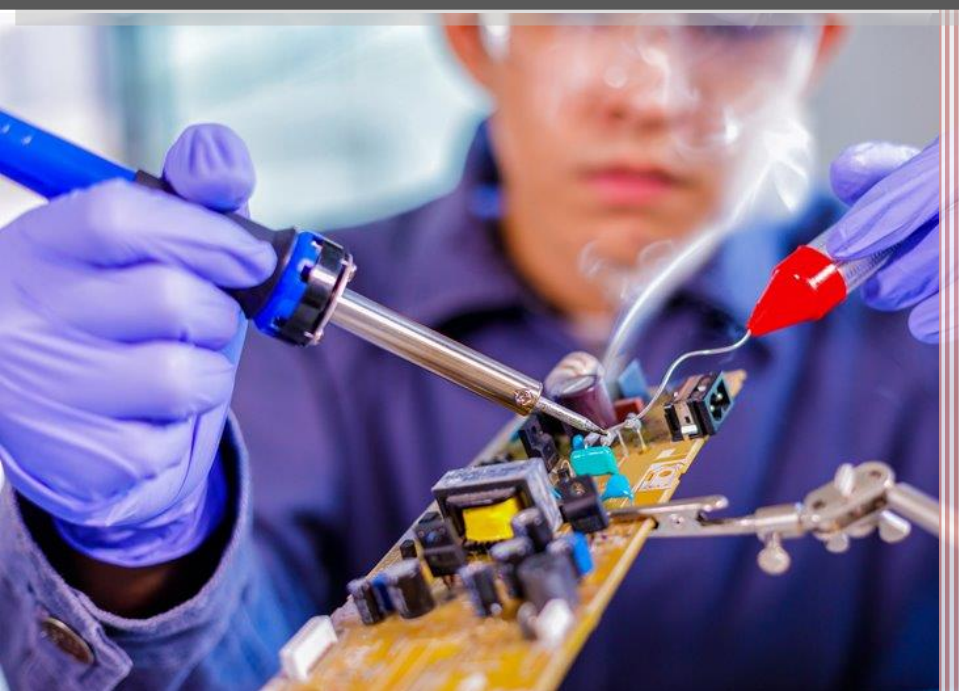


สำหรับหลักสูตรระดับปริญญาตรี
ที่ใช้เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร 2558

ปีการศึกษา 2563

รายงานการประเมินตนเองระดับหลักสูตร



หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้าและการศึกษา
(หลักสูตร 5 ปี)

ภาควิชาครุศาสตร์ไฟฟ้า คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม

บทสรุปผู้บริหาร

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้าและการศึกษา หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2561 ได้ประเมินคุณภาพของหลักสูตรตามแนวทางคุณภาพ 2 ส่วน ได้แก่ องค์ประกอบที่ 1 การกำกับมาตรฐานซึ่งเป็นการบริหารจัดการหลักสูตรตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรที่กำหนดโดยสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา และองค์ประกอบที่ 2 การพัฒนาคุณภาพหลักสูตรตามเกณฑ์ AUN-QA ระดับหลักสูตร ประกอบด้วยเกณฑ์ 11 เกณฑ์ สรุปผลการประเมินได้ดังนี้

องค์ประกอบที่ 1 การกำกับมาตรฐาน

เกณฑ์การประเมิน	ผลการดำเนินการ	
	ผ่าน	ไม่ผ่าน
1. จำนวนอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	✓	
2. คุณสมบัติของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	✓	
3. อาจารย์ 2 ใน 5 คนมีประสบการณ์ในการปฏิบัติการ	✓	
4. คุณสมบัติของอาจารย์ประจำหลักสูตร	✓	
5. คุณสมบัติของอาจารย์ผู้สอนที่เป็นอาจารย์ประจำ	✓	
6. คุณสมบัติของอาจารย์ผู้สอนที่เป็นอาจารย์พิเศษ (ถ้ามี)	✓	
7. การปรับปรุงหลักสูตรตามรอบระยะเวลาที่กำหนด*	✓	
สรุปผลการประเมิน	✓	

*หลักสูตรใหม่ พ.ศ.2561 โดยปีการศึกษา 2562 เป็นปีแรกที่เปิดรับนักศึกษา

การดำเนินการตามองค์ประกอบที่ 1 การกำกับมาตรฐานซึ่งเป็นการดำเนินการตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร ระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2558 ดำเนินการได้ตามเกณฑ์การประเมินครบทุกข้อตามเกณฑ์มาตรฐานระดับปริญญาตรี

สรุปผลการประเมินการบริหารจัดการหลักสูตร

(✓) 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	4						

*ปีการศึกษา 2562 เป็นปีแรกที่เปิดรับนักศึกษา จึงไม่สามารถประเมินได้ครบทั้งเกณฑ์

	หน้า
บทสรุปผู้บริหาร	ก
สารบัญ	ค
ส่วนที่ 1 ข้อมูลพื้นฐานของหลักสูตร	1
ส่วนที่ 2 การบริหารจัดการหลักสูตรตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรที่กำหนดโดย สกอ.	8
ส่วนที่ 3 การพัฒนาคุณภาพหลักสูตรตามเกณฑ์ AUN-QA ระดับหลักสูตร	10
AUN.1 ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง (Expected Learning Outcomes)	11
AUN.2 รายละเอียดของหลักสูตร (Programme Specification)	19
AUN.3 โครงสร้างและเนื้อหาของหลักสูตร (Programme Structure and Content)	25
AUN.4 วิธีการเรียนและการสอน (Teaching and Learning Approach)	27
AUN.5 การประเมินผู้เรียน (Student Assessment)	29
AUN.6 คุณภาพบุคลากรสายวิชาการ (Academic Staff Quality)	34
AUN.7 คุณภาพบุคลากรสายสนับสนุน (Support Staff Quality)	46
AUN.8 คุณภาพผู้เรียนและการสนับสนุน (Student Quality and Support)	52
AUN.9 สิ่งอำนวยความสะดวกและโครงสร้างพื้นฐาน (Facilities and Infrastructure)	58
AUN.10 การพัฒนาคุณภาพ (Quality Enhancement)	66
AUN.11 ผลผลิต (Output)	72

ส่วนที่ 1 ข้อมูลพื้นฐานของหลักสูตร

1. ชื่อหลักสูตร

ภาษาไทย : หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้าและการศึกษา

ภาษาอังกฤษ : Bachelor of Engineering Program in Electrical Engineering and Education

2. ชื่อปริญญาและสาขาวิชา

ชื่อเต็ม (ภาษาไทย) : วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต (วิศวกรรมไฟฟ้าและการศึกษา)

ชื่อย่อ (ภาษาไทย) : วศ.บ. (วิศวกรรมไฟฟ้าและการศึกษา)

ชื่อเต็ม (ภาษาอังกฤษ) : Bachelor of Engineering (Electrical Engineering and Education)

ชื่อย่อ (ภาษาอังกฤษ) : B.Eng. (Electrical Engineering and Education)

3. สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร

- หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2561
- ได้พิจารณาก่อนการออกโดยคณะกรรมการประจำส่วนงานวิชาการ คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม ในการประชุมครั้งที่ 11/2560 เมื่อวันที่ 13 เดือน กันยายน พ.ศ. 2560
- ได้พิจารณาก่อนการออกโดยคณะกรรมการพิจารณาหลักสูตรระดับปริญญาบัณฑิต ในการประชุมครั้งที่ 16/2560 เมื่อวันที่ 17 เดือน พฤศจิกายน พ.ศ. 2560
- ได้รับความเห็นชอบจากสภาวิชาการ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ในการประชุมครั้งที่ 10/2560 เมื่อวันที่ 27 เดือน พฤศจิกายน พ.ศ. 2560 และ ในการประชุมครั้งที่ 4/2561 เมื่อวันที่ 30 พฤษภาคม พ.ศ. 2561 และ ในการประชุมครั้งที่ 9/2561 เมื่อวันที่ 29 ตุลาคม พ.ศ. 2561
- ได้รับอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตรจากสภามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ในการประชุมครั้งที่ 9/2560 เมื่อวันที่ 27 เดือน ธันวาคม พ.ศ. 2560 และ ในการประชุมครั้งที่ 4/2561 เมื่อวันที่ 27 มิถุนายน พ.ศ. 2561 และ ในการประชุมครั้งที่ 8/2561 เมื่อวันที่ 21 พฤศจิกายน พ.ศ. 2561

4. รายชื่ออาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ชื่อ - นามสกุล	ตำแหน่งทางวิชาการ	ระดับการศึกษา	คุณวุฒิสูงสุด
			สาขาวิชาที่สำเร็จการศึกษา
1. นายมีชัย โลหะการ	รองศาสตราจารย์	ปริญญาเอก	➢ วศ.ด. (วิศวกรรมไฟฟ้า) ➢ วศ.ม. (วิศวกรรมไฟฟ้า) ➢ ค.อ.บ. (วิศวกรรมไฟฟ้า)
2. นายกิตติศักดิ์ แพบัว	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	ปริญญาเอก	➢ วศ.ด. (วิศวกรรมไฟฟ้า) ➢ วศ.ม. (วิศวกรรมโทรคมนาคม) ➢ วศ.บ. (วิศวกรรมโทรคมนาคม)
3. นายนริศร แสงคะนอง	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	ปริญญาโท	➢ วศ.ม. (วิศวกรรมไฟฟ้า) ➢ ค.อ.บ. (วิศวกรรมไฟฟ้า)
4. นายสิริชัย จันทน์นิ่ม	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	ปริญญาเอก	➢ ประ.ด. (วิจัยและพัฒนาการสอนเทคนิคศึกษา) ➢ วศ.ม. (วิศวกรรมไฟฟ้า) ➢ ค.อ.บ. (วิศวกรรมไฟฟ้า)
5. นายณิชน พูนน้อย	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	ปริญญาโท	➢ วศ.ม. (วิศวกรรมไฟฟ้า) ➢ ค.อ.บ. (วิศวกรรมไฟฟ้า)
6. นายพิสุทธิ จันทร์ชัยชนะกุล	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	ปริญญาโท	➢ วศ.ม. (วิศวกรรมไฟฟ้า) ➢ ค.อ.บ. (วิศวกรรมไฟฟ้า)

หมายเหตุ

- ลำดับที่ 1 ประธานผู้รับผิดชอบหลักสูตร
- ลำดับที่ 1-3 อาจารย์ประจำแขนงวิชาวิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์และโทรคมนาคม
- ลำดับที่ 4-6 อาจารย์ประจำแขนงวิชาวิศวกรรมระบบไฟฟ้ากำลังและระบบควบคุม

5. ข้อมูลโดยสรุปเกี่ยวกับคณะ และภาควิชา

* คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม

คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมเป็นส่วนงานวิชาการในมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ เดิมมีฐานะเป็นแผนกวิชาหนึ่ง สังกัดวิทยาลัยเทคนิคพระนครเหนือ (ไทย-เยอรมัน) ก่อตั้งเมื่อปี พ.ศ. 2512 ภายใต้ชื่อ Thai-German Technical Teacher College (TGTTTC) และต่อมาเมื่อวิทยาลัยเทคนิคพระนครเหนือ ได้ยกฐานะขึ้นเป็น สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า วิทยาเขตพระนครเหนือ สังกัดกระทรวงศึกษาธิการในปี พ.ศ. 2514 และโอนมาสังกัดทบวงมหาวิทยาลัย ในปี พ.ศ. 2517 จึงได้ยกฐานะเป็นส่วนงานระดับคณะ โดยใช้ชื่อว่า คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมและวิทยาศาสตร์ ในระหว่างปี พ.ศ. 2512-2517 เป็นช่วงระยะเวลาที่คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมได้รับการก่อตั้งขึ้น โดยความช่วยเหลือทางวิชาการจากรัฐบาลประเทศสหพันธ์สาธารณรัฐเยอรมัน เพื่อผลิตครูช่างในระดับปริญญาตรีใน 2 สาขาวิชา คือ สาขาวิชาเครื่องกล และสาขาวิชาไฟฟ้า โครงการความช่วยเหลือดังกล่าวได้เน้นทางด้าน การสนับสนุนเครื่องมือ เครื่องจักร อุปกรณ์การเรียนการสอน ผู้เชี่ยวชาญ

ตลอดจนทุนการศึกษา ฝึกอบรม และการดูงาน โดยคณะเริ่มรับนักเรียนรุ่นที่ 1 ตั้งแต่ปีการศึกษา 2512 ซึ่งเป็นหลักสูตร ค.อ.บ. แห่งแรกในประเทศไทย และต่อมาในระหว่างปี พ.ศ. 2518-2522 รัฐบาลเยอรมันได้ขยายโครงการความช่วยเหลือแก่คณะเพิ่มขึ้น ด้วยการช่วยเหลือในการพัฒนาการจัดการศึกษาระดับปริญญาตรี และการเปิดสอนหลักสูตรระดับปริญญาโท สาขาวิชาเครื่องกล และสาขาวิชาไฟฟ้า อีกด้วย

ปัจจุบันคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม ได้แบ่งโครงสร้างการบริหารงานออกเป็นส่วนของสำนักงานคณบดี 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

ปรัชญา : คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม ยึดถือปรัชญาตามที่มหาวิทยาลัยกำหนดไว้ คือ "พัฒนาคณ พัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี"

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

วิสัยทัศน์ : เป็นองค์กรแห่งการเรียนรู้ ต้นแบบผลิตครูช่าง ควบคุมจรรยาบรรณ สร้างสรรค์งานวิจัย ถ่ายทอดเทคโนโลยีมุ่งสู่สากล

พันธกิจ : คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม จะผลิตบัณฑิตที่มีคุณภาพ มีคุณธรรมและจริยธรรม ทั้งในระดับปริญญาบัณฑิตและบัณฑิตศึกษา ด้านครุศาสตร์อุตสาหกรรมตามความต้องการของสังคม เพื่อพัฒนาการศึกษาและเศรษฐกิจของประเทศ ดำเนินการวิจัย พัฒนาองค์ความรู้เพื่อประยุกต์ใช้ในการอาชีวและเทคนิคศึกษาและอุตสาหกรรม ให้บริการวิชาการในรูปแบบต่าง ๆ ที่เหมาะสมกับภาครัฐและเอกชน ส่งเสริมและสนับสนุนกิจกรรมเพื่อทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรมของชาติ

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 : ต้นแบบแห่งการผลิตครูช่างสร้างสรรค์นวัตกรรม

***ภาควิชาครุศาสตร์ไฟฟ้า**

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

ปรัชญา : พัฒนาคน พัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ปณิธาน : มุ่งมั่นที่จะผลิตบัณฑิตให้มีความเป็นเลิศทางวิชาการด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เพื่อเป็นผู้สอน เป็นนักพัฒนาและสร้างสรรค์เทคโนโลยี ที่มีคุณธรรม จริยธรรม และมีความรับผิดชอบต่อสังคม

วิสัยทัศน์ : เป็นภาควิชาที่มีความเข้มแข็งในด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีทางสาขาไฟฟ้า เป็นที่ยอมรับของสังคมและสามารถพึ่งพาตนเองได้

พันธกิจ : ผลิตบัณฑิตที่มีคุณภาพ มีคุณธรรมและจริยธรรม ทั้งในระดับปริญญาบัณฑิตและบัณฑิตศึกษา ทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสาขาวิชาไฟฟ้า ตามความต้องการของสถานศึกษาและสถานประกอบการ เพื่อพัฒนาการศึกษาและอุตสาหกรรมให้บริการวิชาการในรูปแบบต่าง ๆ ที่เหมาะสมตามความต้องการของภาครัฐและเอกชนส่งเสริมและสนับสนุนกิจกรรมเพื่อการทำนุบำรุงศิลปะและวัฒนธรรมของชาติ

วัตถุประสงค์ในการดำเนินงาน :

1. เพื่อผลิตบัณฑิตสาขาไฟฟ้า ที่มีความรู้ ความสามารถ มีทักษะและเจตคติที่ดีสามารถออกไปประกอบอาชีพครู วิศวกร และนักฝึกอบรมได้อย่างมีคุณภาพ
2. เพื่อผลิตบัณฑิตสาขาไฟฟ้า ให้มีความรู้ ความสามารถ ในการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีที่ทันสมัยได้อย่างมีประสิทธิภาพ
3. เพื่อผลิตนักวิชาการสาขาไฟฟ้าให้เป็นนักวิจัย พัฒนาองค์ความรู้ใหม่ในด้านอาชีวศึกษาและวิศวกรรม
4. เพื่อเป็นแหล่งความรู้ชั้นนำ สามารถให้บริการวิชาการแก่หน่วยงานในภาครัฐและเอกชน

อัตลักษณ์ : บัณฑิตที่คิดเป็น ทำเป็น ถ่ายทอดเป็น

เอกลักษณ์ : ต้นแบบแห่งการผลิตครูช่างไฟฟ้า สร้างสรรค์นวัตกรรม

6. ข้อมูลเกี่ยวกับหลักสูตร

1. ปรัชญา ความสำคัญ และวัตถุประสงค์ของหลักสูตร

1.1 ปรัชญา

มีความมุ่งมั่นผลิตวิศวกรไฟฟ้า ผู้เชี่ยวชาญวิชาชีพวิศวกรรมไฟฟ้าและการศึกษา พัฒนาอุตสาหกรรมไทยให้เข้มแข็ง

1.2 ความสำคัญของหลักสูตร

หลักสูตรวิศวกรรมไฟฟ้าและการศึกษา เน้นผลิตบัณฑิตให้เป็นวิศวกรไฟฟ้าที่มีความรู้ความสามารถในการวิเคราะห์ ออกแบบทางวิศวกรรมไฟฟ้า และบริหารจัดการงานด้านไฟฟ้าได้อย่างมีประสิทธิภาพ มีความสามารถในการสื่อสารและทำงานร่วมกับผู้อื่นได้เป็นอย่างดี รวมทั้งมีทักษะในการสอนงาน หรือถ่ายทอดความรู้และประสบการณ์ต่อผู้อื่นได้อย่างมืออาชีพ

1.3 วัตถุประสงค์ของหลักสูตร

- 1) เพื่อผลิตบัณฑิตให้เป็นวิศวกรผู้มีความรู้ความสามารถด้านการวางแผน วิเคราะห์ ออกแบบและบริหารจัดการงานด้านวิศวกรรมไฟฟ้า
- 2) เพื่อผลิตบัณฑิตให้เป็นวิศวกรผู้มีความรู้ทักษะในการฝึกอบรมและการสอนทางด้านวิศวกรรมไฟฟ้า ทั้งทางทฤษฎี และปฏิบัติ ที่สามารถสอนในสถานศึกษาได้
- 3) เพื่อผลิตบัณฑิตให้เป็นวิศวกรผู้มีความรู้พื้นฐาน ส่งเสริมการทำวิจัยด้านวิศวกรรมไฟฟ้าและการศึกษา
- 4) เพื่อผลิตบัณฑิตให้เป็นผู้มีคุณธรรม จริยธรรม มีจิตสำนึกของความเป็นไทย คำนึงถึงผลประโยชน์ส่วนรวมเป็นหลัก

1.4 ระบบการจัดการศึกษา

ระบบ

ระบบการศึกษาแบบทวิภาค โดย 1 ปีการศึกษา แบ่งออกเป็น 2 ภาคการศึกษาปกติ และ 1 ภาคการศึกษาภาคฤดูร้อน มีระยะเวลาการศึกษาไม่น้อยกว่า 15 สัปดาห์ การคิดหน่วยกิต คำนวณตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2558 ของกระทรวงศึกษาธิการ สำหรับระเบียบอื่น ๆ ให้เป็นไปตามระเบียบมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาบัณฑิต

รูปแบบของหลักสูตร

หลักสูตรระดับปริญญาตรี หลักสูตร 5 ปี

ประเภทหลักสูตร

หลักสูตรปริญญาตรีทางวิชาชีพ

วิชาเอก

- แขนงวิชาวิศวกรรมระบบไฟฟ้ากำลังและระบบควบคุม
- แขนงวิชาวิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์และโทรคมนาคม

ภาษาที่ใช้

การจัดการเรียนการสอนใช้ภาษาไทย สำหรับเอกสารและตำราเรียนในวิชาของหลักสูตรมีทั้งที่เป็นภาษาไทยและภาษาอังกฤษ

โครงสร้างหลักสูตร

1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	30 หน่วยกิต
1) วิชาบังคับ	22 หน่วยกิต
ก. กลุ่มวิชาภาษา	12 หน่วยกิต
ข. กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์	6 หน่วยกิต
ค. กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์	3 หน่วยกิต
ง. กลุ่มวิชาพลศึกษา	1 หน่วยกิต
2) วิชาเลือกในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป	8 หน่วยกิต
2. หมวดวิชาเฉพาะ	149 หน่วยกิต
1) กลุ่มวิชาแกน	65 หน่วยกิต
ก. วิชาด้านวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์	21 หน่วยกิต
ข. วิชาด้านวิศวกรรมไฟฟ้า	44 หน่วยกิต
2) กลุ่มวิชาชีพ	38 หน่วยกิต
ก. แขนงวิชาวิศวกรรมระบบไฟฟ้ากำลังและระบบควบคุม	
- วิชาบังคับ	25 หน่วยกิต
- วิชาเลือก	13 หน่วยกิต
ข. แขนงวิชาวิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์และโทรคมนาคม	
- วิชาบังคับ	25 หน่วยกิต
- วิชาเลือก	13 หน่วยกิต
3) กลุ่มวิชาการศึกษา	46 หน่วยกิต
3. หมวดวิชาเลือกเสรี	6 หน่วยกิต

1.5 อาชีพที่สามารถประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา

- 1) วิศวกรไฟฟ้าในหน่วยงานของรัฐบาลหรือรัฐวิสาหกิจ เช่น การไฟฟ้านครหลวง การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค กระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร เป็นต้น
- 2) วิศวกรไฟฟ้าในหน่วยงานเอกชนที่เกี่ยวข้องกับงานไฟฟ้ากำลัง สื่อสารและอิเล็กทรอนิกส์
- 3) บุคลากรทางการศึกษาด้านวิศวกรรมไฟฟ้าในสถานศึกษาทั้งภาครัฐและเอกชน

- 4) วิศวกรไฟฟ้าผู้ให้การฝึกอบรมในสถานประกอบการธุรกิจอุตสาหกรรม
- 5) ผู้ช่วยนักวิจัยด้านวิศวกรรมไฟฟ้าและการศึกษา
- 6) นักวิชาการด้านการศึกษา
- 7) ผู้ประกอบการด้านวิศวกรรมไฟฟ้า

ส่วนที่ 2 การกำกับมาตรฐาน

ข้อมูลเกี่ยวกับอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร (หลักสูตรใหม่ พ.ศ.2561)

ชื่อ - นามสกุล	ตำแหน่งทางวิชาการ	ระดับการศึกษา	คุณวุฒิสูงสุด สาขาวิชาที่สำเร็จการศึกษา	ใบประกอบวิชาชีพ วิศวกรรม ควบคุม เลขที่
1. นายมีชัย โลหะการ	รองศาสตราจารย์	ปริญญาเอก	➢ วศ.ด. (วิศวกรรมไฟฟ้า) ➢ วศ.ม. (วิศวกรรมไฟฟ้า) ➢ ค.อ.บ. (วิศวกรรมไฟฟ้า)	ภฟส. 7613
2. นายกิตติศักดิ์ แพบัว	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	ปริญญาเอก	➢ วศ.ด. (วิศวกรรมไฟฟ้า) ➢ วศ.ม. (วิศวกรรมโทรคมนาคม) ➢ วศ.บ. (วิศวกรรมโทรคมนาคม)	
3. นายนริศร แสงคนอง	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	ปริญญาโท	➢ วศ.ม. (วิศวกรรมไฟฟ้า) ➢ ค.อ.บ. (วิศวกรรมไฟฟ้า)	ภฟส. 7567
4. นายสิริชัย จันทน์นิ่ม	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	ปริญญาเอก	➢ ป.ด. (วิจัยและพัฒนการสอนเทคนิคศึกษา) ➢ วศ.ม. (วิศวกรรมไฟฟ้า) ➢ ค.อ.บ. (วิศวกรรมไฟฟ้า)	
5. นายณิชน พูนน้อย	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	ปริญญาโท	➢ วศ.ม. (วิศวกรรมไฟฟ้า) ➢ ค.อ.บ. (วิศวกรรมไฟฟ้า)	
6. นายพิสุทธิ จันทร์ชัยชนะกุล	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	ปริญญาโท	➢ วศ.ม. (วิศวกรรมไฟฟ้า) ➢ ค.อ.บ. (วิศวกรรมไฟฟ้า)	ภฟก. 18485

หมายเหตุ

- ลำดับที่ 1 ประธานผู้รับผิดชอบหลักสูตร
- ลำดับที่ 1-3 อาจารย์ประจำแขนงวิชาวิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์และโทรคมนาคม
- ลำดับที่ 4-6 อาจารย์ประจำแขนงวิชาวิศวกรรมระบบไฟฟ้ากำลังและระบบควบคุม

เกณฑ์การประเมิน	ผลการดำเนินการ	
	ผ่าน	ไม่ผ่าน
1. จำนวนอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	✓	
2. คุณสมบัติของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	✓	
3. อาจารย์ 2 ใน 5 คนมีประสบการณ์ในด้านการปฏิบัติการ	✓	
4. คุณสมบัติของอาจารย์ประจำหลักสูตร	✓	
5. คุณสมบัติของอาจารย์ผู้สอนที่เป็นอาจารย์ประจำ	✓	
6. คุณสมบัติของอาจารย์ผู้สอนที่เป็นอาจารย์พิเศษ (ถ้ามี)	✓	
7. การปรับปรุงหลักสูตรตามรอบระยะเวลาที่กำหนด*	✓	
สรุปผลการประเมิน	✓	

*หลักสูตรใหม่ พ.ศ.2561 โดยปีการศึกษา 2562 เป็นปีแรกที่เปิดรับนักศึกษา

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรมี 3 ใน 6 คนมีใบประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม โดยมีใบประกอบงานไฟฟ้าสื่อสาร (ภพส.= ภาควิศวกรไฟฟ้า งานไฟฟ้าสื่อสาร) จำนวน 2 คน และงานไฟฟ้ากำลัง (ภพก. = ภาควิศวกรไฟฟ้า งานไฟฟ้ากำลัง) จำนวน 1 คน

สรุปผลการประเมินการบริหารจัดการหลักสูตร

(✓) ผ่าน

() ไม่ผ่าน

รายการเอกสารหลักฐานหลักสูตรใหม่ พ.ศ.2561

เกณฑ์การประเมิน 1, 2, 3, 4	AUN.1.1-01 มคอ.2 หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิศวกรรมไฟฟ้าและการศึกษา (หลักสูตร 5 ปี) (หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2561) AUN.6.7 ผลงานวิจัยที่ตีพิมพ์เผยแพร่ ปี 2563 I2-01 การขอรับรองหลักสูตรและสถาบันการศึกษาหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้าและการศึกษา (หลักสูตร 5 ปี) (หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2561)
เกณฑ์การประเมิน 5	AUN.6.2-02 รายชื่อบุคลากรสายวิชาการ ปการศึกษา 2563 I2-02 ขบวนการวิชาที่เปิดสอน ปีการศึกษา 2563
เกณฑ์การประเมิน 6	AUN.1.1-01 มคอ.2 หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิศวกรรมไฟฟ้าและการศึกษา (หลักสูตร 5 ปี) (หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2561)

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 fulfilled 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 trend.
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

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้าและการศึกษา (5 ปี) (หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2561) แนวทางการจัดการศึกษาของภาควิชาวิศวกรรมไฟฟ้าเป็นไปตาม **ปรัชญาของหลักสูตร คือ มีความมุ่งมั่นผลิตวิศวกรไฟฟ้า ผู้เชี่ยวชาญวิชาชีพวิศวกรรมไฟฟ้าและการศึกษา พัฒนาอุตสาหกรรมไทยให้เข้มแข็ง** ซึ่งทิศทางการพัฒนาผู้เรียนในหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้าและการศึกษา (5 ปี) (หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2561) (AUN.1.1-01) นี้ สอดคล้องกับวิสัยทัศน์ พันธกิจ และอัตลักษณ์คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม คือ

วิสัยทัศน์ของคณะ : เป็นองค์กรแห่งการเรียนรู้ ต้นแบบผลิตครูช่าง ควบคู่จรรยาบรรณ สร้างสรรค์งานวิจัย ถ่ายทอดเทคโนโลยีมุ่งสู่สากล

พันธกิจของคณะ :

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

อัตลักษณ์ของคณะ : บัณฑิตที่คิดเป็น ทำเป็น ถ่ายทอดเป็น

เอกลักษณ์ของภาควิชาวิศวกรรมไฟฟ้า คือ **ต้นแบบแห่งการผลิตครูช่างไฟฟ้า สร้างสรรค์นวัตกรรม** จึงมุ่งเน้นผลิตบัณฑิตให้เป็นวิศวกรไฟฟ้าที่มีความรู้ความสามารถในการวิเคราะห์ ออกแบบทางวิศวกรรมไฟฟ้า และบริหารจัดการงานด้านไฟฟ้าได้อย่างมีประสิทธิภาพ มีความสามารถในการสื่อสารและทำงานร่วมกับผู้อื่นได้เป็นอย่างดี รวมทั้งมีทักษะในการสอนงาน หรือถ่ายทอดความรู้และประสบการณ์ต่อผู้อื่นได้อย่างมืออาชีพ

ภาควิชาได้กำหนดมาตรฐานการเรียนรู้ (Learning Outcomes) ยึดโครงสร้างหลักสูตรตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี (2558)¹ ประกอบด้วย หมวดวิชาศึกษาทั่วไป หมวดวิชาเฉพาะ และหมวดวิชาเลือกเสรี สอดคล้องกับกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ (2552)² ซึ่งมีวัตถุประสงค์ให้สถาบันอุดมศึกษาใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาหรือปรับปรุงหลักสูตร การจัดการเรียนการสอน และพัฒนาคุณภาพการจัดการศึกษา ให้สามารถผลิตบัณฑิตที่มีคุณภาพ และเพื่อประโยชน์ต่อการรับรองมาตรฐานคุณวุฒิในการ

¹ ประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ.2558. (13 พฤศจิกายน 2558). *ราชกิจจานุเบกษา*. เล่ม 132 ตอนพิเศษ 295 ง. หน้า 2-11.

² ประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง กรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ.2552. (31 สิงหาคม 2552). *ราชกิจจานุเบกษา*. เล่ม 126 ตอนพิเศษ 125 ง. หน้า 17-19.

ระดับอุดมศึกษา หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้าและการศึกษา (5 ปี) (หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2561) มุ่งเน้นผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง (Expected Learning Outcomes : ELOs) วิเคราะห์โดยอาศัยความต้องการและข้อมูลป้อนกลับจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ทั้งจากตัวแทนวิชาชีพหลักสูตร ศิษย์เก่า นักศึกษาปัจจุบัน ผู้ประกอบการ และนโยบายจากกระทรวงศึกษาธิการ ดังกล่าวในรายละเอียดข้อ **AUN.10.1**

ตาราง AUN.1.1-01 ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้าและการศึกษา (5 ปี) หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2561

ที่	ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง (Expected Learning Outcomes)	ผลการเรียนรู้ทั่วไป (Generic Outcomes)	ผลการเรียนรู้ทักษะเฉพาะทาง (Subject Specific Outcomes)
1	มีความสามารถในการสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพกับกลุ่มคนที่หลากหลาย	✓	
2	มีคุณธรรม จรรยาบรรณ และความรับผิดชอบในการปฏิบัติงานด้านวิศวกรรมไฟฟ้าและการศึกษาที่ต้องคำนึงถึงผลกระทบต่อสังคมและสิ่งแวดล้อม	✓	
3	มีความสามารถในการวางแผนและจัดการระบบงาน ตลอดจนมีทักษะการทำงานร่วมกันในฐานะสมาชิกหรือผู้นำอย่างมีประสิทธิภาพ	✓	
4	มีความสามารถในการระบุปัญหาสร้างความเชื่อมโยงของปัญหาทางวิศวกรรม โดยการประยุกต์ใช้หลักการทางวิทยาศาสตร์เทคโนโลยี วิศวกรรมศาสตร์ และคณิตศาสตร์		✓
5	มีความสามารถในการวิเคราะห์ห่ออกแบบ และใช้ความรู้ทางด้านวิศวกรรมไฟฟ้าและการศึกษาเพื่อวิชาชีพได้		✓
6	มีความสามารถปฏิบัติงานโดยใช้หลักการทางด้านวิศวกรรมไฟฟ้าและการศึกษา เพื่อพัฒนางานในสาขาวิชาชีพได้		✓
7	มีความสามารถในการประยุกต์ใช้ความรู้ทางด้านวิศวกรรมไฟฟ้าและการศึกษา เพื่อแก้ปัญหาในสถานประกอบการและสถานศึกษาตลอดจนสามารถเรียนรู้และค้นคว้าได้ด้วยตนเอง		✓
8	มีความสามารถในการพัฒนาหลักสูตร สื่อการสอน และจัดการเรียนรู้ด้านไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ได้		✓
9	มีความสามารถในการถ่ายทอดและฝึกอบรมความรู้ด้านไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ได้		✓
10	มีความสามารถในการสร้างสิ่งประดิษฐ์ หรือนวัตกรรมตามความต้องการของสังคม		✓

เพื่อให้คุณภาพของบัณฑิตเป็นไปตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ ตามที่คณะกรรมการการอุดมศึกษากำหนดไว้ ครอบคลุมมาตรฐานอย่างน้อย 5 ด้าน (ประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง กรอบมาตรฐานคุณวุฒิ

ระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2552, 2552)³ สอดคล้องกับมาตรฐานผลการเรียนรู้ที่สะท้อนคุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ของภาควิชาวิศวกรรมไฟฟ้า ตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง มาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี สาขาวิศวกรรมศาสตร์ พ.ศ.2553 (2553)⁴ และประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง มาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี สาขาวิศวกรรมศาสตร์และสาขาศึกษาศาสตร์ (หลักสูตรห้าปี) (2554)⁵ (AUN.1.1-02, AUN.1.1-03)

ตาราง AUN.1.1-02 ผลการเรียนรู้ที่คาดหวังกับมาตรฐานผลการเรียนรู้ของหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้าและการศึกษา (5 ปี) หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2561

มาตรฐานผลการเรียนรู้	ELO1 (G) TQF 1.1, 3.1, 3.2, 3.5, 4.1, 5.3, 5.4	ELO2 (G) TQF 1.1, 1.2, 1.4, 1.5, 2.2, 3.4, 3.5	ELO3 (G) TQF 1.3, 2.3, 3.1, 3.2, 3.3, 4.2, 4.3, 4.4, 5.4	ELO4 (S) TQF 2.1- 2.4 3.3, 3.4, 4.2, 5.1, 5.2, 5.5	ELO5 (S) TQF 1.4 2.1, 2.2, 3.1 – 3.3 4.3, 5.1, 5.2, 5.5	ELO6 (S) TQF 1.4, 2.2, 2.4, 3.1, 3.2, 4.4, 4.5, 5.2, 5.5	ELO7 (S) TQF 1.5, 2.2, 2.3, 2.4, 3.3, 3.5, 4.2, 4.5, 5.2-5.4	ELO8 (S) TQF 2.2, 2.4, 3.2, 3.3, 4.3, 4.4, 4.5, 5.1, 5.3,6.1, 6.2,6.3	ELO9 (S) TQF 2.3, 2.5, 3.4, 3.5, 4.1, 4.3, 5.1, 5.3, 5.4	ELO10 (S) TQF 1.4, 2.2, 2.3, 2.4, 3.2, 3.4, 4.4, 4.5, 5.2, 5.3, 5.5
1. ด้านคุณธรรม จริยธรรม										
1. มีความเข้าใจและรู้สึกซาบซึ้งในวัฒนธรรมไทย ตระหนักในคุณค่าของระบบคุณธรรม จริยธรรม เสียสละ ซื่อสัตย์สุจริต มีจิตสาธารณะ เสริมสร้างการพัฒนาที่ยั่งยืน มีความกล้าหาญทางจริยธรรม มีความเข้าใจผู้อื่น เข้าใจโลก และเป็นแบบอย่างที่ดี		✓								
2. มีระเบียบวินัย ตรงต่อเวลา รับผิดชอบตนเองและสังคม เคารพกฎระเบียบและข้อบังคับต่าง ๆ ขององค์กรและสังคม		✓								
3. มีความสามารถจัดการและคิดแก้ปัญหาทางคุณธรรมจริยธรรม จรรยาบรรณวิชาชีพครูเชิงสัมพัทธ์ มีภาวะความเป็นผู้นำและผู้ตาม สามารถทำงานเป็นหมู่คณะ สามารถแก้ไขข้อขัดแย้งตามลำดับความสำคัญ เคารพสิทธิและรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น รวมทั้งเคารพในคุณค่าและศักดิ์ศรีของความเป็นมนุษย์ โดยใช้ดุลยพินิจทางค่านิยม ความรู้สึกของผู้อื่น และประโยชน์ของสังคมส่วนรวม	✓		✓							

³ ประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง กรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ.2552. (31 สิงหาคม 2552). ราชกิจจานุเบกษา. เล่ม 126 ตอนพิเศษ 125 ง. หน้า 17-19.

⁴ ประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง มาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี สาขาวิศวกรรมศาสตร์ พ.ศ.2553. (1 พฤศจิกายน 2553). ราชกิจจานุเบกษา. เล่ม 127 ตอนพิเศษ 126 ง. หน้า 27

⁵ ประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง มาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี สาขาวิศวกรรมศาสตร์และสาขาศึกษาศาสตร์ (หลักสูตรห้าปี). (3 มิถุนายน 2554). ราชกิจจานุเบกษา. เล่ม 128 ตอนพิเศษ 62 ง. หน้า 12

มาตรฐานผลการเรียนรู้	ELO1 (G) TQF 1.1, 3.1, 3.2, 3.5, 4.1, 5.3, 5.4	ELO2 (G) TQF 1.1, 1.2, 1.4, 1.5, 2.2, 3.4, 3.5	ELO3 (G) TQF 1.3, 2.3, 3.1, 3.2, 3.3, 4.2, 4.3, 4.4, 5.4	ELO4 (S) TQF 2.1- 2.4 3.3, 3.4, 4.2, 5.1, 5.2, 5.5	ELO5 (S) TQF 1.4 2.1, 2.2, 3.1 – 3.3 4.3, 5.1, 5.2, 5.5	ELO6 (S) TQF 1.4, 2.2, 2.4, 3.1, 3.2, 4.4, 4.5, 5.2, 5.5	ELO7 (S) TQF 1.5, 2.2, 2.3, 2.4, 3.3, 3.5, 4.2, 4.5, 5.2-5.4	ELO8 (S) TQF 2.2, 2.4, 3.2, 3.3, 4.3, 4.4, 4.5, 5.1, 5.3,6.1, 6.2,6.3	ELO9 (S) TQF 2.3, 2.5, 3.4, 3.5, 4.1, 4.3, 5.1, 5.3, 5.4	ELO10 (S) TQF 1.4, 2.2, 2.3, 2.4, 3.2, 3.4, 4.4, 4.5, 5.2, 5.3, 5.5
4. มีความสามารถวิเคราะห์และประเมินผลกระทบจากการใช้ความรู้ทางวิชาชีพครูและวิศวกรรมต่อบุคคล องค์กร สังคม และสิ่งแวดล้อม		✓			✓	✓				✓
5. มีจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ และมีความรับผิดชอบในฐานะผู้ประกอบวิชาชีพ รวมถึงเข้าใจถึงบริบททางสังคมของวิชาชีพครูและวิศวกรรมในแต่ละสาขาตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน		✓					✓			
2. ด้านความรู้										
1. มีความรอบรู้ในด้านความรู้ทั่วไป และความรู้เข้าใจทางคณิตศาสตร์พื้นฐาน วิทยาศาสตร์พื้นฐาน วิศวกรรมพื้นฐาน และเศรษฐศาสตร์ เพื่อการประยุกต์ใช้กับงานทางด้านวิศวกรรมศาสตร์ที่เกี่ยวข้อง และการสร้างนวัตกรรมทางเทคโนโลยี	✓		✓		✓					
2. มีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการที่สำคัญ ทั้งในเชิงทฤษฎีและปฏิบัติ ในเนื้อหาของสาขาวิชาเฉพาะด้านทางวิศวกรรม วิชาชีพครูและวิชาที่จะสอน อย่างกว้างขวาง ลึกซึ้ง และเป็นระบบ	✓		✓		✓	✓		✓		✓
3. มีความตระหนักรู้หลักการและทฤษฎีในองค์ความรู้ที่เกี่ยวข้องอย่างบูรณาการ ในสาขาวิชาที่ศึกษากับความรู้ในศาสตร์อื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง การข้ามศาสตร์และการบูรณาการกับโลกแห่งความเป็นจริง			✓	✓	✓	✓	✓	✓		
4. มีความสามารถในการคิดวิเคราะห์ สังเคราะห์ และประเมินค่าองค์ความรู้ และสามารถแก้ไขปัญหา ด้วยวิธีการที่เหมาะสม รวมถึงการประยุกต์ใช้เครื่องมือที่เหมาะสม เช่น โปรแกรมคอมพิวเตอร์ เป็นต้น ในการปฏิบัติงานวิชาชีพวิศวกรรมและวิชาชีพครูอย่างมีประสิทธิภาพ				✓		✓	✓	✓		✓
5. มีความสามารถใช้ความรู้และทักษะในสาขาวิชาของตน ในการประยุกต์แก้ไขปัญหาในงานจริงได้ และมีความเข้าใจความก้าวหน้าของความรู้เฉพาะด้านในสาขาวิชาที่จะสอนอย่างลึกซึ้ง ตระหนักถึง									✓	

มาตรฐานผลการเรียนรู้	ELO1 (G) TQF 1.1, 3.1, 3.2, 3.5, 4.1, 5.3, 5.4	ELO2 (G) TQF 1.1, 1.2, 1.4, 1.5, 2.2, 3.4, 3.5	ELO3 (G) TQF 1.3, 2.3, 3.1, 3.2, 3.3, 4.2, 4.3, 4.4, 5.4	ELO4 (S) TQF 2.1- 2.4 3.3, 3.4, 4.2, 5.1, 5.2, 5.5	ELO5 (S) TQF 1.4 2.1, 2.2, 3.1 – 3.3 4.3, 5.1, 5.2, 5.5	ELO6 (S) TQF 1.4, 2.2, 2.4, 3.1, 3.2, 4.4, 4.5, 5.2, 5.5	ELO7 (S) TQF 1.5, 2.2, 2.3, 2.4, 3.3, 3.5, 4.2, 4.5, 5.2-5.4	ELO8 (S) TQF 2.2, 2.4, 3.2, 3.3, 4.3, 4.4, 4.5, 5.1, 5.3,6.1, 6.2,6.3	ELO9 (S) TQF 2.3, 2.5, 3.4, 3.5, 4.1, 4.3, 5.1, 5.3, 5.4	ELO10 (S) TQF 1.4, 2.2, 2.3, 2.4, 3.2, 3.4, 4.4, 4.5, 5.2, 5.3, 5.5
ความสำคัญของงานวิจัยและการวิจัยในการต่อยอดความรู้										
3. ทักษะทางปัญญา										
1. มีความคิดอย่างมีวิจารณญาณที่ดี สามารถคิดค้นหาข้อเท็จจริง ทำความเข้าใจ และประเมินข้อมูลสารสนเทศและแนวคิด จากแหล่งข้อมูลที่หลากหลาย เพื่อใช้ในการปฏิบัติงาน การวินิจฉัย แก้ปัญหา และทำการวิจัยเพื่อพัฒนางาน และพัฒนาองค์ความรู้ได้ด้วยตนเอง	✓		✓		✓					
2. มีความสามารถรวบรวม ศึกษา วิเคราะห์ และสรุปประเด็นปัญหาและความต้องการ	✓		✓		✓	✓		✓		✓
3. มีความสามารถคิด วิเคราะห์ ในการแก้ปัญหาด้านวิศวกรรมและการศึกษาที่มีความสลับซับซ้อน เสนอทางออกเพื่อนำไปสู่การแก้ไขได้อย่างสร้างสรรค์ เป็นระบบ รวมถึงการใช้ข้อมูลประกอบการตัดสินใจในการทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยคำนึงถึงความรู้ทางภาคทฤษฎีประสบการณ์ภาคปฏิบัติและผลกระทบจากการตัดสินใจ			✓	✓	✓	✓	✓	✓		
4. ความเป็นผู้นำทางปัญญาในการคิดพัฒนางานอย่างสร้างสรรค์ มีวิสัยทัศน์ มีจินตนาการและความยืดหยุ่นในการปรับใช้องค์ความรู้ที่เกี่ยวข้องอย่างเหมาะสม ในการพัฒนานวัตกรรม และศาสตร์ทางวิศวกรรม/ศึกษาศาสตร์รวมทั้งการพัฒนาทางวิชาชีพหรือต่อยอดองค์ความรู้จากเดิมได้อย่างสร้างสรรค์		✓		✓					✓	✓
5. มีความสามารถสืบค้นข้อมูลและแสวงหาความรู้เพิ่มเติมได้ด้วยตนเอง เพื่อการเรียนรู้ตลอดชีวิตและทันต่อการเปลี่ยนแปลงทางองค์ความรู้และเทคโนโลยีใหม่ ๆ	✓	✓					✓		✓	

มาตรฐานผลการเรียนรู้	ELO1 (G) TQF 1.1, 3.1, 3.2, 3.5, 4.1, 5.3, 5.4	ELO2 (G) TQF 1.1, 1.2, 1.4, 1.5, 2.2, 3.4, 3.5	ELO3 (G) TQF 1.3, 2.3, 3.1, 3.2, 3.3, 4.2, 4.3, 4.4, 5.4	ELO4 (S) TQF 2.1- 2.4 3.3, 3.4, 4.2, 5.1, 5.2, 5.5	ELO5 (S) TQF 1.4 2.1, 2.2, 3.1 – 3.3 4.3, 5.1, 5.2, 5.5	ELO6 (S) TQF 1.4, 2.2, 2.4, 3.1, 3.2, 4.4, 4.5, 5.2, 5.5	ELO7 (S) TQF 1.5, 2.2, 2.3, 2.4, 3.3, 3.5, 4.2, 4.5, 5.2-5.4	ELO8 (S) TQF 2.2, 2.4, 3.2, 3.3, 4.3, 4.4, 4.5, 5.1, 5.3,6.1, 6.2,6.3	ELO9 (S) TQF 2.3, 2.5, 3.4, 3.5, 4.1, 4.3, 5.1, 5.3, 5.4	ELO10 (S) TQF 1.4, 2.2, 2.3, 2.4, 3.2, 3.4, 4.4, 4.5, 5.2, 5.3, 5.5
4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ										
1. มีความไวในการรับรู้ความรู้สึกของผู้อื่น เข้าใจผู้อื่น มีมุมมองเชิงบวก มีวุฒิภาวะทางอารมณ์และทางสังคม สามารถสื่อสารกับกลุ่มคนที่หลากหลาย และสามารถสนทนาทั้งภาษาไทยและภาษาต่างประเทศได้อย่างมีประสิทธิภาพ สามารถใช้ความรู้ในสาขาวิชาชีพมาสื่อสารต่อสังคมได้ในประเด็นที่เหมาะสม	✓								✓	
2. มีความเอาใจใส่ช่วยเหลือและเอื้อต่อการแก้ปัญหาในกลุ่มและระหว่างกลุ่ม สามารถเป็นผู้ริเริ่มแสดงประเด็นในการแก้ไขสถานการณ์เชิงสร้างสรรค์ทั้งส่วนตัวและส่วนรวม พร้อมทั้งแสดงจุดยืนอย่างพอเหมาะทั้งของตนเองและของกลุ่ม รวมทั้งให้ความช่วยเหลือและอำนวยความสะดวกในการแก้ไขปัญหาสถานการณ์ต่าง ๆ			✓	✓			✓			
3. มีความสามารถวางแผนและรับผิดชอบในการพัฒนาการเรียนรู้ทั้งของตนเอง และสอดคล้องกับทางวิชาชีพอย่างต่อเนื่อง			✓		✓		✓	✓	✓	
4. มีภาวะผู้นำและผู้ตามที่ดี มีความสัมพันธ์ที่ดี รู้จักบทบาท หน้าที่ และมีความรับผิดชอบในการทำงานตามที่มอบหมาย ทั้งงานบุคคลและงานกลุ่ม สามารถปรับตัวและทำงานร่วมกับผู้อื่นทั้งในฐานะผู้นำและผู้ตามได้อย่างมีประสิทธิภาพ สามารถวางตัวได้อย่างเหมาะสมกับความรับผิดชอบ	✓			✓		✓		✓		
5. มีจิตสำนึกความรับผิดชอบด้านความปลอดภัยในการทำงาน และมีความรับผิดชอบต่อส่วนรวม ทั้งด้านเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม						✓		✓		✓
5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลขการสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ										
1. มีทักษะในการใช้คอมพิวเตอร์ สำหรับการทำงานที่เกี่ยวข้องกับวิชาชีพได้เป็นอย่างดี				✓	✓			✓	✓	✓
2. มีความสามารถในการใช้ดุลยพินิจที่ดีในการประมวลผล แปลความหมาย และเลือกใช้ข้อมูลสารสนเทศ โดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศได้อย่างเหมาะสมและต่อเนื่อง มี				✓	✓	✓	✓			

มาตรฐานผลการเรียนรู้	ELO1 (G) TQF 1.1, 3.1, 3.2, 3.5, 4.1, 5.3, 5.4	ELO2 (G) TQF 1.1, 1.2, 1.4, 1.5, 2.2, 3.4, 3.5	ELO3 (G) TQF 1.3, 2.3, 3.1, 3.2, 3.3, 4.2, 4.3, 4.4, 5.4	ELO4 (S) TQF 2.1- 2.4 3.3, 3.4, 4.2, 5.1, 5.2, 5.5	ELO5 (S) TQF 1.4 2.1, 2.2, 3.1 – 3.3 4.3, 5.1, 5.2, 5.5	ELO6 (S) TQF 1.4, 2.2, 2.4, 3.1, 3.2, 4.4, 4.5, 5.2, 5.5	ELO7 (S) TQF 1.5, 2.2, 2.3, 2.4, 3.3, 3.5, 4.2, 4.5, 5.2-5.4	ELO8 (S) TQF 2.2, 2.4, 3.2, 3.3, 4.3, 4.4, 4.5, 5.1, 5.3,6.1, 6.2,6.3	ELO9 (S) TQF 2.3, 2.5, 3.4, 3.5, 4.1, 4.3, 5.1, 5.3, 5.4	ELO10 (S) TQF 1.4, 2.2, 2.3, 2.4, 3.2, 3.4, 4.4, 4.5, 5.2, 5.3, 5.5
ทักษะในการวิเคราะห์ข้อมูลสารสนเทศทางคณิตศาสตร์หรือการแสดงสถิติประยุกต์ต่อการแก้ปัญหาที่เกี่ยวข้องได้อย่างสร้างสรรค์										
3. มีความสามารถประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารที่ทันสมัยได้อย่างเหมาะสมและมีประสิทธิภาพ มีความไวในการวิเคราะห์ข้อมูลข่าวสารทั้งที่เป็นตัวเลขเชิงสถิติหรือคณิตศาสตร์ภาษาพูด และภาษาเขียน อันมีผลให้สามารถเข้าใจองค์ความรู้หรือประเด็นปัญหาได้อย่างรวดเร็ว	✓						✓	✓	✓	✓
4. มีความสามารถในการสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพทั้งการพูด การเขียน และนำเสนอด้วย รูปแบบที่เหมาะสมสำหรับบุคคลและกลุ่มที่มีความแตกต่างกัน มีทักษะในการสื่อสารข้อมูลทั้งทางการพูด การเขียน และการสื่อความหมายโดยใช้สัญลักษณ์	✓		✓				✓		✓	
5. มีความสามารถใช้เครื่องมือการคำนวณและเครื่องมือทางวิศวกรรม เพื่อประกอบวิชาชีพในสาขาวิศวกรรมที่เกี่ยวข้องได้				✓	✓	✓				✓
6. ด้านทักษะการจัดการเรียนรู้										
1. มีความเชี่ยวชาญในการจัดการเรียนรู้ที่มีรูปแบบหลากหลาย ทั้งรูปแบบที่เป็นทางการ (Formal) รูปแบบกึ่งทางการ (Non-formal) และรูปแบบไม่เป็นทางการ (Informal) อย่างสร้างสรรค์								✓		
2. มีความเชี่ยวชาญในการจัดการเรียนรู้สำหรับผู้เรียนที่หลากหลาย ทั้งผู้เรียนที่มีความสามารถพิเศษ ผู้เรียนที่มีความสามารถปานกลาง และผู้เรียนที่มีความต้องการพิเศษ อย่างมีนวัตกรรม								✓		
3. มีความเชี่ยวชาญในการจัดการเรียนรู้ในวิชาเอกที่จะสอนอย่างบูรณาการ								✓		

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

หลักสูตรนี้ได้พิจารณาวิสัยทัศน์และพันธกิจของภาควิชาและคณะที่ต้องการผลิตบัณฑิตที่มีความรู้และทักษะทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสาขาวิชาไฟฟ้า ควบคุมคุณธรรมและจริยธรรม ตามความต้องการของ

สถานศึกษาและสถานประกอบการเพื่อพัฒนาการศึกษาและอุตสาหกรรม ส่งผลให้ได้บัณฑิตที่คิดเป็น ทำเป็น ถ่ายทอดเป็น กลายเป็นครูช่างไฟฟ้า วิศวกรไฟฟ้า หรือแม้แต่ผู้เชี่ยวชาญวิชาชีพวิศวกรรมไฟฟ้าและการศึกษาที่สามารถสร้างสรรค์นวัตกรรมได้ ส่งผลให้รายวิชาในหลักสูตรมีทั้งวิชาทฤษฎี วิชาทฤษฎีและปฏิบัติ และวิชาปฏิบัติ ซึ่งรวมชั่วโมงฝึกงาน ดังนั้น ผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตรจึงได้รับการออกแบบให้ครอบคลุมทั้งทักษะเฉพาะของสาขาวิชาซึ่งประกอบด้วยกลุ่มวิชาเฉพาะแขนงและกลุ่มวิชาการศึกษา และทักษะทั่วไป โดยทักษะทั่วไปของหลักสูตรดำเนินงานภายใต้วิชาของมหาวิทยาลัย ขณะที่ทักษะทางด้านการศึกษาได้อ้างอิงจากวิชาชีพครู ส่วนทักษะทางด้านวิศวกรรมไฟฟ้าได้จากการพิจารณารายวิชาของหลักสูตรวิศวกรรมไฟฟ้า ส่งผลให้นักศึกษาของหลักสูตรจะมีความรู้พื้นฐานทางวิศวกรรมไฟฟ้าไม่แตกต่างจากหลักสูตรวิศวกรรมไฟฟ้าของคณะวิศวกรรมศาสตร์โดยตรง เพียงแต่มีทักษะและความรู้ทางด้านครูเพิ่มขึ้นอีกทางหนึ่ง ดังกล่าวในข้อ **AUN.1.1**

