

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า
หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560

ชื่อปริญญาและสาขาวิชา

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

ปรัชญาของหลักสูตร

มุ่งผลิตบัณฑิตที่มีความรอบรู้ทั้งภาคทฤษฎีและปฏิบัติทางด้าน วิศวกรรมไฟฟ้า เข้าใจเทคโนโลยี รู้จักวิเคราะห์และสังเคราะห์ปัญหา อย่างเป็นระบบ รู้เท่าทันโลก มุ่งมั่น ใฝ่รู้ในวิทยาการใหม่ที่เกี่ยวข้องกับศาสตร์ ทางวิศวกรรมไฟฟ้า และนำไปสู่การพัฒนาตนเองตลอดชีพให้มีภาวะทางอารมณ์ มีจิตสำนึกและรับผิดชอบต่อสังคม สามารถประกอบอาชีพอย่างมีความสุขตาม หลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงรวมทั้งมีคุณธรรม 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 และปฏิบัติตนภายใต้จรรยาบรรณ 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 และเป็นผู้มีทัศนคติที่ดีในการทำงาน

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 สังคมและสิ่งแวดล้อม

- 1.7 มีจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ และมีความรับผิดชอบในฐานะผู้ ประกอบวิชาชีพ รวมถึงเข้าใจถึงบริบททางสังคมของวิชาชีพวิศวกรรมในแต่ละ สาขาตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน

2. ด้านความรู้

- 2.1 มีความรอบรู้อย่างกว้างขวางมีโลกทัศน์กว้างไกลเห็นคุณค่าของมนุษย์ สังคม ศิลปะวัฒนธรรมธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
- 2.2 มีความรู้พื้นฐานเพื่อศึกษาต่อในหลักสูตรได้
- 2.3 มีความรู้และความเข้าใจทางคณิตศาสตร์พื้นฐาน วิทยาศาสตร์พื้นฐาน วิศวกรรมพื้นฐานและเศรษฐศาสตร์ 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 วิเคราะห์ญาณ 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 ในการพัฒนานวัตกรรมและต่อยอดองค์ความรู้เดิมได้อย่างสร้างสรรค์
- 3.8 สามารถสืบค้นข้อมูลและแสวงหาความรู้เพิ่มเติมได้ด้วยตนเอง เพื่อการเรียนรู้ ตลอดชีวิต และทันต่อการเปลี่ยนแปลงของความรู้และเทคโนโลยีใหม่ๆ

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 มีจิตสำนึกความรับผิดชอบต่อความปลอดภัยในการทำงานและการรักษา 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 สามารถประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารที่ทันสมัยได้อย่างเหมาะสมและมีประสิทธิภาพ
- 5.7 มีทักษะในการสื่อสารข้อมูลทั้งทางการพูด การเขียน และการสื่อความหมาย โดยใช้สัญลักษณ์
- 5.8 สามารถใช้เครื่องมือการคำนวณและเครื่องมือทางวิศวกรรม เพื่อประกอบวิชาชีพในสาขาวิศวกรรมที่เกี่ยวข้องได้

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

1. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุชิน ไตรรงค์จิตเหมาะ
2. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ อารยา ฟลอเรนซ์
3. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ประสิทธิ์ นครราช
4. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.บงกช สุขอนันต์
5. ดร.อิทธิงค์ สุริยา

โครงสร้างหลักสูตร

จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร	ไม่น้อยกว่า	145	หน่วยกิต
1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	ไม่น้อยกว่า	30	หน่วยกิต
1.1 กลุ่มวิชาภาษา	ไม่น้อยกว่า	15	หน่วยกิต
1.2 กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์	ไม่น้อยกว่า	6	หน่วยกิต
1.3 กลุ่มวิชาศาสตร์ คณิตศาสตร์ เทคโนโลยี และการจัดการ	ไม่น้อยกว่า	6	หน่วยกิต
1.4 กลุ่มวิชาเลือกศึกษาทั่วไป	ไม่น้อยกว่า	3	หน่วยกิต
2. หมวดวิชาเฉพาะ	ไม่น้อยกว่า	109	หน่วยกิต
2.1 กลุ่มวิชาพื้นฐานวิชาชีพ	จำนวน	34	หน่วยกิต
2.2 กลุ่มวิชาชีพบังคับ	จำนวน	69	หน่วยกิต
2.2.1 กลุ่มวิชาชีพบังคับร่วม	จำนวน	48	หน่วยกิต
2.2.2 กลุ่มวิชาชีพบังคับตามกลุ่มวิชา	จำนวน	21	หน่วยกิต
2.3 กลุ่มวิชาชีพเลือก	ไม่น้อยกว่า	6	หน่วยกิต
3. หมวดวิชาเลือกเสรี	ไม่น้อยกว่า	6	หน่วยกิต

