

คณะกรรมการการศึกษา มก.

ให้ความเห็นชอบแล้ว

สภา มก. อนุมัติในการประชุมครั้งที่ / ๒๐๒๐

รายละเอียดของหลักสูตร / ๒๕๕๘

อธิการบดีให้ความเห็นชอบเมื่อวันที่ ๗ ตุลาคม ๒๕๕๘

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ ๒๕๕๖

รับทราบการให้ความเห็นชอบหลักสูตรแล้ว

เมื่อวันที่ ๑๘ ส.ค. ๒๕๕๙

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา

มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

วิทยาเขต/คณะ/ภาควิชา

วิทยาเขตบางเขน คณะวิศวกรรมศาสตร์ ภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม

หมวดที่ 1. ข้อมูลทั่วไป

1. รหัสและชื่อหลักสูตร

ภาษาไทย

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม

ภาษาอังกฤษ

Bachelor of Engineering Program in Industrial Engineering

2. ชื่อปริญญาและสาขาวิชา

ชื่อเต็ม (ไทย)

วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต (วิศวกรรมอุตสาหกรรม)

ชื่อย่อ (ไทย)

วศ.บ. (วิศวกรรมอุตสาหกรรม)

ชื่อเต็ม (อังกฤษ)

Bachelor of Engineering (Industrial Engineering)

ชื่อย่อ (อังกฤษ)

B.Eng. (Industrial Engineering)

3. วิชาเอก(ถ้ามี)

ไม่มี

4. จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 149 หน่วยกิต

5. รูปแบบของหลักสูตร

5.1 รูปแบบ

หลักสูตรระดับปริญญาตรี 4 ปี

5.2 ภาษาที่ใช้

การจัดการเรียนการสอนภาษาไทย

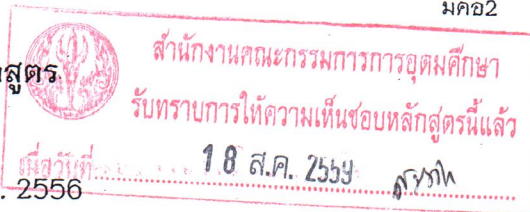
5.3 การรับเข้าศึกษา

รับนิสิตไทยและนิสิตต่างชาติที่สามารถใช้ภาษาไทยได้ดี

5.4 ความร่วมมือกับสถาบันอื่น เป็นหลักสูตรเฉพาะของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

5.5 การให้ปริญญาแก่ผู้สำเร็จการศึกษา ให้ปริญญาเพียงสาขาวิชาเดียว

6. สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร

สถานภาพหลักสูตร

- หลักสูตรปรับปรุง กำหนดเปิดสอน เดือน มิถุนายน พ.ศ. 2556
- ปรับปรุงจากหลักสูตร ชื่อ หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม
- เริ่มใช้มาตั้งแต่ปีการศึกษา 2525
- ปรับปรุงครั้งสุดท้ายเมื่อปีการศึกษา 2551

การพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร

- ได้รับการพิจารณากลั่นกรองโดยคณะกรรมการการศึกษามหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ในการประชุมครั้งที่ 1/2555 เมื่อวันที่ 5 มกราคม 2555 และครั้งที่ 11/2558 เมื่อวันที่ 18 มิถุนายน 2558
- ได้รับอนุมัติหลักสูตรจากสภามหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ในการประชุมครั้งที่ 2/2556 เมื่อวันที่ 26 กุมภาพันธ์ 2556 และครั้งที่ 9/2558 เมื่อวันที่ 28 กันยายน 2558

*7. ความพร้อมในการเผยแพร่หลักสูตรที่มีคุณภาพและมาตรฐาน :

ปีการศึกษา 2558

*8. อาชีพที่สามารถประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา

- 1) วิศวกรอุตสาหกรรม
- 2) วิศวกรควบคุมคุณภาพ
- 3) วิศวกรความปลอดภัย
- 4) วิศวกรควบคุมกระบวนการผลิต
- 5) วิศวกรขาย
- 6) วิศวกรออกแบบ
- 7) วิศวกรประเมินโครงการ
- 8) ผู้ประกอบการ

มคอ.2
 สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา
 (ถ้ามี)
 รับทราบการให้ความเห็นชอบหลักสูตรนี้แล้ว
 1.8 ส.ค. 2559 กพร.

