

สภามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร
ให้ความเห็นชอบหลักสูตรนี้แล้ว
เมื่อวันที่ 24 มี.ค. 2561

CHECO สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา
รับทราบให้ความเห็นชอบหลักสูตรนี้ผ่านระบบ CHECO แล้ว
เมื่อวันที่ 05 ส.ค. 2562



หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า

(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2561)

คณะวิศวกรรมศาสตร์
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร
กระทรวงศึกษาธิการ

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า

(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2561)

คณะวิศวกรรมศาสตร์

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

กระทรวงศึกษาธิการ

คำนำ

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร เป็นหลักสูตรปรับปรุงเพื่อใช้สำหรับการเรียนการสอนตั้งแต่ปีพุทธศักราช 2561 ซึ่งคาดว่าจะผลที่ได้รับคือ ทำให้มีการพัฒนาประสิทธิภาพในการศึกษาตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ โดยมีจุดประสงค์ของการเปิดหลักสูตร เพื่อผลิตมหาบัณฑิตที่มีความรู้ในการค้นคว้าวิจัย การวิเคราะห์เพื่อแก้ปัญหา และการพัฒนาวิชาชีพด้านวิศวกรรมไฟฟ้าซึ่งเป็นวิชาชีพที่มีความสำคัญต่ออุตสาหกรรมในยุค 4.0 โดยสามารถนำความรู้ไปพัฒนาสังคมได้อย่างมีประสิทธิภาพ มีความคิดริเริ่มในการทำงาน มีกฉนิสัยในการค้นคว้า มีคุณธรรม จริยธรรม ระเบียบวินัย ความซื่อสัตย์สุจริต มนุษยสัมพันธ์ ความขยันหมั่นเพียร และความสำนึกในจรรยาบรรณแห่งอาชีพ

คณะวิศวกรรมศาสตร์
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

สารบัญ

	หน้า
คำนำ	ก
สารบัญ	ข
หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป	1
หมวดที่ 2 ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร	4
หมวดที่ 3 ระบบการจัดการศึกษา การดำเนินการและโครงสร้างของหลักสูตร	5
หมวดที่ 4 ผลการเรียนรู้ กลยุทธ์การสอนและการประเมินผล	25
หมวดที่ 5 หลักเกณฑ์ในการประเมินผลนักศึกษา	35
หมวดที่ 6 การพัฒนาคณาจารย์	38
หมวดที่ 7 การประกันคุณภาพหลักสูตร	39
หมวดที่ 8 การประเมินผล และปรับปรุงการดำเนินการของหลักสูตร	42
ภาคผนวก	
ภาคผนวก ก ข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนครว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา	45
ภาคผนวก ข ข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนครว่าด้วยการเทียบโอนผลการศึกษา	71
ภาคผนวก ค ตารางสรุปการปรับปรุงหลักสูตร	79
ภาคผนวก ง ประวัติและผลงานอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	89
ภาคผนวก จ ประวัติและผลงานอาจารย์ประจำหลักสูตร	101
ภาคผนวก ฉ ประวัติและผลงานอาจารย์ประจำ	107
ภาคผนวก ช บันทึกข้อตกลงความร่วมมือ (MOA)	121
ภาคผนวก ซ คณะกรรมการจัดทำหลักสูตร	127



หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า
หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2561

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา : มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร
คณะ : คณะวิศวกรรมศาสตร์ ศูนย์พระนครเหนือ

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

- 1. รหัสและชื่อหลักสูตร
 - รหัสหลักสูตร : 25501941102745
 - ภาษาไทย : วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า
 - ภาษาอังกฤษ : Master of Engineering Program in Electrical Engineering

- 2. ชื่อปริญญาและสาขาวิชา
 - ชื่อเต็ม (ไทย) : วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต (วิศวกรรมไฟฟ้า)
 - ชื่อย่อ (ไทย) : วศ.ม. (วิศวกรรมไฟฟ้า)
 - ชื่อเต็ม (อังกฤษ) : Master of Engineering (Electrical Engineering)
 - ชื่อย่อ (อังกฤษ) : M.Eng. (Electrical Engineering)

- 3. วิชาเอก (ถ้ามี)
 -

- 4. จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร
จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร 38 หน่วยกิต

- 5. รูปแบบของหลักสูตร
 - 5.1 รูปแบบ
หลักสูตรระดับปริญญาโท หลักสูตร 2 ปี
 - 5.2 ภาษาที่ใช้
การจัดการเรียนการสอนเป็นภาษาไทย และ/หรือ ภาษาอังกฤษ
 - 5.3 การรับเข้าศึกษา
รับนักศึกษาไทย และนักศึกษาต่างชาติ
 - 5.4 ความร่วมมือกับสถาบันอื่น
บันทึกข้อตกลงความร่วมมือ (MOA) กับ บริษัท แกรนด์ ดิจิตอล จำกัด
 - 5.5 การให้ปริญญาแก่ผู้สำเร็จการศึกษา
ให้ปริญญาเพียงสาขาวิชาเดียว



6. สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2561

สภาวิชาการ ให้ความเห็นชอบหลักสูตร ในการประชุมครั้งที่ 1/2561 วันที่ 3 มกราคม 2561

สภามหาวิทยาลัย ให้ความเห็นชอบหลักสูตร ในการประชุมครั้งที่ 1/2561 วันที่ 24 มกราคม 2561

เปิดสอน ภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2561

7. ความพร้อมในการเผยแพร่หลักสูตรคุณภาพและมาตรฐาน

หลักสูตรมีความพร้อมเผยแพร่คุณภาพและมาตรฐานตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ.2552 ในปีการศึกษา 2562

8. อาชีพที่สามารถประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา

- (1) วิศวกรไฟฟ้าในหน่วยงานภาครัฐและเอกชน
- (2) นักวิจัย นักวิชาการ หรือผู้เชี่ยวชาญทางด้านวิศวกรรมไฟฟ้า
- (3) อาจารย์ผู้สอนด้านวิศวกรรมไฟฟ้า
- (4) ผู้จัดการโครงการ หรือหัวหน้าหน่วยงานด้านวิศวกรรม
- (5) ประกอบธุรกิจส่วนตัวที่เกี่ยวข้องกับสาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า

9. ชื่อ เลขประจำตัวบัตรประชาชน ตำแหน่ง และคุณวุฒิการศึกษาของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ลำดับ	ชื่อ-นามสกุล เลขประจำตัวประชาชน	ตำแหน่ง วิชาการ	คุณวุฒิ	สาขาวิชา/ วิชาเอก	สถาบันการศึกษา, ปี พ.ศ.
(1)	นายรัฐโชติ รักไทยเจริญชีพ x-xxxx-xxxx-xx-x	รอง ศาสตราจารย์	ปร.ด. วศ.ม. วศ.บ. ค.อ.บ.	วิศวกรรมไฟฟ้า วิศวกรรมไฟฟ้า วิศวกรรมไฟฟ้า วิศวกรรมไฟฟ้า	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ, 2553 มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์, 2548 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร, 2554 สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล วิทยาเขตเทเวศร์, 2544
(2)	นายณัฐพงศ์ พันธุ์นะ x-xxxx-xxxx-xx-x	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	วศ.ด. วศ.ม. วศ.บ.	วิศวกรรมไฟฟ้า วิศวกรรมวัดคุม วิศวกรรมไฟฟ้า	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง, 2554 สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง, 2550 สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล, 2539
(3)	นายสาคร วุฒิพัฒน์พันธุ์ x-xxxx-xxxx-xx-x	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	วศ.ด. วศ.ม. วศ.บ.	วิศวกรรมไฟฟ้า วิศวกรรมไฟฟ้า วิศวกรรมไฟฟ้า	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง, 2558 สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง, 2545 สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล, 2539

10. สถานที่จัดการเรียนการสอน

คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร ศูนย์พระนครเหนือ
เลขที่ 1381 ถนนประชาราษฎร์ 1 แขวงวงศ์สว่าง เขตบางซื่อ กรุงเทพมหานคร 10800
โทร. 02-836-3000 www.eng.rmutp.ac.th

11. สถานการณ์ภายนอกหรือการพัฒนาที่จำเป็นต้องนำมาพิจารณาในการวางแผนหลักสูตร

11.1 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางเศรษฐกิจ

สถานการณ์หรือการพัฒนาทางเศรษฐกิจ เป็นสิ่งที่ต้องนำมาพิจารณาในการจัดทำหลักสูตรเพื่อให้สอดคล้องกับแผนพัฒนาของประเทศ ในปัจจุบันมีการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยีในสาขาวิศวกรรมไฟฟ้าอย่างต่อเนื่อง นอกจากนี้ยังมีการเปลี่ยนแปลงด้านเศรษฐกิจและสังคมอาเซียน จึงจำเป็นต้องเตรียมพร้อมให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยีไฟฟ้าในอนาคต ดังนั้นมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร เป็นมหาวิทยาลัยที่

เน้นการศึกษาทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี จึงต้องสนองต่อความต้องการในการพัฒนาคนที่สอดคล้องต่อความต้องการและสภาพสังคมของประเทศ ซึ่งมหาวิทยาลัยจะเน้นบทบาททางด้านการศึกษา และพัฒนาเทคโนโลยี เพื่อถ่ายทอด ในเรื่องที่จะเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาชุมชน และการพัฒนาของประเทศ เพื่อให้ประเทศไทยสามารถพึ่งตนเองด้านเทคโนโลยีได้มากขึ้น ทางสาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้าจึงได้ดำเนินการจัดทำหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า เพื่อให้ นักศึกษามีความรู้เฉพาะทางลึกซึ้งอย่างถ่องแท้มากยิ่งขึ้น และมีรายวิชาทางด้านวิศวกรรมไฟฟ้าให้ทันสมัยกับเทคโนโลยีที่พัฒนาอยู่ในขณะนี้ โดยจะต้องมีเกณฑ์ไม่ต่ำกว่ามาตรฐานการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาของสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา กระทรวงศึกษาธิการด้วย

11.2 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางสังคมและวัฒนธรรม

สถานการณ์ทางสังคมและวัฒนธรรมจะมีความเกี่ยวเนื่องกับการเปลี่ยนแปลงไปตามเทคโนโลยีที่ก้าวหน้าขึ้น โดยเฉพาะการเปลี่ยนแปลงทางด้านสังคมอาเซียนจะมีผลกระทบโดยตรงอย่างเห็นได้ชัด เพื่อลดผลกระทบต่อทางสังคมและวัฒนธรรมของมหาบัณฑิตที่สำเร็จการศึกษาจากหลักสูตรให้มีจิตสำนึกที่ดีต่อจรรยาบรรณวิชาชีพ ดังนั้นมหาวิทยาลัยซึ่งเป็นสถาบันที่รวบรวมองค์ความรู้เพื่อการพัฒนาสังคม โดยใช้องค์ความรู้ที่มีมาใช้เพื่อประโยชน์ส่วนรวมของสังคม ซึ่งบทบาทของสถาบันการศึกษาคือส่งเสริมและสร้างกระบวนการเรียนรู้ การแสวงหาและการปฏิบัติที่จะก่อให้เกิดการพัฒนาความรู้ ความเข้าใจ ความสำนึก ค่านิยม ทักษะ บุคลิกภาพ และบรรทัดฐาน หรือแบบแผนสำหรับยึดถือเป็นแนวปฏิบัติที่จะทำให้มนุษย์อยู่ร่วมกันในสังคมอย่างเคารพในสิทธิและเสรีภาพของกันและกันตลอดจนการปฏิบัติต่อกันในฐานะเพื่อนมนุษย์ อันเป็นพื้นฐานสำคัญต่อการพัฒนาสังคม จึงนับเป็นโอกาสในการนำความรู้ที่ได้จากงานวิจัยมาสนับสนุน การพัฒนาภูมิปัญญาท้องถิ่นของไทย และนำมาสร้างผลิตภัณฑ์ใหม่ซึ่งจะเป็นสินทรัพย์ทางปัญญาที่สร้างมูลค่าทางสังคมได้

12. ผลกระทบจาก ข้อ 11 ต่อการพัฒนาหลักสูตรและความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของมหาวิทยาลัย

12.1 การพัฒนาหลักสูตร

ผลกระทบจากสถานการณ์ภายนอกหรือการพัฒนาทางเศรษฐกิจ สังคมและวัฒนธรรม การวางแผนหลักสูตรนี้จึงจำเป็นต้องพัฒนาหลักสูตรให้มีศักยภาพสูงและสามารถเปลี่ยนแปลงตามกระแสโลกาภิวัตน์ได้ตามวิวัฒนาการของศาสตร์ด้านวิศวกรรมไฟฟ้า และรองรับการแข่งขันในระดับชาติและนานาชาติ

12.2 ความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของมหาวิทยาลัย

ผลิตบุคลากรทางวิศวกรรมไฟฟ้าที่มีศักยภาพในการพัฒนาประเทศและความพร้อมที่จะปฏิบัติงานได้ทันทีทั้งด้านวิชาการและวิชาชีพซึ่งเป็นไปตามพันธกิจของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร ในการมุ่งสู่ความเป็นเลิศในระดับสากลในด้านเทคโนโลยีและการวิจัย

13. ความสัมพันธ์กับหลักสูตรอื่นที่เปิดสอนในคณะ/สาขาวิชาอื่นในมหาวิทยาลัย

13.1 กลุ่มวิชา/รายวิชาในหลักสูตรนี้ที่เปิดสอนโดยคณะ/สาขาวิชา/หลักสูตรอื่น

-

13.2 กลุ่มวิชา/รายวิชาในหลักสูตรนี้ที่เปิดสอนให้สาขาวิชา/หลักสูตรอื่นต้องมาเรียน

-

13.3 การบริหารจัดการ

-

หมวดที่ 2 ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร

1. ปรัชญา ความสำคัญ และวัตถุประสงค์ของหลักสูตร

1.1 ปรัชญา

มุ่งเน้นการผลิตมหาบัณฑิตศึกษาด้านวิศวกรรมไฟฟ้า ที่มีความรู้ ในการศึกษาวิเคราะห์ สังเคราะห์ และวิจัยทางด้านวิศวกรรมไฟฟ้า ที่มีความเชี่ยวชาญเทคโนโลยีที่มีคุณธรรมจริยธรรม ตลอดจนมีความรับผิดชอบต่อสังคมและสิ่งแวดล้อม

1.2 ความสำคัญ

เป็นหลักสูตรช่วยในการพัฒนา ส่งเสริม และสร้างองค์ความรู้ทางด้านวิศวกรรมไฟฟ้าขั้นสูง เพื่อมุ่งเน้นการแก้ปัญหาทางด้านอุตสาหกรรม และพัฒนาเทคโนโลยี โดยการสร้างมหาบัณฑิตนักปฏิบัติให้มีคุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณแห่งวิชาชีพวิศวกรรม และมีความรับผิดชอบต่อสังคมและสิ่งแวดล้อม

1.3 วัตถุประสงค์

1.3.1 เพื่อผลิตวิศวกรไฟฟ้า ระดับมหาบัณฑิตที่มีความรู้ในการค้นคว้าวิจัย การวิเคราะห์เพื่อแก้ปัญหา และการพัฒนาวิชาชีพด้านวิศวกรรมไฟฟ้าซึ่งเป็นวิชาชีพที่มีความสำคัญต่ออุตสาหกรรมในยุค 4.0

1.3.2 เพื่อผลิตวิศวกรไฟฟ้าที่มีความคิดริเริ่มในการทำงาน มีกึ๋นสัจในการค้นคว้า และปรับปรุงตนเองให้ก้าวหน้าอยู่เสมอ สามารถแก้ปัญหาด้วยหลักการและเหตุผล ปฏิบัติงานด้วยหลักวิชาการ ที่มีการวางแผนและควบคุมอย่างรอบคอบ ซึ่งก่อให้เกิดผลสัมฤทธิ์ในการทำงาน

1.3.3 เพื่อปลูกฝังคุณธรรม จริยธรรม ระเบียบวินัย ความซื่อสัตย์สุจริต มนุษย์สัมพันธ์ ความขยันหมั่นเพียรความสำนึก ในจรรยาบรรณแห่งอาชีพ ความรับผิดชอบต่อหน้าที่และสังคม

2. แผนพัฒนาปรับปรุง

แผนพัฒนา/เปลี่ยนแปลง	กลยุทธ์	หลักฐาน/ตัวบ่งชี้
▪ ปรับปรุงหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้าให้มีมาตรฐานตามที่ สกอ. กำหนด	▪ พัฒนาหลักสูตรโดยมีพื้นฐานจากหลักสูตรในระดับสากล ที่ทันสมัย ▪ ติดตามประเมินหลักสูตรอย่างสม่ำเสมอ	▪ เอกสารปรับปรุงหลักสูตร ▪ รายงานผลการประเมินหลักสูตร
▪ ปรับปรุงหลักสูตรให้สอดคล้องกับความต้องการของธุรกิจ และการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยี	▪ ติดตามความเปลี่ยนแปลงในความต้องการของผู้ประกอบภาคธุรกิจ และ การ พัฒ นา ง า น ด้านวิศวกรรมไฟฟ้า	▪ รายงานผลความต้องการใช้บัณฑิตของผู้ประกอบการ ▪ รายงานผลการสำรวจความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตมีในด้านทักษะความรู้ ความสามารถในการทำงาน

หมวดที่ 3 ระบบการจัดการศึกษา การดำเนินการและโครงสร้างของหลักสูตร

1. ระบบการจัดการศึกษา

1.1 ระบบ

การศึกษาในมหาวิทยาลัยในระบบทวิภาค (Semester System) โดยแบ่งเวลาการศึกษา หนึ่งๆ ออกเป็น 2 ภาคการศึกษาปกติ ซึ่งเป็นภาคการศึกษาบังคับ คือ

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

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

1.2 การจัดการศึกษาภาคฤดูร้อน

การจัดการเรียนการสอนภาคฤดูร้อน เป็นไปตามประกาศมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร และมหาวิทยาลัยอาจเปิดภาคการศึกษาฤดูร้อน (Semmer Secsion) ซึ่งเป็นการศึกษาที่ไม่บังคับ ใช้เวลาศึกษา 8 สัปดาห์ รวมทั้งเวลาสำหรับการสอบด้วย โดยให้เพิ่มชั่วโมงการศึกษาในแต่ละรายวิชาให้เท่ากับภาคการศึกษาปกติ

1.3 การเทียบเคียงหน่วยกิต ในระบบทวิภาค

2. การดำเนินการหลักสูตร

2.1 วัน - เวลาในการดำเนินการเรียนการสอน

ภาคการศึกษาที่ 1	เดือนมิถุนายน - เดือนตุลาคม
ภาคการศึกษาที่ 2	เดือนพฤศจิกายน - เดือนมีนาคม
ภาคการศึกษาฤดูร้อน	เดือนมีนาคม- เดือนพฤษภาคม

2.2 คุณสมบัติผู้เข้าศึกษา

คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษาแผน ก แบบ ก 1 และ แผน ก แบบ ก 2 ต้องเป็นไปตามข้อบังคับ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร ว่าด้วยการศึกษาาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2560 มีรายละเอียดเพิ่มเติม ดังนี้

(1) เป็นผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีด้านวิศวกรรมศาสตร์ ครุศาสตร์อุตสาหกรรม หรือ อุตสาหกรรมศาสตร์ สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า วิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์ วิศวกรรมโทรคมนาคม วิศวกรรมระบบควบคุม และวิศวกรรมการวัดคุม หรือ

(2) เป็นผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีด้านวิศวกรรมศาสตร์ ครุศาสตร์อุตสาหกรรม หรือ อุตสาหกรรมศาสตร์ ที่สาขาวิชาไม่ตรงกับที่กำหนดไว้ในข้อ (1) ต้องมีประสบการณ์ทำงานด้านวิศวกรรมไฟฟ้า อย่างน้อย 5 ปี และแนบประวัติผลงานประกอบการพิจารณา โดยให้อยู่ในดุลยพินิจของคณะกรรมการบริหารหลักสูตร

ผู้ประสงค์เข้าศึกษาในแผน ก แบบ ก 1 ต้องมีคุณสมบัติเพิ่มเติม ดังนี้

มีค่าระดับคะแนนเฉลี่ยไม่ต่ำกว่า 3.00 จากระดับ 4.00 และผลงานวิชาการเผยแพร่ในวารสารวิชาการระดับชาติ/ระดับนานาชาติ และ/หรือในการประชุมทางวิชาการที่มีรายงานการประชุมวิชาการระดับชาติ/ระดับนานาชาติ (Proceedings) จำนวน 1 เรื่องขึ้นไป ทั้งนี้วารสารวิชาการและรายงานการประชุมวิชาการระดับชาติ/ระดับนานาชาติข้างต้น ต้องเป็นที่ยอมรับของคณะกรรมการบริหารหลักสูตร หรือเป็นวารสารเป็นที่ยอมรับตามประกาศของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร ผู้มีคุณสมบัติไม่ตรงตามนี้ให้อยู่ในดุลยพินิจของคณะกรรมการบริหารหลักสูตร

2.3 การคัดเลือกเข้าศึกษา

ผู้เข้าศึกษาต้องผ่านการสอบคัดเลือก ตามประกาศมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนครกำหนด

2.4 ปัญหาของนักศึกษาแรกเข้า

นักศึกษาที่สมัครเข้าศึกษาในหลักสูตรส่วนใหญ่ขาดประสบการณ์ในการศึกษาค้นคว้าวิจัย การนำเสนอผลงานในการประชุมวิชาการ และการใช้ภาษาอังกฤษ

2.5 กลยุทธ์ในการดำเนินการเพื่อแก้ไขปัญหา/ข้อจำกัดของนักศึกษาในข้อ 2.4

ให้ความรู้กับนักศึกษาเกี่ยวกับระเบียบวิธีการทำวิจัยสำหรับวิศวกรรมไฟฟ้า และจัดกิจกรรมสัมมนา เพื่อฝึกการนำเสนอผลงานวิชาการของนักศึกษา

2.6 แผนการรับนักศึกษาและผู้สำเร็จการศึกษาในระยะ 5 ปี

2.6.1 แผน ก1

จำนวนนักศึกษา	จำนวนนักศึกษาแต่ละปีการศึกษา				
	2561	2562	2563	2564	2565
ชั้นปีที่ 1	2	2	2	2	2
ชั้นปีที่ 2	-	2	2	2	2
รวม	2	4	4	4	4
คาดว่าจะจบการศึกษา	-	2	2	2	2

2.6.2 แผน ก2

จำนวนนักศึกษา	จำนวนนักศึกษาแต่ละปีการศึกษา				
	2561	2562	2563	2564	2565
ชั้นปีที่ 1	8	8	8	8	8
ชั้นปีที่ 2	-	8	8	8	8
รวม	8	16	16	16	16
คาดว่าจะจบการศึกษา	-	8	8	8	8

2.7 งบประมาณตามแผน

2.7.1 งบประมาณรายรับ (หน่วย/บาท)

รายละเอียดรายรับ	ปีงบประมาณ				
	2561	2562	2563	2564	2565
ค่าจัดการศึกษาแบบเหมาจ่าย	760,000	1,520,000	1,520,000	1,520,000	1,520,000
รวมรายรับ	760,000	1,520,000	1,520,000	1,520,000	1,520,000



2.7.2 งบประมาณรายจ่าย (หน่วย/ บาท)

รายละเอียดการประมาณการค่าใช้จ่ายหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชา

วิศวกรรมไฟฟ้า เป็นรายปี (หน่วย : บาท)

หมวดเงิน	ปีงบประมาณ				
	2561	2562	2563	2564	2565
ก. งบดำเนินการ					
1. ค่าใช้จ่ายบุคลากร	-	-	-	-	-
2. ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน (ไม่รวมข้อ 3 และ ข้อ 4)	304,000	608,000	608,000	608,000	608,000
3. ทุนการศึกษา	-	-	-	-	-
4. รายจ่ายระดับมหาวิทยาลัย ร้อยละ 20 ของรายรับ	152,000	304,000	304,000	304,000	304,000
รวม ก.	456,000	912,000	912,000	912,000	912,000
ข. งบลงทุน					
1. ค่าครุภัณฑ์	200,000	300,000	300,000	300,000	300,000
รวม ข.	200,000	300,000	300,000	300,000	300,000
รวม (ก.) + (ข.)	656,000	1,212,000	1,212,000	1,212,000	1,212,000
จำนวนนักศึกษา	10	20	20	20	20

2.8 ระบบการศึกษา

ระบบการศึกษเป็นแบบชั้นเรียนและเป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2560 (ภาคผนวก ก)

2.9 การเทียบโอนหน่วยกิตรายวิชาและการลงทะเบียนเรียนข้ามสถาบันอุดมศึกษา

เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนครว่าด้วยการเทียบโอนผลการเรียน พ.ศ.2559 (ภาคผนวก ข)

3. หลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน

3.1 หลักสูตร

3.1.1 จำนวนหน่วยกิต รวมตลอดหลักสูตร 38 หน่วยกิต

3.1.2 โครงสร้างหลักสูตร

3.1.2.1 แผน ก แบบ ก 1 (ทำเฉพาะวิทยานิพนธ์)

วิทยานิพนธ์ 38 หน่วยกิต

3.1.2.2 แผน ก แบบ ก 2 (ศึกษารายวิชาและทำวิทยานิพนธ์)

ก. วิชาบังคับ 8 หน่วยกิต

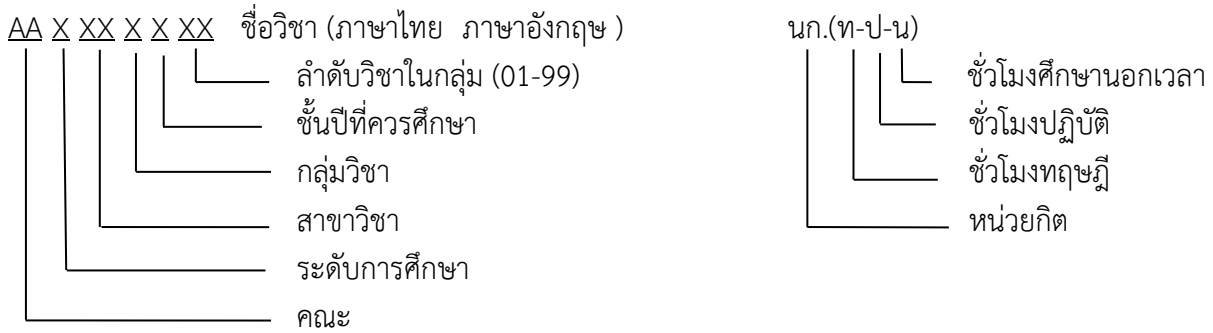
ข. วิชาเลือก 18 หน่วยกิต

ค. วิทยานิพนธ์ 12 หน่วยกิต

3.1.3 รายวิชาในหลักสูตร

- รหัสวิชา

รหัสวิชา ประกอบด้วยตัวอักษรภาษาอังกฤษและตัวเลขรวมกันจำนวน 9 ตัว ดังนี้



เช่น LA2011101 ST2012201 BA2013204 EN2052207

รหัสคณะ

EN คณะวิศวกรรมศาสตร์ (Faculty of Engineering)

รหัสสาขาวิชา

01 วิศวกรรมไฟฟ้า

ระดับการศึกษา

- | | |
|------------------------------|-------------|
| 1 อนุปริญญา | 2 ปริญญาตรี |
| 3 ประกาศนียบัตรบัณฑิต | 4 ปริญญาโท |
| 5 ประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง | 6 ปริญญาเอก |

กลุ่มวิชา

- | | |
|---------------------------|----------------------|
| 1 กลุ่มวิชาพื้นฐานวิชาชีพ | 2 กลุ่มวิชาชีพบังคับ |
| 3-9 กลุ่มวิชาชีพลูก | |

- รายวิชา

ก. วิชาบังคับ

รหัสวิชา	ชื่อรายวิชา	8	หน่วยกิต
EN4012101	การวิเคราะห์เชิงตัวเลขและแบบจำลอง Numerical Analysis and Modeling		หน่วยกิต 3(3-0-6)
EN4012102	ระเบียบวิธีวิจัยสำหรับวิศวกรรมไฟฟ้า Research Methodology for Electrical Engineering		3(3-0-6)
EN4012103	สัมมนาทางวิศวกรรมไฟฟ้า 1 Seminar in Electrical Engineering 1		1(0-2-1)
EN4012104	สัมมนาทางวิศวกรรมไฟฟ้า 2 Seminar in Electrical Engineering 2		1(0-2-1)

ข. วิชาเลือก

รหัสวิชา	ชื่อรายวิชา	18	หน่วยกิต
EN4013101	การวางแผนระบบไฟฟ้ากำลัง Power System Planning		หน่วยกิต 3(3-0-6)
EN4013102	การประเมินค่าความเชื่อถือได้ของระบบไฟฟ้ากำลัง Reliability Assessment of Power Systems		3(3-0-6)
EN4013103	การประสานสัมพันธ์การฉนวน Insulation Coordination		3(3-0-6)

EN4013104	วิศวกรรมไฟฟ้าแรงสูงขั้นสูง Advanced High Voltage Engineering	3(3-0-6)
EN4013105	ระบบโครงข่ายไฟฟ้าอัจฉริยะและพลังงานแบบยั่งยืน Smart Grid and Sustainable Energy	3(3-0-6)
EN4013106	การป้องกันระบบไฟฟ้ากำลังขั้นสูง Advanced Power System Protection	3(3-0-6)
EN4013107	คุณภาพกำลังไฟฟ้า Power Quality	3(3-0-6)
EN4013108	พลศาสตร์และเสถียรภาพของระบบไฟฟ้ากำลัง Power System Dynamic and Stability	3(3-0-6)
EN4013109	เครื่องจักรกลไฟฟ้าขั้นสูง Advanced Electrical Machines	3(3-0-6)
EN4013110	อิเล็กทรอนิกส์กำลังขั้นสูง Advanced Power Electronics	3(3-0-6)
EN4013111	เครื่องจักรกลแบบสวิตซ์รีลักแทนซ์และการขับเคลื่อน Switched Reluctance Machines and Drives	3(3-0-6)
EN4013112	การควบคุมแบบเวกเตอร์และพลวัตของการขับเคลื่อน กระแสสลับ Vector Control and Dynamics of AC Drives	3(3-0-6)
EN4013113	วิศวกรรมระบบการวัดและเครื่องมือวัดทางไฟฟ้า Measurement Systems and Electrical Instrumentation Engineering	3(3-0-6)
EN4013114	วิศวกรรมการสอบเทียบทางไฟฟ้า Electrical Calibration Engineering	3(3-0-6)
EN4013115	มาตรวิทยาทางไฟฟ้าขั้นสูง Advanced Electrical Metrology	3(3-0-6)
EN4013116	วิศวกรรมหุ่นยนต์ Robotic Engineering	3(3-0-6)
EN4013117	หัวข้อคัดสรรทางวิศวกรรมไฟฟ้า Selected Topics in Electrical Engineering	3(3-0-6)

ค. วิทยานิพนธ์

	วิทยานิพนธ์ แบบ ก 1	38	หน่วยกิต
EN4014101	วิทยานิพนธ์ Thesis	38	หน่วยกิต
	วิทยานิพนธ์ แบบ ก 2	12	หน่วยกิต
EN4014102	วิทยานิพนธ์ Thesis	12	หน่วยกิต

3.1.4 แสดงแผนการศึกษา

(1) แผนการเรียน แผน ก แบบ ก 1

ปีที่ 1 / ภาคการศึกษาที่ 1		หน่วยกิต	ทฤษฎี	ปฏิบัติ	ศึกษาด้วยตัวเอง
EN4014101	วิทยานิพนธ์	9	-	-	-
รวม		9	-	-	-

ชั่วโมง/สัปดาห์ = -

ปีที่ 1 / ภาคการศึกษาที่ 2		หน่วยกิต	ทฤษฎี	ปฏิบัติ	ศึกษาด้วยตัวเอง
EN4014101	วิทยานิพนธ์	9	-	-	-
รวม		9	-	-	-

ชั่วโมง/สัปดาห์ = -

ปีที่ 2 / ภาคการศึกษาที่ 1		หน่วยกิต	ทฤษฎี	ปฏิบัติ	ศึกษาด้วยตัวเอง
EN4014101	วิทยานิพนธ์	10	-	-	-
รวม		10	-	-	-

ชั่วโมง/สัปดาห์ = -

ปีที่ 2 / ภาคการศึกษาที่ 2		หน่วยกิต	ทฤษฎี	ปฏิบัติ	ศึกษาด้วยตัวเอง
EN4014101	วิทยานิพนธ์	10	-	-	-
รวม		10	-	-	-

ชั่วโมง/สัปดาห์ = -

(2) แผนการเรียน แผน ก แบบ ก 2

ปีที่ 1 / ภาคการศึกษาที่ 1		หน่วยกิต	ทฤษฎี	ปฏิบัติ	ศึกษาด้วยตัวเอง
EN4012101	การวิเคราะห์เชิงตัวเลขและแบบจำลอง	3	3	0	6
EN4012102	ระเบียบวิธีวิจัยสำหรับวิศวกรรมไฟฟ้า	3	3	0	6
EN4012103	สัมมนาทางวิศวกรรมไฟฟ้า 1	1	0	2	1
EN40131XX	วิชาเลือก 1	3	3	0	6
EN40131XX	วิชาเลือก 2	3	3	0	6
รวม		13	12	2	25

ชั่วโมง/สัปดาห์ = 14

ปีที่ 1 / ภาคการศึกษาที่ 2		หน่วยกิต	ทฤษฎี	ปฏิบัติ	ศึกษาด้วยตัวเอง
EN4012104	สัมมนาทางวิศวกรรมไฟฟ้า 2	1	0	2	1
EN40131XX	วิชาเลือก 3	3	3	0	6
EN40131XX	วิชาเลือก 4	3	3	0	6
EN40131XX	วิชาเลือก 5	3	3	0	6
รวม		10	9	2	19

ชั่วโมง/สัปดาห์ = 11

ปีที่ 2 / ภาคการศึกษาที่ 1		หน่วยกิต	ทฤษฎี	ปฏิบัติ	ศึกษาด้วยตัวเอง
EN40131XX	วิชาเลือก 6	3	3	0	6
EN4014102	วิทยานิพนธ์	6	-	-	-
รวม		9	3	0	6

ชั่วโมง/สัปดาห์ = 3

ปีที่ 2 / ภาคการศึกษาที่ 2		หน่วยกิต	ทฤษฎี	ปฏิบัติ	ศึกษาด้วยตัวเอง
EN4014102	วิทยานิพนธ์	6	-	-	-
รวม		6	-	-	-

ชั่วโมง/สัปดาห์ = -

3.1.5 คำอธิบายรายวิชา

1. วิชาบังคับ

EN4012101 การวิเคราะห์เชิงตัวเลขและแบบจำลอง 3(3-0-6)

Numerical Analysis and Modeling

การทำแบบจำลองและทดลองเลียนแบบ วิธีการเชิงตัวเลขกับซอฟต์แวร์ทางคณิตศาสตร์ วิธีการเชิงตัวเลขในพีชคณิตเชิงเส้น สมการที่ไม่เป็นเชิงเส้น การหาค่าเหมาะสมที่สุด การสอดแทรกค่าและการประมาณค่า อนุพันธ์และปริพันธ์เชิงตัวเลข การหาค่าตอบของสมการเชิงอนุพันธ์ ตัวเลขสุ่มและการทดลองเลียนแบบ

Modeling and simulation; numerical methods and mathematical software; numerical linear algebra; nonlinear equations; optimization; interpolation and approximation; numerical differentiation and integration; numerical solution of differential equations; random numbers and simulation

EN4012102 ระเบียบวิธีวิจัยสำหรับวิศวกรรมไฟฟ้า 3(3-0-6)

Research Methodology for Electrical Engineering

กระบวนการระเบียบวิธีวิจัย เทคนิคของการออกแบบ สถิติสำหรับงานวิจัย การเขียนรายงานทางวิชาการ และการนำเสนอผลการวิจัย

Methodology process; techniques for research design; statistics for research; academic writing; and presentation of research results

EN4012103 สัมมนาทางวิศวกรรมไฟฟ้า 1 1(0-2-1)

Seminar in Electrical Engineering 1

การค้นคว้าทางวิศวกรรมไฟฟ้า วรรณกรรมปริทัศน์ การอภิปรายและวิจารณ์งานเขียนทางวิชาการ การสังเคราะห์และการสรุป การเขียนงานทางวิชาการ การนำเสนอ และอภิปรายหัวข้อที่สนใจทางวิศวกรรมไฟฟ้า

Research in electrical engineering; literature review; discussion and criticism on academic articles; synthesis and conclusion; academic writing; presentation and discussion on topics of interest in electrical engineering

- EN4012104** **สัมมนาทางวิศวกรรมไฟฟ้า 2** **1(0-2-1)**
Seminar in Electrical Engineering 2
 ค้นคว้าหัวข้อที่สนใจเพื่อทำวิทยานิพนธ์ วรรณกรรมปริทัศน์ การเขียนเค้าโครง
 วิทยานิพนธ์ และการนำเสนอเค้าโครงวิทยานิพนธ์
 Research for topic of interest for thesis; literature review; writing of thesis
 proposal; and presentation of thesis proposal
- 2. วิชาเลือก**
- EN4013101** **การวางแผนระบบไฟฟ้ากำลัง** **3(3-0-6)**
Power System Planning
 โครงสร้างของระบบไฟฟ้ากำลัง การไหลของกำลังไฟฟ้าในระบบไฟฟ้ากำลัง
 เศรษฐศาสตร์ในการจ่ายโหลดของระบบไฟฟ้ากำลัง การคำนวณความเชื่อถือได้ของระบบไฟฟ้ากำลัง
 การพยากรณ์โหลด การวางแผนระบบผลิตไฟฟ้า การวางแผนขยายระบบส่งกำลังไฟฟ้า การวางแผนติดตั้ง
 แหล่งผลิตไฟฟ้าแบบกระจายตัว การวางแผนจัดตั้งเรียงสายบ่อนในระบบจำหน่าย
 Structure of power system; load flow in power system; economic dispatch
 of power system; power system reliability calculation; load forecasting; generation system
 planning; transmission system expansion planning; distributed generation planning; feeder
 reconfiguration planning in distribution system
- EN4013102** **การประเมินค่าความเชื่อถือได้ของระบบไฟฟ้ากำลัง** **3(3-0-6)**
Reliability Assessment of Power Systems
 ทฤษฎีความน่าจะเป็น การจำลองโครงข่ายและการประเมินของระบบที่ง่าย การจำลอง
 โครงข่ายและการประเมินของระบบที่ซับซ้อน การประเมินความพอเพียงในระบบผลิต การประเมิน
 ความพอเพียงในระบบร่วมกัน และการประเมินความพอเพียงในระบบจำหน่าย
 Probability theory; network modeling and evaluation of simple systems;
 network modeling and evaluation of complex systems; generation system adequacy
 assessment; composite system adequacy evaluation; and distribution system adequacy
 assessment
- EN4013103** **การประสานสัมพันธ์การฉนวน** **3(3-0-6)**
Insulation Coordination
 การกำหนดความแข็งแรงฉนวน ลักษณะสมบัติความแข็งแรงทางฉนวน แรงดันเกิน
 วาบฟ้าผ่า การป้องกันสายส่ง การป้องกันสถานีไฟฟ้าย่อย คลื่นเคลื่อนที่ การวาบไฟย้อนกลับ อะเรสเตอร์
 การประสานสัมพันธ์ทางฉนวนเพื่อกันฟ้าผ่าของสถานี แรงดันเกินเหนี่ยวนำ และการออกแบบฉนวนของสาย
 Insulation strength specification; insulation strength characteristics; over-
 voltage; lightning flash; shielding of transmission lines; shielding of substations, traveling
 waves; back flash; arresters; lightning insulation coordination of the station; induced
 over voltage; and line insulation design

EN4013104 วิศวกรรมไฟฟ้าแรงสูงขั้นสูง 3(3-0-6)
Advanced High Voltage Engineering

คุณสมบัติของวัสดุไดอิเล็กตริก ฉนวนและการใช้งาน โครงสร้างและสมรรถนะของอุปกรณ์ทางด้านไฟฟ้าแรงสูง การทดสอบวัสดุฉนวนและอุปกรณ์ด้านไฟฟ้าแรงสูง การวัดการปล่อยประจุบางส่วน การวัดค่า คาปาซิแตนซ์และกำลังสูญเสียทางไดอิเล็กตริกการออกแบบ การจัดวางรูปแบบของระบบไฟฟ้าแรงสูง ผลกระทบของสนามแม่เหล็กไฟฟ้าจากไฟฟ้าแรงสูงต่อสุขภาพของสาธารณชน หลักการพื้นฐานของทฤษฎีการเคลื่อนที่ของก๊าซ กระบวนการของสสารในพลาสมา การกำเนิดตัวเคลื่อนประจุ การจูดประกายจากก๊าซดิสชาร์จ การวิเคราะห์ค่าความเครียดสนามไฟฟ้าแรงดันสูงในกรณีที่มีผลกระทบกับงานระบบด้วยการใช้วิธีเชิงตัวเลข 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; fundamental of kinetic gas theory, element process in plasma, charge carrier generation, ignite from gas discharge; analysis of the electric field stress of an impact to the system by numerical method, the charge simulation method, the surface charge method, and the boundary element method

EN4013105 ระบบโครงข่ายไฟฟ้าอัจฉริยะและพลังงานแบบยั่งยืน 3(3-0-6)
Smart Grid and Sustainable Energy

การจัดการด้านการใช้พลังงานไฟฟ้าแบบอัจฉริยะสำหรับระบบไฟฟ้า การวิเคราะห์แรงดันไฟฟ้าตกและเกินชั่วขณะ พื้นฐานการปรับปรุงตัวประกอบกำลังทางไฟฟ้า พื้นฐานการปรับปรุงฮาร์มอนิกส์ พื้นฐานและลักษณะการทำงานของพลังงานกังหันน้ำ พื้นฐานและลักษณะการทำงานของพลังงานกังหันลมในแนวตั้งและแนวนอน พื้นฐานและลักษณะการทำงานของพลังงานเซลล์แสงอาทิตย์ พื้นฐานและลักษณะการทำงานของพลังงานความร้อนร่วม พื้นฐานและลักษณะการทำงานของพลังงานก๊าซชีวภาพ

Smart Demand Side Management (SDSM) for power system; sags and swells voltage analysis; power factor correction principles; harmonic mitigation principles; basic hydro turbine principles and method; basic Horizontal Axis Wind Turbine (HAWT) and Vertical Axis Wind Turbine (VAWT) principles and method; Basic Photovoltaic (PV) principles and method; basic thermal energy principles and method; basic biomass energy principles and method

EN4013106 การป้องกันระบบไฟฟ้ากำลังขั้นสูง 3(3-0-6)
Advanced Power System Protection

การป้องกันระบบไฟฟ้ากำลัง หลักการทำงานและคุณลักษณะของรีเลย์ ชนิดของรีเลย์ป้องกัน การป้องกันสายส่งและสายป้อน การป้องกันเครื่องจักรกลไฟฟ้า การป้องกันบัสบาร์ และการป้องกันหม้อแปลง

Power system protection; operating principles and characteristics of relays; type of relays protection; transmission line and feeder protections; electrical machinery protection; bus bar protection and transformer protection

- EN4013107 คุณภาพกำลังไฟฟ้า 3(3-0-6)**
Power Quality
 ความหมายของคุณภาพกำลังไฟฟ้า การควบคุมแรงดันไฟฟ้า ฮาร์มอนิกส์ในระบบไฟฟ้ากำลัง การวัดค่าทางคุณภาพของไฟฟ้ากำลังและการประเมินค่า การปรับปรุงคุณภาพของไฟฟ้ากำลัง การสมดุลและไม่สมดุลของภาระไฟฟ้า การชดเชยกำลังไฟฟ้รีแอกทีฟ เทคนิคการออกแบบวงจรกรอง เงื่อนไขและการเลือกตัวกรอง
 Meaning of power quality; voltage control; harmonics in power system; power quality measurement and evaluation; effective improvement of power quality; balance and imbalance load; reactive power compensation; filter design technique; condition and selection of filter
- EN4013108 พลศาสตร์และเสถียรภาพของระบบไฟฟ้ากำลัง 3(3-0-6)**
Power System Dynamic and Stability
 เสถียรภาพในระบบไฟฟ้ากำลัง แบบจำลองของระบบไฟฟ้ากำลัง การวิเคราะห์เสถียรภาพชั่วคราว การวิเคราะห์เสถียรภาพสัญญาณขนาดเล็ก การปรับปรุงเสถียรภาพของระบบไฟฟ้ากำลัง เรโซแนนซ์ชนิดซับซิงโครนัส การวิเคราะห์เสถียรภาพของแรงดันเชิงพลวัตและเชิงสถิต
 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
- EN4013109 เครื่องจักรกลไฟฟ้าขั้นสูง 3(3-0-6)**
Advanced Electrical Machines
 โครงสร้างของเครื่องจักรกลไฟฟ้า คุณสมบัติของเครื่องจักรกลไฟฟ้าการจ่ายกำลังไฟฟ้าให้ขดลวดรอบแกนเหล็ก ผลกระทบของร่องสล็อต ความยาวช่องอากาศ ระยะโพลพิต กฎการประมาณค่าพารามิเตอร์ และวิเคราะห์ส่วนปฐมภูมิและทุติยภูมิของเครื่องจักรกลไฟฟ้ากระแสสลับ
 Electrical machines structure; characteristics of electrical machines, power supply to coil wrapped around irons cores; slot effects, air gap length, pole pitches scaling; laws for estimation parameters; and analysis of primary and secondary parts of AC electrical machines
- EN4013110 อิเล็กทรอนิกส์กำลังขั้นสูง 3(3-0-6)**
Advanced Power Electronics
 เทคโนโลยีของอุปกรณ์สารกึ่งตัวนำกำลัง คอนเวอร์เตอร์กำลังต่ำและกำลังสูง เทคนิคพีดับเบิลยูเอ็มสมัยใหม่ การสร้างแบบจำลองและจำลองการทำงานด้วยคอมพิวเตอร์ของระบบอิเล็กทรอนิกส์กำลัง การประยุกต์ใช้งานระบบอิเล็กทรอนิกส์กำลังในเชิงพาณิชย์ การออกแบบระบบอิเล็กทรอนิกส์กำลัง และการป้องกันระบบอิเล็กทรอนิกส์กำลัง
 Power semiconductor technology; low and high power converters; new PWM techniques; computer modeling and simulation of power electronics system; power electronics system in commercial applications; power electronics system design; and power electronics system protection

