



มคอ. 5 รายงานผลการดำเนินการของรายวิชา (Course Report)

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา : มหาวิทยาลัยทักษิณ

วิทยาเขต/คณะ/ภาควิชา : วิทยาเขตพัทลุง คณะวิทยาการสุขภาพและการกีฬา

สาขาวิชาอาชีวอนามัยและความปลอดภัย

หลักสูตร : อาชีวอนามัยและความปลอดภัย หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2565

รหัสและชื่อวิชา : 0502322 การเก็บและการวิเคราะห์ตัวอย่างด้านสุขศาสตร์อุตสาหกรรม

หน่วยกิต : 3(2-2-4)

รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 0502221 หลักสุขศาสตร์อุตสาหกรรม

อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา : ดร. สุปานดี มณีโลกย์

อาจารย์ผู้สอน : ดร. สุปานดี มณีโลกย์ และ อ.ดร.วันเพ็ญ ทองสุข

ภาคเรียน/ปีการศึกษา/ชั้นปีที่เรียน : ภาคการศึกษาที่ 1/ 2567 ชั้นปีที่ 3

สถานที่เรียน : ห้อง วสก. 2301 คณะวิทยาการสุขภาพและการกีฬา มหาวิทยาลัยทักษิณ

“ปัญญา จริยธรรม นำการพัฒนาสุขภาพและความปลอดภัยที่ยั่งยืน”

1. การจัดการเรียนการสอนที่เปรียบเทียบกับแผนการสอนและประสิทธิผลของวิธีสอนที่ทำให้เกิดผลการเรียนรู้ตามที่ระบุในรายละเอียดของรายวิชา

สัปดาห์ ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวนชั่วโมง ตามแผน		จำนวนชั่วโมง ที่สอนจริง		กิจกรรมการเรียนการสอนและสื่อที่ใช้		วิธีการประเมิน		สัดส่วนคะแนน			ประสิทธิผล (มี/ไม่มี)
		บรรยาย	ปฏิบัติ	บรรยาย	ปฏิบัติ	รูปแบบที่ใช้ตาม มคอ.3	การปรับปรุง	รูปแบบที่ใช้ตาม มคอ.3	การปรับปรุง	CLO	เป้าหมาย	ผลลัพธ์	
1	บทนำ - ชี้แจงรายละเอียด เนื้อหา รายวิชา รวมทั้งวิธีการวัดและการ ประมวลผล - บทนำและการวิเคราะห์ตัวอย่าง ด้านสุขศาสตร์อุตสาหกรรม	2	2	2	2	บรรยาย ยกตัวอย่างประกอบ - Active learning โดยวิธีแบบ ตั้งคำถาม (Questioning-based Learning) ร่วมกับอภิปราย 60 นาที	-	- การเข้าชั้นเรียน - สอบกลางภาค	-	1 2	0.4 1	0.35% 0.5%	✓
2	มลพิษอากาศชนิดอนุภาค ก๊าซ และโอ Lab : การวิเคราะห์ความเข้มข้น ของมลพิษทางอากาศ direct reading	2	2	2	2	1. บรรยาย 2. ฝึกปฏิบัติการ 3. Active learning แบบระดม สมอง (Brainstorming)/ การ อ่านสัญลักษณ์บนหลอดเก็บ ตัวอย่าง 30 นาที	-	- การเข้าชั้นเรียน - สอบกลางภาค - รายงานปฏิบัติการ	-	1 2 4	0.4 4 1.5	0.35% 2.35% 1.35%	✓
3	แบคทีเรียและเชื้อรา การประเมินอันตรายของ แบคทีเรียและเชื้อราและการ ตรวจวัดเชื้อ Lab : การเก็บตัวอย่างแบคทีเรีย และเชื้อรา	2	2	2	2	1. บรรยาย 2. ฝึกปฏิบัติการ 3 Active learning แบบ กรณีศึกษา case study/ วิธีการ เก็บจุลชีพในอากาศ 60 นาที	-	- การเข้าชั้นเรียน - สอบปลายภาค - รายงานปฏิบัติการ	-	1 2 4	0.4 4 1.5	0.35% 2.35% 1.25%	✓
4	ความร้อน	2	2	2	2	1. บรรยาย	-	- การเข้าชั้นเรียน	-	1	0.4	0.35%	✓

