

เทคโนโลยีธรณี Geotechnology

1. ชื่อหลักสูตร

วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีธรณี
Bachelor of Engineering Program in Geotechnology

2. ชื่อปริญญา

ภาษาไทย	ชื่อเต็ม	วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต (เทคโนโลยีธรณี)
	ชื่อย่อ	วศ.บ. (เทคโนโลยีธรณี)
ภาษาอังกฤษ	ชื่อเต็ม	Bachelor of Engineering (Geotechnology)
	ชื่อย่อ	B.Eng. (Geotech)

3. ปรัชญาและวัตถุประสงค์ของหลักสูตร

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี (มทส) เป็นมหาวิทยาลัยที่จัดตั้งขึ้นเพื่อสนองตอบต่อความต้องการในการพัฒนาคนของประเทศ โดยเป็นมหาวิทยาลัยที่เน้นให้การศึกษาวิชาการและวิชาชีพชั้นสูงทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในสาขาวิชาที่ขาดแคลนและมีความต้องการกำลังคนสูง รวมทั้งวิทยาการและเทคโนโลยีสมัยใหม่ที่สุดอดคล้องสนองตอบต่อความต้องการและสภาพสังคมไทยในอนาคต เป็นมหาวิทยาลัยที่เน้นบทบาททางด้านการปรับเปลี่ยน ถ่ายทอด และพัฒนาเทคโนโลยี รวมทั้งการวิจัยและพัฒนาในเรื่องที่เป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาภาคตะวันออก เชียงเหนือ และการพัฒนาประเทศโดยรวมเพื่อให้ประเทศไทยสามารถ

พึ่งตนเองด้านเทคโนโลยีได้มากขึ้น

มทส มีปรัชญาแนวทางการพัฒนาหลักสูตรคือ เน้นการพัฒนา นักเทคโนโลยีที่มีคุณภาพเพื่อการพัฒนาประเทศ ทั้งนี้ โดยกำหนด คุณลักษณะที่สำคัญของนักเทคโนโลยี 4 ประการ คือ ทักษะมนุษย์ (Humanware) ทักษะการจัดการ (Orgaware) ทักษะข้อมูล (Infoware) ทักษะ เทคโนโลยี (Technoware) และเน้นการให้ผู้เรียนได้มีประสบการณ์การทำงานในสถานประกอบการจริงตามสาขาวิชาที่เรียนและการเรียนในชั้นเรียน

มทส ประกอบด้วย 5 สำนักวิชา รับผิดชอบด้านการเรียนการสอน และการวิจัยพัฒนาคือ

- 1) สำนักวิชาวิทยาศาสตร์
- 2) สำนักวิชาเทคโนโลยีสังคม
- 3) สำนักวิชาเทคโนโลยีการเกษตร
- 4) สำนักวิชาวิศวกรรมศาสตร์
- 5) สำนักวิชาแพทยศาสตร์

ปัญหาการขาดแคลนกำลังคนทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในปัจจุบันมีผลกระทบอย่างมากต่อการขยายตัวอย่างรวดเร็วทางด้านอุตสาหกรรมและเกษตรกรรมของประเทศ เพื่อแก้ปัญหาการขาดแคลนดังกล่าวและเพื่อรองรับการขยายตัวที่มีแนวโน้มจะเพิ่มขึ้นมากในอนาคต สำนักวิชาวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี จึงได้จัดทำและพัฒนาหลักสูตร สาขาเทคโนโลยีธรณีอย่างต่อเนื่อง เพื่อมุ่งผลิตบัณฑิตที่มีความรู้ทันต่อเหตุการณ์และมีความสามารถนำความรู้ไปปฏิบัติได้จริง เพื่อให้การผลิตบัณฑิตมีคุณลักษณะของนักเทคโนโลยีครบ 4 ประการ ในหลักสูตรจึงจัดให้มีการเรียนในหมวดวิชาต่างๆ ดังนี้ (1) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป (2) หมวดวิชาเฉพาะ ซึ่งประกอบด้วย กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์พื้นฐาน กลุ่มวิชาพื้นฐานทางวิศวกรรมศาสตร์ กลุ่มวิชาชีพเฉพาะสาขาวิชา และ (3) หมวดวิชาเลือกเสรี โดยมีวัตถุประสงค์ดังนี้

3.1 วัตถุประสงค์ทั่วไปของหมวดวิชาศึกษาทั่วไป

- 3.1.1 ให้เป็นผู้รู้จักและเข้าใจตนเอง สามารถพัฒนาดตนเองในเชิงภูมิปัญญา บุคลิกภาพ และคุณธรรมเพื่อเป็นคนที่มีสมบูรณ์ทั้งร่างกายและจิตใจ
- 3.1.2 ให้มีความสามารถในการคิดและตัดสินใจอย่างมีเหตุผล มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ใฝ่หา และมีทักษะในการแสวงหาความรู้
- 3.1.3 ให้มีจริยธรรมและสุนทรียภาพในการดำเนินชีวิตและการทำงาน
- 3.1.4 ให้รู้จักและเข้าใจสังคมและประชาคมที่ตนอาศัยอยู่ เข้าใจความเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นในสังคมไทยและสังคมโลก ตลอดจน

สามารถ วิเคราะห์ วิวิจารณ์สังคม ดำรงตนในสังคมไทยและสังคมโลก ได้อย่างเหมาะสม

3.1.5 ให้มีจิตสำนึกในสำคัญของสิ่งแวดล้อม สิทธิมนุษยชนและประชาธิปไตย

3.1.6 ให้มีทักษะและประสบการณ์ทางสังคม สามารถดำรงตนในสังคมได้อย่างเหมาะสม และนำความรู้ที่ได้จากการศึกษาไปพัฒนาตนเอง ครอบครัวและสังคมได้

3.1.7 ให้มีความรู้ความเข้าใจในบทบาทและอิทธิพลของเทคโนโลยีที่มีต่อพฤติกรรมและความเป็นอยู่ของมนุษย์

3.1.8 ให้มีทักษะพื้นฐานในการใช้เทคโนโลยีในชีวิตประจำวัน สามารถใช้เทคโนโลยีในการติดต่อสื่อสาร มีความสามารถในการรับ-ส่งข้อมูล ข่าวสาร และวิเคราะห์ข้อมูลด้วยเทคโนโลยีที่เหมาะสมได้

3.1.9 ให้มีความสามารถในการใช้ความรู้และทักษะ เพื่อการดำเนินชีวิตที่ราบรื่นและประกอบอาชีพได้อย่างเหมาะสม

3.1.10 ให้มีความสามารถใช้ภาษาในการสื่อสารและปฏิบัติงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ

3.2 วัตถุประสงค์ทั่วไปของกลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์พื้นฐาน

3.2.1 ให้มีความรู้พื้นฐานวิชาคณิตศาสตร์ เคมี และฟิสิกส์ ที่จำเป็นสำหรับการศึกษาต่อในสาขาวิชาชีพ

3.2.2 ให้มีทักษะเชิงปฏิบัติการในสาขาวิชาเคมีและฟิสิกส์ เพียงพอที่จะนำไปศึกษาต่อในสาขาวิชาชีพ

