

มคอ.5 (หลักสูตรวิศวกรรมธรณี ปรับปรุงปี พ.ศ.2559)

มคอ.5 รายงานผลการดำเนินการของรายวิชา (Course Assessment)	
ชื่อสถาบันอุดมศึกษา	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี (Suranaree University of Technology)
คณะ	สำนักวิชาวิศวกรรมศาสตร์ (Institute of Engineering)
สาขาวิชา	สาขาวิชาเทคโนโลยีธรณี (School of Geotechnology)

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป (General Information)			
1.	รหัสและชื่อรายวิชา	538319 Rock Mechanics	
		538319 กลศาสตร์หิน	
2.	จำนวนหน่วยกิต	4 หน่วยกิต (แบบ 3 ภาคการศึกษา)	
3.	หลักสูตร	วิศวกรรมธรณี (Geological Engineering)	
	ประเภทของรายวิชา	หมวดวิชาเฉพาะ กลุ่มวิชาชีพบังคับทางวิศวกรรม	
	รูปแบบการสอน	ออนไซต์ (สอนในห้องตามเรียนปกติ)	
	กลุ่มเรียน (section)	1 กลุ่ม	
4.	อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เดโช เผือกภูมิ	
	อาจารย์ผู้สอน	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เดโช เผือกภูมิ	
5.	ภาคการศึกษา	2/2563	ชั้นปีที่เรียน ปี 3
6.	รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน (pre-requisite)	538301 ธรณีเทคนิค	
		538302 ปฏิบัติการธรณีเทคนิค	
7.	รายวิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน (co-requisites)	538320 ปฏิบัติการกลศาสตร์หิน	
8.	สถานที่เรียน	อาคารเรียนรวม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี (ออนไลน์ Zoom Meeting และ Google Classroom)	

หมวดที่ 2 การจัดการเรียนการสอนของรายวิชา					
1.	รายงานชั่วโมงการสอนจริงเทียบกับแผนการสอน				
		หัวข้อ	จำนวน ชั่วโมงตาม แผนการสอน	จำนวน ชั่วโมงที่ สอนจริง	ระบุเหตุผลที่การสอนจริงต่างจากแผนการสอนหากมีความแตกต่างเกิน 25%
	1.	บทนำ: กลศาสตร์หิน	4	4	-
	2.	การวิเคราะห์ความเค้น	4	4	-
	3.	การวิเคราะห์ความเครียด	4	4	-
	4.	ความเสียดทานของรอยแตกในหิน	4	4	-
	5.	คุณสมบัติและพฤติกรรมเชิงกลศาสตร์ของหิน	4	4	-

มคอ.5 (หลักสูตรวิศวกรรมธรณี ปรับปรุงปี พ.ศ.2559)

6	ความยืดหยุ่นเชิงเส้นตรง	4	4	-	
7	การทดสอบในห้องปฏิบัติการ	4	4	-	
8.	มวลหิน	4	4	-	
9.	การทดสอบและตรวจวัดในภาคสนาม	4	4	-	
10	เสถียรภาพของความลาดเอียงมวลหิน	4	4	-	
11.	การขุดเจาะใต้ดินเบื้องต้น	4	4	-	
12.	ฐานรากบนมวลหินเบื้องต้น	4	4	-	
2.	ประสิทธิภาพการเรียนการสอนต่อการบรรลุผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ของร้รายวิชา Efficiency of Teaching/Learning methods to achieve CLOs				
ผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ของรายวิชา Course Learning Outcomes (CLOs)		วิธีสอนที่ระบุใน รายละเอียดรายวิชา		ประสิทธิผล มี ไม่มี	ปัญหาของการใช้วิธีสอน พร้อมข้อเสนอแนะในการแก้ไข
Knowledge					
CLO 5-1:สามารถบูรณาการความร่วมมือจากสมาชิกทั้งหมดในทีมและนำไปตัดสินใจเกี่ยวกับเกณฑ์การออกแบบในงานวิศวกรรมหินได้		Lecturing Classwork	✓		
Skills					
CLO 6-2: สามารถใช้เทคนิค อุปกรณ์ทดสอบ และตรวจสอบคุณสมบัติทางวิศวกรรมของดินและหินได้		Lecturing Classwork	✓		
CLO 6-3: สามารถเลือกใช้วิธีการทดสอบด้านกลศาสตร์หินได้เหมาะสมกับจุดประสงค์ที่กำหนดให้		Lecturing Classwork			
Application of knowledge and skills (Attitude)					
CLO 5-2:สามารถยอมรับการมีส่วนร่วมของผู้ร่วมงานในทีมได้อย่างเหมาะสมทำให้ทีมบรรลุผลสำเร็จ		Lecturing Classwork	✓		
CLO 6-1: ประยุกต์ให้หลักการทางด้านกลศาสตร์หินในการคำนวณคุณสมบัติด้านกลศาสตร์ของหินทั้งในห้องปฏิบัติการ และภาคสนามได้		Lecturing Classwork	✓		

