

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	538302 Geotechniques Laboratory	
		538302 ปฏิบัติการธรณีเทคนิค	
2.	จำนวนหน่วยกิต	1 หน่วยกิต (แบบ 3 ภาคการศึกษา)	
3.	หลักสูตร	วิศวกรรมธรณี (Geological Engineering)	
	ประเภทของรายวิชา	หมวดวิชาเฉพาะ กลุ่มวิชาชีพบังคับทางวิศวกรรม	
	รูปแบบการสอน	ออนไซต์ (สอนในห้องตามเรียนปกติ)	
	กลุ่มเรียน (section)	3 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)	538301 ธรณีเทคนิค	
8.	สถานที่เรียน	อาคารเครื่องมือ 4 (F4) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี	

หมวดที่ 2 การจัดการเรียนการสอนของรายวิชา					
1.	รายงานชั่วโมงการสอนจริงเทียบกับแผนการสอน				
		หัวข้อ	จำนวน ชั่วโมงตาม แผนการสอน	จำนวน ชั่วโมงที่ สอนจริง	ระบุเหตุผลที่การสอนจริงต่างจากแผนการสอนหากมีความแตกต่างเกิน 25%
	1.	การสำรวจชั้นดินเบื้องต้นและการจำแนกดินทางวิศวกรรม	3	3	-
	2.	การทดสอบหาน้ำหนักรวมต่อหน่วยปริมาตรและหาปริมาณความชื้น	3	3	-
	3.	การทดสอบหาขีดจำกัดของอัตราเตอร์เบอร์ก	3	3	-
	4.	การทดสอบหาความถ่วงจำเพาะของเม็ดดิน	3	3	-
	5.	การทดสอบหาขนาดการกระจายตัวของเม็ดดิน	3	3	-

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

6	การบดอัดดินและแคลิฟอร์เนีย แบริง เรโซ	3	3	-	
7	การหาความหนาแน่นของดินในภาคสนาม	3	3	-	
8.	การทดสอบหาค่าความชื้นผ่านของดิน	3	3	-	
9.	การทดสอบกำลังรับแรงเฉือนโดยตรง	3	3	-	
10	การทดสอบกำลังรับแรงอัดแบบไม่ถูกจำกัด	3	3	-	
11.	การทดสอบกำลังรับแรงอัดแบบถูกจำกัด	3	3	-	
12.	การทดสอบการอัดตัวคายน้ำ	3	3	-	
2.	ประสิทธิภาพการเรียนการสอนต่อการบรรลุผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ของรายวิชา Efficiency of Teaching/Learning methods to achieve CLOs				
ผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ของรายวิชา Course Learning Outcomes (CLOs)		วิธีสอนที่ระบุใน รายละเอียดรายวิชา		ประสิทธิภาพ มี ไม่มี	ปัญหาของการใช้วิธีสอน พร้อมข้อเสนอแนะในการแก้ไข
Knowledge					
CLO 3-1: สามารถประยุกต์ผลจากการทดสอบในห้องปฏิบัติการ เพื่อจำแนกและประเมินคุณสมบัติทางกายภาพและคุณสมบัติทางวิศวกรรมของดินได้		Lecturing/ Classwork Laboratory	✓		
CLO 3-2: สามารถทำการทดสอบในห้องปฏิบัติการโดยคำตระหนักความปลอดภัยทั้งของตนเองและสมาชิกในกลุ่ม		Lecturing/ Classwork Laboratory	✓		
CLO 3-3: มีความรับผิดชอบในการใช้เครื่องมือและอุปกรณ์ทดสอบ และแสดงให้เห็นถึงการมีจิตสำนึกในการใช้พื้นที่ห้องปฏิบัติการ		Lecturing/ Classwork Laboratory	✓		
Skills					
CLO 4-1: สามารถคำนวณและวิเคราะห์ผลการทดสอบระบุปัจจัยที่ทำให้ผลการทดสอบมีความคลาดเคลื่อนอภิปรายและสรุปผลเพื่อเขียนรายงานการทดสอบได้		Lecturing/ Classwork Laboratory	✓		
CLO 4-2: สามารถใช้ภาพกราฟิกเพื่อประกอบการนำเสนอผลการทดสอบได้อย่างเหมาะสม		Lecturing/ Classwork Laboratory	✓		
CLO 5-1: สามารถเลือกใช้อุปกรณ์เครื่องมือสำหรับทดสอบคุณสมบัติทางกายภาพและคุณสมบัติทางวิศวกรรมของดินได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม ทั้งในห้องปฏิบัติการและในภาคสนาม		Lecturing/ Classwork Laboratory	✓		
CLO 5-2: สามารถใช้อุปกรณ์เครื่องมือสำหรับทดสอบคุณสมบัติทางกายภาพและคุณสมบัติทางวิศวกรรมของดินทั้งในห้องปฏิบัติการและในภาคสนามได้ โดยตระหนักถึงข้อกำหนดและข้อจำกัดของเครื่องมือและอุปกรณ์นั้น		Lecturing/ Classwork Laboratory	✓		
Application of knowledge and skills (Attitude)					
CLO 6-1: สามารถทำงานร่วมกันเป็นกลุ่มได้อย่างมีประสิทธิภาพ ในฐานะสมาชิกของกลุ่มและผู้นำกลุ่มได้		Lecturing/ Classwork Laboratory	✓		
CLO 7-1: สามารถสื่อสารอย่างชัดเจนในระดับสติปัญญาและอารมณ์ อธิบายความคิดของตนเองและแสดงความรู้สึกของตนเองอย่างเปิดเผยแต่ไม่คุกคาม และรับฟังความคิดของผู้อื่น		Lecturing/ Classwork Laboratory	✓		
CLO 7-2: สามารถนำเสนอผลการทดสอบผ่านการเขียนรายงานที่มีความกระชับเข้าใจง่ายตามรูปแบบที่กำหนด		Lecturing/ Classwork Laboratory	✓		

