความเร็วรอบของมอเตอร์เหนี่ยวนำเฟสเดียวแบบจำลองทางพลวัตของมอเตอร์เหนี่ยวนำเฟสเดียว หลักการควบคุมมอเตอร์เหนี่ยวนำสองเฟสแบบสมมาตรและไม่สมมาตร แบบจำลองทางพลวัตของมอเตอร์เหนี่ยวนำสองเฟส อินเวอร์เตอร์แบบต่างๆ สำหรับการขับเคลื่อนมอเตอร์เหนี่ยวนำสองเฟส วิธีการควบคุมมอเตอร์เหนี่ยวนำสองเฟสขั้นสูงด้วยหลักการควบคุมแบบเวกเตอร์ การควบคุมแรงบิดโดยตรง และวิธีควบคุมความเร็วรอบของมอเตอร์แบบไร้ตัวตรวจวัดความเร็วรอบ</p> <p>Control of single phase induction motors; dynamics modeling of SPIM; control of symmetrical and asymmetrical three phase induction motors; dynamics modeling of TPIM; various inverter topologies for TPIM drives; principle of advance control for TPIM; vector control; direct torque control and speed sensorless control techniques.</p>	-	<p>ยกเลิกรายวิชาเพื่อเปลี่ยนแปลงเป็นหลักสูตรเน้นการวิจัย</p>

หลักสูตรเดิม พ.ศ.2557	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2562	หมายเหตุ
<p>วศฟ 711 การวิเคราะห์และออกแบบวงจรแปรผันกำลังในระบบขับเคลื่อนมอเตอร์เหนี่ยวนำเฟสเดียวและสองเฟส 3(3-0-6)</p> <p>DEE 711 Analysis and Design of Power Converters in Single and Two phase Induction Motor Drives</p> <p>รายวิชานี้เนื้อหาครอบคลุมวิเคราะห์และออกแบบวงจรแปรผันกำลังขั้นสูงสำหรับการควบคุมมอเตอร์เหนี่ยวนำเฟสเดียวและสองเฟส บนพื้นฐานและหลักการสเปซเวกเตอร์พัลส์วิดมอดูเลชัน แบบแผนการสร้างสัญญาณพัลส์วิดมอดูเลชัน สำหรับควบคุมอินเวอร์เตอร์ การออกแบบอินเวอร์เตอร์ที่ให้แรงดันเอาต์พุตสองเฟสแบบสมมาตรและไม่สมมาตร</p> <p>The course will cover advanced analysis and design of power converters for control of single and two phase induction motor by the principles of space vector pulse width modulation, strategies of generating pulse width modulation pattern for controlling the inverter, inverter design of balanced and unbalanced two-phase outputs.</p>	-	ยกเลิกรายวิชาเพื่อเปลี่ยนแปลงเป็นหลักสูตรเน้นการวิจัย
<p>วศฟ 712 หัวข้อขั้นสูงทางด้านอิเล็กทรอนิกส์กำลังและการขับเคลื่อนกระแสสลับ 3(3-0-6)</p> <p>DEE 712 Advanced Topics in Power Electronics and AC Drives</p> <p>รายวิชานี้ครอบคลุมเรื่องราวความก้าวหน้าในปัจจุบันและหัวข้อที่น่าสนใจทางด้านอิเล็กทรอนิกส์กำลังและการขับเคลื่อนกระแสสลับ โดยการคัดเลือกของอาจารย์ผู้สอน</p> <p>The course will cover current advancements and interesting topics in power electronics and AC drives selected by the instructor.</p>	-	ยกเลิกรายวิชาเพื่อเปลี่ยนแปลงเป็นหลักสูตรเน้นการวิจัย

หลักสูตรเดิม พ.ศ.2557	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2562	หมายเหตุ
<p>วศฟ 713 การออกแบบวงจรกรองสัญญาณรบกวนแม่เหล็กไฟฟ้าสำหรับระบบ อิเล็กทรอนิกส์กำลัง 3(3-0-6)</p> <p>DEE 713 EMI Filter Design for Power Electronic Systems</p> <p>รายวิชานี้ครอบคลุมเนื้อหาประกอบด้วย บทนำเรื่องความเข้ากันได้ทางแม่เหล็กไฟฟ้า สัญญาณรบกวนแม่เหล็กไฟฟ้า ในอิเล็กทรอนิกส์กำลัง การวัดสัญญาณรบกวนแม่เหล็กไฟฟ้าทางสายตัวนำ เทคนิคการลดทอนสัญญาณรบกวนแม่เหล็กไฟฟ้าทางสายตัวนำ หลักการพื้นฐานของวงจรกรอง องค์ประกอบวงจรกรองสัญญาณรบกวนแม่เหล็กไฟฟ้าทางสายตัวนำ เทคนิคการวัดอิมพีแดนซ์ของแหล่งกำเนิดสัญญาณรบกวน การออกแบบวงจรกรองสัญญาณรบกวนแม่เหล็กไฟฟ้าทางสายตัวนำ ผลกระทบของวงจรกรองสัญญาณรบกวนแม่เหล็กไฟฟ้าทางสายตัวนำ ต่อเสถียรภาพของระบบอิเล็กทรอนิกส์กำลัง ข้อจำกัดและการติดตั้งวงจรกรองสัญญาณรบกวนแม่เหล็กไฟฟ้าทางสายตัวนำ</p> <p>Introduction to electromagnetic compatibility (EMC); electromagnetic interference (EMI) in power electronics; conducted EMI measurement; conducted EMI reduction techniques; basic concept of filtering techniques; EMI filter components; noise source impedance measurement techniques; EMI filter design; effect of EMI filter on stability of power electronic systems; EMI filter installations and limitations.</p>	-	ยกเลิกรายวิชาเพื่อเปลี่ยนแปลงเป็นหลักสูตรเน้นการวิจัย



