

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหการและการจัดการโลจิสติกส์  
(หลักสูตรนานาชาติ / หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2566)

ชื่อหลักสูตร

- ภาษาไทย : หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหการและการจัดการโลจิสติกส์ (หลักสูตรนานาชาติ)  
ภาษาอังกฤษ : Bachelor of Engineering Program in Industrial Engineering and Logistics Management (International Program)

ชื่อปริญญาและสาขาวิชา

- ภาษาไทย : ชื่อเต็ม วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต (วิศวกรรมอุตสาหการและการจัดการโลจิสติกส์)  
: ชื่อย่อ วศ.บ. (วิศวกรรมอุตสาหการและการจัดการโลจิสติกส์)  
ภาษาอังกฤษ : ชื่อเต็ม Bachelor of Engineering (Industrial Engineering and Logistics Management)  
: ชื่อย่อ B.Eng. (Industrial Engineering and Logistics Management)

โครงสร้างหลักสูตร

จำนวนหน่วยกิต รวมตลอดหลักสูตร	ไม่น้อยกว่า	148	หน่วยกิต
(1) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป		30	หน่วยกิต
วิชาบังคับ		24	หน่วยกิต
- กลุ่มวิชาด้านการพัฒนาทักษะการเรียนรู้		15	หน่วยกิต
- กลุ่มวิชาด้านการพัฒนาทักษะการเป็นผู้ร่วมสร้างสรรค์นวัตกรรม		4	หน่วยกิต
- กลุ่มวิชาด้านการพัฒนาทักษะการเป็นพลเมืองที่เข้มแข็ง		5	หน่วยกิต
วิชาเลือกจาก 2 กลุ่มวิชา		6	หน่วยกิต
(2) หมวดวิชาเฉพาะ	ไม่น้อยกว่า	109	หน่วยกิต
- วิชาแกน		50	หน่วยกิต
- วิชาเอก	ไม่น้อยกว่า	59	หน่วยกิต
วิชาเอกบังคับ		50	หน่วยกิต
วิชาเอกเลือก	ไม่น้อยกว่า	9	หน่วยกิต
วิชาโท (ถ้ามี)	ไม่น้อยกว่า	15	หน่วยกิต
(3) หมวดวิชาเลือกเสรี	ไม่น้อยกว่า	6	หน่วยกิต

(1) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	30 หน่วยกิต
General Education	30 หน่วยกิต
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)
ENGL 225 English in Science and Technology Context	
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 ทักษะสำหรับการปฏิบัติงานแบบมืออาชีพและการเป็นผู้ประกอบการ	1(0-3-1)
ENGR 192 Skills for Professionalism and Entrepreneurship	
<b>และให้เลือกเรียน 3 หน่วยกิตจากกระบวนวิชาดังต่อไปนี้</b>	
<b>3 credits must be selected from the following courses</b>	
204123 ว.คพ. 123 วิทยาการข้อมูลเบื้องต้น	3(2-2-5)
CS 123 Introduction to Data Science	
201100 ว.วท 100 วิทยาศาสตร์บูรณาการ	3(3-0-6)
SC 100 Integrated 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 Life	
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	

### วิชาเลือก (GE Elective)

6 หน่วยกิต

ให้นักศึกษาเลือกเรียนเพิ่มเติมอีก 6 หน่วยกิต จากกระบวนวิชาต่อไปนี้

A student also chooses 6 credits from the following GE courses.

#### กลุ่มวิชาด้านการพัฒนาทักษะการเป็นผู้เรียนรู้ (Learner Person)

009103	ม.บร.	103	การรู้สารสนเทศและการนำเสนอสารสนเทศ	3(3-0-6)
	LS	103	Information Literacy and Information Presentation	
211100	ว.ชท.	100	กินดี : การมีชีวิตที่ดีขึ้นและการป้องกันโรค	3(3-0-6)
	BCT	100	Eating Well : Better Living and Disease Prevention	
571116	พย.ศท.	116	สุขภาพกับการทำงานในยุคดิจิทัล	3(3-0-6)
	NGGE	116	Health and Working in the Digital Age	
701181	บธ.บช.	181	การบัญชีเบื้องต้นสำหรับผู้ประกอบการ	3(3-0-6)
	ACC	181	Basic Accounting for Entrepreneurs	
702101	บธ.กง.	101	การเงินในชีวิตประจำวัน	3(3-0-6)
	FINA	101	Finance for Dairy Life	
953111	ศท.ว.	111	ซอฟต์แวร์สำหรับชีวิตประจำวัน	3(3-0-6)
	SE	111	Software for Everyday Life	

