

รายงานผลการดำเนินการของหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาวิศวกรรมธรณี
(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2564)
สำนักวิชาวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี
ประจำปีการศึกษา 2564

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1. หลักสูตร หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาธรณี (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2564)
2. ระดับคุณวุฒิ ระดับปริญญาตรี
3. อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

มคอ.2	ปัจจุบัน	หมายเหตุ
1) ศ.ดร.กิตติเทพ เฟื่องขจร	ศ.ดร.กิตติเทพ เฟื่องขจร	
2) ผศ.ดร.ปรัชญา เทพนรงค์	ผศ.ดร.ปรัชญา เทพนรงค์	
3) ผศ.ดร.อานิสงส์ จิตนารินทร์	ผศ.ดร.อานิสงส์ จิตนารินทร์	
4) อ.ดร.ธนัชฐา ทองประภา	อ.ดร.ธนัชฐา ทองประภา	
5) อ.ดร.เกียรติศักดิ์ อาจคงหาญ	อ.ดร.เกียรติศักดิ์ อาจคงหาญ	

อาจารย์ประจำหลักสูตร

ตำแหน่ง/ชื่อ-สกุล	คุณวุฒิ/สาขาวิชา
1) ศ. ดร.กิตติเทพ เฟื่องขจร*	Ph.D. (Geological Engineering), University of Arizona, USA., 2531
2) ผศ. ดร.เดโช เผือกภูมิ	วศ.ด. (เทคโนโลยีธรณี) โปรแกรมวิศวกรรมธรณี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี, 2551
3) ผศ. ดร.ปรัชญา เทพนรงค์*	วศ.ด. (เทคโนโลยีธรณี) โปรแกรมวิศวกรรมธรณี, มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี, 2550
4) ผศ. ดร.อานิสงส์ จิตนารินทร์*	Docteur de l'Université Paris VI (Geosciences et Ressources Naturelles), Université Paris VI, France, 2553
5) อ. ดร.ธนัชฐา ทองประภา*	วศ.ด. (เทคโนโลยีธรณี) โปรแกรมวิศวกรรมธรณี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี, 2558
6) อ. ดร.เกียรติศักดิ์ อาจคงหาญ*	วศ.ด. (เทคโนโลยีธรณี) โปรแกรมวิศวกรรมธรณี

ตำแหน่ง/ชื่อ-สกุล	คุณวุฒิ/สาขาวิชา
	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี, 2560

หมายเหตุ : * หมายถึง อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

อาจารย์ผู้สอน

ตำแหน่ง/ชื่อ-สกุล	คุณวุฒิ/สาขาวิชา
1) ศ. ดร.กิตติเทพ เฟื่องขจร	Ph.D. (Geological Engineering), University of Arizona, USA., 2531
2) ผศ. ดร.เดโช เผือกภูมิ	วศ.ด. (เทคโนโลยีธรณี) โปรแกรมวิศวกรรมธรณี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี, 2551
3) ผศ. ดร.ปรัชญา เทพนรงค์	วศ.ด. (เทคโนโลยีธรณี) โปรแกรมวิศวกรรมธรณี, มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี, 2550
4) ผศ. ดร.อานิสส์ จิตนารินทร์	Docteur de l'Université Paris VI (Geosciences et Ressources Naturelles), Université Paris VI, France, 2553
5) อ. ดร.เกียรติศักดิ์ อาจคงหาญ	วศ.ด. (เทคโนโลยีธรณี), โปรแกรมวิศวกรรมธรณี, มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี, 2560
6) อ. ดร.ธนิษฐา ทองประภา	วศ.ด. (เทคโนโลยีธรณี) โปรแกรมวิศวกรรมธรณี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี, 2558

4. วันที่รายงาน 10 สิงหาคม 2565
5. ปีการศึกษา 2564
6. สถานที่ตั้ง 111 ถนนมหาวิทยาลัย ตำบลสุรนารี อำเภอเมือง จังหวัดนครราชสีมา 30000
7. การกำกับให้เป็นไปตามมาตรฐาน (องค์ประกอบที่ 1) (หลักสูตรปริญญาตรี เกณฑ์ 4 ข้อ)

ข้อ	เกณฑ์การประเมิน	ผลการดำเนินงาน
1	จำนวนอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรฯ พ.ศ. 2558 - มีอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร จำนวน 5 คน - อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรทั้ง 5 คน มีคุณวุฒิตรงหรือสัมพันธ์กับสาขาวิชาวิศวกรรมธรณี

ข้อ	เกณฑ์การประเมิน	ผลการดำเนินงาน
2	คุณสมบัติของ อาจารย์ผู้รับผิดชอบ หลักสูตร	<p>เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรฯ พ.ศ. 2558</p> <ul style="list-style-type: none"> - อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร คุณวุฒิปริญญาเอก 5 คน - อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ดำรงตำแหน่งศาสตราจารย์ 1 คน ผู้ช่วยศาสตราจารย์ 2 คน - อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรทั้ง 5 คน มีคุณวุฒิตรงหรือสัมพันธ์กับสาขาวิชา วิศวกรรมธรณี <p>(ผลงานวิชาการตามเอกสารแนบ)</p>
3	คุณสมบัติของ อาจารย์ประจำ หลักสูตร	<p>เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรฯ พ.ศ. 2558</p> <ul style="list-style-type: none"> - อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร คุณวุฒิปริญญาเอก 5 คน - อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ดำรงตำแหน่งศาสตราจารย์ 1 คน ผู้ช่วยศาสตราจารย์ 2 คน - อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรทั้ง 5 คน มีคุณวุฒิตรงหรือสัมพันธ์กับสาขาวิชา วิศวกรรมธรณี <p>(ผลงานวิชาการตามเอกสารแนบ)</p>
4	คุณสมบัติของ อาจารย์ผู้สอน	<p>เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรฯ พ.ศ. 2558</p> <p>อาจารย์ประจำ</p> <ul style="list-style-type: none"> - อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร คุณวุฒิปริญญาเอก 5 คน - อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ดำรงตำแหน่งศาสตราจารย์ 1 คน ผู้ช่วยศาสตราจารย์ 2 คน - อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรทั้ง 5 คน มีคุณวุฒิตรงหรือสัมพันธ์กับสาขาวิชา วิศวกรรมธรณี <p>อาจารย์พิเศษ</p> <p>- ไม่มี -</p>
10	การปรับปรุง หลักสูตรตามรอบ ระยะเวลาที่ กำหนด	<p>เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรฯ พ.ศ. 2558</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) เริ่มเปิดหลักสูตรครั้งแรกในปี พ.ศ. 2554 2) สถานะของหลักสูตรที่ใช้ในการศึกษา พ.ศ.2560 <p><input checked="" type="checkbox"/> หลักสูตรยังอยู่ในระยะเวลาที่กำหนด (ปรับปรุงปี 2564)</p> <p><input type="checkbox"/> หลักสูตรเกินรอบระยะเวลาที่กำหนด</p> <p>(และจะปรับปรุงให้แล้วเสร็จและประกาศใช้ในปี พ.ศ.....)</p>
<p>สรุปผล : หลักสูตรมีผลการดำเนินงานเป็นไปตามเกณฑ์การกำกับมาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี 4 ข้อ</p>		

4. จำนวนและร้อยละของนักศึกษาที่สอบผ่านตามแผนการศึกษาของหลักสูตรในแต่ละปี

รุ่น/ปีที่เข้าของนักศึกษาชั้นปีที่ 2	ปีการศึกษา (จำนวนนักศึกษาในแต่ละปีที่สอบผ่านตามแผนกำหนด)										พัน สภาพ/ ลาออก
	2555	2556	2557	2558	2559	2560	2561	2562	2563	2564	
รุ่นที่ 1 (รหัส 54, หลักสูตร 2554) (จบการศึกษา)	45 -	26 -	26 (15)	- (10)	- (5)	- -	- (1)	- -	- -	- -	14
รุ่นที่ 2 (รหัส 55, หลักสูตร 2554) (จบการศึกษา)	- -	59 -	36 -	36 (33)	- (10)	- -	- (2)	- (2)	- -	- -	12
รุ่นที่ 3 (รหัส 56, ปรับปรุง 2557) (จบการศึกษา)	- -	- -	69 -	54 -	54 (53)	- (8)	- (2)	- (3)	- -	- -	3
รุ่นที่ 4 (รหัส 57, ปรับปรุง 2557) (จบการศึกษา)	- -	- -	- -	76 -	53 -	53 (46)	- (24)	- (2)	- -	- -	4
รุ่นที่ 5 (รหัส 58, ปรับปรุง 2559) (จบการศึกษา)	- -	- -	- -	- -	91 -	60 -	60 (52)	- (28)	- (4)	- (2)	4
รุ่นที่ 6 (รหัส 59, ปรับปรุง 2559) (จบการศึกษา)	- -	- -	- -	- -	- -	90 -	60 -	45 (32)	- (32)	- (13)	11
รุ่นที่ 7 (รหัส 60, ปรับปรุง 2559) (จบการศึกษา)	- -	- -	- -	- -	- -	- -	119 -	50 -	50 (36)	- (40)	28
รุ่นที่ 8 (รหัส 61, ปรับปรุง 2559) (จบการศึกษา)	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	63 -	50 -	50 (39)	5
รุ่นที่ 9 (รหัส 62, ปรับปรุง 2559) (จบการศึกษา)	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	65 -	42 -	5
รุ่นที่ 10 (รหัส 63, ปรับปรุง 2559) (จบการศึกษา)	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	64 -	5
รุ่นที่ 11 (รหัส 64, ปรับปรุง 2554) (จบการศึกษา)	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	-
ตกค้าง (รวมพันสภาพ/ลาออก)	-	19	36	51	60	90	125	161	152	170	รวม พัน สภาพ/ ลาออก
รวมจำนวนนักศึกษาตามเกณฑ์ทุกชั้นปี	45	87	131	166	198	203	213	147	165	156	
จบการศึกษา	-	-	15	43	68	54	81	67	72	94	
ร้อยละนักศึกษาที่สอบผ่านตามแผน กำหนดการศึกษา (คำนวณจากจำนวน นักศึกษาปีที่ 2 ของแต่ละรุ่น)	- -	57.7 26/45	61.0 36/59	78.3 54/69	69.7 53/76	65.9 60/91	66.7 60/90	42.0 50/119	79.4 50/63	71.4 42	94

5. อัตราการเปลี่ยนแปลงจำนวนนักศึกษาในแต่ละปีการศึกษา

สัดส่วนของนักศึกษาที่สอบผ่านตามแผนกำหนดการศึกษาและยังคงศึกษาต่อในหลักสูตรเปรียบเทียบกับจำนวนนักศึกษาทั้งหมดของรุ่นในปีที่ผ่านมา

นักศึกษาชั้นปีที่ 1 (รหัส 63) ที่เรียนต่อชั้นปีที่ 2	(64 คน จาก 64 คน)	100.0%
นักศึกษาชั้นปีที่ 2 (รหัส 62) ที่เรียนต่อชั้นปีที่ 3	(42 คน จาก 65 คน)	64.6%
นักศึกษาชั้นปีที่ 3 (รหัส 61) ที่เรียนต่อชั้นปีที่ 4	(50 คน จาก 63 คน)	79.4%

