

# คำรับรองตนเอง (Self-Declaration) ของสถาบันการศึกษา

## ใช้ประกอบ

การขอรับรองปริญญา ประกาศนียบัตร หรือวุฒิบัตรในการประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม

## จัดทำโดย

สภาวิศวกร

487/1 ซอยรามคำแหง 39 (เทพลีลา 1) ถนนรามคำแหง

แขวงพลับพลา เขตวังทองหลาง

กรุงเทพมหานคร

10310

สายด่วน 1303 โทรสาร 0 2935 6695 และ 0 2935 6697

ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ education@coe.or.th

## คำแนะนำทั่วไป

1. คำรับรองตนเอง (Self-Declaration) ของสถาบันการศึกษา มีวัตถุประสงค์เพื่อยืนยันความพร้อมในการประเมินและการขอรับรองปริญญา ประกาศนียบัตร หรือวุฒิปัตร์ในการประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมของสถาบันการศึกษา จากสภาวิศวกร
2. ชื่อหลักสูตรที่ปรากฏบนปกหน้าของคำรับรองตนเอง (Self-Declaration) จะต้องมีข้อความเหมือนกันกับชื่อหลักสูตรที่ได้รับอนุญาตให้เปิดสอนได้ และเป็นชื่อหลักสูตรที่ปรากฏในแบบระเบียบการศึกษาและประมวลหลักสูตร (Bulletin) ของสถาบันการศึกษา
3. กรณีที่จัดทำตารางรายการ หลักสูตร และข้อมูล โดยเพิ่มเติมหัวข้อหรือเปลี่ยนแปลงไปจากคำรับรองตนเอง (Self-Declaration) ขอให้อธิบายประกอบด้านล่างต่อท้ายตารางนั้น
4. สัญลักษณ์ “{ข้อความ}” หมายความว่า สถาบันการศึกษาเขียนข้อความหรือคำอธิบายแทนที่ข้อความเดิม และลบสัญลักษณ์ “{ข้อความ}” ออกจากคำรับรองตนเอง (Self-Declaration) ของสถาบันการศึกษา
5. ตัวอักษรหรือข้อความที่พิมพ์เป็น *ตัวอักษรเอียง (Italic Font)* หมายความว่า คำอธิบายประกอบหัวข้อคำรับรองตนเอง (Self-Declaration)

## การส่งคำรับรองตนเอง (Self-Declaration) ของสถาบันการศึกษา

สถาบันการศึกษาส่งคำรับรองตนเอง (Self-Declaration) ของสถาบันการศึกษาและเอกสารอื่นๆ ที่จำเป็น จำนวน 5 ชุด สื่อข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ จำนวน 1 ชุด พร้อมหนังสือการขอรับรองปริญญาฯ ให้คณะกรรมการสภาวิศวกร ตามที่อยู่ข้างล่าง

สภาวิศวกร

487/1 ซอยรามคำแหง 39 (เทพศิลา 1) ถนนรามคำแหง

แขวงพลับพลา เขตวังทองหลาง

กรุงเทพมหานคร

10310

สายด่วน 1303

โทรสาร 0 2935 6695 และ 0 2935 6697

## คำรับรองตนเอง (Self-Declaration) ของสถาบันการศึกษา

สถาบันการศึกษาจัดทำคำรับรองตนเอง (Self-Declaration) เพื่อขอรับรองปริญญา ประกาศนียบัตร หรือวุฒิบัตรในการประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมตามหัวข้อ ประกอบด้วยข้อมูล ตาราง คำอธิบาย และเอกสาร ประกอบอื่นๆ ดังต่อไปนี้



คำรับรองตนเอง (Self-Declaration) ของสถาบันการศึกษา

สำหรับการขอรับรองปริญญา ประกาศนียบัตร หรือวุฒิบัตรในการประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม  
สาขาวิศวกรรม สาขาวิศวกรรมไฟฟ้า  
สำหรับผู้เข้าศึกษาปีการศึกษา ปีการศึกษา 2565-ปีการศึกษา 2569

วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต  
สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า  
แขนงวิศวกรรมไฟฟ้ากำลัง

คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี  
มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม

85 ตำบลนครปฐม อำเภอเมือง จังหวัดนครปฐม 73000

15 มกราคม 2565



## สารบัญ

ส่วนที่ 1	หลักสูตร	5
	1. ชื่อหลักสูตร	5
	2. ชื่อปริญญาและสาขาวิชา	5
	3. วิชาเอก/แขนงวิชา	5
	4. ปรัชญาและวัตถุประสงค์ของหลักสูตรสาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า งานไฟฟ้ากำลัง	5
	5. ระบบการจัดการศึกษา	5
	6. แผนการศึกษา	7
	7. การเทียบโอน/ยกเว้นรายวิชา	20
	8. สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร	20
	9. ชื่อผู้รับรอง/อนุมัติข้อมูล	21
	10. ชื่อผู้รับผิดชอบ/ผู้ประสานงานหลักสูตร	21
ส่วนที่ 2	นิสิต/นักศึกษา	22
	1. คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา	22
	2. แผนการรับนักศึกษาในระยะ 5 ปี	22
	3. คุณลักษณะของบัณฑิตที่พึงประสงค์	22
	4. มาตรฐานผลการเรียนรู้	28
ส่วนที่ 3	คณาจารย์	30
	1. ประธานหลักสูตร	30
	2. อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	30
	3. อาจารย์ประจำหลักสูตร/อาจารย์ประจำสาขาวิชา	33
	4. บุคลากรช่วยสอน/ผู้ช่วยสอนวิชาปฏิบัติการ	34
	5. อัตราส่วนระหว่างอาจารย์ประจำต่อนักศึกษา	34
	6. แผนพัฒนาหลักสูตรและบุคลากรในระยะ 5 ปี	36
ส่วนที่ 4	รายละเอียดและสาระของวิชาตามองค์ความรู้	38
	1. ตารางแจกแจงรายวิชาเทียบกับองค์ความรู้ที่สภาวิศวกรกำหนด (Curriculum Mapping)	38
	2. ตารางแสดงผู้สอนในแต่ละองค์ความรู้	48
ส่วนที่ 5	สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้และการประกันคุณภาพการศึกษา	66
	1. ห้องปฏิบัติการ	66
	1.1. บัญชีรายการของวัสดุ ครุภัณฑ์ และอุปกรณ์การทดลอง	66
	1.2. โปรแกรมสำเร็จรูป/ซอฟต์แวร์ (Software)	83
	2. แหล่งบริการข้อมูลทางวิชาการ	83
	2.1. ห้องสมุดและระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ	83
	2.2. สิ่งอำนวยความสะดวก	85
	3. การประกันคุณภาพการศึกษา	95
ส่วนที่ 6	ภาคผนวก	111
	ภาคผนวก 1 เอกสาร/หนังสือที่สภาสถาบันการศึกษาอนุมัติหลักสูตร	111
	ภาคผนวก 2 รายละเอียดของหลักสูตร (มคอ.2) ฉบับสมบูรณ์ที่ผ่านการอนุมัติจากสภาสถาบันการศึกษา	115
	ภาคผนวก 3 แผนการสอน (มคอ.3) (เฉพาะวิชาที่ขอเทียบองค์ความรู้)	115
	ภาคผนวก 4 คู่มือปฏิบัติการที่ใช้ในการเรียนการสอน	115
	ภาคผนวก 5 อื่นๆ	115

## คำรับรองตนเอง (Self-Declaration)

วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต  
สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า

ชื่อสถาบันการศึกษา : มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม  
วิทยาเขต/คณะ/ภาควิชา : คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี  
สาขาวิศวกรรมที่รับรองปริญญา : สาขาวิศวกรรมไฟฟ้า งานไฟฟ้ากำลัง  
ปีการศึกษาที่รับรองปริญญา : ปีการศึกษา 2565-ปีการศึกษา 2569

### ส่วนที่ 1 หลักสูตร

#### 1. ชื่อหลักสูตร

ชื่อภาษาไทย : วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต 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 : วิศวกรรมไฟฟ้ากำลัง

วิชาเอก/แขนงวิชาภาษาอังกฤษ : Electrical Power Engineering

#### 4. ปรัชญาและวัตถุประสงค์ของหลักสูตร

##### 4.1. ปรัชญาของหลักสูตร

คุณธรรมนำความรู้ ผลิตวิศวกรไฟฟ้ามืออาชีพสู่อุตสาหกรรมและชุมชน

##### 4.2. \*วัตถุประสงค์ของหลักสูตร

1). เพื่อผลิตบัณฑิตที่มีความรู้ ความคิดสร้างสรรค์ในการสร้างนวัตกรรม และงานวิจัยด้านวิศวกรรมไฟฟ้าที่สอดคล้องกับเทคโนโลยีสมัยใหม่

2). เพื่อผลิตบัณฑิตให้มีทักษะการสื่อสารองค์ความรู้ การสร้างนวัตกรรมและงานวิจัย และการประยุกต์องค์ความรู้และทักษะด้านวิศวกรรมไฟฟ้าเพื่อประกอบอาชีพด้านวิศวกรรมไฟฟ้า

3). เพื่อผลิตบัณฑิตให้มีทัศนคติที่ดีต่อบ้านเมือง มีคุณธรรม จริยธรรม เป็นพลเมืองดีของประเทศ การวิเคราะห์ความเชื่อมโยงระหว่างเหตุและผล และสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นโดยปราศจากความขัดแย้ง

\* หมายเหตุ: หลักสูตรต้องมีวัตถุประสงค์เพื่อให้ผู้สำเร็จการศึกษาสามารถประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมและเพื่อประโยชน์ในการรองรับการประกอบวิชาชีพวิศวกรรมในสาขาที่ขอรับรองได้อย่างเหมาะสม

#### 5. ระบบการจัดการศึกษา

##### 5.1. ระบบ

ระบบทวิภาค โดย 1 ปีการศึกษาแบ่งออกเป็น 2 ภาคการศึกษาปกติ 1 ภาคการศึกษาปกติมีระยะเวลาศึกษาไม่น้อยกว่า 15 สัปดาห์

## 5.2. การจัดการศึกษาภาคฤดูร้อน

อาจมีการจัดการศึกษาภาคฤดูร้อน โดยกำหนดให้มีการจัดการเรียนการสอนไม่เกิน 8 สัปดาห์ และจำนวนหน่วยกิตไม่เกิน 9 หน่วยกิต ทั้งนี้ให้เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม

## 5.3. การเทียบเคียงหน่วยกิตในระบบทวิภาค

เป็นไปตามข้อบังคับของมหาวิทยาลัย

## 6. แผนการศึกษา

รายละเอียดแผนการศึกษาตลอดหลักสูตรของทุกแผนการศึกษาที่ดำเนินการจัดการเรียนการสอนให้กับผู้เข้าศึกษา (ดังตัวอย่างแนบท้าย)

### แผนการศึกษาที่ 1 : แผนการศึกษาฝึกงาน (ผู้สำเร็จการศึกษาระดับ ม.6/ปวช.)

#### ปีการศึกษาที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
1500001*	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารในสังคม 1	3(3-0-6)
1500204	การสื่อสารอย่างผู้นำ	3(3-0-6)
2500201	จิตวิญญาณราษฎรภักดี	3(3-0-6)
4000201	เทคโนโลยีดิจิทัลและนวัตกรรม	3(3-0-6)
6001204	เคมีสำหรับวิศวกร	3(2-2-5)
6001120	ฟิสิกส์สำหรับวิศวกร	3(2-2-5)
6001121	คณิตศาสตร์สำหรับวิศวกร1	3(3-0-6)
6501120	เขียนแบบวิศวกรรม	3(2-3-4)
6501121	ปฏิบัติการพื้นฐานวิศวกรรม1	1(0-3-0)
รวม		22

\*หมายเหตุ: ไม่นับหน่วยกิต

#### ปีการศึกษาที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
1500002*	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารในสังคม 2	3(3-0-6)
2000201	ศาสตร์พระราชานำเพื่อการพัฒนาท้องถิ่น	3(3-0-6)
2000202	สีสัมพันธ์ชีวิต	3(3-0-6)
6001122	คณิตศาสตร์สำหรับวิศวกร2	3(3-0-6)
6501122	ปฏิบัติการพื้นฐานวิศวกรรม2	1(0-3-0)
6501123	ทฤษฎีวงจรไฟฟ้า1	3(3-0-6)
6501124	ปฏิบัติการวงจรไฟฟ้า1	1(0-3-0)
6501125	กลศาสตร์วิศวกรรม	3(3-0-6)
6501126	วัสดุวิศวกรรม	3(3-0-6)
รวม		20

\*หมายเหตุ: ไม่นับหน่วยกิต

ปีการศึกษาที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
1500201	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารข้ามวัฒนธรรม	3(3-0-6)
4000201	พื้นฐานช่างในชีวิตประจำวัน	3(3-0-6)
6002120	คณิตศาสตร์สำหรับวิศวกร3	3(3-0-6)
6502120	การโปรแกรมคอมพิวเตอร์	3(2-2-5)
6502121	เครื่องมือวัดและการวัดทางไฟฟ้า	3(3-0-6)
6502124	สนามแม่เหล็กไฟฟ้า	3(3-0-6)
6552220	ปฏิบัติการการถอดแบบทางไฟฟ้ากำลังและการประมาณราคา	1(0-3-0)
6552221	ทฤษฎีวงจรไฟฟ้า2	3(3-0-6)
รวม		22

ปีการศึกษาที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
1500202	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารในบริบทสากล	3(3-0-6)
2000203	การบริหารจัดการในศตวรรษที่ 21	3(3-0-6)
6502122	วงจรดิจิทัลและการออกแบบลอจิก	3(3-0-6)
6502123	ปฏิบัติการวงจรดิจิทัล	1(0-3-0)
6502125	อิเล็กทรอนิกส์1	3(3-0-6)
6502126	ปฏิบัติการอิเล็กทรอนิกส์1	1(0-3-0)
6502127	สัญญาณและระบบ	3(3-0-6)
6552222	ปฏิบัติการการติดตั้งระบบไฟฟ้าภายในอาคาร	1(0-3-0)
6552223	เครื่องจักรกลไฟฟ้า1	3(3-0-6)
รวม		21

ปีการศึกษาที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
1500203	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารที่มีประสิทธิภาพ	3(3-0-6)
6503120	ระบบควบคุม	3(3-0-6)
6503121	ไมโครโพรเซสเซอร์1	1(0-3-0)
6503122	ปฏิบัติการไมโครโพรเซสเซอร์	1(0-3-0)
6553220	วิศวกรรมความปลอดภัย	3(3-0-6)
6553221	เครื่องจักรกลไฟฟ้า2	3(3-0-6)
6553222	การออกแบบระบบไฟฟ้า	3(3-0-6)
6553223	ปฏิบัติการการแปลงผันกำลังไฟฟ้า	1(0-3-0)
<b>รวม</b>		20

ปีการศึกษาที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
6553224	อิเล็กทรอนิกส์กำลัง	3(3-0-6)
6553225	ระบบกักเก็บพลังงาน	3(3-0-6)
6553226	ระบบไฟฟ้ากำลัง	3(3-0-6)
6553227	ปฏิบัติการระบบไฟฟ้ากำลัง	1(0-3-0)
6554221	วิจัยทางวิศวกรรมไฟฟ้ากำลัง1	1(0-3-0)
655xxxx	วิชาเฉพาะด้านเลือก1	3(x-x-x)
xxxxxxx	วิชาเลือกเสรี1	3(x-x-x)
<b>รวม</b>		17

ปีการศึกษาที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
6503123	ภาษาอังกฤษสำหรับวิศวกร	3(3-0-6)
6554221	ปฏิบัติการวิศวกรรมไฟฟ้าแรงสูง	1(0-3-0)
6554222	วิจัยทางวิศวกรรมไฟฟ้ากำลัง2	1(0-3-0)
6014200	การเตรียมการฝึกประสบการณ์วิชาชีพอทางวิศวกรรมไฟฟ้ากำลัง	2(0-90-0)
655xxxx	วิชาเฉพาะด้านเลือก2	3(x-x-x)
655xxxx	วิชาเฉพาะด้านเลือก3	1(x-x-x)
6563223	อินเทอร์เน็ตในทุกสรรพสิ่งสำหรับวิศวกรรมไฟฟ้า	3(2-2-5)
xxxxxxx	วิชาเลือกเสรี2	3(x-x-x)
<b>รวม</b>		17

ปีการศึกษาที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
6014201	การฝึกประสบการณ์วิชาชีพอทางวิศวกรรมไฟฟ้ากำลัง	5(0-450-0)
<b>รวม</b>		5

แผนการศึกษาที่ 2 : แผนการศึกษาสหกิจศึกษา (ผู้สำเร็จการศึกษาระดับ ม.6/ปวช.)

ปีการศึกษาที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
1500001*	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารในสังคม 1	3(3-0-6)
1500204	การสื่อสารอย่างผู้นำ	3(3-0-6)
2500201	จิตวิญญาณราษฎรานุรักษ์	3(3-0-6)
4000201	เทคโนโลยีดิจิทัลและนวัตกรรม	3(3-0-6)
6001204	เคมีสำหรับวิศวกร	3(2-2-5)
6001120	ฟิสิกส์สำหรับวิศวกร	3(2-2-5)
6001121	คณิตศาสตร์สำหรับวิศวกร1	3(3-0-6)
6501120	เขียนแบบวิศวกรรม	3(2-3-4)
6501121	ปฏิบัติการพื้นฐานวิศวกรรม1	1(0-3-0)
<b>รวม</b>		22

\*หมายเหตุ: ไม่นับหน่วยกิต

ปีการศึกษาที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
1500002*	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารในสังคม 2	3(3-0-6)
2000201	ศาสตร์พระราชานำเพื่อการพัฒนาท้องถิ่น	3(3-0-6)
2000202	สี่สัปดาห์ชีวิต	3(3-0-6)
6001122	คณิตศาสตร์สำหรับวิศวกร2	3(3-0-6)
6501122	ปฏิบัติการพื้นฐานวิศวกรรม2	1(0-3-0)
6501123	ทฤษฎีวงจรไฟฟ้า1	3(3-0-6)
6501124	ปฏิบัติการวงจรไฟฟ้า1	1(0-3-0)
6501125	กลศาสตร์วิศวกรรม	3(3-0-6)
6501126	วัสดุวิศวกรรม	3(3-0-6)
<b>รวม</b>		20

\*หมายเหตุ: ไม่นับหน่วยกิต

ปีการศึกษาที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
1500201	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารข้ามวัฒนธรรม	3(3-0-6)
4000201	พื้นฐานช่างในชีวิตประจำวัน	3(3-0-6)
6002120	คณิตศาสตร์สำหรับวิศวกร3	3(3-0-6)
6502120	การโปรแกรมคอมพิวเตอร์	3(2-2-5)
6502121	เครื่องมือวัดและการวัดทางไฟฟ้า	3(3-0-6)
6502124	สนามแม่เหล็กไฟฟ้า	3(3-0-6)
6552220	ปฏิบัติการการถอดแบบทางไฟฟ้ากำลังและการประมาณราคา	1(0-3-0)
6552221	ทฤษฎีวงจรไฟฟ้า2	3(3-0-6)
รวม		22

ปีการศึกษาที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
1500202	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารในบริบทสากล	3(3-0-6)
2000203	การบริหารจัดการในศตวรรษที่ 21	3(3-0-6)
6502122	วงจรดิจิทัลและการออกแบบลอจิก	3(3-0-6)
6502123	ปฏิบัติการวงจรดิจิทัล	1(0-3-0)
6502125	อิเล็กทรอนิกส์1	3(3-0-6)
6502126	ปฏิบัติการอิเล็กทรอนิกส์1	1(0-3-0)
6502127	สัญญาณและระบบ	3(3-0-6)
6552222	ปฏิบัติการการติดตั้งระบบไฟฟ้าภายในอาคาร	1(0-3-0)
6552223	เครื่องจักรกลไฟฟ้า1	3(3-0-6)
รวม		21



ปีการศึกษาที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
1500203	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารที่มีประสิทธิภาพ	3(3-0-6)
6503120	ระบบควบคุม	3(3-0-6)
6503121	ไมโครโพรเซสเซอร์1	1(0-3-0)
6503122	ปฏิบัติการไมโครโพรเซสเซอร์	1(0-3-0)
6553220	วิศวกรรมความปลอดภัย	3(3-0-6)
6553221	เครื่องจักรกลไฟฟ้า2	3(3-0-6)
6553222	การออกแบบระบบไฟฟ้า	3(3-0-6)
6553223	ปฏิบัติการการแปลงผันกำลังไฟฟ้า	1(0-3-0)
<b>รวม</b>		20

ปีการศึกษาที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
6553224	อิเล็กทรอนิกส์กำลัง	3(3-0-6)
6553225	ระบบกักเก็บพลังงาน	3(3-0-6)
6553226	ระบบไฟฟ้ากำลัง	3(3-0-6)
6553227	ปฏิบัติการระบบไฟฟ้ากำลัง	1(0-3-0)
6554221	วิจัยทางวิศวกรรมไฟฟ้ากำลัง1	1(0-3-0)
655xxxx	วิชาเฉพาะด้านเลือก1	3(x-x-x)
xxxxxxx	วิชาเลือกเสรี1	3(x-x-x)
<b>รวม</b>		17

ปีการศึกษาที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
6503123	ภาษาอังกฤษสำหรับวิศวกร	3(3-0-6)
6554221	ปฏิบัติการวิศวกรรมไฟฟ้าแรงสูง	1(0-3-0)
6014206	การเตรียมการฝึกสหกิจศึกษา วิศวกรรมไฟฟ้ากำลัง	1(0-45-0)
655xxxx	วิชาเฉพาะด้านเลือก2	3(x-x-x)
655xxxx	วิชาเฉพาะด้านเลือก3	1(x-x-x)
6554222	วิจัยทางวิศวกรรมไฟฟ้ากำลัง2	1(0-3-0)
6563223	อินเทอร์เน็ตในทุกสรรพสิ่งสำหรับ วิศวกรรมไฟฟ้า	3(2-2-5)
xxxxxxx	วิชาเลือกเสรี2	3(x-x-x)
<b>รวม</b>		16

ปีการศึกษาที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
6014207	การฝึกสหกิจศึกษาวิศวกรรมไฟฟ้ากำลัง	6(0-540-0)
<b>รวม</b>		6

แผนการศึกษาที่ 3 : แผนการศึกษาฝึกงาน (ผู้สำเร็จการศึกษาระดับ ปวส./เสาร์-อาทิตย์)

ปีการศึกษาที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
6001121	คณิตศาสตร์วิศวกรรม 1	3(3-0-6)
6501125	กลศาสตร์วิศวกรรม	3(3-0-6)
6001120	ฟิสิกส์สำหรับวิศวกร	3(2-2-5)
6001204	เคมีสำหรับวิศวกร	3(2-2-5)
6501120	เขียนแบบวิศวกรรม	3(2-3-4)
4000201	เทคโนโลยีดิจิทัลและนวัตกรรม	3(3-0-6)
รวม		18

ปีการศึกษาที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
6001122	คณิตศาสตร์วิศวกรรม 2	3(3-0-6)
6501123	ทฤษฎีวงจรไฟฟ้า 1	3(3-0-6)
6501121	ปฏิบัติการพื้นฐานวิศวกรรม 1	1(0-3-0)
6501124	ปฏิบัติการวงจรไฟฟ้า 1	1(0-3-0)
6502120	การโปรแกรมคอมพิวเตอร์	3(2-2-5)
1500204	การสื่อสารอย่างผู้นำ	3(3-0-6)
รวม		14

ปีการศึกษาที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 3

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
6002120	คณิตศาสตร์วิศวกรรม 3	3(3-0-6)
6501126	วัสดุวิศวกรรม	3(3-0-6)
6501122	ปฏิบัติการพื้นฐานวิศวกรรม 2	1(0-3-0)
6552220	ปฏิบัติการการถอดแบบทางไฟฟ้ากำลัง และการประมาณราคา	1(0-3-0)
6552222	ปฏิบัติการการติดตั้งระบบไฟฟ้าภายใน อาคาร	1(0-3-0)
6502122	วงจรดิจิทัลและการออกแบบลอจิก	3(3-0-6)
รวม		12

ปีการศึกษาที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
6552223	เครื่องจักรกลไฟฟ้า 1	3(3-0-6)
6502123	อิเล็กทรอนิกส์ 1	3(3-0-6)
6502123	ปฏิบัติการวงจรดิจิทัล	1(0-3-0)
6502126	ปฏิบัติการอิเล็กทรอนิกส์ 1	1(0-3-0)
6552221	ทฤษฎีวงจรไฟฟ้า 2	3(3-0-6)
2500201	จิตวิญญาณราษฎร์นุเคราะห์	3(3-0-6)
<b>รวม</b>		14

ปีการศึกษาที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
6502121	เครื่องมือวัดและการวัดทางไฟฟ้า	3(3-0-6)
6502124	สนามแม่เหล็กไฟฟ้า	3(3-0-6)
6553224	อิเล็กทรอนิกส์กำลัง	3(3-0-6)
6502127	สัญญาณและระบบ	3(3-0-6)
6553223	ปฏิบัติการการแปลงผันกำลังไฟฟ้า	1(0-3-0)
2000201	ศาสตร์พระราชทานเพื่อการพัฒนาท้องถิ่น	3(3-0-6)
<b>รวม</b>		16

ปีการศึกษาที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 3

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
6503121	ไมโครโพรเซสเซอร์ 1	3(3-0-6)
6503120	ระบบควบคุม	3(3-0-6)
6503122	ปฏิบัติการไมโครโพรเซสเซอร์ 1	1(0-3-0)
6553221	เครื่องจักรกลไฟฟ้า 2	3(3-0-6)
2000202	สีสันแห่งชีวิต	3(3-0-6)
6554221	วิจัยทางวิศวกรรมไฟฟ้ากำลัง 1	1(0-3-0)
<b>รวม</b>		14

ปีการศึกษาที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
6553222	การออกแบบระบบไฟฟ้า	3(3-0-6)
6553226	ระบบไฟฟ้ากำลัง	3(3-0-6)
6553227	ปฏิบัติการระบบไฟฟ้ากำลัง	1(0-3-0)
1500201	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารข้ามวัฒนธรรม	3(3-0-6)
4000201	พื้นฐานช่างในชีวิตประจำวัน	3(3-0-6)
6553223	วิศวกรรมความปลอดภัย	3(3-0-6)
รวม		16

ปีการศึกษาที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
6553225	ระบบกักเก็บพลังงาน	3(3-0-6)
655xxxx	วิชาเฉพาะด้านเลือก 1	3(x-x-x)
6554221	ปฏิบัติการวิศวกรรมไฟฟ้าแรงสูง	1(0-3-0)
1500202	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารในบริบทสากล	3(3-0-6)
2000203	การบริหารจัดการในศตวรรษที่ 21	3(3-0-6)
6563223	อินเทอร์เน็ตในทุกสรรพสิ่งสำหรับวิศวกรรมไฟฟ้า	3(2-2-5)
รวม		16

ปีการศึกษาที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 3

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
xxxxxxx	เลือกเสรี 1	3(x-x-x)
6503123	ภาษาอังกฤษสำหรับวิศวกร	3(3-0-6)
6554222	วิจัยทางวิศวกรรมไฟฟ้ากำลัง 2	1(0-3-0)
1500203	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารที่มีประสิทธิภาพ	3(3-0-6)
655xxxx	วิชาเฉพาะด้านเลือก 2	3(x-x-x)
655xxxx	วิชาเฉพาะด้านเลือก 3	1(x-x-x)
รวม		14

ปีการศึกษาที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
xxxxxxx	เลือกเสรี 2	3(x-x-x)
6014200	การเตรียมการฝึกประสบการณ์วิชาชีพทาง วิศวกรรมไฟฟ้ากำลัง	2(0-90-0)
รวม		5

ปีการศึกษาที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
6014201	การฝึกประสบการณ์วิชาชีพทาง วิศวกรรมไฟฟ้ากำลัง	5(0-450-0)
รวม		5

แผนการศึกษาที่ 4 : แผนการศึกษาสหกิจศึกษา (ผู้สำเร็จการศึกษาระดับ ปวส./เสาร์-อาทิตย์)  
ปีการศึกษาที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
6001121	คณิตศาสตร์วิศวกรรม 1	3(3-0-6)
6501125	กลศาสตร์วิศวกรรม	3(3-0-6)
6001120	ฟิสิกส์สำหรับวิศวกร	3(2-2-5)
6001204	เคมีสำหรับวิศวกร	3(2-2-5)
6501120	เขียนแบบวิศวกรรม	3(2-3-4)
4000201	เทคโนโลยีดิจิทัลและนวัตกรรม	3(3-0-6)
รวม		18

ปีการศึกษาที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
6001122	คณิตศาสตร์วิศวกรรม 2	3(3-0-6)
6501123	ทฤษฎีวงจรไฟฟ้า 1	3(3-0-6)
6501121	ปฏิบัติการพื้นฐานวิศวกรรม 1	1(0-3-0)
6501124	ปฏิบัติการวงจรไฟฟ้า 1	1(0-3-0)
6502120	การโปรแกรมคอมพิวเตอร์	3(2-2-5)
1500204	การสื่อสารอย่างผู้นำ	3(3-0-6)
รวม		14

ปีการศึกษาที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 3

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
6002120	คณิตศาสตร์วิศวกรรม 3	3(3-0-6)
6501126	วัสดุวิศวกรรม	3(3-0-6)
6501122	ปฏิบัติการพื้นฐานวิศวกรรม 2	1(0-3-0)
6552220	ปฏิบัติการการถอดแบบทางไฟฟ้ากำลัง และการประมาณราคา	1(0-3-0)
6552222	ปฏิบัติการการติดตั้งระบบไฟฟ้าภายใน อาคาร	1(0-3-0)
6502122	วงจรดิจิทัลและการออกแบบลอจิก	3(3-0-6)
รวม		12

ปีการศึกษาที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
6552223	เครื่องจักรกลไฟฟ้า 1	3(3-0-6)
6502123	อิเล็กทรอนิกส์ 1	3(3-0-6)
6502123	ปฏิบัติการวงจรดิจิทัล	1(0-3-0)
6502126	ปฏิบัติการอิเล็กทรอนิกส์ 1	1(0-3-0)
6552221	ทฤษฎีวงจรไฟฟ้า 2	3(3-0-6)
2500201	จิตวิญญาณราษฎร์นุเคราะห์	3(3-0-6)
รวม		14

ปีการศึกษาที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
6502121	เครื่องมือวัดและการวัดทางไฟฟ้า	3(3-0-6)
6502124	สนามแม่เหล็กไฟฟ้า	3(3-0-6)
6553224	อิเล็กทรอนิกส์กำลัง	3(3-0-6)
6502127	สัญญาณและระบบ	3(3-0-6)
6553223	ปฏิบัติการการแปลงผันกำลังไฟฟ้า	1(0-3-0)
2000201	ศาสตร์พระราชทานเพื่อการพัฒนาท้องถิ่น	3(3-0-6)
รวม		16