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

ผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตรหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิศวกรรมไฟฟ้าและการศึกษา (หลักสูตร 5 ปี) (หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2561) ได้จากความต้องการและข้อมูลป้อนกลับของผู้ที่มีส่วนได้ส่วนเสียกลุ่มต่าง ๆ ดังรายละเอียดในข้อ **AUN.10.1** ซึ่งรวมถึงสิ่งที่องค์กรวิชาชีพที่หลักสูตรต้องการให้บัณฑิตมีทักษะ ความรู้ และเจตคติ

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 หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิศวกรรมไฟฟ้าและการศึกษา (หลักสูตร 5 ปี) (หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2561) AUN.1.1-02 มคอ.1 มาตรฐานคุณวุฒิสาขาวิศวกรรมศาสตร์ AUN.1.1-03 กค. 9 สารการเรียนรู้
---------	---

ผลการดำเนินงาน

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

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิศวกรรมไฟฟ้าและการศึกษา (หลักสูตร 5 ปี) ต้องการผลิตบัณฑิตที่มีความรู้ ทักษะ และเจตคติทั้งการเป็นวิศวกรไฟฟ้าและครูช่างอุตสาหกรรมในสถานศึกษาและสถานประกอบการ โดยหลักสูตรได้ถูกออกแบบให้มีโครงสร้าง แผนการศึกษา ที่คำนึงถึงผลการเรียนรู้ที่คาดหวังควบคู่กับมาตรฐานผลการเรียนรู้ 6 ด้านตามกรอบ TQF โดยข้อมูลเบื้องต้นของรายละเอียดของหลักสูตร (AUN.1.1-01) มีรายละเอียดดังนี้

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

วิทยาเขต/คณะ/ภาควิชา คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม ภาควิชาครุศาสตร์ไฟฟ้า

รหัสและชื่อหลักสูตร

ภาษาไทย : หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้าและการศึกษา (5 ปี)

ภาษาอังกฤษ : Bachelor of Engineering Program in Electrical Engineering and Education (5 years)

ชื่อปริญญาและสาขาวิชา

ชื่อเต็ม (ภาษาไทย) : วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต (วิศวกรรมไฟฟ้าและการศึกษา)

ชื่อย่อ (ภาษาไทย) : วศ.บ. (วิศวกรรมไฟฟ้าและการศึกษา)

ชื่อเต็ม (ภาษาอังกฤษ) : Bachelor of Engineering (Electrical Engineering and Education)

ชื่อย่อ (ภาษาอังกฤษ) : B.Eng. (Electrical Engineering and Education)

วิชาเอก

- แขนงวิชาวิศวกรรมระบบไฟฟ้ากำลังและระบบควบคุม

- แขนงวิชาวิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์และโทรคมนาคม

จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร 185 หน่วยกิต

รูปแบบของหลักสูตร

- รูปแบบ : หลักสูตรระดับปริญญาตรี หลักสูตร 5 ปี
- ภาษาที่ใช้ : การจัดการเรียนการสอนใช้ภาษาไทย สำหรับเอกสารและตำราเรียนในวิชาของหลักสูตรมีทั้งที่เป็นภาษาไทยและภาษาอังกฤษ
- การรับเข้าศึกษา : รับนักศึกษาไทยและ/หรือนักศึกษาต่างชาติที่สามารถสื่อสารเป็นภาษาไทยหรือภาษาอังกฤษได้ดี
- การให้ปริญญาแก่ผู้สำเร็จการศึกษา : ให้ปริญญาเพียงสาขาวิชาเดียว

ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง

- ELO 1 (G) มีความสามารถในการสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพกับกลุ่มคนที่หลากหลาย
- ELO 2 (G) มีคุณธรรม จรรยาบรรณ และความรับผิดชอบในการปฏิบัติงานด้านวิศวกรรมไฟฟ้า และการศึกษาที่ต้องคำนึงถึงผลกระทบต่อสังคมและสิ่งแวดล้อม
- ELO 3 (G) มีความสามารถในการวางแผนและจัดการระบบงาน ตลอดจนมีทักษะการทำงาน ร่วมกันในฐานะสมาชิกหรือผู้นำอย่างมีประสิทธิภาพ
- ELO 4 (S) มีความสามารถในการระบุปัญหาสร้างความเชื่อมโยงของปัญหาทางวิศวกรรม โดยการประยุกต์ใช้หลักการทางวิทยาศาสตร์เทคโนโลยี วิศวกรรมศาสตร์ และ คณิตศาสตร์
- ELO 5 (S) มีความสามารถในการวิเคราะห์ออกแบบ และใช้ความรู้ทางด้านวิศวกรรมไฟฟ้าและ การศึกษาเพื่อวิชาชีพได้
- ELO 6 (S) มีความสามารถปฏิบัติงานโดยใช้หลักการทางด้านวิศวกรรมไฟฟ้าและการศึกษา เพื่อพัฒนางานในสาขาวิชาชีพได้
- ELO 7 (S) มีความสามารถในการประยุกต์ใช้ความรู้ทางด้านวิศวกรรมไฟฟ้าและการศึกษา เพื่อแก้ปัญหาในสถานประกอบการและสถานศึกษาตลอดจนสามารถเรียนรู้และ ค้นคว้าได้ด้วยตนเอง
- ELO 8 (S) มีความสามารถในการพัฒนาหลักสูตร สื่อการสอน และจัดการเรียนรู้ด้านไฟฟ้าและ อิเล็กทรอนิกส์ได้
- ELO 9 (S) มีความสามารถในการถ่ายทอดและฝึกอบรมความรู้ด้านไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ได้
- ELO 10 (S) มีความสามารถในการสร้างสิ่งประดิษฐ์ หรือนวัตกรรมตามความต้องการของสังคม

คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา

- เป็นผู้สำเร็จการศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) ในสาขาวิชาไฟฟ้า ไฟฟ้ากำลัง อิเล็กทรอนิกส์ และโทรคมนาคม หรือเทียบเท่า จากสถาบันการศึกษาซึ่งกระทรวงศึกษาธิการรับรองวิทยฐานะหรือ
- เป็นผู้สำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย (ม.6) สายสามัญ สายวิทยาศาสตร์-คณิตศาสตร์ หรือผ่านการเรียนในรายวิชาวิทยาศาสตร์และรายวิชาคณิตศาสตร์รวมกันไม่น้อยกว่า 30 หน่วยกิต จากสถาบันการศึกษาที่กระทรวงศึกษาธิการรับรองหรือ
- เป็นผู้ที่มีคุณสมบัติอื่น ๆ ตามระเบียบมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือว่าด้วย การศึกษาระดับปริญญาบัณฑิตหรือ
- สำหรับผู้ที่ไม่เข้าเกณฑ์ดังกล่าวให้อยู่ในดุลยพินิจของคณะกรรมการประจำหลักสูตรของภาควิชา

โครงสร้างหลักสูตร

1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป

30 หน่วยกิต

- | | |
|---------------------------------------|-------------|
| 1) วิชาบังคับ | 22 หน่วยกิต |
| ก. กลุ่มวิชาภาษา | 12 หน่วยกิต |
| ข. กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ | 6 หน่วยกิต |
| ค. กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์ | 3 หน่วยกิต |
| ง. กลุ่มวิชาพลศึกษา | 1 หน่วยกิต |
| 2) วิชาเลือกในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป | 8 หน่วยกิต |

2. หมวดวิชาเฉพาะ

149 หน่วยกิต

- | | |
|--|-------------|
| 1) กลุ่มวิชาแกน | 65 หน่วยกิต |
| ก. วิชาด้านวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ | 21 หน่วยกิต |
| ข. วิชาด้านวิศวกรรมไฟฟ้า | 44 หน่วยกิต |
| 2) กลุ่มวิชาชีพ | 38 หน่วยกิต |
| ก. แขนงวิชาวิศวกรรมระบบไฟฟ้ากำลังและระบบควบคุม | |
| - วิชาบังคับ | 25 หน่วยกิต |
| - วิชาเลือก | 13 หน่วยกิต |
| ข. แขนงวิชาวิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์และโทรคมนาคม | |
| - วิชาบังคับ | 25 หน่วยกิต |
| - วิชาเลือก | 13 หน่วยกิต |
| 3) กลุ่มวิชาการศึกษา | 46 หน่วยกิต |

3. หมวดวิชาเลือกเสรี

6 หน่วยกิต

สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร

- หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2561
- ได้พิจารณาถ้อยแถลงโดยคณะกรรมการประสานงานวิชาการ คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม ในการประชุมครั้งที่ 11/2560 เมื่อวันที่ 13 เดือน กันยายน พ.ศ. 2560
- ได้พิจารณาถ้อยแถลงโดยคณะกรรมการพิจารณาหลักสูตรระดับปริญญาบัณฑิต ในการประชุมครั้งที่ 16/2560 เมื่อวันที่ 17 เดือน พฤศจิกายน พ.ศ. 2560
- ได้รับความเห็นชอบจากสภาวิชาการ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ในการประชุมครั้งที่ 10/2560 เมื่อวันที่ 27 เดือน พฤศจิกายน พ.ศ. 2560 และ ในการประชุมครั้งที่ 4/2561 เมื่อวันที่ 30 พฤษภาคม พ.ศ. 2561 และ ในการประชุมครั้งที่ 9/2561 เมื่อวันที่ 29 ตุลาคม พ.ศ. 2561

- ได้รับอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตรจากสภามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ
- ในการประชุมครั้งที่ 9/2560 เมื่อวันที่ 27 เดือน ธันวาคม พ.ศ. 2560 และ
- ในการประชุมครั้งที่ 4/2561 เมื่อวันที่ 27 มิถุนายน พ.ศ. 2561 และ
- ในการประชุมครั้งที่ 8/2561 เมื่อวันที่ 21 พฤศจิกายน พ.ศ. 2561

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

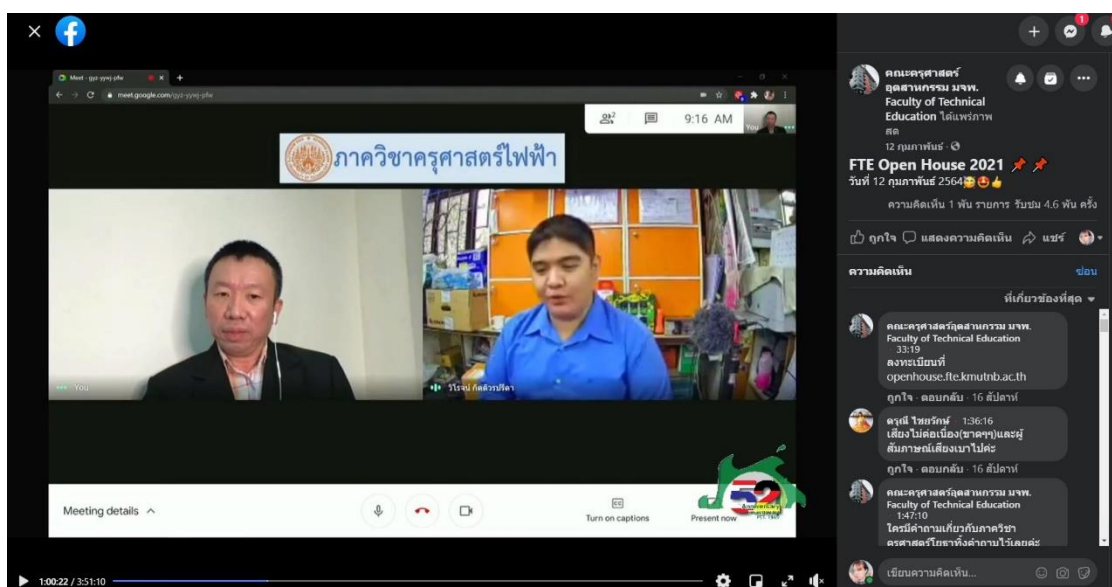
สำหรับข้อมูลของแต่ละรายวิชาจะมีการดำเนินงานตามหัวข้อใน OBE 3 (AUN.2.2) ประกอบด้วย 7 หมวด ได้แก่

- 1) ข้อมูลทั่วไป ซึ่งจะกล่าวถึงรหัสและชื่อวิชา หลักสูตรและประเภทวิชา จำนวนหน่วยกิต อาจารย์ผู้สอน รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน
- 2) จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์ของวิชา
- 3) ลักษณะและการดำเนินการ
- 4) การพัฒนาผลการเรียนรู้ 5 ด้านของนักศึกษา ซึ่งจะกล่าวถึงผลการเรียนรู้ในวิชา วิธีการสอน และวิธีการประเมินผลเพื่อสะท้อนผลการเรียนรู้
- 5) แผนการสอนและการประเมินผล ซึ่งจะกล่าวถึงแผนการสอน วิธีการประเมิน ช่วงเวลาที่ประเมิน และ สัดส่วนการประเมิน
- 6) ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน
- 7) การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา

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>
- 3) ประชาสัมพันธ์ประชาสัมพันธ์ภาควิชาในงาน “เปิดบ้านคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มจพ. 2564 (FTE KMUTNB Open House 2021 Live) ณ คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มจพ. วันที่ 12 - 13 กุมภาพันธ์ 2564 ในรูปแบบออนไลน์ โดยในงานทั้งสองวันมีทั้งการ LIVE ผ่าน Facebook Fanpage ของทางคณะ



ขณะที่ข้อมูลแต่ละรายวิชาของหลักสูตร จะถูกกำหนดให้ผู้สอนแนะนำและสื่อสารให้แก่ผู้เรียนรับทราบใน
สัปดาห์แรกของการเรียนการสอนผ่านเอกสารที่มีรายละเอียดหัวข้อครอบคลุม OBE 3

การประเมินตนเอง

2	ข้อกำหนดของหลักสูตร (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 หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิศวกรรมไฟฟ้าและการศึกษา (หลักสูตร 5 ปี) (หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2561)
AUN.2.2	AUN.2.2 OBE 3

AUN.3 โครงสร้างและเนื้อหาของหลักสูตร (Programme Structure and Content)

ผลการดำเนินงาน

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

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิศวกรรมไฟฟ้าและการศึกษา (หลักสูตร 5 ปี) หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2561 (AUN.1.1-01) ได้ออกแบบรายวิชาและโครงสร้างหลักสูตรจากการพิจารณา มคอ.1 มาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี สาขาวิชาวิศวกรรมศาสตร์ (AUN.1.1-02) ควบคู่กับรายวิชาทางการศึกษา กค. 9 สารการเรียนรู้ (AUN.1.1-03) ซึ่งตอบสนองความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ดังรายละเอียดในข้อ AUN.1.3, AUN.10.1 จากการพิจารณาข้างต้นส่งผลให้โครงสร้างหลักสูตรมีกลุ่มวิชาชีพและกลุ่มวิชาการศึกษาในหมวดวิชาเฉพาะ โดยที่กลยุทธ์การสอนและการประเมินผลในแต่ละรายวิชายังคงคำนึงถึงผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตรและมาตรฐานผลการเรียนรู้ 5 ด้านตามกรอบ TQF ดังตาราง AUN.1.1-02

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

จากผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง และผลการเรียนรู้ที่คาดหวังกับมาตรฐานผลการเรียนรู้ของหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิศวกรรมไฟฟ้าและการศึกษา (หลักสูตร 5 ปี) พ.ศ. 2561 (AUN.1.1-01) ดังรายละเอียด มคอ.2 การกระจายผลการเรียนรู้ที่คาดหวังสู่รายวิชา หน้า 135 – 148 แต่รายวิชาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป หน้า 117 – 119 ของ มคอ.2 จะเป็นการกระจายมาตรฐานผลการเรียนรู้สู่รายวิชาซึ่งดำเนินการโดยหน่วยงานที่รับผิดชอบจัดการเรียนการสอนในหมวดวิชาดังกล่าวเหมือนกันทั้งมหาวิทยาลัย

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

หลักสูตรถูกออกแบบโครงสร้างโดยพิจารณา มคอ.1 มาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี สาขาวิชาวิศวกรรมศาสตร์ (AUN.1.1-02) และรายวิชาทางการศึกษา กค. 9 สารการเรียนรู้ (AUN.1.1-03) เพื่อผลิตบัณฑิตที่เป็น “วิศวกรไฟฟ้า” และสามารถเป็น “ครูช่างไฟฟ้า” ที่มีความรู้ ทักษะ และเจตคติทางวิศวกรรมไฟฟ้า และครูศาสตร์ควบคู่กัน โดยเรียงลำดับการเรียนรู้จากง่ายไปยาก จากพื้นฐานที่ควรรู้ก่อนหลัง และเรียนทฤษฎีควบคู่การปฏิบัติ โดยมีหลักการดังนี้

ชั้นปี 1 สามารถสื่อสาร ระบุปัญหาทางวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและคณิตศาสตร์ที่เกี่ยวข้องกับด้านวิศวกรรมไฟฟ้าและการศึกษา

ชั้นปี 2 ใช้ความรู้ทางด้านวิศวกรรมไฟฟ้าและการศึกษา เพื่อการวางแผน สร้างสื่อการสอน จัดการระบบงาน และมีความรับผิดชอบในการปฏิบัติงานด้านวิศวกรรมไฟฟ้าและการศึกษา

ชั้นปี 3 สามารถพัฒนาหลักสูตร วัดประเมินผล และฝึกจัดการเรียนรู้ด้านไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ ตามหลักคุณธรรม จรรยาบรรณวิชาชีพ

ชั้นปี 4 สามารถจัดการเรียนรู้ สร้างสิ่งประดิษฐ์ หรือนวัตกรรมด้านวิศวกรรมไฟฟ้าและการศึกษา ที่ต้องคำนึงถึงผลกระทบต่อสังคมและสิ่งแวดล้อม

ชั้นปี 5 สามารถถ่ายทอดและฝึกอบรมความรู้ด้านไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ในสถานศึกษา

ระดับการเรียนรู้ของหลักสูตรและแต่ละรายวิชาจะเริ่มต้นด้วยขั้นพื้นฐาน ขั้นกลาง และขั้นประยุกต์ตามลำดับ เช่น ผลการเรียนรู้ด้านความรู้ ที่เริ่มต้นด้วยความเข้าใจ วิเคราะห์เพื่อแก้ปัญหา วิเคราะห์เพื่อออกแบบ และถ่ายทอดได้ เป็นต้น ดัง มคอ. 2 หมวดที่ 4 ข้อ 2 การพัฒนาผลการเรียนรู้ในแต่ละด้าน (AUN.1.1-01) สำหรับลักษณะการบูรณาการในรายวิชาจะขึ้นอยู่กับผู้สอน อาจเป็นการบูรณาการกับการวิจัยหรือการทำโครงการพิเศษของนักศึกษาชั้นปีที่ 4 การบูรณาการความรู้ทางด้านวิศวกรรมไฟฟ้ากับการสอน คือการฝึกประสบการณ์การสอน วิชาซีพ I – III และการนำความรู้ที่เรียนมาตลอดหลักสูตรไปปฏิบัติในสถานการณ์จริงในชั้นปีสุดท้ายของการศึกษาในหลักสูตร

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	AUN.1.1-01 มคอ.2 หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิศวกรรมไฟฟ้าและการศึกษา (หลักสูตร 5 ปี) (หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2561) AUN.1.1-02 มคอ.1 มาตรฐานคุณวุฒิสาขาวิศวกรรมศาสตร์ AUN.1.1-03 กค. 9 สารการเรียนรู้
AUN.3-2	AUN.1.1-01 มคอ.2 หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิศวกรรมไฟฟ้าและการศึกษา (หลักสูตร 5 ปี) (หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2561)
AUN.3-3	AUN.1.1-01 มคอ.2 หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิศวกรรมไฟฟ้าและการศึกษา (หลักสูตร 5 ปี) (หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2561) AUN.1.1-02 มคอ.1 มาตรฐานคุณวุฒิสาขาวิศวกรรมศาสตร์ AUN.1.1-03 กค. 9 สารการเรียนรู้

ผลการดำเนินงาน

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

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิศวกรรมไฟฟ้าและการศึกษา (หลักสูตร 5 ปี) หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2561 มีปรัชญาของหลักสูตรไว้ว่า “มีความมุ่งมั่นผลิตวิศวกรไฟฟ้า ผู้เชี่ยวชาญวิชาชีพวิศวกรรมไฟฟ้าและการศึกษา พัฒนาอุตสาหกรรมไทยให้เข้มแข็ง” (AUN.1.1-01) โดยหลักสูตรได้ให้ความสำคัญกับการพัฒนาผู้เรียนให้กลายเป็น “บัณฑิตที่คิดเป็น ทำเป็น ถ่ายทอดเป็น” ซึ่งเป็นอัตลักษณ์ของบัณฑิตคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม ใน การที่บัณฑิตจะถ่ายทอดเป็นนั้น ผู้เรียนต้องสามารถคิดอย่างมีระบบ แก้ปัญหาได้ และสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งได้จากการบ่มเพาะความรู้และฝึกทักษะจากแต่ละรายวิชาในหลักสูตรที่มีทั้งทางด้านวิศวกรรมไฟฟ้าและการศึกษา โดยกระบวนการคิดนี้จะช่วยให้นักศึกษากลายเป็นบัณฑิตที่สามารถประยุกต์ใช้ความรู้ ทักษะ เพื่อการ แก้ปัญหาทางทางด้านวิศวกรรมไฟฟ้าและการศึกษาของตนผ่านรายวิชาและโครงการพิเศษ ตลอดจนสามารถ แก้ปัญหาโจทย์ทางด้านวิศวกรรมไฟฟ้าและการศึกษาของตนเองได้ในอนาคต ซึ่งปรัชญาการศึกษาของหลักสูตรได้ มีการเผยแพร่และประชาสัมพันธ์ให้กับผู้ที่มีส่วนได้ส่วนเสียรับทราบและเข้าใจในทิศทางเดียวกันผ่านเว็บไซต์ของ ภาควิชา

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

หลักสูตรได้กำหนดกลยุทธ์ของการจัดการเรียนการสอนของหลักสูตรที่มุ่งเน้นให้เกิดการเรียนรู้อย่างมี คุณภาพของผู้เรียน กลยุทธ์การเรียนการสอนมีหลากหลายตามลักษณะของรายวิชา ตั้งแต่วิชาพื้นฐานที่ช่วยให้ ผู้เรียนเกิดความตื่นตัว และมีความพร้อมที่จะเรียนในระดับที่สูงขึ้น ช่วยให้ผู้เรียนรู้จักการประสานความรู้เก่าและ ใหม่ในการประยุกต์ใช้ รู้จักการแก้ปัญหา เรียนรู้จากประสบการณ์จริง กลยุทธ์ของการจัดการเรียนการสอนได้ถูก กำหนดไว้ใน มคอ. 2 (AUN.1.1-01) ซึ่งสะท้อนผลการเรียนรู้ 6 ด้าน กิจกรรมการสอนและส่งเสริมการเรียนรู้ที่ ระบุไว้ใน OBE 3 (AUN.2.2) โดยกลยุทธ์ของการจัดการเรียนการสอนเพื่อให้ผู้เรียนบรรลุผลการเรียนรู้ที่คาดหวังมี ดังนี้

- บรรยายเนื้อหาในห้องเรียน การมอบหมายงาน และการสอบกลางภาค สอบปลายภาค สำหรับการเรียนรู้ ตามปกติ เพื่อวัดผลพื้นฐานความรู้ที่จำเป็นของวิชา
- อภิปรายเป็นกลุ่มในห้องเรียน เพื่อให้ผู้เรียนได้ประยุกต์ใช้ความรู้ และนำมาแก้ปัญหาตามที่มอบหมาย
- ปฏิบัติจริงในห้องประลองและห้องปฏิบัติการตามใบงานที่กำหนด เพื่อให้เกิดทักษะการใช้เครื่องมือ และ ความรู้ในเชิงปฏิบัติ
- มีกำหนดคะแนนจิตพิสัยหรือเจตคติ เพื่อให้ผู้เรียนมีระเบียบ มีวินัย และอยู่ภายใต้กฎเกณฑ์ของสังคมได้
- มอบหมายงาน เพื่อพัฒนาทักษะการทำความเข้าใจผ่านการเรียนรู้ด้วยตัวเอง และทำงานร่วมกับผู้อื่น

4.3 Teaching and learning activities enhance life-long learning

กิจกรรมการสอนและส่งเสริมการเรียนรู้ที่ระบุไว้ OBE 3 (AUN.2.2) ต้องการให้ผู้เรียนในหลักสูตรได้รับการปลูกฝังและฝึกฝนให้มีความรู้ ทักษะและเจตคติที่ดี รู้จักการทำงานร่วมกับผู้อื่น ลงมือปฏิบัติได้จริง เช่น วิชา Electrical Engineering Practice I และ II สามารถคิดวิเคราะห์แก้ปัญหาด้วยตนเองได้จากโจทย์หรืองานที่มอบหมาย เช่น วิชา Engineering Drawing สามารถค้นหาข้อมูลที่ต้องการได้หรืออาจมีผู้สอนเป็นเพียงผู้แนะนำ เช่น วิชา Teaching Profession แต่ความสามารถในการนำเสนอหรือสื่อสารข้อมูลต่าง ๆ ให้ผู้อื่นเข้าใจได้อย่างเป็นระบบต้องเรียนในชั้นปีถัด ๆ ไป ซึ่งสิ่งเหล่านี้จะช่วยหล่อหลอม ปลูกฝัง และส่งเสริมให้เกิดการเรียนรู้ตลอดชีวิต

การประเมินตนเอง

4	วิธีการเรียนและการสอน (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 หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิศวกรรมไฟฟ้าและการศึกษา (หลักสูตร 5 ปี) (หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2561)
AUN.4-2	AUN.1.1-01 มคอ.2 หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิศวกรรมไฟฟ้าและการศึกษา (หลักสูตร 5 ปี) (หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2561) AUN.2.2 OBE 3
AUN.4-3	AUN.2.2 OBE 3

ผลการดำเนินงาน

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

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิศวกรรมไฟฟ้าและการศึกษา (หลักสูตร 5 ปี) (หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2561) มีการประเมินผู้เรียนในแต่ละช่วงเวลา ดังนี้

