



คณะวิศวกรรมศาสตร์
FACULTY OF ENGINEERING

วิสัยทัศน์ (Vision): เป็นคณะวิศวกรรมศาสตร์ชั้นนำระดับประเทศ

ปรัชญา: ผลิตบัณฑิตด้านวิศวกรรม วิจัยและบริการวิชาการ

ปณิธาน: คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี จะเป็นสติปัญญาของสังคมที่เอื้ออำนวยให้สังคมแก้ปัญหาและพัฒนาไปได้อย่างสมดุลและยั่งยืน โดยการพัฒนาความเป็นเลิศทางวิชาการเพื่อการบริหารจัดการเทคโนโลยี ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม อย่างมีประสิทธิภาพและประหยัด

โทรศัพท์: 045-353300 **อีเมล:** engineering@ubu.ac.th

เว็บไซต์: <http://www.eng.ubu.ac.th>

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า
Bachelor of Engineering Program in Electrical Engineering
หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565

ชื่อปริญญาและสาขาวิชา

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

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

1. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ประสิทธิ์ นครราช
2. รองศาสตราจารย์สุชิน ไตรรงค์จิตเหมาะ
3. ผู้ช่วยศาสตราจารย์อารยา ฟลอเรนซ์
4. ผู้ช่วยศาสตราจารย์บงกช สุขอนันต์
5. ผู้ช่วยศาสตราจารย์อติพงศ์ สุริยา
6. นายธีรวุฒิ ไชยธรรม
7. นายกันตภณ แก้วทิพย์
8. นายนักรบ จินาพร

ปรัชญาของหลักสูตร

มุ่งผลิตบัณฑิตที่มีความรู้และความสามารถในการปฏิบัติงานวิศวกรรมไฟฟ้า ยึดมั่นคุณธรรม จริยธรรม และจรรยาบรรณวิชาชีพ มีจิตสำนึกที่ดีและรับผิดชอบต่อสังคม สามารถปรับตัวให้สอดคล้องเข้ากับการเปลี่ยนแปลงโลก มีทักษะการคิดและวิเคราะห์ สามารถบูรณาการศาสตร์ต่าง ๆ เพื่อร่วมสร้างนวัตกรรมและมีพื้นฐานความรู้ทางวิศวกรรมไฟฟ้าที่เพียงพอต่อการศึกษาค้นคว้าในระดับที่สูงขึ้นได้

วัตถุประสงค์ของหลักสูตร

เมื่อสำเร็จการศึกษาจากหลักสูตรนี้แล้ว บัณฑิตมีสมรรถนะ ดังนี้

1. สามารถประยุกต์ใช้ความรู้ทางด้านคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ พื้นฐานทางด้านวิศวกรรมและความรู้เฉพาะทางวิศวกรรมไฟฟ้าเพื่อออกแบบ ตรวจสอบ ระบุปัญหา วิเคราะห์และแก้ไขปัญหาทางวิศวกรรมไฟฟ้าได้
2. สามารถเลือกใช้เทคนิค ทรัพยากร อุปกรณ์เครื่องมือที่เหมาะสมและทันสมัย และสามารถบูรณาการศาสตร์ต่าง ๆ เพื่อร่วมสร้างสรรค์ผลงานหรือนวัตกรรมสำหรับแก้ปัญหาทางวิศวกรรมและสังคมได้
3. สามารถประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมได้อย่างเหมาะสม และมีความรับผิดชอบต่อการปฏิบัติงานด้านวิชาชีพวิศวกรรม โดยยึดมั่นในหลักทางจริยธรรมและจรรยาบรรณแห่งวิชาชีพ
4. สามารถจัดการงานอย่างเป็นระบบและสามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพทั้งการทำงานด้วยตนเอง และร่วมกับผู้อื่น รู้จักบทบาทหน้าที่ของตนในกลุ่มที่มีความหลากหลายของสาขาวิชาและสามารถติดต่อสื่อสารโดยใช้ภาษาไทยและภาษาต่างประเทศได้
5. สามารถเรียนรู้และพัฒนาทักษะได้อย่างต่อเนื่องเพื่อปรับตัวให้สอดคล้องเข้ากับการเปลี่ยนแปลงโลกได้ตลอดจนมีจิตสำนึกที่ดีและความรับผิดชอบต่อสังคมสามารถอยู่ร่วมกับผู้อื่นอย่างสันติในสังคมพหุวัฒนธรรม

ผลลัพธ์การเรียนรู้

ผลลัพธ์การเรียนรู้ตามกรอบมาตรฐาน
<p>1. ด้านคุณธรรม จริยธรรม</p> <p>หมวดวิชาศึกษาทั่วไป</p> <p>1.1 มีศีลธรรม คุณธรรมและ จรรยาอันดีงามในการดำรงชีวิต แบบพอเพียง มีความเพียร มุ่งมั่น มานะและบากบั่น</p> <p>1.2 มีความกล้าหาญทางจริยธรรม ยึดมั่นในความถูกต้อง มีระเบียบวินัย มีความซื่อสัตย์และมีจิตสำนึก</p> <p>1.3 รู้คุณค่า รักความเป็นไทย และภูมิปัญญาไทย</p> <p>หมวดวิชาเฉพาะ</p> <p>1.1 เข้าใจและซาบซึ้งในวัฒนธรรมไทย ตระหนักในคุณค่าของระบบคุณธรรม จริยธรรม เสียสละและซื่อสัตย์สุจริต</p> <p>1.2 มีวินัย ตรงต่อเวลา รับผิดชอบต่อตนเองและสังคม เคารพกฎระเบียบและข้อบังคับต่าง ๆ ขององค์กรและสังคม</p> <p>1.3 มีภาวะความเป็นผู้นำและผู้ตาม สามารถทำงานเป็นหมู่คณะ สามารถแก้ไขข้อขัดแย้งตามลำดับความสำคัญ เคารพสิทธิและรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น รวมทั้งเคารพในคุณค่าและศักดิ์ศรีของความเป็นมนุษย์</p> <p>1.4 สามารถวิเคราะห์และประเมินผลกระทบจากการใช้ความรู้ทางวิศวกรรมต่อบุคคล องค์กร สังคมและสิ่งแวดล้อม</p> <p>1.5 มีจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ และมีความรับผิดชอบในฐานะผู้ประกอบวิชาชีพ รวมถึง เข้าใจถึงบริบททางสังคมของวิชาชีพวิศวกรรมในแต่ละสาขาตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน</p>

