

คำรับรองตนเอง (Self-Declaration)

ของสถาบันการศึกษา

สำหรับการขอรับรองปริญญา ประกาศนียบัตร หรือวุฒิบัตรในการประกอบวิชาชีพ

วิศวกรรมควบคุม สาขาวิศวกรรมไฟฟ้า

สำหรับผู้เข้าศึกษาปีการศึกษา 2565-2568

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต

สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า

(งานไฟฟ้ากำลัง)

คณะเทคโนโลยี

มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี

234 หมู่ที่ 12 บ้านสามพร้าว ตำบลสามพร้าว อำเภอเมือง จังหวัดอุดรธานี 41000

24 สิงหาคม 2564

สารบัญ

ส่วน	หลักสูตร	
	1. ชื่อหลักสูตร	1
	2. ชื่อปริญญาและสาขาวิชา	1
	3. วิชาเอก/แขนงวิชา	1
	4. ปรัชญาและวัตถุประสงค์ของหลักสูตร	1
	5. ระบบการจัดการศึกษา	2
	6. แผนการศึกษา	2
	7. การเทียบโอน/ยกเว้นรายวิชา	9
	8. สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร	9
	9. ชื่อผู้รับรอง/อนุมัติข้อมูล	10
	10. ชื่อผู้รับผิดชอบ/ผู้ประสานงานหลักสูตร	10
ส่วน	นิสิต/นักศึกษา	
	1. คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา	10
	2. แผนการรับนักศึกษาในระยะ 5 ปี	11
	3. คุณลักษณะของบัณฑิตที่พึงประสงค์	11
	4. มาตรฐานผลการเรียนรู้	13
ส่วน	คณาจารย์	
	1. ประธานหลักสูตร	16
	2. อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	16
	3. อาจารย์ประจำหลักสูตร/อาจารย์ประจำสาขาวิชา	16
	4. บุคลากรช่วยสอน/ผู้ช่วยสอนวิชาปฏิบัติการ	17
	5. อัตราส่วนระหว่างอาจารย์ประจำต่อนักศึกษา	17
	6. แผนพัฒนาหลักสูตรและบุคลากรในระยะ 5 ปี	17
ส่วน	รายละเอียดและสาระของวิชาตามองค์ความรู้	
	1. ตารางแจกแจงรายวิชาเทียบกับองค์ความรู้ที่สภาวิศวกรกำหนด (Curriculum Mapping)	19
	2. ตารางแสดงผู้สอนในแต่ละองค์ความรู้	26
ส่วน	สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้และการประกันคุณภาพการศึกษา	
	1. ห้องปฏิบัติการ	31
	2. แหล่งบริการข้อมูลทางวิชาการ	57
	3. การประกันคุณภาพการศึกษา	63
ส่วน	ภาคผนวก	
	ภาคผนวก 1 เอกสาร/หนังสือที่สภาสถาบันการศึกษานุมัติหลักสูตร	
	ภาคผนวก 2 รายละเอียดของหลักสูตร (มคอ.2) ฉบับสมบูรณ์ที่ผ่านการอนุมัติจากสภาสถาบันการศึกษา	
	ภาคผนวก 3 แผนการสอน (มคอ.3)	
	ภาคผนวก 4 คู่มือปฏิบัติการที่ใช้ในการเรียนการสอน	

คำรับรองตนเอง
หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า

ชื่อสถาบันการศึกษา	มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี
วิทยาเขต/คณะ/ภาควิชา	คณะเทคโนโลยี สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า
สาขาวิศวกรรมที่รับรองปริญญา	สาขาวิศวกรรมไฟฟ้า (งานไฟฟ้ากำลัง)
ปีการศึกษาที่รับรองปริญญา	2565-2568

ส่วนที่ 1
หลักสูตร

1. ชื่อหลักสูตร

ชื่อภาษาไทย : วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า

ชื่อภาษาอังกฤษ : Bachelor of Engineering Program in Electrical Engineering

2. ชื่อปริญญาและสาขาวิชา

ชื่อเต็มภาษาไทย : วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต (วิศวกรรมไฟฟ้า)

ชื่อย่อภาษาไทย : Bachelor of Engineering (Electrical Engineering)

ชื่อเต็มภาษาอังกฤษ : วศ.บ.(วิศวกรรมไฟฟ้า)

ชื่อย่อภาษาอังกฤษ : B.Eng.(Electrical Engineering)

3. วิชาเอก/แขนงวิชา

วิชาเอก/แขนงวิชาภาษาไทย : วิศวกรรมไฟฟ้า

วิชาเอก/แขนงวิชาภาษาอังกฤษ : Electrical Engineering

4. ปรัชญาและวัตถุประสงค์ของหลักสูตร

4.1 ปรัชญาของหลักสูตร

ความรู้ คู่คุณธรรม สร้างสรรค์นวัตกรรม พัฒนาท้องถิ่น ด้วยวิศวกรรมอย่างยั่งยืน

4.2 วัตถุประสงค์ของหลักสูตร

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า มีวัตถุประสงค์ผลิตบัณฑิตเพื่อประกอบวิชาชีพ วิศวกรรมควบคุมในสาขาวิศวกรรมไฟฟ้า ให้มีคุณสมบัติดังต่อไปนี้

4.2.1 มีความรู้ และความเข้าใจทางคณิตศาสตร์พื้นฐาน วิทยาศาสตร์พื้นฐาน วิศวกรรมพื้นฐาน และ เศรษฐศาสตร์พื้นฐาน โดยสามารถประยุกต์งานทางด้านวิศวกรรมเข้ากับท้องถิ่นเพื่อแก้ปัญหาได้

4.2.2 วิเคราะห์ สังเคราะห์ ติดตามการประเมินผลการปฏิบัติงาน พัฒนาระบบงานในวิชาชีพ ให้ตอบสนอง ต่อความต้องการของตลาดแรงงานและสังคม

4.2.3 ความเป็นผู้นำและปลูกฝังให้มีมนุษยสัมพันธ์ สามารถสื่อสารกับกลุ่มคนที่หลากหลาย รู้จักบทบาท หน้าที่และมีความรับผิดชอบในการทำงานตามที่ได้มอบหมาย

4.2.4 สามารถในการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในงานด้านวิศวกรรม พัฒนาต่อยอด ถ่ายทอดความรู้ ดูแลและบำรุงรักษา ตลอดจนประยุกต์วิชาการทางวิศวกรรมไฟฟ้า

4.2.5 มีทักษะในการปฏิบัติงาน สามารถใช้เครื่องมือวัดพื้นฐานได้อย่างถูกต้อง และแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง ด้านวิศวกรรมไฟฟ้า ตลอดจนการประสานงาน การติดตามผลการปฏิบัติงาน

4.2.6 มีจิตสำนึกคุณธรรม จริยธรรม รับผิดชอบต่อหน้าที่ สังคม สิ่งแวดล้อมและทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม และยึดมั่นในจรรยาบรรณวิชาชีพรายละเอียดของวัตถุประสงค์

5. ระบบการจัดการศึกษา

5.1 ระบบ

การจัดการศึกษาเป็นระบบทวิภาค โดยหนึ่งปีการศึกษา แบ่งเป็น 2 ภาคการศึกษาปกติ มีระยะเวลาศึกษาไม่น้อยกว่า 15 สัปดาห์ และอาจจัดให้มีภาคฤดูร้อน โดยกำหนดระยะเวลาไม่น้อยกว่า 8 สัปดาห์

5.2 การจัดการศึกษาภาคฤดูร้อน

การจัดการเรียนการสอนภาคฤดูร้อน ขึ้นอยู่กับการพิจารณาของคณะกรรมการบริหาร หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2564 อาจจัดให้มีภาคฤดูร้อน โดยกำหนดระยะเวลาไม่น้อยกว่า 8 สัปดาห์ ทั้งนี้การกำหนดระยะเวลาและจำนวนหน่วยกิต ให้มีสัดส่วนเทียบเคียงได้กับภาคการศึกษาปกติ

5.3 การเทียบเคียงหน่วยกิตในระบบทวิภาค

ไม่มี

6. แผนการศึกษา

แผนการศึกษาที่ 1 : แผนการศึกษาฝึกงาน (ผู้สำเร็จการศึกษาระดับ ม.6)

ปีการศึกษาที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
xxxxxxx	เลือกเรียนในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป	6
EE21101	คณิตศาสตร์ทางวิศวกรรม 1	3(3-0-6)
EE21110	ฟิสิกส์ทางวิศวกรรมไฟฟ้า	3(3-0-6)
EE21111	ปฏิบัติการฟิสิกส์ทางวิศวกรรมไฟฟ้า	1(0-3-2)
EE22103	ปฏิบัติการทางวิศวกรรม	1(0-3-2)
EE22210	เขียนแบบทางวิศวกรรม	3(3-0-6)
รวม		17

ปีการศึกษาที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
xxxxxxx	เลือกเรียนในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป	3
CH01107	เคมีสำหรับวิศวกร	3(3-0-6)
CH01108	การปฏิบัติการเคมีสำหรับวิศวกร	1(0-3-6)
EE21102	คณิตศาสตร์ทางวิศวกรรม 2	3(3-0-6)
EE22104	การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์	3(3-0-6)
EE22105	วงจรไฟฟ้า	3(3-0-6)
EE22211	ปฏิบัติการวงจรไฟฟ้า	1(0-3-2)
EE24460	การอบรมบ่มเพาะผู้ประกอบการ	3(3-0-6)
รวม		20

ปีการศึกษาที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
xxxxxxx	เลือกเรียนในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป	6
EE22205	อิเล็กทรอนิกส์ทางวิศวกรรม	3(3-0-6)
EE22208	วัสดุทางวิศวกรรม	3(3-0-6)
EE22209	กลศาสตร์ทางวิศวกรรม	3(3-0-6)
EE22212	เครื่องมือวัดและการวัดทางไฟฟ้า	3(3-0-6)
xxxxxxx	เลือกเรียนในหมวดวิชาเลือกเสรี	3
รวม		21

ปีการศึกษาที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
xxxxxxx	เลือกเรียนในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป	6
EE22207	สนามแม่เหล็กไฟฟ้า	3(3-0-6)
EE22308	ระบบควบคุม	3(3-0-6)
EE22309	เครื่องจักรกลไฟฟ้า	3(3-0-6)
EE22310	ปฏิบัติการเครื่องจักรกลไฟฟ้า	1(0-3-2)
EE23412	ความปลอดภัยทางไฟฟ้า	3(3-0-6)
รวม		19

ปีการศึกษาที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
xxxxxxx	เลือกเรียนในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป	3
EE23314	อิเล็กทรอนิกส์กำลัง	3(2-5-5)
EE23317	ระบบไฟฟ้ากำลัง	3(3-0-6)
EE23318	การขับเคลื่อนด้วยไฟฟ้า	3(3-0-6)
EE24328	การเขียนโปรแกรมภาษาระดับสูง	3(2-2-5)
EE24461	การบริหารคุณภาพงานอุตสาหกรรม	3(3-0-6)
รวม		18

ปีการศึกษาที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
xxxxxxx	เลือกเรียนในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป	6
EE25301	โครงงานวิศวกรรม 1	1(0-3-2)
EE23409	การป้องกันระบบไฟฟ้ากำลัง	3(2-2-5)
EE23410	การอนุรักษ์และการจัดการพลังงานไฟฟ้า	3(3-0-6)
EE24329	เทคโนโลยีแอลอีดีและการประยุกต์	3(2-2-5)
xxxxxxx	เลือกเรียนในหมวดวิชาเลือกเสรี	3
รวม		19

ปีการศึกษาที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
EE23310	การออกแบบระบบไฟฟ้า	3(3-0-6)
EE25401	โครงงานวิศวกรรม 2	3(2-2-5)
EE23411	พลังงานหมุนเวียน	3(3-0-6)
EE24450	วิศวกรรมหุ่นยนต์	3(2-2-5)
EE24456	วิศวกรรมแสงสว่าง	3(2-2-5)
EE24453	การประยุกต์ใช้งานไมโครคอนโทรลเลอร์	3(2-2-5)
EE24455	ตัวตรวจรู้และตัวปรับสถานะ	3(2-2-5)
รวม		21

ปีการศึกษาที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
EE25402	ฝึกงานทางวิศวกรรมไฟฟ้า	3(350)
รวม		3

แผนการศึกษาที่ 2 : แผนการศึกษาสหกิจศึกษา (ผู้สำเร็จการศึกษาระดับ ม.6)

ปีการศึกษาที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
xxxxxxx	เลือกเรียนในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป	6
EE21101	คณิตศาสตร์ทางวิศวกรรม 1	3(3-0-6)
EE21110	ฟิสิกส์ทางวิศวกรรมไฟฟ้า	3(3-0-6)
EE21111	ปฏิบัติการฟิสิกส์ทางวิศวกรรมไฟฟ้า	1(0-3-2)
EE22103	ปฏิบัติการทางวิศวกรรม	1(0-3-2)
EE22210	เขียนแบบทางวิศวกรรม	3(3-0-6)
รวม		17

ปีการศึกษาที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
xxxxxxx	เลือกเรียนในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป	3
CH01107	เคมีสำหรับวิศวกร	3(3-0-6)
CH01108	การปฏิบัติการเคมีสำหรับวิศวกร	1(0-3-6)
EE21102	คณิตศาสตร์ทางวิศวกรรม 2	3(3-0-6)
EE22104	การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์	3(3-0-6)
EE22105	วงจรไฟฟ้า	3(3-0-6)
EE22211	ปฏิบัติการวงจรไฟฟ้า	1(0-3-2)
EE24460	การอบรมบ่มเพาะผู้ประกอบการ	3(3-0-6)
รวม		20

ปีการศึกษาที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
xxxxxxx	เลือกเรียนในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป	6
EE22205	อิเล็กทรอนิกส์ทางวิศวกรรม	3(3-0-6)
EE22208	วัสดุทางวิศวกรรม	3(3-0-6)
EE22209	กลศาสตร์ทางวิศวกรรม	3(3-0-6)
EE22212	เครื่องมือวัดและการวัดทางไฟฟ้า	3(3-0-6)
xxxxxxx	เลือกเรียนในหมวดวิชาเลือกเสรี	3
รวม		21

ปีการศึกษาที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
xxxxxxx	เลือกเรียนในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป	6
EE22207	สนามแม่เหล็กไฟฟ้า	3(3-0-6)
EE22308	ระบบควบคุม	3(3-0-6)
EE22309	เครื่องจักรกลไฟฟ้า	3(3-0-6)
EE22310	ปฏิบัติการเครื่องจักรกลไฟฟ้า	1(0-3-2)
EE23412	ความปลอดภัยทางไฟฟ้า	3(3-0-6)
รวม		19

ปีการศึกษาที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
xxxxxxx	เลือกเรียนในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป	3
EE23314	อิเล็กทรอนิกส์กำลัง	3(2-2-5)
EE23317	ระบบไฟฟ้ากำลัง	3(3-0-6)
EE23318	การขับเคลื่อนด้วยไฟฟ้า	3(3-0-6)
EE24328	การเขียนโปรแกรมภาษาระดับสูง	3(2-2-5)
EE24461	การบริหารคุณภาพงานอุตสาหกรรม	3(3-0-6)
รวม		18

ปีการศึกษาที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
xxxxxxx	เลือกเรียนในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป	6
EE23409	การป้องกันระบบไฟฟ้ากำลัง	3(2-2-5)
EE23410	การอนุรักษ์และการจัดการพลังงานไฟฟ้า	3(3-0-6)
EE24329	เทคโนโลยีแอลอีดีและการประยุกต์	3(2-2-5)
xxxxxxx	เลือกเรียนในหมวดวิชาเลือกเสรี	3
รวม		18

ปีการศึกษาที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
EE23310	การออกแบบระบบไฟฟ้า	3(3-0-6)
EE23411	พลังงานหมุนเวียน	3(3-0-6)
EE25403	การเตรียมความพร้อมสหกิจศึกษา	1(0-3-2)
EE24450	วิศวกรรมหุ่นยนต์	3(2-2-5)
EE24456	วิศวกรรมแสงสว่าง	3(2-2-5)
EE24453	การประยุกต์ใช้งานไมโครคอนโทรลเลอร์	3(2-2-5)
EE24455	ตัวตรวจรู้และตัวปรับสถานะ	3(2-2-5)
รวม		19

ปีการศึกษาที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
EE25404	สหกิจศึกษา	6(640)
รวม		6

แผนการศึกษาที่ 3 : แผนการศึกษาฝึกงาน (ผู้สำเร็จการศึกษาระดับ ปวส.)

ปีการศึกษาที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
xxxxxxx	เลือกเรียนในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป	9
EE21101	คณิตศาสตร์ทางวิศวกรรม 1	3(3-0-6)
EE21110	ฟิสิกส์ทางวิศวกรรมไฟฟ้า	3(3-0-6)
EE21111	ปฏิบัติการฟิสิกส์ทางวิศวกรรมไฟฟ้า	1(0-3-2)
EE22103	ปฏิบัติการทางวิศวกรรม	1(0-3-2)
EE22210	เขียนแบบทางวิศวกรรม	3(3-0-6)
รวม		20

ปีการศึกษาที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
xxxxxxx	เลือกเรียนในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป	3
CH01107	เคมีสำหรับวิศวกร	3(3-0-6)
CH01108	การปฏิบัติการเคมีสำหรับวิศวกร	1(0-3-6)
EE21102	คณิตศาสตร์ทางวิศวกรรม 2	3(3-0-6)
EE22104	การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์	3(3-0-6)
EE22105	วงจรไฟฟ้า	3(3-0-6)
EE22211	ปฏิบัติการวงจรไฟฟ้า	1(0-3-2)
EE24460	การอบรมบ่มเพาะผู้ประกอบการ	3(3-0-6)
รวม		20

ปีการศึกษาที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
EE22205	อิเล็กทรอนิกส์ทางวิศวกรรม	3(3-0-6)
EE22208	วัสดุทางวิศวกรรม	3(3-0-6)
EE22209	กลศาสตร์ทางวิศวกรรม	3(3-0-6)
EE22212	เครื่องมือวัดและการวัดทางไฟฟ้า	3(3-0-6)
EE22207	สนามแม่เหล็กไฟฟ้า	3(3-0-6)
EE22308	ระบบควบคุม	3(3-0-6)
EE23412	ความปลอดภัยทางไฟฟ้า	3(3-0-6)
รวม		21

ปีการศึกษาที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
EE22309	เครื่องจักรกลไฟฟ้า	3(3-0-6)
EE22310	ปฏิบัติการเครื่องจักรกลไฟฟ้า	1(0-3-2)
EE23314	อิเล็กทรอนิกส์กำลัง	3(2-5-5)
EE23317	ระบบไฟฟ้ากำลัง	3(3-0-6)
EE23318	การขับเคลื่อนด้วยไฟฟ้า	3(3-0-6)
EE23409	การป้องกันระบบไฟฟ้ากำลัง	3(2-2-5)
EE23410	การอนุรักษ์และการจัดการพลังงานไฟฟ้า	3(3-0-6)
รวม		19

ปีการศึกษาที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 3

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
EE25402	ฝึกงานทางวิศวกรรมไฟฟ้า	3(350)
รวม		3

ปีการศึกษาที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
EE23310	การออกแบบระบบไฟฟ้า	3(3-0-6)
EE23411	พลังงานหมุนเวียน	3(3-0-6)
EE24328	การเขียนโปรแกรมภาษาระดับสูง	3(2-2-5)
EE24450	วิศวกรรมหุ่นยนต์	3(2-2-5)
EE24456	วิศวกรรมแสงสว่าง	3(2-2-5)
EE24453	การประยุกต์ใช้งานไมโครคอนโทรลเลอร์	3(2-2-5)
EE25301	โครงงานวิศวกรรม 1	1(0-3-2)
รวม		19

ปีการศึกษาที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
EE24329	เทคโนโลยีแอลอีดีและการประยุกต์	3(2-2-5)
EE24455	ตัวตรวจรู้และตัวปรับสถานะ	3(2-2-5)
EE24460	การอบรมป่มเพาะผู้ประกอบการ	3(3-0-6)
EE25401	โครงงานวิศวกรรม 2	3(2-2-5)
รวม		12

แผนการศึกษาที่ 4 : แผนการศึกษาสหกิจศึกษา (ผู้สำเร็จการศึกษาระดับ ปวส.)

