



หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาเทคโนโลยีวิศวกรรมไฟฟ้าประยุกต์
(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2564)

ภาควิชาเทคโนโลยีวิศวกรรมไฟฟ้า
วิทยาลัยเทคโนโลยีอุตสาหกรรม
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

**หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาเทคโนโลยีวิศวกรรมไฟฟ้าประยุกต์
(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2564)**

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา : มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ
วิทยาเขต/คณะ/ภาควิชา : วิทยาลัยเทคโนโลยีอุตสาหกรรม ภาควิชาเทคโนโลยีวิศวกรรมไฟฟ้า

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1. รหัสและชื่อหลักสูตร

ภาษาไทย : หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีวิศวกรรมไฟฟ้าประยุกต์
ภาษาอังกฤษ : Master of Engineering Program in Applied Electrical Engineering Technology

2. ชื่อปริญญาและสาขาวิชา

ชื่อเต็ม (ภาษาไทย) : วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต (เทคโนโลยีวิศวกรรมไฟฟ้าประยุกต์)
ชื่อย่อ (ภาษาไทย) : วศ.ม. (เทคโนโลยีวิศวกรรมไฟฟ้าประยุกต์)
ชื่อเต็ม (ภาษาอังกฤษ) : Master of Engineering (Applied Electrical Engineering Technology)
ชื่อย่อ (ภาษาอังกฤษ) : M.Eng. (Applied Electrical Engineering Technology)

3. วิชาเอก

ไม่มี

4. จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร

36 หน่วยกิต

5. รูปแบบของหลักสูตร

5.1 รูปแบบ

หลักสูตรระดับปริญญาโท หลักสูตร 2 ปี แผน ก แบบ ก 2

5.2 ภาษาที่ใช้

หลักสูตรจัดการศึกษาเป็นภาษาไทยและ/หรือภาษาอังกฤษ

5.3 การรับเข้าศึกษา

รับทั้งนักศึกษาไทยและนักศึกษาต่างชาติที่ใช้ภาษาไทยได้

5.4 ความร่วมมือกับสถาบันอื่น

ไม่มี

5.5 การให้ปริญญาแก่ผู้สำเร็จการศึกษา

ให้ปริญญาเพียงสาขาวิชาเดียว

6. สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร

- หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2564
- ปรับปรุงจากหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีวิศวกรรมไฟฟ้าประยุกต์ ฉบับปี พ.ศ. 2559
- เปิดสอนภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2564
- ได้พิจารณากลับกรองโดยคณะกรรมการประจำส่วนงานวิชาการ วิทยาลัยเทคโนโลยีอุตสาหกรรม ในการประชุมครั้งที่ 10 ปีงบประมาณ 2563 เมื่อวันที่ 7 เดือน พฤษภาคม พ.ศ. 2563
- ได้พิจารณากลับกรองโดยคณะกรรมการบริหารบัณฑิตวิทยาลัย ในการประชุมครั้งที่ 3/2563 เมื่อวันที่ 10 เดือน มิถุนายน พ.ศ. 2563
- ได้พิจารณากลับกรองโดยคณะกรรมการประจำบัณฑิตวิทยาลัย ในการประชุมครั้งที่ 5/2563 การประชุมผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ เมื่อวันที่ 24 เดือน สิงหาคม พ.ศ. 2563
- ได้รับความเห็นชอบจากสภาวิชาการ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ในการประชุมครั้งที่ 8/2563 เมื่อวันที่ 21 เดือน กันยายน พ.ศ. 2563
- ได้รับอนุมัติหลักสูตรจากสภามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ในการประชุมครั้งที่ 9/2563 วันที่ 21 เดือน ตุลาคม พ.ศ. 2563

7. ความพร้อมในการเผยแพร่หลักสูตรที่มีคุณภาพและมาตรฐาน

หลักสูตรมีความพร้อมในการเผยแพร่ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2552 ในปี พ.ศ. 2565

8. อาชีพที่สามารถประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา

- 8.1 บุคลากรทางการศึกษา
- 8.2 อาชีพอิสระ
- 8.3 ธุรกิจส่วนตัว
- 8.4 นักวิจัยในหน่วยงานของภาครัฐและเอกชน
- 8.5 นักพัฒนาและวางแผน
- 8.6 อาจารย์ประจำสถาบันการศึกษาระดับอุดมศึกษา
- 8.7 วิศวกร หรือผู้ประกอบการ

9. ชื่อ นามสกุล ตำแหน่ง และคุณวุฒิการศึกษาของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ลำดับ ที่	ชื่อ-นามสกุล	ตำแหน่งทาง วิชาการ	คุณวุฒิ (สาขาวิชา)	สถาบันที่สำเร็จการศึกษา	ปี พ.ศ. ที่สำเร็จ การศึกษา
1.	นายสุสันต์ หวังสถิตย์วงศ์	รอง ศาสตราจารย์	ปร.ด. (วิศวกรรมไฟฟ้า)	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี พระจอมเกล้าพระนครเหนือ	2553
			วศ.ม. (วิศวกรรมไฟฟ้า)	สถาบันเทคโนโลยี พระจอมเกล้าพระนครเหนือ	2538
			วศ.บ. (วิศวกรรมไฟฟ้า)	สถาบันเทคโนโลยี พระจอมเกล้าพระนครเหนือ	2533
				พระจอมเกล้าพระนครเหนือ	
2.	นายธีระวรรณ สีบนะวงษ์	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	ปร.ด. (วิศวกรรมไฟฟ้า)	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี พระจอมเกล้าพระนครเหนือ	2556
			วศ.ม. (วิศวกรรมไฟฟ้า)	สถาบันเทคโนโลยี พระจอมเกล้าพระนครเหนือ	2546
			วศ.บ. (วิศวกรรมไฟฟ้า)	สถาบันเทคโนโลยี พระจอมเกล้าพระนครเหนือ	2543
				พระจอมเกล้าพระนครเหนือ	
3.	นายสาธิต โอวาทชัยพงศ์	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	วศ.ด. (วิศวกรรมไฟฟ้า)	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี พระจอมเกล้าพระนครเหนือ	2556
			(หลักสูตรนานาชาติ)	พระจอมเกล้าพระนครเหนือ	
			M.Sc. (Electrical Power Engineering)	RWTH-Aachen University, Germany	2547
			วศ.บ. (วิศวกรรมไฟฟ้า)	สถาบันเทคโนโลยี พระจอมเกล้าพระนครเหนือ	2543

หมายเหตุ ลำดับที่ 1 ประธานหลักสูตร

10. สถานที่จัดการเรียนการสอน

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

11. สถานการณ์ภายนอกหรือการพัฒนาที่จำเป็นต้องนำมาพิจารณาในการวางแผนหลักสูตร

11.1 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางเศรษฐกิจ

เศรษฐกิจไทยมีการขยายตัวทั้งในด้านการสร้างอัตราการขยายตัวทางเศรษฐกิจ การปรับโครงสร้างการผลิต การสั่งสมองค์ความรู้ทางด้านเทคโนโลยีการผลิต การพัฒนาเศรษฐกิจรายสาขา การเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันและการรักษาเสถียรภาพทางเศรษฐกิจ เพื่อที่จะได้รับการพัฒนาต่อ ยอดไปสู่การ

เป็นประเทศพัฒนาแล้วในปี 2579 ตามเป้าหมายที่กำหนดไว้ในกรอบยุทธศาสตร์ชาติ โครงสร้างเศรษฐกิจเปลี่ยนผ่านจากภาคเกษตรไปสู่ภาคอุตสาหกรรมและบริการมากขึ้น ทำให้มีการเคลื่อนย้ายแรงงานและทรัพยากรการผลิตจากภาคการผลิตที่มีประสิทธิภาพต่ำไปสู่สาขาการผลิตที่มีประสิทธิภาพสูงอย่างต่อเนื่อง

ภาคอุตสาหกรรมเปลี่ยนผ่านจากโครงสร้างการผลิตอุตสาหกรรมขั้นปฐมภายใต้การบริหารจัดการของเงินทุนต่างชาติเป็นโครงสร้างการผลิตอุตสาหกรรมพื้นฐาน (Supporting Industry) ในช่วงของการขยับฐานะขึ้นเป็นประเทศรายได้ปานกลางชั้นกลาง (Middle Middle Income Country) รวมทั้งมีการส่งเสริมเทคโนโลยีการผลิตและพัฒนาอุตสาหกรรมขั้นส่วนภายใต้เครือข่ายการผลิตของบริษัทแม่ในต่างชาติและการเพิ่มขึ้นของสัดส่วนทุนไทยในช่วงการขยับฐานะขึ้นเป็นประเทศรายได้ปานกลางชั้นสูง (Upper Middle Income Country) ทำให้การผลิตมีความพร้อมสำหรับการพัฒนาต่อยอดเข้าสู่การผลิตที่ใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมในระดับที่สูงขึ้นและเป็นของคนไทยมากขึ้นเพื่อขับเคลื่อนเศรษฐกิจเข้าสู่การเป็นประเทศรายได้สูง

ความเข้มแข็งของปัจจัยพื้นฐานของเศรษฐกิจ ทำให้ประเทศไทยมีโอกาสที่จะได้รับการพัฒนาเพื่อยกระดับฐานะของประเทศให้สูงขึ้นและมีรายได้เพียงพอต่อการพัฒนาคนอย่างเต็มศักยภาพ แต่ยังมีปัญหาในด้านโครงสร้างพื้นฐาน โดยเฉพาะด้านสาธารณูปโภคพื้นฐาน และการศึกษา เนื่องจากโครงสร้างพื้นฐานด้านขนส่งและโลจิสติกส์ยังขาดประสิทธิภาพและการเชื่อมโยงที่เป็นระบบ ทำให้ต้นทุนยังสูงเมื่อเทียบกับต่างประเทศ และโครงสร้างพื้นฐานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและสื่อสารเพื่อรองรับการเป็นเศรษฐกิจฐานดิจิทัลยังไม่กระจายอย่างเพียงพอและทั่วถึง ส่วนโครงสร้างพื้นฐานด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรมของไทยอยู่ในระดับต่ำ มีปัญหาขาดแคลนนักวิจัยทั้งในเชิงปริมาณและคุณภาพ

แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 (2560-2564) ยุทธศาสตร์การพัฒนาประเทศมุ่งเน้นการขยายขีดความสามารถและพัฒนาคุณภาพการให้บริการ เพื่อรองรับการขยายตัวของเมืองและพื้นที่เศรษฐกิจหลัก และส่งเสริมการพัฒนาคุณภาพชีวิตของทุกกลุ่มในสังคม การพัฒนาอุตสาหกรรมต่อเนื่องเพื่อสร้างโอกาสทางเศรษฐกิจให้กับประเทศ และการพัฒนาผู้ประกอบการในสาขาโลจิสติกส์และหน่วยงานที่มีศักยภาพเพื่อไปทำธุรกิจในตลาดต่างประเทศ สร้างความมั่นคงทางพลังงาน เพิ่มประสิทธิภาพการใช้พลังงาน และส่งเสริมการใช้พลังงานทดแทนและพลังงานสะอาด ตลอดจนขยายโอกาสทางธุรกิจในกลุ่มภาคอาเซียน ส่งเสริมให้ภาครัฐและเอกชนวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีประหยัดพลังงานและการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้พลังงานสำหรับเครื่องจักร วัสดุ อุปกรณ์ ในกระบวนการผลิต การดำเนินธุรกิจ และการดำรงชีวิต เพื่อพัฒนาไปสู่การกำหนดเกณฑ์มาตรฐานที่ครอบคลุมทั้งในภาคอุตสาหกรรม ภาคธุรกิจ และภาคครัวเรือน และส่งเสริมให้เกิดการนำไปใช้อย่างแพร่หลาย เพิ่มศักยภาพการวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีพลังงานทดแทนอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้สามารถลดต้นทุนการผลิตและ มีความคุ้มค่าเชิงพาณิชย์

การพัฒนาด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี วิจัย และนวัตกรรมของประเทศไทย จำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องปรับรูปแบบการดำเนินงานให้มุ่งเน้นความร่วมมือระหว่างภาครัฐและเอกชนในการลงทุนเพื่อการวิจัยและพัฒนาโดยกำหนดประเด็นวิจัยของชาติที่ตอบโจทย์การยกระดับศักยภาพการผลิตของภาคเกษตร อุตสาหกรรม และบริการที่เป็นฐานเดิม และการต่อยอดขยายฐานใหม่ด้วยการพัฒนานวัตกรรม รวมถึงการพัฒนา นวัตกรรมที่ยกระดับคุณภาพสังคมและการดำรงชีวิตของประชาชน โดยเฉพาะอย่างยิ่งกลุ่มผู้สูงอายุ

และผู้ด้อยโอกาสทางสังคม การส่งเสริมการพัฒนานุเคราะห์ให้มีความรู้และทักษะสูง เพื่อให้ประเทศไทยสามารถพัฒนาเทคโนโลยีได้ด้วยตนเองในอนาคต

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีวิศวกรรมไฟฟ้าประยุกต์ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2564) จึงเป็นหลักสูตรที่มุ่งเน้นผลิตบุคลากรเพื่อตอบสนองต่อความต้องการทางเศรษฐกิจและอุตสาหกรรมตามนโยบายของรัฐบาล และตอบสนองแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 (2560-2564) ได้เป็นอย่างดี เพราะเป็นการบูรณาการศาสตร์ทางด้านวิศวกรรมไฟฟ้าที่อยู่บนพื้นฐานของวิทยาศาสตร์ โดยหลักสูตรนี้มุ่งเน้นการสร้างบุคลากรที่สามารถประยุกต์ศาสตร์ทางวิศวกรรมไฟฟ้า เพื่อแก้ไขปัญหาและสร้างนวัตกรรมทางเทคนิคให้กับภาคอุตสาหกรรม

11.2 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางสังคมและวัฒนธรรม

การพัฒนาที่ผ่านมาทำให้สังคมไทยก้าวหน้าทั้งการสร้างความมั่นคงด้านอาชีพและรายได้ที่ทำให้จำนวนคนยากจนลดลง บริการทางการศึกษาและสาธารณสุขขยายทั่วถึงมากขึ้น อย่างไรก็ตามการแก้ปัญหาความเหลื่อมล้ำและสร้างความเป็นธรรมยังเป็นปัญหาในหลายด้าน ทั้งความแตกต่างของรายได้ระหว่างกลุ่มประชากร ความแตกต่างของคุณภาพการบริการภาครัฐโดยเฉพาะในพื้นที่ห่างไกลและในกลุ่มผู้ด้อยโอกาสที่ได้รับบริการที่คุณภาพต่ำกว่า ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีที่เอื้อประโยชน์ต่อผู้ที่สามารถเข้าถึงซึ่งส่วนใหญ่เป็นกลุ่มที่มีทักษะสูงทำให้สามารถได้รับผลตอบแทนสูงขึ้นและทิ้งห่างจากผู้ที่ขาดทักษะและไม่สามารถเข้าถึงเทคโนโลยีได้ ในขณะเดียวกันเทคโนโลยีก็สามารถทำให้ผู้ที่อยู่ห่างไกลสามารถเข้าถึงการศึกษาและความรู้ได้

แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 (2560-2564) ให้ความสำคัญกับการยกระดับคุณภาพบริการทางสังคมให้ทั่วถึงโดยเฉพาะอย่างยิ่งด้านการศึกษา มุ่งเน้นในเรื่องการเพิ่มทักษะแรงงานและการใช้นโยบายแรงงานที่สนับสนุนการเพิ่มผลิตภาพแรงงานและเสริมสร้างรายได้สูงขึ้น และการสร้างโอกาสทางเศรษฐกิจและสังคมโดยเฉพาะอย่างยิ่งการสนับสนุนในเรื่องการสร้างอาชีพ รายได้ และการสนับสนุนธุรกิจขนาดเล็ก ขนาดกลางและขนาดย่อม

โดยแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 (2560-2564) มุ่งเน้นการนำความคิดสร้างสรรค์และการพัฒนานวัตกรรม เพื่อทำให้เกิดสิ่งใหม่ที่มีมูลค่าเพิ่มทางเศรษฐกิจทั้งในเรื่องกระบวนการผลิตและรูปแบบผลิตภัณฑ์และบริการใหม่ ๆ การเปลี่ยนแปลงเทคโนโลยี รูปแบบการดำเนินธุรกิจ และการปรับเปลี่ยนวิถีชีวิตของผู้คนในสังคมทั้งที่เป็นการเปลี่ยนแปลงอย่างถอนรากถอนโคนและการพัฒนาต่อยอดรวมถึงการใช้นวัตกรรมสำหรับการพัฒนาสินค้าและบริการทั้งในระดับพื้นบ้านจนถึงระดับสูงซึ่งมีผลต่อคุณภาพชีวิตและความเป็นอยู่ของประชาชนในวงกว้าง

ดังนั้น หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีวิศวกรรมไฟฟ้าประยุกต์ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2564) จึงเป็นการตอบสนองความต้องการของประเทศและแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 (2560-2564) ซึ่งหลักสูตรนี้เน้นที่จะสร้างผู้เชี่ยวชาญเฉพาะทางที่สามารถประยุกต์ภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติกับงานอุตสาหกรรมได้ รวมถึงพัฒนาระดับความรู้ความสามารถของบัณฑิตให้สูงขึ้นเพื่อการบูรณาการความรู้สู่การสร้างนวัตกรรมที่มีประโยชน์ต่อสังคมและเศรษฐกิจของประเทศ เพื่อการสร้าง

สภาพสังคมและเศรษฐกิจแบบพึ่งตนเองที่ยั่งยืนได้ ตลอดจนเป็นการเตรียมบุคลากรที่พร้อมที่จะเข้าสู่ตลาดการแข่งขันที่สูงขึ้น

12. ผลกระทบจาก ข้อ 11.1 และ 11.2 ต่อการพัฒนาหลักสูตรและความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของมหาวิทยาลัย

12.1 การพัฒนาหลักสูตร

ผลกระทบจากแผนการพัฒนาทางด้านเศรษฐกิจ อุตสาหกรรมรวมทั้งการพัฒนาทางสังคมและวัฒนธรรมไทยดังที่กล่าว ทำให้หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีวิศวกรรมไฟฟ้าประยุกต์ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2564) มุ่งเน้นในการพัฒนาศักยภาพของนักศึกษาให้มีความสามารถในการบูรณาการความรู้ที่เกี่ยวข้องกับไฟฟ้าเพื่อแก้ไขปัญหาทางอุตสาหกรรม มีความสามารถในการพัฒนาศักยภาพของตนเองเพื่อการสร้างนวัตกรรมที่สามารถใช้งานได้จริงในภาคอุตสาหกรรม ซึ่งอยู่บนพื้นฐานของคุณธรรม จริยธรรม ศีลธรรมและความรับผิดชอบต่อสังคม รวมทั้งการมีจรรยาบรรณต่อวิชาชีพของตนเอง

12.2 ความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของมหาวิทยาลัย

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีวิศวกรรมไฟฟ้าประยุกต์ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2564) สอดคล้องกับพันธกิจของมหาวิทยาลัยที่เน้นในการผลิตบัณฑิตด้านวิจัยและพัฒนา ให้มีความเป็นเลิศทางวิชาการด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและวิชาการขั้นสูงที่เกี่ยวข้อง คู่กับความมีคุณธรรมและจรรยาบรรณในอาชีพของตน และยังสามารถพัฒนาองค์ความรู้เพื่อสร้างนวัตกรรมเพื่อประยุกต์ใช้ในอุตสาหกรรมจริงได้ รวมทั้งการให้บริการวิชาการในรูปแบบต่าง ๆ ให้แก่ภาครัฐและเอกชน

13. ความสัมพันธ์กับหลักสูตรอื่นที่เปิดสอนในคณะ/ภาควิชาอื่นของมหาวิทยาลัย

13.1 กลุ่มวิชา/รายวิชาในหลักสูตรที่เปิดสอนโดยคณะ/ภาควิชา/หลักสูตรอื่น

ไม่มี

13.2 กลุ่มวิชา/รายวิชาในหลักสูตรที่เปิดสอนให้คณะ/ภาควิชา/หลักสูตรอื่นต้องมาเรียน

ไม่มี

13.3 การบริหารจัดการ

อาจารย์ประจำหลักสูตรทำหน้าที่ประสานงานกับฝ่ายวิชาการของวิทยาลัยเทคโนโลยีอุตสาหกรรม และบัณฑิตวิทยาลัย โดยฝ่ายวิชาการวิทยาลัยเทคโนโลยีอุตสาหกรรม ดำเนินการประสานงานในด้านการจัดการเรียนการสอนให้เป็นไปตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับมหาบัณฑิต กับสาขาวิชา/คณะอื่นที่เกี่ยวข้อง

หมวดที่ 2 ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร

1. ปรัชญา ความสำคัญ และวัตถุประสงค์ของหลักสูตร

1.1 ปรัชญา

ผลิตมหาบัณฑิตที่มีความรู้ในวิชาการขั้นสูงด้านการประยุกต์ใช้ความรู้ที่อยู่บนพื้นฐานทางด้านไฟฟ้า ในการแก้ปัญหาทางเทคนิคของอุตสาหกรรม และสามารถสร้างสรรค์นวัตกรรมที่เหมาะสมตามสภาพสังคม และเศรษฐกิจไทยได้

1.2 ความสำคัญ

วิทยาลัยเทคโนโลยีอุตสาหกรรมดำเนินการตามแนวนโยบายของรัฐและมหาวิทยาลัย ในการเพิ่มศักยภาพกำลังคนให้มีความก้าวหน้าทางด้านวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยี ให้เพียงพอต่อการพัฒนา ประเทศชาติ หลักสูตรระดับมหาบัณฑิตในสาขาวิชาทางด้านไฟฟ้าประยุกต์ เป็นสาขาวิชาที่เน้นในการเปิด โอกาสให้บัณฑิตได้มีทางเลือกในการเพิ่มพูนความรู้ของตนเองในหลากหลายสาขาวิชาที่เกี่ยวข้องกับไฟฟ้าตาม ศักยภาพของภาควิชาเทคโนโลยีวิศวกรรมไฟฟ้าที่มีการจัดการเรียนการสอนในหลายแขนงวิชา และบูรณาการ วิชาการเหล่านั้น เพื่อการแก้ไขปัญหาทางอุตสาหกรรม ซึ่งเป็นการสร้างบุคลากรที่สามารถตอบสนองความ ต้องการทางเศรษฐกิจและสังคมของประเทศไทย ตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 (2560-2564)

1.3 วัตถุประสงค์

- 1.3.1 เพื่อผลิตวิศวกรและนักวิชาการในระดับมหาบัณฑิตที่มีความสามารถในการประยุกต์ความรู้ ตลอดจนทักษะของงานที่อยู่บนพื้นฐานของวิศวกรรมไฟฟ้า
- 1.3.2 เพื่อสร้างองค์ความรู้นวัตกรรมและพัฒนาเทคโนโลยีวิศวกรรมไฟฟ้าใหม่ ๆ ในด้านที่เกี่ยวข้อง โดยผ่านกระบวนการเรียนและการวิจัย
- 1.3.3 เพื่อวิจัยและพัฒนาที่มีการบูรณาการทั้งวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยีที่สอดคล้องกับ ภาควิชาอุตสาหกรรม เป็นการยกระดับคณาจารย์และนักศึกษา
- 1.3.4 เพื่อผลิตมหาบัณฑิตที่มีคุณธรรมจริยธรรมและตระหนักถึงจรรยาบรรณในสายวิชาชีพ

1.4 จุดเด่นเฉพาะของหลักสูตร

เน้นการเรียนการสอนทฤษฎีเชิงประยุกต์ในงานอุตสาหกรรมจริง เนื้อหาและการสอนรายวิชาจะ สอดคล้องกับความต้องการในการวิจัยและแก้ปัญหาของภาคอุตสาหกรรม ซึ่งจุดเด่นของหลักสูตรเทคโนโลยี วิศวกรรมไฟฟ้าประยุกต์จะอยู่ที่อาจารย์มีความร่วมมือกับบุคลากรภาคอุตสาหกรรมที่เชี่ยวชาญเฉพาะด้านใน แต่ละแขนงในการวิจัย เพื่อให้มหาบัณฑิตที่จบการศึกษาสามารถนำไปปฏิบัติงานจริงได้โดยตรง

1.5 ความคาดหวังของผลลัพธ์การเรียนรู้เมื่อสิ้นปีการศึกษา

ชั้นปีที่ 1 นักศึกษามีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับทฤษฎีและการวิจัยในงานอุตสาหกรรมโดยใช้วิชาการขั้นสูง สามารถตั้งโจทย์ปัญหา ข้อสมมติฐาน วิธีและกระบวนการวิจัย ที่ใช้ในงานอุตสาหกรรมจริง สามารถตัดสินใจในการเสนอเรื่องวิจัยด้านวิศวกรรมไฟฟ้า

ชั้นปีที่ 2 นักศึกษามีความเชี่ยวชาญ ประสบการณ์ สามารถวิจัยและแก้ปัญหาทางงานด้านวิศวกรรมไฟฟ้า รวมทั้งสามารถนำเสนอในงานประชุมวิชาการระดับชาติได้

2. แผนพัฒนาปรับปรุง

แผนการพัฒนา/เปลี่ยนแปลง	กลยุทธ์	หลักฐาน/ตัวบ่งชี้
- ปรับปรุงหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีวิศวกรรมไฟฟ้าประยุกต์ให้ได้มาตรฐานไม่ต่ำกว่ากรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ	- พัฒนาหลักสูตรโดยมีพื้นฐานจากกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติและติดตามประเมินหลักสูตรอย่างสม่ำเสมอ - เชิญผู้เชี่ยวชาญทั้งภาครัฐและเอกชนมีส่วนร่วมในการพัฒนาหลักสูตร	- เอกสารปรับปรุงหลักสูตร - รายงานผลการประเมินหลักสูตร OBE 3 ก่อนเปิดการสอน OBE 5 ภายใน 30 วัน หลังการเรียนการสอนให้ครบทุกวิชา OBE 7 ภายใน 60 วันหลังสิ้นสุดปีการศึกษา
- ปรับปรุงหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีวิศวกรรมไฟฟ้าประยุกต์ ให้สอดคล้องกับความต้องการของอุตสาหกรรมและการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยี	- สำรวจความต้องการของผู้ประกอบการในอุตสาหกรรมต่าง ๆ	- ผลสำรวจความพึงพอใจของสถานประกอบการในเครื่องต้นแบบ (หลักการแก้ปัญหา) ของบัณฑิต - ความพึงพอใจในทักษะความรู้ความสามารถในการทำงานของบัณฑิต โดยเฉลี่ยอยู่ในระดับดี

แผนการพัฒนา/เปลี่ยนแปลง	กลยุทธ์	หลักฐาน/ตัวบ่งชี้
- พัฒนาบุคลากรด้านการเรียนการสอน ให้มีประสิทธิภาพจากการนำความรู้ทางอิเล็กทรอนิกส์ เพื่อไปใช้ในการแก้ไขปัญหาจริงในอุตสาหกรรมได้	- สนับสนุนบุคลากรของภาควิชา ในด้านการเรียนการสอนให้ทำงานบริการวิชาการแก่องค์กรและอุตสาหกรรมภายนอก - สนับสนุนบุคลากรของภาควิชา โดยการส่งไปอบรมดูงานเพื่อพัฒนาเทคโนโลยีและนำไปปรับใช้กับการเรียนการสอน	- ปริมาณงานบริการวิชาการต่ออาจารย์ในหลักสูตร - การประเมินคุณภาพการสอนของอาจารย์จากนักศึกษา

หมวดที่ 3 ระบบการจัดการศึกษา การดำเนินการ และโครงสร้างของหลักสูตร

1. ระบบการจัดการศึกษา

1.1 ระบบ

ระบบทวิภาค โดย 1 ปีการศึกษาแบ่งออกเป็น 2 ภาคการศึกษาปกติ 1 ภาคการศึกษาปกติ มีระยะเวลาศึกษาไม่น้อยกว่า 15 สัปดาห์

1.2 การจัดการศึกษาภาคฤดูร้อน

ไม่มี

1.3 การเทียบเคียงหน่วยกิตในระบบทวิภาค

เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2560 และฉบับแก้ไขเพิ่มเติม

2. การดำเนินการหลักสูตร

2.1 วัน-เวลาในการดำเนินการเรียนการสอน

ภาคการศึกษาที่ 1 เดือนมิถุนายน-กันยายน

ภาคการศึกษาที่ 2 เดือนพฤศจิกายน-กุมภาพันธ์

ในเวลาราชการ วันจันทร์-ศุกร์ เวลา 08.00-16.00 น.

นอกเวลาราชการ วันจันทร์-ศุกร์ เวลา 16.00-21.00 น.

วันเสาร์ เวลา 09.00-16.00 น.

2.2 คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา

2.2.1 สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีหรือเทียบเท่าด้านวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต (วศ.บ.) วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต (อส.บ.) ครุศาสตร์อุตสาหกรรมบัณฑิต (ค.อ.บ.) วิทยาศาสตร์บัณฑิต (วท.บ.) หรือเทคโนโลยีบัณฑิต (ทล.บ.) ในสาขาวิชาที่เกี่ยวข้องทางด้านไฟฟ้า หรือไฟฟ้ากำลัง หรือไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ หรืออิเล็กทรอนิกส์กำลัง หรือระบบควบคุม

2.2.2 มีระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมในระดับปริญญาตรีไม่ต่ำกว่า 2.50

2.2.3 สำหรับผู้ที่ศึกษาต่อที่มีคุณสมบัติไม่เป็นไปตามข้อ 2.2.1 และ 2.2.2 ให้อยู่ในดุลพินิจและการพิจารณาของอาจารย์ประจำหลักสูตร

2.2.4 คุณสมบัติอื่น ๆ เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2560 และฉบับแก้ไขเพิ่มเติม

2.3 ปัญหาของนักศึกษาแรกเข้า

- 2.3.1 ไม่เข้าใจแนวทางการเรียนการสอนในระดับบัณฑิตศึกษา
- 2.3.2 ปัญหาในการหาข้อมูลของอาจารย์เพื่อเป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์
- 2.3.3 ไม่มีแนวทางในการทำวิทยานิพนธ์อย่างเหมาะสม
- 2.3.4 ขาดความรู้พื้นฐานสำคัญบางวิชาในสาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า
- 2.3.5 มีพื้นฐานทางภาษาอังกฤษต่ำกว่ามาตรฐาน

2.4 กลยุทธ์ในการดำเนินการเพื่อแก้ไขปัญหา/ข้อจำกัดของนักศึกษาในข้อ 2.3

- 2.4.1 จัดปฐมนิเทศนักศึกษา เพื่อให้ความรู้เกี่ยวกับแนวทางการเรียนในระดับบัณฑิตศึกษา
- 2.4.2 จัดวันแนะนำอาจารย์ในภาควิชา เพื่อทำความรู้จักและแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกับนักศึกษา โดยการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นในครั้งนี้จะทำให้นักศึกษาและอาจารย์สามารถหาจุดร่วมในงานวิทยานิพนธ์ได้
- 2.4.3 อาจารย์ที่ปรึกษา อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม (ถ้ามี) และอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรจะเป็นผู้สนับสนุนและให้คำแนะนำแก่นักศึกษาในการทำวิทยานิพนธ์
- 2.4.4 นักศึกษาสามารถเข้าฟังการบรรยายวิชาพื้นฐานในระดับปริญญาตรีที่เกี่ยวข้องได้
- 2.4.5 การทดสอบภาษาอังกฤษให้เป็นไปตามประกาศของบัณฑิตวิทยาลัยเรื่องเกณฑ์มาตรฐานภาษาอังกฤษ สำหรับนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา

2.5 แผนการรับนักศึกษาและผู้สำเร็จการศึกษาในระยะ 5 ปี

แผน ก แบบ ก 2

ระดับชั้นปี	จำนวนนักศึกษาในแต่ละปีการศึกษา (คน)				
	2564	2565	2566	2567	2568
ปีที่ 1	20	20	20	20	20
ปีที่ 2	-	20	20	20	20
รวม	20	40	40	40	40
บัณฑิตที่คาดว่าจะสำเร็จการศึกษา	-	20	20	20	20

2.6 งบประมาณตามแผน

2.6.1 งบประมาณรายรับ (หน่วย : ล้านบาท)

รายละเอียดรายรับ	ปีงบประมาณ				
	2564	2565	2566	2567	2568
งบประมาณแผ่นดิน	89,500.00	179,000.00	179,000.00	179,000.00	179,000.00
งบประมาณเงินรายได้	211,000.00	422,000.00	422,000.00	422,000.00	422,000.00
รวมรายรับ	300,500.00	601,000.00	601,000.00	601,000.00	601,000.00

2.6.2 งบประมาณรายจ่าย (หน่วย : ล้านบาท)

หมวดเงิน	ปีงบประมาณ				
	2564	2565	2566	2567	2568
ก. งบดำเนินการ					
เงินเดือน	1,560,000.00	1,684,800.00	1,819,584.00	1,965,150.00	2,122,362.00
ค่าตอบแทน	550,000.00	605,000.00	665,500.00	732,050.00	805,255.00
ค่าใช้สอย	-	-	-	-	-
ค่าวัสดุ	500,000.00	950,000.00	1,045,000.00	1,149,500.00	1,264,450.00
เงินอุดหนุน	-	-	-	-	-
รายจ่ายอื่น ๆ	-	-	-	-	-
รวม (ก)	2,610,000.00	3,239,800.00	3,530,084.00	3,846,700.00	4,192,067.00
ข. งบลงทุน					
ค่าครุภัณฑ์	2,200,000.00	2,420,000.00	2,662,000.00	2,928,200.00	3,221,020.00
ค่าที่ดิน	-	-	-	-	-
ค่าสิ่งก่อสร้าง	-	-	-	-	-
รวม (ข)	2,200,000.00	2,420,000.00	2,662,000.00	2,928,200.00	3,221,020.00
รวม (ก) + (ข)	4,810,000.00	5,659,800.00	6,192,084.00	6,774,900.00	7,413,087.00
จำนวนนักศึกษา	20	40	40	40	40

ค่าใช้จ่ายในการผลิตมหัศจรรย์ต่อหัวต่อปี (สูงสุด) 96,500 บาท

2.7 ระบบการศึกษา

แบบชั้นเรียน และเป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2560 และฉบับแก้ไขเพิ่มเติม

2.8 การเทียบโอนหน่วยกิต รายวิชาและการลงทะเบียนเรียนข้ามมหาวิทยาลัย (ถ้ามี)

เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2560 และฉบับแก้ไขเพิ่มเติม

3. หลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน

3.1 หลักสูตร

จำนวนหน่วยกิต รวมตลอดหลักสูตร 36 หน่วยกิต

แผน ก แบบ ก 2

หมวดวิชาบังคับ 21 หน่วยกิต

วิชาบังคับ 9 หน่วยกิต

วิทยานิพนธ์ 12 หน่วยกิต

หมวดวิชาเลือก 15 หน่วยกิต

วิชาเลือกเฉพาะ 12 หน่วยกิต

วิชาเลือกทั่วไป 3 หน่วยกิต

รวมตลอดหลักสูตร 36 หน่วยกิต

รายวิชาในแต่ละหมวดวิชาและจำนวนหน่วยกิต

หมวดวิชาบังคับ

วิชาบังคับ

รหัสวิชา ชื่อวิชา หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง)

030485100 คณิตศาสตร์ขั้นสูงสำหรับวิศวกรรมไฟฟ้า 3(3-0-6)

(Advanced Mathematics for Electrical Engineering)

030485101 การวิเคราะห์เชิงตัวเลข 3(3-0-6)

(Numerical Analysis)

030485102 ระเบียบวิธีวิจัยทางเทคโนโลยีวิศวกรรมไฟฟ้า 2(2-0-4)

(Research Methodology in Electrical Engineering Technology)

030485203 สัมมนาทางเทคโนโลยีวิศวกรรมไฟฟ้า 1(0-3-1)

(Seminar in Electrical Engineering Technology)

030485280 วิทยานิพนธ์ 12

(Thesis)

หมวดวิชาเลือก

วิชาเลือกเฉพาะ

รหัสวิชา ชื่อวิชา หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง)

030485110 การออกแบบและวิเคราะห์ตัวแปลงผันอิเล็กทรอนิกส์กำลัง 3(3-0-6)

(Design and Analysis of Power Electronic Converters)

030485111 การวิเคราะห์เครื่องจักรกลไฟฟ้าและการขับเคลื่อน 3(3-0-6)

(Analysis of Electrical Machines and Drives)

030485112	การวิเคราะห์ระบบไฟฟ้ากำลังในงานอุตสาหกรรม (Industrial Power System Analysis)	3(3-0-6)
030485113	สถานีไฟฟ้าย่อยและอุปกรณ์ปลดสับในงานอุตสาหกรรม (Industrial Substation and Switching Equipment)	3(3-0-6)
030485114	การป้องกันระบบไฟฟ้ากำลังในงานอุตสาหกรรม (Industrial Power System Protection)	3(3-0-6)
030485115	การสื่อสารในงานอุตสาหกรรม (Industrial Communication)	3(3-0-6)
030485116	การออกแบบระบบควบคุมแบบฝังตัว (Embedded Control System Design)	3(3-0-6)
030485117	เทคโนโลยีการผลิตไฟฟ้าจากลมและแสงอาทิตย์ (Wind and Solar Power Generation Technology)	3(3-0-6)
030485118	คุณภาพไฟฟ้ากำลังและการควบคุม (Power Quality and Control)	3(3-0-6)
030485119	การวิเคราะห์ระบบควบคุมสมัยใหม่ (Modern Control System Analysis)	3(3-0-6)
030485120	วิศวกรรมไฟฟ้าแรงสูงและการทดสอบ (High Voltage Engineering and Testing)	3(3-0-6)
030485121	การดำเนินงานทางเศรษฐศาสตร์ของระบบไฟฟ้ากำลัง (Economic Operation of Power System)	3(3-0-6)
030485122	การวิเคราะห์และออกแบบขั้นตอนวิธี (Analysis and Design of Algorithm)	3(3-0-6)
030485123	วิธีใช้คอมพิวเตอร์ในระบบไฟฟ้ากำลัง (Computer Methods in Power System)	3(3-0-6)
030485124	เทคโนโลยียานยนต์ไฟฟ้า (Electric Vehicle Technology)	3(3-0-6)
030485125	เทคโนโลยีการกักเก็บพลังงานในระบบไฟฟ้ากำลัง (Power System Energy Storage Technologies)	3(3-0-6)
030485160	เรื่องคัดเฉพาะทางด้านเทคโนโลยีวิศวกรรมไฟฟ้า (Selected Topic on Electrical Engineering Technology)	3(3-0-6)

วิชาเลือกทั่วไป

นักศึกษาสามารถเลือกเรียนวิชาเลือกเฉพาะในระดับบัณฑิตศึกษาของภาควิชาหรือเลือกเรียนรายวิชาในระดับบัณฑิตศึกษาต่างหลักสูตร ต่างภาควิชา ต่างคณะได้ แต่ต้องได้รับการอนุมัติจากคณะกรรมการบริหารหลักสูตรภาควิชาเทคโนโลยีวิศวกรรมไฟฟ้า

แผนการศึกษา

แผน ก แบบ ก 2

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง)
030485100	คณิตศาสตร์ขั้นสูงสำหรับวิศวกรรมไฟฟ้า (Advanced Mathematics for Electrical Engineering)	3(3-0-6)
030485101	การวิเคราะห์เชิงตัวเลข (Numerical Analysis)	3(3-0-6)
030485102	ระเบียบวิธีวิจัยทางเทคโนโลยีวิศวกรรมไฟฟ้า (Research Methodology in Electrical Engineering Technology)	2(2-0-4)
0304851xx	วิชาเลือกเฉพาะ (Technical Elective Course)	3(3-0-6)

รวม 11 หน่วยกิต

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง)
030485203	สัมมนาทางเทคโนโลยีวิศวกรรมไฟฟ้า (Seminar in Electrical Engineering Technology)	1(0-3-1)
0304851xx	วิชาเลือกเฉพาะ (Technical Elective Course)	3(3-0-6)
0304851xx	วิชาเลือกเฉพาะ (Technical Elective Course)	3(3-0-6)
0304851xx	วิชาเลือกเฉพาะ (Technical Elective Course)	3(3-0-6)

รวม 10 หน่วยกิต

ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง)
xxxxxxx	วิชาเลือกทั่วไป (General Elective Course)	3(x-x-x)
030485280	วิทยานิพนธ์ (Thesis)	3

รวม 6 หน่วยกิต

ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง)
030485280	วิทยานิพนธ์ (Thesis)	9

รวม 9 หน่วยกิต

คำอธิบายรายวิชา

- 030485100 คณิตศาสตร์ขั้นสูงสำหรับวิศวกรรมไฟฟ้า** **3(3-0-6)**
(Advanced Mathematics for Electrical Engineering)
 วิชาบังคับก่อน : ไม่มี
 Prerequisite : None
 สมการเชิงอนุพันธ์ การแปลงลาปลาซ พีชคณิตเชิงเส้น ค่าเฉพาะและการวิเคราะห์เมทริกซ์
 การวิเคราะห์เชิงซ้อน สถิติและความน่าจะเป็น
 Differential equation; laplace transforms; linear algebra; eigenvalue and matrix analysis; complex analysis; statistics and probability.
- 030485101 การวิเคราะห์เชิงตัวเลข** **3(3-0-6)**
(Numerical Analysis)
 วิชาบังคับก่อน : ไม่มี
 Prerequisite : None
 สมการพีชคณิตเชิงเส้น การประมาณค่าราก การหาอนุพันธ์และการอินทิเกรตเชิงตัวเลข
 ปัญหาค่าเฉพาะ ทฤษฎีการประมาณค่าและการหาคำตอบเชิงตัวเลขของระบบไม่เชิงเส้น
 Linear algebraic equations; root approximations; numerical differentiation and integration; eigenvalue problems; approximation theory and numerical solutions of nonlinear system.
- 030485102 ระเบียบวิธีวิจัยทางเทคโนโลยีวิศวกรรมไฟฟ้า** **2(2-0-4)**
(Research Methodology in Electrical Engineering Technology)
 วิชาบังคับก่อน : ไม่มี
 Prerequisite : None
 แนวโน้มของงานวิจัยทางเทคโนโลยีวิศวกรรมไฟฟ้า ขั้นตอนการทำวิจัย การออกแบบการวิจัย การคิดเชิงระบบ การตั้งปัญหาวิจัยและผลงานวิจัยที่คาดหวัง แนวทางการทบทวนวรรณกรรม การตั้งสมมุติฐาน การเขียนข้อเสนอวิทยานิพนธ์ การเขียนรายงานความคืบหน้า การเขียนวิทยานิพนธ์
 Research trend in electrical engineering technology; research procedures; research design; systematic thinking; research problem formulation and expected research result; guideline to literature search and review; formulation of hypothesis thesis; proposal writing; progressive report writing; thesis writing.

030485203 **สัมมนาทางเทคโนโลยีวิศวกรรมไฟฟ้า** **1(0-3-1)**

(Seminar in Electrical Engineering Technology)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Prerequisite : None

การนำเสนอและอภิปรายหัวข้อที่น่าสนใจทางเทคโนโลยีวิศวกรรมไฟฟ้า การเขียนบทความวิจัยสำหรับการประชุมวิชาการ จรรยาบรรณในการตีพิมพ์งานทางวิทยาศาสตร์ การทบทวนบทความการประชุมวิชาการ การเตรียมตัวและการนำเสนอปากเปล่าในการประชุมวิชาการ

Presentation and discussion on interesting topics in electrical engineering technology; writing research articles for technical conferences; ethics in scientific publishing; review of conference papers; preparation and oral presentation in technical conference.

030485110 **การออกแบบและวิเคราะห์ตัวแปลงผันอิเล็กทรอนิกส์กำลัง** **3(3-0-6)**

(Design and Analysis of Power Electronic Converters)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Prerequisite : None

วงจรบริดจ์และวงจรเรกติฟายเออร์ ตัวแปลงผันแบบควบคุมเฟส ตัวแปลงผันระดับแรงดันไฟฟ้ากระแสตรงความถี่สูง ตัวแปลงผันไฟฟ้ากระแสตรงเป็นไฟฟ้ากระแสสลับปรับความถี่ได้ ตัวแปลงผันเรโซแนนท์ ตัวแปลงผันไฟฟ้ากระแสสลับ แบบจำลองพลวัตและแบบจำลองควบคุม การออกแบบควบคุมป้อนกลับ วงจรขับ วงจรสแน็ปเปอร์และแคลมป์ แบบจำลองความร้อน การระบายความร้อน การค้นคว้าด้วยตนเองกับงานประยุกต์ภาคอุตสาหกรรม

Bridge and rectifier circuit; phase-controlled converter; high-frequency switching dc to dc converter; variable-frequency dc/ac converter; resonant converter; ac/ac converter; dynamics and control models; feedback control design; drive circuit; snubber circuit and clamp; thermal modeling; heat sinking, self-study for industrial applications.

030485111 การวิเคราะห์เครื่องจักรกลไฟฟ้าและการขับเคลื่อน 3(3-0-6)

(Analysis of Electrical Machines and Drives)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Prerequisite : None

ระบบเครื่องจักรกลไฟฟ้า พลวัตของการขับเคลื่อนทางกล แบบจำลองพลวัตและการควบคุมเครื่องจักรกลไฟฟ้า กระแสตรง แบบจำลองทางคณิตศาสตร์ของเครื่องจักรกลไฟฟ้า กระแสสลับสามเฟส การควบคุมมอเตอร์ไฟฟ้าเหนี่ยวนำ เครื่องจักรกลไฟฟ้า แบบซิงโครนัส เครื่องจักรกลไฟฟ้าพิเศษ การค้นคว้าด้วยตนเองกับงานประยุกต์ภาคอุตสาหกรรม

Electromechanical system, dynamic of mechanical drive, dynamic model and control of DC machines, mathematical model of three-phase machines, control of induction motor, synchronous machine, special machine, self-study in industrial applications.

