

รายละเอียดของหลักสูตร

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ 2556

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
 วิทยาเขต/คณะ/ภาควิชา วิทยาเขตบางเขน คณะวิศวกรรมศาสตร์ ภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม

รหัสและชื่อหลักสูตร

ภาษาไทย หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม
 ภาษาอังกฤษ Bachelor of Engineering Program in Industrial Engineering

ชื่อปริญญาและสาขาวิชา

ชื่อเต็ม (ไทย) วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต (วิศวกรรมอุตสาหกรรม)
 ชื่อย่อ (ไทย) วศ.บ. (วิศวกรรมอุตสาหกรรม)
 ชื่อเต็ม (อังกฤษ) Bachelor of Engineering (Industrial Engineering)
 ชื่อย่อ (อังกฤษ) B.Eng. (Industrial Engineering)

จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร

ไม่น้อยกว่า 149 หน่วยกิต

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
- วิชาแกน		27	หน่วยกิต
- วิชาเฉพาะบังคับ		77	หน่วยกิต
- วิชาเฉพาะเลือก		9	หน่วยกิต

3. หมวดวิชาเลือกเสรี ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต

● 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 วิชาอื่นในหมวดวิชาศึกษาทั่วไปกลุ่มวิชา
วิทยาศาสตร์และ คณิตศาสตร์

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 9(- -)

- กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์ 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)

- กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์ 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)
- กลุ่มวิชาพลศึกษา			
01175xxx	กิจกรรมพลศึกษา (Physical Education Activities)	2	หน่วยกิต 1,1(0-2-1)
2) หมวดวิชาเฉพาะ ไม่น้อยกว่า		113	หน่วยกิต
- วิชาแกน			
01208111	การเขียนแบบวิศวกรรม (Engineering Drawing)		3(2-3-6)
01213211	วัสดุศาสตร์สำหรับวิศวกร (Materials Science for Engineers)		3(3-0-6)
01403114	ปฏิบัติการหลักรวมเคมีทั่วไป (Laboratory in Fundamental of General Chemistry)		1(0-3-2)
01403117	หลักรวมเคมีทั่วไป (Fundamental of General Chemistry)		3(3-0-6)
0141716	คณิตศาสตร์วิศวกรรม I (Engineering Mathematics I)		3(3-0-6)
0141716	คณิตศาสตร์วิศวกรรม II (Engineering Mathematics II)		3(3-0-6)
0141726	คณิตศาสตร์วิศวกรรม III (Engineering Mathematics III)		3(3-0-6)
0142011	ฟิสิกส์ทั่วไป I (General Physics I)		3(3-0-6)
0142011	ฟิสิกส์ทั่วไป II (General Physics II)		3(3-0-6)
0142011	ปฏิบัติการฟิสิกส์ I (Laboratory in Physics I)		1(0-3-2)
0142011	ปฏิบัติการฟิสิกส์ II (Laboratory in Physics II)		1(0-3-2)
- วิชาเฉพาะบังคับ		77	หน่วยกิต
01205201	วิศวกรรมไฟฟ้าเบื้องต้น (Electrical Engineering)		3(3-0-6)
01205202	ปฏิบัติการวิศวกรรมไฟฟ้า I (Electrical Engineering Laboratory I)		1(0-3-2)

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
01206425**	การวิจัยการดำเนินงานสำหรับวิศวกร II (Operations Research for Engineers II)	3(3-0-6)

* วิชาเปิดใหม่

** วิชาที่ปรับปรุง

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)	3(3-0-6)
01206495	การเตรียมโครงการวิศวกรรมอุตสาหกรรม (Industrial Engineering Project Preparation)	1(0-3-2)
01206497	สัมมนา (Seminar)	1
01206499	โครงการวิศวกรรมอุตสาหกรรม (Industrial Engineering Project)	2(0-6-3)
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)	3(3-0-6)
01208281	การฝึกงานโรงงาน (Workshop Practice)	1(0-3-2)
01208302	กลศาสตร์ของไหลและเครื่องจักรกลของไหลเบื้องต้น (Introduction to Fluid Machinics and Machinery)	3(3-0-6)
01208381	ปฏิบัติการวิศวกรรมเครื่องกล I (Mechanical Engineering Laboratory I)	1(0-3-2)

- **วิชาเฉพาะเลือก** ไม่น้อยกว่า 9 หน่วยกิต
เลือกเรียนไม่น้อยกว่า 9 หน่วยกิต จากรายวิชาจากกลุ่มใดกลุ่มหนึ่ง หรือหลายกลุ่มดังต่อไปนี้

กลุ่มที่ 1 กลุ่มวิชาการวิจัยดำเนินงานและวางแผนควบคุมการผลิต

01206390*	การเตรียมความพร้อมสหกิจศึกษาสำหรับวิศวกร (Co-operative Education Preparation for Engineers)	3(3-0-6)
-----------	--	----------

* วิชาเปิดใหม่

** วิชาที่ปรับปรุง

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

กลุ่มที่ 2 กลุ่มวิชาการจัดการวิศวกรรม

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)
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

* วิชาเปิดใหม่

** วิชาที่ปรับปรุง

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
01206498	ปัญหาพิเศษ (Special Problems)	1-3
<u>กลุ่มที่ 4 กลุ่มวิชาการปรับปรุงประสิทธิภาพการผลิต</u>		
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)

* วิชาเปิดใหม่

** วิชาที่ปรับปรุง

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

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

* วิชาเปิดใหม่

อาชีพที่สามารถประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา

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

ชื่อ นามสกุล เลขประจำตัวบัตรประชาชน ตำแหน่ง และคุณวุฒิการศึกษา ของอาจารย์ประจำหลักสูตร/ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ชื่อ-นามสกุล เลขประจำตัวประชาชน	ตำแหน่งทาง วิชาการ	คุณวุฒิ สาขาวิชา ทุกระดับ	ชื่อสถาบัน ปี พ.ศ. ที่สำเร็จ การศึกษา
1. นางสาวพัชรี โตแก้ว ทองรัตน์* 00000000000000	อาจารย์	วศ.ม. (วิศวกรรมอุตสาหกรรม) วศ.บ. (วิศวกรรมอุตสาหกรรม)	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2547 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี, 2545
2. นางสาวเพียงใจ พานิชกุล* 00000000000000	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	Ph.D. (Industrial Engineering) วศ.ม. (วิศวกรรมอุตสาหกรรม) วศ.บ. (วิศวกรรมอุตสาหกรรม)	Clemson University, USA., 2543 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2534 มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์, 2530
3. นายวรวุฒิ หวังวีชรกุล* 00000000000000	อาจารย์	Ph.D. (Industrial Engineering) M.S. (Industrial Engineering) วศ.บ. (วิศวกรรมอุตสาหกรรม)	North Carolina State University, USA., 2552 Oregon State University, USA.,2544 มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2538
4. นายสุวิวัฒน์ สืบสานกุล* 00000000000000	อาจารย์	วศ.ม. (วิศวกรรมอุตสาหกรรม) วศ.บ. (วิศวกรรมอุตสาหกรรม)	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2546 มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2540
5. นางสาวไอลดา ดรีรัตน์ตระกูล* 00000000000000	อาจารย์	Ph.D. (Operations Research) M.S. (Software Engineering) วศ.บ. (วิศวกรรมอุตสาหกรรม)	Florida Institvte of Technolgy, USA., 2552 Florida Institvte of Technolgy, USA., 2544 มหาวิทยาลัยขอนแก่น, 2539

* อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร