

### 3.1.2.1 รายวิชา แบบเอก (วิศวกรรมธรณี)

(1) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป 38 หน่วยกิต

จำนวนหน่วยกิต(บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)

- กลุ่มวิชาแกนศึกษาทั่วไป 15 หน่วยกิต

IST20 1001	การรู้ดิจิทัล (Digital Literacy)	2(2-0-4)
IST20 1002	การใช้โปรแกรมประยุกต์เพื่อการเรียนรู้ (Use of Application Programs for Learning)	1(0-2-1)
IST20 1003	ทักษะชีวิต (Life Skills)	3(3-0-6)
IST20 1004	ความเป็นพลเมืองและพลเมืองโลก (Citizenship and Global Citizens)	3(3-0-6)
IST20 2001	มนุษย์กับสังคมและสิ่งแวดล้อม (Man, Society and Environment)	3(3-0-6)
IST20 2002	มนุษย์กับเศรษฐกิจและการพัฒนา (Man, Economy and Development)	3(3-0-6)

- กลุ่มวิชาภาษา 15 หน่วยกิต

IST30 1101	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร (English for Communication I)	3(3-0-6)
IST30 1102	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร 2 (English for Communication II)	3(3-0-6)
IST30 1103	ภาษาอังกฤษเพื่อวัตถุประสงค์ทางวิชาการ (English for Academic Purposes)	3(3-0-6)
IST30 1104	ภาษาอังกฤษเพื่อวัตถุประสงค์เฉพาะ (English for Specific Purposes)	3(3-0-6)
IST30 1105	ภาษาอังกฤษเพื่อการทำงาน (English for Careers)	3(3-0-6)

- กลุ่มวิชาศึกษาทั่วไปแบบเลือก 8 หน่วยกิต

ให้ผู้เรียนเลือกจากรายวิชาดังต่อไปนี้		
IST20 1501	ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร (Thai for Communication)	2(2-0-4)
IST20 1502	ศิลปวิจารณ์ (Art Appreciation)	2(2-0-4)

IST20 1503	สุขภาพองค์รวม (Holistic Health)	2(2-0-4)
IST20 1504	กฎหมายในชีวิตประจำวัน (Law in Daily Life)	2(2-0-4)
IST20 2501	พันธกิจสัมพันธ์ชุมชนกับกลุ่มอาชีพ (Professional and Community Engagement)	2(1-2-3)
IST20 2502	ไทยศึกษาเชิงพหุวัฒนธรรม (Pluri-Cultural Thai Studies)	2(2-0-4)
IST20 2503	อาเซียนศึกษา (ASEAN Studies)	2(2-0-4)
IST20 2504	การคิดเชิงออกแบบ (Design Thinking)	2(2-0-4)
IST20 2505	ฮักเจ้าของ (Love Yourself)	2(2-0-4)

**(2) หมวดวิชาเฉพาะ**

**141 หน่วยกิต**

**- กลุ่มวิชาพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์**

**38 หน่วยกิต**

SCI02 1111	เคมีพื้นฐาน 1 (Fundamental Chemistry I)	4(4-0-8)
SCI02 1112	ปฏิบัติการเคมีพื้นฐาน 1 (Fundamental Chemistry Laboratory I)	1(0-3-0)
SCI03 1001	แคลคูลัส 1 (Calculus I)	4(4-0-8)
SCI03 1002	แคลคูลัส 2 (Calculus II)	4(4-0-8)
SCI03 1003	ความน่าจะเป็นและสถิติ (Probability and Statistics)	3(3-0-6)
SCI03 1005	แคลคูลัส 3 (Calculus III)	4(4-0-8)
SCI05 1001	ฟิสิกส์ 1 (Physics I)	4(4-0-8)
SCI05 1002	ฟิสิกส์ 2 (Physics II)	4(4-0-8)
SCI05 1191	ปฏิบัติการฟิสิกส์ 1 (Physics Laboratory I)	1(0-3-0)

SCI05 1192	ปฏิบัติการฟิสิกส์ 2 (Physics Laboratory II)	1(0-3-0)
ENG38 2001	ธรณีวิทยา (Physical Geology)	4(4-0-8)
ENG38 2002	ปฏิบัติการธรณีวิทยา (Physical Geology Laboratory)	1(0-3-3)
ENG38 3011	แหล่งแร่และแหล่งพลังงาน (Mineral and Energy Resources)	3(3-0-6)
<b>- กลุ่มวิชาพื้นฐานทางวิศวกรรมศาสตร์</b>		<b>30 หน่วยกิต</b>
ENG23 1001	การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ 1 (Computer Programming I)	2(1-3-5)
ENG25 1010	การเขียนแบบวิศวกรรม 1 (Engineering Graphics I)	2(1-3-5)
ENG25 2020	เทอร์โมไดนามิกส์ 1 (Thermodynamics I)	3(3-0-6)
ENG25 2080	กลศาสตร์ของไหล 1 (Fluid Mechanics I)	3(3-0-6)
ENG29 2092	วิศวกรรมไฟฟ้า (Electrical Engineering)	4(4-0-8)
ENG30 2001	สถิตยศาสตร์วิศวกรรม (Engineering Statics)	4(4-0-8)
ENG30 2002	กลศาสตร์วัสดุ 1 (Mechanics of Materials I)	4(4-0-8)
ENG31 1001	วัสดุวิศวกรรม (Engineering Materials)	4(4-0-8)
ENG38 2008	การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำหรับวิศวกรรมธรณี (Computer Programming for Geological Engineering)	2(1-3-5)
ENG38 3015	การเขียนแบบวิศวกรรมธรณี (Geological Engineering Graphics)	2(1-3-5)
<b>- กลุ่มวิชาชีพบังคับทางวิศวกรรมศาสตร์</b>		<b>61 หน่วยกิต</b>
ENG20 1010	แนะนำวิชาชีพวิศวกร	1(0-3-3)

	(Introduction to Engineering Profession)	
ENG38 2003	วิศวกรรมธรณีเบื้องต้น (Introductory Geological Engineering)	1(1-0-2)
ENG38 2004	หินและแร่ (Rocks and Minerals)	4(4-0-8)
ENG38 2005	ปฏิบัติการหินและแร่ (Rocks and Minerals Laboratory)	1(0-3-3)
ENG38 2006	ธรณีสักรวจ (Geological Surveying)	4(4-0-8)
ENG38 2007	ปฏิบัติการธรณีสักรวจ (Geological Surveying Laboratory)	1(0-3-3)
ENG38 2009	ธรณีสักรฐานโครงสร้าง (Structural Geomorphology)	3(3-0-6)
ENG38 2010	ปฏิบัติการธรณีสักรฐานโครงสร้าง (Structural Geomorphology Laboratory)	1(0-3-3)
ENG38 3012	กระบวนการแต่งแร่สำหรับวิศวกรรมธรณี (Mineral Processing for Geological Engineering)	4(4-0-8)
ENG38 3013	วิศวกรรมดิน (Soil Engineering)	4(4-0-8)
ENG38 3014	ปฏิบัติการวิศวกรรมดิน (Soil Engineering Laboratory)	1(0-3-3)
ENG38 3016	กลศาสตร์ธรณีสิ่งแวดล้อม (Environmental Geomechanics)	4(4-0-8)
ENG38 3017	ทัศนศึกษาทางวิศวกรรมธรณี (Geological Engineering Excursion)	2 หน่วยกิต
ENG38 3018	วิศวกรรมหิน (Rock Engineering)	4(4-0-8)
ENG38 3019	ปฏิบัติการวิศวกรรมหิน (Rock Engineering Laboratory)	1(0-3-3)
ENG38 3020	วิศวกรรมความลาดชันมวลหิน (Rock Slope Engineering)	4(4-0-8)
ENG38 3021	การขุดเจาะใต้พื้นผิวในมวลหิน (Underground Excavation in Rock Mass)	4(4-0-8)
ENG38 3022	ฐานรากบนหิน (Foundations on Rock)	4(4-0-8)

ENG38 3023	วิธีการออกแบบในวิศวกรรมธรณี (Design Methodology in Geological Engineering)	4(4-0-8)
ENG38 4031	เศรษฐศาสตร์วิศวกรรมและการประเมินโครงการ (Engineering Economics and Project Evaluation)	4(4-0-8)
ENG38 4032	โครงการแบบบูรณาการสำหรับวิศวกรรมธรณี (Capstone Design Project for Geological Engineering)	5(1-12-14)
<b>- กลุ่มวิชาเลือกบังคับทางวิศวกรรมศาสตร์</b>		<b>12 หน่วยกิต</b>
ให้ผู้เรียนเลือกจากรายวิชาดังต่อไปนี้		
ENG38 3024	เขื่อนและอ่างเก็บน้ำ (Dam and Reservoir)	4(4-0-8)
ENG38 3025	เทคโนโลยีปิโตรเลียมสำหรับวิศวกร (Petroleum Technology for Engineers)	4(4-0-8)
ENG38 3026	ธรณีฟิสิกส์ (Geophysics)	3(3-0-6)
ENG38 3027	ปฏิบัติการธรณีฟิสิกส์ (Geophysics Laboratory)	1(0-3-3)
ENG38 3028	วิธีการศึกษาธรณีวิทยาภาคสนาม (Geological Field Methods)	2(2-0-4)
ENG38 3029	บรรพชีวินวิทยาเพื่อการสำรวจธรณีวิทยา (Paleontology for Geologic Investigation)	4(4-0-8)
ENG38 4030	วิศวกรรมน้ำใต้ดิน (Groundwater Engineering)	4(4-0-8)
ENG38 4033	วิศวกรรมเหมืองแร่ (Mining Engineering)	4(4-0-8)
ENG38 4034	การเขียนรายงานสำหรับวิศวกรรมธรณี (Report Writing for Geological Engineering)	2(2-0-4)
ENG38 4035	เทคนิคการนำเสนอสำหรับวิศวกรรมธรณี (Technical Presentation for Geological Engineering)	2(2-0-4)
ENG38 4036	ภูมิสารสนเทศสำหรับวิศวกรรมธรณี (Geo-informatics for Geological Engineering)	4(4-0-8)

ENG38 4037	การจำลองด้วยคอมพิวเตอร์สำหรับวิศวกรรมธรณี (Computer Simulation for Geological Engineering)	4(4-0-8)
ENG38 4038	การทำเหมืองเกลือหิน (Salt Mining)	4(4-0-8)
ENG38 4039	ปัญหาเฉพาะเรื่อง 1 (Special Problem I)	4 หน่วยกิต
ENG38 4040	ปัญหาเฉพาะเรื่อง 2 (Special Problem II)	4 หน่วยกิต
ENG38 4041	หัวข้อศึกษาขั้นสูงในงานวิศวกรรมธรณี 1 (Advanced Topics in Geological Engineering I)	4 หน่วยกิต
ENG38 4042	หัวข้อศึกษาขั้นสูงในงานวิศวกรรมธรณี 2 (Advanced Topics in Geological Engineering II)	4 หน่วยกิต
ENG38 4043	โครงการศึกษาวิศวกรรมธรณี 1 (Geological Engineering Senior Project I)	4 หน่วยกิต
ENG38 4044	โครงการศึกษาวิศวกรรมธรณี 2 (Geological Engineering Senior Project II)	4 หน่วยกิต
ENG20 2010	การเรียนรู้โดยโครงงานสหวิทยาการเป็นฐาน 1 (Multidisciplinary Project-Based Learning I)	4(2-4-8)
ENG20 3010	การเรียนรู้โดยโครงงานสหวิทยาการเป็นฐาน 2 (Multidisciplinary Project-Based Learning II)	4(2-4-8)
ENG20 4010	การเรียนรู้โดยโครงงานสหวิทยาการเป็นฐาน 3 (Multidisciplinary Project-Based Learning III)	4(2-4-8)
ENG20 2020	การเรียนรู้โดยโครงงานนานาชาติเป็นฐาน 1 (Global Project Based Learning I)	4(2-4-8)
ENG20 3020	การเรียนรู้โดยโครงงานนานาชาติเป็นฐาน 2 (Global Project Based Learning II)	4(2-4-8)
ENG20 4020	การเรียนรู้โดยโครงงานนานาชาติเป็นฐาน 3 (Global Project Based Learning III)	4(2-4-8)

### (3) หมวดวิชาสหกิจศึกษา

9 หน่วยกิต

นักศึกษาสหกิจศึกษาจะต้องลงทะเบียนเรียนรายวิชาเตรียมสหกิจศึกษา จำนวน 1 หน่วยกิต ในภาคก่อนไปปฏิบัติงานสหกิจศึกษา และลงทะเบียนเพื่อไปปฏิบัติงานกับสถานประกอบการ 1 ภาคการศึกษา ตาม Work Term มาตรฐานที่กำหนดโดยสาขาวิชา คิดเป็นปริมาณการศึกษา 8 หน่วยกิต นักศึกษา สหกิจศึกษา

อาจลงทะเบียนเพื่อไปปฏิบัติงานกับสถานประกอบการ มากกว่า 1 ภาคการศึกษา หรือมากกว่า 1 ครั้งก็ได้ โดยให้ลงทะเบียนเรียนรายวิชาในกลุ่มสหกิจศึกษาตามลำดับดังนี้

ENG38 4095	เตรียมสหกิจศึกษา (Pre-cooperative Education)	1(1-0-2)
ENG38 4096	สหกิจศึกษา 1 (Cooperative Education I)	8 หน่วยกิต
ENG38 4097	สหกิจศึกษา 2 (Cooperative Education II)	8 หน่วยกิต
ENG38 4098	สหกิจศึกษา 3 (Cooperative Education III)	8 หน่วยกิต

ในกรณีที่ไม่สามารถเรียนวิชาสหกิจศึกษาได้หรือได้รับคำแนะนำจากอาจารย์ที่ปรึกษา  
นักศึกษาสามารถลงทะเบียนเรียนรายวิชาโครงการวิชาชีพวิศวกรรมธรณีทดแทนรายวิชาสหกิจศึกษาได้

ENG38 4099	โครงการวิชาชีพวิศวกรรมธรณี (Geological Engineering Professional Project)	9 หน่วยกิต
------------	---	------------

**(4) หมวดวิชาเลือกเสรี 8 หน่วยกิต**

ให้เลือกเรียนรายวิชาใด ๆ ที่เปิดสอนในมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

### 3.1.3 โครงสร้างหลักสูตร แบบเอก-โท (วิศวกรรมธรณี-โทความเป็นผู้ประกอบการ)

(1) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	38	หน่วยกิต
- กลุ่มวิชาแกนศึกษาทั่วไป	15	หน่วยกิต
- กลุ่มวิชาภาษา	15	หน่วยกิต
- กลุ่มวิชาศึกษาทั่วไปแบบเลือก	8	หน่วยกิต
(2) หมวดวิชาเฉพาะ	162	หน่วยกิต
- กลุ่มวิชาพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์	38	หน่วยกิต
- กลุ่มวิชาพื้นฐานทางวิศวกรรมศาสตร์	30	หน่วยกิต
- กลุ่มวิชาชีพบังคับทางวิศวกรรมศาสตร์	61	หน่วยกิต
- กลุ่มวิชาเลือกบังคับทางวิศวกรรมศาสตร์	12	หน่วยกิต
- กลุ่มวิชาโทความเป็นผู้ประกอบการ	21	หน่วยกิต
(3) หมวดวิชาเลือกเสรี	8	หน่วยกิต