ปีการศึกษาที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 3

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
6503121	ไมโครโพรเซสเซอร์ 1	3(3-0-6)
6503120	ระบบควบคุม	3(3-0-6)
6503122	ปฏิบัติการไมโครโพรเซสเซอร์ 1	1(0-3-0)
6553221	เครื่องจักรกลไฟฟ้า 2	3(3-0-6)
2000202	สีสันแห่งชีวิต	3(3-0-6)
6554221	วิจัยทางวิศวกรรมไฟฟ้ากำลัง 1	1(0-3-0)
รวม		14

ปีการศึกษาที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
6553222	การออกแบบระบบไฟฟ้า	3(3-0-6)
6553226	ระบบไฟฟ้ากำลัง	3(3-0-6)
6553227	ปฏิบัติการระบบไฟฟ้ากำลัง	1(0-3-0)
1500201	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารข้ามวัฒนธรรม	3(3-0-6)
4000201	พื้นฐานช่างในชีวิตประจำวัน	3(3-0-6)
6553223	วิศวกรรมความปลอดภัย	3(3-0-6)
รวม		16

ปีการศึกษาที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
6553225	ระบบกักเก็บพลังงาน	3(3-0-6)
655xxxx	วิชาเฉพาะด้านเลือก 1	3(x-x-x)
6554221	ปฏิบัติการวิศวกรรมไฟฟ้าแรงสูง	1(0-3-0)
1500202	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารในบริบทสากล	3(3-0-6)
2000203	การบริหารจัดการในศตวรรษที่ 21	3(3-0-6)
6563223	อินเทอร์เน็ตในทุกสรรพสิ่งสำหรับวิศวกรรมไฟฟ้า	3(2-2-5)
รวม		16

ปีการศึกษาที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 3

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
xxxxxxx	เลือกเสรี 1	3(x-x-x)
6503123	ภาษาอังกฤษสำหรับวิศวกร	3(3-0-6)
6554222	วิจัยทางวิศวกรรมไฟฟ้ากำลัง 2	1(0-3-0)
1500203	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารที่มีประสิทธิภาพ	3(3-0-6)
655xxxx	วิชาเฉพาะด้านเลือก 2	3(x-x-x)
655xxxx	วิชาเฉพาะด้านเลือก 3	1(x-x-x)
รวม		14



ปีการศึกษาที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
xxxxxxx	เลือกเสรี 2	3(x-x-x)
6014206	การเตรียมการฝึกสหกิจศึกษา วิศวกรรมไฟฟ้ากำลัง	1(0-45-0)
รวม		4

ปีการศึกษาที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
6014207	การฝึกสหกิจศึกษาวิศวกรรมไฟฟ้ากำลัง	6(0-540-0)
รวม		6

7. การเทียบโอน/ยกเว้นรายวิชา

รายละเอียดของหลักเกณฑ์การเทียบโอน/ยกเว้นรายวิชาสำหรับผู้สำเร็จการศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) พร้อมระบุรายวิชาและจำนวนหน่วยกิตที่เทียบโอน/ยกเว้นรายวิชา (ดังตัวอย่างแนบท้าย)

1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	30 หน่วยกิต	ขอเทียบโอน 12 หน่วยกิต	
- กลุ่มวิชาภาษา		12 หน่วยกิต	ขอเทียบโอน 3 หน่วยกิต
- กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์		12 หน่วยกิต	ขอเทียบโอน 6 หน่วยกิต
- กลุ่มวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์		3 หน่วยกิต	ขอเทียบโอน 0 หน่วยกิต
- เลือกเรียนในกลุ่มวิชาใดก็ได้		3 หน่วยกิต	ขอเทียบโอน 3 หน่วยกิต
2. หมวดวิชาเฉพาะ	ไม่อนุญาตให้เทียบโอน		
3. หมวดวิชาเลือกเสรี	6 หน่วยกิต	ขอเทียบโอน 6 หน่วยกิต	
	รวมหน่วยกิตที่ขอเทียบโอน	18 หน่วยกิต	
	จำนวนหน่วยกิตตลอดหลักสูตร	144 หน่วยกิต	
	จำนวนหน่วยกิตคงเหลือ	126 หน่วยกิต	

8. สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร

- หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2565) ปรับปรุงจากหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2560) รหัสหลักสูตร 25591471101573

- ปรับแก้ (ร่าง) หลักสูตรตามคำแนะนำของคณะกรรมการวิพากษ์หลักสูตรและเสนอต่อคณะกรรมการบริหารคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในการประชุมครั้งที่ 4/2564 วันที่ 11 เดือนพฤษภาคม พ.ศ.2564 ให้ความเห็นชอบในการนำเสนอหลักสูตรต่อคณะกรรมการวิชาการประจำคณะฯ

- นำเสนอหลักสูตรต่อคณะกรรมการกลั่นกรองหลักสูตรของสภาวิชาการประจำคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในการประชุมคณะกรรมการประจำคณะครั้งที่ 3/2564 วันที่ 13 เดือนพฤษภาคม พ.ศ.2564 ให้ความเห็นชอบในการนำเสนอหลักสูตรต่อสภาวิชาการ

- นำเสนอ (ร่าง) หลักสูตรต่อคณะกรรมการอนุกรรมการกลั่นกรองหลักสูตรของสภาวิชาการในการประชุมครั้งที่ 5/2564 วันที่ 30 พ.ศ.2564 ให้ความเห็นชอบในการนำเสนอหลักสูตรต่อสภาวิชาการ

- นำเสนอ (ร่าง) หลักสูตรต่อสภาวิชาการในการประชุมครั้งที่ 10/2564 วันที่ 28 ตุลาคม พ.ศ. 2564 ให้ความเห็นชอบในการนำเสนอหลักสูตรต่อคณะอนุกรรมการกลั่นกรองงานวิชาการ


- นำเสนอ (ร่าง) หลักสูตรต่อคณะอนุกรรมการกลั่นกรองงานวิชาการในการประชุมครั้งที่ 7/2564 วันที่ 12 พฤศจิกายน พ.ศ.2564 ให้ความเห็นชอบในการนำเสนอหลักสูตรต่อสภามหาวิทยาลัย

- สภามหาวิทยาลัยในการประชุมครั้งที่ 1/2565 วันที่ 15 มกราคม พ.ศ.2565 ได้อนุมัติหลักสูตรให้เปิดสอนภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2565

### 9. ชื่อผู้รับรอง/อนุมัติข้อมูล

ระบุรายละเอียดของผู้รับรอง/อนุมัติข้อมูลที่บันทึกใช้ในการพิจารณาและประเมินผล เพื่อการรับรองปริญญา ประกาศนียบัตร หรือวุฒิบัตรในการประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมของสภาวิศวกร (ดังตัวอย่างแนบท้าย)

#### ตารางแสดงรายชื่อผู้รับรอง/อนุมัติ

ชื่อ-สกุล	ตำแหน่งบริหาร	(วาระการดำรงตำแหน่ง พ.ศ 2562 - พ.ศ 2569)	ลายเซ็น
ดร.วิรัตน์ ปิ่นแก้ว	อธิการบดี	พ.ศ 2562 - พ.ศ 2569	

### 10. ชื่อผู้รับผิดชอบ/ผู้ประสานงานหลักสูตร

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

#### ตารางแสดงรายชื่อผู้รับผิดชอบ/ผู้ประสานงาน

ลำดับ	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่ง	โทรศัพท์	E-mail
1	อานนท์ อิศรมงคลรักษ์	ประธานหลักสูตร	0909841082	anone@webmail.npru.ac.th
2	นิรัช ชัยหา	นักวิทยาศาสตร์	0892136131	nirat@npru.ac.th

## ส่วนที่ 2 นิสิต/นักศึกษา

### 1. คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา

คุณสมบัติผู้เข้าศึกษาในหลักสูตรสอดคล้องกับระดับการศึกษาตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ.2558 และเกณฑ์มาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี สาขาวิชาวิศวกรรมศาสตร์

- สำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย (วิทย์-คณิต) หรือเทียบเท่า และมีผลการเรียนเฉลี่ยรวมไม่น้อยกว่า 2.00 หรือมีผลการเรียนเฉลี่ยรวมในรายวิชาคณิตศาสตร์ และวิทยาศาสตร์ไม่น้อยกว่า 2.00 หรือ

- สำเร็จการศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) สาขาวิชาช่างไฟฟ้า อิเล็กทรอนิกส์หรือสาขาวิชาอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง มีผลการเรียนเฉลี่ยรวมไม่น้อยกว่า 2.00 หรือมีผลการเรียนเฉลี่ยรวมในรายวิชาคณิตศาสตร์ และวิทยาศาสตร์ไม่น้อยกว่า 2.00 หรือ

- สำเร็จการศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) สาขาวิชาช่างไฟฟ้า อิเล็กทรอนิกส์ หรือสาขาวิชาอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง มีผลการเรียนเฉลี่ยรวมไม่น้อยกว่า 2.00 หรือมีผลการเรียนเฉลี่ยรวมในรายวิชาคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ไม่น้อยกว่า 2.00 และ

- มีคุณสมบัติอื่นๆ เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม

### 2. แผนการรับนักศึกษาในระยะ 5 ปี

ระบุจำนวนนิสิต/นักศึกษาที่รับเข้า ต้องจำแนกตามคุณสมบัติของผู้เข้าศึกษาและวิชาเอก/แขนงวิชา (ดังตัวอย่างแนบท้าย)

#### ตารางแสดงจำนวนนักศึกษา

ตารางที่ 1: ผู้สำเร็จการศึกษาระดับ ม.6 หรือระดับ ปวช.

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

ตารางที่ 2: ผู้สำเร็จการศึกษาระดับ ปวส.

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

### 3. คุณลักษณะของบัณฑิตที่พึงประสงค์ (ตามข้อตกลง Washington Accord หรือ ตามข้อตกลง Sydney 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 เพื่อการแก้ไขและหาคำตอบ ของปัญหาทางวิศวกรรมที่ซับซ้อน	6501123 / ทฤษฎีวงจรไฟฟ้า1	องค์ประกอบของวงจรไฟฟ้า การวิเคราะห์แบบโหนดและเมช ทฤษฎีวงจร ความต้านทานไฟฟ้า ความเหนี่ยวนำไฟฟ้า ความจุของตัวเก็บประจุไฟฟ้า กฎของโอห์ม กฎของเคอร์ชอฟฟ์ ทฤษฎีเทวินินและนอร์ตัน ซุปเปอร์โพสิชัน วงจรอันดับหนึ่งและสอง เฟสเซอร์ไดอะแกรม วงจรกำลังไฟฟ้ากระแสสลับและระบบไฟฟ้าสามเฟส

ลำดับ	ลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ (Graduate Attributes) ตามข้อตกลง Washington Accord	รหัสวิชา/รายวิชา	คำอธิบายรายวิชา
2	<b>การวิเคราะห์ปัญหา (Problem Analysis)</b> - สามารถระบุ ตั้งสมการ วิจัย สืบค้น และวิเคราะห์ ปัญหาทางวิศวกรรมที่ซับซ้อน เพื่อให้ได้ข้อสรุป ของปัญหาที่มีนัยสำคัญ โดยใช้ หลักการทาง คณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ ธรรมชาติ และ วิทยาการทางวิศวกรรมศาสตร์	6552221 / ทฤษฎีวงจรไฟฟ้า 2	การวิเคราะห์ผลตอบสนองสัญญาณไซน์ กำลังงานไฟฟ้ากระแสสลับ ตัวประกอบกำลัง โคร่งข่ายแบบ 2 พอร์ต วงจรอนุพันธ์อันดับสูง การกำหนดค่าเริ่มต้นของสมการอนุพันธ์ การวิเคราะห์และสังเคราะห์ฟังก์ชันโคร่งข่าย ความสัมพันธ์ระหว่างกำลังไฟฟ้าเฉลี่ยกับตัวประกอบกำลัง วงจรกรองความถี่และรีโซแนนซ์ และระบบไฟฟ้าสามเฟส
3	<b>การออกแบบ/พัฒนาหาคำตอบของปัญหา (Design/Development of Solutions)</b> - สามารถพัฒนาหาคำตอบของปัญหาทาง วิศวกรรมที่ซับซ้อน และออกแบบระบบ ชิ้นงาน หรือกระบวนการ ตามความจำเป็นและเหมาะสม กับข้อพิจารณาทางด้านสาธารณสุข ความปลอดภัย วัฒนธรรม สังคม และสิ่งแวดล้อม	6553225 / ระบบกักเก็บพลังงาน	แนวคิดในการสะสมพลังงาน การสะสมพลังงานเชิงกล พลังงานไฟฟ้า พลังงานเคมี พลังงานความร้อน พลังงานแบบสูบกลับ พลังงานแบบอัดอากาศ พลังงานไฟฟ้าในแบตเตอรี่และตัวเก็บประจุและพลังงานไฮโดรเจน
4	<b>การสืบค้น (Investigation)</b> - สามารถดำเนินการสืบค้นเพื่อหาคำตอบของ ปัญหาทาง วิศวกรรมที่ซับซ้อน โดยใช้ความรู้จากงานวิจัยและวิธีการวิจัย รวมถึง การออกแบบการทดลอง การวิเคราะห์ และการแปลความหมายของข้อมูล การสังเคราะห์ข้อมูลเพื่อให้ได้ผลสรุปที่ เชื่อถือได้	6554221 / วิจัยทาง วิศวกรรมไฟฟ้า กำลัง1  6554222 / วิจัยทาง วิศวกรรมไฟฟ้า กำลัง 2	พัฒนาโครงการวิจัยด้านวิศวกรรมไฟฟ้ากำลัง การจัดทำโครงร่างวิจัย การขออนุมัติหัวข้อโครงการ การดำเนินการวิจัยและนำเสนอ ความก้าวหน้างานวิจัย  การดำเนินการวิจัย การนำเสนอความก้าวหน้างานวิจัย การเขียนรายงานวิจัยและการนำเสนอผลงานวิจัย
5	<b>การใช้เครื่องมือทันสมัย (Modern Tool Usage)</b> - สามารถสร้าง เลือกใช้ เทคนิควิธี ทรัพยากร และ ใช้เครื่องมือทันสมัยทางวิศวกรรมและเทคโนโลยี สารสนเทศ รวมถึงการพยากรณ์ การทำแบบจำลองของงานทางวิศวกรรมที่ซับซ้อนที่ เข้าใจถึงข้อจำกัดของเครื่องมือต่างๆ	6553226 / ระบบไฟฟ้ากำลัง	โครงสร้างระบบไฟฟ้ากำลัง วงจรไฟฟ้า กระแสสลับ ระบบเพอร์ยูนิต แหล่งกำเนิดพลังงานไฟฟ้า โรงไฟฟ้าแบบดั้งเดิมและแบบพลังงานทดแทน ลักษณะของโหลดแบบจำลองและลักษณะของเครื่องกำเนิดไฟฟ้า หม้อแปลงไฟฟ้ากำลัง สายส่งไฟฟ้ากำลัง และสายเคเบิล ระบบจำหน่ายกำลังไฟฟ้า ความรู้เบื้องต้นของการกระจายการผลิตไฟฟ้า อุปกรณ์ในระบบไฟฟ้ากำลังแบบจำลองและพารามิเตอร์ของโคร่งข่ายการส่งและจ่ายกำลังไฟฟ้า ความรู้พื้นฐานของโหลดโพลี การควบคุมโหลดโพลี และการวิเคราะห์พอลทีแบบสมมาตรและไม่สมมาตร
6	<b>วิศวกรและสังคม (The Engineer and Society)</b> - สามารถใช้เหตุและผลจากหลักการและความรู้ที่ได้รับ มา ประเมินประเด็นและผลกระทบต่างๆ ทางสังคม ชีวอนามัย ความปลอดภัย กฎหมาย และวัฒนธรรมที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติวิชาชีพวิศวกรรม	6553220 / วิศวกรรมความ ปลอดภัย	การป้องกันอุบัติเหตุ การวางแผนมาตรการ ความปลอดภัย การวางแผนและการบริหาร ความปลอดภัยในงานวิศวกรรม การออกแบบ ความปลอดภัยของอุปกรณ์ในงานเชื่อม งานไฟฟ้า งานเชื้อเพลิง งานกัมมันตรังสี และงานที่เกี่ยวข้องกับสารพิษ

ลำดับ	ลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ (Graduate Attributes) ตามข้อตกลง Washington Accord	รหัสวิชา/รายวิชา	คำอธิบายรายวิชา
7	สิ่งแวดล้อมและความยั่งยืน (Environment and Sustainability) - สามารถเข้าใจผลกระทบของคำตอบของปัญหาทางทางวิศวกรรมในบริบทของสังคมและสิ่งแวดล้อม และสามารถแสดงความรู้และความจำเป็นของการพัฒนาที่ยั่งยืน	6552222 / ปฏิบัติการการติดตั้งระบบไฟฟ้าภายในอาคาร	ปฏิบัติการที่เกี่ยวข้องกับวิธีการป้องกันอุบัติเหตุในการปฏิบัติงานติดตั้งไฟฟ้า เครื่องมืออุปกรณ์และวัสดุในงานติดตั้งไฟฟ้า มาตรฐานการติดตั้งไฟฟ้า การติดตั้งอุปกรณ์ไฟฟ้า ระบบสายดิน การต่อสายดินและการเดินสายไฟฟ้าภายในอาคาร
8	จรรยาบรรณวิชาชีพ (Ethics) - สามารถใช้หลักการทางจรรยาบรรณและมีสำนึก รับผิดชอบต่อมาตรฐานการปฏิบัติวิชาชีพวิศวกรรม	6553222 / การออกแบบระบบไฟฟ้า	หลักการเบื้องต้นเกี่ยวกับการออกแบบระบบไฟฟ้า รหัสและมาตรฐานของการติดตั้งระบบไฟฟ้า ผังการจ่ายกำลังไฟฟ้า ขนาดและชนิดสายไฟฟ้า รางไฟฟ้า อุปกรณ์และเครื่องมือไฟฟ้า การคำนวณโหลด การปรับปรุงตัวประกอบกำลังและการออกแบบวงจรคาปาซิเตอร์แรงค์ การออกแบบวงจรแสงสว่างและเครื่องใช้ไฟฟ้า การออกแบบวงจรมอเตอร์ ตารางรายการโหลด สายป้อนและสายเมน ระบบไฟฉุกเฉิน การคำนวณกระแสลัดวงจรและระบบสายดินของการติดตั้งไฟฟ้า
9	การทำงานเดี่ยวและทำงานเป็นทีม (Individual and Team work) - ทำหน้าที่ได้อย่างมีประสิทธิภาพทั้งในด้านการ ทำงานเดี่ยว และการทำงานในฐานะผู้ร่วมทีมหรือ ผู้นำทีมที่มีความหลากหลายของสาขาวิชาชีพ	6553223 / ปฏิบัติการการแปลงผันกำลังไฟฟ้า  6553227/ ปฏิบัติการระบบไฟฟ้ากำลัง	ปฏิบัติการที่เกี่ยวข้องกับวงจรแม่เหล็ก หม้อแปลงไฟฟ้า 1 เฟสและ 3 เฟส เครื่องกำเนิดไฟฟ้ากระแสตรงและกระแสสลับ มอเตอร์ไฟฟ้ากระแสตรงและกระแสสลับ วงจรแปลงผันกระแสสลับเป็นกระแสตรง กระแสตรงเป็นกระแสตรง และกระแสตรงเป็นกระแสสลับ  ปฏิบัติการที่เกี่ยวข้องกับการไหลของกำลังไฟฟ้า การคงค่าแรงดันของสายส่ง มุมเฟสและแรงดันตกระหว่างด้านส่งและด้านรับ องค์ประกอบที่มีผลต่อการไหลของกำลังไฟฟ้า สายส่งขนาน หม้อแปลงไฟฟ้า ความสามารถในการส่งจ่ายกำลังไฟฟ้า โครงข่ายวงจรสายส่ง หม้อแปลงรักษาแรงดัน ซิงโครไนส์คอนเดนเซอร์และสายส่งแรงสูงช่วงยาว การลัดวงจรในสภาวะชั่วคราวในระบบไฟฟ้ากำลัง การเกิดความผิดปกติของแบบสามารถและไม่สมมาตรในระบบไฟฟ้ากำลัง การจำลองการไหลของกำลังไฟฟ้า และการศึกษาการจัดสรรกำลังการผลิตอย่างประหยัดด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์

ลำดับ	ลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ (Graduate Attributes) ตามข้อตกลง Washington Accord	รหัสวิชา/รายวิชา	คำอธิบายรายวิชา
10	<b>การสื่อสาร (Communication)</b> - สามารถสื่อสารงานวิศวกรรมที่ซับซ้อนกับกลุ่มผู้ ปฏิบัติวิชาชีพ วิศวกรรมและสังคมโดยรวมได้อย่าง มีประสิทธิภาพ อาทิ สามารถอ่าน และเขียนรายงาน ทางวิศวกรรมและเตรียมเอกสารการออกแบบงาน วิศวกรรมได้อย่างมีประสิทธิภาพ สามารถนำเสนอ สามารถให้และรับ คำแนะนำงานได้อย่างชัดเจน	6552220 / ปฏิบัติการการ ถอดแบบทาง ไฟฟ้ากำลังและ ประมาณราคา	ปฏิบัติการที่เกี่ยวข้องกับการแทนอุปกรณ์ ทางไฟฟ้าด้วยสัญลักษณ์ ความหมายของ สัญลักษณ์ทางไฟฟ้า การถอดแบบระบบแสงสว่าง การถอดแบบภายในอาคาร การถอดแบบไฟฟ้าแรงสูง ราคากลาง การประมาณ ราคาทางไฟฟ้า และการจัดทำเอกสารแสดง ราคากลาง
11	<b>การบริหารโครงการและการลงทุน (Project Management and Finance)</b> - สามารถแสดงว่ามีความรู้และความเข้าใจ หลักการทางวิศวกรรม และการบริหารงาน และสามารถประยุกต์ใช้หลักการบริหารในงาน ของตน ในฐานะผู้ร่วมทีมและผู้นำทีมเพื่อบริหารจัดการ โครงการ วิศวกรรมที่มีสภาพแวดล้อมการทำงาน ความหลากหลายสาขา วิชาชีพ	6550330 / วิศวกรรมไฟฟ้า สำหรับสังคม	วิศวกรรมไฟฟ้าในสังคมปัจจุบันและการ พัฒนาสังคมในโลกอนาคต บทบาทวิศวกร ในสังคม วิศวกรไฟฟ้าในสังคมปัจจุบัน การ นำความรู้วิศวกรรมไฟฟ้าไปสร้างประโยชน์ ให้กับชุมชนและสังคม และฝึกปฏิบัติ
12	<b>การเรียนรู้ตลอดชีพ (Lifelong Learning)</b> - ตระหนักและเห็นความจำเป็นในการเตรียมตัว เพื่อให้สามารถการ ปฏิบัติงานได้โดยล้าพั้งและ สามารถการเรียนรู้ตลอดชีพเมื่อมีการ เปลี่ยนแปลงทางด้านเทคโนโลยีและวิศวกรรม	6550322 / หัวข้อพิเศษทาง วิศวกรรมไฟฟ้า กำลัง	หัวข้อที่ทันสมัยและน่าสนใจหรือการพัฒนา ใหม่ที่เกี่ยวข้องกับวิศวกรรมไฟฟ้ากำลัง

หมายเหตุ : โปรดระบุลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ (Graduate Attributes) ให้ครบถ้วนมากที่สุด โดยนำรายวิชาในหลักสูตรทั้งหมดมากรอกข้อมูล

3.2 แสดงความเชื่อมโยงระหว่างรายวิชาของหลักสูตรกับคุณลักษณะของบัณฑิตที่พึงประสงค์ตามข้อตกลง Sydney Accord

ลำดับ	ลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ (Graduate Attributes) ตามข้อตกลง Sydney Accord	รหัสวิชา/ รายวิชา	คำอธิบายรายวิชา
1	<b>ความรู้ด้านวิศวกรรม (Engineering Knowledge)</b> - สามารถประยุกต์ใช้ความรู้ทางด้านคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ พื้นฐานทางวิศวกรรม และความรู้ เฉพาะทางวิศวกรรม เพื่อนิยาม และใช้ ขั้นตอน งาน กระบวนการ ระบบงานหรือวิธีการทาง วิศวกรรม	6501123 / ทฤษฎี วงจรไฟฟ้า 1	องค์ประกอบของวงจรไฟฟ้า การวิเคราะห์ แบบโหนดและเมฆ ทฤษฎีวงจรรวม ด้านทานไฟฟ้า ความเหนี่ยวนำไฟฟ้า ความจุของตัวเก็บประจุไฟฟ้า กฎของโอห์ม กฎของเคอร์ชอฟฟ์ ทฤษฎีเทวินินและนอร์ตัน ซุปเปอร์โพสิชัน วงจรอันดับหนึ่งและสอง เฟสเซอร์ไดโอดแกรม วงจรกำลังไฟฟ้า กระแสสลับและระบบไฟฟ้าสามเฟส
2	<b>การวิเคราะห์ปัญหา (Problem Analysis)</b> - สามารถระบุ ตั้งสมการ วิจัย สืบค้น และวิเคราะห์ ปัญหาทาง วิศวกรรมทั่วไป เพื่อให้ได้ข้อสรุปของ ปัญหาที่มีนัยสำคัญ โดยใช้ เครื่องมือวิเคราะห์และ อุปกรณ์ อย่างเหมาะสมตามสาขาความ ชำนาญ	6552221 / ทฤษฎี วงจรไฟฟ้า 2	การวิเคราะห์ผลตอบสนองสัญญาณไซด์ กำลังงานไฟฟ้ากระแสสลับ ตัวประกอบ กำลัง โครมข่ายแบบ 2 พอร์ต วงจรอนุพันธ์ อันดับสูง การกำหนดค่าเริ่มต้นของสมการ อนุพันธ์ การวิเคราะห์และสังเคราะห์ ฟังก์ชันโครมข่าย ความสัมพันธ์ระหว่าง กำลังไฟฟ้าเฉลี่ยกับตัวประกอบกำลัง วงจร กรองความถี่และรีโซแนนซ์ และระบบ ไฟฟ้าสามเฟส
3	<b>การออกแบบ/พัฒนาหาคำตอบของปัญหา (Design/Development of Solutions)</b> - สามารถพัฒนาหาคำตอบของปัญหาทาง เทคโนโลยีวิศวกรรมทั่วไป และมีส่วนช่วย ออกแบบระบบ ชิ้นงาน หรือกระบวนการ ตามความ จำเป็นและเหมาะสมกับข้อพิจารณา ทางด้านสาธารณสุข ความ ปลอดภัย วัฒนธรรม สังคม และสิ่งแวดล้อม	6553220 / วิศวกรรมความ ปลอดภัย	การป้องกันอุบัติเหตุ การวางแผนมาตรการ ความปลอดภัย การวางแผนและการบริหาร ความปลอดภัยในงานวิศวกรรม การ ออกแบบความปลอดภัยของอุปกรณ์ในงาน เชื่อม งานไฟฟ้า งานเชื่อมเพลิง งาน กัมมันตรังสี และงานที่เกี่ยวข้องกับสารพิษ
4	<b>การสืบค้น (Investigation)</b> - สามารถดำเนินการสืบค้นเพื่อหาคำตอบของ ปัญหาทางวิศวกรรม ทั่วไป จากการกำหนด ตำแหน่ง การค้นหาและเลือกใช้ข้อมูลจาก มาตรฐานการปฏิบัติวิชาชีพ ฐานข้อมูล การ สืบค้นทางเอกสาร การ ออกแบบการทดสอบและ ทดลองเพื่อให้ได้ข้อสรุปที่เชื่อถือได้	6550323 / วิศวกรรมส่อง สว่าง	คุณสมบัติทางฟิสิกส์ของแสง หน่วยวัดที่ใช้ วัดเกี่ยวกับ แสง และการส่องสว่าง แหล่งกำเนิดแสงและการควบคุม หลอดไฟ และโคมไฟ คุณสมบัติในการสะท้อนแสง ของวัสดุก่อสร้าง การคำนวณและการ ออกแบบความสว่างภายในและภายนอก อาคาร ความปลอดภัย มาตรฐานที่ใช้ใน ระดับประเทศและระดับนานาชาติ เทคโนโลยีหลอดแอลอีดี และฝึกปฏิบัติ

