

รหัสหลักสูตร : 25541411105542



หลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต
สาขาวิชาเทคโนโลยีวิศวกรรมไฟฟ้า
(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567)



สภามหาวิทยาลัยเห็นชอบอนุมัติหลักสูตร ในคราวประชุม
ครั้งที่ 11/2566 เมื่อวันที่ 16 พฤศจิกายน 2566

คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม
มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร

สารบัญ

	หน้า
1. ชื่อปริญญา	1
2. ปรัชญา วัตถุประสงค์ และผลลัพธ์การเรียนรู้	4
3. โครงสร้างหลักสูตร รายวิชาและหน่วยกิต	8
4. การจัดกระบวนการเรียนรู้	22
5. ความพร้อมและศักยภาพในการบริหารจัดการหลักสูตร	30
6. คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา	34
7. การประเมินผลการเรียนและเกณฑ์การสำเร็จการศึกษา	35
8. การประกันคุณภาพหลักสูตร	36
9. ระบบและกลไกในการพัฒนาหลักสูตร	41
ภาคผนวก ก คำอธิบายรายวิชา	46
หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	48
หมวดวิชาเฉพาะ	52
ภาคผนวก ข ตารางเปรียบเทียบ	59
ภาคผนวก ค กฎ ระเบียบ ข้อบังคับที่เกี่ยวข้อง	81
ภาคผนวก ง ประวัติและผลงานทางวิชาการของอาจารย์	98
ภาคผนวก จ การตรวจสอบและรับรองมาตรฐานการอุดมศึกษา	104

รายละเอียดของหลักสูตร
หลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีวิศวกรรมไฟฟ้า
(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567)

.....

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร
คณะ/สาขาวิชา คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม สาขาวิชาเทคโนโลยีวิศวกรรมไฟฟ้า

1. ชื่อปริญญาและสาขาวิชา

1.1 ชื่อหลักสูตร

ภาษาไทย	หลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีวิศวกรรมไฟฟ้า
ภาษาอังกฤษ	Bachelor of Technology Program in Electrical Engineering Technology

1.2 ชื่อปริญญาและสาขาวิชา

ภาษาไทย	ชื่อเต็ม	เทคโนโลยีบัณฑิต (เทคโนโลยีวิศวกรรมไฟฟ้า)
	ชื่อย่อ	ทล.บ. (เทคโนโลยีวิศวกรรมไฟฟ้า)
ภาษาอังกฤษ	ชื่อเต็ม	Bachelor of Technology (Electrical Engineering Technology)
	ชื่อย่อ	B.Tech. (Electrical Engineering Technology)

1.3 วิชาเอก

ไม่มี

1.4 จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร

ไม่น้อยกว่า 129 หน่วยกิต

1.5 รูปแบบของหลักสูตร

(1) ระดับการศึกษา

ระดับปริญญาตรี 4 ปี

(2) ประเภทการศึกษา

ปริญญาตรีทางวิชาการ

(3) รูปแบบการจัดการศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพ

รูปแบบการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ

(4) ภาษาที่ใช้

หลักสูตรการจัดการศึกษาเป็นภาษาไทย

(5) การรับเข้าศึกษา

รับนักศึกษาไทยและนักศึกษาต่างประเทศที่สามารถสื่อสารภาษาไทยได้

(6) การให้ปริญญาแก่ผู้สำเร็จการศึกษา

ให้ปริญญาเพียงสาขาวิชาเดียว

(7) ความร่วมมือกับสถาบันอื่น

เป็นหลักสูตรเฉพาะของมหาวิทยาลัยที่จัดการเรียนการสอนโดยตรง

(8) สถานที่จัดการศึกษา

มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร

1.6 ระบบการจัดการศึกษา

(1) ระบบ

ระบบทวิภาค โดย 1 ปีการศึกษาแบ่งออกเป็น 2 ภาคการศึกษาปกติ 1 ภาคการศึกษาปกติมีระยะเวลาศึกษาไม่น้อยกว่า 15 สัปดาห์

(2) การจัดการศึกษาภาคฤดูร้อน

มี อาจจัดให้มีการจัดการเรียนการสอนภาคฤดูร้อน จำนวนไม่น้อยกว่า 8 สัปดาห์ โดยความเห็นชอบของคณะกรรมการบริหารหลักสูตร ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับพิจารณาและดุลยพินิจของอธิการบดี

(3) วัน - เวลาในการดำเนินการเรียนการสอน

ภาคการศึกษาที่ 1 เดือนมิถุนายน – ตุลาคม

ภาคการศึกษาที่ 2 เดือนพฤศจิกายน – มีนาคม

ภาคฤดูร้อน เดือนมีนาคม – พฤษภาคม

1.7 สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร

(1) เป็นหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567

โดยปรับปรุงจากหลักสูตร เทคโนโลยีบัณฑิต สาขาเทคโนโลยีวิศวกรรมไฟฟ้า ฉบับปี พ.ศ. 2562

(2) เวลาที่เริ่มใช้หลักสูตรนี้

ภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2567

(3) คณะกรรมการประจำคณะ ได้รับความเห็นชอบหลักสูตรในการประชุม

ครั้งที่ 2/2566 เมื่อวันที่ 18 กันยายน 2566

(4) สภาวิชาการ ได้ให้ความเห็นชอบหลักสูตรในคราวประชุม

ครั้งที่ 8/2566 เมื่อวันที่ 7 พฤศจิกายน 2566

(5) สภามหาวิทยาลัยเห็นชอบอนุมัติหลักสูตรในคราวประชุม

ครั้งที่ 11/2566 เมื่อวันที่ 16 พฤศจิกายน 2566

1.8 อาชีพที่สามารถประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา

(1) วิศวกรไฟฟ้า/ผู้ช่วยวิศวกรไฟฟ้าในโรงงานอุตสาหกรรม

(2) วิศวกรด้านการจัดการพลังงานไฟฟ้าและพลังงานทดแทน

(3) ผู้รับผิดชอบและผู้ดูแลระบบควบคุมไฟฟ้าในโรงงาน/อาคาร

(4) ช่างเทคนิค/หัวหน้าช่างเทคนิคงานระบบไฟฟ้า

(5) ผู้ปฏิบัติงานด้านไฟฟ้าในองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น

(6) เจ้าของกิจการรับเหมาติดตั้งและบำรุงรักษาระบบไฟฟ้า

1.9 ชื่อ นามสกุล ตำแหน่ง และคุณวุฒิของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ลำดับ	ชื่อ - นามสกุล	ตำแหน่ง	คุณวุฒิ/สาขาวิชา	สถาบันที่สำเร็จการศึกษา	ปีที่สำเร็จการศึกษา
1	นายสัญญา พรหมภาสิต	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	วศ.ม. (วิศวกรรมไฟฟ้า) ค.อ.บ. (วิศวกรรมไฟฟ้า)	มหาวิทยาลัยนเรศวร สถาบันเทคโนโลยีราชมงคลวิทยาเขตพายัพ	2552 2538
2	นายวสันต์ เพชรพิมูล	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	วศ.ด. (วิศวกรรมไฟฟ้า) วศ.ม. (วิศวกรรมไฟฟ้า) วศ.บ. (วิศวกรรมไฟฟ้า)	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา ตาก	2565 2553 2550
3	นายมนูญ บุลย์ประมุข	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	วศ.ด. (วิศวกรรมไฟฟ้า) วศ.ม. (วิศวกรรมไฟฟ้า) วท.บ. (เทคโนโลยีไฟฟ้าอุตสาหกรรม)	สถาบันเทคโนโลยีปทุมวัน มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ สถาบันราชภัฏกำแพงเพชร	2563 2552 2546
4	นายวีระพล พลีสัตย์	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	ปร.ด. (เทคโนโลยีการศึกษา) ค.อ.ม. (ไฟฟ้า) วท.บ. (เทคโนโลยีไฟฟ้าอุตสาหกรรม)	มหาวิทยาลัยขอนแก่น มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร	2563 2552 2547
5	นายวิชณ บัวเทศ	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	ปร.ด. (ยุทธศาสตร์การบริหารและการพัฒนา) ค.อ.ม. (ไฟฟ้า) วท.บ. (เทคโนโลยีไฟฟ้าอุตสาหกรรม)	มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร	2557 2552 2548

* รายละเอียดประวัติและผลงานของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ดูได้ในภาคผนวก ง

2. ปรัชญา วัตถุประสงค์ และผลลัพธ์การเรียนรู้

หลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีวิศวกรรมไฟฟ้า (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567) ได้ออกแบบหลักสูตรและปรับปรุงเนื้อหาของรายวิชาในหลักสูตร หลักคิดหรือปรัชญาในการออกแบบหลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีวิศวกรรมไฟฟ้า ได้นำหลักมาจากการระดมความคิดของอาจารย์ประจำหลักสูตร อาจารย์ผู้สอน เจ้าหน้าที่ปฏิบัติการ ตัวแทนผู้ประกอบการในหน่วยงานราชการ และเอกชน งานวิจัย ผู้ทรงคุณวุฒิ ศิษย์เก่า ศิษย์ปัจจุบัน การไปนิเทศนักศึกษาฝึกงาน ทำให้เกิดการออกแบบหลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีวิศวกรรมไฟฟ้า และปรับปรุงเนื้อหาของรายวิชาขึ้น เพื่อให้หลักสูตรมีความสอดคล้องและตรงต่อความต้องการของผู้ประกอบการในหน่วยงานภาครัฐและเอกชน และสรุปเป็นปรัชญา วัตถุประสงค์ และผลลัพธ์การเรียนรู้ ดังนี้

2.1 ปรัชญา

ผลิตบัณฑิตที่มีความรู้ และทักษะวิชาชีพด้านวิศวกรรมไฟฟ้า มีวินัย คุณธรรม จริยธรรม และมนุษยสัมพันธ์อันดี เพื่อสนองความต้องการของท้องถิ่นและสังคม

2.2 วัตถุประสงค์

1. เพื่อให้บัณฑิตมีความรู้ และทักษะวิชาชีพด้านวิศวกรรมไฟฟ้า ที่สอดคล้องกับความต้องการภาคอุตสาหกรรม
2. เพื่อให้บัณฑิตมีวินัย คุณธรรม จริยธรรม และมนุษยสัมพันธ์อันดี ปฏิบัติตนภายใต้จรรยาบรรณวิชาชีพด้วยความซื่อสัตย์สุจริต และเสียสละ
3. เพื่อให้บัณฑิตมีทักษะทางปัญญา ทักษะการวิเคราะห์ทางด้านวิศวกรรมไฟฟ้า
4. เพื่อให้บัณฑิตมีทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิตเพื่อให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงด้านเทคโนโลยีและนำองค์ความรู้ไปแก้ไขปัญหาได้อย่างเหมาะสมตามความต้องการของหน่วยงานต่าง ๆ ทั้งภาครัฐและเอกชน

2.3 ผลลัพธ์การเรียนรู้

ที่มาและขั้นตอนของการกำหนดผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร

หลักสูตรมีผลการดำเนินงานรวบรวมความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียของหลักสูตร โดยประกอบไปด้วย ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียภายนอก คือ สถานประกอบการ ซึ่งคัดเลือกจากสถานประกอบการที่มีบัณฑิตได้เข้าไปทำงานจริง หรือมีประสบการณ์การรับนักศึกษาในหลักสูตรเข้าไปฝึกงาน และศิษย์เก่า ผู้มีส่วนเสียภายใน คือ ศิษย์ปัจจุบัน ซึ่งมีขั้นตอน ดังนี้

- 1) คัดเลือกสถานประกอบการที่มีบัณฑิตได้เข้าไปทำงานจริง หรือมีประสบการณ์การรับนักศึกษาในหลักสูตรเข้าไปฝึกงาน
- 2) ประสานไปยังสถานประกอบการ ศิษย์เก่า และศิษย์ปัจจุบัน
- 3) บรรยายทำความเข้าใจความสำคัญ และการกำหนด PLOs ของหลักสูตร
- 4) สถานประกอบการ ศิษย์เก่า ศิษย์ปัจจุบัน และอาจารย์ประจำหลักสูตร ร่วมกันกำหนดผลการเรียนรู้ที่คาดหวังเพื่อสะท้อนความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย

- 5) เชื่อมโยงผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง (PLOs) กับวิสัยทัศน์ พันธกิจ อัตลักษณ์ ปรัชญา ทั้งของมหาวิทยาลัย คณะ และหลักสูตร
- 6) สรุปผลการวิเคราะห์ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวัง (PLOs) ของหลักสูตรร่วมกับกลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย
- 7) เผยแพร่ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตรกับกลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ในระดับหลักสูตร คณะ และมหาวิทยาลัย

(1) ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs)

เมื่อผู้เรียนสำเร็จการศึกษาจากหลักสูตรนี้ผู้เรียนจะสามารถ

PLO1 มีคุณธรรม จริยธรรม ความรับผิดชอบต่อสังคมและตรงต่อเวลา มีความภูมิใจและรักในอาชีพทางวิศวกรรมไฟฟ้า

PLO2 เลือกใช้เครื่องมือช่างพื้นฐานที่เกี่ยวข้องกับวิศวกรรมไฟฟ้าได้อย่างถูกต้องและปลอดภัย

PLO3 อธิบายหลักการและปฏิบัติตามมาตรฐานทางวิศวกรรมไฟฟ้าได้อย่างถูกต้อง

PLO4 ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมทางวิศวกรรมไฟฟ้าเพื่อใช้ในอาชีพได้

PLO5 ปรับตัวเข้ากับผู้อื่นและทำงานเป็นทีมได้

PLO6 วิเคราะห์และคำนวณตามหลักทางวิศวกรรมไฟฟ้าได้อย่างถูกต้อง

(2) ความสอดคล้องของผลลัพธ์การเรียนรู้กับผลลัพธ์การเรียนรู้ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา

พ.ศ. 2565

ผลลัพธ์การเรียนรู้ (PLOs)		มาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา พ.ศ. 2565 (TQF)			
		1.ความรู้ (Knowledge)	2.ทักษะ (Skills)	3.จริยธรรม (Ethics)	4.ลักษณะบุคคล (Character)
PLO1	มีคุณธรรม จริยธรรม ความรับผิดชอบต่อสังคมและตรงต่อเวลา มีความภูมิใจและรักในอาชีพทางวิศวกรรมไฟฟ้า			✓	✓
PLO2	เลือกใช้เครื่องมือช่างพื้นฐานที่เกี่ยวข้องกับวิศวกรรมไฟฟ้าได้อย่างถูกต้องและปลอดภัย	✓	✓		✓
PLO3	อธิบายหลักการและปฏิบัติตามมาตรฐานทางวิศวกรรมไฟฟ้าได้อย่างถูกต้อง	✓	✓		✓
PLO4	ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมทางวิศวกรรมไฟฟ้าเพื่อใช้ในอาชีพได้	✓	✓		✓
PLO5	ปรับตัวเข้ากับผู้อื่นและทำงานเป็นทีมได้			✓	✓
PLO6	วิเคราะห์และคำนวณตามหลักทางวิศวกรรมไฟฟ้าได้อย่างถูกต้อง	✓	✓		

(3) ผลลัพธ์การเรียนรู้ในแต่ละชั้นปีของนักศึกษา

นักศึกษา	ทักษะ/คุณลักษณะของนักศึกษา
ชั้นปีที่ 1	PLO1 มีคุณธรรม จริยธรรม ความรับผิดชอบต่อสังคมและตรงต่อเวลา มีความภูมิใจและรักในอาชีพทางวิศวกรรมไฟฟ้า PLO2 เลือกใช้เครื่องมือช่างพื้นฐานที่เกี่ยวข้องกับวิศวกรรมไฟฟ้าได้อย่างถูกต้องและปลอดภัย PLO5 ปรับตัวเข้ากับผู้อื่นและทำงานเป็นทีมได้
ชั้นปีที่ 2	PLO1 มีคุณธรรม จริยธรรม ความรับผิดชอบต่อสังคมและตรงต่อเวลา มีความภูมิใจและรักในอาชีพทางวิศวกรรมไฟฟ้า PLO5 ปรับตัวเข้ากับผู้อื่นและทำงานเป็นทีมได้ PLO6 วิเคราะห์และคำนวณตามหลักทางวิศวกรรมไฟฟ้าได้อย่างถูกต้อง
ชั้นปีที่ 3	PLO1 มีคุณธรรม จริยธรรม ความรับผิดชอบต่อสังคมและตรงต่อเวลา มีความภูมิใจและรักในอาชีพทางวิศวกรรมไฟฟ้า PLO2 เลือกใช้เครื่องมือช่างพื้นฐานที่เกี่ยวข้องกับวิศวกรรมไฟฟ้าได้อย่างถูกต้องและปลอดภัย PLO3 อธิบายหลักการและปฏิบัติตามมาตรฐานทางวิศวกรรมไฟฟ้าได้อย่างถูกต้อง PLO4 ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมทางวิศวกรรมไฟฟ้าเพื่อใช้ในอาชีพได้ PLO6 วิเคราะห์และคำนวณตามหลักทางวิศวกรรมไฟฟ้าได้อย่างถูกต้อง
ชั้นปีที่ 4	PLO1 มีคุณธรรม จริยธรรม ความรับผิดชอบต่อสังคมและตรงต่อเวลา มีความภูมิใจและรักในอาชีพทางวิศวกรรมไฟฟ้า PLO2 เลือกใช้เครื่องมือช่างพื้นฐานที่เกี่ยวข้องกับวิศวกรรมไฟฟ้าได้อย่างถูกต้องและปลอดภัย PLO3 อธิบายหลักการและปฏิบัติตามมาตรฐานทางวิศวกรรมไฟฟ้าได้อย่างถูกต้อง PLO4 ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมทางวิศวกรรมไฟฟ้าเพื่อใช้ในอาชีพได้ PLO5 ปรับตัวเข้ากับผู้อื่นและทำงานเป็นทีมได้ PLO6 วิเคราะห์และคำนวณตามหลักทางวิศวกรรมไฟฟ้าได้อย่างถูกต้อง

ตารางแสดงผลการเรียนรู้ของนักศึกษา ระดับความสำเร็จของ PLO และหลักฐานเชิงประจักษ์ที่แสดงถึงความสำเร็จของ PLO (เกณฑ์1-1)

ผลลัพธ์การเรียนรู้ของนักศึกษา (PLOs)	ระดับความสำเร็จของ PLO (%)				หลักฐานเชิงประจักษ์ที่แสดงถึงความสำเร็จของ PLO
	ชั้นปีที่ 1	ชั้นปีที่ 2	ชั้นปีที่ 3	ชั้นปีที่ 4	
PLO1 มีคุณธรรม จริยธรรม ความรับผิดชอบต่อสังคมและตรงต่อเวลา มีความภูมิใจและรักในอาชีพทางวิศวกรรมไฟฟ้า	25%	75%	100%	100%	- ประเมินจากการทำงานร่วมกัน - ประเมินผลจากการนำเสนอ งาน - ประเมินผลการสังเกตพฤติกรรม
PLO2 เลือกใช้เครื่องมือช่างพื้นฐานที่เกี่ยวข้องกับวิศวกรรมไฟฟ้าได้อย่างถูกต้องและปลอดภัย	25%		75%	100%	- ผลประเมินการเรียนรู้ในรายวิชา - ประเมินกระบวนการใช้เครื่องมือไฟฟ้า เครื่องมือทดสอบในห้องปฏิบัติการ - การสอบกลางและปลายภาคเรียน
PLO3 อธิบายหลักการและปฏิบัติตามมาตรฐานทางวิศวกรรมไฟฟ้าได้อย่างถูกต้อง		25%	75%	100%	- ผลประเมินการเรียนรู้ในรายวิชา - ประเมินผลการสังเกตพฤติกรรมปฏิบัติงานพื้นฐาน - สอบปฏิบัติ

ผลลัพธ์การเรียนรู้ของนักศึกษา (PLOs)	ระดับความสำเร็จของ PLO (%)				หลักฐานเชิงประจักษ์ที่แสดงถึงความสำเร็จของ PLO
	ชั้นปีที่ 1	ชั้นปีที่ 2	ชั้นปีที่ 3	ชั้นปีที่ 4	
					- การสอบกลางและปลายภาคเรียน
PLO4 ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมทางวิศวกรรมไฟฟ้าเพื่อใช้ในอาชีพได้		25%	75%	100%	- ผลประเมินการเรียนรู้ในรายวิชา - การสอบกลางและปลายภาคเรียน
PLO5 ปรับตัวเข้ากับผู้อื่นและทำงานเป็นทีมได้	25%	50%	75%	100%	- ประเมินกระบวนการทำงาน - ประเมินจากการสะท้อนผลการทำงานร่วมกัน - การสังเกตพฤติกรรม
PLO6 วิเคราะห์และคำนวณตามหลักทางวิศวกรรมไฟฟ้าได้อย่างถูกต้อง		50%	75%	100%	- ผลประเมินการเรียนรู้ในรายวิชา - การสอบกลางและปลายภาคเรียน

2.4 แนวคิดการออกแบบหลักสูตรและการกำหนดสาระของรายวิชา

การออกแบบหลักสูตรและปรับปรุงเนื้อหาของรายวิชาในหลักสูตร หลักคิดหรือปรัชญาในการออกแบบหลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีวิศวกรรมไฟฟ้า ได้นำหลักมาจากการระดมความคิดของอาจารย์ประจำหลักสูตร อาจารย์ผู้สอน เจ้าหน้าที่ ที่ปฏิบัติการ ตัวแทนผู้ประกอบการในหน่วยงานราชการ และเอกชน งานวิจัย ผู้ทรงคุณวุฒิ การไปนิเทศนักศึกษาฝึกงาน ทำให้เกิดการออกแบบหลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีวิศวกรรมไฟฟ้า และปรับปรุงเนื้อหาของรายวิชาขึ้น เพื่อให้หลักสูตรมีความสอดคล้องและตรงต่อความต้องการของผู้ประกอบการในหน่วยงานราชการ และเอกชน

3. โครงสร้างหลักสูตร รายวิชาและหน่วยกิต

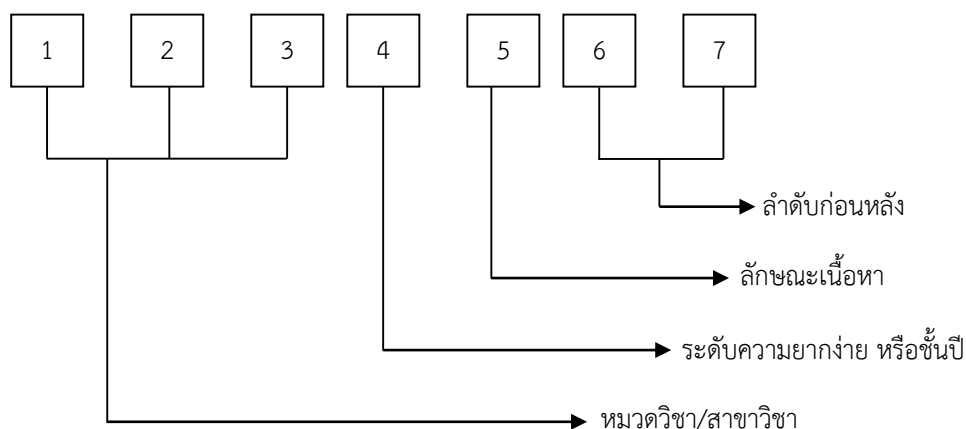
3.1 โครงสร้างหลักสูตร

จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร	ไม่น้อยกว่า	129	หน่วยกิต
(1) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	ไม่น้อยกว่า	24	หน่วยกิต
1.1 กลุ่มวิชาภาษาและการสื่อสาร	ไม่น้อยกว่า	6	หน่วยกิต
1.2 กลุ่มวิชาความเป็นพลเมืองและพลโลก	ไม่น้อยกว่า	6	หน่วยกิต
1.3 กลุ่มวิชาเทคโนโลยี	ไม่น้อยกว่า	6	หน่วยกิต
1.4 กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และสุขภาพ	ไม่น้อยกว่า	6	หน่วยกิต
(2) หมวดวิชาเฉพาะ	ไม่น้อยกว่า	99	หน่วยกิต
2.1 กลุ่มวิชาเอกบังคับ		59	หน่วยกิต
2.2 กลุ่มวิชาเอกเลือก	ไม่น้อยกว่า	18	หน่วยกิต
2.3 กลุ่มวิชาฝึกประสบการณ์วิชาชีพหรือ สหกิจศึกษา		7	หน่วยกิต
2.4 กลุ่มวิชาโท	ไม่น้อยกว่า	15	หน่วยกิต
(3) หมวดวิชาเลือกเสรี	ไม่น้อยกว่า	6	หน่วยกิต

รายวิชาในหลักสูตร

1) ความหมายของเลขรหัสรายวิชา

การกำหนดเลขรหัสรายวิชาตามหลักสูตรระดับปริญญาตรี ประกอบด้วยตัวเลขรหัสทั้งหมด 7 ตัว รายละเอียดและหลักการกำหนดรหัสวิชา ได้จำแนกดังต่อไปนี้



- (1) ความหมายเลขรหัสวิชาตัวที่ 1 – 3 หมวดวิชา/สาขาวิชา
- 900 หมวดวิชาศึกษาทั่วไป
- 583 สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า

- (2) ความหมายเลขรหัสวิชาตัวที่ 4 ระดับความยากง่าย หรือชั้นปี
(3) ความหมายเลขรหัสวิชาตัวที่ 5 ป่งบอกถึงลักษณะเนื้อหา
(4) ความหมายเลขรหัสวิชาตัวที่ 6 – 7 ป่งบอกถึงลำดับก่อนหลังของวิชา

หมวดวิชาศึกษาทั่วไป

- 1 กลุ่มวิชาภาษาและการสื่อสาร
- 2 กลุ่มวิชาความเป็นพลเมืองและพลโลก
- 3 กลุ่มวิชาเทคโนโลยี
- 4 กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และสุขภาพ

หมวดวิชาเฉพาะ

- 1 กลุ่มวิชาแกน
- 2 กลุ่มวิชาเอกบังคับ
- 3 กลุ่มวิชาเอกเลือก
- 4 กลุ่มวิชาฝึกประสบการณ์วิชาชีพหรือสหกิจศึกษา

2) ความหมายของหน่วยกิตและจำนวนชั่วโมง

- รหัสหน่วยกิตและจำนวนชั่วโมงการจัดการเรียนการสอน ประกอบด้วย น(ท-ป-อ)
น หมายถึง จำนวนหน่วยกิตทั้งหมดของรายวิชา
ท หมายถึง จำนวนชั่วโมงการบรรยายต่อสัปดาห์ตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร
ป หมายถึง จำนวนชั่วโมงปฏิบัติการต่อสัปดาห์ตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร
อ หมายถึง จำนวนชั่วโมงศึกษาด้วยตนเองต่อสัปดาห์

3.2 รายวิชาและหน่วยกิต

1) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	ไม่น้อยกว่า	24	หน่วยกิต
1.1 กลุ่มวิชาภาษาและการสื่อสาร	ไม่น้อยกว่า	6	หน่วยกิต
บังคับ		3	หน่วยกิต
รหัสวิชา	ชื่อวิชา		น(ท-ป-อ)
9001101	ภาษาอังกฤษพื้นฐาน Fundamental English		3(3-0-6)
9001102	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร English for Communication	ไม่น้อยกว่า	3 หน่วยกิต 3(3-0-6)
9001103	ภาษาไทยเพื่อการสื่อสารทางวิชาการ Thai for Academic Communication		3(3-0-6)
9001104	ภาษาอังกฤษเพื่อการสอบวัดมาตรฐาน English for Standardized Test		3(3-0-6)
9001105	ภาษาพม่าเพื่อการสื่อสาร Burmese for Communication		3(3-0-6)

รหัสวิชา	ชื่อวิชา			น(ท-ป-อ)
9001106	ภาษาจีนเพื่อการสื่อสาร Chinese for Communication			3(3-0-6)
9001107	ภาษาญี่ปุ่นเพื่อการสื่อสาร Japanese for Communication			3(3-0-6)
9001108	ภาษาเกาหลีเพื่อการสื่อสาร Korean for Communication			3(3-0-6)
1.2 กลุ่มวิชาความเป็นพลเมืองและพลโลก		ไม่น้อยกว่า	6	หน่วยกิต
	บังคับ		3	หน่วยกิต
รหัสวิชา	ชื่อวิชา			น(ท-ป-อ)
9001201	พลเมืองไทยในสังคมพลวัต Thai Citizens in a Dynamic Society			3(3-0-6)
	เลือก	ไม่น้อยกว่า	3	หน่วยกิต
9001202	ความหลากหลายของชีวิต Variety of Life			3(3-0-6)
9001203	ท้องถิ่นวิถีถิ่น Localization			3(3-0-6)
9001204	ภูมิปัญญาและมรดกไทย Thai Wisdom and Heritage			3(3-0-6)
9001205	ทักษะวิศวกรสังคม Social Engineer Skills			3(2-2-5)
9001206	การจัดการแบบบูรณาการ Integrated Management			3(3-0-6)
9001207	การเป็นผู้ประกอบการ Entrepreneurship			3(3-0-6)
1.3 กลุ่มวิชาเทคโนโลยี		ไม่น้อยกว่า	6	หน่วยกิต
	บังคับ		3	หน่วยกิต
รหัสวิชา	ชื่อวิชา			น(ท-ป-อ)
9001301	ความฉลาดรู้ทางดิจิทัล สารสนเทศ และสื่อ Digital, Information and Media Literacy			3(2-2-5)
	เลือก	ไม่น้อยกว่า	3	หน่วยกิต
9001302	เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการเรียนรู้ Digital Technology for Learning			3(2-2-5)
9001303	เทคโนโลยีกับชีวิต Technology and Life			3(3-0-6)

1.4	กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และสุขภาพ	ไม่น้อยกว่า	6	หน่วยกิต
	บังคับ		3	หน่วยกิต
รหัสวิชา	ชื่อวิชา			น(ท-ป-อ)
9001401	วิทยาศาสตร์กับชีวิต Science and Life			3(3-0-6)
	เลือก	ไม่น้อยกว่า	3	หน่วยกิต
9001402	การพัฒนาสุขภาพะเชิงบูรณาการ Wellness Integrated Development			3(2-2-5)
9001403	การคิดเชิงคณิตศาสตร์กับการตัดสินใจ Mathematical Thinking and Decision Making			3(3-0-6)
9001404	รักษ์สิ่งแวดล้อม Environmental Care			3(2-2-5)
2)	หมวดวิชาเฉพาะ	ไม่น้อยกว่า	99	หน่วยกิต
	2.1 กลุ่มวิชาเอกบังคับ	จำนวน	59	หน่วยกิต
รหัสวิชา	ชื่อวิชา			น(ท-ป-อ)
5831101	คณิตศาสตร์วิศวกรรม 1 Engineering Mathematics 1			3(3-0-6)
5831102	คณิตศาสตร์วิศวกรรม 2 Engineering Mathematics 2			3(3-0-6)
5831103	วิทยาศาสตร์พื้นฐานสำหรับวิศวกร Fundamental Science for Engineers			4(3-3-6)
5831104	ปฏิบัติการพื้นฐานทางวิศวกรรมไฟฟ้า Basic Practice of Electrical Engineering			3(0-6-3)
5831105	การโปรแกรมคอมพิวเตอร์ Computer Programming			3(1-4-4)
5831106	การเขียนแบบวิศวกรรม Engineering Drawing			3(1-4-4)
5831107	วัสดุวิศวกรรมไฟฟ้า Materials Electrical Engineering			3(1-4-4)
5831108	การวิเคราะห์วงจรไฟฟ้า Circuits Analysis			3(1-4-4)
5832101	คณิตศาสตร์วิศวกรรมไฟฟ้า Electrical Engineering Mathematics			3(3-0-6)
5832102	เครื่องมือวัดและการวัดทางไฟฟ้า Electrical Instruments and Measurements			3(1-4-4)
5832103	วงจรดิจิทัล Digital Circuit			3(1-4-4)

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	น(ท-ป-อ)
5832104	สนามแม่เหล็กไฟฟ้า Electromagnetic Fields	3(2-2-5)
5832105	เครื่องจักรกลไฟฟ้า Electrical Machines	3(1-4-4)
5832106	การพัฒนาท้องถิ่นด้วยเทคโนโลยีและนวัตกรรม Local development with technology and innovation	3(2-2-5)
5832107	การวิเคราะห์ระบบไฟฟ้าและการผลิต ส่งจ่ายไฟฟ้ากำลัง Electric Power Systems Analysis and Electric Power Generation, Transmission	3(1-4-4)
5832108	อิเล็กทรอนิกส์กำลัง Power Electronics	3(1-4-4)
5833101	การป้องกันระบบไฟฟ้ากำลังและรีเลย์ Power System Protection and Relays	3(1-4-4)
5833102	ระบบควบคุม Control System	3(1-4-4)
5833103	การเตรียมโครงการวิศวกรรมไฟฟ้า Pre-Project in Electrical Engineering	1(0-2-1)
5834101	โครงการวิศวกรรมไฟฟ้า Project in Electrical Engineering	3(0-6-3)
2.2 กลุ่มวิชาเอกเลือก		ไม่น้อยกว่า 18 หน่วยกิต
รหัสวิชา	ชื่อวิชา	น(ท-ป-อ)
5833201	วิศวกรรมการส่องสว่าง Illumination Engineering	3(1-4-4)
5833202	การควบคุมมอเตอร์ไฟฟ้าด้วยโปรแกรมเมเบิลคอนโทรลเลอร์ Electrical Motor Control with a Programmable Controller	3(1-4-4)
5833203	นิวเมติกส์และไฮดรอลิกส์ Pneumatic and Hydraulic	3(1-4-4)
5833204	การออกแบบระบบไฟฟ้า Electrical System Design	3(1-4-4)
5833205	ไมโครคอนโทรลเลอร์ Microcontroller	3(1-4-4)
5833206	ระบบทำความเย็นและเครื่องปรับอากาศ Refrigeration and Air Conditioning Systems	3(1-4-4)
5833207	เทคโนโลยีวิศวกรรมไฟฟ้าสมัยใหม่ Modern Electrical Engineering Technology	3(1-4-4)
5833208	การออกแบบและการประยุกต์ใช้งานระบบพลังงานแสงอาทิตย์ Design and Application of Solar Energy Systems	3(1-4-4)

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	น(ท-ป-อ)
5833209	ภาษาอังกฤษสำหรับวิศวกร English for Engineers	3(2-2-5)
5833210	วิศวกรรมไฟฟ้าแรงสูง High Voltage Engineering	3(1-4-4)

2.3 กลุ่มวิชาฝึกประสบการณ์วิชาชีพหรือสหกิจศึกษา **7 หน่วยกิต**
ให้เลือกรียนแผนใดแผนหนึ่งดังนี้

1) แผนฝึกประสบการณ์วิชาชีพ

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	น(ท-ป-อ)
5834301	เตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพ Preparation for Professional Internship	2(90)
5834302	ฝึกประสบการณ์วิชาชีพ Professional Internship	5(450)

หรือ

2) แผนสหกิจศึกษา

5834303	เตรียมสหกิจศึกษา Preparation for Cooperative Education	1(45)
5834304	สหกิจศึกษา Cooperative Education	6(540)

2.4 วิชาโท **ไม่น้อยกว่า 15 หน่วยกิต**

ให้เลือกรียนรายวิชาโทในสาขาใดสาขาหนึ่งที่เปิดสอนในมหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร
ไม่น้อยกว่า 15 หน่วยกิต

3) หมวดวิชาเลือกเสรี **ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต**

ให้เลือกรียนรายวิชาใด ๆ ในหลักสูตรที่มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชรเปิดสอน โดยไม่ซ้ำกับ
รายวิชาที่เคยเรียนมาแล้ว และต้องไม่เป็นรายวิชาที่กำหนดให้เรียนโดยไม่นับหน่วยกิตรวมในเกณฑ์การสำเร็จ
หลักสูตรของสาขาวิชานี้

3.3 ความเชื่อมโยง ระหว่างผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (PLOs : Program Learning Outcomes) และรายวิชา

ตารางแสดงความเชื่อมโยง ระหว่างผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (PLOs : Program Learning Outcomes) และรายวิชา (เกณฑ์2-2)

- PLO1 มีคุณธรรม จริยธรรม ความรับผิดชอบต่อสังคมและตรงต่อเวลา มีความภูมิใจและรักในอาชีพทางวิศวกรรมไฟฟ้า
- PLO2 เลือกใช้เครื่องมือช่างพื้นฐานที่เกี่ยวข้องกับวิศวกรรมไฟฟ้าได้อย่างถูกต้องและปลอดภัย
- PLO3 อธิบายหลักการและปฏิบัติตามมาตรฐานทางวิศวกรรมไฟฟ้าได้อย่างถูกต้อง
- PLO4 ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมทางวิศวกรรมไฟฟ้าเพื่อใช้ในอาชีพได้
- PLO5 ปรับตัวเข้ากับผู้อื่นและทำงานเป็นทีมได้
- PLO6 วิเคราะห์และคำนวณตามหลักทางวิศวกรรมไฟฟ้าได้อย่างถูกต้อง

ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (PLOs : Program Learning Outcomes)	รายวิชา	กลุ่มวิชา
PLO1 มีคุณธรรม จริยธรรม ความรับผิดชอบต่อสังคมและตรงต่อเวลา มีความภูมิใจและรักในอาชีพทางวิศวกรรมไฟฟ้า	5831101 คณิตศาสตร์วิศวกรรม 1	เอกบังคับ
	5831102 คณิตศาสตร์วิศวกรรม 2	เอกบังคับ
	5831103 วิทยาศาสตร์พื้นฐานสำหรับวิศวกร	เอกบังคับ
	5831104 ปฏิบัติการพื้นฐานทางวิศวกรรมไฟฟ้า	เอกบังคับ
	5831105 การโปรแกรมคอมพิวเตอร์	เอกบังคับ
	5831106 การเขียนแบบวิศวกรรม	เอกบังคับ
	5831107 วัสดุวิศวกรรมไฟฟ้า	เอกบังคับ
	5831108 การวิเคราะห์วงจรไฟฟ้า	เอกบังคับ
	5832101 คณิตศาสตร์วิศวกรรมไฟฟ้า	เอกบังคับ
	5832102 เครื่องมือวัดและการวัดทางไฟฟ้า	เอกบังคับ
	5832103 วงจรดิจิทัล	เอกบังคับ
	5832104 สนามแม่เหล็กไฟฟ้า	เอกบังคับ
	5833209 ภาษาอังกฤษสำหรับวิศวกร	เอกเลือก
	5832105 เครื่องจักรกลไฟฟ้า	เอกบังคับ
	5832107 การวิเคราะห์ระบบไฟฟ้าและการผลิต ส่งจ่ายไฟฟ้ากำลัง	เอกบังคับ
	5833210 วิศวกรรมไฟฟ้าแรงสูง	เอกเลือก
	5832106 การพัฒนาท้องถิ่นด้วยเทคโนโลยีและนวัตกรรม	เอกบังคับ
	5832108 อิเล็กทรอนิกส์กำลัง	เอกบังคับ
	5833201 วิศวกรรมส่องสว่าง	เอกเลือก
	5833101 การป้องกันระบบไฟฟ้ากำลังและรีเลย์	เอกบังคับ
	5833102 ระบบควบคุม	เอกบังคับ
	5833103 การเตรียมโครงงานวิศวกรรมไฟฟ้า	เอกบังคับ
	5833202 การควบคุมมอเตอร์ไฟฟ้าด้วยโปรแกรมเมเบิลคอนโทรลเลอร์	เอกเลือก
	5833203 นิวเมติกส์และไฮดรอลิกส์	เอกเลือก
	5833204 การออกแบบระบบไฟฟ้า	เอกเลือก
	5833205 ไมโครคอนโทรลเลอร์	เอกเลือก
	5834101 โครงงานวิศวกรรมไฟฟ้า	เอกบังคับ
	5833206 ระบบเครื่องทำความเย็นและเครื่องปรับอากาศ	เอกเลือก
	5833207 เทคโนโลยีวิศวกรรมไฟฟ้าสมัยใหม่	เอกเลือก
	5833208 การออกแบบและการประยุกต์ใช้งานระบบพลังงานแสงอาทิตย์	เอกเลือก
	5834301 เตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพ	ฝึกประสบการณ์วิชาชีพหรือสหกิจศึกษา
	5834303 เตรียมฝึกสหกิจศึกษา	ฝึกประสบการณ์วิชาชีพหรือสหกิจศึกษา

ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (PLOs : Program Learning Outcomes)	รายวิชา	กลุ่มวิชา
	5834302 ฝึกประสบการณ์วิชาชีพ	ฝึกประสบการณ์ วิชาชีพหรือสหกิจ ศึกษา
	5834304 สหกิจศึกษา	ฝึกประสบการณ์ วิชาชีพหรือสหกิจ ศึกษา
PLO2 เลือกใช้เครื่องมือช่างพื้นฐานที่เกี่ยวข้อง กับวิศวกรรมไฟฟ้าได้อย่างถูกต้องและ ปลอดภัย	5831103 วิทยาศาสตร์พื้นฐานสำหรับวิศวกร	เอกบังคับ
	5831104 ปฏิบัติการพื้นฐานทางวิศวกรรมไฟฟ้า	เอกบังคับ
	5831105 การโปรแกรมคอมพิวเตอร์	เอกบังคับ
	5831106 การเขียนแบบวิศวกรรม	เอกบังคับ
	5831107 วัสดุวิศวกรรมไฟฟ้า	เอกบังคับ
	5831108 การวิเคราะห์วงจรไฟฟ้า	เอกเลือก
	5832102 เครื่องมือวัดและการวัดทางไฟฟ้า	เอกบังคับ
	5832103 วงจรดิจิทัล	เอกบังคับ
	5833103 การเตรียมโครงงานวิศวกรรมไฟฟ้า	เอกบังคับ
	5834101 โครงงานวิศวกรรมไฟฟ้า	เอกบังคับ
	5834301 เตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพ	ฝึกประสบการณ์ วิชาชีพหรือสหกิจ ศึกษา
	5834303 เตรียมฝึกสหกิจศึกษา	ฝึกประสบการณ์ วิชาชีพหรือสหกิจ ศึกษา
	5834302 ฝึกประสบการณ์วิชาชีพ	ฝึกประสบการณ์ วิชาชีพหรือสหกิจ ศึกษา
	5834304 สหกิจศึกษา	ฝึกประสบการณ์ วิชาชีพหรือสหกิจ ศึกษา
PLO3 อธิบายหลักการและปฏิบัติตาม มาตรฐานทางวิศวกรรมไฟฟ้าได้อย่างถูกต้อง	5831106 การเขียนแบบวิศวกรรม	เอกบังคับ
	5832105 เครื่องจักรกลไฟฟ้า	เอกบังคับ
	5832107 การวิเคราะห์ระบบไฟฟ้าและการผลิต ส่งจ่ายไฟฟ้ากำลัง	เอกบังคับ
	5833210 วิศวกรรมไฟฟ้าแรงสูง	เอกเลือก
	5833201 วิศวกรรมส่องสว่าง	เอกเลือก
	5833101 การป้องกันระบบไฟฟ้ากำลังและรีเลย์	เอกบังคับ
	5833102 ระบบควบคุม	เอกบังคับ
	5833103 การเตรียมโครงงานวิศวกรรมไฟฟ้า	เอกบังคับ
	5833202 การควบคุมมอเตอร์ไฟฟ้าด้วยโปรแกรมเมเบิลคอลโทรลเลอร์	เอกเลือก
	5833204 การออกแบบระบบไฟฟ้า	เอกเลือก
	5833205 ไมโครคอนโทรลเลอร์	เอกเลือก
	5833203 นิวเมติกส์และไฮดรอลิกส์	เอกเลือก
	5833209 ภาษาอังกฤษสำหรับวิศวกร	เอกเลือก
	5834101 โครงงานวิศวกรรมไฟฟ้า	เอกบังคับ
	5833207 เทคโนโลยีวิศวกรรมไฟฟ้าสมัยใหม่	เอกเลือก
	5833208 การออกแบบและการประยุกต์ใช้งานระบบพลังงานแสงอาทิตย์	เอกเลือก
	5834301 เตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพ	ฝึกประสบการณ์ วิชาชีพหรือสหกิจ ศึกษา

ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (PLOs : Program Learning Outcomes)	รายวิชา	กลุ่มวิชา
	5834303 เตรียมฝึกสหกิจศึกษา	ฝึกประสบการณ์ วิชาชีพหรือสหกิจ ศึกษา
	5834302 ฝึกประสบการณ์วิชาชีพ	ฝึกประสบการณ์ วิชาชีพหรือสหกิจ ศึกษา
	5834304 สหกิจศึกษา	ฝึกประสบการณ์ วิชาชีพหรือสหกิจ ศึกษา
PLO4 ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรม ทางวิศวกรรมไฟฟ้าเพื่อใช้ในอาชีพได้	5831105 การโปรแกรมคอมพิวเตอร์	เอกบังคับ
	5831108 การวิเคราะห์วงจรไฟฟ้า	เอกเลือก
	5832102 เครื่องมือวัดและการวัดทางไฟฟ้า	เอกบังคับ
	5832103 วงจรดิจิทัล	เอกบังคับ
	5832104 สนามแม่เหล็กไฟฟ้า	เอกบังคับ
	5832107 การวิเคราะห์ระบบไฟฟ้าและการผลิต ส่งจ่ายไฟฟ้ากำลัง	เอกบังคับ
	5832105 เครื่องจักรกลไฟฟ้า	เอกบังคับ
	5832108 อิเล็กทรอนิกส์กำลัง	เอกบังคับ
	5833102 ระบบควบคุม	เอกบังคับ
	5833103 การเตรียมโครงงานวิศวกรรมไฟฟ้า	เอกบังคับ
	5833202 การควบคุมมอเตอร์ไฟฟ้าด้วยโปรแกรมเมเบิลคอนโทรลเลอร์	เอกเลือก
	5833203 นิวเมติกส์และไฮดรอลิกส์	เอกเลือก
	5833204 การออกแบบระบบไฟฟ้า	เอกเลือก
	5833205 ไมโครคอนโทรลเลอร์	เอกเลือก
	5834101 โครงงานวิศวกรรมไฟฟ้า	เอกบังคับ
	5833206 ระบบเครื่องทำความเย็นและเครื่องปรับอากาศ	เอกเลือก
	5833207 เทคโนโลยีวิศวกรรมไฟฟ้าสมัยใหม่	เอกเลือก
	5833208 การออกแบบและการประยุกต์ใช้งานระบบพลังงานแสงอาทิตย์	เอกเลือก
	5834301 เตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพ	ฝึกประสบการณ์ วิชาชีพหรือสหกิจ ศึกษา
	5834303 เตรียมฝึกสหกิจศึกษา	ฝึกประสบการณ์ วิชาชีพหรือสหกิจ ศึกษา
5834302 ฝึกประสบการณ์วิชาชีพ	ฝึกประสบการณ์ วิชาชีพหรือสหกิจ ศึกษา	
5834304 สหกิจศึกษา	ฝึกประสบการณ์ วิชาชีพหรือสหกิจ ศึกษา	
PLO5 ปรับตัวเข้ากับผู้อื่นและทำงานเป็นทีมได้	5831104 ปฏิบัติการพื้นฐานทางวิศวกรรมไฟฟ้า	เอกบังคับ
	5832109 การพัฒนาท้องถิ่นด้วยเทคโนโลยีและนวัตกรรม	เอกบังคับ
	5833103 การเตรียมโครงงานวิศวกรรมไฟฟ้า	เอกบังคับ
	5834101 โครงงานวิศวกรรมไฟฟ้า	เอกบังคับ
	5833206 ระบบเครื่องทำความเย็นและเครื่องปรับอากาศ	เอกเลือก
	5834301 เตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพ	ฝึกประสบการณ์ วิชาชีพหรือสหกิจ ศึกษา
	5834303 เตรียมฝึกสหกิจศึกษา	ฝึกประสบการณ์ วิชาชีพหรือสหกิจ ศึกษา

ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (PLOs : Program Learning Outcomes)	รายวิชา	กลุ่มวิชา
	5834302 ฝึกประสบการณ์วิชาชีพ	ฝึกประสบการณ์ วิชาชีพหรือสหกิจ ศึกษา
	5834304 สหกิจศึกษา	ฝึกประสบการณ์ วิชาชีพหรือสหกิจ ศึกษา
PLO6 วิเคราะห์และคำนวณตามหลักทาง วิศวกรรมไฟฟ้าได้อย่างถูกต้อง	5831101 คณิตศาสตร์วิศวกรรม 1	เอกบังคับ
	5831102 คณิตศาสตร์วิศวกรรม 2	เอกบังคับ
	5831108 การวิเคราะห์วงจรไฟฟ้า	เอกเลือก
	5832101 คณิตศาสตร์วิศวกรรมไฟฟ้า	เอกบังคับ
	5832104 สนามแม่เหล็กไฟฟ้า	เอกบังคับ
	5832107 การวิเคราะห์ระบบไฟฟ้าและการผลิต ส่งจ่ายไฟฟ้ากำลัง	เอกบังคับ
	5833210 วิศวกรรมไฟฟ้าแรงสูง	เอกเลือก
	5832108 อิเล็กทรอนิกส์กำลัง	เอกบังคับ
	5833201 วิศวกรรมส่องสว่าง	เอกเลือก
	5833101 การป้องกันระบบไฟฟ้ากำลังและรีเลย์	เอกบังคับ
	5833102 ระบบควบคุม	เอกบังคับ
	5833103 การเตรียมโครงงานวิศวกรรมไฟฟ้า	เอกบังคับ
	5833204 การออกแบบระบบไฟฟ้า	เอกเลือก
	5834101 โครงงานวิศวกรรมไฟฟ้า	เอกบังคับ
	5834301 เตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพ	ฝึกประสบการณ์ วิชาชีพหรือสหกิจ ศึกษา
	5834303 เตรียมฝึกสหกิจศึกษา	ฝึกประสบการณ์ วิชาชีพหรือสหกิจ ศึกษา
	5834302 ฝึกประสบการณ์วิชาชีพ	ฝึกประสบการณ์ วิชาชีพหรือสหกิจ ศึกษา
	5834304 สหกิจศึกษา	ฝึกประสบการณ์ วิชาชีพหรือสหกิจ ศึกษา

3.4 แผนการศึกษา

ปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 1

กลุ่มวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	น(ท-ป-อ)
ภาษาและการสื่อสาร	9001101	ภาษาอังกฤษพื้นฐาน	3(3-0-6)
ความเป็นพลเมือง และพลโลก	9001201	พลเมืองไทยในสังคมพลวัต	3(3-0-6)
เอกบังคับ	5831101	คณิตศาสตร์วิศวกรรม 1	3(3-0-6)
เอกบังคับ	5831103	วิทยาศาสตร์พื้นฐานสำหรับวิศวกร	4(3-3-6)
เอกบังคับ	5831104	ปฏิบัติการพื้นฐานทางวิศวกรรมไฟฟ้า	3(0-6-3)
เอกบังคับ	5831105	การโปรแกรมคอมพิวเตอร์	3(1-4-4)
รวม			19

ปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 2

กลุ่มวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	น(ท-ป-อ)
วิทยาศาสตร์และ สุขภาพ	9001401	วิทยาศาสตร์กับชีวิต	3(3-0-6)
ภาษาและการสื่อสาร	xxxxxxx	ศึกษาทั่วไปเลือก	3(x-x-x)
เอกบังคับ	5831102	คณิตศาสตร์วิศวกรรม 2	3(3-0-6)
เอกบังคับ	5831106	การเขียนแบบวิศวกรรม	3(1-4-4)
เอกบังคับ	5831107	วัสดุวิศวกรรมไฟฟ้า	3(1-4-4)
เอกบังคับ	5831108	การวิเคราะห์วงจรไฟฟ้า	3(1-4-4)
รวม			18

ปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 1

กลุ่มวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	น(ท-ป-อ)
เทคโนโลยี	9001301	ความฉลาดรู้ทางดิจิทัล สารสนเทศ และสื่อ	3(2-2-5)
ความเป็นพลเมือง และพลโลก	xxxxxxx	ศึกษาทั่วไปเลือก	3(x-x-x)
เอกบังคับ	5832101	คณิตศาสตร์วิศวกรรมไฟฟ้า	3(3-0-6)
เอกบังคับ	5832102	เครื่องมือวัดและการวัดทางไฟฟ้า	3(1-4-4)
เอกบังคับ	5832103	วงจรดิจิทัล	3(1-4-4)
เอกบังคับ	5832104	สนามแม่เหล็กไฟฟ้า	3(2-2-5)
รวม			18

ปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2

กลุ่มวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	น(ท-ป-อ)
เทคโนโลยี	xxxxxxx	ศึกษาทั่วไปเลือก	3(x-x-x)
วิทยาศาสตร์และ สุขภาพ	xxxxxxx	ศึกษาทั่วไปเลือก	3(x-x-x)
เอกบังคับ	5832105	เครื่องจักรกลไฟฟ้า	3(1-4-4)
เอกบังคับ	5832107	การวิเคราะห์ระบบไฟฟ้าและการผลิต ส่ง จ่ายไฟฟ้ากำลัง	3(1-4-4)
เอกบังคับ	5832106	การพัฒนาท้องถิ่นด้วยเทคโนโลยีและ นวัตกรรม	3(2-2-5)
เอกบังคับ	5832108	อิเล็กทรอนิกส์กำลัง	3(1-4-4)
รวม			18

ปีที่ 3 ภาคเรียนที่ 1

กลุ่มวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	น(ท-ป-อ)
เอกบังคับ	5833101	การป้องกันระบบไฟฟ้ากำลังและรีเลย์	3(1-4-4)
เอกบังคับ	5833102	ระบบควบคุม	3(1-4-4)
เอกเลือก	xxxxxxx	Xxxxxxxxxxxxxxxxxx (1)	3(x-x-x)
เอกเลือก	xxxxxxx	Xxxxxxxxxxxxxxxxxx (2)	3(x-x-x)
วิชาโท	xxxxxxx	Xxxxxxxxxxxxxxxxxx (1)	3(x-x-x)
วิชาโท	xxxxxxx	Xxxxxxxxxxxxxxxxxx (2)	3(x-x-x)
รวม			18

ปีที่ 3 ภาคเรียนที่ 2

กลุ่มวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	น(ท-ป-อ)
เอกบังคับ	5833103	การเตรียมโครงงานวิศวกรรมไฟฟ้า	1(0-2-1)
เอกเลือก	xxxxxxx	Xxxxxxxxxxxxxxxxxx (3)	3(x-x-x)
เอกเลือก	xxxxxxx	Xxxxxxxxxxxxxxxxxx (4)	3(x-x-x)
เอกเลือก	xxxxxxx	Xxxxxxxxxxxxxxxxxx (5)	3(x-x-x)
เอกเลือก	xxxxxxx	Xxxxxxxxxxxxxxxxxx (6)	3(x-x-x)
วิชาโท	xxxxxxx	Xxxxxxxxxxxxxxxxxx (3)	3(x-x-x)
วิชาโท	xxxxxxx	Xxxxxxxxxxxxxxxxxx (4)	3(x-x-x)
รวม			19

ปีที่ 4 ภาคเรียนที่ 1

กลุ่มวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	น(ท-ป-อ)
เอกบังคับ	5834101	โครงงานวิศวกรรมไฟฟ้า	3(0-6-3)
เลือกเสรี	xxxxxxx	Xxxxxxxxxxxxxxxxxx (1)	3(x-x-x-)
เลือกเสรี	xxxxxxx	Xxxxxxxxxxxxxxxxxx (2)	3(x-x-x-)
วิชาโท	xxxxxxx	Xxxxxxxxxxxxxxxxxx (5)	3(x-x-x-)
ฝึกประสบการณ์ วิชาชีพหรือสหกิจ ศึกษา	5834301	เตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพ	2(90)
ฝึกประสบการณ์ วิชาชีพหรือสหกิจ ศึกษา	5834303	หรือ เตรียมฝึกสหกิจศึกษา	1(45)
รวม			14/13

ปีที่ 4 ภาคเรียนที่ 2

กลุ่มวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	น(ท-ป-อ)
ฝึกประสบการณ์ วิชาชีพหรือสหกิจ ศึกษา	5834302	ฝึกประสบการณ์วิชาชีพ หรือ	5 (450)
ฝึกประสบการณ์ วิชาชีพหรือสหกิจ ศึกษา	5834304	สหกิจศึกษา	6 (540)
รวม			5/6

3.5 คำอธิบายรายวิชา

ดูรายละเอียดในภาคผนวก ก

3.6 ชื่อ สกุล ตำแหน่ง และคุณวุฒิของอาจารย์

3.6.1 อาจารย์ประจำหลักสูตร

ลำดับ	ชื่อ - นามสกุล	ตำแหน่ง	คุณวุฒิ/สาขาวิชา	สถาบันที่สำเร็จการศึกษา	ปีที่สำเร็จการศึกษา
1	นายสัญญา พรหมภาสิต	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	วศ.ม. (วิศวกรรมไฟฟ้า) ค.อ.บ. (วิศวกรรมไฟฟ้า)	มหาวิทยาลัยนเรศวร สถาบันเทคโนโลยีราชมงคลวิทยาเขตพายัพ	2552 2538
2	นายวสันต์ เพชรพิมูล	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	วศ.ด. (วิศวกรรมไฟฟ้า) วศ.ม. (วิศวกรรมไฟฟ้า) วศ.บ. (วิศวกรรมไฟฟ้า)	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา ตาก	2565 2553 2550
3	นายมนูญ บุลย์ประมุข	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	วศ.ด. (วิศวกรรมไฟฟ้า) วศ.ม. (วิศวกรรมไฟฟ้า) วท.บ. (เทคโนโลยีไฟฟ้าอุตสาหกรรม)	สถาบันเทคโนโลยีปทุมวัน มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ สถาบันราชภัฏกำแพงเพชร	2563 2552 2546
4	นายวีระพล พลีสัตย์	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	ปร.ด. (เทคโนโลยีการศึกษา) ค.อ.ม. (ไฟฟ้า) วท.บ. (เทคโนโลยีไฟฟ้าอุตสาหกรรม)	มหาวิทยาลัยขอนแก่น มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร	2563 2552 2547
5	นายวิชณุ บัวเทศ	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	ปร.ด. (ยุทธศาสตร์การบริหารและการพัฒนา) ค.อ.ม. (ไฟฟ้า) วท.บ. (เทคโนโลยีไฟฟ้าอุตสาหกรรม)	มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร	2557 2552 2548

หมายเหตุ ดูรายละเอียดผลงานทางวิชาการและภาระงานสอนของอาจารย์ประจำหลักสูตรใน ภาคผนวก ค

4. การจัดการกระบวนการเรียนรู้

การจัดการกระบวนการเรียนรู้เน้นให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ รู้จักวิธีแสวงหาความรู้ ปลูกฝังให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ตลอดชีวิต เกิดกรอบคิดแบบเติบโต (Growth Mindset) ได้ และสามารถนำสิ่งที่เรียนรู้ไปใช้กับโลกของการทำงานจริงได้และตอบสนองความต้องการและความคาดหวังของผู้มีส่วนได้เสีย และสอดคล้องกับผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวัง โดยมีการจัดการกระบวนการเรียนรู้ของหลักสูตรดังนี้

4.1 การจัดการกระบวนการเรียนรู้ หมวดวิชาศึกษาทั่วไป

(1) ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (GELOs)

เมื่อสำเร็จการศึกษาหมวดวิชาศึกษาทั่วไปแล้ว นักศึกษาของมหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชรมีสมรรถนะตามผลลัพธ์การเรียนรู้ (GELOs) และมหาวิทยาลัยได้เชื่อมโยงผลลัพธ์การเรียนรู้ (GELOs) กับมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา พ.ศ. 2565 (TQF) ตามประกาศคณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษา เรื่องรายละเอียดผลลัพธ์การเรียนรู้ตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา พ.ศ. 2565 ดังนี้

ตารางที่ 1 : ตารางแสดงผลลัพธ์การเรียนรู้ (GELOs) กับมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา พ.ศ. 2565 (TQF)

ผลลัพธ์การเรียนรู้ (GELOs)		มาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา พ.ศ. 2565 (TQF)			
		1.ความรู้ (Knowledge)	2.ทักษะ (Skills)	3.จริยธรรม (Ethics)	4.ลักษณะบุคคล (Character)
(1) เป็นบุคคลผู้มีทักษะที่จำเป็นสำหรับศตวรรษที่ 21 และใฝ่เรียนรู้ตลอดชีวิต					
GELO1	สามารถเลือกใช้เทคโนโลยี สื่อและสารสนเทศ รวมถึงติดตามความก้าวหน้าของวิทยาการ	✓			
GELO2	สามารถสื่อสารกับผู้อื่นได้		✓		✓
GELO3	สามารถปรับตัวและแก้ไขปัญหาได้			✓	✓
(2) เป็นบุคคลที่ตระหนักรู้ถึงการบูรณาการ สู่การพัฒนาสร้างสรรค์ เพื่อเพิ่มโอกาสและคุณค่าต่อตนเองและสังคม					
GELO4	สามารถนำความรู้ที่หลากหลายมาสร้างโอกาสและคุณค่าต่อตนเองและสังคมแบบองค์รวม นำไปพัฒนาตนเองและสังคมได้	✓			✓
GELO5	มีทักษะการคิดเชิงเหตุผล		✓		
GELO6	สามารถทำงานเป็นทีม แก้ปัญหาแบบบูรณาการอย่างเป็นระบบและให้คุณค่ากับวิถีชีวิตและภูมิปัญญาไทย			✓	✓
(3) เป็นพลเมืองที่เข้มแข็ง มีจริยธรรมและยึดมั่นในสิ่งที่ถูกต้อง รู้คุณค่าและรักษาชาติกำเนิด					
GELO7	มีความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม เคารพสิทธิมนุษยชน มีความกล้าหาญทางจริยธรรม			✓	✓
GELO8	แสดงออกซึ่งผู้มีวินัย ความเป็นผู้ให้ มีจิตอาสา อุทิศตนเพื่อประโยชน์ส่วนรวม		✓		✓
GELO9	ยอมรับความหลากหลายทางวัฒนธรรม รู้คุณค่าและรักษาชาติกำเนิด			✓	
GELO10	มีความสามารถในการดูแลตนเอง และมีส่วนร่วมในการดูแล รักษาสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรธรรมชาติ		✓		✓

(2) การจัดการกระบวนการเรียนรู้ การวัดและประเมินผลผู้เรียน

ตารางที่ 2 : ตารางมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา พ.ศ. 2565 (TQF) การจัดการกระบวนการเรียนรู้ และการวัดและประเมินผลผู้เรียน

มาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา พ.ศ. 2565 (TQF)	การจัดการกระบวนการเรียนรู้	การวัดและประเมินผลผู้เรียน
<p>1.ด้านความรู้ (Knowledge)</p>	<p>1. การจัดการเรียนรู้แบบบรรยาย การอภิปราย กลุ่มย่อย การเรียนรู้ผ่านระบบออนไลน์ การให้คำแนะนำโดยอาจารย์ผู้สอน</p> <p>2. การจัดการเรียนรู้แบบสาธิต กิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้กรณีศึกษา หรือสถานการณ์จำลอง</p> <p>3. การจัดการเรียนรู้ด้วยเกม</p> <p>4. การจัดการเรียนรู้ที่เน้นกระบวนการ</p> <p>5. การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือการจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคนิค STAD</p> <p>6. การจัดการเรียนรู้แบบ Storyline</p> <p>7. การเรียนรู้ผ่านงานที่ได้รับมอบหมาย</p>	<p>1. ประเมินจาก แบบทดสอบ แบบฝึกหัด ใบงาน หรือจากแบบสรุปการอภิปราย</p> <p>2. ประเมินจากการตอบคำถาม การทำรายงาน ให้ตอบคำถาม แบบบันทึกสาธิตการทดลอง แบบฝึกทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ประเมินจากการแสดงบทบาท การมีส่วนร่วมในกิจกรรม</p> <p>3. ประเมินจากการทดสอบความรู้ การให้เขียนแผนผังความคิด</p> <p>4. ประเมินจากการสังเกต การซักถาม จากการทดสอบข้อเขียน และจากผลงาน</p> <p>5. ประเมินจาก ผลการตรวจสอบการพัฒนา หรือประเมินจากคะแนนเทียบระดับคุณภาพ</p> <p>6. ประเมินจากการสังเกต การซักถาม จากผลงาน</p> <p>7. ประเมินจากผลงานที่มอบหมาย</p>
<p>2.ด้านทักษะ (Skills)</p>	<p>1. จัดการเรียนรู้โดยเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ โดยการฝึกให้ผู้เรียนแสวงหาความรู้ กระบวนการคิด การสร้างสรรค์สร้างสรรค์ ส่งเสริมให้มีการสะท้อนคิด เป็นต้นโดยอาจารย์ผู้สอนให้คำแนะนำ</p> <p>2. การจัดการเรียนรู้แบบสาธิต กิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้กรณีศึกษา หรือสถานการณ์จำลอง ผ่านจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงการเป็นฐาน ในประเด็นที่เป็นปัญหา/ความต้องการของชุมชน โดยการใช้ข้อมูลอย่างรอบด้านเพื่อวางแผน ออกแบบ และตัดสินใจเลือกวิธีแก้ปัญหาที่เหมาะสมกับบริบทของสถานการณ์ เพื่อนำไปสู่การสร้างนวัตกรรม</p>	<p>1. ประเมินพฤติกรรมของผู้เรียนด้วยวิธีการที่หลากหลาย เช่น การมีส่วนร่วมในการอภิปราย กระบวนการแสวงหาความรู้ กระบวนการแก้ปัญหา การนำเสนองาน หรือประเมินจากผลงานหรือโครงการที่ได้รับมอบหมาย</p> <p>2. ประเมินจากการตอบคำถาม การทำรายงาน จากการสะท้อนคิด จากการแสดงบทบาทสมมติ การมีส่วนร่วมในกิจกรรม</p> <p>3. ประเมินโดยใช้แบบทดสอบ แบบฝึกหัด ใบงาน การใช้แผนผังความคิด</p>
<p>3.ด้านจริยธรรม (Ethics)</p>	<p>1. จัดการเรียนรู้โดยเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ภายใต้การดูแลของผู้สอน โดยผู้สอนทำหน้าที่เป็นผู้จัดเตรียมและให้คำแนะนำรวมถึงการอำนวยความสะดวกในการเรียนรู้ อาทิ</p> <ul style="list-style-type: none"> - การจัดการเรียนรู้แบบศูนย์การเรียนรู้ - การจัดการเรียนรู้โดยใช้บทเรียนโปรแกรม - การจัดการเรียนรู้แบบโครงการงาน - การจัดการเรียนรู้โดยศรัทธาและโยนิสมนสิการ - การจัดการเรียนรู้โดยใช้แหล่งเรียนรู้ในชุมชนและธรรมชาติ - การจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาจริยธรรม - การจัดการเรียนรู้ใช้กระบวนการเผชิญสถานการณ์ - การจัดการเรียนรู้แบบ KWL 	<p>1. ประเมินโดยใช้แบบสอบถาม แบบบันทึกพฤติกรรม แบบสังเกต แบบทดสอบ แบบทดสอบความก้าวหน้า เป็นต้น</p> <p>2. ประเมินจากการเข้าชั้นเรียน การส่งงาน การเข้าร่วมกิจกรรมทางวิชาการ ทางวิชาชีพ หรือประสิทธิผลของการเข้าร่วมกิจกรรมด้านจิตสาธารณะ</p> <p>3. ประเมินผลผ่านการสะท้อนคิด และการแสดงออกของผู้เรียนระหว่างการเรียนรู้ในชั้นเรียนหรือนอกชั้นเรียน</p>

รหัสวิชา	กลุ่มวิชา / ชื่อวิชา	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (GELOs)									
		GELO1	GELO2	GELO3	GELO4	GELO5	GELO6	GELO7	GELO8	GELO9	GELO10
9001301	ความฉลาดรู้ทางดิจิทัล สารสนเทศ และสื่อ	●				●		●			
9001302	เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการเรียนรู้	●				●					
9001303	เทคโนโลยีกับชีวิต	●			●			●			
	1.4 กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และสุขภาพ										
9001401	วิทยาศาสตร์กับชีวิต		●			●		●			●
9001402	การพัฒนาสุขภาพเชิงบูรณาการ	●		●							●
9001403	การคิดเชิงคณิตศาสตร์กับการตัดสินใจ			●		●	●				
9001404	รักษาสีสิ่งแวดล้อม			●					●		●
	รวม	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

4.2 การจัดการกระบวนการเรียนรู้ หมวดวิชาเฉพาะ

(1) ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs)

เมื่อสำเร็จการศึกษาหมวดวิชาเฉพาะแล้ว นักศึกษาของมหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชรมีสมรรถนะตามผลลัพธ์การเรียนรู้ (PLOs) ดังนี้

ตารางที่ 4 : ตารางแสดงผลลัพธ์การเรียนรู้ (PLOs) กับมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา พ.ศ. 2565 (TQF)

ผลลัพธ์การเรียนรู้ (PLOs)		มาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา พ.ศ. 2565 (TQF)			
		1.ความรู้ (Knowledge)	2.ทักษะ (Skills)	3.จริยธรรม (Ethics)	4.ลักษณะบุคคล (Character)
PLO1	มีคุณธรรม จริยธรรม ความรับผิดชอบต่อสังคมและตรงต่อเวลา มีความภูมิใจและรักในอาชีพทางวิศวกรรมไฟฟ้า			✓	✓
PLO2	เลือกใช้เครื่องมือช่างพื้นฐานที่เกี่ยวข้องกับวิศวกรรมไฟฟ้าได้อย่างถูกต้องและปลอดภัย	✓	✓		✓
PLO3	อธิบายหลักการและปฏิบัติตามมาตรฐานทางวิศวกรรมไฟฟ้าได้อย่างถูกต้อง	✓	✓		✓
PLO4	ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมทางวิศวกรรมไฟฟ้าเพื่อใช้ในอาชีพได้	✓	✓		✓
PLO5	ปรับตัวเข้ากับผู้อื่นและทำงานเป็นทีมได้			✓	✓
PLO6	วิเคราะห์และคำนวณตามหลักทางวิศวกรรมไฟฟ้าได้อย่างถูกต้อง	✓	✓		

(2) การจัดการกระบวนการเรียนรู้ การวัดและประเมินผลผู้เรียน

ตารางที่ 5 : ตารางแสดงความสัมพันธ์ระหว่างผลลัพธ์การเรียนรู้ มาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs) การจัดการกระบวนการเรียนรู้ (เกณฑ์3-1)(เกณฑ์3-2) และการวัดและประเมินผลผู้เรียน (เกณฑ์4-1)

ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs)	การจัดการกระบวนการเรียนรู้	การวัดและประเมินผลผู้เรียน
PLO1 มีคุณธรรม จริยธรรม ความรับผิดชอบต่อสังคม และตรงต่อเวลา มีความภูมิใจและรักในอาชีพทางวิศวกรรมไฟฟ้า	<ol style="list-style-type: none"> จัดการเรียนรู้เกี่ยวกับจรรยาบรรณวิชาชีพด้านวิศวกรรมไฟฟ้าการรับผิดชอบต่อหน้าที่ จัดการเรียนรู้โดยให้ความสำคัญในความตรงต่อเวลา แสดงให้เห็นผลกระทบของเวลากับการทำงานต่าง ๆ จัดการเรียนการสอนแบบสาธิต การทำงานแบบมีความรับผิดชอบร่วมกัน การแบ่งหน้าที่การปฏิบัติงานอย่างเหมาะสมและชอบธรรม 	<ol style="list-style-type: none"> ประเมินโดยใช้แบบสอบถาม แบบบันทึกพฤติกรรม แบบสังเกต แบบทดสอบ แบบทดสอบความก้าวหน้า เป็นต้น ประเมินจากการเข้าชั้นเรียน การส่งงาน การเข้าร่วมกิจกรรมทางวิชาการ ทางวิชาชีพ หรือประสิทธิผลของการเข้าร่วมกิจกรรม ประเมินผลผ่านการสะท้อนคิด และการแสดงออกของผู้เรียนระหว่างการเรียนรู้ในชั้นเรียนหรือนอกชั้นเรียน
PLO2 เลือกใช้เครื่องมือช่างพื้นฐานที่เกี่ยวข้องกับวิศวกรรมไฟฟ้าได้อย่างถูกต้องและปลอดภัย	<ol style="list-style-type: none"> จัดการเรียนรู้โดยเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ โดยสาธิตการใช้เครื่องมือ อุปกรณ์ รวมทั้งขั้นตอนการปฏิบัติ ที่ถูกต้องและปลอดภัย มอบหมายงานตามใบฝึกปฏิบัติ (Job Sheet) ส่วนบุคคล การเรียนรู้ผ่านงานที่ได้รับมอบหมายงานกลุ่ม 	<ol style="list-style-type: none"> ประเมินจากการสังเกตพฤติกรรมระหว่างการใช้เครื่องมือและอุปกรณ์ ประเมินผลจากแบบประเมินตนเอง และกิจกรรมกลุ่ม ประเมินโดยใช้แบบทดสอบ แบบฝึกหัด ใบงาน ประเมินจากผลงานที่มอบหมาย ประเมินจากการสอบกลางภาคเรียน และปลายภาคเรียน
PLO3 อธิบายหลักการและปฏิบัติตามมาตรฐานทางวิศวกรรมไฟฟ้าได้อย่างถูกต้อง	<ol style="list-style-type: none"> ใช้การสอนโดยเน้นหลักทางทฤษฎีและการปฏิบัติเพื่อให้เกิดความรู้อัตราฐานทางวิศวกรรมไฟฟ้า ใช้วิธีการสอนโดยโครงงานนักศึกษา นักศึกษาทุกคนศึกษาประสบการณ์ตรงจากสถานประกอบการ หรือสหกิจศึกษา 	<ol style="list-style-type: none"> ประเมินจากการทดสอบย่อย ประเมินจากโครงการที่นำเสนอ ประเมินจากการนำเสนอรายงานในชั้นเรียน
PLO4 ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมทางวิศวกรรมไฟฟ้าเพื่อใช้ในอาชีพได้	<ol style="list-style-type: none"> จัดการเรียนรู้โดยเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ โดยการฝึกให้ผู้เรียนแสวงหาความรู้ แนวโน้มทางการเปลี่ยนแปลงเทคโนโลยี และนวัตกรรมทางวิศวกรรมไฟฟ้า การจัดการเรียนรู้แบบสาธิต กิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้กรณีศึกษา หรือยกตัวอย่างการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีปัจจุบันในการประกอบอาชีพด้านไฟฟ้า 	<ol style="list-style-type: none"> ประเมินจากแบบทดสอบ รายงาน งานที่ได้รับมอบหมาย ประเมินจากพฤติกรรมของผู้เรียน การสังเกต การแก้ปัญหา และการเชื่อมโยงแนวโน้มด้านเทคโนโลยีเพื่อประยุกต์ใช้ในการประกอบอาชีพ ประเมินจากการสอบกลางภาคเรียนและปลายภาคเรียน
PLO5 ปรับตัวเข้ากับผู้อื่นและทำงานเป็นทีมได้	<ol style="list-style-type: none"> ปลูกฝังให้มีความรับผิดชอบต่อหน้าที่ที่ได้รับมอบหมายร่วมกัน ส่งเสริมให้นักศึกษากล้าแสดงออกและเสนอความคิดเห็นโดยการจัดอภิปรายและเสวนางานที่มอบหมาย 	<ol style="list-style-type: none"> ประเมินพฤติกรรมภาวะการณ์เป็นผู้นำและผู้ตามที่ดี สังเกตพฤติกรรมการทำงานร่วมกัน สมาชิกกลุ่มของนักศึกษา

ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs)	การจัดกระบวนการเรียนรู้	การวัดและประเมินผลผู้เรียน
	3. ใช้วิธีการสอนแบบเปิดโอกาสในการแสดงความคิดเห็น เพื่อฝึกการยอมรับความคิดเห็นของผู้อื่นด้วยเหตุผล	
PLO6 วิเคราะห์และคำนวณตามหลักทางวิศวกรรมไฟฟ้าได้อย่างถูกต้อง	<p>1. จัดกิจกรรมการเรียนรู้ในรายวิชาต่าง ๆ ให้นักศึกษาได้วิเคราะห์สถานการณ์จำลองและสถานการณ์เสมือนจริง และนำเสนอการแก้ปัญหาที่เหมาะสมโดนเทคนิคการคำนวณทางวิศวกรรมไฟฟ้า</p> <p>2. ส่งเสริมการค้นคว้า เรียบเรียงข้อมูลและนำเสนอให้ผู้อื่นเข้าใจการคำนวณทางวิศวกรรมไฟฟ้าได้ถูกต้อง และให้ความสำคัญในการอ้างอิงแหล่งที่มาข้อมูล</p>	<p>1. ประเมินจากเทคนิคการนำเสนอโดยใช้ทฤษฎีการเลือกใช้เครื่องมือคำนวณในการแก้ปัญหาหรือการใช้สถิติที่เกี่ยวข้อง</p> <p>2. ประเมินความสามารถในการอธิบายการคำนวณเพื่อแก้ไขปัญหาและที่มาของการค้นหาข้อมูล มีการอภิปราย กรณีศึกษาต่างๆ ที่มีการนำเสนอต่อชั้นเรียน</p> <p>3. ประเมินจากการสอบกลางภาคเรียนและปลายภาคเรียน</p>

ตารางที่ 6 : ตารางแสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs) และรายวิชา ของหมวดวิชาเฉพาะ (● = ความรับผิดชอบหลัก)

รหัสวิชา	กลุ่มวิชา / ชื่อวิชา	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs)					
		PLO1	PLO2	PLO3	PLO4	PLO5	PLO6
2) หมวดวิชาเฉพาะ							
2.1 กลุ่มวิชาเอกบังคับ							
5831101	คณิตศาสตร์วิศวกรรม 1	●					●
5831102	คณิตศาสตร์วิศวกรรม 2	●					●
5831103	วิทยาศาสตร์พื้นฐานสำหรับวิศวกร	●	●				
5831104	ปฏิบัติการพื้นฐานทางวิศวกรรมไฟฟ้า	●	●			●	
5831105	การโปรแกรมคอมพิวเตอร์		●		●		
5831106	การเขียนแบบวิศวกรรม	●	●	●			
5831107	วัสดุวิศวกรรมไฟฟ้า	●	●				
5831108	การวิเคราะห์วงจรไฟฟ้า	●	●		●		●
5832101	คณิตศาสตร์วิศวกรรมไฟฟ้า	●					●
5832102	เครื่องมือวัดและการวัดทางไฟฟ้า	●	●		●		
5832103	วงจรดิจิทัล	●	●		●		
5832104	สนามแม่เหล็กไฟฟ้า	●			●		●
5832105	เครื่องจักรกลไฟฟ้า	●		●	●		
5832106	การพัฒนาท้องถิ่นด้วยเทคโนโลยีและนวัตกรรม	●				●	
5832107	การวิเคราะห์ระบบไฟฟ้าและการผลิต ส่งจ่ายไฟฟ้ากำลัง	●		●	●		●
5832108	อิเล็กทรอนิกส์กำลัง	●			●		●
5833101	การป้องกันระบบไฟฟ้ากำลังและรีเลย์	●		●			●
5833102	ระบบควบคุม	●		●	●		●
5833103	การเตรียมโครงงานวิศวกรรมไฟฟ้า	●	●	●	●	●	●
5834101	โครงงานวิศวกรรมไฟฟ้า	●	●	●	●	●	●

2.2 กลุ่มวิชาเอกเลือก						
5833201	วิศวกรรมการส่องสว่าง	●		●		●
5833202	การควบคุมมอเตอร์ไฟฟ้าด้วยโปรแกรมเมเบิลคอนโทรลเลอร์	●		●		●
5833203	นิวเมติกส์และไฮดรอลิกส์	●		●	●	
5833204	การออกแบบระบบไฟฟ้า	●		●	●	●
5833205	ไมโครคอนโทรลเลอร์	●		●	●	
5833206	ระบบเครื่องทำความเย็นและเครื่องปรับอากาศ	●			●	●
5833207	เทคโนโลยีวิศวกรรมไฟฟ้าสมัยใหม่	●		●	●	
5833208	การออกแบบและการประยุกต์ใช้งานระบบพลังงานแสงอาทิตย์	●		●	●	●
5833209	ภาษาอังกฤษสำหรับวิศวกร	●				
5833210	วิศวกรรมไฟฟ้าแรงสูง	●		●		●
2.3 กลุ่มวิชาฝึกประสบการณ์วิชาชีพหรือสหกิจศึกษา						
5834301	เตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพ	●	●	●	●	●
5834302	ฝึกประสบการณ์วิชาชีพ	●	●	●	●	●
5834303	เตรียมสหกิจศึกษา	●	●	●	●	●
5834304	สหกิจศึกษา	●	●	●	●	●
รวม		●	●	●	●	●

4.3 กระบวนการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษา (เกณฑ์4-2)

(พร้อมหลักฐานเชิงประจักษ์)

กระบวนการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ในการเรียนรู้ (Verification)

1. กระบวนการในการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ในการเรียนรู้ระดับรายวิชา

- 1.1. พิจารณาคัดเลือกรายวิชาที่จะทำการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ในการเรียนรู้ร้อยละ 25 ของรายวิชา ทั้งหมด ในปีการศึกษา โดย พิจารณารายวิชาที่มีผลการเรียนผิดปกติเป็นสำคัญ ผ่านคณะกรรมการบริหารหลักสูตรหรืออาจารย์ประจำหลักสูตรทุกท่าน
- 1.2 กำหนดประเด็นที่จะทำการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ในการเรียนรู้ตามความเหมาะสมของแต่ละรายวิชา ดังนี้

ประเด็นการวางแผนการสอน

- พิจารณาจากความเหมาะสมของสาระรายวิชา

ประเด็นการประเมินผลการเรียน

- พิจารณาจากการประเมินผลการเรียนของผู้เรียน

ประเด็นการประเมินข้อสอบ

- พิจารณาจากความเหมาะสมของข้อสอบ

2. กระบวนการในการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ในการเรียนรู้ระดับหลักสูตร

- 2.1 ทำการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ในการเรียนรู้สำหรับนักศึกษาชั้นปีที่ 4 ที่จะจบการศึกษาในปีการศึกษานั้น
- 2.2 ใช้การสอบประมวลผลความรู้ตลอดหลักสูตร (Exit exam) ในการวัดความรู้ความสามารถของนักศึกษาก่อนจบการศึกษา
- 2.3 ทำการพิจารณาจากการสอบสัมภาษณ์ในการนำเสนอผลการออกฝึกประสบการณ์วิชาชีพ และผลการประเมินและข้อเสนอแนะจากสถานประกอบการ

5. ความพร้อมและศักยภาพในการบริหารจัดการหลักสูตร ซึ่งรวมถึงคณาจารย์และที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

หลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีวิศวกรรมไฟฟ้า มีความพร้อมและศักยภาพในการบริหารจัดการหลักสูตร ทั้งทางด้านอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร อาจารย์ประจำหลักสูตร อาจารย์ผู้สอน อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ งบประมาณ และสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ ดังนี้

5.1 ความพร้อมและศักยภาพในด้านอาจารย์

(1) อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

- 1) ผู้ช่วยศาสตราจารย์ สัญญา พรหมภาสิต
- 2) ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วสันต์ เพชรพิมูล
- 3) ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.มัญญ บุลย์ประมุข
- 4) ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วีระพล พลีสัตย์
- 5) ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วิษณุ บัวเทศ

(2) อาจารย์ประจำหลักสูตร

- 1) ผู้ช่วยศาสตราจารย์ สัญญา พรหมภาสิต
- 2) ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วสันต์ เพชรพิมูล
- 3) ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.มัญญ บุลย์ประมุข
- 4) ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วีระพล พลีสัตย์
- 5) ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วิษณุ บัวเทศ

(3) อาจารย์ผู้สอน

- 1) ผู้ช่วยศาสตราจารย์ สัญญา พรหมภาสิต
- 2) ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วสันต์ เพชรพิมูล
- 3) ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.มัญญ บุลย์ประมุข
- 4) ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วีระพล พลีสัตย์
- 5) ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วิษณุ บัวเทศ

5.2 ความพร้อมและศักยภาพในด้านงบประมาณ

งบประมาณ : ใช้งบประมาณจากมหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร ในคณะเทคโนโลยี
อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร

งบประมาณตามแผน

5.2.1 งบประมาณรายรับ (หน่วย : บาท)

รายละเอียดรายรับ	ปีงบประมาณ				
	2567	2568	2569	2570	2571
ค่าบำรุงการศึกษา	24,000	48,000	72,000	96,000	96,000
ค่าลงทะเบียน	270,000	540,000	810,000	1,080,000	1,080,000
เงินอุดหนุนจากรัฐบาล	90,000	180,000	270,000	360,000	360,000
รวมรายรับ	384,000	768,000	1,152,000	1,536,000	1,536,000