1) การรับเข้าศึกษา

หลักสูตรใช้ระบบการรับตรงที่กำหนดให้ผู้เข้าศึกษาต้องมีคุณสมบัติตามระบุไว้ใน มคอ. 2 (AUN.1.1-01) ซึ่งมีการประกาศไว้ในระบบรับสมัครนักศึกษาใหม่ที่ <http://www.admission.kmutnb.ac.th/> หลังจากนั้น หลักสูตรมีการประเมินการรับเข้าด้วยการสอบข้อเขียนซึ่งจะช่วยสะท้อนผลการเรียนรู้ทางด้านความรู้ และทักษะทางปัญญา หลังจากนั้น ผู้ผ่านการสอบข้อเขียนจะได้รับการสอบสัมภาษณ์โดยอาจารย์ประจำหลักสูตร ตามแบบฟอร์มประเมินการสอบสัมภาษณ์ที่ได้ถูกกำหนดไว้ในหัวข้อ 1) ความรู้วิชาหลัก/ความรู้เฉพาะสาขา 2) ทักษะทางสารสนเทศ สื่อ และเทคโนโลยี 3) ทักษะชีวิตและอาชีพ และ 4) ทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรม (AUN.5.1-01) อีกทั้งภาควิชาได้มีการกำหนดคำถามเบื้องต้นให้แก่อาจารย์ผู้เป็นกรรมการสอบสัมภาษณ์ เพื่อสังเกตพฤติกรรมและประเด็นที่เกี่ยวข้องกับหัวข้อทั้ง 4 ด้านที่ถูกกำหนดไว้ (AUN.5.1-02) เมื่อจบการสอบสัมภาษณ์รอบสุดท้ายเรียบร้อยแล้ว อาจารย์ผู้ทำหน้าที่สอบสัมภาษณ์ได้พูดคุยเกี่ยวกับการรับเข้ากับผู้บริหารว่า นักศึกษาในรอบหลัง ๆ มีความรู้ ความเฉลียวฉลาดในการตอบคำถามค่อนข้างต่ำ จึงมีความเห็นว่าให้ภาควิชาเน้น เปิดรับจำนวนนักศึกษาในรอบ 1 – 2 ให้มีปริมาณมาก เนื่องจากหลักสูตรนี้มีเนื้อหาในหลักสูตรค่อนข้างหนัก เนื่องจากออกแบบให้รองรับ 2 ใบประกอบวิชาชีพ ดังนั้น ภาควิชาจึงนำข้อเสนอแนะดังกล่าวปรับจำนวนการ รับเข้านักศึกษาของหลักสูตรนี้ใหม่ในปีการศึกษา 2563

รายละเอียดของขอบเขตการรับเข้าศึกษาและวิธีการคัดเลือกผู้ที่เข้าศึกษาทั้งการรับตรงและโควตา ดังรายละเอียดในข้อ AUN.8.1 และ AUN.8.2

2) การวัดผลการเรียนรู้ในชั้นเรียน

หลักสูตรมีการวัดผลการเรียนรู้ในชั้นเรียนที่ถูกกำหนดในแผนการสอนของรายวิชาต่าง ๆ ในแต่ละ ภาควิชาการศึกษา ซึ่งแผนการสอนจะมีการระบุผลการเรียนรู้ที่คาดว่าจะได้จากแต่ละรายวิชา มีการกำหนดวิธีการ ประเมินผลการเรียนรู้ สัดส่วนการให้คะแนน ค่าถ่วงน้ำหนักคะแนนของการประเมินผล ซึ่งสอดคล้องและ ครอบคลุมผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตรและของแต่ละรายวิชา ดังปรากฏใน OBE 3 (AUN.2.2) หมวดที่ 4 การพัฒนาผลการเรียนรู้ของนักศึกษาของแต่ละวิชาซึ่งมีการกำหนดกลยุทธ์ในการสอนและวิธีการประเมินเพื่อ บรรลุผลการเรียนรู้ไว้และหมวดที่ 5 แผนการประเมินผลการเรียนรู้

3) การจบหลักสูตรการศึกษา

หลักสูตรได้กำหนดเกณฑ์การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตรของนักศึกษาที่จะสำเร็จการศึกษา ต้องมีคุณสมบัติ ได้แก่

- (1) ศึกษาครบตามจำนวนหน่วยกิตที่กำหนดไว้ในหลักสูตร
- (2) ได้ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า 2.00 (จากระบบ 8 คะแนน)
- (3) เป็นไปตามระเบียบมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาบัณฑิต

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 OBE 3 (AUN.2.2) หมวดที่ 5 แผนการสอนและการประเมินผล ซึ่งครอบคลุมแผนการสอนและแผนการประเมินผลการเรียนรู้โดยผู้สอนต้องส่ง OBE 3 แก่ภาควิชา ก่อนเปิดภาคเรียน และแจ้งผู้เรียนตั้งแต่คาบเรียนแรกของแต่ละวิชา

สำหรับเกณฑ์การประเมินผลการเรียนรู้ของแต่ละรายวิชาจะแตกต่างกัน แต่ครอบคลุมผลการเรียนรู้ที่กำหนดไว้ทั้ง 5 ด้าน จึงส่งผลให้ต้องใช้วิธีการที่หลากหลาย เช่น ด้านคุณธรรม จริยธรรม ใช้การขานชื่อ การให้คะแนนการเข้าชั้นเรียนและการส่งงานตรงเวลา หรือสังเกตพฤติกรรมการทำงานที่มอบหมาย เป็นต้น โดยกลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ได้ถูกกำหนดไว้ใน มคอ. 2 หมวดที่ 4 ข้อ 2 การพัฒนาผลการเรียนรู้ในแต่ละด้าน อย่างไรก็ตาม ทุกวิชาผู้สอนคำนึงถึงความถูกต้องในการประเมินผลเพื่อให้สะท้อนผลการเรียนรู้ของวิชา มีความยุติธรรมในการให้คะแนนซึ่งนักศึกษาสามารถสอบถามในส่วนที่สงสัยได้ทั้งงานที่มอบหมาย รวมถึงการแจ้งคะแนนสอบกลางภาคเรียนที่นักศึกษาถูกประเมินหลังจากเรียนได้ 8 สัปดาห์ ซึ่งถือเป็นช่วงให้ข้อมูลป้อนกลับแก่นักศึกษาในการปรับปรุงผลการเรียนรู้ของตนอีกทางหนึ่ง สำหรับการประเมินผลการเรียนรู้ครั้งสุดท้ายของวิชาส่วนใหญ่จะเป็นการสอบปลายภาคเรียนหลังจากเรียนครบ 15 สัปดาห์

รายวิชาที่มีการทดสอบย่อย การบ้าน แบบฝึกหัด หรืองานที่ได้รับมอบหมายผู้สอนจะมีการกำหนดคะแนนความถูกต้อง สวยงาม หรือบริบทอื่น ๆ ตามแต่สิ่งที่นักศึกษาจะได้รับการประเมิน เช่น วิชา Electrical Engineering Practice I และ II ที่มีทั้งคะแนนความถูกต้องและสวยงาม

หลังสิ้นสุดภาคเรียนผู้สอนจะสรุปประสิทธิผลของวิธีการสอนที่ทำให้เกิดผลการเรียนรู้ตามที่ระบุในรายละเอียดของรายวิชา และสรุปผลการจัดการเรียนการสอนของรายวิชา ดังปรากฏใน OBE 5 (AUN.5.4) หมวดที่ 2, 3 และผู้สอนต้องส่งคะแนนในระบบ “ส่งเกรดออนไลน์และการประเมินการสอนอาจารย์” ของมหาวิทยาลัยที่ <https://grade.icit.kmutnb.ac.th/> โดยนักศึกษาสามารถดูผลการเรียนและประเมินผู้สอนในแต่ละภาคการเรียนได้ในระบบนี้

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

วิธีการประเมินในแต่ละรายวิชามีความแตกต่างกันขึ้นอยู่กับผลการเรียนรู้ที่คาดหวังและลักษณะของรายวิชา โดยแต่ละชั้นปีมีทั้งวิชาทฤษฎี และวิชาปฏิบัติที่จัดการเรียนการสอนด้วยอาจารย์ของภาควิชา (AUN.2.2) และอาจารย์ในวิชาบริการของมหาวิทยาลัย ซึ่งรูปแบบเกณฑ์การให้คะแนนจะขึ้นกับอาจารย์ผู้สอนเป็นผู้กำหนด หากรายวิชาใดมีหลายตอนเรียน ถึงแม้ว่าผู้สอนคนละคนกัน แต่อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรเคยประชุมร่วมกัน แล้วเห็นชอบว่าผู้สอนควรใช้ข้อสอบกลางภาคและปลายภาคฉบับเดียวกัน วิธีการประเมินความรู้และทักษะของผู้เรียนมีดังนี้

- 1) วิชาทฤษฎี จะใช้การประเมินผลจากการบ้าน งานที่ได้รับมอบหมายระหว่างภาคการศึกษา การสอบย่อย จิตพิสัย การสอบกลางภาค และการสอบปลายภาค
- 2) วิชาปฏิบัติ จะใช้การประเมินจากผลงานที่ได้รับมอบหมายระหว่างภาคการศึกษา จิตพิสัย หรือการสอบภาคปฏิบัติ

นอกจากนั้น ข้อสอบกลางภาคและปลายภาคทุกรายวิชาที่จัดสอบตามตารางสอบของคณะ จะได้รับการตรวจทานความครบถ้วนและความชัดเจนของข้อสอบในเบื้องต้นจากคณะผู้บริหารประจำภาควิชาจำนวน 2 คน ก่อนจัดส่งให้คณะเพื่อดำเนินการในส่วนที่เหลือต่อไป

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

รายวิชาที่มีการทดสอบย่อย การบ้าน แบบฝึกหัด หรืองานที่ได้รับมอบหมาย (AUN.2.2) หลังจากอาจารย์ผู้สอนได้ตรวจงานเรียบร้อยแล้วจะทำการแจ้งผลประเมินแก่นักศึกษาให้ทราบในช่วงโม่งเรียนหรือในระบบ Classroom พร้อมทั้งอธิบายข้อผิดพลาดในภาพรวม เพื่อให้นักศึกษานำไปปรับแก้ในผลงานถัดไปได้ ขณะที่วิชาปฏิบัติซึ่งชั้นปีที่ 1 จะต้องเรียนวิชาปฏิบัติงานวิศวกรรมไฟฟ้าเบื้องต้น 1 และ 2 จำนวน 3(0-6-2) หน่วยกิต เพื่อเป็นการปรับพื้นฐานการใช้เครื่องมือและทักษะการลงมือปฏิบัติทางวิศวกรรม ผู้สอนจะมีการทวนปรับนักศึกษาตลอดคาบ ตลอดภาคการศึกษา มีการกำหนดขั้นตอนให้หยุดเพื่อส่งงานและให้คะแนนก่อนลงมือปฏิบัติในขั้นตอนต่อไป ซึ่งการทวนปรับในระยะแรกเป็นการเตือนและบอกข้อไม่ดีที่เกิดขึ้น แต่หากพบเจอคนเดิมบ่อยครั้ง นักศึกษาจะถูกตัดคะแนนด้านการปฏิบัติงาน เพื่อเป็นการให้นักศึกษาระมัดระวังและใส่ใจกับการปฏิบัติงาน ให้ได้ผลงานที่มีคุณภาพและทำงานได้อย่างปลอดภัย

ปีการศึกษา 2563 ได้รับผลกระทบของสถานการณ์ Covid-19 บ่อยครั้ง จึงส่งผลให้ผู้สอนต้องปรับเปลี่ยนการเรียนการสอนเป็นแบบออนไลน์ ส่งผลให้การส่งงานที่มอบหมายหลายวิชาที่ใช้ระบบที่ช่วยในการส่งงาน เช่น Google Classroom ซึ่งช่วยให้การป้อนกลับงานของนักศึกษาสะดวกขึ้น

5.5 Students have ready access to appeal procedure

หลักสูตรมีระบบการให้ความเป็นธรรมในการจัดการเรียนการสอน โดยผู้เรียนสามารถร้องเรียนหรือสอบถามในปัญหาและประเด็นที่ผู้เรียนสงสัย ซึ่งมีการระบุวิธีการดำเนินการดังกล่าวไว้อย่างชัดเจนใน มคอ.2 (AUN.1.1-01) หมวดที่ 7 ข้อ 3.2 การอุทธรณ์ของนักศึกษาโดยผู้เรียนสามารถดำเนินการยื่นคำร้อง ประเภท “การขออุทธรณ์ / เปิดข้อสอบ” ด้วยคำร้องทั่วไป โดยภาควิชาได้มีตัวอย่างการกรอกคำร้องและสรุปการดำเนินการเกี่ยวกับคำร้องประเภทต่าง ๆ (AUN.5.5) รวมถึงการขออุทธรณ์ / เปิดข้อสอบ ไว้ในแฟ้มเอกสารหน้าภาควิชา ตรงเคาน์เตอร์หมายเลข 3 (พื้นน้ำตาล) โดยทุกคำร้องสามารถยื่น ตรวจสอบ และติดตามได้ที่ระบบของคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมที่ <http://eroom.fte.kmutnb.ac.th/tracking/> สำหรับปีการศึกษา 2563 ไม่พบกรณีที่ นักศึกษายื่นคำร้องประเภท “การขออุทธรณ์ / เปิดข้อสอบ” แต่จะพบนักศึกษายื่นคำร้องในกรณีอื่น ๆ ได้แก่

- 1) ขอลงทะเบียนล่าช้า
- 2) ขอชำระเงินค่าลงทะเบียนล่าช้า
- 3) ขอลงทะเบียนเกิน/น้อยกว่าหน่วยกิตที่กำหนด

หน้าหลัก Admin คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

ระบบตรวจสอบและติดตามคำร้องของนักศึกษา

กรณีกาการหรือ ชื่อ-นามสกุล ของนักศึกษา (แบบเต็ม) ค้นหา

*ตัวอย่าง รหัสประจำตัว : 5802041234567 หรือ ตัวอย่างชื่อ-นามสกุล : คนดี สุดใจดี
ปล. กดเว้นระยะชื่อกับนามสกุลเพียง 1 ครั้ง

เอกสารเกี่ยวกับคำร้อง

- ตารางสรุปการดำเนินการเกี่ยวกับคำร้องประเภทต่างๆ

ตัวอย่างคำร้อง

- 3 ขอกลับเข้าศึกษาต่อ
- 4 ขอคืนสภาพนักศึกษากรณีไม่ลงทะเบียน
- 5 ขอลงทะเบียน (ล่าช้า)
- 5.1 ขอลงทะเบียนเพิ่ม (ล่าช้า)
- 5.2 ขอเปลี่ยนตอนเรียน (ล่าช้า)
- 1.1 ขอลาพักการศึกษา
- 1.2 ขอลาพักการศึกษา (กรณีพิเศษ)
- 2.1 ขอลงทะเบียนวิชาตกค้าง
- 2.2 ขอรักษาสภาพ Project

+ เพิ่มเพิ่ม...

คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ 1518 ถ.พระยาหารษฎ์ 1 กรุงเทพฯ 10800
Copyright ? 2048 fte.kmutnb.ac.th | WriteData by Administrator

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 หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิศวกรรมไฟฟ้าและการศึกษา (หลักสูตร 5 ปี) (หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2561) AUN.2.2 OBE 3 AUN 5.1-01 คู่มือการใช้แบบประเมินการสอบสัมภาษณ์ การคัดเลือกบุคคลเข้าศึกษาในสถาบัน อุดมศึกษาระบบใหม่ (TCAS) กลุ่มสาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี พุทธศักราช 2563 (ฉบับสมบูรณ์) AUN 5.1-02 แนวทางคำถามสอบสัมภาษณ์สำหรับกรรมการสอบสัมภาษณ์
AUN.5.2	AUN.1.1-01 มคอ.2 หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิศวกรรมไฟฟ้าและการศึกษา (หลักสูตร 5 ปี) (หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2561) AUN.2.2 OBE 3
AUN.5.3, AUN.5.4	AUN.2.2 OBE 3 AUN.5.4 OBE 5
AUN.5.5	AUN.1.1-01 มคอ.2 หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิศวกรรมไฟฟ้าและการศึกษา (หลักสูตร 5 ปี) (หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2561) 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 และการบริการวิชาการโดยใช้แผนระยะ 5 ปี (AUN.6.1) ของคณะในการดำเนินงาน แผนพัฒนาบุคลากรสายวิชาการและสายสนับสนุนวิชาการประกอบด้วยสมรรถนะอัตรากำลัง ความต้องการในการอบรม/พัฒนาบุคลากรและแผนพัฒนาบุคคล ซึ่งมีการกำหนดยุทธศาสตร์การพัฒนาบุคลากร กำหนดเป้าประสงค์ ระบุตัวชี้วัดและค่าเป้าหมาย และแปลงกลยุทธ์ไปสู่การจัดทำแผนปฏิบัติการในโครงการหรือกิจกรรมต่างๆ สุดท้ายมีการติดตามประเมินผล วิเคราะห์และสรุปผล เพื่อนำไปเป็นตัวบ่งชี้ของความสำเร็จในการดำเนินงานตามแผนพัฒนาบุคลากรที่กำหนดไว้

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 ซึ่งแต่ละหน่วยจะมีหัวหน้าหน่วยที่ทำหน้าที่ในการจัดการเรียนการสอน และมีการประชุมเรื่องภาระงานสอนก่อนเปิดภาคการศึกษา โดยยึดหลักเกณฑ์การจัดการเรียนการสอนของบุคลากรสายวิชาการตามระเบียบของมหาวิทยาลัย หากหน่วยใดอาจารย์มีภาระสอนเกินจากที่มหาวิทยาลัยกำหนด จะต้องมีการหารือกันเพื่อหาทางแก้ไขปัญหา

เนื่องจากการคำนึงถึงภาระงานในการจัดการเรียนการสอนของบุคลากรสายวิชาการในหลักสูตร ดังนั้น จึงมีจัดเปิดตำแหน่งเพื่อสรรหาบุคลากรใหม่เพื่อบรรจุในตำแหน่งที่ทางภาควิชาและหลักสูตรยังมีไม่เพียงพอต่อการสอน อย่างไรก็ตาม บุคลากรสายวิชาการที่มีในปัจจุบันยังไม่เพียงพอต่อการจัดการเรียนการสอนของหลักสูตร เนื่องจากการสอนวิชาในทุกหลักสูตรต้องยึดหลักเกณฑ์การจัดการเรียนการสอนของบุคลากรสายวิชาการตามระเบียบของมหาวิทยาลัย (AUN.6.2-01) ระหว่างปีการศึกษา 2563 ได้มีการเปิดรับสมัครคัดเลือกบุคคลเพื่อบรรจุเป็นพนักงานมหาวิทยาลัย ตำแหน่งอาจารย์ จำนวน 5 อัตรา (AUN.6.2-02) ซึ่งผู้สนใจสามารถสมัครเข้ารับการคัดเลือกได้ระหว่างวันที่ 3 สิงหาคม 2563 ถึงวันที่ 30 ตุลาคม 2563 ผลการคัดเลือกหลังจากการสอบสัมภาษณ์พบว่ามีผู้ผ่านการคัดเลือก 2 คน (AUN.6.2-03) ได้แก่ 1) ดร.สันธิติ อยู่มาก จะบรรจุอยู่ในหน่วยไฟฟ้ากำลังและควบคุม โดยมารายงานตัวที่สำนักงานคนบติ คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมเรียบร้อยแล้ว แต่ก่อนวันเริ่มปฏิบัติหน้าที่จริงที่ได้ตกลงกับทางภาควิชาไว้ได้โทรศัพท์มาขอสละสิทธิ์การบรรจุเป็นอาจารย์ประจำ ด้วยเหตุผลว่ากลับไปทบทวนแล้วเกรงว่าอาจจะไม่เหมาะกับการสอนนักศึกษา ถึงแม้ว่าจะเคยเป็นผู้ช่วยอาจารย์สอนระดับปริญญาตรี ขณะที่เรียนปริญญา

โทและเอกก็ตาม และ 2) ดร.กฤษดา ศรีจันทร์พิยม เริ่มปฏิบัติหน้าที่ 1 มีนาคม 2564 เป็นต้นไป ซึ่งนับเป็นอาจารย์ใหม่ในปีการศึกษา 2564 เพราะปฏิบัติหน้าที่ไม่ถึง 6 เดือนเมื่อนับถึงสิ้นปีการศึกษา

อย่างไรก็ตาม ผู้บริหารของภาควิชาไม่เคยเพิกเฉยต่อภาระงานของบุคลากรสายวิชาการ จึงได้มีการประกาศรับสมัครตำแหน่งอาจารย์อยู่เสมอมานี้ แต่ไม่มีผู้สมัครที่มีคุณสมบัติตรงตามที่ภาควิชาและหลักสูตรต้องการ ส่งผลให้ภาควิชาต้องเชิญบุคลากรที่เกษียณอายุบางท่านซึ่งมีคุณสมบัติครบถ้วนตามที่คณะกรรมการมหาวิทยาลัยกำหนด และบุคคลภายนอกที่มีความรู้ความสามารถตรงตามความต้องการของหลักสูตรมาเป็นอาจารย์พิเศษที่และทำการเรียนการสอนควบคู่ไปกับบุคลากรปัจจุบันของหลักสูตร

ปีการศึกษา 2563 หลักสูตรมีอาจารย์ประจำหลักสูตร 6 คน เป็นบุคลากรสายวิชาการประจำภาควิชา 35 คน และอาจารย์พิเศษ 1 คน (AUN.6.2-04)

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

ประเภท	ปีการศึกษา 2562					ปีการศึกษา 2563				
	ช	ญ	N	ป.เอก		ช	ญ	N	ป.เอก	
				N	%				N	%
ศ.	2	-	2	2	100	3	-	3	3	100
รศ.	7	-	7	7	100	6	-	6	6	100
ผศ.	14	2	16	11	68.75	15	5	20	15	75
อ.	4	4	8	7	87.5	4	2	6	4	66.66
อ.พิเศษ	6	-	6	2	33.33	1	-	1	1	100
รวม	33	6	39	29	74.35	29	7	36	29	80.55

ตาราง AUN.6.2 สัดส่วนบุคลากรสายวิชาการต่อนักศึกษา

ปีการศึกษา	FTES ของบุคลากรสายวิชาการ* [ประจำ + พิเศษ] ***	FTES ของนักศึกษา ปริญญาตรี	สัดส่วนบุคลากรสายวิชาการ ต่อ FTES ของนักศึกษา**
2562	34 + 7.75 = 41.75***	305.89	1 : 7.33
2563	48	367.31	1 : 7.65

หมายเหตุ รายงานภาระงานสอนของอาจารย์ งานประกันคุณภาพการศึกษา คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม

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

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

จากการที่บุคลากรสายวิชาการที่มีในปัจจุบันยังไม่เพียงพอต่อการจัดการเรียนการสอนของหลักสูตรดังที่กล่าวใน AUN.6.2 ส่งผลให้ภาควิชาได้มีการประกาศรับสมัครบุคลากรใหม่ (AUN.6.2-02) ทดแทนในตำแหน่งที่ว่างอยู่ ซึ่งการประกาศรับสมัครดังกล่าวสามารถพบได้ที่เมนู “ข่าวสมัครงาน” ของคณะ www.fte.kmutnb.ac.th และ

“รับสมัครพนักงานมหาวิทยาลัย” ของกองบริหารและจัดการทรัพยากรมนุษย์ www.hrd.kmutnb.ac.th ซึ่งภาควิชาครุศาสตร์ไฟฟ้าจะดำเนินการโดยใช้วิธีการเลือกสรรบุคคล ตามหลักเกณฑ์และวิธีการที่คณะกรรมการบริหารงานบุคคลกำหนด โดยจัดทำเป็นประกาศมหาวิทยาลัย โดยบุคคลที่ได้รับคัดเลือกจะต้องมีคุณสมบัติตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด และต้องมีคุณสมบัติเฉพาะตามที่คณะกรรมการได้ระบุไว้ (AUN.6.3-01) สำหรับปีการศึกษา 2563 บุคลากรสายวิชาการประจำภาควิชาทั้งสิ้น 35 คน (AUN.6.2-02)

ตาราง AUN.6.4 การคงอยู่ของอาจารย์ประจำ

ปีการศึกษา	จำนวนอาจารย์ทั้งหมดต้นปีการศึกษา	จำนวนอาจารย์ลาออก/เกษียณในระหว่างปีการศึกษา	จำนวนอาจารย์เข้าใหม่ระหว่างปีการศึกษา	จำนวนอาจารย์ทั้งหมดปลายปีการศึกษา
2562	34	-	-	34
2563	35	-	-*	35

*ไม่นับอาจารย์บรรจุใหม่ที่ปฏิบัติงานน้อยกว่า 6 เดือน

สำหรับการประเมินผลของบุคลากรสายวิชาการที่รับใหม่จะกำหนดให้มีการผ่านการอบรมทางด้านสมรรถนะของการเป็นอาจารย์ผู้สอน และมีการประเมินผลการทดลองปฏิบัติงาน จำนวน 3 ระยะ ได้แก่ ระยะที่ 1 การประเมินผลการทดลองปฏิบัติงาน 1 ปีแรก ระยะที่ 2 การประเมินผลการทดลองปฏิบัติงาน 3 ปี และระยะที่ 3 การประเมินผลการบรรจุเป็นพนักงานประจำที่มีเกณฑ์มาตรฐานตามที่คณะกรรมการบริหารงานบุคคลของมหาวิทยาลัยกำหนดโดยรายละเอียดข้อมูลจะมีการชี้แจงให้บุคลากรสายวิชาการที่รับใหม่ได้รับทราบตั้งแต่เริ่มต้นปฏิบัติงาน

ขณะที่การประเมินผลการปฏิบัติงาน ดังปรากฏใน AUN.6.4 ที่มีผลต่อการขึ้นเงินเดือนของบุคลากรสายวิชาการ ซึ่งบุคลากรสายวิชาการทุกคนจะถูกประเมินผลการปฏิบัติงานเบื้องต้นจากหัวหน้าภาควิชา และจะเป็นไปตามหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขของทางมหาวิทยาลัยกำหนด โดยที่จะให้ผู้มีอำนาจตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ว่าด้วย การบริหารงานบุคคลพนักงานมหาวิทยาลัย พ.ศ.2551 เป็นผู้ลงนามในการงานให้เลื่อนตำแหน่งหรือการขึ้นเงินเดือนซึ่งมหาวิทยาลัยกำหนดให้มีการประเมินปีละ 2 ครั้ง ครั้งที่ 1 ระหว่างเดือน ต.ค. ถึง มี.ค. และครั้งที่ 2 ระหว่างเดือน เม.ย. ถึง ก.ย. เพื่อนำผลการประเมินไปใช้ในการพัฒนาหรือปรับปรุงการปฏิบัติงาน และเลื่อนเงินเดือน ขณะที่การเลื่อนตำแหน่งในบุคลากรสายสนับสนุนวิชาการจะอยู่ในรูปแบบการขอตำแหน่งทางวิชาการ ได้แก่ ผศ. รศ. และ ศ. ตามลำดับ (AUN.6.3-02)

6.4 Competences of academic staff are identified and evaluated

การประเมินผลการปฏิบัติงานของบุคลากรสายวิชาการในแต่ละครั้งด้วยแบบสรุปการประเมินผลการปฏิบัติงานของบุคลากรสายวิชาการที่มหาวิทยาลัยกำหนดซึ่งมีองค์ประกอบประเมิน 3 ด้าน (AUN.6.4) 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

ภาควิชาสนับสนุนให้บุคลากรสายวิชาการเข้าร่วมฝึกอบรม สัมมนา และประชุมวิชาการ เพื่อนำมาใช้เป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาสมรรถนะของตนเอง พัฒนาการเรียนการสอน การทำวิจัย การบริการวิชาการ ตลอดจนพัฒนาการดำเนินงานของหลักสูตรให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น ข้อมูลระหว่าง 1 มิถุนายน 2563 – 31 พฤษภาคม 2564 ดังตาราง AUN.6.5

ตาราง AUN.6.5 สรุปการเข้าร่วมฝึกอบรม สัมมนา และประชุมวิชาการ (AUN.6.5)