รายวิชา

1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	ไม่น้อยกว่า	30	หน่วยกิต
1.1 กลุ่มวิชาภาษา	ไม่น้อยกว่า	15	หน่วยกิต
1.1.1 กลุ่มภาษาไทย	จำนวน	3	หน่วยกิต
1411 101 ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร		3(3-0-6)	
(Thai Language for Communication)			
1.1.2 กลุ่มภาษาต่างประเทศ	จำนวน	12	หน่วยกิต
กลุ่มภาษาต่างประเทศกำหนดให้เรียนภาษาอังกฤษ โดยนักศึกษาที่ไม่ผ่านเกณฑ์ภาษาอังกฤษตามข้อกำหนดของมหาวิทยาลัยหรือคณะวิศวกรรมศาสตร์ ต้องเรียนวิชาเสริมทักษะภาษาอังกฤษ โดยไม่นับหน่วยกิตก่อนเรียนวิชาภาษาอังกฤษพื้นฐาน 1			
1421 002 เสริมทักษะภาษาอังกฤษ 2 (Preparative English II)		3(3-0-6)	
1.1.2.1 ภาษาอังกฤษบังคับ	6	หน่วยกิต	
1421 102 ภาษาอังกฤษพื้นฐาน 1 (Foundation English I)		3(3-0-6)	
1421 103 ภาษาอังกฤษพื้นฐาน 2 (Foundation English II)		3(3-0-6)	
1.1.2.2 ภาษาอังกฤษเลือก	6	หน่วยกิต	
กลุ่มภาษาอังกฤษวิชาการ	3	หน่วยกิต	
(Academic Group)			
1421 222 ภาษาอังกฤษสำหรับสาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี		3(3-0-6)	
(English for Science and Technology)			