- หมายเหตุ
1. ค่าบำรุงการศึกษา 800 บาท/คน/ปีการศึกษา
 2. ค่าลงทะเบียนแบบเหมาจ่าย 9,000 บาท/คน/ปีการศึกษา
 3. เงินอุดหนุนจากรัฐบาล 3,000 บาท/คน/ปีการศึกษา

5.2.2 งบประมาณรายจ่ายในหลักสูตร (หน่วย : บาท)

รายละเอียดรายจ่าย	ปีงบประมาณ				
	2567	2568	2569	2570	2571
1. ค่าใช้จ่ายอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร 5 คน (เงินเดือน)	2,016,000	2,096,640	2,180,506	2,267,726	2,358,435
2. ค่าใช้จ่ายอาจารย์ประจำหลักสูตร อาจารย์ผู้สอน อาจารย์พิเศษ และบุคลากรอื่นๆ	240,000	249,600	259,584	269,967	280,766
3. ค่าใช้จ่ายดำเนินงาน (ทุกรายการทุกกิจกรรมในหลักสูตร ค่าตอบแทน วัสดุ)	120,000	120,000	120,000	120,000	120,000
4. ทุนการศึกษา เงินอุดหนุน/ส่งเสริมนักศึกษา	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000
5. ค่าหนังสือ ตำรา ในหลักสูตร	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000
รวมงบดำเนินการ (คิดเฉพาะข้อ 2-5)	380,000	389,600	399,584	409,967	420,766

- หมายเหตุ
1. ค่าใช้จ่ายอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร 5 คน คิดอัตราการเพิ่มขึ้น 4% ต่อคน/ปี
 2. ค่าใช้จ่ายอาจารย์ประจำหลักสูตร อาจารย์ผู้สอน อาจารย์พิเศษ และบุคลากรอื่นๆ (20,000 บาท/คน/เดือน)
 3. ค่าใช้จ่ายในข้อ 3-5 ขึ้นกับแต่ละสาขาวิชา

5.2.3 ความคุ้มทุน/คุ้มค่าของหลักสูตร

รายละเอียดรายรับ-รายจ่าย	ปีงบประมาณ				
	2567	2568	2569	2570	2571
1. รายละเอียดรายรับ	384,000	768,000	1,152,000	1,536,000	1,536,000
2. รายละเอียดรายจ่าย	380,000	389,600	399,584	409,967	420,766
เงินคงเหลือ	4,000	378,400	752,416	1,126,033	1,115,234

5.3 ความพร้อมและศักยภาพในด้านสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้

5.3.1 การบริหารงบประมาณ

กำหนดโครงการ เพื่อจัดซื้อวัสดุ ครุภัณฑ์ เอกสาร ตำรา สื่อการเรียนการสอนเพื่อสนับสนุนและสร้างสภาพแวดล้อมในการเรียนการสอนให้เพียงพอและเหมาะสมแก่การเรียนรู้ โดยบริหารจากเงินรายได้ และงบประมาณแผ่นดินประจำปีที่ได้รับการจัดสรรจากมหาวิทยาลัย

5.3.2 ทรัพยากรการเรียนการสอนที่มี

5.3.2.1 ห้องปฏิบัติการและชุดปฏิบัติการ

- 1) ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ จำนวน 1 ห้อง
- 2) ห้องปฏิบัติการเขียนแบบ จำนวน 1 ห้อง
- 3) ห้องปฏิบัติการเครื่องมือวัดทางไฟฟ้า จำนวน 1 ห้อง
- 4) ห้องปฏิบัติการอิเล็กทรอนิกส์กำลัง จำนวน 1 ห้อง
- 5) ห้องปฏิบัติการควบคุมมอเตอร์ด้วยโปรแกรมเมเบิลลอจิกคอนโทรลเลอร์จำนวน 1ห้อง
- 6) ห้องปฏิบัติการวงจรไฟฟ้าจำนวน 1 ห้อง
- 7) ห้องปฏิบัติการพื้นฐานทางวิศวกรรมไฟฟ้า 1 ห้อง
- 8) ห้องปฏิบัติการเครื่องทำเย็นและปรับอากาศ 1 ห้อง
- 9) ชุดปฏิบัติการวงจรดิจิทัล 20 ชุด
- 10) ชุดปฏิบัติการไมโครคอนโทรลเลอร์ 15 ชุด
- 11) ชุดปฏิบัติการป้องกันระบบไฟฟ้าและรีเลย์ 1 ชุด
- 12) ชุดปฏิบัติติดตั้งระบบเซลล์แสงอาทิตย์ 1 ชุด
- 13) ชุดฝึกปฏิบัติการติดตั้งระบบไฟฟ้าในอาคาร 1 ชุด
- 14) ชุดระบบขับเคลื่อนสมัยใหม่สำหรับอิเล็กทรอนิกส์กำลัง
- 15) ห้องโครงการงานวิศวกรรมไฟฟ้า 1 ห้อง
- 16) ห้องเรียน จำนวน 3 ห้อง

5.3.2.2 ห้องสมุด

มีการให้บริการวารสาร เอกสาร ตำรา วิทยานิพนธ์ งานวิจัย และสื่อสิ่งพิมพ์อื่นๆ ในห้องสมุดสำนักวิทยบริการ นอกจากนี้ยังมีห้องสมุดของโปรแกรมวิชาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์สำหรับให้บริการวารสาร หนังสือ วิทยานิพนธ์ ไว้ให้บริการ

5.3.3 การจัดหาทรัพยากรการเรียนการสอนเพิ่มเติม

1) คณะและโปรแกรมวิชา มีการจัดซื้อการสอนเพื่อใช้ประกอบการสอนของอาจารย์ เช่น เครื่องคอมพิวเตอร์ เครื่องโปรเจคเตอร์ เป็นต้น

2) มีการประสานงานกับสำนักวิทยบริการเพื่อเสนอให้จัดซื้อหนังสือ ตำรา สำหรับอ่านประกอบในวิชาเรียน โดยอาจารย์ผู้สอนในแต่ละรายวิชา มีส่วนร่วมในการเสนอแนะรายชื่อหนังสือเพื่อจัดซื้อเพิ่มเติม

5.3.4 การประเมินความเพียงพอของทรัพยากร

ประเมินโดยสำรวจความพึงพอใจของนักศึกษาต่อการให้บริการทรัพยากร และสื่อต่างๆ เช่น หนังสือ ตำรา ห้องปฏิบัติการ

6. คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา

6.1 คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา

- (1) เป็นผู้สำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลายหรือเทียบเท่า ในหลักสูตร 4 ปี
- (2) มีคุณสมบัติอื่นๆ ตามประกาศมหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร ว่าด้วยการรับสมัครนักศึกษา

6.2 ปัญหาของนักศึกษาแรกเข้า

- (1) ปัญหาด้านพื้นฐานการคำนวณ
- (2) ปัญหาทักษะด้านการปฏิบัติงานพื้น การใช้เครื่องมือและอุปกรณ์ด้านไฟฟ้ามีน้อย
- (3) ปัญหาด้านการปรับตัวและการใช้ชีวิตในสถาบันการศึกษา
- (4) ความเข้าใจในวิชาชีพการด้านวิศวกรรมไฟฟ้ามีน้อย

6.3 การดำเนินการเพื่อการแก้ปัญหา

- (1) จัดกิจกรรมเตรียมความพร้อมนักศึกษาใหม่ด้านพื้นฐานการคำนวณและการเตรียมความพร้อมด้านฝึกปฏิบัติการทักษะพื้นฐานความรู้ด้านทักษะการปฏิบัติงาน การใช้เครื่องมือและอุปกรณ์ด้านไฟฟ้า
- (2) แต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อทำหน้าที่แนะนำการวางเป้าหมายชีวิตและแนวทางการใช้ชีวิตในสถาบันการศึกษา การแบ่งเวลาเรียนและการทำกิจกรรมต่างๆ และช่องทางในการขอทุนสนับสนุนการศึกษา
- (3) จัดกิจกรรมให้รุ่นพี่หรือบัณฑิตที่ประสบความสำเร็จในการประกอบอาชีพในด้านวิศวกรรมไฟฟ้าทั้งภาครัฐหรือเอกชนและแนวทางการประกอบอาชีพอิสระวิชาชีพ มาสร้างแรงบันดาลใจและความเข้าใจต่ออาชีพที่นักศึกษาต้องเรียนและทำงานในอนาคต

6.4 แผนการรับนักศึกษาและผู้สำเร็จการศึกษาในระยะ 5 ปี

ระดับชั้นปี	จำนวนนักศึกษาในแต่ละปีการศึกษา				
	2567	2568	2569	2570	2571
ชั้นปีที่ 1	30	30	30	30	30
ชั้นปีที่ 2	-	30	30	30	30
ชั้นปีที่ 3	-	-	30	30	30
ชั้นปีที่ 4	-	-	-	30	30
รวมจำนวนนักศึกษา	30	60	90	120	120
จำนวนบัณฑิตที่คาดว่าจะสำเร็จการศึกษา	-	-	-	30	30

7. การประเมินผลการเรียนและเกณฑ์การสำเร็จการศึกษา

7.1 การประเมินผลการเรียน

นักศึกษาต้องมีเวลาเรียนไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 ของเวลาเรียนทั้งหมด จึงจะมีสิทธิ์สอบปลายภาค โดยการประเมินผลการเรียนแต่ละรายวิชาเป็นระบบค่าระดับคะแนน แบ่งเป็น 8 ระดับ ดังนี้

ระดับคะแนน	ความหมาย	ค่าระดับคะแนน
A	ดีเยี่ยม (Excellent)	4.00
B+	ดีมาก (Very Good)	3.50
B	ดี (Good)	3.00
C+	ดีพอใช้ (Fair Good)	2.50
C	พอใช้ (Fair)	2.00
D+	อ่อน (Poor)	1.50
D	อ่อนมาก (Very Poor)	1.00
E	ตก (Fail)	0.00

กรณีรายวิชาในหลักสูตรไม่มีการประเมินผลเป็นระดับคะแนนให้ใช้สัญลักษณ์แทน โดยเป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร ว่าด้วยการจัดการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2566

7.2 เกณฑ์การสำเร็จการศึกษา

ผู้สำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร ต้องมีคุณสมบัติดังนี้

(1) เรียนครบตามจำนวนหน่วยกิตที่กำหนดไว้ในหลักสูตร

(2) ระดับแต้มคะแนนเฉลี่ยสะสมขั้นต่ำ ไม่ต่ำกว่า 2.00

(3) เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร ว่าด้วยการจัดการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2566

8. การประกันคุณภาพหลักสูตร

8.1 การกำกับมาตรฐาน

การควบคุมกำกับมาตรฐานจะพิจารณาจากการบริหารจัดการหลักสูตรให้เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรการศึกษาระดับอุดมศึกษาพ.ศ. 2565 และสอดคล้องกับมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา พ.ศ. 2565 และเกณฑ์การประกันคุณภาพการศึกษาภายในระดับอุดมศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏ พ.ศ. 2564 ตลอดระยะเวลาที่มีการจัดการเรียนการสอนในหลักสูตรดังกล่าว

(1) หลักสูตรระดับปริญญาตรี

หลักสูตรระดับปริญญาตรีจะพิจารณาตามเกณฑ์มาตรฐาน หลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2565 จำนวน 5 ข้อ ดังนี้

1.1 จำนวนอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

มีอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร จำนวน 5 คน ดังนี้

- 1) ผู้ช่วยศาสตราจารย์ สัญญา พรหมภาสิต
- 2) ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วสันต์ เพชรพิมูล
- 3) ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.มนูญ บุญประมุข
- 4) ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วีระพล พลีสัตย์
- 5) ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วิษณุ บัวเทศ

1.2 คุณสมบัติอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ยึดตามระเบียบและหลักเกณฑ์ของมหาวิทยาลัยโดยอาจารย์ต้องมีคุณวุฒิการศึกษาในสาขาวิชา หรือสาขาที่เกี่ยวข้องในระดับปริญญาโทขึ้นไป

1.3 คุณสมบัติอาจารย์ประจำหลักสูตร

ยึดตามระเบียบและหลักเกณฑ์ของมหาวิทยาลัยโดยอาจารย์ต้องมีคุณวุฒิการศึกษาในสาขาวิชา หรือสาขาที่เกี่ยวข้องในระดับปริญญาโทขึ้นไป

1.4 คุณสมบัติอาจารย์ผู้สอน

อาจารย์ผู้สอนในหลักสูตร มีคุณวุฒิระดับปริญญาโทขึ้นไป หรือเป็นผู้มีประสบการณ์การทำงานในสาขาวิชาที่เกี่ยวข้อง

1.5 การปรับปรุงหลักสูตรตามรอบระยะเวลาที่กำหนด

- 1) พิจารณาปรับปรุงหลักสูตรให้ทันสมัยอย่างน้อย ทุกๆ 5 ปี
- 2) จัดให้หลักสูตรมีรายวิชาทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ และมีกิจกรรมส่งเสริมให้นักศึกษาได้เรียนรู้ทั้งในและนอกห้องเรียนอย่างเหมาะสม
- 3) อาจารย์ผู้สอนในหลักสูตร มีคุณวุฒิระดับปริญญาโทขึ้นไป หรือเป็นผู้มีประสบการณ์การทำงานในสาขาวิชาที่เกี่ยวข้อง
- 4) การประเมินความพึงพอใจของหลักสูตร และการเรียนการสอน โดยผู้เรียน บัณฑิตที่สำเร็จการศึกษา และผู้ใช้บัณฑิต

5) มีคณะกรรมการบริหารสาขาวิชา คณะกรรมการวิชาการคณะ สาขาวิชาการ และสภามหาวิทยาลัย ทำหน้าที่บริหารจัดการด้านวิชาการเพื่อพัฒนาคุณภาพบัณฑิต โดยให้เป็นไปข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร ว่าด้วยการจัดการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2565

8.2 ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง (Expected Learning Outcomes)

หลักสูตรแสดงผลการเรียนรู้ที่คาดหวังที่เหมาะสม โดยประกอบด้วยผลการเรียนรู้ทั่วไป และผลการเรียนรู้เฉพาะทางที่สอดคล้องกับวิสัยทัศน์และพันธกิจของมหาวิทยาลัย และสะท้อนความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทุกกลุ่ม รวมทั้งผลการเรียนรู้ที่คาดหวังที่กำหนดนั้นผู้เรียนสามารถบรรลุได้เมื่อสำเร็จการศึกษา

8.3 โครงสร้างและเนื้อหาของหลักสูตร (Programme Structure and Content)

การออกแบบโครงสร้างหลักสูตรมีความสอดคล้องหรือนำไปสู่การบรรลุผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง แต่ละรายวิชามีส่วนร่วมในการผลักดันผลการเรียนรู้ที่คาดหวังให้บรรลุได้อย่างชัดเจน โครงสร้างหลักสูตรมีการแสดงรายวิชาและจัดลำดับรายวิชา อย่างสมเหตุสมผล รวมทั้งมีรายวิชาให้ผู้เรียนได้เลือกเรียน

8.4 วิธีการเรียนการสอน (Teaching and Learning Approach)

มีกิจกรรมการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ให้ผู้เรียนได้มีส่วนร่วมตัดสินใจในกระบวนการเรียนรู้ ส่งเสริมการเรียนรู้ และปลูกฝังให้ผู้เรียนมีทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิต ส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดความคิดใหม่ ๆ ความคิดสร้างสรรค์ การสร้างนวัตกรรม และแนวคิดของผู้ประกอบการ รวมทั้งมีการปรับปรุงกระบวนการเรียนการสอนอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้มั่นใจว่าตอบโจทย์ความต้องการของภาคการทำงาน และสอดคล้องกับผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง

8.5 การประเมินผู้เรียน (Student Assessment)

มีวิธีการประเมินผู้เรียนที่หลากหลายสอดคล้องกับการบรรลุผลสำเร็จของผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง กำหนดนโยบายการประเมินผู้เรียน-การอุทธรณ์ผลการประเมินอย่างชัดเจน สื่อสารไปยังผู้เรียน และนำไปใช้อย่างสม่ำเสมอ รวมทั้งวิธีการประเมินผู้เรียนต้องแสดงถึงการบรรลุผลสำเร็จของผลการเรียนรู้ที่คาดหวังระดับหลักสูตร และผลการเรียนรู้ระดับรายวิชา มีการป้อนกลับผลการประเมินให้แก่ผู้เรียนอย่างทันที่ และมีการทบทวนและปรับปรุงกระบวนการประเมินผู้เรียนอย่างต่อเนื่อง

8.6 บุคลากรสายวิชาการ (Academic Staff)

หลักสูตรมีแผนอัตรากำลัง แผนบริหารและพัฒนาอาจารย์ มีการแสดงภาระงานของอาจารย์ และกำหนดสมรรถนะของอาจารย์และประเมินสมรรถนะ มีการจัดสรรภาระงานที่เหมาะสมกับคุณสมบัติ ประสบการณ์ และความถนัดของอาจารย์ รวมทั้งมีการฝึกอบรมและพัฒนาของอาจารย์อย่างเป็นระบบ

8.7 การบริการสนับสนุนผู้เรียน (Student Support Service)

หลักสูตรกำหนดนโยบายการรับนักศึกษา เกณฑ์การรับเข้า และกระบวนการรับเข้าของหลักสูตรอย่างชัดเจน มีการสื่อสาร เผยแพร่ และข้อมูลเป็นปัจจุบัน รวมทั้งมีระบบที่เพียงพอในการติดตามความก้าวหน้าของผู้เรียน ผลการเรียนรู้ และภาระการเรียนรู้ (workload) มีกิจกรรมเสริมหลักสูตร การร่วมประกวดแข่งขัน และบริการสนับสนุนต่าง ๆ ที่จัดให้ผู้เรียน เพื่อเพิ่มการเรียนรู้และเพิ่มศักยภาพในการทำงานของผู้เรียน

นอกจากนี้มีการกำหนดสมรรถนะของเจ้าหน้าที่ให้บริการสนับสนุนผู้เรียน และประเมินสมรรถนะ รวมทั้งประเมินการบริการต่างๆที่สนับสนุนผู้เรียน

8.8 สิ่งอำนวยความสะดวกและโครงสร้างพื้นฐาน (Facilities and Infrastructure)

8.8.1 ทรัพยากรการเรียนการสอนที่มี

8.8.1.1 ห้องปฏิบัติการและชุดปฏิบัติการ

- 1) ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ จำนวน 1 ห้อง
- 2) ห้องปฏิบัติการเขียนแบบ จำนวน 1 ห้อง
- 3) ห้องปฏิบัติการเครื่องมือวัดทางไฟฟ้า จำนวน 1 ห้อง
- 4) ห้องปฏิบัติการอิเล็กทรอนิกส์กำลัง จำนวน 1 ห้อง
- 5) ห้องปฏิบัติการควบคุมมอเตอร์ด้วยโปรแกรมเมเบิลลอจิกคอนโทรลเลอร์จำนวน 1 ห้อง
- 6) ห้องปฏิบัติการวงจรไฟฟ้าจำนวน 1 ห้อง
- 7) ห้องปฏิบัติการพื้นฐานทางวิศวกรรมไฟฟ้า 1 ห้อง
- 8) ห้องปฏิบัติการเครื่องทำเย็นและปรับอากาศ 1 ห้อง
- 9) ชุดปฏิบัติการวงจรดิจิทัล 20 ชุด
- 10) ชุดปฏิบัติการไมโครคอนโทรลเลอร์ 15 ชุด
- 11) ชุดปฏิบัติการป้องกันระบบไฟฟ้าและรีเลย์ 1 ชุด
- 12) ชุดปฏิบัติการติดตั้งระบบเซลล์แสงอาทิตย์ 1 ชุด
- 13) ชุดฝึกปฏิบัติการติดตั้งระบบไฟฟ้าในอาคาร 1 ชุด
- 14) ชุดระบบขับเคลื่อนสมัยใหม่สำหรับอิเล็กทรอนิกส์กำลัง
- 15) ห้องโครงการวิศวกรรมไฟฟ้า 1 ห้อง
- 16) ห้องเรียน จำนวน 3 ห้อง

8.8.1.2 ห้องสมุด

มีการ ให้บริการวารสาร เอกสาร ตำรา วิทยานิพนธ์ งานวิจัย และสื่อสิ่งพิมพ์อื่นๆ ในห้องสมุดสำนักวิทยบริการ นอกจากนี้ยังมีห้องสมุดของโปรแกรมวิชาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์สำหรับให้บริการวารสาร หนังสือ วิทยานิพนธ์ ไว้ให้บริการ

8.8.3 การจัดหาทรัพยากรการเรียนการสอนเพิ่มเติม

1) คณะและโปรแกรมวิชา มีการจัดซื้อการสอนเพื่อใช้ประกอบการสอนของอาจารย์ เช่น เครื่องคอมพิวเตอร์ เครื่องโปรเจคเตอร์ อุปกรณ์วาดภาพและเขียนแบบ เป็นต้น

2) มีการประสานงานกับสำนักวิทยบริการเพื่อเสนอให้จัดซื้อหนังสือ ตำรา สำหรับอ่าน ประกอบในวิชาเรียน โดยอาจารย์ผู้สอนในแต่ละรายวิชา มีส่วนร่วมในการเสนอแนะรายชื่อหนังสือเพื่อ จัดซื้อเพิ่มเติม

8.9 ผลลัพธ์และผลผลิต (Output and Outcomes)

หลักสูตรมีระบบในการจัดเก็บ ติดตาม และเทียบเคียงข้อมูลอัตราการสำเร็จการศึกษา อัตรา การออกกลางคัน และเวลาเฉลี่ยในการสำเร็จการศึกษา อัตราการได้งานทำ/การประกอบอาชีพอิสระ/ การศึกษาต่อ ผลงานวิจัยและงานสร้างสรรค์ของอาจารย์และนักเรียน ข้อมูลต่าง ๆ เกี่ยวกับการบรรลุ ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร รวมถึงระดับความพึงพอใจของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียกลุ่มต่าง ๆ

8.10 ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน (Key Performance Indicators)

ตัวบ่งชี้	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4
1. อาจารย์ประจำหลักสูตรอย่างน้อยร้อยละ 80 มีส่วน ร่วมในการประชุมเพื่อวางแผนติดตามและทบทวนการ ดำเนินงานหลักสูตร	x	x	x	x
2. มีรายละเอียดของหลักสูตรตามแบบ มคอ.2 ที่ สอดคล้องกับมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ	x	x	x	x
3. มีรายละเอียดของรายวิชาและรายละเอียดของ ประสบการณ์ภาคสนาม (ถ้ามี) ตามแบบ มคอ.3 และ มคอ.4 อย่างน้อยก่อนการเปิดสอนในแต่ละภาค การศึกษาให้ครบทุกรายวิชา	x	x	x	x
4. จัดทำมีรายงานผลการดำเนินการของรายวิชาและ รายงานผลการดำเนินงานของประสบการณ์ภาคสนาม ตามแบบ มคอ.5 และ มคอ.6 ภายใน 30 วัน หลังสิ้นสุด ภาคการศึกษาที่เปิดสอนให้ครบทุกรายวิชา	x	x	x	x
5. จัดทำรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตรตาม แบบ มคอ.7 ภายใน 60 วัน หลังสิ้นสุดปีการศึกษา	x	x	x	x
6. มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาตามมาตรฐาน ผลการเรียนรู้ที่กำหนดใน มคอ.3 และ มคอ.4 อย่างน้อย ร้อยละ 25 ของรายวิชาที่เปิดสอนในแต่ละปีการศึกษา	x	x	x	x
7. มีการพัฒนา/ปรับปรุงการจัดการเรียนการสอนกล ยุทธ์การสอนหรือการประเมินผลการเรียนรู้จากผลการ ประเมินการดำเนินงานที่รายงานใน มคอ.7 ปีที่แล้ว		x	x	x
8. อาจารย์ใหม่ทุกคนได้รับการปฐมนิเทศหรือคำแนะนำ ด้านการจัดการเรียนการสอน	x	x	x	x

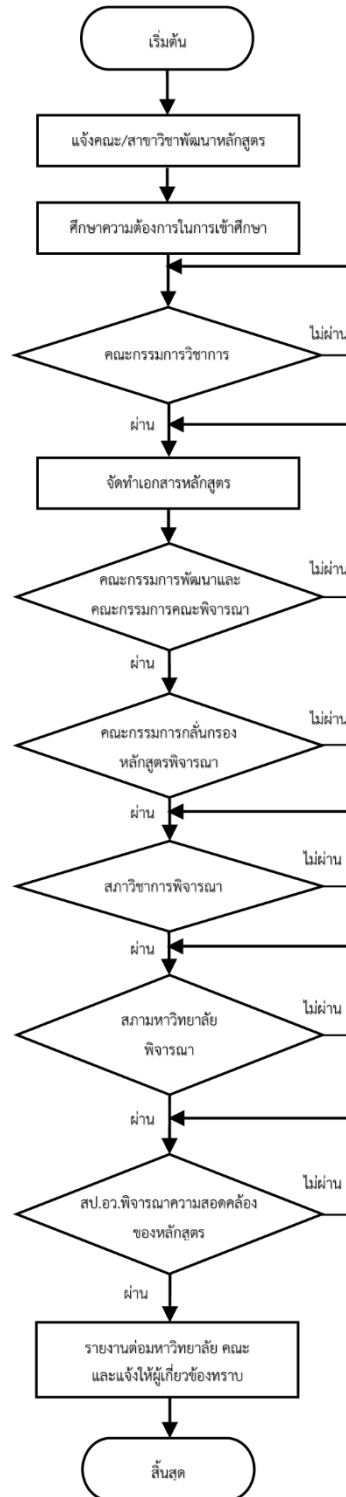
ตัวบ่งชี้	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4
9. อาจารย์ประจำทุกคนได้รับการพัฒนาทางวิชาการและ/หรือวิชาชีพ อย่างน้อยกว่าปีละ 1 ครั้ง	x	x	x	x
10. จำนวนบุคลากรสนับสนุนการเรียนการสอนได้รับการพัฒนาทางวิชาการและ/หรือวิชาชีพอย่างน้อยไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ต่อปี	x	x	x	x
11. ระดับความพึงพอใจของนักศึกษาปีสุดท้าย/บัณฑิตใหม่ที่มีต่อคุณภาพหลักสูตรเฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.5 จากคะแนนเต็ม 5.0				x
12. ระดับความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตที่มีต่อบัณฑิตใหม่เฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.5 จากระดับ 5				x

9. ระบบและกลไกในการพัฒนาหลักสูตร

ระบบ (System) และกลไก (Mechanism) เป็นปัจจัยสำคัญที่จะส่งผลให้การปฏิบัติงานขององค์กรสัมฤทธิ์ผลตามเป้าหมาย ระบบ ในที่นี้จะมุ่งเน้นที่กระบวนการซึ่งหมายถึงขั้นตอนและแนวทางปฏิบัติของการเสนอเปิดหลักสูตรใหม่ หลักสูตรปรับปรุงและการปิดหลักสูตร ซึ่งมีการกำหนดไว้อย่างชัดเจนว่าต้องทำอะไรบ้าง ทำอย่างไร เพื่อให้ได้ผลออกมาตามที่ต้องการ ส่วน กลไก ในที่นี้หมายถึงปัจจัยการขับเคลื่อนที่ทำให้ขั้นตอนและแนวทางการปฏิบัติของการเสนอเปิดหลักสูตรใหม่ หลักสูตรปรับปรุง และการปิดหลักสูตรดำเนินไปตามเป้าหมาย

สภามหาวิทยาลัยได้จัดทำระบบและกลไกการจัดทำรายละเอียดของหลักสูตร โดยผ่านการประชุมสภามหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร ในคราวประชุมครั้งที่ ๑๐ /๒๕๕๓ เมื่อวันที่ ๒๗ ตุลาคม ๒๕๕๓ จึงได้พิจารณาอนุมัติ ประกาศสภามหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร เรื่อง “ระบบและกลไกการจัดทำรายละเอียดของหลักสูตร” เพื่อให้คณะหรือสาขาวิชาของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องใช้เป็นประโยชน์ แนวทางการดำเนินการและถือปฏิบัติ

ขั้นตอนการพัฒนาหลักสูตร ของมหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร



9.2 การบริหารคุณภาพของหลักสูตร (เกณฑ์5-2)

(1) การวางแผนคุณภาพ

การวางแผนคุณภาพ Quality Planing (QP) ประกอบด้วย

1.1) หลักสูตรวางระบบในการตรวจสอบคุณวุฒิและคุณสมบัติอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร อาจารย์ประจำหลักสูตร เพื่อเตรียมความพร้อมในการจัดทำหลักสูตรให้เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร พ.ศ. 2565

1.2) ศึกษาเกณฑ์การประเมินคุณภาพการศึกษาที่เกี่ยวข้อง กำหนดเป้าหมาย กำหนดวิธีการดำเนินงาน เครื่องมือในการดำเนินงาน พร้อมทั้งรายงานผลการดำเนินงานตามตัวบ่งชี้ที่กำหนด

1.3) จัดทำแผนปฏิบัติการให้สอดคล้องกับเป้าหมายและวิธีการดำเนินงาน ในข้อ 1.2)

1.4) กำหนดปฏิทินการปฏิบัติงาน/การติดตาม/การรายงานผลการดำเนินงานตามตัวบ่งชี้ที่กำหนด

1.5) กำหนดการรับตรวจประเมินคุณภาพการศึกษาภายในของหลักสูตร โดยการมีส่วนร่วมของบุคลากรที่เกี่ยวข้องตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

(2) การควบคุมคุณภาพ

การควบคุมคุณภาพ (Quality Control : QC)

2.1) หลักสูตรตรวจสอบคุณวุฒิและคุณสมบัติอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร อาจารย์ประจำหลักสูตร ให้เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร พ.ศ. 2565

2.2) หลักสูตรมอบหมายผู้รับผิดชอบการดำเนินงานตามแผนปฏิบัติการที่กำหนดไว้ตามเกณฑ์การประเมินคุณภาพการศึกษา

2.3) หลักสูตรดำเนินงานตามแผนปฏิบัติการที่กำหนดไว้ตามเกณฑ์การประเมินคุณภาพ การศึกษาอย่างครบถ้วน

2.4) หลักสูตรรายงานผลการดำเนินงานตามรอบระยะเวลาที่กำหนด 3 6 9 และ 12 เดือน

2.5) คณะและมหาวิทยาลัยกำกับติดตามการดำเนินงานตามองค์ประกอบการประกันคุณภาพ การศึกษาระดับหลักสูตรและคณะทุกสิ้นภาคการศึกษา และนำเสนอรายงานผลการดำเนินงานในที่ ประชุมผู้บริหารระดับมหาวิทยาลัย

(3) การประเมินคุณภาพหลักสูตร

ประเมินคุณภาพหลักสูตร

ดำเนินการประเมินหลักสูตรโดยผู้เกี่ยวข้อง ได้แก่ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ผู้เรียน ผู้ใช้ บัณฑิต และผู้ทรงคุณวุฒิ ดังนี้

3.1) อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรประเมินคุณภาพการจัดการศึกษาของหลักสูตรโดยการ ประเมินตนเองตามเกณฑ์การประกันคุณภาพการศึกษาที่เกี่ยวข้อง

3.2) นักศึกษาทุกชั้นปีประเมินคุณภาพการจัดการเรียนการสอนหลังสิ้นสุดการเรียนการสอน แต่ละปีการศึกษา และนักศึกษาชั้นปีที่ 4 ประเมินความพึงพอใจต่อหลักสูตรโดยใช้แบบสำรวจที่คณะ และมหาวิทยาลัยกำหนด

3.3) ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย (ผู้ใช้บัณฑิต) และผู้ส่งมอบ (บริษัทหรือห้างร้านที่เกี่ยวข้องกับการให้บริการของ หลักสูตร เช่น รายวิชาฝึกงาน และสหกิจศึกษา) ประเมินหลักสูตร โดยผ่านระบบสารสนเทศต่าง ๆ ที่มหาวิทยาลัยกำหนด

3.4) กำหนดให้รับการการตรวจเยี่ยมและประเมินคุณภาพการศึกษาภายในตามเกณฑ์การประเมินมาตรฐานที่กำหนดทุกปีการศึกษา ภายใน 120 วัน หลังสิ้นสุดปีการศึกษา โดยผู้ทรงคุณวุฒิจากภายนอกและภายในมหาวิทยาลัยที่กำหนดไว้

(4) การปรับปรุงคุณภาพหลักสูตร

4.1) หลักสูตรนำผลการประเมินคุณภาพการศึกษามาทบทวนและจัดทำแผนพัฒนาคุณภาพตามข้อเสนอแนะจากการประเมิน พร้อมทั้งกำกับติดตามและรายงานผลการดำเนินงานตามแผนพัฒนาที่กำหนดขึ้นทั้งนี้อาจบูรณาการไปพร้อมกับแผนปฏิบัติงาน/การดำเนินงานตามตัวบ่งชี้ที่กำหนดไปพร้อมในคราวเดียวกันได้

4.2) หลักสูตรพัฒนาปรับปรุงหลักสูตรตามระยะเวลาที่กำหนด โดยปรับปรุงในสาระสำคัญของหลักสูตร อาทิ วัตถุประสงค์ของหลักสูตร โครงสร้างหลักสูตร ชื่อหลักสูตร ชื่อ ปริญญา เนื้อหาสาระสำคัญในหมวดวิชาเฉพาะและระบบ การศึกษา โดยต้องมีโครงสร้างและมาตรฐานตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรที่สำนักงานคณะกรรมการอุดมศึกษากำหนด และกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา

9.3 การบริหารความเสี่ยง (เกณฑ์5-1)

9.3.1 หลักสูตรทำหน้าที่ในการบริหารความเสี่ยง โดยการจัดทำแผนความเสี่ยงของหลักสูตร จากการประชุมและวิเคราะห์ร่วมกันถึงความเสี่ยงของหลักสูตร

9.3.1 หลักสูตรพัฒนาปรับปรุงแก้ไข และวางแผนโครงการ กิจกรรมต่าง ๆ เพื่อการป้องกันความเสี่ยงของหลักสูตร

9.4 การจัดการข้อร้องเรียนและการอุทธรณ์ (เกณฑ์5-2)

9.4.1 บุคคลหรือหน่วยงานภายนอกและบุคคลภายในสถาบันอุดมศึกษา สามารถแสดงความคิดเห็นกับอาจารย์ได้หลายช่องทาง เช่น ผ่านสื่อสังคมออนไลน์ต่างๆ ได้แก่ ส่งข้อความผ่านเฟซบุ๊กหรือไลน์ เข้าพบขอคำปรึกษารายบุคคล บันทึกข้อความถึงมหาวิทยาลัย และกล่องรับเรื่องร้องเรียนประจำสาขาวิชา เป็นต้น

9.4.2 ประธานโปรแกรมวิชาหรือคณบดี มีหน้าที่รับเรื่องร้องเรียน ติดตาม และให้ผล หรือคำตอบต่อผู้ร้องเรียนภายในเวลา 30 วัน หลังจากรับเรื่องร้องเรียน

9.4.3 บุคคลหรือหน่วยงานภายนอกและบุคคลภายในสถาบันอุดมศึกษามีสิทธิอุทธรณ์ต่อผลการร้องเรียน หลังจากทราบผล ภายในเวลา 90 วัน

9.5 การเผยแพร่ข้อมูลของหลักสูตร (เกณฑ์5-3)

9.5.1 เผยแพร่ข้อมูลหลักสูตรกับผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย จากกิจกรรมสร้างความร่วมมือ MOU ระหว่างสถานประกอบการกับหลักสูตร ซึ่งจัดขึ้นในทุกปีการศึกษา โดยประกอบไปด้วย ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียภายนอก คือ สถานประกอบการ ซึ่งคัดเลือกจากสถานประกอบการที่มีบัณฑิตได้เข้าไปทำงานจริง หรือมีประสบการณ์การรับนักศึกษาในหลักสูตรเข้าไปฝึกงาน และศิษย์เก่า ผู้มีส่วนเสียภายใน คือ ศิษย์ปัจจุบัน

9.5.2 เผยแพร่ข้อมูลหลักสูตรโดยผ่านความเห็นชอบจากภาคคณะ และมหาวิทยาลัย โดยผ่านการเสนอหลักสูตรตามลำดับขั้น

9.5.3 เผยแพร่หลักสูตรจากโครงการ หรือกิจกรรมต่าง ๆ ในภาคส่วนของหลักสูตร ภาคคณะ และภาคมหาวิทยาลัย เช่น กิจกรรมการแนะแนวนักศึกษาประจำปี กิจกรรมการประชุมผู้ปกครอง กิจกรรมการออกนิเทศสถานประกอบการ เป็นต้น

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก
คำอธิบายรายวิชา

คำอธิบายรายวิชา
หมวดวิชาศึกษาทั่วไป

- 1.1 กลุ่มวิชาภาษาและการสื่อสาร
- รหัสวิชา ชื่อวิชา น(ท-ป-อ)
- 9001101 ภาษาอังกฤษพื้นฐาน 3(3-0-6)
Fundamental English
หลักไวยากรณ์พื้นฐานภาษาอังกฤษ องค์ประกอบของคำ วลี ประโยค หลักการออกเสียง และการใช้คำศัพท์
- 9001102 ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร 3(3-0-6)
English for Communication
ความรู้ภาษาอังกฤษด้านไวยากรณ์ ภาษาศาสตร์สังคม แบบแผนการใช้ภาษา ทักษะการฟัง การพูด การอ่าน การเขียน และการสื่อสารกับบุคคลอื่นในสถานการณ์และบริบทที่หลากหลาย
- 9001103 ภาษาไทยเพื่อการสื่อสารทางวิชาการ 3(3-0-6)
Thai for Academic Communication
แนวความคิดสื่อสารทางวิชาการ หลักการ และวิธีการใช้ภาษาไทยเพื่อการสื่อสารทางวิชาการ โดยเน้น การฟัง การพูด การอ่าน และการเขียนทางวิชาการ การจับประเด็นสำคัญ การวิเคราะห์ การสังเคราะห์ การให้เหตุผล
- 9001104 ภาษาอังกฤษเพื่อการสอบวัดมาตรฐาน 3(3-0-6)
English for Standardized Test
การทบทวนความรู้ไวยากรณ์ คำศัพท์ภาษาอังกฤษที่จำเป็นต่อการสอบมาตรฐาน ภาษาอังกฤษ รูปแบบข้อสอบมาตรฐานภาษาอังกฤษ การฝึกเทคนิคการทำข้อสอบในรูปแบบต่าง ๆ การจัดการเวลา สำหรับการสอบการฟัง อ่านและเขียนในสถานการณ์ที่หลากหลาย
- 9001105 ภาษาพม่าเพื่อการสื่อสาร 3(3-0-6)
Burmese for Communication
ศัพท์และสำนวนภาษาพม่าเพื่อการสื่อสารเบื้องต้น การฝึกทักษะการฟัง การพูด การอ่าน และการเขียน และการใช้ภาษาพม่าในการสนทนาในชีวิตประจำวัน
- 9001106 ภาษาจีนเพื่อการสื่อสาร 3(3-0-6)
Chinese for Communication
หลักการออกเสียง การฟัง และการพูดเพื่อการสื่อสารเบื้องต้น หลักไวยากรณ์ และการฝึกทักษะการพูดภาษาจีนในการสนทนาทั่วไปในชีวิตประจำวัน

- 9001107 ภาษาญี่ปุ่นเพื่อการสื่อสาร 3(3-0-6)
Japanese for Communication
ศัพท์และสำนวนภาษาญี่ปุ่นเพื่อการสื่อสารเบื้องต้น การฝึกทักษะการฟัง การพูด การอ่าน และการเขียน และการใช้ภาษาญี่ปุ่นเพื่อการสนทนาทั่วไปในชีวิตประจำวัน
- 9001108 ภาษาเกาหลีเพื่อการสื่อสาร 3(3-0-6)
Korean for Communication
ศัพท์และสำนวนภาษาเกาหลีเพื่อการสื่อสารเบื้องต้น การฝึกทักษะการฟัง การพูด การอ่าน และการเขียน และการใช้ภาษาเกาหลีเพื่อการสนทนาทั่วไปในชีวิตประจำวัน
- 1.2 กลุ่มวิชาความเป็นพลเมืองและพลโลก
- รหัสวิชา ชื่อวิชา น(ท-ป-อ)
- 9001201 พลเมืองไทยในสังคมพลวัต 3(3-0-6)
Thai Citizens in the Dynamic Society
การรู้เท่าทันการเปลี่ยนแปลงของโลกและสังคมไทย การเรียนรู้ความเป็นพลเมืองที่มีพลังสร้างสรรค์สังคม ผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงต่อชีวิตคนในเมืองและชนบท มุมมอง กรอบแนวคิด และเป้าหมายของการมีจิตสำนึกสากลและความเป็นพลเมืองโลก การถอดองค์ความรู้จากวิถีชีวิตคนชายขอบ และกำแพงเพชรในสภาวะสังคมพลวัต
- 9001202 ความหลากหลายของชีวิต 3(3-0-6)
Variety of Life
ความจริงของชีวิต ชีวิตที่หลากหลาย การดำเนินชีวิตตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง การประยุกต์หลักศาสนาในการดำเนินชีวิต การอยู่ร่วมกันในสังคมอย่างสันติสุข จิตอาสา การเคารพ ศักดิ์ศรีของตนเองและผู้อื่น สนุทริยศาสตร์กับชีวิต การยับยั้งและป้องกันการทุจริต
- 9001203 ท้องถิ่นวิถีวัฒนธรรม 3(3-0-6)
Localization
ความสัมพันธ์ของมนุษย์ ชุมชน และสิ่งแวดล้อม วิถีชุมชน การเปลี่ยนแปลงของชุมชนและท้องถิ่นที่เชื่อมโยงกับสากลวิถีวัฒนธรรม การมีส่วนร่วมในการจัดการพัฒนาชุมชนและท้องถิ่นเชิงบูรณาการ การอยู่ร่วมกับผู้อื่นอย่างสันติ ความเป็นพลเมือง สิทธิมนุษยชน กฎหมายและการเมืองการปกครองกับการขับเคลื่อนทางสังคมของท้องถิ่นวิถีวัฒนธรรม
- 9001204 ภูมิปัญญาและมรดกไทย 3(3-0-6)
Thai Wisdom and Heritage
อัตลักษณ์และคุณค่าของภูมิปัญญาไทย ประวัติศาสตร์ ความเชื่อ ศาสนา ประเพณีและพิธีกรรม ภาษาและวรรณกรรม ดนตรี ศิลปะ สถาปัตยกรรม ปราชญ์ชาวบ้าน การสืบสานองค์ความรู้ภูมิปัญญาท้องถิ่น และภูมิปัญญาไทย สู่ภูมิปัญญาสากล การอนุรักษ์มรดกไทยและมรดกโลก โดยเน้นกรณีศึกษาพื้นที่ภาคเหนือและกำแพงเพชร

