

คำรับรองตนเอง (Self-Declaration) ของมหาวิทยาลัยศรีปทุม

สำหรับการขอรับรองปริญญา ประกาศนียบัตร หรือวุฒิบัตรในการประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม
สาขาวิศวกรรมไฟฟ้า
สำหรับผู้เข้าศึกษาปีการศึกษา 2565-2569

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า

คณะวิศวกรรมศาสตร์
มหาวิทยาลัยศรีปทุม บางเขน

2410/2 ถ.พหลโยธิน เขตจตุจักร กรุงเทพฯ

29 มิถุนายน 2566

สารบัญ

ส่วนที่ 1	หลักสูตร	2
	1. ชื่อหลักสูตร	2
	2. ชื่อปริญญาและสาขาวิชา	2
	3. วิชาเอก/แขนงวิชา	2
	4. ปรัชญาและวัตถุประสงค์ของหลักสูตร	2
	5. ระบบการจัดการศึกษา	3
	6. แผนการศึกษา	4
	7. การเทียบโอน/ยกเว้นรายวิชา	12
	8. สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร	12
	9. ชื่อผู้รับรอง/อนุมัติข้อมูล	12
	10. ชื่อผู้รับผิดชอบ/ผู้ประสานงานหลักสูตร	12
ส่วนที่ 2	นิสิต/นักศึกษา	13
	1. คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา	13
	2. แผนการรับนักศึกษาในระยะ 5 ปี	13
	3. คุณลักษณะของบัณฑิตที่พึงประสงค์	14
	4. มาตรฐานผลการเรียนรู้	25
ส่วนที่ 3	คณาจารย์	33
	1. ประธานหลักสูตร	33
	2. อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	33
	3. อาจารย์ประจำหลักสูตร/อาจารย์ประจำสาขาวิชา	34
	4. บุคลากรช่วยสอน/ผู้ช่วยสอนวิชาปฏิบัติการ	35
	5. อัตราส่วนระหว่างอาจารย์ประจำต่อนักศึกษา	36
	6. แผนพัฒนาหลักสูตรและบุคลากรในระยะ 5 ปี	36
ส่วนที่ 4	รายละเอียดและสาระของวิชาตามองค์ความรู้	39
	1. ตารางแจกแจงรายวิชาเทียบกับองค์ความรู้ที่สภาวิศวกรกำหนด (Curriculum Mapping)	39
	2. ตารางแสดงผู้สอนในแต่ละองค์ความรู้	49
ส่วนที่ 5	สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้และการประกันคุณภาพการศึกษา	54
	1. ห้องปฏิบัติการ	54
	1.1. บัญชีรายการของวัสดุ ครุภัณฑ์ และอุปกรณ์การทดลอง	54
	1.2. โปรแกรมสำเร็จรูป/ซอฟต์แวร์ (Software)	83
	2. แหล่งบริการข้อมูลทางวิชาการ	84
	2.1. ห้องสมุดและระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ	84
	2.2. สิ่งอำนวยความสะดวก	84
	3. การประกันคุณภาพการศึกษา	88
ส่วนที่ 6	ภาคผนวก	89
	ภาคผนวก 1 เอกสาร/หนังสือที่สภาสถาบันการศึกษานุมัติหลักสูตร	
	ภาคผนวก 2 รายละเอียดของหลักสูตร (มคอ.2) ฉบับสมบูรณ์ที่ผ่านการอนุมัติจากสภาสถาบันการศึกษา	
	ภาคผนวก 3 แผนการสอน (มคอ.3) (เฉพาะวิชาที่ขอเทียบองค์ความรู้)	
	ภาคผนวก 4 คู่มือปฏิบัติการที่ใช้ในการเรียนการสอน	
	ภาคผนวก 5 รายงานผลประเมินคุณภาพการศึกษาภายใน 2564	
	ภาคผนวก 6 เอกสารการรับรองวิทยฐานะสถาบันฯ	

คำรับรองตนเอง (Self-Declaration)

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต

สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า

ชื่อสถาบันการศึกษา	มหาวิทยาลัยศรีปทุม บางเขน
วิทยาเขต/คณะ/ภาควิชา	คณะวิศวกรรมศาสตร์ ภาควิชาวิศวกรรมไฟฟ้า
สาขาวิศวกรรมที่รับรองปริญญา	วิศวกรรมไฟฟ้า
ปีการศึกษาที่รับรองปริญญา	พ.ศ.2565

ส่วนที่ 1 หลักสูตร

1. ชื่อหลักสูตร

ชื่อภาษาไทย : หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า

ชื่อภาษาอังกฤษ : Bachelor of Engineering Program in Electrical Engineering

2. ชื่อปริญญาและสาขาวิชา

ชื่อเต็มภาษาไทย : วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต (วิศวกรรมไฟฟ้า)

ชื่อย่อภาษาไทย : วศ.บ. (วิศวกรรมไฟฟ้า)

ชื่อเต็มภาษาอังกฤษ : Bachelor of Engineering (Electrical Engineering)

ชื่อย่อภาษาอังกฤษ : B.Eng. (Electrical Engineering)

3. วิชาเอก/แขนงวิชา

วิชาเอก/แขนงวิชาภาษาไทย : ไม่มี

วิชาเอก/แขนงวิชาภาษาอังกฤษ : None

4. ปรัชญาและวัตถุประสงค์ของหลักสูตร

4.1. ปรัชญาของหลักสูตร

เพื่อผลิตบัณฑิตที่มีความรู้ความสามารถเพียงพอพร้อมไปด้วย ปัญญา เชี่ยวชาญ เบิกบานและคุณธรรมและเพื่อสร้างความก้าวหน้าในองค์ความรู้ทางวิชาการและเทคโนโลยีทางวิศวกรรมในสาขาวิศวกรรมไฟฟ้าและสาขาที่เกี่ยวข้อง เพื่อเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาประเทศและการแข่งขันกับนานาชาติ เพื่อก้าวสู่การพึ่งตนเองของประเทศ ทั้งนี้หลักสูตรได้เน้นการสร้างความรู้เฉพาะแขนงวิชาให้มีทักษะในการปฏิบัติงานวิศวกรรมที่มีการวิเคราะห์และใช้วิจารณ์ญาณในการตัดสินใจแก้ปัญหาได้อย่างถูกต้องและเหมาะสมอีกทั้งมีความเป็นผู้นำ มีบุคลิกภาพและมนุษยสัมพันธ์ดี สามารถทำงานเป็นทีมร่วมกับบุคคลสายอาชีพต่างๆในสังคมได้ บัณฑิตที่สำเร็จการศึกษาสามารถประกอบวิชาชีพได้กว้างขวางในงานวิศวกรรมไฟฟ้า เช่น ออกแบบ วิเคราะห์ และแก้ไขปัญหาทางด้านระบบไฟฟ้าและพลังงานในงานอาคารและอุตสาหกรรม การควบคุมอัตโนมัติและหุ่นยนต์

4.2. *วัตถุประสงค์ของหลักสูตร

(1) ผลิตบัณฑิตทางด้านวิศวกรรมไฟฟ้า ที่มีความรู้ ความเข้าใจและมีความเชี่ยวชาญในการประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมสาขาวิศวกรรมไฟฟ้า ได้อย่างเหมาะสม

(2) ผลิตบัณฑิตทางด้านวิศวกรรมไฟฟ้า ให้มีความสามารถในการเรียนรู้และพัฒนาตนเอง สามารถคิดและวิเคราะห์ปัญหาอย่างเป็นระบบมีทักษะในการผลิตผลงาน เป็นนักปฏิบัติที่ดี สามารถปฏิบัติหน้าที่ตามภาระที่ได้รับมอบหมายจากผู้ว่าจ้างอย่างเกิดประสิทธิภาพ

(3) ผลิตบัณฑิตที่สามารถปฏิบัติหน้าที่วิศวกรรมอย่างสอดคล้องตามจรรยาบรรณวิชาชีพ มีคุณธรรม จริยธรรมมีความรับผิดชอบ และมีจิตสำนึกที่ดีต่อสังคมและสิ่งแวดล้อม

(4) ผลิตรสร้างเสริมบรรยากาศที่เอื้ออำนวยให้เกิดการผลิตผลงานทางวิชาการและงานวิจัยในระดับชาติ นานาชาติ ตลอดจนสร้างนักวิจัยและวิศวกรที่มีคุณภาพที่ได้รับการยอมรับในระดับสากล

(5) เพื่อผลิตบัณฑิตที่มีความสามารถในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ทักษะทางภาษา และใช้เทคโนโลยีอย่างเหมาะสม เพื่อช่วยในการทำงาน

* หมายเหตุ: หลักสูตรต้องมีวัตถุประสงค์เพื่อให้ผู้สำเร็จการศึกษาสามารถประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมและเพื่อประโยชน์ในการรองรับการประกอบวิชาชีพวิศวกรรมในสาขาที่ขอรับรองได้อย่างเหมาะสม

5. ระบบการจัดการศึกษา

5.1. ระบบ

หลักสูตรนี้จัดการศึกษาระบบทวิภาค โดยหนึ่งปีการศึกษาแบ่งออกเป็น 2 ภาคการศึกษาโดยมีระยะเวลาการศึกษาไม่น้อยกว่า 15 ชั่วโมงต่อหน่วยกิต และ/หรือ 15 สัปดาห์ ต่อภาคการศึกษา และอาจจัดภาคฤดูร้อนด้วยได้ ข้อกำหนดต่างๆ ให้เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยศรีปทุมว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี

5.2. การจัดการศึกษาภาคฤดูร้อน

อาจจัดภาคฤดูร้อนด้วย โดยมีระยะเวลาการศึกษาไม่น้อยกว่า 15 ชั่วโมงต่อหน่วยกิต และ/หรือ 8 สัปดาห์ ต่อภาคการศึกษา ทั้งนี้ ระยะเวลาและจำนวนหน่วยกิต มีสัดส่วนเทียบเคียงกันได้กับการศึกษาภาคปกติ ส่วนข้อกำหนดต่างๆ ให้เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยศรีปทุมว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี

5.3. การเทียบเคียงหน่วยกิตในระบบทวิภาค

ไม่มี

6. แผนการศึกษา

รายละเอียดแผนการศึกษาตลอดหลักสูตร

แผนการศึกษาที่ 1 : แผนการศึกษาสหกิจศึกษา

ปีที่1 / ภาคการศึกษาที่1

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
CHM100	เคมีทั่วไป	3(3-0-6)
CHM110	ปฏิบัติการเคมีทั่วไป	1(0-3-1)
MAT125	คณิตศาสตร์วิศวกรรม 1	3(3-0-6)
EGR102	เขียนแบบวิศวกรรม	3(2-3-5)
EGR105	การจัดการวิศวกรรมความปลอดภัย	3(2-3-5)
	กลุ่มสาขาวิชามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์	2
	กลุ่มสาขาวิชาคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์	2
	กลุ่มสาขาวิชาภาษาและการสื่อสาร	2
รวม		19 หน่วยกิต

ปีที่1 / ภาคการศึกษาที่2

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
MAT126	คณิตศาสตร์วิศวกรรม 2	3(3-0-6)
PHY111	ฟิสิกส์ 1	3(3-0-6)
PHY121	ปฏิบัติการฟิสิกส์ 1	1(0-3-1)
EGR210	วัสดุวิศวกรรม	3(3-0-6)
EEG211	วงจรไฟฟ้า 1	3(3-0-6)
	กลุ่มสาขาวิชามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์	2
	กลุ่มสาขาวิชาภาษาและการสื่อสาร	2
	กลุ่มสาขาวิชาคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์	2
รวม		19 หน่วยกิต

รวมหน่วยกิตปีที่ 1 38 หน่วยกิต

รวมหน่วยกิตสะสม 38 หน่วยกิต

ปีที่ 2 / ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
MAT203	สถิติสำหรับวิศวกร	3(3-0-6)
EGR205	โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำหรับวิศวกร	3(2-3-5)
EGR220	กลศาสตร์วิศวกรรม	3(3-0-6)
EEG213	ปฏิบัติการวงจรไฟฟ้า	1(0-3-1)
EEG215	อิเล็กทรอนิกส์แบบแอนะล็อกและดิจิทัล	2(2-0-4)
EEG231	สนามแม่เหล็กไฟฟ้า	2(2-0-4)
	กลุ่มสาขาวิชามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์	2
	กลุ่มสาขาวิชาภาษาและการสื่อสาร	2
		รวม 18
		หน่วยกิต

ปีที่ 2 / ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
EEG216	ปฏิบัติการอิเล็กทรอนิกส์แบบแอนะล็อกและดิจิทัล	1(0-3-1)
EEG271	เทคโนโลยีการสื่อสาร	2(2-0-4)
EEG306	ระบบควบคุม	2(2-0-4)
EEG307	ระบบสมองกลฝังตัวและพีแอลซี	3(2-3-5)
EEG313	เครื่องมือและการวัดทางไฟฟ้า	2(2-0-4)
EEG341	เครื่องจักรกลไฟฟ้า 1	3(3-0-6)
	กลุ่มสาขาวิชามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์	2
	กลุ่มสาขาวิชาคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์	2
	กลุ่มสาขาวิชาภาษาและการสื่อสาร	2
		รวม 19 หน่วยกิต

รวมหน่วยกิตปีที่ 2	37	หน่วยกิต
รวมหน่วยกิตสะสม	75	หน่วยกิต

ปีที่ 3 / ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
EEG302	ปฏิบัติการระบบควบคุม	1(0-3-1)
EEG312	ปฏิบัติการการวัดทางไฟฟ้า	1(0-3-1)
EEG342	ปฏิบัติการเครื่องจักรกลไฟฟ้า	1(0-3-1)
EEG351	ระบบไฟฟ้ากำลัง	3(3-0-6)
EEG442	อิเล็กทรอนิกส์กำลัง	3(3-0-6)
EEG453	การออกแบบระบบไฟฟ้า	3(3-0-6)
	วิชาซีพีเลือก	3(3-0-6)
	กลุ่มสาขาวิชาคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์	2
	กลุ่มสาขาวิชาภาษาและการสื่อสาร	2
		รวม 19 หน่วยกิต

ปีที่ 3 / ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
EEG448	เทคโนโลยีการผลิตไฟฟ้าและการกักเก็บพลังงาน	3(3-0-6)
	วิชาซีพีเลือก	3(3-0-6)
	วิชาซีพีเลือก	3(3-0-6)
	วิชาซีพีเลือก	3(3-0-6)
	วิชาซีพีเลือก	1(0-3-1)
	วิชาซีพีเลือก	1(0-3-1)
	วิชาซีพีเลือก	1(0-3-1)
	กลุ่มสาขาวิชาคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์	2
	กลุ่มสาขาวิชามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์	2
		รวม 19 หน่วยกิต

รวมหน่วยกิตปีที่ 3 38 หน่วยกิต
รวมหน่วยกิตสะสม 113 หน่วยกิต

ปีที่ 4 / ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
EEG498	เตรียมสหกิจศึกษาวิศวกรรมไฟฟ้า	3(1-4-4)
	วิชาเลือกเสรี (1)	3
	วิชาเลือกเสรี (2)	3
	วิชาเลือกเสรี (3)	3
	วิชาเลือกเสรี (4)	3
	วิชาเลือกเสรี (5)	3
		รวม 18 หน่วยกิต

ปีที่ 4 / ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
EEG499	สหกิจศึกษาวิศวกรรมไฟฟ้า	6(0-40-0)
		รวม 6 หน่วยกิต

หมายเหตุ นักศึกษาที่ไม่สามารถเรียนรายวิชา EEG498 เตรียมสหกิจศึกษาวิศวกรรมไฟฟ้า และ/หรือ EEG499 สหกิจศึกษาวิศวกรรมไฟฟ้า ให้เลือกเรียนรายวิชาดังต่อไปนี้แทน โดยได้รับอนุมัติจากคณะ

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
EEG390	การฝึกงานวิศวกรรมไฟฟ้า (Electrical Engineering Practice)	3(0-35-0)
EEG394	การพัฒนาโครงการทางวิศวกรรมไฟฟ้า (Project Development in Electrical Engineering)	3(0-9-3)
EEG492	โครงการวิศวกรรมไฟฟ้า (Electrical Engineering Project)	3(0-9-3)

รวมหน่วยกิตปีที่ 4 24 หน่วยกิต
รวมหน่วยกิตสะสม 137 หน่วยกิต

แผนการศึกษาที่ 2 : แผนการศึกษาฝึกงาน
แผนการศึกษาฝึกงาน (ผู้สำเร็จการศึกษาระดับ ปวส.)

ปีที่ 1 / ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
CHM100	เคมีทั่วไป	3(3-0-6)
CHM110	ปฏิบัติการเคมีทั่วไป	1(0-3-1)
MAT125	คณิตศาสตร์วิศวกรรม 1	3(3-0-6)
MAT155	คณิตศาสตร์และสถิติทั่วไป	2(2-0-4)
EGR102	เขียนแบบวิศวกรรม	3(2-3-5)
EGR105	การจัดการวิศวกรรมความปลอดภัย	3(2-3-5)
		รวม 15 หน่วยกิต

ปีที่ 1 / ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
MAT126	คณิตศาสตร์วิศวกรรม 2	3(3-0-6)
PHY111	ฟิสิกส์ 1	3(3-0-6)
PHY121	ปฏิบัติการฟิสิกส์ 1	1(0-3-1)
EGR210	วัสดุวิศวกรรม	3(3-0-6)
EEG211	วงจรไฟฟ้า 1	3(3-0-6)
EEG213	ปฏิบัติการวงจรไฟฟ้า	1(0-3-1)
ENG339	ภาษาอังกฤษเพื่อเตรียมความพร้อมสู่งานอาชีพ	2(2-0-4)
		รวม 16 หน่วยกิต

รวมหน่วยกิตปีที่ 1 31 หน่วยกิต
รวมหน่วยกิตสะสม 31 หน่วยกิต

ปีที่ 2 / ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
EGR203	การวิเคราะห์ข้อมูลในงานวิศวกรรม	3(3-0-6)
EGR205	โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำหรับวิศวกร	3(2-3-5)
EGR220	กลศาสตร์วิศวกรรม	3(3-0-6)
EEG215	อิเล็กทรอนิกส์แบบแอนะล็อกและดิจิทัล	2(2-0-4)
EEG216	ปฏิบัติการอิเล็กทรอนิกส์แบบแอนะล็อกและดิจิทัล	1(0-3-1)
EEG231	สนามแม่เหล็กไฟฟ้า	2(2-0-4)

รวม 14 หน่วยกิต

ปีที่ 2 / ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
EEG271	เทคโนโลยีการสื่อสาร	2(2-0-4)
EEG302	ปฏิบัติการระบบควบคุม	1(0-3-1)
EEG306	ระบบควบคุม	2(2-0-4)
EEG307	ระบบสมองกลฝังตัวและพีแอลซี	3(2-3-5)
EEG312	ปฏิบัติการการวัดทางไฟฟ้า	1(0-3-1)
EEG313	เครื่องมือและการวัดทางไฟฟ้า	2(2-0-4)
EEG341	เครื่องจักรกลไฟฟ้า 1	3(3-0-6)
EEG342	ปฏิบัติการเครื่องจักรกลไฟฟ้า	1(0-3-1)

รวม 15 หน่วยกิต

รวมหน่วยกิตปีที่ 2	29	หน่วยกิต
รวมหน่วยกิตสะสม	60	หน่วยกิต

ปีที่3 / ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
EEG351	ระบบไฟฟ้ากำลัง	3(3-0-6)
EEG442	อิเล็กทรอนิกส์กำลัง	3(3-0-6)
EEG448	เทคโนโลยีการผลิตไฟฟ้าและการกักเก็บพลังงาน	3(3-0-6)
EEG453	การออกแบบระบบไฟฟ้า	3(3-0-6)
	วิชาซีพีเลือก	3(3-0-6)

รวม 15 หน่วยกิต

ปีที่3 / ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
EEG394	การพัฒนาโครงการทางวิศวกรรมไฟฟ้า	3(0-9-3)
	วิชาซีพีเลือก	3(3-0-6)
	วิชาซีพีเลือก	3(3-0-6)
	วิชาซีพีเลือก	3(3-0-6)
	วิชาซีพีเลือก	1(0-3-1)
	วิชาซีพีเลือก	1(0-3-1)
	วิชาซีพีเลือก	1(0-3-1)

รวม 15 หน่วยกิต

รวมหน่วยกิตปีที่ 3	30	หน่วยกิต
รวมหน่วยกิตสะสม	90	หน่วยกิต

ปีที่ 4 / ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
EEG492	โครงการวิศวกรรมไฟฟ้า	3(0-9-3)
	วิชาเลือกเสรี (1)	1
	วิชาเลือกเสรี (2)	1
	วิชาเลือกเสรี (3)	1
	วิชาเลือกเสรี (4)	1
	วิชาเลือกเสรี (5)	1
	วิชาเลือกเสรี (6)	1

รวม 9 หน่วยกิต

ปีที่ 4 / ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
EEG390	การฝึกงานวิศวกรรมไฟฟ้า	3(0-35-0)

รวม 3 หน่วยกิต

รวมหน่วยกิตปีที่ 4	12	หน่วยกิต
รวมหน่วยกิตสะสม	102	หน่วยกิต

7. โครงสร้างหลักสูตร จำนวนหน่วยกิตรวม การเทียบโอน/ยกเว้นรายวิชา

รายละเอียดของหลักเกณฑ์การเทียบโอน/ยกเว้นรายวิชาสำหรับผู้สำเร็จการศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) พร้อมระบุรายวิชาและจำนวนหน่วยกิตที่เทียบโอน/ยกเว้นรายวิชา

1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	30 หน่วยกิต	ขอเทียบโอนได้สูงสุด 26 หน่วยกิต
2. หมวดวิชาเฉพาะ		
- วิชาพื้นฐานทางวิศวกรรม	32 หน่วยกิต	ไม่อนุญาตให้เทียบโอน
- วิชาเฉพาะทางวิศวกรรม	45 หน่วยกิต	ไม่อนุญาตให้เทียบโอน
- วิชาชีพเลือก	15 หน่วยกิต	ไม่อนุญาตให้เทียบโอน
3. หมวดวิชาเลือกเสรี	15 หน่วยกิต	ขอเทียบโอนได้สูงสุด 9 หน่วยกิต

รวมหน่วยกิตที่ขอเทียบโอน (วิชาศึกษาทั่วไปและวิชาเลือกเสรี)	35 หน่วยกิต
จำนวนหน่วยกิตตลอดหลักสูตร	137 หน่วยกิต
รวมจำนวนหน่วยกิตวิชาพื้นฐานทางวิศวกรรมและวิชาเฉพาะทางวิศวกรรม	77 หน่วยกิต (ไม่อนุญาตให้เทียบโอน)
จำนวนหน่วยกิตคงเหลือ	102 หน่วยกิต

หมายเหตุ จำนวนหน่วยกิตที่ขอเทียบโอนในหมวดวิชาศึกษาทั่วไปและหมวดวิชาเลือกเสรี เป็นไปตามระเบียบของมหาวิทยาลัยศรีปทุม โดยมีได้เป็นวิชาในหมวดวิชาพื้นฐานทางวิศวกรรมและหมวดวิชาเฉพาะทางวิศวกรรม

8. สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565 เริ่มใช้หลักสูตรนี้ ตั้งแต่ปีการศึกษา 2565

- คณะกรรมการมาตรฐานหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า ได้ให้ความเห็นชอบการปรับปรุงหลักสูตร เมื่อวันที่ 5 เมษายน พ.ศ. 2564
- สภาวิชาการมหาวิทยาลัยศรีปทุมได้ให้ความเห็นชอบหลักสูตร ในการประชุม ครั้งที่ 5 ปีการศึกษา 2563 เมื่อวันที่ 20 เมษายน พ.ศ. 2564
- สภามหาวิทยาลัยศรีปทุมได้อนุมัติการปรับปรุงหลักสูตร ในการประชุมครั้งที่ 2/2564 เมื่อวันที่ 11 พฤษภาคม พ.ศ. 2564

9. ชื่อผู้รับรอง/อนุมัติข้อมูล

ระบุรายละเอียดของผู้รับรอง/อนุมัติข้อมูลที่บันทึกใช้ในการพิจารณาและประเมินผล เพื่อการรับรองปริญญา ประกาศนียบัตร หรือวุฒิบัตรในการประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมของสภาวิศวกร

ตารางแสดงรายชื่อผู้รับรอง/อนุมัติ

ชื่อ-สกุล	ตำแหน่งบริหาร	(วาระการดำรงตำแหน่ง พ.ศ 25xx - พ.ศ 25xx)	ลายมือชื่อ
ผศ.ดร.ชลธิศ เอี่ยมวรฤทธิกุล	คณบดี	พ.ศ 2554 - ปัจจุบัน	

10. ชื่อผู้รับผิดชอบ/ผู้ประสานงานหลักสูตร

ระบุรายละเอียดของผู้รับผิดชอบ/ผู้ประสานงานเกี่ยวกับการดูแล/รับผิดชอบหลักสูตร โดยมีข้อมูลการติดต่อ เช่น ชื่อ-สกุล ตำแหน่ง โทรศัพท์ และไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ (E-mail)

ตารางแสดงรายชื่อผู้รับผิดชอบ/ผู้ประสานงาน

ลำดับ	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่ง	โทรศัพท์	E-mail
1	ผศ.ดร.วิษชากร เสงศรีธวัช	หัวหน้าสาขาวิชา		
2	ผศ.ปรากฏต เหลียงประดิษฐ์	ผู้ช่วยคณบดีฝ่ายวิชาการ		

ส่วนที่ 2 นิสิต/นักศึกษา

1. คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา

อธิบายหลักเกณฑ์ วิธีการคัดเลือก และเกณฑ์การรับของผู้เข้าศึกษา

(1) การเข้าศึกษา

- เป็นผู้สำเร็จการศึกษาไม่ต่ำกว่ามัธยมศึกษาตอนปลายหรือเทียบเท่า
- เป็นผู้สำเร็จการศึกษาประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูงหรือเทียบเท่า หรืออนุปริญญา
- เป็นไปตามประกาศมหาวิทยาลัยศรีปทุมหรือข้อบังคับมหาวิทยาลัยศรีปทุมว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี

(2) การคัดเลือกผู้เข้าศึกษา

- นักเรียนที่เข้าศึกษาโดยระบบคัดเลือกของกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม (อว.)
- นักเรียนที่มหาวิทยาลัยศรีปทุม เป็นผู้ดำเนินการคัดเลือกเอง
- โดยคณาจารย์ประจำหลักสูตรด้วยวิธีการสอบข้อเขียน และ/หรือการสอบสัมภาษณ์รวมทั้งพิจารณาจากผลการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลายและคะแนนสอบโดยระบบคัดเลือกของกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม (อว.)

2. แผนการรับนักศึกษาในระยะ 5 ปี

ระบุจำนวนนิสิต/นักศึกษาที่รับเข้า ต้องจำแนกตามคุณสมบัติของผู้เข้าศึกษาและวิชาเอก/แขนงวิชา

ตารางแสดงจำนวนนักศึกษา

ตารางที่ 1: ผู้สำเร็จการศึกษาระดับ ม.6

ระดับชั้นปี	จำนวนนักศึกษาแต่ละปีการศึกษา				
	2565	2566	2567	2568	2569
ชั้นปีที่ 1	110	110	110	110	110
ชั้นปีที่ 2		80	80	80	80
ชั้นปีที่ 3			70	70	70
ชั้นปีที่ 4				65	65
รวม	110	190	260	325	325

ตารางที่ 2: ผู้สำเร็จการศึกษาระดับ ปวส.

ระดับชั้นปี	จำนวนนักศึกษาแต่ละปีการศึกษา				
	2565	2566	2567	2568	2569
ชั้นปีที่ 1	65	65	65	65	65
ชั้นปีที่ 2		40	40	40	40
ชั้นปีที่ 3			35	35	35
ชั้นปีที่ 4				30	30
รวม	65	105	140	170	170

3. คุณลักษณะของบัณฑิตที่พึงประสงค์ (ตามข้อตกลง Washington Accord)

3.1 แสดงความเชื่อมโยงระหว่างรายวิชาของหลักสูตรกับคุณลักษณะของบัณฑิตที่พึงประสงค์ตามข้อตกลง Washington Accord

ลำดับ	ลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ (Graduate Attributes) ตามข้อตกลง Washington Accord	รหัสวิชา/รายวิชา	คำอธิบายรายวิชา
1	ความรู้ด้านวิศวกรรม (Engineering Knowledge) - สามารถประยุกต์ใช้ความรู้ทางด้านคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ พื้นฐานทางวิศวกรรม และความรู้ เฉพาะทางวิศวกรรม เพื่อการแก้ไขและหาคำตอบของปัญหาทางวิศวกรรมที่ซับซ้อน	CHM100 General Chemistry	ปริมาณสารสัมพันธ์ พื้นฐานทฤษฎีอะตอม คุณสมบัติของแก๊ส ของแข็งของเหลว และสารละลาย สมดุลเคมี สมดุลไอออนิก จลนศาสตร์เคมี การจัดเรียงอิเล็กตรอนในอะตอม พันธะเคมี คุณสมบัติของธาตุในตารางธาตุ กรดและเบส เคมีไฟฟ้า อุณหพลศาสตร์เบื้องต้น คุณสมบัติทางอุณหพลศาสตร์ของสสาร พลังงานความร้อนในระบบอุณหพลศาสตร์
		MAT125 Engineering Mathematics 1	ตรีโกณมิติและการประยุกต์เวกเตอร์ในสองและสามมิติ พีชคณิตของเวกเตอร์ ระบบเวกเตอร์ของเส้นตรง ระนาบ และพื้นผิวในปริภูมิสามมิติ ลิมิตและความต่อเนื่อง อนุพันธ์และการประยุกต์ใช้อนุพันธ์ ปริพันธ์และการประยุกต์ใช้ปริพันธ์ ค่าเฉลี่ยของฟังก์ชัน เทคนิคการหาปริพันธ์ การหาปริพันธ์ตามเส้น การหาปริพันธ์ไม่ตรงแบบ
		MAT126 Engineering Mathematics 2	อนุพันธ์ย่อยของฟังก์ชันหลายตัวแปร กฎลูกโซ่ อนุพันธ์ย่อยอันดับสูง การหาอัตราการเปลี่ยนแปลงของฟังก์ชันหลายตัวแปร พิกัดเชิงขั้ว การหาปริพันธ์หลายชั้นในระบบพิกัดเชิงขั้ว การประยุกต์อนุพันธ์ ปริพันธ์ของฟังก์ชันหลายตัวแปร การหาปริพันธ์ตามพื้นผิว สมการอนุพันธ์อันดับหนึ่งและการหาผลเฉลย การประยุกต์สมการเชิงอนุพันธ์อันดับหนึ่ง สมการอนุพันธ์อันดับสองและการหาผลเฉลย ลำดับและอนุกรม อนุกรมอนันต์ การลู่ออกและลู่ออกของอนุกรมอนันต์ อนุกรมกำลังและอนุกรมเทย์เลอร์ การหาปริพันธ์เชิงตัวเลข
		PHY111 Physics 1	การวัดและระบบหน่วยเอสไอ ปริมาณเวกเตอร์ จลนพลศาสตร์ของอนุภาค พลศาสตร์ของอนุภาค งานและพลังงาน โมเมนตัม การเคลื่อนที่ของระบบอนุภาค การหมุนของวัตถุแข็งเกร็ง การเคลื่อนที่แบบแกว่งกวัด ความโน้มถ่วง สมดุลสถิตของวัตถุแข็งเกร็งและสภาพยืดหยุ่น กลศาสตร์ของไหล คลื่นกล ความร้อนและทฤษฎีจลน์ของแก๊ส

