

หลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษาที่ใช้เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร 2548



รายงานการประเมินตนเองระดับหลักสูตร
ปีการศึกษา 2562

หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต
สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้าและพลังงาน
(หลักสูตรภาษาอังกฤษ/หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2557)

ภาควิชาครุศาสตร์ไฟฟ้า คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม

ศ.ดร.ปฏิพัทธ์ ทวนทอง
ประธานหลักสูตร

บทสรุปผู้บริหาร

หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า ได้ประเมินคุณภาพของหลักสูตรตามแนวทางคุณภาพ 2 ส่วน ได้แก่ องค์ประกอบที่ 1 การกำกับมาตรฐาน มีตัวบ่งชี้ 1 ตัวบ่งชี้ คือ การบริหารจัดการหลักสูตรตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรที่กำหนดโดยสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา และองค์ประกอบที่ 2 การพัฒนาคุณภาพหลักสูตรตามเกณฑ์ AUN-QA ระดับหลักสูตร ประกอบด้วยเกณฑ์ 11 สรุปผลการประเมินได้ดังนี้

องค์ประกอบที่ 1 การกำกับมาตรฐาน

เกณฑ์การประเมิน	ผลการดำเนินการ	
	ผ่าน	ไม่ผ่าน
1. จำนวนอาจารย์ประจำหลักสูตร	✓	
2. คุณสมบัติของอาจารย์ประจำหลักสูตร	✓	
3. คุณสมบัติของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	✓	
4. คุณสมบัติของอาจารย์ผู้สอน	✓	
5. คุณสมบัติของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักและอาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระ	✓	
6. คุณสมบัติของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม (ถ้ามี)	✓	
7. คุณสมบัติของอาจารย์ผู้สอบวิทยานิพนธ์	✓ *	
8. การตีพิมพ์เผยแพร่ผลงานของผู้สำเร็จการศึกษา	✓ *	
9. ภาระงานอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และการค้นคว้าอิสระในระดับบัณฑิตศึกษา	✓	
10. อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และการค้นคว้าอิสระในระดับบัณฑิตศึกษา มีผลงานวิจัยอย่างต่อเนื่องและสม่ำเสมอ	✓	
11. การปรับปรุงหลักสูตรตามรอบระยะเวลาที่กำหนด	✓ **	

หมายเหตุ * ข้อ 7 ยังไม่มีนักศึกษาสอบวิทยานิพนธ์

ข้อ 8 ยังไม่มีผู้สำเร็จการศึกษา

** ปัจจุบันมีหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2563 (ระบบ CHECO เมื่อวันที่ 18 มีนาคม 2563) ซึ่งเปิดรับนักศึกษาภาคเรียนที่ 1/2563

การดำเนินการตามองค์ประกอบที่ 1 การกำกับมาตรฐาน ซึ่งเป็นการดำเนินการตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร ระดับปริญญาบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2548 ดำเนินการได้ตามเกณฑ์การประเมินไม่ครบทุกข้อ

สรุปผลการประเมินตนเององค์ประกอบที่ 1 การกำกับมาตรฐาน

(✓) ผ่าน () ไม่ผ่าน

องค์ประกอบที่ 2 การพัฒนาคุณภาพหลักสูตรตามเกณฑ์ AUN-QA ระดับหลักสูตร

เกณฑ์	คะแนน						
	1	2	3	4	5	6	7
AUN.1 ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง (Expected Learning Outcomes)			✓				
AUN.2 รายละเอียดของหลักสูตร (Programme Specification)			✓				
AUN.3 โครงสร้างและเนื้อหาของหลักสูตร (Programme Structure and Content)			✓				
AUN.4 วิธีการเรียนและการสอน (Teaching and Learning Approach)			✓				
AUN.5 การประเมินผู้เรียน (Student Assessment)			✓				
AUN.6 คุณภาพบุคลากรสายวิชาการ (Academic Staff Quality)			✓				
AUN.7 คุณภาพบุคลากรสายสนับสนุน (Support Staff Quality)			✓				
AUN.8 คุณภาพผู้เรียนและการสนับสนุน (Student Quality and Support)			✓				
AUN.9 สิ่งอำนวยความสะดวกและโครงสร้างพื้นฐาน (Facilities and Infrastructure)				✓			
AUN.10 การพัฒนาคุณภาพ (Quality Enhancement)			✓				
AUN.11 ผลผลิต (Output)			✓				
ภาพรวม	3						

หมายเหตุ หลักสูตรมีนักศึกษาในหลักสูตรครั้งแรก ภาคการศึกษาที่ 1/2559

สารบัญ

	หน้า
บทสรุปผู้บริหาร	ข
สารบัญ	1
ส่วนที่ 1 ข้อมูลพื้นฐานของหลักสูตร	2
ส่วนที่ 2 การบริหารจัดการหลักสูตรตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรที่กำหนดโดย สกอ.	7
ส่วนที่ 3 การพัฒนาคุณภาพหลักสูตรตามเกณฑ์ AUN-QA ระดับหลักสูตร	10
AUN.1 ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง (Expected Learning Outcomes)	11
AUN.2 รายละเอียดของหลักสูตร (Programme Specification)	15
AUN.3 โครงสร้างและเนื้อหาของหลักสูตร (Programme Structure and Content)	19
AUN.4 วิธีการเรียนและการสอน (Teaching and Learning Approach)	22
AUN.5 การประเมินผู้เรียน (Student Assessment)	24
AUN.6 คุณภาพบุคลากรสายวิชาการ (Academic Staff Quality)	29
AUN.7 คุณภาพบุคลากรสายสนับสนุน (Support Staff Quality)	40
AUN.8 คุณภาพผู้เรียนและการสนับสนุน (Student Quality and Support)	46
AUN.9 สิ่งอำนวยความสะดวกและโครงสร้างพื้นฐาน (Facilities and Infrastructure)	51
AUN.10 การพัฒนาคุณภาพ (Quality Enhancement)	55
AUN.11 ผลผลิต (Output)	59

ส่วนที่ 1 ข้อมูลพื้นฐานของหลักสูตร

1. ชื่อหลักสูตร

ภาษาไทย: : หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้าและพลังงาน
(หลักสูตรภาษาอังกฤษ)

ภาษาอังกฤษ: : Doctor of Philosophy Program in Electrical and Energy
Engineering (English Program)

2. ชื่อปริญญาและสาขาวิชา

ชื่อเต็ม (ภาษาไทย) : ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้าและพลังงาน

ชื่อย่อ (ภาษาไทย) : พร.ด. วิศวกรรมไฟฟ้าและพลังงาน

ชื่อเต็ม (ภาษาอังกฤษ) : Doctor of Philosophy (Electrical and Energy Engineering)

ชื่อย่อ (ภาษาอังกฤษ) : Ph.D. (Electrical and Energy Engineering)

3. สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร

(✓) หลักสูตรใหม่ กำหนดเปิดสอน ภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2559

ได้รับอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตรจากสภามหาวิทยาลัย ในการประชุมครั้งที่ 2/2557

เมื่อวันที่ 23 เดือนเมษายน พ.ศ. 2557

4. รายชื่ออาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

1. ศ.ดร.ปฏิพัทธ์ ทวนทอง

2. ผศ.ดร.วัฒนา แก้วมณี

3. ผศ.ดร.เมธีพนธ์ พัฒนาศักดิ์

4. Prof.Dr.Bernard Davat

5. Prof.Dr.Serge Pierfederici

5. ข้อมูลโดยสรุปเกี่ยวกับคณะ และภาควิชา

คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมเป็นส่วนงานวิชาการในมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ เดิมมีฐานะเป็นแผนกวิชาหนึ่ง สังกัดวิทยาลัยเทคนิคพระนครเหนือ (ไทย-เยอรมัน) ก่อตั้งเมื่อปี พ.ศ. 2512 ภายใต้ชื่อ Thai-German Technical Teacher College (TGTC) และต่อมาเมื่อวิทยาลัยเทคนิคพระนครเหนือ ได้ยกฐานะขึ้นเป็น สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า วิทยาเขตพระนครเหนือ สังกัดกระทรวงศึกษาธิการในปี พ.ศ. 2514 และโอนมาสังกัดทบวงมหาวิทยาลัย ในปี พ.ศ. 2517 จึงได้ยกฐานะเป็นส่วนงานระดับคณะ โดยใช้ชื่อว่า คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมและวิทยาศาสตร์ในระหว่างปี พ.ศ. 2512-2517 เป็นช่วงระยะเวลาที่ คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมได้รับการก่อตั้งขึ้น โดยความช่วยเหลือทางวิชาการจากรัฐบาลประเทศสหพันธ์ สาธารณรัฐเยอรมัน เพื่อผลิตครูช่างในระดับปริญญาตรีใน 2 สาขาวิชา คือ สาขาวิชาเครื่องกล และสาขาวิชา ไฟฟ้า โครงการความช่วยเหลือดังกล่าวได้เน้นทางด้านการสนับสนุนเครื่องมือ เครื่องจักร อุปกรณ์การเรียนการ

สอน ผู้เชี่ยวชาญ ตลอดจนทุนการศึกษา ฝึกอบรม และการดูงาน โดยคณะเริ่มรับนักศึกษารุ่นที่ 1 ตั้งแต่ปีการศึกษา 2512 ซึ่งเป็นหลักสูตร ค.อ.บ. แห่งแรกในประเทศไทย และต่อมาในระหว่างปี พ.ศ. 2518-2522 รัฐบาลเยอรมันได้ขยายโครงการความช่วยเหลือแก่คณะเพิ่มขึ้น ด้วยการช่วยเหลือในการพัฒนาการจัดการศึกษาระดับปริญญาตรีและการเปิดสอนหลักสูตรระดับปริญญาโทสาขาวิชาเครื่องกล และสาขาวิชาไฟฟ้าอีกด้วย

ปัจจุบันคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม ได้แบ่งโครงสร้างการบริหารงานออกเป็นส่วนของสำนักงาน คณบดี ซึ่งเป็นหน่วยงานสนับสนุนการจัดการเรียนการสอน และหน่วยงานที่จัดการเรียนการสอนจำนวน 6 ภาควิชา ได้แก่ ภาควิชาครุศาสตร์เครื่องกล ภาควิชาครุศาสตร์ไฟฟ้า ภาควิชาครุศาสตร์โยธา ภาควิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา ภาควิชาครุศาสตร์เทคโนโลยี และภาควิชาบริหารเทคนิคศึกษา และการจัดการเรียนการสอนในหลักสูตรต่าง ๆ นั้น คณะได้เปิดสอนหลักสูตรต่างๆ ทั้งระดับปริญญาตรี ปริญญาโท และปริญญาเอก รวมทั้งหมด 23 หลักสูตร และยังได้จัดการเรียนการสอนตามข้อตกลงความร่วมมือทางวิชาการ ระหว่างมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือกับสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา และโรงเรียนจิตรลดา (สายวิชาชีพ) อีกด้วย

สำหรับภาควิชาครุศาสตร์ไฟฟ้า ได้ก่อตั้งมาตั้งแต่ปี พ.ศ. 2512 ที่เรียกว่า แผนกวิธีไฟฟ้า ต่อมาในปี พ.ศ. 2514 มีการประกาศใช้พระราชบัญญัติ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ จึงได้สังกัดในคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม และด้วยความช่วยเหลือจากประเทศสหพันธ์สาธารณรัฐเยอรมัน ภาควิชาครุศาสตร์ไฟฟ้าจึงเป็นภาควิชาแรกของประเทศไทยที่ให้ปริญญาคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า เพื่อผลิตครูช่างที่เน้นการสอนทางทฤษฎีที่เรียกว่า ครูทฤษฎีไฟฟ้า (Theory Teacher in Electrical) จนถึงปัจจุบันนี้

ปรัชญา: คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม ยึดถือปรัชญาตามที่มหาวิทยาลัยกำหนดไว้ คือ “พัฒนาคน พัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี”

ปณิธาน : มุ่งผลิตบัณฑิตให้เป็นผู้ที่มีความรู้ความสามารถทางการศึกษา วิทยาศาสตร์ วิศวกรรม และเทคโนโลยี เพื่อการสอน การถ่ายทอด การบริหารจัดการ การใช้ การสร้างและพัฒนาเทคโนโลยีได้อย่างมีประสิทธิภาพ เป็นผู้ที่มีจริง ทำได้จริง มีคุณธรรม จริยธรรม และรับผิดชอบต่อสังคม มุ่งพัฒนางานด้านการศึกษา วิทยาศาสตร์ วิศวกรรมและเทคโนโลยีชั้นนำเพื่อรับใช้สังคม

วิสัยทัศน์ : เป็นองค์กรแห่งการเรียนรู้ ต้นแบบผลิตครูช่าง ควบคู่จรรยาบรรณ สร้างสรรค์งานวิจัย ถ่ายทอดเทคโนโลยีมุ่งสู่สากล

พันธกิจ :

1. ผลิตและพัฒนาบุคลากรทางการศึกษาและอุตสาหกรรม
2. วิจัยและพัฒนาองค์ความรู้เพื่อการพัฒนาคุณภาพการจัดการศึกษาและเทคโนโลยี
3. ให้บริการทางวิชาการด้านการให้คำปรึกษา การทดสอบ การสำรวจ รวมทั้งการฝึกอบรมและพัฒนา
4. ทำนุบำรุง อนุรักษ์และจรรโลงไว้ซึ่งศิลปวัฒนธรรมอันเป็นจารีตประเพณีและภูมิปัญญาไทย

วัตถุประสงค์ :

1. ผลิตครูช่างอุตสาหกรรมทั้งในระดับปริญญาบัณฑิต และระดับบัณฑิตศึกษาในสาขาวิชาทางวิศวกรรม และเทคโนโลยีอุตสาหกรรม ให้เป็นผู้มีความรู้ ความสามารถ ทั้งทางด้านทฤษฎีและปฏิบัติการที่มีความพร้อมทาง ด้านการเรียนการสอนและการจัดการด้านวิศวกรรมและเทคโนโลยี
2. ผลิตนักเทคโนโลยีทางด้านเทคนิคศึกษา นักวิจัย นักการศึกษาและผู้บริหารอาชีวศึกษาในระดับบัณฑิตศึกษา ให้เป็นผู้ที่มีความรู้ความสามารถในด้านเทคโนโลยีการศึกษา และการบริหารการศึกษาด้านการอาชีวศึกษา และธุรกิจอุตสาหกรรม ให้เป็นผู้นำในด้านความคิด การค้นคว้าและวิจัย
3. วิจัยเกี่ยวกับเทคโนโลยีทางการศึกษา เทคโนโลยีทางด้านวิศวกรรม และงานธุรกิจด้านช่างอุตสาหกรรม ทั้งงานวิจัยพื้นฐานและวิจัยประยุกต์
4. บริการทางวิชาการด้านวิชาประยุกต์ต่างๆ ได้แก่ การพัฒนาหลักสูตร การบริหารการศึกษา การจัดการเรียนการสอน และช่างอุตสาหกรรมให้แก่หน่วยงานต่าง ๆ ที่เปิดสอนทั้งในมหาวิทยาลัย และให้แก่ชุมชนตามความต้องการของท้องถิ่น
5. ทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรมในรูปของกิจกรรม ทั้งในหลักสูตรและกิจกรรมเสริมหลักสูตรต่างๆ ที่มุ่งเน้น การปลูกฝังและเสริมสร้างจริยธรรมและคุณธรรมแก่นักศึกษาให้เป็นพลเมืองที่ดี

อัตลักษณ์ : บัณฑิตที่คิดเป็น ทำเป็น ถ่ายทอดเป็น

เอกลักษณ์ : ต้นแบบแห่งการผลิตครูช่าง สร้างสรรค์นวัตกรรม

6. ข้อมูลเกี่ยวกับหลักสูตร

6.1 ปรัชญา

มุ่งผลิตคณาจารย์บัณฑิตให้เป็นผู้มีความรู้ และมีทักษะขั้นสูงเพื่อการวิจัยพัฒนาและถ่ายทอดองค์ความรู้ด้านวิศวกรรมไฟฟ้าและพลังงานทดแทน

6.2 ความสำคัญ

เป็นที่ทราบกันดีว่าสถานการณ์พลังงานของโลกในปัจจุบันกำลังอยู่ในช่วงเปลี่ยนผ่านเพื่อก้าวข้ามยุคพลังงานจากซากฟอสซิล เช่น น้ำมัน ถ่านหิน และก๊าซธรรมชาติ แหล่งพลังงานที่กล่าวมานี้มีอยู่อย่างจำกัด และมีแนวโน้มจะหมดลงในไม่ช้า ซึ่งจะส่งผลกระทบอย่างมากต่อเศรษฐกิจ อุตสาหกรรม และรูปแบบความเป็นอยู่ของมนุษย์ นอกจากนี้การใช้พลังงานจากซากฟอสซิลยังส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ แม้ว่าพลังงานนิวเคลียร์จะเป็นทางเลือกหนึ่งที่น่าสนใจแต่เชื้อเพลิงนิวเคลียร์ก็มีอยู่อย่างจำกัด รวมถึงความกังวลด้านความปลอดภัยจึงทำให้พลังงานนิวเคลียร์ยังไม่ได้รับการยอมรับจากสังคมไทยในขณะนี้ ดังนั้นทั่วโลกจึงได้ให้ความสนใจกับพลังงานทดแทนอื่นๆ ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมแม้ว่าในหลายแห่งทั่วโลกจะมีการนำเทคโนโลยีพลังงานทดแทน ซึ่งเป็นการนำพลังงานจากแหล่งธรรมชาติมาใช้ให้เกิดประโยชน์ต่อสังคมมนุษย์ ในลักษณะที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมอย่างประสบความสำเร็จแต่เทคโนโลยีดังกล่าวยังคงมีการวิจัยและพัฒนาอย่างต่อเนื่อง ทั้งนี้เนื่องจากข้อจำกัดที่พลังงานทดแทนหลายๆ ชนิด เช่น พลังงานแสงอาทิตย์หรือพลังงานลม มีร่วมกันคือความไม่สม่ำเสมอในแต่ละช่วงเวลาของวัน ทำให้จำเป็นต้องใช้องค์ความรู้ด้านวิศวกรรมไฟฟ้าเข้ามาผนวกเพื่อช่วยให้การจัดเก็บ การส่งถ่าย และการนำไปใช้ เป็นไปอย่างเหมาะสมและมีประสิทธิภาพ

ดังนั้นเพื่อเป็นการเตรียมประเทศไทยให้พร้อมต่อการเปลี่ยนผ่านเข้าสู่ยุคพลังงานทดแทน จึงจำเป็นต้องมีนักวิจัย นักเทคโนโลยี และอาจารย์ในระดับอุดมศึกษา ที่มีความรู้ด้านไฟฟ้าและพลังงาน ซึ่งจะสอดคล้องกับแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 11 (พ.ศ.2555-2559) ที่ได้ให้ความสำคัญกับการพัฒนาขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศไทย โดยการพัฒนาวិทยาศาสตร์ เทคโนโลยี วิจัย และนวัตกรรม รวมทั้งการสร้างความมั่นคงด้านพลังงานด้วยการส่งเสริมการใช้พลังงานสะอาด พัฒนาพลังงานทางเลือก และเพิ่มประสิทธิภาพการใช้พลังงานในทุกระดับ และนอกจากนี้ยังสอดคล้องกับนโยบายและแผนวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและนวัตกรรมแห่งชาติ ฉบับที่ 1 (พ.ศ. 2555-2564) ที่ได้ให้ความสำคัญกับการยกระดับความสามารถในการแข่งขันของประเทศ โดยมีเป้าหมายในการเพิ่มจำนวนนักวิจัยและพัฒนา เพื่อให้ประเทศไทยในทศวรรษหน้า สามารถขับเคลื่อนประเทศด้วยการวิจัยและมีองค์ความรู้ด้านเทคโนโลยีของตนเอง ลดการพึ่งพาต่างประเทศได้

6.3 วัตถุประสงค์

เพื่อผลิตคุณวุฒิปริญญาตรี สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้าและพลังงาน ให้มีความรู้ ความสามารถ ในด้านต่าง ๆ ดังนี้

1. การถ่ายทอดและฝึกอบรมองค์ความรู้ทางด้านวิศวกรรมไฟฟ้าและพลังงานขั้นสูง
2. วิเคราะห์และออกแบบเทคโนโลยีทางด้านวิศวกรรมไฟฟ้าและพลังงานขั้นสูง
3. ผลิตนักวิจัย นักเทคโนโลยีในภาคอุตสาหกรรมให้มีความรู้ความสามารถด้านวิศวกรรมไฟฟ้าและพลังงานขั้นสูง
4. มีความรับผิดชอบต่อสังคม มีระเบียบวินัย มีบุคลิกภาพที่ดี มีคุณธรรมและจริยธรรมในงานอาชีพ

6.4 จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตรจำนวน 48 หน่วยกิต

6.5 รูปแบบของหลักสูตร

หลักสูตรระดับปริญญาเอก แบบ 1.1 และแบบ 2.1 หลักสูตร 3 ปี

แบบ 1.1 รวมตลอดหลักสูตร 48 หน่วยกิต

หมวดวิชาบังคับ

วิทยานิพนธ์ 48 หน่วยกิต

-แบบ 2.1 รวมตลอดหลักสูตร 48 หน่วยกิต

หมวดวิชาบังคับ 42 หน่วยกิต

วิชาบังคับการศึกษา 6 หน่วยกิต

วิทยานิพนธ์ 36 หน่วยกิต

หมวดวิชาเลือกทั่วไป 6 หน่วยกิต

6.6 ภาษาที่ใช้ ภาษาอังกฤษ

6.7 การรับเข้าศึกษารับนักศึกษาไทย และนักศึกษาต่างชาติ

6.8 อาชีพที่สามารถประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา

1. อาจารย์ระดับอุดมศึกษา
2. นักเทคโนโลยีในภาคอุตสาหกรรม

6.9 ความร่วมมือกับหน่วยงานภายนอก

หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้าและพลังงานเป็นหลักสูตรที่ร่วมมือกับ
Université de Lorraine ประเทศฝรั่งเศส โดยผู้ศึกษาจะได้รับปริญญา จากทั้งสองสถาบัน

ส่วนที่ 2 การกำกับมาตรฐาน

คณะกรรมการการอุดมศึกษาได้กำหนดนโยบาย และมาตรฐานการอุดมศึกษาที่สอดคล้องกับแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติและแผนการศึกษาแห่งชาติ โดยได้จัดทำมาตรฐานการอุดมศึกษา และเกณฑ์มาตรฐานต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง เพื่อส่งเสริมให้สถาบันอุดมศึกษาได้พัฒนาด้านวิชาการและวิชาชีพ รวมทั้งการพัฒนาคุณภาพและยกระดับมาตรฐานในการจัดการศึกษาระดับอุดมศึกษาให้มีมาตรฐานเป็นที่ยอมรับ และได้ประกาศใช้เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับต่างๆ มาอย่างต่อเนื่อง สำหรับการควบคุมกำกับมาตรฐานในปัจจุบันจะกำหนดให้มีการบริหารจัดการหลักสูตรให้เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรที่ได้ประกาศใช้มาตั้งแต่ พ.ศ. 2548 และที่ปรับปรุงเพิ่มเติม โดยกำหนดให้หลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษาใช้เกณฑ์มาตรฐานจำนวน 11 ประเด็น โดยมีรายละเอียดดังนี้

ข้อมูลเกี่ยวกับอาจารย์ประจำหลักสูตร

ชื่อ – นามสกุล	ตำแหน่งทางวิชาการ	คุณวุฒิสูงสุด	
		ระดับการศึกษา	สาขาวิชาที่สำเร็จการศึกษา
1. ศ.ดร.ปฏิพัทธ์ ทวนทอง	ศาสตราจารย์	ปริญญาเอก	Ph.D. (Electrical Engineering) วศ.ม. (วิศวกรรมไฟฟ้า) ค.อ.บ. (วิศวกรรมไฟฟ้า)
2. ผศ.ดร.วัฒนา แก้วมณี	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	ปริญญาเอก	Ph.D. (Electrical Engineering) วศ.ม. (วิศวกรรมไฟฟ้า) ค.อ.บ. (วิศวกรรมไฟฟ้า)
3. รศ.ดร.เมธีพนธ์ พัฒนาศักดิ์	รองศาสตราจารย์	ปริญญาเอก	Ph.D. (Electrical Engineering) วศ.ม. (วิศวกรรมไฟฟ้า) ค.อ.บ. (วิศวกรรมไฟฟ้า)
4. Prof.Dr.Bernard DAVAT	ศาสตราจารย์	ปริญญาเอก	Ph.D. (Electrical Engineering) Dipl. Ing. (Electrical Engineering)
5. Prof.Dr.Serge PIERFEDERICI	ศาสตราจารย์	ปริญญาเอก	Ph.D. (Electrical Engineering) Dipl. Ing. (Electrical Engineering)

หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้าและพลังงาน (หลักสูตรภาษาอังกฤษ) (หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2557) มีอาจารย์ประจำหลักสูตรจำนวน 5 คน และประจำหลักสูตรตลอดระยะเวลาที่จัดการศึกษาตามหลักสูตรโดยทุกคนมีคุณวุฒิระดับปริญญาเอก

รายการเอกสารหลักฐาน

เกณฑ์กำกับข้อ 1-11	AUN.1-01 รายละเอียดการดำเนินงาน E-DEEE AUN.1-02 มคอ. 2 หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้าและพลังงาน (หลักสูตรภาษาอังกฤษ) (หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2557) AUN.1-03 หน้าปก มคอ. 2 หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้าและพลังงาน (หลักสูตรภาษาอังกฤษ) (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2563)
--------------------	--

สรุปผลการประเมินการบริหารจัดการหลักสูตรตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรที่กำหนดโดย สกอ.

