

คณะวิศวกรรมศาสตร์  
FACULTY OF ENGINEERING

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต  
สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า  
หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560

วิสัยทัศน์ (Vision)

เป็นกำลังหลักในการศึกษา วิจัย และพัฒนางานด้านวิศวกรรม  
ของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

ปรัชญา

มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี เป็นประชาคมที่ประกอบด้วยความรู้คู่คุณธรรม  
ที่มุ่งเน้นการพัฒนาความเป็นเลิศทางวิชาการ บนพื้นฐานของภูมิปัญญาท้องถิ่น  
ด้วยพลังความร่วมมือของชุมชนเพื่อพัฒนาคุณภาพชีวิตและการสร้างจิตสำนึก  
ในหน้าที่ของคนในชาติ

ปณิธาน

คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี จะเป็นสติปัญญา  
ของสังคมที่เอื้ออำนวยให้สังคมแก้ปัญหาและพัฒนาไปได้อย่างสมดุลและยั่งยืน  
โดยการพัฒนาความเป็นเลิศทางวิชาการเพื่อการบริหารจัดการเทคโนโลยี  
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม อย่างมีประสิทธิภาพและประหยัด

วัตถุประสงค์

ผลิตบัณฑิตวิศวกรรมศาสตร์ ที่มีความรู้ความสามารถ คิดเป็นทำเป็น  
เชื่อถือได้ บริการได้โดยมีคุณสมบัติสำคัญ 4 ประการ คือ

- 1.1 รู้เหตุผล ตามหลักการของแต่ละวิชา
- 1.2 มีปัญญา จากการคิดวิเคราะห์ พินิจพิจารณาโดยตรง
- 1.3 ศึกษาเรียนรู้ด้วยตนเองได้
- 1.4 มีจิตสำนึกที่ดี ในการประกอบวิชาชีพ

ชื่อปริญญา

วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต (วศ.บ.) Bachelor of Engineering (B.Eng.)

- สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล
- สาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหการ
- สาขาวิชาวิศวกรรมเคมีและชีวภาพ
- สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา
- สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า
- สาขาวิชาวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม

โทรศัพท์ : 045-353300, โทรสาร : 045-353333

เว็บไซต์ : <http://www.eng.ubu.ac.th>

ชื่อปริญญาและสาขาวิชา

ภาษาไทย	ชื่อเต็ม	: วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต (วิศวกรรมไฟฟ้า)
	ชื่อย่อ	: วศ.บ. (วิศวกรรมไฟฟ้า)
ภาษาอังกฤษ	ชื่อเต็ม	: Bachelor of Engineering (Electrical Engineering)
	ชื่อย่อ	: B.Eng. (Electrical Engineering)

ปรัชญาของหลักสูตร

มุ่งผลิตบัณฑิตที่มีความรอบรู้ทั้งภาคทฤษฎีและปฏิบัติทางด้านวิศวกรรม  
ไฟฟ้า เข้าใจเทคโนโลยี รู้จักวิเคราะห์และสังเคราะห์ปัญหาอย่างเป็นระบบ รู้เท่า  
ทันโลก มุ่งมั่น ใฝ่รู้ในวิทยาการใหม่ที่เกี่ยวข้องกับศาสตร์ทางวิศวกรรมไฟฟ้า และ  
นำไปสู่การพัฒนาตนเองตลอดชีพมีวุฒิภาวะทางอารมณ์มีจิตสำนึกและ  
รับผิดชอบต่อสังคม สามารถประกอบอาชีพอย่างมีความสุขตามหลักปรัชญา  
เศรษฐกิจพอเพียงรวมทั้งมีคุณธรรม จริยธรรม มีจรรยาบรรณวิชาชีพ

วัตถุประสงค์ของหลักสูตร

เมื่อสำเร็จการศึกษาจากหลักสูตรนี้แล้ว บัณฑิตจะมีคุณสมบัติดังต่อไปนี้

1. มีความรู้ ความเข้าใจในแนวคิด ทฤษฎีและหลักการที่เกี่ยวข้องทาง  
วิศวกรรมไฟฟ้าครอบคลุม สอดคล้อง และเป็นระบบเชิงวิศวกรรม  
มีความสามารถที่จะตรวจสอบปัญหาทางวิศวกรรมไฟฟ้า และพัฒนาแนวทาง  
ในการแก้ไขปัญหา โดยนำความรู้ในศาสตร์ที่เกี่ยวข้องทั้งภาคทฤษฎีและปฏิบัติ  
มาประยุกต์ได้อย่างเหมาะสมเพื่อการประกอบวิชาชีพของตน และการศึกษาต่อ  
ในระดับสูงขึ้นไปได้
2. มีคุณธรรม จริยธรรม มีสัมมาคารวะ รู้จักกาลเทศะ ทำหน้าที่เป็นพลเมืองดี  
รับผิดชอบต่อตนเอง วิชาชีพ และต่อสังคม และปฏิบัติตามภายใต้จรรยาบรรณ  
วิชาชีพด้วยความซื่อสัตย์ และเสียสละเป็นพื้นฐาน
3. มีความสามารถเรียนรู้และใฝ่รู้ในองค์ความรู้เทคโนโลยีที่ทันการเปลี่ยนแปลง  
ของโลกในปัจจุบัน โดยเฉพาะที่เกี่ยวข้องกับศาสตร์ทางด้านวิศวกรรมไฟฟ้า  
เช่น ไฟฟ้ากำลัง ไฟฟ้าสื่อสาร อิเล็กทรอนิกส์ ไฟฟ้าอุตสาหกรรม หรือเครือข่าย  
ได้ด้วยตัวเอง และสามารถพัฒนาตนเอง งาน สังคมและประเทศชาติได้
4. มีความรู้และทักษะความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ และสามารถเลือกวิธีแก้ไขปัญหามา  
ได้อย่างเหมาะสมต่อการปฏิบัติงานอย่างมีประสิทธิภาพในวิชาชีพ
5. มีมนุษยสัมพันธ์และความสามารถในการทำงานร่วมกับผู้อื่น โดยใช้ทักษะใน  
ด้านการทำงานเป็นหมู่คณะ สามารถบริหารจัดการการทำงานได้อย่างเหมาะสม  
และเป็นผู้ที่มีทัศนคติที่ดีในการทำงาน