หลักสูตรเดิม พ.ศ.2557	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2562	หมายเหตุ
<p>วศฟ 714 ความเข้ากันได้ทางแม่เหล็กไฟฟ้าในระบบไฟฟ้ากำลังสมัยใหม่ 3(3-0-6)</p> <p>DEE 714 Electromagnetic Compatibility in Modern Power Systems</p> <p>รายวิชาครอบคลุมเนื้อหาเกี่ยวกับ ความเข้ากันได้ทางแม่เหล็กไฟฟ้าในระบบไฟฟ้ากำลังสมัยใหม่ โดยเนื้อหาประกอบไปด้วย การวิเคราะห์ที่มาของปัญหาและมาตรฐานที่เกี่ยวข้อง การวิเคราะห์และควบคุมปัญหาสัญญาณรบกวนแม่เหล็กไฟฟ้าที่เกิดจากระบบไฟฟ้ากำลังสมัยใหม่ การควบคุมสัญญาณรบกวนแม่เหล็กไฟฟ้าทั้งทางสายตัวนำและทางอากาศที่เกิดจากระบบสมาร์ตกริด การวิเคราะห์และป้องกันผลกระทบของสนามแม่เหล็กไฟฟ้าที่เกิดจากการทำงานของระบบไฟฟ้ากำลังสมัยใหม่ที่เป็นอันตรายต่อมนุษย์</p> <p>The root causes of EMC problems in modern power systems and involving EMC standardizations; the analysis and electromagnetic interference (EMI) controlling techniques in modern power systems; controlling conducted and radiated EMI in smart grids; biological and medical aspects of electromagnetic fields.</p>	-	<p>ยกเลิกรายวิชาเพื่อเปลี่ยนแปลงเป็นหลักสูตรเน้นการวิจัย</p>

หลักสูตรเดิม พ.ศ.2557	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2562	หมายเหตุ
<p>วศฟ 715 อิเล็กทรอนิกส์กำลังขั้นสูงในระบบไฟฟ้ากำลังสมัยใหม่ 3(3-0-6)</p> <p>DEE 715 Advanced Power Electronics in Modern Power Systems</p> <p>โครงสร้างพื้นฐานของเครื่องจ่ายระบบไฟฟ้ากำลังสมัยใหม่ ทฤษฎีพื้นฐานเกี่ยวกับการไหลของกำลังงานในระบบไฟฟ้ากำลัง คุณสมบัติพื้นฐานของระบบส่งและการชดเชยในระบบส่ง การส่งกำลังงานไฟฟ้าผ่านระบบ FACTS และ HVDC การควบคุมการไหลของกำลังงานแอกทีฟและรีแอกทีฟ การชดเชยคุณภาพแรงดันและกระแสในระบบไฟฟ้ากำลัง วงจรอิเล็กทรอนิกส์กำลังที่ใช้ในการแปรผันการผลิตพลังงานทางเลือก</p> <p>Basic structure of electrical power system networks; fundamentals of power flow in power systems; basic characteristics of transmission systems; compensation in transmission systems; interconnection of power systems through FACTS and HVDC; active and reactive power flow control; voltage and current compensation for power quality; power electronic circuits for conversion of renewable energy generation.</p>	-	<p>ยกเลิกรายวิชาเพื่อเปลี่ยนแปลงเป็นหลักสูตรเน้นการวิจัย</p>

หลักสูตรเดิม พ.ศ.2557	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2562	หมายเหตุ
<p>วศฟ 716 ความเชื่อถือได้ของระบบไฟฟ้ากำลัง 3(3-0-6)</p> <p>DEE 716 Power System Reliability</p> <p>การออกแบบและการประยุกต์ใช้แบบจำลองทางคณิตศาสตร์สำหรับประมาณค่าการวัดต่างๆ ของความน่าเชื่อถือได้ในระบบไฟฟ้ากำลัง การประเมินความเชื่อถือได้และดัชนีความเชื่อถือได้ การเปรียบเทียบระหว่างเกณฑ์เชิงกำหนดและเกณฑ์ความน่าจะเป็น การจำลองสถานการณ์ทำงานของอุปกรณ์ในระบบไฟฟ้ากำลัง การสร้างแบบจำลองระบบผลิตไฟฟ้า การประเมินความเชื่อถือได้ของระบบผลิตไฟฟ้ากำลัง การออกแบบระบบไฟฟ้ากำลังเพื่อยกระดับความเชื่อถือของระบบ การวางแผนขยายกำลังการผลิตไฟฟ้า การประเมินความเชื่อถือได้ของระบบที่มีการเชื่อมโยง กำลังผลิตสำรองสำหรับทำงาน การประเมินความเชื่อถือได้ของระบบผลิตและระบบส่งไฟฟ้ากำลัง การประเมินความเชื่อถือได้ของระบบจำหน่ายไฟฟ้ากำลัง</p> <p>Design and application of mathematical models for estimating various measures of reliability in electric power systems; Reliability evaluation and reliability indices; comparison between deterministic and probabilistic criteria; operating state modelling of power system equipment; generation system modelling; generation system reliability evaluation; design power system in order to enhance its reliability; generation system expansion planning; interconnection system reliability evaluation; operating reserve; composite system reliability evaluation; distribution system reliability evaluation.</p>	-	ยกเลิกรายวิชาเพื่อเปลี่ยนแปลงเป็นหลักสูตรเน้นการวิจัย