เกณฑ์การประเมิน	ผลการดำเนินการ	
	ผ่าน	ไม่ผ่าน
1. จำนวนอาจารย์ประจำหลักสูตร	✓	
2. คุณสมบัติของอาจารย์ประจำหลักสูตร	✓	
3. คุณสมบัติของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	✓	
4. คุณสมบัติของอาจารย์ผู้สอน	✓	
5. คุณสมบัติของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักและอาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระ	✓	
6. คุณสมบัติของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม (ถ้ามี)	✓	
7. คุณสมบัติของอาจารย์ผู้สอบวิทยานิพนธ์	✓ *	
8. การตีพิมพ์เผยแพร่ผลงานของผู้สำเร็จการศึกษา	✓ *	
9. ภาระงานอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และการค้นคว้าอิสระในระดับบัณฑิตศึกษา	✓	
10. อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และการค้นคว้าอิสระในระดับบัณฑิตศึกษา มีผลงานวิจัยอย่างต่อเนื่องและสม่ำเสมอ	✓	
11. การปรับปรุงหลักสูตรตามรอบระยะเวลาที่กำหนด	✓**	

หมายเหตุ * ข้อ 7 ยังไม่มีนักศึกษาสอบวิทยานิพนธ์

ข้อ 8 ยังไม่มีผู้สำเร็จการศึกษา

** ปัจจุบันมีหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2563 (ระบบ CHECO เมื่อวันที่ 18 มีนาคม 2563) จะเปิดรับนักศึกษา ภาคเรียนที่ 1/2563

นายทรงกลด ศรีปรารงค์ ได้แต่งตั้งให้ ศ.ดร.ปฏิพัทธ์ ทวนทอง เป็นอาจารย์ที่ปรึกษา (ภาระงานอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ สามารถดูได้ในหัวข้อ AUN.6.7) หัวข้อวิทยานิพนธ์ คือ “การควบคุมแบบไม่เชิงเส้นประสิทธิภาพสูงสำหรับมอเตอร์เชิงโครนัสรีลักซ์แทนซ์ชนิดแม่เหล็กถาวรช่วย” โดยได้ดำเนินการสอบหัวข้อเรียบร้อยแล้ว ขณะที่นางสาวอภิญา เสี่ยงเสนาะ ยังไม่ได้แต่งตั้งที่ปรึกษาเนื่องจากยังสอบภาษาอังกฤษไม่ผ่าน

รหัสนักศึกษา : 5902026960014
 ชื่อ-สกุล (ไทย) : นายทรงกลด ศรีปรางค์
 ชื่อ-สกุล (อังกฤษ) : Mr.Songklod Sriprang
 ระดับการศึกษา : ปริญญาเอก
 หลักสูตร : หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้าและพลังงาน (หลักสูตรภาษาอังกฤษ) แบบ 2.1
 วุฒิกิต์ได้รับ : ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต
 วิทยาสด : พระนครเหนือ
 สาขา/แขนงวิชา : วิศวกรรมไฟฟ้าและพลังงาน รอมเข้า
 ภาคเรียนที่เข้าศึกษา : 1/2559
 ภาคเรียนที่จบการศึกษา : -
 วันจบการศึกษา : -

วิทยานิพนธ์
 ชื่อวิทยานิพนธ์(ภาษาไทย) : การควบคุมแบบไม่เชิงเส้นประสิทธิภาพสูงสำหรับมอเตอร์ซิงโครไนส์ด้วยเทคนิคการช่วย
 ชื่อวิทยานิพนธ์(ภาษาอังกฤษ) : High Performance Nonlinear for Permanent Magnet Assisted Synchronous Reluctance Motor (PMA-SynRM)
 เลขที่วิทยานิพนธ์/สารนิพนธ์ : -

อาจารย์ที่ปรึกษา

ส่วนหน่ง	รหัสอาจารย์	ชื่อ-สกุล
อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก	10604	ศาสตราจารย์ ดร.ปัทมัท ทานทอง
อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม	13460	Professor Dr. Babak Nabid Mobarakeh
อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม	13459	Professor Dr. Nouredine Takarabet

ชั้นการระดัมนวณ	วันสอบ เวลาสอบ	อาจารย์ห้องสอบ	วันเก็บผลิ	ผล	หมายเหตุ
เสนอโครงการวิทยานิพนธ์	-	-	04/12/2562	ผ่าน	ยื่นสอบทำวิทยานิพนธ์ก่อน 03/01/2563
สอบหัวข้อวิทยานิพนธ์	19/12/2562 (13:00-16:00)	คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม อาคาร 52/301	19/12/2562	ผ่าน	
สอบวัดผลสัมฤทธิ์	-	-	06/12/2560	ผ่าน	
สอบภาษาอังกฤษ	-	-	28/11/2562	ผ่าน	

ที่มา : <http://www.gits.kmutnb.ac.th/thesis/index.aspx>

☐ ภาระงานอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และการค้นคว้าอิสระในระดับบัณฑิตศึกษา

ข้อมูลอาจารย์

ชื่อ-สกุล (ไทย) : ศาสตราจารย์ ดร.ปัทมัท ทานทอง
 ชื่อ-สกุล (อังกฤษ) : Prof.Dr.Phatiphat THOUNTHONG
 คณะ : คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม
 ภาควิชา : -
 สาขาที่เชี่ยวชาญ/สนใจ : Power Electronics, Microprocess
 Electrical Machine Drive
 MicroProcessors
 E-mail : -
 ระยะเวลาเป็นอาจารย์บัณฑิต : 20/08/2562 - 19/08/2565

นักศึกษาในความดูแล

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก

รหัสนักศึกษา	ชื่อ-นามสกุล	เรื่อง	สาขา
5902026960014	นายทรงกลด ศรีปรางค์	การควบคุมแบบไม่เชิงเส้นประสิทธิภาพสูงสำหรับมอเตอร์ซิงโครไนส์ด้วยเทคนิคการช่วย	วิศวกรรมไฟฟ้าและพลังงาน

จำนวน 1 คน

ที่มา : <http://www.gits.kmutnb.ac.th/thesis/index.aspx>

การประเมินตนเององค์ประกอบที่ 1 การกำกับมาตรฐาน มี 1 ตัวบ่งชี้ คือ การบริหารจัดการหลักสูตรตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร พ.ศ.2548 ที่กำหนดโดยสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา ประกอบด้วยเกณฑ์การประเมินจำนวน 11 ข้อ ผลการประเมินเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน จำนวน 10 ข้อ

สรุปผลการประเมินการบริหารจัดการหลักสูตร

(✓) ผ่าน () ไม่ผ่าน

ส่วนที่ 3 การพัฒนาคุณภาพหลักสูตรตามเกณฑ์ AUN-QA ระดับหลักสูตร

การประเมินคุณภาพหลักสูตรองค์ประกอบที่ 2 การพัฒนาคุณภาพหลักสูตรตามเกณฑ์ AUN-QA ระดับหลักสูตร เป็นการประเมินผลการบริหารหลักสูตรและการจัดการเรียนการสอนตามเกณฑ์ AUN-QA ระดับหลักสูตร มีเกณฑ์การประเมิน จำนวน 11 เกณฑ์ แต่ละเกณฑ์มีระดับการประเมิน 7 ระดับตามรายละเอียดต่อไปนี้

คะแนน	คำอธิบาย
1	Absolutely Inadequate The QA practice to fulfil the criterion is not implemented. There are no plans, documents, evidences or results available. Immediate improvement must be made.
2	Inadequate and Improvement is Necessary The QA practice to fulfil the criterion is still at its planning stage or is inadequate where improvement is necessary. There is little document or evidence available. Performance of the QA practice shows little or poor results.
3	In adequate but Minor Improvement Will Make it Adequate The QA practice to fulfil the criterion is defined and implemented but minor improvement is needed to fully meet them. Documents are available but no clear evidence to support that they have been fully used. Performance of the QA practice shows inconsistent or some results.
4	Adequate as Expected The QA practice to fulfil the criterion is adequate and evidences support that it has been fulfil implemented. Performance of the QA practice shows consistent results as expected.
5	Better than Adequate The QA practice to fulfil the criterion is better than adequate. Evidences support that it has been efficiently implemented. Performance of the QA practice shows good results and positive improvement trend.
6	Example of Best Practices The QA practice to fulfil the criterion is considered to be example of best practices in the field. Evidences support that it has been effectively implemented. Performance of the QA practice shows very good results and positive improvement tread.
7	Excellent (Example of World-class or Leading Practices) The QA practice to fulfil the criterion is considered to be excellent or example of world-class practices in the field. Evidences support that it has been innovatively implemented. Performance of the QA practice shows excellent results and outstanding improvement trends.

AUN.1 ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง (Expected Learning Outcomes)

ผลการดำเนินงาน

1.1 The expected learning outcomes have been clearly formulated and aligned with the vision and mission of the university

หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้าและพลังงาน (หลักสูตรภาษาอังกฤษ/หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2557) (AUN.1.1-01 และ AUN.1.1-02) เป็นหลักสูตรที่ได้ดำเนินการความร่วมมือทางวิชาการระหว่าง Institut National Polytechnique de Lorraine - INPL - Nancy กับ King Mongkut's University of Technology NorthBangkok (AUN.1.1-03) โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อถ่ายทอดเทคโนโลยีจากต่างประเทศมาสู่มหาวิทยาลัย ภาคอุตสาหกรรมของประเทศไทย ซึ่งจัดตั้งขึ้นระหว่างภาครัฐบาลฝรั่งเศสและรัฐบาลไทย โดยได้พิจารณาทิศทางการพัฒนาตามวิสัยทัศน์และพันธกิจของภาควิชาที่สอดคล้องกับของคณะและของมหาวิทยาลัยที่ระบุไว้ดังนี้

วิสัยทัศน์ของคณะ : เป็นองค์กรแห่งการเรียนรู้ ต้นแบบผลิตครูช่าง ควบคุมจรรยาบรรณ สร้างสรรค์งานวิจัย ถ่ายทอดเทคโนโลยีมุ่งสู่สากล

พันธกิจของคณะ :

1. ผลิตและพัฒนาบุคลากรทางการศึกษาและอุตสาหกรรม
2. วิจัยและพัฒนาองค์ความรู้เพื่อการพัฒนาคุณภาพการจัดการศึกษาและเทคโนโลยี
3. ให้บริการทางวิชาการด้านการให้คำปรึกษา การทดสอบ การสำรวจ รวมทั้งการฝึกอบรมและพัฒนา
4. ทำนุบำรุง อนุรักษ์และจรรโลงไว้ซึ่งศิลปวัฒนธรรมอันเป็นจารีตประเพณีและภูมิปัญญาไทย

ปรัชญาของมหาวิทยาลัย : พัฒนาคน พัฒนาศาสตร์และเทคโนโลยี

เอกลักษณ์ของมหาวิทยาลัย : มจพ. คือ มหาวิทยาลัยแห่งการสร้างสรรค์ประดิษฐ์กรรมสู่นวัตกรรม

ดังนั้น หลักสูตรจึงมีความสอดคล้องกับพันธกิจของมหาวิทยาลัย ซึ่งมุ่งมั่นที่จะพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ให้มีความเป็นเลิศทางวิชาการด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีและวิชาการขั้นสูงที่เกี่ยวข้องให้มีความรู้ คู่คุณธรรม เพื่อเป็นผู้พัฒนาและสร้างสรรค์เทคโนโลยีที่เหมาะสม อันก่อให้เกิดการพัฒนาเศรษฐกิจ สังคมและสิ่งแวดล้อมที่ยั่งยืน โดยหลักสูตรสามารถพัฒนาบุคลากรทางการศึกษาให้มีความเป็นเลิศในด้านวิศวกรรมไฟฟ้าและการศึกษา มีความสามารถในการถ่ายทอดองค์ความรู้ที่ได้วิจัยและพัฒนาขึ้นเพื่อเกื้อหนุนต่อการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมของประเทศ สามารถสร้างดุษฎีบัณฑิตและผลงานวิจัย เพื่อร่วมขับเคลื่อนมหาวิทยาลัยไปสู่การเป็นมหาวิทยาลัยวิจัยแห่งชาติ และเป็นที่ยอมรับในระดับนานาชาติ

ภาควิชามีบุคลากรที่ได้สำเร็จการศึกษาจากสถาบัน INPLทั้งสิ้น 4 คน ได้แก่ ศ.ดร.ปวิพท์ ทวนทอง รศ.ดร.เมธิพจน์ พัฒนศักดิ์ ผศ.ดร.วัฒนา แก้วมณี และ ดร.ภาณี น้อยยัง อีกทั้งยังมีการจัดตั้งห้องปฏิบัติการวิจัย คูขนาน ซึ่งทาง INPL มีเครื่องมือวิจัยทางด้านใด ทาง KMUTNB ก็จะมีเครื่องมือแบบเดียวกันเพื่อการทำวิจัยของทั้ง 2 LAB มีการดำเนินการวิจัยไปพร้อม ๆ กัน และเป็นไปในทิศทางเดียวกันทำให้เกิดความร่วมมือที่ยั่งยืนทำให้

ทาง INPL ยอมรับความเทียบเท่าทางวิชาการระหว่าง KMUTNB กับ INPL หลักสูตรมีการเน้นทิศทางการงานวิจัย โดยงานวิจัยส่วนใหญ่เป็นพลังงานทดแทนสมัยใหม่ ซึ่งเป็นเป็นที่นิยมในปัจจุบัน หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้าและพลังงานจึงได้กำหนดมาตรฐานผลการเรียนรู้(Learning Outcomes) ตามมาตรฐาน การพัฒนาหลักสูตรของ สกอ. ที่ระบุไว้ในมคอ. 1 หรือตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิการศึกษาแห่งชาติ (TQF) ที่ มุ่งเน้นในการผลิตบัณฑิตผลิตดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้าและพลังงาน ให้มีความรู้ด้านวิศวกรรมไฟฟ้า และพลังงานขั้นสูง เพื่อนำไปใช้ในการพัฒนาการเรียนการสอนให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด เพื่อผลิตนักวิจัย นัก เทคโนโลยีในภาคอุตสาหกรรมให้มีความรู้ความสามารถด้านวิศวกรรมไฟฟ้าและพลังงานขั้นสูง เพื่อพัฒนาองค์ ความรู้และเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศในด้านพลังงาน เพื่อผลิตบุคลากรให้มีคุณธรรม จริยธรรม สามารถดำเนินดำเนินชีวิตในสังคมได้อย่างราบรื่นและไม่ขัดประโยชน์ส่วนรวม

โดยผลการเรียนรู้ของหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิตสาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้าและพลังงาน(หลักสูตร ภาษาอังกฤษ/หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2557)ได้กำหนดไว้ใน มคอ. 2 ที่มีทั้งทักษะความรู้เฉพาะทาง และทักษะความรู้ ททั่วไป ซึ่งแบ่งออกเป็น 5 ด้าน ดังนี้

- 1) ด้านคุณธรรม จริยธรรม
- 2) ด้านความรู้
- 3) ด้านทักษะทางปัญญา
- 4) ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ และ
- 5) ด้านการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

1.2 The expected learning outcomes cover both subject specific and generic (i. e. transferable) learning outcomes

รายวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม					2. ความรู้			3. ทักษะทาง ปัญญา			4. ทักษะ ความสัมพันธ์ระหว่าง บุคคล และความรับผิดชอบ				5. ทักษะการ วิเคราะห์เชิง ตัวเลข การ สื่อสาร และ เทคโนโลยี สารสนเทศ		
	1	2	3	4	5	1	2	3	1	2	3	1	2	3	4	1	2	3
020247100 วิทยานิพนธ์		●			○		●	○		○	●			○	●		○	●
020247101 วิทยานิพนธ์		●			○		●	○		○	●			○	●		○	●
020247102 คณิตศาสตร์วิศวกรรมขั้นสูง		●	○			●	○		●	○		○	●			●		○
020247103 แหล่งพลังงานและตัวเก็บพลังงาน		●	○			●	○		●	○		○	●			●		○
020247201 อิเล็กทรอนิกส์กำลัง		●		○		●	○		●	○		○	●			●		○
020247202 ระบบขับเคลื่อนไฟฟ้าขั้นสูง	○	●				●	○		●	○		○	●			●		○
020247203 ระบบไฟฟ้ากำลังและเสถียรภาพ	○	●				●	○		●	○		○	●			●		○
020247204 การสร้างแบบจำลองและการ จำลองทางวิศวกรรม		●	○			●	○		●	○		○	●			●		○
020247205 โครงข่ายไฟฟ้าอัจฉริยะ		●	○			●	○		●	○		○	●			●		○
020247206 การแปลงรูปและการจัดการ พลังงาน		●	○			●	○		●	○		○	●			●		○

อย่างไรก็ตามในปี พ.ศ. 2559 เป็นต้นมา มหาวิทยาลัยได้กำหนดให้ทุกหลักสูตรดำเนินการจัดทำรายงานการประเมินตนเองตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรที่กำหนดโดย สกอ. และใช้เกณฑ์ประเมินในระดับหลักสูตรของ ASEAN University Network-Quality Assurance (AUN-QA) ซึ่งหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิตสาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้าและพลังงาน ให้มีผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง (Expected Learning Outcomes) ของหลักสูตรขึ้นโดยการอ้างอิงจาก ผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping) ตาม มคอ.2 หมวดที่ 4 (AUN.1.1-01)

1.3 The expected learning outcomes clearly reflect the requirements of the stakeholders

การพัฒนาหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิตสาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้าและพลังงาน (หลักสูตรภาษาอังกฤษ/หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2557) ถูกดำเนินการโดยผู้ที่มีส่วนได้ส่วนเสีย (AUN.1.3-01 และ AUN.1.3-02) ที่ประกอบด้วยบุคคลต่าง ๆ ดังนี้

- 1) อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและผู้สอน
- 2) นักศึกษาที่ศึกษาในหลักสูตร
- 3) เจ้าหน้าที่สนับสนุนด้านวิชาการที่ดูแลหลักสูตรและสนับสนุนการจัดกิจกรรมในหลักสูตร
- 4) ตัวแทนขององค์กรวิชาชีพด้านวิศวกรรม
- 5) ตัวแทนของศิษย์เก่า
- 6) ตัวแทนของหน่วยงานที่ใช้บัณฑิต

การประเมินตนเอง

1	ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง (Expected Learning Outcomes)	คะแนน						
		1	2	3	4	5	6	7
1.1	The expected learning outcomes have been clearly formulated and aligned with the vision and mission of the university			✓				
1.2	The expected learning outcomes cover both subject specific and generic (i.e. transferable) learning outcomes			✓				
1.3	The expected learning outcomes clearly reflect the requirements of the stakeholders		✓					
	Overall			✓				

รายการเอกสารหลักฐาน

AUN.1.1	AUN.1.1-01 มคอ.2 หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิศวกรรมไฟฟ้าและพลังงาน (หลักสูตรภาษาอังกฤษ) (หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2557) AUN.1.1-02 แบบรายงานข้อมูลการพิจารณารายละเอียดของหลักสูตร AUN.1.1-03 MOU ระหว่าง Institut National Polytechnique de Lorraine - INPL - Nancy กับ King Mongkut's University of Technology NorthBangkok
AUN.1.2	AUN.1.1-01 มคอ.2 หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิศวกรรมไฟฟ้าและพลังงาน (หลักสูตรภาษาอังกฤษ) (หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2557)
AUN.1.3	AUN.1.3-01 คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการจัดทำหลักสูตร AUN.1.3-02 สรุปข้อคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิและรายละเอียดการแก้ไขหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต

AUN.2 รายละเอียดของหลักสูตร (Programme Specification)

ผลการดำเนินงาน

2.1 The information in the programme specification is comprehensive and up-to-date

หลักสูตรมีการเน้นทิศทางการงานวิจัยโดยงานวิจัยส่วนใหญ่เป็นพลังงานทดแทนสมัยใหม่ ซึ่งเป็นเป็นที่นิยมในปัจจุบัน หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้าและพลังงาน จึงได้กำหนดมาตรฐานผลการเรียนรู้ (Learning Outcomes) ตามมาตรฐานการพัฒนาหลักสูตรของ สกอ. ที่ระบุไว้ใน มคอ.1 หรือตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิการศึกษาแห่งชาติ (TQF) ที่มุ่งเน้นในการผลิตบัณฑิตผลิตดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้าและพลังงาน ให้มีความรู้ด้านวิศวกรรมไฟฟ้าและพลังงานขั้น เพื่อนำไปใช้ในการพัฒนาการเรียนการสอนให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด เพื่อผลิตนักวิจัย นักเทคโนโลยีในภาคอุตสาหกรรมให้มีความรู้ความสามารถด้านวิศวกรรมไฟฟ้าและพลังงานขั้นสูง เพื่อพัฒนาองค์ความรู้และเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศในด้านพลังงาน เพื่อผลิตบุคลากรให้มีคุณธรรม จริยธรรม สามารถดำเนินดำเนินชีวิตในสังคมได้อย่างราบรื่นและไม่ขัดประโยชน์ส่วนรวม