#### กลุ่มวิชาด้านการพัฒนาทักษะการเป็นพลเมืองที่เข้มแข็ง (Active Citizen)

103271	วจ.ล.	271	สังคีตวิจารณ์	3(3-0-6)
	DART	271	Music Appreciation	
109114	วจ.ศป.	114	ศิลปะในชีวิตประจำวัน	3(3-0-6)
	FAGE	114	Art in Everyday Life	
127100	ร.ปค.	100	การเมืองในชีวิตประจำวัน	3(3-0-6)
	GOV	100	Politics in Everyday Life	
128100	ร.รปค.	100	การบริหารงานตามหลักธรรมาภิบาลพื้นฐาน	3(3-0-6)
	PA	100	Basic Good Governance in Administration	
154100	ส.ภม.	100	ภูมิศาสตร์เบื้องต้น	3(3-0-6)
	GEO	100	Introduction to Geography	

154104	ส.ภม.	104	การอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม	3(3-0-6)
	GEO	104	Environmental Conservation	
159151	ส.สม.	151	สังคมและวัฒนธรรมล้านนา	3(3-0-6)
	SA	151	Lanna Society and Culture	
254182	วศ.ก.	182	พลังงานเบื้องต้น	3(3-0-6)
	ME	182	Introduction to Energy	
801100	สถ.ส.	100	สถาปัตยกรรมในชีวิตประจำวัน	3(3-0-6)
	ARCT	100	Architecture in Everyday Life	
888106	นว.ด.	106	การสื่อสารและการสร้างเครือข่ายในสังคมออนไลน์	3(3-0-6)
	DIN	106	Communication and Networking in Online Society	
951100	ศท.อ.	100	ชีวิตสมัยใหม่กับแอนิเมชัน	3(3-0-6)
	ANI	100	Modern Life and Animation	
<b>กลุ่มวิชาการด้านการพัฒนาทักษะการเป็นผู้ร่วมสร้างสรรค์นวัตกรรม (Innovative Co-creator)</b>				
013110	ม.จว.	110	จิตวิทยากับชีวิตประจำวัน	3(3-0-6)
	PSY	110	Psychology and Daily Life	
176100	น.ศท.	100	กฎหมายและโลกสมัยใหม่	3(3-0-6)
	LAGE	100	Law and Modern World	
201114	ว.วท.	114	วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อมในโลกปัจจุบัน	3(3-0-6)
	SC	114	Environmental Science in Today's World	
201190	ว.วท.	190	การคิดอย่างมีวิจารณญาณ การแก้ปัญหา และการสื่อสารทางวิทยาศาสตร์	3(3-0-6)
	SC	190	Critical Thinking, Problem Solving and Science Communication	
259194	วศ.ท.	194	อุปนิสัยและค่านิยมสำหรับการเป็นผู้ประกอบการวิชาชีพ	1(0-3-1)
	ENGR	194	Characteristics and Values for Being a Professional Entrepreneur	
804100	สถ.วอ.	100	การคิดเชิงออกแบบในสถาปัตยกรรมแนวใหม่	3(3-0-6)
	ARCI	100	Design Thinking in Emerging Architecture	

(2) หมวดวิชาเฉพาะ	ไม่น้อยกว่า	109 หน่วยกิต
Field of Specialization	a minimum of	109 Credits
2.1 วิชาแกน		50 หน่วยกิต
Core Courses		50 Credits
2.1.1. กลุ่มวิชาพื้นฐานทางคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์		30 หน่วยกิต
Mathematics and Sciences		30 Credits