030485112 การวิเคราะห์ระบบไฟฟ้ากำลังในงานอุตสาหกรรม 3(3-0-6)

(Industrial Power System Analysis)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Prerequisite : None

สถาปัตยกรรมและอุปกรณ์ระบบไฟฟ้ากำลังในงานอุตสาหกรรม ระดับแรงดัน การไม่สมดุลและการเบี่ยงเบนของแรงดัน การไหลของกำลังไฟฟ้า การควบคุมแรงดันและการปรับปรุงตัวประกอบกำลัง การวิเคราะห์สภาวะผิดปกติ อุปกรณ์ควบคุมสำหรับมอเตอร์และเครื่องกำเนิดไฟฟ้า การสตาร์ทมอเตอร์ การค้นคว้าด้วยตนเองกับงานประยุกต์ภาคอุตสาหกรรม

Industrial power system architecture and equipments, voltage classes, voltage unbalance and deviation, power flow; voltage control and power factor improvement; fault analysis; control equipment for motors and generators; motor starting; self-study in industrial applications.

030485113 สถานีไฟฟ้าย่อยและอุปกรณ์ปลดสับในงานอุตสาหกรรม 3(3-0-6)

(Industrial Substation and Switching Equipment)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Prerequisite : None

โครงสร้างและส่วนประกอบของสถานีไฟฟ้าย่อยในงานอุตสาหกรรม อุปกรณ์แผนผังและอุปกรณ์ไดอะแกรมการเดินสาย การออกแบบระบบสายเคเบิลและระบบบัสเวย์ การป้องกันและการทดสอบพื้นฐานอุปกรณ์ปลดสับ การวางแผนและการทดสอบสถานีไฟฟ้าย่อย การค้นคว้าด้วยตนเองกับงานประยุกต์ภาคอุตสาหกรรม

Industrial substation configuration and composition; schematic and wiring diagram equipment, cable and busway system design, protection and testing, switching apparatus fundamentals, substation planning and commissioning, self-study in industrial applications.

030485114 การป้องกันระบบไฟฟ้ากำลังในงานอุตสาหกรรม 3(3-0-6)

(Industrial Power System Protection)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Prerequisite : None

หลักการป้องกันและส่วนประกอบของระบบป้องกันในงานไฟฟ้ากำลัง หม้อแปลงเครื่องมือวัด การป้องกันหม้อแปลงไฟฟ้า สายป้อน เครื่องกำเนิดไฟฟ้า มอเตอร์ เครื่องต้นกำลัง บัส สวิตช์เกียร์ สายเคเบิล อุปกรณ์สับเปลี่ยน บัสเวย์ การทดสอบและการบำรุงรักษา การปรับเทียบ การค้นคว้าด้วยตนเองกับงานประยุกต์ภาคอุตสาหกรรม

Principles of protection and components of electrical systems, instrument transformers, protection of transformers, feeder, generator, motor, prime-mover, bus, switchgear, cable, transfer device, busway, testing and maintenance, calibration, self-study in industrial applications.

030485115 การสื่อสารในงานอุตสาหกรรม 3(3-0-6)

(Industrial Communication)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Prerequisite : None

หลักการสื่อสาร เคเบิลทองแดงและใยแก้วนำแสง มาตรฐานการสื่อสาร มาตรฐานอินเทอร์เฟซแบบอาร์เอส-232 และอาร์เอส-485 อินเทอร์เฟซแบบไออีอีอี-488 โปรฟิบบัสและมอดบัส ระบบบัสสนามอีเทอร์เน็ต การติดตั้ง การแก้ไขปัญหา สถาปัตยกรรมระบบสกาต้าและอุปกรณ์ มาตรฐานไออีซี การอินเทอร์เฟซระบบจัดการพลังงาน การอินเทอร์เฟซสื่อสารยานพาหนะกับโครงข่าย การสื่อสารสำหรับระบบส่งจ่ายไฟฟ้า การค้นคว้าด้วยตนเองกับงานประยุกต์ภาคอุตสาหกรรม

Communication principles; copper and fiber optic cable; RS-232 and RS-485 interface standard; IEEE-488 interface bus; profibus and modbus; ethernet-based field bus system; installation; troubleshooting; SCADA architecture and device; IEC standards; energy management system interface; vehicle to grid communication interface; power utility communication; self-study in industrial applications.

030485116 การออกแบบระบบควบคุมแบบฝังตัว 3(3-0-6)

(Embedded Control System Design)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Prerequisite : None

เอกลักษณ์ระบบและแบบจำลอง การออกแบบตัวควบคุม การออกแบบตัวควบคุมชนิดคงทน การจัดการกำลังไฟฟ้า มาตรฐานและโพรโตคอลสำหรับระบบอินเทอร์เน็ตในอุตสาหกรรม การเชื่อมต่อเซ็นเซอร์กับเครื่องมือวัดและอุปกรณ์เครือข่าย แนวคิดของอินเทอร์เน็ตสำหรับทุกสรรพสิ่ง กระบวนการและการประมวลผลข้อมูล เครือข่ายสื่อสารและความมั่นคง การประยุกต์ภาคอุตสาหกรรม การค้นคว้าด้วยตนเองกับงานประยุกต์ภาคอุตสาหกรรม

System identification and model; controller design; robust controller design; power management; industrial internet of things protocols and standards; interconnected sensors with instruments and network devices; concept of internet of things; data process and data processing; communication networks and security industrial applications; self-study in industrial applications.

030485117 เทคโนโลยีการผลิตไฟฟ้าจากลมและแสงอาทิตย์ 3(3-0-6)

(Wind and Solar Power Generation Technology)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Prerequisite : None

สภาพการณ์พลังงานหมุนเวียน พลังงานลมและกังหันลม ระบบไฟฟ้าและระบบเชิงกล การควบคุมกังหันลม เทคโนโลยีเซลล์รับแสง แบบผลึกเดี่ยว ผลึกเชิงประกอบและอสัณฐาน การควบคุมกำลัง และตัวแปลงผัน การเชื่อมต่อโครงข่ายและเกณฑ์กำหนด การค้นคว้าด้วยตนเองกับงานประยุกต์ ภาคอุตสาหกรรม

Renewable energy status; wind energy and wind turbine; mechanical and electrical system; control of wind turbine; monocrystalline; polycrystalline and amorphous photovoltaic technology. power control and converter; grid connection and criteria; self-study in industrial applications.

030485118 คุณภาพไฟฟ้ากำลังและการควบคุม 3(3-0-6)

(Power Quality and Control)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Prerequisite : None

ชนิดและปัญหาของคุณภาพไฟฟ้ากำลัง ข้อกำหนดและมาตรฐาน ฮาร์มอนิกในตัวแปลงผัน ไฟฟ้ากำลัง ตัวกรองฮาร์มอนิกและการออกแบบ การตรวจตราคุณภาพไฟฟ้ากำลัง ตัวปรับสภาพไฟฟ้ากำลัง แหล่งจ่ายไฟฟ้าสำรอง การค้นคว้าด้วยตนเองกับงานประยุกต์ภาคอุตสาหกรรม

Types and problems in power quality; regulation and standards; harmonic in power converter; harmonic filter and design; monitoring power quality; power conditioners; uninterruptible power supplies; self-study in industrial applications.

030485119 การวิเคราะห์ระบบควบคุมสมัยใหม่ 3(3-0-6)

(Modern Control System Analysis)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Prerequisite : None

แบบจำลองคณิตศาสตร์ของระบบ ฟังก์ชันถ่ายโอนและบล็อกไดอะแกรม สมรรถนะและเสถียรภาพของระบบป้อนกลับ การตอบสนองความถี่ แบบจำลองตัวแปรสถานะ การออกแบบระบบควบคุม การวิเคราะห์สถานะ-ปริภูมิของระบบหลายตัวแปร ระบบควบคุมแบบดิจิทัล สมบัติการแปลงแบบแซด วงจรสมมูลไม่ต่อเนื่องของเรท-เฮอริวิทซ์ การค้นคว้าด้วยตนเองกับงานประยุกต์ภาคอุตสาหกรรม

Mathematical model of system; transfer function and block diagram; performance and stability of feedback system; frequency response; state variable model; feedback control system design; state-space analysis of multivariable system; digital control system; property of Z-transform; discrete equivalents of Routh-Hurwitz; self-study in industrial applications.

030485120 วิศวกรรมไฟฟ้าแรงสูงและการทดสอบ 3(3-0-6)

(High Voltage Engineering and Testing)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Prerequisite : None

กระบวนการเบรกดาวนในฉนวนแรงดันสูง แรงดันเกินและการประสานฉนวน มาตรฐานวิธีการทดสอบแรงดันสูง การทดสอบดิสชาร์จบางส่วน การวัดคุณสมบัติไดอิเล็กตริก การทดสอบวินิจัยอุปกรณ์ไฟฟ้าแรงดันสูง การค้นคว้าด้วยตนเองกับงานประยุกต์ภาคอุตสาหกรรม

Breakdown process in high voltage insulator; overvoltage and insulation co-ordination; standard for high voltage testing; partial discharge testing; measurement of dielectric property; diagnostic testing of high voltage equipment; self-study in industrial applications.

030485121 การดำเนินงานทางเศรษฐศาสตร์ของระบบไฟฟ้ากำลัง 3(3-0-6)

(Economic Operation of Power System)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Prerequisite : None

คุณลักษณะและการเดินเครื่องตามหลักเศรษฐศาสตร์ของโรงไฟฟ้า การศึกษากำลังสูญเสียในสายส่ง ข้อตกลงดำเนินงาน การประสานการเพิ่มค่าใช้จ่ายการผลิตและการเพิ่มกำลังสูญเสียในสายส่งตามหลักเศรษฐศาสตร์ที่เหมาะสม การควบคุมการผลิตโดยอัตโนมัติ การไหลของกำลังไฟฟ้าที่เหมาะสม และการค้นคว้าด้วยตนเองกับงานประยุกต์ภาคอุตสาหกรรม

Characteristics and economic operation of power plant; transmission loss study; unit commitment; coordination of incremental production costs and incremental transmission losses for optimum economy; automatic generation control; optimal power flow; and self-study for industrial applications.

030485122 การวิเคราะห์และออกแบบขั้นตอนวิธี 3(3-0-6)

(Analysis and Design of Algorithm)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Prerequisite : None

หลักการของขั้นตอนวิธี สัญกรณ์เชิงเส้นกำกับ โครงสร้างข้อมูล เทคนิคการออกแบบขั้นตอนวิธี การโปรแกรมแบบพลวัตการประยุกต์และเครื่องมือหลักสำหรับปัญญาประดิษฐ์ อัลกอริทึมการเรียนรู้ของเครื่องและการจำแนกประเภท กระบวนการเรียนรู้ แนะนำการเรียนรู้เชิงลึก และการค้นคว้าด้วยตนเองกับงานประยุกต์ภาคอุตสาหกรรม

Principles of algorithm; asymptotic notation; data structure; algorithm design techniques; dynamic programming; application and major tools of artificial intelligence; machine learning algorithms and classification; process of learning; deep learning introduction and self-study for industrial applications.

030485123 วิธีใช้คอมพิวเตอร์ในระบบไฟฟ้ากำลัง 3(3-0-6)
(Computer Methods in Power System)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Prerequisite : None

การวิเคราะห์ระบบเชิงเส้นและไม่เชิงเส้น ทฤษฎีการลู่เข้า แบบจำลองระบบไฟฟ้ากำลัง การวิเคราะห์การไหลของกำลังไฟฟ้า การวิเคราะห์เหตุขัดข้อง วิธีเชิงตัวเลขในการวิเคราะห์การไหลของกำลังไฟฟ้า และการค้นคว้าด้วยตนเองกับงานประยุกต์ภาคอุตสาหกรรม

Linear and nonlinear system analysis; convergence theory; power system model; power flow analysis; contingency analysis; numerical method in power flow analysis; and self-study for industrial applications.

030485124 เทคโนโลยียานยนต์ไฟฟ้า 3(3-0-6)
(Electric Vehicle Technology)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Prerequisite : None

ประเภทของยานยนต์ไฟฟ้า การขับเคลื่อนยานยนต์ไฟฟ้า เครื่องจักรกลไฟฟ้าและตัวควบคุม ยานยนต์ไฟฟ้าในปัจจุบันและในอนาคต เทคโนโลยีแบตเตอรี่ แบตเตอรี่ตะกั่ว-กรด แบตเตอรี่นิกเกิล แบตเตอรี่ลิเทียม การประจุแบตเตอรี่ การค้นคว้าด้วยตนเองกับงานประยุกต์ภาคอุตสาหกรรม

Types of electric vehicles; electric vehicle propulsion; electrical machine and controller; recent and future electric vehicle; battery technology; lead acid battery; nickel-based battery; lithium battery; battery charging; self-study for industrial applications.

030485125 เทคโนโลยีการกักเก็บพลังงานในระบบไฟฟ้ากำลัง 3(3-0-6)

(Power System Energy Storage Technologies)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Prerequisite : None

โรงกักเก็บพลังงานขนาดใหญ่ โรงไฟฟ้าพลังน้ำแบบสูบกลับ การกักเก็บพลังงานแบบอัดอากาศ การกักเก็บพลังงานด้วยเตอรีขนาดใหญ่ การกักเก็บพลังงานแบบสนามแม่เหล็กด้วยตัวนำยิ่งยวด ล้อตุ้มกำลัง ซูเปอร์คาปาซิเตอร์ การกักเก็บพลังงานแบบไฮโดรเจน ต้นทุนและเศรษฐศาสตร์ การค้นคว้าด้วยตนเองกับงานประยุกต์ภาคอุตสาหกรรม

Large-scale energy storage plant; pumped storage hydropower plant; energy storage by compressed air; energy storage by large-scale battery; magnetic energy storage by superconductor; flywheel; supercapacitor; cost and economics; self-study for industrial applications.

030485160 เรื่องคัดเฉพาะทางด้านเทคโนโลยีวิศวกรรมไฟฟ้า 3(3-0-6)

(Selected Topic on Electrical Engineering Technology)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Prerequisite : None

นักศึกษาต้องศึกษาค้นคว้าตำรา บทความวิชาการ เอกสารวิชาการ และเว็บไซต์เพื่อเลือกหัวข้อที่สนใจแล้วศึกษาเชิงลึกโดยได้รับคำแนะนำจากอาจารย์ที่ปรึกษา

Students are required to study textbooks; articles in academic documents and journals; and websites to select a topic of their interest in order to study in depth under supervision of their advisor.

030485280 วิทยานิพนธ์

12

(Thesis)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Prerequisite : None

นักศึกษาต้องทำวิทยานิพนธ์เรื่องที่น่าสนใจในสาขาที่นักศึกษาศึกษาอยู่ ภายใต้การแนะนำจากอาจารย์ที่ปรึกษาที่ได้รับการแต่งตั้งจากบัณฑิตวิทยาลัย นักศึกษาต้องเขียนบทความวิจัยหนึ่งเรื่องและลงตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับชาติหรือนานาชาติหรือนำเสนอในที่ประชุมวิชาการระดับชาติหรือระดับนานาชาติ

Students are required to conduct a research related to their interest under supervision of advisors appointed by Graduate College. An article extracted from their study must be provided and published in a nation or international academic journal or must be presented in a national or international academic conference.

3.2 ชื่อ-สกุล ตำแหน่งและคุณวุฒิของอาจารย์

3.2.1 อาจารย์ประจำหลักสูตร

ลำดับ ที่	ชื่อ-สกุล	คุณวุฒิ (สาขาวิชา)	สำเร็จการศึกษาจากสถาบัน	ปี พ.ศ. ที่สำเร็จ การศึกษา	ตำแหน่ง ทางวิชาการ	ผลงานทาง วิชาการ	ภาระการสอน (ชั่วโมง/สัปดาห์)	
							ที่มีอยู่ แล้ว	ที่จะมีใน หลักสูตรนี้
1.	นายสุขสันต์ หวังสภิตยวงศ์	ปร.ด. (วิศวกรรมไฟฟ้า)	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้า พระนครเหนือ	2553	รอง ศาสตราจารย์	ตามเอกสาร ภาคผนวก หน้า 118	6	6
		วศ.ม. (วิศวกรรมไฟฟ้า)	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า พระนครเหนือ	2538				
		วศ.บ. (วิศวกรรมไฟฟ้า)	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า พระนครเหนือ	2533				
2.	นายธีระวรรณ สืบชนะวงศ์	ปร.ด. (วิศวกรรมไฟฟ้า)	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้า พระนครเหนือ	2556	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	ตามเอกสาร ภาคผนวก หน้า 118	6	6
		วศ.ม. (วิศวกรรมไฟฟ้า)	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า พระนครเหนือ	2546				
		วศ.บ. (วิศวกรรมไฟฟ้า)	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า พระนครเหนือ	2543				

ลำดับ ที่	ชื่อ-สกุล	คุณวุฒิ (สาขาวิชา)	สำเร็จการศึกษาจากสถาบัน	ปี พ.ศ. ที่สำเร็จ การศึกษา	ตำแหน่ง ทางวิชาการ	ผลงานทาง วิชาการ	ภาระการสอน (ชั่วโมง/สัปดาห์)	
							ที่มีอยู่ แล้ว	ที่จะมีใน หลักสูตรนี้
3.	นายสาธิต โอวาทชัยพงศ์	วศ.ด. (วิศวกรรมไฟฟ้า) (หลักสูตรนานาชาติ) M.Sc. (Electrical Power Engineering) วศ.บ. (วิศวกรรมไฟฟ้า)	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้า พระนครเหนือ RWTH-Aachen University, Germany สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า พระนครเหนือ	2556 2547 2543	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	ตามเอกสาร ภาคผนวก หน้า 119	6	6
4.	นายกรวิทย์ กระจ่างพันธ์	ปร.ด. (วิศวกรรมไฟฟ้า) วศ.ม. (วิศวกรรมไฟฟ้า) ค.อ.บ. (วิศวกรรมไฟฟ้า)	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้า พระนครเหนือ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้า พระนครเหนือ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า พระนครเหนือ	2555 2550 2547	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	ตามเอกสาร ภาคผนวก หน้า 120	6	6

ลำดับ ที่	ชื่อ-สกุล	คุณวุฒิ (สาขาวิชา)	สำเร็จการศึกษาจากสถาบัน	ปี พ.ศ. ที่สำเร็จ การศึกษา	ตำแหน่ง ทางวิชาการ	ผลงานทาง วิชาการ	ภาระการสอน (ชั่วโมง/สัปดาห์)	
							ที่มีอยู่ แล้ว	ที่จะมีใน หลักสูตรนี้
5.	นายอนุศักดิ์ บิสลาม	ปร.ด. (วิศวกรรมไฟฟ้า) วศ.ม. (วิศวกรรมไฟฟ้า) อส.บ. (เทคโนโลยี อิเล็กทรอนิกส์กำลัง)	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้า พระนครเหนือ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า ธนบุรี สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า พระนครเหนือ	2558 2553 2549	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	ตามเอกสาร ภาคผนวก หน้า 120	6	6
6.	นายณภทีป ทรัพย์าคม	ปร.ด. (วิศวกรรมไฟฟ้า) วท.ม. (วิศวกรรมไฟฟ้ากำลัง) (หลักสูตรนานาชาติ) วศ.บ. (วิศวกรรมไฟฟ้า)	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้า พระนครเหนือ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า พระนครเหนือ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า พระนครเหนือ	2560 2551 2547	อาจารย์	ตามเอกสาร ภาคผนวก หน้า 122	6	6
7.	นางสาวจุฑาทิพย์ แหมา	วท.ม. (วิศวกรรมไฟฟ้ากำลัง) (หลักสูตรนานาชาติ) อส.บ. (เทคโนโลยี อิเล็กทรอนิกส์กำลัง)	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้า พระนครเหนือ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า พระนครเหนือ	2552 2548	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	ตามเอกสาร ภาคผนวก หน้า 123	3	3

ลำดับ ที่	ชื่อ-สกุล	คุณวุฒิ (สาขาวิชา)	สำเร็จการศึกษาจากสถาบัน	ปี พ.ศ. ที่สำเร็จ การศึกษา	ตำแหน่ง ทางวิชาการ	ผลงานทาง วิชาการ	ภาระการสอน (ชั่วโมง/สัปดาห์)	
							ที่มีอยู่ แล้ว	ที่จะมีใน หลักสูตรนี้
8.	นายวราห์ สาดะระ	ปร.ด. (วิศวกรรมไฟฟ้า)	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้า พระนครเหนือ	2560	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	ตามเอกสาร ภาคผนวก หน้า 124	3	3
		วศ.ม. (วิศวกรรมไฟฟ้า)	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้า พระนครเหนือ	2553				
		วศ.บ. (เทคโนโลยีวิศวกรรม อิเล็กทรอนิกส์กำลัง)	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า พระนครเหนือ	2549				
9	นายสุริโยทัย สุปัญญาพงศ์	ปร.ด. (บริหารอาชีพและ เทคนิคศึกษา)	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้า พระนครเหนือ	2557	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	ตามเอกสาร ภาคผนวก หน้า 124	3	3
		ค.อ.ม. (ไฟฟ้า)	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า พระนครเหนือ	2540				
		ค.อ.บ. (วิศวกรรมไฟฟ้า)	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า พระนครเหนือ	2536				

ลำดับ ที่	ชื่อ-สกุล	คุณวุฒิ (สาขาวิชา)	สำเร็จการศึกษาจากสถาบัน	ปี พ.ศ. ที่สำเร็จ การศึกษา	ตำแหน่ง ทางวิชาการ	ผลงานทาง วิชาการ	ภาระการสอน (ชั่วโมง/สัปดาห์)	
							ที่มีอยู่ แล้ว	ที่จะมีใน หลักสูตรนี้
10	นายวิโชค พรหมดวง	ปร.ด. (ไฟฟ้าศึกษา)	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้า	2560	อาจารย์	ตามเอกสาร ภาคผนวก หน้า 125	3	3
		ค.อ.ม. (ไฟฟ้า)	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า	2549				
		ค.อ.บ. (วิศวกรรมไฟฟ้า)	พระนครเหนือ สถาบันเทคโนโลยีราชมงคลวิทยาเขต นนทบุรี	2543				
11	นายวรพงษ์ วงศ์พาสุข	วศ.ม. (วิศวกรรมไฟฟ้า)	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้า	2545	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	ตามเอกสาร ภาคผนวก หน้า 125	3	3
		วศ.บ. (วิศวกรรมไฟฟ้า)	ธนบุรี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้า ธนบุรี	2542				
12	นางสาวพัชรี ชูชาติ	วศ.ม. (วิศวกรรมไฟฟ้า)	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า	2550	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	ตามเอกสาร ภาคผนวก หน้า 126	3	3
		ค.อ.บ. (วิศวกรรมไฟฟ้า)	พระนครเหนือ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า พระนครเหนือ	2543				

ลำดับ ที่	ชื่อ-สกุล	คุณวุฒิ (สาขาวิชา)	สำเร็จการศึกษาจากสถาบัน	ปี พ.ศ. ที่สำเร็จ การศึกษา	ตำแหน่ง ทางวิชาการ	ผลงานทาง วิชาการ	ภาระการสอน (ชั่วโมง/สัปดาห์)	
							ที่มีอยู่ แล้ว	ที่จะมีใน หลักสูตรนี้
13	นางสาวประภาภรณ์ เพชรสม	วศ.ม. (วิศวกรรมไฟฟ้า) อส.บ. (เทคโนโลยีไฟฟ้า อุตสาหกรรม)	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า พระนครเหนือ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า พระนครเหนือ	2548 2539	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	ตามเอกสาร ภาคผนวก หน้า 126	3	3
14	นายสถาพร สิทธิวงศ์	วท.ม. (วิศวกรรมไฟฟ้ากำลัง) (หลักสูตรนานาชาติ) อส.บ. (เทคโนโลยี อิเล็กทรอนิกส์กำลัง)	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้า พระนครเหนือ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า พระนครเหนือ	2550 2547	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	ตามเอกสาร ภาคผนวก หน้า 126	3	3

3.2.2 อาจารย์ผู้สอน

ลำดับ ที่	ชื่อ-สกุล	คุณวุฒิ (สาขาวิชา)	สำเร็จการศึกษาจากสถาบัน	ปี พ.ศ. ที่สำเร็จ การศึกษา	ตำแหน่ง ทางวิชาการ	ผลงานทาง วิชาการ	ภาระการสอน (ชั่วโมง/สัปดาห์)	
							ที่มีอยู่ แล้ว	ที่จะมีใน หลักสูตรนี้
1.	นายชนะ อยู่ภักดี	วศ.ม. (วิศวกรรมไฟฟ้า) วศ.บ. (วิศวกรรมไฟฟ้า)	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า พระนครเหนือ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า พระนครเหนือ	2543 2537	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	ตามเอกสาร ภาคผนวก หน้า 127	3	3
2.	นายณรงค์ ธรรมภูติ	วท.ม. (วิศวกรรมไฟฟ้ากำลัง) (หลักสูตรนานาชาติ) อส.บ. (เทคโนโลยี อิเล็กทรอนิกส์กำลัง)	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้า พระนครเหนือ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า พระนครเหนือ	2550 2541	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	ตามเอกสาร ภาคผนวก หน้า 127	3	3
3.	นายวิโรจน์ องอาจ	วศ.ม. (วิศวกรรมไฟฟ้า) ค.อ.บ. (วิศวกรรมไฟฟ้า)	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้า พระนครเหนือ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า พระนครเหนือ	2550 2543	อาจารย์	ตามเอกสาร ภาคผนวก หน้า 127	3	3

ลำดับ ที่	ชื่อ-สกุล	คุณวุฒิ (สาขาวิชา)	สำเร็จการศึกษาจากสถาบัน	ปี พ.ศ. ที่สำเร็จ การศึกษา	ตำแหน่ง ทางวิชาการ	ผลงานทาง วิชาการ	ภาระการสอน (ชั่วโมง/สัปดาห์)	
							ที่มีอยู่ แล้ว	ที่จะมีใน หลักสูตรนี้
4.	นายเดชา ปานประเสริฐ	วศ.ม. (วิศวกรรมไฟฟ้า)	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้า พระนครเหนือ	2553	อาจารย์	ตามเอกสาร ภาคผนวก หน้า 128	3	3
		วศ.บ. (เทคโนโลยีวิศวกรรม อิเล็กทรอนิกส์กำลัง)	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า พระนครเหนือ	2549				
5.	นายหัตถุระ สวะจันท์	วศ.ม. (วิศวกรรมไฟฟ้า)	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้า พระนครเหนือ	2560	อาจารย์	ตามเอกสาร ภาคผนวก หน้า 128	3	3
		อส.บ. (เทคโนโลยี อิเล็กทรอนิกส์กำลัง)	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้า พระนครเหนือ	2557				

4. องค์ประกอบเกี่ยวกับประสบการณ์ภาคสนาม

4.1 มาตรฐานผลการเรียนรู้ของประสบการณ์ภาคสนาม

ไม่มี

4.2 ช่วงเวลาการจัดเวลาและตารางสอน

ไม่มี

4.3 การจัดเวลาและตารางสอน

ไม่มี

5. ข้อกำหนดเกี่ยวกับการทำโครงงานหรืองานวิจัย

ต้องผ่านความเห็นชอบของคณะกรรมการภาควิชาเทคโนโลยีวิศวกรรมไฟฟ้า

5.1 คำอธิบายโดยย่อ

รายวิชาวิทยานิพนธ์มีการเตรียมรายงานโครงร่างที่แสดงถึงวัตถุประสงค์ แนวความคิด วิธีการศึกษา แผนการทำงานและงบประมาณรายจ่ายของโครงงานวิทยานิพนธ์เทคโนโลยีวิศวกรรมไฟฟ้าประยุกต์และนำเสนอเป็นโครงร่างวิทยานิพนธ์

รายวิชาโครงงานวิทยานิพนธ์วิศวกรรมไฟฟ้าประยุกต์เป็นโครงงานวิทยานิพนธ์สำหรับนักศึกษาที่ดำเนินงานตามรายวิชาวิทยานิพนธ์ โดยนักศึกษาออกแบบ สร้างและทดสอบ เพื่อฝึกให้มีความชำนาญกับการค้นคว้าและแก้ปัญหาทางวิศวกรรมและนำเสนอผลงานเป็นรูปเล่มวิทยานิพนธ์

มีการตีพิมพ์เผยแพร่งานวิทยานิพนธ์หรืองานวิจัยอย่างน้อย 1 ผลงานในการประชุมวิชาการระดับชาติหรือนานาชาติ หรือตีพิมพ์ผลงานในวารสารระดับชาติหรือนานาชาติตามหลักเกณฑ์ขั้นต่ำที่ สป.อว. กำหนดไว้

5.2 มาตรฐานผลการเรียนรู้

นักศึกษาสามารถทำงานร่วมกัน มีความเชี่ยวชาญในการใช้เครื่องมือ ใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ ในการทำโครงงาน รวมถึงการพัฒนาทักษะวิชาชีพและการนำเสนอผลงาน

5.3 ช่วงเวลา

ปีที่ 2

5.4 จำนวนหน่วยกิต

12 หน่วยกิต

5.5 การเตรียมการ

กำหนดชั่วโมงการให้คำปรึกษาและจัดทำบันทึกการให้คำปรึกษา รวมถึงให้ข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับโครงงาน

5.6 กระบวนการประเมินผล

ประเมินผลจากความก้าวหน้าในการทำโครงงานวิทยานิพนธ์ ที่บันทึกในสมุดให้คำปรึกษา โดยอาจารย์ที่ปรึกษา และประเมินผลจากรายงานที่ได้กำหนดรูปแบบการนำเสนอตามระยะเวลา รวมถึงการจัดสอบ การนำเสนอที่มีกรรมการสอบไม่ต่ำกว่า 3 คน

หมวดที่ 4 ผลการเรียนรู้ กลยุทธ์การสอนและการประเมินผล

1. การพัฒนาคุณลักษณะพิเศษของนักศึกษา

คุณลักษณะพิเศษ	กลยุทธ์หรือกิจกรรมของนักศึกษา
(1) มีคุณธรรม จริยธรรม มีสัมมาคารวะ รู้จักกาลเทศะ และทำหน้าที่เป็นพลเมืองดี รับผิดชอบ ต่อตนเองวิชาชีพ และต่อสังคมและปฏิบัติตน ภายใต้อจรรยาบรรณวิชาชีพด้วยความซื่อสัตย์ สุจริต เสียสละ	การสอดแทรกในวิชาเรียนที่เกี่ยวข้องกับจริยธรรม จรรยาบรรณวิชาชีพ
(2) มีความรู้ในศาสตร์ที่เกี่ยวข้องทั้งภาคทฤษฎีและปฏิบัติ สามารถประยุกต์ใช้ศาสตร์ดังกล่าวอย่างเหมาะสมเพื่อการประกอบวิชาชีพของตนรวมถึง การบริการชุมชน และการศึกษาต่อในระดับสูง ขึ้นไปได้	(1) การเรียนการสอนในภาคทฤษฎี (2) การเรียนการสอนในภาคปฏิบัติจากการทดลองในห้องปฏิบัติการ
(3) มีความใฝ่รู้ในองค์ความรู้และเทคโนโลยีที่มีการเปลี่ยนแปลงพัฒนาอย่างต่อเนื่อง สามารถพัฒนาองค์ความรู้ที่ตนมีอยู่ให้สูงขึ้น เพื่อพัฒนาตนเอง พัฒนางาน พัฒนาสังคมและประเทศชาติ รวมถึงมีการแลกเปลี่ยนความรู้ ทางด้านเทคโนโลยีกับสถาบันหรือหน่วยงาน ภายนอก	(1) การมอบหมายงานที่มีลักษณะให้มีการค้นคว้า เพื่อจะสามารถพบความรู้ด้วยการแสวงหา ด้วยตนเอง และสามารถประยุกต์ความรู้นั้นได้ (2) จัดโครงการความร่วมมือทางวิชาการ
(4) มีความมุ่งมั่น คิดเป็น ทำเป็น มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ และสามารถเลือกวิธีแก้ไขปัญหาได้ อย่างเหมาะสม	(1) การมอบหมายงานที่เป็นโครงการ (2) การทำกิจกรรมที่ต้องมีการจัดสรรคนให้ทำใน สิ่งที่ตนเองถนัดก่อนเป็นลำดับแรก (3) มีการสร้างแรงจูงใจเพื่อเป็นแรงเสริมให้ผู้เรียน ได้แสดงออกถึงความสามารถของผู้เรียนและ หมู่คณะ
(5) มีมนุษยสัมพันธ์และมีความสามารถในการทำงาน ร่วมกับผู้อื่นบนความหลากหลายทางด้าน วัฒนธรรมและเชื้อชาติ มีทักษะในด้านการทำงาน เป็นหมู่คณะ สามารถบริหารจัดการการทำงานได้ อย่างเหมาะสม และเป็นผู้มีทัศนคติที่ดีในการ ทำงาน	(1) การปฏิบัติกิจกรรมของนักศึกษาโดยมีการ มอบหมายงานเป็นกลุ่มของแต่ละกิจกรรม (2) จัดโครงการศึกษาดูงานนอกสถานที่ (3) จัดโครงการสานสัมพันธ์นักศึกษา ศิษย์เก่า ศิษย์ปัจจุบัน

คุณลักษณะพิเศษ	กลยุทธ์หรือกิจกรรมของนักศึกษา
(6) มีความสามารถในการติดต่อสื่อสารใช้ภาษาไทย ภาษาต่างประเทศ และศัพท์ทางเทคนิค ในการติดต่อ สื่อสาร รวมถึงการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ได้เป็นอย่างดี	การมอบหมายงานที่ต้องมีการนำเสนอในลักษณะ การบรรยายประกอบสื่อในชั้นเรียน และมีการ สื่อสารโดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

2. การพัฒนาผลการเรียนรู้ในแต่ละด้าน

2.1 คุณธรรม จริยธรรม

2.1.1 ผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม

- (1) เข้าใจในวัฒนธรรมไทย ตระหนักในคุณค่าของระบบคุณธรรม จริยธรรม เสียสละ และซื่อสัตย์สุจริต
- (2) มีวินัย ตรงต่อเวลา รับผิดชอบตนเองและสังคม เคารพกฎระเบียบและข้อบังคับต่าง ๆ ขององค์กร และสังคม
- (3) มีภาวะความเป็นผู้นำและผู้ตามในการทำงานเป็นหมู่คณะ เคารพสิทธิและรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น รวมทั้งเคารพในคุณค่าและศักดิ์ศรีของความเป็นมนุษย์
- (4) สามารถวิเคราะห์และประเมินผลกระทบจากการใช้ความรู้ทางวิศวกรรมต่อบุคคล องค์กร สังคมและสิ่งแวดล้อม
- (5) มีจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ และมีความรับผิดชอบในฐานะผู้ประกอบวิชาชีพ รวมถึงเข้าใจถึงบริบททางสังคมของวิชาชีพวิศวกรรมในสาขาที่เกี่ยวข้อง

2.1.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม

เพื่อเป็นการปลูกฝังให้นักศึกษามีระเบียบวินัย โดยเน้นการเข้าชั้นเรียนให้ตรงเวลาตลอดจน การแต่งกายที่เป็นไปตามระเบียบของมหาวิทยาลัย นักศึกษาต้องมีความรับผิดชอบโดยในการทำงานกลุ่มนั้น ต้องฝึกให้รู้หน้าที่ของการเป็นผู้นำกลุ่มและการเป็นสมาชิกกลุ่ม มีความซื่อสัตย์ โดยต้องไม่กระทำการทุจริตในการสอบ หรือลอกการบ้านของผู้อื่น นอกจากนี้อาจารย์ผู้สอนทุกคนต้องสอดแทรกเรื่องคุณธรรม จริยธรรมในการสอนทุกรายวิชา รวมทั้งมีการจัดกิจกรรมส่งเสริมคุณธรรม จริยธรรม เช่น การยกย่องนักศึกษาที่ทำดี ทำประโยชน์แก่ส่วนรวม เสียสละ เป็นต้น

2.1.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม

- (1) ประเมินจากการตรงเวลาของนักศึกษาในการเข้าชั้นเรียน การส่งงานตามกำหนดระยะเวลาที่มอบหมาย และการร่วมกิจกรรม
- (2) ประเมินจากวินัยและพร้อมเพรียงของนักศึกษาในการเข้าร่วมกิจกรรมเสริมหลักสูตร
- (3) ปริมาณการกระทำทุจริตในการสอบ
- (4) ประเมินจากความรับผิดชอบในหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย

2.2 ความรู้

2.2.1 ผลการเรียนรู้ด้านความรู้

- (1) มีความรู้และความเข้าใจทางคณิตศาสตร์พื้นฐาน วิทยาศาสตร์พื้นฐาน วิศวกรรมพื้นฐาน และ เศรษฐศาสตร์
- (2) มีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการที่สำคัญ ทั้งในเชิงทฤษฎีและปฏิบัติ ในเนื้อหาของสาขาวิชา เฉพาะด้านทางวิศวกรรม
- (3) สามารถวิเคราะห์และแก้ไขปัญหา ด้วยวิธีการที่เหมาะสม รวมถึงการประยุกต์ใช้เครื่องมือที่เหมาะสม เช่น โปรแกรมคอมพิวเตอร์ เป็นต้น
- (4) สามารถใช้ความรู้และทักษะในสาขาวิชาของตน ในการประยุกต์แก้ไขปัญหาในงานทางวิศวกรรม
- (5) สามารถบูรณาการความรู้ในสาขาวิชาที่ศึกษากับความรู้ในศาสตร์อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง

2.2.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านความรู้

ใช้การสอนในหลากหลายรูปแบบ โดยเน้นหลักการทางทฤษฎี และประยุกต์ใช้ทางปฏิบัติด้วยการ ทดลองในห้องปฏิบัติการ ทั้งนี้ให้เป็นไปตามลักษณะของรายวิชาตลอดจนเนื้อหาสาระของรายวิชานั้น ๆ นอกจากนี้จัดให้มีการเรียนรู้จากสถานการณ์จริงโดยการศึกษาดูงานหรือเชิญผู้เชี่ยวชาญที่มีประสบการณ์ตรง มาเป็นวิทยากรพิเศษเฉพาะเรื่องตลอดจนฝึกปฏิบัติงานในสถานประกอบการ

2.2.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านความรู้

ประเมินจากผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและการปฏิบัติของนักศึกษา ในด้านต่าง ๆ คือ

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

2.3 ทักษะทางปัญญา

2.3.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

- (1) สามารถใช้ความคิดอย่างมีวิจารณญาณที่ดี
- (2) สามารถรวบรวม ศึกษา วิเคราะห์ และ สรุปประเด็นปัญหาและความต้องการ
- (3) สามารถวิเคราะห์ และแก้ไขปัญหาด้านวิศวกรรมได้อย่างมีระบบ รวมถึงการใช้ข้อมูลประกอบการ ตัดสินใจในการทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- (4) มีจินตนาการและความยืดหยุ่นในการปรับใช้องค์ความรู้ที่เกี่ยวข้องอย่างเหมาะสม ในการพัฒนา นวัตกรรมหรือต่อยอดองค์ความรู้จากเดิมได้อย่างสร้างสรรค์
- (5) สามารถสืบค้นข้อมูลและแสวงหาความรู้เพิ่มเติมได้ด้วยตนเอง เพื่อการเรียนรู้ตลอดชีวิต และทันต่อการ เปลี่ยนแปลงทางองค์ความรู้และเทคโนโลยีใหม่ ๆ

2.3.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

- (1) กรณีศึกษาทางการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีต่าง ๆ
- (2) การอภิปรายกลุ่ม
- (3) กำหนดกรณีศึกษาที่ให้นักศึกษาจัดทำรายงานกลุ่ม
- (4) กำหนดงานที่มอบหมายให้นักศึกษา
- (5) การทดลองในห้องปฏิบัติการเพื่อให้เกิดแนวคิดสนับสนุนการเรียนการสอนภาคทฤษฎี

2.3.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญานี้สามารถทำได้โดยการออกข้อสอบที่ให้นักศึกษาแก้ปัญหา อธิบายแนวคิดของการแก้ปัญหาและวิธีการแก้ปัญหาโดยการประยุกต์ความรู้ที่เรียนมา หลีกเลี่ยงข้อสอบที่เป็นการเลือกคำตอบที่ถูกมาคำตอบเดียวจากกลุ่มคำตอบที่ให้มา ไม่ควรมีคำถามเกี่ยวกับนิยามต่าง ๆ และมีการประเมินตามสภาพจริงจากผลงาน และการปฏิบัติของนักศึกษา เช่น ประเมินจากการนำเสนอรายงานในชั้นเรียน การทดสอบโดยใช้แบบทดสอบหรือสัมภาษณ์ เป็นต้น

2.4 ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

2.4.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

- (1) สามารถสื่อสารกับกลุ่มคนที่หลากหลาย ในหัวข้อที่เกี่ยวข้องกับความรู้ในสาขาวิชาชีพ โดยใช้ภาษาไทย หรือภาษาต่างประเทศได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- (2) สามารถเป็นผู้ริเริ่มแสดงประเด็นในการแก้ไขสถานการณ์เชิงสร้างสรรค์ทั้งส่วนตัวและส่วนรวม พร้อมทั้งแสดงจุดยืนอย่างพอเหมาะทั้งของตนเองและของกลุ่ม รวมทั้งให้ความช่วยเหลือและอำนวยความสะดวกในการแก้ไขปัญหาสถานการณ์ต่าง ๆ
- (3) สามารถวางแผนและรับผิดชอบในการพัฒนาการเรียนรู้ทั้งของตนเอง และสอดคล้องกับทางวิชาชีพอย่างต่อเนื่อง
- (4) รู้จักบทบาท หน้าที่ และมีความรับผิดชอบในการทำงานตามที่ได้รับมอบหมาย ทั้งงานบุคคลและงานกลุ่ม สามารถปรับตัวและทำงานร่วมกับผู้อื่นทั้งในฐานะผู้นำและผู้ตามได้อย่างมีประสิทธิภาพ สามารถวางตัวได้อย่างเหมาะสมกับความรับผิดชอบ
- (5) มีจิตสำนึกความรับผิดชอบด้านความปลอดภัยในการทำงาน และการรักษาสภาพแวดล้อมต่อสังคม

2.4.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

ใช้การสอนที่มีการกำหนดกิจกรรมให้มีการทำงานเป็นกลุ่ม การทำงานที่ต้องประสานงานกับผู้อื่น ข้ามหลักสูตร หรือต้องค้นคว้าหาข้อมูลจากการสัมภาษณ์บุคคลอื่น หรือผู้มีประสบการณ์ โดยมีความคาดหวังในผลการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความสามารถในการรับผิดชอบ ดังนี้

- (1) สามารถทำงานกับผู้อื่นได้เป็นอย่างดี
- (2) มีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย
- (3) สามารถปรับตัวเข้ากับสถานการณ์และวัฒนธรรมองค์กรที่ไปปฏิบัติงานได้เป็นอย่างดี
- (4) มีมนุษยสัมพันธ์ที่ดีกับผู้ร่วมงานในองค์กรและกับบุคคลทั่วไป
- (5) มีภาวะผู้นำ

2.4.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ ประเมินจากพฤติกรรมและการแสดงออกของนักศึกษาในการนำเสนอรายงานกลุ่มในชั้นเรียน และสังเกตจากพฤติกรรมที่แสดงออกในการร่วมกิจกรรมต่าง ๆ

2.5 ทักษะในการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

2.5.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะในการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

- (1) สามารถใช้คอมพิวเตอร์ สำหรับการทำงานที่เกี่ยวข้องกับวิชาชีพได้เป็นอย่างดี
- (2) สามารถใช้เครื่องมือการคำนวณ และเครื่องมือทางวิศวกรรม เพื่อประกอบวิชาชีพในสาขาวิศวกรรมที่เกี่ยวข้องได้
- (3) สามารถประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ที่ทันสมัยได้อย่างเหมาะสมและมีประสิทธิภาพ
- (4) มีทักษะในการสื่อสารข้อมูลทั้งทางการพูด การเขียน และการสื่อความหมายโดยใช้สัญลักษณ์
- (5) มีทักษะในการวิเคราะห์ข้อมูลสารสนเทศทางคณิตศาสตร์หรือการแสดงสถิติประยุกต์ ต่อการแก้ปัญหาที่เกี่ยวข้องได้อย่างสร้างสรรค์

2.5.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

- (1) การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะในการวิเคราะห์และการสื่อสารนี้อาจทำได้ในระหว่างการสอน โดยอาจให้นักศึกษาแก้ปัญหา วิเคราะห์ประสิทธิภาพของวิธีแก้ปัญหา
- (2) นำเสนอแนวคิดของการแก้ปัญหา ผลการวิเคราะห์ประสิทธิภาพ ต่อนักศึกษาในชั้นเรียน อาจมีการวิจารณ์ในเชิงวิชาการระหว่างอาจารย์และกลุ่มนักศึกษา
- (3) จัดกิจกรรมการเรียนรู้ในรายวิชาต่าง ๆ ให้นักศึกษาได้วิเคราะห์สถานการณ์จำลอง และสถานการณ์เสมือนจริง
- (4) นำเสนอการแก้ปัญหาที่เหมาะสม เรียนรู้เทคนิคการประยุกต์เทคโนโลยีสารสนเทศในหลากหลายสถานการณ์

2.5.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

- (1) ประเมินจากเทคนิคการใช้เครื่องมือการคำนวณและเครื่องมือทางวิศวกรรม
- (2) ประเมินจากเทคนิคในการวิเคราะห์ข้อมูลสารสนเทศทางคณิตศาสตร์หรือการแสดงสถิติประยุกต์ในการแก้ปัญหาโจทย์การคำนวณ