“ปัญญา จริยธรรม นำการพัฒนาสุขภาพและความปลอดภัยที่ยั่งยืน”

สัปดาห์ ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวนชั่วโมง ตามแผน		จำนวนชั่วโมง ที่สอนจริง		กิจกรรมการเรียนการสอนและสื่อที่ใช้		วิธีการประเมิน		สัดส่วนคะแนน			ประสิทธิผล (มี/ไม่มี)
		บรรยาย	ปฏิบัติ	บรรยาย	ปฏิบัติ	รูปแบบที่ใช้ตาม มคอ.3	การปรับปรุง	รูปแบบที่ใช้ตาม มคอ.3	การปรับปรุง	CLO	เป้าหมาย	ผลลัพธ์	
	- การประเมินอันตรายจากความร้อนและการตรวจวัดความร้อน Lab : การตรวจวัดความร้อน					2. ฝึกปฏิบัติการ 3. Active learning แบบ case study / การตรวจวัดความร้อนที่ใช้ในสถานประกอบ 30 นาที		- สอบกลางภาค - รายงานปฏิบัติการ		2 4	4 1.5	2.75% 1.2%	
5	แสง - การประเมินอันตรายจากแสงและการตรวจวัดแสง Lab : การตรวจวัดแสง	2	2	2	2	1. บรรยาย 2. ฝึกปฏิบัติการ 3. Active learning แบบ case study / การตรวจวัดแสงที่ใช้ในสถานประกอบ 30 นาที	-	- การเข้าชั้นเรียน - สอบกลางภาค - รายงานปฏิบัติการ	-	1 2 4	0.4 4 1.5	0.35% 3.18% 1.35%	✓
6	เสียง - การประเมินอันตรายจากเสียงและการตรวจวัดเสียงในสถานประกอบการ Lab : การตรวจวัดเสียงด้วยเครื่อง Sound Level Meter	2	2	2	2	1. บรรยาย 2. ฝึกปฏิบัติการ 3. Active learning แบบระดมสมอง (Brainstorming)/ การวางแผนตรวจวัดเสียง จาก case study 30 นาที	-	- การเข้าชั้นเรียน - สอบกลางภาค - รายงานปฏิบัติการ	-	1 2 4	0.4 4 1.5	0.35% 2.49% 1.35%	✓
7	เสียง (ต่อ) Lab : การตรวจวัดปริมาณเสียงสะสมด้วยเครื่อง Noise Dosimeter	2	2	2	2	1. บรรยาย 2. ฝึกปฏิบัติการ 3. Active learning แบบระดมสมอง (Brainstorming)/ การวางแผนตรวจวัดเสียง จาก case study 30 นาที	-	- การเข้าชั้นเรียน - สอบกลางภาค	-	1 2 4	0.4 4 1.5	0.35% 2.65% 1.35%	✓

“ปัญญา จริยธรรม นำการพัฒนาสุขภาพและความปลอดภัยที่ยั่งยืน”

