

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา

หลักสูตร พ.ศ. 2556

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา มหาวิทยาลัยภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

วิทยาเขต/คณะ/ภาควิชา สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา

หมวดที่ 1. ข้อมูลทั่วไป

1. รหัสและชื่อหลักสูตร

ภาษาไทย: วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา

ภาษาอังกฤษ: Bachelor of Engineering Program in Civil Engineering

2. ชื่อปริญญาและสาขาวิชา

ชื่อเต็ม (ไทย): วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต (วิศวกรรมโยธา)

ชื่อย่อ (ไทย): วศ.บ. (วิศวกรรมโยธา)

ชื่อเต็ม (อังกฤษ): Bachelor of Engineering (Civil Engineering)

ชื่อย่อ (อังกฤษ): B.Eng. (Civil Engineering)

3. หลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน

3.1 หลักสูตร

โครงสร้างหลักสูตร แบ่งเป็นหมวดวิชาที่สอดคล้องกับที่กำหนดไว้ในเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรของ
กระทรวงศึกษาธิการ ดังนี้

3.1.1 จำนวนหน่วยกิต	รวมตลอดหลักสูตร	147	หน่วยกิต
---------------------	-----------------	-----	----------

3.1.2 โครงสร้างหลักสูตร

1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป		30	หน่วยกิต
<i>กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์</i>		9	หน่วยกิต
<i>กลุ่มวิชาภาษาศาสตร์</i>		12	หน่วยกิต
<i>กลุ่มวิชาคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์เบื้องต้น</i>		9	หน่วยกิต
2. หมวดวิชาเฉพาะด้าน		111	หน่วยกิต
<i>กลุ่มวิชาคณิตศาสตร์</i>		9	หน่วยกิต
<i>กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์</i>		12	หน่วยกิต

	กลุ่มวิชาพื้นฐานวิศวกรรม		
	- กลุ่มวิชาพื้นฐานวิศวกรรมทั่วไป	15	หน่วยกิต
	- กลุ่มวิชาพื้นฐานวิศวกรรมโยธา	20	หน่วยกิต
	กลุ่มวิชาบังคับทางวิชาชีพ	43	หน่วยกิต
	กลุ่มวิชาเลือกทางวิชาชีพ	12	หน่วยกิต
	3. หมวดวิชาเลือกเสรี	6	หน่วยกิต
3.1.3	รายชื่อวิชาในหลักสูตร		
	1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	30	หน่วยกิต
	<i>1.1 กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์</i>	<i>9</i>	<i>หน่วยกิต</i>
	ให้เลือกเรียนจากวิชาที่เปิดสอน ไม่น้อยกว่า 9 หน่วยกิต ดังต่อไปนี้		
	0001203 มนุษย์กับวรรณกรรม		3(3-0-6)
	Man and Literature		
	0001204 ปรัชญาเบื้องต้น		3(3-0-6)
	Introduction to Philosophy		
	0001206 ตรรกวิทยาเบื้องต้น		3(3-0-6)
	Introduction to Logic		
	0001210 การค้นคว้าและการรายงาน		3(3-0-6)
	Information Searching and Presentation		
	0020300 ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับกฎหมาย		3(3-0-6)
	Introduction to Laws		
	0020313 เทคโนโลยีกับการพัฒนาชนบท		3(3-0-6)
	Technology and Rural Development		
	0020314 เศรษฐศาสตร์เบื้องต้น		3(3-0-6)
	Introduction to Economics		
	0020315 การจัดองค์การและการบริหารอุตสาหกรรม		3(3-0-6)
	Organization and Industrial Management		
	0020319 ภาวะผู้นำในโลกาภิวัตน์		3(3-0-6)
	Globalization Leadership		