ที่	ชื่อ – นามสกุล	หัวข้อ/เรื่อง	วันเวลา / สถานที่อบรม
1	รศ.ดร.มีชัย โลหะการ	เข้าร่วมอบรมเรื่อง Nvidia Jetson Nano พื้นฐานการใช้งาน รุ่น NOV/2563	วันที่ 16 พ.ย. 63 เวลา 09.00-16.00 น. ณ บจ.วินัส ชัพพลาย (สำนักงานใหญ่)
		เข้าร่วมอบรมเรื่อง Nvidia Jetson Nano Machine Learning, AI รุ่น NOV/2563	วันที่ 17-18 พ.ย. 63 เวลา 09.00-16.00 น. ณ บจ.วินัส ชัพพลาย (สำนักงานใหญ่)
		เข้าร่วมสัมมนาเชิงปฏิบัติการภาควิทยาศาสตร์ไฟฟ้า เรื่อง แนวทางการพัฒนาการจัดการเรียนรู้โดยเน้นสมรรถนะผู้เรียนเป็นฐาน และงานสนับสนุนวิชาการ	วันที่ 16-18 ธ.ค.63 ณ โรงแรม The Palayana HuaHin จังหวัดเพชรบุรี
		เข้าร่วมโครงการอบรม เรื่อง เกณฑ์ AUN QA Overview (Version 4.0) รุ่น 1	วันที่ 24 มี.ค. 64 เวลา 08.30 – 16.30 น. (อบรมออนไลน์)
2	ดร.กัญญวิทย์ กลิ่นบำรุง	เข้าร่วมประชุมวิชาการ International STEM Education Conference (iSTEM-Ed 2020) และนำเสนอผลงานวิชาการ เรื่อง Effective Thaching Manament through Cooperative Online Learning Activies for Engineering Education	วันที่ 4-6 พ.ย. 63 ณ โรงแรมอมารี หัวหิน จ.ประจวบคีรีขันธ์
		เข้าร่วมสัมมนาเชิงปฏิบัติการภาควิทยาศาสตร์ไฟฟ้า เรื่อง แนวทางการพัฒนาการจัดการเรียนรู้โดยเน้นสมรรถนะผู้เรียนเป็นฐาน และงานสนับสนุนวิชาการ	วันที่ 16-18 ธ.ค.63 ณ โรงแรม The Palayana HuaHin จังหวัดเพชรบุรี
3	ผศ.ดร.นุชนาฏ ชุ่มชื่น	เข้าร่วมประชุมวิชาการ International STEM Education Conference (iSTEM-Ed 2020) และนำเสนอผลงานวิชาการ เรื่อง Professional Teaching Practice Through MIAP based	วันที่ 4-6 พ.ย. 63 ณ โรงแรมอมารี หัวหิน จ.ประจวบคีรีขันธ์

ที่	ชื่อ - นามสกุล	หัวข้อ/เรื่อง	วันเวลา / สถานที่อบรม
		Integrated Learning Activities for Electrical Engineering Education	
		เข้าร่วมสัมมนาเชิงปฏิบัติการภาควิศวกรรมไฟฟ้า เรื่อง แนวทางการพัฒนาการจัดการเรียนรู้โดยเน้นสมรรถนะผู้เรียนเป็นฐาน และงานสนับสนุนวิชาการ	วันที่ 16-18 ธ.ค.63 ณ โรงแรม The Palayana HuaHin จังหวัดเพชรบุรี
4	ผศ.ดร.กิตติ เสือแพร	เข้าร่วมประชุมวิชาการ International STEM Education Conference (iSTEM-Ed 2020) และนำเสนอผลงานวิชาการ เรื่อง Integrating MIAP Learning Activities Management and Cooperative Learning using Internet of Things Learning Package	วันที่ 4-6 พ.ย. 63 ณ โรงแรมอมารี หัวหิน จ.ประจวบคีรีขันธ์
		เข้าร่วมสัมมนาเชิงปฏิบัติการภาควิศวกรรมไฟฟ้า เรื่อง แนวทางการพัฒนาการจัดการเรียนรู้โดยเน้นสมรรถนะผู้เรียนเป็นฐาน และงานสนับสนุนวิชาการ	วันที่ 16-18 ธ.ค.63 ณ โรงแรม The Palayana HuaHin จังหวัดเพชรบุรี
5	รศ.ดร.สมศักดิ์ อรรคทิมากุล	เข้าร่วมประชุมวิชาการ International STEM Education Conference (iSTEM-Ed 2020) และนำเสนอผลงานวิชาการ เรื่อง Development of Simulation Based RISDA Learning Process for Electronic Technology education	วันที่ 4-6 พ.ย. 63 ณ โรงแรมอมารี หัวหิน จ.ประจวบคีรีขันธ์
		เข้าร่วมประชุมวิชาการทางวิศวกรรมไฟฟ้า ครั้งที่ 43 Electrical Engineering Conference (EECON-43) และนำเสนอผลงาน วิชาการเรื่อง โปรแกรมจำลองวงจรกรองความถี่ไม่โครเวฟด้วย วิธี K-Inverter สำหรับการศึกษาทางวิศวกรรม	วันที่ 28-30 ต.ค. 63 ณ โรงแรมที่ออป แลนด์ อ.เมือง จ.พิษณุโลก
		เข้าร่วมสัมมนาเชิงปฏิบัติการภาควิศวกรรมไฟฟ้า เรื่อง แนวทางการพัฒนาการจัดการเรียนรู้โดยเน้นสมรรถนะผู้เรียนเป็นฐาน และงานสนับสนุนวิชาการ	วันที่ 16-18 ธ.ค.63 ณ โรงแรม The Palayana HuaHin จังหวัดเพชรบุรี
6	รศ.ดร.ฐิติพงษ์ เลิศวิริยะประภา	เข้าร่วมประชุมวิชาการระดับนานาชาติ International Symposium on Antennas and Propagation (ISAP2020) และนำเสนอผลงานวิชาการเรื่อง Preliminary Result of a Wide-band Radio Frequency Moisture Sensor for Oil and Gas Pipe Thermal Insulator	วันที่ 25-28 ม.ค. 63 ณ Osaka ประเทศญี่ปุ่น (ออนไลน์)
		เข้าร่วมสัมมนาเชิงปฏิบัติการภาควิศวกรรมไฟฟ้า เรื่อง แนวทางการพัฒนาการจัดการเรียนรู้โดยเน้นสมรรถนะผู้เรียนเป็นฐาน และงานสนับสนุนวิชาการ	วันที่ 16-18 ธ.ค.63 ณ โรงแรม The Palayana HuaHin จังหวัดเพชรบุรี

ที่	ชื่อ - นามสกุล	หัวข้อ/เรื่อง	วันเวลา / สถานที่อบรม
7	ดร.จักรกริช ภัคดีโต	เข้าร่วมประชุมวิชาการทางวิศวกรรมไฟฟ้า ครั้งที่ 43 Electrical Engineering Conference (EECON-43) และนำเสนอผลงานวิชาการเรื่อง แบบจำลองทางคณิตศาสตร์ของระบบโครงข่าย กำลังไฟฟ้ากระแสตรงขนาดเล็กที่มีโหลดวงจรแปลงผันกำลังไฟฟ้าแบบบัสค์	วันที่ 28-30 ต.ค. 63 ณ โรงแรมทีโอเพลานด์ อ.เมือง จ.พิษณุโลก
		เข้าร่วมสัมมนาเชิงปฏิบัติการภาควิชาวิศวกรรมไฟฟ้า เรื่อง แนวทางการพัฒนาการจัดการเรียนรู้โดยเน้นสมรรถนะผู้เรียนเป็นฐาน และงานสนับสนุนวิชาการ	วันที่ 16-18 ธ.ค.63 ณ โรงแรม The Palayana HuaHin จังหวัดเพชรบุรี
8	ศ.ดร.ปฏิพัทธ์ ทวนทอง	เข้าร่วมประชุมวิชาการระดับนานาชาติ International Conference on Power, Energy and Innovation (ICPEI 2020) และนำเสนอผลงานวิชาการ จำนวน 2 เรื่อง ดังนี้ 1.Hamiltonian Control Law Based on Lyapunov-Energy Function for Four-Phase Parallel Fuel Cell Boost Converter 2. Comparative Study of Model-Based Control of Energy/ Current Cascade Control for a Multiphase Interleaved Fuel Cell Boost Converter	วันที่ 14-16 ต.ค. 63 ณ โรงแรมแคนทารี ฮิลล์ อ.เมือง จ.เชียงใหม่
		เข้าร่วมสัมมนาเชิงปฏิบัติการภาควิชาวิศวกรรมไฟฟ้า เรื่อง แนวทางการพัฒนาการจัดการเรียนรู้โดยเน้นสมรรถนะผู้เรียนเป็นฐาน และงานสนับสนุนวิชาการ	วันที่ 16-18 ธ.ค.63 ณ โรงแรม The Palayana HuaHin จังหวัดเพชรบุรี
9	ผศ.ณิชนน พูนน้อย	เข้าร่วมประชุมวิชาการ International STEM Education Conference (iSTEM-Ed 2020) และนำเสนอผลงานวิชาการ เรื่อง Intelligent Fuzzy Logic for STEM-ED in Power Transformer Failure Investigation Based Power Utility Practice	วันที่ 4-6 พ.ย. 63 ณ โรงแรมอมารีหัวหิน จ.ประจวบคีรีขันธ์
		เข้าร่วมประชุมวิชาการระดับนานาชาติ International Conference on Power, Energy and Innovation (ICPEI 2020) และนำเสนอผลงานวิชาการเรื่อง Intelligent Machine Learning Techniques for Condition Assessment of Power Transformer	วันที่ 14-16 ต.ค. 63 ณ โรงแรมแคนทารี ฮิลล์ อ.เมือง จ.เชียงใหม่
		เข้าร่วมสัมมนาเชิงปฏิบัติการภาควิชาวิศวกรรมไฟฟ้า เรื่อง แนวทางการพัฒนาการจัดการเรียนรู้โดยเน้นสมรรถนะผู้เรียนเป็นฐาน และงานสนับสนุนวิชาการ	วันที่ 16-18 ธ.ค.63 ณ โรงแรม The Palayana HuaHin จังหวัดเพชรบุรี
10	ผศ.ดร.ภักวี ทยะยะมิน	เข้าร่วมประชุมวิชาการทางวิศวกรรมไฟฟ้า ครั้งที่ 43 Electrical Engineering Conference (EECON-43)	วันที่ 28-30 ต.ค. 63 ณ โรงแรมทีโอเพลานด์ อ.เมือง จ.พิษณุโลก

ที่	ชื่อ - นามสกุล	หัวข้อ/เรื่อง	วันเวลา / สถานที่อบรม
		และนำเสนอผลงาน วิชาการเรื่อง วิธีวิเคราะห์ประสิทธิภาพปั้มน้ำแบบจุ่ม ขณะใช้งานภาคสนาม	
		เข้าร่วมสัมมนาเชิงปฏิบัติการภาควิทยาศาสตร์ไฟฟ้า เรื่อง แนวทางการพัฒนาการจัดการเรียนรู้โดยเน้นสมรรถนะผู้เรียนเป็นฐาน และงานสนับสนุนวิชาการ	วันที่ 16-18 ธ.ค.63 ณ โรงแรม The Palayana HuaHin จังหวัดเพชรบุรี
11	รศ.ดร.พงศธร ชมทอง	เข้าร่วมประชุมวิชาการระดับนานาชาติ International Conference on Power, Energy and Innovation (ICPEI 2020) และนำเสนอผลงานวิชาการเรื่อง A Double Layer FSS Reflector using Interdigital Split Ring Resonators for LTE and WLAN Systems	วันที่ 14-16 ต.ค. 63 ณ โรงแรมแคนทารี ฮิลล์ อ.เมือง จ.เชียงใหม่
		เข้าร่วมสัมมนาเชิงปฏิบัติการภาควิทยาศาสตร์ไฟฟ้า เรื่อง แนวทางการพัฒนาการจัดการเรียนรู้โดยเน้นสมรรถนะผู้เรียนเป็นฐาน และงานสนับสนุนวิชาการ	วันที่ 16-18 ธ.ค.63 ณ โรงแรม The Palayana HuaHin จังหวัดเพชรบุรี
12	ผศ.ดร.กิตติศักดิ์ แพบัว	เข้าร่วมประชุมวิชาการระดับนานาชาติ The SICE Annual Conference 2020 (SICE2020) และนำเสนอผลงานวิจัยเรื่อง Development of Low-cost Radio Frequency (RF) Laboratory for Microwave Filter and Antenna Course	วันที่ 23-26 ก.ย. 63 ณ The Empress Hotel and Convention Center จ. เชียงใหม่ (นำเสนอในรูปแบบออนไลน์)
		เข้าร่วมสัมมนาเชิงปฏิบัติการภาควิทยาศาสตร์ไฟฟ้า เรื่อง แนวทางการพัฒนาการจัดการเรียนรู้โดยเน้นสมรรถนะผู้เรียนเป็นฐาน และงานสนับสนุนวิชาการ	วันที่ 16-18 ธ.ค.63 ณ โรงแรม The Palayana HuaHin จังหวัดเพชรบุรี
13	ผศ.ดร.ชูชาติ สีเทา	เข้าร่วมประชุมคณะกรรมการกำหนดขอบเขตงาน (Terms of Reference : TOR) คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ระบบคอมพิวเตอร์สำหรับโครงการด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2564	วันที่ 23 ธ.ค. 63 เวลา 09.00-15.00 น. ณ ห้องประชุมสำนักบริหารงานการศึกษาพิเศษ อาคาร สพฐ. 2 ชั้น1 สนง. คณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน
		เข้าร่วมสัมมนาเชิงปฏิบัติการภาควิทยาศาสตร์ไฟฟ้า เรื่อง แนวทางการพัฒนาการจัดการเรียนรู้โดยเน้นสมรรถนะผู้เรียนเป็นฐาน และงานสนับสนุนวิชาการ	วันที่ 16-18 ธ.ค.63 ณ โรงแรม The Palayana HuaHin จังหวัดเพชรบุรี
14	ผศ.ดร.นำโชค วัฒนนัย	เข้าร่วมโครงการอบรม เรื่อง เกณฑ์ AUN QA Overview (Version 4.0) รุ่น 1	วันที่ 24 มี.ค. 64 เวลา 08.30 – 16.30 น. (อบรมออนไลน์)
		เข้าร่วมสัมมนาเชิงปฏิบัติการภาควิทยาศาสตร์ไฟฟ้า เรื่อง แนวทางการพัฒนาการจัดการเรียนรู้โดยเน้นสมรรถนะผู้เรียนเป็นฐาน และงานสนับสนุนวิชาการ	วันที่ 16-18 ธ.ค.63 ณ โรงแรม The Palayana HuaHin จังหวัดเพชรบุรี
15	ผศ.ดร.ชัยพล ธงชัยสุรศักดิ์กุล		วันที่ 16-18 ธ.ค.63 ณ โรงแรม The Palayana HuaHin จังหวัดเพชรบุรี
16	ผศ.จุมพล อุฒชัยบรรเจิด		

ที่	ชื่อ - นามสกุล	หัวข้อ/เรื่อง	วันเวลา / สถานที่อบรม
17	ผศ.ดร.กฤตยา ทองผาสุข	เข้าร่วมสัมมนาเชิงปฏิบัติการภาควิชาครุศาสตร์ไฟฟ้า เรื่อง แนวทางการพัฒนาการจัดการเรียนรู้โดยเน้นสมรรถนะผู้เรียนเป็นฐาน และงานสนับสนุนวิชาการ	
18	ว่าที่ร้อยตรี ดร.สรุจ พันธุ์จันทร์		
19	ผศ.ดร.สิริชัย จันทน์นิ่ม		
20	ศ.ดร.ดนัย ต.รุ่งเรือง		
21	ผศ.ดร.ชัยณรงค์ เย็นศิริ		
22	ผศ.ดร.ชัยณรงค์ เย็นศิริ		
23	อาจารย์นิติ สุขศิริสันต์		
24	ผศ.ดร.ชนิษฐา หินอ่อน		
25	ศ.ดร.เมธิพจน์ พัฒนศักดิ์		
26	ผศ.ดร.พรวิไล สุขมาก		
27	ผศ.ดร.วัฒนา แก้วมณี		
28	ผศ.พิสุทธิ์ จันทร์ชัยชนะกุล		
29	ผศ.นริศร แสงคะนอง		

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

มหาวิทยาลัยมีการมอบรางวัลให้แก่บุคลากรที่ปฏิบัติงานดีเด่นในแต่ละปี โดยใช้หลักการเกณฑ์การคัดเลือก และคุณสมบัติตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด (AUN.6.6-01) เพื่อยกย่องเชิดชูเกียรติและประกาศเกียรติคุณแก่ผู้ที่ได้รับคัดเลือกที่ได้ประพฤติเป็นแบบอย่างที่ดี เสียสละ และอุทิศตนสร้างประโยชน์แก่มหาวิทยาลัยและหน่วยงานสมควรได้รับการยกย่องสรรเสริญ เพื่อเป็นขวัญและกำลังใจในการปฏิบัติงานต่อไป ปีการศึกษา 2563 มีบุคลากรของคณะได้รับรางวัล แต่ไม่มีบุคลากรของภาควิชาได้รับรางวัลดังกล่าว

สำหรับบุคลากรที่ทำงานวิจัยและมีการนำเสนอหรือตีพิมพ์เผยแพร่เพื่อการแพร่ผลงานวิจัย ทางส่วนงานมีการให้การสนับสนุนการตีพิมพ์และเผยแพร่บทความวิจัยในลักษณะเงินสมนาคุณให้แก่ผู้เขียนบทความวิจัยที่ได้รับการตีพิมพ์ในวารสารวิชาการ โดยใช้ประกาศหลักเกณฑ์และอัตราการจ่ายเงินสมนาคุณการเขียนบทความวิจัยที่ได้รับการตีพิมพ์ของมหาวิทยาลัย จากเงินงบประมาณเงินรายได้ที่ได้มีการกำหนดหลักเกณฑ์และอัตราการจ่ายเงินสมนาคุณการเขียนบทความวิจัยที่ได้รับการตีพิมพ์ตามประกาศคณะกรรมการอุดมศึกษา (AUN.6.6-02) ในส่วนของภาควิชาครุศาสตร์ไฟฟ้ามีการสนับสนุนเป็นทุนอุดหนุนเพื่อการไปนำเสนอผลงานทางวิชาการและผลงานวิจัยตามหลักเกณฑ์การให้ทุนอุดหนุนเพื่อการไปเสนอผลงานวิชาการระดับชาติและระดับนานาชาติ ตามประกาศของคณะกรรมการอุดมศึกษา (AUN.6.6-03)

ปีการศึกษา 2563 มีบุคลากรสายวิชาการที่ได้รับทุนอุดหนุนการเขียนบทความวิจัยที่ได้รับการตีพิมพ์ และการไปเสนอผลงานวิชาการระดับชาติและระดับนานาชาติดังนี้

ตาราง AUN.6.6 สรุปการได้รับทุนอุดหนุนบทความวิจัยที่ได้รับการตีพิมพ์และเสนอผลงานวิชาการ

ที่	ชื่อ-สกุล / ชื่อผลงาน	แหล่งทุน	งบประมาณ	ประเภท			
				งานวิจัย	บทความวิจัย	นำเสนอใน ในประเทศ	นำเสนอ ต่างประเทศ
1	ผศ.ดร.นำโชค วัฒนนัย ผลงาน : โครงการการพัฒนาชุด การสอนแบบบรรยาย เรื่อง วงจรไฟฟ้าพื้นฐานประกอบการ ฝึกปฏิบัติการสอนแบบจุลภาค ของนักศึกษาวิชาชีพครูช่าง	ทุนสนับสนุนการ วิจัย คณะครุศาสตร์ อุตสาหกรรม	50,000.00	✓		✓	
2	ผศ.ดร.นำโชค วัฒนนัย ผศ.ดร.เอกกมล บุญยะผลานันท์ ผลงาน : โครงการ การพัฒนาชุด การสอนแบบกลุ่มกิจกรรม เรื่อง หลักการเหนี่ยวนำไฟฟ้าของโรตัม กำลังกังหันน้ำ สำหรับนักศึกษา วิชาชีพครูทางครุศาสตร์วิศวกรรม	ทุนสนับสนุนการ วิจัย คณะครุศาสตร์ อุตสาหกรรม	50,000.00	✓		✓	
3	ผศ.ดร.กิตติ เสือแพร ผลงาน : โครงการ การพัฒนา รูปแบบการเรียนการสอนแบบ ใช้แผนผังทางความคิดที่มีต่อ ทักษะการคำนวณทางด้าน วิศวกรรมไฟฟ้าในรายวิชาวัสดุ วิศวกรรม	ทุนสนับสนุนการ วิจัย คณะครุศาสตร์ อุตสาหกรรม	30,000.00	✓		✓	
4	ผศ.ดร.ชูชาติ สีเทา ผลงาน : โครงการ การพัฒนา รูปแบบการเรียนรู้แบบดิจิทัล คอนเทนต์เป็นฐานเพื่อส่งเสริม ทักษะการสอนครูช่างไฟฟ้า	ทุนสนับสนุนการ วิจัย คณะครุศาสตร์ อุตสาหกรรม	30,000.00	✓		✓	
5	ผศ.ดร.พรวิไล สุขมาก ผลงาน : โครงการ การจัดการ เรียนรู้แบบจิตตปัญญาศึกษา ผสมผสานการเรียนรู้จากการ ปฏิบัติ เพื่อเสริมสร้าง ความสามารถในการพัฒนา หลักสูตร	ทุนสนับสนุนการ วิจัย คณะครุศาสตร์ อุตสาหกรรม	30,000.00	✓		✓	

ที่	ชื่อ-สกุล / ชื่อผลงาน	แหล่งทุน	งบประมาณ	ประเภท			
				งานวิจัย	บทความวิจัย	นำเสนอใน ประเทศ	นำเสนอ ต่างประเทศ
6	ดร.กัญญวิทย์ กลิ่นบำรุง ผลงาน : โครงการ การพัฒนาการจัดกิจกรรมการเรียนรู้การสอนแบบ MAP Model ร่วมกับเทคนิคการโค้ชสำหรับการศึกษาด้านวิศวกรรมไฟฟ้า	ทุนสนับสนุนการวิจัย คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม	50,000.00	✓		✓	
7	ดร.กัญญวิทย์ กลิ่นบำรุง ผลงาน : การศึกษาผลการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสานผ่านเครือข่ายสังคมออนไลน์เพื่อส่งเสริมทักษะการคิดสร้างสรรค์ด้านการใช้โปรแกรมเพื่อการศึกษาสาขาวิศวกรรมไฟฟ้า	ทุนวิจัยเพื่อสนับสนุนนักวิจัยรุ่นใหม่ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2564	100,000.00	✓		✓	
8	ผศ.ดร.นุชนาฏ ชุ่มชื่น ผลงาน : เรื่อง การพัฒนาอิเล็กทรอนิกส์แบบปฏิสัมพันธ์โดยใช้สถานการณ์จำลองเพื่อส่งเสริมทักษะการคิดวิเคราะห์ของนักศึกษาครุศาสตร์อุตสาหกรรม	ทุนวิจัยเพื่อสนับสนุนนักวิจัยรุ่นใหม่ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2564	100,000.00	✓		✓	

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 2563 บุคลากรสายวิชาการมีการตีพิมพ์เผยแพร่ผลงานวิจัยทั้งในระดับชาติและนานาชาติรวม 49 เรื่อง (AUN.6.7) จำแนกประเภทการเผยแพร่ระดับชาติและนานาชาติได้ 7 และ 42 เรื่องตามลำดับ

ตาราง AUN.6.4 จำนวนผลงานวิจัยที่ได้รับการเผยแพร่

ปีการศึกษา	ประเภทการเผยแพร่		รวม	จำนวนผลงานวิจัย ที่เผยแพร่ต่อบุคลากรสายวิชาการ
	ระดับชาติ	ระดับนานาชาติ		
2562	5	49	54	1.58
2563	7	42	49	1.40

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 แผนพัฒนาบุคลากร คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม
AUN.6.2	AUN.6.2-01 ประกาศมหาวิทยาลัยฯ เรื่อง การจ่ายเงินค่าสอนพิเศษและค่าสอนเกินภาระงานสอน AUN.6.2-02 ประกาศ กบม. เรื่อง รับสมัครคัดเลือกบุคคลเพื่อบรรจุเป็นพนักงานมหาวิทยาลัย AUN.6.2-03 ประกาศคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม เรื่อง ผลการคัดเลือกบุคคลเพื่อบรรจุเป็นพนักงานมหาวิทยาลัย สายวิชาการ AUN.6.2-04 รายชื่อบุคลากรสายวิชาการ ปีการศึกษา 2563

AUN.6.3	AUN.6.2-02 ประกาศ กบม. เรื่อง รับสมัครคัดเลือกบุคคลเพื่อบรรจุเป็นพนักงานมหาวิทยาลัย AUN.6.2-04 รายชื่อบุคลากรสายวิชาการ ปีการศึกษา 2563 AUN.6.3-01 ข้อบังคับว่าด้วยการบริหารงานบุคคลพนักงานมหาวิทยาลัย ฉบับ 1-9 AUN.6.3-02 แบบคำขอรับการพิจารณากำหนดตำแหน่งทางวิชาการ
AUN.6.4	AUN.6.4 แบบสรุปการประเมินผลการปฏิบัติงานของบุคลากรสายวิชาการ
AUN.6.5	AUN.6.5 การเข้าร่วมฝึกอบรม สัมมนา และประชุมวิชาการของบุคลากรสายวิชาการ
AUN.6.6	AUN.6.6-01 หลักเกณฑ์การคัดเลือกรางวัลผู้ปฏิบัติงานดีเด่น AUN.6.6-02 หลักเกณฑ์และอัตราการจ่ายเงินสมนาคุณการเขียนบทความวิจัยที่ได้รับการตีพิมพ์ (ฉบับ 1-3) AUN.6.6-03 หลักเกณฑ์การให้ทุนอุดหนุนเพื่อการไปเสนอผลงานวิชาการระดับชาติและระดับนานาชาติ
AUN.6.7	AUN.6.7 ผลงานวิจัยที่ตีพิมพ์เผยแพร่ ปี 2563

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.7-1 และ AUN.7-2

ตาราง AUN.7-1 จำนวนบุคลากรสายสนับสนุนจำแนกตามสายงานและวุฒิการศึกษา

สายงาน	ปีการศึกษา 2562		ปีการศึกษา 2563	
	ตรี	โท	ตรี	โท
บุคลากรห้องปฏิบัติการ	2	-	1*	-
บุคลากรสายบริหารจัดการ	-	1	-	1
บุคลากรสายบริการนักศึกษา	1	2	1	2
รวม	3	3	2	3
รวมทั้งหมด	6		5	

*เกษียณอายุ 1 คน

ตารางAUN.7-2 การบริหารงานบุคคลพนักงานมหาวิทยาลัยและพนักงานพิเศษ

ที่	ชื่อ – นามสกุล	ตำแหน่ง	คุณวุฒิ	หน้าที่	สถานที่ติดต่อ
พนักงานมหาวิทยาลัย					
1	นางศิริรักษ์ สุขสุด	เจ้าหน้าที่บริหารงานทั่วไป	ปริญญาโท	ดูแลนักศึกษาปริญญาโทและเอก งานหลักสูตร งานวิจัย	สำนักงานภาควิชาเคาน์เตอร์ 4
2	นางสาวเสาวลักษณ์ วรรณบวร	นักวิชาการพัสดุ	ปริญญาโท	งานพัสดุ-ครุภัณฑ์ เบิกจ่ายเงินโปรเจค ยืม-คืน อุปกรณ์ประกอบการเรียนการสอน	สำนักงานภาควิชาเคาน์เตอร์ 1
3	นางสาวกรปารมี ณ บางช้าง	เจ้าหน้าที่บริหารงานทั่วไป	ปริญญาโท	งานวิชาการปริญญาตรี งานการเงิน	สำนักงานภาควิชาเคาน์เตอร์ 3
พนักงานพิเศษ					
4	นางสาวกิตากานต์ กลิ่นเมธี	นักวิชาการศึกษา	ปริญญาตรี	งานสารบรรณ งานแผนงานโครงการ กิจกรรม นศ. งานฝึกงาน นศ. งานประกันคุณภาพการศึกษา	สำนักงานภาควิชาเคาน์เตอร์ 2
5	นายชินภัทร์ กานูวงศ์	นักวิชาการพัสดุ	ปริญญาตรี	เบิกจ่ายอุปกรณ์ในการจัดการเรียนการสอนของหน่วยอิเล็กทรอนิกส์	ตึก 44 ห้อง 402 สโตร์หน่วยอิเล็กทรอนิกส์

