

โครงสร้างและรายวิชาในหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต (ปริญญาตรี)

สาขาวิชาวิศวกรรมศาสตร์และการจัดการเชิงธุรกิจ (EBM)

คณะวิศวกรรมศาสตร์ และ คณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชี มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

1. จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมศาสตร์และการจัดการเชิงธุรกิจ มีจำนวนหน่วยกิตรวม ตลอดหลักสูตร 150 หน่วยกิต

2. โครงสร้างและองค์ประกอบของหลักสูตร

นักศึกษาจะต้องจดทะเบียนศึกษารายวิชารวมไม่น้อยกว่า 150 หน่วยกิต โดยได้ศึกษารายวิชาต่างๆ ครอบคลุมโครงสร้างและองค์ประกอบและข้อกำหนดของหลักสูตรดังนี้

1) <u>วิชาศึกษาทั่วไป</u>	30	หน่วยกิต
2) <u>วิชาเฉพาะ</u>	114	หน่วยกิต
2.1) วิชาพื้นฐานทางคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์	17	หน่วยกิต
2.2) วิชาพื้นฐานทางวิศวกรรม	9	หน่วยกิต
2.3) วิชาเฉพาะทางวิศวกรรมและการจัดการ		
2.3.1) วิชาเฉพาะสาขาวิศวกรรมโยธาและการจัดการ		
ก) วิชาบังคับ	76	หน่วยกิต
ข) วิชาเลือก	12	หน่วยกิต
3) <u>วิชาเลือกเสรี</u>	6	หน่วยกิต
รวม	150	หน่วยกิต

3. ข้อกำหนดหลักสูตรและรายวิชาที่เปิดสอนมีดังนี้

หมวด	รหัส	ชื่อวิชา	จำนวนหน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
1. วิชาศึกษาทั่วไป			30
1.1 <u>ส่วนที่ 1</u> ศึกษารายวิชาต่าง ๆ รวม 21 หน่วยกิต ดังนี้			21
- หมวดมนุษยศาสตร์	มธ. 110	สหวิทยาการมนุษยศาสตร์	3 (3-0-9)
- หมวดสังคมศาสตร์	มธ. 120	สหวิทยาการสังคมศาสตร์	3 (3-0-9)
- หมวดวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์			
วิทยาศาสตร์ บังคับ 1 วิชา 3 หน่วยกิต			
	มธ. 130	สหวิทยาการวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	3 (3-0-9)
คณิตศาสตร์หรือคอมพิวเตอร์ บังคับเลือก 1 วิชา 3 หน่วยกิต จากวิชาต่อไปนี้			
	มธ. 152	หลักพื้นฐานทางคณิตศาสตร์	3 (3-0-9)
	มธ. 155	สถิติพื้นฐาน	3 (3-0-9)
	มธ. 156	ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์	3 (3-0-9)