ปีการศึกษาที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
xxxxxxx	เลือกเรียนในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป	9
EE21101	คณิตศาสตร์ทางวิศวกรรม 1	3(3-0-6)
EE21110	ฟิสิกส์ทางวิศวกรรมไฟฟ้า	3(3-0-6)
EE21111	ปฏิบัติการฟิสิกส์ทางวิศวกรรมไฟฟ้า	1(0-3-2)
EE22103	ปฏิบัติการทางวิศวกรรม	1(0-3-2)
EE22210	เขียนแบบทางวิศวกรรม	3(3-0-6)
รวม		20

ปีการศึกษาที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
xxxxxxx	เลือกเรียนในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป	3
CH01107	เคมีสำหรับวิศวกร	3(3-0-6)
CH01108	การปฏิบัติการเคมีสำหรับวิศวกร	1(0-3-6)
EE21102	คณิตศาสตร์ทางวิศวกรรม 2	3(3-0-6)
EE22104	การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์	3(3-0-6)
EE22105	วงจรไฟฟ้า	3(3-0-6)
EE22211	ปฏิบัติการวงจรไฟฟ้า	1(0-3-2)
EE24460	การอบรมบ่มเพาะผู้ประกอบการ	3(3-0-6)
รวม		20

ปีการศึกษาที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
EE22205	อิเล็กทรอนิกส์ทางวิศวกรรม	3(3-0-6)
EE22208	วัสดุทางวิศวกรรม	3(3-0-6)
EE22209	กลศาสตร์ทางวิศวกรรม	3(3-0-6)
EE22212	เครื่องมือวัดและการวัดทางไฟฟ้า	3(3-0-6)
EE22207	สนามแม่เหล็กไฟฟ้า	3(3-0-6)
EE22308	ระบบควบคุม	3(3-0-6)
EE23412	ความปลอดภัยทางไฟฟ้า	3(3-0-6)
รวม		21

ปีการศึกษาที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
EE22309	เครื่องจักรกลไฟฟ้า	3(3-0-6)
EE22310	ปฏิบัติการเครื่องจักรกลไฟฟ้า	1(0-3-2)
EE23314	อิเล็กทรอนิกส์กำลัง	3(2-5-5)
EE23317	ระบบไฟฟ้ากำลัง	3(3-0-6)
EE23318	การขับเคลื่อนด้วยไฟฟ้า	3(3-0-6)
EE23409	การป้องกันระบบไฟฟ้ากำลัง	3(2-2-5)
EE23410	การอนุรักษ์และการจัดการพลังงานไฟฟ้า	3(3-0-6)
รวม		19

ปีการศึกษาที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
EE23310	การออกแบบระบบไฟฟ้า	3(3-0-6)
EE23411	พลังงานหมุนเวียน	3(3-0-6)
EE24328	การเขียนโปรแกรมภาษาระดับสูง	3(2-2-5)
EE24450	วิศวกรรมหุ่นยนต์	3(2-2-5)
EE24456	วิศวกรรมแสงสว่าง	3(2-2-5)
EE24453	การประยุกต์ใช้งานไมโครคอนโทรลเลอร์	3(2-2-5)
EE25403	การเตรียมความพร้อมสหกิจศึกษา	1(0-3-2)
รวม		19

ปีการศึกษาที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
EE24329	เทคโนโลยีแอลอีดีและการประยุกต์	3(2-2-5)
EE24455	ตัวตรวจรู้และตัวปรับสถานะ	3(2-2-5)
EE24460	การอบรมบ่มเพาะผู้ประกอบการ	3(3-0-6)
รวม		9

ปีการศึกษาที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
EE25404	สหกิจศึกษา	6(640)
รวม		6

7. การเทียบโอน/ยกเว้นรายวิชา

หลักเกณฑ์การเทียบโอน/ยกเว้นรายวิชาสำหรับผู้สำเร็จการศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.)

1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป 30 หน่วยกิต ขอเทียบโอน 18 หน่วยกิต
2. หมวดวิชาเลือกเสรี 6 หน่วยกิต ขอเทียบโอน 6 หน่วยกิต

รวมหน่วยกิตที่ขอเทียบโอน	24 หน่วยกิต
จำนวนหน่วยกิตตลอดหลักสูตร	138 หน่วยกิต
จำนวนหน่วยกิตคงเหลือ	114 หน่วยกิต

8. สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร

- หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2564 ปรับปรุงจากหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2559)
- การเปิดการเรียนการสอน โดยเริ่มใช้ตั้งแต่ภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2564
- สภามหาวิทยาลัย อนุมัติหลักสูตรในการประชุม ครั้งที่ 5/2564 วันที่ 29 เดือนพฤษภาคม พ.ศ.2564

9. ชื่อผู้รับรอง/อนุมัติข้อมูล

ตารางแสดงรายชื่อผู้รับรอง/อนุมัติ

ชื่อ-สกุล	ตำแหน่งวิชาการ	ตำแหน่งบริหาร	คุณวุฒิการศึกษา
นายสุนทร สุทธิปาก	รองศาสตราจารย์	คณบดีคณะเทคโนโลยี	วศ.บ. วิศวกรรมเครื่องกล (มหาวิทยาลัยศรีปทุม) ค.อ.ม. เครื่องกล (สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ) ปร.ด. วิศวกรรมเครื่องกล (มหาวิทยาลัยมหาสารคาม)



(รองศาสตราจารย์ ดร.สุนทร สุทธิปาก)
คณบดีคณะเทคโนโลยี

10. ชื่อผู้รับผิดชอบ/ผู้ประสานงานหลักสูตร

ตารางแสดงรายชื่อผู้รับผิดชอบ/ผู้ประสานงาน

ลำดับ	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่ง	โทรศัพท์	E-mail
1	นายยุทธศักดิ์ ทอดทอง	ประธานหลักสูตร	08 3664 0032	yutthasak.todtong@gmail.com
2	นายอภัยศักดิ์ ประทุมทิพย์	อาจารย์ประจำ	08 9841 8651	aphaiphak.p@gmail.com
3	ผศ.จุไรรัตน์จินดา อรรถนิตย์	อาจารย์ประจำ	08 9420 0363	churairatchinda@gmail.com
4	รศ.ดร.อลงกรณ์ พรหมที	อาจารย์ประจำ	09 5223 3335	promtee@gmail.com
5	นายวัชรวิชัย ดาวสว่าง	อาจารย์ประจำ	09 5174 1966	wacharawish@udru.ac.th

ส่วนที่ 2 นิสิต/นักศึกษา

1. คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา

1.1 คุณสมบัติผู้เข้าศึกษา

1.1.1 เป็นผู้สำเร็จการศึกษามัธยมศึกษาตอนปลาย สายวิทยาศาสตร์ – คณิตศาสตร์ หรือสำเร็จการศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) หรือเทียบเท่าในสาขาไฟฟ้า อิเล็กทรอนิกส์ ระบบวัดคุม ระบบควบคุม

1.1.2 เป็นผู้สำเร็จการศึกษาระดับประกาศนียบัตรชั้นสูง (ปวส.) หรืออนุปริญญา หรือเทียบเท่า สาขาไฟฟ้า อิเล็กทรอนิกส์ ระบบวัดคุม ระบบควบคุม หรือ

1.1.3 เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ.2561 หมวด 5 (ภาคผนวก ค) หรือ

1.1.4 เป็นไปตามข้อกำหนดของอาจารย์ประจำหลักสูตรหรือคณะกรรมการบริหารหลักสูตร

1.2 การคัดเลือกผู้เข้าศึกษา

1.2.1 เป็นไปตามประกาศของทางมหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี ว่าด้วยการศึกษาต่อ

1.2.2 เป็นไปตามประกาศว่าด้วยการสอบคัดเลือกบุคคลเข้าศึกษาในสถาบันอุดมศึกษาของกระทรวงศึกษาธิการ

2. แผนการรับนักศึกษาในระยะ 5 ปี

ตารางแสดงจำนวนนักศึกษา

ตารางที่ 1: ผู้สำเร็จการศึกษาระดับ ม.6

ระดับชั้นปี	จำนวนนักศึกษาแต่ละปีการศึกษา				
	2565	2566	2567	2568	2569
ชั้นปีที่ 1	20	20	20	20	20
ชั้นปีที่ 2		20	20	20	20
ชั้นปีที่ 3			20	20	20
ชั้นปีที่ 4				20	20
รวม	20	40	60	80	80

ตารางที่ 2: ผู้สำเร็จการศึกษาระดับ ปวส.

ระดับชั้นปี	จำนวนนักศึกษาแต่ละปีการศึกษา				
	2565	2566	2567	2568	2569
ชั้นปีที่ 1	10	10	10	10	10
ชั้นปีที่ 2		10	10	10	10
ชั้นปีที่ 3			10	10	10
รวม	10	20	30	30	30

3. คุณลักษณะของบัณฑิตที่พึงประสงค์

สาขาวิศวกรรมไฟฟ้า คณะเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี ได้กำหนดคุณลักษณะของบัณฑิตที่พึงประสงค์หลังจากสำเร็จการศึกษาในหลักสูตร ซึ่งเชื่อมโยงกับรายวิชาในหลักสูตรไว้ดังนี้

1. มีความรู้พื้นฐานทางด้านคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ พื้นฐานทางวิศวกรรม และพื้นฐานทางวิศวกรรมไฟฟ้า เพื่อสามารถตรวจสอบระบุปัญหา วิเคราะห์ความสัมพันธ์ของปัญหาทางวิศวกรรมไฟฟ้าขั้นต้นได้
2. มีความสามารถในการเลือกและประยุกต์ใช้เทคนิค ทักษะภาคปฏิบัติ ทรัพยากร อุปกรณ์เครื่องมือทางวิศวกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศที่เหมาะสมและทันสมัย เพื่อใช้ในการแก้ปัญหาทางวิศวกรรมภายใต้ข้อจำกัด
3. มีความสามารถในการวิเคราะห์ แปลความหมาย สังเคราะห์ข้อมูล การออกแบบ การสร้าง โดยใช้องค์ความรู้เฉพาะทางวิศวกรรม และแก้ไขปัญหาทางวิศวกรรมสาขาวิศวกรรมไฟฟ้า/งานไฟฟ้ากำลัง ที่ซับซ้อนตามหลักจรรยาบรรณแห่งวิชาชีพ
4. มีความสามารถในการทำงานเป็นทีมอย่างเป็นระบบ มีจิตสาธารณะปรับตัวเข้ากับสังคมที่มีความแตกต่างด้านสาขาวิชาชีพ รวมทั้งมีความสามารถด้านภาษา สามารถติดต่อสื่อสาร ประสานการทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ
5. มีความสามารถในการใช้เทคโนโลยี และเครื่องมืออุปกรณ์ที่ทันสมัยเพื่อการเรียนรู้ พัฒนานวัตกรรม และพัฒนาตนเองตลอดชีพ เพื่อรองรับการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยี

ตารางแสดงคุณลักษณะของบัณฑิตที่พึงประสงค์ที่เชื่อมโยงระหว่างรายวิชาของหลักสูตร		
1. มีความรู้พื้นฐานทางด้านคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ พื้นฐานทางวิศวกรรม และพื้นฐานทางวิศวกรรมไฟฟ้า เพื่อสามารถตรวจสอบระบบปัญหา วิเคราะห์ความสัมพันธ์ของปัญหาทางวิศวกรรมไฟฟ้าขั้นต้นได้	CH01107 เคมีสำหรับวิศวกร CH01108 การปฏิบัติการเคมีสำหรับวิศวกร EE21101 คณิตศาสตร์ทางวิศวกรรม 1 EE21102 คณิตศาสตร์ทางวิศวกรรม 2 EE21110 ฟิสิกส์ทางวิศวกรรมไฟฟ้า EE21111 ปฏิบัติการฟิสิกส์ทางวิศวกรรมไฟฟ้า EE22103 ปฏิบัติการทางวิศวกรรม EE22104 การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ EE22105 วงจรไฟฟ้า EE22207 สอนแม่เหล็กไฟฟ้า EE22208 วัสดุทางวิศวกรรม EE22209 กลศาสตร์ทางวิศวกรรม EE22210 เขียนแบบทางวิศวกรรม	3(3-0-6) 1(0-3-6) 3(3-0-6) 3(3-0-6) 3(3-0-6) 1(0-3-2) 1(0-3-2) 3(3-0-6) 3(3-0-6) 3(3-0-6) 3(3-0-6) 3(3-0-6) 3(3-0-6)
2. มีความสามารถในการเลือกและประยุกต์ใช้เทคนิค ทักษะภาคปฏิบัติ ทฤษฎีการ อุปกรณ์เครื่องมือทางวิศวกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศที่เหมาะสมและทันสมัย เพื่อใช้ในการแก้ปัญหาทางวิศวกรรมภายใต้ข้อจำกัด	EE22205 อิเล็กทรอนิกส์ทางวิศวกรรม EE22211 ปฏิบัติการวงจรไฟฟ้า EE22308 ระบบควบคุม EE22309 เครื่องจักรกลไฟฟ้า EE22310 ปฏิบัติการเครื่องจักรกลไฟฟ้า EE22212 เครื่องมือวัดและการวัดทางไฟฟ้า EE24453 การประยุกต์ใช้งานไมโครคอนโทรลเลอร์	3(3-0-6) 1(0-3-2) 3(3-0-6) 3(3-0-6) 1(0-3-2) 3(3-0-6) 3(2-2-5)
3. มีความสามารถในการวิเคราะห์ แปลความหมาย สังเคราะห์ข้อมูล การออกแบบ การสร้าง โดยใช้องค์ความรู้เฉพาะทางวิศวกรรม และแก้ไขปัญหาทางวิศวกรรมสาขาวิศวกรรมไฟฟ้า/งานไฟฟ้ากำลัง ที่ซับซ้อนตามหลักจรรยาบรรณแห่งวิชาชีพ	EE23310 การออกแบบระบบไฟฟ้า EE23314 อิเล็กทรอนิกส์กำลัง EE23317 ระบบไฟฟ้ากำลัง EE23318 การขับเคลื่อนด้วยไฟฟ้า EE23409 การป้องกันระบบไฟฟ้ากำลัง EE23410 การอนุรักษ์และการจัดการพลังงานไฟฟ้า EE23412 ความปลอดภัยทางไฟฟ้า EE24456 วิศวกรรมแสงสว่าง	3(3-0-6) 3(2-2-5) 3(3-0-6) 3(3-0-6) 3(2-2-5) 3(3-0-6) 3(3-0-6) 3(2-2-5)
4. มีความสามารถในการทำงานเป็นทีมอย่างเป็นระบบ มีจิตสาธารณะ ปรับตัวเข้ากับสังคมที่มีความแตกต่างด้านสหวิชาชีพ รวมทั้งมีความสามารถด้านภาษา สามารถติดต่อสื่อสาร ประสานการทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ	EE24460 การอบรมเฉพาะผู้ประกอบการ EE24462 จรรยาบรรณวิชาชีพ EE24463 ภาษาญี่ปุ่นเพื่อการสื่อสารเชิงวิศวกรรม EE24464 ภาษาจีนเพื่อการสื่อสารเชิงวิศวกรรม EE25402 ฝึกงานทางวิศวกรรมไฟฟ้า EE25403 การเตรียมความพร้อมสหกิจศึกษา EE25404 สหกิจศึกษา	3(3-0-6) 2(2-0-4) 3(3-0-6) 3(3-0-6) 3(350) 1(0-3-2) 6(640)
5. มีความสามารถในการใช้เทคโนโลยี และเครื่องมืออุปกรณ์ที่ทันสมัยเพื่อการเรียนรู้ พัฒนานวัตกรรม และพัฒนาตนเองตลอดชีพ เพื่อรองรับการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยี	EE23411 พลังงานหมุนเวียน EE24329 เทคโนโลยีแอลอีดีและการประยุกต์ EE24450 วิศวกรรมหุ่นยนต์ EE24451 ไมโครโปรเซสเซอร์และระบบสมองกลฝังตัว EE24452 การควบคุมเชิงตรรกะแบบโปรแกรมได้ EE24455 ตัวตรวจรู้และตัวปรับสถานะ EE24457 เซลล์แสงอาทิตย์และการประยุกต์ EE25301 โครงการงานวิศวกรรม 1 EE25401 โครงการงานวิศวกรรม 2	3(3-0-6) 3(2-2-5) 3(2-2-5) 3(2-2-5) 3(2-2-5) 3(2-2-5) 3(2-2-5) 1(0-3-2) 3(2-2-5)

4. มาตรฐานผลการเรียนรู้

สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า คณะเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี ได้กำหนดมาตรฐานผลการเรียนรู้หลังจากสำเร็จการศึกษา ในหลักสูตร เพื่อให้ได้ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร ดังนี้

1. นำความรู้ด้านวิทยาศาสตร์ วิศวกรรมศาสตร์ บูรณาการร่วมกับพื้นฐานวิศวกรรมไฟฟ้า

กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้

-ใช้การเรียนการสอนแบบบรรยาย

-ใช้การฝึกและการเรียนรู้จากการลงปฏิบัติการทดลองจริง

-ใช้ปัญหาทางด้านวิศวกรรมไฟฟ้า เป็นตัวอย่างในวิชาพื้นฐานทางด้านวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์

กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้

-สังเกตการณ์พฤติกรรมการเรียนรู้ การส่งงานที่มอบหมาย การเข้าร่วมกิจกรรม

-ประเมินด้วยการสอบ

-สามารถใช้งานเครื่องมือวัดทางไฟฟ้าได้อย่างถูกต้อง

-สามารถเขียนแบบระบบไฟฟ้าได้

2. ประยุกต์ความรู้พื้นฐานทางวิศวกรรมไฟฟ้า วางแผนและปฏิบัติการทดลอง ทดสอบอุปกรณ์ทางไฟฟ้าด้วยความปลอดภัย

กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้

-ใช้การเรียนการสอนแบบบรรยาย

-ใช้การฝึกและการเรียนรู้จากการลงปฏิบัติการทดลองจริง

-ใช้ปัญหาทางด้านวิศวกรรมไฟฟ้า เป็นตัวอย่างในวิชาพื้นฐานทางวิศวกรรมไฟฟ้า

กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้

-สังเกตการณ์พฤติกรรมการเรียนรู้ การส่งงานที่มอบหมาย การเข้าร่วมกิจกรรม

-ประเมินด้วยการสอบ

-สามารถตรวจและควบคุมการใช้งานเครื่องมือและอุปกรณ์ทางไฟฟ้าได้อย่างถูกต้องและปลอดภัย

-สามารถวัดประสิทธิภาพของเครื่องจักรกลไฟฟ้าได้

3. วิเคราะห์ คำนวณ ประเมินสถานการณ์ แก้ปัญหาโจทย์ด้านวิศวกรรมไฟฟ้าด้วยเทคนิควิธีการที่เหมาะสมอย่างเป็นระบบ รวมถึง ออกแบบระบบไฟฟ้ากำลังได้อย่างถูกต้องตามหลักมาตรฐานวิชาชีพ

กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้

-ใช้การเรียนการสอนแบบบรรยาย

-ใช้การฝึกและการเรียนรู้จากการลงปฏิบัติการทดลองจริง

-มอบหมายหัวข้อทำรายงานแต่ละบุคคลหรือกลุ่ม และอภิปรายผลหน้าห้อง

-ใช้ปัญหาทางด้านวิศวกรรมไฟฟ้าที่ซับซ้อนขึ้น เป็นตัวอย่างในวิชาเฉพาะทางวิศวกรรมไฟฟ้า

กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้

-สังเกตการณ์พฤติกรรมการเรียนรู้ การส่งงานที่มอบหมาย การเข้าร่วมกิจกรรม

-ประเมินด้วยการสอบ

-สามารถควบคุมระบบไฟฟ้าได้อย่างถูกต้องและปลอดภัย รวมถึงการวิเคราะห์ปัญหาที่เกิดขึ้นได้

-สามารถออกแบบระบบไฟฟ้าได้

4. ออกแบบและเขียนโปรแกรมในงานระบบควบคุมอัตโนมัติ สร้างสรรค์และพัฒนานวัตกรรมโครงงานที่ตอบสนองต่อความต้องการของประเทศด้วยเทคโนโลยีทางวิศวกรรมไฟฟ้า

กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้

- ใช้การเรียนการสอนแบบบรรยาย
- ใช้การฝึกและการเรียนรู้จากการลงปฏิบัติการทดลองจริง
- มอบหมายหัวข้อทำรายงานแต่ละบุคคลหรือกลุ่ม และอภิปรายผลหน้าห้อง
- ใช้การนำระบบไฟฟ้าไปประยุกต์ใช้ในงานด้านวิศวกรรมไฟฟ้าที่ตอบสนองต่อความต้องการของประเทศ

กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้

- สังเกตการณ์พฤติกรรมการเรียนรู้ การส่งงานที่มอบหมาย การเข้าร่วมกิจกรรม
- ประเมินด้วยการสอบ
- สามารถนำความรู้ทางวิศวกรรมไฟฟ้าไปใช้ในการควบคุมระบบไฟฟ้าในงานด้านต่างๆ ทางวิศวกรรมไฟฟ้าได้อย่างถูกต้อง

โดยแสดงความเชื่อมโยงระหว่างผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตรและรายวิชาในหลักสูตรซึ่งสัมพันธ์กับลำดับชั้นปีที่ศึกษาไว้ดังนี้

ตารางแสดงความเชื่อมโยงรายวิชาในหลักสูตรที่สัมพันธ์กันระหว่างผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร		
รายวิชาของหลักสูตร (หมวดวิชาเฉพาะ)		ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวัง
ชั้นปีที่ 1		นำความรู้ด้านวิทยาศาสตร์ วิศวกรรมศาสตร์ บูรณาการร่วมกับพื้นฐานวิศวกรรมไฟฟ้า เพื่อการปฏิบัติงานวิศวกรรมอย่างปลอดภัย อ่านและเขียนแบบไฟฟ้า จำแนกประเภทเครื่องมือวัดทางไฟฟ้า และตรวจวัดปริมาณทางไฟฟ้าเบื้องต้น (ชั้นปีที่ 1-2)
-องค์ความรู้พื้นฐานทางวิทยาศาสตร์		
EE21101 คณิตศาสตร์ทางวิศวกรรม 1	3(3-0-6)	
EE21102 คณิตศาสตร์ทางวิศวกรรม 2	3(3-0-6)	
EE21110 ฟิสิกส์ทางวิศวกรรมไฟฟ้า	3(3-0-6)	
EE21111 ปฏิบัติการฟิสิกส์ทางวิศวกรรมไฟฟ้า	1(0-3-2)	
CH01107 เคมีสำหรับวิศวกร	3(3-0-6)	
CH01108 การปฏิบัติการเคมีสำหรับวิศวกร	1(0-3-6)	
-องค์ความรู้พื้นฐานทางวิศวกรรม		
EE22103 ปฏิบัติการทางวิศวกรรม	1(0-3-2)	
EE22104 การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์	3(3-0-6)	
EE22210 เขียนแบบทางวิศวกรรม	3(3-0-6)	
EE22105 วงจรไฟฟ้า	3(3-0-6)	
EE22211 ปฏิบัติการวงจรไฟฟ้า	1(0-3-2)	
ชั้นปีที่ 2		
-องค์ความรู้พื้นฐานทางวิศวกรรม		
EE22208 วัสดุทางวิศวกรรม	3(3-0-6)	
EE22209 กลศาสตร์ทางวิศวกรรม	3(3-0-6)	
EE22212 เครื่องมือวัดและการวัดทางไฟฟ้า	3(3-0-6)	
EE22308 ระบบควบคุม	3(3-0-6)	
ชั้นปีที่ 2		ประยุกต์ความรู้พื้นฐานทางวิศวกรรมไฟฟ้า วางแผนและปฏิบัติการทดลอง ทดสอบอุปกรณ์ทางไฟฟ้าด้วยความปลอดภัย (ชั้นปีที่ 2-3)
-องค์ความรู้พื้นฐานทางวิศวกรรม		
EE22205 อิเล็กทรอนิกส์ทางวิศวกรรม	3(3-0-6)	
EE22207 สนามแม่เหล็กไฟฟ้า	3(3-0-6)	
EE22309 เครื่องจักรกลไฟฟ้า	3(3-0-6)	
EE22310 ปฏิบัติการเครื่องจักรกลไฟฟ้า	1(0-3-2)	
EE23412 ความปลอดภัยทางไฟฟ้า	3(3-0-6)	

ตารางแสดงความเชื่อมโยงรายวิชาในหลักสูตรที่สัมพันธ์กันระหว่างผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร		
รายวิชาของหลักสูตร (หมวดวิชาเฉพาะ)		ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวัง
ชั้นปีที่ 3 -องค์ความรู้พื้นฐานทางวิศวกรรม EE24328 การเขียนโปรแกรมภาษาระดับสูง 3(2-2-5) EE24461 การบริหารคุณภาพงานอุตสาหกรรม 3(3-0-6)		
ชั้นปีที่ 3 -องค์ความรู้พื้นฐานทางวิศวกรรม (งานไฟฟ้ากำลัง) EE23314 อิเล็กทรอนิกส์กำลัง 3(2-2-5) EE23317 ระบบไฟฟ้ากำลัง 3(3-0-6) EE23409 การป้องกันระบบไฟฟ้ากำลัง 3(2-2-5) ชั้นปีที่ 4 -องค์ความรู้พื้นฐานทางวิศวกรรม (งานไฟฟ้ากำลัง) EE23310 การออกแบบระบบไฟฟ้า 3(3-0-6) -องค์ความรู้เฉพาะทางวิศวกรรมสมัยใหม่ EE23410 การอนุรักษ์และการจัดการพลังงานไฟฟ้า 3(3-0-6) EE24329 เทคโนโลยีแอลอีดีและการประยุกต์ 3(2-2-5) EE24456 วิศวกรรมแสงสว่าง 3(2-2-5)		วิเคราะห์สาเหตุ คำนวณประเมินสถานการณ์ แก้ปัญหาโจทย์ด้านวิศวกรรมไฟฟ้าด้วยเทคนิควิธีการที่เหมาะสมอย่างเป็นระบบ รวมถึงออกแบบระบบไฟฟ้ากำลังได้ถูกต้องตามหลักมาตรฐานวิชาชีพ (ชั้นปีที่ 3-4)
ชั้นปีที่ 3 -องค์ความรู้พื้นฐานทางวิศวกรรม (งานไฟฟ้ากำลัง) EE23318 การขับเคลื่อนด้วยไฟฟ้า 3(3-0-6) องค์ความรู้เฉพาะทางวิศวกรรมสมัยใหม่ EE25402 ฝึกงานทางวิศวกรรมไฟฟ้า 3(350) ชั้นปีที่ 4 -องค์ความรู้เฉพาะทางวิศวกรรมสมัยใหม่ EE23411 พลังงานหมุนเวียน 3(3-0-6) EE25403 การเตรียมความพร้อมสหกิจศึกษา 1(0-3-2) EE25404 สหกิจศึกษา 6(640) EE25301 โครงการวิศวกรรม 1 1(0-3-2) EE25401 โครงการวิศวกรรม 2 3(2-2-5) EE24450 วิศวกรรมหุ่นยนต์ 3(2-2-5) EE24453 การประยุกต์ใช้งานไมโครคอนโทรลเลอร์ 3(2-2-5) EE24455 ตัวตรวจรู้และตัวปรับสถานะ 3(2-2-5) EE24456 วิศวกรรมแสงสว่าง 3(2-2-5)		ออกแบบและเขียนโปรแกรมในงานระบบควบคุมอัตโนมัติ สร้างสรรค์และพัฒนานวัตกรรมโครงงานที่ตอบสนองต่อความต้องการของประเทศด้วยเทคโนโลยีทางวิศวกรรมไฟฟ้า (ชั้นปีที่ 3-4)

ส่วนที่ 3 คณาจารย์

1. ประธานหลักสูตร

ตารางแสดงรายชื่อประธานหลักสูตร

ชื่อ-สกุล	ตำแหน่งวิชาการ	คุณวุฒิการศึกษา	ปีที่สำเร็จการศึกษา	ประสบการณ์สอน (ปี)
นายยุทธศักดิ์ ทอดทอง	อาจารย์	วศ.บ.(วิศวกรรมไฟฟ้า) (มหาวิทยาลัย ขอนแก่น)	2550	7
		วศ.ม.(วิศวกรรมไฟฟ้า) (มหาวิทยาลัย ขอนแก่น)	2552	
		ปร.ด.(วิศวกรรมไฟฟ้า) (มหาวิทยาลัย ขอนแก่น)	2556	

2. อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ตารางแสดงรายชื่ออาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ลำดับ	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่งวิชาการ	คุณวุฒิการศึกษา	ปีที่สำเร็จการศึกษา	ประสบการณ์สอน (ปี)
1	นายยุทธศักดิ์ ทอดทอง	อาจารย์	วศ.บ.(วิศวกรรมไฟฟ้า) (มหาวิทยาลัยขอนแก่น) วศ.ม.(วิศวกรรมไฟฟ้า) (มหาวิทยาลัยขอนแก่น) ปร.ด.(วิศวกรรมไฟฟ้า) (มหาวิทยาลัยขอนแก่น)	2550 2552 2556	7
2	นายอภัยศักดิ์ ประทุมทิพย์	อาจารย์	วศ.บ.(วิศวกรรมไฟฟ้า) (มหาวิทยาลัยขอนแก่น) วศ.ม.(วิศวกรรมไฟฟ้า) (มหาวิทยาลัยขอนแก่น) ปร.ด.(วิศวกรรมไฟฟ้า) (มหาวิทยาลัยขอนแก่น)	2546 2551 2561	10
3	นางสาวจุไรรัตน์จินดา อรรคนิตย์	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	วศ.บ.(วิศวกรรมไฟฟ้า) (มหาวิทยาลัยขอนแก่น) วศ.ม.(วิศวกรรมไฟฟ้า) (มหาวิทยาลัยขอนแก่น)	2541 2548	19
4	นายอลงกรณ์ พรหมที	รองศาสตราจารย์	ค.อ.บ.(วิศวกรรมไฟฟ้า) (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี) ค.อ.ม.(ไฟฟ้า) (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ) ปร.ด.(ไฟฟ้าศึกษา) (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ)	2538 2548 2556	24
5	นายวัชรวิชัย ดาวสว่าง	อาจารย์	วศ.บ.(วิศวกรรมไฟฟ้า) (มหาวิทยาลัยขอนแก่น) วศ.ม.(วิศวกรรมไฟฟ้า) (มหาวิทยาลัยขอนแก่น)	2546 2555	8

3. อาจารย์ประจำหลักสูตร/อาจารย์ประจำสาขาวิชา

ลำดับ	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่งวิชาการ	คุณวุฒิการศึกษา	ปีที่สำเร็จการศึกษา	ประสบการณ์สอน (ปี)
1	นายสมชาย สิริพัฒนานุกูล	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	วศ.บ.(วิศวกรรมไฟฟ้า) (มหาวิทยาลัยขอนแก่น) บธ.ม.(การจัดการ) (มหาวิทยาลัยมหาสารคาม)	2536 2545	25
2	นายภูเบศร์ พิพิธธีรฤการ	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	วท.บ.(ฟิสิกส์) มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ วท.ม.(ฟิสิกส์ประยุกต์) (สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง) ปร.ด.(ฟิสิกส์ประยุกต์) (สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง)	2540 2544 2552	12
3	นางสาวบัววรรณ ไชยธรรณ	อาจารย์	วท.บ.(ฟิสิกส์) (มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ) วศ.ม.(ไมโครอิเล็กทรอนิกส์) (สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง) วศ.ด.(วิศวกรรมไฟฟ้า) (สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง)	2546 2551 2564	13
4	นายเพ็ญ ผาใต้	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	วท.บ.(เคมี) (มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี) วศ.ม.(วิศวกรรมเคมี) (มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์) วท.ด.(เคมี) (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี)	2548 2550 2555	13

ลำดับ	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่งวิชาการ	คุณวุฒิการศึกษา	ปีที่สำเร็จการศึกษา	ประสบการณ์สอน (ปี)
5	นายจิตพล คงศิลา	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	วศ.บ.(วิศวกรรมเครื่องกล) (มหาวิทยาลัยขอนแก่น) วศ.ม.(วิศวกรรมเครื่องกล) (มหาวิทยาลัยขอนแก่น)	2546 2550	10

4. บุคลากรช่วยสอน/ผู้ช่วยสอนวิชาปฏิบัติการ

ตารางแสดงรายชื่อผู้ช่วยวิชาปฏิบัติการ

ลำดับ	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่ง	คุณวุฒิการศึกษา
1	นายณัฐพงศ์ บุตรธนู	ผู้ช่วยนักวิทยาศาสตร์	อส.บ. เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์ (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ) วศ.ม.วิศวกรรมไฟฟ้าและคอมพิวเตอร์ (มหาวิทยาลัย มหาสารคาม)
2	นางสาวหทัย คำภาชี	นักวิชาการศึกษา	วท.บ.เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์(อุตสาหกรรม) (สถาบันราชภัฏอุดรธานี)

5. อัตราส่วนระหว่างอาจารย์ประจำต่อนักศึกษา

ตารางแสดงอัตราส่วนอาจารย์ประจำต่อนักศึกษา ณ ปีการศึกษา 2565

ตารางที่ 1: จำนวนนักศึกษาระดับ ม.6

ระดับชั้นปี	จำนวนนักศึกษาแต่ละปีการศึกษา				
	2565	2566	2567	2568	2569
ชั้นปีที่ 1	20	20	20	20	20
ชั้นปีที่ 2		20	20	20	20
ชั้นปีที่ 3			20	20	20
ชั้นปีที่ 4				20	20
รวม	20	40	60	80	80

ตารางที่ 2: จำนวนนักศึกษาระดับ ปวส.

ระดับชั้นปี	จำนวนนักศึกษาแต่ละปีการศึกษา				
	2565	2566	2567	2568	2569
ชั้นปีที่ 1	10	10	10	10	10
ชั้นปีที่ 2		10	10	10	10
ชั้นปีที่ 3			10	10	10
รวม	10	20	30	30	30

ตารางที่ 3 : รายชื่อและจำนวนอาจารย์ประจำที่นำมาคิดสัดส่วนต่อนักศึกษา

ลำดับ	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่งวิชาการ	ประสบการณ์สอน (ปี)
1	นายยุทธศักดิ์ ทอดทอง	อาจารย์	7
2	นายอภัยศักดิ์ ประทุมทิพย์	อาจารย์	10
3	นางสาวจุไรรัตน์จินดา อรรคนิตย์	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	19
4	นายอลงกรณ์ พรหมที	รองศาสตราจารย์	24
5	นายวัชรวิชัย ดาวสว่าง	อาจารย์	8
6	นางสาวบัววรรณ ไชยธงรัตน์	อาจารย์	13

ตารางที่ 4 : อัตราส่วนอาจารย์ประจำต่อนักศึกษา

จำนวนอาจารย์ประจำ	รวมจำนวนนักศึกษาจริง (ม.6)	รวมจำนวนนักศึกษาจริง (ปวส.)
6	60	30
อัตราส่วน	$60/6 = 10$	$30/6 = 5$
รวมอัตราส่วนการรับจริง	$(60+30)/6 = 15$	

อัตราส่วนต้องไม่เกิน 1:20

6. แผนพัฒนาหลักสูตรและบุคลากรในระยะ 5 ปี

6.1 แผนพัฒนาด้านการให้ความรู้และเสริมทักษะ

แผนงาน	2564	2565	2566	2567	2568
1.พัฒนาห้องปฏิบัติการให้สัมพันธ์กับหลักสูตรปรับปรุงปี พ.ศ.2564 เพื่อตบโจทย์การสร้างบัณฑิตนักปฏิบัติการ	1		1		1
2.ส่งเสริมอาจารย์และบุคลากรเข้าร่วมอบรมหลักสูตรที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาในอุตสาหกรรม S-curve ต่างๆ	1	1	1	1	1

6.2 แผนพัฒนาด้านการจัดหาบุคลากรใหม่

แผนงาน	2564	2565	2566	2567	2568
1.รับอาจารย์วุฒิปริญญาโท (คน)	1				
2.รับอาจารย์วุฒิปริญญาเอก (คน)		2			

6.3 แผนพัฒนาด้านการเพิ่มคุณวุฒิการศึกษา

แผนงาน	2564	2565	2566	2567	2568
1.สนับสนุนอาจารย์ศึกษาต่อวุฒิปริญญาเอก (คน)				1	1

6.4 แผนพัฒนาการปรับตำแหน่งทางวิชาการ

แผนงาน	2564	2565	2566	2567	2568
1.สนับสนุนอาจารย์ทำผลงานทางวิชาการ ผศ. (คน)			1	1	
2.สนับสนุนอาจารย์ทำผลงานทางวิชาการ รศ. (คน)		1			
3. สนับสนุนอาจารย์ทำผลงานทางวิชาการ ศ. (คน)					1

ส่วนที่ 4 รายละเอียดและสาระของวิชาตามองค์ความรู้

1. ตารางแจกแจงรายวิชาเทียบกับองค์ความรู้ที่สภาวิศวกรกำหนด (Curriculum Mapping)

ตารางการเทียบองค์ความรู้ สาขาวิศวกรรมไฟฟ้า
 หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต
 สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า (งานไฟฟ้ากำลัง)
 มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี
 สำหรับผู้เข้าศึกษาปีการศึกษา 2565 - ปีการศึกษา 2569

องค์ความรู้ที่สภาวิศวกรกำหนด	เนื้อหาวิชาที่เทียบกับองค์ความรู้	ชื่อวิชา	ภาระ (หน่วยกิต)
องค์ความรู้พื้นฐานทางวิทยาศาสตร์			
ฟิสิกส์บนพื้นฐานของแคลคูลัส	เวกเตอร์ การเคลื่อนที่และกฎของนิวตัน การเคลื่อนที่แบบวงกลม งานและพลังงาน วัตถุแข็งเกร็งและการหมุน การสั่นและคลื่นกล กลศาสตร์ของไหล ความร้อนและอุณหพลศาสตร์ แรงไฟฟ้า สนามไฟฟ้า ศักย์ไฟฟ้า ความจุไฟฟ้า และไดอิเล็กตริก กระแสไฟฟ้าและความต้านทาน สนามแม่เหล็ก การเหนี่ยวนำ สมการแมกซ์เวลล์ คลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า ฟิสิกส์ยุคใหม่	EE21110 ฟิสิกส์ทางวิศวกรรมไฟฟ้า Electrical Engineering Physics	3
	ปฏิบัติการทดลองในหัวข้อที่สอดคล้องกับเนื้อหาบรรยายของรายวิชา EE21110 ฟิสิกส์ทางวิศวกรรมไฟฟ้า	EE21111 ปฏิบัติการฟิสิกส์ทางวิศวกรรมไฟฟ้า Electrical Engineering Physics Laboratory	1
เคมี	โครงสร้างอะตอม การจัดเรียงอิเล็กตรอนในอะตอม สมบัติของธาตุตามตารางธาตุ ธาตุเรฟรีเซนเททีฟ โลหะ โลหะทรานซิชัน พันธะเคมี ปริมาณสารสัมพันธ์ สมบัติของแก๊ส ของแข็ง ของเหลว และสารละลาย สมดุลเคมี สมดุลไอออนิก และจลนพลศาสตร์เคมี	CH01107 เคมีสำหรับวิศวกร Chemistry for Engineers	3
	ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับอุปกรณ์ในห้องปฏิบัติการ สารเคมี สมบัติทางเคมีและทางกายภาพ ปฏิกิริยาเคมี และผลผลิตร้อยละ ปริมาตรโมลาร์ของแก๊สและค่าคงที่แก๊ส จุดเดือดและจุดหลอมเหลว การเตรียมสารละลาย การแยกของผสม สมดุลเคมี	CH01108 การปฏิบัติการเคมีสำหรับวิศวกร Engineering Chemistry Laboratory	1

