

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล (หลักสูตรนานาชาติ)
หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2561

ชื่อหลักสูตร

ภาษาไทย	:	หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล (หลักสูตรนานาชาติ)
ภาษาอังกฤษ	:	Bachelor of Engineering Program in Mechanical Engineering (International Program)

ชื่อปริญญาและสาขาวิชา

ภาษาไทย	ชื่อเต็ม	:	วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต (วิศวกรรมเครื่องกล)
	ชื่อย่อ	:	วศ.บ. (วิศวกรรมเครื่องกล)
ภาษาอังกฤษ	ชื่อเต็ม	:	Bachelor of Engineering (Mechanical Engineering)
	ชื่อย่อ	:	B.Eng. (Mechanical Engineering)

โครงสร้างหลักสูตร

จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร	ไม่น้อยกว่า	145	หน่วยกิต
1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป		30	หน่วยกิต
วิชาบังคับ		21	หน่วยกิต
- กลุ่มวิชาด้านการพัฒนาทักษะการเป็นผู้เรียนรู้		15	หน่วยกิต
- กลุ่มวิชาด้านการพัฒนาทักษะการเป็นผู้ร่วมสร้างสรรค์นวัตกรรม		1	หน่วยกิต
- กลุ่มวิชาด้านการพัฒนาทักษะการเป็นพลเมืองที่เข้มแข็ง		5	หน่วยกิต
วิชาเลือก		9	หน่วยกิต
2. หมวดวิชาเฉพาะ	ไม่น้อยกว่า	109	หน่วยกิต
2.1 วิชาแกน		50	หน่วยกิต
2.2 วิชาเอก	ไม่น้อยกว่า	59	หน่วยกิต
2.2.1 วิชาเอกบังคับ		53	หน่วยกิต
2.2.2 วิชาเอกเลือก	ไม่น้อยกว่า	6	หน่วยกิต

2.3	วิชาโท (ถ้ามี)	ไม่น้อยกว่า	15	หน่วยกิต
3.	หมวดวิชาเลือกเสรี	ไม่น้อยกว่า	6	หน่วยกิต
1.	หมวดวิชาศึกษาทั่วไป		30	หน่วยกิต
	วิชาบังคับ (Required Courses)		21	หน่วยกิต
1.1	กลุ่มวิชาด้านการพัฒนาทักษะการเป็นผู้เรียนรู้ (Learner Person)		15	หน่วยกิต
001101	ม.อ. 101	ภาษาอังกฤษพื้นฐาน 1	3(3-0-6)	
	ENGL 101	Fundamental English 1		
001102	ม.อ. 102	ภาษาอังกฤษพื้นฐาน 2	3(3-0-6)	
	ENGL 102	Fundamental English 2		
001201	ม.อ. 201	การอ่านเชิงวิเคราะห์และการเขียนอย่างมีประสิทธิภาพ	3(3-0-6)	
	ENGL 201	Critical Reading and Effective Writing		
001225	ม.อ. 225	ภาษาอังกฤษในบริบทวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	3(3-0-6)	
	ENGL 225	English in Science and Technology Context		
204100	ว.คพ.100	เทคโนโลยีสารสนเทศและชีวิตสมัยใหม่	3(3-0-6)	
	CS 100	Information Technology and Modern Life		
	สำหรับนักศึกษาที่มีผลสอบ TOEFL iBT 60 คะแนนขึ้นไป หรือ IELTS Academic overall ตั้งแต่ 5.5 ขึ้นไป สามารถขอเทียบผลการทดสอบมาตรฐานภาษาอังกฤษเพื่อยกเว้นการเรียนกระบวนวิชา ม.อ. 101 (001101) และ ม.อ. 102 (001102)			
	Students with minimum score of 60 TOEFL iBT or minimum score of 5.5 IELTS (Academic) are eligible for exemption from ENGL 101 (001101) and ENGL 102 (001102)			
1.2	กลุ่มวิชาด้านการพัฒนาทักษะการเป็นผู้ร่วมสร้างสรรค์นวัตกรรม (Innovative Co-creator)		1	หน่วยกิต
259192	วศ.ท.192	ทักษะสำหรับการปฏิบัติงานแบบมืออาชีพและการเป็นผู้ประกอบการ	1(0-3-1)	
	ENGR 192	Skills for Professionalism and Entrepreneurship		
1.3	กลุ่มวิชาด้านการพัฒนาทักษะการเป็นพลเมืองที่เข้มแข็ง (Active Citizen)		5	หน่วยกิต
140104	ร.ท.104	การเป็นพลเมือง	3(3-0-6)	
	PG 104	Citizenship		
259191	วศ.ท.191	พื้นฐานสำหรับการปฏิบัติงานแบบมืออาชีพ	1(0-3-1)	
	ENGR 191	Principle of Being Professional		
259195	วศ.ท.195	การจัดกิจกรรมเพื่อการพัฒนา	1(0-3-1)	
	ENGR 195	Managing Activities for Development		

วิชาเลือก (GE Electives)

9 หน่วยกิต

ให้นักศึกษาเลือกเรียนกระบวนวิชา 3 หน่วยกิต จากกระบวนวิชาต่อไปนี้

A student also chooses at least 3 credits from these GE courses.

กลุ่มวิชาด้านการพัฒนาทักษะการเป็นผู้ร่วมสร้างสรรค์นวัตกรรม (Innovative Co-creator)

013110	ม.จว. 110	จิตวิทยากับชีวิตประจำวัน	3(3-0-6)
	PSY 110	Psychology and Daily Life	
204123	ว.คพ. 123	วิทยาการข้อมูลเบื้องต้น	3(2-2-5)
	CS 123	Introduction to Data Science	
210100	ว.วศ.100	โลกของวัสดุ	3(3-0-6)
	MATS 100	World of Materials	
703103	บธ.กจ.103	การเป็นผู้ประกอบการและธุรกิจเบื้องต้น	3(3-0-6)
	MGMT 103	Introduction to Entrepreneurship and Business	
751100	ศศ.100	เศรษฐศาสตร์ในชีวิตประจำวัน	3(3-0-6)
	ECON 100	Economics for Everyday Lif	

ให้นักศึกษาเลือกเรียนกระบวนวิชาจากทั้ง 2 กลุ่มเพิ่มเติมอีก 6 หน่วยกิต จากกระบวนวิชาต่อไปนี้

A student also chooses at least 6 credits from these 2 groups of GE courses.

กลุ่มวิชาด้านการพัฒนาทักษะการเป็นผู้เรียนรู้ (Learner Person)

009103	ม.บร.103	การรู้สารสนเทศและการนำเสนอสารสนเทศ	3(3-0-6)
	LS 103	Information Literacy and Information Presentation	
011269	ม.ปร.269	ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง	3(3-0-6)
	PHIL 269	Philosophy of Sufficiency Economy	
202100	ว.ชว.100	ชีววิทยาในชีวิตประจำวัน	3(3-0-6)
	BIOL 100	Biology in Everyday Life	
702101	บธ.กง.101	การเงินในชีวิตประจำวัน	3(3-0-6)
	FINA 101	Finance for Daily Life	
851100	สม.100	การสื่อสารเบื้องต้น	3(3-0-6)
		Introduction to Communication	
888104	นว.ด.104	ความรู้เบื้องต้นเรื่องอินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่ง	3(3-0-6)
	DIN 104	Introduction to Internet of Things	

กลุ่มวิชาด้านการพัฒนาทักษะการเป็นพลเมืองที่เข้มแข็ง (Active Citizen)

201115	ว.วท.115	ชีวิตและพลังงาน	3(3-0-6)
	SC 115	Life and Energy	
801100	สท.ส.100	สถาปัตยกรรมในชีวิตประจำวัน	3(3-0-6)
	ARCT 100	Architecture in Everyday Life	

หมายเหตุ นักเรียนสามารถไปเรียนกระบวนวิชาศึกษาทั่วไปของสถาบันอุดมศึกษาทั้งในประเทศและต่างประเทศ แล้วนำมาเทียบแทนหน่วยกิตกระบวนวิชาศึกษาทั่วไปที่กำหนดไว้ในหลักสูตรได้ โดยผ่านความเห็นชอบของภาควิชา

Remark: Students who have taken equivalent general education courses from other universities may be allowed to transfer the course credits to fulfill the program requirement with consent from the Department of Mechanical Engineering