	กลุ่มภาษาอังกฤษเลือก (Non-Academic Group)	3	หน่วยกิต
1421 218	ภาษาอังกฤษเพื่อเตรียมตัวเข้าสู่อาชีพ (English for Career Preparation)		3(3-0-6)
	1.2 กลุ่มมนุษยศาสตร์ สังคมศาสตร์	6	หน่วยกิต
	1.2.1 กลุ่มทักษะชีวิต ความคิด บังคับเลือกจำนวน และสุนทรียภาพ	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)
	1.2.2 กลุ่มพลเมือง โลก บังคับเลือกจำนวน และการอยู่ร่วมกัน	3	หน่วยกิต
1432 103	วัฒนธรรมอาเซียน (ASEAN Culture)		3(3-0-6)
1441 100	มนุษย์กับสังคม (Man and Society)		3(3-0-6)
1443 200	กฎหมายกับสังคม (Law and Society)		3(3-0-6)
2001 104	ศิลปะและวัฒนธรรมลุ่มน้ำโขง (Arts and Culture Mekong Basin)		3(3-0-6)
2100 101	กฎหมายที่จำเป็นในชีวิตประจำวันสำหรับพลเมือง (Important Laws in Daily Life for a Civilian)		3(3-0-6)
2300 111	สันติวิธีในสังคม (Peace 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 (Civic Education)		3(3-0-6)
	1.3 กลุ่มวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ เทคโนโลยีและการจัดการ	ไม่น้อยกว่า	6 หน่วยกิต
	1.3.1 กลุ่มสุขภาพ ชีวิต สิ่งแวดล้อม	บังคับเลือกไม่น้อยกว่า	3 หน่วยกิต
1013 001	การดูแลสุขภาพและทักษะชีวิต (Health Care and Life Skills)		3(3-0-6)
1100 109	วิทยาศาสตร์กายภาพกับชีวิต (Physical Science and Life)		3(3-0-6)
1101 147	สิ่งแวดล้อมกับชีวิต (Environment 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)
	1.4 กลุ่มวิชาเลือก	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			1306 205	สัญญาณและระบบ (Signals and Systems)	3(3-0-6)
1413 101	ภาษาเวียดนาม 1 (Vietnamese I)	3(2-2-5)	1306 206	สนามแม่เหล็กไฟฟ้า (Electromagnetic Fields)	3(3-0-6)
ภาษาเขมร			1306 210	ปฏิบัติการวิศวกรรมไฟฟ้า 1 (Electrical Engineering Laboratory I)	1(0-3-0)
1414 101	ภาษาเขมร 1 (Khmer I)	3(2-2-5)	1306 211	งานปฏิบัติทางวิศวกรรมไฟฟ้า (Electrical Engineering Workshop)	1(0-3-0)
ภาษาญี่ปุ่น			1306 212	ปฏิบัติการวิศวกรรมไฟฟ้า 2 (Electrical Engineering Laboratory II)	1(0-3-0)
1416 101	ภาษาญี่ปุ่น 1 (Japanese I)	3(2-2-5)	1306 220	อิเล็กทรอนิกส์วิศวกรรม 1 (Engineering Electronics I)	3(3-0-6)
1.4.2 กลุ่มมนุษยศาสตร์ สังคมศาสตร์			1306 300	การวัดและเครื่องมือวัดทางไฟฟ้า (Electrical Measurement and Instrumentation)	3(3-0-6)
1432 100	มนุษย์กับอารยธรรม (Man and Civilization)	3(3-0-6)	1306 310	ปฏิบัติการวิศวกรรมไฟฟ้า 3 (Electrical Engineering Laboratory III)	1(0-3-0)
1432 101	วัฒนธรรมไทย (Thai Culture)	3(3-0-6)	1306 311	ปฏิบัติการวิศวกรรมไฟฟ้า 4 (Electrical Engineering Laboratory IV)	1(0-3-0)
1432 102	วัฒนธรรมอีสาน (Isan Culture)	3(3-0-6)	1306 321	การออกแบบลอจิกเชิงเลข (Digital Logic Design)	3(3-0-6)
1441 103	นวัตกรรมทางสังคม (Social Innovation)	3(3-0-6)	1306 322	อิเล็กทรอนิกส์วิศวกรรม 2 (Engineering Electronics II)	3(3-0-6)
1441 104	ประชากรศาสตร์ในชีวิตประจำวัน (Demography in Daily Life)	3(3-0-6)	1306 330	ระบบควบคุม (Control Systems)	3(3-0-6)
1442 100	วัฒนธรรมร่วมสมัย (Contemporary Culture)	3(3-0-6)	1306 340	ระบบสมองกลฝังตัว (Embedded Systems)	3(2-3-4)
