



หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชาวิศวกรรมเหมืองแร่

หลักสูตร พ.ศ. ๒๕๖๓

คณะวิศวกรรมศาสตร์
มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

รายละเอียดของหลักสูตร

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเหมืองแร่

พ.ศ. 2563

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา

มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

คณะ/ภาควิชา

คณะวิศวกรรมศาสตร์ ภาควิชาวิศวกรรมเหมืองแร่และปิโตรเลียม

ข้อมูลทั่วไป

1. รหัสและชื่อหลักสูตร

ภาษาไทย : หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเหมืองแร่

ภาษาอังกฤษ : Bachelor of Engineering Program in Mining Engineering

2. ชื่อปริญญาและสาขาวิชา

ภาษาไทย: ชื่อเต็ม : วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต (วิศวกรรมเหมืองแร่)

ชื่อย่อ : วศ.บ. (วิศวกรรมเหมืองแร่)

ภาษาอังกฤษ: ชื่อเต็ม : Bachelor of Engineering (Mining Engineering)

ชื่อย่อ : B.Eng. (Mining Engineering)

3. ความพร้อมในการเผยแพร่หลักสูตรที่มีคุณภาพและมาตรฐาน

หลักสูตรจะได้รับการเผยแพร่ว่าเป็นหลักสูตรที่มีคุณภาพและมาตรฐานตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา พ.ศ. 2552 และตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิปริญญาตรี สาขาวิชาวิศวกรรมศาสตร์ พ.ศ. 2553 ในปีการศึกษา 2565

4. อาชีพที่สามารถประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา

- (1) วิศวกรเหมืองแร่และวิศวกรโครงสร้างใต้ดิน เช่น การก่อสร้างอุโมงค์
- (2) ข้าราชการในตำแหน่งวิศวกรเหมืองแร่ หรือวิศวกรสำรวจแร่
- (3) พนักงานรัฐวิสาหกิจในตำแหน่งวิศวกรเหมืองแร่หรือวิศวกรสำรวจแร่
- (4) พนักงานในหน่วยงานเอกชนในตำแหน่งวิศวกรเหมืองแร่ วิศวกรโครงการหรือวิศวกรโครงสร้างใต้ดิน
- (5) ผู้ประกอบการอิสระในตำแหน่งวิศวกรเหมืองแร่หรือวิศวกรที่ปรึกษาโครงการหรือผู้รับเหมา
- (6) วิศวกรปิโตรเลียมในหน่วยงานรัฐและเอกชน

ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร

ปรัชญาของหลักสูตร

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเหมืองแร่ มุ่งผลิตบัณฑิตในสาขาวิชาวิศวกรรมเหมืองแร่ ที่มีความรู้ครอบคลุมด้านวิศวกรรมเหมืองแร่ พลังงานและธรณีวิศวกรรม ให้เป็นวิศวกรที่มีความสามารถในการทำงานโดยเคารพในจริยธรรมจรรยาบรรณและมาตรฐานวิชาชีพ มีความสามารถในการบูรณาการความรู้และทักษะทางวิศวกรรมเพื่อแก้ปัญหาและพัฒนาการทำงานด้านเหมืองแร่และพลังงาน ตลอดจนมีความสามารถด้านการออกแบบ การพัฒนา การผลิตและการนำทรัพยากรแร่และพลังงาน ไปใช้อย่างมีประสิทธิภาพโดยคำนึงถึงความปลอดภัยและผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม และสามารถพัฒนาให้เกิดความยั่งยืนได้

วัตถุประสงค์ของหลักสูตร เพื่อผลิตบัณฑิตที่ :

1. มีความรู้และทักษะพร้อมที่จะปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้องกับวิศวกรรมเหมืองแร่และปิโตรเลียม ประกอบไปด้วย ธรณีเทคนิคและธรณีวิศวกรรมของแหล่งทรัพยากร การสำรวจและวางแผนการผลิตแหล่งทรัพยากร การเพิ่มมูลค่าของแร่และวัสดุ และการควบคุมและฟื้นฟูสภาพสิ่งแวดล้อมของแหล่งแร่หรือแหล่งปิโตรเลียม
2. สามารถประยุกต์ประสบการณ์และทักษะที่ได้รับในการเรียนรู้ระหว่างหลักสูตรเพื่อสร้างคุณลักษณะเฉพาะที่ดีของการปฏิบัติงานในรูปแบบสหสาขาทางวิศวกรรม อันได้แก่ จริยธรรมภาวะความเป็นผู้นำ และการสื่อสารที่มีประสิทธิภาพ ทั้งระหว่างผู้ร่วมงานและสาธารณะ
3. มีความพร้อมในการนำความรู้และทักษะที่เกี่ยวข้องกับวิศวกรรมเหมืองแร่และปิโตรเลียม ไปใช้เพื่อเป็นพื้นฐานในการศึกษาวิจัยขั้นสูง และสามารถต่อยอดเพื่อการศึกษาตลอดชีวิต

