

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565

ข้อมูลที่ระบุในข้อกำหนดของหลักสูตร (Programme Specifications) ประกอบด้วยรายการดังต่อไปนี้:

- หน่วยงานหรือสถาบันที่มอบคุณวุฒิ (Awarding body/institution)
มหาวิทยาลัยนราธิวาสราชนครินทร์
- สถาบันผู้จัดการเรียนการสอน (กรณีแตกต่างจากสถาบันที่มอบคุณวุฒิ) (Teaching institution, if different)
มหาวิทยาลัยนราธิวาสราชนครินทร์
- รายละเอียดการรับรองมาตรฐานจากองค์กรวิชาชีพหรือหน่วยงานตามกฎหมาย (Details of accreditation by professional or statutory bodies)
หลักสูตรดำเนินการตามมาตรฐานหลักสูตรระดับอุดมศึกษาของกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม เมื่อวันที่ 30 ธันวาคม 2564
หลักสูตรผ่านการรับรองจากสภาวิศวกร เมื่อวันที่ 13 ธันวาคม 2565
- ชื่อคุณวุฒิที่ได้รับเมื่อสำเร็จการศึกษา (Name of the final award)
ภาษาไทย: วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต (วิศวกรรมเครื่องกล)
ชื่อย่อ: วศ.บ. (วิศวกรรมเครื่องกล)
ภาษาอังกฤษ: Bachelor of Engineering (Mechanical Engineering)
ชื่อย่อ: B.Eng. (Mechanical Engineering)
- ชื่อหลักสูตร (Programme title)
ภาษาไทย : หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล
ภาษาอังกฤษ : Bachelor of Engineering Program in Mechanical Engineering
- ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (Expected learning outcomes of the programme)
PLO1 นำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในการดำรงชีวิตในสังคมได้อย่างมีความสุข
PLO1.1 สามารถดำรงชีวิตภายใต้สังคมพหุวัฒนธรรม
PLO1.2 สามารถปรับการดำรงชีวิตตามสภาวะการเปลี่ยนแปลงของสภาพสังคม
PLO2 แสดงออกคุณธรรมจริยธรรมและปฏิบัติตามจรรยาบรรณของวิชาชีพวิศวกรรม
PLO2.1 ไม่ทุจริตและไม่คัดลอกผลงานผู้อื่น
PLO2.2 เข้าใจความเป็นมืออาชีพและเคร่งครัดในจรรยาบรรณวิชาชีพ
PLO3 เข้าใจความรู้พื้นฐานที่เกี่ยวข้องกับงานด้านวิศวกรรมเครื่องกล
PLO3.1 เข้าใจศาสตร์ทางวิทยาศาสตร์สำหรับประยุกต์ในงานด้านวิศวกรรม
PLO3.2 เข้าใจศาสตร์ทางคณิตศาสตร์สำหรับประยุกต์ในงานด้านวิศวกรรม
PLO3.3 เข้าใจพื้นฐานการเขียนแบบและอ่านแบบทางวิศวกรรม
PLO3.4 เข้าใจพื้นฐานการทำงานของอุปกรณ์ เครื่องมือ และเครื่องจักรในงานด้านวิศวกรรม

PLO4 ประยุกต์องค์ความรู้และมีทักษะสำหรับการสร้างสรรค์นวัตกรรมในงานด้านวิศวกรรมเครื่องกล

PLO4.1 ใช้อุปกรณ์ เครื่องมือวัดได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม

PLO4.2 สามารถออกแบบและสร้าง ระบบ กระบวนการงานสร้างสรรค์ นวัตกรรม

PLO4.3 ประยุกต์ใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยในงานวิศวกรรม

PLO4.4 สามารถประเมินและวัดผลอย่างเป็นระบบและถูกต้อง

PLO4.5 สามารถสร้างสรรค์องค์ความรู้เพื่อแก้ปัญหาในสถานประกอบการ

PLO5 มีมนุษยสัมพันธ์และเป็นผู้มีเจตคติที่ดีในการทำงาน สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้

PLO5.1 สามารถแก้ปัญหาความขัดแย้งจากการทำงาน

PLO5.2 มีภาวะความเป็นผู้นำ ผู้ตาม และเคารพสิทธิของผู้อื่น

PLO5.3 มีความรับผิดชอบ ตรงต่อเวลา และเสียสละ

PLO6 ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศที่ทันสมัยได้อย่างเหมาะสม และสามารถสื่อสารโดยใช้ภาษาไทยและภาษาอังกฤษ