2. หมวดวิชาเฉพาะ	ไม่น้อยกว่า	109	หน่วยกิต
Field of Specialization:	a minimum of	109	Credits
2.1. วิชาแกน		50	หน่วยกิต
Core Courses		50	Credits
203162	ว.คม. 162	เคมีทั่วไปสำหรับนักศึกษาวิศวกรรมศาสตร์	3(3-0-6)
	CHEM 162	General Chemistry for Engineering Students	
203167	ว.คม. 167	ปฏิบัติการเคมีทั่วไปสำหรับนักศึกษาวิศวกรรมศาสตร์	1(0-3-0)
	CHEM 167	General Chemistry Laboratory for Engineering Students	
206161	ว.คณ. 161	แคลคูลัสสำหรับวิศวกรรมศาสตร์ 1	3(3-0-6)
	MATH 161	Calculus for Engineering 1	
206162	ว.คณ. 162	แคลคูลัสสำหรับวิศวกรรมศาสตร์ 2	3(3-0-6)
	MATH 162	Calculus for Engineering 2	
206261	ว.คณ. 261	แคลคูลัสสำหรับวิศวกรรมศาสตร์ 3	3(3-0-6)
	MATH 261	Calculus for Engineering 3	
206362	ว.คณ. 362	สมการเชิงอนุพันธ์ประยุกต์สำหรับวิศวกร	3(3-0-6)
	MATH 362	Applied Differential Equation for Engineers	
207105	ว.ฟส. 105	ฟิสิกส์สำหรับนักศึกษาวิศวกรรมศาสตร์และอุตสาหกรรมเกษตร 1	3(3-0-6)
	PHYS 105	Physics for Engineering and Agro-Industry Students 1	
207106	ว.ฟส. 106	ฟิสิกส์สำหรับนักศึกษาวิศวกรรมศาสตร์และอุตสาหกรรมเกษตร 2	3(3-0-6)

	PHYS	106	Physics for Engineering and Agro-Industry Students 2	
207115	ว.ฟส.	115	ปฏิบัติการฟิสิกส์สำหรับนักศึกษาวิศวกรรมศาสตร์ และอุตสาหกรรมเกษตร 1	1(10-3-0)
	PHYS	115	Physics Laboratory for Engineering and Agro-Industry Students 1	
207116	ว.ฟส.	116	ปฏิบัติการฟิสิกส์สำหรับนักศึกษาวิศวกรรมศาสตร์ และอุตสาหกรรมเกษตร 2	1(0-3-0)
	PHYS	116	Physics Laboratory for Engineering and Agro-Industry Students 2	
252285	วศ.ฟ.	285	วิศวกรรมไฟฟ้าพื้นฐานสำหรับวิศวกรเครื่องกล	3(3-0-6)
	EE	285	Fundamentals of Electrical Engineering for Mechanical Engineers	
252286	วศ.ฟ.	286	ปฏิบัติการวิศวกรรมไฟฟ้าพื้นฐานสำหรับวิศวกรเครื่องกล	1(0-3-0)
	EE	286	Fundamentals of Electrical Engineering Laboratory for Mechanical Engineers	
254206	วศ.ก.	206	พลศาสตร์วิศวกรรม 1	3(3-0-6)
	ME	206	Engineering Dynamics 1	
254207	วศ.ก.	207	การสร้างแบบจำลองและกราฟิกสำหรับ การออกแบบทางวิศวกรรมเครื่องกล	3(2-3-4)
	ME	207	Modeling and Graphics for Mechanical Engineering Design	
254302	วศ.ก.	302	วิธีเชิงคำนวณทางวิศวกรรมเครื่องกล	4(3-3-6)
	ME	302	Mechanical Engineering Computational Methods	
259103	วศ.ท.	103	วัสดุวิศวกรรม	3(3-0-6)
	ENGR	103	Engineering Materials	
259104	วศ.ท.	104	การเขียนแบบวิศวกรรม	3(2-3-4)
	ENGR	104	Engineering Drawing	
259107	วศ.ท.	107	กลศาสตร์วิศวกรรม 1	3(3-0-6)
	ENGR	107	Engineering Mechanics 1	
259201	วศ.ท.	201	การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำหรับวิศวกร	3(2-3-4)
	ENGR	201	Computer Programming for Engineers	

2.2.วิชาเอก	ไม่น้อยกว่า	59	หน่วยกิต
Major:	a minimum of	59	Credits

โดยต้องมีกระบวนวิชาระดับ 300 ขึ้นไป ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต และในจำนวน 36 หน่วยกิต ต้องเป็นกระบวนวิชาระดับ 400 ขึ้นไป ไม่น้อยกว่า 18 หน่วยกิต

at least 36 credits in 2.2.1 and 2.2.2 must be courses of 300-level courses or higher and within these 36 credits must be 400-level courses or higher at least 18 credits.

