

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา
คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2551

ชื่อหลักสูตร

ภาษาไทย หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา
ภาษาอังกฤษ Bachelor of Engineering Program in Civil Engineering

ชื่อปริญญา

ชื่อเต็ม วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต (วิศวกรรมโยธา)
ชื่อย่อ วศ.บ. (วิศวกรรมโยธา)
ชื่อเต็ม Bachelor of Engineering (Civil Engineering)
ชื่อย่อ B.Eng. (Civil Engineering)

หลักสูตร

1. จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 141 หน่วยกิต

2. โครงสร้างหลักสูตร

2.1	หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	ไม่น้อยกว่า	30	หน่วยกิต
	- กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์		10	หน่วยกิต
	- กลุ่มวิชาภาษา		12	หน่วยกิต
	- กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์		3	หน่วยกิต
	- กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์		3	หน่วยกิต
	- กลุ่มวิชาพลศึกษา		2	หน่วยกิต
2.2	หมวดวิชาเฉพาะ	ไม่น้อยกว่า	105	หน่วยกิต
	- วิชาแกน		24	หน่วยกิต
	- วิชาเฉพาะบังคับ		66	หน่วยกิต
	- วิชาเฉพาะเลือก	ไม่น้อยกว่า	15	หน่วยกิต
2.3	หมวดวิชาเลือกเสรี	ไม่น้อยกว่า	6	หน่วยกิต
2.4	การฝึกงาน	ไม่น้อยกว่า	240	ชั่วโมง
	ยกเว้นนิสิตที่เข้าร่วมโครงการสหกิจศึกษา			

3. รายวิชา

3.1	หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	ไม่น้อยกว่า	30	หน่วยกิต
-	กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์		10	หน่วยกิต
	204111 คอมพิวเตอร์และการโปรแกรม (Computers and Programming)			3(2-3)
	403114 ปฏิบัติการหลักรวมเคมีทั่วไป (Laboratory in Fundamental of General Chemistry)			1(0-3)
	403117 หลักรวมเคมีทั่วไป (Fundamental of General Chemistry)			3(3-0)
	และเลือกเรียนอีก 3 หน่วยกิต จากรายวิชาดังต่อไปนี้ หรือรายวิชาอื่นในหมวดวิชาศึกษาทั่วไปในกลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์			
	999011 อาหารเพื่อมนุษยชาติ (Food for Mankind)			3(3-0)
	999012 สุขภาพเพื่อชีวิต (Health for Life)			3(3-0)
	999213 สิ่งแวดล้อม เทคโนโลยีและชีวิต (Environment, Technology and Life)			3(3-0)
-	กลุ่มวิชาภาษา		12	หน่วยกิต
	999021 ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร (Thai Language for Communication)			3(3-0)
	355xxx ภาษาอังกฤษ			9(-)
-	กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์		3	หน่วยกิต
	เลือกเรียน 3 หน่วยกิต จากรายวิชาต่อไปนี้ หรือรายวิชาอื่นในหมวดวิชาศึกษาทั่วไปในกลุ่มวิชาสังคมศาสตร์			
	999041 เศรษฐศาสตร์เพื่อการดำเนินชีวิตที่ดี (Economics for Better Living)			3(3-0)
	999141 มนุษย์กับสังคม (Man and Society)			3(3-0)
-	กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์		3	หน่วยกิต
	เลือกเรียน 3 หน่วยกิต จากรายวิชาต่อไปนี้ หรือรายวิชาอื่นในหมวดวิชาศึกษาทั่วไปในกลุ่มวิชามนุษยศาสตร์			
	999031 มรดกอารยธรรมโลก (The Heritage of World Civilizations)			3(3-0)

