

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	538306 แหล่งแร่และแหล่งพลังงาน	
		538306 MINERAL AND ENERGY RESOURCES	
2.	จำนวนหน่วยกิต	4 หน่วยกิต (แบบ 3 ภาคการศึกษา)	
3.	หลักสูตร	วิศวกรรมธรณี (Geological Engineering) ปรับปรุงปี พ.ศ.2559	
	ประเภทของรายวิชา	หมวดวิชาเฉพาะ กลุ่มวิชาชีพบังคับทางวิศวกรรม	
	รูปแบบการสอน	ในห้องเรียน และออนไลน์ (สถานการณ์ COVID-19)	
	กลุ่มเรียน (section)	1 กลุ่ม	
4.	อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อานิสส์ จิตนารินทร์	
	อาจารย์ผู้สอน	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อานิสส์ จิตนารินทร์	
5.	ภาคการศึกษา	1/2563	1/2563
6.	รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน (pre-requisite)	538203 ธรณีวิทยา (Physical Geology)	
7.	รายวิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน (co-requisites)	ไม่มี	
8.	สถานที่เรียน	อาคารเรียนรวม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี Zoom Meeting: 660 280 0195	

หมวดที่ 2 การจัดการเรียนการสอนของรายวิชา					
1.	รายงานชั่วโมงการสอนจริงเทียบกับแผนการสอน				
		หัวข้อ	จำนวน ชั่วโมงตาม แผนการสอน	จำนวน ชั่วโมงที่ สอนจริง	ระบุเหตุผลที่การสอนจริงต่างจากแผนการสอนหากมีความแตกต่างเกิน 25%
	1.	การเกิดและการทับถมของแหล่งแร่	4	4	
	2.	ธรณีวิทยาประเทศไทย (การลำดับชั้นหิน)	4	4	
	3.	ธรณีวิทยาประเทศไทย (หินอัคนี)	4	4	
	4.	ทรัพยากรแร่ในประเทศไทย	4	4	
	5.	ทรัพยากรถ่านหิน	4	4	
	6.	ทรัพยากรปิโตรเลียม	4	4	

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

7	สอบกลางภาค	4	3			
8.	ทรัพยากรน้ำบาดาล	4	4			
9.	การสำรวจแหล่งแร่และแหล่งพลังงาน (1)	4	4			
10	การสำรวจแหล่งแร่และแหล่งพลังงาน (2)	4	4			
11.	พลังงานความร้อนใต้พิภพ และพลังงานทางเลือกอื่น	4	4			
12.	นำเสนอโปรเจค	4	4			
2.	ประสิทธิภาพการเรียนการสอนต่อการบรรลุผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ของร่วรายวิชา Efficiency of Teaching/Learning methods to achieve CLOs					
ผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ของรายวิชา Course Learning Outcomes (CLOs)		วิธีสอนที่ระบุใน รายละเอียดรายวิชา		ประสิทธิผล		ปัญหาของการใช้วิธีสอน พร้อมข้อเสนอแนะในการแก้ไข
				มี	ไม่มี	
Knowledge						
CLO 1-1: สามารถอธิบายความหมายและหลักการจำแนกแร่และพลังงานได้		บรรยาย ศึกษาจาก คลิปวีดีโอแบ่งกลุ่ม อภิปราย		<input checked="" type="checkbox"/>		
CLO 1-2: สามารถอธิบายการเกิดและการทับถมของแหล่งแร่ชนิดต่างๆ ได้ อย่างถูกต้อง		บรรยาย ศึกษาจาก คลิปวีดีโอแบ่งกลุ่ม อภิปราย		<input checked="" type="checkbox"/>		
CLO 1-3: สามารถอธิบายหลักการสำรวจแหล่งแร่และแหล่งพลังงานได้		บรรยาย ศึกษาจาก คลิปวีดีโอแบ่งกลุ่ม อภิปราย		<input checked="" type="checkbox"/>		
CLO 1-4: สามารถระบุแหล่งแร่และแหล่งพลังงานที่สำคัญในประเทศไทยได้		บรรยาย ศึกษาจาก คลิปวีดีโอแบ่งกลุ่ม อภิปราย		<input checked="" type="checkbox"/>		
CLO 1-5: สามารถอธิบายหลักการของพลังงานทางเลือกได้		บรรยาย ศึกษาจาก คลิปวีดีโอแบ่งกลุ่ม อภิปราย		<input checked="" type="checkbox"/>		
Skills						
Application of knowledge and skills (Attitude)						