โครงสร้างหลักสูตร

จำนวนหน่วยกิต รวมตลอดหลักสูตร	ไม่น้อยกว่า	146	หน่วยกิต
1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป			30 หน่วยกิต
วิชาบังคับ			
1.1 กลุ่มวิชาด้านการพัฒนาทักษะการเป็นผู้เรียนรู้		15	หน่วยกิต
1.2 กลุ่มวิชาด้านการพัฒนาทักษะการเป็นผู้ร่วมสร้างสรรค์นวัตกรรม		4	หน่วยกิต
1.3 กลุ่มวิชาด้านการพัฒนาทักษะการเป็นพลเมืองที่เข้มแข็ง		5	หน่วยกิต
วิชาเลือก			6 หน่วยกิต
2. หมวดวิชาเฉพาะ	ไม่น้อยกว่า	110	หน่วยกิต
2.1 วิชาแกน			40 หน่วยกิต
2.2 วิชาเอก	ไม่น้อยกว่า	70	หน่วยกิต
2.2.1 วิชาเอกบังคับ			
- แผนปกติ		52	หน่วยกิต
- แผนสหกิจศึกษา		58	หน่วยกิต
2.2.2 วิชาเอกเลือก			
- แผนปกติ	ไม่น้อยกว่า	18	หน่วยกิต
- แผนสหกิจศึกษา	ไม่น้อยกว่า	12	หน่วยกิต
2.3 วิชาโท (ถ้ามี)	ไม่น้อยกว่า	15	หน่วยกิต
3. หมวดวิชาเลือกเสรี	ไม่น้อยกว่า	6	หน่วยกิต

กระบวนวิชา

1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป (General Education)	30	หน่วยกิต
- วิชาบังคับ		
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	
204100	ว.คพ.100	เทคโนโลยีสารสนเทศและชีวิตสมัยใหม่	3(2-2-5)
	CS 100	Information Technology and Modern Life	
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	
	และให้เลือกรายวิชาจากกระบวนวิชาดังต่อไปนี้ อีก 3 หน่วยกิต		
	Select additional three-credits course on this list		
201117	ว.วท. 117	คณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์กับอารยธรรม	3(3-0-6)
	SC 117	Mathematics and Science in Civilization	
205100	ว.ธณ. 100	โลกและกระบวนการทางธรณีวิทยา	3(3-0-6)
	GEOL 100	The Earth and its Geological Processes	
208161	ว.สถ. 161	สถิติเบื้องต้น	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	
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

6 หน่วยกิต

ให้นักศึกษาเลือกเรียนจากกระบวนวิชาดังต่อไปนี้ โดยนักศึกษาสามารถเลือกเรียนคณะกลุ่มวิชาได้ตามความสนใจ

The student should selectively enrolled these courses based on their interests as listed

กลุ่มวิชาด้านการพัฒนาทักษะการเป็นผู้เรียนรู้ (Learner Person)

515101 ทน.รท.101 รังสีกับชีวิตประจำวัน 3(3-0-6)

RT 101 Radiation in Everyday Life

954101 ศท.สป.101 การจัดการสมัยใหม่และเทคโนโลยีสารสนเทศเบื้องต้น 3(3-0-6)

INX 101 Introduction to Modern Management and Information Technology

กลุ่มวิชาด้านการพัฒนาทักษะการเป็นผู้ร่วมสร้างสรรค์นวัตกรรม (Co-creator)

205105 ว.ธณ. 105 วิทยาศาสตร์โลกและอารยธรรม 3(3-0-6)

GEOL 105 Earth Science and Civilization

กลุ่มวิชาด้านการพัฒนาทักษะการเป็นพลเมืองที่เข้มแข็ง (Active Citizen)

154100 ส.ภม. 100 ภูมิศาสตร์เบื้องต้น 3(3-0-6)

GEO 100 Introduction to Geography

256100 วศ.มร.100 การใช้ทรัพยากรแร่อย่างยั่งยืน 3(3-0-6)

MN 100 Sustainable Use of Mineral Resources

256131 วศ.มร.131 การทำเหมืองแร่ในเมือง 3(3-0-6)

MN 131 Urban Mining

254182 วศ.ก. 182 พลังงานเบื้องต้น 3(3-0-6)

ME 182 Introduction to Energy

259108 วศ.ท. 108 ไฟฟ้าในชีวิตประจำวัน 3(3-0-6)

ENGR 108 Electricity in Everyday Life

2. หมวดวิชาเฉพาะ	ไม่น้อยกว่า	110	หน่วยกิต
Field of Specialization	a minimum of	110	Credits
2.1 วิชาแกน		40	หน่วยกิต
Core Courses		40	Credits
1) กลุ่มวิชาพื้นฐานทางคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์			
Core Courses in Mathematics and Science			
203103 ว.คณ.103 เคมีทั่วไป 1			3(3-0-6)