ข้อมูลเบื้องต้นของรายละเอียดของหลักสูตร หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้าและพลังงาน (หลักสูตรภาษาอังกฤษ/หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2557) (AUN.1.1-01) มีดังนี้

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

วิทยาเขต/คณะ/ภาควิชาคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม ภาควิชาครุศาสตร์ไฟฟ้า

รหัสและชื่อหลักสูตร

ภาษาไทย : หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้าและพลังงาน
(หลักสูตรภาษาอังกฤษ)

ภาษาอังกฤษ : Doctor of Philosophy Program in Electrical and Energy Engineering
(English Program)

ชื่อปริญญาและสาขาวิชา

ชื่อเต็ม (ภาษาไทย) ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้าและพลังงาน

ชื่อย่อ (ภาษาไทย) ประ.ด. วิศวกรรมไฟฟ้าและพลังงาน

ชื่อเต็ม (ภาษาอังกฤษ) Doctor of Philosophy (Electrical and Energy Engineering)

ชื่อย่อ (ภาษาอังกฤษ) Ph.D. (Electrical and Energy Engineering)

จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร 48 หน่วยกิต

รูปแบบของหลักสูตร

- รูปแบบ : หลักสูตร 3 ปี แบบ 1.1 และ แบบ 2.1
- ภาษาที่ใช้ : ภาษาอังกฤษ
- การรับเข้าศึกษา : รับนักศึกษาไทย และนักศึกษาต่างชาติ
- ความร่วมมือกับสถาบันอื่น : เป็นหลักสูตรที่ร่วมมือกับ Université de Lorraine ประเทศฝรั่งเศส โดยผู้ศึกษาจะได้รับปริญญาจากทั้งสองสถาบัน
- การให้ปริญญาแก่ผู้สำเร็จการศึกษา : ให้ปริญญาเพียงสาขาวิชาเดียว

สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร

- หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2557
- ได้รับการพิจารณากลับกรองโดยคณะกรรมการประจำส่วนงานคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม ในการประชุมครั้งที่ 2/2557 เมื่อวันที่ 12 เดือน กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2557
- ได้รับการพิจารณากลับกรองโดยคณะกรรมการประจำบัณฑิตวิทยาลัย ในการประชุมครั้งที่ 4/2557 เมื่อวันที่ 25 เดือน มีนาคม พ.ศ. 2557
- ได้รับความเห็นชอบหลักสูตรจากสภามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ในการประชุมครั้งที่ 3/2557 เมื่อวันที่ 21 เดือน เมษายน พ.ศ. 2557
- ได้รับความเห็นชอบหลักสูตรจากสภามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ในการประชุมครั้งที่ 2/2557 เมื่อวันที่ 23 เดือน เมษายน พ.ศ. 2557

อาชีพที่สามารถประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา

- อาจารย์ระดับอุดมศึกษา
- นักเทคโนโลยีในภาคอุตสาหกรรม

2.2 The information in the course specification is comprehensive and up-to-date

สำหรับข้อมูลของแต่ละรายวิชาจะมีการดำเนินงานตามหัวข้อใน มคอ. 3 (AUN.2.2) ประกอบด้วย 7 หมวด ได้แก่

- 1) ข้อมูลทั่วไป ซึ่งจะกล่าวถึงรหัสและชื่อวิชา หลักสูตรและประเภทวิชา จำนวนหน่วยกิตอาจารย์ผู้สอน รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน
- 2) จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์ของวิชา
- 3) ลักษณะและการดำเนินการ
- 4) การพัฒนาผลการเรียนรู้ 5 ด้านของนักศึกษา ซึ่งจะกล่าวถึงผลการเรียนรู้ในวิชา วิธีการสอน และวิธีการ ประเมินผลเพื่อสะท้อนผลการเรียนรู้
- 5) แผนการสอนและการประเมินผล ซึ่งจะกล่าวถึงแผนการสอน วิธีการประเมิน ช่วงเวลาที่ประเมิน และ สัดส่วนการประเมิน
- 6) ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน

7) การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา

อย่างไรก็ตาม ปีการศึกษา 2562 นักศึกษาของหลักสูตรลงทะเบียนเรียนแล้ววิชาวิทยานิพนธ์เท่านั้น

2.3 The programme and course specifications are communicated and made available to the stakeholders

ข้อมูลของหลักสูตรจะถูกเผยแพร่และประชาสัมพันธ์ให้กับผู้มีส่วนได้ส่วนเสียได้รับทราบผ่านช่องทางต่าง ๆ ได้แก่

1) เว็บไซต์ภาควิชา www.te.kmutnb.ac.th

2) เว็บไซต์มหาวิทยาลัย <http://klogic.kmutnb.ac.th:8080/kris/curri/index.jsp>

ช่องทางสำหรับเยี่ยมชมภาควิชา

ภาควิชาวิศวกรรมไฟฟ้า คณะวิศวกรรมศาสตร์
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ
1518 ถนนประชาชื่น 1 แขวงจตุจักร เขตจตุจักร
กรุงเทพมหานคร 10800
โทรศัพท์ +66 2 555 2000 ต่อ 3300-3
โทรศัพท์มือถือ +66 2 587 8255

FB : tefanpage
LINE@ : @cof0120o

**Department of Teacher Training
in Electrical Engineering
ภาควิชาวิศวกรรมไฟฟ้า**

UNIQUENESS
เอกลักษณ์
ภาควิชาวิศวกรรมไฟฟ้า
ต้นแบบแห่งการผลิตช่างไฟฟ้าสร้างนวัตกรรม

ประวัติความเป็นมา

ภาควิชาวิศวกรรมไฟฟ้า ได้ก่อตั้งมาตั้งแต่ปี พ.ศ. 2512 ในสังกัดวิทยาลัยเทคนิคพระนครเหนือ (เทคนิคไทย-เยอรมัน) ต่อมาในปี พ.ศ. 2514 มีการประกาศใช้พระราชบัญญัติสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ สังกัดในคณะวิศวกรรมศาสตร์ และด้วยความช่วยเหลือจากประเทศสหพันธ์สาธารณรัฐเยอรมนี ภาควิชาวิศวกรรมไฟฟ้าได้เป็นภาควิชาแรกของประเทศไทยที่ให้ปริญญาวิศวกรรมศาสตรบัณฑิตสาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า เพื่อผลิตช่างเทคนิคในระดับปริญญาตรี ปริญญาโท และปริญญาเอก จนถึงปัจจุบันนี้

หลักสูตรที่เปิดสอน

ภาควิชาวิศวกรรมไฟฟ้า มีหลักสูตรที่มีการจัดการเรียนการสอนในระดับปริญญาตรี
ปริญญาโท และปริญญาเอก จำนวนทั้งหมด 5 หลักสูตร ดังนี้

หลักสูตรปริญญาตรี

- >> หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า (หลักสูตร 4 ปี)
สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า (หลักสูตรเรียน 3 ปี)
ชื่อปริญญา : วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต ค.บ. (วิศวกรรมไฟฟ้า)
B.S.Tech.Ed. (Electrical Engineering)
- >> หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้าและการศึกษา (หลักสูตร 5 ปี)
ชื่อปริญญา : วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต ว.ค.บ. (วิศวกรรมไฟฟ้าและการศึกษา)

หลักสูตรปริญญาโท

- >> หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้าศึกษา (หลักสูตร 2 ปี)
ชื่อปริญญา : วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต ค.อ.ม. (วิศวกรรมไฟฟ้าศึกษา)
M.S.Tech.Ed. (Electrical Engineering Education)
- >> หลักสูตรปรัชญาดุษฎีนิเทศ สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้าศึกษา (หลักสูตร 3 ปี)
ชื่อปริญญา : ปรัชญาดุษฎีนิเทศ ปร.ด. (วิศวกรรมไฟฟ้าศึกษา)
Ph.D. (Electrical Engineering Education)
- >> หลักสูตรปรัชญาดุษฎีนิเทศ สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้าและพลังงาน (หลักสูตร 3 ปี)
ชื่อปริญญา : ปรัชญาดุษฎีนิเทศ ปร.ด. (วิศวกรรมไฟฟ้าและพลังงาน)
Ph.D. (Electrical and Energy Engineering)

การประเมินตนเอง

2	รายละเอียดของหลักสูตร (Programme Specification)	คะแนน						
		1	2	3	4	5	6	7
2.1	The information in the programme specification is comprehensive and up-to-date				✓			
2.2	The information in the course specification is comprehensive and up-to-date			✓				
2.3	The programme and course specifications are communicated and made available to the stakeholders			✓				
	Overall				✓			

รายการเอกสารหลักฐาน

AUN.2.1	AUN.1.1-01 มคอ.2 หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้าและพลังงาน (หลักสูตรภาษาอังกฤษ) (หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2557)
AUN.2.2	AUN.2.2 มคอ.3

AUN.3 โครงสร้างและเนื้อหาของหลักสูตร (Programme Structure and Content)

ผลการดำเนินงาน

3.1 The curriculum is designed based on constructive alignment with the expected learning outcomes

หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้าและพลังงาน (หลักสูตรภาษาอังกฤษ/หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2557) ได้ถูกพัฒนาตามเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดของหลักสูตร ที่มุ่งเน้นการผลิตบัณฑิตที่สามารถให้ความรู้ด้านวิศวกรรมไฟฟ้าและพลังงานขั้นสูง นักวิจัย นักเทคโนโลยีในภาคอุตสาหกรรมให้มีความรู้ความสามารถด้านวิศวกรรมไฟฟ้าและพลังงาน และอาชีพอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องโดยมีการกำหนดผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง (Expected Learning Outcomes) ที่สอดคล้องกับอาชีพดังกล่าว ซึ่งโครงสร้างหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้าศึกษา (หลักสูตรภาษาอังกฤษ/หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2557) (AUN.1.1-01) มีจำนวนหน่วยกิตตลอดหลักสูตรทั้งหมด 48 หน่วยกิต ที่แบ่งออกเป็น 2 แบบ ที่มีรายละเอียดโครงสร้างหลักสูตรดังนี้

แบบ 1.1 หมวดวิชาบังคับ	48	หน่วยกิต
วิทยานิพนธ์	48	หน่วยกิต
แบบ 2.1 หมวดวิชาบังคับ	42	หน่วยกิต
วิชาบังคับ	6	หน่วยกิต
วิทยานิพนธ์	36	หน่วยกิต
หมวดวิชาเลือก	6	หน่วยกิต
วิชาเลือกทั่วไป	6	หน่วยกิต

3.2 The contribution made by each course to achieve the expected learning outcomes is clear

รายวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม					2. ความรู้			3. ทักษะทางปัญญา			4. ทักษะ ความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล และความรับผิดชอบ				5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และเทคโนโลยีสารสนเทศ		
	1	2	3	4	5	1	2	3	1	2	3	1	2	3	4	1	2	3
020247100 วิทยานิพนธ์		●			○		●	○		○	●			○	●		○	●
020247101 วิทยานิพนธ์		●			○		●	○		○	●			○	●		○	●
020247102 คณิตศาสตร์วิศวกรรมขั้นสูง		●	○			●	○		●	○		○	●			●		○
020247103 แหล่งพลังงานและตัวเก็บพลังงาน		●	○			●	○		●	○		○	●			●		○
020247201 อิเล็กทรอนิกส์กำลัง		●		○		●	○		●	○		○	●			●		○
020247202 ระบบขับเคลื่อนไฟฟ้าขั้นสูง	○	●				●	○		●	○		○	●			●		○
020247203 ระบบไฟฟ้ากำลังและเสถียรภาพ	○	●				●	○		●	○		○	●			●		○
020247204 การสร้างแบบจำลองและการจำลองทางวิศวกรรม		●	○			●	○		●	○		○	●			●		○
020247205 โครงข่ายไฟฟ้าอัจฉริยะ		●	○			●	○		●	○		○	●			●		○
020247206 การแปลงรูปและการจัดการพลังงาน		●	○			●	○		●	○		○	●			●		○

หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้าศึกษา (หลักสูตรภาษาอังกฤษ/หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2557) ได้มีการกระจายทักษะความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping) ตามเอกสาร มคอ.2 หมวดที่ 4 (AUN.1.1-01)

3.3 The curriculum is logically structured, sequenced, integrated and up-to-date

หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้าและพลังงาน (หลักสูตรภาษาอังกฤษ/หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2557) (AUN.1.1-01) เป็นการจัดการศึกษาในระดับปริญญาเอกที่มุ่งเน้นการผลิตบัณฑิตที่สามารถให้ความรู้ด้านวิศวกรรมไฟฟ้าและพลังงานขั้นสูง นักวิจัย นักเทคโนโลยีในภาคอุตสาหกรรมให้มีความรู้ความสามารถด้านวิศวกรรมไฟฟ้าและพลังงาน และอาชีพอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง จึงได้มีการออกแบบให้ครอบคลุม ทั้งทักษะความรู้เฉพาะทางของสาขาวิชาและทักษะความรู้ทั่วไป ที่สอดคล้องกับพันธกิจของหน่วยงานและตามมาตรฐานการประกันคุณภาพศึกษาของ สกอ.ที่ประกอบด้วย 1) ด้านคุณธรรม จริยธรรม 2) ด้านความรู้ 3) ด้านทักษะทางปัญญา 4) ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ และ 5) ด้านการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ซึ่งมาตรฐานผลการเรียนรู้ในแต่ละด้านได้คำนึงถึงระดับการเรียนรู้ที่กำหนดโครงสร้างของหลักสูตรได้เน้นการจัดการเรียนการสอนในระดับความรู้ขั้นสูง ได้แก่ การประยุกต์ความรู้และทักษะในการออกแบบงานทางวิศวกรรมไฟฟ้าและพลังงาน การวิเคราะห์เพื่อแก้ปัญหา การประเมินค่าเพื่อช่วยในการตัดสินใจและการได้มาซึ่งระบบงานที่ดีที่สุด และการสร้างสรรค์งานที่สามารถสร้างนวัตกรรมสมัยใหม่ทางด้านวิศวกรรมไฟฟ้าและพลังงาน โดยที่ผู้สอนมีการบูรณาการความรู้ ทักษะ และเจตคติ เพื่อส่งเสริมให้นักศึกษาเป็นบัณฑิตที่คิดเป็น ทำเป็น และถ่ายทอดเป็น ดังรายละเอียดที่กำหนดในรายวิชา ขั้วเคลื่อนไฟฟ้าขั้นสูง โครงข่ายอัจฉริยะ การสร้างแบบจำลองและการจำลองทางวิศวกรรม การแปลงรูปและการจัดการพลังงาน และวิทยานิพนธ์เป็นต้น ทั้งนี้ได้มีการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นเกี่ยวกับรายวิชากับอาจารย์ประจำหลักสูตรทาง INPL เพื่อกำหนดทิศทางแนวโน้มการทำวิจัยให้ทันสมัยและสอดคล้องกับความต้องการทางด้านอุตสาหกรรม

ปัจจุบันหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้าและพลังงาน (หลักสูตรภาษาอังกฤษ/หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2563) (I1-03) มีข้อมูลในระบบ CHECO ณ วันที่ 18 มีนาคม 2563 ซึ่งจะเปิดรับนักศึกษาภาคเรียนที่ 1/2563

การประเมินตนเอง

3	โครงสร้างและเนื้อหาของหลักสูตร (Programme Structure and Content)	คะแนน						
		1	2	3	4	5	6	7
3.1	The curriculum is designed based on constructive alignment with the expected learning outcomes			✓				
3.2	The contribution made by each course to achieve the expected learning outcomes is clear			✓				
3.3	The curriculum is logically structured, sequenced, integrated and up-to-date			✓				
	Overall			✓				

รายการเอกสารหลักฐาน

AUN.3.1 ถึง AUN.3.3	AUN.1.1-01 มคอ.2 หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้าและพลังงาน (หลักสูตร ภาษาอังกฤษ) (หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2557)
AUN.3.3	หน้าปก มคอ. 2 หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้าและพลังงาน (หลักสูตร ภาษาอังกฤษ) (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2563)

AUN.4 วิธีการเรียนและการสอน (Teaching and Learning Approach)

ผลการดำเนินงาน

4.1 The educational philosophy is well articulated and communicated to all stakeholders

หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้าและพลังงาน (หลักสูตรภาษาอังกฤษ/หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2557) ได้กำหนดปรัชญาไว้ว่า “มุ่งผลิตดุษฎีบัณฑิตให้เป็นผู้มีความรู้ และมีทักษะขั้นสูงเพื่อการวิจัยพัฒนา และถ่ายทอดองค์ความรู้ด้านวิศวกรรมไฟฟ้าและพลังงานทดแทน” (AUN.1.1-01) โดยได้ให้ความสำคัญกับการพัฒนาวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี วิจัย และนวัตกรรม สร้างความมั่นคงด้านพลังงานด้วยการส่งเสริมการใช้พลังงานสะอาด พัฒนาพลังงานทางเลือก และเพิ่มประสิทธิภาพการใช้พลังงานในทุกระดับ

นอกจากนั้น หลักสูตรได้ให้ความสำคัญกับการพัฒนาผู้เรียนให้กลายเป็น “บัณฑิตที่คิดเป็น ทำเป็น” ซึ่งกิจกรรมการเรียนการสอนตลอดหลักสูตรจะช่วยให้ผู้เรียนมีความรู้และเกิดทักษะทางวิศวกรรมไฟฟ้าและพลังงานที่จะช่วยให้เกิดกระบวนการคิด สามารถนำไปประยุกต์ใช้แก้ปัญหาทางด้านวิศวกรรมไฟฟ้าของตนได้ ปรัชญาการศึกษาของหลักสูตรได้มีการเผยแพร่และประชาสัมพันธ์ให้กับผู้ที่มีส่วนได้ส่วนเสียรับทราบและเข้าใจในทิศทางเดียวกันผ่านช่องทางต่างๆ เช่น เว็บไซต์ การประชุม การสัมมนาประจำปี เป็นต้น

4.2 Teaching and learning activities are constructively aligned to the achievement of the expected learning outcomes

หลักสูตรได้กำหนดกลยุทธ์และกิจกรรมการจัดการเรียนการสอนที่มุ่งเน้นให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพ กลยุทธ์การเรียนการสอนมีหลากหลายตามลักษณะของแต่ละรายวิชา ที่สนับสนุนให้ผู้เรียนมีพื้นฐานความพร้อมและความตื่นตัวที่จะศึกษาในระดับที่สูงขึ้น สนับสนุนให้ผู้เรียนบูรณาการความรู้เก่าและใหม่เพื่อนำไปประยุกต์ใช้งานและใช้ในการแก้ปัญหา มีการเรียนรู้และแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกันจากประสบการณ์จริงของผู้สอนและของผู้เรียนที่ทำงานแตกต่างกัน ส่งเสริมให้ผู้เรียนเป็นผู้ใฝ่รู้และสามารถเรียนรู้ตลอดชีวิต โดยกลยุทธ์ของการจัดการเรียนการสอนได้ถูกกำหนดไว้ในเอกสาร มคอ. 2 (AUN.1.1-01) และ มคอ. 3 (AUN.2.2) ที่ได้มีการสะท้อนมาตรฐานผลการเรียนรู้ทั้ง 5 ด้าน และผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง (Expected Learning Outcomes) ของหลักสูตรที่มีรายละเอียดของกิจกรรมการเรียนการสอน ดังนี้

- 1) การบรรยายเนื้อหาวิชาในห้องเรียน การมอบหมายงาน และการค้นคว้าข้อมูล
- 2) การอภิปรายเป็นกลุ่มในห้องเรียน เพื่อให้ผู้เรียนได้ใช้ความรู้ที่เรียนมาประยุกต์และแก้ปัญหาทางด้านวิศวกรรมไฟฟ้าศึกษาพลังงาน
- 3) การลงมือทำกิจกรรม/ปฏิบัติงาน/การทดลองปฏิบัติการสอนตามที่มอบหมาย
- 4) การจัดทำรายงานและการนำเสนอข้อมูลในชั้นเรียนและในที่ประชุมวิชาการ
- 5) การจัดทำบทความวิชาการและเข้าร่วมการประชุมวิชาการ
- 6) การค้นคว้า การทดลอง และทำงานวิจัยตามสาขาวิชาที่ศึกษา

7) การระดมสมองและการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกันทั้งภายในและนอกห้องเรียน

8) การทดสอบ การวัดผล และการประเมินผลการเรียนรู้

นอกจากนั้นหลักสูตรได้ปลูกฝังและฝึกฝนให้ผู้เรียนมีความรู้ ทักษะ และทัศนคติที่ดี สามารถคิดวิเคราะห์ และแก้ปัญหาได้ มีความรับผิดชอบ รู้จักการทำงานร่วมกับผู้อื่น สามารถนำเสนอหรือสื่อสารข้อมูลต่าง ๆ ได้อย่างเป็นระบบ และมีการลงมือปฏิบัติงานจริงเพื่อสร้างประสบการณ์ในการทำงานที่ส่งผลให้ผู้เรียนมีผลการเรียนรู้ที่คาดหวังตามที่กำหนดของหลักสูตร

4.3 Teaching and learning activities enhance life-long learning

กิจกรรมการสอนและส่งเสริมการเรียนรู้ที่ระบุไว้ มคอ. 3 (AUN.2.2) ให้ผู้เรียนมีความรู้ ทักษะ และเจตคติที่ดีในการเรียนรู้ด้านวิศวกรรมไฟฟ้าและพลังงานด้วยการสัมมนา การค้นคว้าและทำงานวิจัย ผ่านกระบวนการเรียนการสอนที่บูรณาการวิธีการสอน/รูปแบบการเรียนรู้ทางด้านวิศวกรรมไฟฟ้าและพลังงานสมัยใหม่ เช่น การเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐาน การเรียนรู้แบบการแก้ไขปัญหาเป็นฐาน เป็นต้น การส่งผลให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้อย่างตลอดชีวิตอันเป็นผลมาจากกระบวนการจัดการเรียนการสอนดังกล่าว

การประเมินตนเอง

4	วิธีการเรียนการสอน (Teaching and Learning Approach)	คะแนน						
		1	2	3	4	5	6	7
4.1	The educational philosophy is well articulated and communicated to all stakeholders			✓				
4.2	Teaching and learning activities are constructively aligned to the achievement of the expected learning outcomes			✓				
4.3	Teaching and learning activities enhance life-long learning			✓				
	Overall			✓				

รายการเอกสารหลักฐาน

AUN.4.1	AUN.1.1-01 มคอ.2 หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้าและพลังงาน (หลักสูตรภาษาอังกฤษ) (หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2557)
AUN.4.2	AUN.1.1-01 มคอ.2 หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้าและพลังงาน (หลักสูตรภาษาอังกฤษ) (หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2557) AUN.2.2 มคอ.3
AUN.4.3	AUN.1.1-01

AUN.5 การประเมินผู้เรียน (Student Assessment)

ผลการดำเนินงาน

5.1 The student assessment is constructively aligned to the achievement of the expected learning outcomes

หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้าและพลังงาน (หลักสูตรภาษาอังกฤษ/หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2557) มีการประเมินผู้เรียนในขั้นตอนที่สำคัญ ดังนี้