9001205 ทักษะวิศวกรสังคม 3(2-2-5)
Social Engineer Skills
ทักษะการคิดวิเคราะห์ การคิดเชิงออกแบบ การเชื่อมโยงระหว่างเหตุและผล การสื่อสาร องค์ความรู้ การประยุกต์ใช้ศาสตร์พระราชา ภูมิปัญญาท้องถิ่น นวัตกรรม และบูรณาการองค์ความรู้ เพื่อแก้ปัญหาตนเอง ชุมชนและท้องถิ่น มีภาวะผู้นำและสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่น

9001206 การจัดการแบบบูรณาการ 3(3-0-6)
Integrated Management
แนวคิดและหลักการจัดการแบบบูรณาการ การจัดการในยุคดิจิทัล การจัดการการเงิน การเจรจาต่อรอง การจัดการความขัดแย้ง บุคลิกภาพ ภาวะผู้นำ การทำงานเป็นทีม การเป็นผู้ประกอบการ การจัดการบนพื้นฐานความรับผิดชอบต่อสังคมและสิ่งแวดล้อม ธรรมาภิบาล และการจัดการความเสี่ยง

9001207 การเป็นผู้ประกอบการ 3(3-0-6)
Entrepreneurship
แนวคิดและขั้นตอนการสร้างธุรกิจของผู้ประกอบการ กลยุทธ์และรูปแบบทางกฎหมายของ ธุรกิจ จริยธรรมในการประกอบธุรกิจและการรับผิดชอบต่อสังคม การเลือกทำเลและการวางผังของ ธุรกิจ แผนธุรกิจและองค์ประกอบของแผนธุรกิจ กลยุทธ์การขยายตัวและถอนตัวเล็กกิจการ

1.3 กลุ่มวิชาเทคโนโลยี

รหัสวิชา ชื่อวิชา น(ท-ป-อ)

9001301 ความฉลาดรู้ทางดิจิทัล สารสนเทศ และสื่อ 3(2-2-5)
Digital, Information and Media Literacy
แนวคิดเชิงบูรณาการความฉลาดรู้ทางดิจิทัล สารสนเทศ และสื่อ การแสวงหา การเข้าถึง การสืบค้นและการประเมินสารสนเทศและแหล่งสารสนเทศ การใช้เทคโนโลยีดิจิทัล สารสนเทศและสื่อ เพื่อการเรียนรู้และการปฏิบัติงาน การเป็นพลเมืองดิจิทัล การรู้เท่าทันสื่อ การจัดการข่าวลวง การสร้าง การสื่อสาร การนำเสนอและการแบ่งปันสารสนเทศอย่างมีจริยธรรมและถูกต้องตามกฎหมาย

9001302 เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการเรียนรู้ 3(2-2-5)
Digital Technology for Learning
สภาพแวดล้อมดิจิทัลและโลกเสมือน การเรียนรู้ในยุคดิจิทัล ทักษะการเรียนรู้ การเรียนรู้ด้วยตนเอง การเรียนรู้ผ่านระบบออนไลน์ เทคโนโลยีดิจิทัล วิทยาการข้อมูล การใช้เทคโนโลยีดิจิทัล และเครื่องมือที่ทันสมัยและหลากหลายเพื่อการเรียนรู้และการปฏิบัติงานในสภาพแวดล้อมออนไลน์ การออกแบบและการสร้างสรรค์ผลงาน เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้

9001303 เทคโนโลยีกับชีวิต 3(3-0-6)

Technology and Life

เทคโนโลยีสมัยใหม่ เทคโนโลยีดิจิทัล เทคโนโลยีโลกเสมือน นาโนเทคโนโลยี เทคโนโลยีชีวภาพ เทคโนโลยีจีโนม และวิทยาการที่เกี่ยวข้อง บทบาทและผลกระทบของเทคโนโลยีสมัยใหม่ต่อการดำรงชีวิต การศึกษา การสื่อสาร การแพทย์และสาธารณสุข ธุรกิจ การเกษตร สิ่งแวดล้อมและสังคม และแนวโน้มการพัฒนาเทคโนโลยีและนวัตกรรมที่ส่งผลกระทบต่อ การเปลี่ยนแปลงต่อการจัดระเบียบสังคมและเศรษฐกิจโลก

1.4 กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และสุขภาพ

รหัสวิชา ชื่อวิชา น(ท-ป-อ)

9001401 วิทยาศาสตร์กับชีวิต 3(3-0-6)

Science and Life

แนวคิด ความสำคัญและขอบข่ายของวิทยาศาสตร์และศาสตร์ที่เกี่ยวข้อง การคิดแบบ วิทยาศาสตร์ ความฉลาดรู้ด้านวิทยาศาสตร์ จิตวิทยาศาสตร์ วิทยาศาสตร์กับสังคม การประยุกต์ วิทยาศาสตร์ในการดำเนินชีวิต การเกษตร อาหารและสุขภาพ และพลังงานและสิ่งแวดล้อม

9001402 การพัฒนาสุขภาวะเชิงบูรณาการ 3(2-2-5)

Integrated Wellness Development

แนวคิดและหลักการการดูแลตนเองให้เป็นผู้มีสุขภาวะ การสร้างเสริมสุขภาวะแบบบูรณาการ การเข้าใจตนเอง การพัฒนาสุขภาวะทั้งในมิติของร่างกาย จิตใจ สังคม และปัญญา ความฉลาดทาง อารมณ์ การจัดการความเครียด ความรัก เพศศึกษา กิจกรรมนันทนาการ การออกกำลังกาย โภชนาการเพื่อสุขภาพ และการใช้ชีวิตอย่างมีความสุข

9001403 การคิดเชิงคณิตศาสตร์กับการตัดสินใจ 3(3-0-6)

Mathematical Thinking and Decision Making

ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการคิดและการตัดสินใจของมนุษย์ ความสำคัญ องค์ประกอบ กระบวนการและหลักการ และวิธีการคิดเชิงคณิตศาสตร์ การคิดเชิงคณิตศาสตร์กับการคิดเชิงสถิติ การ คิดเชิงคณิตศาสตร์กับการใช้เหตุผล การพัฒนาการคิดเชิงคณิตศาสตร์ การบูรณาการและการเชื่อมโยง การคิดและการใช้เหตุผลเชิงคณิตศาสตร์ในการตัดสินใจ

9001404 รักษาสิ่งแวดล้อม 3(2-2-5)

Environmental Care

แนวคิดและความสำคัญของสิ่งแวดล้อม สิ่งแวดล้อมกับคุณภาพชีวิต และการพัฒนาที่ยั่งยืน ทรัพยากรธรรมชาติกับสิ่งแวดล้อม ระบบนิเวศ มลพิษและภัยพิบัติ คนรักษาสิ่งแวดล้อม สังคม รักษาสิ่งแวดล้อม การดูแล รักษาและอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม การมีส่วนร่วมของบุคคลและชุมชนในการ แก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อม การปลูกจิตสำนึกรักษาสิ่งแวดล้อมผ่านโครงการและกิจกรรมการอนุรักษ์ ธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

คำอธิบายรายวิชา
หมวดวิชาเฉพาะ

2.1 กลุ่มวิชาเอกบังคับ

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	น(ท-ป-อ)
5831101	คณิตศาสตร์วิศวกรรม 1 Engineering Mathematics 1 เมตริกซ์และดีเทอร์มิแนนต์ ลิมิตและความต่อเนื่องของฟังก์ชัน อนุพันธ์ การหาอนุพันธ์ของฟังก์ชันพีชคณิต ฟังก์ชันอดิศัย รูปแบบยังไม่กำหนด การประยุกต์อนุพันธ์ ปริพันธ์เบื้องต้น เทคนิคการหาปริพันธ์ และการประยุกต์ปริพันธ์จำกัดเขต	3(3-0-6)
5831102	คณิตศาสตร์วิศวกรรม 2 Engineering Mathematics 2 รายวิชาที่ควรเรียนมาก่อน : 5833101 คณิตศาสตร์วิศวกรรม 1 เวกเตอร์และเรขาคณิตวิเคราะห์ในปริภูมิ 3 มิติ ว่าด้วยเส้นตรง ระนาบโค้งและผิวอนุพันธ์ย่อย อินทิกรัลสองชั้น อินทิกรัลสามชั้นและการประยุกต์ สมการเชิงอนุพันธ์	3(3-0-6)
5831103	วิทยาศาสตร์พื้นฐานสำหรับวิศวกร Fundamental Science for Engineer พื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ เกี่ยวกับเวกเตอร์ กฎการเคลื่อนที่ของนิวตัน โมเมนตัม งาน พลังงาน การเคลื่อนที่แบบหมุน สมบัติของสสาร ปฏิกิริยาการเคลื่อน แม่เหล็กและวงจรไฟฟ้าเบื้องต้น และหลักการทางเคมีเบื้องต้น	4(3-3-6)
5831104	ปฏิบัติการพื้นฐานทางวิศวกรรมไฟฟ้า Basic Practice of Electrical Engineering การใช้เครื่องมือช่างไฟฟ้าพื้นฐานและความปลอดภัย การต่อสายไฟฟ้าเบื้องต้น การต่อวงจรไฟฟ้าเบื้องต้น การใช้เครื่องมือวัดทางไฟฟ้าเบื้องต้น การติดตั้งระบบไฟฟ้าภายในอาคารเบื้องต้น การควบคุมมอเตอร์ไฟฟ้าเบื้องต้น และการติดตั้งระบบโซล่าเซลล์เบื้องต้น	3(0-6-3)
5831105	การโปรแกรมคอมพิวเตอร์ Computer Programing โครงสร้างเบื้องต้นของระบบคอมพิวเตอร์และสถาปัตยกรรม ความสัมพันธ์ระหว่างฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ การออกแบบและพัฒนาโปรแกรมโดยใช้ผังงาน โครงสร้างของข้อมูลและตัวแปร การดำเนินการทางคณิตศาสตร์และตรรกศาสตร์เชิงตัวเลข กระบวนการการตัดสินใจและการทำงานแบบวนรอบ ฟังก์ชันย่อยและข้อมูลแบบอาร์เรย์ไฟล์ การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ด้วยภาษาระดับสูงสำหรับการประยุกต์ใช้งานทางด้านไฟฟ้าและการควบคุมติดต่อกับอุปกรณ์ภายนอก	3(1-4-4)

- 5831106** **การเขียนแบบวิศวกรรม** **3(1-4-4)**
Engineering Drawing
พื้นฐานในงานเขียนแบบ การเขียนภาพฉาย การเขียนภาพไอโซเมตริก การเขียนภาพด้วยมือ การเขียนภาพแผ่นคลี่ การเขียนภาพตัด การกำหนดขนาดและลักษณะของผิวงาน การอ่านแบบการเขียนภาพประกอบ การเขียนภาพแยกชิ้น มาตรฐานและสัญลักษณ์แบบในงานวิศวกรรม การเขียนไดอะแกรม สัญลักษณ์ในงานไฟฟ้า วงจรการควบคุมไฟฟ้า การเขียนแบบแปลนงานไฟฟ้าที่สอดคล้องกับงานด้านโยธาและประยุกต์ใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำหรับการเขียนแบบ
- 5831107** **วัสดุวิศวกรรมไฟฟ้า** **3(1-4-4)**
Materials Electrical Engineering
วัสดุอุตสาหกรรมไฟฟ้า ลักษณะโครงสร้างของวัสดุ คุณสมบัติเชิงกลของวัสดุในงานไฟฟ้า คุณสมบัติทางความร้อน ไฟฟ้า แม่เหล็กและความนำไฟฟ้ายวดยิ่งของวัสดุ และการประยุกต์ใช้งานของวัสดุทางด้านวิศวกรรมไฟฟ้า
- 5831108** **การวิเคราะห์วงจรไฟฟ้า** **3(1-4-4)**
Circuits Analysis
กฎของโอห์ม กำลังไฟฟ้าและพลังงานไฟฟ้า การต่อความต้านทาน วงจรไฟฟ้าและเซลล์ไฟฟ้า กฎแรงดันและกระแสไฟฟ้าของเคอร์ชอฟฟ์ การวิเคราะห์วงจรด้วยวิธีเมชเคอร์เรน โหนดโวลต์เตจ วงจรสมมูลของเฮวินินและนอร์ตัน วงจรบริดจ์ จำนวนเชิงซ้อน ค่าของไฟฟ้ากระแสสลับ สมการรูปคลื่น สมการเฟสเซอร์และเฟสเซอร์ไดอะแกรม การบวกลบเวกเตอร์ วงจรไฟฟ้าที่มีตัวต้านทาน ตัวเหนี่ยวนำ ตัวเก็บประจุ วงจรรีโซแนนท์ กำลังไฟฟ้าและการแก้เพาเวอร์แฟคเตอร์
- 5832101** **คณิตศาสตร์วิศวกรรมไฟฟ้า** **3(3-0-6)**
Electrical Engineering Mathematics
รายวิชาที่ควรเรียนมาก่อน : 5833101 คณิตศาสตร์วิศวกรรม 1 และ 5833102 คณิตศาสตร์วิศวกรรม 2
การแปลงลาปลาซ สมการผลต่างอนุกรมฟูรีเยร์ฟังก์ชันคาบการกระจายครึ่งช่วง อินทิกรัลฟูรีเยร์การแปลงฟูรีเยร์และการประยุกต์การแปลง Z การวิเคราะห์เชิงตัวเลขเบื้องต้น การหาอนุพันธ์และอินทิเกรตเชิงตัวเลข
- 5832102** **เครื่องมือวัดและการวัดทางไฟฟ้า** **3(1-4-4)**
Electrical Instruments and Measurements
หน่วยและมาตรฐานการวัดทางไฟฟ้า ประเภทและคุณลักษณะของเครื่องมือวัด การวิเคราะห์การวัด การวัดกระแสและแรงดันไฟฟ้ากระแสตรง และไฟฟ้ากระแสสลับโดยใช้เครื่องมือวัดแบบอนาล็อกและแบบดิจิตอล การวัดกำลัง ตัวประกอบกำลังและพลังงานไฟฟ้า การวัดค่าความต้านทาน ค่าความเหนี่ยวนำและค่าความจุไฟฟ้า การวัดความถี่และคาบหรือช่วงเวลา สัญญาณรบกวน ทรานสดิวเซอร์

- 5832103 วงจรดิจิทัล 3(1-4-4)**
Digital Circuits
ระบบเลขฐานต่างๆ การแปลงระบบเลขฐาน การบวก ลบ คูณ และหารเลขฐาน วงจรลอจิกเกตแบบต่างๆ การลดรูปสมการ พีชคณิตบูลีน ฟังก์ชันคาร์โนห์ ควินแม็กคลัสกี๋ วงจรคอมไบเนชันลอจิก วงจรซีแควนเซียลลอจิก ฟลิปฟลอป วงจรมัลติเพล็กซ์ วงจรดีมัลติเพล็กซ์ วงจรเอ็นโคเดอร์ วงจรดีโคเดอร์ วงจรนับ วงจรแปลงสัญญาณอนาล็อกเป็นสัญญาณดิจิทัลและดิจิทัลเป็นอนาล็อก เทคโนโลยีดิจิทัลสมัยใหม่
- 5832104 สนามแม่เหล็กไฟฟ้า 3(2-2-5)**
Electromagnetics Fields
การวิเคราะห์เวกเตอร์ กฎของคูลอมบ์ และความแรงของสนามไฟฟ้าสนามแม่เหล็กไฟฟ้าสถิตย์ ตัวนำและไดอิเล็กตริก คาปาซิแตนซ์ การพาและการนำกระแส สนามแม่เหล็กสถิตย์ สนามแม่เหล็กไฟฟ้าที่เปลี่ยนแปลงตามเวลา สมการแมกซ์เวลล์
- 5832105 เครื่องจักรกลไฟฟ้า 3(1-4-4)**
Electrical Machines
โครงสร้าง ส่วนประกอบ ชนิด หลักการทำงาน คุณสมบัติของหม้อแปลงไฟฟ้าเฟสเดียวและสามเฟส เครื่องกำเนิดไฟฟ้ากระแสตรง มอเตอร์ไฟฟ้ากระแสตรงแบบมีแปรงถ่านและไร้แปรงถ่าน เครื่องกำเนิดไฟฟ้ากระแสสลับและมอเตอร์ไฟฟ้ากระแสสลับ สามารถคำนวณกำลังการสูญเสียและวิธีการเริ่มหมุนของมอเตอร์ไฟฟ้า
- 5832106 การพัฒนาท้องถิ่นด้วยเทคโนโลยีและนวัตกรรม 3(2-2-5)**
Local Development with Technology and Innovation
การพัฒนาท้องถิ่นด้วยเทคโนโลยีและนวัตกรรม ความหมายของชุมชนท้องถิ่นการสร้างเสริมความเข้มแข็งของกลุ่มชุมชน การถ่ายทอดองค์ความรู้ กระบวนการพัฒนาท้องถิ่นด้วยกลยุทธ์เครื่องมือในการวิเคราะห์สภาพแวดล้อมภายในและภายนอก วิธีการพื้นฐานของการวิจัยเพื่อท้องถิ่น ขั้นตอนของงานวิจัยเพื่อท้องถิ่น กระบวนการทำงานวิจัยเพื่อท้องถิ่น เครื่องมือและวิธีการเก็บข้อมูลงานวิจัยเพื่อท้องถิ่น คุณสมบัติพื้นฐานของนักพัฒนาเพื่อท้องถิ่น
- 5832107 การวิเคราะห์ระบบไฟฟ้าและการผลิต ส่งจ่ายไฟฟ้ากำลัง 3(1-4-4)**
Electric Power Systems Analysis and Electric Power Generation, Transmission
การคำนวณโครงข่ายการส่งและการจ่ายกำลังไฟฟ้า โหลดโพล์การควบคุมโหลดโพล์ การวิเคราะห์วงจรลัดแบบสมมาตร การวิเคราะห์วงจรลัดแบบไม่สมมาตร เสถียรภาพในระบบไฟฟ้ากำลัง ระบบการส่งผ่านกำลังไฟฟ้าและจำหน่ายไฟฟ้า ความสัมพันธ์ของแรงดันไฟฟ้า กระแสไฟฟ้า โครงข่ายระบบส่งจ่ายกำลังไฟฟ้าสถานีไฟฟ้าย่อย การจัดบัสในระบบไฟฟ้า การติดตั้งสายส่งและสายจ่ายอุปกรณ์ในระบบจำหน่ายไฟฟ้ากำลัง มาตรฐานและความปลอดภัย

- 5832108** **อิเล็กทรอนิกส์กำลัง** **3(1-4-4)**
Power Electronics
คุณลักษณะของอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์กำลัง ไตโอดกำลัง ไทริ-สเตอร์ ทรานซิสเตอร์กำลัง แบบสองรอยต่อ มอสเฟต ไอจีบีที คุณลักษณะของวัสดุแม่เหล็ก แกนหม้อแปลง กำลัง แกนเฟอร์ไรท์ แกนผงเหล็กอัด คอนเวอร์เตอร์ เอซี-ดีซี คอนเวอร์เตอร์ ดีซี-ดีซี คอนเวอร์เตอร์ เอ ซี-เอซี คอนเวอร์เตอร์ดีซี-เอซี คอนเวอร์เตอร์ และประยุกต์ใช้งานทางเทคโนโลยีพลังงานทดแทนและระบบยานยนต์ไฟฟ้าสมัยใหม่
- 5833101** **การป้องกันระบบไฟฟ้ากำลังและรีเลย์** **3(1-4-4)**
Power System Protection and Relays
สาเหตุและสถิติของการเกิดการลัดวงจร บทบาทและพื้นฐานของรีเลย์ป้องกัน ความต้องการพื้นฐานในการใช้งานของรีเลย์ โครงสร้างและคุณสมบัติของรีเลย์ รีเลย์ป้องกันการกระเกิน การป้องกันสายส่งเนื่องจากการลัดวงจรลงดินของสายส่ง การป้องกันโดยใช้ผลของต่าง การป้องกัน เครื่องกำเนิดไฟฟ้า การป้องกันหม้อแปลงไฟฟ้ากำลัง การป้องกันบัสโดยแบ่งเป็นโซนการป้องกัน มอเตอร์
- 5833102** **ระบบควบคุม** **3(1-4-4)**
Control System
แบบจำลองทางคณิตศาสตร์ของระบบ ระบบควบคุมแบบวงเปิดและวงปิด ฟังก์ชัน ถ่ายโอน แบบจำลองของระบบ ผลตอบสนองของระบบ กราฟการไหลสัญญาณ การจำลองแบบ การวิเคราะห์และการออกแบบระบบควบคุมในโดเมนเวลาและโดเมนความถี่ ระบบอันดับหนึ่งและอันดับสอง การควบคุมแบบป้อนกลับ การทดสอบเสถียรภาพของระบบ โลกซ์ของราก แผนภาพโพล
- 5833103** **การเตรียมโครงการวิศวกรรมไฟฟ้า** **1(0-2-1)**
Pre-Project in Electrical Engineering Technology
งานวิจัย สิ่งประดิษฐ์ นวัตกรรม บทความ หรืองานทางวิศวกรรมไฟฟ้า การตั้งชื่อโครงการ วิธีการเขียนรายงาน ความเป็นมาของปัญหา วัตถุประสงค์ ขอบเขต ขั้นตอนและแผนการดำเนินงานการจัดเตรียมวัสดุและอุปกรณ์ การรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูล การรายงานความก้าวหน้า และการนำเสนอโครงการ
- 5834101** **โครงการวิศวกรรมไฟฟ้า** **3(0-6-3)**
Project in Electrical Engineering Technology
รายวิชาที่ต้องเรียนผ่านมาก่อน : 5833103 การเตรียมโครงการวิศวกรรมไฟฟ้า
การทบทวนชื่อโครงการ ความเป็นมาของปัญหาวัตถุประสงค์ ขอบเขต ตามหัวข้อโครงการในรายวิชา 5833103 การเตรียมโครงการวิศวกรรมไฟฟ้า ศึกษาทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง แนวทางการแก้ปัญหาปฏิบัติการตามขั้นตอนและแผนการดำเนินงาน รวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูลสรุปผลจัดทำรายงานและนำเสนอโครงการต่อคณะกรรมการสอบโครงการ

2.2 กลุ่มวิชาเอกเลือก

รหัสวิชา	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-อ)
5833201	วิศวกรรมการส่องสว่าง Illumination Engineering มาตรฐานของการส่องสว่าง คุณสมบัติทางกายภาพของแสง หน่วยวัดค่าทางแสง แหล่งกำเนิดแสงชนิดต่างๆ การคำนวณหาค่าทางแสง การออกแบบระบบแสงสว่างภายในและภายนอกอาคาร	3(1-4-4)
5833202	การควบคุมมอเตอร์ไฟฟ้าด้วยโปรแกรมเมเบิลคอนโทรลเลอร์ Electrical Motor Control with Programmable Controller โครงสร้างและส่วนประกอบของโปรแกรมเมเบิลคอนโทรลเลอร์ หลักการทำงานของอุปกรณ์ควบคุมอินพุต เอาต์พุต ชนิดของการควบคุม ตัวตั้งเวลา ตัวนับ เซ็นเซอร์ ลักษณะการควบคุม และป้องกันมอเตอร์ไฟฟ้า การเขียนโปรแกรมคำสั่งต่างๆ สำหรับทำงานร่วมกับอุปกรณ์ควบคุมต่างๆ และออกแบบการควบคุมมอเตอร์ไฟฟ้าด้วยโปรแกรมเมเบิลคอนโทรลเลอร์	3(1-4-4)
5833203	นิวเมติกส์และไฮดรอลิกส์ Pneumatic and Hydraulic โครงสร้างสัญลักษณ์หลักการทำงานเบื้องต้นของระบบนิวเมติกส์และไฮดรอลิกส์ การออกแบบผังวงจรและต่อวงจรการทำงานแบบต่างๆ วงจรควบคุมทิศทาง วงจรปรับความเร็ว วงจรเรียงลำดับ และวงจรอื่นๆ ควบคุมการทำงานของระบบนิวเมติกส์และไฮดรอลิกส์ด้วยโปรแกรมเมเบิลคอนโทรลเลอร์ รวมถึงจำลองการทำงานด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์	3(1-4-4)
5833204	การออกแบบระบบไฟฟ้า Electrical System Design พื้นฐานการออกแบบระบบไฟฟ้า มาตรฐานข้อกำหนดที่เกี่ยวข้องกับการติดตั้งระบบไฟฟ้า ส่วนประกอบของแบบไฟฟ้า การคำนวณขนาดของโหลด การต่อลงดินของระบบไฟฟ้า การออกแบบวงจรมอเตอร์ไฟฟ้า การปรับปรุงตัวประกอบกำลัง การคำนวณกระแสลัดวงจร การออกแบบระบบป้องกันฟ้าผ่าและการประมาณราคา	3(1-4-4)
5833205	ไมโครคอนโทรลเลอร์ Microcontroller โครงสร้างและองค์ประกอบของไมโครคอนโทรลเลอร์ ลักษณะกระบวนการทำงาน รับ-ส่งสัญญาณ ระบบบัส ชุดคำสั่งของไมโครคอนโทรลเลอร์และการเขียนโปรแกรมควบคุม การติดต่อกับหน่วยความจำภายในและการเชื่อมต่อหน่วยความจำภายนอก หน่วยอินพุต-เอาต์พุต การแปลงสัญญาณอนาล็อกเป็นสัญญาณดิจิทัล เทคนิคการเชื่อมต่อกับอุปกรณ์ภายนอกผ่านระบบสื่อสารแบบต่างๆ การประยุกต์ใช้ไมโครคอนโทรลเลอร์ในงานวิศวกรรม	3(1-4-4)

- 5833206 ระบบเครื่องทำความเย็นและเครื่องปรับอากาศ 3(1-4-4)
Refrigeration and Air Conditioning Systems
ทฤษฎีความเย็น ความร้อนกับอุณหภูมิจำเพาะ ความร้อนแฝง การเปลี่ยนแปลงสถานะของสสาร หลักการส่งถ่ายความร้อน หลักการทำความเย็น ระบบทำความเย็น น้ำยาเครื่องเย็น อุปกรณ์ในการทำความเย็น ระบบไฟฟ้าในเครื่องทำความเย็น การคำนวณราคาการปรับอากาศแบบต่างๆ การควบคุมและบำรุงรักษาเครื่องทำความเย็นและปรับอากาศ
- 5833207 เทคโนโลยีวิศวกรรมไฟฟ้าสมัยใหม่ 3(1-4-4)
Modern Electrical Engineering Technology
หัวข้อที่ได้รับความสนใจหรือเทคโนโลยีสมัยใหม่ ที่เกี่ยวข้องทางด้านวิศวกรรมไฟฟ้าที่มีอยู่ในปัจจุบัน
- 5833208 การออกแบบและการประยุกต์ใช้งานระบบพลังงานแสงอาทิตย์ 3(1-4-4)
Design and Application of Solar Energy Systems
หลักการและทฤษฎีเบื้องต้นของระบบพลังงานแสงอาทิตย์ ประเภทและการใช้ประโยชน์จากพลังงานแสงอาทิตย์ การเปรียบเทียบข้อดี-ข้อเสียของพลังงานแสงอาทิตย์ การบำรุงรักษา การออกแบบและการประยุกต์ใช้งานเทคโนโลยีพลังงานแสงอาทิตย์
- 5833209 ภาษาอังกฤษสำหรับวิศวกร 3(2-2-5)
English for Engineers
การใช้ภาษาอังกฤษในการสื่อสารทางด้านวิศวกรรมศาสตร์ คำศัพท์ สำนวนและไวยากรณ์ ที่ใช้บอกถึงคุณสมบัติของวัสดุ การเขียนแบบ กระบวนการสัญญาการจ้างงาน จรรยาบรรณ
- 5833210 วิศวกรรมไฟฟ้าแรงสูง 3(1-4-4)
High Voltage Engineering
การกำเนิดไฟฟ้าแรงสูง การวัดไฟฟ้าแรงดันสูง สนามไฟฟ้าและฉนวนไฟฟ้า การเกิดเบรกดาวน์ทางไฟฟ้าในฉนวนแก๊ส ของเหลวและของแข็ง การทดสอบวัสดุและอุปกรณ์ไฟฟ้าแรงสูง การเกิดฟ้าผ่าและแรงดันเกินเนื่องจากการสวิตช์ การป้องกันฟ้าผ่า
- 2.3 กลุ่มวิชาฝึกประสบการณ์วิชาชีพหรือสหกิจศึกษา
- รหัสวิชา ชื่อและคำอธิบายรายวิชา น(ชม.)
- 5834301 เตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพ 2(90)
Preparation for Professional Internship
เตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพ ก่อนที่จะเข้าไปฝึกวิชาชีพในสถานประกอบการหรือโรงงานอุตสาหกรรมไม่น้อยกว่า 90 ชั่วโมง โดยได้รับความเห็นชอบจากกรรมการผู้รับผิดชอบหลักสูตร

- 5834302 ฝึกประสบการณ์วิชาชีพ 5(450)
Professional Internship
รายวิชาที่ต้องเรียนผ่านมาก่อน : 5834301 เตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพ
ออกฝึกงานในสถานประกอบการหรือโรงงานอุตสาหกรรมที่สัมพันธ์กับสาขาวิชาที่
ศึกษาไม่น้อยกว่า 450 ชั่วโมง โดยได้รับความเห็นชอบจากกรรมการผู้รับผิดชอบหลักสูตร
- 5834303 เตรียมสหกิจศึกษา 1(45)
Preparation for Cooperative Education
เตรียมสหกิจศึกษา ก่อนที่จะเข้าไปฝึกวิชาชีพในสถานประกอบการหรือโรงงาน
อุตสาหกรรมไม่น้อยกว่า 45 ชั่วโมง โดยได้รับความเห็นชอบจากกรรมการผู้รับผิดชอบหลักสูตร
- 5834304 สหกิจศึกษา 6(540)
Cooperative Education
รายวิชาที่ต้องเรียนผ่านมาก่อน : 5834303 เตรียมสหกิจศึกษา
ศึกษาร่วมระหว่างสถานศึกษาและสถานประกอบการ เพื่อเชื่อมโยงการเรียนรู้ใน
ห้องเรียนกับประสบการณ์จากงานจริงไม่น้อยกว่า 16 สัปดาห์ โดยนักศึกษาจะได้ใช้ประสบการณ์ที่
ได้มาปรับปรุงตนเองให้เป็นวิศวกรที่สมบูรณ์ยิ่งขึ้น อันจะนำไปสู่แนวความคิดและความสามารถเชิง
ปฏิบัติได้อย่างแท้จริงและสามารถนำองค์ความรู้ไปสู่การพัฒนานวัตกรรมที่สอดคล้องกับความต้องการ
ของอุตสาหกรรมนักศึกษาจะต้องเข้าปฏิบัติงานจริงในสถานประกอบการในตำแหน่งผู้ช่วยวิศวกรหรือ
เทียบเท่าในลักษณะพนักงานชั่วคราวภายใต้การกำกับดูแลอย่างใกล้ชิดจากพนักงานหรือวิศวกรที่
ปรึกษาของสถานประกอบการ

ภาคผนวก ข
ตารางเปรียบเทียบ

ตารางเปรียบเทียบรายวิชาหลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีวิศวกรรมไฟฟ้า (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2662)
กับ หลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีวิศวกรรมไฟฟ้า (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567)

หลักสูตรเดิม ฉบับปี พ.ศ. 2562	หลักสูตรปรับปรุง ฉบับปี พ.ศ. 2567	สาระที่ปรับปรุง
<p>ชื่อหลักสูตร ภาษาไทย : หลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีวิศวกรรมไฟฟ้า ภาษาอังกฤษ : Bachelor of Technology in Electrical Engineering Technology</p> <p>ชื่อปริญญา ชื่อเต็ม (ไทย) : เทคโนโลยีบัณฑิต (เทคโนโลยีวิศวกรรมไฟฟ้า) ชื่อย่อ (ไทย) : ทล.บ. (เทคโนโลยีวิศวกรรมไฟฟ้า) ชื่อเต็ม (อังกฤษ) : Bachelor of Technology (Electrical Engineering Technology) ชื่อย่อ (อังกฤษ) : B.Tech. (Electrical Engineering Technology)</p>	<p>ชื่อหลักสูตร ภาษาไทย : หลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีวิศวกรรมไฟฟ้า ภาษาอังกฤษ : Bachelor of Technology in Electrical Engineering Technology</p> <p>ชื่อปริญญา ชื่อเต็ม (ไทย) : เทคโนโลยีบัณฑิต (เทคโนโลยีวิศวกรรมไฟฟ้า) ชื่อย่อ (ไทย) : ทล.บ. (เทคโนโลยีวิศวกรรมไฟฟ้า) ชื่อเต็ม (อังกฤษ) : Bachelor of Technology (Electrical Engineering Technology) ชื่อย่อ (อังกฤษ) : B.Tech. (Electrical Engineering Technology)</p>	<p>ปรับปรุงตามเกณฑ์ มาตรฐานหลักสูตรระดับ ปริญญาตรี พ.ศ.2565</p>
<p>ปรัชญาของหลักสูตร ผลิตบัณฑิตที่มีความรู้ และมีทักษะวิชาชีพด้านเทคโนโลยีวิศวกรรมไฟฟ้า มีวินัย คุณธรรม จริยธรรม และมนุษยสัมพันธ์อันดี เพื่อสนองความต้องการของท้องถิ่นและสังคม</p>	<p>ปรัชญาของหลักสูตร ผลิตบัณฑิตที่มีความรู้ และทักษะวิชาชีพด้านวิศวกรรมไฟฟ้า มีวินัย คุณธรรม จริยธรรม และ มนุษยสัมพันธ์อันดี เพื่อสนองความต้องการของท้องถิ่นและสังคม</p>	<p>ปรับปรุงตามเกณฑ์ มาตรฐานหลักสูตรระดับ ปริญญาตรี พ.ศ.2565</p>
<p>วัตถุประสงค์ของหลักสูตร 1. ผลิตบัณฑิตให้มีวินัย คุณธรรม จริยธรรม และมนุษยสัมพันธ์อันดี ปฏิบัติตนภายใต้จรรยาบรรณวิชาชีพด้วยความซื่อสัตย์สุจริต และเสียสละ 2. ผลิตบัณฑิตที่มีความรู้ และทักษะวิชาชีพด้านเทคโนโลยีวิศวกรรมไฟฟ้า ที่สอดคล้องกับความต้องการภาคอุตสาหกรรม</p>	<p>วัตถุประสงค์ของหลักสูตร 1. เพื่อให้บัณฑิตมีความรู้ และทักษะวิชาชีพด้านวิศวกรรมไฟฟ้า ที่สอดคล้องกับความต้องการภาคอุตสาหกรรม 2. เพื่อให้บัณฑิตมีวินัย คุณธรรม จริยธรรม และมนุษยสัมพันธ์อันดี ปฏิบัติตนภายใต้จรรยาบรรณวิชาชีพด้วยความซื่อสัตย์สุจริต และเสียสละ</p>	<p>ปรับปรุงตามเกณฑ์ มาตรฐานหลักสูตรระดับ ปริญญาตรี พ.ศ.2565</p>

หลักสูตรเดิม ฉบับปี พ.ศ. 2562	หลักสูตรปรับปรุง ฉบับปี พ.ศ. 2567	สาระที่ปรับปรุง																																																								
<p>3. ผลิตบัณฑิตให้มีทักษะทางปัญญา ทักษะการวิเคราะห์ ด้านเทคโนโลยี วิศวกรรมไฟฟ้า</p> <p>4. ผลิตบัณฑิตให้เป็นผู้ประกอบการในท้องถิ่น และสามารถพัฒนาความรู้ทาง วิชาการสนองความต้องการของหน่วยงานต่าง ๆ ในประเทศทั้งภาครัฐและเอกชน</p>	<p>3. เพื่อให้บัณฑิตมีทักษะทางปัญญา ทักษะการวิเคราะห์ทางด้านวิศวกรรมไฟฟ้า</p> <p>4. เพื่อให้บัณฑิตมีทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิตเพื่อให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงด้าน เทคโนโลยีและนำองค์ความรู้ไปแก้ไขปัญหาได้อย่างเหมาะสมตามความต้องการของ หน่วยงานต่าง ๆ ทั้งภาครัฐและเอกชน</p>																																																									
<p>หลักสูตร มีจำนวนหน่วยกิต รวมตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า 135 หน่วยกิต</p> <table border="0"> <tr> <td>1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป</td> <td>ไม่น้อยกว่า</td> <td>30</td> <td>หน่วยกิต</td> </tr> <tr> <td>2. หมวดวิชาเฉพาะ</td> <td>ไม่น้อยกว่า</td> <td>99</td> <td>หน่วยกิต</td> </tr> <tr> <td> 2.1 วิชาแกน/วิชาชีเฉพาะ</td> <td></td> <td>31</td> <td>หน่วยกิต</td> </tr> <tr> <td> 2.2 วิชาเอกบังคับ</td> <td></td> <td>46</td> <td>หน่วยกิต</td> </tr> <tr> <td> 2.3 วิชาเอกเลือก</td> <td>ไม่น้อยกว่า</td> <td>15</td> <td>หน่วยกิต</td> </tr> <tr> <td> 2.4 วิชาฝึกประสบการณ์วิชาชีพ</td> <td></td> <td>7</td> <td>หน่วยกิต</td> </tr> <tr> <td>3. หมวดวิชาเลือกเสรี</td> <td>ไม่น้อยกว่า</td> <td>6</td> <td>หน่วยกิต</td> </tr> </table>	1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	ไม่น้อยกว่า	30	หน่วยกิต	2. หมวดวิชาเฉพาะ	ไม่น้อยกว่า	99	หน่วยกิต	2.1 วิชาแกน/วิชาชีเฉพาะ		31	หน่วยกิต	2.2 วิชาเอกบังคับ		46	หน่วยกิต	2.3 วิชาเอกเลือก	ไม่น้อยกว่า	15	หน่วยกิต	2.4 วิชาฝึกประสบการณ์วิชาชีพ		7	หน่วยกิต	3. หมวดวิชาเลือกเสรี	ไม่น้อยกว่า	6	หน่วยกิต	<p>หลักสูตร มีจำนวนหน่วยกิต รวมตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า 129 หน่วยกิต</p> <table border="0"> <tr> <td>1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป</td> <td>ไม่น้อยกว่า</td> <td>24</td> <td>หน่วยกิต</td> </tr> <tr> <td>2. หมวดวิชาเฉพาะ</td> <td>ไม่น้อยกว่า</td> <td>99</td> <td>หน่วยกิต</td> </tr> <tr> <td> 2.1 วิชาเอกบังคับ</td> <td></td> <td>59</td> <td>หน่วยกิต</td> </tr> <tr> <td> 2.2 วิชาเอกเลือก</td> <td>ไม่น้อยกว่า</td> <td>18</td> <td>หน่วยกิต</td> </tr> <tr> <td> 2.3 วิชาฝึกประสบการณ์วิชาชีพ</td> <td></td> <td>7</td> <td>หน่วยกิต</td> </tr> <tr> <td> 2.4 วิชาโท</td> <td>ไม่น้อยกว่า</td> <td>15</td> <td>หน่วยกิต</td> </tr> <tr> <td>3. หมวดวิชาเลือกเสรี</td> <td>ไม่น้อยกว่า</td> <td>6</td> <td>หน่วยกิต</td> </tr> </table>	1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	ไม่น้อยกว่า	24	หน่วยกิต	2. หมวดวิชาเฉพาะ	ไม่น้อยกว่า	99	หน่วยกิต	2.1 วิชาเอกบังคับ		59	หน่วยกิต	2.2 วิชาเอกเลือก	ไม่น้อยกว่า	18	หน่วยกิต	2.3 วิชาฝึกประสบการณ์วิชาชีพ		7	หน่วยกิต	2.4 วิชาโท	ไม่น้อยกว่า	15	หน่วยกิต	3. หมวดวิชาเลือกเสรี	ไม่น้อยกว่า	6	หน่วยกิต	<p>ปรับปรุงตามเกณฑ์ มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ.2565</p>
1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	ไม่น้อยกว่า	30	หน่วยกิต																																																							
2. หมวดวิชาเฉพาะ	ไม่น้อยกว่า	99	หน่วยกิต																																																							
2.1 วิชาแกน/วิชาชีเฉพาะ		31	หน่วยกิต																																																							
2.2 วิชาเอกบังคับ		46	หน่วยกิต																																																							
2.3 วิชาเอกเลือก	ไม่น้อยกว่า	15	หน่วยกิต																																																							
2.4 วิชาฝึกประสบการณ์วิชาชีพ		7	หน่วยกิต																																																							
3. หมวดวิชาเลือกเสรี	ไม่น้อยกว่า	6	หน่วยกิต																																																							
1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	ไม่น้อยกว่า	24	หน่วยกิต																																																							
2. หมวดวิชาเฉพาะ	ไม่น้อยกว่า	99	หน่วยกิต																																																							
2.1 วิชาเอกบังคับ		59	หน่วยกิต																																																							
2.2 วิชาเอกเลือก	ไม่น้อยกว่า	18	หน่วยกิต																																																							
2.3 วิชาฝึกประสบการณ์วิชาชีพ		7	หน่วยกิต																																																							
2.4 วิชาโท	ไม่น้อยกว่า	15	หน่วยกิต																																																							
3. หมวดวิชาเลือกเสรี	ไม่น้อยกว่า	6	หน่วยกิต																																																							
หลักสูตรเดิม ฉบับปี พ.ศ. 2562	หลักสูตรปรับปรุง ฉบับปี พ.ศ. 2567	สาระที่ปรับปรุง																																																								
หมวดวิชาเฉพาะ																																																										
<p>5711101 คณิตศาสตร์วิศวกรรม 1 3(3-0-6)</p> <p>Engineering Mathematics 1</p> <p>เมตริกซ์และดีเทอร์มิแนนต์ ลิมิตและความต่อเนื่องของฟังก์ชัน อนุพันธ์ การหาอนุพันธ์ของฟังก์ชันพีชคณิต ฟังก์ชันอดิศัย รูปแบบยังไม่กำหนด การประยุกต์อนุพันธ์ ปริพันธ์เบื้องต้น เทคนิคการหาปริพันธ์ และการประยุกต์ปริพันธ์ จากัดเขต</p>	<p>5831101 คณิตศาสตร์วิศวกรรม 1 3(3-0-6)</p> <p>Engineering Mathematics 1</p> <p>เมตริกซ์และดีเทอร์มิแนนต์ ลิมิตและความต่อเนื่องของฟังก์ชัน อนุพันธ์ การหาอนุพันธ์ของฟังก์ชันพีชคณิต ฟังก์ชันอดิศัย รูปแบบยังไม่กำหนด การประยุกต์อนุพันธ์ ปริพันธ์เบื้องต้น เทคนิคการหาปริพันธ์ และการประยุกต์ปริพันธ์ จากัดเขต</p>	เปลี่ยนรหัสรายวิชา																																																								
<p>5711102 คณิตศาสตร์วิศวกรรม 2 3(3-0-6)</p> <p>Engineering Mathematics 2</p>	<p>5831102 คณิตศาสตร์วิศวกรรม 2 3(3-0-6)</p> <p>Engineering Mathematics 2</p>	เปลี่ยนรหัสรายวิชา																																																								

