

หลักสูตร ค.อ.บ.วิศวกรรมอุตสาหการ (5 ปี)

ระดับอุดมการศึกษา ปริญญาตรี

(หลักสูตร พ.ศ.2550)

รับจากวุฒิการศึกษา มัธยมศึกษาตอนปลาย

จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร	173	หน่วยกิต
โครงสร้างหลักสูตร		
1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	43	หน่วยกิต
1.1 กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์	3	หน่วยกิต
1.2 กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์	3	หน่วยกิต
1.3 กลุ่มวิชาภาษา	12	หน่วยกิต
1.4 กลุ่มวิทยาศาสตร์กับคณิตศาสตร์	24	หน่วยกิต
1.5 กลุ่มพลศึกษาหรือนันทนาการหรือกิจกรรม	1	หน่วยกิต
2. หมวดวิชาเฉพาะ	124	หน่วยกิต
2.1 กลุ่มวิชาทางการศึกษา	50	หน่วยกิต
2.1.1 วิชาการศึกษาพื้นฐาน	21	หน่วยกิต
2.1.2 กลุ่มวิชาการศึกษาประยุกต์	11	หน่วยกิต
2.1.3 กลุ่มการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู	12	หน่วยกิต
2.1.4 กลุ่มวิชาเลือกทางการศึกษา	6	หน่วยกิต
2.2 กลุ่มวิชาทางวิศวกรรม	74	หน่วยกิต
2.2.1 กลุ่มวิชาพื้นฐานทางวิศวกรรม	22	หน่วยกิต
2.2.2 กลุ่มวิชาบังคับทางวิศวกรรม	40	หน่วยกิต
2.2.3 กลุ่มวิชาเลือกทางวิศวกรรม	12	หน่วยกิต
3. หมวดวิชาเลือกเสรี	6	หน่วยกิต
3.0 กลุ่มวิชาเลือกเสรี	6	หน่วยกิต

รายวิชา

1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป 43 หน่วยกิต

1.1 กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์ 3 หน่วยกิต

[00-011-101] พลวัตทางสังคมกับการดำรงชีวิตอย่างมีความสุข	3 (3-0-6)
[00-012-101] การพัฒนาคุณภาพชีวิตและสังคม	3 (3-0-6)
[01-011-004] มนุษย์กับสังคม	3 (3-0-6)
[01-011-005] มนุษย์สัมพันธ์	3 (3-0-6)
[01-011-006] สังคมกับสิ่งแวดล้อม	3 (3-0-6)
[01-013-001] สังคมกับเศรษฐกิจ	3 (3-0-6)
[01-013-003] เศรษฐศาสตร์อุตสาหกรรม	3 (3-0-6)
[01-014-002] การเมืองกับการปกครองของไทย	3 (3-0-6)
[01-015-003] กฎหมายแรงงาน	3 (3-0-6)

1.2 กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์ 3 หน่วยกิต

[00-021-002] การจัดการความรู้	3 (3-0-6)
[00-021-101] ทักษะทางสารนิเทศ	3 (3-0-6)
[00-022-101] คุณค่าของมนุษย์ : ศิลป์และศาสตร์ในการดำเนินชีวิต	3 (3-0-6)
[00-023-101] กีฬาและนันทนาการเพื่อสุขภาพ	3 (2-2-5)
[01-021-001] การเขียนรายงานและการใช้ห้องสมุด	3 (3-0-6)
[01-022-001] จิตวิทยาทั่วไป	3 (3-0-6)
[01-022-009] เทคนิคการพัฒนาศิลปะบุคลิกภาพ	3 (3-0-6)
[01-023-002] ตรรกวิทยาเบื้องต้น	3 (3-0-6)
[01-024-006] อารยธรรมยุคใหม่	3 (3-0-6)

