

## หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1. ชื่อหลักสูตร ภาษาไทย วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล  
ภาษาอังกฤษ Bachelor of Engineering Program in Mechanical Engineering

2. ชื่อปริญญา ภาษาไทย วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต (วิศวกรรมเครื่องกล)  
ภาษาอังกฤษ Bachelor of Engineering (Mechanical Engineering)

อักษรย่อปริญญา ภาษาไทย วศ.บ. (วิศวกรรมเครื่องกล)  
ภาษาอังกฤษ B.Eng. (Mechanical Engineering)

### 3. หลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน

#### 3.1 หลักสูตร

3.1.1 จำนวนหน่วยกิตตลอดหลักสูตร 142 หน่วยกิต

#### 3.1.2 โครงสร้างหลักสูตร

1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป 30 หน่วยกิต

1.1 กลุ่มวิชามนุษย์ศาสตร์และสังคมศาสตร์ 9 หน่วยกิต

1.2 กลุ่มวิชาภาษาศาสตร์ 12 หน่วยกิต

1.3 กลุ่มวิชาคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์เบื้องต้น 9 หน่วยกิต

2. หมวดวิชาเฉพาะพื้นฐาน 48 หน่วยกิต

2.1 กลุ่มวิชาพื้นฐานทางคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ 21 หน่วยกิต

2.2 กลุ่มวิชาพื้นฐานทางวิศวกรรม 27 หน่วยกิต

3. หมวดวิชาเฉพาะด้าน 58 หน่วยกิต

3.1 กลุ่มวิชาบังคับทางวิศวกรรม 52 หน่วยกิต

3.2 กลุ่มวิชาเลือกทางวิศวกรรม 6 หน่วยกิต

4. หมวดวิชาเลือกเสรี 6 หน่วยกิต

#### 3.1.3 รายชื่อวิชาในหลักสูตร

1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป 30 หน่วยกิต

1.1 กลุ่มวิชามนุษย์ศาสตร์และสังคมศาสตร์ 9 หน่วยกิต

โดยให้เลือกจากรายวิชาดังต่อไปนี้

0001203 มนุษย์กับวรรณกรรม 3 (3-0-6)

(Man and Literature)

0001204	ปรัชญาเบื้องต้น (Introduction to Philosophy)	3 (3-0-6)
0001206	ตรรกวิทยาเบื้องต้น (Introduction to Logic)	3 (3-0-6)
0001210	การค้นคว้าและการรายงาน (Information Searching and Presentation)	3 (3-0-6)
0020300	ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับกฎหมาย )Introduction to laws(	3 (3-0-6)
0020313	เทคโนโลยีกับการพัฒนาชนบท (Technology and Rural Development)	3 (3-0-6)
0020314	เศรษฐศาสตร์อุตสาหกรรม (Industrial Economics)	3 (3-0-6)
0020315	การจัดองค์กรและการบริหารงานอุตสาหกรรม (Organization and Industrial Management)	3 (3-0-6)
0020319	ภาวะผู้นำยุคโลกาภิวัตน์ (Globalization Leadership)	3 (3-0-6)
<b>1.2</b>	<b>กลุ่มวิชาภาษาศาสตร์</b>	<b>12 หน่วยกิต</b>
0001113	ภาษาอังกฤษทั่วไป (General English)	3 (3-0-6)
0001114	ภาษาอังกฤษเทคนิค (Technical English)	3 (3-0-6)
0001215	ภาษาอังกฤษสำหรับการนำเสนอ (English for Presentations)	3 (3-0-6)
0001216	ภาษาอังกฤษสำหรับการเขียนรายงาน (English for Report Writing)	3 (3-0-6)

<b>1.3</b>	<b>กลุ่มวิชาคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์เบื้องต้น</b>	<b>9</b>	<b>หน่วยกิต</b>
0020102	สถิติเบื้องต้น (Introduction to Statistics)	3	(3-0-6)
0020115	คณิตศาสตร์ทั่วไป (General Mathematics)	3	(3-0-6)
0020190	คอมพิวเตอร์ขั้นพื้นฐาน (Computer Fundamentals)	3	(3-0-6)

<b>2.</b>	<b>หมวดวิชาเฉพาะพื้นฐาน</b>	<b>48</b>	<b>หน่วยกิต</b>
-----------	-----------------------------	-----------	-----------------