1445 100	พลวัตสังคมไทย (Dynamics of Thai Society)	3(3-0-6)	1306 390	การฝึกงาน (Practical Training)*	1 หน่วยกิต
1446 101	ศิลปะการดำเนินชีวิต (Arts of Living)	3(3-0-6)	1306 490	โครงการวิศวกรรมไฟฟ้า 1 (Electrical Engineering Project I)	2(0-6-0)
1447 103	การรู้เท่าทันสื่อและสารสนเทศ (Media and Information Literacy)	3(3-0-6)	1306 491	โครงการวิศวกรรมไฟฟ้า 2 (Electrical Engineering Project II)	2(0-6-0)
1447 104	โลกภาพยนตร์ (Movie World)	3(3-0-6)	* ประเมินผลโดยให้เกรด S หรือ U		
1449 100	มนุษย์กับการท่องเที่ยว (Man and Tourism)	3(3-0-6)	2.2.2 กลุ่มวิชาชีพบังคับตามกลุ่มวิชา จำนวน 21 หน่วยกิต		
1449 101	การจัดการท่องเที่ยวในภูมิภาคอาเซียน (Tourism Management in Asian Region)	3(3-0-6)	ให้นักศึกษาเลือกลงทะเบียนเรียน 1 กลุ่มวิชา จากกลุ่มวิชาต่อไปนี้		
1507 100	สังคมกับสุขภาพ (Society and Health)	3(3-0-6)	2.2.2.1 กลุ่มวิชาไฟฟ้ากำลัง		
2. หมวดวิชาเฉพาะ		ไม่น้อยกว่า 109	หน่วยกิต		
2.1 กลุ่มวิชาพื้นฐานวิชาชีพ		จำนวน 34	หน่วยกิต		
1102 104	เคมีทั่วไป (General Chemistry)	3(3-0-6)	เรียน 5 รายวิชา ดังต่อไปนี้		
1102 105	ปฏิบัติการเคมีทั่วไป (General Chemistry Laboratory)	1(0-3-0)	1301 236	อุณหพลศาสตร์และกลศาสตร์ของไหลเบื้องต้น (Basic of Thermo-Fluid)	3(3-0-6)
1103 113	ปฏิบัติการฟิสิกส์ทั่วไป 1 (General Physics Laboratory I)	1(0-3-0)	1306 350	เครื่องจักรกลไฟฟ้า (Electrical Machines)	3(3-0-6)
1103 114	ปฏิบัติการฟิสิกส์ทั่วไป 2 (General Physics Laboratory II)	1(0-3-0)	1306 351	การวิเคราะห์ระบบไฟฟ้ากำลัง (Electrical Power System Analysis)	3(3-0-6)
1103 123	ฟิสิกส์ทั่วไป 1 (General Physics I)	3(3-0-6)	1306 450	การออกแบบระบบไฟฟ้า (Electrical System Design)	3(3-0-6)
1103 124	ฟิสิกส์ทั่วไป 2 (General Physics II)	3(3-0-6)	1306 451	อิเล็กทรอนิกส์กำลัง (Power Electronics)	3(3-0-6)
1104 126	แคลคูลัส 1 (Calculus I)	3(3-0-6)	เลือกเรียน 2 รายวิชา จาก 6 รายวิชา ดังต่อไปนี้		
1104 127	แคลคูลัส 2 (Calculus II)	3(3-0-6)	1306 452	โรงจักรไฟฟ้าและสถานีไฟฟ้าแรงสูง (Power Plant and Substation)	3(3-0-6)
1104 223	แคลคูลัส 3 (Calculus III)	3(3-0-6)	1306 453	พลังงานทดแทน (Renewable Energy)	3(3-0-6)
1302 201	วัสดุวิศวกรรม (Engineering Materials)	3(3-0-6)	1306 454	การขับเคลื่อนด้วยไฟฟ้า (Electric Drives)	3(3-0-6)
1302 202	สถิติวิศวกรรม (Engineering Statistics)	3(3-0-6)	1306 455	การป้องกันในระบบไฟฟ้ากำลัง (Electrical Power System Protection)	3(3-0-6)
1309 100	แนะนำวิชาชีพวิศวกรรม (Introduction to Engineering)	1(1-0-2)	1306 456	การอนุรักษ์และการจัดการพลังงานไฟฟ้า (Electrical Energy Conservation and Management)	3(3-0-6)
1309 101	การเขียนแบบวิศวกรรม (Engineering Drawing)	3(2-3-4)	1306 457	ตัวตรวจจับและตัวแปลงสัญญาณ (Sensors and Transducers)	3(3-0-6)
1309 200	การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ (Computer Programming)	3(2-3-4)	หมายเหตุ : นักศึกษาที่เลือกเรียนในกลุ่มวิชาไฟฟ้ากำลัง สามารถยื่นขอ ใบอนุญาตประกอบวิชาชีพจากสภาวิศวกรได้		
2.2 กลุ่มวิชาชีพบังคับ		จำนวน 69	หน่วยกิต		
2.2.1 กลุ่มวิชาชีพบังคับร่วม		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)			