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


หมวดที่ 3 สรุปผลการจัดการเรียนการสอนของรายวิชา														
1.	จำนวนนักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียน										95			
2.	จำนวนนักศึกษาที่คงอยู่เมื่อสิ้นสุดภาคการศึกษา										95			
3.	จำนวนนักศึกษาที่ถอน (W)										0			
74	การกระจายของระดับคะแนน (เกรด)													
	เกรด	A	B+	B	C+	C	D+	D	F	S	U	W	P	รวม
		≥ 80	75-79	71-74	65-69	60-64	55-59	50-54	< 50	-	-	-	-	-
	จำนวน	14	22	28	19	6	5	0	1	-	-	-	-	100
	ร้อยละ	14.74	23.16	29.47	20.00	6.32	5.26	0.00	1.05	-	-	-	-	100
	Class GPA	2.99												
	Max. Score	96												
	Min. Score	10												
	Average	72.08												
	S.D.	10.04												
5.	ปัจจัยที่ทำให้ระดับคะแนนผิดปกติ (ถ้ามี)													
	ไม่มี													
6.	ความคลาดเคลื่อนจากแผนการประเมินที่กำหนดไว้ในรายละเอียดรายวิชา													
	ไม่มี													
7.	การทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษา													
	จัดการทวนสอบรายวิชา 538205 รูปแบบ pretest นักศึกษามากกว่า 60% สามารถทำข้อสอบได้มากกว่า 70%													