			หลักอุณหพลศาสตร์ การสมดุลและการอนุรักษ์พลังงาน การถ่ายเทความร้อน
		EGR102 Engineering Drawing	การเขียนตัวอักษร การฉายภาพออร์โทกราฟฟิก การเขียนภาพออร์โทกราฟฟิก การเขียนภาพพิกตอเรียล หลักการให้ขนาดและความเผื่อ การใช้วิวช่วย ภาพคลี่และภาพพับ การเขียนภาพตัด การเขียนแบบภาพแยกชิ้น และภาพประกอบ การสเก็ทซ์แบบร่าง การใช้คอมพิวเตอร์ช่วยในการเขียนแบบเบื้องต้น มาตรฐานแบบวิศวกรรมในงานอุตสาหกรรมและการก่อสร้างติดตั้ง
		EGR210 Engineering Materials	ความสัมพันธ์ ระหว่างโครงสร้าง คุณสมบัติ กระบวนการผลิต และการใช้งานของประเภทวัสดุหลักที่ถูกใช้ทางวิศวกรรม เช่น โลหะ พลาสติก โพลีเมอร์ เซรามิกส์ วัสดุผสม แอสฟัลต์ ไม้ และคอนกรีต การทดสอบและความหมายของคุณสมบัติทางกลของวัสดุ การเสื่อมสภาพของวัสดุ เทคโนโลยีวัสดุสมัยใหม่ในงานวิศวกรรม
		EGR220 Engineering Mechanics	ระบบแรง สมดุลของระบบแรงบนอนุภาคและวัตถุแข็งเกร็ง การวิเคราะห์โครงสร้างอย่างง่าย พลศาสตร์เบื้องต้น กฎการเคลื่อนที่ของนิวตัน จลนศาสตร์ (kinematics) และ จลนพลศาสตร์ (kinetics) ของอนุภาคและวัตถุแข็งเกร็ง งานและพลังงาน อิมพัลส์และโมเมนตัม
		EEG211 Electric Circuits 1	องค์ประกอบวงจร การวิเคราะห์แบบเมชและโหนด ทฤษฎีวงจร ความต้านทาน ความเหนี่ยวนำ และความจุไฟฟ้า วงจรอันดับหนึ่งและอันดับสอง แผนภาพเฟสเซอร์ วงจรกำลังไฟฟ้า กระแสสลับ ระบบไฟฟ้าสามเฟส
		EEG215 Analog and Digital Electronics	สารกึ่งตัวนำ ทฤษฎีรอยต่อพี-เอ็นเบื้องต้น วงจรไดโอด วงจรทรานซิสเตอร์ วงจรโอเปอร์เรชั่นแนลแอมป์ไฟเออร์ วงจรจ่ายไฟและโมดูลแหล่งจ่ายไฟฟ้า วงจรอิเล็กทรอนิกส์ทางแสงและการประยุกต์ ระบบดิจิทัลกับระบบอนาล็อก ระบบเชิงเลข และรหัสแบบต่างๆ วงจรดิจิทัลพีซีชนิดตลับ แบบบูล หลักการออกแบบวงจรตรรกเชิงผสม หลักการออกแบบวงจรตรรกเชิงลำดับ การประยุกต์ในงานวิศวกรรมไฟฟ้า

		EEG231 Electromagnetic Fields	สนามไฟฟ้าสถิตย์ ตัวนำและไดอิเล็กตริก ความจุไฟฟ้า กระแสการพาและกระแส การนำ ความต้านทาน สนามแม่เหล็ก สถิตย์ วัสดุแม่เหล็ก การเหนี่ยวนำ สนามแม่เหล็กไฟฟ้าที่แปรตามเวลา สมการแมกซ์เวลล์
		EEG235 Introduction to Robotics and Automation	บทนำเกี่ยวกับวิทยาการหุ่นยนต์ใน ปัจจุบัน พื้นฐานองค์ประกอบของ หุ่นยนต์ โครงสร้าง กลไก อุปกรณ์ ตรวจจับ การควบคุมระดับล่าง อุปกรณ์ ขับเคลื่อน ตัวอย่างการประยุกต์ใช้ หุ่นยนต์ในด้านต่าง ๆ
		EEG236 Sensor Technology and Wireless Networks	แนะนำเทคโนโลยีการตรวจรู้ด้วย อุปกรณ์เซนเซอร์ ในแบบต่างๆ เช่น อุณหภูมิ ความชื้น อัตราการไหล การ ตรวจวัดทางกายภาพในรูปแบบ สัญญาณทางไฟฟ้าอิเล็กทรอนิกส์ การ แปลงรูปแบบข้อมูลดิจิทัล กระบวนการ สื่อสารข้อมูล มาตรฐานการรับส่งข้อมูล สื่อสารข้อมูลไร้สาย การสื่อสารข้อมูล ระยะไกล
		EEG271 Communication Technology	โมเดลการสื่อสารที่ใช้สายตัวนำสัญญาณ และแบบไร้สายหรือการใช้คลื่นความถี่ วิทยุ แนะนำความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับ สัญญาณและระบบ สเปคตรัมความถี่ ของสัญญาณและการประยุกต์ใช้ออนุกรม และแปลงฟูริเยร์ สัญญาณรบกวน การ มอดูเลต ทฤษฎีการสุ่มตัวอย่าง ในควิสต์ และควอนไทป์ แนะนำความรู้เบื้องต้น มาตรฐานการสื่อสาร ระบบเครือข่ายใน อุตสาหกรรม ระบบสกาตา ระบบ เครือข่ายแบบแลน
2	การวิเคราะห์ปัญหา (Problem Analysis) - สามารถระบุ ตั้งสมการ วิจัย สืบค้น และวิเคราะห์ ปัญหา ทางวิศวกรรมที่ซับซ้อน เพื่อให้ได้ข้อสรุป ของปัญหาที่มี นัยสำคัญ โดยใช้ หลักการทาง คณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ ธรรมชาติ และ วิทยาการทางวิศวกรรมศาสตร์	EGR203 Data Analysis in Engineering Operation	การบันทึกข้อมูลจากการวัดและ กระบวนการทางดิจิทัลสมัยใหม่ การ วิเคราะห์ประมวลผลข้อมูลและนำเสนอ ข้อมูลเชิงสถิติ สถิติเชิงพรรณนา การวัด แนวโน้มเข้าสู่ส่วนกลาง ค่าเบี่ยงเบน มาตรฐาน ความแปรปรวน ความถดถอย และสหสัมพันธ์ ทฤษฎีความน่าจะเป็น ตัวแปรสุ่ม การอนุมานเชิงสถิติ การ วิเคราะห์ความแปรปรวน การใช้วิธีการ ทางสถิติเป็นเครื่องมือในการแก้ปัญหา การประยุกต์ใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ใน การแก้ปัญหาสถิติ กรณีตัวอย่างการ วิเคราะห์ข้อมูลในงานวิศวกรรม

		EEG306 Control Systems	แบบจำลองทางคณิตศาสตร์ของระบบต่างๆ ฟังก์ชันการถ่ายโอน การแปลงลาปลาซ แบบจำลองในโดเมนเวลาและความถี่ การตอบสนองทางพลวัตของสัญญาณและระบบ ระบบลำดับหนึ่งและลำดับสอง ระบบควบคุมแบบวงเปิดและวงปิด การควบคุมแบบป้อนกลับ ชนิดของตัวควบคุมแบบป้อนกลับ แนวคิดและเงื่อนไขของเสถียรภาพของระบบ เส้นทางเดินราก
		EEG341 Electrical Machines 1	วงจรแม่เหล็ก หลักการเปลี่ยนรูปพลังงานไฟฟ้าและพลังงานกล ทฤษฎีพลังงานและพลังงานร่วมในวงจรแม่เหล็กหม้อแปลงไฟฟ้าหนึ่งเฟสและสามเฟส หลักการทำงานของเครื่องจักรกลไฟฟ้า ชนิดหมุน เครื่องจักรกลไฟฟ้ากระแสตรง โครงสร้างและหลักการทำงานของเครื่องจักรกลไฟฟ้ากระแสสลับ เครื่องจักรกลไฟฟ้าซิงโครนัส เครื่องจักรกลไฟฟ้าเหนี่ยวนำหนึ่งเฟสและสามเฟส การป้องกันเครื่องจักรกลไฟฟ้า
		EEG442 Power Electronics	สัญญาณแรงดันและกำลังไฟฟ้าแบบไซน์ซอว์ทึชและนินไซน์ซอว์ทึช การประเมินการแพร่กระจายของสัญญาณฮาร์มอนิก คุณลักษณะของอุปกรณ์ทางอิเล็กทรอนิกส์กำลังชนิดต่าง ๆ หลักการของคอนเวอร์เตอร์แบบต่าง ๆ อาทิ เช่น คอนเวอร์เตอร์แบบไฟฟ้ากระแสสลับเป็นไฟฟ้ากระแสตรง คอนเวอร์เตอร์แบบไฟฟ้ากระแสตรงเป็นไฟฟ้ากระแสตรง คอนเวอร์เตอร์กระแสสลับเป็นกระแสสลับ คอนเวอร์เตอร์กระแสตรงเป็นกระแสสลับ ขดลวดและหม้อแปลงความถี่สูง การขับเคลื่อนมอเตอร์แบบต่าง ๆ ด้วยอิเล็กทรอนิกส์กำลัง
		EEG443 Electric Drives	ชิ้นส่วนอุปกรณ์ขับเคลื่อนไฟฟ้า ลักษณะภาระของระบบขับเคลื่อนไฟฟ้า ขอบเขตและข้อจำกัดของระบบขับเคลื่อน วิธีเบรคการทำงานของมอเตอร์ ระบบส่งกำลังและขนาดชุดส่งกำลัง ลักษณะความสัมพันธ์ของความเร็วแรงบิดของมอเตอร์ไฟฟ้า ระบบขับเคลื่อนมอเตอร์ไฟฟ้ากระแสตรง ระบบขับเคลื่อนมอเตอร์ไฟฟ้ากระแสสลับ ระบบขับเคลื่อน

			มอเตอร์เซอร์โว การประยุกต์การใช้งานของระบบขับเคลื่อนในอุตสาหกรรมอัตโนมัติ
3	การออกแบบ/พัฒนาหาคำตอบของปัญหา (Design/Development of Solutions) - สามารถพัฒนาหาคำตอบของปัญหาทาง วิศวกรรมที่ซับซ้อน และออกแบบระบบ ชิ้นงาน หรือกระบวนการ ตามความจำเป็นและเหมาะสม กับข้อพิจารณาทางด้านสาธารณสุข ความปลอดภัย วัฒนธรรม สังคม และสิ่งแวดล้อม	EEG307 Embedded System and PLC	ระบบสมองกลฝังตัว การพัฒนาโปรแกรม และ การต่อเชื่อมโยงในรูปแบบต่าง ๆ อุปกรณ์อินพุตเอาต์พุต สถาปัตยกรรมของพีแอลซี ข้อจำกัดและข้อดีข้อเสียของพีแอลซี การออกแบบระบบที่ใช้พีแอลซี มาควบคุมการทำงาน ในวงการอุตสาหกรรม การออกแบบในงานที่มีความซับซ้อน การเชื่อมต่อพีแอลซีผ่านระบบเครือข่าย การเชื่อมต่อพีแอลซีกับอุปกรณ์ต่างๆที่ใช้การควบคุมกระบวนการ การรับสัญญาณจากเซนเซอร์และทรานสดิวเซอร์ การควบคุมความเร็วมอเตอร์ การวิเคราะห์ระบบควบคุมต่างๆ หลักการพิจารณาความเหมาะสมในการเลือกใช้ระบบ
		EEG351 Electric Power Systems	โครงสร้างของระบบไฟฟ้ากำลัง การผลิตส่งจ่าย จำหน่ายและการใช้งานของกำลังไฟฟ้า วงจรกำลังไฟฟ้ากระแสสลับ ระบบไฟฟ้าสามเฟส ระบบต่อหน่วยคุณลักษณะและแบบจำลองของเครื่องกำเนิดไฟฟ้า คุณลักษณะและแบบจำลองของหม้อแปลงกำลัง ตัวแปรและแบบจำลองของสายเคเบิล ตัวแปรและแบบจำลองของสายส่งไฟฟ้า
		EEG449 Design of Electromechanical Control Systems	สมรรถนะการทำงานของเครื่องจักรกล ซิงโครนัสในสถานะชั่วคราว การทำงานเชิงประยุกต์ของมอเตอร์เหนี่ยวนำสามเฟส ในอุตสาหกรรม มอเตอร์เหนี่ยวนำแบบเฟสเดียว การทำงานของมอเตอร์รีลัคแตนซ์ มอเตอร์ยูนิเวอร์ซัล มอเตอร์กระแสตรงแบบแม่เหล็กถาวร มอเตอร์เซอร์โว มอเตอร์เหนี่ยวนำเชิงเส้น สเตปมิ่งมอเตอร์ การควบคุมและการป้องกันมอเตอร์ไฟฟ้าอุตสาหกรรม
		EEG362 Industrial Robot Control System	พื้นฐานการเคลื่อนที่แบบจลศาสตร์และพลศาสตร์ ระบบควบคุมตำแหน่ง ความเร็ว แรงบิด กระแสป้อนกลับ ด้วยตัวควบคุม เช่น PID control, Fuzzy Control, Hybrid-control ระบบควบคุมต้นกำลัง (Actuator) ที่ใช้งานในภาคอุตสาหกรรม

		EEG452 Electric Power Systems Analysis	การวิเคราะห์เครือข่ายของระบบส่งจ่าย และจำหน่าย การศึกษาเกี่ยวกับโหลด โฟลว์ และปัญหาการควบคุม การวิเคราะห์ ลัดวงจรแบบสมมาตร องค์ประกอบสมมาตร การวิเคราะห์ ลัดวงจรแบบไม่สมมาตร เสถียรภาพของระบบไฟฟ้ากำลังในสภาวะทรานเซียนท์ การทำงานเชิงเศรษฐศาสตร์ของระบบไฟฟ้ากำลัง โครงสร้างกริดอัมพลีและ การดำเนินงาน
		EEG468 Automation and Industrial Robot	การพัฒนาโปรแกรมคอมพิวเตอร์ สำหรับการตรวจสอบสถานะการทำงาน และการควบคุมหุ่นยนต์ การประมวลผล การรับส่งข้อมูลและแสดงผลข้อมูล การทำงานร่วมกับอุปกรณ์อื่นๆ เช่น สายพานลำเลียง เครื่องจักร การพัฒนาการทำงานแบบหุ่นยนต์ประสานแบบกึ่งอัตโนมัติและแบบอัตโนมัติ ในกระบวนการผลิตของภาคอุตสาหกรรม
4	การสืบค้น (Investigation) - สามารถดำเนินการสืบค้นเพื่อหาคำตอบของ ปัญหาทาง วิศวกรรมที่ซับซ้อน โดยใช้ความรู้จากงานวิจัยและวิธีการวิจัย รวมถึง การออกแบบการทดลอง การวิเคราะห์ และการแปล ความหมายของข้อมูล การสังเคราะห์ข้อมูลเพื่อให้ได้ผลสรุปที่ เชื่อถือได้	PHY121 Physics Laboratory 1	การทดลองที่สัมพันธ์กับทฤษฎีที่ได้ ศึกษาเกี่ยวกับการวัดและการวิเคราะห์ ข้อมูล การเคลื่อนที่แบบโพรเจกไทล์ กฎข้อที่สองของนิวตัน การเคลื่อนที่แบบซิมเพิลฮาร์โมนิก การเคลื่อนที่แบบบอลลิสติกเพนดูลัม การเคลื่อนที่แบบหมุน คลื่นนิ่งบนเส้นเชือก บีตส์ การขยายตัว เนื่องจากความร้อน การขยายตัวแบบ แอเดียแบติก การอนุรักษ์พลังงานกล และพลังงานความร้อน
		CHM110 General Chemistry Laboratory	การทดลองที่สัมพันธ์กับทฤษฎีที่ได้ ศึกษาเกี่ยวกับ การแยกสารผสม ปฏิกริยาเคมี เปอร์เซนต์ของธาตุใน สารประกอบและสูตรอย่างง่าย การไทเทรตกรดและเบส การหาค่าคงที่ของ แก๊สและปริมาตรหนึ่ง โมลของแก๊สที่ สภาวะอุณหภูมิและความดันมาตรฐาน ความร้อนของสารละลายและของ ปฏิกริยา อัตราของปฏิกริยา สมดุลเคมี ความกระด้างของน้ำ ออกซิเจนละลาย พลังงานความร้อนในระบบอุณหพลศาสตร์
		EEG213 Electric Circuits Laboratory	การทดลองเพื่อใช้ทฤษฎีของวงจรไฟฟ้า กับอุปกรณ์วงจรและวงจรจริง พื้นฐาน การใช้เครื่องมือวัด ทางไฟฟ้าสำหรับการ วัดสัญญาณและอุปกรณ์วงจรต่างๆ การ ใช้ คอมพิวเตอร์ ในการคำนวณ

			เปรียบเทียบผลการวิเคราะห์ทางทฤษฎีและการทดลอง
		EEG216 Analog and Digital Electronics Laboratory	การทดลองเกี่ยวกับอุปกรณ์ และวงจรอิเล็กทรอนิกส์ต่างๆ การออกแบบและประเมินการทำงานของวงจรอิเล็กทรอนิกส์แบบแอนะล็อกและดิจิทัล
		EEG302 Control Systems Laboratory	การปฏิบัติการ ระบบควบคุมแบบอนาล็อกและแบบดิจิทัล ในกระบวนการทางอุตสาหกรรม การควบคุมแบบเรียงลำดับ การจำลองระบบด้วยคอมพิวเตอร์ ออกแบบตัวควบคุมแบบต่างๆ การทดลองการขับเคลื่อนและควบคุมเครื่องจักรกลไฟฟ้าแบบต่างๆ โดยเนื้อหาสอดคล้องกับวิชาการระบบควบคุม
		EEG312 Measurement Systems Laboratory	ปฏิบัติการเกี่ยวกับเครื่องมือวัดทางไฟฟ้า และอิเล็กทรอนิกส์ และการออกแบบวงจรอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งเกี่ยวข้องกับการวัดแรงดันไฟฟ้า กระแสไฟฟ้าและกำลังไฟฟ้า การวัดค่าอิมพีแดนซ์ที่ความถี่ต่ำและสูง ทรานส์ดิวเซอร์ การวัดทางแม่เหล็ก เทคนิคทางดิจิทัลในการวัด สัญญาณรบกวน เทคนิคในการเพิ่มค่าอัตราส่วนของสัญญาณต่อสัญญาณรบกวน
		EEG342 Electrical Machines Laboratory	ปฏิบัติการเกี่ยวกับหม้อแปลงไฟฟ้า มอเตอร์กระแสตรง มอเตอร์อินดักชัน และเครื่องจักรกลซิงโครนัส การควบคุมมอเตอร์
		EEG451 Electrical Engineering Laboratory (Power)	การทดลองเกี่ยวกับระบบไฟฟ้ากำลัง การผลิตไฟฟ้า การส่งจ่ายกำลังไฟฟ้า โหลดไฟฟ้า การวัดค่าทางไฟฟ้ากำลัง การต่อลงดิน โปรแกรมคอมพิวเตอร์ในงานวิศวกรรมไฟฟ้ากำลัง
		EEG469 Industrial Power Electronic Laboratory	ปฏิบัติการที่เกี่ยวข้องกับทางด้านอิเล็กทรอนิกส์กำลังสำหรับอุตสาหกรรม และการขับเคลื่อนเครื่องจักรกลไฟฟ้า โดยใช้อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์กำลัง แหล่งจ่ายไฟฟ้าสวิตชิ่งในระบบอุตสาหกรรม
5	การใช้เครื่องมือทันสมัย (Modern Tool Usage) - สามารถสร้าง เลือกใช้ เทคนิควิธี ทรัพยากร และ ใช้เครื่องมือทันสมัยทางวิศวกรรมและเทคโนโลยี สารสนเทศ รวมถึงการพยากรณ์ การทำแบบจำลองของงานทางวิศวกรรมที่ซับซ้อนที่เข้าใจถึงข้อจำกัดของเครื่องมือต่างๆ	EGR205 Computer Programming for Engineers	แนวคิดของคอมพิวเตอร์ ส่วนประกอบของคอมพิวเตอร์ การปฏิสัมพันธ์ระหว่างฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ การโปรแกรมภาษาปัจจุบัน ปฏิบัติการการโปรแกรม หลักการระบบอัตโนมัติและ

			เทคโนโลยีดิจิทัลสมัยใหม่ในงานวิศวกรรม
		EEG237 Introduction to Embedded System	บทบาทของระบบฝังตัว สถาปัตยกรรมและการเขียนโปรแกรมพื้นฐานสำหรับไมโครคอนโทรลเลอร์ การเชื่อมต่อกับพอร์ต การเชื่อมต่อกับวงจรรอนาล็อกและดิจิทัล การเชื่อมต่อกับส่วนแสดงผลและอุปกรณ์อินพุตและเอาต์พุต การติดต่อแบบอนุกรม และการเชื่อมต่อกับอุปกรณ์ตรวจวัด
		EEG238 Automatic Control System and Intelligent Robot	การควบคุมอุปกรณ์ต้นกำลังหุ่นยนต์ การตรวจวัดสถานะการทำงานของระบบหุ่นยนต์ กระบวนการการนำข้อมูลจากระบบการตรวจรู้มาประมวลผล การประมวลผลด้วยตรรกะและอัลกอริทึม รูปแบบการประมวลผลภาพ การประมวลผลข้อมูลแบบตำแหน่งสามมิติ กระบวนการตัดสินใจและการเรียนรู้ใหม่
		EEG239 Engineering System Integration	ศึกษาการทำงานของระบบ กระบวนการการออกแบบทางกล ไฟฟ้า อิเล็กทรอนิกส์ และสมองกลประมวลผลข้อมูลด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ การออกแบบและพัฒนาระบบในรูปแบบผสมผสาน การเชื่อมโยงข้อมูลการตรวจรู้ การจัดเรียงข้อมูลการสื่อสาร ระบบผสมผสานด้วยระบบบังคับมือ ระบบกึ่งอัตโนมัติ และระบบอัตโนมัติ
		EEG313 Electrical Instruments and Measurements	หน่วยและมาตรฐานของการวัดทางไฟฟ้า การจำแนกประเภทและคุณลักษณะของเครื่องมือวัด การวิเคราะห์การวัด การวัดแรงดันและกระแสของไฟฟ้ากระแสตรงและกระแสสลับด้วยวิธีการอนาล็อกและดิจิทัล การวัดกำลังไฟฟ้า ตัวประกอบกำลังและพลังงาน การวัดค่าความต้านทาน ความเหนี่ยวนำความจุไฟฟ้า การวัดความถี่และคาบเวลา สัญญาณและการรบกวน ทรานส์ดิวเซอร์
		EEG352 Building Information Modeling Laboratory	การประยุกต์ใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์เพื่อช่วยในการวิเคราะห์ ออกแบบ ประเมินการปริมาณวัสดุ ประมาณราคา และวางแผนทางการติดตั้งระบบไฟฟ้า การจำลองสถานการณ์เพื่อช่วยในการบริหารจัดการโครงการมีประสิทธิภาพ และฝึกหัดการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์กับงานอาคารอุตสาหกรรมที่ได้รับมอบหมาย

		EEG361 Interfacing and Communication in Industrial	การอินเทอร์เฟซระบบคอมพิวเตอร์กับอุปกรณ์ต่างๆ เช่น เซนเซอร์ และอุปกรณ์ส่งกำลัง (Actuators) หลักการสื่อสารมาตรฐานการสื่อสารข้อมูล (Protocol) เช่น Modbus, RS485/422 ระบบเครือข่าย การสื่อสารแบบไร้สาย และแบบมีการเชื่อมต่อโดยใช้สาย ระบบที่ทำการอินเทอร์เฟซร่วมกับเทคโนโลยี อินเทอร์เน็ตที่ เชื่อมอุปกรณ์และเครื่องมือต่างๆ ในภาคอุตสาหกรรม ระบบป้องกันความปลอดภัยในเครือข่าย เช่น password, pincode เป็นต้น
		EEG482 Sensors and Transducers Technology	แนะนำเครื่องมือวัดและอุปกรณ์ควบคุมแบบอนาล็อกและดิจิทัลทรานสดิวเซอร์ เทคนิคการตรวจวัดแรงดันอัตราความเปลี่ยนแปลงของแรงดันในการส่ง การตรวจวัดอัตราการไหลของเหลวรวมถึง ด้วยมาตรวัดขั้นพื้นฐาน มาตรวัดอื่นๆ และวิธีการแบบเฉพาะทาง การตรวจวัดอุณหภูมิรวมถึงวิธีการตรวจวัดด้วยไฟฟ้า ไม่งังพาไฟฟ้าและวิธีการถ่ายโอนการตรวจวัดระดับของเหลวในรูปแบบต่างๆ การตรวจวัดระดับของเหลวทางตรงและทางอ้อม รวมถึงวิธีการ Hydrostatic pressure วิธีการทางไฟฟ้าและวิธีการแบบเฉพาะทาง พร้อมการใช้งานตัวควบคุมพื้นฐาน
6	วิศวกรและสังคม (The Engineer and Society) - สามารถใช้เหตุและผลจากหลักการและความรู้ที่ได้รับ มา ประเมินประเด็นและผลกระทบต่างๆ ทางสังคม ชีวอนามัย ความปลอดภัย กฎหมาย และวัฒนธรรมที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติวิชาชีพวิศวกรรม	EGR105 Safety Engineering Management	หลักวิศวกรรมการจัดการและการจัดการความเสี่ยงด้านความปลอดภัย หลักการในการป้องกันความสูญเสีย การวิเคราะห์และการควบคุมอันตรายในสถานที่ปฏิบัติงาน องค์ประกอบของมนุษย์ และจิตวิทยาอุตสาหกรรม ความสัมพันธ์ระหว่างการออกแบบเพื่อความปลอดภัยและประสิทธิภาพการดำเนินงาน ข้อกำหนดและมาตรฐานที่เกี่ยวข้องกับความปลอดภัยในงานวิศวกรรม หน้าที่ความรับผิดชอบและจรรยาบรรณวิชาชีพของวิศวกร ฝึกปฏิบัติ ด้านความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน วิชาชีพวิศวกรรม
		EEG448 Power Generation Technology and Energy Storage	แนะนำเทคโนโลยีในการผลิตไฟฟ้า เศรษฐศาสตร์ในการผลิตไฟฟ้าและแผนพัฒนากำลังการผลิตไฟฟ้าของประเทศ โรงจักรไฟฟ้าพลังงานไอน้ำ โรงจักรไฟฟ้าพลังงานนิวเคลียร์ โรงจักรไฟฟ้าแก๊สเทอร์ไบน์และความร้อนร่วม

			โรงจักรไฟฟ้าพลังงานน้ำ เทคโนโลยีการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานหมุนเวียน ศักยภาพในการผลิตไฟฟ้าด้วยพลังงานหมุนเวียนของประเทศ การกักเก็บพลังงาน
		EEG450 High Voltage Engineering and Protection	การกำเนิดไฟฟ้าแรงสูงและเทคนิคการวัดไฟฟ้าแรงสูง ความเครียดสนามไฟฟ้าและเทคนิคการฉนวน กลไกการเกิดเบรกดาวน์ฉนวน แรงดันเกินจากฟ้าผ่าและการสวิตชิง ฟ้าผ่าและการป้องกันกฎของการใช้รีเลย์ป้องกัน พื้นฐานของรีเลย์ป้องกัน โครงสร้างของรีเลย์และคุณสมบัติของรีเลย์ รีเลย์กระแสเกินและการป้องกันการลัดวงจรลงดินสำหรับสายส่ง การป้องกันโดยรีเลย์ผลต่าง การป้องกันโดยรีเลย์ไหลอดและรีเลย์ระยะทาง การป้องกันหม้อแปลงไฟฟ้า การป้องกันเครื่องกำเนิดไฟฟ้า การป้องกันบัสโซน การป้องกันมอเตอร์
7	สิ่งแวดล้อมและความยั่งยืน (Environment and Sustainability) - สามารถเข้าใจผลกระทบของคำตอบของปัญหาทางวิศวกรรมในบริบทของสังคมและสิ่งแวดล้อม และสามารถแสดงความรู้และความจำเป็นของการพัฒนาที่ยั่งยืน	EEG393 Problem Based Learning	การเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานในด้านวิศวกรรมไฟฟ้า การศึกษาความเป็นไปได้ การสืบค้นข้อมูล การตั้งสมมติฐาน กระบวนการวิเคราะห์ การสรุปผล และการนำเสนอแนวทางการแก้ปัญหาทางด้านไฟฟ้ากำลัง การแก้ไขปัญหาที่สอดคล้องกับสภาพการณ์จริงทางด้านระบบอาคาร โรงงานอุตสาหกรรมและพลังงาน ส่งเสริมให้เกิดความคิดสร้างสรรค์ ความคิดเชิงบูรณาการ และการนำความรู้ไปสู่การปฏิบัติ
8	จรรยาบรรณวิชาชีพ (Ethics) - สามารถใช้หลักการทางจรรยาบรรณและมีสำนึก รับผิดชอบ ต่อมาตรฐานการปฏิบัติวิชาชีพวิศวกรรม	EEG453 Electrical System Design	แนวคิดพื้นฐานในการออกแบบระบบไฟฟ้า ผังและรูปแบบของระบบจำหน่ายไฟฟ้า กฎและมาตรฐานในการติดตั้งทางไฟฟ้า การเขียนแบบระบบไฟฟ้า สายไฟฟ้า บริภัณฑ์ไฟฟ้า การออกแบบระบบไฟฟ้าแสงสว่างและบริภัณฑ์ไฟฟ้า การประมาณค่าภาระทางไฟฟ้า การออกแบบการเดินสายและการเชื่อมต่อวงจร การออกแบบวงจรมอเตอร์ ภาระไฟฟ้า สายป้อนและสายประธาน การต่อลงดิน การคำนวณลัดวงจร การจัดลำดับการทำงานของอุปกรณ์ป้องกัน การปรับปรุงตัวประกอบกำลัง ระบบกำลังไฟฟ้าสำรองและระบบไฟฟ้าฉุกเฉิน

9	การทำงานเดี่ยวและทำงานเป็นทีม (Individual and Team work) - ทำหน้าที่ได้อย่างมีประสิทธิภาพทั้งในด้านการ ทำงานเดี่ยว และการทำงานในฐานะผู้ร่วมทีมหรือ ผู้นำทีมที่มีความหลากหลายของสาขาวิชาชีพ	EEG394 Project Development in Electrical Engineering	แนะนำวิธีการออกแบบทางวิศวกรรมไฟฟ้า นักศึกษาตั้งกลุ่มทำงาน เขียนและเสนอความต้องการและข้อกำหนดรายละเอียดของโครงการ ออกแบบสำหรับสร้างในวิชา EEG492 สัมมนาการนิยามความต้องการของโครงการ การพิจารณาหาความสำคัญของความต้องการ เทคนิคการจัดลำดับงาน การประเมินค่าใช้จ่ายโครงการและระยะเวลาที่ใช้ การควบคุมการดำเนินงาน โดยใช้เทคนิคทางคอมพิวเตอร์ การบริหารโครงการและประเมินผล
		EEG492 Electrical Engineering Project	กลุ่มทำงานของนักศึกษาทำการออกแบบ สร้างต้นแบบทดสอบทางวิศวกรรมไฟฟ้าและเขียนเอกสารออกแบบสำหรับระบบที่ได้เสนอไว้ในวิชา EEG394 นักศึกษาทุกคนจะต้องเสนอผลงานของตนเองทั้งในรูปของรายงานและปากเปล่า ตามช่วงเวลาต่างๆ ที่กำหนดให้ตลอดการศึกษา
10	การสื่อสาร (Communication) - สามารถสื่อสารงานวิศวกรรมที่ซับซ้อนกับกลุ่มผู้ ปฏิบัติวิชาชีพวิศวกรรมและสังคมโดยรวมได้อย่าง มีประสิทธิผล อาทิ สามารถอ่านและเขียนรายงาน ทางวิศวกรรมและเตรียมเอกสารการออกแบบงาน วิศวกรรมได้อย่างมีประสิทธิภาพ สามารถนำเสนอ สามารถให้และรับคำแนะนำงานได้อย่างชัดเจน	EEG498 Electrical Engineering Pre-Cooperative Education	หลักการและแนวคิดเกี่ยวกับสหกิจศึกษา กระบวนการและขั้นตอนของสหกิจศึกษา ระเบียบข้อบังคับที่เกี่ยวข้องกับสหกิจศึกษา ความรู้พื้นฐาน เทคนิคและการเตรียมความพร้อมสำหรับการปฏิบัติงานในสถานประกอบการ วิธีการทำโครงการและรายงานที่เกี่ยวข้องกับวิชาชีพทางวิศวกรรมไฟฟ้า เตรียมโครงการ กำหนดหัวข้อ ลักษณะและรายละเอียดของโครงการสหกิจศึกษาที่ต้องออกปฏิบัติงานทางวิศวกรรมไฟฟ้า
11	การบริหารโครงการและการลงทุน (Project Management and Finance) - สามารถแสดงว่ามีความรู้และความเข้าใจ หลักการทางวิศวกรรมและการบริหารงาน และสามารถประยุกต์ใช้ หลักการบริหารในงานของตน ในฐานะผู้ร่วมทีมและผู้นำทีม เพื่อบริหารจัดการ โครงการวิศวกรรมที่มีสภาพแวดล้อมการทำงาน ความหลากหลายสาขาวิชาชีพ	EEG390 Electrical Engineering Practice	การฝึกงานทางวิศวกรรม ในสาขาที่สัมพันธ์กับสาขาวิชาที่ศึกษาภายใต้การดูแลของวิศวกรอาวุโส นักศึกษาต้องทำบันทึกประจำวันและรายงานสรุปการฝึกงาน
		EEG499 Electrical Engineering Cooperative Education	การปฏิบัติงานจริงที่เกี่ยวข้องกับวิชาชีพทางวิศวกรรมไฟฟ้า ณ สถานประกอบการ การทำโครงการหรือรายงานที่เกี่ยวข้องกับวิชาชีพทางวิศวกรรมไฟฟ้า ซึ่งมีประโยชน์ทั้งต่อนักศึกษาและสถานประกอบการ การจัดการและการวางแผนวิจารณ์ญาณ และการตัดสินใจ การแก้ปัญหา