ผลการเรียนรู้ตามกรอบมาตรฐาน

1. ด้านคุณธรรม จริยธรรม

- 1.1 มีคุณธรรมในการดำเนินชีวิตอย่างพอเพียง รับผิดชอบต่อตนเอง อดทน  
อดกลั้น ซื่อสัตย์ และมีระเบียบวินัย
- 1.2 ตระหนักและสำนึกในความเป็นไทย
- 1.3 มีจิตสำนึกและตระหนักในการปฏิบัติตามจรรยาบรรณวิชาชีพ
- 1.4 เคารพและปฏิบัติตามกฎระเบียบข้อบังคับขององค์กรและสังคม
- 1.5 มีภาวะความเป็นผู้นำและผู้ตาม สามารถทำงานเป็นหมู่คณะ สามารถแก้ไข  
ข้อขัดแย้งตามลำดับความสำคัญ เคารพสิทธิและรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น  
รวมทั้งเคารพในคุณค่าและศักดิ์ศรีของความเป็นมนุษย์
- 1.6 สามารถวิเคราะห์และประเมินผลกระทบจากการใช้ความรู้ทางวิศวกรรมต่อ  
บุคคล องค์กร สังคม และสิ่งแวดล้อม
- 1.7 มีจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ และมีความรับผิดชอบในฐานะผู้  
ประกอบวิชาชีพ รวมถึงเข้าใจถึงบริบททางสังคมของวิชาชีพวิศวกรรมในแต่ละ  
สาขาตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน

2. ด้านความรู้

- 2.1 มีความรอบรู้อย่างกว้างขวางมีโลกทัศน์กว้างไกลเห็นคุณค่าของมนุษย์ สังคม  
ศิลปะวัฒนธรรมธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
- 2.2 มีความรู้พื้นฐานเพื่อศึกษาต่อในหลักสูตรได้

- 2.3 มีความรู้และความเข้าใจทางคณิตศาสตร์พื้นฐาน วิทยาศาสตร์พื้นฐาน วิศวกรรมพื้นฐาน และเศรษฐศาสตร์ เพื่อประยุกต์ใช้กับงานทางด้าน วิศวกรรมศาสตร์ที่เกี่ยวข้อง และการสร้างนวัตกรรมทางเทคโนโลยี
- 2.4 มีความเข้าใจทฤษฎีเกี่ยวกับหลักที่สำคัญ ทั้งในเชิงทฤษฎีและปฏิบัติ ในเนื้อหาของสาขาวิชาเฉพาะด้านทางวิศวกรรม
- 2.5 สามารถบูรณาการความรู้ในสาขาวิชาที่ศึกษากับความรู้ในศาสตร์อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง
- 2.6 สามารถวิเคราะห์และแก้ไขปัญหา ด้วยวิธีการที่เหมาะสมรวมถึงการ ประยุกต์ใช้เครื่องมือที่เหมาะสม เช่น โปรแกรมคอมพิวเตอร์ เป็นต้น
- 2.7 สามารถใช้ความรู้และทักษะในสาขาวิชาของตน ในการประยุกต์แก้ไขปัญหา ในงานจริงได้

### 3. ด้านทักษะทางปัญญา

- 3.1 มีทักษะการแสวงหาและการเรียนรู้ด้วยตนเอง
- 3.2 มีทักษะการคิด ได้แก่ การคิดแบบองค์รวมการคิดสร้างสรรค์ การคิด วิเคราะห์ และแก้ไขปัญหาต่าง ๆ ได้
- 3.3 นำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในการดำเนินชีวิตได้
- 3.4 มีความคิดอย่างมีวิจารณญาณที่ดี
- 3.5 สามารถรวบรวมศึกษา วิเคราะห์ปัญหา และสรุปประเด็นปัญหาและ ความต้องการ
- 3.6 สามารถคิด วิเคราะห์ และแก้ไขปัญหาด้านวิศวกรรมได้อย่างมีระบบรวมถึง การใช้ข้อมูลประกอบการตัดสินใจในการทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- 3.7 มีจินตนาการและความยืดหยุ่นในการปรับใช้องค์ความรู้ที่เกี่ยวข้องอย่าง เหมาะสม ในการพัฒนาวัตกรรมและต่อยอดองค์ความรู้เดิมได้อย่างสร้างสรรค์
- 3.8 สามารถสืบค้นข้อมูลและแสวงหาความรู้เพิ่มเติมได้ด้วยตนเอง เพื่อการเรียนรู้ ตลอดชีวิต และทันต่อการเปลี่ยนแปลงทางองค์ความรู้และเทคโนโลยีใหม่ๆ

### 4. ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

- 4.1 มีจิตอาสา เสียสละ สำนึกต่อสังคมและสาธารณชน
- 4.2 เป็นพลเมืองที่มีคุณค่าของสังคมและเข้าใจสังคมพหุวัฒนธรรม
- 4.3 มีความเป็นผู้นำ ผู้ตามที่ดีสามัคคีและมีส่วนร่วมในการทำงานเป็นทีม
- 4.4 มีมนุษยสัมพันธ์ที่ดี รับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น
- 4.5 มีความรับผิดชอบในงานที่ได้รับมอบหมาย
- 4.6 ปรับตัวและทำงานร่วมกับผู้อื่น
- 4.7 วางตัวและแสดงความคิดเห็นได้เหมาะสมกับบทบาท หน้าที่ ความรับผิดชอบ
- 4.8 สามารถวางแผนและรับผิดชอบการเรียนรู้และพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง
- 4.9 มีจิตสำนึกความรับผิดชอบต่อด้านความปลอดภัยในการทำงานและการรักษา สภาพแวดล้อมต่อสังคม

### 5. ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยี สารสนเทศ

- 5.1 มีทักษะการใช้ภาษาเพื่อการสื่อสาร
- 5.2 คิดคำนวณและวิเคราะห์เชิงตัวเลขได้
- 5.3 ใช้คอมพิวเตอร์และเทคโนโลยี สารสนเทศได้อย่างรู้เท่าทัน
- 5.4 มีทักษะในการใช้คอมพิวเตอร์ สำหรับการทำงานที่เกี่ยวข้องกับวิชาชีพได้เป็นอย่างดี
- 5.5 มีทักษะในการวิเคราะห์ข้อมูลสารสนเทศทางคณิตศาสตร์ หรือการแสดงสถิติ ประยุกต์ต่อการแก้ปัญหาที่เกี่ยวข้องได้อย่างสร้างสรรค์
- 5.6 สามารถประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารที่ทันสมัยได้อย่าง เหมาะสมและมีประสิทธิภาพ
- 5.7 มีทักษะในการสื่อสารข้อมูลทั้งทางการพูด การเขียน และการสื่อความหมาย โดยใช้สัญลักษณ์
- 5.8 สามารถใช้เครื่องมือการคำนวณและเครื่องมือทางวิศวกรรม เพื่อประกอบ วิชาชีพในสาขาวิศวกรรมที่เกี่ยวข้องได้

### อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

- รองศาสตราจารย์ ดร.สุชิน ไตรรงค์จิตเหมาะ
- ผู้ช่วยศาสตราจารย์ อารยา ฟลอเรนซ์
- ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ประสิทธิ์ นครราช
- ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.บงกช สุขอนันต์
- ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อริพงษ์ สุริยา

