

โครงการการจัดการศึกษาหลักสูตรมากกว่าหนึ่งปริญญา ระดับปริญญาตรี

- หลักสูตรที่ 1** สาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหการ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565)
คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น
- หลักสูตรที่ 2** สาขาวิชาวิศวกรรมรถไฟความเร็วสูง (หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2565)
คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

1. ชื่อปริญญาและสาขาวิชา

ปริญญาที่หนึ่ง

- ชื่อเต็ม (ภาษาอังกฤษ) : Bachelor of Engineering (Industrial Engineering)
ชื่อย่อ (ภาษาอังกฤษ) : B.Eng. (Industrial Engineering)

ปริญญาที่สอง

- ชื่อเต็ม (ภาษาอังกฤษ) : Bachelor of Engineering (High-Speed Rail Engineering)
ชื่อย่อ (ภาษาอังกฤษ) : B.Eng. (High-Speed Rail Engineering)

การเทียบหน่วยกิต (ถ้ามี)

- จำนวน 95 หน่วยกิต

2. ระยะเวลาในการศึกษา

4.5 ปี

3. ภาษาที่ใช้

หลักสูตรปริญญาที่หนึ่ง

- ☐ หลักสูตรจัดการศึกษาเป็นภาษาไทย
☐ หลักสูตรจัดการศึกษาเป็นภาษาอังกฤษ
☒ หลักสูตรจัดการศึกษาเป็นภาษาไทยและภาษาต่างประเทศ ภาษาอังกฤษ

หลักสูตรปริญญาที่สอง

- ☐ หลักสูตรจัดการศึกษาเป็นภาษาไทย
☐ หลักสูตรจัดการศึกษาเป็นภาษาอังกฤษ
☒ หลักสูตรจัดการศึกษาเป็นภาษาไทยและภาษาต่างประเทศ ภาษาอังกฤษ

4. อัตราค่าธรรมเนียมการศึกษา

ชั้นปีที่ 1-4 เทอมต้น จ่ายค่าธรรมเนียมตามประกาศของมหาวิทยาลัย

ชั้นปีที่ 4 เทอมปลาย - 5 เทอมต้น จ่ายค่าธรรมเนียมตามประกาศของมหาวิทยาลัยกำหนดเพิ่มเติม

5. รายชื่อคณะกรรมการบริหารโครงการ

1. รองคณบดีฝ่ายวิชาการ		เป็นประธานกรรมการ
2. รองคณบดีฝ่ายวิจัยและวิเทศสัมพันธ์		เป็นรองประธานกรรมการ
3. อ.ศุภกร ตีระพัฒน์	หลักสูตรวิศวกรรมโยธา	เป็นกรรมการ
4. ผศ.วราวุธ คัมภีระวัฒน์	หลักสูตรวิศวกรรมไฟฟ้า	เป็นกรรมการ
5. อ.อาทิตย์ ภูผาผุด	หลักสูตรวิศวกรรมเกษตร	เป็นกรรมการ
6. อน.ที พนกานต์	หลักสูตรวิศวกรรมเครื่องกล	เป็นกรรมการ
7. ผศ.อภิชาติ บุญมา	หลักสูตรวิศวกรรมอุตสาหการ	เป็นกรรมการ
8. อ.ชัชวาล อัยยชาติ	หลักสูตรวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม	เป็นกรรมการ
9. รศ.อาทิตย์ เนรมิตตพงศ์	หลักสูตรวิศวกรรมเคมี	เป็นกรรมการ
10. อ.นวกัด เอื้ออนันต์	หลักสูตรวิศวกรรมคอมพิวเตอร์	เป็นกรรมการ
11. รศ.จิรบุษ เสี่ยงมศักดิ์	หลักสูตรวิศวกรรมระบบอิเล็กทรอนิกส์	เป็นกรรมการ
12. รศ.ปาพจน์ เจริญอภิบาล	หลักสูตรวิศวกรรมระบบอัตโนมัติ หุ่นยนต์ และปัญญาประดิษฐ์	เป็นกรรมการ
13. ผศ.ภุริพงศ์ สุทธิโสภณพันธ์	หลักสูตรวิศวกรรมโทรคมนาคม (นานาชาติ)	เป็นกรรมการ
14. ผศ.ฐนวรรธน์ นิยะโมสถ	หลักสูตรวิศวกรรมโลจิสติกส์ (นานาชาติ)	เป็นกรรมการ
15. อ.อชิป เหลืองไพโรจน์	หลักสูตรวิศวกรรมกระบวนการเคมี (นานาชาติ)	เป็นกรรมการ
16. ผศ.ภาณุพงษ์ วันจันทิก	หลักสูตรวิศวกรรมสื่อดิจิทัล (นานาชาติ)	เป็นกรรมการ
17. ผศ.คมกฤษ ปิติฤกษ์	หลักสูตรวิศวกรรมรถไฟความเร็วสูง	เป็นกรรมการ
18. หัวหน้างานการศึกษาและพัฒนาทักษะการเรียนรู้		เป็นเลขานุการ
19. หัวหน้าหน่วยวิชาการและหลักสูตร		เป็นผู้ช่วยเลขานุการ

6. สถานที่จัดการเรียนการสอน

- ☒ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น
- ☒ นอกสถานที่ตั้ง ได้แก่ Southwest Jiaotong University, P.R. China

7. รายวิชาที่นักศึกษาทั้ง 2 หลักสูตรจะต้องศึกษามีดังนี้

โครงสร้างหลักสูตร และรายวิชา

7.1. โครงสร้างหลักสูตร

		จำนวนหน่วยกิตตามแผนการศึกษา	
		หลักสูตรปริญญาที่หนึ่ง	หลักสูตรปริญญาที่สอง
จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร	ไม่น้อยกว่า	141	125
1) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป		30	30
1.1 กลุ่มวิชาภาษา		12	12
1.2 กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์		9	9-12
1.3 กลุ่มวิชาคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์		9	6-12
2) หมวดวิชาเฉพาะ	ไม่น้อยกว่า	105	89
2.1 กลุ่มวิชาพื้นฐาน		36	29
2.2 กลุ่มวิชาบังคับ		60	30
2.3 กลุ่มวิชาเลือก		3	24
2.4 กลุ่มวิชาสหกิจศึกษา		6	6
3) หมวดวิชาเลือกเสรี		6	6

		จำนวนหน่วยกิตตามแผนการศึกษา
		โครงสร้างหลักสูตรควบ 2 ปริญญา
จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร	ไม่น้อยกว่า	171
1) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป		30
2) หมวดวิชาเฉพาะ	ไม่น้อยกว่า	135
2.1 กลุ่มวิชาพื้นฐาน		36
2.2 กลุ่มวิชาบังคับ		90
2.3 กลุ่มวิชาเลือก		3
2.4 กลุ่มวิชาสหกิจศึกษา		6
3) หมวดวิชาเลือกเสรี		6

7.2. หมวดศึกษาทั่วไป

หลักสูตรปริญญาที่หนึ่ง

☒ ใช้ ฉบับ พ.ศ. 2558☐ ใช้ ฉบับ พ.ศ. 2565☐ อื่น ๆ ระบุ

หลักสูตรปริญญาที่สอง

☒ ใช้ ฉบับ พ.ศ. 2558

☐ ใช้ ฉบับ พ.ศ. 2565

☐ อื่น ๆ ระบุ

7.3.หมวดวิชาเฉพาะ จำนวน 105 หน่วยกิต มีรายวิชาเหมือนกันทั้ง 2 หลักสูตร จำนวน 53 หน่วยกิต

ลำดับ	รหัสวิชา	ชื่อรายวิชา	หน่วยกิต
1.	SC 401 206	Calculus for Engineering I	3(3-0-6)
2.	SC 401 207	Calculus for Engineering II	3(3-0-6)
3.	SC 402 202	Calculus for Engineering III	3(3-0-6)
4.	SC 402 302	Differential Equations for Engineers	3(3-0-6)
5.	SC 501 003	General Physics Laboratory I	1(0-3-2)
6.	SC 501 004	General Physics Laboratory II	1(0-3-2)
7.	SC 501 005	Fundamentals of Physics I	3(3-0-6)
8.	SC 501 006	Fundamentals of Physics II	3(3-0-6)
9.	EN 001 200	Statics	3(3-0-6)
10.	EN 001 202	Engineering Drawing	3(2-3-6)
11.	EN 001 203	Computer Programming	3(3-0-6)
12.	EN 002 204	Engineering Materials	3(3-0-6)
13.	EN 211 001	Fundamentals of Electrical Engineering	3(3-0-6)
14.	EN 412 500	Manufacturing Processes	3(3-0-6)
15.	EN 413 101	Operations Research	3(3-0-6)
16.	EN 413 102	Maintenance Engineering	3(3-0-6)
17.	EN 413 302	Safety Engineering	3(3-0-6)
18.	EN 413 400	Engineering Economy	3(3-0-6)
19.	EN 413 401	Industrial Cost Analysis and Budgeting	3(3-0-6)
หน่วยกิตรวม			53