หลักสูตรเดิม พ.ศ.2557	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2562	หมายเหตุ
<p>วศฟ 717 การผลิตไฟฟ้าแบบกระจายตัว 3(3-0-6)</p> <p>DEE 717 Distributed Generation</p> <p>การจัดการและบริหารจัดการไฟฟ้าในชนบท แนวความคิดพื้นฐานและคำนิยามการผลิตไฟฟ้าแบบกระจายตัว ความต้องการใช้ไฟฟ้า การประเมินความน่าเชื่อถือ เครื่องกำเนิดไฟฟ้าแบบกระจายตัวชนิดกังหันแก๊ส เครื่องกำเนิดไฟฟ้าแบบกระจายตัวชนิดเซลล์เชื้อเพลิง เครื่องกำเนิดไฟฟ้าแบบกระจายตัวชนิดใช้พลังงานทดแทน การวิเคราะห์ราคาสำหรับการผลิตไฟฟ้าแบบกระจายตัว การประเมินความเป็นไปได้ของโครงการและการต่อเข้ากับระบบไฟฟ้า</p> <p>Rural electrification; basic concepts and definitions of distributed generation; demand for electric power; reliability evaluation; gas turbine powered distributed generators; fuel cell powered distributed generators; renewable resources distributed generators; distributed generation cost analysis; project feasibility; and grid interconnection option.</p>	-	ยกเลิกรายวิชาเพื่อเปลี่ยนแปลงเป็นหลักสูตรเน้นการวิจัย
<p>วศฟ 718 การควบคุมเชิงทำนายแบบจำลอง 3(3-0-6)</p> <p>DEE 718 Model Predictive Control</p> <p>หลักเบื้องต้นของการควบคุมเชิงทำนายแบบจำลอง: แบบจำลองกระบวนการ คณิตศาสตร์ เงื่อนไขบังคับ การหาค่าที่เหมาะสมที่สุด หลักการขอบเขตแบบถอยกลับ พื้นฐานเชิงทฤษฎีและประเด็นทางปฏิบัติในการควบคุมเชิงทำนายแบบจำลอง แนวโน้มการวิจัยในปัจจุบันและอนาคต สำหรับการควบคุมเชิงทำนายแบบจำลอง</p> <p>Basic concepts of model predictive control; process model; performance index; constraints; optimization; receding horizon principle; theoretical foundation and practical issues in MPC; current research and future trends of MPC.</p>	-	ยกเลิกรายวิชาเพื่อเปลี่ยนแปลงเป็นหลักสูตรเน้นการวิจัย

หลักสูตรเดิม พ.ศ.2557	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2562	หมายเหตุ
<p>วศฟ 719 อสมดุลพลาสมาในย่านความดันบรรยากาศ 3(3-0-6)</p> <p>DEE 719 Non-equilibrium Atmospheric Plasma</p> <p>ลักษณะพื้นฐานพลาสมาในย่านความดันบรรยากาศ พลาสมาในย่านความดันต่ำ พลาสมาในย่านความดันบรรยากาศ การดิซชาร์จในช่องว่างขนาดไมโครที่ย่านความดันอากาศสูง อสมดุลพลาสมาเจ็ตในย่านความดันบรรยากาศและการประยุกต์ใช้งาน</p> <p>Introduction to atmospheric pressure plasmas; low-pressure plasmas; atmospheric pressure plasmas; high-pressure micro cavity discharges; atmospheric pressure non-equilibrium plasma jets and its applications.</p>	-	ยกเลิกรายวิชาเพื่อเปลี่ยนแปลงเป็นหลักสูตรเน้นการวิจัย
<p>วศฟ 720 หัวข้อขั้นสูงทางวิศวกรรมไฟฟ้า 3(3-0-6)</p> <p>DEE 720 Advanced Topics in Electrical Engineering</p> <p>รายวิชาครอบคลุมเรื่องราวความก้าวหน้าในปัจจุบันและหัวข้อที่น่าสนใจทางด้านวิศวกรรมไฟฟ้า โดยผู้สอนเป็นผู้เลือกหัวข้อสำหรับการสัมมนา</p> <p>The course will cover current advancements and interesting topics in the field of electrical engineering selected by the instructor for seminar.</p>	-	ยกเลิกรายวิชาเพื่อเปลี่ยนแปลงเป็นหลักสูตรเน้นการวิจัย
<p>วศฟ 730 การประมวลผลสัญญาณดิจิทัลขั้นสูง 3(3-0-6)</p> <p>DEE 730 Advanced Digital Signal Processingความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับ อนุกรมฟูเรียร์ การแปลงดิสครีตไทม์ฟูเรียร์การแปลงซี การแปลงดิสครีตฟูเรียร์การแปลงฟาสต์ฟูเรียร์การใช้งานอัลกอริทึมของการประมวลผลสัญญาณดิจิทัล ระบบเวลาดิสครีตในทรานสฟอร์มโดเมน โครงสร้างตัวกรองความถี่แบบดิจิทัล การออกแบบตัวกรองความถี่แบบดิจิทัลในกรณีของไอโออาร์และเอฟไออาร์เคซิเมชัน การประมาณค่าในช่วง การแปลงดิสครีตฮิลเบิร์ต</p> <p>General concepts of discrete time fourier series and transform; z-transform; discrete fourier transform; fast fourier transform; DSP algorithm implementation; discrete-time systems in transform domain; digital filter structures; digital filter design: IIR case; digital filter design: FIR case; decimation; interpolation; discrete Hilbert transform.</p>	-	ยกเลิกรายวิชาเพื่อเปลี่ยนแปลงเป็นหลักสูตรเน้นการวิจัย

