



หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต
สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า
(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567)

คณะวิศวกรรมศาสตร์
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร
กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม

หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต
สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า
(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567)

คณะวิศวกรรมศาสตร์
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร
กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม

คำนำ

หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า ฉบับนี้เป็นหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567 โดยมีการปรับปรุงให้เป็นไปตามประกาศคณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษา เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2565 ของสำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (สป.อว.) และเป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา รวมทั้งมีความสอดคล้องกับยุทธศาสตร์การพัฒนาประเทศและวิสัยทัศน์ พันธกิจของมหาวิทยาลัย โดยมุ่งมั่นให้ผู้สำเร็จการศึกษาจากหลักสูตรนี้ มีความรู้ทางด้านวิชาการและมีทักษะการวิจัยทางวิชาชีพขั้นสูง ที่สามารถทำงานต่อยอดงานวิจัยหรือการสร้างนวัตกรรมในสถานประกอบการได้เป็นอย่างดี

หลักสูตรฉบับนี้ได้จัดทำโดยมีสาระสำคัญ 9 หมวด ได้แก่

1. ข้อมูลทั่วไป
2. ปรัชญา วัตถุประสงค์ และผลลัพธ์การเรียนรู้
3. โครงสร้างหลักสูตร รายวิชาและหน่วยกิต
4. การจัดการกระบวนการเรียนรู้
5. การประเมินผลการเรียนและการสำเร็จการศึกษา
6. ความพร้อมและศักยภาพในการบริหารจัดการหลักสูตร
7. คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา
8. การประกันคุณภาพผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร
9. ระบบและกลไกในการพัฒนาหลักสูตร

นอกจากการนำหลักสูตรไปใช้ ซึ่งต้องพิจารณาถึงความสอดคล้องกับปรัชญาและวัตถุประสงค์ที่ได้กำหนดไว้แล้วนั้น ผู้บริหาร ผู้สอน ที่เกี่ยวข้องยังคงต้องศึกษา ทำความเข้าใจรายละเอียดให้ครบถ้วน เพื่อประสิทธิภาพของการนำหลักสูตรไปใช้ในการเรียนการสอนและปฏิบัติให้มีประสิทธิผลอย่างต่อเนื่อง

คณะวิศวกรรมศาสตร์

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

สารบัญ

	หน้า
คำนำ	ก
สารบัญ	ข
หมวดที่	
1 ข้อมูลทั่วไป	1
2 ปรัชญา วัตถุประสงค์ และผลลัพธ์การเรียนรู้	4
3 โครงสร้างหลักสูตร รายวิชาและหน่วยกิต	13
4 การจัดกระบวนการเรียนรู้	37
5 การประเมินผลการเรียนและการสำเร็จการศึกษา	39
6 ความพร้อมและศักยภาพในการบริหารจัดการหลักสูตร	45
7 คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา	65
8 การประกันคุณภาพผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร	68
9 ระบบและกลไกในการพัฒนาหลักสูตร	76
ภาคผนวก	
ก ข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร ว่าด้วยการศึกษา ระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2567	81
ข ข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร ว่าด้วยการเทียบ โอนผลการเรียน พ.ศ. 2559	117
ค ความสัมพันธ์ระหว่างผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLOs) กับ ความต้องการที่คาดหวังของผู้เรียนและผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย	125
ง ตารางสรุปเปรียบเทียบเนื้อหาสาระการปรับปรุงหลักสูตร	133
จ ประกาศมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร เรื่อง วิธีการและ เกณฑ์มาตรฐานความรู้ภาษาต่างประเทศ ของนักศึกษาระดับปริญญา เอกและปริญญาโท	141
ฉ ประวัติและผลงานของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์ ประจำหลักสูตร	145
ช ประวัติและผลงานของอาจารย์ประจำหลักสูตร	157
ซ ประวัติและผลงานของอาจารย์ประจำ	165
ฌ บันทึกข้อตกลงความร่วมมือ (MOU)	175
ฎ คณะกรรมการจัดทำหลักสูตร	181

หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต

สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร
คณะ/วิทยาลัย/ศูนย์	คณะวิศวกรรมศาสตร์ ศูนย์พระนครเหนือ

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1. รหัสและชื่อหลักสูตร

รหัสหลักสูตร	:	25621948002071
ภาษาไทย	:	หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า
ภาษาอังกฤษ	:	Doctor of Philosophy Program in Electrical Engineering

2. ชื่อปริญญาและสาขาวิชา

ชื่อเต็ม (ไทย)	:	ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต (วิศวกรรมไฟฟ้า)
ชื่อย่อ (ไทย)	:	ปร.ด. (วิศวกรรมไฟฟ้า)
ชื่อเต็ม (อังกฤษ)	:	Doctor of Philosophy (Electrical Engineering)
ชื่อย่อ (อังกฤษ)	:	Ph.D. (Electrical Engineering)

3. วิชาเอก (ถ้ามี)

-

4. จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร

48 หน่วยกิต

5. รูปแบบของหลักสูตร

5.1 รูปแบบ

หลักสูตรระดับปริญญาเอก หลักสูตร 3 ปี แผน 1.1 จำนวน 48 หน่วยกิต

หลักสูตรระดับปริญญาเอก หลักสูตร 3 ปี แผน 2.1 จำนวน 48 หน่วยกิต

5.2 ภาษาที่ใช้

การจัดการเรียนการสอนใช้ภาษาไทยเป็นหลักและภาษาอังกฤษบางรายวิชา

5.3 การรับเข้าศึกษา

รับนักศึกษาไทยและนักศึกษาต่างชาติที่ใช้ภาษาไทยได้เป็นอย่างดี

5.4 ความร่วมมือกับสถาบันอื่น

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร มีนโยบายให้หลักสูตรในระดับบัณฑิตศึกษา สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า มีความร่วมมือกับสถาบันการศึกษาที่เกี่ยวข้อง หรือการไฟฟ้า เพื่อส่งเสริมให้ผู้เรียนพัฒนาเป็นนักวิชาการและนักวิชาชีพผ่านกระบวนการวิจัยที่มีคุณภาพ โดยในปัจจุบันมีการทำบันทึกข้อตกลงความร่วมมือทางวิชาการร่วมกับ สถาบันมาตรวิทยาแห่งชาติ

5.5 การให้ปริญญาแก่ผู้สำเร็จการศึกษา

ให้ปริญญาเพียงสาขาวิชาเดียว

6. สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร

6.1 สถานภาพของหลักสูตร

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567 ปรับปรุงมาจากหลักสูตรเดิม หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต

สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า (หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2562)

6.2 การพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร

- คณะกรรมการขับเคลื่อนวิชาการและงานหลักสูตร พิจารณาให้ความเห็นชอบในการนำเสนอหลักสูตรต่อสภาวิชาการในการประชุมครั้งที่ 11/2566 วันที่ 14 เดือน พฤศจิกายน พ.ศ. 2566
- สภาวิชาการ พิจารณาให้ความเห็นชอบในการนำเสนอหลักสูตรต่อสภามหาวิทยาลัยในการประชุมครั้งที่ 1/2567 วันที่ 24 เดือน มกราคม พ.ศ. 2567
- สภามหาวิทยาลัย ให้ความเห็นชอบหลักสูตรในการประชุมครั้งที่ 3/2567 วันที่ 6 เดือน มีนาคม พ.ศ. 2567
- เปิดดำเนินการสอน ภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2567

7. อาชีพที่สามารถประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา

- 7.1 วิศวกรพลังงานในหน่วยงานภาครัฐและเอกชน
- 7.2 นักวิชาการการจัดการพลังงานเครือข่ายอัจฉริยะ
- 7.3 อาจารย์ผู้สอนด้านวิศวกรรมไฟฟ้า หรือด้านวิศวกรรมพลังงาน
- 7.4 ผู้จัดการโครงการ หรือหัวหน้าหน่วยงานด้านวิศวกรรมไฟฟ้า หรือด้านวิศวกรรมพลังงาน
- 7.5 ประกอบธุรกิจส่วนตัวหรืออาชีพที่เกี่ยวข้องกับด้านวิศวกรรมไฟฟ้า หรือด้านวิศวกรรมพลังงาน

8. สถานที่จัดการเรียนการสอน

คณะวิศวกรรมศาสตร์ ศูนย์พระนครเหนือ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร
เลขที่ 1381 ถนนประชาราษฎร์ 1 แขวงวงศ์สว่าง เขตบางซื่อ กรุงเทพมหานคร

หมวดที่ 2 ปรัชญา วัตถุประสงค์ และผลลัพธ์การเรียนรู้

1. ปรัชญา วัตถุประสงค์ และผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร

1.1 ปรัชญา

มุ่งเน้นการผลิตปรัชญาคุณวุฒิบัณฑิตเพื่อเป็นนักวิจัยศึกษาด้านวิศวกรรมไฟฟ้าขั้นสูง ที่มีความรู้ในการศึกษาสังเคราะห์ และวิจัยทางด้านวิศวกรรมไฟฟ้า ที่มีความเชี่ยวชาญเทคโนโลยีให้รองรับนโยบายด้านพลังงานของประเทศ ที่มีคุณธรรมจริยธรรม ตลอดจนมีความรับผิดชอบต่อสังคมและสิ่งแวดล้อม

1.2 วัตถุประสงค์

1) เพื่อผลิตนักวิชาการและนักวิจัย ระดับปรัชญาคุณวุฒิบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า ที่มีความรู้ในการค้นคว้าวิจัย การวิเคราะห์เพื่อแก้ปัญหา และการพัฒนาวิชาชีพด้านวิศวกรรมไฟฟ้า ซึ่งเป็นวิชาชีพที่มีความสำคัญต่ออุตสาหกรรมในยุค 4.0 และรองรับนโยบายด้านพลังงานของประเทศ

2) เพื่อผลิตปรัชญาคุณวุฒิบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า ที่มีกิจนิสัยในการค้นคว้าใช้กระบวนการวิจัยเพื่อสร้างองค์ความรู้ใหม่ทางด้านวิศวกรรมไฟฟ้าขั้นสูง เพื่อให้เท่าทันกับความเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยี โดยมุ่งเน้นการแก้ปัญหาทางด้านอุตสาหกรรมและพัฒนาเทคโนโลยี

3) เพื่อปลูกฝังคุณธรรม จริยธรรม ระเบียบวินัย ความซื่อสัตย์สุจริต มนุษย์สัมพันธ์ ความขยันหมั่นเพียรความสำนึก ในจรรยาบรรณแห่งอาชีพ มีความรับผิดชอบต่อสังคมและสิ่งแวดล้อม

1.3 ความสอดคล้องระหว่างวัตถุประสงค์กับวิสัยทัศน์และพันธกิจของมหาวิทยาลัย

วัตถุประสงค์	วิสัยทัศน์	พันธกิจ
1. เพื่อผลิตนักวิชาการและนักวิจัย ระดับปริญญาคุณวุฒิบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า ที่มีความรู้ในการค้นคว้าวิจัย การวิเคราะห์ เพื่อแก้ปัญหา และการพัฒนาวิชาชีพด้านวิศวกรรมไฟฟ้า ซึ่งเป็นวิชาชีพที่มีความสำคัญต่ออุตสาหกรรมในยุค 4.0 และรองรับนโยบายด้านพลังงานของประเทศ	✓	✓
2. เพื่อผลิตปริญญาคุณวุฒิบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า ที่มีกิตินัยในการค้นคว้าใช้กระบวนการวิจัยเพื่อสร้างองค์ความรู้ใหม่ทางด้านวิศวกรรมไฟฟ้าขั้นสูง เพื่อให้เท่าทันกับความเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยี โดยมุ่งเน้นการแก้ปัญหาทางด้านอุตสาหกรรมและพัฒนาเทคโนโลยี	✓	✓
3. เพื่อปลูกฝังคุณธรรม จริยธรรม ระเบียบวินัย ความซื่อสัตย์สุจริต มนุษยสัมพันธ์ ความขยันหมั่นเพียรความสำนึก ในจรรยาบรรณแห่งอาชีพ มีความรับผิดชอบต่อสังคมและสิ่งแวดล้อม	✓	✓

1.4 ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (Program Learning Outcomes, PLOs)

เมื่อสิ้นสุดการเรียนการสอนในหลักสูตร นักศึกษาจะสามารถ

PLO1 : ประยุกต์ใช้ความรู้และหลักการด้านวิศวกรรมในการค้นคว้า เชื่อมโยงความรู้พื้นฐานกับแนวคิดใหม่ในการต่อยอดไปสู่กระบวนการวิจัย เพื่อแก้ปัญหาทางด้านวิศวกรรมไฟฟ้า ตามความต้องการของสถานประกอบการ หน่วยงาน ชุมชน และสังคม

PLO2 : ใช้กระบวนการวิจัยเพื่อสร้างองค์ความรู้ใหม่ทางด้านวิศวกรรมไฟฟ้าขั้นสูง เพื่อปรับปรุงระบบของงานด้านวิศวกรรมไฟฟ้า โดยมุ่งเน้นการแก้ปัญหาทางด้านอุตสาหกรรมและพัฒนาเทคโนโลยี โดยตระหนักถึงความจำเป็นและความสามารถในการเรียนรู้ในหัวข้อหรือประเด็นปัญหาร่วมสมัยที่เกี่ยวข้องกับวิศวกรรมไฟฟ้า

PLO3 : ความเป็นมืออาชีพ ความรับผิดชอบและมีจรรยาบรรณในวิชาชีพ การไม่คัดลอกผลงาน หรือไม่ทุจริตทางวิชาการ

PLO4 : สื่อสารและนำเสนอที่ดี คิดเป็นระบบ เป็นแบบอย่างผู้นำที่ดี

2. ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร และผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับอุดมศึกษา

ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร		ผลลัพธ์การเรียนรู้ตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา			Outcomes	
ความรู้	ทักษะ	จริยธรรม	ลักษณะบุคคล	Generic	Specific	
<p>PLO1: ประยุกต์ใช้ความรู้และหลักการด้านวิศวกรรมในการค้นคว้า เชื่อมโยงความรู้พื้นฐานกับแนวคิดใหม่ในการต่อยอดไปสู่กระบวนการวิจัย เพื่อแก้ปัญหาทางด้านวิศวกรรมไฟฟ้าตามความต้องการของสถานประกอบการ หน่วยงาน ชุมชน และสังคม</p>	<p>(1) มีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการทฤษฎีด้านวิศวกรรมไฟฟ้าในด้านต่างๆ เช่น วงจรไฟฟ้า ระบบไฟฟ้า เครื่องจักรกลไฟฟ้า และอิเล็กทรอนิกส์กำลัง เป็นต้น</p> <p>(2) มีความเข้าใจในวิธีการพัฒนาความรู้ใหม่ๆ ใน การต่อยอดไปสู่กระบวนการวิจัย เพื่อแก้ปัญหาทางด้านวิศวกรรมไฟฟ้า</p>	<p>(1) สามารถนำเอาความรู้ไปใช้ในการแก้ไขปัญหาและพัฒนาแนวคิดริเริ่มสร้างสรรค์ เพื่อตอบสนองประเด็นหรือปัญหา ตามความต้องการของสถานประกอบการ หรือหน่วยงาน ชุมชน และสังคม</p> <p>(2) สามารถสังเคราะห์และบูรณาการผลงานวิชาการหรือองค์ความรู้เดิมในการพัฒนาความคิดใหม่ๆ หรือเสนอเป็นกระบวนการวิจัย กระบวนการวิจัย</p> <p>(3) สามารถใช้เทคนิคทั่วไปหรือเทคนิคเฉพาะทาง ในการวิเคราะห์ประเด็นหรือปัญหาที่ซับซ้อน และให้ข้อเสนอแนะได้อย่างสร้างสรรค์</p>	<p>(1) ตระหนักในคุณค่าและคุณธรรม จริยธรรม และซื่อสัตย์สุจริต มีจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ</p> <p>(2) มีวินัย และมีความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม เคารพกฎระเบียบ และข้อบังคับต่างๆ ขององค์กรและสังคม</p> <p>(3) เคารพสิทธิและรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น รวมทั้งเคารพในคุณค่าและศักดิ์ศรีของความเป็นมนุษย์</p> <p>(4) สามารถวินิจฉัยปัญหา หรือข้อขัดแย้งตามหลักการ เหตุผลและค่านิยมอันดีงาม</p>	<p>(1) สามารถแก้ไขปัญหาที่มีความซับซ้อนได้ด้วยตนเอง</p> <p>(2) มีความรับผิดชอบในการทำงานและร่วมมือกับผู้อื่นในการจัดการปัญหาได้อย่างเหมาะสม</p> <p>(3) มีภาวะความเป็นผู้นำ และผู้ตามได้อย่างเหมาะสม</p> <p>สมตามสถานการณ์</p> <p>(4) มีความรับผิดชอบ และวางแผนในการพัฒนาตนเองให้มีประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานระดับสูง</p>	<p>✓</p>	

2. ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร และผลลัพธ์การเรียนรู้ตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา (ต่อ)

ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร	ผลลัพธ์การเรียนรู้ตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา			Outcomes	
	ความรู้	ทักษะ	จริยธรรม	ลักษณะบุคคล	Generic Specific
<p>PLO2: ใช้กระบวนการวิจัยเพื่อสร้างองค์ความรู้ใหม่ทางด้านวิศวกรรมไฟฟ้าขั้นสูง เพื่อปรับปรุงระบบของงานด้านวิศวกรรมไฟฟ้า โดยมุ่งเน้นการแก้ปัญหาทางด้านอุตสาหกรรม และพัฒนาเทคโนโลยี โดยตระหนักถึงความจำเป็นและความสามารถในการเรียนรู้ในหัวข้อหรือประเด็นปัญหา ร่วมสมัยที่เกี่ยวข้องกับวิศวกรรมไฟฟ้า</p>	<p>(1) มีองค์ความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการ ทฤษฎีด้านวิศวกรรมไฟฟ้าไปประยุกต์ใช้ปรับปรุงระบบของงานด้านวิศวกรรมไฟฟ้า</p> <p>(2) มีความเข้าใจในวิธีการพัฒนาความรู้ใหม่ๆ ในหัวข้อหรือประเด็นปัญหา ร่วมสมัยที่เกี่ยวข้องกับวิศวกรรมไฟฟ้า</p>	<p>(1) สามารถนำเสนอความรู้ไปใช้ในการแก้ไขปัญหาและพัฒนาแนวคิดริเริ่ม</p> <p>สร้างสรรค เพื่อตอบสนองประเด็นหรือปัญหา เพื่อนำไปปรับปรุงระบบของงานด้านวิศวกรรมไฟฟ้า</p> <p>(2) สามารถสังเคราะห์และบูรณาการผลงานวิชาการหรือองค์ความรู้เดิมในการพัฒนาความคิดใหม่ๆ หรือเสนอเป็นความรู้ใหม่</p> <p>(3) สามารถใช้เทคนิคทั่วไปหรือเทคนิคเฉพาะทาง ในการวิเคราะห์ประเด็นหรือปัญหา ร่วมสมัยที่ซับซ้อนเกี่ยวข้องกับวิศวกรรมไฟฟ้า และให้ข้อเสนอแนะได้อย่างสร้างสรรค์</p> <p>(4) สามารถขยายองค์ความรู้หรือแนวทางการดำเนินงาน จากการวางแผนดำเนินการวิจัยไปปรับปรุงระบบของงานด้านวิศวกรรมไฟฟ้า</p>	<p>(1) ตระหนักในคุณค่าและคุณธรรม จริยธรรม และซื่อสัตย์สุจริต</p> <p>มีจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ</p> <p>(2) มีวินัย และความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม เคารพกฎระเบียบ และข้อบังคับต่างๆ ขององค์กรและสังคม</p> <p>(3) เคารพสิทธิและรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น รวมทั้งเคารพในคุณค่า และศักดิ์ศรีของความเป็นมนุษย์</p>	<p>(1) สามารถแก้ไขปัญหาที่มีความซับซ้อนได้ด้วยตนเอง</p> <p>(2) ใช้ความรู้ในการทำงาน ไม่คาดเดา ลองผิดลองถูก</p> <p>(3) มีความรับผิดชอบในการทำงานและร่วมมือกับผู้อื่นในการจัดการปัญหาได้อย่างเหมาะสม</p>	<p>✓</p>

2. ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร และผลลัพธ์การเรียนรู้ตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา (ต่อ)

ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร	ผลลัพธ์การเรียนรู้ตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา			Outcomes	
	ความรู้	ทักษะ	จริยธรรม	ลักษณะบุคคล	Generic Specific
<p>PLO3: ความเป็นมืออาชีพ ความรับผิดชอบและมีจรรยาบรรณในวิชาชีพ การไม่คัดลอกผลงาน หรือไม่ทุจริตทางวิชาการ</p>	<p>(1) จัดกิจกรรมการเรียนรู้การสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ</p> <p>(2) ให้ความรู้ ความเข้าใจ ระเบียบวิธีวิจัยที่ถูกต้องตามบริบทของสาขาวิชา</p> <p>(3) ใช้การสอนหลายรูปแบบ โดยเน้นทางด้าน Research Based Learning</p> <p>(4) มีความรู้ในกระบวนการและเทคนิคการวิจัยเพื่อแก้ไขปัญหาและต่อยอดความรู้ใหม่ ๆ ในสาขาวิชาระดับนานาชาติ</p>	<p>(1) สามารถนำเอาความรู้ไปใช้ในการแก้ไขปัญหาและพัฒนาแนวคิดริเริ่มสร้างสรรค์</p> <p>เพื่อตอบสนองประเด็นหรือปัญหา เพื่อนำไปปรับปรุงระบบของงานด้านวิศวกรรมไฟฟ้า</p> <p>(2) สามารถสังเคราะห์และบูรณาการผลงานวิชาการหรือองค์ความรู้เดิมในการพัฒนาความคิดใหม่ๆ หรือเสนอเป็นความรู้ใหม่</p>	<p>(1) ตระหนักในคุณค่าและคุณธรรม จริยธรรม และซื่อสัตย์สุจริต</p> <p>มีจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ</p> <p>(2) มีวินัย และความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม เคารพกฎระเบียบและข้อบังคับต่างๆ ขององค์กรและสังคม</p> <p>(3) เคารพสิทธิและรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น รวมทั้งเคารพในคุณค่าและศักดิ์ศรีของความเป็นมนุษย์</p> <p>(4) ไม่คัดลอกผลงานหรือไม่ทุจริตทางวิชาการ</p>	<p>(1) สามารถแก้ไขปัญหาที่มีความซับซ้อนได้ด้วยตนเอง</p> <p>(2) ให้ความรู้ในการทำงาน ไม่คาดเดา ลองผิดลองถูก</p> <p>(3) มีความรับผิดชอบในการทำงานและร่วมมือกับผู้อื่นในการจัดการปัญหาได้อย่างเหมาะสม</p>	<p>✓</p>

2. ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร และผลลัพธ์การเรียนรู้ตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา (ต่อ)

ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร	ผลลัพธ์การเรียนรู้ตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา			Outcomes	
	ความรู้	ทักษะ	จริยธรรม	ลักษณะบุคคล	Generic Specific
<p>PLO4: สื่อสารและนำเสนอที่ดี คิดเป็นระบบ เป็นแบบอย่าง ผู้นำที่ดี</p> <p>(1) จัดกิจกรรมการเรียนรู้การสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ</p> <p>(2) ให้ความรู้ ความเข้าใจ ระเบียบวิธีวิจัยที่ถูกต้องตามบริบทของสาขาวิชา</p> <p>(3) ใช้การสอนหลายรูปแบบ โดยเน้นทางด้าน Research Based Learning</p> <p>(4) มีการนำเสนอที่ดี คิดเป็นระบบ</p>	<p>(1) การสื่อสาร การถ่ายทอด การชี้แจงเหตุผลอย่างสร้างสรรค์</p> <p>(2) การใช้เทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับด้านวิศวกรรมไฟฟ้า</p> <p>(3) การแก้ไขปัญหา และการค้นคว้าข้อมูล</p>	<p>(1) ตระหนักในคุณค่าและคุณธรรม จริยธรรม และซื่อสัตย์สุจริต</p> <p>มีจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ</p> <p>(2) มีวินัย และความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม เคารพกฎระเบียบและข้อบังคับต่างๆ ขององค์กรและสังคม</p> <p>(3) เคารพสิทธิและรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น รวมทั้งเคารพในคุณค่าและศักดิ์ศรีของความเป็นมนุษย์</p> <p>(4) ไม่ตัดลอกผลงาน หรือไม่ทุจริตทางวิชาการ</p>	<p>(1) สามารถแก้ไขปัญหาที่มีความซับซ้อนได้ด้วยตนเอง</p> <p>(2) ใช้ความรู้ในการทำงาน ไม่คดเคี้ยว</p> <p>ลองผิดลองถูก</p> <p>(3) มีความรับผิดชอบในการทำงานและร่วมมือกับผู้อื่นในการจัดการปัญหาได้อย่างเหมาะสม</p> <p>คิดเป็นระบบ เป็นแบบอย่างผู้นำที่ดี</p>	<p>✓</p>	

3. Curriculum Mapping

รายวิชา	PLO1	PLO2	PLO3	PLO4	Bloom's Taxonomy															
					Skill	Attitude	Affective	Remember	Understand	Apply	Analyze	Evaluate	Create							
วิชาบังคับ																				
EN6011101 ระเบียบวิธีวิจัยขั้นสูงสำหรับวิศวกรรมไฟฟ้า	✓	✓			SK			AF		U	AP	AN								
EN6011102 สัมมนาทางวิศวกรรมไฟฟ้า 1	✓	✓		✓		AT		AF		U	AP									
EN6011103 สัมมนาทางวิศวกรรมไฟฟ้า 2	✓	✓	✓	✓		AT		AF		U	AP	AN								
EN6011204 สัมมนาทางวิศวกรรมไฟฟ้า 3	✓	✓	✓	✓		AT		AF			AP	AN	E							C
วิชาเลือก																				
EN6012101 การวิเคราะห์ระบบไฟฟ้ากำลังด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์	✓	✓			SK			AF	R	U	AP	AN								
EN6012102 การเชื่อมต่อแหล่งผลิตไฟฟ้าแบบกระจายในระบบไฟฟ้ากำลัง	✓	✓			SK			AF	R	U	AP	AN								
EN6012103 การวิเคราะห์เสถียรภาพในระบบไฟฟ้ากำลัง	✓	✓			SK			AF	R	U	AP	AN								
EN6012104 โครงข่ายไฟฟ้าอัจฉริยะ	✓	✓			SK			AF	R	U	AP	AN								
EN6012105 การวิเคราะห์วิศวกรรมไฟฟ้าแรงสูงขั้นสูง	✓	✓			SK			AF	R		AP	AN	E							
EN6012106 หัวข้อขั้นสูงทางด้าน การเปลี่ยนแปลงรูปพลังงานทางกลไฟฟ้า	✓	✓	✓		SK			AF			AP	AN	E							

3. Curriculum Mapping

รายวิชา PLO1	PLO2	PLO3	PLO4	Bloom's Taxonomy														
				Skill	Attitude	Affective	Remember	Understand	Apply	Analyze	Evaluate	Create						
วิชาเลือก																		
EN6012107 หัวข้อขั้นสูงทางด้านอิเล็กทรอนิกส์กำลังและการขับเคลื่อน	✓	✓			SK		AF			AP	AN	E						
EN6012108 การออกแบบดิจิทัลขั้นสูงสำหรับระบบคอมพิวเตอร์	✓				SK		AF			AP	AN	E						
EN6012109 โครงสร้างคอมพิวเตอร์และการออกแบบ	✓				SK		AF	R	U	AP	AN							
EN6012110 หัวข้อพิเศษทางวิศวกรรมไฟฟ้าขั้นสูง	✓	✓			SK		AF			AP	AN	E						
EN6012111 การวิเคราะห์และสังเคราะห์แบบจำลองในระบบโปโตโวลตาอิก	✓	✓			SK		AF	R	U	AP	AN							
EN6012112 ระบบการจัดการพลังงานสมัยใหม่	✓	✓			SK		AF	R	U	AP	AN							
EN6012113 ยานยนต์ไฟฟ้าในระบบไฟฟ้ากำลัง	✓	✓			SK		AF	R	U	AP	AN							
วิทยานิพนธ์																		
EN6013101 วิทยานิพนธ์	✓	✓	✓				AF			AP	AN	E						C
EN6013102 วิทยานิพนธ์	✓	✓	✓				AF			AP	AN	E						C

4. วัตถุประสงค์ และผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร

วัตถุประสงค์ของหลักสูตร	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร			
	PLO 1	PLO 2	PLO 3	PLO 4
1. เพื่อผลิตนักวิชาการและนักวิจัยระดับปริญญาตรีบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า ที่มีความรู้ในการค้นคว้าวิจัย การวิเคราะห์เพื่อแก้ปัญหา และการพัฒนาวิชาชีพด้านวิศวกรรมไฟฟ้า ซึ่งเป็นวิชาชีพที่มีความสำคัญต่ออุตสาหกรรมในยุค 4.0 และรองรับนโยบายด้านพลังงานของประเทศ	✓	✓		✓
2. เพื่อผลิตปริญญาตรีบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า ที่มีกึณนิสัยในการค้นคว้าใช้กระบวนการวิจัยเพื่อสร้างองค์ความรู้ใหม่ทางด้านวิศวกรรมไฟฟ้าขั้นสูง โดยมุ่งเน้นการแก้ปัญหาทางด้านอุตสาหกรรมและพัฒนาเทคโนโลยี	✓	✓		✓
3. เพื่อปลูกฝังคุณธรรม จริยธรรมระเบียบวินัย ความซื่อสัตย์สุจริต มนุษยสัมพันธ์ ความขยันหมั่นเพียร ความสำนึกในจรรยาบรรณแห่งอาชีพ มีความรับผิดชอบต่อสังคมและสิ่งแวดล้อม	✓		✓	

หมวดที่ 3 โครงสร้างหลักสูตร รายวิชาและหน่วยกิต

1. ระบบการจัดการศึกษา

การศึกษาในมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนครใช้ระบบทวิภาค (Semester System) โดยแบ่งเวลาศึกษาในปีการศึกษาหนึ่ง ๆ ออกเป็น 2 ภาคการศึกษาปกติ ซึ่งเป็นภาคการศึกษาบังคับ ได้แก่

(1) ภาคการศึกษาที่หนึ่ง (First Semester) ตั้งแต่เดือนมิถุนายนเป็นต้นไปเป็นเวลา 16 สัปดาห์ รวมทั้งเวลาสำหรับการสอบด้วย

(2) ภาคการศึกษาที่สอง (Second Semester) ตั้งแต่เดือนพฤศจิกายนเป็นต้นไปเป็นเวลา 16 สัปดาห์ รวมทั้งเวลาสำหรับการสอบด้วย

1.2 การจัดการศึกษาภาคฤดูร้อน

การจัดการศึกษาภาคฤดูร้อน เป็นไปตามประกาศมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร และมหาวิทยาลัยอาจดำเนินการเปิดการเรียนการสอนภาคฤดูร้อน (Summer Session) ซึ่งกำหนดไว้ให้เป็นภาคการศึกษาที่ไม่บังคับ ใช้เวลาศึกษา 8 สัปดาห์ รวมทั้งเวลาสำหรับการสอบด้วย โดยให้เพิ่มชั่วโมงการศึกษาในแต่ละรายวิชาให้เท่ากับภาคการศึกษาปกติ

1.3 การเทียบเคียงหน่วยกิตในระบบทวิภาค

ไม่มี

1.4 วัน-เวลาในการดำเนินการเรียนการสอน

ภาคการศึกษาที่ 1	มิถุนายน - ตุลาคม
ภาคการศึกษาที่ 2	พฤศจิกายน - มีนาคม
ภาคฤดูร้อน	มีนาคม - พฤษภาคม
นักศึกษาภาคสมทบ	วันจันทร์-ศุกร์ เวลา 17.00 น. ถึง 20.00 น. วันเสาร์-อาทิตย์ เวลา 9.00 น. ถึง 20.00 น.

2. ระบบการศึกษา

แบบชั้นเรียนหรือผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์

3. การเทียบโอนหน่วยกิตรายวิชาและการลงทะเบียนเรียนข้ามมหาวิทยาลัย

3.1 นักศึกษาที่เคยศึกษาในมหาวิทยาลัย/สถาบันการศึกษาอื่นในระดับอุดมศึกษามาก่อน เมื่อเข้าศึกษาในหลักสูตรนี้สามารถเทียบโอนผลการเรียนได้ ทั้งนี้ให้เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร ว่าด้วยการเทียบโอนผลการเรียน (ภาคผนวก ข) หรือประกาศเพิ่มเติมฉบับล่าสุด

3.2 นักศึกษาที่เข้าศึกษาแบบคลังหน่วยกิต (Credit Bank) โดยการสะสมหน่วยกิตในหลักสูตรนี้ให้เป็นไปตามข้อบังคับหรือประกาศมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร ประกาศคณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษา เรื่อง แนวทางการดำเนินงานคลังหน่วยกิตในระดับอุดมศึกษา พ.ศ. 2565 และที่เกี่ยวข้อง

4. ผลลัพธ์การเรียนรู้และรายวิชาของหลักสูตร

ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร	รายวิชาที่สามารถจะบรรลุผลการเรียนรู้ตามที่กำหนด
PLO1: ประยุกต์ใช้ความรู้และหลักการด้านวิศวกรรมในการค้นคว้า เชื่อมโยงความรู้พื้นฐานกับแนวคิดใหม่ในการต่อยอดไปสู่กระบวนการวิจัย เพื่อแก้ปัญหาทางด้านวิศวกรรมไฟฟ้าตามความต้องการของสถานประกอบการ หน่วยงาน ชุมชน และสังคม	EN6011101 ระเบียบวิธีวิจัยขั้นสูงสำหรับวิศวกรรมไฟฟ้า EN6011102 สัมมนาทางวิศวกรรมไฟฟ้า 1 EN6011103 สัมมนาทางวิศวกรรมไฟฟ้า 2 EN6011204 สัมมนาทางวิศวกรรมไฟฟ้า 3 EN6012101 การวิเคราะห์ระบบไฟฟ้ากำลังด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ EN6012102 การเชื่อมต่อแหล่งผลิตไฟฟ้าแบบกระจายในระบบไฟฟ้ากำลัง EN6012104 โครงข่ายไฟฟ้าอัจฉริยะ EN6012105 การวิเคราะห์วิศวกรรมไฟฟ้าแรงสูงขั้นสูง EN6012106 หัวข้อขั้นสูงทางด้านกรเปลี่ยนแปลงรูปพลังงานทางกลไฟฟ้า EN6012107 หัวข้อขั้นสูงทางด้านอิเล็กทรอนิกส์กำลังและการขับเคลื่อน EN6012108 การออกแบบดี จี ทัล ชั้นสูงสำหรับระบบคอมพิวเตอร์

ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร	รายวิชาที่สามารถจะบรรลุผลการเรียนรู้ตามที่กำหนด
<p>PLO1: (ต่อ) ประยุกต์ใช้ความรู้และหลักการด้านวิศวกรรมในการค้นคว้า เชื่อมโยงความรู้พื้นฐานกับแนวคิดใหม่ในการต่อยอดไปสู่กระบวนการวิจัย เพื่อแก้ปัญหาทางด้านวิศวกรรมไฟฟ้า ตามความต้องการของสถานประกอบการ หน่วยงาน ชุมชน และสังคม</p>	<p>EN6012109 โครงสร้างคอมพิวเตอร์และการออกแบบ</p> <p>EN6012110 หัวข้อพิเศษทางวิศวกรรมไฟฟ้าขั้นสูง</p> <p>EN6012111 การสังเคราะห์แบบจำลองในระบบโพลีโวลตาอิก</p> <p>EN6012112 ระบบการจัดการพลังงานสมัยใหม่</p> <p>EN6012113 ยานยนต์ไฟฟ้าในระบบไฟฟ้ากำลัง</p> <p>EN6013101 วิทยานิพนธ์</p> <p>EN6013102 วิทยานิพนธ์</p>
<p>PLO2: ใช้กระบวนการวิจัยเพื่อสร้างองค์ความรู้ใหม่ทางด้านวิศวกรรมไฟฟ้าขั้นสูง เพื่อปรับปรุงระบบของงานด้านวิศวกรรมไฟฟ้า โดยมุ่งเน้นการแก้ปัญหาทางด้านอุตสาหกรรมและพัฒนาเทคโนโลยี โดยตระหนักถึงความจำเป็นและความสามารถในการเรียนรู้ในหัวข้อหรือประเด็นปัญหาพร้อมสมัยที่เกี่ยวข้องกับวิศวกรรมไฟฟ้า</p>	<p>EN6011101 ระเบียบวิธีวิจัยขั้นสูงสำหรับวิศวกรรมไฟฟ้า</p> <p>EN6011102 สัมมนาทางวิศวกรรมไฟฟ้า 1</p> <p>EN6011103 สัมมนาทางวิศวกรรมไฟฟ้า 2</p> <p>EN6011204 สัมมนาทางวิศวกรรมไฟฟ้า 3</p> <p>EN6012101 การวิเคราะห์ระบบไฟฟ้ากำลังด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์</p> <p>EN6012102 การเชื่อมต่อแหล่งผลิตไฟฟ้าแบบกระจายในระบบไฟฟ้ากำลัง</p> <p>EN6012104 โครงข่ายไฟฟ้าอัจฉริยะ</p> <p>EN6012105 การวิเคราะห์วิศวกรรมไฟฟ้าแรงสูงขั้นสูง</p> <p>EN6012106 หัวข้อขั้นสูงทางด้านกรเปลี่ยนรูปพลังงานทางกลไฟฟ้า</p> <p>EN6012107 หัวข้อขั้นสูงทางด้านอิเล็กทรอนิกส์กำลังและการขับเคลื่อน</p> <p>EN6012108 การออกแบบดิจิทัลขั้นสูงสำหรับระบบคอมพิวเตอร์</p> <p>EN6012109 โครงสร้างคอมพิวเตอร์และการออกแบบ</p> <p>EN6012110 หัวข้อพิเศษทางวิศวกรรมไฟฟ้าขั้นสูง</p> <p>EN6013101 วิทยานิพนธ์</p> <p>EN6013102 วิทยานิพนธ์</p>

ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร	รายวิชาที่สามารถจะบรรลุผลการเรียนรู้ตามที่กำหนด
PLO3: ความเป็นมืออาชีพ ความรับผิดชอบและมีจรรยาบรรณในวิชาชีพ การไม่คัดลอกผลงาน หรือไม่ทุจริตทางวิชาการ	EN6011103 สัมมนาทางวิศวกรรมไฟฟ้า 2 EN6011204 สัมมนาทางวิศวกรรมไฟฟ้า 3 EN6012106 หัวข้อขั้นสูงทางด้าน การเปลี่ยนรูปพลังงานทางกลไฟฟ้า EN6012107 หัวข้อขั้นสูงทางด้านอิเล็กทรอนิกส์กำลังและการขับเคลื่อน EN6012110 หัวข้อพิเศษทางวิศวกรรมไฟฟ้าขั้นสูง EN6013101 วิทยานิพนธ์ EN6013102 วิทยานิพนธ์
PLO4: สื่อสารและนำเสนอที่ดี คิดเป็นระบบ เป็นแบบอย่างผู้นำที่ดี	EN6011102 สัมมนาทางวิศวกรรมไฟฟ้า 1 EN6011103 สัมมนาทางวิศวกรรมไฟฟ้า 2 EN6011204 สัมมนาทางวิศวกรรมไฟฟ้า 3 EN6013101 วิทยานิพนธ์ EN6013102 วิทยานิพนธ์

5. โครงสร้างหลักสูตร

5.1 จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร 48 หน่วยกิต

5.2 หลักสูตรปริญญาเอก 3 ปี โครงสร้างหลักสูตร แบ่งเป็นหมวดวิชาที่สอดคล้องกับเกณฑ์มาตรฐาน
หลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา ดังนี้

แผน 1.1		48 หน่วยกิต
ก. วิทยานิพนธ์		48 หน่วยกิต
	รวม	48 หน่วยกิต
แผน 2.1		
ก. หมวดวิชาบังคับ		6 หน่วยกิต
ข. หมวดวิชาเลือก		6 หน่วยกิต
ค. วิทยานิพนธ์		36 หน่วยกิต
	รวม	48 หน่วยกิต

6. แผนการศึกษาเสนอแนะ

(1) แผน 1.1

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1		หน่วยกิต	ทฤษฎี	ปฏิบัติ	ศึกษาด้วยตนเอง
EN6013101	วิทยานิพนธ์	8	-	-	-
รวม		8	-	-	-

ชั่วโมง / สัปดาห์ = -

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2		หน่วยกิต	ทฤษฎี	ปฏิบัติ	ศึกษาด้วยตนเอง
EN6013101	วิทยานิพนธ์	8	-	-	-
รวม		8	-	-	-

ชั่วโมง / สัปดาห์ = -

ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1		หน่วยกิต	ทฤษฎี	ปฏิบัติ	ศึกษาด้วยตนเอง
EN6013101	วิทยานิพนธ์	8	-	-	-
รวม		8	-	-	-

ชั่วโมง / สัปดาห์ = -

ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 2		หน่วยกิต	ทฤษฎี	ปฏิบัติ	ศึกษาด้วยตนเอง
EN6013101	วิทยานิพนธ์	8	-	-	-
รวม		8	-	-	-

ชั่วโมง / สัปดาห์ = -

ปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 1		หน่วยกิต	ทฤษฎี	ปฏิบัติ	ศึกษาด้วยตนเอง
EN6013101	วิทยานิพนธ์	8	-	-	-
รวม		8	-	-	-

ชั่วโมง / สัปดาห์ = -

ปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 2		หน่วยกิต	ทฤษฎี	ปฏิบัติ	ศึกษาด้วยตนเอง
EN6013101	วิทยานิพนธ์	8	-	-	-
รวม		8	-	-	-

ชั่วโมง / สัปดาห์ = -

(2) แผน 2.1

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1		หน่วยกิต	ทฤษฎี	ปฏิบัติ	ศึกษาด້วยตนเอง
EN6011101	ระเบียบวิธีวิจัยขั้นสูงสำหรับวิศวกรรมไฟฟ้า	3	3	0	9
EN6011102	สัมมนาทางวิศวกรรมไฟฟ้า 1	1	0	3	1
EN60121XX	วิชาเลือก 1	3	3	0	9
รวม		7	6	3	19

ชั่วโมง / สัปดาห์ = 9

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2		หน่วยกิต	ทฤษฎี	ปฏิบัติ	ศึกษาด້วยตนเอง
EN6011103	สัมมนาทางวิศวกรรมไฟฟ้า 2	1	0	3	1
EN60121XX	วิชาเลือก 2	3	3	0	9
EN6013102	วิทยานิพนธ์	6	-	-	-
รวม		10	3	3	10

ชั่วโมง / สัปดาห์ = 6

ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1		หน่วยกิต	ทฤษฎี	ปฏิบัติ	ศึกษาด້วยตนเอง
EN6011204	สัมมนาทางวิศวกรรมไฟฟ้า 3	1	0	3	1
EN6013102	วิทยานิพนธ์	6	-	-	-
รวม		7	0	3	1

ชั่วโมง / สัปดาห์ = 3

ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 2		หน่วยกิต	ทฤษฎี	ปฏิบัติ	ศึกษาด້วยตนเอง
EN6013102	วิทยานิพนธ์	6	-	-	-
รวม		6	-	-	-

ชั่วโมง / สัปดาห์ = -

ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร	รายวิชาที่สามารถจะบรรลุผลการเรียนรู้ตามที่กำหนด
PLO3: ความเป็นมืออาชีพ ความรับผิดชอบและมีจรรยาบรรณในวิชาชีพ การไม่คัดลอกผลงาน หรือไม่ทุจริตทางวิชาการ	EN6011103 สัมมนาทางวิศวกรรมไฟฟ้า 2 EN6011204 สัมมนาทางวิศวกรรมไฟฟ้า 3 EN6012106 หัวข้อขั้นสูงทางด้าน การเปลี่ยนรูปพลังงานทางกลไฟฟ้า EN6012107 หัวข้อขั้นสูงทางด้านอิเล็กทรอนิกส์กำลังและการขับเคลื่อน EN6012110 หัวข้อพิเศษทางวิศวกรรมไฟฟ้าขั้นสูง EN6013101 วิทยานิพนธ์ EN6013102 วิทยานิพนธ์
PLO4: สื่อสารและนำเสนอที่ดี คิดเป็นระบบ เป็นแบบอย่างผู้นำที่ดี	EN6011102 สัมมนาทางวิศวกรรมไฟฟ้า 1 EN6011103 สัมมนาทางวิศวกรรมไฟฟ้า 2 EN6011204 สัมมนาทางวิศวกรรมไฟฟ้า 3 EN6013101 วิทยานิพนธ์ EN6013102 วิทยานิพนธ์

5. โครงสร้างหลักสูตร

5.1 จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร 48 หน่วยกิต

5.2 หลักสูตรปริญญาเอก 3 ปี โครงสร้างหลักสูตร แบ่งเป็นหมวดวิชาที่สอดคล้องกับเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา ดังนี้

แผน 1.1		48 หน่วยกิต
ก. วิทยานิพนธ์		48 หน่วยกิต
	รวม	48 หน่วยกิต
แผน 2.1		
ก. หมวดวิชาบังคับ		6 หน่วยกิต
ข. หมวดวิชาเลือก		6 หน่วยกิต
ค. วิทยานิพนธ์		36 หน่วยกิต
	รวม	48 หน่วยกิต

6. แผนการศึกษาเสนอแนะ

(1) แผน 1.1

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1		หน่วยกิต	ทฤษฎี	ปฏิบัติ	ศึกษาด้วยตนเอง
EN6013101	วิทยานิพนธ์	8	-	-	-
รวม		8	-	-	-

ชั่วโมง / สัปดาห์ = -

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2		หน่วยกิต	ทฤษฎี	ปฏิบัติ	ศึกษาด้วยตนเอง
EN6013101	วิทยานิพนธ์	8	-	-	-
รวม		8	-	-	-

ชั่วโมง / สัปดาห์ = -

ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1		หน่วยกิต	ทฤษฎี	ปฏิบัติ	ศึกษาด้วยตนเอง
EN6013101	วิทยานิพนธ์	8	-	-	-
รวม		8	-	-	-

ชั่วโมง / สัปดาห์ = -

ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 2		หน่วยกิต	ทฤษฎี	ปฏิบัติ	ศึกษาด้วยตนเอง
EN6013101	วิทยานิพนธ์	8	-	-	-
รวม		8	-	-	-

ชั่วโมง / สัปดาห์ = -

ปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 1		หน่วยกิต	ทฤษฎี	ปฏิบัติ	ศึกษาด้วยตนเอง
EN6013101	วิทยานิพนธ์	8	-	-	-
รวม		8	-	-	-

ชั่วโมง / สัปดาห์ = -

ปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 2		หน่วยกิต	ทฤษฎี	ปฏิบัติ	ศึกษาด้วยตนเอง
EN6013101	วิทยานิพนธ์	8	-	-	-
รวม		8	-	-	-

ชั่วโมง / สัปดาห์ = -

(2) แผน 2.1

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1		หน่วยกิต	ทฤษฎี	ปฏิบัติ	ศึกษาด้วยตนเอง
EN6011101	ระเบียบวิธีวิจัยขั้นสูงสำหรับวิศวกรรมไฟฟ้า	3	3	0	9
EN6011102	สัมมนาทางวิศวกรรมไฟฟ้า 1	1	0	3	1
EN60121XX	วิชาเลือก 1	3	3	0	9
รวม		7	6	3	19

ชั่วโมง / สัปดาห์ = 9

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2		หน่วยกิต	ทฤษฎี	ปฏิบัติ	ศึกษาด้วยตนเอง
EN6011103	สัมมนาทางวิศวกรรมไฟฟ้า 2	1	0	3	1
EN60121XX	วิชาเลือก 2	3	3	0	9
EN6013102	วิทยานิพนธ์	6	-	-	-
รวม		10	3	3	10

ชั่วโมง / สัปดาห์ = 6

ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1		หน่วยกิต	ทฤษฎี	ปฏิบัติ	ศึกษาด้วยตนเอง
EN6011204	สัมมนาทางวิศวกรรมไฟฟ้า 3	1	0	3	1
EN6013102	วิทยานิพนธ์	6	-	-	-
รวม		7	0	3	1

ชั่วโมง / สัปดาห์ = 3

ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 2		หน่วยกิต	ทฤษฎี	ปฏิบัติ	ศึกษาด้วยตนเอง
EN6013102	วิทยานิพนธ์	6	-	-	-
รวม		6	-	-	-

ชั่วโมง / สัปดาห์ = -

ปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 1		หน่วยกิต	ทฤษฎี	ปฏิบัติ	ศึกษาด້วยตนเอง
EN6013102	วิทยานิพนธ์	9	-	-	-
รวม		9	-	-	-

ชั่วโมง / สัปดาห์ = -

ปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 2		หน่วยกิต	ทฤษฎี	ปฏิบัติ	ศึกษาด້วยตนเอง
EN6013102	วิทยานิพนธ์	9	-	-	-
รวม		9	-	-	-

ชั่วโมง / สัปดาห์ = -

7. ผลลัพธ์การเรียนรู้เมื่อสิ้นปีการศึกษาที่กำหนดไว้ดังนี้

ชั้นปี	YLOs	วิธีการประเมิน YLOs	เครื่องมือการประเมิน YLOs
1	<p>1.1) สามารถใช้ความรู้ด้านวิศวกรรมไฟฟ้า ประเมินปัญหาทางวิศวกรรมไฟฟ้า และวิเคราะห์ระบบทางวิศวกรรมไฟฟ้าจากแหล่งข้อมูลทางวิชาการต่าง ๆ เพื่อนำมาใช้กำหนดกรอบแนวคิดของงานวิจัยตามมาตรฐานสากลและนำไปสู่การแก้ปัญหาทางวิศวกรรมไฟฟ้า</p> <p>1.2) สามารถออกแบบและดำเนินงานวิจัยเพื่อหาข้อสรุปที่ขยายองค์ความรู้เดิมได้อย่างมีนัยสำคัญ โดยผ่านการค้นหา วิเคราะห์ และประเมินข้อมูลจากงานวิจัยอื่นที่เกี่ยวข้องอย่างเป็นระบบ รวมทั้งมีความสามารถในการสื่อสารทั้งรูปแบบปากเปล่าและการเขียนเพื่อนำเสนอและเผยแพร่ผลงานวิจัยต่อสาธารณชนได้อย่างมีประสิทธิภาพ</p>	<p>1. ประเมินจากกิจกรรมในชั้นเรียน</p> <p>2. ประเมินจากการนำเสนอโครงการหรือ รายงาน</p>	<p>1. การสอบกลางภาคและปลายภาค</p> <p>2. ประเมินจากการทำงานและรายงานที่ได้รับมอบหมาย</p>
2	<p>2.1) สามารถกำหนดปัญหา คิดวิธีแก้ปัญหาทางด้านวิศวกรรมไฟฟ้าได้</p> <p>2.2) สามารถสื่อสารและนำเสนอได้อย่างมีประสิทธิภาพ และมีความรู้ในหัวข้อหรือประเด็นปัญหาร่วมสมัยที่เกี่ยวข้องกับวิศวกรรมไฟฟ้า</p>	<p>1. ประเมินจากโครงการหรือรายงาน</p> <p>2. ประเมินจากรายงานความก้าวหน้า</p> <p>3. ประเมินจากโครงร่างวิทยานิพนธ์</p> <p>4. ประเมินจากผลการศึกษาวิตยานิพนธ์</p> <p>5. ประเมินจากการเสนอผลงานในที่ประชุมวิชาการระดับนานาชาติ</p>	<p>1. การนำเสนอโครงการหรือรายงาน</p> <p>2. การนำเสนอรายงานความก้าวหน้า</p> <p>3. การนำเสนอโครงร่างวิทยานิพนธ์</p> <p>4. จากการนำเสนอผลการศึกษาวิตยานิพนธ์</p> <p>5. ผลงานในที่ประชุมวิชาการระดับนานาชาติ</p>

ชั้นปี	YLOs	วิธีการประเมิน YLOs	เครื่องมือการประเมิน YLOs
3	มีความเป็นมืออาชีพ ความรับผิดชอบ และมีจรรยาบรรณในวิชาชีพ ตระหนักถึงความจำเป็นและมีความสามารถในการเรียนรู้ สามารถวิเคราะห์ ประเมิน และออกแบบงานวิจัยเพื่อนำเสนอและเผยแพร่ตามข้อกำหนดได้ครบถ้วนและถูกต้องตามมาตรฐานสากล	1. ประเมินจากโครงร่างวิทยานิพนธ์ 2. ประเมินจากผลการศึกษาวิทยานิพนธ์ 3. ประเมินจากการเสนอผลงานในที่ประชุมวิชาการระดับนานาชาติ	1. การนำเสนอโครงร่างวิทยานิพนธ์ 2. จากการนำเสนอผลการศึกษาวิทยานิพนธ์ 3. ผลงานในที่ประชุมวิชาการระดับนานาชาติ

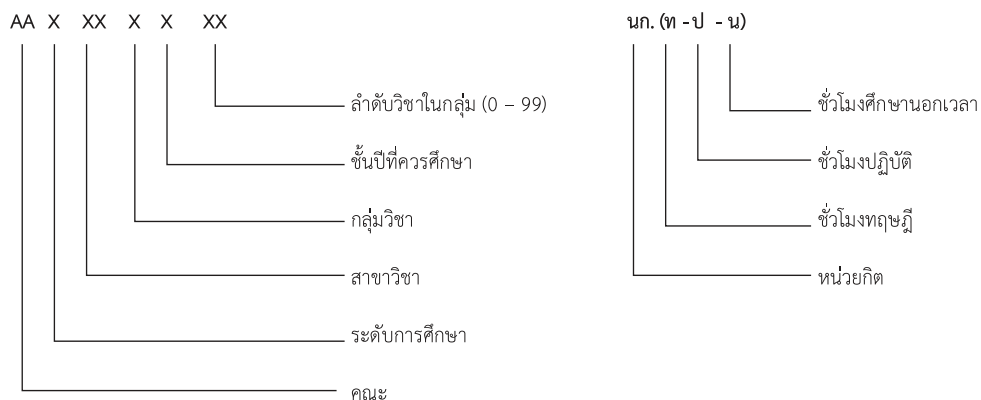
แนวทางการเสริมทักษะให้ผู้เรียนให้บรรลุตาม YLOs กรณีคนที่ไม่บรรลุ

- ส่งเสริมนักศึกษาที่มีความรู้พื้นฐานด้านวิศวกรรมไฟฟ้าไม่เพียงพอเรียนปรับพื้นฐานบางรายวิชา
- กำหนดแนวทางให้นักศึกษาพบปะอาจารย์ที่ปรึกษาอย่างน้อยสัปดาห์ละ 1 ครั้ง อาจารย์ที่ปรึกษากำหนดชั่วโมงให้คำปรึกษาแก่นักศึกษาอย่างเต็มความสามารถ
- แนะนำแนวทางในการเขียนข้อเสนอโครงการเพื่อทำวิทยานิพนธ์
- สัมภาษณ์ร่วมกันระหว่างคณาจารย์ ผู้ทรงคุณวุฒิและนักศึกษา เพื่อแลกเปลี่ยนเรียนรู้ศาสตร์ด้านวิศวกรรม การศึกษาค้นคว้าและการทำวิทยานิพนธ์

8. รายวิชา

8.1 การกำหนดรหัสวิชา ประกอบด้วยตัวอักษรภาษาอังกฤษและตัวเลขรวมกันจำนวน 9 ตัว จำแนกตามแผนภูมิ ดังนี้

หมวดวิชาเฉพาะ กำหนดรหัสวิชา เช่น ST2012201 EN2052207 เป็นต้น



รหัสคณะ

EN คณะวิศวกรรมศาสตร์ (Faculty of Engineering)

ระดับการศึกษา

6 ปริญญาเอก

รหัสสาขาวิชา

01 วิศวกรรมไฟฟ้า

กลุ่มวิชา

- 1 หมวดวิชาบังคับ
- 2 หมวดวิชาเลือก
- 3 วิทยานิพนธ์

8.2 รายวิชาในหลักสูตร

○ หมวดวิชาบังคับ 6 หน่วยกิต ประกอบด้วย

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
EN6011101	ระเบียบวิธีวิจัยขั้นสูงสำหรับวิศวกรรมไฟฟ้า Advanced Research Methodology for Electrical Engineering	3(3-0-9)
EN6011102	สัมมนาทางวิศวกรรมไฟฟ้า 1 Seminar in Electrical Engineering 1	1(0-3-1)
EN6011103	สัมมนาทางวิศวกรรมไฟฟ้า 2 Seminar in Electrical Engineering 2	1(0-3-1)
EN6011204	สัมมนาทางวิศวกรรมไฟฟ้า 3 Seminar in Electrical Engineering 3	1(0-3-1)

○ หมวดวิชาเลือก 6 หน่วยกิต ประกอบด้วย

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
EN6012101	การวิเคราะห์ระบบไฟฟ้ากำลังด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ Power System Analysis using Computer Program	3(3-0-9)
EN6012102	การเชื่อมต่อแหล่งผลิตไฟฟ้าแบบกระจายในระบบไฟฟ้ากำลัง Integration of Distributed Generation in Power System	3(3-0-9)
EN6012103	การวิเคราะห์เสถียรภาพในระบบไฟฟ้ากำลัง Power System Stability Analysis	3(3-0-9)
EN6012104	โครงข่ายไฟฟ้าอัจฉริยะ Smart Grid	3(3-0-9)
EN6012105	การวิเคราะห์วิศวกรรมไฟฟ้าแรงสูงขั้นสูง Advanced High Voltage Engineering Analysis	3(3-0-9)
EN6012106	หัวข้อขั้นสูงด้านการเปลี่ยนรูปพลังงานทางกลไฟฟ้า Advanced Topics in Electromechanical Energy Conversion	3(3-0-9)

○ หมวดวิชาเลือก 6 หน่วยกิต ประกอบด้วย (ต่อ)