ผลลัพธ์การเรียนรู้ตามกรอบมาตรฐาน
<p>2. ด้านความรู้</p> <p>หมวดวิชาศึกษาทั่วไป</p> <p>2.1 มีความรู้และสามารถเชื่อมโยง นำไปประยุกต์ใช้ในการดำเนินชีวิตได้</p> <p>หมวดวิชาเฉพาะ</p> <p>2.1 มีความรู้และความเข้าใจทางคณิตศาสตร์พื้นฐาน วิทยาศาสตร์พื้นฐาน วิศวกรรมพื้นฐานและเศรษฐศาสตร์ เพื่อการประยุกต์ใช้กับงานทางด้านวิศวกรรมศาสตร์ที่เกี่ยวข้อง และการสร้างนวัตกรรมทางเทคโนโลยี</p> <p>2.2 มีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการที่สำคัญ ทั้งในเชิงทฤษฎีและปฏิบัติ ในเนื้อหาของสาขาวิชาเฉพาะ ด้านทางวิศวกรรม</p> <p>2.3 สามารถบูรณาการความรู้ในสาขาวิชาที่ศึกษากับความรู้ในศาสตร์อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง</p> <p>2.4 สามารถวิเคราะห์และแก้ไขปัญหา ด้วยวิธีการที่เหมาะสม รวมถึงการประยุกต์ใช้เครื่องมือที่เหมาะสม เช่น โปรแกรมคอมพิวเตอร์ เป็นต้น</p> <p>2.5 สามารถใช้ความรู้และทักษะในสาขาวิชาของตน ในการประยุกต์แก้ไขปัญหาในงานจริงได้</p>
<p>3. ด้านทักษะทางปัญญา</p> <p>หมวดวิชาศึกษาทั่วไป</p> <p>3.1 มีทักษะการเรียนรู้และรู้เท่าทันการเปลี่ยนแปลงของสังคมและของโลก เพื่อดำรงตนอยู่ในสังคม พหุวัฒนธรรม ภายใต้กระแสโลกา-ภิวัตน์ได้</p> <p>3.2 มีทักษะการคิดแบบองค์รวม คิดแบบสร้างสรรค์ คิดแบบการเป็น ผู้ประกอบการและสามารถแก้ปัญหาต่าง ๆ ได้</p> <p>หมวดวิชาเฉพาะ</p> <p>3.1 มีความคิดอย่างมีวิจารณญาณที่ดี</p> <p>3.2 สามารถรวบรวม ศึกษา วิเคราะห์และสรุปประเด็นปัญหาและความต้องการ</p> <p>3.3 สามารถคิด วิเคราะห์และแก้ไขปัญหาด้านวิศวกรรมได้อย่างมีระบบ รวมถึงการใช้ข้อมูลประกอบการตัดสินใจในการทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ</p> <p>3.4 มีจินตนาการและความยืดหยุ่นในการปรับใช้องค์ความรู้ที่เกี่ยวข้องอย่างเหมาะสม ในการพัฒนานวัตกรรมหรือต่อยอดองค์ความรู้จากเดิมได้อย่างสร้างสรรค์</p> <p>3.5 สามารถสืบค้นข้อมูลและแสวงหาความรู้เพิ่มเติมได้ด้วยตนเอง เพื่อการเรียนรู้ตลอดชีวิต และทันต่อการเปลี่ยนแปลงทางองค์ความรู้และเทคโนโลยีใหม่</p>

