

3. หลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน

3.1 หลักสูตร

3.1.1 จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร	ไม่น้อยกว่า	148	หน่วยกิต
3.1.2 โครงสร้างหลักสูตร			
(1) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป		30	หน่วยกิต
- วิชาบังคับ			
กลุ่มวิชาด้านการพัฒนาทักษะการเป็นผู้เรียนรู้		15	หน่วยกิต
กลุ่มวิชาด้านการพัฒนาทักษะการเป็นผู้ร่วมสร้างสรรค์นวัตกรรม		4	หน่วยกิต
กลุ่มวิชาด้านการพัฒนาทักษะการเป็นพลเมืองที่เข้มแข็ง		5	หน่วยกิต
- กลุ่มวิชาเลือกจาก 2 กลุ่มวิชา		6	หน่วยกิต
(2) หมวดวิชาเฉพาะ	ไม่น้อยกว่า	112	หน่วยกิต
- วิชาแกน		41	หน่วยกิต
- วิชาเอก	ไม่น้อยกว่า	71	หน่วยกิต
เอกบังคับ			
แผนปกติ		56	หน่วยกิต
แผนสหกิจศึกษา		62	หน่วยกิต
เอกเลือก			
แผนปกติ	ไม่น้อยกว่า	15	หน่วยกิต
แผนสหกิจศึกษา	ไม่น้อยกว่า	9	หน่วยกิต
- วิชาโท (ถ้ามี)	ไม่น้อยกว่า	15	หน่วยกิต
(3) หมวดวิชาเลือกเสรี	ไม่น้อยกว่า	6	หน่วยกิต

3.1.3 กระบวนวิชา

1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป		30	หน่วยกิต
General Education		30	Credits
วิชาบังคับ		24	หน่วยกิต
Required Courses		24	Credits
1.1 กลุ่มวิชาด้านการพัฒนาทักษะการเป็นผู้เรียนรู้		15	หน่วยกิต
Learner Person		15	Credits
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)

และเลือก 1 กระบวนวิชา จากกระบวนวิชาต่อไปนี้

and select 1 course from

204100 ว.คพ.100	เทคโนโลยีสารสนเทศและชีวิตสมัยใหม่	3(2-2-5)
CS 100	Information Technology and Modern Life	
261111 วศ.คพ.111	อินเทอร์เน็ตและสังคมออนไลน์	3(3-0-6)
CPE 111	Internet and Online Community	

1.2 กลุ่มวิชาด้านการพัฒนาทักษะการเป็นผู้ร่วมสร้างสรรค์นวัตกรรม 4 หน่วยกิต

Innovative Co-creator 4 Credits

259192 วศ.ท.192	ทักษะสำหรับการปฏิบัติงานแบบมีอาชีพและ การเป็นผู้ประกอบการ	1(0-3-1)
-----------------	--	----------

ENGR 192 Skills for Professionalism and Entrepreneurship

และให้เลือกจากกระบวนวิชาดังต่อไปนี้อีกอย่างน้อย 3 หน่วยกิต

3 credits must be selected from the following courses

011151 ม.ปร.151	การใช้เหตุผล	3(3-0-6)
PHIL 151	Reasoning	
201100 ว.วท.100	วิทยาศาสตร์บูรณาการ	3(3-0-6)
SC 100	Integrated Science	
201190 ว.วท.190	การคิดอย่างมีวิจารณญาณ การแก้ปัญหา และการสื่อสารทางวิทยาศาสตร์	3(3-0-6)
SC 190	Critical Thinking, Problem Solving and Science Communication	
204123 ว.คพ.123	วิทยาการข้อมูลเบื้องต้น	3(2-2-5)
CS 123	Introduction to Data Science	
206100 ว.คณ.100	คณิตศาสตร์ในชีวิตประจำวัน	3(3-0-6)
MATH 100	Mathematics in Everyday Life	
208161 ว.สถ.161	สถิติพื้นฐาน	3(3-0-6)
STAT 161	Fundamentals of Statistics	
703103 บธ.กจ.103	การเป็นผู้ประกอบการและธุรกิจเบื้องต้น	3(3-0-6)
MGMT 103	Introduction to Entrepreneurship and Business	
888107 นว.ด.107	การเริ่มต้นธุรกิจบนดิจิทัลแพลตฟอร์ม	3(3-0-6)
DIN 107	Business Startup on Digital Platform	