#### 3.1.3.1 รายวิชา แบบเอก-โท (วิศวกรรมธรณี-โทความเป็นผู้ประกอบการ)

(1) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	38	หน่วยกิต
จำนวนหน่วยกิต(บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)		
- กลุ่มวิชาแกนศึกษาทั่วไป	15	หน่วยกิต
IST20 1001 การรู้ดิจิทัล (Digital Literacy)	2(2-0-4)	
IST20 1002 การใช้โปรแกรมประยุกต์เพื่อการเรียนรู้ (Use of Application Programs for Learning)	1(0-2-1)	
IST20 1003 ทักษะชีวิต (Life Skills)	3(3-0-6)	
IST20 1004 ความเป็นพลเมืองและพลเมืองโลก (Citizenship and Global Citizens)	3(3-0-6)	
IST20 2001 มนุษย์กับสังคมและสิ่งแวดล้อม (Man, Society and Environment)	3(3-0-6)	
IST20 2002 มนุษย์กับเศรษฐกิจและการพัฒนา (Man, Economy and Development)	3(3-0-6)	
- กลุ่มวิชาภาษา	15	หน่วยกิต
IST30 1101 ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร 1	3(3-0-6)	



	(English for Communication I)	
IST30 1102	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร 2 (English for Communication II)	3(3-0-6)
IST30 1103	ภาษาอังกฤษเพื่อวัตถุประสงค์ทางวิชาการ (English for Academic Purposes)	3(3-0-6)
IST30 1104	ภาษาอังกฤษเพื่อวัตถุประสงค์เฉพาะ (English for Specific Purposes)	3(3-0-6)
IST30 1105	ภาษาอังกฤษเพื่อการทำงาน (English for Careers)	3(3-0-6)

**- กลุ่มวิชาศึกษาทั่วไปแบบเลือก 8 หน่วยกิต**

	ให้ผู้เรียนเลือกจากรายวิชาดังต่อไปนี้	
IST20 1501	ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร (Thai for Communication)	2(2-0-4)
IST20 1502	ศิลปวิจารณ์ (Art Appreciation)	2(2-0-4)
IST20 1503	สุขภาพองค์รวม (Holistic Health)	2(2-0-4)
IST20 1504	กฎหมายในชีวิตประจำวัน (Law in Daily Life)	2(2-0-4)
IST20 2501	พันธกิจสัมพันธ์ชุมชนกับกลุ่มอาชีพ (Professional and Community Engagement)	2(1-2-3)
IST20 2502	ไทยศึกษาเชิงพหุวัฒนธรรม (Pluri-Cultural Thai Studies)	2(2-0-4)
IST20 2503	อาเซียนศึกษา (ASEAN Studies)	2(2-0-4)
IST20 2504	การคิดเชิงออกแบบ (Design Thinking)	2(2-0-4)
IST20 2505	ฮักเจ้าของ (Love Yourself)	2(2-0-4)

**(2) หมวดวิชาเฉพาะ 162 หน่วยกิต**

<b>- กลุ่มวิชาพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์</b>	<b>38 หน่วยกิต</b>
SCI02 1111 เคมีพื้นฐาน 1 (Fundamental Chemistry I)	4(4-0-8)