### โครงสร้างหลักสูตร

จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร	ไม่น้อยกว่า	145	หน่วยกิต
<b>1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป</b>	ไม่น้อยกว่า	30	หน่วยกิต
1.1 กลุ่มภาษา	จำนวน	15	หน่วยกิต
1.2 กลุ่มมนุษยศาสตร์ สังคมศาสตร์	จำนวน	6	หน่วยกิต
1.3 กลุ่มวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ เทคโนโลยี และการจัดการ	ไม่น้อยกว่า	6	หน่วยกิต
1.4 กลุ่มวิชาเลือกศึกษาทั่วไป	ไม่น้อยกว่า	3	หน่วยกิต
<b>2. หมวดวิชาเฉพาะ</b>	จำนวน	109	หน่วยกิต
2.1 กลุ่มวิชาชีพพื้นฐาน	จำนวน	34	หน่วยกิต
2.2 กลุ่มวิชาชีพบังคับ	จำนวน	69	หน่วยกิต
ก. กลุ่มวิชาชีพบังคับร่วม	จำนวน	48	หน่วยกิต
ข. กลุ่มวิชาชีพบังคับตามกลุ่มวิชา	จำนวน	21	หน่วยกิต
2.3 กลุ่มวิชาเลือกเสรี	จำนวน	6	หน่วยกิต
<b>3. หมวดวิชาเลือกเสรี</b>	ไม่น้อยกว่า	6	หน่วยกิต

### รายวิชา

<b>1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป</b>	ไม่น้อยกว่า	30	หน่วยกิต
<b>1.1 กลุ่มภาษา</b>	รวม	15	หน่วยกิต
<b>1.1.1 กลุ่มภาษาไทย</b>		3	หน่วยกิต
1411 101 ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร (Thai Language for Communication)		3(3-0-6)	
<b>1.1.2 กลุ่มภาษาต่างประเทศ</b>	จำนวน	12	หน่วยกิต
กลุ่มภาษาต่างประเทศกำหนดให้เรียนภาษาอังกฤษ โดยนักศึกษาที่ไม่ผ่านเกณฑ์ ภาษาอังกฤษตามข้อกำหนดของมหาวิทยาลัยหรือคณะวิศวกรรมศาสตร์ ต้องเรียนวิชาเสริมทักษะภาษาอังกฤษ โดยไม่นับหน่วยกิตก่อนเรียนวิชา ภาษาอังกฤษพื้นฐาน 1			
1421 002 เสริมทักษะภาษาอังกฤษ 2 (Preparative English II)		3(3-0-6)	
<b>1.1.2.1 ภาษาอังกฤษบังคับ</b>		6	หน่วยกิต
1421 102 ภาษาอังกฤษพื้นฐาน 1 (Foundation English I)		3(3-0-6)	
1421 103 ภาษาอังกฤษพื้นฐาน 2 (Foundation English II)		3(3-0-6)	
<b>1.1.2.2 ภาษาอังกฤษเลือก</b>		6	หน่วยกิต
<b>กลุ่มภาษาอังกฤษวิชาการ (Academic Group)</b>		3	หน่วยกิต
1421 222 ภาษาอังกฤษสำหรับสาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (English for Science and Technology)		3(3-0-6)	
<b>กลุ่มภาษาอังกฤษเลือก (Non-Academic Group)</b>		3	หน่วยกิต
1421 218 ภาษาอังกฤษเพื่อเตรียมตัวเข้าสู่อาชีพ (English for Career Preparation)		3(3-0-6)	

### 1.2 กลุ่มมนุษยศาสตร์ สังคมศาสตร์

<b>1.2.1 กลุ่มทักษะชีวิต ความคิด และสุนทรียภาพ</b>	บังคับเลือก	3	หน่วยกิต
--	-------------	---	----------

1406 111 ความสุขในชีวิต (Happiness in Life)		3(3-0-6)	
1431 101 มนุษย์กับสุนทรียภาพ (Man and Aesthetics)		3(3-0-6)	
1431 102 ปรัชญากับชีวิตและสังคม (Philosophy in Life and Society)		3(3-0-6)	
1431 110 มนุษย์กับการใช้เหตุผล (Man and Reasoning)		3(3-0-6)	
1435 100 ดนตรีกับชีวิต (Music and Life)		3(3-0-6)	
1438 100 ศิลปะเพื่อการพัฒนาอารมณ์ (Arts for Emotional Refinement)		3(3-0-6)	
1447 200 มนุษย์กับการสื่อสาร (Man and Communication)		3(3-0-6)	
1446 101 ศิลปะการดำเนินชีวิต (Arts of Living)		3(3-0-6)	

### 1.2.2 กลุ่มพลเมือง โลก และการอยู่ร่วมกัน

1432 103 วัฒนธรรมอาเซียน (ASEAN Culture)		3(3-0-6)	
1441 100 มนุษย์กับสังคม (Man and Society)		3(3-0-6)	
2135 103 กฎหมายกับสังคม (Law and Society)		3(3-0-6)	
2001 104 ศิลปะและวัฒนธรรมลุ่มน้ำโขง (Mekong Arts and Culture)		3(3-0-6)	

2100 101	กฎหมายในชีวิตประจำวัน (Laws in Daily Life)	3(3-0-6)
2300 111	สันติวิธีในสังคม (Peaceful Settlement in Society)	3(3-0-6)
2300 112	การบริหารรัฐกิจกับสังคมไทย (Public Administration and Thai Society)	3(3-0-6)
2300 113	ความสัมพันธ์ระหว่างไทยกับกลุ่มประเทศอาเซียน (Thai-ASEAN Relation)	3(3-0-6)
2300 114	พลเมืองศึกษา (Civil Education)	3(3-0-6)

**1.3 กลุ่มวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ เทคโนโลยีและการจัดการ ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต**

**1.3.1 กลุ่มสุขภาพ ชีวิต บังคับเลือกไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต สิ่งแวดล้อม**

1013 001	การดูแลสุขภาพและทักษะชีวิต (Health Care and Life Skills)	3(3-0-6)
1100 147	สิ่งแวดล้อมกับชีวิต (Environment and Life)	3(3-0-6)
1100 109	วิทยาศาสตร์กายภาพกับชีวิต (Physical Science and Life)	3(3-0-6)

**1.3.2 กลุ่มเทคโนโลยีและการจัดการ บังคับเลือก 3 หน่วยกิต**

1700 104	การเป็นผู้ประกอบการ (Entrepreneurship)	3(3-0-6)
1703 110	ทักษะชีวิตทางการเงิน (Financial Life Skills)	3(3-0-6)
1708 200	เศรษฐกิจพอเพียง (Sufficiency Economy)	3(3-0-6)
1100 133	รังสีในชีวิตประจำวัน (Radiation in Daily Life)	3(3-0-6)