203162	ว.คณ.	162	เคมีทั่วไปสำหรับนักศึกษาวิศวกรรมศาสตร์	3(3-0-6)
	CHEM	162	General Chemistry for Engineering Students	
203167	ว.คณ.	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	
206216	ว.คณ.	216	คณิตตรรกศาสตร์เบื้องต้น	3(3-0-6)
	MATH	216	Introduction to Mathematical Logics	
206255	ว.คณ.	255	คณิตศาสตร์สำหรับเทคโนโลยีซอฟต์แวร์	3(3-0-6)
	MATH	255	Mathematics for Software Technology	
206261	ว.คณ.	261	แคลคูลัสสำหรับวิศวกรรมศาสตร์ 3	3(3-0-6)
	MATH	261	Calculus for Engineering 3	
207105	ว.ฟส.	105	ฟิสิกส์สำหรับนักศึกษาวิศวกรรมศาสตร์และอุตสาหกรรม เกษตร 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	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	
255201	วศ.อ.	201	วิธีวิเคราะห์เชิงปริมาณทางวิศวกรรมอุตสาหกรรม	3(3-0-6)
	IE	201	Quantitative Analysis in Industrial Engineering	

### 2.1.2 กลุ่มวิชาพื้นฐานทางวิศวกรรม

#### Engineering

20 หน่วยกิต

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	กลศาสตร์ของไหลและอุณหพลศาสตร์เบื้องต้นสำหรับวิศวกร อุตสาหกรรม	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

59 หน่วยกิต

### Majors

a minimum of

59 Credits

### 2.2.1 วิชาเอกบังคับ

50 หน่วยกิต

#### Required Courses

50 Credits

#### กลุ่มความรู้ด้านวัสดุและกระบวนการผลิต

##### Materials and Manufacturing Processes

255215	วศ.อ.	215	กระบวนการผลิตสมัยใหม่	3(3-0-6)
	IE	215	Modern Manufacturing Processes	
255290	วศ.อ.	290	ปฏิบัติการวิศวกรรมอุตสาหกรรม 1	1(0-3-0)
	IE	290	Industrial Engineering Laboratory 1	
255390	วศ.อ.	390	ปฏิบัติการวิศวกรรมอุตสาหกรรม 2	1(0-3-0)
	IE	390	Industrial Engineering Laboratory 2	

#### กลุ่มความรู้ด้านระบบงานและความปลอดภัย

##### Work Systems and Safety

255251	วศ.อ.	251	การศึกษาการเคลื่อนไหวและเวลา	3(3-0-6)
	IE	251	Motion and Time Study	
255335	วศ.อ.	335	การจัดการความปลอดภัย มลพิษ และการบำรุงรักษาใน อุตสาหกรรม	3(3-0-6)
	IE	335	Management of Safety, Pollution and Maintenance in Industry	

**กลุ่มความรู้ด้านระบบคุณภาพ**

**Quality Systems**

255230	วศ.อ.	230	องค์การและการจัดการงานอุตสาหกรรม	3(3-0-6)
	IE	230	Industrial Organization and Management	
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	การวิเคราะห์ต้นทุนและงบประมาณในงานอุตสาหกรรม	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	
255429	วศ.อ.	429	การจัดการสินค้าคงคลัง การขนส่งและการกระจายสินค้า	3(3-0-6)
	IE	429	Inventory Transportation and Distribution Management	
255434	วศ.อ.	434	วิศวกรรมการส่งลำเลียงและการจัดการ	3(3-0-6)
	IE	434	Logistic Engineering and Management	

**กลุ่มความรู้ด้านบูรณาการวิธีการทางวิศวกรรมอุตสาหกรรม**

**Integration of Industrial Engineering Technique**

255322	วศ.อ.	322	การวิเคราะห์ข้อมูลอุตสาหกรรม	3(3-0-6)
	IE	322	Industrial Data Analysis	
255400	วศ.อ.	400	การฝึกงานวิศวกรรมอุตสาหกรรม	3(0-9-0)
	IE	400	Industrial Engineering Training	
255424	วศ.อ.	424	การจำลองสถานการณ์สำหรับระบบการผลิตและโลจิสติกส์	3(3-0-6)
	IE	424	Simulation for Production and Logistics System	
255448	วศ.อ.	448	การออกแบบและวางผังโรงงานอุตสาหกรรม	3(3-0-6)
	IE	448	Industrial Plant Layout and Design	
255491	วศ.อ.	491	โครงการสำหรับวิศวกรรมอุตสาหกรรม	3(0-9-0)
	IE	491	Industrial Engineering Project	

