

รายละเอียดของหลักสูตร  
หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต (วิศวกรรมเครื่องกล)  
สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกลและการผลิต  
หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2555

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์  
วิทยาเขต/คณะ/ภาควิชา วิทยาเขตเฉลิมพระเกียรติ จังหวัดสกลนคร คณะวิทยาศาสตร์  
และวิศวกรรมศาสตร์ สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกลและการผลิต

ชื่อหลักสูตร

ภาษาไทย หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต (วิศวกรรมเครื่องกล)  
สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกลและการผลิต

ภาษาอังกฤษ Bachelor of Engineering Program (Mechanical  
Engineering) in Mechanical and Manufacturing  
Engineering

ชื่อปริญญาและสาขาวิชา

ชื่อเต็ม วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต (วิศวกรรมเครื่องกล)

ชื่อย่อ วศ.บ. (วิศวกรรมเครื่องกล)

ชื่อเต็ม Bachelor of Engineering (Mechanical Engineering)

ชื่อย่อ B.Eng. (Mechanical Engineering)

จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร

ไม่น้อยกว่า 150 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	114	หน่วยกิต
- วิชาแกน			27 หน่วยกิต
- วิชาเฉพาะบังคับ			81 หน่วยกิต
- วิชาเฉพาะเลือก	ไม่น้อยกว่า	6	หน่วยกิต
3. หมวดวิชาเลือกเสรี	ไม่น้อยกว่า	6	หน่วยกิต
4. การฝึกงานไม่น้อยกว่า	240 ชั่วโมง และ 30 วันทำการ		(ไม่นับหน่วยกิต)

● รายวิชา

1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป		ไม่น้อยกว่า	30	หน่วยกิต
1.1 กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์			10	หน่วยกิต
04204111	คอมพิวเตอร์และการโปรแกรมมิ่ง (Computers and Programming)			3(2-3-6)
และเลือกเรียนรายวิชาศึกษาทั่วไปกลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์อีกไม่น้อยกว่า 7 หน่วยกิต จากรายวิชาดังต่อไปนี้				
01418111	การใช้งานคอมพิวเตอร์ (Computer Applications)			1(0-2-1)
01418112	คอมพิวเตอร์เบื้องต้น (Introduction to Computer)			3(2-2-5)
01418113	เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และสารสนเทศ (Computer and Information Technology)			3(2-2-5)
01999012	สุขภาพเพื่อชีวิต (Health for Life)			3(3-0-6)
01999213	สิ่งแวดล้อม เทคโนโลยีและชีวิต (Environment, Technology and Life)			3(3-0-6)
04824115	คณิตศาสตร์สำหรับธุรกิจ (Mathematics for Business)			3(3-0-6)
1.2 กลุ่มวิชาภาษา			12	หน่วยกิต
01355111	ภาษาอังกฤษพื้นฐาน I (Foundation English I)			ไม่นับหน่วยกิต
01355112	ภาษาอังกฤษพื้นฐาน II (Foundation English II)			3(3-0-6)
01355113	ภาษาอังกฤษพื้นฐาน III (Foundation English III)			3(3-0-6)
01355XXX	ภาษาอังกฤษ (English)			3( - - )
01999021	ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร (Thai Language for Communication)			3(-3-0-6)
1.3 กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์			3	หน่วยกิต
เลือกเรียนวิชาศึกษาทั่วไปกลุ่มวิชาสังคมศาสตร์ 3 หน่วยกิต จากรายวิชาดังต่อไปนี้				
01999041	เศรษฐศาสตร์เพื่อการดำเนินชีวิตที่ดี (Economics for Better Living)			3(3-0-6)
01999141	มนุษย์กับสังคม (Man and Society)			3(3-0-3)
1.4 กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์			3	หน่วยกิต
เลือกเรียนวิชาศึกษาทั่วไปกลุ่มวิชามนุษยศาสตร์ 3 หน่วยกิต จากรายวิชาดังต่อไปนี้				
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)

### 1.5 กลุ่มวิชาพลศึกษา

2 หน่วยกิต

เลือกเรียนวิชาพลศึกษากลุ่มวิชาพลศึกษา 2 หน่วยกิต จากรายวิชาดังต่อไปนี้		
04837111	วิทยาศาสตร์การกีฬาเพื่อสุขภาพ (Sport Science for Helth)	2(1-2-3)
01175xxx	กิจกรรมพลศึกษา (Physical Education Activities)	1,1(0-2-1)

## 2. หมวดวิชาเฉพาะ ไม่น้อยกว่า 114 หน่วยกิต

### 2.1 วิชาแกน

27 หน่วยกิต

04208111*	การเขียนแบบวิศวกรรม (Engineering Drawing)	3(2-3-6)
04821118	เคมีหลักมูล (Fundamental Chemistry)	3(3-0-6)
04821119	เคมีหลักมูล ภาคปฏิบัติการ (Laboratory in Fundamental Chemistry)	1(0-3-2)
04824113	คณิตศาสตร์วิศวกรรม I (Engineering Mathematics I)	3(3-0-6)
04824114	คณิตศาสตร์วิศวกรรม II (Engineering Mathematics II)	3(3-0-6)
04824211	คณิตศาสตร์วิศวกรรม III (Engineering Mathematics III)	3(3-0-6)
04825113	ฟิสิกส์ทั่วไป I (General Physics I)	3(3-0-6)
04825114	ฟิสิกส์ทั่วไป I ภาคปฏิบัติการ (Laboratory in General Physics I)	1(0-3-2)
04825115	ฟิสิกส์ทั่วไป II (General Physics II)	3(3-0-6)
04825116	ฟิสิกส์ทั่วไป II ภาคปฏิบัติการ (Laboratory in General Physics II)	1(0-3-2)
04813282	วัสดุวิศวกรรม (Engineering Materials)	3(3-0-6)

### 2.2 วิชาเฉพาะบังคับ

81 หน่วยกิต

04206221*	ความน่าจะเป็นและสถิติประยุกต์สำหรับวิศวกร (Applied Probability and Statistics for Engineers)	3(3-0-6)
-----------	---	----------

\* วิชาเปิดใหม่

04206311*	กระบวนการผลิต I (Manufacturing Process I)	3(3-0-6)
04206322*	การควบคุมคุณภาพ (Quality Control)	3(3-0-6)
04206341*	การศึกษาการทำงานทางอุตสาหกรรม (Industrial Work Study)	3(3-0-6)
04206342*	การวางแผนและการควบคุมการผลิต (Production Planning and Control)	3(3-0-6)
04208221*	กลศาสตร์วิศวกรรม I (Engineering Mechanics I)	3(3-0-6)
04208222*	กลศาสตร์วิศวกรรม II (Engineering Mechanics II)	3(3-0-6)
04208241*	อุณหพลศาสตร์ I (Thermodynamics I)	3(3-0-6)
04208242*	กลศาสตร์ของไหล (Fluid Mechanics)	3(3-0-6)
04208261*	กลศาสตร์ของแข็ง (Mechanics of Solids)	3(3-0-6)
04208271*	วิธีการคอมพิวเตอร์สำหรับวิศวกรรมเครื่องกล (Computer Methods for Mechanical Engineering)	3(2-3-6)
04208321*	กลศาสตร์ของเครื่องจักรกล (Mechanics of Machinery)	3(3-0-6)
04208322*	การสั่นเชิงกล (Mechanical Vibrations)	3(3-0-6)
04208331*	เครื่องยนต์เผาไหม้ภายใน (Internal Combustion Engines)	3(3-0-6)
04208332*	วิศวกรรมยานยนต์ I (Automotive Engineering I)	3(3-0-6)
04208341*	อุณหพลศาสตร์ II (Thermodynamics II)	3(3-0-6)
04208351*	การถ่ายโอนความร้อน (Heat Transfer)	3(3-0-6)
04208352*	การทำความเย็น I (Refrigeration I)	3(3-0-6)
04208371*	การควบคุมอัตโนมัติ (Automatic Control)	3(3-0-6)