PLO6.1 สามารถค้นคว้าและนำเสนอข้อมูลโดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศที่ทันสมัย

PLO6.2 สามารถสื่อสารโดยใช้ภาษาไทยและภาษาอังกฤษ

- เกณฑ์หรือคุณสมบัติในการรับเข้าศึกษา (Admission criteria or requirements)

1.1 เป็นผู้สำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลายหรือเทียบเท่า ที่มีความรู้ด้านวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และภาษาอังกฤษในระดับดี หรือ

1.2 เป็นผู้สำเร็จการศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) กลุ่มสาขาวิชาเครื่องกล สาขาวิชาช่างยนต์ สาขาวิชาช่างกลเกษตร หรือเทียบเท่า ที่มีพื้นฐานความรู้สามารถต่อยอดสำหรับเรียนในหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล หรือ

1.3 มีคุณสมบัติอื่นๆ เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัยและข้อบังคับมหาวิทยาลัยนราธิวาสราชนครินทร์ ว่าด้วย การศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2557

- รายงานมาตรฐานอ้างอิง (Benchmark Reports) จุดอ้างอิงทั้งภายนอกและภายในที่เกี่ยวข้อง ซึ่งสามารถใช้เป็นข้อมูลในการกำหนดผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (Relevant benchmark reports, external and internal reference points)

External reference points (จุดอ้างอิงภายนอก)

- 1) เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรของ อว.
- 2) สภาวิศวกร
- 3) ความต้องการของภาคอุตสาหกรรม
- 4) ความเห็นผู้ใช้บัณฑิตหรือสถานประกอบการ

Internal reference points (จุดอ้างอิงภายใน)

- 1) ปรัชญา วิสัยทัศน์ พันธกิจ ของมหาวิทยาลัย
- 2) ยุทธศาสตร์มหาวิทยาลัย
- 3) พันธกิจคณะ

- 4) ผลการประเมินหลักสูตรเดิม
- 5) ข้อมูลจากศิษย์เก่าและนักศึกษา

- โครงสร้างและข้อกำหนดของหลักสูตร รวมถึงระดับชั้น รายวิชา หน่วยกิต และองค์ประกอบอื่น ๆ
(Programme structure and requirements including levels, courses, credits, etc.)

โครงสร้างหลักสูตร

1.1 หลักสูตร

1.1.1 จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร	145	หน่วยกิต
1.1.2 โครงสร้างหลักสูตร		
1) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	31	หน่วยกิต
1.1) กลุ่มวิชาภาษาศาสตร์	12	หน่วยกิต
1.2) กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์	10	หน่วยกิต
1.3) กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์	9	หน่วยกิต
2) หมวดวิชาเฉพาะ	101	หน่วยกิต
2.1) กลุ่มวิชาเฉพาะพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ และคณิตศาสตร์	21	หน่วยกิต
2.2) กลุ่มวิชาเฉพาะพื้นฐานทางวิศวกรรม	27	หน่วยกิต
2.3) กลุ่มวิชาเฉพาะทางวิศวกรรม	53	หน่วยกิต
2.3.1) กลุ่มวิชาบังคับ	47	หน่วยกิต
2.3.2) กลุ่มวิชาเลือกเฉพาะสาขา	6	หน่วยกิต
3) หมวดวิชาเลือกเสรี	6	หน่วยกิต
4) หมวดวิชาสหกิจศึกษา	7	หน่วยกิต

1.1.3 รายวิชาในหลักสูตร

รายวิชา	จำนวนหน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
1) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	31 หน่วยกิต ประกอบด้วย
1.1) กลุ่มวิชาภาษาศาสตร์	12 หน่วยกิต
11-034-109 การฟังและพูดภาษาอังกฤษ (English Listening and Speaking)	3(2-2-5)
11-034-110 การใช้ภาษาอังกฤษเชิงวิชาการ (Academic English)	3(2-2-5)

และเลือกเรียนในกลุ่มวิชาภาษาศาสตร์ที่เปิดสอนระดับอุดมศึกษาในมหาวิทยาลัยนราธิวาสราชนครินทร์ จำนวน 6 หน่วยกิต โดยเลือกเรียนจากวิชาต่อไปนี้