<b>2.1</b>	<b>กลุ่มวิชาพื้นฐานทางคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์</b>	<b>21</b>	<b>หน่วยกิต</b>
2000111	แคลคูลัส 1 (Calculus I)	3	(3-0-6)
2000112	แคลคูลัส 2 (Calculus II)	3	(3-0-6)
2000211	สมการอนุพันธ์ (Differential Equations)	3	(3-0-6)
2000121	ฟิสิกส์ 1 (Physics I)	3	(3-0-6)
2000122	ปฏิบัติการฟิสิกส์ 1 (Physics Laboratory I)	1	(0-3-1)
2000123	ฟิสิกส์ 2 (Physics II)	3	(3-0-6)
2000124	ปฏิบัติการฟิสิกส์ 2 (Physics Laboratory II)	1	(0-3-1)
2000131	เคมี (Chemistry)	3	(3-0-6)
2000132	ปฏิบัติการเคมี (Chemistry Laboratory)	1	(0-3-1)

<b>2.2</b>	<b>กลุ่มวิชาพื้นฐานทางวิศวกรรม</b>	<b>27</b>	<b>หน่วยกิต</b>
2000100	ความรู้เบื้องต้นทางวิชาชีพวิศวกรรม (Engineering Fundamentals)	1	(0-3-1)
2000200	ทักษะวิชาชีพวิศวกรรม (Engineering Skills)	1	(0-3-1)
2004140	ปฏิบัติการวิศวกรรมโรงงาน	1	(0-3-1)

	(Engineering Workshop Practice)	
2004141	เขียนแบบวิศวกรรม (Engineering Drawing)	3 (2-3-5)
2004142	วัสดุวิศวกรรม (Engineering Materials)	3 (3-0-6)
2004143	กลศาสตร์วิศวกรรม (Engineering Mechanics)	3 (3-0-6)
2002200	การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ (Computer Programming)	3 (2-3-5)
2004244	กลศาสตร์ของวัสดุ (Mechanics of Materials)	3 (3-0-6)
2004245	อุณหพลศาสตร์ (Thermodynamics)	3 (3-0-6)
2004246	กลศาสตร์ของไหล (Fluid Mechanics)	3 (3-0-6)
2004247	กระบวนการผลิต (Manufacturing Processes)	3 (3-0-6)

<b>3. หมวดวิชาเฉพาะด้าน</b>		<b>58</b>	<b>หน่วยกิต</b>
<b>3.1 กลุ่มวิชาบังคับทางวิศวกรรม</b>		<b>52</b>	<b>หน่วยกิต</b>
2004348	การฝึกงาน (Practical Training)		0 (0-240-0)
2004349	เทคโนโลยีไฟฟ้าสำหรับวิศวกรเครื่องกล (Electrical Technology for Mechanical Engineers)		3 (3-0-6)
2004352	ปฏิบัติการเทคโนโลยีไฟฟ้าสำหรับวิศวกรเครื่องกล (Electrical Technology for Mechanical Engineers Laboratory)		1 (0-3-1)
2004353	วิธีการเชิงตัวเลขสำหรับวิศวกรเครื่องกล (Numerical Methods for Mechanical Engineers)		3 (2-3-5)
2004354	การเขียนแบบโดยใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสำหรับวิศวกรเครื่องกล		3 (2-3-5)

	)Computer-Aided Drafting for Mechanical Engineers)	
2004355	กลศาสตร์เครื่องจักรกล (Mechanics of Machinery)	3 (3-0-6)
2004356	การออกแบบเครื่องจักรกล 1 (Machine Design I)	3 (3-0-6)
2004357	การถ่ายโอนความร้อน (Heat Transfer)	3 (3-0-6)
2004359	ปฏิบัติการวิศวกรรมเครื่องกล 1 (Mechanical Engineering Laboratory I)	1 (0-3-1)
2004361	ปฏิบัติการวิศวกรรมเครื่องกล 2 (Mechanical Engineering Laboratory II)	1 (0-3-1)
2004362	การวัดทางเครื่องกล (Mechanical Measurement)	3 (3-0-6)
2004363	เครื่องยนต์สันดาปภายใน (Internal Combustion Engines)	3 (3-0-6)
2004364	การทำความเย็นและการปรับอากาศ (Refrigeration and Air Conditioning)	3 (3-0-6)
2004465	โครงการวิศวกรรมเครื่องกล 1 (Mechanical Engineering Project I)	1 (0-3-1)
2004466	โครงการวิศวกรรมเครื่องกล 2 (Mechanical Engineering Project II)	2 (0-6-2)
2004467	การสั่นสะเทือนทางกล (Mechanical Vibration)	3 (3-0-6)
2004469	เครื่องจักรกลของไหล (Fluid Machinery)	3 (3-0-6)
2004472	การควบคุมอัตโนมัติ (Automatic Control)	3 (3-0-6)
2004473	วิศวกรรมโรงจักรต้นกำลัง (Power Plant Engineering)	3 (3-0-6)
2004475	การออกแบบเครื่องจักรกล 2 (Machine Design II)	3 (3-0-6)
2001201	วงจรไฟฟ้า (Electrical Circuits)	3 (3-0-6)