	CHEM 103	General Chemistry 1	
203104	ว.คณ.104	เคมีทั่วไป 2	3(3-0-6)
	CHEM 104	General Chemistry 2	
203107	ว.คณ.107	ปฏิบัติการเคมีทั่วไป 1	1(0-3-0)
	CHEM 107	General Chemistry Laboratory 1	
203108	ว.คณ.108	ปฏิบัติการเคมีทั่วไป 2	1(0-3-0)
	CHEM 108	General Chemistry Laboratory 2	
206161	ว.คณ.161	แคลคูลัสสำหรับวิศวกรรมศาสตร์ 1	3(3-0-6)
	MATH 161	Calculus of Engineering 1	
206162	ว.คณ.162	แคลคูลัสสำหรับวิศวกรรมศาสตร์ 2	3(3-0-6)
	MATH 162	Calculus of Engineering 2	
206261	ว.คณ.261	แคลคูลัสสำหรับวิศวกรรมศาสตร์ 3	3(3-0-6)
	MATH 261	Calculus of 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 Student 1	
207116	ว.ฟส.116	ปฏิบัติการฟิสิกส์สำหรับนักศึกษาวิศวกรรมศาสตร์และ อุตสาหกรรมเกษตร 2	1(0-3-0)
	PHYS 116	Physics Laboratory for Engineering and Agro-Industry Student	

2) กลุ่มวิชาพื้นฐานทางวิศวกรรม

Core Courses in Engineering

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		
259203	วศ.ท.203	กลศาสตร์วิศวกรรม 2		2(2-0-4)
	ENGR 203	Engineering Mechanics 2		
2.2	วิชาเอก		ไม่น้อยกว่า	70 หน่วยกิต
	Majors		a minimum of	70 Credits
	2.2.1 วิชาบังคับ			
	Required Courses			
	2.2.1.1 แผนปกติ		52	หน่วยกิต
	Normal Education		52	Credits
	1. กลุ่มความรู้ด้านการทำงานเหมืองและออกแบบเหมืองแร่ (Mining and Mine Design)			
205103	ว.ธณ.103	ธรณีวิทยากายภาพ		4(3-3-6)
	GEOL 103	Physical Geology		
205232	ว.ธณ.232	ผลึกศาสตร์และวิทยาแร่		4(3-3-6)
	GEOL 232	Crystallography and Mineralogy		
251211	วศ.ย.211	กำลังวัสดุ 1		3(3-0-6)
	CE 211	Strength of Materials 1		
251242	วศ.ย.242	วิศวกรรมสำรวจจริงวัด 1		3(2-3-4)
	CE 242	Surveying Engineering 1		
252282	วศ.ฟ.282	วิศวกรรมไฟฟ้าพื้นฐาน		3(3-0-6)
	EE 282	Fundamentals of Electrical Engineering		
254282	วศ.ก.282	หลักสูตรฐานวิศวกรรมเครื่องกล		3(3-0-6)
	ME 282	Fundamentals of Mechanical Engineering		
254333	วศ.ก.333	กลศาสตร์ของของไหล		3(3-0-6)
	ME 333	Fluid Mechanics		
256316	วศ.มร.316	การทำเหมืองและออกแบบเหมืองเปิด		3(2-3-4)

	MN 316	Surface Mining and Design	
	256317	วศ.มร.317 การทำเหมืองและออกแบบเหมืองใต้ดิน	3(2-3-4)
	MN 317	Underground Mining and Design	
2.	กลุ่มความรู้ด้านการแต่งแร่ (Mineral Processing)		
	256333	วศ.มร.333 การแต่งแร่ 1	4(3-3-6)
	MN 333	Mineral Processing 1	
	256334	วศ.มร.334 การแต่งแร่ 2	4(3-3-6)
	MN 334	Mineral Processing 2	
	256457	วศ.มร.457 การออกแบบโรงงานและอุปกรณ์งานเหมืองแร่	3(2-3-4)
	MN 457	Mine Plant and Accessories Design	
3.	กลุ่มความรู้ด้านวิศวกรรมวัตถุระเบิด (Explosive Engineering)		
	256318	วศ.มร.318 การเจาะและการระเบิด	3(3-0-6)
	MN 318	Drilling and Blasting	
4.	กลุ่มความรู้ด้านคิลากลศาสตร์และคิลาวิศวกรรม (Rock Mechanics and Rock Engineering)		
	256271	วศ.มร.271 กลศาสตร์หิน	3(2-3-4)
	MN 271	Rock Mechanics	
5.	กลุ่มความรู้ด้านการบริหารและเศรษฐศาสตร์เหมืองแร่ (Mine Management and Mine Economics)		
	256441	วศ.มร.441 เศรษฐศาสตร์เหมืองแร่และการประเมินโครงการ	3(3-0-6)
	MN 441	Mine Economics and Project Evaluation	
6.	กลุ่มความรู้ด้านอื่นๆ (Others)		
	256491	วศ.มร.491 โครงการวิศวกรรมเหมืองแร่	3(0-9-0)
	MN 491	Mining Engineering Project	