2.8 การเทียบโอนหน่วยกิต รายวิชาและการลงทะเบียนเรียนข้ามมหาวิทยาลัย (ถ้ามี)
 ตามข้อบังคับว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
 คณะกรรมการการศึกษา มก.

3. หลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน

ให้ความเห็นชอบแล้ว

3.1 หลักสูตร

ครั้งที่ 1 / 55 วันที่ 5 มค 55
 และวันที่ 158 วันที่ 18 มี.ย 58

3.1.1 จำนวนหน่วยกิต

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
2.1.1) กลุ่มวิชาพื้นฐานทางคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์		21	หน่วยกิต
2.1.2) กลุ่มวิชาพื้นฐานทางวิศวกรรม		6	หน่วยกิต
2.2) วิชาเฉพาะด้าน	ไม่น้อยกว่า	86	หน่วยกิต
2.2.1) กลุ่มวิชาบังคับทางวิศวกรรม		77	หน่วยกิต
2.2.2) กลุ่มวิชาเลือกทางวิศวกรรม	ไม่น้อยกว่า	9	หน่วยกิต
3) หมวดวิชาเลือกเสรี	ไม่น้อยกว่า	6	หน่วยกิต

3.1.3 รายวิชา

1) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	ไม่น้อยกว่า	30	หน่วยกิต
- กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์		10	หน่วยกิต
01200101 การคิดเชิงนวัตกรรม (Innovative Thinking)		1(1-0-2)	
01204111 คอมพิวเตอร์และการโปรแกรมมิ่ง (Computers and Programming)		3(2-3-6)	

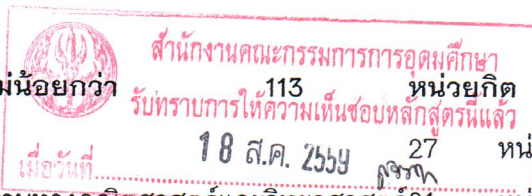
และเลือกเรียน 6 หน่วยกิต จากรายวิชาต่อไปนี้หรือ วิชาอื่นในหมวดวิชาศึกษาทั่วไปกลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และ คณิตศาสตร์



สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา
รับทราบการให้ความเห็นชอบหลักสูตรนี้แล้ว

มคอ.2

01999011	อาหารเพื่อมนุษยชาติ 8 ส.ค. 2559 เพื่อชีวิต (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)
- <u>กลุ่มวิชาภาษา</u>		12 หน่วยกิต
01999021	ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร (Thai Language for Communication)	3(3-0-6)
01355xxx	ภาษาอังกฤษ	9(- -)
- <u>กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์</u>		3 หน่วยกิต
เลือกเรียน 3 หน่วยกิตจากรายวิชาต่อไปนี้ หรือวิชาอื่นในหมวดวิชาศึกษาทั่วไปกลุ่มวิชาสังคมศาสตร์		
01999041	เศรษฐศาสตร์เพื่อการดำเนินชีวิตที่ดี (Economics for Better Living)	3(3-0-6)
01999141	มนุษย์กับสังคม (Man and Society)	3(3-0-6)
- <u>กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์</u>		3 หน่วยกิต
เลือกเรียน 3 หน่วยกิตจากรายวิชาต่อไปนี้ หรือวิชาอื่นในหมวดวิชาศึกษาทั่วไปกลุ่มวิชามนุษยศาสตร์		
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)
- <u>กลุ่มวิชาพลศึกษา</u>		2 หน่วยกิต
01175xxx	กิจกรรมพลศึกษา (Physical Education Activities)	1,1(0-2-1)



2) หมวดวิชาเฉพาะ

ไม่น้อยกว่า

2.1) วิชาเฉพาะพื้นฐาน

2.1.1) 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)