3.3 วัตถุประสงค์ของกลุ่มวิชาพื้นฐานทางวิศวกรรมศาสตร์

- 3.3.1 ให้มีความรู้ในการสำรวจและออกแบบงานวิศวกรรม
- 3.3.2 ให้มีความรู้ทางด้านกลศาสตร์วิศวกรรม
- 3.3.3 ให้มีความรู้ทางด้านไฟฟ้าวิศวกรรม
- 3.3.4 ให้มีความรู้ทางด้านวัสดุวิศวกรรม

3.4 วัตถุประสงค์ของกลุ่มวิชาชีพเฉพาะสาขาวิชาเทคโนโลยีธรณี

3.4.1 ให้มีความรู้ทางด้านเทคโนโลยีธรณีทั้งภาคทฤษฎีและปฏิบัติ

3.4.2 ให้มีประสบการณ์วิชาชีพในขั้นต้นในสถานประกอบการ

3.4.3 ให้มีความสามารถพัฒนาตนเองในเชิงภูมิปัญญา

บุคลิกภาพคุณธรรม และจริยธรรม

นอกจากนี้หลักสูตรยังได้พัฒนาให้มีความชัดเจนและยืดหยุ่นได้ตามความเร่งด่วนของความต้องการของสังคม โดยแบ่งหลักสูตรออกเป็น 3 โปรแกรมการศึกษา คือ วิศวกรรมธรณี อุทกธรณีวิทยา และวิศวกรรมปิโตรเลียม

4. อาจารย์ประจำสาขาวิชาเทคโนโลยีธรณี

ผศ. ธารา เล็กอุทัย

M.Sc. (Basin Evolution and Dynamics)

รศ. ดร. กิตติเทพ เพ็ญขจร

Ph.D. (Geological Engineering)

รศ. เกรียงไกร ไตรสาร

M.S. (Petroleum Engineering)

ผศ. ดร. เอ็มอร ทศนศร

Dr.rer.nat (Geology)

อ. ดร. จงพันธ์ จงลักษณ์ณี

Ph.D. (Geology)

อ. ดร. ทวีศักดิ์ ศิลกุล

Ph.D. (Quaternary Geology)

อ. ดร. อัมพวรรค์ วรรณโกมล

Ph.D. (Natural Sciences)

อ. เชษฐา ชุมกระโทก

วศ.ม. (เทคโนโลยีธรณี)

อ. ปรัชญา เทพนรงค์

วศ.ม. (เทคโนโลยีธรณี)

5. หลักสูตร

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีธรณี แบ่งเป็น 3 โปรแกรม ดังนี้

โปรแกรม A วิศวกรรมธรณี (Geological Engineering)

โปรแกรม B อุทกธรณีวิทยา (Hydrogeology)

โปรแกรม C วิศวกรรมปิโตรเลียม (Petroleum Engineering)

5.1 จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร

5.1.1 จำนวนหน่วยกิตรวมของหลักสูตร

โปรแกรม A 185 หน่วยกิต

5.1.2 จำนวนหน่วยกิตรวมของหลักสูตร

โปรแกรม B 185 หน่วยกิต

5.1.3 จำนวนหน่วยกิตรวมของหลักสูตร

โปรแกรม C 185 หน่วยกิต

5.2 โครงสร้างหลักสูตร

5.2.1 โครงสร้างหลักสูตรโปรแกรม A

ก. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป ประกอบด้วย

- กลุ่มวิชาภาษาอังกฤษ 15 หน่วยกิต
- กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์ 9 หน่วยกิต
- กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ 39 หน่วยกิต

ข. หมวดวิชาเฉพาะ ประกอบด้วย

- กลุ่มวิชาพื้นฐานทางวิศวกรรมศาสตร์ 33 หน่วยกิต
- กลุ่มวิชาชีพวิศวกรรมหลักเฉพาะ 69 หน่วยกิต
- กลุ่มวิชาเลือกบังคับ 6 หน่วยกิต
- กลุ่มวิชาสหกิจศึกษา 6 หน่วยกิต

ค. หมวดวิชาเลือกเสรี 8 หน่วยกิต

5.2.2 โครงสร้างหลักสูตรโปรแกรม B

ก. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป ประกอบด้วย

- กลุ่มวิชาภาษาอังกฤษ 15 หน่วยกิต
- กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์ 9 หน่วยกิต
- กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ 39 หน่วยกิต

ข. หมวดวิชาเฉพาะ ประกอบด้วย

- กลุ่มวิชาพื้นฐานทางวิศวกรรมศาสตร์ 33 หน่วยกิต
- กลุ่มวิชาชีพวิศวกรรมหลักเฉพาะ 69 หน่วยกิต
- กลุ่มวิชาเลือกบังคับ 6 หน่วยกิต
- กลุ่มวิชาสหกิจศึกษา 6 หน่วยกิต

ค. หมวดวิชาเลือกเสรี 8 หน่วยกิต

5.2.3 โครงสร้างหลักสูตรโปรแกรม C

ก. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป ประกอบด้วย

- กลุ่มวิชาภาษาอังกฤษ 15 หน่วยกิต
- กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์ 9 หน่วยกิต
- กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ 39 หน่วยกิต

ข. หมวดวิชาเฉพาะ ประกอบด้วย

- กลุ่มวิชาพื้นฐานทางวิศวกรรมศาสตร์ 33 หน่วยกิต
- กลุ่มวิชาชีพวิศวกรรมหลักเฉพาะ 66 หน่วยกิต
- กลุ่มวิชาเลือกบังคับ 9 หน่วยกิต
- กลุ่มวิชาสหกิจศึกษา 6 หน่วยกิต

ค. หมวดวิชาเลือกเสรี 8 หน่วยกิต

5.3 รายวิชา

5.3.1 หมวดวิชาศึกษาทั่วไป

กลุ่มวิชาภาษาอังกฤษ

15 หน่วยกิต

ประกอบด้วย

203 101	ภาษาอังกฤษ 1 English I	3 (3-0-6)
203 102	ภาษาอังกฤษ 2 English II	3 (3-0-6)
203 203	ภาษาอังกฤษ 3 English III	3 (3-0-6)
203 204	ภาษาอังกฤษ 4 English IV	3 (3-0-6)
203 305	ภาษาอังกฤษ 5 English V	3 (3-0-6)

กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์

9 หน่วยกิต

ประกอบด้วย

202 102	เทคโนโลยีสารสนเทศ 1 Information Technology I	3 (3-0-6)
202 104	ศึกษาทั่วไป 1 General Education I	3 (3-0-6)
202 105	ศึกษาทั่วไป 2 General Education II	3 (3-0-6)

กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์

39 หน่วยกิต

วิชาวิทยาศาสตร์พื้นฐาน

20 หน่วยกิต

102 111 เคมีพื้นฐาน 1	4 (4-0-8)
Fundamental Chemistry I	
102 112 ปฏิบัติการเคมีพื้นฐาน 1	1 (0-3-0)
Fundamental Chemistry laboratory I	
102 113 เคมีพื้นฐาน 2	4 (4-0-8)
Fundamental Chemistry II	
102 114 ปฏิบัติการเคมีพื้นฐาน 2	1 (0-3-0)
Fundamental Chemistry Laboratory II	
105 101 ฟิสิกส์ 1	4 (4-0-8)
Physics I	
105 102 ฟิสิกส์ 2	4 (4-0-8)
Physics II	
105 191 ปฏิบัติการฟิสิกส์ 1	1 (0-3-0)
Physics Laboratory I	
105 192 ปฏิบัติการฟิสิกส์ 2	1 (0-3-0)
Physics Laboratory II	

