

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	538301 Geotechniques	
		538301 ธรณีเทคนิค	
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	1/2563	ชั้นปีที่เรียน ปี 3
6.	รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน (pre-requisite)	538203 Physical Geology	
		530211 Mechanics of Materials I	
7.	รายวิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน (co-requisites)	538302 ปฏิบัติการธรณีเทคนิค	
8.	สถานที่เรียน	อาคารเรียนรวม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี	

หมวดที่ 2 การจัดการเรียนการสอนของรายวิชา					
1.	รายงานชั่วโมงการสอนจริงเทียบกับแผนการสอน				
		หัวข้อ	จำนวน ชั่วโมงตาม แผนการสอน	จำนวน ชั่วโมงที่ สอนจริง	ระบุเหตุผลที่การสอนจริงต่างจากแผนการสอนหากมีความแตกต่างเกิน 25%
	1.	แนะนำรายวิชา นิยาม ความสำคัญของรายวิชา	4	4	-
	2.	คุณสมบัติทางกายภาพ: ธรรมชาติของดินและการกำเนิดดิน	4	4	-
	3.	การวิเคราะห์ขนาดผลของเม็ดดินและสภาพของดินเม็ดละเอียด	4	4	-
	4.	การจำแนกชนิดของดินระบบ USCS	4	4	-
5.	การจำแนกชนิดของดินระบบ AASHTO	4	4	-	

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

6	การบดอัดดินในห้องปฏิบัติการ	4	4	-	
7	การหาความหนาแน่นของดินในภาคสนาม	4	4	-	
8.	คุณสมบัติทางวิศวกรรมของดิน	4	4	-	
9.	กำลังรับน้ำหนักแบกทานและกำลังเฉือนของดิน	4	4	-	
10	ความเค้นในชั้นดิน	4	4	-	
11.	การวิเคราะห์งานทางด้านวิศวกรรมที่เกี่ยวกับมวลดิน	4	4	-	
12.	การวิเคราะห์งานทางด้านวิศวกรรมที่เกี่ยวกับมวลดิน (ต่อ)	4	4	-	
2.	<b>ประสิทธิภาพการเรียนการสอนต่อการบรรลุผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ของรู้รายวิชา</b> Efficiency of Teaching/Learning methods to achieve CLOs				
<b>ผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ของรายวิชา</b> <b>Course Learning Outcomes (CLOs)</b>		<b>วิธีสอนที่ระบุใน</b> <b>รายละเอียดรายวิชา</b>		<b>ประสิทธิผล</b> มี      ไม่มี	<b>ปัญหาของการใช้วิธีสอน</b> <b>พร้อมข้อเสนอแนะในการแก้ไข</b>
<b>Knowledge</b>					
CLO 1-1: สามารถประยุกต์ความรู้ทางด้านธรณีวิทยา พื้นฐานทางด้านวิศวกรรม และความรู้เฉพาะทางวิศวกรรมดิน สำหรับกำหนดกระบวนการและลำดับขั้นตอนในการการสำรวจทางธรณีเทคนิคได้อย่างเหมาะสม		Lecturing Classwork	✓		- ไม่มี -
<b>Skills</b>					
CLO 2-1: สามารถระบุปัญหาและเลือกสมการเพื่อแก้ไขปัญหาทางวิศวกรรมดินจนได้ข้อสรุปเบื้องต้น โดยใช้หลักการทางด้านคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ ธรณีวิทยา และทางด้านวิศวกรรมศาสตร์ได้อย่างถูกต้อง		Lecturing Classwork	✓		- ไม่มี -
CLO 2-2: สามารถประเมินคุณสมบัติเชิงกายภาพและคุณสมบัติด้านวิศวกรรมของดินและจำแนกประเภทของดินสำหรับงานทางด้านวิศวกรรมได้		Lecturing Classwork	✓		- ไม่มี -
CLO 2-3: สามารถอธิบายและประเมินผลกระทบของน้ำใต้ดินต่อโครงสร้างทางวิศวกรรมและเสนอแนะแนวทางป้องกันและจัดการกับปัญหาที่เกิดจากผลกระทบของน้ำใต้ดินในงานทางวิศวกรรมดิน		Lecturing Classwork	✓		- ไม่มี -
<b>Application of knowledge and skills (Attitude)</b>					
CLO 2-4: สามารถประยุกต์องค์ความรู้ทางด้านวิศวกรรมดินในการวิเคราะห์และออกแบบงานทางด้านวิศวกรรมได้		Lecturing Classwork	✓		- ไม่มี -