1) การรับเข้าศึกษา

หลักสูตรใช้ระบบการรับตรงที่กำหนดให้ผู้เข้าศึกษาต้องมีคุณสมบัติตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ว่าด้วยการศึกษาในระดับบัณฑิตศึกษามีผลการสอบภาษาอังกฤษจาก TOEFL หรือ IELTS หรือเทียบเท่าตามที่กำหนดในหลักสูตร เป็นผู้สำเร็จการศึกษาในระดับปริญญาโทหรือเทียบเท่า สาขาวิชาที่เกี่ยวข้องด้านวิศวกรรมไฟฟ้าผ่านการนำเสนอผลงานต่อที่ประชุมวิชาการระดับนานาชาติ หรือมีผลงานวิจัยภาษาอังกฤษที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับชาติหรือนานาชาติในฐานข้อมูลที่กำหนด

จากนั้นผู้สมัครที่มีคุณสมบัติข้างต้น ต้องดำเนินการรับสมัครผ่านระบบการสมัครนักศึกษาใหม่ของบัณฑิตศึกษาทางเว็บไซต์ <http://grad.admission.kmutnb.ac.th/> และผ่านการสอบสัมภาษณ์โดยอาจารย์ประจำหลักสูตรที่มีประเด็นการพิจารณาที่สำคัญที่รองรับกับการคัดเลือกผู้สมัครที่สามารถได้รับผลการเรียนรู้ที่คาดหวังตามที่หลักสูตรกำหนด ได้แก่ คุณสมบัติพื้นฐานที่จำเป็นและสอดคล้องกับหลักสูตร ความรู้และทักษะที่จำเป็น ความพร้อมและทัศนคติในการศึกษา บุคลิกภาพ ประสบการณ์และความสามารถในการทำงานวิจัย ตลอดจนทิศทางและเป้าหมายในการศึกษาของผู้เรียน เป็นต้น

2) การวัดผลการเรียนรู้ในชั้นเรียน

หลักสูตรมีการวัดผลการเรียนรู้ในชั้นเรียนที่ถูกกำหนดในแผนการสอนของรายวิชาต่าง ๆ ในแต่ละภาคการศึกษา ซึ่งแผนการสอนจะมีการระบุผลการเรียนรู้ที่คาดว่าจะได้จากแต่ละรายวิชา มีการกำหนดวิธีการประเมินผลการเรียนรู้ สัดส่วนการให้คะแนน ค่าถ่วงน้ำหนักคะแนนของการประเมินผล ซึ่งสอดคล้องและครอบคลุมผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตรและของแต่ละรายวิชา ดังปรากฏในเอกสาร มคอ.3 (AUN.2.2)

3) การจบหลักสูตรการศึกษา

หลักสูตรได้กำหนดเกณฑ์การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตรของนักศึกษาที่จะสำเร็จการศึกษาต้องมีคุณสมบัติตามที่กำหนดไว้ใน มคอ.2 (AUN.1.1-01) หมวดที่ 5 ข้อที่ 3 เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร ได้แก่

แบบ 1.1

- สอบผ่านการสอบวัดคุณสมบัติ (Qualifying Examination)
- เสนอวิทยานิพนธ์ และสอบผ่านการสอบปากเปล่า
- การตีพิมพ์เผยแพร่วิทยานิพนธ์ให้เป็นไปตามข้อ (1),(2),(3) หรือ (4)
 1. ผลงานวิทยานิพนธ์จะต้องได้รับการตีพิมพ์ หรืออย่างน้อยดำเนินการให้ผลงาน หรือส่วนหนึ่งของผลงาน ได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติที่มีกรรมการภายนอกมาร่วมกลั่นกรอง (Peer Review) ก่อนการตีพิมพ์ และเป็นที่ยอมรับในสาขาวิชานั้น จำนวน 2 ฉบับ
 2. ผลงานวิทยานิพนธ์จะต้องได้รับการตีพิมพ์ หรืออย่างน้อยดำเนินการให้ผลงานหรือส่วนหนึ่งของผลงานได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติที่มีกรรมการภายนอกมาร่วมกลั่นกรอง (Peer Review) ก่อนการตีพิมพ์ และเป็นที่ยอมรับในสาขาวิชานั้น จำนวน 1 ฉบับ และนำเสนอผลงานต่อที่ประชุมวิชาการระดับนานาชาติที่มีรายงานการประชุม (Proceedings) จำนวน 2 เรื่อง
 3. ผลงานวิทยานิพนธ์จะต้องได้รับการตีพิมพ์ หรืออย่างน้อยดำเนินการให้ผลงานหรือส่วนหนึ่งของผลงานได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติที่มีกรรมการภายนอกมาร่วมกลั่นกรอง (Peer Review) ก่อนการตีพิมพ์ และเป็นที่ยอมรับในสาขาวิชานั้น จำนวน 1 ฉบับ และได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับชาติที่อยู่ในฐานข้อมูล TCI กลุ่ม 1 จำนวน 2 ฉบับ
 4. ผลงานวิทยานิพนธ์จะต้องได้รับการตีพิมพ์ หรืออย่างน้อยดำเนินการให้ผลงานหรือส่วนหนึ่งของผลงานได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติที่มีกรรมการภายนอกมาร่วมกลั่นกรอง (Peer Review) ก่อนการตีพิมพ์ และเป็นที่ยอมรับในสาขาวิชานั้น จำนวน 1 ฉบับ และนำเสนอผลงานต่อที่ประชุมวิชาการระดับนานาชาติที่มีรายงานการประชุม (Proceedings) จำนวน 1 เรื่อง และได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับชาติที่อยู่ในฐานข้อมูล TCI กลุ่ม 1 จำนวน 1 ฉบับ
- ผ่านการเรียนวิชาภาษาฝรั่งเศสโดยมีเวลาเรียนไม่น้อยกว่า 40 ชั่วโมง (ตามข้อกำหนดของ Université de Lorraine)

แบบ 2.1

- ได้รับแต้มคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า 3.00
- กรณีผู้เข้าศึกษายังไม่ได้ยื่นผลทดสอบภาษาอังกฤษในวันสมัครสอบ ผู้เรียนจะต้องผ่านการสอบภาษาอังกฤษ โดยมีผลการทดสอบจากศูนย์ภาษา TOEFL (Paper-based) ไม่ต่ำกว่า 525 คะแนน หรือ TOEFL (Computer-based) ไม่ต่ำกว่า 195 คะแนน หรือ IELTS (Academic Module) ไม่ต่ำกว่า 5.5 หรือผลการทดสอบอื่นๆ ที่เทียบเท่า
- สอบผ่านการสอบวัดคุณสมบัติ (Qualifying Examination)
- เสนอวิทยานิพนธ์และสอบผ่านการสอบปากเปล่า

- ผลงานวิทยานิพนธ์จะต้องได้รับการตีพิมพ์ หรืออย่างน้อยดำเนินการให้ผลงานหรือส่วนหนึ่งของผลงานได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติซึ่งมีมาตรฐานสอดคล้องตามประกาศมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ เรื่อง การกำหนดมาตรฐานวารสารวิชาการระดับปริญญาตรีบัณฑิต เพื่อใช้ประกอบการสำเร็จการศึกษา จำนวน 1 เรื่อง
- ผ่านการเรียนวิชาภาษาฝรั่งเศสโดยมีเวลาเรียนไม่น้อยกว่า 40 ชั่วโมง (ตามข้อกำหนดของ Université de Lorraine)

5.2 The student assessments including timelines, methods, regulations, weight distribution, rubrics and grading are explicit and communicated to students

การประเมินผลการเรียนรู้จะถูกกำหนดในแผนการสอนของรายวิชาต่าง ๆ ในแต่ละภาคเรียน ซึ่งในแผนการสอนจะมีการระบุผลการเรียนรู้ที่ได้จากวิชา มีการกำหนดวิธีการประเมินผลการเรียนรู้ สัดส่วนการให้คะแนน ค่าถ่วงน้ำหนักคะแนนของการประเมินผล วิธีการและช่วงคะแนนตัดเกรด ซึ่งสอดคล้องและครอบคลุมผลการเรียนรู้ที่คาดหวังทั้งหมดของหลักสูตรและรายวิชา ดังปรากฏใน มคอ. 3 (AUN.2.2) หมวดที่ 5 แผนการสอนและการประเมินผล ซึ่งครอบคลุมแผนการสอนและแผนการประเมินผลการเรียนรู้โดยผู้สอนต้องส่ง มคอ. 3 แก่ภาควิชาก่อนเปิดภาคเรียน และแจ้งผู้เรียนตั้งแต่คาบเรียนแรกของแต่ละวิชา

สำหรับเกณฑ์การประเมินผลการเรียนรู้ของแต่ละรายวิชาจะแตกต่างกัน แต่ครอบคลุมผลการเรียนรู้ที่กำหนดไว้ทั้ง 5 ด้าน จึงส่งผลให้ต้องใช้วิธีการวัดและประเมินผลที่หลากหลาย เช่น การให้คะแนนการเข้าชั้นเรียน และการส่งงานตรงเวลา หรือสังเกตพฤติกรรมการทำงานที่มอบหมาย การนำเสนอข้อมูล เป็นต้น อย่างไรก็ตามทุกรายวิชา ผู้สอนจะคำนึงถึงความถูกต้องในการประเมินผลเพื่อให้สะท้อนผลการเรียนรู้ในแต่ละวิชา และการวัดผลการศึกษาเป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2552 โดยใช้ระบบ “ส่งเกรดออนไลน์และการประเมินการสอนอาจารย์” ของมหาวิทยาลัย <https://grade.icit.kmutnb.ac.th/Secure/Login.aspx> โดยนักศึกษาสามารถดูผลการเรียนและประเมินผู้สอนในแต่ละภาคการเรียนได้ในระบบนี้

5.3 Methods including assessment rubrics and marking schemes are used to ensure validity, reliability and fairness of student assessment

หลักสูตรจะกำหนดให้ผู้สอนดำเนินการสรุปผลสัมฤทธิ์ของการเรียนการสอนที่ทำให้เกิดผลการเรียนรู้ตามที่ระบุในรายละเอียดของแต่ละรายวิชา และการสรุปผลการจัดการเรียนการสอนของแต่ละรายวิชาจะระบุไว้ในเอกสาร มคอ.5 (AUN.5.3) โดยผู้สอนต้องรวบรวมคะแนนเพื่อทำการตัดเกรดในระบบสารสนเทศของมหาวิทยาลัยที่เว็บไซต์ <https://grade.icit.kmutnb.ac.th/Secure/Login.aspx> โดยระบบนี้นักศึกษาสามารถดูผลการเรียนในแต่ละภาคการศึกษาได้ตามระยะเวลาที่งานทะเบียนการศึกษากำหนด และกำหนดให้ผู้เรียนทำการประเมินผู้สอนในแต่ละรายวิชาอีกด้วย เพื่อที่ผู้สอนและผู้ที่เกี่ยวข้องทางด้านการงานวิชาการ จะได้นำผลการประเมินไปพัฒนากระบวนการจัดการเรียนการสอน และการวัดและประเมินผลในภาคการศึกษาถัดไป

5.4 Feedback of student assessment is timely and helps to improve learning

หลักสูตรมีการวัดและประเมินผลทั้งระบบการสอบกลางภาค การสอบปลายภาค การทำกิจกรรมการเรียนการสอนต่าง ๆ ในชั้นเรียนดังระบุใน มคอ.3 (AUN.2.2) เกี่ยวกับกิจกรรมการเรียนการสอน และการประเมินผลโดยผู้สอนจะมีการแจ้งผลที่เกี่ยวข้องกับการปรับปรุงพัฒนาการเรียนรู้อีกในช่วงเวลาที่กำหนด นอกจากนั้นหลักสูตรได้กำหนดให้มีการประเมินความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อการจัดการเรียนการสอนโดยผลของคะแนนและการประเมินที่ได้รับ ผู้สอนจะนำมาใช้ในการปรับปรุงวิธีการสอนให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น นอกจากนั้นผู้เรียนสามารถนำผลคะแนนการสอบที่ได้ไปใช้ในการปรับปรุงและทบทวนวิธีการเรียนหรือการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการเรียนที่ผ่านมาให้มีประสิทธิภาพเพิ่มขึ้น

5.5 Students have ready access to appeal procedure



หลักสูตรมีระบบของการให้ความเป็นธรรมในการจัดการเรียนการสอน โดยการให้ผู้เรียนสามารถดำเนินการร้องเรียนหรือสอบถามในปัญหาและประเด็นที่ผู้เรียนสงสัยในการเรียนการสอน เช่น การวัดและประเมินผลการเรียน การให้คะแนน การมอบหมายงานหรือกิจกรรมการเรียนการสอน เป็นต้น ซึ่งมีการระบุวิธีการดำเนินการดังกล่าวไว้อย่างชัดเจนใน มคอ.2 (AUN.1.1-01) หมวดที่ 7 ข้อ 5 การอุทธรณ์ของนักศึกษาโดยผู้เรียนสามารถดำเนินการยื่นคำร้อง ประเภท “การขอดูคะแนน / เปิดข้อสอบ” ด้วยคำร้องทั่วไป โดยภาควิชาได้มีตัวอย่างการกรอกคำร้องและสรุปการดำเนินการเกี่ยวกับคำร้องประเภทต่าง ๆ (AUN.5.5) รวมถึงการขอดูคะแนน / เปิดข้อสอบ ไว้ในแฟ้มเอกสารหน้าภาควิชาตรงเคาน์เตอร์หมายเลข 3

การประเมินตนเอง

5	การประเมินผู้เรียน (Student Assessment)	คะแนน						
		1	2	3	4	5	6	7
5.1	The student assessment is constructively aligned to the achievement of the expected learning outcomes		✓					
5.2	The student assessments including timelines, methods, regulations, weight distribution, rubrics and grading are explicit and communicated to students			✓				
5.3	Methods including assessment rubrics and marking schemes are used to ensure validity, reliability and fairness of student assessment		✓					
5.4	Feedback of student assessment is timely and helps to improve learning		✓					
5.5	Students have ready access to appeal procedure			✓				
	Overall			✓				

รายการเอกสารหลักฐาน

AUN.5.1	AUN.1.1-01 มคอ.2 หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้าและพลังงาน (หลักสูตรภาษาอังกฤษ) (หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2557) AUN.2.2 มคอ.3
AUN.5.2	AUN.2.2 มคอ.3
AUN.5.3	AUN.5.3 มคอ.5
AUN.5.4	AUN.2.2 มคอ.3
AUN.5.5	AUN.1.1-01 มคอ.2 มคอ.2 หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้าและพลังงาน (หลักสูตรภาษาอังกฤษ) (หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2557) AUN.5.5 ตัวอย่างการกรอกคำร้องและสรุปการดำเนินการเกี่ยวกับคำร้องประเภทต่าง ๆ

AUN.6 คุณภาพบุคลากรสายวิชาการ (Academic Staff Quality)

ผลการดำเนินงาน

6.1 Academic staff planning (considering succession, promotion, re-deployment, termination, and retirement) is carried out to fulfil the needs for education, research and service

ภาควิชาครุศาสตร์ไฟฟ้ามีการวางแผนบุคลากรสายวิชาการของทุกหลักสูตร เพื่อรองรับและตอบสนองความต้องการในการเรียนการสอน การวิจัย และการบริการวิชาการ โดยใช้แผนระยะ 5 ปี ([AUN.6.1-01](#)) ของคณะในการดำเนินงาน แผนพัฒนาบุคลากรสายวิชาการและสายสนับสนุนวิชาการประกอบด้วยสมรรถนะ อัตรากำลัง ความต้องการในการอบรม/พัฒนาบุคลากรและแผนพัฒนาบุคคล ซึ่งมีการกำหนดยุทธศาสตร์การพัฒนากุศลกร กำหนดเป้าประสงค์ ระบุตัวชี้วัดและค่าเป้าหมาย และแปลงกลยุทธ์ไปสู่การจัดทำแผนปฏิบัติการ ในโครงการหรือกิจกรรมต่างๆ สุดท้ายมีการติดตามประเมินผล วิเคราะห์และสรุปผล เพื่อนำไปเป็นตัวบ่งชี้ของความสำเร็จในการดำเนินงานตามแผนพัฒนากุศลกรที่กำหนดไว้

6.2 Staff-to-student ratio and workload are measured and monitored to improve the quality of education, research and service

ภาควิชาครุศาสตร์ไฟฟ้ามีหน่วยย่อยที่จัดการเรียนการสอน 3 หน่วยงาน ได้แก่ หน่วยการศึกษา หน่วยไฟฟ้ากำลังและควบคุม และหน่วยอิเล็กทรอนิกส์และสื่อสาร ซึ่งแต่ละหน่วยจะมีหัวหน้าหน่วยที่ทำหน้าที่ในการจัดตารางการเรียนการสอน และมีการประชุมเรื่องภาระงานสอนก่อนเปิดภาคการศึกษา โดยยึดหลักเกณฑ์การจัดภาระงานสอนของบุคลากรสายวิชาการตามระเบียบของมหาวิทยาลัย หากหน่วยใดอาจารย์มีภาระสอนเกินจากที่มหาวิทยาลัยกำหนด จะต้องมีการหารือกันเพื่อหาทางแก้ไขปัญหา

เนื่องจากการคำนึงถึงภาระงานในการจัดการเรียนการสอนของบุคลากรสายวิชาการในหลักสูตร ดังนั้น จึงมีจัดเปิดตำแหน่งเพื่อสรรหากุศลกรใหม่เพื่อบรรจุในตำแหน่งที่ทางภาควิชาและหลักสูตรยังมีไม่เพียงพอต่อการสอน อย่างไรก็ตาม บุคลากรสายวิชาการที่มีในปัจจุบันยังไม่เพียงพอต่อการจัดการเรียนการสอนของหลักสูตร เนื่องจาก การสอนวิชาในทุกหลักสูตรต้องยึดหลักเกณฑ์การจัดภาระงานสอนของบุคลากรสายวิชาการตามระเบียบของมหาวิทยาลัย ([AUN.6.2-01](#)) ระหว่างปีการศึกษา 2562 ได้มีการเปิดรับสมัครคัดเลือกบุคคลเพื่อบรรจุเป็นพนักงานมหาวิทยาลัย ตำแหน่งอาจารย์ จำนวน 6 อัตรา ([AUN.6.2-02](#)) ซึ่งผู้สนใจสามารถสมัครเข้ารับการคัดเลือกได้ระหว่างวันที่ 21 มกราคม 2563 ถึง 20 เมษายน 2563 ผลการคัดเลือกหลังจากการสอบสัมภาษณ์พบว่า มีผู้ผ่านการคัดเลือก 1 คน ได้แก่ ดร.จักรกฤษ ภัคดิโต จะบรรจุอยู่ในหน่วยไฟฟ้ากำลังและควบคุม เริ่มปฏิบัติหน้าที่ 15 มิถุนายน 2563 เป็นต้นไป ([AUN.6.2-03](#)) ซึ่งนับเป็นอาจารย์ใหม่ในปีการศึกษา 2563 อย่างไรก็ตาม ผู้บริหารของภาควิชาไม่เคยเพิกเฉยต่อภาระงานของบุคลากรสายวิชาการ จึงได้มีการประกาศรับสมัครตำแหน่งอาจารย์อยู่เสมอมา แต่ไม่มีผู้สมัครที่มีคุณสมบัติตรงตามที่ภาควิชาและหลักสูตรต้องการ ส่งผลให้ภาควิชาต้องเชิญบุคลากรที่

เกษียณอายุบางท่านซึ่งมีคุณสมบัติครบถ้วนตามที่คณะกรรมการมหาวิทยาลัยกำหนด และบุคคลภายนอกที่มีความรู้ความสามารถตรงตามความต้องการของหลักสูตรมาเป็นอาจารย์พิเศษที่และทำการเรียนการสอนควบคู่ไปกับบุคลากรปัจจุบันของหลักสูตร

ตาราง AUN.6.1 จำนวนอาจารย์จำแนกตามปีการศึกษา ตำแหน่งทางวิชาการ เพศ และวุฒิปริญญาเอก (หน่วย : คน)

ประเภท	ปีการศึกษา 2557					ปีการศึกษา 2558					ปีการศึกษา 2559				
	ช	ญ	N	ป.เอก		ช	ญ	N	ป.เอก		ช	ญ	N	ป.เอก	
				N	%				N	%				N	%
ศ.	1	-	1	1	100	1	-	1	1	100	1	-	1	1	100
รศ.	3	-	3	3	100	3	-	3	3	100	4	-	4	4	100
ผศ.	10	-	10	6	60	9	-	9	6	66.67	11	-	11	6	54.55
อ.	16	4	20	7	35	15	4	19	6	31.58	10	5	15	7	46.67
อ.พิเศษ	13	5	18	3	16.67	2	5	7	-	-	6	4	10	2	20
รวม	43	9	52	20	38.46	30	9	39	16	41.03	32	9	41	20	48.78
ประเภท	ปีการศึกษา 2560					ปีการศึกษา 2561					ปีการศึกษา 2562				
	ช	ญ	N	ป.เอก		ช	ญ	N	ป.เอก		ช	ญ	N	ป.เอก	
				N	%				N	%				N	%
ศ.	2	-	2	2	100	2	-	2	2	100	2	-	2	2	100
รศ.	6	-	6	6	100	7	-	7	7	100	7	-	7	7	100
ผศ.	12	-	12	6	50	14	2	16	10	62.5	14	2	16	11	68.75
อ.	7	6	13	12	92.30	5	4	9	7	77.77	4	4	8	7	87.5
อ.พิเศษ	11	1	10	2	20	9	1	10	4	40	6	-	6	2	33.33
รวม	36	7	43	28	65.11	37	7	44	30	68.18	33	6	39	29	74.35

ตารางที่ 6.2 สัดส่วนบุคลากรสายวิชาการต่อนักศึกษา

ปีการศึกษา	FTES ของบุคลากรสายวิชาการ* [ประจำ + พิเศษ] ***	FTES ของนักศึกษา บัณฑิตศึกษา	สัดส่วนบุคลากรสายวิชาการ ต่อ FTES ของนักศึกษา**
2557	294.67	368.94	1: 8.69
2558	258.67	287.50	1: 7.72
2559	318.67	327.08	1: 7.11
2560	344.00	418.11	1: 7.60
2561	337.69	328.11	1 : 6.31
2562	34 + 7.75 = 41.75***	305.89	1 : 7.33

หมายเหตุ รายงานจำนวนนักศึกษาเต็มเวลาและภาระงานสอนของอาจารย์กลุ่มงานสารสนเทศเพื่อการพัฒนา กองแผนงาน
สำนักงานอธิการบดี

*ภาระงานสอนของจำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์

**ปรับค่า FTES ระดับสูงกว่าปริญญาตรี เป็นระดับปริญญาตรีแล้ว โดย FTES ระดับสูงกว่าปริญญาตรี $\times 2 =$
FTES ระดับปริญญาตรี รายงานภาระงานสอนของอาจารย์ งานประกันคุณภาพการศึกษา คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม

***ภาระงานสอน นับ FTE (Full - Time Equivalent) จาก 1 FTE = 40 ชั่วโมงต่อสัปดาห์

ตารางที่ 6.3 สัดส่วนบุคลากรสายวิชาการต่อนักศึกษา

ปีการศึกษา	FTES*		ผลต่าง	อาจารย์ : FTES		ผลต่าง
	แบบที่ 1	แบบที่ 2		แบบที่ 1	แบบที่ 2	
2557	401.34	315.16	86.18	7.72	8.52	-0.80
2558	327.08	309.58	17.50	7.11	9.11	-2.00
2559	418.11	359.37	58.74	7.60	10.89	-3.29
2560	409.59	357.67	51.92	8.03	10.52	-2.49
2561	337.69	321.69	16.00	6.49	9.19	-2.70
2562	325.23	320.23	5.00	7.23	9.42	-2.19