## 2.2.2 วิชาเอกเลือก

### Major Electives

ไม่น้อยกว่า

a minimum of

9 หน่วยกิต

9 Credits

เลือกจาก

Select from

### กลุ่มความรู้ด้านวัสดุและกระบวนการผลิต

#### Materials and Manufacturing Processes

255217	วศ.อ. IE	217 217	ระบบสนับสนุนการผลิตในโรงงานอุตสาหกรรม Production Supporting Systems in Factories	3(3-0-6)
255301	วศ.อ. IE	301 301	เทคโนโลยีกระบวนการผลิต Manufacturing Technology	3(2-3-4)
255412	วศ.อ. IE	412 412	วิศวกรรมการเชื่อม Welding Engineering	3(3-0-6)
255413	วศ.อ. IE	413 413	การวัดความละเอียด Metrology	3(2-3-4)
255414	วศ.อ. IE	414 414	การตัดโลหะ Metal Cutting	3(3-0-6)
255415	วศ.อ. IE	415 415	การวัดและการสอบเทียบทางด้านมิติ Dimensional Measurement and Calibration	3(2-3-4)
255417	วศ.อ. IE	417 417	การขึ้นรูปโลหะ Metal Forming	3(3-0-6)
255419	วศ.อ. IE	419 419	วิศวกรรมการกัดกร่อน Corrosion Engineering	3(3-0-6)
255421	วศ.อ. IE	421 421	การออกแบบผลิตภัณฑ์ที่คงทน Robust Product Design	3(3-0-6)
255440	วศ.อ. IE	440 440	หลักการออกแบบผลิตภัณฑ์ Principle of Product Design	3(3-0-6)
255445	วศ.อ. IE	445 445	การประยุกต์ใช้คอมพิวเตอร์ขั้นสูงสำหรับวิศวกรรมอุตสาหการ Advanced Computer Application for Industrial Engineering	3(2-3-4)
255446	วศ.อ. IE	446 446	ระบบคอมพิวเตอร์เพื่อสนับสนุนกระบวนการผลิต Computer Integrated Manufacturing	3(2-3-4)
255447	วศ.อ. IE	447 447	หุ่นยนต์อุตสาหกรรม Industrial Robotics	3(3-0-6)
255449	วศ.อ. IE	449 449	การออกแบบระบบการผลิต Design of Production System	3(3-0-6)

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**

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

**กลุ่มความรู้ด้านการจัดการการผลิตและดำเนินการ**

**Production and Operations Management**

255416 วศ.อ. 416 การบำรุงรักษาวิผล 3(3-0-6)  
IE 416 Productive Maintenance

255423 วศ.อ. 423 การวิจัยดำเนินงานทางวิศวกรรม 2 3(3-0-6)  
IE 423 Engineering Operations Research 2

255425 วศ.อ. 425 การพัฒนาคุณภาพเชิงปริมาณในงานวิศวกรรม 3(3-0-6)  
IE 425 Quantitative Quality Improvement in Engineering

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

255433	วศ.อ. IE	433 433	การวิเคราะห์ระบบเพื่อพัฒนาคุณภาพและเพิ่มผลผลิต System Analysis for Quality and Productivity Improvement	3(3-0-6)
255437	วศ.อ. IE	437 437	การจัดการโซ่อุปทานเบื้องต้น Introduction to Supply Chain Management	3(3-0-6)
255439	วศ.อ. IE	439 439	การตัดสินใจสำหรับวิศวกร Decision Making for Engineers	3(3-0-6)

**กลุ่มความรู้ด้านบูรณาการวิธีการทางวิศวกรรมอุตสาหกรรม**

**Integration of Industrial Engineering Technique**

255420	วศ.อ. IE	420 420	การแก้ปัญหา Problem Solving	3(3-0-6)
255436	วศ.อ. IE	436 436	การบริหารทรัพยากรมนุษย์ทางอุตสาหกรรม Industrial Human Resource Management	3(3-0-6)
255438	วศ.อ. IE	438 438	การวิเคราะห์เชิงปริมาณสำหรับการจัดการทางการตลาด Quantitative Analysis for Marketing Management	3(3-0-6)
255441	วศ.อ. IE	441 441	เทคโนโลยีสารสนเทศสำหรับวิศวกรอุตสาหกรรม Information Technology for Industrial Engineers	3(3-0-6)
255442	วศ.อ. IE	442 442	เหมืองข้อมูลในอุตสาหกรรม Data Mining in Industry	3(3-0-6)
255443	วศ.อ. IE	443 443	วิศวกรรมอุตสาหกรรมกับการวางแผนทรัพยากรวิสาหกิจ Industrial Engineering and Enterprise Resource Planning	3(3-0-6)
255444	วศ.อ. IE	444 444	การประยุกต์ใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ในงานทางวิศวกรรม อุตสาหกรรม Computer Applications in IE.	3(2-3-4)
255455	วศ.อ. IE	455 455	ระบบพลังงานและการบริหารจัดการ Energy System and Management	3(3-0-6)
255460	วศ.อ. IE	460 460	ระบบการวัดสมรรถนะสำหรับอุตสาหกรรม Performance Measurement System for Industries	3(3-0-6)
255462	วศ.อ. IE	462 462	วิศวกรรมระบบ System Engineering	3(3-0-6)
255471	วศ.อ. IE	471 471	การจัดการนวัตกรรมเบื้องต้น Introduction to Innovation Management	3(3-0-6)
255472	วศ.อ.	472	การถ่ายทอดเทคโนโลยีเพื่อการใช้ประโยชน์เชิงพาณิชย์เบื้องต้น Introduction to Technology Transfer for Commercialization	3(3-0-6)