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

หมวดที่ 3 สรุปผลการจัดการเรียนการสอนของรายวิชา														
1.	จำนวนนักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียน												98 คน	
2.	จำนวนนักศึกษาที่คงอยู่เมื่อสิ้นสุดภาคการศึกษา												98 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	81	12	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	98
	ร้อยละ	82.65	12.24	5.10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	100
	Class GPA	3.89												
	Max. Score	96												
	Min. Score	70												
	Average	85.11												
	S.D.	6.24												
5.	ปัจจัยที่ทำให้ระดับคะแนนผิดปกติ (ถ้ามี)													
	- ไม่มี -													
6.	ความคลาดเคลื่อนจากแผนการประเมินที่กำหนดไว้ในรายละเอียดรายวิชา													
	- ไม่มี -													
7.	การทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษา													
	- ไม่มี -													

หมวดที่ 4 ปัญหาและผลกระทบต่อการดำเนินการ		
1.	ประเด็นด้านทรัพยากรประกอบการเรียนและสิ่งอำนวยความสะดวก	
	ปัญหาในการใช้แหล่งทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน (ถ้ามี)	ผลกระทบ
	เครื่องมือทดสอบเก่าและสภาพชำรุดจากการใช้งานมานาน (ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2536) ถึงแม้จะมีการซ่อมบำรุงแล้วแต่เครื่องมือทดสอบบางชนิดยังใช้งานได้ไม่ดีเท่าที่ควร	ทำให้การทดสอบมีการติดขัดและเสียเวลาในการทดสอบ
2.	ประเด็นด้านการบริหารและองค์กร	
	ปัญหาด้านการบริหารและองค์กร (ถ้ามี)	ผลกระทบต่อผลการเรียนรู้ของนักศึกษา
	- ไม่มี -	

