



หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชาเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และอัตโนมัติ
หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567

คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม
มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี

หมวดที่ 3 โครงสร้างหลักสูตร รายวิชา และ หน่วยกิต

1. โครงสร้างหลักสูตร

1.1 จำนวนหน่วยกิต	รวมตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า	123	หน่วยกิต
1.2 โครงสร้างหลักสูตร			
ก. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	ไม่น้อยกว่า	24	หน่วยกิต
1) วิชาบังคับ	เรียน	12	หน่วยกิต
กลุ่มวิชาภาษาและการสื่อสาร	เรียน	3	หน่วยกิต
กลุ่มวิชาการคิดและการแก้ปัญหา	เรียน	3	หน่วยกิต
กลุ่มวิชาการรู้เท่าทันการเปลี่ยนแปลงของสังคมและโลก	เรียน	3	หน่วยกิต
กลุ่มวิชาการเป็นพลเมืองที่มีคุณค่าของสังคม	เรียน	3	หน่วยกิต
2) วิชาเลือก	เรียนไม่น้อยกว่า	12	หน่วยกิต
โดยเลือกจากกลุ่มวิชา ดังต่อไปนี้			
กลุ่มวิชาภาษาและการสื่อสาร			
กลุ่มวิชาการคิดและการแก้ปัญหา			
กลุ่มวิชาการรู้เท่าทันการเปลี่ยนแปลงของสังคมและโลก			
กลุ่มวิชาการเป็นพลเมืองที่มีคุณค่าของสังคม			
ข. หมวดวิชาเฉพาะ			
แผนฝึกประสบการณ์วิชาชีพ	ไม่น้อยกว่า	93	หน่วยกิต
แผนสหกิจศึกษา	ไม่น้อยกว่า	94	หน่วยกิต
1) กลุ่มวิชาเฉพาะพื้นฐาน		21	หน่วยกิต
2) กลุ่มวิชาเฉพาะด้าน		65	หน่วยกิต
กลุ่มวิชาเฉพาะด้าน (บังคับ)		53	หน่วยกิต
กลุ่มวิชาเฉพาะด้าน (เลือก)		9	หน่วยกิต
กลุ่มวิชาโครงการ		3	หน่วยกิต
3) กลุ่มวิชาฝึกประสบการณ์วิชาชีพ			
แผนฝึกประสบการณ์วิชาชีพ		7	หน่วยกิต
แผนสหกิจศึกษา		8	หน่วยกิต
ค. หมวดวิชาเลือกเสรี	ไม่น้อยกว่า	6	หน่วยกิต

1.3 ความหมายของเลขรหัสประจำรายวิชาที่ใช้ในหลักสูตร

- รหัสวิชา

ความหมายของเลขรหัสประจำวิชาในหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และ
ออโตเมชัน ประกอบด้วยเลข 7 หลัก มีความหมายดังนี้

เลขลำดับที่ 1-3 (580)	หมายถึง	หมู่วิชาเฉพาะพื้นฐานและกิจกรรมเสริม
เลขลำดับที่ 1-3 (586)	หมายถึง	หมู่วิชาเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และออโตเมชัน
เลขลำดับที่ 4	หมายถึง	ระดับความยากง่าย หรือ ระดับชั้นปี ได้แก่ ระดับปริญญาตรี ระบุตามชั้นปีการศึกษาของหลักสูตร ตั้งแต่ 1 - 4 (หลักสูตร 4 ปี)
เลขลำดับที่ 5	หมายถึง	ลักษณะกิจกรรมหรือเนื้อหาวิชา ดังต่อไปนี้ 0 หมายถึง กลุ่มวิชาที่ไม่สามารถจัดเข้ากลุ่มวิชาใดๆ ได้ 1 หมายถึง กลุ่มวิชาเครื่องมือวัด อุปกรณ์ และวงจรอิเล็กทรอนิกส์ 2 หมายถึง กลุ่มวิชาออกแบบและวิเคราะห์วงจร 3 หมายถึง กลุ่มวิชาอิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะและสมองกลฝังตัว 4 หมายถึง กลุ่มวิชาซ่อมบำรุงและการติดตั้ง 5 หมายถึง กลุ่มวิชาอิเล็กทรอนิกส์อุตสาหกรรมและระบบควบคุมอัตโนมัติ 8 หมายถึง กลุ่มวิชาฝึกประสบการณ์วิชาชีพ/สหกิจ/สัมมนา 9 หมายถึง กลุ่มวิชาโครงงาน
เลขรหัส ตัวที่ 6-7	หมายถึง	ลำดับวิชาในแต่ละกลุ่ม