- EN4013111 เครื่องจักรกลแบบสวิตซ์รีลักแตนซ์และการขับเคลื่อน 3(3-0-6)**
Switched Reluctance Machines and Drives
 โครงสร้างและหลักการทำงานของเครื่องจักรกลสวิตซ์รีลักแตนซ์ เทคนิคการควบคุมเพื่อขับเคลื่อนมอเตอร์สวิตซ์รีลักแตนซ์ การขับเคลื่อนมอเตอร์สวิตซ์รีลักแตนซ์ชนิดเชิงเส้น การขับเคลื่อนมอเตอร์สวิตซ์รีลักแตนซ์ชนิดเชิงระนาบ การควบคุมเครื่องจักรกลสวิตซ์รีลักแตนซ์แบบไร้เซนเซอร์ ประเด็นใหม่ๆในการควบคุมและการประยุกต์ใช้งานเครื่องจักรกลไฟฟ้าสวิตซ์รีลักแตนซ์
 Structures and operating principles of switched reluctance machines; control techniques for switched reluctance motor drives; linear switched reluctance motor drives; planar switched reluctance motor drives; sensorless control for switched reluctance machines; new issues in switched reluctance machines control and applications
- EN4013112 การควบคุมแบบเวกเตอร์และพลวัตของการขับเคลื่อนกระแสสลับ 3(3-0-6)**
Vector Control and Dynamics of AC Drives
 แนะนำเกี่ยวกับการขับเคลื่อนมอเตอร์กระแสสลับ แบบจำลอง ดี-คิว ของเครื่องจักรกลชนิดเหนี่ยวนำและชนิดซิงโครนัส แบบจำลอง ดี-คิว ของคอนเวอร์เตอร์กำลังชนิดโซลิตสแตท การวิเคราะห์เวกเตอร์เชิงซ้อนของเครื่องจักรกลชนิดเหนี่ยวนำ หลักการควบคุมแบบเวกเตอร์และฟิลด์โอเรียนเตชัน การคุมค่ากระแสในคอนเวอร์เตอร์กำลัง ความไวของพารามิเตอร์และผลกระทบจากการอิ่มตัวในฟิลด์โอเรียนเตชันแบบอ้อม การทำงานช่วงฟิลด์วีคเค้นนิ่ง
 Introduction to ac drives; D-Q modeling of induction and synchronous machines; D-Q modeling of solid state power converter; complex vector analysis of induction machines; principle of vector and field orientation control; current regulation in power converters; parameter sensitivity and saturation effects in indirect field orientation; field weakening operation
- EN4013113 วิศวกรรมระบบการวัดและเครื่องมือวัดทางไฟฟ้า 3(3-0-6)**
Measurement Systems and Electrical Instrumentation Engineering
 พัฒนาการของเทคโนโลยีเครื่องมือวัด อุปกรณ์และตัวตรวจจับสำหรับแรงดัน อุณหภูมิ ความชื้น การไหล เครื่องมือวัดมาตรฐาน ความปลอดภัย ความเที่ยงตรง การวัดแรงดัน กระแส เทคนิคการวัดด้วยระบบดิจิทัลสัญญาณรบกวน การชิลด์ ระบบโครงข่ายของตัวตรวจจับในงานควบคุมการผลิต บทบาทของตัวตรวจจับ และเทคโนโลยีการควบคุมในการประยุกต์ร่วมกับเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ และเทคโนโลยีขั้นสูงของตัวตรวจจับและการประยุกต์ใช้ในงานการผลิต
 Development of instrumentation technology; components and sensor transducers for pressure; temperature; humidity flow; measurement safety; validity; measurement of voltage, current and power digital measurement technic; noise; shielding network of sensors for manufacturing control; roles of sensor and control technology in computer integrated technology; and advanced sensor technology in manufacturing applications

- EN4013114** **วิศวกรรมการสอบเทียบทางไฟฟ้า** **3(3-0-6)**
Electrical Calibration Engineering
 การสอบเทียบ คุณลักษณะของเครื่องวัดและแหล่งจ่ายมาตรฐาน การลดทอนสัญญาณรบกวน ความคลาดเคลื่อนและรูปแบบทางคณิตศาสตร์ แหล่งกำเนิดและการประเมินความไม่แน่นอนของการวัด การสอบเทียบเครื่องวัดดิจิทัลหลายฟังก์ชัน การสอบเทียบแหล่งจ่ายหลายฟังก์ชัน
 Calibration; specifications of instruments and calibrators; noise reduction; errors and mathematical model; source and estimation of measurement uncertainty; digital multimeter calibration; multifunctions- calibrator calibration
- EN4013115** **มาตรวิทยาทางไฟฟ้าขั้นสูง** **3(3-0-6)**
Advanced Electrical Metrology
 มาตรวิทยาและการวัด การสอบย้อนกลับ มาตรฐานระดับปฐมภูมิ มาตรฐานระดับทุติยภูมิ มาตรฐานระดับทำงาน ตัวมาตรฐานทางไฟฟ้า การถ่ายทอดค่า มาตรวิทยาไฟฟ้าทางด้านต่างๆ
 Metrology and measurement; traceability; primary standard; secondary standard; working standard; electrical standards; values transfer; electrical metrology fields
- EN4013116** **วิศวกรรมหุ่นยนต์** **3(3-0-6)**
Robotic Engineering
 พลศาสตร์ของหุ่นยนต์ ระบบควบคุมแขนกลเชิงเส้น หลักการและการประยุกต์ใช้หุ่นยนต์อุตสาหกรรมในระบบการผลิตสมัยใหม่ การจำแนกประเภทและลักษณะของหุ่นยนต์อุตสาหกรรม การโปรแกรมการทำงานของหุ่นยนต์อุตสาหกรรม การวิเคราะห์การเคลื่อนที่และการควบคุมและเซนเซอร์ปัญญาประดิษฐ์
 Dynamic of Robots, linear control of robotic arms; principle and application of industrial robots in modern manufacturing system; identification and classification of industrial robots; industrial robot programming; movement analysis and control; sensor of robot and artificial intelligence.
- EN4013117** **หัวข้อคัดสรรทางวิศวกรรมไฟฟ้า** **3(3-0-6)**
Selected Topics in Electrical Engineering
 หัวข้อเลือกที่น่าสนใจต่างๆเกี่ยวกับงานทางด้านวิศวกรรมไฟฟ้า
 Selected topics of interest in the field of electrical engineering

3. วิทยานิพนธ์

แผน ก แบบ ก 1

EN4014101 วิทยานิพนธ์ 38 หน่วยกิต

Thesis

การดำเนินการวิจัยอันก่อให้เกิดองค์ความรู้ในสาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า โดยใช้เทคโนโลยีทางวิศวกรรมไฟฟ้า และการเขียนเป็นวิทยานิพนธ์เพื่อเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ

Research investigation to acquire knowledge in electrical engineering using electrical engineering technology; and thesis writing for academic publication

แผน ก แบบ ก 2

EN4014102 วิทยานิพนธ์ 12 หน่วยกิต

Thesis

การดำเนินการวิจัยอันก่อให้เกิดองค์ความรู้ในสาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า โดยใช้เทคโนโลยีทางวิศวกรรมไฟฟ้า และการเขียนเป็นวิทยานิพนธ์เพื่อเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ

Research investigation to acquire knowledge in electrical engineering using electrical engineering technology; and thesis writing for academic publication

3.2 ชื่อ สกุล เลขประจำตัวประชาชน ตำแหน่งและคุณวุฒิของอาจารย์

3.2.1 อาจารย์ประจำหลักสูตร

ลำดับที่	ชื่อ-นามสกุล เลขประจำตัวประชาชน	ตำแหน่ง วิชาการ	คุณวุฒิ	สาขาวิชา/ วิชาเอก	จากสถาบัน การศึกษา พ.ศ.	ภาระการสอนต่อสัปดาห์ แต่ละ ปีการศึกษา			
						2561	2562	2563	2564
1	นายรัฐโชติ รักไทยเจริญชีพ x-xxxx-xxxx-xx-x	รอง ศาสตราจารย์	ปร.ด. วศ.ม. วศ.บ. ค.อ.บ.	วิศวกรรมไฟฟ้า วิศวกรรมไฟฟ้า วิศวกรรมไฟฟ้า วิศวกรรมไฟฟ้า	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี พระจอมเกล้าพระนครเหนือ, พ.ศ. 2553 มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์, พ.ศ. 2548 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี ราชมงคลพระนคร, พ.ศ. 2554 สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล วิทยาเขตเทเวศร์, พ.ศ. 2544	9	9	9	9
2	นายณัฐพงศ์ พันธนะ x-xxxx-xxxx-xx-x	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	วศ.ด. วศ.ม. วศ.บ.	วิศวกรรมไฟฟ้า วิศวกรรมวัดคุม วิศวกรรมไฟฟ้า	สถาบันเทคโนโลยีพระจอม เกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง, พ.ศ. 2554 สถาบันเทคโนโลยีพระจอม เกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง, พ.ศ. 2550 สถาบันเทคโนโลยีราช มงคล, พ.ศ. 2539	9	9	9	9
3	นายสาคร วุฒิพัฒน์พันธุ์ x-xxxx-xxxx-xx-x	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	วศ.ด. วศ.ม. วศ.บ.	วิศวกรรมไฟฟ้า วิศวกรรมไฟฟ้า วิศวกรรมไฟฟ้า	สถาบันเทคโนโลยีพระจอม เกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง, พ.ศ. 2558 สถาบันเทคโนโลยีพระจอม เกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง, พ.ศ. 2545 สถาบันเทคโนโลยีราช มงคล, พ.ศ. 2539	9	9	9	9
4	นายพิสิษฐ์ สุวรรณกิจการ x-xxxx-xxxx-xx-x	อาจารย์	Ph.D. M.Sc. วศ.บ.	Electrical Power Engineering Electrical Power Engineering วิศวกรรมไฟฟ้า	Northumbria University, UK. ค.ศ. 2012 Northumbria University, UK. ค.ศ. 2007 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี พระจอมเกล้าธนบุรี, พ.ศ. 2548	9	9	9	9

3.2.2 อาจารย์ประจำ

ลำดับที่	ชื่อ-นามสกุล เลขประจำตัวประชาชน	ตำแหน่ง วิชาการ	คุณวุฒิ	สาขาวิชา/ วิชาเอก	จากสถาบัน การศึกษา พ.ศ.	ภาระการสอนต่อสัปดาห์ แต่ละ ปีการศึกษา			
						2561	2562	2563	2564
1	นายมนัส บุญเที่ยรทอง x-xxxx-xxxx-xx-x	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	ปร.ด. ค.อ.ม วศ.บ.	เทคโนโลยี เทคนิคศึกษา เทคโนโลยี เทคนิคศึกษา วิศวกรรม อิเล็กทรอนิกส์	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี พระจอมเกล้าพระนครเหนือ, พ.ศ. 2559 สถาบันเทคโนโลยีพระจอม เกล้าพระนครเหนือ, พ.ศ. 2542 มหาวิทยาลัยเอเชีย อาคเนย์, พ.ศ. 2536	3	3	3	3
2	นายพูนศรี วรรณการ x-xxxx-xxxx-xx-x	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	วศ.ม. วศ.บ. อส.บ.	วิศวกรรมไฟฟ้า วิศวกรรมไฟฟ้า วิศวกรรมไฟฟ้า	สถาบันเทคโนโลยีพระจอม เกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง, พ.ศ. 2548 สถาบันเทคโนโลยีปทุมวัน, พ.ศ. 2552 วิทยาลัยภาคตะวันออก ออกเฉียงเหนือ, พ.ศ. 2536	3	3	3	3
3	นายสมเกียรติ ทองแก้ว x-xxxx-xxxx-xx-x	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	วศ.ม. ค.อ.ม. ค.อ.บ.	วิศวกรรมไฟฟ้า ไฟฟ้า วิศวกรรมไฟฟ้า	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี ราชมงคลธัญบุรี, พ.ศ. 2550 สถาบันเทคโนโลยีพระจอม เกล้าพระนครเหนือ, พ.ศ. 2540 สถาบันเทคโนโลยีพระจอม เกล้าพระนครเหนือ, พ.ศ. 2529	3	3	3	3
4	นายศุภวุฒิ เนตรโพธิ์แก้ว x-xxxx-xxxx-xx-x	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	D.Ed. วศ.ม. วศ.บ.	Educational Administration วิศวกรรมไฟฟ้า วิศวกรรมไฟฟ้า	University of Northern Philippines, Philippines, ค.ศ. 2015 สถาบันเทคโนโลยีพระจอม เกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง, พ.ศ. 2548 สถาบันเทคโนโลยีราช มงคล, พ.ศ. 2541	3	3	3	3

ลำดับที่	ชื่อ-นามสกุล เลขประจำตัวประชาชน	ตำแหน่ง วิชาการ	คุณวุฒิ	สาขาวิชา/ วิชาเอก	จากสถาบัน การศึกษา พ.ศ.	ภาระการสอนต่อสัปดาห์ แต่ละ ปีการศึกษา			
						2561	2562	2563	2564
5	นายพนา ดุสิตากร x-xxxx-xxxx-xx-x	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	ปร.ด. ค.อ.ม. ค.อ.บ.	เทคโนโลยี เทคนิคศึกษา เทคโนโลยี เทคนิคศึกษา วิศวกรรมไฟฟ้า	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี พระจอมเกล้าพระนคร เหนือ, พ.ศ. 2556 สถาบันเทคโนโลยีพระจอม เกล้าพระนครเหนือ, พ.ศ. 2546 สถาบันเทคโนโลยีราช มงคล วิทยาเขตเทเวศร์, พ.ศ. 2540	3	3	3	3
6	นายอรุณ ชลิ่งสุทธิ x-xxxx-xxxx-xx-x	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	ค.อ.ม. อ.ส.บ.	บริหารอาชีว และเทคนิค ศึกษา เทคโนโลยี ไฟฟ้า อุตสาหกรรม	สถาบันเทคโนโลยีพระจอม เกล้าพระนครเหนือ, พ.ศ. 2538 สถาบันเทคโนโลยีพระจอม เกล้าพระนครเหนือ, พ.ศ. 2527	3	3	3	3
7	นายสุรเชษฐ เดชพึ่ง x-xxxx-xxxx-xx-x	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	วศ.ด. วศ.ม. วศ.บ.	วิศวกรรมไฟฟ้า วิศวกรรมไฟฟ้า วิศวกรรมไฟฟ้า	มหาวิทยาลัยเกษตร ศาสตร์, พ.ศ. 2551 สถาบันเทคโนโลยีพระจอม เกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง, พ.ศ. 2543 สถาบันเทคโนโลยีราช มงคล, พ.ศ. 2538	3	3	3	3

3.2.3 อาจารย์พิเศษ

ลำดับที่	ชื่อ-นามสกุล เลขประจำตัวประชาชน	ตำแหน่ง วิชาการ	คุณวุฒิ	สาขาวิชา/ วิชาเอก	จากสถาบัน การศึกษา พ.ศ.	ภาระการสอนต่อสัปดาห์ แต่ละ ปีการศึกษา			
						2561	2562	2563	2564
1	นายฟูศักดิ์ ชิวสุวิทย์ x-xxxx-xxxx-xx-x	รอง ศาสตราจารย์	D.Ing. วศ.ม. วศ.บ.	Automatique et raitement du Signal วิศวกรรมไฟฟ้า วิศวกรรมไฟฟ้า	Ecole Nationale Superieure Des Telecommunication Paris, France, ค.ศ. 1984 สถาบันเทคโนโลยีพระจอม เกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง, พ.ศ. 2522 สถาบันเทคโนโลยีพระจอม เกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง, พ.ศ. 2520	3	3	3	3
2	นายทง ลานธารทอง x-xxxx-xxxx-xx-x	รอง ศาสตราจารย์	วศ.ม. ค.อ.ม. ค.อ.บ.	วิศวกรรมไฟฟ้า ไฟฟ้า วิศวกรรมไฟฟ้า	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี ราชมงคลธัญบุรี, พ.ศ. 2553 สถาบันเทคโนโลยีพระจอม เกล้าพระนครเหนือ, พ.ศ. 2534 วิทยาลัยเทคโนโลยีและ อาชีวศึกษา วิทยาเขต เทเวศร์, พ.ศ. 2523	3	3	3	3
3	นายสุวิทย์ อัจฉริยะเมต x-xxxx-xxxx-xx-x		ปร.ด. วศ.ม. วศ.บ.	วิศวกรรมไฟฟ้า วิศวกรรมไฟฟ้า วิศวกรรมไฟฟ้า	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี พระจอมเกล้าพระนครเหนือ, พ.ศ. 2553 มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, พ.ศ. 2548 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, พ.ศ. 2535	3	3	3	3
4	นายอรรด พยอมหอม x-xxxx-xxxx-xx-x		ปร.ด. วศ.ม. วศ.บ.	วิศวกรรมไฟฟ้า วิศวกรรมไฟฟ้า วิศวกรรมไฟฟ้า	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี พระจอมเกล้าพระนครเหนือ, พ.ศ. 2554 มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, พ.ศ. 2548 มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, พ.ศ. 2539	3	3	3	3

ลำดับที่	ชื่อ-นามสกุล เลขประจำตัวประชาชน	ตำแหน่ง วิชาการ	คุณวุฒิ	สาขาวิชา/ วิชาเอก	จากสถาบัน การศึกษา พ.ศ.	ภาระการสอนต่อสัปดาห์ แต่ละ ปีการศึกษา			
						2561	2562	2563	2564
5	นายชัยวัฒน์ เจริญจินต์ x-xxxx-xxxx-xx-x		ปร.ด. วศ.ม. วศ.บ.	วิศวกรรมไฟฟ้า วิศวกรรมไฟฟ้า วิศวกรรมไฟฟ้า	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี พระจอมเกล้าพระนครเหนือ, พ.ศ. 2556 สถาบันเทคโนโลยีพระจอม เกล้าพระนครเหนือ, พ.ศ. 2548 สถาบันเทคโนโลยีพระจอม เกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง, พ.ศ. 2539	3	3	3	3

4. องค์ประกอบเกี่ยวกับประสบการณ์ภาคสนาม (สหกิจศึกษาหรือการฝึกงาน)

5. ข้อกำหนดเกี่ยวกับการทำงานวิจัย

ข้อกำหนดในการวิจัยสำหรับ แผน ก แบบ ก 1 และ แผน ก แบบ ก 2 ต้องเป็นหัวข้อที่เกี่ยวข้องกับการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีด้านวิศวกรรมไฟฟ้าในการวิเคราะห์ ออกแบบ และพัฒนางานวิศวกรรมไฟฟ้าได้อย่างมีประสิทธิภาพ และมีรายงานวิทยานิพนธ์ที่ต้องนำเสนอตามรูปแบบและระยะเวลาที่หลักสูตรกำหนดอย่างเคร่งครัด ส่วนหนึ่งของงานวิจัยต้องได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่ในวารสารระดับชาติหรือนานาชาติ หรือการประชุมวิชาการระดับชาติหรือนานาชาติ

5.1 คำอธิบายโดยย่อ

หัวข้องานวิจัย จะเป็นหัวข้อที่นักศึกษาสนใจ สามารถศึกษาค้นคว้าเพิ่มเติมได้ สามารถแก้ไขปัญหาสามารถคิดวิเคราะห์ ออกแบบและพัฒนาได้ โดยสามารถนำทฤษฎีมาประยุกต์ใช้ในการทำงานวิจัยได้ และมีขอบเขตงานวิจัยที่สามารถทำเสร็จภายในระยะเวลาที่กำหนด

5.2 มาตรฐานผลการเรียนรู้

นักศึกษาสามารถอธิบาย หรือแสดงถึงหลักการที่นำมาใช้ในการทำงานวิจัยโดยผ่านการสื่อสารด้วยภาษาเขียนและภาษาพูดได้ มีความเชี่ยวชาญในการใช้เทคโนโลยีและเครื่องมือ มีการประยุกต์ใช้ทฤษฎีในการทำงานวิจัยอย่างเป็นระบบ

5.3 ช่วงเวลา

5.3.1 แผน ก แบบ ก 1 เริ่มลงทะเบียนวิทยานิพนธ์ได้ ตั้งแต่ภาคการศึกษาที่ 1 ของปีการศึกษาที่ 1 จนกระทั่งงานวิจัยเสร็จสมบูรณ์ แต่ไม่เกินระยะเวลาการศึกษารวม 5 ปี

5.3.2 แผน ก แบบ ก 2 เริ่มลงทะเบียนวิทยานิพนธ์ได้ ตั้งแต่ภาคการศึกษาที่ 1 ของปีการศึกษาที่ 2 จนกระทั่งงานวิจัยเสร็จสมบูรณ์ แต่ไม่เกินระยะเวลาการศึกษารวม 5 ปี

5.4 จำนวนหน่วยกิต

แผน ก แบบ ก 1 ทำวิทยานิพนธ์ จำนวน 38 หน่วยกิต

แผน ก แบบ ก 2 ทำวิทยานิพนธ์ จำนวน 12 หน่วยกิต

5.5 ข้อกำหนดการทำวิทยานิพนธ์

5.5.1 การทำวิทยานิพนธ์

(1) นักศึกษาแผน ก แบบ ก 1 สามารถลงทะเบียนวิทยานิพนธ์ได้ตั้งแต่ภาคแรกที่เข้าศึกษา และนักศึกษาแผน ก แบบ ก 2 จะลงทะเบียนทำวิทยานิพนธ์ได้เมื่อศึกษารายวิชามาแล้วไม่น้อยกว่า 2 ภาคการศึกษา ปกติ และจะต้องมีหน่วยกิตสะสมไม่น้อยกว่า 14 หน่วยกิต ประกอบด้วยวิชาบังคับ 8 หน่วยกิต วิชาเลือก 6 หน่วยกิต โดยมีค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า 3.00

(2) นักศึกษาสามารถทำวิทยานิพนธ์เป็นภาษาไทยหรือภาษาอังกฤษ

(3) อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ให้เป็นไปตามข้อบังคับของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ.2560

(4) นักศึกษาแผน ก แบบ ก 1 ต้องมีผลงานที่เป็นส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่อย่างน้อย 1 บทความ ในวารสารวิชาการระดับชาติหรือนานาชาติ และนักศึกษาแผน ก แบบ ก 2 ต้องมีผลงานที่เป็นส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่ อย่างน้อย 1 บทความ ในการประชุมวิชาการระดับชาติหรือนานาชาติที่มีเอกสารรวบรวมผลงานวิจัยเป็นรูปเล่มหรือสื่ออิเล็กทรอนิกส์ หรือได้รับการตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับชาติหรือนานาชาติ ตามประกาศคณะกรรมการการอุดมศึกษา เรื่อง หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ

5.5.2 การสอบวิทยานิพนธ์

(1) อาจารย์ผู้สอบวิทยานิพนธ์ ให้เป็นไปตามข้อบังคับของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ.2560

(2) นักศึกษา แผน ก แบบ ก 1 จะสอบวิทยานิพนธ์ได้ ต้องมีคุณสมบัติดังนี้

2.1 ลงทะเบียนวิทยานิพนธ์ครบตามแผนการศึกษาที่ระบุในหลักสูตร

2.2 ผ่านการสอบภาษาต่างประเทศได้ระดับคะแนน S

2.3 ส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่ตามข้อกำหนดของหลักสูตร วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2561)

(3) นักศึกษา แผน ก แบบ ก 2 จะสอบวิทยานิพนธ์ได้ ต้องมีคุณสมบัติดังนี้

3.1 มีหน่วยกิตสะสมในรายวิชาบังคับ 9 หน่วยกิต วิชาเลือกไม่น้อยกว่า 18 หน่วยกิต โดยมีค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า 3.00

3.2 ลงทะเบียนวิทยานิพนธ์ครบตามแผนการศึกษาที่ระบุในหลักสูตร

3.3 ผ่านการสอบภาษาต่างประเทศได้ระดับคะแนน S

3.4 ส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่ตามข้อกำหนดของหลักสูตร วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2561)

(4) การสอบวิทยานิพนธ์ ให้เป็นไปตามข้อบังคับของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร พ.ศ.2560 และการสอบวิทยานิพนธ์ได้ระดับคะแนน P ต้องได้มติเป็นเอกฉันท์จากคณะกรรมการสอบ

5.6 การเตรียมการ

การเตรียมการเพื่อทำวิทยานิพนธ์ ประกอบด้วยขั้นตอนดังนี้

5.6.1 นักศึกษาเข้าพบอาจารย์เพื่อปรึกษาหัวข้อวิทยานิพนธ์ที่สนใจ

5.6.2 นักศึกษาเลือกอาจารย์ที่ปรึกษาพร้อมวางกรอบหัวข้อวิทยานิพนธ์

5.6.3 นักศึกษาทำการศึกษารายวิชาที่เกี่ยวข้องกับหัวข้อวิทยานิพนธ์ และทำการค้นคว้าเอกสารวิชาการที่เกี่ยวข้อง

5.7 กระบวนการประเมินผล

กระบวนการประเมินผล ประกอบด้วย 3 ขั้นตอนดังต่อไปนี้

ขั้นตอนที่ 1 การสอบหัวข้อและเค้าโครงวิทยานิพนธ์

ขั้นตอนที่ 2 การสอบความก้าวหน้าวิทยานิพนธ์

ขั้นตอนที่ 3 การสอบวิทยานิพนธ์

หมวดที่ 4 ผลการเรียนรู้ กลยุทธ์การสอนและการประเมินผล

1. การพัฒนาคุณลักษณะพิเศษของนักศึกษา

การพัฒนาคุณลักษณะพิเศษของนักศึกษา	
คุณลักษณะพิเศษ	กลยุทธ์หรือกิจกรรมของนักศึกษา
ด้านความรู้และการสื่อสาร	ส่งเสริมให้ผู้เรียนศึกษา ค้นคว้าองค์ความรู้ในวิชาชีพ เพื่อฝึกทักษะการตีความหมาย การสังเคราะห์ การวิเคราะห์ การสรุป การเขียนบทความเชิงวิชาการ การสื่อสารและเสนอผลงาน โดยสอดแทรกในรายวิชาต่าง ๆ อย่างต่อเนื่องตลอดการศึกษา
ด้านบุคลิกภาพ	มีการส่งเสริมการพัฒนาบุคลิกภาพ การเข้าสังคม เทคนิคสื่อสารและการเสริมสร้างมนุษยสัมพันธ์ที่ดีระหว่างบุคคลรวมถึงการวางตัวในสถานการณ์ต่าง ๆ อย่างเหมาะสม และเป็นอิสระโดยสอดแทรกเนื้อหาของรายวิชาในหลักสูตรและพัฒนาบุคลิกภาพด้วยการเข้าร่วมกิจกรรมทางวิชาการ ก่อนนักศึกษาจะสำเร็จการศึกษา
ด้านภาวะผู้นำ และ ความรับผิดชอบ ตลอดจนมีวินัยในตนเอง	<ul style="list-style-type: none"> - กำหนดให้มีรายวิชาซึ่งนักศึกษาต้องทำโครงการเป็นกลุ่มหรือเดี่ยว กำหนดให้ทุกคนมีส่วนร่วม ในการนำเสนอรายงาน เพื่อฝึกทักษะภาวะผู้นำทางวิชาชีพที่ดี - มอบหมายงานให้หมุนเวียนการเป็นผู้นำในกิจกรรมต่าง ๆ เพื่อฝึกทักษะภาวะผู้นำใน ความรับผิดชอบด้านวิชาชีพ กิจกรรมทางวิชาการควบคู่กับด้านสังคมและวัฒนธรรม - การสร้างวินัยในตนเอง การบริหารโครงการรายวิชา การตรงต่อเวลา ความสม่ำเสมอ ในการพัฒนาผลการทำงาน เสนอผลงาน การมีส่วนร่วมโดยเสริมทักษะในการอภิปราย การแสดงความคิดเห็นอย่างมีเหตุผล จากการสัมมนาระหว่างศึกษาในหลักสูตร
จริยธรรม และ จรรยาบรรณ วิชาชีพ	- มีการส่งเสริมให้เกิดความรู้ที่ลึกซึ้งถึงผลกระทบต่อสังคม และข้อกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการกระทำผิดเกี่ยวกับการพัฒนางานวิจัยทางเทคโนโลยี

2. การพัฒนาผลการเรียนรู้ในแต่ละด้าน

2.1 คุณธรรม จริยธรรม

2.1.1 ผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม

นักศึกษาต้องมีคุณธรรม จริยธรรมเพื่อให้สามารถดำเนินชีวิตร่วมกับผู้อื่นในสังคมอย่างราบรื่น และเป็นประโยชน์ต่อส่วนรวม อาจารย์ที่สอนในแต่ละวิชาต้องพยายามสอดแทรก เพื่อให้ให้นักศึกษาสามารถพัฒนาคุณธรรม จริยธรรม ดังนี้

(1) เข้าใจวัฒนธรรมประเพณีไทยอย่างดี ปฏิบัติงานในวิชาชีพวิศวกรรมไฟฟ้าโดยยึดหลักคุณธรรม จริยธรรม เสียสละ และซื่อสัตย์สุจริต

(2) มีความรับผิดชอบในการปฏิบัติงานที่ได้รับมอบหมายอย่างเอาใจใส่ เคารพกฎระเบียบและข้อบังคับต่าง ๆ ของหน่วยงานและสังคมที่มีผลต่อการดำเนินชีวิตและการปฏิบัติงาน

(3) มีความสามารถวางแผนการปฏิบัติงานอย่างเป็นระบบ ร่วมคิดและรับฟังข้อเสนอแนะจากผู้ร่วมงาน และแนวทางการแก้ไขปัญหา

(4) มีความสามารถในการวิเคราะห์ผลกระทบต่อบุคคล องค์กร สังคมและสิ่งแวดล้อม จาก การนำความรู้ทางวิศวกรรมไปปฏิบัติงานได้

(5) มีจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ ในการประกอบวิชาชีพวิศวกรรมและนักวิชาการ รวมถึงการเคารพในทรัพย์สินทางปัญญาของตนเองและผู้อื่น

2.1.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม

กำหนดให้มีวัฒนธรรมองค์กร เพื่อเป็นการปลูกฝังให้นักศึกษามีระเบียบวินัย โดยเน้นการเข้าชั้นเรียนให้ตรงเวลาตลอดจนการแต่งกายที่เป็นไปตามระเบียบของมหาวิทยาลัย นักศึกษาต้องมีความรับผิดชอบโดยในการทำงานกลุ่มนั้นต้องฝึกให้รู้หน้าที่ของการเป็นผู้นำกลุ่มและการเป็นสมาชิกกลุ่ม มีความซื่อสัตย์ โดยต้องไม่กระทำการทุจริตในการสอบหรือลอกการบ้านของผู้อื่น เป็นต้น นอกจากนี้อาจารย์ผู้สอนทุกคนต้องสอดแทรกเรื่องคุณธรรม จริยธรรมในการสอนทุกรายวิชา รวมทั้งมีการจัดกิจกรรมส่งเสริมคุณธรรม จริยธรรม

2.1.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม

- (4) ประเมินการตรงเวลาของนักศึกษาในเรื่อง การเข้าชั้นเรียน การส่งงาน และการร่วมกิจกรรม
- (5) ประเมินจากการมีวินัยและพร้อมเพรียงของนักศึกษาในการเข้าร่วมกิจกรรมเสริมหลักสูตร
- (6) ประเมินจากการกระทำทุจริตในการสอบ
- (7) ประเมินจากความรับผิดชอบในหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย การนำเสนอในชั้นเรียน

การทดสอบโดยใช้แบบทดสอบหรือสัมภาษณ์ เป็นต้น

2.2 ความรู้

2.2.1 ผลการเรียนรู้ด้านความรู้

- (1) มีความเข้าใจหลักการและทฤษฎีที่สามารถปฏิบัติงานในสาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า
- (2) สามารถวิเคราะห์ปัญหาทางวิศวกรรมไฟฟ้า โดยใช้ความรู้ ทักษะวิชาชีพในการแก้ไขปัญหาอย่างเป็นระบบ และสามารถใช้เครื่องมือที่เหมาะสมกับการปฏิบัติงาน
- (3) สามารถบูรณาการความรู้และประยุกต์ใช้ความรู้ในสาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้ากับวิศวกรรมแขนงอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง
- (4) สามารถวิเคราะห์และแก้ไขปัญหาทางด้านวิศวกรรมไฟฟ้า รวมถึงการประยุกต์ใช้เครื่องมืออย่างเหมาะสมในการปฏิบัติงาน
- (5) สามารถใช้ความรู้และทักษะในสาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า ในการประยุกต์แก้ไขปัญหาอย่างเหมาะสมในงานจริงได้

2.2.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านความรู้

ใช้การเรียนการสอนในหลากหลายรูปแบบ ทั้งการบรรยาย การแก้ปัญหากรณีศึกษา การค้นคว้าด้วยตนเอง การศึกษาดูงาน การรายงานผลและการนำเสนอผลงานในการประชุมวิชาการโดยเน้นหลักการทางทฤษฎี นอกจากนี้ควรจัดให้มีการเรียนรู้ การวิจัยและพัฒนาจากสถานการณ์จริง โดยการศึกษาดูงานหรือเชิญผู้เชี่ยวชาญที่มีประสบการณ์ตรงมาเป็นวิทยากรพิเศษเฉพาะเรื่อง

2.2.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านความรู้

ประเมินจากผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและการวิจัยของนักศึกษาในด้านต่าง ๆ คือ

- (1) การทดสอบย่อย
- (2) การสอบกลางภาคเรียนและปลายภาคเรียน
- (3) ประเมินจากรายงานที่นักศึกษาจัดทำ
- (4) ประเมินจากโครงการที่นำเสนอ
- (5) ประเมินจากการนำเสนอรายงานในชั้นเรียน
- (6) ประเมินจากการทำวิจัยหรือการค้นคว้า

2.3 ทักษะทางปัญญา

2.3.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

นักศึกษาต้องสามารถพัฒนาตนเอง จากการวิจัยหรือการค้นคว้าอิสระตามแต่กรณี และสามารถนำไปประยุกต์เพื่อการประกอบวิชาชีพได้เมื่อจบการศึกษาแล้ว ดังนั้นนักศึกษาจำเป็นต้องได้รับการพัฒนาทักษะทางปัญญา แก้ปัญหาที่ซับซ้อนพร้อมกับการมีคุณธรรม จริยธรรม และมีความรู้เกี่ยวกับสาขาวิชา วิศวกรรมไฟฟ้า การทำโครงการรายวิชาและการทำวิทยานิพนธ์ อาจารย์ต้องเน้นให้นักศึกษาวิเคราะห์ สังเคราะห์ และหาเหตุผลอย่างเป็นระบบ เพื่อความเข้าใจถึงที่มาและสาเหตุของปัญหา เห็นความเชื่อมโยงอย่างชัดเจนของสิ่งต่าง ๆ วิธีการแก้ปัญหา รวมทั้งการพัฒนาแนวคิด สอนในลักษณะการจัดการระบบสารสนเทศในวิชาชีพและที่สัมพันธ์กัน นักศึกษาต้องมีคุณสมบัติต่าง ๆ เพื่อให้เกิดทักษะทางปัญญา ดังนี้

- (1) มีความคิดอย่างมีวิจารณญาณ และมีความรอบคอบในการแก้ไขปัญหา
- (2) มีความสามารถวิเคราะห์ข้อมูล และสรุปประเด็นปัญหา รวมถึงแนวทางการแก้ไขปัญหา
- (3) มีความสามารถวิเคราะห์ปัญหาด้านวิศวกรรมไฟฟ้าได้อย่างเป็นระบบ รวมถึงการใช้ข้อมูลประกอบการตัดสินใจในการทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- (4) มีจินตนาการและความยืดหยุ่นในการประยุกต์ใช้กับองค์ความรู้ที่เกี่ยวข้องอย่างเหมาะสม และมีความคิดริเริ่มอย่างสร้างสรรค์
- (5) สามารถสืบค้นข้อมูลและค้นคว้าหาความรู้เพิ่มเติมได้ด้วยตนเอง เพื่อการเรียนรู้และแก้ไขปัญหาทางด้านวิศวกรรม และทันต่อการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยีสมัยใหม่ ๆ

2.3.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

- (1) กรณีศึกษาด้านการประยุกต์ทางวิศวกรรมไฟฟ้า
- (2) การรายงานผลการวิจัย หรือค้นคว้าอิสระโดยการสัมมนา หรือการประชุมวิชาการ
- (3) ให้นักศึกษามีโอกาสปฏิบัติจริง ผ่านการวิจัยและทำวิทยานิพนธ์

2.3.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

ประเมินตามสภาพจริงจากผลงาน การปฏิบัติและการวิจัยของนักศึกษา เช่น ประเมินจากการนำเสนอรายงานในการสัมมนาประจำภาคเรียน การทดสอบโดยใช้แบบทดสอบหรือสอบวิทยานิพนธ์ เป็นต้น

2.4 ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

2.4.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างตัวบุคคลและความรับผิดชอบ

หลังจากจบการศึกษานักศึกษาไปประกอบอาชีพซึ่งส่วนใหญ่เกี่ยวข้องกับบุคคลที่ต้องสร้างความร่วมมือในการทำงานใหม่ และหรือเป็นผู้ที่มีตำแหน่งด้านการบริหารในองค์กร ทั้งจากสถาบันและหน่วยงานอื่น รวมทั้งเป็นผู้บังคับบัญชา หรือเป็นผู้ใต้บังคับบัญชา ดังนั้น ความสามารถในการปรับตัวและพัฒนาความร่วมมือในการทำงานกับกลุ่มคนต่าง ๆ ได้อย่างรวดเร็วและมีประสิทธิภาพนั้น เป็นสิ่งจำเป็นอย่างยิ่ง ดังนั้น อาจารย์ผู้สอนต้องสอดแทรกวิธีการเกี่ยวข้องกับคุณสมบัติต่าง ๆ ต่อไปนี้ให้นักศึกษาระหว่างสอนรายวิชา หรืออาจจะมอบหมายให้นักศึกษาทำโครงการรายวิชา การทำวิจัย เพื่อให้เกิดทักษะด้านการสร้างความร่วมมือภายใต้สถานการณ์ที่มีข้อมูลที่ไม่เพียงพอ เพื่อพัฒนาเกี่ยวกับคุณสมบัติต่าง ๆ นี้

- (1) สามารถติดต่อสื่อสารทั้งภาษาไทยและภาษาต่างประเทศได้อย่างมีประสิทธิภาพ และสามารถสื่อสารในการใช้ความรู้ในสาขาวิชาชีพระยะใกล้ปัญหาในประเด็นที่เหมาะสม
- (2) สามารถเป็นผู้ริเริ่มในการแก้ไขสถานการณ์เชิงสร้างสรรค์ในวิชาชีพและการดำเนินชีวิต รวมทั้งใช้ความรู้ด้านวิชาชีพวิศวกรรมให้ความช่วยเหลือและอำนวยความสะดวกในการแก้ไขปัญหาต่าง ๆ
- (3) สามารถวางแผนปฏิบัติงานอย่างเป็นระบบและมีความรับผิดชอบในการพัฒนาการเรียนรู้ทั้งของตนเอง สังคม และทางวิชาชีพวิศวกรรมอย่างต่อเนื่อง

(4) มีความรับผิดชอบและเอาใจใส่ในการปฏิบัติงานตามที่มอบหมาย ทั้งงานบุคคลและงานกลุ่ม สามารถวางตัวได้อย่างเหมาะสมกับความรับผิดชอบ รวมถึงการปรับตัวให้ทำงานร่วมกับผู้อื่นทั้งในฐานะผู้นำและผู้ตามได้อย่างมีประสิทธิภาพ

(5) มีจิตสำนึกความรับผิดชอบต่อตามกฎระเบียบและข้อบังคับด้านความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน และการรักษาสภาพแวดล้อมต่อสังคม

2.4.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

ใช้การสอนที่มีการกำหนดโครงการประจำวิชาให้มีการทำงานเป็นกลุ่ม การทำงานที่ต้องประสานงานกับผู้อื่นข้ามหน่วยงาน หรือต้องค้นคว้า ศึกษาข้อมูลจากแหล่งข้อมูลที่ส่งเสริมวิชาชีพ การสร้างความร่วมมือกับบุคคลอื่น หรือผู้มีประสบการณ์ โดยมีความคาดหวังในผลการเรียนรู้ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความสามารถในการรับผิดชอบ

2.4.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

ประเมินจากพฤติกรรมและการแสดงออก ทักษะการเป็นผู้นำ การนำเสนอรายงานกลุ่มหรือเดี่ยวในชั้นเรียน การสัมมนาประจำภาคเรียน และสังเกตจากพฤติกรรมการทำงานวิจัย ผลการวิจัย และความครบถ้วนชัดเจนตรงประเด็นของข้อมูล

2.5 ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

2.5.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

(1) มีทักษะในการใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ควบคุมและสั่งการ ในการปฏิบัติงานในวิชาชีพได้เป็นอย่างดี

(2) มีทักษะในการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ และการแสดงสถิติประยุกต์ต่อการแก้ปัญหาที่เกี่ยวข้องได้อย่างสร้างสรรค์

(3) สามารถประยุกต์ใช้โครงข่ายเทคโนโลยีสารสนเทศและการติดต่อสื่อสารที่ทันสมัยในการค้นคว้าข้อมูลและแก้ปัญหาได้อย่างเหมาะสมและมีประสิทธิภาพ

(4) มีทักษะในการติดต่อข้อมูลทั้งการพูด การเขียน และการสื่อความหมายโดยใช้สัญลักษณ์อย่างมีประสิทธิภาพ

(5) สามารถใช้เครื่องมือการคำนวณในการประมวลผลทางวิศวกรรมได้ และใช้เครื่องมือทางวิศวกรรม เพื่อประกอบวิชาชีพในสาขาวิศวกรรมที่เกี่ยวข้องได้อย่างดี

2.5.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

จัดกิจกรรมการเรียนรู้ในรายวิชาต่าง ๆ ให้นักศึกษาได้วิเคราะห์สถานการณ์จำลอง และสถานการณ์เสมือนจริง และนำเสนอการแก้ปัญหาที่เหมาะสม เรียนรู้เทคนิคการประยุกต์ใช้ตัวเลข การสื่อสารและเทคโนโลยีสารสนเทศในหลากหลายสถานการณ์

2.5.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

(1) ประเมินจากเทคนิคการนำเสนอโดยใช้ทฤษฎี การเลือกใช้เครื่องมือทางเทคโนโลยีสารสนเทศ วิธีการสื่อสารหรือคณิตศาสตร์และสถิติที่เกี่ยวข้อง

(2) ประเมินความสามารถในการอธิบายถึงข้อจำกัด เหตุผลในการเลือกใช้เครื่องมือต่าง ๆ อภิปรายกรณีศึกษาต่างๆ ที่มีการนำเสนอต่อชั้นเรียน

3. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรรายวิชา (Curriculum Mapping)

แสดงให้เห็นถึงแต่ละรายวิชาในหลักสูตร รับผิดชอบต่อการเรียนรู้ใดบ้าง (ตามที่ระบุ ในหมวดที่ 4 ข้อ 2) โดยระบุเป็นความรับผิดชอบหลักหรือรับผิดชอบรอง ซึ่งบางรายวิชาอาจไม่นำสู่ผลการเรียนรู้บางเรื่อง ผลการเรียนรู้ในตารางมีความหมายดังนี้

คุณธรรม จริยธรรม

- (1) เข้าใจวัฒนธรรมประเพณีไทยอย่างดี ปฏิบัติงานในวิชาชีพวิศวกรรมไฟฟ้าโดยยึดหลักคุณธรรม จริยธรรม เสียสละ และซื่อสัตย์สุจริต
- (2) มีความรับผิดชอบในการปฏิบัติงานที่ได้รับมอบหมายอย่างเอาใจใส่ เคารพกฎระเบียบและข้อบังคับต่าง ๆ ของหน่วยงานและสังคมที่มีผลต่อการดำเนินชีวิตและการปฏิบัติงาน
- (3) มีความสามารถวางแผนการปฏิบัติงานอย่างเป็นระบบ ร่วมคิดและรับฟังข้อเสนอแนะจากผู้ร่วมงาน และแนวทางการแก้ไขปัญหา
- (4) มีความสามารถในการวิเคราะห์ผลกระทบต่อบุคคล องค์กร สังคมและสิ่งแวดล้อม จากการนำความรู้ทางวิศวกรรมไปปฏิบัติงานได้
- (5) มีจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ ในการประกอบวิชาชีพวิศวกรรมและนักวิชาการ รวมถึงการเคารพในทรัพย์สินทางปัญญาของตนเองและผู้อื่น