7.4. รายวิชาที่มีเนื้อหาเทียบเคียง จำนวน 6 หน่วยกิต

หลักสูตรปริญญาที่หนึ่ง			หลักสูตรปริญญาที่สอง		
รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
EN 414 785	Cooperative Education in Industrial Engineering	6	EN 064 785	Cooperative Education in Engineering	6
หน่วยกิตรวม		6	หน่วยกิตรวม		6

7.5. รายวิชาที่ต้องเรียน

หลักสูตรปริญญาที่หนึ่ง			หลักสูตรปริญญาที่สอง		
รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วย กิต	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วย กิต
SC 2XX XXX	วิชาพื้นฐานวิทยาศาสตร์	5	EN 00X XXX	วิชาพื้นฐานทางระบบราง	12
EN 41X XXX	วิชาพื้นฐานทางวิศวกรรม	7	EN 0XX XXX	วิชาบังคับทางวิศวกรรม รถไฟความเร็วสูง	18
EN 41X XXX	วิชาชีวะวิศวกรรมอุตสาหกรรม	31			
EN 41X XXX	วิชาเลือก	3			
หน่วยกิตรวม		46	หน่วยกิตรวม		30

7.6. รายวิชาเลือกเสรี 6 หน่วยกิต และวิชาศึกษาทั่วไป 30 หน่วยกิต สามารถใช้ร่วมกันได้ทุกรายวิชา

7.7. แผนการศึกษา

หลักสูตรวิศวกรรมอุตสาหกรรม ร่วมกับ วิศวกรรมรถไฟความเร็วสูง		หน่วยกิต
ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1		
LI 101 001	ภาษาอังกฤษ 1 English I	3(3-0-6)
GE 341 511	การคิดเชิงคำนวณและเชิงสถิติสำหรับ เอพีซีดี Computational & Statistical Thinking for ABCD	3(2-2-5)
EN 001 200	สถิตยศาสตร์ Statics	3(3-0-6)
EN 001 202	การเขียนแบบวิศวกรรม Engineering Drawing	3(2-3-6)
SC 401 206	แคลคูลัสสำหรับวิศวกรรมศาสตร์ 1 Calculus for Engineering I	3(3-0-6)
SC 501 003	ปฏิบัติการฟิสิกส์ทั่วไป 1 General Physics Laboratory I	1(0-3-2)
SC 501 005	ฟิสิกส์มูลฐาน 1 Fundamentals of Physics I	3(3-0-6)
จำนวนหน่วยกิตลงทะเบียนเรียน		19
รวมจำนวนหน่วยกิตสะสม		19

หลักสูตรวิศวกรรมอุตสาหการ ร่วมกับ วิศวกรรมรถไฟความเร็วสูง		หน่วยกิต
ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2		หน่วยกิต
LI 101 002	ภาษาอังกฤษ 2 English II	3(3-0-6)
EN 001 100	การพัฒนาการทักษะการเรียนรู้ Learning Skill Development	3(3-0-6)
EN 001 203	การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ Computer Programming	3(3-0-6)
SC 401 207	แคลคูลัสสำหรับวิศวกรรมศาสตร์ 2 Calculus for Engineering II	3(3-0-6)
SC 501 004	ปฏิบัติการฟิสิกส์ทั่วไป 2 General Physics Laboratory II	1(0-3-2)
SC 501 006	ฟิสิกส์มูลฐาน 2 Fundamentals of Physics II	3(3-0-6)
SC 201 005	เคมีทั่วไป General Chemistry	3(3-0-6)
SC 201 006	ปฏิบัติการเคมีทั่วไป General Chemistry Laboratory	1(0-2-1)
EN 001 205	การพัฒนาทักษะทางวิศวกรรม (ไม่นับหน่วยกิต) Engineering Skills Development	1(0-3-2)
จำนวนหน่วยกิตลงทะเบียนเรียน		20
รวมจำนวนหน่วยกิตสะสม		39
ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1		
LI 102 003	ภาษาอังกฤษ 3 English III	3(3-0-6)
EN 002 204	วัสดุวิศวกรรม Engineering Materials	3(3-0-6)
EN 211 001	หลักมูลของวิศวกรรมไฟฟ้า Fundamentals of Electrical Engineering	3(3-0-6)
SC 402 202	แคลคูลัสสำหรับวิศวกรรมศาสตร์ 3 Calculus for Engineering III	3(3-0-6)
EN 412 002	ปฏิบัติการวิศวกรรมเครื่องกลและวัสดุ Mechanical and Materials Engineering Laboratory	1(0-3-2)