999032	ไทยศึกษา (Thai Studies)		3(3-0)
999033	ศิลปะการดำเนินชีวิต (Arts of Living)		3(3-0)
-	กลุ่มวิชาพลศึกษา	2	หน่วยกิต
175xxx	กิจกรรมพลศึกษา (Physical Education Activities)		1,1(0-2)
3.2	หมวดวิชาเฉพาะ	ไม่น้อยกว่า	105 หน่วยกิต
-	วิชาแกน	24	หน่วยกิต
208111	การเขียนแบบวิศวกรรม (Engineering Drawing)		3(2-3)
213211	วัสดุศาสตร์สำหรับวิศวกร (Materials Science for Engineers)		3(3-0)
417167	คณิตศาสตร์วิศวกรรม I (Engineering Mathematics I)		4(4-0)
417168	คณิตศาสตร์วิศวกรรม II (Engineering Mathematics II)		3(3-0)
417267	คณิตศาสตร์วิศวกรรม III (Engineering Mathematics III)		3(3-0)
420111	ฟิสิกส์ทั่วไป I (General Physics I)		3(3-0)
420112	ฟิสิกส์ทั่วไป II (General Physics II)		3(3-0)
420113	ปฏิบัติการฟิสิกส์ I (Laboratory in Physics I)		1(0-3)
420114	ปฏิบัติการฟิสิกส์ II (Laboratory in Physics II)		1(0-3)
-	วิชาเฉพาะบังคับ	66	หน่วยกิต
203211**	การสำรวจ (Surveying)		3(2-3)
203212	การฝึกงานสำรวจ (Survey Camp)		1

** วิชาปรับปรุง

203221	กลศาสตร์ของวัสดุ I (Mechanics of Materials I)	3(3-0)
203222	การวิเคราะห์โครงสร้าง I (Structural Analysis I)	3(3-0)
203223	กลศาสตร์ของวัสดุ II (Mechanics of Materials II)	3(3-0)
203251**	ธรณีวิทยาทางวิศวกรรม (Engineering Geology)	3(3-0)
203322**	ปฏิบัติการทดสอบวัสดุวิศวกรรมโยธา (Civil Engineering Materials Testing Laboratory)	1(0-3)
203323	การวิเคราะห์โครงสร้าง II (Structural Analysis II)	3(3-0)
203331**	การออกแบบคอนกรีตเสริมเหล็ก (Reinforced Concrete Design)	3(3-0)
203332**	คอนกรีตและวัสดุวิศวกรรม (Concrete and Engineering Materials)	3(3-0)
203333	การออกแบบโครงสร้างไม้และเหล็ก (Design of Timber and Steel Structures)	3(2-3)
203352	ปฐพีกลศาสตร์ (Soil Mechanics)	3(3-0)
203353	ปฏิบัติการปฐพีกลศาสตร์ (Soil Mechanics Laboratory)	1(0-3)
203354	การออกแบบฐานราก (Foundation Design)	3(3-0)
203361	วิศวกรรมก่อสร้างและการจัดการ (Construction Engineering and Management)	3(3-0)
203371	วิศวกรรมขนส่ง (Transportation Engineering)	3(3-0)
203381*	การประยุกต์คอมพิวเตอร์ในงานวิศวกรรมโยธา (Computer Applications in Civil Engineering)	1(0-3)
203471	วิศวกรรมการทาง (Highway Engineering)	3(3-0)