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 สามารถยื่นขอ
ใบอนุญาตประกอบวิชาชีพจากสภาวิศวกรได้

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	เครื่องมือวัดและการควบคุมขบวนการ (Instrumentation and Process Control)	3(3-0-6)
1306 431	วิศวกรรมระบบการควบคุมแบบเรียงลำดับและ แบบอัตโนมัติ (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 ไม่สามารถยื่นขอ
ใบอนุญาตประกอบวิชาชีพจากสภาวิศวกรได้

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 ไม่สามารถยื่นขอ
ใบอนุญาตประกอบวิชาชีพจากสภาวิศวกรได้

2.3 กลุ่มวิชาชีพเลือก ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต

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	การออกแบบวงจรกรองแอมป์ (Analog Filter Design)	3(3-0-6)
1306 422	เทคโนโลยีวงจรรวม (Integrated Circuit Technology)	3(3-0-6)
1306 423	วงจรรวมแอมป์ (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	การพัฒนาโปรแกรมบนเทคโนโลยีคลาวด์ (Software Development using Cloud Technology)	3(3-0-6)
1306 445	ข้อมูลขนาดใหญ่สำหรับการประยุกต์ใช้ในงาน ทางวิศวกรรมไฟฟ้า (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)

ศึกษาทั่วไป		
1421 002	เสริมทักษะภาษาอังกฤษ 2*	3(3-0-6)
พื้นฐานวิชาชีพ		
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)

ศึกษาทั่วไป		
1411 101	ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร	3(3-0-6)
1421 102	ภาษาอังกฤษพื้นฐาน 1	3(3-0-6)
พื้นฐานวิชาชีพ		
1103 114	ปฏิบัติการฟิสิกส์ทั่วไป 2	1(0-3-0)
1103 124	ฟิสิกส์ทั่วไป 2	3(3-0-6)
1104 127	แคลคูลัส 2	3(3-0-6)
วิชาชีพบังคับร่วม		
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)

ศึกษาทั่วไป		
1421 103	ภาษาอังกฤษพื้นฐาน 2	3(3-0-6)
พื้นฐานวิชาชีพ		
1104 223	แคลคูลัส 3	3(3-0-6)
1302 201	วัสดุวิศวกรรม	3(3-0-6)
วิชาบังคับร่วม		
1306 202	คณิตศาสตร์วิศวกรรมไฟฟ้า	3(3-0-6)
1306 203	คุณสมบัติทางไฟฟ้าของวัสดุและอุปกรณ์	3(3-0-6)
1306 204	การวิเคราะห์วงจรขยาย	3(3-0-6)
1306 211	งานปฏิบัติทางวิศวกรรมไฟฟ้า	1(0-3-0)

รวม (Total) 19 หน่วยกิต

ภาคการศึกษาปลาย (Second Semester)

ศึกษาทั่วไป		
1421 222	ภาษาอังกฤษสำหรับสาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	3(3-0-6)
พื้นฐานวิชาชีพ		
1302 202	สถิติวิศวกรรม	3(3-0-6)
วิชาชีพบังคับร่วม		
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)

ศึกษาทั่วไป		
1421 219	ภาษาอังกฤษเพื่อเตรียมตัวทำงาน	3(3-0-6)
xxxx xxx	วิชาศึกษาทั่วไปในกลุ่มวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ เทคโนโลยี และการจัดการ	3(3-0-6)
xxxx xxx	วิชาศึกษาทั่วไปในกลุ่มวิชามนุษยศาสตร์ สังคมศาสตร์	3(3-0-6)
วิชาชีพบังคับร่วม		
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)
วิชาชีพบังคับตามกลุ่มวิชา		
130x 3xx	วิชาชีพบังคับ 1	3(3-0-6)

รวม (Total) 22 หน่วยกิต

ภาคการศึกษาปลาย (Second Semester)

ศึกษาทั่วไป		
xxxx xxx	วิชาศึกษาทั่วไปในกลุ่มวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ เทคโนโลยี และการจัดการ	3(3-0-6)
วิชาชีพบังคับร่วม		
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
วิชาชีพบังคับตามกลุ่มวิชา		
130x 3xx	วิชาชีพบังคับ 2	3(3-0-6)
130x 3xx	วิชาชีพบังคับ 3	3(3-0-6)
วิชาชีพเลือก		
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)

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

รวม (Total) 17 หน่วยกิต

ภาคการศึกษาปลาย (Second Semester)

ศึกษาทั่วไป		
xxxx xxx	วิชาศึกษาทั่วไปในกลุ่มวิชามนุษยศาสตร์ และ สังคมศาสตร์	3(3-0-6)
xxxx xxx	วิชาศึกษาทั่วไปในกลุ่มวิชาเลือกศึกษาทั่วไป	3(3-0-6)
วิชาชีพบังคับร่วม		
1306 491	โครงการวิศวกรรมไฟฟ้า 2	2(0-6-0)

วิชาชีพบังคับตามกลุ่มวิชา
130x 3xx วิชาชีพบังคับ 7 3(3-0-6)

เลือกเสรี
xxxx xxx วิชาเลือกเสรี 2 3 หน่วยกิต

รวม (Total) 14 หน่วยกิต

แผนการศึกษา (แบบสหกิจศึกษา)

ชั้นปีที่ 1 (First Year)

ภาคการศึกษาต้น (First Semester)

ศึกษาทั่วไป

1421 002 เสริมทักษะภาษาอังกฤษ 2* 3(3-0-6)