ลำดับ	ลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ (Graduate Attributes) ตามข้อตกลง Sydney Accord	รหัสวิชา/ รายวิชา	คำอธิบายรายวิชา
5	<b>การใช้เครื่องมือทันสมัย (Modern Tool Usage)</b> - สามารถเลือกใช้ เทคนิควิธี ทรัพยากร และใช้เครื่องมือทันสมัยทางวิศวกรรมและเทคโนโลยี สารสนเทศ รวมถึงการพยากรณ์ การทำแบบจำลองของงานทางวิศวกรรมทั่วไปที่เข้าใจถึง ข้อจำกัดของเครื่องมือต่างๆ	6553223 / <i>ปฏิบัติการการแปลงผันกำลังไฟฟ้า</i>  6553227 / <i>ปฏิบัติการระบบไฟฟ้ากำลัง</i>	ปฏิบัติการที่เกี่ยวข้องกับวงจรแม่เหล็ก หม้อแปลงไฟฟ้า 1 เฟสและ 3 เฟส เครื่องกำเนิดไฟฟ้ากระแสตรงและกระแสสลับ มอเตอร์ไฟฟ้ากระแสตรงและกระแสสลับ วงจรแปลงผันกระแสสลับเป็นกระแสตรง กระแสตรงเป็นกระแสตรง และกระแสตรงเป็นกระแสสลับ  ปฏิบัติการที่เกี่ยวข้องกับการไหลของกำลังไฟฟ้า การคงค่าแรงดันของสายส่ง มุมเฟสและแรงดันตกระหว่างด้านส่งและด้านรับ องค์ประกอบที่มีผลต่อการไหลของกำลังไฟฟ้า สายส่งขนาน หม้อแปลงไฟฟ้า ความสามารถในการส่งจ่ายกำลังไฟฟ้า โครงข่ายวงจรสายส่ง หม้อแปลงรักษาแรงดัน ซึ่งโครนัสคอนเดนเซอร์และสายส่งแรงสูงช่วงยาว การลัดวงจรในสถานะชั่วคราวในระบบไฟฟ้ากำลัง การเกิดความผิดปกติแบบสามตาและไม่สมมาตรในระบบไฟฟ้ากำลัง การจำลองการไหลของกำลังไฟฟ้า และการศึกษาการจัดสรรกำลังการผลิตอย่างประหยัดด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์
6	<b>วิศวกรและสังคม (The Engineer and Society)</b> - สามารถแสดงว่ามีความเข้าใจในประเด็นต่างๆ ทางสังคม ชีวอนามัย ความปลอดภัย กฎหมาย และวัฒนธรรมที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติวิชาชีพใน ระดับเทคโนโลยีวิศวกรรม	6550330 / <i>วิศวกรรมไฟฟ้าสำหรับสังคม</i>	วิศวกรรมไฟฟ้าในสังคมปัจจุบันและการพัฒนาสังคมในโลกอนาคต บทบาทวิศวกรในสังคม วิศวกรไฟฟ้าในสังคมปัจจุบัน การนำความรู้วิศวกรรมไฟฟ้าไปสร้างประโยชน์ให้กับชุมชนและสังคม และฝึกปฏิบัติ
7	<b>สิ่งแวดล้อมและความยั่งยืน (Environment and Sustainability)</b> - สามารถเข้าใจผลกระทบของคำตอบของปัญหา งานด้านเทคโนโลยีวิศวกรรมในบริบทของสังคม และ สิ่งแวดล้อม และสามารถแสดงความรู้และ ความจำเป็นของการพัฒนาที่ยั่งยืน	6553225 / <i>ระบบกักเก็บพลังงาน</i>	แนวคิดในการสะสมพลังงาน การสะสมพลังงานเชิงกล พลังงานไฟฟ้า พลังงานเคมี พลังงานความร้อน พลังงานแบบสูบกลับ พลังงานแบบอัดอากาศ พลังงานไฟฟ้าในแบตเตอรี่และตัวเก็บประจุและพลังงานไฮโดรเจน
8	<b>จรรยาบรรณวิชาชีพ (Ethics)</b> - มีความเข้าใจและมีสำนึกรับผิดชอบต่อการ มาตรฐานปฏิบัติวิชาชีพในระดับเทคโนโลยี วิศวกรรม	6553222 / <i>การออกแบบระบบไฟฟ้า</i>	หลักการเบื้องต้นเกี่ยวกับการออกแบบระบบไฟฟ้า รหัสและมาตรฐานของการติดตั้งระบบไฟฟ้า ผังการจ่ายกำลังไฟฟ้า ขนาดและชนิดสายไฟฟ้า รางไฟฟ้า อุปกรณ์และเครื่องมือไฟฟ้า การคำนวณโหลด การปรับปรุงตัวประกอบกำลังและการออกแบบวงจรคาปาซิเตอร์แบงค์ การออกแบบวงจรแสงสว่างและเครื่องใช้ไฟฟ้า การออกแบบวงจรมอเตอร์ ตารางรายการโหลด สายป้อนและสายเมน ระบบไฟฉุกเฉิน การคำนวณกระแสลัดวงจรและระบบสายดินของการติดตั้งไฟฟ้า



ลำดับ	ลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ (Graduate Attributes) ตามข้อตกลง Sydney Accord	รหัสวิชา/รายวิชา	คำอธิบายรายวิชา
9	<b>การทำงานเดี่ยวและทำงานเป็นทีม (Individual and Team work)</b> - ทำหน้าที่ได้อย่างมีประสิทธิภาพทั้งในด้านการ ทำงานเดี่ยว และการทำงานในฐานะผู้ร่วมทีมหรือ ผู้นำทีมที่มีความหลากหลายทางเทคนิค	6554221 / <i>วิจัยทางวิศวกรรมไฟฟ้ากำลัง1</i>  6554222 / <i>วิจัยทางวิศวกรรมไฟฟ้ากำลัง 2</i>	พัฒนาโครงงานวิจัยด้านวิศวกรรมไฟฟ้ากำลัง การจัดทำโครงร่างวิจัย การขออนุมัติหัวข้อโครงงาน การดำเนินการวิจัยและนำเสนอความก้าวหน้างานวิจัย  การดำเนินการวิจัย การนำเสนอความก้าวหน้างานวิจัย การเขียนรายงานวิจัยและการนำเสนอผลงานวิจัย
10	<b>การสื่อสาร (Communication)</b> - สามารถสื่อสารงานวิศวกรรมทั่วไปกับกลุ่มผู้ปฏิบัติวิชาชีพวิศวกรรมและสังคมโดยรวมได้อย่าง มีประสิทธิภาพ อาทิ สามารถอ่านและเขียนรายงาน ทางวิศวกรรมและเตรียมเอกสารการออกแบบงาน วิศวกรรมได้อย่างมีประสิทธิภาพ สามารถนำเสนอ สามารถให้และรับคำแนะนำงานได้อย่างชัดเจน วิศวกรรมได้อย่างมีประสิทธิภาพ สามารถนำเสนอสามารถให้และรับคำแนะนำงานได้อย่างชัดเจน	6552220 / <i>ปฏิบัติการการถอดแบบทางไฟฟ้ากำลังและประมาณราคา</i>	ปฏิบัติการที่เกี่ยวข้องกับการแทนอุปกรณ์ทางไฟฟ้าด้วยสัญลักษณ์ ความหมายของสัญลักษณ์ทางไฟฟ้า การถอดแบบระบบแสงสว่าง การถอดแบบภายในอาคาร การถอดแบบไฟฟ้าแรงสูง ราคากลาง การประมาณราคาทางไฟฟ้า และการจัดทำเอกสารแสดงราคากลาง
11	<b>การบริหารโครงการและการลงทุน (Project Management and Finance)</b> - สามารถแสดงว่ามีความรู้และความเข้าใจ หลักการทางวิศวกรรมและการบริหารงาน และสามารถประยุกต์ใช้หลักการบริหารในงานของตน ในฐานะผู้ร่วมทีมและผู้นำทีมเพื่อบริหารจัดการ โครงการวิศวกรรมที่มีสภาพแวดล้อมการทำงาน ความหลากหลายสาขาวิชาชีพ	6550329 / <i>สัมมนาวิศวกรรมไฟฟ้ากำลัง</i>	การค้นคว้าและการรวบรวมประเด็นที่น่าสนใจในศาสตร์วิชาวิศวกรรมไฟฟ้ากำลังหรือสาขาที่เกี่ยวข้อง การเขียนรายงานและนำเสนอ
12	<b>การเรียนรู้ตลอดชีพ (Lifelong Learning)</b> - ตระหนักและเห็นความจำเป็นในการเตรียมตัว เพื่อให้สามารถการปฏิบัติงานได้โดยล้าพั้งและ สามารถการเรียนรู้ตลอดชีพเมื่อมีการเปลี่ยนแปลงทางความรู้เฉพาะด้านเทคโนโลยีวิศวกรรม	6550322 / <i>หัวข้อพิเศษทางวิศวกรรมไฟฟ้ากำลัง</i>	หัวข้อที่ทันสมัยและน่าสนใจหรือการพัฒนาใหม่ที่เกี่ยวข้องกับวิศวกรรมไฟฟ้ากำลัง

หมายเหตุ : โปรดระบุลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ (Graduate Attributes) ให้ครบถ้วนมากที่สุด โดยนารายวิชาในหลักสูตรทั้งหมดมากรอกข้อมูล

#### 4. มาตรฐานผลการเรียนรู้

แสดงความเชื่อมโยงระหว่างรายวิชาของหลักสูตรกับมาตรฐานผลการเรียนรู้ ประกอบด้วย (ตัวอย่าง)

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 การวางแผนงานทำงานบรรลุตามวัตถุประสงค์ที่กำหนด และสามารถสร้างความร่วมมือและสภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการการทำงานร่วมกัน

6. ความสามารถในการพัฒนาและดำเนินการทดลองที่เหมาะสม วิเคราะห์และแปลความหมายข้อมูล และใช้หลักการตัดสินใจทางวิศวกรรมศาสตร์ในการสรุปผล
7. ความสามารถในการหาความรู้ใหม่และการประยุกต์ใช้ โดยใช้กลยุทธ์การเรียนรู้ที่เหมาะสม

## ส่วนที่ 3 คณาจารย์

### 1. ประธานหลักสูตร

ระบุชื่อและคุณวุฒิการศึกษาทุกระดับปริญญาของประธานหลักสูตรซึ่งทำหน้าที่ด้านบริหารหลักสูตร การสอน และค้นคว้าวิจัยและงานบริการวิชาการ (ดังตัวอย่างแนบท้าย)

#### ตารางแสดงรายชื่อประธานหลักสูตร

ชื่อ-สกุล	ตำแหน่งวิชาการ	คุณวุฒิการศึกษา	ปีที่สำเร็จการศึกษา	ประสบการณ์สอน (ปี)
นายอานนท์ อิศรมงคลรักษ์	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	วศ.บ. วิศวกรรมไฟฟ้า (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี)	2548	5
		วศ.ม. วิศวกรรมไฟฟ้า (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี)	2553	
		วศ.ด. วิศวกรรมไฟฟ้า (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี...)	2562	

### 2. อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ระบุชื่อและคุณวุฒิการศึกษาทุกระดับปริญญาของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรซึ่งทำหน้าที่ด้านบริหารหลักสูตร การสอน และค้นคว้าวิจัยและงานบริการวิชาการ (ดังตัวอย่างแนบท้าย)

#### ตารางแสดงรายชื่ออาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

##### ตารางที่ 1: อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร วิชาเอก/แขนงวิชาวิศวกรรมไฟฟ้ากำลัง

ลำดับ	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่งวิชาการ	คุณวุฒิการศึกษา	ปีที่สำเร็จการศึกษา	ประสบการณ์สอน (ปี)
1	นายอานนท์ อิศรมงคล รักษ์	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	วศ.บ. วิศวกรรมไฟฟ้า (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี)	2548	5
			วศ.ม. วิศวกรรมไฟฟ้า (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี)	2553	
			วศ.ด. วิศวกรรมไฟฟ้า (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี)	2562	
2	นายวิโรจน์ บัวงาม	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	วศ.บ. วิศวกรรมไฟฟ้ากำลัง (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีมหานคร)	2542	20
			วศ.ม. วิศวกรรมไฟฟ้า (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอม เกล้าพระนครเหนือ)	2550	
3	นายบัญชา หิรัญสิงห์	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	วศ.บ. วิศวกรรมไฟฟ้า (มหาวิทยาลัยขอนแก่น)	2543	11
			วศ.ม. วิศวกรรมไฟฟ้า (สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้า คุณทหารลาดกระบัง)	2551	

ตารางที่ 2: อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร วิชาเอก/แขนงวิชาวิศวกรรมไฟฟ้าสื่อสาร (ถ้ามีมากกว่า 1 แขนง)

ลำดับ	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่งวิชาการ	คุณวุฒิการศึกษา	ปีสำเร็จการศึกษา	ประสบการณ์สอน (ปี)
1	นายเจษฎา สาททอง	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	วศ.บ. วิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์และ โทรคมนาคม (สถาบันเทคโนโลยีปทุมวัน)	2550	10
			อส.บ. เทคโนโลยีโทรคมนาคม (สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้า คุณทหารลาดกระบัง)	2541	
			วศ.ม. วิศวกรรมโทรคมนาคม (สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้า คุณทหารลาดกระบัง)	2547	
			วศ.ด. วิศวกรรมไฟฟ้า (สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้า คุณทหารลาดกระบัง)	2557	
2	นางสาวนิฐิ ตา เขิดชู	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	วศ.บ. วิศวกรรมโทรคมนาคม (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี)	2542	10
			M.Sc. Telecommunications (University of Pittsburgh)	2545	
			Ph.D. Electrical Engineering (National University of Singapore)	2554	
3	นายเฉลิม ชนม์ ตั้งชिरพันธุ์	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	วศ.บ. วิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์ (สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้า คุณทหารลาดกระบัง)	2541	10
			วศ.ม. วิศวกรรมโทรคมนาคม (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี)	2553	

ตารางที่ 3: อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร วิชาเอก/แขนงวิชาวิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์ (ถ้ามีมากกว่า 1 แขนง)

ลำดับ	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่งวิชาการ	คุณวุฒิการศึกษา	ปีสำเร็จการศึกษา	ประสบการณ์สอน (ปี)
1	นายรัชชัย ทองเหลียม	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	คอ.บ. วิศวกรรมไฟฟ้า (สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้า คุณทหารลาดกระบัง) วศ.ม. วิศวกรรมไฟฟ้า (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอม เกล้าธนบุรี) วศ.ด. วิศวกรรมไฟฟ้า (สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้า คุณทหารลาดกระบัง)	2543  2547  2559	15
2	นายสัญญา ควรรคิด	รองศาสตราจารย์	วศ.บ. วิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์ (สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้า คุณทหารลาดกระบัง) วศ.ม. วิศวกรรมไฟฟ้า (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอม เกล้าธนบุรี) ปร.ด. วิศวกรรมไฟฟ้าและ คอมพิวเตอร์ (มหาวิทยาลัยมหาสารคาม)	2541  2547  2558	20
3	นางสาว หฤทัย ดีนสกุล	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	คอ.บ. วิศวกรรมโทรคมนาคม (สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้า คุณทหารลาดกระบัง) วศ.ม. วิศวกรรมไฟฟ้า (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอม เกล้าพระนครเหนือ)	2541  2552	18

### 3. อาจารย์ประจำหลักสูตร/อาจารย์ประจำสาขาวิชา

ระบุชื่อและคุณวุฒิการศึกษาทุกระดับปริญญาของอาจารย์ประจำหลักสูตร/อาจารย์ประจำสาขาวิชาซึ่งทำหน้าที่ด้านการสอน การค้นคว้าวิจัยและงานบริการวิชาการ และการให้คำปรึกษาเต็มเวลา (ดังตัวอย่างแนบท้าย)

ตารางแสดงรายชื่ออาจารย์ประจำหลักสูตร/อาจารย์ประจำสาขาวิชา

ลำดับ	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่งวิชาการ	คุณวุฒิการศึกษา	ปีที่สำเร็จการศึกษา	ประสบการณ์สอน (ปี)
1	นายปิยะ โควินท์ วีวัฒน์	ศาสตราจารย์	วศ.บ. วิศวกรรมไฟฟ้า (มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์)	2537	23
			M.Sc. Digital Communication (Chalmers University of Technology)	2541	
			Ph.D. Electrical Engineering (Georgia Institute of Technology)	2547	
2	นายสันติ กุลการขาย	รองศาสตราจารย์	วศ.บ. เทคโนโลยีวิศวกรรม อิเล็กทรอนิกส์ (สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า พระนครเหนือ)	2548	10
			วศ.ม. วิศวกรรมไฟฟ้า (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอม เกล้าพระนครเหนือ)	2551	
			ปร.ด. วิศวกรรมไฟฟ้า (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอม เกล้าพระนครเหนือ)	2557	
3	นายวาทัญญู มีศรีสุข	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	วศ.บ. วิศวกรรมไฟฟ้า (สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้า คุณทหารลาดกระบัง)	2556	5
			วศ.ม. วิศวกรรมไฟฟ้า (สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้า คุณทหารลาดกระบัง)	2557	
			วศ.ด. วิศวกรรมไฟฟ้า (สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้า คุณทหารลาดกระบัง)	2560	
4	นางสาว โสภภาพรณ สุวรรณสว่าง	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	คอ.บ. วิศวกรรมไฟฟ้า (สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า พระนครเหนือ)	2544	14
			วศ.ม. วิศวกรรมไฟฟ้า (มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์)	2550	
			Ph.D. Electronics Engineering (University of York)	2561	
5	นายอดิศร แก้วภักดี	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	วศ.บ. วิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์ (สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้า คุณทหารลาดกระบัง)	2547	10
			วศ.ม. เทคโนโลยีการบันทึกข้อมูล (สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้า คุณทหารลาดกระบัง)	2553	
6*	นายสมบัติ		คอ.บ. อิเล็กทรอนิกส์และ คอมพิวเตอร์	2541	20

ทฤษฎีटना นนท์	(สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้า คุณทหารลาดกระบัง) วท.ม. วิทยาการหุ่นยนต์และระบบ อัตโนมัติ (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอม เกล้าธนบุรี)	2551
------------------	---	------

\* หมายเหตุ: ลาศึกษาต่อเต็มเวลา (Full Time)

#### 4. บุคลากรช่วยสอน/ผู้ช่วยสอนวิชาปฏิบัติการ

ระบุชื่อและคุณวุฒิการศึกษาทุกระดับปริญญาของบุคลากรช่วยสอน/ผู้ช่วยสอนวิชาปฏิบัติการซึ่งทำหน้าที่ช่วยด้านการสอน/  
ด้านเทคนิคในห้องปฏิบัติการ (ดังตัวอย่างแนบท้าย)

##### ตารางแสดงรายชื่อผู้ช่วยวิชาปฏิบัติการ

ลำดับ	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่ง	คุณวุฒิการศึกษา
1	นายบรรเจิด เจริญพันธุ์	นักวิทยาศาสตร์ ระดับปฏิบัติ การ	วท.บ. เทคโนโลยีอุตสาหกรรม (มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม)
2	นายนิรัช ชัยหา	นักวิทยาศาสตร์ ระดับปฏิบัติ การ	วศ.บ. วิศวกรรมโทรคมนาคม (มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม)

#### 5. อัตราส่วนระหว่างอาจารย์ประจำต่อนักศึกษา

ระบุจำนวนอาจารย์ประจำที่นำมาคิดอัตราส่วนซึ่งทำหน้าที่ด้านการสอนและให้คำปรึกษาเต็มเวลา และจำนวนนักศึกษาจริง  
ในปีการศึกษาปัจจุบันที่ยื่นขอรับรองปริญญาฯ โดยจำแนกตามคุณสมบัติของผู้เข้าศึกษาและวิชาเอก/แขนงวิชา (ดังตัวอย่างแนบท้าย)

##### ตารางแสดงอัตราส่วนอาจารย์ประจำต่อนักศึกษา ณ ปีการศึกษา 2565 - 2569

ตารางที่ 1: จำนวนนักศึกษาระดับ ม.6 และ ปวส. วิชาเอก/แขนงวิชา วิศวกรรมไฟฟ้ากำลัง

ระดับชั้นปี	จำนวนนักศึกษาจริง (ม.6) แต่ละปีการศึกษา				
	2565	2566	2567	2568	2569
ชั้นปีที่ 1	20	20	20	20	20
ชั้นปีที่ 2	-	20	20	20	20
ชั้นปีที่ 3	-	-	20	20	20
ชั้นปีที่ 4	-	-	-	20	20
รวม	20	40	60	80	80
รวมนักศึกษา (ชั้นปีที่ 2-4)	60				

ระดับชั้นปี	จำนวนนักศึกษาจริง (ปวส.) แต่ละปีการศึกษา				
	2565	2566	2567	2568	2569
ชั้นปีที่ 1	10	10	10	10	10
ชั้นปีที่ 2	-	10	10	10	10
ชั้นปีที่ 3	-	-	10	10	10
รวม	10	20	30	30	30

ตารางที่ 2: อัตราส่วนอาจารย์ประจำต่อนักศึกษา

จำนวนอาจารย์ประจำ	รวมจำนวนนักศึกษาจริง (ม.6)	รวมจำนวนนักศึกษาจริง (ปวส.)
5	60	30
อัตราส่วน	$(60+30)/5=18$	

อัตราส่วนต้องไม่เกิน 1:20

ตารางที่ 3: จำนวนนักเรียนระดับ ม.6 และ ปวส. วิชาเอก/แขนงวิชา วิศวกรรมไฟฟ้าสื่อสาร

ระดับชั้นปี	จำนวนนักศึกษาจริง (ม.6) แต่ละปีการศึกษา				
	2565	2566	2567	2568	2569
ชั้นปีที่ 1	20	20	20	20	20
ชั้นปีที่ 2	-	20	20	20	20
ชั้นปีที่ 3	-	-	20	20	20
ชั้นปีที่ 4	-	-	-	20	20
รวม	20	40	60	80	80
รวมนักศึกษา (ชั้นปีที่ 2-4)	60				

ระดับชั้นปี	จำนวนนักศึกษาจริง (ปวส.) แต่ละปีการศึกษา				
	2565	2566	2567	2568	2569
ชั้นปีที่ 1	5	5	5	5	5
ชั้นปีที่ 2	-	5	5	5	5
ชั้นปีที่ 3	-	-	5	5	5
รวม	5	10	15	15	15

ตารางที่ 4: อัตราส่วนอาจารย์ประจำต่อนักศึกษา

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

อัตราส่วนต้องไม่เกิน 1:20

ตารางที่ 5: จำนวนนักเรียนระดับ ม.6 และ ปวส. วิชาเอก/แขนงวิชา วิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์

ระดับชั้นปี	จำนวนนักศึกษาจริง (ม.6) แต่ละปีการศึกษา				
	2565	2566	2567	2568	2569
ชั้นปีที่ 1	20	20	20	20	20
ชั้นปีที่ 2	-	20	20	20	20
ชั้นปีที่ 3	-	-	20	20	20
ชั้นปีที่ 4	-	-	-	20	20
รวม	20	40	60	80	80
รวมนักศึกษา (ชั้นปีที่ 2-4)	60				

ระดับชั้นปี	จำนวนนักศึกษาจริง (ปวส.) แต่ละปีการศึกษา				
	2565	2566	2567	2568	2569
ชั้นปีที่ 1	5	5	5	5	5
ชั้นปีที่ 2	-	5	5	5	5
ชั้นปีที่ 3	-	-	5	5	5
รวม	5	10	15	15	15

ตารางที่ 6: อัตราส่วนอาจารย์ประจำต่อนักศึกษา

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

อัตราส่วนต้องไม่เกิน 1:20



## 6. แผนพัฒนาหลักสูตรและบุคลากรในระยะ 5 ปี

รายงานการพัฒนาหลักสูตรและการพัฒนาอาจารย์ให้มีรายละเอียดที่ชัดเจน สามารถอธิบายถึงความก้าวหน้าในการดำเนินงานตามแผนพัฒนาในด้านการให้ความรู้และเสริมทักษะ ด้านการจัดหาบุคลากรใหม่ ด้านการเพิ่มคุณวุฒิการศึกษา และด้านการปรับตำแหน่งทางวิชาการ ในแต่ละปีการศึกษาภายในระยะ 5 ปี

### 6.1. แผนพัฒนาด้านการให้ความรู้และเสริมทักษะ

ลำดับที่	แผนพัฒนาด้านการให้ความรู้และเสริมทักษะ	2565	2566	2567	2568	2569
1	สนับสนุนอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรให้มีทักษะด้านภาษาอังกฤษ	x	x	x	x	x
2	ส่งเสริมให้อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรมีคุณสมบัติเป็นอาจารย์ในเทศสหกิจศึกษา	x	x	x	x	x
3	ส่งเสริมให้อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรมีผลงานทางวิชาการ	x	x	x	x	x
4	ส่งเสริมให้อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรมีองค์ความรู้ด้านเทคโนโลยีที่ทันสมัย	x	x	x	x	x
5	ส่งเสริมให้อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรมีคุณวุฒิด้านวิชาชีพ เช่น เลื่อนระดับใบประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม			x	x	x

### 6.2. แผนพัฒนาด้านการจัดหาบุคลากรใหม่

ลำดับที่	แผนพัฒนาด้านการจัดหาบุคลากรใหม่	2565	2566	2567	2568	2569
1	จัดหาบุคลากรที่มีความเชี่ยวชาญด้านระบบรถไฟฟ้า ระบบรางและยานยนต์ไฟฟ้าเพื่อพัฒนาหลักสูตรให้สอดคล้องกับเทคโนโลยียานยนต์ไฟฟ้า				x	x
2	จัดหาบุคลากรที่มีความเชี่ยวชาญด้านอนุรักษ์พลังงาน พลังงานทดแทนและเทคโนโลยีระบบเก็บกักพลังงานเพื่อพัฒนาหลักสูตรให้สอดคล้องกับพลังงานหมุนเวียน พลังงานทางเลือก				x	x
3	จัดหาบุคลากรที่มีความเชี่ยวชาญด้านระบบสมาร์ตกริด				x	x
4	จัดหาเจ้าหน้าที่ที่มีทักษะด้านงานซ่อมบำรุงเครื่องมือ เครื่องวัดทางไฟฟ้ากำลังประจำห้องปฏิบัติการ				x	x

### 6.3. แผนพัฒนาด้านการเพิ่มคุณวุฒิการศึกษา

ลำดับที่	แผนพัฒนาด้านการเพิ่มคุณวุฒิการศึกษา	2565	2566	2567	2568	2569
1	ส่งเสริมให้อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรมีคุณวุฒิการศึกษาที่สูงขึ้น			x	x	x
2	ส่งเสริมให้เจ้าหน้าที่ประจำสาขาวิชามีคุณวุฒิการศึกษาที่สูงขึ้น			x	x	x

6.4. แผนพัฒนาด้านการปรับตำแหน่งทางวิชาการ

ลำดับที่	แผนพัฒนาด้านการปรับตำแหน่งทางวิชาการ	2565	2566	2567	2568	2569
1	ส่งเสริมให้อาจารย์ให้มีตำแหน่งทางวิชาการที่สูงขึ้นทั้งในระดับ รองศาสตราจารย์ และ ศาสตราจารย์			x	x	x
2	ส่งเสริมให้เจ้าหน้าที่ประจำสาขาวิชา วิศวกรรมไฟฟ้ามีตำแหน่งงานที่สูงขึ้น			x	x	x

## ส่วนที่ 4 รายละเอียดและสาระของวิชาตามองค์ความรู้

### 1. ตารางแจกแจงรายวิชาเทียบกับองค์ความรู้ที่สภาวิศวกรกำหนด (Curriculum Mapping)

ตารางการเทียบองค์ความรู้ สาขาวิศวกรรมไฟฟ้า  
วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต  
สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า  
แขนงวิศวกรรมไฟฟ้ากำลัง  
มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม

องค์ความรู้ที่สภาวิศวกรกำหนด	เนื้อหาวิชาที่เทียบกับองค์ความรู้	ชื่อวิชา	ภาระ (หน่วยกิต/ชั่วโมง)
องค์ความรู้พื้นฐานทางวิทยาศาสตร์			
ฟิสิกส์บนพื้นฐานของแคลคูลัส	- เวกเตอร์ การเคลื่อนที่และกฎ การเคลื่อนที่ของนิวตัน กลศาสตร์ ของอนุภาคและวัตถุแข็งเกร็ง สมบัติของสสาร สมดุลของอนุภาค หลักสมดุลของแรง การสั่นและ คลื่น กลศาสตร์ของไหล แก๊สอุดม คติและสารบริสุทธิ์ งานและความ ร้อน แสง การหักเหและการ เลี้ยวเบนของแสง โพลาริเซชัน ของแสง เลนส์และอุปกรณ์ทาง แสง สมบัติของแสงที่เป็นได้ทั้ง คลื่นและอนุภาค	6001120 ฟิสิกส์สำหรับวิศวกร Physics for Engineer 3(2-2-5)	ทฤษฎี 2/30 ปฏิบัติการ 1/30
เคมี	- สมบัติของแก๊ส ของเหลว ของแข็งและสารละลาย พื้นฐาน ทฤษฎีอะตอม โครงสร้างและ องค์ประกอบที่เกี่ยวข้อง อิเล็กตรอนิกส์ของอะตอม พันธะ เคมี ตารางธาตุและสมบัติของธาตุ ธาตุเรพรีเซนเททีฟ ธาตุโลหะ โลหะทรานซิชัน ปริมาณสาร สัมพันธ์ สมดุลเคมี สมดุลไอออนิก จลนศาสตร์เคมี	6001204 เคมีสำหรับวิศวกร Chemistry for Engineer 3(2-2-5)	ทฤษฎี 2/30 ปฏิบัติการ 1/30
คณิตศาสตร์เชิงวิศวกรรม	- เรขาคณิตวิเคราะห์ ฟังก์ชัน ลิมิตและความต่อเนื่อง รูปแบบยังไม่กำหนด การหาอนุพันธ์และ ปริพันธ์ของฟังก์ชันค่าจริง เทคนิค การหาปริพันธ์ การหาปริพันธ์ไม่ ตรงแบบและการประยุกต์ใช้ อนุพันธ์	6001121 คณิตศาสตร์สำหรับ วิศวกร 1 Mathematics for Engineer 1 3(3-0-6)	ทฤษฎี 3/45

องค์ความรู้ที่สภาวิศวกรกำหนด	เนื้อหาวิชาที่เทียบกับองค์ความรู้	ชื่อวิชา	ภาระ (หน่วยกิต/ชั่วโมง)
คณิตศาสตร์เชิงวิศวกรรม (ต่อ)	- การอุปนัยเชิงคณิตศาสตร์ ลำดับและอนุกรม การกระจายแบบอนุกรมเทย์เลอร์ของฟังก์ชันมูลฐาน อนุกรมฟูรีเยร์ เมทริกซ์และดีเทอร์มิแนนท์ การหาปริพันธ์เชิงตัวเลข และระบบพิกัดเชิงขั้ว	6001122 คณิตศาสตร์สำหรับวิศวกร 2 Mathematic for Engineer 2 3(3-0-6)	ทฤษฎี 3/45
	- เวกเตอร์ในปริภูมิสามมิติ ฟังก์ชันเวกเตอร์ ฟังก์ชันค่าจริงหนึ่งตัวแปรและการประยุกต์ สมการเชิงอนุพันธ์เบื้องต้นและการประยุกต์แคลคูลัสของฟังก์ชันค่าจริงแบบสองตัวแปร เส้นตรงระนาบพื้นผิวในปริภูมิสามมิติ ปริพันธ์เชิงเส้นเบื้องต้น แคลคูลัสของฟังก์ชันค่าจริงแบบหลายตัวแปรและการประยุกต์ ทฤษฎีของกรีนและทฤษฎีของเกาส์และสโตกส์	6002120 คณิตศาสตร์สำหรับวิศวกร 3 Mathematic for Engineer 3 3(3-0-6)	ทฤษฎี 3/45
	<b>รวม</b>		<b>15 /255</b>
<b>องค์ความรู้พื้นฐานทางวิศวกรรม</b>			
ความเข้าใจและความสามารถในการถอดแบบความหมายจากแบบทางวิศวกรรม	- เครื่องมือในการเขียนแบบและการเขียนอักษร การเขียนภาพฉายบนระนาบตั้งฉาก การวาดภาพบนพิกัดฉากและภาพประกอบ การกำหนดขนาดและพิกัดความเผื่อ การเขียนภาพตัด การเขียนภาพช่วยและภาพแผ่นคลี่ การสกรีนร่างแบบ การเขียนแบบประกอบและแยกชิ้นส่วน และพื้นฐานการใช้คอมพิวเตอร์ช่วยในการเขียนแบบ	6501120 เขียนแบบวิศวกรรม Engineering Drawing 3(2-3-4)	ทฤษฎี 2/30 ปฏิบัติการ 1/45
วัสดุวิศวกรรม	- ความสัมพันธ์ระหว่างโครงสร้างสมบัติ กระบวนการผลิต และการใช้งานของวัสดุวิศวกรรมกลุ่มหลัก โลหะ พอลิเมอร์ เซรามิก และวัสดุเชิงประกอบ สมบัติทางกลและการเสื่อมสภาพของวัสดุ	6501126 วัสดุวิศวกรรม Engineering Materials 3(3-0-6)	ทฤษฎี 3/45
พื้นฐานกลศาสตร์	- ระบบของแรง แรงลัพธ์ สมดุล สถิตศาสตร์ของของไหล จลนศาสตร์และพลศาสตร์ของอนุภาคและวัตถุแข็งเกร็ง กฎข้อที่สองของนิวตัน งานและพลังงาน และแรงดลและโมเมนตัม	6501125 กลศาสตร์วิศวกรรม Engineering Mechanics 3(3-0-6)	ทฤษฎี 3/45