หลักสูตรวิศวกรรมอุตสาหการ ร่วมกับ วิศวกรรมรถไฟความเร็วสูง		หน่วยกิต
EN 412 101	การจัดการองค์การอุตสาหการ Industrial Organization Management	3(3-0-6)
EN 512 303	อุณหพลศาสตร์ 1 Thermodynamics I	3(3-0-6)
จำนวนหน่วยกิตลงทะเบียนเรียน		17
รวมจำนวนหน่วยกิตสะสม		56
ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 2		
LI 102 004	ภาษาอังกฤษ 4 English IV	3(3-0-6)
EN 412 500	กระบวนการผลิต Manufacturing Processes	3(3-0-6)
GE 151 144	พหุวัฒนธรรม Multiculturalism	3(3-0-6)
GE 341 512	เอบีซีดี สำหรับทุกวิชาชีพ ABCD for All Professions	3(2-2-5)
SC 402 302	สมการเชิงอนุพันธ์สำหรับวิศวกรรมศาสตร์ Differential Equations for Engineers	3(3-0-6)
EN 212 002	ปฏิบัติการหลักมูลของวิศวกรรมไฟฟ้า Fundamentals of Electrical Engineering Laboratory	1(0-3-2)
EN 412 000	สถิติวิศวกรรม Engineering Statistics	3(3-0-6)
EN 412 300	การศึกษางานอุตสาหกรรมการและการเพิ่มผลิตภาพ Industrial Work Study and Productivity Improvement	3(3-0-6)
จำนวนหน่วยกิตลงทะเบียนเรียน		22
รวมจำนวนหน่วยกิตสะสม		78
ปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 1		
EN 003 102	การเตรียมความพร้อมในการทำงานและการพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง Work Preparation and Continuing Self-development	3(3-0-6)
EN 413 101	การวิจัยดำเนินงาน Operations Research	3(3-0-6)
EN 413 102	วิศวกรรมการซ่อมบำรุง Maintenance Engineering	3(3-0-6)

หลักสูตรวิศวกรรมอุตสาหการ ร่วมกับ วิศวกรรมรถไฟความเร็วสูง		หน่วยกิต
EN 413 302	วิศวกรรมความปลอดภัย Safety Engineering	3(3-0-6)
EN 413 400	เศรษฐศาสตร์วิศวกรรม Engineering Economy	3(3-0-6)
EN 413 003	ปฏิบัติการวิศวกรรมการผลิต Manufacturing Engineering Laboratory	1(0-3-2)
EN 413 105	การประยุกต์คอมพิวเตอร์ในงานอุตสาหกรรม Computer Application in Industry	2(1-3-5)
จำนวนหน่วยกิตลงทะเบียนเรียน		18
รวมจำนวนหน่วยกิตสะสม		96
ปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 2		
EN 413 401	การวิเคราะห์ต้นทุนและงบประมาณทางอุตสาหกรรม Industrial Cost Analysis and Budgeting	3(3-0-6)
EN 413 106	การวางแผนและควบคุมการผลิต Production Planning and Control	3(3-0-6)
EN 413 200	การควบคุมคุณภาพ Quality Control	3(3-0-6)
EN 413 301	การออกแบบโรงงานอุตสาหกรรมและวางแผนสิ่งอำนวยความสะดวก Industrial Plant Design and Facilities Planning	3(3-0-6)
EN 413 797	การวิเคราะห์ข้อมูลสำหรับการประยุกต์ในทางอุตสาหกรรม Data Analytics for Industrial Applications	2(2-0-4)
EN 413 798	สัมมนาและโครงการทางอุตสาหกรรมแบบบูรณาการ Seminar and Industrial Capstone Design Projects	1(1-0-2)
EN 413 505	ปฏิบัติการ แคด แคม แค CAD/CAM/CAE Laboratory	1(0-3-6)
xxx xxx	วิชาเลือก Elective Course	3
จำนวนหน่วยกิตลงทะเบียนเรียน		19
รวมจำนวนหน่วยกิตสะสม		117
ปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 1		
EN 002 101	การบ่มเพาะจิตวิญญาณผู้ประกอบการ Entrepreneurial Spirit Incubation	3(3-0-6)