11-034-101	การใช้ภาษาไทย (Thai Usage)	3(2-2-5)
11-034-103	การสนทนาภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร (Spoken English for Communication)	3(2-2-5)
11-034-104	การใช้ภาษามลายูในชีวิตประจำวัน (Malay in Daily Life)	3(2-2-5)
11-034-227	ไวยากรณ์ภาษาอังกฤษในชีวิตประจำวัน (English Grammar in Everyday Life)	3(2-2-5)
11-034-231	ภาษาจีนเบื้องต้น (Basic Chinese)	3(3-0-6)

1.2) กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ 10 หน่วยกิต

11-014-119	การออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ (Exercise for Health)	1(0-2-1)
------------	--	----------

และเลือกเรียนในกลุ่มวิชามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ที่เปิดสอนระดับอุดมศึกษาในมหาวิทยาลัยนราธิวาสราชนครินทร์ จำนวน 9 หน่วยกิต โดยเลือกเรียนจากวิชาต่อไปนี้

11-014-112	โลกและเหตุการณ์ปัจจุบัน (World and Current Events)	3(3-0-6)
11-014-117	กฎหมายในชีวิตประจำวัน (Law in Daily Life)	3(3-0-6)
11-014-118	สังคมวิทยาจังหวัดชายแดนภาคใต้ (Sociology of the Southern Border Provinces)	3(3-0-6)
11-014-122	ความงามแห่งชีวิต (Beautiful of Life)	3(3-0-6)
11-014-124	มนร. เพื่อพหุสังคมและวัฒนธรรม (PNU for Multicultural Society)	3(2-2-5)
11-014-125	การพัฒนาตนและจัดการตนเอง (Self-Development and Management)	3(3-0-6)
11-024-109	การพูดเพื่อสังคม (Social Speaking)	3(2-2-5)
11-024-112	ทักษะการคิด (Thinking Skills)	3(2-2-5)
11-024-113	พฤติกรรมสุขภาพกับความหลากหลายทางวัฒนธรรม (Health Behavior and Cultural Diversity)	3(2-2-5)

1.3) กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์		9 หน่วยกิต
10-024-101	เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์เบื้องต้น (Introduction to Computer Technology)	3(2-2-5)
และเลือกเรียนในกลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ที่เปิดสอนระดับอุดมศึกษาในมหาวิทยาลัย นราธิวาสราชนครินทร์ จำนวน 6 หน่วยกิต โดยเลือกเรียนจากวิชาต่อไปนี้		
10-024-303	ดิจิทัลเทคโนโลยีในชีวิตประจำวัน (Digital Technology in Daily Life)	3(1-4-4)
10-034-103	คณิตศาสตร์ในชีวิตประจำวัน (Mathematics in Everyday Life)	3(3-0-6)
10-044-103	ฟิสิกส์ในชีวิตประจำวัน (Physics in Daily Life)	3(3-0-6)
10-054-103	เคมีในชีวิตประจำวัน (Chemistry in Daily Life)	3(3-0-6)
10-064-199	วิทยาศาสตร์เพื่อชีวิตที่ดีกว่า (Science for a Better Life)	3(2-2-5)

2) หมวดวิชาเฉพาะ		<u>101</u> หน่วยกิต	ประกอบด้วย
2.1) กลุ่มวิชาเฉพาะพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์และ คณิตศาสตร์		21 หน่วยกิต	
05-004-201	คณิตศาสตร์วิศวกรรม 1 (Engineering Mathematics I)	3(3-0-6)	
05-004-202	คณิตศาสตร์วิศวกรรม 2 (Engineering Mathematic II)	3(3-0-6)	
05-004-203	คณิตศาสตร์วิศวกรรม 3 (Engineering Mathematics III)	3(3-0-6)	
05-004-204	ฟิสิกส์วิศวกรรม 1 (Engineering Physics I)	3(3-0-6)	
05-004-205	ปฏิบัติฟิสิกส์วิศวกรรม 1 (Engineering Physics Laboratory I)	1(0-2-1)	
05-004-206	ฟิสิกส์วิศวกรรม 2 (Engineering Physics II)	3(3-0-6)	
05-004-207	ปฏิบัติฟิสิกส์วิศวกรรม 2 (Engineering Physics Laboratory II)	1(0-2-1)	
05-004-208	เคมีวิศวกรรม	3(3-0-6)	