255490	วศ.อ. IE	490	หัวข้อศึกษาขั้นสูงในงานวิศวกรรมอุตสาหกรรม 1 Advanced Topics in Industrial Engineering 1	3(3-0-6)
255492	วศ.อ. IE	492	หัวข้อพิเศษในงานวิศวกรรมอุตสาหกรรม 1 Special Topics in Industrial Engineering 1	3(3-0-6)
255497	วศ.อ. IE	497	หัวข้อศึกษาขั้นสูงทางวิศวกรรมอุตสาหกรรม 2 Advanced Topics in Industrial Engineering 2	3(3-0-6)
255499	วศ.อ. IE	499	หัวข้อพิเศษสำหรับสาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม 2 Special Topics in Industrial Engineering 2	3(3-0-6)
271401	วศ.หป. REAI	401	ปัญญาประดิษฐ์สำหรับหุ่นยนต์ Artificial Intelligence for Robotics	3(3-0-6)
271411	วศ.หป. REAI	411	ระบบหุ่นยนต์อิสระ Autonomous Robotic System	3(3-0-6)

### 2.3 วิชาโท(ถ้ามี)

Minor: (If any)

ไม่น้อยกว่า

a minimum of

15 หน่วยกิต

15 Credits

นักศึกษาที่ประสงค์จะเรียนวิชาโท อาจเลือกเรียนวิชาโทในสาขาใดก็ได้ที่เปิดสอนตามประกาศมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ 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 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

Free Elective

จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร

Total

ไม่น้อยกว่า

ไม่น้อยกว่า

ไม่น้อยกว่า

a minimum of

6 หน่วยกิต

6 หน่วยกิต

145 หน่วยกิต

145 Credits

แผนการศึกษา (Study Plan)

ชั้นปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1			หน่วยกิต
1 <sup>st</sup> Year, 1 <sup>st</sup> Semester			Credits
001101	ม.อ. 101	ภาษาอังกฤษพื้นฐาน 1	3
	ENGL 101	Fundamental English 1	
206161	ว.คณ. 161	แคลคูลัสสำหรับวิศวกรรมศาสตร์ 1	3
	MATH 161	Calculus for Engineering 1	
207105	ว.ฟส. 105	ฟิสิกส์สำหรับนักศึกษาวิศวกรรมศาสตร์และอุตสาหกรรม เกษตร 1	3
	PHYS 105	Physics for Engineering and Agro-Industry Students 1	
207115	ว.ฟส. 115	ปฏิบัติการฟิสิกส์สำหรับนักศึกษาวิศวกรรมศาสตร์และ อุตสาหกรรมเกษตร 1	1
	PHYS 115	Physics Laboratory for Engineering and Agro-Industry Students 1	
259103	วศ.ท. 103	วัสดุวิศวกรรม	3
	ENGR 103	Engineering Materials	
259104	วศ.ท. 104	การเขียนแบบทางวิศวกรรม	3
	ENGR 104	Engineering Drawing	
259191	วศ.ท. 191	พื้นฐานสำหรับการปฏิบัติงานแบบมืออาชีพ	1
	ENGR 191	Principle of Being Professional	
		วิชาศึกษาทั่วไป (เลือก)	3
		GE Elective	
<b>รวม</b>			<b>20</b>