หลักสูตรวิศวกรรมอุตสาหการ ร่วมกับ วิศวกรรมรถไฟความเร็วสูง		หน่วยกิต
EN 414 117	การศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการ Project Feasibility Study	3(3-0-6)
EN 414 106	การออกแบบการทดลองทางวิศวกรรม Design of Engineering Experiments	3(3-0-6)
EN 414 511	เทคโนโลยีการผลิตและการทำให้เป็นอัตโนมัติ Manufacturing and Automation Technology	3(2-3-6)
xxx xxx	วิชาเลือกเสรี Free Elective	3
xxx xxx	วิชาเลือกเสรี Free Elective	3
EN 003 300	วิศวกรรมระบบรางขั้นแนะนำ Introduction to Railway System Engineering	3(3-0-6)
EN 003 303	ระบบอาณัติสัญญาณและควบคุมรถไฟ Railway Signaling and Control	3(3-0-6)
จำนวนหน่วยกิตลงทะเบียนเรียน		24
รวมจำนวนหน่วยกิตสะสม		141
ปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 2 (ศึกษาที่ Southwest Jiaotong University, P.R. China)		
EN 003 302	วิศวกรรมล้อเลื่อน Rolling Stock Engineering	3(3-0-6)
EN 003 306	การออกแบบทางรถไฟ Rail Track Design	3(3-0-6)
EN 063 001	ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับรถไฟความเร็วสูง Introduction to High Speed Railway	3(3-0-6)
EN 063 002	การขับเคลื่อนขบวนรถไฟและการควบคุม Electric Traction Drive and Control	3(3-0-6)
EN 063 003	ระบบอาณัติสัญญาณรถไฟความเร็วสูง High Speed Railway Signal System	3(3-0-6)
EN 063 004	ระบบจ่ายไฟการขุดลากรถไฟความเร็วสูง High-Speed Railway Traction Power Supply System	3(3-0-6)
EN 063 005	การดำเนินงานและบำรุงรักษารถไฟความเร็วสูง High-Speed Railway Operation and Maintenance	3(3-0-6)

หลักสูตรวิศวกรรมอุตสาหการ ร่วมกับ วิศวกรรมรถไฟความเร็วสูง		หน่วยกิต
EN 063 006	การจัดการการก่อสร้างรถไฟความเร็วสูง High-Speed Railway Construction Management	3(3-0-6)
	จำนวนหน่วยกิตลงทะเบียนเรียน	24
	รวมจำนวนหน่วยกิตสะสม	165
ปีที่ 5 ภาคการศึกษาที่ 1 (ศึกษาที่ Southwest Jiaotong University, P.R. China)		
EN 414 785	สหกิจศึกษาทางวิศวกรรมอุตสาหการ Cooperative Education in Industrial Engineering	6
	จำนวนหน่วยกิตลงทะเบียนเรียน	6
	รวมจำนวนหน่วยกิตสะสม	171

7.8. การเทียบเท่ารายวิชา

หลักสูตรวิศวกรรมอุตสาหการ			หน่วยกิต	หลักสูตรวิศวกรรมรถไฟความเร็วสูง			หน่วยกิต
หมวดวิชาศึกษาทั่วไป			30	หมวดวิชาศึกษาทั่วไป			30
กลุ่มวิชาภาษา				กลุ่มวิชาภาษา			
LI 101 001	ภาษาอังกฤษ 1 English I		3(3-0-6)	LI 101 001	ภาษาอังกฤษ 1 English I		3(3-0-6)
LI 101 002	ภาษาอังกฤษ 2 English II		3(3-0-6)	LI 101 002	ภาษาอังกฤษ 2 English II		3(3-0-6)
LI 102 003	ภาษาอังกฤษ 3 English III		3(3-0-6)	LI 102 003	ภาษาอังกฤษ 3 English III		3(3-0-6)
LI 102 004	ภาษาอังกฤษ 4 English IV		3(3-0-6)	LI 102 004	ภาษาอังกฤษ 4 English IV		3(3-0-6)
กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์				กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์			
EN 001 100	การพัฒนาการทักษะการเรียนรู้ Learning Skill Development		3(3-0-6)	EN 001 100	การพัฒนาการทักษะการเรียนรู้ Learning Skill Development		3(3-0-6)
EN 003 102	การเตรียมความพร้อมในการทำงานและการพัฒนา ตนเองอย่างต่อเนื่อง Work Preparation and Continuing Self- development		3(3-0-6)	EN 003 102	การเตรียมความพร้อมในการทำงานและการพัฒนา ตนเองอย่างต่อเนื่อง Work Preparation and Continuing Self- development		3(3-0-6)
GE 151 144	พหุวัฒนธรรม Multiculturalism		3(3-0-6)	GE 151 144	พหุวัฒนธรรม Multiculturalism		3(3-0-6)