1.3 กลุ่มวิชาด้านการพัฒนาทักษะการเป็นพลเมืองที่เข้มแข็ง			5	หน่วยกิต
Active Citizen			5	Credits
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		
259193	วศ.ท.193	คุณธรรมและปัญญาสำหรับการเป็นผู้ประกอบวิชาชีพ		1(0-3-1)
	ENGR 193	Morality and Intelligence for Being a Professional		
กลุ่มวิชาเลือกจาก 2 กลุ่มวิชา			6	หน่วยกิต
Elective from 2 Categories			6	Credits
กลุ่มวิชาด้านการพัฒนาทักษะการเป็นผู้เรียนรู้ (Learner Person)				
011269	ม.ปร.269	ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง		3(3-0-6)
	PHIL 269	Philosophy of Sufficiency Economy		
203100	ว.คม.100	เคมีในชีวิตประจำวัน		3(3-0-6)
	CHEM 100	Chemistry in Everyday Life		
211100	ว.ชท.100	กินดี : การมีชีวิตที่ดีขึ้นและการป้องกันโรค		3(3-0-6)
	BCT 100	Eating Well : Better Living and Disease Prevention		
462130	ภ.บก.130	ยาในชีวิตประจำวัน		3(3-0-6)
	PHPC 130	Medications in Everyday Life		
571116	พย.ศท.116	สุขภาพกับการทำงานในยุคดิจิทัล		3(3-0-6)
	NGGE 116	Health and Working in the Digital Age		
702101	บธ.กง.101	การเงินในชีวิตประจำวัน		3(3-0-6)
	FINA 101	Finance for Daily Life		
888102	นว.ด.102	อภิมหาข้อมูลเพื่อธุรกิจ		3(3-0-6)
	DIN 102	Big Data for Business		
กลุ่มวิชาด้านการพัฒนาทักษะการเป็นพลเมืองที่เข้มแข็ง (Active Citizen)				
201111	ว.วท.111	โลกแห่งวิทยาศาสตร์		3(3-0-6)
	SC 111	The World of Science		
259108	วศ.ท.108	ไฟฟ้าในชีวิตประจำวัน		3(3-0-6)
	ENGR 108	Electricity in Everyday Life		

2. หมวดวิชาเฉพาะ	ไม่น้อยกว่า	112 หน่วยกิต
Field of Specialization :	a minimum of	112 Credits
2.1 วิชาแกน		41 หน่วยกิต
Core Courses		41 Credits
2.1.1 กลุ่มวิชาพื้นฐานทางคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์		21 หน่วยกิต
Mathematics and Sciences		21 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		
207105 ว.ฟส. 105 ฟิสิกส์สำหรับนักศึกษาวิศวกรรมศาสตร์และ อุตสาหกรรมเกษตร 1		3(3-0-6)
PHYS 105 Physics for Engineering and Agro-Industry Students 1		
207106 ว.ฟส.106 ฟิสิกส์สำหรับนักศึกษาวิศวกรรมศาสตร์และ อุตสาหกรรมเกษตร 2		3(3-0-6)
PHYS 106 Physics for Engineering and Agro-Industry Students 2		
207115 ว.ฟส. 115 ปฏิบัติการฟิสิกส์สำหรับนักศึกษาวิศวกรรมศาสตร์และ อุตสาหกรรมเกษตร 1		1(0-3-0)
PHYS 115 Physics Laboratory for Engineering and Agro-Industry Students 1		
207116 ว.ฟส. 116 ปฏิบัติการฟิสิกส์สำหรับนักศึกษาวิศวกรรมศาสตร์และ อุตสาหกรรมเกษตร 2		1(0-3-0)
PHYS 116 Physics Laboratory for Engineering and Agro-Industry Students 2		