ชั้นปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2

1<sup>st</sup> Year, 2<sup>nd</sup> Semester

			หน่วยกิต
			Credits
001102	ม.อ. 102	ภาษาอังกฤษพื้นฐาน 2	3
	ENGL 102	Fundamental English 2	
203162	ว.คม. 162	เคมีทั่วไปสำหรับนักศึกษาวิศวกรรมศาสตร์	3
	CHEM 162	General Chemistry for Engineering Students	
203167	ว.คม. 167	ปฏิบัติการเคมีทั่วไปสำหรับนักศึกษาวิศวกรรมศาสตร์	1
	CHEM 167	General Chemistry Laboratory for Engineering Students	
206162	ว.คณ. 162	แคลคูลัสสำหรับวิศวกรรมศาสตร์ 2	3
	MATH 162	Calculus for Engineering 2	
206216	ว.คณ. 216	คณิตตรรกศาสตร์เบื้องต้น	3
	MATH 216	Introduction to Mathematical Logics	
207106	ว.ฟส. 106	ฟิสิกส์สำหรับนักศึกษาวิศวกรรมศาสตร์และอุตสาหกรรม เกษตร 2	3
	PHYS 106	Physics for Engineering and Agro-Industry Students 2	
207116	ว.ฟส. 116	ปฏิบัติการฟิสิกส์สำหรับนักศึกษาวิศวกรรมศาสตร์และ อุตสาหกรรมเกษตร 2	1
	PHYS 116	Physics Laboratory for Engineering and Agro-Industry Students 2	
259106	วศ.ท. 106	เทคโนโลยีโรงงาน	1
	ENGR 106	Workshop Technology	
259107	วศ.ท. 107	กลศาสตร์วิศวกรรม 1	3
	ENGR 107	Engineering Mechanics 1	
<b>รวม</b>			<b>21</b>

ชั้นปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1

2<sup>nd</sup> Year, 1<sup>st</sup> Semester

			หน่วยกิต
			Credits
001225	ม.อ. 225	ภาษาอังกฤษในบริบทวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	3
	ENGL 225	English in Science and Technology Context	
206261	ว.คณ. 261	แคลคูลัสสำหรับวิศวกรรมศาสตร์ 3	3
	MATH 261	Calculus for Engineering 3	
252282	วศ.ฟ. 282	วิศวกรรมไฟฟ้าพื้นฐาน	3
	EE 282	Fundamentals of Electrical Engineering	
252283	วศ.ฟ. 283	ปฏิบัติการวิศวกรรมไฟฟ้าเบื้องต้น	1
	EE 283	Basic Electrical Engineering Laboratory	
255201	วศ.อ. 201	วิธีวิเคราะห์เชิงปริมาณทางวิศวกรรมอุตสาหกรรม	3
	IE 201	Quantitative Analysis in Industrial Engineering	
255230	วศ.อ. 230	องค์การและการจัดการงานอุตสาหกรรม	3
	IE 230	Industrial Organization and Management	
		กลุ่มวิชาด้านการพัฒนาทักษะการเป็นผู้ร่วมสร้างสรรค์นวัตกรรม	3
		Innovative Co-creator	
<b>รวม</b>			<b>19</b>

ชั้นปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 2

2<sup>nd</sup> Year, 2<sup>nd</sup> Semester

			หน่วยกิต
			Credits
001201	ม.อ. 201	การอ่านเชิงวิเคราะห์และการเขียนอย่างมีประสิทธิภาพ	3
	ENGL 201	Critical Reading and Effective Writing	
206255	ว.คณ. 255	คณิตศาสตร์สำหรับเทคโนโลยีซอฟต์แวร์	3
	MATH 255	Mathematics for Software Technology	
255215	วศ.อ. 215	กระบวนการผลิตสมัยใหม่	3
	IE 215	Modern Manufacturing Processes	
255251	วศ.อ. 251	การศึกษาการเคลื่อนไหวและเวลา	3
	IE 251	Motion and Time Study	
255290	วศ.อ. 290	ปฏิบัติการวิศวกรรมอุตสาหกรรม 1	1
	IE 290	Industrial Engineering Laboratory 1	
259201	วศ.ท. 201	การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำหรับวิศวกร	3
	ENGR 201	Computer Programming for Engineers	
<b>รวม</b>			<b>16</b>