สัปดาห์ ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวนชั่วโมง ตามแผน		จำนวนชั่วโมง ที่สอนจริง		กิจกรรมการเรียนการสอนและสื่อที่ใช้		วิธีการประเมิน		สัดส่วนคะแนน			ประสิทธิผล (มี/ไม่มี)
		บรรยาย	ปฏิบัติ	บรรยาย	ปฏิบัติ	รูปแบบที่ใช้ตาม มคอ.3	การปรับปรุง	รูปแบบที่ใช้ตาม มคอ.3	การปรับปรุง	CLO	เป้าหมาย	ผลลัพธ์	
8	Noise Contour -การฝึกปฏิบัติการใช้โปรแกรม Surfer	2	2	2	2	1. บรรยาย 2. ฝึกปฏิบัติการใช้โปรแกรม 3. Active learning แบบ กรณีศึกษา case study /การ วาดแผนที่เสียงตัวอย่าง 30 นาที	-	- การเข้าชั้นเรียน - รายงานปฏิบัติการ	-	1 4	0.4 1.5	0.35% 1.41%	✓
9	มลพิษอากาศชนิดอนุภาค - การประเมินอันตรายจากอนุภาค และการตรวจวัดอนุภาค Lab : การเปรียบเทียบความถูกต้อง ของการเก็บตัวอย่างมลพิษทาง อากาศที่เป็นอนุภาคชนิดฝุ่นทุก ขนาด Lab : การเปรียบเทียบความถูกต้อง ของการเก็บตัวอย่างมลพิษทาง อากาศที่เป็นอนุภาคชนิดฝุ่นขนาด เล็กกว่า 10ไมครอนลงไป	2	2	2	2	1. บรรยาย 2. ฝึกปฏิบัติการ 3. Active learning แบบระดม สมอง (Brainstorming) / เปรียบเทียบวิธีการเปรียบเทียบ เครื่องมือ ตัวอย่าง 30 นาที	-	- การเข้าชั้นเรียน - สอบกลางภาค - รายงานปฏิบัติการ	-	1 2 4	0.4 4 1.5	0.35% 2.15% 0.9%	✓
10	มลพิษอากาศชนิดอนุภาค (ต่อ) Lab : การเก็บตัวอย่างมลพิษทาง อากาศที่เป็นฝุ่นทุกขนาดและฝุ่น ขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอนโดยการ กรอง	2	2	2	2	1. บรรยาย 2. ฝึกปฏิบัติการ 3. Active learning แบบ กรณีศึกษา case study /วิธีการ เก็บตัวอย่างอนุภาค ตัวอย่าง 30		- การเข้าชั้นเรียน - สอบปลายภาค - รายงานปฏิบัติการ		1 2 4	0.4 4 1.5	0.35% 2.26% 1.1%	

“ปัญญา จริยธรรม นำการพัฒนาสุขภาพและความปลอดภัยที่ยั่งยืน”

สัปดาห์ ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวนชั่วโมง ตามแผน		จำนวนชั่วโมง ที่สอนจริง		กิจกรรมการเรียนการสอนและสื่อที่ใช้		วิธีการประเมิน		สัดส่วนคะแนน			ประสิทธิผล (มี/ไม่มี)
		บรรยาย	ปฏิบัติ	บรรยาย	ปฏิบัติ	รูปแบบที่ใช้ตาม มคอ.3	การปรับปรุง	รูปแบบที่ใช้ตาม มคอ.3	การปรับปรุง	CLO	เป้าหมาย	ผลลัพธ์	
						นาที่							
11	มลพิษอากาศชนิดอนุภาค (ต่อ) Lab : การเก็บตัวอย่างมลพิษทางอากาศที่เป็นฝุ่นขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอนลงไปโดยใช้ไซโคลอน	2	2	2	2	1. บรรยาย 2. ฝึกปฏิบัติการ 3. Active learning แบบกรณีศึกษา case study /วิธีการเก็บตัวอย่างอนุภาค ตัวอย่าง 30 นาที	-	- การเข้าชั้นเรียน - สอบปลายภาค - รายงานปฏิบัติการ	-	1 2 4	0.4 4 1.5	0.35% 2.45% 1.4%	✓
12	มลพิษอากาศชนิดก๊าซและไอ การประเมินอันตรายของก๊าซและไอและการตรวจวัดก๊าซและไอ Lab : การเก็บตัวอย่างมลพิษทางอากาศที่เป็นก๊าซและไอ (Chaco)	2	2	2	2	1. บรรยาย 2. ฝึกปฏิบัติการ 3. Active learning แบบระดมสมอง (Brainstorming)/ วิธีการเก็บก๊าซและไอ 60 นาที	-	- การเข้าชั้นเรียน - สอบปลายภาค - รายงานปฏิบัติการ	-	1 2 4	0.4 2 2	0.35% 2% 1.34%	✓
13	มลพิษอากาศชนิดก๊าซและไอ Lab : เครื่องมือสำหรับการตรวจวัดความเข้มข้นของมลพิษทางอากาศ AA GC HPLC Spectrophotometer	2	2	2	2	1. บรรยาย 2. ฝึกปฏิบัติการ 3. Active learning โดยวิธีแบบตั้งคำถาม (Questioning-based Learning) ร่วมกับอภิปราย 30 นาที	-	- การเข้าชั้นเรียน - สอบปลายภาค - รายงานปฏิบัติการ	-	1 2 4	0.4 2 2	0.35% 1.2% 1.1%	x
14	- ฝึกประสบการณ์เก็บตัวอย่างด้านสุขศาสตร์อุตสาหกรรมในสถานประกอบการ สรุปผล	2	2	2	2	1. ฝึกปฏิบัติการ 2. Filed trip 3. จัดโครงการบริการวิชาการ	-	รายงานประเมินผลการเก็บและวิเคราะห์ตัวอย่างในสถานประกอบการ	-	5	10	7.27%	✓