1. กลุ่มความรู้ด้านการทำเหมืองและออกแบบเหมืองแร่ (Mining and Mine Design)			
205103	ว.ธณ.103	ธรณีวิทยากายภาพ	4(3-3-6)
	GEOL 103	Physical Geology	
205232	ว.ธณ.232	ผลึกศาสตร์และวิทยาแร่	4(3-3-6)
	GEOL 232	Crystallography and Mineralogy	
251211	วศ.ย.211	กำลังวัสดุ 1	3(3-0-6)
	CE 211	Strength of Materials 1	
251242	วศ.ย.242	วิศวกรรมสำรวจรังวัด 1	3(2-3-4)
	CE 242	Surveying Engineering 1	
252282	วศ.ฟ.282	วิศวกรรมไฟฟ้าพื้นฐาน	3(3-0-6)
	EE 282	Fundamentals of Electrical Engineering	
254282	วศ.ก.282	หลักสูตรฐานวิศวกรรมเครื่องกล	3(3-0-6)
	ME 282	Fundamentals of Mechanical Engineering	
254333	วศ.ก.333	กลศาสตร์ของของไหล	3(3-0-6)
	ME 333	Fluid Mechanics	
256316	วศ.มร.316	การทำเหมืองและออกแบบเหมืองเปิด	3(2-3-4)
	MN 316	Surface Mining and Design	
256317	วศ.มร.317	การทำเหมืองและออกแบบเหมืองใต้ดิน	3(2-3-4)
	MN 317	Underground Mining and Design	
2. กลุ่มความรู้ด้านการแต่งแร่ (Mineral Processing)			
256333	วศ.มร.333	การแต่งแร่ 1	4(3-3-6)
	MN 333	Mineral Processing 1	
256334	วศ.มร.334	การแต่งแร่ 2	4(3-3-6)
	MN 334	Mineral Processing 2	
256457	วศ.มร.457	การออกแบบโรงงานและอุปกรณ์งานเหมืองแร่	3(2-3-4)
	MN 457	Mine Plant and Accessories Design	
3. กลุ่มความรู้ด้านวิศวกรรมวัตถุระเบิด (Explosive Engineering)			
256318	วศ.มร.318	การเจาะและการระเบิด	3(3-0-6)
	MN 318	Drilling and Blasting	

4. กลุ่มความรู้ด้านคิลาภศาสตร์และคิลาวิศวกรรม

(Rock Mechanics and Rock Engineering)

256271	วศ.มร.271	ภลศาสตร์หิน	3(2-3-4)
	MN 271	Rock Mechanics	

5. กลุ่มความรู้ด้านการบริหารและเศรษฐศาสตร์เหมืองแร่

(Mine Management and Mine Economics)

256441	วศ.มร.441	เศรษฐศาสตร์เหมืองแร่และการประเมินโครงการ	3(3-0-6)
	MN 441	Mine Economics and Project Evaluation	

6. กลุ่มความรู้ด้านอื่นๆ (Others)

256491	วศ.มร.491	โครงการวิศวกรรมเหมืองแร่	3(0-9-0)
	MN 491	Mining Engineering Project	

256494	วศ.มร.494	สหกิจศึกษา	6 หน่วยกิต
	MN 494	Cooperative Education	

วิชาเอกเลือก

Major Electives

2.2.2.1	แผนปกติ	ไม่น้อยกว่า	18	หน่วยกิต
	Normal Education	a minimum of	18	Credits
2.2.2.2	แผนสหกิจศึกษา	ไม่น้อยกว่า	12	หน่วยกิต
	Cooperative Education	a minimum of	12	Credits

โดยเลือกจากกลุ่มดังต่อไปนี้

Select from

1) กลุ่มความรู้ด้านการทำเหมืองและออกแบบเหมืองแร่ (Mining and Mine Design)

256400	วศ.มร.400	การฝึกงานทางวิศวกรรมเหมืองแร่	3(0-9-0)
	MN 400	Training in Mining Engineering	

256412	วศ.มร.412	การประยุกต์คอมพิวเตอร์ในงานวิศวกรรมเหมืองแร่	3(2-3-4)
	MN 412	Computer Applications in Mining Engineering	

256414	วศ.มร.414	เทคโนโลยีการทำเหมืองถ่านหิน	3(3-0-6)
	MN 414	Coal Mining Technology	