มคอ.5 (หลักสูตรวิศวกรรมธรณี ปรับปรุงปี พ.ศ.2559)

หมวดที่ 3 สรุปผลการจัดการเรียนการสอนของรายวิชา														
1.	จำนวนนักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียน												100 คน	
2.	จำนวนนักศึกษาที่คงอยู่เมื่อสิ้นสุดภาคการศึกษา												100 คน	
3.	จำนวนนักศึกษาที่ถอน (W)												-	
4.	การกระจายของระดับคะแนน (เกรด)													
	เกรด	A	B+	B	C+	C	D+	D	F	S	U	W	P	รวม
		≥ 80	75-79	70-74	65-69	60-64	55-59	50-54	<50	-	-	-	-	-
	จำนวน	31	22	17	18	4	3	2	2	-	-	-	-	100
	ร้อยละ	31.00	22.00	17.00	18.00	4.00	3.00	2.00	2.00	-	-	-	-	100
	Class GPA	3.15												
	Max. Score	96												
	Min. Score	38												
	Average	74.49												
	S.D.	9.79												
5.	ปัจจัยที่ทำให้ระดับคะแนนผิดปกติ (ถ้ามี)													
	- ไม่มี -													
6.	ความคลาดเคลื่อนจากแผนการประเมินที่กำหนดไว้ในรายละเอียดรายวิชา													
	- ไม่มี -													
7.	การทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษา													
	- ไม่มี -													

หมวดที่ 4 ปัญหาและผลกระทบต่อการดำเนินการ		
1.	ประเด็นด้านทรัพยากรประกอบการเรียนและสิ่งอำนวยความสะดวก	
	ปัญหาในการใช้แหล่งทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน (ถ้ามี)	ผลกระทบ
	- ไม่มี -	- ไม่มี -
2.	ประเด็นด้านการบริหารและองค์กร	
	ปัญหาด้านการบริหารและองค์กร (ถ้ามี)	ผลกระทบต่อผลการเรียนรู้ของนักศึกษา
	- ไม่มี -	- ไม่มี -

มคอ.5 (หลักสูตรวิศวกรรมธรณี ปรับปรุงปี พ.ศ.2559)