หลักสูตรเดิม พ.ศ.2557	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2562	หมายเหตุ
<p>วศฟ 731 ทฤษฎีสารสนเทศ 3(3-0-6)</p> <p>DEE 731 Information Theory</p> <p>ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับทฤษฎีสารสนเทศ เอ็นโทรปี ข่าวสาร มีชวล คุณสมบัติของ อีควิปาร์ทิชันเชิงเส้นกำกับอัตราเอ็นโทรปีของกระบวนการสโตแคสติก การบีบอัดข้อมูล การเข้ารหัส ความซับซ้อน โคลโมโกรอฟความจุช่องสัญญาณ ดิฟเฟอเรนเชียลเอ็นโทรปีช่องสัญญาณแบบเกาส์ เอ็นโทรปีสูงสุดและการประมาณค่าสเปกตรัม ทฤษฎีสารสนเทศและสถิติ ทฤษฎีการผิดเพี้ยนของสัญญาณ ทฤษฎีสารสนเทศ โครงข่าย Inequalities ในทฤษฎีสารสนเทศ</p> <p>Introductions to information theory; entropy; mutual information; asymptotic equipartition property; entropy rates of a stochastic process; data compression; coding; Kolmogorov complexity; channel capacity; differential entropy; the Gaussian channel; maximum entropy and spectral estimation; information theory and statistics; rate distortion theory; network information theory; inequalities in information theory.</p>	-	ยกเลิกรายวิชาเพื่อเปลี่ยนแปลงเป็นหลักสูตรเน้นการวิจัย
<p>วศฟ 732 การอนุมานและกระบวนการสุ่ม 3(3-0-6)</p> <p>DEE 732 Inference and Random Process ความน่าจะเป็น เงื่อนไขและความอิสระ ตัวแปรสุ่ม การกระจาย ฟังก์ชันกำเนิดโมเมนต์ การดูเข้าของตัวแปรสุ่ม การอนุมาน การประมาณ การทดสอบสมมติฐาน กระบวนการสุ่ม โซ่มาร์คอฟ</p> <p>Probability; conditioning and independence; random variables; distributions; moment generating functions; convergence of random variables; inference; estimation; hypothesis testing; random process; Markov chains.</p>	-	ยกเลิกรายวิชาเพื่อเปลี่ยนแปลงเป็นหลักสูตรเน้นการวิจัย
<p>วศฟ 733 หัวข้อขั้นสูงทางวิศวกรรมโทรคมนาคม 3(3-0-6)</p> <p>DEE 733 Advanced Topics in Telecommunication Engineering</p> <p>รายวิชานี้ครอบคลุมเรื่องราวความก้าวหน้าในปัจจุบันและหัวข้อที่น่าสนใจทางด้านวิศวกรรมโทรคมนาคม โดยผู้สอนเป็นผู้เลือกหัวข้อเพื่อการสัมมนา</p> <p>The course will cover current advancements and interesting topics in the field of telecommunications selected by the instructor for seminar.</p>	-	ยกเลิกรายวิชาเพื่อเปลี่ยนแปลงเป็นหลักสูตรเน้นการวิจัย

หลักสูตรเดิม พ.ศ.2557	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2562	หมายเหตุ
<p>วศฟ 750 การประมวลผลภาพถ่ายขั้นสูง 3(3-0-6)</p> <p>DEE 750 Advanced Image Processing</p> <p>วิชานี้ศึกษาถึงงานวิจัยขั้นสูงที่น่าสนใจในปัจจุบัน เกี่ยวกับการประมวลผลภาพถ่าย โดยอาจารย์ผู้สอนเป็นผู้พิจารณาหัวข้อ</p> <p>This course will cover advanced topics of interest selected by the instructor in the field of imaging processing.</p>	-	<p>ยกเลิกรายวิชาเพื่อเปลี่ยนแปลงเป็นหลักสูตรเน้นการวิจัย</p>
<p>วศฟ 751 การจดจำรูปแบบขั้นสูงสำหรับการประมวลผลภาพถ่าย 3(3-0-6)</p> <p>DEE 7 5 1 Advanced Pattern Recognition for Image Processing</p> <p>วิชานี้ศึกษาถึงงานวิจัยขั้นสูงที่น่าสนใจในปัจจุบัน เกี่ยวกับการจดจำรูปแบบสำหรับการประมวลผลภาพถ่าย โดยอาจารย์ผู้สอนเป็นผู้พิจารณาหัวข้อ</p> <p>This course will cover advanced topics of interest selected by the instructor in the field of pattern recognition for imaging processing.</p>	-	<p>ยกเลิกรายวิชาเพื่อเปลี่ยนแปลงเป็นหลักสูตรเน้นการวิจัย</p>
<p>วศฟ 752 วิศวกรรมชีวกลศาสตร์ขั้นสูง 1 3(3-0-6)</p> <p>DEE 752 Advanced Biomechanics Engineering I</p> <p>วิชานี้ศึกษาถึงงานวิจัยขั้นสูงที่น่าสนใจในปัจจุบัน เกี่ยวกับวิศวกรรมชีวกลศาสตร์ โดยอาจารย์ผู้สอนเป็นผู้พิจารณาหัวข้อ</p> <p>This course will cover advanced topics of interest selected by the instructor in the field of biomechanics engineering.</p>	-	<p>ยกเลิกรายวิชาเพื่อเปลี่ยนแปลงเป็นหลักสูตรเน้นการวิจัย</p>
<p>วศฟ 753 วิศวกรรมชีวกลศาสตร์ขั้นสูง 2 3(3-0-6)</p> <p>DEE 753 Advanced Biomechanics Engineering II</p> <p>รายวิชานี้ครอบคลุมเรื่องราวความก้าวหน้าในปัจจุบันและหัวข้อที่น่าสนใจทางด้านวิศวกรรมชีวกลศาสตร์ โดยการคัดเลือกของอาจารย์ผู้สอน</p> <p>The course will cover current advancements and interesting topics in biomechanics engineering selected by the instructor.</p>	-	<p>ยกเลิกรายวิชาเพื่อเปลี่ยนแปลงเป็นหลักสูตรเน้นการวิจัย</p>