SCI02 1112	ปฏิบัติการเคมีพื้นฐาน 1 (Fundamental Chemistry Laboratory I)	1(0-3-0)
SCI03 1001	แคลคูลัส 1 (Calculus I)	4(4-0-8)
SCI03 1002	แคลคูลัส 2 (Calculus II)	4(4-0-8)
SCI03 1003	ความน่าจะเป็นและสถิติ (Probability and Statistics)	3(3-0-6)
SCI03 1005	แคลคูลัส 3 (Calculus III)	4(4-0-8)
SCI05 1001	ฟิสิกส์ 1 (Physics I)	4(4-0-8)
SCI05 1002	ฟิสิกส์ 2 (Physics II)	4(4-0-8)
SCI05 1191	ปฏิบัติการฟิสิกส์ 1 (Physics Laboratory I)	1(0-3-0)
SCI05 1192	ปฏิบัติการฟิสิกส์ 2 (Physics Laboratory II)	1(0-3-0)
ENG38 2001	ธรณีวิทยา (Physical Geology)	4(4-0-8)
ENG38 2002	ปฏิบัติการธรณีวิทยา (Physical Geology Laboratory)	1(0-3-3)
ENG38 3011	แหล่งแร่และแหล่งพลังงาน (Mineral and Energy Resources)	3(3-0-6)
<b>- กลุ่มวิชาพื้นฐานทางวิศวกรรมศาสตร์</b>		<b>30 หน่วยกิต</b>
ENG23 1001	การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ 1 (Computer Programming I)	2(1-3-5)
ENG25 1010	การเขียนแบบวิศวกรรม 1 (Engineering Graphics I)	2(1-3-5)
ENG25 2020	เทอร์โมไดนามิกส์ 1 (Thermodynamics I)	3(3-0-6)
ENG25 2080	กลศาสตร์ของไหล 1 (Fluid Mechanics I)	3(3-0-6)
ENG29 2092	วิศวกรรมไฟฟ้า	4(4-0-8)

	(Electrical Engineering)	
ENG30 2001	สถิตยศาสตร์วิศวกรรม (Engineering Statics)	4(4-0-8)
ENG30 2002	กลศาสตร์วัสดุ 1 (Mechanics of Materials I)	4(4-0-8)
ENG31 1001	วัสดุวิศวกรรม (Engineering Materials)	4(4-0-8)
ENG38 2008	การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำหรับวิศวกรรมธรณี (Computer Programming for Geological Engineering)	2(1-3-5)
ENG38 3015	การเขียนแบบวิศวกรรมธรณี (Geological Engineering Graphics)	2(1-3-5)
<b>- กลุ่มวิชาชีพบังคับทางวิศวกรรมศาสตร์</b>		<b>61 หน่วยกิต</b>
ENG20 1010	แนะนำวิชาชีพวิศวกร (Introduction to Engineering Profession)	1(0-3-3)
ENG38 2003	วิศวกรรมธรณีเบื้องต้น (Introductory Geological Engineering)	1(1-0-2)
ENG38 2004	หินและแร่ (Rocks and Minerals)	4(4-0-8)
ENG38 2005	ปฏิบัติการหินและแร่ (Rocks and Minerals Laboratory)	1(0-3-3)
ENG38 2006	ธรณีสัณฐานสำรวจ (Geological Surveying)	4(4-0-8)
ENG38 2007	ปฏิบัติการธรณีสัณฐานสำรวจ (Geological Surveying Laboratory)	1(0-3-3)
ENG38 2009	ธรณีสัณฐานโครงสร้าง (Structural Geomorphology)	3(3-0-6)
ENG38 2010	ปฏิบัติการธรณีสัณฐานโครงสร้าง (Structural Geomorphology Laboratory)	1(0-3-3)
ENG38 3012	กระบวนการแต่งแร่สำหรับวิศวกรรมธรณี (Mineral Processing for Geological Engineering)	4(4-0-8)
ENG38 3013	วิศวกรรมดิน (Soil Engineering)	4(4-0-8)
ENG38 3014	ปฏิบัติการวิศวกรรมดิน	1(0-3-3)