**1.4 กลุ่มวิชาเลือกศึกษาทั่วไป รวม 3 หน่วยกิต**

**1.4.1 ภาษาอังกฤษและภาษาต่างประเทศ**

**ภาษาอังกฤษ**

1421 216	ภาษาอังกฤษเพื่อการเดินทาง (English for Travel)	3(3-0-6)
1421 217	ภาษาอังกฤษจากสื่อ (English through Media)	3(3-0-6)

**ภาษาลาว**

1412 101	ภาษาลาว 1 (Lao I)	3(2-2-5)
----------	-------------------	----------

**ภาษาเวียดนาม**

1413 101	ภาษาเวียดนาม 1 (Vietnamese I)	3(2-2-5)
----------	-------------------------------	----------

**ภาษาเขมร**

1414 101	ภาษาเขมร 1 (Khmer I)	3(2-2-5)
----------	----------------------	----------

**ภาษาญี่ปุ่น**

1416 101	ภาษาญี่ปุ่น 1 (Japanese I)	3(2-2-5)
----------	----------------------------	----------

**1.4.2 กลุ่มมนุษยศาสตร์ สังคมศาสตร์**

1432 100	มนุษย์กับอารยธรรม (Man and Civilization)	3(3-0-6)
1432 101	วัฒนธรรมไทย (Thai Culture)	3(3-0-6)
1432 102	วัฒนธรรมอีสาน (I-san Culture)	3(3-0-6)
1441 103	นวัตกรรมทางสังคม (Social Innovation)	3(3-0-6)
1441 104	ประชากรศาสตร์ในชีวิตประจำวัน (Demography in Daily Life)	3(3-0-6)
1442 100	วัฒนธรรมร่วมสมัย (Contemporary Culture)	3(3-0-6)
1445 100	พลวัตสังคมไทย (Dynamics of Thai Society)	3(3-0-6)
1447 103	การรู้เท่าทันสื่อและสารสนเทศ (Media and Information Literacy)	3(3-0-6)
1447 104	โลกภาพยนตร์ (Movie World)	3(3-0-6)
1449 100	มนุษย์กับการท่องเที่ยว (Man and Tourism)	3(3-0-6)
1449 101	การจัดการท่องเที่ยวในภูมิภาคอาเซียน (Tourism Management in Asian Region)	3(3-0-6)
1507 100	สังคมกับสุขภาพ (Society and Health)	3(3-0-6)

**2. หมวดวิชาเฉพาะ ไม่น้อยกว่า 109 หน่วยกิต**

**2.1 กลุ่มวิชาชีพพื้นฐาน จำนวน 34 หน่วยกิต**

1102 104	เคมีทั่วไป (General Chemistry)	3(3-0-6)
1102 105	ปฏิบัติการเคมีทั่วไป (General Chemistry Laboratory)	1(0-3-0)
1103 113	ปฏิบัติการฟิสิกส์ทั่วไป 1 (General Physics Laboratory I)	1(0-3-0)

1103 114	ปฏิบัติการฟิสิกส์ทั่วไป 2 (General Physics Laboratory II)	1(0-3-0)
1103 123	ฟิสิกส์ทั่วไป 1 (General Physics I)	3(3-0-6)
1103 124	ฟิสิกส์ทั่วไป 2 (General Physics II)	3(3-0-6)
1104 126	แคลคูลัส 1 (Calculus I)	3(3-0-6)
1104 127	แคลคูลัส 2 (Calculus II)	3(3-0-6)
1104 223	แคลคูลัส 3 (Calculus III)	3(3-0-6)
1302 201	วัสดุวิศวกรรม (Engineering Materials)	3(3-0-6)
1302 202	สถิติวิศวกรรม (Engineering Statistics)	3(3-0-6)
1309 100	แนะนำวิชาชีพวิศวกรรม (Introduction to Engineering)	1(1-0-2)
1309 101	การเขียนแบบวิศวกรรม (Engineering Drawing)	3(2-3-4)
1309 200	การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ (Computer Programming)	3(2-3-4)

**2.2 กลุ่มวิชาชีพบังคับ จำนวน 69 หน่วยกิต**

**2.2.1 กลุ่มวิชาชีพบังคับรวม จำนวน 48 หน่วยกิต**

1301 222	กลศาสตร์วิศวกรรม (Engineering Mechanics)	3(3-0-6)
1306 201	การวิเคราะห์วงจรไฟฟ้า (Electric Circuit Analysis)	3(3-0-6)
1306 202	คณิตศาสตร์วิศวกรรมไฟฟ้า (Electrical Engineering Mathematics)	3(3-0-6)
1306 203	คุณสมบัติทางไฟฟ้าของวัสดุและอุปกรณ์ (Electrical Properties of Materials and Devices)	3(3-0-6)
1306 204	การวิเคราะห์วงจรข่าย (Network Analysis)	3(3-0-6)
1306 205	สัญญาณและระบบ (Signals and Systems)	3(3-0-6)
1306 206	สนามแม่เหล็กไฟฟ้า (Electromagnetic Fields)	3(3-0-6)
1306 210	ปฏิบัติการวิศวกรรมไฟฟ้า 1 (Electrical Engineering Laboratory I)	1(0-3-0)
1306 211	งานปฏิบัติการวิศวกรรมไฟฟ้า (Electrical Engineering Workshop)	1(0-3-0)
1306 212	ปฏิบัติการวิศวกรรมไฟฟ้า 2 (Electrical Engineering Laboratory II)	1(0-3-0)
1306 220	อิเล็กทรอนิกส์วิศวกรรม 1 (Engineering Electronics I)	3(3-0-6)
1306 300	การวัดและเครื่องมือวัดทางไฟฟ้า (Electrical Measurement and Instrumentation)	3(3-0-6)
1306 310	ปฏิบัติการวิศวกรรมไฟฟ้า 3 (Electrical Engineering Laboratory III)	1(0-3-0)
1306 311	ปฏิบัติการวิศวกรรมไฟฟ้า 4 (Electrical Engineering Laboratory IV)	1(0-3-0)
1306 321	การออกแบบลอจิกเชิงเลข (Digital Logic Design)	3(3-0-6)
1306 322	อิเล็กทรอนิกส์วิศวกรรม 2 (Engineering Electronics II)	3(3-0-6)
1306 330	ระบบควบคุม (Control Systems)	3(3-0-6)
1306 340	ระบบสมองกลฝังตัว (Embedded Systems)	3(2-3-4)
1306 390	การฝึกงาน (Practical Training)*	1 หน่วยกิต
1306 490	โครงการวิศวกรรมไฟฟ้า 1 (Electrical Engineering Project I)	2(0-6-0)
1306 491	โครงการวิศวกรรมไฟฟ้า 2 (Electrical Engineering Project II)	2(0-6-0)

