

**หลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต**  
**สาขาวิชาเทคโนโลยีไฟฟ้า**  
**หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562**

**3. หลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน**

**3.1 หลักสูตร**

**3.1.1 จำนวนหน่วยกิต รวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 138 หน่วยกิต**

**3.1.2 โครงสร้างหลักสูตร**

โครงสร้างหลักสูตรแบ่งเป็นหมวดวิชาที่สอดคล้องกับที่กำหนดไว้ในเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรของกระทรวงศึกษาธิการดังนี้

<b>ก. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป</b>	<b>ไม่น้อยกว่า</b>	<b>30 หน่วยกิต</b>
1. กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์	เรียนไม่น้อยกว่า	6 หน่วยกิต
2. กลุ่มวิชาภาษา	เรียน	9 หน่วยกิต
3. กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์	เรียนไม่น้อยกว่า	6 หน่วยกิต
4. กลุ่มวิชาคณิตศาสตร์วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	เรียนไม่น้อยกว่า	9 หน่วยกิต
<b>ข. หมวดวิชาเฉพาะ</b>	<b>เรียนไม่น้อยกว่า</b>	<b>102 หน่วยกิต</b>
<u>แผนฝึกประสบการณ์วิชาชีพ</u>		
1. วิชาเฉพาะพื้นฐาน		30 หน่วยกิต
1.1 กลุ่มวิชาพื้นฐานทางคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์	เรียน	12 หน่วยกิต
1.2 กลุ่มวิชาพื้นฐานทางเทคโนโลยี	เรียน	18 หน่วยกิต
2. วิชาเฉพาะด้าน	เรียนไม่น้อยกว่า	68 หน่วยกิต
2.1 กลุ่มวิชาเทคโนโลยีเฉพาะสาขา (บังคับ)เรียน		56 หน่วยกิต
2.2 กลุ่มวิชาเทคโนโลยีเฉพาะสาขา (เลือก)เรียนไม่น้อยกว่า		9 หน่วยกิต
2.3 กลุ่มวิชาโครงงาน	เรียน	3 หน่วยกิต
3. วิชาการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ	เรียน	4 หน่วยกิต
<u>แผนสหกิจศึกษา</u>		
1. วิชาเฉพาะพื้นฐาน		30 หน่วยกิต
1.1 กลุ่มวิชาพื้นฐานทางคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์	เรียน	12 หน่วยกิต
1.2 กลุ่มวิชาพื้นฐานทางเทคโนโลยี	เรียน	18 หน่วยกิต

2. วิชาเฉพาะด้าน	เรียนไม่น้อยกว่า	65 หน่วยกิต
2.1 กลุ่มวิชาเทคโนโลยีเฉพาะสาขา (บังคับ)เรียน		56 หน่วยกิต
2.2 กลุ่มวิชาเทคโนโลยีเฉพาะสาขา (เลือก)เรียนไม่น้อยกว่า		6 หน่วยกิต
2.3 กลุ่มวิชาโครงการ	เรียน	3 หน่วยกิต
3. วิชาการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ	เรียน	7 หน่วยกิต
<b>ค. หมวดวิชาเลือกเสรี</b>	<b>เรียนไม่น้อยกว่า</b>	<b>6 หน่วยกิต</b>