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

[00-033-101] ภาษาญี่ปุ่นเพื่อการสื่อสาร	3 (3-0-6)
[00-034-001] การสนทนาภาษาจีนในชีวิตประจำวัน	3 (3-0-6)
[00-035-001] ภาษาเกาหลีเพื่อการสื่อสาร	3 (3-0-6)
[00-036-101] ภาษาเขมรในชีวิตประจำวัน	3 (3-0-6)
[01-031-101] ภาษาอังกฤษ 1	3 (3-0-6)
[01-031-102] ภาษาอังกฤษ 2	3 (3-0-6)
[01-031-203] ภาษาอังกฤษเทคนิค 1	3 (3-0-6)
[01-031-204] ภาษาอังกฤษเทคนิค 2	3 (3-0-6)
[01-031-205] สนทนาภาษาอังกฤษ 1	3 (3-0-6)
[01-031-206] สนทนาภาษาอังกฤษ 2	3 (3-0-6)
[01-031-209] ภาษาอังกฤษในชีวิตประจำวัน	3 (3-0-6)
[01-031-211] การอ่าน 1	3 (3-0-6)
[01-031-212] การอ่าน 2	3 (3-0-6)
[01-031-213] การเขียน 1	3 (3-0-6)
[01-031-214] การเขียน 2	3 (3-0-6)
[01-031-215] ภาษาอังกฤษอุตสาหกรรม 1	3 (3-0-6)
[01-031-216] ภาษาอังกฤษอุตสาหกรรม 2	3 (3-0-6)
[01-041-001] ภาษาไทย 1	3 (3-0-6)

1.4 กลุ่มวิทยาศาสตร์กับคณิตศาสตร์ 24 หน่วยกิต

[00-041-001] ชีวิตและสิ่งแวดล้อม	3 (3-0-6)
[00-041-102] วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสมัยใหม่	3 (3-0-6)
[00-041-103] วิทยาศาสตร์เพื่อสุขภาพ	3 (3-0-6)
[00-042-101] คณิตศาสตร์และสถิติที่ใช้ในชีวิตประจำวัน	3 (3-0-6)
[02-010-104] คณิตศาสตร์พื้นฐาน	3 (3-0-6)
[02-011-053] เรขาคณิตวิเคราะห์	3 (3-0-6)
[02-011-059] แคลคูลัส 1 สำหรับวิศวกร	3 (3-0-6)
[02-011-110] แคลคูลัส 2 สำหรับวิศวกร	3 (3-0-6)
[02-011-211] แคลคูลัส 3 สำหรับวิศวกร	3 (3-0-6)
[02-011-318] สมการเชิงอนุพันธ์	3 (3-0-6)

[02-020-121] เคมีสำหรับวิศวกร	3 (3-0-6)
[02-020-122] ปฏิบัติการเคมีสำหรับวิศวกร	1 (0-3-1)
[02-030-131] ฟิสิกส์ 1 สำหรับวิศวกร	3 (3-0-6)
[02-030-132] ปฏิบัติการฟิสิกส์ 1 สำหรับวิศวกร	1 (0-3-1)
[02-030-133] ฟิสิกส์ 2 สำหรับวิศวกร	3 (3-0-6)
[02-030-134] ปฏิบัติการฟิสิกส์ 2 สำหรับวิศวกร	1 (0-3-1)
[02-035-331] ฟิสิกส์ยุคใหม่	3 (3-0-6)
[02-036-334] โลหะวิทยาฟิสิกส์	3 (3-0-6)
[02-070-103] หลักสถิติ	3 (3-0-6)
[02-070-204] สถิติ 1	3 (3-0-6)
[02-070-205] สถิติ 2	3 (3-0-6)

1.5 กลุ่มพลศึกษาหรือนันทนาการหรือกิจกรรม 1 หน่วยกิต

[01-051-001] พลศึกษา	1 (0-2-1)
[01-051-002] ตะกร้อ	1 (0-2-1)
[01-051-003] แบดมินตัน	1 (0-2-1)
[01-051-004] เทนนิส	1 (0-2-1)
[01-051-005] เทเบิลเทนนิส	1 (0-2-1)
[01-051-006] ฟุตบอล	1 (0-2-1)
[01-051-007] บาสเกตบอล	1 (0-2-1)
[01-051-009] ว่ายน้ำ	1 (0-2-1)
[01-051-010] กอล์ฟ	1 (0-2-1)
[01-051-011] แฮนด์บอล	1 (0-2-1)
[01-051-014] วอลเลย์บอล	1 (0-2-1)
[01-051-017] กรีฑา	1 (0-2-1)
[01-051-019] มวยสากล	1 (0-2-1)
[01-051-020] มวยไทย	1 (0-2-1)
[01-051-021] เปตอง	1 (0-2-1)
[01-051-023] กิจกรรมเข้าจังหวะ	1 (0-2-1)
[01-052-001] นันทนาการ	1 (0-2-1)