หลักสูตรวิศวกรรมอุตสาหกรรม			หน่วยกิต	หลักสูตรวิศวกรรมรถไฟความเร็วสูง			หน่วยกิต
กลุ่มวิชาคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์				กลุ่มวิชาคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์			
EN 002 101	การบ่มเพาะจิตวิญญาณผู้ประกอบการ Entrepreneurial Spirit Incubation		3(3-0-6)	EN 002 101	การบ่มเพาะจิตวิญญาณผู้ประกอบการ Entrepreneurial Spirit Incubation		3(3-0-6)
GE 341 511	การคิดเชิงคำนวณและเชิงสถิติสำหรับ เอบีซีดี Computational & Statistical Thinking for ABCD		3(2-2-5)	GE 341 511	การคิดเชิงคำนวณและเชิงสถิติสำหรับ เอบีซีดี Computational & Statistical Thinking for ABCD		3(2-2-5)
GE 341 512	เอบีซีดี สำหรับทุกวิชาชีพ ABCD for All Professions		3(2-2-5)	GE 341 512	เอบีซีดี สำหรับทุกวิชาชีพ ABCD for All Professions		3(2-2-5)
หมวดวิชาเฉพาะ			105	หมวดวิชาเฉพาะ			89
กลุ่มวิชาพื้นฐานทางคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์				กลุ่มวิชาพื้นฐานทางคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์			
SC 201 005	เคมีทั่วไป General Chemistry		3(3-0-6)				
SC 201 006	ปฏิบัติการเคมีทั่วไป General Chemistry Laboratory		1(0-2-1)				
SC 401 206	แคลคูลัสสำหรับวิศวกรรมศาสตร์ 1 Calculus for Engineering I		3(3-0-6)	SC 401 206	แคลคูลัสสำหรับวิศวกรรมศาสตร์ 1 Calculus for Engineering I		3(3-0-6)
SC 401 207	แคลคูลัสสำหรับวิศวกรรมศาสตร์ 2 Calculus for Engineering II		3(3-0-6)	SC 401 207	แคลคูลัสสำหรับวิศวกรรมศาสตร์ 2 Calculus for Engineering II		3(3-0-6)
SC 402 202	แคลคูลัสสำหรับวิศวกรรมศาสตร์ 3 Calculus for Engineering III		3(3-0-6)	SC 402 202	แคลคูลัสสำหรับวิศวกรรมศาสตร์ 3 Calculus for Engineering III		3(3-0-6)
SC 402 302	สมการเชิงอนุพันธ์สำหรับวิศวกรรมศาสตร์ Differential Equations for Engineers		3(3-0-6)	SC 402 302	สมการเชิงอนุพันธ์สำหรับวิศวกรรมศาสตร์ Differential Equations for Engineers		3(3-0-6)