	(Engineering Chemistry)	
05-004-209	ปฏิบัติเคมีวิศวกรรม (Engineering Chemistry Laboratory)	1(0-2-1)
2.2) กลุ่มวิชาเฉพาะพื้นฐานทางวิศวกรรม		27 หน่วยกิต
05-004-210	เขียนแบบวิศวกรรม (Engineering Drawing)	3(2-3-4)
05-004-211	กลศาสตร์วิศวกรรม - สถิตยศาสตร์ (Engineering Mechanics - Statics)	3(3-0-6)
05-004-212	วัสดุวิศวกรรม (Engineering Materials)	3(3-0-6)
05-004-213	การโปรแกรมคอมพิวเตอร์ (Computer Programming)	3(2-3-4)
05-004-220	เทอร์โมไดนามิกส์ (Thermodynamics)	3(3-0-6)
05-004-221	กลศาสตร์ของไหล (Fluid Mechanics)	3(3-0-6)
05-004-222	กลศาสตร์ของวัสดุ (Mechanics of Materials)	3(3-0-6)
05-004-223	กระบวนการผลิต (Manufacturing Processes)	3(3-0-6)
05-004-249	วิศวกรรมไฟฟ้าพื้นฐานสำหรับวิศวกร (Basic of Electrical Engineering for Engineers)	3(2-2-5)
2.3) กลุ่มวิชาเฉพาะทางวิศวกรรม		53 หน่วยกิต
2.3.1) กลุ่มวิชาบังคับ		47 หน่วยกิต
05-054-201	การออกแบบเครื่องจักรกล (Machine Design)	3(3-0-6)
05-054-205	การควบคุมระบบอัตโนมัติ (Automatic Control)	3(3-0-6)
05-054-214	ปฏิบัติการวิศวกรรมเครื่องกล 1 (Mechanical Engineering Laboratory I)	1(0-3-0)
05-054-217	ปฏิบัติการวิศวกรรมเครื่องกล 2 (Mechanical Engineering Laboratory II)	1(0-3-0)
05-054-230	การส่งถ่ายความร้อน	3(3-0-6)

	(Heat Transfer)	
05-054-232	กลศาสตร์วิศวกรรม - พลศาสตร์ (Engineering Mechanics - Dynamics)	3(3-0-6)
05-054-233	กลศาสตร์ของเครื่องจักรกล (Mechanics of Machinery)	3(3-0-6)
05-054-235	การสั่นเชิงกล (Mechanical Vibrations)	3(3-0-6)
05-054-237	โครงการวิศวกรรมเครื่องกล 1 (Mechanical Engineering Project I)	1(0-2-1)
05-054-238	โครงการวิศวกรรมเครื่องกล 2 (Mechanical Engineering Project II)	3(0-6-3)
05-054-239	การปฏิบัติงานด้านโลหการ (Metallurgical Laboratory Practices)	1(0-3-0)
05-054-241	คอมพิวเตอร์ช่วยงานวิศวกรรมและการออกแบบ (Computer Aided Design and Engineering)	3(2-3-4)
05-054-251	การทำความเย็นและปรับอากาศ (Refrigerating and Air Conditioning)	3(3-0-6)
05-054-252	วิศวกรรมผลิตไฟฟ้าสำหรับวิศวกรเครื่องกล (Electricity Generation Engineering for Mechanical Engineers)	3(3-0-6)
05-054-253	การวิเคราะห์ประเด็นปัญหาจากสถานประกอบการ (Problem from the Establishment Analysis)	1(0-3-0)
05-054-254	การเขียนแบบทางวิศวกรรมเครื่องกล (Mechanical Engineering Drawing)	2(1-3-2)
05-054-255	เทคโนโลยียานยนต์ (Automotive Technology)	2(1-3-2)
05-054-256	การออกแบบการทดลองและวิธีการวัดผล (Experimental Design and Measurement)	2(1-3-2)
05-054-257	เครื่องจักรกลของไหลและการออกแบบระบบ (Fluid Machinery and System Design)	2(1-3-2)
05-054-258	วิศวกรรมความปลอดภัย (Safety Engineering)	2(2-0-4)
05-054-259	ปฏิบัติการวิศวกรรมเครื่องกล 3 (Mechanical Engineering Laboratory III)	1(0-3-0)
05-054-260	หัวข้อพิเศษทางวิศวกรรมเครื่องกล (Special Topic in Mechanical Engineering)	1(1-0-2)