6. ปัจจัย/สาเหตุที่มีผลกระทบต่อจำนวนนักศึกษาตามแผนการศึกษา

หลักสูตรวิศวกรรมธรณีได้กำหนดจำนวนรับนักศึกษาไว้รุ่นละ 60 คน และยังคงรักษาแนวโน้มการรับนักศึกษาเข้าศึกษาจริงได้อย่างคงที่

7. ภาวะการได้งานทำของบัณฑิตภายในระยะ 1 ปี หลังสำเร็จการศึกษา

วันที่สำรวจ สิ้นปีการศึกษา 2564 จากข้อมูลของรุ่นที่สำเร็จการศึกษาในปี 2563 (จบมาแล้ว 1 ปี)

จำนวนแบบสอบถามที่ส่ง 63 จำนวนแบบสอบถามที่ตอบกลับ 56

ร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถาม 74.67 (สอบถามแบบสอบถามขึ้นทะเบียนบัณฑิตรับปริญญา)

การกระจายภาวะการได้งานทำเทียบกับจำนวนผู้ตอบแบบสอบถาม

การได้งานทำ	ได้งานทำแล้ว		ไม่ประสงค์จะทำงาน		ยังไม่ได้งานทำ
	ตรงสาขาที่เรียน	ไม่ตรงสาขาที่เรียน	ศึกษาต่อ	สาเหตุอื่น	
จำนวน	37	-	3	-	16
ร้อยละ	66.07	-	5.36	-	28.57

8. การวิเคราะห์ผลที่ได้

จากผลการสำรวจร้อยละของบัณฑิตระดับปริญญาตรีที่ได้งานทำและประกอบอาชีพอิสระ ภายใน 1 ปี (บัณฑิต รุ่นปีการศึกษา 2563) มีภาวะการได้งานทำของผู้สำเร็จการศึกษาทั้งหมดจำนวน 37 คน คิดเป็นร้อยละ 66.07 ที่ได้งานทำตรงตามสาขาวิชาวิศวกรรมธรณีที่เรียนมา ศึกษาต่อระดับบัณฑิตศึกษาจำนวน 3 คน คิดเป็นร้อยละ 5.36 และส่วนที่เหลืออยู่ระหว่างรองานและทำงานที่ไม่ตรงสายวิชาชีพจำนวน 16 คน คิดเป็นร้อยละ 28.57 ซึ่งสอดคล้องกับสภาวะหางานยากและประกอบกับสถานการณ์ covid-19 ในช่วงปีที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน

หมวดที่ 3 การเปลี่ยนแปลงที่มีผลกระทบต่อหลักสูตร

1. การเปลี่ยนแปลงภายในสถาบัน (ถ้ามี) ที่มีผลกระทบต่อหลักสูตรในช่วง ๒ ปีที่ผ่านมา
ไม่มี
2. การเปลี่ยนแปลงภายนอกสถาบัน (ถ้ามี) ที่มีผลกระทบต่อหลักสูตรในช่วง ๒ ปีที่ผ่านมา
ไม่มี

หมวดที่ 4 ข้อมูลสรุปรายวิชาของหลักสูตร

1. สรุปผลรายวิชาที่เปิดสอนในภาคการศึกษา/ปีการศึกษา

ชื่อรายวิชา	ภาค/ปีการศึกษา	การกระจายระดับคะแนน										จำนวน นศ. ที่ ลงทะเบียน	จำนวน นศ. ที่ สอบผ่าน
		A	B+	B	C+	C	D+	D	F	W			
1. 538203 PHYSICAL GEOLOGY	1/2564	6	8	15	17	8	6	0	1	-	61	60	
2. 538204 PHYSICAL GEOLOGY LABORATORY	1/2564	16	11	7	12	6	4	1	3	-	60	57	
3. 538301 GEOTECHNIQUES	1/2564	6	10	14	8	4	5	0	1	-	48	47	
4. 538302 GEOTECHNIQUES LABORATORY	1/2564	43	4	0	1	0	0	0	0	-	48	48	
5. 538304 GROUNDWATER ENGINEERING	1/2564	0	8	16	13	10	5	10	1	-	63	62	
6. 538306 MINERAL AND ENERGY RESOURCES	1/2564	2	3	14	21	7	6	1	2	-	56	54	
7. 538310 MINE ECONOMICS	1/2564	6	3	16	19	16	5	6	7	-	78	71	
8. 538316 PETROLEUM TECHNOLOGY FOR ENGINEERS	1/2564	2	9	14	10	2	0	1	0	-	38	38	
9. 538418 GEOLOGICAL ENGINEERING PROJECTS	1/2564	11	20	26	28	5	3	0	0	-	93	93	
10. 538420 SALT MINING TECHNOLOGY	1/2564	10	5	11	5	6	1	2	0	-	40	40	
11. 538495 PRE-COOPERATIVE EDUCATION	1/2564	-	-	-	-	-	-	-	-	-	76	76	
1. 538207 STRUCTURAL GEOMORPHOLOGY	2/2564	5	9	4	16	11	6	3	2	-	56	54	
2. 538208 STRUCTURAL GEOMORPHOLOGY LABORATORY	2/2564	5	4	15	9	14	4	4	2	-	57	55	
3. 538304 GROUNDWATER ENGINEERING	2/2564	0	1	0	0	0	0	0	0	-	1	1	
4. 538305 ENVIRONMENTAL GEOMECHANICS	2/2564	9	9	5	8	10	4	5	10	-	60	50	
5. 538307 GEOLOGICAL ENGINEERING EXCURSION	2/2564	16	28	4	0	0	0	0	0	-	48	48	
6. 538317 GEOPHYSICS	2/2564	1	6	14	9	3	2	0	0	-	35	35	
7. 538318 GEOPHYSICS LABORATORY	2/2564	5	6	8	4	6	0	0	1	-	29	28	
8. 538319 ROCK MECHANICS	2/2564	4	11	17	7	6	2	2	0	-	50	50	
9. 538320 ROCK MECHANICS LABORATORY	2/2564	23	16	7	2	0	0	0	0	-	48	48	
10. 538495 PRE-COOPERATIVE EDUCATION	2/2564	-	-	-	-	-	-	-	-	-	15	15	
11. 538496 COOPERATIVE EDUCATION I	2/2564	-	-	-	-	-	-	-	-	-	73	73	
1. 538205 ROCKS AND MINERALS	3/2564	14	9	11	5	7	2	3	3	1	56	52	
2. 538206 ROCKS AND MINERALS LABORATORY	3/2564	31	11	12	1	0	0	0	0	1	56	55	
3. 538209 COMPUTER PROGRAMMING FOR GEOLOGICAL ENGINEERING	3/2564	9	8	12	9	11	1	1	1	1	53	51	
4. 538310 MINE ECONOMICS	3/2564	1	0	1	0	0	1	2	0	0	5	5	
5. 538311 DAM AND RESERVOIR	3/2564	3	0	3	3	1	0	0	0	0	10	10	

ชื่อรายวิชา	ภาค/ปีการศึกษา	การกระจายระดับคะแนน										จำนวน นศ. ที่ ลงทะเบียน	จำนวน นศ. ที่ สอบผ่าน
		A	B+	B	C+	C	D+	D	F	W			
6. 538312 DESIGN OF FOUNDATIONS ON ROCK	3/2564	2	4	3	3	3	4	5	1	1	26	24	
7. 538324 MINERAL PROCESSING FOR GEOLOGICAL ENGINEERING	3/2564	2	0	2	9	15	8	12	3	1	52	48	
8. 538416 SURFACE MINING AND MINE DESIGN	3/2564	5	4	10	8	14	10	9	0	1	62	61	
9. 538417 UNDERGROUND MINING AND MINE DESIGN	3/2564	2	4	5	9	8	11	12	0	1	52	51	
10. 538424 SPECIAL PROBLEM I	3/2564	2	-	-	-	-	-	-	-	0	2	2	
11. 538433 SURFACE MINING AND MINE DESIGN LABORATORY	3/2564	26	9	5	1	6	0	0	0	1	48	47	
12. 538434 UNDERGROUND MINING AND MINE DESIGN LABORATORY	3/2564	4	7	7	11	11	4	3	0	1	48	47	
13. 538495 PRE-COOPERATIVE EDUCATION	3/2564	-	-	-	-	-	-	-	-	0	4	4	
14. 538496 COOPERATIVE EDUCATION I	3/2564	-	-	-	-	-	-	-	-	-	18	18	

2. การวิเคราะห์รายวิชาที่มีผลการเรียนไม่ปกติ ไม่มี

3. การเปิดรายวิชาในภาคหรือปีการศึกษา

3.1 รายวิชาที่ไม่ได้เปิดสอนตามแผนการศึกษา และเหตุผลที่ไม่ได้เปิดสอน ไม่มี

3.2 วิธีแก้ไขกรณีที่มีการสอนเนื้อหาในรายวิชาไม่ครบถ้วน ไม่มี

หมวดที่ 5 การบริหารหลักสูตร

5.1 การบริหารหลักสูตร

ให้ระบุปัญหาในการบริหารหลักสูตร ผลกระทบของปัญหาต่อสัมฤทธิผลตามวัตถุประสงค์ของหลักสูตร แนวทางการป้องกันและแก้ไขปัญหาในอนาคต

ปัญหาในการบริหารหลักสูตร	ผลกระทบของปัญหาต่อสัมฤทธิผลตามวัตถุประสงค์ของหลักสูตร	แนวทางการป้องกันและแก้ไขปัญหาในอนาคต
เรื่องอุปกรณ์ เครื่องมือในห้องปฏิบัติการ และโปรแกรมด้านการวิเคราะห์ออกแบบทางวิศวกรรมธรณี ยังขาดความทันสมัย บางส่วน ทำให้ไม่สามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการวิจัย หรือจัดทำโครงการวิจัยได้	ทำให้การเรียนรู้เพื่อให้ความรู้ด้านการปฏิบัติและความสามารถ ใช้โปรแกรมเพื่อออกแบบนำไปประยุกต์ใช้ในการวิจัยระดับเบื้องต้นหรือเป็นแนวทางในการประกอบอาชีพได้อย่างมีประสิทธิภาพยังไม่สมบูรณ์	สำนักวิชา หรือมหาวิทยาลัยควรอนุมัติอุปกรณ์ เครื่องมือ และโปรแกรมที่ทันสมัยหรือทำความเข้าใจร่วมกับหน่วยงานทั้งภายใน/ภายนอกมหาวิทยาลัยที่มีอุปกรณ์ดังกล่าว เพื่อขอใช้งานร่วมกัน

หมวดที่ 6 สรุปการประเมินหลักสูตร

1. การประเมินจากผู้ที่กำลังจะสำเร็จการศึกษา (รายงานตามปีที่สำรวจ)

ผลการประเมินระดับความพึงพอใจที่ตรงต่อผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตรหลักสูตรวิศวกรรมธรณี มทส.

ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง (Expected Programme Learning Outcomes, PLOs) ของหลักสูตรหลักสูตรวิศวกรรมธรณี	ค่าเฉลี่ยระดับความพึงพอใจ (คะแนนเต็ม 5 คะแนน)			
	ปี 2561	ปี 2562	ปี 2563	ปี 2564
1. จดจำและอธิบายหลักการวิทยาศาสตร์ สังคมศาสตร์ และพื้นฐานวิศวกรรม เพื่อเป็นพื้นฐานในการเรียนรู้ด้านวิศวกรรมธรณี	3.44	3.25	3.72	3.72
2. สามารถสื่อสารงานด้วยวาจา เขียนรายงาน ใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์พื้นฐาน เสนอผลงานด้านวิศวกรรมธรณี ทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ	3.32	3.50	3.83	3.83
3. สามารถสำรวจและจำแนกคุณลักษณะเชิงวิศวกรรมของมวลดินและมวลหิน ในภาคสนามได้	3.64	3.63	3.89	3.89
4. สามารถใช้เทคนิค อุปกรณ์ทดสอบและตรวจสอบคุณสมบัติทางวิศวกรรม ของดินและหินได้	3.72	3.88	3.83	3.83
5. สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นด้วยความรับผิดชอบและความปลอดภัยในการ ทำงานตามกรอบมาตรฐานการปฏิบัติวิชาชีพและจรรยาบรรณแห่งวิชาชีพ โดยคำนึงถึงผลกระทบต่อสังคมและสิ่งแวดล้อม	4.16	4.00	4.56	4.56
6. สามารถประเมินปัญหาเศรษฐศาสตร์ เสถียรภาพ และสิ่งแวดล้อมของ โครงการวิศวกรรมธรณีได้	3.48	3.50	3.72	3.72
7. สามารถเรียนรู้และพัฒนาตนเองตลอดชีพด้านวิศวกรรมธรณี	3.84	4.00	4.22	4.22
8. สามารถออกแบบโครงสร้างทางวิศวกรรมธรณีได้ โดยประยุกต์ใช้ความรู้ พื้นฐานทางด้านธรณีวิทยาและวิศวกรรม และมีความคิดเชิงตรรกะ	3.20	3.75	4.06	4.06
9. มีวิสัยทัศน์และสามารถแก้ปัญหาใน 4 มิติ	3.28	3.75	3.61	3.61
ค่าเฉลี่ยระดับความพึงพอใจ	3.56	3.70	3.99	3.94

ระดับความพึงพอใจต่อการได้รับทราบข้อมูลของหลักสูตรหลักสูตรวิศวกรรมธรณี มทส.

ข้อมูลของหลักสูตรหลักสูตรวิศวกรรมธรณี	ค่าเฉลี่ยระดับความพึงพอใจ (คะแนนเต็ม 5 คะแนน)			
	ปี 2561	ปี 2562	ปี 2563	ปี 2564
1. ได้รับข้อมูลโครงสร้างหลักสูตร ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง (PLOs) และแผนการเรียน (programme and course specifications) ในชั้นเรียนหรือผ่านทางเว็บไซต์ www.geoengsut.com	2.96	2.75	4.09	3.72
2. ได้รับข้อมูลโครงสร้างหลักสูตร ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง (PLOs) และแผนการเรียน (programme and course specifications) ผ่านทางสื่อสังคมออนไลน์ www.facebook.com/geo.eng.sut	3.68	3.50	4.27	4.00
3. ได้รับข้อมูลโครงสร้างหลักสูตร ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง (PLOs) และแผนการเรียน (programme and course specifications) ผ่านทางคู่มือนักศึกษา และแผ่นพับ (brochure)	3.00	2.38	4.00	3.22
4. ได้รับข้อมูลปรัชญาการศึกษาของหลักสูตรในชั้นเรียนหรือผ่านทางเว็บไซต์	3.56	3.25	4.18	3.94
5. ได้รับช่องทางการแสดงความคิดเห็นและความต้องการต่อการพัฒนาปรับปรุงหลักสูตร	3.16	3.00	4.09	4.11
6. ได้รับข้อมูลของกลไกการวิเคราะห์และประเมินคุณภาพหลักสูตร	3.16	3.13	4.09	3.78
ค่าเฉลี่ยระดับความพึงพอใจ	3.25	3.00	4.12	3.80

ผลประเมินระดับความพึงพอใจต่อการดำเนินการและคุณภาพหลักสูตรวิศวกรรมธรณี

รายการ	ค่าเฉลี่ยระดับความพึงพอใจ (คะแนนเต็ม 5 คะแนน)			
	ปี 2561	ปี 2562	ปี 2563	ปี 2564
1. ท่านพึงพอใจต่อกระบวนการรับนักศึกษาเพียงใด เช่น กระบวนการประกาศรับสมัคร การสมัคร การสัมภาษณ์ การประกาศผล	3.64	3.63	4.00	4.17
2. ท่านพึงพอใจต่อข้อมูลที่ได้รับก่อนเลือกสาขาวิชา/หลักสูตรเพียงใด เช่น การประชาสัมพันธ์หลักสูตร กระบวนการเลือกสาขาวิชา	3.36	3.13	3.91	4.22
3. ท่านพึงพอใจต่อกระบวนการเตรียมความพร้อมนักศึกษาก่อนเข้าเรียนเพียงใด เช่น การเรียนวิชา Pre-Physics / Pre-Calculus / การทบทวนเนื้อหาการเรียนการอบรมก่อนเปิดภาคการศึกษา	3.68	3.63	3.91	4.44
4. ท่านมีความพึงพอใจต่อคณาจารย์ผู้สอนและผู้สอนปฏิบัติการในหลักสูตรเพียงใด	3.96	3.63	4.18	4.56

รายการ	ค่าเฉลี่ยระดับความพึงพอใจ (คะแนนเต็ม 5 คะแนน)			
	ปี 2561	ปี 2562	ปี 2563	ปี 2564
5. ท่านพึงพอใจต่อการบริหาร การจัดการการเรียนการสอน และการพัฒนา นักศึกษาเพียงใด เช่น การจัดการรายเรียน การเปิดรายวิชา การจัดอบรมต่าง ๆ การแจ้งข้อมูลก่อนเรียน การศึกษาดูงานนอกสถานที่ การออก ภาคสนาม	3.37	3.38	3.73	4.50
6. ท่านพึงพอใจต่อสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้เพียงใด เช่น ห้องปฏิบัติการ ห้องเรียน ระบบสารสนเทศ ห้องสมุด สนามกีฬา	3.84	3.38	3.82	4.22
7. ท่านพึงพอใจต่อการวัดผล และประเมินผล เพียงใด เช่น มีความยุติธรรม โปร่งใส	3.76	3.38	4.27	4.22
8. โดยภาพรวม ท่านมีความพึงพอใจต่อหลักสูตรที่จบการศึกษาเพียงใด	3.72	3.75	4.00	4.39
ค่าเฉลี่ยระดับความพึงพอใจ	3.67	3.49	3.98	4.34

2. การประเมินจากผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง

หลักสูตรมีการวางแผนการพัฒนาเพื่อมุ่งเน้นจัดการศึกษาที่มุ่งผลลัพธ์ตามหลักการ Outcome Based Education (OBE) โดยเริ่มต้นจากสำรวจความต้องการจากกลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสียจากภายนอกมหาวิทยาลัย ประกอบด้วย (1) ผู้ใช้บัณฑิต (2) ศิษย์เก่า (3) นักเรียนมัธยม/ผู้ปกครองที่สนใจ และกลุ่มภายในมหาวิทยาลัยประกอบด้วย (4) นักศึกษาปัจจุบัน และ (5) อาจารย์ผู้สอนและเจ้าหน้าที่ โดยกำหนดการเก็บและวิเคราะห์ข้อมูลความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทุกกลุ่มต่อ PLOs โดยออกแบ่งเป็น 1) ช่วงคณาจารย์นิเทศสหกิจศึกษาเดินทางไปนิเทศงานที่สถานประกอบการ โดยสอบถามจากผู้ใช้บัณฑิตโดยตรง และ 2) แบบสอบถามออนไลน์ ประจำปี การศึกษา <https://www.geoengsut.com/feedback> จากนั้นได้ถกแถลงและวิเคราะห์ความต้องการที่เกี่ยวข้องไปกำหนด PLOs ภายใต้อัตลักษณ์บัณฑิตที่พึงประสงค์สำหรับการประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมจากสภาวิศวกร

2.1 ข้อวิพากษ์ที่สำคัญจากผลการประเมิน และข้อคิดเห็นของคณาจารย์ต่อผลการประเมิน

ความต้องการจาก / PLOs	กลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสียภายนอก			กลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสียภายใน	
	ผู้ใช้บัณฑิต	ศิษย์เก่า	นักเรียนมัธยม/ ผู้ปกครองที่สนใจ	นักศึกษาปัจจุบัน	อาจารย์ผู้สอน/ เจ้าหน้าที่
1) จัดจำและอธิบายหลักการ วิทยาศาสตร์ สังคมศาสตร์ และพื้นฐานวิศวกรรม เพื่อเป็นพื้นฐานในการ เรียนรู้ด้านวิศวกรรมธรณี	- ความรู้ด้านธรณีวิทยา หินปูน - ความรู้พื้นฐานการ สำรวจธรณีวิทยา	- ความรู้ทางด้าน ธรณีวิทยา หินแร่ ธรณี เทคนิค	- ความรู้ธรณีวิทยา	- กระบวนการเป็นขั้น เป็นตอนในการทำ เหมือง เขื่อน หรือ โครงสร้างด้านวิศวกรรม ธรณี	- ทักษะการดูหินใน รายวิชาพื้นฐานทาง ธรณีวิทยา