หลักสูตรเดิม ฉบับปี พ.ศ. 2562	หลักสูตรปรับปรุง ฉบับปี พ.ศ. 2567	สาระที่ปรับปรุง
<p>เวกเตอร์และเรขาคณิตวิเคราะห์ในปริภูมิ 3 มิติ ว่าด้วยเส้นตรง ระนาบ โค้งและผิว อนุพันธ์ย่อย อินทิกรัลสองชั้น อินทิกรัลสามชั้นและการประยุกต์ สมการเชิงอนุพันธ์</p>	<p>เวกเตอร์และเรขาคณิตวิเคราะห์ในปริภูมิ 3 มิติ ว่าด้วยเส้นตรง ระนาบ โค้งและผิว อนุพันธ์ย่อย อินทิกรัลสองชั้น อินทิกรัลสามชั้นและการประยุกต์ สมการเชิงอนุพันธ์</p>	
<p>5711103 วิทยาศาสตร์พื้นฐานสำหรับวิศวกร 4(3-3-6) Fundamental Science for Engineers พื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ เกี่ยวกับเวกเตอร์ กฎการเคลื่อนที่ของนิวตัน โมเมนตัม งาน พลังงาน การเคลื่อนที่แบบหมุน สมบัติของสสาร ปฏิกิริยาเคมีเคลื่อน แม่เหล็กและวงจรไฟฟ้าเบื้องต้น และหลักการทางเคมีเบื้องต้น ปฏิบัติการในหัวข้อวิทยาศาสตร์พื้นฐานสำหรับวิศวกร</p>	<p>5831103 วิทยาศาสตร์พื้นฐานสำหรับวิศวกร 4(3-3-6) Fundamental Science for Engineer พื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ เกี่ยวกับเวกเตอร์ กฎการเคลื่อนที่ของนิวตัน โมเมนตัม งาน พลังงาน การเคลื่อนที่แบบหมุน สมบัติของสสาร ปฏิกิริยาเคมีเคลื่อน แม่เหล็กและวงจรไฟฟ้าเบื้องต้น และหลักการทางเคมีเบื้องต้น</p>	<p>เปลี่ยนรหัสรายวิชาและปรับปรุงเงื่อนไขรายวิชาใหม่</p>
<p>5712101 คณิตศาสตร์วิศวกรรมไฟฟ้า 3(3-0-6) Electrical Engineering Mathematics การแปลงลาปลาซ สมการผลต่างอนุกรมฟูรีเยร์ฟังก์ชันคาบการกระจายครึ่งช่วงอินทิกรัลฟูรีเยร์การแปลงฟูรีเยร์และการประยุกต์การแปลง Z การวิเคราะห์เชิงตัวเลขเบื้องต้น, การหาอนุพันธ์และอินทิเกรตเชิงตัวเลข</p>	<p>5832101 คณิตศาสตร์วิศวกรรมไฟฟ้า 3(3-0-6) Electrical Engineering Mathematics การแปลงลาปลาซ สมการผลต่างอนุกรมฟูรีเยร์ฟังก์ชันคาบการกระจายครึ่งช่วงอินทิกรัลฟูรีเยร์การแปลงฟูรีเยร์และการประยุกต์การแปลง Z การวิเคราะห์เชิงตัวเลขเบื้องต้น การหาอนุพันธ์และอินทิเกรตเชิงตัวเลข</p>	<p>เปลี่ยนรหัสรายวิชา</p>
<p>5701101 การฝึกปฏิบัติงานเทคโนโลยีพื้นฐาน 3(0-6-3) Basic Technology Practice การฝึกปฏิบัติงานอุตสาหกรรมพื้นฐาน การใช้เครื่องมือช่างพื้นฐาน เครื่องมือร่างแบบ เครื่องมือวัดเบื้องต้น งานวางแบบชิ้นงาน งานตะไบ งานเลื่อย งานสกัด งานลับดอกสว่าน งานเจาะ งานทาเกลียวด้วยมือ งานไฟฟ้าเบื้องต้น และงานเชื่อมโลหะเบื้องต้น</p>	<p>5831104 ปฏิบัติการพื้นฐานทางวิศวกรรมไฟฟ้า 3(0-6-3) Basic Practice of Electrical Engineering การใช้เครื่องมือช่างไฟฟ้าพื้นฐานและความปลอดภัย การต่อสายไฟฟ้าเบื้องต้น การต่อวงจรไฟฟ้าเบื้องต้น การใช้เครื่องมือวัดทางไฟฟ้าเบื้องต้น การติดตั้งระบบไฟฟ้าภายในอาคารเบื้องต้น การควบคุมมอเตอร์ไฟฟ้าเบื้องต้น และการติดตั้งระบบโซลาร์เซลล์เบื้องต้น</p>	<p>เปลี่ยนรหัสรายวิชาและปรับปรุงเงื่อนไขรายวิชาใหม่</p>

หลักสูตรเดิม ฉบับปี พ.ศ. 2562	หลักสูตรปรับปรุง ฉบับปี พ.ศ. 2567	สาระที่ปรับปรุง
<p>5701102 เทคโนโลยีสารสนเทศและคอมพิวเตอร์ 3(2-2-5) Computer and Information Technology การบริหารข้อมูล การใช้อินเทอร์เน็ต การสื่อสารสมัยใหม่ และการนาเทคโนโลยีสารสนเทศในปัจจุบันมาใช้ในงานอุตสาหกรรม การประยุกต์เทคโนโลยีสารสนเทศในการบริหารจัดการ</p>		ตัดรายวิชาออก
<p>5701103 วัสดุอุตสาหกรรม 3(2-2-5) Industrial Materials พื้นฐานของวัสดุอุตสาหกรรม ประเภทของวัสดุ คุณสมบัติของวัสดุ ส่วนประกอบและประโยชน์ของวัสดุ หลักการผลิตและกระบวนการผลิตวัสดุ อุตสาหกรรม การประยุกต์ใช้งานของวัสดุ วัสดุใหม่ทางอุตสาหกรรม รวมทั้งวัสดุกับผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม</p>		ตัดรายวิชาออก
<p>5702101 การจัดการอุตสาหกรรม 3(2-2-5) Industrial Management พื้นฐานของการบริหารจัดการ ศาสตร์และศิลป์ของการจัดการในอุตสาหกรรม โครงสร้างองค์กรและการกำหนดนโยบาย การวางแผนการควบคุม ติดตามและประเมินผลในงานอุตสาหกรรม การจัดการคุณภาพ จิตวิทยา อุตสาหกรรม การวางแผนด้านปัจจัยสนับสนุน การจัดการโลจิสติกส์ เศรษฐศาสตร์อุตสาหกรรม การควบคุมทางด้านงบประมาณและการเงิน ต้นทุน ค่าใช้จ่าย และการบริหารความเสี่ยง</p>		ตัดรายวิชาออก
<p>5703101 การพัฒนาบุคลากรและการฝึกอบรมด้านเทคโนโลยี 3(2-2-5) Staff Development and Technology Training การพัฒนาบุคลากรในองค์กร การวางแผนและการบริหารการฝึกอบรม การพัฒนาตามสายอาชีพ (Career Planning) การสำรวจความจำเป็นในการฝึกอบรม การกำหนดวัตถุประสงค์ในการฝึกอบรม การจัดทำแผนการฝึกอบรม เทคนิคการนำเสนอและการสอนงานอย่างมีประสิทธิภาพ สื่อการฝึกอบรม การวัด</p>		ตัดรายวิชาออก

หลักสูตรเดิม ฉบับปี พ.ศ. 2562	หลักสูตรปรับปรุง ฉบับปี พ.ศ. 2567	สาระที่ปรับปรุง
ประเมินผล การจัดหาเอกสารในการฝึกอบรม และการฝึกปฏิบัติการเป็นวิทยากร หรือผู้สอนงาน		
	<p>5831105 การโปรแกรมคอมพิวเตอร์ 3(1-4-4) Computer Programing โครงสร้างเบื้องต้นของระบบคอมพิวเตอร์และสถาปัตยกรรม ความสัมพันธ์ระหว่างฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ การออกแบบและพัฒนาโปรแกรม โดยใช้ผังงาน โครงสร้างของข้อมูลและตัวแปร การดำเนินการทางคณิตศาสตร์ และตรรกศาสตร์เชิงตัวเลข กระบวนการการตัดสินใจและการทำงานแบบวนรอบ ฟังก์ชันย่อยและข้อมูลแบบอาร์เรย์ไฟล์ การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ด้วยภาษา ระดับสูงสำหรับการประยุกต์ใช้งานทางด้านไฟฟ้าและการควบคุมติดต่อกับ อุปกรณ์ภายนอก</p>	<p>เพิ่มรหัสรายวิชาและ ปรับปรุงตามเกณฑ์ มาตรฐานหลักสูตรระดับ ปริญญาตรี พ.ศ.2565</p>
	<p>5831107 วัสดุวิศวกรรมไฟฟ้า 3(1-4-4) Materials Electrical Engineering พื้นฐานของวัสดุอุตสาหกรรมไฟฟ้า ลักษณะโครงสร้างของวัสดุ คุณสมบัติเชิงกลของวัสดุในงานไฟฟ้า คุณสมบัติทางความร้อน ไฟฟ้า แม่เหล็ก และความนำไฟฟ้าของวัสดุ และการประยุกต์ใช้งานของวัสดุทางด้าน วิศวกรรมไฟฟ้า</p>	<p>เพิ่มรหัสรายวิชาและ ปรับปรุงตามเกณฑ์ มาตรฐานหลักสูตรระดับ ปริญญาตรี พ.ศ.2565</p>
<p>5711104 การวิเคราะห์วงจรไฟฟ้า 1(1-0-2) Circuits Analysis กฎของโอห์ม กาลังไฟฟ้าและพลังงานไฟฟ้า การต่อความต้านทาน วงจรไฟฟ้าและ เซลล์ไฟฟ้า กฎแรงดันและกระแสไฟฟ้าของเคอร์ชอฟฟ์ การ วิเคราะห์วงจรด้วยวิธีเมชเคอร์เรน โนดโวลต์เตจ วงจรสมมูลของเฮวินินและนอร์ ตัน วงจรบริดจ์ จำนวนเชิงซ้อน ค่าของไฟฟ้ากระแสสลับ สมการรูปคลื่น สมการ</p>	<p>5832108 การวิเคราะห์วงจรไฟฟ้า 3(1-4-4) Circuits Analysis กฎของโอห์ม กาลังไฟฟ้าและพลังงานไฟฟ้า การต่อความต้านทาน วงจรไฟฟ้าและ เซลล์ไฟฟ้า กฎแรงดันและกระแสไฟฟ้าของเคอร์ชอฟฟ์ การ วิเคราะห์วงจรด้วยวิธีเมชเคอร์เรน โนดโวลต์เตจ วงจรสมมูลของเฮวินินและนอร์ ตัน วงจรบริดจ์ จำนวนเชิงซ้อน ค่าของไฟฟ้ากระแสสลับ สมการรูปคลื่น สมการ</p>	<p>เปลี่ยนรหัสรายวิชา เพิ่ม จำนวนหน่วยกิต และ ปรับปรุงคำอธิบาย รายวิชาใหม่</p>

หลักสูตรเดิม ฉบับปี พ.ศ. 2562	หลักสูตรปรับปรุง ฉบับปี พ.ศ. 2567	สาระที่ปรับปรุง
เฟสเซอร์และเฟสเซอร์ไดอะแกรม การบวกลบเวกเตอร์ วงจรไฟฟ้าที่มีตัวต้านทาน ตัวเหนี่ยวนำ ตัวเก็บประจุ วงจรรีโซแนนท์ กำลังไฟฟ้าและการแก้เพาเวอร์แฟคเตอร์ ระบบไฟฟ้าสามเฟส	เฟสเซอร์และเฟสเซอร์ไดอะแกรม การบวกลบเวกเตอร์ วงจรไฟฟ้าที่มีตัวต้านทาน ตัวเหนี่ยวนำ ตัวเก็บประจุ วงจรรีโซแนนท์ กำลังไฟฟ้าและการแก้เพาเวอร์แฟคเตอร์	
5711105 ปฏิบัติการการวิเคราะห์วงจรไฟฟ้า 2(0-4-2) Circuits Analysis Laboratory ปฏิบัติการเกี่ยวกับเรื่องที่เรียนในรายวิชา 5711104 การวิเคราะห์วงจรไฟฟ้า		ตัดรายวิชาออก
5711106 การเขียนแบบวิศวกรรม 1(1-0-2) Engineering Drawing พื้นฐานในงานเขียนแบบ การเขียนภาพฉาย การเขียนภาพไอโซเมตริก การเขียนภาพด้วยมือ การเขียนภาพแผ่นคลี่ การเขียนภาพตัด การกำหนดขนาด และลักษณะของผิวงาน การอ่านแบบการเขียนภาพประกอบ การเขียนภาพแยกชิ้น มาตรฐานและสัญลักษณ์แบบในงานวิศวกรรม การเขียนไดอะแกรม สัญลักษณ์ในงานไฟฟ้า วงจรการควบคุมไฟฟ้า และการเขียนแบบแปลนงานไฟฟ้า	5831106 การเขียนแบบวิศวกรรม 3(1-4-4) Engineering Drawing พื้นฐานในงานเขียนแบบ การเขียนภาพฉาย การเขียนภาพไอโซเมตริก การเขียนภาพด้วยมือ การเขียนภาพแผ่นคลี่ การเขียนภาพตัด การกำหนดขนาด และลักษณะของผิวงาน การอ่านแบบการเขียนภาพประกอบ การเขียนภาพแยกชิ้น มาตรฐานและสัญลักษณ์แบบในงานวิศวกรรม การเขียนไดอะแกรม สัญลักษณ์ในงานไฟฟ้า วงจรการควบคุมไฟฟ้า การเขียนแบบแปลนงานไฟฟ้าที่สอดคล้องกับงานด้านโยธาและประยุกต์ใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำหรับการเขียนแบบ	เปลี่ยนรหัสรายวิชา เพิ่มจำนวนหน่วยกิต และปรับปรุงคำอธิบายรายวิชาใหม่
5711107 ปฏิบัติการเขียนแบบวิศวกรรม 2(0-4-2) Engineering Drawing Laboratory ปฏิบัติการเกี่ยวกับเรื่องที่เรียนในรายวิชา 5711106 การเขียนแบบวิศวกรรม		ตัดรายวิชาออก
5712102 วงจรดิจิทัล 1(1-0-2) Digital Circuits ระบบจนวนและรหัส การแปลงฐาน การแทนเลขฐานสิบด้วยเลขฐานสองแบบมีและไม่มีค่าประจำตำแหน่ง การบวก ลบ คูณ และหารเลขฐาน	5832103 วงจรดิจิทัล 3(1-4-4) Digital Circuits ระบบเลขฐานต่างๆ การแปลงระบบเลขฐาน การบวก ลบ คูณ และหารเลขฐาน วงจรลอจิกเกตแบบต่างๆ การลดรูปสมการ พีชคณิตบูลีน ผังคาร์โนห์	เปลี่ยนรหัสรายวิชา เพิ่มจำนวนหน่วยกิต และปรับปรุงคำอธิบายรายวิชาใหม่

หลักสูตรเดิม ฉบับปี พ.ศ. 2562	หลักสูตรปรับปรุง ฉบับปี พ.ศ. 2567	สาระที่ปรับปรุง
<p>ใดๆ พืชคณิตบูลีน ผังคาร์โนท์ การออกแบบวงจรคอมไบเนชันลอจิก การออกแบบวงจร ซีแควนเชียลลอจิก วงจรแปลงสัญญาณอนาล็อกเป็นดิจิทัล และดิจิทัลเป็นอนาล็อกหน่วยความจำอุปกรณ์ดิจิทัลสมัยใหม่</p>	<p>ควินแม็กคลัสกี๋ วงจรคอมไบเนชันลอจิก วงจรซีแควนเชียลลอจิก ฟลิปฟลอป วงจรมัลติเพล็กซ์ วงจรดีมัลติเพล็กซ์ วงจรเอ็นโคเดเดอร์ วงจรดีโคเดเดอร์ วงจรนับ วงจรแปลงสัญญาณอนาล็อกเป็นสัญญาณดิจิทัลและดิจิทัลเป็นอนาล็อก เทคโนโลยีดิจิทัลสมัยใหม่</p>	
<p>5712103 ปฏิบัติการวงจรดิจิทัล 2(0-4-2) Digital Circuits Laboratory ปฏิบัติการเกี่ยวกับเรื่องที่เรียนในรายวิชา 5712102 วงจรดิจิทัล</p>		ตัดรายวิชาออก
<p>5712104 สนามแม่เหล็กไฟฟ้า 3(3-0-6) Electromagnetics การวิเคราะห์เวกเตอร์ กฎของคูลอมบ์ และความแรงของสนามไฟฟ้า สนามแม่เหล็กไฟฟ้าสถิตย์ ตัวนำและไดอิเล็กตริก คาปาซิแตนซ์ การพาและการนำกระแส สนามแม่เหล็กสถิตย์ สนามแม่เหล็กไฟฟ้าที่เปลี่ยนแปลงตามเวลา สมการแมกซ์เวลล์</p>	<p>5832104 สนามแม่เหล็กไฟฟ้า 3(2-2-5) Electromagnetics Fields การวิเคราะห์เวกเตอร์ กฎของคูลอมบ์ และความแรงของสนามไฟฟ้า สนามแม่เหล็กไฟฟ้าสถิตย์ ตัวนำและไดอิเล็กตริก คาปาซิแตนซ์ การพาและการนำกระแส สนามแม่เหล็กสถิตย์ สนามแม่เหล็กไฟฟ้าที่เปลี่ยนแปลงตามเวลา สมการแมกซ์เวลล์</p>	เปลี่ยนรหัสรายวิชา
<p>5712105 เครื่องมือวัดและการวัดทางไฟฟ้า 1(1-0-2) Electrical Instruments and Measurements หน่วยและมาตรฐานการวัดทางไฟฟ้า ประเภทและคุณลักษณะของเครื่องมือวัด การวิเคราะห์การวัด การวัดกระแสและแรงดันไฟฟ้ากระแสตรง และไฟฟ้ากระแสสลับโดยใช้เครื่องวัดแบบอนาล็อกและแบบดิจิทัล การวัดกำลัง ตัวประกอบกำลังและพลังงานไฟฟ้า การวัดค่าความต้านทาน ค่าความเหนี่ยวนำและค่าความจุไฟฟ้า การวัดความถี่และคาบหรือช่วงเวลา สัญญาณรบกวน ทรานสดิวเซอร์</p>	<p>5832102 เครื่องมือวัดและการวัดทางไฟฟ้า 3(1-4-4) Electrical Instruments and Measurements หน่วยและมาตรฐานการวัดทางไฟฟ้า ประเภทและคุณลักษณะของเครื่องมือวัด การวิเคราะห์การวัด การวัดกระแสและแรงดันไฟฟ้ากระแสตรง และไฟฟ้ากระแสสลับโดยใช้เครื่องวัดแบบอนาล็อกและแบบดิจิทัล การวัดกำลัง ตัวประกอบกำลังและพลังงานไฟฟ้า การวัดค่าความต้านทาน ค่าความเหนี่ยวนำและค่าความจุไฟฟ้า การวัดความถี่และคาบหรือช่วงเวลา สัญญาณรบกวน ทรานสดิวเซอร์</p>	เปลี่ยนรหัสรายวิชา เพิ่มจำนวนหน่วยกิต

หลักสูตรเดิม ฉบับปี พ.ศ. 2562	หลักสูตรปรับปรุง ฉบับปี พ.ศ. 2567	สาระที่ปรับปรุง
5712106 ปฏิบัติการเครื่องมือวัดและการวัดทางไฟฟ้า 2(0-4-2) Electrical Instruments and Measurements Laboratory ปฏิบัติการเกี่ยวกับเรื่องที่เรียนในรายวิชา 5712105 เครื่องมือวัดและการวัดทางไฟฟ้า		ตัดรายวิชาออก
5712107 อิเล็กทรอนิกส์วิศวกรรม 1(1-0-2) Engineering Electronics คุณสมบัติทางกระแสและแรงดันของอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ วงจรอิเล็กทรอนิกส์ พื้นฐาน ออป-แอมป์ และการนำไปใช้งานในวงจรเชิงเส้น และไม่เป็นเชิงเส้นวงจรออสซิลเลเตอร์ วงจรขยายกำลังแหล่งจ่ายไฟฟ้าแนะนำ อิเล็กทรอนิกส์กำลัง		ตัดรายวิชาออก
5712108 ปฏิบัติการอิเล็กทรอนิกส์วิศวกรรม 2(0-4-2) Engineering Electronics Laboratory ปฏิบัติการเกี่ยวกับเรื่องที่เรียนในรายวิชา 5712107 อิเล็กทรอนิกส์วิศวกรรม		ตัดรายวิชาออก
5712109 เครื่องจักรกลไฟฟ้า 1(1-0-2) Electrical Machines โครงสร้าง ส่วนประกอบ ชนิด หลักการทำงาน คุณสมบัติของหม้อแปลงไฟฟ้า เครื่องกำเนิดไฟฟ้ากระแสตรง มอเตอร์ไฟฟ้ากระแสตรง เครื่องกำเนิดไฟฟ้ากระแสสลับ และมอเตอร์ไฟฟ้ากระแสสลับ สามารถคำนวณกำลังการสูญเสียและวิธีการเริ่มหมุนของมอเตอร์ไฟฟ้า	5832105 เครื่องจักรกลไฟฟ้า 3(1-4-4) Electrical Machines โครงสร้าง ส่วนประกอบ ชนิด หลักการทำงาน คุณสมบัติของหม้อแปลงไฟฟ้าเฟสเดียวและสามเฟส เครื่องกำเนิดไฟฟ้ากระแสตรง มอเตอร์ไฟฟ้ากระแสตรงแบบมีแปรงถ่านและไร้แปรงถ่าน เครื่องกำเนิดไฟฟ้ากระแสสลับและมอเตอร์ไฟฟ้ากระแสสลับ สามารถคำนวณกำลังการสูญเสีย และวิธีการเริ่มหมุนของมอเตอร์ไฟฟ้า	เปลี่ยนรหัสรายวิชา เพิ่มจำนวนหน่วยกิต และปรับปรุงคำอธิบายรายวิชาใหม่
5712110 ปฏิบัติการเครื่องจักรกลไฟฟ้า 2(0-4-2) Electrical Machines Laboratory		ตัดรายวิชาออก

หลักสูตรเดิม ฉบับปี พ.ศ. 2562	หลักสูตรปรับปรุง ฉบับปี พ.ศ. 2567	สาระที่ปรับปรุง
<p>ปฏิบัติการเกี่ยวกับเรื่องที่เรียนในรายวิชา 5712109 เครื่องจักรกลไฟฟ้า</p>		
<p>5712111 การผลิต ส่งจ่าย และจำหน่ายทางไฟฟ้ากำลัง 1(1-0-2) Electric Power Generation, Transmission and Distribution ความรู้เบื้องต้นของระบบไฟฟ้ากำลัง ชนิดและส่วนประกอบของสถานีผลิตไฟฟ้า คุณลักษณะของโหลด การส่งพลังงานไฟฟ้า อิมพีแดนซ์ของสายส่ง ความสัมพันธ์ระหว่างกระแสและแรงดันการคงค่าแรงดันไฟฟ้า การส่งผ่านกำลังไฟฟ้าและการสูญเสีย การจ่ายพลังงานไฟฟ้า โครงข่ายระบบส่งจ่ายกำลังไฟฟ้า การจัดบัสในระบบไฟฟ้า การติดตั้งสายส่งและสายจ่ายอุปกรณ์ ในระบบไฟฟ้ากำลัง มาตรฐานและความปลอดภัย</p>		<p>ตัดรายวิชาออก</p>
<p>5712112 ปฏิบัติการผลิต ส่งจ่าย และจำหน่ายทางไฟฟ้ากำลัง 2(0-4-2) Electric Power Generation, Transmission and Distribution Laboratory ปฏิบัติการเกี่ยวกับเรื่องที่เรียนในรายวิชา 5712111 การผลิต ส่งจ่าย และจำหน่ายทางไฟฟ้ากำลัง</p>		<p>ตัดรายวิชาออก</p>
<p>5712113 วิศวกรรมไฟฟ้าแรงสูง 1(1-0-2) High Voltage Engineering การกำเนิดไฟฟ้าแรงสูงการวัดไฟฟ้าแรงดันสูง สนามไฟฟ้าและฉนวนไฟฟ้า การเกิดเบรกดาวน์ทางไฟฟ้าในฉนวนแก๊ส ของเหลวและของแข็ง การทดสอบวัสดุและอุปกรณ์ไฟฟ้าแรงสูง การเกิดฟ้าผ่าและแรงดันเกินเนื่องจากการสวิตช์ การป้องกันไฟฟ้าผ่า</p>	<p>5833210 วิศวกรรมไฟฟ้าแรงสูง 3(1-4-4) High Voltage Engineering การกำเนิดไฟฟ้าแรงสูงการวัดไฟฟ้าแรงดันสูง สนามไฟฟ้าและฉนวนไฟฟ้า การเกิดเบรกดาวน์ทางไฟฟ้าในฉนวนแก๊ส ของเหลวและของแข็ง การทดสอบวัสดุและอุปกรณ์ไฟฟ้าแรงสูง การเกิดฟ้าผ่าและแรงดันเกินเนื่องจากการสวิตช์ การป้องกันไฟฟ้าผ่า ปฏิบัติการเขียนในหัวข้อวิศวกรรมไฟฟ้าแรงสูง</p>	<p>เปลี่ยนรหัสรายวิชา เพิ่มจำนวนหน่วยกิต และปรับปรุงคำอธิบายรายวิชาใหม่</p>
<p>5712114 ปฏิบัติการวิศวกรรมไฟฟ้าแรงสูง 2(0-4-2)</p>		<p>ตัดรายวิชาออก</p>

หลักสูตรเดิม ฉบับปี พ.ศ. 2562	หลักสูตรปรับปรุง ฉบับปี พ.ศ. 2567	สาระที่ปรับปรุง
<p>High Voltage Engineering Laboratory ปฏิบัติการเกี่ยวกับเรื่องที่เรียนในรายวิชา 5712113 วิศวกรรม ไฟฟ้าแรงสูง</p>		
	<p>5832106 การพัฒนาท้องถิ่นด้วยเทคโนโลยีและนวัตกรรม 3(2-2-5) Local development with technology and innovation การพัฒนาท้องถิ่นด้วยเทคโนโลยีและนวัตกรรม ความหมายของชุมชน ท้องถิ่น การสร้างความเข้มแข็งของกลุ่มชุมชน การถ่ายทอดองค์ความรู้ กระบวนการพัฒนาท้องถิ่นด้วยกลยุทธ์ เครื่องมือในการวิเคราะห์สภาพแวดล้อม ภายในและภายนอก วิธีการพื้นฐานของการวิจัยเพื่อท้องถิ่น ขั้นตอนของงานวิจัย เพื่อท้องถิ่น กระบวนการทำงานวิจัยเพื่อท้องถิ่น เครื่องมือและวิธีการเก็บข้อมูล งานวิจัยเพื่อท้องถิ่น คุณสมบัติพื้นฐานของนักพัฒนาเพื่อท้องถิ่น</p>	<p>เพิ่มรหัสรายวิชาและ ปรับปรุงตามเกณฑ์ มาตรฐานหลักสูตรระดับ ปริญญาตรี พ.ศ.2565</p>
<p>5713101 การวิเคราะห์ระบบไฟฟ้ากำลัง 3(2-2-5) Electric Power Systems Analysis การคำนวณโครงข่ายการส่งและการจ่ายกำลังไฟฟ้า โหลดโพล้ว การ ควบคุมโหลด โพล้ว การวิเคราะห์วงจรลัดแบบสมมาตร การวิเคราะห์วงจรลัด แบบไม่สมมาตร เสถียรภาพในระบบไฟฟ้ากำลัง การส่งและการจ่ายไฟฟ้าแบบ ประหยัด ปฏิบัติในหัวข้อการวิเคราะห์ระบบไฟฟ้ากำลัง โดยใช้โปรแกรม คอมพิวเตอร์ในการวิเคราะห์</p>	<p>5832107 การวิเคราะห์ระบบไฟฟ้าและการผลิต ส่งจ่ายไฟฟ้ากำลัง 3(1-4-4) Electric Power Systems Analysis and Electric Power Generation, Transmission การคำนวณโครงข่ายการส่งและการจ่ายกำลังไฟฟ้า โหลดโพล้วการ ควบคุมโหลดโพล้ว การวิเคราะห์วงจรลัดแบบสมมาตร การวิเคราะห์วงจรลัดแบบ ไม่สมมาตร เสถียรภาพในระบบไฟฟ้ากำลัง ระบบการส่งผ่านกำลังไฟฟ้าและ จำหน่ายไฟฟ้า ความสัมพันธ์ของแรงดันไฟฟ้า กระแสไฟฟ้า โครงข่ายระบบส่งจ่าย กำลังไฟฟ้าสถานีไฟฟ้าย่อย การจัดบัสในระบบไฟฟ้า การติดตั้งสายส่งและสาย จ่ายอุปกรณ์ในระบบจำหน่ายไฟฟ้ากำลัง มาตรฐานและความปลอดภัย</p>	<p>เปลี่ยนรหัสรายวิชา และ ปรับปรุงคำอธิบาย รายวิชาใหม่</p>
<p>5713102 อิเล็กทรอนิกส์กำลัง 1(1-0-2) Power Electronics คุณลักษณะของอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์กำลัง ไดโอดกำลัง ไทริสเตอร์ ทรานซิสเตอร์กำลัง แบบสองรอยต่อ มอสเฟต ไอจีบีที คุณลักษณะของวัสดุ</p>	<p>5832108 อิเล็กทรอนิกส์กำลัง 3(1-4-4) Power Electronics คุณลักษณะของอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์กำลัง ไดโอดกำลัง ไทริ-สเตอร์ ทรานซิสเตอร์กำลัง แบบสองรอยต่อ มอสเฟต ไอจีบีที คุณลักษณะของวัสดุ</p>	<p>เปลี่ยนรหัสรายวิชา เพิ่ม จำนวนหน่วยกิต และ ปรับปรุงคำอธิบาย รายวิชาใหม่</p>

หลักสูตรเดิม ฉบับปี พ.ศ. 2562	หลักสูตรปรับปรุง ฉบับปี พ.ศ. 2567	สาระที่ปรับปรุง
แม่เหล็ก แกนหม้อแปลงกำลัง แกนเฟอร์ไรท์ แกนผงเหล็กอัด คอนเวอร์เตอร์ เอ ซี-ดีซี คอนเวอร์เตอร์ ดีซี-ดีซี คอนเวอร์เตอร์ เอซี-เอซี คอนเวอร์เตอร์ดีซี-เอซี คอนเวอร์เตอร์	แม่เหล็ก แกนหม้อแปลงกำลัง แกนเฟอร์ไรท์ แกนผงเหล็กอัด คอนเวอร์เตอร์ เอ ซี-ดีซี คอนเวอร์เตอร์ ดีซี-ดีซี คอนเวอร์เตอร์ เอซี-เอซี คอนเวอร์เตอร์ดีซี-เอซี คอนเวอร์เตอร์ และประยุกต์ใช้งานทางเทคโนโลยีพลังงานทดแทนและระบบยานยนต์ไฟฟ้าสมัยใหม่	
5713103 ปฏิบัติการอิเล็กทรอนิกส์กำลัง 2(0-4-2) Power Electronics Laboratory ปฏิบัติการเกี่ยวกับเรื่องที่เรียนในรายวิชา 5713102 อิเล็กทรอนิกส์กำลัง		ตัดรายวิชาออก
5713104 ภาษาอังกฤษสำหรับวิศวกร 3(2-2-5) English for Engineers การใช้ภาษาอังกฤษในการสื่อสารทางด้านวิศวกรรมศาสตร์ คำศัพท์ สำนวนและไวยากรณ์ ที่ใช้บอกถึงคุณสมบัติของวัสดุ การเขียนแบบกระบวนการ สัญญาการจ้างงาน จรรยาบรรณ ปฏิบัติการเขียนในหัวข้อภาษาอังกฤษสำหรับวิศวกร	5833209 ภาษาอังกฤษสำหรับวิศวกร 3(2-2-5) English for Engineers การใช้ภาษาอังกฤษในการสื่อสารทางด้านวิศวกรรมศาสตร์ คำศัพท์ สำนวนและไวยากรณ์ ที่ใช้บอกถึงคุณสมบัติของวัสดุ การเขียนแบบ กระบวนการ สัญญาการจ้างงาน จรรยาบรรณ	เปลี่ยนรหัสรายวิชา
5713105 การป้องกันระบบไฟฟ้ากำลังและรีเลย์ 3(2-2-5) Power System Protection and Relays สาเหตุและสถิติของการเกิดการลัดวงจร บทบาทและพื้นฐานของรีเลย์ ป้องกัน ความต้องการพื้นฐานในการใช้งานของรีเลย์ โครงสร้างและคุณสมบัติของ รีเลย์ รีเลย์ป้องกันการกระเกิน การป้องกันสายส่งเนื่องจากการลัดวงจรลงดินของ สายส่ง การป้องกันโดยใช้ผลของต่าง การป้องกันเครื่องกำเนิดไฟฟ้า การป้องกัน หม้อแปลงไฟฟ้ากำลัง การป้องกันบัสโดยแบ่งเป็นโซนการป้องกันมอเตอร์ ปฏิบัติการในหัวข้อการวิเคราะห์ระบบไฟฟ้ากำลัง โดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ใน การวิเคราะห์	5833101 การป้องกันระบบไฟฟ้ากำลังและรีเลย์ 3(1-4-4) Power System Protection and Relays สาเหตุและสถิติของการเกิดการลัดวงจร บทบาทและพื้นฐานของรีเลย์ ป้องกัน ความต้องการพื้นฐานในการใช้งานของรีเลย์ โครงสร้างและคุณสมบัติของ รีเลย์ รีเลย์ป้องกันการกระเกิน การป้องกันสายส่งเนื่องจากการลัดวงจรลงดินของ สายส่ง การป้องกันโดยใช้ผลของต่าง การป้องกันเครื่องกำเนิดไฟฟ้า การป้องกัน หม้อแปลงไฟฟ้ากำลัง การป้องกันบัสโดยแบ่งเป็นโซนการป้องกันมอเตอร์	เปลี่ยนรหัสรายวิชา และ ปรับปรุงคำอธิบาย รายวิชาใหม่

หลักสูตรเดิม ฉบับปี พ.ศ. 2562	หลักสูตรปรับปรุง ฉบับปี พ.ศ. 2567	สาระที่ปรับปรุง
<p>5713106 ภาษาอังกฤษสำหรับงานอุตสาหกรรม 3(2-2-5) English for Industrial Work การใช้ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารในงานด้านอุตสาหกรรม โดยมุ่งพัฒนาและฝึกฝนทักษะด้านการอ่าน การเขียน การฟังและการพูดในกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับงานอุตสาหกรรม เช่น การอ่านบทความ ด้านเทคนิค บันทึกข้อความ คู่มือการใช้เครื่องมือ อุปกรณ์ เครื่องจักร ผลิตภัณฑ์ ตามระบบมาตรฐานอุตสาหกรรม เขียนรายงานสั้นๆ บรรยายและนำเสนอ ปฏิบัติการในหัวข้อภาษาอังกฤษสำหรับงานอุตสาหกรรม</p>		ตัดรายวิชาออก
	<p>5833102 ระบบควบคุม 3(1-4-4) Control System แบบจำลองทางคณิตศาสตร์ของระบบ ระบบควบคุมแบบวงเปิดและวงปิด ฟังก์ชันถ่ายโอน แบบจำลองของระบบ ผลตอบสนองของระบบ กราฟการไหลสัญญาณ การจำลองแบบ การวิเคราะห์และการออกแบบระบบควบคุมในโดเมนเวลาและโดเมนความถี่ ระบบอันดับหนึ่งและอันดับสอง การควบคุมแบบป้อนกลับ การทดสอบเสถียรภาพของระบบ โลกัสของราก แผนภาพโบดี</p>	เพิ่มรหัสรายวิชาและปรับปรุงตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ.2565
<p>5713107 การเตรียมโครงการเทคโนโลยีวิศวกรรมไฟฟ้า 1(0-2-1) Pre-Project in Electrical Engineering Technology การค้นคว้าบทความ งานวิจัย สิ่งประดิษฐ์ นวัตกรรม หรืองานทางวิศวกรรมไฟฟ้า การตั้งชื่อโครงการ วิธีการเขียนรายงาน ความเป็นมาของปัญหา วัตถุประสงค์ ขอบเขต ขั้นตอนและแผนการดำเนินงานการจัดเตรียมวัสดุและอุปกรณ์ การรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูล การรายงานความก้าวหน้า และการนำเสนอโครงการ</p>	<p>5833103 การเตรียมโครงการวิศวกรรมไฟฟ้า 1(0-2-1) Pre-Project in Electrical Engineering Technology งานวิจัย สิ่งประดิษฐ์ นวัตกรรม บทความ หรืองานทางวิศวกรรมไฟฟ้า การตั้งชื่อโครงการ วิธีการเขียนรายงาน ความเป็นมาของปัญหา วัตถุประสงค์ ขอบเขต ขั้นตอนและแผนการดำเนินงานการจัดเตรียมวัสดุและอุปกรณ์ การรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูล การรายงานความก้าวหน้า และการนำเสนอโครงการ</p>	ปรับเปลี่ยนชื่อและรหัสรายวิชา
<p>5714101 โครงการเทคโนโลยีวิศวกรรมไฟฟ้า 3(0-6-3) Project in Electrical Engineering Technology</p>	<p>5834101 โครงการวิศวกรรมไฟฟ้า 3(0-6-3) Project in Electrical Engineering Technology</p>	ปรับเปลี่ยนชื่อและรหัสรายวิชา

หลักสูตรเดิม ฉบับปี พ.ศ. 2562	หลักสูตรปรับปรุง ฉบับปี พ.ศ. 2567	สาระที่ปรับปรุง
<p>รายวิชาที่ต้องเรียนผ่านมาก่อน : 5713107 การเตรียมโครงงานเทคโนโลยี วิศวกรรมไฟฟ้า</p> <p>การทบทวนชื่อโครงงาน ความเป็นมาของปัญหาวัตถุประสงค์ ขอบเขตตามหัวข้อโครงงานในรายวิชา 5713108 การเตรียมโครงงานเทคโนโลยี วิศวกรรมไฟฟ้า ศึกษาทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง แนวทางการแก้ปัญหาปฏิบัติการตามขั้นตอนและแผนการดำเนินงาน รวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูลสรุปผล จัดทำรายงานและนำเสนอโครงงานต่อคณะกรรมการสอบโครงงาน</p>	<p>รายวิชาที่ต้องเรียนผ่านมาก่อน : 5833103 การเตรียมโครงงาน วิศวกรรมไฟฟ้า</p> <p>การทบทวนชื่อโครงงาน ความเป็นมาของปัญหาวัตถุประสงค์ ขอบเขตตามหัวข้อโครงงานในรายวิชา 5833103 การเตรียมโครงงานวิศวกรรมไฟฟ้า ศึกษาทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง แนวทางการแก้ปัญหาปฏิบัติการตามขั้นตอนและแผนการดำเนินงาน รวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูลสรุปผล จัดทำรายงานและนำเสนอโครงงานต่อคณะกรรมการสอบโครงงาน</p>	
<p>5713201 การควบคุมมอเตอร์ไฟฟ้าด้วยโปรแกรมเมเบิลคอนโทรลเลอร์ 1(1-0-2)</p> <p>Electrical Motor Control with Programmable Controller</p> <p>อุปกรณ์ควบคุม ชนิดของการควบคุม การป้องกันมอเตอร์ การเขียนและการออกแบบการควบคุมมอเตอร์ด้วยโปรแกรมเมเบิลคอนโทรลเลอร์</p>	<p>5833202 การควบคุมมอเตอร์ไฟฟ้าด้วยโปรแกรมเมเบิลคอนโทรลเลอร์ 3(1-4-4)</p> <p>Electrical Motor Control with Programmable Controller</p> <p>โครงสร้างและส่วนประกอบของโปรแกรมเมเบิลคอนโทรลเลอร์ หลักการทำงานของอุปกรณ์ควบคุมอินพุต เอาต์พุต ชนิดของการควบคุม ตัวตั้งเวลา ตัวนับ เซ็นเซอร์ ลักษณะการควบคุมและป้องกันมอเตอร์ไฟฟ้า การเขียนโปรแกรมคำสั่งต่างๆ สำหรับทำงานร่วมกับอุปกรณ์ควบคุมต่างๆและออกแบบการควบคุมมอเตอร์ไฟฟ้าด้วยโปรแกรมเมเบิลคอนโทรลเลอร์</p>	<p>เปลี่ยนรหัสรายวิชา เพิ่มจำนวนหน่วยกิต และปรับปรุงคำอธิบายรายวิชาใหม่</p>
<p>5713202 ปฏิบัติการควบคุมมอเตอร์ไฟฟ้าด้วยโปรแกรมเมเบิลคอนโทรลเลอร์ 2(0-4-2)</p> <p>Electrical Motor Control with a Programmable Controller Laboratory</p> <p>ปฏิบัติการเกี่ยวกับเรื่องที่เรียนในรายวิชา 5713201 การควบคุมมอเตอร์ไฟฟ้าด้วยโปรแกรมเมเบิลคอนโทรลเลอร์</p>		<p>ตัดรายวิชาออก</p>
	<p>5833203 นิวเมติกส์และไฮดรอลิกส์ 3(1-4-4)</p> <p>Pneumatic and Hydraulic</p>	<p>เพิ่มรหัสรายวิชาและปรับปรุงตามเกณฑ์</p>