พื้นฐานวิชาชีพ

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 หากไม่ผ่านเกณฑ์ขั้นต่ำภาษาอังกฤษ
ตามประกาศของมหาวิทยาลัยหรือคณะ

ภาคการศึกษาปลาย (Second Semester)

ศึกษาทั่วไป

1411 101 ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร 3(3-0-6)

1421 102 ภาษาอังกฤษพื้นฐาน 1 3(3-0-6)

พื้นฐานวิชาชีพ

1103 114 ปฏิบัติการฟิสิกส์ทั่วไป 2 1(0-3-0)

1103 124 ฟิสิกส์ทั่วไป 2 3(3-0-6)

1104 127 แคลคูลัส 2 3(3-0-6)

วิชาชีพบังคับร่วม

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)

ศึกษาทั่วไป

1421 103 ภาษาอังกฤษพื้นฐาน 2 3(3-0-6)

พื้นฐานวิชาชีพ

1104 223 แคลคูลัส 3 3(3-0-6)

1302 201 วัสดุวิศวกรรม 3(3-0-6)

วิชาบังคับร่วม

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)

ศึกษาทั่วไป

1421 222 ภาษาอังกฤษสำหรับสาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี 3(3-0-6)

xxxx xxx วิชาศึกษาทั่วไปในกลุ่มวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์
เทคโนโลยี และการจัดการ 3 หน่วยกิต

พื้นฐานวิชาชีพ

1302 202 สถิติวิศวกรรม 3(3-0-6)

1301 222 กลศาสตร์วิศวกรรม 3(3-0-6)

วิชาชีพบังคับร่วม

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) 22 หน่วยกิต

ชั้นปีที่ 3 (Third Year)

ภาคการศึกษาต้น (First Semester)

ศึกษาทั่วไป

1421 219 ภาษาอังกฤษเพื่อเตรียมตัวทำงาน 3(3-0-6)

xxxx xxx วิชาศึกษาทั่วไปในกลุ่มวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์
เทคโนโลยี และการจัดการ 3 หน่วยกิต

xxxx xxx วิชาศึกษาทั่วไปในกลุ่มวิชามนุษยศาสตร์ และ
สังคมศาสตร์ 3 หน่วยกิต

วิชาชีพบังคับร่วม

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)

วิชาชีพบังคับตามกลุ่มวิชา

130x 3xx วิชาชีพบังคับ 1 3(3-0-6)

รวม (Total) 22 หน่วยกิต

ภาคการศึกษาปลาย (Second Semester)

วิชาชีพบังคับร่วม

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)

วิชาชีพบังคับตามกลุ่มวิชา

130x 3xx วิชาชีพบังคับ 2 3(3-0-6)

130x 3xx วิชาชีพบังคับ 3 3(3-0-6)

130x 3xx วิชาชีพบังคับ 4 3(3-0-6)

เลือกเสรี

xxxx xxx วิชาเลือกเสรี 1 3 หน่วยกิต

รวม (Total) 21 หน่วยกิต

*รายวิชา 1306 390การฝึกงาน ให้นักศึกษาลงทะเบียนในภาคการศึกษาปลาย
ของชั้นปีที่ 3 ภาควิชาฯ จะจัดให้นักศึกษาฝึกงานจริงในภาคฤดูร้อนให้เกรด S/U

ชั้นปีที่ 4 (Fourth Year)

ภาคการศึกษาต้น (First Semester)

วิชาเลือก

1306 492 สหกิจศึกษา 6 หน่วยกิต

รวม (Total) 6 หน่วยกิต

ภาคการศึกษาปลาย (Second Semester)		
ศึกษาทั่วไป		
xxxx xxx	วิชาศึกษาทั่วไปในกลุ่มวิชามนุษยศาสตร์ และสังคมศาสตร์	3 หน่วยกิต
xxxx xxx	วิชาศึกษาทั่วไปในกลุ่มวิชาเลือกศึกษาทั่วไป	3 หน่วยกิต
วิชาชีพบังคับร่วม		
1306 491	โครงการวิศวกรรมไฟฟ้า 2	2(0-6-0)
วิชาชีพบังคับตามกลุ่มวิชา		
130x 3xx	วิชาชีพบังคับ 5	3(3-0-6)
130x 3xx	วิชาชีพบังคับ 6	3(3-0-6)
130x 3xx	วิชาชีพบังคับ 7	3(3-0-6)
เลือกเสรี		
xxxx xxx	วิชาเลือกเสรี 2	3 หน่วยกิต
รวม (Total) 20 หน่วยกิต		