หลักสูตรเดิม พ.ศ.2557	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2562	หมายเหตุ
<p>วศฟ 754 การประมวลผลสัญญาณทางชีวการแพทย์ขั้นสูง 3(3-0-6)</p> <p>DEE 754 Advanced Biomedical Signal Processing</p> <p>วิชานี้ศึกษาถึงงานวิจัยขั้นสูงที่น่าสนใจในปัจจุบัน เกี่ยวกับการประมวลผลสัญญาณทางชีวการแพทย์ โดยอาจารย์ผู้สอนเป็นผู้พิจารณาหัวข้อ</p> <p>This course will cover advanced topics of interest selected by the instructor in the field of biomedical signal processing.</p>	-	ยกเลิกรายวิชาเพื่อเปลี่ยนแปลงเป็นหลักสูตรเน้นการวิจัย
<p>วศฟ 755 วิธีการสร้างแบบจำลองขั้นสูงสำหรับระบบพลศาสตร์ทางชีวการแพทย์ 3(3-0-6)</p> <p>DEE 755 Advanced Modeling Methodology for Dynamic Biomedical Systems</p> <p>วิธีการสร้างแบบจำลองขั้นสูงโดยใช้คณิตศาสตร์อธิบายกลไกและความสัมพันธ์ต่างๆ เพื่อศึกษาระบบหรือปรากฏการณ์พลศาสตร์ของระบบชีวการแพทย์ที่ไม่สามารถตรวจวัดได้โดยตรง เช่น ระบบประสาทและการเคลื่อนไหว และทำนายผลที่เกิดขึ้นภายใต้เงื่อนไขและความเป็นไปได้ที่หลากหลาย เพื่อนำไปใช้ปรับปรุงพฤติกรรม และวิเคราะห์แก้ไขปัญหาคณิตศาสตร์และป้องกันการบาดเจ็บต่างๆ</p> <p>Deterministic models; simulation and analysis; stochastic models; simulation and data analysis; optimization for nonlinear system; stochastic optimization; musculoskeletal model; central pattern generating model; neuro-musculoskeletal model.</p>	-	ยกเลิกรายวิชาเพื่อเปลี่ยนแปลงเป็นหลักสูตรเน้นการวิจัย
<p>วศฟ 756 หัวข้อขั้นสูงทางวิศวกรรมชีวการแพทย์ 3(3-0-6)</p> <p>DEE 756 Advanced Topics in Biomedical Engineering</p> <p>รายวิชานี้ครอบคลุมเรื่องราวความก้าวหน้าในปัจจุบันและหัวข้อที่น่าสนใจทางด้านวิศวกรรมชีวการแพทย์ โดยการคัดเลือกของอาจารย์ผู้สอนเพื่อการสัมมนา</p> <p>The course will cover current advancements and interesting topics in biomedical engineering selected by the instructor.</p>	-	ยกเลิกรายวิชาเพื่อเปลี่ยนแปลงเป็นหลักสูตรเน้นการวิจัย



หลักสูตรเดิม พ.ศ.2557	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2562	หมายเหตุ
<p>วศฟ 770 หัวข้อชั้นสูงของระบบสื่อสารด้วยแสง 3(3-0-6) DEE 770 Advanced Topics in Optical Communication Systems</p> <p>ทฤษฎีและการสื่อสารในเส้นใยนำแสง ควันตัมของแสง ระบบการสื่อสารด้วยแสง การสื่อสารแบบไม่เป็นเชิงเส้นในแสง ความอ่อนไหวทางแสง การเกิดผลของเคอร์ในแสง การรวมตัวแบบโฟเวฟคือออสในแสง โซลิตอนของแสง ทฤษฎีของโพรงสั้นพ้องวงแหวนแบบไม่เป็นเชิงเส้น การใช้ Add/Drop ในการตรวจคัดแสง โพรงสั้นพ้องวงแหวนขนาดไมโครและนาโน การประยุกต์ใช้โพรงสั้นพ้องวงแหวนขนาดไมโครและนาโน ในระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์แบบแสง</p> <p>Theory and fiber optic communication; quantum of light; optical communication systems; nonlinear communication in fiber optic; nonlinearity in optical fibers; optical nonlinear susceptibility; optical Kerr effect; Four Wave Mixing; optical chaos; optical soliton; theory of ring resonator; add/drop filter; micro ring and nano ring resonator; and applied ring resonators system for optical network communication.</p>	-	ยกเลิกรายวิชาเพื่อเปลี่ยนแปลงเป็นหลักสูตรเน้นการวิจัย
<p>วศฟ 771 หัวข้อชั้นสูงทางวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ 3(3-0-6) DEE 771 Advanced Topics in Computer Engineering</p> <p>รายวิชานี้ครอบคลุมเรื่องราวความก้าวหน้าในปัจจุบันและหัวข้อที่น่าสนใจทางด้านวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ โดยอาจารย์ผู้สอนเป็นผู้พิจารณาหัวข้อเพื่อการสัมมนา</p> <p>This course covers current advancements and interesting topics in the field of computer engineering selected by the instructor for seminar.</p>	-	ยกเลิกรายวิชาเพื่อเปลี่ยนแปลงเป็นหลักสูตรเน้นการวิจัย

หลักสูตรเดิม พ.ศ.2557	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2562	หมายเหตุ
<p>วศฟ 790 วิทยานิพนธ์ 36</p> <p>DEE 790 Thesis</p> <p>ทำการวิจัยเกี่ยวกับหัวข้อซึ่งทันสมัย ที่อยู่ในความสนใจทางด้านวิศวกรรมไฟฟ้า ชีวการแพทย์ คอมพิวเตอร์ หรือหัวข้อที่เกี่ยวข้อง เพื่อจัดเตรียมขึ้นเป็นวิทยานิพนธ์ โดยเป็นส่วนหนึ่งของหลักสูตรปริญญาเอก</p> <p>State-of-the-art research topic related to electrical engineering; biomedical engineering; computer engineering; or related topics for writing a thesis in the fulfillment of the requirement for the Doctoral of Philosophy's degree.</p>	-	ยกเลิกรายวิชาเพื่อเปลี่ยนแปลงเป็นหลักสูตรเน้นการวิจัย
<p>วศฟ 791 วิทยานิพนธ์ 48</p> <p>DEE 791 Thesis</p> <p>ทำการวิจัยเกี่ยวกับหัวข้อซึ่งล้ำสมัย ที่อยู่ในความสนใจทางด้านวิศวกรรมไฟฟ้าชีวการแพทย์ คอมพิวเตอร์ หรือหัวข้อที่เกี่ยวข้องเพื่อจัดเตรียมขึ้นเป็นวิทยานิพนธ์ โดยเป็นส่วนหนึ่งของหลักสูตรปริญญาเอก</p> <p>forward-looking research topic related to electrical engineering; biomedical engineering; computer engineering; or related topics for writing a thesis in the fulfillment of the requirement for the Doctoral of Philosophy's degree.</p>	<p>ปพอ 892 วิทยานิพนธ์ระดับปริญญาเอก 48</p> <p>GRD 892 Dissertation</p>	เปลี่ยนแปลงเป็นรหัสกลางของบัณฑิตวิทยาลัย

## ภาคผนวก ข

การสำรวณินิต และผู้มีส่วนได้ส่วนเสียบลัษุตร

## การสำรวจนิสิต และผู้มีส่วนได้ส่วนเสียกับหลักสูตร

ยังไม่มีบัณฑิตสำเร็จการศึกษา

จากการสัมภาษณ์อาจารย์ผู้สอน เห็นว่าควรคงวิชาสัมมนาไว้ เพื่อให้บัณฑิตได้พบปะกับอาจารย์ที่ปรึกษาและอาจารย์ผู้สอน