หลักสูตรเดิม ฉบับปี พ.ศ. 2562	หลักสูตรปรับปรุง ฉบับปี พ.ศ. 2567	สาระที่ปรับปรุง
	<p>โครงสร้างสัญลักษณ์หลักการทำงานเบื้องต้นของระบบนิวเมติกส์และไฮดรอลิกส์ การออกแบบผังวงจรและต่อวงจรการทำงานแบบต่างๆ วงจรควบคุมทิศทาง วงจรปรับความเร็ว วงจรเรียงลำดับ และวงจรอื่นๆ ควบคุมการทำงานของระบบนิวเมติกส์และไฮดรอลิกส์ด้วยโปรแกรมเมเบิลคอนโทรลเลอร์ รวมถึงจำลองการทำงานด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์</p>	<p>มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ.2565</p>
<p>5713103 เทคโนโลยีพลังงานทดแทน 1(1-0-2) Renewable Energy Technology ทฤษฎีเกี่ยวกับพลังงานทดแทน ประเภทและการใช้ประโยชน์จากพลังงานทดแทน การเปรียบเทียบข้อดี-ข้อเสียของพลังงานทดแทนในรูปแบบต่างๆ การบำรุงรักษา และการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีพลังงานทดแทนสู่ชุมชนท้องถิ่น</p>		<p>ตัดรายวิชาออก</p>
<p>5713204 ปฏิบัติการเทคโนโลยีพลังงานทดแทน 2(0-4-2) Renewable Energy Technology Laboratory ปฏิบัติการเกี่ยวกับเรื่องที่เรียนในรายวิชา 5713103 เทคโนโลยีพลังงานทดแทน</p>		<p>ตัดรายวิชาออก</p>
<p>5713205 การออกแบบระบบไฟฟ้า 1(1-0-2) Electrical System Design หลักการออกแบบระบบไฟฟ้า มาตรฐานและข้อกำหนด ผังการจ่ายกำลังไฟฟ้า สายไฟฟ้า และทางเดินสาย อุปกรณ์ไฟฟ้าและบริภัณฑ์ไฟฟ้า การคำนวณโหลด การปรับปรุงตัวประกอบกำลังและการออกแบบชุดตัวเก็บประจุการออกแบบวงจรแสงสว่างและวงจรเครื่องใช้ไฟฟ้า การออกแบบวงจรมอเตอร์ไฟฟ้า ตารางโหลด สายป้อนและสายประธาน ระบบไฟฟ้า ระบบไฟฉุกเฉิน การคำนวณกระแสลัดวงจร การต่อลงดินสำหรับระบบไฟฟ้า</p>	<p>5833204 การออกแบบระบบไฟฟ้า 3(1-4-4) Electrical System Design พื้นฐานการออกแบบระบบไฟฟ้า มาตรฐานข้อกำหนดที่เกี่ยวข้องกับการติดตั้งระบบไฟฟ้า ส่วนประกอบของแบบไฟฟ้า การคำนวณขนาดของโหลด การต่อลงดินของระบบไฟฟ้า การออกแบบวงจรมอเตอร์ไฟฟ้า การปรับปรุงตัวประกอบกำลัง การคำนวณกระแสลัดวงจร การออกแบบระบบป้องกันฟ้าผ่าและการประมาณราคา</p>	<p>เปลี่ยนรหัสรายวิชา เพิ่มจำนวนหน่วยกิต และปรับปรุงคำอธิบายรายวิชาใหม่</p>

หลักสูตรเดิม ฉบับปี พ.ศ. 2562	หลักสูตรปรับปรุง ฉบับปี พ.ศ. 2567	สาระที่ปรับปรุง
<p>5713206 ปฏิบัติการออกแบบระบบไฟฟ้า 2(0-4-2) Electrical System Design Laboratory ปฏิบัติการเกี่ยวกับเรื่องที่เรียนในรายวิชา 5713205 การออกแบบระบบไฟฟ้า</p>		ตัดรายวิชาออก
<p>5713207 ไมโครโพรเซสเซอร์และไมโครคอนโทรลเลอร์ 1(1-0-2) Microprocessors and Microcontroller การแทนข้อมูลด้วยตัวเลข การจัดการระบบของไมโครโพรเซสเซอร์ในการเขียนโปรแกรม หน่วยความจำ ชนิดสารกึ่งตัวนำ การเชื่อมต่อหน่วยความจำ หน่วยอินพุต-เอาต์พุต เทคนิคการเชื่อมต่อกับอุปกรณ์ภายนอก การประยุกต์ใช้ไมโครโพรเซสเซอร์ และไมโครคอนโทรลเลอร์ในงานวิศวกรรม</p>	<p>5833205 ไมโครคอนโทรลเลอร์ 3(1-4-4) Microcontroller โครงสร้างและองค์ประกอบของไมโครคอนโทรลเลอร์ ลักษณะกระบวนการทำงานรับ-ส่งสัญญาณ ระบบบัส ชุดคำสั่งของไมโครคอนโทรลเลอร์ และการเขียนโปรแกรมควบคุม การติดต่อกับหน่วยความจำภายในและการเชื่อมต่อหน่วยความจำภายนอก หน่วยอินพุต-เอาต์พุต การแปลงสัญญาณอนาล็อกเป็นสัญญาณดิจิทัล เทคนิคการเชื่อมต่อกับอุปกรณ์ภายนอกผ่านระบบสื่อสารแบบต่างๆ การประยุกต์ใช้ไมโครคอนโทรลเลอร์ในงานวิศวกรรม</p>	เปลี่ยนรหัสรายวิชา เพิ่มจำนวนหน่วยกิต และปรับปรุงคำอธิบายรายวิชาใหม่
<p>5713208 ปฏิบัติการไมโครโพรเซสเซอร์และไมโครคอนโทรลเลอร์ 2(0-4-2) Microprocessors and Microcontroller Laboratory ปฏิบัติการเกี่ยวกับเรื่องที่เรียนในรายวิชา 5713207 ไมโครโพรเซสเซอร์และไมโครคอนโทรลเลอร์</p>		ตัดรายวิชาออก
<p>5713209 วิศวกรรมการส่องสว่าง 1(1-0-2) Illumination Engineering แสงสว่างดวงตาและการมองเห็นสีและการจําแนกสีแหล่งกำเนิดแสงดวงโคมไฟฟ้าสภาวะแวดล้อมของการส่องสว่างการออกแบบแสงสว่างภายในและภายนอกอาคารแนวทางการประหยัดพลังงานด้านวิศวกรรมการส่องสว่าง และการออกแบบแสงสว่างด้วย LED เทคโนโลยีไฟฟ้าสมัยใหม่</p>	<p>5833201 วิศวกรรมการส่องสว่าง 3(1-4-4) Illumination Engineering มาตรฐานของการส่องสว่าง คุณสมบัติทางกายภาพของแสง หน่วยวัดค่าทางแสง แหล่งกำเนิดแสงชนิดต่างๆ การคำนวณหาค่าทางแสง การออกแบบระบบแสงสว่างภายในและภายนอกอาคาร</p>	เปลี่ยนรหัสรายวิชา เพิ่มจำนวนหน่วยกิต และปรับปรุงคำอธิบายรายวิชาใหม่

หลักสูตรเดิม ฉบับปี พ.ศ. 2562	หลักสูตรปรับปรุง ฉบับปี พ.ศ. 2567	สาระที่ปรับปรุง
5713210 ปฏิบัติการวิศวกรรมการส่องสว่าง 2(0-4-2) Illumination Engineering Laboratory ปฏิบัติการเกี่ยวกับเรื่องที่เรียนในรายวิชา 5713209 วิศวกรรมการส่องสว่าง		ตัดรายวิชาออก
5714201 ระบบเครื่องทำความเย็นและเครื่องปรับอากาศ 1(1-0-2) Refrigeration and Air Conditioning Systems ทฤษฎีความร้อน ความร้อนกับอุณหภูมิจาเพาะ ความร้อนแฝง การเปลี่ยนแปลงสถานะของสสาร หลักการส่งถ่ายความร้อน หลักการทำความเย็น ระบบทำความเย็น น้ำยาเครื่องเย็น อุปกรณ์ในการทำความเย็น ระบบไฟฟ้าในเครื่องทำความเย็น การคำนวณราคาการปรับอากาศแบบต่างๆ การควบคุมและบำรุงรักษาเครื่องทำความเย็นและปรับอากาศ	5833206 ระบบเครื่องทำความเย็นและเครื่องปรับอากาศ 3(1-4-4) Refrigeration and Air Conditioning Systems ทฤษฎีความร้อน ความร้อนกับอุณหภูมิจาเพาะ ความร้อนแฝง การเปลี่ยนแปลงสถานะของสสาร หลักการส่งถ่ายความร้อน หลักการทำความเย็น ระบบทำความเย็น น้ำยาเครื่องเย็น อุปกรณ์ในการทำความเย็น ระบบไฟฟ้าในเครื่องทำความเย็น การคำนวณราคาการปรับอากาศแบบต่างๆ การควบคุมและบำรุงรักษาเครื่องทำความเย็นและปรับอากาศ	เปลี่ยนรหัสรายวิชา เพิ่มจำนวนหน่วยกิต และปรับปรุงคำอธิบายรายวิชาใหม่
5714202 ปฏิบัติการระบบเครื่องทำความเย็นและเครื่องปรับอากาศ 2(0-4-2) Refrigeration and Air Conditioning Systems Laboratory ปฏิบัติการเกี่ยวกับเรื่องที่เรียนในรายวิชา 5714201 ระบบเครื่องทำความเย็นและเครื่องปรับอากาศ		ตัดรายวิชาออก
	5833207 เทคโนโลยีวิศวกรรมไฟฟ้าสมัยใหม่ 3(1-4-4) Modern Electrical Engineering Technology หัวข้อที่ได้รับความสนใจหรือเทคโนโลยีสมัยใหม่ ที่เกี่ยวข้องทางด้านวิศวกรรมไฟฟ้าที่มีอยู่ในปัจจุบัน	เพิ่มรหัสรายวิชาและปรับปรุงตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ.2565
5714203 การออกแบบและการประยุกต์ใช้งานระบบพลังงานแสงอาทิตย์ 1(1-0-2) Design and Application of Solar Energy Systems หลักการและทฤษฎีเบื้องต้นของระบบพลังงานแสงอาทิตย์ ประเภทและการใช้ประโยชน์จากพลังงานแสงอาทิตย์ การเปรียบเทียบข้อดี-ข้อเสียของ	5833208 การออกแบบและการประยุกต์ใช้งานระบบพลังงานแสงอาทิตย์ 3(1-4-4) Design and Application of Solar Energy Systems หลักการและทฤษฎีเบื้องต้นของระบบพลังงานแสงอาทิตย์ ประเภทและการใช้ประโยชน์จากพลังงานแสงอาทิตย์ การเปรียบเทียบข้อดี-ข้อเสียของ	เปลี่ยนรหัสรายวิชา เพิ่มจำนวนหน่วยกิต และปรับปรุงคำอธิบายรายวิชาใหม่

หลักสูตรเดิม ฉบับปี พ.ศ. 2562	หลักสูตรปรับปรุง ฉบับปี พ.ศ. 2567	สาระที่ปรับปรุง
พลังงานแสงอาทิตย์ การบำรุงรักษา การออกแบบและการประยุกต์ใช้งาน เทคโนโลยีพลังงานแสงอาทิตย์	พลังงานแสงอาทิตย์ การบำรุงรักษา การออกแบบและการประยุกต์ใช้งาน เทคโนโลยีพลังงานแสงอาทิตย์	
5714204 ปฏิบัติการออกแบบและการประยุกต์ใช้งานระบบพลังงานแสงอาทิตย์ 2(0-4-2) Design and Application of Solar Energy Systems Laboratory ปฏิบัติการเกี่ยวกับเรื่องที่เรียนในรายวิชา 5714203 การออกแบบและการประยุกต์ใช้งานระบบพลังงานแสงอาทิตย์		ตัดรายวิชาออก
5714401 เตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพ 2(90) Preparation for Professional Internship ให้นักศึกษาได้เตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพ ก่อนที่จะเข้าไปฝึกวิชาชีพในสถานประกอบหรือโรงงานอุตสาหกรรมไม่น้อยกว่า 90 ชั่วโมง โดยได้รับความเห็นชอบจากกรรมการผู้รับผิดชอบหลักสูตร	5834301 เตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพ 2(90) Preparation for Professional Internship เตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพ ก่อนที่จะเข้าไปฝึกวิชาชีพในสถานประกอบหรือโรงงานอุตสาหกรรมไม่น้อยกว่า 90 ชั่วโมง โดยได้รับความเห็นชอบจากกรรมการผู้รับผิดชอบหลักสูตร	เปลี่ยนรหัสรายวิชา
5714402 ฝึกประสบการณ์วิชาชีพ 5(450) Professional Internship รายวิชาที่ต้องเรียนผ่านมาก่อน : มีหน่วยกิตสะสมและคะแนนเฉลี่ยสะสมเป็นไป ตามระเบียบฝึกประสบการณ์วิชาชีพ ให้นักศึกษาได้ออกฝึกงานในสถานประกอบหรือโรงงานอุตสาหกรรมที่สัมพันธ์กับสาขาวิชา ที่ศึกษาไม่น้อยกว่า 450 ชั่วโมง โดยได้รับความเห็นชอบจากกรรมการผู้รับผิดชอบหลักสูตร	5834302 ฝึกประสบการณ์วิชาชีพ 5(450) Professional Internship รายวิชาที่ต้องเรียนผ่านมาก่อน : 5834301 เตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพ ออกฝึกงานในสถานประกอบหรือโรงงานอุตสาหกรรมที่สัมพันธ์กับสาขาวิชาที่ศึกษาที่ศึกษาไม่น้อยกว่า 450 ชั่วโมง โดยได้รับความเห็นชอบจากกรรมการผู้รับผิดชอบหลักสูตร	เปลี่ยนรหัสรายวิชา
5714403 เตรียมฝึกสหกิจศึกษา 1(45) Preparation for Cooperative Education ให้นักศึกษาได้เตรียมฝึกสหกิจ ก่อนที่จะเข้าไปฝึกวิชาชีพในสถานประกอบหรือโรงงานอุตสาหกรรมไม่น้อยกว่า 45 ชั่วโมง โดยได้รับความเห็นชอบจากกรรมการผู้รับผิดชอบหลักสูตร	5834303 เตรียมสหกิจศึกษา 1(45) Preparation for Cooperative Education เตรียมสหกิจศึกษา ก่อนที่จะเข้าไปฝึกวิชาชีพในสถานประกอบหรือโรงงานอุตสาหกรรมไม่น้อยกว่า 45 ชั่วโมง โดยได้รับความเห็นชอบจากกรรมการผู้รับผิดชอบหลักสูตร	เปลี่ยนรหัสรายวิชา

หลักสูตรเดิม ฉบับปี พ.ศ. 2562	หลักสูตรปรับปรุง ฉบับปี พ.ศ. 2567	สาระที่ปรับปรุง
<p>5714404 สหกิจศึกษา 6(540)</p> <p>Cooperative Education</p> <p>รายวิชาที่ต้องเรียนผ่านมาก่อน : มีหน่วยกิตสะสมและคะแนนเฉลี่ยสะสมเป็นไปตาม ระเบียบสหกิจศึกษา</p> <p>การศึกษาร่วมระหว่างสถานศึกษาและสถานประกอบการ เพื่อเชื่อมโยงการเรียนรู้ในห้องเรียนกับประสบการณ์จากงานจริง ไม่น้อยกว่า 540 ชั่วโมง โดยนักศึกษาจะได้ใช้ประสบการณ์ที่ได้มาปรับปรุงตนเองให้เป็นวิศวกรที่สมบูรณ์ยิ่งขึ้น อันจะนำไปสู่แนวความคิดและความสามารถเชิงปฏิบัติได้อย่างแท้จริงและสามารถนำองค์ความรู้ไปสู่การพัฒนานวัตกรรมที่สอดคล้องกับความต้องการของอุตสาหกรรมนักศึกษาจะต้องเข้าปฏิบัติงานจริงในสถานประกอบการในตำแหน่งผู้ช่วยวิศวกรหรือเทียบเท่าในลักษณะพนักงานชั่วคราวภายใต้การกำกับดูแลอย่างใกล้ชิดจากพนักงานหรือวิศวกรที่ปรึกษาของสถานประกอบการ</p>	<p>5834304 สหกิจศึกษา 6(540)</p> <p>Cooperative Education</p> <p>รายวิชาที่ต้องเรียนผ่านมาก่อน : 5834303 เตรียมสหกิจศึกษา</p> <p>การศึกษาร่วมระหว่างสถานศึกษาและสถานประกอบการ เพื่อเชื่อมโยงการเรียนรู้ในห้องเรียนกับประสบการณ์จากงานจริง ไม่น้อยกว่า 16 สัปดาห์ โดยนักศึกษาจะได้ใช้ประสบการณ์ที่ได้มาปรับปรุงตนเองให้เป็นวิศวกรที่สมบูรณ์ยิ่งขึ้น อันจะนำไปสู่แนวความคิดและความสามารถเชิงปฏิบัติได้อย่างแท้จริงและสามารถนำองค์ความรู้ไปสู่การพัฒนาวัตกรรมที่สอดคล้องกับความต้องการของอุตสาหกรรมนักศึกษาจะต้องเข้าปฏิบัติงานจริงในสถานประกอบการในตำแหน่งผู้ช่วยวิศวกรหรือเทียบเท่าในลักษณะพนักงานชั่วคราวภายใต้การกำกับดูแลอย่างใกล้ชิดจากพนักงานหรือวิศวกรที่ปรึกษาของสถานประกอบการ</p>	<p>เปลี่ยนรหัสรายวิชา</p>

ภาคผนวก ค

ระเบียบ ข้อบังคับ ประกาศ และคำสั่งต่างๆ



ข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร
ว่าด้วย การจัดการศึกษาระดับปริญญาตรี
พ.ศ. ๒๕๖๖

โดยที่เป็นการสมควรปรับปรุงข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร ว่าด้วยการจัดการศึกษาระดับปริญญาตรี ให้เป็นไปด้วยความเรียบร้อย และเป็นไปตามพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๔๒ และสอดคล้องกับกฎกระทรวงมาตรฐานการจัดการศึกษาระดับอุดมศึกษา พ.ศ. ๒๕๖๕ กฎกระทรวงมาตรฐานหลักสูตรการศึกษาระดับอุดมศึกษา พ.ศ. ๒๕๖๕ กฎกระทรวงมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา พ.ศ. ๒๕๖๕ ประกาศกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรมเรื่อง หลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขการจัดการศึกษาผ่านระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ พ.ศ. ๒๕๖๕ และประกาศคณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษา เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๖๕

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๑๘ (๒) แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยราชภัฏ พ.ศ. ๒๕๔๗ สภามหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร ในการประชุมครั้งที่ ๒/๒๕๖๖ วันที่ ๑๖ กุมภาพันธ์ พ.ศ. ๒๕๖๖ จึงออกข้อบังคับไว้ ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ข้อบังคับนี้เรียกว่า “ข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร ว่าด้วยการจัดการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๖๖”

ข้อ ๒ ข้อบังคับนี้ให้ใช้บังคับตั้งแต่วันประกาศเป็นต้นไป

ข้อ ๓ ข้อบังคับนี้ให้ใช้สำหรับนักศึกษาที่เข้าศึกษาในหลักสูตรระดับปริญญาตรีทุกหลักสูตรที่จะเปิดใหม่และหลักสูตรที่ได้ปรับปรุงตามประกาศคณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษา เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๖๕

ข้อ ๔ ในข้อบังคับนี้

“มหาวิทยาลัย” หมายความว่า มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร

“สภามหาวิทยาลัย” หมายความว่า สภามหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร

“สภาวิชาการ” หมายความว่า สภาวิชาการมหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร

“อธิการบดี” หมายความว่า อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร

“คณะ” หมายความว่า คณะ หรือส่วนราชการที่เรียกชื่ออย่างอื่นที่มีฐานะเทียบเท่าคณะ

ในสังกัดมหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร และมีการจัดการเรียนการสอนหลักสูตรระดับปริญญาตรี

“สำนักส่งเสริมวิชาการ” หมายความว่า สำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียนมหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร

“งานทะเบียนและประมวลผล” หมายความว่า งานที่รับผิดชอบด้านทะเบียนและการประมวลผล สำนักส่งเสริมวิชาการ

“คณบดี” หมายความว่า คณบดีของแต่ละคณะ และหมายความรวมถึงหัวหน้าส่วนราชการที่เรียกชื่ออย่างอื่นที่มีฐานะเทียบเท่าคณะ

“คณะกรรมการวิชาการ” หมายความว่า คณะกรรมการวิชาการตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชรว่าด้วยคณะกรรมการวิชาการ

“ประธานโปรแกรมวิชา” หมายความว่า บุคคลที่มหาวิทยาลัยแต่งตั้งให้เป็นประธานในการบริหารจัดการโปรแกรมวิชา

“อาจารย์ที่ปรึกษา” หมายความว่า บุคคลที่มหาวิทยาลัยแต่งตั้งให้ทำหน้าที่เป็นที่ปรึกษาดูแลสนับสนุนทางด้านวิชาการ วิธีการเรียน ควบคุมแผนการเรียน ตลอดระยะเวลาการศึกษาของนักศึกษา

“นักศึกษา” หมายความว่า นักศึกษาระดับปริญญาตรีของมหาวิทยาลัย

“การศึกษาภาคปกติ” หมายความว่า การจัดการศึกษาในเวลาราชการ

“การศึกษาภาคพิเศษ” หมายความว่า การจัดการศึกษาอื่น ๆ นอกเหนือจากการจัดการศึกษาภาคปกติ

“นักศึกษาภาคปกติ” หมายความว่า นักศึกษาที่จัดให้มีการเรียนการสอนในเวลาราชการ

“บุคลากรประจำการ” หมายความว่า บุคคลที่กำลังปฏิบัติงานทั้งสังกัดภาครัฐบาลหรือเอกชน โดยไม่จำกัดอาชีพ

“นักศึกษาภาคพิเศษ” หมายความว่า นักศึกษาที่เข้าศึกษาตามโครงการจัดการศึกษาสำหรับบุคลากรประจำการ (กศ.บ.ป.) หรือโครงการอื่นที่มหาวิทยาลัยจัดให้มีการเรียนการสอนที่นอกเหนือจากการศึกษาภาคปกติ

“หลักสูตร” หมายความว่า หลักสูตรระดับปริญญาตรีของมหาวิทยาลัยที่ผ่านการให้ความเห็นชอบจากสภามหาวิทยาลัย

“ภาคการศึกษา” หมายความว่า ภาคการศึกษาปกติในระบบวิภาคโดย ๑ ปีการศึกษาแบ่งออกเป็น ๒ ภาคการศึกษาปกติ โดย ๑ ภาคการศึกษาปกติ มีระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๑๕ สัปดาห์ หรือเทียบเคียงได้ไม่น้อยกว่า ๑๕ สัปดาห์ ซึ่งมหาวิทยาลัยอาจจัดให้มีการศึกษาภาคฤดูร้อนซึ่งเป็นภาคการศึกษาไม่บังคับกำหนดระยะเวลาและจำนวนหน่วยกิต โดยมีสัดส่วนเทียบเคียงกันได้กับการศึกษาภาคปกติ

“ภาคการศึกษาถัดไป” หมายความว่า ภาคการศึกษาที่ถัดจากภาคการศึกษาที่นักศึกษาลงทะเบียนรายวิชานั้นไว้ โดยรวมภาคฤดูร้อนด้วย

“เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร” หมายความว่า เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรอุดมศึกษาตามประกาศคณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษา เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๖๕

ข้อ ๕ ให้อธิการบดีเป็นผู้รักษาการตามข้อบังคับนี้ และมีอำนาจออกประกาศ คำสั่งใด ๆ เพื่อให้เป็นไปตามข้อบังคับนี้

ในกรณีที่มีปัญหาเกี่ยวกับการปฏิบัติตามข้อบังคับนี้ ให้อธิการบดีโดยความเห็นชอบของคณะกรรมการวิชาการวินิจฉัยชี้ขาดและให้ถือเป็นที่สุด

หมวด ๑

ระบบการจัดการศึกษา

ข้อ ๖ มหาวิทยาลัยจัดการศึกษาระบบวิภาคในระดับปริญญาตรีแบ่งออกเป็น ๒ รูปแบบ คือ การศึกษาภาคปกติ และการศึกษาภาคพิเศษ

การจัดการศึกษาตามวรรคหนึ่ง สามารถจัดการศึกษาผ่านระบบชั้นเรียน หรือระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ หรือแบบผสมผสาน ทั้งนี้ ให้เป็นไปตามข้อบังคับและประกาศของมหาวิทยาลัย

การจัดการศึกษาตามวรรคหนึ่ง ต้องสอดคล้องกับกฎกระทรวงว่าด้วยมาตรฐานการจัดการศึกษาระดับอุดมศึกษา กฎกระทรวงว่าด้วยมาตรฐานหลักสูตรการศึกษาระดับอุดมศึกษา กฎกระทรวงว่าด้วยมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาและเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร

ข้อ ๗ กรณีการจัดการศึกษาผ่านระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ ต้องสอดคล้องกับประกาศกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม ว่าด้วยหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขการจัดการศึกษาผ่านระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ

การจัดการศึกษาผ่านระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ มี ๒ ระดับ ดังนี้

(๑) ระดับหลักสูตร จำนวนหน่วยกิตรวมของรายวิชาที่มีการจัดการเรียนการสอนผ่านระบบสารสนเทศมีมากกว่าร้อยละ ๖๐ ของจำนวนหน่วยกิตในหลักสูตร โดยพิจารณาจากองค์ประกอบการจัดการเรียนรู้ไม่น้อยกว่า ๖ ด้าน คือ ด้านศาสตร์การสอนที่สอดคล้องกับผลลัพธ์การเรียนรู้ ด้านการออกแบบเนื้อหา ด้านการออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ ด้านการออกแบบการวัดและประเมินผล ด้านความพร้อมของสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ และด้านความพร้อมของอุปกรณ์ เทคโนโลยีและทรัพยากรการศึกษา

(๒) ระดับรายวิชา ระยะเวลาการจัดการศึกษาผ่านระบบเทคโนโลยีสารสนเทศมีมากกว่าร้อยละ ๖๐ ของระยะเวลาในการจัดการเรียนรู้ของรายวิชานั้น ๆ โดยรายวิชาดังกล่าวควรมีแนวทางดังนี้

(ก) มีการระบุข้อกำหนดขั้นต่ำของเทคโนโลยีและวิธีในการใช้เทคโนโลยีในการจัดการเรียนการสอน

(ข) มีการระบุทักษะการใช้งานเทคโนโลยีขั้นต่ำของผู้เรียน

(ค) มีการแนะนำรายละเอียดของรายวิชา แนะนำวิธีการเรียนรู้ ช่องทางการเรียนรู้ และช่องทางการติดต่อผู้สอนที่ครบถ้วน และ

(ง) มีการเผยแพร่ข้อมูลดังกล่าวเพื่อให้ผู้เรียนสามารถเข้าถึงได้สะดวก

ข้อ ๘ หลักสูตรและโครงสร้างหลักสูตรของแต่ละสาขาวิชา ให้เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร

ข้อ ๙ มหาวิทยาลัยสามารถจัดการศึกษาหลักสูตรควบระดับปริญญาตรีสองปริญญาที่มีมาตรฐานตามกฎกระทรวงว่าด้วยมาตรฐานหลักสูตรการศึกษาระดับอุดมศึกษา ประกาศคณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษาว่าด้วยมาตรฐานหลักสูตรควบระดับปริญญาตรีสองปริญญาหรือหลักสูตรควบระดับปริญญาโทสองปริญญา ในสาขาวิชาที่ต่างกันได้ และเป็นไปตามแนวทางและขั้นตอนที่กำหนดไว้ในประกาศมหาวิทยาลัย

ข้อ ๑๐ มหาวิทยาลัยสามารถจัดการศึกษาในระบบคลังหน่วยกิตได้ ทั้งนี้ให้เป็นไปตามกฎกระทรวงว่าด้วยมาตรฐานหลักสูตรการศึกษาระดับอุดมศึกษา ประกาศคณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษาว่าด้วยแนวทางการดำเนินงานคลังหน่วยกิตในระดับอุดมศึกษา ข้อบังคับ ระเบียบและประกาศของมหาวิทยาลัย

ข้อ ๑๑ ให้คณบดีแต่งตั้งคณะกรรมการทำหน้าที่กำกับ และควบคุมดูแลการฝึกประสบการณ์วิชาชีพหรือสหกิจศึกษาในสาขาวิชาต่าง ๆ ตลอดจนรายงานผลการดำเนินการของการฝึกประสบการณ์วิชาชีพหรือสหกิจศึกษาต่อคณบดี

ข้อ ๑๒ การคิดหน่วยกิตตามระบบทวิภาค

(๑) รายวิชาภาคทฤษฎีที่ใช้เวลาบรรยายหรืออภิปรายปัญหาไม่น้อยกว่า ๑๕ ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิต

๔

(๒) รายวิชาภาคปฏิบัติที่ใช้เวลาฝึกหรือทดลองไม่น้อยกว่า ๓๐ ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิต

(๓) การฝึกงานหรือการฝึกภาคสนามที่ใช้เวลาฝึกไม่น้อยกว่า ๔๕ ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิต

(๔) การทำโครงการหรือกิจกรรมการเรียนรู้อื่นใดตามที่ได้รับมอบหมายที่ใช้เวลาทำโครงการหรือกิจกรรมนั้น ๆ ไม่น้อยกว่า ๔๕ ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิต

(๕) กิจกรรมการเรียนรู้อื่นใดที่สร้างการเรียนรู้ นอกเหนือจากรูปแบบที่กำหนดข้างต้น การนับระยะเวลาในการทำกิจกรรมนั้นต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิต ให้เป็นไปตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

การจัดการศึกษาในระบบอื่นที่ไม่ใช่ระบบทวิภาค ต้องนับระยะเวลาการศึกษาและการคิดหน่วยกิต เทียบเคียงได้กับระบบทวิภาค ให้ออกเป็นประกาศมหาวิทยาลัยโดยความเห็นชอบของสภามหาวิทยาลัย

ข้อ ๑๓ จำนวนหน่วยกิตรวมและระยะเวลาการศึกษา

(๑) หลักสูตรปริญญาตรีที่มีระยะเวลาการศึกษาปกติ ๔ ปี มีจำนวนหน่วยกิตรวมไม่น้อยกว่า ๑๒๐ หน่วยกิต และใช้เวลาศึกษาไม่เกิน ๘ ปีการศึกษา สำหรับการลงทะเบียนเต็มเวลา และไม่เกิน ๑๒ ปีการศึกษา สำหรับการลงทะเบียนเรียนไม่เต็มเวลา

(๒) หลักสูตรปริญญาตรีที่มีระยะเวลาการศึกษาปกติ ๕ ปี มีจำนวนหน่วยกิตรวมไม่น้อยกว่า ๑๕๐ หน่วยกิต และใช้เวลาศึกษาไม่เกิน ๑๐ ปีการศึกษา สำหรับการลงทะเบียนเต็มเวลา และไม่เกิน ๑๕ ปีการศึกษา สำหรับการลงทะเบียนเรียนไม่เต็มเวลา

(๓) หลักสูตรปริญญาตรีที่มีระยะเวลาการศึกษาปกติไม่น้อยกว่า ๖ ปี มีจำนวนหน่วยกิตรวมไม่น้อยกว่า ๑๘๐ หน่วยกิต และใช้เวลาศึกษาไม่เกิน ๑๒ ปีการศึกษา สำหรับการลงทะเบียนเต็มเวลา และไม่เกิน ๑๘ ปีการศึกษา สำหรับการลงทะเบียนเรียนไม่เต็มเวลา

(๔) หลักสูตรปริญญาตรี (ต่อเนื่อง) มีจำนวนหน่วยกิตรวมไม่น้อยกว่า ๗๒ หน่วยกิต และใช้เวลาศึกษาไม่เกิน ๔ ปีการศึกษา สำหรับการลงทะเบียนเต็มเวลา และไม่เกิน ๖ ปีการศึกษา สำหรับการลงทะเบียนเรียนไม่เต็มเวลา ทั้งนี้ ให้นับเวลาศึกษาจากวันที่เปิดภาคการศึกษาแรกที่รับเข้าศึกษาในหลักสูตรนั้น

(๕) หลักสูตรที่มีการโอนผลการเรียนหรือการยกเว้นการเรียนรายวิชาให้เป็นไปตามประกาศคณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษาว่าด้วยหลักเกณฑ์และวิธีการเทียบโอนหน่วยกิตและผลการเรียนในระดับอุดมศึกษา และข้อบังคับมหาวิทยาลัย

ข้อ ๑๔ ให้มหาวิทยาลัยประเมินผลการสอนของอาจารย์ผู้สอน อย่างน้อยหนึ่งครั้งต่อภาคการศึกษา เพื่อให้อาจารย์ผู้สอนได้พัฒนาและปรับปรุงคุณภาพการสอน

หมวด ๒

การรับเข้าศึกษา

ข้อ ๑๕ การรับบุคคลเข้าศึกษาในมหาวิทยาลัย ให้ดำเนินการตามหลักเกณฑ์การคัดเลือกเข้าศึกษาตามประกาศของมหาวิทยาลัย

ข้อ ๑๖ คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา

(๑) หลักสูตรปริญญาตรี (๔ ปี ๕ ปี และไม่น้อยกว่า ๖ ปี) จะต้องเป็นผู้สำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลายหรือเทียบเท่า

(๒) หลักสูตรปริญญาตรี (ต่อเนื่อง) จะต้องเป็นผู้สำเร็จการศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูงหรือเทียบเท่า หรือระดับอนุปริญญา (๓ ปี) หรือเทียบเท่า ในสาขาวิชาที่ตรงหรือสัมพันธ์กับสาขาวิชาที่จะเข้าศึกษาตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

(๓) หลักสูตรปริญญาตรีแบบก้าวน้ำทั้งทางวิชาการ และทางวิชาชีพหรือปฏิบัติการต้องเป็นผู้สำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลายหรือเทียบเท่า โดยมีคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่น้อยกว่า ๓.๕๐ จากระบบ ๔ ระดับคะแนนหรือเทียบเท่า และมีผลการเรียนในหลักสูตรปริญญาตรีแบบก้าวน้ำไม่น้อยกว่า ๓.๕๐ ทุกภาคการศึกษาในระหว่างการศึกษาในหลักสูตรแบบก้าวน้ำ หากภาคการศึกษาใดภาคการศึกษาหนึ่งมีผลการเรียนต่ำกว่า ๓.๕๐ จากระบบ ๔ ระดับคะแนนหรือเทียบเท่า จะถือว่าผู้เรียนขาดคุณสมบัติในการศึกษาหลักสูตรแบบก้าวน้ำ

ข้อ ๑๗ ผู้เข้าศึกษาต้องไม่มีลักษณะต้องห้าม ดังต่อไปนี้

(๑) ไม่เป็นนักศึกษาของมหาวิทยาลัยหรือสถาบันอุดมศึกษาอื่น เว้นแต่การศึกษาในมหาวิทยาลัยเปิด หรือการศึกษาหลักสูตรทางไกล (Online) ที่ได้รับปริญญา

(๒) ไม่เป็นผู้ป่วยหรืออยู่ในสภาวะที่จะเป็นอุปสรรคร้ายแรงต่อการศึกษา

(๓) ไม่เป็นผู้ประพฤติผิดศีลธรรมอันดีหรือมีพฤติกรรมเสื่อมเสียอย่างร้ายแรง

(๔) เป็นคนวิกลจริต

(๕) ถูกตัดชื่อออกจากสถานศึกษาเพราะกระทำความผิดวินัย

ข้อ ๑๘ นอกจากคุณสมบัติตามข้อ ๑๖ และลักษณะต้องห้ามตามข้อ ๑๗ แล้ว ผู้เข้าศึกษาในหลักสูตรการศึกษาใด ต้องมีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตรนั้น

ให้มหาวิทยาลัยกำหนดหลักเกณฑ์ เงื่อนไข และคุณสมบัติและลักษณะต้องห้ามสำหรับผู้เข้าศึกษาที่สำเร็จการศึกษาจากต่างประเทศ

หมวด ๓**การลงทะเบียน****ข้อ ๑๙ การลงทะเบียนแรกเข้า**

(๑) ผู้ที่ผ่านการรับเข้าศึกษาต้องลงทะเบียนแรกเข้าเป็นนักศึกษาตามหลักเกณฑ์และวิธีการที่มหาวิทยาลัยกำหนด ภายใน ๑๕ วัน นับตั้งแต่วันเปิดภาคการศึกษา เว้นแต่กรณีมีเหตุผลความจำเป็น อธิการขอผ่อนผันการลงทะเบียนแรกเข้าได้

ผู้ที่ผ่านการรับเข้าศึกษาโดยใช้วุฒิการศึกษาจากต่างประเทศต้องยื่นใบสำคัญแสดงวุฒิ การศึกษาระดับจริงและฉบับสำเนาตามจำนวนที่มหาวิทยาลัยกำหนดต่อสำนักส่งเสริมวิชาการในวันลงทะเบียน นักศึกษาด้วย หากพ้นกำหนดตามวรรคหนึ่งแล้วไม่อาจนำมาส่งได้ ให้เพิกถอนการลงทะเบียนการเป็นนักศึกษา

(๒) หากมีการตรวจพบว่าผู้ซึ่งได้ลงทะเบียนเป็นนักศึกษาไม่มีคุณสมบัติหรือมีลักษณะต้องห้ามตามข้อ ๑๖ ข้อ ๑๗ หรือข้อ ๑๘ หรือใช้หลักฐานประกอบการลงทะเบียนอันเป็นเท็จ ให้นายทะเบียนเสนอต่ออธิการบดีพิจารณาเพิกถอนการลงทะเบียนและให้พ้นสภาพการเป็นนักศึกษา หากตรวจพบภายหลัง จากสำเร็จการศึกษาและอนุมัติปริญญาบัตรไปแล้ว ให้อธิการบดีเสนอต่อสภามหาวิทยาลัยเพิกถอนปริญญาบัตร ของผู้นั้น

ข้อ ๒๐ การลงทะเบียนเรียน ให้มหาวิทยาลัยจัดให้มีการลงทะเบียนรายวิชาในแต่ละภาคการศึกษา โดยให้คณะดำเนินการเสนอแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาให้แก่นักศึกษาเพื่อให้คำแนะนำหรือคำปรึกษาตลอดจนแนะแนวการศึกษา ให้สอดคล้องกับแผนการศึกษา และให้นักศึกษาถือปฏิบัติตามข้อกำหนดดังต่อไปนี้

(๑) การลงทะเบียนเรียนแบ่งออกเป็น ๔ ประเภท

(ก) การลงทะเบียนเรียนที่นับหน่วยกิตและคิดค่าธรรมเนียม

(ข) การลงทะเบียนเรียนตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร โดยไม่คิดค่าธรรมเนียม

(ค) การลงทะเบียนเรียนเพื่อร่วมฟังหรือร่วมปฏิบัติการ

(ง) การลงทะเบียนเรียนในระบบคลังหน่วยกิต

(๒) การลงทะเบียนเรียนจะสมบูรณ์เมื่อได้ชำระค่าธรรมเนียมการศึกษาภายในระยะเวลาที่มหาวิทยาลัยกำหนด และหากนักศึกษามีความต้องการผ่อนผันการชำระค่าธรรมเนียมการศึกษา นักศึกษาจะต้องยื่นเรื่องขอผ่อนผันการชำระภายในระยะเวลาที่มหาวิทยาลัยกำหนด

(๓) กำหนดการลงทะเบียนเรียน วิธีการลงทะเบียนเรียน และการชำระเงินค่าธรรมเนียมการศึกษาให้เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัย

(๔) การลงทะเบียนเรียน จะต้องได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษา หรือประธานโปรแกรมวิชา และเป็นไปตามข้อกำหนดของหลักสูตร

(๕) นักศึกษาสามารถลงทะเบียนเรียนต่างมหาวิทยาลัยได้ ตามหลักเกณฑ์และวิธีการในประกาศมหาวิทยาลัย โดยความเห็นของสภามหาวิทยาลัย

(๖) จำนวนหน่วยกิตในการลงทะเบียน

(ก) นักศึกษาภาคปกติ ลงทะเบียนเรียนได้ไม่เกิน ๒๒ หน่วยกิต ในแต่ละภาคการศึกษาปกติ สำหรับการลงทะเบียนเรียนเต็มเวลา และให้ลงทะเบียนเรียนได้ไม่เกิน ๙ หน่วยกิต ในแต่ละภาคการศึกษาปกติ สำหรับการลงทะเบียนเรียนไม่เต็มเวลา และสำหรับการลงทะเบียนเรียนในภาคฤดูร้อน ลงทะเบียนเรียนได้ไม่เกิน ๙ หน่วยกิต

(ข) นักศึกษาภาคปกติ สามารถลงทะเบียนเรียนมากกว่าที่กำหนดใน (ก) ได้ในกรณีที่ทำเป็นหรือกรณีขอสำเร็จการศึกษาในภาคการศึกษานั้น โดยลงได้ไม่เกิน ๒๔ หน่วยกิตในภาคการศึกษาปกติ และไม่เกิน ๑๒ หน่วยกิตในภาคฤดูร้อน ทั้งนี้ให้อยู่ในดุลยพินิจของอธิการบดีเป็นผู้พิจารณาอนุมัติ โดยคำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษาและคณบดีคณะที่นักศึกษาสังกัดก่อนการลงทะเบียนเรียน

(ค) นักศึกษาภาคพิเศษ ลงทะเบียนเรียนได้ไม่เกิน ๑๒ หน่วยกิต ต่อภาคการศึกษา ในกรณีที่มีเหตุผลและความจำเป็นต้องลงทะเบียนมากกว่าที่กำหนด ให้อธิการบดีเป็นผู้อนุมัติ โดยการเห็นชอบของคณบดี

(ง) นักศึกษาภาคพิเศษ สามารถลงทะเบียนเรียนมากกว่าที่กำหนดใน (ค) ได้ในกรณีที่ทำเป็นหรือกรณีขอสำเร็จการศึกษาในภาคการศึกษานั้น โดยลงได้ไม่เกิน ๑๕ หน่วยกิตในภาคการศึกษาปกติ ทั้งนี้ให้อยู่ในดุลยพินิจของอธิการบดีเป็นผู้พิจารณาอนุมัติ โดยคำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษาและคณบดีคณะที่นักศึกษาสังกัดก่อนการลงทะเบียนเรียน

