

หลักสูตร ค.อ.บ. วิศวกรรมไฟฟ้า (5 ปี)

ระดับอุดมศึกษา ปริญญาตรี

(หลักสูตร พ.ศ.2558)

รับจากวุฒิการศึกษา มัธยมศึกษาตอนปลาย

จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร	170	หน่วยกิต
โครงสร้างหลักสูตร		
1.. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	30	หน่วยกิต
1.1 กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์	3	หน่วยกิต
1.2 กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์	6	หน่วยกิต
1.3 กลุ่มวิชาภาษา	12	หน่วยกิต
1.4 กลุ่มวิทยาศาสตร์กับคณิตศาสตร์	9	หน่วยกิต
2.. หมวดวิชาเฉพาะ	134	หน่วยกิต
2.1 กลุ่มวิชาทางการศึกษา	50	หน่วยกิต
2.1.1 วิชาการศึกษาพื้นฐาน	28	หน่วยกิต
2.1.2 กลุ่มวิชาการศึกษาประยุกต์	10	หน่วยกิต
2.1.3 กลุ่มวิชาการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ	12	หน่วยกิต
2.2 กลุ่มวิชาทางวิศวกรรม	84	หน่วยกิต
2.2.1 กลุ่มวิชาพื้นฐานทางวิศวกรรม	24	หน่วยกิต
2.2.2 กลุ่มวิชาบังคับทางวิศวกรรม	48	หน่วยกิต
2.2.3 กลุ่มวิชาเลือกทางวิศวกรรม	12	หน่วยกิต
3.. หมวดวิชาเลือกเสรี	6	หน่วยกิต

รายวิชา

1.. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป 30 หน่วยกิต

1.1 กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์ 3 หน่วยกิต

[00-011-001] พลวัตทางสังคมกับการดำรงชีวิตอย่างมีความสุข 3 (3-0-6)

[00-012-001] การพัฒนาคุณภาพชีวิตและสังคม 3 (3-0-6)

1.2 กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์ 6 หน่วยกิต

[00-021-001] ทักษะการรู้สารสนเทศ 3 (3-0-6)

[00-021-002] การจัดการความรู้ 3 (3-0-6)

[00-022-001] คุณค่าของมนุษย์ : ศิลป์และศาสตร์ในการดำเนินชีวิต 3 (3-0-6)

[00-022-002] การพัฒนาบุคลิกภาพ 3 (3-0-6)

[00-023-001] กีฬาและนันทนาการเพื่อสุขภาพ 3 (2-2-5)

1.3 กลุ่มวิชาภาษา 12 หน่วยกิต

[00-031-101] ภาษาอังกฤษเพื่อพัฒนาทักษะการเรียนรู้ 3 (3-0-6)

[00-031-102] ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร 3 (3-0-6)

[00-031-203] การอ่านภาษาอังกฤษเชิงวิชาการ 3 (3-0-6)

[00-031-204] สนทนาภาษาอังกฤษในชีวิตประจำวัน 3 (3-0-6)

[00-031-205] การเขียนภาษาอังกฤษในชีวิตประจำวัน 3 (3-0-6)

[00-032-001] การอ่านเพื่อพัฒนาตนเอง 3 (3-0-6)

[00-032-002] การใช้ภาษาไทยในชีวิตประจำวัน 3 (3-0-6)

[00-032-101] ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร 3 (3-0-6)

[00-034-001] การสนทนาภาษาจีนในชีวิตประจำวัน 3 (3-0-6)

[00-035-001] ภาษาเกาหลีเพื่อการสื่อสาร 3 (3-0-6)

[00-036-001] ภาษาเขมรในชีวิตประจำวัน 3 (3-0-6)

1.4 กลุ่มวิทยาศาสตร์กับคณิตศาสตร์ 9 หน่วยกิต

[00-041-001] ชีวิตและสิ่งแวดล้อม 3 (3-0-6)

[00-041-002] วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสมัยใหม่ 3 (3-0-6)

[00-041-003] วิทยาศาสตร์เพื่อสุขภาพ 3 (3-0-6)

[00-041-004] เทคโนโลยีสารสนเทศสำหรับการใช้ชีวิตอย่างชาญฉลาด 3 (3-0-6)

[00-041-005] การเป็นผู้ประกอบการทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี 3 (3-0-6)

2.. หมวดวิชาเฉพาะ 134 หน่วยกิต**2.1 กลุ่มวิชาทางการศึกษา 50 หน่วยกิต****2.1.1 วิชาการศึกษาพื้นฐาน 28 หน่วยกิต**

[11-001-201] ปรัชญาการศึกษา	2 (2-0-4)
[11-001-202] นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษา	3 (2-3-5)
[11-001-203] การจัดการเรียนรู้และบริหารจัดการชั้นเรียน	3 (3-0-6)
[11-001-204] จิตวิทยาสำหรับครู	2 (2-0-4)
[11-001-305] หลักสูตรและการพัฒนา	3 (3-0-6)
[11-001-306] การประกันคุณภาพการศึกษา	2 (2-0-4)
[11-001-307] ภาษาและวัฒนธรรมสำหรับครู	3 (3-0-6)
[11-001-308] การวัดและประเมินผลการเรียนรู้	3 (3-0-6)
[11-001-409] จริยธรรมและจรรยาบรรณสำหรับครู	2 (2-0-4)
[11-001-410] การวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรู้	3 (3-0-6)
[11-001-411] ความเป็นครู	2 (2-0-4)

