



สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา

รับทราบการให้ความเห็นชอบหลักสูตรแล้ว

เมื่อวันที่

18 ส.ค. 2559

สภา มค. อภิปรายมติในการประชุมครั้งที่ 12. 1. 2555

เมื่อวันที่ 24 / ธันวาคม / 2555

มคอ. 2

อธิการบดีให้ความเห็นชอบเมื่อวันที่ 3 มกราคม 2556

รายละเอียดของหลักสูตร

คณะกรรมการการศึกษา มก

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต

ให้ความเห็นชอบแล้ว

สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ ครั้งที่ 9 / 2558

ครั้งที่ 19 / 2555 วันที่ 30 กย 55

หลักสูตรใหม่ปี 2555 28 / กันยายน / 2558

แฉ:ครั้งที่ 10 / 2558 วันที่ 28 พค 58

อธิการบดีให้ความเห็นชอบเมื่อวันที่ 7 กุมภาพันธ์ 2558

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา

มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

วิทยาเขต/คณะ/ภาควิชา

วิทยาเขตศรีราชา คณะวิศวกรรมศาสตร์ศรีราชา

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1. รหัสและชื่อหลักสูตร

ภาษาไทย: หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์

ภาษาอังกฤษ: Bachelor of Engineering Program in Electrical and Electronics Engineering

2. ชื่อปริญญาและสาขาวิชา

ชื่อเต็ม : วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต (วิศวกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์)

ชื่อย่อ : วศ.บ. (วิศวกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์)

ชื่อเต็ม : Bachelor of Engineering (Electrical and Electronics Engineering)

ชื่อย่อ : B.Eng. (Electrical and Electronics Engineering)

3. วิชาเอก

ไม่มี

4. จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร

ไม่น้อยกว่า 149 หน่วยกิต

5. รูปแบบของหลักสูตร

5.1 รูปแบบ

หลักสูตรปริญญาตรี 4 ปี

5.2 ภาษาที่ใช้

ภาษาไทย

5.3 การรับเข้าศึกษา

รับนิสิตไทย

5.4 ความร่วมมือกับสถาบันอื่น

เป็นหลักสูตรเฉพาะของสถาบัน

5.5 การให้ปริญญาแก่ผู้สำเร็จการศึกษา

ให้ปริญญาเพียงสาขาวิชาเดียว



สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา

รับทราบการให้ความเห็นชอบหลักสูตรนี้แล้ว

18 ส.ค. 2559

จันทิ

6. สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร
สถานภาพของหลักสูตร.....

- หลักสูตรใหม่ กำหนดเปิดสอน เดือนมิถุนายน พ.ศ. 2556

การพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร

- ได้พิจารณากลับกรองโดยคณะกรรมการการศึกษา มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ในการประชุมครั้งที่ 19/2555 เมื่อวันที่ 20 เดือน กันยายน พ.ศ. 2555 และครั้งที่ 10/2558 เมื่อวันที่ 28 เดือน พฤษภาคม พ.ศ. 2558
- ได้รับอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตรจากสภามหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ในการประชุมครั้งที่ 12/2555 เมื่อวันที่ 24 เดือน ธันวาคม พ.ศ. 2555 และครั้งที่ 9/2558 เมื่อวันที่ 28 เดือน กันยายน พ.ศ. 2558

(หมายเหตุ : ได้รับอนุมัติ/เห็นชอบการปรับปรุงแก้ไขหลักสูตร (สมอ.08) จากสภามหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ในการประชุมครั้งที่ 2/2557 เมื่อวันที่ 24 เดือน กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2557 และได้แก้ไขในเล่มหลักสูตรด้วยแล้ว)

*7. ความพร้อมในการเผยแพร่หลักสูตรที่มีคุณภาพและมาตรฐาน
ปีการศึกษา 2558

*8. อาชีพที่สามารถประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา

- (1) วิศวกรไฟฟ้าในหน่วยงานภาครัฐและเอกชน
- (2) นักวิจัยในสาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า รวมถึงสาขาวิชาอื่นๆที่เกี่ยวข้อง



สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา
 รับทราบการให้ความเห็นชอบหลักสูตรนี้แล้ว

18 ส.ค. 2559

ปรพค

คณะกรรมการการศึกษา มค.