[01-052-002] นันทนาการกลางแจ้ง	1 (0-2-1)
[01-052-004] นันทนาการสำหรับโรงเรียนและชุมชน	1 (0-2-1)
[01-052-006] เกมส์สร้างสรรค์สำหรับนันทนาการ	1 (0-2-1)
[01-053-001] กิจกรรม 1	1 (0-2-1)
[01-053-006] กิจกรรมเพื่อสุขภาพผู้บริโภคร	1 (0-2-1)

2. หมวดวิชาเฉพาะ 124 หน่วยกิต

2.1 กลุ่มวิชาทางการศึกษา 50 หน่วยกิต

2.1.1 วิชาการศึกษาพื้นฐาน 21 หน่วยกิต

[11-000-204] การวัดและประเมินผลการศึกษา	3 (3-0-3)
[11-001-201] หลักการอาชีพและเทคนิคศึกษา	3 (3-0-3)
[11-002-202] จิตวิทยาการศึกษา	3 (3-0-3)
[11-002-203] การพัฒนาหลักสูตร	3 (3-0-3)
[11-002-205] เทคโนโลยีการศึกษา	3 (2-3-5)
[11-002-206] หลักและวิธีการสอน	3 (2-3-5)
[11-002-207] การวิจัยทางการศึกษา	3 (3-0-3)

2.1.2 กลุ่มวิชาการศึกษาประยุกต์ 11 หน่วยกิต

[11-003-301] การพัฒนาวัสดุช่วยสอน	2 (1-2-2)
[11-003-302] คอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษาและการฝึกอบรม	3 (3-0-3)
[11-003-303] การประกันคุณภาพทางการศึกษา	2 (2-0-2)
[11-003-401] กลวิธีการสอนช่างเทคนิค	4 (2-6-4)

2.1.3 กลุ่มการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู 12 หน่วยกิต

[11-004-501] การฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู 1	6 (0-40-0)
[11-004-502] การฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู 2	6 (0-40-0)

2.1.4 กลุ่มวิชาเลือกทางการศึกษา 6 หน่วยกิต

[11-005-201] การสัมมนาและการฝึกอบรมในองค์กร	3 (2-3-3)
[11-005-202] การวิจัยในชั้นเรียน	2 (2-0-4)
[11-005-203] การศึกษาพิเศษ	2 (2-0-4)
[11-005-204] การเรียนรู้ตลอดชีวิต	2 (2-0-4)
[11-005-205] การแนะแนวและการพัฒนาผู้เรียน	2 (2-0-4)

[11-005-206] การผลิตวิดิทัศน์เพื่อการศึกษาและการฝึกอบรม	3 (2-2-3)
[11-005-207] ภาพประกอบและกราฟิกส์เพื่อการสอน	2 (2-0-4)
[11-005-208] การผลิตชุดการสอน	3 (2-3-3)
[11-005-209] การบริหารสถาบันอาชีวศึกษา	2 (2-0-4)
[11-005-210] การจัดและบริหารโรงฝึกงานและศูนย์ฝึก	2 (2-0-4)
[11-005-211] การประสานงานอุตสาหกรรม	2 (2-0-4)
[11-005-212] การพัฒนาทรัพยากรมนุษย์เพื่อการอุตสาหกรรม	2 (2-0-4)
[11-005-213] พฤติกรรมองค์การอาชีวศึกษา	2 (2-0-4)
[11-005-214] การบริหารทรัพยากรมนุษย์	2 (2-0-4)