1.2	กลุ่มวิชาภาษาศาสตร์	12	หน่วยกิต
	ให้ศึกษาในรายวิชาดังต่อไปนี้		
	0001113 ภาษาอังกฤษทั่วไป		3(3-0-6)
	General English		
	0001114 ภาษาอังกฤษเทคนิค		3(3-0-6)
	Technical English		
	0001215 ภาษาอังกฤษสำหรับการนำเสนอ		3(3-0-6)
	English for Presentations		
	0001216 ภาษาอังกฤษสำหรับการเขียนรายงาน		3(3-0-6)
	English for Report Writing		
1.3	กลุ่มวิชาคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์เบื้องต้น	9	หน่วยกิต
	ให้ศึกษาในรายวิชาดังต่อไปนี้		
	0020102 สถิติเบื้องต้น		3(3-0-6)
	Introduction to Statistics		
	0020115 คณิตศาสตร์ทั่วไป		3(3-0-6)
	General Mathematics		
	0020190 คอมพิวเตอร์ขั้นพื้นฐาน		3(3-0-6)
	Computer Fundamentals		
2.	หมวดวิชาเฉพาะด้าน	111	หน่วยกิต
2.1	กลุ่มวิชาคณิตศาสตร์	9	หน่วยกิต
	ให้ศึกษาในรายวิชาดังต่อไปนี้		
	2000111 แคลคูลัส 1		3(3-0-6)
	Calculus I		
	2000112 แคลคูลัส 2		3(3-0-6)
	Calculus II		
	2000211 สมการอนุพันธ์		3(3-0-6)
	Differential Equations		

2.2 กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์	12	หน่วยกิต
ให้ศึกษาในรายวิชาดังต่อไปนี้		
2000121 ฟิสิกส์ 1		3(3-0-6)
Physics I		
2000122 ปฏิบัติการฟิสิกส์ 1		1(0-3-1)
Physic Laboratory I		
2000123 ฟิสิกส์ 2		3(3-0-6)
Physics II		
2000124 ปฏิบัติการฟิสิกส์ 2		1(0-3-1)
Physic Laboratory II		
2000131 เคมี		3(3-0-6)
Chemistry		
2000132 ปฏิบัติการเคมี		1(0-3-1)
Chemistry Laboratory		

2.3 กลุ่มวิชาพื้นฐานวิศวกรรม แบ่งเป็น 2 กลุ่มย่อย คือ

2.3.1 กลุ่มวิชาพื้นฐานวิศวกรรมทั่วไป	15	หน่วยกิต
ให้ศึกษาในรายวิชาดังต่อไปนี้		
2000100 ความรู้เบื้องต้นทางวิชาชีพวิศวกรรม		1(0-3-1)
Engineering Fundamentals		
2000200 ทักษะวิชาชีพวิศวกรรม		1(0-3-1)
Engineering Skills		
2004140 ปฏิบัติการวิศวกรรมโรงงาน		1(0-3-1)
Engineering Workshop Practice		
2004141 เขียนแบบวิศวกรรม		3(2-3-5)
Engineering Drawing		
2004142 วัสดุวิศวกรรม		3(3-0-6)
Engineering Materials		

2003201 สถิตยศาสตร์		3(3-0-6)
Statics		
2002200 การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์		3(2-3-5)
Computer Programming		
2.3.2 กลุ่มวิชาพื้นฐานวิศวกรรมโยธา	20	หน่วยกิต
ให้ศึกษาในรายวิชาดังต่อไปนี้		
2003202 กำลังวัสดุ		3(3-0-6)
Strength of Material		
2003203 ชลศาสตร์		3(3-0-6)
Hydraulics		
2003204 ปฏิบัติการชลศาสตร์		1(0-3-1)
Hydraulics Laboratory		
2003247 การสำรวจ		3(3-0-6)
Surveying		
2003248 ปฏิบัติการสำรวจ		1(0-3-1)
Surveying Laboratory		
2003245 การสำรวจภาคสนาม		1(0-3-1)
Field Survey		
2003301 คณิตศาสตร์วิศวกรรม		3(3-0-6)
Engineering Mathematics		
2003311 วัสดุก่อสร้าง		3(3-0-6)
Construction Materials		
2003312 ปฏิบัติการวัสดุก่อสร้าง		1(0-3-1)
Construction Materials Laboratory		
2003313 ปฏิบัติการคอนกรีตเทคโนโลยี		1(0-3-1)
Concrete Technology Laboratory		
2.4 กลุ่มวิชาบังคับทางวิชาชีพ	43	หน่วยกิต
ให้ศึกษาในรายวิชาดังต่อไปนี้		
2003321 ปรุพีกลศาสตร์		3(3-0-6)
Soil Mechanics		
2003322 ปฏิบัติการปรุพีกลศาสตร์		1(0-3-1)

