

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมสำรวจและ  
สารสนเทศภูมิศาสตร์  
คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์  
ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2551

ชื่อหลักสูตร

ภาษาไทย หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมสำรวจและ  
สารสนเทศภูมิศาสตร์  
ภาษาอังกฤษ Bachelor of Engineering Program in Survey Engineering and  
Geographic Information

ชื่อปริญญา

ชื่อเต็ม วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต(วิศวกรรมสำรวจและสารสนเทศภูมิศาสตร์)  
ชื่อย่อ วศ.บ. (วิศวกรรมสำรวจและสารสนเทศภูมิศาสตร์)  
ชื่อเต็ม Bachelor of Engineering (Survey Engineering and Geographic  
Information)  
ชื่อย่อ B.Eng. (Survey Engineering and Geographic Information)

หลักสูตร

1. จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 147 หน่วยกิต

2. โครงสร้างของหลักสูตร

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	111	หน่วยกิต
	- วิชาแกน		24	หน่วยกิต
	- วิชาเฉพาะบังคับ		78	หน่วยกิต
	- วิชาเฉพาะเลือก		9	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 คอมพิวเตอร์และการโปรแกรมมิ่ง		3 (2-3)	
	(Computers and Programming)			
	403114 ปฏิบัติการหลักรวมเคมีทั่วไป		1 (0-3)	
	(Laboratory in Fundamental of General Chemistry)			
	403117 หลักรวมเคมีทั่วไป		3 (3-0)	
	(Fundamental of General Chemistry)			
	และเลือกเรียนอีก 3 หน่วยกิต จากรายวิชาดังต่อไปนี้หรือวิชาอื่นในหมวดวิชาศึกษาทั่วไปกลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์			
	999011 อาหารเพื่อมนุษยชาติ		3 (3-0)	
	(Food for Mankind)			
	999012 สุขภาพเพื่อชีวิต		3 (3-0)	
	(Health for Life)			
	999213 สิ่งแวดล้อม เทคโนโลยีและชีวิต		3 (3-0)	
	(Environment, Technology and Life)			
-	กลุ่มวิชาภาษา		12	หน่วยกิต
	999021 ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร		3 (3-0)	
	(Thai Language for Communication)			
	355 xxx ภาษาอังกฤษ		9 ( - )	
-	กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์		3	หน่วยกิต
	เลือกเรียน 3 หน่วยกิต จากรายวิชาต่อไปนี้ หรือวิชาอื่นในหมวดวิชาศึกษาทั่วไปกลุ่มวิชาสังคมศาสตร์			
	999041 เศรษฐศาสตร์เพื่อการดำเนินชีวิตที่ดี		3 (3-0)	
	(Economics for Better Living)			

999141	มนุษย์กับสังคม (Man and Society)	3 (3-0)
-	กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์ เลือกเรียน 3 หน่วยกิต จากรายวิชาต่อไปนี้ หรือวิชาอื่นในหมวดวิชาศึกษา ทั่วไปกลุ่มวิชามนุษยศาสตร์	3 หน่วยกิต
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
175 xxx	กิจกรรมพลศึกษา (Physical Education Activities)	1,1 (0-2)
3.2	หมวดวิชาเฉพาะ	ไม่น้อยกว่า 111 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	78 หน่วยกิต
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)
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)
203361	วิศวกรรมก่อสร้างและการจัดการ (Construction Engineering and Management)	3 (3-0)
203471	วิศวกรรมการทาง (Highway Engineering)	3 (3-0)
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	ปฏิบัติการสำหรับวิชากลศาสตร์ของของไหล (Fluid Mechanics Laboratory)	1 (0-3)
218211**	การสำรวจเพื่อการทำแผนที่ (Surveying for Mapping)	3 (2-3)
218212	การฝึกภาคสนามงานสำรวจ (Surveying Field Practice)	1
218213	การสำรวจเส้นทาง (Route Surveying)	3 (2-3)
218321**	การทำแผนที่จากภาพถ่ายทางอากาศ I (Photogrammetry I)	3 (2-3)
218331**	จีออเดซี (Geodesy)	3 (3-0)
218332**	การทำแผนที่และเส้นโครงแผนที่ (Cartography and Map Projection)	2 (2-0)
218341	การคำนวณปรับแก้ (Adjustment Computation)	3 (2-3)
218411	การสำรวจจีออเดติก (Geodetic Surveying)	2 (1-3)
218412	การสำรวจด้วยดาวเทียม (Satellite Surveying)	3 (2-3)
218422	การรับรู้ระยะไกล (Remote Sensing)	3 (2-3)
218432**	ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ (Geographic Information System)	3 (2-3)
218495	การเตรียมการโครงการวิศวกรรมสำรวจและสารสนเทศ ภูมิศาสตร์ (Project Preparation of Survey Engineering and Geographic Information)	1 (0-3)
218497	สัมมนา (Seminar)	1

---

\*\* วิชาปรับปรุง

218499**	โครงการวิศวกรรมสำรวจและสารสนเทศภูมิศาสตร์ (Survey Engineering and Geographic Information Project)	1 (0-3)
417268	คณิตศาสตร์วิศวกรรม IV (Engineering Mathematics IV)	3 (3-0)
-	วิชาเฉพาะเลือก ไม่น้อยกว่า 9 หน่วยกิต ให้เลือกเรียนวิชาสหกิจศึกษา 6 หน่วยกิต หรือเลือกเรียนรายวิชาในสาขา วิศวกรรมสำรวจและสารสนเทศภูมิศาสตร์ 6 หน่วยกิต จากรายวิชาดังต่อไปนี้	
200490	สหกิจศึกษา (Co-operative Education)	6
218311	การสำรวจทางวิศวกรรม (Engineering Surveying)	3 (2-3)
218322*	การแปลความหมายภาพถ่ายทางอากาศ ในงานวิศวกรรมสำรวจ (Aerial Photograph Interpretation in Survey Engineering)	3 (2-3)
218333	งานที่ดิน (Cadastre)	3 (3-0)
218413	การสำรวจด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Surveying)	2 (1-3)
218421**	การทำแผนที่จากภาพถ่ายทางอากาศ II (Photogrammetry II)	3 (2-3)
218441	การสำรวจเพื่อการวางแผนภาคและเมือง (Surveying for Regional and Urban Planning)	3 (3-0)
218496	เรื่องเฉพาะทางวิศวกรรมสำรวจและสารสนเทศภูมิศาสตร์ (Selected Topics in Survey Engineering and Geographic Information)	1-3
	และเลือกเรียนจากรายวิชานอกสาขาวิชาวิศวกรรมสำรวจและสารสนเทศ ภูมิศาสตร์อีกไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต จากรายวิชาดังต่อไปนี้	
203341	วิศวกรรมสุขาภิบาลและการประปา (Sanitary Engineering and Water Supply)	3 (3-0)

\* วิชาเปิดใหม่

\*\* วิชาปรับปรุง

203354	การออกแบบฐานราก (Foundation Design)	3 (3-0)
203371	วิศวกรรมขนส่ง (Transportation Engineering)	3 (3-0)
204212	โครงสร้างข้อมูลและขั้นตอนวิธี I (Data Structures and Algorithms I)	3 (3-0)
204351	ระบบฐานข้อมูล (Database Systems)	3 (3-0)
204452	การจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศ (Information Technology Management)	3 (3-0)
205416	การประมวลผลภาพดิจิทัล (Digital Image Processing)	3 (3-0)
209423	วิศวกรรมชลศาสตร์ (Hydraulic Engineering)	3 (3-0)
210331	การจัดการระบบสิ่งแวดล้อม (Environmental System Management)	3 (3-0)
411351	ธรณีฟิสิกส์ประยุกต์เบื้องต้น (Introduction to Applied Geophysics)	3 (3-0)
453111	ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับกฎหมายทั่วไป (Introduction to Law)	3 (3-0)
453451	กฎหมายที่ดิน (Land Law)	2 (2-0)

3.3 หมวดวิชาเลือกเสรี ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต

3.4 การฝึกงาน ไม่น้อยกว่า 240 ชั่วโมง

มีการฝึกงานไม่ต่ำกว่า 240 ชั่วโมง ยกเว้นนิสิตที่เข้าร่วมโครงการสหกิจ

ศึกษา

#### 4. ความหมายของเลขรหัสประจำวิชา

ความหมายของเลขรหัสประจำวิชาในหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชา  
วิศวกรรมสำรวจและสารสนเทศภูมิศาสตร์

เลขสามตัวหน้า (218) หมายถึง วิชาในสาขาวิศวกรรมสำรวจและสารสนเทศ  
ภูมิศาสตร์

เลขสามตัวหลัง มีความหมายดังนี้

เลขตัวหน้า หมายถึง ระดับชั้นปี

เลขตัวกลาง มีความหมายดังนี้

- |            |         |  |
|------------|---------|--|
| 1          | หมายถึง | กลุ่มวิชาวิศวกรรมสำรวจภาคพื้นดิน                   |
| 2          | หมายถึง | กลุ่มวิชาวิศวกรรมสำรวจด้วยภาพถ่าย                  |
| 3          | หมายถึง | กลุ่มวิชาการแผนที่และสารสนเทศภูมิศาสตร์            |
| 4          | หมายถึง | กลุ่มวิชาการวางแผน และการคำนวณ<br>ทางวิศวกรรมสำรวจ |
| 9          | หมายถึง | กลุ่มวิชาโครงการวิศวกรรม เรื่องเฉพาะทาง สัมมนา     |
| เลขตัวท้าย | หมายถึง | ลำดับวิชาในแต่ละกลุ่ม                              |