ผลลัพธ์การเรียนรู้ตามกรอบมาตรฐาน
<p>4. ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ</p> <p>หมวดวิชาศึกษาทั่วไป</p> <p>4.1 มีความรับผิดชอบต่อสังคมและ ชีวิตอย่างสมดุล</p> <p>4.2 เป็นพลเมืองดีที่เข้มแข็ง เข้าใจ สังคมและวัฒนธรรมเพื่อนบ้านและวัฒนธรรมสากล</p> <p>4.3 มีความเป็นผู้นำ ผู้ตามที่ดี สามัคคีและมีส่วนร่วมในการทำงานเป็นทีม</p> <p>4.4 มีค่านิยมและวิสัยทัศน์ที่ดี มีมนุษยสัมพันธ์ที่ดีและรับฟัง ความคิดเห็นของผู้อื่น</p> <p>หมวดวิชาเฉพาะ</p> <p>4.1 สามารถสื่อสารกับกลุ่มคนที่หลากหลาย และสามารถสนทนาทั้งภาษาไทยและภาษาต่างประเทศได้อย่างมีประสิทธิภาพ สามารถใช้ความรู้ในสาขาวิชาชีพมาสื่อสารต่อสังคมได้ในประเด็นที่เหมาะสม</p> <p>4.2 สามารถเป็นผู้ริเริ่มแสดงประเด็นในการแก้ไขสถานการณ์เชิงสร้างสรรค์ทั้งส่วนตัวและส่วนรวม พร้อมทั้งแสดงจุดยืนอย่างพอเหมาะทั้งของตนเองและของกลุ่ม รวมทั้งให้ความช่วยเหลือและอำนวยความสะดวกในการแก้ไขปัญหาสถานการณ์ต่าง ๆ</p> <p>4.3 สามารถวางแผนและรับผิดชอบในการพัฒนาการเรียนรู้ทั้งของตนเอง และสอดคล้องกับทางวิชาชีพอย่างต่อเนื่อง</p> <p>4.4 รู้จักบทบาท หน้าที่ และมีความรับผิดชอบในการทำงานตามที่มอบหมาย ทั้งงานบุคคลและงานกลุ่ม สามารถปรับตัวและทำงานร่วมกับผู้อื่นทั้งในฐานะผู้นำและผู้ตามได้อย่างมีประสิทธิภาพ สามารถวางตัวได้อย่างเหมาะสมกับความรับผิดชอบ</p> <p>4.5 มีจิตสำนึกความรับผิดชอบด้านความปลอดภัยในการทำงาน และการรักษาสภาพแวดล้อมต่อสังคม</p>
<p>5. ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ</p> <p>หมวดวิชาศึกษาทั่วไป</p> <p>5.1 มีทักษะการใช้ภาษาเพื่อการสื่อสาร ทั้งการพูด การฟัง การอ่าน และการเขียน</p> <p>5.2 มีทักษะการคิดคำนวณและวิเคราะห์เชิงตัวเลข และสามารถประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้</p> <p>5.3 ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลที่หลากหลายในการสืบค้นข้อมูล สร้างสรรค์งานและวิเคราะห์อย่างรู้เท่าทัน</p> <p>หมวดวิชาเฉพาะ</p> <p>5.1 มีทักษะในการใช้คอมพิวเตอร์ สำหรับการทำงานที่เกี่ยวข้องกับวิชาชีพได้เป็นอย่างดี</p> <p>5.2 มีทักษะในการวิเคราะห์ข้อมูลสารสนเทศทางคณิตศาสตร์หรือการแสดงสถิติประยุกต์ต่อการแก้ปัญหาที่เกี่ยวข้องได้อย่างสร้างสรรค์</p> <p>5.3 สามารถประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารที่ทันสมัยได้อย่างเหมาะสมและมีประสิทธิภาพ</p>

ผลลัพธ์การเรียนรู้ตามกรอบมาตรฐาน
5.4 มีทักษะในการสื่อสารข้อมูลทั้งทางการพูด การเขียนและการสื่อความหมายโดยใช้สัญลักษณ์
5.5 สามารถใช้เครื่องมือการคำนวณและเครื่องมือทางวิศวกรรม เพื่อประกอบวิชาชีพในสาขาวิศวกรรมที่เกี่ยวข้องได้

สมรรถนะของนักศึกษาแต่ละชั้นปี

ชั้นปีที่	สมรรถนะชั้นปี
1	มีทักษะการคิด วิเคราะห์ด้วยวิธีทางแคลคูลัส คณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ สถิติ คอมพิวเตอร์และการเขียนแบบวิศวกรรม มีความสามารถปฏิบัติการด้านวิทยาศาสตร์ คอมพิวเตอร์ และการเขียนแบบทางวิศวกรรมในระดับต้นเพื่อให้มีความพร้อมในการประยุกต์ใช้ในการเรียนรู้ในระดับต่อไป มีทักษะทางด้านภาษาอังกฤษในระดับต้น สามารถสื่อสารเรื่องทั่วไปได้ ตลอดจนมีความเข้าใจบทบาท หน้าที่และจริยธรรมในการประกอบอาชีพวิศวกรรมควบคุมได้อย่างเหมาะสม
2	สามารถวิเคราะห์วงจรไฟฟ้าและวงจรอิเล็กทรอนิกส์และมีทักษะในการปฏิบัติการทดลองวงจรไฟฟ้าและวงจรอิเล็กทรอนิกส์เบื้องต้นได้ สามารถประยุกต์ใช้ทักษะทางคณิตศาสตร์ระดับกลางประยุกต์ใช้แก้ปัญหาทางวิศวกรรมไฟฟ้า การศึกษาสนามแม่เหล็กไฟฟ้า การวิเคราะห์สัญญาณและระบบทางไฟฟ้าได้ มีทักษะทางดิจิทัลสามารถแก้ปัญหาทางวิศวกรรมด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่ซับซ้อนได้ มีความสามารถในการสื่อสารภาษาอังกฤษด้วยคำศัพท์ทางวิชาการและเทคโนโลยี
3	สามารถปฏิบัติการทดลองทางด้านไฟฟ้ากำลังและไฟฟ้าสื่อสารได้ มีทักษะการคิด วิเคราะห์ สามารถออกแบบและพัฒนางจรอิเล็กทรอนิกส์ขั้นสูง วงจรดิจิทัลและระบบสมองกลฝังตัวเบื้องต้นได้ มีทักษะเบื้องต้นในการค้นคว้าข้อมูลและสามารถเลือกใช้เครื่องมือทางวิศวกรรมต่าง ๆ เพื่อหาคำตอบในงานวิศวกรรมไฟฟ้าได้อย่างเหมาะสมและมีความพร้อมในการทำงานในร่วมกับบุคลากรในวิชาชีพในสถานประกอบการ
4	มีความรู้เฉพาะทางด้านไฟฟ้ากำลังหรือไฟฟ้าสื่อสารที่สามารถประกอบอาชีพวิศวกรรมควบคุมได้อย่างเหมาะสม มีทักษะการจัดการ วางแผนและประยุกต์ใช้เครื่องมือต่าง ๆ เพื่อแก้ปัญหาทางวิศวกรรมไฟฟ้าที่ซับซ้อนได้ ตลอดจนสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่น รู้จักบทบาทหน้าที่ของตนในวิชาชีพเป็นอย่างดีและสามารถสื่อสารทั้งการพูดและการเขียนในอย่างมีประสิทธิภาพ