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

หมวดที่ 5 การประเมินรายวิชา					
1. ผลการประเมินรายวิชาโดยนักศึกษาผ่าน reg.sut.ac.th (Course Assessment by Students)					
จำนวนนักศึกษาในชั้นเรียน (คน)		98			
จำนวนนักศึกษาทำแบบสอบถาม (คน)		29 (29.59%)			
คะแนนเฉลี่ย		4.66 (0.60)			
	รายการประเมินการสอนของอาจารย์โดยนักศึกษา		คะแนน (5)	S.D.	
1.	การให้ข้อมูลเบื้องต้น: แจง/อธิบายวัตถุประสงค์ หัวข้อการเรียน ความเชื่อมโยงของหัวข้อต่าง ๆ แนวทางการเรียนการสอนและกิจกรรมประกอบ วิธีวัดผล		4.698	0.435	
2.	ความครบถ้วนของเนื้อหา : สอนเนื้อหาวิชาได้ครบถ้วน ลำดับตามหัวข้อที่ได้แจ้งไว้หรือตามที่หลักสูตรกำหนด		4.655	0.455	
3.	คุณภาพของความรู้ที่ได้รับ : สามารถนำไปเชื่อมโยงกับวิชาอื่น ๆ มีการสอดแทรกประสบการณ์จริง หรือประสบการณ์วิจัย หรือความรู้นอกตำรา โดยมีมุมมองทางวิชาการหลากหลาย		4.612	0.471	
4.	ประสิทธิภาพการสอน : สามารถอธิบายเนื้อหาได้อย่างกระจ่างชัดเจน สอนเนื้อหาวิชาที่ยากให้เข้าใจง่าย ทำให้นักศึกษาเข้าใจได้ดี ใช้เวลาในการสอนหัวข้อต่าง ๆ ได้เหมาะสม		4.784	0.384	
5.	การสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ : มีเทคนิควิธีการสอน/สื่อการสอนที่หลากหลาย ส่งเสริมการมีส่วนร่วมในการเรียนรู้ การคิดวิเคราะห์ การแสวงหาความรู้เพิ่มเติมด้วยตนเองและมีการบรรยายที่ส่งเสริมบรรยากาศการเรียนรู้		4.698	0.435	
6.	เนื้อหาในเอกสารและสื่อประกอบการสอน : เหมาะสม เข้าใจง่าย ครอบคลุมตามหัวข้อที่ได้กำหนดไว้ และทันสมัย		4.526	0.561	
7.	คุณภาพและปริมาณของงานที่ผู้สอนมอบหมาย : การบ้านและหรืองานอื่น ๆ ส่งเสริมการศึกษา ค้นคว้า การคิดวิเคราะห์ การใช้เหตุผล เพื่อเสริมสร้างความรู้ในระดับที่สูงขึ้น มีปริมาณพอเหมาะกับเนื้อหาและระยะเวลาที่กำหนด (**คุณภาพและปริมาณเหมาะสมกับสถานการณ์ปัจจุบัน)		4.526	0.561	
8.	การให้ข้อมูลย้อนกลับ : มีการให้ข้อมูลย้อนกลับจากการวัดผลระหว่างเรียน เช่น การเฉลยการบ้าน/ผลตรวจการบ้าน/Quiz/ผลสอบต่าง ๆ เพื่อชี้แนะให้ผู้เรียนปรับปรุงประสิทธิภาพและสัมฤทธิ์ผลทางการเรียน (**ช่องทางการติดต่อสื่อสารกับนักศึกษาเหมาะสมกับสถานการณ์ปัจจุบัน)		4.440	0.736	
9.	การวัดและประเมินผล : วิธีการวัดผลและข้อสอบครอบคลุมสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ มีเกณฑ์การประเมินและตัดสินผลมีความยุติธรรมและโปร่งใส หรือมีการวัดและประเมินผลที่หลากหลาย (**วิธีการและเกณฑ์การวัดและประเมินผลเหมาะสมกับสถานการณ์ปัจจุบัน)		4.655	0.455	
10.	ความเป็นครูและการเป็นแบบอย่าง (Role Model) : ตรงต่อเวลาในการเข้าสอน มีความอุทิศตน รับผิดชอบต่อนักที่ รักซาระเบียบวินัย ซื่อตรง วาจาสุภาพ มีจรรยาบรรณความเป็นครู ให้กำลังใจ รับฟังปัญหา ตักเตือนเมื่อออกนอกกลุ่มหรือขาดวินัย สอดแทรกข้อคิดอันมีคุณค่าต่อการดำรงชีวิต และจริยธรรมทางวิชาชีพอย่างเหมาะสม มีความยุติธรรมต่อนักศึกษาทุกคนอย่างเสมอหน้า		4.828	0.351	
ความคิดเห็นอื่น ๆ (จากแบบสอบถามใน google classroom และ/หรือ จาก reg.sut.ac.th) <ul style="list-style-type: none"> - ดี - รายงานเนี้ยบมากค่ะ - อาจารย์อธิบายรายละเอียดวิธีการทำได้เข้าใจง่ายดีค่ะ อาจารย์ใจดีด้วยค่ะ 					
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
		Level > 3			