	Soil Mechanics Laboratory	
2003331	ทฤษฎีโครงสร้าง Theory of Structures	3(3-0-6)
2003332	การวิเคราะห์โครงสร้าง Structural Analysis	3(3-0-6)
2003334	การออกแบบคอนกรีตเสริมเหล็ก 1 Reinforced Concrete Design 1	3(3-0-6)
2003335	ปฏิบัติการการออกแบบคอนกรีตเสริมเหล็ก Reinforced Concrete Design Laboratory	1(0-3-1)
2003351	วิศวกรรมการทาง Highway Engineering	3(3-0-6)
2003352	ปฏิบัติการวิศวกรรมการทาง Highway Engineering Laboratory	1(0-3-1)
2003361	อุทกวิทยา Hydrology	3(3-0-6)
2003371	วิศวกรรมการประปาและสุขาภิบาล Water Supply and Sanitary Engineering	3(3-0-6)
2003391	ฝึกงานวิศวกรรมโยธา Civil Engineering Training	0(0-240-0)
2003411	วิศวกรรมก่อสร้างและการจัดการ Construction Engineering and Management	3(3-0-6)
2003421	วิศวกรรมฐานราก Foundation Engineering	3(3-0-6)
2003431	การออกแบบคอนกรีตเสริมเหล็ก 2 Reinforced Concrete Design II	3(2-3-5)
2003432	การออกแบบโครงสร้างเหล็กและไม้ Timber and Steel Design	3(3-0-6)
2003438	ปฏิบัติการการออกแบบโครงสร้างเหล็กและไม้ Timber and Steel Design Laboratory	1(0-3-1)
2003461	วิศวกรรมชลศาสตร์ Hydraulics Engineering	3(3-0-6)
2003491	โครงการวิศวกรรมโยธา 1	1(0-3-1)

Civil Engineering Project 1	
2003492 โครงการวิศวกรรมโยธา 2	2(0-6-2)
Civil Engineering Project 2	

2.5 กลุ่มวิชาเลือกทางวิชาชีพ ไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต

ให้เลือกเรียนจากวิชาที่เปิดสอน ไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต ดังต่อไปนี้	
2003221 ธรณีวิทยาทางวิศวกรรม	3(3-0-6)
Engineering Geology	
2003401 การจัดการงานวิศวกรรม	3(3-0-6)
Engineering Management	
2003410 เทคนิคปฏิบัติในงานก่อสร้าง	3(3-0-6)
Practice Techniques in Construction	
2003412 การวางแผนทางวิศวกรรมโยธา	3(3-0-6)
Civil Engineering Planning	
2003413 การวางแผนโครงการด้วยวิธีวิถีวิกฤต	3(3-0-6)
Project Planning by Critical Path Method	
2003414 การประมาณและวิเคราะห์ราคางานก่อสร้าง	3(3-0-6)
Construction Cost Estimation and Analysis	
2003433 การออกแบบคอนกรีตอัดแรง	3(3-0-6)
Prestressed Concrete Design	
2003434 การออกแบบโครงสร้างเหล็กชั้นสูง	3(3-0-6)
Advanced Steel Design	
2003435 การออกแบบสะพาน	3(3-0-6)
Bridge Design	
2003436 การออกแบบอาคาร	3(3-0-6)
Building design	
2003437 การวิเคราะห์โครงสร้างชั้นสูง	3(3-0-6)
Advanced Structural Analysis	
2003441 การสำรวจด้วยภาพถ่าย	3(3-0-6)
Photogrammetry	
2003442 เส้นโครงแผนที่	3(3-0-6)
Map Projection	