2.1.2) กลุ่มวิชาพื้นฐานทางวิศวกรรม 6 หน่วยกิต

01208111	การเขียนแบบวิศวกรรม (Engineering Drawing)	3(2-3-6)
01213211	วัสดุศาสตร์สำหรับวิศวกร (Materials Science for Engineers)	3(3-0-6)

2.2) วิชาเฉพาะด้าน

ไม่น้อยกว่า

86 หน่วยกิต

2.2.1) กลุ่มวิชาบังคับทางวิศวกรรม 77 หน่วยกิต

01205201	วิศวกรรมไฟฟ้าเบื้องต้น (Electrical Engineering)	3(3-0-6)
01205202	ปฏิบัติการวิศวกรรมไฟฟ้า I (Electrical Engineering Laboratory I)	1(0-3-2)



Code	Course Name (English)	Credit
01206221**	ความน่าจะเป็นและสถิติประยุกต์สำหรับวิศวกร (Applied Probability and Statistics for Engineers)	3(3-0-6)
01206222	คณิตศาสตร์ประยุกต์สำหรับวิศวกรอุตสาหกรรม (Applied Mathematics for Industrial Engineers)	3(3-0-6)
01206223**	การออกแบบแผนการทดลองเบื้องต้นสำหรับวิศวกร (Introduction to Experimental Design for Engineers)	3(3-0-6)
01206251**	เศรษฐศาสตร์วิศวกรรม (Engineering Economy)	3(3-0-6)
01206311**	กระบวนการผลิต I (Manufacturing Processes I)	3(3-0-6)
01206312**	การศึกษาอุตสาหกรรม (Industrial Study)	1(0-3-2)
01206321**	การวิจัยการดำเนินงานสำหรับวิศวกร I (Operations Research for Engineers I)	3(3-0-6)
01206322	การควบคุมคุณภาพ (Quality Control)	3(3-0-6)
01206341	การศึกษาการทำงานทางอุตสาหกรรม (Industrial Work Study)	3(3-0-6)
01206342**	การวางแผนและการควบคุมการผลิต (Production Planning and Control)	3(3-0-6)
01206343	การออกแบบโรงงานอุตสาหกรรม (Industrial Plant Design)	3(3-0-6)
01206361	คอมพิวเตอร์ประยุกต์สำหรับวิศวกรอุตสาหกรรม (Computer Applications for Industrial Engineers)	3(3-0-6)
01206362**	ระบบการผลิตอัตโนมัติ (Automatic Production System)	4(3-3-8)
01206381	ปฏิบัติการวิศวกรรมอุตสาหกรรม (Industrial Engineering Laboratory)	1(0-3-2)
01206399*	การฝึกงาน (Internship)	1

 *วิชาที่เปิดใหม่
 **วิชาที่ปรับปรุง



มคอ.2
สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา
รับทราบการให้ความเห็นชอบหลักสูตรนี้แล้ว
3(3-0-6)

เพื่อวันที่ 18 ส.ค. 2559

ศาสตราจารย์

01206425**	การวิจัยการดำเนินงานสำหรับวิศวกร II (Operations Research for Engineers II)	3(3-0-6)
01206431	การจัดการอุตสาหกรรม (Industrial Management)	3(3-0-6)
01206452**	การวิเคราะห์ต้นทุนทางอุตสาหกรรม (Industrial Cost Analysis)	3(3-0-6)
01206471	วิศวกรรมการซ่อมบำรุง (Maintenance Engineering)	3(3-0-6)
01206472	ความปลอดภัยในอุตสาหกรรม (Industrial Safety)	1(0-3-2)
01206495	การเตรียมโครงการวิศวกรรมอุตสาหกรรม (Industrial Engineering Project Preparation)	1
01206497	สัมมนา (Seminar)	2(0-6-3)
01206499	โครงการวิศวกรรมอุตสาหกรรม (Industrial Engineering Project)	3(3-0-6)
01208221	กลศาสตร์วิศวกรรม I (Engineering Mechanics I)	3(3-0-6)
01208222	กลศาสตร์วิศวกรรม II (Engineering Mechanics II)	3(3-0-6)
01208241	อุณหพลศาสตร์ I (Thermodynamics I)	1(0-3-2)
01208281	การฝึกงานโรงงาน (Workshop Practice)	3(3-0-6)
01208302	กลศาสตร์ของไหลและเครื่องจักรกลของไหลเบื้องต้น (Introduction to Fluid Mechanics and Machinery)	1(0-3-2)
01208381	ปฏิบัติการวิศวกรรมเครื่องกล I (Mechanical Engineering Laboratory I)	