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

แต่ละครั้งที่ภาควิชาครุศาสตร์ไฟฟ้าต้องการรับสมัครบุคลากรสายสนับสนุนเพื่อทดแทนบุคลากรเก่าที่ลาออกหรือเกษียณอายุ ซึ่งจะมีการกำหนดคุณสมบัติของผู้สมัครและภาระงานที่ต้องการอย่างชัดเจนตามหลักเกณฑ์ที่มหาวิทยาลัยกำหนด การประกาศรับสมัครสามารถพบได้ที่เมนู “ข่าวสมัครงาน” ของคณะ www.fte.kmutnb.ac.th และกองบริหารและจัดการทรัพยากรมนุษย์ www.hrd.kmutnb.ac.th ซึ่งจะมีการประกาศรายชื่อผู้มีสิทธิ์สอบสัมภาษณ์และประกาศผลการคัดเลือกบุคคลอีกครั้งหนึ่ง สำหรับปีการศึกษา 2563 ภาควิชาฯ ยังไม่ได้เปิดรับสมัครคัดเลือกบุคคลเพื่อบรรจุทดแทนเจ้าหน้าที่ที่เกษียณ

เมื่อได้รับบุคลากรใหม่เรียบร้อยแล้ว หัวหน้าภาควิชาจะมีการมอบหมายงานแก่บุคลากรสายสนับสนุนตามภาระงานที่ได้ประกาศรับสมัครและเกลี่ยภาระงานตามความสามารถ โดยหากเป็นบุคลากรที่ทำหน้าที่ประจำอยู่ สโตร์ของแต่ละหน่วย บุคลากรใหม่จะได้รับมอบหมายงานที่เกี่ยวข้องจากหัวหน้าหน่วยอีกครั้งหนึ่ง

- ระเบียบข้อบังคับ การบริหารงานบุคคลพนักงานมหาวิทยาลัย (AUN.7.2-01)
- ระเบียบข้อบังคับ การบริหารงานบุคคลพนักงานพิเศษ (AUN.7.2-02)

การประเมินผลการปฏิบัติงานดังกล่าวในข้อ AUN.7.3 จะมีผลต่อการเลื่อนตำแหน่งและการขึ้นเงินเดือนของบุคลากรสายสนับสนุนที่บรรจุเป็นพนักงานมหาวิทยาลัยเรียบร้อยแล้ว โดยบุคลากรสายสนับสนุนทุกคนจะถูก

ประเมินผลการปฏิบัติงานเบื้องต้นจากหัวหน้าภาควิชา และจะเป็นไปตามหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขของทางมหาวิทยาลัยกำหนด โดยที่จะให้ผู้มีอำนาจตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ว่าด้วยการบริหารงานบุคคลพนักงานมหาวิทยาลัย พ.ศ.2551 เป็นผู้ลงนามในการงานให้เลื่อนตำแหน่งหรือการขึ้นเงินเดือน

7.3 Competences of support staff are identified and evaluated

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)

นอกจากนั้น ภาควิชาได้สอบถามความพึงพอใจต่อการให้บริการของนักศึกษา ปีการศึกษา 2563 (AUN.9.1) มีนักศึกษาของหลักสูตรตอบความพึงพอใจ 75 คน โดยส่วนใหญ่กำลังศึกษาอยู่ในแขนงวิชาไฟฟ้ากำลังและควบคุม 77.3% เป็นหลักสูตร 4 ปี (TE) 61.3% อยู่ชั้นปีที่ 3 34.7% ด้านการให้คำปรึกษาวิชาการ และแนะแนวชีวิต ข้อ 3.4 เจ้าหน้าที่ภาควิชาให้คำแนะนำและช่วยเหลือพบว่าความพึงพอใจต่อการให้บริการจากเจ้าหน้าที่ทุกคนอยู่ในระดับมาก ที่ค่าเฉลี่ย 4.11 ขึ้นไป

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

การพัฒนาบุคลากรสายสนับสนุนของหลักสูตรได้ใช้กระบวนการของคณะที่มีการสำรวจความต้องการในการอบรมของสายสนับสนุนว่าต้องการพัฒนาตนเองทางด้านใด รวมถึงการอบรมโครงการใด ๆ ที่หน่วยงานอื่นส่ง

เรื่องผ่านทางภาควิชา บุคลากรสายสนับสนุนทั้งในส่วนของพนักงานมหาวิทยาลัยและพนักงานพิเศษสามารถเข้าอบรมตามโครงการต่าง ๆ ที่เป็นประโยชน์ในภาระหน้าที่ของแต่ละคน รวมทั้งโครงการที่หัวหน้าภาควิชาพิจารณาเห็นสมควรให้บุคลากรสายสนับสนุนได้รับการพัฒนา เพื่อที่บุคลากรจะได้เพิ่มพูนความรู้ความสามารถและนำความรู้ที่ได้มาพัฒนาการทำงานให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น

ปีการศึกษา 2563 บุคลากรทุกคนของภาควิชาได้เข้ารับการอบรม โดยแต่ละการอบรมจะเป็นเนื้อหาที่เกี่ยวข้องกับภาระงานที่ได้รับมอบหมายหรือเกี่ยวกับหน้าที่ที่ต้องทำอยู่เป็นประจำ เพื่อพัฒนาความรู้ของตนเอง และนำความรู้ที่ได้มาพัฒนาการทำงานให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น (AUN.7-4)

ตาราง AUN.7-4 สรุปการเข้าอบรมและพัฒนาของบุคลากรสายสนับสนุน

ลำดับ	ชื่อ - นามสกุล	หัวข้อเรื่องที่อบรม/ประชุม	วันเวลา / สถานที่อบรม
พนักงานมหาวิทยาลัย			
1	นางศิริรักษ์ สุขสุด	เข้าร่วมโครงการอบรม เรื่อง เกณฑ์ AUN QA Overview (Version 4.0) รุ่น 1	วันที่ 24 มี.ค. 64 เวลา 08.30 – 16.30 น. (อบรมออนไลน์)
		เข้าร่วมสัมมนาเชิงปฏิบัติการภาควิชาครุศาสตร์ไฟฟ้า เรื่อง แนวทางการพัฒนาการจัดการเรียนรู้โดยเน้นสมรรถนะผู้เรียนเป็นฐาน และงานสนับสนุนวิชาการ	วันที่ 16-18 ธ.ค.63 ณ โรงแรม The Palayana HuaHin จังหวัดเพชรบุรี
2	นางสาวกรปารมี ณ บางช้าง	เข้าร่วมสัมมนาเชิงปฏิบัติการภาควิชาครุศาสตร์ไฟฟ้า เรื่อง แนวทางการพัฒนาการจัดการเรียนรู้โดยเน้นสมรรถนะผู้เรียนเป็นฐาน และงานสนับสนุนวิชาการ	วันที่ 16-18 ธ.ค.63 ณ โรงแรม The Palayana HuaHin จังหวัดเพชรบุรี
3	นางสาวเสาวลักษณ์ วรรณบวร	เข้าร่วมสัมมนาเชิงปฏิบัติการภาควิชาครุศาสตร์ไฟฟ้า เรื่อง แนวทางการพัฒนาการจัดการเรียนรู้โดยเน้นสมรรถนะผู้เรียนเป็นฐาน และงานสนับสนุนวิชาการ	วันที่ 16-18 ธ.ค.63 ณ โรงแรม The Palayana HuaHin จังหวัดเพชรบุรี
พนักงานพิเศษ			
1	นางสาวกิดากานต์ กลิ่นเมธี	เข้าร่วมโครงการอบรม เรื่อง เกณฑ์ AUN QA Overview (Version 4.0) รุ่น 1	วันที่ 24 มี.ค. 64 เวลา 08.30 – 16.30 น. (อบรมออนไลน์)
		เข้าร่วมสัมมนาเชิงปฏิบัติการภาควิชาครุศาสตร์ไฟฟ้า เรื่อง แนวทางการพัฒนาการจัดการเรียนรู้โดยเน้นสมรรถนะผู้เรียนเป็นฐาน และงานสนับสนุนวิชาการ	วันที่ 16-18 ธ.ค.63 ณ โรงแรม The Palayana HuaHin จังหวัดเพชรบุรี
2	นายชินภัทร์ กานนงษ์	เข้าร่วมสัมมนาเชิงปฏิบัติการภาควิชาครุศาสตร์ไฟฟ้า เรื่อง แนวทางการพัฒนาการจัดการเรียนรู้โดยเน้นสมรรถนะผู้เรียนเป็นฐาน และงานสนับสนุนวิชาการ	วันที่ 16-18 ธ.ค.63 ณ โรงแรม The Palayana HuaHin จังหวัดเพชรบุรี

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

มหาวิทยาลัยมีการมอบรางวัลให้แก่บุคลากรสายสนับสนุนที่ปฏิบัติงานดีเด่นในแต่ละปี โดยใช้หลักการเกณฑ์การคัดเลือกและคุณสมบัติตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด (AUN.6.6-01) เพื่อยกย่องเชิดชูเกียรติและประกาศเกียรติคุณแก่ผู้ที่ได้รับคัดเลือกที่ได้ประพฤติเป็นแบบอย่างที่ดี เสียสละ และอุทิศตนสร้างประโยชน์แก่มหาวิทยาลัย และหน่วยงาน สมควรได้รับการยกย่องสรรเสริญ เพื่อเป็นขวัญและกำลังใจในการปฏิบัติงานต่อไป โดยปีการศึกษา 2563 ผู้ที่ได้รับรางวัลดังกล่าวเป็นเจ้าหน้าที่ของภาควิชาครุศาสตร์ไฟฟ้า ได้แก่ นางศิริรักษ์ สุขสุด



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.6.1 แผนพัฒนาบุคลากร คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม
AUN.7-2	AUN.7.2-01 ข้อบังคับมหาวิทยาลัยฯ ว่าด้วย การบริหารงานบุคคลพนักงานมหาวิทยาลัย AUN.7.2-02 ข้อบังคับมหาวิทยาลัยฯ ว่าด้วย การบริหารงานบุคคลพนักงานพิเศษ
AUN.7-3	AUN.7.3-01 แบบสรุปการประเมินผลการปฏิบัติงานของบุคลากรสายสนับสนุนวิชาการ AUN.7.3-02 แบบประเมินประสิทธิภาพการปฏิบัติหน้าที่ราชการของพนักงานพิเศษ AUN.7.3-03 รายงานผลการประเมินประสิทธิภาพการปฏิบัติหน้าที่ราชการของพนักงานพิเศษ AUN.9.1 สรุปผลความพึงพอใจต่อการให้บริการของนักศึกษาและระดับความพึงพอใจต่อการจัดการ หลักสูตร ปีการศึกษา 2563
AUN.7-4	AUN.7.4 สรุปการเข้าอบรมและพัฒนาของบุคลากรสายสนับสนุนวิชาการ
AUN.7-5	AUN.6.6-01 หลักเกณฑ์การคัดเลือกรางวัลผู้ปฏิบัติงานดีเด่น

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

หลักสูตรได้กำหนดจำนวนนักศึกษาที่จะประกาศรับเข้าในแต่ละปีการศึกษา เพื่อให้กลุ่มงานรับเข้าศึกษาของมหาวิทยาลัยดำเนินการจัดทำระเบียบการรับสมัครนักศึกษาใหม่และประชาสัมพันธ์ทางเว็บไซต์ <http://www.admission.kmutnb.ac.th/> โดยหลักสูตรได้กำหนดจำนวนนักศึกษาไว้ใน มคอ. 2 หมวดที่ 3 ข้อ 2.5 แผนการรับนักศึกษาและผู้สำเร็จการศึกษาระยะ 6 ปี (AUN.1.2-04)

ปีการศึกษา 2563 หลักสูตรได้เปิดรับคัดเลือกนักศึกษาในระบบ TCAS ซึ่งมีการคัดเลือกนักศึกษาเข้าศึกษาต่อ 5 รอบ (TCAS 1-5) ได้แก่

- 1) TCAS 1: โครงการเรียนดีและประพฤติดี
- 2) TCAS 2: โครงการสอบตรงข้อเขียน โครงการคะแนน GAT-PAT โครงการคะแนนสามัญ 9 วิชา โครงการกระจายโอกาส ปวช.-ปวส.
- 3) TCAS 3: รับตรงร่วมกับ Admission 1
- 4) TCAS 4: รับกลางร่วมกับ Admission 2
- 5) TCAS 5: โครงการรับตรง (รอบสมทบพิเศษ) ปวช.-ปวส. และโครงการรับตรง (รอบสมทบพิเศษ) ม.6

ประเภทการรับเข้า 2 ประเภทแรกเป็นประเภทที่หลักสูตรได้ดำเนินการมาโดยตลอด คือ การรับนักศึกษาเรียนดีและประพฤติดี (AUN.8.1-01) และการสอบตรง (AUN.8.1-02) โดยปีการศึกษา 2563 มีจำนวนนักศึกษาที่ประกาศรับสมัครนักศึกษาเรียนดีและประพฤติดี 60 คน สำหรับการสอบตรงมีจำนวนประกาศรับ 15 คน (AUN.8.1-03) ขณะที่ประเภทการรับนักศึกษาต่อที่เหลือเป็นการสมัครเข้าศึกษาต่อผ่านระบบของ ทปอ. รายละเอียดของโครงการสอบตรง และโครงการเรียนดีประพฤติดีมีรายละเอียด ดังนี้

โครงการเรียนดีประพฤติดี (TCAS รอบ 1) (AUN.8.1-01) มีเกณฑ์การยื่นสมัคร ดังนี้

1. เป็นนักศึกษาที่กำลังจะสำเร็จการศึกษา ปีการศึกษา 2562
2. มีค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม (G.P.A.) นับถึงภาคเรียนที่ 2/2562 ต้องไม่น้อยกว่า 2.75
3. คะแนนเฉลี่ยสะสมวิชาคณิตศาสตร์ที่ผ่านมานับถึงภาคเรียนที่ 2/2562 ไม่ต่ำกว่า 2.50
4. มีความประพฤติดี โดยให้อำนาจการโรงเรียน หรือวิทยาลัยเป็นผู้รับรอง
5. กรณีที่คะแนนเฉลี่ยสะสมต่ำกว่า 2.75 แต่ไม่น้อยกว่า 2.50 และได้รับรางวัลชนะเลิศการแข่งขันทักษะวิชาชีพไม่ต่ำกว่าในระดับภาค ตามที่สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษากำหนด

โดยคณะกรรมการอุตสาหกรรมเป็นผู้ดำเนินการกำหนดวัน เวลา ในการสอบข้อเขียนและสอบสัมภาษณ์ แต่การสอบสัมภาษณ์จะดำเนินการด้วยอาจารย์ประจำภาควิชา โดยความรู้ในการสอบข้อเขียนประกอบด้วย

1. ความรู้พื้นฐานทางคณิตศาสตร์
2. ความรู้พื้นฐานทางวิศวกรรมไฟฟ้า
3. ความถนัดทางวิชาชีพ

โครงการสอบตรง (TCAS รอบ 2) ระบบถูกดำเนินการจัดสอบด้วยข้อสอบกลางของมหาวิทยาลัย ประกอบด้วย วิชาต่าง ๆ ดังนี้

1. ความรู้ด้านคณิตศาสตร์
2. ความรู้ด้านวิทยาศาสตร์ (ฟิสิกส์ - เคมี)
3. ความรู้ด้านภาษาอังกฤษ (ภาษาอังกฤษเทคนิคและภาษาอังกฤษทั่วไป)
4. ความรู้พื้นฐานวิศวกรรมไฟฟ้า/อิเล็กทรอนิกส์ (คณิตศาสตร์ประยุกต์ ฟิสิกส์ประยุกต์ ทฤษฎีไฟฟ้า / อิเล็กทรอนิกส์ เขียนแบบ) โดยวิชานี้จะเป็นการออกข้อสอบร่วมกันของ 3 ภาควิชาที่มีวิชาสอดคล้องกัน ได้แก่ 1) ภาควิชาครุศาสตร์ไฟฟ้า คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม 2) ภาควิชาวิศวกรรมไฟฟ้าและคอมพิวเตอร์ คณะวิศวกรรมศาสตร์ และ 3) ภาควิชาเทคโนโลยีวิศวกรรมไฟฟ้า วิทยาลัยเทคโนโลยีอุตสาหกรรม

สำหรับคุณสมบัติของผู้เข้าศึกษาต่อของหลักสูตรในระบบการสอบตรงนั้นได้มีการระบุอย่างชัดเจนดังปรากฏใน มคอ.2 หมวดที่ 3 ข้อ 2.2 คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา (AUN.1.1-01) และระเบียบการรับสมัครบนเว็บไซต์ประชาสัมพันธ์ข้างต้นซึ่งมีคุณสมบัติดังนี้

- เป็นผู้สำเร็จการศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) ในสาขาวิชาไฟฟ้า ไฟฟ้ากำลัง อิเล็กทรอนิกส์ และโทรคมนาคม หรือเทียบเท่า จากสถาบันการศึกษาซึ่งกระทรวงศึกษาธิการรับรองวิทยฐานะหรือ
- เป็นผู้สำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย (ม.6) สายสามัญ สายวิทยาศาสตร์-คณิตศาสตร์หรือผ่านการเรียนในรายวิชาวิทยาศาสตร์และรายวิชาคณิตศาสตร์รวมกันไม่น้อยกว่า 30 หน่วยกิต จากสถาบันการศึกษาที่กระทรวงศึกษาธิการรับรองหรือ
- เป็นผู้ที่มีคุณสมบัติอื่น ๆ ตามระเบียบมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาบัณฑิตหรือ
- สำหรับผู้ที่ไม่เข้าเกณฑ์ดังกล่าวให้อยู่ในดุลยพินิจของคณะกรรมการประจำหลักสูตรของภาควิชา

ตาราง AUN.8-1 ข้อมูลการรับเข้านักศึกษาในหลักสูตร

ปีการศึกษา	TCAS 1			TCAS 2			TCAS 3			TCAS 4			TCAS 5		
	ประกาศ	รับจริง	ยืนยันสิทธิ์	ประกาศ	รับจริง	ยืนยันสิทธิ์	ประกาศ	รับจริง	ยืนยันสิทธิ์	ประกาศ	รับจริง	ยืนยันสิทธิ์	ประกาศ	รับจริง	ยืนยันสิทธิ์
2562	50	39		25	23		20	15		20	8				
2563	60	69	50	30	20	16	13	7	6	12	8	8	2	10	9

ตาราง AUN.8-2 จำนวนนักศึกษาทั้งหมดจำแนกตามชั้นปีที่ศึกษา

ปีการศึกษา	นักศึกษา											
	ปี 1		ปี 2		ปี 3		ปี 4		ปี 5		รวม	
	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2
2562	88	80	-	-	-	-	-	-	-	-	88	80
2563*	89	80	67	67	-	-	-	-	-	-	156	147

*สถิติของกองบริการการศึกษา มจพ. ณ วันที่ 11 กุมภาพันธ์ 2564

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

ปีการศึกษา 2563 หลักสูตรได้คัดเลือกนักศึกษาเข้าศึกษาต่อ 5 รอบ ได้แก่

- 1) TCAS 1: โครงการเรียนดีและประพฤติดี
- 2) TCAS 2: โครงการสอบตรงข้อเขียน โครงการคะแนน GAT-PAT โครงการคะแนนสามัญ 9 วิชา
โครงการกระจายโอกาส ปวช.-ปวส.

3) TCAS 3: รับตรงร่วมกับ Admission 1

4) TCAS 4: รับกลางร่วมกับ Admission 2

5) TCAS 5: โครงการรับตรง (รอบสมทบพิเศษ) ปวช.-ปวส. และโครงการรับตรง (รอบสมทบพิเศษ) ม.6

โครงการเรียนดีและประพฤติดี คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม เป็นผู้ดำเนินการเอง โดยนักศึกษาสมัครผ่านระบบการรับสมัครของมหาวิทยาลัย และทางคณะจะเป็นผู้ดำเนินการในส่วนของการสอบข้อเขียน และการสอบสัมภาษณ์

มหาวิทยาลัยจะส่งผลคะแนนการสอบข้อเขียนและประวัติของผู้สมัครศึกษาต่อของหลักสูตร พร้อมสรุปรายชื่อผู้สอบสัมภาษณ์ให้ภาควิชารับทราบ และเข้าสู่กระบวนการสอบสัมภาษณ์ด้วยอาจารย์ประจำหลักสูตร ซึ่งผู้สมัครศึกษาต่อจะได้รับการประเมินผลจากแบบฟอร์มสำหรับการประเมินการสอบสัมภาษณ์ตามหัวข้อที่ได้ถูกกำหนดไว้ (AUN.5.1-01) ควบคู่กับแนวทางข้อคำถามของภาควิชา (AUN.5.1-02) หลังจากนั้น กรรมการสอบสัมภาษณ์จะเป็นผู้พิจารณาขั้นต้นว่าสมควรให้เข้าศึกษาต่อหรือไม่

เมื่อจบการสอบสัมภาษณ์รอบสุดท้ายเรียบร้อยแล้ว อาจารย์ผู้ทำหน้าที่สอบสัมภาษณ์ได้พูดคุยเกี่ยวกับการรับเข้ากับผู้บริหารดังที่กล่าวแล้วใน AUN.5.1 เกี่ยวกับจำนวนนักศึกษาที่เปิดรับในแต่ละรอบ ภาควิชาได้รับฟังและปรับการรับนักศึกษาโดยเน้นรับจำนวนนักศึกษาในรอบ 1 – 2 ให้มีปริมาณมากขึ้นในปีการศึกษา 2563

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

หลักสูตรและภาควิชามีการติดตามความก้าวหน้าของผู้เรียน ผลการเรียนรู้ และภาระการเรียนรู้ของผู้เรียนผ่านทางระบบสารสนเทศเพื่องานทะเบียนนักศึกษา <http://klogic.kmutnb.ac.th:8080/kris/index.jsp> อีกทั้งมีการมอบหมายอาจารย์ประจำห้องในแต่ละชั้นปี (AUN.8.3) ให้คำแนะนำในการลงทะเบียนติดตามผลการเรียน

และความก้าวหน้าของผู้เรียน และการใช้ชีวิตของนักศึกษาประจำห้องผ่านช่องทาง Line, Facebook, อีเมล หรือ แม้แต่การนัดประชุม โดยแต่ละวิธีขึ้นอยู่กับอาจารย์ประจำห้องและนักศึกษาตกลงร่วมกัน

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

หลักสูตรมีการให้คำแนะนำด้านการศึกษาผ่านทางโครงการปฐมนิเทศนักศึกษาใหม่ที่เกิดขึ้นโดยคณะในแต่ละปีการศึกษา เพื่อให้ นักศึกษาใหม่มีความรู้ ความเข้าใจในเรื่องการเตรียมความพร้อมในการศึกษา อีกทั้งเป็นการปลูกฝังให้นักศึกษามีจริยธรรม คุณธรรม และจรรยาบรรณในการประกอบอาชีพ ซึ่งช่วงบ่ายของวันที่จัดโครงการมีการแบ่งนักศึกษาตามภาควิชาเพื่อให้แต่ละภาควิชาได้ปฐมนิเทศนักศึกษาใหม่ของหลักสูตรตัวเอง อีกทั้ง นักศึกษาสามารถสอบถามเพื่อขอคำแนะนำด้านการศึกษากับอาจารย์ประจำห้อง อาจารย์ประจำวิชา และเจ้าหน้าที่ ภาควิชาได้ อย่างไรก็ตาม เจ้าหน้าที่ประจำภาควิชาดังข้อมูลใน ตาราง AUN.7-2 จะคอยให้คำปรึกษาในที่เป็นประโยชน์แก่นักศึกษา อาทิ การถอนวิชาเรียน ลงทะเบียนล่าช้า ฯลฯ อยู่เสมอ

สำหรับกิจกรรมในหลักสูตรที่สำคัญ ได้แก่ การจัดโครงการบริการวิชาการปรับปรุงพื้นฐานความรู้เพื่อเตรียมความพร้อมของนักศึกษาใหม่ระดับปริญญาตรี ซึ่งจัดขึ้นเป็นประจำทุกปีการศึกษาเนื่องจากปัญหาของนักศึกษาแรกเข้าที่มาจากสายอาชีวศึกษาส่วนใหญ่จะมีปัญหาในวิชาพื้นฐานทางคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ (มคอ.2 หมวดที่ 3 ข้อ 2.3 ปัญหาของนักศึกษาแรกเข้า ข้อ 2.4 กลยุทธ์ในการดำเนินการเพื่อการแก้ไขปัญหา/ข้อจำกัดของนักศึกษาในข้อ 2.3) ซึ่งผลที่จะได้รับของโครงการจะเกิดประโยชน์ต่อผู้เรียนโดยตรง (AUN.8.4-01)

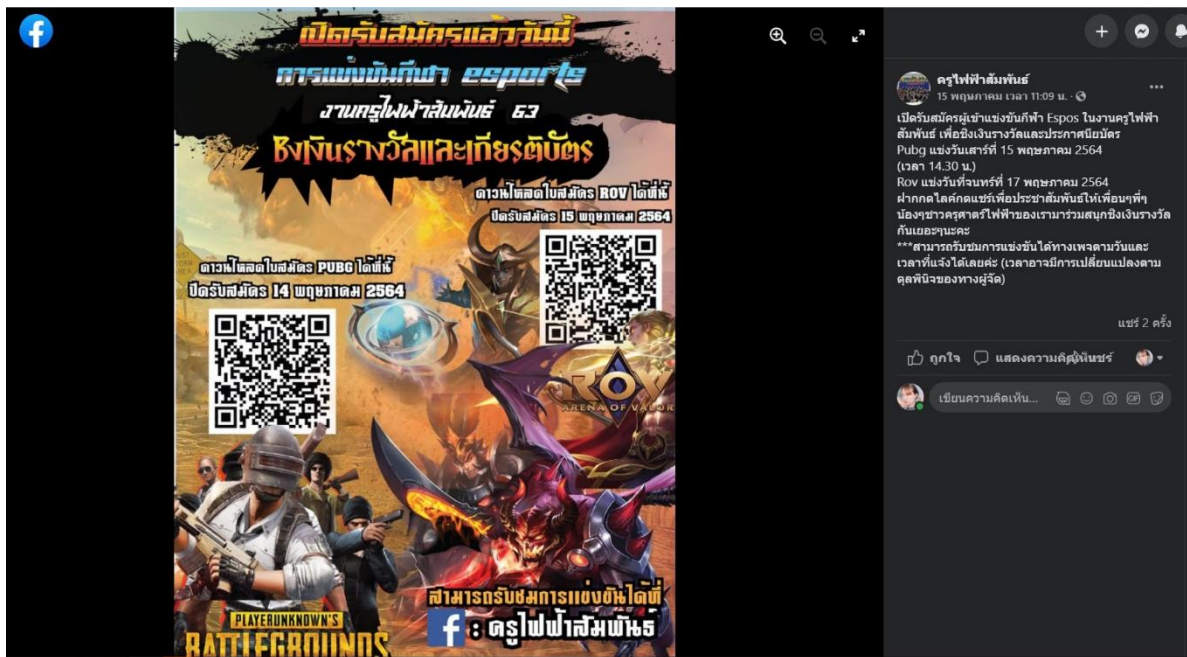
ปีการศึกษา 2563 ภาควิชาได้สอบถามระดับความพึงพอใจต่อการให้บริการของนักศึกษาในหลักสูตร 46 คน พบว่าระดับความพึงพอใจต่อการให้บริการด้านการให้บริการด้านการให้คำปรึกษาวิชาการและแนะแนวชีวิตมีค่าเฉลี่ยสูงสุด ที่ค่าเฉลี่ย 4.28 (SD 0.864) ด้านการให้บริการข้อมูลข่าวสารที่เป็นประโยชน์ต่อนักศึกษามีค่ามาก รองลงมา คือ ด้านสิ่งสนับสนุนที่เอื้อต่อการเรียนรู้มีระดับความพึงพอใจมาก ที่ค่าเฉลี่ย 4.03 (SD 0.931) ขณะที่ด้านด้านการให้บริการข้อมูลข่าวสารที่เป็นประโยชน์ต่อนักศึกษาและด้านด้านการจัดกิจกรรมเพื่อพัฒนาประสบการณ์ทางวิชาการและวิชาชีพแก่นักศึกษามีค่าเฉลี่ยเท่ากัน 3.89 โดยด้านสิ่งสนับสนุนที่เอื้อต่อการเรียนรู้มีความพึงพอใจน้อยที่สุด ภาพรวมความพึงพอใจต่อการให้บริการนักศึกษาในทุกด้านพบว่า นักศึกษามีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก ที่ค่าเฉลี่ย 3.98 (SD 0.949) (AUN.9.1) ซึ่งสูงกว่าปีการศึกษาที่ผ่านมาเล็กน้อย

