

แผนการศึกษาหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต

สาขาวิชาวิศวกรรมธรณี

(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2564: สำหรับนักศึกษารหัส B64* เป็นต้นไป)

แบบเอก (วิศวกรรมธรณี)

ชั้นปี	ภาคการศึกษาที่ 1	หน่วย กิต	ภาคการศึกษาที่ 2	หน่วย กิต	ภาคการศึกษาที่ 3	หน่วย กิต
ปีที่ 1	SCIO2 1111 เคมีพื้นฐาน 1	4	SCIO3 1002 แคลคูลัส 2	4	ENG20 1010 แนะนำวิชาชีพวิศวกรรม	1
	SCIO2 1112 ปฏิบัติการเคมีพื้นฐาน 1	1	SCIO5 1001 ฟิสิกส์ 1	4	SCIO3 1005 แคลคูลัส 3	4
	SCIO3 1001 แคลคูลัส 1	4	SCIO5 1191 ปฏิบัติการฟิสิกส์ 1	1	SCIO5 1002 ฟิสิกส์ 2	4
	IST20 1001 การรู้ดิจิทัล	2	IST20 1003 ทักษะชีวิต	3	SCIO5 1192 ปฏิบัติการฟิสิกส์ 2	1
	IST20 1002 การใช้โปรแกรมประยุกต์เพื่อการเรียนรู้	1	IST30 1102 ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร 2	3	IST20 1004 ความเป็นพลเมืองและพลเมืองโลก	3
	IST30 1101 ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร 1	3	ENG23 1001 การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ 1	2	ENG31 1001 วัสดุวิศวกรรม	4
	ENG25 1010 การเขียนแบบวิศวกรรม 1	2				
	รวม	17	รวม	17	รวม	17
ปีที่ 2	SCIO3 1003 ความน่าจะเป็นและสถิติ	3	IST20 2001 มนุษย์กับสังคมและสิ่งแวดล้อม	3	IST30 1104 ภาษาอังกฤษเพื่อวัตถุประสงค์เฉพาะ	3
	IST30 1103 ภาษาอังกฤษเพื่อวัตถุประสงค์ทางวิชาการ	3	ENG25 2020 เทอร์โมไดนามิกส์ 1	3	ENG25 2080 กลศาสตร์ของไหล 1	3
	ENG30 2001 สถิติศาสตร์วิศวกรรม	4	ENG30 2002 กลศาสตร์วัสดุ 1	4	ENG29 2092 วิศวกรรมไฟฟ้า	4
	ENG38 2001 ธรณีวิทยา	4	ENG38 2004 หินและแร่	4	ENG38 2008 การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำหรับวิศวกรรมธรณี	2
	ENG38 2002 ปฏิบัติการธรณีวิทยา	1	ENG38 2005 ปฏิบัติการหินและแร่	1	ENG38 2009 ธรณีสันฐานโครงสร้าง	3
	ENG38 2003 วิศวกรรมธรณีเบื้องต้น	1	ENG38 2006 ธรณีสารวจ	4	ENG38 2010 ปฏิบัติการธรณีสันฐานโครงสร้าง	1
	วิชาศึกษาทั่วไปแบบเลือก (1)	2	ENG38 2007 ปฏิบัติการธรณีสารวจ	1	วิชาศึกษาทั่วไปแบบเลือก (2)	2
	รวม	18	รวม	20	รวม	18
ปีที่ 3	IST30 1105 ภาษาอังกฤษเพื่อการทำงาน	3	IST20 2002 มนุษย์กับเศรษฐกิจและการพัฒนา	3	ENG38 3020 วิศวกรรมความลาดชันมวลหิน	4
	ENG38 3011 แหล่งแร่และแหล่งพลังงาน	3			ENG38 3021 การขุดเจาะใต้พื้นผิวในมวลหิน	4
	ENG38 3012 กระบวนการแต่งแร่สำหรับวิศวกรรมธรณี	4	ENG38 3015 เขียนแบบวิศวกรรมธรณี	2	ENG38 3022 ฐานรากบนมวลหิน	4
	ENG38 3013 วิศวกรรมดิน	4	ENG38 3016 กลศาสตร์ธรณีสันฐานสิ่งแวดล้อม	4	ENG38 3023 การออกแบบในวิศวกรรมธรณี	4
	ENG38 3014 ปฏิบัติการวิศวกรรมดิน	1	ENG38 3017 ทศนศึกษาทางวิศวกรรมธรณี	2	วิชาเลือกบังคับ (1)	4
	วิชาศึกษาทั่วไปแบบเลือก (3)	2	ENG38 3018 วิศวกรรมหิน	4		
			ENG38 3019 ปฏิบัติการวิศวกรรมหิน	1		
		วิชาศึกษาทั่วไปแบบเลือก (4)	2			
	รวม	17	รวม	18	รวม	20
ปีที่ 4	ENG38 4031 เศรษฐศาสตร์วิศวกรรมและการประเมินโครงการ	4	ENG38 4096 สหกิจศึกษา 1	8	วิชาเลือกบังคับ (3)	4
	ENG38 4032 โครงการแบบบูรณาการสำหรับวิศวกรรมธรณี	5			วิชาเลือกเสรี	8
	ENG38 4095 เตรียมสหกิจศึกษา	1				
	วิชาเลือกบังคับ (2)	4				
	รวม	14	รวม	8	รวม	12

จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร 196 หน่วยกิต

Course Placement Major (Geological Engineering)

Year	First Trimester	Cr	Second Trimester	Cr	Third Trimester	Cr
FRESHMAN	SCI02 1111 Fundamental Chemistry I	4	SCI03 1002 Calculus II	4	ENG20 1010 Introduction to Engineering Profession	1
	SCI02 1112 Fundamental Chemistry Laboratory I	1	SCI05 1001 Physics I	4	SCI03 1005 Calculus III	4
	SCI03 1001 Calculus I	4	SCI05 1191 Physics Laboratory I	1	SCI05 1002 Physics II	4
	IST20 1001 Digital Literacy	2	IST20 1003 Life Skills	3	SCI05 1192 Physics Laboratory II	1
	IST20 1002 Use of Application Programs for Learning	1	IST30 1102 English for Communication II	3	IST20 1004 Citizenship and Global Citizens	3
	IST30 1101 English for Communication I	3	ENG23 1001 Computer Programming I	2	ENG31 1001 Engineering Materials	4
	ENG25 1010 Engineering Graphics I	2				
	Total	17	Total	17	Total	17
SOPHOMORE	SCI03 1003 Probability and Statistics	3	IST20 2001 Man, Society and Environment	3	IST30 1104 English for Specific Purposes	3
	IST30 1103 English for Academic Purposes	3	ENG25 2020 Thermodynamics I	3	ENG25 2080 Fluid Mechanics I	3
	ENG30 2001 Engineering Statics	4	ENG30 2002 Mechanics of Materials I	4	ENG25 2092 Electrical Engineering	4
	ENG38 2001 Physical Geology	4	ENG38 2004 Rocks and Minerals	4	ENG38 2008 Computer Programming for Geological Engineering	2
	ENG38 2002 Physical Geology Laboratory	1	ENG38 2005 Rocks and Minerals Laboratory	1	ENG38 2009 Structural Geomorphology	3
	ENG38 2003 Introductory Geological Engineering	4	ENG38 2006 Geological Surveying	4	ENG38 2010 Structural Geomorphology Laboratory	1
	General Education Elective (1)	2	ENG38 2007 Geological Surveying Laboratory	1	General Education Elective (2)	2
	Total	18	Total	20	Total	18
JUNIOR	IST30 1105 English for Careers	3	IST20 2002 Man, Economy and Development	3	ENG38 3020 Rock Slope Engineering	4
	ENG38 3011 Mineral and Energy Resources	3	ENG38 3015 Geological Engineering Graphics	2	ENG38 3021 Underground Excavation in Rock Mass	4
	ENG38 3012 Mineral Processing for Geological Engineering	4	ENG38 3016 Environmental Geomechanics	4	ENG38 3022 Foundations on Rock	4
	ENG38 3013 Soil Engineering	4	ENG38 3017 Geological Engineering Excursion	2	ENG38 3023 Design Methodology in Geological Engineering	4
	ENG38 3014 Soil Engineering Laboratory	1	ENG38 3018 Rock Engineering	4	Technical Elective (1)	4
	General Education Elective (3)	2	ENG38 3019 Rock Engineering Laboratory	1		
			Education Elective (4)	2		
	Total	17	Total	18	Total	20
SENIOR	ENG38 4031 Engineering Economics and Project Evaluation	4	ENG38 4096 Cooperative Education I	8	Technical Elective (3)	4
	ENG38 4032 Capstone Design Project for Geological Engineering	5			Free Elective	8
	ENG38 4095 Pre-cooperation Education	1				
	Technical Elective (2)	4				
Total	14	Total	8	Total	12	

Grand Total 196 Credits

แบบเอก-โท (วิศวกรรมธรณี-โทความเป็นผู้ประกอบการ)