องค์ความรู้ที่สภาวิศวกรกำหนด	เนื้อหาวิชาที่เทียบกับองค์ความรู้	ชื่อวิชา	ภาระ (หน่วยกิต)
คณิตศาสตร์เชิงวิศวกรรม	ฟังก์ชัน ลิมิต ความต่อเนื่อง และการประยุกต์ใช้ อุปนัยเชิงคณิตศาสตร์ แนะนำอนุพันธ์ การหาอนุพันธ์ การประยุกต์ใช้ อนุพันธ์ ปริพันธ์จำกัดเขต การปริพันธ์ด้วยปริพันธ์อนุพันธ์ การประยุกต์ใช้ปริพันธ์จำกัดเขต รูปแบบของการปริพันธ์ที่หาค่าไม่ได้ ปริพันธ์ไม่ตรงแบบ การหาปริพันธ์ ด้วยวิธีเชิงตัวเลข อันดับและอนุกรมของจำนวนการกระจายอนุกรมเทเลอร์ของฟังก์ชัน พื้นฐานการวิเคราะห์เวกเตอร์	EE21101 คณิตศาสตร์ทางวิศวกรรม 1 Engineering Mathematics 1	3
	ฟังก์ชันหลายตัวแปรและการประยุกต์ใช้พีชคณิตของเวกเตอร์ ในสามมิติ พิกัดเชิงขั้ว แคลคูลัสของฟังก์ชัน จำนวนจริงสองตัวแปร การหาอนุพันธ์และปริพันธ์ของฟังก์ชันจำนวนจริงและฟังก์ชันเวกเตอร์จำนวนจริงหลายตัวแปร แนะนำปริพันธ์เส้น เส้น ระนาบ และพื้นผิว ในปริภูมิสามมิติ แคลคูลัสของฟังก์ชันจำนวนจริงในปริภูมิสามมิติ ทฤษฎีบทหลักที่เกี่ยวกับการประยุกต์ ทฤษฎีบทของกรีน ทฤษฎีไดเวอร์เจนซ์ ทฤษฎีบทของเกาส์ ทฤษฎีบทของสโตกส์	EE21102 คณิตศาสตร์ทางวิศวกรรม 2 Engineering Mathematics 2	3
องค์ความรู้พื้นฐานทางวิศวกรรม			
ความเข้าใจและความสามารถในการถอดความหมายจากแบบทางวิศวกรรม	การเขียนแบบสากล การให้ขนาด และพิกัด ความคลาดเคลื่อน ตัวอักษร การร่างแบบ การอ่านและเขียนภาพ 3 มิติ การอ่าน และเขียนภาพฉายและภาพช่วย ระบบภาพฉายในงานเขียนแบบ การอ่านและการเขียนภาพตัดและภาพประกอบของชิ้นงาน แบบสำหรับงานทางไฟฟ้า แบบสำหรับงานก่อสร้าง การใช้คอมพิวเตอร์ช่วยในงานเขียนแบบเบื้องต้น	EE22210 เขียนแบบทางวิศวกรรม Engineering Drawing	3

องค์ความรู้ที่สภาวิศวกรกำหนด	เนื้อหาวิชาที่เทียบกับองค์ความรู้	ชื่อวิชา	ภาระ (หน่วยกิต)
วัสดุวิศวกรรม	ความสัมพันธ์ระหว่างโครงสร้าง คุณสมบัติ กระบวนการผลิต และ การใช้งานของวัสดุวิศวกรรมกลุ่ม หลักๆ เช่น โลหะ พอลิเมอร์ เซรามิก และวัสดุเชิงประกอบ แผนภูมิสมดุลของเฟสและการแปล ความ คุณสมบัติทางกลและ เสื่อมสภาพของวัสดุ	EE22208 วัสดุทางวิศวกรรม Engineering Materials	3
พื้นฐานกลศาสตร์	ระบบของแรง แรงลัพธ์ สมดุล สถิต ศาสตร์ของไหล จลน์ศาสตร์และ พลศาสตร์ของอนุภาคและวัตถุเกร็ง กฏข้อที่สองของนิวตัน งานและ พลังงาน แรงดลและโมเมนตัม	EE22209 กลศาสตร์ทางวิศวกรรม Engineering Mechanics	3
สัญญาณและระบบ	แบบจำลองทางคณิตศาสตร์ของ ระบบ ระบบควบคุมแบบวงปิดและ แบบวงเปิด ฟังก์ชันถ่ายโอน แผนภาพการไหลของสัญญาณ การวิเคราะห์การออกแบบระบบ ควบคุมในโดเมนเวลาและโดเมน ความถี่ โลกัสของราก แผนภาพ ไนควิสต์ แผนภาพโพล เสถียรภาพ ของระบบ สัญญาณและระบบ การวิเคราะห์การแปลงสัญญาณ ต่อเนื่องและไม่ต่อเนื่อง ระบบ เชิงเส้นและไม่แปรตามเวลา	EE22308 ระบบควบคุม Control Systems	1
ทฤษฎีวงจรไฟฟ้า	องค์ประกอบ ของวงจรไฟฟ้า การวิเคราะห์ วงจรไฟฟ้าด้วยวิธี แบบโนดและแบบเมช ทฤษฎี วงจรไฟฟ้า ความต้านทานทางไฟฟ้า ความเหนี่ยวนำทางไฟฟ้า และความ จูทางไฟฟ้า วงจรอันดับหนึ่งและ อันดับสอง เฟสเซอร์ไดอะแกรม วงจรไฟฟ้ากำลังกระแสสลับ ระบบ ไฟฟ้าสามเฟส	EE22105 วงจรไฟฟ้า Electric Circuits	3
	ทำการทดลองในหัวข้อเรื่อง ที่สอดคล้องและเสริมความเข้าใจ ของเนื้อหาบรรยายของวิชา EE22105 วงจรไฟฟ้า	EE22211 ปฏิบัติการวงจรไฟฟ้า Electric Circuit Laboratory	1
สนามแม่เหล็กไฟฟ้า	สนามไฟฟ้าสถิต ตัวนำและไดอิเล็ก ตริก ค่าความจุ กระแสการพาและ กระแสการนำ สนามแม่เหล็กอยู่ตัว ค่าความเหนี่ยวนำ สนามแม่เหล็ก ไฟฟ้าแปรตามเวลา สมการแมกซ์ เวลล์	EE22207 สนามแม่เหล็กไฟฟ้า Electromagnetic Fields	3

องค์ความรู้ที่สภาวิศวกรกำหนด	เนื้อหาวิชาที่เทียบกับองค์ความรู้	ชื่อวิชา	ภาระ (หน่วยกิต)
อุปกรณ์และวงจรอิเล็กทรอนิกส์แบบแอนะล็อกและดิจิทัล	อุปกรณ์สารกึ่งตัวนำ คุณสมบัติ กระแส-แรงดัน และความถี่ของอุปกรณ์สารกึ่งตัวนำ การวิเคราะห์และการออกแบบใช้งานวงจรไดโอด การวิเคราะห์และออกแบบของวงจรขยายทรานซิสเตอร์แบบบีเจที และแบบมอส วงจรขยายโอเพอร์เรชันเนล แอมพลิไฟเออร์ วงจรอิเล็กทรอนิกส์แบบแอนะล็อกและดิจิทัล และการประยุกต์ใช้งานโมดูลจ่ายไฟ	EE22205 อิเล็กทรอนิกส์ทางวิศวกรรม Engineering Electronics	3
การแปลงรูปพลังงานไฟฟ้าเชิงกล	วงจรแม่เหล็ก และหลักการสนามแม่เหล็ก หลักการแปลงรูปพลังงานไฟฟ้าเชิงกลและพลังงานเทียบเคียง หม้อแปลงเฟสเดียวและสามเฟส หลักการของเครื่องจักรกลชนิดหมุน เครื่องจักรกลไฟฟ้า กระแสตรง โครงสร้างเครื่องจักรกลไฟฟ้ากระแสสลับ เครื่องจักรกลซิงโครนัส เครื่องจักรกลเหนี่ยวนำ เฟสเดียวและสามเฟส การป้องกันเครื่องจักรกลไฟฟ้า	EE22309 เครื่องจักรกลไฟฟ้า Electrical Machines	3
	การทดลองในหัวข้อเรื่องที่สอดคล้องและเสริมความเข้าใจของเนื้อหาบรรยายของวิชา EE22309 เครื่องจักรกลไฟฟ้า	EE22310 ปฏิบัติการเครื่องจักรกลไฟฟ้า Electrical Machines Laboratory	1
การวัดและเครื่องมือวัดทางไฟฟ้า	หน่วยการวัดและมาตรฐานของการวัดทางไฟฟ้า การแบ่งประเภทและคุณสมบัติของเครื่องมือวัด การวิเคราะห์ผลการวัด การวัดแรงดันไฟฟ้า กระแสไฟฟ้า DC และ AC ทั้งแบบแอนะล็อกและดิจิทัล การวัดกำลังไฟฟ้า ตัวประกอบกำลังและพลังงาน การวัดค่าความต้านทาน ความเหนี่ยวนำและความเก็บประจุ การวัดความถี่และช่วงเวลา สัญญาณรบกวน ทรานสดิวเซอร์	EE22212 เครื่องมือวัดและการวัดทางไฟฟ้า Electrical Instruments and Measurements	3

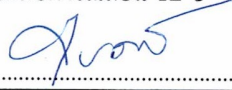
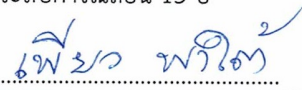
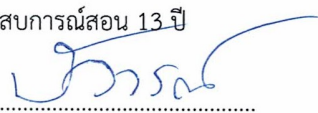
องค์ความรู้ที่สภาวิศวกรกำหนด	เนื้อหาวิชาที่เทียบกับองค์ความรู้	ชื่อวิชา	ภาระ (หน่วยกิต)
ระบบควบคุม	แบบจำลองทางคณิตศาสตร์ของระบบ ระบบควบคุมแบบวงปิดและแบบวงเปิด ฟังก์ชันถ่ายโอน แผนภาพการไหลของสัญญาณ การวิเคราะห์การออกแบบระบบควบคุมในโดเมนเวลาและโดเมนความถี่ โลโก้ของราก แผนภาพไนควิสต์ แผนภาพโบท เสถียรภาพของระบบ สัญญาณ และระบบ การวิเคราะห์การแปลงสัญญาณ ต่อเนื่องและไม่ต่อเนื่อง ระบบเชิงเส้นและไม่แปรตามเวลา	EE22308 ระบบควบคุม Control Systems	2
การโปรแกรมคอมพิวเตอร์	ความรู้ความเข้าใจการทำงานของคอมพิวเตอร์ ทั้งองค์ประกอบทางด้านฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ การใช้งานเครื่องคอมพิวเตอร์ในการประมวลผลข้อมูล การออกแบบและวิธีพัฒนาโปรแกรมคอมพิวเตอร์ การเขียนโปรแกรมด้วยภาษาระดับสูง เทคโนโลยีการสื่อสารทั้งในแบบแอนะล็อกและดิจิทัล	EE22104 การเขียนโปรแกรม คอมพิวเตอร์ Computer Programming	2
เทคโนโลยีการสื่อสาร	ความรู้ความเข้าใจการทำงานของคอมพิวเตอร์ ทั้งองค์ประกอบทางด้านฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ การใช้งานเครื่องคอมพิวเตอร์ในการประมวลผลข้อมูล การออกแบบและวิธีพัฒนาโปรแกรมคอมพิวเตอร์ การเขียนโปรแกรมด้วยภาษาระดับสูง เทคโนโลยีการสื่อสารทั้งในแบบแอนะล็อกและดิจิทัล	EE22104 การเขียนโปรแกรม คอมพิวเตอร์ Computer Programming	1
องค์ความรู้เฉพาะทางวิศวกรรม			
การผลิต ส่งจ่าย จำหน่ายและการใช้งานของกำลังไฟฟ้า	โครงสร้างของระบบกำลังไฟฟ้า วงจรกำลังไฟฟ้ากระแสสลับ หน่วยของระบบไฟฟ้า รูปแบบและคุณลักษณะของเครื่องกำเนิดไฟฟ้า หม้อแปลงไฟฟ้า สายส่ง พารามิเตอร์และคุณสมบัติของสายไฟฟ้า พื้นฐานของโหลดโพรและ การคำนวณค่าความผิดพลาด	EE23317 ระบบไฟฟ้ากำลัง Electrical Power System	3

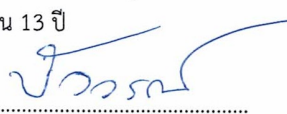
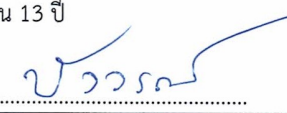
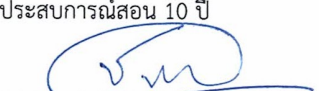
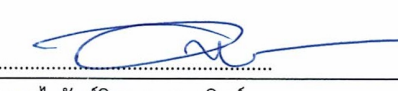
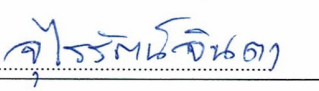
องค์ความรู้ที่สภาวิศวกรกำหนด	เนื้อหาวิชาที่เทียบกับองค์ความรู้	ชื่อวิชา	ภาระ (หน่วยกิต)
การแปลงรูปกำลังไฟฟ้า	คุณลักษณะของอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์กำลัง ไดโอดกำลัง ทรานซิสเตอร์ มอสเฟตกำลัง ไอจีบีที ตัวแปลงผันแต่ละแบบ ตัวแปลงผันแบบเปลี่ยนกระแสสลับให้เป็น กระแสตรง และกระแสตรงให้เป็น กระแสตรง ตัวแปลงผันแบบไฮโคเลน คอนเวอร์เตอร์ อินเวอร์เตอร์ การควบคุมเครื่องจักรกลไฟฟ้าด้วย อิเล็กทรอนิกส์กำลัง	EE23314 อิเล็กทรอนิกส์กำลัง Power Electronics	3
	องค์ประกอบในระบบขับเคลื่อน ไฟฟ้า ลักษณะสมบัติโหลด ยาน การทำงานของระบบขับเคลื่อน วิธีการ เบรกมอเตอร์ การคำนวณค่าพิกัด ของมอเตอร์ในการขับเคลื่อนโหลด แต่ละแบบ ลักษณะสมบัติแรงบิด ความเร็วของมอเตอร์กระแสตรงที่ใช้ ในระบบขับเคลื่อน วงจรควบคุม และวิธีการ ควบคุม มอเตอร์ กระแสตรง ลักษณะสมบัติแรงบิด- ความเร็วและวงจรสมมูลของ มอเตอร์เหนี่ยวนำที่ใช้ในระบบ ขับเคลื่อน วงจรควบคุมและวิธีการ ควบคุมมอเตอร์เหนี่ยวนำ ระบบ ขับเคลื่อนแบบเซอร์โว การประยุกต์ ระบบขับเคลื่อนกับระบบการผลิต อัตโนมัติในอุตสาหกรรม	EE23318 การขับเคลื่อนด้วยไฟฟ้า Electric Drive	3
การกักเก็บพลังงาน	บทนำระบบพลังงาน และแหล่ง พลังงานทดแทน ศักยภาพของแหล่ง พลังงานทดแทน เทคโนโลยีพลังงาน ทดแทน เทคโนโลยีพลังงานทดแทน จากแสงอาทิตย์ ลม ชีวมวล พลังงานใต้พิภพ ก๊าซชีวภาพ ขยะ คลื่น เชื้อเพลิง การกักเก็บพลังงาน กฎ ระเบียบ และนโยบายของ พลังงานทดแทนด้านเศรษฐกิจ	EE23411 พลังงานหมุนเวียน Renewable Energy	3

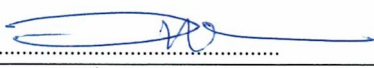
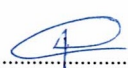
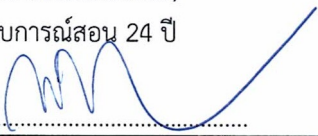
องค์ความรู้ที่สภาวิศวกรกำหนด	เนื้อหาวิชาที่เทียบกับองค์ความรู้	ชื่อวิชา	ภาระ (หน่วยกิต)
ข้อพึงปฏิบัติ มาตรฐาน และความปลอดภัยในการออกแบบและติดตั้งทางไฟฟ้า	หลักการออกแบบระบบไฟฟ้า เบื้องต้น รหัสและมาตรฐานในการติดตั้งไฟฟ้า ระบบการจำหน่ายไฟฟ้า การเขียนแบบทางไฟฟ้า สายไฟฟ้าและเคเบิล รางสาย อุปกรณ์ทางไฟฟ้า การคำนวณและการประมาณโหลด การออกแบบ การเดินสาย การแก้ค่าตัวประกอบ กำลังและการออกแบบวงจรตัวเก็บประจุขนาน การออกแบบวงจรแสงสว่างและอุปกรณ์ การออกแบบวงจรมอเตอร์ โหลดและสายป้อน การคำนวณ กระแสลัดวงจร การวิเคราะห์ระบบไฟฟ้ากำลัง ฉากดิน ระบบการต่อลงดินและการติดตั้งทางไฟฟ้า	EE23310 การออกแบบระบบไฟฟ้า Electrical System Design	3
	สาเหตุและสถิติของฟอลต์ พื้นฐานทางปฏิบัติของการป้องกัน หม้อแปลงเครื่องมือและ ทรานสดิวเซอร์ อุปกรณ์ป้องกันและระบบป้องกัน การป้องกันกระแสเกินและการป้องกันฟอลต์ลงดิน การป้องกันแบบผลต่าง การป้องกันสายส่งโดยใช้รีเลย์แบบวัดระยะทาง การป้องกันสายส่งโดยใช้รีเลย์ แบบนำร่อง การป้องกันมอเตอร์ การป้องกันหม้อแปลง การป้องกันเครื่องกำเนิด การป้องกันในเขตของบัส ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับอุปกรณ์ป้องกันแบบดิจิทัล	EE23409 การป้องกันระบบไฟฟ้ากำลัง Power System Protection	3
	อันตรายจากไฟฟ้าและมาตรการความปลอดภัย สาเหตุของอุบัติเหตุทางไฟฟ้าและการบาดเจ็บ ไฟฟ้าช็อต แรงดันช่วงกาว และแรงดันสัมผัส ไฟฟ้าสถิต ประกายไฟทางไฟฟ้าและการป้องกัน การแยกทางไฟฟ้า การต่อลงดิน การต่อประสานและการกำบัง การทดสอบความปลอดภัยทางไฟฟ้า อุปกรณ์ป้องกันวงจร คำแนะนำความปลอดภัยทางไฟฟ้าสำหรับระบบแรงต่ำและแรงสูง ความปลอดภัยทางไฟฟ้าในที่ทำงาน	EE23412 ความปลอดภัยทางไฟฟ้า Electrical Safety	3

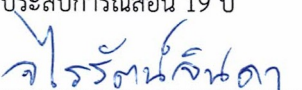
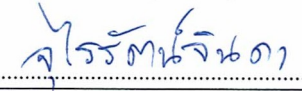
2. ตารางแสดงผู้สอนในแต่ละองค์ความรู้

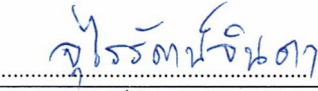
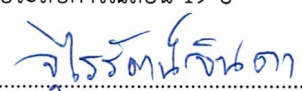
ตารางการเทียบองค์ความรู้ สาขาวิศวกรรมไฟฟ้า
หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า (งานไฟฟ้ากำลัง)
มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี
สำหรับผู้เข้าศึกษาปีการศึกษา 2565 - ปีการศึกษา 2569