“ปัญญา จริยธรรม นำการพัฒนาสุขภาพและความปลอดภัยที่ยั่งยืน”

สัปดาห์ ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวนชั่วโมง ตามแผน		จำนวนชั่วโมง ที่สอนจริง		กิจกรรมการเรียนการสอนและสื่อที่ใช้		วิธีการประเมิน		สัดส่วนคะแนน			ประสิทธิผล (มี/ไม่มี)
		บรรยาย	ปฏิบัติ	บรรยาย	ปฏิบัติ	รูปแบบที่ใช้ตาม มคอ.3	การปรับปรุง	รูปแบบที่ใช้ตาม มคอ.3	การปรับปรุง	CLO	เป้าหมาย	ผลลัพธ์	
	และจัดทำรายงานการฝึก ประสบการณ์เก็บตัวอย่างด้าน สุขศาสตร์อุตสาหกรรมใน สถานประกอบการ					ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่างให้ อุตสาหกรรมขนาดเล็กในชุมชน							
15	- สอบภาคปฏิบัติ					ฝึกปฏิบัติการ		สอบปฏิบัติการ		3	20	12.05	✓
16	สอบปลายภาค												

2.สรุปผลการจัดการเรียนการสอนของรายวิชา

2.1 จำนวนนิสิตที่ลงทะเบียนเรียน (ณ วันหมดกำหนดการเพิ่มถอน) 61 คน

2.2 จำนวนนิสิตที่คงอยู่เมื่อสิ้นสุดภาคเรียน 61 คน

2.3 จำนวนนิสิตที่ถอน (W) - คน

2.4 การกระจายของระดับคะแนน (เกรด): จำนวนและร้อยละของนิสิตในแต่ละระดับคะแนน

ระดับคะแนน (เกรด)	คำอธิบาย	ช่วงคะแนน	จำนวน	ร้อยละ
A	ดีเยี่ยม (Excellent)	80->>	2	3.28
B+	ดีมาก (Very Good)	75-79.99	4	6.56
B	ดี (Good)	70-74.99	4	6.56
C+	พอใช้ (Fairly Good)	65-69.99	17	27.87
C	ปานกลาง (Fair)	60-64.99	17	27.87
D+	อ่อน (Poor)	55-59.99	11	18.03
D	อ่อนมาก (Very Poor)	50-54.99	6	9.84
F	ตก (Fail)	0-49.99	-	-
W			-	-

3. สรุปภาพรวมผลการประเมินตามผลลัพธ์การเรียนรู้ (Programme Learning Outcomes; PLOs)