2. รายวิชา

ก. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	ไม่น้อยกว่า	24	หน่วยกิต
วิชาบังคับ		12	หน่วยกิต
1) กลุ่มวิชาภาษาและการสื่อสาร	เรียน	3	หน่วยกิต
9111101	การพูดเพื่อการสื่อสารและการนำเสนอ Speaking for Communication and Presentation		3(2-2-5)
9111102	ภาษาจีนเพื่อการสื่อสาร Chinese for Communication		3(2-2-5)
9111103	ภาษาอังกฤษในชีวิตประจำวัน English for Daily Life		3(2-2-5)
9111104	ภาษาเวียดนามเพื่อการสื่อสาร Vietnamese for Communication		3(2-2-5)
9111105	ภาษาเขมรเพื่อการสื่อสาร Khmer Language for Communication		3(3-0-6)
9111106	ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร Thai for Communication		3(3-0-6)

2) กลุ่มวิชาการคิดและการแก้ปัญหา	เรียน	3	หน่วยกิต
9121101	วิศวกรสังคม Social Engineers		3(2-2-5)
9121102	การคิดเชิงระบบและการคิดเชิงออกแบบ Systemic Thinking and Design Thinking		3(2-2-5)
9121103	ปรัชญาและการคิดอย่างมีเหตุผล Philosophy and Rational Thinking		3(3-0-6)
9121104	นวัตกรรมการเกษตรกับการพัฒนาคุณภาพชีวิต Agricultural Innovation and Quality of Life Improvement		3(2-2-5)
9121105	การพัฒนาทักษะการคิดเชิงวิพากษ์ Critical Thinking Skill Development		3(3-0-6)
9121106	การจัดการการเงินส่วนบุคคล Personal Finance Management		3(3-0-6)
9121107	ครูปัญญาศึกษาพระอาจารย์มั่น ภูริทัตโตเพื่อสันติภาพ Wisdom of Teacher Education in Venerable Ajahn Mun Bhuridatta's Approach for Peace		3(2-2-5)
9121108	งานและการเรียนรู้เพื่อชีวิต Work and Learning for Life		3(2-2-5)
9121109	คณิตศาสตร์และสถิติเพื่องานอาชีพ Mathematics and Statistics for Careers		3(2-2-5)
3) กลุ่มวิชาการรู้เท่าทันการเปลี่ยนแปลงของสังคมและโลก	เรียน	3	หน่วยกิต
9131101	เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อชีวิต Digital Technology for Life		3(2-2-5)
9131102	ภาวะผู้นำยุคดิจิทัล Digital Leadership		3(2-2-5)
9131103	การเป็นผู้ประกอบการด้านการพัฒนาผลิตภัณฑ์ Entrepreneurship for Product Development		3(2-2-5)
9131104	การดำรงชีวิตด้วยหลักธรรมานามัย Well-being through Dhammamai		3(2-2-5)
9131105	อนามัยวัยรุ่น Adolescent health		3(2-2-5)
9131106	นวัตกรรมเพื่อการพัฒนาพื้นที่และชุมชน Innovation for area and Community development		3(2-2-5)