ชั้นปี	ภาคการศึกษาที่ 1	หน่วย กิต	ภาคการศึกษาที่ 2	หน่วย กิต	ภาคการศึกษาที่ 3	หน่วย กิต
ปีที่ 1	SCI02 1111 เคมีพื้นฐาน 1	4	SCI03 1002 แคลคูลัส 2	4	ENG20 1010 แนะนำวิชาชีพวิศวกรรม	1
	SCI02 1112 ปฏิบัติการเคมีพื้นฐาน 1	1	SCI05 1001 ฟิสิกส์ 1	4	SCI03 1005 แคลคูลัส 3	4
	SCI03 1001 แคลคูลัส 1	4	SCI05 1191 ปฏิบัติการฟิสิกส์ 1	1	SCI05 1002 ฟิสิกส์ 2	4
	IST20 1001 การรู้จักจิต	2	IST20 1003 ทักษะชีวิต	3	SCI05 1192 ปฏิบัติการฟิสิกส์ 2	1
	IST20 1002 การใช้โปรแกรมประยุกต์เพื่อการเรียนรู้	1	IST30 1102 ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร 2	3	IST20 1004 ความเป็นพลเมืองและพลเมืองโลก	3
	IST30 1101 ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร 1	3	ENG23 1001 การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ 1	2	ENG31 1001 วัสดุวิศวกรรม	4
	ENG25 1010 การเขียนแบบวิศวกรรม 1	2				
	รวม	17	รวม	17	รวม	17
ปีที่ 2	SCI03 1003 ความน่าจะเป็นและสถิติ	3	IST20 2001 มนุษย์กับสังคมและสิ่งแวดล้อม	3	IST30 1104 ภาษาอังกฤษเพื่อวัตถุประสงค์เฉพาะ	3
	IST30 1103 ภาษาอังกฤษเพื่อวัตถุประสงค์ทางวิชาการ	3	ENG25 2020 เทอร์โมไดนามิกส์ 1	3	ENG25 2080 กลศาสตร์ของไหล 1	3
	ENG30 2001 สถิติศาสตร์วิศวกรรม	4	ENG30 2002 กลศาสตร์วัสดุ 1	4	ENG29 2092 วิศวกรรมไฟฟ้า	4
	ENG38 2001 ธรณีวิทยา	4	ENG38 2004 หินและแร่	4	ENG38 2008 การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำหรับวิศวกรรมธรณี	2
	ENG38 2002 ปฏิบัติการธรณีวิทยา	1	ENG38 2005 ปฏิบัติการหินและแร่	1	ENG38 2009 ธรณีสัณฐานโครงสร้าง	3
	ENG38 2003 วิศวกรรมธรณีเบื้องต้น	1	ENG38 2006 ธรณีสัณฐาน	4	ENG38 2010 ปฏิบัติการธรณีสัณฐานโครงสร้าง	1
	วิชาศึกษาทั่วไปแบบเลือก (1)	2	ENG38 2007 ปฏิบัติการธรณีสัณฐาน	1	วิชาศึกษาทั่วไปแบบเลือก (2)	2
	รวม	18	รวม	20	รวม	18
ปีที่ 3	IST30 1105 ภาษาอังกฤษเพื่อการทำงาน	3	IST20 2002 มนุษย์กับเศรษฐกิจและการพัฒนา	3	IST50 2403 แผนธุรกิจและจัดหาเงินทุน	3
	IST50 2401 ความเป็นผู้ประกอบการกับการสร้างธุรกิจใหม่	3	IST50 2402 กลยุทธ์การเข้าสู่ตลาดสำหรับผลิตภัณฑ์และบริการนวัตกรรม	2	ENG38 3020 วิศวกรรมความลาดชันมวลหิน	4
	ENG38 3011 แหล่งแร่และแหล่งพลังงาน	3	ENG38 3015 เขียนแบบวิศวกรรมธรณี	2	ENG38 3021 การขุดเจาะใต้พื้นผิวในมวลหิน	4
	ENG38 3012 กระบวนการแต่งแร่สำหรับวิศวกรรมธรณี	4	ENG38 3016 กลศาสตร์ธรณีสัณฐานสิ่งแวดล้อม	4	ENG38 3022 ฐานรากบนมวลหิน	4
	ENG38 3013 วิศวกรรมดิน	4	ENG38 3017 ทัศนศึกษาทางวิศวกรรมธรณี	2	ENG38 3023 การออกแบบในวิศวกรรมธรณี	4
	ENG38 3014 ปฏิบัติการวิศวกรรมดิน	1	ENG38 3018 วิศวกรรมหิน	4	วิชาเลือกบังคับ (1)	4
	วิชาศึกษาทั่วไปแบบเลือก (3)	2	ENG38 3019 ปฏิบัติการวิศวกรรมหิน	1		
	รวม	20	รวม	20	รวม	23
ปีที่ 4	ENG38 4031 เศรษฐศาสตร์วิศวกรรมและการประเมินโครงการ	4	IST50 3412 เตรียมสหกิจศึกษาประกอบการหรือเตรียมการบ่มเพาะประกอบการ	1	IST50 4413 สหกิจศึกษาประกอบการ (หรือ IST50 4413 การบ่มเพาะประกอบการ)	8
	ENG38 4032 โครงการแบบบูรณาการสำหรับวิศวกรรมธรณี	5	วิชาเลือก - โทความเป็นผู้ประกอบการ (1)	2		
	วิชาเลือกบังคับ (2)	4	วิชาเลือก - โทความเป็นผู้ประกอบการ (2)	2		
			วิชาเลือกเสรี	8		
			วิชาเลือกบังคับ (3)	4		
รวม	13	รวม	17	รวม	8	

จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร 208 หน่วยกิต

Course Placement

Major-Minor (Geological Engineering-Entrepreneur)

Year	First Trimester	Cr	Second Trimester	Cr	Third Trimester	Cr
FRESHMAN	SCI02 1111 Fundamental Chemistry I	4	SCI03 1002 Calculus II	4	ENG20 1010 Introduction to Engineering Profession	1
	SCI02 1112 Fundamental Chemistry Laboratory I	1	SCI05 1001 Physics I	4	SCI03 1005 Calculus III	4
	SCI03 1001 Calculus I	4	SCI05 1191 Physics Laboratory I	1	SCI05 1002 Physics II	4
	IST20 1001 Digital Literacy	2	IST20 1003 Life Skills	3	SCI05 1192 Physics Laboratory II	1
	IST20 1002 Use of Application Programs for Learning	1	IST30 1102 English for Communication II	3	IST20 1004 Citizenship and Global Citizens	3
	IST30 1101 English for Communication I	3	ENG23 1001 Computer Programming I	2	ENG31 1001 Engineering Materials	4
	ENG25 1010 Engineering Graphics I	2				
	Total	17	Total	17	Total	17
SOPHOMORE	SCI03 1003 Probability and Statistics	3	IST20 2001 Man, Society and Environment	3	IST30 1104 English for Specific Purposes	3
	IST30 1103 English for Academic Purposes	3	ENG25 2020 Thermodynamics I	3	ENG25 2080 Fluid Mechanics I	3
	ENG30 2001 Engineering Statics	4	ENG30 2002 Mechanics of Materials I	4	ENG25 2092 Electrical Engineering	4
	ENG38 2001 Physical Geology	4	ENG38 2004 Rocks and Minerals	4	ENG38 2008 Computer Programming for Geological Engineering	2
	ENG38 2002 Physical Geology Laboratory	1	ENG38 2005 Rocks and Minerals Laboratory	1	ENG38 2009 Structural Geomorphology	3
	ENG38 2003 Introductory Geological Engineering	4	ENG38 2006 Geological Surveying	4	ENG38 2010 Structural Geomorphology Laboratory	1
	General Education Elective (1)	2	ENG38 2007 Geological Surveying Laboratory	1	General Education Elective (2)	2
	Total	18	Total	20	Total	18
JUNIOR	IST30 1105 English for Careers	3	IST20 2002 Man, Economy and Development	3	IST50 2403 Business Plan and Financing	3
	IST50 2401 Entrepreneurship and New Venture Creation	3	IST50 2402 Go-to-Market Strategies for Innovative Product and Service	2	ENG38 3020 Rock Slope Engineering	4
	ENG38 3011 Mineral and Energy Resources	3	ENG38 3015 Geological Engineering Graphics	2	ENG38 3021 Underground Excavation in Rock Mass	4
	ENG38 3012 Groundwater Engineering	4	ENG38 3016 Environmental Geomechanics	4	ENG38 3022 Foundations on Rock	4
	ENG38 3013 Soil Engineering	4	ENG38 3017 Geological Engineering Excursion	2	ENG38 3023 Design Methodology in Geological Engineering	4
	ENG38 3014 Soil Engineering Laboratory	1	ENG38 3018 Rock Engineering	4	Technical Elective (1)	4
	General Education Elective (3)	2	ENG38 3019 Rock Engineering Laboratory	1		
			General Education Elective (4)	2		
Total	20	Total	20	Total	23	
SENIOR	ENG38 4031 Engineering Economics and Project Evaluation	4	IST50 3412 Pre-Enterprise Cooperative Education or Pre-Enterprise Incubation	1	IST50 4413 Enterprise Cooperative Education	8
	ENG38 4032 Capstone Design Project for Geological Engineering	5	Entrepreneur Elective (1)	2	(or)IST50 4413 Enterprise Incubation	
	Technical Elective (2)	4	Entrepreneur Elective (2)	2		
			Free Elective	8		
		Technical Elective (2)	4			
Total	13	Total	17	Total	8	

Grand Total 208 Credits