หมายเหตุ รายงานจำนวนนักศึกษาเต็มเวลาและภาระงานสอนของอาจารย์กลุ่มงานสารสนเทศเพื่อพัฒนา กองแผนงาน
สำนักงานอธิการบดี

*ปรับค่า FTES ระดับสูงกว่าปริญญาตรี เป็นระดับปริญญาตรีแล้ว โดย FTES ระดับสูงกว่าปริญญาตรี $\times 2 =$ FTES
ระดับปริญญาตรี

6.3 Recruitment and selection criteria including ethics and academic freedom for appointment, deployment and promotion are determined and communicated

ภาควิชาจึงได้มีการพัฒนาและสนับสนุนให้บุคลากรของภาควิชาได้ศึกษาต่ออย่างต่อเนื่อง และจัดให้มีการสรรหาบุคลากรใหม่เพื่อทดแทนอัตราที่เกษียณอายุการทำงาน อย่างไรก็ตามการบริหารหลักสูตรการศึกษา ระดับสูง ต้องคำนึงถึงความหลากหลายขององค์ความรู้ที่แตกต่างกันและประสบการณ์ของผู้สอนเป็นสำคัญ ดังนั้น ภาควิชาจึงได้เชิญบุคลากรที่เกษียณอายุที่มีประสบการณ์สูงและมีคุณสมบัติครบถ้วนตามที่ สกอ. กำหนด และตามระเบียบของมหาวิทยาลัย มาเป็นส่วนสนับสนุนการจัดการเรียนการสอนควบคู่ไปกับบุคลากรปัจจุบันของภาควิชา สำหรับการรับสมัครบุคลากรสายวิชาการใหม่ จะมีการประกาศและสื่อสารให้ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียได้รับทราบทั้งทางเว็บไซต์ของคณะ และของมหาวิทยาลัย ช่องทางของสื่อสารสาธารณะต่างๆ ซึ่งภาควิชาครุศาสตร์ไฟฟ้าจะดำเนินการคัดเลือกและคัดสรรบุคลากรใหม่ตามหลักเกณฑ์และวิธีการตามข้อบังคับว่าด้วยการบริหารงานบุคคล ([AUN.6.3-01](#)) และตามมติของคณะกรรมการบริหารงานบุคคลของมหาวิทยาลัยกำหนดโดยมีการกำหนดคุณสมบัติตามที่ภาควิชาต้องการ จากนั้นจัดทำเป็นประกาศของมหาวิทยาลัย ดำเนินการรับสมัครตามระยะเวลาที่เหมาะสม สอบวัดคุณสมบัติโดยการสัมภาษณ์ ประเมินผลการสอบวัดคุณสมบัติ และประกาศผลการรับสมัคร ตลอดจนการทำสัญญาจ้างและประเมินผลการทดลองการปฏิบัติงานตามระเบียบที่มหาวิทยาลัยกำหนด ซึ่งขั้นตอนการดำเนินการทั้งหมดจะสื่อสารให้กับผู้มีส่วนได้ส่วนเสียได้รับทราบที่โปร่งใส เป็นธรรม และเชื่อถือได้

ตารางที่ 6.4 การคงอยู่ของอาจารย์

ปีการศึกษา	จำนวนอาจารย์ทั้งหมดต้นปีการศึกษา	จำนวนอาจารย์ลาออก/เกษียณในระหว่างปีการศึกษา	จำนวนอาจารย์เข้าใหม่ระหว่างปีการศึกษา	จำนวนอาจารย์ทั้งหมดปลายปีการศึกษา
2557	37	-	-	37
2558	37	2	1	34
2559	34	2	-	32
2560	30	-	3	33
2561	33	-	1	34
2562	34	-	-	34

ปีการศึกษา 2562 บุคลากรสายวิชาการประจำภาควิชาทั้งสิ้น 34 คน ([AUN.6.3-02](#)) โดยปีการศึกษา 2562 มีการบรรจุบุคลากรสายวิชาการ จำนวน 1 คน โดยมหาวิทยาลัยมีการประเมินผลของบุคลากรสายวิชาการที่รับใหม่จะกำหนดให้มีการผ่านการอบรมทางด้านสมรรถนะของการเป็นอาจารย์ผู้สอน และมีการประเมินผลการทดลองปฏิบัติงาน จำนวน 3 ระยะ ได้แก่ ระยะที่ 1 การประเมินผลการทดลองปฏิบัติงาน 1 ปีแรก ระยะที่ 2 การประเมินผลการทดลองปฏิบัติงาน 3 ปี และระยะที่ 3 การประเมินผลการบรรจุเป็นพนักงานประจำที่มีเกณฑ์

มาตรฐานตามที่คณะกรรมการบริหารงานบุคคลของมหาวิทยาลัยกำหนดโดยรายละเอียดข้อมูลจะมีการชี้แจงให้บุคลากรสายวิชาการที่รับใหม่ได้รับทราบตั้งแต่เริ่มต้นปฏิบัติงาน

ขณะที่การประเมินผลการปฏิบัติงาน ([AUN.6.3-03](#)) ที่มีผลต่อการขึ้นเงินเดือนของบุคลากรสายวิชาการ ซึ่งบุคลากรสายวิชาการทุกคนจะถูกประเมินผลการปฏิบัติงานเบื้องต้นจากหัวหน้าภาควิชา และจะเป็นไปตามหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขของทางมหาวิทยาลัยกำหนด โดยที่จะให้ผู้มีอำนาจตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ว่าด้วย การบริหารงานบุคคลพนักงานมหาวิทยาลัย พ.ศ. 2551 เป็นผู้ลงนามในการงานให้เลื่อนตำแหน่งหรือการขึ้นเงินเดือนซึ่งมหาวิทยาลัยกำหนดให้มีการประเมินปีละ 2 ครั้ง ครั้งที่ 1 ระหว่างเดือน ต.ค. ถึง มี.ค. ของทุกปี และครั้งที่ 2 ระหว่างเดือน เม.ย. ถึง ก.ย. ของทุกปี เพื่อนำผลการประเมินไปใช้ในการพัฒนาหรือปรับปรุงการปฏิบัติงาน และเลื่อนเงินเดือน ขณะที่การเลื่อนตำแหน่งในบุคลากรสายสนับสนุนวิชาการจะอยู่ในรูปแบบการขอตำแหน่งทางวิชาการ ได้แก่ ผศ. รศ. และ ศ. ตามลำดับ ([AUN.6.3-04](#))

6.4 Competences of academic staff are identified and evaluated

การประเมินผลการปฏิบัติงานของบุคลากรสายวิชาการในแต่ละครั้งด้วยแบบสรุปการประเมินผลการปฏิบัติงานของบุคลากรสายวิชาการที่มหาวิทยาลัยกำหนดซึ่งมีองค์ประกอบการประเมิน 3 ด้าน ([AUN.6.3-03](#)) ได้แก่

- 1) ผลสัมฤทธิ์ของงาน ซึ่งจะครอบคลุมภาระงานสอน งานวิจัย งานบริการวิชาการ และงานบริหารของแต่ละบุคคล
- 2) ผลการประเมินสมรรถนะ KMUTNB ซึ่งประกอบด้วย ความใฝ่เรียนรู้ (K) คุณธรรมและความซื่อสัตย์ (M) ความมุ่งมั่นให้เกิดผลสำเร็จของงาน (U) การทำงานเป็นทีม (T) จิตสำนึกองค์กร (N) และการพัฒนางานอย่างต่อเนื่อง (B)
- 3) ข้อตกลงการปฏิบัติงาน

6.5 Training and developmental needs of academic staff are identified and activities are implemented to fulfil them

ภาควิชาได้มีการวางแผนในการพัฒนาบุคลากรสายวิชาการของหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้าศึกษา (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2559) โดยการส่งบุคลากรเข้าร่วมฝึกอบรม สัมมนา ประชุมวิชาการ และเข้าร่วมกิจกรรมที่เกี่ยวข้องต่าง ๆ เพื่อนำมาใช้เป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาสมรรถนะของตนเอง พัฒนาการเรียนการสอน การทำวิจัย และการให้บริการวิชาการ ตลอดจนพัฒนาการดำเนินงานของหลักสูตรให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น

ตารางที่ 6.5 สรุปการเข้าร่วมฝึกอบรม สัมมนา และประชุมวิชาการ (AUN.6.5)

ที่	ชื่อ - นามสกุล	หัวข้อ/เรื่อง	วันเวลา / สถานที่อบรม	TE/TTE	TEE	MTE	DTE	E-DEEE
1 2	ผศ.ดร.ชูชาติ สีเทา ผศ.ดร.พรวิไล สุขมาก	ประชุมจัดทำรายละเอียดผัง การสร้างข้อสอบสมรรถนะ ด้านความรู้ภาคทฤษฎีและ ความรู้ที่เกิดจากการ ปฏิบัติงาน ตาม มาตรฐาน วิชาชีพครู (Test Blueprint)	วันที่ 25-26 ก.พ. 63 เวลา 09.00 - 19.00 น. ณ ห้องแกรนด์บอลรูม ชั้น 3 โรงแรมตรัง กรุงเทพฯ กรุงเทพมหานคร	✓	✓	✓		
		เข้าร่วมสัมมนาเชิงปฏิบัติการ ของภาควิชาในหัวข้อเรื่อง แนวทางการพัฒนาหลักสูตร ตามมาตรฐานคุณวุฒิ ระดับ ปริญญาตรี สาขาครุศาสตร์ และสาขาศึกษาศาสตร์ (หลักสูตรสี่ปี) พ.ศ. 2562	วันที่ 2-4 มี.ค. 63 ณ Ravindra Beach Resort & Spa จ.ชลบุรี					
3 4	ดร.นุชนาฏ ชุ่มชื่น ดร.กัญญวิทย์ กลั่นบำรุง	เข้ารับการอบรมเชิงปฏิบัติการ เรื่อง การจัดการศึกษาที่ มุ่งเน้น ผลลัพธ์ Outcome Based Education (OBE) รุ่นที่ 2	วันที่ 17-18 ก.พ. 63 เวลา 08.30-16.30 น. ณ ห้อง ประชุมสำนักวิจัย วิทยาศาสตร์และ เทคโนโลยี ชั้น 9	✓	✓			
		เข้าร่วมสัมมนาเชิงปฏิบัติการ ของภาควิชาในหัวข้อเรื่อง แนวทางการพัฒนาหลักสูตร ตามมาตรฐานคุณวุฒิ ระดับ ปริญญาตรี สาขาครุศาสตร์ และสาขาศึกษาศาสตร์ (หลักสูตรสี่ปี) พ.ศ. 2562	วันที่ 2-4 มี.ค. 63 ณ Ravindra Beach Resort & Spa จ.ชลบุรี					
5	ผศ.ดร.นำโชค วัฒนานัย	เข้าร่วมสัมมนา คณะกรรมการสวัสดิการและ สิ่งจูงใจ เรื่อง การจัดทำแผน	วันที่ 31 ม.ค. - 2 ก.พ. 63 ณ โรงแรมเอ-วัน กรุ๊ป พัทยา จังหวัดชลบุรี	✓	✓			

ที่	ชื่อ - นามสกุล	หัวข้อ/เรื่อง	วันเวลา / สถานที่อบรม	TE/TTE	TEE	MTE	DTE	E-DEEE
		ยุทธศาสตร์การพัฒนาศูนย์ส่งเสริมสวัสดิการและสิ่งจูงใจระยะ 3 ปี (พ.ศ.2563-2565)						
		เข้าร่วมสัมมนาเชิงปฏิบัติการของภาควิชาในหัวข้อเรื่องแนวทางการพัฒนาหลักสูตรตามมาตรฐานคุณวุฒิ ระดับปริญญาตรี สาขาครุศาสตร์และสาขาศึกษาศาสตร์ (หลักสูตรสี่ปี) พ.ศ. 2562	วันที่ 2-4 มี.ค. 63 ณ Ravindra Beach Resort & Spa จ.ชลบุรี					
6	ศ.ดร.ปฏิพัทธ์ ทวนทอง	เข้าร่วมประชุมวิชาการระดับนานาชาติ 2019 Internation Conference on Science, Engineering @ Technology (ICSET)	วันที่ 15-20 พ.ย. 62 ณ สมาพันธรัฐสวิส	✓	✓	✓	✓	✓
		เข้าร่วมประชุมวิชาการทางวิศวกรรมไฟฟ้า ครั้งที่ 41	วันที่ 21-23 พฤศจิกายน 2562 ณ โรงแรมสุนีย์ แกรนด์ โอเทล แอนด์ คอนเวนชั่น เซ็นเตอร์ จ.อุบลราชธานี					
7	รศ.ดร.เมธีพจน์ พัฒนศักดิ์	ฝึกอบรม ลักษณะการทำวิจัย	ณ Groupe de Recherche en Electrotechnique et Electronique de Nancy (GREEN) Laboratory, Universite de Lorraine สาธารณรัฐฝรั่งเศส วันที่ 6 พ.ค – 4 ก.ค. 2562					
8	ผศ.ดร.สิริชัย จันทน์นิม	เข้าร่วมอบรมหลักสูตรยกระดับฝีมือแรงงาน ประจำปีงบประมาณ 2563 ในหลักสูตรการพัฒนาสมองกลฝังตัวในงานแอปพลิเคชันประมวลผลภาพ (Machine Vision Open with Eagle Eye Smart Camera)	วันที่ 11-15 ธ.ค. 62 ณ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี จ.นครราชสีมา	✓	✓	✓	✓	

ที่	ชื่อ - นามสกุล	หัวข้อ/เรื่อง	วันเวลา / สถานที่อบรม	TE/TTE	TEE	MTE	DTE	E-DEEE
		เข้าร่วมอบรมโครงการศูนย์ฝึกอบรมเทคโนโลยีขั้นสูง หลักสูตรยกระดับฝีมือแรงงาน 5 นครราชสีมา ชื่อหลักสูตร การพัฒนาสมองกลฝังตัวในงานแอปพลิเคชันในงานประมวลผล (LabVIEW Programming and image Processing	วันที่ 17-21 ก.พ. 63 ณ สถาบันพัฒนาฝีมือแรงงาน 5 นครราชสีมา					
		เข้าร่วมโครงการสัมมนาเชิงปฏิบัติการจัดทำร่างมาตรฐานและร่างวิธีการทดสอบมาตรฐานแรงงานแห่งชาติ รองรับ 10 อุตสาหกรรมแห่งอนาคต	วันที่ 21-22,24 ม.ค. 63 ณ โรงแรมดิไอเดิล เซอร์วิส เรสซิเดนซ์ จ. ปทุมธานี					
		เข้าร่วมสัมมนาเชิงปฏิบัติการของภาควิชาในหัวข้อเรื่อง แนวทางการพัฒนาหลักสูตรตามมาตรฐานคุณวุฒิ ระดับปริญญาตรี สาขาครุศาสตร์ และสาขาศึกษาศาสตร์ (หลักสูตรสี่ปี) พ.ศ. 2562	วันที่ 2-4 มี.ค. 63 ณ Ravindra Beach Resort & Spa จ.ชลบุรี					
9 10	ผศ.ดร.ชัยพล ธงชัยสุรศักดิ์กุล ผศ.ดร.ชัยณรงค์ เย็นศิริ	เข้าร่วมประชุม คณะอนุกรรมการปรับปรุงรายละเอียดหลักสูตร (คอศ.1) ปริญญาตรีสายเทคโนโลยีหรือสายปฏิบัติการ	วันที่ 3 ธ.ค. 62 เวลา 09.00-16.00 น. ณ ห้องประชุมชั้น 3 สถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง 3	✓	✓	✓	✓	
		เข้าร่วมสัมมนาเชิงปฏิบัติการของภาควิชาในหัวข้อเรื่อง แนวทางการพัฒนาหลักสูตรตามมาตรฐานคุณวุฒิ ระดับปริญญาตรี สาขาครุศาสตร์ และสาขาศึกษาศาสตร์ (หลักสูตรสี่ปี) พ.ศ. 2562	วันที่ 2-4 มี.ค. 63 ณ Ravindra Beach Resort & Spa จ.ชลบุรี					
11	ดร.ภักวี หะยะมิน	เข้าร่วมประชุมวิชาการระดับชาติ พะเยาวิจัย ครั้งที่ 9 และได้นำเสนอผลงานวิจัย เรื่อง การประเมินประสิทธิภาพ	วันที่ 23-24 ม.ค. 63 ณ มหาวิทยาลัยพะเยา จ. พะเยา	✓	✓			

ที่	ชื่อ - นามสกุล	หัวข้อ/เรื่อง	วันเวลา / สถานที่อบรม	TE/TTE	TEE	MTE	DTE	E-DEEE
		มอเตอร์ไฟฟ้าเหนี่ยวนำเพื่อใช้ในงานภาคสนาม						
		เข้าร่วมสัมมนาเชิงปฏิบัติการของภาควิชาในหัวข้อเรื่องแนวทางการพัฒนาหลักสูตรตามมาตรฐานคุณวุฒิ ระดับปริญญาตรี สาขาครุศาสตร์และสาขาศึกษาศาสตร์ (หลักสูตรสี่ปี) พ.ศ. 2562	วันที่ 2-4 มี.ค. 63 ณ Ravindra Beach Resort & Spa จ.ชลบุรี					
12	ผศ.พิสุทธิ จันทร์ชัยชนะกุล	เข้าร่วมสัมมนาเชิงปฏิบัติการของภาควิชาในหัวข้อเรื่องแนวทางการพัฒนาหลักสูตรตามมาตรฐานคุณวุฒิ ระดับปริญญาตรี สาขาครุศาสตร์และสาขาศึกษาศาสตร์ (หลักสูตรสี่ปี) พ.ศ. 2562	วันที่ 2-4 มี.ค. 63 ณ Ravindra Beach Resort & Spa จ.ชลบุรี	✓	✓	✓	✓	
13	ผศ.วิเศษ ศักดิ์ศิริ							
14	ผศ.ดร.กิตติ เสือแพร							
15	ผศ.ดร.กิตติศักดิ์ แพบัว							
16	ผศ.จุมพล อุดมชัยบรรเจิด							
17	ดร.ชัยรัตน์ อุปถัมภ์เกื้อกุล							
18	ดร.กฤตยา ทองผาสุข							
19	ว่าที่ร้อยตรี ดร.สรุจ พันธุ์จันทร์							
20	ผศ.ดร.ภาณี น้อยยิ่ง							
21	ศ.ดร.ดนัย ต.รุ่งเรือง							
22	รศ.ดร.สมศักดิ์ อรรถทิมากุล							
23	นายนิวัติ สุขศิริสันต์							
23	รศ.ดร.ฐิติพงษ์ เลิศวิริยะประภา							
24	ดร.ชนิษฐา หินอ่อน							
25	รศ.ดร.มนตรี ศิริปรัชญานันท์							
26	ผศ.ดร.วัฒนา แก้วมณี							
27	รศ.ดร.มีชัย โลหะการ							
28	ผศ.นริศร แสงคนอง							
29	ผศ.ณิชนน พูนน้อย							
30	อ.กนกวรรณ กลิ่นเอี่ยม							
31	รศ.ดร.พงศธร ชมทอง	ไม่มีการเข้าร่วมอบรม						
32	ผศ.ดร.เอกกมล บุญญสถานันท์							
33	รศ.ดร.พิเชษฐ ศรียรรยงค์	เข้าร่วมประชุมนานาชาติ UMAP International Conference 2019	วันที่ 13 พ.ย. 62 เวลา 13.00-17.00 ณ ห้องประชุม Fuji 2 ชั้น 4 โรงแรม Hotel Nikko Bangkok กรุงเทพฯ	✓	✓	✓	✓	✓

6.6 Performance management including rewards and recognition is implemented to motivate and support education, research and service

มหาวิทยาลัยมีการมอบรางวัลให้แก่บุคลากรที่ปฏิบัติงานดีเด่นในแต่ละปี โดยใช้หลักการเกณฑ์การคัดเลือกและคุณสมบัติตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด ([AUN.6.6-01](#)) เพื่อยกย่องเชิดชูเกียรติและประกาศเกียรติคุณแก่ผู้ที่ได้รับคัดเลือกที่ได้ประพฤติเป็นแบบอย่างที่ดี เสียสละ และอุทิศตนสร้างประโยชน์แก่มหาวิทยาลัยและหน่วยงานสมควรได้รับการยกย่องสรรเสริญ เพื่อเป็นขวัญและกำลังใจในการปฏิบัติงานต่อไป ปีการศึกษา 2562 มีบุคลากรของคณะได้รับรางวัล แต่ไม่มีบุคลากรของภาควิชาได้รับรางวัลดังกล่าว

สำหรับบุคลากรที่ทำงานวิจัยและมีการนำเสนอหรือตีพิมพ์เผยแพร่เพื่อการแพร่ผลงานวิจัย ทางส่วนงานมีการให้การสนับสนุนการตีพิมพ์และเผยแพร่บทความวิจัยในลักษณะเงินสมนาคุณให้แก่ผู้เขียนบทความวิจัยที่ได้รับการตีพิมพ์ในวารสารวิชาการ โดยใช้ประกาศหลักเกณฑ์และอัตราการจ่ายเงินสมนาคุณการเขียนบทความวิจัยที่ได้รับการตีพิมพ์ของมหาวิทยาลัย จากเงินงบประมาณเงินรายได้ที่ได้มีการกำหนดหลักเกณฑ์และอัตราการจ่ายเงินสมนาคุณการเขียนบทความวิจัยที่ได้รับการตีพิมพ์ตามประกาศคณะกรรมการคุรุศาสตร์อุตสาหกรรม ([AUN.6.6-02](#)) ในส่วนของภาควิชาครุศาสตร์ไฟฟ้ามีการสนับสนุนเป็นทุนอุดหนุนเพื่อการไปนำเสนอผลงานทางวิชาการและผลงานวิจัย ตามหลักเกณฑ์การให้ทุนอุดหนุนเพื่อการไปเสนอผลงานวิชาการระดับชาติและระดับนานาชาติ ตามประกาศของคณะกรรมการคุรุศาสตร์อุตสาหกรรม ([AUN.6.6-03](#))

6.7 The types and quantity of research activities by academic staff are established, monitored and benchmarked for improvement

ภาควิชาครุศาสตร์ไฟฟ้ามีการสนับสนุนและส่งเสริมให้บุคลากรสายวิชาการทำงานวิจัยและผลิตผลงานที่ทรงคุณค่าเพื่อนำไปเป็นประโยชน์ต่อส่วนงานและมหาวิทยาลัย รวมไปถึงการส่งเสริมให้มีการนำไปบูรณาการกับการเรียนการสอน บูรณาการกับการให้บริการวิชาการ และทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม ตลอดจนนำไปใช้ให้เกิดประโยชน์สูงสุดต่อสังคม ปีการศึกษา 2562 บุคลากรสายวิชาการมีการตีพิมพ์เผยแพร่ผลงานวิจัยทั้งในระดับชาติและนานาชาติรวม 54 เรื่อง จำแนกประเภทการเผยแพร่ระดับชาติและนานาชาติได้ 5 และ 49 เรื่อง ตามลำดับ

ตารางที่ 6.6 จำนวนผลงานวิจัยที่ได้รับการเผยแพร่

ปีการศึกษา	ประเภทการเผยแพร่		รวมทั้งหมด	จำนวนผลงานวิจัย ที่เผยแพร่ต่อบุคลากรสายวิชาการ
	ระดับชาติ	ระดับนานาชาติ		
2557	3	3	6	0.16
2558	10	8	18	0.53
2559	9	5	14	0.44
2560	9	27	36	1.09
2561	10	22	32	0.94
2562	5	49	54	1.58