9131107	ทุนทางวัฒนธรรมกับการพัฒนาเศรษฐกิจสร้างสรรค์ของไทย Cultural Capital of Thailand's Creative Economy Development	3(2-2-5)	
9131108	ภูมิปัญญาอีสานเพื่อการพัฒนาท้องถิ่นอย่างยั่งยืน Isan Wisdom for Sustainable Local Development	3(2-2-5)	
9131109	การพัฒนาสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน Environmental Sustainable Development	3(2-2-5)	
9131110	การเป็นผู้ประกอบการด้านธุรกิจบริการ Entrepreneurship for Service Business	3(2-2-5)	
4)	กลุ่มวิชาการเป็นพลเมืองที่มีคุณค่าของสังคม	เรียน	3 หน่วยกิต
9141101	จิตอาสาพัฒนาท้องถิ่น Voluntary Mind for Local Development	3(2-2-5)	
9141102	สตาร์ทอัพชุมชน Community Start Up	3(2-2-5)	
9141103	ศาสตร์พระราชานำมาเพื่อพัฒนาอย่างยั่งยืน The King's Philosophy for Sustainable Development	3(2-2-5)	
9141104	การสร้างสรรค์ภูมิปัญญาท้องถิ่นกับการพัฒนาอย่างยั่งยืน Creation of Local Wisdom and Sustainable Development	3(2-2-5)	
9141105	การพัฒนาอย่างยั่งยืน Sustainable Development	3(3-0-6)	
9141106	พลเมืองคุณภาพในสังคมพหุวัฒนธรรม Quality Citizens in a Multicultural Society	3(2-2-5)	
9141107	ทักษะแห่งความสุข Happiness Skill	3(3-0-6)	
9141108	สุนทรียภาพแห่งชีวิต Aesthetics of Life	3(2-2-5)	
9141109	การพัฒนาผลิตภัณฑ์เพื่อสุขภาพจากสมุนไพรท้องถิ่น Development of Health Products from Local Herbs	3(2-2-5)	
9141110	การพัฒนานุคลิกภาพ Personality Development	3(2-2-5)	

วิชาเลือก จำนวนไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต โดยเลือกจากกลุ่มวิชา ดังต่อไปนี้

- 1) กลุ่มวิชาภาษาและการสื่อสาร
- 2) กลุ่มวิชาการคิดและการแก้ปัญหา
- 3) กลุ่มวิชาการรู้เท่าทันการเปลี่ยนแปลงของสังคมและโลก
- 4) กลุ่มวิชาการเป็นพลเมืองที่มีคุณค่าของสังคม

ข. หมวดวิชาเฉพาะ	ไม่น้อยกว่า	93	หน่วยกิต
1) กลุ่มวิชาเฉพาะพื้นฐาน	เรียน	21	หน่วยกิต
5801205	เตรียมความพร้อมนักเทคโนโลยี Prepare Technologists		3(0-6-3)
5861002	คณิตศาสตร์อิเล็กทรอนิกส์ Electronics Mathematics		3(3-0-6)
5861003	การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์เพื่อควบคุมอุปกรณ์ Computer Programming for Control Devices		3(2-2-5)
5861004	ภาษาอังกฤษสำหรับอิเล็กทรอนิกส์ English for Electronics		3(3-0-6)
5862005	การจัดการอุตสาหกรรม Industrial Management		3(3-0-6)
5862006	วิศวกรรมความปลอดภัยในงานระบบควบคุมอัตโนมัติ Safety Engineering in Automatic Control Systems		3(3-0-6)
5863007	สถิติประยุกต์และการวิจัย Applied Statistics and Research		3(3-0-6)
2) กลุ่มวิชาเฉพาะด้าน	ไม่น้อยกว่า	65	หน่วยกิต
2.1) กลุ่มวิชาเฉพาะด้าน (บังคับ)	เรียน	53	หน่วยกิต
5861101	อุปกรณ์และวงจรอิเล็กทรอนิกส์ Electronics Device and Circuits		3(2-2-5)
5861102	การวัดและเครื่องมือวัดอิเล็กทรอนิกส์ Electronics Measurement and Instruments		3(2-2-5)
5861103	การเขียนแบบอิเล็กทรอนิกส์อุตสาหกรรม Industrial Electronics Drawing		3(2-2-5)
5861104	วงจรถิจิทัล Digital Circuits		3(2-2-5)
5861105	ปฏิบัติอิเล็กทรอนิกส์อุตสาหกรรม Industrial Electronics Practice		1(0-3-2)
5861501	ระบบนิวเมติกและไฮดรอลิก Pneumatic and Hydraulic System		3(2-2-5)
5862201	วงจรไฟฟ้ากระแสตรงและกระแสสลับ Direct and Alternating Current Electrical Circuits		3(2-2-5)
5862202	คอมพิวเตอร์เพื่อการออกแบบและผลิตวงจรพิมพ์ Computer for Design and Printed Circuit Manufacturing		3(2-2-5)
5862203	วงจรรีเลย์อิเล็กทรอนิกส์ขั้นสูง Advanced Electronics Circuits		3(2-2-5)
5862301	ไมโครคอนโทรลเลอร์ Microcontroller		3(2-2-5)