ความรู้

- (1) มีความเข้าใจหลักการและทฤษฎีที่สามารถปฏิบัติงานในสาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า
- (2) สามารถวิเคราะห์ปัญหาทางวิศวกรรมไฟฟ้า โดยใช้ความรู้ ทักษะวิชาชีพในการแก้ไขปัญหาอย่างเป็นระบบ และสามารถใช้เครื่องมือที่เหมาะสมกับการปฏิบัติงาน
- (3) สามารถบูรณาการความรู้และประยุกต์ใช้ความรู้ในสาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้ากับวิศวกรรมแขนงอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง
- (4) สามารถวิเคราะห์และแก้ไขปัญหาทางด้านวิศวกรรมไฟฟ้า รวมถึงการประยุกต์ใช้เครื่องมืออย่างเหมาะสมในการปฏิบัติงาน
- (5) สามารถใช้ความรู้และทักษะในสาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า ในการประยุกต์แก้ไขปัญหาอย่างเหมาะสมในงานจริงได้

ทักษะทางปัญญา

- (1) มีความคิดอย่างมีวิจารณญาณ และมีความรอบรอบในการแก้ไขปัญหา
- (2) มีความสามารถวิเคราะห์ข้อมูล และสรุปประเด็นปัญหา รวมถึงแนวทางการแก้ไขปัญหา
- (3) มีความสามารถวิเคราะห์ปัญหาด้านวิศวกรรมไฟฟ้าได้อย่างเป็นระบบ รวมถึงการใช้ข้อมูลประกอบการตัดสินใจในการทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- (4) มีจินตนาการและความยืดหยุ่นในการประยุกต์ใช้กับองค์ความรู้ที่เกี่ยวข้องอย่างเหมาะสม และมีความคิดริเริ่มอย่างสร้างสรรค์
- (5) สามารถสืบค้นข้อมูลและค้นคว้าหาความรู้เพิ่มเติมได้ด้วยตนเอง เพื่อการเรียนรู้และแก้ไขปัญหาทางด้านวิศวกรรม และทันต่อการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยีสมัยใหม่ ๆ

ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

- (1) สามารถติดต่อสื่อสารทั้งภาษาไทยและภาษาต่างประเทศได้อย่างมีประสิทธิภาพ และสามารถสื่อสารในการใช้ความรู้ในสาขาวิชาชีพมาแก้ไขปัญหาในประเด็นที่เหมาะสม
- (2) สามารถเป็นผู้ริเริ่มในการแก้ไขสถานการณ์เชิงสร้างสรรค์ในวิชาชีพและการดำเนินชีวิต รวมทั้งใช้ความรู้ด้านวิชาชีพวิศวกรรมให้ความช่วยเหลือและอำนวยความสะดวกในการแก้ไขปัญหาต่างๆ
- (3) สามารถวางแผนปฏิบัติงานอย่างเป็นระบบและมีความรับผิดชอบในการพัฒนาการเรียนรู้ทั้งของตนเอง สังคม และทางวิชาชีพวิศวกรรมอย่างต่อเนื่อง
- (4) มีความรับผิดชอบและเอาใจใส่ในการปฏิบัติงานตามที่มอบหมาย ทั้งงานบุคคลและงานกลุ่ม สามารถวางตัวได้อย่างเหมาะสมกับความรับผิดชอบ รวมถึงการปรับตัวให้ทำงานร่วมกับผู้อื่นทั้งในฐานะผู้นำและผู้ตามได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- (5) มีจิตสำนึกความรับผิดชอบต่อสาธารณะและซื่อสัตย์ด้านความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน และการรักษาสภาพแวดล้อมต่อสังคม

ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

- (1) มีทักษะในการใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ควบคุมและสั่งการ ในการปฏิบัติงานในวิชาชีพได้เป็นอย่างดี
- (2) มีทักษะในการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ และการแสดงสถิติประยุกต์ต่อการแก้ปัญหาที่เกี่ยวข้องได้อย่างสร้างสรรค์
- (3) สามารถประยุกต์ใช้โครงข่ายเทคโนโลยีสารสนเทศและการติดต่อสื่อสารที่ทันสมัย ในการค้นคว้าข้อมูลและแก้ไขปัญหาได้อย่างเหมาะสมและมีประสิทธิภาพ
- (4) มีทักษะในการติดต่อข้อมูลทั้งการพูด การเขียน และการสื่อความหมายโดยใช้สัญลักษณ์ อย่างมีประสิทธิภาพ
- (5) สามารถใช้เครื่องมือการคำนวณในการประมวลผลทางวิศวกรรมได้ และใช้เครื่องมือทางวิศวกรรมเพื่อประกอบวิชาชีพในสาขาวิศวกรรมที่เกี่ยวข้องได้อย่างดี

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)
กลุ่มวิชาบังคับ

● ความรับผิดชอบหลัก

○ ความรับผิดชอบรอง

รายวิชา	1. ด้านคุณธรรม จริยธรรม					2. ด้านความรู้					3. ด้านทักษะทางปัญญา					4. ด้านทักษะ ความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคลและ ความรับผิดชอบ					5. ด้านทักษะการ วิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและ เทคโนโลยีสารสนเทศ				
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
EN4012101 การวิเคราะห์เชิงตัวเลข และแบบจำลอง	●	●	●	○	○	●	●	●	○	●	●	●	●	○	●	●	●	●	○	●	●	●	○	○	●
EN4012102 ระเบียบวิธีวิจัยสำหรับ วิศวกรรมไฟฟ้า	●	●	●	○	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○	●	●	●	●	●	○	●	●	○	○	●
EN4012103 สัมมนาทาง วิศวกรรมไฟฟ้า 1	●	●	●	●	○	●	●	●	○	●	●	●	●	●	○	●	●	●	●	○	●	●	●	●	○
EN4012104 สัมมนาทาง วิศวกรรมไฟฟ้า 2	●	●	●	●	○	●	●	●	○	●	●	●	●	●	○	●	●	●	●	○	●	●	●	●	○

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)
กลุ่มวิชาเลือก

● ความรับผิดชอบหลัก ○ ความรับผิดชอบรอง

รายวิชา	1. ด้านคุณธรรม จริยธรรม					2. ด้านความรู้					3. ด้านทักษะทางปัญญา					4. ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ					5. ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและเทคโนโลยีสารสนเทศ				
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
EN4013101 การวางแผนระบบไฟฟ้ากำลัง	○	○	●	○	○	●	●	●	○	●	●	●	●	○	●	○	●	○	○	○	●	●	○	○	○
EN4013102 การประเมินค่าความเชื่อถือได้ของระบบไฟฟ้ากำลัง	○	○	●	○	○	●	●	●	○	●	●	●	●	○	●	○	●	○	○	○	●	●	○	○	○
EN4013103 การประสานสัมพันธ์การฉนวน	○	○	●	○	○	●	●	●	○	○	●	●	●	○	●	●	●	○	●	●	●	●	○	●	●
EN4013104 วิศวกรรมไฟฟ้าแรงสูงชั้นสูง	○		●		○	●	○	○	○	○	○	●	○			○	○	●			○	●			
EN4013105 ระบบโครงข่ายไฟฟ้าอัจฉริยะและพลังงานแบบยั่งยืน	○	○	●	○	○	●	●	●	○	●	●	●	●	○	●	●	●	●	○	○	●	●	○	○	○
EN4013106 การป้องกันระบบไฟฟ้ากำลังขั้นสูง	●	●	●	●	○	●	●	●	○	●	●	●	○	●	○	●	●	●	○	●	●	●	○	○	●
EN4013107 คุณภาพกำลังไฟฟ้า	○	○	●	○	○	●	●	●	○	●	●	●	●	○	●	○	●	○	○	○	●	●	○	○	○
EN4013108 พลศาสตร์และเสถียรภาพของระบบไฟฟ้ากำลัง	●	●	●	●	○	●	●	●	○	○	●	●	●	●	○	●	●	●	●	○	●	●	○	○	●

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)
 กลุ่มวิชาเลือก

● ความรับผิดชอบหลัก

○ ความรับผิดชอบรอง

รายวิชา	1. ด้านคุณธรรม จริยธรรม					2. ด้านความรู้					3. ด้านทักษะทางปัญญา					4. ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ					5. ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและเทคโนโลยีสารสนเทศ				
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
EN4013109 เครื่องจักรกลไฟฟ้าขั้นสูง	○	○	●	○	○	●	●	●	○	●	●	●	●	○	●	○	●	○	○	○	●	●	○	○	○
EN4013110 อิเล็กทรอนิกส์กำลังขั้นสูง	○	○	●	○	○	●	●	●	○	●	●	●	●	○	●	○	●	○	○	○	●	●	○	○	○
EN4013111 เครื่องจักรกลแบบสวิตช์รีลักแทนซ์และการขับเคลื่อน	○	○	●	○	○	●	●	●	○	●	●	●	●	○	●	○	●	○	○	○	●	●	○	○	○
EN4013112 การควบคุมแบบเวกเตอร์และพลวัตของการขับเคลื่อนกระแสสลับ	○	○	●	○	○	●	●	●	○	●	●	●	●	○	●	●	●	●	○	○	●	●	○	○	○
EN4013113 วิศวกรรมระบบการวัดและเครื่องมือวัดทางไฟฟ้า	○	○	●	○	○	●	●	●	●	●	●	●	●	○	●	○	●	○	○	●	●	○	○	●	○
EN4013114 วิศวกรรมการสอบเทียบทางไฟฟ้า	○	○	●	○	○	●	●	●	●	●	●	●	●	○	●	○	●	○	○	●	●	○	○	●	○
EN4013115 มาตรฐานทางไฟฟ้าขั้นสูง	○	○	●	○	○	●	●	●	●	●	●	●	●	○	●	○	●	○	○	●	●	○	○	●	○
EN4013116 วิศวกรรมหุ่นยนต์	○	○	●	○	○	●	●	●	●	●	●	●	●	○	●	○	●	○	○	●	●	○	○	●	○
EN4013117 หัวข้อคัดสรรทางวิศวกรรมไฟฟ้า	●	○	●	●	○	●	●	●	○	●	●	●	○	●	○	●	●	○	●	●	●	●	●	○	○

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)
 กลุ่มวิชาวิทยานิพนธ์

● ความรับผิดชอบหลัก

○ ความรับผิดชอบรอง

รายวิชา	1. ด้านคุณธรรม จริยธรรม					2. ด้านความรู้					3. ด้านทักษะทางปัญญา					4. ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ					5. ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและเทคโนโลยีสารสนเทศ				
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
EN4014101 วิทยานิพนธ์	●	●	●	●	○	●	●	●	●	○	●	●	●	●	○	●	●	○	●	●	●	●	●	○	●
EN4014102 วิทยานิพนธ์	●	●	●	●	○	●	●	●	●	○	●	●	●	●	○	●	●	○	●	●	●	●	●	○	●

หมวดที่ 5 หลักเกณฑ์ในการประเมินผลนักศึกษา

1. กฎระเบียบหรือหลักเกณฑ์ในการใช้ระดับคะแนน (เกรด)

การวัดผลและการสำเร็จการศึกษาเป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ.2560 (ผนวก ก)

2. กระบวนการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษา

2.1 การทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ของนักศึกษายังไม่สำเร็จการศึกษา

วิธีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ของนักศึกษา ตามมาตรฐานการเรียนรู้แต่ละรายวิชา โดยทวนสอบจากคะแนนสอบ งานที่มอบหมาย อาจจะเป็น โครงการกลุ่มหรือเดี่ยว ซึ่งแต่ละรายวิชาอาจจะแตกต่างกัน หรือสำหรับมาตรฐานการเรียนรู้แต่ละด้าน รวมถึงการค้นคว้า หรือการทำวิจัยในวิชาชีพ

การทวนสอบในระดับรายวิชา จากคะแนนสอบ การรายงาน และให้นักศึกษาประเมินการเรียนการสอนในระดับรายวิชา คณะกรรมการบริหารหลักสูตรพิจารณาความเหมาะสมของข้อสอบให้เป็นไปตามแผนการสอน มีการประเมินผลการวิจัย การสอบวิทยานิพนธ์ โดยคณะกรรมการสอบที่ผ่านการแต่งตั้งจากกรรมการบริหารหลักสูตรให้เป็นไปตามมาตรฐานของหลักสูตร

การทวนสอบวิทยานิพนธ์โดยมีระบบประกันคุณภาพภายในดำเนินการทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้และรายงานผลทั้งที่เป็นทางการหรือไม่เป็นทางการโดยการเผยแพร่ผลงานวิจัยที่ผ่านการควบคุมการดำเนินการตามแผนการศึกษา

2.2 การทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้หลังจากนักศึกษาสำเร็จการศึกษา

การกำหนดกลวิธีการทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ของนักศึกษา ควรเน้นผลสัมฤทธิ์การทำวิจัยในการประกอบอาชีพของบัณฑิต โดยทำวิจัยอย่างต่อเนื่องและนำผลวิจัยที่ได้รับเพื่อย้อนกลับมาปรับปรุงกระบวนการจัดการเรียนการสอน และพัฒนาหลักสูตรแบบครบวงจร รวมทั้งการประเมินคุณภาพของหลักสูตรและหน่วยงาน ดังนี้

(1) ภาวะการณ์มีงานทำของบัณฑิต ประเมินจากบัณฑิตที่จบการศึกษา ในด้านระยะเวลาในการหางานทำ ประเมินความเห็นต่อความรู้ ความสามารถ ความมั่นใจของบัณฑิตในการประกอบอาชีพ

(2) การทวนสอบจากผู้ประกอบการ โดยการสัมภาษณ์ หรือ การส่งแบบสอบถาม เพื่อประเมินความพึงพอใจในบัณฑิตที่จบการศึกษา และเข้าทำงานในสถานประกอบการหรือประกอบอาชีพอิสระ

(3) การประเมินตำแหน่ง ความก้าวหน้าในการประกอบอาชีพและหรือความสามารถอื่น ๆ ของบัณฑิต

(4) การประเมินจากสถานศึกษาอื่น โดยส่งแบบสอบถาม หรือสัมภาษณ์เมื่อมีโอกาสในระดับความพึงพอใจ ในด้านความรู้ ความพร้อม และคุณสมบัติด้านอื่น ๆ ของบัณฑิต และเข้าศึกษาเพื่อปริญญาที่สูงขึ้นในสถานศึกษานั้น ๆ

(5) ประเมินจากบัณฑิตที่ประกอบอาชีพ ในด้านของความพร้อมและความรู้จากสาขาวิชาที่เรียน รวมทั้งสาขาอื่น ๆ ที่กำหนดในหลักสูตร ที่เกี่ยวเนื่องกับการประกอบอาชีพของบัณฑิต รวมทั้งเปิดโอกาสให้เสนอข้อคิดเห็นในการปรับปรุงหลักสูตรให้ทันสมัยมากขึ้น

(6) ความเห็นจากผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก หรือผู้ประเมินหลักสูตร หรือ อาจารย์พิเศษ ต่อความพร้อมของนักศึกษาในการเรียน และสมบัติอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการทวนสอบ และการพัฒนาองค์ความรู้ของนักศึกษา

(7) ผลงานของนักศึกษาที่เป็นรูปธรรม อาทิ จำนวนรายงานวิจัย บทความวิจัยที่ได้รับการเผยแพร่ การตีพิมพ์ สิ่งประดิษฐ์ จำนวนสิทธิบัตร จำนวนรางวัลทางสังคมและวิชาชีพ จำนวนกิจกรรมการกุศลเพื่อสังคมและประเทศชาติ และจำนวนกิจกรรมจิตอาสาที่ทำประโยชน์แก่สังคม

3. เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร

3.1 การวัดผล และการสำเร็จการศึกษา

(1) การวัดผล และการสำเร็จการศึกษา ให้ปฏิบัติตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร ว่าด้วยการศึกษาในระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2560 (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	-	ขอลถอนวิชาเรียนหลังกำหนด (Withdrawal)
AU	-	เข้าร่วมฟังการบรรยาย

(3) การประเมินผลภาษาต่างประเทศและการสอบวิทยานิพนธ์

(ก) การประเมินผลภาษาต่างประเทศให้ผลการประเมินผลเป็นระดับคะแนนดังนี้

ระดับคะแนน

ผลการศึกษา

S

สอบผ่าน/เป็นที่น่าพอใจ (Satisfactory)

U

สอบไม่ผ่าน/ไม่เป็นที่น่าพอใจ (Unsatisfactory)

(ข) การประเมินผลวิทยานิพนธ์ ให้ผลการประเมินเป็นระดับคะแนนดังนี้

ระดับคะแนน

ผลการศึกษา

P

ผ่าน (Pass)

F

ตก (Fail)

(4) การสำเร็จการศึกษา

(ก) แผน ก แบบ ก 1 สอบผ่านการสอบวัดคุณสมบัติ (Qualifying Examination) เสนอวิทยานิพนธ์ และสอบผ่านการสอบปากเปล่าขั้นสุดท้ายโดยคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ และต้องเป็นระบบเปิดให้ผู้สนใจเข้าฟังได้ สำหรับผลงานวิทยานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ ต้องได้รับการตีพิมพ์หรืออย่างน้อยได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ในวารสารระดับชาติหรือระดับนานาชาติที่มีคุณภาพ ตามประกาศคณะกรรมการการอุดมศึกษา เรื่อง หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ

(ข) แผน ก แบบ ก 2 ศึกษารายวิชาครบถ้วนตามที่กำหนดในหลักสูตร โดยจะต้องได้รับคะแนนเฉลี่ยไม่ต่ำกว่า 3.00 จากระบบ 4 ระดับคะแนน หรือเทียบเท่า พร้อมทั้งเสนอวิทยานิพนธ์และสอบผ่านการสอบปากเปล่าขั้นสุดท้าย โดยคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์และต้องเป็นระบบเปิดให้ผู้สนใจเข้าฟังได้

ผลงานวิทยานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ต้องได้รับการตีพิมพ์ หรืออย่างน้อยได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ในวารสารระดับชาติหรือระดับนานาชาติที่มีคุณภาพ ตามประกาศคณะกรรมการการอุดมศึกษา เรื่องหลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ หรือนำเสนอต่อที่ประชุมวิชาการโดยบทความที่นำเสนอฉบับสมบูรณ์ (Full Paper) ได้รับการตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ (Proceedings) ดังกล่าว

3.2 นักศึกษาที่มีสิทธิแสดงความจำนงขอสำเร็จการศึกษา ต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนดังนี้

3.2.1 เป็นนักศึกษาภาคการศึกษาสุดท้ายที่ลงทะเบียนเรียนครบตามหลักสูตร

3.2.2 ผ่านกิจกรรมภาคบังคับ ตามเกณฑ์ที่มหาวิทยาลัยกำหนด

3.2.3 ให้นักศึกษาที่คุณสมบัติครบถ้วนตามที่ระบุไว้ในข้อ 3.2.1 และ 3.2.2 ยื่นคำร้องแสดงความจำนงขอสำเร็จการศึกษาผ่านขั้นตอนต่าง ๆ ตามกำหนดของคณะกรรมการบริหารหลักสูตรและเสนอต่อสำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน ภายในระยะเวลาที่มหาวิทยาลัยกำหนด มิฉะนั้นอาจไม่ได้รับการพิจารณาเสนอชื่อต่อสภามหาวิทยาลัยเพื่ออนุมัติให้ปริญญา ในภาคการศึกษานั้น

หมวดที่ 6 การพัฒนาคณาจารย์

1. การเตรียมการสำหรับอาจารย์ใหม่

(1) มีการปฐมนิเทศอาจารย์ใหม่ ให้มีความรู้และเข้าใจนโยบายของมหาวิทยาลัย/คณะ ตลอดจนในหลักสูตรที่สอน

(2) ส่งเสริมอาจารย์ให้มีการเพิ่มพูนความรู้ สร้างเสริมประสบการณ์เพื่อส่งเสริมการสอนและ การวิจัยอย่างต่อเนื่อง โดยผ่านการทำวิจัยสายตรงในสาขาวิชาเป็นอันดับแรก การสนับสนุนด้านการศึกษาต่อ ฝึกอบรม ทุนงานทางวิชาการและวิชาชีพในองค์กรต่าง ๆ การประชุมทางวิชาการทั้งในประเทศและ/หรือต่างประเทศ หรือ การลาเพื่อเพิ่มพูนประสบการณ์

2. การพัฒนาความรู้และทักษะให้แก่อาจารย์

2.1 การพัฒนาทักษะการจัดการเรียนการสอน การวัดและการประเมินผล

(1) ส่งเสริมอาจารย์ให้มีการเพิ่มพูนความรู้ สร้างเสริมประสบการณ์เพื่อส่งเสริมการสอนและการวิจัยอย่างต่อเนื่องสนับสนุนด้านการศึกษาต่อ ฝึกอบรม ทุนงานทางวิชาการและวิชาชีพในองค์กรต่าง ๆ การประชุมทางวิชาการทั้งในประเทศและ/หรือต่างประเทศ หรือการลาเพื่อเพิ่มพูนประสบการณ์ รวมทั้งการตีพิมพ์เผยแพร่งานวิจัยในระดับชาติและนานาชาติ

(2) การเพิ่มพูนทักษะการจัดการเรียนการสอนและการประเมินผลให้ทันสมัย

2.2 การพัฒนาวิชาการและวิชาชีพด้านอื่น ๆ

(1) การมีส่วนร่วมในกิจกรรมบริการวิชาการแก่ชุมชนที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาความรู้และคุณธรรม

(2) มีการกระตุ้นอาจารย์ทำผลงานทางวิชาการสายตรงในสาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า

(3) ส่งเสริมการทำวิจัยสร้างองค์ความรู้ใหม่เพื่อพัฒนาการเรียนการสอนและมีความเชี่ยวชาญในสาขาวิชาชีพ

หมวดที่ 7 การประกันคุณภาพหลักสูตร

1. การกำกับมาตรฐาน

คณะวิศวกรรมศาสตร์ กำหนดการกำกับคุณภาพการศึกษาตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร พ.ศ. 2558 และกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2552 ให้สอดคล้องกับกฎกระทรวงว่าด้วย ระบบหลักเกณฑ์ และวิธีการประกันคุณภาพการศึกษา พ.ศ. 2553 เพื่อให้การจัดการศึกษามีประสิทธิภาพและประสิทธิผล ในการพัฒนาคุณภาพและมาตรฐานการศึกษาของมหาวิทยาลัย อย่างต่อเนื่อง สอดคล้องกับบริบท และวิสัยทัศน์มหาวิทยาลัย

มหาวิทยาลัยมอบหมายให้สำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน ทำหน้าที่กำกับดูแลการบริหารจัดการหลักสูตรในภาพรวมของมหาวิทยาลัย และคณะดีทำหน้าที่กำกับดูแลการบริหารหลักสูตรในระดับคณะ โดยในระดับหลักสูตรมีการแต่งตั้งอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรทำหน้าที่บริหารหลักสูตร ให้เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร รวมทั้งมีการติดตาม ประเมินผลการดำเนินงานเป็นประจำทุกปี และพิจารณาปรับปรุงแก้ไข การดำเนินงานหรือพัฒนาหลักสูตร

2. บัณฑิต

หลักสูตรมีการติดตามคุณภาพของบัณฑิตตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ อย่างน้อย 5 ด้าน คือ

1) คุณธรรม จริยธรรม 2) ความรู้ 3) ทักษะทางปัญญา 4) ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ 5) ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ โดยพิจารณาจาก ข้อมูลย้อนกลับจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องหลายด้าน ประกอบด้วย สถานประกอบการ ผู้ใช้บัณฑิต ศิษย์เก่า

นอกจากนั้นมหาวิทยาลัยได้ทำการสำรวจความพึงพอใจและความคาดหวังของผู้ใช้บัณฑิตเป็นประจำทุกปี และแจ้งผลการสำรวจให้กับคณะได้รับทราบเพื่อเป็นข้อมูลสำหรับการปรับปรุงพัฒนาหลักสูตรและการจัดการเรียนการสอน

3. นักศึกษา

หลักสูตรให้ความสำคัญกับการรับหรือคัดเลือกนักศึกษาเข้าศึกษา และมีความพร้อมในการเรียนในหลักสูตรจนสำเร็จการศึกษา โดยการส่งเสริมพัฒนานักศึกษาให้มีความพร้อมทางการเรียน และมีกิจกรรมการพัฒนานักศึกษาในรูปแบบต่างๆ มีทักษะการวิจัยที่สามารถสร้างองค์ความรู้ได้ ในการดำเนินงานคำนึงถึงผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนักศึกษา ได้แก่ อัตราการคงอยู่ของนักศึกษา อัตราการสำเร็จการศึกษา ความพึงพอใจต่อหลักสูตร

4. อาจารย์

หลักสูตรให้ความสำคัญกับคุณภาพของอาจารย์ ซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญในการผลิตบัณฑิตจึงมีการกำหนดระบบ กลไก เกี่ยวกับการรับสมัครอาจารย์เพื่อให้มีคุณสมบัติตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรที่กำหนดโดย คณะกรรมการการอุดมศึกษา หรือตามมาตรฐานวิชาชีพที่กำหนด นอกจากนั้นยังจัดทำระบบการบริหารอาจารย์ ส่งเสริมและพัฒนาอาจารย์ ตามบริบทของหลักสูตร โดยให้คณาจารย์เข้ามามีส่วนร่วม

5. หลักสูตร การเรียนการสอน การประเมินผู้เรียน

มหาวิทยาลัยให้ความสำคัญกับกระบวนการออกแบบหลักสูตร เพื่อให้ตอบสนองต่อความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย และกำหนดเป็นมาตรฐานผลการเรียนรู้ซึ่งสอดคล้องกับวิสัยทัศน์และพันธกิจของมหาวิทยาลัยและคณะ มีกระบวนการกำหนดสาระสำคัญของหลักสูตรให้สอดคล้องกับวิสัยทัศน์ของมหาวิทยาลัย และบริบทที่เปลี่ยนแปลงของสังคม มีกระบวนการทบทวนและปรับปรุงหลักสูตรให้ทันสมัยเมื่อครบวงรอบการศึกษา

หลักสูตรให้ความสำคัญกับอาจารย์ผู้สอนในรายวิชา โดยคำนึงถึงความรู้ความสามารถและประสบการณ์ในวิชาที่สอน ความสามารถในการออกแบบการสอนที่ส่งเสริมให้เกิดทักษะการเรียนรู้

หลักสูตรกำหนดให้มีการประเมินผู้เรียนที่แสดงมาตรฐานผลการเรียนรู้ เพื่อนำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์และใช้ในการปรับปรุงการเรียนการสอน

6. สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต มีการบริหารทรัพยากรการเรียนการสอน โดยมีห้องเรียน ห้องปฏิบัติการ เครื่องมือและอุปกรณ์การเรียนการสอน ห้องสมุดและสื่อสารสนเทศที่มีความเพียงพอสำหรับการจัดการเรียนการสอนทุกหลักสูตร รวมทั้งมีการประเมินความพึงพอใจต่อสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ของผู้ใช้บริการ

7. ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน (Key Performance Indicators)

ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5
(1) อาจารย์ประจำหลักสูตรอย่างน้อยร้อยละ 80 มีส่วนร่วมในการประชุมเพื่อวางแผน ติดตาม และทบทวนการดำเนินงานหลักสูตร	X	X	X	X	X
(2) มีรายละเอียดของหลักสูตร ตามแบบ มคอ.2 ที่สอดคล้องกับมาตรฐานคุณวุฒิสาขา/สาขาวิชา	X	X	X	X	X
(3) มีรายละเอียดของรายวิชา และประสบการณ์ภาคสนาม (ถ้ามี) ตามแบบ มคอ.3 และ มคอ.4 อย่างน้อยก่อนการเปิดสอนในแต่ละภาคการศึกษาให้ครบทุกรายวิชา	X	X	X	X	X
(4) จัดทำรายงานผลการดำเนินงานของรายวิชา และประสบการณ์ภาคสนาม (ถ้ามี) ตามแบบ มคอ.5 และ มคอ.6 ภายใน 30 วัน หลังสิ้นสุดภาคการศึกษาที่เปิดสอนให้ครบทุกรายวิชา	X	X	X	X	X
(5) จัดทำรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตร ตามแบบ มคอ.7 ภายใน 60 วัน หลังสิ้นสุดปีการศึกษา	X	X	X	X	X
(6) มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ ที่กำหนดใน มคอ.3 และ มคอ.4 (ถ้ามี) อย่างน้อยร้อยละ 25 ของรายวิชาที่เปิดสอนในแต่ละปีการศึกษา	X	X	X	X	X
(7) มีการพัฒนา/ปรับปรุงการจัดการเรียนการสอน กลยุทธ์การสอน หรือการประเมินผลการเรียนรู้ จากผลการประเมินการดำเนินงานที่รายงานใน มคอ.7 ปีที่ผ่านมา	-	X	X	X	X
(8) อาจารย์ใหม่ (ถ้ามี) ทุกคน ได้รับการปฐมนิเทศหรือคำแนะนำด้านการจัดการเรียนการสอน	X	X	X	X	X
(9) อาจารย์ประจำทุกคนได้รับการพัฒนาทางวิชาการ และ/หรือวิชาชีพ อย่างน้อยปีละหนึ่งครั้ง	X	X	X	X	X
(10) จำนวนบุคลากรสนับสนุนการเรียนการสอน (ถ้ามี) ได้รับการพัฒนาวิชาการ และ/หรือวิชาชีพ ไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ต่อปี	X	X	X	X	X
(11) ระดับความพึงพอใจของนักศึกษาปีสุดท้าย/บัณฑิตใหม่ที่มีต่อคุณภาพหลักสูตร เฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.5 จากคะแนน 5.0	-	X	X	X	X
(12) ระดับความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตที่มีต่อบัณฑิตใหม่ เฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.5 จากคะแนนเต็ม 5.0	-	-	X	X	X

หมายเหตุ

- X มีการดำเนินกิจกรรม
- ไม่มีการดำเนินกิจกรรม

หมวดที่ 8 การประเมินผล และปรับปรุงการดำเนินการของหลักสูตร

1. การประเมินประสิทธิผลของการสอน

1.1 การประเมินกลยุทธ์การสอน

ช่วงก่อนการสอน ควรมีการประเมินกลยุทธ์การสอนโดยทีมผู้สอนหรือระดับกรรมการบริหารหลักสูตร และ/หรือ การปรึกษาหารือกับผู้เชี่ยวชาญด้านหลักสูตรหรือวิธีการสอน ส่วนช่วงหลังการสอนควรมีการวิเคราะห์ผลการประเมินการสอนโดยนักศึกษา และการวิเคราะห์ผลการเรียนของนักศึกษา

ด้านกระบวนการนำผลการประเมินไปปรับปรุง กระทำได้โดยรวบรวมปัญหา/ข้อเสนอแนะเพื่อปรับปรุง โดยกำหนดให้เป็นไปตามข้อกำหนดของกรรมการบริหารหลักสูตร

1.2 การประเมินทักษะอาจารย์ในการใช้แผนกลยุทธ์การสอน

การประเมินทักษะดังกล่าวสามารถทำได้ดังนี้

- 1.2.1 การประเมินโดยนักศึกษาในแต่ละวิชา
- 1.2.2 การสังเกตการณ์ของผู้รับผิดชอบหลักสูตร/ประธานกรรมการบริหารหลักสูตรและทีมผู้สอน
- 1.2.3 ภาพรวมของหลักสูตรประเมินโดยบัณฑิตใหม่
- 1.2.4 การทดสอบผลการเรียนรู้ของนักศึกษาเทียบกับสถาบันอื่นในหลักสูตรที่ใกล้เคียงกัน

2. การประเมินหลักสูตรในภาพรวม

การประเมินหลักสูตรในภาพรวม โดยสำรวจจากข้อมูล

- นักศึกษาปีสุดท้าย/บัณฑิตใหม่/ผู้ประกอบการ
- ผู้ใช้บัณฑิต
- ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก

3. การประเมินผลการดำเนินงานตามรายละเอียดหลักสูตร

มีการดำเนินการประกันคุณภาพหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า ในหมวดที่ 7 และหมวดที่ 8 รวมถึงจัดการเรียนการสอนตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ

4. การทบทวนผลการประเมินและวางแผนปรับปรุงหลักสูตรและแผนกลยุทธ์การสอน

- รวบรวมข้อเสนอแนะข้อมูล จากการประเมินจากนักศึกษา ผู้ใช้บัณฑิต ผู้ทรงคุณวุฒิ
- วิเคราะห์ทบทวนข้อมูลข้างต้น โดยผู้รับผิดชอบหลักสูตรและประธานคณะกรรมการบริหารหลักสูตร
- เสนอการปรับปรุงหลักสูตรและแผนกลยุทธ์ (ถ้ามี)

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก ข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนครว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา

ภาคผนวก ข ข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนครว่าด้วยการเทียบโอนผลการศึกษา

ภาคผนวก ค ตารางสรุปการปรับปรุงหลักสูตร

ภาคผนวก ง ประวัติและผลงานอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ภาคผนวก จ ประวัติและผลงานอาจารย์ประจำหลักสูตร

ภาคผนวก ฉ ประวัติและผลงานอาจารย์ประจำ

ภาคผนวก ช บันทึกข้อตกลงความร่วมมือ (MOA)

ภาคผนวก ซ คณะกรรมการจัดทำหลักสูตร

ภาคผนวก ก

ข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร
ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา



ข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร
ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา
พ.ศ. ๒๕๖๐

โดยที่เห็นสมควรปรับปรุงหลักเกณฑ์เกี่ยวกับการจัดการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาให้เป็นไปอย่างมีคุณภาพได้มาตรฐาน สอดคล้องกับประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. ๒๕๕๘

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๑๗(๒) แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล พ.ศ. ๒๕๔๘ สภามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร ในการประชุมครั้งที่ ๙/๒๕๖๐ เมื่อวันที่ ๒๗ กันยายน พ.ศ. ๒๕๖๐ จึงออกข้อบังคับไว้ ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ข้อบังคับนี้เรียกว่า “ข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. ๒๕๖๐”

ข้อ ๒ ข้อบังคับนี้ให้ใช้บังคับตั้งแต่ปีการศึกษา ๒๕๖๐ เป็นต้นไป

ข้อ ๓ ให้ยกเลิก

(๑) ข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. ๒๕49

(๒) ข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๕6

(๓) ข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา (ฉบับที่ ๓) พ.ศ. ๒๕5๘

(๔) ข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา (ฉบับที่ ๔) พ.ศ. ๒๕59

ข้อ ๔ ในข้อบังคับนี้

“สภามหาวิทยาลัย” หมายความว่า สภามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

“มหาวิทยาลัย” หมายความว่า มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

“อธิการบดี” หมายความว่า อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

“คณะ” หมายความว่า คณะ วิทยาลัย หรือส่วนราชการที่เรียกชื่ออย่างอื่นที่มีฐานะเทียบเท่าคณะในมหาวิทยาลัยที่จัดการศึกษาในระดับบัณฑิตศึกษา

“คณบดี” หมายความว่า คณบดี ผู้อำนวยการวิทยาลัย หรือหัวหน้าส่วนราชการที่เรียกชื่ออย่างอื่นที่มีฐานะเทียบเท่าคณะในมหาวิทยาลัยที่จัดการศึกษาในระดับบัณฑิตศึกษา

“สาขาวิชา” หมายความว่า สาขาวิชาต่าง ๆ ที่จัดการเรียนการสอนในคณะ

“หลักสูตร” หมายความว่า หลักสูตรสาขาวิชาต่าง ๆ ในระดับบัณฑิตศึกษาที่สภามหาวิทยาลัยให้ความเห็นชอบ

“นักศึกษา” หมายความว่า ผู้ที่เข้ารับการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาในมหาวิทยาลัย

“คณะกรรมการบริหารหลักสูตร” หมายความว่า อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร หรืออาจารย์ประจำหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษาที่มหาวิทยาลัยแต่งตั้ง โดยคำแนะนำของคณะ เพื่อบริหารและจัดการศึกษาในหลักสูตร

“อาจารย์ระดับบัณฑิตศึกษา” หมายความว่า ผู้ที่มีคุณสมบัติและได้รับการแต่งตั้งให้มีส่วนร่วมในกระบวนการจัดการศึกษาในระดับบัณฑิตศึกษาของมหาวิทยาลัย

“ค่าจัดการศึกษา” หมายความว่า ค่าบำรุงการศึกษา ค่าลงทะเบียน และค่าสนับสนุนการจัดการศึกษาแบบเหมาจ่าย

“แผนการเรียน” หมายความว่า แผนการจัดการเรียนในแต่ละภาคการศึกษาของแต่ละหลักสูตร ซึ่งได้รับความเห็นชอบจากมหาวิทยาลัยตามระยะเวลาและรายวิชาที่กำหนด การจัดแผนการเรียนจะต้องได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการประจำคณะ

ข้อ ๕ ให้อธิการบดีรักษาการตามข้อบังคับนี้ และมีอำนาจออกประกาศหรือคำสั่งเพื่อประโยชน์ในการปฏิบัติตามข้อบังคับนี้

ในกรณีมีปัญหาเกี่ยวกับการปฏิบัติตามข้อบังคับนี้ ให้อธิการบดีเป็นผู้วินิจฉัยชี้ขาด

การใดที่ไม่ได้กำหนดไว้ในข้อบังคับนี้ ให้นำเสนอสภามหาวิทยาลัยพิจารณา โดยผ่านความเห็นชอบจากสภาวิชาการ

หมวด 1

ระบบการจัดการศึกษา

ข้อ 6 ปีการศึกษาให้เริ่มต้นตั้งแต่วันที่ ๑ มิถุนายนของทุกปี และสิ้นสุดลงในวันที่ ๓๑ พฤษภาคมของปีถัดไป

ข้อ 7 ระบบการศึกษา

(๑) มหาวิทยาลัยจัดการศึกษาโดยการกำกับ ดูแลคณะและสาขาวิชาต่าง ๆ คณะใดหรือสาขาวิชาใดมีหน้าที่จัดการศึกษาในหลักสูตรใด ให้จัดการศึกษาหลักสูตรนั้นแก่นักศึกษาทุกคนทั้งมหาวิทยาลัย

(2) การศึกษาในมหาวิทยาลัยใช้ระบบทวิภาค (Semester System) โดยแบ่งเวลาศึกษาในปีการศึกษาหนึ่ง ๆ ออกเป็น ๒ ภาคการศึกษาปกติ ซึ่งเป็นภาคการศึกษาบังคับ คือ

(2.1) ภาคการศึกษาที่หนึ่ง (First Semester) ตั้งแต่เดือนมิถุนายนเป็นต้นไป เป็นเวลา ๑๖ สัปดาห์รวมทั้งเวลาสำหรับการสอบด้วย

(2.2) ภาคการศึกษาที่สอง (Second Semester) ตั้งแต่เดือนพฤศจิกายนเป็นต้นไปเป็นเวลา ๑๖ สัปดาห์รวมทั้งเวลาสำหรับการสอบด้วย

กำหนดวันเปิดภาคการศึกษาให้เป็นไปตามประกาศมหาวิทยาลัย และมหาวิทยาลัยอาจเปิดภาคการศึกษาฤดูร้อน (Summer Session) ซึ่งเป็นภาคการศึกษาที่ไม่บังคับ ใช้เวลาศึกษา ๘ สัปดาห์รวมทั้งเวลาสำหรับการสอบด้วย โดยให้มีชั่วโมงการศึกษาในแต่ละรายวิชาเท่ากับภาคการศึกษาปกติ

ข้อ 8 รูปแบบการจัดการศึกษา

(๑) การศึกษาภาคปกติ เป็นการจัดการศึกษาในเวลาราชการในภาคการศึกษาปกติ

(2) การศึกษาภาคสมทบ เป็นการจัดการศึกษาในช่วงเวลาวันหยุดสุดสัปดาห์ หรือนอกเวลาราชการในภาคการศึกษาปกติ

(3) การศึกษาภาคพิเศษ เป็นการจัดการศึกษาในภาคการศึกษาปกติ หรือรูปแบบใดรูปแบบหนึ่ง หรือแบบผสมผสาน ดังนี้

(3.1) การศึกษาเฉพาะช่วงเวลาของปี เป็นการจัดการศึกษาเฉพาะช่วงของภาคการศึกษาหรือจัดเฉพาะภาคฤดูร้อน

(3.2) การศึกษาแบบนานาชาติ เป็นการจัดการศึกษาโดยความร่วมมือของสถาบันอุดมศึกษาในต่างประเทศ หรือเป็นหลักสูตรของมหาวิทยาลัยที่มีการจัดการและมาตรฐานเดียวกันกับหลักสูตรนานาชาติ โดยอาจจัดในระยะเวลาที่สอดคล้องกับช่วงเวลาในต่างประเทศตามโครงการความร่วมมือทางวิชาการ

การจัดการศึกษาแต่ละรูปแบบให้พิจารณาตามความเหมาะสมกับแต่ละหลักสูตร ทั้งนี้ ต้องจัดการศึกษาให้ได้เนื้อหาโดยรวมที่มีน้ำหนักสมดุลกับโครงสร้างหลักสูตร/จำนวนหน่วยกิตรวมของหลักสูตร โดยคิดเทียบเคียงน้ำหนักหน่วยกิต ตามข้อ 9

ข้อ 9 การคิดหน่วยกิต

(๑) รายวิชาภาคทฤษฎีที่ใช้เวลาบรรยายหรืออภิปรายปัญหาไม่น้อยกว่า ๑๕ ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิต

(2) รายวิชาภาคปฏิบัติที่ใช้เวลาฝึกหรือทดลองไม่น้อยกว่า ๓๐ ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิต

(3) การฝึกงานหรือการฝึกภาคสนามที่ใช้เวลาฝึกไม่น้อยกว่า ๔๕ ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิต

(4) การทำโครงการหรือกิจกรรมการเรียนรู้อื่นใดตามที่ได้รับมอบหมาย ที่ใช้เวลาทำโครงการหรือกิจกรรมนั้นไม่น้อยกว่า 45 ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิต

(5) วิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระ ที่ใช้เวลาศึกษาค้นคว้า ไม่น้อยกว่า ๔๕ ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิต

หมวด 2

หลักสูตรการศึกษา

ข้อ 10 หลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา

(๑) หลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิต เป็นหลักสูตรการศึกษาที่พัฒนานักวิชาการและนักวิชาชีพให้มีความชำนาญในสาขาวิชาเฉพาะ เพื่อให้มีความรู้เชี่ยวชาญ สามารถปฏิบัติงานได้ดียิ่งขึ้น โดยเป็นหลักสูตรการศึกษาที่มีลักษณะเบ็ดเสร็จในตัวเอง

(2) หลักสูตรปริญญาโท เป็นหลักสูตรการศึกษาที่พัฒนานักวิชาการและนักวิชาชีพที่มีความรู้ความสามารถระดับสูงในสาขาวิชาต่าง ๆ โดยกระบวนการวิจัยเพื่อให้สามารถบุกเบิกแสวงหาความรู้ใหม่ได้อย่างมีอิสระ รวมทั้งมีความสามารถในการสร้างสรรค์จรโลงความก้าวหน้าทางวิชาการ เชื่อมโยงและบูรณาการศาสตร์ที่ตนเชี่ยวชาญกับศาสตร์อื่นได้อย่างต่อเนื่อง มีคุณธรรมและจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ โดยมุ่งให้มีความรู้ความเข้าใจในกระบวนการสร้างและประยุกต์ความรู้ใหม่เพื่อการพัฒนางานและสังคม

(3) หลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง เป็นหลักสูตรการศึกษาที่พัฒนานักวิชาการและนักวิชาชีพให้มีความชำนาญในสาขาวิชาเฉพาะ เพื่อให้มีความรู้เชี่ยวชาญ สามารถปฏิบัติงานได้ดียิ่งขึ้น โดยเป็นหลักสูตรการศึกษาที่มีลักษณะเบ็ดเสร็จในตัวเอง

(4) หลักสูตรปริญญาเอก เป็นหลักสูตรการศึกษาที่พัฒนานักวิชาการและนักวิชาชีพที่มีความรู้ความสามารถระดับสูงในสาขาวิชาต่าง ๆ โดยกระบวนการวิจัยเพื่อให้สามารถบุกเบิกแสวงหาความรู้ใหม่ได้อย่างมีอิสระ รวมทั้งมีความสามารถในการสร้างสรรค์จรโลงความก้าวหน้าทางวิชาการ เชื่อมโยงและบูรณาการศาสตร์ที่ตนเชี่ยวชาญกับศาสตร์อื่นได้อย่างต่อเนื่อง มีคุณธรรมและจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ โดยมุ่งให้มี

ความสามารถในการค้นคว้าวิจัยเพื่อสรรค์สร้างองค์ความรู้ใหม่หรือนวัตกรรม ซึ่งเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนางาน สังคม และประเทศ

ข้อ 11 โครงสร้างหลักสูตร

(๑) หลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิต ให้มีจำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 24 หน่วยกิต

(2) หลักสูตรปริญญาโท ให้มีจำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต โดยแบ่ง การศึกษาเป็น 2 แผน คือ

(2.1) แผน ก เป็นแผนการศึกษาที่เน้นการวิจัย โดยมีการทำวิทยานิพนธ์ ดังนี้

(ก) แบบ ก 1 ทำเฉพาะวิทยานิพนธ์ ซึ่งมีค่าเทียบได้ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต หลักสูตรอาจกำหนดให้เรียนรายวิชาเพิ่มเติมหรือทำกิจกรรมทางวิชาการอื่นเพิ่มขึ้นก็ได้โดยไม่นับหน่วยกิต แต่จะต้องมีผลสัมฤทธิ์ตามที่หลักสูตรกำหนด

(ข) แบบ ก 2 ทำวิทยานิพนธ์ ซึ่งมีค่าเทียบได้ไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต และ ศึกษางานรายวิชาในหลักสูตรอีกไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต

(2.2) แผน ข เป็นแผนการศึกษาที่เน้นศึกษางานรายวิชา โดยไม่ต้องทำวิทยานิพนธ์ แต่ ต้องมีการค้นคว้าอิสระไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต และไม่เกิน 6 หน่วยกิต