หลักสูตรวิศวกรรมอุตสาหการ			หน่วยกิต	หลักสูตรวิศวกรรมรถไฟความเร็วสูง			หน่วยกิต
SC 501 003	ปฏิบัติการฟิสิกส์ทั่วไป 1 General Physics Laboratory I		1(0-3-2)	SC 501 003	ปฏิบัติการฟิสิกส์ทั่วไป 1 General Physics Laboratory I		1(0-3-2)
SC 501 004	ปฏิบัติการฟิสิกส์ทั่วไป 2 General Physics Laboratory II		1(0-3-2)	SC 501 004	ปฏิบัติการฟิสิกส์ทั่วไป 2 General Physics Laboratory II		1(0-3-2)
SC 501 005	ฟิสิกส์มูลฐาน 1 Fundamentals of Physics I		3(3-0-6)	SC 501 005	ฟิสิกส์มูลฐาน 1 Fundamentals of Physics I		3(3-0-6)
SC 501 006	ฟิสิกส์มูลฐาน 2 Fundamentals of Physics II		3(3-0-6)	SC 501 006	ฟิสิกส์มูลฐาน 2 Fundamentals of Physics II		3(3-0-6)
วิชาพื้นฐานทางวิศวกรรม				วิชาพื้นฐานทางวิศวกรรม			
EN 001 200	สถิตยศาสตร์ Statics		3(3-0-6)	EN 001 200	สถิตยศาสตร์ Statics		3(3-0-6)
EN 001 202	การเขียนแบบวิศวกรรม Engineering Drawing		3(2-3-6)	EN 001 202	การเขียนแบบวิศวกรรม Engineering Drawing		3(2-3-6)
EN 001 203	การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ Computer Programming		3(3-0-6)	EN 001 203	การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ Computer Programming		3(3-0-6)
EN 001 205	การพัฒนาทักษะทางวิศวกรรม Engineering Skills Development		1(0-3-2) ไม่นับหน่วยกิต	กลุ่มวิชาเลือก			
EN 002 204	วัสดุวิศวกรรม Engineering Materials		3(3-0-6)	EN 002 204	วัสดุวิศวกรรม Engineering Materials (Elective Course)		3(3-0-6)

หลักสูตรวิศวกรรมอุตสาหการ		หน่วยกิต	หลักสูตรวิศวกรรมไฟฟ้าความเร็วสูง		หน่วยกิต
กลุ่มวิชาบังคับ			กลุ่มวิชาเลือก		
EN 211 001	หลักสูตรของวิศวกรรมไฟฟ้า Fundamentals of Electrical Engineering	3(3-0-6)	EN 211 001	หลักสูตรของวิศวกรรมไฟฟ้า Fundamentals of Electrical Engineering (Elective Course)	3(3-0-6)
EN 212 002	ปฏิบัติการหลักสูตรของวิศวกรรมไฟฟ้า Fundamentals of Electrical Engineering Laboratory	1(0-3-2)			
EN 412 000	สถิติวิศวกรรม Engineering Statistics	3(3-0-6)			
EN 412 500	กระบวนการผลิต Manufacturing Processes	3(3-0-6)	EN 412 500	กระบวนการผลิต Manufacturing Processes (Elective Course)	3(3-0-6)
EN 512 303	อุณหพลศาสตร์ 1 Thermodynamics I	3(3-0-6)			
วิชาชีพวิศวกรรม			กลุ่มวิชาเลือก		
EN 412 002	ปฏิบัติการวิศวกรรมเครื่องกลและวัสดุ Mechanical and Materials Engineering Laboratory	1(0-3-2)			
EN 412 101	การจัดการองค์การอุตสาหกรรม Industrial Organization Management	3(3-0-6)			
EN 413 003	ปฏิบัติการวิศวกรรมการผลิต Manufacturing Engineering Laboratory	1(0-3-2)			

หลักสูตรวิศวกรรมอุตสาหกรรม			หน่วยกิต	หลักสูตรวิศวกรรมรถไฟความเร็วสูง			หน่วยกิต
EN 412 300	การศึกษางานอุตสาหกรรมและการเพิ่มผลิตภาพ Industrial Work Study and Productivity Improvement		3(3-0-6)				
EN 413 101	การวิจัยดำเนินงาน Operations Research		3(3-0-6)	EN 413 101	การวิจัยดำเนินงาน Operations Research (Elective Course)		3(3-0-6)
EN 413 102	วิศวกรรมการซ่อมบำรุง Maintenance Engineering		3(3-0-6)	EN 413 102	วิศวกรรมการซ่อมบำรุง Maintenance Engineering (Elective Course)		3(3-0-6)
EN 413 105	การประยุกต์คอมพิวเตอร์ในงานอุตสาหกรรม Computer Application in Industry		2(1-3-5)				
EN 413 106	การวางแผนและควบคุมการผลิต Production Planning and Control		3(3-0-6)				
EN 413 200	การควบคุมคุณภาพ Quality Control		3(3-0-6)				
EN 413 301	การออกแบบโรงงานอุตสาหกรรมและวางแผนสิ่งอำนวยความสะดวก Industrial Plant Design and Facilities Planning		3(3-0-6)				
EN 413 302	วิศวกรรมความปลอดภัย Safety Engineering		3(3-0-6)	EN 413 302	วิศวกรรมความปลอดภัย Safety Engineering (Elective Course)		3(3-0-6)
EN 413 400	เศรษฐศาสตร์วิศวกรรม Engineering Economy		3(3-0-6)	EN 413 400	เศรษฐศาสตร์วิศวกรรม Engineering Economy (Elective Course)		3(3-0-6)