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

หมวดที่ 3 สรุปผลการจัดการเรียนการสอนของรายวิชา														
1.	จำนวนนักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียน												99 คน	
2.	จำนวนนักศึกษาที่คงอยู่เมื่อสิ้นสุดภาคการศึกษา												99 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	9	7	29	28	16	7	3	-	-	-	-	-	99
	ร้อยละ	9.09	7.07	29.29	28.28	16.16	7.07	3.03	-	-	-	-	-	100
	Class GPA	2.66												
	Max. Score	86												
	Min. Score	51												
	Average	86.76												
	S.D.	7.01												
5.	ปัจจัยที่ทำให้ระดับคะแนนผิดปกติ (ถ้ามี)													
	- ไม่มี -													
6.	ความคลาดเคลื่อนจากแผนการประเมินที่กำหนดไว้ในรายละเอียดรายวิชา													
	- ไม่มี -													
7.	การทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษา													
	- ยังไม่ได้ดำเนินการ (จะดำเนินการช่วงเปิดภาคการศึกษาที่ 1/2564)													

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			
<b>1. ผลการประเมินรายวิชาโดยนักศึกษาผ่าน reg.sut.ac.th (Course Assessment by Students)</b>			
จำนวนนักศึกษาในชั้นเรียน (คน)		99	
จำนวนนักศึกษาทำแบบสอบถาม (คน)		32 (32.32%)	
คะแนนเฉลี่ย		4.38 (0.92)	
	<b>รายการประเมินการสอนของอาจารย์โดยนักศึกษา</b>	<b>คะแนน (5)</b>	<b>S.D.</b>
1.	การให้ข้อมูลเบื้องต้น: แจง/อธิบายวัตถุประสงค์ หัวข้อการเรียน ความเชื่อมโยงของหัวข้อต่าง ๆ แนวทางการเรียนการสอนและกิจกรรมประกอบ วิธีวัดผล	4.609	0.535
2.	ความครบถ้วนของเนื้อหา : สอนเนื้อหาวิชาได้ครบถ้วน ลำดับตามหัวข้อที่ได้แจ้งไว้หรือตามที่หลักสูตรกำหนด	4.375	0.803
3.	คุณภาพของความรู้ที่ได้รับ : สามารถนำไปเชื่อมโยงกับวิชาอื่น ๆ มีการสอดแทรกประสบการณ์จริงหรือประสบการณ์วิจัย หรือความรู้นอกตำรา โดยมีมุมมองทางวิชาการหลากหลาย	4.453	0.619
4.	ประสิทธิภาพการสอน : สามารถอธิบายเนื้อหาได้อย่างกระจ่างชัดเจน สอนเนื้อหาวิชาที่ยากให้เข้าใจง่าย ทำให้นักศึกษาเข้าใจได้ดี ใช้เวลาในการสอนหัวข้อต่าง ๆ ได้เหมาะสม	4.375	0.803
5.	การสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ : มีเทคนิควิธีการสอน/สื่อการสอนที่หลากหลาย ส่งเสริมการมีส่วนร่วมในการเรียนรู้ การคิดวิเคราะห์ การแสวงหาความรู้เพิ่มเติมด้วยตนเองและมีการบรรยายที่ส่งเสริมบรรยากาศการเรียนรู้	4.180	0.865