** วิชาเปิดใหม่

** วิชาปรับปรุง

203495	การเตรียมการโครงการวิศวกรรมโยธา (Civil Engineering Project Preparation)	1(0-3)
203497	สัมมนา (Seminar)	1
203499	โครงการวิศวกรรมโยธา (Civil Engineering Project)	1(0-3)
204112	เทคโนโลยีสารสนเทศสำหรับวิศวกร (Information Technology for Engineers)	1(0-2)
206221	ความน่าจะเป็นและสถิติประยุกต์สำหรับวิศวกร (Applied Probability and Statistics for Engineers)	3(3-0)
208221	กลศาสตร์วิศวกรรม I (Engineering Mechanics I)	3(3-0)
209211	กลศาสตร์ของของไหล (Fluid Mechanics)	3(3-0)
209212	ปฏิบัติการกลศาสตร์ของของไหล (Fluid Mechanics Laboratory)	1(0-3)
209423	วิศวกรรมชลศาสตร์ (Hydraulic Engineering)	3(3-0)
417268	คณิตศาสตร์วิศวกรรม IV (Engineering Mathematics IV)	3(3-0)
-	วิชาเฉพาะเลือก ไม่น้อยกว่า 15 หน่วยกิต ให้นักศึกษาเลือกเรียนกลุ่มวิชาใดวิชาหนึ่งหรือหลายกลุ่ม จำนวนไม่น้อยกว่า 15 หน่วยกิต จากรายวิชาต่อไปนี้	
	<u>กลุ่มวิชาวิศวกรรมสำรวจ</u>	
200490	สหกิจศึกษา (Co-operative Education)	6
203311*	เทคโนโลยีการสำรวจทางวิศวกรรม (Engineering Surveying Technology)	3(2-3)
203312	การสำรวจด้วยภาพถ่าย (Photogrammetry)	3(2-3)
203411	การแปลภาพถ่ายทางอากาศ (Aerial Photography Interpretation)	3(2-3)
203415	การสำรวจข้อมูลระยะไกลสำหรับวิศวกร (Remote Sensing for Engineers)	3(2-3)

203416	ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์สำหรับวิศวกร (Geographic Information Systems for Engineers)	3(2-3)
203417*	การสำรวจด้วยดาวเทียมสำหรับวิศวกร (Satellite Surveying for Engineers)	3(2-3)
203496	เรื่องเฉพาะทางวิศวกรรมโยธา (Selected Topics in Civil Engineering)	1-3
<u>กลุ่มวิชาวิศวกรรมโครงสร้าง</u>		
200490	สหกิจศึกษา (Co-operative Education)	6
203421	การประยุกต์คอมพิวเตอร์ในงานวิศวกรรมโครงสร้าง (Computer Applications in Structural Engineering)	3(2-3)
203422*	ความเสียหายของโครงสร้างและการฟื้นฟูสภาพ (Structural Damage and Rehabilitation)	3(3-0)
203431**	การออกแบบคอนกรีตอัดแรง (Prestressed Concrete Design)	3(3-0)
203432	การออกแบบโครงสร้างสะพาน (Bridge Structural Design)	3(3-0)
203433	การออกแบบโครงสร้างอาคาร (Building Structural Design)	3(2-3)
203434	เทคโนโลยีของเหล็กโครงสร้าง (Structural Steel Technology)	3(3-0)
203496	เรื่องเฉพาะทางวิศวกรรมโยธา (Selected Topics in Civil Engineering)	1-3
<u>กลุ่มวิชาวิศวกรรมปฐพี</u>		
200490	สหกิจศึกษา (Co-operative Education)	6
203451	การวิเคราะห์และออกแบบโครงสร้างดิน (Analysis and Design of Earth Structures)	3(3-0)
203452	การสำรวจดินทางวิศวกรรม (Engineering Soil Exploration)	3(2-3)
203453	หลักการธรณีกลศาสตร์ (Principles of Geomechanics)	3(3-0)

** วิชาเปิดใหม่

203454	การประยุกต์คอมพิวเตอร์ในงานวิศวกรรมปฐพี (Computer Applications in Geotechnical Engineering)	3(2-3)
203455	หลักการกลศาสตร์ของหินและงานอุโมงค์ (Principles of Rock Mechanics and Tunneling)	3(2-3)
203456	วิศวกรรมปฐพีสิ่งแวดล้อม (Geo-environmental Engineering)	3(3-0)
203496	เรื่องเฉพาะทางวิศวกรรมโยธา (Selected Topics in Civil Engineering)	1-3
<u>กลุ่มวิชาบริหารการก่อสร้าง</u>		
200490	สหกิจศึกษา (Co-operative Education)	6
203461	เครื่องมือในงานก่อสร้าง (Construction Equipment)	3(3-0)
203462	สัญญา ข้อกำหนดและการประมาณการก่อสร้าง (Contract, Specification and Construction Estimation)	3(3-0)
203463*	การพัฒนาโครงการและการออกแบบ (Project and Design Development)	3(3-0)
203464	วัสดุและวิธีการก่อสร้าง (Materials and Methods of Construction)	3(3-0)
203465	การประยุกต์คอมพิวเตอร์ในงานก่อสร้าง (Computer Applications in Construction)	3(2-3)
203466**	การวิเคราะห์โครงการก่อสร้าง (Construction Project Analysis)	3(3-0)
203467**	การควบคุมและตรวจสอบงานก่อสร้าง (Supervision and Inspection in Construction)	3(3-0)
203496	เรื่องเฉพาะทางวิศวกรรมโยธา (Selected Topics in Civil Engineering)	1-3
<u>กลุ่มวิชาวิศวกรรมขนส่ง</u>		
200490	สหกิจศึกษา (Co-operative Education)	6
203472	วัสดุการทาง (Highway Materials)	3(2-3)

* วิชาเปิดใหม่

** วิชาปรับปรุง

203473	วิศวกรรมจราจร (Traffic Engineering)	3(3-0)
203474	การวางแผนการขนส่งเขตเมือง (Urban Transportation Planning)	3(3-0)
203475	การวางแผนการขนส่งมวลชนเขตเมือง (Urban Mass Transportation Planning)	3(3-0)
203476	การวางแผนและการออกแบบสนามบิน (Airport Planning and Design)	3(3-0)
203477	โครงสร้างพื้นผิวทาง (Pavement Structures)	3(3-0)
203478	การออกแบบและการดำเนินงานการจราจร (Traffic Design and Operations)	3(2-3)
203496	เรื่องเฉพาะทางวิศวกรรมโยธา (Selected Topics in Civil Engineering)	1-3
<u>กลุ่มวิชาอื่น</u>		
203481	วิศวกรรมสุขาภิบาลและการประปา (Sanitary Engineering and Water Supply)	3(3-0)

3.3	หมวดวิชาเลือกเสรี	ไม่น้อยกว่า	6	หน่วยกิต
3.4	การฝึกงาน	ไม่น้อยกว่า	240	ชั่วโมง

ยกเว้นนิสิตที่เข้าร่วมโครงการสหกิจศึกษา

4. ความหมายของเลขรหัสประจำวิชา

ความหมายของเลขรหัสประจำวิชาในหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา ประกอบด้วยเลข 6 หลัก มีความหมายดังนี้

เลขสามตัวหน้า (203) หมายถึง สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา

เลขสามตัวหลังมีความหมายดังนี้

เลขตัวหน้า หมายถึง ระดับชั้นปี

เลขตัวกลาง มีความหมายดังนี้

1 หมายถึง กลุ่มวิชาที่เกี่ยวกับวิศวกรรมสำรวจ

2 และ 3 หมายถึง กลุ่มวิชาที่เกี่ยวกับวิศวกรรมโครงสร้าง

5 หมายถึง กลุ่มวิชาที่เกี่ยวกับวิศวกรรมปฐพี

6 หมายถึง กลุ่มวิชาที่เกี่ยวกับบริหารการก่อสร้าง

7 หมายถึง กลุ่มวิชาที่เกี่ยวกับวิศวกรรมขนส่ง

8 หมายถึง กลุ่มวิชาอื่นทางวิศวกรรมโยธา

9 หมายถึง กลุ่มวิชาเรื่องเฉพาะทาง สัมมนา และโครงการวิศวกรรม

เลขตัวท้าย หมายถึง ลำดับวิชาในแต่ละกลุ่ม