256416	วศ.มร.416	การออกแบบเหมืองหินและโรงโม่หิน	3(3-0-6)
	MN 416	Design of Quarry and Stone Crushing Plant	
256418	วศ.มร.418	ธรณีสารสนเทศสำหรับวิศวกรเหมืองแร่	3(2-3-4)
	MN 418	Geological Information for Mining Engineers	
256419	วศ.มร.419	ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์และการรับรู้ระยะไกลสำหรับวิศวกรรมเหมืองแร่	3(2-3-4)
	MN 419	GIS and RS for Mining Engineer	
256422	วศ.มร.422	โลหะวิทยาทั่วไป	3(3-0-6)
	MN 422	General Metallurgy	
256443	วศ.มร.443	ธรณีสถิติ	3(3-0-6)
	MN 443	Geostatistics	
256444	วศ.มร.444	การวิเคราะห์ระบบเหมืองแร่	3(3-0-6)
	MN 444	Mine System Engineering	
256453	วศ.มร.453	การระบายอากาศในเหมืองแร่	3(3-0-6)
	MN 453	Mine Ventilation	
256454	วศ.มร.454	เครื่องจักรอุปกรณ์สำหรับงานเหมืองแร่ 2	3(3-0-6)
	MN 454	Mine Equipment 2	
256455	วศ.มร.455	การขนถ่ายและลำเลียงวัสดุ	3(3-0-6)
	MN 455	Bulk Material Handling	
256456	วศ.มร.456	การเลือกใช้เครื่องจักรอุปกรณ์งานเหมืองแร่	3(2-3-4)
	MN 456	Mine Equipment Selection	
256462	วศ.มร.462	สิ่งแวดล้อมเหมืองแร่	3(3-0-6)
	MN 462	Mine Environment	
256463	วศ.มร.463	วิศวกรรมความปลอดภัยในงานเหมืองแร่	3(3-0-6)
	MN 463	Mine Safety Engineering	
256477	วศ.มร.477	วิศวกรรมน้ำบาดาลประยุกต์สำหรับวิศวกรรมเหมืองแร่	3(2-3-4)
	MN 477	Applied Groundwater Engineering for Mining Engineering	
2) กลุ่มความรู้ด้านการแต่งแร่ (Mineral Processing)			
256301	วศ.มร.301	เทคโนโลยีอนุภาคเบื้องต้น	3(3-0-6)
	MN 301	Introduction to Particle Technology	
256423	วศ.มร.423	เคมีประยุกต์สำหรับกรรมวิธีทางสารละลาย	3(3-0-6)

	MN 423	Applied Chemistry in Aqueous Processing	
256433	วศ.มร.433	เทคโนโลยีการแต่งแร่	3(3-0-6)
	MN 433	Mineral Processing Technology	
256434	วศ.มร.434	วิเคราะห์ทางแร่	3(2-3-4)
	MN 434	Assaying	
3) กลุ่มความรู้ด้านวิศวกรรมวัตถุระเบิด (Explosive Engineering)			
256415	วศ.มร.415	วัตถุระเบิดสำหรับงานวิศวกรรม	3(3-0-6)
	MN 415	Explosives for Engineering	
4) กลุ่มความรู้ด้านศิลปศาสตร์และศิลปวิศวกรรม (Rock Mechanics and Rock Engineering)			
256373	วศ.มร.373	ธรณีเทคนิคสำหรับวิศวกรรมเหมืองแร่	3(3-0-6)
	MN 373	Geotechniques for Mining Engineering	
256472	วศ.มร.472	กลศาสตร์ของหิน 2	3(3-0-6)
	MN 472	Rock Mechanics 2	
256473	วศ.มร.473	อุโมงค์	3(3-0-6)
	MN 473	Tunnelling	
256474	วศ.มร.474	วิศวกรรมความลาดชันของหิน	3(3-0-6)
	MN 474	Rock Slope Engineering	
256475	วศ.มร.475	เทคโนโลยีการตัดหิน	3(3-0-6)
	MN 475	Rock Cutting Technology	
5) กลุ่มความรู้ด้านการบริหารและเศรษฐศาสตร์เหมืองแร่ (Mine Management and Mine Economics)			
256442	วศ.มร.442	การประเมินค่าเหมืองแร่	3(3-0-6)
	MN 442	Mine Valuation	
256445	วศ.มร.445	การบริหารงานเหมืองแร่	3(3-0-6)
	MN 445	Mine Management	
6) กลุ่มความรู้ด้านปิโตรเลียม (Petroleum Engineering)			
256281	วศ.มร.281	คุณสมบัติของหินแหล่งกักเก็บ	3(2-3-4)
	MN 281	Reservoir Rock Properties	
256381	วศ.มร.381	คุณสมบัติของเหลวแหล่งกักเก็บ	3(3-0-6)