2.3.2) กลุ่มวิชาเลือกเฉพาะสาขา	6 หน่วยกิต
ให้เลือกเรียนในรายวิชาตามที่กำหนดจำนวนไม่น้อยกว่า	6 หน่วยกิต

กลุ่มความรู้ด้านการออกแบบเชิงกล

05-054-242	ความเสียหายของวัสดุทางวิศวกรรม (Failure of Engineering Materials)	3(3-0-6)
05-054-249	การวิเคราะห์ด้วยวิธีไฟไนต์เอลิเมนต์เบื้องต้น (Introduction to Finite Element Method Analysis)	3(2-2-5)
05-054-250	การออกแบบผลิตภัณฑ์เครื่องจักรกล (Mechanical Product Design)	3(3-0-6)
05-054-261	วิธีการคำนวณเชิงตัวเลข (Numerical Method)	3(3-0-6)
05-054-262	การออกแบบวิศวกรรมและการสร้างแบบจำลอง (Engineering Design and Modeling)	3(2-3-4)
05-054-263	การจำลองทางพลศาสตร์ของกลไก (Dynamic Simulation of Mechanisms)	2(1-3-2)

กลุ่มความรู้ด้านอุณหศาสตร์และของไหล

05-054-202	เครื่องยนต์สันดาปภายใน (Internal Combustion Engines)	3(3-0-6)
05-054-227	การออกแบบระบบทางความร้อน (Thermal System Design)	3(3-0-6)
05-054-234	กำลังของของไหล (Fluid Power)	3(2-2-5)
05-054-245	การหล่อลื่น (Lubrication)	3(3-0-6)
05-054-246	พลังงานทดแทน (Renewable Energy)	3(3-0-6)
05-054-264	การปรับปรุงประสิทธิภาพระบบพลังงานความร้อน (Efficiency Improvement in Thermal Energy Systems)	3(3-0-6)
05-054-265	การออกแบบระบบท่อ (Piping System Design)	3(3-0-6)
05-054-266	การเพิ่มการถ่ายเทความร้อน (Heat Transfer Enhancement)	2(2-0-4)

กลุ่มความรู้ด้านระบบพลศาสตร์และการควบคุม

05-054-212	วิศวกรรมยานยนต์ (Automotive Engineering)	3(3-0-6)
05-054-236	การวัดทางวิศวกรรม (Engineering Measurement)	3(3-0-6)
05-054-244	ระบบการควบคุมเครื่องยนต์ (Engine Control System)	3(3-0-6)
05-054-267	วิทยาการหุ่นยนต์และระบบอัตโนมัติเบื้องต้น (Basic of Computer Programming for Robot)	3(2-2-5)
05-054-268	การออกแบบเครื่องมือสำหรับหุ่นยนต์ (Tools Design for Robotics)	3(3-0-6)

กลุ่มความรู้ด้านอุตสาหกรรม

05-044-204	เศรษฐศาสตร์วิศวกรรม (Engineering Economics)	3(3-0-6)
05-044-213	ความเป็นผู้ประกอบการ (Entrepreneurship)	3(3-0-6)
05-054-248	ความน่าจะเป็นและสถิติประยุกต์สำหรับวิศวกร (Applied Probability and Statistics for Engineers)	3(3-0-6)
05-054-269	สร้างเสริมประสบการณ์ในโรงงานต้นแบบ (Experience Improvement in Pilot Plant)	3(2-2-5)

3) หมวดวิชาเลือกเสรี**6 หน่วยกิต**

* หมวดวิชาเลือกเสรี 6 หน่วยกิต

เลือกเรียนรายวิชาตามหลักสูตรปริญญาตรีที่เปิดสอนในมหาวิทยาลัยราชภัฏวราชนครินทร์ หรือจากมหาวิทยาลัยภายนอกที่หลักสูตรได้รับการรับรองจาก อว. ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต โดยไม่ซ้ำกับ รายวิชาที่เคยเรียนมาแล้ว

4) หมวดวิชาสหกิจศึกษา**1 หน่วยกิต**

05-004-225	สหกิจศึกษา (Co-operative Education)	6(0-42-0)
05-004-226	เตรียมสหกิจศึกษา (Pre Co-operative Education)	1(0-3-0)