	(Soil Engineering Laboratory)	
ENG38 3016	กลศาสตร์ธรณีสิ่งแวดล้อม (Environmental Geomechanics)	4(4-0-8)
ENG38 3017	ทัศนศึกษาทางวิศวกรรมธรณี (Geological Engineering Excursion)	2 หน่วยกิต
ENG38 3018	วิศวกรรมหิน (Rock Engineering)	4(4-0-8)
ENG38 3019	ปฏิบัติการวิศวกรรมหิน (Rock Engineering Laboratory)	1(0-3-3)
ENG38 3020	วิศวกรรมความลาดชันมวลหิน (Rock Slope Engineering)	4(4-0-8)
ENG38 3021	การขุดเจาะใต้พื้นผิวในมวลหิน (Underground Excavtion in Rock Mass)	4(4-0-8)
ENG38 3022	ฐานรากบนหิน (Foundations on Rock)	4(4-0-8)
ENG38 3023	วิธีการออกแบบในวิศวกรรมธรณี (Design Methodology in Geological Engineering)	4(4-0-8)
ENG38 4031	เศรษฐศาสตร์วิศวกรรมและการประเมินโครงการ (Engineering Economics and Project Evaluation)	4(4-0-8)
ENG38 4032	โครงการแบบบูรณาการสำหรับวิศวกรรมธรณี (Capstone Design Project for Geological Engineering)	5(1-12-14)
<b>- กลุ่มวิชาเลือกบังคับทางวิศวกรรมศาสตร์</b>		<b>12 หน่วยกิต</b>
ให้ผู้เรียนเลือกจากรายวิชาดังต่อไปนี้		
ENG38 3024	เขื่อนและอ่างเก็บน้ำ (Dam and Reservoir)	4(4-0-8)
ENG38 3025	เทคโนโลยีปิโตรเลียมสำหรับวิศวกร (Petroleum Technology for Engineers)	4(4-0-8)
ENG38 3026	ธรณีฟิสิกส์ (Geophysics)	3(3-0-6)
ENG38 3027	ปฏิบัติการธรณีฟิสิกส์ (Geophysics Laboratory)	1(0-3-3)
ENG38 3028	วิธีการศึกษาธรณีวิทยาภาคสนาม	2(2-0-4)

	(Geological Field Methods)	
ENG38 3029	บรรพชีวินวิทยาเพื่อการสำรวจธรณีวิทยา (Paleontology for Geologic Investigation)	4(4-0-8)
ENG38 4030	วิศวกรรมน้ำใต้ดิน (Groundwater Engineering)	4(4-0-8)
ENG38 4033	วิศวกรรมเหมืองแร่ (Mining Engineering)	4(4-0-8)
ENG38 4034	การเขียนรายงานสำหรับวิศวกรรมธรณี (Report Writing for Geological Engineering)	2(2-0-4)
ENG38 4035	เทคนิคการนำเสนอสำหรับวิศวกรรมธรณี (Technical Presentation for Geological Engineering)	2(2-0-4)
ENG38 4036	ภูมิสารสนเทศสำหรับวิศวกรรมธรณี (Geo-informatics for Geological Engineering)	4(4-0-8)
ENG38 4037	การจำลองด้วยคอมพิวเตอร์สำหรับวิศวกรรมธรณี (Computer Simulation for Geological Engineering)	4(4-0-8)
ENG38 4038	การทำเหมืองเกลือหิน (Salt Mining)	4(4-0-8)
ENG38 4039	ปัญหาเฉพาะเรื่อง 1 (Special Problem I)	4 หน่วยกิต
ENG38 4040	ปัญหาเฉพาะเรื่อง 2 (Special Problem II)	4 หน่วยกิต
ENG38 4041	หัวข้อศึกษาขั้นสูงในงานวิศวกรรมธรณี 1 (Advanced Topics in Geological Engineering I)	4 หน่วยกิต
ENG38 4042	หัวข้อศึกษาขั้นสูงในงานวิศวกรรมธรณี 2 (Advanced Topics in Geological Engineering II)	4 หน่วยกิต
ENG38 4043	โครงการศึกษาวิศวกรรมธรณี 1 (Geological Engineering Senior Project I)	4 หน่วยกิต
ENG38 4044	โครงการศึกษาวิศวกรรมธรณี 2 (Geological Engineering Senior Project II)	4 หน่วยกิต
ENG20 2010	การเรียนรู้โดยโครงงานสหวิทยาการเป็นฐาน 1 (Multidisciplinary Project-Based Learning I)	4(2-4-8)
ENG20 3010	การเรียนรู้โดยโครงงานสหวิทยาการเป็นฐาน 2 (Multidisciplinary Project-Based Learning II)	4(2-4-8)