หากหลักสูตรใดที่จัดการเรียนการสอนแผน ก ไม่จำเป็นต้องจัดการเรียนการสอน แผน ข แต่หากหลักสูตรจัดการเรียนการสอนแผน ข จะต้องจัดการเรียนการสอน แผน ก ด้วย

(3) หลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง ให้มีจำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 24 หน่วยกิต

(4) หลักสูตรปริญญาเอก แบ่งการศึกษาเป็น ๒ แบบ โดยเน้นการวิจัยเพื่อพัฒนานักวิชาการและนัก วิชาชีพชั้นสูง ดังนี้

(4.1) แบบ ๑ เป็นแผนการศึกษาที่เน้นการวิจัยโดยมีการทำวิทยานิพนธ์ที่ก่อให้เกิดความรู้ ใหม่ หลักสูตรอาจกำหนดให้เรียนรายวิชาเพิ่มเติมหรือทำกิจกรรมทางวิชาการอื่นเพิ่มขึ้นก็ได้โดยไม่นับ หน่วย กิต แต่จะต้องมีผลสัมฤทธิ์ตามที่หลักสูตรกำหนด ดังนี้

(ก) แบบ 1.1 ผู้เข้าศึกษาที่สำเร็จปริญญาโท จะต้องทำวิทยานิพนธ์ไม่น้อยกว่า 48 หน่วยกิต

(ข) แบบ 1.2 ผู้เข้าศึกษาที่สำเร็จปริญญาตรี จะต้องทำวิทยานิพนธ์ไม่น้อยกว่า 72 หน่วยกิต

ทั้งนี้ วิทยานิพนธ์ตามแบบ 1.1 และแบบ 1.2 จะต้องมีมาตรฐานและคุณภาพเดียวกัน

(4.2) แบบ ๒ เป็นแผนการศึกษาที่เน้นการวิจัยโดยมีการทำวิทยานิพนธ์ที่มีคุณภาพสูงและ ก่อให้เกิดความก้าวหน้าทางวิชาการและวิชาชีพ และศึกษางานรายวิชาเพิ่มเติม ดังนี้

(ก) แบบ 2.1 ผู้เข้าศึกษาที่สำเร็จปริญญาโท จะต้องทำวิทยานิพนธ์ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต และศึกษางานรายวิชาอีกไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต

(ข) แบบ 2.2 ผู้เข้าศึกษาที่สำเร็จปริญญาตรี จะต้องทำวิทยานิพนธ์ไม่น้อยกว่า 48 หน่วยกิต และศึกษางานรายวิชาอีกไม่น้อยกว่า 24 หน่วยกิต

ทั้งนี้ วิทยานิพนธ์ตามแบบ 2.1 และแบบ 2.๒ จะต้องมีมาตรฐานและคุณภาพเดียวกัน

ข้อ 12 ระยะเวลาการศึกษา

(๑) หลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิต และหลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง ให้ใช้เวลาศึกษาไม่เกิน 3 ปีการศึกษา

(2) หลักสูตรปริญญาโท ให้ใช้เวลาศึกษาไม่เกิน 5 ปีการศึกษา

(3) หลักสูตรปริญญาเอก ผู้ที่สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีแล้วเข้าศึกษาต่อในระดับปริญญาเอก ให้ใช้เวลาศึกษาไม่เกิน 8 ปีการศึกษา ส่วนผู้ที่สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโทแล้วเข้าศึกษาต่อในระดับปริญญาเอก ให้ใช้เวลาศึกษาไม่เกิน 6 ปีการศึกษา

(4) การนับระยะเวลาการศึกษา ให้นับจากวันเปิดภาคการศึกษาแรกที่นักศึกษาเข้าศึกษาในหลักสูตร โดยมีสภาพการเป็นนักศึกษาตามข้อ 16(3) (3.1) และข้อ 16(3) (3.2)

หมวด 3

การรับเข้าเป็นนักศึกษา ประเภท และสภาพการเป็นนักศึกษา

ข้อ 13 คุณสมบัติผู้เข้าศึกษา

(๑) หลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิตและปริญญาโท ผู้เข้าศึกษาต้องสำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีหรือเทียบเท่า และมีคุณสมบัติอื่นตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตร

(2) หลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง ผู้เข้าศึกษาต้องสำเร็จการศึกษาระดับประกาศนียบัตรบัณฑิต หรือปริญญาโทหรือเทียบเท่า และมีคุณสมบัติอื่นตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตร

(3) หลักสูตรปริญญาเอก ผู้เข้าศึกษาต้องสำเร็จการศึกษา โดยมีคุณสมบัติดังนี้

(3.1) สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีหรือเทียบเท่า ในสาขาวิชาเดียวกันหรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กันกับหลักสูตรที่เข้าศึกษาโดยมีผลการเรียนดีมาก หรือสำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโทหรือเทียบเท่า และมีผลการสอบภาษาอังกฤษได้ตามเกณฑ์ที่คณะกรรมการการอุดมศึกษากำหนด

(3.2) มีคุณสมบัติอื่นตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตร

(3.3) ไม่เคยพ้นสภาพจากการเป็นนักศึกษา เนื่องจากการสอบวัดคุณสมบัติไม่ผ่านตามข้อ 31 ในการศึกษาาระดับบัณฑิตศึกษาของมหาวิทยาลัย ในหลักสูตรเดิมที่จะเข้าศึกษา

ข้อ 14 การรับเข้าศึกษา

(๑) วิธีการสมัครเข้าเป็นนักศึกษาใช้หลักเกณฑ์และวิธีการตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

(2) ในกรณีที่ผู้สมัครกำลังรอผลการศึกษาระดับปริญญาชั้นใดชั้นหนึ่งอยู่ การรับเข้าศึกษาจะมีผลสมบูรณ์เมื่อผู้สมัครได้แสดงหลักฐานว่าสำเร็จการศึกษาแล้วก่อนวันรายงานตัวเป็นนักศึกษา ตามวัน เวลา และสถานที่ที่มหาวิทยาลัยกำหนด

(3) มหาวิทยาลัยอาจพิจารณาอนุมัติให้รับนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาจากสถาบันอุดมศึกษาอื่น ลงทะเบียนเรียนรายวิชาตามความเห็นชอบของคณะกรรมการบริหารหลักสูตร และปฏิบัติตามข้อบังคับมหาวิทยาลัย ว่าด้วยการลงทะเบียนเรียนข้ามสถาบันอุดมศึกษา

(4) มหาวิทยาลัยอาจพิจารณาอนุมัติให้รับบุคคลภายนอกที่ไม่ใช่ศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาเข้าเป็นนักศึกษาพิเศษตามความเห็นชอบของคณะกรรมการบริหารหลักสูตร แต่บุคคลนั้นต้องมีคุณสมบัติและคุณสมบัติตามข้อ 13

ข้อ 15 การขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษา

(๑) ผู้ที่ได้รับการคัดเลือก จะมีสภาพเป็นนักศึกษาต่อเมื่อได้ขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษาของมหาวิทยาลัย โดยปฏิบัติตามประกาศมหาวิทยาลัย

(2) การขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษาต้องดำเนินการด้วยตนเอง โดยนำหลักฐานตามที่มหาวิทยาลัยกำหนดมารายงานตัว พร้อมทั้งชำระเงินค่าจัดการศึกษา ตามวัน เวลา และสถานที่ที่มหาวิทยาลัยกำหนด

(3) ผู้ที่ได้รับการคัดเลือกที่ไม่อาจมาขึ้นทะเบียน ตามวัน เวลา และสถานที่ที่มหาวิทยาลัยกำหนดจะหมดสิทธิขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษา เว้นแต่จะได้แจ้งเหตุขัดข้องให้มหาวิทยาลัยทราบเป็นลายลักษณ์

อักษรภายในวันที่กำหนดให้มารายงานตัว และเมื่อได้รับอนุมัติแล้วต้องมารายงานตัวภายใน 7 วัน นับจากวันสุดท้ายที่มหาวิทยาลัยกำหนดให้มารายงานตัว

(4) ผู้ที่ได้รับการคัดเลือกจะขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษาเกินกว่า 1 สาขาวิชาในขณะเดียวกันไม่ได้

(5) นักศึกษาต้องมีบัตรประจำตัวนักศึกษาของมหาวิทยาลัย ซึ่งออกให้โดยสำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน

ข้อ 16 ประเภทนักศึกษา การเปลี่ยนประเภท และสภาพการเป็นนักศึกษา

(๑) นักศึกษาของมหาวิทยาลัยมี 3 ประเภท ดังนี้

(๑.1) นักศึกษาภาคปกติ ได้แก่ นักศึกษาที่ศึกษาตามรูปแบบในข้อ 8(๑)

(๑.2) นักศึกษาภาคสมทบ ได้แก่ นักศึกษาที่ศึกษาตามรูปแบบในข้อ 8(2)

(๑.3) นักศึกษาภาคพิเศษ ได้แก่ นักศึกษาที่ศึกษาตามรูปแบบในข้อ 8(3)

(2) การเปลี่ยนประเภทนักศึกษา

(2.1) ในกรณีที่มีเหตุผลและความจำเป็นอย่างยิ่ง มหาวิทยาลัยอาจอนุมัติให้นักศึกษาภาคปกติเปลี่ยนประเภทเป็นนักศึกษาภาคสมทบหรือนักศึกษาภาคพิเศษได้ ทั้งนี้ นักศึกษาต้องปฏิบัติตามข้อบังคับ ระเบียบ และประกาศของมหาวิทยาลัย รวมทั้งชำระค่าจัดการศึกษา และค่าธรรมเนียมการศึกษาต่างๆ สำหรับนักศึกษาภาคพิเศษหรือภาคสมทบตามจำนวนที่มหาวิทยาลัยกำหนดไว้นับตั้งแต่ภาคการศึกษาที่เปลี่ยนประเภท

(2.2) นักศึกษาภาคสมทบหรือนักศึกษาภาคพิเศษจะเปลี่ยนประเภทเป็นนักศึกษาภาคปกติไม่ได้

(2.3) นักศึกษาภาคสมทบจะเปลี่ยนประเภทเป็นนักศึกษาภาคพิเศษไม่ได้

(3) นักศึกษาของมหาวิทยาลัยจะมีสภาพการเป็นนักศึกษา ดังนี้

(3.1) นักศึกษาสามัญ หมายถึง ผู้ที่มหาวิทยาลัยรับเข้าเป็นนักศึกษาโดยสมบูรณ์ เพื่อเข้าศึกษาในหลักสูตรใดหลักสูตรหนึ่ง

(3.2) นักศึกษาทดลองเรียน หมายถึง ผู้ที่มหาวิทยาลัยรับเข้าเป็นนักศึกษาทดลองเรียนในภาคการศึกษาแรกตามเงื่อนไขที่กำหนด เนื่องจากคุณสมบัติผู้เข้าศึกษาบางประการไม่ครบตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตร ยกเว้นหลักสูตรปริญญาโท แผน ก แบบ ก 1 และหลักสูตรปริญญาเอก แบบ 1 มิให้มีนักศึกษาทดลองเรียน

นักศึกษาทดลองเรียนที่เข้าศึกษาในภาคการศึกษาแรกและลงทะเบียนเรียนรายวิชาในระดับบัณฑิตศึกษาตามเกณฑ์ที่กำหนด และสอบได้คะแนนเฉลี่ยไม่ต่ำกว่า 3.00 ให้เปลี่ยนสภาพเป็นนักศึกษาสามัญได้เมื่อสิ้นสุดภาคการศึกษาแรก มิฉะนั้นให้พ้นสภาพการเป็นนักศึกษาของมหาวิทยาลัย

(3.3) นักศึกษาพิเศษ หมายถึง ผู้ที่มหาวิทยาลัยรับเข้าร่วมศึกษาและ/หรือทำการวิจัยโดยไม่ขอรับปริญญาของมหาวิทยาลัย มหาวิทยาลัยอาจพิจารณารับบุคคลเข้าเป็นนักศึกษาพิเศษได้ โดยอยู่ในดุลพินิจของคณะกรรมการบริหารหลักสูตร และได้รับอนุมัติจากอธิการบดีให้เข้าศึกษาและ/หรือทำการวิจัยได้ โดยต้องชำระเงินตามระเบียบหรือประกาศที่เกี่ยวข้องของมหาวิทยาลัย

หมวด 4

อาจารย์ระดับบัณฑิตศึกษา

ข้อ 17 อาจารย์ระดับบัณฑิตศึกษา ประกอบด้วย

(๑) อาจารย์ประจำ หมายถึง บุคคลที่ดำรงตำแหน่งอาจารย์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ รองศาสตราจารย์ และศาสตราจารย์ ในมหาวิทยาลัย ที่มีหน้าที่ตามพันธกิจของการอุดมศึกษาและปฏิบัติหน้าที่เต็มเวลา

สำหรับอาจารย์ประจำที่มหาวิทยาลัยรับเข้าใหม่ตั้งแต่เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2558 เริ่มบังคับใช้ ต้องมีคะแนนทดสอบความสามารถภาษาอังกฤษได้ตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ในประกาศ คณะกรรมการการอุดมศึกษา เรื่อง มาตรฐานความสามารถภาษาอังกฤษของอาจารย์ประจำ

(2) อาจารย์ประจำหลักสูตร หมายถึง อาจารย์ประจำที่มีคุณวุฒิตรงหรือสัมพันธ์กับสาขาวิชาของหลักสูตรที่เปิดสอน ซึ่งมีหน้าที่สอนและค้นคว้าวิจัยในสาขาวิชาดังกล่าว ทั้งนี้สามารถเป็นอาจารย์ประจำหลักสูตรหลายหลักสูตรได้ในเวลาเดียวกัน แต่ต้องเป็นหลักสูตรที่อาจารย์ผู้นั้น มีคุณวุฒิตรงหรือสัมพันธ์กับสาขาวิชาของหลักสูตร

(3) อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร หมายถึง อาจารย์ประจำหลักสูตรที่มีภาระหน้าที่ในการบริหารและพัฒนาหลักสูตรและการเรียนการสอน ตั้งแต่การวางแผน การควบคุมคุณภาพ การติดตามและประเมินผล และการพัฒนาหลักสูตร อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรต้องอยู่ประจำหลักสูตรนั้นตลอดระยะเวลาที่จัดการศึกษา โดยจะเป็นอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรเกินกว่า ๑ หลักสูตรในเวลาเดียวกันไม่ได้ ยกเว้น พหุวิทยาการหรือสหวิทยาการ ให้เป็นอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรได้อีกหนึ่งหลักสูตรและอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรสามารถซ้ำได้ไม่เกิน ๒ คน

(4) อาจารย์ผู้สอน หมายถึง อาจารย์ประจำหรืออาจารย์พิเศษ ที่ได้รับมอบหมายหรือแต่งตั้งให้ทำหน้าที่สอนในรายวิชาหรือบางหัวข้อในแต่ละรายวิชา

(5) อาจารย์ที่ปรึกษา หมายถึง อาจารย์ประจำที่คณะแต่งตั้งเพื่อทำหน้าที่ให้คำปรึกษาด้าน การศึกษาและการจัดแผนการเรียนของนักศึกษา

(6) อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระ แบ่งออกเป็น ๒ ประเภท คือ

(6.1) อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักหรือการค้นคว้าอิสระหลัก หมายถึง อาจารย์ประจำหลักสูตรที่ทำหน้าที่ในการให้คำแนะนำ ควบคุมดูแลการทำวิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระของนักศึกษาเฉพาะราย

(6.2) อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วมหรือการค้นคว้าอิสระร่วม หมายถึง อาจารย์ประจำหรืออาจารย์พิเศษที่คณะแต่งตั้ง เพื่อทำหน้าที่ร่วมกับอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก หรือการค้นคว้าอิสระหลัก

(7) อาจารย์พิเศษ หมายถึง อาจารย์ผู้สอนที่ไม่ใช่อาจารย์ประจำ แบ่งออกเป็น 2 ประเภท คือ

(7.1) ผู้ทรงคุณวุฒิ หมายถึง บุคคลภายนอกมหาวิทยาลัยที่มีความรู้ ความเชี่ยวชาญ และประสบการณ์สูงจนเป็นที่ยอมรับในสาขาวิชานั้น ๆ

(7.2) ผู้เชี่ยวชาญเฉพาะ หมายถึง บุคคลที่มีความรู้ความเชี่ยวชาญในสาขาวิชา ที่เปิดสอนเป็นอย่างดี ซึ่งอาจเป็นบุคลากรในมหาวิทยาลัยที่ไม่อยู่ในสายวิชาการ หรือเป็นผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกมหาวิทยาลัยโดยไม่ต้องพิจารณาด้านคุณวุฒิและตำแหน่งทางวิชาการ

ข้อ 18 จำนวนคุณวุฒิและคุณสมบัติของอาจารย์

(๑) ประกาศนียบัตรบัณฑิต

(๑.1) อาจารย์ประจำหลักสูตร มีคุณวุฒิขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่า และมีผลงานทางวิชาการที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา และเป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการอย่างน้อย ๓ รายการในรอบ ๕ ปีย้อนหลัง โดยอย่างน้อย ๑ รายการต้องเป็นผลงานวิจัย

สำหรับหลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิตทางวิชาชีพ อาจารย์ประจำหลักสูตรต้องมีคุณสมบัติเป็นไปตามมาตรฐานวิชาชีพนั้น ๆ

(๑.2) อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร จำนวนอย่างน้อย ๕ คน มีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า หรือขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าที่มีตำแหน่งรองศาสตราจารย์ และมีผลงานทางวิชาการที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา และเป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการอย่างน้อย ๓ รายการในรอบ ๕ ปีย้อนหลัง โดยอย่างน้อย ๑ รายการต้องเป็นผลงานวิจัย

กรณีที่มีความจำเป็นอย่างยิ่งสำหรับสาขาวิชาที่ไม่สามารถสรรหาอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรครบตามจำนวนหรือมีจำนวนนักศึกษาน้อยกว่า ๑๐ คน มหาวิทยาลัยต้องเสนอจำนวนและคุณวุฒิของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรที่มิฉะนั้นให้คณะกรรมการการอุดมศึกษาพิจารณาเป็นรายกรณี

(๑.3) อาจารย์ผู้สอน ต้องเป็นอาจารย์ประจำหรืออาจารย์พิเศษที่มีคุณวุฒิขั้นต่ำปริญญาโท หรือเทียบเท่า ในสาขาวิชานั้น หรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กัน หรือในสาขาวิชาของรายวิชาที่สอน และต้องมีประสบการณ์ด้านการสอนและมีผลงานทางวิชาการที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญาและเป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการอย่างน้อย ๑ รายการในรอบ ๕ ปีย้อนหลัง

ในกรณีของอาจารย์พิเศษอาจได้รับการยกเว้นคุณวุฒิปริญญาโทแต่ทั้งนี้ต้องมีคุณวุฒิขั้นต่ำปริญญาตรีหรือเทียบเท่า และมีประสบการณ์การทำงานที่เกี่ยวข้องกับวิชาที่สอนมาแล้วไม่น้อยกว่า ๖ ปี ทั้งนี้อาจารย์พิเศษต้องมีชั่วโมงสอนไม่เกินร้อยละ ๕๐ ของรายวิชาโดยมีอาจารย์ประจำเป็นผู้รับผิดชอบรายวิชานั้น

สำหรับหลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิตทางวิชาชีพอาจารย์ผู้สอนต้องมีคุณสมบัติเป็นไปตามมาตรฐานวิชาชีพนั้น ๆ

(2) ประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง

(2.1) อาจารย์ประจำหลักสูตร มีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า หรือขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าที่มีตำแหน่งรองศาสตราจารย์ และมีผลงานทางวิชาการที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา และเป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการอย่างน้อย ๓ รายการในรอบ ๕ ปีย้อนหลัง โดยอย่างน้อย ๑ รายการต้องเป็นผลงานวิจัย

สำหรับหลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูงทางวิชาชีพ อาจารย์ประจำหลักสูตร ต้องมีคุณสมบัติเป็นไปตามมาตรฐานวิชาชีพนั้น ๆ

(2.2) อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร จำนวนอย่างน้อย ๕ คน มีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า หรือขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าที่มีตำแหน่งศาสตราจารย์ และมีผลงานทางวิชาการที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญาและเป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการอย่างน้อย ๓ รายการในรอบ ๕ ปีย้อนหลัง โดยอย่างน้อย ๑ รายการต้องเป็นผลงานวิจัย

กรณีที่มีความจำเป็นอย่างยิ่งสำหรับสาขาวิชาที่ไม่สามารถสรรหาอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรครบตามจำนวนหรือมีจำนวนนักศึกษาน้อยกว่า ๑๐ คน มหาวิทยาลัยต้องเสนอจำนวนและคุณวุฒิของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรที่มิฉะนั้นให้คณะกรรมการการอุดมศึกษาพิจารณาเป็นรายกรณี

(2.3) อาจารย์ผู้สอน ต้องเป็นอาจารย์ประจำหรืออาจารย์พิเศษที่มีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า หรือขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าที่มีตำแหน่งรองศาสตราจารย์ ในสาขาวิชานั้น หรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กัน หรือในสาขาวิชาของรายวิชาที่สอน และต้องมีประสบการณ์ด้านการสอน และมีผลงานทางวิชาการที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญาและเป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตาม

หลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการอย่างน้อย ๑ รายการในรอบ ๕ ปีย้อนหลัง

ในกรณีของอาจารย์พิเศษอาจได้รับการยกเว้นคุณวุฒิปริญญาเอก แต่ทั้งนี้ต้องมีคุณวุฒิขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่า และมีประสบการณ์การทำงานที่เกี่ยวข้องกับวิชาที่สอนมาแล้วไม่น้อยกว่า ๔ ปี ทั้งนี้อาจารย์พิเศษต้องมีชั่วโมงสอนไม่เกินร้อยละ ๕๐ ของรายวิชาโดยมีอาจารย์ประจำเป็นผู้รับผิดชอบรายวิชานั้น

สำหรับหลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูงทางวิชาชีพ อาจารย์ผู้สอนต้องมีคุณสมบัติเป็นไปตามมาตรฐานวิชาชีพนั้น ๆ

(3) ปริญญาโท

(3.1) อาจารย์ประจำหลักสูตร มีคุณวุฒิขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่า และมีผลงานทางวิชาการที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา และเป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการอย่างน้อย ๓ รายการในรอบ ๕ ปีย้อนหลัง โดยอย่างน้อย ๑ รายการต้องเป็นผลงานวิจัย

(3.2) อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร จำนวนอย่างน้อย ๓ คน มีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า หรือขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าที่มีตำแหน่งรองศาสตราจารย์ และมีผลงานทางวิชาการที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา และเป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการอย่างน้อย ๓ รายการในรอบ ๕ ปีย้อนหลัง โดยอย่างน้อย ๑ รายการต้องเป็นผลงานวิจัย

กรณีที่มีความจำเป็นอย่างยิ่งสำหรับสาขาวิชาที่ไม่สามารถสรรหาอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรครบตามจำนวนหรือมีจำนวนนักศึกษาน้อยกว่า ๑๐ คน มหาวิทยาลัยต้องเสนอจำนวนและคุณวุฒิของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรที่มีนั้นให้คณะกรรมการการอุดมศึกษาพิจารณาเป็นรายกรณี

(3.3) อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระ แบ่งออกเป็น ๒ ประเภท คือ

(ก) อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักหรือการค้นคว้าอิสระหลัก ต้องเป็นอาจารย์ประจำหลักสูตร มีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า หรือขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าที่มีตำแหน่งรองศาสตราจารย์ และมีผลงานทางวิชาการที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา และเป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการอย่างน้อย ๓ รายการในรอบ ๕ ปีย้อนหลัง โดยอย่างน้อย ๑ รายการต้องเป็นผลงานวิจัย

(ข) อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วมหรือการค้นคว้าอิสระร่วม (ถ้ามี) ต้องมีคุณวุฒิและคุณสมบัติดังนี้

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วมหรือการค้นคว้าอิสระร่วม ที่เป็นอาจารย์ประจำต้องมีคุณวุฒิและผลงานทางวิชาการเช่นเดียวกับอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักหรือการค้นคว้าอิสระหลัก

สำหรับอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วมหรือการค้นคว้าอิสระร่วม ที่เป็นผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก ต้องมีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า และมีผลงานทางวิชาการที่ได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่ในวารสารที่มีชื่ออยู่ในฐานข้อมูลที่เป็นที่ยอมรับในระดับชาติ ซึ่งตรงหรือสัมพันธ์กับหัวข้อวิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระไม่น้อยกว่า ๑๐ เรื่อง

กรณีผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกที่ไม่มีคุณวุฒิและผลงานทางวิชาการตามที่กำหนดข้างต้น ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกจะต้องเป็นผู้มีความรู้ความเชี่ยวชาญและประสบการณ์สูงเป็นที่ยอมรับ ซึ่งตรงหรือสัมพันธ์กับหัวข้อวิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระ โดยผ่านความเห็นชอบจากสภามหาวิทยาลัย และแจ้งคณะกรรมการการอุดมศึกษารับทราบ

(3.4) อาจารย์ผู้สอบวิทยานิพนธ์ ต้องประกอบด้วย อาจารย์ประจำหลักสูตรและ ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกสถาบัน รวมไม่น้อยกว่า ๓ คน ทั้งนี้ ประธานกรรมการสอบต้องไม่เป็นอาจารย์ที่ ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก หรืออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม

อาจารย์ผู้สอบการค้นคว้าอิสระ ต้องประกอบด้วย อาจารย์ประจำหลักสูตร และ/หรือ ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกสถาบัน รวมไม่น้อยกว่า ๓ คน ทั้งนี้ ประธานกรรมการสอบต้องไม่เป็นอาจารย์ที่ ปรึกษาการค้นคว้าอิสระหลัก หรืออาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระร่วม

อาจารย์ผู้สอบวิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระ ต้องมีคุณวุฒิ คุณสมบัติ และผลงานทาง วิชาการ ดังนี้

(ก) กรณีอาจารย์ประจำหลักสูตร ต้องมีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า หรือ ชั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าที่มีตำแหน่งรองศาสตราจารย์ และมีผลงานทางวิชาการที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่ง ของการศึกษาเพื่อรับปริญญา และเป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดใน การพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการอย่างน้อย ๓ รายการในรอบ ๕ ปีย้อนหลัง โดยอย่างน้อย ๑ รายการต้องเป็นผลงานวิจัย

(ข) กรณีผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกต้องมีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า และมี ผลงานทางวิชาการที่ได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่ในวารสารที่มีชื่ออยู่ในฐานข้อมูลที่เป็นที่ยอมรับในระดับชาติ ซึ่ง ตรงหรือสัมพันธ์กับหัวข้อวิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระไม่น้อยกว่า ๑๐ เรื่อง

กรณีผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกที่ไม่มีคุณวุฒิและผลงานทางวิชาการตามที่กำหนด ข้างต้นผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกจะต้องเป็นผู้มีความรู้ความเชี่ยวชาญและประสบการณ์สูงเป็นที่ยอมรับ ซึ่งตรง หรือสัมพันธ์กับหัวข้อวิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระโดยผ่านความเห็นชอบจากสภามหาวิทยาลัย และแจ้งคณะกรรมการการอุดมศึกษารับทราบ

(3.5) อาจารย์ผู้สอน ต้องเป็นอาจารย์ประจำหรืออาจารย์พิเศษที่มีคุณวุฒิชั้นต่ำปริญญาโทหรือ เทียบเท่า ในสาขาวิชานั้น หรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กัน หรือในสาขาวิชาของรายวิชาที่สอน และต้องมี ประสบการณ์ด้านการสอน และมีผลงานทางวิชาการที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา และ เป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรง ตำแหน่งทางวิชาการอย่างน้อย ๑ รายการในรอบ ๕ ปีย้อนหลัง

ทั้งนี้อาจารย์พิเศษต้องมีชั่วโมงสอนไม่เกินร้อยละ ๕๐ ของรายวิชา โดยมีอาจารย์ประจำเป็น ผู้รับผิดชอบรายวิชานั้น

(4) ปริญญาเอก

(4.1) อาจารย์ประจำหลักสูตร มีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า หรือชั้นต่ำปริญญาโทหรือ เทียบเท่าที่มีตำแหน่งรองศาสตราจารย์ และมีผลงานทางวิชาการที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา และเป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคล ดำรงตำแหน่งทางวิชาการอย่างน้อย ๓ รายการในรอบ ๕ ปีย้อนหลัง โดยอย่างน้อย ๑ รายการต้องเป็น ผลงานวิจัย

(4.2) อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร จำนวนอย่างน้อย ๓ คน มีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือ เทียบเท่า หรือชั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าที่มีตำแหน่งศาสตราจารย์ และมีผลงานทางวิชาการที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่ง ของการศึกษาเพื่อรับปริญญา และเป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดใน การพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการอย่างน้อย ๓ รายการในรอบ ๕ ปีย้อนหลัง โดย อย่างน้อย ๑ รายการต้องเป็นผลงานวิจัย

กรณีที่มีความจำเป็นอย่างยิ่งสำหรับสาขาวิชาที่ไม่สามารถสรรหาอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรครบตามจำนวน หรือมีจำนวนนักศึกษาน้อยกว่า ๑๐ คน มหาวิทยาลัยต้องเสนอจำนวนและคุณวุฒิของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรที่มีนั้นให้คณะกรรมการการอุดมศึกษาพิจารณาเป็นรายการ

(4.3) อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ แบ่งออกเป็น ๒ ประเภท คือ

(ก) อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก ต้องเป็นอาจารย์ประจำหลักสูตร มีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า หรือขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าที่มีตำแหน่งรองศาสตราจารย์ และมีผลงานทางวิชาการที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา และเป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการอย่างน้อย ๓ รายการในรอบ ๕ ปีย้อนหลัง โดยอย่างน้อย ๑ รายการต้องเป็นผลงานวิจัย

(ข) อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม (ถ้ามี) ต้องมีคุณวุฒิและคุณสมบัติ ดังนี้
อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วมที่เป็นอาจารย์ประจำ ต้องมีคุณวุฒิและผลงานทางวิชาการเช่นเดียวกับอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก

สำหรับอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วมที่เป็นผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก ต้องมีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า และมีผลงานทางวิชาการที่ได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่ในวารสารที่มีชื่ออยู่ในฐานข้อมูลที่เป็นที่ยอมรับในระดับนานาชาติ ซึ่งตรงหรือสัมพันธ์กับหัวข้อวิทยานิพนธ์ไม่น้อยกว่า ๕ เรื่อง

กรณีผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกที่ไม่มีคุณวุฒิและผลงานทางวิชาการตามที่กำหนดข้างต้น ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกจะต้องเป็นผู้มีความรู้ความเชี่ยวชาญและประสบการณ์สูงมากเป็นที่ยอมรับ ซึ่งตรงหรือสัมพันธ์กับหัวข้อวิทยานิพนธ์โดยผ่านความเห็นชอบจากสภามหาวิทยาลัย และแจ้งคณะกรรมการการอุดมศึกษารับทราบ

(4.4) อาจารย์ผู้สอบวิทยานิพนธ์ ต้องประกอบด้วยอาจารย์ประจำหลักสูตรและผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกสถาบัน รวมไม่น้อยกว่า ๕ คน ทั้งนี้ ประธานกรรมการสอบต้องเป็นผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก โดยอาจารย์ผู้สอบวิทยานิพนธ์ต้องมีคุณวุฒิคุณสมบัติและผลงานทางวิชาการ ดังนี้

(ก) กรณีอาจารย์ประจำหลักสูตร ต้องมีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า หรือขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าที่มีตำแหน่งรองศาสตราจารย์ และมีผลงานทางวิชาการที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา และเป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการอย่างน้อย ๓ รายการในรอบ ๕ ปีย้อนหลัง โดยอย่างน้อย ๑ รายการต้องเป็นผลงานวิจัย

(ข) กรณีผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก ต้องมีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า และมีผลงานทางวิชาการที่ได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่ในวารสารที่มีชื่ออยู่ในฐานข้อมูลที่เป็นที่ยอมรับในระดับนานาชาติซึ่งตรงหรือสัมพันธ์กับหัวข้อวิทยานิพนธ์ไม่น้อยกว่า ๕ เรื่อง

กรณีผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกที่ไม่มีคุณวุฒิและผลงานทางวิชาการตามที่กำหนดข้างต้น ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกจะต้องเป็นผู้มีความรู้ความเชี่ยวชาญและประสบการณ์สูงมากเป็นที่ยอมรับ ซึ่งตรงหรือสัมพันธ์กับหัวข้อวิทยานิพนธ์โดยผ่านความเห็นชอบจากสภามหาวิทยาลัย และแจ้งคณะกรรมการการอุดมศึกษารับทราบ

(4.5) อาจารย์ผู้สอน ต้องเป็นอาจารย์ประจำหรืออาจารย์พิเศษที่มีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า หรือขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าที่มีตำแหน่งรองศาสตราจารย์ ในสาขาวิชานั้น หรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กัน หรือในสาขาวิชาของรายวิชาที่สอน และต้องมีประสบการณ์ด้านการสอน และมีผลงานทางวิชาการที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา และเป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตาม

หลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการอย่างน้อย ๑ รายการในรอบ ๕ ปี
ย้อนหลัง

ในกรณีรายวิชาที่สอนไม่ใช้วิชาในสาขาวิชาของหลักสูตร อนุมัติให้อาจารย์ที่มีคุณวุฒิระดับ
ปริญญาโทหรือเทียบเท่าที่มีตำแหน่งทางวิชาการต่ำกว่ารองศาสตราจารย์ทำหน้าที่อาจารย์ผู้สอนได้

ทั้งนี้อาจารย์พิเศษต้องมีชั่วโมงสอนไม่เกินร้อยละ ๕๐ ของรายวิชา โดยมีอาจารย์ประจำเป็น
ผู้รับผิดชอบรายวิชานั้น

ข้อ 19 ภาระงานที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และการค้นคว้าอิสระ

(๑) อาจารย์ประจำหลักสูตร ๑ คน ให้เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักของนักศึกษา
ปริญญาโทและปริญญาเอก ตามหลักเกณฑ์ดังนี้

กรณีอาจารย์ประจำหลักสูตรมีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า และมีผลงานทางวิชาการตาม
เกณฑ์ ให้เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ของนักศึกษาระดับปริญญาโทและเอก รวมได้ไม่เกิน ๕ คน ต่อภาค
การศึกษา

กรณีอาจารย์ประจำหลักสูตรมีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า และดำรงตำแหน่ง ระดับผู้ช่วย
ศาสตราจารย์ขึ้นไป หรือมีคุณวุฒิปริญญาโทหรือเทียบเท่าที่มีตำแหน่งรองศาสตราจารย์ขึ้นไป และมีผลงาน
ทางวิชาการตามเกณฑ์ ให้เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ของนักศึกษาระดับปริญญาโทและเอก รวมได้ไม่
เกิน ๑๐ คน ต่อภาคการศึกษา

กรณีอาจารย์ประจำหลักสูตรมีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า และดำรงตำแหน่ง ศาสตราจารย์
และมีความจำเป็นต้องดูแลนักศึกษาเกินกว่าจำนวนที่กำหนด ให้เสนอต่อสภามหาวิทยาลัยพิจารณา แต่ทั้งนี้
ต้องไม่เกิน ๑๕ คน ต่อภาคการศึกษา หากมีความจำเป็นต้องดูแลนักศึกษามากกว่า ๑๕ คน ให้ขอความ
เห็นชอบจากคณะกรรมการการอุดมศึกษาเป็นรายกรณี

(2) อาจารย์ประจำหลักสูตร ๑ คน ให้เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระของนักศึกษา
ปริญญาโทได้ไม่เกิน ๑๕ คน หากเป็นอาจารย์ที่ปรึกษาทั้งวิทยานิพนธ์และการค้นคว้าอิสระ ให้คิดสัดส่วน
จำนวนนักศึกษาที่ทำวิทยานิพนธ์ ๑ คนเทียบได้กับจำนวนนักศึกษาที่ค้นคว้าอิสระ ๓ คน แต่ทั้งนี้รวมแล้ว
ต้องไม่เกิน ๑๕ คนต่อภาคการศึกษา

(3) อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรต้องทำหน้าที่อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และ/หรือ
อาจารย์ผู้สอบวิทยานิพนธ์ และ/หรืออาจารย์ผู้สอนในหลักสูตรนั้นด้วย

หมวด 5

การจัดการศึกษา

ข้อ 20 การลงทะเบียนเรียน

(๑) มหาวิทยาลัยจะจัดให้มีการลงทะเบียนเรียนในแต่ละภาคการศึกษาตามปฏิทินการศึกษาของ
มหาวิทยาลัยให้แล้วเสร็จ ก่อนการเปิดภาคการศึกษานั้น ๆ

การลงทะเบียนเรียนรายวิชาต่างๆ ต้องได้รับอนุญาตจากอาจารย์ที่ปรึกษาและหัวหน้าสาขาวิชาที่
นักศึกษาสังกัด และนักศึกษาต้องรับผิดชอบต่อการลงทะเบียนเรียนรายวิชาต่าง ๆ ตามวัน เวลาและสถานที่
ซึ่งมหาวิทยาลัยกำหนด พร้อมทั้งชำระเงินค่าจัดการศึกษาตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

(2) ในกรณีมีเหตุอันควร คณะอาจประกาศงดการเรียนการสอนรายวิชาใด หรือจำกัดจำนวน
นักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียนในรายวิชาใดก็ได้

(3) การงดการเรียนการสอนรายวิชาใดที่มีนักศึกษาลงทะเบียนเรียนไปบ้างแล้ว จะต้องกระทำภายใน ๒ สัปดาห์แรก นับจากวันเปิดภาคการศึกษาปกติ หรือภายในสัปดาห์แรกนับจากวันเปิดภาคการศึกษาฤดูร้อน

(4) การลงทะเบียนเรียน ให้กระทำตามหลักเกณฑ์ ดังนี้

(4.1) ในภาคการศึกษาแรกที่เข้าศึกษา นักศึกษาต้องลงทะเบียนเรียนรายวิชาในระดับบัณฑิตศึกษาไม่ต่ำกว่า 6 หน่วยกิต มิฉะนั้น จะถือว่าพ้นสภาพการเป็นนักศึกษา

(4.2) ในภาคการศึกษาปกติ นักศึกษาสามารถลงทะเบียนเรียนรายวิชาในระดับบัณฑิตศึกษาได้ไม่เกิน 15 หน่วยกิต

(4.3) ในภาคการศึกษาฤดูร้อน นักศึกษาสามารถลงทะเบียนเรียนรายวิชาในระดับบัณฑิตศึกษาได้ไม่เกิน 6 หน่วยกิต

(5) การลงทะเบียนเรียนรายวิชาเพื่อเข้าร่วมฟังการบรรยายหมายถึง การลงทะเบียนเรียนรายวิชาเป็นพิเศษ โดยไม่นับหน่วยกิตรวมเข้าในจำนวนหน่วยกิตตามภาคการศึกษา และจำนวนหน่วยกิต รวมตลอดหลักสูตร โดยให้บันทึกที่ระดับคะแนน AU ให้กับผู้ที่ใช้เวลาเรียนไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 ของเวลาเรียนทั้งหมดในรายวิชานั้น

(6) การลงทะเบียนเรียนรายวิชาโดยไม่นับหน่วยกิต โดย “รายวิชาไม่นับหน่วยกิต” หมายถึง รายวิชาที่กำหนดในหลักสูตร หรือรายวิชาที่คณะกรรมการบริหารหลักสูตรกำหนด ให้ศึกษาเพิ่มเติม โดยนักศึกษาจะต้องศึกษาและสอบผ่าน โดยไม่นำมาคิดค่าระดับคะแนนเฉลี่ย

(6.1) นักศึกษาหลักสูตรปริญญาโท แผน ก แบบ ก 1 และนักศึกษาหลักสูตรปริญญาเอก แบบ 1 หลักสูตรอาจกำหนดให้เรียนรายวิชาไม่นับหน่วยกิต

(6.2) นักศึกษาหลักสูตรปริญญาโทที่ไม่มีพื้นฐานพอเพียงสำหรับการศึกษาในหลักสูตรที่เข้าศึกษา คณะกรรมการบริหารหลักสูตรอาจกำหนดให้เรียนรายวิชานอกเหนือจากหลักสูตร โดยต้องสอบผ่าน

ให้ผลการประเมินเป็นระดับคะแนน S คือ สอบผ่าน/เป็นที่พอใจ (Satisfactory) หรือ U คือ สอบไม่ผ่าน/ไม่เป็นที่พอใจ (Unsatisfactory)

(7) มหาวิทยาลัยจะไม่อนุญาตให้นักศึกษาลงทะเบียนเรียน เมื่อพ้นกำหนด ๒ สัปดาห์ นับจากวันเปิดภาคการศึกษา ไม่ว่ากรณีใดๆ

(8) การขอลงคืนเงินค่าจัดการศึกษาให้เป็นไปตามระเบียบมหาวิทยาลัย ว่าด้วยการถอนคืนเงินค่าจัดการศึกษา

ข้อ 21 การขอเพิ่มและถอนรายวิชาให้ดำเนินการดังนี้

(๑) การขอเพิ่มรายวิชาต้องกระทำภายใน 2 สัปดาห์แรกของภาคการศึกษาปกติ หรือภายในสัปดาห์แรกของภาคการศึกษาฤดูร้อน

(2) การขอถอนรายวิชาให้มีผลดังนี้

(2.1) การขอถอนรายวิชาภายใน 4 สัปดาห์ นับจากวันเปิดภาคการศึกษาปกติ หรือภายในสัปดาห์ที่สอง นับจากวันเปิดภาคการศึกษาฤดูร้อน รายวิชาที่ขอถอนจะไม่ปรากฏในใบแสดงผลการศึกษา

(2.2) การขอถอนรายวิชาหลังจาก 4 สัปดาห์แรก แต่ยังคงอยู่ภายในระยะเวลา ๑๒ สัปดาห์ นับจากวันเปิดภาคการศึกษาปกติ หรือหลังสัปดาห์ที่สอง แต่ยังคงอยู่ภายในระยะเวลา ๖ สัปดาห์ นับจากวันเปิดภาคการศึกษาฤดูร้อน ให้บันทึกที่ระดับคะแนน W ในรายวิชาที่ขอถอน

(2.3) การขออนุญาตรายวิชาเมื่อพ้นระยะเวลา ๑๒ สัปดาห์นับจากวันเปิดภาคการศึกษาปกติ หรือเมื่อพ้นระยะเวลา ๖ สัปดาห์นับจากวันเปิดภาคการศึกษาฤดูร้อน ให้บันทึกระดับคะแนน F หรือ U ในรายวิชาที่ขออนุญาต

ข้อ 22 การรักษาสภาพการเป็นนักศึกษา

นักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียนครบตามหลักสูตรแล้ว แต่ยังไม่สามารถปฏิบัติตามเกณฑ์การสำเร็จ การศึกษาได้ครบถ้วน ให้ชำระค่ารักษาสภาพการเป็นนักศึกษา และค่าธรรมเนียมการศึกษาอื่นๆ ตามที่กำหนด

ข้อ 23 ลาพักการศึกษา หมายถึง การที่นักศึกษายังศึกษาไม่ครบตามหลักสูตร แต่มีความ ประสงค์ขอยุติเรียนชั่วคราว โดยยื่นคำร้องต่อคณบดี เพื่อขออนุญาตลาพักการศึกษาได้ไม่เกิน ๒ ภาค การศึกษาปกติ และชำระค่ารักษาสภาพการเป็นนักศึกษา ตามที่กำหนดดังกรณีต่อไปนี้

(1) ถูกเกณฑ์หรือระดมเข้ารับราชการทหารประจำการ

(2) ได้รับทุนแลกเปลี่ยนนักศึกษาระหว่างประเทศหรือทุนอื่นใดซึ่งมหาวิทยาลัยเห็นสมควร สนับสนุน

(3) ป่วยต้องพักรักษาตัวตามคำสั่งแพทย์เป็นเวลานานเกินกว่าร้อยละ ๒๐ ของเวลาศึกษาในภาค การศึกษาหนึ่งๆ โดยมีใบรับรองแพทย์

(4) มีความจำเป็นส่วนตัว โดยนักศึกษาผู้นั้นได้ศึกษาในมหาวิทยาลัยมาแล้วไม่น้อยกว่า ๑ ภาค การศึกษาปกติ

เมื่อได้รับอนุญาตให้ลาพักการศึกษา ให้มีระยะเวลาที่ลาพักการศึกษาอยู่ในระยะเวลาการศึกษาด้วย ยกเว้นการลาพักการศึกษาตามข้อ 23 วรรคหนึ่ง (1) และในการลาพักการศึกษา นักศึกษาจะลาพัก การศึกษาเกินกว่า ๒ ภาคการศึกษาปกติติดต่อกัน หรือในภาคการศึกษาแรกที่ขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษา ของมหาวิทยาลัยไม่ได้ เว้นแต่จะได้รับอนุมัติจากอธิการบดีเป็นกรณีพิเศษ

ในภาคการศึกษาปกติ หากนักศึกษาผู้ใดไม่ลงทะเบียนเรียน แล้วไม่ทำการขอลาพักการศึกษา ภายใน 2 สัปดาห์ นับจากวันเปิดภาคการศึกษา มหาวิทยาลัยจะถอนชื่อนักศึกษาผู้นั้นออกจากทะเบียน นักศึกษาของมหาวิทยาลัย

นักศึกษาที่ได้รับอนุญาตให้ลาพักการศึกษาแล้ว เมื่อจะกลับเข้าศึกษา ต้องยื่นคำร้อง ขอกลับ เข้าศึกษาต่อคณบดีก่อนกำหนดวันลงทะเบียนของมหาวิทยาลัยไม่น้อยกว่า ๒ สัปดาห์