หมายเหตุ ให้เลือกเรียนแผนฝึกประสบการณ์วิชาชีพหรือแผนสหกิจศึกษาเพียงแผนใดแผนหนึ่ง

<b>ข. หมวดวิชาเฉพาะ</b>	<b>ไม่น้อยกว่า</b>	<b>102 หน่วยกิต</b>
<b>1. วิชาเฉพาะพื้นฐาน</b>		<b>30 หน่วยกิต</b>
<b>1.1 กลุ่มวิชาพื้นฐานทางคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์</b>		<b>12 หน่วยกิต</b>
5801111 คณิตศาสตร์เทคโนโลยีไฟฟ้า 1		3(3-0-6)
Mathematics for Electrical Technology I		
5801112 ฟิสิกส์และเคมีทางเทคโนโลยีไฟฟ้า		3(3-0-6)
Physics and Chemistry for Electrical Technology		
5801113 คณิตศาสตร์เทคโนโลยีไฟฟ้า 2		3(3-0-6)
Mathematics for Electrical Technology II		
5803114 สถิติวิศวกรรม		3(3-0-6)
Engineering Statistics		
<b>1.2 กลุ่มวิชาพื้นฐานทางเทคโนโลยี</b>		<b>18 หน่วยกิต</b>
5801201 วัสดุอุตสาหกรรม		3(3-0-6)
Industrial Material		
5801202 ฝึกปฏิบัติงานเทคโนโลยีพื้นฐาน		3(0-6-3)
Basic Technology Practice		
5801203 การจัดการอุตสาหกรรม		3(3-0-6)
Industrial management		
5801204 เทคโนโลยีสารสนเทศและคอมพิวเตอร์		3(0-6-3)
Information Technology and Computer		
5802201 ความปลอดภัยและอาชีวอนามัยในสถานประกอบการ		3(3-0-6)
Safety and Occupational Health in Workplace		
5802202 การพัฒนาบุคลากรและการฝึกอบรมด้านเทคโนโลยี		3(0-6-3)
Personal Development and Technology Training		

## 2. วิชาเฉพาะด้าน

แผนฝึกประสบการณ์วิชาชีพ

ไม่น้อยกว่า

68 หน่วยกิต

แผนสหกิจศึกษา

ไม่น้อยกว่า

65 หน่วยกิต

### 2.1 กลุ่มวิชาเทคโนโลยีเฉพาะสาขา (บังคับ)

56 หน่วยกิต

5821401	การเขียนแบบไฟฟ้า 1 Electrical Drawing I	1(0-3-2)
5821501	การวัดและเครื่องมือวัดไฟฟ้า Electrical Measurement and Instrument	3(3-0-6)
5821502	ปฏิบัติการวัดและเครื่องมือวัดไฟฟ้า Electrical Measurement and Instrument Laboratory	1(0-3-2)
5822201	การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ Computer Programming	3(0-6-3)
5822202	วงจรไฟฟ้ากระแสตรง Direct Current Electric Circuit	3(3-0-6)
5822203	ปฏิบัติการวงจรไฟฟ้ากระแสตรง Direct Current Electric Circuit Laboratory	1(0-3-2)
5822204	วงจรไฟฟ้ากระแสสลับ Alternating Current Electric Circuit	3(3-0-6)
5822205	ปฏิบัติการวงจรไฟฟ้ากระแสสลับ Alternating Current Electric Circuit Laboratory	1(0-3-2)
5822206	อุปกรณ์และวงจรอิเล็กทรอนิกส์ Electronic Devices and Circuit	3(3-0-6)
5822207	ปฏิบัติการอุปกรณ์และวงจรอิเล็กทรอนิกส์ Electronic Devices and Circuit Laboratory	1(0-3-2)
5822301	การติดตั้งไฟฟ้าภายในและภายนอกอาคาร Electrical Installations for Inside and Outside	3(0-6-3)
5823101	ภาษาอังกฤษเทคนิคสำหรับเทคโนโลยีไฟฟ้า English Terminology for Electrical Technology	3(3-0-6)
5823209	ระบบสมองกลฝังตัว Embedded Systems	3(0-6-3)
5823303	เครื่องกลไฟฟ้า Electrical Machine	3(3-0-6)