- (3) ประเมินจากเทคนิคการนำเสนอโดยใช้ทฤษฎี การเลือกใช้เครื่องมือทางเทคโนโลยีสารสนเทศ หรือคณิตศาสตร์และสถิติ ที่เกี่ยวข้อง
- (4) ประเมินจากความสามารถในการอธิบายถึงข้อจำกัด เหตุผลในการเลือกใช้เครื่องมือต่าง ๆ การอภิปรายกรณีศึกษาต่าง ๆ ที่มีการนำเสนอต่อชั้นเรียน

3. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

ผลการเรียนรู้ในตารางมีความหมายดังนี้

1. ด้านคุณธรรม จริยธรรม

- (1) เข้าใจในวัฒนธรรมไทย ตระหนักในคุณค่าของระบบคุณธรรม จริยธรรม เสียสละ และซื่อสัตย์สุจริต
- (2) มีวินัย ตรงต่อเวลา รับผิดชอบต่อตนเองและสังคม เคารพกฎระเบียบและข้อบังคับต่าง ๆ ขององค์กรและสังคม
- (3) มีภาวะความเป็นผู้นำและผู้ตามในการทำงานเป็นหมู่คณะ เคารพสิทธิและรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น รวมทั้งเคารพในคุณค่าและศักดิ์ศรีของความเป็นมนุษย์
- (4) สามารถวิเคราะห์และประเมินผลกระทบจากการใช้ความรู้ทางวิศวกรรมต่อบุคคล องค์กร สังคมและสิ่งแวดล้อม
- (5) มีจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ และมีความรับผิดชอบในฐานะผู้ประกอบวิชาชีพ รวมถึงเข้าใจถึงบริบททางสังคมของวิชาชีพวิศวกรรมในสาขาที่เกี่ยวข้อง

2. ด้านความรู้

- (1) มีความรู้และความเข้าใจทางคณิตศาสตร์พื้นฐาน วิทยาศาสตร์พื้นฐาน วิศวกรรมพื้นฐาน และเศรษฐศาสตร์
- (2) มีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการที่สำคัญ ทั้งในเชิงทฤษฎีและปฏิบัติ ในเนื้อหาของสาขาวิชาเฉพาะด้านทางวิศวกรรม
- (3) สามารถวิเคราะห์และแก้ไขปัญหา ด้วยวิธีการที่เหมาะสม รวมถึงการประยุกต์ใช้เครื่องมือที่เหมาะสม เช่น โปรแกรมคอมพิวเตอร์ เป็นต้น
- (4) สามารถใช้ความรู้และทักษะในสาขาวิชาของตน ในการประยุกต์แก้ไขปัญหาในงานทางวิศวกรรม
- (5) สามารถบูรณาการความรู้ในสาขาวิชาที่ศึกษากับความรู้ในศาสตร์อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง

3. ด้านทักษะทางปัญญา

- (1) สามารถใช้ความคิดอย่างมีวิจารณญาณที่ดี
- (2) สามารถรวบรวม ศึกษา วิเคราะห์ และ สรุปประเด็นปัญหาและความต้องการ
- (3) สามารถวิเคราะห์ และแก้ไขปัญหาด้านวิศวกรรมได้อย่างมีระบบ รวมถึงการใช้ข้อมูลประกอบการตัดสินใจในการทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- (4) มีจินตนาการและความยืดหยุ่นในการปรับใช้องค์ความรู้ที่เกี่ยวข้องอย่างเหมาะสม ในการพัฒนานวัตกรรมหรือต่อยอดองค์ความรู้จากเดิมได้อย่างสร้างสรรค์
- (5) สามารถสืบค้นข้อมูลและแสวงหาความรู้เพิ่มเติมได้ด้วยตนเอง เพื่อการเรียนรู้ตลอดชีวิต และทันต่อการเปลี่ยนแปลงทางองค์ความรู้และเทคโนโลยีใหม่ ๆ

4. ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

- (1) สามารถสื่อสารกับกลุ่มคนที่หลากหลาย ในหัวข้อที่เกี่ยวข้องกับความรู้ในสาขาวิชาชีพ โดยใช้ภาษาไทยหรือภาษาต่างประเทศได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- (2) สามารถเป็นผู้ริเริ่มแสดงประเด็นในการแก้ไขสถานการณ์เชิงสร้างสรรค์ทั้งส่วนตัวและส่วนรวม พร้อมทั้งแสดงจุดยืนอย่างพอเหมาะทั้งของตนเองและของกลุ่ม รวมทั้งให้ความช่วยเหลือและอำนวยความสะดวกในการแก้ไขปัญหาสถานการณ์ต่าง ๆ
- (3) สามารถวางแผนและรับผิดชอบในการพัฒนาการเรียนรู้ทั้งของตนเอง และสอดคล้องกับทางวิชาชีพอย่างต่อเนื่อง
- (4) รู้จักบทบาท หน้าที่ และมีความรับผิดชอบในการทำงานตามที่ได้รับมอบหมาย ทั้งงานบุคคลและงานกลุ่ม สามารถปรับตัวและทำงานร่วมกับผู้อื่นทั้งในฐานะผู้นำและผู้ตามได้อย่างมีประสิทธิภาพ สามารถวางตัวได้อย่างเหมาะสมกับความรับผิดชอบ
- (5) มีจิตสำนึกความรับผิดชอบด้านความปลอดภัยในการทำงาน และการรักษาสภาพแวดล้อมต่อสังคม

5. ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

- (1) สามารถใช้คอมพิวเตอร์ สำหรับการทำงานที่เกี่ยวข้องกับวิชาชีพได้เป็นอย่างดี
- (2) สามารถใช้เครื่องมือการคำนวณ และเครื่องมือทางวิศวกรรม เพื่อประกอบวิชาชีพในสาขาวิศวกรรมที่เกี่ยวข้องได้
- (3) สามารถประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ที่ทันสมัยได้อย่างเหมาะสมและมีประสิทธิภาพ
- (4) มีทักษะในการสื่อสารข้อมูลทั้งทางการพูด การเขียน และการสื่อความหมายโดยใช้สัญลักษณ์
- (5) มีทักษะในการวิเคราะห์ข้อมูลสารสนเทศทางคณิตศาสตร์หรือการแสดงสถิติประยุกต์ ต่อการแก้ปัญหาที่เกี่ยวข้องได้อย่างสร้างสรรค์

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

● ความรับผิดชอบหลัก ○ ความรับผิดชอบรอง

รายวิชา	คุณธรรม จริยธรรม					ความรู้					ทักษะทางปัญญา					ทักษะความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคลและ ความรับผิดชอบ					ทักษะการวิเคราะห์ เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้ 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
030485100 คณิตศาสตร์ขั้นสูงสำหรับ วิศวกรรมไฟฟ้า (Advanced Mathematics for Electrical Engineering)		●			○	●	●	○	○		○	○	●		○						○	●			●
030485101 การวิเคราะห์เชิงตัวเลข (Numerical Analysis)		●			○	●	●	○	○		○	○	●		○						○	●			●
030485102 ระเบียบวิธีวิจัยทางเทคโนโลยี วิศวกรรมไฟฟ้า (Research Methodology in Electrical Engineering Technology)		○	○	○			●		○	○			●		●		○	○			●				○

รายวิชา	คุณธรรม จริยธรรม					ความรู้					ทักษะทางปัญญา					ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ					ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ				
	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
030485203 สัมมนาทางเทคโนโลยี วิศวกรรมไฟฟ้า (Seminar in Electrical Engineering Technology)		○	●	○			●		○			○			●			○			○		○		
030485110 การออกแบบและวิเคราะห์ตัว แปลงผันอิเล็กทรอนิกส์กำลัง (Design and Analysis of Power Electronic Converters)		●			○		●		○	○			●		○		○	○			●				○
030485111 การวิเคราะห์เครื่องจักรกล ไฟฟ้าและการขับเคลื่อน (Analysis of Electrical Machines and Drives)		●			○	●	●		○			○	●				○	○					●		○

รายวิชา	คุณธรรม จริยธรรม					ความรู้					ทักษะทางปัญญา					ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ					ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ				
	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
030485112 การวิเคราะห์ระบบไฟฟ้ากำลัง ในงานอุตสาหกรรม (Industrial Power System Analysis) 3(3-0-6)		●			○	●	●		○			○	●				○	○					●		○
030485113 สถานีไฟฟ้าย่อยและอุปกรณ์ ปลดสับในงานอุตสาหกรรม (Industrial Substation and Switching Equipment) 3(3-0-6)		●			○	●	○					●	○				○	○					○		○
030485114 การป้องกันระบบไฟฟ้ากำลัง ในงานอุตสาหกรรม (Industrial Power System Protection) 3(3-0-6)		●			○	●	○					●	○				○	○		●			○		○
030485115 การสื่อสารในงานอุตสาหกรรม (Industrial Communication) 3(3-0-6)		●			○	●	○					●	○				○	○					○		○

รายวิชา	คุณธรรม จริยธรรม					ความรู้					ทักษะทางปัญญา					ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ					ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ				
	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
030485116 การออกแบบระบบควบคุมแบบฝังตัว (Embedded Control System Design)		●			○		●	○	○	○			●		○		○	○			●				○
030485117 เทคโนโลยีการผลิตไฟฟ้าจากลมและแสงอาทิตย์ (Wind and Solar Power Generation Technology)		●			○		●	○				●	○				○	○					○		○
030485118 คุณภาพไฟฟ้ากำลังและการควบคุม (Power Quality and Control)		●			○		●	○				●	○				○	○					○		○

รายวิชา	คุณธรรม จริยธรรม					ความรู้					ทักษะทางปัญญา					ทักษะความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคลและ ความรับผิดชอบ					ทักษะการวิเคราะห์ เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้ 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
030485119 การวิเคราะห์ระบบควบคุม สมัยใหม่ (Modern Control System Analysis)		●			○	●	●		○			○	●	○			○	○					●		○
030485120 วิศวกรรมไฟฟ้าแรงสูงและ การทดสอบ (High Voltage Engineering and Testing)		●			○		●	○				●	○				○	○		●			○		○
030485121 การดำเนินงานทาง เศรษฐศาสตร์ของ ระบบไฟฟ้ากำลัง (Economic Operation of Power System)		○		○		●	●		○			○	●	○			○	○					●		○

รายวิชา	คุณธรรม จริยธรรม					ความรู้					ทักษะทางปัญญา					ทักษะความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคลและ ความรับผิดชอบ					ทักษะการวิเคราะห์ เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้ 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
030485122 การวิเคราะห์และออกแบบ ขั้นตอนวิธี (Analysis and Design of Algorithm)		○		○			●	○	○	○			●		○		○	○			●				○
030485123 วิธีกรใช้คอมพิวเตอร์ ในระบบไฟฟ้ากำลัง (Computer Methods in Power System)		○		○		●	●		○			○	●	○			○	○					●		○
030485124 เทคโนโลยียานยนต์ไฟฟ้า (Electric Vehicle Technology)		○		○		●	●		○			○	●				○	○					●		○
030485125 เทคโนโลยีการกักเก็บพลังงาน ในระบบไฟฟ้ากำลัง (Power System Energy Storage Technologies)		○		○			●	○				●	○				○	○		●			○		○

รายวิชา		คุณธรรม จริยธรรม					ความรู้					ทักษะทางปัญญา					ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ					ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ				
		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
030485160 เรื่องคัดเฉพาะทางด้านเทคโนโลยีวิศวกรรมไฟฟ้า (Selected Topic on Electrical Engineering Technology)	3(3-0-6)	○	○		○			●	○				●	○	○			○	○					○		○
030485280 วิทยานิพนธ์ (Thesis)	12	○	○	●	○	●	○	●		○	●		●	●	○	○	○	●	○	○			○	○	●	●

**ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง (Expected Learning Outcome: ELO) ของหลักสูตรตามกรอบมาตรฐาน
คุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ**

ผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร แบ่งออกเป็นผลการเรียนรู้ ที่คาดหวังด้านความรู้และทักษะเฉพาะทาง (Specific Outcome: S) และผลการเรียนรู้ที่คาดหวังด้านความรู้และทักษะทั่วไป (General Outcome: G) แสดงรายละเอียดดังนี้

- ELO 1 (S) สามารถทำงานและพัฒนาองค์ความรู้ในด้านเทคโนโลยีวิศวกรรมไฟฟ้าทั้งในภาคธุรกิจ และ/หรือ ภาคอุตสาหกรรม
- ELO 2 (S) สามารถประยุกต์ความรู้ที่เกิดจากกระบวนการเรียน การสอน และการวิจัยไปแก้ปัญหาทาง วิศวกรรมได้
- ELO 3 (S) สามารถสร้างนวัตกรรมหรือสิ่งประดิษฐ์เพื่อประโยชน์สู่งานจริงได้
- ELO 4 (G) เป็นผู้มีความรู้ จริยธรรม และมีภาวะผู้นำ

ตารางแสดงความสัมพันธ์ระหว่างผลการเรียนรู้ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ
(TQF) กับผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง (ELO)

ผลการเรียนรู้ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิ ระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ (TQF)	ELO1 TQF 5.1-5.5	ELO2 TQF 2.1-2.5 3.1-3.5	ELO3 TQF 3.1-3.5 4.1-4.5	ELO4 TQF 1.1-1.5
1. ด้านคุณธรรม จริยธรรม				
(1) เข้าใจในวัฒนธรรมไทย ตระหนักในคุณค่าของระบบ คุณธรรม จริยธรรม เสียสละ และซื่อสัตย์สุจริต				✓
(2) มีวินัย ตรงต่อเวลา รับผิดชอบตนเองและสังคม เคารพกฎระเบียบ และข้อบังคับต่าง ๆ ขององค์กร และสังคม				✓
(3) มีภาวะความเป็นผู้นำและผู้ตามในการทำงานเป็น หมู่คณะ เคารพสิทธิและรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น รวมทั้งเคารพในคุณค่าและศักดิ์ศรีของความเป็น มนุษย์				✓
(4) สามารถวิเคราะห์และประเมินผลกระทบจากการใช้ ความรู้ทางวิศวกรรมต่อบุคคล องค์กร สังคมและ สิ่งแวดล้อม				✓
(5) มีจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ มีความ รับผิดชอบ ในฐานะผู้ประกอบการวิชาชีพ รวมถึงเข้าใจถึง บริบททางสังคมของวิชาชีพวิศวกรรมในสาขาที่ เกี่ยวข้อง				✓
2. ด้านความรู้				
(1) มีความรู้และความเข้าใจทางคณิตศาสตร์พื้นฐาน วิทยาศาสตร์พื้นฐาน วิศวกรรมพื้นฐาน และ เศรษฐศาสตร์		✓		
(2) มีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการที่สำคัญ ทั้งในเชิงทฤษฎีและปฏิบัติในเนื้อหาของสาขาวิชา เฉพาะด้านทางวิศวกรรม		✓		

ผลการเรียนรู้ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิ ระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ (TQF)	ELO1 TQF 5.1-5.5	ELO2 TQF 2.1-2.5 3.1-3.5	ELO3 TQF 3.1-3.5 4.1-4.5	ELO4 TQF 1.1-1.5
(3) สามารถวิเคราะห์และแก้ไขปัญหา ด้วยวิธีการที่เหมาะสม รวมถึงการประยุกต์ใช้เครื่องมือที่เหมาะสม เช่น โปรแกรมคอมพิวเตอร์ เป็นต้น		✓		
(4) สามารถใช้ความรู้และทักษะในสาขาวิชาของตน ในการประยุกต์แก้ไขปัญหาในงานทางวิศวกรรม		✓		
(5) สามารถบูรณาการความรู้ในสาขาวิชาที่ศึกษากับความรู้ในศาสตร์อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง		✓		
3. ด้านทักษะทางปัญญา				
(1) สามารถใช้ความคิดอย่างมีวิจารณญาณที่ดี		✓	✓	
(2) สามารถรวบรวม ศึกษา วิเคราะห์ และ สรุปประเด็นปัญหาและความต้องการ		✓	✓	
(3) สามารถวิเคราะห์ และแก้ไขปัญหาด้านวิศวกรรมได้อย่างมีระบบ รวมถึงการใช้ข้อมูลประกอบการตัดสินใจในการทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ		✓	✓	
(4) มีจินตนาการและความยืดหยุ่นในการปรับใช้องค์ความรู้ที่เกี่ยวข้องอย่างเหมาะสม ในการพัฒนานวัตกรรมหรือต่อยอดองค์ความรู้จากเดิมได้อย่างสร้างสรรค์		✓	✓	
(5) สามารถสืบค้นข้อมูลและแสวงหาความรู้เพิ่มเติมได้ด้วยตนเอง เพื่อการเรียนรู้ตลอดชีวิต และทันต่อการเปลี่ยนแปลงทางองค์ความรู้และเทคโนโลยีใหม่ ๆ		✓	✓	
4. ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ				
(1) สามารถสื่อสารกับกลุ่มคนที่หลากหลาย ในหัวข้อที่เกี่ยวข้องกับความรู้ในสาขาวิชาชีพ โดยใช้ภาษาไทยหรือภาษาต่างประเทศได้อย่างมีประสิทธิภาพ			✓	
(2) สามารถเป็นผู้ริเริ่มแสดงประเด็นในการแก้ไขสถานการณ์เชิงสร้างสรรค์ทั้งส่วนตัวและส่วนรวม พร้อมทั้งแสดงจุดยืนอย่างพอเหมาะทั้งของตนเองและ			✓	

ผลการเรียนรู้ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิ ระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ (TQF)	ELO1 TQF 5.1-5.5	ELO2 TQF 2.1-2.5 3.1-3.5	ELO3 TQF 3.1-3.5 4.1-4.5	ELO4 TQF 1.1-1.5
ของกลุ่ม รวมทั้งให้ความช่วยเหลือและอำนวยความสะดวกในการแก้ไขปัญหาสถานการณ์ต่าง ๆ				
(3) สามารถวางแผนและรับผิดชอบในการพัฒนาการเรียนรู้ทั้งของตนเอง และสอดคล้องกับทางวิชาชีพอย่างต่อเนื่อง			✓	
(4) รู้จักบทบาท หน้าที่ และมีความรับผิดชอบในการทำงานตามที่ได้รับมอบหมาย ทั้งงานบุคคลและงานกลุ่ม สามารถปรับตัวและทำงานร่วมกับผู้อื่นทั้งในฐานะผู้นำและผู้ตามได้อย่างมีประสิทธิภาพ สามารถวางตัวได้อย่างเหมาะสมกับความรับผิดชอบ			✓	
(5) มีจิตสำนึกความรับผิดชอบด้านความปลอดภัยในการทำงาน และการรักษาสภาพแวดล้อมต่อสังคม			✓	
5. ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยี				
(1) สามารถใช้คอมพิวเตอร์ สำหรับการทำงานที่เกี่ยวข้องกับวิชาชีพได้เป็นอย่างดี	✓			
(2) สามารถใช้เครื่องมือการคำนวณ และเครื่องมือทางวิศวกรรม เพื่อประกอบวิชาชีพในสาขาวิศวกรรมที่เกี่ยวข้องได้	✓			
(3) สามารถประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารที่ทันสมัยได้อย่างเหมาะสมและมีประสิทธิภาพ	✓			
(4) มีทักษะในการสื่อสารข้อมูลทั้งทางการพูด การเขียน และการสื่อความหมายโดยใช้สัญลักษณ์	✓			
(5) มีทักษะในการวิเคราะห์ข้อมูลสารสนเทศทางคณิตศาสตร์หรือการแสดงสถิติประยุกต์ ต่อการแก้ปัญหาที่เกี่ยวข้องได้อย่างสร้างสรรค์	✓			

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง (ELO) จากหลักสูตรสู่รายวิชา

รายวิชา			ELO1 TQF 5.1-5.5	ELO2 TQF 2.1-2.5 3.1-3.5	ELO3 TQF 3.1-3.5 4.1-4.5	ELO4 TQF 1.1-1.5
030485100	คณิตศาสตร์ขั้นสูงสำหรับ วิศวกรรมไฟฟ้า (Advanced Mathematics for Electrical Engineering)	3(3-0-6)	●	●		
030485101	การวิเคราะห์เชิงตัวเลข (Numerical Analysis)	3(3-0-6)	●	●		
030485102	ระเบียบวิธีวิจัยทางเทคโนโลยี วิศวกรรมไฟฟ้า (Research Methodology in Electrical Engineering Technology)	2(2-0-4)		●		●
030485203	สัมมนาทางเทคโนโลยี วิศวกรรมไฟฟ้า (Seminar in Electrical Engineering Technology)	1(0-3-1)		●		●
030485110	การออกแบบและวิเคราะห์ ตัวแปลงผันอิเล็กทรอนิกส์กำลัง (Design and Analysis of Power Electronic Converters)	3(3-0-6)	●	●		●
030485111	การวิเคราะห์เครื่องจักรกลไฟฟ้า และการขับเคลื่อน (Analysis of Electrical Machines and Drives)	3(3-0-6)	●	●		●

รายวิชา			ELO1 TQF 5.1-5.5	ELO2 TQF 2.1-2.5 3.1-3.5	ELO3 TQF 3.1-3.5 4.1-4.5	ELO4 TQF 1.1-1.5
030485112	การวิเคราะห์ระบบไฟฟ้ากำลังใน งานอุตสาหกรรม (Industrial Power System Analysis)	3(3-0-6)	●	●		●
030485113	สถานีไฟฟ้าย่อยและอุปกรณ์ ปลดสับในงานอุตสาหกรรม (Industrial Substation and Switching Equipment)	3(3-0-6)	●	●		●
030485114	การป้องกันระบบไฟฟ้ากำลัง ในงานอุตสาหกรรม (Industrial Power System Protection)	3(3-0-6)	●	●		●
030485115	การสื่อสารในงานอุตสาหกรรม (Industrial Communication)	3(3-0-6)	●	●		●
030485116	การออกแบบระบบควบคุม แบบฝังตัว (Embedded Control System Design)	3(3-0-6)	●	●		●
030485117	เทคโนโลยีการผลิตไฟฟ้าจากลม และแสงอาทิตย์ (Wind and Solar Power Generation Technology)	3(3-0-6)	●	●		●
030485118	คุณภาพไฟฟ้ากำลังและการควบคุม (Power Quality and Control)	3(3-0-6)	●	●		●
030485119	การวิเคราะห์ระบบควบคุมสมัยใหม่ (Modern Control System Analysis)	3(3-0-6)	●	●		●

รายวิชา			ELO1 TQF 5.1-5.5	ELO2 TQF 2.1-2.5 3.1-3.5	ELO3 TQF 3.1-3.5 4.1-4.5	ELO4 TQF 1.1-1.5
030485120	วิศวกรรมไฟฟ้าแรงสูง และการทดสอบ (High Voltage Engineering and Testing)	3(3-0-6)	●	●		●
030485121	การดำเนินงานทางเศรษฐศาสตร์ ของระบบไฟฟ้ากำลัง (Economic Operation of Power System)	3(3-0-6)	●	●		●
030485122	การวิเคราะห์และออกแบบ ขั้นตอนวิธี (Analysis and Design of Algorithm)	3(3-0-6)	●	●		●
030485123	วิธีการใช้คอมพิวเตอร์ในระบบ ไฟฟ้ากำลัง (Computer Methods in Power System)	3(3-0-6)	●	●		●
030485124	เทคโนโลยียานยนต์ไฟฟ้า (Electric Vehicle Technology)	3(3-0-6)	●	●		●
030485125	เทคโนโลยีการกักเก็บพลังงาน ในระบบไฟฟ้ากำลัง (Power System Energy Storage Technologies)	3(3-0-6)	●	●		●
030485160	เรื่องคัดเฉพาะทางด้านเทคโนโลยี วิศวกรรมไฟฟ้า (Selected Topic on Electrical Engineering Technology)	3(3-0-6)	●	●	●	●
030485280	วิทยานิพนธ์ (Thesis)	12	●	●	●	●

หมวดที่ 5 หลักเกณฑ์ในการประเมินผลนักศึกษา

1. กฎระเบียบหรือหลักเกณฑ์ในการให้ระดับคะแนน (เกรด)

เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2560 และฉบับแก้ไขเพิ่มเติม

2. กระบวนการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษา

2.1 การทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ของนักศึกษาที่ไม่สำเร็จการศึกษา

การทวนสอบในระดับรายวิชา มีการประเมินทั้งในภาคทฤษฎีและปฏิบัติ

การทวนสอบในระดับหลักสูตร มีระบบประกันคุณภาพภายใน เพื่อใช้ในการทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ของนักศึกษา

มีการประเมินการสอนของผู้สอนโดยนักศึกษา เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการเรียนรู้ของนักศึกษา

2.2 การทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้หลังจากนักศึกษาสำเร็จการศึกษา

การกำหนดกลวิธีการทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ของนักศึกษาหลังสำเร็จการศึกษา เพื่อนำมาใช้ปรับปรุงกระบวนการเรียนการสอนและหลักสูตร รวมทั้งการประเมินคุณภาพของหลักสูตร อาจใช้การประเมินจากตัวอย่างต่อไปนี้

- (1) ภาวะการดำเนินงานทำของบัณฑิต ประเมินจากบัณฑิตแต่ละรุ่นที่สำเร็จการศึกษา ในด้านของระยะเวลาในการหางานทำ ความเห็นต่อความรู้ ความสามารถ ความมั่นใจของบัณฑิตในการประกอบกิจการอาชีพ
- (2) การตรวจสอบจากผู้ประกอบการ โดยการขอเข้าสัมภาษณ์ หรือการส่งแบบสอบถาม เพื่อประเมินความพึงพอใจในบัณฑิตที่สำเร็จการศึกษาและเข้าทำงานในสถานประกอบการนั้น ๆ ในคาบระยะเวลาต่าง ๆ เช่น ปีที่ 1 ปีที่ 2 เป็นต้น
- (3) การประเมินตำแหน่ง และ/หรือความก้าวหน้าในสายงานของบัณฑิต
- (4) การประเมินจากสถานศึกษาอื่น โดยการส่งแบบสอบถาม หรือสอบถามเมื่อมีโอกาสนั้น ในระดับความพึงพอใจในด้านความรู้ ความพร้อม และคุณสมบัติด้านอื่น ๆ ของบัณฑิตที่สำเร็จการศึกษาและเข้าศึกษาเพื่อเรียนระดับปริญญาที่สูงขึ้น
- (5) การประเมินจากนักศึกษาเก่าที่ไปประกอบอาชีพ ในแง่ของความพร้อมและความรู้จากสาขาวิชาที่เรียน รวมทั้งสาขาอื่น ๆ ที่กำหนดในหลักสูตร ที่เกี่ยวข้องกับการประกอบอาชีพของบัณฑิต รวมทั้งเปิดโอกาสให้เสนอข้อคิดเห็นในการปรับปรุงหลักสูตรให้ดียิ่งขึ้นด้วย
- (6) ความเห็นจากผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกที่มาประเมินหลักสูตร หรือเป็นอาจารย์พิเศษ ต่อความพร้อมของนักศึกษาในการเรียน และสมบัติอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการทวนสอบการเรียนรู้ และการพัฒนาองค์ความรู้ของนักศึกษา

- (7) ผลงานของนักศึกษาที่วัดเป็นรูปธรรมได้ เช่น จำนวนสิทธิบัตร/อนุสิทธิบัตร จำนวนรางวัลทางสังคม และวิชาชีพ จำนวนกิจกรรมการกุศลเพื่อสังคมและประเทศชาติและจำนวนกิจกรรมอาสาสมัครในองค์กรที่ทำประโยชน์ต่อสังคม เป็นต้น

3. เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร

แผน ก แบบ ก 2

- (1) ศึกษารายวิชาครบถ้วนตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตร
- (2) ได้ระดับแต้มคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า 3.00 (จากระบบ 4 ระดับคะแนน)
- (3) เสนอวิทยานิพนธ์และสอบผ่านการสอบปากเปล่าขั้นสุดท้าย โดยคณะกรรมการที่แต่งตั้งประกอบด้วย ผู้ทรงคุณวุฒิจากภายในและภายนอกมหาวิทยาลัย และต้องเป็นระบบเปิดให้ผู้สนใจเข้ารับฟังได้
- (4) การตีพิมพ์เผยแพร่วิทยานิพนธ์ (ระบุ) ผลงานวิทยานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ต้องได้รับการตีพิมพ์ หรืออย่างน้อยได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ในวารสารระดับชาติหรือระดับนานาชาติที่มีคุณภาพตามประกาศคณะกรรมการการอุดมศึกษา เรื่อง หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการหรือนำเสนอต่อที่ประชุมวิชาการ โดยบทความที่นำเสนอฉบับสมบูรณ์ (Full Paper) ได้รับการตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ (Proceedings) ดังกล่าวจำนวน 1 เรื่อง
- (5) เกณฑ์อื่น ๆ
 - กรณีที่เรียนรายวิชาหรือทำกิจกรรมวิชาการอื่นเพิ่มเติม โดยไม่นับหน่วยกิตต้องมีผลสัมฤทธิ์ตามที่หลักสูตรกำหนด
 - สอบผ่านภาษาต่างประเทศตามประกาศบัณฑิตวิทยาลัย เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานภาษาอังกฤษสำหรับนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา

หมวดที่ 6 การพัฒนาอาจารย์

1. การเตรียมการสำหรับอาจารย์ใหม่

- (1) มีการปฐมนิเทศและแนวความเป็นครูแก่อาจารย์ใหม่ ให้มีความรู้และเข้าใจนโยบายของมหาวิทยาลัย/วิทยาลัยตลอดจนหลักสูตรที่สอน
- (2) ส่งเสริมอาจารย์ให้มีการเพิ่มพูนความรู้ สร้างเสริมประสบการณ์เพื่อส่งเสริมการสอนและการวิจัยอย่างต่อเนื่อง การสนับสนุนด้านการศึกษาต่อ ฝึกอบรม ดูงานทางวิชาการและวิชาชีพในองค์กรต่าง ๆ การประชุมทางวิชาการทั้งในประเทศและ/หรือต่างประเทศ หรือการลาเพื่อเพิ่มพูนประสบการณ์

2. การพัฒนาความรู้และทักษะให้แก่คณาจารย์

2.1 การพัฒนาทักษะการจัดการเรียนการสอน การวัดและการประเมินผล

- (1) ส่งเสริมอาจารย์ให้มีการเพิ่มพูนความรู้ สร้างเสริมประสบการณ์เพื่อส่งเสริมการสอนและการวิจัยอย่างต่อเนื่องโดยผ่านการทำวิจัย การสนับสนุนด้านการศึกษาต่อ ฝึกอบรม ดูงานทางวิชาการและวิชาชีพในองค์กรต่าง ๆ การประชุมทางวิชาการทั้งในประเทศและ/หรือต่างประเทศ หรือการลาเพื่อเพิ่มพูนประสบการณ์ ส่งเสริมอาจารย์ให้มีการเพิ่มพูนความรู้
- (2) การเพิ่มพูนทักษะการจัดการเรียนการสอนและการประเมินผลให้ทันสมัย

2.2 การพัฒนาวิชาการและวิชาชีพด้านอื่น ๆ

- (1) การมีส่วนร่วมในกิจกรรมบริการวิชาการแก่ชุมชนที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาความรู้และคุณธรรม
- (2) การกระตุ้นอาจารย์ให้ทำผลงานทางวิชาการ และตีพิมพ์เผยแพร่ผลงานทางวิชาการ
- (3) ส่งเสริมการทำวิจัยสร้างองค์ความรู้ใหม่เป็นหลัก เพื่อพัฒนาการเรียนการสอน และมีความเชี่ยวชาญในสาขาวิชาชีพ
- (4) จัดสรรงบประมาณสำหรับการทำวิจัย
- (5) จัดให้อาจารย์ทุกคนเข้าร่วมกลุ่มวิจัยต่าง ๆ ของมหาวิทยาลัยและวิทยาลัย
- (6) จัดให้อาจารย์เข้าร่วมกิจกรรมบริการวิชาการต่าง ๆ ของมหาวิทยาลัยและวิทยาลัย

หมวดที่ 7 การประกันคุณภาพหลักสูตร

1. การกำกับมาตรฐาน

- 1.1 มีการกำกับมาตรฐานและการบริหารจัดการหลักสูตร ตามแนวทางการบริหารเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับอุดมศึกษา พ.ศ. 2558 และเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2558
- 1.2 จำนวน คุณวุฒิ และคุณสมบัติของอาจารย์เป็นไป ตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2558
- 1.3 มีการปรับปรุงหลักสูตรทุก 5 ปี

2. บัณฑิต

- 2.1 ผลงานของนักศึกษาและผู้สำเร็จการศึกษาได้รับการตีพิมพ์หรือเผยแพร่
- 2.2 มีกลไกติดตามข้อมูลป้อนกลับจากบัณฑิตและผู้ใช้บัณฑิตด้านคุณภาพ
- 2.3 มีการประเมินและวิเคราะห์ข้อมูลจากบัณฑิตและผู้ใช้บัณฑิต เพื่อใช้ในการปรับปรุงการเรียนการสอน และปรับปรุงหลักสูตร
- 2.4 มีการกำหนดอัตลักษณ์เป็นบัณฑิตที่มีทักษะดี ปฏิบัติเด่น เน้นความรู้เฉพาะทาง

3. นักศึกษา

- 3.1 คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษาเป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2560 และฉบับแก้ไขเพิ่มเติม
- 3.2 กระบวนการรับนักศึกษาเป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัย
- 3.3 ภาระการเรียนของนักศึกษาเป็นไปตามที่กำหนดตามหลักสูตร
- 3.4 การประเมินผลสัมฤทธิ์เป็นไปตามที่กำหนดใน OBE 3 และ OBE 4
- 3.5 มีการรายงานผลสัมฤทธิ์ตามกำหนดของมหาวิทยาลัย
- 3.6 เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาเป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2560 และฉบับแก้ไขเพิ่มเติม และเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2558

4. คณาจารย์

- 4.1 อาจารย์ใหม่
 - 4.1.1 มีคุณวุฒิเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2558
 - 4.1.2 มีความเข้าใจถึงวัตถุประสงค์และเป้าหมายของหลักสูตร
 - 4.1.3 มีความรู้ มีทักษะในการจัดการเรียนการสอนและการประเมินผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาและมีประสบการณ์ทำวิจัยหรือประสบการณ์ประกอบวิชาชีพในสาขาวิชาที่สอน
 - 4.1.4 อาจารย์ใหม่ทุกคน ได้รับการปฐมนิเทศหรือคำแนะนำด้านการจัดการเรียนการสอน

4.2 การมีส่วนร่วมของคณาจารย์ในการวางแผน การติดตามและทบทวนหลักสูตร

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร มีการประชุมร่วมกันในการวางแผนจัดการเรียนการสอน ประเมินผล และให้ความเห็นชอบการประเมินผลทุกรายวิชา เก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อเตรียมไว้สำหรับการปรับปรุงหลักสูตร ตลอดจนปรึกษาหารือแนวทางที่จะทำให้บรรลุเป้าหมายตามหลักสูตร และได้บันทึกเป็นไปตามคุณลักษณะที่พึงประสงค์

4.3 อาจารย์ประจำทุกคนได้รับการพัฒนาทางวิชาการ และ/หรือวิชาชีพ อย่างน้อยปีละหนึ่งครั้ง

5. หลักสูตร การเรียนการสอน การประเมินผู้เรียน

5.1 หลักสูตร

- 5.1.1 มีหลักสูตรหรือรายละเอียดของหลักสูตรตามแบบ มคอ. 2 มีโครงสร้างหลักสูตรและคำอธิบายรายวิชา
- 5.1.2 มีการกำหนดแผนงาน การจัดทำงบประมาณ และดำเนินการตามองค์ประกอบของสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษาและมีการจัดทำรายงานการประกันคุณภาพเพื่อการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง
- 5.1.3 มีการประเมินผลการปฏิบัติตามมาตรฐานของการประกันคุณภาพภายนอกโดยสำนักงานรับรองมาตรฐานและประเมินคุณภาพการศึกษา
- 5.1.4 มีการจัดทำรายละเอียดของรายวิชาและรายละเอียดของประสบการณ์ภาคสนาม ตามแบบ OBE 3 และ OBE 4
- 5.1.5 มีการจัดทำรายงานผลการดำเนินการของรายวิชา และรายงานผลการดำเนินการของประสบการณ์ภาคสนาม ตามแบบ OBE 5 และ OBE 6
- 5.1.6 มีการจัดทำรายงานผลการดำเนินงานของหลักสูตร ตามแบบ OBE 7
- 5.1.7 มีการพัฒนา/ปรับปรุงการจัดการเรียนการสอน กลยุทธ์การสอน หรือการประเมินผลการเรียนรู้จากผลการประเมินการดำเนินงานที่รายงานใน OBE 7 ปีที่ผ่านมา
- 5.1.8 ระดับความพึงพอใจของนักศึกษาปีสุดท้าย/บัณฑิตใหม่ที่มีต่อคุณภาพหลักสูตร มีค่าเฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.51 จากคะแนนเต็ม 5.0
- 5.1.9 ระดับความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตที่มีต่อบัณฑิตใหม่มีค่าเฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.51 คะแนน จากคะแนนเต็ม 5.0

5.2 การเรียนการสอน

- 5.2.1 มีอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรตั้งแต่การวางแผนดำเนินงาน การกระตุ้น สนับสนุนให้เกิดการปฏิบัติการตรวจสอบเพื่อให้เกิดการปรับปรุงแก้ไขและพัฒนาอย่างต่อเนื่องเพื่อประกันคุณภาพของหลักสูตร โดยผู้ที่เกี่ยวข้องทุกฝ่ายมีส่วนร่วม
- 5.2.2 คณาจารย์ในหลักสูตรร่วมกันพิจารณาและกำหนดกลยุทธ์ของการจัดการเรียนการสอน มุ่งเน้นให้ผู้เรียนให้เกิดความอยากรู้ รู้จักการแก้ปัญหา เรียนรู้จากประสบการณ์จริง มีกระบวนการศึกษาและแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกัน

5.3 การประเมินผู้เรียน

- 5.3.1 หลักสูตรมีการประเมินผู้เรียนที่แสดงถึงความสำเร็จของผู้สอนในการจัดการเรียนการสอนและความสำเร็จของผู้เรียนตามผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง
- 5.3.2 หลักสูตรมีเกณฑ์และวิธีการประเมินของแต่ละรายวิชา โดยระบุใน OBE 3 และ OBE 4
- 5.3.3 มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ ที่กำหนดใน OBE 3 และ OBE 4 อย่างน้อยร้อยละ 25 ของรายวิชาที่เปิดสอนในแต่ละปีการศึกษา

6. สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้

6.1 การจัดหาทรัพยากรการเรียนการสอน

สิ่งสนับสนุนการเรียนการสอนที่สำคัญของสาขาวิชา คือ เครื่องมือ อุปกรณ์ และห้องปฏิบัติการ เพื่อรองรับการเรียนการสอนของสาขาวิชา เนื่องจากนักศึกษาต้องมีประสบการณ์การใช้งานเครื่องมือ และอุปกรณ์ในแต่ละสาขาวิชา เพื่อให้เกิดความเข้าใจหลักการ วิธีใช้งานที่ถูกต้อง และมีทักษะในการใช้งานจริง รวมทั้งการเข้าถึงแหล่งสารสนเทศทั้งห้องสมุดและอินเทอร์เน็ต และสื่อการสอนสำเร็จรูป เช่น วิดีทัศน์วิชาการ โปรแกรมการคำนวณ รวมถึงสื่อประกอบการสอนที่จัดเตรียมโดยผู้สอน เป็นต้น โดยมีทรัพยากรขั้นต่ำ เพื่อใช้ในการจัดการเรียนการสอน ดังนี้

- (1) มีห้องเรียนที่มีสื่อการสอนและอุปกรณ์ที่ทันสมัยเอื้อให้คณาจารย์สามารถปฏิบัติงานสอนได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- (2) มีห้องปฏิบัติการที่มีความพร้อมทั้งวัสดุอุปกรณ์ เครื่องคอมพิวเตอร์ ระบบเครือข่าย รวมถึงโปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่สอดคล้องกับสาขาวิชาที่เปิดสอนอย่างพอเพียงต่อการเรียนการสอน รวมถึงห้องปฏิบัติการสำหรับการทำวิทยานิพนธ์
- (3) มีเจ้าหน้าที่ดูแลอุปกรณ์ในห้องปฏิบัติการต่าง ๆ และมีโปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่พร้อมใช้ปฏิบัติงาน สำหรับใช้ประกอบการเรียนการสอน
- (4) มีห้องสมุดหรือแหล่งความรู้และสิ่งอำนวยความสะดวกในการสืบค้นความรู้ผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์ ตลอดจนมีหนังสือ ตำราและวารสารในสาขาวิชาที่เปิดสอนทั้งภาษาไทยและภาษาต่างประเทศที่เกี่ยวข้องในจำนวนที่เหมาะสมและเพียงพอ
- (5) มีเครื่องมือและอุปกรณ์ใช้ประกอบการเรียนการสอนในการทำวิทยานิพนธ์

6.2 การประเมินความเพียงพอของทรัพยากร

มีการประเมินความเพียงพอของทรัพยากรตามข้อกำหนดข้างต้น ดังนี้

- (1) จัดทำแบบสำรวจความต้องการจากนักศึกษาเรื่องการใช้ทรัพยากรเพื่อสนับสนุนการเรียนการสอน
- (2) จัดประชุมระดมความคิดเห็นจากอาจารย์ผู้ใช้ทรัพยากรการเรียนการสอน

ทรัพยากรที่ใช้ในการเรียนการสอนของหลักสูตรมีความพร้อมอยู่ในที่ตั้งเดียวกันกับหลักสูตร และการจัดการเรียนการสอนตามหลักสูตรเป็นไปตาม

- (1) แนวทางการบริหารเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับอุดมศึกษา พ.ศ. 2558
- (2) เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2558

7. ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน (Key Performance Indicators)

ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน	ปีการศึกษา				
	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5
1. อาจารย์ประจำหลักสูตรอย่างน้อยร้อยละ 80 มีส่วนร่วมในการประชุมเพื่อวางแผน ติดตาม และทบทวนการดำเนินงานหลักสูตร	✓	✓	✓	✓	✓
2. มีรายละเอียดของหลักสูตรตามแบบ มคอ. 2 ที่สอดคล้องกับกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา แห่งชาติ หรือ มาตรฐานคุณวุฒิสาขา/สาขาวิชา (ถ้ามี)	✓	✓	✓	✓	✓
3. มีรายละเอียดของรายวิชาและรายละเอียดของ ประสบการณ์ภาคสนาม (ถ้ามี) ตามแบบ OBE 3 และ OBE 4 อย่างน้อยก่อนการเปิดสอนในแต่ละภาค การศึกษาให้ครบทุกรายวิชา	✓	✓	✓	✓	✓
4. จัดทำรายงานผลการดำเนินการของรายวิชา และ รายงานผลการดำเนินการของประสบการณ์ภาคสนาม (ถ้ามี) ตามแบบ OBE 5 และ OBE 6 ภายใน 30 วัน หลังสิ้นสุดภาคการศึกษาที่เปิดสอนให้ครบทุกรายวิชา	✓	✓	✓	✓	✓
5. จัดทำรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตรตามแบบ OBE 7 ภายใน 60 วัน หลังสิ้นสุดปีการศึกษา	✓	✓	✓	✓	✓
6. มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาตามมาตรฐานผล การเรียนรู้ที่กำหนดใน OBE 3 และ OBE 4 (ถ้ามี) อย่างน้อยร้อยละ 25 ของรายวิชาที่เปิดสอนในแต่ละปี การศึกษา	✓	✓	✓	✓	✓
7. มีการพัฒนา/ปรับปรุงการจัดการเรียนการสอน กลยุทธ์ การสอน หรือการประเมินผลการเรียนรู้ จากผลการ ประเมินการดำเนินงานที่รายงานใน OBE 7 ปีที่แล้ว		✓	✓	✓	✓
8. อาจารย์ใหม่ (ถ้ามี) ทุกคนได้รับการปฐมนิเทศหรือ คำแนะนำด้านการจัดการเรียนการสอน	✓	✓	✓	✓	✓
9. อาจารย์ประจำทุกคนได้รับการพัฒนาทางวิชาการ และ/ หรือวิชาชีพอย่างน้อยปีละหนึ่งครั้ง	✓	✓	✓	✓	✓

ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน	ปีการศึกษา				
	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5
10. จำนวนบุคลากรสนับสนุนการเรียนการสอน (ถ้ามี) ได้รับการพัฒนาวิชาการ และ/หรือวิชาชีพ ไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ต่อปี	✓	✓	✓	✓	✓
11. ระดับความพึงพอใจของนักศึกษาปีสุดท้าย/บัณฑิตใหม่ ที่มีต่อคุณภาพหลักสูตร เฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.5 จากคะแนนเต็ม 5.0		✓	✓	✓	✓
12. ระดับความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตที่มีต่อบัณฑิตใหม่ เฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.5 จากคะแนนเต็ม 5.0			✓	✓	✓

หมวดที่ 8 การประเมินและการปรับปรุงการดำเนินการของหลักสูตร

1. การประเมินประสิทธิผลการสอน

1.1 การประเมินกลยุทธ์การสอน

- (1) มีการประเมินการสอนทุกรายวิชาโดยนักศึกษา เพื่อพัฒนาการเรียนการสอน
- (2) มีการประเมินจากการทดสอบย่อย การสังเกตพฤติกรรมของนักศึกษา การอภิปรายโต้ตอบจากนักศึกษา การตอบคำถามของนักศึกษาในชั้นเรียน ซึ่งเมื่อรวบรวมข้อมูลจากที่กล่าวข้างต้นแล้ว ควรจะสามารถประเมินเบื้องต้นได้ว่า ผู้เรียนมีความเข้าใจหรือไม่
- (3) มีการทดสอบกลางภาคเรียนและปลายภาคเรียน เพื่อชี้ว่าผู้เรียนมีความเข้าใจหรือไม่ในเนื้อหาที่ได้เรียนไป

1.2 การประเมินทักษะของอาจารย์ในการใช้แผนกลยุทธ์การสอน

ให้นักศึกษาได้มีการประเมินผลการสอนของอาจารย์ในทุกด้าน ทั้งด้านทักษะกลยุทธ์การสอน การตรงต่อเวลาการชี้แจงเป้าหมาย วัตถุประสงค์รายวิชา เกณฑ์การวัดและประเมินผล และการใช้สื่อการสอน

2. การประเมินหลักสูตรในภาพรวม

การประเมินหลักสูตรในภาพรวมโดยนักศึกษาชั้นปีสุดท้าย จะกระทำเมื่อนักศึกษาได้สำเร็จการศึกษาไปแล้ว และสามารถปฏิบัติงานในสถานประกอบการ ภาควิชาจะติดตามประเมินความสามารถในการปฏิบัติงาน มีความรับผิดชอบ และยังอ่อนด้อยในด้านใด ซึ่งจะมีการรวบรวมข้อมูลทั้งหมดเพื่อการปรับปรุงและพัฒนาหลักสูตร ตลอดจนปรับปรุงกระบวนการจัดการเรียนการสอนทั้งในภาพรวมและในแต่ละรายวิชา อีกทั้งประเมินจากการรายงานผลการดำเนินงานของหลักสูตร

3. การประเมินผลการดำเนินงานตามรายละเอียดของหลักสูตร

การประเมินคุณภาพการศึกษาประจำปี ตามตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงานที่ระบุไว้ในหมวดที่ 7 การประกันคุณภาพหลักสูตร โดยคณะกรรมการประเมินคุณภาพภายในระดับหลักสูตรตามระบบและเกณฑ์การประกันคุณภาพการศึกษาภายในของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

4. การทบทวนผลการประเมินและวางแผนปรับปรุง

มีการวิเคราะห์ประสิทธิภาพและประสิทธิผลของการบริหารจัดการหลักสูตรในภาพรวมจากรายงานผลการดำเนินการของรายวิชาและรายงานผลการดำเนินงานของหลักสูตรในภาพรวมประจำปีการศึกษาว่า บัณฑิตบรรลุมาตรฐานผลการเรียนรู้ตามที่คาดหวังไว้หรือไม่ รวมทั้งให้นำผลการวิเคราะห์มาปรับปรุงและพัฒนาหลักสูตรและ/หรือการดำเนินการของหลักสูตรต่อไป

ภาคผนวก

- แผนภูมิแสดงความต่อเนื่องของหลักสูตร
- ความหมายของเลขรหัสรายวิชาในหลักสูตร
- คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตร
- ข้อบังคับมหาวิทยาลัย ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2560 และฉบับแก้ไขเพิ่มเติม
- ผลงานวิชาการของอาจารย์ประจำหลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน
- ตารางเปรียบเทียบรายวิชาในหลักสูตรกับองค์ความรู้ตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา พ.ศ. 2552
- รายละเอียดการปรับปรุงแก้ไขหลักสูตร

แผนภูมิแสดงความต่อเนื่องของหลักสูตร

แผน ก แบบ ก 2

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีวิศวกรรมไฟฟ้าประยุกต์

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1	ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2	ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1	ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 2
030485100 คณิตศาสตร์ ชั้นสูงสำหรับ วิศวกรรมไฟฟ้า 3(3-0-6)	030485203 สัมมนาทาง เทคโนโลยี วิศวกรรมไฟฟ้า 1(0-3-1)	xxxxxxx วิชาเลือก ทั่วไป 3(x-x-x)	030485280 วิทยานิพนธ์ 9
030485101 การวิเคราะห์ เชิงตัวเลข 3(3-0-6)	0304851xx วิชาเลือกเฉพาะ 3(3-0-6)	030485280 วิทยานิพนธ์ 3	
030485102 ระเบียบวิธีวิจัย ทางเทคโนโลยี วิศวกรรมไฟฟ้า 2(2-0-4)	0304851xx วิชาเลือกเฉพาะ 3(3-0-6)		
0304851xx วิชาเลือกเฉพาะ 3(3-0-6)	0304851xx วิชาเลือกเฉพาะ 3(3-0-6)		

ความหมายของเลขรหัสรายวิชาที่ใช้ในหลักสูตร
โครงสร้างรหัสวิชาของภาควิชาเทคโนโลยีวิศวกรรมไฟฟ้า

0	3	0	4	8	5	x	x	x
						ลำดับวิชา		
						กลุ่มวิชา		
						1 = วิชาทฤษฎี		
						2 = วิชาปฏิบัติการ		
						3 = วิชาทดลอง		
						ระดับการศึกษา		
						3 = ปริญญาตรี		
						5 = ปริญญาโท		
						7 = ปริญญาเอก		
						สาขาวิชา		
						8 = สาขาวิชาเทคโนโลยีวิศวกรรมไฟฟ้าประยุกต์		
						ภาควิชาเทคโนโลยีวิศวกรรมไฟฟ้า		
						วิทยาลัยเทคโนโลยีอุตสาหกรรม		

คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตร



คำสั่งมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ
ที่ ๗๔๘ /๒๕๖๓

เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาเทคโนโลยีวิศวกรรมไฟฟ้าประยุกต์ ภาควิชาเทคโนโลยีวิศวกรรมไฟฟ้า
วิทยาลัยเทคโนโลยีอุตสาหกรรม (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.๒๕๖๔)

.....

เพื่อให้การดำเนินการพัฒนาหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยี
วิศวกรรมไฟฟ้าประยุกต์ ภาควิชาเทคโนโลยีวิศวกรรมไฟฟ้า วิทยาลัยเทคโนโลยีอุตสาหกรรม เป็นไปด้วยความ
เรียบร้อย ตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. ๒๕๕๘ และกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา
แห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๕๒ ของกระทรวงศึกษาธิการ

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๓๑ (๓) แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้า
พระนครเหนือ พ.ศ. ๒๕๕๐ จึงแต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชา
เทคโนโลยีวิศวกรรมไฟฟ้าประยุกต์ ภาควิชาเทคโนโลยีวิศวกรรมไฟฟ้า วิทยาลัยเทคโนโลยีอุตสาหกรรม (หลักสูตร
ปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๔) ดังรายนามต่อไปนี้

- | | | |
|---|----------------|----------------------------|
| ๑. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุริยทัย | สุปัญญาพงศ์ | ประธานกรรมการ |
| ๒. รองศาสตราจารย์ ดร.เฉลิมชาติ | มานพ | กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก |
| ภาควิชาวิศวกรรมไฟฟ้า คณะวิศวกรรมศาสตร์ | | |
| สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง | | |
| ๓. ดร.เจษฎา | ชิตทองงาม | กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก |
| ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ (NECTEC) | | |
| ๔. นายรวิวัฒน์ | พนาสันติภาพ | กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก |
| กลุ่มอุตสาหกรรมไฟฟ้า อิเล็กทรอนิกส์และโทรคมนาคม | | |
| สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย | | |
| ๕. รองศาสตราจารย์ ดร.สุขสันต์ | หวังสถิตย์วงศ์ | กรรมการ |
| ๖. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ธีระวรรณ | สีบนะวงษ์ | กรรมการ |
| ๗. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สาธิต | โอวาทชัยพงศ์ | กรรมการและเลขานุการ |

/โดยให้คณะกรรมการ...

- ๒ -

โดยให้คณะกรรมการมีหน้าที่ ดังนี้

๑. จัดทำหลักสูตร และพิจารณาเนื้อหาหลักสูตรให้มีความถูกต้องทางวิชาการ มีความทันสมัย และสอดคล้องเป็นอันหนึ่งอันเดียวกันตลอดหลักสูตร
๒. ตรวจสอบ กลั่นกรอง และพิจารณาการจัดทำเอกสารหลักสูตร ให้มีความถูกต้องสอดคล้อง ตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. ๒๕๕๘ และกรอบมาตรฐานคุณวุฒิ ระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๕๒
๓. ประเมินคุณภาพหลักสูตรตามตัวบ่งชี้คุณภาพที่กำหนดไว้ในหลักสูตร และตัวบ่งชี้คุณภาพ ที่มหาวิทยาลัยกำหนด

ทั้งนี้ ตั้งแต่บัดนี้เป็นต้นไป

สั่ง ณ วันที่ ๑๓ เมษายน พ.ศ. ๒๕๖๓



(ผู้ช่วยศาสตราจารย์วรวิทย์ จตุรพานิชย์)

รองอธิการบดีฝ่ายบริหาร

ปฏิบัติการแทนอธิการบดี

ข้อบังคับมหาวิทยาลัย ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2560 และฉบับแก้ไขเพิ่มเติม



ข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ
ว่าด้วย การศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา
พ.ศ. ๒๕๖๐

โดยที่เป็นการสมควรปรับปรุงข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ
ว่าด้วย การศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. ๒๕๕๒ และที่แก้ไขเพิ่มเติม เพื่อให้เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน
หลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษาตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับ
บัณฑิตศึกษา พ.ศ. ๒๕๕๘

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๒๒ (๒) แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยเทคโนโลยี
พระจอมเกล้าพระนครเหนือ พ.ศ. ๒๕๕๐ สภามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ในคราว
ประชุมครั้งที่ ๘/๒๕๖๐ เมื่อวันที่ ๑ พฤศจิกายน พ.ศ. ๒๕๖๐ จึงออกข้อบังคับไว้ ดังนี้

ข้อ ๑ ข้อบังคับนี้เรียกว่า “ข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ
ว่าด้วย การศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. ๒๕๖๐”

ข้อ ๒ ข้อบังคับนี้ให้ใช้บังคับกับนักศึกษาที่เข้าศึกษาตั้งแต่ภาคการศึกษาที่ ๑/๒๕๖๐ เป็นต้นไป

ข้อ ๓ ให้ยกเลิก

(๑) ข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ว่าด้วย การศึกษา
ระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. ๒๕๕๒

(๒) ข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ว่าด้วย การศึกษา
ระดับบัณฑิตศึกษา (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๕๔

(๓) ข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ว่าด้วย การศึกษา
ระดับบัณฑิตศึกษา (ฉบับที่ ๓) พ.ศ. ๒๕๕๕

(๔) ข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ว่าด้วย การศึกษา
ระดับบัณฑิตศึกษา (ฉบับที่ ๔) พ.ศ. ๒๕๕๕

(๕) ข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ว่าด้วย การศึกษา
ระดับบัณฑิตศึกษา (ฉบับที่ ๕) พ.ศ. ๒๕๕๕

(๖) ข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ว่าด้วย การศึกษา
ระดับบัณฑิตศึกษา (ฉบับที่ ๖) พ.ศ. ๒๕๕๘

บรรดาระเบียบ คำสั่ง หรือประกาศอื่นใดในส่วนที่กำหนดไว้แล้วในข้อบังคับนี้ หรือซึ่งขัด
หรือแย้งกับความในข้อบังคับนี้ ให้ใช้ความในข้อบังคับนี้แทน

ข้อ ๔ ในข้อบังคับนี้

“มหาวิทยาลัย” หมายความว่า มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

“สภามหาวิทยาลัย” หมายความว่า สภามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

“สภาวิชาการ” หมายความว่า สภาวิชาการ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้า

พระนครเหนือ

“อธิการบดี” หมายความว่า อธิการบดี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

“บัณฑิตวิทยาลัย” หมายความว่า บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้า

พระนครเหนือ

“คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย” หมายความว่า คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี

พระจอมเกล้าพระนครเหนือ

“คณะกรรมการประจำบัณฑิตวิทยาลัย” หมายความว่า คณะกรรมการประจำบัณฑิตวิทยาลัย ตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ว่าด้วย คณะกรรมการประจำบัณฑิตวิทยาลัย

“คณะ” หมายความว่า คณะ วิทยาลัย ในมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือที่เปิดสอนหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา แต่ไม่รวมถึงบัณฑิตวิทยาลัยวิศวกรรมศาสตรนานาชาติ สิรินคร ไทย – เยอรมัน

“คณบดี” หมายความว่า คณบดีของคณะที่เปิดสอนหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา

“ภาควิชา” หมายความว่า ภาควิชา หรือหน่วยงานที่เรียกชื่ออย่างอื่นที่มีฐานะเทียบเท่าภาควิชาที่เปิดสอนหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา

“หัวหน้าภาควิชา” หมายความว่า หัวหน้าภาควิชา หรือหัวหน้าหน่วยงานที่เรียกชื่ออย่างอื่นที่มีฐานะเทียบเท่าหัวหน้าภาควิชา

“บัณฑิตศึกษา” หมายความว่า การศึกษาระดับสูงกว่าปริญญาบัณฑิตขึ้นไปของมหาวิทยาลัย

“หลักสูตร” หมายความว่า หลักสูตรในระดับบัณฑิตศึกษาที่สภามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนืออนุมัติ แต่ไม่รวมถึงหลักสูตรของบัณฑิตวิทยาลัยวิศวกรรมศาสตรนานาชาติ สิรินคร ไทย – เยอรมัน

“อาจารย์ประจำ” หมายความว่า บุคคลที่ดำรงตำแหน่งอาจารย์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ รองศาสตราจารย์ และศาสตราจารย์ ในมหาวิทยาลัยที่เปิดสอนหลักสูตรนั้น ที่มีหน้าที่รับผิดชอบตามพันธกิจของการอุดมศึกษาและปฏิบัติหน้าที่เต็มเวลา

สำหรับอาจารย์ประจำที่มหาวิทยาลัยรับเข้าใหม่ตั้งแต่เกณฑ์มาตรฐานนี้เริ่มบังคับใช้ ต้องมีคะแนนทดสอบความสามารถภาษาอังกฤษได้ตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ในประกาศคณะกรรมการการอุดมศึกษา เรื่อง มาตรฐานความสามารถภาษาอังกฤษของอาจารย์ประจำ

“อาจารย์ประจำหลักสูตร” หมายความว่า อาจารย์ประจำที่มีคุณสมบัติตรงหรือสัมพันธ์กับสาขาวิชาของหลักสูตรที่เปิดสอน ซึ่งมีหน้าที่สอนและค้นคว้าวิจัยในสาขาวิชาดังกล่าว ทั้งนี้ สามารถเป็นอาจารย์ประจำหลักสูตรหลายหลักสูตรได้ในเวลาเดียวกัน แต่ต้องเป็นหลักสูตรที่อาจารย์ผู้นั้นมีคุณสมบัติตรงหรือสัมพันธ์กับสาขาวิชาของหลักสูตร

“อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร” หมายความว่า อาจารย์ประจำหลักสูตรที่มีภาระหน้าที่ในการบริหารและพัฒนาหลักสูตรและการเรียนการสอน ตั้งแต่การวางแผน การควบคุมคุณภาพ การติดตามประเมินผลและพัฒนาหลักสูตร อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรต้องอยู่ประจำหลักสูตรนั้นตลอดระยะเวลาที่จัดการศึกษา โดยจะเป็นอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรเกินกว่า ๑ หลักสูตรในเวลาเดียวกันไม่ได้ ยกเว้น พหุวิทยาการ หรือสหวิทยาการ ให้เป็นอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรได้อีก ๑ หลักสูตร และอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรสามารถซ้ำได้ไม่เกิน ๒ คน

“อาจารย์พิเศษ” หมายความว่า ผู้สอนที่ไม่ใช่อาจารย์ประจำ

“นักศึกษา” หมายความว่า ผู้เข้าศึกษาในหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา

“รายวิชาไม่นับหน่วยกิต” หมายความว่า รายวิชาที่กำหนดในหลักสูตร หรือรายวิชาที่ภาควิชา กำหนดให้ศึกษาเพิ่มเติม โดยนักศึกษาต้องศึกษาและสอบผ่านได้ระดับคะแนนเป็น S ทั้งนี้ ไม่นับหน่วยกิตในการสำเร็จการศึกษา

ข้อ ๕ ให้อธิการบดีรักษาการตามข้อบังคับนี้ กรณีมีปัญหาในการวินิจฉัยหรือการตีความเพื่อปฏิบัติตามข้อบังคับนี้ ให้อธิการบดีมีอำนาจในการตีความหรือวินิจฉัยชี้ขาด และให้ถือเป็นที่สุด

ในกรณีมีเหตุผลและเป็นการสมควรที่จะขอผ่อนผันการปฏิบัติตามข้อบังคับนี้ได้ ให้บัณฑิตวิทยาลัยเสนอคณะกรรมการประจำบัณฑิตวิทยาลัยเพื่อพิจารณาผ่อนผันเป็นกรณีไป เว้นแต่กรณีการผ่อนผันขยายระยะเวลาการศึกษาให้ปฏิบัติตามข้อ ๑๒ วรรคสอง

การดำเนินการใดๆ ที่เกี่ยวกับการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา ซึ่งมีได้กำหนดไว้ในข้อบังคับนี้ ให้บัณฑิตวิทยาลัยนำเสนอคณะกรรมการประจำบัณฑิตวิทยาลัยเพื่อพิจารณาเสนอสภามหาวิทยาลัย

หมวด ๑

บททั่วไป

ข้อ ๖ บัณฑิตวิทยาลัยมีหน้าที่ในการประสานงานและสนับสนุนการดำเนินการจัดการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา ส่วนคณะและภาควิชาที่มีหน้าที่จัดการศึกษาในสาขาวิชาที่เกี่ยวข้อง

ข้อ ๗ ให้อธิการบดีแต่งตั้งคณะกรรมการบริหารหลักสูตรบัณฑิตศึกษา สหวิทยาการ (Interdisciplinary) หรือพหุวิทยาการ (Multidisciplinary) ที่มีได้สังกัดภาควิชาใดภาควิชาหนึ่ง โดยอยู่ในความรับผิดชอบร่วมกันระหว่างคณะและหรือมหาวิทยาลัย เพื่อบริหารและจัดการศึกษาในหลักสูตรที่เกี่ยวข้องกับหลายภาควิชา

หมวด ๒

การจัดการศึกษา

ข้อ ๘ การจัดการศึกษา ใช้ระบบทวิภาคโดยจัดการศึกษาเป็น ๒ ประเภท ดังนี้

(๑) การศึกษาภาคปกติ โดย ๑ ปีการศึกษาแบ่งออกเป็น ๒ ภาคการศึกษาปกติ ๑ ภาคการศึกษาปกติมีระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๑๕ สัปดาห์ และอาจเปิดสอนภาคการศึกษาฤดูร้อนได้ ซึ่งมีระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๖ สัปดาห์ โดยมีจำนวนชั่วโมงการเรียนแต่ละรายวิชาเท่ากับภาคการศึกษาปกติ ในกรณีที่มีการเปิดภาคการศึกษาฤดูร้อนให้ถือว่าเป็นส่วนหนึ่งของปีการศึกษาเดียวกัน

- ๔ -

(๒) การศึกษาภาคพิเศษ เป็นการจัดการศึกษาภายในมหาวิทยาลัยเพื่อวัตถุประสงค์เฉพาะอย่างใดอย่างหนึ่งและได้รับอนุมัติจากคณะกรรมการนโยบายและแผน การจัดการศึกษานอกสถานที่ตั้ง ต้องได้รับอนุมัติจากสภามหาวิทยาลัยด้วย

ข้อ ๙ การศึกษาในระดับบัณฑิตศึกษาเป็นแบบสะสมหน่วยกิต การกำหนดหน่วยกิตแต่ละรายวิชา มีหลักเกณฑ์ ดังนี้

(๑) รายวิชาทฤษฎีที่ใช้เวลาบรรยายหรืออภิปรายปัญหา ไม่น้อยกว่า ๑๕ ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิต

(๒) รายวิชาปฏิบัติที่ใช้เวลาฝึกหรือทดลอง ไม่น้อยกว่า ๓๐ ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิต

(๓) การฝึกงานหรือการฝึกภาคสนามที่ใช้เวลาฝึกไม่น้อยกว่า ๔๕ ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิต

(๔) การทำโครงงานหรือกิจกรรมการเรียนรู้อื่นใดตามที่ได้รับมอบหมาย ที่ใช้เวลาทำโครงงานหรือกิจกรรมนั้นไม่น้อยกว่า ๔๕ ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิต

(๕) วิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระที่ใช้เวลาศึกษาค้นคว้าไม่น้อยกว่า ๔๕ ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิต

หมวด ๓

หลักสูตรการศึกษา

ข้อ ๑๐ หลักสูตรที่เปิดสอนในระดับบัณฑิตศึกษา มีดังนี้

(๑) หลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิตและประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง มุ่งให้มีความสัมพันธ์สอดคล้องกับแผนพัฒนาการศึกษาระดับอุดมศึกษาของชาติ ปรัชญาของการอุดมศึกษา ปรัชญาของมหาวิทยาลัย และมาตรฐานวิชาการและวิชาชีพ เน้นการพัฒนานักวิชาการและนักวิชาชีพให้มีความชำนาญในสาขาวิชาเฉพาะ เพื่อให้มีความรู้ความเชี่ยวชาญ สามารถปฏิบัติงานได้ดียิ่งขึ้น โดยเป็นหลักสูตรการศึกษาที่มีลักษณะเบ็ดเสร็จในตัวเอง

(๒) หลักสูตรปริญญาโทและปริญญาเอก มุ่งให้มีความสัมพันธ์สอดคล้องกับแผนพัฒนาการศึกษาระดับอุดมศึกษาของชาติ ปรัชญาของการอุดมศึกษา ปรัชญาของมหาวิทยาลัย มาตรฐานวิชาการและวิชาชีพที่เป็นสากล เน้นการพัฒนานักวิชาการและนักวิชาชีพ ที่มีความรู้ความสามารถระดับสูงในสาขาวิชาต่าง ๆ โดยกระบวนการวิจัยเพื่อให้สามารถบุกเบิก แสวงหาความรู้ใหม่ได้อย่างมีอิสระ รวมทั้งมีความสามารถในการสร้างสรรค์จรรโลงความก้าวหน้าทางวิชาการ เชื่อมโยงและบูรณาการศาสตร์ที่ตนเชี่ยวชาญกับศาสตร์อื่นได้อย่างต่อเนื่อง มีคุณธรรมและจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ ทั้งนี้ ในระดับปริญญาโทมุ่งให้มีความรู้ความเข้าใจในกระบวนการสร้างและประยุกต์ใช้ความรู้ใหม่เพื่อการพัฒนาและสังคม ในขณะที่ระดับปริญญาเอก มุ่งให้มีความสามารถในการค้นคว้าวิจัยเพื่อสร้างสรรค์องค์ความรู้ใหม่หรือนวัตกรรม ซึ่งเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนางาน สังคม และประเทศ

- ๕ -

ข้อ ๑๑ โครงสร้างหลักสูตร

(๑) หลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิตและหลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง ประกอบด้วย รายวิชาบังคับและรายวิชาเลือกรวมกัน ไม่น้อยกว่า ๒๔ หน่วยกิต

(๒) หลักสูตรปริญญาโท ให้มีจำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า ๓๖ หน่วยกิต โดยแบ่งการศึกษาเป็น ๒ แผน คือ

ก. แผน ก เป็นแผนการศึกษาที่เน้นการวิจัยโดยมีการทำวิทยานิพนธ์ ดังนี้

แบบ ก ๑ ทำเฉพาะวิทยานิพนธ์ซึ่งมีค่าเทียบได้ไม่น้อยกว่า ๓๖ หน่วยกิต อาจกำหนดให้เรียนรายวิชาหรือทำกิจกรรมทางวิชาการอื่นเพิ่มเติมขึ้นก็ได้โดยไม่นับหน่วยกิต แต่จะต้องมีผลสัมฤทธิ์ตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตร

แบบ ก ๒ ทำวิทยานิพนธ์ซึ่งมีค่าเทียบได้ไม่น้อยกว่า ๑๒ หน่วยกิต และศึกษางานรายวิชาในระดับบัณฑิตศึกษาอีกไม่น้อยกว่า ๑๒ หน่วยกิต

ข. แผน ข เป็นแผนการศึกษาที่เน้นการศึกษางานรายวิชาโดยไม่ต้องทำวิทยานิพนธ์ แต่ต้องมีการค้นคว้าอิสระไม่น้อยกว่า ๓ หน่วยกิต และไม่เกิน ๖ หน่วยกิต

หลักสูตรใดที่เปิดสอนแผน ก ไม่จำเป็นต้องเปิดสอนแผน ข แต่ถ้าเปิดสอนแผน ข จะต้องเปิดสอนแผน ก ด้วย

(๓) หลักสูตรปริญญาเอก เป็นการศึกษาที่เน้นการวิจัยเพื่อพัฒนานักวิชาการ และนักวิชาชีพชั้นสูง โดยแบ่งการศึกษาเป็น ๒ แบบ คือ

ก. แบบ ๑ มีการทำวิทยานิพนธ์ที่ก่อให้เกิดความรู้ใหม่ อาจกำหนดให้เรียนรายวิชาเพิ่มเติม หรือทำกิจกรรมทางวิชาการอื่นเพิ่มขึ้นก็ได้โดยไม่นับหน่วยกิต แต่จะต้องมีผลสัมฤทธิ์ตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตร ดังนี้

แบบ ๑.๑ ผู้เข้าศึกษาสำเร็จปริญญาโท จะต้องทำวิทยานิพนธ์ไม่น้อยกว่า ๔๘ หน่วยกิต

แบบ ๑.๒ ผู้เข้าศึกษาสำเร็จปริญญาตรี จะต้องทำวิทยานิพนธ์ไม่น้อยกว่า ๗๒ หน่วยกิต

ทั้งนี้ วิทยานิพนธ์แบบ ๑.๑ และแบบ ๑.๒ จะต้องมีมาตรฐานและคุณภาพเดียวกัน

ข. แบบ ๒ มีการทำวิทยานิพนธ์ที่มีคุณภาพสูงและก่อให้เกิดความก้าวหน้าทางวิชาการและวิชาชีพ และศึกษางานรายวิชาเพิ่มเติม ดังนี้

แบบ ๒.๑ ผู้เข้าศึกษาสำเร็จปริญญาโท จะต้องทำวิทยานิพนธ์ไม่น้อยกว่า ๓๖ หน่วยกิต และศึกษางานรายวิชาอีกไม่น้อยกว่า ๑๒ หน่วยกิต

แบบ ๒.๒ ผู้เข้าศึกษาสำเร็จปริญญาตรี จะต้องทำวิทยานิพนธ์ไม่น้อยกว่า ๔๘ หน่วยกิต และศึกษางานรายวิชาอีกไม่น้อยกว่า ๒๔ หน่วยกิต

ทั้งนี้ วิทยานิพนธ์แบบ ๒.๑ และแบบ ๒.๒ จะต้องมีมาตรฐานและคุณภาพเดียวกัน

ข้อ ๑๒ ระยะเวลาการศึกษา

(๑) หลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิตและประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง ให้ใช้เวลาศึกษาไม่เกิน ๓ ปีการศึกษา

(๒) หลักสูตรปริญญาโท ให้ใช้เวลาศึกษาไม่เกิน ๕ ปีการศึกษา

- ๖ -

(๓) หลักสูตรปริญญาเอก ผู้เข้าศึกษาที่สำเร็จปริญญาตรี ให้ใช้เวลาศึกษาไม่เกิน ๘ ปี การศึกษา ส่วนผู้เข้าศึกษาที่สำเร็จปริญญาโท ให้ใช้เวลาศึกษาไม่เกิน ๖ ปีการศึกษา

(๔) การนับระยะเวลาการศึกษา ให้นับตั้งแต่วันเปิดภาคการศึกษาแรกที่นักศึกษาเข้าศึกษาในหลักสูตร โดยมีสภาพนักศึกษาตามข้อ ๑๖ (๒) ก. และ ข.

กรณีที่นักศึกษาไม่สามารถศึกษาให้สำเร็จภายในระยะเวลาที่กำหนดตามวรรคหนึ่ง อันเนื่องมาจากมิใช่ความผิดของนักศึกษา ให้นักศึกษายื่นคำขอขยายระยะเวลาการศึกษาพร้อมเหตุผล และหลักฐานต่อบัณฑิตวิทยาลัย เพื่อนำเสนอคณะกรรมการประจำบัณฑิตวิทยาลัยเพื่อพิจารณาขออนุมัติต่อ สภามหาวิทยาลัยเป็นรายกรณีไป

หมวด ๔

คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา การรับเข้าศึกษา ประเภทและสภาพนักศึกษา

ข้อ ๑๓ คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา

(๑) หลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิตและปริญญาโท ผู้เข้าศึกษาต้องสำเร็จการศึกษา ระดับปริญญาตรีหรือเทียบเท่า และมีคุณสมบัติอื่นตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตร

(๒) หลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง ผู้เข้าศึกษาต้องสำเร็จการศึกษาระดับ ประกาศนียบัตรบัณฑิตหรือปริญญาโทหรือเทียบเท่า และมีคุณสมบัติอื่นตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตร

(๓) หลักสูตรปริญญาเอก ผู้เข้าศึกษาต้องมีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้าม ดังนี้
ก. สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีหรือเทียบเท่า และมีผลการเรียนที่มีแต้ม ระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมตลอดหลักสูตรไม่ต่ำกว่า ๓.๕๐ หรือได้รับเกียรตินิยมอันดับหนึ่ง หรือสำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโท

ข. มีคุณสมบัติอื่นตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตร

ค. มีผลการสอบภาษาอังกฤษตามเกณฑ์ที่คณะกรรมการการอุดมศึกษากำหนด

ง. ไม่เคยพ้นสภาพจากการเป็นนักศึกษาเนื่องจากการสอบวัดคุณสมบัติไม่ผ่าน ในหลักสูตรที่จะเข้าศึกษา

ข้อ ๑๔ การรับเข้าศึกษา

(๑) วิธีการสมัครให้ใช้วิธีการตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด โดยอาจมีการสอบคัดเลือก หรือโดยวิธีอื่นใดที่ภาควิชา หรือคณะกรรมการบริหารหลักสูตรเห็นสมควร และคณะกรรมการประจำบัณฑิตวิทยาลัย ให้ความเห็นชอบ

(๒) กรณีที่ผู้สมัครกำลังรอผลการศึกษาระดับปริญญาชั้นใดชั้นหนึ่งอยู่ การรับเข้าศึกษาจะมีผลสมบูรณ์ เมื่อผู้สมัครได้แสดงหลักฐานว่าสำเร็จการศึกษาแล้ว ก่อนวันเปิดภาคการศึกษาตามวันเวลาที่มหาวิทยาลัยกำหนด

(๓) บัณฑิตวิทยาลัยอาจพิจารณาอนุมัติให้รับนิสิตหรือนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา จากมหาวิทยาลัยหรือสถาบันอุดมศึกษาอื่นลงทะเบียนเรียนรายวิชาตามความเห็นชอบของหัวหน้าภาควิชา และต้องชำระเงินตามระเบียบหรือประกาศมหาวิทยาลัยที่เกี่ยวข้อง

(๔) บัณฑิตวิทยาลัยอาจพิจารณาอนุมัติให้รับบุคคลภายนอกที่ไม่ใช่นักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา เข้าเป็นนักศึกษาพิเศษตามความเห็นชอบของภาควิชา แต่บุคคลนั้นต้องมีคุณวุฒิและคุณสมบัติตามข้อ ๑๓ และต้องชำระเงินตามระเบียบมหาวิทยาลัย

ข้อ ๑๕ การขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษา

- (๑) ผู้ที่ได้รับการคัดเลือกเข้าเป็นนักศึกษาจะมีสภาพเป็นนักศึกษาต่อเมื่อได้ขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษาแล้ว
- (๒) ผู้ที่ได้รับการคัดเลือกเข้าเป็นนักศึกษาต้องขึ้นทะเบียนนักศึกษาด้วยตนเอง โดยนำหลักฐานตามที่มหาวิทยาลัยกำหนดมาขึ้นทะเบียนต่องานทะเบียนและสถิตินักศึกษาของมหาวิทยาลัย พร้อมทั้งชำระเงินตามระเบียบมหาวิทยาลัย
- (๓) ผู้ที่ได้รับการคัดเลือกเข้าเป็นนักศึกษาที่ไม่อาจมาขึ้นทะเบียนตามวัน เวลา และ สถานที่ที่มหาวิทยาลัยกำหนด ให้หมดสิทธิ์ขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษา เว้นแต่จะได้แจ้งเหตุขัดข้องเป็นลายลักษณ์อักษรให้มหาวิทยาลัยทราบภายในวันที่กำหนดให้มาขึ้นทะเบียน และเมื่อได้รับอนุมัติแล้วต้องมาขึ้นทะเบียนภายใน ๗ วันนับจากวันที่ได้รับแจ้งการอนุมัติ
- (๔) ผู้ที่ได้รับการคัดเลือกให้เข้าเป็นนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาของมหาวิทยาลัย จะขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษาเกินกว่า ๑ สาขาวิชาในขณะเดียวกันไม่ได้

ข้อ ๑๖ ประเภทนักศึกษา สภาพการเป็นนักศึกษา การเปลี่ยนประเภทและสภาพการเป็นนักศึกษา

- (๑) นักศึกษาของมหาวิทยาลัยมี ๒ ประเภท ดังนี้
 - ก. นักศึกษาภาคปกติ ได้แก่ นักศึกษาที่ศึกษาภาคปกติตามข้อ ๘ (๑)
 - ข. นักศึกษาภาคพิเศษ ได้แก่ นักศึกษาที่ศึกษาภาคพิเศษตามข้อ ๘ (๒)
- (๒) นักศึกษาของมหาวิทยาลัยมีสภาพการเป็นนักศึกษา ดังนี้
 - ก. นักศึกษาสามัญ หมายความว่า ผู้ที่บัณฑิตวิทยาลัยรับเข้าเป็นนักศึกษาโดยสมบูรณ์ เพื่อเข้าศึกษาในหลักสูตรใดหลักสูตรหนึ่ง
 - ข. นักศึกษาทดลองเรียน หมายความว่า ผู้ที่บัณฑิตวิทยาลัยรับเข้าเป็นนักศึกษาทดลองเรียนในภาคการศึกษาแรกตามเงื่อนไขที่กำหนด ในหลักสูตรปริญญาโท แผน ก แบบ ก ๒ หรือแผน ข หรือหลักสูตรปริญญาเอก แบบ ๒
 - ค. นักศึกษาพิเศษ หมายความว่า ผู้ที่บัณฑิตวิทยาลัยรับเข้าร่วมศึกษาและหรือทำวิจัยโดยไม่ขอรับปริญญาของมหาวิทยาลัย บัณฑิตวิทยาลัยอาจพิจารณารับบุคคลเข้าเป็นนักศึกษาพิเศษได้ โดยอยู่ในดุลพินิจของหัวหน้าภาควิชา และได้รับอนุมัติจากคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย
- (๓) การเปลี่ยนประเภท และสภาพการเป็นนักศึกษา
 - ก. กรณีที่มีเหตุผลและความจำเป็นอย่างยิ่ง บัณฑิตวิทยาลัยอาจอนุมัติให้นักศึกษาภาคปกติเปลี่ยนเป็นนักศึกษาภาคพิเศษได้ ทั้งนี้ นักศึกษาต้องปฏิบัติตามข้อบังคับและระเบียบมหาวิทยาลัย รวมทั้งชำระค่าธรรมเนียมการศึกษาสำหรับนักศึกษาภาคพิเศษครบตามจำนวนที่กำหนดไว้ในแต่ละหลักสูตร
 - ข. นักศึกษาทดลองเรียนต้องลงทะเบียนเรียนรายวิชาในระดับบัณฑิตศึกษาตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตร โดยได้คะแนนเฉลี่ยไม่ต่ำกว่า ๓.๐๐ ในภาคการศึกษาแรก และต้องปฏิบัติตามท้ายประกาศบัณฑิตวิทยาลัย เรื่อง รายชื่อผู้มีสิทธิ์เข้าศึกษาต่อระดับบัณฑิตศึกษา จึงจะได้รับการเปลี่ยนสภาพเป็นนักศึกษาสามัญได้
 - ค. นักศึกษาภาคพิเศษจะเปลี่ยนเป็นนักศึกษาภาคปกติไม่ได้

หมวด ๕ จำนวน คุณวุฒิ และคุณสมบัติของอาจารย์

ข้อ ๑๗ หลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิต

(๑) อาจารย์ประจำหลักสูตร มีคุณวุฒิขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่า และมีผลงานทางวิชาการที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา และเป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการอย่างน้อย ๓ รายการ ในรอบ ๕ ปี ย้อนหลังนับจากวันที่สภามหาวิทยาลัยอนุมัติหลักสูตร โดยอย่างน้อย ๑ รายการต้องเป็นผลงานวิจัย

สำหรับหลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิตทางวิชาชีพ อาจารย์ประจำหลักสูตรต้องมีคุณสมบัติเป็นไปตามมาตรฐานวิชาชีพนั้น ๆ

(๒) อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร จำนวนอย่างน้อย ๕ คน มีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า หรือขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าที่มีตำแหน่งรองศาสตราจารย์ และมีผลงานทางวิชาการที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา และเป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการอย่างน้อย ๓ รายการ ในรอบ ๕ ปีย้อนหลังนับจากวันที่สภามหาวิทยาลัยอนุมัติหลักสูตร โดยอย่างน้อย ๑ รายการต้องเป็นผลงานวิจัย

กรณีที่มีความจำเป็นอย่างยิ่งสำหรับสาขาวิชาที่ไม่สามารถสรรหาอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรครบตามจำนวน หรือมีจำนวนนักศึกษาน้อยกว่า ๑๐ คน ให้บัณฑิตวิทยาลัยเสนอจำนวนและคุณวุฒิของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรที่มีนั้นให้คณะกรรมการการอุดมศึกษาพิจารณาเป็นรายกรณี

(๓) อาจารย์ผู้สอน ต้องเป็นอาจารย์ประจำหรืออาจารย์พิเศษที่มีคุณวุฒิขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าในสาขาวิชานั้นหรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กัน หรือในสาขาวิชาของรายวิชาที่สอน และต้องมีประสบการณ์ด้านการสอนและมีผลงานทางวิชาการที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา และเป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการอย่างน้อย ๑ รายการ ในรอบ ๕ ปีย้อนหลังนับจากวันที่สภามหาวิทยาลัยอนุมัติหลักสูตร

ในกรณีของอาจารย์พิเศษ อาจได้รับการยกเว้นคุณวุฒิปริญญาโท แต่ทั้งนี้ต้องมีคุณวุฒิขั้นต่ำปริญญาตรีหรือเทียบเท่า และมีประสบการณ์การทำงานที่เกี่ยวข้องกับวิชาที่สอนมาแล้วไม่น้อยกว่า ๖ ปี ทั้งนี้ อาจารย์พิเศษต้องมีชั่วโมงสอนไม่เกินร้อยละ ๕๐ ของรายวิชา โดยมีอาจารย์ประจำเป็นผู้รับผิดชอบรายวิชานั้น

สำหรับหลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิตทางวิชาชีพ อาจารย์ผู้สอนต้องมีคุณสมบัติเป็นไปตามมาตรฐานวิชาชีพนั้น ๆ

ข้อ ๑๘ หลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง

(๑) อาจารย์ประจำหลักสูตร มีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า หรือขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าที่มีตำแหน่งรองศาสตราจารย์ และมีผลงานทางวิชาการที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา และเป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการอย่างน้อย ๓ รายการ ในรอบ ๕ ปีย้อนหลังนับจากวันที่สภามหาวิทยาลัยอนุมัติหลักสูตร โดยอย่างน้อย ๑ รายการต้องเป็นผลงานวิจัย

สำหรับหลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูงทางวิชาชีพ อาจารย์ประจำหลักสูตรต้องมีคุณสมบัติเป็นไปตามมาตรฐานวิชาชีพนั้น ๆ

(๒) อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร จำนวนอย่างน้อย ๕ คน มีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า หรือชั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าที่มีตำแหน่งศาสตราจารย์ และมีผลงานทางวิชาการที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา และเป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการอย่างน้อย ๓ รายการ ในรอบ ๕ ปีย้อนหลังนับจากวันที่สภามหาวิทยาลัยอนุมัติหลักสูตร โดยอย่างน้อย ๑ รายการต้องเป็นผลงานวิจัย

กรณีที่มีความจำเป็นอย่างยิ่งสำหรับสาขาวิชาที่ไม่สามารถสรรหาอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรครบตามจำนวน หรือมีจำนวนนักศึกษาน้อยกว่า ๑๐ คน ให้บัณฑิตวิทยาลัยเสนอจำนวนและคุณวุฒิของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรที่มีนั้นให้คณะกรรมการการอุดมศึกษาพิจารณาเป็นรายการ

(๓) อาจารย์ผู้สอน ต้องเป็นอาจารย์ประจำหรืออาจารย์พิเศษ ที่มีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า หรือชั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าที่มีตำแหน่งรองศาสตราจารย์ ในสาขาวิชานั้นหรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กัน หรือในสาขาวิชาของรายวิชาที่สอน และต้องมีประสบการณ์ด้านการสอนและมีผลงานทางวิชาการที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา และเป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการอย่างน้อย ๑ รายการ ในรอบ ๕ ปีย้อนหลังนับจากวันที่สภามหาวิทยาลัยอนุมัติหลักสูตร

ในกรณีของอาจารย์พิเศษ อาจได้รับการยกเว้นคุณวุฒิปริญญาเอก แต่ทั้งนี้ต้องมีคุณวุฒิชั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่า และมีประสบการณ์การทำงานที่เกี่ยวข้องกับวิชาที่สอนมาแล้วไม่น้อยกว่า ๔ ปี ทั้งนี้อาจารย์พิเศษต้องมีชั่วโมงสอนไม่เกินร้อยละ ๕๐ ของรายวิชา โดยมีอาจารย์ประจำเป็นผู้รับผิดชอบรายวิชานั้น

สำหรับหลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูงทางวิชาชีพ อาจารย์ผู้สอนต้องมีคุณสมบัติเป็นไปตามมาตรฐานวิชาชีพนั้น ๆ

ข้อ ๑๙ หลักสูตรปริญญาโท

(๑) อาจารย์ประจำหลักสูตร มีคุณวุฒิชั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่า และมีผลงานทางวิชาการที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา และเป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการอย่างน้อย ๓ รายการ ในรอบ ๕ ปีย้อนหลังนับจากวันที่สภามหาวิทยาลัยอนุมัติหลักสูตร โดยอย่างน้อย ๑ รายการต้องเป็นผลงานวิจัย

(๒) อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร จำนวนอย่างน้อย ๓ คน มีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า หรือชั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าที่มีตำแหน่งรองศาสตราจารย์ และมีผลงานทางวิชาการที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา และเป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการอย่างน้อย ๓ รายการ ในรอบ ๕ ปีย้อนหลังนับจากวันที่สภามหาวิทยาลัยอนุมัติหลักสูตร โดยอย่างน้อย ๑ รายการต้องเป็นผลงานวิจัย

กรณีที่มีความจำเป็นอย่างยิ่งสำหรับสาขาวิชาที่ไม่สามารถสรรหาอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรครบตามจำนวน หรือมีจำนวนนักศึกษาน้อยกว่า ๑๐ คน ให้บัณฑิตวิทยาลัยเสนอจำนวนและคุณวุฒิของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรที่มีนั้นให้คณะกรรมการการอุดมศึกษาพิจารณาเป็นรายการ

- ๑๐ -

(๓) อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และการค้นคว้าอิสระ แบ่งออกเป็น ๒ ประเภท คือ

ก. อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักและการค้นคว้าอิสระ ต้องเป็นอาจารย์ประจำหลักสูตร มีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า หรือชั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าที่มีตำแหน่งรองศาสตราจารย์ และมีผลงานทางวิชาการที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา และเป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการอย่างน้อย ๓ รายการ ในรอบ ๕ ปีย้อนหลังนับจากวันที่สภามหาวิทยาลัยอนุมัติหลักสูตร โดยอย่างน้อย ๑ รายการต้องเป็นผลงานวิจัย

ข. อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม (ถ้ามี) ต้องมีคุณวุฒิและคุณสมบัติ ดังนี้

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วมที่เป็นอาจารย์ประจำ ต้องมีคุณวุฒิและผลงานทางวิชาการเช่นเดียวกับอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก

สำหรับอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วมที่เป็นผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก ต้องมีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า และมีผลงานทางวิชาการที่ได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่ในวารสารที่มีชื่ออยู่ในฐานข้อมูลที่เป็นที่ยอมรับในระดับชาติ ซึ่งตรงหรือสัมพันธ์กับหัวข้อวิทยานิพนธ์ไม่น้อยกว่า ๑๐ เรื่อง

กรณีผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกที่ไม่มีคุณวุฒิและผลงานทางวิชาการตามที่กำหนดข้างต้น จะต้องเป็นผู้มีความรู้ความเชี่ยวชาญและประสบการณ์สูงเป็นที่ยอมรับ ซึ่งตรงหรือสัมพันธ์กับหัวข้อวิทยานิพนธ์โดยผ่านความเห็นชอบจากสภามหาวิทยาลัย และแจ้งคณะกรรมการการอุดมศึกษารับทราบ

(๔) อาจารย์ผู้สอบวิทยานิพนธ์และการค้นคว้าอิสระ มีรายละเอียด ดังนี้

อาจารย์ผู้สอบวิทยานิพนธ์ ต้องประกอบด้วยอาจารย์ประจำหลักสูตร ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก และอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

อาจารย์ผู้สอบการค้นคว้าอิสระ ต้องประกอบด้วยอาจารย์ประจำหลักสูตร ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก และอาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระ

โดยอาจารย์ผู้สอบวิทยานิพนธ์และการค้นคว้าอิสระต้องมีคุณวุฒิ คุณสมบัติ และผลงานทางวิชาการ ดังนี้

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

กรณีผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก ต้องมีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า และมีผลงานทางวิชาการที่ได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่ในวารสารที่มีชื่ออยู่ในฐานข้อมูลที่เป็นที่ยอมรับในระดับชาติ ซึ่งตรงหรือสัมพันธ์ กับหัวข้อวิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระไม่น้อยกว่า ๑๐ เรื่อง

กรณีผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกที่ไม่มีคุณวุฒิและผลงานทางวิชาการตามที่กำหนดข้างต้น จะต้องเป็นผู้มีความรู้ความเชี่ยวชาญและประสบการณ์สูงเป็นที่ยอมรับ ซึ่งตรงหรือสัมพันธ์กับหัวข้อวิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระโดยผ่านความเห็นชอบจากสภามหาวิทยาลัย และแจ้งคณะกรรมการการอุดมศึกษารับทราบ

(๕) อาจารย์ผู้สอน ต้องเป็นอาจารย์ประจำหรืออาจารย์พิเศษ ที่มีคุณวุฒิขั้นต่ำปริญญาโท หรือเทียบเท่าในสาขาวิชานั้นหรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กัน หรือในสาขาวิชาของรายวิชาที่สอน และต้องมีประสบการณ์ด้านการสอนและมีผลงานทางวิชาการที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา และเป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการอย่างน้อย ๑ รายการ ในรอบ ๕ ปีย้อนหลังนับจากวันที่สภามหาวิทยาลัยอนุมัติหลักสูตร ทั้งนี้ อาจารย์พิเศษต้องมีชั่วโมงสอนไม่เกินร้อยละ ๕๐ ของรายวิชา โดยมีอาจารย์ประจำเป็นผู้รับผิดชอบรายวิชานั้น

ข้อ ๒๐ หลักสูตรปริญญาเอก

(๑) อาจารย์ประจำหลักสูตร มีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า หรือขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าที่มีตำแหน่งรองศาสตราจารย์ และมีผลงานทางวิชาการที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา และเป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่ง ทางวิชาการอย่างน้อย ๓ รายการ ในรอบ ๕ ปีย้อนหลังนับจากวันที่สภามหาวิทยาลัยอนุมัติหลักสูตร โดยอย่างน้อย ๑ รายการต้องเป็นผลงานวิจัย

(๒) อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร จำนวนอย่างน้อย ๓ คน มีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า หรือขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าที่มีตำแหน่งศาสตราจารย์ และมีผลงานทางวิชาการที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา และเป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการอย่างน้อย ๓ รายการ ในรอบ ๕ ปีย้อนหลังนับจากวันที่สภามหาวิทยาลัยอนุมัติหลักสูตร โดยอย่างน้อย ๑ รายการต้องเป็นผลงานวิจัย

กรณีที่มีความจำเป็นอย่างยิ่งสำหรับสาขาวิชาที่ไม่สามารถสรรหาอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรครบตามจำนวน หรือมีจำนวนนักศึกษาน้อยกว่า ๑๐ คน ให้บัณฑิตวิทยาลัยเสนอจำนวน และคุณวุฒิของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรที่มั่นใจให้คณะกรรมการการอุดมศึกษาพิจารณาเป็นรายกรณี

(๓) อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ แบ่งออกเป็น ๒ ประเภท คือ

ก. อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก ต้องเป็นอาจารย์ประจำหลักสูตร มีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า หรือขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าที่มีตำแหน่งรองศาสตราจารย์ และมีผลงานทางวิชาการที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา และเป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการอย่างน้อย ๓ รายการ ในรอบ ๕ ปีย้อนหลังนับจากวันที่สภามหาวิทยาลัยอนุมัติหลักสูตร โดยอย่างน้อย ๑ รายการต้องเป็นผลงานวิจัย

ข. อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม (ถ้ามี) ต้องมีคุณวุฒิและคุณสมบัติ ดังนี้

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วมที่เป็นอาจารย์ประจำ ต้องมีคุณวุฒิและผลงานทางวิชาการเช่นเดียวกับอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก

สำหรับอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วมที่เป็นผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก ต้องมีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า และมีผลงานทางวิชาการที่ได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่ในวารสารที่มีชื่ออยู่ในฐานข้อมูลที่เป็นที่ยอมรับในระดับนานาชาติ ซึ่งตรงหรือสัมพันธ์กับหัวข้อวิทยานิพนธ์ไม่น้อยกว่า ๕ เรื่อง

กรณีผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกที่ไม่มีคุณวุฒิและผลงานทางวิชาการตามที่กำหนดข้างต้น จะต้องเป็นผู้มีความรู้ความเชี่ยวชาญและประสบการณ์สูงมากเป็นที่ยอมรับ ซึ่งตรงหรือสัมพันธ์กับหัวข้อวิทยานิพนธ์ โดยผ่านความเห็นชอบจากสภามหาวิทยาลัย และแจ้งคณะกรรมการการอุดมศึกษารับทราบ

(๔) อาจารย์ผู้สอบวิทยานิพนธ์ ต้องประกอบด้วยอาจารย์ประจำหลักสูตร ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก และอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ โดยอาจารย์ผู้สอบวิทยานิพนธ์ต้องมีคุณวุฒิ คุณสมบัติ และผลงานทางวิชาการ ดังนี้

กรณีอาจารย์ประจำหลักสูตร ต้องมีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า หรือขั้นต่ำ ปริญญาโทหรือเทียบเท่าที่มีตำแหน่งรองศาสตราจารย์ และมีผลงานทางวิชาการที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษา เพื่อรับปริญญา และเป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้ง ให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการอย่างน้อย ๓ รายการ ในรอบ ๕ ปีย้อนหลังนับจากวันที่สภามหาวิทยาลัย อนุมัติหลักสูตร โดยอย่างน้อย ๑ รายการต้องเป็นผลงานวิจัย

กรณีผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก ต้องมีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า และมีผลงานทาง วิชาการที่ได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่ในวารสารที่มีชื่ออยู่ในฐานข้อมูลที่เป็นที่ยอมรับในระดับนานาชาติ ซึ่งตรง หรือสัมพันธ์กับหัวข้อวิทยานิพนธ์ ไม่น้อยกว่า ๕ เรื่อง

กรณีผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกที่ไม่มีคุณวุฒิและผลงานทางวิชาการตามที่กำหนดข้างต้น จะต้องเป็นผู้มีความรู้ความเชี่ยวชาญและประสบการณ์สูงมากเป็นที่ยอมรับ ซึ่งตรงหรือสัมพันธ์กับหัวข้อ วิทยานิพนธ์ โดยผ่านความเห็นชอบจากสภามหาวิทยาลัย และแจ้งคณะกรรมการการอุดมศึกษารับทราบ

(๕) อาจารย์ผู้สอน ต้องเป็นอาจารย์ประจำหรืออาจารย์พิเศษ ที่มีคุณวุฒิปริญญาเอก หรือเทียบเท่า หรือขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าที่มีตำแหน่งรองศาสตราจารย์ ในสาขาวิชานั้นหรือสาขาวิชาที่ สัมพันธ์กัน หรือในสาขาวิชาของรายวิชาที่สอน และต้องมีประสบการณ์ด้านการสอน และมีผลงานทางวิชาการ ที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา และเป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่ กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการอย่างน้อย ๑ รายการ ในรอบ ๕ ปีย้อนหลัง นับจากวันที่สภามหาวิทยาลัยอนุมัติหลักสูตร

ในกรณีรายวิชาที่สอนไม่ใช่วิชาในสาขาวิชาของหลักสูตร อนุมัติให้อาจารย์ที่มีคุณวุฒิ ระดับปริญญาโทหรือเทียบเท่าที่มีตำแหน่งทางวิชาการต่ำกว่ารองศาสตราจารย์ทำหน้าที่อาจารย์ผู้สอนได้

ทั้งนี้ อาจารย์พิเศษต้องมีชั่วโมงสอนไม่เกินร้อยละ ๕๐ ของรายวิชา โดยมีอาจารย์ ประจำเป็นผู้รับผิดชอบรายวิชานั้น

ข้อ ๒๑ การะงานที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และการค้นคว้าอิสระ

(๑) อาจารย์ประจำหลักสูตร ๑ คน ให้เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักของ นักศึกษาปริญญาโทและปริญญาเอกตามหลักเกณฑ์ ดังนี้

กรณีอาจารย์ประจำหลักสูตรมีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า และมีผลงานทาง วิชาการตามเกณฑ์ ให้เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ของนักศึกษาระดับปริญญาโทและเอกรวมได้ไม่เกิน ๕ คน

กรณีอาจารย์ประจำหลักสูตรมีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า และดำรงตำแหน่ง ผู้ช่วยศาสตราจารย์ขึ้นไป หรือมีคุณวุฒิปริญญาโทหรือเทียบเท่าที่มีตำแหน่งรองศาสตราจารย์ขึ้นไป และมี ผลงานทางวิชาการตามเกณฑ์ ให้เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ของนักศึกษาระดับปริญญาโทและเอกรวมได้ ไม่เกิน ๑๐ คน

กรณีอาจารย์ประจำหลักสูตรมีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า และดำรงตำแหน่ง ศาสตราจารย์ และมีความจำเป็นต้องดูแลนักศึกษาเกินกว่า ๑๐ คน ให้เสนอต่อสภามหาวิทยาลัยพิจารณา แต่ทั้งนี้ ต้องไม่เกิน ๑๕ คน หากมีความจำเป็นต้องดูแลนักศึกษามากกว่า ๑๕ คน ให้ขอความเห็นชอบจาก คณะกรรมการการอุดมศึกษาเป็นรายการ

(๒) อาจารย์ประจำหลักสูตร ๑ คน ให้เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระของนักศึกษาปริญญาโทได้ไม่เกิน ๑๕ คน

หากเป็นอาจารย์ที่ปรึกษาทั้งวิทยานิพนธ์และการค้นคว้าอิสระ ให้คิดสัดส่วนจำนวนนักศึกษาที่ทำวิทยานิพนธ์ ๑ คน เทียบได้กับจำนวนนักศึกษาที่ค้นคว้าอิสระ ๓ คน แต่ทั้งนี้รวมแล้วต้องไม่เกิน ๑๕ คน

ข้อ ๒๒ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ต้องทำหน้าที่อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์/การค้นคว้าอิสระ และหรืออาจารย์ผู้สอนในหลักสูตรนั้นด้วย

หมวด ๖

การลงทะเบียน

ข้อ ๒๓ แผนการเรียน หมายถึง รายวิชา และวิทยานิพนธ์/การค้นคว้าอิสระที่นักศึกษาจะต้องเรียนหรือดำเนินการให้แล้วเสร็จและครบตามที่กำหนดในหลักสูตร

ข้อ ๒๔ การลงทะเบียนเรียน

(๑) ให้นักศึกษาลงทะเบียนเรียนในแต่ละภาคการศึกษาตามปฏิทินการศึกษาของมหาวิทยาลัย

(๒) ภาคการศึกษาปกติ นักศึกษาต้องลงทะเบียนเรียนรายวิชาในระดับบัณฑิตศึกษา ไม่น้อยกว่า ๓ หน่วยกิต แต่ไม่เกิน ๑๕ หน่วยกิต ยกเว้นในกรณีที่นักศึกษามีหน่วยกิตคงเหลือตามหลักสูตรน้อยกว่า ๓ หน่วยกิต

(๓) ภาคการศึกษาฤดูร้อนจะลงทะเบียนได้ไม่เกิน ๖ หน่วยกิต

(๔) การลงทะเบียนเรียนที่มีจำนวนหน่วยกิตน้อยกว่าหรือมากกว่าเกณฑ์ที่กำหนดใน (๒) ให้อยู่ในดุลพินิจของหัวหน้าภาควิชา และได้รับอนุมัติจากคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

(๕) การลงทะเบียนเรียนรายวิชาเพื่อเข้าร่วมฟังการบรรยาย

ก. การลงทะเบียนเรียนรายวิชาเพื่อเข้าร่วมฟังการบรรยาย หมายถึง การลงทะเบียนรายวิชาโดยไม่นับหน่วยกิตรวมในการสำเร็จศึกษา

ข. ให้บันทึกผลการประเมินรายวิชาลงในใบแสดงผลการศึกษาเป็น AUD เฉพาะผู้ที่มีเวลาเรียนไม่น้อยกว่าร้อยละ ๘๐ ของเวลาเรียนทั้งหมดของรายวิชานั้น

(๖) การลงทะเบียนเรียนรายวิชาไม่นับหน่วยกิต

ก. นักศึกษาที่ไม่มีพื้นฐานพอเพียงสำหรับการศึกษาในหลักสูตรที่เข้าศึกษา หัวหน้าภาควิชาอาจกำหนดให้เรียนรายวิชานอกเหนือจากที่กำหนดไว้ในหลักสูตรเพื่อเป็นพื้นฐานและจะต้องสอบผ่านโดยได้ผลการประเมินระดับคะแนนเป็น S

ข. ให้บันทึกเฉพาะผลการประเมินรายวิชาในระดับบัณฑิตศึกษาลงในใบแสดงผลการศึกษาเป็น S/U

(๗) นักศึกษาที่ไม่ลงทะเบียนภายใน ๑๕ วันนับตั้งแต่วันเปิดภาคการศึกษา จะพ้นสภาพการเป็นนักศึกษา

- ๑๔ -

(๘) การลงทะเบียนเพื่อรักษาสภาพการเป็นนักศึกษา

ก. นักศึกษาที่ลงทะเบียนและเรียนครบตามแผนการเรียนแล้ว แต่ยังไม่สามารถสำเร็จการศึกษาได้ตามเกณฑ์ ให้ชำระค่าธรรมเนียมรักษาสภาพและค่าบำรุงการศึกษาตามระเบียบที่มหาวิทยาลัยกำหนดไว้ทุกภาคการศึกษาจนกว่าจะสำเร็จการศึกษา มิฉะนั้นจะพ้นสภาพการเป็นนักศึกษา

ข. การลงทะเบียนเพื่อรักษาสภาพการเป็นนักศึกษาให้ดำเนินการให้แล้วเสร็จภายใน ๑๕ วันนับถัดจากวันเปิดภาคการศึกษา มิฉะนั้นจะพ้นสภาพการเป็นนักศึกษา

ข้อ ๒๕ การขอเพิ่ม หรือถอนรายวิชา

(๑) การขอเพิ่มรายวิชา จะกระทำได้ภายใน ๓ สัปดาห์นับตั้งแต่วันเปิดภาคการศึกษา สำหรับภาคการศึกษาปกติ หรือภายในสัปดาห์แรกนับตั้งแต่วันเปิดภาคการศึกษาสำหรับภาคการศึกษาฤดูร้อน

(๒) การขอถอนรายวิชา จะกระทำได้ภายใน ๑๒ สัปดาห์นับตั้งแต่วันเปิดภาคการศึกษาสำหรับภาคการศึกษาปกติ หรือภายใน ๒ สัปดาห์นับตั้งแต่วันเปิดภาคการศึกษาสำหรับภาคการศึกษาฤดูร้อน

(๓) การขอเพิ่มและถอนรายวิชาตาม (๑) และ (๒) ต้องไม่ขัดต่อการลงทะเบียนเรียนในข้อ ๒๔ (๒) และ (๓)

(๔) การขอเพิ่มและถอนรายวิชาที่ไม่สามารถดำเนินการตาม (๑) (๒) และ (๓) ให้อยู่ในดุลพินิจของหัวหน้าภาควิชา และได้รับอนุมัติจากคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

ข้อ ๒๖ การลาพักการศึกษา

การลาพักการศึกษา หมายถึง การที่นักศึกษายังเรียนไม่ครบตามแผนการเรียน แต่มีความประสงค์ขอยุติเรียนชั่วคราว โดยต้องยื่นคำร้องขอลาพักการศึกษาและลงทะเบียนรักษาสภาพการเป็นนักศึกษาไว้เป็นคราวๆ ไป

(๑) นักศึกษาจะมีสิทธิ์ลาพักการศึกษาได้ต้องได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษาและหัวหน้าภาควิชาและได้รับอนุมัติจากคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย โดยต้องยื่นคำร้องขอลาพักการศึกษาในช่วงเวลาถอนวิชาเรียนตามปฏิทินการศึกษาของมหาวิทยาลัย โดยถือเกณฑ์การพิจารณาอนุมัติดังต่อไปนี้

ก. ถูกเกณฑ์หรือระดมเข้ารับราชการทหารกองประจำการ ระยะเวลาการลาพักการศึกษาให้เป็นไปตามความต้องการของราชการทหาร

ข. ได้รับทุนแลกเปลี่ยนนักศึกษาระหว่างประเทศ หรือทุนอื่นใดที่เป็นประโยชน์ต่อการศึกษาหรือการวิจัยในหลักสูตร ซึ่งมหาวิทยาลัยเห็นสมควรสนับสนุน ระยะเวลาการลาพักการศึกษาให้เป็นไปตามเงื่อนไขของทุนที่ได้รับ

ค. เจ็บป่วยต้องพักรักษาตัวเป็นเวลานานเกินร้อยละ ๒๐ ของเวลาเรียนทั้งหมด โดยมีใบรับรองแพทย์

ง. มีความจำเป็นส่วนตัว ทั้งนี้ ต้องศึกษามาแล้วอย่างน้อย ๑ ภาคการศึกษา และมีแต้มระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า ๒.๗๕

การลาพักการศึกษาเนื่องจากเจ็บป่วยหรือมีความจำเป็นส่วนตัว นักศึกษาสามารถยื่นคำร้องขอลาพักการศึกษาได้ครั้งละไม่เกิน ๒ ภาคการศึกษาติดต่อกัน หากมีความจำเป็นต้องลาพักการศึกษาต่อไปอีกให้ยื่นคำร้องขอลาพักการศึกษาได้อีกไม่เกิน ๑ ภาคการศึกษา

- ๑๕ -

(๒) การลาพักการศึกษาตาม (๑) ข. ค. และ ง. ให้นับระยะเวลาที่ลาพักอยู่ในระยะเวลาของการศึกษาด้วย

(๓) นักศึกษาต้องรักษาสภาพการเป็นนักศึกษาในระหว่างที่ได้รับอนุมัติให้ลาพักการศึกษา โดยชำระค่าธรรมเนียมรักษาสภาพการเป็นนักศึกษาและค่าบำรุงการศึกษาตามระเบียบมหาวิทยาลัย ทั้งนี้ต้องดำเนินการรักษาสภาพการเป็นนักศึกษาให้แล้วเสร็จภายใน ๑๕ วันนับตั้งแต่วันเปิดภาคการศึกษาปกติ มิฉะนั้น จะพ้นสภาพการเป็นนักศึกษา

(๔) นักศึกษาที่ได้รับอนุมัติให้ลาพักการศึกษา เมื่อจะกลับเข้าศึกษาต้องยื่นคำร้องขอกลับเข้าศึกษาต่อหัวหน้าภาควิชา และต้องได้รับอนุมัติจากคณบดีบัณฑิตวิทยาลัยก่อนกำหนดการลงทะเบียนไม่น้อยกว่า ๑ สัปดาห์

(๕) การลาพักการศึกษาที่ไม่เป็นตาม (๑) ให้อยู่ในดุลพินิจของอธิการบดี

ข้อ ๒๗ การพ้นสภาพการเป็นนักศึกษา

นักศึกษาจะพ้นสภาพการเป็นนักศึกษาในกรณีดังต่อไปนี้

(๑) ตาย

(๒) ได้รับอนุมัติให้ลาออก

(๓) ขาดคุณสมบัติของการเข้าเป็นนักศึกษามหาวิทยาลัยข้อหนึ่งข้อใดตามข้อ ๑๔

(๔) เป็นนักศึกษาทดลองเรียนที่ไม่สามารถเปลี่ยนสภาพเป็นนักศึกษาสามัญได้

(๕) ไม่สามารถสำเร็จการศึกษาตามระยะเวลาการศึกษาในข้อ ๑๒

(๖) ไม่ลงทะเบียนเรียน และหรือไม่ชำระค่าธรรมเนียมการศึกษา ค่าบำรุงการศึกษา หรือค่าลงทะเบียนเรียนตามเวลาที่กำหนด

(๗) ไม่ปฏิบัติตามเงื่อนไขของการลาพักการศึกษา

(๘) ไม่สามารถปฏิบัติได้ตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ในหมวดที่ ๗

(๙) มีความผิดทางวินัยตามข้อ ๔๑

การพ้นสภาพการเป็นนักศึกษาตาม (๓) (๔) (๕) (๖) (๗) (๘) และ (๙) ให้บัณฑิตวิทยาลัยประกาศพ้นสภาพการเป็นนักศึกษา และแจ้งให้นักศึกษาทราบ

ข้อ ๒๘ การคืนสภาพการเป็นนักศึกษา

นักศึกษาที่พ้นสภาพการเป็นนักศึกษาตามข้อ ๒๗ (๖) สามารถขอคืนสภาพการเป็นนักศึกษาได้ภายใน ๑๕ วันนับถัดจากวันประกาศพ้นสภาพ ภายใต้เงื่อนไขดังนี้

(๑) ได้รับความเห็นชอบจากหัวหน้าภาควิชา และได้รับอนุมัติจากคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

(๒) ได้ชำระค่าธรรมเนียมการคืนสภาพการเป็นนักศึกษา ค่าบำรุงการศึกษา และหรือค่าลงทะเบียนเรียนตามระเบียบมหาวิทยาลัย

ให้บัณฑิตวิทยาลัยประกาศคืนสภาพการเป็นนักศึกษา และให้นักศึกษาที่ได้รับอนุมัติให้คืนสภาพการเป็นนักศึกษามีสภาพการเป็นนักศึกษาต่อเนื่องจากสภาพเดิม โดยนับระยะเวลาการศึกษาตามข้อ ๑๒

ข้อ ๒๙ การลาออก

นักศึกษาที่ประสงค์จะลาออกจากการเป็นนักศึกษาของมหาวิทยาลัย ให้ยื่นคำร้องต่อบัณฑิตวิทยาลัยผ่านอาจารย์ที่ปรึกษา และหัวหน้าภาควิชา การลาออกจะมีผลสมบูรณ์เมื่อได้รับอนุมัติจากคณบดีบัณฑิตวิทยาลัยให้ลาออก

ข้อ ๓๐ การเปลี่ยนแผนการศึกษา สาขาวิชา หรือแขนงวิชา

(๑) นักศึกษาอาจขอเปลี่ยนแผนการศึกษา สาขาวิชา หรือแขนงวิชา ในภาควิชาเดียวกัน โดยได้รับความเห็นชอบจากหัวหน้าภาควิชา คณบดีคณะที่ภาควิชาขึ้นสังกัดอยู่ และได้รับอนุมัติจากคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

(๒) นักศึกษาอาจขอเปลี่ยนสาขาวิชาต่างภาควิชาได้ เมื่อได้ศึกษาในภาควิชาเดิมมาแล้ว ไม่น้อยกว่า ๑ ภาคการศึกษา ทั้งนี้ ต้องได้รับความเห็นชอบจากหัวหน้าภาควิชาเดิม หัวหน้าภาควิชาใหม่ คณบดีคณะที่ทั้งสองภาควิชาขึ้นสังกัดอยู่ และได้รับอนุมัติจากคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

(๓) การเปลี่ยนสาขาวิชาหรือแขนงวิชา ต้องชำระค่าธรรมเนียมตามระเบียบมหาวิทยาลัย

(๔) นักศึกษาทดลองเรียนไม่มีสิทธิ์ขอเปลี่ยนแผนการศึกษา สาขาวิชา หรือแขนงวิชา

ข้อ ๓๑ การลงทะเบียนรายวิชาในมหาวิทยาลัยอื่น

(๑) นักศึกษาอาจขอลงทะเบียนรายวิชาในมหาวิทยาลัยอื่นได้ โดยได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษาและหัวหน้าภาควิชา และได้รับอนุมัติจากคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย โดยถือเกณฑ์การพิจารณาอนุมัติ ดังนี้

ก. รายวิชาที่กำหนดในหลักสูตร มิได้เปิดสอนในมหาวิทยาลัยในภาคการศึกษานั้นด้วยเหตุผลต่างๆ โดยรายวิชาที่มหาวิทยาลัยอื่นเปิดสอนต้องมีเนื้อหาสาระครอบคลุมไม่น้อยกว่าสามในสี่ของรายวิชาในหลักสูตร

ข. รายวิชาที่เป็นประโยชน์ต่อการศึกษา หรือการทำวิทยานิพนธ์ หรือการค้นคว้าอิสระของนักศึกษา

(๒) ให้นำหน่วยกิตและผลการศึกษารายวิชาที่นักศึกษาลงทะเบียนเรียนข้ามมหาวิทยาลัยไปเป็นส่วนหนึ่งของการประเมินผลการศึกษาตามหลักสูตรที่นักศึกษา กำลังศึกษาอยู่ ยกเว้นรายวิชาที่กำหนดไว้ตามข้อ ๒๔ (๕) และ (๖)

(๓) นักศึกษาต้องเป็นผู้รับผิดชอบค่าลงทะเบียนและค่าธรรมเนียมอื่นๆ ตามที่มหาวิทยาลัยที่นักศึกษาไปเรียนนั้นกำหนด

หมวด ๗

การวัดและประเมินผลการศึกษา

ข้อ ๓๒ การสอบรายวิชา เป็นการสอบเพื่อวัดว่านักศึกษามีความรู้ในวิชานั้นๆ ซึ่งอาจเป็นการสอบข้อเขียนหรือการประเมินผลการศึกษาโดยวิธีอื่น ทั้งนี้ ต้องประกาศวิธีการสอบและเกณฑ์การพิจารณาผลการสอบให้นักศึกษาทราบล่วงหน้าตั้งแต่ต้นภาคการศึกษา การวัดและประเมินผลรายวิชาให้คณบดีเป็นผู้อนุมัติ

ข้อ ๓๓ การสอบประมวลความรู้ (Comprehensive Examination)

(๑) การสอบประมวลความรู้ เป็นการสอบเพื่อวัดความสามารถและศักยภาพในการนำหลักวิชาการและประสบการณ์การเรียนรู้ไปประยุกต์ใช้ของนักศึกษาหลักสูตรปริญญาโท แผน ข

(๒) การสอบประมวลความรู้ ประกอบด้วย การสอบข้อเขียนและการสอบปากเปล่า โดยให้จัดสอบทุกหมวดวิชาในคราวเดียวกัน

(๓) ให้ภาควิชารับผิดชอบการจัดสอบประมวลความรู้อย่างน้อยภาคการศึกษาละ ๑ ครั้ง เมื่อนักศึกษายื่นคำร้องขอสอบ ทั้งนี้ ให้อยู่ในดุลพินิจของหัวหน้าภาควิชา

(๔) ให้หัวหน้าภาควิชาเสนอรายชื่อคณะกรรมการสอบประมวลความรู้จากอาจารย์ประจำหลักสูตรจำนวนไม่น้อยกว่า ๓ คนต่อบัณฑิตวิทยาลัยเพื่อพิจารณาแต่งตั้ง โดยให้กรรมการคนหนึ่งเป็นประธานกรรมการสอบ

คณะกรรมการสอบเป็นผู้รับผิดชอบการดำเนินการสอบ และให้รายงานผลการสอบต่อบัณฑิตวิทยาลัย โดยผ่านหัวหน้าภาควิชาภายใน ๒ สัปดาห์นับถัดจากวันสอบ

(๕) นักศึกษาจะมีสิทธิ์ขอสอบประมวลความรู้ได้ เมื่อสอบผ่านรายวิชาครบถ้วนตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตร โดยได้แต้มระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า ๓.๐๐

(๖) นักศึกษาที่ประสงค์จะขอสอบประมวลความรู้ต้องยื่นคำร้องผ่านอาจารย์ที่ปรึกษาและหัวหน้าภาควิชาไปยังบัณฑิตวิทยาลัย และชำระค่าธรรมเนียมตามระเบียบมหาวิทยาลัย

(๗) ผู้ที่ได้ผลสอบประมวลความรู้เป็น U มีสิทธิ์ขอสอบแก้ตัวได้อีก ๑ ครั้ง นับตั้งแต่วันสอบข้อเขียนไปแล้ว ๖๐ วัน แต่ไม่เกิน ๑ ปี มิฉะนั้นจะพ้นสภาพการเป็นนักศึกษา หากการสอบครั้งที่สองยังได้ผลสอบเป็น U ให้พ้นสภาพการเป็นนักศึกษา

ข้อ ๓๔ การสอบวัดคุณสมบัติ (Qualifying Examination)

(๑) การสอบวัดคุณสมบัติ เป็นการสอบเพื่อประเมินความพร้อมและความสามารถของนักศึกษาหลักสูตรปริญญาโท แผน ก แบบ ก ๑ และนักศึกษาหลักสูตรปริญญาเอก เพื่อวัดว่านักศึกษามีความรู้พื้นฐานและมีความพร้อมในการทำวิทยานิพนธ์ และเพื่อมีสิทธิ์ในการเสนอโครงร่างวิทยานิพนธ์

(๒) การสอบวัดคุณสมบัติ ประกอบด้วย การสอบข้อเขียนและการสอบปากเปล่า โดยให้จัดสอบทุกหมวดวิชาในคราวเดียวกัน

(๓) ให้ภาควิชารับผิดชอบการจัดสอบวัดคุณสมบัติอย่างน้อยภาคการศึกษาละ ๑ ครั้ง เมื่อนักศึกษายื่นคำร้องขอสอบ ทั้งนี้ ให้อยู่ในดุลพินิจของหัวหน้าภาควิชา

(๔) ให้หัวหน้าภาควิชาเสนอรายชื่อคณะกรรมการสอบวัดคุณสมบัติจากอาจารย์ประจำหลักสูตรจำนวนไม่น้อยกว่า ๓ คนต่อบัณฑิตวิทยาลัยเพื่อพิจารณาแต่งตั้ง โดยให้กรรมการคนหนึ่งเป็นประธานกรรมการสอบ

คณะกรรมการสอบเป็นผู้รับผิดชอบการดำเนินการสอบ และให้รายงานผลการสอบต่อบัณฑิตวิทยาลัยโดยผ่านหัวหน้าภาควิชาภายใน ๒ สัปดาห์นับถัดจากวันสอบ

(๕) นักศึกษาจะมีสิทธิ์สอบวัดคุณสมบัติ เมื่อได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษาและหัวหน้าภาควิชา เว้นแต่นักศึกษาระดับปริญญาเอกแบบ ๒ ต้องศึกษารายวิชาตามแผนการเรียนมาแล้วด้วยไม่น้อยกว่ากึ่งหนึ่งของจำนวนหน่วยกิตรายวิชาในหลักสูตรที่นับหน่วยกิตในการสำเร็จการศึกษา และต้องได้แต้มระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า ๓.๐๐

- ๑๘ -

(๖) นักศึกษาที่ประสงค์จะขอสอบวัดคุณสมบัติต้องยื่นคำร้องผ่านอาจารย์ที่ปรึกษา และหัวหน้าภาควิชาไปยังบัณฑิตวิทยาลัย และชำระค่าธรรมเนียมตามระเบียบมหาวิทยาลัย

(๗) ผู้ที่ได้ผลการสอบวัดคุณสมบัติเป็น U มีสิทธิ์ขอสอบแก้ตัวได้อีก ๑ ครั้ง นับตั้งแต่วันที่สอบข้อเขียนไปแล้ว ๖๐ วัน โดยต้องไม่เกินระยะเวลาตาม (๘) หากการสอบครั้งที่สองยังได้ผลสอบเป็น U ให้พ้นสภาพการเป็นนักศึกษา

(๘) นักศึกษาต้องสอบวัดคุณสมบัติให้ผ่านภายในระยะเวลาตามที่กำหนดนับตั้งแต่ภาคการศึกษาแรกที่เข้าศึกษา มิฉะนั้นจะพ้นสภาพการเป็นนักศึกษา โดยมีรายละเอียดในแต่ละหลักสูตร ดังนี้

ก. หลักสูตรปริญญาโท แผน ก แบบ ก ๑ ภายใน ๔ ภาคการศึกษา

ข. หลักสูตรปริญญาเอก แบบ ๑.๑ ภายใน ๔ ภาคการศึกษา

ค. หลักสูตรปริญญาเอก แบบ ๑.๒ ภายใน ๔ ภาคการศึกษา

ง. หลักสูตรปริญญาเอก แบบ ๒.๑ ภายใน ๔ ภาคการศึกษา

จ. หลักสูตรปริญญาเอก แบบ ๒.๒ ภายใน ๖ ภาคการศึกษา

ข้อ ๓๕ การประเมินผลการศึกษาจะต้องกระทำเมื่อสิ้นสุดแต่ละภาคการศึกษา โดยให้ผลการประเมินเป็นระดับคะแนน (Grade) ซึ่งระดับคะแนน แต่มระดับคะแนน และผลการศึกษาเป็นดังนี้

ระดับคะแนน	แต่มระดับคะแนน	ผลการศึกษา
A	๔.๐	ดีเลิศ (Excellent)
B+	๓.๕	ดีมาก (Very Good)
B	๓.๐	ดี (Good)
C+	๒.๕	ค่อนข้างดี (Above Average)
C	๒.๐	พอใช้ (Average)
D+	๑.๕	ค่อนข้างพอใช้ (Below Average)
D	๑.๐	อ่อน (Poor)
F	๐	ตก (Fail)
Fa	๐	ตกเนื่องจากเวลาเรียนไม่พอ (Fail, Insufficient Attendance)
Fe	๐	ตกเนื่องจากขาดสอบ (Fail, Absent from Examination)
S	-	สอบผ่าน/เป็นที่พอใจ (Satisfactory)
U	-	สอบไม่ผ่าน/ไม่เป็นที่พอใจ (Unsatisfactory)
I	-	การวัดผลรายวิชายังไม่สมบูรณ์ (Incomplete)
Ip	-	การทำวิทยานิพนธ์/การค้นคว้าอิสระยังไม่สิ้นสุด (in-progress)
W	-	ขอถอนวิชาเรียนหลังกำหนด (Withdrawal)
AUD	-	เข้าร่วมฟังการบรรยาย (Audit)

นักศึกษาที่ได้ค่าระดับคะแนน I จะต้องแก้ไขเปลี่ยนแปลงให้เสร็จสิ้นภายใน ๓๐ วันนับถัดจากวันอนุมัติผลประจำภาคการศึกษา หากพ้นกำหนดให้นายทะเบียนเปลี่ยนค่าระดับคะแนนเป็น F หรือ U แล้วแต่กรณี

- ๑๙ -

ข้อ ๓๖ การประเมินผลสอบประมวลความรู้ สอบวัดคุณสมบัติ สอบภาษาอังกฤษ สอบวิทยานิพนธ์ และการค้นคว้าอิสระ ให้ผลการประเมินระดับคะแนนเป็น S U หรือ Ip

การให้ระดับคะแนน Ip อาจแบ่งจำนวนหน่วยกิตตามความก้าวหน้าในการทำวิทยานิพนธ์หรือ การค้นคว้าอิสระ หากนักศึกษายังไม่ได้รับอนุมัติโครงการวิทยานิพนธ์/การค้นคว้าอิสระ ให้หัวหน้าภาควิชา ประเมินผลให้ระดับคะแนน Ip ได้ไม่เกินหนึ่งในสามของจำนวนหน่วยกิตวิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระ ตามหลักสูตร ทั้งนี้ จะประเมินผลระดับคะแนนเป็น S เมื่อสอบผ่านและส่งเล่มวิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้า อิสระฉบับสมบูรณ์แล้ว

ข้อ ๓๗ การคำนวณหน่วยกิตสะสมและแต้มระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม

(๑) หน่วยกิตสะสม คือ จำนวนหน่วยกิตของรายวิชาในระดับบัณฑิตศึกษา ที่ลงทะเบียนเรียนทั้งหมดที่ได้รับแต้มระดับคะแนนตามข้อ ๓๕

(๒) การคำนวณหน่วยกิตสะสมและแต้มระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมให้กระทำเมื่อสิ้น แต่ละภาคการศึกษา

(๓) แต้มระดับคะแนนเฉลี่ยมี ๒ ประเภทคือ แต้มระดับคะแนนเฉลี่ยประจำภาค และแต้มระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม การคำนวณแต้มระดับคะแนนเฉลี่ยให้คำนวณ ดังนี้

ก. แต้มระดับคะแนนเฉลี่ยประจำภาคให้คำนวณจากผลการศึกษาในภาคการศึกษานั้น โดยเอาผลรวมของผลคูณของหน่วยกิตกับแต้มระดับคะแนนของผลการศึกษาแต่ละรายวิชาในระดับบัณฑิต ศึกษาที่ได้รับเป็นตัวตั้งหารด้วยผลรวมของหน่วยกิตรายวิชาในระดับบัณฑิตศึกษาในภาคการศึกษานั้น ๆ

ข. แต้มระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม ให้คำนวณจากผลการศึกษาดังแต่เริ่มเข้าศึกษา ในมหาวิทยาลัยจนถึงการประเมินผลครั้งสุดท้าย โดยเอาผลรวมของผลคูณของหน่วยกิตกับแต้มระดับคะแนน ของผลการศึกษาแต่ละรายวิชาที่นักศึกษาได้รับเป็นตัวตั้งหารด้วยหน่วยกิตสะสม

ข้อ ๓๘ สภาพการเป็นนักศึกษา

(๑) นักศึกษาที่ได้แต้มระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมต่ำกว่า ๒.๕๐ ให้พ้นสภาพการเป็น นักศึกษา

(๒) นักศึกษาที่ได้แต้มระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมตั้งแต่ ๒.๕๐ ขึ้นไป แต่ต่ำกว่า ๓.๐๐ ให้มีสภาพเป็น “นักศึกษารอพินิจ”

(๓) นักศึกษารอพินิจจะต้องทำแต้มระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมเพิ่มขึ้นให้ได้ไม่ต่ำกว่า ๓.๐๐ ภายใน ๒ ภาคการศึกษาปกติถัดไป มิฉะนั้นจะพ้นสภาพการเป็นนักศึกษา

ข้อ ๓๙ การเรียนซ้ำ

(๑) นักศึกษาที่ได้รับระดับคะแนนต่ำกว่า C หรือได้รับผลการประเมินการศึกษา เป็นระดับคะแนน U ในรายวิชาบังคับตามหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษาจะต้องลงทะเบียนเรียนรายวิชานั้นซ้ำ

(๒) นักศึกษาที่ได้รับระดับคะแนนต่ำกว่า C หรือได้รับผลการประเมินการศึกษา เป็นระดับคะแนน U ในรายวิชาเลือกตามหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา อาจจะลงทะเบียนเรียนรายวิชาอื่นแทนได้ โดยได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษาและหัวหน้าภาควิชา

(๓) นักศึกษาจะลงทะเบียนเรียนซ้ำรายวิชาที่เคยลงทะเบียนเรียนไปแล้วมิได้ เว้นแต่ การเรียนซ้ำใน (๑) หรือ (๒)

- ๒๐ -

ข้อ ๔๐ การเทียบโอนหน่วยกิต

(๑) การเทียบโอนหน่วยกิตรายวิชาในระดับบัณฑิตศึกษา กระทำได้โดยความเห็นชอบของหัวหน้าภาควิชาและได้รับอนุมัติจากคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย โดยรายวิชาที่ขอเทียบโอนต้องได้แต่ระดับคะแนนไม่ต่ำกว่า ๓.๐๐ และมีหลักเกณฑ์ดังนี้

ก. รายวิชาที่ศึกษาในมหาวิทยาลัยหรือต่างมหาวิทยาลัย เทียบโอนได้ไม่เกินหนึ่งในสามของจำนวนหน่วยกิตรายวิชาที่กำหนดไว้ในหลักสูตรที่รับโอน

ข. รายวิชาที่ศึกษาขณะเป็นนักศึกษาสามัญของมหาวิทยาลัยหรือต่างมหาวิทยาลัย ซึ่งได้ศึกษามาแล้วไม่เกิน ๕ ปีการศึกษานับตั้งแต่ภาคการศึกษาที่ลงทะเบียนเรียนรายวิชานั้น

ค. รายวิชาที่ศึกษาขณะเป็นนักศึกษาพิเศษของมหาวิทยาลัย ซึ่งได้ศึกษามาแล้วไม่เกิน ๒ ปีการศึกษานับตั้งแต่ภาคการศึกษาที่ลงทะเบียนเรียนรายวิชานั้น

ง. ผู้สำเร็จการศึกษาระดับประกาศนียบัตรบัณฑิต หากเข้าศึกษาต่อระดับปริญญาโท ในสาขาวิชาเดียวกันหรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กัน ให้เทียบโอนหน่วยกิตได้ไม่เกินร้อยละ ๔๐ ของจำนวนหน่วยกิต รายวิชาในหลักสูตรที่จะเข้าศึกษา

(๒) รายวิชาที่เทียบและโอนย้ายหน่วยกิต ให้แสดงชื่อรายวิชา จำนวนหน่วยกิต และระดับคะแนนในใบแสดงผลการศึกษาของหลักสูตรที่จะเข้าศึกษา โดยไม่นำมาคิดแต่ระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม ในกรณีที่ เป็นรายวิชาที่ศึกษาต่างมหาวิทยาลัยให้ระบุชื่อสถานศึกษาด้วย

ข้อ ๔๑ การลงโทษนักศึกษาที่ทุจริตในการสอบรายวิชา หรือการคัดลอกวิทยานิพนธ์หรือผลงานทางวิชาการของผู้อื่น

(๑) กรณีพบหรือมีเหตุอันควรน่าเชื่อว่านักศึกษาทุจริตในการสอบรายวิชา ให้คณบดีพิจารณาแต่งตั้งคณะกรรมการตรวจสอบข้อเท็จจริง และรายงานผลการตรวจสอบต่อคณะกรรมการประจำส่วนงาน หากปรากฏว่านักศึกษากระทำการทุจริต ให้คณะกรรมการประจำส่วนงาน พิจารณาลงโทษสถานใดสถานหนึ่ง ดังนี้

ก. ให้ตกในรายวิชาที่ทุจริต

ข. ให้ตกในรายวิชาที่ทุจริต และให้พักการศึกษานักศึกษาผู้นั้นในภาคการศึกษาปกติถัดไปอย่างน้อยอีก ๑ ภาคการศึกษา

ค. ให้ตกในรายวิชาที่ทุจริต รวมทั้งไม่พิจารณาผลการศึกษาในภาคการศึกษาที่นักศึกษากระทำการทุจริต และให้พักการศึกษานักศึกษาผู้นั้นในภาคการศึกษาปกติถัดไปอย่างน้อยอีก ๑ ภาคการศึกษา

ง. ให้พ้นสภาพการเป็นนักศึกษา

(๒) กรณีพบหรือมีเหตุอันควรน่าเชื่อว่านักศึกษาคัดลอกวิทยานิพนธ์ หรือผลงานทางวิชาการของผู้อื่นหรือให้ผู้อื่นจัดทำ ให้คณบดีบัณฑิตวิทยาลัยพิจารณาแต่งตั้งคณะกรรมการตรวจสอบข้อเท็จจริง และรายงานผลการตรวจสอบต่อคณะกรรมการประจำบัณฑิตวิทยาลัย หากปรากฏว่านักศึกษากระทำการคัดลอกวิทยานิพนธ์ หรือผลงานทางวิชาการของผู้อื่นหรือให้ผู้อื่นจัดทำ ให้คณะกรรมการประจำบัณฑิตวิทยาลัย พิจารณาดำเนินการ ดังนี้

- ๒๑ -

ก. กรณีที่ยังไม่สำเร็จการศึกษา ให้พิจารณาไม่อนุมัติหรือเพิกถอนวิทยานิพนธ์นั้น และลงโทษสถานใดสถานหนึ่ง ดังนี้

๑. ให้พักการศึกษาสูงสุด ๑ ปีการศึกษา

๒. ให้พ้นสภาพการเป็นนักศึกษา

ข. กรณีที่สภามหาวิทยาลัยได้อนุมัติปริญญาแล้ว ให้คณะกรรมการประจำบัณฑิตวิทยาลัยรายงานมหาวิทยาลัย เพื่อเสนอสภามหาวิทยาลัยพิจารณาเพิกถอนการให้ปริญญา

หมวด ๘

การทำวิทยานิพนธ์และการสอบวิทยานิพนธ์

ข้อ ๔๒ วิทยานิพนธ์ หมายความว่า เรื่องที่เขียนเรียบเรียงขึ้นจากผลที่ได้จากการศึกษาค้นคว้าวิจัย หรือสำรวจ อันเป็นส่วนหนึ่งของงานที่นักศึกษาทำ และได้รับอนุมัติจากคณบดีบัณฑิตวิทยาลัยเพื่อสิทธิในการรับปริญญาตามที่มหาวิทยาลัยได้กำหนด

ข้อ ๔๓ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

(๑) องค์ประกอบของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

ก. วิทยานิพนธ์ระดับปริญญาโท ให้มีอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก ๑ คน และอาจเสนออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วมได้อีก ๑ คน

ข. วิทยานิพนธ์ระดับปริญญาเอก ให้มีอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก ๑ คน และอาจเสนออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วมได้อีกไม่เกิน ๒ คน

(๒) การยกเลิกการเป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก สามารถดำเนินการได้ ทั้งนี้ การพิจารณาหัวข้อวิทยานิพนธ์ที่ได้รับอนุมัติแล้วให้อยู่ในดุลยพินิจของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ชุดเดิม