องค์ความรู้ที่สภาวิศวกรกำหนด	เนื้อหาวิชาที่เทียบกับองค์ความรู้	ชื่อวิชา	ภาระ (หน่วยกิต/ชั่วโมง)
ทฤษฎีวงจรไฟฟ้า	- องค์ประกอบของวงจรไฟฟ้า การวิเคราะห์แบบโหนดและเมช ทฤษฎีวงจร ความต้านทานไฟฟ้า ความเหนี่ยวนำไฟฟ้า ความจุของตัวเก็บประจุไฟฟ้า กฎของโอห์ม กฎของเคอร์ชอฟฟ์ ทฤษฎีเทวินิน และนอร์ตัน ซุปเปอร์โพสิชัน วงจรอันดับหนึ่งและสอง เฟสเซอร์ ไดอะแกรม วงจรกำลังไฟฟ้า กระแสสลับและระบบไฟฟ้าสามเฟส	6501123 ทฤษฎีวงจรไฟฟ้า 1 Electric Circuit Theory 1 3(3-0-6)	ทฤษฎี 3/45
สัญญาณและระบบ	- ระบบสัญญาณแบบต่อเนื่อง ระบบสัญญาณแบบไม่ต่อเนื่อง การคอนโวลูชันของสัญญาณ การวิเคราะห์สัญญาณแบบต่อเนื่อง เวลาโดยใช้อนุกรมฟูเรียร์ การแปลงฟูเรียร์ การแปลงซี และการแปลงลาปลา แผนภาพโพล-ซีโร การชักตัวอย่าง ตัวแปรสถานะ การแทนระบบบนโดเมนเวลาและความถี่ การตอบสนองของระบบ การประยุกต์ทฤษฎีสัญญาณและระบบ	6502127 สัญญาณและระบบ Signal and System 3(3-0-6)	ทฤษฎี 3/45
สนามแม่เหล็กไฟฟ้า	- สนามไฟฟ้าสถิต ตัวนำและไดอิเล็กทริก ความจุไฟฟ้า กระแสการนำและกระแสการพา ความต้านทาน สนามแม่เหล็กสถิต วัสดุแม่เหล็ก ความเหนี่ยวนำ สนามแม่เหล็กไฟฟ้าที่แปรเปลี่ยนตามเวลา และสมการของแมกซ์เวลล์	6502124 สนามแม่เหล็กไฟฟ้า Electromagnetic Field 3(3-0-6)	ทฤษฎี 3/45
อุปกรณ์และวงจรอิเล็กทรอนิกส์แบบแอนะล็อกและดิจิทัล	- ระบบจำนวนและรหัส พีชคณิตบูลีน ทฤษฎีเดออร์มอร์แกน ลอจิกเกต ฟังก์ชันลอจิกสวิตชิง การลดรูปสมการบูลีนไดโนใช้แผนผังคาร์โนห์ การออกแบบวงจรคอมบิเนชัน วงจรเข้ารหัสและถอดรหัส มัลติเพล็กซ์และดีมัลติเพล็กซ์ ฟลิปฟลอป วงจรเชิงอันดับ วงจรนับ ชิฟต์รีจิสเตอร์ หน่วยความจำ การออกแบบวงจรเชิงลำดับโดยใช้สแตทแมชชีนและอุปกรณ์ทางลอจิกที่โปรแกรมได้	6502122 วงจรดิจิทัลและการออกแบบลอจิก Digital Circuit and Logic Design 3(3-0-6)	ทฤษฎี 3/45

องค์ความรู้ที่สภาวิศวกรกำหนด	เนื้อหาวิชาที่เทียบ้องค์ความรู้	ชื่อวิชา	ภาระ (หน่วยกิต/ชั่วโมง)
วงจรอิเล็กทรอนิกส์แบบแอนะล็อกและดิจิทัล	<p>- อุปกรณ์สารกึ่งตัวนำ ลักษณะทางกระแส แรงดันและความถี่ของอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ การวิเคราะห์และออกแบบวงจรไดโอด การวิเคราะห์และออกแบบวงจรทรานซิสเตอร์ชนิดบีเจทีมอส ซีมอส และไปซีมอส ออปแอมป์ และการประยุกต์ใช้ และแหล่งจ่ายไฟฟ้า</p>	<p>6502125 อิเล็กทรอนิกส์ 1 Electronics 1 3(3-0-6)</p>	<p>ทฤษฎี 3/45</p>
	<p>- สถาปัตยกรรมและการทำงานของไมโครโปรเซสเซอร์ ไมโครคอนโทรลเลอร์ ไดอะแกรมเวลาของสัญญาณ การติดต่อกับหน่วยความจำ การเชื่อมต่อกับอุปกรณ์อินพุต-เอาต์พุตและอุปกรณ์อื่น การออกแบบและสร้างอุปกรณ์ควบคุมโดยใช้ไมโครโปรเซสเซอร์ การประยุกต์ใช้งานของไมโครโปรเซสเซอร์ในระบบสมองกลฝังตัว และการเขียนโปรแกรมภาษาระดับสูงสำหรับไมโครโปรเซสเซอร์</p>	<p>6503121 ไมโครโปรเซสเซอร์ 1 Microprocessor 1 3(3-0-6)</p>	<p>ทฤษฎี 3/45</p>
<p>การแปลงรูปพลังงานไฟฟ้าเชิงกล</p>	<p>- วงจรแม่เหล็ก หลักการแม่เหล็กไฟฟ้า การเปลี่ยนรูปพลังงานกลไฟฟ้า พลังงานและพลังงานร่วมในวงจรแม่เหล็ก ทฤษฎีและการวิเคราะห์หม้อแปลงไฟฟ้าหนึ่งเฟสและสามเฟส หลักการของเครื่องจักรกลแบบหมุน หลักการและการวิเคราะห์เครื่องจักรกลไฟฟ้ากระแสตรง สมบัติและหลักการของเครื่องกำเนิดไฟฟ้า และมอเตอร์ไฟฟ้ากระแสตรง และการเริ่มหมุนและการควบคุมความเร็วรอบของมอเตอร์ไฟฟ้ากระแสตรง</p>	<p>6552223 เครื่องจักรกลไฟฟ้า 1 Electrical Machine 1 3(3-0-6)</p>	<p>ทฤษฎี 1/15</p>

องค์ความรู้ที่สภาวิศวกรกำหนด	เนื้อหาวิชาที่เทียบกับองค์ความรู้	ชื่อวิชา	ภาระ (หน่วยกิต/ชั่วโมง)
การวัดและเครื่องมือวัดทางไฟฟ้า	- หน่วยและมาตรฐานของการวัดทางไฟฟ้า ประเภทและลักษณะของเครื่องมือวัด การวิเคราะห์การวัด การวัดกระแสและแรงดันทั้งไฟฟ้า กระแสตรงและกระแสสลับ การวัดกำลังไฟฟ้า การวัดตัวประกอบกำลังไฟฟ้า การวัดพลังงานไฟฟ้า การวัดความต้านทาน การวัดความเหนี่ยวนำ การวัดค่าเก็บประจุ การวัดความถี่และคาบเวลา และการวัดสัญญาณรบกวน ทรานสดิวเซอร์ และการสอบเทียบเครื่องมือวัด	6502121 เครื่องมือวัดและการวัดทางไฟฟ้า Electrical Instrument and Measurement 3(3-0-6)	ทฤษฎี 3/45
ระบบควบคุม	- แบบจำลองทางคณิตศาสตร์ของระบบ ฟังก์ชันถ่ายโอน การจำลองและออกแบบระบบควบคุมในโดเมนเวลาและโดเมนความถี่ การจำลองและผลตอบสนองของระบบควบคุมแบบพลวัต ระบบอันดับหนึ่งและสอง ระบบควบคุมแบบเปิดและปิด ระบบควบคุมแบบป้อนกลับและความไวในการตอบสนอง ชนิดของระบบควบคุมแบบป้อนกลับ แนวคิดและเงื่อนไขความมีเสถียรภาพของระบบควบคุม และวิธีทดสอบเสถียรภาพของระบบ	6503120 ระบบควบคุม Control System 3(3-0-6)	ทฤษฎี 3/45
การโปรแกรมคอมพิวเตอร์	- หลักการของระบบคอมพิวเตอร์ ส่วนประกอบของระบบคอมพิวเตอร์ การทำงานร่วมกันระหว่างฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ การประมวลผลข้อมูลแบบอิเล็กทรอนิกส์ การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์	6502120 การโปรแกรมคอมพิวเตอร์ Computer Programming 3(2-2-5)	ทฤษฎี 2/30 ปฏิบัติการ 1/30
และเทคโนโลยีการสื่อสาร	- หลักการเบื้องต้นของอินเทอร์เน็ตในทุกสรรพสิ่ง (IoT) โครงสร้างการทำงานของ IoT เทคโนโลยีเซนเซอร์และระบบฝังตัวสำหรับงาน IoT เทคโนโลยีการสื่อสารแบบมีสายและไร้สาย และระบบรับ-ส่งสัญญาณความถี่วิทยุสำหรับงาน IoT โพรโทคอล IoT เทคโนโลยีคลาวด์คอมพิวติ้ง การประยุกต์ใช้งาน	6563223 อินเทอร์เน็ตในทุกสรรพสิ่งสำหรับวิศวกรรมไฟฟ้า Internet of Things for Electrical Engineering 3(2-2-5)	ทฤษฎี 3/45

องค์ความรู้ที่สภาวิศวกรกำหนด	เนื้อหาวิชาที่เทียบ้องค์ความรู้	ชื่อวิชา	ภาระ (หน่วยกิต/ชั่วโมง)
	รวม		40 /645
องค์ความรู้เฉพาะทางวิศวกรรม			
การผลิต ส่งจ่าย จำหน่ายและการใช้งานของกำลังไฟฟ้า	- โครงสร้างระบบไฟฟ้ากำลัง วงจรไฟฟ้ากระแสสลับ ระบบเพอร์ยูนิต แหล่งกำเนิดพลังงานไฟฟ้า โรงไฟฟ้าแบบดั้งเดิมและแบบพลังงานทดแทน ลักษณะของโหลด แบบจำลองและลักษณะของเครื่องกำเนิดไฟฟ้า หม้อแปลงไฟฟ้ากำลัง สายส่งไฟฟ้ากำลัง และสายเคเบิล ระบบจำหน่ายกำลังไฟฟ้า ความรู้เบื้องต้นของการกระจายการผลิตไฟฟ้า อุปกรณ์ในระบบไฟฟ้ากำลัง แบบจำลองและพารามิเตอร์ของโครงข่ายการส่งและจ่ายกำลังไฟฟ้า ความรู้พื้นฐานของโหลดโพลี การควบคุมโหลดโพลี และการวิเคราะห์พอลทีแบบสมมาตรและไม่สมมาตร	6553226 ระบบไฟฟ้ากำลัง Electrical Power System 3(3-0-6)	ทฤษฎี 3/45
	- วงจรแม่เหล็ก หลักการแม่เหล็กไฟฟ้า การเปลี่ยนรูปพลังงานกลไฟฟ้า พลังงานและพลังงานร่วมในวงจรแม่เหล็ก ทฤษฎีและการวิเคราะห์หม้อแปลงไฟฟ้าหนึ่งเฟสและสามเฟส หลักการของเครื่องจักรกลแบบหมุน หลักการและการวิเคราะห์เครื่องจักรกลไฟฟ้ากระแสตรง สมบัติและหลักการของเครื่องกำเนิดไฟฟ้า และมอเตอร์ไฟฟ้ากระแสตรง และการเริ่มหมุนและการควบคุมความเร็วรอบของมอเตอร์ไฟฟ้ากระแสตรง	6552223 เครื่องจักรกลไฟฟ้า 1 Electrical Machine 1 3(3-0-6)	ทฤษฎี 2/30
	- โครงสร้างของเครื่องจักรกลไฟฟ้ากระแสสลับ หลักการและการวิเคราะห์เครื่องจักรกลไฟฟ้าแบบซิงโครนัส หลักการและการวิเคราะห์เครื่องจักรกลไฟฟ้าแบบเหนี่ยวนำหนึ่งเฟสและสามเฟส วิธีการเริ่มเดินมอเตอร์เหนี่ยวนำแบบสามเฟสและมอเตอร์ซิงโครนัส และการป้องกันเครื่องจักรกลไฟฟ้า	6553221 เครื่องจักรกลไฟฟ้า 2 Electrical Machine 2 3(3-0-6)	ทฤษฎี 3/45



องค์ความรู้ที่สภาวิศวกรกำหนด	เนื้อหาวิชาที่เทียบกับองค์ความรู้	ชื่อวิชา	ภาระ (หน่วยกิต/ชั่วโมง)
<p>การผลิต ส่งจ่าย จำหน่ายและการใช้งานของกำลังไฟฟ้า (ต่อ)</p>	<p>- การวิเคราะห์ผลตอบสนองสัญญาณไซด์ กำลังงานไฟฟ้า กระแสสลับ ตัวประกอบกำลัง โคร่งข่ายแบบ 2 พอร์ต วงจรอนุพันธ์อันดับสูง การกำหนดค่าเริ่มต้นของสมการอนุพันธ์ การวิเคราะห์และสังเคราะห์ฟังก์ชัน โคร่งข่าย ความสัมพันธ์ระหว่างกำลังไฟฟ้าเฉลี่ยกับตัวประกอบกำลัง วงจรกรองความถี่และรีโซแนนซ์</p>	<p>6552221 ทฤษฎีวงจรไฟฟ้า 2 Electrical Circuit Theory 2 3(3-0-6)</p>	<p>ทฤษฎี 1/15</p>
	<p>- ปฏิบัติการที่เกี่ยวข้องกับการไหลของกำลังไฟฟ้า การคงค่าแรงดันของสายส่ง มุมเฟสและแรงดันตกระหว่างด้านส่งและด้านรับ องค์ประกอบที่มีผลต่อการไหลของกำลังไฟฟ้า สายส่งขนาน หม้อแปลงไฟฟ้า ความสามารถในการส่งจ่ายกำลังไฟฟ้า โคร่งข่ายวงจรสายส่ง หม้อแปลงรักษาแรงดัน ซึ่งโครนัสคอนเดนเซอร์และสายส่งแรงสูงช่วงยาว การลัดวงจรในสถานะชั่วคราวในระบบไฟฟ้ากำลัง การเกิดความผิดปกติแบบสมมาตรและไม่สมมาตรในระบบไฟฟ้ากำลัง การจำลองการไหลของกำลังไฟฟ้า และการศึกษาการจัดสรรกำลังการผลิตอย่างประหยัดด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์</p>	<p>6553227 ปฏิบัติการระบบไฟฟ้ากำลัง Power System Laboratory 1(0-3-0)</p>	<p>ปฏิบัติการ 1/45</p>
	<p>- การพัฒนาโครงการวิจัยด้านวิศวกรรมไฟฟ้ากำลัง การจัดทำโครงร่างวิจัย การขออนุมัติหัวข้อโครงการ การดำเนินการวิจัยและนำเสนอความก้าวหน้างานวิจัย</p>	<p>6554221 วิจัยทางวิศวกรรมไฟฟ้ากำลัง 1 Electrical Power Engineering Research 1 1(0-3-0)</p>	<p>ปฏิบัติการ 1/45</p>
	<p>- การดำเนินการวิจัย การนำเสนอความก้าวหน้างานวิจัย การเขียนรายงานวิจัย และการนำเสนอผลการวิจัย</p>	<p>6554222 วิจัยทางวิศวกรรมไฟฟ้ากำลัง 2 Electrical Power Engineering Research 2 1(0-3-0)</p>	<p>ปฏิบัติการ 1/45</p>

องค์ความรู้ที่สภาวิศวกรกำหนด	เนื้อหาวิชาที่เทียบองค์ความรู้	ชื่อวิชา	ภาระ (หน่วยกิต/ชั่วโมง)
การผลิต ส่งจ่าย จำหน่ายและการใช้งานของกำลังไฟฟ้า (ต่อ)	<p>*การฝึกประสบการณ์วิชาชีพด้านวิศวกรรมไฟฟ้ากำลังในสถานประกอบการเอกชน หรือหน่วยงานของรัฐ</p> <p>**การปฏิบัติงาน และการประยุกต์ใช้ความรู้ทางดานวิศวกรรมไฟฟ้ากำลังในสถานประกอบการเอกชน หรือหน่วยงานของรัฐ และการนำเสนอรายงานผลการปฏิบัติสหกิจ</p>	<p>*6014201 การฝึกประสบการณ์วิชาชีพวิศวกรรมไฟฟ้ากำลัง Professional Internship in Electrical Power Engineering 5(450)</p> <p>**6014207 การฝึกสหกิจศึกษา วิศวกรรมไฟฟ้ากำลัง Cooperative Education in Electrical Power Engineering 6(540)</p>	<p>*ปฏิบัติการ 5/450 หรือ **ปฏิบัติการ 6/540</p>
การแปลงรูปกำลังไฟฟ้า	<p>- สมบัติของอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์กำลัง ไดโอดกำลัง เอลซีอาร์ จีทีโอ ทรานซิสเตอร์กำลัง มอสเฟตกำลัง และไอจีบีที สมบัติของวัสดุแม่เหล็ก แกนหม้อแปลงไฟฟ้ากำลัง แกนเฟอร์ไรต์ แกนแบบผงเหล็ก หลักการของคอนเวอร์เตอร์ ไซโคลคอนเวอร์เตอร์ อินเวอร์เตอร์ ตัวปรับความถี่ การขับมอเตอร์ด้วยอุปกรณ์โซลิตสเตรต การควบคุมมอเตอร์กระแสตรง การควบคุมมอเตอร์เหนี่ยวนำ และการควบคุมมอเตอร์ซิงโครนัส</p> <p>- ปฏิบัติการที่เกี่ยวข้องกับวงจรแม่เหล็ก หม้อแปลงไฟฟ้า 1 เฟส และ 3 เฟส เครื่องกำเนิดไฟฟ้า กระแสตรงและกระแสสลับ มอเตอร์ไฟฟ้ากระแสตรงและกระแสสลับ วงจรแปลงผันกระแสสลับเป็นกระแสตรง กระแสตรงเป็นกระแสตรง และกระแสตรงเป็นกระแสสลับ</p>	<p>6553224 อิเล็กทรอนิกส์กำลัง Power Electronics 3(3-0-6)</p> <p>6553223 ปฏิบัติการการแปลงผันกำลังไฟฟ้า Energy Conversion Laboratory 1(0-3-0)</p>	<p>ทฤษฎี 3/45</p> <p>ปฏิบัติการ 1/45</p>

องค์ความรู้ที่สภาวิศวกรกำหนด	เนื้อหาวิชาที่เทียบกับองค์ความรู้	ชื่อวิชา	ภาระ (หน่วยกิต/ชั่วโมง)
การกักเก็บพลังงาน	- แนวคิดในการสะสมพลังงาน การสะสมพลังงานเชิงกล พลังงานไฟฟ้า พลังงานเคมี พลังงานความร้อน พลังงานแบบสูบลกลับ พลังงานแบบอัดอากาศ พลังงานไฟฟ้าในแบตเตอรี่และตัวเก็บประจุ และพลังงานไฮโดรเจน	6553225 ระบบกักเก็บพลังงาน Energy Storage System 3(3-0-6)	ทฤษฎี 3/45
ข้อพึงปฏิบัติมาตรฐาน และความปลอดภัยในการออกแบบและติดตั้งทางไฟฟ้า	- การป้องกันอุบัติเหตุ การวางแผนมาตรการความปลอดภัย การวางแผนและการบริหารความปลอดภัยในงานวิศวกรรม การออกแบบความปลอดภัยของอุปกรณ์ในงานเชื่อม งานไฟฟ้า งานเชื่อมเหล็ก งานกัมมันตรังสี และงานที่เกี่ยวข้องกับสารพิษ	6553220 วิศวกรรมความปลอดภัย Safety Engineering 3(3-0-6)	ทฤษฎี 3/45
	-หลักการเบื้องต้นเกี่ยวกับการออกแบบระบบไฟฟ้า รหัสและมาตรฐานของการติดตั้งระบบไฟฟ้า ผังการจ่ายกำลังไฟฟ้า ขนาดและชนิดสายไฟฟ้า ร่างไฟฟ้า อุปกรณ์และเครื่องมือไฟฟ้า การคำนวณโหลด การปรับปรุงตัวประกอบกำลังและการออกแบบวงจรปาซีเตอร์แบงค์ การออกแบบวงจรแสงสว่างและเครื่องใช้ไฟฟ้า การออกแบบวงจรมอเตอร์ ตารางรายการโหลด สายป้อนและสายเมน ระบบไฟฉุกเฉิน การคำนวณกระแสลัดวงจร และระบบสายดินของการติดตั้งไฟฟ้า	6553222 การออกแบบระบบไฟฟ้า Electrical System Design 3(3-0-6)	ทฤษฎี 3/45
	- ปฏิบัติการที่เกี่ยวข้องกับการแทนอุปกรณ์ทางไฟฟ้าด้วยสัญลักษณ์ ความหมายของสัญลักษณ์ทางไฟฟ้า การถอดแบบระบบแสงสว่าง การถอดแบบไฟฟ้าภายในอาคาร การถอดแบบไฟฟ้าแรงสูง ราคากลาง การประมาณราคาทางไฟฟ้า และการจัดทำเอกสารแสดงราคากลาง	6552220 ปฏิบัติการการถอดแบบทางไฟฟ้ากำลังและประมาณราคา Reproduction of Electrical Power and Cost Estimation Laboratory 1(0-3-0)	ปฏิบัติการ 1/45

องค์ความรู้ที่สภาวิศวกรกำหนด	เนื้อหาวิชาที่เทียบองค์ความรู้	ชื่อวิชา	ภาระ (หน่วยกิต/ชั่วโมง)
ข้อพึงปฏิบัติมาตรฐาน และความ ปลอดภัยในการออกแบบและติดตั้ง ทางไฟฟ้า (ต่อ)	- ปฏิบัติการที่เกี่ยวข้องกับวิธีการ ป้องกันอุบัติเหตุในการปฏิบัติงาน ติดตั้งไฟฟ้า เครื่องมืออุปกรณ์และ วัสดุในงานติดตั้งไฟฟ้า มาตรฐาน การติดตั้งไฟฟ้า การติดตั้งอุปกรณ์ ไฟฟ้า ระบบสายดิน การต่อสาย ดิน และการเดินสายไฟฟ้าภายใน อาคาร	6552222 ปฏิบัติการการติดตั้ง ระบบไฟฟ้าภายใน อาคาร Indoor Electrical System Installation Laboratory 1(0-3-0)	ปฏิบัติการ 1/45
	- ปฏิบัติการที่เกี่ยวข้องกับการ ทดสอบความคงทนของ น้ำมันหม้อแปลง การคำนวณ กระแสฟลักซ์ตามมาตรฐาน IEC การออกแบบบรอกสายดินในสถานี ไฟฟ้า การทดสอบเบรกดาวน์ใน ฉนวนแข็ง การจัดสรรกำลังการ ผลิตเพื่อการจ่ายโหลดอย่าง ประหยัดสำหรับโรงจักรไฟฟ้า การ วัดค่าความต้านทานหลักดินและ ค่าความต้านทานจำเพาะของดิน การสร้างแรงดันสูงไฟฟ้า กระแสสลับและกระแสตรง เทคนิคการวัดแรงดันสูงด้วยวิธี แบ่งแรงดัน และการสร้างแรงดัน สูงอิมพัลส์	6554220 ปฏิบัติการวิศวกรรม ไฟฟ้าแรงสูง High Voltage Engineering Laboratory 1(0-3-0)	ปฏิบัติการ 1/45
	<b>รวม</b>		<b>*33 /1,080</b> <b>**34/1,170</b>

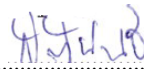

สำหรับผู้เข้าศึกษาปีการศึกษา 2565-2569


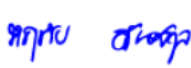


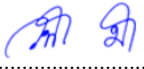
หมายเหตุ \* สำหรับนักศึกษาที่เลือกกลุ่มวิชาพื้นฐานวิชาชีพและวิชาชีพแผนฝึกประสบการณ์วิชาชีพ





\*\*สำหรับนักศึกษาที่เลือกกลุ่มวิชาพื้นฐานวิชาชีพและวิชาชีพแผนสหกิจศึกษา




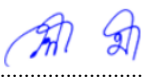

2. ตารางแสดงผู้สอนในแต่ละองค์ความรู้

ตารางการเทียบองค์ความรู้ สาขาวิศวกรรมไฟฟ้า  
 วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต  
 สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า  
 แขนงวิศวกรรมไฟฟ้ากำลัง  
 มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม  
 สำหรับผู้เข้าศึกษาปีการศึกษา 2565-2569


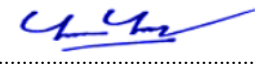


สาระการเรียนรู้ของแต่ละวิชา ระบุรายวิชาที่เกี่ยวข้องหรือความคาดหวัง ในแต่ละรายวิชาหรือหลายวิชา	รายชื่อและคุณวุฒิการศึกษาผู้สอน ระบุรายชื่อและคุณวุฒิการศึกษาผู้สอน ในแต่ละองค์ความรู้ที่สภาวิศวกรกำหนด
องค์ความรู้พื้นฐานทางวิทยาศาสตร์	
6001120 ฟิสิกส์สำหรับวิศวกร Physics for Engineer	1. นายกิติพันธ์ บุญอินทร์ วท.บ. ฟิสิกส์ (มหาวิทยาลัยนครสวรรค์) วท.ม. ฟิสิกส์ (มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี) วท.ม. ฟิสิกส์ (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี) ประสบการณ์สอน 10 ปี ลงชื่อ ..... 
6001204 เคมีสำหรับวิศวกร Chemistry for Engineer	1. นายเอกราชชัย ไชยชนะ วท.บ. เคมี (มหาวิทยาลัยศิลปากร) วท.ม. วิศวกรรมเคมี (จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย) วท.ด. วิศวกรรมเคมี (จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย) ประสบการณ์สอน 10 ปี ลงชื่อ ..... 
	2. นางสาวกัญจรัตน์ สุขรัตน์ วท.บ. เคมี (จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย) วท.ม. เคมี (จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย) วท.ด. เคมี



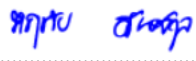

<p style="text-align: center;">สาระการเรียนรู้ของแต่ละวิชา ระบุรายวิชาที่เกี่ยวข้องหรือความคาดหวัง ในแต่ละรายวิชาหรือหลายวิชา</p>	<p style="text-align: center;">รายชื่อและคุณวุฒิการศึกษาผู้สอน ระบุรายชื่อและคุณวุฒิการศึกษาผู้สอน ในแต่ละองค์ความรู้ที่สภาวิศวกรกำหนด</p>
<p>6001204 เคมีสำหรับวิศวกร Chemistry for Engineer (ต่อ)</p>	<p>(จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย) ประสบการณ์สอน 10 ลงชื่อ </p>
<p>6001121 คณิตศาสตร์สำหรับวิศวกร 1 Mathematics for Engineer 1</p>	<p>1. นางสาวหฤทัย ดิ้นสกุล ค.บ. วิศวกรรมโทรคมนาคม (สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง) วศ.ม. วิศวกรรมไฟฟ้า (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ) ประสบการณ์สอน 18 ปี  ลงชื่อ .....</p> <p>2. นายอดิสร แก้วภักดี วศ.บ. (วิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์) (สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง) วศ.ม. (เทคโนโลยีการบันทึกข้อมูล) (สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง) ประสบการณ์สอน 10 ปี  ลงชื่อ .....</p>
<p>6001122 คณิตศาสตร์สำหรับวิศวกร 2 Mathematics for Engineer 2</p>	<p>1. นายสันติ กุลการชาย วศ.บ. เทคโนโลยีวิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์ (สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ) วศ.ม. วิศวกรรมไฟฟ้า (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ) ปร.ด. วิศวกรรมไฟฟ้า (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ) ประสบการณ์สอน 5 ปี  ลงชื่อ .....</p> <p>2. นายวทีญญ มีศรีสุข วศ.บ. วิศวกรรมไฟฟ้า (สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง) วศ.ม. วิศวกรรมไฟฟ้า (สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง) วศ.ด. วิศวกรรมไฟฟ้า (สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง) ประสบการณ์สอน 5 ปี  ลงชื่อ .....</p>





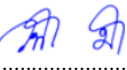
<p>สาระการเรียนรู้ของแต่ละวิชา ระบุรายวิชาที่เกี่ยวข้องหรือความคาดหวัง ในแต่ละรายวิชาหรือหลายวิชา</p>	<p>รายชื่อและคุณวุฒิการศึกษาผู้สอน ระบุรายชื่อและคุณวุฒิการศึกษาผู้สอน ในแต่ละองค์ความรู้ที่สภาวิศวกรกำหนด</p>
<p>6002120 คณิตศาสตร์สำหรับวิศวกร 3 Mathematics for Engineer 3</p>	<p>1. นายเจษฎา สาททอง วศ.บ. วิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์และโทรคมนาคม (สถาบันเทคโนโลยีปทุมวัน) อส.บ. เทคโนโลยีโทรคมนาคม (สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง) วศ.ม. วิศวกรรมโทรคมนาคม (สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง) วศ.ด. วิศวกรรมไฟฟ้า (สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง) ประสบการณ์สอน 10 ปี  ลงชื่อ .....</p> <p>2. นายอานนท์ อิศรมงคลรักษ์ วศ.บ. วิศวกรรมไฟฟ้า (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี) วศ.ม. วิศวกรรมไฟฟ้า (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี) วศ.ด. วิศวกรรมไฟฟ้า (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี) ประสบการณ์สอน 5 ปี  ลงชื่อ .....</p>
<p>องค์ความรู้พื้นฐานทางวิศวกรรม</p>	
<p>6501120 เขียนแบบวิศวกรรม Engineering Drawing</p>	<p>1. นายเฉลิมชนม์ ตั้งวชิรพันธุ์ วศ.บ. วิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์ (สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง) วศ.ม. วิศวกรรมโทรคมนาคม (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี) ประสบการณ์สอน 10 ปี  ลงชื่อ .....</p> <p>2. นางสาวจุฑาทิณี พรพุทธศรี วศ.บ. (วิศวกรรมเกษตร) (มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์) วศ.ม. (วิศวกรรมเกษตร) ประสบการณ์สอน 7 ปี  ลงชื่อ.....</p>