ผลลัพธ์การเรียนรู้ (PLOs)	เป้าหมาย (%)	ผลลัพธ์เฉลี่ยที่ได้จริง (%)	ระดับผลลัพธ์
PLO 2 ชีบ่ง ประเมิน และควบคุมความเสี่ยง ปัจจัยอันตราย โรคจากการทำงาน โรคจากการประกอบอาชีพ และโรคจากสิ่งแวดล้อม ได้อย่างถูกต้องตามวิชาชีพ กฎหมายและมาตรฐานที่เกี่ยวข้อง			
Sub PLO 2B ปฏิบัติงานทางสุขศาสตร์อุตสาหกรรมโดยตรวจวัด ประเมินสภาพแวดล้อมในการทำงานและแปลผลตามกฎหมาย และให้ข้อเสนอแนะในการควบคุมป้องกันปัญหาได้			ระดับพอใช้
CLO 2 สามารถดำเนินการวางแผนเก็บตัวอย่าง และตรวจวัดปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อมที่เกี่ยวข้องในงานอุตสาหกรรมได้	40	26.33	(65.82%) ระดับปานกลาง
CLO 3 สามารถใช้เครื่องมือตรวจวัดทางสุขศาสตร์อุตสาหกรรมได้	20	12.05	(60.25%)
CLO 4 สามารถประเมิน วิเคราะห์และแปลผลการตรวจวัดสภาพแวดล้อมทางกายภาพ เคมี และชีวภาพที่เกี่ยวข้องในงานอุตสาหกรรมเบื้องต้นโดยเทียบเคียงกับกฎหมาย มาตรฐานต่าง ๆ ได้	20	15.10	ระดับดีมาก (75.5%)

“ปัญญา จริยธรรม นำการพัฒนาสุขภาพและความปลอดภัยที่ยั่งยืน”

PLO 6 แสดงออกถึงภาวะผู้นำ มีคุณธรรม จริยธรรม รับผิดชอบ อดทน สู้งาน รวมถึงมีมนุษยสัมพันธ์ พร้อมเรียนรู้สิ่งใหม่ๆ เพื่อให้ เท่าทันสภาวะการณปัจจุบันและอนาคต Sub PLO 6A มีภาวะผู้นำ คุณธรรม จริยธรรม และความรับผิดชอบ Sub PLO 6B มีจิตอาสา อดทน สู้งาน มีมนุษยสัมพันธ์และพร้อม เรียนรู้สิ่งใหม่ๆ แก้ไขปัญหาได้ CLO 1 สามารถปฏิบัติตามจรรยาบรรณวิชาชีพ มีภาวะเป็นผู้นำและ เป็นต้นแบบที่ดี	5	4.55	ระดับดีเยี่ยม (91%)
PLO 7 ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการทำงาน สื่อสารกับ บุคคลต่าง ๆ ทั้งในภาษาไทยและภาษาอังกฤษได้ Sub PLO 7A ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการนำข้อมูลสถิติ ประเมินค่าต่างๆ เพื่อใช้วางแผนการทำงาน พร้อมทั้งจัดทำรายงานได้ CLO 5 สามารถประเมินและแปลผลโดยการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์	10	7.27	ระดับดี (72.7%)
รวม	100	65.3	ระดับพอใช้

4. ปัญหาและข้อเสนอแนะเพื่อการปรับปรุงพัฒนาการจัดการเรียนการสอน

ปัญหา	ข้อเสนอแนะและการปรับปรุงพัฒนา	หมายเหตุ
-	1. นิสิตควรฝึกปฏิบัติในการใช้เครื่องมือเพิ่มมากขึ้น 2. นิสิตควรศึกษาและทำความเข้าใจกฎหมาย มาตรฐานต่างที่เกี่ยวข้อง 3. นิสิตควรเพิ่มทักษะการวาด layout	

ชื่ออาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา

ลงชื่อ.....

(อ.ดร. สุปานดี มณีโลกย์)

วันที่รายงาน4 ธันวาคม 2567.....

ชื่ออาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ลงชื่อ.....

(อ.สุธีร์ อินทร์รักษา)

วันที่รับรายงาน4 ธันวาคม 2567.....

“ปัญญา จริยธรรม นำการพัฒนาสุขภาพและความปลอดภัยที่ยั่งยืน”