โครงสร้างหลักสูตร ปริญญาตรี 4 ปี: ปริญญาตรีทางวิชาชีพ

จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 145 หน่วยกิต

หมวดวิชา/กลุ่ม		จำนวนหน่วยกิต		
		แผนปกติ	แผนสหกิจศึกษา	
1. หมวดวิชา ศึกษาทั่วไป	ไม่น้อยกว่า	30 หน่วยกิต	30 หน่วยกิต	
	1.1 กลุ่มวิชาภาษา จำนวน	15 หน่วยกิต	15 หน่วยกิต	
	1.1.1 กลุ่มภาษาไทย	3 หน่วยกิต	3 หน่วยกิต	
	1.1.2 กลุ่มภาษาอังกฤษ	12 หน่วยกิต	12 หน่วยกิต	
	1.2 กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์ จำนวน	3 หน่วยกิต	3 หน่วยกิต	
	1.3 กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์ จำนวน	3 หน่วยกิต	3 หน่วยกิต	
	1.4 กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์สุขภาพ จำนวน	3 หน่วยกิต	3 หน่วยกิต	
	1.5 กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี จำนวนนวัตกรรมและการจัดการ	3 หน่วยกิต	3 หน่วยกิต	
1.6 กลุ่มวิชาเลือกศึกษาทั่วไป	ไม่น้อยกว่า	3 หน่วยกิต	3 หน่วยกิต	
2. หมวดวิชา เฉพาะ	ไม่น้อยกว่า	109 หน่วยกิต	109 หน่วยกิต	
	2.1 กลุ่มวิชาพื้นฐานวิชาชีพ จำนวน	21 หน่วยกิต	21 หน่วยกิต	
	2.2 กลุ่มวิชาชีพบังคับร่วม จำนวน	59 หน่วยกิต	59 หน่วยกิต	
	2.3 กลุ่มวิชาชีพบังคับตามกลุ่มวิชา จำนวน	13 หน่วยกิต	13 หน่วยกิต	
	2.4 กลุ่มวิชาฝึกประสบการณ์วิชาชีพ และสหกิจศึกษา	จำนวน	10 หน่วยกิต	10 หน่วยกิต
	2.4.1 กลุ่มฝึกประสบการณ์วิชาชีพ	10 หน่วยกิต	4 หน่วยกิต	
2.4.2 กลุ่มสหกิจศึกษา	-	6 หน่วยกิต		
2.5 กลุ่มวิชาชีพเลือก	ไม่น้อยกว่า	6 หน่วยกิต	6 หน่วยกิต	
3. หมวดวิชา เลือกเสรี	ไม่น้อยกว่า	6 หน่วยกิต	6 หน่วยกิต	
รวมหน่วยกิตตลอดหลักสูตร		ไม่น้อยกว่า	145 หน่วยกิต	145 หน่วยกิต

รายวิชาตามโครงสร้างหลักสูตร

1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	ไม่น้อยกว่า 30 หน่วยกิต
1.1 กลุ่มวิชาภาษา	จำนวน 15 หน่วยกิต
1.1.1 กลุ่มภาษาไทย	3 หน่วยกิต
1411 101 ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร (Thai Language for Communication)	3(3-0-6)
1.1.2 กลุ่มภาษาอังกฤษ	12 หน่วยกิต
ก. 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)
ข. ภาษาอังกฤษเลือก	6 หน่วยกิต
กลุ่มภาษาอังกฤษวิชาการ (Academic Group)	3 หน่วยกิต
1421 222 ภาษาอังกฤษสำหรับสาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (English for Science and Technology)	3(3-0-6)
กลุ่มภาษาอังกฤษเลือก (Elective Group)	3 หน่วยกิต
1421 218 ภาษาอังกฤษเพื่อเตรียมตัวเข้าสู่อาชีพ (English for Career Preparation)	3(3-0-6)
1.2 กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์	จำนวน 3 หน่วยกิต
1406 112 สุนทรียภาพกับความสุข (Aesthetics and Happiness)	3(3-0-6)
หรือ	
1431 111 จริยศาสตร์และการใช้เหตุผล (Ethics and Reasoning)	3(3-0-6)
หรือ	
1447 105 การสื่อสารในสังคมปัจจุบัน (Communication in Current Society)	3(3-0-6)
1.3 กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์	จำนวน 3 หน่วยกิต
1013 001 พลวัตสังคมไทย พลเมืองและกระบวนการยุติธรรมไทย (Dynamics of Thai Society, Citizen, and Justice Process)	3(3-0-6)
หรือ	
2300 115 การจัดการความขัดแย้งอย่างสันติในฐานะพลเมือง (Peaceful Conflict Management as Citizens)	3(3-0-6)