2) สามารถสื่อสารงานด้วย วาจา เขียนรายงาน ใช้ โปรแกรมคอมพิวเตอร์ พื้นฐาน เสนอผลงานด้าน วิศวกรรมธรณี ทั้ง ภาษาไทยและ ภาษาอังกฤษ ได้อย่างมี ประสิทธิภาพ	- ความรู้เกี่ยวกับ โปรแกรมพื้นฐานที่ สามารถประยุกต์ใช้ใน ลักษณะงาน เช่น Auto CAD, Surfer, GIS - ความรู้พื้นฐานทางด้าน ภาษาอังกฤษ ด้านการ สื่อสาร หรือ Toeic	- การใช้ภาษาอังกฤษใน ห้องเรียน	- ใช้ภาษาอังกฤษได้ดี	- โปรแกรมที่มีลิขสิทธิ์ แห่ - หลักสูตรภาษาอังกฤษ สำหรับการเขียน รายงาน/โครงการงาน	- ทักษะการใช้โปรแกรม สำหรับงานสำรวจและ ออกแบบทางด้าน วิศวกรรมธรณี
3) สามารถสำรวจและ จำแนกคุณลักษณะเชิง วิศวกรรมของมวลดินและ มวลหินในภาคสนามได้	- ความรู้ด้านกลศาสตร์ ดินและหิน - ทักษะการสำรวจจุด เจาะภาคสนาม	- ออกภาคสนามบ่อย ๆ เพื่อประยุกต์ใช้ความรู้ใน สถานการณ์จริง - จัดให้มีการศึกษานอก ห้องเรียนที่เกี่ยวข้องกับ สายงานอย่างทั่วถึง	- ทำงานสำรวจทางธรณี	- มีวิชาการรับการสอบ กว. ได้	- ทักษะวิชาที่เกี่ยวกับการทดสอบทาง วิศวกรรมธรณีใน ภาคสนาม
4) สามารถใช้เทคนิค อุปกรณ์ทดสอบและ ตรวจสอบคุณสมบัติทาง วิศวกรรมของดินและหิน ได้	- ทักษะสำรวจด้านธรณี ฟิสิกส์ - ทักษะการทดสอบดิน/ หิน/คอนกรีต	- จัดเพิ่มห้องปฏิบัติการ ให้เป็นระบบ เพิ่ม บุคลากร เครื่องทดสอบ หรือเครื่องมือที่ใช้ใน ห้องปฏิบัติการให้ เพียงพอกแก่นักศึกษา	- ทำงานบริษัทสำรวจได้	- เพิ่มห้องปฏิบัติการ และเครื่องมือทดสอบ - เพิ่มผู้ช่วยสอน	- ทักษะการทดสอบ สำหรับห้องปฏิบัติการ ธรณีเทคนิค
5) สามารถทำงานร่วมกับ ผู้อื่นด้วยความรับผิดชอบ และความปลอดภัยในการ ทำงานตามกรอบ มาตรฐานการปฏิบัติ วิชาชีพและจรรยาบรรณ แห่งวิชาชีพโดยคำนึงถึง ผลกระทบต่อสังคมและ สิ่งแวดล้อม	- ความรับผิดชอบต่องาน - มีจรรยาบรรณวิชาชีพ - มี กว. - จิตอาสา	- จัดอบรมเกี่ยวกับความปลอดภัยในการออก หน่วยงาน - แนะนำสถาน ประกอบการที่เกี่ยวข้องกับ สายงานทางด้านที่เรียน ให้นักศึกษามีแนวทางใน การหางาน - หลักสูตรมีวิชาการรับ ใบประกอบวิชาชีพได้	- รายได้สูงและความ ปลอดภัยในการทำงาน	- จัดค่ายร่วมกับ มหาวิทยาลัยอื่น ๆ - ความรู้ด้านความ ปลอดภัยในการทำงาน	- ทักษะเกี่ยวข้องกับด้าน การศึกษาผลกระทบ สิ่งแวดล้อม
6) สามารถแก้ปัญหา เศรษฐศาสตร์ เสถียรภาพ และสิ่งแวดล้อมของ โครงการวิศวกรรมธรณีได้	- ออกแบบอุโมงค์/ฐาน ราก - ทำรายงาน EIA - วิเคราะห์ต้นทุน	- เปิดสอนเพิ่มในวิชาที่ เกี่ยวกับฐานราก เรียนรู้ การออกแบบโครงสร้าง บนดินและใต้ดินมาก ยิ่งขึ้น - การบริหารทางด้าน วิศวกรรม	- สามารถทำงานได้ หลากหลาย	- เรียนรู้วิธีการออกแบบ เหมือน - การประเมิน EIA	- ทักษะการออกแบบ โครงการทางวิศวกรรม ธรณี
7) สามารถเรียนรู้และพัฒนา ตนเองตลอดชีพด้าน วิศวกรรมธรณี	- เรียนรู้งานได้เร็ว	- ค่ายแลกเปลี่ยนความรู้ จากหลายๆสถาบัน มี การแลกเปลี่ยนนักศึกษา ของหลักสูตรเรากับมหา วิทยาลัยอื่นหรือ มหาวิทยาลัย ต่างประเทศเพื่อ แลกเปลี่ยนความรู้	- มีความสุขในการ ทำงาน	- ทักษะทางการการ สัมภาษณ์ - ทักษะเตรียมโครงการ สำหรับเรียนต่อ บัณฑิตศึกษา	- ทักษะการสืบค้นได้ ด้วยตนเองในการสืบหา ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการ ทำงาน

8) สามารถออกแบบโครงสร้างทางวิศวกรรมธรณีได้ โดยประยุกต์ใช้ความรู้พื้นฐานทางด้านธรณีวิทยาและวิศวกรรม และมีความคิดเชิงตรรกะ	- ความรู้เกี่ยวกับวิศวกรรมฐานรากในมวลหินและดิน	- วิทยาการจากภายนอกในสายงานวิศวกรรมธรณี มาให้ความรู้และประสบการณ์การทำงานสายงาน - เทคโนโลยีคอนกรีตที่จำเป็นในงานด้านวิศวกรรมธรณี	- ทำงานบริษัทต่างชาติได้	- ใช้โปรแกรมออกแบบได้ - ใช้โปรแกรม GIS ในงานสำรวจ	- บูรณาการองค์ความรู้ต่าง ๆ ในการทำงาน
9) มีวิสัยทัศน์และสามารถแก้ปัญหาใน 4 มิติ	- Critical Thinking - แก้ปัญหาเวลาทำงานชั้นธรณีที่แตกต่างกัน	- จบไปสามารถทำงานได้หลากหลายไม่ว่าจะเป็นสายงานทางด้านโยธา เหมืองแร่ หรือปิโตรเลียม - มีวิชาที่สอนเรื่องความคิดสร้างสรรค์ การออกแบบ สอนเรื่องกระบวนการคิดและการแก้ปัญหา	- ทำงานเป็น	- ทักษะในการสัมภาษณ์งาน	- การแก้ไขปัญหาด้วยตรรกะ

2.2 ข้อเสนอการเปลี่ยนแปลงในหลักสูตรจากผลการประเมินข้อ 2.1 (ถ้ามี) ยังไม่มีการสำรวจ

3. การประเมินคุณภาพหลักสูตรตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิฯ

ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินการ (Key Performance Indicators) ของหลักสูตร

ตัวบ่งชี้และเป้าหมาย	ปีการศึกษา				
	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5
1. อาจารย์ประจำหลักสูตรอย่างน้อยร้อยละ 80 มีส่วนร่วมในการประชุมเพื่อวางแผน ติดตาม และทบทวนการดำเนินงานหลักสูตร	✓	✓	✓	✓	✓
2. มีรายละเอียดของหลักสูตร ตามแบบ มคอ.2 ที่สอดคล้องกับกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ หรือมาตรฐานคุณวุฒิสาขา/สาขาวิชา (ถ้ามี)	✓	✓	✓	✓	✓
3. มีรายละเอียดของรายวิชา และรายละเอียดของประสบการณ์ภาคสนาม (ถ้ามี) ตามแบบ มคอ.3 และ มคอ.4 อย่างน้อยก่อนการเปิดสอนในแต่ละภาคการศึกษาให้ครบทุกรายวิชา	✓	✓	✓	✓	✓
4. จัดทำรายงานผลการดำเนินการของรายวิชา และรายงานผลการดำเนินการของประสบการณ์ภาคสนาม (ถ้ามี) ตามแบบ มคอ.5 และ มคอ.6 ภายใน 30 วัน หลังสิ้นสุดภาคการศึกษาที่เปิดสอนให้ครบทุกรายวิชา	✓	✓	✓	✓	✓
5. จัดทำรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตร ตามแบบ มคอ.7 ภายใน 60 วัน หลังสิ้นสุดปีการศึกษา	✓	✓	✓	✓	✓

ตัวบ่งชี้และเป้าหมาย	ปีการศึกษา				
	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5
6. มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ที่กำหนดใน มคอ.3 และ มคอ.4 (ถ้ามี) อย่างน้อยร้อยละ 25 ของรายวิชาที่เปิดสอนในแต่ละปีการศึกษา	✓	✓	✓	✓	✓
7. มีการพัฒนา/ปรับปรุงการจัดการเรียนการสอน กลยุทธ์การสอน หรือ การประเมินผลการเรียนรู้ จากผลการประเมินการดำเนินงานที่รายงานใน มคอ.7 ปีที่แล้ว		✓	✓	✓	✓
8. อาจารย์ใหม่ (ถ้ามี) ทุกคน ได้รับการปฐมนิเทศหรือคำแนะนำด้านการจัดการเรียนการสอน	✓	✓	✓	✓	✓
9. อาจารย์ประจำทุกคนได้รับการพัฒนาทางวิชาการ และ/หรือวิชาชีพ อย่างน้อยปีละหนึ่งครั้ง	✓	✓	✓	✓	✓
10. จำนวนบุคลากรสนับสนุนการเรียนการสอน (ถ้ามี) ได้รับการพัฒนา วิชาการ และ/หรือวิชาชีพ ไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ต่อปี	✓	✓	✓	✓	✓
11. ระดับความพึงพอใจของนักศึกษาปีสุดท้าย/ บัณฑิตใหม่ที่มีต่อคุณภาพ หลักสูตร เฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.5 จากคะแนนเต็ม 5.0				✓	✓
12. ระดับความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตที่มีต่อบัณฑิตใหม่ เฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.5 จากคะแนนเต็ม 5.0					✓

****หมายเหตุ** ตัวดัชนีบ่งชี้และเป้าหมายให้นำมาจากเล่มหลักสูตร

เกณฑ์การประเมิน

มีการดำเนินงานตามข้อ 1-5 และอย่างน้อยร้อยละ 80 ของตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงานที่ระบุไว้ในแต่ละปี

ดัชนีบ่งชี้	ผลการดำเนินงาน	คำอธิบายหรือหลักฐานอ้างอิง
1. อาจารย์ประจำหลักสูตรอย่างน้อยร้อยละ 80 มีส่วนร่วมในการประชุมเพื่อวางแผน ติดตาม และทบทวนการดำเนินงาน หลักสูตร	ดำเนินการตาม เกณฑ์	หลักสูตรวิศวกรรมธรณีได้จัดการประชุมอาจารย์ ประจำหลักสูตรเพื่อพิจารณาระดับคะแนน วางแผน ติดตามและทบทวนการดำเนินงานหลักสูตร ภาค การศึกษาละ 1 ครั้ง
2. มีรายละเอียดของหลักสูตร ตามแบบ มคอ.2 ที่สอดคล้องกับกรอบมาตรฐาน คุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ หรือ มาตรฐานคุณวุฒิสาขาสาวิชา (ถ้ามี)	ดำเนินการตาม เกณฑ์	มีรายละเอียดของหลักสูตร ตามแบบ มคอ.2 ที่ สอดคล้องกับกรอบมาตรฐานคุณวุฒิแห่งชาติ เริ่มเปิด สอนตั้งแต่ปีการศึกษา 2554 โดยใช้หลักสูตร พ.ศ. 2554 และมีการปรับปรุงหลักสูตรมาแล้ว 2 ครั้ง ได้แก่ หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2557 2559 และ 2564 และปัจจุบันใช้หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2559/2564
3. มีรายละเอียดของรายวิชา และรายละเอียด ของประสบการณ์ภาคสนาม (ถ้ามี) ตาม	ดำเนินการตาม เกณฑ์	หลักสูตรวิศวกรรมธรณี มีการจัดทำรายละเอียดของ รายวิชา และรายละเอียดของประสบการณ์ภาคสนาม