<p>สาระการเรียนรู้ของแต่ละวิชา ระบุรายวิชาที่เกี่ยวข้องหรือความคาดหวัง ในแต่ละรายวิชาหรือหลายวิชา</p>	<p>รายชื่อและคุณวุฒิการศึกษาผู้สอน ระบุรายชื่อและคุณวุฒิการศึกษาผู้สอน ในแต่ละองค์ความรู้ที่สภาวิศวกรกำหนด</p>
<p>6501126 วัสดุวิศวกรรม Engineering Materials</p>	<p>1. นางสาวอุมมาพร ปฏิพันธ์ภูมิสกุล วศ.บ. วิศวกรรมโยธา (มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ) วศ.ม. วิศวกรรมโยธา (มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์) ประสบการณ์สอน 11 ปี  ลงชื่อ .....</p> <p>2. นางสาวจุฑาทิณี พรพุทธศรี วศ.บ. (วิศวกรรมเกษตร) (มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์) วศ.ม. (วิศวกรรมเกษตร) ประสบการณ์สอน 7 ปี  ลงชื่อ.....</p>
<p>6501125 กลศาสตร์วิศวกรรม Engineering Mechanics</p>	<p>1. นายบัญญัติ วารินทร์ไพล วศ.บ. วิศวกรรมสำรวจ (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี) วศ.ม. วิศวกรรมโยธา (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี) ประสบการณ์สอน 11 ปี  ลงชื่อ .....</p> <p>2. นายวาทัญญู มีศรีสุข วศ.บ. วิศวกรรมไฟฟ้า (สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง) วศ.ม. วิศวกรรมไฟฟ้า (สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง) วศ.ด. วิศวกรรมไฟฟ้า (สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง) ประสบการณ์สอน 5 ปี  ลงชื่อ .....</p>
<p>6501123 ทฤษฎีวงจรไฟฟ้า 1 Electric Circuit Theory 1</p>	<p>1. นายวิโรจน์ บัวงาม วศ.บ. วิศวกรรมไฟฟ้ากำลัง (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีมหานคร) วศ.ม. วิศวกรรมไฟฟ้า (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ) ประสบการณ์สอน 20 ปี  ลงชื่อ .....</p>








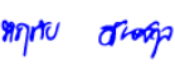



<p>สาระการเรียนรู้ของแต่ละวิชา ระบุรายวิชาที่เกี่ยวข้องหรือความคาดหวัง ในแต่ละรายวิชาหรือหลายวิชา</p>	<p>รายชื่อและคุณวุฒิการศึกษาผู้สอน ระบุรายชื่อและคุณวุฒิการศึกษาผู้สอน ในแต่ละองค์ความรู้ที่สภาวิศวกรกำหนด</p>
<p>6501123 ทฤษฎีวงจรไฟฟ้า 1 Electric Circuit Theory 1 (ต่อ)</p>	<p>2. นายอานนท์ อิศรมงคลรักษ์ วศ.บ. วิศวกรรมไฟฟ้า (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี) วศ.ม. วิศวกรรมไฟฟ้า (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี) วศ.ด. วิศวกรรมไฟฟ้า (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี) ประสบการณ์สอน 5 ปี  ลงชื่อ .....</p>
<p>6502127 สัญญาณและระบบ Signal and System</p>	<p>1. นางสาวโสภภาพรณ สุวรรณสว่าง ค.บ. วิศวกรรมไฟฟ้า (สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ) วศ.ม. วิศวกรรมไฟฟ้า (มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์) Ph.D. Electronics Engineering (University of York) ประสบการณ์สอน 14 ปี  ลงชื่อ .....</p> <p>2. นายสันติ กุลการชาย วศ.บ. เทคโนโลยีวิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์ (สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ) วศ.ม. วิศวกรรมไฟฟ้า (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ) ปร.ด. วิศวกรรมไฟฟ้า (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ) ประสบการณ์สอน 10 ปี  ลงชื่อ .....</p> <p>3. นายปิยะ โควินท์ทวีวัฒน์ วศ.บ. วิศวกรรมไฟฟ้า (มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์) M.Sc. Digital Communication (Chalmers University of Technology) Ph.D. Electrical Engineering (Georgia Institute of Technology) ประสบการณ์สอน 23 ปี  ลงชื่อ .....</p>





<p>สาระการเรียนรู้ของแต่ละวิชา ระบุรายวิชาที่เกี่ยวข้องหรือความคาดหวัง ในแต่ละรายวิชาหรือหลายวิชา</p>	<p>รายชื่อและคุณวุฒิการศึกษาผู้สอน ระบุรายชื่อและคุณวุฒิการศึกษาผู้สอน ในแต่ละองค์ความรู้ที่สภาวิศวกรกำหนด</p>
<p>6502124 สนามแม่เหล็กไฟฟ้า Electromagnetic Field</p>	<p>1. นายเฉลิมชนม์ ตั้งวีรพันธ์ วศ.บ. วิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์ (สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง) วศ.ม. วิศวกรรมโทรคมนาคม (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี) ประสบการณ์สอน 10 ปี  ลงชื่อ .....</p> <p>2. นายอานนท์ อิศรมงคลรักษ์ วศ.บ. วิศวกรรมไฟฟ้า (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี) วศ.ม. วิศวกรรมไฟฟ้า (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี) วศ.ด. วิศวกรรมไฟฟ้า (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี) ประสบการณ์สอน 5 ปี  ลงชื่อ .....</p>
<p>6502122 วงจรดิจิทัลและการออกแบบลอจิก Digital Circuit and Logic Design</p>	<p>1. นางสาวทศทัย ดิ้นสกุล คอ.บ. วิศวกรรมโทรคมนาคม (สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง) วศ.ม. วิศวกรรมไฟฟ้า (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ) ประสบการณ์สอน 18 ปี  ลงชื่อ .....</p> <p>2. นางสาวโสภภาพรณ สุวรรณสว่าง คอ.บ. วิศวกรรมไฟฟ้า (สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ) วศ.ม. วิศวกรรมไฟฟ้า (มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์) Ph.D. Electronics Engineering (University of York) ประสบการณ์สอน 14 ปี  ลงชื่อ .....</p>
<p>6502125 อิเล็กทรอนิกส์ 1 Electronics 1</p>	<p>1. นายธวัชชัย ทองเหลี่ยม คอ.บ. (วิศวกรรมไฟฟ้า) (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ) วศ.ม. (วิศวกรรมไฟฟ้า)</p>






<p>สาระการเรียนรู้ของแต่ละวิชา ระบุรายวิชาที่เกี่ยวข้องหรือความคาดหวัง ในแต่ละรายวิชาหรือหลายวิชา</p>	<p>รายชื่อและคุณวุฒิการศึกษาผู้สอน ระบุรายชื่อและคุณวุฒิการศึกษาผู้สอน ในแต่ละองค์ความรู้ที่สภาวิศวกรกำหนด</p>
<p>6502125 อิเล็กทรอนิกส์ 1 Electronics 1 (ต่อ)</p>	<p>(มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี) วศ.ด. (วิศวกรรมไฟฟ้า) (สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง) ประสบการณ์สอน 15 ปี ลงชื่อ ..... </p> <p>2. นายอดิสร แก้วภักดี วศ.บ. (วิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์) (สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง) วศ.ม. (เทคโนโลยีการบันทึกข้อมูล) (สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง) ประสบการณ์สอน 10 ปี ลงชื่อ ..... </p>
<p>6503121 ไมโครโพรเซสเซอร์ 1 Microprocessor 1</p>	<p>1. นายสัญญา คุวรรคิต วศ.บ. วิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์ (สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง) วศ.ม. วิศวกรรมไฟฟ้า (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี) ปร.ด. วิศวกรรมไฟฟ้าและคอมพิวเตอร์ (มหาวิทยาลัยมหาสารคาม) ประสบการณ์สอน 20 ปี ลงชื่อ ..... </p>
<p>6552223 เครื่องจักรกลไฟฟ้า 1 Electrical Machine 1</p>	<p>1. นายบัญชา หิรัญสิงห์ วศ.บ. วิศวกรรมไฟฟ้า (มหาวิทยาลัยขอนแก่น) วศ.ม. วิศวกรรมไฟฟ้า (สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง) ประสบการณ์สอน 11 ปี ลงชื่อ ..... </p> <p>2. นายวาทัญญู มีศรีสุข วศ.บ. วิศวกรรมไฟฟ้า (สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง) วศ.ม. วิศวกรรมไฟฟ้า (สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง) วศ.ด. วิศวกรรมไฟฟ้า (สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง) ประสบการณ์สอน 5 ปี ลงชื่อ ..... </p>

<p>สาระการเรียนรู้ของแต่ละวิชา ระบุรายวิชาที่เกี่ยวข้องหรือความคาดหวัง ในแต่ละรายวิชาหรือหลายวิชา</p>	<p>รายชื่อและคุณวุฒิการศึกษาผู้สอน ระบุรายชื่อและคุณวุฒิการศึกษาผู้สอน ในแต่ละองค์ความรู้ที่สภาวิศวกรกำหนด</p>
<p>6502121 เครื่องมือวัดและการวัดทางไฟฟ้า Electrical Instrument and Measurement</p>	<p>1. นายวาทัญญู มีศรีสุข วศ.บ. วิศวกรรมไฟฟ้า (สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง) วศ.ม. วิศวกรรมไฟฟ้า (สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง) วศ.ด. วิศวกรรมไฟฟ้า (สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง) ประสบการณ์สอน 5 ปี  ลงชื่อ .....</p> <p>2. นายธวัชชัย ทองเหลี่ยม คอ.บ. (วิศวกรรมไฟฟ้า) (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ) วศ.ม. (วิศวกรรมไฟฟ้า) (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี) วศ.ด. (วิศวกรรมไฟฟ้า) (สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง) ประสบการณ์สอน 15 ปี  ลงชื่อ .....</p> <p>3. นายเฉลิมชนม์ ตั้งวชิรพันธุ์ วศ.บ. วิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์ (สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง) วศ.ม. วิศวกรรมโทรคมนาคม (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี) ประสบการณ์สอน 10 ปี  ลงชื่อ .....</p>
<p>6503120 ระบบควบคุม Control System</p>	<p>1. นายวิโรจน์ บัวงาม วศ.บ. วิศวกรรมไฟฟ้ากำลัง (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีมหานคร) วศ.ม. วิศวกรรมไฟฟ้า (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ) ประสบการณ์สอน 20 ปี  ลงชื่อ .....</p> <p>2. นายเจษฎา สาททอง วศ.บ. วิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์และโทรคมนาคม (สถาบันเทคโนโลยีปทุมวัน) อส.บ. เทคโนโลยีโทรคมนาคม</p>






<p>สาระการเรียนรู้ของแต่ละวิชา ระบุรายวิชาที่เกี่ยวข้องหรือความคาดหวัง ในแต่ละรายวิชาหรือหลายวิชา</p>	<p>รายชื่อและคุณวุฒิการศึกษาผู้สอน ระบุรายชื่อและคุณวุฒิการศึกษาผู้สอน ในแต่ละองค์ความรู้ที่สภาวิศวกรกำหนด</p>
<p>6503120 ระบบควบคุม Control System (ต่อ)</p>	<p>(สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง) วศ.ม. วิศวกรรมโทรคมนาคม (สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง) วศ.ด. วิศวกรรมไฟฟ้า (สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง) ประสบการณ์สอน 10 ปี  ลงชื่อ .....</p>
<p>6502120 การโปรแกรมคอมพิวเตอร์ Computer Programming</p>	<p>1. นางสาวโสภาพรรณ สุวรรณสว่าง คอ.บ. วิศวกรรมไฟฟ้า (สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ) วศ.ม. วิศวกรรมไฟฟ้า (มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์) Ph.D. Electronics Engineering (University of York) ประสบการณ์สอน 14 ปี  ลงชื่อ .....</p> <p>2. นางสาวนิฏฐิตา เชิดชู วศ.บ. วิศวกรรมโทรคมนาคม (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี) M.Sc. Telecommunications (University of Pittsburgh) Ph.D. Electrical Engineering (National University of Singapore) ประสบการณ์สอน 10 ปี  ลงชื่อ .....</p>
<p>6563223 อินเทอร์เน็ตในทุกสรรพสิ่งสำหรับ วิศวกรรมไฟฟ้า Internet of Things for Electrical Engineering</p>	<p>1. นายสัญญา ครอบคิด วศ.บ. วิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์ (สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง) วศ.ม. วิศวกรรมไฟฟ้า (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี) ปร.ด. วิศวกรรมไฟฟ้าและคอมพิวเตอร์ (มหาวิทยาลัยมหาสารคาม) ประสบการณ์สอน 20 ปี  ลงชื่อ .....</p> <p>2. นางสาวนิฏฐิตา เชิดชู วศ.บ. วิศวกรรมโทรคมนาคม (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี) M.Sc. Telecommunications (University of Pittsburgh)</p>





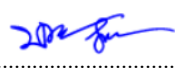
<p>สาระการเรียนรู้ของแต่ละวิชา ระบุรายวิชาที่เกี่ยวข้องหรือความคาดหวัง ในแต่ละรายวิชาหรือหลายวิชา</p>	<p>รายชื่อและคุณวุฒิการศึกษาผู้สอน ระบุรายชื่อและคุณวุฒิการศึกษาผู้สอน ในแต่ละองค์ความรู้ที่สภาวิศวกรกำหนด</p>
	<p>Ph.D. Electrical Engineering (National University of Singapore) ประสบการณ์สอน 10 ปี  ลงชื่อ .....</p> <p>3. นางสาวหฤทัย ดิ้นสกุล ค.บ. วิศวกรรมโทรคมนาคม (สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง) วศ.ม. วิศวกรรมไฟฟ้า (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ) ประสบการณ์สอน 18 ปี  ลงชื่อ .....</p>
<p>องค์ความรู้เฉพาะทางวิศวกรรม</p>	
<p>6553226 ระบบไฟฟ้ากำลัง Electrical Power System</p>	<p>1. นายอานนท์ อิศรมงคลรักษ์ วศ.บ. วิศวกรรมไฟฟ้า (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี) วศ.ม. วิศวกรรมไฟฟ้า (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี) วศ.ด. วิศวกรรมไฟฟ้า (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี) ประสบการณ์สอน 5 ปี  ลงชื่อ .....</p> <p>2. นายวิโรจน์ บัวงาม วศ.บ. วิศวกรรมไฟฟ้ากำลัง (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีมหานคร) วศ.ม. วิศวกรรมไฟฟ้า (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ) ประสบการณ์สอน 20 ปี  ลงชื่อ .....</p>
<p>6552223 เครื่องจักรกลไฟฟ้า 1 Electrical Machine 1</p>	<p>1. นายบัญชา หิรัญสิงห์ วศ.บ. วิศวกรรมไฟฟ้า (มหาวิทยาลัยขอนแก่น) วศ.ม. วิศวกรรมไฟฟ้า (สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง) ประสบการณ์สอน 11 ปี  ลงชื่อ .....</p>






<p>สาระการเรียนรู้ของแต่ละวิชา ระบุรายวิชาที่เกี่ยวข้องหรือความคาดหวัง ในแต่ละรายวิชาหรือหลายวิชา</p>	<p>รายชื่อและคุณวุฒิการศึกษาผู้สอน ระบุรายชื่อและคุณวุฒิการศึกษาผู้สอน ในแต่ละองค์ความรู้ที่สภาวิศวกรกำหนด</p>
<p>6552223 เครื่องจักรกลไฟฟ้า 1 Electrical Machine 1 (ต่อ)</p>	<p>2. นายวาทัญญู มีศรีสุข วศ.บ. วิศวกรรมไฟฟ้า (สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง) วศ.ม. วิศวกรรมไฟฟ้า (สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง) วศ.ด. วิศวกรรมไฟฟ้า (สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง) ประสบการณ์สอน 5 ปี  ลงชื่อ .....</p>
<p>6553221 เครื่องจักรกลไฟฟ้า 2 Electrical Machine 2</p>	<p>1. นายวาทัญญู มีศรีสุข วศ.บ. วิศวกรรมไฟฟ้า (สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง) วศ.ม. วิศวกรรมไฟฟ้า (สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง) วศ.ด. วิศวกรรมไฟฟ้า (สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง) ประสบการณ์สอน 5 ปี  ลงชื่อ .....</p> <p>2. นายบัญชา ทิรัญสิงห์ วศ.บ. วิศวกรรมไฟฟ้า (มหาวิทยาลัยขอนแก่น) วศ.ม. วิศวกรรมไฟฟ้า (สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง) ประสบการณ์สอน 11 ปี  ลงชื่อ .....</p>
<p>6553224 อิเล็กทรอนิกส์กำลัง Power Electronics</p>	<p>1. นายวาทัญญู มีศรีสุข วศ.บ. วิศวกรรมไฟฟ้า (สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง) วศ.ม. วิศวกรรมไฟฟ้า (สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง) วศ.ด. วิศวกรรมไฟฟ้า (สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง) ประสบการณ์สอน 5 ปี  ลงชื่อ .....</p>


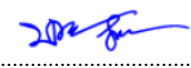


<p>สาระการเรียนรู้ของแต่ละวิชา ระบุรายวิชาที่เกี่ยวข้องหรือความคาดหวัง ในแต่ละรายวิชาหรือหลายวิชา</p>	<p>รายชื่อและคุณวุฒิการศึกษาผู้สอน ระบุรายชื่อและคุณวุฒิการศึกษาผู้สอน ในแต่ละองค์ความรู้ที่สภาวิศวกรกำหนด</p>
<p>6553224 อิเล็กทรอนิกส์กำลัง Power Electronics (ต่อ)</p>	<p>2. นายบัญชา หิรัญสิงห์ วศ.บ. วิศวกรรมไฟฟ้า (มหาวิทยาลัยขอนแก่น) วศ.ม. วิศวกรรมไฟฟ้า (สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง) ประสบการณ์สอน 11 ปี ลงชื่อ </p>
<p>6553225 ระบบกักเก็บพลังงาน Energy Storage System</p>	<p>1. นายวทีญญ มีศรีสุข วศ.บ. วิศวกรรมไฟฟ้า (สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง) วศ.ม. วิศวกรรมไฟฟ้า (สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง) วศ.ด. วิศวกรรมไฟฟ้า (สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง) ประสบการณ์สอน 5 ปี ลงชื่อ </p> <p>2. นายอานนท์ อิศรมงคลรักษ์ วศ.บ. วิศวกรรมไฟฟ้า (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี) วศ.ม. วิศวกรรมไฟฟ้า (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี) วศ.ด. วิศวกรรมไฟฟ้า (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี) ประสบการณ์สอน 5 ปี ลงชื่อ </p>
<p>6553220 วิศวกรรมความปลอดภัย Safety Engineering</p>	<p>1. นายบัญชา หิรัญสิงห์ วศ.บ. วิศวกรรมไฟฟ้า (มหาวิทยาลัยขอนแก่น) วศ.ม. วิศวกรรมไฟฟ้า (สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง) ประสบการณ์สอน 11 ปี ลงชื่อ </p> <p>2. นายวิโรจน์ บัวงาม วศ.บ. วิศวกรรมไฟฟ้ากำลัง (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีมหานคร) วศ.ม. วิศวกรรมไฟฟ้า (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ) ประสบการณ์สอน 20 ปี ลงชื่อ </p>




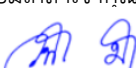






<p>สาระการเรียนรู้ของแต่ละวิชา ระบุรายวิชาที่เกี่ยวข้องหรือความคาดหวัง ในแต่ละรายวิชาหรือหลายวิชา</p>	<p>รายชื่อและคุณวุฒิการศึกษาผู้สอน ระบุรายชื่อและคุณวุฒิการศึกษาผู้สอน ในแต่ละองค์ความรู้ที่สภาวิศวกรกำหนด</p>
<p>6553222 การออกแบบระบบไฟฟ้า Electrical System Design</p>	<p>1. นายบัญชา หิรัญสิงห์ วศ.บ. วิศวกรรมไฟฟ้า (มหาวิทยาลัยขอนแก่น) วศ.ม. วิศวกรรมไฟฟ้า (สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง) ประสบการณ์สอน 11 ปี ลงชื่อ ..... </p> <p>2. นายวาทัญญู มีศรีสุข วศ.บ. วิศวกรรมไฟฟ้า (สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง) วศ.ม. วิศวกรรมไฟฟ้า (สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง) วศ.ด. วิศวกรรมไฟฟ้า (สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง) ประสบการณ์สอน 5 ปี ลงชื่อ ..... </p>
<p>6552220 ปฏิบัติการการถอดแบบทางไฟฟ้ากำลังและ ประมาณราคา Reproduction of Electrical Power and Cost Estimation Laboratory</p>	<p>1. นายบัญชา หิรัญสิงห์ วศ.บ. วิศวกรรมไฟฟ้า (มหาวิทยาลัยขอนแก่น) วศ.ม. วิศวกรรมไฟฟ้า (สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง) ประสบการณ์สอน 11 ปี ลงชื่อ ..... </p> <p>2. นายวิโรจน์ บัวงาม วศ.บ. วิศวกรรมไฟฟ้ากำลัง (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีมหานคร) วศ.ม. วิศวกรรมไฟฟ้า (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ) ประสบการณ์สอน 20 ปี ลงชื่อ ..... </p>
<p>6552221 ทฤษฎีวงจรไฟฟ้า 2 Electric Circuit Theory 2</p>	<p>1. นายอานนท์ อิศรมงคลรักษ์ วศ.บ. วิศวกรรมไฟฟ้า (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี) วศ.ม. วิศวกรรมไฟฟ้า (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี) วศ.ด. วิศวกรรมไฟฟ้า (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี) ประสบการณ์สอน 5 ปี ลงชื่อ ..... </p>

<p>สาระการเรียนรู้ของแต่ละวิชา ระบุรายวิชาที่เกี่ยวข้องหรือความคาดหวัง ในแต่ละรายวิชาหรือหลายวิชา</p>	<p>รายชื่อและคุณวุฒิการศึกษาผู้สอน ระบุรายชื่อและคุณวุฒิการศึกษาผู้สอน ในแต่ละองค์ความรู้ที่สภาวิศวกรกำหนด</p>
	<p>2. นายวิโรจน์ บัวงาม วศ.บ. วิศวกรรมไฟฟ้ากำลัง (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีมหานคร) วศ.ม. วิศวกรรมไฟฟ้า (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ) ประสบการณ์สอน 20 ปี ลงชื่อ </p>
<p>6552222 ปฏิบัติการการติดตั้งระบบไฟฟ้าภายใน อาคาร Indoor Electrical System Installation Laboratory</p>	<p>1. นายบัญชา ทิรัญสิงห์ วศ.บ. วิศวกรรมไฟฟ้า (มหาวิทยาลัยขอนแก่น) วศ.ม. วิศวกรรมไฟฟ้า (สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง) ประสบการณ์สอน 11 ปี ลงชื่อ </p> <p>2. นายอานนท์ อิศรมงคลรักษ์ วศ.บ. วิศวกรรมไฟฟ้า (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี) วศ.ม. วิศวกรรมไฟฟ้า (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี) วศ.ด. วิศวกรรมไฟฟ้า (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี) ประสบการณ์สอน 5 ปี ลงชื่อ </p> <p>3. นายวทัณญ มีศรีสุข วศ.บ. วิศวกรรมไฟฟ้า (สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง) วศ.ม. วิศวกรรมไฟฟ้า (สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง) วศ.ด. วิศวกรรมไฟฟ้า (สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง) ประสบการณ์สอน 5 ปี ลงชื่อ </p>
<p>6553223 ปฏิบัติการการแปลงผันกำลังไฟฟ้า Energy Conversion Laboratory</p>	<p>1. นายบัญชา ทิรัญสิงห์ วศ.บ. วิศวกรรมไฟฟ้า (มหาวิทยาลัยขอนแก่น) วศ.ม. วิศวกรรมไฟฟ้า (สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง) ประสบการณ์สอน 11 ปี ลงชื่อ </p>

<p>สาระการเรียนรู้ของแต่ละวิชา ระบุรายวิชาที่เกี่ยวข้องหรือความคาดหวัง ในแต่ละรายวิชาหรือหลายวิชา</p>	<p>รายชื่อและคุณวุฒิการศึกษาผู้สอน ระบุรายชื่อและคุณวุฒิการศึกษาผู้สอน ในแต่ละองค์ความรู้ที่สภาวิศวกรกำหนด</p>
	<p>2. นายวทีญญ มีศรีสุข วศ.บ. วิศวกรรมไฟฟ้า (สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง) วศ.ม. วิศวกรรมไฟฟ้า (สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง) วศ.ด. วิศวกรรมไฟฟ้า (สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง) ประสบการณ์สอน 5 ปี  ลงชื่อ .....</p>
<p>6553227 ปฏิบัติการระบบไฟฟ้ากำลัง Power System Laboratory</p>	<p>1. นายอานนท์ อิศรมงคลรักษ์ วศ.บ. วิศวกรรมไฟฟ้า (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี) วศ.ม. วิศวกรรมไฟฟ้า (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี) วศ.ด. วิศวกรรมไฟฟ้า (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี) ประสบการณ์สอน 5 ปี  ลงชื่อ .....</p> <p>2. นายวิโรจน์ บัวงาม วศ.บ. วิศวกรรมไฟฟ้ากำลัง (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีมหานคร) วศ.ม. วิศวกรรมไฟฟ้า (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ) ประสบการณ์สอน 20 ปี  ลงชื่อ .....</p>
<p>6554220 ปฏิบัติการวิศวกรรมไฟฟ้าแรงสูง High Voltage Engineering Laboratory</p>	<p>1. นายอานนท์ อิศรมงคลรักษ์ วศ.บ. วิศวกรรมไฟฟ้า (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี) วศ.ม. วิศวกรรมไฟฟ้า (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี) วศ.ด. วิศวกรรมไฟฟ้า (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี) ประสบการณ์สอน 5 ปี  ลงชื่อ .....</p> <p>2. นายบัญชา หิรัญสิงห์ วศ.บ. วิศวกรรมไฟฟ้า (มหาวิทยาลัยขอนแก่น) วศ.ม. วิศวกรรมไฟฟ้า (สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง) ประสบการณ์สอน 11 ปี  ลงชื่อ .....</p>

<p>สาระการเรียนรู้ของแต่ละวิชา ระบุรายวิชาที่เกี่ยวข้องหรือความคาดหวัง ในแต่ละรายวิชาหรือหลายวิชา</p>	<p>รายชื่อและคุณวุฒิการศึกษาผู้สอน ระบุรายชื่อและคุณวุฒิการศึกษาผู้สอน ในแต่ละองค์ความรู้ที่สภาวิศวกรกำหนด</p>
<p>6554221 วิจัยทางวิศวกรรมไฟฟ้ากำลัง 1 Electrical Power Engineering Research 1</p>	<p>1. นายอานนท์ อิศรมงคลรักษ์ วศ.บ. วิศวกรรมไฟฟ้า (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี) วศ.ม. วิศวกรรมไฟฟ้า (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี) วศ.ด. วิศวกรรมไฟฟ้า (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี) ประสบการณ์สอน 5 ปี  ลงชื่อ .....</p> <p>2. นายบัญชา ทิรัญสิงห์ วศ.บ. วิศวกรรมไฟฟ้า (มหาวิทยาลัยขอนแก่น) วศ.ม. วิศวกรรมไฟฟ้า (สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง) ประสบการณ์สอน 11 ปี  ลงชื่อ .....</p> <p>3. นายวิโรจน์ บัวงาม วศ.บ. วิศวกรรมไฟฟ้ากำลัง (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีมหานคร) วศ.ม. วิศวกรรมไฟฟ้า (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ) ประสบการณ์สอน 20 ปี  ลงชื่อ .....</p> <p>4. นายวทัณญ มีศรีสุข วศ.บ. วิศวกรรมไฟฟ้า (สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง) วศ.ม. วิศวกรรมไฟฟ้า (สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง) วศ.ด. วิศวกรรมไฟฟ้า (สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง) ประสบการณ์สอน 5 ปี  ลงชื่อ .....</p>
<p>6554222 วิจัยทางวิศวกรรมไฟฟ้ากำลัง 2 Electrical Power Engineering Research 2</p>	<p>1. นายอานนท์ อิศรมงคลรักษ์ วศ.บ. วิศวกรรมไฟฟ้า (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี) วศ.ม. วิศวกรรมไฟฟ้า</p>

<p>สาระการเรียนรู้ของแต่ละวิชา ระบุรายวิชาที่เกี่ยวข้องหรือความคาดหวัง ในแต่ละรายวิชาหรือหลายวิชา</p>	<p>รายชื่อและคุณวุฒิการศึกษาผู้สอน ระบุรายชื่อและคุณวุฒิการศึกษาผู้สอน ในแต่ละองค์ความรู้ที่สภาวิศวกรกำหนด</p>
<p>6554222 วิจัยทางวิศวกรรมไฟฟ้ากำลัง 2 Electrical Power Engineering Research 2 (ต่อ)</p>	<p>(มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี) วศ.ด. วิศวกรรมไฟฟ้า (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี) ประสบการณ์สอน 5 ปี  ลงชื่อ .....</p> <p>2. นายบัญชา หิรัญสิงห์ วศ.บ. วิศวกรรมไฟฟ้า (มหาวิทยาลัยขอนแก่น) วศ.ม. วิศวกรรมไฟฟ้า (สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง) ประสบการณ์สอน 11 ปี  ลงชื่อ .....</p> <p>3. นายวิโรจน์ บัวงาม วศ.บ. วิศวกรรมไฟฟ้ากำลัง (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีมหานคร) วศ.ม. วิศวกรรมไฟฟ้า (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ) ประสบการณ์สอน 20 ปี  ลงชื่อ .....</p> <p>4. นายวทีญญ มีศรีสุข วศ.บ. วิศวกรรมไฟฟ้า (สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง) วศ.ม. วิศวกรรมไฟฟ้า (สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง) วศ.ด. วิศวกรรมไฟฟ้า (สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง) ประสบการณ์สอน 5 ปี  ลงชื่อ .....</p>
<p>6014201 การฝึกประสบการณ์วิชาชีพวิศวกรรมไฟฟ้า กำลัง Professional Internship in Electrical Power Engineering 6014207 การฝึกสหกิจศึกษาวิศวกรรมไฟฟ้ากำลัง Cooperative Education in Electrical Power Engineering</p>	<p>1. นายอานนท์ อิศรมงคลรักษ์ วศ.บ. วิศวกรรมไฟฟ้า (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี) วศ.ม. วิศวกรรมไฟฟ้า (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี) วศ.ด. วิศวกรรมไฟฟ้า (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี) ประสบการณ์สอน 5 ปี  ลงชื่อ .....</p> <p>2. นายบัญชา หิรัญสิงห์ วศ.บ. วิศวกรรมไฟฟ้า (มหาวิทยาลัยขอนแก่น)</p>