หมวดที่ 5 การประเมินรายวิชา				
1. ผลการประเมินรายวิชาโดยนักศึกษาผ่าน reg.sut.ac.th (Course Assessment by Students)				
จำนวนนักศึกษาในชั้นเรียน (คน)		100		
จำนวนนักศึกษาทำแบบสอบถาม (คน)		3 (5.66%)		
คะแนนเฉลี่ย		4.25		
	รายการประเมินการสอนของอาจารย์โดยนักศึกษา		คะแนน (5)	S.D.
1.	การให้ข้อมูลเบื้องต้น: แจง/อธิบายวัตถุประสงค์ หัวข้อการเรียน ความเชื่อมโยงของหัวข้อต่าง ๆ แนวทางการเรียนการสอนและกิจกรรมประกอบ วิธีวัดผล		4.167	0.577
2.	ความครบถ้วนของเนื้อหา : สอนเนื้อหาวิชาได้ครบถ้วน ลำดับตามหัวข้อที่ได้แจ้งไว้หรือตามที่หลักสูตรกำหนด		3.750	1.000
3.	คุณภาพของความรู้ที่ได้รับ : สามารถนำไปเชื่อมโยงกับวิชาอื่น ๆ มีการสอดแทรกประสบการณ์จริง หรือประสบการณ์วิจัย หรือความรู้นอกตำรา โดยมีมุมมองทางวิชาการหลากหลาย		4.583	0.577
4.	ประสิทธิภาพการสอน : สามารถอธิบายเนื้อหาได้อย่างกระจ่างชัดเจน สอนเนื้อหาวิชาที่ยากให้เข้าใจง่าย ทำให้นักศึกษาเข้าใจได้ดี ใช้เวลาในการสอนหัวข้อต่าง ๆ ได้เหมาะสม		4.583	0.577
5.	การสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ : มีเทคนิควิธีการสอน/สื่อการสอนที่หลากหลาย ส่งเสริมการมีส่วนร่วมในการเรียนรู้ การคิดวิเคราะห์ การแสวงหาความรู้เพิ่มเติมด้วยตนเองและมีการบรรยายที่ส่งเสริมบรรยากาศการเรียนรู้		3.333	1.528
6.	เนื้อหาในเอกสารและสื่อประกอบการสอน : เหมาะสม เข้าใจง่าย ครอบคลุมตามหัวข้อที่ได้กำหนดไว้ และทันสมัย		3.750	1.000
7.	คุณภาพและปริมาณของงานที่ผู้สอนมอบหมาย : การบ้านและหรืองานอื่น ๆ ส่งเสริมการศึกษา ค้นคว้า การคิดวิเคราะห์ การใช้เหตุผล เพื่อเสริมสร้างความรู้ในระดับที่สูงขึ้น มีปริมาณพอเหมาะกับเนื้อหาและระยะเวลาที่กำหนด (**คุณภาพและปริมาณเหมาะสมกับสถานการณ์ปัจจุบัน)		4.167	1.155
8.	การให้ข้อมูลย้อนกลับ : มีการให้ข้อมูลย้อนกลับจากการวัดผลระหว่างเรียน เช่น การเฉลยการบ้าน/ผลตรวจการบ้าน/Quiz/ผลสอบต่าง ๆ เพื่อชี้แนะให้ผู้เรียนปรับปรุงประสิทธิภาพและสัมฤทธิ์ผลทางการเรียน (**ช่องทางการติดต่อสื่อสารกับนักศึกษาเหมาะสมกับสถานการณ์ปัจจุบัน)		4.167	1.155
9.	การวัดและประเมินผล : วิธีการวัดผลและข้อสอบครอบคลุมสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ มีเกณฑ์การประเมินและตัดสินผลมีความยุติธรรมและโปร่งใส หรือมีการวัดและประเมินผลที่หลากหลาย (**วิธีการและเกณฑ์การวัดและประเมินผลเหมาะสมกับสถานการณ์ปัจจุบัน)		4.583	0.577
10.	ความเป็นครูและการเป็นแบบอย่าง (Role Model) : ตรงต่อเวลาในการเข้าสอน มีความอุทิศตน รับผิดชอบต่อนักที่ รักขาระเบียบวินัย ซื่อตรง วาจาสุภาพ มีจรรยาบรรณความเป็นครู ให้กำลังใจ รับฟังปัญหา ตักเตือนเมื่อออกนอกกฎหรือขาดวินัย สอดแทรกข้อคิดอันมีคุณค่าต่อการดำรงชีวิต และจริยธรรมทางวิชาชีพอย่างเหมาะสม มีความยุติธรรมต่อนักศึกษาทุกคนอย่างเสมอหน้า		5.000	0.000
ความคิดเห็นอื่น ๆ (จากแบบสอบถามใน google classroom และ/หรือ จาก reg.sut.ac.th)				
- ไม่มี -				
2. ผลการประเมินผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้รายวิชาแบบทางตรงโดยอาจารย์ผู้สอน (ตาม มคอ.3)				
Results of Direct Assessment by the Lecturer				
Program Learning Outcomes (PLOs)	No./percentage is higher than standard		conclusions	Improvement plan for next trimester/next academic year
	No. of student	Level > 3		
		No.		