2.2 กลุ่มวิชาทางวิศวกรรม 74 หน่วยกิต

2.2.1 กลุ่มวิชาพื้นฐานทางวิศวกรรม 22 หน่วยกิต

[08-043-301] วัสดุวิศวกรรม	3 (3-0-3)
[11-021-303] วิศวกรรมไฟฟ้าเบื้องต้น	3 (2-3-3)
[11-030-117] สถิติศาสตร์วิศวกรรม	3 (3-0-3)
[11-031-302] พลศาสตร์วิศวกรรม	3 (3-0-6)
[11-040-101] การทดสอบวัสดุวิศวกรรม	1 (0-3-1)
[11-040-116] การเขียนแบบวิศวกรรม	3 (2-3-5)
[11-040-302] กรรมวิธีการผลิต	3 (3-0-3)
[11-050-102] การโปรแกรมคอมพิวเตอร์	3 (2-3-6)
[08-031-302] พลศาสตร์วิศวกรรม	3 (3-0-3)

2.2.2 กลุ่มวิชาบังคับทางวิศวกรรม 40 หน่วยกิต

[08-040-002] การบริหารงานอุตสาหกรรม	3 (3-0-3)
[08-040-003] ความปลอดภัยในงานอุตสาหกรรม	3 (3-0-3)
[08-041-303] การศึกษางาน	3 (3-0-3)
[08-041-401] การเตรียมโครงการงานอุตสาหกรรม	1 (1-0-2)
[08-041-402] โครงการงานอุตสาหกรรม	3 (1-6-3)
[08-041-404] การควบคุมคุณภาพ	3 (3-0-3)
[08-041-405] การออกแบบโรงงานอุตสาหกรรม	3 (3-0-3)
[08-042-304] วิศวกรรมเครื่องมือ	3 (2-2-3)

[08-042-307] วิศวกรรมเครื่องจักรกลอัตโนมัติ	3 (2-3-3)
[08-042-411] การควบคุมอัตโนมัติ	3 (2-3-3)
[08-043-404] โลหะวิทยาในงานวิศวกรรม	3 (2-2-3)
[11-040-305] วิศวกรรมงานเชื่อม	3 (2-3-3)
[11-040-306] คอมพิวเตอร์ช่วยในการออกแบบและการผลิต	3 (2-3-3)
[11-042-101] ปฏิบัติงานฝึกฝีมือเบื้องต้น	3 (1-6-2)

2.2.3 กลุ่มวิชาเลือกทางวิศวกรรม 12 หน่วยกิต

[08-032-308] การอนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อม	3 (3-0-6)
[08-040-001] จิตวิทยาการจัดการองค์การอุตสาหกรรม	3 (3-0-3)
[08-041-306] เศรษฐศาสตร์วิศวกรรม	3 (3-0-3)
[08-041-307] กฎหมายอุตสาหกรรม	3 (3-0-3)
[08-041-408] วิศวกรรมการบำรุงรักษา	3 (2-2-3)
[08-041-410] การประมาณราคางานวิศวกรรม	3 (3-0-3)
[08-041-411] การวางแผนและควบคุมการผลิต	3 (3-0-3)
[08-041-412] การควบคุมมลภาวะและการบำบัดของเสีย	3 (3-0-3)
[08-041-413] การยศาสตร์	3 (3-0-3)
[08-041-414] การตัดสินใจ	3 (3-0-3)
[08-041-415] วิศวกรรมคุณค่า	3 (3-0-3)
[08-041-416] การประกันคุณภาพ	3 (3-0-3)
[08-041-418] สัมมนาปัญหาทางอุตสาหกรรม	1 (0-2-1)
[08-041-419] ปัญหาพิเศษทางอุตสาหกรรม	2 (1-2-2)
[08-041-420] การฝึกประสบการณ์งานอุตสาหกรรม	3 (0-40-0)
[08-041-421] พฤติกรรมมนุษย์ในโรงงานอุตสาหกรรม	2 (2-0-2)
[08-041-422] ตรรกวิทยาในงานอุตสาหกรรม	3 (3-0-3)
[08-042-306] การออกแบบอุปกรณ์นำเจาะและจับงาน	3 (2-2-3)
[08-042-308] การวิเคราะห์แบบทางวิศวกรรม	3 (3-0-3)
[08-042-309] การออกแบบแม่พิมพ์โลหะ	3 (2-2-3)
[08-042-405] การออกแบบการผลิต	3 (2-2-3)
[08-042-410] การออกแบบแม่พิมพ์พลาสติก	3 (2-2-3)