2.1.2 กลุ่มวิชาการศึกษาประยุกต์ 10 หน่วยกิต

[11-002-201] หลักการอาชีพและเทคนิคศึกษา	2 (2-0-4)
[11-002-302] การพัฒนาวัสดุช่วยสอน	2 (1-3-3)
[11-002-303] หลักและวิธีการสอน	2 (2-0-4)
[11-002-404] การฝึกปฏิบัติวิชาชีพระหว่างเรียน 1	2 (0-6-2)
[11-002-405] การฝึกปฏิบัติวิชาชีพระหว่างเรียน 2	2 (0-6-2)

2.1.3 กลุ่มวิชาการศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพ 12 หน่วยกิต

[11-003-501] ปฏิบัติการสอนวิชาชีพ 1	6 (0-40-0)
[11-003-502] ปฏิบัติการสอนวิชาชีพ 2	6 (0-40-0)

2.2 กลุ่มวิชาทางวิศวกรรม 84 หน่วยกิต**2.2.1 กลุ่มวิชาพื้นฐานทางวิศวกรรม 24 หน่วยกิต**

[02-011-109] แคลคูลัส 1 สำหรับวิศวกร	3 (3-0-6)
[02-011-110] แคลคูลัส 2 สำหรับวิศวกร	3 (3-0-6)
[02-030-155] ฟิสิกส์เบื้องต้น	3 (3-0-6)

[02-070-204] สถิติ 1	3 (3-0-6)
[11-021-101] หลักและวิธีการโปรแกรมคอมพิวเตอร์	3 (2-3-5)
[11-041-101] ฝึกฝีมือเบื้องต้น	3 (1-6-4)
[11-041-103] เขียนแบบวิศวกรรม	3 (2-3-5)
[11-041-202] วัสดุวิศวกรรม	3 (3-0-6)

2.2.2 กลุ่มวิชาบังคับทางวิศวกรรม 48 หน่วยกิต

[11-022-101] วงจรไฟฟ้า	3 (3-0-6)
[11-022-102] ปฏิบัติการวงจรไฟฟ้า	1 (0-3-1)
[11-022-203] การวิเคราะห์วงจรไฟฟ้า	3 (2-3-5)
[11-022-204] การเขียนแบบไฟฟ้า	2 (1-3-3)
[11-022-205] ฝึกปฏิบัติงานไฟฟ้า 1	2 (0-6-2)
[11-022-206] ฝึกปฏิบัติงานไฟฟ้า 2	2 (0-6-2)
[11-022-207] คณิตศาสตร์วิศวกรรมไฟฟ้า	3 (3-0-6)
[11-022-208] พื้นฐานวิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์	3 (2-3-5)
[11-022-209] วงจรดิจิทัลและการออกแบบลอจิก	3 (2-3-5)
[11-022-210] เครื่องจักรกลไฟฟ้า 1	3 (2-3-5)
[11-022-311] เครื่องจักรกลไฟฟ้า 2	3 (2-3-5)
[11-022-312] ฝึกปฏิบัติงานการควบคุมมอเตอร์	1 (0-3-1)
[11-022-313] อิเล็กทรอนิกส์กำลัง	3 (2-3-5)
[11-022-314] การวัดและเครื่องมือวัดทางไฟฟ้า	3 (2-3-5)
[11-022-315] การฝึกงานในสถานประกอบการ	3 (0-40-0)
[11-022-416] การออกแบบระบบไฟฟ้า	3 (3-0-6)
[11-022-417] ระบบควบคุม	3 (2-3-5)
[11-022-418] การเตรียมโครงการ	1 (1-0-2)
[11-022-419] โครงการ	3 (1-6-4)

2.2.3 กลุ่มวิชาเลือกทางวิศวกรรม 12 หน่วยกิต

[11-021-306] วิศวกรรมไฟฟ้าเบื้องต้น	3 (2-3-5)
[11-023-301] การทำความเย็นและปรับอากาศ	3 (2-3-5)
[11-023-302] การส่งและจ่ายกำลังไฟฟ้า	3 (3-0-6)

[11-023-303] วิศวกรรมแสงสว่าง	3 (3-0-6)
[11-023-312] ระบบและอุปกรณ์ควบคุม	3 (2-3-5)
[11-023-313] เครื่องมือวัดในงานอุตสาหกรรม	3 (2-3-5)
[11-023-314] ระบบควบคุมแบบตรรกะที่โปรแกรมได้	3 (2-3-5)
[11-023-315] ไมโครโปรเซสเซอร์และไมโครคอนโทรลเลอร์	3 (2-3-5)
[11-023-404] การวิเคราะห์ระบบไฟฟ้ากำลัง	3 (3-0-6)
[11-023-405] ปฏิบัติการระบบไฟฟ้ากำลัง	1 (0-3-1)
[11-023-406] การป้องกันระบบไฟฟ้ากำลัง	3 (3-0-6)
[11-023-407] ปฏิบัติการป้องกันระบบไฟฟ้ากำลัง	1 (0-3-1)
[11-023-408] การขับเคลื่อนด้วยไฟฟ้า	3 (2-3-5)
[11-023-409] วิศวกรรมไฟฟ้าแรงสูง	3 (3-0-6)
[11-023-410] ปฏิบัติการวิศวกรรมไฟฟ้าแรงสูง	1 (0-3-1)
[11-023-411] เซลล์แสงอาทิตย์และการประยุกต์ใช้งาน	3 (3-0-6)
[11-023-416] ระบบควบคุมอัตโนมัติ	3 (3-0-6)
[11-023-417] วิธีการเชิงตัวเลขสำหรับงานวิศวกรรม	3 (3-0-6)

3.. หมวดวิชาเลือกเสรี 6 หน่วยกิต