(จ) ไม่อนุญาตให้นักศึกษาภาคปกติและนักศึกษาภาคพิเศษ ลงทะเบียนเรียนร่วมกัน ยกเว้นเป็นการลงทะเบียนเรียนร่วมในภาคการศึกษาสุดท้ายที่จะสำเร็จการศึกษา ทั้งนี้ หน่วยกิตรวมในภาคการศึกษานั้น ต้องไม่เกิน จำนวนหน่วยกิตใน (ข) และ (ง) แล้วแต่กรณี และการชำระเงินค่าลงทะเบียนให้เป็นไปตามระเบียบมหาวิทยาลัยเกี่ยวกับการเก็บเงินค่าธรรมเนียมการศึกษา

(ฉ) นักศึกษาสามารถขอลงทะเบียนเรียนรายวิชาเพิ่มเติมจากแผนการศึกษาในภาคการศึกษาที่มีการลงทะเบียนเรียนรายวิชาการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ หรือสหกิจศึกษาที่เรียกชื่อเป็นอย่างอื่นได้ เฉพาะที่เป็นารลงทะเบียนเรียนในภาคการศึกษาสุดท้ายเท่านั้น ทั้งนี้ ต้องขออนุญาตจากอธิการบดีเป็นราย ๆ ไป โดยผ่านความเห็นชอบของอาจารย์ที่ปรึกษา ประธานโปรแกรมวิชา และคณบดี

(ช) มหาวิทยาลัยไม่อนุญาตให้นักศึกษาภาคพิเศษลงทะเบียนเรียนร่วมกับนักศึกษาภาคปกติ

(ฌ) นักศึกษาที่ต้องการเพิ่มรายวิชาเรียนและได้รับอนุญาตจากอธิการบดีแล้ว ให้ลงทะเบียนเรียนรายวิชาเพิ่มเติมได้ในกรณีในวันและเวลาเรียนไม่ซ้ำซ้อนกัน และต้องไม่เกินที่กำหนดไว้ใน (๖)

(ฉ) รายวิชาใดที่ได้ผลการเรียนเป็น “I” หรือ “P” นักศึกษาไม่ต้องลงทะเบียนรายวิชานั้นซ้ำอีก

(๙) ในภาคการศึกษาใด หากนักศึกษาไม่ได้ลงทะเบียนเรียนด้วยเหตุใด ๆ ภายในภาคการศึกษานั้น ๆ จะต้องขอรักษาสภาพการเป็นนักศึกษาสำหรับภาคการศึกษานั้น โดยยื่นคำร้องขอรักษาสภาพการเป็นนักศึกษาและต้องเสียค่าธรรมเนียมเพื่อรักษาสภาพการเป็นนักศึกษาภายในระยะเวลาที่มหาวิทยาลัยกำหนด หากไม่ปฏิบัติตาม ให้นายทะเบียนเสนออธิการบดีพิจารณาสั่งให้พ้นสภาพการเป็นนักศึกษา

(๑๐) อธิการบดีอาจอนุมัติให้นักศึกษาที่พ้นสภาพการเป็นนักศึกษา กลับเข้าเป็นนักศึกษาใหม่ได้ถ้ามีเหตุผลอันสมควร โดยให้อธิบายระยะเวลาที่พ้นสภาพการเป็นนักศึกษานั้น เป็นระยะเวลาพักการศึกษา โดยนักศึกษาจะต้องชำระค่าธรรมเนียมเพื่อคืนสภาพการเป็นนักศึกษาหรือค่าธรรมเนียมอื่น ๆ ตามที่กำหนดไว้ในระเบียบมหาวิทยาลัยเกี่ยวกับการเก็บเงินค่าธรรมเนียมการศึกษา

(๑๑) ในกรณีมีโครงการแลกเปลี่ยนนักศึกษา ระหว่างสถาบันการศึกษาหรือมีข้อตกลงเฉพาะราย อธิการบดีอาจพิจารณาอนุมัติให้นักศึกษาลงทะเบียนเรียนรายวิชาที่เปิดสอนในสถาบันการศึกษาอื่น แทนการลงทะเบียนในมหาวิทยาลัย โดยเสียค่าธรรมเนียมตามระเบียบมหาวิทยาลัยที่เกี่ยวกับการเก็บเงินค่าธรรมเนียมการศึกษา

(๑๒) การลงทะเบียนรายวิชา และการเพิ่ม - ถอนรายวิชา ให้ดำเนินการตามวิธีการและระยะเวลาที่มหาวิทยาลัยกำหนด

(๑๓) การโอนผลการเรียน การเทียบโอนรายวิชาเรียน และการเทียบโอนความรู้และประสบการณ์หรือเทียบโอนในระบบคลังหน่วยกิต ให้มหาวิทยาลัยดำเนินการตามหลักเกณฑ์และวิธีที่กำหนดไว้ในข้อบังคับมหาวิทยาลัย และสอดคล้องกับประกาศคณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษา ว่าด้วยหลักเกณฑ์และวิธีการเทียบโอนหน่วยกิตและผลการศึกษาระดับอุดมศึกษา หรือประกาศคณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษา ว่าด้วยแนวทางการดำเนินงานคลังหน่วยกิตในระดับอุดมศึกษา

ในกรณีนี้ศึกษารายได้มีเหตุผลและความจำเป็นพิเศษ การลงทะเบียนเรียนที่มีจำนวนหน่วยกิต แตกต่างไปจาก (ข) และ (ง) ให้อยู่ในดุลยพินิจของอธิการบดีเป็นผู้พิจารณาอนุมัติ โดยคำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษาและคณบดีคณะที่นักศึกษาสังกัดก่อนการลงทะเบียนเรียน แต่ต้องไม่กระทบต่อมาตรฐานและคุณภาพการศึกษา

หมวด ๔

การวัดผลและการประเมินผลการเรียน

ข้อ ๒๑ ให้มีการประเมินผลทุกรายวิชาที่จัดให้มีการเรียนการสอน การวัดผลต้องทำตลอดภาคการศึกษาอย่างสม่ำเสมอด้วยวิธีการต่าง ๆ เช่น การทดสอบ การตรวจรายงานและผลงาน และการสังเกตพฤติกรรม เพื่อทราบความก้าวหน้าในการเรียน โดยมีสัดส่วนคะแนนระหว่างภาคร้อยละ ๓๐ ถึง ๗๐ และต้องมีการสอบปลายภาคด้วย เว้นแต่รายวิชาที่กำหนดให้ประเมินลักษณะอื่น ตามประกาศมหาวิทยาลัย

ผลการประเมินเป็นรายวิชาให้ผ่านการตรวจสอบของประธานโปรแกรมวิชาและคณบดี การอนุมัติผลเป็นอำนาจของอธิการบดีหรือผู้ที่อธิการบดีมอบหมาย

ข้อ ๒๒ นักศึกษามีสิทธิในการสอบปลายภาคได้ต้องเป็นไปตามเกณฑ์ดังต่อไปนี้

(๑) มีเวลาเรียนในรายวิชานั้น ๆ ไม่น้อยกว่าร้อยละ ๘๐ ของเวลาเรียนทั้งหมด

(๒) ในกรณีที่มียุทธศาสตร์เรียนในรายวิชาใดน้อยกว่าร้อยละ ๘๐ แต่ไม่ต่ำกว่าร้อยละ ๖๐ และคณะกรรมการวิชาการอนุญาตให้มีสิทธิสอบปลายภาคได้ตามความเห็นของอาจารย์ผู้สอน

(๓) ในกรณีที่มียุทธศาสตร์เรียนในรายวิชาใด น้อยกว่าร้อยละ ๖๐ จะไม่มีสิทธิสอบปลายภาคในรายวิชานั้น

(๔) ผู้ไม่มีสิทธิสอบปลายภาค ตาม (๒) และ (๓) จะได้รับระดับผลการเรียนเป็น “E” หรือ “F” แล้วแต่กรณี

ข้อ ๒๓ นักศึกษาที่มีสิทธิสอบปลายภาค แต่ขาดสอบปลายภาค ให้อาจารย์ผู้สอนบันทึกผลการเรียนเป็น “M” และนักศึกษามีสิทธิยื่นคำร้องขอสอบภายในระยะเวลา ๑๕ วันนับแต่วันสุดท้ายของการสอบปลายภาคการศึกษา โดยการพิจารณาให้อยู่ในดุลยพินิจของคณะกรรมการวิชาการ

ในกรณีที่นักศึกษาได้รับอนุญาตให้สอบปลายภาค นักศึกษาต้องสอบให้เสร็จสิ้นตามระยะเวลาที่มหาวิทยาลัยกำหนดในภาคการศึกษาต่อไป

ให้งานทะเบียนและประมวลผลปรับระดับผลการเรียนของนักศึกษาเป็น “E” หรือ “F” ในกรณีดังต่อไปนี้

(๑) นักศึกษาไม่ยื่นคำร้องขอสอบปลายภาคตามกำหนด โดยไม่มีเหตุผลความจำเป็น

(๒) คณะกรรมการวิชาการไม่อนุญาตให้นักศึกษาสอบปลายภาค

(๓) คณะกรรมการวิชาการอนุญาตให้สอบปลายภาคแล้ว แต่นักศึกษาไม่มาสอบตามกำหนด โดยไม่มีเหตุผลความจำเป็น

ข้อ ๒๔ ให้มีการประเมินผลการเรียนรายวิชาต่าง ๆ ตามหลักสูตร ดังนี้

(๑) ระบบที่มีการคิดค่าระดับผลการเรียน ให้ประเมินผลการเรียนโดยใช้สัญลักษณ์และแต้มประจำ แบ่งออกเป็น ๘ ระดับ ดังต่อไปนี้

สัญลักษณ์ระดับผลการเรียน	ความหมาย	แต้มประจำ
A	ดีเยี่ยม (Excellent)	๔.๐๐
B+	ดีมาก (Very Good)	๓.๕๐
B	ดี (Good)	๓.๐๐
C+	ดีพอใช้ (Fairly Good)	๒.๕๐
C	พอใช้ (Fair)	๒.๐๐
D+	อ่อน (Poor)	๑.๕๐

D	อ่อนมาก (Very Poor)	๑.๐๐
E	ตก (Fail)	๐.๐๐

ระบบที่มีการคิดค่าระดับผลการเรียนนี้ ใช้สำหรับประเมินผลการเรียนในรายวิชาตามหลักสูตรที่มหาวิทยาลัยเปิดการเรียนการสอน ระดับผลการเรียนที่ถือว่าสอบได้ตามระบบนี้ต้องไม่ต่ำกว่า “D” ถ้านักศึกษาได้ระดับผลการเรียนเป็น “E” ในรายวิชาใด ต้องลงทะเบียนและเรียนวิชานั้นใหม่จนกว่าจะสอบได้ไม่ต่ำกว่า “D” ยกเว้นรายวิชาที่เป็นวิชาเลือก ในกลุ่มวิชาเฉพาะด้านเลือก หมวดวิชาศึกษาทั่วไป และหมวดวิชาเลือกเสรี ให้ลงทะเบียนและเรียนรายวิชาอื่นที่อยู่ในกลุ่มเดียวกันแทนได้

(๒) ระบบที่ไม่มีการคิดค่าระดับผลการเรียน ให้ประเมินผลการเรียนโดยใช้สัญลักษณ์ดังต่อไปนี้

สัญลักษณ์ระดับผลการเรียน	ความหมาย
PD (Pass Distinction)	ผ่านดีเยี่ยม (Pass Distinction)
P (Pass)	ผ่าน (Pass)
F (Fail)	ไม่ผ่าน (Fail)

รายวิชาที่ได้ผลการเรียนเป็น “F” นักศึกษาต้องลงทะเบียนและเรียนใหม่จนกว่าจะสอบได้ไม่ต่ำกว่า “P”

(๓) การประเมินผลการเรียนในรายวิชาเตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพหรือรายวิชาเตรียมสหกิจศึกษา และรายวิชาฝึกประสบการณ์วิชาชีพหรือรายวิชาสหกิจศึกษา ถ้าได้ระดับผลการเรียนต่ำกว่า “C” ถือว่าสอบตก นักศึกษาจะต้องลงทะเบียนและเรียนใหม่จนกว่าจะสอบได้ไม่ต่ำกว่า “C”

(ก) นักศึกษาต้องเรียนรายวิชาเตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพหรือรายวิชาเตรียมสหกิจศึกษา ก่อนแล้ว จึงจะลงทะเบียนรายวิชาฝึกประสบการณ์วิชาชีพหรือรายวิชาสหกิจศึกษาต่อไป

(ข) ถ้ามีการลงทะเบียนเรียนรายวิชาฝึกประสบการณ์วิชาชีพหรือรายวิชาสหกิจศึกษาตามลำดับไปแล้ว แต่รายวิชาใน (ก) ไม่ผ่าน ให้ถือว่าการลงทะเบียนรายวิชาฝึกประสบการณ์วิชาชีพหรือรายวิชาสหกิจศึกษาโดยไม่นับหน่วยกิต และให้งานทะเบียนและประมวลผลดำเนินการปรับให้ผลการเรียนเป็น “W”

(๔) การบันทึกผลการเรียนของนักศึกษาที่ลงทะเบียนเพื่อร่วมฟัง และปฏิบัติงานตามเกณฑ์การประเมินที่ผู้สอนกำหนด โดยไม่นับหน่วยกิต ให้ใช้สัญลักษณ์ Au (Audit)

ข้อ ๒๕ กรณีที่ไม่มีการประเมินผลการเรียน ให้ใช้สัญลักษณ์ดังต่อไปนี้

(๑) W (Withdraw) ใช้สำหรับการบันทึกผลการเรียนของนักศึกษา กรณีใดกรณีหนึ่งดังต่อไปนี้

(ก) นักศึกษาขอถอนรายวิชาเมื่อพ้นกำหนด ๑๕ วันนับตั้งแต่วันแรกของการเพิ่มถอนรายวิชา และก่อนกำหนดสอบปลายภาคไม่น้อยกว่าสองสัปดาห์ ตามประกาศของมหาวิทยาลัย

(ข) นักศึกษาถูกสั่งให้พักการศึกษาหลังจากลงทะเบียนในภาคการศึกษานั้นแล้ว

(ค) นักศึกษาลงทะเบียนเพื่อร่วมฟังและปฏิบัติงานตามเกณฑ์การประเมิน และไม่ผ่านการประเมินตามที่ผู้สอนกำหนด

(๒) I (Incomplete) ใช้สำหรับการบันทึกผลการเรียนของนักศึกษา ในกรณีที่ เป็นรายวิชาที่นักศึกษายังทำงานไม่เสร็จเมื่อสิ้นภาคการศึกษา ซึ่งนักศึกษาจะต้องขอรับการประเมินจากอาจารย์ผู้สอนเป็นค่าระดับผลการเรียน ให้เสร็จสิ้นภายใน ๓๐ วันนับตั้งแต่วันเปิดภาคการศึกษาถัดไป และอาจารย์ผู้สอนจะต้องส่งบันทึกรายละเอียดคะแนนเก็บทั้งหมดและผลการประเมินผลการเรียนให้แล้วเสร็จภายใน ๑๕ วัน นับแต่วันที่นักศึกษาขอรับการประเมิน

กรณีนักศึกษาไม่ได้ขอรับการประเมินภายในเวลาที่กำหนด ให้อาจารย์ผู้สอนปรับผลการเรียนรายวิชานั้นเป็น “E” หรือ “F” แล้วแต่กรณี

(๓) M (Missing) ใช้สำหรับการบันทึกผลการเรียนของนักศึกษา ในกรณีที่นักศึกษามีสิทธิสอบแต่ขาดสอบปลายภาค

ข้อ ๒๖ รายวิชาที่ได้รับการเทียบโอนรายวิชาเรียนตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยที่เกี่ยวกับการโอนผลการเรียน การเทียบวิชาเรียน และการเทียบโอนผลลัพธ์การเรียนรู้ และการเทียบโอนประสบการณ์ ให้บันทึกผลการเรียนเป็น “P”

ข้อ ๒๗ การหาค่าระดับคะแนนเฉลี่ย

(๑) การคำนวณค่าระดับคะแนนเฉลี่ยของนักศึกษาแต่ละราย ให้กระทำเมื่อถึงวันสิ้นสุดภาคการศึกษาตามข้อ ๓๘

(๒) ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยมี ๒ ประเภท ซึ่งคำนวณได้ดังต่อไปนี้

(ก) ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยรายภาค ให้คำนวณจากผลการเรียนของนักศึกษาในแต่ละภาคการศึกษา โดยนำผลคูณของหน่วยกิตคำนวณกับแต้มประจำสัญลักษณ์ที่นักศึกษาได้รับในแต่ละรายวิชาเป็นตัวตั้งแล้วหารด้วยผลรวมของจำนวนหน่วยกิตคำนวณรายภาค

(ข) ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม ให้คำนวณจากผลการเรียนของนักศึกษาตั้งแต่แรกเข้าศึกษาศึกษาจนถึงภาคที่กำลังคิดคำนวณ โดยนำผลคูณของหน่วยกิตคำนวณกับแต้มประจำที่นักศึกษาได้รับในแต่ละรายวิชาเป็นตัวตั้งแล้วหารด้วยผลรวมของจำนวนหน่วยกิตคำนวณสะสม

(๓) ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมให้คิดเป็นเลขทศนิยม ๒ ตำแหน่ง โดยไม่ปัดเศษ

(๔) กรณีที่นักศึกษาสอบตกและต้องเรียนซ้ำ หรือกรณีที่นักศึกษาสอบตกรายวิชาเฉพาะด้านเลือก รายวิชาเลือกในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป หมวดวิชาเลือกเสรี และเปลี่ยนไปเรียนรายวิชาอื่นแทน ให้นับรวมทั้งหน่วยกิตที่สอบตกและเรียนซ้ำเพื่อใช้เป็นตัวหารเฉลี่ย

(๕) กรณีที่นักศึกษาลงทะเบียนเรียนวิชาซ้ำก็รายวิชาที่สอบได้แล้ว ให้นับหน่วยกิตและค่าระดับคะแนนเฉพาะรายวิชาที่ลงทะเบียนครั้งแรกเท่านั้น ให้นับสำนักส่งเสริมวิชาการปรับผลการเรียนในรายวิชาที่เรียนซ้ำ เป็นสัญลักษณ์ “W”

สำหรับรายวิชาที่นักศึกษาได้ผลการเรียนเป็น “I” หรือ “M” ไม่ให้นำหน่วยกิตมารวมเป็นตัวหารเฉลี่ย

หมวด ๕

การย้ายสาขา

ข้อ ๒๘ การย้ายสาขาวิชา

(๑) การย้ายวิชาเอกหรือการย้ายสาขาวิชาภายในคณะ ให้เป็นไปตามเงื่อนไขที่มหาวิทยาลัยกำหนดและได้รับการเห็นชอบของประธานวิชาเอกวิชาเดิม ประธานวิชาเอกที่จะย้ายสังกัดหรือประธานโปรแกรมวิชาเดิม ประธานโปรแกรมวิชาที่จะย้ายสังกัด แล้วแต่กรณี และคณบดีของคณะ แล้วให้ผู้อำนวยการสำนักส่งเสริมวิชาการ เป็นผู้พิจารณาอนุมัติ ภายในระยะเวลาที่มหาวิทยาลัยกำหนด

(๒) การย้ายสาขาวิชาไปต่างคณะ ให้เป็นตามเงื่อนไขที่มหาวิทยาลัยกำหนดและได้รับความเห็นชอบของประธานโปรแกรมวิชาเดิม ประธานโปรแกรมวิชาที่จะย้ายสังกัด คณบดีคณะเดิม และคณบดีของคณะที่จะย้ายไปสังกัด แล้วให้ผู้อำนวยการสำนักส่งเสริมวิชาการ เป็นผู้พิจารณาอนุมัติ ภายในระยะเวลาที่มหาวิทยาลัยกำหนด

หมวด ๖

การลาและการพ้นสภาพ

ข้อ ๒๙ การลา

(๑) การลาป่วย นักศึกษาผู้ใดที่ป่วยหรือประสบอุบัติเหตุจนไม่สามารถเข้าชั้นเรียนได้ ให้ยื่นใบลาต่ออาจารย์ผู้สอน ในกรณีที่นักศึกษาป่วยหรือรักษาตัวจากการประสบอุบัติเหตุติดต่อกันตั้งแต่ห้าวันขึ้นไป ให้ยื่นใบลาตามแบบที่มหาวิทยาลัยกำหนด พร้อมด้วยใบรับรองแพทย์จากสถานพยาบาลของทางราชการ หรือสถานพยาบาลเอกชนที่กระทรวงสาธารณสุขรับรอง แล้วนำไปขออนุญาตต่ออาจารย์ผู้สอน

(๒) การลากิจ นักศึกษามีกิจจำเป็น ไม่สามารถเข้าเรียนในชั่วโมงเรียนได้ ให้ยื่นใบลา นำไปขออนุญาตต่ออาจารย์ผู้สอน ล่วงหน้าอย่างน้อย ๑ วัน หากไม่สามารถยื่นใบลาล่วงหน้าได้ให้ยื่นวันแรกที่เข้าเรียน

(๓) การลาพักการศึกษา นักศึกษาจะขออนุญาตลาพักการศึกษาเป็นเวลาหนึ่งภาคการศึกษาหรือมากกว่าได้ ในกรณีดังต่อไปนี้

(ก) ถูกเรียกพล ระดมพล หรือเกณฑ์เข้ารับราชการทหาร

(ข) ได้รับทุนเพื่อไปศึกษา มีกอบรมหรือปฏิบัติงานเพื่อเพิ่มพูนความรู้ความสามารถ

(ค) เจ็บป่วยหรือประสบอุบัติเหตุร้ายแรงซึ่งต้องใช้ระยะเวลาการรักษาตัวตามใบรับรองแพทย์ เกินกว่าร้อยละ ๔๐ ของเวลาเรียนทั้งหมดในภาคการศึกษา

(ง) เหตุผลอื่น ๆ ที่คณะกรรมการวิชาการเห็นสมควร

นักศึกษาที่ประสงค์จะลาพักการศึกษาเป็นเวลาหนึ่งภาคการศึกษาหรือมากกว่า ให้ยื่นใบลาตามแบบที่มหาวิทยาลัยกำหนด โดยผ่านการเห็นชอบของอาจารย์ที่ปรึกษา แล้วให้อธิการหรือผู้ที่อธิการบดีมอบหมายเป็นผู้พิจารณาอนุมัติ

(๔) การลาออก นักศึกษาผู้ใดประสงค์จะขอลาออก ต้องขอลาออกตามวิธีการที่มหาวิทยาลัยกำหนด โดยผ่านการเห็นชอบของผู้ปกครอง อาจารย์ที่ปรึกษา และนายทะเบียน แล้วให้อธิการบดีหรือผู้ที่อธิการบดีมอบหมายเป็นผู้พิจารณาอนุมัติ

การยื่นใบลาป่วยและใบลากิจต่ออาจารย์ผู้สอน (๑) และ (๒) นักศึกษาอาจยื่นใบลาเป็นเอกสารหรือยื่นใบลาผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์ได้

ข้อ ๓๐ การพ้นสภาพการเป็นนักศึกษาด้วยเหตุ ดังต่อไปนี้

(๑) ตาย

(๒) ลาออก

(๓) ขาดคุณสมบัติหรือมีลักษณะต้องห้ามตามข้อ ๑๖ ข้อ ๑๗ หรือข้อ ๑๘

(๔) พ้นสภาพการเป็นนักศึกษาอันเนื่องมาจากพ้นระยะเวลาการศึกษาตามข้อ ๑๓

(๕) พ้นสภาพการเป็นนักศึกษาอันเนื่องมาจากเกณฑ์การวัดและการประเมินผลตามข้อ ๓๑

(๖) พ้นสภาพการเป็นนักศึกษา ตามข้อ ๓๖ (๔)

(๗) ถูกไล่ออกจากการเป็นนักศึกษา เนื่องจากผิดวินัยนักศึกษาและเป็นไปตามการวินิจฉัยของคณะกรรมการที่มหาวิทยาลัยแต่งตั้ง

(๘) ไม่ชำระค่าลงทะเบียนเรียนตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด และมีได้ขอรักษาสภาพการเป็นนักศึกษาภายในระยะเวลาที่มหาวิทยาลัยกำหนด

การพ้นสภาพการเป็นนักศึกษาตาม (๓) (๔) (๕) (๖) (๗) และ (๘) ให้มหาวิทยาลัยประกาศให้นักศึกษาผู้นั้นพ้นสภาพการเป็นนักศึกษา

๑๒

ข้อ ๓๑ การพ้นสภาพการเป็นนักศึกษาอันเนื่องมาจากเกณฑ์การวัดและการประเมินผล

(๑) นักศึกษาภาคปกติ จะพ้นสภาพการเป็นนักศึกษาเมื่ออยู่ในเกณฑ์ตามข้อใดข้อหนึ่ง

ดังต่อไปนี้

(ก) ได้ค่าระดับผลการเรียนเฉลี่ยสะสมต่ำกว่า ๑.๖๐ เมื่อสิ้นภาคการศึกษาที่ ๒ นับตั้งแต่

เริ่มเข้าศึกษา

(ข) ได้ค่าระดับผลการเรียนเฉลี่ยสะสมต่ำกว่า ๑.๘๐ ในกรณีข้อใดข้อหนึ่งดังต่อไปนี้

๑) เมื่อสิ้นภาคการศึกษาที่ ๔ ที่ ๖ ที่ ๘ ที่ ๑๐ ที่ ๑๒ และที่ ๑๔ นับตั้งแต่เริ่มเข้า

ศึกษา กรณีเรียนหลักสูตรปริญญาตรี ๔ ปี

๒) เมื่อสิ้นภาคการศึกษาที่ ๔ ที่ ๖ ที่ ๘ ที่ ๑๐ ที่ ๑๒ ที่ ๑๔ ที่ ๑๖ และที่ ๑๘

นับตั้งแต่เริ่มเข้าศึกษา กรณีเรียนหลักสูตรปริญญาตรี ๕ ปี

๓) เมื่อสิ้นภาคการศึกษาที่ ๔ ที่ ๖ ที่ ๘ ที่ ๑๐ ที่ ๑๒ ที่ ๑๔ ที่ ๑๖ ที่ ๑๘ ที่ ๒๐

และที่ ๒๒ นับตั้งแต่เริ่มเข้าศึกษา กรณีเรียนหลักสูตรปริญญาตรี ๖ ปี

(๒) นักศึกษาภาคพิเศษ จะพ้นสภาพการเป็นนักศึกษาเมื่ออยู่ในเกณฑ์ข้อใดข้อหนึ่ง ดังต่อไปนี้

(ก) ได้ค่าระดับผลการเรียนเฉลี่ยสะสมต่ำกว่า ๑.๖๐ เมื่อสิ้นภาคการศึกษาที่ ๓ นับตั้งแต่

เริ่มเข้าศึกษา

(ข) ได้ค่าระดับผลการเรียนเฉลี่ยสะสมต่ำกว่า ๑.๘๐ ในกรณีข้อใดข้อหนึ่งดังต่อไปนี้

๑) เมื่อสิ้นภาคการศึกษาที่ ๖ ที่ ๙ ที่ ๑๒ ที่ ๑๕ ที่ ๑๘ และที่ ๒๑ นับตั้งแต่เริ่มเข้า

ศึกษา กรณีเรียนหลักสูตรปริญญาตรี ๔ ปี

๒) เมื่อสิ้นภาคการศึกษาที่ ๖ ที่ ๙ ที่ ๑๒ ที่ ๑๕ ที่ ๑๘ ที่ ๒๑ ที่ ๒๔ และที่ ๒๗

นับตั้งแต่เริ่มเข้าศึกษา กรณีเรียนหลักสูตรปริญญาตรี ๕ ปี

๓) เมื่อสิ้นภาคการศึกษาที่ ๖ ที่ ๙ ที่ ๑๒ ที่ ๑๕ ที่ ๑๘ ที่ ๒๑ ที่ ๒๔ ที่ ๒๗ ที่ ๓๐

และที่ ๓๓ นับตั้งแต่เริ่มเข้าศึกษา กรณีเรียนหลักสูตรปริญญาตรี ๖ ปี

(๓) นักศึกษาลงทะเบียนเรียนครบตามที่หลักสูตรกำหนด แต่ยังไม่ได้รับค่าระดับผลการเรียนเฉลี่ยต่ำกว่า ๑.๘๐

(๔) กรณีที่นักศึกษาเรียนได้จำนวนหน่วยกิตครบตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตรแล้ว และได้ค่าระดับผลการเรียนเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า ๑.๘๐ แต่ไม่ถึง ๒.๐๐ ให้นักศึกษาผู้นั้นเรียนรายวิชาเพิ่มเพื่อปรับค่าระดับผลการเรียนเฉลี่ยสะสมให้ถึง ๒.๐๐ ได้

หมวด ๗

การสำเร็จการศึกษาและการให้เกียรตินิยม

ข้อ ๓๒ ผู้ที่สำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร ต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนทั้งหมด ดังต่อไปนี้

(๑) มีความประพฤติดี มีคุณธรรม จริยธรรม

(๒) สอบได้ในรายวิชาต่าง ๆ ครบตามหลักสูตร รวมทั้งรายวิชาที่สภามหาวิทยาลัยกำหนดให้เรียนเพิ่มเติม

(๓) ได้ค่าระดับผลการเรียนเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า ๒.๐๐

(๔) ต้องมีระยะเวลาการศึกษา ดังต่อไปนี้

(ก) สำหรับนักศึกษาภาคปกติ ในกรณีหลักสูตรปริญญาตรี ๔ ปี สำเร็จการศึกษาได้ไม่เกิน ๖ ภาคการศึกษา ในกรณีหลักสูตรปริญญาตรี ๕ ปี สำเร็จการศึกษาได้ไม่เกิน ๘ ภาคการศึกษา และในกรณีหลักสูตรปริญญาตรี ๖ ปี สำเร็จการศึกษาได้ไม่เกิน ๑๐ ภาคการศึกษา

(ข) สำหรับนักศึกษาภาคพิเศษ ในกรณีหลักสูตรปริญญาตรี ๔ ปี สำเร็จการศึกษาได้ไม่ก่อน ๔ ภาคการศึกษา ในกรณีหลักสูตรปริญญาตรี ๕ ปี สำเร็จการศึกษาได้ไม่ก่อน ๑๒ ภาคการศึกษา และในกรณีหลักสูตรปริญญาตรี ๖ ปี สำเร็จการศึกษาได้ไม่ก่อน ๑๕ ภาคการศึกษา

กรณีมีการโอนผลการเรียนหรือการเทียบโอนรายวิชาเรียน ให้เป็นไปตามประกาศคณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษา ว่าด้วยหลักเกณฑ์และวิธีการเทียบโอนหน่วยกิตและผลการศึกษาในระดับอุดมศึกษา และข้อบังคับมหาวิทยาลัย

มหาวิทยาลัยอาจกำหนดให้มีการทดสอบวัดความรู้ความสามารถ หรือคุณลักษณะอื่น ๆ เพื่อสำเร็จการศึกษา และให้ใช้เป็นข้อกำหนดในการสำเร็จการศึกษาของนักศึกษาได้ โดยให้ทำเป็นประกาศมหาวิทยาลัย

ข้อ ๓๓ การเสนอสำเร็จการศึกษา ให้นักศึกษาในภาคการศึกษาสุดท้ายที่จะสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร ดำเนินการขอสำเร็จการศึกษาตามวิธีการและระยะเวลาที่มหาวิทยาลัยกำหนด

กรณีที่นักศึกษาที่เรียนครบตามหลักสูตรแล้ว ประสงค์จะไม่ขอสำเร็จการศึกษาด้วยเหตุหนึ่งเหตุใด ให้นักศึกษาผู้นั้นยื่นคำขอต่อมหาวิทยาลัย โดยให้อธิการบดีเป็นผู้พิจารณาอนุญาตคำขอเป็นกรณีพิเศษ หากนักศึกษาที่เรียนครบตามหลักสูตรแล้ว และยื่นคำขอสำเร็จการศึกษาเกินกำหนดต้องชำระค่าธรรมเนียมตามประกาศมหาวิทยาลัย

ข้อ ๓๔ ผู้ที่ได้รับเกียรตินิยมต้องมีคุณสมบัติ ดังต่อไปนี้

(๑) ปริญญาตรี หลักสูตร ๔ ปีและ ๕ ปี ให้ได้รับเกียรตินิยมอันดับหนึ่ง เมื่อเรียนครบหลักสูตรแล้วได้ค่าระดับผลการเรียนเฉลี่ยสะสมไม่น้อยกว่า ๓.๖๐ และสำหรับผู้ที่ได้ค่าระดับผลการเรียนเฉลี่ยสะสมไม่ถึง ๓.๖๐ แต่ไม่น้อยกว่า ๓.๒๕ ให้ได้รับเกียรตินิยมอันดับสอง

สำหรับปริญญาตรี (ต่อเนื่อง) สอบได้ค่าระดับผลการเรียนเฉลี่ยสะสมระดับอนุปริญญาหรือเทียบเท่าจากสถานศึกษาเดิมไม่น้อยกว่า ๓.๖๐ และเรียนครบตามหลักสูตรได้ค่าระดับผลการเรียนเฉลี่ยสะสมจากการศึกษาในมหาวิทยาลัย ไม่น้อยกว่า ๓.๖๐ ให้ได้รับเกียรตินิยมอันดับหนึ่ง ส่วนผู้ที่ได้ค่าระดับผลการเรียนเฉลี่ยสะสมทั้งจากสถานศึกษาเดิมและจากมหาวิทยาลัยไม่ถึง ๓.๖๐ แต่ไม่น้อยกว่า ๓.๒๕ ให้ได้เกียรตินิยมอันดับสอง

(๒) สอบได้ในรายวิชาใด ๆ ไม่ต่ำกว่า “C” ตามระบบค่าระดับผลการเรียน หรือไม่ได้ “F” ตามระบบไม่มีค่าระดับผลการเรียน

สำหรับผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรี (ต่อเนื่อง) จะพิจารณาผลการเรียน ในระดับอนุปริญญาหรือเทียบเท่า เช่นเดียวกัน

(๓) นักศึกษาภาคปกติ ในกรณีที่เรียนหลักสูตรปริญญาตรีที่มีระยะเวลาศึกษาปกติ ๔ ปี มีสภาพการเป็นนักศึกษาไม่เกิน ๔ ปีการศึกษาติดต่อกัน ในกรณีที่เรียนหลักสูตรปริญญาตรีที่มีระยะเวลาศึกษาปกติ ๕ ปี มีสภาพการเป็นนักศึกษาไม่เกิน ๕ ปีการศึกษาติดต่อกัน และในกรณีที่เรียนหลักสูตรปริญญาตรีที่มีระยะเวลาศึกษาปกติ ๖ ปี มีสภาพการเป็นนักศึกษาไม่เกิน ๖ ปีการศึกษาติดต่อกัน

(๔) นักศึกษาภาคพิเศษ ในกรณีที่เรียนหลักสูตรปริญญาตรีที่มีระยะเวลาศึกษาปกติ ๔ ปี มีสภาพการเป็นนักศึกษาไม่เกิน ๔ ปีการศึกษาติดต่อกัน ในกรณีที่เรียนหลักสูตรปริญญาตรีที่มีระยะเวลาศึกษาปกติ ๕ ปี มีสภาพการเป็นนักศึกษาไม่เกิน ๕ ปีการศึกษาติดต่อกัน และในกรณีที่เรียนหลักสูตรปริญญาตรีที่มีระยะเวลาศึกษาปกติ ๖ ปี มีสภาพการเป็นนักศึกษาไม่เกิน ๖ ปีการศึกษาติดต่อกัน

๑๔

หมวด ๘

อื่น ๆ

ข้อ ๓๕ การเก็บและการคืนค่าธรรมเนียมการศึกษา ให้มหาวิทยาลัยเก็บและคืนค่าธรรมเนียมต่าง ๆ ในการจัดการศึกษาและดำเนินการรับจ่ายเงินค่าธรรมเนียมการศึกษาได้ตามที่กำหนดไว้ในระเบียบมหาวิทยาลัยที่เกี่ยวกับการเก็บเงินค่าธรรมเนียมการศึกษาระดับปริญญาตรีสำหรับการศึกษาระดับปริญญาโทและการศึกษาระดับปริญญาเอกพิเศษ

ข้อ ๓๖ นักศึกษาที่ทุจริต หรือร่วมทุจริตในการสอบรายวิชาใด ให้มหาวิทยาลัยพิจารณาโทษตามควรแก่พฤติการณ์และความร้ายแรงของการทุจริต ดังนี้

- (๑) ให้สอบตกในรายวิชานั้น
- (๒) ให้สอบตกทุกรายวิชาในภาคการศึกษานั้น
- (๓) ให้พักการศึกษาอย่างน้อยหนึ่งภาคการศึกษา
- (๔) ให้พ้นสภาพการเป็นนักศึกษา

ข้อ ๓๗ นักศึกษาที่ลาพักการศึกษา หรือถูกสั่งให้พักการศึกษาเพราะเหตุทุจริตในการสอบตลอดหนึ่งภาคการศึกษาหรือมากกว่า จะต้องชำระค่าธรรมเนียมเพื่อรักษาสภาพการเป็นนักศึกษาทุกภาคการศึกษา

ข้อ ๓๘ การนับกำหนดวันสิ้นสุดภาคการศึกษา ให้ยึดถือวันที่มหาวิทยาลัยกำหนดเป็นวันสุดท้ายของการสอบปลายภาค

ประกาศ ณ วันที่ ๑๖ กุมภาพันธ์ พ.ศ. ๒๕๖๖



(รองศาสตราจารย์ไสรรัช โพนแก้ว)
นายกสภามหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร



คำสั่งมหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร
ที่ ๑๗๘๒/๒๕๖๕
เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการบริหารหลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า

เพื่อให้การบริหารงานของหลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า ดำเนินไปด้วยความเรียบร้อยและมีประสิทธิภาพ อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๓๑ แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยราชภัฏ พ.ศ. ๒๕๔๗ มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร จึงแต่งตั้งคณะกรรมการบริหารหลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า ดังมีรายนามต่อไปนี้

อาจารย์ ดร.วีระพล พลีสัตย์	ประธานสาขาวิชา
ผู้ช่วยศาสตราจารย์สัญญา พรหมภาสิต	กรรมการ
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วสันต์ เพชรพินุล	กรรมการ
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.มนูญ บุลย์ประมุข	กรรมการ
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วิษณุ บัวเทศ	กรรมการ

สั่ง ณ วันที่ ๖ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๕

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ปริญานุก พรหมภาสิต)

รักษาราชการแทน

อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร

๖ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๕

Signature Code : F๖MCiKX๗๓๖wg๔๖Hllkat



คำสั่งมหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร
ที่ ๑๗๘๐/๒๕๖๕
เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนา/ปรับปรุงหลักสูตร หลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต
สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า พ.ศ.๒๕๖๗

เพื่อให้การพัฒนา/ปรับปรุงของหลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม ดำเนินไปด้วยความเรียบร้อยและมีประสิทธิภาพ เพื่อให้เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน หลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ.๒๕๖๕ อาศัยอำนาจตามความใน มาตรา ๓๑ แห่งพระราชบัญญัติ มหาวิทยาลัยราชภัฏ พ.ศ. ๒๕๔๗ มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร จึงแต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนา/ปรับปรุง หลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า พ.ศ.๒๕๖๗ ดังมีรายนามต่อไปนี้

ผู้ช่วยศาสตราจารย์สัญญา พรหมภาสิต	ประธานกรรมการ
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กิตติศักดิ์ คงสีไพร	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
อาจารย์ ดร.อิทธิพล เหลาพรม	กรรมการ
นายมนตรี ประชุม	กรรมการ
นายนราธิป พุทธสอน	กรรมการ
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วิษณุ บัวเทศ	กรรมการ
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.มณูญ บูลย์ประมุข	กรรมการและเลขานุการ

สั่ง ณ วันที่ ๖ ธันวาคม พ.ศ.๒๕๖๕

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ปรียานุช พรหมภาสิต)

รักษาราชการแทน

อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร

๖ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๕

Signature Code : F๖NSiKXLs๒๘๘๕OnxQ๑Qr



คำสั่งมหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร

ที่ ๑๕๑๕/๒๕๖๕

เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการวิพากษ์หลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า

พ.ศ.๒๕๖๗

เพื่อให้การพัฒนา/ปรับปรุงหลักสูตร ของหลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม ดำเนินไปด้วยความเรียบร้อยและมีประสิทธิภาพ เพื่อให้เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน หลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ.๒๕๖๕ อาศัยอำนาจตามความใน มาตรา ๓๑ แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยราชภัฏ พ.ศ.๒๕๔๗ มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร จึงแต่งตั้งคณะกรรมการวิพากษ์หลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า พ.ศ.๒๕๖๗ ดังมีรายนามต่อไปนี้

อาจารย์ ดร.วีระพล พลีสัตย์	ประธานกรรมการ
ผู้ช่วยศาสตราจารย์สันติภาพ โคตทะเล	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
นายพีรพัฒน์ พิลลา	กรรมการ
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.มนูญ บุลย์ประมุข	กรรมการ
นายอมรเทพ ศรีประชา	กรรมการ
ดร.ปรีชา แก้วสุข	กรรมการ
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วสันต์ เพชรพิมูล	กรรมการ
ผู้ช่วยศาสตราจารย์สัญญา พรหมภาสิต	กรรมการ
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วิษณุ บัวเทศ	กรรมการและเลขานุการ

สั่ง ณ วันที่ ๖ ธันวาคม พ.ศ.๒๕๖๕

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ปรียานุช พรหมภาสิต)

รักษาราชการแทน

อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร

๖ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๕

Signature Code : F๖๘AiKXLt๖As๖OmY/xEq]

ภาคผนวก ง
ประวัติและผลงานทางวิชาการของอาจารย์

1.ชื่อ-สกุล นายสัญญา พรหมภาสิต
ตำแหน่งทางวิชาการ ผู้ช่วยศาสตราจารย์
ประวัติการศึกษา

คุณวุฒิ/สาขาวิชา	สถาบันที่สำเร็จการศึกษา	ปีที่สำเร็จ
วศ.ม. (วิศวกรรมไฟฟ้า)	มหาวิทยาลัยนเรศวร	2552
คอ.บ. (วิศวกรรมไฟฟ้า)	สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล วิทยาเขตภาคพายัพ	2538

ผลงานทางวิชาการ 5 ปีย้อนหลัง

- บทความวิจัยตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับชาติและนานาชาติ
เกียรติศักดิ์ ปิ่นมณี, สัญญา พรหมภาสิต, และรุ่งโรจน์ สงวนวัฒนา. (2565). ระบบตรวจสอบแบตเตอรี่
โดยใช้เครือข่ายเซ็นเซอร์ไร้สาย. งานประชุมสัมมนาวิชาการรูปแบบพลังงานทดแทนสู่ชุมชน
แห่งประเทศไทย ครั้งที่ 15 (TREC-15), 27-29 ตุลาคม พ.ศ. 2565
- มนูญ บุญประมุข, วีระพล พลีสัตย์, สัญญา พรหมภาสิต, อิทธิพล เหลลาพรม และรุ่งโรจน์ สงวนวัฒนา.
(2565). การออกแบบตัวควบคุมพีไอดีที่เหมาะสมที่สุดโดยใช้วิธีฝูงอนุภาคสำหรับควบคุมมอเตอร์
กระแสตรงแบบแปรถ่าน. ประชุมวิชาการระดับชาติ “พิบูลสงครามวิจัย ครั้งที่ 7” 25 กุมภาพันธ์
พ.ศ. 2565
- มณฑล พักแอม,ปิยะพงษ์ โอพาทิชาชาติ, ธาราทิพย์ ศรีสัตตบุตร, เกียรติชัย บรรลุลผลสกุล และสัญญา
พรหมภาสิต (2564). เครื่องทำความสะอาดพื้นผิวผนังอาคาร. วารสารวิชาการเทคโนโลยี
อุตสาหกรรมและวิศวกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม, ปีที่ 3 ฉบับที่ 3 กันยายน 2564.
บทความวิจัยที่นำเสนอในการประชุมวิชาการ

รายวิชาที่สอน

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
5711101	คณิตศาสตร์วิศวกรรม 1	3(3-0-6)
5713209	วิศวกรรมการส่องสว่าง	1(1-0-5)
5713210	ปฏิบัติการวิศวกรรมการส่องสว่าง	2(0-4-5)
5712105	เครื่องมือวัดและการวัดทางไฟฟ้า	1(1-0-5)
5712106	ปฏิบัติการเครื่องมือวัดและการวัดทางไฟฟ้า	2(0-4-5)
5713205	การออกแบบระบบไฟฟ้า	1(1-0-5)
5713206	ปฏิบัติการออกแบบระบบไฟฟ้า	2(0-4-5)
5714401	เตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพ	2(90)

2.ชื่อ-สกุล นายวสันต์ เพชรพิมูล
ตำแหน่งทางวิชาการ ผู้ช่วยศาสตราจารย์
ประวัติการศึกษา

คุณวุฒิ/สาขาวิชา	สถาบันที่สำเร็จการศึกษา	ปีที่สำเร็จ
วศ.ด. (วิศวกรรมไฟฟ้า)	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี	2565
วศ.ม. (วิศวกรรมไฟฟ้า)	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี	2553
วศ.บ. (วิศวกรรมไฟฟ้า)	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา ตาก	2550

ผลงานทางวิชาการ 5 ปีย้อนหลัง

บทความวิจัยที่นำเสนอในการประชุมวิชาการ

วสันต์ เพชรพิมูล. (2564). High-Frequency Full-Bridge Power Converter in Photovoltaic Applications using Phase-Shifted PWM Technique. International Conference on Electrical Machines and Systems (ICEMS) 31 October – 3 November 2021. Korea

รายวิชาที่สอน

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
5714204	ปฏิบัติการออกแบบและการประยุกต์ใช้งานระบบพลังงานแสงอาทิตย์	3(2-2-5)
5713107	การเตรียมโครงงานเทคโนโลยีวิศวกรรมไฟฟ้า	1(2-0-5)
5713104	ภาษาอังกฤษสำหรับวิศวกร	3(2-2-5)
5713106	ภาษาอังกฤษสำหรับงานอุตสาหกรรม	3(2-2-5)
5833108	การเตรียมโครงงานเทคโนโลยีวิศวกรรมไฟฟ้า	1(0-2-1)
5713102	อิเล็กทรอนิกส์กำลัง	1(1-0-5)
5713103	ปฏิบัติการอิเล็กทรอนิกส์กำลัง	2(0-4-5)
5713201	การควบคุมมอเตอร์ไฟฟ้าด้วยโปรแกรมเมเบิลคอลโทรลเลอร์	1(1-0-5)
5713202	ปฏิบัติการควบคุมมอเตอร์ไฟฟ้าด้วยโปรแกรมเมเบิลคอลโทรลเลอร์	2(0-4-5)

3.ชื่อ-สกุล นายมนูญ บุญประมุข
ตำแหน่งทางวิชาการ ผู้ช่วยศาสตราจารย์
ประวัติการศึกษา

คุณวุฒิ/สาขาวิชา	สถาบันที่สำเร็จการศึกษา	ปีที่สำเร็จ
วศ.ด. (วิศวกรรมไฟฟ้า)	สถาบันเทคโนโลยีปทุมวัน	2563
วศ.ม. (วิศวกรรมไฟฟ้า)	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	2552
วท.บ. (เทคโนโลยีไฟฟ้าอุตสาหกรรม)	สถาบันราชภัฏกำแพงเพชร	2546

ผลงานทางวิชาการ 5 ปีย้อนหลัง

บทความวิจัยที่นำเสนอในการประชุมวิชาการ

มนูญ บุญประมุข, วีระพล พลีสัตย์, สัญญา พรหมภาสิต, อธิพิล เหลลาพรม และรุ่งโรจน์ สงวนวัฒนา.