วิชาคณิตศาสตร์พื้นฐาน

19 หน่วยกิต

103 101 แคลคูลัส 1	4 (4-0-8)
Calculus I	
103 102 แคลคูลัส 2	4 (4-0-8)
Calculus II	
103 103 ความน่าจะเป็นและสถิติ	3 (3-0-6)
Probability and Statistics	

103 105 แคลคูลัส 3	4 (4-0-8)
Calculus III	
103 202 ระเบียบวิธีคำนวณเชิงตัวเลข สำหรับคอมพิวเตอร์	4 (4-0-8)
Numerical Methods for Computer	

17.3.2 หมวดวิชาเฉพาะ

กลุ่มวิชาพื้นฐานทางวิศวกรรมศาสตร์

33 หน่วยกิต

422 201 การบริหารวิศวกรรม	4 (4-0-8)
Engineering Management	
423 101 การโปรแกรมคอมพิวเตอร์	3 (2-3-4)
Computer Programming	
425 101 การเขียนแบบวิศวกรรม 1	2 (1-3-6)
Engineering Graphics I	
425 202 เทอร์โมไดนามิกส์ 1	4 (4-0-8)
Thermodynamics I	
425 204 กลศาสตร์ของไหล 1	4 (4-0-8)
Fluid Mechanics I	
429 296 วิศวกรรมไฟฟ้า 1	4 (4-0-8)
Electrical Engineering I	
430 201 สถิตยศาสตร์วิศวกรรม	4 (4-0-8)
Engineering Statics	
430 211 กลศาสตร์วัสดุ 1	4 (4-0-8)
Mechanics of Materials I	
431 101 วัสดุวิศวกรรม	4 (4-0-8)
Engineering Materials	

กลุ่มวิชาชีพวิศวกรรมหลักเฉพาะโปรแกรม A 75 หน่วยกิต
ประกอบด้วย

กลุ่มวิชาพื้นฐานวิชาชีพในโปรแกรม A 24 หน่วยกิต

430 241	การสำรวจ Surveying	4 (4-0-8)
430 242	ปฏิบัติการการสำรวจ Surveying Laboratory	1 (0-3-0)
434 200	ธรณีวิทยาทั่วไป General Geology	4 (3-3-6)
434 201	ธรณีวิทยาโครงสร้าง Structural Geology	4 (3-3-6)
434 308	การสำรวจธรณีฟิสิกส์ Geophysical Exploration	4 (3-3-6)
434 310	การฝึกภาคสนาม Field Work	3 หน่วยกิต
434 381	วิศวกรรมเจาะ Drilling Engineering	4 (4-0-8)

กลุ่มวิชาชีพบังคับในโปรแกรม A 45 หน่วยกิต

430 321	ปฐพีกลศาสตร์ Soil Mechanics	4 (4-0-8)
430 322	ปฏิบัติการปฐพีกลศาสตร์ Soil Mechanics Laboratory	1 (0-3-0)
434 203	ภูมิฐานวิทยา Geomorphology	3 (2-3-4)
434 204	แร่วิทยา Mineralogy	4 (3-3-6)

434 250	ธรณีวิทยาปิโตรเลียม Petroleum Geology	3 (3-0-6)
434 305	ธรณีวิทยาภาพถ่ายทางอากาศ Photogeology	3 (2-3-4)
434 307	ทัศนศึกษาทางธรณีวิทยา Geological Excursion	1 หน่วยกิต
434 309	ธรณีวิทยาสภาวะแวดล้อม Environmental Geology	3 (3-0-6)
434 330	วิศวกรรมธรณีวิทยา Geological Engineering	3 (3-0-6)
434 340	อุทกธรณีวิทยา Hydrogeology	4 (3-3-6)
434 360	เศรษฐศาสตร์ปิโตรเลียม Petroleum Economics	3 (3-0-6)
434 370	กลศาสตร์หิน Rock Mechanics	5 (4-3-8)
434 422	การออกแบบและขุดเจาะบนพื้นผิว Surface Excavation and Design	4 (4-0-8)
434 423	การออกแบบและขุดเจาะใต้ดิน Underground Excavation and Design	4 (4-0-8)

กลุ่มวิชาเลือกบังคับในโปรแกรม A 6 หน่วยกิต
ให้เลือกรายวิชาต่อไปนี้

104 107	มนุษย์และสภาวะแวดล้อม Man and Environment	4 (4-0-8)
425 300	วิชาชีพวิศวกรรม Engineering Profession	1 (1-0-2)

430 421	วิศวกรรมฐานราก Foundation Engineering	4 (4-0-8)	434 354	วิศวกรรมแหล่งกักเก็บ 2 Reservoir Engineering II	3 (3-0-6)
434 202	การเรียงลำดับชั้นและแหล่งทรัพยากรแร่ Stratigraphy and Mineral Resources	3 (3-0-6)	434 355	วิศวกรรมการผลิต 1 Production Engineering I	4 (4-0-8)
434 251	อุตสาหกรรมปิโตรเลียม Petroleum Industry	3 (3-0-6)	434 356	วิศวกรรมการผลิต 2 Production Engineering II	3 (3-0-6)
434 252	คุณสมบัติหินและของไหล Rock and Fluid Properties	3 (3-0-6)	434 357	เทคโนโลยีก๊าซธรรมชาติ Natural Gas Technology	3 (3-0-6)
434 253	ปฏิบัติการคุณสมบัติหินและของไหล Rock and Fluid Properties Laboratory	1 (0-3-0)	434 358	การสำรวจปิโตรเลียม Petroleum Exploration	3 (2-3-4)
434 306	วิทยาการตะกอน Sedimentology	3 (2-3-4)	434 359	การศึกษาข้อมูลหลุมเจาะ Well Logging	4 (3-3-6)
434 331	ปฏิบัติการวิศวกรรมธรณีวิทยา Geological Engineering Laboratory	1 (0-3-0)	434 371	การเขียนและการเสนอรายงาน ทางเทคโนโลยีธรณี Geotechnological Report Writing and Presentation	1 (1-0-3)
434 341	เทคโนโลยีการพัฒนาน้ำบาดาล Hydrogeological Development Technology	3 (3-0-6)	434 373	ธรณีวิทยาควอเทอร์นารี Quaternary Geology	3 (3-0-6)
434 342	คุณภาพน้ำบาดาล Groundwater Quality	3 (2-3-4)	434 374	ธรณีวิทยาแหล่งแร่ Geology of Mineral Deposits	3 (3-0-6)
434 343	การสำรวจน้ำบาดาล Groundwater Investigation	3 (2-3-4)	434 375	ธรณีวิทยาเหมืองแร่ Mining Geology	3 (3-0-6)
434 344	การประเมินและการจัดการ แหล่งน้ำบาดาล Groundwater Resources Evaluation and Management	3 (3-0-6)	434 376	ธรณีวิทยาใต้พื้นผิว Subsurface Geology	3 (3-0-6)
434 352	ทัศนศึกษาทางเทคโนโลยีปิโตรเลียม Petroleum Technological Excursion	1 หน่วยกิต	434 377	เทคโนโลยีหลุมเจาะ Well Technology	2 (2-0-4)
434 353	วิศวกรรมแหล่งกักเก็บ 1 Reservoir Engineering I	4 (4-0-8)	434 378	ธรณีวิทยาของแหล่งทรัพยากรพลังงาน Geology of Energy Resources	2 (2-0-4)