- หมวดภาษา		
ภาษาไทย		
	ท. 161	การใช้ภาษาไทย 3 (3-0-9)
ภาษาอังกฤษ		
	สข. 070	ภาษาอังกฤษพื้นฐาน 1 3 (3-0-9) (สำหรับผู้ที่มีพื้นฐานความรู้ยังไม่ถึง สข. 171)
	สข. 171	ภาษาอังกฤษพื้นฐาน 2 3 (3-0-9)
	สข. 172	ภาษาอังกฤษพื้นฐาน 3 3 (3-0-9)
1.2	<u>ส่วนที่ 2</u> ศึกษารายวิชาต่างๆ รวม 9 หน่วยกิต ดังนี้ 9	
	วย. 106	เทคนิคในการสื่อสารและการนำเสนอ 2 (2-0-4)
	วพ. 101	การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์เบื้องต้น 3 (3-0-6)
	วท. 123	เคมีพื้นฐาน 3 (3-0-6)
	วท. 173	ปฏิบัติการเคมีพื้นฐาน 1 (0-3-0)
2.	วิชาเฉพาะ 114	
2.1	<u>วิชาพื้นฐานทางคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์</u> ศึกษารายวิชาต่างๆ รวม 17 หน่วยกิต ดังนี้ 17	
	วท. 133	ฟิสิกส์สำหรับวิศวกร 1 3 (3-0-6)
	วท. 183	ปฏิบัติการฟิสิกส์สำหรับวิศวกร 1 1 (0-3-0)
	วท. 134	ฟิสิกส์สำหรับวิศวกร 2 3 (3-0-6)
	วท. 184	ปฏิบัติการฟิสิกส์สำหรับวิศวกร 2 1 (0-3-0)
	ค. 113	แคลคูลัสและเรขาคณิตวิเคราะห์ 3 (3-0-6)
	ค. 131	พีชคณิตเชิงเส้นประยุกต์ 3 (3-0-6)
	ค. 214	สมการเชิงอนุพันธ์ 3 (3-0-6)
2.2	<u>วิชาพื้นฐานทางวิศวกรรม</u> ศึกษารายวิชาต่างๆ รวม 9 หน่วยกิต ดังนี้ 9	
	วธ. 221	การเขียนแบบและกราฟิกทางวิศวกรรม 3 (2-3-4)
	วย. 100	จริยธรรมสำหรับวิศวกร 0 (0-0-0)
	วย. 202	กลศาสตร์วิศวกรรม - สถิตยศาสตร์ 3 (3-0-6)
	วอ. 121	วัสดุวิศวกรรม 3 (3-0-6)
2.3	<u>วิชาเฉพาะทางวิศวกรรมและการจัดการ</u> ให้เลือกศึกษารายวิชาต่างๆ จากสาขาใดสาขาหนึ่งเพียงสาขาเดียว รวม 88 หน่วยกิต ดังนี้	
2.3.1	<u>วิชาเฉพาะสาขาวิศวกรรมโยธาและการจัดการ</u> ศึกษารายวิชาต่างๆ รวม 88 หน่วยกิต ดังนี้	
	ก) <u>วิชาบังคับ</u> ศึกษารายวิชาต่าง ๆ รวม 76 หน่วยกิต ดังนี้ 76	
	วย. 203	กลศาสตร์ของไหลสำหรับวิศวกรโยธา 3 (3-0-6)
	วย. 221	กลศาสตร์ของแข็ง 3 (3-0-6)
	วย. 231	วัสดุก่อสร้าง 3 (3-0-6)
	วย. 232	ปฏิบัติการทดสอบวัสดุก่อสร้าง 1 (0-3-0)
	วย. 321	การวิเคราะห์โครงสร้าง 1 3 (3-0-6)
	วย. 322	การวิเคราะห์โครงสร้าง 2 3 (3-0-6)
	วย. 331	การออกแบบโครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็ก 4 (3-3-6)

