

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์
หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565

จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 144 หน่วยกิต

(1) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	ไม่น้อยกว่า 30	หน่วยกิต
- กลุ่มสาระอยู่ดีมีสุข	ไม่น้อยกว่า	3 หน่วยกิต
01175xxx กิจกรรมพลศึกษา (Physical Education Activities)		1(- -)
และให้เลือกเรียนไม่น้อยกว่า 2 หน่วยกิต จากรายวิชาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระอยู่ดีมีสุข		
- กลุ่มสาระศาสตร์แห่งผู้ประกอบการ	ไม่น้อยกว่า	6 หน่วยกิต
ให้เลือกเรียนไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต จากรายวิชาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระศาสตร์แห่งผู้ประกอบการ		
- กลุ่มสาระภาษากับการสื่อสาร	ไม่น้อยกว่า	13 หน่วยกิต
01355xxx ภาษาอังกฤษ		9(- -)
วิชาภาษาไทย		3(- -)
วิชาสารสนเทศ/คอมพิวเตอร์	ไม่น้อยกว่า	1 หน่วยกิต
- กลุ่มสาระพลเมืองไทยและพลเมืองโลก	ไม่น้อยกว่า	5 หน่วยกิต
01999111 ศาสตร์แห่งแผ่นดิน (Knowledge of the Land)		2(2-0-4)
และให้เลือกเรียนไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต จากรายวิชาหมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระพลเมืองไทยและพลเมืองโลก		
- กลุ่มสาระสุนทรียศาสตร์	ไม่น้อยกว่า	3 หน่วยกิต
ให้เลือกเรียนไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต จากรายวิชาหมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระสุนทรียศาสตร์		

(2) หมวดวิชาเฉพาะ	ไม่น้อยกว่า	108	หน่วยกิต
2.1) วิชาเฉพาะพื้นฐาน		23	หน่วยกิต
2.1.1) กลุ่มวิชาพื้นฐานทางคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์		14	หน่วยกิต
01403114	ปฏิบัติการหลักรวมเคมีทั่วไป (Laboratory in Fundamentals of General Chemistry)	1(0-3-2)	
01403117	หลักรวมเคมีทั่วไป (Fundamentals of General Chemistry)	3(3-0-6)	
01417167	คณิตศาสตร์วิศวกรรม I (Engineering Mathematics I)	3(3-0-6)	
01417168	คณิตศาสตร์วิศวกรรม II (Engineering Mathematics II)	3(3-0-6)	
01420111	ฟิสิกส์ทั่วไป I (General Physics I)	3(3-0-6)	
01420113	ปฏิบัติการฟิสิกส์ I (Laboratory in Physics I)	1(0-3-2)	
2.1.2) กลุ่มวิชาพื้นฐานทางวิศวกรรม		9	หน่วยกิต
03602211	วัสดุศาสตร์สำหรับวิศวกร (Materials Science for Engineers)	3(3-0-6)	
03603101	การโปรแกรมคอมพิวเตอร์เบื้องต้น (Introduction to Computer Programming)	3(2-3-6)	
03604111	การเขียนแบบทางวิศวกรรม (Engineering Drawing)	3(2-3-6)	
2.2) วิชาเฉพาะด้าน	ไม่น้อยกว่า	85	หน่วยกิต
2.2.2) กลุ่มวิชาบังคับทางวิศวกรรม		71	หน่วยกิต
03601211	การวิเคราะห์วงจรไฟฟ้า I (Electric Circuit Analysis I)	3(3-0-6)	

03601212	การวิเคราะห์วงจรไฟฟ้า II (Electric Circuit Analysis II)	3(3-0-6)
03601213	ปฏิบัติการวงจรไฟฟ้า (Electric Circuit Laboratory)	1(0-3-2)
03601214	คณิตศาสตร์วิศวกรรมไฟฟ้า (Electrical Engineering Mathematics)	3(3-0-6)
03601215	ความน่าจะเป็นประยุกต์สำหรับวิศวกรไฟฟ้า (Applied Probability for Electrical Engineers)	3(3-0-6)
03601221	เทคโนโลยีการสื่อสารและโครงข่ายไฟฟ้าอัจฉริยะ (Communication Technology and Smart Grid)	3(3-0-6)
03601231	วงจรและระบบอิเล็กทรอนิกส์ I (Electronic Circuits and Systems I)	3(3-0-6)
03601232	การออกแบบวงจรดิจิทัลและตรรกะ (Digital Circuits and Logic Design)	3(3-0-6)
03601241	สนามแม่เหล็กไฟฟ้าและคลื่น (Electromagnetic Fields and Waves)	3(3-0-6)
03601251	การแปลงผันพลังงานเครื่องกลไฟฟ้า I (Electromechanical Energy Conversion I)	3(3-0-6)
03601252	ปฏิบัติการการแปลงผันพลังงานเครื่องกลไฟฟ้า I (Electromechanical Energy Conversion Laboratory I)	1(0-3-2)
03601271	การปฏิบัติงานทางวิศวกรรมไฟฟ้า (Practice in Electrical Engineering)	1(0-3-2)
03601311	สัญญาณและระบบ (Signals and Systems)	3(3-0-6)
03601331	ปฏิบัติการอิเล็กทรอนิกส์ (Electronics Laboratory)	1(0-3-2)
03601332	ไมโครโพรเซสเซอร์ (Microprocessors)	3(3-0-6)