434 379	การจัดการข้อมูลทางธรณีวิทยา Geodata Processing	2 (2-0-4)
434 380	การสำรวจธรณีเคมีเบื้องต้น Introduction Geochemical Exploration	3 (3-0-6)
434 382	การปฏิบัติการผลิต Production Operations	3 (3-0-6)
434 383	ปฏิบัติการของไหลการเจาะ Drilling Fluid Laboratory	1 (0-3-1)
434 410	ธรณีวิทยาสำหรับวิศวกร Geology for Engineers	3 (3-0-6)
434 414	ปัญหาเฉพาะเรื่อง 1 Special Problem I	3 (0-6-3)
434 415	ปัญหาเฉพาะเรื่อง 2 Special Problem II	3 (0-6-3)
434 416	หัวข้อศึกษาขั้นสูงในงานเทคโนโลยีธรณี 1 Advanced Topics in Geotechnology I	3 (0-6-3)
434 417	หัวข้อศึกษาขั้นสูงในงานเทคโนโลยีธรณี 2 Advanced Topics in Geotechnology II	3 (0-6-3)
434 418	โครงการศึกษาเทคโนโลยีธรณี 1 Senior Project I	3 (0-6-3)
434 419	โครงการศึกษาเทคโนโลยีธรณี 2 Senior Project II	3 (0-6-3)
434 421	กลศาสตร์หินขั้นสูง Advanced Rock Mechanics	4 (3-3-6)
434 424	กลศาสตร์หินเกลือ Rock Salt Mechanics	3 (3-0-6)

โปรแกรม B ประกอบด้วย

75 หน่วยกิต

กลุ่มวิชาพื้นฐานวิชาชีพในโปรแกรม B

24 หน่วยกิต

430 241	การสำรวจ Surveying	4 (4-0-8)
430 242	ปฏิบัติการการสำรวจ Surveying Laboratory	1 (0-3-0)
434 200	ธรณีวิทยาทั่วไป General Geology	4 (3-3-6)
434 201	ธรณีวิทยาโครงสร้าง Structural Geology	4 (3-3-6)
434 308	การสำรวจธรณีฟิสิกส์ Geophysical Exploration	4 (3-3-6)
434 310	การฝึกภาคสนาม Field Work	3 หน่วยกิต
434 381	วิศวกรรมการเจาะ Drilling Engineering	4 (4-0-8)

กลุ่มวิชาชีพบังคับในโปรแกรม B

45 หน่วยกิต

434 202	การเรียงลำดับชั้นหินและ แหล่งทรัพยากรแร่ Stratigraphy and Mineral Resources	3 (3-0-6)
434 203	ภูมิฐานฐานวิทยา Geomorphology	3 (2-3-4)
434 204	แร่วิทยา Mineralogy	4 (3-3-6)

434 305	ธรณีวิทยาภาพถ่ายทางอากาศ Photogeology	3 (2-3-4)
434 306	วิทยาการตะกอน Sedimentology	3 (2-3-4)
434 307	ทัศนศึกษาทางธรณีวิทยา Geological Excursion	1 หน่วยกิต
434 309	ธรณีวิทยาสภาวะแวดล้อม Environmental Geology	3 (3-0-6)
434 340	อุทกธรณีวิทยา Hydrogeology	4 (3-3-6)
434 341	เทคโนโลยีการพัฒนาหาน้ำบาดาล Hydrogeological Development Technology	3 (3-0-6)
434 342	คุณภาพน้ำบาดาล Groundwater Quality	3 (2-3-4)
434 344	การประเมินและการจัดการ แหล่งน้ำบาดาล Groundwater Resources Evaluation and Management	3 (3-0-6)
434 353	วิศวกรรมแหล่งกักเก็บ 1 Reservoir Engineering I	4 (4-0-8)
434 355	วิศวกรรมการผลิต 1 Production Engineering I	4 (4-0-8)
434 359	การศึกษาข้อมูลหลุมเจาะ Well Logging	4 (3-3-6)

กลุ่มวิชาเลือกบังคับในโปรแกรม B
ให้เลือกจากรายวิชาต่อไปนี้

6 หน่วยกิต

104 107	มนุษย์และสภาวะแวดล้อม Man and Environment	4 (4-0-8)
---------	--	-----------

425 300	วิชาชีพวิศวกรรม Engineering Profession	1 (1-0-2)
430 321	ปฐพีกลศาสตร์ Soil Mechanics	4 (4-0-8)
430 322	ปฏิบัติการปฐพีกลศาสตร์ Soil Mechanics Laboratory	1 (0-3-0)
430 421	วิศวกรรมฐานราก Foundation Engineering	4 (4-0-8)
434 250	ธรณีวิทยาปิโตรเลียม Petroleum Geology	3 (3-0-6)
434 251	อุตสาหกรรมปิโตรเลียม Petroleum Industry	3 (3-0-6)
434 252	คุณสมบัติหินและของไหล Rock and Fluid Properties	3 (3-0-6)
434 253	ปฏิบัติการคุณสมบัติหินและของไหล Rock and Fluid Properties Laboratory	1 (0-3-0)
434 330	วิศวกรรมธรณีวิทยา Geological Engineering	3 (3-0-6)
434 331	ปฏิบัติการวิศวกรรมธรณีวิทยา Geological Engineering Laboratory	1 (0-3-0)
434 343	การสำรวจน้ำบาดาล Groundwater Investigation	3 (2-3-4)
434 352	ทัศนศึกษาทางเทคโนโลยีปิโตรเลียม Petroleum Technological Excursion	1 หน่วยกิต
434 354	วิศวกรรมแหล่งกักเก็บ 2 Reservoir Engineering II	3 (3-0-6)
434 356	วิศวกรรมการผลิต 2 Production Engineering II	3 (3-0-6)

434 357	เทคโนโลยีก๊าซธรรมชาติ Natural Gas Technology	3 (3-0-6)	434 382	การปฏิบัติการผลิต Production Operations	3 (3-0-6)
434 358	การสำรวจปิโตรเลียม Petroleum Exploration	3 (2-3-4)	434 383	ปฏิบัติการของไหลการเจาะ Drilling Fluid Laboratory	1 (0-3-0)
434 360	เศรษฐศาสตร์ปิโตรเลียม Petroleum Economics	3 (3-0-6)	434 410	ธรณีวิทยาสำหรับวิศวกร Geology for Engineers	3 (3-0-6)
434 370	กลศาสตร์หิน Rock Mechanics	5 (4-3-8)	434 414	ปัญหาเฉพาะเรื่อง 1 Special Problem I	3 (0-6-3)
434 371	การเขียนและการเสนอรายงาน ทางเทคโนโลยีธรณี Geotechnological Report Writing and Presentation	1 (1-0-3)	434 415	ปัญหาเฉพาะเรื่อง 2 Special Problem II	3 (0-6-3)
434 373	ธรณีวิทยาควอเทอร์นารี Quaternary Geology	3 (3-0-6)	434 416	หัวข้อศึกษาชั้นสูงในงาน เทคโนโลยีธรณี 1 Advanced Topics in Geotechnology I	3 (0-6-3)
434 374	ธรณีวิทยาแหล่งแร่ Geology of Mineral Deposits	3 (3-0-6)	434 417	หัวข้อศึกษาชั้นสูงในงาน เทคโนโลยีธรณี 2 Advanced Topics in Geotechnology II	3 (0-6-3)
434 375	ธรณีวิทยาเหมืองแร่ Mining Geology	3 (3-0-6)	434 418	โครงการศึกษาเทคโนโลยีธรณี 1 Senior Project I	3 (0-6-3)
434 376	ธรณีวิทยาใต้พื้นผิว Subsurface Geology	3 (3-0-6)	434 419	โครงการศึกษาเทคโนโลยีธรณี 2 Senior Project II	3 (0-6-3)
434 377	เทคโนโลยีหลุมเจาะ Well Technology	2 (2-0-4)	434 421	กลศาสตร์หินขั้นสูง Advanced Rock Mechanics	4 (3-3-6)
434 378	ธรณีวิทยาของแหล่งทรัพยากรพลังงาน Geology of Energy Resources	2 (2-0-4)	434 422	การออกแบบและขุดเจาะบนพื้นผิว Surface Excavation and Design	4 (4-0-8)
434 379	การจัดการข้อมูลทางธรณีวิทยา Geodata Processing	2 (2-0-4)	434 423	การออกแบบและขุดเจาะใต้ดิน Underground Excavation and Design	4 (4-0-8)
434 380	การสำรวจธรณีเคมีเบื้องต้น Introduction Geochemical Exploration	3 (3-0-6)	434 424	กลศาสตร์หินเกลือ Rock Salt Mechanics	3 (3-0-6)