วย. 341	วิศวกรรมการก่อสร้างและการจัดการ	3 (3-0-6)
วย. 351	ปฐพีกลศาสตร์	3 (3-0-6)
วย. 352	ปฏิบัติการปฐพีกลศาสตร์	1 (0-3-0)
วย. 421	การออกแบบโครงสร้างไม้และโครงสร้างเหล็ก	3 (3-0-6)
วย. 485	กฎหมายสำหรับวิศวกรโยธา	3 (3-0-6)
วธ. 222	หลักการสำรวจและการวางผังโครงการ	3 (2-3-6)
วธ. 223	หลักวิศวกรรมการทางและการขนส่ง	3 (0-3-0)
วธ. 231	สิ่งแวดล้อมและการจัดการ	3 (3-0-6)
วธ. 323	งานระบบประกอบอาคาร	3 (3-0-6)
วอ. 406	การจัดการทางวิศวกรรม	3 (3-0-6)
กธ. 201	หลักการจัดการทางธุรกิจ	3 (3-0-6)
กธ. 203	กฎหมายธุรกิจ และระเบียบการค้า การลงทุน	3 (3-0-6)
กธ. 211	การวิเคราะห์อุตสาหกรรมและการแข่งขัน	3 (3-0-6)
กธ. 212	การใช้ข้อมูลทางการบัญชีและการเงินเพื่อการตัดสินใจ	3 (3-0-6)
กธ. 214	ระเบียบวิชัยธุรกิจ	6 (6-0-12)
กธ. 311	การวางแผนธุรกิจ	6 (6-0-12)
วธ. 381	ฝึกงาน (ไม่น้อยกว่า 10 สัปดาห์)	3 (0-400-0)
วธ. 482	สัมมนา	1 (0-3-0)
ข) <u>วิชาเลือก</u>	เลือกเรียน 4 วิชา 12 หน่วยกิต จากวิชาต่างๆ ต่อไปนี้	12
วย. 201	เขียนแบบสำหรับงานด้านวิศวกรรมโยธา	2 (1-3-0)
วย. 211	การสำรวจ	3 (3-0-6)
วย. 212	ปฏิบัติการการสำรวจ	1 (0-3-0)
วย. 213	การฝึกสำรวจภาคสนาม	1 (0-80-0)
วย. 320	กลศาสตร์ของแข็งประยุกต์	3 (3-0-6)
วย. 353	วิศวกรรมฐานราก	3 (3-0-6)
วย. 361	วิศวกรรมการทาง	3 (3-0-6)
วย. 372	วิศวกรรมประปาและสุขาภิบาล	3 (3-0-6)
วย. 373	ปฏิบัติการวิศวกรรมประปาและสุขาภิบาล	1 (0-3-0)
วย. 437	การออกแบบคอนกรีตอัดแรง	3 (3-0-6)
วย. 438	การออกแบบอาคาร	3 (3-0-6)
วย. 448	สุขภาพและความปลอดภัยในงานก่อสร้าง	3 (3-0-6)
วย. 449	การตรวจสอบงานก่อสร้าง	3 (3-0-6)
วย. 465	วิศวกรรมการจราจร	3 (3-0-6)
วย. 466	การวางแผนการขนส่งในเมือง	3 (3-0-6)
วย. 471	วิศวกรรมชลศาสตร์	3 (3-0-6)
วย. 472	ปฏิบัติการวิศวกรรมชลศาสตร์	1 (0-3-0)
วย. 476	การสุขาภิบาลในอาคาร	3 (3-0-6)
วย. 477	การออกแบบวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม	3 (3-0-6)

วธ. 324	วัสดุในงานสถาปัตยกรรมอาคาร	3 (3-0-6)
วธ. 332	การสำรวจปริมาณงานและการประมาณราคา	3 (3-0-6)
วธ. 351	การสื่อสารและการนำเสนอทางวิศวกรรมโยธา	3 (3-0-6)
วธ. 461	กฎหมายเกี่ยวกับอาคารและการตรวจสอบอาคาร	3 (3-0-6)
วธ. 462	สัญญาและการออกข้อกำหนด	3 (3-0-6)
วธ. 491	หัวข้อพิเศษ 1	3 (3-0-6)
วธ. 492	หัวข้อพิเศษ 2	3 (3-0-6)
วธ. 493	หัวข้อพิเศษ 3	3 (3-0-6)
วธ. 494	หัวข้อพิเศษ 4	3 (3-0-6)

3. วิชาเลือกเสรี

6

นักศึกษาอาจเลือกศึกษาวิชาใดก็ได้ที่เปิดสอนในมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์เป็นวิชาเลือกเสรี 6 หน่วยกิต ยกเว้น วิชาในหลักสูตรวิชาศึกษาทั่วไป ทั้งส่วนที่ 1 และส่วนที่ 2 ที่ใช้รหัสย่อ มธ. ทุกวิชา ทั้งนี้ควรเลือกศึกษารายวิชา ภาษาอังกฤษที่เปิดสอนโดยสถาบันภาษา อย่างน้อย 3 หน่วยกิต

หมายเหตุ

- ในการขอรับใบประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม นักศึกษาจะต้องสอบได้ตามเกณฑ์ในรายวิชาที่สภาวิศวกรกำหนดให้เป็นวิชาที่ใช้ในการขอใบประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม
- ข้อมูลต่างๆ อาจมีการเปลี่ยนแปลงได้ตามความจำเป็นและเหมาะสม