<p>สาระการเรียนรู้ของแต่ละวิชา ระบุรายวิชาที่เกี่ยวข้องหรือความคาดหวัง ในแต่ละรายวิชาหรือหลายวิชา</p>	<p>รายชื่อและคุณวุฒิการศึกษาผู้สอน ระบุรายชื่อและคุณวุฒิการศึกษาผู้สอน ในแต่ละองค์ความรู้ที่สภาวิศวกรกำหนด</p>
<p>6014201 การฝึกประสบการณ์วิชาชีพวิศวกรรมไฟฟ้า กำลัง Professional Internship in Electrical Power Engineering 6014207 การฝึกสหกิจศึกษาวิศวกรรมไฟฟ้ากำลัง Cooperative Education in Electrical Power Engineering (ต่อ)</p>	<p>วศ.ม. วิศวกรรมไฟฟ้า (สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง) ประสบการณ์สอน 11 ปี  ลงชื่อ .....</p> <p>3. นายวิโรจน์ บัวงาม วศ.บ. วิศวกรรมไฟฟ้ากำลัง (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีมหานคร) วศ.ม. วิศวกรรมไฟฟ้า (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ) ประสบการณ์สอน 20 ปี  ลงชื่อ .....</p> <p>4. นายวาทัญญ มีศรีสุข วศ.บ. วิศวกรรมไฟฟ้า (สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง) วศ.ม. วิศวกรรมไฟฟ้า (สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง) วศ.ด. วิศวกรรมไฟฟ้า (สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง) ประสบการณ์สอน 5 ปี  ลงชื่อ .....</p>

## ส่วนที่ 5 สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้และการประกันคุณภาพการศึกษา

### 1. ห้องปฏิบัติการ

#### 1.1. บัญชีรายการของวัสดุ ครุภัณฑ์ และอุปกรณ์การทดลอง

สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า มีห้องปฏิบัติการสำหรับรองรับการเรียนการสอนภาคปฏิบัติของนักศึกษาโดยสามารถแสดงรายละเอียดได้ดังนี้

1.1.1 ห้องปฏิบัติการพื้นฐานทางวิศวกรรมไฟฟ้า ประกอบไปด้วยห้องปฏิบัติการจำนวน 8 ห้อง ดังนี้

1. ห้องปฏิบัติการเขียนแบบ ติ๊กวิศวกรรมและเทคโนโลยี ชั้น 6 ห้อง ETB – 610 ใช้สำหรับรองรับการเรียนการสอนภาคปฏิบัติของนักศึกษา ในรายวิชา เขียนแบบวิศวกรรม โดยมีหัวข้อปฏิบัติทั้งหมดดังนี้

หัวข้อการปฏิบัติประกอบด้วย

การทดลองที่ 1 หลักการพื้นฐานการเขียนแบบวิศวกรรม

การทดลองที่ 2 การเตรียมอุปกรณ์ และเรขาคณิตประยุกต์

การทดลองที่ 3 การฉายภาพออร์โทกราฟฟิก

การทดลองที่ 4 การเขียนภาพออร์โทกราฟฟิก

การทดลองที่ 5 การสังเกตซ์ภาพพิททอเรียล

การทดลองที่ 6 การอ่านภาพออร์โทกราฟฟิก

การทดลองที่ 7 การบอกขนาดเบื้องต้น

การทดลองที่ 8 สัญนิยมของการเขียนภาพออร์โทกราฟฟิก

การทดลองที่ 9 การเขียนแบบภาพตัด

การทดลองที่ 10 สัญนิยมของการเขียนภาพตัด

การทดลองที่ 11 สลักเกลียวและการจับยึด

การทดลองที่ 12 ภาพเขียนแบบเพื่อใช้งาน

วัสดุและครุภัณฑ์สำหรับการปฏิบัติ ประกอบด้วย

1. โต๊ะเขียนแบบจำนวน 40 ชุด



รูปที่ 1 โต๊ะเขียนแบบห้อง ETB – 610

2. ห้องปฏิบัติการพื้นฐานทางวิศวกรรม ตีกรวิศวกรรมและเทคโนโลยี ชั้น 1 ห้อง ETB.101 ใช้สำหรับรองรับการเรียนการสอนภาคปฏิบัติของนักศึกษา ในรายวิชา ปฏิบัติการพื้นฐานวิศวกรรม 1 และปฏิบัติการพื้นฐานวิศวกรรม 2 โดยมีหัวข้อปฏิบัติทั้งหมดดังนี้

หัวข้อการทดลองรายวิชา ปฏิบัติการพื้นฐานวิศวกรรม 1 ประกอบด้วย

- การทดลองที่ 1 เครื่องมือวัด
- การทดลองที่ 2 งานตะไบ
- การทดลองที่ 3 งานเจาะ
- การทดลองที่ 4 งานกลึง
- การทดลองที่ 5 งานเชื่อม

หัวข้อการทดลองรายวิชา ปฏิบัติการพื้นฐานวิศวกรรม 2 ประกอบด้วย

- การทดลองที่ 1 หม้อแปลงไฟฟ้า
- การทดลองที่ 2 แหล่งจ่ายไฟฟ้ากระแสตรง
- การทดลองที่ 3 วัดคุณลักษณะสวิตช์ ฟิวส์ ตัวต้านทานปรับค่าได้
- การทดลองที่ 4 วงจรไฟฟ้าพื้นฐาน
- การทดลองที่ 5 วงจรตัวต้านทานตัวเก็บประจุ
- การทดลองที่ 6 LDR PT100 NTC และ PTC
- การทดลองที่ 7 แอลอีดีและโซล่าเซลล์
- การทดลองที่ 8 โฟโตไดโอดและโฟโตทรานซิสเตอร์
- การทดลองที่ 9 เลเซอร์ไดโอดและออปโตคัปเปิล
- การทดลองที่ 10 เครื่องกำเนิดสัญญาณและเครื่องออสซิลโลสโคป

วัสดุและครุภัณฑ์สำหรับการปฏิบัติ ประกอบด้วย

1. เครื่องเชื่อมไฟฟ้า จำนวน 10 เครื่อง
2. ตะไบ จำนวน 10 ชุด
3. เลื่อย จำนวน 10 ชุด
4. สว่านเจาะ จำนวน 10 ชุด
5. เครื่องกลึง จำนวน 1 เครื่อง เลขครุภัณฑ์ 04.02.3/2557
6. เครื่องมือวัด เวอร์เนียคาลิเปอร์ (Vernier Calipers) จำนวน 10 ชุด
7. กระดานไม้สำหรับเดินสายไฟฟ้า
8. กล่องเครื่องมือช่าง จำนวน 10 ชุด



รูปที่ 2 เครื่องเชื่อมไฟฟ้า ห้อง ETB.101





รูปที่ 3 ปฏิบัติการงานตะไบ ห้อง ETB.101



รูปที่ 4 สว่านเจาะ ห้อง ETB.101



รูปที่ 5 เครื่องกลึง ห้อง ETB.101



รูปที่ 6 เครื่องมือวัด เวอร์เนียคาลิปเปอร์ (Vernier Calipers) ห้อง ETB.101



รูปที่ 7 กระดานไม้สำหรับเดินสายไฟฟ้า ห้อง ETB.101

3. ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ ศึกษาดูกรรมและเทคโนโลยี ชั้น 6 ห้อง ETB 607-608 ใช้สำหรับรองรับการเรียนการสอนภาคปฏิบัติของนักศึกษา ในรายวิชา การโปรแกรมคอมพิวเตอร์ โดยมีหัวข้อปฏิบัติทั้งหมดดังนี้

**หัวข้อการทดลองรายวิชา การโปรแกรมคอมพิวเตอร์ ประกอบด้วย**

การทดลองที่ 1 คำสั่งพื้นฐานทางโปรแกรมคอมพิวเตอร์ด้วยภาษาซี

การทดลองที่ 2 การเขียนโปรแกรมควบคุมแบบมีเงื่อนไข if -else ,switch-case

การทดลองที่ 3 การเขียนโปรแกรมควบคุมแบบมีเงื่อนไข for , while และ do- while

การทดลองที่ 4 การเขียนโปรแกรมควบคุมแบบมีเงื่อนไข for , while และ do- while (2)

การทดลองที่ 5 ฟังก์ชัน

การทดลองที่ 6 ฟังก์ชัน (2)

การทดลองที่ 7 อาเรย์

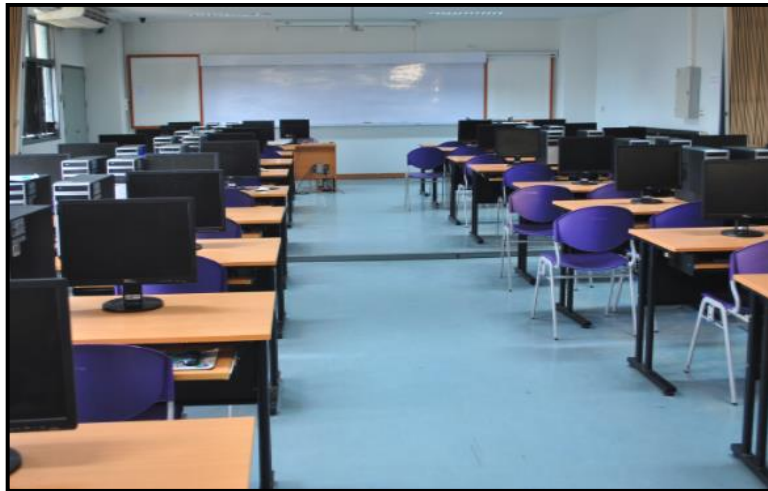
การทดลองที่ 8 อาร์เรย์หลายมิติ

การทดลองที่ 9 ตัวแปรชนิด char

การทดลองที่ 10 อินพุต เอาต์พุตและการจัดการไฟล์

วัสดุและครุภัณฑ์สำหรับการปฏิบัติ ประกอบด้วย

1. เครื่องคอมพิวเตอร์สำหรับงานประมวลผล จำนวน 30 ชุด เลขครุภัณฑ์ 13.1.7315/2562 - 13.1.7344/2562



รูปที่ 8 ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ ห้อง ETB 607-608



รูปที่ 9 บรรยากาศห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ ห้อง ETB 607-608

**4. ห้องปฏิบัติการดิจิทัล** ศึกษาดิจิตอล เทคโนโลยี ชั้น 4 ห้อง ETB 409/1 ใช้สำหรับรองรับการเรียนการสอนภาคปฏิบัติของนักศึกษา ในรายวิชา ปฏิบัติการวงจรดิจิทัล โดยมีหัวข้อปฏิบัติทั้งหมดดังนี้

**หัวข้อการทดลองรายวิชา ปฏิบัติการวงจรดิจิทัล ประกอบด้วย**

การทดลองที่ 1 ไอซีลอจิกเกต

การทดลองที่ 2 การวิเคราะห์วงจรลอจิกพื้นฐาน

การทดลองที่ 3 พีชคณิตบูลีน

การทดลองที่ 4 ผังคาร์นอห์จและการสังเคราะห์วงจรคอมไบเนชัน

การทดลองที่ 5 วงจรบวก (Adder) และวงจรถลบ (Subtractor) เลขฐานสอง

การทดลองที่ 6 วงจรเข้ารหัส (Encoder) และวงจรถอดรหัส (Decoder)

การทดลองที่ 7 วงจรมัลติเพล็กซ์และวงจรมัลติเพล็กซ์ (Multiplex and Demultiplex)

การทดลองที่ 8 ฟลิปฟลอป

การทดลองที่ 9 การใช้โปรแกรม MAX+plus II

การทดลองที่ 10 วงจรนับ

การทดลองที่ 11 วงจรเลื่อนข้อมูล



**วัสดุและครุภัณฑ์สำหรับการปฏิบัติ ประกอบด้วย**

1. ชุดทดลองดิจิทัลระดับพื้นฐาน ยี่ห้อ ANALAB รุ่น DT-1PLUS จำนวน 20 ชุด เลขครุภัณฑ์ 04.103.16/2553 - 04.103.35/2553
2. สายต่อวงจร
3. ไอซีเบอร์ 7400 7401 7402 7427 7428 7404 7416 7408 7409 7411 7432 7486 74LS42 74LS147 74LS48 74LS153 74LS139 7476 7474



รูปที่ 18 บรรยากาศห้องปฏิบัติการดิจิทัล ห้อง ETB. 409/1



รูปที่ 19 ตัวอย่างชุดทดลองดิจิทัล ห้อง ETB. 409/1

5. ห้องปฏิบัติการไมโครโปรเซสเซอร์และปฏิบัติการประมวลผลสัญญาณดิจิทัล ศึกษาดิจิตอล เทคโนโลยี ชั้น 5 ห้อง ETB 503-504 และชั้น 6 ห้อง ETB 608 ใช้สำหรับรองรับการเรียนการสอนภาคปฏิบัติของนักศึกษา ในรายวิชาปฏิบัติการไมโครโปรเซสเซอร์ 1 โดยมีหัวข้อปฏิบัติทั้งหมดดังนี้

**หัวข้อการทดลองรายวิชา ปฏิบัติการไมโครโปรเซสเซอร์ 1 ประกอบด้วย**

1. ใบบางการทดลองที่ 1 การใช้งานอาร์คิโนเบื้องต้น
2. ใบบางการทดลองที่ 2 การใช้งานอาร์คิโนเบื้องต้น
3. ใบบางการทดลองที่ 3 การใช้งานอาร์คิโนเพื่ออ่านค่าดิจิทัลอินพุต
4. ใบบางการทดลองที่ 4 การใช้งานอาร์คิโนเพื่อควบคุมเซเวนเซกเมนต์ด้วยวิธีการสแกน
5. ใบบางการทดลองที่ 5 การใช้งานอาร์คิโนเพื่อควบคุมเซเวนเซกเมนต์ด้วยการใช้ไอซีถอดรหัส
6. ใบบางการทดลองที่ 6 การสื่อสารผ่านพอร์ตอนุกรม
7. ใบบางการทดลองที่ 7 การใช้งานโมดูล Analog to Digital

ใบงานการทดลองที่ 8 การใช้งานแอนะล็อกเอาต์พุต (PWM)

ใบงานการทดลองที่ 9 การใช้งานอินเทอร์รัพท์จากภายนอก (External Int.)

ใบงานการทดลองที่ 10 การใช้งานโรตารีเอ็นโค้ดเดอร์ร่วมกับอินเทอร์รัพท์จากภายนอก

วัสดุและครุภัณฑ์สำหรับการปฏิบัติ ประกอบด้วย

1. ชุดทดลอง Digital Signal Processing รุ่น รุ่น TMS 320C50 จำนวน 10 ชุด เลขครุภัณฑ์ 07.208.1/2560 - 07.208.10/2560
2. ชุดฝึกด้านดิจิทัล จำนวน 20 ชุด
3. อุปกรณ์เครื่องมือวัดที่เกี่ยวข้อง
5. เครื่องคอมพิวเตอร์สำหรับงานประมวลผล จำนวน 21 ชุด



รูปที่ 12 ห้องปฏิบัติการไมโครโพรเซสเซอร์ ห้อง ETB. 503



รูปที่ 13 ห้องปฏิบัติการไมโครโพรเซสเซอร์ ห้อง ETB. 503



รูปที่ 13 ตัวอย่างชุดปฏิบัติการไมโครโปรเซสเซอร์

6. ห้องปฏิบัติการวัดและเครื่องมือวัดทางไฟฟ้า ศึกษิตกรรมและเทคโนโลยี ชั้น 4 ห้อง ETB – 402 ใช้สำหรับรองรับการเรียนการสอนทฤษฎีและปฏิบัติเสริมของนักศึกษา ในรายวิชา ปฏิบัติการวงจรไฟฟ้า 1 และอิเล็กทรอนิกส์ 1 โดยมีหัวข้อปฏิบัติทั้งหมดดังนี้

**หัวข้อการทดลองรายวิชา ปฏิบัติการวงจรไฟฟ้า 1 ประกอบด้วย**

- การทดลองที่ 1 การวัดแรงดันไฟฟ้าในวงจรความต้านทานกระแสตรง
- การทดลองที่ 2 การวัดกระแสไฟฟ้าในวงจรความต้านทานกระแสตรง
- การทดลองที่ 3 กฎแรงดันไฟฟ้าของเคอร์ชอฟฟ์
- การทดลองที่ 4 กฎกระแสไฟฟ้าของเคอร์ชอฟฟ์
- การทดลองที่ 5 การถ่ายโอนกำลังไฟฟ้าสูงสุด
- การทดลองที่ 6 การซ้อนทับ
- การทดลองที่ 7 ทฤษฎีบทเทวินิน
- การทดลองที่ 8 ทฤษฎีเนอร์ตัน
- การทดลองที่ 9 วงจรตัวต้านทานและตัวเก็บประจุ
- การทดลองที่ 10 การต่อตัวเก็บประจุ

**หัวข้อการทดลองรายวิชา อิเล็กทรอนิกส์ 1 ประกอบด้วย**

- การทดลองที่ 1 พื้นฐานวงจรไฟฟ้า
- การทดลองที่ 2 คุณสมบัติของไดโอด และการไบอัส
- การทดลองที่ 3 วงจรเรียงกระแส และวงจรคลิปปเปอร์
- การทดลองที่ 4 คุณสมบัติของซีเนอร์ไดโอด และการไบอัส
- การทดลองที่ 5 คุณสมบัติของไปโพลาร์ทรานซิสเตอร์ และการไบอัส
- การทดลองที่ 6 คุณสมบัติของมอสเฟต และการไบอัส
- การทดลองที่ 7 ทรานซิสเตอร์ซับริเลย์
- การทดลองที่ 8 ไทริสเตอร์
- การทดลองที่ 9 ออปแอมป์
- การทดลองที่ 10 วงจรแหล่งจ่ายไฟเชิงเส้น

**วัสดุและครุภัณฑ์สำหรับการปฏิบัติ ประกอบด้วย**

1. แหล่งจ่ายแรงดันไฟฟ้า (Power supply) ยี่ห้อ MCP รุ่น M10-TP3005H จำนวน 15 เครื่อง เลขครุภัณฑ์ 05.34.5/2556 - 05.34.19/2556
2. เครื่องกำเนิดสัญญาณ (Function Generator) ยี่ห้อ RIGOL รุ่น DG1022 จำนวน 15 เครื่อง เลขครุภัณฑ์ 05.35.14/2556 - 05.35.28/2556

3. แหล่งจ่ายแรงดันไฟฟ้า (Power Supply) ยี่ห้อ Hantek จำนวน 17 เครื่อง เลขครุภัณฑ์ 13.3.241/2556 - 13.3.257/2556
4. เครื่องกำเนิดสัญญาณ (Function Generator) ยี่ห้อ hantek รุ่น hdg1022a จำนวน 10 เครื่อง เลขครุภัณฑ์ 05.35.49/2556 - 05.35.58/2556
5. เครื่องมือวัดแรงดัน กระแส ดิจิตอลมัลติมิเตอร์ ยี่ห้อ HIOKI รุ่น DT4221 จำนวน 10 ตัว เลขครุภัณฑ์ 07.31.10/2562 - 07.31.19/2562
6. เครื่องมือวัดแรงดัน กระแส อะนาลอกมัลติมิเตอร์ ยี่ห้อ HIOKI รุ่น 3030-10 จำนวน 10 ตัว เลขครุภัณฑ์ 07.31.20/2562 - 07.31.29/2562
7. เครื่องออสซิลโลสโคป ยี่ห้อ Agilent รุ่น DSOX2002A จำนวน 15 เครื่อง เลขครุภัณฑ์ 05.35.60/2557 - 05.35.66/2557
8. เครื่องออสซิลโลสโคป จำนวน 18 เครื่อง เลขครุภัณฑ์ 05.35.29/2556 - 05.35.48/2556
9. อุปกรณ์ R, L, C ขนาดต่างๆ
10. บอร์ด Protoboard สำหรับต่อวงจรพร้อมสาย Wiring



รูปที่ 14 ป้ายห้องปฏิบัติการการวัดและเครื่องมือวัดทางไฟฟ้า ห้อง ETB. 402



รูปที่ 15 บรรยากาศห้องปฏิบัติการการวัดและเครื่องมือวัดทางไฟฟ้า ห้อง ETB. 402





รูปที่ 16 บรรยากาศห้องปฏิบัติการการวัดและเครื่องมือวัดทางไฟฟ้า ห้อง ETB. 402



รูปที่ 17 อุปกรณ์ R, L, C ขนาดต่างๆ

7. ห้องปฏิบัติการระบบควบคุม วิศวกรรมและเทคโนโลยี ชั้น 4 ห้อง ETB - 404 ใช้สำหรับรองรับการเรียนการสอน ทฤษฎีและปฏิบัติเสริมของนักศึกษา ในรายวิชา ระบบควบคุม และรายวิชาการระบบควบคุมในงานอุตสาหกรรม

วัสดุและครุภัณฑ์สำหรับการปฏิบัติ ประกอบด้วย

1. ชุดทดลองการควบคุมกระบวนการไหลและการควบคุมระดับ ยี่ห้อ YOKOGAWA จำนวน 2 ชุด เลขครุภัณฑ์ 04.103.36/2556 - 04.103.37/2556

2. ชุดปฏิบัติการ PLC จำนวน 20 ชุด

3. ชุดปฏิบัติการควบคุมอุตสาหกรรม จำนวน 1 ชุด

4. ชุดปฏิบัติการระบบ IoT จำนวน 2 ชุด

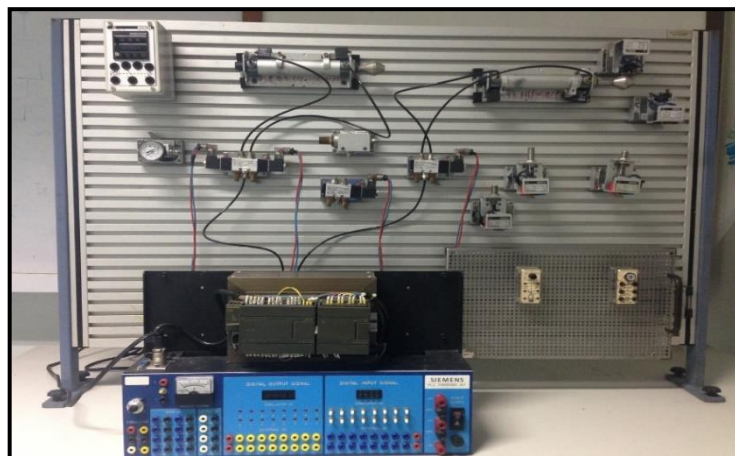




รูปที่ 19 ชุดปฏิบัติการควบคุมอุตสาหกรรม จำนวน 1 ชุด



รูปที่ 19 ชุดปฏิบัติการ PLC จำนวน 20 ชุด



รูปที่ 20 ชุดทดลองระบบไฮดรอลิก ห้อง ETB. 404



รูปที่ 21 ชุดปฏิบัติการระบบ IoT จำนวน 2 ชุด

1.1.2 ห้องปฏิบัติการทางวิศวกรรมไฟฟ้ากำลัง ประกอบไปด้วยห้องปฏิบัติการจำนวน 4 ห้อง ดังนี้

1.ห้องปฏิบัติการเครื่องจักรกลไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์กำลัง ศึกษาด้านวิศวกรรมและเทคโนโลยี ชั้น 6 ห้อง ETB 406 ใช้สำหรับรองรับการเรียนการสอนภาคปฏิบัติของนักศึกษา ในรายวิชา ปฏิบัติการการแปลงผันกำลังไฟฟ้า โดยมีหัวข้อปฏิบัติทั้งหมดดังนี้

**หัวข้อการทดลองรายวิชา ปฏิบัติการการแปลงผันกำลังไฟฟ้า ประกอบด้วย**

การทดลองที่ 1 วงจรไฟฟ้ากระแสสลับ และการวัดกำลังไฟฟ้าแบบ 1 เฟส และ 3 เฟส

การทดลองที่ 2 หม้อแปลงไฟฟ้า 1 เฟส และ 3 เฟส

การทดลองที่ 3 มอเตอร์และเครื่องกำเนิดไฟฟ้ากระแสตรงแบบ SEPERATELY EXCITED

การทดลองที่ 4 มอเตอร์ไฟฟ้ากระแสตรงแบบอนุกรม แบบขนาน และแบบผสม

การทดลองที่ 5 เครื่องกำเนิดไฟฟ้ากระแสตรงแบบอนุกรม แบบขนาน และแบบผสม

การทดลองที่ 6 มอเตอร์ไฟฟ้าแบบเหนี่ยวนำ 3 เฟส

การทดลองที่ 7 เครื่องกำเนิดไฟฟ้าแบบเหนี่ยวนำ 3 เฟส

การทดลองที่ 8 มอเตอร์แบบซิงโครนัส

การทดลองที่ 9 เครื่องกำเนิดไฟฟ้าแบบซิงโครนัสและการเชื่อมต่องรีดจ์

การทดลองที่ 10 วงจรเรียงกระแสแบบ 1 เฟสและ 3 เฟส

การทดลองที่ 11 วงจรแปลงผันกำลังงานไฟฟ้ากระแสสลับเป็นไฟฟ้ากระแสสลับ 1 เฟส และ 3 เฟส

การทดลองที่ 12 วงจรแปลงผันกำลังงานไฟฟ้ากระแสตรงเป็นไฟฟ้ากระแสตรง

การทดลองที่ 13 วงจรอินเวอร์เตอร์แบบ 1 เฟสและ 3 เฟส

**วัสดุและครุภัณฑ์สำหรับการปฏิบัติ ประกอบด้วย**

1. แหล่งจ่ายไฟฟ้าปรับแรงดันไฟฟ้า ชนิด 3 เฟส ยี่ห้อ SILICON จำนวน 3 ชุด เลขครุภัณฑ์ 05.34.20/2556 - 05.34.22/2556

2. แหล่งจ่ายไฟฟ้าปรับแรงดัน ชนิด 1 เฟส

3. ชุดปฏิบัติการเครื่องจักรกลไฟฟ้า

4. เครื่อง Power Analysis สำหรับงานอิเล็กทรอนิกส์กำลัง ยี่ห้อ Chauvin Arnoux รุ่น C.A8220 จำนวน 4 เครื่อง เลขครุภัณฑ์ 04.98.5/2556 - 04.98.8/2556

5. ชุดปฏิบัติการอิเล็กทรอนิกส์กำลังขั้นพื้นฐาน จำนวน 1 ชุด เลขครุภัณฑ์ 05.35.79/2557

6. ชุดปฏิบัติการอิเล็กทรอนิกส์กำลัง Modern Control Technology จำนวน 1 ชุด เลขครุภัณฑ์ 05.35.80/2557

7. ชุดปฏิบัติการอิเล็กทรอนิกส์กำลังขั้นสูง จำนวน 1 ชุด เลขครุภัณฑ์ 05.35.81/2557

8. ชุดทดลองอิเล็กทรอนิกส์กำลัง จำนวน 1 ชุด เลขครุภัณฑ์ 07.31.4/2561

9. ชุดทดสอบเครื่องจักรกลไฟฟ้า จำนวน 1 ชุด เลขครุภัณฑ์ 07.31.8/2561

10. ชุดฝึกปฏิบัติการควบคุมมอเตอร์ไฟฟ้า จำนวน 1 ชุด เลขครุภัณฑ์ 07.30.14/2562

11. ชุดทดลองปฏิบัติการเทคโนโลยีเครื่องจักรกลไฟฟ้าและพลังงานทดแทน จำนวน 1 ชุด เลขครุภัณฑ์ 07.30.62/2562

12. ชุดการเรียนรู้อุปกรณ์จัดการแบตเตอรี่และระบบควบคุมยานยนต์ไฟฟ้า (Experiment SBMS AND EV Control System LAB) อยู่ระหว่างดำเนินการจัดซื้อ ปีงบประมาณ พ.ศ. 2565

# ETB-406

ห้องปฏิบัติการ  
เครื่องจักรกลไฟฟ้า  
อิเล็กทรอนิกส์กำลัง

รูปที่ 22 ป้ายห้องปฏิบัติการเครื่องจักรกลไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์กำลัง ห้อง ETB 406

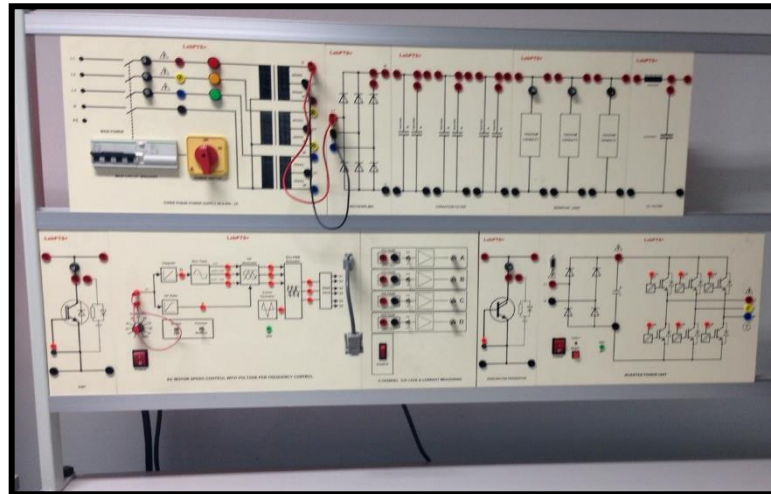


รูปที่ 23 ชุดฝึกปฏิบัติการควบคุมมอเตอร์ไฟฟ้า

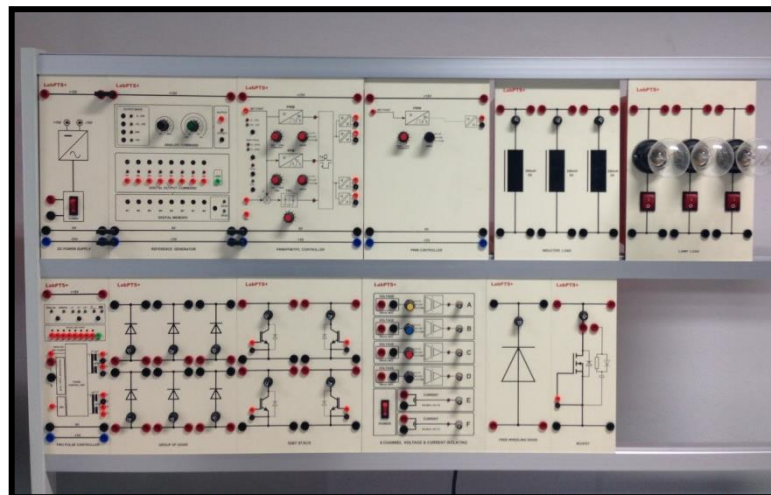


รูปที่ 24 ชุดปฏิบัติการเครื่องจักรกลไฟฟ้า





รูปที่ 25 ชุดปฏิบัติการอิเล็กทรอนิกส์กำลัง Modern Control Technology



รูปที่ 26 ชุดปฏิบัติการอิเล็กทรอนิกส์กำลังขั้นพื้นฐาน

2. ห้องปฏิบัติการระบบไฟฟ้ากำลัง วิศวกรรมและเทคโนโลยี ชั้น 6 ห้อง ETB 408 ใช้สำหรับรองรับการเรียนการสอนภาคปฏิบัติของนักศึกษา ในรายวิชา ปฏิบัติการระบบไฟฟ้ากำลัง โดยมีหัวข้อปฏิบัติทั้งหมดดังนี้