การลาพักการศึกษาในระหว่างการศึกษา จะมีผลดังต่อไปนี้

(1) ถ้าวันที่ลาพักการศึกษาอยู่ในระหว่าง 4 สัปดาห์แรก นับจากวันเปิดภาคการศึกษาปกติ หรือ สัปดาห์ที่สอง นับจากวันเปิดภาคการศึกษาฤดูร้อน รายวิชาที่นักศึกษาลงทะเบียนเรียนทั้งหมดจะไม่ ปรากฏในใบแสดงผลการศึกษา

(2) ถ้าวันที่ลาพักการศึกษาพ้นกำหนด 4 สัปดาห์แรก นับจากวันเปิดภาคการศึกษาปกติ หรือพ้น กำหนดสัปดาห์ที่สอง นับจากวันเปิดภาคการศึกษาฤดูร้อน ให้บันทึกระดับคะแนน W ทุกรายวิชาที่ นักศึกษาลงทะเบียนเรียนในภาคการศึกษานั้น

ข้อ 24 การพ้นสภาพการเป็นนักศึกษาของมหาวิทยาลัย มีดังต่อไปนี้

(๑) ตาย

(2) ลาออก

(3) ขาดคุณสมบัติตามข้อ 13

(4) ถูกลงโทษให้ออกจากมหาวิทยาลัยเพราะกระทำผิดวินัยอย่างร้ายแรง

(5) มหาวิทยาลัยประกาศถอนชื่อออกจากทะเบียนนักศึกษา เนื่องจาก

(5.1) ไม่ลงทะเบียนเรียน และ/หรือไม่ชำระค่าจัดการศึกษา หรือค่าธรรมเนียมการศึกษาในเวลาที่กำหนด

(5.2) ไม่ปฏิบัติตามเงื่อนไขของการลาพักการศึกษา

(6) ไม่ผ่านเกณฑ์การวัดผลและประเมินผลการศึกษา ในหมวด 6

(7) ไม่สามารถสำเร็จการศึกษาตามระยะเวลาการศึกษา ตามข้อ 12

ข้อ 25 การคืนสภาพการเป็นนักศึกษา

ให้อธิการบดีมีอำนาจอนุมัติให้นักศึกษาผู้ใดที่ถอนชื่อออกจากทะเบียนนักศึกษา ตามข้อ 24(5) สามารถคืนสภาพการเป็นนักศึกษา ในกรณีมีเหตุอันสมควร ทั้งนี้ต้องไม่พ้นกำหนดเวลา ๑ ปี นับจากวันที่นักศึกษาผู้นั้นถูกถอนชื่อออกจากทะเบียนนักศึกษา ในกรณีเช่นนี้นักศึกษาต้องชำระค่าจัดการศึกษา และค่าธรรมเนียมการศึกษาต่าง ๆ ตามอัตราที่มหาวิทยาลัยกำหนด

นักศึกษาที่ได้รับอนุมัติให้คืนสภาพการเป็นนักศึกษาจะมีสภาพเป็นนักศึกษาเช่นเดียวกับก่อนถูกถอนชื่อ ทั้งนี้การนับระยะเวลาการศึกษาให้เป็นไปตามข้อ 12

ข้อ 26 การขอเข้าศึกษาใหม่เป็นกรณีพิเศษ เนื่องจากหมดระยะเวลาการศึกษา

นักศึกษาที่พ้นสภาพการเป็นนักศึกษา ตามข้อ 24(7) หากลงทะเบียนเรียนครบตามที่หลักสูตรกำหนด ผ่านการประเมินผลตามเกณฑ์ และมีการทำวิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระแล้ว เหลือเพียงการสอบวิทยานิพนธ์หรือการสอบการค้นคว้าอิสระ หรือตีพิมพ์เผยแพร่ ให้มีสิทธิ์ยื่นคำร้องขอเข้าศึกษาใหม่เป็นกรณีพิเศษได้ ทั้งนี้ต้องไม่เกิน ๒ ปี นับแต่วันพ้นสภาพการเป็นนักศึกษา เมื่อมหาวิทยาลัยอนุมัติให้เข้าศึกษาใหม่เป็นกรณีพิเศษ จะมีระยะเวลาการศึกษาไม่เกิน ๑ ปีการศึกษา และมีสิทธิ์ขอเข้าศึกษาใหม่เป็นกรณีพิเศษ เนื่องจากหมดระยะเวลาการศึกษาได้เพียงครั้งเดียว

ข้อ 27 การเปลี่ยนสาขาวิชา และแผนการศึกษา

นักศึกษาสามารถขอเปลี่ยนสาขาวิชา กลุ่มวิชา หรือแผนการศึกษาในขณะเดียวกันได้ เมื่อได้ศึกษามาแล้วไม่น้อยกว่า ๑ ภาคการศึกษา ทั้งนี้ต้องได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการบริหารหลักสูตร และได้รับอนุมัติจากคณบดี

หมวด 6

การวัดและประเมินผลการศึกษา

ข้อ 28 การสอบรายวิชาเป็นการสอบเพื่อวัดว่านักศึกษามีความรู้ในวิชานั้น ๆ ซึ่งอาจเป็นการสอบข้อเขียน หรือการประเมินผลการศึกษาโดยวิธีอื่น ทั้งนี้ต้องประกาศถึงวิธีการสอบ และเกณฑ์การพิจารณาผลการสอบให้นักศึกษาทราบล่วงหน้าตั้งแต่ต้นภาคการศึกษา การวัดผลและประเมินผลรายวิชาให้คณบดีเป็นผู้อนุมัติ

ข้อ 29 การสอบประมวลความรู้ (Comprehensive Examination)

(๑) การสอบประมวลความรู้ ใช้สำหรับนักศึกษาหลักสูตรปริญญาโท แผน ข

(2) การสอบประมวลความรู้ ประกอบด้วยการสอบข้อเขียนและ/หรือการสอบปากเปล่าการสอบข้อเขียนให้ดำเนินการจัดสอบทุกหมวดวิชาในคราวเดียวกัน เพื่อวัดความสามารถและศักยภาพในการนำหลักวิชาการและประสบการณ์การเรียนรู้ไปประยุกต์ใช้

(3) คณะกรรมการบริหารหลักสูตรรับผิดชอบในการจัดสอบประมวลความรู้อย่างน้อยภาคการศึกษาละ 1 ครั้ง เมื่อมีนักศึกษายื่นคำร้องขอสอบ

(4) นักศึกษาจะมีสิทธิ์ขอสอบประมวลความรู้ได้ เมื่อสอบผ่านรายวิชาครบถ้วนตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตร โดยได้ชำระค่าบริการและค่าธรรมเนียมไม่ต่ำกว่า 3.00

(5) นักศึกษาที่ประสงค์จะขอสอบ ต้องยื่นคำร้องขอสอบ ผ่านอาจารย์ที่ปรึกษา และคณะกรรมการบริหารหลักสูตรไปยังคณะ

(6) ให้คณะกรรมการบริหารหลักสูตรเสนอรายชื่อคณะกรรมการสอบประมวลความรู้จำนวน 3 - 5 คน ต่อคณบดี เพื่อพิจารณาแต่งตั้ง โดยกรรมการคนหนึ่งเป็นประธานกรรมการสอบ คณะกรรมการสอบเป็นผู้รับผิดชอบดำเนินการสอบ และให้รายงานผลการสอบต่อคณบดีโดยผ่าน คณะกรรมการบริหารหลักสูตรภายใน 4 สัปดาห์ หลังจากเสร็จสิ้นการสอบ

(7) ผู้ที่สอบไม่ผ่าน/ไม่เป็นที่พอใจ มีสิทธิ์ขอสอบแล้วแก้ตัวได้อีก 1 ครั้งภายใน 1 ปีนับจากการสอบครั้งแรก ผู้ที่สอบครั้งที่สองไม่ผ่าน/ไม่เป็นที่พอใจ ให้พ้นสภาพการเป็นนักศึกษา

ข้อ 30 การสอบภาษาต่างประเทศ

(๑) นักศึกษาหลักสูตรปริญญาโท และปริญญาเอกทุกคนต้องสอบผ่านภาษาต่างประเทศอย่างน้อย ๑ ภาษา

(2) วิธีการและเกณฑ์การสอบภาษาต่างประเทศ ให้เป็นไปตามประกาศมหาวิทยาลัย

ข้อ 31 การสอบวัดคุณสมบัติ (Qualifying Examination)

(๑) การสอบวัดคุณสมบัติ เป็นการสอบเพื่อประเมินความพร้อมสำหรับนักศึกษาหลักสูตรปริญญาโท แบบ ก 1 และนักศึกษาหลักสูตรปริญญาเอก แบบ 1 และ แบบ 2 เพื่อวัดว่านักศึกษามีความรู้พื้นฐานและมีความพร้อมในการทำวิทยานิพนธ์ และเพื่อมีสิทธิ์เสนอเค้าโครงวิทยานิพนธ์

(2) ให้คณะกรรมการบริหารหลักสูตรจัดสอบวัดคุณสมบัติอย่างน้อยภาคการศึกษาละ 1 ครั้ง เมื่อมีนักศึกษายื่นคำร้องขอสอบ ทั้งนี้ให้อยู่ในดุลพินิจของคณะกรรมการบริหารหลักสูตร

(3) การสอบวัดคุณสมบัติประกอบด้วย การสอบข้อเขียนหรือการสอบปากเปล่าหรือทั้งสองแบบในสาขาวิชาเอกและสาขาวิชาอื่นที่เกี่ยวข้อง

(4) ให้คณะกรรมการบริหารหลักสูตร เสนอรายชื่อคณะกรรมการสอบวัดคุณสมบัติ จำนวน 3 - 5 คน ต่อคณบดีเพื่อพิจารณาแต่งตั้ง โดยกรรมการคนหนึ่งเป็นประธานกรรมการสอบ คณะกรรมการสอบเป็นผู้รับผิดชอบในการดำเนินการสอบ และให้รายงานผลการสอบต่อคณบดี โดยผ่านคณะกรรมการบริหารหลักสูตร ภายใน 2 สัปดาห์ หลังจากเสร็จสิ้นการสอบ

(5) นักศึกษาจะมีสิทธิ์สอบวัดคุณสมบัติ เมื่อได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษาและคณะกรรมการบริหารหลักสูตรว่ามีความรู้พื้นฐานพร้อมที่จะสอบได้

(6) นักศึกษาที่ประสงค์จะขอสอบต้องยื่นคำร้องขอสอบผ่านอาจารย์ที่ปรึกษาและคณะกรรมการบริหารหลักสูตรไปยังคณะ

(7) เมื่อนักศึกษาได้รับอนุมัติให้สอบในภาคการศึกษาใด ๆ แล้ว ถ้าขาดสอบโดยไม่มีเหตุผลอันสมควร ถือว่าสอบไม่ผ่านในการสอบคราวนั้น ทั้งนี้ให้อยู่ในดุลพินิจของประธานกรรมการสอบ

(8) ผู้ที่สอบครั้งแรกไม่ผ่าน/ไม่เป็นที่พอใจ มีสิทธิ์สอบแก้ตัวได้อีก 1 ครั้ง ภายในเวลาไม่น้อยกว่า 30 วัน นับจากวันสอบครั้งแรก ผู้ที่สอบครั้งที่สองไม่ผ่าน/ไม่เป็นที่พอใจ ให้พ้นสภาพการเป็นนักศึกษา

(9) นักศึกษาต้องสอบวัดคุณสมบัติให้ผ่านโดยได้ผลการประเมินระดับคะแนนเป็น S ภายในระยะเวลาตามหลักสูตรต่างๆ ต่อไปนี้ โดยนับตั้งแต่ภาคการศึกษาแรกที่เข้าศึกษา มิฉะนั้นจะพ้นสภาพการเป็นนักศึกษา

(9.1) หลักสูตรปริญญาโท แบบ ก 1 ภายใน 3 ภาคการศึกษาปกติ

(9.2) หลักสูตรปริญญาเอก แบบ 1.1 ภายใน 4 ภาคการศึกษาปกติ

(9.3) หลักสูตรปริญญาเอก แบบ 1.2 ภายใน 4 ภาคการศึกษาปกติ

(9.4) หลักสูตรปริญญาเอก แบบ 2.1 ภายใน 4 ภาคการศึกษาปกติ

(9.5) หลักสูตรปริญญาเอก แบบ 2.2 ภายใน 6 ภาคการศึกษาปกติ

ข้อ 32 การประเมินผลการศึกษจะต้องกระทำเมื่อสิ้นภาคการศึกษาและแต่ละภาคการศึกษา โดยให้ผลการประเมินเป็นระดับคะแนน (Grade) ซึ่งระดับคะแนน ค่าระดับคะแนนและผลการศึกษาเป็นดังนี้

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/เป็นที่พอใจ (Satisfactory)
U	-	สอบไม่ผ่าน/ไม่เป็นที่พอใจ (Unsatisfactory)
I	-	การวัดผลรายวิชายังไม่สมบูรณ์ (Incomplete)
W	-	ขอถอนวิชาเรียนหลังกำหนด (Withdrawal)
AU	-	เข้าร่วมฟังการบรรยาย (Audit)

ข้อ 33 การประเมินผลการสอบประมวลความรู้ การสอบวัดคุณสมบัติ การสอบภาษาต่างประเทศ การสอบวิทยานิพนธ์และการค้นคว้าอิสระ

(๑) การประเมินผลการสอบประมวลความรู้ การสอบวัดคุณสมบัติ การสอบภาษาต่างประเทศ ให้ผลการประเมินเป็นระดับคะแนน ดังนี้

ระดับคะแนน	ผลการศึกษา
S	สอบผ่าน/เป็นที่พอใจ (Satisfactory)
U	สอบไม่ผ่าน/ไม่เป็นที่พอใจ (Unsatisfactory)

(2) การประเมินผลวิทยานิพนธ์/การค้นคว้าอิสระ ให้ผลการประเมินเป็นระดับคะแนน ดังนี้

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

ข้อ 34 การคำนวณหน่วยกิตสะสมและค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม

(๑) การคำนวณหน่วยกิตสะสมและค่าระดับคะแนนเฉลี่ย ให้กระทำเมื่อสิ้นแต่ละภาคการศึกษา

(2) หน่วยกิตสะสม คือ จำนวนหน่วยกิตของรายวิชาในระดับบัณฑิตศึกษาที่ลงทะเบียนเรียน ทั้งหมดที่ได้รับค่าระดับคะแนนตามข้อ 32

(3) ค่าระดับคะแนนเฉลี่ย มี 2 ประเภทคือ ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยประจำภาค และค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม การคำนวณค่าระดับคะแนนเฉลี่ยให้ทำดังนี้

(3.1) ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยประจำภาค คำนวณจากผลการศึกษานักศึกษาในภาคการศึกษานั้น โดยเอาผลคูณของหน่วยกิตกับค่าระดับคะแนนของผลการศึกษาแต่ละรายวิชาในระดับ

บัณฑิตศึกษาที่นักศึกษาได้รับรวมกันเป็นตัวตั้ง หารด้วยผลรวมของหน่วยกิตรายวิชาในระดับบัณฑิตศึกษาในภาคการศึกษานั้น ๆ

(3.2) ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม ให้คำนวณจากผลการเรียนของนักศึกษาตั้งแต่เริ่มเข้าศึกษาในมหาวิทยาลัยจนถึงการประเมินผลครั้งสุดท้าย โดยเอาผลคูณของหน่วยกิตกับค่าระดับคะแนนของผลการเรียนแต่ละรายวิชาที่นักศึกษาได้รับรวมกันเป็นตัวตั้งหารด้วยหน่วยกิตสะสม

ข้อ 35 สภาพการเป็นนักศึกษา และการเรียนซ้ำ

(๑) นักศึกษาที่ได้รับค่าระดับคะแนนเฉลี่ยประจำภาคต่ำกว่า 2.50 เมื่อสิ้นภาคการศึกษาแรกที่ลงทะเบียนเรียน หรือได้ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมต่ำกว่า 2.50 ให้พ้นสภาพการเป็นนักศึกษา

(2) เมื่อสิ้นภาคการศึกษาใด ๆ นักศึกษาที่ได้ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมตั้งแต่ 2.50 ขึ้นไป แต่ต่ำกว่า 3.00 ให้มีสถานภาพ “รอพินิจ” โดยการรอพินิจนั้นให้นับทุกภาคการศึกษาและจะต้องทำค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมให้ได้ไม่น้อยกว่า 3.00 ภายในระยะเวลาที่กำหนด ดังต่อไปนี้ มิฉะนั้น จะพ้นสภาพการเป็นนักศึกษา

(2.1) หนึ่งภาคการศึกษาถัดไป สำหรับนักศึกษาประกาศนียบัตรบัณฑิตและประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง

(2.2) สองภาคการศึกษาถัดไป สำหรับนักศึกษาปริญญาโทและนักศึกษาปริญญาเอก

(3) นักศึกษาที่ได้รับระดับคะแนนรายวิชาต่ำกว่า C หรือได้รับผลการประเมินการศึกษาเป็นระดับคะแนน U ในรายวิชาบังคับตามหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา จะต้องลงทะเบียนเรียนรายวิชานั้นซ้ำ

(4) นักศึกษาที่ได้รับระดับคะแนนรายวิชาต่ำกว่า C หรือได้รับผลการประเมินการศึกษาเป็นระดับคะแนน U ในรายวิชาเลือกตามหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา อาจจะลงทะเบียนเรียนรายวิชาอื่นแทนได้ โดยได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษาและคณะกรรมการบริหารหลักสูตร

(5) นักศึกษาจะลงทะเบียนซ้ำรายวิชาที่เคยลงทะเบียนไปแล้วมิได้ ยกเว้นการเรียนซ้ำตามความในข้อ 35(3) และข้อ 35(4) และมีให้นับหน่วยกิตและค่าระดับคะแนนในรายวิชาที่ลงทะเบียนเรียนซ้ำครั้งก่อนมารวมคำนวณเป็นหน่วยกิตสะสมและค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม

ข้อ 36 การเทียบโอนรายวิชา ให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในข้อบังคับมหาวิทยาลัยว่าด้วยการเทียบโอนผลการเรียน

ข้อ 37 การลงโทษนักศึกษาที่ทุจริตในการสอบรายวิชาหรือการคัดลอกวิทยานิพนธ์/ผลงานการค้นคว้าอิสระของผู้อื่น

(๑) การลงโทษนักศึกษาที่ทุจริตในการสอบรายวิชาให้เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยว่าด้วยวินัยนักศึกษา

(2) การลงโทษนักศึกษาที่คัดลอกวิทยานิพนธ์/ผลงานการค้นคว้าอิสระของผู้อื่นหรือให้ผู้อื่นจัดทำ ให้เป็นหน้าที่ของคณะกรรมการสอบในการเสนอคณะกรรมการบริหารหลักสูตรเพื่อแต่งตั้งกรรมการตรวจสอบ และพิจารณาตามสมควรแก่กรณีดังต่อไปนี้

(2.1) กรณีที่ตรวจสอบพบในขณะที่ยังไม่สำเร็จการศึกษา ให้ถือว่าเป็นการกระทำผิดวินัยนักศึกษา และมีโทษสูงสุดให้พ้นสภาพการเป็นนักศึกษา

(2.2) กรณีที่ตรวจสอบพบเมื่อได้มีการอนุมัติปริญญาไปแล้ว ให้เสนอต่อคณะกรรมการบริหารหลักสูตรและคณบดี เพื่อนำเสนอสภามหาวิทยาลัยพิจารณาเพิกถอนปริญญา

หมวด 7

การทำและการสอบวิทยานิพนธ์

ข้อ 38 วิทยานิพนธ์ หมายถึง เรื่องที่เขียนเรียบเรียงขึ้นจากการศึกษาค้นคว้า วิจัย หรือสำรวจอันเป็นส่วนหนึ่งของงานที่นักศึกษาหลักสูตรปริญญาโท แผน ก และนักศึกษาหลักสูตรปริญญาเอกต้องทำเพื่อสิทธิในการรับปริญญาตามที่มหาวิทยาลัยได้กำหนดไว้

ข้อ 39 อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ต้องมีองค์ประกอบ ดังนี้

(๑) วิทยานิพนธ์ระดับปริญญาโท ให้มีอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก 1 คน ในกรณีที่มีความจำเป็นอาจเสนออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วมได้อีก 1 คน

(2) วิทยานิพนธ์ระดับปริญญาเอก ให้มีอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก 1 คน ในกรณีที่มีความจำเป็นอาจเสนออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วมได้อีกไม่เกิน 2 คน

ข้อ 40 คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ หมายถึง คณะกรรมการที่คณะแต่งตั้งขึ้นเพื่อทำการสอบวิทยานิพนธ์ โดยมีกรรมการคนหนึ่งเป็นประธานกรรมการสอบ คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์มีจำนวนและองค์ประกอบดังนี้

(๑) วิทยานิพนธ์ระดับปริญญาโท คณะกรรมการสอบต้องประกอบด้วย อาจารย์ประจำหลักสูตรและผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกมหาวิทยาลัย รวมไม่น้อยกว่า ๓ คน ทั้งนี้ ประธานกรรมการสอบต้องไม่เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักหรืออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม

(2) วิทยานิพนธ์ระดับปริญญาเอก คณะกรรมการสอบต้องประกอบด้วย อาจารย์ประจำหลักสูตรและผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกมหาวิทยาลัย รวมไม่น้อยกว่า ๕ คน ทั้งนี้ ประธานกรรมการสอบต้องเป็นผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก

ข้อ 41 การเสนอหัวข้อและเค้าโครงวิทยานิพนธ์ นักศึกษาจะเสนอหัวข้อและเค้าโครงวิทยานิพนธ์ได้ต้องลงทะเบียนวิทยานิพนธ์ไม่น้อยกว่า ๓ หน่วยกิตในภาคการศึกษานั้น และดำเนินการดังนี้

(๑) นักศึกษาหลักสูตรปริญญาโท แผน ก 1 ทำเฉพาะวิทยานิพนธ์ ต้องสอบวัดคุณสมบัติผ่าน/เป็นที่พอใจแล้ว

(2) นักศึกษาหลักสูตรปริญญาโท แผน ก 2 ต้องศึกษารายวิชาตามหลักสูตรมาแล้วไม่น้อยกว่า 9 หน่วยกิต และต้องได้รับค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า 3.00

(3) นักศึกษาหลักสูตรปริญญาเอก ต้องสอบวัดคุณสมบัติ ผ่าน/เป็นที่พอใจแล้ว

(4) การพิจารณาหัวข้อและเค้าโครงวิทยานิพนธ์ให้เป็นไปตามขั้นตอนที่คณะกรรมการบริหารหลักสูตรกำหนด

(5) หัวข้อและเค้าโครงวิทยานิพนธ์ที่จะเสนอขออนุมัติ ต้องได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก แล้วจึงเสนอต่อคณะกรรมการบริหารหลักสูตรเพื่อพิจารณา และให้นำผลการพิจารณาเสนอต่อคณะ

(6) การเปลี่ยนแปลงใด ๆ เกี่ยวข้องกับหัวข้อและเค้าโครงวิทยานิพนธ์ที่ได้รับอนุมัติแล้ว หากเป็นการเปลี่ยนแปลงหัวข้อวิทยานิพนธ์ หรือสาระสำคัญของวิทยานิพนธ์ ให้การประเมินผลวิทยานิพนธ์ ที่ลงทะเบียนผ่านมาทั้งหมดเป็นโมฆะ นักศึกษาต้องยื่นขออนุมัติหัวข้อและเค้าโครงวิทยานิพนธ์ใหม่ โดยให้นับเวลาจากวันที่ได้รับอนุมัติหัวข้อและเค้าโครงวิทยานิพนธ์ครั้งสุดท้าย

ข้อ 42 การสอบหัวข้อและเค้าโครงวิทยานิพนธ์ และการสอบความก้าวหน้าวิทยานิพนธ์

(๑) นักศึกษาปริญญาโท สอบหัวข้อและเค้าโครงวิทยานิพนธ์ ส่วนนักศึกษาปริญญาเอก สอบหัวข้อและเค้าโครงวิทยานิพนธ์ และสอบความก้าวหน้าวิทยานิพนธ์

(2) นักศึกษาต้องยื่นคำร้องพร้อมหัวข้อและเค้าโครงวิทยานิพนธ์โดยย่อตามรูปแบบที่คณะกรรมการกำหนด จำนวน 5 ชุดต่อคณะ ก่อนวันสอบเป็นเวลาอย่างน้อย 5 วันทำการ และเมื่อได้รับอนุมัติให้มีการสอบ คณะจะประกาศวัน เวลา และสถานที่สอบให้ทราบทั่วกัน

(3) การสอบหัวข้อและเค้าโครงวิทยานิพนธ์ ต้องดำเนินการให้แล้วเสร็จภายใน 30 วัน นับตั้งแต่วันที่ยื่นคำร้องขอสอบ และได้รับอนุมัติหัวข้อและเค้าโครงวิทยานิพนธ์ที่เสนอ มิฉะนั้นจะต้องเสนอหัวข้อและเค้าโครงวิทยานิพนธ์ใหม่

(4) หลังจากเสร็จสิ้นการสอบ ให้ประธานการสอบวิทยานิพนธ์รายงานผลการสอบหัวข้อและเค้าโครงวิทยานิพนธ์ต่อคณะเพื่อประกาศผล ถ้าผลการสอบหัวข้อและเค้าโครงวิทยานิพนธ์มีการปรับปรุงแก้ไขให้นักศึกษาดำเนินการแก้ไขแล้วเสนออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก เพื่อรายงานคณะภายใน 30 วันนับตั้งแต่วันที่ประกาศผลสอบหัวข้อและเค้าโครงวิทยานิพนธ์

(5) การสอบความก้าวหน้าวิทยานิพนธ์ มีวัตถุประสงค์เพื่อให้ทราบความก้าวหน้าในการทำวิทยานิพนธ์ และเสนอแนวทางการแก้ไขปัญหา นักศึกษาต้องสอบความก้าวหน้าวิทยานิพนธ์โดยคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ นักศึกษาจะขอสอบความก้าวหน้าวิทยานิพนธ์ได้ ต้องลงทะเบียนวิทยานิพนธ์ไม่น้อยกว่ากึ่งหนึ่งของจำนวนหน่วยกิตวิทยานิพนธ์ในหลักสูตรนั้น

(6) ให้ประธานกรรมการสอบวิทยานิพนธ์รายงานผลการสอบความก้าวหน้าวิทยานิพนธ์ไปยังคณะทันทีหลังเสร็จสิ้นการสอบ

(7) อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ต้องแจ้งผลการประเมินความก้าวหน้าในการทำวิทยานิพนธ์ไปยังคณะ ก่อนวันอนุมัติผลการศึกษาศึกษาทุกภาคการศึกษา

ข้อ 43 การสอบวิทยานิพนธ์

(๑) นักศึกษามีสิทธิ์ขอสอบวิทยานิพนธ์ได้ เมื่อนักศึกษาทำวิทยานิพนธ์เสร็จเรียบร้อยแล้ว และอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์อนุญาตให้สอบ และเป็นไปตามข้อกำหนด ดังนี้

(๑.1) ได้รับอนุมัติหัวข้อและเค้าโครงวิทยานิพนธ์แล้ว ไม่น้อยกว่า 120 วัน

(๑.2) มีคุณสมบัติอื่น ๆ ครบตรงตามข้อกำหนดในหลักสูตร

(๑.3) ได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักให้ขอสอบวิทยานิพนธ์ได้

(2) การยื่นคำร้องขอสอบวิทยานิพนธ์

(2.1) หลักสูตรปริญญาโท ให้นักศึกษายื่นคำร้องก่อนวันสอบเป็นเวลาไม่น้อยกว่า 15 วันทำการ

(2.2) หลักสูตรปริญญาเอก ให้นักศึกษายื่นคำร้องก่อนวันสอบเป็นเวลาไม่น้อยกว่า 30 วันทำการ

(2.3) การยื่นคำร้องขอสอบ ให้ยื่นคำร้องพร้อมสำเนาบทความคัดย่อตามรูปแบบที่มหาวิทยาลัยกำหนด จำนวน 5 ชุด พร้อมทั้งวิทยานิพนธ์ฉบับสอบจำนวนเท่ากับกรรมการสอบ เพื่อคณะจะได้ดำเนินการจัดส่งให้กรรมการสอบ และอีก 1 เล่ม เพื่อให้คณะตรวจสอบรูปแบบ นักศึกษาต้องแก้ไขรูปแบบให้ถูกต้องตามที่คณะได้ตรวจสอบและเสนอแนะ

(2.4) เมื่อได้รับอนุมัติให้สอบวิทยานิพนธ์คณะจะประกาศกำหนดวัน เวลา และสถานที่สอบให้ทราบโดยทั่วกันก่อนสอบ 7 วัน

(3) การสอบวิทยานิพนธ์ ให้เป็นการสอบปากเปล่าอย่างเปิดเผย นักศึกษาและผู้สนใจอื่น ๆ สามารถเข้าร่วมรับฟังได้ตามกำหนด วัน เวลา และสถานที่ตามที่คณะกำหนดในคำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ โดยผู้เข้าร่วมรับฟังไม่มีสิทธิ์ในการสอบถาม เว้นแต่ได้รับอนุญาตจากคณะกรรมการสอบ

ข้อ 44 การตัดสินผลการสอบวิทยานิพนธ์

(๑) เมื่อการสอบวิทยานิพนธ์เสร็จสิ้น ให้คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์อภิปรายแสดงความคิดเห็นและลงมติ พร้อมตัดสินผลการสอบวิทยานิพนธ์ตามเกณฑ์ดังนี้

(๑.1) “ผ่าน” หมายถึง การที่นักศึกษาแสดงผลงานวิทยานิพนธ์ และตอบข้อซักถามได้เป็นที่น่าพอใจของคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ ไม่ต้องมีการแก้ไขหรือเพิ่มเติมสาระสำคัญ นักศึกษาสามารถจัดพิมพ์รูปเล่มวิทยานิพนธ์ฉบับสมบูรณ์ส่งคณะได้ทันที

(๑.2) “ผ่านโดยมีเงื่อนไข” หมายถึง การที่นักศึกษายังไม่สามารถแสดงผลงานวิทยานิพนธ์ให้เป็นที่พอใจของคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ได้อย่างสมบูรณ์ คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์พิจารณาเห็นสมควรให้แก้ไขหรือเพิ่มเติมสาระสำคัญ และ/หรือเรียบเรียงวิทยานิพนธ์ตามที่คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์เสนอแนะไว้เป็นลายลักษณ์อักษร ทั้งนี้ให้คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์กำหนดระยะเวลาที่นักศึกษาจะต้องดำเนินการแก้ไขปรับปรุงวิทยานิพนธ์ โดยในระดับปริญญาโทต้องไม่เกิน 60 วัน และในระดับปริญญาเอกต้องไม่เกิน 90 วันนับจากวันสอบวิทยานิพนธ์

(๑.3) “ไม่ผ่าน” หมายถึง การที่นักศึกษาไม่สามารถแสดงผลงานวิทยานิพนธ์ให้เป็นที่พอใจของคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ และ/หรือไม่สามารถตอบข้อซักถามของคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ได้ ซึ่งแสดงว่านักศึกษาผู้นั้นไม่มีความเข้าใจอย่างถ่องแท้ถึงสาระของวิทยานิพนธ์ที่ตนได้ทำ

กรณีที่นักศึกษาสอบครั้งแรกไม่ผ่าน ให้นักศึกษายื่นคำร้องขอสอบใหม่ได้อีก 1 ครั้ง

(2) กรณีนักศึกษาไม่สามารถปฏิบัติตามการตัดสินผลการสอบวิทยานิพนธ์ของคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ภายในระยะเวลาที่กำหนดไว้ ไม่ว่าจะเป็กรณี “ผ่านโดยมีเงื่อนไข” หรือ “ไม่ผ่าน” ผลการสอบจะถูกปรับเป็น F นักศึกษาต้องดำเนินการลงทะเบียนวิทยานิพนธ์และจัดทำวิทยานิพนธ์ภายใต้หัวข้อใหม่ พร้อมทั้งเริ่มต้นขั้นตอนการทำวิทยานิพนธ์ใหม่ทั้งหมด

(3) ให้ประธานกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ รายงานผลการสอบต่อคณะภายใน 1 สัปดาห์นับจากวันสอบ

ข้อ 45 การเรียบเรียงวิทยานิพนธ์

(๑) ภาษาที่ใช้ในการเขียนวิทยานิพนธ์ให้เป็นไปตามที่กำหนดในหลักสูตร ในกรณีที่ไม่ได้กำหนดไว้ในหลักสูตร ให้นักศึกษาแจ้งความประสงค์เป็นกรณีพิเศษต่อคณะ

(2) รูปแบบการจัดทำรูปเล่มให้เป็นไปตามคู่มือการจัดทำวิทยานิพนธ์ของมหาวิทยาลัย

ข้อ 46 นักศึกษาต้องส่งวิทยานิพนธ์ฉบับสมบูรณ์ที่มีลายมือชื่อคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ครบถ้วนทุกคน จำนวน 1 เล่ม พร้อมด้วยแผ่นบันทึกข้อมูลวิทยานิพนธ์และบทคัดย่อตามแบบที่กำหนดให้แก่คณะ ภายในวันอนุมัติผลประจำภาคการศึกษา ในกรณีที่นักศึกษามีข้อผูกพันต้องมอบวิทยานิพนธ์ให้แก่หน่วยงานใด ให้นักศึกษาจัดส่งไปยังหน่วยงานนั้นด้วย

ข้อ 47 การยกเลิกผลการสอบวิทยานิพนธ์ ในกรณีที่คณะไม่ได้รับเล่มวิทยานิพนธ์ฉบับสมบูรณ์ พร้อมแผ่นบันทึกข้อมูลวิทยานิพนธ์ครบถ้วนภายในกำหนดเวลา 60 วัน สำหรับปริญญาโท และ 90 วัน สำหรับปริญญาเอก หลังจากวันสอบวิทยานิพนธ์ผ่าน คณะจะยกเลิกผลการสอบ และประเมินผลวิทยานิพนธ์ที่ลงทะเบียนผ่านมาทั้งหมดเป็นระดับคะแนน F หากนักศึกษายังต้องการรับปริญญาอันอื่น นักศึกษาต้องลงทะเบียนและเริ่มขั้นตอนการทำวิทยานิพนธ์ใหม่ทั้งหมด

ข้อ 48 ในกรณีที่สอบวิทยานิพนธ์แล้ว แต่ยังไม่ส่งวิทยานิพนธ์ฉบับสมบูรณ์ต่อคณะ ภายในวันอนุมัติผลประจำภาคการศึกษา ให้ถือว่านักศึกษาผู้นั้นยังไม่สำเร็จการศึกษา นักศึกษาจะต้องดำเนินการขอรักษาสภาพการเป็นนักศึกษา และชำระค่าธรรมเนียมการศึกษาตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด ทั้งนี้ต้องไม่ขัดแย้งกับระยะเวลาในข้อ 47

ข้อ 49 วิทยานิพนธ์ที่ได้รับอนุมัติจากคณะ จึ่งจะถือว่าเป็นวิทยานิพนธ์ฉบับสมบูรณ์ และให้นับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา

ลิขสิทธิ์หรือสิทธิบัตรในวิทยานิพนธ์เป็นของมหาวิทยาลัย นักศึกษาและอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักในเรื่องนั้น ๆ สามารถนำไปเผยแพร่ในเชิงวิชาการได้ แต่การนำเนื้อหาหรือผลการศึกษาไปใช้เพื่อประโยชน์อื่นให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์และวิธีการที่มหาวิทยาลัยกำหนด กรณีที่การทำวิทยานิพนธ์ได้รับทุนวิจัยที่มีข้อผูกพันเกี่ยวกับลิขสิทธิ์หรือสิทธิบัตร โดยได้รับความเห็นชอบจากมหาวิทยาลัย ให้ดำเนินการตามข้อผูกพันนั้น ๆ

หมวด 8

การทำและการสอบการค้นคว้าอิสระ

ข้อ 50 การค้นคว้าอิสระเป็นการค้นคว้าอิสระของนักศึกษาภายใต้การกำกับดูแลของอาจารย์ ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระ การค้นคว้าอิสระอาจจะทำในรูปของการวิจัย การประยุกต์ทฤษฎี การวิจัยปฏิบัติการ การวิจัยในชั้นเรียน ชุดการสอน ชุดฝึกอบรม กรณีศึกษา สิ่งประดิษฐ์ การรวบรวมและวิเคราะห์งานวิชาการ หรือการสร้างผลงานวิชาการในลักษณะอื่น ๆ ที่อาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระหลักเห็นสมควร

ข้อ 51 อาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระ ประกอบด้วย อาจารย์บัณฑิตศึกษา จำนวน 1 หรือ 2 คนที่คณะแต่งตั้งขึ้นเพื่อทำหน้าที่แนะนำและควบคุมการทำ การค้นคว้าอิสระ

ข้อ 52 อาจารย์ผู้สอบการค้นคว้าอิสระ ต้องประกอบด้วย อาจารย์ประจำหลักสูตร และ/หรือผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกสถาบัน รวมไม่น้อยกว่า ๓ คน ทั้งนี้ ประธานกรรมการสอบต้องไม่เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระหลัก หรืออาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระร่วม

ข้อ 53 การเสนอหัวข้อและเค้าโครงการค้นคว้าอิสระ นักศึกษาจะเสนอหัวข้อและเค้าโครงการค้นคว้าอิสระได้ ต้องลงทะเบียนการค้นคว้าอิสระในภาคการศึกษานั้น และดำเนินการดังนี้

(๑) ต้องศึกษารายวิชามาแล้วไม่น้อยกว่า 18 หน่วยกิต และต้องมีค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า 3.00

(2) การพิจารณาหัวข้อและเค้าโครงการค้นคว้าอิสระ ให้เป็นไปตามขั้นตอนที่คณะกรรมการบริหารหลักสูตรกำหนด

(3) หัวข้อและเค้าโครงการค้นคว้าอิสระที่จะเสนอขออนุมัติต้องได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระแล้วจึงเสนอคณะกรรมการบริหารหลักสูตรเพื่อพิจารณา และให้นำผลการพิจารณาเสนอต่อคณะ

(4) การเปลี่ยนแปลงใดๆ เกี่ยวข้องกับหัวข้อและเค้าโครงการค้นคว้าอิสระที่ได้รับอนุมัติแล้ว หากเป็นการเปลี่ยนแปลงหัวข้อและเค้าโครงการค้นคว้าอิสระ หรือสาระสำคัญของหัวข้อและเค้าโครงการค้นคว้าอิสระ ให้การประเมินผลการค้นคว้าอิสระที่ลงทะเบียนผ่านมาทั้งหมดเป็นโมฆะ นักศึกษาต้องยื่นขออนุมัติหัวข้อและเค้าโครงการค้นคว้าอิสระใหม่ โดยให้นับเวลาจากวันที่ได้รับอนุมัติหัวข้อและเค้าโครงการค้นคว้าอิสระครั้งสุดท้าย

ข้อ 54 การสอบหัวข้อและเค้าโครงการค้นคว้าอิสระ

(๑) การสอบหัวข้อและเค้าโครงการค้นคว้าอิสระต้องดำเนินการให้แล้วเสร็จภายใน 30 วัน นับตั้งแต่วันที่ยื่นคำร้องขอสอบหัวข้อและเค้าโครงการค้นคว้าอิสระ และได้รับอนุมัติหัวข้อและเค้าโครงการค้นคว้าอิสระที่เสนอ มิฉะนั้นต้องดำเนินการเสนอหัวข้อและเค้าโครงการค้นคว้าอิสระใหม่

(2) หลังจากเสร็จสิ้นการสอบ ให้ประธานการสอบการค้นคว้าอิสระรายงานผลการสอบหัวข้อและเค้าโครงการค้นคว้าอิสระต่อคณะเพื่อประกาศผล ถ้าผลการสอบ “ผ่าน” คณะกรรมการบริหารหลักสูตรจะดำเนินการอนุมัติหัวข้อและเค้าโครงการค้นคว้าอิสระ แต่ถ้าต้องมีการปรับปรุงแก้ไข ให้นักศึกษาดำเนินการแก้ไขแล้วเสนอผ่านอาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระต่อคณะกรรมการบริหารหลักสูตร เพื่อรายงานคณะภายใน 30 วัน นับตั้งแต่วันสอบ

ข้อ 55 การเรียบเรียงการค้นคว้าอิสระ ให้เป็นไปตามคู่มือการจัดทำรายงานการค้นคว้าอิสระของมหาวิทยาลัย

ข้อ 56 การสอบการค้นคว้าอิสระ

(๑) นักศึกษามีสิทธิ์ขอสอบการค้นคว้าอิสระได้ เมื่อนักศึกษาทำการค้นคว้าอิสระเสร็จเรียบร้อยแล้ว และอาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระอนุญาตให้สอบ และเป็นไปตามข้อกำหนด ดังนี้

(๑.1) ได้รับอนุมัติหัวข้อและเค้าโครงการค้นคว้าอิสระแล้ว ไม่น้อยกว่า 30 วัน

(๑.2) มีคุณสมบัติอื่นๆ ครบตรงตามข้อกำหนดในหลักสูตร

(๑.3) ได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระให้ขอสอบการค้นคว้าอิสระได้

(2) การยื่นคำร้องขอสอบการค้นคว้าอิสระ นักศึกษาต้องยื่นคำร้องขอสอบก่อนวันสอบเป็นเวลาไม่น้อยกว่า 10 วันทำการพร้อมสำเนาบทคัดย่อตามรูปแบบที่มหาวิทยาลัยกำหนด จำนวน 5 ชุด เมื่อได้รับอนุมัติให้สอบการค้นคว้าอิสระคณะจะประกาศกำหนดวัน เวลาและสถานที่สอบให้ทราบโดยทั่วกันก่อนสอบ 7 วัน

(3) การสอบการค้นคว้าอิสระ ให้เป็นการสอบแบบปากเปล่าอย่างเปิดเผย ซึ่งนักศึกษาและผู้สนใจอื่น ๆ สามารถเข้าร่วมรับฟังได้ตามกำหนดวัน เวลาและสถานที่ตามที่คณะกำหนดในคำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการสอบการค้นคว้าอิสระ โดยผู้เข้าร่วมรับฟังไม่มีสิทธิ์ในการสอบถาม เว้นแต่ได้รับอนุญาตจากคณะกรรมการสอบ

ข้อ 57 การตัดสินผลการสอบการค้นคว้าอิสระ

(๑) เมื่อการสอบการค้นคว้าอิสระเสร็จสิ้น ให้คณะกรรมการสอบการค้นคว้าอิสระอภิปรายแสดงความคิดเห็นและลงมติ พร้อมตัดสินผลการสอบการค้นคว้าอิสระตามเกณฑ์ดังนี้

(๑.1) “ผ่าน” หมายถึง การที่นักศึกษาแสดงผลงานการค้นคว้าอิสระ และตอบข้อซักถามได้เป็นที่น่าพอใจของคณะกรรมการสอบการค้นคว้าอิสระ ไม่ต้องมีการแก้ไขหรือเพิ่มเติมสาระสำคัญ นักศึกษาสามารถจัดพิมพ์รูปเล่มการค้นคว้าอิสระฉบับสมบูรณ์ส่งคณะได้ทันที

(๑.2) “ผ่านโดยมีเงื่อนไข” หมายถึง การที่นักศึกษายังไม่สามารถแสดงผลงานการค้นคว้าอิสระให้เป็นที่พอใจของคณะกรรมการสอบการค้นคว้าอิสระได้อย่างสมบูรณ์ คณะกรรมการสอบการค้นคว้าอิสระพิจารณาเห็นสมควรให้แก้ไขหรือเพิ่มเติมสาระสำคัญ และ/หรือเรียบเรียงการค้นคว้าอิสระตามที่คณะกรรมการสอบการค้นคว้าอิสระเสนอแนะไว้เป็นลายลักษณ์อักษร ทั้งนี้ให้คณะกรรมการสอบการค้นคว้าอิสระกำหนดระยะเวลาที่นักศึกษาจะต้องดำเนินการแก้ไขปรับปรุงการค้นคว้าอิสระซึ่งต้องไม่เกิน 45 วันนับจากวันสอบการค้นคว้าอิสระ

(๑.3) “ไม่ผ่าน” หมายถึง การที่นักศึกษาไม่สามารถแสดงผลงานการค้นคว้าอิสระให้เป็นที่พอใจของคณะกรรมการสอบการค้นคว้าอิสระ และ/หรือไม่สามารถตอบข้อซักถามของคณะกรรมการสอบการค้นคว้าอิสระได้ ซึ่งแสดงว่านักศึกษาผู้นั้นไม่มีความเข้าใจอย่างถ่องแท้ถึงสาระของการค้นคว้าอิสระที่ตนได้ทำ

กรณีนี้นักศึกษาสอบครั้งแรกไม่ผ่าน ให้นักศึกษายื่นคำร้องขอสอบใหม่ได้อีก 1 ครั้ง

(2) กรณีนักศึกษาไม่สามารถปฏิบัติตามการตัดสินผลการสอบการค้นคว้าอิสระของคณะกรรมการสอบการค้นคว้าอิสระภายในระยะเวลาที่กำหนดไว้ ไม่ว่าจะเป็กรณิ “ผ่านโดยมีเงื่อนไข” หรือ “ไม่ผ่าน” ผลการสอบจะถูกปรับเป็น F นักศึกษาต้องดำเนินการลงทะเบียนการค้นคว้าอิสระและจัดทำการค้นคว้าอิสระภายใต้หัวข้อใหม่ พร้อมทั้งเริ่มต้นขั้นตอนการทำการค้นคว้าอิสระใหม่ทั้งหมด