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)	95		
	จำนวนนักศึกษาทำแบบสอบถาม (คน)	33		
	คะแนนเฉลี่ย	4.42		
		รายการประเมินการสอนของอาจารย์โดยนักศึกษา	คะแนน (5)	S.D.
1.		การให้ข้อมูลเบื้องต้น: แจง/อธิบายวัตถุประสงค์ หัวข้อการเรียน ความเชื่อมโยงของหัวข้อต่าง ๆ แนวทางการเรียนการสอนและกิจกรรมประกอบ วิธีวัดผล	4.432	0.666
2.		ความครบถ้วนของเนื้อหา : สอนเนื้อหาวิชาได้ครบถ้วน ลำดับตามหัวข้อที่ได้แจ้งไว้หรือตามที่หลักสูตรกำหนด	4.280	0.751
3.		คุณภาพของความรู้ที่ได้รับ : สามารถนำไปเชื่อมโยงกับวิชาอื่น ๆ มีการสอดแทรกประสบการณ์จริง หรือประสบการณ์วิจัย หรือความรู้นอกตำรา โดยมีมุมมองทางวิชาการหลากหลาย	4.432	0.666
4.		ประสิทธิภาพการสอน : สามารถอธิบายเนื้อหาได้อย่างกระจ่างชัดเจน สอนเนื้อหาวิชาที่ยากให้เข้าใจง่าย ทำให้นักศึกษาเข้าใจได้ดี ใช้เวลาในการสอนหัวข้อต่าง ๆ ได้เหมาะสม	4.470	0.561
5.		การสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ : มีเทคนิควิธีการสอน/สื่อการสอนที่หลากหลาย ส่งเสริมการมีส่วนร่วมในการเรียนรู้ การคิดวิเคราะห์ การแสวงหาความรู้เพิ่มเติมด้วยตนเองและมีการบรรยายที่ส่งเสริมบรรยากาศการเรียนรู้	4.508	0.556
6.		เนื้อหาในเอกสารและสื่อประกอบการสอน : เหมาะสม เข้าใจง่าย ครอบคลุมตามหัวข้อที่ได้กำหนดไว้ และทันสมัย	4.570	0.483
7.		คุณภาพและปริมาณของงานที่ผู้สอนมอบหมาย : การบ้านและหรืองานอื่น ๆ ส่งเสริมการศึกษา ค้นคว้า การคิดวิเคราะห์ การใช้เหตุผล เพื่อเสริมสร้างความรู้ในระดับที่สูงขึ้น มีปริมาณพอเหมาะ กับเนื้อหาและระยะเวลาที่กำหนด (**คุณภาพและปริมาณเหมาะสมกับสถานการณ์ปัจจุบัน)	4.356	0.795
8.		การให้ข้อมูลย้อนกลับ : มีการให้ข้อมูลย้อนกลับจากการวัดผลระหว่างเรียน เช่น การเฉลยการบ้าน/ผลตรวจการบ้าน/Quiz/ผลสอบต่าง ๆ เพื่อชี้แนะให้ผู้เรียนปรับปรุงประสิทธิภาพและสัมฤทธิ์ผลทางการเรียน (**ช่องทางการติดต่อสื่อสารกับนักศึกษาเหมาะสมกับสถานการณ์ปัจจุบัน)	4.242	0.827
9.		การวัดและประเมินผล : วิธีการวัดผลและข้อสอบครอบคลุมสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ มีเกณฑ์การประเมินและตัดสินผลมีความยุติธรรมและโปร่งใส หรือมีการวัดและประเมินผลที่หลากหลาย (**วิธีการและเกณฑ์การวัดและประเมินผลเหมาะสมกับสถานการณ์ปัจจุบัน)	4.470	0.614
10.		ความเป็นครูและการเป็นแบบอย่าง (Role Model) : ตรงต่อเวลาในการเข้าสอน มีความอุทิศตน รับผิดชอบหน้าที่ รักษาระเบียบวินัย ซื่อตรง วาจาสุภาพ มีจรรยาบรรณความเป็นครู ให้กำลังใจ รับฟังปัญหา ตักเตือนเมื่อออกนอกกฎหรือขาดวินัย สอดแทรกข้อคิดอันมีคุณค่าต่อการดำรงชีวิต และจริยธรรมทางวิชาชีพอย่างเหมาะสม มีความยุติธรรมต่อนักศึกษาทุกคนอย่างเสมอหน้า	4.356	0.712