ให้ความเห็นชอบแล้ววันที่

ครั้งที่ 19 / 2555 วันที่ 20 กย 55

ครั้งที่ 10 / 2558 วันที่ 28 พค 58

3. หลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน

3.1 หลักสูตร

3.1.1 จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร **ไม่น้อยกว่า 149 หน่วยกิต**

3.1.2 โครงสร้างหลักสูตร

(1) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป **ไม่น้อยกว่า 30 หน่วยกิต**

- กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ 10 หน่วยกิต
- กลุ่มวิชาภาษา 12 หน่วยกิต
- กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์ 3 หน่วยกิต
- กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์ 3 หน่วยกิต
- กลุ่มวิชาพลศึกษา 2 หน่วยกิต

(2) หมวดวิชาเฉพาะ **ไม่น้อยกว่า 113 หน่วยกิต**

2.1) วิชาเฉพาะพื้นฐาน 27 หน่วยกิต

- กลุ่มวิชาพื้นฐานทางคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ 21 หน่วยกิต
- กลุ่มวิชาพื้นฐานทางวิศวกรรม 6 หน่วยกิต

2.2) วิชาเฉพาะด้าน **ไม่น้อยกว่า 86 หน่วยกิต**

- กลุ่มวิชาบังคับทางวิศวกรรม 56 หน่วยกิต
- กลุ่มวิชาเลือกทางวิศวกรรม **ไม่น้อยกว่า 30 หน่วยกิต**

(3) หมวดวิชาเลือกเสรี **ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต**

(4) การฝึกงาน **ไม่น้อยกว่า 240 ชั่วโมง**

ยกเว้นนิสิตที่เข้าร่วมโครงการสหกิจศึกษา



สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา
รับทราบการให้ความเห็นชอบหลักสูตรนี้แล้ว

3.1.3 รายวิชา 1.8.ส.ค. 2559

(1) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	ไม่น้อยกว่า	30 หน่วยกิต
- กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์		10 หน่วยกิต
03600011 ¹	การโปรแกรมคอมพิวเตอร์เบื้องต้น (Introduction to Computer Programming)	3(2-3-6)
03600012	เทคโนโลยีสีเขียว (Green Technology)	3(3-0-6)
03600013	คอมพิวเตอร์ซอฟต์แวร์และการประยุกต์ (Computer Software and Applications)	1(0-3-2)
และเลือกเรียน 3 หน่วยกิต จากรายวิชาต่อไปนี้ หรือวิชาอื่นในหมวดวิชาศึกษาทั่วไปกลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์		
03600014	การแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์และทักษะการคิดเชิงวิพากษ์ (Creative Problem Solving and Critical Thinking Skills)	3(3-0-6)
01999011	อาหารเพื่อมนุษยชาติ (Food for Mankind)	3(3-0-6)
01999012	สุขภาพเพื่อชีวิต (Health for Life)	3(3-0-6)
01999213	สิ่งแวดล้อม เทคโนโลยีและชีวิต (Environment, Technology and Life)	3(3-0-6)
- กลุ่มวิชาภาษา		12 หน่วยกิต
01999021	ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร (Thai Language for Communication)	3(3-0-6)
01355xxx	ภาษาอังกฤษ (English)	9(- -)
- กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์		3 หน่วยกิต
เลือกเรียน 3 หน่วยกิต จากรายวิชาต่อไปนี้ หรือวิชาอื่นในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์		
01999041	เศรษฐศาสตร์เพื่อการดำเนินชีวิตที่ดี (Economics for Better Living)	3(3-0-6)
01999141	มนุษย์กับสังคม (Man and Society)	3(3-0-6)

¹ รายวิชาในมคอ.1



สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา
รับทราบการให้ความเห็นชอบหลักสูตรนี้แล้ว

เมื่อวันที่ 18 ส.ค. 2559 หน้า 3

- กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์
เลือกเรียน 3 หน่วยกิต จากรายวิชาต่อไปนี้ หรือวิชาอื่นในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มวิชา
มนุษยศาสตร์

01999031	มรดกอารยธรรมโลก (The Heritage of World Civilizations)	3(3-0-6)
01999032	ไทยศึกษา (Thai Studies)	3(3-0-6)
01999033	ศิลปะการดำเนินชีวิต (Arts of Living)	3(3-0-6)

- กลุ่มวิชาพลศึกษา 2 หน่วยกิต
เลือกเรียน 2 หน่วยกิต จากรายวิชาหมวดศึกษาทั่วไป กลุ่มวิชาพลศึกษา

(2) หมวดวิชาเฉพาะ ไม่น้อยกว่า 113 หน่วยกิต

(2.1) วิชาเฉพาะพื้นฐาน 27 หน่วยกิต

- กลุ่มวิชาพื้นฐานทางคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ 21 หน่วยกิต