2.2.1 วิชาเอกบังคับ	53	หน่วยกิต
Required Courses	53	Credits

254215	วศ.ก.	215	กลศาสตร์ของของแข็ง 1	3(3-0-6)
	ME	215	Mechanics of Solids 1	
254216	วศ.ก.	216	กลศาสตร์ของของแข็ง 2	3(3-0-6)
	ME	216	Mechanics of Solids 2	
254222	วศ.ก.	222	กลศาสตร์ของเครื่องจักรกล 1	3(3-0-6)
	ME	222	Mechanics of Machinery 1	
254231	วศ.ก.	231	เทอร์โมไดนามิกส์ทางวิศวกรรม 1	3(3-0-6)
	ME	231	Engineering Thermodynamics 1	
254232	วศ.ก.	232	เทอร์โมไดนามิกส์ทางวิศวกรรม 2	3(3-0-6)
	ME	232	Engineering Thermodynamics 2	
254271	วศ.ก.	271	การปฏิบัติการทดลองด้านคุณสมบัติของวัสดุ เพื่อการประยุกต์ใช้ในการออกแบบเครื่องจักรกล	1(0-3-0)
	ME	271	Material Property Laboratory for Machine Design Application	
254325	วศ.ก.	325	การออกแบบเครื่องจักรกล 1	3(3-0-6)
	ME	325	Machine Design 1	
254333	วศ.ก.	333	กลศาสตร์ของของไหล	3(3-0-6)
	ME	333	Fluid Mechanics	
254334	วศ.ก.	334	การถ่ายเทความร้อน	3(3-0-6)
	ME	334	Heat Transfer	
254362	วศ.ก.	362	กระบวนการผลิตสำหรับวิศวกรรมเครื่องกล	3(3-0-6)
	ME	362	Manufacturing Process for Mechanical Engineering	
254371	วศ.ก.	371	การปฏิบัติการทดลองทางวิศวกรรมเครื่องกล 1	1(0-3-0)
	ME	371	Mechanical Engineering Laboratory 1	
254372	วศ.ก.	372	การวัดคุมโดยคอมพิวเตอร์	3(2-3-4)

	ME	372	Computer-Based Instrumentation	
254373	วศ.ก.	373	การวิเคราะห์ระบบและการควบคุม	3(3-0-6)
	ME	373	System Analysis and Control	
254398	วศ.ก.	398	การศึกษาเฉพาะสำหรับวิชาสหกิจศึกษา	3(0-18-0)
	ME	398	Special Study for Cooperative Education	
254421	วศ.ก.	421	การสั่นสะเทือนเชิงกล	3(3-0-6)
	ME	421	Mechanical Vibration	
254435	วศ.ก.	435	การสันดาป	3(3-0-6)
	ME	435	Combustion	
254441	วศ.ก.	441	การทำความเย็น	3(3-0-6)
	ME	441	Refrigeration	
254498	วศ.ก.	498	สหกิจศึกษา	6 หน่วยกิต
	ME	498	Co-Operative Education	

2.2.2 วิชาเอกเลือก

ไม่น้อยกว่า

6 หน่วยกิต

Major Electives:

เลือกเรียนจากกระบวนวิชาต่อไปนี้และต้องเป็นกระบวนวิชาระดับ 400 ขึ้นไป ไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต

Selected from below list and must be 400-level courses or higher at least 3 credits

254252	วศ.ก.	252	เทคโนโลยียานยนต์	2(1-3-2)
	ME	252	Automotive Technology	
254352	วศ.ก.	352	เครื่องยนต์สันดาปภายใน	3(3-0-6)
	ME	352	Internal Combustion Engines	
254411	วศ.ก.	411	กลศาสตร์ของวัสดุแข็งขั้นสูง	3(3-0-6)
	ME	411	Advanced Mechanics of Solids	
254412	วศ.ก.	412	วัสดุเสริมเส้นใยเบื้องต้น	3(3-0-6)
	ME	412	Introduction to Fiber-Reinforced Materials	
254413	วศ.ก.	413	กลศาสตร์การสัมผัส	3(3-0-6)
	ME	413	Introduction to Contact Mechanics	
254414	วศ.ก.	414	กลศาสตร์ของวัสดุแบบเม็ด	3(3-0-6)
	ME	414	Mechanics of Granular Materials	
254415	วศ.ก.	415	กลศาสตร์ของไม้	3(3-0-6)
	ME	415	Mechanics of Wood	
254422	วศ.ก.	422	วิธีไฟไนต์อีลิเมนต์เบื้องต้น	3(2-3-4)