จากการสัมภาษณ์ภาคอุตสาหกรรม บริษัท Neuron ให้ความเห็นว่าการทำงานวิจัยในระดับปริญญาเอกนั้น ทำให้เกิดทักษะการวิเคราะห์ขั้นสูง ที่สามารถทำความเข้าใจความรู้ที่ต้องใช้ในการทำงานในภาคอุตสาหกรรมได้โดยง่าย

## ภาคผนวก ข

### Program Learning Outcomes

## Program Learning Outcomes

PLO1 มีความคิดสร้างสรรค์ สามารถริเริ่มงานวิจัยใหม่หรือนวัตกรรมได้

PLO2 แสดงออกถึงจริยธรรมทางวิชาการ

PLO3 แสดงความสามารถในการนำเสนอเพื่อเผยแพร่งานวิจัยเป็นภาษาอังกฤษได้

**ภาคผนวก ฅ**  
**คุณสมบัติของหลักสูตรปริญาเอกแบบ 1**

## คุณสมบัติของหลักสูตรปริญญาเอกแบบ 1

หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2562 มีคุณสมบัติตามข้อบังคับว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ พ.ศ. 2559 ข้อ 15 ในการเปิดสอนหลักสูตรปริญญาเอก แบบ 1 ดังนี้

ประเด็นที่ 1 อาจารย์ที่ปรึกษาปริญญาโทต้องมีผลงานวิชาการที่ได้รับการตีพิมพ์ในวารสารหรือสิ่งพิมพ์ทางวิชาการซึ่งเป็นที่ยอมรับในระดับสากล และเป็นผลงานที่ชี้ชัดได้ว่าสามารถที่จะสนับสนุนการวิจัยในสาขาวิชาที่เปิดสอนได้

ในปัจจุบัน คณาจารย์ที่มีนิสิตที่ปรึกษาทุกท่าน มีผลงานตีพิมพ์ระดับนานาชาติ ที่ปรากฏในฐานข้อมูล Scopus ซึ่งเป็นที่ยอมรับในระดับสากล ได้แก่

- รองศาสตราจารย์ ดร. วุฒิพล ธาราธิเรศรชัญญ์ จำนวน 32 เรื่อง เป็นวารสารระดับนานาชาติ 10 เรื่อง เป็นรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับนานาชาติ 22 เรื่อง

- ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สมภพ รอดอัมพร จำนวน 5 เรื่อง เป็นวารสารระดับนานาชาติ 1 เรื่อง เป็นรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับนานาชาติ 4 เรื่อง

- ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. กำพล วรรดิษฐ์ จำนวน 18 เรื่อง เป็นวารสารระดับนานาชาติ 3 เรื่อง เป็นรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับนานาชาติ 15 เรื่อง

- ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. คณิศร์ มาตรา จำนวน 9 เรื่อง เป็นวารสารระดับนานาชาติ 5 เรื่อง เป็นรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับนานาชาติ 4 เรื่อง

ประเด็นที่ 2 หลักสูตรที่ดี มีมาตรฐานและคุณภาพการศึกษาเชื่อถือได้ และมีทรัพยากรเพียงพอ

หลักสูตรกำหนดเพิ่มเติมจากข้อบังคับมหาวิทยาลัย ในการตีพิมพ์วารสาร 2 เรื่อง ให้เป็นระดับนานาชาติทั้ง 2 เรื่อง เพื่อให้มีมาตรฐานและคุณภาพการศึกษาเชื่อถือได้ทัดเทียมกับมหาวิทยาลัยชั้นนำของประเทศ

ในด้านทรัพยากรทางวิชาการ สำนักหอสมุดจัดหาฐานข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับวิศวกรรมไฟฟ้าในระดับนานาชาติไว้ 3 ฐานข้อมูล ได้แก่ IEEE Elsvier และ Knovel



### ประเด็นที่ 3 ต้องมีสิ่งอำนวยความสะดวกพร้อมที่จะรองรับ และสนับสนุนงานวิจัยของผู้เรียน

ในพ.ศ. 2562 ภาควิชาวิศวกรรมไฟฟ้า และภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ ดำเนินการย้ายเข้าใช้อาคารก่อสร้างใหม่ 7 ชั้น มีจำนวนห้องเพียงพอที่จะจัดห้องทำงานสำหรับนิสิต และอาจารย์ อากาศดี มีโครงข่ายอินเทอร์เน็ตเดินสายเคเบิลทั่วถึงทั้งอาคาร และมีระบบความปลอดภัย ได้แก่ ระบบคีย์การ์ดเข้าประตู ระบบดับเพลิงอัตโนมัติ และระบบกล้องวงจรปิด

### ประเด็นที่ 4 มีเครือข่ายความร่วมมือสนับสนุน

ภาควิชาวิศวกรรมไฟฟ้า จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เดินทางมาเยี่ยมชมเพื่อหารือความร่วมมือเครือข่ายการวิจัยและบัณฑิตศึกษาอย่างต่อเนื่อง ดังจดหมายแนบท้าย ได้แก่

- ครั้งที่ 1 วันอังคารที่ 29 มีนาคม 2559
- ครั้งที่ 2 วันพฤหัสบดีที่ 29 มีนาคม 2561
- ครั้งที่ 3 วันอังคารที่ 9 เมษายน 2562

มีการหารือความร่วมมือในประเด็นต่าง ๆ ดังนี้

- การเปิดห้องปฏิบัติการให้นิสิตได้ฝึกฝน หรือใช้อุปกรณ์ที่ไม่มี
- การเปิดห้องปฏิบัติการวิจัยให้ได้แลกเปลี่ยนเรียนรู้กับนิสิตจุฬาฯ
- การให้เข้าร่วมประชุมกลุ่มวิจัยย่อย
- การร่วมให้คำปรึกษานิสิตรดับบัณฑิตศึกษาของทั้งสองฝ่าย