ก. กรณีได้รับอนุญาตให้ทำวิทยานิพนธ์หัวข้อที่ได้รับอนุมัติแล้ว นักศึกษาสามารถดำเนินการต่อไปได้ แต่ต้องเสนอแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักใหม่ภายใน ๓ สัปดาห์ตั้งแต่วันที่รับทราบการยกเลิกอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก

ข. กรณีไม่ได้รับอนุญาตให้ทำวิทยานิพนธ์หัวข้อที่ได้รับอนุมัติแล้ว ให้บัณฑิตวิทยาลัยปรับผลการประเมินวิทยานิพนธ์ที่ผ่านมาทั้งหมดเป็น U นักศึกษาต้องเสนอโครงการวิทยานิพนธ์ แต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และดำเนินขั้นตอนการทำวิทยานิพนธ์ใหม่ทั้งหมด โดยนับเวลาตั้งแต่วันที่ ได้รับอนุมัติโครงการวิทยานิพนธ์ครั้งหลังสุด

ทั้งนี้ ระยะเวลาการศึกษาต้องเป็นไปตามเงื่อนไขสถานภาพของนักศึกษา

(๓) การเปลี่ยนแปลงหรือแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วมเพิ่ม ให้นักศึกษาดำเนินการก่อนการสอบความก้าวหน้าวิทยานิพนธ์

ข้อ ๔๔ คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ หมายถึง อาจารย์ผู้สอบวิทยานิพนธ์ที่บัณฑิตวิทยาลัย แต่งตั้งขึ้น เพื่อทำการสอบวิทยานิพนธ์ ดังนี้

(๑) วิทยานิพนธ์ระดับปริญญาโท จำนวน ๓ - ๔ คน ประธานกรรมการต้องไม่เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

(๒) วิทยานิพนธ์ระดับปริญญาเอก จำนวน ๕ - ๖ คน ประธานกรรมการต้องเป็นผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก และต้องไม่เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

ข้อ ๔๕ การเสนอโครงการวิทยานิพนธ์

นักศึกษาจะเสนอโครงการวิทยานิพนธ์ได้ ต้องลงทะเบียนวิทยานิพนธ์ไม่น้อยกว่า ๓ หน่วยกิต ในภาคการศึกษานั้น และดำเนินการ ดังนี้

- (๑) หลักสูตรปริญญาโท แผน ก แบบ ก ๑ ต้องสอบวัดคุณสมบัติผ่านหรือเป็นที่พอใจแล้ว
- (๒) หลักสูตรปริญญาโท แผน ก แบบ ก ๒ ต้องศึกษารายวิชาตามแผนการเรียนมาแล้ว ไม่น้อยกว่า ๙ หน่วยกิต และต้องได้แต้มระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า ๓.๐๐
- (๓) หลักสูตรปริญญาเอกต้องสอบวัดคุณสมบัติผ่านหรือเป็นที่พอใจแล้ว
- (๔) การพิจารณาโครงการวิทยานิพนธ์ให้เป็นไปตามขั้นตอนที่แต่ละภาควิชากำหนด
- (๕) โครงการวิทยานิพนธ์ที่จะเสนอขออนุมัติต้องได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และหัวหน้าภาควิชาก่อนแล้ว จึงเสนอต่อบัณฑิตวิทยาลัยเพื่อตรวจสอบ ทั้งนี้ ให้เสนอแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์มาในคราวเดียวกัน
- (๖) การเปลี่ยนแปลงใด ๆ เกี่ยวกับโครงการวิทยานิพนธ์ที่ได้รับอนุมัติแล้ว หากเป็นการเปลี่ยนแปลงหัวข้อวิทยานิพนธ์หรือสาระสำคัญของวิทยานิพนธ์ ให้การประเมินผลวิทยานิพนธ์ที่ลงทะเบียนผ่านมาทั้งหมดเป็นระดับคะแนน B นักศึกษาต้องลงทะเบียนและยื่นเสนอขออนุมัติโครงการวิทยานิพนธ์ใหม่ โดยให้นับเวลาตั้งแต่วันที่ได้รับอนุมัติโครงการวิทยานิพนธ์ครั้งหลังสุด

ข้อ ๔๖ การสอบหัวข้อวิทยานิพนธ์และการสอบความก้าวหน้าวิทยานิพนธ์

(๑) การสอบหัวข้อวิทยานิพนธ์ต้องดำเนินการให้แล้วเสร็จภายใน ๓๐ วันนับตั้งแต่วันที่บัณฑิตวิทยาลัยอนุมัติโครงการวิทยานิพนธ์ที่เสนอและแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ มิฉะนั้นจะต้องเสนอโครงการวิทยานิพนธ์และแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ใหม่

ให้อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์รายงานผลการสอบหัวข้อวิทยานิพนธ์ผ่านหัวหน้าภาควิชาไปยังบัณฑิตวิทยาลัยภายใน ๑ สัปดาห์นับถัดจากวันสอบ ดังนี้

- ก. “ผ่าน” ให้บัณฑิตวิทยาลัยประกาศอนุมัติหัวข้อวิทยานิพนธ์
- ข. “ผ่านโดยมีการปรับปรุงแก้ไข” ให้นักศึกษาแก้ไขโครงการวิทยานิพนธ์โดยเสนอผ่านอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และหัวหน้าภาควิชาไปยังบัณฑิตวิทยาลัยภายใน ๓๐ วันนับตั้งแต่วันสอบ เพื่อประกาศอนุมัติหัวข้อวิทยานิพนธ์
- ค. “ไม่ผ่าน” ให้นักศึกษาเสนอโครงการ แต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษา และสอบหัวข้อวิทยานิพนธ์ใหม่

(๒) การสอบความก้าวหน้าวิทยานิพนธ์มีวัตถุประสงค์เพื่อให้ทราบความก้าวหน้าในการทำวิทยานิพนธ์ และเสนอแนวทางการแก้ไขปัญหานั้นจะส่งผลให้นักศึกษาประสบความสำเร็จในการทำวิทยานิพนธ์มากขึ้น นักศึกษาต้องสอบความก้าวหน้าวิทยานิพนธ์โดยมีอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ทุกคนเข้าร่วมและเปิดโอกาสให้ผู้สนใจเข้าร่วมฟัง การสอบในครั้งนี้ต้องห่างจากวันที่ได้รับอนุมัติหัวข้อวิทยานิพนธ์ไม่น้อยกว่าครึ่งหนึ่งของเวลาตามที่กำหนดในข้อ ๔๗ (๑)

ให้อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์รายงานผลการสอบความก้าวหน้าวิทยานิพนธ์ผ่านหัวหน้าภาควิชาไปยังบัณฑิตวิทยาลัยภายใน ๑ สัปดาห์นับถัดจากวันสอบดังนี้

- ก. “ผ่าน” นักศึกษาสามารถยื่นคำร้องขอสอบป้องกันวิทยานิพนธ์ได้ทันที โดยระยะเวลาต้องเป็นไปตามข้อ ๔๗ (๑)

ข. “ผ่านโดยมีการปรับปรุงแก้ไข” ให้นักศึกษาแก้ไขตามข้อเสนอแนะของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ โดยให้ยื่นคำร้องขอสอบป้องกันวิทยานิพนธ์ตามระยะเวลาข้อ ๔๗ (๑)

ค. “ไม่ผ่าน” ให้นักศึกษายื่นคำร้องขอสอบใหม่ได้อีก ๑ ครั้งภายในระยะเวลาที่อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์กำหนด ผู้ที่สอบครั้งที่สองไม่ผ่านให้ผลประเมินวิทยานิพนธ์ที่ผ่านมาทั้งหมดเป็น U และต้องลงทะเบียนวิทยานิพนธ์และจัดทำวิทยานิพนธ์ภายใต้หัวข้อใหม่ พร้อมทั้งเริ่มขั้นตอนการทำวิทยานิพนธ์ใหม่ทั้งหมด ทั้งนี้ ระยะเวลาการศึกษาต้องเป็นไปตามเงื่อนไขสถานภาพของนักศึกษา

(๓) การสอบหัวข้อวิทยานิพนธ์หรือการสอบความก้าวหน้าวิทยานิพนธ์ นักศึกษาต้องยื่นคำร้องขอสอบต่อบัณฑิตวิทยาลัยพร้อมสำเนาบทคัดย่อตามรูปแบบที่บัณฑิตวิทยาลัยกำหนดจำนวน ๑ ชุด ก่อนวันสอบเป็นเวลาอย่างน้อย ๑ วันทำการ และเมื่อได้รับอนุมัติให้มีการสอบ บัณฑิตวิทยาลัยจะประกาศวัน เวลา และสถานที่สอบให้ทราบโดยทั่วกัน

(๔) อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ต้องแจ้งผลการประเมินความก้าวหน้าในการทำวิทยานิพนธ์ไปยังบัณฑิตวิทยาลัย โดยผ่านหัวหน้าภาควิชาก่อนวันอนุมัติผลการศึกษาทุกภาคการศึกษา

ข้อ ๔๗ การสอบป้องกันวิทยานิพนธ์

(๑) นักศึกษามีสิทธิขอสอบป้องกันวิทยานิพนธ์เมื่อได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และหัวหน้าภาควิชาให้สอบป้องกันวิทยานิพนธ์ได้ และเป็นไปตามเงื่อนไขดังนี้

ก. ผ่านการสอบความก้าวหน้าวิทยานิพนธ์มาแล้วไม่น้อยกว่า ๓๐ วัน

ข. หลักสูตรปริญญาโท แผน ก แบบ ก ๑ ต้องได้รับอนุมัติหัวข้อวิทยานิพนธ์แล้วไม่น้อยกว่า ๒๔๐ วัน

ค. หลักสูตรปริญญาโท แผน ก แบบ ก ๒ ต้องเรียนรายวิชาครบตามที่กำหนดในหลักสูตร โดยได้แต้มระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า ๓.๐๐ และได้รับอนุมัติหัวข้อวิทยานิพนธ์แล้วไม่น้อยกว่า ๑๒๐ วัน

ง. หลักสูตรปริญญาเอก แบบ ๑ ต้องได้รับอนุมัติหัวข้อวิทยานิพนธ์แล้วไม่น้อยกว่า ๒ ปี

จ. หลักสูตรปริญญาเอก แบบ ๒ ต้องเรียนรายวิชาครบตามที่กำหนดในหลักสูตร โดยได้แต้มระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า ๓.๐๐ และได้รับอนุมัติหัวข้อวิทยานิพนธ์แล้วไม่น้อยกว่า ๑ ปี

ฉ. มีคุณสมบัติอื่นๆ ครบตรงตามข้อกำหนดในหลักสูตร

(๒) การยื่นคำร้องขอสอบป้องกันวิทยานิพนธ์

ก. การยื่นคำร้องขอสอบให้เป็นไปตามประกาศบัณฑิตวิทยาลัย

ข. ยื่นคำร้องขอสอบต่อบัณฑิตวิทยาลัยพร้อมสำเนาบทคัดย่อตามรูปแบบที่บัณฑิตวิทยาลัยกำหนดจำนวน ๑ ชุด พร้อมวิทยานิพนธ์ฉบับสอบจำนวนเท่ากับกรรมการสอบ โดยรูปแบบการพิมพ์มีความถูกต้องตามคู่มือการทำวิทยานิพนธ์ของบัณฑิตวิทยาลัย และผ่านการรับรองจากอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ เพื่อบัณฑิตวิทยาลัยจะได้ดำเนินการจัดส่งให้กรรมการสอบที่มีชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

ค. เมื่อได้รับอนุมัติให้สอบป้องกันวิทยานิพนธ์ บัณฑิตวิทยาลัยจะประกาศกำหนดวัน เวลา และสถานที่สอบให้ทราบโดยทั่วกัน

- ๒๔ -

(๓) การสอบป้องกันวิทยานิพนธ์ให้เป็นการสอบแบบปากเปล่าอย่างเปิดเผย นักศึกษาและผู้สนใจอื่นๆ สามารถเข้าร่วมรับฟังได้ตามกำหนดวัน เวลา และสถานที่ที่ระบุในคำสั่งแต่งตั้ง อาจารย์ผู้สอบวิทยานิพนธ์ โดยผู้เข้าร่วมรับฟังไม่มีสิทธิในการสอบถามเว้นแต่ได้รับอนุญาตจากคณะกรรมการสอบ

(๔) ในการสอบป้องกันวิทยานิพนธ์จะต้องมีคณะกรรมการสอบครบทุกคน

ข้อ ๔๘ การตัดสินผลการสอบป้องกันวิทยานิพนธ์

(๑) เมื่อการสอบป้องกันวิทยานิพนธ์เสร็จสิ้น ให้อาจารย์ผู้สอบวิทยานิพนธ์อภิปราย แสดงความคิดเห็นและลงมติ พร้อมตัดสินผลการสอบป้องกันวิทยานิพนธ์ตามเกณฑ์ ดังนี้

ก. “ผ่าน” หมายความว่า การที่นักศึกษาแสดงผลงานวิทยานิพนธ์ และตอบข้อซักถามได้เป็นที่พอใจ ไม่ต้องมีการแก้ไขหรือเพิ่มเติมสาระสำคัญ

นักศึกษาสามารถจัดพิมพ์รูปเล่มและจัดส่งวิทยานิพนธ์ที่มีลายมือชื่ออาจารย์ผู้สอบวิทยานิพนธ์ลงนามครบถ้วนทุกคนให้บัณฑิตวิทยาลัยได้ทันที ทั้งนี้ ต้องไม่เกิน ๑๕ วันนับตั้งแต่วันสอบป้องกันวิทยานิพนธ์

ข. “ผ่านโดยมีการปรับปรุงแก้ไข” หมายความว่า การที่นักศึกษายังไม่สามารถแสดงผลงานวิทยานิพนธ์หรือตอบข้อซักถามให้เป็นที่พอใจได้อย่างสมบูรณ์ อาจารย์ผู้สอบวิทยานิพนธ์พิจารณาเห็นสมควรให้แก้ไขหรือเพิ่มเติมสาระสำคัญ หรือเรียบเรียงวิทยานิพนธ์ตามที่อาจารย์ผู้สอบวิทยานิพนธ์เสนอแนะไว้เป็นลายลักษณ์อักษร

นักศึกษาต้องแก้ไขตามข้อเสนอของอาจารย์ผู้สอบวิทยานิพนธ์พร้อมทั้งจัดพิมพ์รูปเล่มและจัดส่งวิทยานิพนธ์ที่มีลายมือชื่ออาจารย์ผู้สอบวิทยานิพนธ์ลงนามครบถ้วนทุกคนให้บัณฑิตวิทยาลัย ทั้งนี้ ต้องไม่เกิน ๖๐ วันนับตั้งแต่วันสอบป้องกันวิทยานิพนธ์

ค. “ไม่ผ่าน” หมายถึง การที่นักศึกษาไม่สามารถแสดงผลงานวิทยานิพนธ์ให้เป็นที่พอใจ หรือไม่สามารถตอบข้อซักถามของอาจารย์ผู้สอบวิทยานิพนธ์ได้ ซึ่งแสดงว่านักศึกษาผู้นั้นไม่มีความเข้าใจอย่างถ่องแท้ถึงสาระของวิทยานิพนธ์ที่ตนได้ทำ

นักศึกษาที่สอบครั้งแรกไม่ผ่าน สามารถยื่นคำร้องขอสอบใหม่ได้อีก ๑ ครั้ง ภายในระยะเวลาที่อาจารย์ผู้สอบวิทยานิพนธ์กำหนด มิฉะนั้นผลการสอบจะถูกปรับเป็นระดับคะแนน U นักศึกษาต้องลงทะเบียนและจัดทำวิทยานิพนธ์ภายใต้หัวข้อใหม่พร้อมทั้งเริ่มขั้นตอนการทำวิทยานิพนธ์ใหม่ทั้งหมด โดยการยื่นคำร้องขอสอบป้องกันวิทยานิพนธ์ครั้งที่ ๒ นักศึกษาต้องชำระค่าธรรมเนียมตามระเบียบมหาวิทยาลัย ทั้งนี้ ระยะเวลาการศึกษาต้องเป็นไปตามเงื่อนไขสถานภาพของนักศึกษา

(๒) ให้ประธานกรรมการสอบวิทยานิพนธ์รายงานผลการสอบผ่านหัวหน้าภาควิชาไปยังบัณฑิตวิทยาลัยภายใน ๑ สัปดาห์นับถัดจากวันสอบ

ข้อ ๔๙ การเรียบเรียงวิทยานิพนธ์

(๑) ภาษาที่ใช้ในการเขียนวิทยานิพนธ์ ให้เป็นไปตามที่กำหนดในหลักสูตร ในกรณีที่ไม่ได้กำหนดไว้ในหลักสูตรให้นักศึกษาแจ้งความประสงค์ในแบบเสนอโครงการวิทยานิพนธ์

(๒) การจัดทำรูปเล่มให้เป็นไปตามคู่มือการทำวิทยานิพนธ์ของบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ฉบับที่บังคับใช้ในขณะนั้น

- ๒๕ -

ข้อ ๕๐ ผลงานวิทยานิพนธ์ต้องผ่านการตรวจสอบการคัดลอกผลงาน หรือการซ้ำซ้อนกับงานของผู้อื่น หรือการจ้างทำวิทยานิพนธ์ตามประกาศบัณฑิตวิทยาลัย

ข้อ ๕๑ นักศึกษาที่ได้รับผลการสอบป้องกันวิทยานิพนธ์เกณฑ์ “ผ่าน” หรือ “ผ่านโดยมีการปรับปรุงแก้ไข” ให้ดำเนินการส่งวิทยานิพนธ์ที่มีความถูกต้องสมบูรณ์ทั้งเนื้อหาและรูปแบบการพิมพ์ตามคู่มือการทำวิทยานิพนธ์ของบัณฑิตวิทยาลัย และมีลายมือชื่ออาจารย์ผู้สอบวิทยานิพนธ์ลงนามครบถ้วนทุกคน จำนวน ๒ เล่ม พร้อมด้วยแผ่นบันทึกข้อมูลวิทยานิพนธ์ให้บัณฑิตวิทยาลัยภายในเวลาที่กำหนดตามข้อ ๔๘ (ก) หรือ (ข) มิฉะนั้นบัณฑิตวิทยาลัยจะยกเลิกผลการสอบและให้การประเมินผลวิทยานิพนธ์ที่ลงทะเบียนผ่านมาทั้งหมดเป็นระดับคะแนน U หากนักศึกษายังต้องการรับปริญญานั้นก็อีกต้องลงทะเบียนและเริ่มขั้นตอนการทำวิทยานิพนธ์ใหม่ทั้งหมด ทั้งนี้ ระยะเวลาการศึกษาต้องเป็นไปตามเงื่อนไขสถานภาพของนักศึกษา หากนักศึกษาไม่สามารถส่งวิทยานิพนธ์ที่ถูกต้องสมบูรณ์ภายในวันอนุมัติผลประจำภาคการศึกษา ให้ถือว่านักศึกษานั้นยังไม่สำเร็จการศึกษา นักศึกษาต้องลงทะเบียนรักษาสถานภาพการเป็นนักศึกษา มิฉะนั้นจะพ้นสภาพการเป็นนักศึกษา

ข้อ ๕๒ กรณีที่นักศึกษามีข้อผูกพันต้องมอบวิทยานิพนธ์ให้แก่หน่วยงานใดให้นักศึกษาจัดส่งไปยังหน่วยงานนั้นด้วย

ข้อ ๕๓ วิทยานิพนธ์ที่ได้รับอนุมัติจากคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย จึงจะถือว่าเป็นวิทยานิพนธ์ฉบับสมบูรณ์ และให้นับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อขอรับปริญญา

หมวด ๙

การค้นคว้าอิสระ และการสอบการค้นคว้าอิสระ

ข้อ ๕๔ การค้นคว้าอิสระ หมายความว่า เรื่องที่เรียบเรียงขึ้นจากการศึกษาค้นคว้าแบบอิสระ หรือการทำสารนิพนธ์ อันเป็นส่วนหนึ่งของงานที่นักศึกษาหลักสูตรปริญญาโท แผน ข ต้องทำเพื่อสิทธิในการรับปริญญาตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด โดยมีอาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระเป็นผู้ควบคุมและให้คำปรึกษาในการดำเนินการ

ข้อ ๕๕ อาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระ ให้มีอาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระ ๑ คน ที่มีคุณสมบัติตามข้อ ๑๙ (๓) ที่คณะแต่งตั้งเพื่อทำหน้าที่แนะนำและควบคุมการทำการค้นคว้าอิสระ

ข้อ ๕๖ อาจารย์ผู้สอบการค้นคว้าอิสระ หมายถึง คณะกรรมการที่บัณฑิตวิทยาลัยแต่งตั้งเพื่อทำการสอบการค้นคว้าอิสระ จำนวน ๓ คน โดยให้กรรมการคนหนึ่งที่ไม่ใช่อาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระเป็นประธานกรรมการสอบ

ข้อ ๕๗ การเสนอโครงการคั่นคว่ำอิสระ

นักศึกษาจะเสนอโครงการคั่นคว่ำอิสระได้ต้องลงทะเบียนการคั่นคว่ำอิสระในภาคการศึกษานั้น และดำเนินการ ดังนี้

(๑) ต้องศึกษารายวิชามาแล้วไม่น้อยกว่า ๑๘ หน่วยกิต มีแต้มระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า ๓.๐๐

(๒) การพิจารณาโครงการคั่นคว่ำอิสระให้เป็นไปตามขั้นตอนที่แต่ละภาคศึกษากำหนด

(๓) โครงการคั่นคว่ำอิสระที่จะเสนอขออนุมัติต้องได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษาการคั่นคว่ำอิสระ แล้วจึงเสนอต่อหัวหน้าภาควิชา ทั้งนี้ ให้เสนอแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาการคั่นคว่ำอิสระมาในคราวเดียวกัน

(๔) การเปลี่ยนแปลงใด ๆ เกี่ยวกับโครงการคั่นคว่ำอิสระที่ได้รับอนุมัติแล้ว หากเป็นการเปลี่ยนแปลงหัวข้อการคั่นคว่ำอิสระ หรือสาระสำคัญของการคั่นคว่ำอิสระ ให้การประเมินผลการคั่นคว่ำอิสระที่ลงทะเบียนผ่านมาทั้งหมดเป็นระดับคะแนน U นักศึกษาต้องลงทะเบียนและยื่นขออนุมัติโครงการคั่นคว่ำอิสระใหม่ โดยให้นับเวลาตั้งแต่วันที่ได้รับอนุมัติโครงการคั่นคว่ำอิสระครั้งหลังสุด

ข้อ ๕๘ การสอบหัวข้อการคั่นคว่ำอิสระ

(๑) การสอบหัวข้อการคั่นคว่ำอิสระ ต้องดำเนินการให้แล้วเสร็จภายใน ๓๐ วัน นับตั้งแต่วันที่ภาควิชาอนุมัติโครงการคั่นคว่ำอิสระและแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาการคั่นคว่ำอิสระ มิฉะนั้นจะต้องเสนอโครงการการคั่นคว่ำอิสระและแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาการคั่นคว่ำอิสระใหม่

(๒) ให้อาจารย์ที่ปรึกษาการคั่นคว่ำอิสระ รายงานผลการสอบหัวข้อการคั่นคว่ำอิสระผ่านหัวหน้าภาควิชาไปยังคณะภายใน ๑ สัปดาห์นับถัดจากวันสอบ ดังนี้

ก. “ผ่าน” ให้คณะประกาศอนุมัติหัวข้อการคั่นคว่ำอิสระ และแจ้งบัณฑิตวิทยาลัยทันที

ข. “ผ่านโดยมีการปรับปรุงแก้ไข” ให้นักศึกษาแก้ไขโครงการการคั่นคว่ำอิสระ โดยเสนอผ่านอาจารย์ที่ปรึกษาการคั่นคว่ำอิสระ และหัวหน้าภาควิชาไปยังคณะภายใน ๓๐ วันนับตั้งแต่วันสอบ เพื่อประกาศอนุมัติหัวข้อการคั่นคว่ำอิสระ และแจ้งบัณฑิตวิทยาลัยทันที

ค. “ไม่ผ่าน” ให้นักศึกษาเสนอโครงการ แต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษา และสอบหัวข้อการคั่นคว่ำอิสระใหม่

(๓) อาจารย์ที่ปรึกษาการคั่นคว่ำอิสระ ต้องแจ้งผลการประเมินความก้าวหน้าในการทำการคั่นคว่ำอิสระต่อหัวหน้าภาควิชาทุกภาคการศึกษาในระหว่างที่นักศึกษายังทำการคั่นคว่ำอิสระไม่เสร็จสิ้น

ข้อ ๕๙ การเรียบเรียงการคั่นคว่ำอิสระ ให้เป็นไปตามคู่มือการทำวิทยานิพนธ์ของบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ฉบับที่บังคับใช้ในขณะนั้นโดยอนุโลม

- ๒๗ -

ข้อ ๖๐ การสอบป้องกันการคัดค้านข้ออ้าง

(๑) นักศึกษามีสิทธิ์สอบป้องกันการคัดค้านข้ออ้างได้หลังจากการได้รับอนุมัติหัวข้อการคัดค้านข้ออ้างมาแล้วไม่น้อยกว่า ๓๐ วัน

(๒) ในการสอบป้องกันการคัดค้านข้ออ้าง นักศึกษาต้องยื่นคำร้องขอสอบตามประกาศบัณฑิตวิทยาลัย โดยผ่านความเห็นชอบของอาจารย์ที่ปรึกษาและหัวหน้าภาควิชา พร้อมสำเนาบทคัดย่อตามรูปแบบที่บัณฑิตวิทยาลัยกำหนดจำนวน ๑ ชุด เมื่อได้รับอนุมัติให้มีการสอบ บัณฑิตวิทยาลัยจะประกาศกำหนดวัน เวลา และสถานที่สอบให้ทราบโดยทั่วกัน

(๓) การสอบป้องกันการคัดค้านข้ออ้าง ให้เป็นการสอบแบบปากเปล่าอย่างเปิดเผย ซึ่งนักศึกษาและผู้สนใจอื่น ๆ สามารถเข้าร่วมรับฟังได้ตามกำหนดวัน เวลา และสถานที่ที่บัณฑิตวิทยาลัยระบุในคำสั่งแต่งตั้งอาจารย์ผู้สอบการคัดค้านข้ออ้าง โดยผู้เข้าร่วมรับฟังไม่มีสิทธิ์ในการสอบถามเว้นแต่ได้รับอนุญาตจากคณะกรรมการสอบ

(๔) ในการสอบป้องกันการคัดค้านข้ออ้างจะต้องมีคณะกรรมการสอบครบทุกคน

ข้อ ๖๑ การตัดสินผลการสอบป้องกันการคัดค้านข้ออ้าง

(๑) เมื่อการสอบป้องกันการคัดค้านข้ออ้างเสร็จสิ้น ให้อาจารย์ผู้สอบการคัดค้านข้ออ้างอภิปรายแสดงความคิดเห็นและลงมติ พร้อมตัดสินผลการสอบป้องกันการคัดค้านข้ออ้างตามเกณฑ์ ดังนี้

ก. “ผ่าน” หมายถึง การที่นักศึกษาแสดงผลงานการคัดค้านข้ออ้าง และตอบข้อซักถามได้เป็นที่พอใจ ไม่ต้องมีการแก้ไขหรือเพิ่มเติมสาระสำคัญ

นักศึกษาสามารถจัดพิมพ์รูปเล่มและจัดส่งการคัดค้านข้ออ้างที่มีลายมือชื่ออาจารย์ผู้สอบการคัดค้านข้ออ้างลงนามครบถ้วนทุกคนให้บัณฑิตวิทยาลัยได้ทันที ทั้งนี้ ต้องไม่เกิน ๑๕ วันนับตั้งแต่วันสอบป้องกันการคัดค้านข้ออ้าง

ข. “ผ่านโดยมีการปรับปรุงแก้ไข” หมายถึง การที่นักศึกษายังไม่สามารถแสดงผลงานการคัดค้านข้ออ้าง หรือตอบข้อซักถามได้เป็นที่พอใจได้อย่างสมบูรณ์ อาจารย์ผู้สอบการคัดค้านข้ออ้างพิจารณาเห็นสมควรให้แก้ไขหรือเพิ่มเติมสาระสำคัญ และหรือเรียบเรียงการคัดค้านข้ออ้างตามที่อาจารย์ผู้สอบการคัดค้านข้ออ้างเสนอแนะไว้เป็นลายลักษณ์อักษร

นักศึกษาต้องแก้ไขตามข้อเสนอของอาจารย์ผู้สอบการคัดค้านข้ออ้างพร้อมทั้งจัดพิมพ์รูปเล่มและจัดส่งการคัดค้านข้ออ้างที่มีลายมือชื่ออาจารย์ผู้สอบการคัดค้านข้ออ้างลงนามครบถ้วนทุกคนให้ภาควิชา ทั้งนี้ ต้องไม่เกิน ๖๐ วันนับตั้งแต่วันสอบป้องกันการคัดค้านข้ออ้าง

ค. “ไม่ผ่าน” หมายถึง การที่นักศึกษาไม่สามารถแสดงผลงานการคัดค้านข้ออ้างให้เป็นที่พอใจ หรือไม่สามารถตอบข้อซักถามของอาจารย์ผู้สอบการคัดค้านข้ออ้างได้ ซึ่งแสดงว่านักศึกษาผู้นั้นไม่มีความเข้าใจอย่างถ่องแท้ถึงสาระของการคัดค้านข้ออ้างที่ตนได้ทำ

นักศึกษาที่สอบครั้งแรกไม่ผ่าน สามารถยื่นคำร้องขอสอบใหม่อีก ๑ ครั้ง ภายในระยะเวลาที่อาจารย์ผู้สอบการคัดค้านข้ออ้างกำหนด มิฉะนั้นผลการสอบจะถูกปรับเป็นระดับคะแนน U นักศึกษาต้องลงทะเบียนและจัดทำการคัดค้านข้ออ้างได้หัวข้อใหม่พร้อมทั้งเริ่มขั้นตอนการทำคัดค้านข้ออ้างใหม่ทั้งหมดโดยการยื่นคำร้องขอสอบป้องกันการคัดค้านข้ออ้าง ครั้งที่ ๒ นักศึกษาต้องชำระค่าธรรมเนียมตามระเบียบมหาวิทยาลัย ทั้งนี้ ระยะเวลาการศึกษาต้องเป็นไปตามเงื่อนไขสถานภาพของนักศึกษา

(๒) ให้ประธานกรรมการสอบการคัดค้านข้ออ้าง รายงานผลการสอบผ่านหัวหน้าภาควิชาไปยังบัณฑิตวิทยาลัยภายใน ๑ สัปดาห์นับถัดจากวันสอบ

ข้อ ๖๒ นักศึกษาที่ได้รับผลการสอบป้องกันการค้นคว้าอิสระ เกณฑ์ “ผ่าน” หรือ “ผ่าน โดยมีการปรับปรุงแก้ไข” ให้ดำเนินการส่งการค้นคว้าอิสระที่มีความถูกต้องสมบูรณ์ทั้งเนื้อหาและรูปแบบการพิมพ์ตามที่บัณฑิตวิทยาลัยกำหนด และมีลายมือชื่ออาจารย์ผู้สอบการค้นคว้าอิสระลงนามครบถ้วนทุกคน จำนวน ๑ เล่ม พร้อมด้วยแผ่นบันทึกข้อมูลการค้นคว้าอิสระให้ภาควิชาภายในเวลาที่กำหนดตามข้อ ๖๑ (๑) ก. หรือ ข. มิฉะนั้น บัณฑิตวิทยาลัยจะยกเลิกผลการสอบและให้การประเมินผลการค้นคว้าอิสระที่ลงทะเบียนผ่านมาทั้งหมดเป็นระดับคะแนน U หากนักศึกษายังต้องการรับปริญญานั้นอีกนักศึกษาต้องลงทะเบียนและเริ่มขั้นตอนการทำการค้นคว้าอิสระใหม่ทั้งหมด ทั้งนี้ ระยะเวลาการศึกษาต้องเป็นไปตามเงื่อนไขสถานภาพของนักศึกษา หากนักศึกษา ไม่สามารถส่งการค้นคว้าอิสระที่ถูกต้องสมบูรณ์ภายในวันอนุมัติผลประจำภาคการศึกษาให้ถือว่านักศึกษาผู้นั้นยังไม่สำเร็จการศึกษา นักศึกษาต้องลงทะเบียนรักษาสภาพการเป็นนักศึกษา มิฉะนั้นจะพ้นสภาพการเป็นนักศึกษา

ข้อ ๖๓ กรณีที่นักศึกษามีข้อผูกพันต้องมอบการค้นคว้าอิสระให้แก่หน่วยงานใดให้นักศึกษาจัดส่งไปยังหน่วยงานนั้นด้วย

ข้อ ๖๔ ให้ภาควิชารายงานผลการส่งการค้นคว้าอิสระไปยังบัณฑิตวิทยาลัยภายใน ๑ สัปดาห์นับตั้งแต่วันที่นักศึกษาส่งเล่มการค้นคว้าอิสระ เพื่อเสนอขออนุมัติเป็นการค้นคว้าอิสระฉบับสมบูรณ์ และให้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อขอรับปริญญา

ข้อ ๖๕ ผลงานการค้นคว้าอิสระต้องผ่านการตรวจสอบการคัดลอกผลงาน หรือการซ้ำซ้อนกับงานของผู้อื่น หรือการจ้างทำการค้นคว้าอิสระตามประกาศบัณฑิตวิทยาลัย

หมวด ๑๐

การสำเร็จการศึกษาและขออนุมัติปริญญาหรือประกาศนียบัตรบัณฑิต

ข้อ ๖๖ การสำเร็จการศึกษา

นักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาจะสำเร็จการศึกษาได้ ต้องศึกษาครบตามแผนการศึกษาที่กำหนดไว้ในหลักสูตร และสอบผ่านตามเกณฑ์ที่กำหนดในหมวดการวัดและประเมินผลการศึกษา มีคุณสมบัติทั่วไปและปฏิบัติตามเงื่อนไขครบถ้วนดังนี้

(๑) หลักสูตรปริญญาโท แผน ก แบบ ก ๑

ก. สอบวัดคุณสมบัติผ่านหรือเป็นที่พอใจ

ข. สอบวิทยานิพนธ์ผ่านหรือเป็นที่พอใจ

ค. ส่งรูปเล่มวิทยานิพนธ์ฉบับสมบูรณ์ที่จัดพิมพ์ตามคู่มือการทำวิทยานิพนธ์ของบัณฑิตวิทยาลัย พร้อมแผ่นบันทึกข้อมูลวิทยานิพนธ์

ง. ผลงานวิทยานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ต้องได้รับการตีพิมพ์ หรืออย่างน้อยได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ในวารสารทางวิชาการระดับชาติหรือระดับนานาชาติที่มีคุณภาพตามประกาศคณะกรรมการการอุดมศึกษา เรื่อง หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ

- ๒๙ -

จ. สอบผ่านภาษาอังกฤษตามประกาศบัณฑิตวิทยาลัย เรื่อง เกณฑ์มาตรฐาน ภาษาอังกฤษสำหรับนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา

(๒) หลักสูตรปริญญาโท แผน ก แบบ ก ๒

ก. มีแต้มระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมของรายวิชาที่กำหนดในหลักสูตรระดับ บัณฑิตศึกษา ไม่ต่ำกว่า ๓.๐๐

ข. สอบวิทยานิพนธ์ผ่านหรือเป็นที่พอใจ

ค. ส่งรูปเล่มวิทยานิพนธ์ฉบับสมบูรณ์ที่จัดพิมพ์ตามคู่มือการทำวิทยานิพนธ์ของ บัณฑิตวิทยาลัย พร้อมแผ่นบันทึกข้อมูลวิทยานิพนธ์

ง. ผลงานวิทยานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ต้องได้รับการตีพิมพ์หรือ อย่างน้อยได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ในวารสารทางวิชาการระดับชาติหรือระดับนานาชาติที่มีคุณภาพตาม ประกาศคณะกรรมการการอุดมศึกษา เรื่อง หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ ผลงานทางวิชาการ หรือนำเสนอต่อที่ประชุมวิชาการโดยบทความที่นำเสนอฉบับสมบูรณ์ (Full Paper) ได้รับการ ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ (Proceedings) ดังกล่าว

จ. สอบผ่านภาษาอังกฤษตามประกาศบัณฑิตวิทยาลัย เรื่อง เกณฑ์มาตรฐาน ภาษาอังกฤษสำหรับนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา

(๓) หลักสูตรปริญญาโท แผน ข

ก. มีแต้มระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมของรายวิชาที่กำหนดในหลักสูตรระดับ บัณฑิตศึกษา ไม่ต่ำกว่า ๓.๐๐

ข. สอบประมวลความรู้ผ่านหรือเป็นที่พอใจ

ค. สอบการค้นคว้าอิสระผ่านหรือเป็นที่พอใจ และส่งรูปเล่มการค้นคว้าอิสระฉบับ สมบูรณ์ที่จัดพิมพ์ตามคู่มือการทำวิทยานิพนธ์ของบัณฑิตวิทยาลัยฉบับที่บังคับใช้ในขณะนั้นโดยอนุโลม พร้อม แผ่นบันทึกข้อมูลการค้นคว้าอิสระ

ง. การค้นคว้าอิสระ หรือส่วนหนึ่งของการค้นคว้าอิสระต้องได้รับการเผยแพร่ใน ลักษณะใดลักษณะหนึ่งที่สืบค้นได้

จ. สอบผ่านภาษาอังกฤษตามประกาศบัณฑิตวิทยาลัย เรื่อง เกณฑ์มาตรฐาน ภาษาอังกฤษสำหรับนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา

(๔) หลักสูตรปริญญาเอก แบบ ๑

ก. สอบวัดคุณสมบัติผ่านหรือเป็นที่พอใจ

ข. สอบวิทยานิพนธ์ผ่านหรือเป็นที่พอใจ

ค. ส่งรูปเล่มวิทยานิพนธ์ฉบับสมบูรณ์ที่จัดพิมพ์ตามคู่มือการทำวิทยานิพนธ์ของ บัณฑิตวิทยาลัย พร้อมแผ่นบันทึกข้อมูลวิทยานิพนธ์

ง. ผลงานวิทยานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ต้องได้รับการตีพิมพ์ หรือ อย่างน้อยได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ในวารสารทางวิชาการระดับชาติหรือระดับนานาชาติที่มีคุณภาพตาม ประกาศคณะกรรมการการอุดมศึกษา เรื่อง หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ ผลงานทางวิชาการอย่างน้อย ๒ เรื่อง

- ๓๐ -

(๕) หลักสูตรปริญญาเอก แบบ ๒

ก. สอบวัดคุณสมบัติผ่านหรือเป็นที่พอใจ

ข. มีแต้มระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมของรายวิชาที่กำหนดไว้ในหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษาไม่ต่ำกว่า ๓.๐๐

ค. สอบวิทยานิพนธ์ผ่านหรือเป็นที่พอใจ

ง. ส่งรูปเล่มวิทยานิพนธ์ฉบับสมบูรณ์ที่จัดพิมพ์ตามคู่มือการทำวิทยานิพนธ์ของบัณฑิตวิทยาลัย พร้อมแผ่นบันทึกข้อมูลวิทยานิพนธ์

จ. ผลงานวิทยานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ต้องได้รับการตีพิมพ์ หรืออย่างน้อยได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ในวารสารทางวิชาการระดับชาติหรือระดับนานาชาติที่มีคุณภาพ ตามประกาศคณะกรรมการการอุดมศึกษา เรื่อง หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ

(๖) ปฏิบัติตามข้อกำหนดอื่นๆ ตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตร

(๗) กรณีที่เรียนรายวิชาหรือทำกิจกรรมวิชาการอื่นเพิ่มเติมโดยไม่ับหน่วยกิต ต้องมีผลสัมฤทธิ์ตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตร

ข้อ ๖๗ การขออนุมัติปริญญาหรือประกาศนียบัตรบัณฑิต

นักศึกษาที่จะได้รับการพิจารณาเสนอชื่อขออนุมัติปริญญาหรือประกาศนียบัตรบัณฑิตต่อสภามหาวิทยาลัย ต้องมีคุณสมบัติ ดังนี้

(๑) เป็นผู้สำเร็จการศึกษาตามข้อ ๖๖

(๒) ปฏิบัติตามข้อกำหนดต่างๆ ของบัณฑิตวิทยาลัยครบถ้วน

(๓) ชำระหนี้สินทั้งหมดที่มีต่อมหาวิทยาลัยหรือหน่วยงานใดๆ ในมหาวิทยาลัย

(๔) ไม่เป็นผู้อยู่ระหว่างถูกลงโทษทางวินัยนักศึกษาหรือระหว่างการศึกษาความผิด

(๕) มีความประพฤติเหมาะสม

หมวด ๑๑

การประกันคุณภาพของหลักสูตร

ข้อ ๖๘ ให้คณะ ภาควิชา สาขาวิชา กำหนดระบบการประกันคุณภาพของหลักสูตรแต่ละหลักสูตรให้ชัดเจน และต้องมีการปรับปรุงหลักสูตรเพื่อพัฒนาหลักสูตรอย่างน้อยทุก ๕ ปี

บทเฉพาะกาล

ข้อ ๖๙ ในระหว่างที่ยังมิได้ออกระเบียบ คำสั่ง ประกาศ หรือแนวปฏิบัติ เพื่อปฏิบัติตามข้อบังคับนี้ให้นำประกาศหรือหลักเกณฑ์ที่ออกตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือว่าด้วย การศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. ๒๕๕๒ และที่แก้ไขเพิ่มเติม มาใช้บังคับไปพลางก่อนจนกว่าจะได้มีการออกระเบียบ คำสั่ง ประกาศ หรือแนวปฏิบัติตามข้อบังคับนี้

- ๓๑ -

ข้อ ๗๐ นักศึกษาที่เข้าศึกษาก่อนภาคการศึกษาที่ ๑/๒๕๖๐ ที่ยังไม่สำเร็จการศึกษา ให้ปฏิบัติตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ว่าด้วย การศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. ๒๕๕๒ และที่แก้ไขเพิ่มเติม และระเบียบ คำสั่ง ประกาศ หรือแนวปฏิบัติที่ออกตามข้อบังคับดังกล่าว จนกว่าจะสำเร็จการศึกษา

เว้นแต่การดำเนินการใดๆ ที่เกี่ยวกับการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาตามข้อ ๔ วรรคสองของข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ว่าด้วย การศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. ๒๕๕๒ ให้ดำเนินการตามข้อ ๕ วรรคสองและวรรคสามของข้อบังคับนี้

ประกาศ ณ วันที่ ๑ พฤศจิกายน พ.ศ. ๒๕๖๐



(ดร.ศิริรัช โรจนพฤษ์)

อุปนายกสภามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ
ทำหน้าที่แทนนายกสภามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ



ข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ
ว่าด้วย การศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา
(ฉบับที่ ๒)
พ.ศ. ๒๕๖๑

โดยที่เป็นการสมควรแก้ไขเพิ่มเติมข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ว่าด้วย การศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. ๒๕๖๐ ให้เหมาะสมยิ่งขึ้น

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๒๒ (๒) แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ พ.ศ. ๒๕๕๐ สภามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ในคราวประชุม ครั้งที่ ๗/๒๕๖๑ เมื่อวันที่ ๓ ตุลาคม พ.ศ. ๒๕๖๑ จึงออกข้อบังคับไว้ ดังนี้

ข้อ ๑ ข้อบังคับนี้เรียกว่า “ข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ว่าด้วย การศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๖๑”

ข้อ ๒ ข้อบังคับนี้ให้ใช้บังคับตั้งแต่วันถัดจากวันประกาศเป็นต้นไป

ข้อ ๓ ให้ยกเลิกความใน ก. (๒) ของข้อ ๑๑ ของข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ว่าด้วย การศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. ๒๕๖๐ และให้ใช้ความต่อไปนี้แทน

“ก. แผน ก เป็นแผนการศึกษาที่เน้นการวิจัยโดยมีการทำวิทยานิพนธ์ ดังนี้

แบบ ก ๑ ทำเฉพาะวิทยานิพนธ์ซึ่งมีค่าเทียบได้ไม่น้อยกว่า ๓๖ หน่วยกิต อาจกำหนดให้เรียนรายวิชาหรือทำกิจกรรมทางวิชาการอื่นเพิ่มเติมขึ้นก็ได้โดยไม่นับหน่วยกิต แต่จะต้องมีผลสัมฤทธิ์ตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตร

แบบ ก ๒ ทำวิทยานิพนธ์ซึ่งมีค่าเทียบได้ไม่น้อยกว่า ๑๒ หน่วยกิต และศึกษางานรายวิชาในระดับบัณฑิตศึกษาก็ไม่น้อยกว่า ๑๒ หน่วยกิต”

ข้อ ๔ ให้ยกเลิกความใน (๓) ของข้อ ๒๗ ของข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ว่าด้วย การศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. ๒๕๖๐ และให้ใช้ความต่อไปนี้แทน

“(๓) ขาดคุณสมบัติของการเข้าเป็นนักศึกษามหาวิทยาลัยข้อหนึ่งข้อใดตามข้อ ๑๓”

-๒-

ข้อ ๕ ให้ยกเลิกความใน (๑) ของข้อ ๓๔ ของข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ว่าด้วย การศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. ๒๕๖๐ และให้ใช้ความต่อไปนี้แทน

“(๑) การสอบวัดคุณสมบัติ เป็นการสอบเพื่อประเมินความพร้อมและความสามารถของนักศึกษาหลักสูตรปริญญาโท แผน ก แบบ ก ๑ และนักศึกษาหลักสูตรปริญญาเอก เพื่อวัดว่านักศึกษามีความรู้พื้นฐานและมีความพร้อมในการทำวิทยานิพนธ์ และเพื่อมีสิทธิ์ในการเสนอโครงการวิทยานิพนธ์”