\* ประเมินผลโดยให้เกรด S หรือ U

**2.2.2 กลุ่มวิชาชีพบังคับตามกลุ่มวิชา จำนวน 21 หน่วยกิต**

ให้นักศึกษาเลือกลงทะเบียนเรียน 1 กลุ่มวิชา เป็นกลุ่มวิชาหลัก จากกลุ่มวิชาต่อไปนี้

**2.2.2.1 กลุ่มวิชาไฟฟ้ากำลัง**

เรียน 5 รายวิชา ดังต่อไปนี้		
1301 236	อุณหพลศาสตร์และกลศาสตร์ของไหลเบื้องต้น (Basic of Thermo-Fluid)	3(3-0-6)
1306 350	เครื่องจักรกลไฟฟ้า (Electrical Machines)	3(3-0-6)
1306 351	การวิเคราะห์ระบบไฟฟ้ากำลัง (Electrical Power System Analysis)	3(3-0-6)
1306 450	การออกแบบระบบไฟฟ้า (Electrical System Design)	3(3-0-6)

1306 451	อิเล็กทรอนิกส์กำลัง (Power Electronics)	3(3-0-6)
เลือกเรียน 2 รายวิชา จาก 6 รายวิชา ดังต่อไปนี้		
1306 452	โรงจักรไฟฟ้าและสถานีไฟฟ้าย่อย (Power Plant and Substation)	3(3-0-6)
1306 453	พลังงานทดแทน (Renewable Energy)	3(3-0-6)
1306 454	การขับเคลื่อนด้วยไฟฟ้า (Electric Drives)	3(3-0-6)
1306 455	การป้องกันในระบบไฟฟ้ากำลัง (Electrical Power System Protection)	3(3-0-6)
1306 456	การอนุรักษ์และการจัดการพลังงานไฟฟ้า (Electrical Energy Conservation and Management)	3(3-0-6)
1306 457	ตัวตรวจจับและตัวแปลงสัญญาณ (Sensors and Transducers)	3(3-0-6)

หมายเหตุ : นักศึกษาที่เลือกเรียนในกลุ่มวิชาไฟฟ้ากำลัง สามารถยื่นขอใบอนุญาตประกอบวิชาชีพจากสภาวิศวกรได้

#### 2.2.2.2 กลุ่มวิชาไฟฟ้าสื่อสาร

เรียน 5 รายวิชา ดังต่อไปนี้		
1306 370	หลักการสื่อสาร (Principle of Communication)	3(3-0-6)
1306 371	การสื่อสารดิจิทัล (Digital Communication)	3(3-0-6)
1306 372	เครือข่ายการสื่อสารและสายส่ง (Communication Network and Transmission Lines)	3(3-0-6)
1306 470	การสื่อสารข้อมูล (Data Communication)	3(3-0-6)
1306 471	การสื่อสารทางแสง (Optical Communication)	3(3-0-6)
หรือ		
1306 474	ระบบการสื่อสารเคลื่อนที่และไร้สาย (Mobile and Wireless Communication Systems)	3(3-0-6)

เลือกเรียน 2 รายวิชา จาก 4 รายวิชา ดังต่อไปนี้

1306 472	วิศวกรรมไมโครเวฟ (Microwave Engineering)	3(3-0-6)
1306 473	วิศวกรรมสายอากาศ (Antenna Engineering)	3(3-0-6)
1306 475	การประมวลผลสัญญาณดิจิทัล (Digital Signal Processing)	3(3-0-6)
1306 476	การสื่อสารบรอดแบนด์ (Broadband Communication)	3(3-0-6)

หมายเหตุ : นักศึกษาที่เลือกเรียนในกลุ่มวิชาไฟฟ้าสื่อสาร สามารถยื่นขอใบอนุญาตประกอบวิชาชีพจากสภาวิศวกรได้

#### 2.2.2.3 กลุ่มวิชาไฟฟ้าอุตสาหกรรม

1306 350	เครื่องจักรกลไฟฟ้า (Electrical Machines)	3(3-0-6)
1306 370	หลักการสื่อสาร (Principle of Communication)	3(3-0-6)
1306 430	เครื่องมือวัดและการควบคุมกระบวนการ (Instrumentation and Process Control)	3(3-0-6)
1306 431	วิศวกรรมระบบการควบคุมแบบเรียงลำดับและแบบอัตโนมัติ (Automation and Sequence Control System Engineering)	3(3-0-6)
1306 451	อิเล็กทรอนิกส์กำลัง (Power Electronics)	3(3-0-6)
1306 454	การขับเคลื่อนด้วยไฟฟ้า (Electric Drives)	3(3-0-6)
1306 470	การสื่อสารข้อมูล (Data Communication)	3(3-0-6)

หมายเหตุ : นักศึกษาที่เลือกเรียนในกลุ่มวิชาไฟฟ้าอุตสาหกรรม ไม่สามารถยื่นขอใบอนุญาตประกอบวิชาชีพจากสภาวิศวกรได้

#### 2.2.2.4 กลุ่มวิชาวิศวกรรมเครือข่าย

1306 370	หลักการสื่อสาร (Principle of Communication)	3(3-0-6)
1306 371	การสื่อสารดิจิทัล (Digital Communication)	3(3-0-6)
1306 440	เทคโนโลยีสมัยใหม่ (Emerging Technology)	3(3-0-6)
1306 441	การออกแบบเครือข่ายและการปรับแต่งค่า (Network Design and Configuration)	3(3-0-6)
1306 470	การสื่อสารข้อมูล (Data Communication)	3(3-0-6)
1306 471	การสื่อสารทางแสง (Optical Communication)	3(3-0-6)
1306 475	การประมวลผลสัญญาณดิจิทัล (Digital Signal Processing)	3(3-0-6)

หมายเหตุ : นักศึกษาที่เลือกเรียนในกลุ่มวิชาวิศวกรรมเครือข่าย ไม่สามารถยื่นขอใบอนุญาตประกอบวิชาชีพจากสภาวิศวกรได้