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
EN6012107	หัวข้อขั้นสูงทางด้านอิเล็กทรอนิกส์กำลังและการขับเคลื่อน Advanced Topics in Power Electronics and Drives	3(3-0-9)
EN6012108	การออกแบบดิจิทัลขั้นสูงสำหรับระบบคอมพิวเตอร์ Advanced Digital Design for Computer System	3(3-0-9)
EN6012109	โครงสร้างคอมพิวเตอร์และการออกแบบ Computer Organization and Design	3(3-0-9)
EN6012110	หัวข้อพิเศษทางวิศวกรรมไฟฟ้าขั้นสูง Special Topics in Advanced Electrical Engineering	3(3-0-9)
EN6012111	การสังเคราะห์แบบจำลองในระบบโฟโตโวลตาอิก Model Synthesis for Photovoltaic System	3(3-0-9)
EN6012112	ระบบการจัดการพลังงานสมัยใหม่ Modern Energy Management System	3(3-0-9)
EN6012113	ยานยนต์ไฟฟ้าในระบบไฟฟ้ากำลัง Electric Vehicle in Power System	3(3-0-9)

○ วิทยานิพนธ์

แผน 1.1

○ วิทยานิพนธ์ 48 หน่วยกิต ประกอบด้วย

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
EN6013101	วิทยานิพนธ์ Dissertation	48

แผน 2.1

○ วิทยานิพนธ์ 36 หน่วยกิต ประกอบด้วย

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
EN6013102	วิทยานิพนธ์ Dissertation	36

9. คำอธิบายรายวิชา

○ หมวดวิชาบังคับ

EN6011101	ระเบียบวิธีวิจัยขั้นสูงสำหรับวิศวกรรมไฟฟ้า	3(3-0-9)
<p>Advanced Research Methodology for Electrical Engineering</p> <p>กระบวนการระเบียบวิธีวิจัยทางด้านวิศวกรรมไฟฟ้า เทคนิคการหาค่าเหมาะสมที่สุด สถิติในงานวิจัย การใช้คอมพิวเตอร์สำหรับประมวลผลข้อมูล การเขียนบทความวิชาการ การนำเสนอผลงานวิจัย การเผยแพร่ผลงานในการประชุมวิชาการและวารสารวิชาการ</p> <p>Methodological process for electrical engineering; optmization techniques; statistics for research; computer application for data processing; academic writing; research presentation; research publication in conference and journal</p>		
EN6011102	สัมมนาทางวิศวกรรมไฟฟ้า 1	1(0-3-1)
<p>Seminar in Electrical Engineering 1</p> <p>ค้นคว้าหัวข้อที่สนใจด้านวิศวกรรมไฟฟ้า รูปแบบการนำเสนอเชิงบรรยายและเชิงอภิปราย การสัมมนาเพื่อนำเสนอหัวข้อด้านวิศวกรรมไฟฟ้า</p> <p>Research for dissertation topic of electrical engineering interest; presentation forms for lecture and discussion; seminar for electrical engineering topics</p>		
EN6011103	สัมมนาทางวิศวกรรมไฟฟ้า 2	1(0-3-1)
<p>Seminar in Electrical Engineering 2</p> <p>ค้นคว้าข้อมูลทางวิชาการ เรียบเรียง และเขียนรายงานประกอบการสัมมนา ทักษะในการนำเสนอผลงานทั้งงานเขียนและรูปแบบการนำเสนอ เสริมสร้างทักษะในการสื่อสาร</p> <p>Researching academic information; writing reports for seminar; skills for presentations writing and presentation forms; enhancing communication skills</p>		

EN6011204	สัมมนาทางวิศวกรรมไฟฟ้า 3 Seminar in Electrical Engineering 3 การประชุมอภิปรายร่วมกันเพื่อแลกเปลี่ยนความรู้ ความคิดเห็นเกี่ยวกับหัวข้อ ด้านวิศวกรรมไฟฟ้าขั้นสูง สรุปและวิจารณ์บทความที่น่าสนใจ Discussion meeting for knowledge exchange; comments on the topic of advances electrical engineering; summarize and critique an article	1(0-3-1)
-----------	---	----------

○ หมวดวิชาเลือก

EN6012101	การวิเคราะห์ระบบไฟฟ้ากำลังด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ Power System Analysis using Computer Program โครงสร้างของระบบไฟฟ้ากำลัง การไหลของกำลังไฟฟ้าในระบบไฟฟ้ากำลัง การวิเคราะห์ กระแสลัดวงจร เศรษฐศาสตร์ในการจ่ายโหลดของระบบไฟฟ้ากำลัง และการแก้ปัญหา ระบบไฟฟ้ากำลัง โดยการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ Structure of power systems; load flow in power systems; short circuit analysis economic dispatch of power systems; and problem solving in power systems using computer programs	3(3-0-9)
EN6012102	การเชื่อมต่อแหล่งผลิตไฟฟ้าแบบกระจายในระบบไฟฟ้ากำลัง Integration of Distributed Generation in Power System เทคโนโลยีระบบผลิตไฟฟ้าแบบกระจาย รูปแบบระบบไฟฟ้าที่มีการเชื่อมต่อกับระบบผลิต ไฟฟ้าแบบกระจาย ผลกระทบของระบบผลิตไฟฟ้าแบบกระจายในระบบไฟฟ้ากำลัง การวางแผนและควบคุมระบบไฟฟ้ากำลังที่มีการเชื่อมต่อกับระบบผลิตไฟฟ้าแบบกระจาย การออกแบบระบบป้องกัน Distributed generation technologies; distributed generation and electricity system architectures; impacts of distributed generation on the power system; planning and control operation of power system with integrated distributed generation; protection design	3(3-0-9)

EN6012103	การวิเคราะห์เสถียรภาพในระบบไฟฟ้ากำลัง Power System Stability Analysis เสถียรภาพในระบบไฟฟ้ากำลัง แบบจำลองของระบบไฟฟ้ากำลัง การวิเคราะห์เสถียรภาพ ชั่วครู่ การวิเคราะห์เสถียรภาพสัญญาณขนาดเล็ก การปรับปรุงเสถียรภาพของระบบไฟฟ้า กำลัง เรโซแนนซ์ชนิดซับซิงโครนัส การวิเคราะห์เสถียรภาพของแรงดันเชิงพลวัตและ เชนิงสถิต Power system stability; model of power system; transient stability analysis; small signal stability analysis; methods of improvement power system stabilizers; sub-synchronous resonance; voltage stability static and dynamic analysis	3(3-0-9)
EN6012104	โครงข่ายไฟฟ้าอัจฉริยะ Smart Grid นิยามของโครงข่ายไฟฟ้าอัจฉริยะ ระบบไมโครกริดและโปรซุมเมอร์ เทคโนโลยีการสื่อสาร สำหรับโครงข่ายไฟฟ้าอัจฉริยะ อุปกรณ์สำหรับการส่งจ่ายแบบอัตโนมัติ ระบบการจัดการ เพื่อส่งจ่ายอิเล็กทรอนิกส์กำลังในโครงข่ายไฟฟ้าอัจฉริยะ แฟคส์ ระบบควบคุมและสั่งการ และแสดงผล ไฟฟ้ากระแสตรงแรงดันสูง เทคโนโลยีแหล่งพลังงานและตัวเก็บพลังงาน Definition of smart grid; communication technology for smart grid; distribution automation equipment; distribution management systems; power electronics in smart grid; flexible AC transmission system (FACTS); control and monitoring; high-voltage direct current; energy source and storage technologies	3(3-0-9)

EN6012105	การวิเคราะห์วิศวกรรมไฟฟ้าแรงสูงขั้นสูง Advanced High Voltage Engineering Analysis คุณสมบัติของวัสดุไดอิเล็กตริก ฉนวนและการใช้งาน โครงสร้างและสมรรถนะของอุปกรณ์ทางด้านไฟฟ้าแรงสูง การทดสอบวัสดุฉนวนและอุปกรณ์ด้านไฟฟ้าแรงสูง การวัดการปล่อยประจุบางส่วน การวัดค่าคาปาซิแตนซ์และกำลังสูญเสียทางไดอิเล็กตริก การออกแบบและการจัดวางรูปแบบของระบบไฟฟ้าแรงสูง ผลกระทบของสนามแม่เหล็กไฟฟ้าจากไฟฟ้าแรงสูง ต่อสุขภาพของสาธารณชน วิธีการจำลองประจุ วิธีประจุที่พื้นผิว และวิธีขอบเขตขององค์ประกอบ Properties of dielectric materials; insulations and their applications; constructions and performances of high voltage equipment; test of insulating materials and high voltage equipments; partial discharge measurement; capacitance and dielectric losses measurement; design and layout of high voltage systems; effects of high voltage electromagnetic fields on public health; the charge simulation method; the surface charge method; and the boundary element method	3(3-0-9)
EN6012106	หัวข้อขั้นสูงด้านการเปลี่ยนรูปพลังงานทางกลไฟฟ้า Advanced Topics in Electromechanical Energy Conversion หัวข้อขั้นสูงและเรื่องที่น่าสนใจต่าง ๆ ทางด้านการเปลี่ยนรูปพลังงานทางกลไฟฟ้า ซึ่งคัดเลือกโดยอาจารย์ผู้สอน The course covers recent advances and other topics of interest selected by the instructor in the field of electromechanical energy conversion	3(3-0-9)
EN6012107	หัวข้อขั้นสูงทางด้านอิเล็กทรอนิกส์กำลังและการขับเคลื่อน Advanced Topics in Power Electronics and Drives หัวข้อขั้นสูงและเรื่องที่น่าสนใจต่าง ๆ ทางด้านอิเล็กทรอนิกส์กำลังและการขับเคลื่อน ซึ่งคัดเลือกโดยอาจารย์ผู้สอน The course covers recent advances and other topics of interest selected by the instructor in the field of power electronics and drives	3(3-0-9)

EN6012108	การออกแบบดิจิทัลขั้นสูงสำหรับระบบคอมพิวเตอร์ Advanced Digital Design for Computer System ระบบดิจิทัล ทบทวนการออกแบบวงจรตรรกะคอมบินเนชันนัลและซีควเอนเชียล ภาษาบรรยายฮาร์ดแวร์ บล็อกโครงสร้างดิจิทัล สถาปัตยกรรมคอมพิวเตอร์ ระบบหน่วยความจำ ระบบอินพุต/เอาต์พุต Digital systems; review of combinational and sequential logic design; hardware description languages; digital building blocks; computer architecture; memory systems; I/O systems	3(3-0-9)
EN6012109	โครงสร้างคอมพิวเตอร์และการออกแบบ Computer Organization and Design เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ การประเมินสมรรถนะ ชุดคำสั่งและการกำหนดเลขที่อยู่ การคำนวณสำหรับคอมพิวเตอร์ การสร้างเส้นทางข้อมูลและหน่วยควบคุม โปรเซสเซอร์ไปป์ไลน์และฮาร์ดแวร์ การจัดการหน่วยความจำ โปรเซสเซอร์ขนาน Computer technology; performance evaluation; instruction set and addressing; arithmetic for computers; building a datapath and control; pipelined processors and hazards; memory management; parallel processors	3(3-0-9)
EN6012110	หัวข้อพิเศษทางวิศวกรรมไฟฟ้าขั้นสูง Special Topics in Advanced Electrical Engineering หัวข้อเลือกที่น่าสนใจต่างๆเกี่ยวกับงานทางด้านวิศวกรรมไฟฟ้าขั้นสูง Selected topics of interest in the field of electrical engineering	3(3-0-9)

EN6012111	การสังเคราะห์แบบจำลองในระบบโฟโตโวลตาอิก Model Synthesis for Photovoltaic System	3(3-0-9)
	<p>รูปแบบการเชื่อมต่ออุปกรณ์ในระบบโฟโตโวลตาอิก แผงเซลล์แสงอาทิตย์ แบตเตอรี่ และตัวแปลงผันกำลังในสถานะชั่วคราวและในสถานะอยู่ตัว การสร้างแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ของอุปกรณ์ในระบบโฟโตโวลตาอิก การวิเคราะห์การทำงานของอุปกรณ์ในระบบโฟโตโวลตาอิกด้วยคอมพิวเตอร์</p> <p>Configurations of photovoltaic systems; electrical characteristic analysis of photovoltaic system components solar array, battery, and power converter in transient and steady states; development of mathematical models for photovoltaic system components; computer-based analysis of photovoltaic system components</p>	
EN6012112	ระบบการจัดการพลังงานสมัยใหม่ Modern Energy Management System	3(3-0-9)
	<p>หลักการจัดการพลังงาน การจัดการพลังงานที่มีประสิทธิภาพ นโยบายพลังงาน การวางแผน การตรวจสอบ การวางแผนเชิงกลยุทธ์ ระบบพลังงาน การจัดการระบบพลังงานไฟฟ้าสมัยใหม่ การวิเคราะห์เชิงเศรษฐศาสตร์ พลังงานทางเลือกและการประยุกต์ใช้ และความมั่นคงด้านพลังงาน</p> <p>Principles of energy management, effective energy management, energy policy, audit planning, strategic planning, energy system, modern electric energy management, economic analysis, energy system, alternative energy and applications, energy security</p>	
EN6012113	ยานยนต์ไฟฟ้าในระบบไฟฟ้ากำลัง Electric Vehicle in Power System	3(3-0-9)
	<p>เทคโนโลยียานยนต์ไฟฟ้าและโครงสร้างพื้นฐานของสถานีอัดประจุ และวิเคราะห์ข้อมูลการใช้งานสถานีอัดประจุ ผลกระทบของการเชื่อมต่อยานยนต์ไฟฟ้าในรูปแบบต่าง ๆ ต่อระบบไฟฟ้ากำลัง และการทำงานร่วมกับระบบผลิตไฟฟ้าพลังงานหมุนเวียน</p> <p>Electric vehicles technologies and charging infrastructures; impacts of grid-to-vehicle and vehicle-to-grid on power grids and integration of renewable source</p>	

○ วิทยานิพนธ์

แผน 1.1

EN6013101	วิทยานิพนธ์ Dissertation การดำเนินการวิจัยโดยเน้นหัวข้อที่มีแนวความคิดใหม่ซึ่งสามารถนำไปขยายวิทยาการด้านวิศวกรรมไฟฟ้า และการเขียนวิทยานิพนธ์เพื่อเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ Research focusing on new conceptual topics that can be applied to expand electrical engineering science; and thesis writing for academic publication	48 หน่วยกิต
-----------	---	--------------------

แผน 2.1

EN6013102	วิทยานิพนธ์ Dissertation การดำเนินการวิจัยโดยเน้นหัวข้อที่มีแนวความคิดใหม่ซึ่งสามารถนำไปขยายวิทยาการด้านวิศวกรรมไฟฟ้า และการเขียนวิทยานิพนธ์เพื่อเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ Research focusing on new conceptual topics that can be applied to expand electrical engineering science; and thesis writing for academic publication	36 หน่วยกิต
-----------	---	--------------------

10. องค์ประกอบเกี่ยวกับประสบการณ์วิชาชีพภาคสนาม (การฝึกสอน)

ไม่มี

11. ข้อกำหนดเกี่ยวกับการทำวิจัย

การทำงานวิจัยของนักศึกษาระดับปริญญาเอกจะต้องเป็นงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับสาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า และมีขอบเขตของงานวิจัยที่ชัดเจน ภายใต้การกำกับดูแลของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ โดยนักศึกษาจะต้องได้รับการอนุมัติหัวข้อและเค้าโครงวิทยานิพนธ์ โดยสอบผ่านการสอบวัดคุณสมบัติ สอบผ่านหัวข้อและเค้าโครงวิทยานิพนธ์ สอบผ่านความก้าวหน้าวิทยานิพนธ์ และสอบผ่านป้องกันวิทยานิพนธ์ขั้นสุดท้ายต่อคณะกรรมการสอบที่มีคุณสมบัติเป็นไปตามที่ข้อบังคับกำหนด รวมทั้งต้องได้รับการเผยแพร่วิทยานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ และมีการเรียบเรียงวิทยานิพนธ์ตามรูปแบบที่มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนครหรือคณะวิศวกรรมศาสตร์กำหนด

11.1 คำอธิบายโดยย่อ

งานวิจัยเป็นการศึกษา การเก็บข้อมูล การวิเคราะห์ และการสรุปผลตามที่ได้ระบุไว้ในวัตถุประสงค์การวิจัยหรือการเสนอแนะแนวทางการแก้ปัญหาโดยเป็นการศึกษาในหัวข้อที่เกี่ยวข้องกับศาสตร์ทางด้านวิศวกรรมไฟฟ้า

11.2 มาตรฐานผลการเรียนรู้

มาตรฐานการเรียนรู้ของงานวิจัยนี้จะครอบคลุมมาตรฐานการเรียนรู้ของหลักสูตรทั้งหมด คือ ด้านความรู้ ด้านทักษะ ด้านจริยธรรม และด้านลักษณะบุคคล

ด้านความรู้

- (1) มีองค์ความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการ ทฤษฎีด้านวิศวกรรมไฟฟ้าในด้านต่างๆ เช่น วงจรไฟฟ้า ระบบไฟฟ้า เครื่องจักรกลไฟฟ้า และอิเล็กทรอนิกส์กำลัง เป็นต้น
- (2) มีความเข้าใจในวิธีการพัฒนาความรู้ใหม่ๆ ในหัวข้อหรือประเด็นปัญหาร่วมสมัยที่เกี่ยวข้องกับวิศวกรรมไฟฟ้า
- (3) จัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ
- (4) ให้ความรู้ ความเข้าใจ ระเบียบวิธีวิจัยที่ถูกต้องตามบริบทของสาขาวิชา
- (5) ใช้การสอนหลายรูปแบบ โดยเน้นทางด้าน Research Based Learning
- (6) มีความรู้ในกระบวนการและเทคนิคการวิจัยเพื่อแก้ไขปัญหาและต่อยอดความรู้ใหม่ ๆ ในสาขาวิชาในระดับนานาชาติ
- (7) มีการนำเสนอที่ดี คิดเป็นระบบ

ด้านทักษะ

- (1) สามารถนำเอาความรู้ไปใช้ในการแก้ไขปัญหาและพัฒนาแนวคิดริเริ่ม สร้างสรรค์ เพื่อตอบสนองประเด็นหรือปัญหา เพื่อนำไปปรับปรุงระบบของงานด้านวิศวกรรมไฟฟ้า
- (2) สามารถสังเคราะห์และบูรณาการผลงานวิชาการหรือองค์ความรู้เดิมในการพัฒนาความคิดใหม่ๆ หรือเสนอเป็นความรู้ใหม่
- (3) สามารถใช้เทคนิคทั่วไปหรือเทคนิคเฉพาะทาง ในการวิเคราะห์ประเด็นหรือปัญหาร่วมสมัยที่ซับซ้อนเกี่ยวข้องกับวิศวกรรมไฟฟ้า และให้ข้อเสนอแนะได้อย่างสร้างสรรค์
- (4) สามารถขยายองค์ความรู้หรือแนวทางการดำเนินงานจากการวางแผนดำเนินการวิจัยไปปรับปรุงระบบของงานด้านวิศวกรรมไฟฟ้า

- (5) การสื่อสาร การถ่ายทอด การชี้แจงเหตุผลอย่างสร้างสรรค์
- (6) การใช้เทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับด้านวิศวกรรมไฟฟ้า
- (7) การแก้ไขปัญหา และการค้นคว้าข้อมูล

ด้านจริยธรรม

- (1) ตระหนักในคุณค่าและคุณธรรม จริยธรรม และซื่อสัตย์สุจริต มีจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ
- (2) มีวินัย และความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม เคารพกฎระเบียบและข้อบังคับต่างๆ ขององค์กรและสังคม
- (3) เคารพสิทธิและรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น รวมทั้งเคารพในคุณค่าและศักดิ์ศรีของความเป็นมนุษย์
- (4) สามารถวินิจฉัยปัญหาหรือข้อขัดแย้งตามหลักการ เหตุผลและค่านิยมอันดีงาม
- (5) ไม่คัดลอกผลงาน หรือไม่ทุจริตทางวิชาการ

ด้านลักษณะบุคคล

- (1) สามารถแก้ไขปัญหาที่มีความซับซ้อนได้ด้วยตนเอง
- (2) มีความรับผิดชอบในการทำงานและร่วมมือกับผู้อื่นในการจัดการปัญหาได้อย่างเหมาะสม
- (3) มีภาวะความเป็นผู้นำและผู้ตามได้อย่างเหมาะสมตามสถานการณ์
- (4) มีความรับผิดชอบและวางแผนในการพัฒนาตนเองให้มีประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานระดับสูง
- (5) ใช้ความรู้ในการทำงาน ไม่คาดเดา ลองผิดลองถูก

11.3 ช่วงเวลา

ภาคการศึกษาที่ 1	มิถุนายน - ตุลาคม
ภาคการศึกษาที่ 2	พฤศจิกายน - มีนาคม
ภาคฤดูร้อน	มีนาคม - พฤษภาคม
นักศึกษาภาคสมทบ	วันจันทร์-ศุกร์ เวลา 17.00 น. ถึง 20.00 น. วันเสาร์-อาทิตย์ เวลา 9.00 น. ถึง 20.00 น.

11.4 จำนวนหน่วยกิต

หลักสูตรระดับปริญญาเอก หลักสูตร 3 ปี แผน 1.1 จำนวน 48 หน่วยกิต

หลักสูตรระดับปริญญาเอก หลักสูตร 3 ปี แผน 2.1 จำนวน 48 หน่วยกิต

11.5 การเตรียมการ

11.5.1 นักศึกษาต้องสอบผ่านการสอบคุณสมบัติเพื่อเป็นผู้มีสิทธิขอสอบหัวข้อและเค้าโครงวิทยานิพนธ์ และผ่านการสอบจากคณะกรรมการสอบคุณสมบัติ และได้รับการอนุมัติ

11.5.2 คณะดำเนินการแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และอาจแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม ตามความสนใจในการวิจัยของนักศึกษาและเกี่ยวข้องกับสาขาวิชา

11.5.3 นักศึกษาเสนอหัวข้อและเค้าโครงวิทยานิพนธ์ และผ่านการสอบจากคณะกรรมการสอบหัวข้อและเค้าโครงวิทยานิพนธ์ และได้รับการอนุมัติ

11.5.4 นักศึกษาเสนอความก้าวหน้าวิทยานิพนธ์ และผ่านการสอบจากคณะกรรมการสอบความก้าวหน้าวิทยานิพนธ์ และได้รับการอนุมัติ

11.5.5 คณะดำเนินการแต่งตั้งคณะกรรมการสอบสอบวิทยานิพนธ์ที่มีคุณสมบัติตามที่ข้อบังคับกำหนด

11.5.6 หลักสูตรและคณะจัดเตรียมห้องทำงานวิจัยให้กับนักศึกษาได้ทำงานร่วมกันในกลุ่มวิจัยเดียวกันและมีสิ่งอำนวยความสะดวกอื่น อาทิ ห้องสมุด อินเทอร์เน็ตความเร็วสูงให้บริการภายในคณะ

11.6 กระบวนการประเมินผล

11.6.1 การทำวิทยานิพนธ์

(1) นักศึกษาแผน 1.1 สามารถลงทะเบียนวิทยานิพนธ์ได้ตั้งแต่ภาคแรกที่เข้าศึกษา และนักศึกษาแผน 2.1 จะลงทะเบียนทำวิทยานิพนธ์ได้เมื่อศึกษารายวิชามาแล้วไม่น้อยกว่า 1 ภาคการศึกษาปกติและจะต้องมีหน่วยกิตสะสมในรายวิชาบังคับ 6 หน่วยกิต วิชาเลือกไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต โดยมีค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า 3.00 นักศึกษาสามารถทำวิทยานิพนธ์เป็นภาษาไทยหรือภาษาอังกฤษ

(2) อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ให้เป็นไปตามข้อบังคับของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนครว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาปีที่ประกาศใช้ล่าสุด

(3) นักศึกษาแผน 1.1 ต้องมีผลงานที่เป็นส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่อย่างน้อย 2 บทความ ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติ และนักศึกษาแผน 2.1 ต้องมีผลงานที่เป็นส่วนหนึ่งของ

วิทยานิพนธ์ได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่ อย่างน้อย 1 บทความ ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติ ตามประกาศ สป.อว. เรื่อง หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ

(4) สอบผ่านการสอบคุณสมบัติ (Qualifying Examination) เพื่อเป็นผู้มีสิทธิขอสอบ วิทยานิพนธ์ เสนอวิทยานิพนธ์ และสอบผ่านการสอบปากชั้นสุดท้ายโดยคณะกรรมการที่มหาวิทยาลันั้นแต่งตั้ง ซึ่งจะต้องประกอบด้วยผู้ทรงคุณวุฒิจากภายในและภายนอก และต้องเป็นระบบเปิดให้ผู้สนใจเข้ารับฟังได้ โดยที่ นักศึกษาแผน 1.1 และนักศึกษา แผน 2.1 ต้องสอบผ่านภายใน 4 ภาคการศึกษาปกติ โดยนับตั้งแต่ภาคการศึกษา แรกที่เข้าศึกษา มิฉะนั้นจะพ้นสภาพการเป็นนักศึกษา

11.6.2 การสอบวิทยานิพนธ์

(1) อาจารย์ผู้สอบวิทยานิพนธ์ให้เป็นไปตามข้อบังคับของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนครว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาปีที่ประกาศใช้ล่าสุด

(2) นักศึกษาแผน 1.1 จะสอบวิทยานิพนธ์ได้ ต้องมีคุณสมบัติดังนี้

2.1 ลงทะเบียนวิทยานิพนธ์ครบตามแผนการศึกษาที่ระบุในหลักสูตร

2.2 ผ่านเกณฑ์การสอบภาษาต่างประเทศ ตามประกาศมหาวิทยาลัย

2.3 ส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่ตามข้อกำหนดของหลักสูตร

ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567)

(3) นักศึกษาแผน 2.1 จะสอบวิทยานิพนธ์ได้ ต้องมีคุณสมบัติดังนี้

3.1 มีหน่วยกิตสะสมในรายวิชาบังคับ 6 หน่วยกิต วิชาเลือกไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต โดย มีค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า 3.00 จากระบบ 4 ระดับคะแนน

3.2 ลงทะเบียนวิทยานิพนธ์ครบตามแผนการศึกษาที่ระบุในหลักสูตร

3.3 ผ่านเกณฑ์การสอบภาษาต่างประเทศ ตามประกาศมหาวิทยาลัย

3.4 ส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่ตามข้อกำหนดของหลักสูตร

ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567)

(4) การสอบวิทยานิพนธ์ให้เป็นไปตามข้อบังคับของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร ปีที่ประกาศใช้ล่าสุด และการสอบวิทยานิพนธ์ได้ระดับคะแนน P ต้องได้มติเป็นเอกฉันท์จากคณะกรรมการสอบ

หมวดที่ 4 การจัดกระบวนการเรียนรู้

1. การจัดกระบวนการเรียนรู้

ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร	กลยุทธ์/วิธีการเรียนการสอน	วิธีการประเมินผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้
<p>PLO1: ประยุกต์ใช้ความรู้และหลักการด้านวิศวกรรมในการค้นคว้า เชื่อมโยงความรู้พื้นฐานกับแนวคิดใหม่ในการต่อยอดไปสู่กระบวนการวิจัย เพื่อแก้ปัญหาทางด้านวิศวกรรมไฟฟ้า ตามความต้องการของสถานประกอบการ หน่วยงาน ชุมชน และสังคม</p> <p>PLO2: ใช้กระบวนการวิจัยเพื่อสร้างองค์ความรู้ใหม่ทางด้านวิศวกรรมไฟฟ้าขั้นสูง เพื่อปรับปรุงระบบของงานด้านวิศวกรรมไฟฟ้า โดยมุ่งเน้นการแก้ปัญหาทางด้านอุตสาหกรรมและพัฒนาเทคโนโลยี โดยตระหนักถึงความจำเป็นและความสามารถในการเรียนรู้ในหัวข้อหรือประเด็นปัญหา ร่วมสมัยที่เกี่ยวข้องกับวิศวกรรมไฟฟ้า</p>	<p>กลยุทธ์/วิธีการบรรยาย</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. วิธีสอนโดยใช้การบรรยาย 2. การมอบหมายงาน 3. การแลกเปลี่ยนความคิดเห็น <p>1. การบรรยายที่เน้นหลักการทฤษฎีและการประยุกต์ใช้กับสถานการณ์จริงรวมถึงการใช้เทคโนโลยีที่ทันสมัยที่มีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. การจัดทำโครงงาน อภิปรายเพื่อสะท้อนความคิดเห็น 3. การจัดทำรายงานความก้าวหน้า 	<p>1. การสอบกลางภาคและปลายภาค</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. ประเมินจากการทำงานและรายงานที่ได้รับมอบหมาย 3. ประเมินจากกิจกรรมในชั้นเรียน 4. ประเมินจากการนำเสนอโครงงานหรือรายงาน <p>1. ประเมินจากการสอบกลางภาคและปลายภาค</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. ประเมินจากกิจกรรมในชั้นเรียน 3. ประเมินจากโครงงานหรือรายงาน 4. ประเมินจากรายงานความก้าวหน้า 5. ประเมินจากโครงร่างวิทยานิพนธ์

ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร	กลยุทธ์/วิธีการการเรียนการสอน	วิธีการประเมินผลผลลัพธ์การเรียนรู้
<p>PLO3: ความเข้าใจ ความรู้ ทัศนคติ ขอบเขต และมีจรรยาบรรณในวิชาชีพ การไม่คัดลอกผลงาน หรือไม่ทุจริตทางวิชาการ</p>	<p>1. วิธีสอนโดยใช้การบรรยาย</p> <p>2. การมอบหมายงาน</p> <p>3. การแลกเปลี่ยนความคิดเห็น</p> <p>4. การเรียนรู้ศึกษาดูงานและการบรรยายพิเศษทั้งในและนอกสถานที่จากผู้ทรงคุณวุฒิที่มีความชำนาญ</p> <p>5. การนำเสนอโครงร่างวิทยานิพนธ์และผลการศึกษาวิทยานิพนธ์</p>	<p>1. ประเมินจากความก้าวหน้าของการทำวิทยานิพนธ์</p> <p>2. ประเมินจากการเสนอผลงานในที่ประชุมวิชาการระดับนานาชาติ</p>
<p>PLO4: สื่อสารและนำเสนอที่ดี คิดเป็นระบบ เป็นแบบอย่าง ผู้นำที่ดี</p>	<p>1. บรรยายจากผู้ทรงคุณวุฒิทั้งภายในและภายนอก</p> <p>2. การทำเล่มวิทยานิพนธ์และผลการศึกษาวิทยานิพนธ์</p> <p>3. การนำเสนอผลงานในที่ประชุมวิชาการระดับนานาชาติ</p>	<p>1. ประเมินจากการนำเสนอผลการศึกษาวิชาวิทยานิพนธ์</p> <p>2. ประเมินจากการนำเสนอผลงานในที่ประชุมวิชาการระดับนานาชาติ</p>

หมวดที่ 5 การประเมินผลการเรียนและการสำเร็จการศึกษา

1. กลยุทธ์การเรียนรู้ประเมินผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ เครื่องมือประเมิน และเกณฑ์การตัดสินที่เชื่อถือได้

ผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ของหลักสูตร	วิธีการประเมินผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้	เครื่องมือการประเมิน	เกณฑ์การตัดสินที่เชื่อถือได้
PLO1: ประยุกต์ใช้ความรู้และหลักการด้านวิศวกรรมในการค้นคว้า เชื่อมโยงความรู้พื้นฐานกับแนวคิดใหม่ในการต่อยอดไปสู่กระบวนการวิจัย เพื่อแก้ปัญหาทางด้านการวิศวกรรมไฟฟ้า ตามความต้องการของสถานประกอบการ หน่วยงาน ชุมชน และสังคม	1.การสอบกลางภาคและปลายภาค 2.ประเมินจากการทำงานและ รายงานที่ได้รับมอบหมาย 3.ประเมินจากกิจกรรมในชั้นเรียน 4.ประเมินจากการทำงานหรือรายงาน	1. ข้อสอบกลางภาค และปลายภาค 2. รายงานที่มอบหมายให้นักศึกษา	1. คะแนนกลางภาคและปลายภาค ผ่านเกณฑ์ที่ผู้สอนกำหนด (การอ้างอิงเกณฑ์ หรือการอ้างอิงกลุ่ม) 2. รายงานมีคุณภาพผ่านเกณฑ์ที่ผู้สอนกำหนด
PLO2: ใช้กระบวนการวิจัยเพื่อสร้างองค์ความรู้ใหม่ทางด้านวิศวกรรมไฟฟ้าขั้นสูง เพื่อปรับปรุงระบบของงานด้านวิศวกรรมไฟฟ้า โดยมุ่งเน้นการแก้ปัญหาทางด้านอุตสาหกรรมและพัฒนาเทคโนโลยี โดยตระหนักถึงความจำเป็นและความสามารถในการเรียนรู้ในหัวข้อ	1.ประเมินจาก การสอบกลางภาค และปลายภาค 2.ประเมินจากกิจกรรมในชั้นเรียน 3.ประเมินจากโครงการหรือรายงาน 4.ประเมินจากรายงานความก้าวหน้า 5.ประเมินจากโครงการวิจัยนิพนธ์	1. ข้อเสนอโครงงานหรือรายงาน 2. การนำเสนอโครงงานหรือรายงาน 3. การนำเสนอโครงร่างวิทยานิพนธ์	1. คะแนนกลางภาคและปลายภาค ผ่านเกณฑ์ที่ผู้สอนกำหนด (การอ้างอิงเกณฑ์ หรือการอ้างอิงกลุ่ม) 2. รายงานมีคุณภาพผ่านเกณฑ์ที่ผู้สอนกำหนด 3. ผลการนำเสนอโครงงานหรือรายงาน

ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร หรือประเด็นปัญหาร่วมสมัยที่เกี่ยวข้องกับวิศวกรรมไฟฟ้า	ผลการประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้	เครื่องมือการประเมิน	เกณฑ์การตัดสินที่เชื่อถือได้
PLO 3 : ความเชื่อมั่นอาชีพ ความรับผิดชอบต่อและมัจรรยาบรรณในวิชาชีพ การไม่คัดลอกผลงาน หรือไม่ทุจริตทางวิชาการ	1.ประเมินจากความก้าวหน้าของการทำวิทยานิพนธ์ 2.ประเมินจากการเสนอผลงานในที่ประชุมวิชาการระดับนานาชาติ	1. โครงร่างเล่มวิทยานิพนธ์	1. โครงร่างวิทยานิพนธ์ 2. ผลการศึกษาวิทยานิพนธ์ 3. ผลงานการนำเสนอในที่ประชุมวิชาการระดับนานาชาติ
PLO 4 : สื่อสารและนำเสนอที่ดี คิดเป็นระบบ เป็นแบบอย่างผู้นำที่ดี	1.ประเมินจากการนำเสนอผลการศึกษาวิทยานิพนธ์ 2.ประเมินจากการนำเสนอผลงานในที่ประชุมวิชาการระดับนานาชาติ	1. เล่มวิทยานิพนธ์ 2. ผลงานตีพิมพ์เผยแพร่ในระดับนานาชาติ	1. วิทยานิพนธ์มีคุณภาพผ่านเกณฑ์ที่อาจารย์ที่ปรึกษากำหนด 2. ผลงานตีพิมพ์เผยแพร่ในระดับนานาชาติที่อาจารย์ที่ปรึกษากำหนด

2. กฎระเบียบหรือหลักเกณฑ์ในการให้ระดับคะแนน (เกรด)

(1) การวัดผลและการสำเร็จการศึกษาเป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาปีที่ประกาศใช้ล่าสุด (ภาคผนวก ก)

(2) การประเมินผลการศึกษาในแต่ละวิชาให้กำหนดเป็นระดับคะแนนต่าง ๆ ซึ่งมีค่าระดับคะแนนต่อหน่วยกิต และผลการศึกษาดังต่อไปนี้

ระดับคะแนน	ค่าระดับคะแนน	ผลการศึกษา
A	4.0	ดีเลิศ (Excellent)
B+	3.5	ดีมาก (Very Good)
B	3.0	ดี (Good)
C+	2.5	ค่อนข้างดี (Fairly Good)
C	2.0	พอใช้ (Fair)
D+	1.5	ค่อนข้างพอใช้ (Poor)
D	1.0	อ่อน (Very Poor)
F	0	ตก (Fail)
S	-	สอบผ่าน / เป็นที่น่าพอใจ (Satisfactory)
U	-	สอบไม่ผ่าน / ไม่เป็นที่น่าพอใจ (Unsatisfactory)
I	-	การวัดผลรายวิชายังไม่สมบูรณ์ (Incomplete)
W	-	ขอถอนวิชาเรียนหลังกำหนด (Withdrawal)
AU	-	เข้าร่วมฟังการบรรยาย

3. กระบวนการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษา

มหาวิทยาลัยต้องกำหนดระบบและกลไกในการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษา และสร้างความเข้าใจให้กับผู้ปฏิบัติงานทั้งองค์กรให้มีแนวทางในการดำเนินการเป็นไปในทิศทางเดียวกัน โดยถือเป็นส่วนหนึ่งของ การประกันคุณภาพการศึกษา เพื่อยืนยันว่าผู้สำเร็จการศึกษาทุกคน มีผลลัพธ์การเรียนรู้อย่างน้อยเป็นไปตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา

3.1 การทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ของนักศึกษายังไม่สำเร็จการศึกษา

3.1.1 การทวนสอบในระดับรายวิชา

มีการทวนสอบผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (Course Learning Outcomes: CLOs) ของนักศึกษา ในทุกรายวิชาที่มีการเรียนการสอนทุกภาคการศึกษา โดยนักศึกษา ผู้สอน และมีการแต่งตั้ง

คณะกรรมการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษา เพื่อดำเนินการทวนสอบตามกระบวนการที่กำหนด หรือตามระบบและกลไกที่มหาวิทยาลัยกำหนด และรายงานผลให้อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ผู้บริหารระดับคณะวิชา ทราบ เพื่อพิจารณาหาแนวทางในการส่งเสริม สนับสนุน ปรับปรุง รายวิชาอย่างต่อเนื่อง

3.1.2 การทวนสอบในระดับหลักสูตร

มีการจัดทำรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตร ประจำปีภาคการศึกษาหรืออย่างน้อย ประจำปีการศึกษา เป็นไปตามการประกันคุณภาพการศึกษาระดับหลักสูตร เพื่อเป็นการทวนสอบว่าแต่ละรายวิชาของหลักสูตร ในแต่ละภาคการศึกษา/ปีการศึกษา มีรายวิชาใดบ้างในภาพรวมที่นักศึกษา ผู้สอน และคณะกรรมการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ พบปัญหาและอุปสรรค หรือข้อเสนอแนะต่อการปรับปรุง พัฒนา และต้องนำเสนอต่อคณะกรรมการบริหารคณะวิชา เพื่อพิจารณาหาแนวทางในการส่งเสริม สนับสนุน ปรับปรุง หลักสูตรอย่างต่อเนื่อง

3.1.3 การทวนสอบรายชั้นปี

มีการจัดทำรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตร แต่ละชั้นปี ในแต่ละปีการศึกษา เป็นไปตามการประกันคุณภาพการศึกษาระดับหลักสูตร เพื่อเป็นการทวนสอบว่าแต่ละรายวิชาของหลักสูตรในแต่ละชั้นปี มีรายวิชาใดบ้างในภาพรวมที่นักศึกษา ผู้สอน และคณะกรรมการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ พบปัญหาและอุปสรรค หรือข้อเสนอแนะต่อการปรับปรุง พัฒนา และต้องนำเสนอต่อคณะกรรมการบริหารคณะวิชา เพื่อพิจารณาหาแนวทางในการส่งเสริม สนับสนุน ปรับปรุง หลักสูตรอย่างต่อเนื่อง

3.2 การทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้หลังจากนักศึกษาสำเร็จการศึกษา

มีกระบวนการในการดำเนินการ เพื่อยืนยันว่าบัณฑิตทุกคนที่สำเร็จการศึกษาตามหลักสูตรในแต่ละปีการศึกษา มีคุณภาพตามคุณลักษณะพึงประสงค์และผลลัพธ์การเรียนรู้ที่กำหนด สอดคล้องกับความต้องการของผู้ใช้บัณฑิต โดยใช้การประเมินดังนี้

(1) การทวนสอบหรือความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต ศิษย์เก่า ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย และ/หรือ ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก นำข้อมูลในแต่ละปีการศึกษามาประกอบการจัดทำรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตร เพื่อการพัฒนา ปรับปรุง สาระรายวิชาของหลักสูตรในแต่ละปีการศึกษา

(2) ภาวะการมีงานทำของบัณฑิตในแต่ละรุ่นปีการศึกษา ในด้านที่เป็นนัยสำคัญต่อการนำข้อมูลมาใช้ในการพัฒนาหลักสูตร อาทิ ระยะเวลาในการหางานทำ ความคิดเห็นต่อความรู้ ความสามารถ ที่นำไปใช้ในการทำงาน ข้อเสนอแนะเพื่อการปรับปรุงหลักสูตร เป็นต้น

(3) การประเมินจากสถานศึกษาอื่นถึงระดับความพึงพอใจในด้านความรู้ ความพร้อม คุณสมบัติ ด้านอื่น ๆ ของบัณฑิตที่เข้าศึกษาต่อในระดับบัณฑิตศึกษาในสถานศึกษานั้น ๆ

4. เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร

4.1 ศึกษารายวิชาครบตามที่กำหนดในหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า และสอบผ่านตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ.2565 ที่กำหนด ดังนี้

(1) แผน 1.1 สอบผ่านการสอบวัดคุณสมบัติ (Qualifying Examination) เสนอวิทยานิพนธ์ และสอบผ่านการสอบปากเปล่าขั้นสุดท้ายโดยคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ที่สถาบันอุดมศึกษาแต่งตั้ง และต้องเป็นระบบเปิดให้ผู้สนใจเข้ารับฟังได้

สำหรับผลงานวิทยานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ต้องได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่ หรืออย่างน้อยได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์เผยแพร่ในวารสารระดับนานาชาติที่มีคุณภาพตามประกาศที่คณะกรรมการกำหนด อย่างน้อย 2 เรื่อง หรือ ผลงานวิทยานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ต้องได้รับการตีพิมพ์หรืออย่างน้อยได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ในวารสารระดับนานาชาติที่มีคุณภาพตามประกาศที่คณะกรรมการกำหนด อย่างน้อย 1 เรื่อง และเป็นผลงานนวัตกรรม หรือผลงานสร้างสรรค์ที่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ในเชิงพาณิชย์ เชิงสังคมและเศรษฐกิจ อย่างน้อย 1 เรื่อง หรือได้รับสิทธิบัตร อย่างน้อย 1 สิทธิบัตร กรณีผลงานนวัตกรรม หรือผลงานสร้างสรรค์ วิทยานิพนธ์ต้องได้รับการประเมินจากคณะกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกในสาขาเดียวกันหรือเกี่ยวข้องอย่างน้อย 3 คน ที่เป็นผู้มีความรู้ ความเชี่ยวชาญและประสบการณ์สูงเป็นที่ยอมรับ โดยได้รับความเห็นชอบจากสภาสถาบันอุดมศึกษา

(2) แผน 2.1 ศึกษารายวิชาครบถ้วนตามที่กำหนดในหลักสูตร โดยจะต้องได้ระดับคะแนนเฉลี่ยไม่ต่ำกว่า 3.00 จากระบบ 4 ระดับคะแนนหรือเทียบเท่า สอบผ่านการสอบวัดคุณสมบัติเพื่อเป็นผู้มีสิทธิขอทำวิทยานิพนธ์ เสนอวิทยานิพนธ์ และสอบผ่านการสอบปากเปล่าขั้นสุดท้ายจนบรรลุผลสำเร็จการเรียนรู้ตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับบัณฑิตศึกษา สำหรับการสอบปากเปล่าให้ดำเนินการโดยคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ที่มหาลัยแต่งตั้ง ตามข้อ 9.4.4 ซึ่งจะต้องประกอบด้วยผู้ทรงคุณวุฒิจากภายในและภายนอกสถาบันอุดมศึกษา และต้องเป็นระบบเปิดให้ผู้สนใจเข้ารับฟังได้ เกณฑ์การวัดผลสัมฤทธิ์ในการสอบประกอบด้วย องค์ความรู้ใหม่ซึ่งพิจารณาจากข้อความแห่งการริเริ่ม และความรู้ความเข้าใจในวิทยานิพนธ์ของนักศึกษา

สำหรับผลงานวิทยานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ต้องได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่ หรืออย่างน้อยได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์เผยแพร่ในวารสารระดับนานาชาติที่มีคุณภาพตามประกาศที่คณะกรรมการกำหนด อย่างน้อย 1 เรื่อง หรือได้รับสิทธิบัตร หรือเป็นผลงานนวัตกรรม หรือผลงานสร้างสรรค์ที่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ในเชิงพาณิชย์ เชิงสังคมและเศรษฐกิจ กรณีผลงานนวัตกรรม หรือผลงานสร้างสรรค์ วิทยานิพนธ์ต้องได้รับการประเมินจากคณะกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกในสาขาเดียวกันหรือเกี่ยวข้องอย่างน้อย 3 คน ที่เป็นผู้มีความรู้ ความเชี่ยวชาญและประสบการณ์สูงเป็นที่ยอมรับ โดยได้รับความเห็นชอบจากสภาสถาบันอุดมศึกษา

- 4.2 สอบผ่านภาษาต่างประเทศ ตามหลักเกณฑ์และวิธีการที่กำหนด
- 4.3 ส่งเล่มวิทยานิพนธ์ฉบับสมบูรณ์พร้อมแผ่นบันทึกข้อมูลตามรูปแบบที่มหาวิทยาลัยกำหนด ต่อคณะ
ภายในระยะเวลาที่กำหนด
- 4.4 ศึกษาภายในระยะเวลาการศึกษาตามที่กำหนดไว้ในข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล
พระนครว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาปีที่ประกาศใช้ล่าสุด
- 4.5 ต้องผ่านผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร(Program Learning Outcomes, PLOs) ด้วย
- 4.6 ปฏิบัติตามข้อกำหนดอื่นที่ระบุไว้ในหลักสูตร

หมวดที่ 6 ความพร้อมและศักยภาพในการบริหารจัดการหลักสูตร

1. ชื่อ สกุล ตำแหน่ง และคุณวุฒิการศึกษาของอาจารย์

1.1 อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ลำดับ	ชื่อ-นามสกุล	ตำแหน่งทางวิชาการ	คุณวุฒิและสาขาวิชา	สำเร็จการศึกษา		ผลงานทางวิชาการ
				มหาวิทยาลัย/สถาบัน	ปี	
1	นายณัฐโชติ รักไทยเจริญชีพ	รองศาสตราจารย์ (1113 สาขาวิชา วิศวกรรมไฟฟ้า)	ปร.ด. (วิศวกรรมไฟฟ้า) วศ.ม. (วิศวกรรมไฟฟ้า) วศ.บ. (วิศวกรรมไฟฟ้า) ค.อ.บ. (วิศวกรรมไฟฟ้า)	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้า พระนครเหนือ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล พระนคร สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล วิทยาเขตเทเวศร์	พ.ศ. 2553 พ.ศ. 2548 พ.ศ. 2554 พ.ศ. 2544	<p>ผลงานทางวิชาการ</p> <p>1. ศาสตราจารย์ ดร.ณัฐโชติ รักไทยเจริญชีพ, ปพน งามประเสริฐ และ ณัฐโชติ รักไทยเจริญชีพ. (กรกฎาคม-ธันวาคม 2565). การจำลองระบบจำหน่ายไฟฟ้า 33 บัสโดยการ เชื่อมต่อแหล่งผลิตไฟฟ้าแบบกระจายตัวพลังงาน แสงอาทิตย์เพื่อปรับปรุงกำลังไฟฟ้าสูญเสีย. วารสารวิจัย มทร.กรุงเทพ, 16(2), 80-87.</p> <p>2. ณัฐโชติ รักไทยเจริญชีพ, ศาสตราจารย์ ดร.ณัฐโชติ รักไทยเจริญชีพ, ศาสตราจารย์ ดร.ณัฐโชติ รักไทยเจริญชีพ, ปพน งามประเสริฐ และจิระวัฒน์ ไม้แก่น. (มกราคม-มิถุนายน 2564). การศึกษาปัจจัยการป้องกันฟ้าผ่าสำหรับระบบ ผลิตไฟฟ้าด้วยเซลล์แสงอาทิตย์. วารสารวิจัย มทร.กรุงเทพ, 15(1), 45-56.</p> <p>3. N. Chattrant, P. Wannakarn, S. Woothi patanapan and N. Rujthaiacharoencheep. (2021, May 19-22). Dissolved Gas Analysis of 115 kV Steel Industry Transformer using new IEEE Standard. 18th International Conference on Electrical Engineering/Electronics, Computer, Telecommunications and</p>

ลำดับ	ชื่อ-นามสกุล	ตำแหน่งทางวิชาการ	คุณวุฒิและสาขาวิชา	สำเร็จการศึกษา		ผลงานทางวิชาการ
				มหาวิทยาลัย/สถาบัน	ปี	
2	นายสาคร วุฒิพัฒน์พันธ์	รองศาสตราจารย์ (1113 สาขาวิชา วิศวกรรมไฟฟ้า)	วศ.ด. (วิศวกรรมไฟฟ้า) วศ.ม. (วิศวกรรมไฟฟ้า) วศ.บ. (วิศวกรรมไฟฟ้า)	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า เจ้าคุณทหารลาดกระบัง สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า เจ้าคุณทหารลาดกระบัง สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล ศูนย์กลางสถาบันเทคโนโลยีราชมงคล	พ.ศ. 2558 พ.ศ. 2545 พ.ศ. 2539	<p><i>Information Technology (ECTI-CON 2021)</i>, Chiang Mai, Thailand, 603-606.</p> <p>1. N. Chattrant, P. Wannakarn, S. Wootthi patanapap, N. Rugthaichaoencheep. (2021), May 19-22). Dissolved Gas Analysis of 115 kV Steel Industry Transformer using new IEEE Standard. <i>18th International Conference on Electrical Engineering/Electronics, Computer, Telecommunications and Information Technology (ECTI-CON 2021)</i>, Chiang Mai, Thailand, 603-606.</p> <p>2. นัฐโชติ รักไทยเจริญชีพ, สาคร วุฒิพัฒน์พันธ์, ปพน งามประเสริฐ และ จิรวัดน์ ไม่นั่น. (มกราคม-มิถุนายน 2564). การศึกษาปัจจัยการป้องกันฟ้าผ่าสำหรับระบบผลิตไฟฟ้าด้วยเซลล์แสงอาทิตย์. <i>วารสารวิจัย มทร.กรุงเทพ</i>, 15(1), 45-56.</p> <p>3. สาคร วุฒิพัฒน์พันธ์, ปพน งามประเสริฐ และนัฐโชติ รักไทยเจริญชีพ. (กรกฎาคม-ธันวาคม 2565). การจำลองระบบจำหน่ายไฟฟ้า 33 บัสโดยกาเชื่อมต่อแหล่งผลิตไฟฟ้าแบบกระจายตัวพลังงานแสงอาทิตย์เพื่อปรับปรุงกำลังไฟฟ้าสูญเสีย. <i>วารสารวิจัย มทร.กรุงเทพ</i>, 16(2), 80-87.</p>

ลำดับ	ชื่อ-นามสกุล	ตำแหน่งทางวิชาการ	คุณวุฒิและสาขาวิชา	สำเร็จการศึกษา		ผลงานทางวิชาการ
				มหาวิทยาลัย/สถาบัน	ปี	
3	นายพูนศรี วรรณภากร	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ (1113 สาขาวิชา วิศวกรรมไฟฟ้า)	วศ.ด. (วิศวกรรมไฟฟ้า) วศ.ม. (วิศวกรรมไฟฟ้า) วศ.บ. (วิศวกรรมไฟฟ้า) อศ.บ. (วิศวกรรมไฟฟ้า)	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า เจ้าคุณทหารลาดกระบัง สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า เจ้าคุณทหารลาดกระบัง สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า เจ้าคุณทหารลาดกระบัง วิทยาลัยภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	พ.ศ. 2561 พ.ศ. 2549 พ.ศ. 2553 พ.ศ. 2537	<p>1. พูนศรี วรรณภากร, สาคร วุฒิพัฒน์พันธ์ และ พนา ตูติกกร. (17-19 พฤศจิกายน 2564). การประยุกต์ใช้พลังงานแสงอาทิตย์เพื่อการชาร์จแบตเตอรี่สำหรับยานพาหนะขับเคลื่อนด้วยไฟฟ้า. การประชุมวิชาการทางวิศวกรรมไฟฟ้า ครั้งที่ 44 (EECON 44), น่าน, 804-807.</p> <p>2. ศุภวุฒิ เนตรโพธิ์แก้ว, พง ลานธารทอง, พูนศรี วรรณภากร และ นัฐโชติ รักไทยเจริญชีพ. (28-30 เมษายน 2564). การสร้างชุดอิเล็กทรอนิกส์โทรทรอดสอบค่าความคงทนได้อิเล็กทรอนิกส์ของฉนวนน้ำมันหม้อแปลงอ้างอิงตามมาตรฐาน IEC156. การประชุมวิชาการงานวิจัยและพัฒนาวงวิชาการเชิงประยุกต์ ครั้งที่ 13 (ECTI-CARD 2021), นครพนม, 399-402.</p> <p>3. นริศ ชัยธรานนท์, พูนศรี วรรณภากร, สาคร วุฒิพัฒน์พันธ์ และ นัฐโชติ รักไทยเจริญชีพ. (28-30 เมษายน 2564). การประเมินสภาพของหม้อแปลงไฟฟ้าจากตัวอย่างน้ำมันหม้อแปลงเพื่อลดความเสี่ยงในการเกิดไฟฟ้าดับเป็นวงกว้างตามมาตรฐาน IEEE. การประชุมวิชาการงานวิจัยและพัฒนาวงวิชาการเชิงประยุกต์ ครั้งที่ 13 (ECTI-CARD 2021), นครพนม, 435-438.</p>

1.2 อาจารย์ประจำหลักสูตร

ลำดับ	ชื่อ-นามสกุล	ตำแหน่งทางวิชาการ	คุณวุฒิและสาขาวิชา	สำเร็จการศึกษา		ผลงานทางวิชาการ	ภาระการสอนในแต่ละปีการศึกษา (ชั่วโมง/สัปดาห์)			
				มหาวิทยาลัย/สถาบัน	ปี		2567	2568	2569	2570
1	นายรัฐโชติ รักไทยเจริญชีพ	รองศาสตราจารย์ (1113) วิศวกรรมไฟฟ้า	ปร.ด. (วิศวกรรมไฟฟ้า) วศ.ม. (วิศวกรรมไฟฟ้า) วศ.บ. (วิศวกรรมไฟฟ้า) ค.อ.บ. (วิศวกรรมไฟฟ้า)	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล วิทยาเขตเทพธอร์	พ.ศ. 2553 พ.ศ. 2548 พ.ศ. 2554 พ.ศ. 2544	1. สาคร วุฒิพัฒน์พันธุ์, บพณ งามประเสริฐ และ รัฐโชติ รักไทยเจริญชีพ. (กรกฎาคม-ธันวาคม 2565). การจำลองระบบจำหน่ายไฟฟ้า 33 บัสโดย การเชื่อมต่อแหล่งผลิตไฟฟ้าแบบกระจายตัวพลังงานแสงอาทิตย์เพื่อปรับปรุงกำลังไฟฟ้าสูญเสีย. วารสารวิจัย มทร.กรุงเทพ, 16(2), 80-87. 2. รัฐโชติ รักไทยเจริญชีพ, สาคร วุฒิพัฒน์พันธุ์, บพณ งามประเสริฐ และ จิรวัดน์ ไม่นแก่น. (มกราคม-มิถุนายน 2564). การศึกษาปัจจัยการป้องกันไฟฟ้าสำหรับระบบผลิตไฟฟ้าด้วยเซลล์แสงอาทิตย์. วารสารวิจัย มทร.กรุงเทพ, 15(1), 45-56. 3. N. Chatranont, P. Wannakarn, S. Woothi patanapan and <i>N. Rugthaicharoencheep</i> . (2021, May 19-22). Dissolved Gas Analysis of 115 kV Steel Industry Transformer using new IEEE Standard. <i>18th International Conference on Electrical</i>	3	3	3	3

1.2 อาจารย์ประจำหลักสูตร (ต่อ)

ลำดับ	ชื่อ-นามสกุล	ตำแหน่งทางวิชาการ	คุณวุฒิและสาขาวิชา	สำเร็จการศึกษา		ผลงานทางวิชาการ	ผลการสอนในแต่ละปีการศึกษา (ชั่วโมง/สัปดาห์)			
				มหาวิทยาลัย/สถาบัน	ปี		2567	2568	2569	2570
2	นายสาคร วุฒิพัฒน์พันธุ์	รองศาสตราจารย์ (1113 สาขาวิชา วิศวกรรมไฟฟ้า)	วศ.ด. (วิศวกรรมไฟฟ้า) วศ.ม. (วิศวกรรมไฟฟ้า) วศ.บ. (วิศวกรรมไฟฟ้า)	สถาบันเทคโนโลยีพระจอม เกล้าเจ้าคุณทหาร ลาดกระบัง สถาบันเทคโนโลยีพระจอม เกล้าเจ้าคุณทหาร ลาดกระบัง สถาบันเทคโนโลยีราช มงคล ศูนย์กลางสถาบัน เทคโนโลยีราชมงคล	พ.ศ. 2558 พ.ศ. 2545 พ.ศ. 2539	1. N. Chattranont, P. Wannakam, S. Woothi patanapan, N. Rugthaichaoencheep. (2021, May 19-22). Dissolved Gas Analysis of 115 kV Steel Industry Transformer using new IEEE Standard. 18 th International Conference on Electrical Engineering/Electronics, Computer, Telecommunications and Information Technology (ECTI-CON 2021), Chiang Mai, Thailand, 603-606.	3	3	3	3

1.2 อาจารย์ประจำหลักสูตร (ต่อ)