2.1.2	กลุ่มวิชาพื้นฐานทางวิศวกรรม	20 หน่วยกิต
	Engineering	20 Credits
252282	วศ.ฟ. 282 วิศวกรรมไฟฟ้าพื้นฐาน	3(3-0-6)
	EE 282 Fundamentals of Electrical Engineering	
252283	วศ.ฟ. 283 ปฏิบัติการวิศวกรรมไฟฟ้าเบื้องต้น	1(0-3-0)
	EE 283 Basic Electrical Engineering Laboratory	
255300	วศ.อ. 300 กลศาสตร์ของไหลและอุณหพลศาสตร์เบื้องต้นสำหรับวิศวกรอุตสาหกรรม	3(3-0-6)
	IE 300 Introduction to Fluid Mechanics and Thermodynamics for Industrial Engineers	
259103	วศ.ท. 103 วัสดุวิศวกรรม	3(3-0-6)
	ENGR 103 Engineering Materials	
259104	วศ.ท. 104 การเขียนแบบทางวิศวกรรม	3(2-3-4)
	ENGR 104 Engineering Drawing	
259106	วศ.ท. 106 เทคโนโลยีโรงงาน	1(0-3-0)
	ENGR 106 Workshop Technology	
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 71 หน่วยกิต
	Majors	a minimum of 71 Credits
สำหรับกระบวนวิชาเอกทั้งหมดในข้อ 2.2.1 และ 2.2.2 จะต้องเป็นกระบวนวิชาระดับ 300 ขึ้นไป จำนวนไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต ในจำนวนนี้จะต้องเป็นกระบวนวิชาระดับ 400 ขึ้นไปอย่างน้อย 18 หน่วยกิต		
At least 36 credits in 2.2.1 and 2.2.2 must be 300 or higher level courses, among such courses there must be at least 18 credits from 400 or higher level courses.		
2.2.1	วิชาเอกบังคับ	
	Required Courses	
	แผนปกติ	56 หน่วยกิต
	Regular Plan	56 Credits

กลุ่มความรู้ด้านวัสดุและกระบวนการผลิต

Materials and Manufacturing Processes

255215	วศ.อ. 215	กระบวนการผลิต	3(3-0-6)
	IE 215	Manufacturing Processes	
255217	วศ.อ. 217	ระบบสนับสนุนการผลิตในโรงงานอุตสาหกรรม	3(3-0-6)
	IE 217	Production Supporting Systems in Factories	
255290	วศ.อ. 290	ปฏิบัติการวิศวกรรมอุตสาหกรรม 1	1(0-3-0)
	IE 290	Industrial Engineering Laboratory 1	
255301	วศ.อ. 301	เทคโนโลยีกระบวนการผลิต	3(2-3-4)
	IE 301	Manufacturing Technology	

กลุ่มความรู้ด้านระบบงานและความปลอดภัย

Work Systems and Safety

255251	วศ.อ. 251	การศึกษาการเคลื่อนไหวและเวลา	3(3-0-6)
	IE 251	Motion and Time Study	
255337	วศ.อ. 337	วิศวกรรมความปลอดภัย	3(3-0-6)
	IE 337	Safety Engineering	
255359	วศ.อ. 359	มลพิษอุตสาหกรรมและการควบคุม	3(3-0-6)
	IE 359	Industrial Pollution and Control	

กลุ่มความรู้ด้านระบบคุณภาพ

Quality Systems

255321	วศ.อ. 321	การควบคุมคุณภาพสำหรับวิศวกรรมอุตสาหกรรม	3(3-0-6)
	IE 321	Industrial Engineering Quality Control	

กลุ่มความรู้ด้านเศรษฐศาสตร์และการเงิน

Economic and Finance

255330	วศ.อ. 330	เศรษฐศาสตร์วิศวกรรม	3(3-0-6)
	IE 330	Engineering Economy	
255332	วศ.อ. 332	การวิเคราะห์ต้นทุนและงบประมาณในอุตสาหกรรม	3(3-0-6)
	IE 332	Industrial Cost Analysis and Budgeting	

กลุ่มความรู้ด้านการจัดการการผลิตและดำเนินการ

Production and Operations Management

255320	วศ.อ. 320	การวิจัยดำเนินงานทางวิศวกรรม	3(3-0-6)
--------	-----------	------------------------------	----------

	IE 320	Engineering Operation Research	
255340	วศ.อ. 340	การวางแผนและควบคุมการผลิต	3(3-0-6)
	IE 340	Production Planning and Control	
255416	วศ.อ. 416	การบำรุงรักษาที่มีผล	3(3-0-6)
	IE 416	Productive Maintenance	
255448	วศ.อ. 448	การออกแบบและวางผังโรงงานอุตสาหกรรม	3(3-0-6)
	IE 448	Industrial Plant Layout and Design	