\* วิชาเปิดใหม่

04208431*	วิศวกรรมโรงงานผลิตกำลัง (Power Plant Engineering)	3(3-0-6)
04208451*	การปรับอากาศ (Air Conditioning)	3(3-0-6)
04813262*	หลักสูตรวิศวกรรมไฟฟ้าสำหรับวิศวกรรมเครื่องกล (Fundamentals of Electrical Engineering for Mechanical Engineers)	3(2-3-6)
04813281	การฝึกงานโรงงานทางวิศวกรรม (Engineering Workshop Practice)	1(0-3-2)
04813283*	ปฏิบัติการวิศวกรรมเครื่องกลและการผลิต I (Mechanical and Manufacturing Engineering Laboratory I)	1(0-3-2)
04813361**	การออกแบบเครื่องจักรกล I (Machine Design I)	3(3-0-6)
04813381**	ปฏิบัติการวิศวกรรมเครื่องกลและการผลิต II (Mechanical and Manufacturing Engineering Laboratory II)	1(0-3-2)
04813399	การเตรียมการโครงการวิศวกรรมเครื่องกลและการผลิต (Mechanical and Manufacturing Engineering Projects Preparation)	1(0-3-2)
04813461*	การออกแบบเครื่องจักรกล II (Machine Design II)	3(3-0-6)
04813462**	วิศวกรรมความปลอดภัยทางวิศวกรรมเครื่องกลและการผลิต (Safety Engineering in Mechanical and Manufacturing Engineering)	2(2-0-4)
04813481*	ปฏิบัติการวิศวกรรมเครื่องกลและการผลิต III (Mechanical and Manufacturing Engineering Laboratory III)	1(0-3-2)
04813497	สัมมนา (Seminar)	1
04813499**	โครงการวิศวกรรมเครื่องกลและการผลิต (Mechanical and Manufacturing Engineering Project)	1(0-3-2)

### 2.3 วิชาเฉพาะเลือก ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต

04813496	ให้นิสิตเลือกเรียนไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต จากรายวิชาดังต่อไปนี้ เรื่องเฉพาะทางวิศวกรรมเครื่องกลและการผลิต (Selected Topics in Mechanical and Manufacturing Engineering)	1-3
----------	--	-----

\* วิชาเปิดใหม่

\*\* วิชาปรับปรุง

\*\* วิชาปรับปรุง

04813498	ปัญหาพิเศษ (Special Problems)	1-3
04850390	การเตรียมความพร้อมสหกิจศึกษา (Cooperative Education Preparation)	1(1-0-2)
04850490	สหกิจศึกษา (Co-operative Education)	6

### 2.3.1 กลุ่มศึกษายานยนต์

04208432*	วิศวกรรมยานยนต์ II (Automotive Engineering II)	3(3-0-6)
04208433*	วิศวกรรมยานยนต์ III (Automotive Engineering III)	3(3-0-6)
04208434*	วิศวกรรมยานยนต์ IV (Automotive Engineering IV)	3(3-0-6)
04208435*	เครื่องจักรกลก่อสร้าง (Construction Machinery)	3(3-0-6)
04208436*	การเผาไหม้ (Combustion)	3(3-0-6)
04208437*	การหล่อลื่น (Lubrication)	3(3-0-6)
04208438*	การจัดการด้านเครื่องจักรกล (Equipment Management)	3(3-0-6)

### 2.3.2 กลุ่มวิชาปรับอากาศ

04208452*	การทำความเย็น II (Refrigeration II)	3(3-0-6)
04208453*	การทำความเย็นและการปรับอากาศภาคปฏิบัติ (Practice in Refrigeration and Air Conditioning)	3(2-3-6)
04208454*	อุปกรณ์ควบคุมในระบบปรับอากาศ (Control Elements in Air Conditioning Systems)	3(3-0-6)
04208455*	การออกแบบระบบท่อภายในอาคาร (Plumbing System Design)	3(3-0-6)
04208456*	ระบบปรับสภาวะอากาศในเชิงใช้ประโยชน์สูงสุด (Optimization in Air Conditioning System)	3(3-0-6)
04208457*	การระบายอากาศในอุตสาหกรรม (Industrial Ventilation)	3(3-0-6)
04208458*	ห้องสะอาด (CleanRoom)	3(3-0-6)