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

	No. of student	No.	%		trimester/next academic year
CLO 3-1: สามารถประยุกต์ผลจากการทดสอบในห้องปฏิบัติการ เพื่อจำแนกและประเมินคุณสมบัติทางกายภาพและคุณสมบัติทางวิศวกรรมของดินได้	-	-	-	-	-
CLO 3-2: สามารถทำการทดสอบในห้องปฏิบัติการโดยคำตระหนักความปลอดภัยทั้งของตนเองและสมาชิกในกลุ่ม	-	-	-	-	-
CLO 3-3: มีความรับผิดชอบในการใช้เครื่องมือและอุปกรณ์ทดสอบ และแสดงให้เห็นถึงการมีจิตสาธารณะในการใช้พื้นที่ห้องปฏิบัติการ	-	-	-	-	-
- ยังไม่ได้ดำเนินการอย่างเป็นทางการเป็นรูปธรรม -					
CLO 4-1: สามารถคำนวณและวิเคราะห์ผลการทดสอบ ระบุปัจจัยที่ทำให้ผลการทดสอบมีความคลาดเคลื่อน อภิปรายและสรุปผลเพื่อเขียนรายงานการทดสอบได้	-	-	-	-	-
CLO 4-2: สามารถใช้ภาพกราฟฟิกเพื่อประกอบการนำเสนอผลการทดสอบได้อย่างเหมาะสม	-	-	-	-	-
- ยังไม่ได้ดำเนินการอย่างเป็นทางการเป็นรูปธรรม -					
CLO 5-1: สามารถเลือกใช้อุปกรณ์เครื่องมือสำหรับทดสอบคุณสมบัติทางกายภาพและคุณสมบัติทางวิศวกรรมของดินได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม ทั้งในห้องปฏิบัติการและในภาคสนาม	-	-	-	-	-
CLO 5-2: สามารถใช้อุปกรณ์เครื่องมือสำหรับทดสอบคุณสมบัติทางกายภาพและคุณสมบัติทางวิศวกรรมของดินทั้งในห้องปฏิบัติการและในภาคสนามได้ โดยตระหนักถึงข้อกำหนดและข้อจำกัดของเครื่องมือและอุปกรณ์นั้น	-	-	-	-	-
- ยังไม่ได้ดำเนินการอย่างเป็นทางการเป็นรูปธรรม -					
CLO 6-1: สามารถทำงานร่วมกันเป็นกลุ่มได้อย่างมีประสิทธิภาพ ในฐานะสมาชิกของกลุ่มและผู้นำกลุ่มได้	-	-	-	-	-
- ยังไม่ได้ดำเนินการอย่างเป็นทางการเป็นรูปธรรม -					
CLO 7-1: สามารถสื่อสารอย่างชัดเจนในระดับสติปัญญาและอารมณ์ อธิบายความคิดของตนเองและแสดงความรู้สึกของตนเองอย่างเปิดเผยแต่ไม่คุกคาม และรับฟังความคิดของผู้อื่น	-	-	-	-	-
CLO 7-2: สามารถนำเสนอผลการทดสอบผ่านการเขียนรายงานที่มีความกระชับเข้าใจง่ายตามรูปแบบที่กำหนด	-	-	-	-	-
- ยังไม่ได้ดำเนินการอย่างเป็นทางการเป็นรูปธรรม -					
3. ผลการประเมินผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้รายวิชาแบบทางอ้อมโดยนักศึกษา (จากแบบสอบถามในชั้นเรียน) Results of Indirect Assessment by Students.					