5823304	ปฏิบัติการเครื่องกลไฟฟ้า Electrical Machine Laboratory	1(0-3-2)
5823305	การผลิตและการส่งจ่ายกำลังไฟฟ้า Power Generation Transmission and Distribution	3(3-0-6)
5823306	การควบคุมแบบลำดับ Sequential Control	3(0-6-3)
5823402	การเขียนแบบไฟฟ้า 2 Electrical Drawing II	1(0-3-2)
5823403	การออกแบบระบบไฟฟ้าและแสงสว่าง Electrical System and illumination Design	3(3-0-6)
5823602	การอนุรักษ์และการจัดการพลังงานไฟฟ้า Electrical Energy Conservation and Management	3(3-0-6)
5824102	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารด้านเทคโนโลยีไฟฟ้า English Communication in Electrical Technology	3(3-0-6)
5824313	เทคโนโลยีไฟฟ้าแรงสูงและการป้องกัน High Voltage and Protection Technology	3(3-0-6)
5824503	การวัดและการควบคุมทางอุตสาหกรรม Instrumentation and Industrial Control	3(3-0-6)
5824504	ปฏิบัติการวัดและการควบคุมทางอุตสาหกรรม Instrumentation and Industrial Control Laboratory	1(0-3-2)

## 2.2 กลุ่มวิชาเทคโนโลยีเฉพาะสาขา (เลือก)

	<u>แผนฝึกประสบการณ์วิชาชีพ</u>	ไม่น้อยกว่า	9 หน่วยกิต
	<u>แผนสหกิจศึกษา</u>	ไม่น้อยกว่า	6 หน่วยกิต
5822208	วงจรถิจิทัล Digital Circuit		3(2-2-5)
5822302	ไฮดรอลิกส์และนิวเมติกส์ Hydraulics and Pneumatics		3(2-2-5)
5822601	พลังงานทดแทน Renewable Energy		3(3-0-6)
5823210	เทอร์โมไดนามิกส์ Thermodynamics		3(3-0-6)
5823307	วิศวกรรมแม่เหล็กไฟฟ้า Electromagnetic Engineering		3(3-0-6)

5823308	อิเล็กทรอนิกส์กำลัง Power Electronics	3(2-2-5)
5823309	ระบบไฟฟ้ากำลัง Electrical Power System	3(3-0-6)
5823310	การขับเคลื่อนทางไฟฟ้า Electric Drive	3(2-2-5)
5823311	ระบบปรับอากาศและทำความเย็น Refrigeration and Air Conditioning Systems	3(2-2-5)
5823312	ไฟฟ้าอุตสาหกรรม Industrial Electricity	3(2-2-5)
5823603	การออกแบบและติดตั้งเซลล์แสงอาทิตย์ Solar Cell Design and Installation	3(2-2-5)
5824314	วิศวกรรมไฟฟ้าและการบริหารโครงการ Electrical Engineering and Project Management	3(3-0-6)
5824405	วิศวกรรมส่องสว่าง Illumination Engineering	3(3-0-6)

### 2.3 กลุ่มวิชาโครงการงาน

เรียน

3 หน่วยกิต

5824901 โครงการวิจัยทางเทคโนโลยีไฟฟ้า

3(0-6-3)

Electrical Technology Research Project

### 3. วิชาฝึกประสบการณ์วิชาชีพ

#### แผนฝึกประสบการณ์วิชาชีพ

4 หน่วยกิต

5823801 เตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพเทคโนโลยีไฟฟ้า

1(0-3-2)

Preparation for Professional Experience in Electrical  
Technology

5823802 ฝึกประสบการณ์วิชาชีพเทคโนโลยีไฟฟ้า

3(270)

Professional Experience in Electrical Technology

#### แผนสหกิจศึกษา

7 หน่วยกิต

5823803 เตรียมสหกิจศึกษา

1(0-3-2)

Cooperative Education Preparation

5823804 สหกิจศึกษา

6(540)

Cooperative Education

ค. หมวดวิชาเลือกเสรี

ไม่น้อยกว่า

6 หน่วยกิต

เลือกเรียนรายวิชาใด ๆ ในหลักสูตรมหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี โดยไม่ซ้ำกับรายวิชาที่เคยเรียนมาแล้วและต้องไม่เป็นรายวิชาที่กำหนดให้เรียนโดยไม่นับหน่วยกิตรวมในเกณฑ์การสำเร็จการศึกษาหลักสูตรของสาขาวิชา