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

ภาควิชาได้จัดห้องเรียน และห้องประลองและปฏิบัติการ ตลอดจนสิ่งอำนวยความสะดวกให้แก่ นักศึกษาของหลักสูตรโดยคำนึงถึงความสะดวกและความเพียงพอ เพื่อส่งเสริมและสนับสนุนการจัดการเรียนการสอนและการวิจัยของนักศึกษาในหลักสูตร ขณะที่ห้องน้ำและบริเวณที่จัดการเรียนการสอนในแต่ละอาคารได้รับการดูแลให้ถูกสุขลักษณะด้วยพนักงานทำความสะอาดของแต่ละอาคารดังผลการดำเนินการในข้อ AUN.9 สิ่งอำนวยความสะดวกและโครงสร้างพื้นฐาน อีกทั้งมีการจัดกิจกรรมส่งเสริมสภาวะจิตใจและการอยู่ร่วมกันของนักศึกษาในรั้วมหาวิทยาลัยด้วยการร่วมโครงการครูไฟฟ้าสัมพันธ์ (AUN.8.5) ซึ่งมีแผนจัดขึ้นในวันเสาร์ที่ 24 เมษายน 2564

ประกอบด้วยกิจกรรมกีฬากระชับมิตร ได้แก่ แบดมินตัน และฟุตซอล และ E-sport ซึ่งจัดขึ้นเป็นปีแรก โดยมีตัวแทนของนักศึกษาแต่ละชั้นปีเข้าร่วมกิจกรรม อย่างไรก็ตาม ด้วยสถานการณ์การระบาดรอบ 3 ของ COVID-19 ตั้งแต่เดือนมีนาคม 2564 จึงส่งผลการจัดกิจกรรมกีฬาต้องเลื่อนออกไปก่อนอย่างไม่มีกำหนด แต่ได้จัด E-sport ขึ้นในวันที่ 15 พฤษภาคม 2564

➤ โครงการกิจกรรมสัมพันธ์ “ครูไฟฟ้าสัมพันธ์ 63”



สำหรับมหาวิทยาลัยได้ให้ความสำคัญในความเป็นอยู่ที่ดีของนักศึกษาด้วยการดูแลสุขอนามัยของนักศึกษาด้วยการบริการตรวจสอบสุขภาพประจำปีฟรีให้แก่นักศึกษาที่แจ้งความจำนง ตลอดจนมีห้องพยาบาลเพื่อทำการรักษาและจ่ายยาเบื้องต้น และมีแพทย์เวรเข้าตรวจในทุกวัน ซึ่งนักศึกษาและบุคลากรในมหาวิทยาลัยสามารถตรวจสอบแพทย์เวรเข้าตรวจได้ที่ www.studentaffairs.kmutnb.ac.th/TP.html และการทำประกันอุบัติเหตุให้แก่นักศึกษาทุกชั้นปี โดยคุ้มครองเมื่อประสบอุบัติเหตุจนได้รับบาดเจ็บ และเสียชีวิต อ่านรายละเอียดได้ที่ www.healthcenter.kmutnb.in.th/Insurance.aspx

➤ ศูนย์บริการสุขภาพ มจพ.



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.1.1-01 มคอ.2 หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิศวกรรมไฟฟ้าและการศึกษา (หลักสูตร 5 ปี) (หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2561) AUN.8.1-01 โครงการรับนักศึกษาเรียนดีและประพฤติดี AUN.8.1-02 ระเบียบการรับสมัครนักศึกษาใหม่ โครงการรับตรง (สอบข้อเขียน) ปีการศึกษา 2563 AUN.8.1-03 สถิติการรับนักศึกษา ระดับปริญญาตรี ประจำปีการศึกษา 2563
AUN.8.2	AUN.1.1-01 มคอ.2 หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิศวกรรมไฟฟ้าและการศึกษา (หลักสูตร 5 ปี) (หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2561) AUN 5.1-01 คู่มือการใช้แบบประเมินการสอบสัมภาษณ์ การคัดเลือกบุคคลเข้าศึกษาในสถาบันอุดมศึกษาระบบใหม่ (TCAS) กลุ่มสาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี พุทธศักราช 2563 (ฉบับสมบูรณ์) AUN 5.1-02 แนวทางคำถามสอบสัมภาษณ์สำหรับกรรมการสอบสัมภาษณ์ AUN.8.1-01 โครงการรับนักศึกษาเรียนดีและประพฤติดี AUN.8.1-02 ระเบียบการรับสมัครนักศึกษาใหม่ โครงการรับตรง (สอบข้อเขียน) ปีการศึกษา 2563
AUN.8.3	AUN.8.3 คำสั่งแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษา ประจำปีการศึกษา 2563
AUN.8.4	AUN.9.1 สรุปผลความพึงพอใจต่อการให้บริการของนักศึกษาและระดับความพึงพอใจต่อการจัดการหลักสูตร ปีการศึกษา 2563
AUN.8.5	AUN.8.5 โครงการครูไฟฟ้าสัมพันธ์ 2563

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



ภาควิชาได้จัดห้องเรียน ห้องทดลองและปฏิบัติการและสิ่งอำนวยความสะดวกในการเรียนการสอนและการทำวิจัยได้แก่ โปรเจคเตอร์ ลำโพงและไมโครโฟนไว้เรียบร้อยแล้วรายละเอียดห้องต่าง ๆ ดังนี้

อาคาร 52 มีห้องเรียน ห้องทดลองและปฏิบัติการ และห้องสำหรับนักศึกษาทำโครงการรวม 11 ห้องดังนี้

ห้องเรียน

- ชั้น 4 ห้อง 417
- ชั้น 5 ห้อง 501, 502, 503, 508

ห้องทดลองและปฏิบัติการ และห้องสำหรับนักศึกษาทำโครงการ

- ชั้น 4 ห้อง 401-402 ห้องปฏิบัติการอิเล็กทรอนิกส์
ห้อง 407 ห้องปฏิบัติการไมโครโปรเซสเซอร์
ห้อง 408 ห้องปฏิบัติการอิเล็กทรอนิกส์ และห้องทำโครงการ
ห้อง 416 ห้องปฏิบัติการอิเล็กทรอนิกส์ และห้องทำโครงการ
- ชั้น 5 ห้อง 507 ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์

ปีการศึกษา 2563 มีการปรับการจัดวางโต๊ะเรียนและเครื่องคอมพิวเตอร์ ณ ห้อง 507 ซึ่งเป็นคอมพิวเตอร์ได้มาจากเงินบริจาคของศิษย์เก่า (เริ่มใช้งานปีการศึกษา 2562)



อาคาร 44 มีห้องเรียน ห้องทดลองและปฏิบัติการและห้องสำหรับนักศึกษาทำโครงการรวม 16 ห้อง ดังนี้

- ชั้น 4 ห้อง 402 ห้องสโตร์หน่วยอิเล็กทรอนิกส์

ห้อง 403 ห้อง Electrical Measurement Laboratory

ห้อง 404 ห้อง Feedback Control System Engineering Laboratory

ห้องปฏิบัติการ 403 และ 404 ได้รับการปรับปรุงใหม่ แล้วเริ่มใช้เพื่อการเรียนการสอนหรือการอบรม ตั้งแต่ภาคเรียนที่ 1/2561 เป็นต้นมา



- ชั้น 5 ห้อง 501 ห้องทำโครงการ

ห้อง Automation

ห้องฝึกปฏิบัติวิศวกรรมไฟฟ้าซึ่งโรงใหญ่บริเวณชั้น 5 อยู่ติดห้องสโตร์หน่วยไฟฟ้ากำลัง

ห้อง 504 ห้อง CNC

ห้อง 505 ห้อง PCB

ห้อง 506 ห้องปฏิบัติการสำหรับทดลองควบคุม PLC

ห้อง 503, 507, 508 ห้องเรียนและห้องปฏิบัติการ

ห้อง 509 ห้องสโตร์หน่วยไฟฟ้ากำลัง

- ชั้น 6 ห้อง 601 ห้องโครงการ

ห้อง 603 ห้องเรียนและห้องปฏิบัติการ

ห้อง 609 ห้องสโตร์หน่วยไฟฟ้ากำลัง

ห้อง 611 Electrical Machine Laboratory

อย่างไรก็ตาม นักศึกษาที่ต้องการใช้ห้องต่าง ๆ ข้างต้น เพื่อทำงานส่งอาจารย์ที่ไม่ใช่คาบเรียนที่เกี่ยวข้อง สามารถติดต่อเจ้าหน้าที่ประจำชั้นและ/หรืออาจารย์ประจำชั้นได้ อีกทั้งนักศึกษาสามารถเขียนใบยืมโปรเจคเตอร์ ลำโพงและไมโครโฟนได้ที่ภาควิชาในกรณีที่ต้องการนำไปใช้นอกสถานที่ ณ ห้องสำนักงานภาควิชา ชั้น 5 ตึก 52 เคาน์เตอร์ 1 ขณะที่นักศึกษาต้องการยืมคีย์การ์ดห้องเรียน สามารถนำบัตรนักศึกษามาแลกคีย์การ์ดได้ที่เคาน์เตอร์ 2

ปีการศึกษา 2563 ภาควิชาได้สอบถามความพึงพอใจต่อการให้บริการของนักศึกษา (AUN.9.1) ในหัวข้อ ที่เกี่ยวกับห้องเรียน ห้องโปรเจค และสิ่งสนับสนุน ดังนี้

- ความเหมาะสม เพียงพอ และทันสมัยของห้องเรียน และอุปกรณ์สนับสนุนการเรียนการสอน นักศึกษามีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก ที่ค่าเฉลี่ย 3.80 (SD 0.749)
- ความเหมาะสม เพียงพอ ทันสมัยคณะ/มหาวิทยาลัย/ภาควิชาที่มีระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ และแหล่งเรียนรู้ที่สนับสนุนการเรียนและการวิจัย นักศึกษามีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก ที่ค่าเฉลี่ย 3.73 (SD 0.924)
- ความเหมาะสม และเพียงพอของระบบอินเทอร์เน็ตที่นักศึกษามีความพึงพอใจอยู่ในระดับปานกลาง ที่ค่าเฉลี่ย 3.39 (SD 1.125)

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

มหาวิทยาลัยมีหอสมุดกลางที่นักศึกษาของหลักสูตรสามารถไปค้นคว้าหนังสือ ตำรา และวารสาร ซึ่งหอสมุดกลางมีการสั่งซื้อหนังสือใหม่ ๆ เข้าทุกปีตามคำขอของนักศึกษาและอาจารย์ในมหาวิทยาลัยนอกจากนั้น นักศึกษาสามารถใช้งานห้องโสตทัศนูปกรณ์ และใช้งานห้องรวมเพื่อการติวหรือทำงานเป็นกลุ่มด้วยการจองห้องออนไลน์ได้ผ่านทางเว็บไซต์ของหอสมุดกลางที่ <http://library.kmutnb.ac.th> เวลาเปิดทำการของหอสมุดกลางได้แก่

- ภาควิชาการศึกษาปกติวันจันทร์-วันศุกร์ เวลา 08.00-20.00 น. และวันเสาร์ เวลา 09.00-18.00 น.
- ภาควิชาดุริยางค์วันจันทร์-วันศุกร์ เวลา 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 และเมนู สืบค้นฐานข้อมูลเอกสารฉบับเต็ม TDC ซึ่งจะเข้าเว็บไซต์ <http://www.thailis.or.th/tdc/> เพื่อสืบค้นเอกสารฉบับเต็มของ วิทยานิพนธ์ รายงานการวิจัยของอาจารย์รวบรวมจากมหาวิทยาลัยต่าง ๆ ทั่วประเทศ

ปีการศึกษา 2563 สำหรับความพึงพอใจต่อการให้บริการของนักศึกษา (AUN.9.1) ในหัวข้อที่สอบถามเกี่ยวกับแหล่งเรียนรู้ และแหล่งค้นคว้าข้อมูลพบว่า

- ความเหมาะสม เพียงพอ ทันสมัยคณะ/มหาวิทยาลัย/ภาควิชาที่มีระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ และแหล่งเรียนรู้ที่สนับสนุนการเรียนและการวิจัย นักศึกษามีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก ที่ค่าเฉลี่ย 3.73 (SD 0.924)
- ความเพียงพอ ทันสมัยของหนังสือ/ตำรา/วารสาร/สื่อสิ่งพิมพ์ แหล่งข้อมูลค้นคว้าของห้องสมุดมหาวิทยาลัย ที่สามารถสนับสนุนการเรียนและการวิจัยได้ความเหมาะสม นักศึกษามีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก ที่ค่าเฉลี่ย 3.98 (SD 0.924)

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

อาคาร 52 มีห้องทดลองและปฏิบัติการ และห้องสำหรับนักศึกษาทำโครงการรวม 6 ห้องดังนี้

- ชั้น 4 ห้อง 401-402 ห้องปฏิบัติการอิเล็กทรอนิกส์
ห้อง 407 ห้องปฏิบัติการไมโครโปรเซสเซอร์
ห้อง 408 ห้องปฏิบัติการอิเล็กทรอนิกส์ และห้องทำโครงการ
ห้อง 416 ห้องปฏิบัติการอิเล็กทรอนิกส์ และห้องทำโครงการ
- ชั้น 5 ห้อง 507 ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์

อาคาร 44 มีห้องทดลองและปฏิบัติการและห้องสำหรับนักศึกษาทำโครงการรวม 14 ห้อง ดังนี้

- ชั้น 4 ห้อง 403 ห้อง Electrical Measurement Laboratory
ห้อง 404 ห้อง Feedback Control System Engineering Laboratory
- ชั้น 5 ห้อง 501 ห้องทำโครงการ
ห้อง Automation
ห้องฝึกปฏิบัติวิศวกรรมไฟฟ้าซึ่งโยงใหญ่บริเวณชั้น 5 อยู่ติดห้องสโตร์หน่วยไฟฟ้ากำลัง
ห้อง 504 ห้อง CNC
ห้อง 505 ห้อง PCB
ห้อง 506 ห้องปฏิบัติการสำหรับทดลองควบคุม PLC
ห้อง 503, 507, 508 ห้องเรียนและห้องปฏิบัติการ
- ชั้น 6 ห้อง 601 ห้องโครงการ
ห้อง 603 ห้องเรียนและห้องปฏิบัติการ
ห้อง 611 Electrical Machine Laboratory

ปีการศึกษา 2563 ห้องปฏิบัติการ 44-602 มีการปรับการจัดวางโต๊ะทดลองและปฏิบัติการใหม่



ปีการศึกษา 2563 ระดับความพึงพอใจต่อการให้บริการของนักศึกษา (AUN.9.1) ในหัวข้อที่สอบถามเกี่ยวกับห้องปฏิบัติการ และสิ่งอำนวยความสะดวก ได้แก่ ความเพียงพอและทันสมัยของห้องปฏิบัติการ เครื่องมือและอุปกรณ์ สนับสนุนการเรียนและการวิจัย นักศึกษามีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก ที่ค่าเฉลี่ย 3.96 (SD 0.788)

โดยเครื่องมือ อุปกรณ์ และเครื่องจักรต่างๆ ที่มีในห้องประลองและปฏิบัติการของภาควิชามีความพร้อมต่อการจัดการเรียนการสอนของหลักสูตรวิชาชีพตามยื่นแสดงต่อสภาวิศวกร (I2-01) สำหรับตัวอย่างรายการเครื่องมือ อุปกรณ์ และเครื่องจักรต่างๆ ที่มีในห้องประลองและปฏิบัติการ แสดงดังตาราง 9-1

ตาราง 9-1 ตัวอย่างเครื่องมือ อุปกรณ์ และเครื่องจักรต่างๆ ที่มีในห้องประลองและปฏิบัติการ

ลำดับ	รายการ	จำนวน
1.	เครื่องรีดฟิล์ม GMP รุ่น PHOTONEX@235DIGITAL	1
2.	เครื่องแกะสลัก Robotech รุ่น RCN 6090 พร้อมตัวควบคุม	1
3.	ดิจิตอลมัลติมิเตอร์ รุ่น CD 800A	10
4.	R-DECADE EXTECH INSTRUMENTS - 380400	8
5.	เครื่อง INVERTER ยี่ห้อ SIEMENS รุ่น 6SE6440-2UD17-5AA1	1
6.	SIEMENS INVERTER MICROMASTER 440 WITHOUT FILTER 3AC 380-480V	1
7.	เครื่องกัดลายวงจรมิมพ์ (ROTARY JET PROCESSOR)	2
8.	เครื่องจ่ายไฟกระแสตรงแบบอนาล็อก รุ่น GPR-303	10
9.	เครื่องกำเนิดสัญญาณไฟฟ้า ยี่ห้อ MCP รุ่น SG1003	32
10.	เครื่องกำเนิดสัญญาณแบบ 2 ช่อง ยี่ห้อ RIGOL รุ่น DG1022	10
11.	เครื่องจ่ายไฟฟ้ากระแสตรง ยี่ห้อ MCP รุ่น M10-TP3005H	4
12.	แหล่งจ่ายไฟฟ้ากระแสตรง #APS1	10
13.	กล่องค่าความจุแบบปรับค่าได้ ยี่ห้อ EXTECHรุ่น 380405	15
14.	ดิจิตอลออสซิลโลสโคป ยี่ห้อ RIGOL รุ่น DS1052E	34
15.	ดิจิตอลออสซิลโลสโคปความถี่100MHz ยี่ห้อ RIGOL รุ่น DS2102A	25
16.	เครื่องกำเนิดสัญญาณฟังก์ชันเจนเนอเรเตอร์ ยี่ห้อ RIGOL รุ่น DG1022	25
17.	ชุดทดลองการวัดและออกแบบวงจรพร้อมซอฟต์แวร์ รุ่น780379-02	1
18.	ชุดทดลองการวัดและออกแบบวงจรรุ่น780381-02	1
19.	บอร์ดทดลองการเขียนโปรแกรมควบคุมด้วยไมโครคอนโทรลเลอร์ รุ่น779378-01	1
20.	บอร์ดทดลองพลังงานทดแทน รุ่น781360-01	1
21.	บอร์ดทดลองเรื่องตัวตรวจจับรุ่น781032-01	1
22.	เครื่องสแกนสามมิติ	1
23.	เครื่องพิมพ์สามมิติ รายละเอียด : รุ่น FF Creator Pro	1

ปีการศึกษา 2563 เป็นช่วงเวลาของงบประมาณ 2563 และ 2564 โดยภาควิชาได้มีการจัดซื้อครุภัณฑ์/รับโอนครุภัณฑ์ (AUN.9.3) ดังนี้

- 1) งบประมาณ 2563 เงินงบประมาณแผ่นดิน 6 รายการ เงินรายได้จัดสรร 4 รายการ เงินวิจัยภายนอก 1 รายการ ซึ่งภาควิชาได้รับโอนเมื่อปิดโครงการ และเงินบริจาคจากบุคคลภายนอก 2 รายการ
- 2) งบประมาณ 2564 เงินงบประมาณแผ่นดิน 4 รายการ เงินรายได้จัดสรร 4 รายการ เงินวิจัยภายนอก (กำลังดำเนินการ) ซึ่งภาควิชาจะได้รับโอนเมื่อปิดโครงการ ครุภัณฑ์โอนจากหน่วยงานภายใน 6 รายการ

ขณะที่หมวดวัสดุจะแบ่งเป็นวัสดุฝึกสำหรับการเรียนการสอน โดยใช้เงินรายได้จัดสรรให้หน่วยงาน (ภาควิชา) หน่วยละ 300,000 บาท ซึ่งภาควิชาได้แบ่งให้หน่วยต่าง ๆ (หน่วยไฟฟ้ากำลัง หน่วยอิเล็กทรอนิกส์ และหน่วยการศึกษา) ของภาควิชา หน่วยละ 100,000 บาท (AUN.9.3)

อย่างไรก็ตาม เครื่องมือและอุปกรณ์ต่าง ๆ นักศึกษาสามารถเซ็นยืมเพื่อใช้เรียนในวิชาที่เกี่ยวข้อง และต้องทำเรื่องคืนหลังหมดคาบเรียนในแต่ละวัน สำหรับคนที่ทำโครงการสามารถมาเซ็นยืมออกจากสโตร์ได้เช่นกัน โดยการยืม-คืนดังกล่าวจะถูกตรวจสอบอีกครั้งในกรณีที่นักศึกษาทำเรื่องลาออกไม่ว่าจะสำเร็จการศึกษาหรือไม่ หากมีเครื่องมือหรืออุปกรณ์ใดสูญหาย นักศึกษาที่เซ็นยืมต้องรับผิดชอบก่อนถึงจะมีการเซ็นเอกสารให้

ขณะที่วัสดุฝึกจะมีการจัดสรรให้นักศึกษาได้ลงปฏิบัติงานครบถ้วนตลอดระยะเวลาที่จัดการเรียนการสอนในวิชาที่เกี่ยวข้องอยู่เสมอ เพื่อให้มีความทันสมัยและเพียงพอต่อการใช้งานของนักศึกษาในการเรียน เช่น ทองแดง สำหรับงานพันมอเตอร์/พันหม้อแปลง ตะกั่วบัดกรี และ แผ่น PCB อเนกประสงค์ เป็นต้น โดยผู้สอนและเจ้าหน้าที่ดูแลห้องสโตร์จะมีการคำนวณคงเหลือกับจำนวนนักศึกษา โดยมีทั้งการสั่งซื้อล่วงหน้าและ/หรือระหว่างภาคเรียน เพื่อให้วัสดุฝึกเพียงพอ

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

ภาควิชาได้ติดตั้งอินเทอร์เน็ตไร้สายเพิ่มเติมให้ครอบคลุมทุกชั้นทั้ง 2 อาคารที่มีการจัดการเรียนการสอนให้แก่บุคลากรและนักศึกษาของภาควิชาผ่าน Wireless network connection ชื่อ TE-Wifi, TE-Staff ด้วยการติดตั้ง Wireless Access Point เพิ่มเติม 14 จุด ขณะที่มหาวิทยาลัยได้พัฒนาความสามารถในการเข้าถึงอินเทอร์เน็ตไร้สายให้ครอบคลุมทุกส่วนของมหาวิทยาลัยผ่าน Wireless network connection ที่ติดตั้งโดย AIS ชื่อ @KMUTNB-WIFI by AIS นอกจากนั้น ที่ตึก 44 และ 52 ได้มีการติดตั้ง Router เพิ่มเติมจาก TRUE ตั้งแต่ช่วงปีการศึกษา 2561 ซึ่งบุคลากรท่านใดมีรหัสอินเทอร์เน็ตไร้สายของ AIS และ TRUE ก็สามารถ Login ได้เช่นกัน โดยนักศึกษาสามารถเข้าใช้งานด้วยชื่อผู้ใช้งานและรหัสผ่านที่มหาวิทยาลัยแจ้งไว้ตั้งแต่เข้าศึกษา

นอกจากนี้ หลักสูตรมีเว็บไซต์ e-learning ที่ส่งเสริมการเรียนรู้ ได้แก่ <http://te.kmutnb.ac.th/wbi/> และ <http://te.bopp.go.th/edu/>

ปีการศึกษา 2563 ระดับความพึงพอใจต่อการให้บริการของนักศึกษา (AUN.9.1) ในด้านสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ พบว่า ความเหมาะสมของระบบสารสนเทศเพื่องานทะเบียนนักศึกษาของมหาวิทยาลัยมีความเหมาะสมมี

ค่าสูงสุด ซึ่งมีค่าเฉลี่ยใกล้เคียงกับความเหมาะสม เพียงพอ ทันสมัยของระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ และแหล่งเรียนรู้ที่สนับสนุนการเรียนและการวิจัยที่คณะ/มหาวิทยาลัย/ภาควิชาให้บริการที่ค่าเฉลี่ย 3.65 และ 3.73 ตามลำดับ สำหรับความเหมาะสมและเพียงพอของระบบอินเทอร์เน็ตอยู่ในระดับปานกลาง ที่ค่าเฉลี่ย 3.39

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

คณะและภาควิชาได้มีการปรับปรุงสภาพแวดล้อมทั้งในห้องเรียนและนอกห้องเรียนอย่างต่อเนื่อง ปีการศึกษา 2562 ภาควิชาได้เริ่มต้นใช้งานห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ 507 ตึก 52 ซึ่งได้นำเงินบริจาคของศิษย์เก่ามาจัดหาเครื่องคอมพิวเตอร์ อุปกรณ์ และสภาพแวดล้อมของห้องให้ทันสมัยเพื่อส่งเสริมและกระตุ้นการเรียนรู้ของนักศึกษา ขณะที่ห้อง 506 ตึก 44 มีการปรับปรุงสภาพแวดล้อมห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์เดิมให้กลายเป็นห้องปฏิบัติการเพื่อทดลอง PLC ด้วยการจัดให้มีพื้นที่ว่างเพื่อให้นักศึกษาสามารถนำเครื่องคอมพิวเตอร์เคลื่อนที่ส่วนตัวที่โปรแกรมแล้วมาทดสอบกับของจริงได้สะดวกมากขึ้น ซึ่งเครื่องคอมพิวเตอร์เดิมในห้องนี้ค่อนข้างล้าสมัยและชำรุดจึงได้แทงจำหน่ายในปีงบประมาณ 2563

สำหรับสุขอนามัยของนักศึกษานั้น มหาวิทยาลัยได้มีบริการตรวจสอบสุขภาพประจำปีฟรีให้แก่นักศึกษาที่แจ้งความจำนงค์ ตลอดจนมีห้องพยาบาลเพื่อทำการรักษาและจ่ายยาเบื้องต้น ตลอดจนมีแพทย์เวรเข้าตรวจในแต่ละวัน ซึ่งนักศึกษาสามารถดูรายละเอียดได้ที่ www.studentaffairs.kmutnb.ac.th/TP.html ยิ่งไปกว่านั้น มหาวิทยาลัยได้ทำประกันอุบัติเหตุให้นักศึกษาทุกชั้นปี ซึ่งคุ้มครองเมื่อประสบอุบัติเหตุจนได้รับบาดเจ็บและเสียชีวิตซึ่งนักศึกษาสามารถดูรายละเอียดได้ที่ www.healthcenter.kmutnb.in.th/Insurance.aspx