หมายเหตุ

- วิชา 05-004-226 เตรียมสหกิจศึกษา มีผลการศึกษาเป็น G, P หรือ F ตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยนราธิวาสราชนครินทร์ ว่าด้วย การศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2557 (ภาคผนวก จ) หมวดที่ 7 ข้อ 23 และ 24
- วิชา 05-004-225 สหกิจศึกษา นักศึกษาจะต้องมีผลการศึกษา วิชา 05-004-226 เตรียมสหกิจศึกษา เป็น G หรือ P มาก่อน และมีหน่วยกิตที่ผ่านการเรียนไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 ของทั้งหลักสูตรรายวิชา มีผลการศึกษาเป็น G, P หรือ F โดยประเมินจากรายงานผลสัมฤทธิ์ในการปฏิบัติงานในสถานประกอบการ

1.2 แผนการศึกษา

ปีการศึกษาที่ 1					
ภาคการศึกษาต้น					
รหัสวิชา	ชื่อวิชา	น	ท	ป	ต
หมวดวิชาศึกษาทั่วไป					
กลุ่มวิชาภาษาศาสตร์					
11-034-109	การฟังและพูดภาษาอังกฤษ	3	2	2	5
กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์					
11-014-119	การออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ	1	0	2	1
11-0xx-xxx	วิชาเรียนในกลุ่มวิชามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์	3	x	x	x
กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์					
10-024-101	เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์เบื้องต้น	3	2	2	5
10-0xx-xxx	วิชาเรียนในกลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์	3	x	x	x
หมวดวิชาเฉพาะ					
กลุ่มวิชาเฉพาะพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์					
05-004-204	ฟิสิกส์วิศวกรรม 1	3	3	0	6
05-004-205	ปฏิบัติฟิสิกส์วิศวกรรม 1	1	0	2	1
กลุ่มวิชาเฉพาะพื้นฐานทางวิศวกรรม					
05-004-210	เขียนแบบวิศวกรรม	3	2	3	4
กลุ่มวิชาเฉพาะทางวิศวกรรม					
กลุ่มวิชาบังคับ					
	-				
กลุ่มวิชาเลือกเฉพาะสาขา					
	-				
หมวดวิชาเลือกเสรี					
	-				
หมวดวิชาสหกิจศึกษา					
	-				
รวม		20	x	x	x

ปีการศึกษาที่ 1 ภาคการศึกษาปลาย					
รหัสวิชา	ชื่อวิชา	น	ท	ป	ด
หมวดวิชาศึกษาทั่วไป					
กลุ่มวิชาภาษาศาสตร์					
11-034-xxx	วิชาเรียนในกลุ่มวิชาภาษาศาสตร์	3	x	x	x
กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์					
	-				
กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์					
	-				
หมวดวิชาเฉพาะ					
กลุ่มวิชาเฉพาะพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์					
05-004-201	คณิตศาสตร์วิศวกรรม 1	3	3	0	6
05-004-206	ฟิสิกส์วิศวกรรม 2	3	3	0	6
05-004-207	ปฏิบัติฟิสิกส์วิศวกรรม 2	1	0	2	1
05-004-208	เคมีวิศวกรรม	3	3	0	6
05-004-209	ปฏิบัติเคมีวิศวกรรม	1	0	2	1
กลุ่มวิชาเฉพาะพื้นฐานทางวิศวกรรม					
05-004-211	กลศาสตร์วิศวกรรม - สถิตยศาสตร์	3	3	0	6
05-004-213	การโปรแกรมคอมพิวเตอร์	3	2	3	4
กลุ่มวิชาเฉพาะทางวิศวกรรม					
กลุ่มวิชาบังคับ					
	-				
กลุ่มวิชาเลือกเฉพาะสาขา					
	-				
หมวดวิชาเลือกเสรี					
	-				
หมวดวิชาสหกิจศึกษา					
	-				
รวม		20	x	x	x