สาระการเรียนรู้ของแต่ละวิชา	รายชื่อและคุณวุฒิการศึกษาผู้สอน
องค์ความรู้พื้นฐานทางวิทยาศาสตร์	
EE21110 ฟิสิกส์ทางวิศวกรรมไฟฟ้า Electrical Engineering Physics EE21111 ปฏิบัติการฟิสิกส์ทางวิศวกรรมไฟฟ้า Electrical Engineering Physics Laboratory	1. ผศ.ดร.ภูเบศร์ พิพิธธีการ วท.บ.(ฟิสิกส์), (มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ) วท.ม.(ฟิสิกส์ประยุกต์) (สถาบันเทคโนโลยี พระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง) ปร.ด.(ฟิสิกส์ประยุกต์) (สถาบันเทคโนโลยี พระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง) ประสบการณ์สอน 12 ปี 
CH01107 เคมีสำหรับวิศวกร Chemistry for Engineers CH01108 การปฏิบัติการเคมีสำหรับวิศวกร Engineering Chemistry Laboratory	1. ผศ.ดร.เพ็ญ ผาใต้ วท.บ.(เคมี) (มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี) วศ.ม.(วิศวกรรมเคมี) (มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์) วท.ด.(เคมี) (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี) ประสบการณ์สอน 13 ปี 
EE21101 คณิตศาสตร์ทางวิศวกรรม 1 Engineering Mathematics 1	1. นางสาวบัววรรณ ไชยธรรัตน์ วท.บ.(ฟิสิกส์) (มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ) วศ.ม.(ไมโครอิเล็กทรอนิกส์) (สถาบันเทคโนโลยี พระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง) ประสบการณ์สอน 13 ปี 
EE21102 คณิตศาสตร์ทางวิศวกรรม 2 Engineering Mathematics 2	1. ผศ.ดร.ภูเบศร์ พิพิธธีการ วท.บ.(ฟิสิกส์), (มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ) วท.ม.(ฟิสิกส์ประยุกต์) (สถาบันเทคโนโลยี พระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง) ปร.ด.(ฟิสิกส์ประยุกต์) (สถาบันเทคโนโลยี พระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง) ประสบการณ์สอน 12 ปี 

สาระการเรียนรู้ของแต่ละวิชา	รายชื่อและคุณวุฒิการศึกษาผู้สอน
องค์ความรู้พื้นฐานทางวิศวกรรม	
EE22210 เขียนแบบทางวิศวกรรม Engineering Drawing	1. ผศ.ชิตพล คงศิลา วศ.ม.(วิศวกรรมเครื่องกล), (มหาวิทยาลัยขอนแก่น) วศ.บ.(วิศวกรรมเครื่องกล) (มหาวิทยาลัยขอนแก่น) ประสบการณ์สอน 10 ปี  2. นางสาวบัววรรณ ไชยธรรตน์ วท.บ.(ฟิสิกส์) (มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ) วศ.ม.(ไมโครอิเล็กทรอนิกส์) (สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง)ประสบการณ์สอน 13 ปี 
EE22208 วัสดุทางวิศวกรรม Engineering Materials	1. นางสาวบัววรรณ ไชยธรรตน์ วท.บ.(ฟิสิกส์) (มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ) วศ.ม.(ไมโครอิเล็กทรอนิกส์) (สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง)ประสบการณ์สอน 13 ปี 
EE22209 กลศาสตร์ทางวิศวกรรม Engineering Mechanics	1. ผศ.ชิตพล คงศิลา วศ.ม.(วิศวกรรมเครื่องกล), (มหาวิทยาลัยขอนแก่น) วศ.บ.(วิศวกรรมเครื่องกล) (มหาวิทยาลัยขอนแก่น) ประสบการณ์สอน 10 ปี 
EE22105 วงจรไฟฟ้า Electric Circuits EE22211 ปฏิบัติการวงจรไฟฟ้า Electric Circuit Laboratory	1. นายยุทธศักดิ์ ทอดทอง วศ.บ.(วิศวกรรมไฟฟ้า) (มหาวิทยาลัยขอนแก่น) วศ.ม.(วิศวกรรมไฟฟ้า) (มหาวิทยาลัยขอนแก่น) ปร.ด.(วิศวกรรมไฟฟ้า) (มหาวิทยาลัยขอนแก่น) ประสบการณ์สอน 7 ปี 
EE22207 สนามแม่เหล็กไฟฟ้า Electromagnetic Fields	1. นายอภัยศักดิ์ ประทุมทิพย์ วศ.บ.(วิศวกรรมไฟฟ้า) (มหาวิทยาลัยขอนแก่น) วศ.ม.(วิศวกรรมไฟฟ้า) (มหาวิทยาลัยขอนแก่น) ปร.ด.(วิศวกรรมไฟฟ้า) (มหาวิทยาลัยขอนแก่น) ประสบการณ์สอน 10 ปี 
EE22205 อิเล็กทรอนิกส์ทางวิศวกรรม Engineering Electronics	1. ผศ.จุไรรัตน์จินดา อรรคนิตย์ วศ.บ.(วิศวกรรมไฟฟ้า) (มหาวิทยาลัยขอนแก่น) วศ.ม.(วิศวกรรมไฟฟ้า) (มหาวิทยาลัยขอนแก่น) ประสบการณ์สอน 19 ปี 

สาระการเรียนรู้ของแต่ละวิชา	รายชื่อและคุณวุฒิการศึกษาผู้สอน
องค์ความรู้พื้นฐานทางวิศวกรรม (ต่อ)	
EE22309 เครื่องจักรกลไฟฟ้า Electrical Machines EE22310 ปฏิบัติการเครื่องจักรกลไฟฟ้า Electrical Machines Laboratory	1. นายอภัยศักดิ์ ประทุมทิพย์ วศ.บ.(วิศวกรรมไฟฟ้า) (มหาวิทยาลัยขอนแก่น) วศ.ม.(วิศวกรรมไฟฟ้า) (มหาวิทยาลัยขอนแก่น) ปร.ด.(วิศวกรรมไฟฟ้า) (มหาวิทยาลัยขอนแก่น) ประสบการณ์สอน 10 ปี 
EE22212 เครื่องมือวัดและการวัดทางไฟฟ้า Electrical Instruments and Measurements	1. นายยุทธศักดิ์ ทอดทอง วศ.บ.(วิศวกรรมไฟฟ้า) (มหาวิทยาลัยขอนแก่น) วศ.ม.(วิศวกรรมไฟฟ้า) (มหาวิทยาลัยขอนแก่น) ปร.ด.(วิศวกรรมไฟฟ้า) (มหาวิทยาลัยขอนแก่น) ประสบการณ์สอน 7 ปี 
EE22308 ระบบควบคุม Control Systems	1. นายวัชรวิทย์ ดาวสว่าง วศ.บ.(วิศวกรรมไฟฟ้า) (มหาวิทยาลัยขอนแก่น) วศ.ม.(วิศวกรรมไฟฟ้า) (มหาวิทยาลัยขอนแก่น) ประสบการณ์สอน 8 ปี 
EE22104 การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ Computer Programming	1. รศ.ดร.อลงกรณ์ พรหมที ค.อ.บ.(วิศวกรรมไฟฟ้า) (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี) ค.อ.ม.(ไฟฟ้า) (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ) ปร.ด.(ไฟฟ้าศึกษา) (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ) ประสบการณ์สอน 24 ปี 
EE24453 การประยุกต์ใช้งานไมโครคอนโทรลเลอร์ Microcontroller Application	1. รศ.ดร.อลงกรณ์ พรหมที ค.อ.บ.(วิศวกรรมไฟฟ้า) (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี) ค.อ.ม.(ไฟฟ้า) (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ) ปร.ด.(ไฟฟ้าศึกษา) (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ) ประสบการณ์สอน 24 ปี 

สาระการเรียนรู้ของแต่ละวิชา	รายชื่อและคุณวุฒิการศึกษาผู้สอน
องค์ความรู้พื้นฐานเฉพาะทางวิศวกรรม	
EE23317 ระบบไฟฟ้ากำลัง Electrical Power System	1. นายวัชรวิทย์ ดาวสว่าง วศ.บ.(วิศวกรรมไฟฟ้า) (มหาวิทยาลัยขอนแก่น) วศ.ม.(วิศวกรรมไฟฟ้า) (มหาวิทยาลัยขอนแก่น) ประสบการณ์สอน 8 ปี 
EE23314 อิเล็กทรอนิกส์กำลัง Power Electronics	1. นายวัชรวิทย์ ดาวสว่าง วศ.บ.(วิศวกรรมไฟฟ้า) (มหาวิทยาลัยขอนแก่น) วศ.ม.(วิศวกรรมไฟฟ้า) (มหาวิทยาลัยขอนแก่น) ประสบการณ์สอน 8 ปี 
EE23318 การขับเคลื่อนด้วยไฟฟ้า Electric Drive	1. นายอภัยภักดี ประทุมทิพย์ วศ.บ.(วิศวกรรมไฟฟ้า) (มหาวิทยาลัยขอนแก่น) วศ.ม.(วิศวกรรมไฟฟ้า) (มหาวิทยาลัยขอนแก่น) ปร.ด.(วิศวกรรมไฟฟ้า) (มหาวิทยาลัยขอนแก่น) ประสบการณ์สอน 10 ปี 
EE23411 พลังงานหมุนเวียน Renewable Energy	1. ผศ.จุไรรัตน์จินดา อรรคนิตย วศ.บ.(วิศวกรรมไฟฟ้า) (มหาวิทยาลัยขอนแก่น) วศ.ม.(วิศวกรรมไฟฟ้า) (มหาวิทยาลัยขอนแก่น) ประสบการณ์สอน 19 ปี 
EE23410 การอนุรักษ์และการจัดการพลังงานไฟฟ้า Energy Conservation and Management	1. ผศ.จุไรรัตน์จินดา อรรคนิตย วศ.บ.(วิศวกรรมไฟฟ้า) (มหาวิทยาลัยขอนแก่น) วศ.ม.(วิศวกรรมไฟฟ้า) (มหาวิทยาลัยขอนแก่น) ประสบการณ์สอน 19 ปี 
EE23310 การออกแบบระบบไฟฟ้า Electrical System Design	1. นายยุทธศักดิ์ ทอดทอง วศ.บ.(วิศวกรรมไฟฟ้า) (มหาวิทยาลัยขอนแก่น) วศ.ม.(วิศวกรรมไฟฟ้า) (มหาวิทยาลัยขอนแก่น) ปร.ด.(วิศวกรรมไฟฟ้า) (มหาวิทยาลัยขอนแก่น) ประสบการณ์สอน 7 ปี 
EE23409 การป้องกันระบบไฟฟ้ากำลัง Power System Protection	1. นายวัชรวิทย์ ดาวสว่าง วศ.บ.(วิศวกรรมไฟฟ้า) (มหาวิทยาลัยขอนแก่น) วศ.ม.(วิศวกรรมไฟฟ้า) (มหาวิทยาลัยขอนแก่น) ประสบการณ์สอน 8 ปี 

สาระการเรียนรู้ของแต่ละวิชา	รายชื่อและคุณวุฒิการศึกษาผู้สอน
องค์ความรู้พื้นฐานเฉพาะทางวิศวกรรม (ต่อ)	
EE23412 ความปลอดภัยทางไฟฟ้า Electrical Safety	1. ผศ.จุไรรัตน์จินดา อรรคนิตย์ วศ.บ.(วิศวกรรมไฟฟ้า) (มหาวิทยาลัยขอนแก่น) วศ.ม.(วิศวกรรมไฟฟ้า) (มหาวิทยาลัยขอนแก่น) ประสบการณ์สอน 19 ปี 
EE25301 โครงการวิศวกรรม 1 Engineering Project 1	1. นายอภัยภักดี ประทุมทิพย์ วศ.บ.(วิศวกรรมไฟฟ้า) (มหาวิทยาลัยขอนแก่น) วศ.ม.(วิศวกรรมไฟฟ้า) (มหาวิทยาลัยขอนแก่น) 2. ประ.ด.(วิศวกรรมไฟฟ้า) (มหาวิทยาลัยขอนแก่น) ประสบการณ์สอน 10 ปี 
EE25401 โครงการวิศวกรรม 2 Engineering Project 2	1. ผศ.จุไรรัตน์จินดา อรรคนิตย์ วศ.บ.(วิศวกรรมไฟฟ้า) (มหาวิทยาลัยขอนแก่น) วศ.ม.(วิศวกรรมไฟฟ้า) (มหาวิทยาลัยขอนแก่น) ประสบการณ์สอน 19 ปี 

ส่วนที่ 5 สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้และการประกันคุณภาพการศึกษา

1. ห้องปฏิบัติการ

ห้องปฏิบัติการต่างๆ ของสาขาวิศวกรรมไฟฟ้า ใช้สำหรับการลงปฏิบัติการเพื่อฝึกทักษะการใช้เครื่องมือและอุปกรณ์ต่างๆ ในงานทางวิศวกรรมไฟฟ้าที่เกี่ยวข้อง รวมถึงนำไปสู่การเรียนรู้และเปรียบเทียบกับเนื้อหาทฤษฎีในทางทฤษฎีที่ได้เรียนไปแล้ว โดยห้องปฏิบัติการต่างๆ ที่จัดขึ้น จะสอดคล้องกับองค์ความรู้พื้นฐานและองค์ความรู้เฉพาะทางสาขาวิศวกรรมกำหนดไว้ ซึ่งมีห้องปฏิบัติการต่างๆ ดังนี้

1. ห้องเก็บเครื่องมือและอุปกรณ์
2. ห้องปฏิบัติการวงจรไฟฟ้า
3. ห้องปฏิบัติการเครื่องจักรกลไฟฟ้า
4. ห้องปฏิบัติการอิเล็กทรอนิกส์
5. ห้องปฏิบัติการเครื่องมือวัดทางไฟฟ้า
6. ห้องปฏิบัติการระบบควบคุม
7. ห้องปฏิบัติการไมโครโปรเซสเซอร์
8. ห้องปฏิบัติการเซ็นเซอร์และทรานสดิวเซอร์
9. ห้องปฏิบัติการระบบไฟฟ้ากำลัง
10. ห้องปฏิบัติการควบคุมระบบอัตโนมัติ

โดยมีรายละเอียดรายการวัสดุ เครื่องมือ และครุภัณฑ์ต่างๆ ที่ใช้ในแต่ละห้อง ดังนี้

1. ห้องเก็บเครื่องมือและอุปกรณ์

1.1 สถานที่ตั้ง ห้อง EN1404 ชั้น 4 อาคารวิศวกรรมศาสตรเฉลิมพระเกียรติ

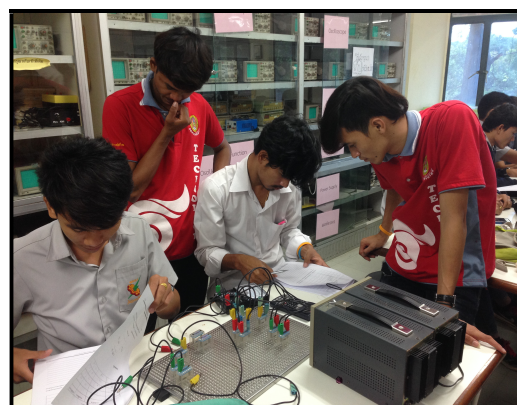
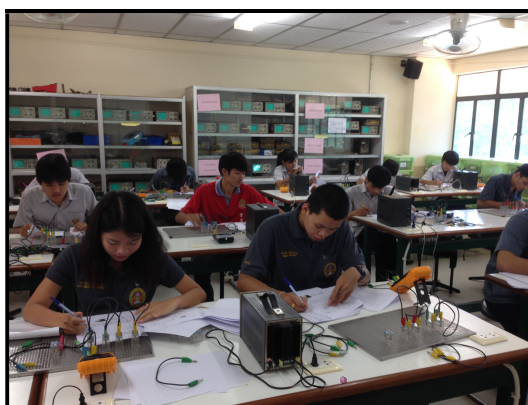
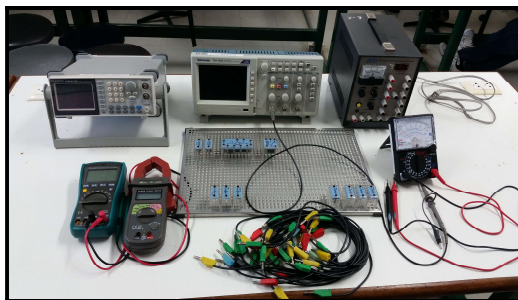


2. ห้องปฏิบัติการวงจรไฟฟ้า

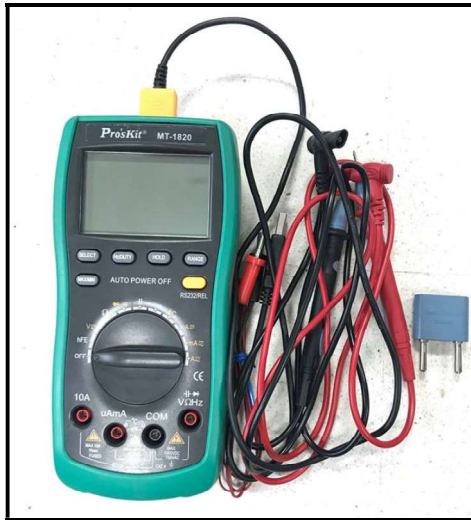
2.1 สถานที่ตั้ง ห้อง EN1401 ชั้น 4 อาคารวิศวกรรมศาสตรเฉลิมพระเกียรติ

2.2 รายการวัสดุ ครุภัณฑ์ เครื่องมือและอุปกรณ์การทดลอง

2.2.1 แหล่งจ่ายไฟฟ้ากระแสตรงและกระแสสลับ	จำนวน 20	เครื่อง
2.2.2 Function Generator	จำนวน 20	เครื่อง
2.2.3 Oscilloscope	จำนวน 20	เครื่อง
2.2.4 Multimeter	จำนวน 20	เครื่อง
2.2.5 Clamp meter	จำนวน 3	เครื่อง
2.2.6 Clamp Power Meter	จำนวน 3	เครื่อง
2.2.7 LCR Meter	จำนวน 5	เครื่อง
2.2.8 อุปกรณ์ R, L, C ขนาดต่างๆ	จำนวน 20	เครื่อง
2.2.9 แผงต่อวงจร	จำนวน 20	เครื่อง
2.2.10 โต๊ะปฏิบัติการที่มีแหล่งจ่ายไฟฟ้ากระแสสลับ 220 V	จำนวน 12	ตัว



Function Generator



ดิจิตอลมัลติมิเตอร์แบบบันทึกค่าได้ ส่งข้อมูลผ่าน USB



ดิจิตอลมัลติมิเตอร์



LCR Meter



Oscilloscope 4 Chanel



Digital Storage Oscilloscope



Oscilloscope 2 CH



Oscilloscope 2 CH แสดงผลผ่านคอมพิวเตอร์



C แบบปรับค่าได้



L แบบปรับค่าได้



R แบบปรับค่าได้



Differential Probe

3. ห้องปฏิบัติการเครื่องจักรกลไฟฟ้า

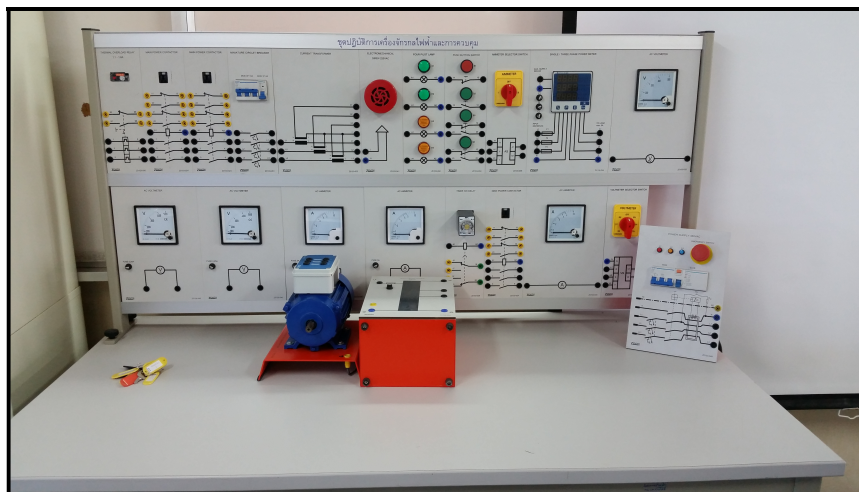
3.1 สถานที่ตั้ง ห้อง EN1407 ชั้น 4 อาคารวิศวกรรมศาสตรเฉลิมพระเกียรติ