			วัฒนธรรมองค์การ การทำงานเป็นทีม มนุษยสัมพันธ์ บุคลิกภาพและการวางตัว ทักษะการสื่อสาร ความรับผิดชอบ คุณธรรมและจริยธรรม
12	การเรียนรู้ตลอดชีพ (Lifelong Learning) - ตระหนักและเห็นความจำเป็นในการเตรียมตัว เพื่อให้สามารถปฏิบัติงานได้โดยล้าพั้งและ สามารถการเรียนรู้ตลอดชีพเมื่อมีการเปลี่ยนแปลงทางด้านเทคโนโลยีและวิศวกรรม	EEG459 Special Topics in Electrical Engineering (Power)	หัวข้อที่ได้รับความสนใจหรือเทคโนโลยีใหม่ๆทางด้านไฟฟ้ากำลังในปัจจุบัน
		EEG466 Special Topic on Autonomous System and Robotics	หัวข้อพิเศษซึ่งเป็นหัวข้อที่น่าสนใจทางด้านเทคโนโลยีหุ่นยนต์และระบบอัตโนมัติ ตามความเหมาะสมของเทคโนโลยีที่ใช้งานในปัจจุบัน

หมายเหตุ : โพรตระบุลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ (Graduate Attributes) ให้ครบถ้วนมากที่สุด โดยนารายวิชาในหลักสูตรทั้งหมดมารอกข้อมูล

4. มาตรฐานผลการเรียนรู้

1. ความสามารถในการระบุปัญหา สร้างความสัมพันธ์ และแก้ปัญหาทางวิศวกรรมที่ซับซ้อนโดยทำการประยุกต์ใช้หลักการทางวิศวกรรมศาสตร์ วิทยาศาสตร์ และคณิตศาสตร์
2. ความสามารถในการประยุกต์ใช้การออกแบบทางวิศวกรรม เพื่อสร้างคำตอบที่ตรงกับความต้องการ โดยพิจารณาองค์ประกอบทางด้านสาธารณสุขและความปลอดภัย สังคมโลก วัฒนธรรม สังคม สิ่งแวดล้อม เศรษฐศาสตร์ และองค์ประกอบอื่นตามความเหมาะสมของสาขาวิชา
3. ความสามารถในการสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพกับกลุ่มคนที่หลากหลาย
4. ความสามารถในการคำนึงถึงจรรยาบรรณและความรับผิดชอบในทางวิชาชีพ ในงานด้านวิชาชีพวิศวกรรมและทำการตัดสินใจบนพื้นฐานการคำนึงถึงผลกระทบของผลลัพธ์ทางวิศวกรรมต่อสังคมโลก เศรษฐศาสตร์ สิ่งแวดล้อม และสังคมศาสตร์
5. ความสามารถในการทำงานเป็นทีมได้อย่างมีประสิทธิภาพ ทั้งในฐานะสมาชิกหรือผู้นำ ในการสร้างเป้าหมาย การวางแผนงาน ทำงานบรรลุตามวัตถุประสงค์ที่กำหนด และสามารถสร้างความร่วมมือและสภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการการทำงานร่วมกัน
6. ความสามารถในการพัฒนาและดำเนินการทดลองที่เหมาะสม วิเคราะห์และแปลความหมายข้อมูล และใช้หลักการตัดสินใจทางวิศวกรรมศาสตร์ในการสรุปผล
7. ความสามารถในการหาความรู้ใหม่และการประยุกต์ใช้ โดยใช้กลยุทธ์การเรียนรู้ที่เหมาะสม

4.1 ผลการพัฒนาผลการเรียนรู้

4.1.1 ผลการพัฒนาการเรียนรู้ หมวดวิชาศึกษาทั่วไป (PLO)

- PLO 1. มีคุณธรรมจริยธรรมในการดำเนินชีวิต บนพื้นฐานปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง
- PLO 2. ตระหนักและสำนึกในความเป็นไทย
- PLO 3. มีความรอบรู้อย่างกว้างขวาง มีโลกทัศน์กว้างไกล เข้าใจและเห็นคุณค่าของตนเอง ผู้อื่น สังคม ศิลปวัฒนธรรม และธรรมชาติ
- PLO 4. มีทักษะการแสวงหาความรู้ตลอดชีวิต เพื่อพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง
- PLO 5. มีทักษะการคิดแบบองค์รวม
- PLO 6. มีจิตอาสาและสำนึกสาธารณะ เป็นพลเมืองที่มีคุณค่าของสังคมไทยและสังคมโลก
- PLO 7. ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างรู้เท่าทัน
- PLO 8. ใช้ภาษาในการสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพ

4.1.2 ผลการพัฒนาการเรียนรู้ตามหลักสูตร (PLO)

1. PLO1 ประยุกต์ใช้ความรู้ภาคทฤษฎีพื้นฐานทางวิศวกรรมกับการใช้งานวิชาชีพ โดยแสดงออกถึงความเข้าใจในศาสตร์ด้านวิศวกรรมพื้นฐานของสาขาวิศวกรรมไฟฟ้าสำหรับการประกอบวิชาชีพและประยุกต์ใช้องค์ความรู้ในการปฏิบัติงานจริง

2. PLO2 ประยุกต์ใช้ โปรแกรมจำลองทางคอมพิวเตอร์ เครื่องมือดิจิทัลทางวิศวกรรม หรือเทคโนโลยีสมัยใหม่ที่เหมาะสม เพื่อการปฏิบัติงานในการสร้างคุณค่าให้แก่ภาคอุตสาหกรรมอย่างมืออาชีพ
3. PLO3 สามารถแก้ปัญหาหรือพัฒนางานได้อย่างเป็นระบบ และสามารถศึกษาเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง แสดงถึงความสามารถในคิดวิเคราะห์อย่างเป็นระบบ ประกอบด้วย การกำหนดประเด็น การศึกษาค้นคว้าข้อมูล การออกแบบวิธีการ การลงมือทำเก็บบันทึกข้อมูลและการวิเคราะห์ผล สรุปประมวลผลและรายงานผลงานในเชิงวิศวกรรมได้อย่างมีประสิทธิภาพ
4. PLO4 แสดงออกถึงการมีมนุษยสัมพันธ์ การสื่อสารที่ดี การทำงานร่วมกับผู้อื่น มีภาวะผู้นำตามวุฒิภาวะและบรรทัดฐานทางสังคม
5. PLO5 แสดงออกถึงจิตสำนึกการมีความรับผิดชอบต่อสังคม และความมีจริยธรรมและจรรยาบรรณในการประกอบอาชีพ

4.1.3 ผลการพัฒนาการเรียนรู้ย่อยของหลักสูตร (SubPLO)

1. PLO1 ประยุกต์ใช้ความรู้ภาคทฤษฎีพื้นฐานทางวิศวกรรมกับการใช้งานวิชาชีพ โดยแสดงออกถึงความเข้าใจในศาสตร์ด้านวิศวกรรมพื้นฐานของสาขาวิศวกรรมไฟฟ้าสำหรับการประกอบวิชาชีพและประยุกต์ใช้องค์ความรู้ในการปฏิบัติงานจริง
 - PLO1 Sub1 : เข้าใจองค์ความรู้พื้นฐานทางวิศวกรรมไฟฟ้า
 - PLO1 Sub2 : เข้าใจและประยุกต์ใช้เครื่องมือพื้นฐานทางด้านวิศวกรรมไฟฟ้าในการแก้ปัญหาทางด้านระบบไฟฟ้าและพลังงานในงานอาคาร อุตสาหกรรม
 - PLO1 Sub3 : สามารถนำความรู้ภาคทฤษฎีมาออกแบบวิเคราะห์และแก้ปัญหาในงานอาคาร อุตสาหกรรมได้อย่างเป็นระบบ
2. PLO2 ประยุกต์ใช้ โปรแกรมจำลองทางคอมพิวเตอร์ เครื่องมือดิจิทัลทางวิศวกรรม หรือเทคโนโลยีสมัยใหม่ที่เหมาะสม เพื่อการปฏิบัติงานในการสร้างคุณค่าให้แก่ภาคอุตสาหกรรมอย่างมืออาชีพ
 - PLO2 Sub1 : เข้าใจหลักการของเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ และเครื่องมือดิจิทัล
 - PLO2 Sub2 : ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ และเครื่องมือดิจิทัลในกระบวนการทำงานด้านวิศวกรรมไฟฟ้า
3. PLO3 สามารถแก้ปัญหาหรือพัฒนางานได้อย่างเป็นระบบ และสามารถศึกษาเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง แสดงถึงความสามารถในคิดวิเคราะห์อย่างเป็นระบบ ประกอบด้วย การกำหนดประเด็น การศึกษาค้นคว้าข้อมูล การออกแบบวิธีการ การลงมือทำเก็บบันทึกข้อมูลและการวิเคราะห์ผล สรุปประมวลผลและรายงานผลงานในเชิงวิศวกรรมได้อย่างมีมาตรฐาน
 - PLO3 Sub1 : ออกแบบกระบวนการดำเนินงานในการศึกษาพัฒนางาน และแก้ปัญหาอย่างเป็นระบบ
 - PLO3 Sub2 : ดำเนินการวิเคราะห์ และประมวลผลได้อย่างสมเหตุสมผล
 - PLO3 Sub3 : สามารถรายงานผลการดำเนินงานได้อย่างมีมาตรฐาน
4. PLO4 แสดงออกถึงการมีมนุษยสัมพันธ์ การสื่อสารที่ดี การทำงานร่วมกับผู้อื่น มีภาวะผู้นำตามวุฒิภาวะและบรรทัดฐานทางสังคม
 - PLO4 Sub1 : สามารถปรับตัวและเข้าใจการทำงานเป็นทีมในสภาวะแวดล้อมต่างๆ
 - PLO4 Sub2 : แสดงบทบาทเป็นที่พึงในการทำงาน
 - PLO4 Sub2 : แสดงออกถึงบุคลิกภาพที่เหมาะสม
5. PLO5 แสดงออกถึงจิตสำนึกการมีความรับผิดชอบต่อสังคม และความมีจริยธรรมและจรรยาบรรณในการประกอบอาชีพ
 - PLO5 Sub1: ตระหนักถึงความปลอดภัยในงานด้านวิศวกรรมและสังคม
 - PLO5 Sub2: ประยุกต์ใช้หลักการทางวิศวกรรมในการปฏิบัติหน้าที่ได้อย่างถูกต้อง และรับผิดชอบต่อสังคม

4.3 แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบต่อผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร

● ความรับผิดชอบหลัก ○ ความรับผิดชอบรอง

Knowledge ID	1. คุณธรรม จริยธรรม					2. ความรู้					3. ทักษะทางปัญญา					4. ทักษะ ความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคล และความรับผิดชอบ					5. ทักษะการ วิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและ เทคโนโลยี สารสนเทศ				
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
Program Learning Outcome ของหลักสูตร																									
PLO1 ประยุกต์ใช้ความรู้ภาคทฤษฎีพื้นฐานทางวิศวกรรมกับการใช้งานวิชาชีพ โดยแสดงออกถึงความเข้าใจในศาสตร์ด้านวิศวกรรมพื้นฐานของสาขาวิศวกรรมไฟฟ้าสำหรับการประกอบวิชาชีพและประยุกต์ใช้องค์ความรู้ในการปฏิบัติงานจริง	○	●				●	●	○			●	○				●	○	○			●	●			
PLO2 ประยุกต์ใช้ โปรแกรมจำลองทางคอมพิวเตอร์ เครื่องมือดิจิทัลทางวิศวกรรม หรือเทคโนโลยี สมัยใหม่ที่เหมาะสม เพื่อการปฏิบัติงานในการสร้างคุณค่าให้แก่ภาคอุตสาหกรรมอย่างมืออาชีพ	○	○		●				●	●	○			●	○	○		●		○			●	●	○	
PLO3 สามารถแก้ปัญหาหรือพัฒนางานได้อย่างเป็นระบบ และสามารถศึกษาเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง แสดงถึงความสามารถในคิดวิเคราะห์อย่างเป็นระบบ ประกอบด้วย การกำหนดประเด็น การศึกษาค้นคว้า		○		●	●			○	●	○	○	●		●		○	●	●					○	●	●

Knowledge ID	1. คุณธรรม จริยธรรม					2. ความรู้					3. ทักษะทางปัญญา					4. ทักษะ ความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคล และความรับผิดชอบ					5. ทักษะการ วิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและ เทคโนโลยี สารสนเทศ				
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
Program Learning Outcome ของหลักสูตร																									
ข้อมูล การออกแบบวิธีการ การลงมือทำเก็บบันทึก ข้อมูลและการวิเคราะห์ผล สรุปประมวลผลและ รายงานผลงานในเชิงวิศวกรรมได้อย่างมีประสิทธิภาพ																									
PLO4 แสดงออกถึงการมีมนุษยสัมพันธ์ การสื่อสารที่ ดี การทำงานร่วมกับผู้อื่น มีภาวะผู้นำตามวุฒิภาวะ และบรรทัดฐานทางสังคม	●	○	●		○	●	○				●	○				○	○			●	●	○			
PLO5 แสดงออกถึงจิตสำนึกการมีความรับผิดชอบต่อ สังคม และความมีจริยธรรมและจรรยาบรรณในการ ประกอบอาชีพ	○	○		●				○	○	●			○	●	●			●	●	○			○	○	●

4.4 แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบต่อผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum mapping)

● ความรับผิดชอบหลัก ○ ความรับผิดชอบรอง

รายวิชา	1.ด้านคุณธรรม จริยธรรม					2.ด้านความรู้					3. ด้านทักษะทาง ปัญญา					4. ด้านทักษะ ความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคลและ ความรับผิดชอบ					5. ด้านทักษะการ วิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการ ใช้เทคโนโลยี สารสนเทศ					
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	
CHM100 เคมีทั่วไป		●	○			●		○	○		○	●			●					●					○	●
CHM110 ปฏิบัติการเคมีทั่วไป		●	○			●		○	○		○	●			●					○	●				○	●
MAT125 คณิตศาสตร์วิศวกรรม 1		●	○			●		○	○		○	●			●					●					○	●
MAT126 คณิตศาสตร์วิศวกรรม 2		●	○			●		○	○		○	●			●					●					○	●
PHY111 ฟิสิกส์ 1		●	○			●		○	○		○	●			●					●					○	●
PHY121 ปฏิบัติการฟิสิกส์ 1		●	○			●		○	○		○	●			●					○	●				○	●
EGR102 เขียนแบบวิศวกรรม		●	○		○	○	○		●		○		●		●					●	○				○	●
EGR105 การจัดการวิศวกรรมความปลอดภัย		●	○			○	○		●		○		●		○	○				●	●				○	●
EGR205 โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำหรับวิศวกร		●	○		○	○	○		●		○		●		●	○				●	●	●			○	●
EGR210 วัสดุวิศวกรรม	○	●	●	○	●	○	●	○		○	○	●	●	○	●					●	○		○	●		●
EGR220 กลศาสตร์วิศวกรรม		●	○		○	○	○		●		○		●		●					●	○				○	●
EEG211 วงจรไฟฟ้า 1	○	●				○	●	○	○		○	●	●		○				○	●	○			○	●	
EEG213 ปฏิบัติการวงจรไฟฟ้า	○	●	○			○	●				○	●	●		○				○	●	●			○	●	
EEG215 อิเล็กทรอนิกส์แบบแอนะล็อกและดิจิตอล	○	●				○	●	○	○		○	●	●		○				○	●	○			○	●	
EEG216 ปฏิบัติการอิเล็กทรอนิกส์แบบแอนะล็อกและดิจิตอล	○	●	○			○	●			○	○	●	●		○				○	●	○			○	●	
EEG231 สนามแม่เหล็กไฟฟ้า	○	●				○	●	○	○		○	●			○				○	●	○			○	●	
EEG235 วิทยาการหุ่นยนต์และระบบอัตโนมัติเบื้องต้น		●			○	○	●	○	○		○	●	●		○				○	●	○			○	●	

รายวิชา	1.ด้านคุณธรรม จริยธรรม					2.ด้านความรู้					3. ด้านทักษะทาง ปัญญา					4. ด้านทักษะ ความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคลและ ความรับผิดชอบ					5. ด้านทักษะการ วิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการ ใช้เทคโนโลยี สารสนเทศ				
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
EEG236 เทคโนโลยีเซนเซอร์และเครือข่ายไร้สาย		●			○	○	●	○	○		○	●	●		○			○	●		○			○	●
EEG237 ระบบสมองกลฝังตัวเบื้องต้น		●			○	○	●	○	○		○	●	●		○			○	●		○			○	●
EEG238 ระบบควบคุมอัตโนมัติและหุ่นยนต์อัจฉริยะ		●			○	○	●	○	○		○	●	●		○			○	●		○			○	●
EEG239 การผสมผสานระบบทางวิศวกรรม		●			○	○	●	○	○		○	●	●		○			○	●		○			○	●
EEG271 เทคโนโลยีการสื่อสาร		●			○	○	●	○	○		○	●	●		○			○	●		○			○	●
EEG302 ปฏิบัติการระบบควบคุม		●	○			○	●			○	○	●	●		○			○	●		●			○	●
EEG306 ระบบควบคุม	○	●				○	●	○	○		○	●	●		○			○	●		○			○	●
EEG307 ระบบสมองกลฝังตัวและพีแอลซี		●	○		○	○	○		●		○		●		●	○			●	●	●			○	●
EEG312 ปฏิบัติการการวัดทางไฟฟ้า	○	●	○			○	●			○	○	●	●		○			○	●		○			○	●
EEG313 เครื่องมือและการวัดทางไฟฟ้า	○	●			○	○	●	○	○		○	●	●		○			○	●		○			○	●
EEG341 เครื่องจักรกลไฟฟ้า 1	○	●			○	○	●	○	○		○	●			○			○	●					○	●
EEG342 ปฏิบัติการเครื่องจักรกลไฟฟ้า		●	○			○	●			○	○	●			○			○	●		○			○	●
EEG351 ระบบไฟฟ้ากำลัง		●			○	○	●	○	○		○	●	●		○			○	●		●			○	●
EEG352 ปฏิบัติการแบบจำลองสารสนเทศทางไฟฟ้าของอาคาร		●	○		○	○	○		●		○		●		●				●	○				○	●
EEG361 อินเทอร์เน็ตและการสื่อสารในอุตสาหกรรม		●			○	○	●	○	○		○	●	●		○			○	●		○			○	●
EEG362 ระบบควบคุมหุ่นยนต์ในอุตสาหกรรม		●			○	○	●	○	○		○	●	●		○			○	●		○			○	●
EEG390 การฝึกงานวิศวกรรมไฟฟ้า	○	●	○	●	●	○	●	○	●	○	○	●	●	●	○	●	○	●		○	○	○	○	●	
EEG393 การเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน	○	●	○			○	●	○	○	○	●	○	○		○			○	●		●			○	●
EEG394 การพัฒนาโครงการทางวิศวกรรมไฟฟ้า	○	●	○			○	●	○	○	○	○	○	○		○			○	●		●			○	●

รายวิชา	1.ด้านคุณธรรม จริยธรรม					2.ด้านความรู้					3. ด้านทักษะทาง ปัญญา					4. ด้านทักษะ ความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคลและ ความรับผิดชอบ					5. ด้านทักษะการ วิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการ ใช้เทคโนโลยี สารสนเทศ				
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
EEG442 อิเล็กทรอนิกส์กำลัง		●			○	○	●			○	○	●	●		○			○	●		○			○	●
EEG443 ระบบขับเคลื่อนไฟฟ้า		●			○	○	●			○	○	●	●		○			○	●		○			○	●
EEG448 เทคโนโลยีการผลิตไฟฟ้าและการกักเก็บพลังงาน		●				○	●	○	○		○	●	●		○			○	●					○	●
EEG449 การออกแบบระบบควบคุมเครื่องจักรกลไฟฟ้า		●				○	●	○	○		○	●	●		○			○	●					○	●
EEG450 วิศวกรรมไฟฟ้าแรงสูงและการป้องกัน		●				○	●	○	○		○	●	●		○			○	●					○	●
EEG451 ปฏิบัติการวิศวกรรมไฟฟ้า(กำลัง)		●	○			○	●	○	○		○	●			○			○	●		●			○	●
EEG452 การวิเคราะห์ระบบไฟฟ้ากำลัง		●			○	○	●	○	○		○	●	●		○			○	●		○			○	●
EEG453 การออกแบบระบบไฟฟ้า		●			●	○	●	○	○		○	●	●		○			○	●		○			○	●
EEG459 หัวข้อพิเศษทางวิศวกรรมไฟฟ้า(กำลัง)		●				○	●			○	○	●	●		○			○	●					○	●
EEG466 หัวข้อพิเศษระบบอัตโนมัติและหุ่นยนต์		●				○	●			○	○	●	●		○			○	●					○	●
EEG468 ระบบอัตโนมัติและหุ่นยนต์อุตสาหกรรม	○	●				○	●	○	○		○	●	●		○			○	●		○			○	●
EEG469 ปฏิบัติการอิเล็กทรอนิกส์กำลังสำหรับอุตสาหกรรม		●	○			○	●			○	○	●			○			○	●		●			○	●
EEG482 เทคโนโลยีตัวตรวจจับและตัวแปลง		●				○	●	○	○		○	●	●		○			○	●		○			○	●
EEG492 โครงการวิศวกรรมไฟฟ้า	○	●	○			○	●			○	○		○		○			○	●		○			○	●
EEG498 เตรียมสหกิจศึกษาวิศวกรรมไฟฟ้า	○	●	○	●	●	○	●	○	●	○	○	●	●	○	○	○	○	○	●	○	○	○	○	●	●
EEG499 สหกิจศึกษาวิศวกรรมไฟฟ้า	○	●	○	●	●	○	●	○	●	○	○	●	●	●	○	●	○	●	●	○	○	○	○	●	●

ส่วนที่ 3 คณาจารย์

1. ประธานหลักสูตร

ระบุชื่อและคุณวุฒิการศึกษาทุกระดับปริญญาของประธานหลักสูตรซึ่งทำหน้าที่ด้านบริหารหลักสูตร การสอน และค้นคว้าวิจัยและงานบริการวิชาการ

ตารางแสดงรายชื่อประธานหลักสูตร

ชื่อ-สกุล	ตำแหน่งวิชาการ	คุณวุฒิการศึกษา	ปีที่สำเร็จการศึกษา	ประสบการณ์สอน (ปี)
ดร.วิชากร เฮงศรีธวัช	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	วศ.บ. วิศวกรรมไฟฟ้า (มหาวิทยาลัย หอการค้าไทย)	2558	24
		วศ.ม. วิศวกรรมไฟฟ้า (จุฬาลงกรณ์ มหาวิทยาลัย)	2541	
		วศ.ด. วิศวกรรมไฟฟ้า (จุฬาลงกรณ์ มหาวิทยาลัย)	2554	

2. อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ระบุชื่อและคุณวุฒิการศึกษาทุกระดับปริญญาของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรซึ่งทำหน้าที่ด้านบริหารหลักสูตร การสอน และค้นคว้าวิจัยและงานบริการวิชาการ

ตารางแสดงรายชื่ออาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ตารางที่ 1: อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า

ลำดับ	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่ง วิชาการ	คุณวุฒิการศึกษา	ปีที่สำเร็จ การศึกษา	ประสบการณ์สอน (ปี)
1	อาจารย์ ปราบฤต เหลียงประดิษฐ์	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	วศ.บ. วิศวกรรมไฟฟ้า (มหาวิทยาลัยศรีปทุม)	2536	29
			วศ.ม. วิศวกรรมไฟฟ้า (สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า เจ้า คุณทหาร ลาดกระบัง)	2542	
2	อาจารย์ พศวีร์ ศรีโหมด	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	วศ.บ. วิศวกรรมไฟฟ้า (สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า เจ้า คุณทหาร ลาดกระบัง)	2538	25
			วศ.ม. วิศวกรรมไฟฟ้า (สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า เจ้า คุณทหาร ลาดกระบัง)	2542	
3	ดร.วิชากร เฮงศรีธวัช	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	วศ.บ. วิศวกรรมไฟฟ้า (มหาวิทยาลัย หอการค้าไทย)	2558	24
			วศ.ม. วิศวกรรมไฟฟ้า (จุฬาลงกรณ์ มหาวิทยาลัย)	2541	
			วศ.ด. วิศวกรรมไฟฟ้า (จุฬาลงกรณ์ มหาวิทยาลัย)	2554	
4	ดร.วนายุทธ์ แสนเงิน	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	วศ.บ. วิศวกรรมไฟฟ้า (มหาวิทยาลัยศรีปทุม)	2543	20
			M.Eng. Mechatronics (Asian Institute of Technology)	2006	
			Ph.D. Engineering (Intelligent Interaction Technologies)	2014	
			University of Tsukuba		

5	อาจารย์เอกชัย ดีศิริ	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	วศ.บ. วิศวกรรมไฟฟ้า (มหาวิทยาลัยศรีปทุม) M.Eng. Microelectronics (Asian Institute of Technology)	2542 2005	21
---	----------------------	------------------------	---	------------------	----

3. อาจารย์ประจำหลักสูตร/อาจารย์ประจำสาขาวิชา

ระบุชื่อและคุณวุฒิการศึกษาทุกระดับปริญญาของอาจารย์ประจำหลักสูตร/อาจารย์ประจำสาขาวิชาซึ่งทำหน้าที่ด้านการสอน การค้นคว้าวิจัยและงานบริการวิชาการ และการให้คำปรึกษาเต็มเวลา

ตารางแสดงรายชื่ออาจารย์ประจำหลักสูตร/อาจารย์ประจำสาขาวิชา

ลำดับ	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่ง วิชาการ	คุณวุฒิการศึกษา	ปีที่สำเร็จ การศึกษา	ประสบการณ์สอน (ปี)
1	อาจารย์ ปราบกฤต เหลียงประดิษฐ์	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	วศ.บ. วิศวกรรมไฟฟ้า (มหาวิทยาลัยศรีปทุม) วศ.ม. วิศวกรรมไฟฟ้า (สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า เจ้า คุณทหาร ลาดกระบัง)	2536 2542	29
2	อาจารย์ พศวีร์ ศรีโหมด	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	วศ.บ. วิศวกรรมไฟฟ้า (สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า เจ้า คุณทหาร ลาดกระบัง) วศ.ม. วิศวกรรมไฟฟ้า (สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า เจ้า คุณทหาร ลาดกระบัง)	2538 2542	25
3	ดร.วิชชากร เสงศรีธวัช	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	วศ.บ. วิศวกรรมไฟฟ้า (มหาวิทยาลัย หอการค้าไทย) วศ.ม. วิศวกรรมไฟฟ้า (จุฬาลงกรณ์ มหาวิทยาลัย) วศ.ด. วิศวกรรมไฟฟ้า (จุฬาลงกรณ์ มหาวิทยาลัย)	2558 2541 2554	24
4	ดร.วนายุทธ์ แสนเงิน	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	วศ.บ. วิศวกรรมไฟฟ้า (มหาวิทยาลัยศรีปทุม) M.Eng. Mechatronics (Asian Institute of Technology) Ph.D. Engineering (Intelligent Interaction Technologies) University of Tsukuba	2543 2006 2014	20
5	อาจารย์เอกชัย ดีศิริ	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	วศ.บ. วิศวกรรมไฟฟ้า (มหาวิทยาลัยศรีปทุม) M.Eng. Microelectronics (Asian Institute of Technology)	2542 2005	21
6	ดร.ภรชัย จูณวัฒน์กุล	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	วศ.บ. วิศวกรรมไฟฟ้า (มหาวิทยาลัย เทคโนโลยีมหานคร) วศ.ม. วิศวกรรมไฟฟ้า มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ Ph.D. Electrical and Computer Engineering (Curtin University)	2537 2541 2012	23

7	ดร.สำเร็จ อินท่าไม้	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	วศ.บ. วิศวกรรมไฟฟ้า (มหาวิทยาลัยศรีปทุม) วศ.ม. วิศวกรรมไฟฟ้า มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วศ.ด. วิศวกรรมไฟฟ้า มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	2536 2541 2548	24
8	อาจารย์กษิเดช ทิพย์ อมรวิวัฒน์	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	วศ.บ. วิศวกรรมไฟฟ้า (มหาวิทยาลัยศรีปทุม) วศ.ม. วิศวกรรมไฟฟ้า (สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า เจ้า คุณทหารลาดกระบัง)	2537 2549	25
9	อาจารย์ธนภัทร พรหม วิวัฒนภักดี	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	วศ.บ. วิศวกรรมไฟฟ้า (มหาวิทยาลัยศรีปทุม) วศ.ม. วิศวกรรมพลังงาน (มหาวิทยาลัยเชียงใหม่)	2541 2546	21
10	อาจารย์วิจิต เครือสุข	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	วศ.บ. วิศวกรรมไฟฟ้า (มหาวิทยาลัยศรีปทุม) M.Eng. Electric Power System Management (Asian Institute of Technology)	2541 2007	21
11	อาจารย์เต็มพงษ์ ศรี เทศ	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	วศ.บ. วิศวกรรมไฟฟ้า (มหาวิทยาลัยศรีปทุม) บธ.ม. การบริหารลอจิสติกส์และโซ่ อุปทาน (มหาวิทยาลัยศรีปทุม)	2542 2552	21
12	อาจารย์เสมา พัฒน์ฉิม	อาจารย์	วศ.บ. วิศวกรรมคอมพิวเตอร์ (มหาวิทยาลัยศรีปทุม) คอ.ม. วิศวกรรมแมคคาทรอนิกส์ (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีจอมเกล้าพระ นครเหนือ)	2546 2560	19

4. บุคลากรช่วยสอน/ผู้ช่วยสอนวิชาปฏิบัติการ

ระบุชื่อและคุณวุฒิการศึกษาทุกระดับปริญญาของบุคลากรช่วยสอน/ผู้ช่วยสอนวิชาปฏิบัติการซึ่งทำหน้าที่ช่วยด้านการสอน/
ด้านเทคนิคในห้องปฏิบัติการ

ตารางแสดงรายชื่อผู้ช่วยวิชาปฏิบัติการ

ลำดับ	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่ง	คุณวุฒิการศึกษา
1	อาจารย์ ชัยรัตน์ วิสุทธิรัตน์	อาจารย์ประจำ	อส.บ. วิศวกรรมไฟฟ้า (มหาวิทยาลัยศรีปทุม) ค.บ. อุตสาหกรรมศิลป์ (วิทยาลัยครูจันทบุรี)
2	ผศ.กฤษฎา ไทยวัฒน์	อาจารย์ประจำ	วศ.บ. วิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์ (มหาวิทยาลัยศรีปทุม)

5. อัตราส่วนระหว่างอาจารย์ประจำต่อนักศึกษา

ระบุจำนวนอาจารย์ประจำที่นำมาคิดอัตราส่วนซึ่งทำหน้าที่ด้านการสอนและให้คำปรึกษาเต็มเวลา และจำนวนนักศึกษาจริงในปีการศึกษาปัจจุบันที่ยื่นขอรับรองปริญญาฯ โดยจำแนกตามคุณสมบัติของผู้เข้าศึกษาและวิชาเอก/แขนงวิชา

ตารางแสดงอัตราส่วนอาจารย์ประจำต่อนักศึกษา ณ ปีการศึกษา 2565-2569

ตารางที่ 1: จำนวนนักศึกษาระดับ ม.6

ระดับชั้นปี	จำนวนนักศึกษาจริง (ม.6) แต่ละปีการศึกษา				
	2565	2566	2567	2568	2569
ชั้นปีที่ 1	110	110	110	110	110
ชั้นปีที่ 2		80	80	80	80
ชั้นปีที่ 3			70	70	70
ชั้นปีที่ 4				65	65
รวม	-	80	150	215	215
รวมนักศึกษา (ชั้นปีที่ 2-4)	215				

ตารางที่ 2: จำนวนนักศึกษาระดับ ปวส.