1.4 กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์สุขภาพ	จำนวน 3 หน่วยกิต
1014 002 สุขภาพทางเพศและทักษะชีวิตร่วมสมัย (Contemporary Sexual Health and Life Skills)	3(3-0-6)
หรือ	
1439 104 วิทยาศาสตร์การกีฬาในชีวิตประจำวัน (Sport Science in Daily Life)	3(3-0-6)
หรือ	
1502 100 การดูแลสุขภาพตามวัย (Age-appropriated Health Care)	3(3-0-6)
1.5 กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี นวัตกรรมและการจัดการ	จำนวน 3 หน่วยกิต
1703 110 ทักษะการเงินในชีวิตประจำวัน (Finance Skills in Daily Life)	3(3-0-6)
1.6 กลุ่มวิชาเลือกศึกษาทั่วไป	ไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต
2100 101 กฎหมายในชีวิตประจำวัน (Law in Daily Life)	3(3-0-6)
2. หมวดวิชาเฉพาะ	ไม่น้อยกว่า 109 หน่วยกิต
2.1 กลุ่มวิชาพื้นฐานวิชาชีพ	จำนวน 21 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)
2.2 กลุ่มวิชาชีพบังคับร่วม	จำนวน 59 หน่วยกิต
1309 100 การแนะนำวิชาชีพวิศวกรรม (Introduction to Engineering)	1(1-0-2)
1309 101 การเขียนแบบวิศวกรรม (Engineering Drawing)	3(2-3-4)
1309 102 การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ (Computer Programming)	3(3-0-6)
1309 103 สถิติวิศวกรรม (Engineering Statistics)	3(3-0-6)

1302 201 วัสดุวิศวกรรม (Engineering Materials)	3(3-0-6)
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 สัญญาณและระบบ (Signals and Systems)	3(3-0-6)
1306 204 สนามแม่เหล็กไฟฟ้า (Electromagnetic Fields)	3(3-0-6)
1306 210 ปฏิบัติการวิศวกรรมไฟฟ้า 1 (Electrical Engineering Laboratory I)	1(0-3-0)
1306 211 งานปฏิบัติทางวิศวกรรมไฟฟ้า (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 240 เทคโนโลยีดิจิทัลอุบัติใหม่ (Emerging Digital Technology)	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 320 การออกแบบลอจิกเชิงเลข (Digital Logic Design)	3(3-0-6)
1306 321 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 350 เครื่องจักรกลไฟฟ้า (Electrical Machines)	3(3-0-6)
1306 370 หลักการสื่อสาร (Principles of Communications)	3(3-0-6)

2.3 กลุ่มวิชาชีพบังคับตามกลุ่มวิชา

จำนวน 13 หน่วยกิต

ให้นักศึกษาเลือกเรียนรายวิชาในกลุ่มวิชาใดวิชาหนึ่ง

2.3.1 กลุ่มวิชาไฟฟ้ากำลัง

1306 311 ปฏิบัติการวิศวกรรมไฟฟ้ากำลัง (Electrical Power Engineering Laboratory)	1(0-3-0)
1306 351 การวิเคราะห์ระบบไฟฟ้ากำลัง (Electrical Power System Analysis)	3(3-0-6)
1306 352 อิเล็กทรอนิกส์กำลัง (Power Electronics)	3(3-0-6)
1306 450 การออกแบบระบบไฟฟ้ากำลัง (Electrical Power System Design)	3(3-0-6)
1306 451 ระบบผลิต ส่ง และจำหน่ายไฟฟ้า (Power Generation Transmission and Distribution)	3(3-0-6)

2.3.2 กลุ่มวิชาไฟฟ้าสื่อสาร

1306 312	ปฏิบัติการวิศวกรรมไฟฟ้าสื่อสาร (Communication Engineering Laboratory)	1(0-3-0)
1306 371	การสื่อสารดิจิทัล (Digital Communications)	3(3-0-6)
1306 372	การสื่อสารข้อมูล (Data Communications)	3(3-0-6)
1306 470	การสื่อสาร broadband (Broadband Communications)	3(3-0-6)
1306 471	การสื่อสารไร้สาย (Wireless Communications)	3(3-0-6)

2.4 กลุ่มวิชาฝึกประสบการณ์วิชาชีพและสหกิจศึกษา

จำนวน 10 หน่วยกิต

ให้นักศึกษาเลือกเรียนรายวิชาในกลุ่มวิชาใดวิชาหนึ่ง

2.4.1 กลุ่มฝึกประสบการณ์วิชาชีพ

1306 390	การฝึกงาน (Practical Training)	3 หน่วยกิต*
หมายเหตุ: * เกณฑ์การประเมินผลเป็น S หรือ U		
1306 391	เตรียมโครงงานวิศวกรรมไฟฟ้า (Preparation for Electrical Engineering Project)	1(0-3-0)
1306 490	โครงงานวิศวกรรมไฟฟ้า (Electrical Engineering Project)	3(0-9-0)
1309 491	การพัฒนาทักษะวิชาชีพวิศวกรรม (Engineering Professional Development)	3(3-0-6)

2.4.2 กลุ่มสหกิจศึกษา

1306 390	การฝึกงาน (Practical Training)	3 หน่วยกิต*
หมายเหตุ: * เกณฑ์การประเมินผลเป็น S หรือ U		
1306 391	เตรียมโครงงานวิศวกรรมไฟฟ้า (Preparation for Electrical Engineering Project)	1(0-3-0)
1306 491	สหกิจศึกษา (Co-operative Education)	6 หน่วยกิต

2.5 กลุ่มวิชาชีพเลือก

ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต

ให้นักศึกษาเลือกเรียนรายวิชาในกลุ่ม 2.3 หรือ รายวิชาดังต่อไปนี้

1306 400	การประมวลสัญญาณดิจิทัล (Digital Signal Processing)	3(3-0-6)
1306 401	พื้นฐานการประมวลผลภาพดิจิทัล (Fundamental of Digital Image Processing)	3(3-0-6)
1306 420	การออกแบบอิเล็กทรอนิกส์ชีวการแพทย์ (Design of Biomedical Electronics)	3(3-0-6)
1306 421	วงจรรวมซีมอสแบบแอนะล็อก (Analog CMOS Integrated Circuit)	3(3-0-6)