\* วิชาเปิดใหม่

\* วิชาเปิดใหม่

### 2.3.3 กลุ่มวิชาพลังงาน

04208419*	พลศาสตร์ของไหลเชิงคำนวณเบื้องต้น (Introduction to Computational Fluid Dynamics)	3(3-0-6)
04208441*	เครื่องจักรกลของไหล (Fluid Machinery)	3(3-0-6)
04208442*	การจัดการและเศรษฐศาสตร์ของพลังงาน (Energy Management and Economics)	3(2-3-6)
04208443*	วิศวกรรมก๊าซ (Gas Engineering)	3(3-0-6)
04208444*	วิศวกรรมรังสีอาทิตย์เบื้องต้น (Introduction to Solar Engineering)	3(3-0-6)
04208445*	เครื่องยนต์กังหันก๊าซ (Gas Turbine)	3(3-0-6)
04208446*	การออกแบบระบบทางความร้อน (Thermal System Design)	3(3-0-6)
04208447*	พลศาสตร์ของก๊าซ (Gas Dynamics)	3(3-0-6)
04813448*	เครื่องแลกเปลี่ยนความร้อน (Heat Exchanger)	3(3-0-6)
04813449*	เคมีไฟฟ้าเบื้องต้น (Introduction to Electrochemistry)	3(3-0-6)

### 2.3.4 กลุ่มวิชาการออกแบบและการผลิต

04206251*	เศรษฐศาสตร์วิศวกรรม (Engineering Economy)	3(3-0-6)
04206321*	การวิจัยการดำเนินงานสำหรับวิศวกร I (Operations Research for Engineers I)	3(3-0-6)
04206343*	การออกแบบโรงงานอุตสาหกรรม (Industrial Plant Design)	3(3-0-6)
04206423*	การออกแบบแผนการทดลองสำหรับวิศวกร (Experimental Design for Engineers)	3(3-0-6)
04206431*	การจัดการอุตสาหกรรม (Industrial Management)	3(3-0-6)
04206451*	กฎหมายอุตสาหกรรมและพาณิชย์กรรม (Industrial and Commercial Laws)	3(3-0-6)
04206471*	วิศวกรรมการซ่อมบำรุง (Maintenance Engineering)	3(3-0-6)
04208211*	การออกแบบวิศวกรรมและการสร้างแบบจำลอง (Engineering Design and Modeling)	3(2-3-6)

\* วิชาเปิดใหม่

04208323*	การวัดทางวิศวกรรม (Engineering Measurements)	3(3-0-6)
04208411*	แคด/แคม สำหรับวิศวกรรมเครื่องกล I (CAD/CAM for Mechanical Engineering I)	3(3-0-6)
04208412*	แคด/แคม สำหรับวิศวกรรมเครื่องกล II (CAD/CAM for Mechanical Engineering II)	3(3-0-6)
04208413*	แคด/แคม สำหรับวิศวกรรมเครื่องกล III (CAD/CAM for Mechanical Engineering III)	3(3-0-6)
04208418*	วิธีสมาชิกจำกัดเบื้องต้น (Introduction to Finite Element Methods)	3(3-0-6)
04208472*	เครื่องจักรกลซีเอ็นซีและการเขียนโปรแกรม (CNC Machine and Programming)	3(3-0-6)
04208473*	การประยุกต์อิเล็กทรอนิกส์ในวิศวกรรมเครื่องกล (Electronic Application in Mechanical Engineering)	3(3-0-6)
04813362	การวิเคราะห์ทางวิศวกรรมเครื่องกล (Mechanical Engineering Analysis)	3(3-0-6)
04813363	การประยุกต์คอมพิวเตอร์ในกระบวนการผลิต (Computer Applications in Manufacturing Process)	3(3-0-6)
04813372**	การควบคุมกำลังของของไหล (Fluid Power Control)	3(3-0-6)
04813474*	หุ่นยนต์เบื้องต้น (Introduction to Robotics)	3(3-0-6)
04813483*	วัสดุคอมโพสิต (Composite Materials)	3(3-0-6)

3. หมวดวิชาเลือกเสรี                    ไม่น้อยกว่า                    6                    หน่วยกิต
4. การฝึกงาน                                    ไม่น้อยกว่า 240 ชั่วโมง และ 30 วันทำการ (ไม่นับหน่วยกิต)
- ยกเว้นนิสิตที่เข้าร่วมโครงการสหกิจศึกษา

---

\* วิชาเปิดใหม่

\*\* วิชาปรับปรุง



## ความหมายของเลขรหัสประจำวิชา

ความหมายของเลขรหัสประจำวิชาในหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต (วิศวกรรมเครื่องกล) สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกลและการผลิตประกอบด้วยตัวเลข 8 หลัก มีความหมายดังนี้