แผนการศึกษา

แผนการศึกษาปกติ

ชั้นปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1

หน่วยกิต

1st Year, 1st Semester

Credits

001101	ม.อ. 101	ภาษาอังกฤษพื้นฐาน 1	3
	ENGL 101	Fundamental English 1	
203103	ว.ค.ม. 103	เคมีทั่วไป 1	3
	CHEM103	General Chemistry 1	
203107	ว.ค.ม. 107	ปฏิบัติการเคมีทั่วไป	1
	CHEM107	General Chemistry Laboratory 1	
206161	ว.ค.ณ.161	แคลคูลัสสำหรับวิศวกรรมศาสตร์	3
	MATH161	Calculus for Engineering 1	
207105	ว.ฟ.ส.105	ฟิสิกส์สำหรับนักศึกษาวิศวกรรมศาสตร์ และอุตสาหกรรมเกษตร 1	3
	PHYS 105	Physics for Engineering and Agro-Industry Students 1	
207115	ว.ฟ.ส.115	ปฏิบัติการฟิสิกส์สำหรับนักศึกษาวิศวกรรมศาสตร์และ อุตสาหกรรมเกษตร 1	1
	PHYS 115	Physics Laboratory for Engineering and Agro-Industry Students 1	
259104	ว.ศ.ท. 104	การเขียนแบบทางวิศวกรรม	3
	ENGR 104	Engineering Drawing	
259106	ว.ศ.ท. 106	เทคโนโลยีโรงงาน	1
	ENGR 106	Workshop Technology	
259191	ว.ศ.ท. 191	พื้นฐานสำหรับการปฏิบัติงานแบบมืออาชีพ	1
	ENGR 191	Principle of Being Professional	
		รวม	19

ชั้นปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2

หน่วยกิต

1st Year, 2nd Semester

Credits

001102	ม.อ. 102	ภาษาอังกฤษพื้นฐาน 2	3
	ENGL 102	Fundamental English 2	
203104	ว.ค.ม. 104	เคมีทั่วไป 2	3
	CHEM104	General Chemistry 2	
203108	ว.ค.ม. 108	ปฏิบัติการเคมีทั่วไป 2	1
	CHEM108	General Chemistry Laboratory 2	
206162	ว.ค.ณ.162	แคลคูลัสสำหรับวิศวกรรมศาสตร์ 2	3
	MATH162	Calculus for Engineering 2	
207106	ว.ฟ.ส. 106	ฟิสิกส์สำหรับนักศึกษาวิศวกรรมศาสตร์ และอุตสาหกรรมเกษตร 2	3
	PHYS 106	Physics for Engineering and Agro-Industry Students 2	
207116	ว.ฟ.ส. 116	ปฏิบัติการฟิสิกส์สำหรับนักศึกษาวิศวกรรมศาสตร์และ อุตสาหกรรมเกษตร 2	1
	PHYS 116	Physics Laboratory for Engineering and Agro-Industry Students 2	
259103	ว.ศ.ท. 103	วัสดุวิศวกรรม	3
	ENGR 103	Engineering Materials	
259107	ว.ศ.ท. 107	กลศาสตร์วิศวกรรม 1	3
	ENGR 107	Engineering Mechanics 1	
		รวม	20

ชั้นปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1

หน่วยกิต

2nd Year, 1st Semester

Credits

001201	ม.อ. 201	การอ่านเชิงวิเคราะห์และการเขียนอย่างมีประสิทธิภาพ	3
	ENGL 201	Critical Reading and Effective Writing	
205103	ว.ธณ.103	ธรณีวิทยากายภาพ	4
	GEOL 103	Physical Geology	
206261	ว.คณ.261	แคลคูลัสสำหรับวิศวกรรมศาสตร์ 3	3
	MATH261	Calculus for Engineering 3	
251211	วศ.ย. 211	กำลังวัสดุ 1	3
	CE 211	Strength of Materials 1	
259201	วศ.ท. 201	การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำหรับวิศวกร	3
	ENGR 201	Computer Programming for Engineers	
259203	วศ.ท. 203	กลศาสตร์วิศวกรรม 2	2
	ENGR 203	Engineering Mechanics 2	
140104	ร.ท. 104	การเป็นพลเมือง	3
	PG 104	Citizenship	
		รวม	21

ชั้นปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 2

หน่วยกิต

2nd Year, 2nd Semester

Credits

001225	ม.อ. 225	ภาษาอังกฤษในบริบทวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	3
	ENGL 225	English in Science and Technology Context	
205232	ว.ธณ 232	ผลึกศาสตร์และวิทยาแร่	4
	GEOLOG 232	Crystallography and Mineralogy	
251242	วศ.ย. 242	วิศวกรรมสำรวจรังวัด 1	3
	CE 242	Surveying Engineering 1	
252282	วศ.ฟ. 282	วิศวกรรมไฟฟ้าพื้นฐาน	3
	EE 282	Fundamentals of Electrical Engineering	
254282	วศ.ก. 282	หลักสูตรฐานวิศวกรรมเครื่องกล	3
	ME 282	Fundamentals of Mechanical Engineering	
256271	วศ.มร.271	กลศาสตร์หิน	3
	MN 271	Rock Mechanics	
		รวม	19

ชั้นปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 1

หน่วยกิต

3rd Year, 1st Semester

Credits

254333	วศ.ก. 333	กลศาสตร์ของของไหล	3
	ME 333	Fluid Mechanics	
256316	วศ.มร.316	การทำเหมืองและออกแบบเหมืองเปิด	3
	MN 316	Surface Mining and Design	
256333	วศ.มร.333	การแต่งแร่ 1	4
	MN 333	Mineral Processing 1	
กลุ่มวิชาด้านการพัฒนาทักษะการเป็นผู้ร่วมสร้างสรรค์นวัตกรรม			3
Innovative Co-creator			
วิชาเลือกเสรี			3
Free Electives			
รวม			16