ปีการศึกษาที่ 2					
ภาคการศึกษาต้น					
รหัสวิชา	ชื่อวิชา	น	ท	ป	ด
หมวดวิชาศึกษาทั่วไป					
กลุ่มวิชาภาษาศาสตร์					
11-034-110	การใช้ภาษาอังกฤษเชิงวิชาการ	3	2	2	5
กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์					
11-0xx-xxx	วิชาเรียนในกลุ่มวิชามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์	3	x	x	x
กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์					
	-				
หมวดวิชาเฉพาะ					
กลุ่มวิชาเฉพาะพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์					
05-004-202	คณิตศาสตร์วิศวกรรม 2	3	3	0	6
กลุ่มวิชาเฉพาะพื้นฐานทางวิศวกรรม					
05-004-212	วัสดุวิศวกรรม	3	3	0	6
05-004-220	เทอร์โมไดนามิกส์	3	3	0	6
05-004-221	กลศาสตร์ของไหล	3	3	0	6
05-004-222	กลศาสตร์ของวัสดุ	3	3	0	6
กลุ่มวิชาเฉพาะทางวิศวกรรม					
กลุ่มวิชาบังคับ					
05-054-239	การปฏิบัติงานด้านโลหะการ	1	0	3	1
กลุ่มวิชาเลือกเฉพาะสาขา					
	-				
หมวดวิชาเลือกเสรี					
	-				
หมวดวิชาสหกิจศึกษา					
	-				
รวม		22	x	x	x

ปีการศึกษาที่ 2					
ภาคการศึกษาปลาย					
รหัสวิชา	ชื่อวิชา	น	ท	ป	ด
หมวดวิชาศึกษาทั่วไป					
กลุ่มวิชาภาษาศาสตร์					
11-034-xxx	วิชาเรียนในกลุ่มวิชาภาษาศาสตร์	3	x	x	x
กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์					
	-				
กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์					
10-0xx-xxx	วิชาเรียนในกลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์	3	x	x	x
หมวดวิชาเฉพาะ					
กลุ่มวิชาเฉพาะพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์					
05-004-203	คณิตศาสตร์วิศวกรรม 3	3	3	0	6
กลุ่มวิชาเฉพาะพื้นฐานทางวิศวกรรม					
05-004-223	กระบวนการผลิต	3	3	0	6
05-004-249	วิศวกรรมไฟฟ้าพื้นฐานสำหรับวิศวกร	3	2	2	5
กลุ่มวิชาเฉพาะทางวิศวกรรม					
กลุ่มวิชาบังคับ					
05-054-214	ปฏิบัติการวิศวกรรมเครื่องกล 1	1	0	3	0
05-054-230	การส่งถ่ายความร้อน	3	3	0	6
05-054-232	กลศาสตร์วิศวกรรม - พลศาสตร์	3	3	0	6
กลุ่มวิชาเลือกเฉพาะสาขา					
	-				
หมวดวิชาเลือกเสรี					
	-				
หมวดวิชาสหกิจศึกษา					
	-				
รวม		22	x	x	x

ปีการศึกษาที่ 3					
ภาคการศึกษาต้น					
รหัสวิชา	ชื่อวิชา	น	ท	ป	ด
หมวดวิชาศึกษาทั่วไป					
กลุ่มวิชาภาษาศาสตร์					
	-				
กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์					
11-0xx-xxx	วิชาเรียนในกลุ่มวิชามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์	3	x	x	x
กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์					
	-				
หมวดวิชาเฉพาะ					
กลุ่มวิชาเฉพาะพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์					
	-				
กลุ่มวิชาเฉพาะพื้นฐานทางวิศวกรรม					
	-				
กลุ่มวิชาเฉพาะทางวิศวกรรม กลุ่มวิชาบังคับ					
05-054-217	ปฏิบัติการวิศวกรรมเครื่องกล 2	1	0	3	0
05-054-233	กลศาสตร์ของเครื่องจักรกล	3	3	0	6
05-054-235	การสิ้นเชิงกล	3	3	0	6
05-054-251	การทำความเย็นและปรับอากาศ	3	3	0	6
05-054-252	วิศวกรรมผลิตไฟฟ้าสำหรับวิศวกรเครื่องกล	3	3	0	6
05-054-254	การเขียนแบบทางวิศวกรรมเครื่องกล	2	1	3	2
05-054-255	เทคโนโลยียานยนต์	2	1	3	2
กลุ่มวิชาเลือกเฉพาะสาขา					
	-				
หมวดวิชาเลือกเสรี					
	-				
หมวดวิชาสหกิจศึกษา					
	-				
รวม		20	x	x	x