(3) ให้ประธานกรรมการสอบการค้นคว้าอิสระรายงานผลการสอบต่อคณะภายใน 1 สัปดาห์นับจากวันสอบ

ข้อ 58 นักศึกษาต้องส่งผลงานการค้นคว้าอิสระฉบับสมบูรณ์ที่มีลายมือชื่อคณะกรรมการสอบการค้นคว้าอิสระครบถ้วนทุกคน จำนวน 1 เล่ม พร้อมด้วยแผ่นบันทึกข้อมูลการค้นคว้าอิสระและบทคัดย่อตามแบบที่กำหนดให้แก่คณะ ภายในวันอนุมัติผลประจำภาคการศึกษา ในกรณีที่นักศึกษามีข้อผูกพันต้องมอบผลงานการค้นคว้าอิสระให้แก่หน่วยงานใด ให้นักศึกษาจัดส่งไปยังหน่วยงานนั้นด้วย

ข้อ 59 การยกเลิกผลการสอบการค้นคว้าอิสระ ในกรณีที่คณะไม่ได้รับผลงานการค้นคว้าอิสระฉบับสมบูรณ์ พร้อมแผ่นบันทึกข้อมูลการค้นคว้าอิสระครบถ้วนภายในกำหนดเวลา 60 วัน หลังจากวันสอบการค้นคว้าอิสระผ่าน คณะจะยกเลิกผลการสอบ และประเมินผลการค้นคว้าอิสระที่ลงทะเบียนผ่านมาทั้งหมดเป็นระดับคะแนน F หากนักศึกษายังต้องการรับปริญญาชั้นอื่นอีก นักศึกษาต้องลงทะเบียนและเริ่มขั้นตอนการทำการค้นคว้าอิสระใหม่ทั้งหมด

ข้อ 60 ในกรณีที่สอบการค้นคว้าอิสระแล้ว แต่ยังไม่ส่งผลงานการค้นคว้าอิสระฉบับสมบูรณ์ต่อคณะพร้อมด้วยแผ่นบันทึกข้อมูลการค้นคว้าอิสระต่อคณะภายในวันอนุมัติผลประจำภาคการศึกษา ให้ถือว่านักศึกษาผู้นั้นยังไม่สำเร็จการศึกษา นักศึกษาจะต้องดำเนินการขอรักษาสภาพการเป็นนักศึกษา และชำระค่าธรรมเนียมการศึกษาตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด ทั้งนี้ต้องไม่ขัดแย้งกับระยะเวลาในข้อ 59

ข้อ 61 ผลงานการค้นคว้าอิสระที่ได้รับอนุมัติจากคณะ จึงจะถือว่าเป็นผลงานการค้นคว้าอิสระฉบับสมบูรณ์ และให้นับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา

ลิขสิทธิ์หรือสิทธิบัตรในผลงานการค้นคว้าอิสระเป็นของมหาวิทยาลัย นักศึกษาและอาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระหลักในเรื่องนั้น ๆ สามารถนำไปเผยแพร่ในเชิงวิชาการได้ แต่การนำเนื้อหาหรือผลการศึกษาไปใช้เพื่อประโยชน์อื่นให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์และวิธีการที่มหาวิทยาลัยกำหนด กรณีที่การทำกรค้นคว้าอิสระได้รับทุนวิจัยที่มีข้อผูกพันเกี่ยวกับลิขสิทธิ์หรือสิทธิบัตร โดยได้รับความเห็นชอบจากมหาวิทยาลัย ให้ดำเนินการตามข้อผูกพันนั้น ๆ

หมวด 9

การสำเร็จการศึกษาและขออนุมัติปริญญาหรือประกาศนียบัตร

ข้อ 62 การสำเร็จการศึกษา นักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาที่จะสำเร็จการศึกษาได้ ต้องมีคุณสมบัติและปฏิบัติตามเงื่อนไขดังนี้

(๑) ศึกษารายวิชาครบตามที่กำหนดในหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา และสอบผ่านตามเกณฑ์ที่กำหนด โดยมีค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม ดังนี้

(๑.1) ประกาศนียบัตรบัณฑิตและประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง ต้องเรียนครบตามจำนวนหน่วยกิตที่กำหนดไว้ในหลักสูตรและต้องได้ระดับคะแนนเฉลี่ยไม่ต่ำกว่า ๓.๐๐ จากระบบ ๔ ระดับคะแนนหรือเทียบเท่า

(๑.2) ปริญญาโท

(ก) แผน ก แบบ ก ๑ สอบผ่านการสอบวัดคุณสมบัติ (Qualifying Examination) เสนอวิทยานิพนธ์ และสอบผ่านการสอบปากเปล่าขั้นสุดท้ายโดยคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ และต้อง

เป็นระบบเปิดให้ผู้สนใจเข้ารับฟังได้ สำหรับผลงานวิทยานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ต้องได้รับการตีพิมพ์หรืออย่างน้อยได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ในวารสารระดับชาติหรือระดับนานาชาติที่มีคุณภาพตามประกาศคณะกรรมการการอุดมศึกษา เรื่อง หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ

(ข) แผน ก แบบ ก ๒ ศึกษารายวิชาครบถ้วนตามที่กำหนดในหลักสูตร โดยจะต้องได้ระดับคะแนนเฉลี่ยไม่ต่ำกว่า ๓.๐๐ จากระบบ ๔ ระดับคะแนน หรือเทียบเท่า พร้อมทั้งเสนอวิทยานิพนธ์และสอบผ่านการสอบปากเปล่าขั้นสุดท้าย โดยคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์และต้องเป็นระบบเปิดให้ผู้สนใจเข้ารับฟังได้

ผลงานวิทยานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ต้องได้รับการตีพิมพ์ หรืออย่างน้อยได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ในวารสารระดับชาติหรือระดับนานาชาติที่มีคุณภาพตามประกาศคณะกรรมการการอุดมศึกษา เรื่อง หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ หรือนำเสนอต่อที่ประชุมวิชาการโดยบทความที่นำเสนอฉบับสมบูรณ์ (Full Paper) ได้รับการตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ (Proceedings) ดังกล่าว

(ค) แผน ข ศึกษารายวิชาครบถ้วนตามที่กำหนดในหลักสูตร โดยจะต้องได้ระดับคะแนนเฉลี่ยไม่ต่ำกว่า ๓.๐๐ จากระบบ ๔ ระดับคะแนนหรือเทียบเท่า และสอบผ่านการสอบประมวลความรู้ (Comprehensive Examination) ด้วยข้อเขียนและ/หรือปากเปล่าในสาขาวิชานั้น พร้อมทั้งเสนอรายงานการค้นคว้าอิสระ และสอบผ่านการสอบปากเปล่าขั้นสุดท้ายโดยคณะกรรมการสอบการค้นคว้าอิสระ โดยเป็นระบบเปิดให้ผู้สนใจเข้ารับฟังได้ และรายงานการค้นคว้าอิสระหรือส่วนหนึ่งของรายงานการค้นคว้าอิสระต้องได้รับการเผยแพร่ในลักษณะใดลักษณะหนึ่งที่สืบค้นได้

(๑.3) ปริญญาเอก

(ก) แบบ ๑ สอบผ่านการสอบวัดคุณสมบัติ (Qualifying Examination) เพื่อเป็นผู้มีสิทธิขอทำวิทยานิพนธ์ เสนอวิทยานิพนธ์ และสอบผ่านการสอบปากเปล่าขั้นสุดท้ายโดยคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ ซึ่งจะต้องประกอบด้วยผู้ทรงคุณวุฒิจากภายในและภายนอกมหาวิทยาลัย และต้องเป็นระบบเปิดให้ผู้สนใจเข้ารับฟังได้

สำหรับผลงานวิทยานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ต้องได้รับการตีพิมพ์หรืออย่างน้อยได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ในวารสารระดับชาติหรือนานาชาติที่มีคุณภาพตามประกาศคณะกรรมการการอุดมศึกษา เรื่อง หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ อย่างน้อย ๒ เรื่อง

(ข) แบบ ๒ ศึกษารายวิชาครบถ้วนตามที่กำหนดในหลักสูตรโดยจะต้องได้ระดับคะแนนเฉลี่ยไม่ต่ำกว่า ๓.๐๐ จากระบบ ๔ ระดับคะแนนหรือเทียบเท่า สอบผ่านการสอบวัดคุณสมบัติ (Qualifying Examination) เพื่อเป็นผู้มีสิทธิขอทำวิทยานิพนธ์ เสนอวิทยานิพนธ์ และสอบผ่านการสอบปากเปล่าขั้นสุดท้ายโดยคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ ซึ่งจะต้องประกอบด้วยผู้ทรงคุณวุฒิจากภายในและภายนอกมหาวิทยาลัย และต้องเป็นระบบเปิดให้ผู้สนใจเข้ารับฟังได้

สำหรับผลงานวิทยานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ต้องได้รับการตีพิมพ์ หรืออย่างน้อยได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ในวารสารระดับชาติหรือนานาชาติที่มีคุณภาพตามประกาศคณะกรรมการการอุดมศึกษา เรื่อง หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ

(2) สอบผ่านภาษาต่างประเทศ ตามหลักเกณฑ์และวิธีการที่กำหนดในข้อ 30

(3) ส่งรูปเล่มวิทยานิพนธ์ฉบับสมบูรณ์/ผลงานการค้นคว้าอิสระฉบับสมบูรณ์พร้อมแผ่นบันทึกข้อมูลตามรูปแบบที่มหาวิทยาลัยกำหนด ต่อคณะ ตามข้อ 46 หรือข้อ 58

(4) กรณีที่เรียนรายวิชา หรือทำกิจกรรมทางวิชาการอื่นเพิ่มเติมโดยไม่นับหน่วยกิต ต้องมีผลสัมฤทธิ์ตามที่หลักสูตรกำหนด

(5) ศึกษาภายในระยะเวลาศึกษาตามที่กำหนดไว้ในข้อ 12

(6) ปฏิบัติตามข้อกำหนดอื่นที่ระบุไว้ในหลักสูตร

ข้อ 63 การขออนุมัติปริญญาหรือประกาศนียบัตร

(๑) นักศึกษาที่จะสำเร็จการศึกษา จะต้องทำหนังสือตามแบบที่มหาวิทยาลัยกำหนดยื่นต่อคณะภายใน ๓๐ วัน นับแต่วันเปิดภาคการศึกษาปกติ หรือภายใน ๑๕ วัน นับแต่วันเปิดภาคการศึกษาฤดูร้อนที่จะสำเร็จการศึกษา เพื่อมหาวิทยาลัยเสนอขออนุมัติปริญญาหรือประกาศนียบัตรต่อสภามหาวิทยาลัย

การทำหนังสือตามข้อ 63(๑) วรรคหนึ่ง จะต้องกระทำทุกภาคการศึกษาจนกว่าจะถึงภาคการศึกษาที่นักศึกษาสำเร็จการศึกษาตามประกาศสภามหาวิทยาลัย

นักศึกษาผู้ใดมิได้ยื่นหนังสือดังกล่าว จะไม่ได้รับการพิจารณาเสนอชื่อเพื่อรับปริญญาหรือประกาศนียบัตรในภาคการศึกษานั้นๆ

(2) นักศึกษาที่จะสำเร็จการศึกษาที่มีได้ยื่นหนังสือดังกล่าว จะไม่ได้รับการพิจารณาเสนอชื่อเพื่อขอรับปริญญาหรือประกาศนียบัตรในภาคการศึกษานั้น ๆ และจะต้องชำระเงินค่าธรรมเนียมการรักษาสภาพการเป็นนักศึกษาตามที่มหาวิทยาลัยกำหนดทุกภาคการศึกษาจนถึงภาคการศึกษาที่นักศึกษาทำหนังสือยื่นเพื่อขอรับปริญญาหรือประกาศนียบัตร และได้รับการอนุมัติ มิฉะนั้น มหาวิทยาลัยจะถอนชื่อนักศึกษาผู้นั้นออกจากทะเบียนนักศึกษาของมหาวิทยาลัย

(3) นักศึกษาที่จะได้รับการเสนอชื่อเพื่อรับปริญญาหรือประกาศนียบัตร จะต้องชำระหนี้สินที่มีทั้งหมดต่อมหาวิทยาลัย และชำระเงินค่าธรรมเนียมการศึกษาตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

(4) นักศึกษาที่จะได้รับการเสนอชื่อเพื่อรับปริญญาหรือประกาศนียบัตร จะต้องไม่เป็นผู้ที่อยู่ในระหว่างการดำเนินการทางวินัยนักศึกษาของมหาวิทยาลัย

ประกาศ ณ วันที่ ๕ ตุลาคม พ.ศ. ๒๕๖๐



(ศาสตราจารย์ไชยยศ เหมะรัชตะ)

นายกสภามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

ภาคผนวก ข

ข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนครว่าด้วยการ
เทียบโอนผลการศึกษา



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

หมวด ๑

บททั่วไป

ข้อ ๖ ข้อบังคับนี้ให้ใช้บังคับกับนักศึกษาระดับปริญญาตรีและระดับบัณฑิตศึกษา

ข้อ ๗ ให้มีการแต่งตั้งคณะกรรมการเทียบโอนผลการเรียน เพื่อดำเนินการเทียบโอนผลการเรียน ดังนี้

(๑) การเทียบโอนผลการเรียนในระบบ ให้คณบดีแต่งตั้งบุคคลซึ่งมีคุณสมบัติสอดคล้องกับระดับการศึกษาและสาขาวิชาที่ขอเทียบโอนจำนวนไม่น้อยกว่าสามคนเป็นคณะกรรมการ

(2) การเทียบโอนผลการเรียนจากการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัยเข้าสู่วิทยาลัยในระบบ 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

(1) เป็นรายวิชาหรือกลุ่มวิชาในหลักสูตรระดับปริญญาตรี หรือเทียบเท่าที่สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษาหรือหน่วยงานของรัฐที่มีอำนาจตามกฎหมายรับรอง

(2) รายวิชาที่ขอเทียบโอน ต้องมีเนื้อหาสาระการเรียนรู้และจุดประสงค์ครอบคลุมไม่น้อยกว่าสามในสี่ของรายวิชาที่ขอเทียบโอน และมีจำนวนหน่วยกิตเทียบเท่าหรือมากกว่าตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตรของมหาวิทยาลัย

(3) รายวิชาหรือกลุ่มวิชาที่จะนำมาเทียบโอนหน่วยกิตต้องมีระดับคะแนนไม่ต่ำกว่า ค หรือ C (ผลการศึกษาพอใช้) หรือค่าระดับคะแนน 2.๐ หรือเทียบเท่า

(4) รายวิชาที่เทียบโอนหน่วยกิตให้ เมื่อรวมกันแล้วต้องมีจำนวนหน่วยกิตไม่เกินสามในสี่ของจำนวนหน่วยกิตตลอดหลักสูตร

(5) รายวิชาที่ได้รับการเทียบโอนหน่วยกิต ให้แสดงชื่อรายวิชา จำนวนหน่วยกิต และระดับคะแนนในใบแสดงผลการศึกษา โดยไม่นำมาคิดค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม

(6) นักศึกษาจะต้องใช้เวลาศึกษาอยู่ในมหาวิทยาลัยอย่างน้อยหนึ่งปีการศึกษา

ข้อ 13 ให้ผู้ขอเทียบโอนผลการเรียนยื่นคำร้องขอเทียบโอนพร้อมหลักฐานภายในสิบห้าวัน นับจากวันที่ผู้ขอเทียบโอนขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษา มิฉะนั้นให้ถือว่าสละสิทธิ์และไม่ประสงค์จะขอเทียบโอน ผลการเรียน และให้คณะกรรมการเทียบโอนผลการเรียน ดำเนินการเทียบโอนภายในภาคการศึกษาแรกที่ขึ้น ทะเบียนเป็นนักศึกษา

กรณีมีเหตุผลความจำเป็นไม่สามารถดำเนินการเทียบโอนผลการเรียนภายในกำหนดเวลา ตามวรรคหนึ่ง ให้อยู่ในดุลพินิจของคณบดีเป็นผู้พิจารณาการให้เทียบโอน แต่ต้องไม่เกินภาคการศึกษาที่ 2 ใน ปีการศึกษานั้น

ข้อ 14 ให้มีการบันทึกผลการเทียบโอน และการประเมินผลดังนี้

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

(2) รายวิชาหรือกลุ่มวิชาที่เทียบโอนให้ หากเป็นหลักสูตรที่มีองค์รววิชาซึ่งควบคุมและต้องใช้ ผลการเรียนประกอบวิชาชีพ ให้กำหนดระดับคะแนนในรายวิชาหรือกลุ่มวิชาที่เทียบโอน เพื่อนำมาคิดค่า ระดับคะแนนเฉลี่ยประจำภาค และค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม โดยให้บันทึกอักษร “TC” (Transfer Credits) ไว้ส่วนท้ายรายวิชาหรือกลุ่มวิชาที่เทียบโอนให้ในใบแสดงผลการศึกษา

ส่วนที่ ๒

การเทียบโอนระดับบัณฑิตศึกษา

ข้อ 1๕ หลักเกณฑ์การเทียบโอนผลการเรียนโดยการเทียบวิชาเรียนและโอนหน่วยกิต ระหว่างการศึกษาในระบบ ระดับบัณฑิตศึกษา มีดังนี้

(1) เป็นรายวิชาหรือกลุ่มวิชาในหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา หรือเทียบเท่าที่สำนักงาน คณะกรรมการการอุดมศึกษาหรือหน่วยงานของรัฐที่มีอำนาจตามกฎหมายรับรอง

(2) รายวิชาที่ขอเทียบโอน ต้องมีเนื้อหาสาระการเรียนรู้และจุดประสงค์ครอบคลุมไม่น้อย กว่าสามในสี่ของรายวิชาที่ขอเทียบโอน และมีจำนวนหน่วยกิตเทียบเท่าหรือมากกว่าตามที่กำหนดไว้ใน หลักสูตรของมหาวิทยาลัย

(3) รายวิชาหรือกลุ่มวิชาที่จะนำมาเทียบโอนหน่วยกิตต้องมีระดับคะแนนไม่ต่ำกว่า ข หรือ B (ผลการศึกษาคดี) หรือค่าระดับคะแนน 3.0 หรือเทียบเท่า หรือได้รับระดับคะแนน S (สอบผ่าน/เป็นที่พอใจ)

(4) รายวิชาที่เทียบโอนหน่วยกิตให้ เมื่อรวมกันแล้วต้องมีจำนวนหน่วยกิตไม่เกินร้อยละสี่สิบ ของจำนวนหน่วยกิตตลอดหลักสูตร ทั้งนี้ไม่นับรวมหน่วยกิตของวิทยานิพนธ์และการค้นคว้าอิสระ

(5) รายวิชาที่ได้รับการเทียบโอนหน่วยกิต ให้แสดงชื่อรายวิชา จำนวนหน่วยกิต และระดับ คะแนนในใบแสดงผลการศึกษา โดยไม่นำมาคิดค่าระดับคะแนนเฉลี่ย

(6) นักศึกษาจะต้องใช้เวลาศึกษาอยู่ในมหาวิทยาลัยอย่างน้อยหนึ่งปีการศึกษาและลงทะเบียน เรียนรายวิชา และวิชาวิทยานิพนธ์ หรือวิชาการค้นคว้าอิสระ ตามหลักสูตรที่เข้าศึกษาไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต

ข้อ 1๖ ให้ผู้ขอเทียบโอนผลการเรียนยื่นคำร้องขอเทียบโอนพร้อมหลักฐานภายในสิบห้าวัน นับจากวันที่ผู้ขอเทียบโอนขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษา มิฉะนั้นให้ถือว่าสละสิทธิ์และไม่ประสงค์จะขอเทียบโอน ผลการเรียน และให้คณะกรรมการเทียบโอนผลการเรียนดำเนินการเทียบโอนภายในภาคการศึกษาแรกที่ขึ้น ทะเบียนเป็นนักศึกษา

ข้อ 1๗ การบันทึกผลการเทียบโอน และการประเมินผลในรายวิชาหรือกลุ่มวิชาที่เทียบโอนให้ จะไม่นำมาคิดค่าระดับคะแนนเฉลี่ยประจำภาคและค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม โดยให้บันทึกอักษร “TC” (Transfer Credits) ไว้ส่วนบนของรายวิชาที่เทียบโอนให้ในใบแสดงผลการศึกษา

หมวด 3

การเทียบโอนผลการเรียนจากการศึกษานอกระบบ และการศึกษาตามอัธยาศัย เข้าสู่การศึกษาในระบบ

ส่วนที่ ๑

การเทียบโอนระดับปริญญาตรี

ข้อ 18 หลักเกณฑ์การเทียบโอนผลการเรียน โดยการเทียบโอนความรู้และให้หน่วยกิตจากการศึกษานอกระบบ และการศึกษาตามอัธยาศัย เข้าสู่ระบบการศึกษาระดับปริญญาตรี มีดังนี้

(1) วิธีการประเมินเพื่อการเทียบโอนความรู้จะกระทำได้โดยการทดสอบมาตรฐาน การทดสอบที่ไม่ใช่การทดสอบมาตรฐาน การประเมินการจัดการศึกษา/อบรมที่จัดโดยหน่วยงานต่างๆ และการประเมินแฟ้มสะสมงาน

(2) การเทียบโอนความรู้เป็นรายวิชาหรือกลุ่มวิชาตามหลักสูตรที่เปิดสอนในมหาวิทยาลัยโดยรายวิชาหรือกลุ่มวิชาที่เทียบโอนให้เมื่อรวมกันแล้วต้องมีจำนวนหน่วยกิตไม่เกินสามในสี่ของจำนวนหน่วยกิตตลอดหลักสูตร

(3) การขอเทียบโอนความรู้เป็นรายวิชาหรือกลุ่มวิชาของสาขาวิชาใด ให้สาขาวิชานั้นเป็นผู้กำหนดวิธีการและการดำเนินการเทียบโอน โดยการเทียบโอนความรู้นั้นต้องรับผลการประเมินเทียบได้ไม่ต่ำกว่าระดับคะแนน C หรือ C (ผลการศึกษาพอใช้) หรือค่าระดับคะแนน 2.0 จึงจะให้รับจำนวนหน่วยกิตรายวิชาหรือกลุ่มวิชานั้น

(4) รายวิชาที่เทียบโอนให้ จะไม่นำมาคิดค่าระดับคะแนนเฉลี่ยประจำภาค และค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม โดยบันทึกไว้ส่วนบนของรายวิชาที่เทียบโอนให้ในใบแสดงผลการศึกษา เว้นแต่หลักสูตรที่มีองค์การวิชาชีพควบคุม ให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์และข้อกำหนดขององค์การวิชาชีพนั้น

ข้อ 19 การบันทึกผลการเทียบโอน ให้บันทึกผลตามวิธีการประเมิน ดังนี้

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

(2) หน่วยกิตที่ได้จากการทดสอบที่ไม่ใช่การทดสอบมาตรฐาน ให้บันทึกอักษร “CE”

(Credits from Examination)

(3) หน่วยกิตที่ได้จากการประเมินการจัดการศึกษา/อบรมที่จัดโดยหน่วยงานต่างๆ ให้บันทึกอักษร “CT” (Credits from Training)

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

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

ส่วนที่ ๒

การเทียบโอนระดับบัณฑิตศึกษา

ข้อ ๒0 หลักเกณฑ์การเทียบโอนผลการเรียน โดยการเทียบโอนความรู้และให้หน่วยกิตจากการศึกษานอกระบบ และการศึกษาตามอัธยาศัย เข้าสู่ระบบการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา มีดังนี้

(1) วิธีการประเมินเพื่อการเทียบโอนความรู้กระทำได้โดยวิธีการใดวิธีการหนึ่งหรือหลายวิธี ประกอบด้วย การทดสอบมาตรฐาน การทดสอบที่ไม่ใช่การทดสอบมาตรฐาน การสอบข้อเขียน การสอบสัมภาษณ์ การประเมินการจัดการการศึกษา หรือ ฝึกอบรมที่จัดโดยหน่วยงานต่างๆ การประเมินแฟ้มสะสมงาน

การแสดงผลงานอันเป็นที่ประจักษ์ ทั้งนี้ คณะกรรมการบริหารหลักสูตรอาจกำหนดวิธีการประเมินในรูปแบบอื่นก็ได้ที่มีความเหมาะสมและสอดคล้องกับปรัชญาของแต่ละหลักสูตร

(2) การเทียบโอนความรู้เป็นรายวิชาที่มีหน่วยกิตให้ เมื่อรวมกันแล้วต้องไม่เกินร้อยละสี่สิบของจำนวนหน่วยกิตของรายวิชาทั้งหมดในหลักสูตรของมหาวิทยาลัย ทั้งนี้ไม่นับรวมหน่วยกิตของวิทยานิพนธ์และการค้นคว้าอิสระ

(3) การเทียบโอนความรู้ ต้องได้รับผลการประเมินเทียบได้ไม่ต่ำกว่าระดับคะแนน B (ผลการศึกษาคดี) หรือค่าระดับคะแนน 3.0 ขึ้นไป จึงจะสามารถนับจำนวนหน่วยกิตที่ขอเทียบโอนได้

(4) รายวิชาที่เทียบโอนให้ จะไม่นำมาคิดค่าระดับคะแนนเฉลี่ยประจำภาคและค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม

ข้อ ๒1 ให้คณะกรรมการเทียบโอนผลการเรียน ดำเนินการเทียบโอนภายในภาคการศึกษาแรกที่ขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษา ทั้งนี้เพื่อให้ผู้ขอเทียบโอนได้ทราบจำนวนรายวิชาที่เทียบโอนได้และรายวิชาที่ต้องศึกษาเพิ่มเติมตามหลักสูตร

ข้อ ๒2 การบันทึกผลการเทียบโอน ให้บันทึกผลตามวิธีการประเมิน ดังนี้

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

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

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

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

การบันทึกผลการเทียบโอนตามวิธีการประเมินในวรรคก่อน ให้บันทึกไว้ส่วนบนของรายวิชาที่เทียบโอนให้ในใบแสดงผลการศึกษา

ประกาศ ณ วันที่ ๑๙ เมษายน พ.ศ. 255๙



(ศาสตราจารย์ไชยยศ เหมะรัชตะ)

นายกสภามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

ภาคผนวก ค
ตารางสรุปการปรับปรุงหลักสูตร

ตารางสรุปการปรับปรุงหลักสูตร

รายการ	หลักสูตรใหม่ 2555	หลักสูตรปรับปรุง 2561
<p>1. วัตถุประสงค์ หลักสูตร</p>	<p>1. เพื่อผลิตวิศวกรไฟฟ้าที่มีความรู้ความสามารถในการค้นคว้าวิจัยและประกอบวิชาชีพทางด้าน วิศวกรรมไฟฟ้า ในสาขาต่าง ๆ เช่น วิศวกรรมไฟฟ้ากำลัง วิศวกรรมคอมพิวเตอร์ วิศวกรรมควบคุม อัตโนมัติ วิศวกรรมไฟฟ้าสื่อสาร และ วิศวกรรมไฟฟ้าทั่วไป โดยสามารถนำความรู้ไปพัฒนาสังคมได้อย่างมีประสิทธิภาพ</p> <p>2. เพื่อผลิตวิศวกรไฟฟ้าที่มีความคิดริเริ่มในการทำงาน มีกิจนิสัยในการค้นคว้า และปรับปรุงตนเองให้ก้าวหน้าอยู่เสมอ สามารถแก้ปัญหาด้วยหลักการและเหตุผล ปฏิบัติงานด้วยหลักวิชาการ ที่มีการวางแผนและควบคุมอย่างรอบคอบ ซึ่งก่อให้เกิดผลสัมฤทธิ์ในการทำงาน</p> <p>3. เพื่อปลูกฝังคุณธรรม จริยธรรม ระเบียบวินัย ความซื่อสัตย์สุจริต มนุษยสัมพันธ์ ความขยันหมั่นเพียรความสำนึก ในจรรยาบรรณแห่งอาชีพ ความรับผิดชอบต่อหน้าที่และสังคม</p>	<p>1. เพื่อผลิตวิศวกรไฟฟ้า ระดับมหาบัณฑิตที่มีความรู้ในการค้นคว้าวิจัย การวิเคราะห์เพื่อ แก้ปัญหา และการพัฒนาวิชาชีพด้านวิศวกรรมไฟฟ้าซึ่งเป็นวิชาชีพที่มีความสำคัญต่ออุตสาหกรรมในยุค 4.0</p> <p>2. เพื่อผลิตวิศวกรไฟฟ้าที่มีความคิดริเริ่มในการทำงาน มีกิจนิสัยในการค้นคว้า และปรับปรุงตนเองให้ก้าวหน้าอยู่เสมอ สามารถแก้ปัญหาด้วยหลักการและเหตุผล ปฏิบัติงานด้วยหลักวิชาการ ที่มีการวางแผนและควบคุมอย่างรอบคอบ ซึ่งก่อให้เกิดผลสัมฤทธิ์ในการทำงาน</p> <p>3. เพื่อปลูกฝังคุณธรรม จริยธรรม ระเบียบวินัย ความซื่อสัตย์สุจริต มนุษยสัมพันธ์ ความขยันหมั่นเพียรความสำนึก ในจรรยาบรรณแห่งอาชีพ ความรับผิดชอบต่อหน้าที่และสังคม</p>
<p>2. โครงสร้าง หลักสูตร</p>	<p>1. แผน ก แบบ ก 1 (ทำเฉพาะ วิทยานิพนธ์) วิทยานิพนธ์ 38 หน่วยกิต</p> <p>2. แผน ก แบบ ก 2 (ศึกษารายวิชา และทำวิทยานิพนธ์) ก. วิชาบังคับ 8 หน่วยกิต ข. วิชาเลือกเฉพาะแขนง 15 หน่วยกิต ค. วิทยานิพนธ์ 15 หน่วยกิต</p>	<p>1. แผน ก แบบ ก 1 (ทำเฉพาะ วิทยานิพนธ์) วิทยานิพนธ์ 38 หน่วยกิต</p> <p>2. แผน ก แบบ ก 2 (ศึกษารายวิชา และทำวิทยานิพนธ์) ก. วิชาบังคับ 8 หน่วยกิต ข. วิชาเลือก 18 หน่วยกิต ค. วิทยานิพนธ์ 12 หน่วยกิต</p>

รายการ	หลักสูตรใหม่ 2555	หลักสูตรปรับปรุง 2561
3. คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา	<p>คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษาต้องเป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนครว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ.2549 (ภาคผนวก ก) หมวดที่ 4 ข้อ 11 และมีคุณสมบัติ ดังนี้</p> <p>(1) เป็นผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต และอุตสาหกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า วิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์ วิศวกรรมโทรคมนาคม วิศวกรรมระบบควบคุม และวิศวกรรมการวัดคุม หรือสาขาเทียบเท่า คุณวุฒิ และสาขาวิชานอกจากที่กำหนดให้ขึ้นอยู่กับคณะกรรมการบริหารหลักสูตร ซึ่งสภามหาวิทยาลัยรับรองวิทยฐานะ</p> <p>(2) มีคุณสมบัติตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2549</p>	<p>คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษาแผน ก แบบ ก 1 และ แผน ก แบบ ก 2 ต้องเป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2560 มีรายละเอียดเพิ่มเติม ดังนี้</p> <p>(1) เป็นผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีด้านวิศวกรรมศาสตร์ วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต หรืออุตสาหกรรมศาสตร สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า วิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์ วิศวกรรมโทรคมนาคม วิศวกรรมระบบควบคุม และวิศวกรรมการวัดคุม หรือ</p> <p>(2) เป็นผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีด้านวิศวกรรมศาสตร์ วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต หรือ อุตสาหกรรมศาสตร ที่สาขาวิชาไม่ตรงกับที่กำหนดไว้ในข้อ (1)ต้องมีประสบการณ์ทำงานด้านวิศวกรรมไฟฟ้า อย่างน้อย ปี และแนบ 5 ประวัตินผลงานประกอบการพิจารณา โดยให้อยู่ในดุลยพินิจของคณะกรรมการบริหารหลักสูตร</p>
4. รายวิชาที่มีการปรับปรุง	<p>44-114-102 การวางแผนระบบไฟฟ้ากำลัง (Power System Planning) 3(3-0-6)</p> <p>การพยากรณ์โหลด การคำนวณความเชื่อถือได้ของระบบไฟฟ้ากำลัง การจำลองการผลิต ของระบบไฟฟ้ากำลัง การวางแผนขยายระบบส่งกำลังไฟฟ้า การวางแผนการผลิตไฟฟ้า และการวางแผนระบบเครือข่าย</p>	<p>EN4013101 การวางแผนระบบไฟฟ้ากำลัง (Power System Planning) 3(3-0-6)</p> <p>โครงสร้างของระบบไฟฟ้ากำลัง การไหลของกำลังไฟฟ้าในระบบไฟฟ้ากำลัง เศรษฐศาสตร์ในการจ่ายโหลดของระบบไฟฟ้ากำลัง การคำนวณความเชื่อถือได้ของระบบไฟฟ้ากำลัง การพยากรณ์โหลด การวางแผนระบบผลิตไฟฟ้า การวางแผนขยายระบบส่งกำลังไฟฟ้า การวางแผนติดตั้งแหล่งผลิตไฟฟ้าแบบกระจายตัว การวางแผนจัดเรียงสายป้อนในระบบจำหน่าย</p>

รายการ	หลักสูตรใหม่ 2555	หลักสูตรปรับปรุง 2561
	<p>44-115-106 อิเล็กทรอนิกส์กำลังขั้นสูง (Advanced Power Electronics) 3(3-0-6)</p> <p>เทคโนโลยีของอุปกรณ์สารกึ่งตัวนำกำลัง พัฒนาการของคอนเวอร์เตอร์กำลังต่ำและกำลังสูง เทคนิคพีดับเบิลยูเอ็มสมัยใหม่ วงจรกรองสัญญาณแบบแอคทีฟและพาสซีฟ การสร้างแบบจำลองและจำลองการทำงานด้วยคอมพิวเตอร์ของระบบอิเล็กทรอนิกส์กำลัง การประยุกต์ใช้งานระบบอิเล็กทรอนิกส์กำลังในเชิงพาณิชย์ การออกแบบและการป้องกันอิเล็กทรอนิกส์กำลัง การเชื่อมต่อระบบอิเล็กทรอนิกส์กำลังอย่างเหมาะสมที่สุด และการขับเคลื่อนมอเตอร์ขั้นสูง</p>	<p>EN4013110 อิเล็กทรอนิกส์กำลังขั้นสูง (Advanced Power Electronics) 3(3-0-6)</p> <p>เทคโนโลยีของอุปกรณ์สารกึ่งตัวนำกำลัง คอนเวอร์เตอร์กำลังต่ำและกำลังสูง เทคนิคพีดับเบิลยูเอ็มสมัยใหม่ การสร้างแบบจำลองและจำลองการทำงานด้วยคอมพิวเตอร์ของระบบอิเล็กทรอนิกส์กำลัง การประยุกต์ใช้งานระบบอิเล็กทรอนิกส์กำลังในเชิงพาณิชย์ การออกแบบระบบอิเล็กทรอนิกส์กำลัง และการป้องกันระบบอิเล็กทรอนิกส์กำลัง</p>
	<p>44-115-108 วิศวกรรมหุ่นยนต์ (Robotic Engineering) 3(3-0-6)</p> <p>หุ่นยนต์ในอุตสาหกรรม การระบุตำแหน่งและการเปลี่ยนตำแหน่งของแขนกล ทฤษฎีของจาโคโรเบียน พลศาสตร์ของแขนกล ระบบควบคุมแขนกลเชิงเส้น การประยุกต์ใช้หุ่นยนต์อุตสาหกรรมในระบบการผลิตสมัยใหม่ การจำแนกประเภทและลักษณะของหุ่นยนต์อุตสาหกรรม ส่วนประกอบและระบบควบคุม การวิเคราะห์การเคลื่อนที่ การควบคุมและเซนเซอร์ที่ใช้กับหุ่นยนต์ ปัญญาประดิษฐ์ การออกแบบกับกลุ่มของเครื่องจักร และการนำไปประยุกต์ใช้งานกับอุตสาหกรรมการผลิต</p>	<p>EN4013116 วิศวกรรมหุ่นยนต์ (Robotic Engineering) 3(3-0-6)</p> <p>พลศาสตร์ของหุ่นยนต์ ระบบควบคุมแขนกลเชิงเส้น หลักการและการประยุกต์ใช้หุ่นยนต์อุตสาหกรรมในระบบการผลิตสมัยใหม่ การจำแนกประเภทและลักษณะของหุ่นยนต์อุตสาหกรรม การโปรแกรมการทำงานของหุ่นยนต์อุตสาหกรรม การวิเคราะห์การเคลื่อนที่และการควบคุมและเซนเซอร์ ปัญญาประดิษฐ์</p>

รายการ	หลักสูตรใหม่ 2555	หลักสูตรปรับปรุง 2561
5.รายวิชาใหม่		<p>EN4013104 วิศวกรรมไฟฟ้าแรงสูง ขั้นสูง (Advanced High Voltage Engineering) 3(3-0-6)</p> <p>คุณสมบัติของวัสดุไดอิเล็กตริก ฉนวนและ การใช้งาน โครงสร้างและสมรรถนะของ อุปกรณ์ทางด้านไฟฟ้าแรงสูง การทดสอบ วัสดุฉนวนและอุปกรณ์ด้านไฟฟ้าแรงสูง การวัดการปล่อยประจุบางส่วน การวัดค่า คาปา ซิแทนซ์และกำลังสูญเสียทางไดอิ เล็กตริกการออกแบบ การจัดวางรูปแบบ ของระบบไฟฟ้าแรงสูงผลกระทบของ สนามแม่เหล็กไฟฟ้าจากไฟฟ้าแรงสูงต่อ สุขภาพของสาธารณชน หลักการพื้นฐาน ของทฤษฎี การเคลื่อนที่ของก๊าซ กระบวนการของสสารในพลาสมา การ กำเนิดตัวเคลื่อนประจุ การจุดประกายจาก ก๊าซดีสชาร์จ การวิเคราะห์ค่าความเครียด สนามไฟฟ้าแรงดันสูงในกรณีที่มีผลกระทบ กับงานระบบด้วยการใช้วิธีเชิงตัวเลข วิธีการจำลองประจุ วิธีประจุที่พื้นผิว และ วิธีขอบเขตขององค์ประกอบ</p>
		<p>EN4013105 ระบบโครงข่ายไฟฟ้า อัจฉริยะและพลังงานแบบยั่งยืน (Smart Grid and Sustainable Energy) 3(3-0-6)</p> <p>การจัดการด้านการใช้พลังงานไฟฟ้าแบบ อัจฉริยะสำหรับระบบไฟฟ้า การวิเคราะห์ แรงดันไฟฟ้าตกและเกินชั่วขณะ พื้นฐานการ ปรับปรุงตัวประกอบกำลังทางไฟฟ้า พื้นฐาน การปรับปรุงฮาร์มอนิกส์ พื้นฐานและ ลักษณะการทำงานของพลังงานกักเก็บน้ำ พื้นฐานและลักษณะการทำงานของพลังงาน กักเก็บลมในแนวตั้งและแนวนอน พื้นฐาน และลักษณะการทำงานของพลังงานเซลล์ แสงอาทิตย์ พื้นฐานและลักษณะการทำงาน ของพลังงานความร้อนร่วม พื้นฐานและ ลักษณะการทำงานของพลังงานก๊าซชีวภาพ</p>

รายการ	หลักสูตรใหม่ 2555	หลักสูตรปรับปรุง 2561
		<p>EN4013111 เครื่องจักรกลแบบสวิตช์รีลักแตนซ์ และการขับเคลื่อน (Switched Reluctance Machines and Drives) 3(3-0-6)</p> <p>โครงสร้างและหลักการทำงานของเครื่องจักรกลสวิตช์รีลักแตนซ์ เทคนิคการควบคุมเพื่อขับเคลื่อนมอเตอร์สวิตช์รีลักแตนซ์ การขับเคลื่อนมอเตอร์สวิตช์รีลักแตนซ์ชนิดเชิงเส้น การขับเคลื่อนมอเตอร์สวิตช์รีลักแตนซ์ชนิดเชิงระนาบ การควบคุมเครื่องจักรกลสวิตช์รีลักแตนซ์แบบไรเซนเซอร์ ประเด็นใหม่ๆในการควบคุมและการประยุกต์ใช้งานเครื่องจักรกลไฟฟ้าสวิตช์รีลักแตนซ์</p>
		<p>EN4013112 การควบคุมแบบเวกเตอร์และพลวัตของการขับเคลื่อนกระแสสลับ (Vector Control and Dynamics of AC Drives) 3(3-0-6)</p> <p>แนะนำเกี่ยวกับการขับเคลื่อนมอเตอร์กระแสสลับ แบบจำลอง ดี-คิว ของเครื่องจักรกลชนิดเหนี่ยวนำและชนิดซิงโครนัส แบบจำลอง ดี-คิว ของคอนเวอร์เตอร์กำลังชนิดโซลิตัสเตท การวิเคราะห์เวกเตอร์เชิงซ้อนของเครื่องจักรกลชนิดเหนี่ยวนำ หลักการควบคุมแบบเวกเตอร์และฟิลต์โอเรียนเตชัน การคุมค่ากระแสในคอนเวอร์เตอร์กำลัง ความไวของพารามิเตอร์และผลกระทบจากการอิมิตัวในฟิลต์โอเรียนเตชันแบบอ้อม การทำงานช่วงฟิลต์วีคเค้นนิ่ง</p>

รายการ	หลักสูตรใหม่ 2555	หลักสูตรปรับปรุง 2561
		<p>EN4013113 วิศวกรรมระบบการวัดและเครื่องมือวัดทางไฟฟ้า (Measurement Systems and Electrical Instrumentation Engineering) 3(3-0-6)</p> <p>พัฒนาการของเทคโนโลยีเครื่องมือวัด อุปกรณ์และตัวตรวจจับสำหรับแรงดัน อุณหภูมิ ความชื้น การไหล เครื่องมือวัดมาตรฐาน ความปลอดภัย ความเที่ยงตรง การวัดแรงดัน กระแส เทคนิคการวัดด้วยระบบดิจิทัลสัญญาณรบกวน การชิลด์ ระบบโครงข่ายของตัวตรวจจับในงานควบคุมการผลิต บทบาทของตัวตรวจจับ และเทคโนโลยีการควบคุมในการประยุกต์ร่วมกับเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ และเทคโนโลยีขั้นสูงของตัวตรวจจับและการประยุกต์ใช้ในงานการผลิต</p>
		<p>EN4013114 วิศวกรรมการสอบเทียบทางไฟฟ้า (Electrical Calibration Engineering) 3(3-0-6)</p> <p>การสอบเทียบ คุณลักษณะของเครื่องวัดและแหล่งจ่ายมาตรฐาน การลดทอนสัญญาณรบกวน ความคลาดเคลื่อนและรูปแบบทางคณิตศาสตร์ แหล่งกำเนิดและการประเมินความไม่แน่นอนของการวัด การสอบเทียบเครื่องวัดดิจิทัลหลายฟังก์ชัน การสอบเทียบแหล่งจ่ายหลายฟังก์ชัน</p>

รายการ	หลักสูตรใหม่ 2555	หลักสูตรปรับปรุง 2561
5.รายวิชาใหม่		EN4013115 มาตรฐานทางไฟฟ้าขั้นสูง (Advanced Electrical Metrology) 3(3-0-6) มาตรฐานและการวัด การสอบ ย้อนกลับ มาตรฐานระดับปฐมภูมิ มาตรฐานระดับทุติยภูมิ มาตรฐาน ระดับทำงาน ตัวมาตรฐานทางไฟฟ้า การถ่ายทอดค่า มาตรฐานไฟฟ้า ทางด้านต่างๆ

ภาคผนวก ง

ประวัติและผลงานของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ประวัติและผลงานของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

<p>ชื่อนามสกุล</p> <p>ตำแหน่งทางวิชาการ</p> <p>การศึกษา</p>	<p>นายณัฐโชติ รักไทยเจริญชีพ</p> <p>รองศาสตราจารย์</p> <p>ปร.ด. (วิศวกรรมไฟฟ้า)</p> <p>มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ, 2553</p> <p>วศ.ม. (วิศวกรรมไฟฟ้า)</p> <p>มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์, 2548</p> <p>วศ.บ. (วิศวกรรมไฟฟ้า)</p> <p>มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร, 2554</p> <p>ค.อ.บ. (วิศวกรรมไฟฟ้า)</p> <p>สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล วิทยาเขตเทเวศร์, 2544</p>
<p>การฝึกอบรม</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. การออกแบบและติดตั้งระบบไฟฟ้าแสงสว่างฉุกเฉินและคอมพิวเตอร์ไฟฟ้าป้ายทางออกฉุกเฉิน, วิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์, 26-27 ตุลาคม 2559. 2. LV & MV Reactive Power Compensation Applications, ศูนย์เชี่ยวชาญพิเศษเฉพาะด้านเทคโนโลยีไฟฟ้ากำลัง, คณะวิศวกรรมศาสตร์, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 10-11 มีนาคม 2559. 3. GIS Insulated Substation (GIS), ศูนย์เชี่ยวชาญพิเศษเฉพาะด้านเทคโนโลยีไฟฟ้ากำลัง, คณะวิศวกรรมศาสตร์, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 27-29 กรกฎาคม 2558. 4. การเพิ่มค่าเพาเวอร์แฟกเตอร์และการแก้ไขปัญหาฮาร์มอนิก, วิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์, 18-19 ธันวาคม 2557. 5. การวัดวิเคราะห์คุณภาพไฟฟ้าและวิธีแก้ไข้ปัญหา (ทฤษฎีและปฏิบัติ), วิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์, 19-20 มิถุนายน 2557. 6. 115/22 kV Substation Design & Service Maintenance, ศูนย์เชี่ยวชาญพิเศษเฉพาะด้านเทคโนโลยีไฟฟ้ากำลัง, คณะวิศวกรรมศาสตร์, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 13-15 มีนาคม 2557. 7. มาตรฐานการติดตั้งทางไฟฟ้าสำหรับประเทศไทย พ.ศ. 2556 (มาตรฐานฉบับใหม่) รุ่นที่ 1, วิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์, 24-26 มกราคม 2557. 8. การตรวจสอบและทดสอบระบบไฟฟ้าอาคารเพื่อบำรุงรักษาและความปลอดภัย (ทฤษฎีและปฏิบัติ), วิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์, 26 ตุลาคม 2556. 9. การป้องกันฟ้าผ่าสำหรับสิ่งปลูกสร้างและการป้องกันแม่เหล็กไฟฟ้าจากฟ้าผ่า, วิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์, 23-24 สิงหาคม 2556.
<p>สังกัดหน่วยงาน</p>	<p>คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร</p> <p>โทรศัพท์ 02-8363000 ต่อ 4150 E-mail: nattachote.r@rmutp.ac.th</p>
<p>ตำแหน่งปัจจุบัน</p>	<p>รองศาสตราจารย์สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า และ รองคณบดีฝ่ายวิชาการและวิจัย</p> <p>คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร</p>

ประวัติการทำงาน

พ.ศ. 2559 – ปัจจุบัน รองศาสตราจารย์สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า
คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร
พ.ศ. 2555 – 2559 ผู้ช่วยศาสตราจารย์สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า
คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร
พ.ศ. 2553 – 2555 อาจารย์สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า
คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร
เริ่มเป็นพนักงานมหาวิทยาลัย เมื่อวันที่ 17 ธันวาคม 2553

ผลงานทางวิชาการ

บทความวิจัย
ในวารสารวิชาการ
ระดับนานาชาติ

1. **N. Rugthaicharoencheep** and A. Prayomhom, “Grounding Design Improvement to Reduce Back Flashover Rate of 69 kV Subtransmission Line in Power’s Distribution System,” Applied Mechanics and Materials, Vol. 781, August 2015, pp. 250-253.
2. S. Chaladying, P. Dusitakorn and **N. Rugthaicharoencheep**, “Resonance Impact on Power Factor Correction System in Power System with Harmonic Distortion,” Applied Mechanics and Materials, Vol. 781, August 2015, pp. 254-257.
3. **N. Rugthaicharoencheep** and A. Charlangsut, “Optimal Placement of Distributed Generation for Reliability Benefit in Distribution Systems,” Energy and Power Engineering (EPE), Vol. 5, No.4B, July 2013, pp. 683-688.