1306 430 วิศวกรรมระบบการควบคุมแบบเรียงลำดับและแบบอัตโนมัติ (Automation and Sequence Control System Engineering)	3(3-0-6)
1306 431 การควบคุมอัตโนมัติและกระบวนการในอุตสาหกรรม (Industrial Automation and Process Control)	3(3-0-6)
1306 432 พลวัตของหุ่นยนต์และการควบคุม (Robot Dynamics and Control)	3(3-0-6)
1306 440 ปัญญาประดิษฐ์ (Artificial Intelligence)	3(3-0-6)
1306 441 การพัฒนาโปรแกรมโดยเทคโนโลยีคลาวด์ (Software Development using Cloud Technology)	3(3-0-6)
1306 442 การประมวลผลสัญญาณเสียงและเสียงพูด (Audio and Speech Processing)	3(3-0-6)
1306 443 การหาค่าเหมาะที่สุด (Optimization)	3(3-0-6)
1306 444 การเรียนรู้ของเครื่อง (Machine Learning)	3(3-0-6)
1306 452 วิศวกรรมไฟฟ้าแรงสูง (High Voltage Engineering)	3(3-0-6)
1306 453 การป้องกันในระบบไฟฟ้ากำลัง (Electrical Power System Protection)	3(3-0-6)
1306 454 การขับเคลื่อนทางไฟฟ้า (Electric Drives)	3(3-0-6)
1306 455 พลังงานทดแทน (Renewable Energy)	3(3-0-6)
1306 456 การอนุรักษ์และการจัดการพลังงานไฟฟ้า (Electrical Energy Conservation and Management)	3(3-0-6)
1306 457 การบริหารโครงการในงานวิศวกรรมไฟฟ้า (Project Management in Electrical Engineering)	3(3-0-6)
1306 472 วิศวกรรมไมโครเวฟ (Microwave Engineering)	3(3-0-6)
1306 473 การสื่อสารทางแสง (Optical Communications)	3(3-0-6)
1306 474 การออกแบบเครือข่ายและการปรับแต่งค่า (Network Design and Configuration)	3(3-0-6)
1306 481 หัวข้อคัดสรรทางวิศวกรรมไฟฟ้า 1 (Selected Topics in Electrical Engineering I)	3(3-0-6)
1306 482 หัวข้อคัดสรรทางวิศวกรรมไฟฟ้า 2 (Selected Topics in Electrical Engineering II)	3(3-0-6)

3. หมวดวิชาเลือกเสรี

ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต

วิชาเลือกเสรี เป็นวิชาที่มุ่งให้ผู้เรียนมีความรู้ ความเข้าใจ ตามที่ตนเองถนัดหรือสนใจ โดยเปิดโอกาสให้ผู้เรียนเลือกเรียนรายวิชาใด ๆ รวมไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต จากรายวิชาหลักสูตรระดับปริญญาตรีหรือรายวิชาที่เปิดเป็นวิชาเลือกเสรี

แผนการศึกษา

ชั้นปีที่ 1 (First Year)

ภาคการศึกษาต้น (First Semester)

หมวดวิชา	รหัสและชื่อวิชา	หน่วยกิต	
		แผนปกติ	แผนสหกิจศึกษา
หมวดวิชา ศึกษาทั่วไป	1421 102 ภาษาอังกฤษพื้นฐาน 1 (Foundation English I)	3(3-0-6)	3(3-0-6)
	XXXX XXX รายวิชากลุ่มวิชามนุษยศาสตร์	3(3-0-6)	3(3-0-6)
หมวดวิชาเฉพาะ กลุ่มวิชาพื้นฐาน วิชาชีพ	1103 123 ฟิสิกส์ทั่วไป 1 (General Physics I)	3(3-0-6)	3(3-0-6)
	1103 113 ปฏิบัติการฟิสิกส์ทั่วไป 1 (General Physics Laboratory I)	1(0-3-0)	1(0-3-0)
	1104 126 แคลคูลัส 1 (Calculus I)	3(3-0-6)	3(3-0-6)
หมวดวิชาเฉพาะ กลุ่มวิชาชีพ บังคับร่วม	1309 100 การแนะนำวิชาชีพวิศวกรรม (Introduction to Engineering)	1(1-0-2)	1(1-0-2)
	1309 101 การเขียนแบบวิศวกรรม (Engineering Drawing)	3(2-3-4)	3(2-3-4)
	1309 102 การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ (Computer Programming)	3(2-3-4)	3(2-3-4)
รวม (Total)		20	20

ภาคการศึกษาปลาย (Second Semester)

หมวดวิชา	รหัสและชื่อวิชา	หน่วยกิต	
		แผนปกติ	แผนสหกิจศึกษา
หมวดวิชา ศึกษาทั่วไป	1421 103 ภาษาอังกฤษพื้นฐาน 2 (Foundation English II)	3(3-0-6)	3(3-0-6)
	1411 101 ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร (Thai Language for Communication)	3(3-0-6)	3(3-0-6)
หมวดวิชาเฉพาะ กลุ่มวิชาพื้นฐาน วิชาชีพ	1102 104 เคมีทั่วไป (General Chemistry)	3(3-0-6)	3(3-0-6)
	1102 105 ปฏิบัติการเคมีทั่วไป (General Chemistry Laboratory)	1(0-3-0)	1(0-3-0)
	1103 124 ฟิสิกส์ทั่วไป 2 (General Physics II)	3(3-0-6)	3(3-0-6)
	1103 114 ปฏิบัติการฟิสิกส์ทั่วไป 2 (General Physics Laboratory II)	1(0-3-0)	1(0-3-0)
	1104 127 แคลคูลัส 2 (Calculus II)	3(3-0-6)	3(3-0-6)
หมวดวิชาเฉพาะ กลุ่มวิชาชีพ บังคับร่วม	1309 103 สถิติวิศวกรรม (Engineering Statistics)	3(3-0-6)	3(3-0-6)
รวม (Total)		20	20