ดัชนีบ่งชี้	ผลการดำเนินงาน	คำอธิบายหรือหลักฐานอ้างอิง
แบบ มคอ.3 และ มคอ.4 อย่างน้อยก่อนการเปิดสอนในแต่ละภาคการศึกษาให้ครบทุกรายวิชา		ตามแบบ มคอ.3 และ มคอ.4 (สหกิจศึกษา) ครบทุกรายวิชา
4. จัดทำรายงานผลการดำเนินการของรายวิชา และรายงานผลการดำเนินการของประสบการณ์ภาคสนาม (ถ้ามี) ตามแบบ มคอ.5 และ มคอ.6 ภายใน 30 วัน หลังสิ้นสุดภาคการศึกษาที่เปิดสอนให้ครบทุกรายวิชา	ดำเนินการตามเกณฑ์	หลักสูตรวิศวกรรมธรณีจัดทำและส่ง มคอ. 5 และ มคอ.6 (สหกิจศึกษา) ภายใน 30 วัน หลังสิ้นสุดภาคการศึกษาแต่ละภาค ให้ครบทุกรายวิชาที่เปิดสอน สิ้นสุดเมื่อวันที่ 7 สิงหาคม 2565
5. จัดทำรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตร ตามแบบ มคอ.7 ภายใน 60 วัน หลังสิ้นสุดปีการศึกษา	ดำเนินการตามเกณฑ์	หลักสูตรวิศวกรรมธรณี จัดทำรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตร ตามแบบ มคอ.7 ภายใน 60 วัน หลังสิ้นสุดภาคการศึกษา สิ้นสุดเมื่อวันที่ 7 สิงหาคม 2565
6. มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ที่กำหนดใน มคอ.3 และ มคอ.4 (ถ้ามี) อย่างน้อยร้อยละ 25 ของรายวิชาที่เปิดสอนในแต่ละปีการศึกษา	ไม่ได้ดำเนินการ	ยังไม่ได้ดำเนินการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ ตาม มคอ. 3 และ มคอ. 4
7. มีการพัฒนา/ปรับปรุงการจัดการเรียนการสอน กลยุทธ์การสอน หรือ การประเมินผลการเรียนรู้ จากผลการประเมินการดำเนินงานที่รายงานใน มคอ.7 ปีที่แล้ว	ดำเนินการตามเกณฑ์	ทุกรายวิชามีการปรับปรุงกระบวนการจัดการเรียนการสอนตามที่ระบุไว้ใน มคอ.5 และนำไปพัฒนาและปรับปรุง มคอ.3 ของปีการศึกษาต่อไปทุกรายวิชา
8. อาจารย์ใหม่ (ถ้ามี) ทุกคน ได้รับการปฐมนิเทศหรือคำแนะนำด้านการจัดการเรียนการสอน	ดำเนินการตามเกณฑ์	-ไม่มี-
9. อาจารย์ประจำทุกคนได้รับการพัฒนาทางวิชาการ และ/หรือวิชาชีพ อย่างน้อยปีละหนึ่งครั้ง	ดำเนินการตามเกณฑ์	อาจารย์ประจำทุกคนเข้าร่วมอบรม
10. จำนวนบุคลากรสนับสนุนการเรียนการสอน (ถ้ามี) ได้รับการพัฒนาวิชาการ และ/หรือวิชาชีพ ไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ต่อปี	ดำเนินการตามเกณฑ์	นางสาววิไลลักษณ์ คัมภีรานนท์ และ นายวรุฒ ปัญญาคม เข้าร่วมอบรม
11. ระดับความพึงพอใจของนักศึกษาปีสุดท้าย/บัณฑิตใหม่ที่มีต่อคุณภาพหลักสูตร เฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.5 จากคะแนนเต็ม 5.0	ดำเนินการตามเกณฑ์	ระดับความพึงพอใจของนักศึกษาปีสุดท้าย/บัณฑิตใหม่ที่มีต่อคุณภาพหลักสูตร เฉลี่ย 4.34/5.0
12. ระดับความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตที่มีต่อบัณฑิตใหม่ เฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.5 จากคะแนนเต็ม 5.0	ดำเนินการตามเกณฑ์	ข้อมูลความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตที่มีต่อบัณฑิตใหม่ 2564 พบว่าคะแนนเฉลี่ยที่ได้มีค่าเท่ากับ 3.79

หมวดที่ 7 คุณภาพของการสอน

1. การประเมินรายวิชาที่เปิดสอนในปีที่รายงาน

1.1 รายวิชาที่มีการประเมินคุณภาพการสอน และแผนการปรับปรุงจากผลการประเมิน

รหัสและชื่อรายวิชา	การประเมิน จากนักศึกษา		การประเมินคุณภาพ การสอนวิธีอื่น (ระบุ)	แผนปฏิบัติที่ได้ ดำเนินการแล้ว	
	มี	ไม่มี		มี	ไม่มี
ภาคการศึกษาที่ 1/2564					
1. 538203 PHYSICAL GEOLOGY	✓		สังเกตจากความรับผิดชอบในงานที่ได้รับมอบหมาย และการเข้าเรียน	✓	
2. 538204 PHYSICAL GEOLOGY LABORATORY	✓		สังเกตจากการทำปฏิบัติการ ความรับผิดชอบ และการเข้าเรียน	✓	
3. 538301 GEOTECHNIQUES	✓		สังเกตจากความรับผิดชอบในงานที่ได้รับมอบหมาย และการเข้าเรียน	✓	
4. 538302 GEOTECHNIQUES LABORATORY	✓		สังเกตจากความรับผิดชอบในงานที่ได้รับมอบหมาย และการเข้าเรียน	✓	
5. 538304 GROUNDWATER ENGINEERING	✓		สังเกตจากความรับผิดชอบในงานที่ได้รับมอบหมาย และการเข้าเรียน	✓	
6. 538306 MINERAL AND ENERGY RESOURCES	✓		สังเกตจากความรับผิดชอบในงานที่ได้รับมอบหมาย และการเข้าเรียน	✓	
7. 538310 MINE ECONOMICS	✓		สังเกตจากความรับผิดชอบในงานที่ได้รับมอบหมาย และการเข้าเรียน	✓	
8. 538316 PETROLEUM TECHNOLOGY FOR ENGINEERS	✓		สังเกตจากความรับผิดชอบในงานที่ได้รับมอบหมาย และการเข้าเรียน	✓	
9. 538418 GEOLOGICAL ENGINEERING PROJECTS	✓		สังเกตจากความรับผิดชอบในงานที่ได้รับมอบหมาย และการเข้าเรียน	✓	
10. 538420 SALT MINING TECHNOLOGY	✓		สังเกตจากความรับผิดชอบในงานที่ได้รับมอบหมาย และการเข้าเรียน	✓	
11. 538495 PRE-COOPERATIVE EDUCATION	✓		สังเกตจากการทำปฏิบัติการ ความรับผิดชอบ และการเข้าเรียน	✓	
ภาคการศึกษาที่ 2/2564					
1. 538207 STRUCTURAL GEOMORPHOLOGY	✓		สังเกตจากความรับผิดชอบในงานที่ได้รับมอบหมาย และการเข้าเรียน	✓	
2. 538208 STRUCTURAL GEOMORPHOLOGY LABORATORY	✓		สังเกตจากความรับผิดชอบในงานที่ได้รับมอบหมาย และการเข้าเรียน	✓	
3. 538305 ENVIRONMENTAL GEOMECHANICS	✓		สังเกตจากความรับผิดชอบในงานที่ได้รับมอบหมาย	✓	
4. 538307 GEOLOGICAL ENGINEERING EXCURSION	✓		สังเกตจากความรับผิดชอบในงานที่ได้รับมอบหมาย	✓	

รหัสและชื่อรายวิชา	การประเมิน จากนักศึกษา		การประเมินคุณภาพ การสอนวิธีอื่น (ระบุ)	แผนปฏิบัติที่ได้ ดำเนินการแล้ว	
	มี	ไม่มี		มี	ไม่มี
5. 538313 INTRODUCTORY MINING ENGINEERING	✓		สังเกตจากความรับผิดชอบในงานที่ได้รับมอบหมาย	✓	
6. 538317 GEOPHYSICS	✓		สังเกตจากความรับผิดชอบในงานที่ได้รับมอบหมาย	✓	
7. 538318 GEOPHYSICS LABORATORY	✓		สังเกตจากความรับผิดชอบในงานที่ได้รับมอบหมาย	✓	
8. 538319 ROCK MECHANICS	✓		สังเกตจากความรับผิดชอบในงานที่ได้รับมอบหมาย	✓	
9. 538320 ROCK MECHANICS LABORATORY	✓		สังเกตจากความรับผิดชอบในงานที่ได้รับมอบหมาย	✓	
10. 538495 PRE-COOPERATIVE EDUCATION	✓		สังเกตจากความรับผิดชอบในงานที่ได้รับมอบหมาย และการเข้าเรียน	✓	
11. 538496 COOPERATIVE EDUCATION I	✓		สังเกตจากความรับผิดชอบในงานที่ได้รับมอบหมาย และการเข้าเรียน	✓	
ภาคการศึกษาที่ 3/2564					
1. 538205 ROCKS AND MINERALS	✓		สังเกตจากความรับผิดชอบในงานที่ได้รับมอบหมาย และการเข้าเรียน	✓	
2. 538206 ROCKS AND MINERALS LABORATORY	✓		สังเกตจากการทำปฏิบัติการ ความรับผิดชอบ และการเข้าเรียน	✓	
3. 538209 COMPUTER PROGRAMMING FOR GEOLOGICAL ENGINEERING	✓		สังเกตจากความรับผิดชอบในงานที่ได้รับมอบหมาย และการเข้าเรียน	✓	
4. 538310 MINE ECONOMICS	✓		สังเกตจากการทำปฏิบัติการ ความรับผิดชอบ และการเข้าเรียน	✓	
5. 538311 DAM AND RESERVOIR	✓		สังเกตจากความรับผิดชอบในงานที่ได้รับมอบหมาย และการเข้าเรียน	✓	
6. 538312 DESIGN OF FOUNDATIONS ON ROCK	✓		สังเกตจากความรับผิดชอบในงานที่ได้รับมอบหมาย และการเข้าเรียน	✓	
7. 538321 GEOLOGICAL FIELD METHODS	✓		สังเกตจากความรับผิดชอบในงานที่ได้รับมอบหมาย และการเข้าเรียน	✓	
8. 538324 MINERAL PROCESSING FOR GEOLOGICAL ENGINEERING	✓		สังเกตจากความรับผิดชอบในงานที่ได้รับมอบหมาย และการเข้าเรียน	✓	
9. 538416 SURFACE MINING AND MINE DESIGN	✓		สังเกตจากความรับผิดชอบในงานที่ได้รับมอบหมาย และการเข้าเรียน	✓	
10. 538417 UNDERGROUND MINING AND MINE DESIGN	✓		สังเกตจากความรับผิดชอบในงานที่ได้รับมอบหมาย และการเข้าเรียน	✓	
11. 538424 SPECIAL PROBLEM I	✓		สังเกตจากความรับผิดชอบในงานที่ได้รับมอบหมาย และการเข้าเรียน	✓	

รหัสและชื่อรายวิชา	การประเมิน จากนักศึกษา		การประเมินคุณภาพ การสอนวิธีอื่น (ระบุ)	แผนปฏิบัติที่ได้ ดำเนินการแล้ว	
	มี	ไม่มี		มี	ไม่มี
12. 538433 SURFACE MINING AND MINE DESIGN LABORATORY	✓		สังเกตจากความรับผิดชอบในงานที่ได้รับมอบหมาย และการเข้าเรียน	✓	
13. 538434 UNDERGROUND MINING AND MINE DESIGN LABORATORY	✓		สังเกตจากความรับผิดชอบในงานที่ได้รับมอบหมาย และการเข้าเรียน	✓	
14. 538494 GEOLOGICAL ENGINEERING PROFESSION PROJECT	✓		สังเกตจากความรับผิดชอบในงานที่ได้รับมอบหมาย และการเข้าเรียน	✓	
15. 538496 COOPERATIVE EDUCATION I	✓		สังเกตจากความรับผิดชอบในงานที่ได้รับมอบหมาย และการเข้าเรียน	✓	

1.2 ผลการประเมินคุณภาพการสอนโดยรวม

จากการพิจารณาของคณะกรรมการผู้รับผิดชอบหลักสูตรจากผลการประเมินคุณภาพการสอนโดยรวม พบว่าส่วนใหญ่จะเป็นปัญหาในเรื่องของความรับผิดชอบของนักศึกษา ซึ่งถ้ามีความรับผิดชอบมากขึ้น จะทำให้การเรียนมีผลสัมฤทธิ์มากขึ้น