03601353	การออกแบบระบบไฟฟ้า (Electrical System Design)	3(3-0-6)
03601361	เครื่องมือวัดและการวัดทางไฟฟ้า (Electrical Instruments and Measurements)	3(3-0-6)
03601362	ระบบควบคุมเชิงเส้น (Linear Control Systems)	3(3-0-6)
03601371	การเตรียมความพร้อมก่อนฝึกงาน (Internship Preparation)	1(0-3-2)
03601458	การผลิต ส่ง และจำหน่ายกำลังไฟฟ้า (Electrical Power Generation, Transmission and Distribution)	3(3-0-6)
03601459	ความปลอดภัยทางวิศวกรรมไฟฟ้า (Safety in Electrical Engineering)	3(3-0-6)
03601473	อิเล็กทรอนิกส์กำลัง (Power Electronics)	3(3-0-6)
03601477	พลังงานหมุนเวียนและการกักเก็บพลังงาน (Renewable Energy and Energy Storage)	3(3-0-6)
03601495	โครงการวิศวกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ I (Electrical and Electronics Engineering Project I)	2(0-6-3)
03601497	สัมมนา (Seminar)	1
03601499	โครงการวิศวกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ II (Electrical and Electronics Engineering Project II)	2(0-6-3)
03602301	หลักพื้นฐานการจัดการผลิต (Basic Principles of Production Management)	3(3-0-6)
03604223	หลักพื้นฐานทางกลศาสตร์วิศวกรรม (Basic Principles of Engineering Mechanics)	3(3-0-6)
03604281	การฝึกงานโรงงาน (Workshop Practice)	1(0-3-2)

2.2.2) กลุ่มวิชาเลือกทางวิศวกรรม		ไม่น้อยกว่า	14	หน่วยกิต
โดยให้เรียนรายวิชาปฏิบัติการอย่างน้อย 2 หน่วยกิต				
03600490	สหกิจศึกษา (Co-operative Education)		6	
03601314	การประมวลสัญญาณดิจิทัล (Digital Signal Processing)		3(3-0-6)	
03601315	ปฏิบัติการประมวลสัญญาณดิจิทัล (Digital Signal Processing Laboratory)		1(0-3-2)	
03601321	หลักการสื่อสาร (Principles of Communications)		3(3-0-6)	
03601323	ปฏิบัติการไฟฟ้าสื่อสาร (Communication Laboratory)		1(0-3-2)	
03601333	ปฏิบัติการไมโครโพรเซสเซอร์ (Microprocessors Laboratory)		1(0-3-2)	
03601334	วงจรและระบบอิเล็กทรอนิกส์ II (Electronic Circuits and Systems II)		3(3-0-6)	
03601335	ปฏิบัติการอิเล็กทรอนิกส์ขั้นสูง (Advanced Electronics Laboratory)		1(0-3-2)	
03601336	การออกแบบและประยุกต์วงจรอิเล็กทรอนิกส์ (Design and Application of Electronic Circuits)		3(3-0-6)	
03601351	การแปลงผันพลังงานเครื่องกลไฟฟ้า II (Electromechanical Energy Conversion II)		3(3-0-6)	
03601352	ปฏิบัติการการแปลงผันพลังงานเครื่องกลไฟฟ้า II (Electromechanical Energy Conversion Laboratory II)		1(0-3-2)	
03601355	วิศวกรรมไฟฟ้าแรงสูง (High-Voltage Engineering)		3(3-0-6)	
03601356	วิศวกรรมการส่องสว่าง (Illumination Engineering)		3(3-0-6)	

03601357	ระบบไฟฟ้ากำลัง (Electrical Power System)	3(3-0-6)
03601358	ปฏิบัติการวิศวกรรมไฟฟ้าแรงสูง (High-Voltage Engineering Laboratory)	1(0-3-2)
03601363	ปฏิบัติการการควบคุมและการวัด (Control and Measurement Laboratory)	1(0-3-2)
03601364	ระบบอัตโนมัติทางอุตสาหกรรม (Industrial Automation Systems)	3(3-0-6)
03601365	ปฏิบัติการระบบอัตโนมัติทางอุตสาหกรรม (Industrial Automation Systems Laboratory)	1(0-3-2)
03601382	โปรแกรมประยุกต์สำหรับวิศวกรไฟฟ้า (Application Programs for Electrical Engineers)	3(3-0-6)
03601432	การออกแบบประยุกต์วงจรรวมแอนะล็อก (Analog Integrated Circuit Application Designs)	3(3-0-6)
03601433	อิเล็กทรอนิกส์อุตสาหกรรม (Industrial Electronics)	3(3-0-6)
03601434	การพัฒนาระบบอิเล็กทรอนิกส์โดยใช้คอมพิวเตอร์ช่วย (Computer Aided Electronic System Development)	3(3-0-6)
03601451	ความเชื่อถือได้เบื้องต้นของระบบกำลัง (Basic Power System Reliability)	3(3-0-6)
03601452	โรงจักรไฟฟ้ากำลัง (Electric Power Plants)	3(3-0-6)
03601454	ปฏิบัติการระบบไฟฟ้ากำลัง (Electrical Power Systems Laboratory)	1(0-3-2)
03601456	การป้องกันระบบไฟฟ้ากำลัง (Power System Protection)	3(3-0-6)
03601457	ระบบไฟฟ้าและระบบสัญญาณในอาคาร (Electrical Systems and Signal Systems in Building)	3(3-0-6)