(2565). การออกแบบตัวควบคุมพีไอดีที่เหมาะสมที่สุดโดยใช้วิธีฝูงอนุภาคสำหรับควบคุมมอเตอร์กระแสตรงแบบแปร่งถ่าน. ประชุมวิชาการระดับชาติ “พินุลสงครามวิจัย ครั้งที่ 7” 25 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2565

รายวิชาที่สอน

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
5831102	คณิตศาสตร์วิศวกรรม 2	3(3-0-6)
5832103	สนามแม่เหล็กไฟฟ้า	3(3-0-6)
5712102	วงจรดิจิทัล	1(1-0-5)
5712103	ปฏิบัติการวงจรดิจิทัล	2(0-4-5)
5701102	เทคโนโลยีสารสนเทศและคอมพิวเตอร์	3(2-2-5)
5712107	อิเล็กทรอนิกส์วิศวกรรม	1(1-0-5)
5712108	ปฏิบัติการอิเล็กทรอนิกส์วิศวกรรม	2(0-4-5)
5713207	ไมโครโปรเซสเซอร์และไมโครคอนโทรลเลอร์	1(1-0-5)
5713208	ปฏิบัติการไมโครโปรเซสเซอร์และไมโครคอนโทรลเลอร์	2(0-4-5)

4.ชื่อ-สกุล นายวีระพล พลีสัตย์

ตำแหน่งทางวิชาการ ผู้ช่วยศาสตราจารย์

ประวัติการศึกษา

คุณวุฒิ/สาขาวิชา	สถาบันที่สำเร็จการศึกษา	ปีที่สำเร็จ
ปร.ด. (เทคโนโลยีการศึกษา)	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	2563
ค.อ.ม. (ไฟฟ้า)	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้า พระนครเหนือ	2552
วท.บ. (เทคโนโลยีไฟฟ้าอุตสาหกรรม)	มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร	2547

ผลงานทางวิชาการ 5 ปีย้อนหลัง

บทความวิจัยตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับชาติและนานาชาติ

วีระพล พลีสัตย์ (2565). การออกแบบและติดตั้งระบบไฟฟ้าภายในอาคารเพื่อประกอบอาชีพอิสระ. วารสารวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร, ปีที่ 9 ฉบับที่ 1 มกราคม-มิถุนายน 2565.

บทความวิจัยที่นำเสนอในการประชุมวิชาการ

จิตติกร ปันดอกไม้, หฤษฎ์ ปันงาม, ณัฐพล แคนประสาท, วีระพล พลีสัตย์และรุ่งโรจน์ สงวนวัฒนา.(2565).

รถจักรยานไฟฟ้าขับเคลื่อนด้วยมอเตอร์ไฟฟ้ากระแสตรงชนิดไร้แปรงถ่าน. ประชุมวิชาการระดับชาติ สำหรับมหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร ครั้งที่ 2, 15 มีนาคม พ.ศ. 2565

มนูญ บุญประมุข, วีระพล พลีสัตย์, สัญญา พรหมภาสิต, อธิพิล เหลลาพรหม และรุ่งโรจน์ สงวนวัฒนา.

(2565). การออกแบบตัวควบคุมพีไอดีที่เหมาะสมที่สุดโดยใช้วิธีฝูงอนุภาคสำหรับควบคุมมอเตอร์กระแสตรงแบบแปรงถ่าน. ประชุมวิชาการระดับชาติ “พิบูลสงครามวิจัย ครั้งที่ 7” 25 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2565

รายวิชาที่สอน

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
5701103	วัสดุอุตสาหกรรม	3(2-2-5)
5834401	เตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพ	2(90)
5834403	หรือเตรียมฝึกสหกิจศึกษา	1(45)
5831103	วิทยาศาสตร์พื้นฐานสำหรับวิศวกร	4(3-3-6)
5711106	การเขียนแบบวิศวกรรม	1(1-0-5)
5711107	ปฏิบัติการเขียนแบบวิศวกรรม	2(0-4-5)
5713101	การวิเคราะห์ระบบไฟฟ้ากำลัง	3(2-2-5)
5712111	การผลิต ส่งจ่าย และจำหน่ายทางไฟฟ้ากำลัง	1(1-0-5)
5712112	ปฏิบัติการผลิต ส่งจ่าย และจำหน่ายทางไฟฟ้า	2(0-4-5)

5.ชื่อ-สกุล นายวิษณุ บัวเทศ
ตำแหน่งทางวิชาการ ผู้ช่วยศาสตราจารย์
ประวัติการศึกษา

คุณวุฒิ/สาขาวิชา	สถาบันที่สำเร็จการศึกษา	ปีที่สำเร็จ
ปร.ด. (ยุทธศาสตร์การบริหารและการพัฒนา)	มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร	2557
คอม.ม. (ไฟฟ้า)	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้า พระนครเหนือ	2552
วท.บ. (เทคโนโลยีไฟฟ้า)	มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร	2548

ผลงานทางวิชาการ 5 ปีย้อนหลัง

บทความวิจัยที่นำเสนอในการประชุมวิชาการ

ภาคิณ มณีโชติ, ยุทธศาสตร์ ตามกระโทก, กิตตินันท์ แจงกระสัน, วิษณุ บัวเทศ, ปรีชาภรณ์ ชันบุรี และ
เทพ เกื้อทวีกุล. (2566). การทดสอบประสิทธิภาพการใช้งานแบตเตอรี่ของยานยนต์ไฟฟ้า
แต่ละประเภท. งานประชุมสัมมนาวิชาการรูปแบบพลังงานทดแทนสู่ชุมชนแห่งประเทศไทย
ครั้งที่ 16 (TREC-16), 2-4 พฤศจิกายน พ.ศ. 2566

รายวิชาที่สอน

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
5831105	การวิเคราะห์วงจรไฟฟ้า	3(2-2-5)
5832106	เครื่องจักรกลไฟฟ้า	3(2-2-5)
5834204	การออกแบบและประยุกต์ใช้งานระบบพลังงานแสงอาทิตย์	3(2-2-5)
5702101	การจัดการอุตสาหกรรม	3(2-2-5)
5703101	การพัฒนาบุคลากรและการฝึกอบรมด้านเทคโนโลยี	3(2-2-5)
5701104	ความปลอดภัยและอาชีวอนามัยในสถานประกอบการ	3(2-2-5)

ภาคผนวก จ
การตรวจสอบและรับรองมาตรฐานการอุดมศึกษา

ตารางเกณฑ์การตัดสินการตรวจสอบและรับรองมาตรฐานการอุดมศึกษาในหลักสูตรการศึกษา

ประเด็นการพิจารณา	คำอธิบาย	เกณฑ์การตัดสิน	เกณฑ์การตรวจสอบ	หน้าที่
1. ผลลัพธ์การเรียนรู้	<ul style="list-style-type: none"> ผู้เรียนมีการเปลี่ยนแปลงหรือพัฒนาการของผลลัพธ์การเรียนรู้แต่ละด้านระหว่างเรียน และมีการสะสมจนมีแนวโน้มที่มั่นใจได้ว่าจะบรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้โดยรวมที่กำหนดในหลักสูตรการศึกษา 	<input checked="" type="checkbox"/> ผ่าน <input type="checkbox"/> ต้องปรับปรุง <input type="checkbox"/> ไม่ผ่าน	<input checked="" type="checkbox"/> (เกณฑ์1-1)	6
2. โครงสร้างหลักสูตรการศึกษาและรายวิชา	<ul style="list-style-type: none"> หลักสูตรการศึกษามีการกำหนดผู้มีส่วนได้เสีย และวิธีการได้มาซึ่งความต้องการและความคาดหวังอย่างไร ที่นำไปสู่การกำหนดผลลัพธ์การเรียนรู้ที่สะท้อนความต้องการและความคาดหวังของผู้มีส่วนได้เสียที่ครอบคลุมตามมาตรฐานผลลัพธ์การเรียนรู้ และสะท้อนเป้าหมายการพัฒนาผู้เรียนทั้งระยะสั้นและระยะยาว 	<input checked="" type="checkbox"/> ผ่าน <input type="checkbox"/> ต้องปรับปรุง <input type="checkbox"/> ไม่ผ่าน	<input checked="" type="checkbox"/> (เกณฑ์2-1)	4
	<ul style="list-style-type: none"> การออกแบบโครงสร้างหลักสูตรการศึกษาและรายวิชาหรือโมดูลการเรียนรู้ มีความสัมพันธ์กับผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตรการศึกษาอย่างไร ที่ทำให้ผู้เรียนสามารถสร้างองค์ความรู้ ทักษะ คุณลักษณะทางวิชาการและวิชาชีพได้จริง 		<input checked="" type="checkbox"/> (เกณฑ์2-2)	14
3. การจัดกระบวนการเรียนรู้	<ul style="list-style-type: none"> การจัดกระบวนการเรียนรู้กระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ รู้จักวิธีแสวงหาความรู้ ปลูกฝังให้ผู้เรียน เกิดการเรียนรู้ตลอดชีวิต เกิดกรอบคิดแบบเติบโต (Growth Mindset) ได้อย่างไร 	<input checked="" type="checkbox"/> ผ่าน <input type="checkbox"/> ต้องปรับปรุง <input type="checkbox"/> ไม่ผ่าน	<input checked="" type="checkbox"/> (เกณฑ์3-1)	26
	<ul style="list-style-type: none"> การจัดกระบวนการเรียนรู้ทำให้มั่นใจได้อย่างไรว่าผู้เรียนสามารถนำสิ่งที่เรียนรู้ไปใช้กับโลกของการทำงานจริงได้ และตอบสนองความต้องการและ ความคาดหวังของผู้มีส่วนได้เสีย และสอดคล้องกับผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวัง 		<input checked="" type="checkbox"/> (เกณฑ์3-2)	26
4. วิธีการวัดและประเมินผลผู้เรียน	<ul style="list-style-type: none"> การออกแบบการวัดและประเมินผลการเรียนรู้และพัฒนาการของผู้เรียน มีวิธีการ เครื่องมือ และการกำหนดเกณฑ์การตัดสินผลที่น่าเชื่อถืออย่างไร ที่สะท้อนผลลัพธ์การเรียนรู้ที่แท้จริงของผู้เรียน 	<input checked="" type="checkbox"/> ผ่าน <input type="checkbox"/> ต้องปรับปรุง <input type="checkbox"/> ไม่ผ่าน	<input checked="" type="checkbox"/> (เกณฑ์4-1)	26
	<ul style="list-style-type: none"> มีวิธีการอย่างไรในการทบทวน ตรวจสอบ กำกับ การให้ข้อมูลป้อนกลับ และการรายงานผลการเรียนรู้ที่นำมาสู่การปรับปรุงและพัฒนาคุณภาพการเรียนการสอนทั้งของผู้สอนและผู้เรียน เพื่อให้มั่นใจว่าผู้เรียนบรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ตามที่หลักสูตรการศึกษาและรายวิชาคาดหวัง 		<input checked="" type="checkbox"/> (เกณฑ์4-2)	28
5. ระบบและกลไก การพัฒนาหลักสูตรและการบริหารคุณภาพ	<ul style="list-style-type: none"> หลักสูตรการศึกษามีการวางแผนคุณภาพ (Quality Planning) การควบคุมคุณภาพ (Quality Control) และการบริหารความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้นในระหว่างดำเนินการหลักสูตร รวมถึงมีการจัดการข้อร้องเรียนและการอุทธรณ์อย่างไร 	<input checked="" type="checkbox"/> ผ่าน <input type="checkbox"/> ต้องปรับปรุง <input type="checkbox"/> ไม่ผ่าน	<input checked="" type="checkbox"/> (เกณฑ์5-1)	44
	<ul style="list-style-type: none"> หลักสูตรการศึกษามีการนำข้อมูลการประเมินผลการจัดการศึกษาดังกล่าว มาใช้ในการทบทวนการปรับปรุงและพัฒนาคุณภาพ (Quality Improvement) ของหลักสูตรการศึกษาอย่างไร เพื่อให้ผู้เรียนบรรลุมาตรฐานผลลัพธ์การเรียนรู้ที่กำหนด และผู้ใช้บัณฑิตมั่นใจว่าจะได้บุคลากรที่มีความสามารถตรงตามความต้องการและความคาดหวัง 		<input checked="" type="checkbox"/> (เกณฑ์5-2)	44
	<ul style="list-style-type: none"> มีวิธีการอย่างไรในการสื่อสารและเผยแพร่ข้อมูล ของหลักสูตรการศึกษาให้ผู้มีส่วนได้เสียได้รับทราบ 		<input checked="" type="checkbox"/> (เกณฑ์5-3)	45

แบบสรุปการปรับปรุงแก้ไขหลักสูตรจากข้อเสนอแนะ
คณะกรรมการวิชาการ มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร
ครั้งที่ 3/2566 วันที่ 24 ตุลาคม 2566

หลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีวิศวกรรมไฟฟ้า (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567)

องค์ประกอบ/หัวข้อ	ข้อเสนอแนะในการปรับแก้	ผลการดำเนินการปรับแก้/หน้าที่แก้ไข
1. ชื่อปริญญาและสาขาวิชา	-ตรวจสอบการใช้ภาษาอังกฤษการใช้คำตัวพิมพ์เล็ก-ตัวพิมพ์ใหญ่	ตรวจสอบการใช้ภาษาอังกฤษ
2. ปรัชญา วัตถุประสงค์ และผลลัพธ์การเรียนรู้	<ul style="list-style-type: none"> - ปรับการเขียน PLO ใหม่ ควรขึ้นต้นด้วยคำกริยา และในประโยคควรมีคำกริยาเพียงคำเดียวเพื่อวัดและประเมินผลได้ - หน้า 2 ข้อ 1.6 (2) หัวข้อ การจัดการศึกษาภาคฤดูร้อน ตัดข้อ ไม่มี ออก - หน้า 8 หลักฐานเชิงประจักษ์ ปรับแก้ไขให้สอดคล้องกับ PLO แต่ละตัว - PLO3 ควรมีรายวิชาเอกมาซัพพอร์ต - PLO หัวข้อย่อยไม่ต้องเติม s -ตรวจสอบการใช้ภาษาอังกฤษการใช้คำตัวพิมพ์เล็ก-ตัวพิมพ์ใหญ่ -หน้า 9 (2) หมวดวิชาเฉพาะไม่น้อยกว่า 93 หน่วยกิต -อาชีพหลังสำเร็จการศึกษา ข้อ 7 ครูช่างควรตัดออก ข้อ 8 ใส่เป็นช่างไฟฟ้า หน้า 22 ตัดคำว่าต่อเนื่อง ออก 	<ul style="list-style-type: none"> - ปรับการเขียน PLO - ปรับหน้า 2 ข้อ 1.6 (2) หัวข้อ การจัดการศึกษาภาคฤดูร้อน - ปรับหน้า 8 หลักฐานเชิงประจักษ์ ปรับแก้ไขให้สอดคล้องกับ PLO - ปรับ PLO3 - ปรับ PLO หัวข้อย่อย -ปรับภาษาอังกฤษการใช้คำตัวพิมพ์เล็ก-ตัวพิมพ์ใหญ่ -ปรับหน้า 9 หมวดวิชาเฉพาะ -ปรับอาชีพหลังสำเร็จการศึกษา
3. โครงสร้างหลักสูตร รายวิชาและหน่วยกิต	<ul style="list-style-type: none"> -หน้า 110 ให้สำรวจเกณฑ์ตัดสินฯ ตามหัวข้อที่กำหนดให้ครบถ้วน -รายวิชาไหนไม่มีปฏิบัติให้ตัดออก -รายวิชาเลือกเสรี ให้ใส่เป็น เลือกเสรี 1, เลือกเสรี 2 -หลักสูตรปฏิบัติการใช้ 36 หน่วยกิต ไม่ต้องแยกรายวิชาแต่ให้จัดทำเป็นตาราง -หน้า 64 วิชาเตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพ และสหกิจ ใส่รหัสวิชา ชื่อวิชาได้เลย 	<ul style="list-style-type: none"> -ปรับหน้า 110 เกณฑ์ตัดสินฯ -ปรับรายวิชาปฏิบัติ -ปรับรายวิชาเลือกเสรีในแผนการเรียน -ปรับหลักสูตรปฏิบัติการ -ปรับหน้า 64 วิชาเตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพและสหกิจศึกษา -กำหนดชั่วโมง ของรายวิชาสหกิจศึกษา

องค์ประกอบ/หัวข้อ	ข้อเสนอแนะในการปรับแก้	ผลการดำเนินการปรับแก้/หน้าที่แก้ไข
	-วิชาสหกิจศึกษา ให้เขียนคำอธิบายรายวิชาใหม่ เนื่องจากสหกิจไม่ได้กำหนด 540 ชั่วโมง แต่กำหนดเป็น 16 สัปดาห์	
4. การจัดการกระบวนการเรียนรู้		
5. ความพร้อมและศักยภาพในการบริหารจัดการหลักสูตร	-หน้า 37 ทบทวนตารางประมาณใหม่ โดยดูข้อมูลจากเว็บไซต์กองนโยบายและแผนในการคำนวณ	-ปรับหน้า 37 ตารางประมาณ
6. คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา	-ตัดข้อที่ 2 ออก	-ตัดข้อ 2 สำเร็จการศึกษา ปวส. ออก
7. การประเมินผลการเรียนและเกณฑ์การสำเร็จการศึกษา		
8. การประกันคุณภาพหลักสูตร		
9. ระบบและกลไกในการพัฒนาหลักสูตร		

ข้อเสนอแนะ/ข้อสังเกตอื่น (ถ้ามี)

1. ใสบทสรุผู้บริหาร
2. ควรหารือกับหลักสูตรคณิตศาสตร์ เพื่อแก้ไขปัญหาพื้นฐานในการคำนวณของนักศึกษา
3. การเขียนคำอธิบายรายวิชาให้เขียนอธิบายให้เป็นเนื้อหา ไม่ควรขึ้นต้น ศึกษาเกี่ยวกับ
4. ผลงานทางวิชาการของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร
 - อ.สัญญา และ อ.มณูญ ผลงานเรื่องที่ 1 ไม่เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด
 - อ.วีระพล ผลงานเรื่องที่ 1 ให้เพิ่มชื่อวารสาร
 - ตัดอ.อิทธิพล ออก

แบบสรุปรูปการปรับปรุงแก้ไขหลักสูตรจากข้อเสนอแนะ
คณะกรรมการสภาวิชาการ มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร

ครั้งที่ 8/2566 วันที่ 7 พฤศจิกายน 2566

หลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีวิศวกรรมไฟฟ้า (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567)

องค์ประกอบ/หัวข้อ	ข้อเสนอแนะในการปรับแก้	ผลการดำเนินการปรับแก้/หน้าที่แก้ไข
1. ชื่อปริญญาและสาขาวิชา	- จำนวนหน่วยกิตไม่ตรงกับโครงสร้างหลักสูตร	-ปรับจำนวนหน่วยกิตให้ถูกต้อง
2. ปรัชญา วัตถุประสงค์ และผลลัพธ์การเรียนรู้	- PLO4 ควรใช้คำว่าประยุกต์	- ปรับ PLO4
3. โครงสร้างหลักสูตร รายวิชาและหน่วยกิต	-ปรับเนื้อหาสาระบางรายวิชาให้หลักสูตรมีความทันสมัย	-ปรับเนื้อหาวิชา เทคโนโลยีวิศวกรรมไฟฟ้าสมัยใหม่ และการออกแบบและการประยุกต์ใช้งานระบบพลังงานแสงอาทิตย์
4. การจัดการกระบวนการเรียนรู้		
5. ความพร้อมและศักยภาพในการบริหารจัดการหลักสูตร		
6. คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา		
7. การประเมินผลการเรียนและเกณฑ์การสำเร็จการศึกษา		
8. การประกันคุณภาพหลักสูตร		
9. ระบบและกลไกในการพัฒนาหลักสูตร		

ข้อเสนอแนะ/ข้อสังเกตอื่น (ถ้ามี)

1. บทสรุปผู้บริหารควรเขียนให้สอดคล้องกับ SDG และข้อ 3 ควรปรับให้มีความสอดคล้องของหลักสูตรกับปรัชญาของมหาวิทยาลัยกับผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร

บทสรุปสำหรับผู้บริหาร
หลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีวิศวกรรมไฟฟ้า
(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567)

1. สารการปรับปรุงที่มีผลกระทบต่อโครงสร้างหลักสูตร

หลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีวิศวกรรมไฟฟ้า มีกระบวนการจัดทำหลักสูตรที่เน้นการให้ความสำคัญกับการมีส่วนร่วมและยอมรับของทุกภาคส่วนที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้เกิดผลลัพธ์การเรียนรู้ตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา พ.ศ.2565 ประกอบด้วยความรู้ ทักษะ จริยธรรม และลักษณะบุคคล ตามแนวทางการจัดทำหลักสูตร Outcome-Based Education (OBE) สอดคล้องกับเครือข่ายการประกันคุณภาพมหาวิทยาลัยอาเซียน (ASEAN University Network Quality Assurance : AUN-QA) เพื่อให้เกิดคุณภาพและมาตรฐานการจัดทำหลักสูตรระดับปริญญาตรี

หลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีวิศวกรรมไฟฟ้า เป็นหลักสูตรสำหรับผู้ที่จะมัธยมศึกษาตอนปลายหรือเทียบเท่า โดยหลักสูตรพัฒนาขึ้นเพื่อตอบสนองความต้องการวิชาชีพด้านวิศวกรรมไฟฟ้าสำหรับโรงงานอุตสาหกรรม รวมถึง โรงงานไฟฟ้าพลังงานทดแทนภายในพื้นที่และนอกพื้นที่จังหวัดกำแพงเพชร จึงมีความต้องการกำลังคนที่มีความรู้ความสามารถทางด้านวิศวกรรมไฟฟ้า เนื่องจากเป็นวิชาชีพที่มีความสำคัญต่อการใช้พลังงานไฟฟ้าและการจัดการควบคุมระบบไฟฟ้าด้านอุตสาหกรรม ด้วยปัจจัยด้านที่ตั้งของมหาวิทยาลัยฯ เอื้อประโยชน์ให้มหาวิทยาลัยฯ สามารถแลกเปลี่ยนเรียนรู้วิทยาการต่างๆ ทั้งภาครัฐกับภาคเอกชนโดยจัดส่งนักศึกษาเข้าไปฝึกประสบการณ์วิชาชีพ หรือการดำเนินการสหกิจศึกษา ตลอดจนการศึกษาดูงาน เพื่อให้เกิดการพัฒนาอย่างยั่งยืน (Sustainable Development Goals หรือ SDGs) ตามนโยบายด้านการศึกษาของกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม และเพื่อให้สอดคล้องกับนโยบายของมหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร

2. โครงสร้างหลักสูตร

จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร	ไม่น้อยกว่า	129	หน่วยกิต
(1) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	ไม่น้อยกว่า	24	หน่วยกิต
1.1 กลุ่มวิชาภาษาและการสื่อสาร	ไม่น้อยกว่า	6	หน่วยกิต
1.2 กลุ่มวิชาความเป็นพลเมืองและพลโลก	ไม่น้อยกว่า	6	หน่วยกิต
1.3 กลุ่มวิชาเทคโนโลยี	ไม่น้อยกว่า	6	หน่วยกิต
1.4 กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และสุขภาพ	ไม่น้อยกว่า	6	หน่วยกิต
(2) หมวดวิชาเฉพาะ	ไม่น้อยกว่า	99	หน่วยกิต
2.1 กลุ่มวิชาเอกบังคับ	ไม่น้อยกว่า	59	หน่วยกิต
2.2 กลุ่มวิชาเอกเลือก	ไม่น้อยกว่า	18	หน่วยกิต
2.3 กลุ่มวิชาฝึกประสบการณ์วิชาชีพหรือสหกิจศึกษา	ไม่น้อยกว่า	7	หน่วยกิต
2.4 กลุ่มวิชาโท	ไม่น้อยกว่า	15	หน่วยกิต
(3) หมวดวิชาเลือกเสรี	ไม่น้อยกว่า	6	หน่วยกิต

3. ความสอดคล้องของหลักสูตรกับปรัชญา วิสัยทัศน์ พันธกิจและอัตลักษณ์ของมหาวิทยาลัย

ประเด็นวิเคราะห์	PLOs					
	1	2	3	4	5	6
ปรัชญามหาวิทยาลัย						
มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร มุ่งเน้นให้โอกาสทางการศึกษาแก่ประชาชน สร้างศักยภาพให้เป็นชุมพลังแห่งปัญญา พัฒนาท้องถิ่น ผลิตกำลังคนที่มีความรู้ความสามารถ และมีคุณธรรม โดยเน้นที่จิตสำนึกในการรับใช้ท้องถิ่นและประเทศชาติ	✓	✓	✓	✓	✓	✓
วิสัยทัศน์						
แผนยุทธศาสตร์ ระยะ 20 ปี (พ.ศ. 2561-2580) มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชรจะเสริมสร้างพลังปัญญาของแผ่นดิน ให้ท้องถิ่นมีความเข้มแข็งอย่างยั่งยืน	✓	✓	✓	✓	✓	✓
แผนกลยุทธ์ ระยะที่ 2 (พ.ศ. 2566-2570) มหาวิทยาลัยเพื่อท้องถิ่น ปฏิบัติพันธกิจเพื่อชี้นำ แก้ปัญหาท้องถิ่นและสังคม	✓	✓	✓	✓	✓	✓
พันธกิจ						
1. สร้างความเข้มแข็งให้กับชุมชนท้องถิ่น		✓	✓	✓	✓	
2. ผลิตและพัฒนาครูและบุคลากรทางการศึกษา						
3. ผลิตบัณฑิตให้มีความรู้ ทักษะ และความสามารถในการคิด การแก้ปัญหา การสร้างสรรค์และการสื่อสารด้วยหลักคุณธรรม คุณภาพและมาตรฐานระดับชาติและสากล	✓	✓	✓	✓	✓	✓
4. บริหารจัดการมหาวิทยาลัยด้วยเทคโนโลยีและนวัตกรรมที่ทันสมัย โปร่งใส ด้วยหลักธรรมาภิบาล มีการพัฒนาอย่างก้าวหน้า ต่อเนื่องและยั่งยืน						

4. ผลการสำรวจ ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียของหลักสูตร

- 4.1 ทำงานร่วมกับผู้อื่นและปรับตัวเข้ากับวัฒนธรรมองค์กรได้อย่างเหมาะสม
- 4.2 อธิบายและเลือกใช้เครื่องมือช่างพื้นฐานที่เกี่ยวข้องกับวิศวกรรมไฟฟ้าได้อย่างถูกต้องและปลอดภัย
- 4.3 การสื่อสารและทักษะการนำเสนอทางด้านวิศวกรรมไฟฟ้าและเทคโนโลยี
- 4.4 เรียนรู้การเปลี่ยนแปลงด้านเทคโนโลยีและนวัตกรรมทางวิศวกรรมไฟฟ้าเพื่อประยุกต์ใช้ในอาชีพได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- 4.5 นำความรู้ทางด้านวิศวกรรมไฟฟ้าไปใช้สำหรับการเป็นผู้ประกอบการ
- 4.6 วิเคราะห์เข้าใจและปฏิบัติตามหลักการมาตรฐานทางวิศวกรรมไฟฟ้าได้อย่างถูกต้อง

4.7 วิเคราะห์และแก้ไขปัญหาเฉพาะหน้าทางด้านไฟฟ้าได้

5. ความทันสมัยของหลักสูตร

จากผลกระทบจากสถานการณ์ภายนอกทั้งการเปลี่ยนแปลงด้านเทคโนโลยีและความต้องการของตลาดแรงงาน จำเป็นต้องพัฒนาและปรับปรุงหลักสูตรในเชิงรุกที่มีศักยภาพและสามารถปรับเปลี่ยนได้ตามวิวัฒนาการของเทคโนโลยีทางด้านวิศวกรรม สามารถรองรับ การแข่งขันทางธุรกิจอุตสาหกรรมทั้งในท้องถิ่นและระดับประเทศ โดยผลิตบุคลากรทางด้านเทคโนโลยีและวิศวกรรมไฟฟ้าที่มีความรู้ มีความเข้าใจ ที่มีความพร้อมที่จะปฏิบัติงานในองค์กรภาครัฐและภาคเอกชน และสามารถพัฒนาภูมิปัญญาท้องถิ่น ซึ่งจำเป็นต้องมีความพร้อมที่จะปฏิบัติงานในด้านการประสานงานกับส่วนงานต่างๆ ได้ทันที และมีศักยภาพสูงในการพัฒนาตนเองให้เข้ากับลักษณะงานทั้งด้านวิชาการและวิชาชีพ รวมถึงความเข้าใจในผลกระทบของเทคโนโลยีต่อสังคม โดยต้องปฏิบัติตน มีคุณธรรม จริยธรรม ซึ่งเป็นไปตามนโยบายและวิสัยทัศน์ของมหาวิทยาลัยฯ เป็นที่เป็นที่พึ่งทางวิชาการของท้องถิ่น และมีคุณภาพสู่อาเซียน

การออกแบบหลักสูตรและปรับปรุงเนื้อหาของรายวิชาในหลักสูตร หลักคิดหรือปรัชญาในการออกแบบหลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีวิศวกรรมไฟฟ้า ได้นำหลักมาจากการระดมความคิดของอาจารย์ประจำหลักสูตร อาจารย์ผู้สอน เจ้าหน้าที่ ที่ปฏิบัติการ ตัวแทนผู้ประกอบการในหน่วยงานราชการ และเอกชน งานวิจัย ผู้ทรงคุณวุฒิ ศิษย์เก่า ศิษย์ปัจจุบัน การไปนิเทศนักศึกษาฝึกงาน ทำให้เกิดการออกแบบหลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีวิศวกรรมไฟฟ้า และปรับปรุงเนื้อหาของรายวิชาขึ้น เพื่อให้หลักสูตรมีความสอดคล้องและตรงต่อความต้องการของผู้ประกอบการในหน่วยงานราชการ และเอกชน

6. อาชีพที่สามารถประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา

- (1) วิศวกรไฟฟ้า/ผู้ช่วยวิศวกรไฟฟ้าในโรงงานอุตสาหกรรม
- (2) วิศวกรด้านการจัดการพลังงานไฟฟ้าและพลังงานทดแทน
- (3) ผู้รับผิดชอบและผู้ดูแลระบบควบคุมไฟฟ้าในโรงงาน/อาคาร
- (4) ช่างเทคนิค/หัวหน้าช่างเทคนิคงานระบบไฟฟ้า
- (5) ผู้ปฏิบัติงานด้านไฟฟ้าในองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น
- (6) เจ้าของกิจการรับเหมาติดตั้งและบำรุงรักษาระบบไฟฟ้า

7. การเทียบหลักสูตรกับสถาบันอื่น ๆ (3 สถาบัน)

รายการเทียบเคียง	หลักสูตร มรภ. กำแพงเพชร	การเทียบเคียง		
		มรภ.อุตรดิตถ์	มรภ.เพชรบูรณ์	มรภ.เทพสตรี
1. ชื่อหลักสูตร	หลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต สาขาเทคโนโลยีวิศวกรรมไฟฟ้า (ฉบับปรับปรุง 2567)	หลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต สาขา เทคโนโลยีไฟฟ้า (ฉบับปรับปรุง 2565)	หลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต เทคโนโลยีไฟฟ้าสาขาอุตสาหกรรม (ฉบับปรับปรุง 2563)	หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาเทคโนโลยีไฟฟ้า (ฉบับปรับปรุง 2564)
2. จำนวนหน่วยกิต	129	128	142	136

3. ค่าธรรมเนียมการศึกษาต่อภาคการศึกษา	9,000	8,000	8,000	7,500
4. จำนวนรับนักศึกษาต่อปีการศึกษา	30	40	35	30
5. จุดเด่นหรือจุดเน้นของหลักสูตร	เน้นการบูรณาการองค์ความรู้ด้านทฤษฎีและการปฏิบัติ เพื่อสนองต่อความต้องการด้านตลาดแรงงานและสถานประกอบการทั้งภาครัฐและเอกชน	ผลิตบัณฑิตให้เป็นนักเทคโนโลยี ที่มีคุณธรรม จริยธรรม ความรู้ความสามารถ ทั้งภาคทฤษฎี และปฏิบัติที่ได้มาตรฐานในการทำงานเกี่ยวกับงานไฟฟ้า	ผลิตบัณฑิตให้รอบรู้วิชาการเชี่ยวชาญงานเทคโนโลยีอุตสาหกรรม และมีคุณธรรม	ผลิตบัณฑิตให้มีความรู้ความสามารถทักษะการปฏิบัติงานด้านเทคโนโลยีไฟฟ้า ทักษะทางสังคม ยึดมั่นจรรยาบรรณอาชีพที่เกี่ยวข้องในมาตรฐานจรรยาบรรณการประกอบอาชีพ สามารถประยุกต์ใช้องค์ความรู้ในการทำงาน ตลอดจนมีความรับผิดชอบต่อสังคม และดำเนินชีวิตอย่างมีคุณธรรมจริยธรรม

8. ความร่วมมือกับหน่วยงานอื่น

1. โรงงานอุตสาหกรรมในเขตพื้นที่จังหวัดกำแพงเพชร
2. การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคจังหวัดกำแพงเพชร
3. กรมพัฒนาฝีมือแรงงานจังหวัดกำแพงเพชร
4. องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นจังหวัดกำแพงเพชร

9. การตลาดของนักศึกษา

ปีการศึกษา	2567	2568	2569	2570	2571
จำนวนนักศึกษา (คน)	30	30	30	30	30

10. การสร้างเครือข่าย ศิษย์เก่า

หลักสูตรได้กำหนดช่องทางในการติดตามความเคลื่อนไหวของสาขาวิชา เพื่อสร้างเครือข่ายและประชาสัมพันธ์ข้อมูลศิษย์เก่าและศิษย์ปัจจุบันผ่านเพจเฟซบุ๊ก ไลน์ และเผยแพร่ข่าวสารกิจกรรมพร้อมกับประชาสัมพันธ์หลักสูตรให้เป็นที่รู้จักผ่านเว็บไซต์คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรมโปรแกรมวิชาเทคโนโลยีวิศวกรรมไฟฟ้า มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร

11. ความคาดหวังผลลัพธ์การเรียนรู้

นักศึกษา	ทักษะ/คุณลักษณะของนักศึกษา
ชั้นปีที่ 1	PLO1 มีคุณธรรม จริยธรรม ความรับผิดชอบต่อสังคมและตรงต่อเวลา มีความภูมิใจและรักในอาชีพทางวิศวกรรมไฟฟ้า PLO2 เลือกใช้เครื่องมือช่างพื้นฐานที่เกี่ยวข้องกับวิศวกรรมไฟฟ้าได้อย่างถูกต้องและปลอดภัย PLO5 ปรับตัวเข้ากับผู้อื่นและทำงานเป็นทีมได้
ชั้นปีที่ 2	PLO1 มีคุณธรรม จริยธรรม ความรับผิดชอบต่อสังคมและตรงต่อเวลา มีความภูมิใจและรักในอาชีพทางวิศวกรรมไฟฟ้า PLO5 ปรับตัวเข้ากับผู้อื่นและทำงานเป็นทีมได้ PLO6 วิเคราะห์และคำนวณตามหลักทางวิศวกรรมไฟฟ้าได้อย่างถูกต้อง
ชั้นปีที่ 3	PLO1 มีคุณธรรม จริยธรรม ความรับผิดชอบต่อสังคมและตรงต่อเวลา มีความภูมิใจและรักในอาชีพทางวิศวกรรมไฟฟ้า PLO2 เลือกใช้เครื่องมือช่างพื้นฐานที่เกี่ยวข้องกับวิศวกรรมไฟฟ้าได้อย่างถูกต้องและปลอดภัย PLO3 อธิบายหลักการและปฏิบัติตามมาตรฐานทางวิศวกรรมไฟฟ้าได้อย่างถูกต้อง PLO4 ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมทางวิศวกรรมไฟฟ้าเพื่อใช้ในอาชีพได้ PLO6 วิเคราะห์และคำนวณตามหลักทางวิศวกรรมไฟฟ้าได้อย่างถูกต้อง
ชั้นปีที่ 4	PLO1 มีคุณธรรม จริยธรรม ความรับผิดชอบต่อสังคมและตรงต่อเวลา มีความภูมิใจและรักในอาชีพทางวิศวกรรมไฟฟ้า PLO2 เลือกใช้เครื่องมือช่างพื้นฐานที่เกี่ยวข้องกับวิศวกรรมไฟฟ้าได้อย่างถูกต้องและปลอดภัย PLO3 อธิบายหลักการและปฏิบัติตามมาตรฐานทางวิศวกรรมไฟฟ้าได้อย่างถูกต้อง PLO4 ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมทางวิศวกรรมไฟฟ้าเพื่อใช้ในอาชีพได้ PLO5 ปรับตัวเข้ากับผู้อื่นและทำงานเป็นทีมได้ PLO6 วิเคราะห์และคำนวณตามหลักทางวิศวกรรมไฟฟ้าได้อย่างถูกต้อง