ชั้นปีที่ 2 (Second Year)
ภาคการศึกษาต้น (First Semester)

หมวดวิชา	รหัสและชื่อวิชา	หน่วยกิต	
		แผนปกติ	แผนสหกิจศึกษา
หมวดวิชา ศึกษาทั่วไป	1421 222 ภาษาอังกฤษสำหรับสาขาวิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยี (English for Science and Technology)	3(3-0-6)	3(3-0-6)
หมวดวิชา เฉพาะกลุ่มวิชา พื้นฐานวิชาชีพ	1104 223 แคลคูลัส 3 (Calculus III)	3(3-0-6)	3(3-0-6)
หมวดวิชา เฉพาะกลุ่ม วิชาชีพบังคับ รวม	1302 201 วัสดุวิศวกรรม (Engineering Materials)	3(3-0-6)	3(3-0-6)
	1301 222 กลศาสตร์วิศวกรรม (Engineering Mechanics)	3(3-0-6)	3(3-0-6)
	1306 201 การวิเคราะห์วงจรไฟฟ้า (Electric Circuit Analysis)	3(3-0-6)	3(3-0-6)
	1306 202 คณิตศาสตร์วิศวกรรมไฟฟ้า (Electrical Engineering Mathematics)	3(3-0-6)	3(3-0-6)
	1306 210 ปฏิบัติการวิศวกรรมไฟฟ้า 1 (Electrical Engineering Laboratory I)	1(0-3-0)	1(0-3-0)
	1306 211 งานปฏิบัติทางวิศวกรรมไฟฟ้า (Electrical Engineering Workshop)	1(0-3-0)	1(0-3-0)
รวม (Total)		20	20

ภาคการศึกษาปลาย (Second Semester)

หมวดวิชา	รหัสและชื่อวิชา	หน่วยกิต	
		แผนปกติ	แผนสหกิจศึกษา
หมวดวิชา ศึกษาทั่วไป	1421 218 ภาษาอังกฤษเพื่อเตรียมตัวเข้าสู่อาชีพ (English for Career Preparation)	3(3-0-6)	3(3-0-6)
	1703 110 ทักษะการเงินในชีวิตประจำวัน (Finance Skills in Daily Life)	3(3-0-6)	3(3-0-6)
หมวดวิชาเฉพาะ กลุ่มวิชาชีพ บังคับร่วม	1306 203 สัญญาณและระบบ (Signals and Systems)	3(3-0-6)	3(3-0-6)
	1306 204 สนามแม่เหล็กไฟฟ้า (Electromagnetic Fields)	3(3-0-6)	3(3-0-6)
	1306 220 อิเล็กทรอนิกส์วิศวกรรม 1 (Engineering Electronics I)	3(3-0-6)	3(3-0-6)
	1306 240 เทคโนโลยีดิจิทัลอุบัติใหม่ (Emerging Digital Technology)	3(3-0-6)	3(3-0-6)
	1306 212 ปฏิบัติการวิศวกรรมไฟฟ้า 2 (Electrical Engineering Laboratory II)	1(0-3-0)	1(0-3-0)
รวม (Total)		19	19

ชั้นปีที่ 3 (Third Year)
ภาคการศึกษาต้น (First Semester)

หมวดวิชา	รหัสและชื่อวิชา	หน่วยกิต	
		แผนปกติ	แผนสหกิจศึกษา
หมวดวิชา ศึกษาทั่วไป	XXXX XXX รายวิชากลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์สุขภาพ	3(3-0-6)	3(3-0-6)
หมวดวิชาเฉพาะ กลุ่มวิชาชีพบังคับ รวม	1306 300 การวัดและเครื่องมือวัดทาง ไฟฟ้า (Electrical Measurement and Instrumentation)	3(3-0-6)	3(3-0-6)
	1306 310 ปฏิบัติการวิศวกรรมไฟฟ้า 3 (Electrical Engineering Laboratory III)	1(0-3-0)	1(0-3-0)
	1306 320 การออกแบบลอจิกเชิงเลข (Digital Logic Design)	3(3-0-6)	3(3-0-6)
	1306 321 อิเล็กทรอนิกส์วิศวกรรม 2 (Engineering Electronics II)	3(3-0-6)	3(3-0-6)
	1306 350 เครื่องจักรกลไฟฟ้า (Electrical Machines)	3(3-0-6)	3(3-0-6)
	1306 370 หลักการสื่อสาร (Principles of Communications)	3(3-0-6)	3(3-0-6)
รวม (Total)		19	19

ภาคการศึกษาปลาย (Second Semester)