กลุ่มความรู้ด้านบูรณาการวิธีการทางวิศวกรรมอุตสาหกรรม

Integration of Industrial Engineering Technique

255201	วศ.อ. 201	วิธีวิเคราะห์เชิงปริมาณทางวิศวกรรมอุตสาหกรรม	3(3-0-6)
	IE 201	Quantitative Analysis in Industrial Engineering	
255230	วศ.อ. 230	องค์การและการจัดการงานอุตสาหกรรม	3(3-0-6)
	IE 230	Industrial Organization and Management	
255322	วศ.อ. 322	การวิเคราะห์ข้อมูลอุตสาหกรรม	3(3-0-6)
	IE 322	Industrial Data Analysis	
255390	วศ.อ. 390	ปฏิบัติการวิศวกรรมอุตสาหกรรม 2	1(0-3-0)
	IE 390	Industrial Engineering Laboratory 2	
255400	วศ.อ. 400	การฝึกงานวิศวกรรมอุตสาหกรรม	3(0-9-0)
	IE 400	Industrial Engineering Training	
255491	วศ.อ. 491	โครงการสำหรับวิศวกรรมอุตสาหกรรม	3(0-9-0)
	IE 491	Industrial Engineering Project	

แผนสหกิจศึกษา

62 หน่วยกิต

Co-operative Education Plan

62 Credits

กลุ่มความรู้ด้านวัสดุและกระบวนการผลิต

Materials and Manufacturing Processes

255215	วศ.อ. 215	กระบวนการผลิต	3(3-0-6)
	IE 215	Manufacturing Processes	
255217	วศ.อ. 217	ระบบสนับสนุนการผลิตในโรงงานอุตสาหกรรม	3(3-0-6)
	IE 217	Production Supporting Systems in Factories	
255290	วศ.อ. 290	ปฏิบัติการวิศวกรรมอุตสาหกรรม 1	1(0-3-0)
	IE 290	Industrial Engineering Laboratory 1	
255301	วศ.อ. 301	เทคโนโลยีกระบวนการผลิต	3(2-3-4)
	IE 301	Manufacturing Technology	

กลุ่มความรู้ด้านระบบงานและความปลอดภัย

Work Systems and Safety

255251	วศ.อ. 251	การศึกษาการเคลื่อนไหวและเวลา	3(3-0-6)
	IE 251	Motion and Time Study	
255337	วศ.อ. 337	วิศวกรรมความปลอดภัย	3(3-0-6)
	IE 337	Safety Engineering	
255359	วศ.อ. 359	มลพิษอุตสาหกรรมและการควบคุม	3(3-0-6)
	IE 359	Industrial Pollution and Control	

กลุ่มความรู้ด้านระบบคุณภาพ

Quality Systems

255321	วศ.อ. 321	การควบคุมคุณภาพสำหรับวิศวกรรมอุตสาหกรรม	3(3-0-6)
	IE 321	Industrial Engineering Quality Control	

กลุ่มความรู้ด้านเศรษฐศาสตร์และการเงิน

Economic and Finance

255330	วศ.อ. 330	เศรษฐศาสตร์วิศวกรรม	3(3-0-6)
	IE 330	Engineering Economy	
255332	วศ.อ. 332	การวิเคราะห์ต้นทุนและงบประมาณในอุตสาหกรรม	3(3-0-6)
	IE 332	Industrial Cost Analysis and Budgeting	

กลุ่มความรู้ด้านการจัดการการผลิตและดำเนินการ

Production and Operations Management

255320	วศ.อ. 320	การวิจัยดำเนินงานทางวิศวกรรม	3(3-0-6)
	IE 320	Engineering Operation Research	
255340	วศ.อ. 340	การวางแผนและควบคุมการผลิต	3(3-0-6)
	IE 340	Production Planning and Control	
255416	วศ.อ. 416	การบำรุงรักษาพืชผล	3(3-0-6)
	IE 416	Productive Maintenance	
255448	วศ.อ. 448	การออกแบบและวางผังโรงงานอุตสาหกรรม	3(3-0-6)
	IE 448	Industrial Plant Layout and Design	