**วิชาที่ปรับปรุง



สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา

รับทราบการให้ความเห็นของหลักสูตรที่รับ

18 ส.ค. 2559

เมื่อวันที่

2.2.2) กลุ่มวิชาเลือกทางวิศวกรรม

ไม่น้อยกว่า 9 หน่วยกิต

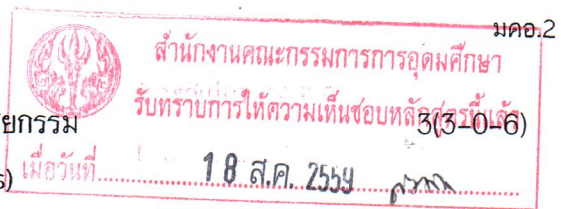
มคอ.2

เลือกเรียนไม่น้อยกว่า 9 หน่วยกิต จากรายวิชาจากกลุ่มใดกลุ่มหนึ่ง หรือหลายกลุ่มดังต่อไปนี้

01206390*	การเตรียมความพร้อมสหกิจศึกษาสำหรับวิศวกร (Co-operative Education Preparation for Engineers)	3(3-0-6)
01206421**	การจำลองสถานการณ์ (Simulation)	3(3-0-6)
01206441	การวิเคราะห์ความเสี่ยงทางวิศวกรรม (Engineering Risk Analysis)	3(3-0-6)
01206444	การพยากรณ์ทางอุตสาหกรรม (Industrial Forecasting)	3(3-0-6)
01206445	การควบคุมสินค้าคงคลัง (Inventory Control)	3(3-0-6)
01206448	การควบคุมการผลิตระดับโรงงาน (Shop Floor Control)	3(3-0-6)
01206490*	สหกิจศึกษา (Co-operative Education)	6
01206496	เรื่องเฉพาะทางวิศวกรรมอุตสาหกรรม (Selected Topics in Industrial Engineering)	1-3
01206498	ปัญหาพิเศษ (Special Problems)	1-3
<u>กลุ่มที่ 2 กลุ่มวิชาการจัดการวิศวกรรม</u>		
01206390*	การเตรียมความพร้อมสหกิจศึกษาสำหรับวิศวกร (Co-operative Education Preparation for Engineers)	3(3-0-6)
01206413	มลพิษทางอุตสาหกรรม (Industrial Pollution)	3(3-0-6)
01206432	ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการสำหรับวิศวกร (Management Information System for Engineers)	3(3-0-6)
01206442	การจัดการพลังงาน (Energy Management)	3(3-0-6)

*วิชาที่เปิดใหม่

**วิชาที่ปรับปรุง



01206451	กฎหมายอุตสาหกรรมและพาณิชย์กรรม (Industrial and Commercial Laws)	3(3-0-6)
01206453	การศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการอุตสาหกรรม (Industrial Project Feasibility Study)	3(3-0-6)
01206490*	สหกิจศึกษา (Co-operative Education)	6
01206496	เรื่องเฉพาะทางวิศวกรรมอุตสาหกรรม (Selected Topics in Industrial Engineering)	1-3
01206498	ปัญหาพิเศษ (Special Problems)	1-3
<u>กลุ่มที่ 3 กลุ่มวิชาวิศวกรรมคุณภาพและการผลิต</u>		
01206390*	การเตรียมความพร้อมสหกิจศึกษาสำหรับวิศวกร (Co-operative Education Preparation for Engineers)	3(3-0-6)
01206411	เครื่องมือและการวัดทางอุตสาหกรรม (Industrial Instrumentation and Measurement)	3(3-0-6)
01206412	วิศวกรรมเครื่องมือ (Tool Engineering)	3(3-0-6)
01206414	กระบวนการผลิต II (Manufacturing Processes II)	3(3-0-6)
01206422	การประกันคุณภาพทางอุตสาหกรรม (Industrial Quality Assurance)	3(3-0-6)
01206423**	การออกแบบแผนการทดลองขั้นสูงสำหรับวิศวกร (Advanced Experimental Design for Engineers)	3(3-0-6)
01206424	วิศวกรรมคุณภาพ (Quality Engineering)	3(3-0-6)
01206490*	สหกิจศึกษา (Co-operative Education)	6
01206496	เรื่องเฉพาะทางวิศวกรรมอุตสาหกรรม (Selected Topics in Industrial Engineering)	1-3

