

รายละเอียดของหลักสูตร  
หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต (วิศวกรรมอุตสาหกรรม)  
สาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรมและระบบ  
หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2555

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา                      มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์  
วิทยาเขต/คณะ/ภาควิชา                    วิทยาเขตศรีราชา คณะวิศวกรรมศาสตร์ศรีราชา สาขาวิชาวิศวกรรม  
อุตสาหกรรม

รหัสและชื่อหลักสูตร

ภาษาไทย:                                      หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต (วิศวกรรมอุตสาหกรรม)  
สาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรมและระบบ  
ภาษาอังกฤษ:                                Bachelor of Engineering Program (Industrial Engineering)  
in Industrial and Systems Engineering

ชื่อปริญญาและสาขาวิชา

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

จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร

142 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	106 หน่วยกิต
- วิชาแกน		27 หน่วยกิต
- วิชาเฉพาะบังคับ		70 หน่วยกิต
- วิชาเฉพาะเลือก	ไม่น้อยกว่า	9 หน่วยกิต

3. หมวดวิชาเลือกเสรี	ไม่น้อยกว่า	6 หน่วยกิต
4. การฝึกงาน	ไม่น้อยกว่า	240 ชั่วโมง

ยกเว้นนิสิตที่เข้าร่วมโครงการสหกิจศึกษา

● รายวิชา

1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	ไม่น้อยกว่า	30 หน่วยกิต
- กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์		10 หน่วยกิต
03600011 การโปรแกรมคอมพิวเตอร์เบื้องต้น (Introduction to Computer Programming)		3(2-3-6)
03600012 เทคโนโลยีสีเขียว (Green Technology)		3(3-0-6)
03600013 คอมพิวเตอร์ซอฟต์แวร์และการประยุกต์ (Computer Software and Applications)		1(0-3-2)

และเลือกเรียน 3 หน่วยกิต จากรายวิชาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์

- กลุ่มวิชาภาษา		12 หน่วยกิต
01999021 ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร (Thai Language for Communication)		3(3-0-6)

01355XXX ภาษาอังกฤษ		9(- -)
- กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์		3 หน่วยกิต

เลือกเรียน หน่วยกิต จากรายวิชาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป 3 กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์

- กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์		3 หน่วยกิต
------------------------	--	------------

เลือกเรียน หน่วยกิต 3จากรายวิชาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์

- กลุ่มวิชาพลศึกษา		2 หน่วยกิต
--------------------	--	------------

เลือกเรียน 2 หน่วยกิต จากรายวิชาหมวดศึกษาทั่วไป กลุ่มวิชาพลศึกษา

2. หมวดวิชาเฉพาะ	ไม่น้อยกว่า	106 หน่วยกิต
- วิชาแกน		27 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)
03602211*	วัสดุศาสตร์สำหรับวิศวกร (Materials Science for Engineers)	3(3-0-6)
03604111	การเขียนแบบทางวิศวกรรม (Engineering Drawing)	3(2-3-6)
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)
03602211*	วัสดุศาสตร์สำหรับวิศวกร (Materials Science for Engineers)	3(3-0-6)
03604111	การเขียนแบบทางวิศวกรรม (Engineering Drawing)	3(2-3-6)

---

\* วิชาเปิดใหม่

- วิชาเฉพาะบังคับ		70	หน่วยกิต
03601201	วิศวกรรมไฟฟ้าเบื้องต้น (Introduction to Electrical Engineering)		3(3-0-6)
03601202	ปฏิบัติการวิศวกรรมไฟฟ้า I (Electrical Engineering Laboratory I)		1(0-3-2)
03602212*	การออกแบบใช้คอมพิวเตอร์ช่วย (Computer-Aided Design)		3(2-3-6)
03602221*	ความน่าจะเป็นและสถิติประยุกต์สำหรับวิศวกร (Applied Probability and Statistics for Engineers)		3(3-0-6)
03602222*	การออกแบบพารามิเตอร์ (Parameter Design)		3(3-0-6)
03602251*	เศรษฐศาสตร์วิศวกรรม (Engineering Economy)		3(3-0-6)
03602311*	กระบวนการผลิต I (Manufacturing Processes I)		3(3-0-6)
06602312*	วิศวกรรมอุตสาหกรรมและระบบเบื้องต้น (Introduction to Industrial and Systems Engineering)		1(0-3-2)
03602321*	การวิจัยการดำเนินงานสำหรับวิศวกร I (Operations Research for Engineers I)		3(3-0-6)
03602322*	การควบคุมคุณภาพ (Quality Control)		3(3-0-6)
03602341*	การศึกษาการทำงานทางอุตสาหกรรม (Industrial Work Study)		3(3-0-6)
03602342*	การวางแผนและการควบคุมการผลิต (Production Planning and Control)		3(3-0-6)
03602343*	การออกแบบโรงงานอุตสาหกรรม (Industrial Plant Design)		3(3-0-6)
03602361*	เทคนิคการแก้ปัญหาทางวิศวกรรมอุตสาหกรรม (Problems Solving Techniques for Industrial Engineering)		3(3-0-6)
03602362*	ระบบการผลิตอัตโนมัติ (Automatic Production System)		4(3-3-8)
03602381*	ปฏิบัติการวิศวกรรมอุตสาหกรรม (Industrial Engineering Laboratory)		1(0-3-2)
03602411*	วิชาการเครื่องมือวัดและการวัดทางอุตสาหกรรม (Industrial Instrumentation and Measurement)		3(3-0-6)
03602452*	การวิเคราะห์ต้นทุนทางอุตสาหกรรม (Industrial Cost Analysis)		3(3-0-6)