### 2.3 กลุ่มวิชาชีพเลือก

ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต

นักศึกษาสามารถเลือกเรียนรายวิชาที่นอกเหนือจากกลุ่มวิชาหลัก

ในกลุ่มวิชา 2.2.2 กลุ่มวิชาชีพบังคับตามกลุ่มวิชาหรือรายวิชาในกลุ่มวิชา

1306 341	การประยุกต์ใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ สำหรับวิศวกรไฟฟ้า (Computer Programming Applications for Electrical Engineers)	3(2-3-4)
1306 401	การประมวลผลภาพดิจิทัล (Digital Image Processing)	3(3-0-6)
1306 402	เทคโนโลยีนาโน (Nanotechnology)	3(3-0-6)
1306 403	หัวข้อคัดสรรทางวิศวกรรมไฟฟ้า 1 (Selected Topic in Electrical Engineering I)	3(3-0-6)
1306 404	หัวข้อคัดสรรทางวิศวกรรมไฟฟ้า 2 (Selected Topic in Electrical Engineering II)	3(3-0-6)
1306 420	อิเล็กทรอนิกส์ทางชีวการแพทย์ (Bio-Medical Electronics)	3(3-0-6)
1306 421	การออกแบบวงจรกรองแอมพลิจูด (Analog Filter Design)	3(3-0-6)
1306 422	เทคโนโลยีวงจรรวม (Integrated Circuit Technology)	3(3-0-6)
1306 423	วงจรรวมแอมพลิจูด (Analog Integrated Circuits)	3(3-0-6)
1306 432	ระบบควบคุมขั้นสูง (Advanced Control Systems)	3(3-0-6)
1306 433	เซนเซอร์และการประยุกต์ (Sensors and Applications)	3(3-0-6)
1306 434	ระบบควบคุมแบบดิจิทัล (Digital Control System)	3(3-0-6)
1306 442	ปัญญาประดิษฐ์ (Artificial Intelligence)	3(3-0-6)
1306 443	การเรียนรู้ของเครื่อง (Machine Learning)	3(3-0-6)
1306 444	การพัฒนาโปรแกรมบนเทคโนโลยีก้อนเมฆ (Software Development using Cloud Technology)	3(3-0-6)
1306 445	ข้อมูลขนาดใหญ่สำหรับการประยุกต์ใช้งานทางวิศวกรรมไฟฟ้า (Big Data for Electrical Engineering Applications)	3(3-0-6)
1306 458	วิศวกรรมไฟฟ้าแรงสูง (High Voltage Engineering)	3(3-0-6)
1306 459	พลวัตของเครื่องจักรกลไฟฟ้า (Electrical Machine Dynamics)	3(3-0-6)
1306 460	วิศวกรรมส่องสว่าง (Illumination Engineering)	3(3-0-6)
1306 461	คุณภาพกำลังไฟฟ้า (Power Quality)	3(3-0-6)
1306 462	ความปลอดภัยทางไฟฟ้า (Electrical Safety)	3(3-0-6)
1306 477	เทคโนโลยีและการสื่อสารสื่อประสม (Multimedia Technology and Communication)	3(3-0-6)
1306 478	การเข้ารหัสประยุกต์ (Applied Coding)	3(3-0-6)
1306 479	เครือข่ายคอมพิวเตอร์และการสื่อสาร (Computer Networks and Communication)	3(3-0-6)
1306 480	การสื่อสารดาวเทียม (Satellite Communication)	3(3-0-6)
1306 492	สหกิจศึกษา (Cooperative Education)	6 หน่วยกิต

### 3. หมวดวิชาเลือกเสรี

ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต

เป็นวิชาที่มุ่งให้ผู้เรียนมีความรู้ ความเข้าใจ ตามที่ตนเองถนัดหรือสนใจ

โดยเปิดโอกาสให้ผู้เรียน เลือกเรียนรายวิชาใดๆ ในหลักสูตรระดับปริญญาตรี

โดยให้มีจำนวนหน่วยกิต รวมไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต

**แผนการศึกษา (แบบปกติ)**  
**ชั้นปีที่ 1 (First Year)**  
**ภาคการศึกษาต้น (First Semester)**

<b>ศึกษาทั่วไป</b>		
1421 002	เสริมทักษะภาษาอังกฤษ 2*	3(3-0-6)
<b>วิชาชีพพื้นฐาน</b>		
1102 104	เคมีทั่วไป	3(3-0-6)
1102 105	ปฏิบัติการเคมีทั่วไป	1(0-3-0)
1103 113	ปฏิบัติการฟิสิกส์ทั่วไป 1	1(0-3-0)
1103 123	ฟิสิกส์ทั่วไป 1	3(3-0-6)
1104 126	แคลคูลัส 1	3(3-0-6)
1309 100	แนะนำวิชาชีพวิศวกรรม	1(1-0-2)
1309 101	การเขียนแบบวิศวกรรม	3(2-3-4)
1309 200	การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์	3(2-3-4)

**รวม (Total) 18 หน่วยกิต**

\* ลงทะเบียนเรียนแบบไม่คิดหน่วยกิต หากไม่ผ่านเกณฑ์ขั้นต่ำภาษาอังกฤษตามประกาศของมหาวิทยาลัยหรือคณะ

**ภาคการศึกษาปลาย (Second Semester)**

<b>ศึกษาทั่วไป</b>		
1411 101	ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร	3(3-0-6)
1421 102	ภาษาอังกฤษพื้นฐาน 1	3(3-0-6)
<b>วิชาชีพพื้นฐาน</b>		
1103 114	ปฏิบัติการฟิสิกส์ทั่วไป 2	1(0-3-0)
1103 124	ฟิสิกส์ทั่วไป 2	3(3-0-6)
1104 127	แคลคูลัส 2	3(3-0-6)
<b>วิชาชีพบังคับร่วม</b>		
1306 201	การวิเคราะห์วงจรไฟฟ้า	3(3-0-6)
1306 210	ปฏิบัติการวิศวกรรมไฟฟ้า 1	1(0-3-0)

**รวม (Total) 17 หน่วยกิต**

**ชั้นปีที่ 2 (Second Year)**

**ภาคการศึกษาต้น (First Semester)**

<b>ศึกษาทั่วไป</b>		
1421 103	ภาษาอังกฤษพื้นฐาน 2	3(3-0-6)
<b>วิชาชีพพื้นฐาน</b>		
1104 223	แคลคูลัส 3	3(3-0-6)
1302 201	วัสดุวิศวกรรม	3(3-0-6)
<b>วิชาชีพบังคับร่วม</b>		
1306 202	คณิตศาสตร์วิศวกรรมไฟฟ้า	3(3-0-6)
1306 203	คุณสมบัติทางไฟฟ้าของวัสดุและอุปกรณ์	3(3-0-6)
1306 204	การวิเคราะห์วงจรจ่าย	3(3-0-6)
1306 211	งานปฏิบัติทางวิศวกรรมไฟฟ้า	1(0-3-0)

**รวม (Total) 19 หน่วยกิต**

**ภาคการศึกษาปลาย (Second Semester)**

<b>ศึกษาทั่วไป</b>		
1421 222	ภาษาอังกฤษสำหรับสาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	3(3-0-6)
<b>วิชาชีพพื้นฐาน</b>		
1302 202	สถิติวิศวกรรม	3(3-0-6)
<b>วิชาชีพบังคับร่วม</b>		
1301 222	กลศาสตร์วิศวกรรม	3(3-0-6)
1306 205	สัญญาณและระบบ	3(3-0-6)
1306 206	สนามแม่เหล็กไฟฟ้า	3(3-0-6)
1306 212	ปฏิบัติการวิศวกรรมไฟฟ้า 2	1(0-3-0)
1306 220	อิเล็กทรอนิกส์วิศวกรรม 1	3(3-0-6)