การประเมินตนเอง

6	คุณภาพบุคลากรสายวิชาการ (Academic Staff Quality)	คะแนน						
		1	2	3	4	5	6	7
6.1	Academic staff planning (considering succession, promotion, re-deployment, termination, and retirement) is carried out to fulfil the needs for education, research and service			✓				
6.2	Staff-to-student ratio and workload are measured and monitored to improve the quality of education, research and service			✓				
6.3	Recruitment and selection criteria including ethics and academic freedom for appointment, deployment and promotion are determined and communicated			✓				
6.4	Competences of academic staff are identified and evaluated				✓			
6.5	Training and developmental needs of academic staff are identified and activities are implemented to fulfil them			✓				
6.6	Performance management including rewards and recognition is implemented to motivate and support education, research and service			✓				
6.7	The types and quantity of research activities by academic staff are established, monitored and benchmarked for improvement			✓				
	Overall			✓				

รายการเอกสารหลักฐาน

AUN.6-1	AUN.6-1-01 แผนพัฒนาบุคลากร
AUN.6-2	AUN.6.2-01 ประกาศมหาวิทยาลัยฯ เรื่อง การจ่ายเงินค่าสอนพิเศษและค่าสอนเกินภาระงานสอน AUN.6.2-02 ประกาศ กบม. เรื่อง รับสมัครคัดเลือกบุคคลเพื่อบรรจุเป็นพนักงานมหาวิทยาลัย AUN.6.2-03 ผลการคัดเลือกบุคคลเพื่อบรรจุเป็นพนักงานมหาวิทยาลัย
AUN.6-3	AUN.6.3-01 ข้อบังคับว่าด้วยการบริหารงานบุคคล AUN.6.3-02 ประเพณีของบุคลากรคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม AUN.6.3-03 แบบฟอร์มการประเมินการทำงานของสายวิชาการ AUN.6.3-04 แบบคำขอรับการพิจารณากำหนดตำแหน่งทางวิชาการ
AUN.6-4	AUN.6.3-03 แบบฟอร์มการประเมินการทำงานของสายวิชาการ
AUN.6-6	AUN.6.6-01 หลักเกณฑ์การคัดเลือกบุคลากรดีเด่น AUN.6.6-02 หลักเกณฑ์และอัตราการจัดสรรเงินสมนาคุณการเขียนบทความวิจัยที่ได้รับการตีพิมพ์ AUN.6.6-03 หลักเกณฑ์การให้ทุนอุดหนุนเพื่อการไปเสนอผลงานวิชาการระดับชาติและระดับนานาชาติ

AUN.7 คุณภาพบุคลากรสายสนับสนุน (Support Staff Quality)

ผลการดำเนินงาน

7.1 Support staff planning (at the library, laboratory, IT facility and student services) is carried out to fulfil the needs for education, research and service

ภาควิชาครุศาสตร์ไฟฟ้ามีการวางแผนบุคลากรสายสนับสนุนซึ่งบุคลากรทุกคนของภาควิชาจะทำหน้าที่สนับสนุนการจัดการเรียนการสอนและกิจกรรมต่าง ๆ ให้แก่ทุกหลักสูตร โดยทางภาควิชาได้ยึดหลักแผนพัฒนาบุคลากรของทางคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม ระยะ 5 ปี (AUN.6.1) ในการดำเนินงาน ซึ่งอยู่ในแผนฉบับเดียวกับแผนพัฒนาบุคลากรสายวิชาการ ซึ่งแผนพัฒนาบุคลากรมีจุดมุ่งหมายที่จะพัฒนาสมรรถนะและคุณภาพของบุคลากรโดยยึดหลักตามวิสัยทัศน์ของงานบุคลากรที่ว่า “พัฒนาคน ส่งเสริมคุณธรรม ยึดมั่นหลักธรรมาภิบาล”

แผนพัฒนาบุคลากรสายสนับสนุนจัดทำโดยกำหนดตามความคาดหวังด้านสมรรถนะของบุคลากรที่ส่วนงานต้องการ จากนั้นกำหนดยุทธศาสตร์การพัฒนาบุคลากร กำหนดเป้าประสงค์ ระบุตัวชี้วัดและค่าเป้าหมาย และแปลงกลยุทธ์ไปสู่การจัดทำแผนปฏิบัติการในโครงการหรือกิจกรรมต่าง ๆ สุดท้ายมีการติดตามประเมินผลวิเคราะห์และสรุปผล เพื่อนำไปเป็นตัวบ่งชี้ของความสำเร็จในการดำเนินงานตามแผนพัฒนาบุคลากรที่กำหนดไว้ นอกจากนี้ แผนพัฒนาบุคลากรสายสนับสนุนประกอบด้วยอัตรากำลัง ความต้องการในการอบรม/พัฒนาบุคลากร และแผนพัฒนาบุคคล เช่นเดียวกับแผนพัฒนาบุคลากรสายวิชาการ

ภาควิชาจัดอัตรากำลังที่มีหน้าที่แตกต่างกันเพื่อรองรับและตอบสนองความต้องการของนักศึกษาและบุคลากรสายวิชาการ ดังตาราง AUN.7-1และ AUN.7-2

ตาราง AUN.7-1จำนวนบุคลากรสายสนับสนุนจำแนกตามสายงานและวุฒิการศึกษา

สายงาน	วุฒิการศึกษาสูงสุด									
	ปีการศึกษา 2558		ปีการศึกษา 2559		ปีการศึกษา 2560		ปีการศึกษา 2561		ปีการศึกษา 2562	
	ตรี	โท	ตรี	โท	ตรี	โท	ตรี	โท	ตรี	โท
บุคลากรห้องปฏิบัติการ	2	-	1	1	2	-	2	-	2	-
บุคลากรสารสนเทศ	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-
บุคลากรสายบริหารจัดการ	3	-	4	-	1	2	-	2	-	1
บุคลากรสายบริการนักศึกษา	-	1	-	1	2	1	1	1	1	2
รวม	6	1	6	2	5	3	3	3	4	2
รวมทั้งหมด	7		8		8		6		6	

ตารางAUN.7-2 การบริหารงานบุคคลพนักงานมหาวิทยาลัยและพนักงานพิเศษ

ที่	ชื่อ – นามสกุล	ตำแหน่ง	คุณวุฒิ	หน้าที่	สถานที่ติดต่อ
พนักงานมหาวิทยาลัย					
1	นางศิริรักษ์ สุขสุด	เจ้าหน้าที่ บริหารงานทั่วไป	ปริญญาโท	ดูแลนักศึกษาปริญญาโทและ เอก งานหลักสูตร งานวิจัย	สำนักงานภาควิชา เคาน์เตอร์ 4
2	นางสาวเสาวลักษณ์ วรรณบวร	นักวิชาการพัสดุ	ปริญญาโท	งานพัสดุ-ครุภัณฑ์ เบิก จ่ายเงินโปรเจค ยืม-คืน อุปกรณ์ประกอบการเรียน การสอน	สำนักงานภาควิชา เคาน์เตอร์ 1
3	นางสาวกรปารมี ณ บางช้าง	เจ้าหน้าที่ บริหารงานทั่วไป	ปริญญาโท	งานวิชาการปริญญาตรี งาน การเงิน	สำนักงานภาควิชา เคาน์เตอร์ 3
4	นายอนุกุล บุญทับ	วิศวกรไฟฟ้า	ปริญญาตรี	เบิกจ่ายอุปกรณ์ในการ จัดการเรียนการสอนของ หน่วยไฟฟ้ากำลัง	ตึก 44 ห้อง 510 สโตร์หน่วยไฟฟ้า กำลัง
พนักงานพิเศษ					
5	นางสาวกิดากานต์ กลิ่นเมธี	นักวิชาการศึกษา	ปริญญาตรี	งานสารบรรณ งานแผน งานโครงการ กิจกรรม นศ. งานฝึกงาน นศ. งานประกัน คุณภาพการศึกษา	สำนักงานภาควิชา เคาน์เตอร์ 2
6	นางสาวสุภาพร ชื่นสกุล*	นักวิชาการศึกษา	ปริญญาตรี	เบิกจ่ายอุปกรณ์ในการ จัดการเรียนการสอนของ หน่วยอิเล็กทรอนิกส์	ตึก 44 ห้อง 402 สโตร์หน่วย อิเล็กทรอนิกส์
	นายชินภัทร์ กานนงษ์**	นักวิชาการพัสดุ	ปริญญาตรี	เบิกจ่ายอุปกรณ์ในการ จัดการเรียนการสอนของ หน่วยอิเล็กทรอนิกส์	ตึก 44 ห้อง 402 สโตร์หน่วย อิเล็กทรอนิกส์

หมายเหตุ *ปฏิบัติงานระหว่างวันที่ 1 กุมภาพันธ์ 2561 – 1 ตุลาคม 2562

**เริ่มปฏิบัติงานระหว่างวันที่ 3 กุมภาพันธ์ 2563

7.2 Recruitment and selection criteria for appointment, deployment and promotion are determined and communicated

ภาควิชาครุศาสตร์ไฟฟ้ามีระบบการรับสมัครบุคลากรสายสนับสนุนเพื่อทดแทนบุคลากรเก่าที่ลาออกหรือเกษียณอายุ ซึ่งจะมีการกำหนดคุณสมบัติของผู้สมัครและภาระงานที่ต้องการอย่างชัดเจนตามหลักเกณฑ์ที่มหาวิทยาลัยกำหนด การประกาศรับสมัครสามารถพบได้ที่เมนู “ข่าวสมัครงาน” ของคณะ www.fte.kmutnb.ac.th และกองบริหารและจัดการทรัพยากรมนุษย์ www.hrd.kmutnb.ac.th ซึ่งจะมีการประกาศรายชื่อผู้มีสิทธิ์สอบสัมภาษณ์และประกาศผลการคัดเลือกบุคคลอีกครั้งหนึ่ง สำหรับปีการศึกษา 2562 ภาควิชาได้เปิดรับสมัครคัดเลือกบุคคลเพื่อบรรจุเป็นพนักงานพิเศษ จำนวน 2 อัตรา ตำแหน่งนักวิชาการพัสดุ และ

นักวิชาการคอมพิวเตอร์ ([AUN.7.2-01](#)) โดยมีเพียงตำแหน่งนักวิชาการพัสดุที่ผ่านการคัดเลือก คือ นายชินภัทร์ กานวงษ์ ทดแทน นางสาวสุภาพร ชื่นสกุล ที่ได้ลาออกไป ([AUN.7.2-02](#))

เมื่อได้รับบุคลากรใหม่เรียบร้อยแล้ว หัวหน้าภาควิชาจะมีการมอบหมายงานแก่บุคลากรสายสนับสนุนตามภาระงานที่ได้ประกาศรับสมัครและเกลี่ยภาระงานตามความสามารถ โดยหากเป็นบุคลากรที่ทำหน้าที่ประจำอยู่สัปดาห์ของแต่ละหน่วย บุคลากรใหม่จะได้รับมอบหมายงานที่เกี่ยวข้องจากหัวหน้าหน่วยอีกครั้งหนึ่ง

☐ ระเบียบข้อบังคับ การบริหารงานบุคคลพนักงานมหาวิทยาลัย ([AUN.7.2-03](#))

☐ ระเบียบข้อบังคับ การบริหารงานบุคคลพนักงานพิเศษ ([AUN.7.2-04](#))

การประเมินผลการปฏิบัติงานดังกล่าวในข้อ AUN.7.3 จะมีผลต่อการเลื่อนตำแหน่งและการขึ้นเงินเดือนของบุคลากรสายสนับสนุนที่บรรจุเป็นพนักงานมหาวิทยาลัยเรียบร้อยแล้ว โดยบุคลากรสายสนับสนุนทุกคนจะถูกประเมินผลการปฏิบัติงานเบื้องต้นจากหัวหน้าภาควิชา และจะเป็นไปตามหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขของทางมหาวิทยาลัยกำหนด โดยที่จะให้ผู้มีอำนาจตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ว่าด้วย การบริหารงานบุคคลพนักงานมหาวิทยาลัย พ.ศ.2551 เป็นผู้ลงนามในการงานให้เลื่อนตำแหน่งหรือการขึ้นเงินเดือน

7.3 Competences of support staff are identified and evaluated

ภาควิชามีอัตรากำลังของบุคลากรสายสนับสนุน จำนวนทั้งหมด 6 คน ที่มีหน้าที่แตกต่างกันเพื่อรองรับงานสนับสนุนด้านวิชาการ ที่ประกอบด้วยเจ้าหน้าที่ที่มีหน้าที่ในการเบิกจ่ายอุปกรณ์ให้กับนักศึกษา เจ้าหน้าที่สำหรับการเบิกจ่ายอุปกรณ์ฝึกสอนหรือวัสดุในการทำโครงงานของนักศึกษา เจ้าหน้าที่นักวิชาการศึกษาที่คอยให้คำปรึกษาและแนะนำทางด้านการลงทะเบียน การรับคำร้องนักศึกษาและเรื่องที่เกี่ยวข้องกับวิชาการทั้งหมด รวมไปถึงเจ้าหน้าที่ด้านการเงิน เจ้าหน้าที่ทางด้านแผนและนโยบาย ที่จะคอยช่วยเหลือและให้คำปรึกษานักศึกษาและอาจารย์

การประเมินผลการปฏิบัติงานของบุคลากรสายสนับสนุนทุกตำแหน่งจะมีการกำหนดเพื่อให้พัฒนา หรือปรับปรุงผู้ปฏิบัติงานและการปฏิบัติงานให้ทำงานอย่างมีประสิทธิภาพ โดยจัดให้มีการประเมินโดยใช้หลักการและแบบฟอร์มที่มหาวิทยาลัยกำหนด กรณีพนักงานมหาวิทยาลัยใช้แบบสรุปการประเมินผลการปฏิบัติงานของบุคลากรสายสนับสนุน ซึ่งมีองค์ประกอบการประเมิน 2 ด้าน ได้แก่

1) ผลสัมฤทธิ์ของงาน

2) ผลการประเมินสมรรถนะ KMUTNB ซึ่งประกอบด้วย ความใฝ่เรียนรู้ (K) คุณธรรมและความซื่อสัตย์ (M) ความมุ่งมั่นให้เกิดผลสำเร็จของงาน (U) การทำงานเป็นทีม (T) จิตสำนึกองค์กร (N) และการพัฒนางานอย่างต่อเนื่อง (B)

กรณีพนักงานพิเศษใช้แบบประเมินประสิทธิภาพการปฏิบัติหน้าที่ราชการของพนักงานพิเศษ ซึ่งมีองค์ประกอบการประเมิน 3 ด้าน ได้แก่

1) ภาระงานที่ได้รับมอบหมาย

2) ผลงานและคุณลักษณะในการปฏิบัติงาน

3) คุณลักษณะหรือพฤติกรรมในการปฏิบัติงาน

หากผลการประเมินการปฏิบัติงานของบุคลากรท่านใดอยู่ในเกณฑ์ต้องปรับปรุงติดต่อกันสองครั้ง และทางภาควิชาได้มีการให้โอกาสพัฒนาและปรับปรุงการปฏิบัติงานแล้ว แต่ผลการประเมินของการปฏิบัติงานยังไม่ดีขึ้น ทางภาควิชาอาจจะพิจารณาให้ออกจากงานโดยถือว่าสัญญาจ้างสิ้นสุดลง ทั้งนี้ให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์และวิธีการของทางคณะกรรมการกำหนด โดยคำนึงถึงผลสัมฤทธิ์ของงาน คุณภาพ และปริมาณงานรวมไปถึงการรักษาวินัย และจรรยาบรรณของเจ้าหน้าที่ ([AUN.7.3-01](#), [AUN.7.3-02](#) และ [AUN.7.3-03](#))

7.4 Training and developmental needs of support staff are identified and activities are implemented to fulfil them

การพัฒนาบุคลากรสายสนับสนุนของหลักสูตรได้ใช้กระบวนการของคณะที่มีการสำรวจความต้องการในการอบรมของสายสนับสนุนว่าต้องการพัฒนาตนเองทางด้านใด รวมถึงการอบรมโครงการใด ๆ ที่หน่วยงานอื่นส่งเรื่องผ่านทางภาควิชา บุคลากรสายสนับสนุนทั้งในส่วนของพนักงานมหาวิทยาลัยและพนักงานพิเศษสามารถเข้าอบรมตามโครงการต่าง ๆ ที่เป็นประโยชน์ในภาระหน้าที่ของแต่ละคน รวมทั้งโครงการที่หัวหน้าภาควิชาพิจารณาเห็นสมควรให้บุคลากรสายสนับสนุนได้รับการพัฒนา เพื่อที่บุคลากรจะได้เพิ่มพูนความรู้ความสามารถและนำความรู้ที่ได้มาพัฒนาการทำงานให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น

ปีการศึกษา 2562 มีบุคลากรเข้ารับการอบรมทั้งสิ้น 6 คน เป็นพนักงานมหาวิทยาลัย 4 คน และพนักงานพิเศษ 2 คน โดยแต่ละการอบรมจะเป็นเนื้อหาที่เกี่ยวข้องกับภาระงานที่ได้รับมอบหมายหรือเกี่ยวกับหน้าที่ที่ต้องทำอยู่เป็นประจำ เพื่อพัฒนาความรู้ของตนเองและนำความรู้ที่ได้มาพัฒนาการทำงานให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น

ตารางที่ 7.3 สรุปการเข้าอบรมและพัฒนาของบุคลากรสายสนับสนุน

ลำดับ	ชื่อ – นามสกุล	หัวข้อเรื่องที่อบรม/ประชุม	วันเวลา / สถานที่อบรม
พนักงานมหาวิทยาลัย			
1	นางศิริรักษ์ สุขสุด	อบรมเรื่อง การใช้ระบบ KMUTNB Risk Management	วันที่ 28 พ.ย. 62 เวลา 09.00-16.00 น. ณ ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ ห้อง406 และ 407 ชั้น 4 อาคารอเนกประสงค์ มจพ.
		สัมมนาเชิงปฏิบัติของการภาควิชาครุศาสตร์ ไฟฟ้า ในหัวข้อเรื่อง แนวทางการพัฒนา หลักสูตรตามมาตรฐานคุณวุฒิ พ.ศ. 2562	ในระหว่างวันที่ 2-4 มี.ค. 63 ณ Ravindra Beach Resort & Spa จ.ชลบุรี
2	นางสาวกรปารมี ณ บางช้าง	เข้าร่วมโครงการฝึกอบรมหลักสูตร สมรรถนะวิชาชีพเฉพาะตำแหน่ง รุ่นที่ 11	ในระหว่างวันที่ 28-29 มี.ค. 63 เวลา 08.30 - 16.30 น. ณ ห้องประชุมชั้น 9 อาคารสำนักวิจัย วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มจพ.
		สัมมนาเชิงปฏิบัติของการภาควิชาครุศาสตร์ ไฟฟ้า ในหัวข้อเรื่อง แนวทางการพัฒนา หลักสูตรตามมาตรฐานคุณวุฒิ พ.ศ. 2562	ในระหว่างวันที่ 2-4 มี.ค. 63 ณ Ravindra Beach Resort & Spa จ.ชลบุรี

ลำดับ	ชื่อ - นามสกุล	หัวข้อเรื่องที่อบรม/ประชุม	วันเวลา / สถานที่อบรม
3.	นายบุญกุล บุญทับ	สัมมนาเชิงปฏิบัติของการภาควิชาครุศาสตร์	ในระหว่างวันที่ 2-4 มี.ค. 63 ณ Ravindra Beach Resort & Spa จ.ชลบุรี
4	นางสาวเสาวลักษณ์ วรรณบวร	ไฟฟ้า ในหัวข้อเรื่อง แนวทางการพัฒนาหลักสูตรตามมาตรฐานคุณวุฒิ พ.ศ. 2562	
พนักงานพิเศษ			
1	นางสาวกิตากานต์ กลิ่นเมธี	อบรมเรื่อง การใช้ระบบ KMUTNB Risk Management	วันที่ 28 พ.ย. 62 เวลา 09.00-16.00 น. ณ ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ ห้อง406 และ 407 ชั้น 4 อาคารอเนกประสงค์ มจพ.
		สัมมนาเชิงปฏิบัติของการภาควิชาครุศาสตร์ไฟฟ้า ในหัวข้อเรื่อง แนวทางการพัฒนาหลักสูตรตามมาตรฐานคุณวุฒิ พ.ศ. 2562	ในระหว่างวันที่ 2-4 มี.ค. 63 ณ Ravindra Beach Resort & Spa จ.ชลบุรี
2	นายชินภัทร์ กานูวงศ์	สัมมนาเชิงปฏิบัติของการภาควิชาครุศาสตร์ไฟฟ้า ในหัวข้อเรื่อง แนวทางการพัฒนาหลักสูตรตามมาตรฐานคุณวุฒิ พ.ศ. 2562	ในระหว่างวันที่ 2-4 มี.ค. 63 ณ Ravindra Beach Resort & Spa จ.ชลบุรี

7.5 Performance management including rewards and recognition is implemented to motivate and support education, research and service

มหาวิทยาลัยมีการมอบรางวัลให้แก่บุคลากรสายสนับสนุนที่ปฏิบัติงานดีเด่นในแต่ละปี โดยใช้หลักการเกณฑ์การคัดเลือกและคุณสมบัติตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด ([AUN.6.6-01](#)) ([AUN.7-5-01](#)) เพื่อยกย่องเชิดชูเกียรติและประกาศเกียรติคุณแก่ผู้ที่ได้รับคัดเลือกที่ได้ประพฤติเป็นแบบอย่างที่ดี เสียสละ และอุทิศตนสร้างประโยชน์แก่มหาวิทยาลัยและหน่วยงาน สมควรได้รับการยกย่องสรรเสริญ เพื่อเป็นขวัญและกำลังใจในการปฏิบัติงานต่อไป โดยปีการศึกษา 2562 ผู้ที่ได้รับรางวัลดังกล่าวเป็นเจ้าหน้าที่ของสำนักคอมพิวเตอร์



การประเมินตนเอง

7	คุณภาพบุคลากรสายสนับสนุน (Support Staff Quality)	คะแนน						
		1	2	3	4	5	6	7
7.1	Support staff planning (at the library, laboratory, IT facility and student services) is carried out to fulfil the needs for education, research and service			✓				
7.2	Recruitment and selection criteria for appointment, deployment and promotion are determined and communicated			✓				
7.3	Competences of support staff are identified and evaluated				✓			
7.4	Training and developmental needs of support staff are identified and activities are implemented to fulfil them			✓				
7.5	Performance management including rewards and recognition is implemented to motivate and support education, research and service			✓				
	Overall			✓				

รายการเอกสารหลักฐาน

AUN.7-1	AUN.7-1-01 แผนพัฒนาบุคลากร คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม
AUN.7-2	AUN.7.2-01 ประกาศ ก.บ.ม. เรื่อง รับสมัครคัดเลือกบุคคลเพื่อบรรจุเป็นพนักงานพิเศษ AUN.7.2-02 ผลการคัดเลือกบุคคลเพื่อบรรจุเป็นพนักงานพิเศษ AUN.7.2-03 ข้อบังคับมหาวิทยาลัยฯ ว่าด้วย การบริหารงานบุคคลพนักงานมหาวิทยาลัย AUN.7.2-04 ข้อบังคับมหาวิทยาลัยฯ ว่าด้วย การบริหารงานบุคคลพนักงานพิเศษ
AUN.7-3	AUN.7.3-01 แบบประเมินการทำงานของสายสนับสนุนวิชาการ (พนักงานมหาวิทยาลัย) AUN.7-3-02 แบบประเมินการทำงานของสายสนับสนุนวิชาการ (พนักงานพิเศษ) AUN.7-3-03 รายงานการประเมินผล (พนักงานพิเศษ)
AUN.7-4	AUN.7.4 สรุปการเข้าอบรมและพัฒนาของบุคลากรสายสนับสนุนวิชาการ
AUN.7-5	AUN.6-6-01 เกณฑ์การคัดเลือกบุคลากรดีเด่น AUN.7-5-01 การเสนอชื่อผู้ปฏิบัติงานดีเด่น ประจำปี 2562