ลำดับ	ชื่อ-นามสกุล	ตำแหน่งทางวิชาการ	คุณวุฒิและสาขาวิชา	สำเร็จการศึกษา		ผลงานทางวิชาการ	ภาระการสอนในแต่ละปีการศึกษา (ชั่วโมง/สัปดาห์)			
				มหาวิทยาลัย/สถาบัน	ปี		2567	2568	2569	2570
3	นายพูนศรี วรรณการ	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ (1113 สาขาวิชา วิศวกรรมไฟฟ้า)	วศ.ด. (วิศวกรรมไฟฟ้า) วศ.ม. (วิศวกรรมไฟฟ้า) วศ.บ. (วิศวกรรมไฟฟ้า) อศ.บ. (วิศวกรรมไฟฟ้า)	สถาบันเทคโนโลยีพระจอม เกล้าเจ้าคุณทหาร ลาดกระบัง สถาบันเทคโนโลยีพระจอม เกล้าเจ้าคุณทหาร ลาดกระบัง สถาบันเทคโนโลยีพระจอม เกล้าเจ้าคุณทหาร ลาดกระบัง วิทยาลัยภาคตะวันออกเฉียง เหนือ	พ.ศ. 2561 พ.ศ. 2549 พ.ศ. 2553 พ.ศ. 2537	1. พูนศรี วรรณการ, สาคร วุฒิพัฒน์ พันธ์ และ พนา ดุสิตากร. (17-19 พฤศจิกายน 2564). การประยุกต์ใช้ พลังงานแสงอาทิตย์เพื่อการชาร์จ แบตเตอรี่ สำหรับยานพาหนะ ขับเคลื่อนด้วยไฟฟ้า. การประชุม วิชาการทางวิศวกรรมไฟฟ้า ครั้งที่ 44 (EECON 44), น่าน, 804-807.	3	3	3	

1.2 อาจารย์ประจำหลักสูตร (ต่อ)

ลำดับ	ชื่อ-นามสกุล	ตำแหน่งทางวิชาการ	คุณวุฒิและสาขาวิชา	สำเร็จการศึกษา		ผลงานทางวิชาการ	ภาระการสอนในแต่ละปีการศึกษา (ชั่วโมง/สัปดาห์)			
				มหาวิทยาลัย/สถาบัน	ปี		2567	2568	2569	2570
						<p>2. ศุภวุฒิ เนตรโพธิ์แก้ว, พง ถานธาทอง, พูนศรี วรรณภา และ นัฐิชาติ รักไทยเจริญชีพ. (28-30 เมษายน 2564). การสร้างชุดอิเล็กทรอนิกส์ทดสอบค่าความคงทนได้อิเล็กทรอนิกส์ของฉนวนมีมันหม้อแปลงอ้างอิงตามมาตรฐาน IEC156. การประชุมวิชาการ งานวิจัยและพัฒนาเชิงประยุกต์ ครั้งที่ 13 (ECTH-CARD 2021), นครพนม, 399-402.</p> <p>3. นริศ ชัยธรานนท์, พูนศรี วรรณภา, สาคกร วุฒิพัฒน์พันธุ์ และ นัฐิชาติ รักไทยเจริญชีพ. (28-30 เมษายน 2564). การประเมินสภาพของหม้อแปลงไฟฟ้าจากตัวอย่างน้ำมันหม้อแปลงเพื่อลดความเสี่ยงในการเกิดไฟฟ้าดับเป็นวงกว้างตามมาตรฐาน IEEE. การประชุมวิชาการงานวิจัยและพัฒนาเชิงประยุกต์ ครั้งที่ 13 (ECTH-CARD 2021), นครพนม, 435-438.</p>				

1.2 อาจารย์ประจำหลักสูตร (ต่อ)

ลำดับ	ชื่อ-นามสกุล	ตำแหน่งทางวิชาการ	คุณวุฒิและสาขาวิชา	สำเร็จการศึกษา		ผลงานทางวิชาการ	ผลการสอนในแต่ละปีการศึกษา (ชั่วโมง/สัปดาห์)			
				มหาวิทยาลัย/สถาบัน	ปี		2567	2568	2569	2570
4	นายวรินทร์ สุดคั้ง	รองศาสตราจารย์ (1113) วิศวกรรมไฟฟ้า	Ph.D. (Computer Engineering) M.S.E.E. (Electrical Engineering) วศ.ม. (วิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์) วศ.บ. (วิศวกรรมไฟฟ้า)	University of Wisconsin-Madison, USA University of Wisconsin-Madison, USA สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	ค.ศ. 2012 ค.ศ. 2009 พ.ศ. 2546 พ.ศ. 2541	1. <u>W. Sootkaneeung</u> , S. Chookaew, and S. Howimanporn. (2021, November 22-25). Temperature-Aware Evaluation and Mitigation of Logic Soft Errors Under Circuit Variations. in Proceedings of the 30th IEEE Asian Test Symposium (ATS), Virtual Event, Japan, 31-36. 2. S. Chookaew, S. Howimanporn, S. Hutamarn, and <u>W. Sootkaneeung</u> , (2020, November 23-27). Implementation of Multimedia-based Inquiry Learning to Promote Students Understanding of Automated Factory Systems and Their Perceptions. in Proceedings (volume 2) of the 28th International Conference on Computers in Education, (ICCE), Virtual, Online, 394-399.	3	3	3	3

1.2 อาจารย์ประจำหลักสูตร (ต่อ)

ลำดับ	ชื่อ-นามสกุล	ตำแหน่งทางวิชาการ	คุณวุฒิและสาขาวิชา	สำเร็จการศึกษา		ผลงานทางวิชาการ	ภาระการสอนในแต่ละปีการศึกษา (ชั่วโมง/สัปดาห์)			
				มหาวิทยาลัย/สถาบัน	ปี		2567	2568	2569	25.70
5	นายธนกรรัตน์ ต้นมณีประเสริฐ	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์ (1113 วิศวกรรมไฟฟ้า)	Ph.D. (Electronics and Electrical Engineering) วศ.ม. (วิศวกรรมไฟฟ้า) วศ.บ. (วิศวกรรมไฟฟ้า)	University of Southampton, UK จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย มหาวิทยาลัยสงขลลา นครินทร์	ค.ศ. 2018 พ.ศ. 2550 พ.ศ. 2547	1. <u>Thanarat Tanmaneeprasert.</u> (2021). "Modeling of electrical field enhancement by various defects in insulation of a high voltage cable." , The 9th International Electrical Engineering Congress (IEEECON 2021), Pattaya, Thailand: 10-12 March 2021, 145-148.	3	3	3	3

1.2 อาจารย์ประจำหลักสูตร (ต่อ)

ลำดับ	ชื่อ-นามสกุล	ตำแหน่งทางวิชาการ	คุณวุฒิและสาขาวิชา	สำเร็จการศึกษา		ผลงานทางวิชาการ	ภาระการสอนในแต่ละปีการศึกษา (ชั่วโมง/สัปดาห์)			
				มหาวิทยาลัย/สถาบัน	ปี		2567	2568	2569	25.70
						<p>2. ธนารัตน์ ตันมณีประเสริฐ. (2564). “การออกแบบและสร้างชุดควบคุมแรงดันเกินชั่วคราวแบบแกว่งขนาด 1 kV.”, การประชุมวิชาการทางวิศวกรรมไฟฟ้า ครั้งที่ 44 (EECON 44), โรงแรม ดิ อิมเพรสบาน: 17-19 พฤศจิกายน 2564, 101-104.</p> <p>3. ธนารัตน์ ตันมณีประเสริฐ พจนวรรณการ สาคร วุฒิปัทธพันธุ์ พนาดุสิตากร ศุภวุฒิ เนตรโพธิ์แก้ว และ นัฐโชติ รักไทยเจริญชีพ. (2566). “การออกแบบและสร้างชุดควบคุมระบบทำความเย็นแบบพกพา.”, การประชุมวิชาการเครือข่ายวิศวกรรมไฟฟ้า ครั้งที่ 15 (EENET 2023), โรงแรมพอรจูนริเวอร์วิว นครพนม: 1-3 พฤษภาคม 2566, 1-4.</p>				

1.2 อาจารย์ประจำหลักสูตร (ต่อ)

ลำดับ	ชื่อ-นามสกุล	ตำแหน่งทางวิชาการ	คุณวุฒิและสาขาวิชา	สำเร็จการศึกษา		ผลงานทางวิชาการ	ภาระการสอนในแต่ละปีการศึกษา (ชั่วโมง/สัปดาห์)			
				มหาวิทยาลัย/สถาบัน	ปี		2567	2568	2569	2570
6	นายณัฐพงศ์ พันธุ์นะ	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ (1113 วิศวกรรมไฟฟ้า)	ปร.ด. (วิศวกรรมไฟฟ้า) วศ.ม. (วิศวกรรมวัสดุ) วศ.บ. (วิศวกรรมไฟฟ้า)	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล	พ.ศ. 2554 พ.ศ. 2550 พ.ศ. 2539	1. N. Phanthuna, C. Tewsikares, P. Phirmanok, A. Khongkaphan, P. Phanthuna and B. Ainsuk. (2021, May 19-22). The Analysis of the Sag distance for supplying the High Voltage of the Stranded Aluminium. 18th International Conference on Electrical Engineering/Electronics, Computer, Telecommunications and Information Technology (ECTI-CON 2021), Chiang Mai, Thailand, 324-327. 2. ณัฐพงศ์ พันธุ์นะ, เวรินทร์ ัญญสิ ประเสริฐ, อานนท์ สิงห์เสถียร และ ปิยธิดา พันธุ์นะ.(25-27 พฤษภาคม 2565). การออกแบบและสร้างหุ่นยนต์ฆ่าเชื้อโรคและป้องกันการแพร่เชื้อโควิด 19. การประชุมวิชาการเครือข่ายวิศวกรรมไฟฟ้า ครั้งที่ 14 (EENET2022), กทม.584-587.	3	3	3	3

1.2 อาจารย์ประจำหลักสูตร (ต่อ)

ลำดับ	ชื่อ-นามสกุล	ตำแหน่งทางวิชาการ	คุณวุฒิและสาขาวิชา	สำเร็จการศึกษา		ผลงานทางวิชาการ	ภาระการสอนในแต่ละปีการศึกษา (ชั่วโมง/สัปดาห์)			
				มหาวิทยาลัย/สถาบัน	ปี		2567	2568	2569	2570
						<p>3. อานนท์ สิงห์เสือดอร์, รัฐโฆติ รักษาไทยเจริญชีพ, เวทรินทร์ วัลลภประเสริฐ, ฝั่งพิงศ์ พันธุ์นุช และคชพงศ์ สุमानนท์. (17-19 พฤศจิกายน 2564). การจำลองแรงดันเกินชั่วคราวภายใต้ระบบไฟฟ้ากำลังที่มีผลกระทบต่อบุคลากรป้องกันเสิร์จชนิดแรงดันต่ำ. <i>การประชุมวิชาการทางวิศวกรรมไฟฟ้า ครั้งที่ 44 (EECON 44)</i>, น่าน, 145-148.</p>				

1.3 อาจารย์ประจำ

ลำดับ	ชื่อ-นามสกุล	ตำแหน่งทางวิชาการ	คุณวุฒิและสาขาวิชา	สำเร็จการศึกษา		ผลงานทางวิชาการ	ภาระการสอนในแต่ละปีการศึกษา (ชั่วโมง/สัปดาห์)				
				มหาวิทยาลัย/สถาบัน	ปี		2567	2568	2569	2570	
1	นายสุรเชษฐ์ เดชพิง	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ (1113) วิศวกรรมไฟฟ้า	วศ.ด. (วิศวกรรมไฟฟ้า) วศ.ม. (วิศวกรรมไฟฟ้า) วศ.บ. (วิศวกรรมไฟฟ้า)	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล ศูนย์กลางสถาบันเทคโนโลยี ราชมงคล	พ.ศ. 2551 พ.ศ. 2544 พ.ศ. 2538	1. อรุณรัตน์ พินพะยูน, สุรสิทธิ์ ประกอบกิจ, สุรเชษฐ์ เดชพิง, พลีษฐ์ สุวรรณมังกร, บุญเสริม อินทร์สุข และ ชานนท์ ตีวลีเชเรศ. (25 มีนาคม 2565). การคำนวณพิกัดกระแสไฟฟ้าของสายส่งในระบบ 115 kV กรณีศึกษาระยะเวลาของความล่าช้า และการสูญเสียความแข็งแรงทางกล. การประชุมวิชาการระดับชาติ มหาวิทยาลัยทักษิณ ครั้งที่ 32 ประจำปี 2565, ออนไลน์, 371-380.	3	3	3	3	
2	นายพลีษฐ์ สุวรรณมังกร	อาจารย์	Ph.D. (Electrical Power Engineering) M.Sc. (Electrical Power Engineering) วศ.บ. (วิศวกรรมไฟฟ้า)	Northumbria University, UK Northumbria University, UK มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี	ค.ศ. 2012 ค.ศ. 2007 พ.ศ. 2548	1. อรุณรัตน์ พินพะยูน, สุรสิทธิ์ ประกอบกิจ, สุรเชษฐ์ เดชพิง, พลีษฐ์ สุวรรณมังกร, บุญเสริม อินทร์สุข และ ชานนท์ ตีวลีเชเรศ. (25 มีนาคม 2565). การคำนวณพิกัดกระแสไฟฟ้าของสายส่งในระบบ 115 kV กรณีศึกษาระยะเวลาของความล่าช้า และการสูญเสียความแข็งแรงทางกล. การประชุมวิชาการระดับชาติ มหาวิทยาลัยทักษิณ ครั้งที่ 32, 371-380.	3	3	3	3	3

ลำดับ	ชื่อ-นามสกุล	ตำแหน่งทางวิชาการ	คุณวุฒิและสาขาวิชา	สำเร็จการศึกษา		ผลงานทางวิชาการ	ภาระการสอนในแต่ละปีการศึกษา (ชั่วโมง/สัปดาห์)			
				มหาวิทยาลัย/สถาบัน	ปี		2567	2568	2569	2570
3	นายมนัส บุญเขียวทอง	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ (1113) วิศวกรรมไฟฟ้า	ปร.ด. (เทคโนโลยีเทคนิคศึกษา) ค.อ.ม. (เทคโนโลยีเทคนิคศึกษา) วศ.บ. (วิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์)	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ มหาวิทยาลัยเอเซียอาคเนย์	พ.ศ. 2559 พ.ศ. 2543 พ.ศ. 2536	1. มนัส บุญเขียวทอง, ปพน งามประเสริฐ และ นัฐโชติ รักไทยเจริญชีพ. (กรกฎาคม-ธันวาคม 2564). การจำลองทางคณิตศาสตร์เปรียบเทียบกับการปฏิบัติการปฏิบัติการโรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ขนาดเล็กลงแบบกระจายตัวในระบบบ่งจำหน่าย. <i>วารสารวิชาการและวิจัย มทร. พระนคร</i> , 15(2), 194-206.	3	3	3	3
4	นายพนา ดุสิตากร	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ (1113) วิศวกรรมไฟฟ้า	ปร.ด. (เทคโนโลยีเทคนิคศึกษา) ค.อ.ม. (เทคโนโลยีเทคนิคศึกษา) ค.อ.บ. (วิศวกรรมไฟฟ้า)	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล วิทยาเขตเทเวศร์	พ.ศ. 2556 พ.ศ. 2546 พ.ศ. 2540	1. พูนศรีวรรณการ, สาศกร วุฒิพัฒน์ พันธุ์ และ พนิดา ดุสิตากร. (17-19 พฤศจิกายน 2564). การประยุกต์ใช้พลังงานแสงอาทิตย์เพื่อการผลิตแบบเตอร์ สำหรับยานพาหนะขับเคลื่อนด้วยไฟฟ้า. การประชุมวิชาการทางวิศวกรรมไฟฟ้า ครั้งที่ 44 (EECON 44), น่าน, 804-807.	3	3	3	3

ลำดับ	ชื่อ-นามสกุล	ตำแหน่งทางวิชาการ	คุณวุฒิและสาขาวิชา	สำเร็จการศึกษา		ผลงานทางวิชาการ	ภาระการสอนในแต่ละปี			
				มหาวิทยาลัย/สถาบัน	ปี		การศึกษ (ชั่วโมง/สัปดาห์)	2567	2568	2569
5	นายอานนท์ สิงห์เสถียร	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ (1113) วิศวกรรมไฟฟ้า	ปร.ด. (วิศวกรรมไฟฟ้า) วศ.ม. (วิศวกรรมไฟฟ้า) วศ.บ. (วิศวกรรมไฟฟ้า)	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ	พ.ศ. 2561 พ.ศ. 2555 พ.ศ. 2553	1. A. Singhasathein, W. Thansiphraserth, and K. Sumanonta. (2021, May 19-22). The Simulation Result of Modern Lightning Protective Equation for the Rolling Sphere Method. 18 th International Conference on Electrical Engineering/Electronics, Computer, Telecommunications and Information Technology (ECTI-CON 2021), Chiang Mai, Thailand, 184-187.	3	3	3	2570

2. ทรัพยากรและสิ่งสนับสนุนการเรียนการสอน

สิ่งสนับสนุนการเรียนการสอนที่สำคัญของสาขาคือเครื่องมืออุปกรณ์ และห้องปฏิบัติการเพื่อรองรับการเรียนการสอนของสาขาวิชา เนื่องจากนักศึกษาต้องมีประสบการณ์การใช้เครื่องมือ และอุปกรณ์ในแต่ละแขนงวิชาเพื่อให้เกิดความเข้าใจในหลักการ วิธีการใช้งานที่ถูกต้อง และมีทักษะในการใช้งานจริง รวมทั้งการเข้าถึงแหล่งสารสนเทศทั้งห้องสมุดและอินเทอร์เน็ต และสื่อการสอนสำเร็จรูป เช่น วัสดุทัศนวิขาการ โปรแกรมการจำลอง รวมถึงสื่อประกอบการสอนที่จัดเตรียมโดยผู้สอน โดยมีทรัพยากรขั้นต่ำเพื่อจัดการเรียนการสอน ดังนี้

(1) มีห้องเรียนที่มีสื่อการสอนและอุปกรณ์ที่ทันสมัยเอื้อให้คณาจารย์สามารถปฏิบัติงานสอนได้อย่างมีประสิทธิภาพ

(2) มีห้องปฏิบัติการที่มีความพร้อมทั้งวัสดุอุปกรณ์ เครื่องคอมพิวเตอร์ ระบบเครือข่าย และโปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่สอดคล้องกับสาขาที่เปิดสอนอย่างพอเพียงต่อการเรียนการสอนรวมถึงห้องปฏิบัติการสำหรับการทำวิทยานิพนธ์

(3) มีเจ้าหน้าที่ดูแลอุปกรณ์ในห้องปฏิบัติการต่างๆ และมีโปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่พร้อมใช้ปฏิบัติงานสำหรับใช้ประกอบการเรียนการสอน

(4) มีห้องสมุดหรือแหล่งความรู้และสิ่งอำนวยความสะดวกในการสืบค้นความรู้ผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์ ตลอดจนมีหนังสือ ตำราและวารสารในสาขาวิชาที่เปิดสอนทั้งภาษาไทยและภาษาต่างประเทศที่เกี่ยวข้องในจำนวนที่เหมาะสมและพอเพียง

(5) มีเครื่องมือและอุปกรณ์ใช้ประกอบการเรียนการสอนในการทำวิทยานิพนธ์

3. งบประมาณตามแผน

3.1 งบประมาณรายรับ

3.1.1 งบประมาณรายรับแผน 1.1 ภาคสมทบ (ค่าจัดการศึกษาภาคการศึกษาละ 38,000บาท)

รายละเอียดรายรับ	ปีงบประมาณ				
	2567	2568	2569	2570	2571
ค่าบำรุงการศึกษา ค่าลงทะเบียน และค่า สนับสนุนการจัดการเรียน การศึกษาแบบเหมาจ่าย (จำนวนเงิน/เทอม/คน คือ 38,000)	380,000	760,000	1,140,000	1,140,000	1,140,000
รวมรายรับ	380,000	760,000	1,140,000	1,140,000	1,140,000

3.1.2 งบประมาณรายรับแผน 2.1 ภาคสมทบ (ค่าจัดการศึกษาภาคการศึกษาละ 38,000 บาท)

รายละเอียดรายรับ	ปีงบประมาณ				
	2567	2568	2569	2570	2571
ค่าบำรุงการศึกษา ค่าลงทะเบียน และค่า สนับสนุนการจัดการเรียน การศึกษาแบบเหมาจ่าย (จำนวนเงิน/เทอม/คน คือ 38,000)	760,000	1,520,000	2,280,000	2,280,000	2,280,000
รวมรายรับ	760,000	1,520,000	2,280,000	2,280,000	2,280,000

3.2 งบประมาณรายจ่าย

3.2.1 งบประมาณรายจ่ายแผน 1.1 ภาคสมทบ (หน่วย : บาท)

หมวดเงิน	ปีงบประมาณ				
	2567	2568	2569	2570	2571
งบประมาณแผ่นดิน					
ก. งบดำเนินงาน					
ค่าใช้จ่ายบุคลากร	524,500	555,970	589,328	624,687	662,168
ข. งบลงทุน					
ค่าครุภัณฑ์	-	-	-	-	-
รวม ก. + ข.	524,500	555,970	589,328	624,687	662,168
งบประมาณเงินรายได้					
ค. งบดำเนินงาน					
1. ค่าใช้จ่ายดำเนินงาน	304,000	608,000	912,000	912,000	912,000
2. ทุนการศึกษา	-	-			
3. ใช้จ่ายระดับมหาวิทยาลัย	76,000	152,000	228,000	228,000	228,000
รวม ค.	380,000	760,000	1,140,000	1,140,000	1,140,000
ง. งบลงทุน					
ค่าครุภัณฑ์	-	-	-	-	-
รวม ค. + ง.	380,000	760,000	1,140,000	1,140,000	1,140,000
จำนวนนักศึกษา	5	10	15	15	15
สรุปค่าใช้จ่ายเฉลี่ยต่อหัว	76,000	76,000	76,000	76,000	76,000

3.2.2 งบประมาณรายจ่ายแผน 2.1 ภาคสมทบ (หน่วย : บาท)

หมวดเงิน	ปีงบประมาณ				
	2567	2568	2569	2570	2571
งบประมาณแผ่นดิน					
ก. งบดำเนินงาน					
ค่าใช้จ่ายบุคลากร	524,500	555,970	589,328	624,687	662,168
ข. งบลงทุน					
ค่าครุภัณฑ์					
รวม ก. + ข.	524,500	555,970	589,328	624,687	662,168
งบประมาณเงินรายได้					
ค. งบดำเนินงาน					
1. ค่าใช้จ่ายดำเนินงาน (ไม่รวมข้อ 3 และข้อ 4)	608,000	1,216,000	1,824,000	1,824,000	1,824,000
2. ทุนการศึกษา	-	-	-	-	-
3. รายจ่ายระดับ มหาวิทยาลัย	152,000	304,000	456,000	456,000	456,000
รวม ค.	760,000	1,520,000	2,280,000	2,280,000	2,280,000
ง. งบลงทุน					
ค่าครุภัณฑ์	-	-	-	-	-
รวม ค. + ง.	760,000	1,520,000	2,280,000	2,280,000	2,280,000
จำนวนนักศึกษา	10	20	30	30	30
สรุปค่าใช้จ่ายเฉลี่ยต่อหัว	76,000	76,000	76,000	76,000	76,000

4. แผนการรับนักศึกษาและผู้สำเร็จการศึกษาในระยะ 5 ปี

4.1 นักศึกษาแผน 1.1 ภาคสมทบ

จำนวนนักศึกษา	จำนวนนักศึกษาแต่ละปีการศึกษา				
	2567	2568	2569	2570	2571
ชั้นปีที่ 1	5	5	5	5	5
ชั้นปีที่ 2	-	5	5	5	5
ชั้นปีที่ 3	-	-	5	5	5
รวม	5	10	15	15	15
คาดว่าจะจบการศึกษา	-	-	5	5	5

4.2 นักศึกษาแผน 2.1 ภาคสมทบ

จำนวนนักศึกษา	จำนวนนักศึกษาแต่ละปีการศึกษา				
	2567	2568	2569	2570	2571
ชั้นปีที่ 1	10	10	10	10	10
ชั้นปีที่ 2	-	10	10	10	10
ชั้นปีที่ 3	-	-	10	10	10
รวม	10	20	30	30	30
คาดว่าจะจบการศึกษา	-	-	10	10	10

หมวดที่ 7 คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา

1. คุณสมบัติผู้เข้าศึกษา

- 1) สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโทด้านวิศวกรรมศาสตร์ หรือครุศาสตร์อุตสาหกรรม สาขาวิชา วิศวกรรมไฟฟ้า วิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์ สาขาวิชาวิศวกรรมเมคคาทรอนิกส์ วิศวกรรมโทรคมนาคม วิศวกรรมพลังงาน วิศวกรรมระบบควบคุม วิศวกรรมการวัดคุม และสาขาวิชาทางด้านวิทยาศาสตร์ประยุกต์ หรือสาขาวิชาอื่น โดยให้อยู่ในดุลยพินิจของคณะกรรมการบริหารหลักสูตร
- 2) ผู้ประสงค์เข้าศึกษาในแผน 1.1 (วิทยานิพนธ์ 48 หน่วยกิต) ต้องมีคุณสมบัติเพิ่มเติมดังนี้ มีค่าระดับคะแนนเฉลี่ยไม่ต่ำกว่า 3.25 จากระบบ 4 ระดับคะแนน และผลงานวิชาการเผยแพร่ในวารสารวิชาการระดับชาติหรือระดับนานาชาติ จำนวน 1 เรื่องขึ้นไป ทั้งนี้วารสารวิชาการระดับชาติหรือนานาชาติเป็นวารสารเป็นที่ยอมรับตามประกาศของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร ผู้มีคุณสมบัติไม่ตรงตามนี้ให้อยู่ในดุลยพินิจของคณะกรรมการบริหารหลักสูตร
- 3) มีคุณสมบัติอื่น ๆ ตามข้อบังคับของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา หรือให้เป็นไปตามดุลยพินิจของคณะกรรมการบริหารหลักสูตร

2. การคัดเลือกผู้เข้าศึกษา

เข้าศึกษาโดยระบบคัดเลือกของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

3. ปัญหาของนักศึกษาแรกเข้า และกลยุทธ์ในการแก้ปัญหา

หลักสูตรพิจารณาปัญหาของนักศึกษาแรกเข้าและกำหนดกลยุทธ์ในการแก้ไขปัญหา โดยหลักสูตรจะดำเนินการแก้ไขปัญหาให้แล้วเสร็จก่อนเปิดภาคการศึกษาแรกของนักศึกษาแรกเข้า และดำเนินการ กำกับติดตาม ประเมินผล และปรับปรุง ทุกกิจกรรมอย่างต่อเนื่อง รายดังเอียงดั่งแสดงในตาราง

ข้อ	ปัญหา	กลยุทธ์ในการแก้ไข
1	<ul style="list-style-type: none"> ■ นักศึกษาแรกเข้าหลายคนมีพื้นฐานค่อนข้างไม่ดีเกี่ยวกับภาษาอังกฤษ คือ การอ่านภาษาอังกฤษเพื่อค้นคว้างานวิจัยของแหล่งข้อมูลระดับนานาชาติ การเขียนภาษาอังกฤษเพื่อเขียนบทความวิชาการในระดับนานาชาติ และการพูดภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารเพื่อการนำเสนอวิจัยในระดับนานาชาติ 	<ul style="list-style-type: none"> ■ กำหนดให้อาจารย์ผู้สอนทุกท่านในปีการศึกษาแรกให้คำแนะนำและส่งเสริมให้นักศึกษาหาเวลาเรียนหรืออบรมภาษาอังกฤษเพิ่มเติมจากหน่วยงานภายนอกหรือหน่วยงานภายในมหาวิทยาลัย (สถาบันภาษา) รวมทั้งอาจารย์ผู้สอนต้องคอยแทรกหรือเสริมเนื้อหาที่เป็นภาษาอังกฤษในวิชาที่สอนอย่างสม่ำเสมอ เพื่อให้ นักศึกษาเกิดความคุ้นชินกับการใช้ภาษาอังกฤษ / ข้อจำกัดของนักศึกษาเหล่านี้คือเรียนไปด้วยและทำงานไปด้วย จึงอาจมีเวลาไม่พอในการปรับพื้นฐานภาษาอังกฤษให้อยู่ในระดับที่ดีในเวลาอันสั้นได้
2	<ul style="list-style-type: none"> ■ นักศึกษาแรกเข้าส่วนใหญ่ขาดประสบการณ์ ค้นคว้าหาหัวข้อวิทยานิพนธ์ทางด้านวิศวกรรมไฟฟ้า และการเขียนผลงานเพื่อตีพิมพ์เผยแพร่ในวารสารระดับนานาชาติ 	<ul style="list-style-type: none"> ■ กำหนดให้ผู้สอนทุกท่านในปีการศึกษาแรกให้ความรู้กับนักศึกษาเกี่ยวกับการค้นคว้าหัวข้อและแนวทางการทำวิทยานิพนธ์ด้านวิศวกรรมไฟฟ้าและจัดกิจกรรมสัมมนาเพื่อฝึกการเขียนผลงานเพื่อตีพิมพ์เผยแพร่ในวารสารระดับนานาชาติ
3	<ul style="list-style-type: none"> ■ นักศึกษาแรกเข้าเกือบทั้งหมดมีปัญหาเรื่องการบริหารเวลาเพื่อนำมาใช้ในการเรียนและการทำวิจัย เนื่องจากนักศึกษาเหล่านั้นเรียนไปด้วยและทำงานประจำไปด้วย 	<ul style="list-style-type: none"> ■ กำหนดให้อาจารย์ทุกท่านในหลักสูตรเข้าปฐมนิเทศนักศึกษาแรกเข้าอย่างพร้อมเพรียง โดยแนะนำนักศึกษาถึงขั้นตอนและวิธีการเรียนการสอนในมหาวิทยาลัย การใช้ห้องสมุดดิจิทัล การบริการ สิ่งอำนวยความสะดวก และสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ที่จำเป็น

ชื่อ	ปัญหา	กลยุทธ์ในการแก้ไข
		<p>ต่อการเรียน เพื่อให้นักศึกษาประหยัดเวลา ในบางเรื่องลง ซึ่งทำให้สามารถบริหารเวลา จากการเรียนรู้และการทำงานได้อย่าง เหมาะสม / นักศึกษาอาจไม่เข้าใจและ เข้าถึงสิ่งอำนวยความสะดวกและสิ่ง สนับสนุนการเรียนรู้ได้อย่างเต็มที่ อาจทำ ให้เสียเวลาในส่วนนี้ซึ่งจะกระทบต่อการ บริหารเวลาของนักศึกษาเช่นกัน</p>

หมวดที่ 8 การประกันคุณภาพผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร

การดำเนินการด้านการประกันคุณภาพหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567) เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2565 สำนักงานปลัดกระทรวง การอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม หรือเกณฑ์การประกันคุณภาพหลักสูตรของเครือข่ายการประกันคุณภาพมหาวิทยาลัยอาเซียน (ASEAN University Network Quality Assurance: AUN-QA) หรือเกณฑ์การประกันคุณภาพหลักสูตรสากลอื่นๆ โดยหลักสูตรต้องดำเนินการตามเกณฑ์การประกันคุณภาพการศึกษาภายใน (Internal Quality Assurance: IQA) เป็นอย่างน้อย ดังนี้

1. การกำกับมาตรฐาน

หลักสูตรได้ดำเนินการประกันคุณภาพตามที่สภามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนครกำหนด และการดำเนินงานของหลักสูตรเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา พ.ศ. 2565 มีการปรับปรุงและพัฒนาการจัดการเรียนการสอนอย่างต่อเนื่อง โดยมีอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร และอาจารย์ประจำหลักสูตร เป็นคณะกรรมการบริหารหลักสูตร มีหน้าที่

(1) ออกแบบหลักสูตรตามแนวทางการศึกษามุ่งเน้นที่ผลลัพธ์ (Outcome Based Education, OBE) กำหนดผู้มีส่วนได้เสียและวิธีการได้มาซึ่งความต้องการและความคาดหวังที่นำมาสู่การกำหนดผลลัพธ์การเรียนรู้ที่สะท้อนความต้องการและความคาดหวังของผู้มีส่วนได้เสียที่ครอบคลุมตามมาตรฐานผลลัพธ์การเรียนรู้ และสะท้อนเป้าหมายการพัฒนาผู้เรียนทั้งระยะสั้นและระยะยาว นำมาสู่การออกแบบโครงสร้างหลักสูตรการศึกษา และรายวิชาหรือโมดูลการเรียนรู้ที่สัมพันธ์กับผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตรการศึกษาที่ทำให้ผู้เรียนสามารถสร้างองค์ความรู้ ทักษะ คุณลักษณะทางวิชาการและวิชาชีพได้ รวมทั้งการมุ่งเน้นกระบวนการเรียนรู้ กระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ รู้จักวิธีการแสวงหาความรู้ ปลูกฝังผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ตลอดชีวิต เกิดกรอบคิดแบบเติบโต (Growth Mindset) นอกจากนี้ทางหลักสูตรมีการกำกับติดตาม การกำหนดรูปแบบการวัดและประเมินผลที่สอดคล้องกับผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLOs) และระดับรายปี (YLOs) โดยประชุมร่วมกันระหว่างคณะกรรมการบริหารหลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน ในการเลือกวิธีการ เครื่องมือที่เหมาะสม และกำหนดเกณฑ์การตัดสินผลที่น่าเชื่อถือที่สะท้อนผลลัพธ์การเรียนรู้ที่แท้จริงของผู้เรียน มีระบบกลไกในการทบทวน ตรวจสอบ กำกับ การเก็บข้อมูลย้อนกลับ และการรายงานผลการเรียนรู้ที่นำมาสู่การปรับปรุงและพัฒนาคุณภาพ การเรียนการสอนทั้งของผู้สอนและผู้เรียน เพื่อให้มั่นใจว่าผู้เรียนบรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ตามที่หลักสูตรคาดหวัง

(2) การบริหารคุณภาพ (Quality Management) ตอบสนองความต้องการและสร้างความพึงพอใจให้กับผู้เรียนและผู้มีส่วนได้เสีย (Customer and Stakeholder Focus) สอดคล้องกับเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร

การศึกษาระดับอุดมศึกษากับมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา หรือมาตรฐานระดับนานาชาติที่คณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษารับรอง นอกจากนี้หลักสูตรมีระบบและกลไกการพัฒนาหลักสูตรและการบริหารคุณภาพ โดยมีการวางแผนคุณภาพ (Quality Planning) การควบคุมคุณภาพ (Quality Control) และการบริหารความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้นในระหว่างดำเนินการหลักสูตร รวมถึงการจัดการข้อร้องเรียนและการอุทธรณ์ หลักสูตรนำข้อมูลการประเมินผลการจัดการศึกษาหรือข้อมูลป้อนกลับ (Feedback) นำมาวิเคราะห์เพื่อทบทวนกระบวนการนำมาสู่การปรับปรุงและพัฒนาคุณภาพ (Quality Improvement) ของหลักสูตร และมีระบบและกลไกการสื่อสารและเผยแพร่ข้อมูลของหลักสูตรการศึกษาให้ผู้มีส่วนได้เสียรับทราบ

2. บัณฑิต

หลักสูตรต้องมีการบริหารจัดการให้บัณฑิตมีคุณภาพและบรรลุผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้เป็นไปตามที่กำหนด ดังนี้

2.1 บัณฑิตบรรลุผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ตามที่หลักสูตรกำหนด และผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ตามประกาศคณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษา เรื่อง รายละเอียดผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา พ.ศ. 2565 กำหนดใน 4 ด้าน คือ 1) ความรู้ 2) ทักษะ 3) จริยธรรม และ 4) ลักษณะบุคคล โดยพิจารณาจากการวัดและประเมินผลของหลักสูตร ข้อมูลป้อนกลับจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องหลายด้าน ประกอบด้วย สถานประกอบการ ผู้ใช้บัณฑิต ศิษย์เก่า และผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย นอกจากนี้หลักสูตรมีการประเมินคุณภาพบัณฑิตในมุมมองของผู้ใช้บัณฑิตอย่างต่อเนื่อง

2.2 การมีงานทำหรือประกอบอาชีพของผู้สำเร็จการศึกษาตามหลักสูตรภายใน 1 ปี ไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 ของผู้สำเร็จการศึกษา นอกจากนี้มหาวิทยาลัยได้ทำการสำรวจความพึงพอใจและความคาดหวังของผู้ใช้บัณฑิตเป็นประจำทุกปี และแจ้งผลการสำรวจให้กับคณะวิชาได้รับทราบเพื่อเป็นข้อมูลสำหรับการปรับปรุงพัฒนาหลักสูตรและการจัด การเรียนการสอน

3. นักศึกษา

หลักสูตรมีการดำเนินการเกี่ยวกับนักศึกษา ดังนี้

3.1 การรับนักศึกษาและการเตรียมความพร้อมก่อนเข้าศึกษา

3.1.1 การรับนักศึกษา มหาวิทยาลัยร่วมกับคณะและสาขาวิชามีการประชุมเตรียมความพร้อมวางแผนการดำเนินงานในการรับนักศึกษาในแต่ละปีการศึกษา และดำเนินการรับนักศึกษาตามกำหนดการของมหาวิทยาลัย โดยมีกระบวนการหรือระบบและกลไก ดังนี้

- (1) แต่งตั้งคณะกรรมการดำเนินการสอบคัดเลือก
- (2) กำหนดคุณสมบัติผู้สมัครตามข้อกำหนดในรายละเอียดของหลักสูตร
- (3) กำหนดวัน-เวลาการสอบคัดเลือก
- (4) ประกาศผู้ผ่านการสอบคัดเลือกและดำเนินการรับขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษาของมหาวิทยาลัย

3.1.2 การเตรียมความพร้อมก่อนเข้าศึกษา ก่อนการเข้าศึกษา มีการตรวจสอบความรู้พื้นฐาน เช่น ความรู้ด้านคณิตศาสตร์ ภาษาอังกฤษ หรือการใช้คอมพิวเตอร์ โดยพิจารณาจากผลการสอบสัมภาษณ์ และผลการเรียนที่ผ่านมา หากพบว่าพื้นฐานความรู้ไม่เพียงพอก็จัดกิจกรรมสอนเสริมความรู้

3.2 การควบคุมการดูแลการให้คำปรึกษาด้านวิชาการและแนะแนวแก่นักศึกษา

คณะ/สาขาวิชา มีการแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษา ให้แก่นักศึกษาทุกคนตลอดระยะเวลาการศึกษา เพื่อให้คำปรึกษา แนะนำ ช่วยเหลือและดูแลในเรื่องการศึกษาให้เป็นไปตามหลักสูตรและแผนการศึกษาที่กำหนด การพัฒนานักศึกษา กิจกรรมต่าง ๆ การบริหารจัดการทั่วไป การวางแผนชีวิตและการเลือกอาชีพ รวมทั้งการเป็นพลเมืองที่ดีในสังคม เป็นต้น โดยอาจารย์ที่ปรึกษาทุกคนต้องกำหนดวัน-เวลา สถานที่ให้คำปรึกษา โดยมีการประกาศแจ้งให้นักศึกษาทราบอย่างเป็นระบบ เพื่อให้นักศึกษาเข้าปรึกษาได้

3.3 กระบวนการและผลการดำเนินงาน (การคงอยู่ การสำเร็จการศึกษา ความพึงพอใจและผลการจัดการข้อร้องเรียนของนักศึกษา

3.3.1 การคงอยู่ของนักศึกษา แต่ละปีการศึกษาของนักศึกษาในแต่ละชั้นปี หลักสูตรต้องมีการติดตามจำนวนหรืออัตราการคงอยู่ของนักศึกษาในแต่ละรุ่น อย่างน้อย 3 ปีการศึกษาต่อเนื่อง เพื่อให้เห็นแนวโน้มด้านการคงอยู่ของนักศึกษา ในกรณีที่มีแนวโน้มที่ลดลง อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรต้องวิเคราะห์หาสาเหตุ หรือประเด็นสำคัญที่ทำให้เกิดขึ้น แล้วนำมาวางแผนปรับปรุง ดำเนินการตามแผนปรับปรุงดังกล่าวเพื่อทำให้อัตราการคงอยู่ของนักศึกษาในหลักสูตรสูงขึ้นและมีการพัฒนาอย่างต่อเนื่องทุกปี

3.3.2 การสำเร็จการศึกษา หลักสูตรต้องมีการติดตามจำนวนบัณฑิตหรืออัตราการสำเร็จการศึกษาในแต่ละรุ่นตามระยะเวลาที่กำหนดไว้ในหลักสูตร อย่างน้อย 3 ปีการศึกษาต่อเนื่อง เพื่อให้เห็นแนวโน้มด้านการสำเร็จการศึกษาของนักศึกษา ในกรณีที่มีแนวโน้มที่ลดลง อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรต้องวิเคราะห์ หาสาเหตุ หรือประเด็นสำคัญที่ทำให้เกิดขึ้น แล้วนำมาวางแผนปรับปรุง ดำเนินการตามแผนปรับปรุงดังกล่าวเพื่อทำให้การสำเร็จการศึกษาของนักศึกษาในหลักสูตรสูงขึ้นและมีการพัฒนาอย่างต่อเนื่องทุกปี

3.3.3 ความพึงพอใจและผลการจัดการข้อร้องเรียนของนักศึกษา อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร มีการใช้เครื่องมือที่เหมาะสมในการประเมินความพึงพอใจของนักศึกษา ในประเด็นความพึงพอใจของนักศึกษาต่อ กระบวนการจัดการเรียนการสอน รวมทั้งผลการจัดการข้อร้องเรียนของนักศึกษาอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้เห็นแนวโน้ม ในการดำเนินงาน และสามารถนำข้อมูลมาแปลผลเพื่อการพัฒนาได้อย่างมีประสิทธิภาพ

4. อาจารย์

หลักสูตรให้ความสำคัญกับคุณภาพของอาจารย์ ซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญในการผลิตบัณฑิตจึงมีการกำหนด ระบบและกลไก ในประเด็นเกี่ยวกับการบริหารและพัฒนาอาจารย์ คุณภาพอาจารย์และผลที่เกิดกับอาจารย์ เพื่อให้ได้อาจารย์ที่มีคุณภาพเหมาะสม มีคุณสมบัติสอดคล้องกับสภาพบริบท ปรัชญา วิสัยทัศน์ของมหาวิทยาลัย โดยผู้บริหารมีการกำหนดนโยบาย แผนระยะยาวในการส่งเสริม สนับสนุน ให้อาจารย์มีการพัฒนาจนมีคุณสมบัติ ทั้ง เชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ ตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร หรือตามมาตรฐานวิชาชีพที่กำหนด โดยพิจารณา จากองค์ประกอบด้านอาจารย์ ดังนี้

4.1 การบริหารและพัฒนาอาจารย์ หลักสูตรต้องมีระบบและกลไก หรือกระบวนการในการรับอาจารย์ใหม่ มีการกำหนดเกณฑ์ คุณสมบัติและการคัดเลือกอาจารย์ที่สอดคล้องกับเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรที่กำหนดโดย คณะกรรมการการอุดมศึกษา นอกจากนี้หลักสูตรต้องมีระบบการบริหารอาจารย์และระบบการส่งเสริมพัฒนา อาจารย์ ทั้งด้านการเรียนการสอน วิจัย การนำเสนอผลงานวิชาการ หรือการเข้าสู่ตำแหน่งทางวิชาการที่สูงขึ้น โดยมีนโยบายและแผนพัฒนาอาจารย์ประจำปีและระยะปานกลาง มีระบบการส่งเสริมและพัฒนาอาจารย์ที่ชัดเจน สามารถปฏิบัติได้ ภายใต้ข้อจำกัด งบประมาณ ทรัพยากรรวมทั้งกิจกรรมและระยะเวลาที่ใช้ในการพัฒนา ทั้งนี้ใน การดำเนินการดังกล่าว หลักสูตรต้องมีกระบวนการหรือแสดงผลการดำเนินการให้ครอบคลุมประเด็นสำคัญที่ ประกอบด้วย (1) ระบบการรับและแต่งตั้งอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร (2) ระบบการบริหารอาจารย์ และ (3) ระบบการส่งเสริมและพัฒนาอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร รวมทั้ง การกำกับ ติดตาม ปรับปรุง พัฒนาในประเด็น ดังกล่าวอย่างครบถ้วนและต่อเนื่อง

4.2 คุณภาพอาจารย์ หลักสูตรมีการตระหนักถึงคุณภาพอาจารย์ให้มีคุณสมบัติที่เหมาะสม ด้านความรู้ ทักษะความเชี่ยวชาญในหลักสูตรที่สอน และปริมาณที่เพียงพอต่อการบริหารหลักสูตร เพื่อให้การผลิตบัณฑิตใน สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า มีคุณภาพตามคุณลักษณะพึงประสงค์ โดยการพัฒนาอาจารย์ทางคุณวุฒิ ตำแหน่งทาง วิชาการ และความก้าวหน้าในการผลิตผลงานทางวิชาการอย่างต่อเนื่อง ทั้งนี้หลักสูตรคำนึงถึงประเด็นสำคัญให้ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร มีคุณภาพดังนี้ (1) การมีคุณวุฒิปริญญาเอก (2) การดำรงตำแหน่งทางวิชาการ และ

(3) การมีผลงานทางวิชาการ รวมทั้งการกำกับ ติดตาม ปรับปรุง พัฒนาในประเด็นดังกล่าวอย่างครบถ้วนและต่อเนื่อง

4.3 ผลลัพธ์ที่เกิดกับอาจารย์ หลักสูตรต้องมีระบบและกลไกในการส่งเสริม สนับสนุน ให้อาจารย์ ผู้รับผิดชอบหลักสูตรมีอัตราการคงอยู่ที่สูง หรือมีแนวโน้มที่จะไม่โยกย้าย หรือการไม่ถูกปรับให้ไปอยู่ในหลักสูตรอื่นในแต่ละปี และสิ่งสำคัญหลักสูตรต้องมีการใช้เครื่องมือที่เหมาะสมในการประเมินความพึงพอใจของอาจารย์ ผู้รับผิดชอบหลักสูตรทุกคน ต่อการทำหน้าที่บริหารหลักสูตรโดยเป็นการประเมินความพึงพอใจต่อกระบวนการที่ได้ดำเนินการให้กับอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรตามกิจกรรมต่าง ๆ ในประเด็นการบริหารและพัฒนาอาจารย์ ทั้งนี้หลักสูตรต้องเก็บข้อมูลอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้เห็นแนวโน้มในการดำเนินงาน สามารถนำข้อมูลมาแปลผลเพื่อการพัฒนาได้อย่างมีประสิทธิภาพ

5. หลักสูตร การเรียนการสอน การประเมินผู้เรียน

หลักสูตรมีการบริหารจัดการเพื่อการพัฒนาคุณภาพหลักสูตร การเรียนการสอน และผู้เรียน ดังนี้

5.1 สารระยวิชาในหลักสูตร หลักสูตรมีการออกแบบสารระยวิชาโดยการกำกับ ติดตาม ควบคุม การจัดทำรายวิชาต่าง ๆ ให้มีเนื้อหาที่ทันสมัย และสอดคล้องกับความต้องการของตลาดแรงงาน ก้าวทันความทันสมัยในสาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า ที่มีการเปลี่ยนแปลงตลอดเวลา มีการบริหารจัดการรายวิชาต่าง ๆ การเปิด-ปิดรายวิชา ให้สอดคล้องกับแผนการเรียนที่กำหนด สอดคล้องกับความต้องการของนักศึกษา ผู้ใช้บัณฑิตและตลาดแรงงาน โดยเน้นการสอนที่ผู้เรียนเป็นสำคัญ กระบวนการที่ดำเนินการครอบคลุม (1) การออกแบบหลักสูตร และสารระยวิชา และ (2) การปรับปรุงหลักสูตรให้ทันสมัยตามความก้าวหน้าในศาสตร์สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า ทั้งนี้หลักสูตรโดยอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ต้องมีการวิเคราะห์ข้อมูลการเรียนรู้ การสอนทุกรายวิชา จากรายงานผลการดำเนินการรายวิชาทุกภาคการศึกษา เพื่อหาประเด็นที่มีนัยสำคัญต่อการออกแบบรายวิชา ให้มีเนื้อหาสารระยวิชาที่ทันสมัย เหมาะสมกับการเปลี่ยนแปลงของโลกและสอดคล้องกับความต้องการของตลาดแรงงานเป็นประจำทุกปีการศึกษาอย่างต่อเนื่อง โดยศึกษาข้อมูลจากความคิดเห็นของผู้สอนและนักศึกษา จากรายงานผลการดำเนินการรายวิชา ซึ่งจะเป็นนัยสำคัญที่ต้องนำมาเขียนในรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตรต่อไป เพื่อการประเมินผล ปรับปรุง ควบคุมและพัฒนาในประเด็นการออกแบบสารระยวิชาในหลักสูตรทุกปีการศึกษาอย่างต่อเนื่อง

5.2 การวางระบบผู้สอนและกระบวนการจัดการเรียนการสอน หลักสูตรมีระบบและกลไกในการกำหนด ผู้สอนในแต่ละรายวิชา โดยคำนึงถึงความรู้ ทักษะ และความเชี่ยวชาญในรายวิชาที่สอน และเป็นความรู้ที่ต้องทันสมัยของผู้สอน ที่ถูกมอบหมายให้รับผิดชอบในรายวิชาที่สอน เพื่อให้ศึกษามีโอกาสได้เรียนรู้จากผู้สอนที่มี

ประสบการณ์ และนักศึกษาได้รับการเรียนรู้จากผู้รู้จริง สำหรับกระบวนการเรียนการสอน หลักสูตรต้องมีการดำเนินการให้ครอบคลุมประเด็น ดังนี้ (1) การกำหนดผู้สอน (2) การกำกับ ติดตาม และตรวจสอบการจัดทำแผนการเรียน (3) การจัดการเรียนการสอนที่มีการบูรณาการกับการวิจัย การบริการวิชาการแก่สังคม และการทำนุบำรุงศิลปะและวัฒนธรรม ทั้งนี้หลักสูตรโดยอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ต้องใช้กระบวนการเรียนการสอนที่ใช้สื่อเทคโนโลยีสมัยใหม่ สอดคล้องกับทักษะในศตวรรษที่ 21 โดยเฉพาะทักษะการเรียนรู้ด้วยตนเอง ผู้สอนมีหน้าที่อำนวยความสะดวก ส่งเสริม สนับสนุนให้เกิดผลลัพธ์การเรียนรู้ของนักศึกษา มีกลไกในการส่งเสริม กำกับ ติดตาม ให้ผู้สอนมีความรู้ ความเข้าใจอย่างต่อเนื่องในการเขียนรายละเอียดของรายวิชา และรายละเอียดของประสบการณ์ภาคสนามอย่างมีคุณภาพ รวมทั้ง การกำหนดกิจกรรมในรายวิชาที่สามารถบูรณาการการเรียนการสอนกับงานวิจัย และ/หรือการบริการวิชาการแก่สังคม การทำนุบำรุงศิลปะและวัฒนธรรม

5.3 การประเมินผู้เรียน หลักสูตรต้องให้ความสำคัญกับการกำหนดเกณฑ์การประเมิน วิธีการประเมิน เครื่องมือประเมินที่มีคุณภาพ ที่ใช้ในระบบการประเมินผู้เรียน รวมทั้งวิธีการให้เกรดที่สะท้อนถึงผลลัพธ์การเรียนรู้ได้อย่างเหมาะสม มีวิธีการประเมินที่หลากหลาย ให้ผลการประเมินที่สะท้อนความสามารถในการปฏิบัติงานจริงของนักศึกษา โดยมีข้อมูลป้อนกลับไปยังผู้เรียน เพื่อให้สามารถแก้ไขจุดอ่อนและเสริมจุดแข็งของตนเองได้ ทั้งนี้กระบวนการหรือระบบการประเมิน หลักสูตรต้องดำเนินการในประเด็นที่สำคัญ ดังนี้ (1) การประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้ตามที่หลักสูตรกำหนด และผลลัพธ์การเรียนรู้ในตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา พ.ศ. 2565 (2) การตรวจสอบการประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้ของนักศึกษา และ (3) การกำกับการประเมินการจัดการเรียนการสอนและประเมินหลักสูตร หลักสูตรต้องตระหนักถึงการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษา มีระบบและกลไกในการดำเนินการที่ชัดเจน มีการวิเคราะห์ข้อมูลจากรายงานผลการดำเนินการรายวิชา และรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตรเพื่อประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้ของนักศึกษาเป็นประจำทุกภาคการศึกษา/ปีการศึกษาอย่างต่อเนื่อง

6. สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้

หลักสูตรมีการบริหารทรัพยากรการเรียนการสอนหรือสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ ประกอบด้วยความพร้อมทางกายภาพ ได้แก่ ห้องเรียน ห้องปฏิบัติการ ความพร้อมด้านอุปกรณ์ ได้แก่ เครื่องมือและอุปกรณ์การเรียนการสอน ห้องสมุด และการบริการเทคโนโลยีสารสนเทศ คอมพิวเตอร์ สัญญาณ Wi-Fi และอื่น ๆ ที่เพียงพอสำหรับการจัดการเรียนการสอน รวมทั้งการบำรุงรักษา สนับสนุนให้นักศึกษาเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ และมีการประเมินความพึงพอใจต่อสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ของผู้ใช้บริการ นักศึกษา และบุคลากร โดยนำผลการประเมินมาพิจารณาเพื่อปรับปรุงพัฒนาต่อไป ทั้งนี้หลักสูตรอาจจะบ่งชี้สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ที่จำเป็น (เพิ่มเติม) ในแต่ละปี

การศึกษาให้ชัดเจน นอกเหนือจากสิ่งสนับสนุนทั่วไป สำหรับหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า มีสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ ประกอบด้วย

- (1) ห้องทำงานวิจัย ชุดทดลอง และเครื่องมือการทำงานวิจัยด้านวิศวกรรมไฟฟ้า
- (2) การบริการเทคโนโลยีสารสนเทศ (Wifi)
- (3) ห้องรวบรวมข้อมูลเพื่อสืบค้นงานวิจัย และฐานข้อมูลดิจิทัลที่เกี่ยวข้อง

7. ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน (Key Performance Indicators)

หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า มีตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงานทั้งสิ้น จำนวน 12 ตัวบ่งชี้ โดยต้องมีผลการดำเนินงานไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 ของตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงานที่ระบุไว้ในแต่ละปี ทั้งนี้ในแต่ละปีการศึกษา หลักสูตรต้องดำเนินงานให้ตัวบ่งชี้ที่ 1-5 ผ่านการประเมินทุกปีการศึกษา

ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงานตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา ดังนี้

ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5
1. อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรอย่างน้อยร้อยละ 80 มีส่วนร่วมในการประชุมเพื่อวางแผน ติดตาม และทบทวนการดำเนินงานหลักสูตร	X	X	X	X	X
2. มีรายละเอียดของหลักสูตร ที่สอดคล้องกับมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา หรือ มาตรฐานคุณวุฒิสาขา/สาขาวิชา (ถ้ามี)	X	X	X	X	X
3. มีรายละเอียดของรายวิชา และรายละเอียดของประสบการณ์ภาคสนาม (ถ้ามี) ตามแบบ ประมวลรายวิชา (Course Syllabus) อย่างน้อยก่อนการเปิดสอนในแต่ละภาคการศึกษา ให้ครบทุกรายวิชา	X	X	X	X	X
4. จัดทำรายงานผลการดำเนินการของรายวิชา และรายงานผลการดำเนินการของ ประสบการณ์ภาคสนาม (ถ้ามี) ภายใน 30 วัน หลังสิ้นสุดภาคการศึกษาที่เปิดสอนให้ครบ ทุกรายวิชา	X	X	X	X	X
5. จัดทำรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตร ตามแบบรายงานผลฯ ที่กำหนด ภายใน 60 วัน หลังสิ้นสุดปีการศึกษา	X	X	X	X	X
6. มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ ที่กำหนดอย่างน้อย ร้อยละ 25 ของรายวิชาที่เปิดสอนในแต่ละปีการศึกษา	X	X	X	X	X
7. มีการพัฒนา/ปรับปรุงการจัดการเรียนการสอน กลยุทธ์การสอน หรือ การประเมินผลการ เรียนรู้ จากผลการประเมินการดำเนินงานของหลักสูตรในปีที่ผ่านมา		X	X	X	X
8. อาจารย์ใหม่ (ถ้ามี) ทุกคน ได้รับการปฐมนิเทศหรือคำแนะนำ ด้านจัดการเรียนการสอน	X	X	X	X	X
9. อาจารย์ประจำหลักสูตรทุกคนได้รับการพัฒนาทางวิชาการ และ/หรือวิชาชีพ อย่างน้อย ปีละหนึ่งครั้ง	X	X	X	X	X
10. บุคลากรสนับสนุนการเรียนการสอน (ถ้ามี) ได้รับการพัฒนาวิชาการ และ/หรือวิชาชีพ อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง	X	X	X	X	X
11. ระดับความพึงพอใจของนักศึกษาปีสุดท้าย/บัณฑิตใหม่ที่มีต่อคุณภาพหลักสูตร เฉลี่ย ไม่น้อยกว่า 3.51 จากคะแนนเต็ม 5.0				X	X
12. ระดับความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตที่มีต่อบัณฑิตใหม่ เฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.51 จากคะแนน เต็ม 5.0					X

ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5
รวมตัวบ่งชี้บังคับที่ต้องดำเนินการ (ข้อ 1-5) ในแต่ละปี	5	5	5	5	5
รวมตัวบ่งชี้ในแต่ละปี	9	10	10	11	12

หมวดที่ 9 ระบบและกลไกในการพัฒนาหลักสูตร

1. ระบบและกลไกการพัฒนาหลักสูตร

หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567) ดำเนินการบริหารคุณภาพเพื่อให้มีการประกันคุณภาพเชิงผลลัพธ์ และมีการปรับปรุงพัฒนาอย่างต่อเนื่องในทุกกระบวนการจัดการศึกษา ดังนี้

1.1 การวางแผนคุณภาพ

หลักสูตรมีการแต่งตั้งกรรมการบริหารหลักสูตร ที่มีคุณสมบัติเป็นไปตามประกาศของกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม โดยกรรมการทำหน้าที่ในการบริหารหลักสูตร การกำกับมาตรฐานคุณภาพบัณฑิต ที่ทำให้เกิดการพัฒนาคุณภาพอย่างต่อเนื่องในด้านต่าง ๆ โดยใช้แนวทาง หลักการจัดการจัดการศึกษาที่มุ่งเน้นผลลัพธ์ Outcome Based Education (OBE) และสำรวจข้อมูลผู้ใช้บัณฑิตจากสถานประกอบการ หน่วยงานภาครัฐ หรือเอกชน เพื่อนำข้อมูลผลลัพธ์การเรียนรู้ที่เกิดขึ้นกับนักศึกษา หรือบัณฑิตนำมาเขียนเป็น PLO ในอนาคตต่อไป