บทความวิจัย
ในวารสารวิชาการ
ระดับชาติ

1. เจนณรงค์ มีสมพงษ์, สาคร วุฒิพัฒน์พันธุ์ และ **นัฐโชติ รักไทยเจริญชีพ**, “การวิเคราะห์ค่าความเป็นฉนวนของบุชชิงหม้อแปลงไฟฟ้าแรงสูง,” วารสารวิชาการและวิจัย มทร.พระนคร สาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี, ปีที่ 11, ฉบับที่ 1, มกราคม-มิถุนายน 2560, หน้า 102-110.

บทความวิจัย
ในการประชุมวิชาการ
ระดับนานาชาติ

1. **N. Rugthaicharoencheep** and T. Lantharthong, “Optimal Placement of Distributed Generation to Minimize the Customer Outage Cost,” The 2016 International Conference of Electrical and Electronics Engineering (ICEEE), London, UK, 29 June-1 July 2016, pp. 314-318.
2. S. Chaladying, A. Chalangsut and **N. Rugthaicharoencheep**, “Parallel Resonance Impact on Power Factor Improvement in Power System with Harmonic Distortion,” 2015 IEEE Region 10 Conference (TENCON 2015), Holiday Inn Macao Cotai Central, Macao SAR, P. R. China, 1-4 November 2015, pp. 1-5.
3. A. Phayomhom and **N. Rugthaicharoencheep**, “GIS Application to Distribution Substation Planning in MEA’s Power System,” (ECTI-CON 2015), Novotel Hua Hin Cha-Am Beach Resort & Spa, Hua Hin, Thailand, 24-27 June 2015, pp. 1-6.

4. A. Phayomhom and **N. Rugthaicharoencheep**, “Economic Assessment of Lightning Performance Improvement of 69 kV Subtransmission and 24 kV Distribution Line in Power System,” 2014 IEEE Region 10 Conference (TENCON 2014), Shangri-la Hotel, Bangkok, Thailand, 22-25 October 2014, pp. 1-6.
5. **N. Rugthaicharoencheep** and A. Phayomhom, “Grounding System Design Improvement by Compression Ratio and Ground Rod Methods in Power Distribution Substation,” The 32nd International Conference on Lightning Protection, Shanghai, China, 13-17 October 2014, pp. 869-872.
6. K. Supanus, W. Thansiphaserth, **N. Rugthaicharoencheep**, and A. Phayomhom, “External Grounding Design to Reduce Effects of Lightning Damage in Distribution System,” The 7th IET international conference on Power Electronics, Machines and Drives (PEMD), Manchester, UK, 8-10 April 2014, pp. 1-6.
- บทความวิจัย**
ในการประชุมวิชาการ
ระดับชาติ
1. **รัฐโชติ รักไทยเจริญชีพ** และ ศาคร วุฒิพัฒน์พันธุ์, “การเพิ่มประสิทธิภาพของระบบจำหน่ายไฟฟ้าด้วยการพิจารณาค่าดัชนีโพลดสมมูลในการจัดเรียงสายบ่อน,” การประชุมวิชาการทางวิศวกรรมไฟฟ้า ครั้งที่ 39 (EECON 39), โรงแรมเดอะรีเจนท์เซาธ์อีสต์ จังหวัดเพชรบุรี, 2-4 พฤศจิกายน 2559, หน้า 81-86.
 2. **รัฐโชติ รักไทยเจริญชีพ**, “การติดตั้งแหล่งผลิตไฟฟ้าแบบกระจายตัวเพื่อเพิ่มความเชื่อถือได้ในระบบไฟฟ้า, วารสารวิชาการและวิจัย มทร.พระนคร สาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี, ปีที่ 10, ฉบับที่ 2, กันยายน 2559, หน้า 148-156.
 3. ศรีนัย ฉลาดยิ่ง, อรุณ ชลิ่งสุทธิ และ **รัฐโชติ รักไทยเจริญชีพ**, “ผลกระทบของฮาร์มอนิกที่มีต่ออุปกรณ์ขดเคียวกำลังไฟฟ้าต้านกลับในระบบไฟฟ้ากำลัง,” การประชุมวิชาการเครือข่ายวิศวกรรมไฟฟ้ามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล ครั้งที่ 7 (EENET 2015), โรงแรมเอวัน เดอะรอยัลครุช พัทยา จังหวัดชลบุรี, 27-29 พฤษภาคม 2558, หน้า 758-761.
 4. **รัฐโชติ รักไทยเจริญชีพ**, สุรสิทธิ์ ประกอบกิจ และ อรรถ พยอมหอม, “ผลของระยะห่างระหว่างเสาและความต้านทานอิมพัลส์เนื่องจากฟ้าผ่าหวัแสในระบบจำหน่ายไฟฟ้าของการไฟฟ้านครหลวง,” การประชุมวิชาการทางวิศวกรรมไฟฟ้า ครั้งที่ 37 (EECON 37), โรงแรมพูลแมนขอนแก่น ราชาออร์คิด จังหวัดขอนแก่น, 19-21 พฤศจิกายน 2557, หน้า 229-232.
- บทความวิชาการ**
ในการประชุมวิชาการ
ระดับชาติ
1. เจนณรงค์ มีสมพงษ์, มนัส บุญเทียรทอง, ศาคร วุฒิพัฒน์พันธุ์ และ **รัฐโชติ รักไทยเจริญชีพ**, “การแก้ไขปรับปรุงปัญหาคุณภาพกำลังไฟฟ้าสำหรับผู้ใช้ไฟฟ้า,” การประชุมวิชาการเครือข่ายวิศวกรรมไฟฟ้ามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล ครั้งที่ 8 (EENET 2016), โรงแรมดวงจิตต์รีสอร์ทแอนด์สปา จังหวัดภูเก็ต, 25-27 พฤษภาคม 2559, หน้า 845-848.
- ตำรา**
- การวิเคราะห์ระบบไฟฟ้ากำลัง (Electric Power System Analysis), พิมพ์ครั้งที่ 3, 2560 ISBN 978-616-374-011-3

ประวัติและผลงานของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

<p>ชื่อนามสกุล</p> <p>ตำแหน่งทางวิชาการ</p> <p>การศึกษา</p>	<p>นายณัฐพงศ์ พันธุ์นะ</p> <p>ผู้ช่วยศาสตราจารย์</p> <p>วศ.ด. (วิศวกรรมไฟฟ้า)</p> <p>สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง, 2554</p> <p>วศ.ม. (วิศวกรรมวัสดุ)</p> <p>สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง, 2550</p> <p>วศ.บ. (วิศวกรรมไฟฟ้า)</p> <p>สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล, 2539</p>
<p>การฝึกอบรม</p>	<p>1. อบรม Intelligent Robot and Factory Automation, ณ ED Corporation, สาธารณรัฐเกาหลี (เกาหลีใต้), 31 พฤษภาคม-1 มิถุนายน 2555</p>
<p>สังกัดหน่วยงาน</p>	<p>คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร</p> <p>โทรศัพท์ 02-8363000 ต่อ 4150 E-mail: nattapong.p@rmutp.ac.th</p>
<p>ตำแหน่งปัจจุบัน</p>	<p>ผู้ช่วยศาสตราจารย์สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า</p> <p>คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร</p>
<p>ประวัติการทำงาน</p>	<p>พ.ศ. 2555 – ปัจจุบัน ผู้ช่วยศาสตราจารย์สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า</p> <p>คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร</p> <p>พ.ศ. 2554 – 2558 หัวหน้าสาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า และ หัวหน้าศูนย์การจัดการความรู้ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร</p> <p>พ.ศ. 2551 – 2554 รองคณบดีฝ่ายบริหารและวางแผน คณะวิทยาศาสตร์ และ เทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร</p> <p>พ.ศ. 2549 – 2551 ผู้ช่วยคณบดี คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร</p> <p>พ.ศ. 2547 – 2549 หัวหน้าแผนกแผนงานและงบประมาณ</p> <p>สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล วิทยาเขตพระนครเหนือ</p> <p>พ.ศ. 2546 – 2547 หัวหน้าสำนักงานฝ่ายวางแผนและพัฒนา</p> <p>สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล วิทยาเขตพระนครเหนือ</p> <p>พ.ศ. 2539 -2546 อาจารย์แผนกไฟฟ้ากำลัง</p> <p>สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล วิทยาเขตพระนครเหนือ</p> <p>เริ่มรับราชการ เมื่อวันที่ 22 พฤษภาคม พ.ศ. 2539</p>
<p>ผลงานทางวิชาการ</p> <p>บทความวิจัย</p> <p>ในวารสารวิชาการ</p> <p>ระดับนานาชาติ</p>	<p>1. N. Phanthuna and C. Jassadajin, “A Study on Temperature Properties of Different Types of Fixed Resistor,” Applied Mechanics and Materials, Vol. 866, June 2017, pp. 392-397.</p> <p>2. N. Phanthuna and T. Lumnum, “Design and Application for a Smart Farm in THAILAND Based on IoT,” Applied Mechanics and Materials, Vol. 866, June 2017, pp. 433-438.</p>

**บทความวิจัย
ในการประชุมวิชาการ
ระดับนานาชาติ**

1. **N. Phanthuna**, K. Srisomboon and S. Thongkeaw, “Liquid Volume Estimation Using Image Processing,” 2017 International Workshop on Smart Info-Media System in Asia (SISA 2017), Kyushu Institute of Information Sciences, Dazaifu, Fukuoka, Japan, 6-8 September 2017, pp. 512-515.
2. **N. Phanthuna** and K. Srisomboon, “Secret Data Securing using Allocating Bit Sequence,” International Workshop on Advanced Image Technology, (IWAIT 2017), Penang, Malaysia, 2017, pp. 128-131.
3. **N. Phanthuna** and V. Sittakul, “Real-time Solar Tracking System on Cloud-based ZigBee Network,” 2017 International Conference on Research and Innovation in Computer Engineering and Computer Sciences (RICCES 2017), Langkawi, Malaysia, pp. 52-55.
4. P. Suwanapingkarl, A. Singhasathein and **N. Phanthuna**, “Analysis harmonic mitigation of medium and small industrial businesses in distribution power network,” International Symposium on the Fusion Technologies 2015 (ISFT2015) Phra Nakhon Si Ayutthaya, Thailand, 2015, pp. 45-48.

**บทความวิจัย
ในการประชุมวิชาการ
ระดับชาติ**

1. **ณัฐพงศ์ พันธุ์นะ** และ สมเกียรติ ทองแก้ว, “การพัฒนาระบบเตือนภัยจากการรुकูล้ำจากน้ำเค็มด้วยเทคนิคไอโอที,” การประชุมวิชาการงานวิจัยและพัฒนาเชิงประยุกต์ ครั้งที่ 9 (ECTI-CARD 2017), โรงแรมเชียงคานริเวอร์เมาท์เทน จังหวัดเลย, 25-28 กรกฎาคม 2560, หน้า 518-521.
2. **ณัฐพงศ์ พันธุ์นะ** และ สมเกียรติ ทองแก้ว, “การออกแบบชุดเครื่องมือวัดพลังงานไฟฟ้าแบบกระเป่าหิ้ว,” การประชุมวิชาการวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยี มทร.พระนคร ครั้งที่ 2, คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร, 19 พฤษภาคม 2560, หน้า 105-108.
3. **ณัฐพงศ์ พันธุ์นะ**, ชนากร เรืองฉาย, อีรวัฒน์ ภูกาศพลอย และ สุชาติ พวงสอาด “การประมาณค่าระดับน้ำด้วยเทคนิคการประมวลผลข้อมูลภาพดิจิทัล,” การประชุมวิชาการวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยี มทร.พระนคร ครั้งที่ 2, คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร, 19 พฤษภาคม 2560, หน้า 109-112.
4. **ณัฐพงศ์ พันธุ์นะ**, สมเกียรติ ทองแก้ว และ วารุณี ศรีสงคราม, “รถนั่งสองล้อแบบสมดุลอัตโนมัติ,” การประชุมวิชาการเครือข่ายวิศวกรรมไฟฟ้ามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล ครั้งที่ 9 (EENET 2017), โรงแรมเคพีแกรนด์ จังหวัดจันทบุรี, 2-4 พฤษภาคม 2560, หน้า 655-658.
5. **ณัฐพงศ์ พันธุ์นะ**, สมเกียรติ ทองแก้ว, ธนพล นพวงศ์แก้วแก้ว, นรากร พุทธิเรืองศรี และ ธนบดี ทานาค, “อุปกรณ์ควบคุมทำงานการควบคุมอุปกรณ์ไฟฟ้าจากระยะไกล,” การประชุมวิชาการงานวิจัยและพัฒนาเชิงประยุกต์ ครั้งที่ 8 (ECTI-CARD 2016), โรงแรมหัวหินแกรนด์แอนด์พลาซ่า จังหวัดประจวบคีรีขันธ์, 27-29 กรกฎาคม 2559, หน้า 112-115.

6. ไตรรงค์ ใจดี และ **ณัฐพงศ์ พันธุ์นะ**, “การปรับปรุงความคมชัดของภาพด้วยการปรับเท่าฮิสโตแกรมด้วยการแปลงเว็ปลेटสองมิติ,” การประชุมวิชาการเครือข่ายวิศวกรรมไฟฟ้ามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล ครั้งที่ 8 (EENET 2016), โรงแรมดวงจิตต์รีสอร์ทแอนด์สปา จังหวัดภูเก็ต, 25-27 พฤษภาคม 2559, หน้า 269-272.
7. พัชยา ศิริรินทร์ และ **ณัฐพงศ์ พันธุ์นะ**, “การหลอมภาพให้มีความคมชัดสูงแบบพีซีเอด้วยเทคนิคการแปลงเว็ปลेट,” การประชุมวิชาการเครือข่ายวิศวกรรมไฟฟ้ามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล ครั้งที่ 8 (EENET 2016), โรงแรมดวงจิตต์รีสอร์ทแอนด์สปา จังหวัดภูเก็ต, 25-27 พฤษภาคม 2559, หน้า 311-314.
8. ดลรวี วุ่นแม่สอด และ **ณัฐพงศ์ พันธุ์นะ**, “Multi-Peak Detection and Histogram Equalization for Minimum Mean Brightness Preserving Apply,” การประชุมวิชาการเครือข่ายวิศวกรรมไฟฟ้ามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล ครั้งที่ 8 (EENET 2016), โรงแรมดวงจิตต์รีสอร์ทแอนด์สปา จังหวัดภูเก็ต, 25-27 พฤษภาคม 2559, หน้า 59-62.
9. ณัฐพนธ์ สอนแก้ว, อีรเจต สวัสดิ์, ภูวนารถ ชโลธร, สมเกียรติ ทองแก้ว และ **ณัฐพงศ์ พันธุ์นะ**, “การศึกษาการควบคุมแรงดันและกำลังไฟฟ้า เพื่อปรับปรุงประสิทธิภาพการใช้พลังงานอย่างประหยัด,” การประชุมวิชาการงานวิจัยและพัฒนาเชิงประยุกต์ ครั้งที่ 7 (ECTI-CARD 2015), โรงแรมธรรมรินทร์ ธนา จังหวัดตรัง, 8-10 กรกฎาคม 2558, หน้า 80-83.
10. สุรรัตน์ สังข์เงิน และ **ณัฐพงศ์ พันธุ์นะ**, “การวิเคราะห์แรงดันไฟฟ้าต้นทางที่มีผลกระทบ ต่อโหลด,” การประชุมวิชาการเครือข่ายวิศวกรรมไฟฟ้ามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล ครั้งที่ 7 (EENET 2015), โรงแรมเอวัน เดอะรอยัลครุช พัทยา จังหวัดชลบุรี, 27-29 พฤษภาคม 2558, หน้า 111-114.
11. สุพจน์ เล็กโรจน์รัตน์ และ **ณัฐพงศ์ พันธุ์นะ**, “เทคนิคการหลอมข้อมูลภาพถ่ายดาวเทียมผสมด้วยการแปลงเว็ปลेट,” การประชุมวิชาการเครือข่ายวิศวกรรมไฟฟ้ามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล ครั้งที่ 7 (EENET 2015), โรงแรมเอวัน เดอะรอยัลครุช พัทยา จังหวัดชลบุรี, 27-29 พฤษภาคม 2558, หน้า 177-180.
12. จารุพงษ์ ตรีโกศล, **ณัฐพงศ์ พันธุ์นะ** และ ชัยวัฒน์ เจษฎาจินต์, “การศึกษาสัมประสิทธิ์อุณหภูมิของตัวต้านทานหลายชนิดขนาด 1 กิโลโอห์ม,” การประชุมวิชาการเครือข่ายวิศวกรรมไฟฟ้ามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล ครั้งที่ 7 (EENET 2015), โรงแรมเอวัน เดอะรอยัลครุช พัทยา จังหวัดชลบุรี, 27-29 พฤษภาคม 2558, หน้า 199-202.

ประวัติและผลงานของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

<p>ชื่อนามสกุล</p> <p>ตำแหน่งทางวิชาการ</p> <p>การศึกษา</p>	<p>นายสาคร วุฒิพัฒน์พันธ์</p> <p>ผู้ช่วยศาสตราจารย์</p> <p>วศ.ด. (วิศวกรรมไฟฟ้า)</p> <p>สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง, 2558</p> <p>วศ.ม. (วิศวกรรมไฟฟ้า)</p> <p>สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง, 2545</p> <p>วศ.บ. (วิศวกรรมไฟฟ้า)</p> <p>สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล, 2539</p>
<p>การฝึกอบรม</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. เข้าร่วมโครงการอบรมการเขียนตำรา/หนังสือทางวิชาการ ระยะที่ 2 ณ อาคารอเนกประสงค์ ชั้น 3 คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร, 8 สิงหาคม 2560 2. เข้าร่วมโครงการพัฒนาหลักสูตรภาคศึกษาด้านวิศวกรรมศาสตร์เชิงบูรณาการ ระยะที่ 2 ณ โรงแรมเลอคาซ่า บางแสน จ.ชลบุรี, 2 – 3 สิงหาคม 2560 3. เข้าร่วมโครงการอบรมเชิงปฏิบัติการ เรื่อง การพัฒนากำลังคนเพื่อรองรับอุตสาหกรรมระบบขนส่งทางรางในเขตภูมิภาคอาเซียน โดยส่วนหนึ่งจัดที่ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย จ.สงขลา, 17 กรกฎาคม 2560 และอีกส่วนหนึ่งจัดที่ CRRC Plant, SCOMI Rail Engineering, SHM SIEMENS Plant และ KMTMB OCC ประเทศมาเลเซีย, 18-20 กรกฎาคม 2560. 4. เข้าร่วมอบรม โครงการพัฒนาหลักสูตรรายวิชาด้านวิศวกรรมศาสตร์เชิงบูรณาการ (WiL+STEM) ณ เดอะไพน์ รีสอร์ท จ.ปทุมธานี, 17-18 มีนาคม 2559. 5. เข้าร่วมสัมมนา ระดมความคิดเห็นแนวทางการสร้างระบบรับรองมาตรฐานคุณภาพ การศึกษาวิศวกรรมศาสตร์ตามเกณฑ์ผลลัพธ์ จัดโดยสภาวิศวกร ณ โรงแรมเจ้าพระยาปาร์ค, 6 สิงหาคม 2558.
<p>สังกัดหน่วยงาน</p>	<p>คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร</p> <p>โทรศัพท์ 02-8363000 ต่อ 4150 E-mail: sakhon.w@rmutp.ac.th</p>
<p>ตำแหน่งปัจจุบัน</p>	<p>ผู้ช่วยศาสตราจารย์สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า</p> <p>คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร</p>
<p>ประวัติการทำงาน</p>	<p>พ.ศ. 2557 – ปัจจุบัน ผู้ช่วยศาสตราจารย์สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า</p> <p>คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร</p> <p>พ.ศ. 2549 – 2557 อาจารย์สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า</p> <p>คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร</p> <p>พ.ศ. 2545 – 2549 อาจารย์แผนกไฟฟ้ากำลัง และ ผู้ช่วยหัวหน้าแผนกอาคารสถานที่</p> <p>สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล วิทยาเขตพระนครเหนือ</p> <p>พ.ศ. 2539 – 2545 อาจารย์แผนกไฟฟ้ากำลัง</p> <p>สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล วิทยาเขตพระนครเหนือ</p> <p>เริ่มรับราชการ เมื่อวันที่ 22 พฤษภาคม พ.ศ.2539</p>

ผลงานทางวิชาการ

บทความวิจัย

ในวารสารวิชาการ

ระดับชาติ

1. เจนณรงค์ มีสมพงษ์, สาคร วุฒิพัฒน์พันธุ์ และ นัฐโชติ รักไทยเจริญชีพ, “การวิเคราะห์ค่าความเป็นฉนวนของบุชชิงหม้อแปลงไฟฟ้าแรงสูง,” วารสารวิชาการและวิจัย มทร.พระนคร สาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี, ปีที่ 11, ฉบับที่ 1, มกราคม-มิถุนายน 2560, หน้า 102-110.

บทความวิจัย

ในการประชุมวิชาการ

ระดับนานาชาติ

1. S. Woothipatanapan and S. Prakobkit, “A Model for Analysis the Induced Voltage of 115 kV On-Line Acting on Neighboring 22 kV Off-Line,” 16th International Conference on Power and Energy Systems Engineering (ICPESE 2014), Paris, France, 28-29 August 2014, pp. 1719-1723.

บทความวิจัย

ในการประชุมวิชาการ

ระดับชาติ

1. เจนณรงค์ มีสมพงษ์, สาคร วุฒิพัฒน์พันธุ์ และ นัฐโชติ รักไทยเจริญชีพ, “การวิเคราะห์การเกิดการปล่อยประจุไฟฟ้าในหม้อแปลง (บทความชมเชย),” การประชุมวิชาการวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยี มทร.พระนคร ครั้งที่ 2, คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร, 19 พฤษภาคม 2560, หน้า 57-60.

2. ธนาศักดิ์ เพ็ชรเจริญ, นัฐโชติ รักไทยเจริญชีพ และ สาคร วุฒิพัฒน์พันธุ์, “การปรับปรุงคุณภาพไฟฟ้าโดยใช้ฟิลเตอร์แบบพาสซีฟเพื่อแก้ไขฮาร์มอนิกในระบบไฟฟ้ากำลัง (บทความดีเด่น),” การประชุมวิชาการเครือข่ายวิศวกรรมไฟฟ้ามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล ครั้งที่ 9 (EENET 2017), โรงแรมเคพีแกรนด์ จังหวัดจันทบุรี, 2-4 พฤษภาคม 2560, หน้า 3-6.

3. เจนณรงค์ มีสมพงษ์, สาคร วุฒิพัฒน์พันธุ์ และ นัฐโชติ รักไทยเจริญชีพ, “การวิเคราะห์ค่าความเป็นฉนวนและความชื้นในหม้อแปลงไฟฟ้า,” การประชุมวิชาการเครือข่ายวิศวกรรมไฟฟ้ามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล ครั้งที่ 9 (EENET 2017), โรงแรมเคพีแกรนด์ จังหวัดจันทบุรี, 2-4 พฤษภาคม 2560, หน้า 88-91.

4. พูนศรี วรรณการ, อรุณ ช้างสุทธิ และ สาคร วุฒิพัฒน์พันธุ์, “จักรยานไฟฟ้าสามล้อ โดยใช้เทคนิคการควบคุมแบบฟีดแบล็ก,” การประชุมวิชาการเครือข่ายวิศวกรรมไฟฟ้ามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล ครั้งที่ 9 (EENET 2017), โรงแรมเคพีแกรนด์ จังหวัดจันทบุรี, 2-4 พฤษภาคม 2560, หน้า 819-822.

5. ชาญชัย พลฤกษ์พาดิ, สาคร วุฒิพัฒน์พันธุ์ และ นัฐโชติ รักไทยเจริญชีพ, “การทดสอบสมรรถนะของขั้นตอนวิธี RLS เพื่อตรวจจับกระแสฮาร์มอนิกของตัวกรองฮาร์มอนิกแบบแอกทีฟ,” การประชุมวิชาการเครือข่ายวิศวกรรมไฟฟ้ามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล ครั้งที่ 9 (EENET 2017), โรงแรมเคพีแกรนด์ จังหวัดจันทบุรี, 2-4 พฤษภาคม 2560, หน้า 852-855.

6. นัฐโชติ รักไทยเจริญชีพ และ สาคร วุฒิพัฒน์พันธุ์, “การเพิ่มประสิทธิภาพของระบบจำหน่ายไฟฟ้าด้วยการพิจารณาค่าดัชนีโหลดสมดุลในการจัดเรียงสายป้อน,” การประชุมวิชาการทางวิศวกรรมไฟฟ้า ครั้งที่ 39 (EECON 39), โรงแรมเดอะรีเจนท์เซาธ์อีสต์ จังหวัดเพชรบุรี, 2-4 พฤศจิกายน 2559, หน้า 81-86.

7. ชาญชัย พฤกษ์พาดิ, สาคร วุฒิพัฒน์พันธ์ และ นัฐโชติ รักไทยเจริญชีพ, “การประยุกต์ใช้ตัวกรองตัดสัญญาณรบกวนชนิดปรับค่าได้เองเพื่อตรวจจับกระแสฮาร์มอนิกสำหรับตัวกรองแบบแอคทีฟ,” การประชุมวิชาการงานวิจัยและพัฒนาเชิงประยุกต์ ครั้งที่ 8 (ECTI-CARD 2016), โรงแรมหัวหินแกรนด์แอนด์พลาซ่า จังหวัดประจวบคีรีขันธ์, 27-29 กรกฎาคม 2559, หน้า 563-566.
8. สุรียา ไชยวงศ์, ดลพร ใหญ่ผล, โยคิน ศรีษะ, สาคร วุฒิพัฒน์พันธ์ และ ณิชพงศ์ พันธนะ, “การปรับปรุงคุณภาพภาพดิจิทัลด้วยเทคนิคการแบ่งฮีสโตแกรม,” การประชุมวิชาการงานวิจัยและพัฒนาเชิงประยุกต์ ครั้งที่ 7 (ECTI-CARD 2015), โรงแรมธรรมรินทร์ ธนา จังหวัดตรัง, 8-10 กรกฎาคม 2558, หน้า 378-381.
9. ฐานวัฒน์ บัญธรรม, วุฒิชัย เกษิ, สุรศิษฐ์ บุญยะบุตร, อานนท์ สิงห์เสถียร, สาคร วุฒิพัฒน์พันธ์, สมเกียรติ ทองแก้ว และ พลิสฐ์ สุวรรณภิงคาร, “ผลกระทบค่าความเหนียวนำแฝงของความต้านทานปรับหน้าคลื่นของเครื่องกำเนิดแรงดันอิมพัลส์ฟ้าผ่า,” การประชุมวิชาการเครือข่ายวิศวกรรมไฟฟ้ามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล ครั้งที่ 7 (EENET 2015), โรงแรมเอวัน เดอะรอยัลครุช พัทยา จังหวัดชลบุรี, 27-29 พฤษภาคม 2558, หน้า 722-725.
10. ณิชพงศ์ พันธนะ, เวทรินทร์ ธัญสิประเสริฐ, สาคร วุฒิพัฒน์พันธ์, พลิสฐ์ สุวรรณภิงคาร และ อานนท์ สิงห์เสถียร “หุ่นยนต์ดับเพลิงด้วยระบบอัตโนมัติ,” การประชุมวิชาการงานวิจัยและพัฒนาเชิงประยุกต์ ครั้งที่ 6 (ECTI-CARD 2014), โรงแรมแกรนด์วิว จังหวัดเชียงใหม่, 21-23 พฤษภาคม 2557, หน้า D46.
11. สาคร วุฒิพัฒน์พันธ์ และ สุรสิทธิ์ ประกอบกิจ, “ชุดคอมพิวเตอร์สำหรับให้แสงสว่างโดยใช้พลังงานแสงอาทิตย์,” การประชุมวิชาการเครือข่ายวิศวกรรมไฟฟ้ามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลครั้งที่ 6 (EENET 2014), มาร์ไทม์ปาร์คแอนสปาร์ตอร์ท จังหวัดกระบี่, 26-28 มีนาคม 2557, หน้า 921-924.
12. พูนศรี วรรณการ, จตุรงค์ จตุรเชิดชัยสกุล, สาคร วุฒิพัฒน์พันธ์ และ ชีรנית วงศ์วุฒิชิต, “รถรางไฟฟ้าโดยใช้ลิเธียมอินดักชันมอเตอร์ 3 เฟส,” การประชุมวิชาการเครือข่ายวิศวกรรมไฟฟ้ามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลครั้งที่ 5 (EEENT 2013), โรงแรมหัวหินแกรนด์แอนด์พลาซ่า จังหวัดประจวบคีรีขันธ์, 27-29 มีนาคม 2556, หน้า 65-68.
1. เจนณรงค์ มีสมพงษ์, มนัส บุญเทียรทอง, สาคร วุฒิพัฒน์พันธ์ และ นัฐโชติ รักไทยเจริญชีพ, “การแก้ไขปรับปรุงปัญหาคุณภาพกำลังไฟฟ้าสำหรับผู้ใช้ไฟฟ้า,” การประชุมวิชาการเครือข่ายวิศวกรรมไฟฟ้ามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล ครั้งที่ 8 (EENET 2016), โรงแรมดวงจิตต์รีสอร์ทแอนด์สปา จังหวัดภูเก็ต, 25-27 พฤษภาคม 2559, หน้า 845-848.

บทความวิชาการ
ในการประชุมวิชาการ
ระดับชาติ

ภาคผนวก จ

ประวัติและผลงานของอาจารย์ประจำหลักสูตร

ประวัติและผลงานของอาจารย์ประจำหลักสูตร

<p>ชื่อนามสกุล</p> <p>ตำแหน่งทางวิชาการ</p> <p>การศึกษา</p>	<p>นายพลีษฐ์ สุวรรณภิงคาร</p> <p>อาจารย์</p> <p>Ph.D. (Electrical Power Engineering) Northumbria University, UK, 2012</p> <p>M.Sc. (Electrical Power Engineering) Northumbria University, UK, 2007</p> <p>วศ.บ. (วิศวกรรมไฟฟ้า) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี, 2548</p>
<p>การฝึกอบรม</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. อบรมเชิงปฏิบัติการ การตรวจสอบและทดสอบระบบไฟฟ้าอาคารเพื่อบำรุงรักษาและความปลอดภัย (ทฤษฎีและปฏิบัติ) รุ่นที่ 45 ณ วิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์, 21 มกราคม 2560. 2. อบรมหลักสูตร ผู้ตรวจสอบอาคาร รุ่นที่ 42 ณ วิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์, 2-4, 9-11, 17, 24 กันยายน 2559. 3. อบรมเชิงปฏิบัติการ การตรวจสอบและทดสอบระบบเครื่องสูบน้ำดับเพลิง (Fire Pump) รุ่นที่ 5 ณ วิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์, 26 สิงหาคม 2559. 4. อบรม มาตรฐานใหม่การออกแบบและติดตั้งเครื่องกำเนิดไฟฟ้า รุ่นที่ 3 ณ วิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์ 13-14 กรกฎาคม 2559. 5. อบรมเชิงปฏิบัติการ การออกแบบและติดตั้งระบบดับเพลิงด้วยน้ำ รุ่นที่ 28 ณ วิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์, 1-3 กรกฎาคม 2559. 6. อบรมเชิงปฏิบัติการ Comprehensive Simulink course ณ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร, 2-3 พฤศจิกายน 2558. 7. อบรมเชิงปฏิบัติการ Comprehensive MATLAB course ณ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร, 26-28 ตุลาคม 2558. 8. อบรมเชิงปฏิบัติการ Harmonic Solution with Detuned Capacitor Banks ณ โรงแรมนารายณ์ จัดโดยศูนย์เชี่ยวชาญพิเศษเฉพาะด้านเทคโนโลยีไฟฟ้ากำลัง จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2-3 เมษายน 2558. 9. อบรม การป้องกันฟ้าผ่าสำหรับสิ่งปลูกสร้างและการป้องกันแม่เหล็กไฟฟ้าจากฟ้าผ่า, ณ วิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์, 23-24 สิงหาคม 2556. 10. อบรม Transmission and distribution System, ณ วิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์, 3-4 สิงหาคม 2556.
<p>สังกัดหน่วยงาน</p>	<p>คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร</p> <p>โทรศัพท์ 02-8363000 ต่อ 4150 E-mail: pasist.s@rmutpl.ac.th</p>
<p>ตำแหน่งปัจจุบัน</p>	<p>อาจารย์สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า</p> <p>คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร</p>

ประวัติการทำงาน

พ.ศ. 2556 – ปัจจุบัน อาจารย์สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า
คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร
เริ่มเป็นพนักงานมหาวิทยาลัย เมื่อวันที่ 16 มีนาคม 2556

ผลงานทางวิชาการ

บทความวิจัย

ในวารสารวิชาการ

ระดับนานาชาติ

1. A. Singhasathein, **P. Suwanapingkarl**, N. Phanthuna, T. Ted-I, T. Teevarangsan, T. Yumonthian “Analysis the Electric field of symmetrical and asymmetrical concentric electrodes,” International journal of advanced smart convergence, Vol. 4, Issue 1, 2015, pp.114-119.
2. **P. Suwanapingkarl**, A. Singhasathein, N. Phanthuna, M. Boonthienthong, K. Srivallop, W. Ketken “Impacts of green technologies in distribution power network,” The International Journal of Advanced Culture Technology, Vol. 3, Issue 1, pp. 90-100.
3. A. Singhasathein, W. Kesi, S. Boonyayut, **P. Suwanapingkarl**, P. Pongsri, A. Pruksanubal and N. tanthanuch “Design and construction of 30 kV High Voltage generator using Fly-back converter,” Applied Mechanics and Materials, Vol. 781, August 2015, pp. 361-365.

บทความวิจัย

ในการประชุมวิชาการ

ระดับชาติ

1. **พลีชีพ สุวรรณภิงคาร**, คชพงศ์ สุमानนท์ และ พลีชีพ ลีวธนกุล, “แบบจำลองทางคณิตศาสตร์ของโมดูลเซลล์แสงอาทิตย์สำหรับเทคโนโลยีผลึกเวลาจริง,” การประชุมวิชาการวิศวกรรม ศาสตร์และเทคโนโลยี มทร.พระนคร ครั้งที่ 2, คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร, 19 พฤษภาคม 2560, หน้า 101-104.
2. สุภชัย บุญเพ็ง, นัฐพล เรืองเนตร, อานนท์ สิงห์เสถียร, ชนินทร แสนคลัง, **พลีชีพ สุวรรณภิงคาร** และ จตุรงค์ จตุรเชิดชัยสกุล “การวิเคราะห์ความเครียดสนามไฟฟ้าจากปัญหาความบกพร่องของขั้วต่อสายเคเบิลไฟฟ้าแรงสูง,” การประชุมวิชาการเครือข่ายวิศวกรรมไฟฟ้ามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล ครั้งที่ 7 (EENET 2015), โรงแรมเอวัน เดอะรอยัลครุช พัทยา จังหวัดชลบุรี, 27-29 พฤษภาคม 2558, หน้า 718-721.
3. ฐานวัฒน์ บัญธรรม, วุฒิชัย เกษี, สุรศิษฐ์ บุญยะบุตร, อานนท์ สิงห์เสถียร, สาคร วุฒิพัฒน์พันธุ์, สมเกียรติ ทองแก้ว และ **พลีชีพ สุวรรณภิงคาร**, “ผลกระทบค่าความเหนี่ยวนำแฝงของความต้านทานปรับหน้าคลื่นของเครื่องกำเนิดแรงดันอิมพัลส์ฟ้าผ่า,” การประชุมวิชาการเครือข่ายวิศวกรรมไฟฟ้ามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล ครั้งที่ 7 (EENET 2015), โรงแรมเอวัน เดอะรอยัลครุช พัทยา จังหวัดชลบุรี, 27-29 พฤษภาคม 2558, หน้า 722-725.
4. อานนท์ สิงห์เสถียร, ปฐมพงษ์ กลิ่นอุบล, พิชะนันท์ พรหมทอง, จิรวัดน์ ไม้แก่น และ **พลีชีพ สุวรรณภิงคาร** “การออกแบบ และสร้างเครื่องกำเนิดสัญญาณรูปคลื่นเสิร์จตามมาตรฐาน IEC 61000-4-5,” การประชุมวิชาการเครือข่ายวิศวกรรมไฟฟ้า มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล ครั้งที่ 7 (EENET 2015), โรงแรมเอวัน เดอะรอยัลครุช พัทยา จังหวัดชลบุรี, 27-29 พฤษภาคม 2558, หน้า 726-729.
5. อานนท์ สิงห์เสถียร, **พลีชีพ สุวรรณภิงคาร**, ณ์ัฐพงษ์ พันธุ์ชนะ, สุรฉัตร ปัดครบุรี และ

อำพล แก่นชัยภูมิ, “แบบจำลองทางคณิตศาสตร์สำหรับแพกเตอร์สนามไฟฟ้าของอิเล็กทรอนิกส์ทรงกลม,” การประชุมวิชาการงานวิจัยและพัฒนาเชิงประยุกต์ ครั้งที่ 6 (ECTI-CARD 2014), โรงแรมแกรนด์วิว จังหวัดเชียงใหม่, 21-23 พฤษภาคม 2557, หน้า D29.

6. อานนท์ สิงห์เสถียร, **พลิชฐ์ สุวรรณภิงคาร**, ญัฐพงศ์ พันธุ์นะ, วุฒินันท์ ธรรมรงค์, อติสร บุตรโพธิ์ และ ญัฐพล กิจติสร, “การวิเคราะห์ความเครียดสนามไฟฟ้าของโพรงภายในเนื้องนวนสายเคเบิลไฟฟ้าแรงสูงใต้ดิน 115 kV ด้วยเทคนิคไฟไนต์อีลิเมนต์,” การประชุมวิชาการงานวิจัยและพัฒนาเชิงประยุกต์ ครั้งที่ 6 (ECTI-CARD 2014), โรงแรมแกรนด์วิว จังหวัดเชียงใหม่, 21-23 พฤษภาคม 2557, หน้า D31.

7. ธนนันท์ อยู่มณท์เทียร, ทวีศักดิ์ เต็ดโอ, ทีปกร ทิวรังสรรค์, อานนท์ สิงห์เสถียร, **พลิชฐ์ สุวรรณภิงคาร**, พูนศรี วรรณการ และ เวทรินทร์ ัญญสิประเสริฐ “การเปรียบเทียบสนามไฟฟ้าแบบความต่างศักย์สมมาตรและความต่างศักย์ไม่สมมาตร,” การประชุมวิชาการเครือข่ายวิศวกรรมไฟฟ้ามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลครั้งที่ 6 (EENET 2014), มาร์ไทม์ปาร์คแอนสปาร์ตส์ จังหวัดกระบี่, 26-28 มีนาคม 2557, หน้า 69-72.

8. อำพล แก่นชัยภูมิ, สุรฉัตร ปัดครบุรี, อานนท์ สิงห์เสถียร, **พลิชฐ์ สุวรรณภิงคาร**, จตุรงค์ จตุรเชิดชัยสกุล และ ญัฐพงศ์ พันธุ์นะ “แพกเตอร์สนามไฟฟ้าของอิเล็กทรอนิกส์ทรงกลม,” การประชุมวิชาการเครือข่ายวิศวกรรมไฟฟ้ามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลครั้งที่ 6 (EENET 2014), มาร์ไทม์ปาร์คแอนสปาร์ตส์ จังหวัดกระบี่, 26-28 มีนาคม 2557, หน้า 77-80.

9. ญัฐวุฒิ แต้มเรืองอิทธิ, จักรกริช เครือพานิช, อานนท์ สิงห์เสถียร, **พลิชฐ์ สุวรรณภิงคาร** และ อภิบาล พุกชานูบาล “ความคงทนต่อการเกิดแรงกันเบรกดาวนของก๊าซไนโตรเจนและคาร์บอนไดออกไซด์,” การประชุมวิชาการเครือข่ายวิศวกรรมไฟฟ้ามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลครั้งที่ 6 (EENET 2014), มาร์ไทม์ปาร์คแอนสปาร์ตส์ จังหวัดกระบี่, 26-28 มีนาคม 2557, หน้า 81-84.

10. อติสร บุตรโพธิ์, ญัฐพล กิจติสร, วุฒินันท์ ธรรมรงค์, อานนท์ สิงห์เสถียร, **พลิชฐ์ สุวรรณภิงคาร** และ มนัส บุญเทียรทอง, “ความเครียดสนามไฟฟ้าของโพรงนวนภายในเนื้องนวนสายเคเบิลไฟฟ้าแรงสูง 115 kV (บทความชมเชย),” การประชุมวิชาการเครือข่ายวิศวกรรมไฟฟ้ามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลครั้งที่ 6 (EENET 2014), มาร์ไทม์ปาร์คแอนสปาร์ตส์ จังหวัดกระบี่, 26-28 มีนาคม 2557, หน้า 85-88.

นวัตกรรม/สิ่งประดิษฐ์

1. The EDGE 58' อาคารอัจฉริยะสีเขียว 4.0 เพื่ออนาคตในวันข้างหน้า, รางวัลรองชนะเลิศระดับดีมาก ในผลงานสิ่งประดิษฐ์และนวัตกรรมสายอุดมศึกษาประจำปี 2560 จากสำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ.

2. เครื่องกำเนิดพลังงานไฟฟ้าพลังงานน้ำขนาดนาโนสำหรับน้ำตกและคลองชลประทาน, รางวัลเหรียญทองจากงานประกวดสิ่งประดิษฐ์โลก 45th International Exhibition of Inventions of Geneva ณ กรุงเจนีวา สมาพันธรัฐสวิส, 29 มีนาคม-2 เมษายน 2560.

3. เครื่องกำเนิดพลังงานไฟฟ้าพลังงานไอน้ำขนาดนาโนจากขยะชีวภาพ, รางวัลเหรียญเงินจากงานประกวดสิ่งประดิษฐ์โลก 45th International Exhibition of Inventions of Geneva ณ กรุงเจนีวา สมาพันธรัฐสวิส, 29 มีนาคม-2 เมษายน 2560.