2. ประสิทธิภาพของกลยุทธ์การสอน

มาตรฐานผลการเรียนรู้	สรุปข้อคิดเห็นของผู้สอน และข้อมูล ป้อนกลับจากแหล่งต่างๆ	แนวทางแก้ไขปรับปรุง
ทักษะทางปัญญา	ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ประสบการณ์ต่างๆ ที่อาจารย์แต่ละรายวิชา มอบหมายให้ทำงานส่งได้ผ่านตามเกณฑ์รายวิชานั้นๆ	เพื่อให้การเรียนรู้ที่ใช้ทักษะทางปัญญา ได้ฝึกมากขึ้น จะต้องเน้นการออกแบบเชิงวิเคราะห์ ข้อสอบอัตนัยให้บรรยาย พร้อมยกตัวอย่างให้มากขึ้นกว่าเดิม
ทักษะความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคลและความ รับผิดชอบ	มีการทำงานเป็นกลุ่มน้อย	ส่งเสริมให้มีกิจกรรมกลุ่มเพิ่มมากขึ้น
ทักษะการวิเคราะห์เชิง ตัวเลข การสื่อสารและการ ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ	เครื่องมือ อุปกรณ์ และโปรแกรม บางส่วนยังไม่เพียงพอและไม่ทันสมัย	สาขาวิชาจะเสนอขอพิจารณาเป็นกรณีพิเศษเพื่อจัดซื้อเครื่องมือ อุปกรณ์ และโปรแกรมให้มีความทันสมัยมากขึ้น

3. การปฐมนิเทศอาจารย์ใหม่

การปฐมนิเทศเพื่อชี้แจงหลักสูตร มี ไม่มี

หากมีการปฐมนิเทศให้ระบุจำนวนอาจารย์ใหม่

-ไม่มี-

3.1 สรุปสาระสำคัญในการดำเนินการ

มหาวิทยาลัยโดยสถานพัฒนาการได้มีการให้ความรู้ด้านวิสัยทัศน์และพันธกิจของมหาวิทยาลัย ด้านจรรยาบรรณอาจารย์ทุกคนในวันปฐมนิเทศ และได้จัดกิจกรรมการฝึกฝนและพัฒนาความสามารถของอาจารย์โดยสถานพัฒนาอาจารย์ ซึ่งมีการอบรมเชิงปฏิบัติการ การอบรมอาจารย์มีอาชีพสำหรับอาจารย์ใหม่ และการอบรมทักษะและองค์ความรู้อื่นๆ ในด้านการสอนให้กับอาจารย์ใหม่ และมหาวิทยาลัยยังมีการส่งเสริมสนับสนุนงบประมาณเพื่อการทำวิจัยและนำเสนอผลงานวิชาการทั้งในประเทศและต่างประเทศ รวมถึงการอบรมกิจกรรมการพัฒนาทางวิชาชีพของอาจารย์

3.2 สรุปการประเมินจากอาจารย์ที่เข้าร่วมกิจกรรมปฐมนิเทศ

ยังไม่มีผลการประเมิน

4. กิจกรรมการพัฒนาวิชาชีพของอาจารย์และบุคลากรสายสนับสนุน

4.1 กิจกรรมการพัฒนาวิชาชีพของอาจารย์

ปีการศึกษา/ ชื่อ-สกุล	รายละเอียดการพัฒนาทางวิชาชีพ การอบรม/การสัมมนา/การประชุมทางวิชาการ/การศึกษาดูงาน ฯลฯ	การใช้ประโยชน์/การได้รับรางวัลหรือการยอมรับ
สาขาวิชาเทคโนโลยีธรณี (หลักสูตรวิศวกรรมธรณี)		
อ.ดร.เกียรติศักดิ์ อาจคงหาญ	การอบรมหลักสูตรผู้จัดการนวัตกรรม (Certified Innovation Manager: CIM) ภูมิภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนล่างระหว่างเดือนพฤษภาคม 2564 - ตุลาคม 2564	ได้ประสบการณ์ในการเขียนโครงการเพื่อขอทุนในการจัดการด้านนวัตกรรม การเป็นผู้นำในองค์กร การบริการจัดการทรัพยากรขององค์กร เพื่อพัฒนากระบวนการสร้างนวัตกรรมให้เกิดขึ้นจริง
อ.ดร.เกียรติศักดิ์ อาจคงหาญ	สัมมนาออนไลน์ เรื่อง “การขอรับรองมาตรฐานคุณภาพการศึกษาวิศวกรรมศาสตร์ (TABEE)” จัดโดย สภาวิศวกรแห่งประเทศไทย วันที่ 29 มิถุนายน 2564	สร้างความเข้าใจในการจัดเตรียมการเรียนการสอน เพื่อให้ได้คุณภาพตามกรอบมาตรฐานคุณภาพการศึกษา
ผศ.ดร.เดโช เผือกภูมิ	การสัมมนาออนไลน์ หัวข้อ “การเจาะอุโมงค์ในชั้นดินและชั้นหิน” โดย ดร.เดชา หลวงพิทักษ์ชุมพล และคณะสมาคมธรณีวิทยาแห่งประเทศไทย จัดโดย คณะสมาคมธรณีวิทยาแห่งประเทศไทย ในวันที่ 2 กรกฎาคม 2565 เวลา 09.00-12.00 น. ผ่าน Zoom ID: 692 501 1789	เพิ่มพูนความรู้และเทคนิคในการเจาะอุโมงค์ในชั้นดินและชั้นหิน องค์ความรู้ที่ได้สามารถนำไปถ่ายทอดให้กับนักศึกษาในหลักสูตรต่อไป
ผศ.ดร.เดโช เผือกภูมิ	การสัมมนาออนไลน์ หัวข้อ “การประเมินผลกระทบจากการก่อสร้างชั้นใต้ดินลึก โครงการคูสิต เซ็นทรัลพาร์ค ต่ออุโมงค์รถไฟใต้ดินในเขตปลอดภัยรถไฟใต้ดินและการตรวจวัดความปลอดภัย” โดย ดร.อภิชาติ สระมูล, ดร.ธยานันท์ บุญรักษย์, Mr.Jaymes Khell, รศ.ดร.วันชัย เทพรักษย์ และ ดร.จิรัฐ เทพรักษย์ จัดโดย คณะกรรมการงานก่อสร้างใต้ดินและอุโมงค์ (TUTG) วิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์ ในวันที่ 27 กรกฎาคม 2565 เวลา 12.30-16.15 น. ผ่าน Zoom ID: 811 2322 0853	เพิ่มพูนความรู้และเทคนิคในการประเมินผลกระทบจากการก่อสร้างชั้นใต้ดินลึกและการตรวจวัดความปลอดภัย องค์ความรู้ที่ได้สามารถนำไปถ่ายทอดให้กับนักศึกษาในหลักสูตรต่อไป
ผศ.ดร.เดโช เผือกภูมิ	อบรมหลักสูตร “ผู้ประเมินคุณภาพการศึกษาภายใน ระดับหลักสูตร ตามเกณฑ์ AUN-QA Version 4.0 (Assessor Tutoring for Transition) รุ่นที่ 1” โดย รศ.ดร.ภญ.กัญจดา อนุวงศ์ จัดโดย มหาวิทยาลัยนเรศวร ร่วมกับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารีและมหาวิทยาลัยทักษิณ ในวันที่ 27-28 มิถุนายน 2565 เวลา 8.30-17.00 น. ผ่าน Zoom ID: : 962 2676 3061	ทบทวนระเบียบวิธีการประเมินคุณภาพการศึกษาภายในระดับหลักสูตรตามเกณฑ์ AUN-QA Version 4.0 และสอบวัดความรู้เพื่อขึ้นทะเบียนเป็นผู้ประเมินต่อไป

ปีการศึกษา/ ชื่อ-สกุล	รายละเอียดการพัฒนาทางวิชาชีพ การอบรม/การสัมมนา/การ ประชุมทางวิชาการ/การศึกษาดูงาน ฯลฯ	การใช้ประโยชน์/การได้รับ รางวัลหรือการยอมรับ
ผศ.ดร.เดโช เผือกภูมิ	การสัมมนาออนไลน์ หัวข้อ “การปรับปรุงคุณภาพดินด้วยวิธี Vacuums Consolidation (VCM)” โดย รศ.ดร.สุทธิศักดิ์ ศรีสัมพันธ์ และ Prof.Dennes Bergado จัดโดย คณะอนุกรรมการ สาขาวิศวกรรมปฐพี ในคณะกรรมการสาขาวิศวกรรมโยธา วิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์ ในวันที่ 26 สิงหาคม 2565 เวลา 09.00-12.00 น. ผ่าน Zoom ID: 860 4074 8673	เพิ่มพูนความรู้และเทคนิคการปรับปรุงคุณภาพดินด้วยวิธี Vacuums Consolidation (VCM) องค์ความรู้ที่ได้สามารถนำไปถ่ายทอดให้กับนักศึกษาในหลักสูตรต่อไป
ผศ.ดร.เดโช เผือกภูมิ	การบรรยายพิเศษออนไลน์ หัวข้อ “Tips for Take Care Students’ Mental Health” โดย อ.รัชดาภรณ์ ใจอ้าย จัดโดย สำนักวิชาวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี ในวันที่ 11 สิงหาคม 2565 เวลา 12.00-12.45 น. ผ่าน Zoom ID: 644 312 1027	เพิ่มพูนทักษะการให้คำปรึกษาด้านสุขภาพจิตแก่นักศึกษา
อ.ดร.เกียรติศักดิ์ อาจคงหาญ	การอบรมหลักสูตรผู้จัดการนวัตกรรม (Certified Innovation Manager: CIM) ภูมิภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนล่างระหว่างเดือนพฤษภาคม 2564 - ตุลาคม 2564	ได้ประสบการณ์ในการเขียนโครงการเพื่อขอทุนในการจัดการด้านนวัตกรรม การเป็นผู้นำในองค์กร การบริการจัดการทรัพยากรขององค์กร เพื่อพัฒนากระบวนการสร้างนวัตกรรมให้เกิดขึ้นจริง
อ.ดร.เกียรติศักดิ์ อาจคงหาญ	สัมมนาออนไลน์ เรื่อง “การขอรับรองมาตรฐานคุณภาพการศึกษาวิศวกรรมศาสตร์ (TABEE)” จัดโดย สภาวิศวกรแห่งประเทศไทย วันที่ 29 มิถุนายน 2564	สร้างความเข้าใจในการจัดเตรียมการเรียนการสอน เพื่อให้ได้คุณภาพตามกรอบมาตรฐานคุณภาพการศึกษา
ผศ.ดร.เดโช เผือกภูมิ	อบรมหลักสูตร “การควบคุมงานการทำเสาเข็มเจาะ” โดย ผศ.ดร.ธเนศ วีระศิริ จัดโดย วิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์ ในวันที่ 11 มีนาคม 2565 เวลา 18.00-21.00 น. ผ่าน Zoom ID: 839 9271 7246	เพิ่มพูนความรู้ด้านการควบคุมงานการทำเสาเข็มเจาะ องค์ความรู้ที่ได้สามารถนำไปถ่ายทอดให้กับนักศึกษาในหลักสูตรต่อไป
อ.ดร.ธนิษฐา ทองประภา	การบรรยายพิเศษหัวข้อ Structural geology beneath the surface: Evidence from tunnelling in Northern Thailand โดย ดร.ธนู หาญพัฒนาพิชญ์ จัดโดยกรมทรัพยากรธรณี ในวันที่ 24 มิถุนายน 2564 เวลา 09.30-12.00 น. ผ่าน Zoom ID: 692-501-1789	ได้เพิ่มพูนความรู้และตระหนักถึงความสำคัญด้านธรณีวิทยาโครงสร้างในงานด้านวิศวกรรมธรณี ซึ่งสามารถนำกรณีศึกษาดังกล่าวไปถ่ายทอดให้กับนักศึกษาในหลักสูตรต่อไป
อ.ดร.ธนิษฐา ทองประภา	สัมมนาออนไลน์ เรื่อง “การขอรับรองมาตรฐานคุณภาพการศึกษาวิศวกรรมศาสตร์ (TABEE)” จัดโดย สภาวิศวกรแห่งประเทศไทย วันที่ 29 มิถุนายน 2564	เพื่อใช้ในการพัฒนาปรับปรุงหลักสูตร
อ.ดร.ธนิษฐา ทองประภา	สัมมนาออนไลน์ เรื่อง “ความเข้าใจข้อมูลดิน สำหรับวิศวกรจบใหม่” จัดโดย วิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์ วันที่ 18 พฤศจิกายน 2564	ได้เพิ่มพูนความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับข้อมูลดิน ซึ่งสามารถนำองค์ความรู้ดังกล่าวไปถ่ายทอดให้กับนักศึกษาในหลักสูตรต่อไป
อ.ดร.ธนิษฐา ทองประภา	อบรมออนไลน์ เรื่อง “จรรยาบรรณแห่งวิชาชีพวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี รุ่นที่ 26” จัดโดย สภาวิชาชีพวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ในวันที่ 25 พฤศจิกายน 2564 เวลา 9.00 - 12.00 น.	เพื่อเสริมสร้างจรรยาบรรณแห่งวิชาชีพวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และเป็นแนวทางสำหรับการขอใบประกอบวิชาชีพฯ
อ.ดร.ธนิษฐา ทองประภา	สัมมนาออนไลน์ หัวข้อ "การพัฒนาวัตถุบดจากเหมืองแร่โพแทชและเกลือหิน สู่อุตสาหกรรมแบตเตอรี่แห่งอนาคต" จัดโดย กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่	ได้เพิ่มพูนความรู้ทางด้านอุตสาหกรรมแร่โพแทชและเกลือหิน ซึ่งสามารถนำองค์ความรู้ดังกล่าวไป