หลักสูตรวิศวกรรมอุตสาหการ			หน่วยกิต	หลักสูตรวิศวกรรมรถไฟความเร็วสูง			หน่วยกิต
EN 413 401	การวิเคราะห์ต้นทุนและงบประมาณทางอุตสาหกรรม Industrial Cost Analysis and Budgeting		3(3-0-6)	EN 413 401	การวิเคราะห์ต้นทุนและงบประมาณทางอุตสาหกรรม Industrial Cost Analysis and Budgeting (Elective Course)		3(3-0-6)
EN 413 505	ปฏิบัติการ แคด แคม แค CAD/CAM/CAE Laboratory		1(0-3-6)				
EN 413 797	การวิเคราะห์ข้อมูลสำหรับการประยุกต์ในทาง อุตสาหกรรม Data Analytics for Industrial Applications		2(2-0-4)				
EN 413 798	สัมมนาและโครงการทางอุตสาหกรรมแบบบูรณาการ Seminar and Industrial Capstone Design Projects		1(1-0-2)				
EN 414 117	การศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการ Project Feasibility Study		3(3-0-6)				
EN 414 106	การออกแบบการทดลองทางวิศวกรรม Design of Engineering Experiments		3(3-0-6)				
EN 414 511	เทคโนโลยีการผลิตและการทำให้เป็นอัตโนมัติ Manufacturing and Automation Technology		3(2-3-6)				
				กลุ่มวิชาบังคับ			
				EN 003 300	วิศวกรรมระบบรางขั้นแนะนำ Introduction to Railway System Engineering		3(3-0-6)

หลักสูตรวิศวกรรมอุตสาหการ	หน่วยกิต	หลักสูตรวิศวกรรมรถไฟความเร็วสูง	หน่วยกิต
		EN 003 303 ระบบอาณัติสัญญาณและควบคุมรถไฟ Railway Signaling and Control	3(3-0-6)
		EN 003 302 วิศวกรรมล้อเลื่อน Rolling Stock Engineering	3(3-0-6)
		EN 003 306 การออกแบบทางรถไฟ Rail Track Design	3(3-0-6)
		EN 063 001 ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับรถไฟความเร็วสูง Introduction to High Speed Railway	3(3-0-6)
		EN 063 002 การขับเคลื่อนขบวนรถไฟและการควบคุม Electric Traction Drive and Control	3(3-0-6)
		EN 063 003 ระบบอาณัติสัญญาณรถไฟความเร็วสูง High Speed Railway Signal System	3(3-0-6)
		EN 063 004 ระบบจ่ายไฟการขุดลากรถไฟความเร็วสูง High-Speed Railway Traction Power Supply System	3(3-0-6)
		EN 063 005 การดำเนินงานและบำรุงรักษารถไฟความเร็วสูง High-Speed Railway Operation and Maintenance	3(3-0-6)
		EN 063 006 การจัดการการก่อสร้างรถไฟความเร็วสูง High-Speed Railway Construction Management	3(3-0-6)

หลักสูตรวิศวกรรมอุตสาหกรรม		หน่วยกิต	หลักสูตรวิศวกรรมรถไฟความเร็วสูง		หน่วยกิต
EN 414 785	สหกิจศึกษาทางวิศวกรรมอุตสาหกรรม Cooperative Education in Industrial Engineering	6	EN 064 785	สหกิจศึกษาทางวิศวกรรม Cooperative Education in Engineering	6
กลุ่มวิชาเลือก					
xxx xxx	วิชาเลือก Elective Course	3			
หมวดวิชาเลือกเสรี		6	หมวดวิชาเลือกเสรี		6
xxx xxx	วิชาเลือกเสรี Free Elective	3	xxx xxx	วิชาเลือกเสรี Free Elective	3
xxx xxx	วิชาเลือกเสรี Free Elective	3	xxx xxx	วิชาเลือกเสรี Free Elective	3
รวมจำนวนหน่วยกิตสะสม		141	รวมจำนวนหน่วยกิตสะสม		125