1.2 การรักษาคุณภาพและบริหารความเสี่ยง

ติดตามพัฒนาการสมรรถนะของนักศึกษาในแต่ละชั้นปี เพื่อให้มั่นใจได้ว่าผู้เรียนสามารถบรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ที่หลักสูตรได้วางไว้ นำผลประเมินจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทุกภาคส่วนมาปรับปรุงกระบวนการจัดการเรียนการสอนและ การประเมินผล ตลอดจนโครงสร้างหลักสูตรและเนื้อหาสาระของรายวิชา

1.3 การควบคุมคุณภาพ

นำผลประเมินจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทุกภาคส่วนมาปรับปรุงกระบวนการจัดการเรียนการสอน และการประเมินผลตลอดจนโครงสร้างหลักสูตรและเนื้อหาสาระของรายวิชา และทบทวนผลการดำเนินการและจัดทำรายงาน AUN-QA หรือดำเนินการตามเกณฑ์มาตรฐานอื่นที่มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนครเห็นชอบ

1.4 การปรับปรุงและพัฒนาคุณภาพ

ปรับปรุงหลักสูตรฯ ตามความเหมาะสมกับสถานการณ์ หรืออย่างน้อยต้องทุก ๆ 5 ปี โดยใช้กระบวนการออกแบบหลักสูตรตามแนวทาง OBE และมีผลลัพธ์การเรียนรู้ครอบคลุมมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา พ.ศ. 2565 หรือ ฉบับที่มีผลบังคับใช้ปัจจุบัน

2. การประเมินประสิทธิภาพของการสอน

2.1 การประเมินกลยุทธ์การสอน

- (1) อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรจัดการประชุมร่วมของอาจารย์ในสาขาวิชา เพื่อแลกเปลี่ยนความคิดเห็น และขอคำแนะนำ รวมทั้งข้อเสนอแนะจากอาจารย์ที่มีความรู้และทักษะในการใช้วิธีสอนหรือกลยุทธ์การสอนที่หลากหลายมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล
- (2) อาจารย์ผู้สอนต้องประเมินผู้เรียนในทุก ๆ หัวข้อว่ามีความเข้าใจหรือไม่ โดยอาจประเมินจากการทดสอบย่อย การสังเกตพฤติกรรมของนักศึกษา การอภิปรายโต้ตอบจากนักศึกษา การตอบคำถามจากนักศึกษาในชั้นเรียน ซึ่งเมื่อรวบรวมข้อมูลจากที่กล่าวข้างต้นแล้ว จะสามารถประเมินเบื้องต้นได้ว่า ผู้เรียนมีความเข้าใจหรือไม่ หากวิธีการสอนที่ใช้ไม่สามารถทำให้ผู้เรียนเข้าใจได้ ต้องมีการปรับเปลี่ยนวิธีสอนหรือกลยุทธ์การสอนให้มีความเหมาะสมกับผู้เรียน โดยช่วงหลังการสอนให้มีการวิเคราะห์ผลการประเมินการสอนโดยนักศึกษา และ/หรือการวิเคราะห์ผลการเรียนของนักศึกษา
- (3) การสอบถามจากนักศึกษาถึงประสิทธิผลของการเรียนรู้ โดยอาจารย์ผู้สอน ด้วยเครื่องมือที่เหมาะสม อาทิ ใช้แบบสอบถาม หรือการสัมภาษณ์รายกลุ่ม รายบุคคล และประเมินจากการเรียนรู้ของนักศึกษา จากการทำกิจกรรมและดูคะแนนจากผลทดสอบ
- (4) กระบวนการด้านการนำผลการประเมินไปปรับปรุง ทำโดยรวบรวมปัญหาข้อเสนอแนะเพื่อปรับปรุงและกำหนดให้ทีมผู้สอนนำไปปรับปรุงและรายงานผลต่อไป

2.2 การประเมินทักษะของอาจารย์ในการใช้แผนกลยุทธ์การสอน

- (1) การประเมินการสอนโดยนักศึกษาทุกภาคการศึกษา
- (2) อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรประเมิน โดยการดูแผนการสอนที่ผู้สอนเขียนหรือออกแบบวิธีสอนหรือกลยุทธ์ในการสอน จากรายละเอียดของรายวิชา และติดตามผลการนำไปใช้จากรายงานผลการดำเนินการของรายวิชา หากพบว่าไม่มีประสิทธิผล ต้องมีแนวทางในการปรับปรุงให้มีประสิทธิภาพมากขึ้นและกำกับ ติดตาม ประเมินผลอย่างต่อเนื่อง
- (3) ประเมินการใช้กลยุทธ์ในการสอนจากผู้ร่วมสอนในรายวิชา ด้วยวิธีการที่เหมาะสม อาทิ การเข้าร่วมสังเกตการณ์การสอนในชั้นเรียน ดูบริบทต่าง ๆ ในห้องเรียน สภาพความสนใจของผู้เรียน และการทำกิจกรรม

3. การประเมินหลักสูตรในภาพรวม

หลักสูตรประเมินภาพรวมการจัดการเรียนการสอนของหลักสูตร โดยเปรียบเทียบผลการดำเนินงานจริงของหลักสูตร กับเป้าหมายที่หลักสูตรได้กำหนดไว้ ว่ามีความแตกต่างกันหรือไม่ เพื่อให้ทราบถึงปัญหา อุปสรรค ประเด็นที่ควรพัฒนา รับฟังข้อเสนอแนะจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย และนำข้อมูลดังกล่าวไปพัฒนาการดำเนินงานหลักสูตรให้สามารถบรรลุจุดมุ่งหมายตามที่กำหนดไว้

3.1 ประเมินโดยนักศึกษาและบัณฑิตที่สำเร็จการศึกษาในหลักสูตร

นักศึกษาใช้ระบบประเมินการเรียนการสอนออนไลน์ และบัณฑิตที่สำเร็จการศึกษา ทางหลักสูตร มีระบบติดตามภาวะการปฏิบัติงานของบัณฑิต รวมทั้งโครงการติดตามและประเมินผลผู้สำเร็จการศึกษา

3.2 ประเมินโดยผู้ใช้บัณฑิตหรือผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย

แบบประเมินความพึงพอใจต่อคุณภาพของบัณฑิต โดยผู้ใช้บัณฑิต และ/หรือผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย

3.3 ประเมินโดยผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก หรือคณะกรรมการประเมินคุณภาพการศึกษาภายใน/ภายนอก

ประเมินจากรายงานผลการดำเนินงานของหลักสูตร หรือรายงานผลการประเมินตนเอง การสัมภาษณ์ผู้บริหารรวมทั้งผู้เกี่ยวข้อง และจากการเยี่ยมชมบริบทหรือสภาพการเรียนการสอนทั่วไป

4. การประเมินผลการดำเนินงานตามรายละเอียดหลักสูตร

การประเมินคุณภาพหลักสูตรตามวัตถุประสงค์ของหลักสูตร และประเมินคุณภาพการศึกษาภายในประจำปี ตามดัชนีชี้วัดผลการดำเนินงานที่ระบุในหมวดที่ 8 ข้อ 7 โดยคณะกรรมการประเมินคุณภาพการศึกษาภายใน ที่ได้รับการแต่งตั้งจากคณะ ทั้งนี้หลักสูตรดำเนินการให้สอดคล้องกับมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา หรือมาตรฐานคุณวุฒิสาขา/สาขาวิชา (ถ้ามี) และบรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ที่กำหนดไว้ในหลักสูตร

5. การทบทวนผลการประเมินและวางแผนปรับปรุงหลักสูตรและแผนกลยุทธ์การสอน

การทบทวนผลการประเมินจะทำให้ทราบจุดอ่อน จุดแข็ง วิฤติ และโอกาสของการบริหารหลักสูตร ทั้งในภาพรวมและในแต่ละรายวิชา หากพบปัญหาต้องทำการพัฒนาปรับปรุง โดยจำแนกออกเป็น 2 รูปแบบ คือ การปรับปรุงย่อยและการปรับปรุงใหญ่ โดยที่การปรับปรุงย่อย หมายถึง กรณีที่พบปัญหาในระดับรายวิชา สามารถดำเนินการปรับปรุงรายวิชานั้นได้ทันทีตลอดเวลาที่พบปัญหา ส่วนการปรับปรุงใหญ่ หมายถึง การปรับปรุงหลักสูตรทั้งฉบับซึ่งจะดำเนินการ ทุก ๆ 5 ปี เพื่อให้หลักสูตรมีความทันสมัยและสอดคล้องกับความต้องการของผู้ใช้บัณฑิต และเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานของสำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม โดยดำเนินการ ดังนี้

- (1) ผู้สอนวิเคราะห์หรือทบทวนข้อมูลที่ได้จากการประเมินการสอนโดยนักศึกษาในระหว่างการสอน แล้วทำการปรับปรุงทันที ก่อนการสอนในครั้งต่อไป เมื่อสิ้นภาคการศึกษาต้องรายงานผลการดำเนินการของรายวิชา หากมีนัยสำคัญที่ต้องแก้ไขด้านกลยุทธ์การสอนและ/หรือการประเมิน กลยุทธ์การสอน และส่วนอื่นที่เกี่ยวข้อง ให้มีการวางแผนปรับปรุงสาเหตุหรือปัญหาดังกล่าว โดยจัดทำรายละเอียดใหม่ในการเขียนรายละเอียดของรายวิชา เพื่อใช้ในการสอนครั้งต่อไป ทั้งนี้ ต้องมีการเสนออาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรให้ความเห็นชอบก่อนนำไปสอนจริง
- (2) อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร จัดทำรายงานผลการดำเนินงานของหลักสูตร มีการให้ข้อเสนอต่อการปรับปรุงหลักสูตรเป็นประจำปี จากการรวบรวมข้อมูลการประเมินโดยนักศึกษาศึกษาปีสุดท้าย บัณฑิต ผู้ทรงคุณวุฒิ ผู้ใช้บัณฑิต ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย มาจัดทำแผนพัฒนาปรับปรุงให้สอดคล้อง กับความต้องการ และดำเนินการตามแผน มีการกำกับ ติดตาม ประเมินผล พัฒนาอย่างต่อเนื่อง
- (3) ประชุมอาจารย์ประจำหลักสูตร เสนอแนวทางและความคิดที่เป็นประโยชน์ต่อการพัฒนา หลักสูตรร่วมกัน ไม่ว่าจะเป็นการพัฒนาด้านบุคลากร งบประมาณ ห้องเรียน ห้องปฏิบัติการ อุปกรณ์สนับสนุนการเรียนรู้ ให้ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับวิธีการสอนและวิธีประเมินการสอนที่มี คุณภาพ รวมทั้งการทบทวนกระบวนการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาจากการปฏิบัติงานจริง ให้มีความสอดคล้องกับระบบและกลไกที่กำหนดไว้
- (4) ประชุมอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรเพื่อพิจารณาทบทวนสรุปผลการดำเนินการหลักสูตร จาก ร่างรายงานผลการดำเนินการหลักสูตรและความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ ระดม ความคิดเห็น วางแผนปรับปรุงการดำเนินการเพื่อใช้ในรอบการปีการศึกษาต่อไป โดยจัดทำรายงานผลการ ดำเนินการของหลักสูตร เสนอคณะกรรมการบริหารคณะวิชา เพื่อให้ข้อคิดเห็นเพิ่มเติมในมุมมอง ของผู้บริหารและผู้ทรงคุณวุฒิ

ภาคผนวก ก

ข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2567



ข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร
ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา
พ.ศ. ๒๕๖๗

โดยที่เห็นสมควรปรับปรุงหลักเกณฑ์เกี่ยวกับการจัดการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาให้เป็นไปอย่างมีคุณภาพ ได้มาตรฐาน และสอดคล้องกับประกาศคณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษา เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. ๒๕๖๕

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๑๗(๒) แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล พ.ศ. ๒๕๔๘ และโดยมติสภามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร ในการประชุมครั้งที่ ๓/๒๕๖๗ เมื่อวันที่ ๖ มีนาคม ๒๕๖๗ จึงออกข้อบังคับไว้ ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ข้อบังคับนี้เรียกว่า “ข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. ๒๕๖๗”

ข้อ ๒ ข้อบังคับนี้ให้ใช้บังคับตั้งแต่ปีการศึกษา ๒๕๖๗ เป็นต้นไป

ข้อ ๓ ให้ยกเลิกข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. ๒๕๖๐

ข้อ ๔ ในข้อบังคับนี้

“สภามหาวิทยาลัย” หมายความว่า สภามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

“มหาวิทยาลัย” หมายความว่า มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

“อธิการบดี” หมายความว่า อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

“คณะ” หมายความว่า คณะ วิทยาลัย หรือส่วนราชการที่เรียกชื่ออย่างอื่นที่มีฐานะเทียบเท่าคณะในมหาวิทยาลัยที่จัดการศึกษาในระดับบัณฑิตศึกษา

“คณบดี” หมายความว่า คณบดี ผู้อำนวยการวิทยาลัย หรือหัวหน้าส่วนราชการที่เรียกชื่ออย่างอื่นที่มีฐานะเทียบเท่าคณะในมหาวิทยาลัยที่จัดการศึกษาในระดับบัณฑิตศึกษา

“สาขาวิชา” หมายความว่า สาขาวิชาต่างๆ ที่จัดการเรียนการสอนในคณะ

“หลักสูตร” หมายความว่า หลักสูตรสาขาวิชาต่างๆ ในระดับบัณฑิตศึกษาที่สภามหาวิทยาลัย

ให้ความเห็นชอบ

“นักศึกษา” หมายความว่า ผู้ที่เข้ารับการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาในมหาวิทยาลัย

“คณะกรรมการบริหารหลักสูตร” หมายความว่า คณะกรรมการที่ทำหน้าที่บริหารและจัดการศึกษา ในหลักสูตรที่มหาวิทยาลัยแต่งตั้ง โดยคำแนะนำของคณะ ซึ่งประกอบด้วยอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา ทั้งนี้อาจมีอาจารย์ประจำหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษาร่วมด้วย

“อาจารย์ระดับบัณฑิตศึกษา” หมายความว่า ผู้ที่มีคุณสมบัติและได้รับการแต่งตั้งให้มีส่วนร่วม ในกระบวนการจัดการศึกษาในระดับบัณฑิตศึกษาของมหาวิทยาลัย

“ค่าจัดการศึกษา” หมายความว่า ค่าบำรุงการศึกษา ค่าลงทะเบียน และค่าสนับสนุนการจัดการศึกษา แบบเหมาจ่าย

“แผนการเรียน” หมายความว่า แผนการจัดการเรียนในแต่ละภาคการศึกษาของแต่ละหลักสูตร ซึ่งได้รับความเห็นชอบจากมหาวิทยาลัยตามระยะเวลาและรายวิชาที่กำหนด การจัดแผนการเรียนจะต้องได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการประจำคณะ

“คณะกรรมการ” หมายความว่า คณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษา

“คุณวุฒิที่สัมพันธ์กับสาขาวิชาของหลักสูตร” หมายความว่า คุณวุฒิที่กำหนดไว้ในมาตรฐานสาขาวิชา หากสาขาวิชาใดยังไม่มีประกาศมาตรฐานสาขาวิชา หรือประกาศมาตรฐานสาขาวิชาไม่ได้กำหนดเรื่องนี้ไว้ ให้หมายถึงคุณวุฒิที่เกี่ยวข้องกับวิชาการหรือวิชาชีพของหลักสูตร หรือคุณวุฒิอื่น แต่มีประสบการณ์ตรงที่เกี่ยวข้อง กับหลักสูตรเป็นที่ประจักษ์ที่จะส่งเสริมให้การเรียนการสอนในหลักสูตรสาขาวิชานั้นบรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ ของนักศึกษาได้ตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตร โดยการพิจารณาคุณวุฒิที่สัมพันธ์กันให้อยู่ในดุลยพินิจของสภามหาวิทยาลัย

“การตกลงร่วมผลิต” หมายความว่า การทำข้อตกลงร่วมมือกันอย่างเป็นทางการระหว่าง มหาวิทยาลัยกับองค์กรภายนอกในการพัฒนาและบริหารหลักสูตร โดยผ่านความเห็นชอบของสภามหาวิทยาลัย และองค์กรภายนอกนั้นๆ

“องค์กรภายนอก” หมายความว่า สถาบันอุดมศึกษาในหรือต่างประเทศที่ได้รับการรับรองจาก หน่วยงานที่รับผิดชอบการศึกษาของประเทศนั้น หรือเป็นหน่วยราชการระดับกรมหรือเทียบเท่า หรือหน่วยงาน รัฐวิสาหกิจ หรือองค์การมหาชน หรือบริษัทเอกชนที่จดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยเท่านั้น

หากเป็นบริษัทเอกชนที่ไม่ได้จดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย ให้อยู่ในดุลยพินิจ ของสภามหาวิทยาลัย โดยต้องแสดงศักยภาพและความพร้อมในการร่วมผลิตบัณฑิตของบริษัทดังกล่าว และต้อง ให้ได้คุณภาพตามมาตรฐานการอุดมศึกษา

“ระบบคลังหน่วยกิต” หมายความว่า ระบบทะเบียนสะสมหน่วยกิตและผลการศึกษาสำหรับ ผู้เรียนทั้งจากการศึกษาในระบบ การศึกษานอกระบบ และการศึกษาตามอัธยาศัย โดยมีหลักฐานที่เป็นองค์ประกอบ ในการเทียบหน่วยกิตรวบรวมไว้ด้วย

ข้อ ๕ ให้อธิการบดีรักษาการตามข้อบังคับนี้ และมีอำนาจออกประกาศหรือคำสั่งเพื่อประโยชน์ ในการปฏิบัติตามข้อบังคับนี้

ในกรณีมีปัญหาเกี่ยวกับการปฏิบัติตามข้อบังคับนี้ ให้อธิการบดีเป็นผู้วินิจฉัยชี้ขาด

การใดที่ไม่ได้กำหนดไว้ในข้อบังคับนี้ ให้นำเสนอสภามหาวิทยาลัยพิจารณา โดยผ่านความเห็นชอบ จากสภาวิชาการ

หมวด ๑ ระบบการจัดการศึกษา

ข้อ ๖ ปีการศึกษาให้เริ่มต้นตั้งแต่วันที่ ๑ มิถุนายนของทุกปี และสิ้นสุดลงในวันที่ ๓๑ พฤษภาคมของปีถัดไป

ข้อ ๗ ระบบการศึกษา

๗.๑ มหาวิทยาลัยจัดการศึกษาโดยการกำกับดูแลคณะและสาขาวิชาต่างๆ คณะใดหรือสาขาวิชาใดมีหน้าที่จัดการศึกษาในหลักสูตรใด ให้จัดการศึกษาหลักสูตรนั้นแก่นักศึกษาทุกคนทั้งมหาวิทยาลัย

๗.๒ การศึกษาในมหาวิทยาลัยใช้ระบบทวิภาค (Semester System) โดยแบ่งเวลาศึกษาในปีการศึกษาหนึ่งๆ ออกเป็น ๒ ภาคการศึกษาปกติ ซึ่งเป็นภาคการศึกษาบังคับ คือ

๗.๒.๑ ภาคการศึกษาที่หนึ่ง (First Semester) ตั้งแต่เดือนมิถุนายนเป็นต้นไป เป็นเวลา ๑๖ สัปดาห์ รวมทั้งเวลาสำหรับการสอบด้วย

๗.๒.๒ ภาคการศึกษาที่สอง (Second Semester) ตั้งแต่เดือนพฤศจิกายนเป็นต้นไป เป็นเวลา ๑๖ สัปดาห์ รวมทั้งเวลาสำหรับการสอบด้วย

กำหนดวันเปิดภาคการศึกษาให้เป็นไปตามประกาศมหาวิทยาลัย และมหาวิทยาลัยอาจเปิดภาคการศึกษาฤดูร้อน (Summer Session) ซึ่งเป็นภาคการศึกษาที่ไม่บังคับ ใช้เวลาศึกษา ๘ สัปดาห์ รวมทั้งเวลาสำหรับการสอบด้วย โดยให้มีชั่วโมงการศึกษาในแต่ละรายวิชาเท่ากับภาคการศึกษาปกติ

ข้อ ๘ รูปแบบการจัดการศึกษา

๘.๑ การศึกษาภาคปกติ เป็นการจัดการศึกษาในเวลาราชการในภาคการศึกษาปกติ

๘.๒ การศึกษาภาคสมทบ เป็นการจัดการศึกษาในช่วงเวลาวันหยุดสุดสัปดาห์ หรือนอกเวลาราชการในภาคการศึกษาปกติ

๘.๓ การศึกษาภาคพิเศษ เป็นการจัดการศึกษาในภาคการศึกษาปกติ หรือรูปแบบใดรูปแบบหนึ่ง หรือแบบผสมผสาน ดังนี้

๘.๓.๑ การศึกษาเฉพาะช่วงเวลาของปี เป็นการจัดการศึกษาเฉพาะช่วงของภาคการศึกษา หรือจัดเฉพาะภาคฤดูร้อน

๘.๓.๒ การศึกษาแบบนานาชาติ เป็นการจัดการศึกษาโดยความร่วมมือของสถาบันอุดมศึกษาในต่างประเทศ หรือเป็นหลักสูตรของมหาวิทยาลัยที่มีการจัดการและมาตรฐานเดียวกันกับหลักสูตรนานาชาติ โดยอาจจัดในระยะเวลาที่สอดคล้องกับช่วงเวลาในต่างประเทศตามโครงการความร่วมมือทางวิชาการ

การจัดการศึกษาแต่ละรูปแบบให้พิจารณาตามความเหมาะสมกับแต่ละหลักสูตร ทั้งนี้ต้องจัดการศึกษาให้ได้เนื้อหาโดยรวมที่มีน้ำหนักสมดุลกับโครงสร้างหลักสูตร/จำนวนหน่วยกิตรวมของหลักสูตร โดยคิดเทียบเคียงน้ำหนักหน่วยกิต ตามข้อ ๙

ข้อ ๙ การคิดหน่วยกิต

๙.๑ รายวิชาภาคทฤษฎีที่ใช้เวลาบรรยายหรืออภิปรายปัญหาไม่น้อยกว่า ๑๕ ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิต

๙.๒ รายวิชาภาคปฏิบัติที่ใช้เวลาฝึกหรือทดลองไม่น้อยกว่า ๓๐ ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิต

๙.๓ การฝึกงานหรือการฝึกภาคสนามที่ใช้เวลาฝึกไม่น้อยกว่า ๔๕ ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิต

๙.๔ การทำโครงการหรือกิจกรรมการเรียนรู้อื่นใดตามที่ได้รับมอบหมาย ที่ใช้เวลาทำโครงการหรือกิจกรรมนั้น ไม่น้อยกว่า ๔๕ ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิต

๙.๕ วิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระ ที่ใช้เวลาศึกษาค้นคว้า ไม่น้อยกว่า ๔๕ ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิต

๙.๖ กิจกรรมการเรียนรู้อื่นใดที่สร้างการเรียนรู้นอกเหนือจากรูปแบบที่กำหนดข้างต้น การนับระยะเวลาในการทำกิจกรรมนั้นต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิต ให้เป็นไปตามที่สภามหาวิทยาลัยกำหนด

หมวด ๒

หลักสูตรการศึกษา

ข้อ ๑๐ หลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา

๑๐.๑ หลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิต เป็นหลักสูตรการศึกษาที่มุ่งเน้นการพัฒนานักวิชาการและนักวิชาชีพให้มีความชำนาญในสาขาวิชาเฉพาะ เพื่อให้มีความรู้ความเชี่ยวชาญ สามารถปฏิบัติงานได้ดียิ่งขึ้น โดยมีความสัมพันธ์สอดคล้องกับแผนพัฒนาการศึกษาระดับอุดมศึกษาของชาติ ปรัชญาอุดมศึกษา ปรัชญาของสถาบันอุดมศึกษา และมาตรฐานวิชาการและวิชาชีพ

๑๐.๒ หลักสูตรปริญญาโท เป็นหลักสูตรการศึกษาที่มุ่งเน้นการพัฒนานักวิชาการและนักวิชาชีพที่มีความรู้ความสามารถระดับสูงในสาขาวิชาต่างๆ โดยกระบวนการวิจัยเพื่อให้สามารถบุกเบิกแสวงหาความรู้ใหม่ได้อย่างมีอิสระ รวมทั้งมีความสามารถในการสร้างสรรค์จรรโลงความก้าวหน้าทางวิชาการ เชื่อมโยงและบูรณาการศาสตร์ต่างๆ ที่เกี่ยวข้องได้อย่างต่อเนื่อง โดยมีความสัมพันธ์สอดคล้องกับแผนพัฒนาการศึกษาระดับอุดมศึกษาของชาติ ปรัชญาอุดมศึกษา ปรัชญาของมหาวิทยาลัย และมาตรฐานวิชาการและวิชาชีพที่เป็นสากล มีคุณธรรมและจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ โดยมุ่งให้มีความรู้ความเข้าใจในกระบวนการสร้างและประยุกต์ใช้ความรู้ใหม่เพื่อการพัฒนางานและสังคม

๑๐.๓ หลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง เป็นหลักสูตรการศึกษาที่มุ่งเน้นการพัฒนานักวิชาการและนักวิชาชีพให้มีความชำนาญในสาขาวิชาเฉพาะ เพื่อให้มีความรู้ความเชี่ยวชาญ สามารถปฏิบัติงานได้ดียิ่งขึ้น โดยมีความสัมพันธ์สอดคล้องกับแผนพัฒนาการศึกษาระดับอุดมศึกษาของชาติ ปรัชญาอุดมศึกษา ปรัชญาของสถาบันอุดมศึกษา และมาตรฐานวิชาการและวิชาชีพ

๑๐.๔ หลักสูตรปริญญาเอก เป็นหลักสูตรการศึกษาที่มุ่งเน้นการพัฒนานักวิชาการและนักวิชาชีพที่มีความรู้ความสามารถระดับสูงในสาขาวิชาต่างๆ โดยกระบวนการวิจัยเพื่อให้สามารถบุกเบิกแสวงหาความรู้ใหม่ได้อย่างมีอิสระ รวมทั้งมีความสามารถในการสร้างสรรค์จรรโลงความก้าวหน้าทางวิชาการ เชื่อมโยงและบูรณาการศาสตร์ต่างๆ ที่เกี่ยวข้องได้อย่างต่อเนื่อง โดยมีความสัมพันธ์สอดคล้องกับแผนพัฒนาการศึกษาระดับอุดมศึกษาของชาติ ปริญญาอุดมศึกษา ปริญญาของมหาวิทยาลัย และมาตรฐานวิชาการและวิชาชีพที่เป็นสากล มีคุณธรรมและจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ โดยมุ่งให้มีความสามารถในการค้นคว้าวิจัยเพื่อสร้างสรรค์องค์ความรู้ใหม่หรือนวัตกรรม ซึ่งเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนางาน สังคม ประเทศ และประชาคมโลก

ข้อ ๑๑ โครงสร้างหลักสูตร

๑๑.๑ หลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิต ให้มีจำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า ๒๔ หน่วยกิต

๑๑.๒ หลักสูตรปริญญาโท ให้มีจำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า ๓๖ หน่วยกิต โดยแบ่งการศึกษาเป็น ๒ แผน คือ

๑๑.๒.๑ แผน ๑ แบบวิชาการ เน้นการเรียนรู้การทำวิจัย โดยการทำวิทยานิพนธ์สร้างองค์ความรู้ในศาสตร์สาขานั้น ทั้งนี้ สัดส่วนหน่วยกิตของวิทยานิพนธ์และหน่วยกิตของการศึกษารายวิชา ให้เป็นไปตามที่สภามหาวิทยาลัยกำหนด โดยอาจเป็นวิทยานิพนธ์อย่างเดียว หรือมีทั้งการศึกษารายวิชาและทำวิทยานิพนธ์ ซึ่งต้องทำวิทยานิพนธ์อย่างน้อย ๑๒ หน่วยกิต โดยไม่อาจศึกษารายวิชาอย่างเดียวได้

๑๑.๒.๒ แผน ๒ แบบวิชาชีพ เน้นการศึกษารายวิชาและการค้นคว้าอิสระเชิงการประยุกต์ใช้ความรู้ในวิชาชีพโดยไม่ต้องทำวิทยานิพนธ์ ทั้งนี้ ให้มีการค้นคว้าอิสระไม่น้อยกว่า ๓ หน่วยกิตและไม่เกิน ๖ หน่วยกิต

๑๑.๓ หลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง ให้มีจำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า ๒๔ หน่วยกิต

๑๑.๔ หลักสูตรปริญญาเอก แบ่งการศึกษาเป็น ๒ แผน โดยเน้นการวิจัยเพื่อพัฒนานักวิชาการและนักวิชาชีพชั้นสูง คือ

๑๑.๔.๑ แผน ๑ เป็นแผนการศึกษาที่เน้นการวิจัยโดยมีการทำวิทยานิพนธ์ที่ก่อให้เกิดความรู้ใหม่ มหาวิทยาลัยอาจกำหนดให้เรียนรายวิชาเพิ่มเติมหรือทำกิจกรรมทางวิชาการอื่นเพิ่มขึ้นก็ได้ โดยไม่นับหน่วยกิต แต่จะต้องมีผลสัมฤทธิ์ตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด ดังนี้

(๑) แผน ๑.๑ ผู้เข้าศึกษาที่สำเร็จปริญญาโท จะต้องทำวิทยานิพนธ์ ไม่น้อยกว่า ๔๘ หน่วยกิต

(๒) แผน ๑.๒ ผู้เข้าศึกษาที่สำเร็จปริญญาตรี จะต้องทำวิทยานิพนธ์ ไม่น้อยกว่า ๗๒ หน่วยกิต

๑๑.๔.๒ แผน ๒ เป็นแผนการศึกษาที่เน้นการวิจัยโดยมีการทำวิทยานิพนธ์ที่มีคุณภาพสูงและก่อให้เกิดความก้าวหน้าทางวิชาการและวิชาชีพ และศึกษารายวิชาเพิ่มเติม ดังนี้

(๑) แผน ๒.๑ ผู้เข้าศึกษาที่สำเร็จปริญญาโท จะต้องทำวิทยานิพนธ์ ไม่น้อยกว่า ๓๖ หน่วยกิต และศึกษารายวิชาอีกไม่น้อยกว่า ๑๒ หน่วยกิต

(๒) แผน ๒.๒ ผู้เข้าศึกษาที่สำเร็จปริญญาตรี จะต้องทำวิทยานิพนธ์ ไม่น้อยกว่า ๔๘ หน่วยกิต และศึกษารายวิชาอีกไม่น้อยกว่า ๒๔ หน่วยกิต

ข้อ ๑๒ ระยะเวลาการศึกษา

๑๒.๑ หลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิต และหลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง ให้ใช้เวลาศึกษาไม่เกิน ๓ ปีการศึกษา

๑๒.๒ หลักสูตรปริญญาโท ให้ใช้เวลาศึกษาไม่เกิน ๕ ปีการศึกษา

๑๒.๓ หลักสูตรปริญญาเอก ผู้ที่สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีแล้วเข้าศึกษาต่อในระดับปริญญาเอก ให้ใช้เวลาศึกษาไม่เกิน ๘ ปีการศึกษา ส่วนผู้ที่สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโทแล้วเข้าศึกษาต่อในระดับปริญญาเอก ให้ใช้เวลาศึกษาไม่เกิน ๖ ปีการศึกษา

๑๒.๔ การนับระยะเวลาการศึกษา ให้นับจากวันเปิดภาคการศึกษาแรกที่นักศึกษาเข้าศึกษาในหลักสูตร โดยที่มีสภาพการเป็นนักศึกษาตามข้อ ๑๖.๓.๑ และข้อ ๑๖.๓.๒

๑๒.๕ หากนักศึกษาไม่สามารถสำเร็จการศึกษาภายในระยะเวลาการศึกษาตามข้อ ๑๒.๑ ข้อ ๑๒.๒ หรือข้อ ๑๒.๓ ในกรณีมีเหตุอันสมควรให้อธิการบดีมีอำนาจอนุมัติขยายระยะเวลาการศึกษาได้ เป็นระยะเวลาครั้งละ ๑ ปีการศึกษา โดยนักศึกษามีสิทธิ์ยื่นคำร้องขอขยายระยะเวลาการศึกษาได้ภายในภาคการศึกษาแรก ถัดจากปีการศึกษาสุดท้ายของระยะเวลาการศึกษา

หมวด ๓

การรับเข้าเป็นนักศึกษา ประเภท และสภาพการเป็นนักศึกษา

ข้อ ๑๓ คุณสมบัติผู้เข้าศึกษา

๑๓.๑ หลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิตและปริญญาโท ผู้เข้าศึกษาต้องสำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีหรือเทียบเท่า และมีคุณสมบัติอื่นตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตร

๑๓.๒ หลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง ผู้เข้าศึกษาต้องสำเร็จการศึกษาระดับประกาศนียบัตรบัณฑิตหรือปริญญาโทหรือเทียบเท่า และมีคุณสมบัติอื่นตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตร

๑๓.๓ หลักสูตรปริญญาเอก ผู้เข้าศึกษาต้องสำเร็จการศึกษา โดยมีคุณสมบัติดังนี้

๑๓.๓.๑ สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีหรือเทียบเท่า ในสาขาวิชาเดียวกันหรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กันกับหลักสูตรที่เข้าศึกษาโดยมีผลการเรียนดีมาก หรือสำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโทหรือเทียบเท่า และมีผลการสอบภาษาอังกฤษได้ตามเกณฑ์ที่สภามหาวิทยาลัยกำหนด

๑๓.๓.๒ มีคุณสมบัติอื่นตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตร

๑๓.๓.๓ ไม่เคยพ้นสภาพจากการเป็นนักศึกษา เนื่องจากการสอบวัดคุณสมบัติไม่ผ่านตามข้อ ๓๑ ในการศึกษาาระดับบัณฑิตศึกษาของมหาวิทยาลัย ในหลักสูตรเดิมที่จะเข้าศึกษา

ข้อ ๑๔ การรับเข้าศึกษา

๑๔.๑ วิธีการสมัครเข้าเป็นนักศึกษาใช้หลักเกณฑ์และวิธีการตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

๑๔.๒ ในกรณีที่ผู้สมัครกำลังรอผลการศึกษาระดับปริญญาชั้นใดชั้นหนึ่งอยู่ การรับเข้าศึกษาจะมีผลสมบูรณ์เมื่อผู้สมัครได้แสดงหลักฐานว่าสำเร็จการศึกษาแล้วก่อนวันรายงานตัวเป็นนักศึกษา ตามวัน เวลา และสถานที่ที่มหาวิทยาลัยกำหนด

๑๔.๓ มหาวิทยาลัยอาจพิจารณาอนุมัติให้รับนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาจากสถาบันอุดมศึกษาอื่น ลงทะเบียนเรียนรายวิชาตามความเห็นชอบของคณะกรรมการบริหารหลักสูตร และปฏิบัติตามข้อบังคับมหาวิทยาลัย ว่าด้วยการลงทะเบียนเรียนข้ามสถาบันอุดมศึกษา

๑๔.๔ มหาวิทยาลัยอาจพิจารณาอนุมัติให้รับบุคคลภายนอกที่ไม่ใช่ศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา เข้าเป็นนักศึกษาพิเศษตามความเห็นชอบของคณะกรรมการบริหารหลักสูตร แต่บุคคลนั้นต้องมีคุณสมบัติและคุณสมบัติตามข้อ ๑๓

ข้อ ๑๕ การขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษา

๑๕.๑ ผู้ที่ได้รับการคัดเลือก จะมีสภาพเป็นนักศึกษาต่อเมื่อได้ขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษา ของมหาวิทยาลัย โดยปฏิบัติตามประกาศมหาวิทยาลัย

๑๕.๒ การขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษาต้องดำเนินการด้วยตนเอง โดยนำหลักฐานตามที่มหาวิทยาลัย กำหนดมารายงานตัว พร้อมทั้งชำระเงินค่าจัดการศึกษา ตามวัน เวลา และสถานที่ที่มหาวิทยาลัยกำหนด

๑๕.๓ ผู้ที่ได้รับการคัดเลือกที่ไม่อาจมาขึ้นทะเบียน ตามวัน เวลา และสถานที่ที่มหาวิทยาลัยกำหนด จะหมดสิทธิขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษา เว้นแต่จะได้แจ้งเหตุขัดข้องให้มหาวิทยาลัยทราบเป็นลายลักษณ์อักษร ภายในวันที่กำหนดให้มารายงานตัว และเมื่อได้รับอนุมัติแล้วต้องมารายงานตัวภายใน ๗ วัน นับจากวันสุดท้าย ที่มหาวิทยาลัยกำหนดให้มารายงานตัว

๑๕.๔ ผู้ที่ได้รับการคัดเลือกจะขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษาเกินกว่า ๑ สาขาวิชาในขณะเดียวกันไม่ได้

๑๕.๕ นักศึกษาต้องมีบัตรประจำตัวนักศึกษาของมหาวิทยาลัย ซึ่งออกให้โดยสำนักส่งเสริมวิชาการ และงานทะเบียน

ข้อ ๑๖ ประเภทนักศึกษา การเปลี่ยนประเภท และสภาพการเป็นนักศึกษา

๑๖.๑ นักศึกษาของมหาวิทยาลัยมี ๓ ประเภท ดังนี้

๑๖.๑.๑ นักศึกษาภาคปกติ ได้แก่ นักศึกษาที่ศึกษาตามรูปแบบในข้อ ๘.๑

๑๖.๑.๒ นักศึกษาภาคสมทบ ได้แก่ นักศึกษาที่ศึกษาตามรูปแบบในข้อ ๘.๒

๑๖.๑.๓ นักศึกษาภาคพิเศษ ได้แก่ นักศึกษาที่ศึกษาตามรูปแบบในข้อ ๘.๓

๑๖.๒ การเปลี่ยนประเภทนักศึกษา

๑๖.๒.๑ ในกรณีที่มีเหตุผลและความจำเป็นอย่างยิ่ง มหาวิทยาลัยอาจอนุมัติให้นักศึกษา ภาคปกติเปลี่ยนประเภทเป็นนักศึกษาภาคสมทบหรือนักศึกษาภาคพิเศษได้ ทั้งนี้ นักศึกษาต้องปฏิบัติตามข้อบังคับ ระเบียบ และประกาศของมหาวิทยาลัย รวมทั้งชำระค่าจัดการศึกษา และค่าธรรมเนียมการศึกษาต่างๆ สำหรับ นักศึกษาภาคพิเศษหรือภาคสมทบตามจำนวนที่มหาวิทยาลัยกำหนดไว้นับตั้งแต่ภาคการศึกษาที่เปลี่ยนประเภท

๑๖.๒.๒ นักศึกษาภาคสมทบหรือนักศึกษาภาคพิเศษจะเปลี่ยนประเภทเป็นนักศึกษาภาคปกติไม่ได้

๑๖.๒.๓ นักศึกษาภาคสมทบจะเปลี่ยนประเภทเป็นนักศึกษาภาคพิเศษไม่ได้

๑๖.๓ นักศึกษาของมหาวิทยาลัยจะมีสภาพการเป็นนักศึกษา ดังนี้

๑๖.๓.๑ นักศึกษาสามัญ หมายถึง ผู้ที่มหาวิทยาลัยรับเข้าเป็นนักศึกษาโดยสมบูรณ์เพื่อเข้าศึกษาในหลักสูตรใดหลักสูตรหนึ่ง

๑๖.๓.๒ นักศึกษาทดลองเรียน หมายถึง ผู้ที่มหาวิทยาลัยรับเข้าเป็นนักศึกษาทดลองเรียนในภาคการศึกษาแรกตามเงื่อนไขที่กำหนด เนื่องจากคุณสมบัติผู้เข้าศึกษาบางประการไม่ครบตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตร ยกเว้นหลักสูตรปริญญาโท แผน ๑ (กรณีทำวิทยานิพนธ์อย่างเดียว) และหลักสูตรปริญญาเอก แผน ๑ มิให้มีนักศึกษาทดลองเรียน

นักศึกษาดทดลองเรียนที่เข้าศึกษาในภาคการศึกษาแรกและลงทะเบียนเรียนรายวิชาในระดับบัณฑิตศึกษาตามเกณฑ์ที่กำหนด และสอบได้คะแนนเฉลี่ยไม่ต่ำกว่า ๓.๐๐ ให้เปลี่ยนสภาพเป็นนักศึกษาสามัญได้เมื่อสิ้นสุดภาคการศึกษาแรก มิฉะนั้นให้พ้นสภาพการเป็นนักศึกษาของมหาวิทยาลัย

๑๖.๓.๓ นักศึกษาพิเศษ หมายถึง ผู้ที่มหาวิทยาลัยรับเข้าร่วมศึกษาและ/หรือทำการวิจัยโดยไม่ขอรับปริญญาของมหาวิทยาลัย มหาวิทยาลัยอาจพิจารณารับบุคคลเข้าเป็นนักศึกษาพิเศษได้ โดยอยู่ในดุลพินิจของคณะกรรมการบริหารหลักสูตร และได้รับอนุมัติจากอธิการบดีให้เข้าศึกษา และ/หรือทำการวิจัยได้ โดยต้องชำระเงินตามระเบียบหรือประกาศที่เกี่ยวข้องของมหาวิทยาลัย

หมวด ๔

อาจารย์ระดับบัณฑิตศึกษา

ข้อ ๑๗ อาจารย์ระดับบัณฑิตศึกษา ประกอบด้วย

๑๗.๑ อาจารย์ประจำ หมายถึง บุคคลที่ดำรงตำแหน่งอาจารย์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ รองศาสตราจารย์ ศาสตราจารย์ และตำแหน่งอื่นที่เทียบเท่าในมหาวิทยาลัยตามที่สภามหาวิทยาลัยกำหนด หรือบุคคลในองค์กรภายนอกที่มีการตกลงร่วมผลิต ซึ่งมีหน้าที่รับผิดชอบตามพันธกิจของการอุดมศึกษา และมีความเข้าใจเกี่ยวกับมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา

สำหรับอาจารย์ประจำที่มหาวิทยาลัยรับเข้าใหม่ตั้งแต่เกณฑ์มาตรฐานนี้เริ่มใช้บังคับ ต้องมีคะแนนทดสอบความสามารถภาษาอังกฤษได้ตามเกณฑ์ที่สภามหาวิทยาลัยกำหนด

๑๗.๒ อาจารย์ประจำหลักสูตร หมายถึง อาจารย์ประจำที่มีคุณวุฒิตรงหรือสัมพันธ์กับสาขาวิชาของหลักสูตรที่สภามหาวิทยาลัยเห็นชอบหรืออนุมัติ มีหน้าที่สอนและค้นคว้าวิจัยในสาขาวิชาดังกล่าว ทั้งนี้สามารถเป็นอาจารย์ประจำหลักสูตรหลายหลักสูตรได้ในเวลาเดียวกัน

๑๗.๓ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร หมายถึง อาจารย์ประจำหลักสูตรที่มีภาระหน้าที่ในการบริหารและพัฒนาหลักสูตรและการเรียนการสอน ตั้งแต่การวางแผน การควบคุมคุณภาพ การติดตามประเมินผล และการพัฒนาหลักสูตร อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรต้องอยู่ประจำหลักสูตรนั้นตลอดระยะเวลาที่จัดการศึกษา โดยจะเป็นอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรเกินกว่า ๑ หลักสูตรในเวลาเดียวกันไม่ได้ ยกเว้นหลักสูตรพหุวิทยาการ หรือสหวิทยาการ ให้เป็นอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรได้อีกหนึ่งหลักสูตร ในกรณีนี้ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรสามารถซ้ำได้ไม่เกิน ๒ คน

สำหรับหลักสูตรระดับปริญญาโทและปริญญาเอกในสาขาวิชาเดียวกัน สามารถใช้อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรชุดเดียวกันได้

๑๗.๔ อาจารย์ผู้สอน หมายถึง อาจารย์ประจำหรืออาจารย์พิเศษ ที่ได้รับมอบหมายหรือแต่งตั้งให้ทำหน้าที่สอนในรายวิชาหรือบางหัวข้อในแต่ละรายวิชา

๑๗.๕ อาจารย์ที่ปรึกษา หมายถึง อาจารย์ประจำที่คณะแต่งตั้งเพื่อทำหน้าที่ให้คำปรึกษาด้านการศึกษาและการจัดแผนการเรียนของนักศึกษา

๑๗.๖ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระ แบ่งออกเป็น ๒ ประเภท คือ

๑๗.๖.๑ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักหรือการค้นคว้าอิสระหลัก หมายถึง อาจารย์ประจำหลักสูตรที่ทำหน้าที่ในการให้คำแนะนำ ควบคุมดูแลการทำวิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระของนักศึกษาเฉพาะราย

๑๗.๖.๒ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วมหรือการค้นคว้าอิสระร่วม หมายถึง อาจารย์ประจำหลักสูตรหรืออาจารย์ประจำหรือนักวิจัยประจำหรือผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกที่คณะแต่งตั้ง เพื่อทำหน้าที่ร่วมกับอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักหรือการค้นคว้าอิสระหลัก

๑๗.๗ อาจารย์พิเศษ หมายถึง อาจารย์ผู้สอนที่ไม่ใช่อาจารย์ประจำ แบ่งออกเป็น ๒ ประเภท คือ

๑๗.๗.๑ ผู้ทรงคุณวุฒิ หมายถึง บุคคลภายนอกมหาวิทยาลัยที่มีความรู้ ความเชี่ยวชาญ และประสบการณ์สูงจนเป็นที่ยอมรับในสาขาวิชานั้นๆ

๑๗.๗.๒ ผู้เชี่ยวชาญเฉพาะ หมายถึง บุคคลที่มีความรู้ความเชี่ยวชาญในสาขาวิชาที่เปิดสอนเป็นอย่างดี ซึ่งอาจเป็นบุคลากรในมหาวิทยาลัยที่ไม่อยู่ในสายวิชาการ หรือเป็นผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกมหาวิทยาลัยโดยไม่ต้องพิจารณาด้านคุณวุฒิและตำแหน่งทางวิชาการ

๑๗.๘ นักวิจัยประจำ หมายถึง บุคคลที่ดำรงตำแหน่งนักวิจัยในสถาบันอุดมศึกษาที่เปิดสอนหลักสูตรนั้น ที่มีหน้าที่ค้นคว้าวิจัยทางวิชาการ และปฏิบัติหน้าที่เต็มเวลา

ข้อ ๑๘ จำนวนคุณวุฒิและคุณสมบัติของอาจารย์

๑๘.๑ ประกาศนียบัตรบัณฑิต

๑๘.๑.๑ อาจารย์ประจำหลักสูตร มีคุณวุฒิขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่า และมีผลงานทางวิชาการที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญาของตนเอง และเป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการอย่างน้อย ๓ เรื่อง ในรอบ ๕ ปี ย้อนหลัง โดยอย่างน้อย ๑ เรื่อง ต้องเป็นผลงานวิจัย

๑๘.๑.๒ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร จำนวนอย่างน้อย ๓ คน มีคุณวุฒิปริญญาเอก หรือเทียบเท่า หรือขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าที่มีตำแหน่งรองศาสตราจารย์หรือเทียบเท่า และมีผลงานทางวิชาการที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญาของตนเอง และเป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการอย่างน้อย ๓ เรื่องในรอบ ๕ ปี ย้อนหลัง โดยอย่างน้อย ๑ เรื่อง ต้องเป็นผลงานวิจัย

กรณีมีการตกลงร่วมผลิตกับองค์กรภายนอก ต้องมีอาจารย์ประจำหลักสูตรจากมหาวิทยาลัย เจ้าของหลักสูตรนั้นเป็นอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรอย่างน้อย ๒ คน

กรณีที่มีความจำเป็นอย่างยิ่งสำหรับสาขาวิชาที่ไม่สามารถสรรหาอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรครบตามจำนวน มหาวิทยาลัยต้องเสนอจำนวนและคุณวุฒิของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรที่มีนั้น ให้คณะกรรมการพิจารณาเป็นรายกรณี

๑๘.๑.๓ อาจารย์ผู้สอน อาจเป็นอาจารย์ประจำหรืออาจารย์พิเศษที่มีคุณวุฒิขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่า ในสาขาวิชานั้นหรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กันหรือในสาขาวิชาของรายวิชาที่สอน และต้องมีประสบการณ์ด้านการสอน และมีผลงานทางวิชาการที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญาของตนเอง และเป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการอย่างน้อย ๑ เรื่อง ในรอบ ๕ ปีย้อนหลัง

กรณีอาจารย์พิเศษที่ไม่มีคุณวุฒิตามที่กำหนดข้างต้น ต้องเป็นผู้ทรงคุณวุฒิที่มีความรู้ และประสบการณ์เป็นที่ยอมรับ ซึ่งตรงหรือสัมพันธ์กับรายวิชาที่สอน โดยผ่านความเห็นชอบจากสภามหาวิทยาลัย ทั้งนี้ หากรายวิชาใดมีความจำเป็นต้องใช้อาจารย์พิเศษ ต้องมีอาจารย์ประจำร่วมรับผิดชอบกระบวนการเรียนการสอน และพัฒนานักศึกษา ตลอดระยะเวลาของการจัดการเรียนการสอนรายวิชานั้นๆ ด้วย

๑๘.๑.๔ อาจารย์ใหม่ที่มีคุณวุฒิระดับปริญญาเอก แม้ยังไม่มีผลงานทางวิชาการ หลังสำเร็จการศึกษา อนุโลมให้เป็นอาจารย์ผู้สอนในระดับประกาศนียบัตรบัณฑิตได้ แต่ทั้งนี้หากจะทำหน้าที่เป็น อาจารย์ประจำหลักสูตร และอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ต้องมีผลงานทางวิชาการภายหลังสำเร็จการศึกษา อย่างน้อย ๑ เรื่อง ภายใน ๒ ปี หรือ ๒ เรื่อง ภายใน ๔ ปี หรือ ๓ เรื่อง ภายใน ๕ ปี

๑๘.๒ ประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง

๑๘.๒.๑ อาจารย์ประจำหลักสูตร มีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า หรือขั้นต่ำปริญญาโท หรือเทียบเท่า ที่มีตำแหน่งรองศาสตราจารย์หรือเทียบเท่า และมีผลงานทางวิชาการที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษา เพื่อรับปริญญาของตนเอง และเป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณา แต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการอย่างน้อย ๓ เรื่อง ในรอบ ๕ ปีย้อนหลัง โดยอย่างน้อย ๑ เรื่อง ต้องเป็น ผลงานวิจัย

๑๘.๒.๒ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร จำนวนอย่างน้อย ๓ คน มีคุณวุฒิปริญญาเอก หรือเทียบเท่า หรือขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่า ที่มีตำแหน่งศาสตราจารย์หรือเทียบเท่า และมีผลงานทางวิชาการที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญาของตนเอง และเป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการอย่างน้อย ๓ เรื่อง ในรอบ ๕ ปีย้อนหลัง โดยอย่างน้อย ๑ เรื่อง ต้องเป็นผลงานวิจัย

กรณีมีการตกลงร่วมผลิตกับองค์กรภายนอก ต้องมีอาจารย์ประจำหลักสูตรจากมหาวิทยาลัย
เจ้าของหลักสูตรนั้นเป็นอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรอย่างน้อย ๒ คน

กรณีที่มีความจำเป็นอย่างยิ่งสำหรับสาขาวิชาที่ไม่สามารถสรรหาอาจารย์ผู้รับผิดชอบ
หลักสูตรครบตามจำนวน มหาวิทยาลัยต้องเสนอจำนวนและคุณสมบัติของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรที่มีนั้น
ให้คณะกรรมการพิจารณาเป็นรายกรณี

๑๘.๒.๓ อาจารย์ผู้สอน อาจเป็นอาจารย์ประจำหรืออาจารย์พิเศษ ที่มีคุณสมบัติปริญญาเอก
หรือเทียบเท่า หรือขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่า ที่มีตำแหน่งรองศาสตราจารย์หรือเทียบเท่าในสาขาวิชานั้น
หรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กัน หรือในสาขาวิชาของรายวิชาที่สอน และต้องมีประสบการณ์ด้านการสอนและมีผลงาน
ทางวิชาการที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญาของตนเอง และเป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่
ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการอย่างน้อย ๑ เรื่อง ในรอบ ๕ ปี
ย้อนหลัง

กรณีอาจารย์พิเศษที่ไม่มีคุณสมบัติตามที่กำหนดข้างต้น ต้องเป็นผู้ทรงคุณวุฒิที่มีความรู้
และประสบการณ์เก็บที่สมัคร ซึ่งตรงหรือสัมพันธ์กับรายวิชาที่สอน โดยผ่านความเห็นชอบจากสภามหาวิทยาลัย
ทั้งนี้ หากรายวิชาไม่มีความจำเป็นต้องใช้อาจารย์พิเศษ ต้องมีอาจารย์ประจำร่วมรับผิดชอบกระบวนการเรียนการสอน
และพัฒนานักศึกษา ตลอดระยะเวลาของการจัดการเรียนการสอนรายวิชานั้นๆ ด้วย

๑๘.๒.๔ อาจารย์ใหม่ที่มีคุณวุฒิระดับปริญญาเอก แม้ยังไม่มีผลงานทางวิชาการ
หลังสำเร็จการศึกษา อนุมัติให้เป็นอาจารย์ผู้สอนในระดับประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูงได้ แต่ทั้งนี้หากจะทำหน้าที่
เป็นอาจารย์ประจำหลักสูตร และอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ต้องมีผลงานทางวิชาการภายหลังสำเร็จการศึกษา
อย่างน้อย ๑ เรื่อง ภายใน ๒ ปี หรือ ๒ เรื่อง ภายใน ๔ ปี หรือ ๓ เรื่อง ภายใน ๕ ปี

๑๘.๓ ปริญญาโท

๑๘.๓.๑ อาจารย์ประจำหลักสูตร มีคุณวุฒิขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่า และมีผลงาน
ทางวิชาการที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญาของตนเอง โดยเป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่
ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการอย่างน้อย ๓ เรื่อง ในรอบ ๕ ปี
ย้อนหลัง และอย่างน้อย ๑ เรื่อง ต้องเป็นผลงานวิจัย

๑๘.๓.๒ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร จำนวนอย่างน้อย ๓ คน มีคุณวุฒิปริญญาเอก
หรือเทียบเท่า หรือขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่า ที่มีตำแหน่งรองศาสตราจารย์หรือเทียบเท่า และมีผลงานทางวิชาการ
ที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญาของตนเอง โดยเป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์
ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการอย่างน้อย ๓ เรื่องในรอบ ๕ ปีย้อนหลัง และ
อย่างน้อย ๑ เรื่อง ต้องเป็นผลงานวิจัย

กรณีมีการตกลงร่วมผลิตกับองค์กรภายนอก ต้องมีอาจารย์ประจำหลักสูตรจากมหาวิทยาลัย
เจ้าของหลักสูตรนั้นเป็นอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรอย่างน้อย ๒ คน

กรณีที่มีความจำเป็นอย่างยิ่งสำหรับสาขาวิชาที่ไม่สามารถสรรหาอาจารย์ผู้รับผิดชอบ
หลักสูตรครบตามจำนวน มหาวิทยาลัยต้องเสนอจำนวนและคุณสมบัติของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรที่มีนั้น
ให้คณะกรรมการพิจารณาเป็นรายกรณี

๑๘.๓.๓ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระ แบ่งออกเป็น ๒ ประเภท คือ

(๑) อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระหลัก ต้องเป็นอาจารย์ประจำหลักสูตรที่มีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า หรือขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่า ที่มีตำแหน่งรองศาสตราจารย์หรือเทียบเท่า และมีผลงานทางวิชาการที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญาของตนเอง โดยเป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการอย่างน้อย ๓ เรื่อง ในรอบ ๕ ปีย้อนหลัง และอย่างน้อย ๑ เรื่อง ต้องเป็นผลงานวิจัย

(๒) อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระร่วม (ถ้ามี) ต้องมีคุณวุฒิและคุณสมบัติ ดังนี้

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระร่วม ที่เป็นอาจารย์ประจำหลักสูตรหรืออาจารย์ประจำหรือนักวิจัยประจำ ต้องมีคุณวุฒิและผลงานทางวิชาการเช่นเดียวกับอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระหลัก

สำหรับอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระร่วม ที่เป็นผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกต้องมีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า และมีผลงานทางวิชาการที่ได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่ในวารสารที่มีชื่ออยู่ในฐานข้อมูลที่เป็นที่ยอมรับ ซึ่งตรงหรือสัมพันธ์กับหัวข้อวิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระ ไม่น้อยกว่า ๕ เรื่อง

กรณีผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกที่ไม่มีคุณวุฒิและผลงานทางวิชาการตามที่กำหนดข้างต้น ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกจะต้องเป็นผู้มีความรู้ความเชี่ยวชาญและประสบการณ์สูงเป็นที่ยอมรับ ซึ่งตรงหรือสัมพันธ์กับหัวข้อวิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระ โดยผ่านความเห็นชอบจากสภามหาวิทยาลัย

๑๘.๓.๔ อาจารย์ผู้สอบวิทยานิพนธ์ ต้องประกอบด้วยอาจารย์ประจำหลักสูตรและผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกมหาวิทยาลัย โดยอาจมีอาจารย์ประจำหรือนักวิจัยประจำร่วมเป็นผู้สอบด้วย รวมไม่น้อยกว่า ๓ คน ทั้งนี้ ประธานกรรมการสอบต้องไม่เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักหรืออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม

อาจารย์ผู้สอบการค้นคว้าอิสระ ต้องประกอบด้วยอาจารย์ประจำหลักสูตรและ/หรือผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกมหาวิทยาลัย โดยอาจมีอาจารย์ประจำหรือนักวิจัยประจำร่วมเป็นผู้สอบด้วย รวมไม่น้อยกว่า ๓ คน ทั้งนี้ ประธานกรรมการสอบต้องไม่เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระหลักหรืออาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระร่วม