คำอธิบายรายวิชา

นักศึกษาสามารถเข้าดูคำอธิบายรายวิชาได้จากเว็บไซต์ มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี โดยเข้าไปที่ <http://www.ubu.ac.th/web/content.php?content=4600002427>



หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560

ชื่อปริญญาและสาขาวิชา

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

ปรัชญาของหลักสูตร

มุ่งสร้างบัณฑิตทางด้านวิศวกรรมสิ่งแวดล้อมให้มีความรู้ มีคุณภาพตามมาตรฐานวิชาชีพวิศวกรรมที่เป็นสากล สามารถวิเคราะห์และแก้ไขปัญหา พัฒนาองค์ความรู้ใหม่ มุ่งสู่ความเป็นเลิศทางวิชาการ ภายใต้กรอบศีลธรรม และจรรยาบรรณแห่งวิชาชีพ

วัตถุประสงค์ของหลักสูตร

เมื่อสำเร็จการศึกษาจากหลักสูตรนี้แล้ว บัณฑิตจะมีคุณสมบัติดังต่อไปนี้

1. มีความรู้ ความเข้าใจทฤษฎีและหลักการ การบูรณาการ ความคิดทางคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และวิศวกรรมศาสตร์พื้นฐาน ครอบคลุมสอดคล้อง ตามเนื้อหาวิชาเฉพาะทางวิศวกรรมด้านวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม การวิเคราะห์ ตรวจสอบปัญหาทางวิศวกรรม การประยุกต์ใช้เครื่องมือและเทคโนโลยี การออกแบบและแก้ไขปัญหาทางวิศวกรรม การมีทักษะปฏิบัติและแก้ไขตามสภาพงานจริงได้
2. มีปัญญา สามารถเรียนรู้ตลอดชีวิต พัฒนาการอย่างต่อเนื่อง ขวนขวายหาความรู้ ปรับตัวได้ตามการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยี การมีทักษะการคิด มีเหตุผล วิสัยทัศน์ ความคิดสร้างสรรค์ การนำความรู้มาประยุกต์ใช้ การดำเนินระบบที่มีประสิทธิภาพ และประหยัด
3. มีทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ สามารถสื่อสารและใช้ภาษาต่างประเทศ ทั้งการฟัง พูด อ่าน เขียน วิเคราะห์เชิงตัวเลขได้ การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการสื่อสาร การใช้คอมพิวเตอร์ในการคำนวณ ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง การหาข้อมูลการสืบค้นได้
4. มีความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล และความรับผิดชอบ มีมนุษยสัมพันธ์ที่ดี สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่น มีทักษะการทำงานเป็นหมู่คณะ มีทัศนคติที่ดีในการทำงาน มีความรับผิดชอบต่อความปลอดภัย สุวีถีภาพของชุมชน และสิ่งแวดล้อม
5. มีคุณธรรม จริยธรรม มีสัมมาคารวะ รู้จักกาลเทศะ เคารพกฎระเบียบขององค์กร และสังคม มีจรรยาบรรณต่อวิชาชีพวิศวกรรมและสำนึกรับผิดชอบ

ผลการเรียนรู้ตามกรอบมาตรฐาน

1. ด้านคุณธรรม จริยธรรม

- 1.1 มีคุณธรรมในการดำเนินชีวิตอย่างพอเพียง รับผิดชอบต่อตนเอง อดทน อดกลั้น ซื่อสัตย์ และมีระเบียบวินัย
- 1.2 ตระหนักและสำนึกในความเป็นไทย
- 1.3 เข้าใจและซาบซึ้งในวัฒนธรรมไทย ตระหนักในคุณค่าของระบบคุณธรรม จริยธรรม เสียสละ และซื่อสัตย์ สุจริต
- 1.4 มีวินัย ตรงต่อเวลา รับผิดชอบต่อตนเองและสังคม เคารพกฎระเบียบและข้อบังคับต่างๆ ขององค์กรและสังคม
- 1.5 มีภาวะความเป็นผู้นำและผู้ตาม สามารถทำงานเป็นหมู่คณะ สามารถแก้ไขข้อแย้งตามลำดับความสำคัญ เคารพสิทธิและรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น รวมทั้งเคารพในคุณค่าและศักดิ์ศรีของความเป็นมนุษย์