AUN.8 คุณภาพผู้เรียนและการสนับสนุน (Student Quality and Support)

ผลการดำเนินงาน

8.1 The student intake policy and admission criteria are defined, communicated, published, and up-to-date

หลักสูตรได้มีการกำหนดจำนวนนักศึกษาที่จะประกาศรับสมัครเข้าศึกษาต่อในแต่ละปีการศึกษาตามที่ระบุไว้ใน มคอ. 2 (AUN.1.1-01) หมวดที่ 3 แผนการรับนักศึกษาและผู้สำเร็จการศึกษาในช่วงระยะเวลา 5 ปี และบัณฑิตวิทยาลัยจะทำหน้าที่เปิดรับสมัครนักศึกษาใหม่ โดยประชาสัมพันธ์ระเบียบการรับสมัคร และรับสมัครผ่านทาง <http://grad.admission.kmutnb.ac.th/Apply/ApplyLogin.aspx> ซึ่งผู้สนใจเข้าศึกษาต่อสามารถตรวจสอบข่าวสารการรับสมัครนักศึกษาได้อย่างสะดวกและรวดเร็ว โดยผู้มีส่วนได้ส่วนเสียสามารถรับทราบข้อมูลและข่าวสารที่ประกาศและที่มีการประชาสัมพันธ์สำหรับข้อมูลที่เพิ่มเติมและมีการเปลี่ยนแปลงได้อย่างเหมาะสมและตามที่มีผู้มีส่วนได้ส่วนเสียต้องการ

☐ ระเบียบการรับสมัคร

หลักสูตร : ปรัชญาตชฎิปันธิตต

สาขาวิชา : วิศวกรรมไฟฟ้าและพลังงาน (แบบ 2.1) (หลักสูตรภาษาอังกฤษ) (E-DEEE)

(รหัสสาขาวิชา 020253)

รอบเข้า จำนวน 5 คน

คุณสมบัติของผู้มีสิทธิ์สมัครเข้าศึกษา :

1. สำเร็จการศึกษาในระดับปริญญาโท สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า วิศวกรรมเคมี อิเล็กทรอนิกส์ระบบควบคุม คอมพิวเตอร์ หรือเทียบเท่า
 2. มีระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมตลอดหลักสูตรในระดับปริญญาตรีไม่ต่ำกว่า 3.00 และ ในระดับปริญญาโทไม่ต่ำกว่า 3.50
 3. มีผลสอบภาษาอังกฤษได้ตามเกณฑ์ที่คณะกรรมการการอุดมศึกษากำหนด หรือตามประกาศบัณฑิตวิทยาลัย เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานภาษาอังกฤษ สำหรับนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา
 4. ผ่านการนำเสนอผลงานต่อที่ประชุมวิชาการระดับนานาชาติที่มีรายงานการประชุม(Proceedings) จำนวน 1 เรื่อง หรือมีผลงานวิจัยซึ่งเป็นภาษาอังกฤษที่ได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับชาติหรือระดับนานาชาติที่อยู่ในฐานข้อมูล TCI กลุ่ม 1 SCOPUS หรือ ISI จำนวน 1 เรื่อง
 5. ไม่เคยพ้นสภาพจากการเป็นนักศึกษาเนื่องจากสอบวัดคุณสมบัติไม่ผ่านในหลักสูตรที่จะเข้าศึกษา
 6. ผู้ที่ไม่อยู่ในเกณฑ์ข้อที่ 1. 2. 3. และ 4. ให้อยู่ในดุลยพินิจของคณะกรรมการประจำหลักสูตร
- หมายเหตุ กรณีผู้สมัครมีภูมิลำเนาอยู่ในประเทศที่ใช้ภาษาอังกฤษเป็นภาษาหลัก ไม่ต้องส่งผลสอบภาษาต่างประเทศ

หลักฐานการสมัคร :

1. ภาพถ่าย หน้าตรง ไม่สวมหมวก ไม่สวมแว่นตา
2. นำเนาใบรายงานผลการศึกษา ซึ่งแสดงรายวิชาต่าง ๆ และคะแนนที่ได้ศึกษาตลอดหลักสูตรระดับปริญญาตรี และโท ผู้สมัครต้องลงนามรับรองสำเนาถูกต้องเอกสารทุกชุด
3. ประวัติโดยย่อ (Resume) ไม่เกิน 1 หน้ากระดาษ (นำมาในวันสอบประเมินความสามารถ)
4. จดหมายแสดงเจตจำนงในการศึกษาต่อและแนวคิดเกี่ยวกับงานวิจัยที่สนใจ (หน้า 123) (นำมาในวันสอบประเมินความสามารถ)
5. สำเนาใบทะเบียนสมรส/ใบเปลี่ยนชื่อ-สกุล/คำนำหน้าชื่อ (กรณีที่มีชื่อ-สกุล ไม่ตรงกับ Transcript) (นำมาในวันสอบประเมินความสามารถ)
6. หนังสือรับรองผลการเทียบคุณวุฒิการศึกษาจากสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา (กรณีสำเร็จการศึกษาจากสถาบันการศึกษาต่างประเทศ) (นำมาในวันสอบประเมินความสามารถ)

รหัสวิชาสอบ	วิชาสอบ	เวลา
0257	1. สอบประเมินความสามารถ (150 คะแนน) สอบสัมภาษณ์ ผู้สมัครจะต้องนำเสนอผลงานทางวิชาการที่เคยตีพิมพ์หรือนำเสนอในที่ประชุมวิชาการระดับนานาชาติ เป็นภาษาอังกฤษ ณ ห้อง 52-510 ชั้น 5 อาคาร 52 คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม	9.00 - 12.00 น.
0800	2. ภาษาอังกฤษทั่วไป (100 คะแนน) (ดูรายละเอียดเนื้อหาที่ออกสอบที่ปกหลังด้านใน)	13.30 - 16.30 น.

ข้อมูลเพิ่มเติม

1. กรณีคุณสมบัติผู้สมัครไม่เป็นไปตามประกาศ ให้ติดต่อภาควิชาก่อนกรอกข้อมูลการสมัครทาง Internet
2. หลักสูตรนี้เป็นหลักสูตรร่วมกับมหาวิทยาลัยแม่โจ้และมหาวิทยาลัยราชภัฏวชิรเวศน์ โดยผู้เรียนที่สำเร็จการศึกษาจะได้รับปริญญาจากทั้งสองมหาวิทยาลัย ทั้งนี้ผู้เรียนจะต้องใช้เวลาไม่น้อยกว่า 1 ปี ในการไปศึกษาและทำวิจัย ณ สาธารณรัฐฝรั่งเศสโดยทุนส่วนตัว

สอบถามรายละเอียดได้ที่ ภาควิชาครุศาสตร์ไฟฟ้า คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม ชั้น 5 อาคาร 52

โทรศัพท์ : 0-2555-2000 ต่อ 3300-3302 หรือ 02-587-8255

Website : www.te.kmutnb.ac.th

ตาราง AUN.8-1 ข้อมูลการรับเข้านักศึกษาในหลักสูตร

ปีการศึกษา	จำนวนผู้สมัคร	จำนวนที่ประกาศรับ	จำนวนผู้มีสิทธิเข้าศึกษา	จำนวนที่ลงทะเบียน
2558	1	5	1	-
2559	2	5	2	2
2560	-	5	-	-
2561	-	5	-	-
2562	-	5	-	-

ตาราง AUN.8-2 จำนวนนักศึกษาทั้งหมดจำแนกตามชั้นปีที่ศึกษา

ปีการศึกษา	นักศึกษา									
	ปี 1		ปี 2		ปี 3		ตกค้าง (ปี 4)		รวม	
	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2
2558	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2559	2	2	-	-	-	-	-	-	2	2
2560	-	-	2	2	-	-	-	-	2	2
2561	-	-	-	-	2	2	-	-	2	2
2562	-	-	-	-	-	-	2	2	2	2

8.2 The methods and criteria for the selection of students are determined and evaluated

หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้าและพลังงาน (หลักสูตรภาษาอังกฤษ/หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2557) ได้กำหนดกฎเกณฑ์ คุณสมบัติผู้สมัคร และวิธีการรับสมัครตามที่ถูกระบุในเอกสารหลักสูตร มคอ.2 หมวดที่ 3 ข้อ 2.2 เรื่อง คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษาต่อ (AUN.1.1-01) ดังนี้

แบบ 1.1 ผู้เข้าศึกษาต้องมีคุณสมบัติดังต่อไปนี้

- (1) สำเร็จการศึกษาในระดับปริญญาโท สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า โทรคมนาคม อิเล็กทรอนิกส์ ระบบควบคุม คอมพิวเตอร์ หรือเทียบเท่า และ
- (2) มีระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมตลอดหลักสูตรในระดับปริญญาตรีไม่ต่ำกว่า 3.00 และในระดับปริญญาโทไม่ต่ำกว่า 3.50 และ
- (3) มีผลการทดสอบจากศูนย์ทดสอบทางภาษา ตามประกาศมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ เรื่อง คุณสมบัติผู้เข้าศึกษาและสำเร็จการศึกษาของนักศึกษาระดับปริญญาเอก แบบ 1 และ
- (4) มีคุณสมบัติอื่นๆ ตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา และ

(5) ผ่านการนำเสนอผลงานต่อที่ประชุมวิชาการระดับนานาชาติที่มีรายงานการประชุม (Proceedings) จำนวน 2 เรื่อง หรือมีผลงานวิจัยซึ่งเป็นภาษาอังกฤษที่ได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับชาติหรือระดับนานาชาติที่อยู่ในฐานข้อมูล TCI กลุ่ม 1 SCOPUS หรือ ISI จำนวน 2 ฉบับ

(6) ผู้ที่ไม่อยู่ในเกณฑ์ข้อที่ (1),(2) และ (5) ให้อยู่ในดุลยพินิจของคณะกรรมการประจำหลักสูตร

แบบ 2.1 ผู้เข้าศึกษาต้องมีคุณสมบัติดังต่อไปนี้

(1) สำเร็จการศึกษาในระดับปริญญาโท สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า โทคมนาคม อิเล็กทรอนิกส์ ระบบควบคุม คอมพิวเตอร์ หรือเทียบเท่า และ

(2) มีระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมตลอดหลักสูตรในระดับปริญญาตรีไม่ต่ำกว่า 3.00 และในระดับปริญญาโทไม่ต่ำกว่า 3.50 และ

(3) มีผลการทดสอบจากศูนย์ทดสอบทางภาษา ตามประกาศมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ เรื่อง คุณสมบัติผู้เข้าศึกษาและสำเร็จการศึกษาของนักศึกษาระดับปริญญาเอก แบบ 1 และ

(4) มีคุณสมบัติอื่นๆ ตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา และ

(5) ผ่านการนำเสนอผลงานต่อที่ประชุมวิชาการระดับนานาชาติที่มีรายงานการประชุม (Proceedings) จำนวน 1 เรื่อง หรือมีผลงานวิจัยซึ่งเป็นภาษาอังกฤษที่ได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับชาติหรือระดับนานาชาติที่อยู่ใน ฐานข้อมูล TCI กลุ่ม 1 SCOPUS หรือ ISI จำนวน 1 ฉบับ

(6) ผู้ที่ไม่อยู่ในเกณฑ์ข้อที่ (1),(2),(3) และ (5) ให้อยู่ในดุลยพินิจของคณะกรรมการประจำหลักสูตร

โดยบัณฑิตวิทยาลัยจะจัดทำระเบียบการรับสมัครบนเว็บไซต์ของบัณฑิตศึกษาดำเนินการรับสมัครนักศึกษาใหม่ และจัดสอบวัดคุณสมบัติ ด้วยวิธีการสอบสัมภาษณ์โดยคณะกรรมการวัดและประเมินผลการสอบเข้าศึกษาต่อระดับบัณฑิตศึกษา โดยใช้เกณฑ์การประเมินผลสอดคล้องกับผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร และที่กำหนดโดยคณะกรรมการที่ดูแลตั้งมาจกมหาวิทยาลัย ที่ประกอบด้วยอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและผู้บริหารคุณวุฒิที่เกี่ยวข้อง โดยข้อมูลและรายละเอียดในการรับสมัครนักศึกษาใหม่ทั้งหมดจะมีการเผยแพร่สู่สาธารณะทุกช่องทางและตามความเหมาะสม

8.3 There is an adequate monitoring system for student progress, academic performance, and workload

หลักสูตรมีระบบการติดตามความก้าวหน้าของผู้เรียน ผลการเรียนรู้ และภาระการเรียนรู้ของผู้เรียนผ่านทางระบบสารสนเทศเพื่องานทะเบียนนักศึกษา <http://klogic.kmutnb.ac.th:8080/kris/index.jsp> และทางเว็บไซต์ของภาควิชาตลอดจนการติดตามการดำเนินกิจกรรมต่าง ๆ ผ่านทาง e-mail และการพบปะพูดคุยอีกทั้งมีการมอบหมายให้มีระบบของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร อาจารย์ที่ปรึกษาประจำห้อง (AUN.8.3) และอาจารย์ผู้สอน ในการควบคุม ดูแล ให้คำปรึกษา และติดตามผลการเรียนและการใช้ชีวิตของนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาอย่างใกล้ชิดและต่อเนื่อง

8.4 Academic advice, co-curricular activities, student competition, and other student support services are available to improve learning and employability

หลักสูตรได้ส่งเสริมให้นักศึกษาได้ทำวิจัยกับผู้เชี่ยวชาญต่างประเทศ โดยปีการศึกษา 2562 นักศึกษาทั้ง 2 คน ได้แก่ นางสาวอภิญญา เสียงเสนาะ และนายทรงกลด ศรีปรารงค์ ได้ร่วมทำวิจัยกับ LEMTA lab. ของ Universite de Lorraine ซึ่งมี รศ.ดร.เมธิพจน์ พัฒนศักดิ์ เป็นที่ปรึกษาและมีการติดตามความก้าวหน้าระหว่างวันที่ 10 ตุลาคม – 22 พฤศจิกายน 2562 ซึ่งช่วงเวลาดังกล่าว รศ.ดร.เมธิพจน์ พัฒนศักดิ์ เดินทางไปปฏิบัติราชการ ณ สาธารณรัฐฝรั่งเศส (AUN.8.4)

8.5 The physical, social and psychological environment is conducive for education and research as well as personal well-being

มหาวิทยาลัยเล็งเห็นความสำคัญในความเป็นอยู่ที่ดีของนักศึกษาด้วยการดูแลสุขภาพอนามัยของนักศึกษาด้วยการบริการตรวจสุขภาพประจำปีให้แก่นักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา ตลอดจนมีห้องพยาบาลเพื่อทำการรักษาและจ่ายยาเบื้องต้นที่มีแพทย์ประจำทำหน้าที่ตรวจสุขภาพในแต่ละวัน ซึ่งนักศึกษาและบุคลากรในมหาวิทยาลัยสามารถตรวจสอบแพทย์เวรเข้าตรวจได้ที่ <http://www.studentaffairs.kmutnb.ac.th/TP.html> สำหรับห้องน้ำและบริเวณที่จัดการเรียนการสอนในแต่ละอาคารได้รับการดูแลให้ถูกสุขลักษณะ ด้วยพนักงานทำความสะอาดของแต่ละอาคาร และมีการทำประกันอุบัติเหตุให้แก่นักศึกษาทุกชั้นปี โดยคุ้มครองเมื่อประสบอุบัติเหตุจนได้รับบาดเจ็บและเสียชีวิต อ่านรายละเอียดได้ที่ <http://www.healthcenter.kmutnb.in.th/Insurance.aspx>



นอกจากนั้นภาควิชาได้จัดห้องเรียน ห้องทำวิจัย และห้องปฏิบัติการ ตลอดจนสิ่งอำนวยความสะดวกให้แก่ นักศึกษาของหลักสูตรโดยคำนึงถึงความสะดวกและความเพียงพอ เพื่อส่งเสริมและสนับสนุนการจัดการเรียนการสอนและการทำวิจัยของนักศึกษาในหลักสูตร

การประเมินตนเอง

8	คุณภาพผู้เรียนและการสนับสนุน (Student Quality and Support)	คะแนน						
		1	2	3	4	5	6	7
8.1	The student intake policy and admission criteria are defined, communicated, published, and up-to-date			✓				
8.2	The methods and criteria for the selection of students are determined and evaluated			✓				
8.3	There is an adequate monitoring system for student progress, academic performance, and workload		✓					
8.4	Academic advice, co-curricular activities, student competition, and other student support services are available to improve learning and employability		✓					
8.5	The physical, social and psychological environment is conducive for education and research as well as personal well-being			✓				
	Overall			✓				

รายการเอกสารหลักฐาน

AUN.8.1, AUN.8.2	AUN.1.1-01 มคอ.2 หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้าและพลังงาน (หลักสูตรภาษาอังกฤษ) (หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2557)
AUN.8.3	AUN.8.3 แต่งตั้งผู้ประสานงานโครงการหลักสูตร
AUN.8.4	AUN.8.4 หลักฐานการเดินทางไปให้คำปรึกษานักศึกษาในหลักสูตร

AUN.9 สิ่งอำนวยความสะดวกและโครงสร้างพื้นฐาน (Facilities and Infrastructure)

ผลการดำเนินงาน

9.1 The teaching and learning facilities and equipment (lecture halls, classrooms, project rooms, etc.) are adequate and updated to support education and research

หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิศวกรรมไฟฟ้าและพลังงาน (หลักสูตรภาษาอังกฤษ/หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2557) ได้ใช้ห้องเรียน ห้องประชุมและปฏิบัติการที่ทันสมัยมีอุปกรณ์ที่เพียงพอต่อการจัดการเรียนการสอนทางด้านวิศวกรรมไฟฟ้าศึกษาพลังงาน และสิ่งอำนวยความสะดวกต่าง ๆ ที่ช่วยสนับสนุนการเรียนการสอนและการทำวิจัยที่สถาบันนวัตกรรมเทคโนโลยีไทย-ฝรั่งเศส (Thai-French Innovation Institute) หรืออาคาร 43 ซึ่งมี ศูนย์วิจัยพลังงานทดแทน (Renewable Energy Research Center-RERC) เป็นแกนกลางหลักในการเรียนรู้และการทำวิจัยของอาจารย์และนักศึกษาในหลักสูตรซึ่งรวมถึงเครื่องมือและอุปกรณ์สำหรับการเรียนการสอน เช่น เครื่องโปรเจกเตอร์ เครื่องเสียงและไมโครโฟน เครื่องคอมพิวเตอร์ เป็นต้น โดยนักศึกษาปริญญาเอกของหลักสูตรได้ตอบแบบสอบถามความพึงพอใจต่อการให้บริการ (AUN.9.1) เกี่ยวกับห้องเรียนและอุปกรณ์สนับสนุนการเรียนการสอนอยู่ในระดับมาก ที่ค่าเฉลี่ย 4.50 (SD 0.707) ห้องปฏิบัติการ เครื่องมือและอุปกรณ์ สนับสนุนการเรียนและการวิจัย และห้องโปรเจกอยู่ในระดับมากที่สุด ที่ค่าเฉลี่ย 5.00 (0.000)

9.2 The library and its resources are adequate and updated to support education and research

มหาวิทยาลัยมีหอสมุดกลางที่นักศึกษาของหลักสูตรสามารถไปค้นคว้าหนังสือ ตำรา และวารสาร ใช้งานห้องโสตทัศนูปกรณ์ และใช้งานห้องรวมเพื่อการติวหรือทำงานเป็นกลุ่ม ซึ่งสามารถจองห้องออนไลน์ได้ผ่านทางเว็บไซต์ของหอสมุดกลางที่ <http://library.kmutnb.ac.th> โดยภาคการศึกษาปกติเปิดให้บริการในวันจันทร์-วันศุกร์เวลา 08.00-20.00 น. และวันเสาร์ เวลา 09.00-18.00 น. ขณะที่ภาคฤดูร้อนเปิดให้บริการในวันจันทร์-วันศุกร์เวลา 08.00-16.00 น. นอกจากนั้น เว็บไซต์ของหอสมุดกลางมีฐานข้อมูลที่เป็นแหล่งค้นคว้าให้นักศึกษาสืบค้นและดาวน์โหลดเอกสารต่าง ๆ ได้จาก เมนู Online Database ฐานข้อมูล อาทิเช่น Elsevier e-Books Collection, ACM Digital Library, IEEE/IEE, ScienceDirect เป็นต้น และมีเมนูสืบค้นฐานข้อมูลเอกสารฉบับเต็ม TDC ซึ่งจะเข้าเว็บไซต์ <http://www.thailis.or.th/tdc/> เพื่อสืบค้นเอกสารฉบับเต็มของวิทยานิพนธ์ รายงานการวิจัยของอาจารย์ที่รวบรวมมาจากมหาวิทยาลัยต่าง ๆ ทั่วประเทศ โดยความพึงพอใจต่อการให้บริการเกี่ยวกับหนังสือ/ตำรา แหล่งข้อมูลค้นคว้าของห้องสมุดมหาวิทยาลัยอยู่ระดับมาก ที่ค่าเฉลี่ย 4.50 (SD 0.707) (AUN.9.1)

9.3 The laboratories and equipment are adequate and updated to support education and research

ศูนย์วิจัยพลังงานทดแทน (Renewable Energy Research Center-RERC) เป็นศูนย์วิจัยระดับแนวหน้าของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือซึ่งได้รับการสนับสนุนสถานที่ อุปกรณ์เครื่องมือที่ทันสมัยเป็นจำนวนมากและบุคลากรซึ่งทำหน้าที่ช่วยสนับสนุนการดำเนินการวิจัยจากสถาบันนวัตกรรมเทคโนโลยีไทย-ฝรั่งเศส โดยความพึงพอใจต่อการให้บริการของนักศึกษา (AUN.9.1) เกี่ยวกับห้องปฏิบัติการ เครื่องมือและอุปกรณ์สนับสนุนการเรียนและการวิจัยอยู่ในระดับมากที่สุด ที่ค่าเฉลี่ย 5.00 (SD 0.000)