ภาคผนวก ฉ
ประวัติและผลงานของอาจารย์ประจำ

ประวัติและผลงานของอาจารย์ประจำ

ชื่อนามสกุล	นายมนัส บุญเทียรทอง
ตำแหน่งทางวิชาการ	ผู้ช่วยศาสตราจารย์
การศึกษา	ปร.ด. (เทคโนโลยีเทคนิคศึกษา) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ, 2559 ค.อ.ม. (เทคโนโลยีเทคนิคศึกษา) สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ, 2542 วศ.บ. (วิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์) มหาวิทยาลัยเอเซียอาคเนย์, 2536
การฝึกอบรม	1. สัมมนา งานประชุมวิชาการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน ครั้งที่ 1 จัดโดยสถาบันส่งเสริมความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน ณ โรงแรมเซ็นทาราบายเซ็นทาราศูนย์ราชการ, 15 พฤษภาคม 2560. 2. อบรม หลักสูตรผู้ประเมินคุณภาพการศึกษาภายใน ของสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา ณ โรงแรมเซ็นจูรี่ปาร์ค, 21 สิงหาคม 2559.
สังกัดหน่วยงาน	คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร โทรศัพท์ 02-8363000 ต่อ 4150 E-mail: manat.b@rmutp.ac.th
ตำแหน่งปัจจุบัน	ผู้ช่วยศาสตราจารย์สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร
ประวัติการทำงาน	พ.ศ. 2556 – ปัจจุบัน ผู้ช่วยศาสตราจารย์สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร พ.ศ. 2549 – 2556 อาจารย์สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า และ หัวหน้างานแผนงานและงบประมาณ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร พ.ศ. 2545 – 2549 อาจารย์แผนกไฟฟ้ากำลัง และ ผู้ช่วยหัวหน้าแผนกไฟฟ้ากำลัง สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล วิทยาเขตพระนครเหนือ พ.ศ. 2537 – 2545 อาจารย์แผนกไฟฟ้ากำลัง สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล วิทยาเขตพระนครเหนือ เริ่มรับราชการ เมื่อวันที่ 5 กันยายน พ.ศ. 2537
ผลงานทางวิชาการ	
บทความวิจัย ในวารสารวิชาการ ระดับชาติ	1. นัฐโชติ รักไทยเจริญชีพ, มนัส บุญเทียรทอง และ ชีรพงษ์ มีเอี่ยม, “การจัดการละลายน้ำแข็งในเครื่องทำความเย็นเพื่อการประหยัดพลังงาน,” วารสารวิชาการและวิจัย มทร.พระนคร สาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี, ปีที่ 11, ฉบับที่ 1, มกราคม-มิถุนายน 2560, หน้า 56-64.
บทความวิจัย ในการประชุมวิชาการ ระดับชาติ	1. จิรายุส เจนใจ มนัส บุญเทียรทอง สุรสิทธิ์ ประกอบกิจ และ สมชาย ทรงศิริ, “การวิเคราะห์แรงดันตกคร่อมเสาต้นขึ้นหัวสายเคเบิลใต้ดินที่ใช้รูปแบบการจัดวางสายของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค,” การประชุมวิชาการเครือข่ายวิศวกรรมไฟฟ้ามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล ครั้งที่ 9 (EENET 2017), โรงแรมเคพีแกรนด์ จังหวัดจันทบุรี, 2-4 พฤษภาคม 2560, หน้า 48-55.

บทความวิชาการ
ในการประชุมวิชาการ
ระดับชาติ

2. ฉัตรพงษ์ บุษผา, มนัส บุญเกียรติทอง และ นัฐโชติ รักไทยเจริญชีพ, “การปรับปรุงตัวประกอบกำลังด้วยวิธีการควบคุมกำลังไฟฟ้ารีแอกทีฟ,” การประชุมวิชาการเครือข่ายวิศวกรรมไฟฟ้ามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล ครั้งที่ 9 (EENET 2017), โรงแรมเคพีแกรนด์ จังหวัดจันทบุรี, 2-4 พฤษภาคม 2560, หน้า 84-87.

1. เจนณรงค์ มีสมพงษ์, มนัส บุญเกียรติทอง, สาคร วุฒิพัฒน์พันธุ์ และ นัฐโชติ รักไทยเจริญชีพ, “การแก้ไขปรับปรุงปัญหาคุณภาพกำลังไฟฟ้าสำหรับผู้ใช้ไฟฟ้า,” การประชุมวิชาการเครือข่ายวิศวกรรมไฟฟ้ามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล ครั้งที่ 8 (EENET 2016), โรงแรมดวงจิตต์รีสอร์ทแอนด์สปา จังหวัดภูเก็ต, 25-27 พฤษภาคม 2559, หน้า 845-848.

ประวัติและผลงานของอาจารย์ประจำ

ชื่อนามสกุล	นายพูนศรี วรรณการ
ตำแหน่งทางวิชาการ	ผู้ช่วยศาสตราจารย์
การศึกษา	วศ.ม. (วิศวกรรมไฟฟ้า) สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง, 2548 วศ.บ. (วิศวกรรมไฟฟ้า) สถาบันเทคโนโลยีปทุมวัน, 2552 อส.บ. (วิศวกรรมไฟฟ้า) วิทยาลัยภาคตะวันออกเฉียงเหนือ, 2536
การฝึกอบรม	1. อบรมการเขียน Manuscript ณ ห้องประชุมเฟื่องเพชร คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร, 25 มีนาคม 2559. 2. สัมมนาแถลงผลการดำเนินงาน โครงการศึกษาและพัฒนาเพื่อสร้างต้นแบบอาคารอนุรักษ์พลังงานสำหรับภาครัฐ ณ โรงแรมรามาร์คเด็นส์, 11 มิถุนายน 2558.
สังกัดหน่วยงาน	คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร โทรศัพท์ 02-8363000 ต่อ 4150 E-mail: poonsri.w@mutp.ac.th
ตำแหน่งปัจจุบัน	ผู้ช่วยศาสตราจารย์สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า และ หัวหน้าสาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร
ประวัติการทำงาน	พ.ศ. 2557 – ปัจจุบัน ผู้ช่วยศาสตราจารย์สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร พ.ศ. 2549 – 2557 อาจารย์สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร พ.ศ. 2540 – 2549 อาจารย์แผนกไฟฟ้ากำลัง สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล วิทยาเขตพระนครเหนือ พ.ศ. 2537 – 2540 อาจารย์สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า คณะวิศวกรรมศาสตร์ วิทยาลัยภาคตะวันออกเฉียงเหนือ เริ่มรับราชการ เมื่อวันที่ 11 ธันวาคม พ.ศ. 2540
ผลงานทางวิชาการ	
บทความวิจัย	
ในการประชุมวิชาการ	
ระดับชาติ	1. พูนศรี วรรณการ , พนา ดุสิตากร, ธนพล นพวงศ์แก้วแก้ว, นรากร พุทธิเรืองศรี และ ธนบดี ทานาค, “ชุดกำเนิดไฟฟ้าจากพลังงานคลื่น,” การประชุมวิชาการวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยี มทร.พระนคร ครั้งที่ 2, คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร, 19 พฤษภาคม 2560, หน้า 113-116. 2. พูนศรี วรรณการ และ อติศักดิ์ วิริยกรรม, “ชุดสถิติเครื่องกำเนิดไฟฟ้า 3 เฟส แบบเส้นแรงแม่เหล็กไหลตามแนวแกนเพลลา,” การประชุมวิชาการทางวิศวกรรมไฟฟ้า ครั้งที่ 38 (EECON 38), โรงแรมวรบุรี อโยธยา คอนเวนชั่น รีสอร์ท จังหวัดพระนครศรีอยุธยา, 18-20 พฤศจิกายน 2558, หน้า 197-200. 3. พูนศรี วรรณการ , ณัฐภณ บุญช่วย, สุรศักดิ์ อามรดิษ, สุจินดา วัฒนนะ, อุเทน มีศรี, อัครกิตติ์ ไชยธนกุลวัฒน์ และ วิจิตร กิณเรศ, “ชุดจำลองกังหันลม,” การประชุมวิชาการวิศวกรรมไฟฟ้า มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลครั้งที่ 7 (EENET 2015), โรงแรมเอวัน เดอะรอยัล ครุซ พัทยา จังหวัดชลบุรี, 27-29 พฤษภาคม 2558, หน้า 352-355.

ประวัติและผลงานของอาจารย์ประจำ

ชื่อนามสกุล	นายสมเกียรติ ทองแก้ว
ตำแหน่งทางวิชาการ การศึกษา	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วศ.ม. (วิศวกรรมไฟฟ้า) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี, 2550 ค.อ.ม. (ไฟฟ้า) สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ, 2540 ค.อ.บ. (วิศวกรรมไฟฟ้า) สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ, 2529
การฝึกอบรม	1. เข้าร่วมการสัมมนา การรับรองปริญญา ประกาศนียบัตรและวุฒิบัตรในการประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม สำหรับสาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า ของสภาวิศวกร ณ ห้องเพทาย โรงแรมวินเซอร์สวิตช์แอนด์คอนเวนชั่น, 16 ธันวาคม 2559. 2. สัมมนาการพัฒนาคุณภาพวิชาการกับการปฏิรูปการศึกษาไทย สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์, 2558.
สังกัดหน่วยงาน	คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร โทรศัพท์ 02-8363000 ต่อ 4150 E-mail: somkieat_5626@hotmail.com
ตำแหน่งปัจจุบัน	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร
ประวัติการทำงาน	พ.ศ. 2556 – ปัจจุบัน ผู้ช่วยศาสตราจารย์สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร พ.ศ. 2549 – 2556 อาจารย์สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร พ.ศ. 2533 – 2549 อาจารย์แผนกไฟฟ้ากำลัง สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล วิทยาเขตพระนครเหนือ พ.ศ. 2525 – 2533 อาจารย์ประจำวิชาการติดตั้งไฟฟ้า และการทำความเย็นปรับอากาศ โรงเรียนสารพัดช่างสีพระยา กรมอาชีวศึกษา เริ่มรับราชการ เมื่อวันที่ 20 กรกฎาคม พ.ศ. 2525
ผลงานทางวิชาการ	
บทความวิจัย ในการประชุมวิชาการ ระดับนานาชาติ	1. Nattapong. P, Kanabadee. S and Somkieat. T , “Liquid Volume Estimation Using Image Processing,” 2017 International Workshop on Smart Info-Media System in Asia (SISA 2017), Kyushu Institute of Information Sciences, Dazaifu, Fukuoka, Japan, 6-8 September 2017, pp. 512-515. 2. Somkieat.T , Nattapong. P and Channarong. P, “The Development of Local Products to Raise People line in SME : The halal legendary food of Talad Keaw Vilage,” 2 nd International Symposium on Local Wisdom and Improving Quality of Life, Chiang Mai International Exhibition and Convention Centre, Chiang Mai, Thailand, 30 November-3 December 2015, pp. 13-25.

**บทความวิจัย
ในการประชุมวิชาการ
ระดับชาติ**

1. ญัฐพงศ์ พันธุ์ และ สมเกียรติ ทองแก้ว, “การพัฒนาระบบเตือนภัยจากการรูก้าจากน้ำเค็มด้วยเทคนิคไอโอที,” การประชุมวิชาการงานวิจัยและพัฒนาเชิงประยุกต์ ครั้งที่ 9 (ECTI-CARD 2017), โรงแรมเชียงคานริเวอร์เมาท์เทน จังหวัดเลย, 25-28 กรกฎาคม 2560, หน้า 518-521.
2. ญัฐพงศ์ พันธุ์ และ สมเกียรติ ทองแก้ว, “การออกแบบชุดเครื่องมือวัดพลังงานไฟฟ้าแบบกระเป่าหิ้ว,” การประชุมวิชาการวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยี มทร.พระนคร ครั้งที่ 2, คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร, 19 พฤษภาคม 2560, หน้า 105-108.
3. ญัฐพงศ์ พันธุ์, สมเกียรติ ทองแก้ว และ วารุณี ศรีสงคราม, “รถนั่งสองล้อแบบสมดุลดัดโนมิติ,” การประชุมวิชาการเครือข่ายวิศวกรรมไฟฟ้ามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล ครั้งที่ 9 (EENET 2017), โรงแรมเคพีแกรนด์ จังหวัดจันทบุรี, 2-4 พฤษภาคม 2560, หน้า 655-658.
4. ญัฐพงศ์ พันธุ์, สมเกียรติ ทองแก้ว, ธนพล นพวงศ์แก้วแก้ว, นรากร พุทธิเรืองศรี และ ธนบดี ทานาค, “อุปกรณ์ควบคุมทำงานการควบคุมอุปกรณ์ไฟฟ้าจากระยะไกล,” การประชุมวิชาการงานวิจัยและพัฒนาเชิงประยุกต์ ครั้งที่ 8 (ECTI-CARD 2016), โรงแรมหัวหินแกรนด์แอนด์พลาซ่า จังหวัดประจวบคีรีขันธ์, 27-29 กรกฎาคม 2559, หน้า 112-115.
5. ญัฐพงษ์ สอนแก้ว, อีระเจต สวัสดิ์, ภูวนารถ ชโลธร, สมเกียรติ ทองแก้ว และ ญัฐพงศ์ พันธุ์, “การศึกษาการควบคุมแรงดันและกำลังไฟฟ้า เพื่อปรับปรุงประสิทธิภาพการใช้พลังงานอย่างประหยัด,” การประชุมวิชาการงานวิจัยและพัฒนาเชิงประยุกต์ ครั้งที่ 7 (ECTI-CARD 2015), โรงแรมธรรมรินทร์ ธนา จังหวัดตรัง, 8-10 กรกฎาคม 2558, หน้า 80-83.

ประวัติและผลงานของอาจารย์ประจำ

<p>ชื่อนามสกุล</p> <p>ตำแหน่งทางวิชาการ</p> <p>การศึกษา</p>	<p>นายศุภวุฒิ เนตรโพธิ์แก้ว</p> <p>ผู้ช่วยศาสตราจารย์</p> <p>D.Ed. (Educational Administration)</p> <p>University Of Northern Philippines (UNP), Philippines, 2015</p> <p>วศ.ม. (วิศวกรรมไฟฟ้า)</p> <p>สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง, 2548</p> <p>วศ.บ. (วิศวกรรมไฟฟ้า)</p> <p>สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล, 2541</p>
<p>การฝึกอบรม</p>	<p>1. ฝึกอบรมเทคโนโลยีกระบวนการผลิตอุตสาหกรรม ด้านงานกลไฟฟ้าระบบควบคุมอัตโนมัติ แม่พิมพ์ และชิ้นส่วนแม่พิมพ์ โครงการพัฒนาบุคลากรด้วยงบประมาณ ยุทธศาสตร์ ณ ประเทศสิงคโปร์ และ ประเทศญี่ปุ่น</p> <p>2. ฝึกอบรมเทคโนโลยีกระบวนการผลิตอุตสาหกรรม โครงการพัฒนาบุคลากรด้วยงบประมาณยุทธศาสตร์ ณ ประเทศเยอรมนี และ ประเทศเบลเยียม</p>
<p>สังกัดหน่วยงาน</p>	<p>คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร</p> <p>โทรศัพท์ 02-8363000 ต่อ 4150 E-mail: supawud.n@rmutp.ac.th</p>
<p>ตำแหน่งปัจจุบัน</p>	<p>ผู้ช่วยศาสตราจารย์สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า</p> <p>คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร</p>
<p>ประวัติการทำงาน</p>	<p>พ.ศ. 2555 – ปัจจุบัน ผู้ช่วยศาสตราจารย์สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า</p> <p>คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร</p> <p>พ.ศ. 2557 – 2559 ประธานสภาคณาจารย์และข้าราชการ และ กรรมการสภาคณาจารย์และข้าราชการ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร</p> <p>พ.ศ. 2556 – 2558 ผู้ช่วยคณบดีด้านกิจการพิเศษ</p> <p>คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร</p> <p>พ.ศ. 2554 – 2558 กรรมการสภาวิชาการ</p> <p>มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร</p> <p>พ.ศ. 2550 – 2554 หัวหน้าสาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า</p> <p>คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร</p> <p>พ.ศ. 2550 – 2552 ผู้ช่วยหัวหน้างานอาคารสถานที่</p> <p>คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร</p> <p>พ.ศ. 2549 – 2555 อาจารย์สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า</p> <p>คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร</p> <p>เริ่มรับราชการ เมื่อวันที่ 14 พฤศจิกายน พ.ศ. 2549</p>
<p>ผลงานทางวิชาการ</p>	
<p>บทความวิจัย</p> <p>ในวารสารวิชาการ</p> <p>ระดับชาติ</p>	<p>1. <u>ศุภวุฒิ เนตรโพธิ์แก้ว</u> และคณะ, “การบังคับรถควบคุมผ่านคอมพิวเตอร์ด้วยระบบจีพีเอสแบบไร้สาย,” วารสารวิชาการและวิจัย มทร.พระนคร สาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี, ปีที่ 6, ฉบับที่ 2, กันยายน 2555, หน้า 77-80.</p>

บทความวิจัย
ในการประชุมวิชาการ
ระดับนานาชาติ

1. **S. Nedphokaew**, “Designed and Construction the Spark Tester by DC High Voltage 15 KV Rated,” The International Conference on Condition Monitoring and Diagnosis (CMD 2014), Ramada Plaza Jeju Hotel, Jeju Island, Republic of Korea, 21-25 September 2014, pp. 375-378.
2. **S. Nedphokaew**, V. Phupha and T. Tanmaneeprasert, “Design and Construction of A 1 kV Portable Impulse Voltage Generator,” 18th International Symposium on High Voltage Engineering (ISH 2013), Seoul, Republic of Korea , 25-30 August 2013, pp. 83-86.
3. T. Tanmaneeprasert, P. Wannakarn and **S. Nedphokaew**, “Design and Construction of A 1 kV Portable Ring Wave Generator,” 18th International Symposium on High Voltage Engineering (ISH 2013), Seoul, Republic of Korea, 25-30 August 2013, pp. 382-385.
4. **S. Nedphokaew**, “Design and Installer Solar Energy Systems Sun Tracking for Comparison,” 18th International Symposium on High Voltage Engineering (ISH 2013), Seoul, Republic of Korea, 25-30 August 2013, pp. 486-489.

บทความวิจัย
ในการประชุมวิชาการ
ระดับชาติ

1. **ศุภวุฒิ เนตรโพธิ์แก้ว**, “การควบคุมประสิทธิภาพการใช้พลังงานไฟฟ้าด้วยหลักการควบคุมค่าความต้องการพลังงานไฟฟ้าสูงสุด,” การประชุมวิชาการทางวิศวกรรมไฟฟ้า ครั้งที่ 37 (EECON-37), โรงแรมพูลแมนขอนแก่น ราชอาอ์คิด จังหวัดขอนแก่น, 19-21 พฤศจิกายน 2557, หน้า 161-164.

บทความวิชาการ
ในการประชุมวิชาการ
ระดับชาติ

1. วัลลภ ภูผา, **ศุภวุฒิ เนตรโพธิ์แก้ว**, อรุณ ชลิ่งสุทธิ, สมเกียรติ ทองแก้ว, นัฐโชติ รักไทยเจริญชีพ และ ธนารัตน์ ตันมณีประเสริฐ, “การศึกษาคอมพิวเตอร์ไฟฟ้าแสงสว่างด้วยระบบพลังงานระบบผสมผสาน,” การประชุมวิชาการเครือข่ายวิศวกรรมไฟฟ้ามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล ครั้งที่ 5 (EENET 2013), โรงแรมหัวหินแกรนด์แอนด์พลาซ่า, จังหวัดประจวบคีรีขันธ์, 27-29 มีนาคม 2556, หน้า 657-660.

ประวัติและผลงานของอาจารย์ประจำ

ชื่อนามสกุล	นายพนา ดุสิตากร
ตำแหน่งทางวิชาการ	ผู้ช่วยศาสตราจารย์
การศึกษา	ปร.ด. (เทคโนโลยีเทคนิคศึกษา) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้า พระนครเหนือ พ.ศ. 2556 ค.อ.ม. (เทคโนโลยีเทคนิคศึกษา) สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า พระนครเหนือ พ.ศ. 2546 ค.อ.บ. (วิศวกรรมไฟฟ้า) สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล วิทยาเขตเทเวศร์ พ.ศ. 2540
การฝึกอบรม	1. เข้าร่วมโครงการอบรมเชิงปฏิบัติการพัฒนาผลงานทางวิชาการ เพื่อข้อกำหนดตำแหน่งผู้ช่วยศาสตราจารย์และรองศาสตราจารย์ ณ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร, 28-29 เมษายน 2559. 2. เข้าร่วมโครงการอบรมสัมมนาเชิงปฏิบัติการพัฒนาศักยภาพบุคลากร สร้างความเข้าใจเตรียมความพร้อมเพื่อรับการประเมินคุณภาพตามเกณฑ์ สกอ./สมศ. ณ โรงแรมรอยัลริเวอร์, 4 มีนาคม 2559. 3. เข้าร่วมโครงการอบรมเชิงปฏิบัติการทางการสอนการควบคุมระบบอัตโนมัติ ณ คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร, 18-20 กุมภาพันธ์ 2558.
สังกัดหน่วยงาน	คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร โทรศัพท์ 02-8363000 ต่อ 4150 E-mail: panadusita@yahoo.com
ตำแหน่งปัจจุบัน	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร
ประวัติการทำงาน	2558 – ปัจจุบัน ผู้ช่วยศาสตราจารย์สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร พ.ศ. 2549 – 2558 อาจารย์สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร พ.ศ. 2541 – 2549 อาจารย์แผนกไฟฟ้ากำลัง สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล วิทยาเขตพระนครเหนือ เริ่มรับราชการ เมื่อวันที่ 29 กันยายน พ.ศ. 2541
ผลงานทางวิชาการ	
บทความวิจัย ในวารสารวิชาการ ระดับนานาชาติ	1. S. Chaladying, P. Dusitakorn and <u>N. Rugthaicharoencheep</u> , “Resonance Impact on Power Factor Correction System in Power System with Harmonic Distortion,” Applied Mechanics and Materials, Vol. 781, August 2015, pp. 254-257.

**บทความวิจัย
ในการประชุมวิชาการ
ระดับชาติ**

1. พูนศรี วรรณการ, **พนา ดุสิตากร**, ธนพล นพวงศ์แก้วแก้ว, นรากร พุทธิเรืองศรี และ ธนบดี ทานาค, “ชุดกำเนิดไฟฟ้าจากพลังงานคลื่น,” การประชุมวิชาการวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยี มทร.พระนคร ครั้งที่ 2, คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร, 19 พฤษภาคม 2560, หน้า 113-116.
2. **พนา ดุสิตากร**, อติศักดิ์ วิริยกรรม และ พูนศรี วรรณการ, “เครื่องบันทึกค่ากำลังไฟฟ้าแอกทีฟโดยใช้ไมโครคอนโทรลเลอร์ประมวลผล,” การประชุมวิชาการเครือข่ายวิศวกรรมไฟฟ้ามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล ครั้งที่ 9 (EENET 2017) การประชุมวิชาการเครือข่ายวิศวกรรมไฟฟ้ามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล ครั้งที่ 9 (EENET 2017), โรงแรมเคพีแกรนด์ จังหวัดจันทบุรี, 2-4 พฤษภาคม 2560, หน้า 823-826.
3. ขวสิต ศรีธรรษาภรณ์, **พนา ดุสิตากร** และ นัฐโชติ รักไทยเจริญชีพ, “การวิเคราะห์ระบบกำลังไฟฟ้าด้วยอุปกรณ์ความคุมการไหลกำลังไฟฟ้าแบบรวม,” การประชุมวิชาการเครือข่ายวิศวกรรมไฟฟ้ามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล ครั้งที่ 7 (EENET 2015) โรงแรมเอวัน เดอะรอยัลครุช พัทยา จังหวัดชลบุรี, 27-29 พฤษภาคม 2558, หน้า 714-717.

ประวัติและผลงานของอาจารย์ประจำ

ชื่อนามสกุล	นายอรุณ ช้างสุทธิ
ตำแหน่งทางวิชาการ	ผู้ช่วยศาสตราจารย์
การศึกษา	ค.อ.ม. (บริหารอาชีพและเทคนิคศึกษา) สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ, 2538 อส.บ. (เทคโนโลยีไฟฟ้าอุตสาหกรรม) สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ, 2527
การฝึกอบรม	1. อบรมเรื่อง การเลือกใช้ การออกแบบ การติดตั้ง และการบำรุงรักษาแผงสวิทช์แรงต่ำ (MDB) รุ่นที่ 2/2560 ณ วิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย, 7 มิถุนายน 2560. 2. อบรมเรื่องมาตรฐาน การติดตั้ง การตรวจประเมินและการบำรุงรักษาระบบเซลล์แสงอาทิตย์ ณ สมาคมวิชาการไฟฟ้าอิเล็กทรอนิกส์ คอมพิวเตอร์ โทรคมนาคม และสารสนเทศ, 17 กุมภาพันธ์ 2560. 3. อบรมเรื่อง การออกแบบ และติดตั้ง ระบบไฟฟ้าแสงสว่างฉุกเฉินและคอมพิวเตอร์ไฟฟ้าป้ายทางออกฉุกเฉิน ณ วิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย, 26-27 ตุลาคม 2559.
สังกัดหน่วยงาน	คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร โทรศัพท์ 02-8363000 ต่อ 4150 E-mail: aroon.c@rmutp.ac.th
ตำแหน่งปัจจุบัน	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร
ประวัติการทำงาน	พ.ศ. 2556 – ปัจจุบัน ผู้ช่วยศาสตราจารย์สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร พ.ศ. 2550 – 2557 รองคณบดีฝ่ายวางแผน คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร พ.ศ. 2549 – 2556 อาจารย์สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร พ.ศ. 2528 – 2549 อาจารย์แผนกไฟฟ้ากำลัง สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล วิทยาเขตพระนครเหนือ เริ่มรับราชการ เมื่อวันที่ 23 กรกฎาคม พ.ศ. 2528
ผลงานทางวิชาการ	
บทความวิจัย ในการประชุมวิชาการ ระดับนานาชาติ	1. S. Chaladying, A. Chalangsut and N. Rugthaicharoencheep, “Parallel Resonance Impact on Power Factor Improvement in Power System with Harmonic Distortion,” 2015 IEEE Region 10 Conference (TENCON 2015), Holiday Inn Macao Cotai Central, Macao SAR, P. R. China, 1-4 November 2015, pp. 1-5.

**บทความวิจัย
ในการประชุมวิชาการ
ระดับชาติ**

1. **อรุณ ชลิ่งสุทธิ** และ นัฐโชติ รักไทยเจริญชีพ, “การวิเคราะห์ค่าตัวประกอบกำลังของการผลิตไฟฟ้าจากเซลล์แสงอาทิตย์และทางด้านเศรษฐศาสตร์,” การประชุมวิชาการทางวิศวกรรมไฟฟ้า ครั้งที่ 39 (EECON 39), โรงแรมเดอะริเจนท์ชะอำปีชีรีสอร์ท จังหวัดเพชรบุรี, 2-4 พฤศจิกายน 2559, หน้า 187-190.
2. นเรศ ชลิ่งสุทธิ, **อรุณ ชลิ่งสุทธิ** และ นัฐโชติ รักไทยเจริญชีพ, “การควบคุมกำลังไฟฟ้ารีแอกทีฟอย่างเหมาะสมเพื่อเพิ่มมูลค่าทางเศรษฐศาสตร์ในระบบไฟฟ้ากำลัง,” การประชุมวิชาการเครือข่ายวิศวกรรมไฟฟ้ามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล ครั้งที่ 8 (EENET 2016), โรงแรมดวงจิตต์รีสอร์ทแอนด์สปา จังหวัดภูเก็ต, 25-27 พฤษภาคม 2559, หน้า 117-120.
3. **อรุณ ชลิ่งสุทธิ**, ทง ลานธารทอง, นัฐโชติ รักไทยเจริญชีพ และ อรรถ พยอมหอม, “การประเมินสมรรถนะการป้องกันฟ้าผ่าระบบสายส่งย่อยของ กฟน.,” การประชุมวิชาการทางวิศวกรรมไฟฟ้า ครั้งที่ 38 (EECON 38), โรงแรมวรบุรี โอโยธยา คอนเวนชัน รีสอร์ท จังหวัดพระนครศรีอยุธยา, 18-20 พฤศจิกายน 2558, หน้า 213-216.
4. ศรีนัย ฉลาดยิ่ง, **อรุณ ชลิ่งสุทธิ** และ นัฐโชติ รักไทยเจริญชีพ, “ผลกระทบของฮาร์มอนิกที่มีต่ออุปกรณ์ชดเชยกำลังไฟฟ้าด้านกลับในระบบไฟฟ้ากำลัง,” การประชุมวิชาการเครือข่ายวิศวกรรมไฟฟ้ามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล ครั้งที่ 7 (EENET 2015), โรงแรมเอวัน เดอะรอยัลครุฑ พัทยา จังหวัดชลบุรี, 27-29 พฤษภาคม 2558, หน้า 758-761.

ประวัติและผลงานของอาจารย์ประจำ

<p>ชื่อนามสกุล</p> <p>ตำแหน่งทางวิชาการ</p> <p>การศึกษา</p>	<p>นายสุรเชษฐ เดชฟุ้ง</p> <p>ผู้ช่วยศาสตราจารย์</p> <p>วศ.ด. (วิศวกรรมไฟฟ้า)</p> <p>มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2551</p> <p>วศ.ม. (วิศวกรรมไฟฟ้า)</p> <p>สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง, 2543</p> <p>วศ.บ. (วิศวกรรมไฟฟ้า)</p> <p>สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล, 2538</p>
<p>การฝึกอบรม</p> <p>สังกัดหน่วยงาน</p>	<p>1. อบรมผู้บริหารระดับสูง ณ สถาบันคานาอาน สาธารณรัฐเกาหลี (เกาหลีใต้), 2557.</p> <p>คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร</p> <p>โทรศัพท์ 02-8363000 ต่อ 4150 E-mail: surachet.d@gmail.com</p>
<p>ตำแหน่งปัจจุบัน</p>	<p>ผู้ช่วยศาสตราจารย์ สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า คณะวิศวกรรมศาสตร์</p> <p>มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร</p>
<p>ประวัติการทำงาน</p>	<p>พ.ศ. 2559 – ปัจจุบัน ผู้ช่วยศาสตราจารย์สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า</p> <p>คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร</p> <p>พ.ศ. 2557 – ปัจจุบัน ผู้ช่วยอธิการบดีฝ่ายกิจการพิเศษ</p> <p>มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร</p> <p>พ.ศ. 2553 – 2554 รองผู้อำนวยการสถาบันวิจัยและพัฒนา</p> <p>มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร</p> <p>พ.ศ. 2549 – 2559 อาจารย์สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า</p> <p>คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร</p> <p>พ.ศ. 2538 – 2549 อาจารย์แผนกไฟฟ้ากำลัง</p> <p>สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล วิทยาเขตพระนครเหนือ</p> <p>เริ่มรับราชการ เมื่อวันที่ 13 พฤษภาคม พ.ศ. 2538</p>
<p>ผลงานทางวิชาการ</p> <p>นวัตกรรม/สิ่งประดิษฐ์</p>	<p>1. The Air Conditioner Cleaning Device Alerts For Energy Saving, รางวัลเหรียญทองจากงานประกวดสิ่งประดิษฐ์โลก 45th International Exhibition of Inventions of Geneva ณ กรุงเจนีวา สมาพันธรัฐสวิส, 29 มีนาคม-2 เมษายน 2560.</p> <p>2. Solar Cell Cleaning Warner For The Highest Efficiency, รางวัลเหรียญเงินจากงานประกวดสิ่งประดิษฐ์โลก 45th International Exhibition of Inventions of Geneva ณ กรุงเจนีวา สมาพันธรัฐสวิส, 29 มีนาคม-2 เมษายน 2560.</p> <p>3. The Motorcycle Taxi Meter, รางวัลเหรียญทองแดงจากงานประกวดสิ่งประดิษฐ์โลก 45th International Exhibition of Inventions of Geneva ณ กรุงเจนีวา สมาพันธรัฐสวิส, 29 มีนาคม-2 เมษายน 2560.</p> <p>4. The Electronic Control Unit for The Dual Diesel Fuel Engine, รางวัลเหรียญเงินจากงานประกวดสิ่งประดิษฐ์โลก 42th International Exhibition of Inventions of Geneva ณ กรุงเจนีวา สมาพันธรัฐสวิส, 2-6 เมษายน 2557.</p>

ภาคผนวก ข
บันทึกข้อตกลงความร่วมมือ (MOA)



บันทึกข้อตกลงความร่วมมือ

ระหว่าง



คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร กับ บริษัท แกรนด์ ดิจิตอลจำกัด

บันทึกข้อตกลงฉบับนี้ จัดทำขึ้นเมื่อ วันที่ 27 กันยายน 2560 ณ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร สำนักงานตั้งอยู่ เลขที่ 1381 ถนนประชากรราษฎร์ 1 แขวงวงศ์สว่าง เขตบางซื่อ กรุงเทพมหานคร ซึ่งต่อไปในบันทึกข้อตกลงนี้เรียกว่า “คณะวิศวกรรมศาสตร์” ฝ่ายหนึ่ง บริษัท แกรนด์ ดิจิตอล จำกัด โดย ดร.วิรัตน์ ดวงจินดา ตำแหน่ง กรรมการผู้จัดการ สำนักงานตั้งอยู่ เลขที่ เลขที่ 510 ซอย ประเวทย์และเพื่อน ถนนประชาชื่น แขวงลาดยาว เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร 10900 ซึ่งในบันทึกข้อตกลงนี้ เรียกว่า “บริษัท” อีกฝ่ายหนึ่ง

โดยที่คณะวิศวกรรมศาสตร์และบริษัท มีความมุ่งมั่นที่จะสร้างความร่วมมือทางวิชาการในการสนับสนุนองค์ความรู้และบุคลากรเพื่อเชื่อมโยงระหว่างคณะวิศวกรรมศาสตร์และบริษัท อันเป็นการประยุกต์ใช้ องค์ความรู้ทางวิชาการร่วมกันระหว่าง คณะวิศวกรรมศาสตร์และบริษัท ในการพัฒนาขีดความสามารถด้านต่างๆ เพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันทางด้านอุตสาหกรรมในระดับภูมิภาคและระดับนานาชาติ เพื่อความสำเร็จร่วมกันต่อไปในอนาคต ทั้งสองฝ่ายจึงตกลงทำบันทึกความร่วมมือกัน มีรายละเอียด ดังนี้

ข้อ 1 วัตถุประสงค์

- 1.1 เพื่อร่วมมือกันในการแลกเปลี่ยนองค์ความรู้ทางด้านเทคโนโลยีสนับสนุนงานวิศวกรรมไฟฟ้าด้านการบริหารจัดการด้านการอนุรักษ์พลังงานระหว่างคณะวิศวกรรมศาสตร์กับบริษัท
- 1.2 เพื่อส่งเสริมสนับสนุนและฝึกฝนให้นักศึกษาได้มีส่วนร่วมและรับประสบการณ์ตรงมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ในการพัฒนาผลิตภัณฑ์และนวัตกรรม อันเป็นการต่อยอดในเชิงพาณิชย์หลังการจบการศึกษาได้ในอนาคต
- 1.3 เพื่อส่งเสริมให้เกิดกระบวนการพัฒนาองค์ความรู้ด้านเทคโนโลยีสนับสนุนงานวิศวกรรมไฟฟ้ากับอาจารย์ผู้สอนโดยตรง สำหรับพัฒนาคุณภาพวิชาชีพของนักศึกษา ที่สอดคล้องต่อความต้องการของตลาดแรงงานด้านอุตสาหกรรมเทคโนโลยีสนับสนุนงานวิศวกรรมกรรมการแพทย์
- 1.4 เพื่อพัฒนาหลักสูตรการเรียนการสอนหรือการฝึกอบรมในเชิงบูรณาการองค์ความรู้
- 1.5 เพื่อศึกษาและสร้างกระบวนการในการทดสอบและประเมินประสิทธิภาพของนวัตกรรมด้านเทคโนโลยีสนับสนุนงานวิศวกรรมกรรมการแพทย์ ให้เป็นไปตามมาตรฐานเทียบเคียงระดับสากล

- 1.6 เพื่อสร้างเครือข่ายการทำงานวิจัยร่วมกัน โดยคณะวิศวกรรมศาสตร์สามารถนำองค์ความรู้และผลการศึกษาที่ได้ไปใช้ในการต่อยอดเชิงวิชาการได้ และบริษัทสามารถนำนวัตกรรมไปต่อยอดในเชิงพาณิชย์ได้
- 1.7 เพื่อตอบสนองนโยบายรัฐบาลในการพัฒนานวัตกรรมไทย เป็นการนำมาใช้ให้เกิดประโยชน์ต่อการพัฒนาระบบเศรษฐกิจของประเทศและทดแทนการนำเข้า

ข้อ 2 สถานที่ในการดำเนินงาน

- 2.1 คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร
- 2.2 บริษัท แกรนด์ ดิจิตอล จำกัด

ข้อ 3 การดำเนินงานและกิจกรรมความร่วมมือ

การดำเนินงานภายใต้บันทึกข้อตกลงความร่วมมือนี้ มีขอบข่ายความร่วมมือ 6 ประการ คือ

- 3.1 การพัฒนาบุคลากร
- 3.2 การพัฒนานักศึกษา
- 3.3 การศึกษา ค้นคว้าและทำงานวิจัยร่วมกัน
- 3.4 การพัฒนากระบวนการทดสอบและประเมินประสิทธิภาพตามมาตรฐานเทียบเคียงระดับสากล
- 3.5 การให้บริการทางวิชาการ ตามมาตรฐานความรู้และประสบการณ์ชีวิต
- 3.6 การดำเนินการในกิจกรรมอื่นๆ ตามที่มหาวิทยาลัยและบริษัทเห็นสมควร
- 3.7 กิจกรรมเป็นการดำเนินการตามความร่วมมือภายใต้การเรียนการสอนในหลักสูตร ดังนี้
 - 3.7.1. ระดับปริญญาโท (วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิศวกรรมไฟฟ้า)
 - 3.7.2. ระดับปริญญาตรี (วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิศวกรรมไฟฟ้า)

ข้อ 4 หน้าที่และความรับผิดชอบ

- 4.1 พัฒนาระบบการทดสอบและประเมินประสิทธิภาพตามมาตรฐานนวัตกรรมร่วมกัน
- 4.2 ร่วมกันสร้างเครือข่ายความร่วมมือกับหน่วยงานหรือองค์กรอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง
- 4.3 ร่วมกันสนับสนุนการจัดกิจกรรมที่ก่อให้เกิดการเสริมสร้างประสบการณ์อาชีพระหว่าง อาจารย์ นักศึกษา บริษัท และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในเครือข่ายความร่วมมือ
- 4.4 ร่วมกันสนับสนุน สถานที่ อุปกรณ์ประกอบการเรียนการสอน เครื่องมือ เครื่องจักรอื่นๆ ในการฝึกประสบการณ์อาชีพ การเรียนการสอน การทำวิจัย สิ่งประดิษฐ์ และนวัตกรรม
- 4.5 ติดตามความคืบหน้า แก้ไขปัญหาต่างๆ และสรุปประเมินผลโครงการร่วมกัน เพื่อปรับปรุงให้ดีขึ้นในการดำเนินการต่อไปในอนาคต

ข้อ 5 ระยะเวลาความร่วมมือ

ข้อตกลงความร่วมมือนี้ มีกำหนดระยะเวลา 2 ปี นับแต่วันที่ทุกฝ่ายได้ลงนามในบันทึกข้อตกลงความร่วมมือเป็นต้นไป

ข้อ 6 การแก้ไข เปลี่ยนแปลง และการยกเลิกบันทึกข้อตกลงความร่วมมือ

หากฝ่ายใดประสงค์จะแก้ไข เปลี่ยนแปลงรายละเอียดบันทึกข้อตกลงความร่วมมือนี้ ให้แจ้งอีกฝ่ายหนึ่งทราบเป็นลายลักษณ์อักษรล่วงหน้าเป็นเวลาอย่างน้อยกว่า 1 เดือน และเมื่อพิจารณาตกลงเห็นชอบในการแก้ไข เปลี่ยนแปลง บันทึกข้อตกลงความร่วมมือแล้ว ให้จัดทำเป็นบันทึกเพิ่มเติมเป็นลายลักษณ์อักษร และให้มีผลบังคับนับตั้งแต่วันที่ได้ลงนามในบันทึกเพิ่มเติม

หากฝ่ายใดประสงค์จะยกเลิกบันทึกข้อตกลงความร่วมมือนี้ก่อนครบกำหนดระยะเวลาตามข้อ 5 ให้แจ้งอีกฝ่ายหนึ่งทราบเป็นลายลักษณ์อักษรล่วงหน้าเป็นเวลาไม่น้อยกว่า 60 วัน เพื่อให้อีกฝ่ายพิจารณาเห็นชอบเป็นลายลักษณ์อักษร ในการยกเลิกบันทึกข้อตกลงความร่วมมือแล้ว

บันทึกข้อตกลงความร่วมมือ จัดทำขึ้นเป็นสองฉบับมีความถูกต้องตรงกัน ทั้งสองฝ่ายได้อ่านและเข้าใจข้อความโดยละเอียดตลอดแล้ว เพื่อแสดงถึงเจตนาจริงใจและความตั้งใจจริงของแต่ละฝ่ายในการดำเนินการตามบันทึกข้อตกลงโครงการความร่วมมือนี้ ทั้งสองฝ่ายได้ลงนามความร่วมมือกันต่อหน้าพยานและเก็บรักษาไว้เป็นหลักฐานคนละฉบับ

คณะวิศวกรรมศาสตร์

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

ลงชื่อ.....

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วิโรจน์ ฤทธิ์ทอง)

คณบดีคณะวิศวกรรมศาสตร์

ลงชื่อ.....

(รองศาสตราจารย์ ดร.นัฐโชติ รักไทยเจริญชีพ)

รองคณบดีฝ่ายวิชาการและวิจัย

พยาน

ลงชื่อ.....

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์วัชรินทร์ แสงมา)

รองคณบดีฝ่ายบริหาร

พยาน

ลงชื่อ.....

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์พูนศรี วรรณการ)

หัวหน้าสาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า

พยาน

บริษัท แกรนด์ ดิจิตอล จำกัด

ลงชื่อ.....

(ดร.วิรัตน์ ดวงจินดา)

กรรมการผู้จัดการ

ลงชื่อ.....

(นายสาริต สุขมล)

วิศวกรเทคโนโลยีสารสนเทศ

พยาน

ลงชื่อ.....

(นายศิวากร บุราคร)

วิศวกรไฟฟ้า

พยาน

ลงชื่อ.....
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สาคร วุฒิพัฒนพันธุ์)
ผู้รับผิดชอบหลักสูตร วศ.ม.วิศวกรรมไฟฟ้า
พยาน

ลงชื่อ.....
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ศุภวุฒิ เนตรโพธิ์แก้ว)
ผู้รับผิดชอบหลักสูตร วศ.บ.วิศวกรรมไฟฟ้า
พยาน

ภาคผนวก ซ
คณะกรรมการจัดทำหลักสูตร

**คณะกรรมการจัดทำหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า
หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2561**

คณะกรรมการที่ปรึกษา

- | | |
|--|------------------|
| 1. อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร
รองศาสตราจารย์สุภัทรา โกไศยกานนท์ | ประธานกรรมการ |
| 2. รองอธิการบดีฝ่ายวิชาการและวิจัย
ผู้ช่วยศาสตราจารย์เฟื่องฟ้า เมฆเกรียงไกร | รองประธานกรรมการ |
| 3. ผู้อำนวยการสำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน
นายมนตรี รัตน์วิจิตร | กรรมการ |
| 4. คณบดีคณะวิศวกรรมศาสตร์
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วิโรจน์ ฤทธิ์ทอง | กรรมการ |

คณะกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ

1. รองศาสตราจารย์ ดร.อนุวัฒน์ จางวนิชเลิศ
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
2. รองศาสตราจารย์ ดร.นรเศรษฐ์ พัฒนเดช
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
3. รองศาสตราจารย์ ดร.กฤษณ์ชนม์ ภูมิภิตติพิชญ์
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
4. รองศาสตราจารย์ ดร.สมพร สิริสำราญนุกูล
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ
5. รองศาสตราจารย์ทง ลานธารทอง
6. ดร.ชัยวัฒน์ เจษฎาจินต์
สถาบันมาตรวิทยา
7. ดร.สุวิทย์ อัจริยะเมต
สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย (วว.)
8. ดร.อรรถ พยอมหอม
การไฟฟ้านครหลวง

กรรมการดำเนินงาน

- | | |
|--|---------------|
| 1. รองศาสตราจารย์ ดร.นัฐโชติ รักไทยเจริญชีพ
(รองคณบดีฝ่ายวิชาการและวิจัย) | ประธานกรรมการ |
| 2. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ณัฐพงศ์ พันธนะ | กรรมการ |
| 3. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.มนัส บุญเทียรทอง | กรรมการ |
| 4. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พนา ดุสิตากร | กรรมการ |
| 5. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ศุภวุฒิ เนตรโพธิ์แก้ว | กรรมการ |

- | | |
|--|---------------------|
| 6. ผู้ช่วยศาสตราจารย์โกศล นิธิโสภ | กรรมการ |
| 7. ผู้ช่วยศาสตราจารย์อรุณ ช้างสุทธิ์ | กรรมการ |
| 8. ผู้ช่วยศาสตราจารย์สมเกียรติ ทองแก้ว | กรรมการ |
| 9. ผู้ช่วยศาสตราจารย์พิชญ์ ดาราพงษ์ | กรรมการ |
| 10. ผู้ช่วยศาสตราจารย์พูนศรี วรรณการ | กรรมการ |
| 11. อาจารย์ ดร.พิชัญญ์ สุวรรณภิงคาร | กรรมการ |
| 12. ผู้ช่วยศาสตราจารย์สุรสิทธิ์ ประกอบกิจ | กรรมการ |
| 13. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สาคร วุฒิพัฒน์พันธุ์ | กรรมการและเลขานุการ |