อาจารย์ผู้สอบวิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระ ต้องมีคุณวุฒิ คุณสมบัติ และผลงานทางวิชาการ ดังนี้

(๑) กรณีอาจารย์ประจำหลักสูตรหรืออาจารย์ประจำหรือนักวิจัยประจำ ต้องมีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า หรือขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่า ที่มีตำแหน่งรองศาสตราจารย์หรือเทียบเท่า และมีผลงานทางวิชาการที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญาของตนเอง โดยเป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการอย่างน้อย ๓ เรื่อง ในรอบ ๕ ปีย้อนหลัง และอย่างน้อย ๑ เรื่อง ต้องเป็นผลงานวิจัย

(๒) กรณีผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก ต้องมีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า และมีผลงานทางวิชาการที่ได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่ในวารสารที่มีชื่ออยู่ในฐานข้อมูลที่เป็นที่ยอมรับ ซึ่งตรงหรือสัมพันธ์กับหัวข้อวิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระไม่น้อยกว่า ๕ เรื่อง

กรณีผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกที่ไม่มีคุณวุฒิและผลงานทางวิชาการตามที่กำหนดข้างต้น ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกจะต้องเป็นผู้มีความรู้ความเชี่ยวชาญและประสบการณ์สูงเป็นที่ยอมรับซึ่งตรงหรือสัมพันธ์กับหัวข้อวิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระ โดยผ่านความเห็นชอบจากสภามหาวิทยาลัย

๑๘.๓.๕ อาจารย์ผู้สอน ต้องเป็นอาจารย์ประจำหรืออาจารย์พิเศษ ที่มีคุณวุฒิขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าในสาขาวิชานั้น หรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กัน หรือในสาขาวิชาของรายวิชาที่สอนและต้องมีประสบการณ์ด้านการสอนและมีผลงานทางวิชาการที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญาของตนเอง และเป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการอย่างน้อย ๑ เรื่อง ในรอบ ๕ ปีย้อนหลัง

กรณีอาจารย์พิเศษที่ไม่มีคุณวุฒิตามที่กำหนดข้างต้น ต้องเป็นผู้ทรงคุณวุฒิที่มีความรู้และประสบการณ์เป็นที่ยอมรับ ซึ่งตรงหรือสัมพันธ์กับรายวิชาที่สอน โดยผ่านความเห็นชอบจากสภามหาวิทยาลัย ทั้งนี้ หากรายวิชาใดมีความจำเป็นต้องใช้อาจารย์พิเศษ ต้องมีอาจารย์ประจำร่วมรับผิดชอบกระบวนการเรียนการสอนและพัฒนานักศึกษา ตลอดระยะเวลาของการจัดการเรียนการสอนรายวิชานั้นๆ ด้วย

๑๘.๓.๖ อาจารย์ใหม่ที่มีคุณวุฒิปริญญาเอก แม้ยังไม่มีผลงานทางวิชาการหลังสำเร็จการศึกษา อนุโลมให้เป็นอาจารย์ผู้สอนในระดับปริญญาโทได้ แต่ทั้งนี้หากจะทำหน้าที่เป็นอาจารย์ประจำหลักสูตร อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์/การค้นคว้าอิสระ และอาจารย์ผู้สอบวิทยานิพนธ์/การค้นคว้าอิสระในระดับปริญญาโท ต้องมีผลงานทางวิชาการภายหลังสำเร็จการศึกษาอย่างน้อย ๑ เรื่อง ภายใน ๒ ปี หรือ ๒ เรื่อง ภายใน ๔ ปี หรือ ๓ เรื่อง ภายใน ๕ ปี

๑๘.๔ ปริญญาเอก

๑๘.๔.๑ อาจารย์ประจำหลักสูตร มีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า หรือขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่า ที่มีตำแหน่งรองศาสตราจารย์หรือเทียบเท่า และมีผลงานทางวิชาการที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญาของตนเอง โดยเป็นผลงานทางวิชาการประเภทงานวิจัยที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการอย่างน้อย ๓ เรื่อง ในรอบ ๕ ปีย้อนหลัง

๑๘.๔.๒ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร จำนวนอย่างน้อย ๓ คน มีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า หรือขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่า ที่มีตำแหน่งศาสตราจารย์หรือเทียบเท่า และมีผลงานทางวิชาการที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญาของตนเอง โดยเป็นผลงานทางวิชาการประเภทงานวิจัยที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการอย่างน้อย ๓ เรื่อง ในรอบ ๕ ปีย้อนหลัง

กรณีมีการตกลงร่วมผลิตกับองค์กรภายนอก ต้องมีอาจารย์ประจำหลักสูตรจากมหาวิทยาลัยเจ้าของหลักสูตรนั้นเป็นอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรอย่างน้อย ๒ คน

กรณีที่มีความจำเป็นอย่างยิ่งสำหรับสาขาวิชาที่ไม่สามารถสรรหาอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรครบตามจำนวน มหาวิทยาลัยต้องเสนอจำนวนและคุณสมบัติของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรที่มีนั้นให้คณะกรรมการพิจารณาเป็นรายกรณี

๑๘.๔.๓ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ แบ่งออกเป็น ๒ ประเภท คือ

(๑) อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก ต้องเป็นอาจารย์ประจำหลักสูตรที่มีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า หรือขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่า ที่มีตำแหน่งรองศาสตราจารย์หรือเทียบเท่า และมีผลงานทางวิชาการที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญาของตนเอง โดยเป็นผลงานทางวิชาการประเภทงานวิจัยที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการอย่างน้อย ๓ เรื่อง ในรอบ ๕ ปีย้อนหลัง

(๒) อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม ต้องมีอาจารย์ประจำหลักสูตรหรืออาจารย์ประจำหรือนักวิจัยประจำหรือผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก ร่วมเป็นที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ อย่างน้อย ๑ คน โดยอาจารย์ประจำหลักสูตรหรืออาจารย์ประจำหรือนักวิจัยประจำต้องมีคุณวุฒิและผลงานทางวิชาการเช่นเดียวกับอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก

สำหรับอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วมที่เป็นผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกต้องมีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า และมีผลงานทางวิชาการที่ได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่ในวารสารที่มีชื่ออยู่ในฐานข้อมูลที่เป็นที่ยอมรับ ซึ่งตรงหรือสัมพันธ์กับหัวข้อวิทยานิพนธ์ไม่น้อยกว่า ๑๐ เรื่อง

กรณีผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกที่ไม่มีคุณวุฒิและผลงานทางวิชาการตามที่กำหนดข้างต้น ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกจะต้องเป็นผู้มีความรู้ความเชี่ยวชาญและประสบการณ์สูงมากเป็นที่ยอมรับ ซึ่งตรงหรือสัมพันธ์กับหัวข้อวิทยานิพนธ์ โดยผ่านความเห็นชอบจากสภามหาวิทยาลัย

๑๘.๔.๔ อาจารย์ผู้สอบวิทยานิพนธ์ ต้องประกอบด้วยอาจารย์ประจำหลักสูตร โดยอาจมีอาจารย์ประจำหรือนักวิจัยประจำร่วมเป็นผู้สอบด้วย และผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกมหาวิทยาลัย ไม่น้อยกว่า ๒ คน รวมทั้งหมดแล้วไม่น้อยกว่า ๕ คน ทั้งนี้ ประธานกรรมการสอบต้องเป็นผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก โดยอาจารย์ผู้สอบวิทยานิพนธ์ต้องมีคุณวุฒิ คุณสมบัติ และผลงานทางวิชาการ ดังนี้

(๑) กรณีอาจารย์ประจำหลักสูตรหรืออาจารย์ประจำหรือนักวิจัยประจำ ต้องมีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า หรือขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่า ที่มีตำแหน่งรองศาสตราจารย์หรือเทียบเท่า และมีผลงานทางวิชาการประเภทงานวิจัยที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญาของตนเอง โดยเป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการอย่างน้อย ๓ เรื่อง ในรอบ ๕ ปีย้อนหลัง

(๒) กรณีผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก ต้องมีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า และมีผลงานทางวิชาการที่ได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่ในวารสารที่มีชื่ออยู่ในฐานข้อมูลที่เป็นที่ยอมรับ ซึ่งตรงหรือสัมพันธ์กับหัวข้อวิทยานิพนธ์ไม่น้อยกว่า ๑๐ เรื่อง

กรณีผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกที่ไม่มีคุณวุฒิและผลงานทางวิชาการตามที่กำหนดข้างต้น ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกจะต้องเป็นผู้มีความรู้ความเชี่ยวชาญและประสบการณ์สูงมากเป็นที่ยอมรับ ซึ่งตรงหรือสัมพันธ์กับหัวข้อวิทยานิพนธ์ โดยผ่านความเห็นชอบจากสภามหาวิทยาลัย

๑๘.๔.๕ อาจารย์ผู้สอน ต้องเป็นอาจารย์ประจำหรืออาจารย์พิเศษ ที่มีคุณวุฒิปริญญาเอก หรือเทียบเท่า หรือชั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่า ที่มีตำแหน่งรองศาสตราจารย์หรือเทียบเท่าในสาขาวิชานั้น หรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กัน หรือในสาขาวิชาของรายวิชาที่สอน และต้องมีประสบการณ์ด้านการสอนและมีผลงานทางวิชาการที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญาของตนเอง และเป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการอย่างน้อย ๑ เรื่อง ในรอบ ๕ ปี ย้อนหลัง

กรณีอาจารย์พิเศษที่ไม่มีคุณวุฒิตามที่กำหนดข้างต้น ต้องเป็นผู้ทรงคุณวุฒิที่มีความรู้ และประสบการณ์เป็นที่ยอมรับ ซึ่งตรงหรือสัมพันธ์กับรายวิชาที่สอน โดยผ่านความเห็นชอบจากสภามหาวิทยาลัย ทั้งนี้ หากรายวิชาใดมีความจำเป็นต้องใช้อาจารย์พิเศษ ต้องมีอาจารย์ประจำร่วมรับผิดชอบกระบวนการเรียนการสอน และพัฒนานักศึกษา ตลอดระยะเวลาของการจัดการเรียนการสอนรายวิชานั้นๆ ด้วย

๑๘.๔.๖ อาจารย์ใหม่ที่มีคุณวุฒิต่ำกว่าปริญญาเอก แม้ยังไม่มีผลงานทางวิชาการ หลังสำเร็จการศึกษา อนุมัติให้เป็นอาจารย์ผู้สอนในระดับปริญญาเอกได้ แต่ทั้งนี้ หากจะทำหน้าที่เป็นอาจารย์ประจำหลักสูตร อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และอาจารย์ผู้สอบวิทยานิพนธ์ ในระดับปริญญาเอก ต้องมีผลงานทางวิชาการประเภทงานวิจัย ภายหลังจากสำเร็จการศึกษาอย่างน้อย ๑ เรื่อง ภายใน ๒ ปี หรือ ๒ เรื่อง ภายใน ๔ ปี หรือ ๓ เรื่อง ภายใน ๕ ปี

ข้อ ๑๙ ภาระงานที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และการค้นคว้าอิสระ

๑๙.๑ อาจารย์ประจำหลักสูตร ๑ คน ให้เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักของนักศึกษาระดับปริญญาโทและปริญญาเอกตามหลักเกณฑ์ ดังนี้

กรณีอาจารย์ประจำหลักสูตรมีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า และมีผลงานทางวิชาการตามเกณฑ์ ให้เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ของนักศึกษาระดับปริญญาโทและปริญญาเอก รวมได้ไม่เกิน ๕ คน ต่อภาคการศึกษา

กรณีอาจารย์ประจำหลักสูตรมีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า และดำรงตำแหน่ง ผู้ช่วยศาสตราจารย์หรือเทียบเท่าขึ้นไป หรือมีคุณวุฒิปริญญาโทหรือเทียบเท่าที่มีตำแหน่งรองศาสตราจารย์หรือเทียบเท่าขึ้นไป และมีผลงานทางวิชาการตามเกณฑ์ ให้เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ของนักศึกษาระดับปริญญาโทและปริญญาเอก รวมได้ไม่เกิน ๑๐ คนต่อภาคการศึกษา

กรณีอาจารย์ประจำหลักสูตรมีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า และดำรงตำแหน่งศาสตราจารย์หรือเทียบเท่า ซึ่งมีความจำเป็นต้องดูแลนักศึกษาเกินกว่าจำนวนที่กำหนด ให้เสนอต่อสภามหาวิทยาลัยพิจารณา แต่ทั้งนี้ ต้องไม่เกิน ๑๕ คนต่อภาคการศึกษา หากมีความจำเป็นต้องดูแลนักศึกษามากกว่า ๑๕ คน ให้ขอความเห็นชอบจากคณะกรรมการเป็นรายกรณี

๑๙.๒ อาจารย์ประจำหลักสูตร ๑ คน ให้เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระของนักศึกษาระดับปริญญาโทได้ไม่เกิน ๑๕ คน

หากเป็นอาจารย์ที่ปรึกษาทั้งวิทยานิพนธ์และการค้นคว้าอิสระ ให้คิดสัดส่วนจำนวนนักศึกษาที่ทำวิทยานิพนธ์ ๑ คน เทียบได้กับจำนวนนักศึกษาที่ค้นคว้าอิสระ ๓ คน แต่ทั้งนี้รวมแล้วต้องไม่เกิน ๑๕ คน ต่อภาคการศึกษา

๑๔.๓ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ต้องทำหน้าที่อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และ/หรืออาจารย์ผู้สอบวิทยานิพนธ์ และ/หรืออาจารย์ผู้สอนในหลักสูตรนั้นด้วย

หมวด ๕ การจัดการศึกษา

ข้อ ๒๐ การลงทะเบียนเรียน

๒๐.๑ มหาวิทยาลัยจะจัดให้มีการลงทะเบียนเรียนในแต่ละภาคการศึกษาตามปฏิทินการศึกษาของมหาวิทยาลัยให้แล้วเสร็จ ก่อนการเปิดภาคการศึกษานั้นๆ

การลงทะเบียนเรียนรายวิชาต่างๆ ต้องได้รับอนุญาตจากอาจารย์ที่ปรึกษาและหัวหน้าสาขาวิชาที่นักศึกษาสังกัด และนักศึกษาต้องรับผิดชอบต่อการลงทะเบียนเรียนรายวิชาต่างๆ ตามวัน เวลาและสถานที่ซึ่งมหาวิทยาลัยกำหนด พร้อมทั้งชำระเงินค่าจัดการศึกษาตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

๒๐.๒ ในกรณีมีเหตุอันควร คณะอาจประกาศงดการเรียนการสอนรายวิชาใด หรือจำกัดจำนวนนักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียนในรายวิชาใดก็ได้

๒๐.๓ การงดการเรียนการสอนรายวิชาใดที่มีนักศึกษาลงทะเบียนเรียนไปบ้างแล้ว จะต้องกระทำภายใน ๒ สัปดาห์แรก นับจากวันเปิดภาคการศึกษาปกติ หรือภายในสัปดาห์แรกนับจากวันเปิดภาคการศึกษาฤดูร้อน

๒๐.๔ การลงทะเบียนเรียน ให้กระทำตามหลักเกณฑ์ ดังนี้

๒๐.๔.๑ ในภาคการศึกษาแรกที่เข้าศึกษา นักศึกษาต้องลงทะเบียนเรียนรายวิชาในระดับบัณฑิตศึกษาไม่ต่ำกว่า ๖ หน่วยกิต มิฉะนั้น จะถือว่าพ้นสภาพการเป็นนักศึกษา

๒๐.๔.๒ ในภาคการศึกษาปกติ นักศึกษาสามารถลงทะเบียนเรียนรายวิชาในระดับบัณฑิตศึกษาได้ไม่เกิน ๑๕ หน่วยกิต

๒๐.๔.๓ ในภาคการศึกษาฤดูร้อน นักศึกษาสามารถลงทะเบียนเรียนรายวิชาในระดับบัณฑิตศึกษาได้ไม่เกิน ๖ หน่วยกิต

๒๐.๕ การลงทะเบียนเรียนรายวิชาไม่นับหน่วยกิตที่มีการประเมินผล หมายถึง การลงทะเบียนเรียนรายวิชาที่กำหนดในหลักสูตร หรือรายวิชาที่คณะกรรมการบริหารหลักสูตรกำหนดให้ศึกษาเพิ่มเติม โดยนักศึกษาจะต้องศึกษาและได้รับการประเมินผล

นักศึกษากลยุทธ์ปริญญาโทและปริญญาเอก คณะกรรมการบริหารหลักสูตรอาจกำหนดให้เรียนรายวิชาไม่นับหน่วยกิตที่มีการประเมินผล โดยต้องสอบผ่าน

การประเมินผลกรณีสอบผ่าน ผลการประเมินเป็นระดับคะแนน S คือ พอใจ (Satisfactory) หากสอบไม่ผ่าน ผลการประเมินเป็นระดับคะแนน U คือ ไม่พอใจ (Unsatisfactory)

๒๐.๖ มหาวิทยาลัยจะไม่อนุญาตให้นักศึกษาลงทะเบียนเรียน เมื่อพ้นกำหนด ๒ สัปดาห์ นับจากวันเปิดภาคการศึกษา ไม่ว่าจะกรณีใดๆ

๒๐.๗ การขอลงคืนเงินค่าจัดการศึกษาให้เป็นไปตามระเบียบมหาวิทยาลัย ว่าด้วยการถอนคืนเงินค่าจัดการศึกษา

ข้อ ๒๑ การขอเพิ่มและถอนรายวิชาให้ดำเนินการดังนี้

๒๑.๑ การขอเพิ่มรายวิชาต้องกระทำภายใน ๒ สัปดาห์แรกของภาคการศึกษาปกติ หรือภายในสัปดาห์แรกของภาคการศึกษาฤดูร้อน

๒๑.๒ การขอถอนรายวิชา ให้มีผลดังนี้

๒๑.๒.๑ การขอถอนรายวิชาภายใน ๔ สัปดาห์ นับจากวันเปิดภาคการศึกษาปกติ หรือภายในสัปดาห์ที่สอง นับจากวันเปิดภาคการศึกษาฤดูร้อน รายวิชาที่ขอลงจะไม่ปรากฏในใบแสดงผลการศึกษา

๒๑.๒.๒ การขอถอนรายวิชาหลังจาก ๔ สัปดาห์แรก แต่ยังคงอยู่ภายในระยะเวลา ๑๒ สัปดาห์ นับจากวันเปิดภาคการศึกษาปกติ หรือหลังสัปดาห์ที่สอง แต่ยังคงอยู่ภายในระยะเวลา ๖ สัปดาห์ นับจากวันเปิดภาคการศึกษาฤดูร้อน ให้บันทึกระดับคะแนน W ในรายวิชาที่ขอลง

๒๑.๒.๓ การขอถอนรายวิชาเมื่อพ้นระยะเวลา ๑๒ สัปดาห์นับจากวันเปิดภาคการศึกษาปกติ หรือเมื่อพ้นระยะเวลา ๖ สัปดาห์นับจากวันเปิดภาคการศึกษาฤดูร้อน ให้บันทึกระดับคะแนน F หรือ U ในรายวิชาที่ขอลง

ข้อ ๒๒ การรักษาสภาพการเป็นนักศึกษา

นักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียนครบตามหลักสูตรแล้ว แต่ยังไม่สามารถปฏิบัติตามเกณฑ์การสำเร็จการศึกษาได้ครบถ้วน ให้ชำระค่ารักษาสภาพการเป็นนักศึกษา และค่าธรรมเนียมการศึกษาอื่นๆ ตามที่กำหนด

ข้อ ๒๓ การลาพักการศึกษา หมายถึง การที่นักศึกษายังศึกษาไม่ครบตามหลักสูตร แต่มีความประสงค์ขอยุติเรียนชั่วคราว โดยยื่นคำร้องต่อคณบดี เพื่อขออนุญาตลาพักการศึกษาได้ไม่เกิน ๒ ภาคการศึกษาปกติ และชำระค่าธรรมเนียมการศึกษาตามที่กำหนดดังกรณีต่อไปนี้

๒๓.๑ ถูกเกณฑ์หรือระดมเข้ารับราชการทหารประจำการ

๒๓.๒ ได้รับทุนแลกเปลี่ยนนักศึกษาระหว่างประเทศหรือทุนอื่นใดซึ่งมหาวิทยาลัยเห็นสมควรสนับสนุน

๒๓.๓ ป่วยต้องพักรักษาตัวตามคำสั่งแพทย์เป็นเวลานานเกินกว่าร้อยละ ๒๐ ของเวลาศึกษาในภาคการศึกษาหนึ่งๆ โดยมีใบรับรองแพทย์

๒๓.๔ มีความจำเป็นส่วนตัว โดยนักศึกษาผู้นั้นได้ศึกษาในมหาวิทยาลัยมาแล้วไม่น้อยกว่า ๑ ภาคการศึกษาปกติ

เมื่อได้รับอนุญาตให้ลาพักการศึกษา ให้นับระยะที่ลาพักการศึกษาอยู่ในระยะเวลาการศึกษาด้วยยกเว้นการลาพักการศึกษาตามข้อ ๒๓.๑ และในการลาพักการศึกษา นักศึกษาจะลาพักการศึกษาเกินกว่า ๒ ภาคการศึกษาปกติติดต่อกัน หรือในภาคการศึกษาแรกที่ขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษาของมหาวิทยาลัยไม่ได้ เว้นแต่จะได้รับอนุมัติจากอธิการบดีเป็นกรณีพิเศษ

ในภาคการศึกษาปกติ หากนักศึกษาผู้ใดไม่ลงทะเบียนเรียน แล้วไม่ทำการขอลาพักการศึกษา ภายใน ๒ สัปดาห์ นับจากวันเปิดภาคการศึกษา มหาวิทยาลัยจะถอนชื่อนักศึกษาผู้นั้นออกจากทะเบียนนักศึกษาของมหาวิทยาลัย

นักศึกษาที่ได้รับอนุญาตให้ลาพักการศึกษาแล้ว เมื่อจะกลับเข้าศึกษา ต้องยื่นคำร้องขอกลับเข้าศึกษา ต่อคณบดีก่อนกำหนดวันลงทะเบียนของมหาวิทยาลัยไม่น้อยกว่า ๒ สัปดาห์

การลาพักการศึกษาในระหว่างการศึกษา เมื่อนักศึกษาได้ทำการลงทะเบียนเรียนแล้ว จะมีผลดังต่อไปนี้

(๑) ถ้าวันที่ลาพักการศึกษายู่ในระหว่าง ๔ สัปดาห์แรก นับจากวันเปิดภาคการศึกษาปกติ หรือสัปดาห์ที่สอง นับจากวันเปิดภาคการศึกษาฤดูร้อน รายวิชาที่นักศึกษาลงทะเบียนเรียนทั้งหมดจะไม่ปรากฏในใบแสดงผลการศึกษา

(๒) ถ้าวันที่ลาพักการศึกษาพ้นกำหนด ๔ สัปดาห์แรก นับจากวันเปิดภาคการศึกษาปกติ หรือพ้นกำหนดสัปดาห์ที่สอง นับจากวันเปิดภาคการศึกษาฤดูร้อน ให้บันทึกระดับคะแนน W ทุกรายวิชาที่นักศึกษาลงทะเบียนเรียนในภาคการศึกษานั้น

ข้อ ๒๔ การพ้นสภาพการเป็นนักศึกษาของมหาวิทยาลัย มีดังต่อไปนี้

๒๔.๑ ตาย

๒๔.๒ ลาออก

๒๔.๓ ขาดคุณสมบัติตามข้อ ๑๓

๒๔.๔ ถูกลงโทษให้ออกจากมหาวิทยาลัยเพราะกระทำผิดวินัยอย่างร้ายแรง

๒๔.๕ มหาวิทยาลัยประกาศถอนชื่อออกจากทะเบียนนักศึกษา เนื่องจาก

๒๔.๕.๑ ไม่ลงทะเบียนเรียน และ/หรือไม่ชำระค่าจัดการศึกษา หรือค่าธรรมเนียมการศึกษา

ในเวลาที่กำหนด

๒๔.๕.๒ ไม่ปฏิบัติตามเงื่อนไขของการลาพักการศึกษา

๒๔.๖ ไม่ผ่านเกณฑ์การวัดผลและประเมินผลการศึกษา ในหมวด ๗

๒๔.๗ ไม่สามารถสำเร็จการศึกษาตามระยะเวลาการศึกษา ตามข้อ ๑๒ โดยนักศึกษาสามารถเข้าเป็นผู้เรียนในระบบคลังหน่วยกิตได้ ทั้งนี้ให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ที่มหาวิทยาลัยประกาศกำหนด

ข้อ ๒๕ การคืนสภาพการเป็นนักศึกษา

ให้อธิการบดีมีอำนาจอนุมัติให้นักศึกษาผู้ใดที่ถอนชื่อออกจากทะเบียนนักศึกษา ตามข้อ ๒๔.๕ สามารถคืนสภาพการเป็นนักศึกษา ในกรณีมีเหตุอันสมควร ทั้งนี้ต้องไม่พ้นกำหนดเวลา ๒ ปี นับจากวันที่นักศึกษาผู้นั้น ถูกลบชื่อออกจากทะเบียนนักศึกษา ในกรณีเช่นนี้นักศึกษาต้องชำระค่าจัดการศึกษา และค่าธรรมเนียมการศึกษาต่างๆ ตามอัตราที่มหาวิทยาลัยกำหนด

นักศึกษาที่ได้รับอนุมัติให้คืนสภาพการเป็นนักศึกษาจะมีสภาพเป็นนักศึกษาเช่นเดียวกับก่อนถูกลบชื่อ ทั้งนี้การนับระยะเวลาการศึกษาให้เป็นไปตามข้อ ๑๒

ข้อ ๒๖ การเปลี่ยนสาขาวิชา และแผนการศึกษา

นักศึกษาสามารถขอเปลี่ยนสาขาวิชา กลุ่มวิชา หรือแผนการศึกษาในขณะเดียวกันได้ เมื่อได้ศึกษามากแล้วไม่น้อยกว่า ๑ ภาคการศึกษา ทั้งนี้ต้องได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการบริหารหลักสูตร และได้รับอนุมัติจากคณบดี

หมวด ๖

การโอน การเทียบโอนผลการเรียน และการยกเว้นหน่วยกิต

ข้อ ๒๗ หลักเกณฑ์และวิธีการในการโอน/การเทียบโอนผลการเรียนในระบบ การเทียบโอนผลการเรียนจากการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัยเข้าสู่การศึกษาในระบบ และการยกเว้นหน่วยกิตให้เป็นไปตามประกาศมหาวิทยาลัย

หมวด ๗

การวัดและประเมินผลการศึกษา

ข้อ ๒๘ การสอบรายวิชาเป็นการสอบเพื่อวัดว่านักศึกษามีความรู้ในวิชานั้นๆ ซึ่งอาจเป็นการสอบข้อเขียน หรือการประเมินผลการศึกษาโดยวิธีอื่น ทั้งนี้ต้องประกาศถึงวิธีการสอบ และเกณฑ์การพิจารณาผลการสอบให้นักศึกษาทราบล่วงหน้าตั้งแต่ต้นภาคการศึกษา การวัดผลและประเมินผลรายวิชาให้คณบดีเป็นผู้อนุมัติ

ข้อ ๒๙ การสอบประมวลความรู้ (Comprehensive Examination)

๒๙.๑ การสอบประมวลความรู้ ใช้สำหรับนักศึกษาหลักสูตรปริญญาโท แผน ๒

๒๙.๒ การสอบประมวลความรู้ ประกอบด้วยการสอบข้อเขียนและ/หรือการสอบปากเปล่า การสอบข้อเขียนให้ดำเนินการจัดสอบทุกหมวดวิชาในคราวเดียวกัน เพื่อวัดความสามารถและศักยภาพในการนำหลักวิชาการและประสบการณ์การเรียนรู้ไปประยุกต์ใช้

๒๙.๓ คณะกรรมการบริหารหลักสูตรรับผิดชอบในการจัดสอบประมวลความรู้อย่างน้อยภาคการศึกษาละ ๑ ครั้ง เมื่อมีนักศึกษายื่นคำร้องขอสอบ

๒๙.๔ นักศึกษามีสิทธิ์ขอสอบประมวลความรู้ได้ เมื่อสอบผ่านรายวิชาครบถ้วนตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตร โดยได้ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า ๓.๐๐

๒๙.๕ นักศึกษาที่ประสงค์จะขอสอบ ต้องยื่นคำร้องขอสอบ ผ่านอาจารย์ที่ปรึกษา และคณะกรรมการบริหารหลักสูตรไปยังคณะ

๒๙.๖ ให้คณะกรรมการบริหารหลักสูตรเสนอรายชื่อคณะกรรมการสอบประมวลความรู้จำนวน ๓ - ๕ คน ต่อคณบดี เพื่อพิจารณาแต่งตั้ง โดยกรรมการคนหนึ่งเป็นประธานกรรมการสอบคณะกรรมการสอบเป็นผู้รับผิดชอบดำเนินการสอบ และให้รายงานผลการสอบต่อคณบดี โดยผ่านคณะกรรมการบริหารหลักสูตร ภายใน ๔ สัปดาห์ หลังจากเสร็จสิ้นการสอบ

๒๙.๗ ผู้ที่ได้รับผลการประเมินการสอบประมวลความรู้เป็นระดับคะแนน U คือ ไม่พอใจ (Unsatisfactory) มีสิทธิ์สอบแก้ตัวได้อีก ๑ ครั้ง ภายในหนึ่งปี นับจากการสอบครั้งแรก ผู้ที่สอบครั้งที่สองแล้วได้รับผลการประเมินการสอบประมวลความรู้เป็นระดับคะแนน U คือ ไม่พอใจ (Unsatisfactory) ให้พ้นสภาพการเป็นนักศึกษา

ข้อ ๓๐ การสอบภาษาต่างประเทศ

๓๐.๑ นักศึกษาหลักสูตรปริญญาโทและปริญญาเอกทุกคน ต้องสอบผ่านภาษาต่างประเทศ อย่างน้อย ๑ ภาษา

๓๐.๒ วิธีการและเกณฑ์การสอบภาษาต่างประเทศ ให้เป็นไปตามประกาศมหาวิทยาลัย

ข้อ ๓๑ การสอบวัดคุณสมบัติ (Qualifying Examination)

๓๑.๑ การสอบวัดคุณสมบัติ เป็นการสอบเพื่อประเมินความพร้อมสำหรับนักศึกษาหลักสูตรปริญญาโท แผน ๑ (กรณีทำวิทยานิพนธ์อย่างเดียว) และนักศึกษาหลักสูตรปริญญาเอก แผน ๑ และแผน ๒ เพื่อวัดว่านักศึกษามีความรู้พื้นฐานและมีความพร้อมในการทำวิทยานิพนธ์ และเพื่อมีสิทธิ์เสนอเค้าโครงวิทยานิพนธ์

๓๑.๒ ให้คณะกรรมการบริหารหลักสูตรจัดสอบวัดคุณสมบัติอย่างน้อยภาคการศึกษาละ ๑ ครั้ง เมื่อนักศึกษายื่นคำร้องขอสอบ ทั้งนี้ให้อยู่ในดุลพินิจของคณะกรรมการบริหารหลักสูตร

๓๑.๓ การสอบวัดคุณสมบัติประกอบด้วย การสอบข้อเขียนหรือการสอบปากเปล่าหรือทั้งสองแบบ ในสาขาวิชาเอกและสาขาวิชาอื่นที่เกี่ยวข้อง

๓๑.๔ ให้คณะกรรมการบริหารหลักสูตรเสนอรายชื่อคณะกรรมการสอบวัดคุณสมบัติ จำนวน ๓ - ๕ คน ต่อคณบดีเพื่อพิจารณาแต่งตั้ง โดยกรรมการคนหนึ่งเป็นประธานกรรมการสอบ คณะกรรมการสอบเป็นผู้รับผิดชอบในการดำเนินการสอบ และให้รายงานผลการสอบต่อคณบดี โดยผ่านคณะกรรมการบริหารหลักสูตร ภายใน ๒ สัปดาห์ หลังจากเสร็จสิ้นการสอบ

๓๑.๕ นักศึกษาจะมีสิทธิ์สอบวัดคุณสมบัติ เมื่อได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษาและคณะกรรมการบริหารหลักสูตรว่ามีความรู้พื้นฐานพร้อมที่จะสอบได้

๓๑.๖ นักศึกษาที่ประสงค์จะขอสอบต้องยื่นคำร้องขอสอบผ่านอาจารย์ที่ปรึกษาและคณะกรรมการบริหารหลักสูตรไปยังคณะ

๓๑.๗ เมื่อนักศึกษาได้รับอนุมัติให้สอบในภาคการศึกษาใดๆ แล้ว ถ้าขาดสอบโดยไม่มีเหตุผลอันสมควร ถือว่าสอบไม่ผ่านในการสอบคราวนั้น ทั้งนี้ให้อยู่ในดุลพินิจของประธานกรรมการสอบ

๓๑.๘ ผู้ที่ได้รับผลการประเมินการสอบวัดคุณสมบัติเป็นระดับคะแนน U คือ ไม่พอใจ (Unsatisfactory) มีสิทธิ์สอบแก้ตัวได้อีก ๑ ครั้ง ภายในระยะเวลาตามหลักสูตรที่กำหนดไว้ในข้อ ๓๑.๔ ผู้ที่สอบครั้งที่สองแล้วได้รับผลการประเมินการสอบวัดคุณสมบัติเป็นระดับคะแนน U คือ ไม่พอใจ (Unsatisfactory) ให้พ้นสภาพการเป็นนักศึกษา

๓๑.๙ นักศึกษาต้องสอบวัดคุณสมบัติให้ผ่านโดยได้ผลการประเมินระดับคะแนนเป็น S ภายในระยะเวลาตามหลักสูตรต่างๆ ต่อไปนี้ โดยนับตั้งแต่ภาคการศึกษาแรกที่เข้าศึกษา มิฉะนั้นจะพ้นสภาพการเป็นนักศึกษา

๓๑.๙.๑ หลักสูตรปริญญาโท แผน ๑ (กรณีทำวิทยานิพนธ์อย่างเดียว) ภายใน ๓ ภาคการศึกษาปกติ

๓๑.๙.๒ หลักสูตรปริญญาเอก แผน ๑.๑ ภายใน ๔ ภาคการศึกษาปกติ

๓๑.๙.๓ หลักสูตรปริญญาเอก แผน ๑.๒ ภายใน ๔ ภาคการศึกษาปกติ

๓๑.๙.๔ หลักสูตรปริญญาเอก แผน ๒.๑ ภายใน ๔ ภาคการศึกษาปกติ

๓๑.๙.๕ หลักสูตรปริญญาเอก แผน ๒.๒ ภายใน ๖ ภาคการศึกษาปกติ

ข้อ ๓๒ การประเมินผลการศึกษารายวิชาจะต้องกระทำเมื่อสิ้นภาคการศึกษาโดยให้ผลการประเมินเป็นระดับคะแนน (Grade) ซึ่งระดับคะแนน ค่าระดับคะแนน และผลการศึกษาเป็นดังนี้

<u>ระดับคะแนน</u>	<u>ค่าระดับคะแนน</u>	<u>ผลการศึกษา</u>	
A	๔.๐	ดีเยี่ยม	(Excellent)
B+	๓.๕	ดีมาก	(Very Good)
B	๓.๐	ดี	(Good)
C+	๒.๕	ดีพอใช้	(Fairly Good)
C	๒.๐	พอใช้	(Fair)
D+	๑.๕	อ่อน	(Poor)
D	๑.๐	อ่อนมาก	(Very Poor)
F	๐	ตก	(Fail)
S	-	พอใจ	(Satisfactory)
U	-	ไม่พอใจ	(Unsatisfactory)
I	-	ไม่สมบูรณ์	(Incomplete)
W	-	ถอนรายวิชา	(Withdrawn)

การให้ระดับคะแนน I สามารถกระทำได้ในกรณีดังต่อไปนี้

- (๑) นักศึกษาป่วยก่อนที่การเรียนในภาคการศึกษานั้นจะสิ้นสุดลง และยังไม่หายจนกระทั่งถึงกำหนดการสอบ เป็นเหตุให้ไม่สามารถเข้าสอบในบางรายวิชาหรือทุกรายวิชาได้
- (๒) นักศึกษาได้ศึกษามาจนสิ้นสุดภาคการศึกษาแล้ว และป่วยระหว่างการสอบเป็นเหตุให้ไม่สามารถเข้าสอบในบางรายวิชาหรือทุกรายวิชาได้
- (๓) นักศึกษาขาดสอบด้วยเหตุสุดวิสัย โดยมีหลักฐานเชื่อถือได้
- (๔) นักศึกษาทำงานที่เป็นส่วนประกอบของการศึกษาในรายวิชานั้นยังไม่สมบูรณ์ และอาจารย์ผู้สอนเห็นสมควรให้รอผลการศึกษาในรายวิชานั้น

นักศึกษาที่ได้รับระดับคะแนน I ในภาคการศึกษาใด จะต้องดำเนินการเพื่อแก้ไขระดับคะแนน I ให้แล้วเสร็จ ภายใน ๑๕ วัน นับจากวันอนุมัติผลประจำภาคการศึกษานั้น หากไม่ดำเนินการให้แล้วเสร็จภายใน กำหนดดังกล่าว ระดับคะแนน I จะถูกเปลี่ยนเป็น F หรือ U โดยอัตโนมัติ โดยเมื่อดำเนินการเพื่อแก้ไขระดับคะแนน I เรียบร้อยแล้ว ให้เปลี่ยนระดับคะแนน I เป็นระดับคะแนนสูงสุดไม่เกินระดับคะแนน B+ หรือ เป็นระดับคะแนน S หรือ U

ข้อ ๓๓ การประเมินผลการสอบประมวลความรู้ การสอบวัดคุณสมบัติ การสอบภาษาต่างประเทศ จากการลงทะเบียนเรียน การสอบวิทยานิพนธ์ และการค้นคว้าอิสระ

๓๓.๑ การประเมินผลการสอบประมวลความรู้ การสอบวัดคุณสมบัติ และการสอบภาษาต่างประเทศ จากการลงทะเบียนเรียน ให้ผลการประเมินเป็นระดับคะแนน ดังนี้

ระดับคะแนน	ผลการศึกษา
S	พอใจ (Satisfactory)
U	ไม่พอใจ (Unsatisfactory)

๓๓.๒ การประเมินผลวิทยานิพนธ์และการค้นคว้าอิสระ ให้ผลการประเมินเป็นระดับคะแนน ดังนี้

ระดับคะแนน	ผลการศึกษา
P	ผ่าน (Pass)
F	ตก (Fail)

ข้อ ๓๔ การคำนวณหน่วยกิตสะสมและค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม

๓๔.๑ การคำนวณหน่วยกิตสะสมและค่าระดับคะแนนเฉลี่ย ให้กระทำเมื่อสิ้นแต่ละภาคการศึกษา

๓๔.๒ หน่วยกิตสะสม คือ จำนวนหน่วยกิตของรายวิชาในระดับบัณฑิตศึกษาที่ลงทะเบียนเรียนทั้งหมด ที่ได้รับค่าระดับคะแนนตามข้อ ๓๒

๓๔.๓ ค่าระดับคะแนนเฉลี่ย มี ๒ ประเภทคือ ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยประจำภาค และค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม การคำนวณค่าระดับคะแนนเฉลี่ยให้ทำดังนี้

๓๔.๓.๑ ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยประจำภาค คำนวณจากผลการศึกษาของนักศึกษา ในภาคการศึกษานั้น โดยเอาผลคูณของหน่วยกิตกับค่าระดับคะแนนของผลการศึกษาแต่ละรายวิชาในระดับ บัณฑิตศึกษาที่นักศึกษาได้รับรวมกันเป็นตัวตั้งหารด้วยผลรวมของหน่วยกิตรายวิชาในระดับบัณฑิตศึกษา ในภาคการศึกษานั้นๆ

๓๔.๓.๒ ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม ให้คำนวณจากผลการศึกษาของนักศึกษา ตั้งแต่เริ่มเข้าศึกษาในมหาวิทยาลัยจนถึงการประเมินผลครั้งสุดท้าย โดยเอาผลคูณของหน่วยกิตกับค่าระดับคะแนน ของผลการศึกษาแต่ละรายวิชาที่นักศึกษาได้รับรวมกันเป็นตัวตั้งหารด้วยหน่วยกิตสะสม

ข้อ ๓๕ สภาพการเป็นนักศึกษา และการเรียนซ้ำ

๓๕.๑ นักศึกษาที่ได้รับค่าระดับคะแนนเฉลี่ยประจำภาคต่ำกว่า ๒.๕๐ เมื่อสิ้นภาคการศึกษาแรก ที่ลงทะเบียนเรียน หรือได้ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมต่ำกว่า ๒.๕๐ ให้พ้นสภาพการเป็นนักศึกษา

๓๕.๒ เมื่อสิ้นภาคการศึกษาใดๆ นักศึกษาที่ได้ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมตั้งแต่ ๒.๕๐ ขึ้นไป แต่ต่ำกว่า ๓.๐๐ ให้มีสถานภาพ “รอพินิจ” โดยการรอพินิจนั้นให้นับทุกภาคการศึกษาและจะต้องทำค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมให้ได้ไม่น้อยกว่า ๓.๐๐ ภายในระยะเวลาที่กำหนด ดังต่อไปนี้ มิฉะนั้น จะพ้นสภาพการเป็นนักศึกษา

๓๕.๒.๑ หนึ่งภาคการศึกษาถัดไป สำหรับนักศึกษาประกาศนียบัตรบัณฑิตและประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง

๓๕.๒.๒ สองภาคการศึกษาถัดไป สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาโทและนักศึกษาระดับปริญญาเอก

๓๕.๓ นักศึกษาที่ได้รับระดับคะแนนรายวิชาต่ำกว่า C หรือได้รับผลการประเมินการศึกษาเป็นระดับคะแนน U ในรายวิชาบังคับตามหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา จะต้องลงทะเบียนเรียนรายวิชานั้นซ้ำ

๓๕.๔ นักศึกษาที่ได้รับระดับคะแนนรายวิชาต่ำกว่า C หรือได้รับผลการประเมินการศึกษาเป็นระดับคะแนน U ในรายวิชาเลือกตามหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา อาจจะต้องลงทะเบียนเรียนรายวิชาอื่นแทนได้ โดยได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษาและคณะกรรมการบริหารหลักสูตร

๓๕.๕ นักศึกษาจะลงทะเบียนเรียนซ้ำรายวิชาที่เคยลงทะเบียนเรียนไปแล้วมิได้ ยกเว้นการเรียนซ้ำตามความในข้อ ๓๕.๓ และข้อ ๓๕.๔ และมีให้นับหน่วยกิตและค่าระดับคะแนนในรายวิชาที่ลงทะเบียนเรียนซ้ำครั้งก่อนมารวมคำนวณเป็นหน่วยกิตสะสมและค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม

ข้อ ๓๖ การลงโทษนักศึกษาที่ทุจริตในการสอบรายวิชาหรือการคัดลอกวิทยานิพนธ์/ผลงานการค้นคว้าอิสระของผู้อื่น

๓๖.๑ การลงโทษนักศึกษาที่ทุจริตในการสอบรายวิชาให้เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยว่าด้วยวินัยนักศึกษา

๓๖.๒ การลงโทษนักศึกษาที่คัดลอกวิทยานิพนธ์/ผลงานการค้นคว้าอิสระของผู้อื่นหรือให้ผู้อื่นจัดทำให้เป็นหน้าที่ของคณะกรรมการสอบในการเสนอคณะกรรมการบริหารหลักสูตรเพื่อแต่งตั้งกรรมการตรวจสอบและพิจารณาตามสมควรแก่กรณีดังต่อไปนี้

๓๖.๒.๑ กรณีที่ตรวจสอบพบในขณะที่ยังไม่สำเร็จการศึกษา ให้ถือว่าเป็นการกระทำผิดวินัยนักศึกษา และมีโทษสูงสุดให้พ้นสภาพการเป็นนักศึกษา

๓๖.๒.๒ กรณีที่ตรวจสอบพบเมื่อได้มีการอนุมัติปริญญาไปแล้ว ให้เสนอต่อคณะกรรมการบริหารหลักสูตรและคณบดี เพื่อนำเสนอสภามหาวิทยาลัยพิจารณาเพิกถอนปริญญา

หมวด ๘

การทำและการสอบวิทยานิพนธ์

ข้อ ๓๗ วิทยานิพนธ์ หมายถึง เรื่องที่เขียนและเรียบเรียงขึ้นจากการศึกษาค้นคว้า วิจัย หรือสำรวจอันเป็นส่วนหนึ่งของงานที่นักศึกษาระดับปริญญาโท แผน ๑ และนักศึกษาระดับปริญญาเอกต้องทำ เพื่อสิทธิในการรับปริญญาตามที่มหาวิทยาลัยได้กำหนดไว้

ข้อ ๓๘ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ต้องมียกประกอบ ดังนี้

๓๘.๑ วิทยานิพนธ์ระดับปริญญาโท ให้มีอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก ๑ คน ในกรณีที่มีความจำเป็นอาจเสนออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วมได้อีก ๑ คน

๓๘.๒ วิทยานิพนธ์ระดับปริญญาเอก ให้มีอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก ๑ คน และอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม ๑ คน ในกรณีที่มีความจำเป็นอาจเสนออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วมได้อีกไม่เกิน ๑ คน

ข้อ ๓๙ คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ หมายถึง คณะกรรมการที่คณะแต่งตั้งขึ้นเพื่อทำการสอบวิทยานิพนธ์ โดยมีกรรมการคนหนึ่งเป็นประธานกรรมการสอบ คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์มีจำนวนและองค์ประกอบดังนี้

๓๙.๑ วิทยานิพนธ์ระดับปริญญาโท คณะกรรมการสอบต้องประกอบด้วยอาจารย์ประจำหลักสูตรและผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกมหาวิทยาลัย โดยอาจมีอาจารย์ประจำหรือนักวิจัยประจำร่วมเป็นผู้สอบด้วย รวมไม่น้อยกว่า ๓ คน ทั้งนี้ ประธานกรรมการสอบต้องไม่เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักหรืออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม

๓๙.๒ วิทยานิพนธ์ระดับปริญญาเอก คณะกรรมการสอบต้องประกอบด้วยอาจารย์ประจำหลักสูตร โดยอาจมีอาจารย์ประจำหรือนักวิจัยประจำร่วมเป็นผู้สอบด้วย และผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกมหาวิทยาลัย ไม่น้อยกว่า ๒ คน รวมทั้งหมดแล้วไม่น้อยกว่า ๕ คน ทั้งนี้ ประธานกรรมการสอบต้องเป็นผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก

ข้อ ๔๐ การเสนอหัวข้อและเค้าโครงวิทยานิพนธ์ นักศึกษาจะเสนอหัวข้อและเค้าโครงวิทยานิพนธ์ได้ต้องลงทะเบียนวิทยานิพนธ์ไม่น้อยกว่า ๓ หน่วยกิตในภาคการศึกษานั้น และดำเนินการดังนี้

๔๐.๑ นักศึกษาหลักสูตรปริญญาโท แผน ๑ (กรณีทำวิทยานิพนธ์อย่างเดียว) ต้องได้รับผลการประเมินการสอบวัดคุณสมบัติเป็นระดับคะแนน S คือ พอใจ (Satisfactory)

๔๐.๒ นักศึกษาหลักสูตรปริญญาโท แผน ๑ (กรณีมีทั้งการศึกษารายวิชาและทำวิทยานิพนธ์) ต้องศึกษารายวิชาตามหลักสูตรมาแล้วไม่น้อยกว่า ๔ หน่วยกิต และต้องได้รับค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า ๓.๐๐

๔๐.๓ นักศึกษาหลักสูตรปริญญาเอก ต้องได้รับผลการประเมินการสอบวัดคุณสมบัติเป็นระดับคะแนน S คือ พอใจ (Satisfactory)

๔๐.๔ การพิจารณาหัวข้อและเค้าโครงวิทยานิพนธ์ให้เป็นไปตามขั้นตอนที่คณะกรรมการบริหารหลักสูตรกำหนด

๔๐.๕ หัวข้อและเค้าโครงวิทยานิพนธ์ที่จะเสนอขออนุมัติ ต้องได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก แล้วจึงเสนอต่อคณะกรรมการบริหารหลักสูตรเพื่อพิจารณา และให้นำผลการพิจารณาเสนอต่อคณะ

๔๐.๖ การเปลี่ยนแปลงใดๆ เกี่ยวข้องกับหัวข้อและเค้าโครงวิทยานิพนธ์ที่ได้รับอนุมัติแล้ว หากเป็นการเปลี่ยนแปลงหัวข้อวิทยานิพนธ์หรือสาระสำคัญของวิทยานิพนธ์ ให้การประเมินผลวิทยานิพนธ์ที่ลงทะเบียนผ่านมาทั้งหมดเป็นโมฆะ นักศึกษาต้องยื่นขออนุมัติหัวข้อและเค้าโครงวิทยานิพนธ์ใหม่ โดยให้นับเวลาจากวันที่ได้รับอนุมัติหัวข้อและเค้าโครงวิทยานิพนธ์ครั้งสุดท้าย

ข้อ ๔๑ การสอบหัวข้อและเค้าโครงวิทยานิพนธ์ และการสอบความก้าวหน้าวิทยานิพนธ์

๔๑.๑ นักศึกษาปริญญาโท สอบหัวข้อและเค้าโครงวิทยานิพนธ์ ส่วนนักศึกษาปริญญาเอก สอบหัวข้อและเค้าโครงวิทยานิพนธ์ และสอบความก้าวหน้าวิทยานิพนธ์

๔๑.๒ นักศึกษาต้องยื่นคำร้องพร้อมหัวข้อและเค้าโครงวิทยานิพนธ์โดยย่อตามรูปแบบที่คณะกำหนด จำนวน ๕ ชุดต่อคณะ ก่อนวันสอบเป็นเวลาอย่างน้อย ๕ วันทำการ และเมื่อได้รับอนุมัติให้มีการสอบ คณะจะประกาศวัน เวลา และสถานที่สอบให้ทราบทั่วกัน

๔๑.๓ การสอบหัวข้อและเค้าโครงวิทยานิพนธ์ ต้องดำเนินการให้แล้วเสร็จภายใน ๓๐ วัน นับตั้งแต่วันที่ยื่นคำร้องขอสอบ และได้รับอนุมัติหัวข้อและเค้าโครงวิทยานิพนธ์ที่เสนอ มิฉะนั้นจะต้องเสนอหัวข้อ และเค้าโครงวิทยานิพนธ์ใหม่

๔๑.๔ หลังจากเสร็จสิ้นการสอบ ให้ประธานการสอบวิทยานิพนธ์รายงานผลการสอบหัวข้อ และเค้าโครงวิทยานิพนธ์ต่อคณะเพื่อประกาศผล ถ้าผลการสอบหัวข้อและเค้าโครงวิทยานิพนธ์มีการปรับปรุงแก้ไขให้นักศึกษาดำเนินการแก้ไขแล้วเสนออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก เพื่อรายงานคณะภายใน ๓๐ วัน นับตั้งแต่วันที่ประกาศผลสอบหัวข้อและเค้าโครงวิทยานิพนธ์

๔๑.๕ การสอบความก้าวหน้าวิทยานิพนธ์ มีวัตถุประสงค์เพื่อให้ทราบความก้าวหน้าในการทำวิทยานิพนธ์ และเสนอแนวทางการแก้ไขปัญหา นักศึกษาต้องสอบความก้าวหน้าวิทยานิพนธ์โดยคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ นักศึกษาจะขอสอบความก้าวหน้าวิทยานิพนธ์ได้ ต้องลงทะเบียนวิทยานิพนธ์ไม่น้อยกว่ากึ่งหนึ่งของจำนวนหน่วยกิตวิทยานิพนธ์ในหลักสูตรนั้น

๔๑.๖ ให้ประธานกรรมการสอบวิทยานิพนธ์รายงานผลการสอบความก้าวหน้าวิทยานิพนธ์ ไปยังคณะทันทีหลังเสร็จสิ้นการสอบ

๔๑.๗ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ต้องแจ้งผลการประเมินความก้าวหน้าในการทำวิทยานิพนธ์ ไปยังคณะ ก่อนวันอนุมัติผลการศึกษาทุกภาคการศึกษา

ข้อ ๔๒ การสอบวิทยานิพนธ์

๔๒.๑ นักศึกษามีสิทธิ์ขอสอบวิทยานิพนธ์ได้ เมื่อนักศึกษาทำวิทยานิพนธ์เสร็จเรียบร้อยแล้ว และอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์อนุญาตให้สอบ และเป็นไปตามข้อกำหนด ดังนี้

๔๒.๑.๑ ได้รับอนุมัติหัวข้อและเค้าโครงวิทยานิพนธ์แล้ว ไม่น้อยกว่า ๑๒๐ วัน

๔๒.๑.๒ มีคุณสมบัติอื่นๆ ครบตรงตามข้อกำหนดในหลักสูตร

๔๒.๑.๓ ได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักให้ขอสอบวิทยานิพนธ์ได้

๔๒.๒ การยื่นคำร้องขอสอบวิทยานิพนธ์

๔๒.๒.๑ หลักสูตรปริญญาโท ให้นักศึกษายื่นคำร้องก่อนวันสอบเป็นเวลาไม่น้อยกว่า ๑๕ วันทำการ

๔๒.๒.๒ หลักสูตรปริญญาเอก ให้นักศึกษายื่นคำร้องก่อนวันสอบเป็นเวลาไม่น้อยกว่า ๓๐ วันทำการ

๔๒.๒.๓ การยื่นคำร้องขอสอบ ให้ยื่นคำร้องพร้อมสำเนาบทคัดย่อตามรูปแบบที่มหาวิทยาลัย กำหนด จำนวน ๕ ชุด พร้อมทั้งวิทยานิพนธ์ฉบับสอบจำนวนเท่ากับกรรมการสอบ เพื่อคณะจะได้ดำเนินการ จัดส่งให้กรรมการสอบ และอีก ๑ เล่ม เพื่อให้คณะตรวจรูปแบบ นักศึกษาต้องแก้ไขรูปแบบให้ถูกต้องตามที่คณะ ได้ตรวจสอบและเสนอแนะ

๔๒.๒.๔ เมื่อได้รับอนุมัติให้สอบวิทยานิพนธ์คณะจะประกาศกำหนดวัน เวลา และ สถานที่สอบให้ทราบโดยทั่วกันก่อนสอบ ๗ วัน

๔๒.๓ การสอบวิทยานิพนธ์ ให้เป็นการสอบปากเปล่าอย่างเปิดเผย นักศึกษาและผู้สนใจอื่นๆ สามารถเข้าร่วมรับฟังได้ตามกำหนด วัน เวลา และสถานที่ตามที่คณะกำหนดในคำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการสอบ วิทยานิพนธ์ โดยผู้เข้าร่วมรับฟังไม่มีสิทธิ์ในการสอบถาม เว้นแต่ได้รับอนุญาตจากคณะกรรมการสอบ

ข้อ ๔๓ การตัดสินผลการสอบวิทยานิพนธ์

๔๓.๑ เมื่อการสอบวิทยานิพนธ์เสร็จสิ้น ให้คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์อภิปรายแสดง ความคิดเห็นและลงมติ พร้อมตัดสินผลการสอบวิทยานิพนธ์ตามเกณฑ์ดังนี้

๔๓.๑.๑ “ผ่าน” หมายถึง การที่นักศึกษาแสดงผลงานวิทยานิพนธ์ และตอบข้อซักถาม ได้เป็นที่น่าพอใจของคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ ไม่ต้องมีการแก้ไขหรือเพิ่มเติมสาระสำคัญ นักศึกษาสามารถ จัดพิมพ์รูปเล่มวิทยานิพนธ์ฉบับสมบูรณ์ส่งคณะได้ทันที

๔๓.๑.๒ “ผ่านโดยมีเงื่อนไข” หมายถึง การที่นักศึกษายังไม่สามารถแสดงผลงานวิทยานิพนธ์ ให้เป็นที่พอใจของคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ได้อย่างสมบูรณ์ คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์พิจารณา เห็นสมควรให้แก้ไขหรือเพิ่มเติมสาระสำคัญ และ/หรือเรียบเรียงวิทยานิพนธ์ตามที่คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ เสนอแนะไว้เป็นลายลักษณ์อักษร ทั้งนี้ให้คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์กำหนดระยะเวลาที่นักศึกษาจะต้อง ดำเนินการแก้ไขปรับปรุงวิทยานิพนธ์ โดยในระดับปริญญาโทต้องไม่เกิน ๖๐ วัน และในระดับปริญญาเอก ต้องไม่เกิน ๙๐ วันนับจากวันสอบวิทยานิพนธ์

๔๓.๑.๓ “ไม่ผ่าน” หมายถึง การที่นักศึกษาไม่สามารถแสดงผลงานวิทยานิพนธ์ให้เป็นที่พอใจ ของคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ และ/หรือไม่สามารถตอบข้อซักถามของคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ได้ ซึ่งแสดงว่านักศึกษาผู้นั้นไม่มีความเข้าใจอย่างถ่องแท้ถึงสาระของวิทยานิพนธ์ที่ตนได้ทำ

กรณีที่นักศึกษาสอบครั้งแรกไม่ผ่าน ให้นักศึกษายื่นคำร้องขอสอบใหม่ได้อีก ๑ ครั้ง

๔๓.๒ กรณีนักศึกษาไม่สามารถปฏิบัติตามการตัดสินผลการสอบวิทยานิพนธ์ของคณะกรรมการสอบ วิทยานิพนธ์ภายในระยะเวลาที่กำหนดไว้ ไม่ว่าจะเป็กรณี “ผ่านโดยมีเงื่อนไข” หรือ “ไม่ผ่าน” ผลการสอบ จะถูกปรับเป็น F นักศึกษาต้องดำเนินการลงทะเบียนวิทยานิพนธ์และจัดทำวิทยานิพนธ์ภายใต้หัวข้อใหม่ พร้อมทั้งเริ่มต้นขั้นตอนการทำวิทยานิพนธ์ใหม่ทั้งหมด

๔๓.๓ ให้ประธานกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ รายงานผลการสอบต่อคณะภายใน ๑ สัปดาห์ นับจากวันสอบ