หมวดวิชา	รหัสและชื่อวิชา	หน่วยกิต	
		แผนปกติ	แผนสหกิจศึกษา
หมวดวิชาเฉพาะ กลุ่มวิชาชีพบังคับ รวม	1306 330 ระบบควบคุม (Control Systems)	3(3-0-6)	3(3-0-6)
	1306 340 ระบบสมองกลฝังตัว (Embedded Systems)	3(2-3-4)	3(2-3-4)
หมวดวิชาเฉพาะ กลุ่มวิชาฝึก ประสบการณ์ วิชาชีพและ สหกิจศึกษา	1306 390 การฝึกงาน (Practical Training)	3 หน่วยกิต*	3 หน่วยกิต*
	1306 391 เตรียมโครงงานวิศวกรรมไฟฟ้า (Preparation for Electrical Engineering Project)	1(0-3-0)	1(0-3-0)
หมวดวิชาเฉพาะ กลุ่มวิชาชีพบังคับ ตามกลุ่มวิชา	1306 31X รายวิชาชีพบังคับตามกลุ่มวิชา 1	1(0-3-0)	1(0-3-0)
	1306 XXX รายวิชาชีพบังคับตามกลุ่มวิชา 2	3(3-0-6)	3(3-0-6)
	1306 XXX รายวิชาชีพบังคับตามกลุ่มวิชา 3	3(3-0-6)	3(3-0-6)
หมวดวิชา เลือกเสรี	XXXX XXX รายวิชาเลือกเสรี 1 (Free Elective 1)	3(3-0-6)	3(3-0-6)
รวม (Total)		20	20

หมายเหตุ: * ให้นักศึกษาฝึกงานจริงในภาคการศึกษาฤดูร้อน โดยมีเกณฑ์การประเมินผลเป็น S หรือ U

ชั้นปีที่ 4 (Fourth Year)
ภาคการศึกษาต้น (First Semester)

หมวดวิชา	รหัสและชื่อวิชา	หน่วยกิต	
		แผนปกติ	แผนสหกิจศึกษา
หมวดวิชา ศึกษาทั่วไป	XXXX XXX รายวิชากลุ่มวิชาสังคมศาสตร์	3(3-0-6)	-
หมวดวิชาเฉพาะ กลุ่มวิชาชีพ ประสบการณ์ วิชาชีพและ สหกิจศึกษา	1306 490 โครงการวิศวกรรมไฟฟ้า (Electrical Engineering Project)	3(0-9-0)	-
	1309 491 การพัฒนาทักษะวิชาชีพวิศวกรรม (Engineering Professional Development)	3(3-0-6)	-
	1306 491 สหกิจศึกษา (Co-operative Education)	-	6 หน่วยกิต
หมวดวิชาเฉพาะ กลุ่มวิชาชีพเลือก	1306 XXX รายวิชาชีพเลือก 1	3(3-0-6)	-
	1306 XXX รายวิชาชีพเลือก 2	3(3-0-6)	-
รวม (Total)		15	6

ภาคการศึกษาปลาย (Second Semester)

หมวดวิชา	รหัสและชื่อวิชา	หน่วยกิต	
		แผนปกติ	แผนสหกิจศึกษา
หมวดวิชา ศึกษาทั่วไป	2100 101 กฎหมายในชีวิตประจำวัน (Law in Daily Life)	3(3-0-6)	3(3-0-6)
	XXXX XXX รายวิชากลุ่มวิชาสังคมศาสตร์	-	3(3-0-6)
หมวดวิชาเฉพาะ กลุ่มวิชาชีพบังคับ ตามกลุ่มวิชา	1306 XXX วิชาชีพเฉพาะ 3	3(3-0-6)	3(3-0-6)
	1306 XXX วิชาชีพเฉพาะ 4	3(3-0-6)	3(3-0-6)
หมวดวิชาเฉพาะ กลุ่มวิชาชีพเลือก	1306 XXX รายวิชาซีพีเลือก 1	-	3(3-0-6)
	1306 XXX รายวิชาซีพีเลือก 2	-	3(3-0-6)
หมวดวิชา เลือกเสรี	XXXX XXX รายวิชาเลือกเสรี 2 (Free Elective 2)	3(3-0-6)	3(3-0-6)
รวม (Total)		12	21

เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร เป็นไปตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2558 ข้อ 13 และข้อบังคับมหาวิทยาลัยอุบลราชธานี ว่าด้วย การศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2564 หมวด 12 ข้อ 54-60 ดังนี้

1) ต้องศึกษาและสอบผ่านรายวิชาต่าง ๆ ครบถ้วนตามที่ระบุไว้ในหลักสูตร โดยมีการประเมินผลได้อักษรลำดับชั้นตั้งแต่ D ขึ้นไป หรือ S และต้องได้ค่าเฉลี่ยคะแนนสะสมในหมวดวิชาเฉพาะ ทั้งกลุ่มวิชาชีพบังคับรวมกลุ่มวิชาชีพบังคับตามกลุ่มวิชาและกลุ่มวิชาฝึกประสบการณ์วิชาชีพและสหกิจศึกษา ไม่ต่ำกว่า 2.00 และมีค่าเฉลี่ยคะแนนสะสม (Cumulative G.P.A.) ตลอดหลักสูตรไม่ต่ำกว่า 2.00

2) ไม่อยู่ในระหว่างรับโทษทางวินัยที่ระบุให้งดการเสนอชื่อเพื่อรับปริญญาหรืออนุปริญญา

3) ไม่เป็นผู้ค้างชำระหนี้สินกับทางมหาวิทยาลัย

4) กรณีที่นักศึกษารายใด มีผลการศึกษารายวิชาตามโครงสร้างหลักสูตรและผ่านการวัดและประเมินผลตามความในหมวดที่ 6 และมีการประเมินผลได้อักษรตามลำดับชั้น ตั้งแต่ D ขึ้นไปหรือ S รวมทั้ง

มีระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมอยู่ตั้งแต่ 1.75 – 1.99 นักศึกษารายนั้นสามารถขออนุมัติอนุปริญญาทางวิศวกรรมไฟฟ้าได้