ระดับชั้นปี	จำนวนนักศึกษาจริง (ปวส.) แต่ละปีการศึกษา				
	2565	2566	2567	2568	2569
ชั้นปีที่ 1	65	65	65	65	65
ชั้นปีที่ 2		40	40	40	40
ชั้นปีที่ 3			35	35	35
ชั้นปีที่ 4				30	30
รวม	-	40	75	105	105
รวมนักศึกษา (ชั้นปีที่ 2-4)	105				

ตารางที่ 3: อัตราส่วนอาจารย์ประจำต่อนักศึกษา

จำนวนอาจารย์ประจำ	รวมจำนวนนักศึกษาจริง (ม.6)	รวมจำนวนนักศึกษาจริง (ปวส.)
12	215	105
อัตราส่วน	26.67	

อัตราส่วนต้องไม่เกิน 1:20

หมายเหตุ

เนื่องจากสถานการณ์โควิด ทางมหาวิทยาลัยจึงได้มีการชะลอการรับบุคคลากรเพิ่ม แต่อย่างไรก็เพื่อให้สัดส่วนอาจารย์ต่อนักศึกษาเป็นไปตามข้อกำหนดของสภาวิศวกร ทางภาควิชาได้วางแผนการรับบุคคลากรเพิ่มอีกจำนวน 4 คน คือในปี พ.ศ. 2567 จะรับเพิ่มจำนวน 2 คน ในปี พ.ศ. 2568 จะรับเพิ่มจำนวน 2 คน

6. แผนพัฒนาหลักสูตรและบุคลากรในระยะ 5 ปี

รายงานการพัฒนาหลักสูตรและการพัฒนาคุณภาพอาจารย์ให้มีรายละเอียดที่ชัดเจน สามารถอธิบายถึงความก้าวหน้าในการดำเนินงานตามแผนพัฒนาในด้านการให้ความรู้และเสริมทักษะ ด้านการจัดหาบุคลากรใหม่ ด้านการเพิ่มคุณวุฒิการศึกษา และด้านการปรับตำแหน่งทางวิชาการ ในแต่ละปีการศึกษาภายในระยะ 5 ปี

6.1. แผนพัฒนาด้านการให้ความรู้และเสริมทักษะ

มหาวิทยาลัยให้ความสำคัญกับการส่งเสริมและพัฒนาอาจารย์ได้มีโอกาสพัฒนาตนเองให้เป็นที่ไปตามคุณภาพมาตรฐานวิชาชีพอย่างต่อเนื่อง โดยได้จัดสรรงบประมาณสำหรับการพัฒนาศักยภาพอาจารย์ไว้อย่างเหมาะสมและเพียงพอ รวมถึงได้มีการส่งเสริมและสนับสนุนให้อาจารย์ได้พัฒนาตนเองในการสร้างผลงานทางวิชาการอย่างต่อเนื่อง ดังนี้

- จัดสรรงบประมาณในการส่งเสริมและพัฒนาอาจารย์อย่างเหมาะสมและเพียงพอ โดยกำหนดไว้ ดังนี้
 - ทุนการศึกษาเพื่อส่งเสริมและพัฒนาคุณวุฒิของอาจารย์
 - การส่งเสริมและสนับสนุนการขอตำแหน่งทางวิชาการของอาจารย์

- (3) งบประมาณเพื่อการฝึกอบรม การประชุมทางวิชาการทั้งในประเทศและ/หรือต่างประเทศ และการศึกษาดูงานหน่วยงานภายนอก
 - (4) งบประมาณให้หน่วยงานกลางของมหาวิทยาลัย จัดโครงการ/กิจกรรมเพื่อส่งเสริมและพัฒนาอาจารย์ในด้านต่าง ๆ เช่น ศูนย์สนับสนุนและพัฒนาศึกษา การเรียนการสอน จัดโครงการ/กิจกรรมที่ช่วยเสริมเทคนิคการสอน วิธีการสอนให้แก่อาจารย์เป็นประจำทุกปี ศูนย์ส่งเสริมและพัฒนางานวิจัย จัดโครงการ/กิจกรรมด้านการสร้างผลงานวิจัย การเขียนบทความวิชาการ การขอตำแหน่งทางวิชาการ สำนักการจัดการศึกษาออนไลน์ จัดโครงการ/กิจกรรมส่งเสริมและสนับสนุนการสร้าง/การใช้สื่อการสอนในรูปแบบต่าง ๆ เป็นต้น
2. หลักสูตรได้มีการกำหนดนโยบายและแผนการส่งเสริมและพัฒนาอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ดังนี้

(1) มีการจัดสรรงบประมาณที่ได้รับจากมหาวิทยาลัยสำหรับอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร เพื่อการเข้าร่วมฝึกอบรม การประชุมทางวิชาการทั้งในประเทศและต่างประเทศ การศึกษาดูงานหน่วยงานภายนอก การเข้าร่วมประชุม/อบรม/สัมมนากับหน่วยงานเอกชนด้านที่สนใจเพื่อการเรียนรู้และพัฒนาตนเองทั้งในด้านความรู้และทักษะที่เกี่ยวข้องกับสาขาวิชา หรือด้านอื่นๆ ที่จะประโยชน์ต่อการนำมาปรับใช้พัฒนาการเรียนการสอน

(2) หลักสูตรจะแจ้งข่าวสารการอบรม/สัมมนาที่จัดโดยหน่วยงานภายในแก่อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร เพื่อพิจารณาเข้าร่วมโครงการตามความเหมาะสม

ตารางแผนพัฒนาด้านการให้ความรู้และเสริมทักษะ

รายการ	ระยะเวลาดำเนินการ				
	2565	2566	2567	2568	2569
จำนวนครั้งที่เข้าอบรม/สัมมนา ต่อคน	1	1	1	1	1

6.2. แผนพัฒนาด้านการจัดหาบุคลากรใหม่

1. หัวหน้าสาขาวิชาและอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรร่วมกับคณะกรรมการบริหารคณะจัดทำแผนอัตรากำลังคน ระยะ 5 ปี เพื่อแสดงถึงจำนวนอาจารย์ที่ต้องสรรหาให้ได้ในแต่ละปี และรายละเอียดเกี่ยวกับคุณสมบัติที่ต้องการ
2. คณะกรรมการบริหารคณะประชุมร่วมกับหัวหน้าสาขาวิชาเพื่อกำหนดคุณสมบัติอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร โดยมีการพิจารณาองค์ประกอบ เรื่อง คุณวุฒิ ผลการศึกษา ความรู้ ความสามารถ สมรรถนะ และประสบการณ์ที่จะต้องสอดคล้องกับความต้องการของหลักสูตร
3. ดำเนินการขออนุมัติอัตราเพื่อรับอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรต่อมหาวิทยาลัยโดยกำหนดคุณสมบัติของผู้สมัครตามที่ได้กำหนดไว้ตามข้อ 1
4. สำนักงานบุคคลจะดำเนินการสรรหาผู้สมัครที่มีคุณสมบัติตามที่กำหนด และส่งรายชื่อผู้สมัครให้คณะกรรมการบริหารคณะร่วมกับหัวหน้าสาขาวิชาพิจารณาคัดเลือกเบื้องต้นและแจ้งผลการคัดเลือกให้สำนักงานบุคคลดำเนินการขั้นตอนต่อไป
5. สำนักงานบุคคลดำเนินการเชิญผู้ผ่านการคัดเลือกเบื้องต้นมาสอบสัมภาษณ์กับคณะกรรมการรับบุคลากรใหม่ ที่มีคำสั่งแต่งตั้งโดยมหาวิทยาลัย
6. สำนักงานบุคคลนำเสนอต่อมหาวิทยาลัยเพื่อขออนุมัติรับผู้ผ่านการสอบสัมภาษณ์
7. สำนักงานบุคคลทำเรื่องแต่งตั้งเป็นอาจารย์ประจำ และแจ้ง สกอ.รับทราบภายใน 30 วันหลังจากวันที่ได้รับบุคคลนั้นเข้ามาเป็นอาจารย์ประจำ
8. กรณีที่เป็นอัตราทดแทนอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรเดิมซึ่งได้พ้นหน้าที่ หัวหน้าสาขาวิชาต้องเสนอการเปลี่ยนชื่ออาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร โดยผ่านคณบดี ต่อมหาวิทยาลัยเพื่อขอความเห็นชอบจากสภามหาวิทยาลัย หลังจากนั้นจึงส่งเอกสาร สมอ. 08 เพื่อให้ สป.อว. รับทราบต่อไป
9. สำนักงานบุคคลจัดการปฐมนิเทศอาจารย์ใหม่ให้มีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับภาระงานของอาจารย์ จรรยาบรรณวิชาชีพคณาจารย์ การประกันคุณภาพ สิทธิและสวัสดิการต่าง ๆ
10. หลักสูตรจัดการปฐมนิเทศอาจารย์ใหม่ให้มีความเข้าใจเกี่ยวกับการปฏิบัติงานในหน้าที่ความรับผิดชอบและมอบหมายภาระหน้าที่ให้อาจารย์ตามนโยบายของมหาวิทยาลัยต่อไป

ตารางแผนการจัดหาบุคลากรใหม่

จำนวน (คน)	ปีการศึกษา				
	2565	2566	2567	2568	2569
ชั้นปีที่ 2		120	120	120	120
ชั้นปีที่ 3			105	105	105
ชั้นปีที่ 4				95	95
รวมตั้งแต่ชั้นปี 2 ถึงชั้นปีที่ 4	-	120	225	320	320
จำนวนอาจารย์	12	12	12	12	12
อัตราส่วนระหว่างจำนวนอาจารย์ ประจำ : นักศึกษา	N/A	120/12=10	225/12=18.75	320/12=26.67	320/12=26.67
รับอาจารย์เพิ่ม	-	-	2	2	-
อัตราส่วนระหว่างจำนวนอาจารย์ ประจำ : นักศึกษา	N/A	120/12=12.5	225/14=16.07	320/16=20	320/16=20

6.3 แผนพัฒนาด้านการเพิ่มคุณภาพการศึกษา

เนื่องจากอาจารย์ในภาควิชาฯ ทุกท่านมีอายุมากเกินคุณสมบัติตามข้อบังคับที่ว่าด้วยการให้ทุนแก่ผู้ปฏิบัติงานไปศึกษาต่อ พ.ศ.2550 ของมหาวิทยาลัยศรีปทุม ที่กำหนดไว้ว่าผู้จะขอทุนสำหรับการศึกษาต่อระดับปริญญาเอกจะต้องมีอายุไม่เกิน 35 ปี บริบูรณ์ ดังนั้นภาควิชาจึงมิได้มีการวางแผนด้านการเพิ่มคุณภาพการศึกษาเพิ่ม แต่ได้กำหนด การรับสมัครอาจารย์ใหม่ให้มีระดับคุณวุฒิปริญญาเอกแทน

6.4 แผนพัฒนาด้านการปรับตำแหน่งทางวิชาการ

1. กำหนดให้อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรยื่นขอตำแหน่งทางวิชาการภายในระยะเวลา 5 ปี ทุกคน
2. กำหนดให้อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรมีการทำผลงานวิจัย ในกรอบระยะเวลา 5 ปี ตั้งแต่ปีการศึกษา 2565 – 2569 พร้อมทั้งมอบหมายให้อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรแต่ละคนทำแผนพัฒนาตนเองรายบุคคล (Individual Development Plan: IDP) ทั้งนี้เพื่อหลักสูตรใช้เป็นแนวทางในการกำกับและติดตาม พร้อมทั้งให้คำปรึกษาแนะนำแก่อาจารย์ต่อไป

แผนพัฒนาบุคลากร/การทำวิจัย

รายการ	จำนวนทุนวิจัย (ตามปีการศึกษา)				
	2565	2566	2567	2568	2569
สาขาวิศวกรรมไฟฟ้า	1	1	1	1	1

ส่วนที่ 4 รายละเอียดและสาระของวิชาตามองค์ความรู้

1. ตารางแจกแจงรายวิชาเทียบกับองค์ความรู้ที่สภาวิศวกรกำหนด (Curriculum Mapping)

ตารางการเทียบองค์ความรู้ สาขาวิศวกรรมไฟฟ้า

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต

สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า

มหาวิทยาลัยศรีปทุม

สำหรับผู้เข้าศึกษาปีการศึกษา 2565-2569

องค์ความรู้ที่สภาวิศวกรกำหนด	เนื้อหาวิชาที่เทียบกับองค์ความรู้	ชื่อวิชา	ภาระ (หน่วยกิต/ชั่วโมง)
องค์ความรู้พื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ <i>ฟิสิกส์บนพื้นฐานของแคลคูลัส เคมี คณิตศาสตร์เชิงวิศวกรรม</i>			
1.1 ฟิสิกส์บนพื้นฐานของแคลคูลัส	การวัดและระบบหน่วยเอสไอ ปริมาณเวกเตอร์ จลนพลศาสตร์ของอนุภาค พลศาสตร์ของอนุภาค งานและพลังงาน โมเมนตัม การเคลื่อนที่ของระบบอนุภาค การหมุนของวัตถุแข็งเกร็ง การเคลื่อนที่แบบแกว่งกวัด ความโน้มถ่วง สมดุลสถิตของวัตถุแข็งเกร็งและสภาพยืดหยุ่น กลศาสตร์ของไหล คลื่นกล ความร้อนและทฤษฎีจลน์ของแก๊ส หลักอุณหพลศาสตร์ การสมดุลและการอนุรักษ์พลังงาน การถ่ายเทความร้อน	PHY111 Physics 1	3 หน่วยกิต / 45 ชั่วโมง ต่อภาคการศึกษา
	การทดลองที่สัมพันธ์กับทฤษฎีที่ได้ศึกษาเกี่ยวกับการวัดและการวิเคราะห์ข้อมูล การเคลื่อนที่แบบโปรเจกไทล์ กฎข้อที่สองของนิวตัน การเคลื่อนที่แบบซิมเปิลฮาร์โมนิก การเคลื่อนที่แบบบอลลิสติกเพนดูลัม การเคลื่อนที่แบบหมุน คลื่นนิ่งบนเส้นเชือก บีตส์ การขยายตัวเนื่องจากความร้อน การขยายตัวแบบแอเดียแบติก การอนุรักษ์พลังงานกลและพลังงานความร้อน	PHY121 Physics Laboratory 1	1 หน่วยกิต / 15 ชั่วโมง ต่อภาคการศึกษา
1.2 เคมี	ปริมาณสารสัมพันธ์ พื้นฐานทฤษฎีอะตอม คุณสมบัติของแก๊ส ของแข็งของเหลว และสารละลาย สมดุลเคมี สมดุลไอออนิก จลนศาสตร์เคมี การจัดเรียงอิเล็กตรอนในอะตอม พันธะเคมี คุณสมบัติของธาตุในตารางธาตุ กรดและเบส เคมีไฟฟ้า อุณหพลศาสตร์เบื้องต้น คุณสมบัติทางอุณห	CHM100 General Chemistry	3 หน่วยกิต / 45 ชั่วโมง ต่อภาคการศึกษา

	<p>ทพลศาสตร์ของสสาร พลังงานความร้อนในระบบอุณหพลศาสตร์</p> <p>การทดลองที่สัมพันธ์กับทฤษฎีที่ได้ศึกษาเกี่ยวกับการแยกสารผสม ปฏิกิริยาเคมี เปอร์เซ็นต์ของธาตุในสารประกอบและสูตรอย่างง่าย การไทเทรตกรดและเบส การหาค่าคงที่ของแก๊สและปริมาตรหนึ่ง โมลของแก๊สที่สภาวะอุณหภูมิและความดันมาตรฐาน ความร้อนของสารละลายและของปฏิกิริยา อัตราของปฏิกิริยา สมดุลเคมี ความกระต่างของน้ำ ออกซิเจนละลาย พลังงานความร้อนในระบบอุณหพลศาสตร์</p>	CHM110 General Chemistry Laboratory	1 หน่วยกิต / 15 ชั่วโมงต่อภาคการศึกษา
1.3 คณิตศาสตร์เชิงวิศวกรรม	<p>ตรีโกณมิติและการประยุกต์เวกเตอร์ในสองและสามมิติ พีชคณิตของเวกเตอร์ ระบบเวกเตอร์ของเส้นตรงระนาบ และพื้นผิวในปริภูมิสามมิติ ลิมิตและความต่อเนื่อง อนุพันธ์และการประยุกต์ใช้อนุพันธ์ ปริพันธ์และการประยุกต์ใช้ปริพันธ์ ค่าเฉลี่ยของฟังก์ชัน เทคนิคการหาปริพันธ์ การหาปริพันธ์ตามเส้น การหาปริพันธ์ไม่ตรงแบบ</p>	MAT125 Engineering Mathematics 1	3 หน่วยกิต / 45 ชั่วโมงต่อภาคการศึกษา
	<p>อนุพันธ์ย่อยของฟังก์ชันหลายตัวแปร กฎลูกโซ่ อนุพันธ์ย่อยอันดับสูง การหาอัตราการเปลี่ยนแปลงของฟังก์ชันหลายตัวแปร พิกัดเชิงขั้ว การหาปริพันธ์หลายชั้นในระบบพิกัดเชิงขั้ว การประยุกต์อนุพันธ์ปริพันธ์ของฟังก์ชันหลายตัวแปร การหาปริพันธ์ตามพื้นผิว สมการอนุพันธ์อันดับหนึ่งและการหาผลเฉลย การประยุกต์สมการเชิงอนุพันธ์อันดับหนึ่ง สมการอนุพันธ์อันดับสองและการหาผลเฉลย ลำดับและอนุกรม อนุกรมอนันต์ การลู่ออกและลู่ออกของอนุกรมอนันต์ อนุกรมกำลังและอนุกรมเทย์เลอร์ การหาปริพันธ์เชิงตัวเลข</p>	MAT126 Engineering Mathematics 2	3 หน่วยกิต / 45 ชั่วโมงต่อภาคการศึกษา

	การบันทึกข้อมูลจากการวัดและกระบวนการทางดิจิทัลสมัยใหม่ การวิเคราะห์ประมวลผลข้อมูลและนำเสนอข้อมูลเชิงสถิติ สถิติเชิงพรรณนา การวัดแนวโน้มเข้าสู่ส่วนกลาง ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ความแปรปรวน ความถดถอยและสหสัมพันธ์ ทฤษฎีความน่าจะเป็น ตัวแปรสุ่ม การอนุมานเชิงสถิติ การวิเคราะห์ความแปรปรวน การใช้วิธีการทางสถิติเป็นเครื่องมือในการแก้ปัญหา การประยุกต์ใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ในการแก้ปัญหาสถิติ กรณีตัวอย่างการวิเคราะห์ข้อมูลในงานวิศวกรรม	EGR203 Data Analysis in Engineering Operation	3 หน่วยกิต / 45 ชั่วโมง ต่อภาคการศึกษา
องค์ความรู้พื้นฐานทางวิศวกรรม <i>ความเข้าใจและความสามารถในการถอดความหมายจากแบบทางวิศวกรรม วัสดุวิศวกรรม พื้นฐานกลศาสตร์ ทฤษฎีวงจรไฟฟ้า ลัทธิญาณและระบบ สนามแม่เหล็กไฟฟ้า อุปกรณ์และวงจรอิเล็กทรอนิกส์แบบแอนะล็อกและดิจิทัล การแปลงรูปพลังงานไฟฟ้าเชิงกล การวัดและเครื่องมือวัดทางไฟฟ้า ระบบควบคุม การโปรแกรมคอมพิวเตอร์ และเทคโนโลยีการสื่อสาร</i>			
2.1 ความเข้าใจและความสามารถในการถอดความหมายจากแบบทางวิศวกรรม	การเขียนตัวอักษร การฉายภาพ ออโรกราฟฟิก การเขียนภาพพิกโตเรียล หลักการให้ขนาดและความเผื่อ การใช้วิวช่วย ภาพคลี่และภาพพับ การเขียนภาพตัด การเขียนแบบภาพแยกชิ้น และภาพประกอบ การสเก็ตช์แบบร่าง การใช้คอมพิวเตอร์ช่วยในการเขียนแบบเบื้องต้น มาตรฐานแบบวิศวกรรมในงานอุตสาหกรรมและการก่อสร้างติดตั้ง	EGR102 Engineering Drawing	3 หน่วยกิต / 75 ชั่วโมง ต่อภาคการศึกษา
2.2 วัสดุวิศวกรรม	ความสัมพันธ์ระหว่างโครงสร้าง คุณสมบัติ กระบวนการผลิต และการใช้งานของประเภทวัสดุหลักที่ถูกใช้ทางวิศวกรรม เช่น โลหะ พลาสติก โพลีเมอร์ เซรามิกส์ วัสดุผสม แอสฟัลต์ ไม้ และคอนกรีต การทดสอบและความหมายของคุณสมบัติทางกลของวัสดุ การเสื่อมสภาพของวัสดุ เทคโนโลยีวัสดุสมัยใหม่ในงานวิศวกรรม	EGR210 Engineering Materials	3 หน่วยกิต / 45 ชั่วโมง ต่อภาคการศึกษา
2.3 พื้นฐานกลศาสตร์	ระบบแรง สมดุลของระบบแรงบนอนุภาคและวัตถุแข็งเกร็ง การวิเคราะห์โครงสร้างอย่างง่าย พลศาสตร์เบื้องต้น กฎการเคลื่อนที่ของนิวตัน จลนศาสตร์	EGR220 Engineering Mechanics	3 หน่วยกิต / 45 ชั่วโมง ต่อภาคการศึกษา

	(kinematics) และ จลนพลศาสตร์ (kinetics) ของอนุภาคและวัตถุแข็งเกร็ง งานและพลังงาน อิมพัลส์และโมเมนตัม		
2.4 ทฤษฎีวงจรไฟฟ้า	องค์ประกอบวงจร การวิเคราะห์แบบเมชและโหนด ทฤษฎีวงจร ความต้านทาน ความเหนี่ยวนำ และความจุไฟฟ้า วงจรอันดับหนึ่งและอันดับสอง แผนภาพเฟสเซอร์ วงจรกำลังไฟฟ้ากระแสสลับ ระบบไฟฟ้าสามเฟส	EEG211 Electric Circuits 1	3 หน่วยกิต / 45 ชั่วโมงต่อภาคการศึกษา
	การทดลองเพื่อใช้ทฤษฎีของวงจรไฟฟ้ากับอุปกรณ์วงจรและวงจรจริง พื้นฐานการใช้เครื่องมือวัด ทางไฟฟ้าสำหรับการวัดสัญญาณและอุปกรณ์วงจรต่างๆ การใช้คอมพิวเตอร์ในการคำนวณ เปรียบเทียบผลการวิเคราะห์ทางทฤษฎี และการทดลอง	EEG213 Electric Circuits Laboratory	1 หน่วยกิต / 15 ชั่วโมงต่อภาคการศึกษา
2.5 สัญญาณและระบบ	โมเดลการสื่อสารที่ใช้สายตัวนำ สัญญาณ และแบบไร้สายหรือการใช้คลื่นความถี่วิทยุ แนะนำความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับสัญญาณและระบบสเปกตรัมความถี่ของสัญญาณและการประยุกต์ใช้อุปกรณ์และแปลงฟูริเยร์ สัญญาณรบกวน การมอดูเลต ทฤษฎีการสุ่มตัวอย่าง ไนควิสต์ และควอนไทป์ แนะนำความรู้เบื้องต้นมาตรฐานการสื่อสาร ระบบเครือข่ายในอุตสาหกรรม ระบบสกาตา ระบบเครือข่ายแบบแลน	EEG271 Communication Technology	0.5 หน่วยกิต / 7.5 ชั่วโมงต่อภาคการศึกษา
	แบบจำลองทางคณิตศาสตร์ของระบบต่างๆ ฟังก์ชันการถ่ายโอน การแปลงลาปลาซ แบบจำลองในโดเมนเวลาและความถี่ การตอบสนองทางพลวัตของสัญญาณและระบบ ระบบลำดับหนึ่งและลำดับสอง ระบบควบคุมแบบวงเปิดและวงปิด การควบคุมแบบป้อนกลับ ชนิดของตัวควบคุมแบบป้อนกลับ แนวคิดและเงื่อนไขของเสถียรภาพของระบบ เส้นทางเดินราก	EEG306 Control Systems	0.5 หน่วยกิต / 7.5 ชั่วโมงต่อภาคการศึกษา

	หน่วยและมาตรฐานของการวัดทางไฟฟ้า การจำแนกประเภทและคุณลักษณะของเครื่องมือวัด การวิเคราะห์การวัด การวัดแรงดันและกระแสของไฟฟ้ากระแสตรงและกระแสสลับด้วยวิธีการอนาล็อกและดิจิตอล การวัดกำลังไฟฟ้า ตัวประกอบกำลังและพลังงาน การวัดค่าความต้านทาน ความเหนี่ยวนำ ความจุไฟฟ้า การวัดความถี่และคาบเวลา สัญญาณและการรบกวน ทรานส์ดิวเซอร์	EEG313 Electrical Instruments and Measurements	0.5 หน่วยกิต / 7.5 ชั่วโมงต่อภาคการศึกษา
2.6 สนามแม่เหล็กไฟฟ้า	สนามไฟฟ้าสถิตย์ ตัวนำและไดอิเล็กตริก ความจุไฟฟ้า กระแสการพาและกระแสการนำ ความต้านทาน สนามแม่เหล็กสถิตย์วัสดุแม่เหล็ก การเหนี่ยวนำ สนามแม่เหล็กไฟฟ้าที่แปรตามเวลา สมการแมกซ์เวลล์	EEG231 Electromagnetic Fields	2 หน่วยกิต / 30 ชั่วโมงต่อภาคการศึกษา
2.7 อุปกรณ์และวงจรอิเล็กทรอนิกส์แบบแอนะล็อกและดิจิตอล	สารกึ่งตัวนำ ทฤษฎีรอยต่อพี-เอ็น เบื้องต้น วงจรไดโอด วงจรทรานซิสเตอร์ วงจรโอเปอร์เรชันแวลวอมป์ไฟเออร์ วงจรจ่ายไฟและโมดูลแหล่งจ่ายไฟฟ้า วงจรอิเล็คทรอนิกส์ทางแสงและการประยุกต์ ระบบดิจิตอลกับระบบอนาล็อก ระบบเชิงเลข และรหัสแบบต่างๆ วงจรดิจิตอลพีซีชนิดแบบบูล หลักการออกแบบวงจรตรรกเชิงผสม หลักการออกแบบวงจรตรรกเชิงลำดับ การประยุกต์ในงานวิศวกรรมไฟฟ้า	EEG215 Analog and Digital Electronics	2 หน่วยกิต / 30 ชั่วโมงต่อภาคการศึกษา
	การทดลองเกี่ยวกับอุปกรณ์ และวงจรอิเล็กทรอนิกส์ต่างๆ การออกแบบและประเมินการทำงานของวงจรอิเล็กทรอนิกส์แบบแอนะล็อกและดิจิตอล	EEG216 Analog and Digital Electronics Laboratory	1 หน่วยกิต / 15 ชั่วโมงต่อภาคการศึกษา
2.8 การแปลงรูปพลังงานไฟฟ้าเชิงกล	วงจรแม่เหล็ก หลักการเปลี่ยนรูปพลังงานไฟฟ้าและพลังงานกล ทฤษฎีพลังงานและพลังงานร่วมในวงจรแม่เหล็กหม้อแปลงไฟฟ้าหนึ่งเฟสและสามเฟส หลักการทำงาน of เครื่องจักรกลไฟฟ้า ชนิดหมุน เครื่องจักรกลไฟฟ้ากระแสตรง โครงสร้างและหลักการทำงานของเครื่องจักรกลไฟฟ้ากระแสสลับ	EEG341 Electrical Machines 1	3 หน่วยกิต / 45 ชั่วโมงต่อภาคการศึกษา

	เครื่องจักรกลไฟฟ้าซิงโครนัส เครื่องจักรกลไฟฟ้าเหนี่ยวนำหนึ่ง เฟสและสามเฟส การป้องกัน เครื่องจักรกลไฟฟ้า		
	ปฏิบัติการเกี่ยวกับหม้อแปลงไฟฟ้า มอเตอร์กระแสตรง มอเตอร์อินดัก ชันและเครื่องจักรกลซิงโครนัส การ ควบคุมมอเตอร์	EEG342 Electrical Machines Laboratory	1 หน่วยกิต / 15 ชั่วโมง ต่อภาคการศึกษา
2.9 การวัดและเครื่องมือวัดทางไฟฟ้า	หน่วยและมาตรฐานของการวัดทาง ไฟฟ้า การจำแนกประเภทและ คุณลักษณะของเครื่องมือวัด การ วิเคราะห์การวัด การวัดแรงดันและ กระแสของไฟฟ้ากระแสตรงและ กระแสสลับด้วยวิธีการอนาล็อกและ ดิจิตอล การวัดกำลังไฟฟ้า ตัว ประกอบกำลังและพลังงาน การวัด ค่าความต้านทาน ความเหนี่ยวนำ ความจุไฟฟ้า การวัดความถี่และ คาบเวลา สัญญาณและการรบกวน ทรานส์ดิวเซอร์	EEG313 Electrical Instruments and Measurements	1.5 หน่วยกิต / 22.5 ชั่วโมงต่อภาคการศึกษา
	ปฏิบัติการเกี่ยวกับเครื่องมือวัดทาง ไฟฟ้า และอิเล็กทรอนิกส์ และการ ออกแบบวงจรอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่ง เกี่ยวข้องกับการวัดแรงดันไฟฟ้า กระแสไฟฟ้าและกำลังไฟฟ้า การวัด ค่าอิมพีแดนซ์ที่ความถี่ต่ำและสูง ทรานส์ดิวเซอร์ การวัดทางแม่เหล็ก เทคนิคทางดิจิตอลในการวัด สัญญาณรบกวน เทคนิคในการเพิ่ม ค่าอัตราส่วนของสัญญาณต่อ สัญญาณรบกวน	EEG312 Measurement Systems Laboratory	1 หน่วยกิต / 15 ชั่วโมง ต่อภาคการศึกษา
2.10 ระบบควบคุม	แบบจำลองทางคณิตศาสตร์ของ ระบบต่างๆ ฟังก์ชันการถ่ายโอน การแปลงลาปลาซ แบบจำลองใน โดเมนเวลาและความถี่ การ ตอบสนองทางพลวัตของสัญญาณ และระบบ ระบบลำดับหนึ่งและ ลำดับสอง ระบบควบคุมแบบวง เปิดและวงปิด การควบคุมแบบ ป้อนกลับ ชนิดของตัวควบคุมแบบ ป้อนกลับ แนวคิดและเงื่อนไขของ เสถียรภาพของระบบ เส้นทางเดิน ราก	EEG306 Control Systems	1.5 หน่วยกิต / 22.5 ชั่วโมงต่อภาคการศึกษา
	การปฏิบัติการ ระบบควบคุม แบบอนาล็อกและแบบดิจิตอล ใน กระบวนการทางอุตสาหกรรม การ ควบคุมแบบเรียงลำดับ การจำลอง	EEG302 Control Systems Laboratory	1 หน่วยกิต / 15 ชั่วโมง ต่อภาคการศึกษา