01403114	ปฏิบัติการหลักรวมเคมีทั่วไป (Laboratory in Fundamental of General Chemistry)	1(0-3-2)
01403117	หลักรวมเคมีทั่วไป (Fundamental 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)
01417267	คณิตศาสตร์วิศวกรรม III (Engineering Mathematics III)	3(3-0-6)
01420111	ฟิสิกส์ทั่วไป I (General Physics I)	3(3-0-6)
01420112	ฟิสิกส์ทั่วไป II (General Physics II)	3(3-0-6)
01420113	ปฏิบัติการฟิสิกส์ I (Laboratory in Physics I)	1(0-3-2)
01420114	ปฏิบัติการฟิสิกส์ II (Laboratory in Physics II)	1(0-3-2)



สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา
รับทราบการให้ความเห็นชอบหลักสูตรนี้แล้ว

18 ส.ค. 2559

- กลุ่มวิชาพื้นฐานทางวิศวกรรม		6 หน่วยกิต
03602211 ¹	วัสดุศาสตร์สำหรับวิศวกร (Materials Science for Engineers)	3(3-0-6)
03604111 ¹	การเขียนแบบทางวิศวกรรม (Engineering Drawing)	3(2-3-6)
(2.2) วิชาเฉพาะด้าน		ไม่น้อยกว่า 86 หน่วยกิต
- กลุ่มวิชาบังคับทางวิศวกรรม		56 หน่วยกิต
03601191 [*]	แนะแนวทางวิศวกรรมไฟฟ้า (Electrical Engineering Orientation)	2(1-3-4)
03601211 ^{**1}	การวิเคราะห์วงจรไฟฟ้า I (Electric Circuit Analysis I)	3(3-0-6)
03601212 ^{**1}	การวิเคราะห์วงจรไฟฟ้า II (Electric Circuit Analysis II)	3(3-0-6)
03601213 [*]	ปฏิบัติการวงจรไฟฟ้า (Electric Circuit Laboratory)	1(0-3-2)
03601214 [*]	พีชคณิตเชิงเส้นประยุกต์ทางวิศวกรรมไฟฟ้า (Applied Linear Algebra in Electrical Engineering)	3(3-0-6)
03601215 [*]	ความน่าจะเป็นประยุกต์สำหรับวิศวกรไฟฟ้า (Applied Probability for Electrical Engineers)	3(3-0-6)
03601231 ^{**1}	วงจรและระบบอิเล็กทรอนิกส์ I (Electronic Circuits and Systems I)	3(3-0-6)
03601232 [*]	การออกแบบวงจรดิจิทัลและตรรกะ (Digital Circuits and Logic Design)	3(3-0-6)
03601251 ^{**1}	การแปลงผันพลังงานเครื่องกลไฟฟ้า I (Electromechanical Energy Conversion I)	3(3-0-6)
03601252 [*]	ปฏิบัติการการแปลงผันพลังงานเครื่องกลไฟฟ้า I (Electromechanical Energy Conversion Laboratory I)	1(0-3-2)
03601281 [*]	การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำหรับวิศวกรไฟฟ้า (Computer Programming for Electrical Engineers)	3(3-0-6)
03601311 [*]	สัญญาณและระบบ (Signals and Systems)	3(3-0-6)

* รายวิชาเปิดใหม่

¹ รายวิชาในมคอ.1



สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา
 รับทราบการให้ความเห็นชอบหลักสูตรนี้แล้ว

เมื่อวันที่..... 18 ส.ค. 2559

03601321*	หลักการสื่อสาร (Principles of Communications)	3(3-0-6)
03601331*	ปฏิบัติการอิเล็กทรอนิกส์ (Electronics Laboratory)	1(0-3-2)
03601332 ¹	ไมโครโพรเซสเซอร์ (Microprocessors)	3(3-0-6)
03601333*	ปฏิบัติการไมโครโพรเซสเซอร์ (Microprocessors Laboratory)	1(0-3-2)
03601341 ¹	สนามแม่เหล็กไฟฟ้าและคลื่น I (Electromagnetic Fields and Waves I)	3(3-0-6)
03601361 ¹	เครื่องมือวัดและการวัดทางไฟฟ้า I (Electrical Instruments and Measurements I)	3(3-0-6)
03601362 ¹	ระบบควบคุมเชิงเส้น (Linear Control Systems)	3(3-0-6)
03601495*	โครงการวิศวกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ I (Electrical and Electronics Engineering Project I)	1(0-3-2)
03601497*	สัมมนา (Seminar)	1
03601499*	โครงการวิศวกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ II (Electrical and Electronics Engineering Project II)	2(0-6-3)
03604201 ¹	หลักพื้นฐานทางกลศาสตร์วิศวกรรม (Basic Principles of Engineering Mechanics)	3(3-0-6)
03604281	การฝึกงานโรงงาน (Workshop Practice)	1(0-3-2)