โปรแกรม C

ประกอบด้วย

กลุ่มวิชาพื้นฐานวิชาชีพในโปรแกรม C

430 241	การสำรวจ	4 (4-0-8)
	Surveying	
430 242	ปฏิบัติการการสำรวจ	1 (0-3-0)
	Surveying Laboratory	
434 200	ธรณีวิทยาทั่วไป	4 (3-3-6)
	General Geology	
434 201	ธรณีวิทยาโครงสร้าง	4 (3-3-6)
	Structural Geology	
434 308	การสำรวจธรณีฟิสิกส์	4 (3-3-6)
	Geophysical Exploration	
434 310	การฝึกภาคสนาม	3 หน่วยกิต
	Field Work	
434 381	วิศวกรรมเจาะ	4 (4-0-8)
	Drilling Engineering	

กลุ่มวิชาชีพบังคับในโปรแกรม C

434 250	ธรณีวิทยาปิโตรเลียม	3 (3-0-6)
	Petroleum Geology	
434 251	อุตสาหกรรมปิโตรเลียม	3 (3-0-6)
	Petroleum Industry	
434 252	คุณสมบัติหินและของไหล	3 (3-0-6)
	Rock and Fluid Properties	
434 253	ปฏิบัติการคุณสมบัติหินและของไหล	1 (0-3-0)
	Rock and Fluid Properties Laboratory	

75 หน่วยกิต

24 หน่วยกิต

42 หน่วยกิต

434 306	วิทยาการตะกอน	3 (2-3-4)
	Sedimentology	
434 352	ทัศนศึกษาทางเทคโนโลยีปิโตรเลียม	1 หน่วยกิต
	Petroleum Technological Excursion	
434 353	วิศวกรรมแหล่งกักเก็บ 1	4 (4-0-8)
	Reservoir Engineering I	
434 354	วิศวกรรมแหล่งกักเก็บ 2	3 (3-0-6)
	Reservoir Engineering II	
434 355	วิศวกรรมการผลิต 1	4 (4-0-8)
	Production Engineering I	
434 356	วิศวกรรมการผลิต 2	3 (3-0-6)
	Production Engineering II	
434 357	เทคโนโลยีก๊าซธรรมชาติ	3 (3-0-6)
	Natural Gas Technology	
434 359	การศึกษาข้อมูลหลุมเจาะ	4 (3-3-6)
	Well Logging	
434 360	เศรษฐศาสตร์ปิโตรเลียม	3 (3-0-6)
	Petroleum Economics	
434 382	การปฏิบัติการผลิต	3 (3-0-6)
	Production Operations	
434 383	ปฏิบัติการของไหลการเจาะ	1 (0-3-1)
	Drilling Fluid Laboratory	

กลุ่มวิชาเลือกบังคับในโปรแกรม C

ให้เลือกจากรายวิชาต่อไปนี้

104 107	มนุษย์และสภาวะแวดล้อม	4 (4-0-8)
	Man and Environment	
425 300	วิชาชีพวิศวกรรม	1 (1-0-2)
	Engineering Profession	

9 หน่วยกิต

430 321	ปฐพีกลศาสตร์ Soil Mechanics	4 (4-0-8)	434 342	คุณภาพน้ำบาดาล Groundwater Quality	3 (2-3-4)
430 322	ปฏิบัติการปฐพีกลศาสตร์ Soil Mechanics Laboratory	1 (0-3-0)	434 343	การสำรวจน้ำบาดาล Groundwater Investigation	3 (2-3-4)
430 421	วิศวกรรมฐานราก Foundation Engineering	4 (4-0-8)	434 344	การประเมินและการจัดการ แหล่งน้ำบาดาล Groundwater Resources Evaluation and Management	3 (3-0-6)
434 202	การเรียงลำดับชั้นหินและแหล่ง ทรัพยากรแร่ Stratigraphy and Mineral Resources	3 (3-0-6)	434 358	การสำรวจปิโตรเลียม Petroleum Exploration	3 (2-3-4)
434 203	ภูมิทัศน์ฐานวิทยา Geomorphology	3 (2-3-4)	434 370	กลศาสตร์หิน Rock Mechanics	5 (4-3-8)
434 204	แร่วิทยา Mineralogy	4 (3-3-6)	434 371	การเขียนและการเสนอรายงาน ทางเทคโนโลยีธรณี Geotechnological Report Writing and Presentation	1 (1-0-3)
434 305	ธรณีวิทยาภาพถ่ายทางอากาศ Photogeology	3 (2-3-4)	434 373	ธรณีวิทยาควอเทอร์นารี Quaternary Geology	3 (3-0-6)
434 307	ทัศนศึกษาทางธรณีวิทยา Geological Excursion	1 หน่วยกิต	434 374	ธรณีวิทยาแหล่งแร่ Geology of Mineral Deposits	3 (3-0-6)
434 309	ธรณีวิทยาสภาวะแวดล้อม Environmental Geology	3 (3-0-6)	434 375	ธรณีวิทยาเหมืองแร่ Mining Geology	3 (3-0-6)
434 330	วิศวกรรมธรณีวิทยา Geological Engineering	3 (3-0-6)	434 376	ธรณีวิทยาใต้พื้นผิว Subsurface Geology	3 (3-0-6)
434 331	ปฏิบัติการวิศวกรรมธรณีวิทยา Geological Engineering Laboratory	1 (0-3-0)	434 377	เทคโนโลยีหลุมเจาะ Well Technology	2 (2-0-4)
434 340	อุทกธรณีวิทยา Hydrogeology	4 (3-3-6)	434 378	ธรณีวิทยาของแหล่งทรัพยากรพลังงาน Geology of Energy Resources	2 (2-0-4)
434 341	เทคโนโลยีการพัฒนาน้ำบาดาล Hydrogeological Development Technology	3 (3-0-6)	434 379	การจัดการข้อมูลทางธรณีวิทยา Geodata Processing	2 (2-0-4)