ปีการศึกษา/ ชื่อ-สกุล	รายละเอียดการพัฒนาทางวิชาชีพ การอบรม/การสัมมนา/การประชุมทางวิชาการ/การศึกษาดูงาน ฯลฯ	การใช้ประโยชน์/การได้รับรางวัลหรือการยอมรับ
	ในวันที่ 23 กันยายน 2564	ถ่ายทอดให้กับนักศึกษาในหลักสูตรต่อไป
อ.ดร.ธนิษฐา ทองประกา	การบรรยายพิเศษหัวข้อ Structural geology beneath the surface: Evidence from tunnelling in Northern Thailand โดย ดร.ธนู หาญพัฒนาพิชัย จัดโดยกรมทรัพยากรธรณี ในวันที่ 24 มิถุนายน 2564 เวลา 09.30-12.00 น. ผ่าน Zoom ID: 692-501-1789	ได้เพิ่มพูนความรู้และตระหนักถึงความสำคัญด้านธรณีวิทยาโครงสร้างในงานด้านวิศวกรรมธรณี ซึ่งสามารถนำกรณีศึกษาดังกล่าวไปถ่ายทอดให้กับนักศึกษาในหลักสูตรต่อไป
ผศ.ดร.ปรัชญา เทพณรงค์	(ออนไลน์) อบรมเชิงปฏิบัติการ “มาตรฐานความปลอดภัยห้องปฏิบัติการ” วันพุธ ที่ 20 ตุลาคม 2564 เวลา 08.30 - 16.30 น.	เพื่อเสริมสร้างความรู้ ทักษะ และนำไปประยุกต์ใช้กับงานสอน
ผศ.ดร.ปรัชญา เทพณรงค์	(ออนไลน์) การบรรยาย บทบาทของวิศวกรในงานก่อสร้าง การเตรียมความพร้อมเพื่อเข้าสู่ตลาดงานของนักศึกษาใหม่ งานก่อสร้างเขื่อน/ชนิดของเขื่อน/การเลือกใช้/การวางแผนงานก่อสร้าง และการขุดเจาะอุโมงค์ในชั้นดิน งานก่อสร้างเขื่อนคอนกรีตงานก่อสร้างอุโมงค์ผันน้ำ โดย บ.คอร์มิกซ์ อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด บ.ซิโนไฮโดร คอร์เปอเรชั่น ลิมิเต็ด และ บ.ไรท์เทลเน็ลลิ่ง จำกัด (มหาชน) 9 ตุลาคม 2564	เพื่อเสริมสร้างความรู้ ทักษะ และนำไปประยุกต์ใช้กับงานสอน
ผศ.ดร.ปรัชญา เทพณรงค์	(ออนไลน์) การประชุมวิชาการประจำปี ธรณีไทย 2564 ธรณีวิถีใหม่ นวัตกรรมไทย เพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน 4-6 สิงหาคม 2565	เพื่อเสริมสร้างความรู้ ทักษะ และนำไปประยุกต์ใช้กับงานสอน
ผศ.ดร.เดโช เผือกภูมิ	อบรมหลักสูตร “การควบคุมงานการทำเสาเข็มเจาะ” โดย ผศ.ดร.ธเนศ วีระศิริ จัดโดย วิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์ ในวันที่ 11 มีนาคม 2565 เวลา 18.00-21.00 น. ผ่าน Zoom ID: 839 9271 7246	เพิ่มพูนความรู้ด้านการควบคุมงานการทำเสาเข็มเจาะ องค์ความรู้ที่ได้สามารถนำไปถ่ายทอดให้กับนักศึกษาในหลักสูตรต่อไป
ผศ.ดร.ปรัชญา เทพณรงค์	(ออนไลน์) การบรรยายวิชาการ เรื่อง Structure and Tectonic Evolution of Northern Thailand โดย ดร.ปัญญา จารุศิริ ผู้เชี่ยวชาญด้านทรัพยากรธรณี และด้านระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ วันพุธที่ 28 เมษายน 2564	เพื่อเสริมสร้างความรู้ ทักษะ และนำไปประยุกต์ใช้กับงานสอน
ผศ.ดร.ปรัชญา เทพณรงค์	การอบรม “หลักสูตร Upskill & Re-Skill องค์ความรู้พื้นฐานเพื่อการบริหารมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี : อัดลักษณ์ เอกลักษณ์ มหาวิทยาลัยในกำกับของรัฐ” 22 ธันวาคม 2563 ถึงวันที่ 8 มีนาคม 2564	เพื่อเสริมสร้างความรู้ ทักษะ และความสามารถในการบริหารมหาวิทยาลัย
ผศ.ดร.ปรัชญา เทพณรงค์	(ออนไลน์) อบรมจรรยาบรรณวิชาชีพวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี รุ่นที่ 17 วันที่ 18 กุมภาพันธ์ 2564 เวลา 09.00 - 12.00 น.	เพื่อเสริมสร้างความรู้ ทักษะ และนำไปประยุกต์ใช้กับงานสอน
ผศ.ดร.ปรัชญา เทพณรงค์	อบรมเชิงปฏิบัติการ “การจัดเตรียมระบบเอกสารคุณภาพ ISO/IEC 17025:2017” จัดโดย สถาบันมาตรวิทยาแห่งชาติ วันที่ 3-4 กุมภาพันธ์ 2564	เพื่อเสริมสร้างความรู้ ทักษะ และนำไปประยุกต์ใช้กับงานสอน
ผศ.ดร.อานิสงส์ จิตนารินทร์	สัมมนาวิชาการ เสวนาวิชาการเรื่อง Geological Map Compilation สถานที่ กรมทรัพยากรธรณี ห้องประชุม 1 อาคารเพชร กรมทรัพยากรธรณี กรุงเทพฯ และออนไลน์ 06 ส.ค. 2564 ถึง 06 ส.ค. 2564	ได้เพิ่มพูนความรู้และตระหนักถึงความสำคัญด้านธรณีวิทยา และการทำแผนที่ธรณีวิทยา ซึ่งสามารถนำไปถ่ายทอดให้กับนักศึกษาในหลักสูตรต่อไป
ผศ.ดร.อานิสงส์ จิตนารินทร์	ฝึกรอบรม IGCP-700 : Palaeozoic Carbonate Build-ups in South East Asia จัดโดยมหาวิทยาลัยมหาสารคาม อ.เชียงคน - อ. เมือง จ.เลย 12 ธ.ค. 2564 ถึง 16 ธ.ค. 2564	เพื่อใช้ในการพัฒนาปรับปรุงการเรียนการสอนในรายวิชาของหลักสูตร
ผศ.ดร.อานิสงส์ จิตนารินทร์	ประชุมวิชาการ International Conference on Geology, Geotechnology, and Mineral Resources of INDOCHINA (GEOINDO 2022) สถานที่ มหาวิทยาลัยขอนแก่น ออนไลน์ผ่านแอปพลิเคชัน Zoom 11 ก.พ. 2565 ถึง 12 ก.พ. 2565	เพื่อนำเสนอผลงานวิจัย และรวมเป็นผู้ดำเนินรายการในห้องบรรยาย

4.2 กิจกรรมการพัฒนาวิชาชีพของบุคลากรสายสนับสนุน

ชื่อ-สกุล	รายละเอียดการพัฒนาทางวิชาชีพ การอบรม/การสัมมนา/การประชุมทางวิชาการ/การศึกษาดูงาน ฯลฯ	การใช้ประโยชน์/การได้รับรางวัลหรือการยอมรับ
สาขาวิชาเทคโนโลยีธรณี (หลักสูตรวิศวกรรมธรณี)		
นางสาววิไลลักษณ์ คัมภีรานนท์ นายวรุฒ ปัญญาคม นายศักดิ์ชาย กล้ากลมจิตร	อบรมออนไลน์หัวข้อ “ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการปฐมพยาบาลและการใช้ยาสามัญประจำสำนักงาน” ในวันศุกร์ที่ 28 มกราคม 2565 ผ่านโปรแกรม Zoom	สามารถนำความรู้ไปช่วยเหลือชีวิตผู้ประสบภัยต่างๆ ได้ และมีทักษะเพิ่มขึ้นในการปฐมพยาบาลในเบื้องต้น
นางสาววิไลลักษณ์ คัมภีรานนท์	อบรมหัวข้อ “INFOGRAPHIC DESIGN FOR COMMUNICATION” ในวันอังคารที่ 1 กุมภาพันธ์ 2565 ผ่าน Zoom Meeting และวันพุธที่ 2 กุมภาพันธ์ 2565 โดย Workshop ณ ห้อง LAB COM 4 อาคารเรียนรวม 1	ได้รับความรู้และเทคนิคการจัดทำ INFOGRAPHIC เพื่อใช้ในการสื่อสารภายในองค์กร
นางสาววิไลลักษณ์ คัมภีรานนท์	อบรมออนไลน์หลักสูตร “การโอนย้ายข้อมูลระหว่าง Google Drive กับ OneDrive” รอบที่ 2 ในวันศุกร์ที่ 1 เมษายน 2565 ผ่านโปรแกรม Zoom	สามารถดำเนินการโอนย้ายข้อมูลจาก Google Drive ไปยัง OneDrive อย่างถูกวิธี และปลอดภัย และเป็นไปตามนโยบายของมหาวิทยาลัย
นางสาววิไลลักษณ์ คัมภีรานนท์	เข้าร่วมกิจกรรมแลกเปลี่ยนเรียนรู้เรื่อง “SUT E-OFFICE 2022” ในวันศุกร์ที่ 29 เมษายน 2565 ผ่านโปรแกรม Zoom	ได้รับความรู้ในการใช้งานระบบ SUT E-OFFICE เพิ่มขึ้น และเกิดความเข้าใจการทำงานของระบบมากขึ้น สามารถนำมาใช้ในการทำงานได้อย่างถูกต้อง
นางสาววิไลลักษณ์ คัมภีรานนท์	เข้าร่วมกิจกรรมแลกเปลี่ยนเรียนรู้เรื่อง “การควบคุมทรัพย์สินของมหาวิทยาลัย” ในวันศุกร์ที่ 6 พฤษภาคม 2565 เวลา 09.30 น. ณ ห้องประชุม 4 อาคารวิชาการ 1	ได้รับความรู้เกี่ยวกับการควบคุมครุภัณฑ์ของหน่วยงาน และการสำรวจพัสดุประจำปี และสามารถนำไปพัฒนาปรับปรุงการทำงานในหน่วยงาน
นางสาววิไลลักษณ์ คัมภีรานนท์	อบรมออนไลน์หลักสูตร “การอบรมความรู้เกี่ยวกับการคัดแยกขยะ” ในวันศุกร์ที่ 6 พฤษภาคม 2565 เวลา 13.30 น.	ได้รับความรู้เกี่ยวกับการคัดแยกขยะ การมีสุขภาพอนามัยที่ดี และการทำให้สภาพแวดล้อมที่ทำงานปราศจากสิ่งสกปรกและปลอดภัย