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

	<p>ความคิดเห็นอื่น ๆ (จากแบบสอบถามใน google classroom และ/หรือ จาก reg.sut.ac.th)</p> <p>1 อาจารย์สอนเข้าใจดีครับ มีการปรับเปลี่ยนกิจกรรมให้เหมาะสมกับทุกคลาสตลอด และการเรียนไม่อัดอั้น อาจารย์เป็นกันเองมากครับ ส่วนตัวชอบมากครับ</p> <p>2 อาจารย์สอนเข้าใจง่ายดีค่ะจากเนื้อหาที่เยอะ มีคลิปประกอบการสอนให้มาดูย้อนหลังได้ตลอดแถมมีสอนในห้องและมีกิจกรรมต่างๆทำให้การเรียนโดยรวมไม่น่าเบื่อ</p> <p>3 อ.ให้ข้อมูลแก่นศ.ดีมาก ๆ เลยค่ะ</p> <p>4 ขอบพระคุณทุกคำสอนครับอาจารย์ เป็นกำลังใจให้อาจารย์นะครับ </p> <p>5 อยากเข้าเรียนในห้องเรียนมากกว่าฟังคลิปวิดีโอในคลาสครับ</p> <p>6 อาจารย์สอนเข้าใจค่ะ</p>																																																																											
2.	<p>ผลการประเมินผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้รายวิชาแบบทางตรงโดยอาจารย์ผู้สอน (ตาม มคอ.3)</p> <p>Results of Direct Assessment by the Lecturer</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="3">Program Learning Outcomes (PLOs)</th> <th colspan="3">No./percentage is higher than standard</th> <th rowspan="3">conclusions</th> <th rowspan="3">Improvement plan for next trimester/next academic year</th> </tr> <tr> <th rowspan="2">No. of student</th> <th colspan="2">Level \geq 2</th> </tr> <tr> <th>No.</th> <th>%</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>PLO 1: จดจำและอธิบายหลักการวิทยาศาสตร์ สังคมศาสตร์ และพื้นฐานวิศวกรรม เพื่อเป็นพื้นฐานในการเรียนรู้ด้านวิศวกรรมธรณี</td> <td>95</td> <td>95</td> <td>100</td> <td>สำเร็จ</td> <td></td> </tr> <tr> <td>PI 1.1) จดจำและอธิบายหลักการพื้นฐานในการเรียนรู้ด้านวิศวกรรมธรณีได้</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>					Program Learning Outcomes (PLOs)	No./percentage is higher than standard			conclusions	Improvement plan for next trimester/next academic year	No. of student	Level \geq 2		No.	%	PLO 1: จดจำและอธิบายหลักการวิทยาศาสตร์ สังคมศาสตร์ และพื้นฐานวิศวกรรม เพื่อเป็นพื้นฐานในการเรียนรู้ด้านวิศวกรรมธรณี	95	95	100	สำเร็จ		PI 1.1) จดจำและอธิบายหลักการพื้นฐานในการเรียนรู้ด้านวิศวกรรมธรณีได้																																																					
Program Learning Outcomes (PLOs)	No./percentage is higher than standard			conclusions	Improvement plan for next trimester/next academic year																																																																							
	No. of student	Level \geq 2																																																																										
		No.	%																																																																									
PLO 1: จดจำและอธิบายหลักการวิทยาศาสตร์ สังคมศาสตร์ และพื้นฐานวิศวกรรม เพื่อเป็นพื้นฐานในการเรียนรู้ด้านวิศวกรรมธรณี	95	95	100	สำเร็จ																																																																								
PI 1.1) จดจำและอธิบายหลักการพื้นฐานในการเรียนรู้ด้านวิศวกรรมธรณีได้																																																																												
3.	<p>ผลการประเมินผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้รายวิชาแบบทางอ้อมโดยนักศึกษา (จากแบบสอบถามในชั้นเรียน)</p> <p>Results of Indirect Assessment by Students.</p>																																																																											


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 ≥ 2			
		No.	%		
PLO 1: จดจำและอธิบายหลักการวิทยาศาสตร์ สังคมศาสตร์ และพื้นฐานวิศวกรรม เพื่อเป็นพื้นฐานในการเรียนรู้ด้านวิศวกรรมธรณี PI 1.1) จดจำและอธิบายหลักการพื้นฐานในการเรียนรู้ด้านวิศวกรรมธรณีได้	95	67	70.52	สำเร็จ	

หมวดที่ 6 แผนการปรับปรุง

1.	ความก้าวหน้าของการปรับปรุงการเรียนการสอนตามที่เสนอในรายงาน/รายวิชาครั้งที่ผ่านมา การใช้งาน Google Classroom ทำให้มอบหมายงานและควบคุมการส่งงานของนักศึกษาได้ดีขึ้น
2.	การดำเนินการอื่น ๆ ในการปรับปรุงรายวิชา ได้เพิ่มกิจกรรมในห้องเรียนมากกว่าภาคการศึกษาที่ผ่านมา และมีเอกสารประกอบรูปแบบ pdf ให้นักศึกษาอ่านเพิ่มเติม
3.	ข้อเสนอแผนการปรับปรุงสำหรับภาคการศึกษา/ปีการศึกษาต่อไป ทำระบบการสอนออนไลน์ให้สมบูรณ์กว่านี้
4.	ข้อเสนอแนะของอาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา ต่ออาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ลงชื่อ:



(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อานิสส์ จิตนารินทร์)

อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา/ผู้รายงาน

วันที่ 10 เดือน พฤศจิกายน พ.ศ. 2563