**รวม (Total) 19 หน่วยกิต**

**ชั้นปีที่ 3 (Third Year)**  
**ภาคการศึกษาต้น (First Semester)**

<b>ศึกษาทั่วไป</b>		
1421 218	ภาษาอังกฤษเพื่อเตรียมตัวเข้าสู่อาชีพ	3(3-0-6)
xxxx xxx	กลุ่มวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ เทคโนโลยี และการจัดการ	3(3-0-6)
xxxx xxx	กลุ่มมนุษยศาสตร์ สังคมศาสตร์	3(3-0-6)
<b>วิชาชีพบังคับร่วม</b>		
1306 310	ปฏิบัติการวิศวกรรมไฟฟ้า 3	1(0-3-0)
1306 321	การออกแบบลอจิกเชิงเลข	3(3-0-6)
1306 322	อิเล็กทรอนิกส์วิศวกรรม 2	3(3-0-6)
1306 330	ระบบควบคุม	3(3-0-6)
<b>วิชาชีพบังคับตามกลุ่มวิชา</b>		
130x xxx	วิชาชีพบังคับ 1	3(3-0-6)

**รวม (Total) 22 หน่วยกิต**

**ภาคการศึกษาปลาย (Second Semester)**

<b>ศึกษาทั่วไป</b>		
xxxx xxx	กลุ่มวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ เทคโนโลยี และการจัดการ	3(3-0-6)
<b>วิชาชีพบังคับร่วม</b>		
1306 300	การวัดและเครื่องมือวัดทางไฟฟ้า	3(3-0-6)
1306 340	ระบบสมองกลฝังตัว	3(2-3-4)
1306 311	ปฏิบัติการวิศวกรรมไฟฟ้า 4	1(0-3-0)
1306 390	การฝึกงาน*	1 หน่วยกิต
<b>วิชาชีพบังคับตามกลุ่มวิชา</b>		
130x xxx	วิชาชีพบังคับ 2	3(3-0-6)
130x xxx	วิชาชีพบังคับ 3	3(3-0-6)
<b>วิชาชีพเลือก</b>		
1306 xxx	วิชาชีพเลือก 1	3 หน่วยกิต

**รวม (Total) 19 หน่วยกิต**

\* รายวิชา 1306 390 การฝึกงาน ให้นักศึกษาลงทะเบียนในภาคการศึกษาปลายของชั้นปีที่ 3 ภาควิชาฯ จะจัดให้นักศึกษาฝึกงานจริงในภาคฤดูร้อนให้เกรด S/U

**ชั้นปีที่ 4 (Fourth Year)**

**ภาคการศึกษาต้น (First Semester)**

<b>วิชาชีพบังคับร่วม</b>		
1306 490	โครงการวิศวกรรมไฟฟ้า 1	2(0-6-0)
<b>วิชาชีพบังคับตามกลุ่มวิชา</b>		
130x xxx	วิชาชีพบังคับ 4	3(3-0-6)
130x xxx	วิชาชีพบังคับ 5	3(3-0-6)
130x xxx	วิชาชีพบังคับ 6	3(3-0-6)
<b>วิชาชีพเลือก</b>		
1306 xxx	วิชาชีพเลือก 2	3 หน่วยกิต
<b>เลือกเสรี</b>		
xxxx xxx	วิชาเลือกเสรี 1	3 หน่วยกิต

**รวม (Total) 17 หน่วยกิต**

**ภาคการศึกษาปลาย (Second Semester)**

<b>ศึกษาทั่วไป</b>		
xxxx xxx	กลุ่มมนุษยศาสตร์ สังคมศาสตร์	3(3-0-6)
xxxx xxx	กลุ่มวิชาเลือกศึกษาทั่วไป	3(3-0-6)
<b>วิชาชีพบังคับร่วม</b>		
1306 491	โครงการวิศวกรรมไฟฟ้า 2	2(0-6-0)
<b>วิชาชีพบังคับตามกลุ่มวิชา</b>		
130x xxx	วิชาชีพบังคับ 7	3(3-0-6)
<b>เลือกเสรี</b>		
xxxx xxx	วิชาเลือกเสรี 2	3 หน่วยกิต

**รวม (Total) 14 หน่วยกิต**

แผนการศึกษา (แบบสหกิจศึกษา)		
ชั้นปีที่ 1 (First Year)		
ภาคการศึกษาต้น (First Semester)		
<b>ศึกษาทั่วไป</b>		
1421 002	เสริมทักษะภาษาอังกฤษ 2*	3(3-0-6)
<b>วิชาชีพพื้นฐาน</b>		
1102 104	เคมีทั่วไป	3(3-0-6)
1102 105	ปฏิบัติการเคมีทั่วไป	1(0-3-0)
1103 113	ปฏิบัติการฟิสิกส์ทั่วไป 1	1(0-3-0)
1103 123	ฟิสิกส์ทั่วไป 1	3(3-0-6)
1104 126	แคลคูลัส 1	3(3-0-6)
1309 100	แนะนำวิชาชีพวิศวกรรม	1(1-0-2)
1309 101	การเขียนแบบวิศวกรรม	3(2-3-4)
1309 200	การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์	3(2-3-4)
<b>รวม (Total) 18 หน่วยกิต</b>		

\* ลงทะเบียนเรียนแบบไม่คิดหน่วยกิต หากไม่ผ่านเกณฑ์ขั้นต่ำภาษาอังกฤษตามประกาศของมหาวิทยาลัยหรือคณะ

ภาคการศึกษาปลาย (Second Semester)		
<b>ศึกษาทั่วไป</b>		
1411 101	ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร	3(3-0-6)
1421 102	ภาษาอังกฤษพื้นฐาน 1	3(3-0-6)
<b>วิชาชีพพื้นฐาน</b>		
1103 114	ปฏิบัติการฟิสิกส์ทั่วไป 2	1(0-3-0)
1103 124	ฟิสิกส์ทั่วไป 2	3(3-0-6)
1104 127	แคลคูลัส 2	3(3-0-6)
<b>วิชาชีพบังคับร่วม</b>		
1306 201	การวิเคราะห์วงจรไฟฟ้า	3(3-0-6)
1306 210	ปฏิบัติการวิศวกรรมไฟฟ้า 1	1(0-3-0)
<b>รวม (Total) 17 หน่วยกิต</b>		

### ชั้นปีที่ 2 (Second Year)

ภาคการศึกษาต้น (First Semester)		
<b>ศึกษาทั่วไป</b>		
1421 103	ภาษาอังกฤษพื้นฐาน 2	3(3-0-6)
<b>วิชาชีพพื้นฐาน</b>		
1104 223	แคลคูลัส 3	3(3-0-6)
<b>วิชาชีพบังคับร่วม</b>		
1302 201	วัสดุวิศวกรรม	3(3-0-6)
1306 202	คณิตศาสตร์วิศวกรรมไฟฟ้า	3(3-0-6)
1306 203	คุณสมบัติทางไฟฟ้าของวัสดุและอุปกรณ์	3(3-0-6)
1306 204	การวิเคราะห์วงจรขยาย	3(3-0-6)
1306 211	งานปฏิบัติการทางวิศวกรรมไฟฟ้า	1(0-3-0)
<b>รวม (Total) 19 หน่วยกิต</b>		