2001202 ปฏิบัติการวงจรไฟฟ้า 1 (0-3-1)  
(Electrical Circuits Laboratory)

**3.2 กลุ่มวิชาเลือกทางวิศวกรรม 6 หน่วยกิต**

นักศึกษาในหลักสูตรนี้จะต้องเลือกเรียนรายวิชาดังต่อไปนี้หรือรายวิชาอื่นที่  
สาขาวิชาจะเปิดเพิ่มเติมภายหลัง จำนวนไม่ต่ำกว่า 6 หน่วยกิต

2004474 เรื่องเฉพาะทางวิศวกรรมเครื่องกล 3 (3-0-6)  
(Selected Topics in Mechanical Engineering)

2004476 หุ่นยนต์เบื้องต้น 3 (3-0-6)  
(Introduction to Robotics)

2004477 วิธีการทางไฟไนต์เอลิเมนต์ 3 (3-0-6)  
(Finite Element Method)

2004478 ระบบการขนถ่าย 3 (3-0-6)  
(Conveying Systems)

2004479 แหล่งพลังงานทดแทน 3 (3-0-6)  
(Alternative Energy Resource)

2004481 กังหันแก๊ส 3 (3-0-6)  
(Gas Turbine)

2004482 การออกแบบระบบทางความร้อน 3 (3-0-6)  
(Thermal System Design)

2004483 การออกแบบอุปกรณ์แลกเปลี่ยนความร้อน 3 (3-0-6)  
(Heat Exchanger Design)

2004484 วิศวกรรมพลังงานแสงอาทิตย์ 3 (3-0-6)  
(Solar Energy Engineering)

2004485 การอนุรักษ์และการจัดการพลังงาน 3 (3-0-6)  
(Energy Conservation and Management)

2004486 วิศวกรรมหล่อลื่น 3 (3-0-6)  
(Lubrication Engineering)

2004487 ระบบกำลังของไหล 3 (3-0-6)  
(Fluid Power Systems)

2004488 การออกแบบระบบท่อในทางอุตสาหกรรม 3 (3-0-6)  
(Industrial Piping Systems Design)

2004489 การคำนวณทางพลศาสตร์ของไหลและการถ่ายโอนความร้อน 3 (3-0-6)  
(Computational Fluid Dynamics and Heat Transfer)

2004490	กลศาสตร์ยานยนต์ (Automotive Mechanics)	3 (3-0-6)
2004491	การบำรุงรักษาและระบบคุณภาพ (Maintenance and Quality Systems)	3 (3-0-6)

#### 4. หมวดวิชาเลือกเสรี

6 หน่วยกิต

ให้นักศึกษาเลือกเรียนตามรายวิชาที่เปิดสอนภายในมหาวิทยาลัยภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

#### 3.1.4 แสดงแผนการศึกษา

##### ชั้นปีที่ 1

ภาค	รหัส วิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต	ภาค	รหัส วิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
ภาคที่ 1	0001113	ภาษาอังกฤษทั่วไป	3 (3-0-6)	ภาคที่ 2	0001114	ภาษาอังกฤษเทคนิค	3 (3-0-6)
	2000111	แคลคูลัส 1	3 (3-0-6)		2000112	แคลคูลัส 2	3 (3-0-6)
	0020115	คณิตศาสตร์ทั่วไป	3 (3-0-6)		2000123	ฟิสิกส์ 2	3 (3-0-6)
	2000121	ฟิสิกส์ 1	3 (3-0-6)		2000124	ปฏิบัติการฟิสิกส์ 2	1 (0-3-1)
	2000122	ปฏิบัติการฟิสิกส์ 1	1 (0-3-1)		2000131	เคมี	3 (3-0-6)
	0020190	คอมพิวเตอร์ขั้น พื้นฐาน	3 (3-0-6)		2000132	ปฏิบัติการเคมี	1 (0-3-1)
	2004141	เขียนแบบวิศวกรรม	3 (2-3-5)		2004140	ปฏิบัติการวิศวกรรม โรงงาน	1 (0-3-1)
	2000100	ความรู้เบื้องต้นทาง วิชาชีพวิศวกรรม	1 (0-3-1)		2004143	กลศาสตร์วิศวกรรม	3 (3-0-6)
		รวม	20 (17-9- 37)			รวม	18 (15-9- 33)

##### ชั้นปีที่ 2

ภาค	รหัส วิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต	ภาค	รหัส วิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
ภาคที่ 1	0001215	ภาษาอังกฤษสำหรับ การนำเสนอ	3 (3-0-6)	ภาคที่ 2	0001216	ภาษาอังกฤษสำหรับ การเขียนรายงาน	3 (3-0-6)
	2000211	สมการอนุพันธ์	3 (3-0-6)		0020102	สถิติเบื้องต้น	3 (3-0-6)