เลขลำดับที่ 1-2	(01)	หมายถึง	วิทยาเขตบางเขน
	(04)	หมายถึง	วิทยาเขตเฉลิมพระเกียรติ จังหวัดสกลนคร
เลขลำดับที่ 3-5	(206)	หมายถึง	สาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหการ
	(208)	หมายถึง	สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล
	(813)	หมายถึง	สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกลและการผลิต
เลขลำดับที่ 6		หมายถึง	ระดับชั้นปี
เลขลำดับที่ 7		มีความหมายดังนี้	
0	หมายถึง	กลุ่มวิชาทั่วไปสำหรับนิสิตนอกสาขาวิชา	
1	หมายถึง	กลุ่มวิชาที่เกี่ยวกับเขียนแบบวิศวกรรม	
2	หมายถึง	กลุ่มวิชาที่เกี่ยวกับกลศาสตร์วิศวกรรม	
3	หมายถึง	กลุ่มวิชาที่เกี่ยวกับวิศวกรรมยานยนต์และวิศวกรรมต้นกำลัง	
4	หมายถึง	กลุ่มวิชาที่เกี่ยวกับของไหล พลังงาน	
5	หมายถึง	กลุ่มวิชาที่เกี่ยวกับการถ่ายเทความร้อนและการปรับอากาศ	
6	หมายถึง	กลุ่มวิชาที่เกี่ยวกับการออกแบบเครื่องจักรกลและการผลิต	
7	หมายถึง	กลุ่มวิชาที่เกี่ยวกับระบบควบคุม	
8	หมายถึง	กลุ่มวิชาที่เกี่ยวกับปฏิบัติการและวัสดุศาสตร์	
9	หมายถึง	กลุ่มวิชาสัมมนา ปัญหาพิเศษ โครงการงานและสหกิจศึกษา	
เลขลำดับที่ 8		หมายถึง	ลำดับวิชาในแต่ละกลุ่ม

## อาชีพที่สามารถประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา

- 1 วิศวกรเครื่องกล
- 2 วิศวกรโรงงาน
- 3 วิศวกรฝ่ายผลิต
- 4 วิศวกรฝ่ายซ่อมบำรุง
- 5 วิศวกรฝ่ายขาย
- 6 วิศวกรฝ่ายควบคุมคุณภาพ
- 7 วิศวกรฝ่ายออกแบบ
- 8 วิศวกรฝ่ายจัดซื้อ
- 9 วิศวกรฝ่ายควบคุม
- 10 วิศวกรฝ่ายบริการ
- 11 วิศวกรควบคุมโครงการ
- 12 วิศวกรปรับอากาศ
- 13 ผู้ประกอบการอิสระ

## ชื่อ สกุล เลขประจำตัวบัตรประชาชน ตำแหน่ง และคุณวุฒิการศึกษาของ อาจารย์ประจำหลักสูตร/ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ชื่อ-นามสกุล เลขประจำตัวบัตร ประชาชน	ตำแหน่งทาง วิชาการ	คุณวุฒิ(สาขาวิชา)	ชื่อสถาบัน, ปี พ.ศ. ที่สำเร็จการศึกษา
นายรุ่งทิวี ผดากาล	อาจารย์	วศ.บ.(วิศวกรรมเครื่องกล) วศ.ม.(วิศวกรรมเครื่องกล)	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, พ.ศ. 2549 มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, พ.ศ. 2551
นายสังคม ศรีสมพร	อาจารย์	วศ.บ.(วิศวกรรมเครื่องกล) วศ.ม.(วิศวกรรมเครื่องกล) ปร.ด.(วิศวกรรมเครื่องกล)	มหาวิทยาลัยขอนแก่น, พ.ศ. 2541 มหาวิทยาลัยขอนแก่น, พ.ศ. 2546 มหาวิทยาลัยขอนแก่น, พ.ศ. 2553
นายอาทิตย์ แสงงาม	อาจารย์	วศ.บ.(วิศวกรรมเครื่องกล) วศ.ม.(วิศวกรรมเครื่องกล)	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, พ.ศ. 2550 มหาวิทยาลัยขอนแก่น, พ.ศ. 2552