	ME	422	Introduction to Finite Element Method	
254423	วศ.ก.	423	กลศาสตร์การแตกหัก	3(3-0-6)
	ME	423	Fracture Mechanics	
254424	วศ.ก.	424	การออกแบบเครื่องจักรกล 2	3(3-0-6)
	ME	424	Machine Design 2	
254425	วศ.ก.	425	การจำลองแบบระบบเครื่องกล	3(3-0-6)
	ME	425	Modeling of Mechanical Systems	
254426	วศ.ก.	426	กลศาสตร์ของเครื่องจักรกล 2	3(3-0-6)
	ME	426	Mechanics of Machinery 2	
254427	วศ.ก.	427	การวิเคราะห์และสังเคราะห์กลไก	3(3-0-6)
	ME	427	Mechanism Analysis and Synthesis	
254428	วศ.ก.	428	การออกแบบระบบเครื่องกล	3(3-0-6)
	ME	428	Design of Mechanical Systems	
254429	วศ.ก.	429	พลศาสตร์วิศวกรรม 2	3(3-0-6)
	ME	429	Engineering Dynamics 2	
254431	วศ.ก.	431	ไดนามิกส์ของก๊าซ	3(3-0-6)
	ME	431	Gas Dynamics	
254433	วศ.ก.	433	กลศาสตร์ของไหลขั้นสูง	3(3-0-6)
	ME	433	Advanced Mechanics of Fluids	
254434	วศ.ก.	434	การถ่ายเทความร้อนขั้นสูง	3(3-0-6)
	ME	434	Advanced Heat Transfer	
254436	วศ.ก.	436	ตรีโบโลยี	3(3-0-6)
	ME	436	Tribology	
254438	วศ.ก.	438	วิธีการคำนวณทางพลศาสตร์ของไหลและการถ่ายเทความร้อน	3(3-0-6)
	ME	438	Computational Fluid Dynamics and Heat Transfer	
254439	วศ.ก.	439	กลศาสตร์การบิน	3(3-0-6)
	ME	439	Flight Mechanics	
254442	วศ.ก.	442	การปรับอากาศ	3(3-0-6)
	ME	442	Air Conditioning	
254443	วศ.ก.	443	ระบบพลังงานความร้อนแสงอาทิตย์	3(3-0-6)
	ME	443	Solar Energy Thermal Processes	
254444	วศ.ก.	444	การออกแบบระบบความร้อน	3(3-0-6)
	ME	444	Design of Thermal Systems	

คู่มือการศึกษาระดับปริญญาตรี คณะวิศวกรรมศาสตร์
มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ปีการศึกษา 2564

254445	วศ.ก.	445	อากาศพลศาสตร์เบื้องต้น	3(3-0-6)
	ME	445	Basic Aerodynamics	
254446	วศ.ก.	446	อุปกรณ์ด้านความร้อนในอุตสาหกรรม	3(3-0-6)
	ME	446	Thermal Equipment in Industries	
254451	วศ.ก.	451	วิศวกรรมโรงจักรผลิตไฟฟ้า	3(3-0-6)
	ME	451	Power Plant Engineering	
254452	วศ.ก.	452	วิศวกรรมยานยนต์	3(3-0-6)
	ME	452	Automotive Engineering	
254453	วศ.ก.	453	กังหันแก๊ส	3(3-0-6)
	ME	453	Gas Turbines	
254454	วศ.ก.	454	โรงจักรไฟฟ้าพลังไอน้ำ	3(3-0-6)
	ME	454	Steam Power Plant	
254455	วศ.ก.	455	วิศวกรรมปรมาณู	3(3-0-6)
	ME	455	Nuclear Engineering	
254456	วศ.ก.	456	การอนุรักษ์พลังงาน	3(3-0-6)
	ME	456	Energy Conservation	
254457	วศ.ก.	457	วิศวกรรมจรวดและการขับเคลื่อน	3(3-0-6)
	ME	457	Rocket and Propulsion Engineering	
254458	วศ.ก.	458	การปรับปรุงประสิทธิภาพระบบพลังงานความร้อน	3(3-0-6)
	ME	458	Efficiency Improvement in Thermal Energy Systems	
254459	วศ.ก.	459	พลังงานยั่งยืน	3(3-0-6)
	ME	459	Sustainable Energy	
254461	วศ.ก.	461	วิศวกรรมหุ่นยนต์	3(3-0-6)
	ME	461	Robotic Engineering	
254462	วศ.ก.	462	เทคนิคการคำนวณแบบซอฟต์แวร์คอมพิวเตอร์	3(3-0-6)
	ME	462	Soft Computing Techniques	
254463	วศ.ก.	463	การออกแบบและการผลิตโดยคอมพิวเตอร์สำหรับวิศวกรเครื่องกล	3(2-2-5)
	ME	463	Computer Aided Design and Computer Aided Manufacturing for Mechanical Engineers	
254464	วศ.ก.	464	การไหลในกระบวนการฉีดพลาสติก	3(3-0-6)
	ME	464	Flow in Plastic Injection Process	
254465	วศ.ก.	465	การออกแบบชิ้นงานพลาสติกสำหรับวิศวกรรมเครื่องกล	3(3-0-6)
	ME	465	Plastic Part Design for Mechanical Engineering	