ที่ผ่านมา ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.คณิศร มาตรา ได้พานิสิตในที่ปรึกษาไปฝึกฝนการใช้อุปกรณ์ที่ห้องปฏิบัติการไฟฟ้าแรงสูง จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย และผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กำพล วรดิษฐ์ ได้ให้นิสิตปริญญาเอกเข้าร่วมสัมมนากลุ่มวิจัยย่อยของรองศาสตราจารย์ ดร.เชาวน์ดิศ อัสวกุล ซึ่งมีความเชี่ยวชาญในการประยุกต์ความรู้วิศวกรรมไฟฟ้า ในการแก้ปัญหาการจราจรขนส่ง

### ประเด็นที่ 5 พร้อมที่จะร่วมมือกับมหาวิทยาลัยอื่นได้

นอกจากความร่วมมือที่สร้างขึ้นแล้วกับภาควิชาวิศวกรรมไฟฟ้า จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ยังมีความร่วมมือกับมหาวิทยาลัยในต่างประเทศ โดยอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร มีประสบการณ์ดำเนินการร่วมมือในการแลกเปลี่ยนนิสิตนักศึกษา กับ University of Fukui ประเทศญี่ปุ่น ทั้งในการส่งนิสิตไป และในการรับนักศึกษามาดูแล มีผลงานเผยแพร่บทความร่วมกัน ได้แก่

F. Ibrahim, H. Pinitsuwan, Y. Shirosaki and T. Tachibana, "Experimental evaluation of mobility management in ID/Locator separation networks and dynamic control of maximum transmission rate," 2017 IEEE International Conference on Consumer Electronics - Taiwan (ICCE-TW), Taipei, 2017, pp. 335-336. ซึ่งเป็นบทความที่นิสิตของมศว เดินทางไปทำวิจัยระยะสั้นที่ประเทศญี่ปุ่น

P. Sangmahamad, H. Yokoi, A. Kunishige, and K. Woradit, "Secrecy Downlink Multi-User MISO Networks," in IEECON 2018, Krabi, Thailand, 2018, pp. 352—355. ซึ่ง เป็น บทความ ที่ นักศึกษาจากญี่ปุ่น เดินทางมาทำวิจัยระยะสั้นที่มศว



ที่ พท. 067 /2559

ภาควิชาวิศวกรรมไฟฟ้า คณะวิศวกรรมศาสตร์  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ถ.พญาไท วังใหม่  
ปทุมวัน กรุงเทพฯ 10330

๒๖ มีนาคม ๒๕๕๙

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์เข้าประชาสัมพันธ์หลักสูตร  
เรียน คณบดีคณะวิศวกรรมศาสตร์

ด้วย ภาควิชาวิศวกรรมไฟฟ้า คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย กำหนดจัดโครงการประชาสัมพันธ์หลักสูตรระดับปริญญาโทและปริญญาเอก ประจำปีการศึกษา ๒๕๕๙ เพื่อประชาสัมพันธ์หลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษาของภาควิชา ให้กับนิสิต นักศึกษา สถาบันเครือข่ายเพื่อทราบข้อมูลเกี่ยวกับกลุ่มสาขาวิชาต่างๆ ที่เปิดรับสมัครนิสิตใหม่ในปีการศึกษา ๒๕๕๙ และพัฒนาความร่วมมือด้านการวิจัยระหว่างคณาจารย์ นักวิจัย ของสถาบันต่างๆ กับคณาจารย์ของภาควิชา

ในการนี้ ภาควิชาวิศวกรรมไฟฟ้า คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ขอความอนุเคราะห์เข้าประชาสัมพันธ์ หลักสูตรระดับปริญญาโทและปริญญาเอก ณ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ (องครักษ์) รังสิต-นครนายก ในวันอังคารที่ ๒๙ มีนาคม ๒๕๕๙ ระหว่างเวลา ๑๑.๓๐-๑๕.๓๐ น. โดยมีคณาจารย์และเจ้าหน้าที่ร่วมเดินทางไปประชาสัมพันธ์

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา หากมีข้อขัดข้องประการใดหรือต้องการรายละเอียดเพิ่มเติมโปรดติดต่อกับ รองศาสตราจารย์ ดร.เชาวนดิศ อีศวกุล (อาจารย์หัวหน้าโครงการ) ที่หมายเลขโทรศัพท์ ๐-๒๒๑๘-๖๔๙๔ และ นายสิวพล นิติสุขาร (เจ้าหน้าที่ผู้ประสานงาน) ที่หมายเลขโทรศัพท์ ๐-๒๒๑๘-๖๔๙๒ หมายเลขโทรสาร ๐-๒๒๕๑-๘๙๙๑ จักขอบพระคุณยิ่ง

ขอแสดงความนับถือ

(ศาสตราจารย์ ดร. เดวิด บรรเจิดพงศ์ชัย)  
หัวหน้าภาควิชาวิศวกรรมไฟฟ้า



ปี ๒๕๖ ๐๒๙ / ๒๕๖1

มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา คณะวิศวกรรมศาสตร์  
ภาควิชาวิศวกรรมไฟฟ้า ภาควิชาวิศวกรรมเครื่องกล ภาควิชาวิศวกรรมโยธา  
ถนนพหลโยธิน ตำบลศาลาลำดวน อำเภอเมืองนครราชสีมา จังหวัดนครราชสีมา ๓๐๐๐๐

๒1 กุมภาพันธ์ ๒๕๖1

เรื่อง ขอทราบข้อมูลค่าเข้าเรียนและค่าเล่าเรียนบัณฑิตวิทยาลัย  
เรียน คณะบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา

ด้วย ภาควิชาวิศวกรรมไฟฟ้า คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย กำหนดเปิดโครงการประชาสัมพันธ์  
บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ประจำปี ๒๕๖1 โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อประชาสัมพันธ์หลักสูตรในบัณฑิตวิทยาลัย  
ที่กำลังเปิดรับสมัครนิสิตใหม่ในปีการศึกษา ๒๕๖1 และทำหนังสือขอทราบค่าเข้าเรียนและค่าเล่าเรียนบัณฑิตวิทยาลัย  
จากบัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ในกรณี ภาควิชาวิศวกรรมไฟฟ้า คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ขอความอนุเคราะห์ประชาสัมพันธ์เรียนและ  
ประชาสัมพันธ์บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ (อมวท.) จังหวัดนครราชสีมา ในวันที่ ๒๕ กุมภาพันธ์  
๒๕๖๑ เวลาประมาณ ๑๐.๐๐-๑๕.๐๐ น.