**หัวข้อการทดลองรายวิชา ปฏิบัติการระบบไฟฟ้ากำลัง ประกอบด้วย**

การทดลองที่ 1 การไหลของกำลังไฟฟ้าและการหาค่าแรงดันของสายส่ง

การทดลองที่ 2 มุมเฟสและแรงดันตกคร่อมที่ด้านส่งและด้านรับ

การทดลองที่ 3 องค์ประกอบที่มีผลต่อการไหลของกำลังไฟฟ้า

การทดลองที่ 4 สายส่งขนาน หม้อแปลงไฟฟ้า และความสามารถในการส่งจ่ายกำลังไฟฟ้า

การทดลองที่ 5 ซิงโครไนส์คอนเดนเซอร์ และสายส่งแรงสูงช่วงยาว

การทดลองที่ 6 โครงข่ายวงจรสายส่ง และหม้อแปลงแต่งแรงดันไฟฟ้า

การทดลองที่ 7 การแกว่งของระบบและเสถียรภาพของระบบ

การทดลองที่ 8 การลัดวงจรในสถานะชั่วครู่ในระบบไฟฟ้า

การทดลองที่ 9 การไหลของกำลังไฟฟ้ากำลังไฟฟ้าขณะมีการเลื่อนเฟสระหว่างแรงดันต้นทางและปลายทาง

การทดลองที่ 10 การเกิดความผิดพลาดแบบสมมาตรและไม่สมมาตรในระบบไฟฟ้ากำลัง

การทดลองที่ 11 การจำลองผลการไหลกำลังไฟฟ้าและการควบคุมการไหลกำลังไฟฟ้าด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์

การทดลองที่ 12 การจำลองผลการผิดพลาดแบบสมมาตรและไม่สมมาตรในระบบกำลังไฟฟ้ากำลังด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์

การทดลองที่ 13 ศึกษาการจัดสรรกำลังการผลิตเพื่อการจ่ายโหลดอย่างประหยัดสำหรับโรงจักรไฟฟ้าด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์

วัสดุและครุภัณฑ์สำหรับการปฏิบัติ ประกอบด้วย

1. แหล่งจ่ายไฟฟ้าปรับแรงดันไฟฟ้า ชนิด 3 เฟส ยี่ห้อ SILICON จำนวน 3 ชุด เลขครุภัณฑ์ 05.34.20/2556 - 05.34.22/2556
2. แหล่งจ่ายไฟฟ้าปรับแรงดัน ชนิด 1 เฟส
3. ชุดฝึกปฏิบัติการระบบไฟฟ้ากำลัง จำนวน 1 ชุด เลขครุภัณฑ์ 14.02.8/2561
4. ดิจิตอลมัลติมิเตอร์ จำนวน 10 ชุด เลขครุภัณฑ์ 07.31.10/2562 - 07.31.19/2562
5. ชุดเครื่องมือวัดไฟฟ้ากำลัง จำนวน 1 ชุด เลขครุภัณฑ์ 05.35.90/2561



รูปที่ 27 ชุดปฏิบัติการระบบไฟฟ้ากำลัง



รูปที่ 28 ชุดปฏิบัติการป้องกันระบบไฟฟ้ากำลัง

3. ห้องปฏิบัติการวิศวกรรมไฟฟ้าแรงสูง วิศวกรรมและเทคโนโลยี ใช้สำหรับรองรับการเรียนการสอนภาคปฏิบัติของนักศึกษา ในรายวิชา วิศวกรรมไฟฟ้าแรงสูง โดยมีหัวข้อปฏิบัติทั้งหมดดังนี้

หัวข้อการทดลองรายวิชา ปฏิบัติการวิศวกรรมไฟฟ้าแรงสูง ประกอบด้วย

- การทดลองที่ 1 การจำลองหากระแสลัดวงจรด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์
- การทดลองที่ 2 การออกแบบระบบบรากสายดินด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์
- การทดลองที่ 3 การจำลองสร้างแรงดันสูงกระแสสลับด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์
- การทดลองที่ 4 การจำลองการสร้างแรงดันสูงกระแสตรงด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์
- การทดลองที่ 5 การวัดแรงดันสูงด้วยเทคนิคการแบ่งแรงดัน
- การทดลองที่ 6 การทดสอบเบรกดาวไน้ในฉนวนแห้งตามมาตรฐาน

การทดลองที่ 7 การทดสอบเบรกความถี่ในฉนวนเหลวตามมาตรฐาน  
 การทดลองที่ 8 การสร้างแรงดันอิมพัลส์สำหรับการทดสอบ  
 การทดลองที่ 9 การวัดค่าความต้านทานดินตามมาตรฐาน  
 การทดลองที่ 10 การศึกษาพฤติกรรมสนามไฟฟ้าจากลักษณะของรูปร่างอิเล็กทรอนิกส์ด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์  
**วัสดุและครุภัณฑ์สำหรับการปฏิบัติ ประกอบด้วย**

1. ชุดฝึกปฏิบัติการระบบไฟฟ้าแรงสูง จำนวน 1 ชุด เลขครุภัณฑ์ 07.30.63/2562
2. ชุดทดสอบเบรกความถี่ในฉนวนเหลว จำนวน 1 ชุด เลขครุภัณฑ์ 07.30.63/2562
3. ชุดปฏิบัติการแรงดันอิมพัลส์ จำนวน 1 ชุด (อยู่ระหว่างดำเนินการจัดซื้อ งบประมาณ พ.ศ. 2565)
4. ดิจิตอลมัลติมิเตอร์ จำนวน 10 ชุด เลขครุภัณฑ์ 07.31.10/2562 - 07.31.19/2562
5. ชุดเครื่องมือวัดไฟฟ้ากำลัง จำนวน 1 ชุด เลขครุภัณฑ์ 05.35.90/2561



รูปที่ 29 ชุดฝึกปฏิบัติการระบบไฟฟ้าแรงสูง



รูปที่ 30 ชุดทดสอบเบรกความถี่ในฉนวนเหลว

**4. ห้องปฏิบัติการวิศวกรรมส่องสว่าง** ศึกษาด้านวิศวกรรมและเทคโนโลยี ใช้สำหรับรองรับการเรียนการสอนภาคปฏิบัติของ  
 นักศึกษา ในรายวิชา วิศวกรรมส่องสว่าง โดยมีหัวข้อปฏิบัติทั้งหมดดังนี้

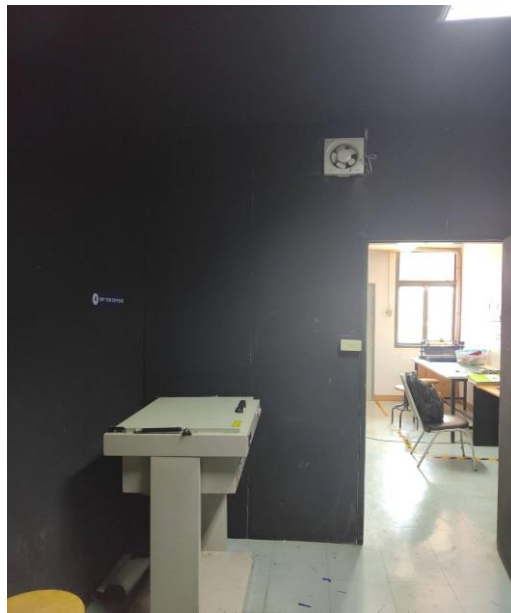
**หัวข้อการทดลองรายวิชา ปฏิบัติการวิศวกรรมส่องสว่าง ประกอบด้วย**

- การทดลองที่ 1 การทดสอบการกระจายแสงของดวงโคม
- การทดลองที่ 2 การรวมแสง สี และการมองเห็น
- การทดลองที่ 3 การออกแบบแสงสว่างภายในอาคารด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์

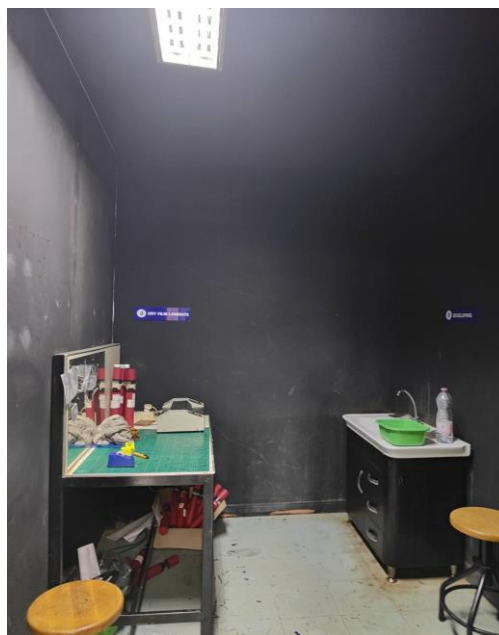
- การทดลองที่ 4 การออกแบบแสงสว่างภายนอกอาคารด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์
- การทดลองที่ 5 การออกแบบไฟถนนด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์
- การทดลองที่ 6 การศึกษาคุณสมบัติของหลอด LED
- การทดลองที่ 7 การศึกษาคุณสมบัติของหลอดประจุความดันต่ำ
- การทดลองที่ 8 การศึกษาคุณสมบัติของหลอดประจุความดันสูง
- การทดลองที่ 9 การศึกษาคุณสมบัติของหลอดไส้
- การทดลองที่ 10 การคำนวณการใช้พลังงานจากการออกแบบระบบแสงสว่างตามมาตรฐาน

**วัสดุและครุภัณฑ์สำหรับการปฏิบัติ** ประกอบด้วย

1. ห้องปฏิบัติการวิศวกรรมส่องสว่าง จำนวน 1 ห้อง (กำลังดำเนินการปรับปรุง)
2. เครื่องมือวัดสเปกตรัมของแสง (อยู่ระหว่างดำเนินการจัดซื้อ ปีงบประมาณ พ.ศ. 2565)



รูปที่ 31 บรรยากาศห้องที่จะถูกพัฒนาใช้ในการสอนปฏิบัติการวิศวกรรมส่องสว่าง



รูปที่ 32 ห้องที่จะถูกพัฒนาใช้ในปฏิบัติการวิศวกรรมส่องสว่าง



## 1.2. โปรแกรมสำเร็จรูป/ซอฟต์แวร์ (Software)

แสดงรายละเอียดของโปรแกรมสำเร็จรูป/ซอฟต์แวร์ (Software) ที่ใช้ประกอบการเรียนการสอนของแต่ละปฏิบัติการ  
แขนงวิศวกรรมไฟฟ้ากำลัง สาขาวิศวกรรมไฟฟ้า ใช้โปรแกรมสำเร็จรูปในการเรียนการสอนดังนี้

1. โปรแกรม MATLAB/Simulink ใช้ในวิชาปฏิบัติการการแปลงผันกำลังไฟฟ้า และวิชาปฏิบัติการระบบไฟฟ้ากำลัง
2. โปรแกรม PowerWorld ใช้ในวิชาปฏิบัติการระบบไฟฟ้ากำลัง
3. โปรแกรม ETAP ใช้ในวิชาปฏิบัติการระบบไฟฟ้ากำลัง
4. โปรแกรม pSpice student version ใช้ในวิชาปฏิบัติการวงจรไฟฟ้า 1
5. โปรแกรม AutoCAD ใช้ในวิชาเขียนแบบวิศวกรรม ปฏิบัติการการถอดแบบทางไฟฟ้ากำลังและประมาณราคา และปฏิบัติการการติดตั้งระบบไฟฟ้าภายในอาคาร
6. โปรแกรม Dialux ใช้ในวิชาปฏิบัติการวิศวกรรมส่องสว่าง
7. โปรแกรม LabView ใช้ในวิชาระบบควบคุม

## 2. แหล่งบริการข้อมูลทางวิชาการ

### 2.1. ห้องสมุดและระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ

สำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม ให้บริการหนังสือตำรา วารสาร สิ่งพิมพ์อื่นๆ และ  
โสตทัศนวัสดุ ทางด้านวิศวกรรมศาสตร์ทุกสาขาวิชาที่เปิดสอน ดังนี้

#### 1.1 หนังสือ

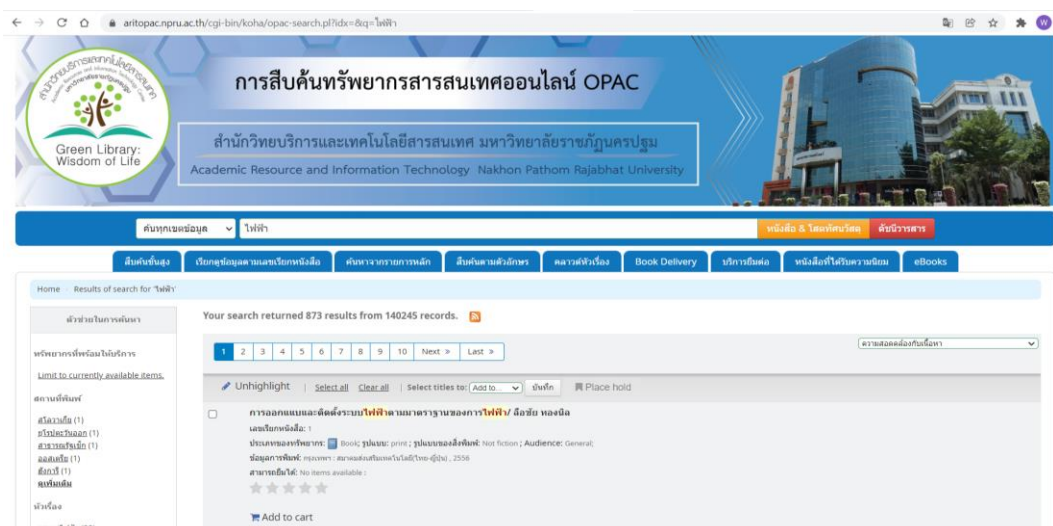
1.1.1 หนังสือวิศวกรรมภาษาไทย	3914	เล่ม (หนังสือด้านวิศวกรรมไฟฟ้า 873 เล่ม)
1.1.2 หนังสือวิศวกรรมภาษาอังกฤษ	678	เล่ม

#### 1.2 วารสาร

1.2.1 วารสารภาษาไทย	578	รายการ
1.2.2 วารสารภาษาอังกฤษ	55	รายการ

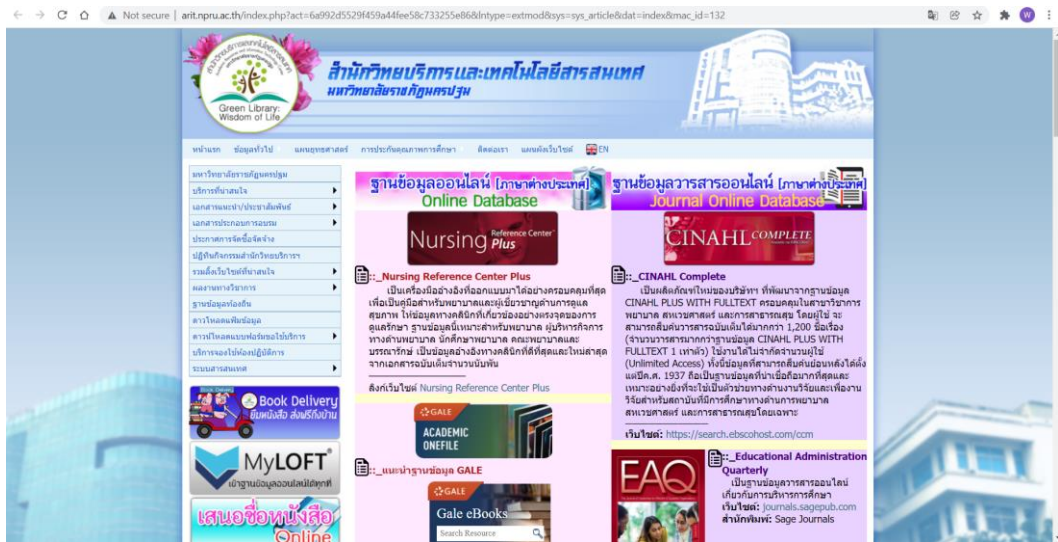
#### 1.3 การสืบค้นข้อมูลอื่นๆ

1.3.1 ฐานข้อมูลออนไลน์ภาษาต่างประเทศ	23	ฐานข้อมูล
1.3.2 ฐานข้อมูลออนไลน์ภาษาไทย	9	ฐานข้อมูล

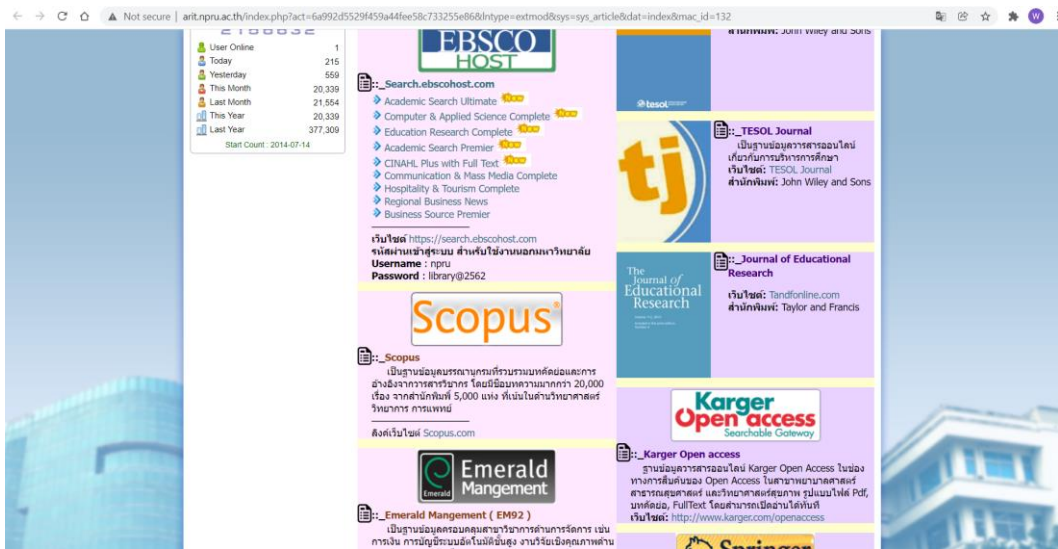


รูปที่ 33 การสืบค้นข้อมูลตำรา หนังสือ ด้านวิศวกรรมไฟฟ้า มีจำนวนทั้งสิ้น 873 เล่ม

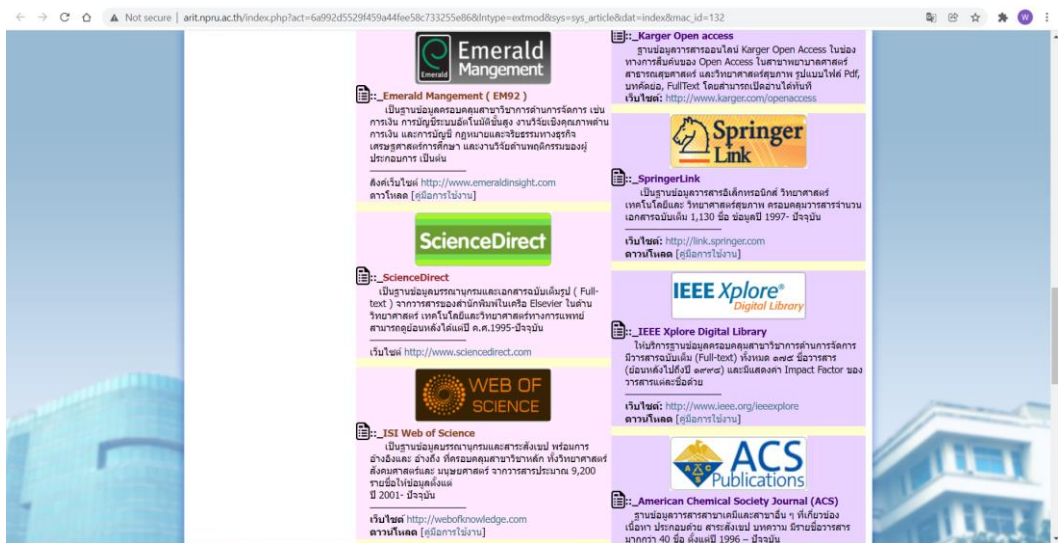




รูปที่ 34 ฐานข้อมูลออนไลน์ภาษาต่างประเทศ มีจำนวนทั้งสิ้น 23 ฐานข้อมูล



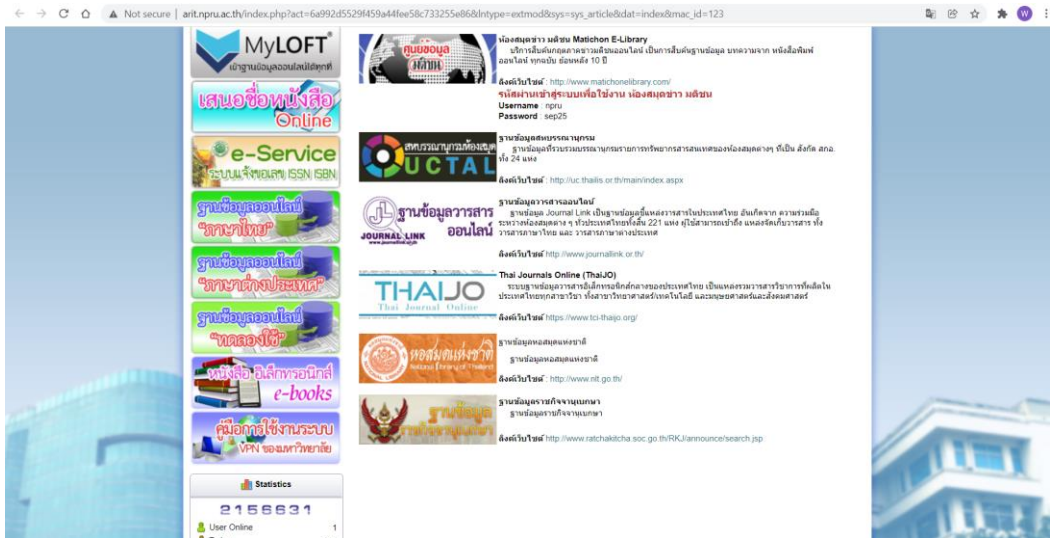
รูปที่ 35 ตัวอย่างฐานข้อมูลออนไลน์ภาษาต่างประเทศ



รูปที่ 36 ตัวอย่างฐานข้อมูลออนไลน์ภาษาต่างประเทศ (ต่อ)



รูปที่ 37 ฐานข้อมูลออนไลน์ภาษาไทย 9 ฐานข้อมูล



รูปที่ 38 ตัวอย่างฐานข้อมูลออนไลน์ภาษาต่างประเทศ (ต่อ)

## 2.2. สิ่งอำนวยความสะดวก

### 1. ห้องสมุด

สำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม ให้บริการหนังสือตำรา วารสาร สิ่งพิมพ์อื่นๆ และ โสตทัศนวัสดุ สำหรับนักศึกษา





รูปที่ 39 สำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ



รูปที่ 40 บรรยากาศสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ





รูปที่ 41 บรรยากาสสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ (ต่อ)



รูปที่ 42 บรรยากาสสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ (ต่อ)





รูปที่ 43 บรรยากาศสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ (ต่อ)

## 2. ห้องบริการสืบค้นข้อมูลและสารสนเทศ สำนักคอมพิวเตอร์



รูปที่ 44 สำนักคอมพิวเตอร์

### 3. ห้องประชุม



รูปที่ 45 ห้องประชุมอาคารอาคารศูนย์คอมพิวเตอร์และศูนย์ภาษา



รูปที่ 46 ห้องประชุมอาคารอาคารศูนย์คอมพิวเตอร์และศูนย์ภาษา (ต่อ)



#### 4. โรงอาหาร



รูปที่ 47 โรงอาหาร

#### 5. ห้องพยาบาล



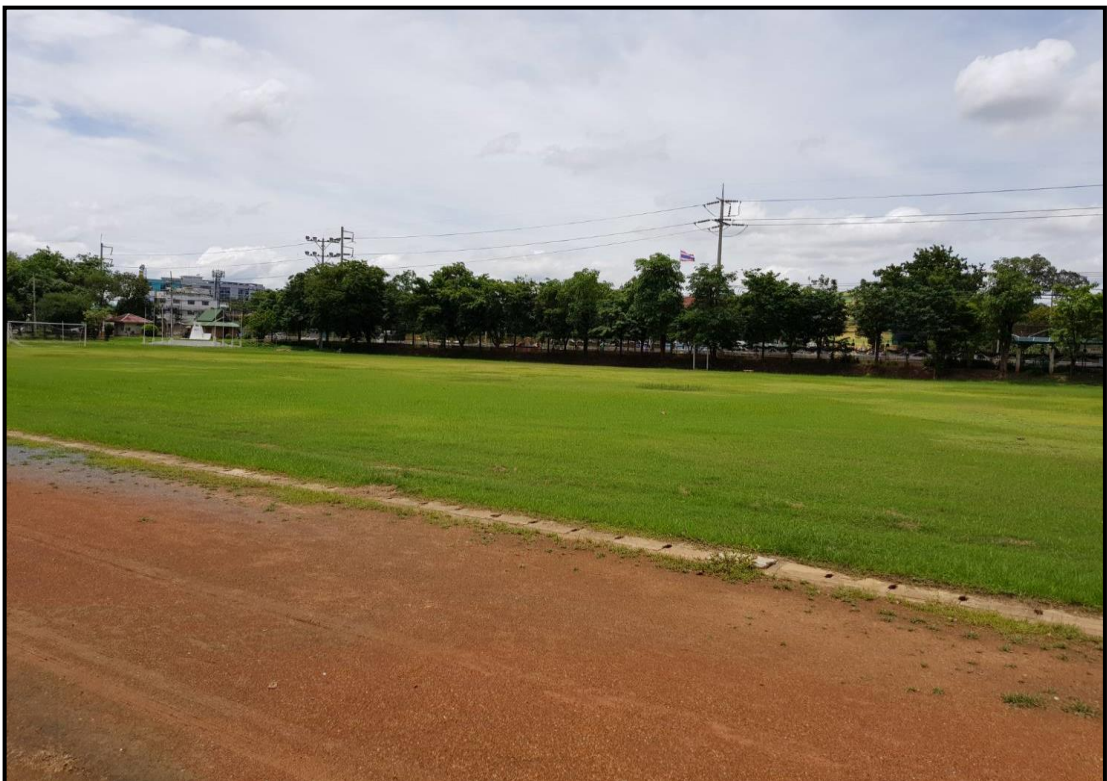
รูปที่ 48 ห้องพยาบาลที่อาคารสำนักกิจการนักศึกษา

6. ตึกสำนักกิจการนักศึกษา



รูปที่ 49 ตึกสำนักกิจการนักศึกษา

7. สนามกีฬา



รูปที่ 50 สนามฟุตบอล





รูปที่ 51 โรงยิมเนเซียมอเนกประสงค์ (วอลเลย์บอล, บาสเก็ตบอล, ฟุตซอล ฯลฯ)



รูปที่ 52 สนามตะกร้อ



รูปที่ 53 สนามแบดมินตัน



รูปที่ 54 ฟิตเนส



8. อาคารจอดรถ และลานจอดรถ



รูปที่ 55 ลานจอดรถยนต์



รูปที่ 56 ลานจอดรถจักรยานยนต์

### 3. การประกันคุณภาพการศึกษา



รายงานผลการประเมินคุณภาพการศึกษาภายในระดับหลักสูตร

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิศวกรรมไฟฟ้า  
คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม  
ประจำปีการศึกษา 2563

โดยคณะกรรมการตรวจประเมินคุณภาพการศึกษาภายใน  
ระดับหลักสูตร

เสนอ

มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม

รายงานผลการประเมินคุณภาพการศึกษาภายในระดับหลักสูตร  
หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า  
คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม  
ประจำปีการศึกษา 2563

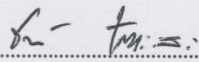


## 1. บทสรุปผู้บริหาร

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า ได้รับการรับรองจากสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา และมีการดำเนินงานเป็นไปตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา แห่งชาติ โดยมีผลการประเมินคุณภาพการศึกษาภายใน ดังนี้

องค์ประกอบที่ 1 การกำกับมาตรฐาน มีผลการประเมิน ผ่าน ทั้ง 5 ข้อ ได้แก่ จำนวนอาจารย์ ผู้รับผิดชอบหลักสูตร คุณสมบัติอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร คุณสมบัติของอาจารย์ประจำหลักสูตร คุณสมบัติอาจารย์ผู้สอน และการปรับปรุงหลักสูตรตามรอบระยะเวลาที่กำหนด องค์ประกอบที่ 2 บัณฑิต มีคะแนนการประเมินเฉลี่ยเท่ากับ 4.76 ผลการประเมินระดับคุณภาพดีมาก องค์ประกอบที่ 3 นักศึกษา มีคะแนนการประเมินเฉลี่ยเท่ากับ 3.00 ผลการประเมินระดับคุณภาพปานกลาง องค์ประกอบที่ 4 อาจารย์ มีคะแนนการประเมินเฉลี่ยเท่ากับ 3.67 ผลการประเมินระดับคุณภาพดี องค์ประกอบที่ 5 หลักสูตร การเรียนการสอน การประเมินผู้เรียน มีคะแนนการประเมินเฉลี่ยเท่ากับ 3.50 ผลการประเมินระดับคุณภาพปานกลาง องค์ประกอบที่ 6 สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ มีคะแนนการประเมินเฉลี่ยเท่ากับ 3.00 ผลการประเมินระดับคุณภาพปานกลาง โดยสรุป คะแนนการประเมินเฉลี่ยเท่ากับ 3.58 ผลการประเมินระดับคุณภาพดี

รายงานผลการประเมินคุณภาพการศึกษาภายในระดับหลักสูตร  
หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า  
คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม  
ประจำปีการศึกษา 2563

ลงนาม..... 