\* วิชาเปิดใหม่

วศ.บ. (วิศวกรรมอุตสาหกรรม) หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2555

03602461*	วิศวกรรมระบบ (System Engineering)	3(3-0-6)
03602471*	วิศวกรรมซ่อมบำรุง (Maintenance Engineering)	3(3-0-6)
03602472*	ความปลอดภัยในอุตสาหกรรม (Industrial Safety)	3(3-0-6)
03602495*	การเตรียมโครงการวิศวกรรมอุตสาหกรรมและระบบ (Industrial and Systems Engineering Project Preparation)	1(0-3-2)
03602497*	สัมมนา (Seminar)	1
03602499*	โครงการวิศวกรรมอุตสาหกรรมและระบบ (Industrial and Systems Engineering Project)	2(0-6-3)
03604201	หลักพื้นฐานทางกลศาสตร์วิศวกรรม (Basic Principles of Engineering Mechanics)	3(3-0-6)
03604203	กลศาสตร์ของไหลและอุณหพลศาสตร์เบื้องต้น (Introduction to Fluid Mechanics and Thermodynamics)	3(3-0-6)
03604281	การฝึกงานโรงงาน (Workshop Practice)	1(0-3-2)
03604381	ปฏิบัติการวิศวกรรมเครื่องกล I (Mechanical Engineering Laboratory I)	1(0-3-2)

-วิชาเฉพาะเลือก ไม่น้อยกว่า 9 หน่วยกิต  
เลือกเรียนไม่น้อยกว่า 9 หน่วยกิต จากรายวิชาจากกลุ่มใดกลุ่มหนึ่ง หรือหลายกลุ่มดังต่อไปนี้

**กลุ่มวิชาการวิจัยดำเนินงานและวางแผนควบคุมการผลิต**

03602323*	การวิจัยการดำเนินงานสำหรับวิศวกร II (Operations Research for Engineers II)	3(3-0-6)
03602421*	การจำลองสถานการณ์ (Simulation)	3(3-0-6)
03602444*	การพยากรณ์ทางอุตสาหกรรม (Industrial Forecasting)	3(3-0-6)
03602462*	วิศวกรรมโลจิสติกส์ (Logistics Engineering)	3(3-0-6)

**กลุ่มวิชาการจัดการวิศวกรรม**

**กลุ่มวิชาวิศวกรรมคุณภาพและการผลิต**

03602401*	วิศวกรรมระบบการผลิต (Manufacturing Systems Engineering)	3(3-0-6)
-----------	--	----------

\* วิชาเปิดใหม่

03602414*	การออกแบบเพื่อการผลิตและการประกอบ (Design for Manufacturing and Assembly)	3(3-0-6)
03602415*	การบรรจุทางอุตสาหกรรม (Industrial Packaging)	3(3-0-6)
03602416*	การออกแบบและผลิตใช้คอมพิวเตอร์ช่วย (Computer-Aided Design and Manufacturing)	3(2-3-6)
03602423*	การออกแบบแผนการทดลองสำหรับวิศวกร (Experimental Design for Engineers)	3(3-0-6)

#### กลุ่มวิชาการปรับปรุงประสิทธิภาพการผลิต

03602443*	การยศาสตร์ (Ergonomics)	3(3-0-6)
03602445*	วิศวกรรมคุณค่า (Value Engineering)	3(3-0-6)
03602446*	การวัดและการจัดการผลิตภาพ (Productivity Measurement and Management)	3(3-0-6)

#### กลุ่มเรื่องเฉพาะทางและปัญหาพิเศษ

03602496*	เรื่องเฉพาะทางวิศวกรรมอุตสาหกรรมและระบบ (Selected Topics in Industrial and Systems Engineering)	1-3
03602498*	ปัญหาพิเศษ (Special Problems)	1-3

#### กลุ่มวิชาสหกิจศึกษา

03600390	การเตรียมความพร้อมสหกิจศึกษา (Cooperative Education Preparation)	3(3-0-6)
03600490	สหกิจศึกษา (Cooperative Education)	6

3. หมวดวิชาเลือกเสรี                   ไม่น้อยกว่า                   6                   หน่วยกิต

4. การฝึกงาน                               ไม่น้อยกว่า                   240                   ชั่วโมง

ยกเว้นนิสิตที่เข้าโครงการสหกิจศึกษาในสายวิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม

#### ความหมายของเลขรหัสประจำวิชา

ความหมายของเลขรหัสประจำวิชาในหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต (วิศวกรรมอุตสาหกรรม)  
สาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรมและระบบ ประกอบด้วยตัวเลข 8 หลัก มีความหมายดังนี้

เลขลำดับที่ 1-2   หมายถึง (03)   วิทยาเขตศรีราชา

เลขลำดับที่ 3-5   หมายถึง (602) สาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรมและระบบ

เลขลำดับที่ 6     หมายถึง    ระดับหรือชั้นปี

\* วิชาเปิดใหม่

เลขลำดับที่	หมายถึง	กลุ่มวิชา
0	หมายถึง	กลุ่มวิชาทั่วไปสำหรับนิสิตนอกสาขาวิชา
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	กลุ่มวิชาที่เกี่ยวกับปฏิบัติการ
9	หมายถึง	กลุ่มวิชาเรื่องเฉพาะทาง สัมมนา ปัญหาพิเศษ และโครงการ วิศวกรรม
เลขลำดับที่ 8	หมายถึง	ลำดับวิชาในแต่ละกลุ่ม