3.2 รายการวัสดุ ครุภัณฑ์ เครื่องมือและอุปกรณ์การทดลอง

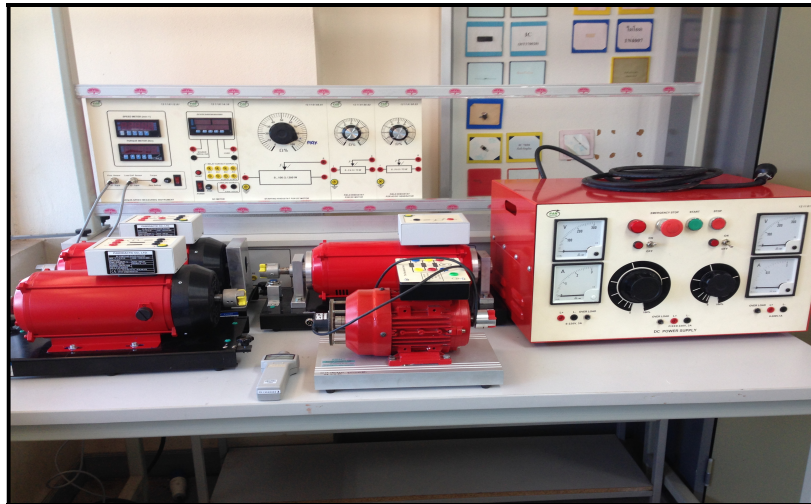
3.2.1 หม้อแปลงไฟฟ้า 1 เฟส และ 3 เฟส	1	เครื่อง
3.2.2 มอเตอร์กระแสตรง 350W	1	เครื่อง
3.2.3 Multimeter	20	เครื่อง
3.2.4 Clamp meter	3	เครื่อง
3.2.5 Clamp Power Meter	3	เครื่อง
3.2.6 เครื่องวัดความเร็วรอบ (Tachometer)	3	เครื่อง
3.2.7 เครื่องวัด Torque	1	เครื่อง
3.2.8 แหล่งจ่ายไฟฟ้ากระแสสลับ 1 เฟส และ 3 เฟส	2	เครื่อง
3.2.9 Rheostat ขนาดต่างๆ		



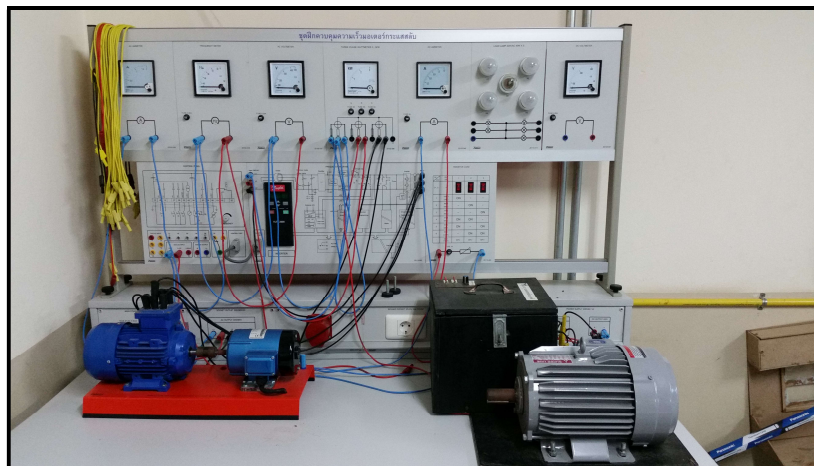
ชุดทดลองมอเตอร์-เครื่องกลกำเนิดไฟฟ้าซิงโครนัส จำนวน 1 ชุด



ชุดปฏิบัติการเครื่องจักรกลไฟฟ้าและการควบคุม



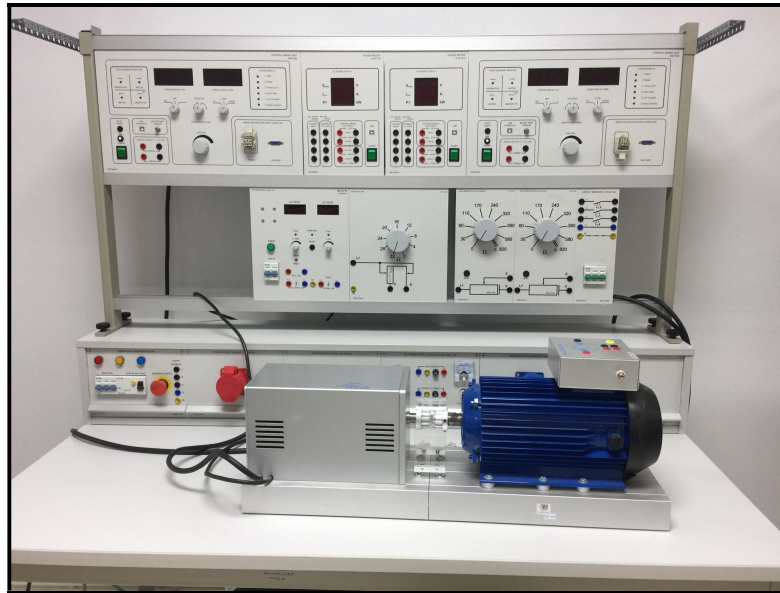
ชุดปฏิบัติการเครื่องจักรกลไฟฟ้าและการควบคุม



ชุดฝึกควบคุมความเร็วมอเตอร์กระแสสลับ



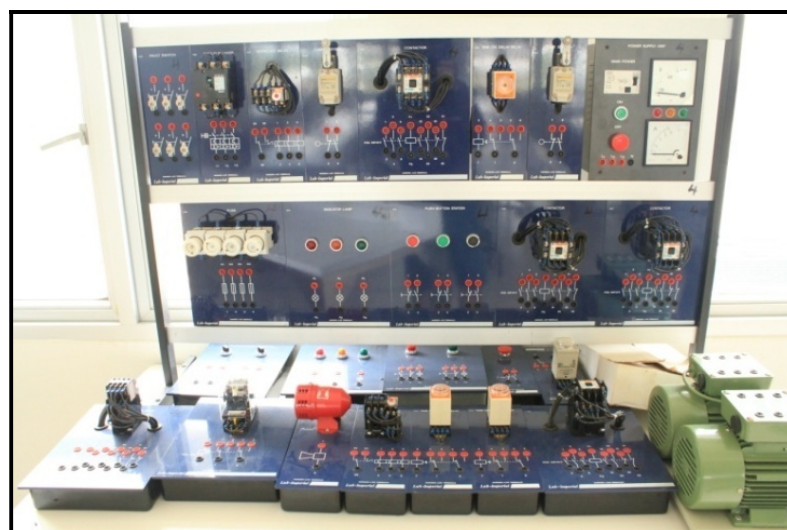
ชุดทดลองหม้อแปลงเฟสเดียวและสามเฟสขณะมีโหลด



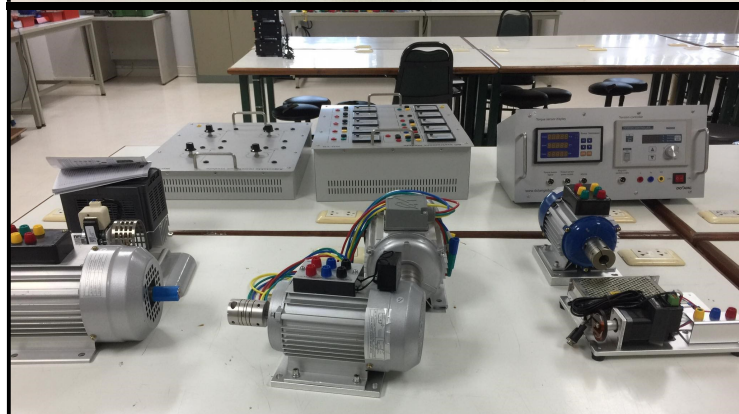
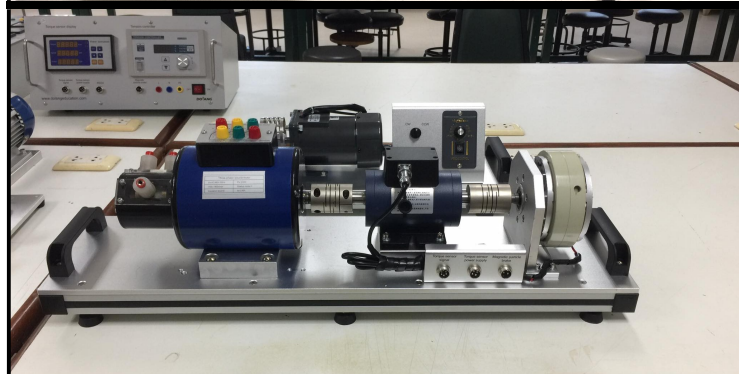
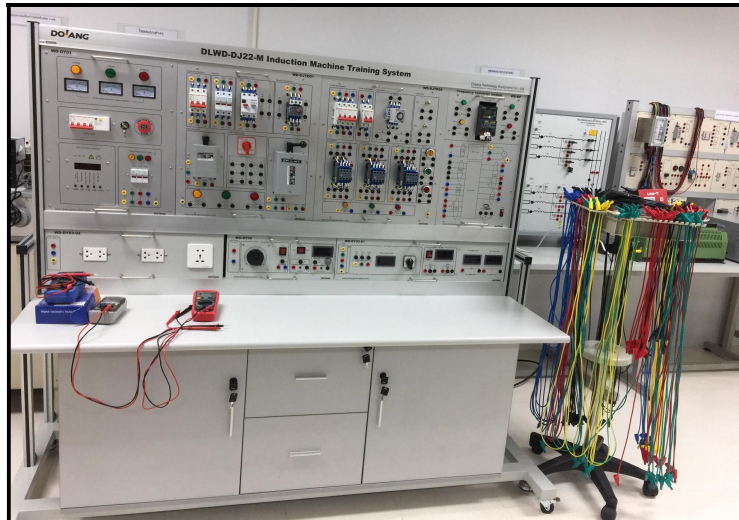
ชุดทดลองเครื่องจักรกลกระแสตรงขณะมีโหลด



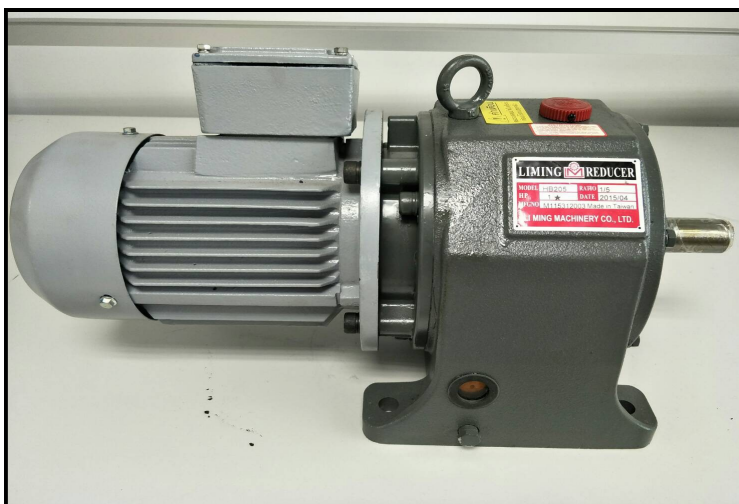
ชุดฝึกการควบคุมมอเตอร์



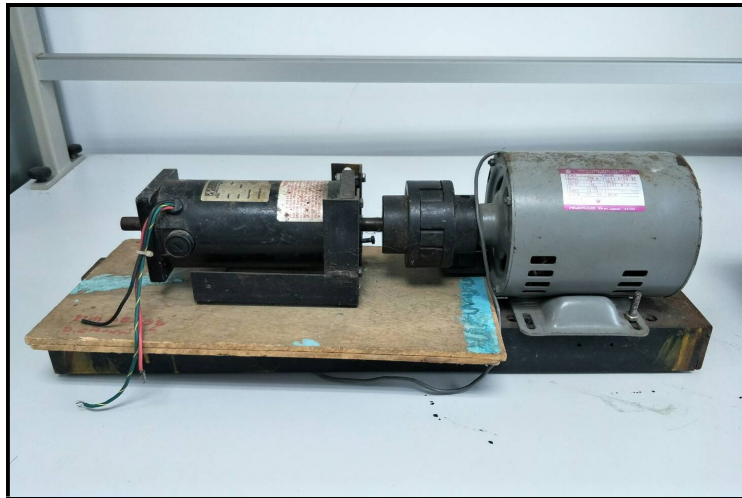
ชุดทดลองมอเตอร์ Lab Imperial



ชุดทดลองการควบคุมมอเตอร์



ชุดมอเตอร์ 3 เฟส พร้อมเกียร์



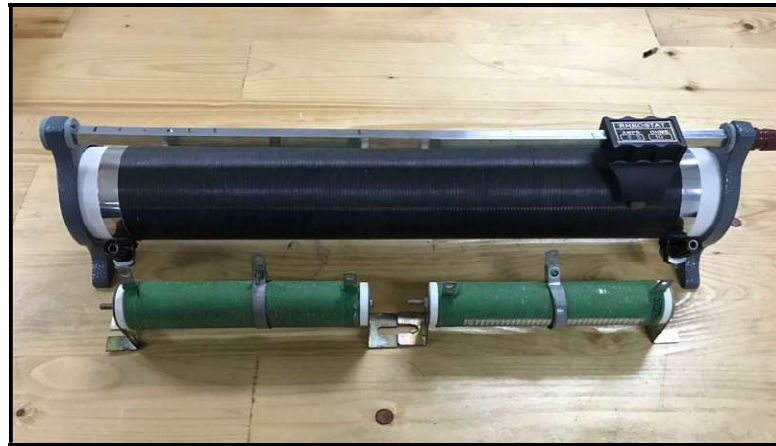
ชุด AC มอเตอร์ 1 เฟส พร้อมชุดต่อ



โหลด 1 เฟส



เครื่องวัดความเร็วรอบ



Rheostat ขนาดต่างๆ

4. ห้องปฏิบัติการอิเล็กทรอนิกส์

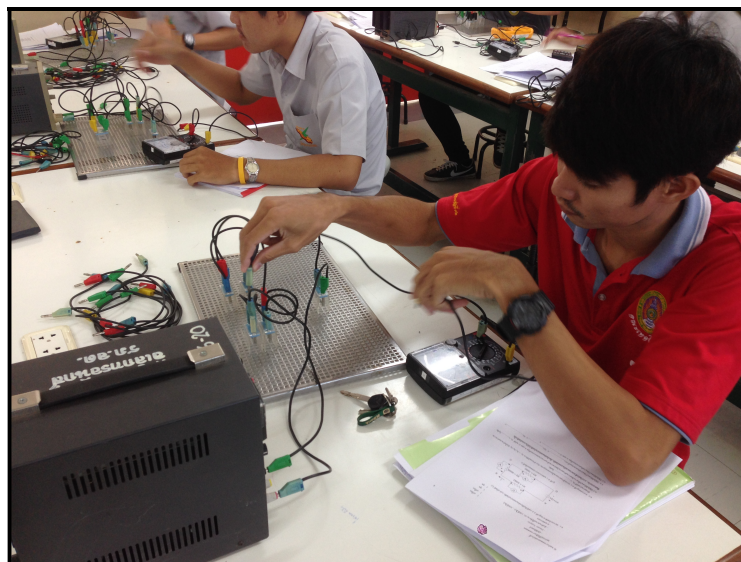
4.1 สถานที่ตั้ง ห้อง EN1402 ชั้น 4 อาคารวิศวกรรมศาสตรเฉลิมพระเกียรติ

4.2 รายการวัสดุ ครุภัณฑ์ เครื่องมือและอุปกรณ์การทดลอง

4.2.1 แหล่งจ่ายไฟฟ้ากระแสตรงและกระแสสลับ	20	เครื่อง
4.2.2 Function Generator	20	เครื่อง
4.2.3 Oscilloscope	20	เครื่อง
4.2.4 Multimeter	20	เครื่อง
4.2.5 Clamp meter	3	เครื่อง
4.2.6 Clamp Power Meter	3	เครื่อง
4.2.7 อุปกรณ์ R, L, C ขนาดต่างๆ	20	ชุด
4.2.8 แผงต่อวงจร	20	ชุด



ชุดทดลองอิเล็กทรอนิกส์



นักศึกษาขณะทำการทดลอง



ชั้นเก็บอุปกรณ์

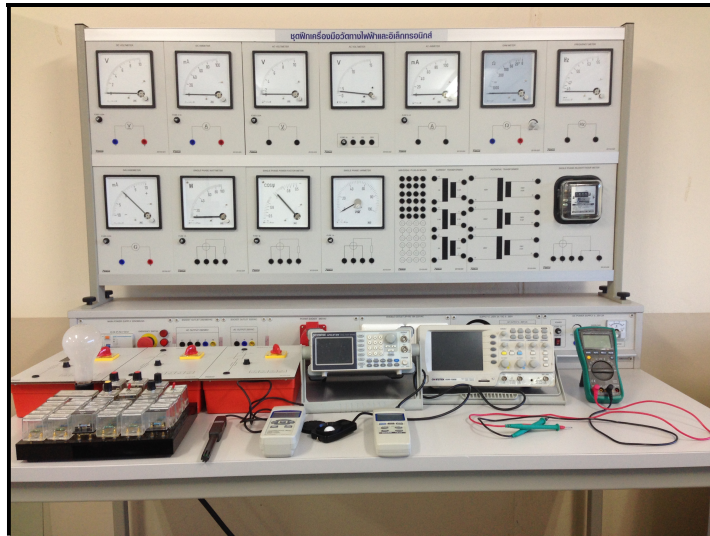
5. ห้องปฏิบัติการเครื่องมือวัดทางไฟฟ้า

5.1 สถานที่ตั้ง ห้อง EN1403 ชั้น 4 อาคารวิศวกรรมศาสตรเฉลิมพระเกียรติ

5.2 รายการวัสดุ ครุภัณฑ์ เครื่องมือและอุปกรณ์การทดลอง

5.2.1 แผง DC VOLTMETER ชนิด MOVING COIL (0102-021)	2	เครื่อง
5.2.2 แผง DC AMMETER ชนิด MOVING COIL (0102-022)	2	เครื่อง
5.2.3 แผง AC VOLTMETER ชนิด MOVING COIL WITH RECTIFIER (0102-023)	2	เครื่อง
5.2.4 แผง AC AMMETER ชนิด MOVING COIL WITH RECTIFIER (0102-024)	2	เครื่อง
5.2.5 แผง OHM METER ชนิด MOVING COIL (0102-025)	2	เครื่อง
5.2.6 แผง FREQUENCY METER ชนิด MOVING COIL WITH RECTIFIER (0102-026)	2	เครื่อง
5.2.7 แผง GALVANOMETER ชนิด MOVING COIL (0102-027)	2	เครื่อง
5.2.8 แผง SINGLE PHASE WATTMETER ชนิด MOVING COIL WITH RECTIFIER	2	เครื่อง
5.2.9 แผง SINGLE PHASE POWER FACTOR METER ชนิด MOVING COIL WITH RECTIFIER (0102-029)	2	เครื่อง
5.2.10 แผง SINGLE PHASE VAR METER ชนิด MOVING COIL WITH RECTIFIER	2	เครื่อง
5.2.11 แผง UNIVERSAL PLUG - IN BOARD	2	เครื่อง