หมวดที่ 8 ข้อคิดเห็น และข้อเสนอแนะเกี่ยวกับคุณภาพหลักสูตร

จากผู้ประเมินอิสระ

1. ข้อคิดเห็นหรือสาระที่ได้รับการเสนอแนะจากผู้ประเมิน และความเห็นของหลักสูตร/ผู้รับผิดชอบหลักสูตรต่อข้อคิดเห็นหรือสาระที่ได้รับการเสนอแนะ
 - 1.1 ข้อคิดเห็นหรือสาระจากผู้ประเมิน
 - 1) การปรับโครงสร้างหลักสูตร ควรมีกระบวนการและระบบของการได้มาซึ่งความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียอย่างชัดเจน และทุกกลุ่ม เพื่อการปรับปรุงหลักสูตร และควรมีการนำผลการประเมินมาปรับปรุงกระบวนการออกแบบหลักสูตร และผลการเรียนรู้ (ELOs)
 - 2) ควรมีการทบทวนรายวิชาในหลักสูตร เพื่อให้สอดคล้องกับความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย เทคโนโลยีและสภาวะการณ์
 - 1.2 ความเห็นของหลักสูตร/ผู้รับผิดชอบหลักสูตรต่อ
 - 1) กระบวนการปรับโครงสร้างหลักสูตร ยังมีความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ไม่ครบทุกกลุ่ม และประเด็น ทำให้การออกแบบหลักสูตรปรับปรุงในปี 2564 ยังไม่ตอบสนองตามความต้องการทุกกลุ่ม
 - 2) ควรมีการทบทวนรายวิชาในหลักสูตร เพื่อให้สอดคล้องกับความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย เทคโนโลยีและสภาวะการณ์

2. การนำไปดำเนินการเพื่อการวางแผนหรือปรับปรุงหลักสูตร
 - 1) ต้องมีการออกแบบสอบถาม เพื่อสอบถามความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียให้ครบคลุมทุกด้าน
 - 2) ต้องสำรวจความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียให้ครบทุกกลุ่ม
 - 3) รวบรวมข้อมูลความต้องการทุกด้านและทุกกลุ่ม มาประเมินและออกแบบโครงสร้าง และผลการเรียนรู้ต่อไป
 - 4) อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรจะต้องทำการทบทวน และประเมินรายวิชา เพื่อให้สอดคล้องกับความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย เทคโนโลยีและมีความทันสมัย

หมวดที่ 9 แผนการดำเนินการเพื่อพัฒนาหลักสูตร

1. ความก้าวหน้าของการดำเนินงานตามแผนที่เสนอในรายงานของปีที่ผ่านมา

แผนดำเนินการ	กำหนดเวลาที่แล้วเสร็จ	ผู้รับผิดชอบ	ความสำเร็จของแผน/เหตุผลที่ไม่สามารถดำเนินการได้สำเร็จ
ความสมบูรณ์ในการนำผลสรุปจาก มคอ.5 มาระบุใน มคอ.3 เพื่อการปรับปรุง	กรกฎาคม 2565	อาจารย์ผู้สอนเป็นผู้รับผิดชอบ	มีผลสรุปการปรับปรุงจาก มคอ.5 ไปสร้างแนวทางการพัฒนา มคอ.3 อย่างน้อยร้อยละ 70 ของรายวิชาที่เปิดสอน
การตรวจสอบการเข้าถึงข้อมูล Prog Spec และ Course Spec ของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียแต่ละกลุ่ม	กรกฎาคม 2565	ประธานหลักสูตรเป็นผู้รับผิดชอบ	มีการประเมินการเข้าถึงข้อมูล Prog Spec และ Course Spec ของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียแต่ละกลุ่มอย่างน้อย 1 ครั้ง/ปี
แผนการประเมินผลของกิจกรรมเสริมต่อการส่งเสริมทักษะ LLL ในปี 2564	กรกฎาคม 2565	อาจารย์ผู้รับผิดชอบโครงการ	มีการประเมินผลของกิจกรรมเสริมต่อการส่งเสริมทักษะ LLL อย่างน้อย 1 กิจกรรม

2. ข้อเสนอในการพัฒนาหลักสูตร

2.1 ข้อเสนอในการปรับโครงสร้างหลักสูตร (จำนวนหน่วยกิต รายวิชาแกน รายวิชาเลือก ฯ)

- 1) ควรมีกระบวนการและระบบของการได้มาซึ่งความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียอย่างชัดเจน และทุกกลุ่ม
- 2) ควรมีกระบวนการในการประเมินกระบวนการออกแบบ และปรับปรุงหลักสูตร และควรมีการนำผลการประเมินมาปรับปรุงกระบวนการออกแบบหลักสูตร และผลการเรียนรู้ (ELOs)
- 3) ควรมีการทบทวนรายวิชาในหลักสูตร เพื่อให้สอดคล้องกับความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย เทคโนโลยีและความทันสมัย
- 4) การกำหนดผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา (ในด้านองค์ความรู้ ทักษะ และเจตคติ) ให้สอดคล้องกับผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร โดยการถอด PLOs ด้านทักษะและทัศนคติมาใช้ในการเรียนการสอนและการวัดประเมินในทุกรายวิชา
- 5) การออกแบบหลักสูตรให้มีการบูรณาการ ความรู้ได้อย่างต่อเนื่อง (ขาดความต่อเนื่องแต่ละรายวิชา) การประเมินการต่อเนื่องของความรู้ และทักษะของผู้เรียน ให้บรรลุผลการเรียนรู้ที่คาดหวังยังไม่ครบถ้วน

2.2 ข้อเสนอในการเปลี่ยนแปลงรายวิชา (การเปลี่ยนแปลง เพิ่มหรือลดเนื้อหาในรายวิชา การเปลี่ยนแปลงวิธีการสอนและการประเมินสัมฤทธิผลรายวิชา ฯ)

- 1) ควรเปลี่ยนแปลง เพิ่มหรือลดเนื้อหาในรายวิชา การเปลี่ยนแปลงวิธีการสอนและการประเมินสัมฤทธิผลรายวิชาฯ โดยการใช้ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตรเป็นตัวตั้งในการกำหนดกระบวนการจัดการเรียนการสอนและการประเมินผล
- 2) ควรมีกระบวนการในการประเมินการจัดการเรียนการสอน และการประเมินผล ที่สามารถแสดงให้เห็นถึงการส่งเสริมให้ผู้เรียนได้มีความสามารถตาม CLOs/PLOs
- 3) ควรเพิ่มรายวิชาเลือกบังคับและเลือกเสรีให้มีความทันสมัยเหมาะสมกับงานในอนาคต

2.3 กิจกรรมการพัฒนาคุณาจารย์และบุคลากรสายสนับสนุน

ควรมีการส่งเสริมให้คณาจารย์และบุคลากรสายสนับสนุนทุกคน มีการพัฒนาทักษะและความรู้ในสายวิชาชีพ โดยมีการส่งเสริมสนับสนุนเพิ่มงบประมาณเพื่อการนำเสนอผลงานวิชาการทั้งในประเทศและต่างประเทศ รวมถึงการอบรมกิจกรรมการพัฒนาทางวิชาชีพของอาจารย์

3. แผนปฏิบัติการใหม่สำหรับปี 2565


ระบุแผนปฏิบัติการแต่ละแผน วันที่คาดว่าจะสิ้นสุดแผน และผู้รับผิดชอบ

แผนปฏิบัติการ	วันที่คาดว่าจะสิ้นสุดแผน	ผู้รับผิดชอบ
โครงการสหกิจศึกษานานาชาติ	กรกฎาคม 2566	ประธานหลักสูตร วิศวกรรมธรณี
โครงการสหกิจประกอบการ	กรกฎาคม 2566	ประธานหลักสูตร วิศวกรรมธรณี

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรคนที่ 1 : ศาสตราจารย์ ดร.กิตติเทพ เฟื่องขจร

ลายเซ็น :  วันที่รายงาน : 10 สิงหาคม 2565

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรคนที่ 2 : ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ปรัชญา เทพนรงค์

ลายเซ็น :  วันที่รายงาน : 10 สิงหาคม 2565

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรคนที่ 3 : ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อานิสงส์ จิตนารินทร์

ลายเซ็น :  วันที่รายงาน : 10 สิงหาคม 2565

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรคนที่ 4 : อาจารย์ ดร.ธนัชฐา ทองประภา

ลายเซ็น :  วันที่รายงาน : 10 สิงหาคม 2565

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรคนที่ 5 : อาจารย์ ดร.เกียรติศักดิ์ อาจคงหาญ

ลายเซ็น :  วันที่รายงาน : 10 สิงหาคม 2565

เห็นชอบโดย : ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ปรัชญา เทพนรงค์ (หัวหน้าสาขาวิชาเทคโนโลยีธรณี)

ลายเซ็น :  วันที่รายงาน : 10 สิงหาคม 2565

เห็นชอบโดย : รองศาสตราจารย์ ดร.พรศิริ จงกล (คณบดีสำนักวิชาวิศวกรรมศาสตร์)

ลายเซ็น :  วันที่รายงาน : กันยายน 2565

เอกสารประกอบรายงาน

1. สำเนารายงานรายวิชาทุกวิชา
2. วิธีการให้คะแนนตามกำหนดเกณฑ์มาตรฐานที่ใช้ในการประเมิน
3. ประวัติการศึกษา ประสบการณ์สอน ผลงานวิจัยของอาจารย์ประจำหลักสูตร
4. ข้อสรุปผลการประเมินของบัณฑิตที่จบการศึกษาในปีที่ประเมิน
5. ข้อสรุปผลการประเมินจากบุคคลภายนอก