	ระบบด้วยคอมพิวเตอร์ ออกแบบตัวควบคุมแบบต่างๆ การทดลองการขับเคลื่อนและควบคุมเครื่องจักรกลไฟฟ้าแบบต่างๆโดยเนื้อหาสอดคล้องกับวิชาการระบบควบคุม		
2.11 การโปรแกรมคอมพิวเตอร์	แนวคิดของคอมพิวเตอร์ ส่วนประกอบของคอมพิวเตอร์ การปฏิสัมพันธ์ระหว่างฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ การโปรแกรมภาษาปัจจุบัน ปฏิบัติการการโปรแกรมหลักการระบบอัตโนมัติและเทคโนโลยีดิจิทัลสมัยใหม่ในงานวิศวกรรม	EGR205 Computer Programming for Engineers	3 หน่วยกิต / 75 ชั่วโมง ต่อภาคการศึกษา
2.12 เทคโนโลยีการสื่อสาร	โมเดลการสื่อสารที่ใช้สายตัวนำสัญญาณ และแบบไร้สายหรือการใช้คลื่นความถี่วิทยุ แนะนำความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับสัญญาณและระบบสเปคตรัมความถี่ของสัญญาณและการประยุกต์ใช้ออนุกรมและแปลงฟูริเยร์ สัญญาณรบกวน การมอดูเลต ทฤษฎีการส่งตัวอย่าง ไนควิสต์ และควอนไทป์ แนะนำความรู้เบื้องต้นมาตรฐานการสื่อสาร ระบบเครือข่ายในอุตสาหกรรม ระบบสกาตา ระบบเครือข่ายแบบแลน	EEG271 Communication Technology	1.5 หน่วยกิต / 22.5 ชั่วโมงต่อภาคการศึกษา
องค์ความรู้เฉพาะทางวิศวกรรม <i>การผลิต ส่งจ่าย จำหน่ายและการใช้งานของกำลังไฟฟ้า การแปลงรูปกำลังไฟฟ้า การกักเก็บพลังงาน ข้อพึงปฏิบัติมาตรฐาน และความปลอดภัยในการออกแบบและติดตั้งทางไฟฟ้า</i>			
3.1 การผลิต ส่งจ่าย จำหน่ายและการใช้งานของกำลังไฟฟ้า	โครงสร้างของระบบไฟฟ้ากำลัง การผลิต ส่งจ่าย จำหน่ายและการใช้งานของกำลังไฟฟ้า วงจรกำลังไฟฟ้า กระแสสลับ ระบบไฟฟ้าสามเฟส ระบบต่อหน่วย คุณลักษณะและแบบจำลองของเครื่องกำเนิดไฟฟ้า คุณลักษณะและแบบจำลองของหม้อแปลงกำลัง ตัวแปรและแบบจำลองของสายเคเบิล ตัวแปรและแบบจำลองของสายส่งไฟฟ้า	EEG351 Electric Power Systems	3 หน่วยกิต / 45 ชั่วโมง ต่อภาคการศึกษา
	ระบบสมองกลฝังตัว การพัฒนาโปรแกรม และการต่อเชื่อมโยงในรูปแบบต่าง ๆ อุปกรณ์อินพุต เอาต์พุต สถาปัตยกรรมของพีแอลซี ข้อจำกัดและข้อดีข้อเสียของพีแอลซี การออกแบบระบบที่ใช้พีแอลซี มาควบคุมการทำงานในวงการอุตสาหกรรม การออกแบบในงานที่	EEG307 Embedded System and PLC	3 หน่วยกิต / 75 ชั่วโมง ต่อภาคการศึกษา

	<p>มีความซับซ้อน การเชื่อมต่อพีแอลซีผ่านระบบเครือข่าย การเชื่อมต่อพีแอลซีกับอุปกรณ์ต่างๆที่ใช้การควบคุมกระบวนการ การรับสัญญาณจากเซนเซอร์และทรานสดิวเซอร์ การควบคุมความเร็วมอเตอร์ การวิเคราะห์ระบบควบคุมต่างๆ หลักการพิจารณาความเหมาะสมในการเลือกใช้ระบบ</p>		
แผนการศึกษาที่ 1 : สำหรับนักศึกษาที่เลือกเรียนโครงการงาน			
	<p>การฝึกงานทางวิศวกรรม ในสาขาที่สัมพันธ์กับสาขาวิชาที่ศึกษาภายใต้การดูแลของวิศวกรอาวุโส นักศึกษาต้องทำบันทึกประจำวันและรายงานสรุปการฝึกงาน</p>	<p>EEG390 Electrical Engineering Practice</p>	<p>3 หน่วยกิต / 525 ชั่วโมงต่อภาคการศึกษา</p>
	<p>แนะนำวิธีการออกแบบทางวิศวกรรมไฟฟ้า นักศึกษาตั้งกลุ่มทำงานเขียนและเสนอความต้องการและข้อกำหนดรายละเอียดของโครงการออกแบบสำหรับสร้างในวิชา EEG492 สัมมนาการนิยามความต้องการของโครงการ การพิจารณาหาความสำคัญของความต้องการ เทคนิคการจัดลำดับงาน การประเมินค่าใช้จ่ายโครงการและระยะเวลาที่ใช้ การควบคุมการดำเนินงาน โดยใช้เทคนิคทางคอมพิวเตอร์ การบริหารโครงการและประเมินผล</p>	<p>EEG394 Project Development in Electrical Engineering</p>	<p>3 หน่วยกิต / 135 ชั่วโมงต่อภาคการศึกษา</p>
	<p>กลุ่มทำงานของนักศึกษาทำการออกแบบ สร้างต้นแบบทดสอบทางวิศวกรรมไฟฟ้าและเขียนเอกสารออกแบบสำหรับระบบที่ได้เสนอไว้ในวิชา EEG394 นักศึกษาทุกคนจะต้องเสนอผลงานของตนเองทั้งในรูปแบบของรายงานและปากเปล่า ตามช่วงเวลาต่างๆ ที่กำหนดให้ตลอดการศึกษา</p>	<p>EEG492 Electrical Engineering Project</p>	<p>3 หน่วยกิต / 135 ชั่วโมงต่อภาคการศึกษา</p>
แผนการศึกษาที่ 2 : สำหรับนักศึกษาที่เลือกเรียนสหกิจศึกษา			
	<p>หลักการและแนวคิดเกี่ยวกับสหกิจศึกษา กระบวนการและขั้นตอนของสหกิจศึกษา ระเบียบข้อบังคับที่เกี่ยวข้องกับสหกิจศึกษา ความรู้พื้นฐาน เทคนิคและการเตรียมความพร้อมสำหรับการปฏิบัติงานในสถานประกอบการ วิธีการทำโครงการและรายงานที่เกี่ยวข้องกับวิชาชีพ</p>	<p>EEG498 Electrical Engineering Pre-Cooperative Education</p>	<p>3 หน่วยกิต / 75 ชั่วโมงต่อภาคการศึกษา</p>

	<p>ทางวิศวกรรมไฟฟ้า เตรียมโครงการ กำหนดหัวข้อ ลักษณะและ รายละเอียดของโครงการสหกิจศึกษาที่ต้องออกปฏิบัติงานทาง วิศวกรรมไฟฟ้า</p>		
	<p>การปฏิบัติงานจริงที่เกี่ยวข้องกับ วิชาชีพทางวิศวกรรมไฟฟ้า ณ สถาน ประกอบการ การทำโครงการหรือ รายงานที่เกี่ยวข้องกับวิชาชีพทาง วิศวกรรมไฟฟ้า ซึ่งมีประโยชน์ทั้งต่อ นักศึกษาและสถานประกอบการ การจัดการและการวางแผน วิจารณ์ญาณและการตัดสินใจ การ แก้ปัญหา วัฒนธรรมองค์กร การ ทำงานเป็นทีม มนุษยสัมพันธ์ บุคลิกภาพและการวางตัว ทักษะ การสื่อสาร ความรับผิดชอบ คุณธรรมและจริยธรรม</p>	EEG499 Electrical Engineering Cooperative Education	6 หน่วยกิต / 600 ชั่วโมงต่อภาคการศึกษา
3.2 การแปลงรูปกำลังไฟฟ้า	<p>สัญญาณแรงดันและกำลังไฟฟ้าแบบ ไซน์ซวยด์และนินไซน์ซวยด์ การ ประเมินการแพร่กระจายของ สัญญาณฮาร์มอนิกคุณลักษณะของ อุปกรณ์ทางอิเล็กทรอนิกส์กำลัง ชนิดต่าง ๆ หลักการของคอนเวอร์ เตอร์แบบต่าง ๆ อาทิ เช่นคอน เวอร์เตอร์แบบไฟฟ้ากระแสสลับ เป็นไฟฟ้ากระแสตรง คอนเวอร์เตอร์ แบบไฟฟ้ากระแสตรงเป็นไฟฟ้า กระแสตรง คอนเวอร์เตอร์กระแส สลับเป็นกระแสสลับ คอนเวอร์เต อร์กระแสตรงเป็นกระแสสลับ ขดลวดและหม้อแปลงความถี่สูง การขับเคลื่อนมอเตอร์แบบต่าง ๆ ด้วยอิเล็กทรอนิกส์กำลัง</p>	EEG442 Power Electronics	3 หน่วยกิต / 45 ชั่วโมง ต่อภาคการศึกษา
3.3 การกักเก็บพลังงาน	<p>แนะนำเทคโนโลยีในการผลิตไฟฟ้า เศรษฐศาสตร์ในการผลิตไฟฟ้าและ แผนพัฒนากำลังการผลิตไฟฟ้าของ ประเทศ โรงจักรไฟฟ้าพลังงานไอน้ำ โรงจักรไฟฟ้าพลังงานนิวเคลียร์ โรง จักรไฟฟ้าแก๊สเทอร์ไบน์และความ ร้อนร่วม โรงจักรไฟฟ้าพลังงานน้ำ เทคโนโลยีการผลิตไฟฟ้าจาก พลังงานหมุนเวียน ศักยภาพในการ ผลิตไฟฟ้าด้วยพลังงานหมุนเวียน ของประเทศ การกักเก็บพลังงาน</p>	EEG448 Power Generation Technology and Energy Storage	3 หน่วยกิต / 45 ชั่วโมง ต่อภาคการศึกษา

<p>3.4 ข้อพึงปฏิบัติมาตรฐาน และความปลอดภัยในการออกแบบและติดตั้งทางไฟฟ้า</p>	<p>หลักวิศวกรรมการจัดการและการจัดการความเสี่ยงด้านความปลอดภัย หลักการในการป้องกันความสูญเสีย การวิเคราะห์และการควบคุมอันตรายในสถานที่ปฏิบัติงาน องค์กรประกอบของมนุษย์ และจิตวิทยาอุตสาหกรรม ความสัมพันธ์ระหว่างการออกแบบเพื่อความปลอดภัยและประสิทธิภาพการดำเนินงาน ข้อกำหนดและมาตรฐานที่เกี่ยวข้องกับความปลอดภัยในงานวิศวกรรม หน้าที่ความรับผิดชอบและจรรยาบรรณวิชาชีพของวิศวกร ฝึกปฏิบัติด้านความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน วิชาชีพวิศวกรรม</p>	<p>EGR105 Safety Engineering Management</p>	<p>3 หน่วยกิต / 75 ชั่วโมง ต่อภาคการศึกษา</p>
	<p>แนวคิดพื้นฐานในการออกแบบระบบไฟฟ้า ผังและรูปแบบของระบบจำหน่ายไฟฟ้า กฎและมาตรฐานในการติดตั้งทางไฟฟ้า การเขียนแบบระบบไฟฟ้า สายไฟฟ้า บริภัณฑ์ไฟฟ้า การออกแบบระบบไฟฟ้าแสงสว่างและ บริภัณฑ์ไฟฟ้า การประมาณค่าภาระทางไฟฟ้า การออกแบบการเดินสายและการเชื่อมต่อวงจร การออกแบบวงจรมอเตอร์ ภาระไฟฟ้า สายป้อนและสายประธาน การต่อลงดิน การคำนวณลัดวงจร การจัดลำดับการทำงานของอุปกรณ์ป้องกัน การปรับปรุงตัวประกอบกำลัง ระบบกำลังไฟฟ้าสำรองและระบบไฟฟ้าฉุกเฉิน</p>	<p>EEG453 Electrical System Design</p>	<p>3 หน่วยกิต / 45 ชั่วโมง ต่อภาคการศึกษา</p>

สำหรับผู้เข้าศึกษาปีการศึกษา 2565-2569

2. ตารางแสดงผู้สอนในแต่ละองค์ความรู้

ตารางการเทียบองค์ความรู้ สาขาวิศวกรรมไฟฟ้า
หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า
มหาวิทยาลัยศรีปทุม
สำหรับผู้เข้าศึกษาปีการศึกษา 2565-2569

องค์ความรู้ที่สภา วิศวกรกำหนด	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต	รายชื่อและคุณวุฒิการศึกษาผู้สอน ระบุรายชื่อและคุณวุฒิการศึกษาผู้สอน (โดยเรียงลำดับป.ตรี-ป.เอก และให้วงเล็บตรงชื่อสถาบันการศึกษา)
องค์ความรู้พื้นฐานทางวิทยาศาสตร์				
คณิตศาสตร์เชิง วิศวกรรม	MAT125	Engineering Mathematics 1	3(3-0-6)	ผศ.อำนาจ วัจจัน กศ.บ. คณิตศาสตร์ (มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ พิษณุโลก) วท.ม. สถิติประยุกต์ (มหาวิทยาลัยเชียงใหม่) ประสบการณ์สอน 30 ปี
	MAT126	Engineering Mathematics 2	3(3-0-6)	ผศ.ธัญกร คำวาง ศษ.บ. คณิตศาสตร์ (มหาวิทยาลัยรามคำแหง) กศ.ม. คณิตศาสตร์ (มหาวิทยาลัยนเรศวร) ประสบการณ์สอน 29 ปี
	EGR203	Data Analysis in Engineering Operation	3(3-0-6)	ผศ.ดร.ไพจิตร ผาวัน อส.บ. วิศวกรรมการก่อสร้าง (มหาวิทยาลัยศรีปทุม) วศ.ม. วิศวกรรมและการบริหารการก่อสร้าง (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี) วศ.ด. วิศวกรรมและการบริหารการก่อสร้าง (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี) ประสบการณ์สอน 29 ปี
ฟิสิกส์	PHY111	Physics 1	3(3-0-6)	อ.มณีนรัตน์ เกตุไสว กศ.บ. ฟิสิกส์ (มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ บางเขน) กศ.ม. วิทยาศาสตร์ศึกษา (มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร) ประสบการณ์สอน 25 ปี
	PHY121	Physics Laboratory 1	1(0-3-1)	อาจารย์ผู้สอนคนเดียวกับวิชา PHY111
เคมี	CHM100	General Chemistry	3(3-0-6)	ผศ.ดร.ชนิษฐา ชัยรัตนาวรรณ วท.บ. เคมี (มหาวิทยาลัยเชียงใหม่) วท.ม. เทคโนโลยีชีวภาพ (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี) ศษ.ด. วิจัยและประเมินทางการศึกษา (มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์) ประสบการณ์สอน 29 ปี

	CHM110	General Chemistry Laboratory	1(0-3-1)	อาจารย์ผู้สอนคนเดียวกับวิชา CHM100
องค์ความรู้พื้นฐานทางวิศวกรรม				
เขียนแบบ	EGR102	Engineering Drawing	3(2-3-5)	ผศ.เผชญิ จันทรสา วศ.บ. วิศวกรรมเครื่องกล (มหาวิทยาลัยศรีปทุม) M.Sc. M.E. (SIIT, มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์) ประสบการณ์สอน 25 ปี
วัสดุวิศวกรรม	EGR210	Engineering Materials	3(3-0-6)	ผศ.ดร.ชลธิศ เอี่ยมวรอุฒิกุล วศ.บ. วิศวกรรมเครื่องกล (จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย) M.S.M.E. (Southern Illinois University at Carbondale, U.S.A.) Ph.D. M.E. (North Carolina State University, U.S.A.) ประสบการณ์สอน 18 ปี
กลศาสตร์	EGR220	Engineering Mechanics	3(3-0-6)	ผศ.อดุลย์ พัฒนภักดี วศ.บ. วิศวกรรมเครื่องกล (สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าฯลาดกระบัง) M.S. Control Systems Engineering (West Virginia IT, U.S.A.) ประสบการณ์สอน 30 ปี
ทฤษฎีวงจรไฟฟ้า	EEG211	Electric Circuits 1	3(3-0-6)	ผศ.ปรากฏิต เหลียงประดิษฐ์ วศ.บ. วิศวกรรมไฟฟ้า (มหาวิทยาลัยศรีปทุม) วศ.ม. วิศวกรรมไฟฟ้า (สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าฯลาดกระบัง) ประสบการณ์สอน 29 ปี
	EEG213	Electric Circuits Laboratory	1(0-3-1)	ผศ.กฤษฎา ไทยวัฒน์ วศ.บ. วิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์ (มหาวิทยาลัยศรีปทุม) ประสบการณ์สอน 17 ปี
สัญญาณและระบบ	EEG271	Communication Technology	2(2-0-4)	ผศ.เอกชัย ตีศิริ วศ.บ. วิศวกรรมไฟฟ้า (มหาวิทยาลัยศรีปทุม) M.Eng. Microelectronics (Asian Institute of Technology, Thailand) ประสบการณ์สอน 21 ปี
	EEG313	Electrical Instruments and Measurements	2(2-0-4)	อาจารย์ผู้สอนคนเดียวกับวิชา EEG271
	EEG306	Control Systems	2(2-0-4)	ผศ.ดร.วิชากร เฮงศรีธวัช วศ.บ. วิศวกรรมไฟฟ้า (มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย) วศ.ม. วิศวกรรมไฟฟ้า (จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย) วศ.ด. วิศวกรรมไฟฟ้า (จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย) ประสบการณ์สอน 24 ปี

สนามแม่เหล็กไฟฟ้า	EEG231	Electromagnetic Fields	2(2-0-4)	ผศ.ดร.สำเริง อินททำไม้ วศ.บ. วิศวกรรมไฟฟ้า (มหาวิทยาลัยศรีปทุม) วศ.ม. วิศวกรรมไฟฟ้า (มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์) วศ.ด. วิศวกรรมไฟฟ้า (มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์) ประสบการณ์สอน 24 ปี
วงจรอิเล็กทรอนิกส์แบบแอนะล็อกและดิจิทัล	EEG215	Analog and Digital Electronics	2(2-0-4)	ผศ.ปรากฏต เหลียงประดิษฐ์ วศ.บ. วิศวกรรมไฟฟ้า (มหาวิทยาลัยศรีปทุม) วศ.ม. วิศวกรรมไฟฟ้า (สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าฯ ลาดกระบัง) ประสบการณ์สอน 29 ปี
	EEG216	Analog and Digital Electronics Laboratory	1(0-3-1)	1. ผศ.กฤษฎา ไทยวัฒน์ วศ.บ. วิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์ (มหาวิทยาลัยศรีปทุม) ประสบการณ์สอน 17 ปี 2. ผศ.เต็มพงษ์ ศรีเทศ วศ.บ. วิศวกรรมไฟฟ้า (มหาวิทยาลัยศรีปทุม) บธ.ม. การบริหารลอจิสติกส์และโซ่อุปทาน (มหาวิทยาลัยศรีปทุม) ประสบการณ์สอน 21 ปี
การแปลงรูปพลังงานไฟฟ้าเชิงกล	EEG341	Electrical Machines 1	3(3-0-6)	ผศ.ดร.วิชากร เสงศรีอวีช วศ.บ. วิศวกรรมไฟฟ้า (มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย) วศ.ม. วิศวกรรมไฟฟ้า (จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย) วศ.ด. วิศวกรรมไฟฟ้า (จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย) ประสบการณ์สอน 24 ปี
	EEG342	Electrical Machines Laboratory	1(0-3-1)	1. อ.ชัยรัตน์ วิสุทธิรัตน์ อส.บ. วิศวกรรมไฟฟ้า (มหาวิทยาลัยศรีปทุม) ค.บ. อุตสาหกรรมศิลป์ (วิทยาลัยครูจันทบุรี) ประสบการณ์สอน 33 ปี 2. ผศ.กษิเดช ทิพย์อมรวิวัฒน์ วศ.บ. วิศวกรรมไฟฟ้า (มหาวิทยาลัยศรีปทุม) วศ.ม. วิศวกรรมไฟฟ้า (สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าฯ ลาดกระบัง) ประสบการณ์สอน 29 ปี
การวัดและเครื่องมือวัดทางไฟฟ้า	EEG313	Electrical Instruments and Measurements	2(2-0-4)	ผศ.เอกชัย ดีศิริ วศ.บ. วิศวกรรมไฟฟ้า (มหาวิทยาลัยศรีปทุม) M.Eng. Microelectronics (Asian Institute of Technology, Thailand) ประสบการณ์สอน 21 ปี
	EEG312	Measurement Systems Laboratory	1(0-3-1)	ผศ.กฤษฎา ไทยวัฒน์ วศ.บ. วิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์ (มหาวิทยาลัยศรีปทุม) ประสบการณ์สอน 17 ปี

ระบบควบคุม	EEG306	Control Systems	2(2-0-4)	ผศ.ดร.วิชากร เสงศรีธวัช วศ.บ. วิศวกรรมไฟฟ้า (มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย) วศ.ม. วิศวกรรมไฟฟ้า (จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย) วศ.ด. วิศวกรรมไฟฟ้า (จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย) ประสบการณ์สอน 24 ปี
	EEG302	Control Systems Laboratory	1(0-3-1)	ผศ.กฤษฎา ไทยวัฒน์ วศ.บ. วิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์ (มหาวิทยาลัยศรีปทุม) ประสบการณ์สอน 17 ปี
โปรแกรมคอมพิวเตอร์	EGR205	Computer Programming for Engineers	3(2-3-5)	ผศ.ดร.ภรชัย จูณวัฒน์กุล วศ.บ. วิศวกรรมไฟฟ้า (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีมหานคร) วศ.ม. วิศวกรรมไฟฟ้า (มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์) Ph.D. E.E. (Curtin University, Australia) ประสบการณ์สอน 23 ปี
เทคโนโลยีการสื่อสาร	EEG271	Communication Technology	2(2-0-4)	ผศ.เอกชัย ดีศิริ วศ.บ. วิศวกรรมไฟฟ้า (มหาวิทยาลัยศรีปทุม) M.Eng. Microelectronics (Asian Institute of Technology, Thailand) ประสบการณ์สอน 21 ปี
องค์ความรู้เฉพาะทางวิศวกรรม				
การผลิต ส่งจ่ายจำหน่ายและการใช้งานของกำลังไฟฟ้า	EEG307	Embedded System and PLC	3(2-3-5)	1. ผศ.เอกชัย ดีศิริ วศ.บ. วิศวกรรมไฟฟ้า (มหาวิทยาลัยศรีปทุม) M.Eng. Microelectronics (Asian Institute of Technology, Thailand) ประสบการณ์สอน 21 ปี 2. อ.เสมา พัฒน์นิม วศ.บ. วิศวกรรมคอมพิวเตอร์ (มหาวิทยาลัยศรีปทุม) ค.ม. วิศวกรรมแมคคาทรอนิกส์ (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีจอมเกล้าพระนครเหนือ) ประสบการณ์สอน 19 ปี
	EEG351	Electric Power Systems	3(3-0-6)	ผศ.พศวีร์ ศรีโหมด วศ.บ. วิศวกรรมไฟฟ้า (สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าฯ ลาดกระบัง) วศ.ม. วิศวกรรมไฟฟ้า (สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าฯ ลาดกระบัง) ประสบการณ์สอน 25 ปี
	EEG390	Electrical Engineering Practice	3(0-35-0)	ผศ.ดร.สำเร็จ อินท่าไม้ วศ.บ. วิศวกรรมไฟฟ้า (มหาวิทยาลัยศรีปทุม) วศ.ม. วิศวกรรมไฟฟ้า (มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์) วศ.ด. วิศวกรรมไฟฟ้า (มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์) ประสบการณ์สอน 24 ปี

	EEG394	Project Development in Electrical Engineering	3(0-9-3)	ผศ.ดร.วิชากร เสงศรีธวัช วศ.บ. วิศวกรรมไฟฟ้า (มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย) วศ.ม. วิศวกรรมไฟฟ้า (จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย) วศ.ด. วิศวกรรมไฟฟ้า (จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย) ประสบการณ์สอน 24 ปี
	EEG492	Electrical Engineering Project	3(0-9-3)	อาจารย์ผู้สอนคนเดียวกับวิชา EEG394
	EEG498	Electrical Engineering Pre-Cooperative Education	3(1-4-4)	ผศ.เอกชัย ดีศิริ วศ.บ. วิศวกรรมไฟฟ้า (มหาวิทยาลัยศรีปทุม) M.Eng. Microelectronics (Asian Institute of Technology, Thailand) ประสบการณ์สอน 21 ปี
	EEG499	Electrical Engineering Cooperative Education	6(0-40-0)	อาจารย์ผู้สอนคนเดียวกับวิชา EEG498
การแปลงรูปกำลังไฟฟ้า	EEG442	Power Electronics	3(3-0-6)	ผศ.ปรากฏต เหลียงประดิษฐ์ วศ.บ. วิศวกรรมไฟฟ้า (มหาวิทยาลัยศรีปทุม) วศ.ม. วิศวกรรมไฟฟ้า (สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าฯ ลาดกระบัง) ประสบการณ์สอน 29 ปี
การกักเก็บพลังงาน	EEG448	Power Generation Technology and Energy Storage	3(3-0-6)	ผศ.พศวีร์ ศรีโหมด วศ.บ. วิศวกรรมไฟฟ้า (สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าฯ ลาดกระบัง) วศ.ม. วิศวกรรมไฟฟ้า (สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าฯ ลาดกระบัง) ประสบการณ์สอน 25 ปี
ข้อพึงปฏิบัติมาตรฐาน และความปลอดภัยในการออกแบบและติดตั้งทางไฟฟ้า	EGR105	Safety Engineering Management	3(2-3-5)	อ.มณฑิร แก่นสน วศ.บ. วิศวกรรมเครื่องกล (มหาวิทยาลัยศรีปทุม) ประสบการณ์สอน 22 ปี
	EEG453	Electrical System Design	3(3-0-6)	ผศ.ดร.สำเร็จ อินท่าไม้ วศ.บ. วิศวกรรมไฟฟ้า (มหาวิทยาลัยศรีปทุม) วศ.ม. วิศวกรรมไฟฟ้า (มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์) วศ.ด. วิศวกรรมไฟฟ้า (มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์) ประสบการณ์สอน 24 ปี

ส่วนที่ 5 สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้และการประกันคุณภาพการศึกษา

1. ห้องปฏิบัติการ

1.1 บัญชีรายการของวัสดุ ครุภัณฑ์ และอุปกรณ์การทดลอง

แสดงรายละเอียดของวัสดุ ครุภัณฑ์ และอุปกรณ์การทดลองแต่ละปฏิบัติการ พร้อมรูปภาพประกอบและหัวข้อปฏิบัติการ รวมถึงแผนผังห้องปฏิบัติการและแสดงพื้นที่ความปลอดภัย (Safety Zone)

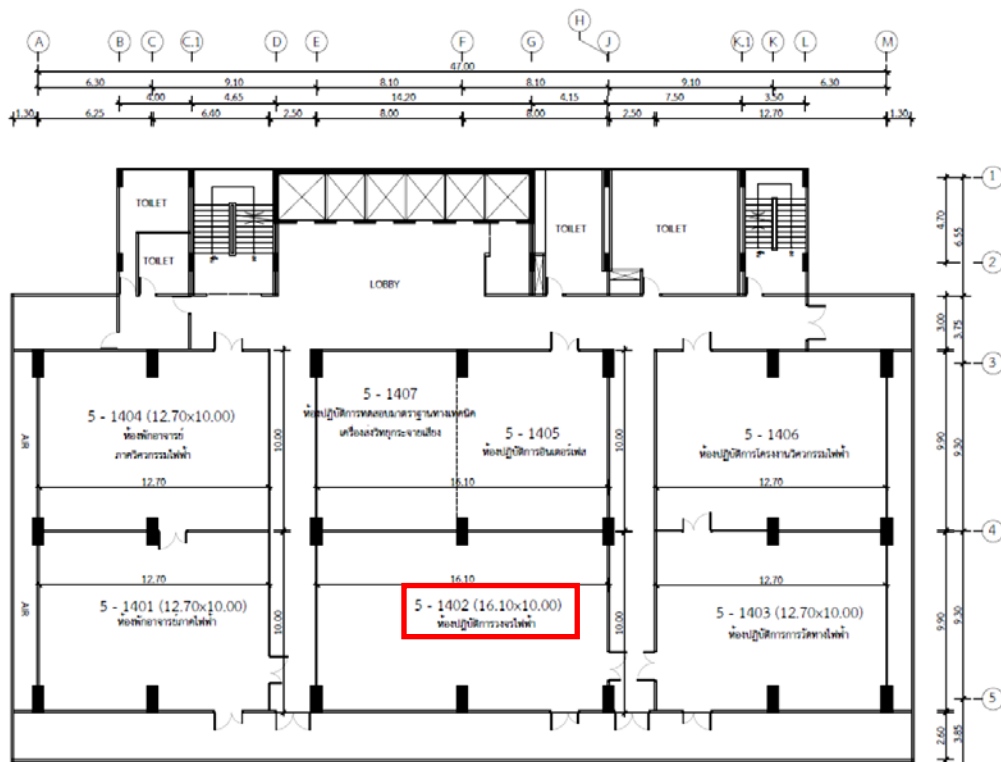
ห้องปฏิบัติการของสาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า มีดังนี้

ลำดับที่	ชื่อห้องปฏิบัติการ
1	ห้องปฏิบัติการวงจรไฟฟ้า
2	ห้องปฏิบัติการอิเล็กทรอนิกส์แบบแอนะล็อกและดิจิทัล
3	ห้องปฏิบัติการระบบควบคุม
4	ห้องปฏิบัติการวัดทางไฟฟ้า
5	ห้องปฏิบัติการระบบสมองกลฝังตัวและพีแอลซี
6	ห้องปฏิบัติการวิศวกรรมไฟฟ้า (กำลัง)
7	ห้องปฏิบัติการเครื่องจักรกลไฟฟ้า
8	ห้องปฏิบัติการอิเล็กทรอนิกส์กำลัง
9	ห้องปฏิบัติการระบบอัตโนมัติและหุ่นยนต์อุตสาหกรรม
10	ห้องปฏิบัติการแบบจำลองคอมพิวเตอร์และการออกแบบอินเทอร์เฟซในงานวิศวกรรมไฟฟ้า

โดยมีรายละเอียดการเกี่ยวกับอุปกรณ์การทดลองและการปฏิบัติการทดลองในแต่ละห้องปฏิบัติการ ดังนี้

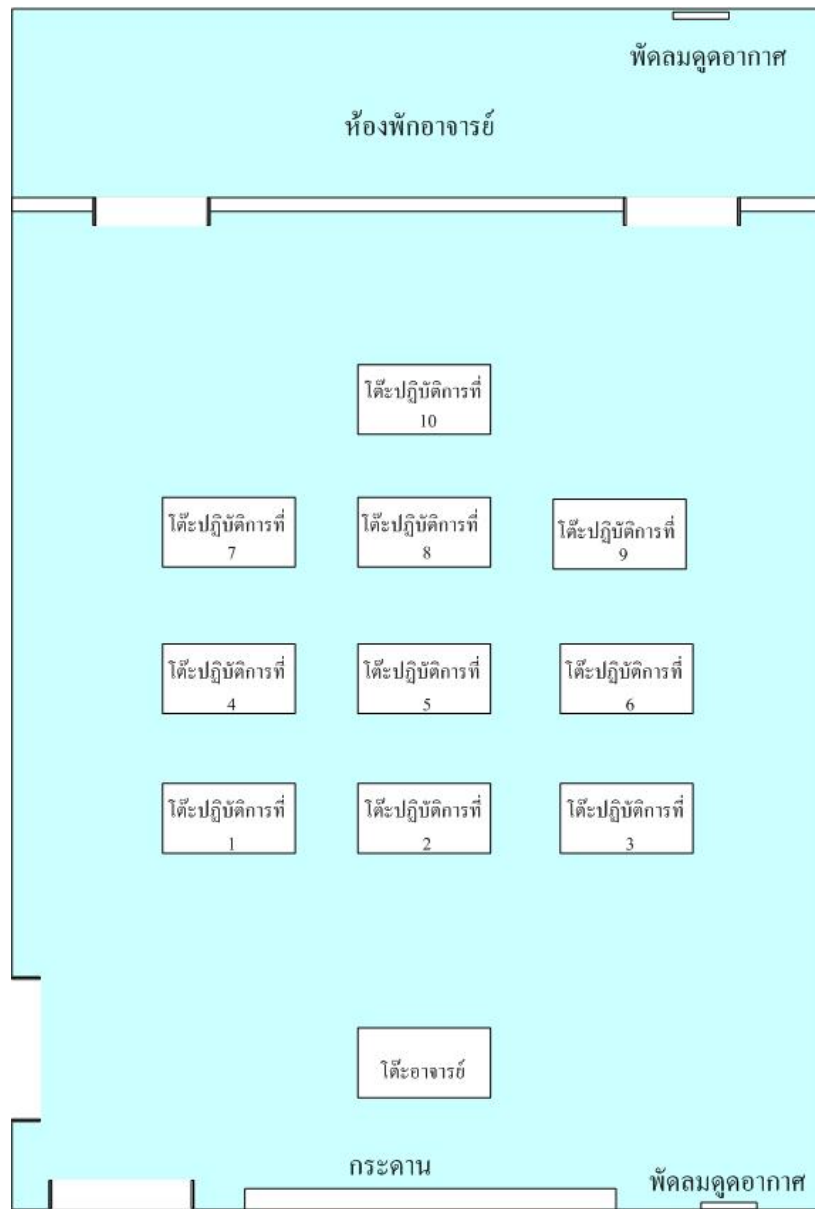
- ห้องปฏิบัติการวงจรไฟฟ้า

ที่ตั้งและแผนผัง อาคาร 5 ชั้นที่ 14 ห้อง 5-1402



แปลนชั้นที่ 14
อาคาร 5
มาตราส่วน 1:175

ห้องปฏิบัติการคณะวิศวกรรมศาสตร์ EXISTING PLAN



แผนผังห้องปฏิบัติการวงจรไฟฟ้า





รายการเครื่องจักร / อุปกรณ์

ลำดับที่	รายการอุปกรณ์การศึกษา	จำนวน
1	2 channel oscilloscope model Hameg HM 303-6	10 ชุด
2	DC power source device	10 ชุด
3	AC power source device function generator	10 ชุด
4	Digital Multimeter Fluke 19	10 ชุด
5	โพลด RLC	10 ชุด