2003443	การสำรวจเส้นทาง Route Surveying	3(3-0-6)
2003444	การรับรู้จากระยะไกลและระบบสารสนเทศ ภูมิศาสตร์ Remote Sensing and Geographic Information System	3(3-0-6)
2003453	วิศวกรรมการขนส่ง Transportation Engineering	3(3-0-6)
2003454	แอสฟัลท์เทคโนโลยี Asphalt technology	3(3-0-6)
2003455	การออกแบบผิวจราจร Pavement Design	3(3-0-6)
2003456	การวางแผนการขนส่งในเมือง Urban Transportation Planning	3(3-0-6)
2003458	วิศวกรรมจราจร Traffic Engineering	3(3-0-6)
2003463	โครงสร้างทางชลศาสตร์ Hydraulics Structures	3(3-0-6)
2003464	วิศวกรรมระบายน้ำ Drainage Engineering	3(3-0-6)
2003465	น้ำใต้ดิน Groundwater	3(3-0-6)
2003471	การออกแบบทางวิศวกรรมสุขาภิบาล Sanitary Engineering Design	3(3-0-6)
2003472	วิศวกรรมประปาและการออกแบบ Water Supply Engineering and Design	3(3-0-6)
2003493	การสัมมนาทางวิศวกรรมโยธา Civil Engineering Seminar	3(3-0-6)
2003494	หัวข้อพิเศษทางวิศวกรรมโยธา Special Topics in Civil Engineering	3(3-0-6)
2003495	การประยุกต์ใช้คอมพิวเตอร์ในงานวิศวกรรมโยธา Computer Application in Civil Engineering	3(3-0-6)

3. หมวดวิชาเลือกเสรี ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต

ให้นักศึกษาเลือกศึกษาจากรายวิชาใดๆ ตามรายวิชาที่เปิดสอนในระดับปริญญาตรี
ในมหาวิทยาลัยภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต

3.1.4 แสดงแผนการศึกษา

1. แผนการศึกษานักศึกษา วศ.บ. 4 ปี

ชั้นปีที่ 1

ภาค ชั้นปี	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต	ภาค ชั้นปี	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
ภาคที่ 1 ชั้นปีที่ 1	0001113	ภาษาอังกฤษทั่วไป	3(3-0-6)	ภาคที่ 2 ชั้นปีที่ 1	0001114	ภาษาอังกฤษเทคนิค	3(3-0-6)
	0020115	คณิตศาสตร์ทั่วไป	3(3-0-6)		0020102	สถิติเบื้องต้น	3(3-0-6)
	0020190	คอมพิวเตอร์พื้นฐาน	3(3-0-6)		2000112	แคลคูลัส 2	3(3-0-6)
	2000100	ความรู้เบื้องต้นทาง วิชาชีวะวิศวกรรม	1(0-3-1)		2000123	ฟิสิกส์ 2	3(3-0-6)
	2000111	แคลคูลัส 1	3(3-0-6)		2000124	ปฏิบัติการฟิสิกส์ 2	1(0-3-1)
	2000121	ฟิสิกส์ 1	3(3-0-6)		2000131	เคมี	3(3-0-6)
	2000122	ปฏิบัติการฟิสิกส์ 1	1(0-3-1)		2000132	ปฏิบัติการเคมี	1(0-3-1)
	2004141	เขียนแบบวิศวกรรม	3(2-3-5)		2004140	ปฏิบัติการวิศวกรรม โรงงาน	1(0-3-1)
		รวม			20(17-9-37)		รวม

ชั้นปีที่ 2

ภาค ชั้นปี	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต	ภาค ชั้นปี	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
ภาคที่ 1 ชั้นปีที่ 2	0001215	ภาษาอังกฤษสำหรับ การนำเสนอ	3(3-0-6)	ภาคที่ 2 ชั้นปีที่ 2	0001xxx หรือ 0020xxx	วิชาเลือกทาง มนุษยศาสตร์หรือ สังคมศาสตร์	3(3-0-6)
	2000200	ทักษะวิชาชีวะวิศวกรรม	1(0-3-1)		0001216	ภาษาอังกฤษสำหรับ การเขียนรายงาน	3(3-0-6)
	2000211	สมการอนุพันธ์	3(3-0-6)		2003202	กำลังวัสดุ	3(3-0-6)
	2002200	การเขียนโปรแกรม คอมพิวเตอร์	3(2-3-5)		2003203	ชลศาสตร์	3(3-0-6)
	2003201	สถิติศาสตร์	3(3-0-6)		2003204	ปฏิบัติการชลศาสตร์	1(0-3-1)

	2003247	สำรวจ	3(3-0-6)		2003311	วัสดุก่อสร้าง	3(3-0-6)
	2003248	ปฏิบัติการสำรวจ	1(0-3-1)		2003312	ปฏิบัติการการวัสดุ ก่อสร้าง	1(0-3-1)
	2004142	วัสดุวิศวกรรม	3(3-0-6)		2003313	ปฏิบัติการการคอนกรีต เทคโนโลยี	1(0-3-1)
		รวม	20(17-9-37)			รวม	18(15-9-33)

ภาค ชั้นปี	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
ภาคฤดู ร้อน ชั้นปีที่ 2	2003245	การสำรวจภาคสนาม	1(0-3-1)
		รวม	1(0-3-1)

ชั้นปีที่ 3

ภาค ชั้นปี	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต	ภาค ชั้นปี	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
ภาคที่ 1 ชั้นปีที่ 3	0001xxx หรือ 0020xxx	วิชาเลือกทางมนุษยศาสตร์ หรือสังคมศาสตร์	3(3-0-6)	ภาคที่ 2 ชั้นปีที่ 3	0001xxx หรือ 0020xxx	วิชาเลือกทางมนุษยศาสตร์ หรือสังคมศาสตร์	3(3-0-6)
	2003321	ปฐพีกลศาสตร์	3(3-0-6)		2003332	การวิเคราะห์โครงสร้าง	3(3-0-6)
	2003322	ปฏิบัติการปฐพีกลศาสตร์	1(0-3-1)		2003334	การออกแบบคอนกรีต เสริมเหล็ก 1	3(3-0-6)
	2003331	ทฤษฎีโครงสร้าง	3(3-0-6)		2003335	ปฏิบัติการการออกแบบ คอนกรีตเสริมเหล็ก	1(0-3-1)
	2003361	อุทกวิทยา	3(3-0-6)		2003351	วิศวกรรมการทาง	3(3-0-6)
	2003301	คณิตศาสตร์วิศวกรรม	3(3-0-6)		2003352	ปฏิบัติการวิศวกรรมการ ทาง	1(0-3-1)
	xxxxxxx	วิชาเลือกเสรี	3(3-0-6)		2003461	วิศวกรรมชลศาสตร์	3(3-0-6)
					2003xxx	วิชาเลือกทางวิชาชีพ	3(3-0-6)
		รวม	19(18-3-37)			รวม	20(18-6-38)

ภาค ชั้นปี	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
ภาคฤดู ร้อน ชั้นปีที่ 3	2003391	การฝึกงานวิศวกรรม โยธา	0(0-240-0)
		รวม	0(0-240-0)

ชั้นปีที่ 4

ภาค ชั้นปี	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต	ภาค ชั้นปี □	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
ภาคที่ 1	2003411	วิศวกรรมก่อสร้างและการ จัดการ	3(3-0-6)	ภาคที่ 2	2003371	วิศวกรรมประปาและ สุขาภิบาล	3(3-0-6)
ชั้นปีที่ 4	2003421	วิศวกรรมฐานราก	3(3-0-6)	ชั้นปีที่ 4	2003492	โครงการวิศวกรรมโยธา 2	2(0-6-2)
	2003431	การออกแบบคอนกรีต เสริมเหล็ก 2	3(2-3-5)		2003xxx	วิชาเลือกทางวิชาชีพ	3(3-0-6)
	2003432	การออกแบบโครงสร้าง เหล็กและไม้	3(3-0-6)		2003xxx	วิชาเลือกทางวิชาชีพ	3(3-0-6)
	2003438	ปฏิบัติการการออกแบบ โครงสร้างเหล็กและไม้	1(0-3-1)		xxxxxxx	วิชาเลือกเสรี	3(3-0-6)
	2003491	โครงการวิศวกรรมโยธา 1	1(0-3-1)				
	2003xxx	วิชาเลือกทางวิชาชีพ	3(3-0-6)				
		รวม	17(14-9-31)			รวม	14(12-6-26)