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาให้ความอนุเคราะห์ หากมีข้อสงสัยโปรดประสานโดยวิธีติดต่อการงานของบัณฑิตวิทยาลัย  
ติดต่อบัณฑิตวิทยาลัย โทร. บุญถิ่น และอำนาจ (รองคณบดีภาควิชาวิศวกรรมไฟฟ้า จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย) ที่หมายเลขโทรศัพท์  
0-2218-6553 Email: Boonchai.j@chula.ac.th หรือนางสาว รุ่งอรุณ แก้ววิเชียรพันธ์ (ผู้อำนวยการงาน) ที่หมายเลขโทรศัพท์  
0-2218-6494, 081-8997363 หมายเลขโทรสาร 0-2251-8991 Email: Ruangrong.j@chula.ac.th จิตชนพพรคุณณี

ขอแสดงความนับถือ

สมสัน เท็ดชวีกัม  
(ผู้ประสานงาน) โทร. สมสัน เท็ดชวีกัม  
หัวหน้าภาควิชาวิศวกรรมไฟฟ้า



## ภาควิชาวิศวกรรมไฟฟ้า

คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย  
254 ซอยพหลโยธิน แขวงจตุจักร กรุงเทพฯ 10002  
โทร. +66 (0) 2 251 5490-4 (ภายใน) 25154904/25154905 | www.eng.chula.ac.th

ที่วทณ. 030 /2562

11 มิถุนายน 2562


เรื่อง ขอแจ้งพิธีการร่วมมือด้านวิชาการ/วิจัย และประชาสัมพันธ์ในช่องทาง  
เขียน คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ (สศทวิโร)

ด้วย ภาควิชาวิศวกรรมไฟฟ้า คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ดำเนินจัดโครงการสร้างความร่วมมือด้านวิชาการ/วิจัย และประชาสัมพันธ์ในช่องทางร่วมกับบัณฑิตศึกษา ประจำปี 2562 โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อเสริมสร้างความร่วมมือกับสถาบันในเครือข่ายและประชาสัมพันธ์ช่องทางโปรแกรมปริญญาโท เอก ที่กำลังเปิดรับสมัครนิสิตใหม่ในปีการศึกษา 2562

ในโอกาสนี้ ภาควิชาวิศวกรรมไฟฟ้า คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ขอเชิญคุณผู้ช่วยประจักษ์การร่วมมือด้านวิชาการ/วิจัยกับคณาจารย์ และคณาจารย์ ปกติ ปี 3-4 เพื่อประชาสัมพันธ์ช่องทาง ณ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ (สศทวิโร) จังหวัดนครนายก ในวันที่อังคารที่ 9 มิถุนายน 2562

เป็นเรียนขอเชิญไปขอพิจารณา หากมีข้อสงสัยโปรดประสานโดยวิธีสื่อสารการขอเรื่องเพิ่มเติม กรุณาติดต่อกับ คณาจารย์ ดร.บุญชัย เลขะอำนาจ (รองคณบดีภาควิชาวิศวกรรมไฟฟ้าบัณฑิตศึกษาและวิจัย) ที่หมายเลขโทรศัพท์ 0-2218-6553 Email: boonchai@chula.ac.th หรือศาสตราจารย์ ดร.แก้วใจชนิน (ผู้อำนวยการ) ที่หมายเลขโทรศัพท์ 0-2218-6494, 081-8997343 หมายเลขโทรศัพท์ 0-2251-8991 Email: Ruangong@chula.ac.th จักขอขอบคุณ

ขอแสดงความนับถือ

  
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.แก้วใจชนิน เพ็ชรรัตน์  
คณบดีภาควิชาวิศวกรรมไฟฟ้า

## ภาคผนวก ญ

ตารางเปรียบเทียบมาตรฐานการเรียนรู้ 5 ด้าน กับ  
มาตรฐานการเรียนรู้ของหลักสูตรตามเกณฑ์ AUN-QA

มาตรฐานการเรียนรู้ของหลักสูตรตามเกณฑ์ AUN-QA	มาตรฐานการเรียนรู้ของหลักสูตรตามเกณฑ์ TQF													
	1				2			3			4		5	
	1.1	1.2	1.3	1.4	2.1	2.2	2.3	3.1	3.2	3.3	4.1	4.2	5.1	5.2
PLO 1 มีความคิดสร้างสรรค์ สามารถริเริ่มงานวิจัยใหม่หรือนวัตกรรมได้					●	●	●	●	●	●				
PLO 2 แสดงออกถึงจริยธรรมทางวิชาการ	●	●	●	●										
PLO 3 แสดงความสามารถในการนำเสนอเพื่อเผยแพร่งานวิจัยเป็นภาษาอังกฤษได้											●	●	●	●

**มาตรฐานการเรียนรู้ของหลักสูตรตามเกณฑ์ AUN-QA**

	Program Learning Outcome (PLO)		
	1	2	3
<b>วิชาเฉพาะ</b>			
<b>1. วิชาบังคับ</b>			
วศฟ 700 พื้นฐานทางวิศวกรรมไฟฟ้า	●	●	●
วศฟ 701 สัมมนงานวิจัยทางวิศวกรรมไฟฟ้า 1	●	●	●
วศฟ 702 สัมมนงานวิจัยทางวิศวกรรมไฟฟ้า 2	●	●	●
<b>2. วิชาเลือก</b>			
(ไม่มี)			
<b>3. วิทยุณานิพนธ์</b>			
ปพอ 892 วิทยุณานิพนธ์ระดับวิทยุณานิพนธ์	●	●	●