6.	เนื้อหาในเอกสารและสื่อประกอบการสอน : เหมาะสม เข้าใจง่าย ครอบคลุมตามหัวข้อที่ได้กำหนดไว้ และทันสมัย	4.023	0.906
7.	คุณภาพและปริมาณของงานที่ผู้สอนมอบหมาย : การบ้านและหรืองานอื่น ๆ ส่งเสริมการศึกษา ค้นคว้า การคิดวิเคราะห์ การใช้เหตุผล เพื่อเสริมสร้างความรู้ในระดับที่สูงขึ้น มีปริมาณพอเหมาะกับเนื้อหาและระยะเวลาที่กำหนด (**คุณภาพและปริมาณเหมาะสมกับสถานการณ์ปัจจุบัน)	4.297	0.716
8.	การให้ข้อมูลย้อนกลับ : มีการให้ข้อมูลย้อนกลับจากการวัดผลระหว่างเรียน เช่น การเฉลยการบ้าน/ผลตรวจการบ้าน/Quiz/ผลสอบต่าง ๆ เพื่อชี้แนะให้ผู้เรียนปรับปรุงประสิทธิภาพและสัมฤทธิ์ผลทางการเรียน (**ช่องทางการติดต่อสื่อสารกับนักศึกษาเหมาะสมกับสถานการณ์ปัจจุบัน)	4.219	0.833
9.	การวัดและประเมินผล : วิธีการวัดผลและข้อสอบครอบคลุมสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ มีเกณฑ์การประเมินและตัดสินผลมีความยุติธรรมและโปร่งใส หรือมีการวัดและประเมินผลที่หลากหลาย (**วิธีการและเกณฑ์การวัดและประเมินผลเหมาะสมกับสถานการณ์ปัจจุบัน)	4.435	0.624
10.	ความเป็นครูและการเป็นแบบอย่าง (Role Model) : ตรงต่อเวลาในการเข้าสอน มีความอุทิศตนรับผิดชอบต่อหน้าที่ รักษาระเบียบวินัย ซื่อตรง วาจาสุภาพ มีจรรยาบรรณความเป็นครู ให้กำลังใจ รับฟังปัญหา ตักเตือนเมื่อออกนอกกฎหรือขาดวินัย สอดแทรกข้อคิดอันมีคุณค่าต่อการดำรงชีวิต และจริยธรรมทางวิชาชีพอย่างเหมาะสม มีความยุติธรรมต่อนักศึกษาทุกคนอย่างเสมอหน้า	4.844	0.336
<p>ความคิดเห็นอื่น ๆ (จากแบบสอบถามใน google classroom และ/หรือ จาก reg.sut.ac.th)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- รู้สึกว่าอาจารย์สอนเร็วมาก ๆ ครับ ตามไม่ค่อยทันเท่าไรครับ แล้วก็เอกสารประกอบการสอนมีจำนวนหน้ามากเกินไปและก็มีเนื้อหาที่ยังซ้ำซ้อน อยากให้อาจารย์ลดจำนวนหน้าสไลด์ให้ลดลงและตัดบางหน้าที่เป็นเรื่องซ้ำเดิมออกครับ (เข้าใจที่อาจารย์ต้องการสอนบางเรื่องซ้ำไปซ้ำมาเพื่อให้นักศึกษาเกิดความเข้าใจจริงๆ นะครับ)</li> <li>- ลงสไลด์ไม่เคยตรงกับที่สอน</li> <li>- เนื้อหาและสไลด์ อ.เยอะมากค่ะ จำไม่หมด</li> <li>- อาจารย์สอนเร็วเกินไป เนื้อหามากเกินไป และเนื้อหาทวน ไม่ต่อเนื่อง ทำให้งง ใช้เวลาในการเรียนเรียงด้วยตัวเองนาน เพราะเรียนไม่ทัน</li> <li>- อยากให้อาจารย์พูดอธิบายพร้อมเขียนให้นักศึกษาดูด้วยครับ น่าจะเข้าใจได้มากกว่าพูดอย่างเดียว</li> <li>- อาจารย์สอนดีค่ะ ละเอียดยากค่ะ อาจารย์ใจดีด้วยค่ะ</li> </ul>			