	2004142	วัสดุวิศวกรรม	3 (3-0-6)		2004244	กลศาสตร์ของวัสดุ	3 (3-0-6)
	2001201	วงจรไฟฟ้า	3 (3-0-6)		2004245	อุณหพลศาสตร์	3 (3-0-6)
	2001202	ปฏิบัติการวงจรไฟฟ้า	1 (0-3-1)		2004246	กลศาสตร์ของไหล	3 (3-0-6)
	2000200	ทักษะทางวิชาชีพ วิศวกรรม	1 (0-3-1)		2004247	กระบวนการผลิต	3 (3-0-6)
	2002200	การเขียนโปรแกรม คอมพิวเตอร์	3 (2-3-5)		00xxxxx	วิชาเลือกด้าน มนุษยศาสตร์และ สังคมศาสตร์	3 (3-0-6)
		<b>รวม</b>	<b>17 (14-9- 31)</b>			<b>รวม</b>	<b>21 (21-0- 42)</b>

### ชั้นปีที่ 3

ภาค	รหัส วิชา	ชื่อวิชา	หน่วย กิต	ภาค	รหัส วิชา	ชื่อวิชา	หน่วย กิต
<b>ภาคที่ 1</b>	2004349	เทคโนโลยีไฟฟ้า สำหรับวิศวกร เครื่องกล	3 (3-0-6)	<b>ภาคที่ 2</b>	2004353	วิธีการเชิงตัวเลข สำหรับวิศวกรเครื่องกล	3 (2-3-5)
	2004352	ปฏิบัติการเทคโนโลยี ไฟฟ้า สำหรับวิศวกร เครื่องกล	1 (0-3-1)		2004354	การเขียนแบบโดยใช้ คอมพิวเตอร์ช่วย สำหรับวิศวกรเครื่องกล	3 (2-3-5)
	2004355	กลศาสตร์เครื่องจักรกล	3 (3-0-6)		2004 364	การทำความเย็นและ การปรับอากาศ	3 (3-0-6)
	2004356	การออกแบบ เครื่องจักรกล 1	3 (3-0-6)		2004361	ปฏิบัติการ วิศวกรรมเครื่องกล 2	1 (0-3-1)
	2004357	การถ่ายโอนความร้อน	3 (3-0-6)		2004362	การวัดทางเครื่องกล	3 (3-0-6)
	2004359	ปฏิบัติการ วิศวกรรมเครื่องกล 1	1 (0-3-1)		2004467	การสันสะเทือนทางกล	3 (3-0-6)



	2004363	เครื่องยนต์สันดาป ภายใน	3 (3-0-6)		xxxxxxx	วิชาเลือกเสรี	3 (3-0-6)
		<b>รวม</b>	<b>17 (15- 6-32)</b>			<b>รวม</b>	<b>19 (16- 9-35)</b>

### ชั้นปีที่ 3 ภาคฤดูร้อน

ภาค	รหัส วิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
ภาคฤดู ร้อน	2004348	การฝึกงาน	0 (0-240- 0)
		<b>รวม</b>	<b>0 (0-240- 0)</b>

### ชั้นปีที่ 4

ภาค	รหัส วิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต	ภาค	รหัส วิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
<b>ภาคที่ 1</b>	2004465	โครงการ วิศวกรรมเครื่องกล 1	1 (0-3-1)	<b>ภาคที่ 2</b>	2004466	โครงการ วิศวกรรมเครื่องกล 2	2 (0-6-2)
	2004473	วิศวกรรมโรงจักรต้น กำลัง	3 (3-0-6)		2004469	เครื่องจักรกลของไหล	3 (3-0-6)
	2004475	การออกแบบ เครื่องจักรกล2	3 (3-0-6)		2004472	การควบคุมอัตโนมัติ	3 (3-0-6)
	2004xxx	วิชาเลือกทาง วิศวกรรม	3 (3-0-6)		2004xxx	วิชาเลือกทางวิศวกรรม	3 (3-0-6)
	00xxxxx	วิชาเลือกด้าน มนุษยศาสตร์และ สังคมศาสตร์	3 (3-0-6)		00xxxxx	วิชาเลือกด้าน มนุษยศาสตร์และ สังคมศาสตร์	3 (3-0-6)
	xxxxxxx	วิชาเลือกเสรี	3 (3-0-6)				
		<b>รวม</b>	<b>16 (15-3- 31)</b>			<b>รวม</b>	<b>14 (12-6- 26)</b>

### 3.1.5 คำอธิบายรายวิชา

คำอธิบายรายวิชา (ภาคผนวก ก)