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

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 3-1: สามารถประยุกต์ผลจากการทดสอบในห้องปฏิบัติการ เพื่อจำแนกและประเมินคุณสมบัติทางกายภาพและคุณสมบัติทางวิศวกรรมของดินได้	-	-	-	-	-
CLO 3-2: สามารถทำการทดสอบในห้องปฏิบัติการโดยค่าตระหนักความปลอดภัยทั้งของตนเองและสมาชิกในกลุ่ม	-	-	-	-	-
CLO 3-3: มีความรับผิดชอบในการใช้เครื่องมือและอุปกรณ์ทดสอบ และแสดงให้เห็นถึงการมีจิตสาธารณะในการใช้พื้นที่ห้องปฏิบัติการ	-	-	-	-	-
CLO 4-1: สามารถคำนวณและวิเคราะห์ผลการทดสอบ ระบุปัจจัยที่ทำให้ผลการทดสอบมีความคลาดเคลื่อน อภิปรายและสรุปผลเพื่อเขียนรายงานการทดสอบได้	-	-	-	-	-
CLO 4-2: สามารถใช้ภาพกราฟฟิกเพื่อประกอบการนำเสนอผลการทดสอบได้อย่างเหมาะสม	-	-	-	-	-
CLO 5-1: สามารถเลือกใช้อุปกรณ์เครื่องมือสำหรับทดสอบคุณสมบัติทางกายภาพและคุณสมบัติทางวิศวกรรมของดินได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม ทั้งในห้องปฏิบัติการและในภาคสนาม	-	-	-	-	-
CLO 5-2: สามารถใช้อุปกรณ์เครื่องมือสำหรับทดสอบคุณสมบัติทางกายภาพและคุณสมบัติทางวิศวกรรมของดินทั้งในห้องปฏิบัติการและในภาคสนามได้ โดยตระหนักถึงข้อกำหนดและข้อจำกัดของเครื่องมือและอุปกรณ์นั้น	-	-	-	-	-
CLO 6-1: สามารถทำงานร่วมกันเป็นกลุ่มได้อย่างมีประสิทธิภาพ ในฐานะสมาชิกของกลุ่มและผู้นำกลุ่มได้	-	-	-	-	-
CLO 7-1: สามารถสื่อสารอย่างชัดเจนในระดับสติปัญญาและอารมณ์ อธิบายความคิดของตนเองและแสดงความรู้สึกของตนเองอย่างเปิดเผยแต่ไม่คุกคาม และรับฟังความคิดของผู้อื่น	-	-	-	-	-
CLO 7-2: สามารถนำเสนอผลการทดสอบผ่านการเขียนรายงานที่มีความกระชับเข้าใจง่ายตามรูปแบบที่กำหนด	-	-	-	-	-

หมายเหตุ ผลการประเมินผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้รายวิชาแบบทางอ้อมโดยนักศึกษา (จากแบบสอบถามในชั้นเรียน) ยังไม่ได้ดำเนินการอย่างเป็นทางการ

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

หมวดที่ 6 แผนการปรับปรุง
ความก้าวหน้าของการปรับปรุงการเรียนการสอนตามที่เสนอในรายงาน/รายวิชาครั้งที่ผ่านมา
การดำเนินการอื่น ๆ ในการปรับปรุงรายวิชา
ข้อเสนอแผนการปรับปรุงสำหรับภาคการศึกษา/ปีการศึกษาต่อไป
ข้อเสนอแนะของอาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา ต่ออาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ลงชื่อ: _____



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