ภาคการศึกษาปลาย (Second Semester)		
<b>ศึกษาทั่วไป</b>		
1421 222	ภาษาอังกฤษสำหรับสาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	3(3-0-6)
xxxx xxx	กลุ่มวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และการจัดการ	3 หน่วยกิต
<b>วิชาชีพพื้นฐาน</b>		
1302 202	สถิติวิศวกรรม	3(3-0-6)
1301 222	กลศาสตร์วิศวกรรม	3(3-0-6)
<b>วิชาชีพบังคับร่วม</b>		
1306 205	สัญญาณและระบบ	3(3-0-6)
1306 206	สนามแม่เหล็กไฟฟ้า	3(3-0-6)
1306 212	ปฏิบัติการวิศวกรรมไฟฟ้า 2	1(0-3-0)
1306 220	อิเล็กทรอนิกส์วิศวกรรม 1	3(3-0-6)
<b>รวม (Total) 22 หน่วยกิต</b>		

### ชั้นปีที่ 3 (Third Year)

ภาคการศึกษาต้น (First Semester)		
<b>ศึกษาทั่วไป</b>		
1421 218	ภาษาอังกฤษเพื่อเตรียมตัวเข้าสู่อาชีพ	3(3-0-6)
xxxx xxx	กลุ่มวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ เทคโนโลยี และการจัดการ	3 หน่วยกิต
xxxx xxx	กลุ่มมนุษยศาสตร์ สังคมศาสตร์	3 หน่วยกิต
<b>วิชาชีพบังคับร่วม</b>		
1306 310	ปฏิบัติการวิศวกรรมไฟฟ้า 3	1(0-3-0)
1306 321	การออกแบบลอจิกเชิงเลข	3(3-0-6)
1306 322	อิเล็กทรอนิกส์วิศวกรรม 2	3(3-0-6)
1306 330	ระบบควบคุม	3(3-0-6)
<b>วิชาชีพบังคับตามกลุ่มวิชา</b>		
130x xxx	วิชาชีพบังคับ 1	3(3-0-6)
<b>รวม (Total) 22 หน่วยกิต</b>		

ภาคการศึกษาปลาย (Second Semester)		
<b>วิชาชีพบังคับร่วม</b>		
1306 300	การวัดและเครื่องมือวัดทางไฟฟ้า	3(3-0-6)
1306 340	ระบบสมองกลฝังตัว	3(2-3-4)
1306 311	ปฏิบัติการวิศวกรรมไฟฟ้า 4	1(0-3-0)
1306 390	การฝึกงาน*	1 หน่วยกิต
1306 490	โครงการวิศวกรรมไฟฟ้า 1	2(0-6-0)
<b>วิชาชีพบังคับตามกลุ่มวิชา</b>		
130x xxx	วิชาชีพบังคับ 2	3(3-0-6)
130x xxx	วิชาชีพบังคับ 3	3(3-0-6)
1306 xxx	วิชาชีพบังคับ 4	3(3-0-6)
<b>เลือกเสรี</b>		
xxxx xxx	วิชาเลือกเสรี 1	3 หน่วยกิต
<b>รวม (Total) 21 หน่วยกิต</b>		

\* รายวิชา 1306 390 การฝึกงาน ให้นักศึกษาลงทะเบียนในภาคการศึกษาปลายของชั้นปีที่ 3 ภาควิชาฯ จะจัดให้นักศึกษาฝึกงานจริงในภาคฤดูร้อนให้เกรด S/U

### ชั้นปีที่ 4 (Fourth Year)

ภาคการศึกษาต้น (First Semester)		
<b>วิชาชีพเลือก</b>		
1306 492	สหกิจศึกษา	6 หน่วยกิต
<b>รวม (Total) 6 หน่วยกิต</b>		

ภาคการศึกษาปลาย (Second Semester)		
<b>ศึกษาทั่วไป</b>		
xxxx xxx	กลุ่มมนุษยศาสตร์ สังคมศาสตร์	3 หน่วยกิต
xxxx xxx	กลุ่มวิชาเลือกศึกษาทั่วไป	3 หน่วยกิต
<b>วิชาชีพบังคับร่วม</b>		
1306 491	โครงการวิศวกรรมไฟฟ้า 2	2(0-6-0)
<b>วิชาชีพบังคับตามกลุ่มวิชา</b>		
1306 3xx	วิชาชีพบังคับ 5	3(3-0-6)
1306 3xx	วิชาชีพบังคับ 6	3(3-0-6)
1306 3xx	วิชาชีพบังคับ 7	3(3-0-6)
<b>เลือกเสรี</b>		
xxxx xxx	วิชาเลือกเสรี 2	3 หน่วยกิต
<b>รวม (Total) 20 หน่วยกิต</b>		

### คำอธิบายรายวิชา

นักศึกษาสามารถเข้าดูคำอธิบายรายวิชาได้ที่ [www.reg.ubu.ac.th](http://www.reg.ubu.ac.th)  
เมนู “หลักสูตรที่เปิดสอน”

### เกณฑ์สำเร็จการศึกษา

ตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยฯ ว่าด้วย การศึกษาระดับปริญญาตรี  
พ.ศ. 2553 หมวดที่ 13 ข้อ 61

1) ต้องศึกษาและสอบผ่านรายวิชาต่าง ๆ ครบถ้วนตามที่ระบุไว้ใน  
หลักสูตร โดยต้องได้ค่าเฉลี่ยคะแนนสะสมในหมวดวิชาเฉพาะ กลุ่ม  
วิชาชีพบังคับ ไม่ต่ำกว่า 2.00 และมีค่าเฉลี่ยคะแนนสะสม (Cumulative  
G.P.A.) ตลอดหลักสูตรไม่ต่ำกว่า 2.00

2) ไม่อยู่ในระหว่างรับโทษทางวินัยที่ระบุในแจ้งการเสนอชื่อเพื่อรับ  
ปริญญาหรืออนุปริญญา

3) ไม่เป็นผู้ค้างชำระหนี้สินกับทางมหาวิทยาลัย

4) ในกรณีที่ได้ศึกษาและสอบผ่านรายวิชาต่างๆ ครบตามหลักสูตร  
แล้วแต่มีระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมในแต่ละหมวดวิชาหรือค่าคะแนนเฉลี่ย  
สะสม (Cumulative G.P.A) ตลอดหลักสูตรตั้งแต่ 1.75 - 1.99

นักศึกษามีสิทธิ์ขอรับอนุปริญญาทางวิศวกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์