ข้อ ๖ ให้ยกเลิกความในข้อ ๔๑ ของข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ว่าด้วย การศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. ๒๕๖๐ และให้ใช้ความต่อไปนี้แทน

“ข้อ ๔๑ การลงโทษนักศึกษาที่ทุจริตในการสอบรายวิชา หรือการคัดลอกวิทยานิพนธ์ การค้นคว้าอิสระ หรือผลงานทางวิชาการของผู้อื่น หรือให้ผู้อื่นจัดทำ

(๑) กรณีพบหรือมีเหตุอันควรน่าเชื่อว่านักศึกษาทุจริตในการสอบรายวิชา ให้คณะกรรมการแต่งตั้งคณะกรรมการตรวจสอบข้อเท็จจริง และรายงานผลการตรวจสอบต่อคณะกรรมการประจำส่วนงาน หากปรากฏว่านักศึกษากระทำการทุจริต ให้คณะกรรมการประจำส่วนงาน พิจารณาลงโทษสถานใดสถานหนึ่ง ดังนี้

ก. ให้ตกในรายวิชาที่ทุจริต

ข. ให้ตกในรายวิชาที่ทุจริต และให้พักการศึกษานักศึกษาผู้นั้นในภาคการศึกษาปกติถัดไปอย่างน้อยอีก ๑ ภาคการศึกษา

ค. ให้ตกในรายวิชาที่ทุจริต รวมทั้งไม่พิจารณาผลการศึกษาในภาคการศึกษาที่นักศึกษาระทำการทุจริต และให้พักการศึกษานักศึกษาผู้นั้นในภาคการศึกษาปกติถัดไปอย่างน้อยอีก ๑ ภาคการศึกษา

ง. ให้พ้นสภาพการเป็นนักศึกษา

(๒) กรณีพบหรือมีเหตุอันควรน่าเชื่อว่านักศึกษาคัดลอกวิทยานิพนธ์ การค้นคว้าอิสระ หรือผลงานทางวิชาการของผู้อื่น หรือให้ผู้อื่นจัดทำ ให้คณะกรรมการแต่งตั้งคณะกรรมการตรวจสอบข้อเท็จจริง และรายงานผลการตรวจสอบต่อคณะกรรมการประจำบัณฑิตวิทยาลัย หากปรากฏว่านักศึกษากระทำการคัดลอกวิทยานิพนธ์ การค้นคว้าอิสระ หรือผลงานทางวิชาการของผู้อื่นหรือให้ผู้อื่นจัดทำ ให้คณะกรรมการประจำบัณฑิตวิทยาลัย พิจารณาดำเนินการ ดังนี้

ก. กรณีที่ยังไม่สำเร็จการศึกษา ให้พิจารณาไม่อนุมัติหรือเพิกถอนวิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระนั้นและลงโทษสถานใดสถานหนึ่ง ดังนี้

๑. ให้พักการศึกษาสูงสุด ๑ ปีการศึกษา

๒. ให้พ้นสภาพการเป็นนักศึกษา

ข. กรณีที่สภามหาวิทยาลัยได้อนุมัติปริญญาแล้ว ให้คณะกรรมการประจำบัณฑิตวิทยาลัยรายงานมหาวิทยาลัย เพื่อเสนอสภามหาวิทยาลัยพิจารณาเพิกถอนการให้ปริญญา”

-๓-

ข้อ ๗ ให้ยกเลิกความในข้อ ๔๓ ของข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ว่าด้วย การศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. ๒๕๖๐ และให้ใช้ความต่อไปนี้แทน

“ข้อ ๔๓ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

ให้หัวหน้าภาควิชา เสนอชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ต่อคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย เพื่อพิจารณาแต่งตั้ง ตามหลักเกณฑ์ดังนี้

(๑) องค์ประกอบของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

ก. วิทยานิพนธ์ระดับปริญญาโท ให้มีอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก ๑ คน และอาจเสนออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วมได้อีก ๑ คน

ข. วิทยานิพนธ์ระดับปริญญาเอก ให้มีอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก ๑ คน และอาจเสนออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วมได้อีกไม่เกิน ๒ คน

(๒) การเปลี่ยนแปลงอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก สามารถกระทำโดยอาจารย์ที่ปรึกษาขอยกเลิกการเป็นอาจารย์ที่ปรึกษา หรือนักศึกษาทำคำร้องขอเปลี่ยนแปลงอาจารย์ที่ปรึกษาเสนอต่อหัวหน้าภาควิชา และเมื่อได้รับอนุมัติจากคณบดีบัณฑิตวิทยาลัยแล้วให้มีผลดังนี้

ก. กรณีที่อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักคนเดิมอนุญาตให้ทำวิทยานิพนธ์ในหัวข้อที่ได้รับอนุมัติแล้ว นักศึกษาสามารถดำเนินการต่อไปได้ แต่ต้องเสนอแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักคนใหม่ภายใน ๓ สัปดาห์นับแต่วันที่นักศึกษาทราบการยกเลิกอาจารย์ที่ปรึกษา มิฉะนั้นให้บัณฑิตวิทยาลัยปรับผลการประเมินวิทยานิพนธ์ทั้งหมดเป็น U นักศึกษาต้องเริ่มดำเนินการตามขั้นตอนการทำวิทยานิพนธ์ใหม่ทั้งหมด

ข. กรณีที่อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักคนเดิมไม่อนุญาตให้ทำวิทยานิพนธ์ในหัวข้อที่ได้รับอนุมัติแล้ว ให้บัณฑิตวิทยาลัยปรับผลการประเมินวิทยานิพนธ์ทั้งหมดเป็น U นักศึกษาต้องเริ่มดำเนินการตามขั้นตอนการทำวิทยานิพนธ์ใหม่ทั้งหมด

(๓) การเปลี่ยนแปลงอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ หรือการแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วมเพิ่ม ให้ดำเนินการก่อนการสอบความก้าวหน้าวิทยานิพนธ์”

ข้อ ๘ ให้ยกเลิกความใน (๑) ของข้อ ๔๖ ของข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ว่าด้วย การศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. ๒๕๖๐ และให้ใช้ความต่อไปนี้แทน

“(๑) การสอบหัวข้อวิทยานิพนธ์ต้องดำเนินการให้แล้วเสร็จภายใน ๓๐ วันนับตั้งแต่วันที่บัณฑิตวิทยาลัยอนุมัติโครงการวิทยานิพนธ์ที่เสนอและแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ มิฉะนั้นจะต้องเสนอโครงการวิทยานิพนธ์และแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ใหม่ นักศึกษาต้องสอบหัวข้อวิทยานิพนธ์โดยมีอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ทุกคนเข้าร่วมและเปิดโอกาสให้ผู้สนใจเข้าร่วมฟัง”

ข้อ ๙ ให้ยกเลิกความใน (๓) และ (๔) ของข้อ ๔๗ ของข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ว่าด้วย การศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. ๒๕๖๐ และให้ใช้ความต่อไปนี้แทน

“(๓) การสอบป้องกันวิทยานิพนธ์ให้เป็นการสอบแบบปากเปล่าอย่างเปิดเผย นักศึกษาและผู้สนใจอื่นๆ สามารถเข้าร่วมรับฟังได้ตามกำหนดวัน เวลา และสถานที่ที่ระบุในคำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ โดยผู้เข้าร่วมรับฟังไม่มีสิทธิ์ในการสอบถามเว้นแต่ได้รับอนุญาตจากคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

(๔) ในการสอบป้องกันวิทยานิพนธ์จะต้องมีคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ครบทุกคน”

-๕-

ข้อ ๑๐ ให้ยกเลิกความใน (๑) ของข้อ ๔๘ ของข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ว่าด้วย การศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. ๒๕๖๐ และให้ใช้ความต่อไปนี้แทน

“(๑) เมื่อการสอบป้องกันวิทยานิพนธ์เสร็จสิ้น ให้คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์อภิปราย แสดงความคิดเห็นและลงมติ พร้อมตัดสินผลการสอบป้องกันวิทยานิพนธ์ตามเกณฑ์ ดังนี้

ก. “ผ่าน” หมายความว่า การที่นักศึกษาแสดงผลงานวิทยานิพนธ์ และตอบข้อซักถามได้เป็นที่พอใจ ไม่ต้องมีการแก้ไขหรือเพิ่มเติมสาระสำคัญ

นักศึกษาสามารถจัดพิมพ์รูปเล่มและจัดส่งวิทยานิพนธ์ที่มีลายมือชื่อคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ลงนามครบถ้วนทุกคนให้บัณฑิตวิทยาลัยได้ทันที ทั้งนี้ ต้องไม่เกิน ๑๕ วันนับตั้งแต่วันที่สอบป้องกันวิทยานิพนธ์

ข. “ผ่านโดยมีการปรับปรุงแก้ไข” หมายความว่า การที่นักศึกษายังไม่สามารถแสดงผลงานวิทยานิพนธ์หรือตอบข้อซักถามให้เป็นที่พอใจได้อย่างสมบูรณ์ คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์พิจารณาเห็นสมควรให้แก้ไขหรือเพิ่มเติมสาระสำคัญ หรือเรียบเรียงวิทยานิพนธ์ตามที่คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์เสนอแนะไว้เป็นลายลักษณ์อักษร

นักศึกษาต้องแก้ไขตามข้อเสนอของคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์พร้อมทั้งจัดพิมพ์รูปเล่มและจัดส่งวิทยานิพนธ์ที่มีลายมือชื่อคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ลงนามครบถ้วนทุกคนให้บัณฑิตวิทยาลัย ทั้งนี้ ต้องไม่เกิน ๖๐ วันนับตั้งแต่วันที่สอบป้องกันวิทยานิพนธ์

ค. “ไม่ผ่าน” หมายความว่า การที่นักศึกษาไม่สามารถแสดงผลงานวิทยานิพนธ์ให้เป็นที่พอใจ หรือไม่สามารถตอบข้อซักถามของคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ได้ ซึ่งแสดงว่านักศึกษาผู้นั้นไม่มีความเข้าใจอย่างถ่องแท้ถึงสาระของวิทยานิพนธ์ที่ตนได้ทำ

นักศึกษาที่สอบครั้งแรกไม่ผ่าน สามารถยื่นคำร้องขอสอบใหม่ได้อีก ๑ ครั้ง ภายในระยะเวลาที่คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์กำหนด มิฉะนั้นผลการสอบจะถูกปรับเป็นระดับคะแนน U นักศึกษาต้องลงทะเบียนและจัดทำวิทยานิพนธ์ภายใต้หัวข้อใหม่พร้อมทั้งเริ่มขั้นตอนการทำวิทยานิพนธ์ใหม่ทั้งหมด โดยการยื่นคำร้องขอสอบป้องกันวิทยานิพนธ์ครั้งที่ ๒ นักศึกษาต้องชำระค่าธรรมเนียมตามระเบียบมหาวิทยาลัย ทั้งนี้ ระยะเวลาการศึกษาต้องเป็นไปตามเงื่อนไขสถานภาพของนักศึกษา”

ข้อ ๑๑ ให้ยกเลิกความข้อ ๕๑ ของข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือว่าด้วย การศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. ๒๕๖๐ และให้ใช้ความต่อไปนี้แทน

“ข้อ ๕๑ นักศึกษาที่ได้รับผลการสอบป้องกันวิทยานิพนธ์เกณฑ์ “ผ่าน” หรือ “ผ่านโดยมีการปรับปรุงแก้ไข” ให้ดำเนินการส่งวิทยานิพนธ์ที่มีความถูกต้องสมบูรณ์ทั้งเนื้อหาและรูปแบบการพิมพ์ตามคู่มือการทำวิทยานิพนธ์ของบัณฑิตวิทยาลัย และมีลายมือชื่อคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ลงนามครบถ้วนทุกคนจำนวน ๒ เล่ม พร้อมด้วยแผ่นบันทึกข้อมูลวิทยานิพนธ์ให้บัณฑิตวิทยาลัยภายในเวลาที่กำหนดตามข้อ ๔๘ (๑) ก. หรือ ข. มิฉะนั้นบัณฑิตวิทยาลัยจะยกเลิกผลการสอบและให้การประเมินผลวิทยานิพนธ์ที่ลงทะเบียนผ่านมาทั้งหมดเป็นระดับคะแนน U หากนักศึกษายังต้องการรับปริญญาอันนั้นก็จะต้องลงทะเบียนและเริ่มขั้นตอนการทำวิทยานิพนธ์ใหม่ทั้งหมด ทั้งนี้ ระยะเวลาการศึกษาต้องเป็นไปตามเงื่อนไขสถานภาพของนักศึกษา หากนักศึกษาไม่สามารถส่งวิทยานิพนธ์ที่ถูกต้องสมบูรณ์ภายในวันอนุมัติผลประจำภาคการศึกษา ให้ถือว่านักศึกษาผู้นั้นยังไม่สำเร็จการศึกษา นักศึกษาต้องลงทะเบียนรักษาสถานภาพการเป็นนักศึกษา มิฉะนั้นจะพ้นสภาพการเป็นนักศึกษา”

-๕-

ข้อ ๑๒ ให้ยกเลิกความในข้อ ๕๖ ของข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ว่าด้วย การศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. ๒๕๖๐ และให้ใช้ความต่อไปนี้แทน

“ข้อ ๕๖ คณะกรรมการสอบการค้นคว้าอิสระ หมายถึง คณะกรรมการที่บัณฑิตวิทยาลัยแต่งตั้งเพื่อทำการสอบการค้นคว้าอิสระ จำนวน ๓ คน โดยให้กรรมการคนหนึ่งไม่ใช่อาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระเป็นประธานกรรมการสอบ”

ข้อ ๑๓ ให้ยกเลิกความในข้อ ๕๗ ของข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ว่าด้วย การศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. ๒๕๖๐ และให้ใช้ความต่อไปนี้แทน

“ข้อ ๕๗ การเสนอโครงการการค้นคว้าอิสระ

นักศึกษาจะเสนอโครงการการค้นคว้าอิสระได้ต้องลงทะเบียนการค้นคว้าอิสระ ไม่น้อยกว่า ๓ หน่วยกิตในภาคการศึกษานั้น และดำเนินการ ดังนี้

(๑) ต้องศึกษารายวิชามาแล้วไม่น้อยกว่า ๑๘ หน่วยกิต มีแต้มระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า ๓.๐๐

(๒) การเสนอโครงการการค้นคว้าอิสระเป็นไปตามหลักเกณฑ์ที่ภาควิชากำหนด

(๓) การเสนอขออนุมัติโครงการการค้นคว้าอิสระให้เสนอพร้อมชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระต่อหัวหน้าภาควิชาเพื่อพิจารณานุมัติโครงการและนำเสนอคณะเพื่อแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระ เมื่อคณะอนุมัติแต่งตั้งแล้วให้ประกาศให้นักศึกษาทราบ

(๔) การเปลี่ยนแปลงใดๆ เกี่ยวกับโครงการการค้นคว้าอิสระที่ได้รับอนุมัติแล้ว หากเป็นการเปลี่ยนแปลงหัวข้อการค้นคว้าอิสระ หรือสาระสำคัญของการค้นคว้าอิสระ ให้การประเมินผลการค้นคว้าอิสระที่ลงทะเบียนผ่านมามีทั้งหมดเป็นระดับคะแนน U นักศึกษาต้องลงทะเบียนและยื่นขออนุมัติโครงการการค้นคว้าอิสระใหม่ โดยให้นับเวลาตั้งแต่วันที่ได้รับอนุมัติโครงการการค้นคว้าอิสระครั้งสุดท้ายครั้งสุดท้าย”

ข้อ ๑๔ ให้ยกเลิกความใน (๑) ของข้อ ๕๘ ของข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ว่าด้วย การศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. ๒๕๖๐ และให้ใช้ความต่อไปนี้แทน

“(๑) การสอบหัวข้อการค้นคว้าอิสระ ต้องดำเนินการให้แล้วเสร็จภายใน ๓๐ วันนับตั้งแต่วันที่ภาควิชาอนุมัติโครงการการค้นคว้าอิสระ และให้เสนอต่อคณะเพื่อแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระ เมื่อพ้นกำหนดแล้วจะต้องเสนอโครงการการค้นคว้าอิสระและแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระใหม่”

ข้อ ๑๕ ให้ยกเลิกความใน (๓) และ (๔) ของข้อ ๖๐ ของข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ว่าด้วย การศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. ๒๕๖๐ และให้ใช้ความต่อไปนี้แทน

“(๓) การสอบป้องกันการค้นคว้าอิสระ ให้เป็นการสอบแบบปากเปล่าอย่างเปิดเผย ซึ่งนักศึกษาและผู้สนใจอื่นๆ สามารถเข้าร่วมรับฟังได้ตามกำหนดวัน เวลา และสถานที่ที่บัณฑิตวิทยาลัยระบุในคำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการสอบการค้นคว้าอิสระ โดยผู้เข้าร่วมรับฟังไม่มีสิทธิ์ในการสอบถามเว้นแต่ได้รับอนุญาตจากคณะกรรมการสอบการค้นคว้าอิสระ

(๔) ในการสอบป้องกันการค้นคว้าอิสระจะต้องมีคณะกรรมการสอบการค้นคว้าอิสระครบทุกคน”

-๖-

ข้อ ๑๖ ให้ยกเลิกความใน (๑) ของข้อ ๖๑ ของข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ว่าด้วย การศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. ๒๕๖๐ และให้ใช้ความต่อไปนี้แทน

“(๑) เมื่อการสอบป้องกันการค้นคว้าอิสระเสร็จสิ้น ให้คณะกรรมการสอบการค้นคว้าอิสระอภิปรายแสดงความคิดเห็นและลงมติ พร้อมตัดสินผลการสอบป้องกันการค้นคว้าอิสระตามเกณฑ์ ดังนี้

ก. “ผ่าน” หมายความว่า การที่นักศึกษาแสดงผลงานการค้นคว้าอิสระ และตอบข้อซักถามได้เป็นที่พอใจ ไม่ต้องมีการแก้ไขหรือเพิ่มเติมสาระสำคัญ

นักศึกษาสามารถจัดพิมพ์รูปเล่มและจัดส่งการค้นคว้าอิสระที่มีลายมือชื่อคณะกรรมการสอบการค้นคว้าอิสระลงนามครบถ้วนทุกคนให้ภาควิชาได้ทันที ทั้งนี้ ต้องไม่เกิน ๑๕ วัน นับตั้งแต่วันสอบป้องกันการค้นคว้าอิสระ

ข. “ผ่านโดยมีการปรับปรุงแก้ไข” หมายความว่า การที่นักศึกษายังไม่สามารถแสดงผลงานการค้นคว้าอิสระ หรือตอบข้อซักถามให้เป็นที่พอใจได้อย่างสมบูรณ์ คณะกรรมการสอบการค้นคว้าอิสระพิจารณาเห็นสมควรให้แก้ไขหรือเพิ่มเติมสาระสำคัญ และหรือเรียบเรียงการค้นคว้าอิสระตามที่คณะกรรมการสอบการค้นคว้าอิสระเสนอแนะไว้เป็นลายลักษณ์อักษร

นักศึกษาต้องแก้ไขตามข้อเสนอของคณะกรรมการสอบการค้นคว้าอิสระ พร้อมทั้งจัดพิมพ์รูปเล่มและจัดส่งการค้นคว้าอิสระที่มีลายมือชื่อคณะกรรมการสอบการค้นคว้าอิสระลงนามครบถ้วนทุกคนให้ภาควิชา ทั้งนี้ ต้องไม่เกิน ๖๐ วันนับตั้งแต่วันสอบป้องกันการค้นคว้าอิสระ

ค. “ไม่ผ่าน” หมายความว่า การที่นักศึกษาไม่สามารถแสดงผลงานการค้นคว้าอิสระให้เป็นที่พอใจ หรือไม่สามารถตอบข้อซักถามของคณะกรรมการสอบการค้นคว้าอิสระได้ ซึ่งแสดงว่านักศึกษาผู้นั้นไม่มีความเข้าใจอย่างถ่องแท้ถึงสาระของการค้นคว้าอิสระที่ตนได้ทำ

นักศึกษาที่สอบครั้งแรกไม่ผ่าน สามารถยื่นคำร้องขอสอบใหม่ได้อีก ๑ ครั้ง ภายในระยะเวลาที่คณะกรรมการสอบการค้นคว้าอิสระกำหนด มิฉะนั้นผลการสอบจะถูกปรับเป็นระดับคะแนน U นักศึกษาต้องลงทะเบียนและจัดทำการค้นคว้าอิสระภายใต้หัวข้อใหม่พร้อมทั้งเริ่มขั้นตอนการทำการค้นคว้าอิสระใหม่ทั้งหมด โดยการยื่นคำร้องขอสอบป้องกันการค้นคว้าอิสระ ครั้งที่ ๒ นักศึกษาต้องชำระค่าธรรมเนียมตามระเบียบมหาวิทยาลัย ทั้งนี้ ระยะเวลาการศึกษาต้องเป็นไปตามเงื่อนไขสถานภาพของนักศึกษา

ข้อ ๑๗ ให้ยกเลิกความในข้อ ๖๒ ของข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ว่าด้วย การศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. ๒๕๖๐ และให้ใช้ความต่อไปนี้แทน

“ข้อ ๖๒ นักศึกษาที่ได้รับผลการสอบป้องกันการค้นคว้าอิสระ เกณฑ์ “ผ่าน” หรือ “ผ่านโดยมีการปรับปรุงแก้ไข” ให้ดำเนินการส่งการค้นคว้าอิสระที่มีความถูกต้องสมบูรณ์ทั้งเนื้อหาและรูปแบบการพิมพ์ตามที่บัณฑิตวิทยาลัยกำหนด และมีลายมือชื่อคณะกรรมการสอบการค้นคว้าอิสระลงนามครบถ้วนทุกคน จำนวน ๑ เล่ม พร้อมด้วยแผ่นบันทึกข้อมูลการค้นคว้าอิสระให้ภาควิชาภายในเวลาที่กำหนดตามข้อ ๖๑ (๑) ก. หรือ ข. มิฉะนั้น บัณฑิตวิทยาลัยจะยกเลิกผลการสอบและให้การประเมินผลการค้นคว้าอิสระที่ลงทะเบียนผ่านมาทั้งหมดเป็นระดับคะแนน U หากนักศึกษายังต้องการรับปริญญาอื่นอีก นักศึกษาต้องลงทะเบียนและเริ่มขั้นตอนการทำการค้นคว้าอิสระใหม่ทั้งหมด ทั้งนี้ ระยะเวลาการศึกษาต้องเป็นไปตามเงื่อนไขสถานภาพของนักศึกษา หากนักศึกษา ไม่สามารถส่งการค้นคว้าอิสระที่ถูกต้องสมบูรณ์ภายในวันอนุมัติผลประกาศการศึกษาให้ถือว่านักศึกษาผู้นั้นยังไม่สำเร็จการศึกษา นักศึกษาต้องลงทะเบียนรักษาสภาพการเป็นนักศึกษา มิฉะนั้นจะพ้นสภาพการเป็นนักศึกษา”

-๗-

บทเฉพาะกาล

ข้อ ๑๘ การดำเนินการใดๆ ที่เกิดขึ้นก่อนวันที่ข้อบังคับนี้มีผลใช้บังคับ และยังดำเนินการไม่แล้วเสร็จในขณะที่ข้อบังคับนี้มีผลใช้บังคับ ให้ดำเนินการหรือปฏิบัติการต่อไปตามข้อบังคับ ระเบียบ หรือมติคณะกรรมการประจำบัณฑิตวิทยาลัยที่ใช้บังคับอยู่ก่อนวันที่ข้อบังคับนี้มีผลใช้บังคับจนกว่าจะดำเนินการหรือปฏิบัติการแล้วเสร็จ

ประกาศ ณ วันที่ ๓ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๑



(ศาสตราจารย์ ดร.ธีรภูมิ บุญยโสภณ)

นายกสภามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ



ข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ
ว่าด้วย การศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา
(ฉบับที่ ๓)
พ.ศ. ๒๕๖๒

โดยที่เป็นการสมควรแก้ไขเพิ่มเติมข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ว่าด้วย การศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. ๒๕๖๐ ให้สอดคล้องกับเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. ๒๕๕๘

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๒๒ (๒) แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ พ.ศ. ๒๕๕๐ สภามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ในคราวประชุมครั้งที่ ๑๑/๒๕๖๒ เมื่อวันที่ ๑๘ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๒ จึงออกข้อบังคับไว้ ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ข้อบังคับนี้เรียกว่า “ข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ว่าด้วย การศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา (ฉบับที่ ๓) พ.ศ. ๒๕๖๒”

ข้อ ๒ ให้ยกเลิกความใน ข้อ ๒ ของข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ว่าด้วย การศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. ๒๕๖๐ และให้ใช้ความต่อไปนี้แทน

“ข้อ ๒ ข้อบังคับนี้ให้ใช้กับนักศึกษาสำหรับหลักสูตรที่เปิดใหม่และหลักสูตรเก่าที่ปรับปรุงใหม่ตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. ๒๕๕๘”

ข้อ ๓ ให้ยกเลิกความในวรรคสองของข้อ ๑๒ ของข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ว่าด้วย การศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. ๒๕๖๐ และให้ใช้ความต่อไปนี้แทน

“กรณีที่นักศึกษาไม่สามารถศึกษาให้สำเร็จภายในระยะเวลาที่กำหนดตามวรรคหนึ่ง อันเนื่องมาจากวิทยานิพนธ์/สารนิพนธ์รอตีพิมพ์หรือรอหนังสือตอบรับการตีพิมพ์เผยแพร่ผลงาน นักศึกษาประสบปัญหาสุขภาพ หรือมีเหตุอันสุดวิสัย เช่น น้ำท่วมในพื้นที่ ประสบอุบัติเหตุ หรือเหตุอันอันมิใช่ความผิดของนักศึกษา ให้นักศึกษายื่นคำขอขยายระยะเวลาการศึกษา พร้อมหลักฐานประกอบการพิจารณาด้วย เช่น หลักฐานการส่งตีพิมพ์ ใบรับรองแพทย์ หรือเขียนรายงานสรุปเหตุการณ์น้ำท่วม เป็นต้น ล่วงหน้าก่อนครบกำหนดระยะเวลาการศึกษาต่อบัณฑิตวิทยาลัย เพื่อนำเสนอคณะกรรมการประจำบัณฑิตวิทยาลัย ขอขยายระยะเวลาการศึกษาต่อคณะกรรมการการอุดมศึกษา และรายงานสภามหาวิทยาลัยทราบ”

-๒-

ข้อ ๔ การดำเนินการใดๆ กับนักศึกษาสำหรับหลักสูตรที่เปิดใหม่และหลักสูตรเก่า ที่ปรับปรุงใหม่ตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. ๒๕๕๘ ก่อนวันประกาศใช้ข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ว่าด้วย การศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. ๒๕๖๐ (วันที่ ๑ พฤศจิกายน พ.ศ. ๒๕๖๐) ที่ได้ปฏิบัติไปแล้ว ตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ว่าด้วย การศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. ๒๕๕๒ และที่แก้ไขเพิ่มเติม ให้เป็นอันใช้ได้จนกว่าจะสำเร็จการศึกษา

ข้อ ๕ การดำเนินการใดๆ กับนักศึกษาสำหรับหลักสูตรที่เปิดใหม่และหลักสูตรเก่า ที่ปรับปรุงใหม่ตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. ๒๕๕๘ หลังวันประกาศใช้ข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ว่าด้วย การศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. ๒๕๖๐ ที่ได้ปฏิบัติไปแล้วตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ว่าด้วย การศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. ๒๕๕๒ และที่แก้ไขเพิ่มเติม ให้เป็นอันใช้ได้ แต่การดำเนินการต่อไปนับแต่วันประกาศข้อบังคับนี้ ให้ปฏิบัติตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ว่าด้วย การศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. ๒๕๖๐ และที่แก้ไขเพิ่มเติม

ประกาศ ณ วันที่ ๑๘ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๒



(ศาสตราจารย์ ดร.ธีรวัฒน์ ปุณยโสภณ)

นายกสภามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

ผลงานวิชาการของอาจารย์ประจำหลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน

ผลงานวิชาการของอาจารย์ประจำหลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน

1. รองศาสตราจารย์ ดร.สุขสันต์ หวังสถิตย์วงศ์

1. วันเพ็ญ โพธิ์พูน, สุขสันต์ หวังสถิตย์วงศ์ และวิโชค พรหมดวง. (2563). “การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนปฏิบัติเครื่องมือวัดและการวัดทางไฟฟ้า โดยใช้การเรียนรู้ด้วยการปฏิบัติงานเป็นฐานและการปรับปรุง.” ใน การประชุมวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 8 ราชภัฏหมู่บ้านจอมบึงวิจัย (1 มีนาคม 2563). ราชบุรี : สถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏจอมบึง, (166-177).
2. ธีระวรรณ สืบชนะวงศ์ และสุขสันต์ หวังสถิตย์วงศ์. (2562). “ระบบตรวจวัดและควบคุมสภาพแวดล้อมสำหรับโรงเรือนปลูกผัก.” ใน การประชุมวิชาการพืชสวนแห่งชาติครั้งที่ 18 (5-7 พฤศจิกายน 2562). นนทบุรี : โรงแรมริชมอนด์ สไตส์ลิส คอนเวนชั่น, (70(1) – 70(8)).
3. กรวิทย์ กระจ่างพันธ์, ธีระวรรณ สืบชนะวงศ์ และสุขสันต์ หวังสถิตย์วงศ์. (2560). “การออกแบบแสงด้วยหลอดแอลอีดีส่องสว่างสำหรับปลูกพืชในอาคาร โดยอ้างอิงปริมาณแสงรวมต่อวัน.” ใน การประชุมวิชาการพืชสวนแห่งชาติครั้งที่ 16 ณ อาคารเอกาทศรถ มหาวิทยาลัยนเรศวร (29 พฤศจิกายน-1 ธันวาคม 2560). พิษณุโลก : มหาวิทยาลัยนเรศวร, (498-501).
4. กรวิทย์ กระจ่างพันธ์, ธีระวรรณ สืบชนะวงศ์ และสุขสันต์ หวังสถิตย์วงศ์. (2560) “การออกแบบเซ็นเซอร์อัจฉริยะสำหรับควบคุมและเฝ้าติดตามระบบอควาโปนิคส์.” ใน การประชุมวิชาการพืชสวนแห่งชาติครั้งที่ 16 ณ อาคารเอกาทศรถ มหาวิทยาลัยนเรศวร (29 พฤศจิกายน-1 ธันวาคม 2560). พิษณุโลก : มหาวิทยาลัยนเรศวร, (502-505).

2. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ธีระวรรณ สืบชนะวงศ์ (วัฒนธรรม สืบกนิร)

1. ธีระวรรณ สืบชนะวงศ์ และสุขสันต์ หวังสถิตย์วงศ์. (2562). “ระบบตรวจวัดและควบคุมสภาพแวดล้อมสำหรับโรงเรือนปลูกผัก.” ใน การประชุมวิชาการพืชสวนแห่งชาติครั้งที่ 18 (5-7 พฤศจิกายน 2562). นนทบุรี : โรงแรมริชมอนด์ สไตส์ลิส คอนเวนชั่น, (70(1) – 70(8)).
2. พัชรี ชูชาติ และธีระวรรณ สืบชนะวงศ์. (2561). “การออกแบบการวัดสภาพแวดล้อมสำหรับการปลูกผักไฮโดรโปนิคส์โดยใช้บอร์ดอาดูโน.” ใน การประชุมวิชาการระดับชาติ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีระหว่างสถาบัน ครั้งที่ 6 (6 มิถุนายน 2561). สมุทรปราการ : มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ (พื้นที่ส่วนขยาย มฉก.2), (AS-132-136).
3. ธีระวรรณ สืบชนะวงศ์ และประภาภรณ์ เพชรสม. (2561). “ระบบตรวจตราสภาพแวดล้อมสำหรับงานเกษตรบนระบบคลาวด์เซิร์ฟเวอร์.” ใน การประชุมวิชาการระดับชาติ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีระหว่างสถาบัน ครั้งที่ 6 (6 มิถุนายน 2561). สมุทรปราการ : มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ (พื้นที่ส่วนขยาย มฉก.2), (AS-144-AS-148).
4. ธีระวรรณ สืบชนะวงศ์ และกรวิทย์ กระจ่างพันธ์. (2560). “ระบบควบคุมสำหรับการปลูกพืชแบบแอโรโปนิคส์.” ใน การประชุมวิชาการพืชสวนแห่งชาติครั้งที่ 16 ณ อาคารเอกาทศรถ มหาวิทยาลัยนเรศวร (29 พฤศจิกายน-1 ธันวาคม 2560). พิษณุโลก : มหาวิทยาลัยนเรศวร, (494-497).

5. กรวิทย์ กระจ่างพันธ์, ถิระวรรณ สืบชนะวงษ์ และสุขสันต์ หวังสถิตย์วงศ์. (2560). “การออกแบบแสงด้วยหลอดแอลอีดีส่องสว่างสำหรับปลูกพืชในอาคาร โดยอ้างอิงปริมาณแสงรวมต่อวัน.” ใน การประชุมวิชาการพืชสวนแห่งชาติครั้งที่ 16 ณ อาคารเอกาทศรถ มหาวิทยาลัยนเรศวร (29 พฤศจิกายน-1 ธันวาคม 2560). พิษณุโลก : มหาวิทยาลัยนเรศวร, (498-501).
6. กรวิทย์ กระจ่างพันธ์, ถิระวรรณ สืบชนะวงษ์ และสุขสันต์ หวังสถิตย์วงศ์. (2560). “การออกแบบเซ็นเซอร์อัจฉริยะสำหรับควบคุมและเฝ้าติดตามระบบอควาโปนิคส์.” ใน การประชุมวิชาการพืชสวนแห่งชาติครั้งที่ 16 ณ อาคารเอกาทศรถ มหาวิทยาลัยนเรศวร (29 พฤศจิกายน-1 ธันวาคม 2560). พิษณุโลก : มหาวิทยาลัยนเรศวร, (502-505).
7. กรวิทย์ กระจ่างพันธ์ และวัฒน์ สืบกินร. (2559). “การบูรณาการเซนเซอร์ไร้สายร่วมกับระบบสกาตาสำหรับระบบอควาโปนิคส์.” ใน การประชุมวิชาการระดับชาติ มหาวิทยาลัยราชภัฏกลุ่มศรีอยุธยา ครั้งที่ 7 (7-8 กรกฎาคม 2559). พระนครศรีอยุธยา : มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา, (355-358).

3. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สาธิต โอวาทชัยพงศ์

1. S. Owatthaiphong. (2018). “Design Concept of Low Cost Measurement for Motor Current Signature Analysis.” In *Proceedings of the International Conference on Engineering Science and Innovative Technology (ESIT2018)* (April 19-22). Phang-Nga, : Thailand, (168-175).
2. เดชา ปานประเสริฐ, วราห์ สาตะระ, สาธิต โอวาทชัยพงศ์ และบัลลังก์ เนียมมณี. (2560). “การออกแบบและสร้างเครื่องกำเนิดไฟฟ้าเชิงโครนัสแรงบิดออกตัวต่ำสำหรับกังหันลมความเร็วลมต่ำ.” ใน การประชุมวิชาการทางวิศวกรรมไฟฟ้า ครั้งที่ 40 (15-17 พฤศจิกายน 2560). ชลบุรี : คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ, (351-354).
3. S. Owatthaiphong and N. Thumputi. (2016). “Optimization of a Switching Transformer for Half Bridge Converter Using Genetic Algorithms.” In *Proceedings of the International Conference on Engineering Science and Innovative Technology (ESIT)* (April 21-23). Phuket : Thailand, (198-204).

4. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กรวิทย์ กระจ่างพันธ์

1. ธีระวรรณ สืบชนะวงศ์ และกรวิทย์ กระจ่างพันธ์. (2560). “ระบบควบคุมสำหรับการปลูกพืชแบบแอโรโพนิกส์.” ใน การประชุมวิชาการพืชสวนแห่งชาติครั้งที่ 16 ณ อาคารเอกาทศรถ มหาวิทยาลัยนเรศวร (29 พฤศจิกายน-1 ธันวาคม 2560). พิษณุโลก : มหาวิทยาลัยนเรศวร, (494-497).
2. กรวิทย์ กระจ่างพันธ์, ธีระวรรณ สืบชนะวงศ์ และสุชนันต์ หวังสถิตย์วงศ์. (2560). “การออกแบบแสงด้วยหลอดแอลอีดีส่องสว่างสำหรับปลูกพืชในอาคาร โดยอ้างอิงปริมาณแสงรวมต่อวัน.” ใน การประชุมวิชาการพืชสวนแห่งชาติครั้งที่ 16 ณ อาคารเอกาทศรถ มหาวิทยาลัยนเรศวร (29 พฤศจิกายน-1 ธันวาคม 2560). พิษณุโลก : มหาวิทยาลัยนเรศวร, (498-501).
3. กรวิทย์ กระจ่างพันธ์, ธีระวรรณ สืบชนะวงศ์ และสุชนันต์ หวังสถิตย์วงศ์. (2560). “การออกแบบเซ็นเซอร์อัจฉริยะสำหรับควบคุมและเฝ้าติดตามระบบอควาโปนิิกส์.” ใน การประชุมวิชาการพืชสวนแห่งชาติครั้งที่ 16 ณ อาคารเอกาทศรถ มหาวิทยาลัยนเรศวร (29 พฤศจิกายน-1 ธันวาคม 2560). พิษณุโลก : มหาวิทยาลัยนเรศวร, (502-505).
4. กรวิทย์ กระจ่างพันธ์ และวัฒนะ สืบกนิร. (2559). “การบูรณาการเซนเซอร์ไร้สายร่วมกับระบบสกาตาสำหรับระบบอควาโปนิิกส์.” ใน การประชุมวิชาการระดับชาติ มหาวิทยาลัยราชภัฏกลุ่มศรีอยุธยา ครั้งที่ 7 (7-8 กรกฎาคม 2559). พระนครศรีอยุธยา : มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา, (355-358).

5. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อนุศักดิ์ บิสลาม

1. Mangkalajarn, S., Ekkaravarodome, C., Sukanna, S., Bilsalam, A., Jirasereamongkul, K. and Higuchi, K. (2019). “Comparative Study of Si IGBT and SiC MOSFET in Optimal Operation Class-E Inverter for Domestic Induction Choke.” In **Proceedings of the 2019 Research, Invention, and Innovation Congress (RI2C) (December 11–13, 2019)**. Bangkok, Thailand : King Mongkut's University of Technology North Bangkok, (1-4).
2. Ekkaravarodome, C., Bilsalam, A., Pattarapongsathit W. and Thounthong, P. (2019). “DC-DC High Conversion Ratio Push-Pull Resonant Converter Based on Voltage Double Rectifier.” In **Proceedings of 2019 Research, Invention, and Innovation Congress (RI2C), (December 11-13, 2019)**. Bangkok, Thailand : King Mongkut's University of Technology North Bangkok, (1-5).
3. รพินทร์ นุตตโยธิน, ภาสพล ประกายวิเชียร, วรพงษ์ วงศ์พาสุข และอนุศักดิ์ บิสลาม. (2562). “การควบคุมกำลังไฟฟ้าด้วยความหนาแน่นสัญญาณพัลส์ของวงจรแปลงผันไฟฟ้ากระแสตรงแบบพุ่มพูลเรโซแนนซ์ ที่มีอัตราขยายแรงดันไฟฟ้าด้านออกสูง.” ใน การประชุมวิชาการทางวิศวกรรมไฟฟ้า ครั้งที่ 42 (30 ตุลาคม-1 พฤศจิกายน 2562). นครราชสีมา : คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล, (165-168).

4. รัตนพล วรรณสวาท, ภูวดล เหลืองบงกช, วชสิทธิ์ แสงภัทรเมธี และอนุศักดิ์ บิสลาม. (2562). “การควบคุมความถี่สูงแบบตรวจจับผ่านศูนย์ของสัญญาณพัลส์วิดมอดูเลตบนพื้นฐานวงจรแปลงผันไฟฟ้ากระแสตรงคลาสอีเรโซแนนซ์ที่มีการการแยกโดดทางไฟฟ้าสำหรับการอัดประจุแบตเตอรี่แบบลิเทียมไอออน.” ใน การประชุมวิชาการทางวิศวกรรมไฟฟ้า ครั้งที่ 42 (30 ตุลาคม- 1 พฤศจิกายน 2562). นครราชสีมา : คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล, (173-176).
5. สราวุฒิ วงอิน, มงคล แก้วบุตดา, นกทีป ทรัพย์าคม และอนุศักดิ์ บิสลาม. (2562). “การศึกษาแบบจำลองประเมินผลผลิตไฟฟ้าของระบบผลิตไฟฟ้าด้วยเซลล์พลังงานแสงอาทิตย์ของแบบสตริงและแบบมัลติ-สตริงอินเวอร์เตอร์ ที่ติดตั้งบนหลังคาโรงงานในบริษัท อีเล็คโทรลักซ์ ประเทศไทย จำกัด.” ใน การประชุมวิชาการทางวิศวกรรมไฟฟ้า ครั้งที่ 42 (30 ตุลาคม- 1 พฤศจิกายน 2562). นครราชสีมา : คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล, (641-644).
6. นิติกร เจริญสุข, ภาณุพงศ์ นพพรพิทักษ์, สุริโยทัย สุปัญญาพงศ์ และอนุศักดิ์ บิสลาม. (2562). “อินเวอร์เตอร์คลาสดี แอลแอลซีซีเรโซแนนซ์แบบไม่สมมาตรที่มีค่าตัวประกอบกำลังด้านเข้าสูง สำหรับการให้ความร้อนแบบเหนี่ยวนำความถี่สูง.” ใน การประชุมวิชาการทางวิศวกรรมไฟฟ้า ครั้งที่ 42 (30 ตุลาคม- 1 พฤศจิกายน 2562). นครราชสีมา : คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล, (181-184).
7. Bilsalam, A. , Jinati T. , Wongphasuk, W. , Ekkaravarodome, C. and Chunkag, V. (2019). “High Step-up Push-Pull Resonant Converter Based on Current Source Class-D Rectifier.” In Proceedings of the 2019 16th International Conference on Electrical Engineering/ Electronics, Computer, Telecommunications and Information Technology (ECTI-CON) (July 10-13, 2019). Pattaya Chonburi , Thailand : ECTI Association, (533-536).
8. รวิศรา บุญทับ, ทอฝัน ธีระศิริ, นกทีป ทรัพย์าคม, วิโรจน์ ่องอาจ และอนุศักดิ์ บิสลาม. (2562). “วงจรแปลงผันไฟฟ้ากระแสตรงแบบพช-พูลเรโซแนนซ์ที่มีอัตราการขยายแรงดันด้านออกสูงบนพื้นฐานที่มีการต่อร่วมกับวงจรเรียงกระแสแบบทวิแรงดันสำหรับแหล่งผลิตพลังงานแรงดันต่ำ.” ใน การประชุมวิชาการเครือข่ายวิศวกรรมไฟฟ้าครั้งที่ 11 (15-17 พฤษภาคม 2562). พระนครศรีอยุธยา : คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี, (117-120).
9. กิตติชา ชาญนิตย์, อนุพนธ์ พริ้งรักษา, นกทีป ทรัพย์าคม, อนุศักดิ์ บิสลาม และวิบูลย์ ชื่นแขก. (2561). “การประยุกต์ใช้คอนเวอร์เตอร์แบบแยกโดดทางไฟฟ้าเป็นวงจรส่วนหน้าของระบบผลิตไฟฟ้าด้วยเซลล์พลังงานแสงอาทิตย์บนพื้นฐานวงจรแปลงผันไฟฟ้ากระแสตรงแบบพช-พูลเรโซแนนซ์ที่มีอัตราการขยายแรงดันสูง.” ใน การประชุมวิชาการทางวิศวกรรมไฟฟ้า ครั้งที่ 41 (21-23 พฤศจิกายน 2561). อุบลราชธานี : มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี และมหาวิทยาลัยศรีปทุม, (69-172).

10. Bisalam, A., Chanmontree, P., Supanyapong S. and Chunkag, V. (2018). “An Implement 1.5 MHz of Induction Heating for Aluminum Based on Vacuum Tube Oscillator Circuit.” In **Proceedings of The 2018 International Power Electronics Conference (May 20-24, 2018)**. Japan : The institute of Electrical Engineer of Japan (IEEI), (1622-1625).
11. อนุศักดิ์ บิสลาม, วณิชชา เฟื่องเหลา, สุริโยทัย สุปัญญาพงศ์ และวิบูลย์ ชื่นแขก. (2561). “ประเมินผลผลิตไฟฟ้าด้วยเซลล์พลังงานแสงอาทิตย์แบบติดตั้งบนพื้นดินในมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ วิทยาเขตระยอง.” ใน **การประชุมเครือข่ายวิศวกรรมไฟฟ้า ครั้งที่ 10 (1-3 พฤษภาคม 2561)**. กาญจนบุรี : สถาบันเทคโนโลยีปทุมวัน, (446-449).