กลุ่มความรู้ด้านบูรณาการวิธีการทางวิศวกรรมอุตสาหกรรม

Integration of Industrial Engineering Technique

255201	วศ.อ. 201	วิธีวิเคราะห์เชิงปริมาณทางวิศวกรรมอุตสาหกรรม	3(3-0-6)
	IE 201	Quantitative Analysis in Industrial Engineering	
255230	วศ.อ. 230	องค์กรและการจัดการงานอุตสาหกรรม	3(3-0-6)
	IE 230	Industrial Organization and Management	
255322	วศ.อ. 322	การวิเคราะห์ข้อมูลอุตสาหกรรม	3(3-0-6)
	IE 322	Industrial Data Analysis	
255390	วศ.อ. 390	ปฏิบัติการวิศวกรรมอุตสาหกรรม 2	1(0-3-0)
	IE 390	Industrial Engineering Laboratory 2	
255393	วศ.อ. 393	สหกิจศึกษาเบื้องต้น	1(1-0-2)
	IE 393	Introduction to Co-operative Education	
255491	วศ.อ. 491	โครงการสำหรับวิศวกรรมอุตสาหกรรม	3(0-9-0)
	IE 491	Industrial Engineering Project	
255498	วศ.อ. 498	สหกิจศึกษาสำหรับวิศวกรอุตสาหกรรม	8(0-48-0)
	IE 498	Co-operative Education for Industrial Engineer	

2.2.2 วิชาเอกเลือก

Major Electives

แผนปกติ

Regular Plan

แผนสหกิจศึกษา

ไม่น้อยกว่า

a minimum of

ไม่น้อยกว่า

15 หน่วยกิต

15 Credits

9 หน่วยกิต

Co-operative Education Plan

a minimum of 9 Credits

เลือกจาก

Select from

กลุ่มความรู้ด้านวัสดุและกระบวนการผลิตMaterials and Manufacturing Processes

255210	วศ.อ. 210	อุตสาหกรรมโลหะวิทยา	3(2-3-4)
	IE 210	Industrial Metallurgy	
255410	วศ.อ. 410	การออกแบบแม่พิมพ์พลาสติก	3(3-0-6)
	IE 410	Plastic Mold Design	
255412	วศ.อ. 412	วิศวกรรมเชื่อม	3(3-0-6)
	IE 412	Welding Engineering	
255413	วศ.อ. 413	การวัดความละเอียด	3(2-3-4)
	IE 413	Metrology	
255414	วศ.อ. 414	การตัดโลหะ	3(3-0-6)
	IE 414	Metal Cutting	
255415	วศ.อ. 415	การวัดและการสอบเทียบทางด้านมิติ	3(2-3-4)
	IE 415	Dimensional Measurement and Calibration	
255417	วศ.อ. 417	การขึ้นรูปโลหะ	3(3-0-6)
	IE 417	Metal Forming	
255418	วศ.อ. 418	วิศวกรรมหล่อโลหะ	3(2-3-4)
	IE 418	Foundry Engineering	
255419	วศ.อ. 419	วิศวกรรมกัดกร่อน	3(3-0-6)
	IE 419	Corrosion Engineering	
255421	วศ.อ. 421	การออกแบบผลิตภัณฑ์ที่คงทน	3(3-0-6)
	IE 421	Robust Product Design	
255440	วศ.อ. 440	หลักการออกแบบผลิตภัณฑ์	3(3-0-6)
	IE 440	Principle of Product Design	
255445	วศ.อ. 445	การประยุกต์ใช้คอมพิวเตอร์ขั้นสูงสำหรับ วิศวกรรมอุตสาหการ	3(2-3-4)
	IE 445	Advanced Computer Application for Industrial Engineering	
255446	วศ.อ. 446	ระบบคอมพิวเตอร์เพื่อสนับสนุนกระบวนการผลิต	3(2-3-4)