5.2.12	แผง CURRENT TRANSFORMER (0102-033) ประกอบด้วย CT 3 ชุด	2	เครื่อง
5.2.13	แผง POTENTIAL TRANSFORMER (0102-034) ประกอบด้วย PT 3 ชุด	2	เครื่อง
5.2.14	แผง SINGLE PHASE KILOWATT - HOUR METER (0102-035)	2	เครื่อง
5.2.15	แผง AC VOLTMETER (0102-042)	2	เครื่อง
5.2.16	แผง INDUCTIVE LOAD (0102-047)	2	เครื่อง
5.2.17	แผง CAPACITIVE LOAD (0102-048)	2	เครื่อง
5.2.18	แผง RESISTIVE LOAD (0102-049)	2	เครื่อง
5.2.19	แผง POWER SUPPLY CONSOLE (0603-187) ประกอบด้วย	2	เครื่อง
5.2.20	LCR Meter	5	เครื่อง
5.2.21	Function Generator	20	เครื่อง
5.2.22	เครื่องวัดอุณหภูมิ ความชื้น	1	เครื่อง
5.2.23	เครื่องวัดแสง	3	เครื่อง
5.2.24	Oscilloscope	20	เครื่อง
5.2.25	Multimeter	20	เครื่อง
5.3	หัวข้อการทดลอง		
5.3.1	DC VOLTMETER		
5.3.2	DC AMMETER		
5.3.3	AC AMMETER		
5.3.4	AC VOLTMETER		
5.3.5	OHM METER		
5.3.6	การใช้โอห์มมิเตอร์ตรวจสอบสภาพคาปาซิเตอร์		
5.3.7	การหาค่าความต้านทานโดยใช้ DC VOLTMETER และ DC AMMETER		
5.3.8	AMMETER LOADING		
5.3.9	VOLTMETER LOADING		
5.3.10	การขยายย่านวัดแอมมิเตอร์		
5.3.11	การขยายย่านวัดโวลต์มิเตอร์		
5.3.12	DC BRIDGE 12.1-12.5		
5.3.13	การหาค่ากำลังไฟฟ้าโดยใช้ DC VOLTMETER และ DC AMMETER		
5.3.14	การหาค่ากำลังไฟฟ้าโดยใช้ AC VOLTMETER และ AC AMMETER		
5.3.15	SINGLE PHASE WATTMETER		
5.3.16	SINGLE PHASE VARMETER		
5.3.17	การใช้ CT ร่วมกับ แอมป์มิเตอร์		
5.3.18	การใช้ PT ร่วมกับโวลต์มิเตอร์		
5.3.19	การใช้ CT และ PT ร่วมกับวัตต์มิเตอร์		
5.3.20	FREQUENCY METER		
5.3.21	SINGLE PHASE POWER FACTOR METER		
5.3.22	VOLTMETER MOVING IRON		
5.3.23	SINGLE PHASE KILOWATTHOUR METER		



ชุดฝึกเครื่องมือวัดทางไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์



ชุดฝึกเครื่องมือวัดทางไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์



มิเตอร์วัดแสง (Lux Meter)



เครื่องวัดอุณหภูมิและความชื้น



เครื่องวัดเสียง แสง อุณหภูมิ ความชื้น



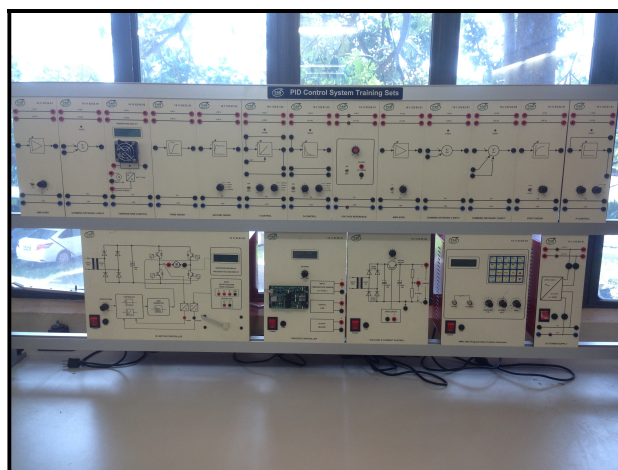
เครื่องวัดความเร็วลม

6. ห้องปฏิบัติการระบบควบคุม

6.1 สถานที่ตั้ง ห้อง EN1408 ชั้น 4 อาคารวิศวกรรมศาสตรเฉลิมพระเกียรติ

6.2 รายการวัสดุ ครุภัณฑ์ เครื่องมือและอุปกรณ์การทดลอง

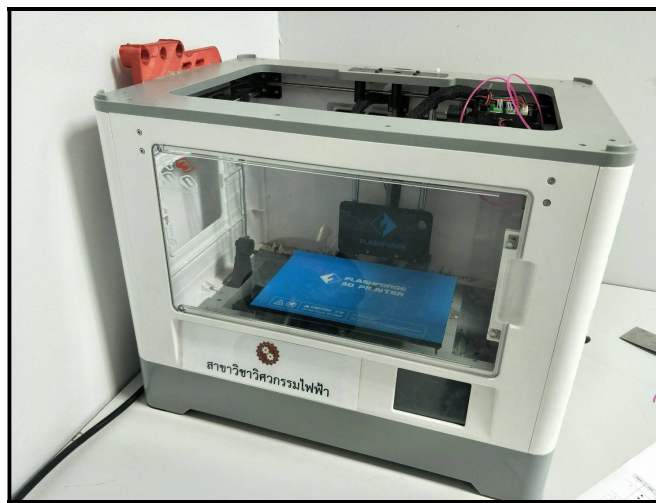
6.2.1 แหล่งจ่ายไฟฟ้ากระแสตรงและกระแสสลับ	20	เครื่อง
6.2.2 Function Generator	20	เครื่อง
6.2.3 Oscilloscope	20	เครื่อง
6.2.4 Multimeter (วัดแรงดันไฟฟ้า, วัดกระแสไฟฟ้า, วัดความต้านทาน)	20	เครื่อง
6.2.5 Clamp meter (วัดแรงดันไฟฟ้า, วัดกระแสไฟฟ้า, วัดความต้านทาน)	3	เครื่อง
6.2.6 Clamp Power Meter	3	เครื่อง
6.2.7 อุปกรณ์ระบบควบคุมชนิดระบบเปิดและระบบปิด	1	ชุด
6.2.8 อุปกรณ์ทดลองเสถียรภาพของระบบ	1	ชุด
6.2.9 อุปกรณ์ทดลองการควบคุมตามลำดับขั้น โดยใช้ PLC ควบคุม	1	ชุด
6.2.10 อุปกรณ์ทดลองการควบคุมแบบเชิงตัวเลขโดยใช้ไมโครคอนโทรลเลอร์ควบคุม	1	ชุด



ชุดฝึกปฏิบัติการระบบควบคุมแบบ PID



เครื่องมือวัดรูปคลื่นไฟฟ้า อุปกรณ์จ่ายไฟฟ้ากระแสตรง



Printer 3 มิติ



เครื่องทำลายวงจรไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ cnc



ชุดปฏิบัติการควบคุมด้วยแขนกล



เครื่องตัดพลาสมา

7. ห้องปฏิบัติการไมโครโปรเซสเซอร์

7.1 สถานที่ตั้ง ห้อง EN1406 ชั้น 4 อาคารวิศวกรรมศาสตรเฉลิมพระเกียรติ

7.2 รายการวัสดุ ครุภัณฑ์ เครื่องมือและอุปกรณ์การทดลอง

7.2.1 ชุดทดลองไมโครคอนโทรลเลอร์

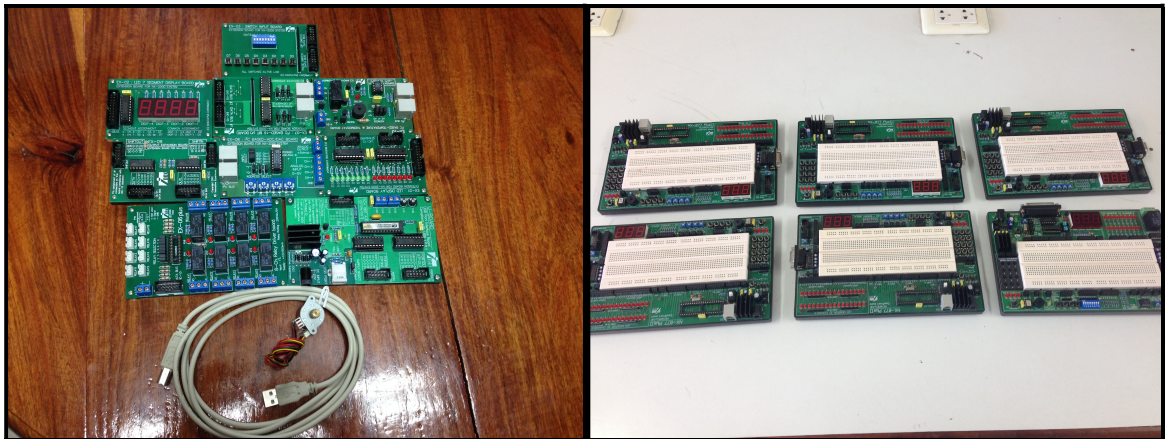
20 ชุด

7.2.2 Multimeter (วัดแรงดันไฟฟ้า, วัดกระแสไฟฟ้า, วัดความต้านทาน)

20 ชุด

7.2.3 จอแสดงผล LCD และ 7-Segment

20 ชุด



ชุดฝึกการเขียนโปรแกรม FPGA และ VHDL



ชุดปฏิบัติการวงจรดิจิทัล

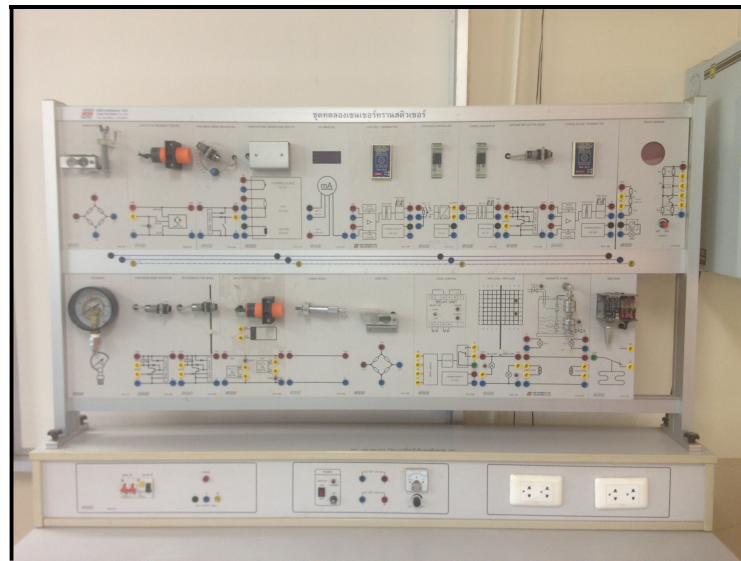
8. ห้องปฏิบัติการเซ็นเซอร์และทรานสดิวเซอร์

8.1 สถานที่ตั้ง ห้อง EN14 ชั้น 4 อาคารวิศวกรรมศาสตร์เฉลิมพระเกียรติ

8.2 รายการวัสดุ ครุภัณฑ์ เครื่องมือและอุปกรณ์การทดลอง

8.2.1 BOURDON	2	ชุด
8.2.2 THRU-BEAM MODE DETECTOR	2	ชุด
8.2.3 RETRO REFLECTIVE MODE	2	ชุด
8.2.4 INDUCTIVE PROXIMITY	2	ชุด
8.2.5 LINEAR SCALE	2	ชุด
8.2.6 LOAD CELL	2	ชุด
8.2.7 NPN LOAD, PNP LOAD	2	ชุด
8.2.8 LEVEL CONTROL	2	ชุด
8.2.9 BELLOWS	2	ชุด
8.2.10 MAGNETIC	2	ชุด
8.2.11 TEMPERATURE SENSOR AND HEATER	2	ชุด
8.2.12 DC AMMETER	2	ชุด
8.2.13 LOAD CELL TRANSMITTER	2	ชุด
8.2.14 THRU-BEAM MODE PROJECTOR	2	ชุด
8.2.15 CAPACITIVE PROXIMITY SWITCH	2	ชุด
8.2.16 STRAIN GAUGE	2	ชุด
8.2.17 PROCESS CONTROLLER	2	ชุด
8.2.18 SIGNAL CONVERTER	2	ชุด
8.2.19 DIFFUSE REFLECTIVE MODE	2	ชุด
8.2.20 STRAIN GAUGE TRANSMITTER	2	ชุด
8.2.21 PHOTO SENSOR	2	ชุด
8.2.22 แหล่งจ่ายไฟฟ้ากระแสตรง	20	เครื่อง

8.2.23	โต๊ะปฏิบัติการมีแหล่งจ่ายไฟฟ้ากระแสสลับ 1 เฟส , 3 เฟส	2	ชุด
8.2.24	โต๊ะปฏิบัติการมีแหล่งจ่ายไฟฟ้ากระแสตรง ปรับค่าได้ 0-3 V	2	ชุด
8.2.25	โต๊ะปฏิบัติการมีแหล่งจ่ายไฟฟ้ากระแสสลับ 1 เฟส	12	ชุด



ชุดทดลองเซนเซอร์ทรานสดิวเซอร์

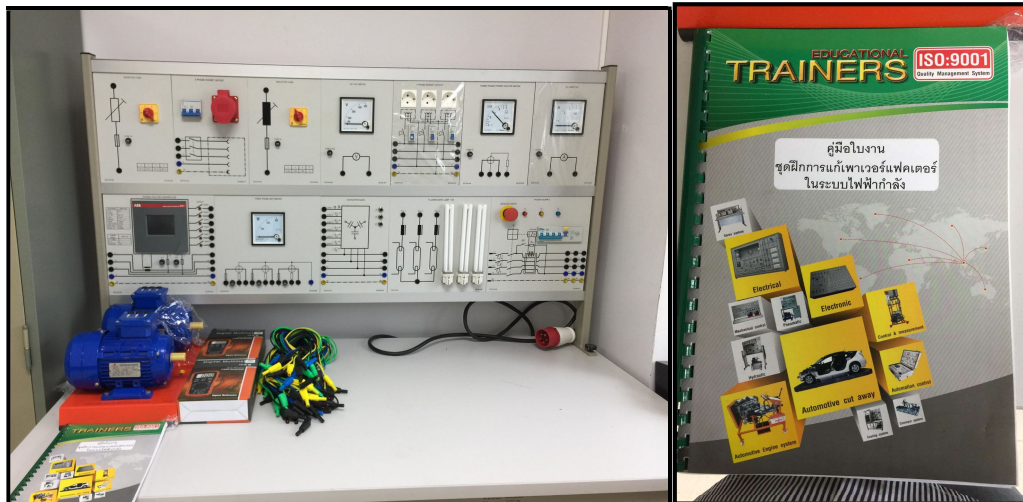
9. ห้องปฏิบัติการระบบไฟฟ้ากำลัง

9.1 สถานที่ตั้ง ห้อง EN1404 ชั้น 4 อาคารวิศวกรรมศาสตรเฉลิมพระเกียรติ

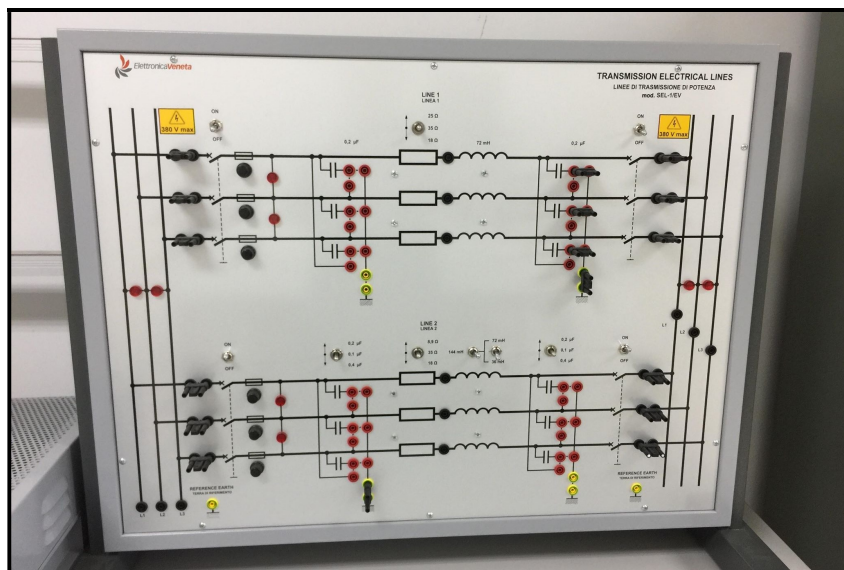
9.2 รายการวัสดุ ครุภัณฑ์ เครื่องมือและอุปกรณ์การทดลอง

9.2.1	Power Diode	4	ชุด
9.2.2	SCR	4	ชุด
9.2.3	Triac	4	ชุด
9.2.4	Free-Wheel Diode	4	ชุด
9.2.5	SCR-Power Diode Half Bridge	4	ชุด
9.2.6	Power Diode Half Bridge	4	ชุด
9.2.7	SCR Half Bridge	4	ชุด
9.2.8	Diode Bridge Connection	4	ชุด
9.2.9	Darlington Transistor DC Chopper	4	ชุด
9.2.10	Power Mosfet DC Chopper	4	ชุด
9.2.11	IGBT DC Chopper	4	ชุด
9.2.12	IGBT Single-Phase Connection	4	ชุด
9.2.13	Frequency Converter Compact	4	ชุด
9.2.14	Two Pulse Controller	4	ชุด
9.2.15	Six Pulse Controller	4	ชุด
9.2.16	PWM Controller	4	ชุด
9.2.17	Resistive Load	4	ชุด
9.2.18	Inductive Load	4	ชุด
9.2.19	DC Power Supply +15V 1A	4	ชุด

9.2.20 Three Phase Power Supply	4	ชุด
9.2.21 Resistors and Capacitor Measuring	4	ชุด
9.2.22 Induction Motor 3-Phase	4	ชุด
9.2.23 Power Supply Console	1	เฟส
9.2.24 Oscilloscope	4	ชุด



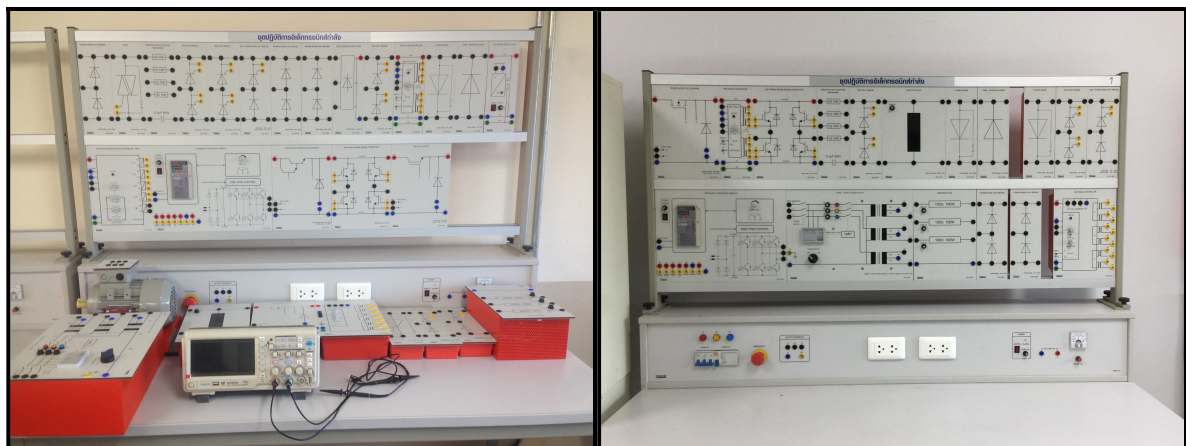
ชุดฝึกการแก้เพาเวอร์แฟคเตอร์ในระบบไฟฟ้ากำลังพร้อมคู่มือ