5862303	ระบบสมองกลฝังตัว Embedded System	3(2-2-5)
5862502	เทคโนโลยีพีแอลซีและอัตโนมัติ PLC Technology and Automation	3(2-2-5)
5863304	ปัญญาประดิษฐ์สำหรับนวัตกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์ Artificial Intelligence for Electronics Innovation	3(2-2-5)
5863305	การประยุกต์ใช้ระบบไอโอที Applied of IoT System	3(2-2-5)
5863401	การออกแบบและติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าเซลล์แสงอาทิตย์ Design and Installation of Solar Power Generation Systems	3(2-2-5)
5863402	โทรคมนาคมและระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ Computer Network System and Telecommunications	1(0-3-2)
5863403	งานบริการและการซ่อมบำรุงเพื่อประกอบธุรกิจ Service and Maintenance for Business	3(2-2-5)
5863504	ระบบอัตโนมัติในอุตสาหกรรมและการควบคุม Industrial Automation and Control Systems	3(2-2-5)
5863505	การวัดและควบคุม Measurement and Control	3(2-2-5)
2.2) กลุ่มวิชาเฉพาะด้าน (เลือก) เรียนไม่น้อยกว่า		9 หน่วยกิต
5863106	อิเล็กทรอนิกส์กำลังสำหรับอุตสาหกรรม Power Electronics for Industry	3(2-2-5)
5863107	อิเล็กทรอนิกส์กำลังสำหรับยานยนต์ไฟฟ้า Electronics for Electric Vehicles	3(2-2-5)
5863204	คอมพิวเตอร์ช่วยในการออกแบบและผลิตสำหรับอุตสาหกรรม Computer aided Design and Manufacturing for industry	3(2-2-5)
5863302	การประยุกต์วงจรรดิจิทัล Applied Digital Circuit	3(2-2-5)
5863503	เซนเซอร์และแอกทูเอเตอร์ Sensor and Actuators	3(2-2-5)
5864306	การประยุกต์ระบบสมองกลฝังตัวและหุ่นยนต์ Applied Embedded System and Robot	3(2-2-5)
5864506	อิเล็กทรอนิกส์กำลังและการขับเคลื่อนเครื่องจักรกลไฟฟ้า Power Electronics and Electrical Machine Drives	3(2-2-5)
2.3) กลุ่มวิชาโครงงาน เรียน		3 หน่วยกิต
5864901	โครงงานเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และอัตโนมัติ Electronics and Automation Technology Project	3(2-2-5)

3) กลุ่มวิชาฝึกประสบการณ์วิชาชีพ

<u>แผนฝึกประสบการณ์วิชาชีพ</u>	เรียน	7	หน่วยกิต
5863801	สัมมนาทางเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และอัตโนมัติ Seminar in Electronics and Automation Technology		1(0-3-2)
5864802	การเตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และอัตโนมัติ Preparation for Professional Experience in Electronics and Automation Technology		1(0-3-2)
5864803	การฝึกประสบการณ์วิชาชีพเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และอัตโนมัติ Professional Experience in Electronics and Automation Technology		5(450)
<u>แผนสหกิจศึกษา</u>	เรียน	8	หน่วยกิต
5863801	สัมมนาทางเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และอัตโนมัติ Seminar in Electronics and Automation Technology		1(0-3-2)
5864804	เตรียมสหกิจศึกษา Cooperative Education Preparation		1(0-3-2)
5864805	สหกิจศึกษา Cooperative Education		6(540)

ค. หมวดวิชาเลือกเสรี

ไม่น้อยกว่า

6

หน่วยกิต

นักศึกษาสามารถเลือกเรียนรายวิชาใด ๆ ที่สนใจ ที่เปิดสอนในมหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี โดยไม่ซ้ำกับรายวิชาที่เคยเรียนมาแล้ว และต้องไม่เป็นรายวิชาที่กำหนดให้เรียนโดยไม่นับหน่วยกิตในเกณฑ์การสำเร็จการศึกษาของหลักสูตรนี้

ข้อกำหนดเฉพาะ นักศึกษาลงทะเบียนวิชากิจกรรมเสริมหลักสูตรตามที่หลักสูตรกำหนด โดยไม่นับหน่วยกิต รวมในการสำเร็จการศึกษา

5801206	กิจกรรมเสริมหลักสูตร 1 Extracurricular Activities 1		1(90)
5802203	กิจกรรมเสริมหลักสูตร 2 Extracurricular Activities 2		1(90)
5803201	กิจกรรมเสริมหลักสูตร 3 Extracurricular Activities 3		1(90)