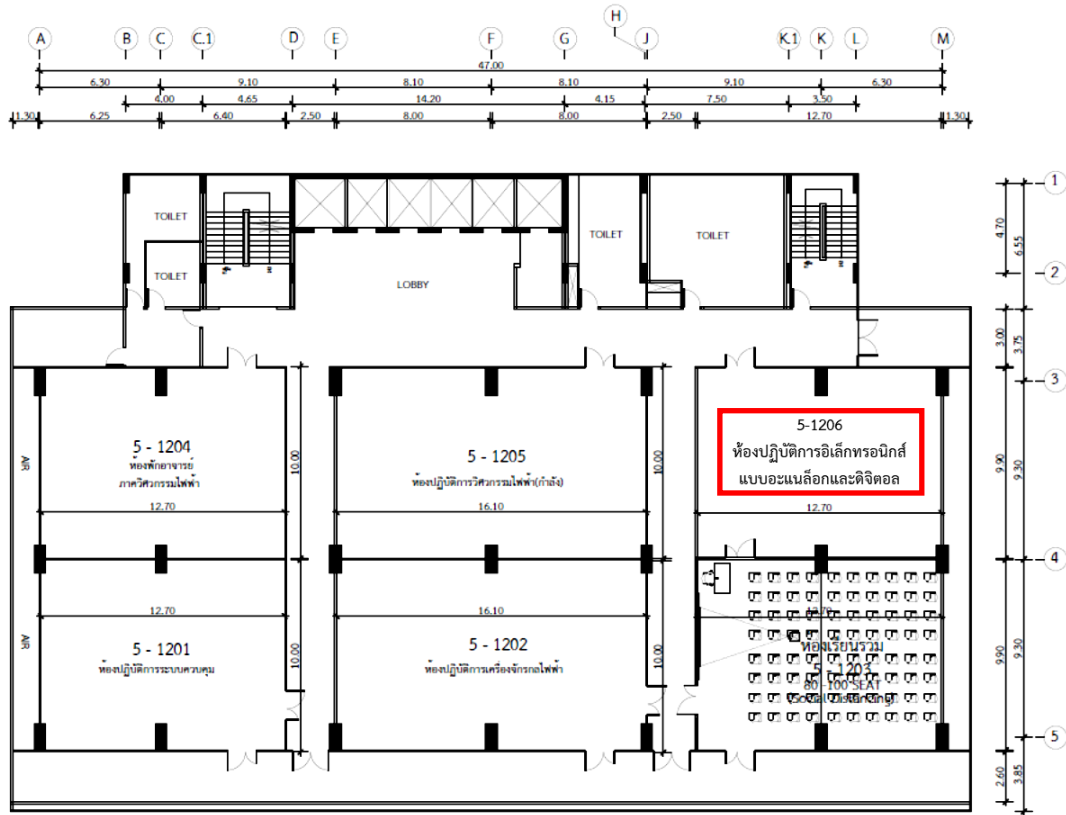
รายละเอียดห้องปฏิบัติการ

เป็นห้องปฏิบัติการที่มีวัตถุประสงค์เพื่อเสริมสร้างทักษะการปฏิบัติงาน การใช้เครื่องมือทางวงจรไฟฟ้าได้อย่างถูกต้องตามลักษณะงานตามหัวข้อปฏิบัติการ

หัวข้อปฏิบัติการ

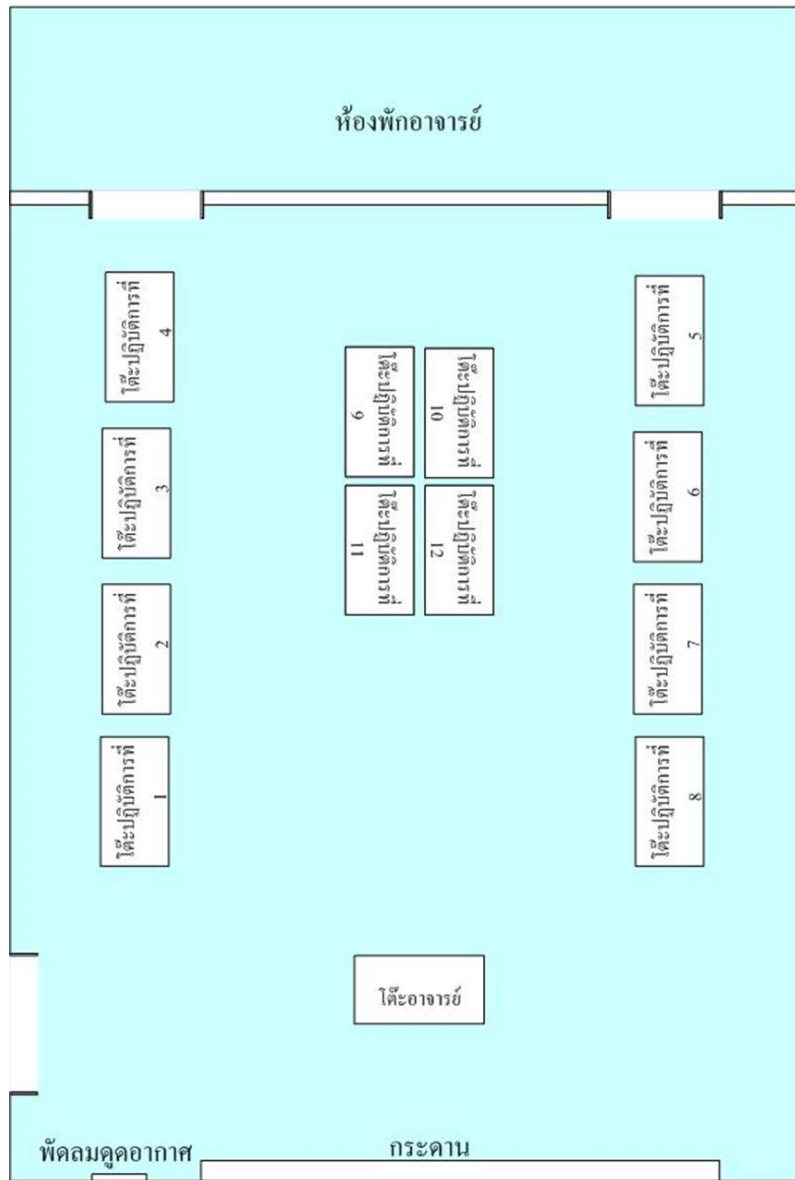
- การทดลองที่ 1 กฎของโอห์ม วงจรอนุกรมและวงจรแบ่งแรงดันไฟฟ้า
- การทดลองที่ 2 วงจรขนานและวงจรแบ่งกระแสไฟฟ้า
- การทดลองที่ 3 วงจรอนุกรม – ขนาน
- การทดลองที่ 4 กฎของเคอร์ชอฟฟ์
- การทดลองที่ 5 ทฤษฎีเทวินิน
- การทดลองที่ 6 กำลังไฟฟ้าและการถ่ายโอนกำลังไฟฟ้าสูงสุด
- การทดลองที่ 7 ตัวเก็บประจุ
- การทดลองที่ 8 คุณสมบัติของตัวเก็บประจุ
- การทดลองที่ 9 คุณสมบัติของตัวเหนี่ยวนำ
- การทดลองที่ 10 คุณสมบัติของวงจรอนุกรม RC และวงจรอนุกรม RL
- การทดลองที่ 11 วงจรรีโซแนนซ์
- การทดลองที่ 12 กำลังไฟฟ้าในวงจรไฟฟ้ากระแสสลับและวงจรกรองความถี่

- ห้องปฏิบัติการอิเล็กทรอนิกส์แบบแอนะล็อกและดิจิทัล
ที่ตั้งและแผนผัง อาคาร 5 ชั้นที่ 12 ห้อง 5-1206



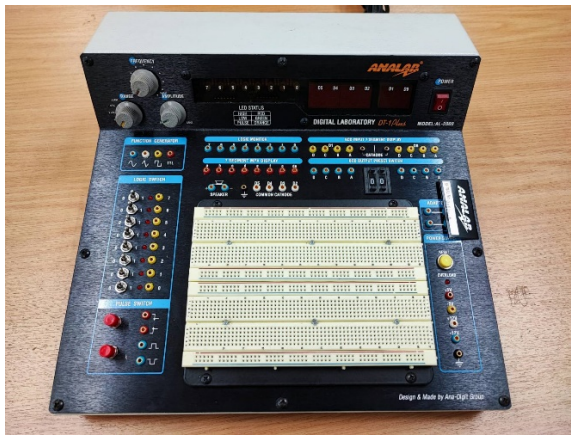
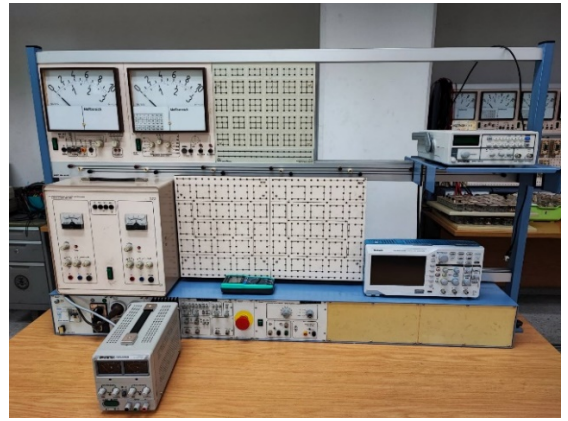
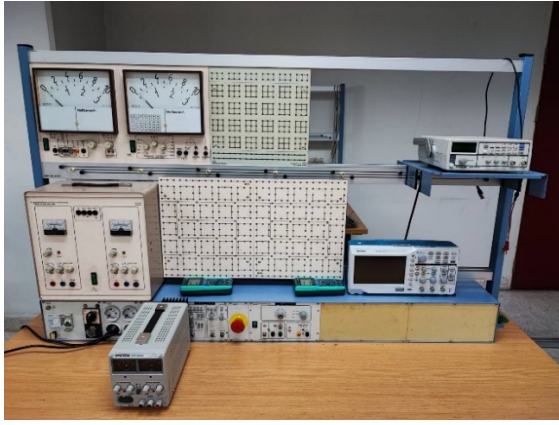
แปลนชั้นที่ 12
อาคาร 5
มาตราส่วน 1:175

ห้องปฏิบัติการคณะวิศวกรรมศาสตร์ EXISTING PLAN



แผนผังห้องปฏิบัติการอิเล็กทรอนิกส์แบบแอนะล็อกและดิจิทัล





รายการเครื่องจักร / อุปกรณ์

ลำดับที่	รายการอุปกรณ์การศึกษา	จำนวน
1	ชุดทดลองดิจิทัล	13 ชุด
2	GW INSTEK CPS-303 DC Power Supply	12 เครื่อง
3	ชุดอุปกรณ์แหล่งจ่ายไฟ	13 ชุด
4	Tektronix TBS1052C SERIES Digital Oscilloscope	12 เครื่อง
5	Digital Multimer KYORITSU KEW 1012R	12 เครื่อง
6	ชุดทดลองอิเล็กทรอนิกส์	13 ชุด
7	GW INSTEK SFG-1013 Function Generator	12 เครื่อง

รายละเอียดห้องปฏิบัติการ

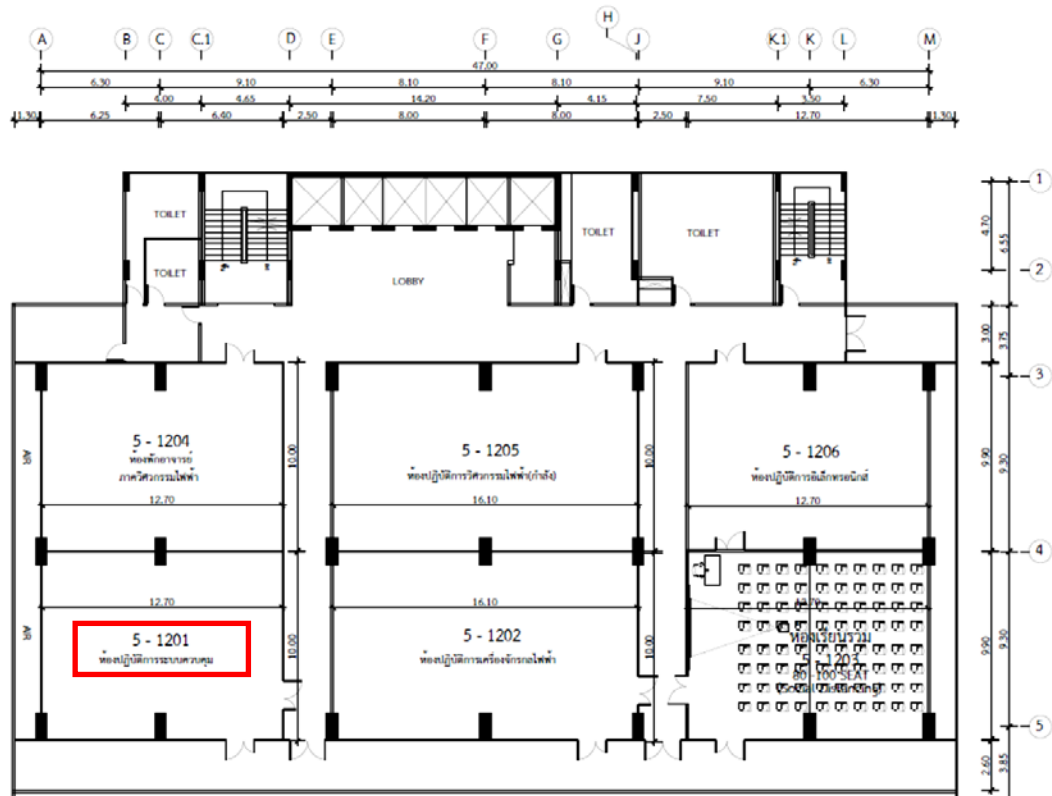
เป็นห้องปฏิบัติการที่มีวัตถุประสงค์เพื่อเสริมสร้างทักษะการปฏิบัติงาน การใช้เครื่องมือทางอิเล็กทรอนิกส์วงจรไฟฟ้าได้อย่างถูกต้องตามลักษณะงาน การออกแบบระบบดิจิทัล การหาคุณสมบัติของอุปกรณ์ วงจรแบบอะซิงโครนัส และวงจรตรรกเชิงผสมสำหรับการคำนวณทางคณิตศาสตร์ วงจรหน่วยความจำ และการเชื่อมโยงกับอุปกรณ์แบบแอนะล็อก

หัวข้อปฏิบัติการ

- การทดลองครั้งที่ 1 คุณสมบัติของไดโอด ไดโอดเปล่งแสง และซีเนอร์ไดโอด
- การทดลองครั้งที่ 2 การต่อไดโอดแบบอนุกรมและแบบขนาน และวงจรเรียงกระแส
- การทดลองครั้งที่ 3 คุณลักษณะของทรานซิสเตอร์ชนิดบีเจที
- การทดลองครั้งที่ 4 การไบอัสทรานซิสเตอร์ชนิดบีเจทีเบื้องต้น
- การทดลองครั้งที่ 5 การออกแบบวงจรไบอัสบีเจที
- การทดลองครั้งที่ 6 วงจรออปแอมป์เชิงเส้น
- การทดลองครั้งที่ 7 วงจรควบคุมแรงดันและแหล่งจ่ายไฟฟ้า
- การทดลองครั้งที่ 8 ลอจิกเกตเบื้องต้น
- การทดลองครั้งที่ 9 พีชคณิตบูลีนและวงจรคอมบินเนชันเบื้องต้น
- การทดลองครั้งที่ 10 การออกแบบวงจรคอมบินเนชัน
- การทดลองครั้งที่ 11 การใช้งานแนนด์เกตและนอร์เกต
- การทดลองครั้งที่ 12 วงจรบวกและวงจรถลบเลขไบนารี
- การทดลองครั้งที่ 13 วงจรเปรียบเทียบ

● ห้องปฏิบัติการระบบควบคุม

ที่ตั้งและแผนผัง อาคาร 5 ชั้นที่ 12 ห้อง 5-1201

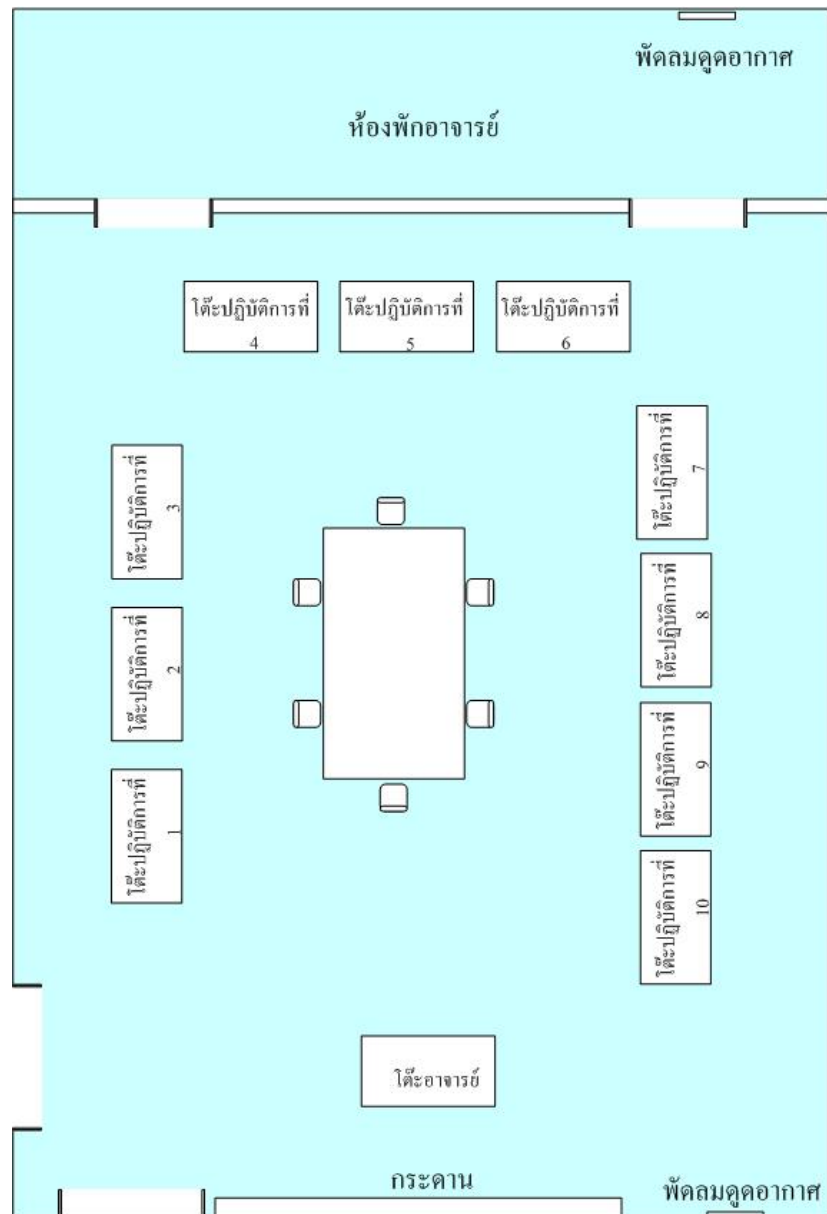


แปลนชั้นที่ 12
อาคาร 5

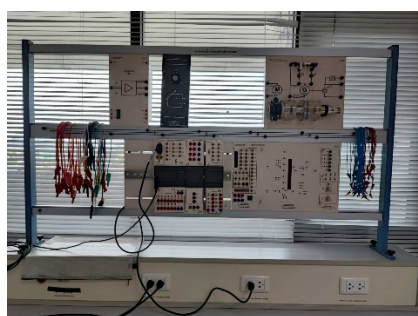
มาตราส่วน 1:175

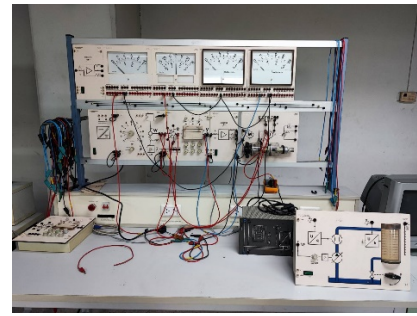
ห้องปฏิบัติการคณะวิศวกรรมศาสตร์

EXISTING PLAN



แผนผังห้องปฏิบัติระบบควบคุม





รายการเครื่องจักร / อุปกรณ์

ลำดับที่	รายการอุปกรณ์การศึกษา	จำนวน
1	ชุดปฏิบัติการ ควบคุมระดับของเหลว	3 ชุด
2	ชุดปฏิบัติการ ควบคุมอัตราการไหล	3 ชุด
3	ชุดปฏิบัติการ ควบคุมอุณหภูมิ	3 ชุด
4	ชุดปฏิบัติการ ควบคุมความเร็วมอเตอร์	3 ชุด
5	ชุดปฏิบัติการ ควบคุมแรงดันเครื่องกำเนิดไฟฟ้า	3 ชุด
6	ชุดปฏิบัติการ ควบคุมระบบแขนกลหุ่นยนต์ด้วย PLC	3 ชุด
7	ชุดปฏิบัติการ ควบคุมคานสมดุล Pendulum	3 ชุด
8	ชุดปฏิบัติการ การจำลองระบบควบคุมด้วยชุดคำสั่งแบบ Simulation	3 ชุด

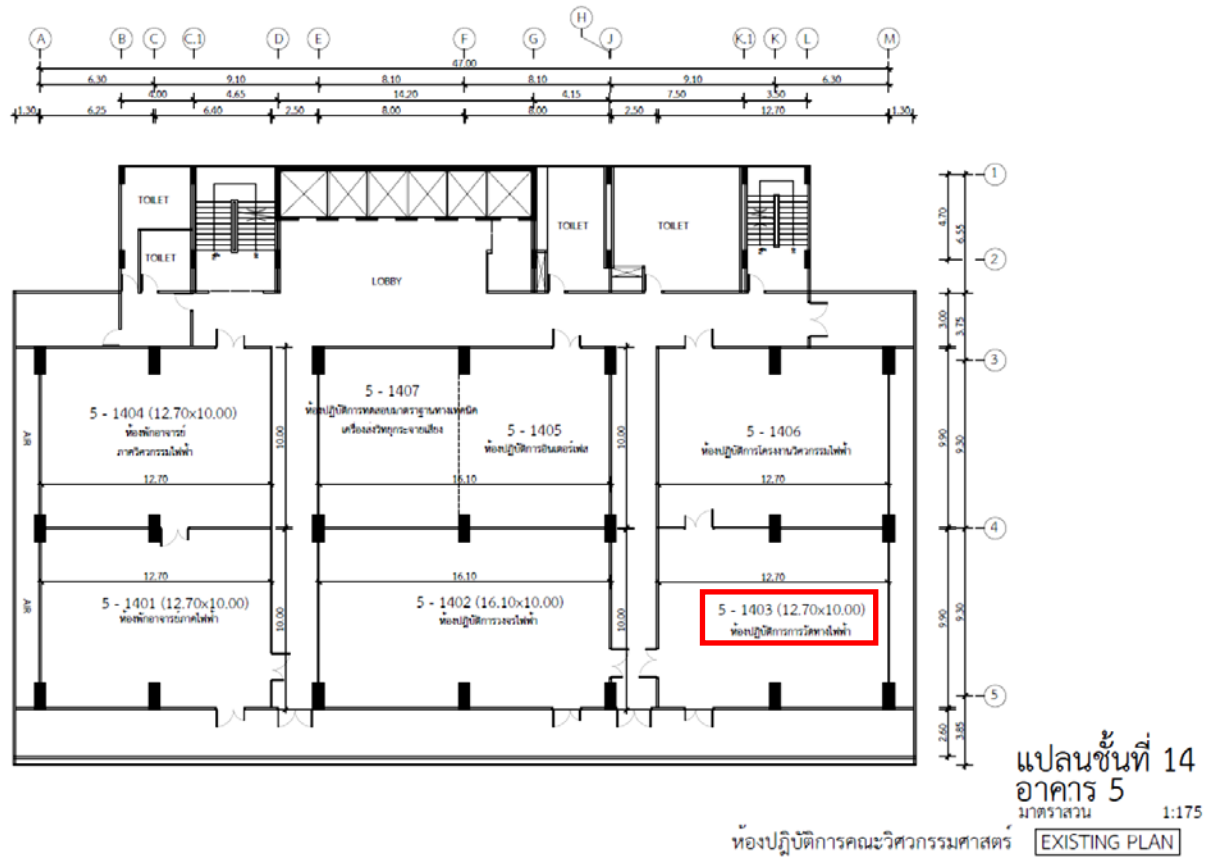
รายละเอียดห้องปฏิบัติการ

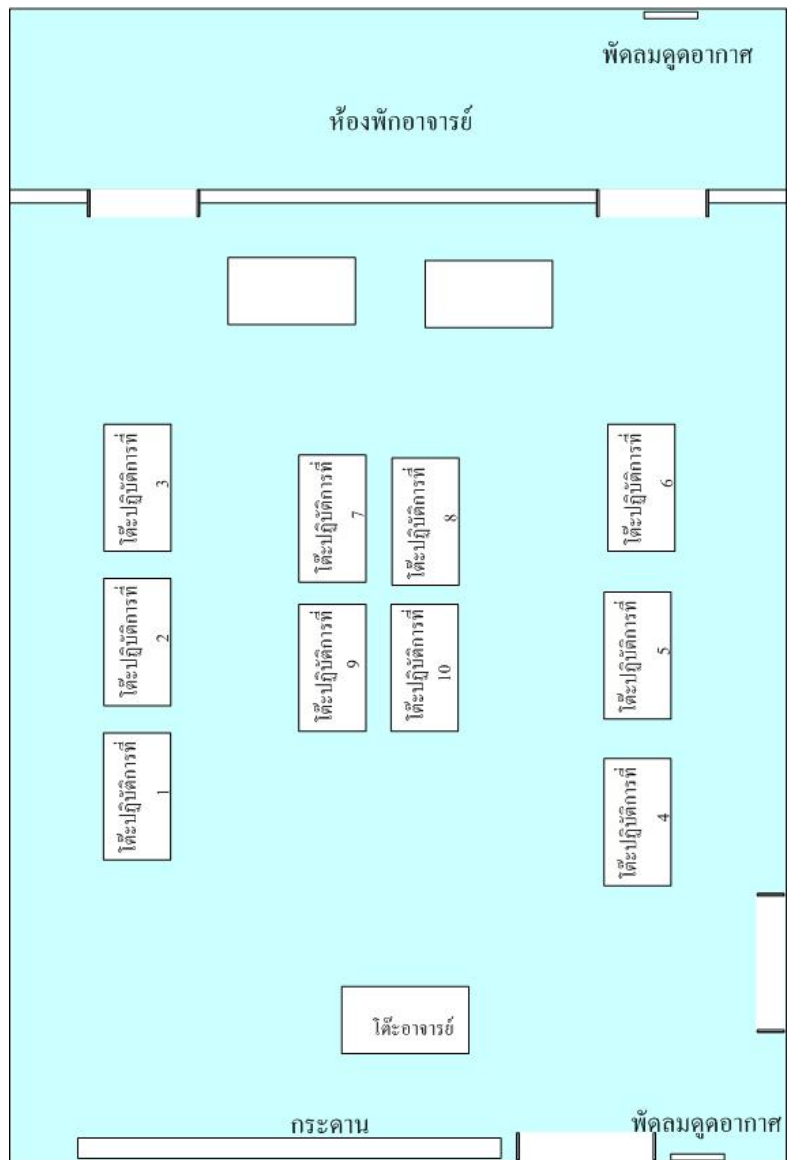
การปฏิบัติการเกี่ยวกับ ระบบควบคุมแบบอนาล็อกและแบบดิจิทัล ในกระบวนการทางอุตสาหกรรม การจำลองระบบด้วยคอมพิวเตอร์ ออกแบบตัวควบคุมแบบ PID และการใช้ตัวควบคุม PLC การทดลองควบคุมความเร็วรอบมอเตอร์กระแสตรง และการควบคุมแรงดันไฟฟ้าของเครื่องกำเนิดไฟฟ้ากระแสตรง การทดสอบหาผลการตอบสนองของสมการถ่ายโอนลำดับที่ 1 และ 2 แบบวงเปิด และปิด ด้วยการจำลองคุณลักษณะของสมการถ่ายโอนในรูปแบบของวงจรไฟฟ้า การหา Pole และ Zero จากระบบปิด การออกแบบระบบควบคุม DC motor แบบ Separately excited โดยใช้สมการถ่ายโอนแบบวงปิดที่มีการควบคุมด้วยตัวควบคุม P, PI, PID การควบคุมแบบลำดับ เช่น การเริ่มหมุนของมอเตอร์แบบวาย และเดลต้า การกลับทิศทางการหมุนของมอเตอร์

หัวข้อปฏิบัติการ

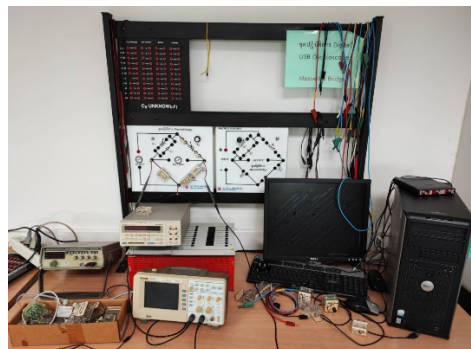
- การทดลองที่ 1 การควบคุมระดับของเหลว
- การทดลองที่ 2 การควบคุมอัตราการไหล
- การทดลองที่ 3 การควบคุมอุณหภูมิ
- การทดลองที่ 4 การควบคุมความเร็วรอบมอเตอร์
- การทดลองที่ 5 การควบคุมแรงดันเครื่องกำเนิดไฟฟ้า
- การทดลองที่ 6 การควบคุมระบบแขนกลหุ่นยนต์ด้วย PLC
- การทดลองที่ 7 การจำลองระบบควบคุมด้วยชุดคำสั่งแบบ Simulation

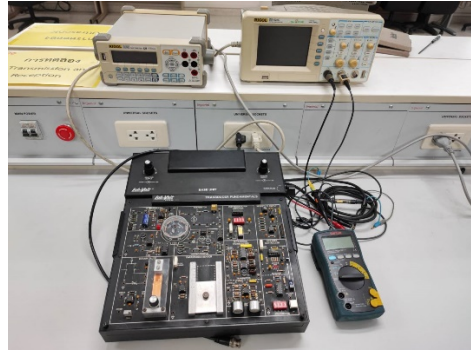
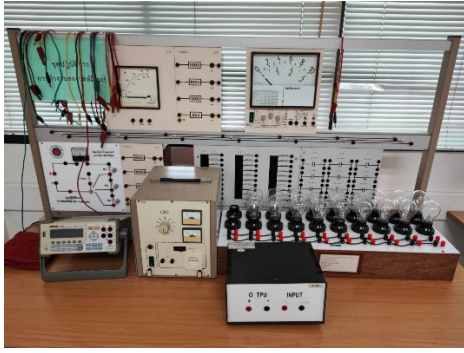
- ห้องปฏิบัติการการวัดทางไฟฟ้า
ที่ตั้งและแผนผัง อาคาร 5 ชั้นที่ 14 ห้อง 5-1403





แผนผังห้องปฏิบัติการการวัดทางไฟฟ้า





รายการเครื่องจักร / อุปกรณ์

ลำดับที่	รายการอุปกรณ์การศึกษา	จำนวน
1	ชุดปฏิบัติการการวัดอุณหภูมิด้วยเทอร์โมคัปเปิ้ล	4 ชุด
2	ชุดปฏิบัติการการวัดอุณหภูมิด้วยเทอร์มิสเตอร์	4 ชุด
3	ชุดปฏิบัติการ Capacitive Transducer	4 ชุด
4	ชุดปฏิบัติการ Measurement with Strain Gauge	4 ชุด
5	ชุดปฏิบัติการการขยายย่านการวัดมิเตอร์กระแสตรง	1 ชุด
6	ชุดปฏิบัติการ การขยายย่านการวัดมิเตอร์กระแสสลับ	1 ชุด
7	ชุดปฏิบัติการ เครื่องมือวัดทางไฟฟ้าการวัดค่าบริดจ์กระแสสลับ	1 ชุด
8	ชุดปฏิบัติการ การออกแบบเครื่องมือวัด	1 ชุด
9	ชุดปฏิบัติการ การวัดกำลังแบบ 1 เฟส	1 ชุด
10	ชุดปฏิบัติการ การวัดค่าความคลาดเคลื่อนของมิเตอร์แบบ Movement	1 ชุด