ชุดทดลองสายส่งกำลังไฟฟ้าเบื้องต้น



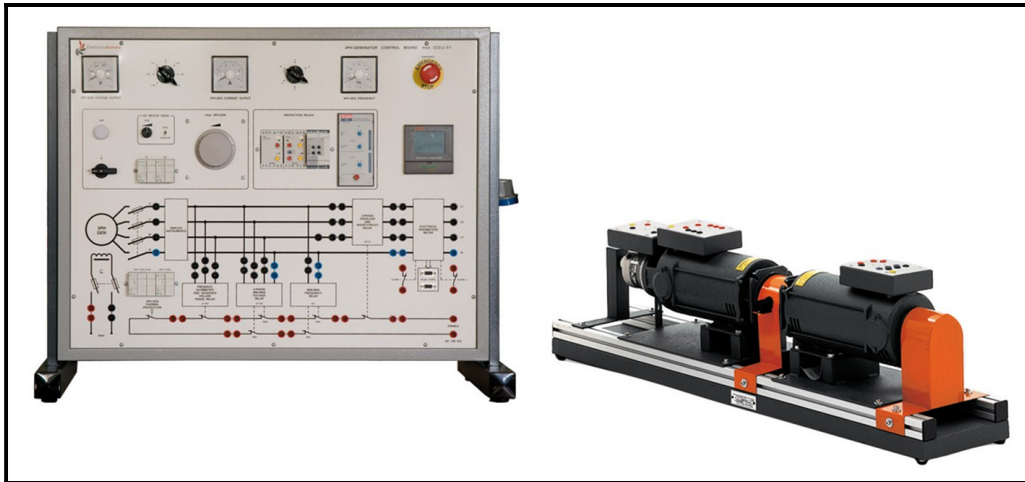
ชุดทดลองสายส่งกำลังไฟฟ้าเบื้องต้น



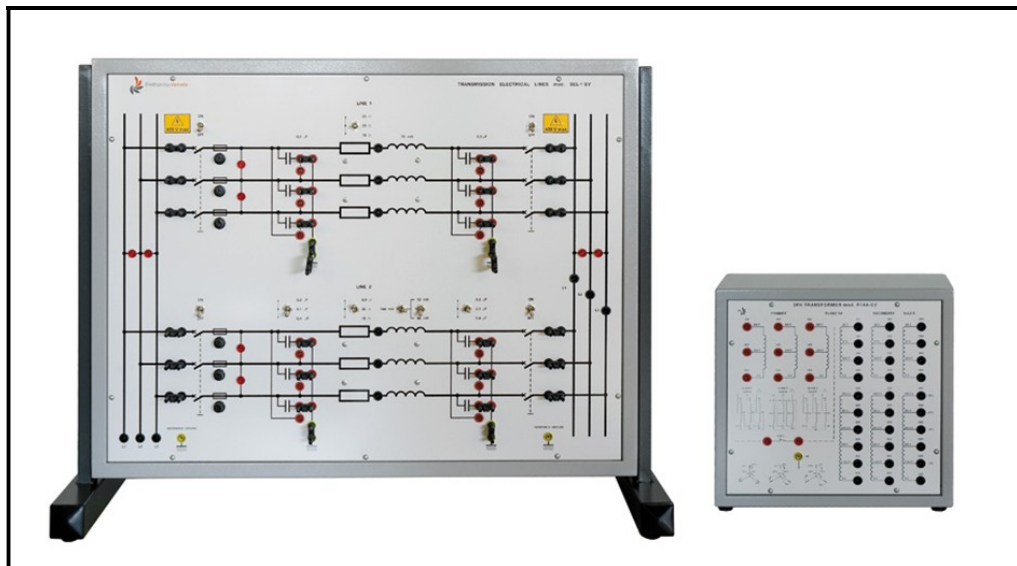
ชุดปฏิบัติการอิเล็กทรอนิกส์กำลัง จำนวน 4 ชุด



ชุดโหลดไฟฟ้ากระแสสลับและกระแสตรงแบบโปรแกรมได้



ชุดทดลองส่งจ่ายกำลังไฟฟ้า (กำลังดำเนินการจัดซื้อในปีงบประมาณ 2565/ 1,500,000 บาท)



ชุดสถิติการควบคุมระบบไฟฟ้า (กำลังดำเนินการจัดซื้อในปีงบประมาณ 2565/ 1,490,000 บาท)



เครื่องวิเคราะห์พลังงานและคุณภาพกำลังไฟฟ้า จำนวน 2 ชุด



ชุดวัดค่าความต้านทานดินและสัญญาณทางไฟฟ้า



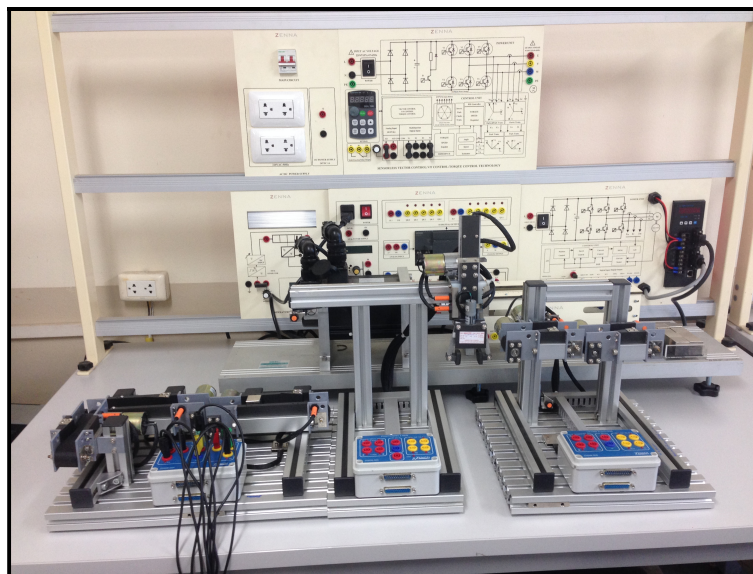
High Voltage Probe

10. ห้องปฏิบัติการควบคุมระบบอัตโนมัติ

10.1 สถานที่ตั้ง ห้อง EN1408 ชั้น 4 อาคารวิศวกรรมศาสตรเฉลิมพระเกียรติ

10.2 รายการวัสดุ ครุภัณฑ์ เครื่องมือและอุปกรณ์การทดลอง

10.2.1 PLC	19	ชุด
10.2.2 ชุดควบคุมอุณหภูมิ	1	ชุด
10.2.3 ชุดควบคุมตำแหน่งแบบแกนเดียวด้วย AC SERVO	1	ชุด
10.2.4 AC/DC POWER SUPPLY	3	ชุด



ชุดควบคุมระบบอัตโนมัติ

2. แหล่งบริการข้อมูลทางวิชาการ

2.1 ห้องสมุดและระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ

สำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี มีคอมพิวเตอร์ให้บริการ จำนวน 1,075 เครื่อง มีจำนวนหนังสือภาษาไทย 197,996 เล่ม และภาษาอังกฤษ 19,174 เล่ม วารสารภาษาไทยและภาษาอังกฤษมีจำนวน 388 รายการ ซีดีรอม มีจำนวน 2,242 รายการ



2.2 สิ่งอำนวยความสะดวก



2.2.1 แหล่งบริการข้อมูลทางวิชาการ

มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี ได้ให้บริการสืบค้นข้อมูลออนไลน์ โดยมีระบบฐานข้อมูลออนไลน์ที่สามารถเข้าไปใช้บริการได้ ดังนี้

1. ABI/INFORM Complete เป็นฐานข้อมูลที่รวบรวมข้อมูลทางด้านธุรกิจ การโฆษณา การตลาด เศรษฐศาสตร์ การจัดการทรัพยากรมนุษย์ การเงิน ภาษี คอมพิวเตอร์ มากกว่า 1,100 รายการ ซึ่งรวมถึงสารสนเทศของบริษัทต่าง ๆ อีกมากกว่า 60,000 บริษัท และสามารถสืบค้นบทความฉบับเต็มได้จากวารสารทั่วโลกกว่า 800 รายชื่อ

2. ACM Digital Library เป็นฐานข้อมูลทางด้านคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ จากสิ่งพิมพ์ต่อเนื่อง จดหมายข่าว และเอกสารการประชุมวิชาการ ที่จัดทำโดย ACM (Association for Computing Machinery) ซึ่งเนื้อหาเอกสารประกอบด้วยข้อมูลที่สำคัญ เช่น รายการบรรณานุกรม สารสังเขป article reviews และบทความฉบับเต็ม ให้ข้อมูลตั้งแต่ปี 1985 – ปัจจุบัน

3. H.W.Wilson เป็นฐานข้อมูลดรรชนี สารสังเขปและเอกสารฉบับเต็มครอบคลุมทุกสาขาวิชา ดังนี้ Applied Science & Technology, Art, Business, Education, General Science, Humanities, Library and Information Science, Social Sciences, Law, General Interest, Biological & Agricultural Science

4. Proquest Dissertation & Theses เป็นฐานข้อมูลที่รวบรวมวิทยานิพนธ์ระดับปริญญาโท และปริญญาเอก ของสถาบันการศึกษาที่ได้รับการรับรองจากประเทศสหรัฐอเมริกาและแคนาดา รวมถึงบางสถาบันการศึกษาจากทวีปยุโรป ออสเตรเลีย เอเชีย และแอฟริกา มากกว่า 1,000 แห่ง ประกอบไปด้วยข้อมูลมากกว่า 2.4 ล้านระเบียน

5. SpringerLink – Journal เป็นฐานข้อมูลวารสารอิเล็กทรอนิกส์ วิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและวิทยาศาสตร์สุขภาพ ครอบคลุมวารสารจำนวนเอกสารฉบับเต็ม 1,130 ชื่อ ข้อมูลปี 1997 – ปัจจุบัน

6. Web of Science

7. Academic Search Premier

8. Education Research Complete

9. Computer & Applied Sciences Complete

10. EMERALD MANAGEMENT E-JOURNAL เป็นฐานข้อมูลครอบคลุมสาขาวิชาทางด้านการจัดการ ได้แก่ การเงินและการบัญชี ระบบอัตโนมัติขั้นสูง กฎหมายและจริยธรรมทางธุรกิจ คณิตศาสตร์คอมพิวเตอร์ เศรษฐศาสตร์การศึกษา การผลิตและบรรจุภัณฑ์อิเล็กทรอนิกส์ บริษัทและนวัตกรรมการดูแลสุขภาพ การจัดการทรัพยากรมนุษย์ อุตสาหกรรมการจัดการภาครัฐบาล การจัดการข้อมูลข่าวสารและความรู้ ธุรกิจระหว่างประเทศ การเรียนรู้และการพัฒนาการ บรรณารักษศาสตร์และสารสนเทศ วิทยาศาสตร์การจัดการ การจัดการคุณภาพ การตลาดวัสดุศาสตร์และวิศวกรรม การปฏิบัติการและการจัดการการขนส่งสินค้า การจัดการองค์กร การจัดการและประเมินผล การเมืองและนโยบาย อสังหาริมทรัพย์ สังคมวิทยาและมานุษยวิทยา

11. America Chemical Society Journal (ACS) เป็นฐานข้อมูลที่รวบรวมบทความ และงานวิจัยจากวารสารทางด้านเคมีและวิทยาศาสตร์ที่เกี่ยวข้องโดยรวบรวมจากวารสารทั้งที่พิมพ์เป็นรูปเล่ม วารสารอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Journals) ข้อมูลที่ได้จากการสืบค้นเป็นข้อมูลฉบับเต็ม (Full Text) และรูปภาพ (Image) ย้อนหลังตั้งแต่ปี 1996

12. Science Direct เป็นฐานข้อมูลที่ครอบคลุมสาขาวิชา Physical Sciences and Engineering, Life Sciences, Health Sciences, Social Sciences and Humanities ย้อนหลังตั้งแต่ปี 1995

2.2.2 ห้องประชุม



2.2.3 โรงอาหาร



2.2.4 ห้องพยาบาล





2.2.5 สนามกีฬา





2.2.6 อาคารจอดรถ



3. การประกันคุณภาพการศึกษา

3.1 รายงานผลการประเมินคุณภาพการศึกษาระดับหลักสูตร หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชา วิศวกรรมไฟฟ้า คณะเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี ประจำปีการศึกษา 2562

ตารางการวิเคราะห์คุณภาพการศึกษาภายใน ระดับหลักสูตร
หลักสูตร วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า

องค์ประกอบที่	คะแนนผ่าน	I	P	O	คะแนนเฉลี่ย	ผลการประเมิน 0.01 - 2.00 ระดับคุณภาพน้อย 2.01 - 3.00 ระดับคุณภาพปานกลาง 3.01 - 4.00 ระดับคุณภาพดี 4.01 - 5.00 ระดับคุณภาพดีมาก
1	ผ่านการประเมิน					ผ่าน
2	3.33	-	-	4.16	4.16	ระดับดีมาก
3		3.00	-	-	3.00	ระดับปานกลาง
4		4.00	-	-	4.00	ระดับดี
5		2.00	3.00	-	2.75	ระดับปานกลาง
6		-	3.00	-	3.00	ระดับปานกลาง
คะแนนเฉลี่ยรวม		3.29	3.00	4.16	3.33	ระดับดี
ผลการประเมิน		ระดับดี	ระดับปานกลาง	ระดับดีมาก	ระดับดี	

3.2 รายงานผลการประเมินคุณภาพการศึกษาระดับคณะ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี ประจำปีการศึกษา 2562
จากคณะกรรมการประเมินคุณภาพการศึกษาภายใน

ตารางการวิเคราะห์คุณภาพการศึกษาภายใน ระดับคณะ					
คณะ ::			เทคโนโลยี		
องค์ประกอบที่	คะแนนการประเมินเฉลี่ย				ผลการประเมิน
	I	P	O	คะแนนเฉลี่ย	
1	4.15	5.00	3.01	4.24	ระดับดี
2	5.00	5.00	3.57	4.52	ระดับดีมาก
3	-	5.00	-	5.00	ระดับดีมาก
4	-	5.00	-	5.00	ระดับดีมาก
5	-	4.50	-	4.50	ระดับดี
คะแนนเฉลี่ยรวม	4.36	4.86	3.29	4.46	ระดับดี
ผลการประเมิน	ระดับดี	ระดับดีมาก	ระดับพอใช้	ระดับดี	

3.3 รายงานผลการประเมินคุณภาพการศึกษาระดับมหาวิทยาลัย ประจำปีการศึกษา 2562

ตารางการวิเคราะห์คุณภาพการศึกษาภายใน ระดับสถาบัน					
องค์ประกอบที่	คะแนนการประเมินเฉลี่ย				ผลการประเมิน
	I	P	O	คะแนนเฉลี่ย	
1	3.79	5.00	3.29	4.17	ระดับดี
2	3.44	5.00	4.38	4.27	ระดับดี
3	-	5.00	-	5.00	ระดับดีมาก
4	-	5.00	-	5.00	ระดับดีมาก
5	-	4.50	4.21	4.40	ระดับดี
คะแนนเฉลี่ยรวม	3.67	4.86	3.96	4.38	ระดับดี
ผลการประเมิน	ระดับดี	ระดับดีมาก	ระดับดี	ระดับดี	

ส่วนที่ 6 ภาคผนวก

ภาคผนวก 1 เอกสาร/หนังสือที่สภาสถาบันการศึกษานุมัติหลักสูตร

ภาคผนวก 2 รายละเอียดของหลักสูตร (มคอ.2) ฉบับสมบูรณ์ที่ผ่านการอนุมัติจากสภาสถาบันการศึกษา

ภาคผนวก 3 แผนการสอน (มคอ.3)

ภาคผนวก 4 คู่มือปฏิบัติการที่ใช้ในการเรียนการสอน

ภาคผนวก 1 เอกสาร/หนังสือที่สภาสถาบันการศึกษานุมัติหลักสูตร

 บันทึกข้อความ	รับที่..... ๗๖๓๖ วันที่ 14 มิ.ย. 2564 เวลา 0๙.00 น. คณะเทคโนโลยี									
ส่วนราชการ ส่วนงานกิจการสภามหาวิทยาลัย โทร. ๑๐๗๙ (พงษ์ภักดิ์) ๑๑๓๘ (พรอนุรักษ์)..... ที่ ๖๐๓๔/๒๕๖๔ วันที่ ๙ มิถุนายน ๒๕๖๔ เรื่อง แจ้งมติการประชุมสภามหาวิทยาลัย ครั้งที่ ๕/๒๕๖๔ วันที่ ๒๙ พฤษภาคม ๒๕๖๔ เรียน ผู้บริหาร คณาจารย์ บุคลากร และผู้เกี่ยวข้อง										
ตามที่มีการประชุมสภามหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี คราวประชุมครั้งที่ ๕/๒๕๖๔ เมื่อวันที่ ๒๙ พฤษภาคม พ.ศ. ๒๕๖๔ ณ ห้องประชุมสภามหาวิทยาลัย ชั้น ๘ อาคารเฉลิมพระเกียรติฯ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี (การประชุมในรูปแบบผสมผสานกับการสื่อสารทางออนไลน์ ตามมาตรการและการเฝ้าระวังการระบาดของโรคไวรัสโคโรนาสายพันธุ์ใหม่ ๒๐๑๙ (โรคโควิด - ๑๙)) สภามหาวิทยาลัยพิจารณาเรื่องตามระเบียบวาระการประชุม และมีมติ ดังนี้										
๑. เรื่องเสนอเพื่อทราบ ๑.๑ รับทราบรายงานทางการเงินและทรัพย์สิน ประจำเดือนเมษายน ๒๕๖๔										
๒. เรื่องเสนอเพื่อพิจารณา ๒.๑ เห็นชอบและให้ข้อเสนอแนะการรายงานผลการติดตาม ตรวจสอบและประเมินผลงานของมหาวิทยาลัยและของอธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๓ ๒.๒ อนุมัติการให้ปริญญาและประกาศนียบัตรบัณฑิตแก่ผู้สำเร็จการศึกษาในภาคการศึกษาที่ ๒/๒๕๖๓ ตามระดับปริญญา ดังนี้ <table style="width: 100%; margin-left: 40px;"> <tr> <td>ระดับปริญญาตรี</td> <td>จำนวน</td> <td>๒๔๓ คน</td> </tr> <tr> <td>ระดับประกาศนียบัตรบัณฑิต</td> <td>จำนวน</td> <td>๒ คน</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">รวม</td> <td>จำนวน</td> <td>๒๔๕ คน</td> </tr> </table> ๒.๓ เห็นชอบ (ร่าง) ข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี ว่าด้วย หลักเกณฑ์และวิธีการพิจารณาแต่งตั้งบุคคลให้ดำรงตำแหน่งผู้ช่วยศาสตราจารย์ รองศาสตราจารย์และศาสตราจารย์ พ.ศ. ๒๕๖๔ ๒.๔ เห็นชอบหลักสูตรการศึกษา ดังนี้ ๒.๔.๑ หลักสูตรปรับปรุง ๑) หลักสูตรศิลปศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๔ ๒) หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาภาษาไทย หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๔ ๓) หลักสูตรศิลปบัณฑิต สาขาวิชาทัศนศิลป์และการออกแบบ หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๔ ๔) หลักสูตรศิลปศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาภาษาอังกฤษธุรกิจ หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๔ ๕) หลักสูตรบัญชีบัณฑิต หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๔ ๖) หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๔ ๗) หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๔		ระดับปริญญาตรี	จำนวน	๒๔๓ คน	ระดับประกาศนียบัตรบัณฑิต	จำนวน	๒ คน	รวม	จำนวน	๒๔๕ คน
ระดับปริญญาตรี	จำนวน	๒๔๓ คน								
ระดับประกาศนียบัตรบัณฑิต	จำนวน	๒ คน								
รวม	จำนวน	๒๔๕ คน								
๒.๕ เห็นชอบ...										

ภาคผนวก 2 รายละเอียดของหลักสูตร (มคอ.2) ฉบับสมบูรณ์ที่ผ่านการอนุมัติจากสภาสถาบันการศึกษา
ภาคผนวก 3 แผนการสอน (มคอ.3)
ภาคผนวก 4 คู่มือปฏิบัติการที่ใช้ในการเรียนการสอน