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชนมภัทร โตระสะ)

ประธานกรรมการ

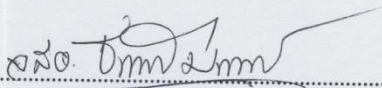
รายงานผลการประเมินคุณภาพการศึกษายกระดับหลักสูตร  
หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า  
คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม  
ประจำปีการศึกษา 2563

ลงนาม.....          ดร.ญานิศำ          ตันติपालกุล          

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ญานิศำ ตันติपालกุล)

กรรมการ

รายงานผลการประเมินคุณภาพการศึกษาภายในระดับหลักสูตร  
หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า  
คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม  
ประจำปีการศึกษา 2563

ลงนาม... 

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ จำลิบเอกธานิล ม่วงพูล)

กรรมการและเลขานุการ



3. ผลการประเมินตามตัวบ่งชี้

ตารางที่..... ผลการประเมินรายตัวบ่งชี้ ตามองค์ประกอบคุณภาพ

ตัวบ่งชี้คุณภาพ	เป้าหมาย	ผลการดำเนินงาน		คะแนนประเมินของหลักสูตร วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต	คะแนนประเมินของคณะกรรมการประเมิน
		ตัวตั้ง	ผลลัพธ์ (%) หรือสัดส่วน)		
		ตัวหาร			
องค์ประกอบที่ 1 การกำกับมาตรฐาน					
ตัวบ่งชี้ 1.1 การบริหารจัดการหลักสูตรตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรที่กำหนดโดย สกอ.	เกณฑ์ 48 ป.ตรี 3 ข้อ บัณฑิตศึกษา 11 ข้อ	ผ่าน/ไม่ผ่าน	ผ่าน	ผ่าน	ผ่าน
	เกณฑ์ 58 ป.ตรี 5 ข้อ บัณฑิตศึกษา 10 ข้อ				
องค์ประกอบที่ 2 บัณฑิต					
ตัวบ่งชี้ 2.1 คุณภาพบัณฑิตตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ	ค่าเฉลี่ย 4.50			4.52	4.52
ตัวบ่งชี้ 2.2 (ปริญญาตรี) บัณฑิตปริญญาตรีที่ได้งานทำหรือประกอบอาชีพอิสระ ภายใน 1 ปี	80 %		100%	5	5
ตัวบ่งชี้ 2.2 (ปริญญาโท) ผลงานของนักศึกษาและผู้สำเร็จการศึกษาในระดับปริญญาโทที่ได้รับ การตีพิมพ์และหรือเผยแพร่	32%		-	-	-
	100%		-	-	-

ตัวบ่งชี้คุณภาพ	เป้าหมาย	ผลการดำเนินงาน		คะแนน ประเมินของ หลักสูตร วิศวกรรม ศาสบัณฑิต	คะแนน ประเมิน ของคณะ กรรมการ ประเมิน
		ตัวตั้ง	ผลลัพธ์ (%) หรือสัดส่วน)		
		ตัวหาร			
ตัวบ่งชี้ 2.2 (ปริญญาเอก) ผลงานของ นักศึกษาและผู้สำเร็จการศึกษาในระดับ ปริญญาเอกที่ได้รับ การตีพิมพ์และหรือ เผยแพร่					
องค์ประกอบที่ 3 นักศึกษา					
ตัวบ่งชี้ 3.1 การรับนักศึกษา	3 คะแนน			3	3
ตัวบ่งชี้ 3.2 การส่งเสริมและพัฒนานักศึกษา	3 คะแนน			3	3
ตัวบ่งชี้ 3.3 ผลที่เกิดกับนักศึกษา	3 คะแนน			2	3
องค์ประกอบที่ 4 อาจารย์					
ตัวบ่งชี้ 4.1 การบริหารและพัฒนาอาจารย์	3 คะแนน			3	3
ตัวบ่งชี้ 4.2 คุณภาพอาจารย์					
ตัวบ่งชี้ 4.2.1 ร้อยละของอาจารย์ประจำ หลักสูตรที่มีคุณวุฒิปริญญาเอก	20 (ป.ตรี) 60 (ป.โท) 100 (ป.เอก)	7 9	77.77%	5	5
ตัวบ่งชี้ 4.2.2 ร้อยละของอาจารย์ประจำ หลักสูตรที่ดำรงตำแหน่งทางวิชาการ	40 (ป.ตรี) 60 (ป.โท) 80 (ป.เอก)	8 9	100.00%	5	5
ตัวบ่งชี้ 4.2.3 ผลงานวิชาการของอาจารย์ ประจำหลักสูตร	20 (ป.ตรี) 40 (ป.โท) 60 (ป.เอก)	8.4 9	33.33	5	5

ตัวบ่งชี้คุณภาพ	เป้าหมาย	ผลการดำเนินงาน		คะแนน ประเมินของ หลักสูตร วิศวกรรม ศาสตรบัณฑิต	คะแนน ประเมิน ของคณะ กรรมการ ประเมิน
		ตัวตั้ง	ผลลัพธ์ (%) หรือสัดส่วน		
		ตัวหาร			
ตัวบ่งชี้ 4.2.4 จำนวนบทความของอาจารย์ ประจำหลักสูตรปริญญาเอกที่ได้รับการอ้างอิง ในวารสารระดับชาติหรือนานาชาติต่อจำนวน อาจารย์ประจำหลักสูตร	วิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยี 2.00		-	-	
ตัวบ่งชี้ 4.3 ผลที่เกิดกับอาจารย์	3 คะแนน			4	3
องค์ประกอบที่ 5 หลักสูตร การเรียนการสอน การประเมินผู้เรียน					
ตัวบ่งชี้ 5.1 สารของรายวิชาในหลักสูตร	3 คะแนน			4	3
ตัวบ่งชี้ 5.2 การวางระบบผู้สอนและ กระบวนการจัดการเรียนการสอน	3 คะแนน			4	3
ตัวบ่งชี้ 5.3 การประเมินผู้เรียน	3 คะแนน			3	3
ตัวบ่งชี้ 5.4 ผลการดำเนินงานหลักสูตรตาม กรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา แห่งชาติ	ร้อยละ 90		100%	5	5
องค์ประกอบที่ 6 สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้					



ตัวบ่งชี้คุณภาพ	เป้าหมาย	ผลการดำเนินงาน		คะแนน ประเมินของ หลักสูตร วิศวกรรม ศาสบัณฑิต	คะแนน ประเมิน ของคณะ กรรมการ ประเมิน
		ตัวตั้ง	ผลลัพธ์ (%) หรือสัดส่วน)		
		ตัวหาร			
ตัวบ่งชี้ 6.1 สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้	3 คะแนน			3	3
เฉลี่ยรวมทุกตัวบ่งชี้					3.58

4. ผลการประเมินเชิงคุณภาพ

องค์ประกอบที่ 1 : การกำกับมาตรฐาน

ข้อเสนอแนะเพื่อการปรับปรุงหลักสูตรให้เป็นไปตามมาตรฐาน โดยครอบคลุมประเด็น ควบคุม ตรวจสอบ ประเมิน ให้หลักสูตรมีมาตรฐานอย่างต่อเนื่องและยั่งยืน
- มีอาจารย์ผู้สอนที่มีคุณวุฒิ และตำแหน่งทางวิชาการเป็นจำนวนมาก
การปฏิบัติที่ดี/นวัตกรรม/ผลงานที่โดดเด่น
- หลักสูตรมีจุดเด่นที่มีผลงานทางวิชาการทุกคน

องค์ประกอบที่ 2 : บัณฑิต

1.จุดแข็ง/ประเด็นที่ชื่นชม
- บัณฑิตที่จบจากสาขาวิชามีงานทำที่ตรงกับสาขา และมีการชักชวนบัณฑิตที่จบใหม่เข้าไปทำงานในบริษัทเอกชนที่มีรุ่นพี่ทำงานอยู่เป็นจำนวนมาก แสดงให้เห็นถึงมีความรัก ความสามัคคี ระหว่างรุ่นพี่รุ่นน้อง
2.ข้อเสนอแนะเพื่อการพัฒนาคุณภาพ
- ควรมีการวางแผนเพื่อให้นักศึกษาสำเร็จการศึกษาตามกำหนดระยะเวลา 4 ปี
3.การปฏิบัติที่ดี/นวัตกรรม/ผลงานที่โดดเด่น

องค์ประกอบที่ 3 : นักศึกษา

1.จุดแข็ง/ประเด็นที่ชื่นชม
-
2.ข้อเสนอแนะเพื่อการพัฒนาคุณภาพ
<ul style="list-style-type: none"> <li>- ควรเพิ่มรูปแบบการประชาสัมพันธ์เพื่อให้จำนวนนักศึกษาตามแผนการรับ</li> <li>- ควรมีแผนรองรับในกรณีที่มีเหตุที่ไม่สามารถดำเนินการตามโครงการส่งเสริมนักศึกษา</li> <li>- ควรมีแผนการส่งเสริมรายวิชาที่มีนักศึกษามีผลการเรียนระดับ F จำนวนมาก</li> <li>- ควรส่งเสริมให้นักศึกษาสำเร็จการศึกษาตามเกณฑ์ 4 ปี</li> <li>- ควรนำแผนบัณฑิตนักปฏิบัติมาใช้และดำเนินโครงการตามที่ได้กำหนดไว้ในแต่ละชั้นปี</li> <li>- นักศึกษาจบตามระยะเวลาของหลักสูตรน้อย หรือบางปีการศึกษาไม่มีนักศึกษาจบการศึกษาเลย ทำให้มีนักศึกษาตกค้างเป็นจำนวนมาก สาขาวิชาควรรหาแนวทางและดำเนินการแก้ไขปัญหาโดยด่วน</li> <li>- ควรทบทวนคุณสมบัติของผู้สมัครเรียนให้สอดคล้องกับหลักสูตร เนื่องจากพบปัญหาการออกกลางคันของนักศึกษา เช่นย้ายสาขา ลาออกสมัครใหม่ในสาขาอื่น เนื่องจากเรียนไม่ไหว รวมทั้งปัญหาด้านความรู้พื้นฐานวิชาเอก เช่น คณิตศาสตร์ ฟิสิกส์ เคมี ทำให้ลงผลถึงอัตราการคงอยู่ของนักศึกษา</li> <li>- ควรหาแนวทางให้คำปรึกษา และวิธีแก้ไขปัญหากับนักศึกษาที่ต้องมาอยู่หอพักแล้วปรับตัวไม่ได้ ติดเพื่อน ติดเกมส์ และการพนัน หรือเพศตรงข้ามจนส่งผลกระทบต่อการศึกษาและเลิกเรียนไปในที่สุด</li> </ul>
3.การปฏิบัติที่ดี/นวัตกรรม/ผลงานที่โดดเด่น



องค์ประกอบที่ 4 : อาจารย์

<b>1.จุดแข็ง/ประเด็นที่ชื่นชม</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>- อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรทุกท่านมีตำแหน่งทางวิชาการ และคุณวุฒิปริญญาเอกเกือบครบทุกคนแสดงให้เห็นถึงศักยภาพของอาจารย์ในหลักสูตร</li><li>- มีแผนในการส่งเสริมให้อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรพัฒนาตนเองเพื่อขอตำแหน่งทางวิชาการจนทำให้อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรได้รับการแต่งตั้งตำแหน่งทางวิชาการ</li></ul>
<b>2.ข้อเสนอแนะเพื่อการพัฒนาคุณภาพ</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>- ควรส่งเสริมให้อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรทุกท่านมีผลงานวิชาการ เช่นการตีพิมพ์เผยแพร่ในการประชุมวิชาการ หรือวารสารที่อยู่ในฐานข้อมูลสูงๆ หรือผลงานอื่นๆ ตามเกณฑ์ประกันคุณภาพ</li></ul>
<b>3.การปฏิบัติที่ดี/นวัตกรรม/ผลงานที่โดดเด่น</b>



องค์ประกอบที่ 5 : หลักสูตร การเรียนการสอน การประเมินผู้เรียน

1.จุดแข็ง/ประเด็นที่ชื่นชม
-
2.ข้อเสนอแนะเพื่อการพัฒนาคุณภาพ
- ควรมีการวางแผนการจัดการเรียนการสอนที่มีการบูรณาการกับงานวิจัย บริการวิชาการ และทะนุบำรุง ศิลปวัฒนธรรม โดยกำหนดเป็นแผนงานตั้งแต่เริ่มต้นปีการศึกษา
3.การปฏิบัติดี/นวัตกรรม/ผลงานที่โดดเด่น

หมายเหตุ : ในประเด็น 5.4 ให้เขียนข้อเสนอแนะในองค์ประกอบที่เกี่ยวข้อง

องค์ประกอบที่ 6 : สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้

1.จุดแข็ง/ประเด็นที่ชื่นชม
2.ข้อเสนอแนะเพื่อการพัฒนาคุณภาพ
3.การปฏิบัติที่ดี/นวัตกรรม/ผลงานที่โดดเด่น

ข้อเสนอแนะในภาพรวม

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

## ส่วนที่ 6 ภาคผนวก

ภาคผนวก 1 เอกสาร/หนังสือที่สภาสถาบันการศึกษานุมัติหลักสูตร



### มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม

ฉบับพิเศษ : รายงานสรุปผลการประชุมสภามหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม

ครั้งที่ 1 / 2565

วันเสาร์ที่ 15 มกราคม 2565

ณ ห้องประชุมสภามหาวิทยาลัย อาคารเฉลิมพระเกียรติ 50 พรรษา มหาวิทราลงกรณ  
และการประชุมผ่านระบบออนไลน์

1. รับทราบผลการดำเนินงานตามมติที่ประชุมสภามหาวิทยาลัย ครั้งที่ 13/2564 เมื่อวันที่ 18 ธันวาคม 2564
2. รับทราบรายงานความก้าวหน้าการดำเนินงานตามมติที่ประชุมสภามหาวิทยาลัย ครั้งที่ 3/2564 ถึงครั้งที่ 12/2564
3. รับทราบรายงานผลการดำเนินการปรับปรุงพื้นที่ อาคารเรียน และจัดซื้อครุภัณฑ์ เพื่อสนับสนุนการจัดการเรียนการสอนของโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม จำนวน 4 โครงการ
4. รับทราบผลการคัดเลือกกรรมการสภามหาวิทยาลัยจากผู้ดำรงตำแหน่งบริหาร (แทนตำแหน่งที่ว่าง) คือ รองศาสตราจารย์ ดร.สุวิมล นวลพระลักษณ์
5. รับทราบแนวปฏิบัติตามหลักธรรมาภิบาลในสถาบันอุดมศึกษา ที่ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 138 ตอนพิเศษ 311 ง วันที่ 20 ธันวาคม 2564
6. รับทราบแนวปฏิบัติตามหลักความรับผิดชอบต่อสังคม หลักเสรีภาพทางวิชาการ หลักความเป็นอิสระ และหลักความเสมอภาค ที่ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 138 ตอนพิเศษ 311 ง วันที่ 20 ธันวาคม 2564
7. รับทราบประกาศกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม เรื่อง การกำหนดให้สถาบันอุดมศึกษาสังกัดกลุ่มสถาบันอุดมศึกษา ประจำปีงบประมาณ 2565 โดยมหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม สังกัดกลุ่มผลิตและพัฒนาบุคลากรวิชาชีพและสาขาเฉพาะ
8. รับทราบรายงานผลการดำเนินงานตามแผนยุทธศาสตร์มหาวิทยาลัยราชภัฏเพื่อการพัฒนาท้องถิ่น ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2564
9. รับทราบรายงานการใช้จ่ายงบประมาณ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2565 ไตรมาส 1



10. รับทราบรายงานผลการดำเนินงานและการใช้จ่ายเงินกองทุนเพื่อการวิจัย ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2564 ทั้งนี้ มอบสถาบันวิจัยและพัฒนาจัดทำข้อมูลสรุปการใช้จ่ายเงินทุนอุดหนุนวิจัยภายนอก และรายงานให้สภามหาวิทยาลัยทราบในการประชุมครั้งถัดไป

11. อนุมัติให้ปริญญาบัตรแก่ผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีจำนวน 80 คน ดังนี้

หลักสูตร	ระดับปริญญาตรี		รวม
	ภาคปกติ	กศ.พป.	
ครุศาสตรบัณฑิต	7	-	7
วิทยาศาสตร์บัณฑิต	15	15	30
ศิลปศาสตรบัณฑิต	5	-	5
บริหารธุรกิจบัณฑิต	9	-	9
บัญชีบัณฑิต	-	10	10
รัฐประศาสนศาสตรบัณฑิต	4	5	9
นิติศาสตรบัณฑิต	-	4	4
นิเทศศาสตรบัณฑิต	2	-	2
ศิลปกรรมศาสตรบัณฑิต	4	-	4
<b>รวม</b>	<b>46</b>	<b>34</b>	<b>80</b>

12. อนุมัติหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565) ตามที่เสนอ ทั้งนี้ ให้เปิดสอนในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2565

13. อนุมัติหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชานวัตกรรมกรรมการควบคุมอัจฉริยะ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565) โดยให้ปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะของคณะกรรมการ ทั้งนี้ ให้เปิดสอนในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2565

14. อนุมัติหลักสูตรบริหารธุรกิจบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการโลจิสติกส์และโซ่อุปทาน (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565) ตามที่เสนอ ทั้งนี้ ให้เปิดสอนในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2565

15. อนุมัติหลักสูตรศิลปศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาการท่องเที่ยวและอุตสาหกรรมบริการ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565) โดยให้ปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะของคณะกรรมการ ทั้งนี้ ให้เปิดสอนในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2565

16. อนุมัติหลักสูตรศิลปศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาการพัฒนาชุมชน (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565) โดยให้ปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะของคณะกรรมการ ทั้งนี้ ให้เปิดสอนในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2565

17. อนุมัติหลักสูตรศิลปศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีและนวัตกรรมการศึกษา (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565) โดยให้ปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะของคณะกรรมการ ทั้งนี้ ให้เปิดสอนในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2565

18. รับรองผลการประเมินคุณภาพการศึกษาภายใน มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม ประจำปีการศึกษา 2563

19. ให้ความเห็นชอบในหลักการขอสำเนาที่มีคำรับรองถูกต้อง โดยมอบคณะกรรมการพิจารณาทางจรรยาบรรณาพิจารณา

20. อนุมัติผลการประเมินและให้ความเห็นชอบแต่งตั้งพนักงานมหาวิทยาลัยให้ดำรงตำแหน่งสูงขึ้น ตำแหน่งประเภทวิชาชีพเฉพาะหรือเชี่ยวชาญเฉพาะ ระดับชำนาญการ จำนวน 18 ราย ดังนี้

1) นางสาวทยกประวีณ์ แคะจู ดำรงตำแหน่งนักวิชาการเงินและบัญชี ระดับชำนาญการ สังกัดงานการเงินและบัญชี กองกลาง สำนักงานอธิการบดี ทั้งนี้ ตั้งแต่วันที่ 28 มกราคม 2564

2) นางพัชรินทร์ จันทร์แจ้ง ดำรงตำแหน่งนักวิชาการเงินและบัญชี ระดับชำนาญการ สังกัดงานการเงินและบัญชี กองกลาง สำนักงานอธิการบดี ทั้งนี้ ตั้งแต่วันที่ 28 มกราคม 2564

3) นางสาวเบญญาภา ตัญญาผล ดำรงตำแหน่งนักวิชาการพัสดุ ระดับชำนาญการ สังกัดงานพัสดุ กองกลาง สำนักงานอธิการบดี ทั้งนี้ ตั้งแต่วันที่ 28 มกราคม 2564

4) นางสาวสุภาพร มงคลคำ ดำรงตำแหน่งนักวิชาการพัสดุ ระดับชำนาญการ สังกัดงานพัสดุ กองกลาง สำนักงานอธิการบดี ทั้งนี้ ตั้งแต่วันที่ 28 มกราคม 2564

5) นายกรพิสิษฐ์ ธนาณิชนันท์ ดำรงตำแหน่งนักวิชาการโสตทัศนศึกษา ระดับชำนาญการ สังกัดงานบริหารทั่วไป กองกลาง สำนักงานอธิการบดี ทั้งนี้ ตั้งแต่วันที่ 29 มกราคม 2564

6) นางศิริกัญญา สลิตวสุภิญโญ ดำรงตำแหน่งเจ้าหน้าที่บริหารงานทั่วไป ระดับชำนาญการ สังกัดงานรายได้และทรัพย์สิน กองกลาง สำนักงานอธิการบดี ทั้งนี้ ตั้งแต่วันที่ 22 กุมภาพันธ์ 2564

7) นางสาววันเพ็ญ แก้วพุก ดำรงตำแหน่งนักวิทยาศาสตร์ ระดับชำนาญการ สังกัดงานวิชาการ วิจัยและพัฒนานักศึกษา สำนักงานคณบดี คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ทั้งนี้ ตั้งแต่วันที่ 22 กุมภาพันธ์ 2564

8) นางสุกัญญา แยมสรवल ดำรงตำแหน่งนักวิทยาศาสตร์ ระดับชำนาญการ สังกัดงานวิชาการ วิจัยและพัฒนานักศึกษา สำนักงานคณบดี คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ทั้งนี้ ตั้งแต่วันที่ 26 มกราคม 2564

9) นางอัญญากานต์ ทองธีรศรีวงษ์ ดำรงตำแหน่งนักวิทยาศาสตร์ ระดับชำนาญการ สังกัดงานวิชาการ วิจัยและพัฒนานักศึกษา สำนักงานคณบดี คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ทั้งนี้ ตั้งแต่วันที่ 1 กุมภาพันธ์ 2564

10) นางสาวรัชณี ล้อมปฐมชัยชาญ ดำรงตำแหน่งนักวิทยาศาสตร์ ระดับชำนาญการ สังกัดงานวิชาการ วิจัยและพัฒนานักศึกษา สำนักงานคณบดี คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ทั้งนี้ ตั้งแต่วันที่ 15 กุมภาพันธ์ 2564

11) นางศิริญา เกียรติบุญศรี ดำรงตำแหน่งนักวิทยาศาสตร์ ระดับชำนาญการ สังกัดงานวิชาการ วิจัยและพัฒนานักศึกษา สำนักงานคณบดี คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ทั้งนี้ ตั้งแต่วันที่ 15 กุมภาพันธ์ 2564

12) นายชัชชนนท์ พันธแจ่ม ดำรงตำแหน่งนักวิชาการโสตทัศนศึกษา ระดับชำนาญการ สังกัดงานวิชาการ วิจัยและพัฒนานักศึกษา สำนักงานคณบดี คณะวิทยาการจัดการ ทั้งนี้ ตั้งแต่วันที่ 29 มกราคม 2564

13) นางสาวสุราทิพ รุ่งทองนิรันดร์ ดำรงตำแหน่งเจ้าหน้าที่บริหารงานทั่วไป ระดับชำนาญการ สังกัดงานบริหารทั่วไป สำนักงานคณบดี คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ ทั้งนี้ ตั้งแต่วันที่ 22 กุมภาพันธ์ 2564

14) นางสาวฐานิตา มลคล้า ดำรงตำแหน่งเจ้าหน้าที่บริหารงานทั่วไป ระดับชำนาญการ สังกัดสำนักงานผู้อำนวยการ สำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ ทั้งนี้ ตั้งแต่วันที่ 17 พฤศจิกายน 2564

15) นายปราชญา เจริญอุทัย ดำรงตำแหน่งนักวิชาการคอมพิวเตอร์ ระดับชำนาญการ สังกัดงานสื่ออิเล็กทรอนิกส์ สำนักงานผู้อำนวยการ สำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ ทั้งนี้ ตั้งแต่วันที่ 19 พฤศจิกายน 2564

16) นางสาวศศิธร จันทอัมพร ดำรงตำแหน่งเจ้าหน้าที่บริหารงานทั่วไป ระดับชำนาญการ สังกัดงานบริหารทั่วไป กองกลาง สำนักงานอธิการบดี ทั้งนี้ ตั้งแต่วันที่ 7 ตุลาคม 2564

17) นางสาวกัญญา อินทร์แหม่ม ดำรงตำแหน่งเจ้าหน้าที่บริหารงานทั่วไป ระดับชำนาญการ สังกัดงานบริหารทั่วไป กองกลาง สำนักงานอธิการบดี ทั้งนี้ ตั้งแต่วันที่ 29 ตุลาคม 2564

18) นางสาวพิมพ์พรรณ แซ่เหลี้ยว ดำรงตำแหน่งเจ้าหน้าที่บริหารงานทั่วไป ระดับชำนาญการ สังกัดงานวิจัยและพัฒนา สำนักงานผู้อำนวยการ สถาบันวิจัยและพัฒนา ทั้งนี้ ตั้งแต่วันที่ 18 พฤศจิกายน 2564

21. อนุมัติแต่งตั้งบุคลากรมหาวิทยาลัยให้ดำรงตำแหน่งทางวิชาการ จำนวน 4 ราย ดังนี้

1) อาจารย์ปัทมิตา พุฒเนินยศ ดำรงตำแหน่งผู้ช่วยศาสตราจารย์ สาขาวิชาภาษาไทย ทั้งนี้ ตั้งแต่วันที่ 20 กันยายน 2564

2) อาจารย์สมยศ สีบจากดี ดำรงตำแหน่งผู้ช่วยศาสตราจารย์ สาขาวิชารัฐประศาสนศาสตร์ อนุสาขาวิชาการบริหารรัฐกิจ ทั้งนี้ ตั้งแต่วันที่ 14 ตุลาคม 2564

3) อาจารย์ ดร.เกียรติยศ เจือกโฉน ดำรงตำแหน่งผู้ช่วยศาสตราจารย์ สาขาวิชาคณิตศาสตร์ ประยุกต์ ทั้งนี้ ตั้งแต่วันที่ 20 ตุลาคม 2564

4) อาจารย์สุรัชย์ อยู่สุข ดำรงตำแหน่งผู้ช่วยศาสตราจารย์ สาขาวิชาศึกษาศาสตร์ อนุสาขาวิชาการสอนภาษาอังกฤษ ทั้งนี้ ตั้งแต่วันที่ 28 มิถุนายน 2564

22. ยืนยันตามมติสภามหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม ในการประชุมครั้งที่ 1/2564 เมื่อวันที่ 9 มกราคม 2564 ที่อนุมัติแต่งตั้งให้รองศาสตราจารย์ ดร.จักรพงษ์ แก้วขาว ดำรงตำแหน่งศาสตราจารย์ สาขาวิชาฟิสิกส์ ทั้งนี้ ตั้งแต่วันที่ 5 เมษายน 2562 ซึ่งเป็นวันที่สำนักงานอธิการบดีลงทะเบียนรับเรื่องดำรงฉบับปรับปรุงสมบุรณ์ที่แก้ไขตามข้อเสนอแนะของกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ

23. ให้อยู่ดีเรื่องการพิจารณาทางจรรยาบรรณ เนื่องจากได้ดำเนินการในระยะเวลาที่สมควรและเหมาะสม และไม่มีความหมายกำหนดระยะเวลาที่จะต้องแจ้งการดำเนินการให้ผู้ร้องเรียนทราบ

24. มอบมหาวิทยาลัยเร่งดำเนินการจัดทำข้อบังคับให้สอดคล้องตามประกาศ ก.พ.อ. เรื่อง หลักเกณฑ์และวิธีการพิจารณาแต่งตั้งบุคคลให้ดำรงตำแหน่งผู้ช่วยศาสตราจารย์ รองศาสตราจารย์ และศาสตราจารย์ พ.ศ. 2564

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สุวิมล มรรควิบูลย์ชัย)

เลขานุการสภามหาวิทยาลัย

24 ม.ค. 65 เวลา 09:18:03 Non-PKI Server Sign  
Signature Code : MwBDA-DkARA-A3ADl-AMAA4

ภาคผนวก 2 รายละเอียดของหลักสูตร (มคอ.2) ฉบับสมบูรณ์ที่ผ่านการอนุมัติจากสภาสถาบันการศึกษา  
[มคอ.2 หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า ฉบับปรับปรุง 2565 มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม](#)

### ภาคผนวก 3 แผนการสอน (มคอ.3)

- [1. มคอ.3 Physics for Engineer](#)
- [2. มคอ.3 Chemistry for Engineer](#)
- [3. มคอ.3 Mathematic for Engineer 1](#)
- [4. มคอ.3 Mathematic for Engineer 2](#)
- [5. มคอ.3 Mathematic for Engineer 3](#)
- [6. มคอ.3 Reproduction of Electrical Power and Cost Estimation Laboratory](#)
- [7. มคอ.3 Engineering Material](#)
- [8. มคอ.3 Engineering Mechanics](#)
- [9. มคอ.3 Electric Circuit Theory 1](#)
- [10. มคอ.3 Electric Circuit Theory 2](#)
- [11. มคอ.3 Signal and System](#)
- [12. มคอ.3 Electromagnetic Field](#)
- [13. มคอ.3 Electronics 1](#)
- [14. มคอ.3 Digital Circuit and Logic Design](#)
- [15. มคอ.3 Microprocessor 1](#)
- [16. มคอ.3 Electrical Machine 1](#)
- [17. มคอ.3 Electrical Machine 2](#)
- [18. มคอ.3 Electrical Instrument and Measurement](#)
- [19. มคอ.3 Control System](#)
- [20. มคอ.3 Computer Programming](#)
- [21. มคอ.3 Internet of Things for Electrical Engineering](#)
- [22. มคอ.3 Electrical Power System](#)
- [23. มคอ.3 Power Electronics](#)
- [24. มคอ.3 Energy Storage System](#)
- [25. มคอ.3 Safety Engineering](#)
- [26. มคอ.3 Electrical System Design](#)

### ภาคผนวก 4 คู่มือปฏิบัติการที่ใช้ในการเรียนการสอน

- [1. Electric Circuit Laboratory 1](#)
- [2. Electronics Laboratory 1](#)
- [3. Microprocessor Laboratory 1](#)
- [4. Digital Circuit Laboratory](#)
- [5. Reproduction of Electrical Power and Cost Estimation Laboratory](#)
- [6. Indoor Electrical System Installation Laboratory](#)
- [7. Energy Conversion Laboratory](#)
- [8. Power System Laboratory](#)
- [9. High Voltage Engineering Laboratory](#)
- [10. Physics for Engineer](#)
- [11. Chemistry for Engineer](#)

### ภาคผนวก 5 อื่นๆ

ไม่มี