[08-042-413] วิศวกรรมความร้อนและของไหล	3 (3-0-3)
[08-042-414] การออกแบบงานเชื่อม	3 (2-2-3)
[08-042-415] การออกแบบโครงสร้างเหล็ก	3 (2-2-3)
[08-042-416] การออกแบบระบบท่อระบายอากาศ	3 (2-2-3)
[08-042-418] การออกแบบชิ้นส่วนเครื่องจักรกลการผลิต	3 (2-2-3)
[08-043-405] การผูกเรือนของโลหะ	3 (3-0-3)
[11-021-301] เทคโนโลยีวิศวกรรมไฟฟ้า	3 (3-0-3)
[11-021-302] ปฏิบัติการเทคโนโลยีวิศวกรรมไฟฟ้า	1 (0-3-3)
[11-041-301] การบริหารโครงการอุตสาหกรรม	3 (3-0-6)
[11-041-409] การซ่อมบำรุงเครื่องมือกลโรงงาน	3 (1-6-6)
[11-041-417] การวิจัยและการดำเนินงาน	3 (3-0-3)
[11-041-425] การวิเคราะห์และออกแบบการทดลอง	3 (3-0-6)
[11-041-426] การจัดองค์กรและบริหารงานอุตสาหกรรม	3 (3-0-6)
[11-041-427] สถิติสำหรับวิศวกรอุตสาหกรรม	3 (3-0-6)
[11-041-428] การวิเคราะห์ต้นทุนอุตสาหกรรม	3 (3-0-6)
[11-041-429] คอมพิวเตอร์สำหรับวิศวกรอุตสาหกรรม	3 (2-2-3)
[11-042-419] ปฏิบัติการเชื่อมประสาน	4 (1-7-6)
[11-042-420] การออกแบบแม่พิมพ์ขั้นสูง	3 (2-2-3)
[11-042-422] โปรแกรมควบคุมเชิงตัวเลข	3 (3-0-6)
[11-042-423] ระบบการผลิตแบบคล่องตัว	3 (3-0-6)
[11-042-424] การออกแบบและการลับเครื่องมือตัด	3 (2-2-3)
[11-042-425] การวัดและเครื่องมือวัดอุตสาหกรรม	3 (3-0-6)
[11-042-426] การถ่ายทอดเทคโนโลยี	3 (3-0-6)
[11-042-427] คอมพิวเตอร์เพื่อการออกแบบผลิตแบบเบ็ดเสร็จ	3 (3-0-6)
[11-043-102] ปฏิบัติการทดสอบวัสดุวิศวกรรม 2	1 (0-3-2)
[11-043-403] วิศวกรรมการหล่อโลหะ	3 (2-3-3)
[11-043-411] การวิเคราะห์การแตกหักของโลหะ	3 (3-0-3)
[11-043-420] วัสดุโลหะและกรรมวิธีการผลิต	3 (3-0-6)
[11-044-308] กลศาสตร์วัสดุ	3 (3-0-3)

[11-045-303] โลหการกายภาพ	3 (3-0-3)
[11-045-304] โลหการกลศาสตร์	3 (3-0-3)
[11-045-401] โลหการเคมี	3 (3-0-3)
[11-045-409] โลหการของการต่อโลหะ	3 (3-0-3)
[11-045-410] จลศาสตร์ในกระบวนการทางโลหะ	3 (3-0-3)
[11-090-307] วิศวกรรมเครื่องจักรกลอัตโนมัติ	3 (2-3-3)
[11-412-419] ปฏิบัติการโลหะแผ่นและงานท่อ	3 (1-4-3)

3. หมวดวิชาเลือกเสรี 6 หน่วยกิต

3.0 กลุ่มวิชาเลือกเสรี 6 หน่วยกิต