ชั้นปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 2

หน่วยกิต

3rd Year, 2nd Semester

Credits

256317	วศ.มร.317	การทำเหมืองและออกแบบเหมืองใต้ดิน	3
	MN 317	Underground Mining and Design	
256318	วศ.มร.318	การเจาะและการระเบิด	3
	MN 318	Drilling and Blasting	
256334	วศ.มร.334	การแต่งแร่ 2	4
	MN 334	Mineral Processing 2	
204100	ว.คพ.100	เทคโนโลยีสารสนเทศและชีวิตสมัยใหม่	3
	CS 100	Information Technology and Modern Life	
วิชาเอกเลือก			6
Major Electives			
รวม			19

ชั้นปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 1

หน่วยกิต

4th Year, 1st Semester

Credits

256441	วศ.มร.441	เศรษฐศาสตร์เหมืองแร่และการประเมินโครงการ	3
	MN 441	Mine Economics and Project Evaluation	
256457	วศ.มร.457	การออกแบบโรงงานและอุปกรณ์งานเหมืองแร่	3
	MN 457	Mine Plant and Accessories Design	
256491	วศ.มร.491	โครงการวิศวกรรมเหมืองแร่	3
	MN 491	Mining Engineering Project	
259193	วศ.ท. 193	คุณธรรมและปัญญาสำหรับการเป็นผู้ประกอบวิชาชีพ	1
	ENGR 193	Morality and Intelligence for Being a Professional	
		กลุ่มวิชาเลือกจาก 3 กลุ่มวิชา	3
		General Elective	
		วิชาเอกเลือก	6
		Major Electives	
		รวม	19

ชั้นปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 2

หน่วยกิต

4th Year, 2nd Semester

Credits

259192	วศ.ท. 192	ทักษะสำหรับการปฏิบัติงานแบบมืออาชีพและการเป็นผู้ประกอบการ	1
	ENGR 192	Skills for Professionalism and Entrepreneurship	
		วิชาเลือกเสรี	3
		Free Electives	
		กลุ่มวิชาเลือกจาก 3 กลุ่มวิชา	3
		General Elective	
		วิชาเอกเลือก	6
		Major Electives	
		รวม	13

แผนสหกิจศึกษา

ชั้นปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1

1st Year, 1st Semester

หน่วยกิต

Credits

001101	ม.อ. 101	ภาษาอังกฤษพื้นฐาน 1	3
	ENGL 101	Fundamental English 1	
203103	ว.คม. 103	เคมีทั่วไป 1	3
	CHEM103	General Chemistry 1	
203107	ว.คม. 107	ปฏิบัติการเคมีทั่วไป	1
	CHEM107	General Chemistry Laboratory 1	
206161	ว.คณ.161	แคลคูลัสสำหรับวิศวกรรมศาสตร์	3
	MATH161	Calculus for Engineering 1	
207105	ว.ฟส.105	ฟิสิกส์สำหรับนักศึกษาวิศวกรรมศาสตร์ และอุตสาหกรรมเกษตร 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	
259104	วศ.ท. 104	การเขียนแบบทางวิศวกรรม	3
	ENGR 104	Engineering Drawing	
259106	วศ.ท. 106	เทคโนโลยีโรงงาน	1
	ENGR 106	Workshop Technology	
259191	วศ.ท. 191	พื้นฐานสำหรับการปฏิบัติงานแบบมืออาชีพ	1
	ENGR 191	Principle of Being Professional	
		รวม	19

ชั้นปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2

หน่วยกิต

1st Year, 2nd Semester

Credits

001102	ม.อ. 102	ภาษาอังกฤษพื้นฐาน 2	3
	ENGL 102	Fundamental English 2	
203104	ว.ค.ม. 104	เคมีทั่วไป 2	3
	CHEM104	General Chemistry 2	
203108	ว.ค.ม. 108	ปฏิบัติการเคมีทั่วไป 2	1
	CHEM108	General Chemistry Laboratory 2	
206162	ว.ค.ณ.162	แคลคูลัสสำหรับวิศวกรรมศาสตร์ 2	3
	MATH162	Calculus for Engineering 2	
207106	ว.ฟ.ส. 106	ฟิสิกส์สำหรับนักศึกษาวิศวกรรมศาสตร์ และอุตสาหกรรมเกษตร 2	3
	PHYS 106	Physics for Engineering and Agro-Industry Students 2	
207116	ว.ฟ.ส. 116	ปฏิบัติการฟิสิกส์สำหรับนักศึกษาวิศวกรรมศาสตร์และ อุตสาหกรรมเกษตร 2	1
	PHYS 116	Physics Laboratory for Engineering and Agro-Industry Students 2	
259103	ว.ศ.ท. 103	วัสดุวิศวกรรม	3
	ENGR 103	Engineering Materials	
259107	ว.ศ.ท. 107	กลศาสตร์วิศวกรรม 1	3
	ENGR 107	Engineering Mechanics 1	
		รวม	20