	IE 446	Computer Integrated Manufacturing	
255447	วศ.อ. 447	หุ่นยนต์อุตสาหกรรม	3(3-0-6)
	IE 447	Industrial Robotics	
255449	วศ.อ. 449	การออกแบบระบบการผลิต	3(3-0-6)
	IE 449	Design of Production System	
255451	วศ.อ. 451	กระบวนการทางโลหะวิทยา	3(3-0-6)
	IE 451	Metallurgical Process	
255452	วศ.อ. 452	วิศวกรรมเครื่องมือ	3(2-3-4)
	IE 452	Tool Engineering	
255454	วศ.อ. 454	ระบบการผลิตอัตโนมัติ	3(3-0-6)
	IE 454	Manufacturing Automation System	

กลุ่มความรู้ด้านระบบงานและความปลอดภัย

Work Systems and Safety

255317	วศ.อ. 317	กฎหมายพาณิชย์และอุตสาหกรรม	3(3-0-6)
	IE 317	Industrial and Commercial Laws	
255431	วศ.อ. 431	อาชีวอนามัยอุตสาหกรรม	3(3-0-6)
	IE 431	Industrial Hygiene	
255453	วศ.อ. 453	การระบายอากาศในโรงงานอุตสาหกรรม	3(3-0-6)
	IE 453	Ventilation in Industrial Factory	
255463	วศ.อ. 463	การยศาสตร์	3(3-0-6)
	IE 463	Ergonomics	

กลุ่มความรู้ด้านระบบคุณภาพ

Quality Systems

255422	วศ.อ. 422	การประกันคุณภาพ	3(3-0-6)
	IE 422	Quality Assurance	

กลุ่มความรู้ด้านเศรษฐศาสตร์และการเงิน

Economic and Finance

255430	วศ.อ. 430	การบริหารอุตสาหกรรมขนาดกลางและขนาดย่อม	3(3-0-6)
	IE 430	Small and Medium Industry Management	
255456	วศ.อ. 456	การศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการ	3(3-0-6)
	IE 456	Project Feasibility Study	

กลุ่มความรู้ด้านการจัดการการผลิตและการดำเนินการ

Production and Operations Management

255423	วศ.อ. 423	การวิจัยดำเนินงานทางวิศวกรรม 2	3(3-0-6)
	IE 423	Engineering Operations Research 2	
255424	วศ.อ. 424	การประยุกต์เทคนิคการจำลองแบบปัญหาระบบงาน	3(3-0-6)
	IE 424	Applications of Simulation Techniques	
255425	วศ.อ. 425	การพัฒนาคุณภาพเชิงปริมาณในงานวิศวกรรม	3(3-0-6)
	IE 425	Quantitative Quality Improvement in Engineering	
255426	วศ.อ. 426	ทฤษฎีการจำลองแบบด้วยโครงข่าย	3(3-0-6)
	IE 426	Network Theory	
255427	วศ.อ. 427	วิศวกรรมคุณค่า	3(3-0-6)
	IE 427	Value Engineering	
255428	วศ.อ. 428	ทฤษฎีแถวคอย	3(3-0-6)
	IE 428	Queueing Theory	
255429	วศ.อ. 429	ทฤษฎีและการควบคุมสินค้าคงคลัง	3(3-0-6)
	IE 429	Inventory Theory and Control	
255433	วศ.อ. 433	การวิเคราะห์ระบบเพื่อพัฒนาคุณภาพและเพิ่มผลผลิต	3(3-0-6)
	IE 433	System Analysis for Quality and Productivity Improvement	
255434	วศ.อ. 434	วิศวกรรมการส่งลำเลียงและการจัดการ	3(3-0-6)
	IE 434	Logistic Engineering and Management	
255437	วศ.อ. 437	การจัดการโซ่อุปทานเบื้องต้น	3(3-0-6)
	IE 437	Introduction to Supply Chain Management	
255439	วศ.อ. 439	การตัดสินใจสำหรับวิศวกร	3(3-0-6)
	IE 439	Decision Making for Engineers	

กลุ่มความรู้ด้านการบูรณาการวิธีการทางวิศวกรรมอุตสาหกรรม

Integration of Industrial Engineering Technique

255420	วศ.อ. 420	การแก้ปัญหา	3(3-0-6)
	IE 420	Problem Solving	
255436	วศ.อ. 436	การบริหารทรัพยากรมนุษย์ทางอุตสาหกรรม	3(3-0-6)
	IE 436	Industrial Human Resource Management	
255438	วศ.อ. 438	การวิเคราะห์เชิงปริมาณสำหรับการจัดการทาง	3(3-0-6)