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

<p>2. ผลการประเมินผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้รายวิชาแบบทางตรงโดยอาจารย์ผู้สอน (ตาม มคอ.3)</p> <p>Results of Direct Assessment by the Lecturer</p>					
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.	%		
CLO 1-1: สามารถประยุกต์ความรู้ทางด้านธรณีวิทยาพื้นฐานทางด้านวิศวกรรม และความรู้เฉพาะทางวิศวกรรมดิน สำหรับกำหนดกระบวนการและลำดับขั้นตอนในการการสำรวจทางธรณีเทคนิคได้อย่างเหมาะสม	-	-	-	-	-
- ยังไม่ได้ดำเนินการอย่างเป็นทางการ -					
CLO 2-1: สามารถระบุปัญหาและเลือกสมการเพื่อแก้ไขปัญหาวิศวกรรมดินจนได้ข้อสรุปเบื้องต้น โดยใช้หลักการทางด้านคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ ธรณีวิทยา และทางด้านวิศวกรรมศาสตร์ได้อย่างถูกต้อง	-	-	-	-	-
CLO 2-2: สามารถประเมินคุณสมบัติเชิงกายภาพและคุณสมบัติด้านวิศวกรรมของดิน และจำแนกประเภทของดินสำหรับงานทางด้านวิศวกรรมได้	-	-	-	-	-
CLO 2-3: สามารถอธิบายและประเมินผลกระทบของน้ำใต้ดินต่อโครงสร้างทางวิศวกรรม และเสนอแนะแนวทางป้องกันและจัดการกับปัญหาที่เกิดจากผลกระทบของน้ำใต้ดินในงานทางวิศวกรรมดิน	-	-	-	-	-
CLO 2-4: สามารถประยุกต์องค์ความรู้ทางด้านวิศวกรรมดินในการวิเคราะห์และออกแบบงานทางด้านวิศวกรรมได้	-	-	-	-	-
- ยังไม่ได้ดำเนินการอย่างเป็นทางการ -					
<p>3. ผลการประเมินผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้รายวิชาแบบทางอ้อมโดยนักศึกษา (จากแบบสอบถามในชั้นเรียน)</p> <p>Results of Indirect Assessment by Students.</p>					
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 1-1: สามารถประยุกต์ความรู้ทางด้านธรณีวิทยาพื้นฐานทางด้านวิศวกรรม และความรู้เฉพาะทางวิศวกรรมดิน สำหรับกำหนดกระบวนการและลำดับขั้นตอนในการการสำรวจทางธรณีเทคนิคได้อย่างเหมาะสม					
CLO 2-1: สามารถระบุปัญหาและเลือกสมการเพื่อแก้ไขปัญหาวิศวกรรมดินจนได้ข้อสรุปเบื้องต้น โดยใช้หลักการ					

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

ทางด้านคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ ธรณีวิทยา และทางด้าน วิศวกรรมศาสตร์ได้อย่างถูกต้อง					
CLO 2-2: สามารถประเมินคุณสมบัติเชิงกายภาพและ คุณสมบัติด้านวิศวกรรมของดิน และจำแนกประเภทของดิน สำหรับงานทางด้านวิศวกรรมได้					
CLO 2-3: สามารถอธิบายและประเมินผลกระทบของน้ำใต้ ดินต่อโครงสร้างทางวิศวกรรม และเสนอแนะแนวทางป้องกัน และจัดการกับปัญหาที่เกิดจากผลกระทบของน้ำใต้ดินในงาน ทางวิศวกรรมดิน					
CLO 2-4: สามารถประยุกต์องค์ความรู้ทางด้านวิศวกรรมดิน ในการวิเคราะห์และออกแบบงานทางด้านวิศวกรรมได้					

หมายเหตุ ผลการประเมินผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้รายวิชาแบบทางอ้อมโดยนักศึกษา (จากแบบสอบถามในชั้นเรียน)  
ยังไม่ได้ดำเนินการอย่างเป็นทางการ

**หมวดที่ 6 แผนการปรับปรุง**

ความก้าวหน้าของการปรับปรุงการเรียนการสอนตามที่เสนอในรายงาน/รายวิชาครั้งที่ผ่านมา

- มีการเพิ่มตัวอย่างการคำนวณและได้อธิบายโดยละเอียด
- พาทำในห้องเรียน

การดำเนินการอื่น ๆ ในการปรับปรุงรายวิชา

- ไม่มี -

ข้อเสนอแผนการปรับปรุงสำหรับภาคการศึกษา/ปีการศึกษาต่อไป

- แก้ไข PowerPoint ให้กระชับรัดกุมยิ่งขึ้น
- เนื้อหาบางหัวข้อที่ง่ายไม่ซับซ้อนก็จะมอบหมายให้นักศึกษาเรียนรู้ด้วยตัวเอง เพื่อที่จะได้มีเวลาในการอธิบาย  
ในหัวข้อที่ซับซ้อนได้มากขึ้น

ข้อเสนอแนะของอาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา ต่ออาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

- ควรมีผู้ช่วยสอน (TA) มีเวลาในการให้คำปรึกษาเรื่องการทำแบบฝึกหัดอย่างน้อยสัปดาห์ละ 1 ชั่วโมง

ลงชื่อ: \_\_\_\_\_



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