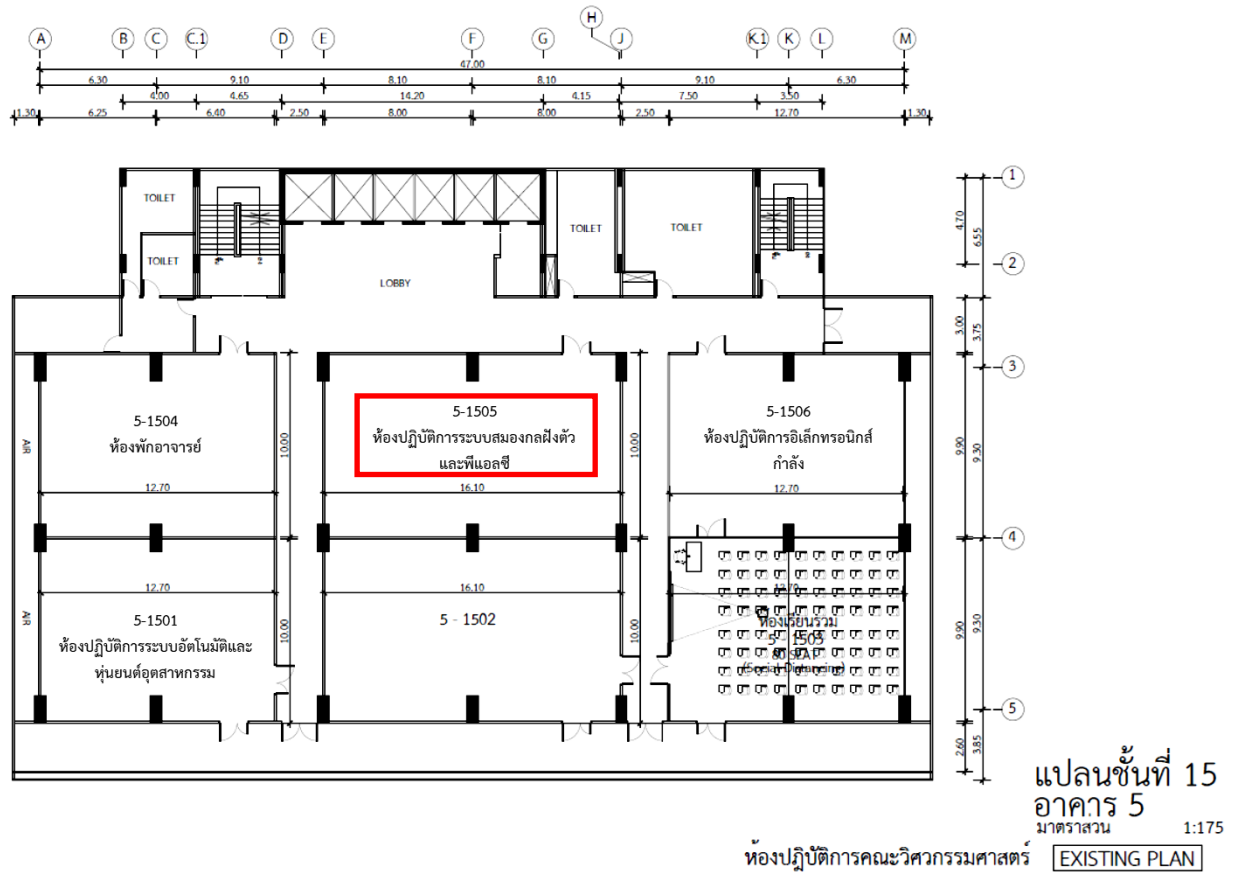
รายละเอียดห้องปฏิบัติการ

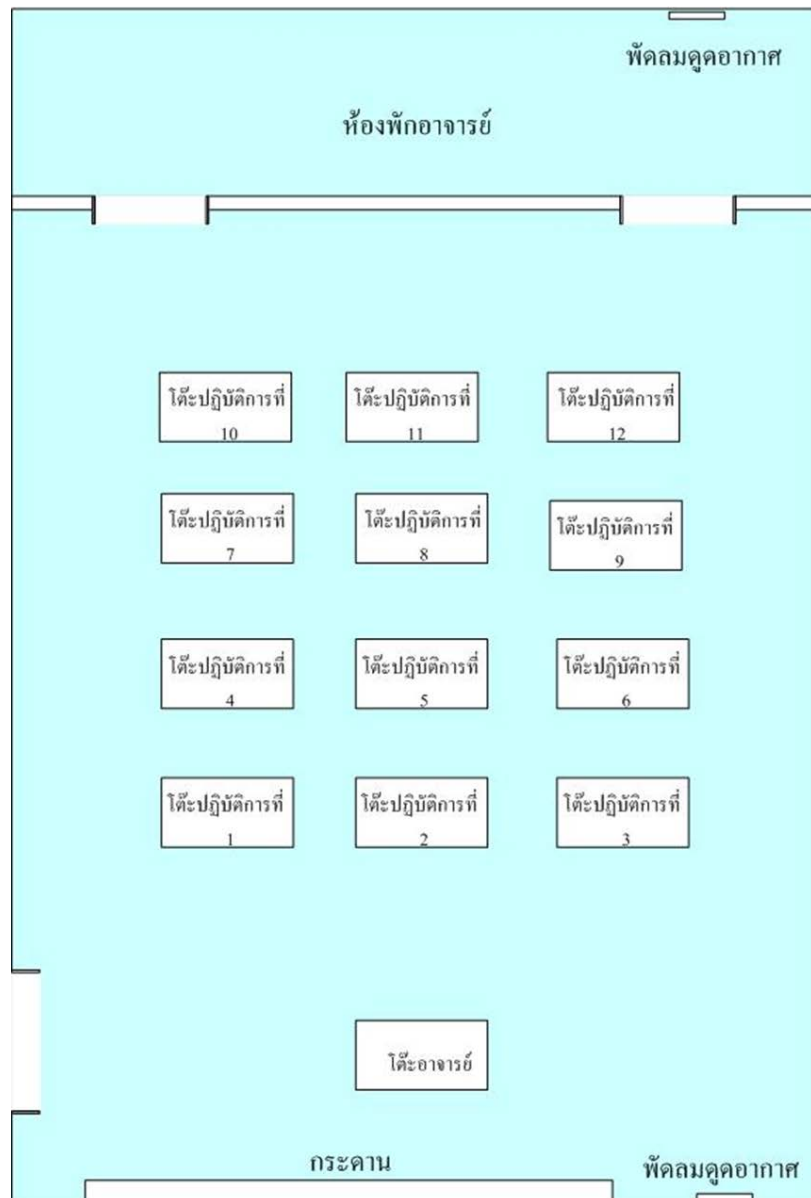
ปฏิบัติการเกี่ยวกับเครื่องมือวัดทางไฟฟ้า และอิเล็กทรอนิกส์ และการออกแบบวงจรอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งเกี่ยวข้องกับการวัดแรงดันไฟฟ้า กระแสไฟฟ้าและกำลังไฟฟ้า การวัดค่าอิมพีแดนซ์ที่ความถี่ต่ำและสูง ทรานส์ดิวเซอร์ การวัดทางแม่เหล็ก เทคนิคทางดิจิตอลในการวัด สัญญาณรบกวน เทคนิคในการเพิ่มค่าอัตราส่วนของสัญญาณต่อสัญญาณรบกวน

หัวข้อปฏิบัติการ

- การทดลองที่ 1 การหาค่าความผิดพลาดจากการวัด
- การทดลองที่ 2 การขยายพิสัยวัดแอมป์มิเตอร์ไฟฟ้ากระแสตรง
- การทดลองที่ 3 การขยายพิสัยวัดโวลท์มิเตอร์ไฟฟ้ากระแสตรง
- การทดลองที่ 4 โวลท์มิเตอร์ไฟฟ้ากระแสสลับ
- การทดลองที่ 5 การทำงานของวัตต์มิเตอร์ 1 เฟส
- การทดลองที่ 6 วงจรแมกเวลล์บริดจ์
- การทดลองที่ 7 พื้นฐานการทำงานของ Transducer
- การทดลองที่ 8 การทำงานของ Strain Gauge
- การทดลองที่ 9 การทำงานของ Ultrasonic Transducer
- การทดลองที่ 10 การทำงานของ Infrared Controller
- การทดลองที่ 11 การทำงานของ Capacitance Sensor

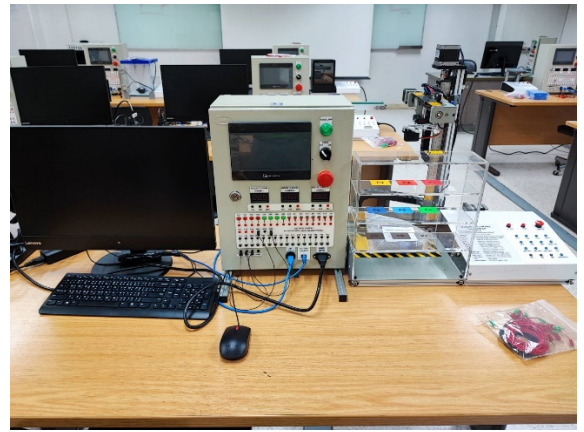
- ห้องปฏิบัติการระบบสมองกลฝังตัวและพีแอลซี
ที่ตั้งและแผนผัง อาคาร 5 ชั้นที่ 15 ห้อง 5-1505





แผนผังห้องปฏิบัติการระบบสมองกลฝังตัวและพีแอลซี





รายการเครื่องจักร / อุปกรณ์

ลำดับที่	รายการอุปกรณ์การศึกษา	จำนวน
1	Industrial PLC with Input Output Panel	6 ชุด
2	Industrial PLC Temperature Control Professional Training	1 ชุด
3	Industrial PLC Material Sorting Control Professional Training	1 ชุด
4	Industrial PLC Pressure Monitoring Professional Training	1 ชุด
5	Industrial PLC Conveyor Control Professional Training	1 ชุด
6	Industrial PLC Water level Control Professional Training	1 ชุด
7	Industrial PLC Warehouse Control Professional Training Set	5 ชุด

รายละเอียดห้องปฏิบัติการ

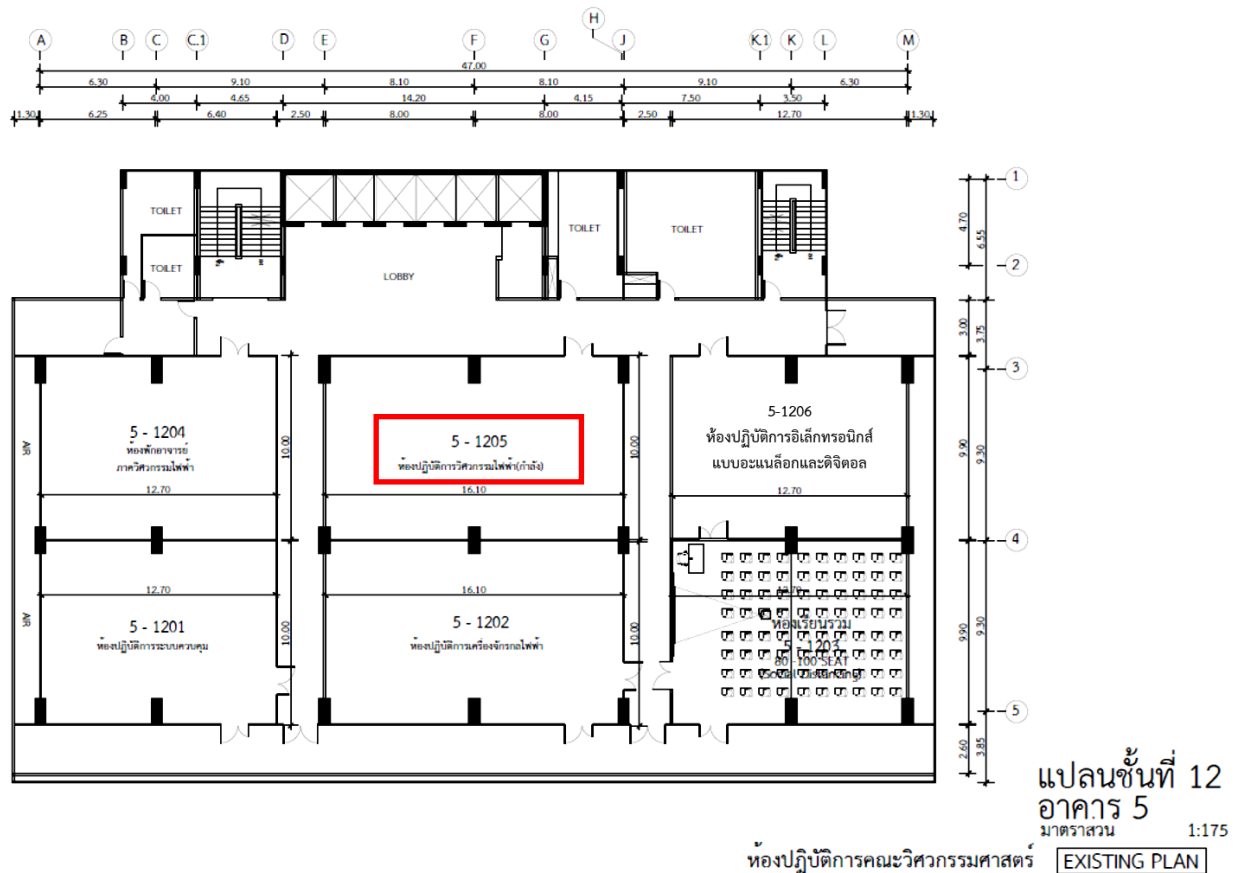
ปฏิบัติการเกี่ยวกับระบบสมองกลฝังตัว การพัฒนาโปรแกรม การต่อเชื่อมโยงในรูปแบบต่าง ๆ ของอุปกรณ์ อินพุตเอาต์พุต การออกแบบระบบที่ใช้พีแอลซี สำหรับควบคุมการทำงานในวงการอุตสาหกรรม การออกแบบในงานที่มีความซับซ้อน การเชื่อมต่อพีแอลซีผ่านระบบเครือข่าย การเชื่อมต่อพีแอลซีกับอุปกรณ์ต่างๆที่ใช้การควบคุม กระบวนการ การรับสัญญาณจากเซนเซอร์และทรานสดิวเซอร์ การควบคุมความเร็วมอเตอร์ การวิเคราะห์ระบบ ควบคุมต่างๆ

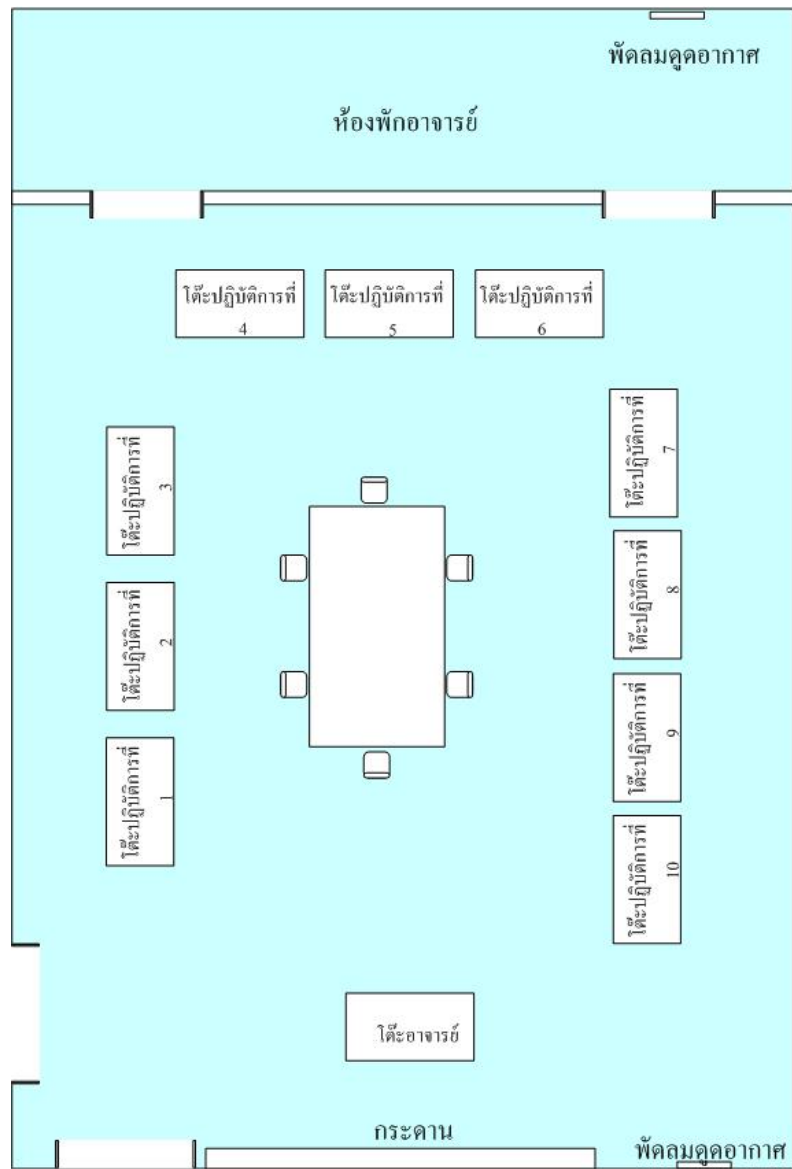
หัวข้อปฏิบัติการ

- การทดลองที่ 1 การควบคุมระดับน้ำด้วย PLC
- การทดลองที่ 2 การควบคุมระบบสายพานด้วย PLC
- การทดลองที่ 3 การควบคุมระบบคัดแยกวัสดุด้วย PLC
- การทดลองที่ 4 การควบคุมระบบตรวจสอบแรงดันด้วย PLC
- การทดลองที่ 5 การควบคุมอุณหภูมิด้วย PLC
- การทดลองที่ 6 การควบคุมระบบจัดการคลังสินค้าด้วย PLC

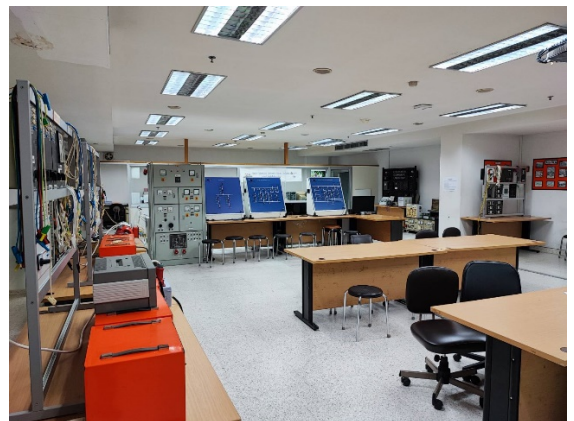
● ห้องปฏิบัติการระบบไฟฟ้ากำลัง

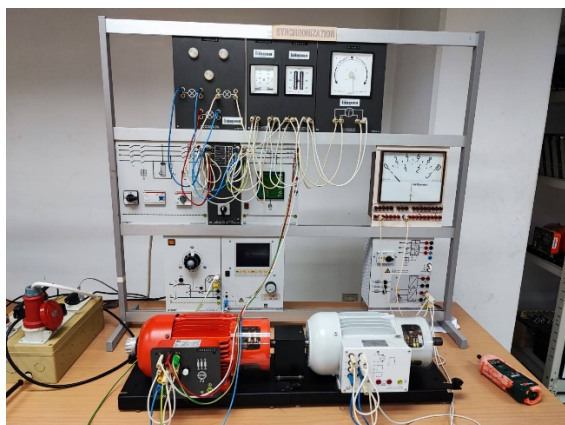
ที่ตั้งและแผนผัง อาคาร 5 ชั้นที่ 12 ห้อง 5-1205





แผนผังห้องปฏิบัติการระบบไฟฟ้ากำลัง





รายการเครื่องจักร / อุปกรณ์

ลำดับที่	รายการอุปกรณ์การศึกษา	จำนวน
1	ชุดปฏิบัติการ Synchronous Generator	1 ชุด
2	ชุดปฏิบัติการ Transmission Lines	1 ชุด
3	ชุดปฏิบัติการ Complex Loads	1 ชุด
4	ชุดปฏิบัติการ Current Transformer	1 ชุด
5	ชุดปฏิบัติการ BUSBAR	1 ชุด
6	ชุดปฏิบัติการระบบต่อลงดิน	1 ชุด
7	ชุดปฏิบัติการจำลองการทำงานของระบบไฟฟ้าด้วยคอมพิวเตอร์	1 ชุด

รายละเอียดห้องปฏิบัติการ

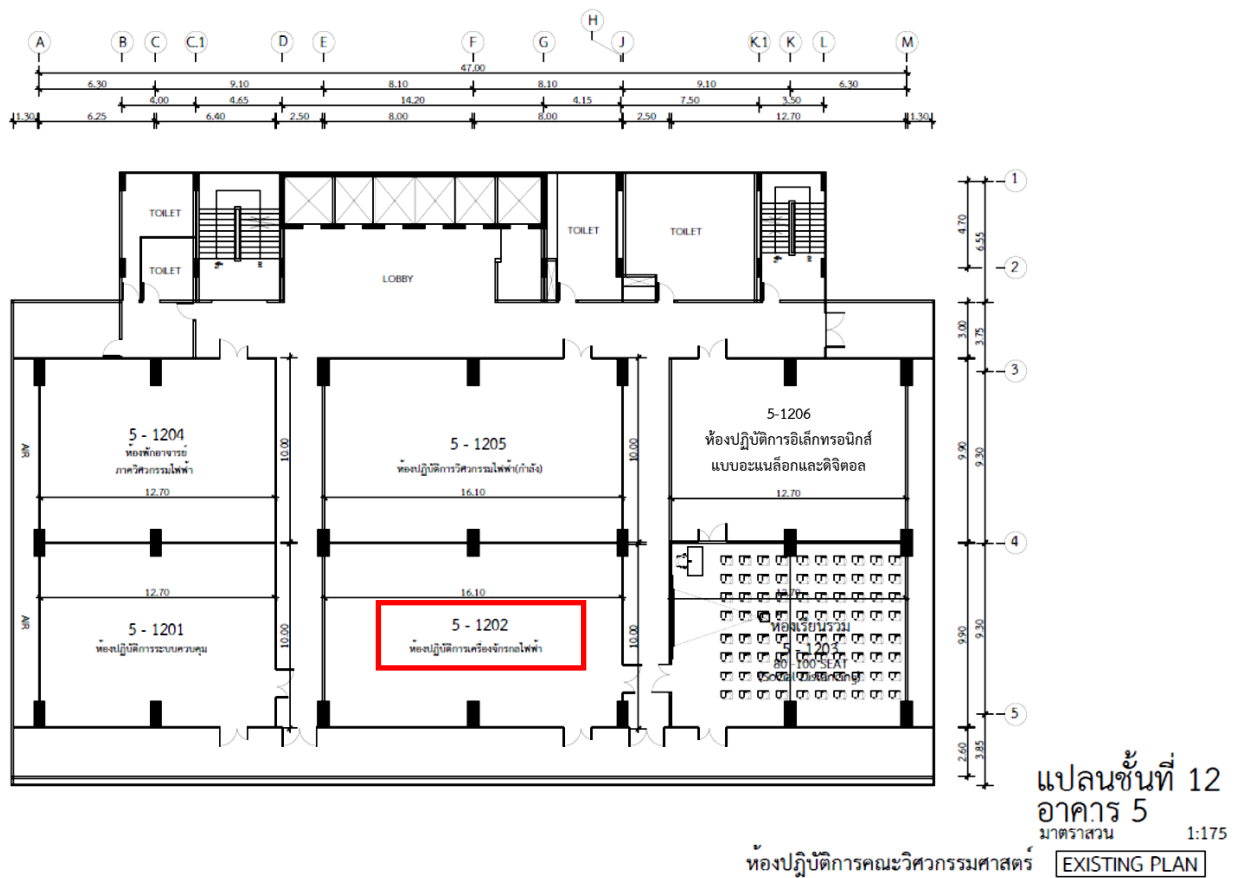
โครงสร้างของระบบไฟฟ้ากำลัง โรงงานผลิตพลังงานไฟฟ้า ระบบส่งผ่านพลังงานไฟฟ้า ระบบจำหน่ายพลังงานไฟฟ้า และระบบไฟฟ้าในอุตสาหกรรม เครื่องกำเนิดพลังงานไฟฟ้าแบบซิงโครนัส หม้อแปลงไฟฟ้า กำลัง สายส่งและเคเบิล ลักษณะสมบัติของโหลด ระบบไฟฟ้ากำลังในภาวะปกติและแนะนำพื้นฐานในการควบคุมการทำงานของระบบไฟฟ้ากำลัง ระบบในภาวะผิดปกติและแนะนำพื้นฐานการป้องกันความเสียหายของระบบ มาตรฐานการปฏิบัติงานและการรักษาความปลอดภัย

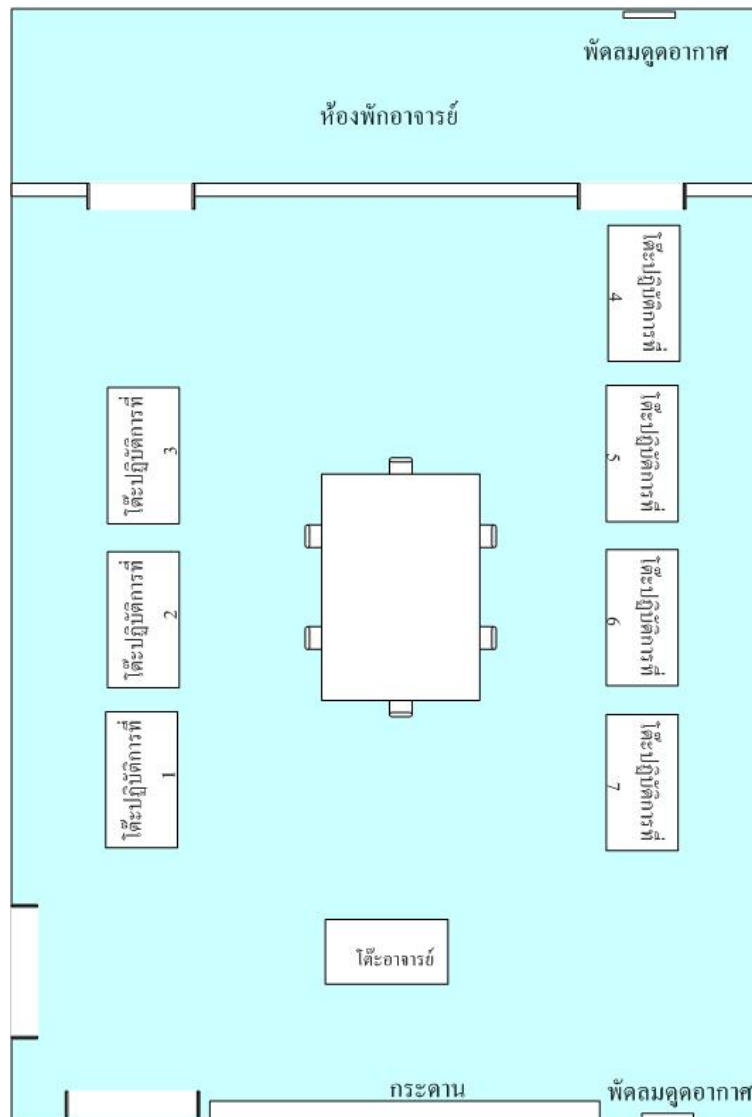
หัวข้อปฏิบัติการ

- การทดลองที่ 1 การต่อขนานเครื่องกำเนิดไฟฟ้าและการควบคุมกำลังไฟฟ้า
- การทดลองที่ 2 การส่งจ่ายกำลังไฟฟ้าผ่านระบบสายส่ง
- การทดลองที่ 3 คุณลักษณะการบริโภคลำกำลังไฟฟ้าของโหลด RLC
- การทดลองที่ 4 การทำงานของหม้อแปลงกระแสและการประยุกต์ใช้งาน
- การทดลองที่ 5 การจำลองการจัตบัสบาร์ของสถานีไฟฟ้าย่อย
- การทดลองที่ 6 ระบบการต่อลงดิน
- การทดลองที่ 7 การจำลองระบบไฟฟ้ากำลังด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์

● ห้องปฏิบัติการเครื่องจักรกลไฟฟ้า

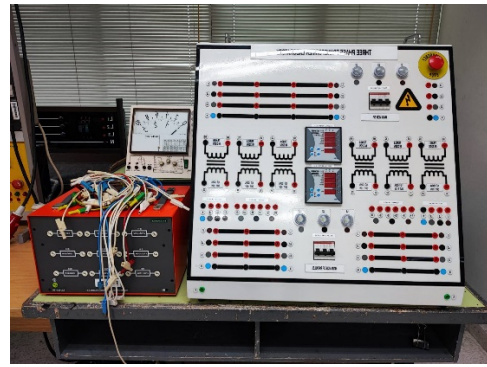
ที่ตั้งและแผนผัง อาคาร 5 ชั้นที่ 12 ห้อง 5-1202





แผนผังห้องปฏิบัติการเครื่องกลไฟฟ้า





รายการเครื่องจักร / อุปกรณ์

ลำดับที่	รายการอุปกรณ์การศึกษา	จำนวน
1	ชุดปฏิบัติการหม้อแปลง 1 เฟส	1 ชุด
2	ชุดปฏิบัติการหม้อแปลง 3 เฟส	1 ชุด
3	ชุดปฏิบัติการ DC MOTOR	1 ชุด
4	ชุดปฏิบัติการ DC GENERATOR	1 ชุด
5	ชุดปฏิบัติการ AC MOTOR (1 เฟส)	1 ชุด
6	ชุดปฏิบัติการ AC MOTOR (3 เฟส)	1 ชุด
7	ชุดปฏิบัติการ SYNCHRONOUS MOTOR	1 ชุด
8	ชุดปฏิบัติการควบคุม AC MOTOR (3 เฟส)	1 ชุด

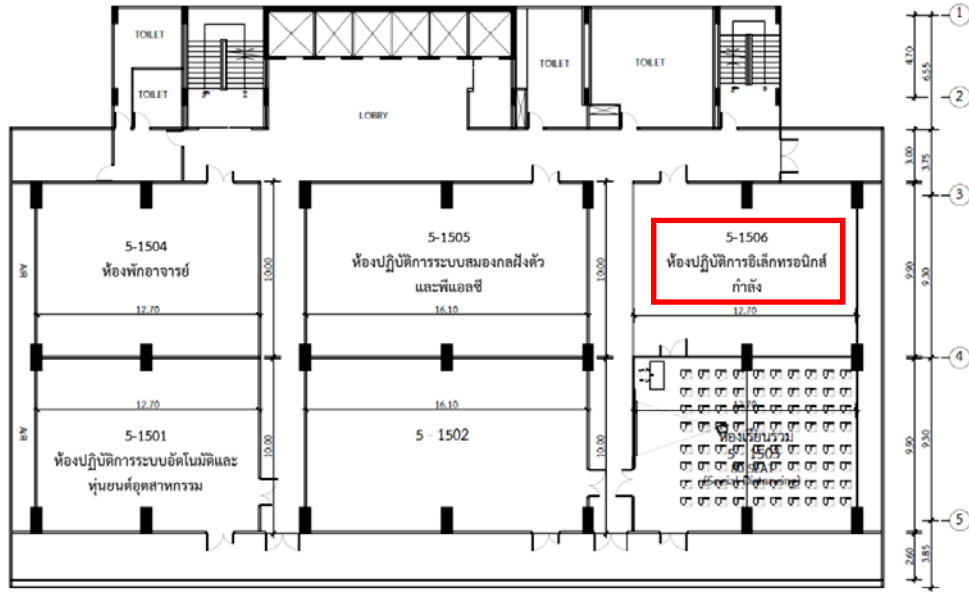
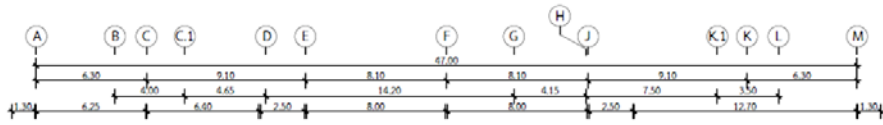
รายละเอียดห้องปฏิบัติการ