มคอ.5 (หลักสูตรวิศวกรรมธรณี ปรับปรุงปี พ.ศ.2559)

CLO 5-1:สามารถบูรณาการความร่วมมือจากสมาชิกทั้งหมดในทีมและนำไปตัดสินใจเกี่ยวกับเกณฑ์การออกแบบในงานวิศวกรรมหินได้	-	-	-	-	-
CLO 5-2:สามารถยอมรับการมีส่วนร่วมของผู้ร่วมงานในทีมได้อย่างเหมาะสมทำให้ทีมบรรลุผลสำเร็จ	-	-	-	-	-
- ยังไม่ได้ดำเนินการอย่างเป็นทางการเป็นรูปธรรม -					
CLO 6-1: ประยุกต์ใช้หลักการทางด้านกลศาสตร์หินในการคำนวณคุณสมบัติด้านกลศาสตร์ของหินทั้งในห้องปฏิบัติการและภาคสนามได้	-	-	-	-	-
CLO 6-2: สามารถใช้เทคนิค อุปกรณ์ทดสอบและตรวจสอบคุณสมบัติทางวิศวกรรมของดินและหินได้	-	-	-	-	-
CLO 6-3: สามารถเลือกใช้วิธีการทดสอบด้านกลศาสตร์หินได้เหมาะสมกับจุดประสงค์ที่กำหนดให้	-	-	-	-	-
- ยังไม่ได้ดำเนินการอย่างเป็นทางการเป็นรูปธรรม -					
3. ผลการประเมินผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้รายวิชาแบบทางอ้อมโดยนักศึกษา (จากแบบสอบถามในชั้นเรียน) Results of Indirect Assessment by Students.					
Program Learning Outcomes (PLOs)	No./percentage is higher than standard			Conclusions (target 60%)	Improvement plan for next trimester/next academic year
	No. of student	Level > 3			
		No.	%		
CLO 5-1:สามารถบูรณาการความร่วมมือจากสมาชิกทั้งหมดในทีมและนำไปตัดสินใจเกี่ยวกับเกณฑ์การออกแบบในงานวิศวกรรมหินได้	-	-	-	-	-
CLO 5-2:สามารถยอมรับการมีส่วนร่วมของผู้ร่วมงานในทีมได้อย่างเหมาะสมทำให้ทีมบรรลุผลสำเร็จ	-	-	-	-	-
CLO 6-1: ประยุกต์ใช้หลักการทางด้านกลศาสตร์หินในการคำนวณคุณสมบัติด้านกลศาสตร์ของหินทั้งในห้องปฏิบัติการและภาคสนามได้	-	-	-	-	-
CLO 6-2: สามารถใช้เทคนิค อุปกรณ์ทดสอบและตรวจสอบคุณสมบัติทางวิศวกรรมของดินและหินได้	-	-	-	-	-
CLO 6-3: สามารถเลือกใช้วิธีการทดสอบด้านกลศาสตร์หินได้เหมาะสมกับจุดประสงค์ที่กำหนดให้	-	-	-	-	-

หมายเหตุ ผลการประเมินผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้รายวิชาแบบทางอ้อมโดยนักศึกษา (จากแบบสอบถามในชั้นเรียน) ยังไม่ได้ดำเนินการอย่างเป็นทางการเป็นรูปธรรม

มคอ.5 (หลักสูตรวิศวกรรมธรณี ปรับปรุงปี พ.ศ.2559)

หมวดที่ 6 แผนการปรับปรุง
ความก้าวหน้าของการปรับปรุงการเรียนการสอนตามที่เสนอในรายงาน/รายวิชาครั้งที่ผ่านมา
<ul style="list-style-type: none"> - มีการเพิ่มตัวอย่างการคำนวณและได้อธิบายโดยละเอียด - พาทำในห้องเรียน
การดำเนินการอื่น ๆ ในการปรับปรุงรายวิชา
- ไม่มี -
ข้อเสนอแผนการปรับปรุงสำหรับภาคการศึกษา/ปีการศึกษาต่อไป
<ul style="list-style-type: none"> - ปรับปรุง PowerPoint ให้มีความทันสมัยมากยิ่งขึ้น - เนื้อหาบางหัวข้อที่ง่ายไม่ซับซ้อนก็จะมอบหมายให้นักศึกษาเรียนรู้ด้วยตัวเอง เพื่อที่จะได้มีเวลาในการอธิบายในหัวข้อที่ซับซ้อนได้มากขึ้น
ข้อเสนอแนะของอาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา ต่ออาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร
<ul style="list-style-type: none"> - ควรมีผู้ช่วยสอน (TA) มีเวลาในการให้คำปรึกษาเรื่องการทำแบบฝึกหัดอย่างน้อยสัปดาห์ละ 1 ชั่วโมง

ลงชื่อ: _____



(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เดโช เผือกภูมิ)
 อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา/ผู้รายงาน
 วันที่ 17 เดือน กรกฎาคม พ.ศ. 2564