6. อาจารย์ ดร.นทีป ทรัพย์าคม

1. Ongsopapong, S., Sabpayakom, N. and Sirisumrannukul, S. (2019). “Impact of Residential Random Load of Electric Vehicles on Distribution System Reliability.” In **Proceedings of GMSARN Int. Conf. on Smart Energy, Environment, and Development for Sustainable GMS, 2019 (November 27-29, 2019)**. Thailand : Asian Institute of Technology, (1-7).
2. สราวุฒิ วงอิน, มงคล แก้วบุตดา, นทีป ทรัพย์าคม และอนุศักดิ์ บิสลาม. (2562). “การศึกษาแบบจำลองประเมินผลผลิต ไฟฟ้าของระบบผลิตไฟฟ้าด้วยเซลล์พลังงานแสงอาทิตย์ของแบบสตริงและแบบมัลติ-สตริงอินเวอร์เตอร์ ที่ติดตั้งบนหลังคาโรงงานในบริษัท อีเลคโทรลักซ์ ประเทศไทย จำกัด.” ใน **การประชุมวิชาการทางวิศวกรรมไฟฟ้า ครั้งที่ 42 (30 ตุลาคม-1 พฤศจิกายน 2562)**. นครราชสีมา : คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล, (641-644).
3. รวิศรา บุญทับ, ทอฝัน อีระศิริ, นทีป ทรัพย์าคม, วิโรจน์ งามอาจ และอนุศักดิ์ บิสลาม. (2562). “วงจรแปลงผันไฟฟ้ากระแสตรงแบบพุก-พูลเรโซแนนซ์ที่มีอัตราขยายแรงดันด้านออกสูงบนพื้นฐานที่มีการต่อร่วมกับวงจรเรียงกระแสแบบทวิแรงดันสำหรับแหล่งผลิตพลังงานแรงดันต่ำ.” ใน **การประชุมวิชาการเครือข่ายวิศวกรรมไฟฟ้าครั้งที่ 11 (15-17 พฤษภาคม 2562)**. พระนครศรีอยุธยา : คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี, (117-120).
4. กิตติชา ชาญนิตย์, อนุพนธ์ พริ้งรักษา, นทีป ทรัพย์าคม, อนุศักดิ์ บิสลาม และวิบูลย์ ชื่นแขก. (2561). “การประยุกต์ใช้คอนเวอร์เตอร์แบบแยกโดดทางไฟฟ้าเป็นวงจรส่วนหน้าของระบบผลิตไฟฟ้าด้วยเซลล์พลังงานแสงอาทิตย์บนพื้นฐานวงจรแปลงผันไฟฟ้ากระแสตรงแบบพุก-พูลเรโซแนนซ์ที่มีอัตราขยายแรงดันสูง.” ใน **การประชุมวิชาการทางวิศวกรรมไฟฟ้า ครั้งที่ 41 (21-23 พฤศจิกายน 2561)**. อุบลราชธานี : มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี และมหาวิทยาลัยศรีปทุม, (169-172).

5. ธนันชนัย ศิริพฤกษ์, อนุพงษ์ นาคภูมิ, นภทีป ทรัพย์าคม, หัฏฐะ สวະจันท์ และวรพงษ์ วงศ์พาสุข. (2561). “การวิเคราะห์การปรับปรุงค่าตัวประกอบกำลังไฟฟ้าสำหรับวงจรแปลงผันไฟฟ้ากระแสตรงชนิดลดทอนแรงดัน.” ใน การประชุมวิชาการทางวิศวกรรมไฟฟ้า ครั้งที่ 41 (21-23 พฤศจิกายน 2561). อุบลราชธานี : มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี และมหาวิทยาลัยศรีปทุม, (221-224).

7. ผู้ช่วยศาสตราจารย์จุฑาทิพย์ แฮมา

1. Juthathip Haema and RattanakornPhudungthin. (2018). “Full Bridge Resonant Inverter for Blade Induction Heating Application.” In **Proceedings of 2018 5th International Conference on Power and Energy Systems Engineering (September 19-21, 2018).** Japan : Nagoya, (391-395).
2. Juthathip Haema and Rattanakorn Phadungthin. (2018). “Application Study on Induction Heating using Half Bridge LLC Resonant Inverter.” In **Proceedings of The 12th IEEE Conference on Industrial Electronics and Applications, (18-20 June 2018).** Cambodia, (1582-1585).
3. Rattanakorn Phadungthin and Juthathip Haema. (July-August 2017). “Implementing Reliability-centered Maintenance Model for Porcelain Housed Components of Loading and Tie Transformers.” **International Review of Electrical Engineering (IREE).** Vol.12 No.4 : 324-331).
4. Rattanakorn Phadungthin and Juthathip Haema. (2017). “Risk management Model of 69kV Power Transformer Bushing in Metropolitan Substation.” In **Proceedings of The 4th International Conference on Industrial Engineering and Application, ICIEA 2017 (April 21-23, 2017).** Japan : Nagoya Institute of Technology NAGOYA, (341-344).
5. Juthathip Haema and Rattanakorn Phadungthin. (2016). “High Frequency Induction Heating of Full Bridge Resonant Inverter Application.” In **Proceedings of The 23rd International Symposium on Power Electronics, Electrical Drives, Automation and Motion (SPEEDAM 2016) (June 22-24, 2016).** Capri Island : Italy, (1385-1389).
6. Juthathip Haema. (2016). “Asset Management of Power Transformer Protective Devices in Transmission System.” In **Proceedings of the 4th IIAE International Conference on Industrial Application Engineering (27 March-3 April, 2016).** Japan : B-Con Plaza Beppu, (391-396).

8. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วราห์ สาตะระ

1. เดชา ปานประเสริฐ, วราห์ สาตะระ และบัลลังก์ เนียมมณี. (2560). “พฤติกรรมของกังหันลมที่ใช้เครื่องกำเนิดไฟฟ้าเหนี่ยวนำแบบป้อนสองทางภายใต้แรงดันตกช่วงสั้น.” ใน **การประชุมวิชาการทางวิศวกรรมไฟฟ้า ครั้งที่ 40 (15-17 พฤศจิกายน 2560)**. ชลบุรี : คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ, (262-265).
2. เดชา ปานประเสริฐ, วราห์ สาตะระ, สาธิต โอวาทชัยพงศ์ และบัลลังก์ เนียมมณี. (2560). “การออกแบบและสร้างเครื่องกำเนิดไฟฟ้าซิงโครนัสแรงบิดออกตัวต่ำสำหรับกังหันลมความเร็วลมต่ำ.” ใน **การประชุมวิชาการทางวิศวกรรมไฟฟ้า ครั้งที่ 40 (15-17 พฤศจิกายน 2560)**. ชลบุรี คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ, (351-354).
3. Sadara, W., Benjanasut, J. (2019). “Implementation of Novel Circulating Current Control in Direct Parallel PWM Converter.” In **Proceedings of International Conference on Electrical Engineering/ Electronics, Computer, Telecommunications and Information Technology or ECTI-CON 2019 (July 11-13, 2019)**. Thailand : Electrical Engineering/ Electronics, Computer, Telecommunications and Information Technology (ECTI) Association, (574-577).

9. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุริโยทัย สุปัญญาพงศ์

1. ปัญญคุณ รัตนเสถียร และสุริโยทัย สุปัญญาพงศ์. (2563). “การควบคุมมอเตอร์ไฟฟ้ากระแสตรงแบบปราคจากแรงถ่วงด้วย TMS320F28335.” ใน **การประชุมวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 8 ราชภัฏหมู่บ้านจอมบึงวิจัย (1 มีนาคม 2563)**. ราชบุรี : สถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏจอมบึง, (1835-1845).
2. Bisalam, A., Chanmontree, P., Supanyapong S. and Chunkag, V. (2018). “An Implement 1.5 MHz of Induction Heating for Aluminum Based on Vacuum Tube Oscillator Circuit.” In **Proceedings of The 2018 International Power Electronics Conference (May 20-24, 2018)**. Japan : The institute of Electrical Engineer of Japan (IEEI), (1622-1625).
3. อนุศักดิ์ บิสลาม, วณิชชา เฟื่องเหลา, สุริโยทัย สุปัญญาพงศ์ และวิบูลย์ ชื่นแขก. (2561). “ประเมินผลผลิตไฟฟ้าด้วยเซลล์พลังงานแสงอาทิตย์แบบติดตั้งบนพื้นดินในมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ วิทยาเขตระยอง.” ใน **การประชุมเครือข่ายวิศวกรรมไฟฟ้า ครั้งที่ 10 (1-3 พฤษภาคม 2561)**. กาญจนบุรี : สถาบันเทคโนโลยีปทุมวัน, (446-449).

4. นิติกร เจริญสุข, ภาณุพงศ์ นพพรพิทักษ์, สุริโยทัย สุปัญญาพงศ์ และอนุศักดิ์ บิสลาม. (2562). “อินเวอร์เตอร์คลาสดี แอลแอลซีซีเรโซแนนซ์แบบไม่สมมาตรที่มีค่าตัวประกอบกำลังด้านเข้าสูงสำหรับการให้ความร้อนแบบเหนี่ยวนำความถี่สูง.” ใน การประชุมวิชาการทางวิศวกรรมไฟฟ้า ครั้งที่ 42 (30 ตุลาคม-1 พฤศจิกายน 2562). นครราชสีมา : คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล, (181-184).

10. อาจารย์ ดร.วิโชค พรหมดาง

1. วันเพ็ญ โพธิ์พูน, สุขสันต์ หวังสถิตย์วงศ์ และวิโชค พรหมดาง. (2563). “การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนปฏิบัติเครื่องมือวัดและการวัดทางไฟฟ้า โดยใช้การเรียนรู้ด้วยการปฏิบัติงานเป็นฐานและการปรับปรุง.” ใน การประชุมวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 8 ราชภัฏหมู่บ้านจอมบึงวิจัย (1 มีนาคม 2563). ราชบุรี : สถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏจอมบึง, (166-177).
2. วิโชค พรหมดาง, วชิรวิทย์ ภัทรพงษ์ชาติ และวชิรสิทธิ์ แสงภัทรเมธี. (2561). “การเก็บเกี่ยวพลังงานความร้อนเหลือทิ้งสำหรับการผลิตกระแสไฟฟ้าด้วยเทอร์โมอิเล็กทริกในการอัดประจุแบตเตอรี่ประเภทลิเทียม-โพลิเมอร์.” ใน การประชุมวิชาการนวัตกรรมด้านวิศวกรรมและเทคโนโลยีเพื่อเศรษฐกิจและสังคม ครั้งที่ 2 (16 ธันวาคม 2561). กรุงเทพมหานคร : มหาวิทยาลัยเกษมบัณฑิต วิทยาเขตร่มเกล้า, (735-739).
3. สมชาย เปரியงม, วิโชค พรหมดาง และธีรวัช บุญโยโสภณ. (2561). “ระบบแจ้งเตือนและป้องกันเด็กติดในรถยนต์.” ใน การประชุมวิชาการ วิศวกรรมศาสตร์ วิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและสถาปัตยกรรมศาสตร์ ครั้งที่ 9 (7 กันยายน 2561). ขอนแก่น : คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน วิทยาเขตขอนแก่น, (205).

11. ผู้ช่วยศาสตราจารย์วรพงษ์ วงศ์พาสุข

1. Bilsalam, A. , Jinati T. , Wongphasuk, W. , Ekkaravarodome, C. and Chunkag, V. (2019). “High Step-up Push-Pull Resonant Converter Based on Current Source Class-D Rectifier.” In Proceedings of the 2019 16th International Conference on Electrical Engineering/ Electronics, Computer, Telecommunications and Information Technology (ECTI-CON) (July 10-13, 2019). Pattaya Chonburi , Thailand : ECTI Association, (533-536).
2. ธนันชนัย ศิริพฤกษ์, อนุพงษ์ นาคภูมิ, นภทีป ทรัพย์าคม, ภัฏฐะ สาวะจันทร์ และวรพงษ์ วงศ์พาสุข. (2561). “การวิเคราะห์การปรับปรุงค่าตัวประกอบกำลังไฟฟ้าสำหรับวงจรแปลงผันไฟฟ้ากระแสตรงชนิดลดทอนแรงดัน.” ใน การประชุมวิชาการทางวิศวกรรมไฟฟ้า ครั้งที่ 41 (21-23 พฤศจิกายน 2561). อุบลราชธานี : มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี และมหาวิทยาลัยศรีปทุม, (221-224).
3. Worrapong Wongphasuk, Thanarat Chaphan, Pakhinai Tepia and Atibodee Sompowtong. (January-February 2018). “A Study of Triangle Current Charge Method in Ni-MH Battery.” IOSR Journal of Electrical and Electronics Engineering. Vol. 13 Issue 1 Ver. 1 : (37-41).

12. ผู้ช่วยศาสตราจารย์พัชรี ชูชาติ

1. ประภาภรณ์ เพชรสม และพัชรี ชูชาติ. (2561). “การออกแบบแสงสว่างสำหรับการปลูกพืชในอาคารโดยใช้ค่าวัดต่อตารางเมตร.” ใน การประชุมวิชาการระดับชาติ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีระหว่างสถาบัน ครั้งที่ 6 (6 มิถุนายน 2561). สมุทรปราการ : มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ (พื้นที่ส่วนขยาย มฉก.2), (121-126).
2. พัทรี ชูชาติ และธีระวรรณ สืบธนวงษ์. (2561). “การออกแบบการวัดสภาพแวดล้อมสำหรับการปลูกผักไฮโดรโปนิคส์โดยใช้บอร์ดอาดูโน.” ใน การประชุมวิชาการระดับชาติ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีระหว่างสถาบัน ครั้งที่ 6 (6 มิถุนายน 2561). สมุทรปราการ : มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ (พื้นที่ส่วนขยาย มฉก.2), (AS-132-136).
3. พัทรี ชูชาติ. (2561). “การออกแบบชุดทดลองควบคุมสภาพแวดล้อมการปลูกผักแบบไฮโดรโปนิคส์ภายในอาคาร.” ใน การประชุมวิชาการระดับชาติ เครือข่ายวิจัยอุดมศึกษาทั่วประเทศ ครั้งที่ 12 (27-29 พฤษภาคม 2561). ตรัง : โรงแรมธรรมรินทร์ ธนา, (89-91).

13. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ประภาภรณ์ เพชรสม

1. ประภาภรณ์ เพชรสม และพัชรี ชูชาติ. (2561). “การออกแบบแสงสว่างสำหรับการปลูกพืชในอาคารโดยใช้ค่าวัดต่อตารางเมตร.” ใน การประชุมวิชาการระดับชาติ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีระหว่างสถาบัน ครั้งที่ 6 (6 มิถุนายน 2561). สมุทรปราการ : มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ (พื้นที่ส่วนขยาย มฉก.2), (AS-121 – 126).
2. ธีระวรรณ สืบธนวงษ์ และประภาภรณ์ เพชรสม. (2561). “ระบบตรวจตราสภาพแวดล้อมสำหรับงานเกษตรบนระบบคลาวด์เซิร์ฟเวอร์.” ใน การประชุมวิชาการระดับชาติ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีระหว่างสถาบัน ครั้งที่ 6 (6 มิถุนายน 2561). สมุทรปราการ : มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ (พื้นที่ส่วนขยาย มฉก.2), (AS-144-AS-148).
3. ประภาภรณ์ เพชรสม และกิตติชัย นาควิเชียร. (2559). “เทคนิคการวัดอุณหภูมิด้วย LabVIEW และบอร์ด Arduino.” ใน การประชุมวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 4 ราชภัฏหมู่บ้านจอมบึงวิจัย (1 มีนาคม 2559). ราชบุรี : สถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏจอมบึง, (321-326).

14. ผู้ช่วยศาสตราจารย์สถาพร สิทธิวงศ์

1. สถาพร สิทธิวงศ์ และชัยพล ธงชัยสุรศักดิ์กุล. (2562). “ชุดพ่นน้ำแรงดันสูงเคลื่อนที่แนวระนาบสำหรับควบคุมอุณหภูมิและความชื้นในโรงเรือนแบบปิด ผ่านระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์.” ใน การประชุมวิชาการ งานวิจัยและพัฒนาเชิงประยุกต์ ครั้งที่ 11 (4-7 มิถุนายน 2562). อุบลราชธานี : มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี, (19-22).
2. สถาพร สิทธิวงศ์. (2561). “เครื่องอบแห้งแบบเป่าลมร้อนควบคุมด้วยไมโครคอนโทรลเลอร์.” ใน การประชุมวิชาการงานวิจัยและพัฒนาเชิงประยุกต์ ครั้งที่ 10 (26-29 มิถุนายน 2561). พิษณุโลก : มหาวิทยาลัยนเรศวร, (263-266).

3. สถาพร สิทธิวงศ์ และชัยพล ธงชัยสุรศักดิ์กุล. (2559). “การประยุกต์ใช้ไมโครคอนโทรลเลอร์สำหรับตู้อบแห้งพลังงานแสงอาทิตย์.” ใน **การประชุมวิชาการ งานวิจัยและพัฒนาเชิงประยุกต์ ครั้งที่ 8 (27-29 กรกฎาคม 2559)**. ประจวบคีรีขันธ์ : มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร, (619-622).
4. สถาพร สิทธิวงศ์. (2559). “การพัฒนาชุดทดลองการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานลมและพลังงานแสงอาทิตย์ สำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษา.” ใน **การประชุมวิชาการระดับชาติครั้งที่ 4 (1 มีนาคม 2559)**. ราชบุรี : มหาวิทยาลัยราชภัฏหมู่บ้านจอมบึง, (355-364).

ผลงานวิชาการอาจารย์ผู้สอน

1. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ชวนะ อยู่ภักดี

1. Yoopakdee, C and Nisai H. Fuengwarodsakul. (2018). “Analytic Model of Switched Reluctance Machine using combined Fourier- polynomial Approximation Technique.” In **Proceeding of 23th International Conference on Electrical Machines ICEM’ 2018 (September 3-6, 2018)**. Alexandroupoli : Greece, (1381-1387).

2. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ณรงค์ ธรรมภูมิ

1. Owatthaiphong, S. and Thumputi N. (2016). “Optimization of a Switching Transformer for Half Bridge Converter Using Genetic Algorithms.” In **Proceeding of International Conference on Engineering Science and Innovative Technology (ESIT) (April 21-23, 2016)**. Phuket : Thailand, (198-204).

3. อาจารย์วิโรจน์ องอาจ

1. รวิสร่า บุญทับ, ทอฝัน ธีระศิริ, นภทีป ทรัพย์าคม, วิโรจน์ องอาจ และอนุศักดิ์ บิสลาม. (2562). “วงจรแปลงผันไฟฟ้ากระแสตรงแบบพุ่ม-พูลเรโซแนนซ์ที่มีอัตราขยายแรงดันด้านออกสูงบนพื้นฐานที่มีการต่อร่วมกับวงจรเรียงกระแสแบบทวิแรงดันสำหรับแหล่งผลิตพลังงานแรงดันต่ำ.” ใน **การประชุมวิชาการเครือข่ายวิศวกรรมไฟฟ้าครั้งที่ 11 (15-17 พฤษภาคม 2562)**. พระนครศรีอยุธยา : คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี, (117-120).
2. วิโรจน์ องอาจ. (2561). “ชุดสาธิตตรวจสอบชิ้นงานรูปทรงเรขาคณิตแบบอัตโนมัติ.” ใน **การประชุมวิชาการระดับนานาชาติและระดับชาติด้านเทคโนโลยีสารสนเทศประยุกต์และระบบสารสนเทศ ครั้งที่ 14 (23 กรกฎาคม 2561)**. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม, (112-118).

4. อาจารย์เดชา ปานประเสริฐ

1. เดชา ปานประเสริฐ, วรার্থ สาตะระ และบัลลังก์ เนียมมณี. (2560). “พฤติกรรมของกังหันลมที่ใช้เครื่องกำเนิดไฟฟ้าเหนี่ยวนำแบบป้อนสองทางภายใต้แรงดันตกช่วงสั้น.” ใน การประชุมวิชาการทางวิศวกรรมไฟฟ้า ครั้งที่ 40 (15-17 พฤศจิกายน 2560). ชลบุรี : คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ, (262-265).
2. เดชา ปานประเสริฐ, วรার্থ สาตะระ, สาธิต โอวาทชัยพงศ์ และบัลลังก์ เนียมมณี. (2560). “การออกแบบและสร้างเครื่องกำเนิดไฟฟ้าซิงโครนัสแรงบิดออกตัวต่ำสำหรับกังหันลมความเร็วลมต่ำ.” ใน การประชุมวิชาการทางวิศวกรรมไฟฟ้า ครั้งที่ 40 (15-17 พฤศจิกายน 2560). ชลบุรี : คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ, (351-354).

5. อาจารย์หัตถุระ สาวะจันทร์

1. จิรุตติ เบญจนราษฎร์ และหัตถุระ สาวะจันทร์. (2562). “การออกแบบและสร้างเครื่องให้ความร้อนเหนี่ยวนำสำหรับบริเทนนิงริงของเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำหรับโรงไฟฟ้า.” ใน การประชุมวิชาการทางวิศวกรรมไฟฟ้า ครั้งที่ 42 (30 ตุลาคม-1 พฤศจิกายน 2562). นครราชสีมา : คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล, (633-636).
2. ธนันชนัย ศิริพฤกษ์, อนุพงษ์ นาควมิ, นภทีป ทรัพย์าคม, หัตถุระ สาวะจันทร์ และวรพงษ์ วงศ์พาสุข. (2561). “การวิเคราะห์การปรับปรุงค่าตัวประกอบกำลังไฟฟ้าสำหรับวงจรแปลงผันไฟฟ้ากระแสตรงชนิดลดทอนแรงดัน.” ใน การประชุมวิชาการทางวิศวกรรมไฟฟ้า ครั้งที่ 41 (21-23 พฤศจิกายน 2561). อุบลราชธานี : มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี และมหาวิทยาลัยศรีปทุม, (221-224).

ตารางเปรียบเทียบรายวิชาในหลักสูตรกับองค์ความรู้
ตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา พ.ศ. 2552

ตารางเปรียบเทียบรายวิชาในหลักสูตรกับองค์ความรู้ตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา พ.ศ. 2552

ลำดับ	ผลที่ได้จากการศึกษา	องค์ความรู้ที่ได้จากการศึกษา	รายวิชาในหลักสูตร
1	ความเข้าใจในทฤษฎีพื้นฐาน	1. หลักการทางไฟฟ้า 2. หลักการทางไฟฟ้าประยุกต์	030485100 คณิตศาสตร์ขั้นสูงสำหรับวิศวกรรมไฟฟ้า 030485102 ระเบียบวิธีวิจัยทางเทคโนโลยีวิศวกรรมไฟฟ้า 030485203 สัมมนาทางเทคโนโลยีวิศวกรรมไฟฟ้า 030485280 วิทยานิพนธ์ 030485110 การออกแบบและวิเคราะห์ตัวแปลงผันอิเล็กทรอนิกส์กำลัง 030485111 การวิเคราะห์เครื่องจักรกลไฟฟ้าและการขับเคลื่อน 030485112 การวิเคราะห์ระบบไฟฟ้ากำลังในงานอุตสาหกรรม 030485113 สถานีไฟฟ้าย่อยและอุปกรณ์ปลดสับในงานอุตสาหกรรม 030485114 การป้องกันระบบไฟฟ้ากำลังในงานอุตสาหกรรม 030485115 การสื่อสารในงานอุตสาหกรรม 030485116 การออกแบบระบบควบคุมแบบฝังตัว 030485117 เทคโนโลยีการผลิตไฟฟ้าจากลมและแสงอาทิตย์ 030485118 คุณภาพไฟฟ้ากำลังและการควบคุม 030485119 การวิเคราะห์ระบบควบคุมสมัยใหม่ 030485120 วิศวกรรมไฟฟ้าแรงสูงและการทดสอบ 030485121 การดำเนินงานทางเศรษฐศาสตร์ของระบบไฟฟ้ากำลัง 030485122 การวิเคราะห์และออกแบบขั้นตอนวิธี 030485123 วิธีการใช้คอมพิวเตอร์ในระบบไฟฟ้ากำลัง 030485124 เทคโนโลยียานยนต์ไฟฟ้า 030485125 เทคโนโลยีการกักเก็บพลังงานในระบบไฟฟ้ากำลัง 030485160 เรื่องคัดเฉพาะทางด้านเทคโนโลยีวิศวกรรมไฟฟ้า

ลำดับ	ผลที่ได้จากการศึกษา	องค์ความรู้ที่ได้จากการศึกษา	รายวิชาในหลักสูตร
2	ความสามารถในการทำงานภาคอุตสาหกรรม	1. ทักษะด้านการทำงาน 2. ความรู้ที่ใช้ในการทำงาน	030485280 วิทยานิพนธ์ 030485110 การออกแบบและวิเคราะห์ตัวแปลงผันอิเล็กทรอนิกส์กำลัง 030485111 การวิเคราะห์เครื่องจักรกลไฟฟ้าและการขับเคลื่อน 030485112 การวิเคราะห์ระบบไฟฟ้ากำลังในงานอุตสาหกรรม 030485113 สถานีไฟฟ้าย่อยและอุปกรณ์ปลดสับในงานอุตสาหกรรม 030485114 การป้องกันระบบไฟฟ้ากำลังในงานอุตสาหกรรม 030485115 การสื่อสารในงานอุตสาหกรรม 030485116 การออกแบบระบบควบคุมแบบฝังตัว 030485117 เทคโนโลยีการผลิตไฟฟ้าจากลมและแสงอาทิตย์ 030485118 คุณภาพไฟฟ้ากำลังและการควบคุม 030485119 การวิเคราะห์ระบบควบคุมสมัยใหม่ 030485120 วิศวกรรมไฟฟ้าแรงสูงและการทดสอบ 030485121 การดำเนินงานทางเศรษฐศาสตร์ของระบบไฟฟ้ากำลัง 030485122 การวิเคราะห์และออกแบบขั้นตอนวิธี 030485123 วิธีการใช้คอมพิวเตอร์ในระบบไฟฟ้ากำลัง 030485124 เทคโนโลยียานยนต์ไฟฟ้า 030485125 เทคโนโลยีการกักเก็บพลังงานในระบบไฟฟ้ากำลัง 030485160 เรื่องคัดเฉพาะทางด้านเทคโนโลยีวิศวกรรมไฟฟ้า
3	ความสามารถทางด้านงานวิจัย	1. หลักการและองค์ความรู้ 2. เทคนิคการเขียนงานวิจัยและการนำเสนอ	030485100 คณิตศาสตร์ขั้นสูงสำหรับวิศวกรรมไฟฟ้า 030485101 การวิเคราะห์เชิงตัวเลข 030485102 ระเบียบวิธีวิจัยทางเทคโนโลยีวิศวกรรมไฟฟ้า 030485203 สัมมนาทางเทคโนโลยีวิศวกรรมไฟฟ้า 030485280 วิทยานิพนธ์

ลำดับ	ผลที่ได้จากการศึกษา	องค์ความรู้ที่ได้จากการศึกษา	รายวิชาในหลักสูตร
			030485110 การออกแบบและวิเคราะห์ตัวแปลงผันอิเล็กทรอนิกส์กำลัง 030485111 การวิเคราะห์เครื่องจักรกลไฟฟ้าและการขับเคลื่อน 030485112 การวิเคราะห์ระบบไฟฟ้ากำลังในงานอุตสาหกรรม 030485113 สถานีไฟฟ้าย่อยและอุปกรณ์ปลดสับในงานอุตสาหกรรม 030485114 การป้องกันระบบไฟฟ้ากำลังในงานอุตสาหกรรม 030485115 การสื่อสารในงานอุตสาหกรรม 030485116 การออกแบบระบบควบคุมแบบฝังตัว 030485117 เทคโนโลยีการผลิตไฟฟ้าจากลมและแสงอาทิตย์ 030485118 คุณภาพไฟฟ้ากำลังและการควบคุม 030485119 การวิเคราะห์ระบบควบคุมสมัยใหม่ 030485120 วิศวกรรมไฟฟ้าแรงสูงและการทดสอบ 030485121 การดำเนินงานทางเศรษฐศาสตร์ของระบบไฟฟ้ากำลัง 030485122 การวิเคราะห์และออกแบบขั้นตอนวิธี 030485123 วิธีการใช้คอมพิวเตอร์ในระบบไฟฟ้ากำลัง 030485124 เทคโนโลยียานยนต์ไฟฟ้า 030485125 เทคโนโลยีการกักเก็บพลังงานในระบบไฟฟ้ากำลัง 030485160 เรื่องคัดเฉพาะทางด้านเทคโนโลยีวิศวกรรมไฟฟ้า
4	ความสามารถในเชิงประยุกต์และบูรณาการเข้ากับงานทางด้านอื่น	1. ทฤษฎีและหลักการในการประยุกต์ 2. ประโยชน์ที่ได้จากการประยุกต์	030485100 คณิตศาสตร์ขั้นสูงสำหรับวิศวกรรมไฟฟ้า 030485101 การวิเคราะห์เชิงตัวเลข 030485102 ระเบียบวิธีวิจัยทางเทคโนโลยีวิศวกรรมไฟฟ้า 030485203 สัมมนาทางเทคโนโลยีวิศวกรรมไฟฟ้า 030485280 วิทยานิพนธ์ 030485110 การออกแบบและวิเคราะห์ตัวแปลงผันอิเล็กทรอนิกส์กำลัง

ลำดับ	ผลที่ได้จากการศึกษา	องค์ความรู้ที่ได้จากการศึกษา	รายวิชาในหลักสูตร
			030485111 การวิเคราะห์เครื่องจักรกลไฟฟ้าและการขับเคลื่อน 030485112 การวิเคราะห์ระบบไฟฟ้ากำลังในงานอุตสาหกรรม 030485113 สถานีไฟฟ้าย่อยและอุปกรณ์ปลดสับในงานอุตสาหกรรม 030485114 การป้องกันระบบไฟฟ้ากำลังในงานอุตสาหกรรม 030485115 การสื่อสารในงานอุตสาหกรรม 030485116 การออกแบบระบบควบคุมแบบฝังตัว 030485117 เทคโนโลยีการผลิตไฟฟ้าจากลมและแสงอาทิตย์ 030485118 คุณภาพไฟฟ้ากำลังและการควบคุม 030485119 การวิเคราะห์ระบบควบคุมสมัยใหม่ 030485120 วิศวกรรมไฟฟ้าแรงสูงและการทดสอบ 030485121 การดำเนินงานทางเศรษฐศาสตร์ของระบบไฟฟ้ากำลัง 030485122 การวิเคราะห์และออกแบบขั้นตอนวิธี 030485123 วิธีใช้คอมพิวเตอร์ในระบบไฟฟ้ากำลัง 030485124 เทคโนโลยียานยนต์ไฟฟ้า 030485125 เทคโนโลยีการกักเก็บพลังงานในระบบไฟฟ้ากำลัง 030485160 เรื่องคัดเฉพาะทางด้านเทคโนโลยีวิศวกรรมไฟฟ้า

รายละเอียดการปรับปรุงแก้ไขหลักสูตร



การปรับปรุงแก้ไขหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาเทคโนโลยีวิศวกรรมไฟฟ้าประยุกต์
ฉบับปี พ.ศ. 2559

ภาควิชาเทคโนโลยีวิศวกรรมไฟฟ้า
วิทยาลัยเทคโนโลยีอุตสาหกรรม
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

การปรับปรุงแก้ไขหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชาเทคโนโลยีวิศวกรรมไฟฟ้าประยุกต์

ฉบับปี พ.ศ. 2559

.....

1. หลักสูตรฉบับดังกล่าวนี้ ได้รับการพิจารณาความสอดคล้องและออกรหัสหลักสูตรเรียบร้อยแล้ว เมื่อวันที่ 12 พฤศจิกายน 2562
2. สภามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ได้อนุมัติการปรับปรุงแก้ไขครั้งนี้แล้ว ในคราวประชุมครั้งที่.....เมื่อวันที่.....
3. หลักสูตรปรับปรุงแก้ไขนี้ เริ่มใช้กับนักศึกษาที่เข้าศึกษาตั้งแต่ภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2564 เป็นต้นไป
4. เหตุผลในการปรับปรุงแก้ไข
 - 4.1 เพื่อปรับปรุงรายวิชาบางรายวิชาให้ทันสมัยต่อเทคโนโลยีวิศวกรรมไฟฟ้าและมีความเหมาะสมกับสถานการณ์ความต้องการ ประโยชน์ที่จะได้รับและการใช้งานหลังจากที่นักศึกษาได้สำเร็จการศึกษาไปแล้ว
 - 4.2 ครบระยะเวลา 5 ปี ที่ต้องปรับปรุงหลักสูตร ตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2560 และฉบับแก้ไขเพิ่มเติม
5. สารในการปรับปรุงแก้ไข
 - 5.1 เพิ่มรายวิชา 4 วิชา ดังนี้

- 030485102 ระเบียบวิธีวิจัยทางเทคโนโลยีวิศวกรรมไฟฟ้า	2(2-0-4)
(Research Methodology in Electrical Engineering Technology)	
- 030485203 สัมมนาทางเทคโนโลยีวิศวกรรมไฟฟ้า	1(0-3-1)
(Seminar in Electrical Engineering Technology)	
- 030485124 เทคโนโลยียานยนต์ไฟฟ้า	3(3-0-6)
(Electric Vehicle Technology)	
- 030485125 เทคโนโลยีการกักเก็บพลังงานในระบบไฟฟ้ากำลัง	3(3-0-6)
(Power System Energy Storage Technologies)	
 - 5.2 ลดรายวิชา 2 วิชา ดังนี้

- 030485220 สหกิจศึกษา	6 หน่วยกิต
(Co-operative Education)	
- 030485200 สัมมนาและระเบียบวิธีวิจัยทางเทคโนโลยีวิศวกรรมไฟฟ้า	1(0-2-1)
(Seminar and Research Methodology in Electrical Engineering Technology)	

5.3 แกไขคำอธิบายรายวิชา จำนวน 18 วิชา

030485100	คณิตศาสตร์ขั้นสูงสำหรับวิศวกรไฟฟ้า (Advanced Mathematics for Electrical Engineers)	3(3-0-6)
030485101	การวิเคราะห์เชิงตัวเลข (Numerical Analysis)	3(3-0-6)
030485110	การออกแบบและวิเคราะห์ตัวแปลงผันอิเล็กทรอนิกส์กำลัง (Design and Analysis of Power Electronic Converters)	3(3-0-6)
030485111	การวิเคราะห์เครื่องจักรกลไฟฟ้าและการขับเคลื่อน (Analysis of Electrical Machines and Drives)	3(3-0-6)
030485112	การวิเคราะห์ระบบไฟฟ้ากำลังในงานอุตสาหกรรม (Industrial Power System Analysis)	3(3-0-6)
030485113	สถานีไฟฟ้าย่อยและอุปกรณ์ปลดสับในงานอุตสาหกรรม (Industrial Substation and Switching Equipment)	3(3-0-6)
030485114	การป้องกันระบบไฟฟ้ากำลังในงานอุตสาหกรรม (Industrial Power System Protection)	3(3-0-6)
030485115	การสื่อสารในงานอุตสาหกรรม (Industrial Communication)	3(3-0-6)
030485116	การออกแบบระบบควบคุมแบบฝังตัว (Embedded Control System Design)	3(3-0-6)
030485117	เทคโนโลยีการผลิตไฟฟ้าจากลมและแสงอาทิตย์ (Wind and Solar Power Generation Technology)	3(3-0-6)
030485118	คุณภาพไฟฟ้ากำลังและการควบคุม (Power Quality and Control)	3(3-0-6)
030485119	การวิเคราะห์ระบบควบคุมสมัยใหม่ (Modern Control System Analysis)	3(3-0-6)
030485120	วิศวกรรมไฟฟ้าแรงสูงและการทดสอบ (High Voltage Engineering and Testing)	3(3-0-6)
030485121	การดำเนินงานทางเศรษฐศาสตร์ของระบบไฟฟ้ากำลัง (Economic Operation of Power System)	3(3-0-6)
030485122	การวิเคราะห์และออกแบบขั้นตอนวิธี (Analysis and Design of Algorithm)	3(3-0-6)
030485123	ระเบียบวิธีใช้คอมพิวเตอร์ในระบบไฟฟ้ากำลัง (Computer Methods in Power System)	3(3-0-6)

030485160	เรื่องคัดเฉพาะทางด้านเทคโนโลยีวิศวกรรมไฟฟ้า (Selected Topic on Electrical Engineering Technology)	3(3-0-6)
030485280	วิทยานิพนธ์ (Thesis)	12

6. โครงสร้างหลักสูตรภายหลังการปรับปรุงแก้ไขยังคงไม่เปลี่ยนแปลงและเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2558 ปรากฏดังนี้

แผน ก แบบ ก 2

หมวดวิชา	เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรฯ	โครงสร้างเดิม	โครงสร้างใหม่
ศึกษารายวิชา	ไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต	21 หน่วยกิต	24 หน่วยกิต
สหกิจศึกษา	-	6 หน่วยกิต	-
วิทยานิพนธ์	ไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต	12 หน่วยกิต	12 หน่วยกิต
หน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร	ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต	39 หน่วยกิต	36 หน่วยกิต

7. เปรียบเทียบข้อแตกต่างระหว่างหลักสูตรเดิมกับหลักสูตรปรับปรุง

7.1 ชื่อหลักสูตรและชื่อปริญญา

หลักสูตรฉบับปี พ.ศ. 2559	หลักสูตรปรับปรุง (พ.ศ. 2564)
หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชา เทคโนโลยีวิศวกรรมไฟฟ้าประยุกต์ Master of Engineering Program in Applied Electrical Engineering Technology วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต (เทคโนโลยี วิศวกรรมไฟฟ้าประยุกต์) วศ.ม. (เทคโนโลยีวิศวกรรมไฟฟ้าประยุกต์) Master of Engineering (Applied Electrical Engineering Technology) M.Eng. (Applied Electrical Engineering Technology)	หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชา เทคโนโลยีวิศวกรรมไฟฟ้าประยุกต์ Master of Engineering Program in Applied Electrical Engineering Technology วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต (เทคโนโลยี วิศวกรรมไฟฟ้าประยุกต์) วศ.ม. (เทคโนโลยีวิศวกรรมไฟฟ้าประยุกต์) Master of Engineering (Applied Electrical Engineering Technology) M.Eng. (Applied Electrical Engineering Technology)

7.2 โครงสร้างหลักสูตร

หลักสูตรฉบับปี พ.ศ. 2559			หลักสูตรปรับปรุง (พ.ศ. 2564)		
แผน ก แบบ ก 2 (สหกิจศึกษา)			แผน ก แบบ ก 2		
หมวดวิชาบังคับ	24	หน่วยกิต	หมวดวิชาบังคับ	21	หน่วยกิต
วิชาบังคับ	6	หน่วยกิต	วิชาบังคับ	9	หน่วยกิต
สหกิจศึกษา	6	หน่วยกิต	วิทยานิพนธ์	12	หน่วยกิต
วิชาบังคับไม่นับหน่วยกิต*	1	หน่วยกิต			
วิทยานิพนธ์	12	หน่วยกิต			
หมวดวิชาเลือก	15	หน่วยกิต	หมวดวิชาเลือก	15	หน่วยกิต
วิชาเลือกเฉพาะ	12	หน่วยกิต	วิชาเลือกเฉพาะ	12	หน่วยกิต
วิชาเลือกทั่วไป	3	หน่วยกิต	วิชาเลือกทั่วไป	3	หน่วยกิต
รวมตลอดหลักสูตร	39	หน่วยกิต	รวมตลอดหลักสูตร	36	หน่วยกิต

7.3 รายวิชาในแต่ละหมวด

หลักสูตรฉบับปี พ.ศ. 2559			หลักสูตรปรับปรุง (พ.ศ. 2564)		
รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
030485100	แผน ก แบบ ก 2 (สหกิจศึกษา)	3(3-0-6)	030485100	แผน ก แบบ ก 2	3(3-0-6)
	วิชาบังคับ			วิชาบังคับ	
	คณิตศาสตร์ขั้นสูงสำหรับวิศวกรไฟฟ้า (Advanced Mathematics for Electrical Engineering)			คณิตศาสตร์ขั้นสูงสำหรับวิศวกรไฟฟ้า (Advanced Mathematics for Electrical Engineering)	
030485101	Electrical Engineering) การวิเคราะห์เชิงตัวเลข (Numerical Analysis)	3(3-0-6)	030485101	Electrical Engineering) การวิเคราะห์เชิงตัวเลข (Numerical Analysis)	3(3-0-6)
030485220	สหกิจศึกษา (Co-operative Education)	6			
030485200	สัมมนาและระเบียบวิธีวิจัยทางเทคโนโลยีวิศวกรรมไฟฟ้า (Seminar and Research Methodology in Electrical Engineering Technology)	1(0-2-1)	030485102	ระเบียบวิธีวิจัยทางเทคโนโลยีวิศวกรรมไฟฟ้า (Research Methodology in Electrical Engineering Technology)	2(2-0-4)
			030485203	สัมมนาทางเทคโนโลยีวิศวกรรมไฟฟ้า (Seminar in Electrical Engineering Technology)	1(0-3-1)
030485180	วิทยานิพนธ์ (Thesis)	12	030485280	วิทยานิพนธ์ (Thesis)	12

หลักสูตรฉบับปี พ.ศ. 2559			หลักสูตรปรับปรุง (พ.ศ. 2564)		
รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
030485110	วิชาเลือก การออกแบบและวิเคราะห์ตัวแปลง ผันอิเล็กทรอนิกส์กำลัง (Design and Analysis of Power Electronic Converters)	3(3-0-6)	030485110	วิชาเลือก การออกแบบและวิเคราะห์ตัวแปลง ผันอิเล็กทรอนิกส์กำลัง (Design and Analysis of Power Electronic Converters)	3(3-0-6)
030485111	การวิเคราะห์เครื่องกลไฟฟ้า และ การขับเคลื่อน (Analysis of Electrical Machines and Drives)	3(3-0-6)	030485111	การวิเคราะห์เครื่องจักรกลไฟฟ้าและ การขับเคลื่อน (Analysis of Electrical Machines and Drives)	3(3-0-6)
030485112	การวิเคราะห์ระบบไฟฟ้ากำลังในงาน อุตสาหกรรม (Industrial Power System Analysis)	3(3-0-6)	030485112	การวิเคราะห์ระบบไฟฟ้ากำลังในงาน อุตสาหกรรม (Industrial Power System Analysis)	3(3-0-6)
030485113	สถานีไฟฟ้าย่อยและอุปกรณ์ปลดสับ ในงานอุตสาหกรรม (Industrial Substation and Switching Equipment)	3(3-0-6)	030485113	สถานีไฟฟ้าย่อยและอุปกรณ์ปลดสับ ในงานอุตสาหกรรม (Industrial Substation and Switching Equipment)	3(3-0-6)
030485114	การป้องกันระบบไฟฟ้ากำลังในงาน อุตสาหกรรม (Industrial Power System Protection)	3(3-0-6)	030485114	การป้องกันระบบไฟฟ้ากำลังในงาน อุตสาหกรรม (Industrial Power System Protection)	3(3-0-6)
030485115	การสื่อสารในงานอุตสาหกรรม (Industrial Communication)	3(3-0-6)	030485115	การสื่อสารในงานอุตสาหกรรม (Industrial Communication)	3(3-0-6)
030485116	การออกแบบระบบควบคุม แบบฝังตัว (Embedded Control System Design)	3(3-0-6)	030485116	การออกแบบระบบควบคุม แบบฝังตัว (Embedded Control System Design)	3(3-0-6)
030485117	เทคโนโลยีการผลิตไฟฟ้าจากลมและ แสงอาทิตย์ (Wind and Solar Power Generation Technology)	3(3-0-6)	030485117	เทคโนโลยีการผลิตไฟฟ้าจากลมและ แสงอาทิตย์ (Wind and Solar Power Generation Technology)	3(3-0-6)
030485118	คุณภาพไฟฟ้ากำลังและการควบคุม (Power Quality and Control)	3(3-0-6)	030485118	คุณภาพไฟฟ้ากำลังและการควบคุม (Power Quality and Control)	3(3-0-6)
030485119	การวิเคราะห์ระบบควบคุมสมัยใหม่ (Modern Control System Analysis)	3(3-0-6)	030485119	การวิเคราะห์ระบบควบคุมสมัยใหม่ (Modern Control System Analysis)	3(3-0-6)
030485120	วิศวกรรมไฟฟ้าแรงสูงและ การทดสอบ (High Voltage Engineering and Testing)	3(3-0-6)	030485120	วิศวกรรมไฟฟ้าแรงสูงและ การทดสอบ (High Voltage Engineering and Testing)	3(3-0-6)

หลักสูตรฉบับปี พ.ศ. 2559			หลักสูตรปรับปรุง (พ.ศ. 2564)		
รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
030485121	การดำเนินงานทางเศรษฐศาสตร์ของระบบไฟฟ้ากำลัง (Economic Operation of Power System)	3(3-0-6)	030485121	การดำเนินงานทางเศรษฐศาสตร์ของระบบไฟฟ้ากำลัง (Economic Operation of Power System)	3(3-0-6)
030485122	การวิเคราะห์และออกแบบขั้นตอนวิธี (Analysis and Design of Algorithm)	3(3-0-6)	030485122	การวิเคราะห์และออกแบบขั้นตอนวิธี (Analysis and Design of Algorithm)	3(3-0-6)
030485123	ระเบียบวิธีใช้คอมพิวเตอร์ในระบบไฟฟ้ากำลัง (Computer Methods in Power System)	3(3-0-6)	030485123	วิธีการใช้คอมพิวเตอร์ในระบบไฟฟ้ากำลัง (Computer Methods in Power System)	3(3-0-6)
030485160	เรื่องคัดเฉพาะทางด้านเทคโนโลยีวิศวกรรมไฟฟ้า (Selected Topic on Electrical Engineering Technology)	3(3-0-6)	030485124	เทคโนโลยียานยนต์ไฟฟ้า (Electric Vehicle Technology)	3(3-0-6)
			030485125	เทคโนโลยีการกักเก็บพลังงานในระบบไฟฟ้ากำลัง (Power System Energy Storage Technologies)	3(3-0-6)
			030485160	เรื่องคัดเฉพาะทางด้านเทคโนโลยีวิศวกรรมไฟฟ้า (Selected Topic on Electrical Engineering Technology)	3(3-0-6)