เป็นห้องปฏิบัติการเกี่ยวกับหม้อแปลงไฟฟ้ามอเตอร์กระแสตรง มอเตอร์เหนี่ยวนำ รวมถึงเครื่องจักรกล ซิงโครนัส และการควบคุมมอเตอร์

หัวข้อปฏิบัติการ

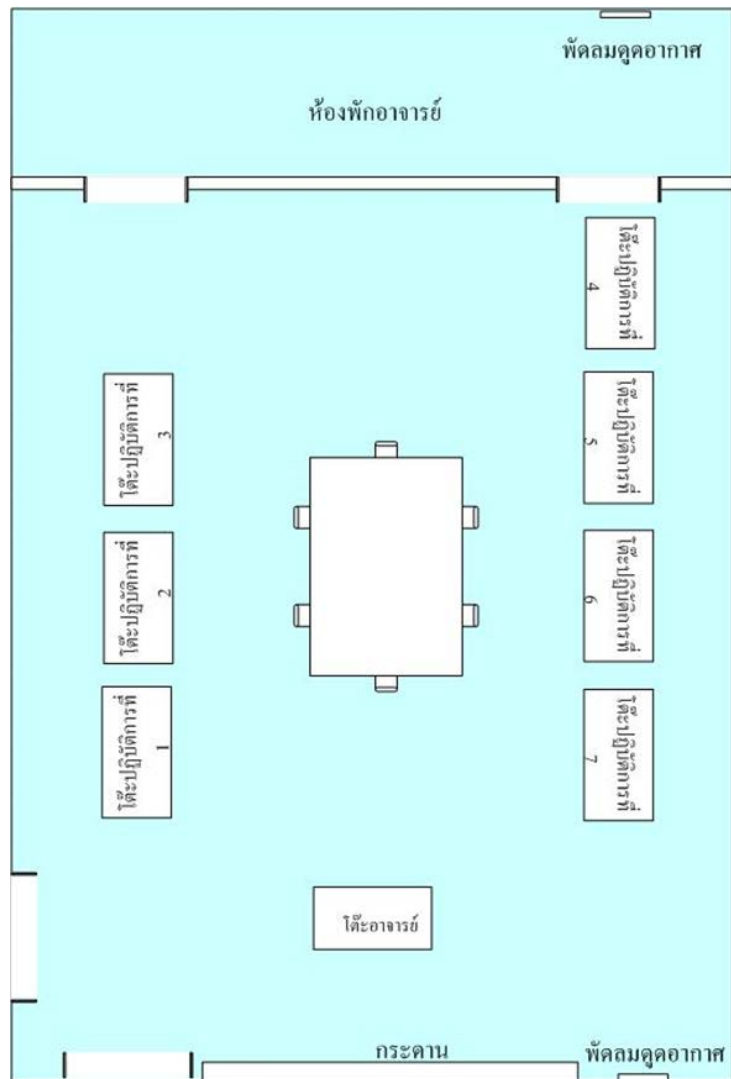
- การทดลองที่ 1 การทำงานของหม้อแปลงไฟฟ้า 1 เฟส
- การทดลองที่ 2 การทำงานของหม้อแปลงไฟฟ้า 3 เฟส
- การทดลองที่ 3 การทำงานของมอเตอร์ไฟฟ้ากระแสตรง
- การทดลองที่ 4 การทำงานของเครื่องกำเนิดไฟฟ้ากระแสตรง
- การทดลองที่ 5 การทำงานของมอเตอร์ไฟฟ้าเหนี่ยวนำ 1 เฟส
- การทดลองที่ 6 การทำงานของมอเตอร์ไฟฟ้าเหนี่ยวนำ 3 เฟส
- การทดลองที่ 7 การทำงานของเครื่องกำเนิดไฟฟ้าซิงโครนัส 3 เฟส
- การทดลองที่ 8 การควบคุมมอเตอร์ไฟฟ้าเหนี่ยวนำ 3 เฟส

- ห้องปฏิบัติการอิเล็กทรอนิกส์กำลัง
ที่ตั้งและแผนผัง อาคาร 5 ชั้นที่ 15 ห้อง 5-1506



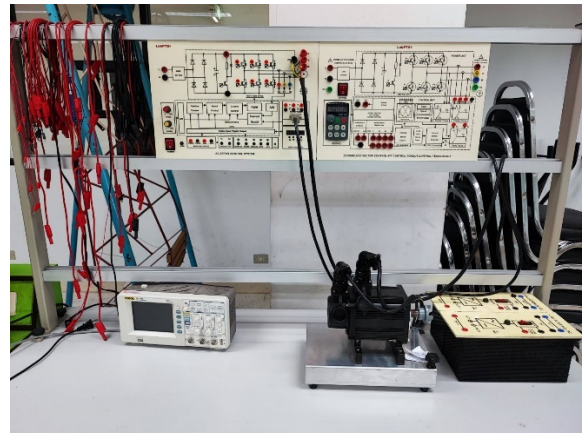
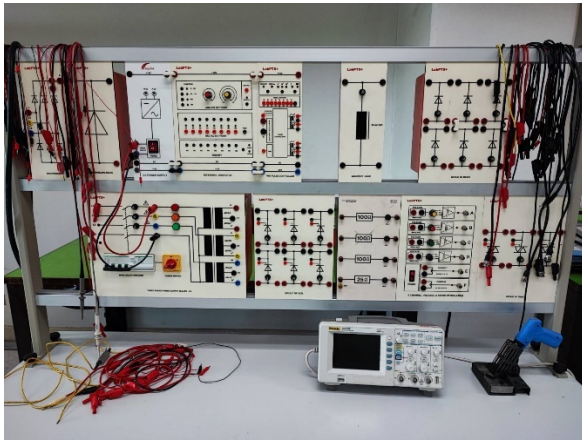
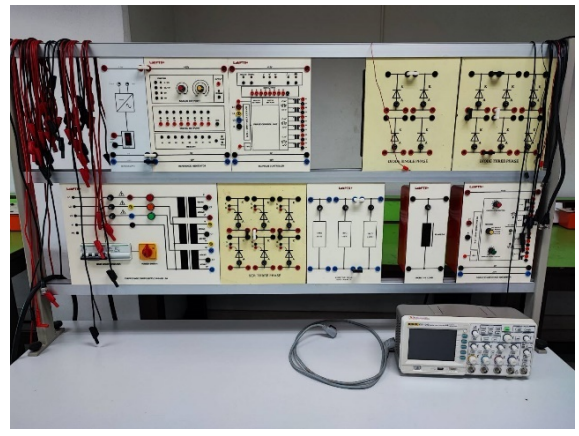
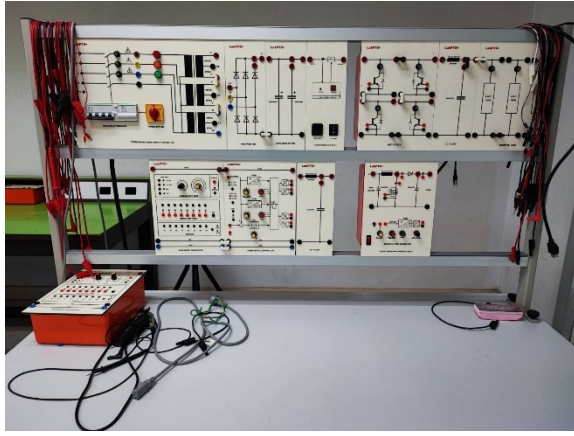
แปลนชั้นที่ 15
อาคาร 5
มาตราส่วน 1:175

ห้องปฏิบัติการคณะวิศวกรรมศาสตร์ EXISTING PLAN



แผนผังห้องปฏิบัติการอิเล็กทรอนิกส์กำลัง





รายการเครื่องจักร / อุปกรณ์

ลำดับที่	รายการอุปกรณ์การศึกษา	จำนวน
1	ชุดทดลองอิเล็กทรอนิกส์กำลัง (AC-DC)	1 ชุด
2	ชุดทดลองอิเล็กทรอนิกส์กำลัง (AC-AC)	1 ชุด
3	ชุดทดลองอิเล็กทรอนิกส์กำลัง (DC-DC)	1 ชุด
4	ชุดทดลองอิเล็กทรอนิกส์กำลัง (DC-AC)	1 ชุด
5	ชุดทดลองขับเคลื่อนมอเตอร์ (Motor Drive)	1 ชุด
6	ดิจิตอลมัลติมิเตอร์ YOKOGAWA	5 ชุด
7	แคลมป์มิเตอร์ YOKOGAWA	5 ชุด
8	ดิจิตอลออสซิลโลสโคป RIGOL	5 ชุด

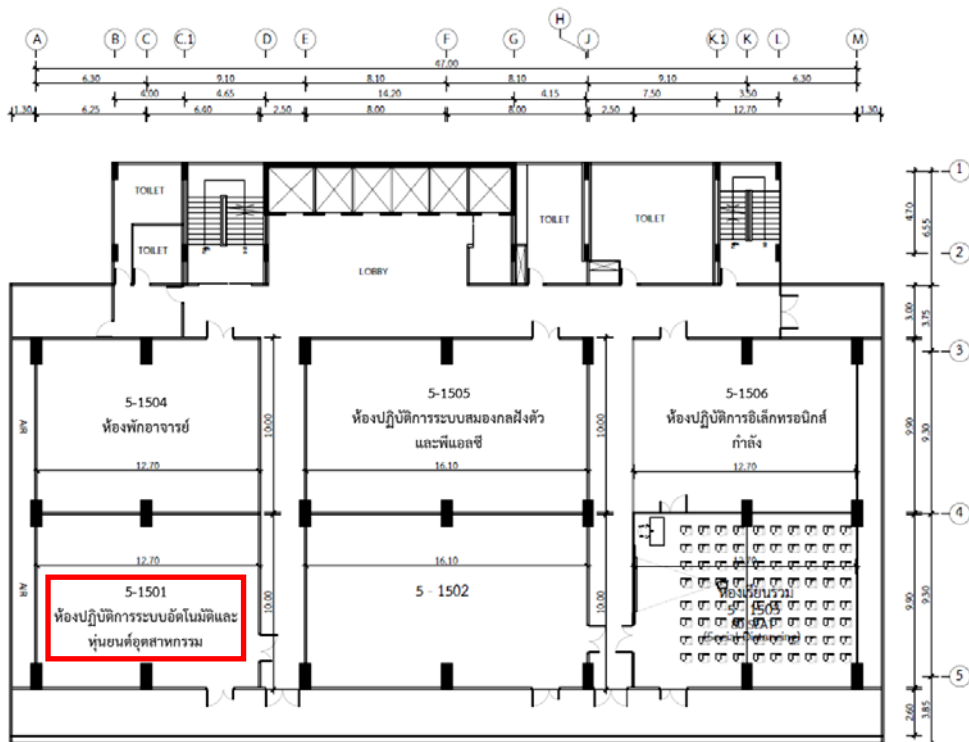
รายละเอียดห้องปฏิบัติการ

เป็นห้องปฏิบัติการปฏิบัติการที่เกี่ยวข้องกับทางด้านอิเล็กทรอนิกส์กำลังสำหรับอุตสาหกรรมและการขับเคลื่อนเครื่องจักรกลไฟฟ้าโดยใช้อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์กำลัง แหล่งจ่ายไฟฟ้าสวิตซ์ในระบบอุตสาหกรรม

หัวข้อปฏิบัติการ

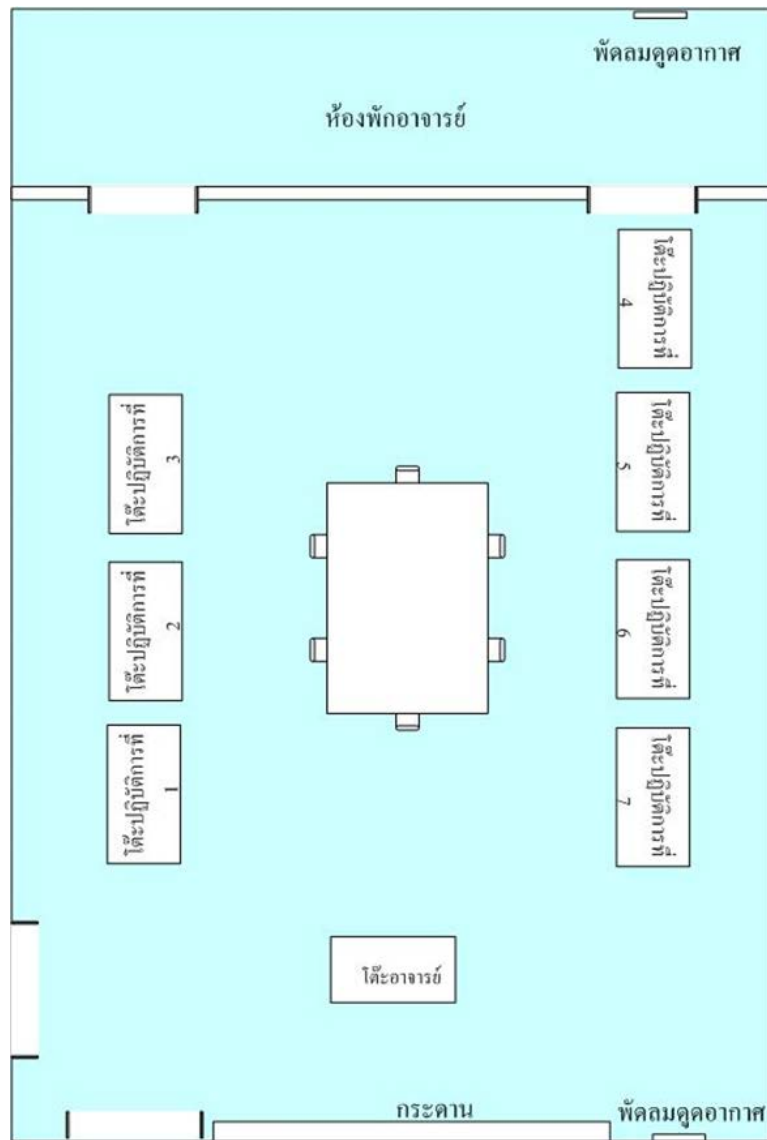
- การทดลองที่ 1 Single-Phase half wave rectifier circuit
- การทดลองที่ 2 Single Phase full wave with center tap transformer rectifier circuit
- การทดลองที่ 3 Single Phase bridge rectifier circuit
- การทดลองที่ 4 Three-Phase half wave rectifier circuit
- การทดลองที่ 5 Three-Phase full wave rectifier circuit
- การทดลองที่ 6 Single-Phase half wave controlled rectifier circuit
- การทดลองที่ 7 Single-Phase half control bridge controlled rectifier circuit
- การทดลองที่ 8 Single-Phase full control bridge controlled rectifier circuit
- การทดลองที่ 9 Three-Phase half wave controlled rectifier circuit
- การทดลองที่ 10 Three-Phase half control bridge controlled rectifier circuit
- การทดลองที่ 11 Three-Phase full control bridge controlled rectifier circuit
- การทดลองที่ 12 Transistor Chopper Circuit
- การทดลองที่ 13 Boost Converter
- การทดลองที่ 14 Single-Phase Bridge Inverter

- ห้องปฏิบัติการระบบอัตโนมัติและหุ่นยนต์อุตสาหกรรม
ที่ตั้งและแผนผัง อาคาร 5 ชั้นที่ 15 ห้อง 5-1501



แปลนชั้นที่ 15
อาคาร 5
มาตราส่วน 1:175

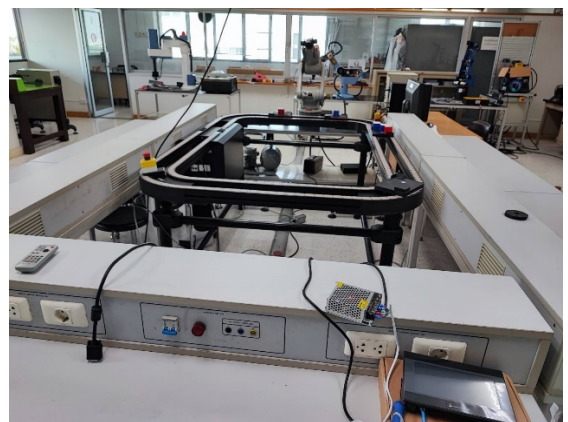
ห้องปฏิบัติการคณะวิศวกรรมศาสตร์ EXISTING PLAN



แผนผังห้องปฏิบัติการระบบอัตโนมัติและหุ่นยนต์อุตสาหกรรม



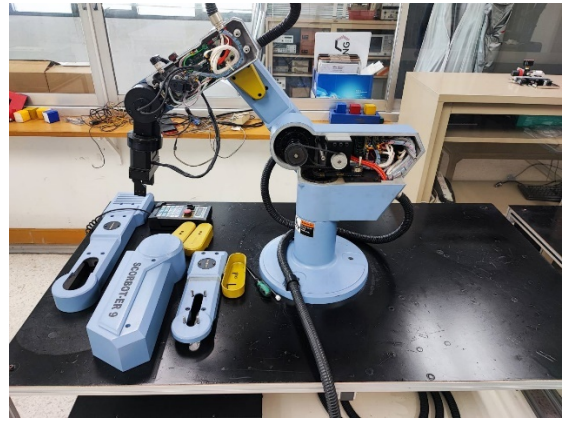
Lab Table



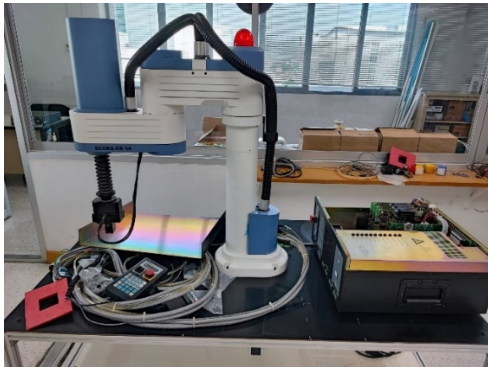
Conveyor



SCORBOT-ER 5Plus



SCORBOT-ER 9



SCORA-ER 14



Dobot Magician 4 axis



X-Arm 5 axis

รายการเครื่องจักร / อุปกรณ์

ลำดับที่	รายการอุปกรณ์การศึกษา	จำนวน
1	X-arm 5 axis robot arm	1 ตัว
2	Dobot Magician 4 axis robot arm	1 ตัว
3	SCORBOT-ER 5Plus robot arm	1 ตัว
4	SCORBOT-ER 9 robot arm	1 ตัว
5	SCORA-ER 14 robot arm	1 ตัว
6	5-axis Motoman robot arm	1 ตัว
7	Conveyer Loop 2x2 m.	1 ตัว

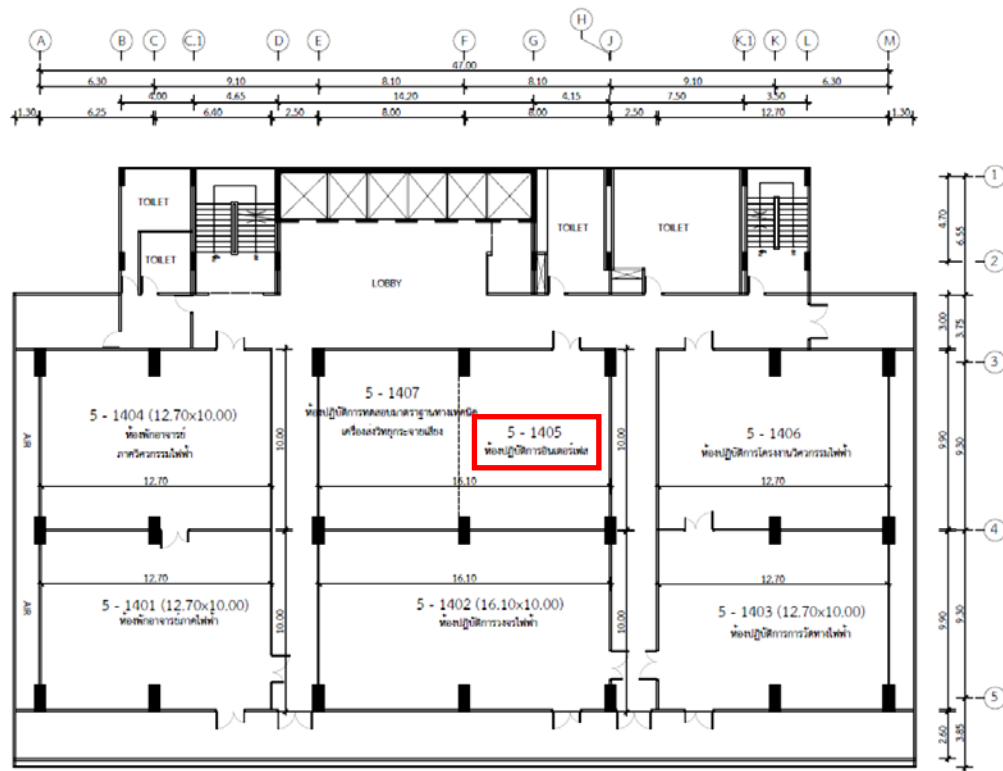
รายละเอียดห้องปฏิบัติการ

เป็นห้องปฏิบัติการปฏิบัติการที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำหรับการตรวจสอบสถานะการทำงานและการควบคุมหุ่นยนต์ การประมวลผล การรับส่งข้อมูลและแสดงผลข้อมูล การทำงานร่วมกับอุปกรณ์อื่นๆ เช่น สายพานลำเลียง เครื่องจักร การพัฒนาการทำงานแบบหุ่นยนต์ประสาน แบบกึ่งอัตโนมัติและแบบอัตโนมัติ ในกระบวนการผลิตของภาคอุตสาหกรรม

หัวข้อปฏิบัติการ

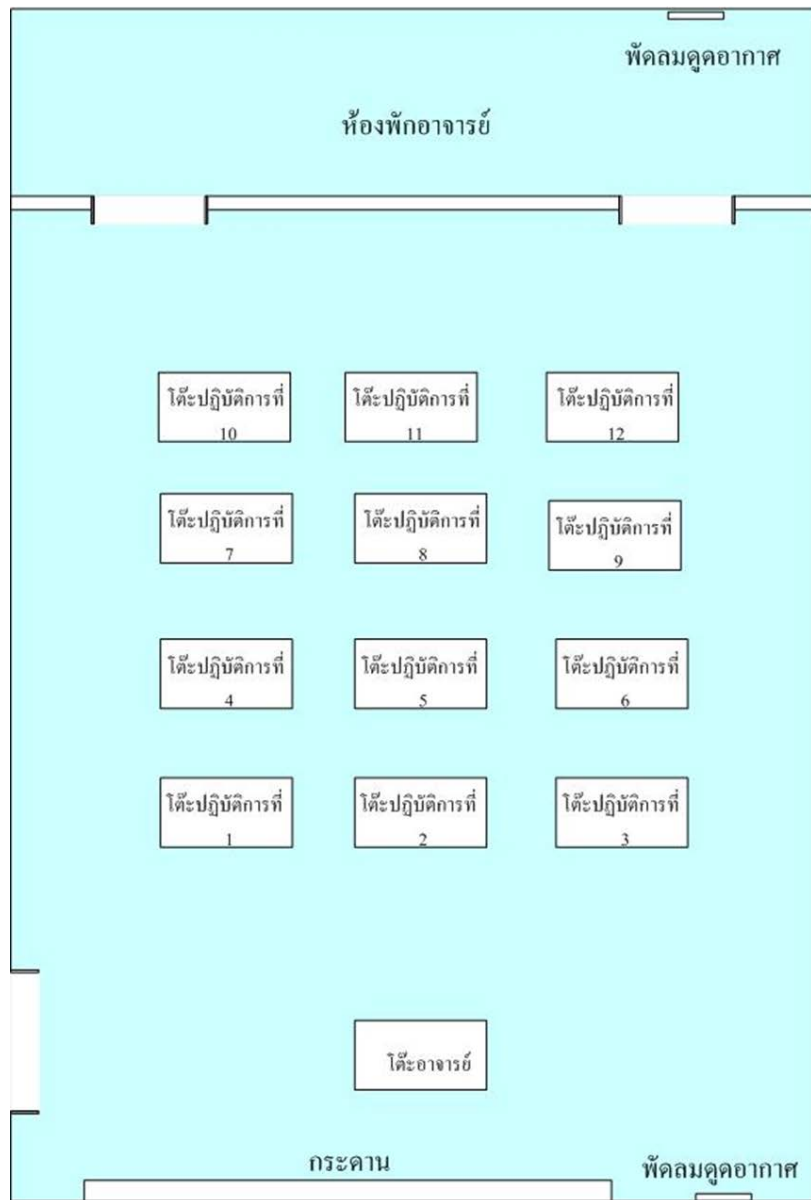
- การทดลองที่ 1 การควบคุมแขนกลอุตสาหกรรม X-Arm 5 แกน ด้วยโมดูล Live control
- การทดลองที่ 2 การควบคุมแขนกลอุตสาหกรรม X-Arm 5 แกน ด้วยโมดูล Recording
- การทดลองที่ 3 การเขียนโปรแกรม Blockly ด้วย Manual Mode
- การทดลองที่ 4 การเขียนโปรแกรม Blockly ควบคุมแขนกลด้วย Joint Motion
- การทดลองที่ 5 การเขียนโปรแกรม Blockly ควบคุมแขนกลด้วย Move (Arc) Line
- การทดลองที่ 6 การเขียนโปรแกรม Blockly ควบคุมแขนกลด้วย Loop operation
- การทดลองที่ 7 การเชื่อมต่ออุปกรณ์ Input กับแขนกลอุตสาหกรรม X-Arm
- การทดลองที่ 8 การเชื่อมต่ออุปกรณ์ Output กับแขนกลอุตสาหกรรม X-Arm

- ห้องปฏิบัติการแบบจำลองคอมพิวเตอร์และการออกแบบอินเตอร์เฟซในงานวิศวกรรมไฟฟ้า
ที่ตั้งและแผนผัง อาคาร 5 ชั้นที่ 14 ห้อง 5-1405



แปลนชั้นที่ 14
อาคาร 5
มาตราส่วน 1:175

ห้องปฏิบัติการคณะวิศวกรรมศาสตร์ EXISTING PLAN



แผนผังห้องปฏิบัติการแบบจำลองคอมพิวเตอร์และการออกแบบอินเตอร์เฟซในงานวิศวกรรมไฟฟ้า





รายการเครื่องจักร / อุปกรณ์

ลำดับที่	รายการอุปกรณ์การศึกษา	จำนวน
1	คอมพิวเตอร์ PC LENOVO ThinkCentre V510z Intel Core i3-7100T (4GB DDR4)	30 ชุด

รายละเอียดห้องปฏิบัติการ

เป็นห้องปฏิบัติการจำลองการทำงานของระบบทางวิศวกรรมไฟฟ้า ด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ ซึ่งสามารถนำไปใช้สอนได้หลายวิชา เช่น การจำลองระบบควบคุม การจำลองระบบไฟฟ้ากำลัง การจำลองอิเล็กทรอนิกส์กำลัง และการจำลองสารสนเทศทางไฟฟ้าของอาคาร เป็นต้น

หัวข้อปฏิบัติการ

ตามหัวข้อการทดลองของแต่ละวิชา

1.2 โปรแกรมสำเร็จรูป/ซอฟต์แวร์ (Software)

แสดงรายละเอียดของโปรแกรมสำเร็จรูป/ซอฟต์แวร์ (Software) ที่ใช้ประกอบการเรียนการสอนของแต่ละปฏิบัติการ

ชื่อโปรแกรม	ชื่อวิชา
- Google Sketchup - AutoCAD	EGR102 เขียนแบบวิศวกรรม
- Autodesk Revit	EEG352 ปฏิบัติการแบบจำลองสารสนเทศทางไฟฟ้าของอาคาร
- Power World	EEG451 ปฏิบัติการวิศวกรรมไฟฟ้า (กำลัง)
- Matlab Simulink	EEG302 ปฏิบัติการระบบควบคุม EEG469 ปฏิบัติการอิเล็กทรอนิกส์กำลัง

2. แหล่งบริการข้อมูลทางวิชาการ

2.1 ห้องสมุดและระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ

สำนักหอสมุด มหาวิทยาลัยศรีปทุม วิทยาเขตบางเขน มีทรัพยากรฉบับพิมพ์/สื่อโสตทัศน์ และทรัพยากรอิเล็กทรอนิกส์ รวมถึงมีคอมพิวเตอร์และอินเทอร์เน็ตเพื่อการสืบค้นข้อมูลจำนวนมาก โดยมีรายการจำนวนทรัพยากรดังต่อไปนี้

ประเภท	จำนวน/ชื่อเรื่อง	จำนวน(เล่ม/รายการ)
ทรัพยากรฉบับพิมพ์/สื่อโสตทัศน์		
หนังสือ	82,432	140,135
วารสาร/นิตยสารฉบับปัจจุบัน	439	5,266
วารสารเย็บเล่ม	154	1,000
หนังสือพิมพ์	18	13,392
สื่อโสตทัศน์	11,822	15,182
ทรัพยากรอิเล็กทรอนิกส์		
หนังสืออิเล็กทรอนิกส์	3,730	3,730
วารสารอิเล็กทรอนิกส์	14,830	14,800
ฐานข้อมูลออนไลน์	16	16
รวม	226,880	387,104

2.2 สิ่งอำนวยความสะดวก

- อาคารและสถานที่ในการจัดการเรียนการสอน

มหาวิทยาลัยศรีปทุม เลขที่ 2410/2 ถ.พหลโยธิน เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900



รูปที่ 5.1 บริเวณด้านหน้าของมหาวิทยาลัยศรีปทุม



รูปที่ 5.2 อาคารสำนักงานอธิการบดีของมหาวิทยาลัยศรีปทุม

- อาคารคณะวิศวกรรมศาสตร์



รูปที่ 5.3 บริเวณที่ตั้งอาคารคณะวิศวกรรมศาสตร์

- อาคารปฏิบัติการพื้นฐานทางวิศวกรรม (อาคาร6)



รูปที่ 5.4 อาคารปฏิบัติการพื้นฐานทางวิศวกรรม

- อาคารเรียนรวม



รูปที่ 5.5 บริเวณที่ตั้งอาคารเรียนรวม

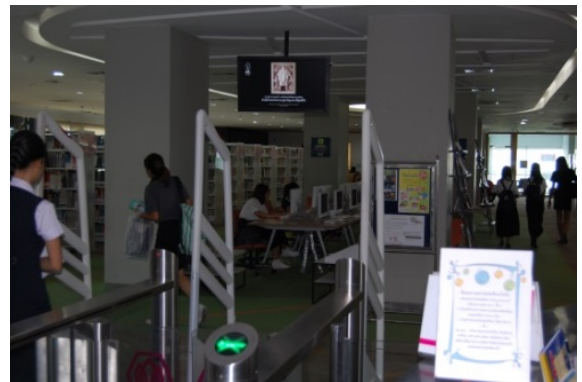


รูปที่ 5.6 บริเวณที่ตั้งห้องปฏิบัติการหมวดวิชาพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์

- สำนักหอสมุด



รูปที่ 5.7 บริเวณทางเข้าสำนักหอสมุด (ชั้น 5 อาคาร 40 ปีมหาวิทยาลัยศรีปทุม)



รูปที่ 5.8 บริเวณภายในสำนักหอสมุด (ชั้น 5 อาคาร 40 ปีมหาวิทยาลัยศรีปทุม)

- อาคารกิจกรรมนักศึกษาและโรงอาหาร



รูปที่ 5.9 บริเวณที่ตั้งอาคารกิจกรรมนักศึกษาและโรงอาหาร

- ห้องพยาบาล



รูปที่ 5.10 บริเวณที่ตั้งห้องพยาบาล

- ลานกีฬา



รูปที่ 5.11 บริเวณที่ตั้งลานกีฬา

3. การประกันคุณภาพการศึกษา

รายงานการประกันคุณภาพการศึกษาระดับหลักสูตร/ระดับคณะ/ระดับสถาบันการศึกษาจากหน่วยงานที่รับผิดชอบ โดยข้อมูลเป็นปัจจุบัน

3.1 การกำหนดแผนงาน การจัดทำงบประมาณ และดำเนินการตามองค์ประกอบของ สกอ. และมีการจัดทำรายงานการประกันคุณภาพเพื่อการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง (ภาคผนวก 5 รายงานผลประเมินคุณภาพการศึกษา ภายใน 2564)

3.2 ประเมินผลการปฏิบัติตามมาตรฐานของการประกันคุณภาพภายนอกโดย สมศ. (ภาคผนวก 5 เอกสารการรับรองวิทยฐานะสถาบันฯ)