- กลุ่มวิชาเลือกทางวิศวกรรม ไม่น้อยกว่า 30 หน่วยกิต
 ให้เลือกเรียนกลุ่มวิชาใดกลุ่มวิชาหนึ่ง จำนวนไม่น้อยกว่า 30 หน่วยกิต ดังต่อไปนี้

ก. กลุ่มใบอนุญาตประกอบวิชาชีพ สาขาวิศวกรรมไฟฟ้า งานไฟฟ้ากำลัง (ไฟฟ้ากำลัง)

ให้เรียนวิชาดังต่อไปนี้ 24 หน่วยกิต

03601351 ¹	การแปลงผันพลังงานเครื่องกลไฟฟ้า II (Electromechanical Energy Conversion II)	3(3-0-6)
-----------------------	--	----------

* รายวิชาเปิดใหม่

¹ รายวิชาในมคอ.1



สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา
รับทราบการให้ความเห็นชอบหลักสูตรนี้แล้ว

18 ส.ค. 2559

03601363	ปฏิบัติการการควบคุมและการวัด (Control and Measurement Laboratory)	1(0-3-2)
03601364 ¹	ระบบอัตโนมัติทางอุตสาหกรรม (Industrial Automation Systems)	3(3-0-6)
03601365	ปฏิบัติการระบบอัตโนมัติทางอุตสาหกรรม (Industrial Automation Systems Laboratory)	1(0-3-2)
03601461	การควบคุมกระบวนการ (Process Control)	3(3-0-6)
03601462 ¹	เซนเซอร์ทางอุตสาหกรรมและอุปกรณ์ควบคุม (Industrial Sensors and Control Devices)	3(3-0-6)
03601314	การประมวลสัญญาณดิจิทัล (Digital Signal Processing)	3(3-0-6)
03601315	ปฏิบัติการประมวลสัญญาณดิจิทัล (Digital Signal Processing Laboratory)	1(0-3-2)
03601323	ปฏิบัติการไฟฟ้าสื่อสาร (Communication Laboratory)	1(0-3-2)
03601334	วงจรและระบบอิเล็กทรอนิกส์ II (Electronic Circuits and Systems II)	3(3-0-6)
03601336	การออกแบบวงจรอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Circuit Design)	3(3-0-6)
03601432	การออกแบบประยุกต์วงจรรวมแอนะล็อก (Analog Integrated Circuit Application Designs)	3(3-0-6)
03601433	อิเล็กทรอนิกส์อุตสาหกรรม (Industrial Electronics)	3(3-0-6)
03601473 ¹	อิเล็กทรอนิกส์กำลัง (Power Electronics)	3(3-0-6)
03601474	ปฏิบัติการอิเล็กทรอนิกส์กำลัง (Power Electronics Laboratory)	1(0-3-2)
03601475	อิเล็กทรอนิกส์กำลังสำหรับการอนุรักษ์พลังงาน (Power Electronics for Energy Conservation)	3(3-0-6)
03601482 ¹	อุณหศาสตร์ (Thermal Sciences)	3(3-0-6)

* รายวิชาเปิดใหม่

¹ รายวิชาใหม่คอ.1



สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา
รับทราบการให้ความเห็นชอบหลักสูตรนี้แล้ว

เมื่อวันที่ 18 ส.ค. 2559

03600490	สหกิจศึกษา (Cooperative Education)	6
03601496	เรื่องเฉพาะทางวิศวกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ (Selected Topics in Electrical and Electronics Engineering)	3(3-0-6)
03601498	ปัญหาพิเศษ (Special Problems)	1-3
(3) หมวดวิชาเลือกเสรี	ไม่น้อยกว่า	6 หน่วยกิต
(4) การฝึกงาน	ไม่น้อยกว่า	240 ชั่วโมง

ยกเว้นนิสิตที่เข้าโครงการสหกิจศึกษา

ความหมายของเลขรหัสประจำวิชา

ความหมายของเลขรหัสประจำวิชาในหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ ประกอบด้วยตัวเลข 8 หลัก มีความหมายดังนี้

รหัสตัวที่ 1 – 2 (03)	หมายถึง	วิทยาเขตศรีราชา
รหัสตัวที่ 3 – 5 (601)	หมายถึง	สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์
รหัสตัวที่ 6	หมายถึง	ระดับหรือชั้นปี
รหัสตัวที่ 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	กลุ่มวิชาที่เกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ชีวการแพทย์และอื่นๆ
9	หมายถึง	กลุ่มวิชาเรื่องเฉพาะทาง สัมมนา ปัญหาพิเศษ และโครงการวิศวกรรมไฟฟ้า
รหัสตัวที่ 8	หมายถึง	ลำดับวิชาในแต่ละกลุ่ม