254466	วศ.ก.	466	แมคคาทรอนิกส์เบื้องต้นสำหรับนักศึกษาวิศวกรรมเครื่องกล	3(3-0-6)
	ME	466	Mechatronics for Mechanical Engineering Students	
254467	วศ.ก.	467	การควบคุมและการประมวลสัญญาณแบบดิจิทัล สำหรับวิศวกรรมเครื่องกล	3(3-0-6)
	ME	467	Digital Control and Signal Processing for Mechanical Engineering	
254473	วศ.ก.	473	ระบบกำลังของไหล	3(3-0-6)
	ME	473	Fluid Power Systems	
254476	วศ.ก.	476	เครื่องจักรกลของไหล	3(3-0-6)
	ME	476	Turbomachines	
254477	วศ.ก.	477	ระบบลำเลียง	3(2-3-4)
	ME	477	Conveying Systems	
254478	วศ.ก.	478	ระบบท่อทางวิศวกรรม	3(3-0-6)
	ME	478	Engineering Piping Systems	
254492	วศ.ก.	492	การสัมมนาทางวิศวกรรมเครื่องกล	3(3-0-6)
	ME	492	Seminar in Mechanical Engineering	
254494	วศ.ก.	494	หัวข้อพิเศษทางวิศวกรรมเครื่องกล 1	3(3-0-6)
	ME	494	Special Topic in Mechanical Engineering 1	
254495	วศ.ก.	495	หัวข้อพิเศษทางวิศวกรรมเครื่องกล 2	3(3-0-6)
	ME	495	Special Topic in Mechanical Engineering 2	
254496	วศ.ก.	496	หัวข้อพิเศษทางวิศวกรรมเครื่องกล 3	3(3-0-6)
	ME	496	Special Topic in Mechanical Engineering 3	
254497	วศ.ก.	497	หัวข้อพิเศษทางวิศวกรรมเครื่องกล 4	3(3-0-6)
	ME	497	Special Topic in Mechanical Engineering 4	

2.3	วิชาโท (ถ้ามี)	ไม่น้อยกว่า	15	หน่วยกิต
	Minor (If any)	a minimum of	15	Credits

นักศึกษาที่ประสงค์จะเรียนวิชาโท อาจเลือกเรียนวิชาโท สาขาใดก็ได้ที่เปิดสอนตามประกาศมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ เรื่อง วิชาโทที่เปิดสอนสำหรับนักศึกษามหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ไม่น้อยกว่า 15 หน่วยกิต โดยความเห็นชอบของอาจารย์ที่ปรึกษา ซึ่งจะทำให้มีจำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตรเพิ่มขึ้นอีก ไม่น้อยกว่า 15 หน่วยกิต

According to the Chiang Mai University regulation on the Minor curriculum for the Chiang Mai University student, if students choose to have a minor degree in a curriculum at the Chiang Mai university, they can register those courses not less than 15 credits with the academic advisor's approval. Hence, the total credits for the whole curriculum is increased at least 15 credits.

3. หมวดวิชาเลือกเสรี	ไม่น้อยกว่า	6	หน่วยกิต
Free Electives:	a minimum of	6	Credits

นักศึกษาสามารถเลือกเรียนกระบวนวิชาใด ๆ ก็ได้ โดยจะต้องได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษา ยกเว้นกระบวนวิชาที่เปิดสอนในภาควิชาวิศวกรรมเครื่องกล ไม่สามารถนับเป็นวิชาเลือกเสรีได้

Any courses except those offered by the Mechanical Engineering Department can be selected with the approval from the student's academic advisor

จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร	ไม่น้อยกว่า	145	หน่วยกิต
Total	a minimum of	145	Credits

แสดงแผนการศึกษา (Study Plan)

ชั้นปี ที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1	หน่วยกิต
1 st Year 1 st Semester	Credits
206161 ว.คณ.161 แคลคูลัสสำหรับวิศวกรรมศาสตร์ 1 MATH 161 Calculus for Engineering 1	3(3-0-6)
207105 ว.ฟส.105 ฟิสิกส์สำหรับนักศึกษาวิศวกรรมศาสตร์และอุตสาหกรรมเกษตร 1 PHYS 105 Physics for Engineering and Agro-Industry Students 1	3(3-0-6)
207115 ว.ฟส.115 ปฏิบัติการฟิสิกส์สำหรับนักศึกษาวิศวกรรมศาสตร์และอุตสาหกรรมเกษตร 1 PHYS 115 Physics Laboratory for Engineering and Agro-Industry Students 1	1(0-3-0)
259103 วศ.ท.103 วัสดุวิศวกรรม ENGR 103 Engineering Materials	3(3-0-6)
259104 วศ.ท.104 การเขียนแบบทางวิศวกรรม ENGR 104 Engineering Drawing	3(2-3-4)
259191 วศ.ท. 191 พื้นฐานสำหรับการปฏิบัติงานแบบมืออาชีพ ENGR 191 Principle of Being Professional	1(0-3-1)
001101 ม.อ. 101 ภาษาอังกฤษพื้นฐาน 1 ENGL 101 Fundamental English 1	3(3-0-6)
204100 ว.คพ.100 เทคโนโลยีสารสนเทศและชีวิตสมัยใหม่ CS 100 Information Technology and Modern Life	3(3-0-6)
	รวม 20 หน่วยกิต
	Total 20 credits