ข้อ ๔๔ การเรียบเรียงวิทยานิพนธ์

๔๔.๑ ภาษาที่ใช้ในการเขียนวิทยานิพนธ์ให้เป็นไปตามที่กำหนดในหลักสูตร ในกรณีที่ไม่ได้กำหนดไว้ในหลักสูตร ให้นักศึกษาแจ้งความประสงค์เป็นกรณีพิเศษต่อคณะ

๔๔.๒ รูปแบบการจัดทำรูปเล่มให้เป็นไปตามคู่มือการจัดทำวิทยานิพนธ์ของมหาวิทยาลัย

ข้อ ๔๕ นักศึกษาต้องส่งวิทยานิพนธ์ฉบับสมบูรณ์ที่มีลายมือชื่อคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ครบถ้วนทุกคน จำนวน ๑ เล่ม พร้อมด้วยข้อมูลวิทยานิพนธ์ในรูปแบบเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ตามแบบที่มหาวิทยาลัยกำหนด และเอกสารประกอบที่เกี่ยวข้อง ให้แก่คณะ ภายในวันอนุมัติผลประจำภาคการศึกษา ในกรณีที่นักศึกษามีข้อผูกพันต้องมอบวิทยานิพนธ์ให้แก่หน่วยงานใด ให้นักศึกษาจัดส่งไปยังหน่วยงานนั้นด้วย

ข้อ ๔๖ การยกเลิกผลการสอบวิทยานิพนธ์ ในกรณีที่คณะไม่ได้รับเล่มวิทยานิพนธ์ฉบับสมบูรณ์พร้อมข้อมูลวิทยานิพนธ์ในรูปแบบเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ครบถ้วนภายในกำหนดเวลา ๖๐ วัน สำหรับปริญญาโท และ ๙๐ วัน สำหรับปริญญาเอก หลังจากวันสอบวิทยานิพนธ์ผ่าน คณะจะยกเลิกผลการสอบ และประเมินผลวิทยานิพนธ์ที่ลงทะเบียนผ่านมาทั้งหมดเป็นระดับคะแนน F หากนักศึกษายังต้องการรับปริญญาชั้นนั้นอีก นักศึกษาต้องลงทะเบียนและเริ่มขั้นตอนการทำวิทยานิพนธ์ใหม่ทั้งหมด

ข้อ ๔๗ ในกรณีที่สอบวิทยานิพนธ์แล้ว แต่ยังไม่ส่งวิทยานิพนธ์ฉบับสมบูรณ์พร้อมข้อมูลวิทยานิพนธ์ในรูปแบบเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ต่อคณะ ภายในวันอนุมัติผลประจำภาคการศึกษา ให้ถือว่านักศึกษานั้นยังไม่สำเร็จการศึกษา นักศึกษาจะต้องดำเนินการขอรักษาสภาพการเป็นนักศึกษา และชำระค่าธรรมเนียมการศึกษาตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด ทั้งนี้ต้องไม่ขัดแย้งกับระยะเวลาในข้อ ๔๖

ข้อ ๔๘ วิทยานิพนธ์ที่ได้รับอนุมัติจากคณะ จึงจะถือว่าเป็นวิทยานิพนธ์ฉบับสมบูรณ์ และให้นำเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา

ลิขสิทธิ์หรือสิทธิบัตรในวิทยานิพนธ์เป็นของมหาวิทยาลัย นักศึกษาและอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักในเรื่องนั้นๆ สามารถนำไปเผยแพร่ในเชิงวิชาการได้ แต่การนำเนื้อหาหรือผลการศึกษาไปใช้เพื่อประโยชน์อื่นให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์และวิธีการที่มหาวิทยาลัยกำหนด กรณีที่การทำวิทยานิพนธ์ได้รับทุนวิจัยที่มีข้อผูกพันเกี่ยวกับลิขสิทธิ์หรือสิทธิบัตร โดยได้รับความเห็นชอบจากมหาวิทยาลัย ให้ดำเนินการตามข้อผูกพันนั้นๆ

หมวด ๙

การทำและการสอบการค้นคว้าอิสระ

ข้อ ๔๙ การค้นคว้าอิสระเป็นการค้นคว้าอิสระของนักศึกษาภายใต้การกำกับดูแลของอาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระ การค้นคว้าอิสระอาจจะทำในรูปของการวิจัย การประยุกต์ทฤษฎี การวิจัยปฏิบัติการ การวิจัยในชั้นเรียน ชุดการสอน ชุดฝึกอบรม กรณีศึกษา สิ่งประดิษฐ์ การรวบรวมและวิเคราะห์งานวิชาการ หรือการสร้างผลงานวิชาการในลักษณะอื่นๆที่อาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระหลักเห็นสมควร

ข้อ ๕๐ อาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระ ประกอบด้วย อาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระหลัก ๑ คน ในกรณีที่มีความจำเป็นอาจเสนออาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระร่วมได้อีก ๑ คน

ข้อ ๕๑ คณะกรรมการสอบการค้นคว้าอิสระ ต้องประกอบด้วย อาจารย์ประจำหลักสูตร และ/หรือผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกมหาวิทยาลัย โดยอาจมีอาจารย์ประจำหรือนักวิจัยประจำร่วมเป็นผู้สอบด้วย รวมไม่น้อยกว่า ๓ คน ทั้งนี้ ประธานกรรมการสอบต้องไม่เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระหลัก หรืออาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระร่วม

ข้อ ๕๒ การเสนอหัวข้อและเค้าโครงการค้นคว้าอิสระ นักศึกษาจะเสนอหัวข้อและเค้าโครงการค้นคว้าอิสระได้ ต้องลงทะเบียนการค้นคว้าอิสระในภาคการศึกษานั้น และดำเนินการดังนี้

๕๒.๑ ต้องศึกษารายวิชามาแล้วไม่น้อยกว่า ๑๘ หน่วยกิต และต้องมีค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม ไม่ต่ำกว่า ๓.๐๐

๕๒.๒ การพิจารณาหัวข้อและเค้าโครงการค้นคว้าอิสระ ให้เป็นไปตามขั้นตอนที่คณะกรรมการบริหารหลักสูตรกำหนด

๕๒.๓ หัวข้อและเค้าโครงการค้นคว้าอิสระที่จะเสนอขออนุมัติต้องได้รับความเห็นชอบจาก อาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระ แล้วจึงเสนอคณะกรรมการบริหารหลักสูตรเพื่อพิจารณา และให้นำผลการพิจารณาเสนอต่อคณะ

๕๒.๔ การเปลี่ยนแปลงใดๆ เกี่ยวข้องกับหัวข้อและเค้าโครงการค้นคว้าอิสระที่ได้รับอนุมัติแล้ว หากเป็นการเปลี่ยนแปลงหัวข้อและเค้าโครงการค้นคว้าอิสระ หรือสาระสำคัญของหัวข้อและเค้าโครงการค้นคว้าอิสระ ให้การประเมินผลการค้นคว้าอิสระที่ลงทะเบียนผ่านมาทั้งหมดเป็นโมฆะ นักศึกษาต้องยื่นขออนุมัติหัวข้อและเค้าโครงการค้นคว้าอิสระใหม่ โดยให้นับเวลาจากวันที่ได้รับอนุมัติหัวข้อและเค้าโครงการค้นคว้าอิสระ ครั้งสุดท้าย

ข้อ ๕๓ การสอบหัวข้อและเค้าโครงการค้นคว้าอิสระ

๕๓.๑ การสอบหัวข้อและเค้าโครงการค้นคว้าอิสระต้องดำเนินการให้แล้วเสร็จภายใน ๓๐ วัน นับตั้งแต่วันที่ยื่นคำร้องขอสอบหัวข้อและเค้าโครงการค้นคว้าอิสระ และได้รับอนุมัติหัวข้อและเค้าโครงการค้นคว้าอิสระที่เสนอ มิฉะนั้นต้องดำเนินการเสนอหัวข้อและเค้าโครงการค้นคว้าอิสระใหม่

๕๓.๒ หลังจากเสร็จสิ้นการสอบ ให้ประธานการสอบการค้นคว้าอิสระรายงานผลการสอบหัวข้อและเค้าโครงการค้นคว้าอิสระต่อคณะเพื่อประกาศผล ถ้าผลการสอบ “ผ่าน” คณะกรรมการบริหารหลักสูตร จะดำเนินการอนุมัติหัวข้อและเค้าโครงการค้นคว้าอิสระ แต่ถ้าต้องมีการปรับปรุงแก้ไข ให้นักศึกษาดำเนินการแก้ไข แล้วเสนอผ่านอาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระต่อคณะกรรมการบริหารหลักสูตร เพื่อรายงานคณะภายใน ๓๐ วัน นับตั้งแต่วันสอบ

ข้อ ๕๔ การเรียบเรียงการค้นคว้าอิสระ ให้เป็นไปตามคู่มือการจัดทำรายงานการค้นคว้าอิสระ ของมหาวิทยาลัย

ข้อ ๕๕ การสอบการค้นคว้าอิสระ

๕๕.๑ นักศึกษามีสิทธิ์ขอสอบการค้นคว้าอิสระได้ เมื่อนักศึกษาทำการค้นคว้าอิสระเสร็จเรียบร้อยแล้ว และอาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระอนุญาตให้สอบ และเป็นไปตามข้อกำหนด ดังนี้

๕๕.๑.๑ ได้รับอนุมัติหัวข้อและเค้าโครงการค้นคว้าอิสระแล้ว ไม่น้อยกว่า ๓๐ วัน

๕๕.๑.๒ มีคุณสมบัติอื่นๆ ครบตรงตามข้อกำหนดในหลักสูตร

๕๕.๑.๓ ได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระให้ขอสอบการค้นคว้าอิสระได้

๕๕.๒ การยื่นคำร้องขอสอบการค้นคว้าอิสระ นักศึกษาต้องยื่นคำร้องขอสอบก่อนวันสอบเป็นเวลา ไม่น้อยกว่า ๑๐ วันทำการ พร้อมสำเนาบทคัดย่อตามรูปแบบที่มหาวิทยาลัยกำหนด จำนวน ๕ ชุด เมื่อได้รับอนุมัติ ให้สอบการค้นคว้าอิสระ คณะจะประกาศกำหนดวัน เวลา และสถานที่สอบให้ทราบโดยทั่วกันก่อนสอบ ๗ วัน

๕๕.๓ การสอบการค้นคว้าอิสระ ให้เป็นการสอบแบบปากเปล่าอย่างเปิดเผย ซึ่งนักศึกษา และผู้สนใจอื่นๆ สามารถเข้าร่วมรับฟังได้ตามกำหนดวัน เวลาและสถานที่ตามที่คณะกำหนดในคำสั่งแต่งตั้ง คณะกรรมการสอบการค้นคว้าอิสระ โดยผู้เข้าร่วมรับฟังไม่มีสิทธิ์ในการสอบถาม เว้นแต่ได้รับอนุญาตจาก คณะกรรมการสอบ

ข้อ ๕๖ การตัดสินผลการสอบการค้นคว้าอิสระ

๕๖.๑ เมื่อการสอบการค้นคว้าอิสระเสร็จสิ้น ให้คณะกรรมการสอบการค้นคว้าอิสระอภิปราย แสดงความคิดเห็นและลงมติ พร้อมตัดสินผลการสอบการค้นคว้าอิสระตามเกณฑ์ดังนี้

๕๖.๑.๑ “ผ่าน” หมายถึง การที่นักศึกษาแสดงผลงานการค้นคว้าอิสระ และตอบข้อซักถาม ได้เป็นที่พอใจของคณะกรรมการสอบการค้นคว้าอิสระ ไม่ต้องมีการแก้ไขหรือเพิ่มเติมสาระสำคัญ นักศึกษา สามารถจัดพิมพ์รูปเล่มการค้นคว้าอิสระฉบับสมบูรณ์ส่งคณะได้ทันที

๕๖.๑.๒ “ผ่านโดยมีเงื่อนไข” หมายถึง การที่นักศึกษายังไม่สามารถแสดงผลงาน การค้นคว้าอิสระให้เป็นที่พอใจของคณะกรรมการสอบการค้นคว้าอิสระได้อย่างสมบูรณ์ คณะกรรมการสอบ การค้นคว้าอิสระพิจารณาเห็นสมควรให้แก้ไขหรือเพิ่มเติมสาระสำคัญ และ/หรือเรียบเรียงการค้นคว้าอิสระ ตามที่คณะกรรมการสอบการค้นคว้าอิสระเสนอแนะไว้เป็นลายลักษณ์อักษร ทั้งนี้ให้คณะกรรมการสอบ การค้นคว้าอิสระกำหนดระยะเวลาที่นักศึกษาจะต้องดำเนินการแก้ไขปรับปรุงการค้นคว้าอิสระซึ่งต้องไม่เกิน ๔๕ วัน นับจากวันสอบการค้นคว้าอิสระ

๕๖.๑.๓ “ไม่ผ่าน” หมายถึง การที่นักศึกษาไม่สามารถแสดงผลงานการค้นคว้าอิสระ ให้เป็นที่พอใจของคณะกรรมการสอบการค้นคว้าอิสระ และ/หรือไม่สามารถตอบข้อซักถามของคณะกรรมการสอบ การค้นคว้าอิสระได้ ซึ่งแสดงว่านักศึกษาผู้นั้นไม่มีความเข้าใจอย่างถ่องแท้ถึงสาระของการค้นคว้าอิสระที่ตนได้ทำ

กรณีที่นักศึกษาสอบครั้งแรกไม่ผ่าน ให้นักศึกษายื่นคำร้องขอสอบใหม่ได้อีก ๑ ครั้ง

๕๖.๒ กรณีนักศึกษาไม่สามารถปฏิบัติตามการตัดสินผลการสอบการค้นคว้าอิสระของคณะกรรมการสอบ การค้นคว้าอิสระภายในระยะเวลาที่กำหนดไว้ ไม่ว่าจะเป็นกรณี “ผ่านโดยมีเงื่อนไข” หรือ “ไม่ผ่าน” ผลการสอบ จะถูกปรับเป็น F นักศึกษาต้องดำเนินการลงทะเบียนการค้นคว้าอิสระและจัดทำการค้นคว้าอิสระภายใต้หัวข้อใหม่ พร้อมทั้งเริ่มต้นขั้นตอนการทำการค้นคว้าอิสระใหม่ทั้งหมด

๕๖.๓ ให้ประธานกรรมการสอบการค้นคว้าอิสระรายงานผลการสอบต่อคณะภายใน ๑ สัปดาห์ นับจากวันสอบ

ข้อ ๕๗ นักศึกษาต้องส่งผลงานการค้นคว้าอิสระฉบับสมบูรณ์ที่มีลายมือชื่อคณะกรรมการสอบ การค้นคว้าอิสระครบถ้วนทุกคน จำนวน ๑ เล่ม พร้อมด้วยข้อมูลการค้นคว้าอิสระในรูปแบบเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ ตามแบบที่มหาวิทยาลัยกำหนด และเอกสารประกอบที่เกี่ยวข้อง ให้แก่คณะ ภายในวันอนุมัติผลประจำภาคการศึกษา ในกรณีที่นักศึกษามีข้อผูกพันต้องมอบผลงานการค้นคว้าอิสระให้แก่หน่วยงานใดให้นักศึกษาจัดส่งไปยัง หน่วยงานนั้นด้วย

ข้อ ๕๘ การยกเลิกผลการสอบการค้นคว้าอิสระ ในกรณีที่คณะไม่ได้รับผลงานการค้นคว้าอิสระ ฉบับสมบูรณ์ พร้อมข้อมูลการค้นคว้าอิสระในรูปแบบเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ครบถ้วนภายในกำหนดเวลา ๖๐ วัน หลังจากวันสอบการค้นคว้าอิสระผ่าน คณะจะยกเลิกผลการสอบ และประเมินผลการค้นคว้าอิสระที่ลงทะเบียน ผ่านมาทั้งหมดเป็นระดับคะแนน F หากนักศึกษายังต้องการรับปริญญาชั้นอื่นอีก นักศึกษาต้องลงทะเบียนและ เริ่มขั้นตอนการทำการค้นคว้าอิสระใหม่ทั้งหมด

ข้อ ๕๙ ในกรณีที่สอบการค้นคว้าอิสระแล้ว แต่ยังไม่ส่งผลงานการค้นคว้าอิสระฉบับสมบูรณ์ พร้อมด้วยข้อมูลการค้นคว้าอิสระในรูปแบบเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ต่อคณะ ภายในวันอนุมัติผลประจำภาคการศึกษา ให้ถือว่านักศึกษาผู้นั้นยังไม่สำเร็จการศึกษา นักศึกษาจะต้องดำเนินการขอรักษาสภาพการเป็นนักศึกษา และ ชำระค่าธรรมเนียมการศึกษาตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด ทั้งนี้ต้องไม่ขัดแย้งกับระยะเวลาในข้อ ๕๘

ข้อ ๖๐ ผลงานการค้นคว้าอิสระที่ได้รับอนุมัติจากคณะ จึงจะถือว่าเป็นผลงานการค้นคว้าอิสระ ฉบับสมบูรณ์ และให้นับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา

ลิขสิทธิ์หรือสิทธิบัตรในผลงานการค้นคว้าอิสระเป็นของมหาวิทยาลัย นักศึกษาและอาจารย์ ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระหลักในเรื่องนั้นๆ สามารถนำไปเผยแพร่ในเชิงวิชาการได้ แต่การนำเนื้อหาหรือผลการศึกษา ไปใช้เพื่อประโยชน์อื่นให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์และวิธีการที่มหาวิทยาลัยกำหนด กรณีที่ทำการค้นคว้าอิสระ ได้รับทุนวิจัยที่มีข้อผูกพันเกี่ยวกับลิขสิทธิ์หรือสิทธิบัตร โดยได้รับความเห็นชอบจากมหาวิทยาลัย ให้ดำเนินการ ตามข้อผูกพันนั้นๆ

หมวด ๑๐

การสำเร็จการศึกษาและขออนุมัติปริญญาหรือประกาศนียบัตร

ข้อ ๖๑ การสำเร็จการศึกษา นักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาที่จะสำเร็จการศึกษาได้ ต้องมีคุณสมบัติ และปฏิบัติตามเงื่อนไขดังนี้

๖๑.๑ ศึกษาวิชาครบตามที่กำหนดในหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา และสอบผ่านตามเกณฑ์ ที่กำหนด โดยมีค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม ดังนี้

๖๑.๑.๑ ประกาศนียบัตรบัณฑิตและประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง ต้องเรียนครบตามจำนวนหน่วยกิตที่กำหนดไว้ในหลักสูตร และต้องได้ระดับคะแนนเฉลี่ยไม่ต่ำกว่า ๓.๐๐ จากระบบ ๔ ระดับคะแนนหรือเทียบเท่า และบรรลุผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้เป็นไปตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับบัณฑิตศึกษา

๖๑.๑.๒ ปริญญาโท

(๑) แผน ๓ ศึกษาวิจัยวิชาครบถ้วนตามที่กำหนดในหลักสูตร (ถ้ามี) โดยจะต้องได้ระดับคะแนนเฉลี่ยไม่ต่ำกว่า ๓.๐๐ จากระบบ ๔ ระดับคะแนนหรือเทียบเท่า หากทำวิทยานิพนธ์อย่างเดียว ต้องสอบผ่านการสอบวัดคุณสมบัติ และเสนอวิทยานิพนธ์และสอบผ่านการสอบปากเปล่าขั้นสุดท้าย จนบรรลุผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับบัณฑิตศึกษา สำหรับการสอบปากเปล่าให้ดำเนินการโดยคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ที่มหาวิทยาลัยแต่งตั้ง ซึ่งมีองค์ประกอบตามข้อ ๓๙ โดยเป็นระบบเปิดให้ผู้สนใจเข้ารับฟังได้ และผลงานวิทยานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ได้รับการตีพิมพ์ หรืออย่างน้อยได้รับการเผยแพร่ในรูปแบบบทความหรือนวัตกรรมหรือสิ่งประดิษฐ์หรือผลงานทางวิชาการอื่นที่สามารถสืบค้นได้ตามที่สภามหาวิทยาลัยกำหนด

(๒) แผน ๒ ศึกษาวิจัยวิชาครบถ้วนตามที่กำหนดในหลักสูตร โดยจะต้องได้ระดับคะแนนเฉลี่ยไม่ต่ำกว่า ๓.๐๐ จากระบบ ๔ ระดับคะแนนหรือเทียบเท่า และสอบผ่านการสอบประมวลความรู้ด้วยข้อเขียนและ/หรือปากเปล่าในสาขาวิชานั้น พร้อมทั้งเสนอรายงานการค้นคว้าอิสระ และสอบผ่านการสอบปากเปล่าขั้นสุดท้าย จนบรรลุผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับบัณฑิตศึกษา สำหรับการสอบปากเปล่าให้ดำเนินการโดยคณะกรรมการสอบที่มหาวิทยาลัยแต่งตั้งตามหลักเกณฑ์ที่สภามหาวิทยาลัยกำหนด และเป็นระบบเปิดให้ผู้สนใจเข้ารับฟังได้ และผลงานการค้นคว้าอิสระอย่างน้อยต้องได้รับการเผยแพร่ผ่านห้องสมุดของมหาวิทยาลัยหรือการเผยแพร่ในลักษณะใดลักษณะหนึ่งที่สืบค้นได้

๖๑.๑.๓ ปริญญาเอก

(๑) แผน ๑ สอบผ่านการสอบวัดคุณสมบัติ เพื่อเป็นผู้มีสิทธิขอทำวิทยานิพนธ์เสนอวิทยานิพนธ์ และสอบผ่านการสอบปากเปล่าขั้นสุดท้ายจนบรรลุผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับบัณฑิตศึกษา สำหรับการสอบปากเปล่าให้ดำเนินการโดยคณะกรรมการที่มหาวิทยาลัยแต่งตั้งตามข้อ ๓๙ ซึ่งจะต้องประกอบด้วยผู้ทรงคุณวุฒิจากภายในและภายนอกมหาวิทยาลัย และต้องเป็นระบบเปิดให้ผู้สนใจเข้ารับฟังได้ เกณฑ์การวัดผลสัมฤทธิ์ในการสอบประกอบด้วย องค์ความรู้ใหม่ซึ่งพิจารณาจากข้อความแห่งการริเริ่มและความรู้ความเข้าใจในวิทยานิพนธ์ของนักศึกษา

สำหรับผลงานวิทยานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ต้องได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่หรืออย่างน้อยได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ในวารสารระดับนานาชาติที่มีคุณภาพตามประกาศที่คณะกรรมการกำหนด อย่างน้อย ๒ เรื่อง หรือ

ผลงานวิทยานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ต้องได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่หรืออย่างน้อยได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์เผยแพร่ในวารสารระดับนานาชาติที่มีคุณภาพตามประกาศที่คณะกรรมการกำหนด อย่างน้อย ๑ เรื่อง และเป็นผลงานนวัตกรรม หรือผลงานสร้างสรรค์ที่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ในเชิงพาณิชย์เชิงสังคมและเศรษฐกิจ อย่างน้อย ๑ เรื่อง หรือได้รับสิทธิบัตร อย่างน้อย ๑ สิทธิบัตร

กรณีผลงานนวัตกรรม หรือผลงานสร้างสรรค์ วิทยานิพนธ์ต้องได้รับการประเมิน จากคณะกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกในสาขาเดียวกันหรือเกี่ยวข้องอย่างน้อย ๓ คน ที่เป็นผู้มีความรู้ความเชี่ยวชาญ และประสบการณ์สูงเป็นที่ยอมรับ โดยได้รับความเห็นชอบจากสภามหาวิทยาลัย

สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาเอกกลุ่มสาขาวิชาสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์ อาจเผยแพร่ในวารสารระดับชาติที่มีคุณภาพตามที่คณะกรรมการกำหนด

(๒) แผน ๒ ศึกษารายวิชาครบถ้วนตามที่กำหนดในหลักสูตร โดยจะต้องได้ ระดับคะแนนเฉลี่ยไม่ต่ำกว่า ๓.๐๐ จากระบบ ๔ ระดับคะแนนหรือเทียบเท่า สอบผ่านการสอบวัดคุณสมบัติ เพื่อเป็นผู้มีสิทธิขอทำวิทยานิพนธ์ เสนอวิทยานิพนธ์ และสอบผ่านการสอบปากเปล่าขั้นสุดท้าย จนบรรลุผลสัมฤทธิ์ การเรียนรู้ตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับบัณฑิตศึกษา สำหรับการสอบปากเปล่าให้ดำเนินการโดยคณะกรรมการ สอบวิทยานิพนธ์ที่มหาวิทยาลัยแต่งตั้ง ตามข้อ ๓๘ ซึ่งจะต้องประกอบด้วยผู้ทรงคุณวุฒิจากภายในและภายนอก มหาวิทยาลัย และต้องเป็นระบบเปิดให้ผู้สนใจเข้ารับฟังได้ เกณฑ์การวัดผลสัมฤทธิ์ในการสอบประกอบด้วย องค์ความรู้ใหม่ซึ่งพิจารณาจากข้อความแห่งการริเริ่มและความรู้ความเข้าใจในวิทยานิพนธ์ของนักศึกษา

สำหรับผลงานวิทยานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ต้องได้รับการตีพิมพ์ เผยแพร่ หรืออย่างน้อยได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์เผยแพร่ในวารสารระดับนานาชาติที่มีคุณภาพตามประกาศ ที่คณะกรรมการกำหนด หรือได้รับสิทธิบัตร หรือเป็นผลงานนวัตกรรม หรือผลงานสร้างสรรค์ที่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ ในเชิงพาณิชย์ เชิงสังคมและเศรษฐกิจ

กรณีผลงานนวัตกรรม หรือผลงานสร้างสรรค์ วิทยานิพนธ์ต้องได้รับการประเมิน จากคณะกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกในสาขาเดียวกันหรือเกี่ยวข้องอย่างน้อย ๓ คน ที่เป็นผู้มีความรู้ความเชี่ยวชาญ และประสบการณ์สูงเป็นที่ยอมรับ โดยได้รับความเห็นชอบจากสภามหาวิทยาลัย

สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาเอกกลุ่มสาขาวิชาสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์ อาจเผยแพร่ในวารสารระดับชาติที่มีคุณภาพตามที่คณะกรรมการกำหนด

๖๑.๒ สอบผ่านภาษาต่างประเทศ ตามหลักเกณฑ์และวิธีการที่กำหนดในข้อ ๓๐

๖๑.๓ ส่งรูปเล่มวิทยานิพนธ์ฉบับสมบูรณ์/ผลงานการค้นคว้าอิสระฉบับสมบูรณ์พร้อมข้อมูล วิทยานิพนธ์/การค้นคว้าอิสระในรูปแบบเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ตามแบบที่มหาวิทยาลัยกำหนด และเอกสารประกอบ ที่เกี่ยวข้อง ต่อคณะ ตามข้อ ๔๕ หรือข้อ ๕๗

๖๑.๔ กรณีที่เรียนรายวิชา หรือทำกิจกรรมทางวิชาการอื่นเพิ่มเติมโดยไม่นับหน่วยกิต ต้องมี ผลสัมฤทธิ์ตามที่หลักสูตรกำหนด

๖๑.๕ ศึกษาภายในระยะเวลาศึกษาตามที่กำหนดไว้ในข้อ ๑๒

๖๑.๖ ปฏิบัติตามข้อกำหนดอื่นที่ระบุไว้ในหลักสูตร

ข้อ ๖๒ การขออนุมัติปริญญาหรือประกาศนียบัตร

๖๒.๑ นักศึกษาที่จะสำเร็จการศึกษา จะต้องทำหนังสือตามแบบที่มหาวิทยาลัยกำหนดยื่นต่อคณะ ภายใน ๓๐ วัน นับแต่วันเปิดภาคการศึกษาปกติ หรือภายใน ๑๕ วัน นับแต่วันเปิดภาคการศึกษาฤดูร้อนที่จะ สำเร็จการศึกษา เพื่อมหาวิทยาลัยเสนอขออนุมัติปริญญาหรือประกาศนียบัตรต่อสภามหาวิทยาลัย

การทำหนังสือตามข้อ ๖๒.๑ วรรคหนึ่ง จะต้องกระทำทุกภาคการศึกษาจนกว่าจะถึงภาคการศึกษาที่ นักศึกษาสำเร็จการศึกษาตามประกาศสภามหาวิทยาลัย

นักศึกษาผู้ใดมิได้ยื่นหนังสือดังกล่าว จะไม่ได้รับการพิจารณาเสนอชื่อเพื่อรับปริญญาหรือ ประกาศนียบัตรในภาคการศึกษานั้นๆ

๖๒.๒ นักศึกษาที่จะสำเร็จการศึกษาที่มีได้ยื่นหนังสือดังกล่าว จะไม่ได้รับการพิจารณาเสนอชื่อ เพื่อขอรับปริญญาหรือประกาศนียบัตรในภาคการศึกษานั้นๆ และจะต้องชำระเงินค่าธรรมเนียมการรักษาสภาพ การเป็นนักศึกษาตามที่มหาวิทยาลัยกำหนดทุกภาคการศึกษาจนถึงภาคการศึกษาที่นักศึกษาทำหนังสือยื่น เพื่อขอรับปริญญาหรือประกาศนียบัตร และได้รับการอนุมัติ มิฉะนั้น มหาวิทยาลัยจะถอนชื่อนักศึกษาผู้นั้นออก จากทะเบียนนักศึกษาของมหาวิทยาลัย

๖๒.๓ นักศึกษาที่จะได้รับการเสนอชื่อเพื่อรับปริญญาหรือประกาศนียบัตร จะต้องชำระหนี้สิน ที่มีทั้งหมดต่อมหาวิทยาลัย และชำระเงินค่าธรรมเนียมการศึกษาตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

๖๒.๔ นักศึกษาที่จะได้รับการเสนอชื่อเพื่อรับปริญญาหรือประกาศนียบัตร จะต้องไม่เป็นผู้อยู่ ในระหว่างการดำเนินการทางวินัยนักศึกษาของมหาวิทยาลัย

บทเฉพาะกาล

ข้อ ๖๓ สำหรับหลักสูตรที่จัดทำขึ้นก่อนข้อบังคับฉบับนี้ใช้บังคับ ให้นำกฎ ระเบียบ ข้อบังคับ ประกาศ มติ หรือคำสั่งอื่นใดที่ใช้บังคับกับหลักสูตรอยู่ก่อนวันที่ข้อบังคับนี้ใช้บังคับ มาใช้บังคับกับหลักสูตรดังกล่าว จนกว่าจะมีการปรับปรุงหลักสูตรหรือจัดทำหลักสูตรขึ้นใหม่ตามข้อบังคับนี้

ประกาศ ณ วันที่ ๓๐ เมษายน พ.ศ. ๒๕๖๗

พลโท

(ชัยณรงค์ กิจรุ่งโรจน์เจริญ)

อุปนายกสภามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร
ทำหน้าที่แทนนายกสภามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

ภาคผนวก ข

ข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร
ว่าด้วยการเทียบโอนผลการเรียน พ.ศ. 2559



ข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร
ว่าด้วยการเทียบโอนผลการเรียน
พ.ศ. ๒๕๕๙

โดยที่เห็นสมควรกำหนดหลักเกณฑ์เกี่ยวกับการเทียบโอนผลการเรียน เพื่อให้การจัดการศึกษาในมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนครคงไว้ซึ่งคุณภาพและมาตรฐานการศึกษา และเป็นไปตามความในมาตรา ๑๕ แห่งพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๔๒ ซึ่งกำหนดให้มีการเทียบโอนผลการเรียนจากการศึกษาในระบบ การศึกษานอกระบบ และการศึกษาตามอัธยาศัย

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๑๗ (๒) แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล พ.ศ. ๒๕๔๘ สภามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร ในการประชุมครั้งที่ ๓/๒๕๕๙ เมื่อวันที่ ๓๐ มีนาคม ๒๕๕๙ จึงออกข้อบังคับไว้ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ข้อบังคับนี้เรียกว่า “ข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนครว่าด้วยการเทียบโอนผลการเรียน พ.ศ. ๒๕๕๙”

ข้อ ๒ ข้อบังคับนี้ใช้บังคับตั้งแต่วันถัดจากวันประกาศเป็นต้นไป

ข้อ ๓ ให้ยกเลิกระเบียบมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร ว่าด้วยการเทียบโอนผลการเรียน พ.ศ. ๒๕๕๐

บรรดาระเบียบ ข้อบังคับ หรือคำสั่งอื่นใดซึ่งขัดหรือแย้งกับข้อบังคับนี้ ให้ใช้ข้อบังคับนี้แทน

ข้อ ๔ ในข้อบังคับนี้

“มหาวิทยาลัย” หมายความว่า มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

“อธิการบดี” หมายความว่า อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

“คณะ” หมายความว่า คณะ วิทยาลัย หรือส่วนราชการที่เรียกชื่ออย่างอื่นที่มีฐานะเทียบเท่าคณะที่มีหน้าที่จัดการศึกษาในสังกัดมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

“คณบดี” หมายความว่า คณบดี ผู้อำนวยการวิทยาลัย หรือหัวหน้าส่วนราชการในส่วนราชการที่เรียกชื่ออย่างอื่นที่มีฐานะเทียบเท่าคณะที่จัดการศึกษาในมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

“การเทียบโอนผลการเรียน” หมายความว่า การนำผลการเรียนรู้อื่น ซึ่งเป็นความรู้ ทักษะและประสบการณ์ของผู้เรียนที่เกิดจากการศึกษาในระบบ การศึกษานอกระบบ การศึกษาตามอัธยาศัย การฝึกอาชีพหรือจากประสบการณ์การทำงานมาประเมินเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรของมหาวิทยาลัย

ข้อ ๕ ให้อธิการบดี รักษาการตามข้อบังคับนี้ ให้มีอำนาจออกประกาศเพื่อปฏิบัติให้เป็นไปตามข้อบังคับนี้

กรณีมีปัญหาเกี่ยวกับการปฏิบัติตามข้อบังคับนี้ ให้อธิการบดีเป็นผู้วินิจฉัยชี้ขาด

๒

หมวด ๑
บททั่วไป

ข้อ ๖ ข้อบังคับนี้ให้ใช้บังคับกับนักศึกษาในระดับปริญญาตรีและระดับบัณฑิตศึกษา

ข้อ ๗ ให้มีการแต่งตั้งคณะกรรมการเทียบโอนผลการเรียน เพื่อดำเนินการเทียบโอนผลการเรียน ดังนี้

(๑) การเทียบโอนผลการเรียนในระบบ ให้คณบดีแต่งตั้งบุคคลซึ่งมีคุณสมบัติสอดคล้องกับระดับการศึกษาและสาขาวิชาที่ขอเทียบโอนจำนวนไม่น้อยกว่าสามคนเป็นคณะกรรมการ

(๒) การเทียบโอนผลการเรียนจากการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัยเข้าสู่การศึกษาในระบบ ให้อธิการบดีแต่งตั้งคณบดีเป็นประธานกรรมการ ผู้แทนสถานประกอบการ หรือผู้แทนองค์กรวิชาชีพที่เกี่ยวข้อง และอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรเป็นกรรมการ

ข้อ ๘ คณะกรรมการเทียบโอนผลการเรียน มีหน้าที่ดำเนินการเทียบโอนผลการเรียนรู้และประเมินความรู้ ทักษะ และประสบการณ์ตามหลักเกณฑ์และวิธีการประเมินผลที่มหาวิทยาลัยประกาศกำหนด

ข้อ ๙ ผู้ขอเทียบโอนผลการเรียน ต้องขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษาของมหาวิทยาลัย และศึกษาอยู่ในมหาวิทยาลัยอย่างน้อยหนึ่งปีการศึกษา

ข้อ ๑๐ ค่าธรรมเนียมการเทียบโอนผลการเรียนและหน่วยกิตให้เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัย

ข้อ ๑๑ การเทียบโอนผลการเรียน ให้อยู่ในอำนาจของคณบดีเป็นผู้พิจารณาอนุมัติ

หมวด ๒

การเทียบโอนผลการเรียนในระบบ

ส่วนที่ ๑

การเทียบโอนระดับปริญญาตรี

ข้อ ๑๒ หลักเกณฑ์การเทียบโอนผลการเรียนโดยการเทียบวิชาเรียนและโอนหน่วยกิต ระหว่างการศึกษาในระบบ ระดับปริญญาตรี มีดังนี้

(๑) เป็นรายวิชาหรือกลุ่มวิชาในหลักสูตรระดับปริญญาตรี หรือเทียบเท่าที่สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษาหรือหน่วยงานของรัฐที่มีอำนาจตามกฎหมายรับรอง

(๒) รายวิชาที่ขอเทียบโอน ต้องมีเนื้อหาสาระการเรียนรู้และจุดประสงค์ครอบคลุมไม่น้อยกว่าสามในสี่ของรายวิชาที่ขอเทียบโอน และมีจำนวนหน่วยกิตเทียบเท่าหรือมากกว่าตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตรของมหาวิทยาลัย

(๓) รายวิชาหรือกลุ่มวิชาที่จะนำมาเทียบโอนหน่วยกิตต้องมีระดับคะแนนไม่ต่ำกว่า ค หรือ C (ผลการศึกษาพอใช้) หรือค่าระดับคะแนน ๒.๐ หรือเทียบเท่า

(๔) รายวิชาที่เทียบโอนหน่วยกิตให้ เมื่อรวมกันแล้วต้องมีจำนวนหน่วยกิตไม่เกินสามในสี่ของจำนวนหน่วยกิตตลอดหลักสูตร

(๕) รายวิชาที่ได้รับการเทียบโอนหน่วยกิต ให้แสดงชื่อรายวิชา จำนวนหน่วยกิต และระดับคะแนนในใบแสดงผลการศึกษา โดยไม่นำมาคิดค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม

(๖) นักศึกษาจะต้องใช้เวลาศึกษาอยู่ในมหาวิทยาลัยอย่างน้อยหนึ่งปีการศึกษา

๓

ข้อ ๑๓ ให้ผู้ขอเทียบโอนผลการเรียนยื่นคำร้องขอเทียบโอนพร้อมหลักฐานภายในสิบห้าวัน นับจากวันที่ผู้ขอเทียบโอนขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษา มิฉะนั้นให้ถือว่าสละสิทธิ์และไม่ประสงค์จะขอเทียบโอน ผลการเรียน และให้คณะกรรมการเทียบโอนผลการเรียน ดำเนินการเทียบโอนภายในภาคการศึกษาแรกที่ขึ้น ทะเบียนเป็นนักศึกษา

กรณีมีเหตุผลความจำเป็นไม่สามารถดำเนินการเทียบโอนผลการเรียนภายในกำหนดเวลา ตามวรรคหนึ่ง ให้อยู่ในดุลพินิจของคณบดีเป็นผู้พิจารณาการให้เทียบโอน แต่ต้องไม่เกินภาคการศึกษาที่ ๒ ในปีการศึกษานั้น

ข้อ ๑๔ ให้มีการบันทึกผลการเทียบโอน และการประเมินผลดังนี้

(๑) รายวิชาหรือกลุ่มวิชาที่เทียบโอนให้ จะไม่นำมาคิดค่าระดับคะแนนเฉลี่ยประจำภาคและ ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม โดยให้บันทึกอักษร “TC” (Transfer Credits) ไว้ส่วนบนของรายวิชาที่เทียบโอน ให้ในใบแสดงผลการศึกษา

(๒) รายวิชาหรือกลุ่มวิชาที่เทียบโอนให้ หากเป็นหลักสูตรที่มีองค์วิชาซึ่งควบคุมและต้องใช้ ผลการเรียนประกอบวิชาชีพ ให้กำหนดระดับคะแนนในรายวิชาหรือกลุ่มวิชาที่เทียบโอน เพื่อนำมาคิดค่า ระดับคะแนนเฉลี่ยประจำภาค และค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม โดยให้บันทึกอักษร “TC” (Transfer Credits) ไว้ส่วนท้ายรายวิชาหรือกลุ่มวิชาที่เทียบโอนให้ในใบแสดงผลการศึกษา

ส่วนที่ ๒

การเทียบโอนระดับบัณฑิตศึกษา

ข้อ ๑๕ หลักเกณฑ์การเทียบโอนผลการเรียนโดยการเทียบวิชาเรียนและโอนหน่วยกิต ระหว่างการศึกษาในระบบ ระดับบัณฑิตศึกษา มีดังนี้

(๑) เป็นรายวิชาหรือกลุ่มวิชาในหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา หรือเทียบเท่าที่สำนักงาน คณะกรรมการการอุดมศึกษาหรือหน่วยงานของรัฐที่มีอำนาจตามกฎหมายรับรอง

(๒) รายวิชาที่ขอเทียบโอน ต้องมีเนื้อหาสาระการเรียนรู้และจุดประสงค์ครอบคลุมไม่น้อย กว่าสามในสี่ของรายวิชาที่ขอเทียบโอน และมีจำนวนหน่วยกิตเทียบเท่าหรือมากกว่าตามที่กำหนดไว้ใน หลักสูตรของมหาวิทยาลัย

(๓) รายวิชาหรือกลุ่มวิชาที่จะนำมาเทียบโอนหน่วยกิตต้องมีระดับคะแนนไม่ต่ำกว่า ข หรือ B (ผลการศึกษาดี) หรือค่าระดับคะแนน ๓.๐ หรือเทียบเท่า หรือได้รับระดับคะแนน S (สอบผ่าน/เป็นที่พอใจ)

(๔) รายวิชาที่เทียบโอนหน่วยกิตให้ เมื่อรวมกันแล้วต้องชี้จำนวนหน่วยกิตไม่เกินร้อยละสี่สิบ ของจำนวนหน่วยกิตตลอดหลักสูตร ทั้งนี้ไม่นับรวมหน่วยกิตของวิทยานิพนธ์และการค้นคว้าอิสระ

(๕) รายวิชาที่ได้รับการเทียบโอนหน่วยกิต ให้แสดงชื่อรายวิชา จำนวนหน่วยกิต และระดับ คะแนนในใบแสดงผลการศึกษา โดยไม่นำมาคิดค่าระดับคะแนนเฉลี่ย

(๖) นักศึกษาจะต้องใช้เวลาศึกษาอยู่ในมหาวิทยาลัยอย่างน้อยหนึ่งปีการศึกษาและ ลงทะเบียนเรียนรายวิชา และวิชาวิทยานิพนธ์ หรือวิชาการค้นคว้าอิสระ ตามหลักสูตรที่เข้าศึกษาไม่น้อยกว่า ๑๒ หน่วยกิต

ข้อ ๑๖ ให้ผู้ขอเทียบโอนผลการเรียนยื่นคำร้องขอเทียบโอนพร้อมหลักฐานภายในสิบห้าวัน นับจากวันที่ผู้ขอเทียบโอนขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษา มิฉะนั้นให้ถือว่าสละสิทธิ์และไม่ประสงค์จะขอเทียบโอน ผลการเรียน และให้คณะกรรมการเทียบโอนผลการเรียนดำเนินการเทียบโอนภายในภาคการศึกษาแรกที่ขึ้น ทะเบียนเป็นนักศึกษา

ข้อ ๑๗ การบันทึกผลการเทียบโอน และการประเมินผลในรายวิชาหรือกลุ่มวิชาที่เทียบโอนให้ จะไม่นำมาคิดค่าระดับคะแนนเฉลี่ยประจำภาคและค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม โดยให้บันทึกอักษร “TC” (Transfer Credits) ไว้ส่วนบนของรายวิชาที่เทียบโอนให้ในใบแสดงผลการศึกษา

๔

หมวด ๓

การเทียบโอนผลการเรียนจากการศึกษานอกระบบ
และการศึกษาตามอัธยาศัย เข้าสู่การศึกษาในระบบ

ส่วนที่ ๑

การเทียบโอนระดับปริญญาตรี

ข้อ ๑๘ หลักเกณฑ์การเทียบโอนผลการเรียน โดยการเทียบโอนความรู้และให้หน่วยกิตจากการศึกษานอกระบบ และการศึกษาตามอัธยาศัย เข้าสู่ระบบการศึกษาระดับปริญญาตรี มีดังนี้

(๑) วิธีการประเมินเพื่อการเทียบโอนความรู้จะกระทำได้โดยการทดสอบมาตรฐาน การทดสอบที่ไม่ใช้การทดสอบมาตรฐาน การประเมินการจัดการศึกษา/อบรมที่จัดโดยหน่วยงานต่างๆ และการประเมินแฟ้มสะสมงาน

(๒) การเทียบโอนความรู้เป็นรายวิชาหรือกลุ่มวิชาตามหลักสูตรที่เปิดสอนในมหาวิทยาลัยโดยรายวิชาหรือกลุ่มวิชาที่เทียบโอนให้เมื่อรวมกันแล้วต้องมีจำนวนหน่วยกิตไม่เกินสามในสี่ของจำนวนหน่วยกิตตลอดหลักสูตร

(๓) การขอเทียบโอนความรู้เป็นรายวิชาหรือกลุ่มวิชาของสาขาวิชาใด ให้สาขาวิชานั้นเป็นผู้กำหนดวิธีการและการดำเนินการเทียบโอน โดยการเทียบโอนความรู้นั้นต้องรับผลการประเมินเทียบได้ไม่ต่ำกว่าระดับคะแนน C หรือ C (ผลการศึกษาพอใช้) หรือค่าระดับคะแนน ๒.๐ จึงจะให้นับจำนวนหน่วยกิตรายวิชาหรือกลุ่มวิชานั้น

(๔) รายวิชาที่เทียบโอนให้ จะไม่นำมาคิดค่าระดับคะแนนเฉลี่ยประจำภาค และค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม โดยบันทึกไว้ส่วนบนของรายวิชาที่เทียบโอนให้ในใบแสดงผลการศึกษา เว้นแต่หลักสูตรที่มีองค์วิชาซีพควคุม ให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์และข้อกำหนดขององค์วิชาซีพนั้น

ข้อ ๑๙ การบันทึกผลการเทียบโอน ให้บันทึกผลตามวิธีการประเมิน ดังนี้

(๑) หน่วยกิตที่ได้จากการทดสอบมาตรฐานให้บันทึกอักษร “CS” (Credits from Standardized Tests)

(๒) หน่วยกิตที่ได้จากการทดสอบที่ไม่ใช้การทดสอบมาตรฐาน ให้บันทึกอักษร “CE”

(Credits from Examination)

(๓) หน่วยกิตที่ได้จากการประเมินการจัดการศึกษา/อบรมที่จัดโดยหน่วยงานต่างๆ

ให้บันทึกอักษร “CT” (Credits from Training)

(๔) หน่วยกิตที่ได้จากการประเมินแฟ้มสะสมงาน ให้บันทึกอักษร “CP” (Credits from Portfolio)

การบันทึกผลการเทียบโอนตามวิธีการประเมินในวรรคแรก ให้บันทึกไว้ส่วนท้ายของรายวิชาหรือกลุ่มวิชาที่เทียบโอนให้ เว้นแต่หลักสูตรที่มีองค์วิชาซีพควคุม และต้องใช้ผลการเรียนประกอบการขอใบอนุญาตประกอบวิชาชีพ ให้กำหนดระดับคะแนนในรายวิชา หรือกลุ่มวิชาเพื่อนำมาคิดค่าระดับคะแนนเฉลี่ยประจำภาค และค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม โดยบันทึกอักษร “PL” (Prior Learning) ไว้ส่วนท้ายรายวิชาที่เทียบโอนให้ในใบแสดงผลการศึกษา

ส่วนที่ ๒

การเทียบโอนระดับบัณฑิตศึกษา

ข้อ ๒๐ หลักเกณฑ์การเทียบโอนผลการเรียน โดยการเทียบโอนความรู้และให้หน่วยกิตจากการศึกษานอกระบบ และการศึกษาตามอัธยาศัย เข้าสู่ระบบการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา มีดังนี้

(๑) วิธีการประเมินเพื่อการเทียบโอนความรู้จะทำได้โดยวิธีการใดวิธีการหนึ่งหรือหลายวิธี ประกอบด้วย การทดสอบมาตรฐาน การทดสอบที่ไม่ใช้การทดสอบมาตรฐาน การสอบข้อเขียน การสอบสัมภาษณ์ การประเมินการจัดการการศึกษา หรือ ฝึกอบรมที่จัดโดยหน่วยงานต่างๆ การประเมินแฟ้มสะสมงาน

๕

การแสดงผลงานอันเป็นที่ประจักษ์ ทั้งนี้ คณะกรรมการบริหารหลักสูตรอาจกำหนดวิธีการประเมินในรูปแบบอื่นก็ได้ที่มีความเหมาะสมและสอดคล้องกับปรัชญาของแต่ละหลักสูตร

(๒) การเทียบโอนความรู้เป็นรายวิชาที่มีหน่วยกิตให้ เมื่อรวมกันแล้วต้องไม่เกินร้อยละสิบของจำนวนหน่วยกิตของรายวิชาทั้งหมดในหลักสูตรของมหาวิทยาลัย ทั้งนี้ไม่นับรวมหน่วยกิตของวิทยานิพนธ์และการค้นคว้าอิสระ

(๓) การเทียบโอนความรู้ ต้องได้รับผลการประเมินเทียบได้ไม่ต่ำกว่าระดับคะแนน B (ผลการศึกษาดี) หรือค่าระดับคะแนน ๓.๐ ขึ้นไป จึงจะสามารถนับจำนวนหน่วยกิตที่ขอเทียบโอนได้

(๔) รายวิชาที่เทียบโอนให้ จะไม่นำมาคิดค่าระดับคะแนนเฉลี่ยประจำภาคและค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม

ข้อ ๒๑ ให้คณะกรรมการเทียบโอนผลการเรียน ดำเนินการเทียบโอนภายในภาคการศึกษาแรกที่ขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษา ทั้งนี้เพื่อให้ผู้ขอเทียบโอนได้ทราบจำนวนรายวิชาที่เทียบโอนได้และรายวิชาที่ต้องศึกษาเพิ่มเติมตามหลักสูตร

ข้อ ๒๒ การบันทึกผลการเทียบโอน ให้บันทึกผลตามวิธีการประเมิน ดังนี้

(๑) หน่วยกิตที่ได้จากการทดสอบมาตรฐาน ให้บันทึกอักษร “CS” (Credits from Standardized Tests)

(๒) หน่วยกิตที่ได้จากการทดสอบที่ไม่ใช่การทดสอบมาตรฐาน ให้บันทึกอักษร “CE” (Credits from Examination)

(๓) หน่วยกิตที่ได้จากการประเมินการจัดการศึกษาหรืออบรมที่จัดโดยหน่วยงานต่างๆ ให้บันทึกอักษร “CT” (Credits from Training)

(๔) หน่วยกิตที่ได้จากการประเมินแฟ้มสะสมงาน ให้บันทึกอักษร “CP” (Credits from Portfolio)

การบันทึกผลการเทียบโอนตามวิธีการประเมินในวรรคก่อน ให้บันทึกไว้ส่วนบนของรายวิชาที่เทียบโอนให้ในใบแสดงผลการศึกษา

ประกาศ ณ วันที่ ๑๙ เมษายน พ.ศ. ๒๕๕๙



(ศาสตราจารย์ไชยยศ เหมะรัชตะ)

นายกสภามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

ภาคผนวก ค

ความสัมพันธ์ระหว่างผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLOs)
กับความต้องการที่คาดหวังของผู้เรียนและผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย

ความสัมพันธ์ระหว่างผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLOs)
กับความต้องการที่คาดหวังของผู้เรียนและผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย

1. แสดงที่มาของการกำหนดผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตรว่าเป็นมาอย่างไร

ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย	วิธีการได้มาของข้อมูล	รายละเอียด
มทร.พระนคร	พันธกิจของ มทร.พระนคร	<ol style="list-style-type: none"> 1) ผลิตและพัฒนากำลังคนให้มีความรอบรู้ ความสามารถในการปรับตัวตามเทคโนโลยี และส่งเสริมการสร้างนวัตกรรม 2) สร้างฐานข้อมูลคุณภาพ เพื่อสร้างสรรค์งานวิจัย และต่อยอดนวัตกรรมใหม่ๆ 3) ผลิตบัณฑิตที่มีคุณภาพ มีคุณธรรม จรรยาบรรณในวิชาชีพ 4) ผลิตบัณฑิตที่มีความคิดอย่างสร้างสรรค์ ทำอย่างมืออาชีพ ได้มาตรฐานสากล
สถานประกอบการ 1 ราย	ข้อเสนอแนะจากผู้ประกอบการในการวิพากษ์หลักสูตร	<ol style="list-style-type: none"> 1) สามารถแก้ไขปัญหาด้านวิศวกรรมไฟฟ้าที่มีความซับซ้อนตามความต้องการของสถานประกอบการ อย่างเป็นระบบ 2) สามารถนำองค์ความรู้ใหม่ด้านวิศวกรรมไฟฟ้าไปประยุกต์ใช้ในการแก้ปัญหาทางด้านอุตสาหกรรมและพัฒนาเทคโนโลยีของงานในสถานประกอบการได้ 3) สามารถแก้ปัญหาด้วยตนเองและดำเนินการโดยคำนึงถึงจรรยาบรรณ ความถูกต้องในการประกอบวิชาชีพวิศวกรรมไฟฟ้า 4) เป็นแบบอย่างที่ดีในการทำงานภายในสถานประกอบการ
ศิษย์เก่า 1 ราย	ข้อเสนอแนะจากศิษย์เก่า	<ol style="list-style-type: none"> 1) สามารถใช้ความรู้พื้นฐานด้านวิศวกรรมไฟฟ้าในการแก้ไขปัญหาด้านวิศวกรรมไฟฟ้าในหน่วยงานที่ทำงานได้ 2) สามารถต่อยอดความรู้ พัฒนางานเองเพื่อนำไปสู่การพัฒนาองค์กร 3) มีความซื่อสัตย์ รับผิดชอบ ตรงเวลา มีวินัยในองค์กร 4) เป็นแบบอย่างที่ดีในการทำงานภายในสถานประกอบการ

2. แสดงที่มาของการกำหนดวัตถุประสงค์ของหลักสูตร

ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย	วิธีการได้มาของข้อมูล	รายละเอียด
มทร.พระนคร	พันธกิจของ มทร.พระนคร	เพื่อผลิตนักวิชาการและนักวิจัย ระดับปริญญาตรีบัณฑิต สาขาวิศวกรรมไฟฟ้า ที่มีความรู้ในการค้นคว้าวิจัยการวิเคราะห์เพื่อแก้ปัญหา และการพัฒนาวิชาชีพด้านวิศวกรรมไฟฟ้าซึ่งเป็นวิชาชีพที่มีความสำคัญต่ออุตสาหกรรมในยุค 4.0 และรองรับนโยบายด้านพลังงานของประเทศ
สถานประกอบการ 1 ราย	ข้อเสนอแนะจากผู้ประกอบการ	ความต้องการปริญญาตรีบัณฑิต สาขาวิศวกรรมไฟฟ้า ที่มีกิจนัยในการค้นคว้าใช้กระบวนการวิจัยเพื่อสร้างองค์ความรู้ใหม่ทางด้านวิศวกรรมไฟฟ้าขั้นสูง โดยมุ่งเน้นการแก้ปัญหาทางด้านอุตสาหกรรมและพัฒนาเทคโนโลยี
ศิษย์เก่า 1 ราย	ข้อเสนอแนะจากศิษย์เก่า	ต้องการศึกษาและเพิ่มพูนความรู้ ในด้านวิศวกรรมไฟฟ้าระดับที่สูงขึ้น เพื่อพัฒนาตนเองและนำองค์ความรู้ไปปรับใช้ภายในหน่วยงานภาครัฐหรือภาคเอกชนที่ทำงานร่วมกับหน่วยงานนั้น ๆ ปลูกฝังคุณธรรม จริยธรรม ระเบียบวินัย ความซื่อสัตย์ สุจริต มนุษย์สัมพันธ์ ความขยันหมั่นเพียร ความสำนึกในจรรยาบรรณแห่งอาชีพ มีความรับผิดชอบต่อสังคมและสิ่งแวดล้อม

3. แสดงผลการสำรวจความพึงพอใจของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย

ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย	วิธีการได้มาของข้อมูล	รายละเอียด
มทร.พระนคร	จากพันธกิจของ มทร.พระนคร และอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิตในสาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า	การพัฒนาหลักสูตรได้ดำเนินการให้สอดคล้องกับแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 13 (พ.ศ. 2566-2570) และกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา พ.ศ. 2565 เพื่อให้รายวิชาต่าง ๆ ในหลักสูตรมีเนื้อหาที่ทันสมัย ในด้านการบริหารจัดการและด้านเทคโนโลยีที่มีการเปลี่ยนแปลง มีความเป็นทันสมัยมากขึ้น รองรับและสอดคล้องกับนโยบายประเทศในยุคอุตสาหกรรม 4.0
สถานประกอบการ 1 ราย	จากการสัมภาษณ์เจ้าของสถานประกอบการ	นักศึกษามีความรับผิดชอบงานที่ได้รับมอบหมายให้ทำดี มีทักษะในการแก้ปัญหาทางด้านวิศวกรรมไฟฟ้าได้ดี การใช้เครื่องมืออุปกรณ์ด้านการตรวจวัดค่าต่าง ๆ ทางด้านวิศวกรรมไฟฟ้ามีความสามารถเรียนรู้ใช้งานได้ดี มีการปรับตัวเข้ากับผู้ร่วมงานและหัวหน้างานได้ดี
ศิษย์เก่า 1 ราย	จากการสัมภาษณ์ศิษย์เก่า	ศิษย์เก่าต้องการให้มีการปรับเปลี่ยนลักษณะรายวิชาบางวิชาในหลักสูตร เพื่อให้มีความทันสมัยต่อเทคโนโลยีในปัจจุบัน

4. แสดงความสอดคล้องระหว่างผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตรกับความต้องการของผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง

ความต้องการการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย					
ผลลัพธ์การเรียนรู้	มทร.พระนคร	ศิษย์เก่า	สถานประกอบการ/ ผู้ใช้บัณฑิต	องค์กรวิชาชีพหรือ หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง	อื่นๆ
<p>PLO1: ประยุกต์ใช้ความรู้และหลักการด้านวิศวกรรมในการค้นคว้า เชื่อมโยงความรู้พื้นฐานกับแนวคิดใหม่ในการต่อยอดไปสู่กระบวนการวิจัย เพื่อแก้ปัญหา กระบวนการวิจัย เพื่อแก้ปัญหา ทางด้านวิศวกรรมไฟฟ้า ตามความต้องการของสถานประกอบการ หน่วยงาน ชุมชน และสังคม</p>	<p>ผลิตและพัฒนา กำลังคนให้มีความรอบรู้ ความสามารถ ในการปรับตัว และรับมือกับความท้าทายได้อย่างรวดเร็ว</p>	<p>สามารถใช้ความรู้พื้นฐานด้าน วิศวกรรมไฟฟ้าในการแก้ไขปัญหา ด้านวิศวกรรมไฟฟ้าในหน่วยงานที่ทำงานได้</p>	<p>สามารถแก้ไขปัญหาด้าน วิศวกรรมไฟฟ้าที่มีความซับซ้อนตามความต้องการของสถานประกอบการ อย่างเป็นระบบ</p>		
<p>PLO2: ใช้กระบวนการวิจัยเพื่อสร้างองค์ความรู้ใหม่ ทางด้าน วิศวกรรมไฟฟ้าขั้นสูง เพื่อปรับปรุงระบบของงานด้านวิศวกรรมไฟฟ้า โดยมุ่งเน้นการแก้ปัญหาทางด้าน อุตสาหกรรมและพัฒนาเทคโนโลยี โดยตระหนักถึงความจำเป็นและความสามารถในการเรียนรู้ในหัวข้อ หรือประเด็นปัญหาร่วมสมัยที่เกี่ยวข้องกับวิศวกรรมไฟฟ้า</p>	<p>สร้างฐานข้อมูล คุณภาพ เพื่อ สร้างสรรค์งานวิจัย และต่อยอด นวัตกรรมใหม่ๆ</p>	<p>สามารถต่อยอดความรู้ พัฒนา ตนเองเพื่อนำไปสู่การพัฒนาองค์กร</p>	<p>สามารถนำองค์ความรู้ใหม่ ด้านวิศวกรรมไฟฟ้า ไปประยุกต์ใช้ในการแก้ปัญหา ทางด้านอุตสาหกรรมและ พัฒนาเทคโนโลยีของงานใน สถานประกอบการได้</p>		

ความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย					
ผลลัพธ์การเรียนรู้	มทร.พระนคร	ศิษย์เก่า	สถานประกอบการ/ ผู้ใช้บัณฑิต	องค์กรวิชาชีพหรือ หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง	อื่นๆ
PLO3: ความเป็นมืออาชีพ ความ รับผิดชอบและมีจรรยาบรรณใน วิชาชีพ การไม่คัดลอกผลงาน หรือไม่ทุจริตทางวิชาการ	ผลิตบัณฑิตที่มีคุณภาพ มีคุณธรรม จรรยาบรรณ ในวิชาชีพ	มีความซื่อสัตย์ รับผิดชอบ ตรงเวลา มีวินัยในองค์กร	สามารถแก้ปัญหาด้วย ตนเองและดำเนินการโดย คำนึงถึงจรรยาบรรณ ความถูกต้องในการ ประกอบวิชาชีพ วิศวกรรมไฟฟ้า		
PLO4: สื่อสารและนำเสนอที่ดี คิดเป็นระบบ เป็นแบบอย่าง ผู้นำที่ดี	ผลิตบัณฑิตที่มี ความคิดอย่าง สร้างสรรค์ ทำอย่างมืออาชีพ ได้มาตรฐานสากล	มีความเป็นผู้นำ คิดเป็นระบบ มีความซื่อสัตย์	เป็นแบบอย่างที่ดีในการ ทำงานภายในสถาน ประกอบการ		

ภาคผนวก ง

ตารางสรุปเปรียบเทียบเนื้อหาสาระการปรับปรุงหลักสูตร

**รายละเอียดสรุปการปรับปรุงหลักสูตร
และตารางเปรียบเทียบเนื้อหาสาระการปรับปรุง**

สาเหตุในการปรับปรุงแก้ไข

การพัฒนาหลักสูตรได้ดำเนินการให้สอดคล้องกับแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 13 (พ.ศ. 2566 - 2570) และเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2565 เพื่อให้รายวิชาต่าง ๆ ในหลักสูตรมีเนื้อหาที่ทันสมัย ในด้านการบริหารจัดการและด้านเทคโนโลยี ที่มีการเปลี่ยนแปลง มีความเป็นทันสมัยขึ้น รองรับและสอดคล้องกับนโยบายประเทศไทย 4.0 ด้านอุตสาหกรรมเส้นโค้งเอส (S-Curve) และเส้นโค้งเอสใหม่ (new S-Curve) โดยมุ่งเน้นให้การผลิตและพัฒนาบุคลากรบัณฑิตศึกษา สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า มีประสิทธิภาพในการดำเนินการยิ่งขึ้น

สาระในการปรับปรุงแก้ไข

การปรับปรุงสาระและการพัฒนาหลักสูตรปริญญาตรีบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567 มีสาระในการปรับปรุงเมื่อหน้าต่าง ๆ ประกอบด้วย วัตถุประสงค์ รายวิชาเรียน และ คำอธิบายรายวิชา

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562 (เดิม)	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567	สิ่งที่ปรับปรุง และเหตุผลในการปรับปรุง
<p>ชื่อหลักสูตร ภาษาไทย : หลักสูตรปริญญาตรีบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า ภาษาอังกฤษ : Doctor of Philosophy Program in Electrical Engineering</p>	<p>ชื่อหลักสูตร ภาษาไทย : หลักสูตรปริญญาตรีบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า ภาษาอังกฤษ : Doctor of Philosophy Program in Electrical Engineering</p>	<p>ไม่มีการเปลี่ยนแปลง</p>
<p>ชื่อปริญญา ชื่อเต็ม (ไทย) : ปริญญาตรีบัณฑิต (วิศวกรรมไฟฟ้า) ชื่อย่อ (ไทย) : ปร.ด. (วิศวกรรมไฟฟ้า) ชื่อเต็ม (อังกฤษ) : Doctor of Philosophy (Electrical Engineering) ชื่อย่อ (อังกฤษ) : Ph.D. (Electrical Engineering)</p>	<p>ชื่อปริญญา ชื่อเต็ม (ไทย) : ปริญญาตรีบัณฑิต (วิศวกรรมไฟฟ้า) ชื่อย่อ (ไทย) : ปร.ด. (วิศวกรรมไฟฟ้า) ชื่อเต็ม (อังกฤษ) : Doctor of Philosophy (Electrical Engineering) ชื่อย่อ (อังกฤษ) : Ph.D. (Electrical Engineering)</p>	<p>ไม่มีการเปลี่ยนแปลง</p>
<p>วัตถุประสงค์หลักสูตร 1. เพื่อผลิตบัณฑิตวิชาการและนักวิจัย ระดับอุดมศึกษาที่มีความรู้ในการค้นคว้าวิจัย การวิเคราะห์เพื่อแก้ปัญหา และการพัฒนาวิชาชีพด้านวิศวกรรมไฟฟ้า ซึ่งเป็นวิชาชีพที่มีความสำคัญต่ออุตสาหกรรมในยุค 4.0</p>	<p>วัตถุประสงค์หลักสูตร 1. เพื่อผลิตบัณฑิตวิชาการและนักวิจัย ระดับปริญญาตรีบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า ที่มีความรู้ในการค้นคว้าวิจัย การวิเคราะห์เพื่อแก้ปัญหา และการพัฒนาวิชาชีพด้านวิศวกรรมไฟฟ้า ซึ่งเป็นวิชาชีพที่มีความสำคัญต่ออุตสาหกรรมในยุค 4.0</p>	<p>เพิ่มวัตถุประสงค์ “เพื่อผลิตปริญญาตรีบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า ที่มีคุณสมบัติในการค้นคว้าเพื่อสร้างองค์ความรู้ทางด้านวิศวกรรมไฟฟ้าขั้นสูง โดยมุ่งเน้นการแก้ปัญหาทางด้านอุตสาหกรรมและพัฒนาเทคโนโลยี” ตามคณะกรรมการวิชาการหลักสูตรชี้แนะ</p>

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562 (เดิม)	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567	สิ่งที่ปรับปรุง และเหตุผลในการปรับปรุง
<p>2. เพื่อผลิตบัณฑิตที่มีความคิดริเริ่มในการทำงาน มีกิตติคุณในการค้นคว้า และปรับปรุงตนเองให้ก้าวหน้าอยู่เสมอ สามารถแก้ปัญหาด้วยหลักการและเหตุผลปฏิบัติงานด้วยหลักวิชาการ ที่มีการวางแผนและความรอบคอบ ซึ่งก่อให้เกิดผลสัมฤทธิ์ในการทำงาน</p> <p>3. เพื่อปลูกฝังคุณธรรม จริยธรรม ระเบียบวินัย ความซื่อสัตย์สุจริต มนุษยสัมพันธ์ ความซื่อสัตย์สุจริต ความกล้าในจรรยาบรรณแห่งอาชีพ ความรับผิดชอบต่อน้ำที่และสังคม</p>	<p>2. เพื่อผลิตบัณฑิตที่มีความคิดริเริ่มในการทำงาน มีกิตติคุณในการค้นคว้า และปรับปรุงตนเองให้ก้าวหน้าอยู่เสมอ สามารถแก้ปัญหาด้วยหลักการและเหตุผลปฏิบัติงานด้วยหลักวิชาการ ที่มีการวางแผนและความรอบคอบ ซึ่งก่อให้เกิดผลสัมฤทธิ์ในการทำงาน</p> <p>3. เพื่อผลิตบัณฑิตที่มีความรู้ทางด้านวิศวกรรมไฟฟ้า ที่มีกิตติคุณในการค้นคว้าเพื่อสร้างองค์ความรู้ทางด้านวิศวกรรมไฟฟ้าขั้นสูง โดยมุ่งเน้นการแก้ปัญหาทางด้านอุตสาหกรรมและพัฒนาเทคโนโลยี</p> <p>4. เพื่อปลูกฝังคุณธรรม จริยธรรม ระเบียบวินัย ความซื่อสัตย์สุจริต มนุษยสัมพันธ์ ความซื่อสัตย์สุจริต ความกล้าในจรรยาบรรณแห่งอาชีพ มีความรับผิดชอบต่อสังคมและสิ่งแวดล้อม</p>	
<p>โครงสร้างหลักสูตร</p> <p>แผน 1.1</p> <p>ก. หมวดวิชาบังคับ (ไม่นับหน่วยกิต) - หน่วยกิต</p> <p>ข. หมวดวิชาเลือก - หน่วยกิต</p> <p>ค. วิทยานิพนธ์ 48 หน่วยกิต</p> <p>จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร 48 หน่วยกิต</p> <p>แผน 2.1</p> <p>ก. หมวดวิชาบังคับ 6 หน่วยกิต</p> <p>ข. หมวดวิชาเลือก 6 หน่วยกิต</p> <p>ค. วิทยานิพนธ์ 36 หน่วยกิต</p> <p>จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร 48 หน่วยกิต</p>	<p>โครงสร้างหลักสูตร</p> <p>แผน 1.1</p> <p>ก. หมวดวิชาบังคับ (ไม่นับหน่วยกิต) - หน่วยกิต</p> <p>ข. หมวดวิชาเลือก - หน่วยกิต</p> <p>ค. วิทยานิพนธ์ 48 หน่วยกิต</p> <p>จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร 48 หน่วยกิต</p> <p>แผน 2.1</p> <p>ก. หมวดวิชาบังคับ 6 หน่วยกิต</p> <p>ข. หมวดวิชาเลือก 6 หน่วยกิต</p> <p>ค. วิทยานิพนธ์ 36 หน่วยกิต</p> <p>จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร 48 หน่วยกิต</p>	<p>ไม่มีการเปลี่ยนแปลง</p>
<p>จำนวนรายวิชาในแต่ละหมวดวิชา</p> <p>แผน 1.1</p> <p>1. หมวดวิชาบังคับ (ไม่นับหน่วยกิต)</p> <p>จำนวน...รายวิชา หน่วยกิตรวม...หน่วยกิต</p> <p>ไม่มีการเปลี่ยนแปลง</p>	<p>รายวิชาที่มีการตัดออก/เพิ่มเข้ามาในแต่ละหมวดวิชา</p> <p>แผน 1.1</p> <p>1. หมวดวิชาบังคับ (ไม่นับหน่วยกิต)</p> <p>จำนวน...รายวิชา หน่วยกิตรวม...หน่วยกิต</p> <p>ไม่มีการเปลี่ยนแปลง</p>	

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562 (เดิม)	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567	สิ่งที่ปรับปรุง และเหตุผลในการปรับปรุง
<p>แผน 1.1</p> <p>2. หมวดวิชาเลือก จำนวน...รายวิชา หน่วยกิตรวม..0..หน่วยกิต ไม่มีการเปลี่ยนแปลง</p> <p>3. วิทยานิพนธ์ จำนวนหน่วยกิตรวม.48...หน่วยกิต ไม่มีการเปลี่ยนแปลง</p> <p>แผน 2.1</p> <p>1. หมวดวิชาบังคับ (ไม่นับหน่วยกิต) จำนวน..4...รายวิชา หน่วยกิตรวม..6..หน่วยกิต ไม่มีการเปลี่ยนแปลง</p> <p>2. หมวดวิชาเลือก จำนวน..10...รายวิชา หน่วยกิตรวม..6..หน่วยกิต</p>	<p>แผน 1.1</p> <p>2. หมวดวิชาเลือก จำนวน...รายวิชา หน่วยกิตรวม..0..หน่วยกิต ไม่มีการเปลี่ยนแปลง</p> <p>3. วิทยานิพนธ์ จำนวนหน่วยกิตรวม.48...หน่วยกิต ไม่มีการเปลี่ยนแปลง</p> <p>แผน 2.1</p> <p>1. หมวดวิชาบังคับ (ไม่นับหน่วยกิต) จำนวน..4...รายวิชา หน่วยกิตรวม..6..หน่วยกิต ไม่มีการเปลี่ยนแปลง</p> <p>2. หมวดวิชาเลือก จำนวน..13...รายวิชา หน่วยกิตรวม..6..หน่วยกิต มีการเปลี่ยนแปลงดังนี้ เพิ่มเข้ามาในหมวดวิชาเลือกจำนวน 3 รายวิชา EN6012111 การวิเคราะห์และสังเคราะห์แบบจำลองใน ระบบไฟโวลตาอิก EN6012112 ระบบการจัดการพลังงานสมัยใหม่ EN6012113 ยานยนต์ไฟฟ้าในระบบไฟฟ้ากำลัง 3(3-0-9) 3(3-0-9) 3(3-0-9)</p>	<p>มีการเพิ่มรายวิชาเลือกจำนวน 3 วิชา เพื่อให้หลักสูตรมี เนื้อหาที่ทันสมัย ในด้านการบริหารจัดการและการและด้าน เทคโนโลยี ที่มีการเปลี่ยนแปลง มีความเป็นทันสมัยขึ้น รองรับและสอดคล้องกับนโยบายประเทศไทยในยุคประเทศไทย 4.0</p>
<p>อาชีพที่ประกอบได้</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. วิศวกรไฟฟ้าในหน่วยงานภาครัฐและเอกชน 2. นักวิจัย นักวิชาการ หรือผู้เชี่ยวชาญทางด้านวิศวกรรมไฟฟ้า 3. อาจารย์ผู้สอนด้านวิศวกรรมไฟฟ้า 4. ผู้จัดการโครงการ หรือหัวหน้าหน่วยงานด้านวิศวกรรม 5. ประกอบธุรกิจส่วนตัวที่เกี่ยวข้องกับสาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า 6. ประกอบอาชีพอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับทางด้านวิศวกรรมไฟฟ้า หรือศาสตร์ที่เกี่ยวข้อง 	<p>อาชีพที่ประกอบได้</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. วิศวกรพลังงานในหน่วยงานภาครัฐและเอกชน 2. นักวิชาการการจัดการพลังงานหรือช่างอำนวยการ 3. อาจารย์ผู้สอนด้านวิศวกรรมไฟฟ้า หรือด้านวิศวกรรมพลังงาน 4. ผู้จัดการโครงการ หรือหัวหน้าหน่วยงานด้านวิศวกรรมไฟฟ้า หรือด้านวิศวกรรมพลังงาน 5. ประกอบธุรกิจส่วนตัวหรืออาชีพที่เกี่ยวข้องกับด้านวิศวกรรมไฟฟ้า หรือด้านวิศวกรรมพลังงาน 	<p>มีการเพิ่มอาชีพด้านวิศวกรรมพลังงานเพื่อให้สอดคล้อง กับการใช้พลังงานในโลกปัจจุบันและในอนาคต</p>

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562 (เดิม)	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567	สิ่งที่ปรับปรุง และเหตุผลในการปรับปรุง
<p>3. วิทยานิพนธ์</p> <p>แผน 1.1</p> <p>จำนวนหน่วยกิตรวม 48 หน่วยกิต</p> <p>แผน 2.1</p> <p>จำนวนหน่วยกิตรวม 36 หน่วยกิต</p>	<p>3. วิทยานิพนธ์</p> <p>แผน 1.1</p> <p>จำนวนหน่วยกิตรวม 48 หน่วยกิต</p> <p>แผน 2.1</p> <p>จำนวนหน่วยกิตรวม 36 หน่วยกิต</p> <p>ไม่มีการเปลี่ยนแปลง</p>	
รายวิชาที่มีการปรับค่าอธิบายรายวิชา		
<p>1. หมวดวิชาบังคับ</p> <p>แผน 1.1</p> <p>EN6013101 วิทยานิพนธ์</p> <p>48</p> <p>การดำเนินการวิจัยอันก่อให้เกิดองค์ความรู้ในสาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้าโดยใช้เทคโนโลยีทางวิศวกรรมไฟฟ้า และการเขียนวิทยานิพนธ์เพื่อเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ</p> <p>แผน 2.1</p> <p>EN6013102 วิทยานิพนธ์</p> <p>36</p> <p>การดำเนินการวิจัยอันก่อให้เกิดองค์ความรู้ในสาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้าโดยใช้เทคโนโลยีทางวิศวกรรมไฟฟ้า และการเขียนวิทยานิพนธ์เพื่อเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ</p>	<p>1. หมวดวิชาบังคับ</p> <p>แผน 1.1</p> <p>EN6013101 วิทยานิพนธ์</p> <p>48</p> <p>การดำเนินการวิจัยโดยเน้นหัวข้อที่มีแนวความคิดใหม่ซึ่งสามารถนำไปขยายวิทยาการด้านวิศวกรรมไฟฟ้า และการเขียนวิทยานิพนธ์เพื่อเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ</p> <p>แผน 2.1</p> <p>EN6013102 วิทยานิพนธ์</p> <p>36</p> <p>การดำเนินการวิจัยโดยเน้นหัวข้อที่มีแนวความคิดใหม่ซึ่งสามารถนำไปขยายวิทยาการด้านวิศวกรรมไฟฟ้า และการเขียนวิทยานิพนธ์เพื่อเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ</p>	<p>เพื่อให้เกิดแนวความคิดใหม่ซึ่งสามารถนำไปขยายวิทยาการด้านวิศวกรรมไฟฟ้าในโลกปัจจุบันได้</p>
รายวิชาที่มีการปรับค่าอธิบายรายวิชา		
<p>1. หมวดวิชาเลือก</p> <p>EN6012104 โครงข่ายไฟฟ้าอัจฉริยะ</p> <p>3(3-0-6)</p> <p>นิยามของโครงข่ายไฟฟ้าอัจฉริยะ เทคโนโลยีการสื่อสารสำหรับโครงข่ายไฟฟ้าอัจฉริยะ อุปกรณ์สำหรับการส่งจ่ายแบบอัตโนมัติ ระบบการจัดการเพื่อส่งจ่ายอิเล็กทรอนิกส์กำลังในโครงข่ายไฟฟ้าอัจฉริยะ ระบบควบคุมและสั่งการและแสดงผล</p> <p>EN6012104 โครงข่ายไฟฟ้าอัจฉริยะ</p> <p>3(3-0-9)</p> <p>นิยามของโครงข่ายไฟฟ้าอัจฉริยะ ระบบไมโครกริดและโปรซูเมอร์ เทคโนโลยีการสื่อสารสำหรับโครงข่ายไฟฟ้าอัจฉริยะ อุปกรณ์สำหรับการส่งจ่ายแบบอัตโนมัติ ระบบการจัดการเพื่อส่งจ่ายอิเล็กทรอนิกส์กำลังในโครงข่ายไฟฟ้าอัจฉริยะ ระบบควบคุมและสั่งการและแสดงผล</p>	<p>1. หมวดวิชาเลือก</p> <p>EN6012104 โครงข่ายไฟฟ้าอัจฉริยะ</p> <p>3(3-0-9)</p> <p>โครงข่ายไฟฟ้าอัจฉริยะ ระบบไมโครกริดและโปรซูเมอร์ เทคโนโลยีการสื่อสารสำหรับโครงข่ายไฟฟ้าอัจฉริยะ อุปกรณ์สำหรับการส่งจ่ายแบบอัตโนมัติ ระบบการจัดการเพื่อส่งจ่ายอิเล็กทรอนิกส์กำลังในโครงข่ายไฟฟ้าอัจฉริยะ ระบบควบคุมและสั่งการและแสดงผล</p>	<p>ปรับปรุงตามที่คณะกรรมการวิชาการหลักสูตรแนะนำ</p>

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562 (เดิม)	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567	สิ่งที่ปรับปรุง และเหตุผลในการปรับปรุง
รายวิชาใหม่ในหลักสูตร	<p>2. หมวดวิชาเลือก</p> <p>EN6012111 การสังเคราะห์แบบจำลองในระบบไฟฟ้าไดโอดอีก</p> <p>รูปแบบการเชื่อมต่ออุปกรณ์ในระบบไฟฟ้าไดโอดอีก อาทิ แผงเซลล์แสงอาทิตย์ แบตเตอรี่ และตัวแปลงกำลังทั้งในสถานะชั่วคราวและในสถานะอยู่ตัว การสร้างแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ของอุปกรณ์ในระบบไฟฟ้าไดโอดอีก การวิเคราะห์การทำงานของอุปกรณ์ในระบบไฟฟ้าไดโอดอีกด้วยคอมพิวเตอร์</p> <p>EN6012112 ระบบการจัดการพลังงานสมัยใหม่ 3(3-0-9)</p> <p>หลักการจัดการพลังงาน การจัดการพลังงานที่มีประสิทธิภาพ นโยบายพลังงาน การวางแผนการตรวจสอบ การวางแผนเชิงกลยุทธ์ ระบบพลังงาน การจัดการระบบพลังงานไฟฟ้าสมัยใหม่ การวิเคราะห์เชิงเศรษฐศาสตร์ พลังงานทางเลือกและการประยุกต์ใช้ และ ความมั่นคงด้านพลังงาน</p> <p>EN6012113 ยานยนต์ไฟฟ้าในระบบไฟฟ้ากำลัง 3(3-0-9)</p> <p>เทคโนโลยียานยนต์ไฟฟ้าและโครงสร้างพื้นฐานของสถานีอัดประจุ และวิเคราะห์ข้อมูลการใช้งานสถานีอัดประจุ ผลกระทบของการเชื่อมต่อยานยนต์ไฟฟ้าในรูปแบบต่างๆ ต่อระบบไฟฟ้ากำลัง และการทำงานร่วมกับระบบผลิตไฟฟ้าพลังงานหมุนเวียน</p>	<p>มีการเพิ่มรายวิชาเลือกจำนวน 3 วิชา เพื่อให้หลักสูตรมีเนื้อหาที่ทันสมัย ในด้านการบริหารจัดการและด้านเทคโนโลยี ที่มีการเปลี่ยนแปลง มีความเป็นทันสมัยขึ้น รองรับและสอดคล้องกับนโยบายประเทศไทยในยุคประเทศไทย 4.0</p>
จำนวนอาจารย์ประจำหลักสูตรที่ไม่ใช่ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	จำนวน 3 คน	มีการเพิ่มอาจารย์ประจำหลักสูตรที่ไม่ใช่ผู้รับผิดชอบหลักสูตร เข้ามาจำนวน 2 คน
จำนวน 1 คน	<p>1) รองศาสตราจารย์ ดร.วรินทร์ สุดคณิง</p> <p>2) ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ธนาวัฒน์ ตันมณีประเสริฐ</p> <p>3) ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ณัฐพงศ์ พันธนะ</p>	

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562 (เดิม)	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567	สิ่งที่ปรับปรุง และเหตุผลในการปรับปรุง
<p>ผลลัพธ์การเรียนรู้เมื่อสิ้นปีการศึกษา</p> <p>ชั้นปีที่ 1-.....</p> <p>ชั้นปีที่ 2-.....</p> <p>ชั้นปีที่ 3-.....</p>	<p>ผลลัพธ์การเรียนรู้เมื่อสิ้นปีการศึกษา</p> <p>ชั้นปีที่ 1</p> <p>1.1) สามารถใช้ความรู้ด้านวิศวกรรมไฟฟ้า ประเมินปัญหาทางวิศวกรรมไฟฟ้า และวิเคราะห์ระบบทางวิศวกรรมไฟฟ้าจากแหล่งข้อมูลทางวิชาการต่าง ๆ เพื่อนำมาใช้กำหนดกรอบแนวคิดของงานวิจัย ตามมาตรฐานสากลและนำไปสู่การแก้ปัญหาทางวิศวกรรมไฟฟ้า</p> <p>1.2) สามารถออกแบบและดำเนินงานวิจัยเพื่อหาคือสรุปที่ขยายองค์ความรู้เดิมได้อย่างมีนัยสำคัญ โดยผ่านการค้าหน้า วิเคราะห์ และประเมินข้อมูลจากงานวิจัยอื่นที่เกี่ยวข้องอย่างเป็นระบบ รวมทั้งมีความสามารถในการสื่อสารทั้งรูปแบบปากเปล่าและการเขียน เพื่อนำเสนอและเผยแพร่ผลงานวิจัยต่อสาธารณะได้อย่างมีประสิทธิภาพ</p> <p>ชั้นปีที่ 2</p> <p>2.1) สามารถกำหนดปัญหา คิตรีธีแก้ปัญหาทางด้านวิศวกรรมไฟฟ้าได้</p> <p>2.2) สามารถสื่อสารและนำเสนอได้อย่างมีประสิทธิภาพ และมีความรู้ในหัวข้อหรือประเด็นปัญหาพร้อมสมัยที่เกี่ยวข้องกับวิศวกรรมไฟฟ้า</p> <p>ชั้นปีที่ 3</p> <p>มีความเป็นมืออาชีพ ความรับผิดชอบและมีจริยธรรมในวิชาชีพ ตระหนักถึงความจำเป็นและมีความสามารถในการเรียนรู้ สามารถวิเคราะห์ ประเมิน และออกแบบงานวิจัยเพื่อนำเสนอและเผยแพร่ตามข้อกำหนดได้ครบถ้วนและถูกต้องตามมาตรฐานสากล</p>	

ภาคผนวก จ

ประกาศมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร เรื่อง วิธีการและเกณฑ์มาตรฐานความรู้
ภาษาต่างประเทศ ของนักศึกษาระดับปริญญาเอกและปริญญาโท



ประกาศมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร
เรื่อง วิธีการและเกณฑ์มาตรฐานความรู้ภาษาต่างประเทศ
ของนักศึกษาระดับปริญญาเอกและปริญญาโท

ตามที่มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร เห็นควรปรับแก้เกณฑ์มาตรฐานความรู้ภาษาต่างประเทศสำหรับนักศึกษาระดับปริญญาเอกและปริญญาโท เพื่อประโยชน์ในการรับนักศึกษาและการจัดการเรียนการสอน และเพื่อให้สอดคล้องตามที่กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรมได้กำหนดไว้

อาศัยอำนาจตามความในข้อ ๕ และข้อ ๓๐ แห่งข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร ว่าด้วยการศึกษาในระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. ๒๕๖๐ และโดยมติสภามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร ในการประชุมครั้งที่ ๓/๒๕๖๖ เมื่อวันที่ ๑๕ มีนาคม ๒๕๖๖ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร จึงกำหนดวิธีการและเกณฑ์มาตรฐานความรู้ภาษาต่างประเทศของนักศึกษาระดับปริญญาเอกและปริญญาโท ไว้ดังนี้

ข้อ ๑ กำหนดให้ภาษาอังกฤษเป็นภาษาต่างประเทศสำหรับนักศึกษาระดับปริญญาเอกและปริญญาโท

ข้อ ๒ กำหนดให้ผู้เข้าศึกษาระดับปริญญาเอก จะต้องมีผลคะแนนการสอบภาษาอังกฤษอย่างใดอย่างหนึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด โดยให้ถือเป็นส่วนหนึ่งของคุณสมบัติผู้เข้าศึกษาและคุณสมบัติการสำเร็จการศึกษา และมีอายุไม่เกิน ๒ ปี นับจากวันประกาศผลการสอบ จนถึงวันที่ยื่นผลคะแนนการสอบต่อมหาวิทยาลัย ดังนี้

เงื่อนไขการเข้าศึกษา ตามผลคะแนนการสอบภาษาอังกฤษ	เกณฑ์ผลคะแนนการสอบภาษาอังกฤษ (ระดับปริญญาเอก)			
	RMUTP English Proficiency Test	TOEFL แบบ PBT หรือแบบ ITP	TOEFL แบบ iBT	IELTS
(๑) เข้าศึกษาได้ โดยไม่มีเงื่อนไข	ไม่ต่ำกว่า ๘๐ จากคะแนนเต็ม ๑๒๐	ไม่ต่ำกว่า ๔๕๐	ไม่ต่ำกว่า ๖๐	ไม่ต่ำกว่า ๕.๐
(๒) เข้าศึกษาได้ โดยมีเงื่อนไข แบบ ๑: ให้เลือกดำเนินการอย่างใดอย่างหนึ่ง ก่อนขอสอบวัดคุณสมบัติ ดังนี้ ๒.๑ ลงทะเบียนเรียนและสอบผ่าน ในรายวิชาภาษาอังกฤษสำหรับบัณฑิตศึกษา ๑ ๒.๒ ยื่นผลคะแนนการสอบใหม่ ตามเกณฑ์ที่ระบุในเงื่อนไขการเข้าศึกษาแบบเข้าศึกษาได้ โดยไม่มีเงื่อนไข	๓๐ - ๓๙ จากคะแนนเต็ม ๑๒๐	๔๒๕ - ๔๔๙	๕๐ - ๕๙	๔.๕

เงื่อนไขการเข้าศึกษา ตามผลคะแนนการสอบภาษาอังกฤษ	เกณฑ์ผลคะแนนการสอบภาษาอังกฤษ (ระดับปริญญาเอก)			
	RMUTP English Proficiency Test	TOEFL แบบ PBT หรือแบบ ITP	TOEFL แบบ iBT	IELTS
(๓) เข้าศึกษาได้ โดยมีเงื่อนไข แบบ ๒ : ให้เลือกดำเนินการอย่างใดอย่างหนึ่ง ก่อนขอสอบวัดคุณสมบัติ ดังนี้ ๓.๓ ลงทะเบียนเรียนและสอบผ่าน ในรายวิชาภาษาอังกฤษสำหรับบัณฑิตศึกษา ๓ และภาษาอังกฤษสำหรับบัณฑิตศึกษา ๒ ๓.๒ ยื่นผลคะแนนการสอบใหม่ ตามเกณฑ์ที่ระบุในเงื่อนไขการเข้าศึกษาแบบเข้าศึกษาได้ โดยไม่มีเงื่อนไข	๔๐ - ๖๙ จากคะแนนเต็ม ๓๐๐	๓๕๐ - ๔๒๙	๒๐ - ๔๙	๒.๐

ข้อ ๓ หลักสูตรปริญญาเอกหลักสูตรใดกำหนดเกณฑ์มาตรฐานความรู้ภาษาอังกฤษสำหรับผู้เข้าศึกษาสูงกว่าเกณฑ์ที่มหาวิทยาลัยกำหนด ให้ใช้เกณฑ์มาตรฐานความรู้ภาษาอังกฤษที่หลักสูตรนั้นกำหนด

ข้อ ๔ กำหนดให้นักศึกษาระดับปริญญาโท จะต้องเลือกดำเนินการอย่างใดอย่างหนึ่ง โดยให้ถือเป็นส่วนหนึ่งของคุณสมบัติการสำเร็จการศึกษา ดังนี้

๔.๑ ยื่นผลคะแนนการสอบภาษาอังกฤษอย่างใดอย่างหนึ่ง โดยผลคะแนนการสอบนั้นต้องเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด และมีอายุไม่เกิน ๒ ปี นับจากวันประกาศผลการสอบ จนถึงวันที่ยื่นผลคะแนนการสอบต่อมหาวิทยาลัย ดังนี้

เกณฑ์ผลคะแนนการสอบภาษาอังกฤษ (ระดับปริญญาโท)			
RMUTP English Proficiency Test	TOEFL แบบ PBT หรือแบบ ITP	TOEFL แบบ iBT	IELTS
ไม่ต่ำกว่า ๗๐ จากคะแนนเต็ม ๑๒๐	ไม่ต่ำกว่า ๔๐๐	ไม่ต่ำกว่า ๔๐	ไม่ต่ำกว่า ๔.๐

๔.๒ ลงทะเบียนเรียนและสอบผ่าน ในรายวิชาภาษาอังกฤษสำหรับบัณฑิตศึกษา ๑ โดยไม่นับหน่วยกิต

ข้อ ๕ รายวิชาภาษาอังกฤษสำหรับบัณฑิตศึกษา จะจัดการเรียนการสอนโดยสถาบันภาษามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

ข้อ ๖ ประกาศนี้ให้ใช้บังคับสำหรับนักศึกษาระดับปริญญาเอกและปริญญาโทที่เข้าศึกษาตั้งแต่ภาคการศึกษาที่ ๑ ปีการศึกษา ๒๕๖๖ เป็นต้นไป

ประกาศ ณ วันที่ ๓๐ มีนาคม พ.ศ. ๒๕๖๖



(นายณัฐวรพล รัชสิริวัชรบุล)

อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

ภาคผนวก ฉ

ประวัติและผลงานของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์ประจำหลักสูตร

ประวัติและผลงานทางวิชาการของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ชื่อ-สกุล	นายณัฐโชติ รักไทยเจริญชีพ			
ตำแหน่งทางวิชาการ	รองศาสตราจารย์			
	คุณวุฒิ	สาขาวิชา	สถาบัน	ปี
	ปร.ด.	วิศวกรรมไฟฟ้า	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้า พระนครเหนือ	พ.ศ. 2553
	วศ.ม.	วิศวกรรมไฟฟ้า	มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์	พ.ศ. 2548
	วศ.บ.	วิศวกรรมไฟฟ้า	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล พระนคร	พ.ศ. 2554
	คอ.บ.	วิศวกรรมไฟฟ้า	สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล วิทยาเขตเทเวศร์	พ.ศ. 2544
การฝึกอบรม	<p>1. อบรมเชิงปฏิบัติการเพื่อพัฒนาผลงานทางวิชาการในการเสนอขอตำแหน่งทางวิชาการ ตามประกาศ ก.พ.อ. ปี 2564 จัดโดยกองวิชาการและพัฒนาคณาจารย์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร กรุงเทพฯ วันที่ 15 มีนาคม 2565</p> <p>2. อบรมเรื่องการเพิ่มประสิทธิภาพในระบบงานคณะวิศวกรรมศาสตร์ สายวิชาการ เรื่อง การพัฒนาบุคลากรด้านการจัดทำผลงานการสอน ตำรา และหนังสือ จัดโดยคณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร (ออนไลน์) วันที่ 17 สิงหาคม 2564</p> <p>3. อบรมเชิงปฏิบัติการเพื่อพัฒนาผลงานทางวิชาการในการเสนอขอตำแหน่งทางวิชาการ ประจำปี 2564 กิจกรรมที่ 2 การประเมินผลการสอน จัดโดยคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร กรุงเทพฯ วันที่ 13 พฤศจิกายน 2563</p>			
สังกัดหน่วยงาน	สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า คณะวิศวกรรมศาสตร์ ศูนย์พระนครเหนือ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร โทรศัพท์ที่ทำงาน : 0-2836-3000 ต่อ 4150, 4151 มือถือ : 061-353-6426 อีเมล : nattachote.r@rmutp.ac.th			
ตำแหน่งปัจจุบัน	รองศาสตราจารย์ประจำสาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า			
ตำแหน่งบริหาร	รองอธิการบดีฝ่ายวิชาการและพัฒนาคณาจารย์			
ประวัติการทำงาน	<p>พ.ศ. 2559 – ปัจจุบัน รองศาสตราจารย์สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร</p> <p>พ.ศ. 2555 – 2559 ผู้ช่วยศาสตราจารย์สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร</p> <p>พ.ศ. 2553 – 2555 อาจารย์สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร</p>			

ประวัติและผลงานทางวิชาการของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร (ต่อ)

<p>ประสบการณ์ ในด้านปฏิบัติการ</p>	<p>ผู้จัดการโครงการ โครงการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้พลังงานในหน่วยงานภาครัฐ กับมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ จังหวัดนครศรีธรรมราช</p>
<p>ผลงานทางวิชาการ 1. งานวิจัย</p>	
<p>บทความวิจัย ในวารสารวิชาการ ระดับชาติ</p>	<p>1. สาคร วุฒิพัฒนพันธุ์, ปพน งามประเสริฐ และ <u>นัฐโชติ รักไทยเจริญชีพ</u>. (กรกฎาคม-ธันวาคม 2565). การจำลองระบบจำหน่ายไฟฟ้า 33 บัสโดยการเชื่อมต่อแหล่งผลิตไฟฟ้าแบบกระจายตัว พลังงานแสงอาทิตย์เพื่อปรับปรุงกำลังไฟฟ้าสูญเสีย. <i>วารสารวิจัย มทร.กรุงเทพ</i>, 16(2), 80-87. 2. <u>นัฐโชติ รักไทยเจริญชีพ</u>, สาคร วุฒิพัฒนพันธุ์, ปพน งามประเสริฐ และจิรวัดน์ ไม้แก่น. (มกราคม-มิถุนายน 2564). การศึกษาปัจจัยการป้องกันฟ้าผ่าสำหรับระบบผลิตไฟฟ้าด้วยเซลล์แสงอาทิตย์. <i>วารสารวิจัย มทร.กรุงเทพ</i>, 15(1), 45-56.</p>
<p>บทความวิจัย ในการประชุมวิชาการ ระดับนานาชาติ</p>	<p>1. N. Chattrant, P. Wannakarn, S. Woothipatanapan and <u>N. Rugthaicharoencheep</u>. (2021, May 19-22). Dissolved Gas Analysis of 115 kV Steel Industry Transformer using new IEEE Standard. <i>18th International Conference on Electrical Engineering/Electronics, Computer, Telecommunications and Information Technology (ECTI-CON 2021)</i>, Chiang Mai, Thailand, 603-606.</p>
<p>บทความวิจัย ในการประชุมวิชาการ ระดับชาติ</p>	<p>1. ธนารัตน์ ตันมณีประเสริฐ, สุรสิทธิ์ ประกอบกิจ และ <u>นัฐโชติ รักไทยเจริญชีพ</u>. (25-27 พฤษภาคม 2565). การออกแบบและสร้างระบบตรวจสอบพลังงานไฟฟ้าผ่านโทรศัพท์มือถือ. <i>การประชุมวิชาการเครือข่ายวิศวกรรมไฟฟ้า ครั้งที่ 14 (EENET2022)</i>, ภูเก็ต, 612-615. 2. <u>นัฐโชติ รักไทยเจริญชีพ</u>, สาคร วุฒิพัฒนพันธุ์, นเรศ ชลิ่งสุทธิ, ณัชพล เรืองทรัพย์ และ นาวิ นรอตเรือง. (25-27 พฤษภาคม 2565). การลดกำลังไฟฟ้าสูญเสียในระบบจำหน่ายไฟฟ้าด้วยเทคนิคการเชื่อมต่อตัวเก็บประจุไฟฟ้า. <i>การประชุมวิชาการเครือข่ายวิศวกรรมไฟฟ้า ครั้งที่ 14 (EENET2022)</i>, ภูเก็ต, 13-16. 3. นเรศ ชลิ่งสุทธิ, มนัส บุญเทียนทอง, พูนศรี วรรณการ, ณัชพล เรืองทรัพย์ และ <u>นัฐโชติ รักไทยเจริญชีพ</u>. (25-27 พฤษภาคม 2565). การปรับปรุงแรงดันไฟฟ้าในระบบจำหน่ายโดยใช้เซลล์แสงอาทิตย์ในโปรแกรม MATLAB/Simulink. <i>การประชุมวิชาการเครือข่ายวิศวกรรมไฟฟ้า ครั้งที่ 14 (EENET2022)</i>, ภูเก็ต, 9-12. 4. ณัชพล เรืองทรัพย์, นาวิ นรอตเรือง, ปพน งามประเสริฐ, มนัส บุญเทียนทอง และ <u>นัฐโชติ รักไทยเจริญชีพ</u>. (17-19 พฤศจิกายน 2564). การวางแผนและปฏิบัติการอย่างเหมาะสมตามแผนเหตุการณ์เพื่อเพิ่มสมรรถนะของระบบส่งกำลังไฟฟ้า. <i>การประชุมวิชาการทางวิศวกรรมไฟฟ้า ครั้งที่ 44 (EECON 44)</i>, น่าน, 165-168.</p>

ประวัติและผลงานทางวิชาการของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร (ต่อ)

	<p>5. นริศ ชัชรานนท์, ปพน งามประเสริฐ, สาคร วุฒิพัฒนพันธ์ และ <u>นัฐโชติ รักไทยเจริญชีพ</u>. (17-19 พฤศจิกายน 2564). การประเมินสถานะความรุนแรงของฟอลต์ในหม้อแปลงไฟฟ้าจากแก๊สที่เจือปนในน้ำมันหม้อแปลง. <i>การประชุมวิชาการทางวิศวกรรมไฟฟ้า ครั้งที่ 44 (EECON 44)</i>, น่าน, 129-132.</p> <p>6. นเรศ ช้างสุทธิ, <u>นัฐโชติ รักไทยเจริญชีพ</u>, ศุภวุฒิ เนตรโพธิ์แก้ว และ สาคร วุฒิพัฒนพันธ์. (17-19 พฤศจิกายน 2564). การปรับปรุงตัวประกอบกำลังไฟฟ้าและศึกษาผลกระทบทางด้านเศรษฐศาสตร์ของโรงผลิตไฟฟ้าด้วยเซลล์แสงอาทิตย์. <i>การประชุมวิชาการทางวิศวกรรมไฟฟ้า ครั้งที่ 44 (EECON44)</i>, น่าน, 89-92.</p> <p>7. นริศ ชัชรานนท์, พูนศรี วรรณการ, สาคร วุฒิพัฒนพันธ์ และ <u>นัฐโชติ รักไทยเจริญชีพ</u>. (28-30 เมษายน 2564). การประเมินสภาพของหม้อแปลงไฟฟ้าจากตัวอย่างน้ำมันหม้อแปลงเพื่อลดความเสี่ยงในการเกิดไฟฟ้าดับเป็นวงกว้างตามมาตรฐาน IEEE. <i>การประชุมวิชาการงานวิจัยและพัฒนาเชิงประยุกต์ ครั้งที่ 13 (ECTI-CARD 2021)</i>, นครพนม, 435-438.</p> <p>8. ชาญชัย พฤกษ์พาดิ, สาคร วุฒิพัฒนพันธ์, มนัส บุญเกียรติทอง และ <u>นัฐโชติ รักไทยเจริญชีพ</u>. (28-30 เมษายน 2564). การป้องกันไม่ให้อุปกรณ์ไฟฟ้าเป็นต้นเหตุของการระเบิดในสภาพแวดล้อมที่อันตรายโดยใช้หลักการอินทรีนสิกเซพต์. <i>การประชุมวิชาการงานวิจัยและพัฒนาเชิงประยุกต์ ครั้งที่ 13 (ECTI-CARD 2021)</i>, นครพนม, 411-414.</p> <p>9. ศุภวุฒิ เนตรโพธิ์แก้ว, ทง ลานธารทอง, พูนศรี วรรณการ และ <u>นัฐโชติ รักไทยเจริญชีพ</u>. (28-30 เมษายน 2564). การสร้างชุดอิเล็กทรอนิกส์ทดสอบค่าความคงทนไดอิเล็กตริกของฉนวนน้ำมันหม้อแปลงอ้างอิงตามมาตรฐาน IEC156. <i>การประชุมวิชาการงานวิจัยและพัฒนาเชิงประยุกต์ ครั้งที่ 13 (ECTI-CARD 2021)</i>, นครพนม, 399-402.</p> <p>10. ศุภวุฒิ เนตรโพธิ์แก้ว, พูนศรี วรรณการ และ <u>นัฐโชติ รักไทยเจริญชีพ</u>. (28-30 ตุลาคม 2563). การปรับปรุงคุณภาพน้ำเสียที่มาจากการเผาไหม้ของเหง้าทะเลลายปาล์มของโรงไฟฟ้าชีวมวลด้วยโอโซนที่ได้จากโคโรนาดีสชาร์จ. <i>การประชุมวิชาการทางวิศวกรรมไฟฟ้า ครั้งที่ 43 (EECON 43)</i>, พิษณุโลก, 579-582.</p>
2. ตำรา	<p>1. <u>นัฐโชติ รักไทยเจริญชีพ</u>. (2566). <i>คุณภาพกำลังไฟฟ้า</i> (พิมพ์ครั้งที่ 1). กรุงเทพฯ: โอ. เอส. พริ้นติ้ง เฮาส์.</p>

ประวัติและผลงานทางวิชาการของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ชื่อ-สกุล	นายสาคร วุฒิพัฒน์พันธุ์			
ตำแหน่งทางวิชาการ	ผู้ช่วยศาสตราจารย์			
	คุณวุฒิ	สาขาวิชา	สถาบัน	ปี
	วศ.ด.	วิศวกรรมไฟฟ้า	สถาบันเทคโนโลยีเทคโนโลยี พระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง	พ.ศ. 2558
	วศ.ม.	วิศวกรรมไฟฟ้า	สถาบันเทคโนโลยีเทคโนโลยี พระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง	พ.ศ. 2545
	วศ.บ.	วิศวกรรมไฟฟ้า	สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล ศูนย์กลางสถาบันเทคโนโลยีราชมงคล	พ.ศ. 2539
การฝึกอบรม	<ol style="list-style-type: none"> 1. อบรมเชิงปฏิบัติการเพื่อพัฒนาผลงานทางวิชาการในการเสนอขอตำแหน่งทางวิชาการ จัดโดยกองวิชาการและพัฒนาคณาจารย์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร จ.ชลบุรี วันที่ 28-29 มกราคม 2566 2. อบรม Using MATLAB with Python (ออนไลน์) จัดโดยสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ วันที่ 27 มกราคม 2566 3. อบรมหลักสูตรเทคโนโลยียานยนต์ไฟฟ้าแบตเตอรี่ (ภาคทฤษฎี) จัดโดยศูนย์เทคโนโลยียานยนต์ไฟฟ้า คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ร่วมกับสมาคมวิชาการไฟฟ้า อิเล็กทรอนิกส์ คอมพิวเตอร์ โทรคมนาคม และสารสนเทศแห่งประเทศไทย จ.เชียงใหม่ วันที่ 1-2 กันยายน 2565 4. อบรมเชิงปฏิบัติการเพื่อพัฒนาผลงานทางวิชาการในการเสนอขอตำแหน่งทางวิชาการ ตามประกาศ ก.พ.อ. ปี 2564 จัดโดยกองวิชาการและพัฒนาคณาจารย์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร กรุงเทพฯ วันที่ 15 มีนาคม 2565 5. อบรมโครงการ Introduction MATLAB & Simulink with Machine Learning 2022 (ออนไลน์) จัดโดยสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร วันที่ 17 มกราคม 2565 6. อบรมเรื่องการเพิ่มประสิทธิภาพในระบบงานคณะวิศวกรรมศาสตร์ สายวิชาการ เรื่อง การพัฒนาบุคลากรด้านการจัดทำผลงานการสอน ตำรา และหนังสือ (ออนไลน์) จัดโดยคณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร วันที่ 17 สิงหาคม 2564 7. อบรมการทำ Auto-Grading ด้วย MATLAB (ออนไลน์) จัดโดยสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร วันที่ 24 มิถุนายน 2564 8. อบรมเชิงปฏิบัติการเพื่อพัฒนาผลงานทางวิชาการในการเสนอขอตำแหน่งทางวิชาการ ประจำปี 2564 กิจกรรมที่ 2 การประเมินผลการสอน จัดโดยคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร กรุงเทพฯ วันที่ 13 พฤศจิกายน 2563 9. อบรมโครงการการนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์เชิงพาณิชย์ จัดโดยคณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร กรุงเทพฯ วันที่ 29 พฤษภาคม 2562 10. อบรมโครงการพัฒนาวิชาชีพทางวิศวกรรมอย่างต่อเนื่อง จัดโดยคณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร กรุงเทพฯ วันที่ 22 พฤษภาคม 2562 			

ประวัติและผลงานทางวิชาการของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร (ต่อ)

สังกัดหน่วยงาน	สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร โทรศัพท์ที่ทำงาน : 0-2836-3000 ต่อ 4150, 4151 มือถือ : 098-394-5539 อีเมล : sakhon.w@mutp.ac.th
ตำแหน่งปัจจุบัน	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ประจำสาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า
ประวัติการทำงาน	พ.ศ. 2557 – ปัจจุบัน ผู้ช่วยศาสตราจารย์สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร พ.ศ. 2549 – 2557 อาจารย์สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร พ.ศ. 2545 – 2549 อาจารย์แผนกไฟฟ้ากำลัง และ ผู้ช่วยหัวหน้าแผนกอาคารสถานที่ สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล วิทยาเขตพระนครเหนือ พ.ศ. 2539 – 2545 อาจารย์แผนกไฟฟ้ากำลัง สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล วิทยาเขตพระนครเหนือ
ประสบการณ์ ในด้านปฏิบัติการ	
	<p style="text-align: center;">_____</p> <p style="text-align: center;">_____</p>
	<p style="text-align: center;">_____</p> <p style="text-align: center;">, mpu , T mmu d m</p> <p style="text-align: center;">T y(T- ON 202)</p>

ประวัติและผลงานทางวิชาการของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร (ต่อ)

<p>บทความวิจัย ในการประชุมวิชาการ ระดับชาติ</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. มนัส บุญเที่ยรทอง, <u>สาคร วุฒิพัฒนพันธ์</u>, นาวิณ รอดเรือง, ปพน งามประเสริฐ และ นัฐโชติ รักไทยเจริญชีพ. (1-3 พฤษภาคม 2566). การออกแบบและติดตั้งระบบป้องกันฟ้าผ่าสำหรับระบบผลิตไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์บนหลังคา. <i>การประชุมวิชาการเครือข่ายวิศวกรรมไฟฟ้า ครั้งที่ 15 (EENET2023)</i>, นครพนม, 70-73. 2. ธนารัตน์ ตันมณีประเสริฐ, พูนศรี วรรณการ, <u>สาคร วุฒิพัฒนพันธ์</u>, พนา ดุสิตากร และ นัฐโชติ รักไทยเจริญชีพ. (1-3 พฤษภาคม 2566). การออกแบบและสร้างชุดควบคุมระบบทำความเย็นแบบพกพา. <i>การประชุมวิชาการเครือข่ายวิศวกรรมไฟฟ้า ครั้งที่ 15 (EENET2023)</i>, นครพนม, 542-545. 3. <u>สาคร วุฒิพัฒนพันธ์</u>, ธิดาทิพย์ พรหมทา และ นัฐโชติ รักไทยเจริญชีพ. (1-3 พฤษภาคม 2566). การวิเคราะห์กำลังสูญเสียที่สวิตช์ของฟอร์เวิร์ดคอนเวอร์เตอร์เมื่อใช้ไอจีบีทีและมอสเฟตเป็นสวิตช์. <i>การประชุมวิชาการเครือข่ายวิศวกรรมไฟฟ้า ครั้งที่ 15 (EENET2023)</i>, นครพนม, 776-779. 4. มนัส บุญเที่ยรทอง, <u>สาคร วุฒิพัฒนพันธ์</u>, ณัฏพล เรืองทรัพย์, ศุภวุฒิ เนตรโพธิ์แก้ว และ นัฐโชติ รักไทยเจริญชีพ. (16-18 พฤศจิกายน 2565). การลดกำลังไฟฟ้าสูญเสียด้วยการติดตั้งเครื่องกำเนิดไฟฟ้าแบบกระจายตัวชนิดเซลล์แสงอาทิตย์ขนาดร้อยละ 50 ของความต้องการโหลดในระบบไฟฟ้ากำลัง. <i>การประชุมวิชาการทางวิศวกรรมไฟฟ้า ครั้งที่ 45 (EECON45)</i>, นครนายก, 167-170. 5. นัฐโชติ รักไทยเจริญชีพ, <u>สาคร วุฒิพัฒนพันธ์</u>, นเรศ ชลิ่งสุทธิ, ณัฏพล เรืองทรัพย์ และนาวิณ รอดเรือง. (25-27 พฤษภาคม 2565). การลดกำลังไฟฟ้าสูญเสียในระบบจำหน่ายไฟฟ้าด้วยเทคนิคการเชื่อมต่อตัวเก็บประจุไฟฟ้า. <i>การประชุมวิชาการเครือข่ายวิศวกรรมไฟฟ้า ครั้งที่ 14 (EENET2022)</i>, ภูเก็ต, 13-16. 6. พูนศรี วรรณการ, <u>สาคร วุฒิพัฒนพันธ์</u> และพนา ดุสิตากร. (17-19 พฤศจิกายน 2564). การประยุกต์ใช้พลังงานแสงอาทิตย์เพื่อการชาร์จแบตเตอรี่สำหรับยานพาหนะขับเคลื่อนด้วยไฟฟ้า. <i>การประชุมวิชาการทางวิศวกรรมไฟฟ้า ครั้งที่ 44 (EECON 44)</i>, น่าน, 804-807. 7. นริศ ชัชรานนท์, ปพน งามประเสริฐ, <u>สาคร วุฒิพัฒนพันธ์</u> และนัฐโชติ รักไทยเจริญชีพ. (17-19 พฤศจิกายน 2564). การประเมินสถานะความรุนแรงของฟอลต์ในหม้อแปลงไฟฟ้าจากแก๊สที่เจือปนในน้ำมันหม้อแปลง. <i>การประชุมวิชาการทางวิศวกรรมไฟฟ้า ครั้งที่ 44 (EECON 44)</i>, น่าน, 129-132. 8. นเรศ ชลิ่งสุทธิ, นัฐโชติ รักไทยเจริญชีพ, ศุภวุฒิ เนตรโพธิ์แก้ว และ<u>สาคร วุฒิพัฒนพันธ์</u>. (17-19 พฤศจิกายน 2564). การปรับปรุงตัวประกอบกำลังไฟฟ้าและศึกษาผลกระทบทางด้านเศรษฐศาสตร์ของโรงผลิตไฟฟ้าด้วยเซลล์แสงอาทิตย์. <i>การประชุมวิชาการทางวิศวกรรมไฟฟ้า ครั้งที่ 44 (EECON44)</i>, น่าน, 89-92.
---	--

ประวัติและผลงานทางวิชาการของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร (ต่อ)

	<p>9. นริศ ชัชธรานนท์, พูนศรี วรรณการ, <u>สาคร วุฒิพัฒนพันธ์</u> และ <u>นัฐโชติ รักไทยเจริญชีพ</u>. (28-30 เมษายน 2564). การประเมินสภาพของหม้อแปลงไฟฟ้าจากตัวอย่างน้ำมันหม้อแปลงเพื่อลดความเสี่ยงในการเกิดไฟฟ้าดับเป็นวงกว้างตามมาตรฐาน IEEE. <i>การประชุมวิชาการงานวิจัยและพัฒนาเชิงประยุกต์ ครั้งที่13 (ECTI-CARD 2021)</i>, นครพนม, 435-438.</p> <p>10. ชาญชัย พฤกษ์พาดิ, <u>สาคร วุฒิพัฒนพันธ์</u>, มนัส บุญเกียรติทอง และ <u>นัฐโชติ รักไทยเจริญชีพ</u>. (28-30 เมษายน 2564). การป้องกันไม่ให้อุปกรณ์ไฟฟ้าเป็นต้นเหตุของการระเบิดใสภาพแวดล้อมที่อันตรายโดยใช้หลักการอินทรีนสิกเซฟตี้. <i>การประชุมวิชาการงานวิจัยและพัฒนาเชิงประยุกต์ ครั้งที่13 (ECTI-CARD 2021)</i>, นครพนม, 411-414.</p>
--	--

ประวัติและผลงานทางวิชาการของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ชื่อ-สกุล	นายพูนศรี วรรณการ			
ตำแหน่งทางวิชาการ	ผู้ช่วยศาสตราจารย์			
	คุณวุฒิ	สาขาวิชา	สถาบัน	ปี
	วศ.ด.	วิศวกรรมไฟฟ้า	สถาบันเทคโนโลยีเทคโนโลยี พระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง	พ.ศ. 2561
	วศ.ม.	วิศวกรรมไฟฟ้า	สถาบันเทคโนโลยีเทคโนโลยี พระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง	พ.ศ. 2549
	วศ.บ.	วิศวกรรมไฟฟ้า	สถาบันเทคโนโลยีปทุมวัน	พ.ศ. 2553
	อส.บ.	วิศวกรรมไฟฟ้า	วิทยาลัยภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	พ.ศ. 2537
การฝึกอบรม	<p>1. อบรมโครงการ MATLAB Online (Using MATLAB in Open Science) จัดโดยสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร วันที่ 9 กุมภาพันธ์ 2565</p> <p>2. อบรมโครงการ MATLAB Online (Building MATHLAB Apps with App Designer) จัดโดยสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร วันที่ 27 มกราคม 2565</p> <p>3. อบรมโครงการ MATLAB Online (Introduction MATLAB & Simulink with Machine Learning 2022) จัดโดยสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร วันที่ 17 มกราคม 2565</p> <p>4. อบรมโครงการ “แปลงอย่างไรให้โดนใจ บันไดสู่วงการแปล” ผ่านระบบ Google meet สถาบันภาษา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร วันที่ 12 กันยายน 2564</p> <p>5. อบรมโครงการอบรมเชิงปฏิบัติการเพื่อพัฒนาผลงานทางวิชาการในการเสนอขอตำแหน่งทางวิชาการ ประจำปี 2564 จัดโดยคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร วันที่ 21 กันยายน 2563</p> <p>6. อบรมโครงการการเพิ่มประสิทธิภาพในระบบงาน คณะวิศวกรรมศาสตร์ จัดโดยคณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร วันที่ 18-20 มีนาคม 2563</p>			
สังกัดหน่วยงาน	สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร โทรศัพท์ที่ทำงาน : 0-2836-3000 ต่อ 4150, 4151 มือถือ : 086-004-9952 อีเมล : poonsri.w@rmutp.ac.th			
ตำแหน่งปัจจุบัน	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ประจำสาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า			

ประวัติและผลงานทางวิชาการของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร (ต่อ)

ประวัติการทำงาน	<p>พ.ศ. 2557 – ปัจจุบัน ผู้ช่วยศาสตราจารย์สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร</p> <p>พ.ศ. 2563 – 2564 หัวหน้าสาขาวิชาช่างไฟฟ้ากำลัง (ปวช.) คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร</p> <p>พ.ศ. 2561 – 2562 หัวหน้าสาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร</p> <p>พ.ศ. 2549 – 2557 อาจารย์สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร</p> <p>พ.ศ. 2545 – 2549 อาจารย์แผนกไฟฟ้ากำลัง สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล วิทยาเขตพระนครเหนือ</p> <p>พ.ศ. 2540 – 2545 อาจารย์แผนกไฟฟ้ากำลัง สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล วิทยาเขตพระนครเหนือ</p> <p>พ.ศ. 2537 - 2540 อาจารย์ประจำภาควิชาวิศวกรรมไฟฟ้า คณะวิศวกรรมศาสตร์ วิทยาลัยภาคตะวันออกเฉียงเหนือ</p>
ประสบการณ์ ในด้านปฏิบัติการ	<p>ผู้ร่วมออกแบบระบบไฟฟ้าของอาคารกิจการนักศึกษา คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร ช่วง พ.ศ. 2547 – พ.ศ. 2549</p>
ผลงานทางวิชาการ 1. งานวิจัย	
บทความวิจัย ในการประชุมวิชาการ ระดับชาติ	<ol style="list-style-type: none"> พูนศรี วรรณการ, สาคร วุฒิพัฒน์พันธุ์ และ พนา ดุสิตากร. (17-19 พฤศจิกายน 2564). การประยุกต์ใช้พลังงานแสงอาทิตย์เพื่อการชาร์จแบตเตอรี่สำหรับยานพาหนะขับเคลื่อนด้วยไฟฟ้า. <i>การประชุมวิชาการทางวิศวกรรมไฟฟ้า ครั้งที่ 44 (EECON 44)</i>, น่าน, 804-807. ศุภวุฒิ เนตรโพธิ์แก้ว, ทง ลานธารทอง, พูนศรี วรรณการ และ นัฐโชติ รักไทยเจริญชีพ. (28-30 เมษายน 2564). การสร้างชุดอิเล็กทรอนิกส์ทดสอบค่าความคงทนได้อิเล็กตริกของฉนวนน้ำมันหม้อแปลงอ้างอิงตามมาตรฐาน IEC156. <i>การประชุมวิชาการ งานวิจัยและพัฒนาเชิงประยุกต์ ครั้งที่ 13 (ECTI-CARD 2021)</i>, นครพนม, 399-402. นริศ ชัชธรานนท์, พูนศรี วรรณการ, สาคร วุฒิพัฒน์พันธุ์ และ นัฐโชติ รักไทยเจริญชีพ. (28-30 เมษายน 2564). การประเมินสภาพของหม้อแปลงไฟฟ้าจากตัวอย่างน้ำมันหม้อแปลงเพื่อลดความเสี่ยงในการเกิดไฟฟ้าดับเป็นวงกว้างตามมาตรฐาน IEEE. <i>การประชุมวิชาการ งานวิจัยและพัฒนาเชิงประยุกต์ ครั้งที่ 13 (ECTI-CARD 2021)</i>, นครพนม, 435-438. ศุภวุฒิ เนตรโพธิ์แก้ว, พูนศรี วรรณการ และ นัฐโชติ รักไทยเจริญชีพ. (28-30 ตุลาคม 2563). การปรับปรุงคุณภาพน้ำเสียที่มาจากกาเผาไหม้ของเหง้าทะลายปาล์มของโรงไฟฟ้าชีวมวลด้วยโอโซนที่ได้จากโคโรนาดีสชาร์จ. <i>การประชุมวิชาการทางวิศวกรรมไฟฟ้า ครั้งที่ 43 (EECON 43)</i>, พิษณุโลก, 579-582.