434 380	การสำรวจธรณีเคมีเบื้องต้น Introduction Geochemical Exploration	3 (3-0-6)
434 410	ธรณีวิทยาสำหรับวิศวกร Geology for Engineers	3 (3-0-6)
434 414	ปัญหาเฉพาะเรื่อง 1 Special Problem I	3 (0-6-3)
434 415	ปัญหาเฉพาะเรื่อง 2 Special Problem II	3 (0-6-3)
434 416	หัวข้อศึกษาขั้นสูงใน งานเทคโนโลยีธรณี 1 Advanced Topics in Geotechnology I	3 (0-6-3)
434 417	หัวข้อศึกษาขั้นสูงใน งานเทคโนโลยีธรณี 2 Advanced Topics in Geotechnology II	3 (0-6-3)
434 418	โครงการศึกษาเทคโนโลยีธรณี 1 Senior Project I	3 (0-6-3)
434 419	โครงการศึกษาเทคโนโลยีธรณี 2 Senior Project II	3 (0-6-3)
434 421	กลศาสตร์หินขั้นสูง Advanced Rock Mechanics	4 (3-3-6)
434 422	การออกแบบและขุดเจาะบนพื้นผิว Surface Excavation and Design	4 (4-0-8)
434 423	การออกแบบและขุดเจาะใต้ดิน Underground Excavation and Design	4 (4-0-8)
434 424	กลศาสตร์หินเกลือ Rock Salt Mechanics	3 (3-0-6)

กลุ่มวิชาสหกิจศึกษา

6 หน่วยกิต

นักศึกษาสหกิจศึกษาจะต้องลงทะเบียนเรียนรายวิชาเตรียมสหกิจศึกษาจำนวน 1 หน่วยกิต ในภาคก่อนไปปฏิบัติงานสหกิจศึกษา และลงทะเบียนเพื่อไปปฏิบัติงานกับสถานประกอบการ 1 ภาคการศึกษาตาม Work Term มาตรฐานที่กำหนดโดยสาขาวิชาหรือภาคการศึกษาใดๆ ก็ได้ คิดเป็นปริมาณการศึกษา 5 หน่วยกิต นักศึกษาสหกิจศึกษาอาจจะลงทะเบียนเพื่อไปปฏิบัติงานกับสถานประกอบการมากกว่า 1 ภาคการศึกษา หรือมากกว่า 1 ครั้งก็ได้ โดยให้ลงทะเบียนเรียนรายวิชาในกลุ่มวิชาสหกิจศึกษาตามลำดับดังนี้

434 490	เตรียมสหกิจศึกษา Pre-cooperative Education	1 (1-0-2)
434 491	สหกิจศึกษา 1 Cooperative Education I	5 หน่วยกิต
434 492	สหกิจศึกษา 2 Cooperative Education II	5 หน่วยกิต
434 493	สหกิจศึกษา 3 Cooperative Education III	5 หน่วยกิต
	หรือลงเรียนวิชาทดแทนสหกิจศึกษา จำนวน	6 หน่วยกิต
434 494	โครงการศึกษาวิชาชีพเทคโนโลยีธรณี Geotechnological Profession Project	6 หน่วยกิต

5.3.3 หมวดวิชาเลือกเสรี

8 หน่วยกิต

ให้เลือกเรียนวิชาใดๆ ที่เปิดสอนในมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

5.4 แผนการเรียนหลักสู่เทคโนโลยีธรณี โปรแกรม A วิศวกรรมธรณี

ชั้นปี	ภาคการศึกษาที่ 1	หน่วยกิต	ภาคการศึกษาที่ 2	หน่วยกิต	ภาคการศึกษาที่ 3	หน่วยกิต
ปีที่ 1	102 111 เคมีพื้นฐาน 1	4	103 102 แคลคูลัส 2	4	103 105 แคลคูลัส 3	4
	102 112 ปฏิบัติการเคมีพื้นฐาน 1	1	105 101 ฟิสิกส์ 1	4	105 102 ฟิสิกส์ 2	4
	103 101 แคลคูลัส 1	4	105 191 ปฏิบัติการฟิสิกส์ 1	1	105 192 ปฏิบัติการฟิสิกส์ 2	1
	202 102 เทคโนโลยีสารสนเทศ 1	3	203 102 ภาษาอังกฤษ 2	3	425 101 การเขียนแบบวิศวกรรม 1	2
	203 101 ภาษาอังกฤษ 1	3	423 101 การโปรแกรมคอมพิวเตอร์	3	431 101 วัสดุวิศวกรรม	4
			202 104 ศึกษาทั่วไป 1	3	202 105 ศึกษาทั่วไป 2	3
รวม		15	รวม	18	รวม	18
ปีที่ 2	103 103 ความน่าจะเป็นและสถิติ	3	102 113 เคมีพื้นฐาน 2	4	103 202 ระเบียบวิธีการคำนวณเชิงตัวเลขสำหรับคอมพิวเตอร์	4
	203 203 ภาษาอังกฤษ 3	3	102 114 ปฏิบัติการเคมีพื้นฐาน 2	1	425 204 กลศาสตร์ของไหล 1	4
	430 201 สถิติศาสตร์วิศวกรรม	4	425 202 เทอร์โมไดนามิกส์ 1	4	429 296 วิศวกรรมไฟฟ้า 1	4
	430 241 การสำรวจ	4	430 211 กลศาสตร์วัสดุ 1	4	434 203 ภูมิฐานฐานวิทยา	3
	430 242 ปฏิบัติการการสำรวจ	1	434 201 ธรณีวิทยาโครงสร้าง	4	434 250 ธรณีวิทยาปิโตรเลียม	3
	434 200 ธรณีวิทยาทั่วไป	4	434 204 แร่วิทยา	4		
รวม		19	รวม	21	รวม	18
ปีที่ 3	430 321 ปฐพีกลศาสตร์	4	203 204 ภาษาอังกฤษ 4	3	203 305 ภาษาอังกฤษ 5	3
	430 322 ปฏิบัติการปฐพีกลศาสตร์	1	422 201 การบริหารวิศวกรรม	4	434 309 ธรณีวิทยาสภาวะแวดล้อม	3
	434 308 การสำรวจธรณีฟิสิกส์	4	434 305 ธรณีวิทยาภาพถ่ายทางอากาศ	3	434 310 การฝึกภาคสนาม	3
	434 330 วิศวกรรมธรณีวิทยา	3	434 307 ทัศนศึกษาทางธรณีวิทยา	1	434 360 เศรษฐศาสตร์ปิโตรเลียม	3
	434 381 วิศวกรรมการเจาะ	4	434 340 อุทกธรณีวิทยา	4	434 370 กลศาสตร์หิน	5
					434 490 เตรียมสหกิจศึกษา	1
รวม		16	รวม	15	รวม	18
ปีที่ 4	434 491 สหกิจศึกษา 1	5	434 422 การออกแบบและชุดเจาะบนพื้นผิว	4	วิชาเลือกบังคับ	3
			434 423 การออกแบบและชุดเจาะใต้ดิน	4	วิชาเลือกเสรี	5
			วิชาเลือกบังคับ	3		
			วิชาเลือกเสรี	3		
รวม		5	รวม	14	รวม	8

จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตรโปรแกรม A 185 หน่วยกิต

โปรแกรม B อุตสาหกรรมศึกษา

ชั้นปี	ภาคการศึกษาที่ 1	หน่วยกิต	ภาคการศึกษาที่ 2	หน่วยกิต	ภาคการศึกษาที่ 3	หน่วยกิต
ปีที่ 1	102 111 เคมีพื้นฐาน 1	4	103 102 แคลคูลัส 2	4	103 105 แคลคูลัส 3	4
	102 112 ปฏิบัติการเคมีพื้นฐาน 1	1	105 101 ฟิสิกส์ 1	4	105 102 ฟิสิกส์ 2	4
	103 101 แคลคูลัส 1	4	105 191 ปฏิบัติการฟิสิกส์ 1	1	105 192 ปฏิบัติการฟิสิกส์ 2	1
	202 102 เทคโนโลยีสารสนเทศ 1	3	203 102 ภาษาอังกฤษ 2	3	425 101 การเขียนแบบวิศวกรรม 1	2
	203 101 ภาษาอังกฤษ 1	3	423 101 การโปรแกรมคอมพิวเตอร์	3	431 101 วัสดุวิศวกรรม	4
			202 104 ศึกษาทั่วไป 1	3	202 105 ศึกษาทั่วไป 2	3
รวม		15	รวม	18	รวม	18
ปีที่ 2	103 103 ความน่าจะเป็นและสถิติ	3	102 113 เคมีพื้นฐาน 2	4	103 202 ระเบียบวิธีการคำนวณเชิงตัวเลขสำหรับคอมพิวเตอร์	4
	203 203 ภาษาอังกฤษ 3	3	102 114 ปฏิบัติการเคมีพื้นฐาน 2	1		
	430 201 สถิติศาสตร์วิศวกรรม	4	425 202 เทอร์โมไดนามิกส์ 1	4	425 204 กลศาสตร์ของไหล 1	4
	430 241 การสำรวจ	4	430 211 กลศาสตร์วัสดุ 1	4	429 296 วิศวกรรมไฟฟ้า 1	4
	430 242 ปฏิบัติการสำรวจ	1	434 201 ธรณีวิทยาโครงสร้าง	4	434 203 ภูมิศาสตร์วิทยา	3
	434 200 ธรณีวิทยาทั่วไป	4	434 204 แร่วิทยา	4	434 353 วิศวกรรมแหล่งกักเก็บ 1	4
รวม		19	รวม	21	รวม	19
ปีที่ 3	434 202 การเรียงลำดับชั้นหินและทรัพยากรแร่	3	203 204 ภาษาอังกฤษ 4	3	203 305 ภาษาอังกฤษ 5	3
			434 305 ธรณีวิทยาภาพถ่ายทางอากาศ	3	434 309 ธรณีวิทยาสภาวะแวดล้อม	3
	434 306 วิทยาการตะกอน	3	434 307 ทัศนศึกษาทางธรณีวิทยา	1	434 310 การฝึกภาคสนาม	3
	434 308 การสำรวจธรณีฟิสิกส์	4	434 340 อุทกธรณีวิทยา	4	434 341 เทคโนโลยีการพัฒนาน้ำมันบาดาล	3
	434 381 วิศวกรรมการเจาะ	4	434 355 วิศวกรรมการผลิต 1	4	434 342 คุณภาพน้ำมันบาดาล	3
	วิชาเลือกเสรี	3	434 359 การศึกษาข้อมูลหลุมเจาะ	4	434 490 เตรียมสหกิจศึกษา	1
รวม		17	รวม	19	รวม	16
ปีที่ 4	434 491 สหกิจศึกษา 1	5	422 201 การบริหารวิศวกรรม	4	วิชาเลือกบังคับ	3
			434 344 การประเมินและการจัดการแหล่งน้ำมันบาดาล	3	วิชาเลือกเสรี	5
			วิชาเลือกบังคับ	3		
รวม		5	รวม	10	รวม	8

จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตรโปรแกรม B 185 หน่วยกิต

โปรแกรม C วิศวกรรมปิโตรเลียม

ชั้นปี	ภาคการศึกษาที่ 1	หน่วยกิต	ภาคการศึกษาที่ 2	หน่วยกิต	ภาคการศึกษาที่ 3	หน่วยกิต
ปีที่ 1	102 111 เคมีพื้นฐาน 1	4	103 102 แคลคูลัส 2	4	103 105 แคลคูลัส 3	4
	102 112 ปฏิบัติการเคมีพื้นฐาน 1	1	105 101 ฟิสิกส์ 1	4	105 102 ฟิสิกส์ 2	4
	103 101 แคลคูลัส 1	4	105 191 ปฏิบัติการฟิสิกส์ 1	1	105 192 ปฏิบัติการฟิสิกส์ 2	1
	202 102 เทคโนโลยีสารสนเทศ 1	3	203 102 ภาษาอังกฤษ 2	3	425 101 การเขียนแบบวิศวกรรม 1	2
	203 101 ภาษาอังกฤษ 1	3	423 101 การโปรแกรมคอมพิวเตอร์	3	431 101 วัสดุวิศวกรรม	4
			202 104 ศึกษาทั่วไป 1	3	202 105 ศึกษาทั่วไป 2	3
รวม		15	รวม	18	รวม	18
ปีที่ 2	103 103 ความน่าจะเป็นและสถิติ	3	102 113 เคมีพื้นฐาน 2	4	103 202 ระเบียบวิธีการคำนวณเชิงตัวเลขสำหรับคอมพิวเตอร์	4
	430 201 สถิติศาสตร์วิศวกรรม	4	102 114 ปฏิบัติการเคมีพื้นฐาน	1		
	430 241 การสำรวจ	4	425 202 เทอร์โมไดนามิกส์ 1	4	425 204 กลศาสตร์ของไหล 1	4
	430 242 ปฏิบัติการการสำรวจ	1	430 211 กลศาสตร์วัสดุ 1	4	429 296 วิศวกรรมไฟฟ้า 1	4
	434 200 ธรณีวิทยาทั่วไป	4	434 201 ธรณีวิทยาโครงสร้าง	4	434 250 ธรณีวิทยาปิโตรเลียม	3
	วิชาเลือกบังคับ	3	434 251 อุทศาสตร์ปิโตรเลียม	3	434 252 คุณสมบัติหินและของไหล	3
รวม		19	รวม	20	รวม	19
ปีที่ 3	203 203 ภาษาอังกฤษ 3	3	203 204 ภาษาอังกฤษ 4	3	203 305 ภาษาอังกฤษ 5	3
	434 306 วิทยาการตะกอน	3	434 352 ทัศนศึกษาทางเทคโนโลยีปิโตรเลียม	1	434 310 การฝึกภาคสนาม	3
	434 308 การสำรวจธรณีฟิสิกส์	4			434 356 วิศวกรรมการผลิต 2	3
	434 353 วิศวกรรมแหล่งกักเก็บ 1	4	434 354 วิศวกรรมแหล่งกักเก็บ 2	3	434 359 การศึกษาข้อมูลหลุมเจาะ	4
	434 381 วิศวกรรมการเจาะ	4	434 355 วิศวกรรมการผลิต 1	4	434 360 เศรษฐศาสตร์ปิโตรเลียม	3
	434 383 ปฏิบัติการของแหล่งการเจาะ	1	434 357 เทคโนโลยีก๊าซธรรมชาติ	3	434 490 เตรียมสหกิจศึกษา	1
รวม		19	รวม	17	รวม	19
ปีที่ 4	434 491 สหกิจศึกษา 1	5	422 201 การบริหารวิศวกรรม	4	วิชาเลือกบังคับ	3
			วิชาเลือกบังคับ	3	วิชาเลือกเสรี	2
			วิชาเลือกเสรี	4		
รวม		5	รวม	11	รวม	5

จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตรโปรแกรม C 185 หน่วยกิต

Geotechnology Undergraduate Course Placement Program A (Geological Engineering)

Year	First Trimester	Credits	Second Trimester	Credits	Third Trimester	Credits
FRESHMAN	102 111 Fundamental Chemistry I	4	103 102 Calculus II	4	103 105 Calculus III	4
	102 112 Fundamental Chemistry Laboratory I	1	105 101 Physics I	4	105 102 Physics II	4
			105 191 Physical Laboratory I	1	105 192 Physics Laboratory II	1
	103 101 Calculus I	4	203 102 English II	3	425 101 Engineering Graphics I	2
	202 102 Information Technology I	3	423 101 Computer Programming	3	431 101 Engineering Materials	4
	203 101 English I	3	202 104 General Education I	3	202 105 General Education II	3
total		15	total	18	total	18
SOPHOMORE	103 103 Probability and Statistics	3	102 113 Fundamental Chemistry II	4	103 202 Numerical Methods for Computer	4
	203 203 English III	3	102 114 Fundamental Chemistry Laboratory II	1	425 204 Fluid Mechanics I	4
	430 201 Engineering Statics	4	425 202 Thermodynamics I	4	429 296 Electrical Engineering I	4
	430 241 Surveying	4	430 211 Mechanics of Materials I	4	434 203 Geomorphology	3
	430 242 Surveying Laboratory	1	434 201 Structural Geology	4	434 250 Petroleum Geology	3
	434 200 General Geology	4	434 204 Mineralogy	4		
total		19	total	21	total	18
JUNIOR	430 321 Soil Mechanics	4	203 204 English IV	3	203 305 English V	3
	430 322 Soil Mechanics Laboratory	1	422 201 Engineering Management	4	434 309 Environmental Geology	3
			434 305 Photogeology	3	434 310 Field Work	3
	434 308 Geophysical Exploration	4	434 307 Geological Excursion	1	434 360 Petroleum Economics	3
	434 330 Geological Engineering	3	434 340 Hydrogeology	4	434 370 Rock Mechanics	5
	434 381 Drilling Engineering	4			434 490 Pre-cooperative Education	1
total		16	total	15	total	18
SENIOR	434 491 Cooperative Education I	5	434 422 Surface Excavation and Design	4	Technical Elective	3
			434 423 Underground Excavation and Design	4	Free Elective	5
			Technical Elective	3		
			Free Elective	3		
total		5	total	14	total	8

Grand Total Credits of Program A 185 Credits

Geotechnology Undergraduate Course Placement Program B (Hydrogeology)

Year	First Trimester	Credits	Second Trimester	Credits	Third Trimester	Credits
FRESHMAN	102 111 Fundamental Chemistry I	4	103 102 Calculus II	4	103 105 Calculus III	4
	102 112 Fundamental Chemistry Laboratory I	1	105 101 Physics I	4	105 102 Physics II	4
			105 191 Physics Laboratory I	1	105 192 Physics Laboratory II	1
	103 101 Calculus I	4	203 102 English II	3	425 101 Engineering Graphics I	2
	202 102 Information Technology I	3	423 101 Computer Programming	3	431 101 Engineering Materials	4
	203 101 English I	3	202 104 General Education I	3	202 105 General Education II	3
total		15	total	18	total	18
SOPHOMORE	103 103 Probability and Statistics	3	102 113 Fundamental Chemistry II	4	103 202 Numerical Methods for Computer	4
	203 203 English III	3	102 114 Fundamental Chemistry Laboratory II	1	425 204 Fluid Mechanics I	4
	430 201 Engineering Statics	4	425 202 Thermodynamics I	4	429 296 Electrical Engineering I	4
	430 241 Surveying	4	430 211 Mechanics of Materials I	4	434 203 Geomorphology	3
	430 242 Surveying Laboratory	1	434 201 Structural Geology	4	434 353 Reservoir Engineering I	4
	434 200 General Geology	4	434 204 Mineralogy	4		
total		19	total	21	total	19
JUNIOR	434 202 Stratigraphy and Mineral Resources	3	203 204 English IV	3	203 305 English V	3
	434 306 Sedimentology	3	434 305 Photogeology	3	434 309 Environmental Geology	3
	434 308 Geophysical Exploration	4	434 307 Geological Excursion	1	434 310 Field Work	3
	434 381 Drilling Engineering	4	434 340 Hydrogeology	4	434 341 Hydrogeological Development Technology	3
	Free Elective	3	434 355 Production Engineering I	4	434 342 Groundwater Quality	3
			434 359 Well Logging	4	434 490 Pre-cooperative Education	1
total		17	total	19	total	16
SENIOR	434 491 Cooperative Education I	5	422 201 Engineering Management	4	Technical Elective	3
			434 344 Groundwater Resources Evaluation and Management	3	Free Elective	5
			Technical Elective	3		
total		5	total	10	total	8

Grand Total Credits of Program B 185 Credits

Geotechnology Undergraduate Course Placement Program C (Petroleum Engineering)

Year	First Trimester	Credits	Second Trimester	Credits	Third Trimester	Credits
FRESHMAN	102 111 Fundamental Chemistry I	4	103 102 Calculus II	4	103 105 Calculus III	4
	102 112 Fundamental Chemistry Laboratory I	1	105 101 Physics I	4	105 102 Physics II	4
	103 101 Calculus I	4	105 191 Physics Laboratory I	1	105 192 Physics Laboratory II	1
	202 102 Information Technology I	3	203 102 English II	3	425 101 Engineering Graphics I	2
	203 101 English I	3	423 101 Computer Programming	3	431 101 Engineering Materials	4
			202 104 General Education I	3	202 105 General Education II	3
total		15	total	18	total	18
SOPHOMORE	103 103 Probability and Statistics	3	102 113 Fundamental Chemistry II	4	103 202 Numerical Methods for Computer	4
	430 201 Engineering Statics	4	102 114 Fundamental Chemistry Laboratory II	1	425 204 Fluid Mechanics I	4
	430 241 Surveying	4	425 202 Thermodynamics I	4	429 296 Electrical Engineering I	4
	430 242 Surveying Laboratory	1	430 211 Mechanics of Materials I	4	434 250 Petroleum Geology	3
	434 200 General Geology	4	434 201 Structural Geology	4	434 252 Rock and Fluid Properties	3
	Technical Elective	3	434 251 Petroleum Industry	3	434 253 Rock and Fluid Properties Laboratory	1
total		19	total	20	total	19
JUNIOR	203 203 English III	3	203 204 English IV	3	203 305 English V	3
	434 306 Sedimentology	3	434 352 Petroleum Technological Excursion	1	434 310 Field Work	3
	434 308 Geophysical Exploration	4	434 354 Reservoir Engineering	3	434 356 Production Engineering II	3
	434 353 Reservoir Engineering I	4	434 355 Production Engineering I	4	434 359 Well Logging	4
	434 381 Drilling Engineering	4	434 357 Natural Gas Technology	3	434 360 Petroleum Economics	3
	434 383 Drilling Fluid Laboratory	1	434 382 Production Operations	3	434 490 Pre-cooperative Education	1
					Free Elective	2
total		19	total	17	total	19
SENIOR	434 491 Cooperative Education I	5	422 201 Engineering Management	4	Technical Elective	3
			Technical Elective	3	Free Elective	2
			Free Elective	4		
total		5	total	11	total	5

Grand Total Credits of Program C 185 Credits