03601461	การควบคุมกระบวนการ (Process Control)	3(3-0-6)
03601462	เซนเซอร์อุตสาหกรรม (Industrial Sensors)	3(3-0-6)
03601463	การควบคุมเครื่องจักรกลและกระบวนการด้วยคอมพิวเตอร์ (Computer Control of Machines and Processes)	3(3-0-6)
03601464	เซนเซอร์และตัวแปลงสัญญาณ (Sensors and Transducers)	3(3-0-6)
03601465	นวัตกรรมทางไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ (Electrical and Electronics Innovation)	3(3-0-6)
03601466	ระบบหุ่นยนต์เบื้องต้น (Introduction to Robotic Systems)	3(3-0-6)
03601467	ระบบอาณัติสัญญาณและควบคุมระบบราง (Railway Signaling and Control Systems)	3(3-0-6)
03601471	การวิเคราะห์และประยุกต์เครื่องจักรไฟฟ้า (Analysis and Applications of Electrical Machines)	3(3-0-6)
03601472	การขับเคลื่อนด้วยไฟฟ้า (Electric Drives)	3(3-0-6)
03601474	ปฏิบัติการอิเล็กทรอนิกส์กำลัง (Power Electronics Laboratory)	1(0-3-2)
03601475	อิเล็กทรอนิกส์กำลังสำหรับการอนุรักษ์พลังงาน (Power Electronics for Energy Conservation)	3(3-0-6)
03601476	ระบบผลิตไฟฟ้าจำหน่าย (Distributed Generation Systems)	3(3-0-6)
03601478	การอนุรักษ์และการจัดการพลังงาน (Energy Conservation and Management)	3(3-0-6)
03601479	ระบบยานยนต์ไฟฟ้า (Electric Vehicles Systems)	3(3-0-6)

03601496 เรื่องเฉพาะทางวิศวกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ 3(3-0-6)
(Selected Topics in Electrical and Electronics Engineering)

03601498 ปัญหาพิเศษ 1-3
(Special Problems)

(3) ทฤษฎีเลือกเสรี ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต

(4) การฝึกงาน ไม่น้อยกว่า 240 ชั่วโมง

ยกเว้นนิสิตที่เข้าร่วมโครงการสหกิจศึกษา

ความหมายของเลขรหัสประจำวิชา

ความหมายของเลขรหัสประจำวิชาในหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ ประกอบด้วยตัวเลข 8 หลัก มีความหมายดังนี้

เลขลำดับที่ 1-2 (03)	หมายถึง	วิทยาเขตศรีราชา
เลขลำดับที่ 3-5 (601)	หมายถึง	สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์
เลขลำดับที่ 6	หมายถึง	ระดับชั้นปี
เลขลำดับที่ 7	หมายถึง	กลุ่มวิชา
0	หมายถึง	กลุ่มวิชาทั่วไปสำหรับนิสิตนอกสาขาวิชา
1	หมายถึง	กลุ่มวิชาด้านการวิเคราะห์วงจร และการประมวลสัญญาณทางไฟฟ้า
2	หมายถึง	กลุ่มวิชาด้านสื่อสารและโทรคมนาคม
3	หมายถึง	กลุ่มวิชาด้านอิเล็กทรอนิกส์
4	หมายถึง	กลุ่มวิชาที่เกี่ยวกับคลื่นและสนามแม่เหล็กไฟฟ้า
5	หมายถึง	กลุ่มวิชาด้านไฟฟ้ากำลัง
6	หมายถึง	กลุ่มวิชาด้านการควบคุมและการวัด
7	หมายถึง	กลุ่มวิชาที่เกี่ยวกับไฟฟ้ากำลังประยุกต์และอิเล็กทรอนิกส์กำลัง
8	หมายถึง	กลุ่มวิชาที่เกี่ยวกับคอมพิวเตอร์และอื่นๆ
9	หมายถึง	กลุ่มวิชาเรื่องเฉพาะทาง สัมมนา ปัญหาพิเศษ และโครงการวิศวกรรมไฟฟ้า
เลขลำดับที่ 8	หมายถึง	ลำดับวิชาในแต่ละกลุ่ม