ชั้นปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 1

3<sup>rd</sup> Year, 1<sup>st</sup> Semester

หน่วยกิต

Credits

255300	วศ.อ. 300	กลศาสตร์ของไหลและอุณหพลศาสตร์เบื้องต้นสำหรับวิศวกร อุตสาหกรรม	3
	IE 300	Introduction to Fluid Mechanics and Thermodynamics for Industrial Engineers	
255320	วศ.อ. 320	การวิจัยดำเนินงานทางวิศวกรรม	3
	IE 320	Engineering Operation Research	
255321	วศ.อ. 321	การควบคุมคุณภาพสำหรับวิศวกรรมอุตสาหกรรม	3
	IE 321	Industrial Engineering Quality Control	
255330	วศ.อ. 330	เศรษฐศาสตร์วิศวกรรม	3
	IE 330	Engineering Economy	
255390	วศ.อ. 390	ปฏิบัติการวิศวกรรมอุตสาหกรรม 2	1
	IE 390	Industrial Engineering Laboratory 2	
261111	วศ.คพ. 111	อินเทอร์เน็ตและสังคมออนไลน์	3
	CPE 111	Internet and Online Community	
		วิชาเลือกเสรี	3
		Free Elective	
		<b>รวม</b>	<b>19</b>

ชั้นปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 2

3<sup>rd</sup> Year, 2<sup>nd</sup> Semester

			หน่วยกิต
			Credits
140104	ร.ท. 104	การเป็นพลเมือง	3
	PG 104	Citizenship	
255322	วศ.อ. 322	การวิเคราะห์ข้อมูลอุตสาหกรรม	3
	IE 322	Industrial Data Analysis	
255332	วศ.อ. 332	การวิเคราะห์ต้นทุนและงบประมาณในงานอุตสาหกรรม	3
	IE 332	Industrial Cost Analysis and Budgeting	
255335	วศ.อ. 335	การจัดการความปลอดภัย มลพิษ และการบำรุงรักษาในอุตสาหกรรม	3
	IE 335	Management of Safety, Pollution and Maintenance in Industry	
255340	วศ.อ. 340	การวางแผนและควบคุมการผลิต	3
	IE 340	Production Planning and Control	
259193	วศ.ท. 193	คุณธรรมและปัญญาสำหรับการเป็นผู้ประกอบวิชาชีพ	1
	ENGR 193	Morality and Intelligence for Being a Professional	
		วิชาเอกเลือก	3
		Major Elective	
<b>รวม</b>			<b>19</b>

ชั้นปีที่ 3 ภาคฤดูร้อน

3<sup>rd</sup> Year, Summer Session

			หน่วยกิต
			Credits
255400	วศ.อ. 400	การฝึกงานวิศวกรรมอุตสาหกรรม	3
	IE 400	Industrial Engineering Training	
<b>รวม</b>			<b>3</b>

ชั้นปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 1

4<sup>th</sup> Year, 1<sup>st</sup> Semester

			หน่วยกิต
			Credits
255424	วศ.อ. 424	การจำลองสถานการณ์สำหรับระบบการผลิตและโลจิสติกส์	3
	IE 424	Simulation for Production and Logistics System	
255434	วศ.อ. 434	วิศวกรรมการส่งลำเลียงและการจัดการ	3
	IE 434	Logistic Engineering and Management	
255491	วศ.อ. 491	โครงการสำหรับวิศวกรรมอุตสาหกรรม	3
	IE 491	Industrial Engineering Project	
		วิชาศึกษาทั่วไป (เลือก)	3
		GE Elective	
		วิชาเอกเลือก	3
		Major Elective	
<b>รวม</b>			<b>15</b>

ชั้นปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 2

4<sup>th</sup> Year, 2<sup>nd</sup> Semester

			หน่วยกิต
			Credits
255429	วศ.อ. 429	การจัดการสินค้าคงคลัง การขนส่งและการกระจายสินค้า	3
	IE 429	Inventory Transportation and Distribution Management	
255448	วศ.อ. 448	การออกแบบและวางผังโรงงานอุตสาหกรรม	3
	IE 448	Industrial Plant Layout and Design	
259192	วศ.ท. 192	ทักษะสำหรับการปฏิบัติงานแบบมืออาชีพและการเป็นผู้ประกอบการ	1
	ENGR 192	Skills for Professionalism and Entrepreneurship	
		วิชาเอกเลือก	3
		Major Elective	
		วิชาเลือกเสรี	3
		Free Elective	
<b>รวม</b>			<b>13</b>