ปีการศึกษาที่ 3					
ภาคการศึกษาปลาย					
รหัสวิชา	ชื่อวิชา	น	ท	ป	ต
หมวดวิชาศึกษาทั่วไป					
กลุ่มวิชาภาษาศาสตร์					
	-				
กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์					
	-				
กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์					
	-				
หมวดวิชาเฉพาะ					
กลุ่มวิชาเฉพาะพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์					
	-				
กลุ่มวิชาเฉพาะพื้นฐานทางวิศวกรรม					
	-				
กลุ่มวิชาเฉพาะทางวิศวกรรม					
กลุ่มวิชาบังคับ					
05-054-201	การออกแบบเครื่องจักรกล	3	3	0	6
05-054-205	การควบคุมระบบอัตโนมัติ	3	3	0	6
05-054-237	โครงงานวิศวกรรมเครื่องกล 1	1	0	2	1
05-054-253	การวิเคราะห์ประเด็นปัญหาจากสถานการณ์ประกอบการ	1	0	3	0
05-054-256	การออกแบบการทดลองและวิธีการวัดผล	2	1	3	2
05-054-259	ปฏิบัติการวิศวกรรมเครื่องกล 3	1	0	3	0
กลุ่มวิชาเลือกเฉพาะสาขา					
05-054-xxx	เลือกเรียนในหัวข้อ 2.3.2) กลุ่มวิชาเลือกเฉพาะสาขา	3	x	x	x
หมวดวิชาเลือกเสรี					
xx-xxx-xxx	วิชาเลือกเสรี	3	x	x	x
หมวดวิชาสหกิจศึกษา					
	-				
รวม		17	x	x	x

ปีการศึกษาที่ 4					
ภาคการศึกษาต้น					
รหัสวิชา	ชื่อวิชา	น	ท	ป	ต
หมวดวิชาศึกษาทั่วไป					
กลุ่มวิชาภาษาศาสตร์					
	-				
กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์					
	-				
กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์					
	-				
หมวดวิชาเฉพาะ					
กลุ่มวิชาเฉพาะพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์					
	-				
กลุ่มวิชาเฉพาะพื้นฐานทางวิศวกรรม					
	-				
กลุ่มวิชาเฉพาะทางวิศวกรรม					
กลุ่มวิชาบังคับ					
05-054-238	โครงการวิศวกรรมเครื่องกล 2	3	0	6	3
05-054-241	คอมพิวเตอร์ช่วยงานวิศวกรรมและการออกแบบ	3	2	3	4
05-054-257	เครื่องจักรกลของไหลและการออกแบบระบบ	2	1	3	2
05-054-258	วิศวกรรมความปลอดภัย	2	2	0	4
05-054-260	หัวข้อพิเศษทางวิศวกรรมเครื่องกล	1	1	0	2
กลุ่มวิชาเลือกเฉพาะสาขา					
05-054-xxx	เลือกเรียนในหัวข้อ 2.3.2) กลุ่มวิชาเลือกเฉพาะสาขา	3	x	x	x
หมวดวิชาเลือกเสรี					
xx-xxx-xxx	วิชาเลือกเสรี	3	x	x	x
หมวดวิชาสหกิจศึกษา					
05-004-226	เตรียมสหกิจศึกษา	1	0	2	1
รวม		18	x	x	x

ปีการศึกษาที่ 4					
ภาคการศึกษาปลาย					
รหัสวิชา	ชื่อวิชา	น	ท	ป	ด
หมวดวิชาศึกษาทั่วไป					
กลุ่มวิชาภาษาศาสตร์					
	-				
กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์					
	-				
กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์					
	-				
หมวดวิชาเฉพาะ					
กลุ่มวิชาเฉพาะพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์					
	-				
กลุ่มวิชาเฉพาะพื้นฐานทางวิศวกรรม					
	-				
กลุ่มวิชาเฉพาะทางวิศวกรรม					
กลุ่มวิชาบังคับ					
	-				
กลุ่มวิชาเลือกเฉพาะสาขา					
	-				
หมวดวิชาเลือกเสรี					
	-				
หมวดวิชาสหกิจศึกษา					
05-004-225	สหกิจศึกษา	6	0	42	0
รวม		6	0	42	0

- วันที่จัดทำหรือปรับปรุงข้อกำหนดของหลักสูตร (The date of writing the programme specifications)
มีนาคม 2564