9.4 The IT facilities including e-learning infrastructure are adequate and updated to support education and research

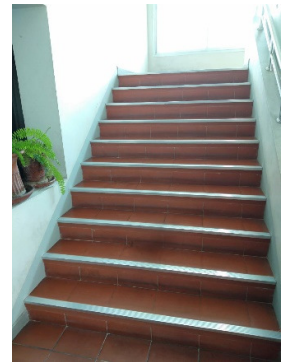
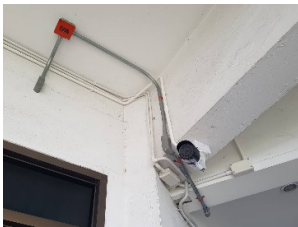
มหาวิทยาลัยได้พัฒนาความสามารถในการเข้าถึงอินเทอร์เน็ตไร้สายด้วยการติดตั้งให้ครอบคลุมทุกส่วนของมหาวิทยาลัยผ่าน Wireless network connection ชื่อ @KMUTNB-WIFI by AIS ซึ่งนักศึกษาสามารถเข้าใช้งานด้วยชื่อผู้ใช้งานและรหัสผ่านที่มหาวิทยาลัยแจ้งไว้ตั้งแต่เข้าศึกษา อย่างไรก็ตาม ภาควิชาได้ติดตั้งอินเทอร์เน็ตไร้สายเพิ่มเติมให้ครอบคลุมทุกชั้นที่มีการจัดการเรียนการสอนให้แก่นักศึกษาในหลักสูตรผ่าน Wireless network connection ชื่อ TE-Wifi, TE-Staff เพิ่มเติม 14 จุด โดยนักศึกษามีความพึงพอใจต่อการให้บริการของนักศึกษา (AUN.9.1) เกี่ยวกับระบบอินเทอร์เน็ตอยู่ในระดับมากที่สุด ที่ค่าเฉลี่ย 5.00 (SD 0.000)

9.5 The standards for environment, health and safety; and access for people with special needs are defined and implemented

คณะและภาควิชาได้มีการปรับปรุงสภาพแวดล้อมทั้งในห้องเรียนและนอกห้องเรียนอย่างต่อเนื่อง ซึ่งปีการศึกษา 2562 ภาควิชาได้ปรับปรุงห้องประลองและห้องปฏิบัติการที่ตึก 44 ห้อง 403 และ 404 ให้มีความทันสมัยเพื่อส่งเสริมและกระตุ้นการเรียนรู้ของนักศึกษาในหลักสูตร สำหรับสุขอนามัยของนักศึกษานั้นมหาวิทยาลัยได้มีการตรวจสอบสุขภาพประจำปีฟรีให้แก่นักศึกษาที่แจ้งความจำนง ตลอดจนมีห้องพยาบาลเพื่อทำ

การรักษาและจ่ายยาเบื้องต้น ตลอดจนมีแพทย์เวรเข้าตรวจในแต่ละวัน ซึ่งนักศึกษาสามารถดูรายละเอียดได้ที่ www.studentaffairs.kmutnb.ac.th/TP.html ยิ่งไปกว่านั้น มหาวิทยาลัยได้ทำประกันอุบัติเหตุให้แก่นักศึกษาทุกชั้นปี ซึ่งคุ้มครองเมื่อประสบอุบัติเหตุจนได้รับบาดเจ็บและเสียชีวิตซึ่งนักศึกษาสามารถดูรายละเอียดได้ที่ www.healthcenter.kmutnb.in.th/Insurance.aspx

ห้องน้ำและบริเวณที่จัดการเรียนการสอนในแต่ละอาคารได้รับการดูแลให้ถูกสุขลักษณะด้วยพนักงานทำความสะอาดที่คณะได้ว่าจ้างไว้และประจำอยู่ในแต่ละอาคาร ส่วนระบบมาตรฐานความปลอดภัยของอาคาร 44 อาทิเช่น กล้องวงจรปิด บันไดฉุกเฉิน ระบบแจ้งไฟไหม้ ระบบสปริงเกอร์ และถังดับเพลิง เป็นต้น ขณะที่อาคาร 52 มีระบบมาตรฐานความปลอดภัย อาทิเช่น ตู้เก็บสายดับเพลิงพร้อมอุปกรณ์ชุด (Fire hose Rack) กล้องวงจรปิด และบันไดขึ้นลง 3 ด้านที่สามารถใช้เป็นทางฉุกเฉินได้ เป็นต้น นอกจากนี้ อาคารของคณะได้ถูกออกแบบให้มีทางลาดบริเวณทางขึ้นด้านหน้าอาคาร 44 และทางขึ้นด้านข้างของอาคาร 52 บริเวณศาลยี่ราฟ เพื่ออำนวยความสะดวกแก่ผู้มีความต้องการพิเศษในการเข้าถึงส่วนต่าง ๆ ของคณะ



โดยนักศึกษาปริญญาเอกได้ตอบแบบสอบถามความพึงพอใจต่อการให้บริการ (AUN.9.1) ด้านสิ่งอำนวยความสะดวกอื่น ๆ ที่ส่งเสริมคุณภาพชีวิตนักศึกษา พบว่าค่าเฉลี่ยความพึงพอใจในภาพรวมของด้านนี้อยู่ในระดับมากที่สุด ที่ค่าเฉลี่ย 4.75 (SD 0.463) โดยการให้บริการห้องพยาบาล และการประกันชีวิตแก่นักศึกษาของมหาวิทยาลัยมีระดับความพึงพอใจต่ำที่สุดในด้านนี้ที่สอบถาม

การประเมินตนเอง

9	สิ่งอำนวยความสะดวกและโครงสร้างพื้นฐาน (Facilities and Infrastructure)	คะแนน						
		1	2	3	4	5	6	7
9.1	The teaching and learning facilities and equipment (lecture halls, classrooms, project rooms, etc.) are adequate and updated to support education and research				✓			
9.2	The library and its resources are adequate and updated to support education and research				✓			
9.3	The laboratories and equipment are adequate and updated to support education and research				✓			
9.4	The IT facilities including e-learning infrastructure are adequate and updated to support education and research		✓					
9.5	The standards for environment, health and safety; and access for people with special needs are defined and implemented			✓				
	Overall				✓			

รายการเอกสารหลักฐาน

AUN.9.1 ถึง AUN.9.5	AUN.9.1 สรุปผลความพึงพอใจต่อการให้บริการ และระดับความพึงพอใจต่อการจัดการหลักสูตรในภาพรวม ปีการศึกษา 2562
---------------------	--

AUN.10 การพัฒนาคุณภาพ (Quality Enhancement)

ผลการดำเนินงาน

10.1 Stakeholders' needs and feedback serve as input to curriculum design and development

หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้าและพลังงาน (หลักสูตรภาษาอังกฤษ/หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2557) ได้ถูกออกแบบและพัฒนาจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสียเพื่อให้หลักสูตรสะท้อนการเป็นบัณฑิต “คิดเป็น ทำเป็น ถ่ายทอดเป็น” ตามอัตลักษณ์ของภาควิชาและสอดคล้องกับคณะที่ต้องการผลิตครูช่าง (อาจารย์ในมหาวิทยาลัย) จึงส่งผลให้หลักสูตรสามารถสร้างบัณฑิตที่เป็นครูที่สามารถถ่ายทอดและเข้าใจทางด้านวิศวกรรมไฟฟ้าศึกษาพลังงานเพื่อสอนในสถานศึกษาและสถานประกอบการ หรือนักเทคโนโลยีในภาคอุตสาหกรรม ได้ ข้อมูลที่สำคัญในการออกแบบหลักสูตรจึงถูกออกแบบมาจากความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย (AUN.1.3-02) ได้แก่

- 1) ดร.ยศพล รัฐอมฤต ภาครัฐวิสาหกิจอย่างการไฟฟ้าฝ่ายผลิต ได้แก่
- 2) รศ.ดร.สุรินทร์ คำฝอย ภาควิชาการศึกษา
- 3) Prof.Dr.Bernard Davat ศาสตราจารย์ที่เชี่ยวชาญของหลักสูตรจากต่างประเทศ

10.2 The curriculum design and development process is established and subjected to evaluation and enhancement

ภาควิชามีขั้นตอนและกระบวนการในการออกแบบและพัฒนาหลักสูตร โดยการเปิดรับฟังความคิดเห็นจากอาจารย์ ผู้เรียน ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ในการกำหนดสมรรถนะที่ต้องการของหลักสูตร ทักษะความรู้ของผลการเรียนรู้ที่คาดหวังและกระบวนการจัดการเรียนการสอน เพื่อช่วยส่งเสริมและสนับสนุนให้นักศึกษาของหลักสูตรเป็นบัณฑิตที่มีความรู้ ทักษะ และเจตคติตามที่หลักสูตรคาดหวัง นอกจากนั้นหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้าและพลังงาน (หลักสูตรภาษาอังกฤษ/หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2557) ได้มีการปรับปรุงให้ทันสมัยตามรอบระยะเวลาที่กำหนดทุก ๆ 5 ปี ซึ่งไปเป็นตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร และภาควิชามีการกำกับการดำเนินงานของหลักสูตรให้เป็นไปตามตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงานเพื่อการประกันคุณภาพหลักสูตร และการเรียนการสอนตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติตาม มคอ. 2 หมวดที่ 7 ข้อ 7 ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน และ มคอ. 7 หมวดที่ 6 ข้อ 3 การประเมินคุณภาพหลักสูตรตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิฯ (AUN.1.1-01)

10.3 The teaching and learning processes and student assessment are continuously reviewed and evaluated to ensure their relevance and alignment

หลักสูตรมีการกำหนดกระบวนการเรียนการสอน การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ของผู้เรียนไว้ในเอกสารหลักสูตร มคอ.2 (AUN.1.1-01) และมีการดำเนินการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนดังกล่าวอย่างต่อเนื่องทุกภาคการศึกษา ซึ่งผู้สอนจะมีการระบุวิธีการเรียนการสอนและการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ในเอกสาร มคอ.3 (AUN.2.2) และหลังจากสิ้นสุดการเรียนการสอนจะมีการสรุปผลการจัดกิจกรรมและการประเมินผลการเรียนรู้ในเอกสาร มคอ. 5 (AUN.5.3)

10.4 Research output is used to enhance teaching and learning

หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้าและพลังงาน (หลักสูตรภาษาอังกฤษ/หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2557) เป็นการจัดการเรียนการสอนในระดับสูงจึงมีการมุ่งเน้นการทำวิจัยผู้สอนได้มีการสอดแทรกเนื้อหาสาระที่เกี่ยวข้องกับผลงานวิจัยของตนเองทั้งในแง่แนวคิดการทำงานวิจัย วิธีการทำวิจัย และกระบวนการในการทำวิจัย เข้าไปในทุกรายวิชารายวิชาที่มีความเชื่อมโยงกันในลักษณะของการบูรณาการความรู้เข้าไปภายในเนื้อหาวิชา การยกตัวอย่าง และการแลกเปลี่ยนความรู้เพื่อเป็นการเพิ่มพูนความรู้และประสบการณ์ใหม่ๆ ให้กับนักศึกษา

10.5 Quality of support services and facilities (at the library, laboratory, IT facility and student services) is subjected to evaluation and enhancement

ปีการศึกษา 2562 ค่าเฉลี่ยความพึงพอใจในภาพรวมด้านสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ของนักศึกษาในหลักสูตร คือ 4.56 (AUN.9.1) แสดงว่าความพึงพอใจของนักศึกษาอยู่ในระดับมากที่สุด ซึ่งด้านสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ประกอบด้วย

- 1) ห้องเรียน และอุปกรณ์สนับสนุนมีความเหมาะสม เพียงพอ ทันสมัย อยู่ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย 4.50)
- 2) ห้องปฏิบัติการ เครื่องมือและอุปกรณ์สนับสนุนการเรียนและการวิจัยเพียงพอ และทันสมัย อยู่ในระดับมากที่สุด (ค่าเฉลี่ย 5.00)
- 3) ห้องโพรเจกมีความเหมาะสม เพียงพอ และทันสมัย อยู่ในระดับมากที่สุด (ค่าเฉลี่ย 5.00)
- 4) ระบบอินเทอร์เน็ตมีความเหมาะสมและเพียงพอ อยู่ในระดับมากที่สุด (ค่าเฉลี่ย 5.00)
- 5) การจัดสรรงบประมาณในการทำโครงการหรืองานวิจัยมีความเหมาะสม อยู่ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย 4.00)
- 6) หนังสือ/ตำรา/วารสาร/สื่อสิ่งพิมพ์ แหล่งข้อมูลค้นคว้าของห้องสมุดมหาวิทยาลัยมีจำนวนเพียงพอ ทันสมัย เหมาะสมต่อการจัดการเรียนการสอน อยู่ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย 4.50)

อย่างไรก็ตาม แบบสอบถามนี้ยังครอบคลุมด้านสิ่งอำนวยความสะดวกอื่น ๆ ที่ส่งเสริมคุณภาพชีวิตนักศึกษา (ค่าเฉลี่ย 4.75) ด้านการให้คำปรึกษาวิชาการและแนะแนวแก่นักศึกษา (ค่าเฉลี่ย 5.00) ด้านการให้บริการข้อมูลข่าวสารที่เป็นประโยชน์ต่อนักศึกษา (ค่าเฉลี่ย 3.88) และด้านกิจกรรมเพื่อพัฒนาประสบการณ์ทางวิชาการและวิชาชีพแก่นักศึกษา (ค่าเฉลี่ย 4.50) ซึ่งค่าเฉลี่ยความพึงพอใจโดยภาพรวมในทุกด้าน คือ 4.66 SD 0.608 แสดงว่าความพึงพอใจของนักศึกษาอยู่ในระดับมากที่สุด

10.6 The stakeholder's feedback mechanisms are systematic and subjected to evaluation and enhancement

ภาควิชาร่วมกับคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมได้วิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากการแบบสอบถามความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อการให้บริการและสิ่งอำนวยความสะดวกต่าง ๆ และมีการนำเสนอต่อผู้ที่เกี่ยวข้องตั้งแต่ในระดับภาควิชา ระดับส่วนงานโดยการนำเสนอต่อที่ประชุมคณะกรรมการประจำ เพื่อพิจารณาข้อมูลและแนวทางในการพัฒนาและปรับปรุงการให้บริการเพื่อสนับสนุนการเรียนการสอนและสิ่งอำนวยความสะดวกต่าง ๆ เช่น การปรับปรุงอุปกรณ์และสื่อการเรียนการสอน การพัฒนาเครื่องมือสมัยใหม่ การปรับปรุงพื้นที่การให้บริการต่างๆ ระบบเครือข่ายสารสนเทศ เป็นต้น และมีการกำหนดให้รองคณบดีฝ่ายกิจการนักศึกษา และภาควิชาที่เกี่ยวข้องรับผิดชอบและนำไปพัฒนาและปรับปรุงเพื่อให้เกิดผลและตอบสนองให้กับผู้มีส่วนได้ส่วนเสียอย่างเป็นรูปธรรมและมีการดำเนินการเป็นประจำทุกปีการศึกษา ภาควิชาฯ รับฟังผลการบอกรับกลับข้อมูลจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสียของหลักสูตร ได้แก่ นักศึกษาปัจจุบันในหลักสูตรปริญญาเอกจากการสำรวจความคาดหวังและความพึงพอใจต่อการให้บริการ (AUN.9.1)

การประเมินตนเอง

10	การพัฒนาคุณภาพ (Quality Enhancement)	คะแนน						
		1	2	3	4	5	6	7
10.1	Stakeholders' needs and feedback serve as input to curriculum design and development			✓				
10.2	The curriculum design and development process is established and subjected to evaluation and enhancement			✓				
10.3	The teaching and learning processes and student assessment are continuously reviewed and evaluated to ensure their relevance and alignment			✓				
10.4	Research output is used to enhance teaching and learning			✓				
10.5	Quality of support services and facilities (at the library, laboratory, IT facility and student services) is subjected to evaluation and enhancement			✓				
10.6	The stakeholder's feedback mechanisms are systematic and subjected to evaluation and enhancement			✓				
	Overall			✓				

รายการเอกสารหลักฐาน

AUN.10.1	AUN.1.3-02 สรุปข้อคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิและรายละเอียดการแก้ไขหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต
AUN.10.2	AUN.1.1-01 มคอ.2 AUN.1.3-02 สรุปข้อคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิและรายละเอียดการแก้ไขหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต
AUN.10.3	AUN.2.2 มคอ.3 AUN.5.3 มคอ.5
AUN.10.4	AUN.2.2 มคอ.3
AUN.10.5, AUN.10.6	AUN.9.1 สรุปผลความพึงพอใจต่อการให้บริการของนักศึกษา และระดับความพึงพอใจต่อการจัดการ หลักสูตรในภาพรวม ปีการศึกษา 2562

AUN.11 ผลผลิต (Output)

ผลการดำเนินงาน

11.1 The pass rates and dropout rates are established, monitored and benchmarked for improvement

หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้าและพลังงาน (หลักสูตรภาษาอังกฤษ/หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2557) มีการติดตามอัตราการสอบผ่านและการลาออกกลางคันของนักศึกษา ซึ่งมีนักศึกษาอยู่ในระบบ ตั้งแต่เปิดหลักสูตร 2 คน ได้แก่ นายทรงกลด ศรีปรำงค์ และนางสาวอภิญญา เสี่ยงเสนาะ ยังไม่มีคนใดตกออกหรือลาออกกลางคัน

11.2 The average time to graduate is established, monitored and benchmarked for improvement

หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้าและพลังงาน (หลักสูตรภาษาอังกฤษ/หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2557) ปีการศึกษา 2562 หลักสูตรยังไม่มีผู้สำเร็จการศึกษา

11.3 Employability of graduates is established, monitored and benchmarked for improvement

หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้าและพลังงาน (หลักสูตรภาษาอังกฤษ/หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2557) ปีการศึกษา 2562 หลักสูตรยังไม่มีผู้สำเร็จการศึกษา

11.4 The types and quantity of research activities by students are established, monitored and benchmarked for improvement

หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้าและพลังงาน (หลักสูตรภาษาอังกฤษ/หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2557) ได้กำหนดให้นักศึกษาพัฒนางานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับงานทางด้านวิศวกรรมไฟฟ้าศึกษาพลังงาน เพื่อให้ผู้เรียนมีผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร โดยปีการศึกษา 2562 หลักสูตรนี้มีนักศึกษาทั้งสิ้น 2 คน ซึ่งเป็นปีที่ 5 ของการศึกษาในหลักสูตร ซึ่งนักศึกษาได้เดินทางมาปฏิบัติงานวิจัยที่ Université de Lorraine โดยนายทรงกลด ศรีปรำงค์ ทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง การควบคุมแบบไม่เชิงเส้นประสิทธิภาพสูงสำหรับมอเตอร์เชิงโรนัสรีลักซ์แบบซิงโครไนซ์แม่เหล็กถาวรช่วย ซึ่งควบคุมชี้แนะและให้คำปรึกษาในการทำวิจัยโดยมี ศ.ดร.ปฎิพัทธ์ ทานทอง เป็นที่ปรึกษาหลัก ควบคู่กับศาสตราจารย์ของ Université de Lorraine ได้แก่ Prof. Nouredine TAKORABET และ Prof. Babak NAHID-MOBARAKEH

ขณะที่ นางสาวอภิญญา เสี่ยงเสนาะ ทำวิจัยเกี่ยวกับการศึกษาการใช้เซลล์เชื้อเพลิงและตัวเก็บกักพลังงานในระบบกริดไฟฟ้า ซึ่งมี ผศ.ดร.วัฒนา แก้วมณี รศ.ดร.เมธีพจน์ พัฒนศักดิ์ Dr. Jean-Philippe MARTIN

และ Prof. Sophie DIDIERJEAN เป็นอาจารย์ที่คอยให้คำปรึกษา ควบคุม และชี้แนะในการทำวิจัย โดยอาจารย์แต่ละท่านจะมีการติดตามนักศึกษาเป็นระยะด้วยการกำหนดเป้าหมายหรือการมอบหมายงานแล้วจะมีการติดตามผลภายหลังอีกครั้งหนึ่ง

อย่างไรก็ตาม ในช่วงปีการศึกษา 2562 นักศึกษาทั้ง 2 คน ได้มีส่วนร่วมในการตีพิมพ์ผลงานวิจัยต่าง ๆ ดังนี้

☐ ผลงานวิจัยของนายทรงกลด ศรีปรางค์

1. S. Sriprang et al., "Model Free-Based Torque Control of Permanent Magnet Synchronous Motor Drives," 2019 Research, Invention, and Innovation Congress (RI2C), Bangkok, Thailand, 2019, pp. 1-6.
2. S. Sriprang et al., "Model- Based Control of Permanent- Magnet Assisted Synchronous Reluctance Motors," 2019 Research, Invention, and Innovation Congress (RI2C), Bangkok, Thailand, 2019, pp. 1-6.
3. S. Sriprang et al., "Maximum Torque per Ampere and Field-weakening Controls for the High-Speed Operation of Permanent- Magnet Assisted Synchronous Reluctance Motors," 2019 Research, Invention, and Innovation Congress (RI2C), Bangkok, Thailand, 2019, pp. 1-7.
4. Sriprang, S., Nahid-Mobarakeh, B., Takorabet, N., Pierfederici, S., Kumam, P., Bizon, N., Taghavi, N., Vahedi, A., Mungporn, P., Thounthong, P. "Design and control of permanent magnet assisted synchronous reluctance motor with copper loss minimization using MTPA", 2020, Journal of Electrical Engineering, vol.71, no.1, pp. 11-19.
5. Sriprang, S., Nahid-Mobarakeh, B., Takorabet, N., Pierfederici, S., Bizon, N., Kuman, P., Thounthong, P. "Permanent magnet synchronous motor dynamic modeling with state observer-based parameter estimation for AC servomotor drive application," Applied Science and Engineering Progress, 2019, vol.12, no.4, pp. 286-297.

☐ ผลงานวิจัยของนางสาวอภิญญา เสี่ยงเสนาะ

1. Siangsano, A., Bahrami, M., Kaewmanee, W., Gavagsaz-ghoachani, R., Phattanasak, M., Martin, J.P., Nahid-Mobarakeh, B., Weber, M., Pierfederici, S., Maranzana, G., Didierjean, S. "Series hybrid fuel cell/supercapacitor power source," Mathematics and Computers in Simulation, 2020, in press.

11.5 The satisfaction levels of stakeholders are established, monitored and benchmarked for improvement

หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้าและพลังงาน (หลักสูตรภาษาอังกฤษ/หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2557) ได้มีการประเมินผลความพึงพอใจของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ได้แก่ การประเมินความพึงพอใจในการจัดการหลักสูตร (AUN.9.1) ในภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ที่ค่าเฉลี่ย 5.00 โดยหลักสูตรมีการนำผลการประเมินความพึงพอใจในด้านต่าง ๆ มาปรับปรุงและพัฒนา ได้แก่ การปรับปรุงหลักสูตรในรอบทุก ๆ 5 ปี การพัฒนาวิธีและกิจกรรมการเรียนการสอนในแต่ละภาคการศึกษา การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ และการกำหนดทิศทางของงานวิจัย เพื่อให้ผู้เรียนมีผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร

การประเมินตนเอง

11	ผลผลิต (Output)	คะแนน						
		1	2	3	4	5	6	7
11.1	The pass rates and dropout rates are established, monitored and benchmarked for improvement			✓				
11.2*	The average time to graduate is established, monitored and benchmarked for improvement							
11.3*	Employability of graduates is established, monitored and benchmarked for improvement							
11.4	The types and quantity of research activities by students are established, monitored and benchmarked for improvement			✓				
11.5	The satisfaction levels of stakeholders are established, monitored and benchmarked for improvement		✓					
	Overall			✓				

หมายเหตุ *หลักสูตรยังไม่มีผู้สำเร็จการศึกษา

รายการเอกสารหลักฐาน

AUN.11.5	AUN.9.1 สรุปผลความพึงพอใจต่อการให้บริการของนักศึกษา และระดับความพึงพอใจต่อการจัดการหลักสูตรในภาพรวม ปีการศึกษา 2562
----------	---