ด้านการตลาด

	IE 438	Quantitative Analysis for Marketing Management	
255441	วศ.อ. 441	เทคโนโลยีสารสนเทศสำหรับวิศวกรอุตสาหกรรม	3(3-0-6)
	IE 441	Information Technology for Industrial Engineers	
255442	วศ.อ. 442	เหมืองข้อมูลสำหรับวิศวกรอุตสาหกรรม	3(3-0-6)
	IE 442	Data Mining for Industrial Engineers	
255443	วศ.อ. 443	วิศวกรรมอุตสาหกรรมกับการวางแผนทรัพยากรวิสาหกิจ	3(3-0-6)
	IE 443	Industrial Engineering and Enterprise Resource Planning	
255444	วศ.อ. 444	การประยุกต์ใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ในงานทางวิศวกรรมอุตสาหกรรม	3(2-3-4)
	IE 444	Computer Applications in IE	
255455	วศ.อ. 455	ระบบพลังงานและการบริหารจัดการ	3(3-0-6)
	IE 455	Energy System and Management	
255460	วศ.อ. 460	ระบบการวัดสมรรถนะสำหรับอุตสาหกรรม	3(3-0-6)
	IE 460	Performance Measurement System for Industries	
255462	วศ.อ. 462	วิศวกรรมระบบ	3(3-0-6)
	IE 462	System Engineering	
255464	วศ.อ. 464	วิศวกรรมการผลิตที่สะอาด	3(3-0-6)
	IE 464	Cleaner Production Engineering	
255471	วศ.อ. 471	การจัดการนวัตกรรมเบื้องต้น	3(3-0-6)
	IE 471	Introduction to Innovation Management	
255490	วศ.อ. 490	หัวข้อศึกษาขั้นสูงในงานวิศวกรรมอุตสาหกรรม 1	3(0-18-0)
	IE 490	Advanced Topics in Industrial Engineering 1	
255492	วศ.อ. 492	หัวข้อพิเศษในงานวิศวกรรมอุตสาหกรรม 1	3(3-0-6)
	IE 492	Special Topics in Industrial Engineering 1	
255497	วศ.อ. 497	หัวข้อศึกษาขั้นสูงทางวิศวกรรมอุตสาหกรรม 2	3(3-0-6)
	IE 497	Advanced Topics in Industrial Engineering 2	
255499	วศ.อ. 499	หัวข้อพิเศษสำหรับสาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม 2	3(3-0-6)
	IE 499	Special Topics in Industrial Engineering 2	
259401	วศ.ท. 401	การเดินเครื่องและบำรุงรักษาโรงไฟฟ้า	3(3-0-6)

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

นักศึกษาที่ประสงค์จะเรียนวิชาโท อาจเลือกเรียนวิชาโท สาขาใดก็ได้ที่เปิดสอนตามประกาศของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ เรื่องวิชาโทที่เปิดสอนสำหรับนักศึกษามหาวิทยาลัยเชียงใหม่ 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 of 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 Elective****a minimum of 6 Credits****จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร****ไม่น้อยกว่า 148 หน่วยกิต****Total****a minimum of 148 Credits**

หมายเหตุ: ได้มีการเตรียมความพร้อมด้านสหกิจศึกษาให้กับนักศึกษาเป็นจำนวน 30 ชั่วโมง

Note: Cooperative education has been prepared for students for 30 hours.

หมายเหตุ**ความหมายของรหัสกระบวนวิชา**

รหัสกระบวนวิชา ประกอบด้วยชื่อย่อของสาขาวิชาไม่เกิน 4 ตัวอักษร และเลขประจำกระบวนวิชา ซึ่งมี 3 หลัก แสดงความหมายดังนี้

วศ.อ. xxx

255xxx

1) เลขตัวแรก (หลักร้อย) แสดงถึง ระดับกระบวนวิชา

100 - 200 แสดงถึง กระบวนวิชาระดับพื้นฐาน

300 - 400 แสดงถึง กระบวนวิชาระดับสูง

2) เลขตัวกลาง (หลักสิบ) แสดงถึง หมวดหมู่ในสาขาวิชา

3) เลขตัวท้าย (หลักหน่วย) แสดงถึง อนุกรมในหมวดหมู่ของสาขาวิชา