ชั้นปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1

2nd Year, 1st Semester

หน่วยกิต

Credits

001201	ม.อ. 201	การอ่านเชิงวิเคราะห์และการเขียนอย่างมีประสิทธิภาพ	3
	ENGL 201	Critical Reading and Effective Writing	
205103	ว.ธรณ.103	ธรณีวิทยากายภาพ	4
	GEOL 103	Physical Geology	
206261	ว.คณ.261	แคลคูลัสสำหรับวิศวกรรมศาสตร์ 3	3
	MATH261	Calculus for Engineering 3	
251211	วศ.ย. 211	กำลังวัสดุ 1	3
	CE 211	Strength of Materials 1	
259201	วศ.ท. 201	การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำหรับวิศวกร	3
	ENGR 201	Computer Programming for Engineers	
259203	วศ.ท. 203	กลศาสตร์วิศวกรรม 2	2
	ENGR 203	Engineering Mechanics 2	
140104	ร.ท. 104	การเป็นพลเมือง	3
	PG 104	Citizenship	
		รวม	21

ชั้นปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 2

หน่วยกิต

2nd Year, 2nd Semester

Credits

001225	ม.อ. 225	ภาษาอังกฤษในบริบทวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	3
	ENGL 225	English in Science and Technology Context	
205232	ว.ธณ 232	ผลึกศาสตร์และวิทยาแร่	4
	GEOLOG 232	Crystallography and Mineralogy	
251242	วศ.ย. 242	วิศวกรรมสำรวจรังวัด 1	3
	CE 242	Surveying Engineering 1	
252282	วศ.ฟ. 282	วิศวกรรมไฟฟ้าพื้นฐาน	3
	EE 282	Fundamentals of Electrical Engineering	
254282	วศ.ก. 282	หลักสูตรฐานวิศวกรรมเครื่องกล	3
	ME 282	Fundamentals of Mechanical Engineering	
256271	วศ.มร.271	กลศาสตร์หิน	3
	MN 271	Rock Mechanics	
กลุ่มวิชาด้านการพัฒนาทักษะการเป็นผู้ร่วมสร้างสรรค์นวัตกรรม			3
Innovative Co-creator			
รวม			22

ชั้นปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 1

หน่วยกิต

3rd Year, 1st Semester

Credits

254333	วศ.ก. 333	กลศาสตร์ของของไหล	3
	ME 333	Fluid Mechanics	
256316	วศ.มร.316	การทำเหมืองและออกแบบเหมืองเปิด	3
	MN 316	Surface Mining and Design	
256333	วศ.มร.333	การแต่งแร่ 1	4
	MN 333	Mineral Processing 1	
	กลุ่มวิชาเลือกจาก 3 กลุ่มวิชา		3
	General Elective		
	วิชาเอกเลือก		6
	Major Electives		
	วิชาเลือกเสรี		3
	Free Electives		
	รวม		22

ชั้นปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 2

หน่วยกิต

3rd Year, 2nd Semester

Credits

256317	วศ.มร.317	การทำเหมืองและออกแบบเหมืองใต้ดิน	3
	MN 317	Underground Mining and Design	
256318	วศ.มร.318	การเจาะและการระเบิด	3
	MN 318	Drilling and Blasting	
256334	วศ.มร.334	การแต่งแร่ 2	4
	MN 334	Mineral Processing 2	
259193	วศ.ท. 193	คุณธรรมและปัญญาสำหรับการเป็นผู้ประกอบวิชาชีพ	1
	ENGR 193	Morality and Intelligence for Being a Professional	
204100	ว.คพ.100	เทคโนโลยีสารสนเทศและชีวิตสมัยใหม่	3
	CS 100	Information Technology and Modern Life	
	วิชาเอกเลือก		6
	Major Electives		
	รวม		20

ชั้นปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 1

หน่วยกิต

4th Year, 1st Semester

Credits

256441	วศ.มร.441	เศรษฐศาสตร์เหมืองแร่และการประเมินโครงการ	3
	MN 441	Mine Economics and Project Evaluation	
256457	วศ.มร.457	การออกแบบโรงงานและอุปกรณ์งานเหมืองแร่	3
	MN 457	Mine Plant and Accessories Design	
256491	วศ.มร.491	โครงการวิศวกรรมเหมืองแร่	3
	MN 491	Mining Engineering Project	
259192	วศ.ท. 192	ทักษะสำหรับการปฏิบัติงานแบบมืออาชีพและการเป็นผู้ประกอบการ	1
	ENGR 192	Skills for Professionalism and Entrepreneurship	
กลุ่มวิชาเลือกจาก 3 กลุ่มวิชา			3
General Elective			
วิชาเลือกเสรี			3
Major Electives			
รวม			16

ชั้นปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 2

หน่วยกิต

4th Year, 2nd Semester

Credits

256494	วศ.มร.494	สหกิจศึกษา	6
	MN 494	Cooperative Education	
รวม			6