*วิชาที่เปิดใหม่

**วิชาที่ปรับปรุง



01206498	ปัญหาพิเศษ (Special Problems)	1-3
กลุ่มที่ 4 กลุ่มวิชาการปรับปรุงประสิทธิภาพการผลิต		
01206390*	การเตรียมความพร้อมสหกิจศึกษาสำหรับวิศวกร (Co-operative Education Preparation for Engineers)	3(3-0-6)
01206443	การยศาสตร์ (Ergonomics)	3(3-0-6)
01206446	วิศวกรรมคุณค่า (Value Engineering)	3(3-0-6)
01206447	การวัดและการบริหารผลิตภาพ (Productivity Measurement and Management)	3(3-0-6)
01206461	วิศวกรรมระบบ (System Engineering)	3(3-0-6)
01206462	การออกแบบและจัดการระบบลอจิสติกส์ (Logistics System Design and Management)	3(3-0-6)
01206463*	ระบบการวางแผนการจัดการทรัพยากรองค์กร (Enterprise Resources Planning: ERP)	3(3-0-6)
01206464*	การจัดการและสร้างตัวแบบห่วงโซ่อุปทาน (Supply Chain Management and Modeling)	3(3-0-6)
01206490*	สหกิจศึกษา (Co-operative Education)	6
01206496	เรื่องเฉพาะทางวิศวกรรมอุตสาหกรรม (Selected Topics in Industrial Engineering)	1-3
01206498	ปัญหาพิเศษ (Special Problems)	1-3

3) หมวดวิชาเลือกเสรี

ไม่น้อยกว่า

6

หน่วยกิต

*วิชาที่เปิดใหม่

ความหมายของเลขรหัสประจำวิชา

ความหมายของเลขรหัสประจำวิชาในหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม ประกอบด้วยเลข 8 หลัก มีความหมายดังนี้

เลขลำดับที่	1-2 (01)	หมายถึง	วิทยาเขตบางเขน
เลขลำดับที่	3-5 (206)	หมายถึง	สาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม
เลขลำดับที่	6	หมายถึง	ระดับชั้นปี
เลขลำดับที่	7	มีความหมายดังต่อไปนี้	
	0	หมายถึง	กลุ่มวิชาสำหรับนิสิตนอกสาขาวิชา
	1	หมายถึง	กลุ่มวิชากระบวนการผลิตในอุตสาหกรรม
	2	หมายถึง	กลุ่มวิชาสถิติและคณิตศาสตร์ประยุกต์
	3	หมายถึง	กลุ่มวิชาจิตวิทยาและการจัดการ
	4	หมายถึง	กลุ่มวิชาการวิเคราะห์กระบวนการผลิตและการวางแผนการผลิต
	5	หมายถึง	กลุ่มวิชาการวิเคราะห์การเงิน เศรษฐศาสตร์ และกฎหมาย
	6	หมายถึง	กลุ่มวิชาคอมพิวเตอร์และระบบงาน
	7	หมายถึง	กลุ่มวิชาความปลอดภัยและการบำรุงรักษา
	8	หมายถึง	กลุ่มวิชาปฏิบัติการ
	9	หมายถึง	กลุ่มวิชาวิจัย สัมมนา ปัญหาพิเศษ และโครงการวิศวกรรม
เลขลำดับที่	8	หมายถึง	ลำดับวิชาในแต่ละกลุ่ม