ENG20 4010	การเรียนรู้โดยโครงการสหวิทยาการเป็นฐาน 3 (Multidisciplinary Project-Based Learning III)	4(2-4-8)
ENG20 2020	การเรียนรู้โดยโครงการนานาชาติเป็นฐาน 1 (Global Project Based Learning I)	4(2-4-8)
ENG20 3020	การเรียนรู้โดยโครงการนานาชาติเป็นฐาน 2 (Global Project Based Learning II)	4(2-4-8)
ENG20 4020	การเรียนรู้โดยโครงการนานาชาติเป็นฐาน 3 (Global Project Based Learning III)	4(2-4-8)
<b>- กลุ่มวิชาโทความเป็นผู้ประกอบการ</b>		<b>21 หน่วยกิต</b>
<b>- กลุ่มวิชาบังคับ</b>		<b>8 หน่วยกิต</b>
IST50 2401	ความเป็นผู้ประกอบการกับการสร้างธุรกิจใหม่ (Entrepreneurship and New Venture Creation)	3(3-0-6)
IST50 2402	กลยุทธ์การเข้าสู่ตลาดสำหรับผลิตภัณฑ์ และบริการนวัตกรรม (Go-to-Market Strategies for Innovative Product and Service)	2(2-0-4)
IST50 2403	แผนธุรกิจและจัดหาเงินทุน (Business Plan and Financing)	3(3-0-6)
<b>- กลุ่มวิชาเลือก</b>		<b>4 หน่วยกิต</b>
ให้ผู้เรียนเลือกจากรายวิชาดังต่อไปนี้		
IST50 2404	นวัตกรรมแบบจำลองธุรกิจ (Business Model Innovation)	2(1-2-3)
IST50 2405	การออกแบบผลิตภัณฑ์และบริการ (Product and Service Design)	2(1-2-3)
IST50 2406	ประเด็นกฎหมายสำหรับผู้ประกอบการนวัตกรรม (Legal Aspects for Innovative Entrepreneurs)	2(2-0-4)
IST50 2407	กลยุทธ์ทรัพย์สินทางปัญญาสำหรับธุรกิจนวัตกรรม (Intellectual Property Strategies for Innovative Business)	2(2-0-4)
IST50 2408	การพัฒนานวัตกรรมทางสังคม (Social Innovation Development)	2(1-2-3)
IST50 2409	ความเป็นผู้ประกอบการทางสังคม (Social Entrepreneurship)	2(1-2-3)
IST50 2410	ความเป็นผู้ประกอบการธุรกิจเทคโนโลยี	2(1-2-3)

(Technopreneurship)  
 IST50 2411 โลจิสติกส์ผู้ประกอบการ 2(2-0-4)  
 (Entrepreneurial Logistics)

**- กลุ่มวิชาประสบการณ์ภาคปฏิบัติ 9 หน่วยกิต**

IST50 3412 เตรียมสหกิจศึกษาประกอบการหรือ 1(1-0-2)  
 เตรียมการบ่มเพาะประกอบการ  
 (Pre-Enterprise Cooperative Education or  
 Pre-Enterprise Incubation)

IST50 4413 สหกิจศึกษาประกอบการ 8 หน่วยกิต  
 (Enterprise Cooperative Education)

หรือ IST50 4414 การบ่มเพาะประกอบการ 8 หน่วยกิต  
 (Enterprise Incubation)

**(3) หมวดวิชาเลือกเสรี 8 หน่วยกิต**

ให้เลือกเรียนรายวิชาใด ๆ ที่เปิดสอนในมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

**ความหมายของเลขรหัสวิชา**

เลขประจำรายวิชา ประกอบด้วยอักษร 3 ตัว และตัวเลข 6 ตัว หน้าชื่อรายวิชา มีความหมายดังนี้

ลำดับที่ 1-3	หมายถึง	สำนักวิชา
ลำดับที่ 4 และ 5	หมายถึง	สาขาวิชา
ลำดับที่ 6	หมายถึง	ชั้นปี
ลำดับที่ 7-9	หมายถึง	ลำดับชุดวิชา/รายวิชาของหลักสูตร