ชั้นปี ที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2

1st Year 2nd Semester

หน่วยกิต

Credits

203162	ว.คม.162	เคมีทั่วไปสำหรับนักศึกษาวิศวกรรมศาสตร์	3(3-0-6)
	CHEM 162	General Chemistry for Engineering Students	
203167	ว.คม.167	ปฏิบัติการเคมีทั่วไปสำหรับนักศึกษาวิศวกรรมศาสตร์	1(0-3-0)
	CHEM 167	General Chemistry Laboratory for Engineering students	
206162	ว.คณ.162	แคลคูลัสสำหรับวิศวกรรมศาสตร์ 2	3(3-0-6)
	MATH 162	Calculus for Engineering 2	
207106	ว.ฟส.106	ฟิสิกส์สำหรับนักศึกษาวิศวกรรมศาสตร์และอุตสาหกรรมเกษตร 2	3(3-0-6)
	PHYS 106	Physics for Engineering and Agro-Industry Students 2	
207116	ว.ฟส.116	ปฏิบัติการฟิสิกส์สำหรับนักศึกษาวิศวกรรมศาสตร์และอุตสาหกรรมเกษตร 2	1(0-3-0)
	PHYS 116	Physics Laboratory for Engineering and Agro-Industry Students 2	
259107	วศ.ท.107	กลศาสตร์วิศวกรรม 1	3(3-0-6)
	ENGR 107	Engineering Mechanics 1	
001102	ม.อ. 102	ภาษาอังกฤษพื้นฐาน 2	3(3-0-6)
	ENGL 102	Fundamental English 2	
140104	ร.ท.104	การเป็นพลเมือง	3(3-0-6)
	PG 104	Citizenship	

รวม 20 หน่วยกิต

Total 20 credits

ชั้นปี ที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1

หน่วยกิต

2nd Year 1st Semester

Credits

206261	ว.คณ.261	แคลคูลัสสำหรับวิศวกรรมศาสตร์ 3	3(3-0-6)
	MATH 261	Calculus for Engineering 3	
254206	วศ.ก.206	พลศาสตร์วิศวกรรม 1	3(3-0-6)
	ME 206	Engineering Dynamics 1	
254215	วศ.ก.215	กลศาสตร์ของของแข็ง 1	3(3-0-6)
	ME 215	Mechanics of Solids 1	
254231	วศ.ก.231	เทอร์โมไดนามิกส์ทางวิศวกรรม 1	3(3-0-6)
	ME 231	Engineering Thermodynamics 1	
252285	วศ.ฟ.285	วิศวกรรมไฟฟ้าพื้นฐานสำหรับวิศวกรเครื่องกล	3(3-0-6)
	EE 285	Fundamentals of Electrical Engineering for Mechanical Engineers	
252286	วศ.ฟ.286	ปฏิบัติการวิศวกรรมไฟฟ้าเบื้องต้นสำหรับวิศวกรเครื่องกล	1(0-3-0)
	EE 286	Fundamentals of Electrical Engineering Laboratory for Mechanical Engineers	
001201	ม.อ. 201	การอ่านเชิงวิเคราะห์และการเขียนอย่างมีประสิทธิภาพ	3(3-0-6)
	ENGL 201	Critical Reading and Effective Writing	

รวม 19 หน่วยกิต

Total 19 credits

ชั้นปี ที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 2			หน่วยกิต
2 nd Year 2 nd Semester			Credits
254207	วศ.ก.207	การสร้างแบบจำลองและกราฟิกสำหรับการออกแบบวิศวกรรมเครื่องกล	3 (2-3-4)
	ME 207	Modeling and Graphics for Mechanical Engineering Design	
254216	วศ.ก.216	กลศาสตร์ของของแข็ง 2	3(3-0-6)
	ME 216	Mechanics of Solids 2	
254222	วศ.ก.222	กลศาสตร์ของเครื่องจักรกล 1	3(3-0-6)
	ME 222	Mechanics of Machinery 1	
254232	วศ.ก.232	เทอร์โมไดนามิกส์ทางวิศวกรรม 2	3(3-0-6)
	ME 232	Engineering Thermodynamics 2	
254271	วศ.ก.271	การปฏิบัติการทดลองด้านคุณสมบัติของวัสดุ เพื่อการประยุกต์ใช้ในการออกแบบเครื่องจักรกล	1(0-3-0)
	ME 271	Material Property Laboratory for Machine Design Application	
259201	วศ.ท.201	การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำหรับวิศวกร	3(2-3-4)
	ENGR 201	Computer Programming for Engineers	
001225	ม.อ. 225	ภาษาอังกฤษในบริบทวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	3(3-0-6)
	ENGL 225	English in Science and Technology Context	
259195	วศ.ท.195	การจัดกิจกรรมเพื่อการพัฒนา	1(0-3-1)
	ENGR 195	Managing Activities for Development	
		รวม 20	หน่วยกิต
		Total 20	credits