ห้องน้ำและบริเวณที่จัดการเรียนการสอนในแต่ละอาคารได้รับการดูแลให้ถูกสุขลักษณะด้วยพนักงานทำความสะอาดที่คณะได้จ้างไว้และประจำอยู่ในแต่ละอาคาร ส่วนระบบมาตรฐานความปลอดภัยของตึก 44 ประกอบด้วย ถังดับเพลิงอัตโนมัติ ระบบแจ้งไฟไหม้ สายดับเพลิงพร้อมอุปกรณ์ชุด (Fire hose rack) ระบบสปริงเกอร์ ถังดับเพลิง และปุ่มฉุกเฉิน/สวิตช์ตัดตอนอัตโนมัติประจำโต๊ะทดลองที่ใช้ในห้องปฏิบัติการ ขณะที่ตึก 52 ประกอบด้วยตู้เก็บสายดับเพลิงพร้อมอุปกรณ์ชุด ถังดับเพลิงอัตโนมัติ ระบบคีย์การ์ดที่ห้องเรียนสำหรับควบคุมประตูเข้า-ออกและระบบไฟฟ้าในห้อง อีกทั้งเพื่ออำนวยความสะดวกแก่ผู้มีความต้องการพิเศษหรือชนวิทุขนาดใหญ่ คณะจึงได้ออกแบบให้มีทางลาดบริเวณทางขึ้นด้านหน้าตึก 44 และทางขึ้นด้านข้างของตึก 52 บริเวณศาลียีราฟ

ปีการศึกษา 2563 ระดับความพึงพอใจต่อการให้บริการของนักศึกษา (AUN.9.1) ในสิ่งอำนวยความสะดวกอื่น ๆ ที่ส่งเสริมคุณภาพชีวิตนักศึกษา พบว่านักศึกษามีความพึงพอใจในภาพรวมที่ค่าเฉลี่ย 4.03 (SD 0.931) โดยระบบสาธารณูปโภคของคณะ ได้แก่ ประปา ไฟฟ้า ห้องน้ำ การกำจัดขยะ การทำความสะอาด ระบบป้องกันอัคคีภัย ระบบรักษาความปลอดภัย ลิฟต์ และทางลาดเอียงมีค่าเฉลี่ย 4.02 (SD 0.954)



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, AUN.9.2	AUN.9.1 สรุปผลความพึงพอใจต่อการให้บริการของนักศึกษา และระดับความพึงพอใจต่อการจัดการหลักสูตรในภาพรวม ปีการศึกษา 2563
AUN.9.3	I2-01 การขอรับรองหลักสูตรและสถาบันการศึกษาหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชา วิศวกรรมไฟฟ้าและการศึกษา (หลักสูตร 5 ปี) (หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2561) AUN.9.1 สรุปผลความพึงพอใจต่อการให้บริการของนักศึกษา และระดับความพึงพอใจต่อการจัดการหลักสูตรในภาพรวม ปีการศึกษา 2563
AUN.9.4	AUN.9.1 สรุปผลความพึงพอใจต่อการให้บริการของนักศึกษา และระดับความพึงพอใจต่อการจัดการหลักสูตรในภาพรวม ปีการศึกษา 2563

AUN.10 การพัฒนาคุณภาพ (Quality Enhancement)

ผลการดำเนินงาน

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

ภาควิชาวิศวกรรมไฟฟ้า ได้รับข้อมูลความต้องการ ตลอดจนข้อมูลป้อนกลับจากศิษย์เก่าที่ต้องการให้สำเร็จการศึกษาแล้วสามารถขอใบประกอบวิชาชีพของครุสภาได้ หรือ ขอใบประกอบวิชาชีพวิศวกรจากสภาวิศวกรได้ (AUN.10.1-01, AUN.10.1-02) ซึ่งเป็นประเด็นที่มีการพูดถึงกันมาตลอดทั้งผ่านแบบประเมินอย่างเป็นทางการที่ตอบกลับช่วงรับปริญญา ระหว่างการศึกษาในหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า และกรู๊ปไลน์ศิษย์เก่าภาควิชาวิศวกรรมไฟฟ้า ซึ่งเป็นหลักสูตรดั้งเดิมของภาควิชาเป็นแนวทางในการสร้างหลักสูตรใหม่นี้ขึ้นมา อีกทั้งการรับรองปริญญาและประกาศนียบัตรทางการศึกษาที่กฎหมายกำหนดโดยครุสภามีอำนาจหน้าที่ในการรับรองปริญญาของสถาบันต่าง ๆ ตามมาตรฐานวิชาชีพที่กำหนดในมาตรา 9(7) แห่งพระราชบัญญัติสภาครูและบุคลากรทางการศึกษา พ.ศ.2546 โดยออกเป็นประกาศครุสภา เรื่อง การรับรองปริญญาและประกาศนียบัตรทางการศึกษาเพื่อการประกอบวิชาชีพ พ.ศ.2557 ซึ่งมีผลบังคับใช้ตั้งแต่วันที่ 14 มีนาคม 2557 แทนฉบับเดิม ซึ่งออกตั้งแต่ พ.ศ.2549 โดยประกาศฉบับใหม่ให้มีการปรับเปลี่ยนมาตรฐานวิชาชีพ รวมทั้งสาระความรู้ และสมรรถนะ ทางวิชาชีพครู และการเปลี่ยนแปลงของระเบียบทำให้รายวิชาไม่สามารถเทียบโอนสาระความรู้ได้ จึงส่งผลให้บัณฑิตที่สำเร็จการศึกษาในหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้าในช่วง 2-3 ปีที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบันไม่สามารถดำเนินการเรื่องนี้ได้ ภาควิชาจึงได้จัดทำหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้าและการศึกษา (หลักสูตร 5 ปี) (หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2561) เพื่อให้ตอบรับกับความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในลักษณะ 1 ใบปริญญา 2 ใบประกอบวิชาชีพขึ้น

► ข้อเสนอแนะด้านหลักสูตร ปีการศึกษา 2560 (AUN.10.1-01)

สาขาวิศวกรรมไฟฟ้า (TE)	17
1. หลักสูตรที่เปิดสอนควรเป็นหลักสูตรที่ได้รับรองและได้รับใบประกอบวิชาชีพ	8
2. ควรเน้นเพิ่มหลักสูตรการปฏิบัติงานจริง สามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้สูงสุดและนำไปต่อยอด	3
3. ควรปรับเปลี่ยนวิชาให้ตรงกับสายงาน และเปิดกว้างมากขึ้น	2
4. ควรเน้นทักษะการพูด การใช้ภาษาอังกฤษที่สามารถใช้งานได้จริง	1
5. อยากให้เพิ่มวิชาเรียนเกี่ยวกับวิชาชีพครูให้ครบทั้ง 9 หรือ 11 สาระ เพื่อเป็นประโยชน์แก่นักศึกษาที่จะจบไปเป็นครู	1
6. ควรเพิ่มและเน้นวิชาด้านโปรแกรมเช่น AutoCad, Solidwork	1
7. หลักสูตรเดิมใช้ได้ ให้ความรู้เพียงพอ	1
สาขาวิศวกรรมไฟฟ้า (TTE)	11
1. ควรพัฒนาหลักสูตรให้ได้ใบ ก.ศ (ใบประกอบวิชาชีพครู)	6
2. ควรจะมีการฝึกปฏิบัติให้มากกว่าเดิม	2
3. ควรเพิ่มระยะเวลาการฝึกงาน	1
4. ควรเพิ่มการเรียนภาษาจีนเบื้องต้น ในหลักสูตรเพื่อนำไปใช้สื่อสารในการทำงาน	1
5. ควรแยกวิชาที่เป็นวิศวกรรมกับวิชาชีพครูให้ชัดเจน	1

► ข้อเสนอแนะด้านหลักสูตร ปีการศึกษา 2561 (AUN.10.1-02)

สาขาวิศวกรรมไฟฟ้า (TE)	14
1. ควรเพิ่มหลักสูตรของวิชาบังคับภาควิศวกรรม เพื่อใช้ในการยื่นสอบขอใบ กว.	5
2. ควรเน้นหลักสูตรการสอนให้ตรงตามความประสงค์ของอาชีวศึกษา	1
3. ควรเพิ่มหลักสูตรที่ให้ออกแบบวิชาเรียนเอง เพื่อให้ตอบโจทย์ของแต่ละบุคคล	1
4. ควรมีวิชาเรียนที่ครอบคลุมในสาขามากกว่านี้	1
5. ควรให้เวลาการฝึกงานมากกว่านี้	1
6. ทางสาขาวิชาได้พัฒนาหลักสูตรอย่างต่อเนื่องเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพของสาขา	1
7. ควรเพิ่มรายวิชาภาษาอังกฤษ	1
8. ควรปรับหลักสูตรต่อเนื่อง ให้สามารถแข่งขันกับคณะอื่นๆ ได้	1
9. หลักสูตรควรทันสมัย ตามทันเทคโนโลยี	1
10. หลักสูตรควรปรับให้สามารถนำวิชาไปเทียบมาตรฐานได้ครบถ้วน อาจเป็นการเพิ่มรายวิชาที่ต้องเรียนหรือเพิ่มระยะเวลาในการศึกษา	1

เพื่อให้บัณฑิตสามารถขอใบประกอบวิชาชีพครูได้ รายวิชาในหลักสูตรจึงได้รับการออกแบบให้สามารถนำไปเทียบโอนความรู้ 9 สารที่ครูสภากำหนด เพื่อให้หลักสูตรสะท้อนการเป็น “ครูช่างไฟฟ้า” ตามอัตลักษณ์ของภาควิชาและสอดคล้องกับคณะที่ต้องการผลิตครูช่าง จึงส่งผลให้หลักสูตรสามารถสร้างบัณฑิตที่เป็นครูที่สามารถถ่ายทอดและเข้าใจทางด้านวิศวกรรมไฟฟ้าเพื่อสอนในสถานศึกษาและสถานประกอบการได้ อีกทั้งหลักสูตรต้องการให้ผู้สำเร็จการศึกษาสามารถขอใบอนุญาตประกอบวิชาชีพวิศวกรรมได้ รายวิชาในหลักสูตรจึงได้รับการออกแบบตามวิชาบังคับพื้นฐานทางวิศวกรรม และวิชาทางวิศวกรรมไฟฟ้า ตามที่สภาวิศวกรกำหนด

อย่างไรก็ตาม ก่อนหลักสูตรนี้จะเกิดขึ้น อาจารย์ประจำภาควิชาครุศาสตร์ไฟฟ้าซึ่งเป็นกลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสียกลุ่มหนึ่งได้มีส่วนร่วมในการออกความคิดเห็นว่าควรจะเป็นหลักสูตรใหม่ 5 ปี หรือจะปรับปรุงตัวหลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรมบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า ซึ่งประเด็นมีทั้งเรื่องชื่อเรียกคุณวุฒิ และ 1 ปริญญา 2 ใบประกอบวิชาชีพ โดยการปรึกษารื้อกึ่งทางการดังกล่าวไม่ได้เกิดขึ้นเพียงครั้งเดียว เนื่องจากความคิดเห็นของอาจารย์ประจำที่มีความหลากหลายจากวิทยุ คุณวุฒิ และประสบการณ์ โดยการปรึกษารื้อกึ่งทางการนี้ คือ มีการนัดประชุมกันแต่ไม่ได้มีวาระประชุม/การจดรายงานการประชุมอย่างเป็นทางการ รวมถึงเป็นหัวข้อย่อยในการสัมมนาภาควิชา ก่อนที่สุดท้ายจะมีข้อสรุปร่วมกันในการพัฒนาหลักสูตรใหม่นี้ขึ้น ดังนั้น ผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตรที่ต้องการให้ผู้เรียนกลายเป็นบัณฑิตที่มีศาสตร์ทางด้านครูและวิศวกรรมไฟฟ้าในคน ๆ เดียวกันจึงถูกกำหนดขึ้น ขณะเดียวกันภาควิชาต้องศึกษาข้อมูลวิชาบังคับที่จำเป็นต้องใช้กำหนดโครงสร้างหลักสูตรและรายวิชา ซึ่งอาจารย์ประจำภาควิชาได้มีส่วนร่วมในการปรับปรุงคำอธิบายรายวิชาให้ครอบคลุมความรู้ และทักษะที่บัณฑิตควรได้รับ อีกทั้งร่วมกันกระจายผลการเรียนรู้ที่คาดหวังสู่รายวิชาด้วยอาจารย์ในหน่วย (ภาควิชา มี 3 หน่วย ได้แก่ หน่วยการศึกษา หน่วยไฟฟ้ากำลังและควบคุม และหน่วยอิเล็กทรอนิกส์และสื่อสาร) ที่มีความรู้และทักษะในวิชาที่เกี่ยวข้อง

โดยตัวแทนวิพากษ์หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้าและการศึกษา (5 ปี) (หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2561) (AUN.10.1-03) ได้แก่

- | | |
|---|---|
| 1) คุณรัชณี ยุตรินทร์ | ผู้อำนวยการสำนักมาตรฐานวิชาชีพ |
| 2) นาวาอากาศเอก ดร. วีระชัย เขาว์กำเนิด | อาจารย์ประจำภาควิชาวิศวกรรมไฟฟ้า
คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยธนบุรี |
| 3) นายยุทธยง อรัณยกันนัท | ผู้จัดการบริษัท อรัญ เอ็นจิเนียริง กรุ๊ป จำกัด |

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

ขั้นตอนและกระบวนการออกแบบหลักสูตรเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการ สำหรับหลักสูตร พ.ศ. 2558 ร่วมกับการรับฟังความคิดเห็นและการมีส่วนร่วมจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสียดังกล่าวในข้อ AUN 10.1 มาเป็นข้อมูลตั้งต้นในการกำหนดสมรรถนะที่ต้องการ ทักษะความรู้ของผลการเรียนรู้ที่คาดหวังและกระบวนการจัดการเรียนการสอน เพื่อช่วยส่งเสริมและสนับสนุนให้นักศึกษาของหลักสูตรเป็นบัณฑิตที่มีความรู้ ทักษะ และเจตคติตามที่ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง ทั้งความต้องการสร้างบัณฑิตให้ได้ใบประกอบวิชาชีพครู และใบประกอบวิชาชีพวิศวกรรม หลังจากนั้น จึงจัดทำร่างหลักสูตรใหม่ให้กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกพิจารณา จากนั้นนำมาปรับปรุงตามข้อเสนอแนะ แล้วเสนอต่อคณะกรรมการประจำคณะ คณะกรรมการพิจารณาหลักสูตร สภาวิชาการมหาวิทยาลัย และสำนักงานคณะกรรมการอุดมศึกษา ตามลำดับ

เมื่อหลักสูตรได้รับอนุมัติและมีการดำเนินการแล้ว ภาควิชาจะมีการกำกับกับการดำเนินงานของหลักสูตรให้เป็นไปตามตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงานเพื่อการประกันคุณภาพหลักสูตร และการเรียนการสอนตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติตาม มคอ. 2 หมวดที่ 7 ข้อ 7 ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน (AUN.1.1-01) และ OBE 7 หมวดที่ 6 ข้อ 3 การประเมินคุณภาพหลักสูตรตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิฯ (AUN.10.3) ให้ผู้เรียนประเมินการสอนแต่ละรายวิชาดังปรากฏในรายงาน OBE 7 และสรุปผลภาพรวมของการจัดการศึกษาของหลักสูตรที่ปรากฏในระบบของมหาวิทยาลัย (AUN.10.6-01) โดยปีการศึกษา 2566 จะเป็นปีแรกที่มีผู้สำเร็จการศึกษา เมื่อถึงเวลานั้นหลักสูตรจะมีผู้มีส่วนได้ส่วนเสียกลุ่มที่เป็นศิษย์เก่าและนายจ้าง ดังนั้น ข้อมูลจากทุกภาคส่วนก็จะเป็นตัวช่วยสะท้อนการออกแบบและพัฒนาหลักสูตรว่าควรเป็นไปในทิศทางไหน อย่างไร อย่างครบถ้วน สมบูรณ์

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) ผู้สอนจะมีการระบุวิธีการเรียนการสอนและการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ในเอกสาร OBE 3 (AUN.2.2) และหลักจากสิ้นสุดการเรียนการสอนจะมีการสรุปผลการจัดกิจกรรมและการประเมินผลการเรียนรู้ในเอกสาร OBE 5 (AUN.5.4) หลังจากนั้น หลักสูตรจะมีการจัดทำเอกสาร OBE 7 (AUN.10.3) เพื่อสรุปผลการดำเนินงานของหลักสูตรในรอบปีการศึกษา โดยมีการทวนสอบและการประเมินหลักสูตรที่จัดการเรียนการสอนแต่ละภาคการศึกษา ในหมวดที่ 7 ข้อ 1 การประเมินรายวิชาที่เปิดสอนในปีที่รายงาน ในหมวดที่ 7 ข้อ 2 ประสิทธิภาพของกลยุทธ์การสอน ในหมวดที่ 8 ข้อ 1 ข้อคิดเห็นหรือสาระที่ได้รับการเสนอแนะจากผู้ประเมิน และความเห็นของหลักสูตร/ผู้รับผิดชอบหลักสูตรต่อข้อคิดเห็นหรือสาระที่ได้รับการ

เสนอแนะ ในหมวดที่ 8 ข้อ 2 การนำไปดำเนินการเพื่อการวางแผนหรือปรับปรุงหลักสูตร ในหมวดที่ 9 ข้อ 1 ความก้าวหน้าของการดำเนินงานตามแผนที่เสนอในรายงานของปีที่ผ่านมา ในหมวดที่ 9 ข้อ 2 ข้อเสนอในการพัฒนาหลักสูตร และในหมวดที่ 9 ข้อ 3 แผนปฏิบัติการใหม่สำหรับปีการศึกษาถัดไป ซึ่งผลที่ได้จะนำไปใช้ในการพัฒนาและปรับปรุงในการจัดการศึกษาในปีต่อไป

10.4 Research output is used to enhance teaching and learning

ปีการศึกษา 2563 เป็นปีที่ 2 ของหลักสูตร ดังนั้น การนำผลการวิจัยไปใช้ในการจัดการเรียนการสอนจึงเป็นลักษณะสอดคล้อง/ยกตัวอย่าง ซึ่งสามารถพบได้ใน 2 ลักษณะใหญ่ ได้แก่

- 1) สอดแทรกที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัยในชั้นเรียน เพื่อให้ผู้เรียนได้วิเคราะห์ สังเคราะห์ และสร้างสรรค์สิ่งใหม่เกี่ยวกับการพัฒนาเนื้อหาวิชาและกลยุทธ์การสอน จากวิชา Teaching Profession ในชั้นปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 1
- 2) ยกตัวอย่างหรือแลกเปลี่ยนความรู้เพื่อเป็นการเพิ่มความรู้ให้กับนักศึกษา และได้ฝึกปฏิบัติใช้เครื่องมือพื้นฐานสำหรับการวิจัยด้วยการทดลองในห้องปฏิบัติการ จากวิชา Electrical Instrumentation and Measurement ทั้งรายวิชาทฤษฎีภาคเรียนที่ 1 และปฏิบัติในภาคเรียนที่ 2

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

ปีการศึกษา 2563 ภาควิชาครุศาสตร์ไฟฟ้าได้มีการจัดทำแบบสอบถามความพึงพอใจต่อการให้บริการของนักศึกษาและระดับความพึงพอใจต่อการจัดการหลักสูตรในภาพรวม (AUN.9.1) พบว่านักศึกษามีความพึงพอใจในด้านด้านการให้คำปรึกษาวิชาการ และแนะแนวชีวิตมากที่สุด ที่ค่าเฉลี่ย 4.28 (SD 0.864) ขณะที่ระดับความพึงพอใจน้อยที่สุด คือ ด้านสิ่งสนับสนุนที่เอื้อต่อการเรียนรู้ ที่ค่าเฉลี่ย 3.77 (SD 0.938) สำหรับความพึงพอใจต่อการให้บริการนักศึกษาในปีการศึกษา 2563 ในภาพรวมทุกด้านพบว่า นักศึกษามีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก ที่ค่าเฉลี่ย 3.91 (SD 0.994)

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

ภาควิชาฯ รับฟังผลการป้อนกลับข้อมูลจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสียแต่ละกลุ่ม ได้แก่

- นักศึกษาปัจจุบัน : จากการสำรวจความพึงพอใจของนักศึกษาในการให้บริการสิ่งสนับสนุนและสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ (AUN.9.1) การประเมินการจัดการเรียนและกระบวนการสอนในแต่ละรายวิชา (AUN.10.6) และความพึงพอใจต่อการจัดการหลักสูตร (AUN.9.1)
- ศิษย์เก่า : การสำรวจความพึงพอใจเกี่ยวกับการจัดการศึกษาของบัณฑิต (AUN.10.1-01, AUN.10.1-02) ซึ่งเป็นข้อมูลป้อนกลับสำคัญที่ทำให้เกิดการเปิดหลักสูตรใหม่ที่รองรับ 2 ใบประกอบวิชาชีพ และการรับฟังความคิดเห็นในประเด็นต่าง ๆ ในกรู๊ปไลน์ศิษย์เก่าภาควิชาครุศาสตร์ไฟฟ้า
- คณาจารย์ : จากการสัมมนาภาควิชาฯ การประชุมภาควิชา

► ภาพจากการสัมมนาของภาควิชา



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.10.1-01 รายงานการสำรวจความพึงพอใจเกี่ยวกับการจัดการศึกษาของบัณฑิต ปีการศึกษา 2560 AUN.10.1-02 รายงานการสำรวจความพึงพอใจเกี่ยวกับการจัดการศึกษาของบัณฑิต ปีการศึกษา 2561 AUN.10.1-03 สรุปข้อคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิและรายละเอียดการแก้ไขหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิศวกรรมไฟฟ้าและการศึกษา (หลักสูตร 5 ปี) (หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2561)
AUN.10.2	AUN.1.1-01 มคอ.2 หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิศวกรรมไฟฟ้าและการศึกษา (หลักสูตร 5 ปี) (หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2561) AUN.10.6 ผลการประเมินการเรียนการสอนปีการศึกษา 2563
AUN.10.3	AUN.1.1-01 มคอ.2 หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิศวกรรมไฟฟ้าและการศึกษา (หลักสูตร 5 ปี) (หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2561) AUN.2.2 OBE 3 AUN.5.4 OBE 5
AUN.10.5	AUN.9.1 สรุปผลความพึงพอใจต่อการให้บริการของนักศึกษา และระดับความพึงพอใจต่อการจัดการหลักสูตรในภาพรวม ปีการศึกษา 2563
AUN.10.6	AUN.9.1 สรุปผลความพึงพอใจต่อการให้บริการของนักศึกษา และระดับความพึงพอใจต่อการจัดการหลักสูตรในภาพรวม ปีการศึกษา 2563 AUN.10.1-01 รายงานการสำรวจความพึงพอใจเกี่ยวกับการจัดการศึกษาของบัณฑิต ปีการศึกษา 2560 AUN.10.1-02 รายงานการสำรวจความพึงพอใจเกี่ยวกับการจัดการศึกษาของบัณฑิต ปีการศึกษา 2561 AUN.10.6 ผลการประเมินการเรียนการสอนปีการศึกษา 2563

AUN.11 ผลผลิต (Output)

ผลการดำเนินงาน

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

หลักสูตรมีการจัดทำ OBE 7 (AUN.10.3) รายงานผลการดำเนินการของหลักสูตร ซึ่งมีการติดตามอัตราการสอบผ่านและการลาออกกลางคัน ในหมวดที่ 2 ข้อ 4 จำนวนและร้อยละของนักศึกษาที่สอบผ่านตามแผนการศึกษาของหลักสูตรในแต่ละปี ข้อ 5 อัตราการเปลี่ยนแปลงจำนวนนักศึกษาในแต่ละปีการศึกษาและข้อ 6 ปัจจัย/สาเหตุที่มีผลกระทบต่อจำนวนนักศึกษาตามแผนการศึกษา นักศึกษาที่ลาออกในชั้นปีที่ 1 พบว่า ต้องการสอบเข้าปริญญาตรีใหม่ในสาขาวิชาอื่น ๆ ในต่างมหาวิทยาลัย

ตาราง AUN.11-1 การสำเร็จการศึกษา และการออกกลางคันของนักศึกษาในหลักสูตร (TEE)

ปีการศึกษา	จำนวน รับในรุ่น	จำนวนนักศึกษาที่จบ ภายในระยะเวลา			จำนวนนักศึกษาที่พ้นสภาพ ลาออก หรือตกรอก ในชั้นปีที่				
		< 5 ปี	5 ปี	> 5 ปี	ปี 1	ปี 2	ปี 3	ปี 4	ปี 5
2562	88	-	-	-	8	-	-	-	-
2563*	89	-	-	-	9	13			

*สถิติของกองบริการการศึกษา มจพ. ณ วันที่ 11 กุมภาพันธ์ 2564

ตาราง AUN.11-2 นักศึกษาที่สอบผ่านตามแผนการศึกษาของหลักสูตร (TEE)

ชั้นปี	นักศึกษาหลักสูตรปกติ									
	จำนวนนักศึกษาที่สอบผ่านแต่ละปีการศึกษา (จำนวนนักศึกษาที่ลงทะเบียนภาคเรียนที่ 1)									
	2562		2563*		2564		2565		2566	
	จำนวน	%	จำนวน	%	จำนวน	%	จำนวน	%	จำนวน	%
1	80 (88)	90.9	80 (89)	89.9						
2			67 (67)	100						
3										
4										
5										

*สถิติของกองบริการการศึกษา มจพ. ณ วันที่ 11 กุมภาพันธ์ 2564

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

ปีการศึกษา 2563 เป็นปีแรกที่เปิดรับนักศึกษา จึงยังไม่มีผู้สำเร็จการศึกษา

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

ปีการศึกษา 2563 เป็นปีที่ 2 ของการเปิดรับนักศึกษา จึงยังไม่มีผู้สำเร็จการศึกษา

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

ปีการศึกษา 2563 เป็นปีที่ 2 ของการเปิดรับนักศึกษา นักศึกษายังไม่ได้ดำเนินกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการทำวิจัย

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

ปีการศึกษา 2563 ภาควิชาได้สอบถามนักศึกษาที่กำลังศึกษาในหลักสูตรเกี่ยวกับความพึงพอใจต่อการจัดการหลักสูตร (AUN.9.1) ผลการประเมินความพึงพอใจต่อการจัดการหลักสูตรจากผู้ตอบแบบสอบถาม 46 คน พบว่า ความพึงพอใจต่อการจัดการหลักสูตรในภาพรวมอยู่ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย 3.83 SD 1.081) โดยความพึงพอใจของนักศึกษาต่อคุณวุฒิที่ท่านจะได้รับเมื่อสำเร็จการศึกษามีค่าเฉลี่ยสูงสุด ที่ค่าเฉลี่ย 4.41 (SD 0.686) ขณะที่ความพึงพอใจต่อความเหมาะสมของการจัดตารางสอบกลางภาค และปลายภาคในแต่ละภาคการศึกษามีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุด ที่ค่าเฉลี่ย 3.61 (SD 1.220)

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			✓				

รายการเอกสารหลักฐาน

AUN.11.5	AUN.9.1 สรุปผลความคาดหวังและความพึงพอใจต่อการให้บริการของนักศึกษา และระดับความพึงพอใจต่อการจัดการหลักสูตรในภาพรวม ปีการศึกษา 2563
----------	---