ภาคผนวก ข

ประวัติและผลงานของอาจารย์ประจำหลักสูตร

ประวัติและผลงานทางวิชาการของอาจารย์ประจำหลักสูตร

ชื่อ-สกุล	นายวรินทร์ สูดคณิ่ง			
ตำแหน่งทางวิชาการ	รองศาสตราจารย์			
	คุณวุฒิ	สาขาวิชา	สถาบัน	ปี
	Ph.D.	Computer Engineering	University of Wisconsin-Madison, USA	ค.ศ. 2012
	M.S.E.E.	Electrical Engineering	University of Wisconsin-Madison, USA	ค.ศ. 2009
	วศ.บ.	วิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง	พ.ศ. 2546
	วศ.บ.	วิศวกรรมไฟฟ้า	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	พ.ศ. 2541
สังกัดหน่วยงาน	สาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ คณะวิศวกรรมศาสตร์ ศูนย์พระนครเหนือ โทรศัพท์ที่ทำงาน : 02-665-3777, 02-665-3888 ต่อ 8337 โทรศัพท์มือถือ : - อีเมล : warin.s@rmutp.ac.th			
ตำแหน่งปัจจุบัน ตำแหน่งบริหาร (ถ้ามี)	รองศาสตราจารย์ประจำสาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร- ผู้ช่วยอธิการบดีฝ่ายยุทธศาสตร์และแผน			
ประวัติการทำงาน	พ.ศ. 2566 - ปัจจุบัน ผู้ช่วยอธิการบดีฝ่ายยุทธศาสตร์และแผน และรองศาสตราจารย์สาขาวิชา วิศวกรรมคอมพิวเตอร์ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร พ.ศ. 2541 – 2565 ผู้ช่วยศาสตราจารย์สาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร พ.ศ. 2555 ผู้ช่วยสอนวิชา Digital Engineering Laboratory, Department of Electrical and Computer Engineering, University of Wisconsin-Madison พ.ศ. 2547 – 2549 รองผู้อำนวยการสถานีวิทยุมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร พ.ศ. 2545 – 2549 หัวหน้าสาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมมหาวิทยาลัย เทคโนโลยีราชมงคลพระนคร พ.ศ. 2541 อาจารย์ สถาบันเทคโนโลยีราชมงคลวิทยาเขตเทเวศร์			

ประวัติและผลงานทางวิชาการของอาจารย์ประจำหลักสูตร

ผลงานทางวิชาการ	
1. งานวิจัย	
บทความวิจัย ในการประชุมวิชาการ ระดับนานาชาติ	<ol style="list-style-type: none"> 1. <u>W. Sootkaneung</u>, S. Chookaew, and S. Howimanporn. (2021, November 22-25). Temperature-Aware Evaluation and Mitigation of Logic Soft Errors Under Circuit Variations. <i>in Proceedings of the 30th IEEE Asian Test Symposium (ATS)</i>, Virtual Event, Japan, 31-36. 2. S. Chookaew, S. Howimanporn, S. Hutamarn, and <u>W. Sootkaneung</u>, (2020, November 23-27). Implementation of Multimedia-based Inquiry Learning to Promote Students Understanding of Automated Factory Systems and Their Perceptions. <i>in Proceedings (volume 2) of the 28th International Conference on Computers in Education, (ICCE)</i>, Virtual, Online, 394-399. 3. Sasithorn Chookaew, Panupong Rajjaidee, Watcharapong Khanthinhara, Suppachai Howimanporn and <u>Warin Sootkaneung</u> (2022, November 28), in Proceedings of the 30th International Conference on Computers in Education . Asia-Pacific Society for Computers in Education, 347-352.

ประวัติและผลงานทางวิชาการของอาจารย์ประจำหลักสูตร

ชื่อ-สกุล	นายธนารัตน์ ตันมณีประเสริฐ																
ตำแหน่งทางวิชาการ	ผู้ช่วยศาสตราจารย์																
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>คุณวุฒิ</th> <th>สาขาวิชา</th> <th>สถาบัน</th> <th>ปี</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Ph.D.</td> <td>Electronics and Electrical Engineering</td> <td>University of Southampton, UK</td> <td>ค.ศ. 2018</td> </tr> <tr> <td>วศ.ม.</td> <td>วิศวกรรมไฟฟ้า</td> <td>จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย</td> <td>พ.ศ. 2550</td> </tr> <tr> <td>วศ.บ.</td> <td>วิศวกรรมไฟฟ้า</td> <td>มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์</td> <td>พ.ศ. 2547</td> </tr> </tbody> </table>	คุณวุฒิ	สาขาวิชา	สถาบัน	ปี	Ph.D.	Electronics and Electrical Engineering	University of Southampton, UK	ค.ศ. 2018	วศ.ม.	วิศวกรรมไฟฟ้า	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	พ.ศ. 2550	วศ.บ.	วิศวกรรมไฟฟ้า	มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์	พ.ศ. 2547
คุณวุฒิ	สาขาวิชา	สถาบัน	ปี														
Ph.D.	Electronics and Electrical Engineering	University of Southampton, UK	ค.ศ. 2018														
วศ.ม.	วิศวกรรมไฟฟ้า	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	พ.ศ. 2550														
วศ.บ.	วิศวกรรมไฟฟ้า	มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์	พ.ศ. 2547														
การฝึกอบรม	<ol style="list-style-type: none"> งานสัมมนาเชิงวิชาการระบบผลิตไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์บนหลังคา สมาคมสถาบันวิศวกรไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์แห่งประเทศไทย โรงแรม เดอะ สุโกศล กรุงเทพฯ 18 – 20 ก.ค. 2565 โครงการอบรมสัมมนาเชิงปฏิบัติการพัฒนาระบบการประกันคุณภาพตามมาตรฐานการศึกษา กิจกรรมที่ 2 สำนักประกันคุณภาพ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร 11 ก.ค. 2565 การประชุมวิชาการเครือข่ายวิศวกรรมไฟฟ้า ครั้งที่ 14 (EENET 2022) คณะวิศวกรรมศาสตร์ และสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิ โรงแรมฮิลตัน ภูเก็ต อาเคเดีย รีสอร์ท แอนด์ สปา จ.ภูเก็ต 25 - 27 พฤษภาคม 2565 การประชุมวิชาการทางวิศวกรรมไฟฟ้า ครั้งที่ 44 (EECON 44) คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร โรงแรม ดิ อิมเพรส น่าน 17 - 19 พ.ย. 2564 การประชุมวิชาการเครือข่ายวิศวกรรมไฟฟ้า ครั้งที่ 13 (EENET 2021) คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา เชียงราย 12 - 14 พฤษภาคม 2564 ก า ร ป ร ะ ชู ม วิ ช า ก ร International Electrical Engineering Congress (iEECON 2021) วิทยาลัยวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยรังสิต โรงแรมพูลแมน พัทยา 10 – 12 มีนาคม 2564 																
สังกัดหน่วยงาน	สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า คณะวิศวกรรมศาสตร์ ศูนย์พระนครเหนือ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร โทรศัพท์ที่ทำงาน : 02-836-3000 ต่อ 4150 มือถือ : 098-390-8386 อีเมล : thanarat.t@rmutp.ac.th																
ตำแหน่งปัจจุบัน	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร-																
ประวัติการทำงาน	พ.ศ. 2565 – ปัจจุบัน หัวหน้าสาขาวิชาช่างไฟฟ้ากำลัง คณะวิศวกรรมศาสตร์ มทร.พระนคร พ.ศ. 2565 – ปัจจุบัน ผู้ช่วยศาสตราจารย์ สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า คณะวิศวกรรมศาสตร์ มทร.พระนคร พ.ศ. 2553 – 2565 อาจารย์สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า คณะวิศวกรรมศาสตร์ มทร.พระนคร พ.ศ. 2551 – 2552 วิศวกรออกแบบ บริษัท สายไฟฟ้าบางกอกเคเบิ้ล จำกัด																

ประวัติและผลงานทางวิชาการของอาจารย์ประจำหลักสูตร (ต่อ)

ผลงานทางวิชาการ	
1. งานวิจัย	
บทความวิจัย ในการประชุมวิชาการ ระดับนานาชาติ	1. Thanarat Tanmaneeprasert. (2021). "Modeling of electrical field enhancement by various defects in insulation of a high voltage cable.", The 9th International Electrical Engineering Congress (IEECON 2021), Pattaya, Thailand: 10-12 March 2021, 145-148.
บทความวิจัย ในการประชุมวิชาการ ระดับชาติ	<p>1. ธนารัตน์ ตันมณีประเสริฐ พูนศรี วรรณการ สาคร วุฒิพัฒน์พันธุ์ พนา ดุสิตากร ศุภวุฒิ เนตรโพธิ์แก้ว และ นัฐโชติ รักไทยเจริญชีพ. (2566). "การออกแบบและสร้างชุดควบคุมระบบทำความเย็นแบบพกพา.", การประชุมวิชาการเครือข่ายวิศวกรรมไฟฟ้า ครั้งที่ 15 (EENET 2023), โรงแรมฟอร์จูน ริเวอร์วิว นครพนม: 1-3 พฤษภาคม 2566, 1-4.</p> <p>2. ธนารัตน์ ตันมณีประเสริฐ สุรสิทธิ์ ประกอบกิจ และ นัฐโชติ รักไทยเจริญชีพ. (2565). "การออกแบบและสร้างระบบตรวจสอบพลังงานไฟฟ้าผ่านโทรศัพท์มือถือ.", การประชุมวิชาการเครือข่ายวิศวกรรมไฟฟ้า ครั้งที่ 14 (EENET 2022), โรงแรมฮิลตัน ภูเก็ต อาเคเดีย รีสอร์ท แอนด์สปา: 25-27 พฤษภาคม 2565, 1-4.</p> <p>3. ธนารัตน์ ตันมณีประเสริฐ. (2564). "การออกแบบและสร้างชุดควบคุมแรงดันเกินชั่วคราวแบบแกว่งขนาด 1 kV.", การประชุมวิชาการทางวิศวกรรมไฟฟ้า ครั้งที่ 44 (EECON 44), โรงแรม ดิ อิมเพรส น่าน: 17-19 พฤศจิกายน 2564, 101-104.</p> <p>4. ธนารัตน์ ตันมณีประเสริฐ และ นัฐโชติ รักไทยเจริญชีพ. (2564). "การออกแบบและสร้างชุดควบคุมความเร็วรอบและการกลับทิศทางการหมุนแบบอัตโนมัติของมอเตอร์ไฟฟ้ากระแสตรง.", การประชุมวิชาการเครือข่ายวิศวกรรมไฟฟ้า ครั้งที่ 13 (EENET 2021), สถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา: 12-14 พฤษภาคม 2564, 372-375.</p>
2. หนังสือ/ตำรา	1. ธนารัตน์ ตันมณีประเสริฐ. (2564). เอกสารประกอบการสอนรายวิชา EN2011310 ระบบควบคุม(Control Systems). สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร.

ประวัติและผลงานทางวิชาการของอาจารย์ประจำหลักสูตร

ชื่อ-สกุล	นายณัฐพงศ์ พันธุ์นะ			
ตำแหน่งทางวิชาการ	ผู้ช่วยศาสตราจารย์			
	คุณวุฒิ	สาขาวิชา	สถาบัน	ปี
	วศ.ด.	วิศวกรรมไฟฟ้า	สถาบันเทคโนโลยีเทคโนโลยี พระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง	พ.ศ. 2554
	วศ.ม.	วิศวกรรมวัดคุม	สถาบันเทคโนโลยีเทคโนโลยี พระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง	พ.ศ. 2550
	วศ.บ.	วิศวกรรมไฟฟ้า	สถาบันเทคโนโลยีสยามมงคล ศูนย์กลางสถาบันเทคโนโลยีสยามมงคล	พ.ศ. 2539
การฝึกอบรม	1.อบรมการพัฒนาบุคลากรด้านวิศวกรรมระบบขนส่งทางราง รุ่นที่ 10 จัดโดยสถาบันคลังสมองของชาติ กรุงเทพฯ วันที่ 23 กันยายน – 23 ธันวาคม 2564 2. ฝึกอบรม Industry Technology 4.0 จัดโดย USE4Line จำกัด ที่ National University of Singapore, Singapore and Singapore Institute of Manufacturing Technology (SIMTech), Singapore, 2019 (พ.ศ.2562)			
สังกัดหน่วยงาน	สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร โทรศัพท์ที่ทำงาน : 0-2836-3000 ต่อ 4150, 4151 มือถือ : 081-838-6780 อีเมล : nattapong.p@rmutp.ac.th			
ตำแหน่งปัจจุบัน ตำแหน่งบริหาร	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ประจำสาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า คณบดีคณะวิศวกรรมศาสตร์			
ประวัติการทำงาน	พ.ศ. 2565 - ปัจจุบัน คณบดีคณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร พ.ศ. 2562 – 2565 รักษาการคณบดีคณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร พ.ศ. 2562 -2564 รองคณบดีฝ่ายบริหาร คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร พ.ศ. 2554 - 2558 หัวหน้าสาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร พ.ศ. 2554 - 2558 หัวหน้าศูนย์การจัดการความรู้ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร พ.ศ. 2551 - 2554 รองคณบดีฝ่ายบริหารและวางแผน คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร			

ประวัติและผลงานทางวิชาการของอาจารย์ประจำหลักสูตร (ต่อ)

	<p>พ.ศ. 2550 - 2551 ผู้ช่วยคณบดี คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร</p> <p>พ.ศ. 2549 - 2551 หัวหน้าแผนกแผนงานและงบประมาณ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร</p> <p>พ.ศ. 2547 - 2549 หัวหน้าแผนกแผนงานและงบประมาณ สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล วิทยาเขตพระนครเหนือ</p> <p>พ.ศ. 2546 - 2547 หัวหน้าสำนักงานฝ่ายวางแผนและพัฒนา สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล วิทยาเขตพระนครเหนือ</p> <p>พ.ศ. 2539 - 2546 อาจารย์ประจำแผนกวิชาไฟฟ้า วิทยาเขตพระนครเหนือ สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล วิทยาเขตพระนครเหนือ</p>
ผลงานทางวิชาการ	
1. งานวิจัย	
บทความวิจัย ในการประชุมวิชาการ ระดับนานาชาติ	1. N. Phanthuna, C. Tewsikares, P. Phrmmannok, A. Khongkaphan, P. Phanthuna and B. Ainsuk. (2021, May 19-22). The Analysis of the Sag distance for supplying the High Voltage of the Stranded Aluminium. 18th International Conference on Electrical Engineering/Electronics, Computer, Telecommunications and Information Technology (ECTI-CON 2021), Chiang Mai, Thailand, 324-327.
บทความวิจัย ในการประชุมวิชาการ ระดับชาติ	<p>1. อนุรักษ์ พันธนะ, เวทรินทร์ ธัญสิประเสริฐ, อานนท์ สิงห์เสถียร และ ปิยธิดา พันธนะ. (25-27 พฤษภาคม 2565). การออกแบบและสร้างหุ่นยนต์ฆ่าเชื้อโรคและป้องกันการแพร่เชื้อโควิด 19. การประชุมวิชาการเครือข่ายวิศวกรรมไฟฟ้า ครั้งที่ 14 (EENET2022), ภูเก็ต, 584-587.</p> <p>2. อานนท์ สิงห์เสถียร, นัฐโชติ รักไทยเจริญชีพ, เวทรินทร์ ธัญสิประเสริฐ, อนุรักษ์ พันธนะ และ คชพงศ์ สุมานนท์. (17-19 พฤศจิกายน 2564). การจำลองแรงดันเกินชั่วคราวภายใต้ระบบไฟฟ้ากำลังที่มีผลกระทบต่ออุปกรณ์ป้องกันเสิร์จชนิดแรงดันต่ำ. การประชุมวิชาการทางวิศวกรรมไฟฟ้า ครั้งที่ 44 (EECON 44), น่าน, 145-148.</p> <p>3. อนุรักษ์ พันธนะ, ปิยธิดา พันธนะ และ นฤตม นวลขาว. (28-30 เมษายน 2564). กระจกอัจฉริยะสอนล้างมือต้านโควิด-19. การประชุมวิชาการงานวิจัยและพัฒนาเชิงประยุกต์ ครั้งที่ 13 (ECTI-CARD 2021), นครพนม, 298-301.</p>

ภาคผนวก ซ

ประวัติและผลงานของอาจารย์ประจำ

ประวัติและผลงานทางวิชาการของอาจารย์ประจำ

ชื่อ-สกุล	นายสุรเชษฐ เดชทุ่ง			
ตำแหน่งทางวิชาการ	ผู้ช่วยศาสตราจารย์			
	คุณวุฒิ	สาขาวิชา	สถาบัน	ปี
	วศ.ด.	วิศวกรรมไฟฟ้า	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	พ.ศ. 2551
	วศ.ม.	วิศวกรรมไฟฟ้า	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้า คุณทหารลาดกระบัง	พ.ศ. 2544
	วศ.บ.	วิศวกรรมไฟฟ้า	สถาบันเทคโนโลยีสยามมงคล ศูนย์กลางสถาบันเทคโนโลยีสยามมงคล	พ.ศ. 2538
การฝึกอบรม	1. อบรมโครงการ MATLAB Online (Using MATLAB in Open Science) จัดโดยสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร วันที่ 9 กุมภาพันธ์ 2565 2. อบรมโครงการการเพิ่มประสิทธิภาพในระบบงาน คณะวิศวกรรมศาสตร์ จัดโดยคณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร วันที่ 18-20 มีนาคม 2564			
สังกัดหน่วยงาน	สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร โทรศัพท์ที่ทำงาน : 0-2836-3000 ต่อ 4150, 4154 มือถือ - อีเมล : surachet.d@rmutp.ac.th			
ตำแหน่งปัจจุบัน	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ประจำสาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า			
ประวัติการทำงาน	พ.ศ. 2558 – ปัจจุบัน ผู้ช่วยศาสตราจารย์สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร พ.ศ. 2549 – 2558 อาจารย์สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร พ.ศ. 2539 – 2549 อาจารย์แผนกไฟฟ้ากำลัง สถาบันเทคโนโลยีสยามมงคล วิทยาเขตพระนครเหนือ			
ผลงานทางวิชาการ	1. งานวิจัย			
บทความวิจัย ในวารสารวิชาการ ระดับชาติ	1. อรุณรัตน์ พิณพะยูง, สุรสิทธิ์ ประกอบกิจ, สุรเชษฐ เดชทุ่ง, พลิชฐ์ สุวรรณภิงคาร, บุญเสริม อินทร์สุข และ ชานนท์ ติวสิขเรศ. (25 มีนาคม 2565). การคำนวณพิกัดกระแสไฟฟ้าของสายส่งในระบบ 115 kV กรณีศึกษาระยะหย่อน ความล้า และการสูญเสียความแข็งแรงทางกล. การประชุมวิชาการระดับชาติมหาวิทยาลัยทักษิณ ครั้งที่ 32 ประจำปี 2565, ออนไลน์, 371-380.			

ประวัติและผลงานทางวิชาการของอาจารย์ประจำ

ชื่อ-สกุล	นายพลิชฐ์ สุวรรณภิงคาร			
ตำแหน่งทางวิชาการ	อาจารย์			
	คุณวุฒิ	สาขาวิชา	สถาบัน	ปี
	Ph.D.	Electrical Power Engineering	Northumbria University, UK	ค.ศ. 2012
	M.Sc.	Electrical Power Engineering	Northumbria University, UK	ค.ศ. 2007
	วศ.บ.	วิศวกรรมไฟฟ้า	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี	พ.ศ. 2548
การฝึกอบรม	<p>1. อบรมโครงการ MATLAB Online (Using MATLAB in Open Science) จัดโดยสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร วันที่ 9 กุมภาพันธ์ 2565</p> <p>2. อบรมโครงการ MATLAB Online (Building MATHLAB Apps with App Designer) จัดโดยสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร วันที่ 27 มกราคม 2565</p> <p>3. อบรมโครงการ “แปลงอย่างไรให้โดนใจ บันไดสู่วงการแปล” ผ่านระบบ Google meet สถาบันภาษา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร วันที่ 12 กันยายน 2564</p> <p>4. อบรมโครงการการเพิ่มประสิทธิภาพในระบบงาน คณะวิศวกรรมศาสตร์ จัดโดยคณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร วันที่ 18-20 มีนาคม 2563</p>			
สังกัดหน่วยงาน	สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร โทรศัพท์ที่ทำงาน : 0-2836-3000 ต่อ 4150, 4151 มือถือ : 080-044-1915 อีเมล : pasist.s@rmutp.ac.th			
ตำแหน่งปัจจุบัน	อาจารย์ประจำสาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า			
ประวัติการทำงาน	<p>พ.ศ. 2556 – ปัจจุบัน อาจารย์สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร</p> <p>พ.ศ. 2558 – ปัจจุบัน ที่ปรึกษา ดูแลการออกแบบระบบวิศวกรรมด้านการวิเคราะห์คุณภาพไฟฟ้าและพลังงานทดแทน บริษัท Effi plus Co., Ltd</p> <p>พ.ศ. 2553 - 2556 อาจารย์ผู้ช่วย ดูแลนักศึกษาในห้องปฏิบัติการ โครงการงานนักศึกษาและโครงการวิจัยกับหน่วยงานภายนอก University of Northumbria at Newcastle, Newcastle Upon Tyne, United Kingdom</p> <p>พ.ศ. 2548 - 2549 วิศวกรโครงการ ดูแลการออกแบบระบบไฟฟ้า บริษัท ItalThai Engineering Co., Ltd</p>			

ประวัติและผลงานทางวิชาการของอาจารย์ประจำ (ต่อ)

ผลงานทางวิชาการ	
1. งานวิจัย	
บทความวิจัย ในการประชุมวิชาการ ระดับชาติ	1. อรุณรัตน์ พิณพะยูง, สุรสิทธิ์ ประกอบกิจ, สุรเชษฐ เดชฟัง, พลิชัฐ สุวรรณภิงคาร, บุญเสริม อินทร์สุข และ ชานนท์ ตี๋สิขเรศ. (25 มีนาคม 2565). การคำนวณพิกัดกระแสไฟฟ้าของสายส่งในระบบ 115 kV กรณีศึกษาระยะหย่อน ความล้า และการสูญเสียความแข็งแรงทางกล. การประชุมวิชาการระดับชาติมหาวิทยาลัยทักษิณ ครั้งที่ 32, 371-380.

ประวัติและผลงานทางวิชาการของอาจารย์ประจำ

ชื่อ-สกุล	นายมนัส บุญเกียรติทอง																
ตำแหน่งทางวิชาการ	ผู้ช่วยศาสตราจารย์																
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>คุณวุฒิ</th> <th>สาขาวิชา</th> <th>สถาบัน</th> <th>ปี</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>ปร.ต.</td> <td>เทคโนโลยีเทคนิคศึกษา</td> <td>มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้า พระนครเหนือ</td> <td>พ.ศ. 2559</td> </tr> <tr> <td>ค.อ.ม.</td> <td>เทคโนโลยีเทคนิคศึกษา</td> <td>มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้า พระนครเหนือ</td> <td>พ.ศ. 2543</td> </tr> <tr> <td>วศ.บ.</td> <td>วิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์</td> <td>มหาวิทยาลัยเอเชียอาคเนย์</td> <td>พ.ศ. 2536</td> </tr> </tbody> </table>	คุณวุฒิ	สาขาวิชา	สถาบัน	ปี	ปร.ต.	เทคโนโลยีเทคนิคศึกษา	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้า พระนครเหนือ	พ.ศ. 2559	ค.อ.ม.	เทคโนโลยีเทคนิคศึกษา	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้า พระนครเหนือ	พ.ศ. 2543	วศ.บ.	วิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์	มหาวิทยาลัยเอเชียอาคเนย์	พ.ศ. 2536
คุณวุฒิ	สาขาวิชา	สถาบัน	ปี														
ปร.ต.	เทคโนโลยีเทคนิคศึกษา	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้า พระนครเหนือ	พ.ศ. 2559														
ค.อ.ม.	เทคโนโลยีเทคนิคศึกษา	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้า พระนครเหนือ	พ.ศ. 2543														
วศ.บ.	วิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์	มหาวิทยาลัยเอเชียอาคเนย์	พ.ศ. 2536														
การฝึกอบรม	<ol style="list-style-type: none"> 1. โครงการการสร้างและพัฒนาศักยภาพบุคลากรด้านการวิจัย มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2564 วันที่ 27 เมษายน 2564 2. อบรมโครงการการเพิ่มประสิทธิภาพในระบบงาน คณะวิศวกรรมศาสตร์ จัดโดยคณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร วันที่ 18-20 มีนาคม 2564 3. โครงการอบรมเชิงปฏิบัติการเพื่อพัฒนาผลงานทางวิชาการในการเสนอขอกำหนดตำแหน่งทางวิชาการ ประจำปี 2564 วันที่ 12 – 13 พฤศจิกายน 2563 4. โครงการ อบรม Google app วันที่ 15 กรกฎาคม 2563 																
สังกัดหน่วยงาน	สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร โทรศัพท์ที่ทำงาน : 0-2836-3000 ต่อ 4150, 4154 มือถือ : 081-911-2597 อีเมล : manat.b@rmutp.ac.th																
ตำแหน่งปัจจุบัน	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ประจำสาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า																
ประวัติการทำงาน	<p>พ.ศ. 2556 – ปัจจุบัน ผู้ช่วยศาสตราจารย์สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร</p> <p>พ.ศ. 2549 – 2556 อาจารย์สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร</p> <p>พ.ศ. 2537 – 2549 อาจารย์แผนกไฟฟ้ากำลัง สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล วิทยาเขตพระนครเหนือ</p>																
ผลงานทางวิชาการ																	
1. งานวิจัย																	
บทความวิจัย ในวารสารวิชาการ ระดับชาติ	1. มนัส บุญเกียรติทอง, ปพน งามประเสริฐ และ นัฐโชติ รักไทยเจริญชีพ. (กรกฎาคม-ธันวาคม 2564). การจำลองทางคณิตศาสตร์เปรียบเทียบกับกรปฏิบัติการโรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ขนาดเล็กแบบกระจายตัวในระบบจำหน่าย. วารสารวิชาการและวิจัยมทร.พระนคร, 15(2), 194-206.																

ประวัติและผลงานทางวิชาการของอาจารย์ประจำ (ต่อ)

<p>บทความวิจัย ในการประชุมวิชาการ ระดับชาติ</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. คชพงศ์ สุमानนท์, อานนท์ สิงห์เสถียร และ มนัส บุญเทียรทอง. (17-19 พฤศจิกายน 2564). เครื่องกรองฝุ่นละออง พีเอ็ม 2.5 แสดงข้อมูลผ่านแอปพลิเคชัน Blynk. การประชุมวิชาการทางวิศวกรรมไฟฟ้า ครั้งที่ 44 (EECON 44), น่าน, 832-835. 2. ณัชพล เรืองทรัพย์, นาวิณ รอดเรือง, ปพน งามประเสริฐ, มนัส บุญเทียรทอง และ นัฐโชติ รักไทยเจริญชีพ. (17-19 พฤศจิกายน 2564). การวางแผนและปฏิบัติการอย่างเหมาะสมตามแผนเหตุการณ์เพื่อเพิ่มสมรรถนะของระบบส่งกำลังไฟฟ้า. การประชุมวิชาการทางวิศวกรรมไฟฟ้า ครั้งที่ 44 (EECON 44), น่าน, 165-168. 3. อานนท์ สิงห์เสถียร, เวทรินทร์ ธีญสิประเสริฐ, มนัส บุญเทียรทอง และ นัฐโชติ รักไทยเจริญชีพ. (12-14 พฤษภาคม 2564). การออกแบบป้องกันฟ้าผ่าสำหรับถังเก็บน้ำมันเชื้อเพลิงขนาดใหญ่. การประชุมวิชาการเครือข่ายวิศวกรรมไฟฟ้า ครั้งที่ 13 (EENET2021), 49-52.
---	--

ประวัติและผลงานทางวิชาการของอาจารย์ประจำ

ชื่อ-สกุล	นายพนา ดุสิตากร																
ตำแหน่งทางวิชาการ	ผู้ช่วยศาสตราจารย์																
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>คุณวุฒิ</th> <th>สาขาวิชา</th> <th>สถาบัน</th> <th>ปี</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>ปร.ต.</td> <td>เทคโนโลยีเทคนิคศึกษา</td> <td>มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้า พระนครเหนือ</td> <td>พ.ศ. 2556</td> </tr> <tr> <td>ค.อ.ม.</td> <td>เทคโนโลยีเทคนิคศึกษา</td> <td>มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้า พระนครเหนือ</td> <td>พ.ศ. 2546</td> </tr> <tr> <td>ค.อ.บ.</td> <td>วิศวกรรมไฟฟ้า</td> <td>สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล วิทยาเขตเทเวศร์</td> <td>พ.ศ. 2540</td> </tr> </tbody> </table>	คุณวุฒิ	สาขาวิชา	สถาบัน	ปี	ปร.ต.	เทคโนโลยีเทคนิคศึกษา	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้า พระนครเหนือ	พ.ศ. 2556	ค.อ.ม.	เทคโนโลยีเทคนิคศึกษา	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้า พระนครเหนือ	พ.ศ. 2546	ค.อ.บ.	วิศวกรรมไฟฟ้า	สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล วิทยาเขตเทเวศร์	พ.ศ. 2540
คุณวุฒิ	สาขาวิชา	สถาบัน	ปี														
ปร.ต.	เทคโนโลยีเทคนิคศึกษา	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้า พระนครเหนือ	พ.ศ. 2556														
ค.อ.ม.	เทคโนโลยีเทคนิคศึกษา	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้า พระนครเหนือ	พ.ศ. 2546														
ค.อ.บ.	วิศวกรรมไฟฟ้า	สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล วิทยาเขตเทเวศร์	พ.ศ. 2540														
การฝึกอบรม	1. โครงการวิจัยสถาบัน ปี พ.ศ. 2562 การประยุกต์ใช้เทคโนโลยี สำหรับการจัดการพลังงานในระบบอุตสาหกรรม วันพฤหัสบดีที่ 8 สิงหาคม 2562																
สังกัดหน่วยงาน	สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร โทรศัพท์ที่ทำงาน : 0-2836-3000 ต่อ 4150, 4154 มือถือ : 081-925-2032 อีเมล : pana.d@rmutp.ac.th																
ตำแหน่งปัจจุบัน	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ประจำสาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า																
ประวัติการทำงาน	พ.ศ. 2556 – ปัจจุบัน ผู้ช่วยศาสตราจารย์สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร พ.ศ. 2549 – 2556 อาจารย์สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร พ.ศ. 2541 – 2549 อาจารย์แผนกไฟฟ้ากำลัง สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล วิทยาเขตพระนครเหนือ																
ผลงานทางวิชาการ																	
1. งานวิจัย																	
บทความวิจัย ในการประชุมวิชาการ ระดับชาติ	1. พูนศรีวรรณกร, สาคร วุฒิพัฒน์พันธุ์ และ พนา ดุสิตากร. (17-19 พฤศจิกายน 2564). การประยุกต์ใช้พลังงานแสงอาทิตย์เพื่อการชาร์จแบตเตอรี่สำหรับยานพาหนะขับเคลื่อนด้วยไฟฟ้า. การประชุมวิชาการทางวิศวกรรมไฟฟ้า ครั้งที่ 44 (ECON 44), น่าน, 804-807.																

ประวัติและผลงานทางวิชาการของอาจารย์ประจำ

ชื่อ-สกุล	นายอานนท์ สิงห์เสถียร			
ตำแหน่งทางวิชาการ	ผู้ช่วยศาสตราจารย์			
	คุณวุฒิ	สาขาวิชา	สถาบัน	ปี
	ปร.ต.	วิศวกรรมไฟฟ้า	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้า พระนครเหนือ	พ.ศ. 2561
	วศ.ม.	วิศวกรรมไฟฟ้า	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า พระนครเหนือ	พ.ศ. 2555
	วศ.บ.	วิศวกรรมไฟฟ้า	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า พระนครเหนือ	พ.ศ. 2553
การฝึกอบรม	<p>1. อบรมโครงการ “แปลงอย่างไรให้โดนใจ บันไดสู่วงการแปล” ผ่านระบบ Google meet สถาบันภาษา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร วันที่ 12 กันยายน 2564</p> <p>2. อบรมโครงการอบรมเชิงปฏิบัติการเพื่อพัฒนาผลงานทางวิชาการในการเสนอขอตำแหน่งทางวิชาการ ประจำปี 2564 จัดโดยคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร วันที่ 21 กันยายน 2563</p> <p>3. อบรมโครงการการเพิ่มประสิทธิภาพในระบบงาน คณะวิศวกรรมศาสตร์ จัดโดยคณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร วันที่ 18-20 มีนาคม 2563</p>			
สังกัดหน่วยงาน	สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร โทรศัพท์ที่ทำงาน : 0-2836-3000 ต่อ 4150, 4151 มือถือ : 086-711-7252 อีเมล : arnon.si@rmutp.ac.th			
ตำแหน่งปัจจุบัน	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ประจำสาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า			
ตำแหน่งบริหาร	<ol style="list-style-type: none"> 1. ผู้ช่วยคณบดีฝ่ายวางแผน 2. หัวหน้างานแผนกยานพาหนะ ฝ่ายบริหาร 			
ประวัติการทำงาน	<p>พ.ศ. 2563 – ปัจจุบัน ผู้ช่วยศาสตราจารย์สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า และผู้ช่วยคณบดีฝ่ายวางแผน คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร</p> <p>พ.ศ. 2562 – ปัจจุบัน หัวหน้างานแผนกยานพาหนะ ฝ่ายบริหาร คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร</p> <p>พ.ศ. 2556 – ปัจจุบัน อาจารย์สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร</p>			

ประวัติและผลงานทางวิชาการของอาจารย์ประจำ (ต่อ)

ผลงานทางวิชาการ	
1. งานวิจัย บทความวิจัย ในการประชุมวิชาการ ระดับนานาชาติ	<p>1. A. Singhasathein, W. Thansiphaserth, and K. Sumanonta. (2021, May 19-22). The Simulation Result of Modern Lightning Protective Equation for the Rolling Sphere Method. 18th International Conference on Electrical Engineering/Electronics, Computer, Telecommunications and Information Technology (ECTI-CON 2021), Chiang Mai, Thailand, 184-187.</p> <p>2. A. Singhasathein, W. Thansiphaserth, and K. Sumanonta. (2021, March 10-12). The Simulation of a Lightning Protective area through the Protective Angle Method and the Rolling Sphere Method. 2021 International Electrical Engineering Congress (iEECON 2021), Pattaya, Thailand, 49-52.</p> <p>3. A. Singhasathein and K. Sumanonta. (2020, June 24-27). The Analytical of Penetration distance due to the Lightning flash for the Photovoltaic Module. 17th International Conference on Electrical Engineering/Electronics, Computer, Telecommunications and Information Technology (ECTI-CON 2020), Phuket, Thailand, 699-672.</p>

ภาคผนวก ฅ
บันทึกข้อตกลงความร่วมมือ (MOU)



บันทึกความเข้าใจ
เรื่อง ความร่วมมือเพื่อการพัฒนาาระบบมาตรฐานวิทยา
ระหว่าง
สถาบันมาตรฐานแห่งชาติ
กับ
เครือข่ายมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล

บันทึกความเข้าใจฉบับนี้ทำขึ้น ณ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี เมื่อวันที่ ๑๘ พฤษภาคม ๒๕๖๕ ระหว่าง สถาบันมาตรฐานแห่งชาติ กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม โดย นางอัจฉรา เจริญสุข ตำแหน่ง ผู้อำนวยการสถาบันมาตรฐานแห่งชาติ ตั้งอยู่เลขที่ ๓/๔ - ๕ หมู่ ๓ ตำบล คลองห้า อำเภอคลองหลวง จังหวัดปทุมธานี ๑๒๑๒๐ ซึ่งต่อไปในบันทึกความเข้าใจนี้เรียกว่า “มว.” ฝ่ายหนึ่ง กับ เครือข่ายมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล โดย รองศาสตราจารย์สมหมาย ผิวสอาด ประธาน คณะกรรมการอธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล ตั้งอยู่เลขที่ ๓๙ หมู่ ๑ ตำบลคลองหก อำเภอคลอง หลวง จังหวัดปทุมธานี ๑๒๑๒๐ ซึ่งต่อไปในบันทึกความเข้าใจนี้เรียกว่า “มทร.” อีกฝ่ายหนึ่ง

ทั้งสองฝ่ายได้ตกลงทำบันทึกความเข้าใจกันดังรายละเอียดต่อไปนี้

ข้อ ๑ วัตถุประสงค์

๑.๑ เพื่อร่วมกันพัฒนาและจัดทำหลักสูตรด้านมาตรฐานวิทยาทั้งรูปแบบ Degree และ Non-Degree ให้แก่นักศึกษา และบุคลากร มทร. ๙ แห่ง รวมถึงบุคคลทั่วไป ซึ่งสนใจในหลักสูตรด้านมาตรฐาน วิทยา

๑.๒ เพื่อร่วมกันพัฒนางานวิจัย และการถ่ายทอดเทคโนโลยีด้านมาตรฐานวิทยา ให้กับองค์กรต่าง ๆ ทั้งภาครัฐและเอกชน

๑.๓ เพื่อร่วมกันสนับสนุนการพัฒนาบุคลากรของทั้งสองฝ่าย ให้มีศักยภาพตามที่ จะทำ ความ ตกลงกันต่อไป

ข้อ ๒ กรอบแนวทางของความร่วมมือ

ทั้งสองฝ่ายมีความประสงค์ที่จะร่วมมือกันในโครงการต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

๒.๑ การจัดกิจกรรมทางวิชาการเพื่อพัฒนาหลักสูตรระยะสั้นหรือหลักสูตรการอบรมด้าน มาตรฐาน วิทยา ให้แก่นักศึกษาและบุคลากรของ มทร. ๙ แห่ง รวมถึงบุคคลทั่วไป ซึ่งสนใจ

๒.๒ การจัดกิจกรรมทางวิชาการอื่น ๆ ด้านมาตรฐานวิทยาร่วมกับ มทร. ๙ แห่ง เพื่อพัฒนา งานวิจัย เทคโนโลยีและนวัตกรรมของประเทศ

๒.๓ การวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีการวัด เพื่อสนับสนุนการวิเคราะห์ ทดสอบ และสอบ เทียบ

๒.๔ การแลกเปลี่ยนบุคลากรเพื่อสนับสนุนการพัฒนาาระบบมาตรฐานวิทยา

๒.๕ การให้คำแนะนำจาก มว. ในการบริหารจัดการห้องปฏิบัติการ วิเคราะห์ ทดสอบและ สอบเทียบ

๒.๖ การร่วมดำเนินกิจกรรมเพื่อสนับสนุน และส่งเสริม ผู้ประกอบการ รวมถึงชุมชน ด้วยการ
ใช้องค์ความรู้ด้านมาตรฐานวิชาการในการต่อยอดทางธุรกิจได้อย่างเป็นรูปธรรม

๒.๗ การร่วมดำเนินการสร้างเครือข่ายร่วมกัน เพื่อการเข้าถึงการใช้ทรัพยากรจากหน่วย
งานวิจัยหรือห้องปฏิบัติการงานวิจัยและบริการวิชาการต่าง ๆ ร่วมกันทั้งภายในและต่างประเทศ

ข้อ ๓ เงื่อนไขและข้อตกลง

๓.๑ ทั้งสองฝ่ายตกลงร่วมมือกันด้วยดีตลอดระยะเวลาตามบันทึกความเข้าใจนี้ เพื่อดำเนิน
กิจกรรมหรือโครงการที่ทั้งสองฝ่ายจะนำเสนอและตกลงกันเป็นรายโครงการ ภายใต้วัตถุประสงค์ของบันทึก
ความเข้าใจนี้

๓.๒ ทั้งสองฝ่ายยินดีให้การสนับสนุนด้านบุคลากร การบริหารจัดการ โครงสร้างพื้นฐาน
งบประมาณ เพื่อให้การดำเนินกิจกรรมหรือโครงการที่ทั้งสองฝ่ายจะนำเสนอและตกลงกันเป็นรายโครงการ
ภายใต้วัตถุประสงค์ของบันทึกความเข้าใจนี้

ข้อ ๔ ระยะเวลาของบันทึกความเข้าใจ

บันทึกความเข้าใจนี้มีกำหนดระยะเวลา ๕ ปี (ห้าปี) นับตั้งแต่วันที่ลงนามในบันทึกความเข้าใจ
เป็นต้นไป

การขยายระยะเวลาให้กระทำได้โดยความเห็นชอบของทั้งสองฝ่าย ทั้งนี้ การขยายระยะเวลา
ตามบันทึกความเข้าใจ ฝ่ายที่ขอขยายระยะเวลาจะต้องมีหนังสือบอกกล่าวล่วงหน้าไปยังอีกฝ่ายหนึ่งใน
๙๐ วัน ก่อนครบกำหนดระยะเวลาตามบันทึกความเข้าใจนี้

ข้อ ๕ การดำเนินงาน

ให้ผู้แทนหรือผู้ได้รับมอบหมายของทั้งสองฝ่ายเป็นผู้ดำเนินการประสานงาน และตกลงกัน
ในรายละเอียดของแต่ละกิจกรรมหรือโครงการ ซึ่งรวมถึงค่าใช้จ่าย การใช้ทรัพยากร สิทธิในทรัพย์สินทาง
ปัญญา การรักษาความลับ สิทธิหน้าที่ของแต่ละฝ่ายเป็นกรณี ๆ ไป เพื่อดำเนินงานให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์
และเจตนารมณ์แห่งบันทึกความเข้าใจนี้ โดยทำเป็นลายลักษณ์อักษรลงนามโดยผู้มีอำนาจหรือผู้รับมอบอำนาจ
ของแต่ละฝ่าย

ข้อ ๖ การแก้ไขเพิ่มเติมบันทึกความเข้าใจ

การแก้ไขเพิ่มเติมบันทึกความเข้าใจนี้ สามารถทำได้โดยความเห็นชอบของทั้งสองฝ่าย โดยทำ
เป็นหนังสือตามแบบและพิธีการเช่นเดียวกับการทำบันทึกความเข้าใจนี้ และลงนามโดยผู้มีอำนาจหรือผู้รับ
มอบอำนาจของแต่ละฝ่าย

ข้อ ๗ การบอกเลิกบันทึกความเข้าใจ

การบอกเลิกบันทึกความเข้าใจก่อนครบกำหนด ให้กระทำได้โดยฝ่ายใดฝ่ายหนึ่งแจ้งให้อีก
ฝ่ายหนึ่งทราบล่วงหน้าเป็นลายลักษณ์อักษรไม่น้อยกว่า ๙๐ วัน

การบอกเลิกหรือครบกำหนดระยะเวลาของบันทึกความเข้าใจตามข้อ ๔ จะไม่
กระทบกระเทือนถึงกิจกรรมหรือโครงการที่อยู่ระหว่างดำเนินการ โดยให้ดำเนินการต่อไปจนแล้วเสร็จ

ข้อ ๘ การดำเนินการตามบันทึกความเข้าใจนี้ ให้อยู่ภายใต้กฎหมาย กฎ ข้อบังคับ ระเบียบและ
คำสั่งที่เกี่ยวข้องของแต่ละฝ่าย

บันทึกความเข้าใจนี้ทำขึ้นเป็นสองฉบับ โดยมีข้อความถูกต้องตรงกันทุกประการ ทั้งสองฝ่ายได้อ่านและเข้าใจข้อความโดยละเอียดตลอดแล้ว เห็นว่าถูกต้องตรงตามเจตนารมณ์ทุกประการ เพื่อเป็นหลักฐานจึงได้ลงลายมือชื่อพร้อมทั้งประทับตรา (ถ้ามี) ไว้เป็นสำคัญต่อหน้าพยานและต่างฝ่ายต่างเก็บไว้ฝ่ายละหนึ่งฉบับ

สถาบันมาตรวิทยาแห่งชาติ

ลงชื่อ.....


(นางอัจฉรา เจริญสุข)

ผู้อำนวยการสถาบันมาตรวิทยาแห่งชาติ

ลงชื่อ.....


(นายอนุสรณ์ ทนหมื่นไวย)

รองผู้อำนวยการสถาบันมาตรวิทยาแห่งชาติ
พยาน


เครือข่ายมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล

ลงชื่อ.....


(รองศาสตราจารย์สมหมาย ผิวสอาด)

อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี


ประธานคณะกรรมการอธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล

ลงชื่อ.....


(รองศาสตราจารย์อุดมวิทย์ ไชยสกุลเกียรติ)

อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์

พยาน

ลงชื่อ.....


(รองศาสตราจารย์ประมุข อุณหเลขกะ)

อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิ


พยาน

ลงชื่อ.....


(นายณัฐวรพล รัชสิริวัชรบุล)

อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

พยาน

ลงชื่อ.....


(รองศาสตราจารย์พิชัย จันทรมณี)

รักษาราชการแทน

อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ

พยาน

๔

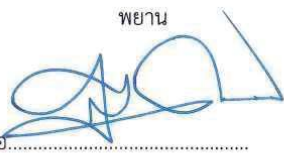
ลงชื่อ.....

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์จัตตฤทธิ ทองปรอน)

รักษาราชการแทน

อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา

พยาน

ลงชื่อ.....

(ศาสตราจารย์สุวัฒน์ ธีญธร)

อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย

พยาน


ลงชื่อ.....

(รองศาสตราจารย์ฤกษ์ชัย พุระทีปศิริ)

รักษาราชการแทน

อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก

พยาน

ลงชื่อ.....

(รองศาสตราจารย์โฆษิต ศรีภูธร)

อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน

พยาน

ภาคผนวก ญ
คณะกรรมการจัดทำหลักสูตร

คณะกรรมการจัดทำหลักสูตร

กรรมการอำนวยการ

- | | |
|--|------------------|
| 1. อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร
อาจารย์ ดร.ณัฐวรพล รัชสิริวัชรบุล | ประธานกรรมการ |
| 2. รองอธิการบดีฝ่ายวิชาการและพัฒนาคณาจารย์
รองศาสตราจารย์ ดร.นัฐโชติ รักไทยเจริญชีพ | รองประธานกรรมการ |
| 3. คณบดีคณะวิศวกรรมศาสตร์
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ณัฐพงศ์ พันธุ์นะ | กรรมการ |
| 4. รองคณบดีคณะวิศวกรรมศาสตร์ฝ่ายวิชาการและวิจัย
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ภูภูมิ พ่วงเจริญชัย | กรรมการ |
| 5. ผู้อำนวยการสำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน
นางสาวรุ่งฤดี ตรงต่อศักดิ์ | กรรมการ |

กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ

- | | |
|--|----------------------------|
| 1. ศาสตราจารย์ ดร.ประยุทธ อัครเอกมมาลิน
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้า พระนครเหนือ | ประธานกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ |
| 2. ศาสตราจารย์ ดร.บุญชัย เตชะอำนาจ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย | กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ |
| 3. ศาสตราจารย์ ดร.โกสินทร์ จำนงไทย
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี | กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ |
| 4. ศาสตราจารย์ ดร.วิจิตร กิณเรศ
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง | กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ |
| 5. รองศาสตราจารย์ ดร.นพพร สีสรีชานนท์
มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ | กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ |
| 6. นายสมชาย เรืองทรัพย์
การไฟฟ้านครหลวง | กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ |

กรรมการดำเนินงาน

- | | |
|--|---------------------|
| 1. รองศาสตราจารย์ ดร.นัฐโชติ รักไทยเจริญชีพ. | ประธานกรรมการ |
| 2. รองศาสตราจารย์ ดร.วรินทร์ สูดคณิ่ง | กรรมการ |
| 3. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สาคร วุฒิพัฒน์พันธุ์ | กรรมการ |
| 4. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พูนศรี วรรณการ | กรรมการ |
| 5. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ธนารัตน์ ตันมณีประเสริฐ | กรรมการ |
| 6. ผู้ช่วยศาสตราจารย์สุรสิทธิ์ ประกอบกิจ | กรรมการ |
| 7. นายวิลาส วิถีไพร | กรรมการ |
| 8. นางสาวสุภาภรณ์ ลาทุม | กรรมการและเลขานุการ |



คำสั่งคณะกรรมการศาสตร์

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

ที่ ๑๒๒ /๒๕๖๖

เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการจัดทำหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต

สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๗)

เพื่อให้การจัดทำหลักสูตรดำเนินการไปด้วยความเรียบร้อยบรรลุวัตถุประสงค์ จึงแต่งตั้งคณะกรรมการจัดทำหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๗) ดังต่อไปนี้

๑. คณะกรรมการอำนวยการ ประกอบด้วย

- | | |
|---|---------------------|
| ๑. คณบดีคณะวิศวกรรมศาสตร์ | ประธานกรรมการ |
| ๒. รองคณบดีฝ่ายวิชาการและวิจัย | กรรมการ |
| ๓. หัวหน้างานหลักสูตร | กรรมการ |
| ๔. หัวหน้าสาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า | กรรมการ |
| ๕. หัวหน้างานวิชาการวิจัยและบริการวิชาการ | กรรมการและเลขานุการ |

มีหน้าที่ : อำนวยการ ให้คำปรึกษา พิจารณาสั่งการ และแก้ไขปัญหาเกี่ยวกับการดำเนินงานตามขั้นตอนต่าง ๆ ให้เป็นไปด้วยความเรียบร้อย และบรรลุตามวัตถุประสงค์ของโครงการ

๒. คณะกรรมการดำเนินงาน ประกอบด้วย

- | | | |
|-----------------------------------|-----------------|---------------------|
| ๑. รองศาสตราจารย์ ดร.นัฐโชติ | รักไทยเจริญชีพ | ประธานกรรมการ |
| ๒. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สาคร | วุฒิพัฒน์พันธุ์ | กรรมการ |
| ๓. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พูนศรี | วรรณการ | กรรมการ |
| ๔. รองศาสตราจารย์ ดร.วรินทร์ | สุดคนึง | กรรมการ |
| ๕. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ธนารัตน์ | ต้นมณีประเสริฐ | กรรมการ |
| ๖. ผู้ช่วยศาสตราจารย์สุรสิทธิ์ | ประกอบกิจ | กรรมการ |
| ๗. นางสาวสุภาภรณ์ | ลาทุม | กรรมการและเลขานุการ |

มีหน้าที่ : รวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้อง วางแผนดำเนินการและจัดทำหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๗)

สั่ง ณ วันที่ ๑๒ พฤษภาคม พ.ศ. ๒๕๖๖

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ณัฐพงศ์ พันธนะ)
คณบดีคณะวิศวกรรมศาสตร์



คำสั่งมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

ที่ ๖๘๐ /๒๕๖๖

เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการวิพากษ์หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า
หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๗

เพื่อให้การดำเนินการวิพากษ์หลักสูตรเป็นไปด้วยความเรียบร้อยบรรลุวัตถุประสงค์และมีความสมบูรณ์ จึงแต่งตั้งคณะกรรมการวิพากษ์หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๗ ดังต่อไปนี้

๑. คณะกรรมการวิพากษ์หลักสูตร (บุคคลภายในมหาวิทยาลัย) ประกอบด้วย

๑.๑	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ณัฐพงศ์	พันธนะ	ประธานกรรมการ
๑.๒	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ภูภูมิ	พ่วงเจริญชัย	รองประธานกรรมการ
๑.๓	รองศาสตราจารย์ ดร.นัฐโชติ	รักไทยเจริญชีพ	กรรมการ
๑.๔	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สาคร	วุฒิพัฒน์พันธุ์	กรรมการ
๑.๕	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พูนศรี	วรรณการ	กรรมการ
๑.๖	รองศาสตราจารย์ ดร.วรินทร์	สุดคณิง	กรรมการ
๑.๗	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ธนารัตน์	ต้นมณีประเสริฐ	กรรมการ
๑.๘	ผู้ช่วยศาสตราจารย์สุรสิทธิ์	ประกอบกิจ	กรรมการ
๑.๙	นางสาวรุ่งฤดี	ตรงต่อศักดิ์	กรรมการ
๑.๑๐	นายวิลาส	วิถีไพโร	กรรมการ
๑.๑๑	นางสาวสุภาภรณ์	ลาทุม	กรรมการและเลขานุการ

มีหน้าที่ : รวบรวมข้อมูลการวิพากษ์หลักสูตร จัดทำรายงานการวิพากษ์หลักสูตร ดำเนินงานวิพากษ์หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๗ ให้มีความสมบูรณ์

๒. คณะกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิวิพากษ์หลักสูตร (บุคคลภายนอกมหาวิทยาลัย) ประกอบด้วย

๒.๑	ศาสตราจารย์ ดร.ประยุทธ์ อัครเอกผลาลิน	ประธานกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
๒.๒	ศาสตราจารย์ ดร.บุญชัย เตชะอานาจ	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
๒.๓	ศาสตราจารย์ ดร.โกสินทร์ จำนงไทย	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
๒.๔	ศาสตราจารย์ ดร.วิจิตร กิณเรศ	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
๒.๕	รองศาสตราจารย์ ดร.นพพร ลิปรีชานนท์	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
๒.๖	นายสมชาย เรื่องทรัพย์	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ

มีหน้าที่ : แนะนำ ให้ข้อเสนอแนะ บอกแนวทางที่ก่อให้เกิดประโยชน์ต่อหลักสูตรและสนับสนุนการดำเนินงาน

สั่ง ณ วันที่ ๓๓ พฤษภาคม พ.ศ. ๒๕๖๖

(นายณัฐวรพล รัชสิริวัชรบุล)

อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร