

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2560
จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 150 หน่วยกิต

(1) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	ไม่น้อยกว่า	30	หน่วยกิต
- กลุ่มสาระอยู่ดีมีสุข	ไม่น้อยกว่า	6	หน่วยกิต
01175xxx กิจกรรมพลศึกษา		1(0-2-1)	
และให้เลือกรายวิชาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระอยู่ดีมีสุข อีกไม่น้อยกว่า 5 หน่วยกิต			
- กลุ่มสาระศาสตร์แห่งผู้ประกอบการ		3	หน่วยกิต
03600014 การแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์และทักษะการคิดเชิงวิพากษ์ (Creative Problem Solving and Critical Thinking Skills)		3(3-0-6)	
- กลุ่มสาระวิชาภาษากับการสื่อสาร		13	หน่วยกิต
01355xxx ภาษาอังกฤษ (English)		9(- -)	
01999021 ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร (Thai Language for Communication)		3(3-0-6)	
03600013 เครื่องมือและทักษะทางคอมพิวเตอร์ที่จำเป็น (Essential Computer Tools and Skills)		1(0-3-2)	
- กลุ่มสาระพลเมืองไทยและพลเมืองโลก	ไม่น้อยกว่า	5	หน่วยกิต
01999111 ศาสตร์แห่งแผ่นดิน (Knowledge of the Land)		2(2-0-4)	
และให้เลือกรายวิชาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระพลเมืองไทยและพลเมืองโลก อีกไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต			
- กลุ่มสาระสุนทรียศาสตร์		3	หน่วยกิต
03600012 เทคโนโลยีสีเขียว (Green Technology)		3(3-0-6)	

(2) หมวดวิชาเฉพาะ **ไม่น้อยกว่า** **114 หน่วยกิต**

2.1) วิชาเฉพาะพื้นฐาน	33 หน่วยกิต
2.1.1) กลุ่มวิชาพื้นฐานทางคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์	21 หน่วยกิต
01403114 ปฏิบัติการหลักรวมเคมีทั่วไป (Laboratory in Fundamental of General Chemistry)	1(0-3-2)
01403117 หลักรวมเคมีทั่วไป (Fundamentals of General Chemistry)	3(3-0-6)
01417167 คณิตศาสตร์วิศวกรรม I (Engineering Mathematics I)	3(3-0-6)
01417168 คณิตศาสตร์วิศวกรรม II (Engineering Mathematics II)	3(3-0-6)
01417267 คณิตศาสตร์วิศวกรรม III (Engineering Mathematics III)	3(3-0-6)
01420111 ฟิสิกส์ทั่วไป I (General Physics I)	3(3-0-6)
01420112 ฟิสิกส์ทั่วไป II (General Physics II)	3(3-0-6)
01420113 ปฏิบัติการฟิสิกส์ I (Laboratory in Physics I)	1(0-3-2)
01420114 ปฏิบัติการฟิสิกส์ II (Laboratory in Physics II)	1(0-3-2)
2.1.2) กลุ่มวิชาพื้นฐานทางวิศวกรรม	12 หน่วยกิต
01204111 คอมพิวเตอร์และการโปรแกรมมิ่ง (Computers and Programming)	3(2-3-6)
01208221 กลศาสตร์วิศวกรรม I (Engineering Mechanics I)	3(3-0-6)
01208111 การเขียนแบบวิศวกรรม (Engineering Drawing)	3(2-3-6)
01213211 วัสดุศาสตร์สำหรับวิศวกร (Materials Science for Engineers)	3(3-0-6)

2.2) วิชาเฉพาะด้าน		ไม่น้อยกว่า	81 หน่วยกิต
2.2.1) กลุ่มวิชาบังคับทางวิศวกรรม			66 หน่วยกิต
01203211	การสำรวจ (Surveying)		3(2-3-6)
01203212	การฝึกงานสำรวจ (Survey Camp)		1
01203221	กลศาสตร์ของวัสดุ I (Mechanics of Materials I)		3(3-0-6)
01203222	การวิเคราะห์โครงสร้าง I (Structural Analysis I)		3(3-0-6)
01203223	กลศาสตร์ของวัสดุ II (Mechanics of Materials II)		3(3-0-6)
01203224	คณิตศาสตร์ประยุกต์สำหรับวิศวกรรมโยธา (Applied Mathematics for Civil Engineering)		3(3-0-6)
01203231	คอนกรีตและวัสดุวิศวกรรม (Concrete and Engineering Materials)		3(2-3-6)
01203251	ธรณีวิทยาทางวิศวกรรม (Engineering Geology)		3(3-0-6)
01203322	ปฏิบัติการทดสอบวัสดุวิศวกรรมโยธา (Civil Engineering Materials Testing Laboratory)		1(0-3-2)
01203323	การวิเคราะห์โครงสร้าง II (Structural Analysis II)		3(3-0-6)
01203331	การออกแบบคอนกรีตเสริมเหล็ก (Reinforced Concrete Design)		4(3-3-8)
01203333	การออกแบบโครงสร้างไม้และเหล็ก (Design of Timber and Steel Structures)		4(3-3-8)
01203352	ปฐพีกลศาสตร์ (Soil Mechanics)		3(3-0-6)
01203353	ปฏิบัติการปฐพีกลศาสตร์ (Soil Mechanics Laboratory)		1(0-3-2)
01203354	การออกแบบฐานราก (Foundation Design)		3(3-0-6)
01203361	วิศวกรรมก่อสร้างและการจัดการ (Construction Engineering and Management)		3(3-0-6)
01203371	วิศวกรรมขนส่ง (Transportation Engineering)		3(3-0-6)

01203381	การประยุกต์คอมพิวเตอร์ในงานวิศวกรรมโยธา (Computer Applications in Civil Engineering)	1(0-3-2)
01203399	การฝึกงาน (Internship)	1
01203471	วิศวกรรมทาง (Highway Engineering)	3(3-0-6)
01203495	การเตรียมการโครงการวิศวกรรมโยธา (Civil Engineering Project Preparation)	1(0-3-2)
01203497	สัมมนา (Seminar)	1
01203499	โครงการวิศวกรรมโยธา (Civil Engineering Project)	2(0-6-3)
01204112	เทคโนโลยีสารสนเทศสำหรับวิศวกร (Information Technology for Engineers)	1(0-2-1)
01209211	กลศาสตร์ของของไหล (Fluid Mechanics)	3(3-0-6)
01209212	ปฏิบัติการกลศาสตร์ของของไหล (Fluid Mechanics Laboratory)	1(0-3-2)
01209242	อุทกวิทยาสำหรับวิศวกรรมโยธา (Hydrology for Civil Engineering)	2(2-0-4)
01209423	วิศวกรรมชลศาสตร์ (Hydraulic Engineering)	3(3-0-6)

2.2.2) กลุ่มวิชาเลือกทางวิศวกรรม

ไม่น้อยกว่า

15 หน่วยกิต

ให้นักศึกษาเลือกเรียนกลุ่มวิชาใดวิชาหนึ่งหรือหลายกลุ่ม จำนวนไม่น้อยกว่า 15 หน่วยกิต จากรายวิชาต่อไปนี้

กลุ่มวิชาวิศวกรรมสำรวจ

01203311	เทคโนโลยีการสำรวจทางวิศวกรรม (Engineering Surveying Technology)	3(2-3-6)
01203312	การสำรวจด้วยภาพถ่าย (Photogrammetry)	3(2-3-6)
01203411	การแปลภาพถ่ายทางอากาศ (Aerial Photography Interpretation)	3(2-3-6)
01203415	การสำรวจข้อมูลระยะไกลสำหรับวิศวกร (Remote Sensing for Engineers)	3(2-3-6)

01203416	ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์สำหรับวิศวกร (Geographic Information Systems for Engineers)	3(2-3-6)
01203417	การสำรวจด้วยดาวเทียมสำหรับวิศวกร (Satellite Surveying for Engineers)	3(2-3-6)
01203490	สหกิจศึกษา (Co-operative Education)	6
01203496	เรื่องเฉพาะทางวิศวกรรมโยธา (Selected Topics in Civil Engineering)	1-3

กลุ่มวิชาวิศวกรรมโครงสร้าง

01203421	การประยุกต์คอมพิวเตอร์ในงานวิศวกรรมโครงสร้าง (Computer Applications in Structural Engineering)	3(2-3-6)
01203422	ความเสียหายของโครงสร้างและการฟื้นฟูสภาพ (Structural Damage and Rehabilitation)	3(3-0-6)
01203431	การออกแบบคอนกรีตอัดแรง (Prestressed Concrete Design)	3(3-0-6)
01203432	การออกแบบโครงสร้างสะพาน (Bridge Structural Design)	3(3-0-6)
01203433	การออกแบบโครงสร้างอาคาร (Building Structural Design)	3(2-3-6)
01203434	เทคโนโลยีของเหล็กโครงสร้าง (Structural Steel Technology)	3(3-0-6)
01203490	สหกิจศึกษา (Co-operative Education)	6
01203496	เรื่องเฉพาะทางวิศวกรรมโยธา (Selected Topics in Civil Engineering)	1-3

กลุ่มวิชาวิศวกรรมปฐพี

01203451	การวิเคราะห์และออกแบบโครงสร้างดิน (Analysis and Design of Earth Structures)	3(3-0-6)
01203452	การสำรวจดินทางวิศวกรรม (Engineering Soil Exploration)	3(2-3-6)
01203453	หลักการธรณีกลศาสตร์ (Principles of Geomechanics)	3(3-0-6)
01203454	การประยุกต์คอมพิวเตอร์ในงานวิศวกรรมปฐพี (Computer Applications in Geotechnical Engineering)	3(2-3-6)

01203455	หลักการกลศาสตร์ของหินและงานอุโมงค์ (Principles of Rock Mechanics and Tunneling)	3(2-3-6)
01203456	วิศวกรรมปฐพีสิ่งแวดล้อม (Geo-environmental Engineering)	3(3-0-6)
01203490	สหกิจศึกษา (Co-operative Education)	6
01203496	เรื่องเฉพาะทางวิศวกรรมโยธา (Selected Topics in Civil Engineering)	1-3

กลุ่มวิชาบริหารการก่อสร้าง

01203461	เครื่องมือในงานก่อสร้าง (Construction Equipment)	3(3-0-6)
01203462	สัญญา ข้อกำหนดและการประมาณการก่อสร้าง (Contract, Specification and Construction Estimation)	3(3-0-6)
01203463	การก่อสร้างอย่างยั่งยืน (Sustainable Construction)	3(3-0-6)
01203464	วัสดุและวิธีการก่อสร้าง (Materials and Methods of Construction)	3(3-0-6)
01203465	การประยุกต์คอมพิวเตอร์ในงานก่อสร้าง (Computer Applications in Construction)	3(2-3-6)
01203466	การวิเคราะห์โครงการก่อสร้าง (Construction Project Analysis)	3(3-0-6)
01203467	การควบคุมและตรวจสอบงานก่อสร้าง (Supervision and Inspection in Construction)	3(3-0-6)
01203490	สหกิจศึกษา (Co-operative Education)	6
01203496	เรื่องเฉพาะทางวิศวกรรมโยธา (Selected Topics in Civil Engineering)	1-3

กลุ่มวิชาวิศวกรรมขนส่ง

01203470	การวางแผนการขนส่งสินค้าและโลจิสติกส์ (Freight Transportation Planning and Logistics)	3(3-0-6)
01203472	วัสดุการทาง (Highway Materials)	3(2-3-6)
01203473	วิศวกรรมจราจร (Traffic Engineering)	3(3-0-6)

01203474	การวางแผนการขนส่งเขตเมือง (Urban Transportation Planning)	3(3-0-6)
01203475	การวางแผนการขนส่งมวลชนเขตเมือง (Urban Mass Transportation Planning)	3(3-0-6)
01203476	การวางแผนและการออกแบบสนามบิน (Airport Planning and Design)	3(3-0-6)
01203477	โครงสร้างพื้นผิวทาง (Pavement Structures)	3(3-0-6)
01203478	การออกแบบและการดำเนินงานการจราจร (Traffic Design and Operations)	3(2-3-6)
01203479	การประยุกต์คอมพิวเตอร์ในงานวิศวกรรมขนส่ง (Computer Applications in Transport Engineering)	3(3-0-6)
01203490	สหกิจศึกษา (Co-operative Education)	6
01203496	เรื่องเฉพาะทางวิศวกรรมโยธา (Selected Topics in Civil Engineering)	1-3

กลุ่มวิชาอื่น ๆ

01200434	โครงสร้างพื้นฐานระบบราง (Rail Infrastructure)	3(3-0-6)
01200435	การปฏิบัติการและการซ่อมบำรุงระบบราง (Rail System Operation and Maintenance)	3(3-0-6)
01203481	วิศวกรรมสุขาภิบาลและการประปา (Sanitary Engineering and Water Supply)	3(3-0-6)

(3) หมวดวิชาเสรี

ไม่น้อยกว่า

6 หน่วยกิต