ชั้นปี ที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 1

3rd Year 1st Semester

หน่วยกิต

Credits

206362	ว.คณ.362	สมการเชิงอนุพันธ์ประยุกต์สำหรับวิศวกร	3(3-0-6)
	MATH 362	Applied Differential Equation for Engineers	
254302	วศ.ก.302	วิธีเชิงคำนวณทางวิศวกรรมเครื่องกล	4(3-3-6)
	ME 302	Mechanical Engineering Computational Methods	
254325	วศ.ก.325	การออกแบบเครื่องจักรกล 1	3(3-0-6)
	ME 325	Machine Design 1	
254333	วศ.ก.333	กลศาสตร์ของของไหล	3(3-0-6)
	ME 333	Fluid Mechanics	
254372	วศ.ก.372	เครื่องมือวัด	3(2-3-4)
	ME 372	Instrumentation	
		วิชาศึกษาทั่วไป (เลือกจาก 2 กลุ่มวิชา)	3 credits
		General Education Electives	

รวม 19 หน่วยกิต

Total 19 credits

ชั้นปี ที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 2

3rd Year 2nd Semester

หน่วยกิต

Credits

254334	วศ.ก.334	การถ่ายเทความร้อน	3(3-0-6)
	ME 334	Heat Transfer	
254362	วศ.ก.362	กระบวนการผลิตสำหรับวิศวกรรมเครื่องกล	3(3-0-6)
	ME 362	Manufacturing Process for Mechanical Engineering	
254371	วศ.ก.371	การปฏิบัติการทดลองทางวิศวกรรมเครื่องกล 1	1(0-3-0)
	ME 371	Mechanical Engineering Laboratory 1	
254373	วศ.ก.373	การวิเคราะห์ระบบและการควบคุม	3(3-0-6)
	ME 373	System Analysis and Control	
254435	วศ.ก.435	การสันดาป	3(3-0-6)
	ME 435	Combustion	
		กระบวนวิชาเลือกเสรี	3 หน่วยกิต
		Free Elective	3 Credits
		วิชาศึกษาทั่วไป (เลือกจากกลุ่มวิชาด้านการพัฒนาทักษะการเป็น ผู้ร่วมสร้างสรรค์นวัตกรรม)	3 Credits
		General Education Electives	

รวม 19 หน่วยกิต

Total 19 Credits

ภาคฤดูร้อน

254398	วศ.ก.398	การศึกษาเฉพาะสำหรับวิชาสหกิจศึกษา	3 หน่วยกิต
	ME 398	Special Study for Cooperative Education	3 Credits
		รวม 3 หน่วยกิต	
		Total 3 credits	

ชั้นปี ที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 1

4th Year 1st Semester

			หน่วยกิต
			Credits
254498	วศ.ก.498	สหกิจศึกษา	6 หน่วยกิต
	ME 498	Co-Operative Education	6 Credits
		รวม	6 หน่วยกิต
		Total	6 credits

ชั้นปี ที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 2

4th Year 2nd Semester

			หน่วยกิต
			Credits
254421	วศ.ก.421	การสั่นสะเทือนเชิงกล	3(3-0-6)
	ME 421	Mechanical Vibration	
254441	วศ.ก.441	การทำความเย็น	3(3-0-6)
	ME 441	Refrigeration	
259192	วศ.ท.192	ทักษะสำหรับการปฏิบัติงานแบบมืออาชีพและการเป็นผู้ประกอบการ	1(0-3-1)
	ENGR 192	Skills for Professionalism and Entrepreneurship	
		วิชาเอกเลือก	6 หน่วยกิต
		Major Elective	6 Credits
		กระบวนวิชาเลือกเสรี	3 หน่วยกิต
		Free Elective	3 Credits
		วิชาศึกษาทั่วไป (เลือกจาก 2 กลุ่มวิชา)	3 Credits
		General Education Electives	
		รวม	19 หน่วยกิต
		Total	19 credits