



มคอ. 3

0504104 การจัดการอนามัยสิ่งแวดล้อม อาชีวอนามัย ความปลอดภัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน (Occupational Health, Safety and Environmental Management)
3(2-2-5)

หมวดที่ 1 ข้อมูลโดยทั่วไป

1. รหัสและชื่อรายวิชา จำนวนหน่วยกิต และคำอธิบายรายวิชา

050104 การจัดการอนามัยสิ่งแวดล้อม อาชีวอนามัย ความปลอดภัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน หลักการและแนวคิดด้านการจัดการอนามัยสิ่งแวดล้อม อาชีวอนามัย ความปลอดภัยและสภาพแวดล้อมในการทำงานแบบบูรณาการอย่างยั่งยืน เครื่องมือและเทคโนโลยีในการจัดการ มาตรฐานที่เกี่ยวข้องและกรณีศึกษา

Principles and concepts of environmental health management, occupational health, safety and working environment, sustainable integration, tools and technologies in related standards and case studies

2. หลักสูตรและประเภทของรายวิชา : วิชาเฉพาะ

3. อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาและอาจารย์ผู้สอน : รศ.ดร.โสเมศิริ เดชรัตน์

อ. ดร. ชาญศิลป์ สลีอ่อน

4. ภาคเรียน/ชั้นปีที่เรียน : ภาคการศึกษาที่ 1/ 2567 ปีที่ 1

5. รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน (Pre-requisite) : ไม่มี

6. รายวิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน (Co-requisite) : ไม่มี

7. สถานที่เรียน : Online

9. วันที่จัดทำหรือปรับปรุงรายละเอียดของรายวิชาครั้งล่าสุด : 26 มิถุนายน 2567

หมวดที่ 2 จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์

1. จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์ของรายวิชา

○ PLO1: มีคุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณวิชาชีพ เป็นแบบอย่างทางสุภาพ รับผิดชอบต่อองค์กร และสังคม

● PLO2: เข้าใจและประยุกต์องค์ความรู้ที่เป็นแก่นของศาสตร์ทางด้านสาธารณสุข

1. มีความรู้ความเข้าใจทฤษฎี แนวคิด หลักการเกี่ยวกับการจัดการอนามัยสิ่งแวดล้อม อาชีวอนามัย ความปลอดภัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน

2. อธิบายขั้นตอน กระบวนการ การประยุกต์องค์ความรู้ด้านการจัดการอนามัยสิ่งแวดล้อม อาชีวอนามัย ความปลอดภัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน เพื่อนำไปสู่การปฏิบัติ

3. วิเคราะห์และการคาดการณ์ปัญหาของพื้นที่ จัดลำดับความสำคัญปัญหา วิเคราะห์สาเหตุและการติดตามองค์ความรู้ใหม่เกี่ยวกับการจัดการอนามัยสิ่งแวดล้อม อาชีวอนามัย ความปลอดภัยและสภาพแวดล้อมในการทำงานมุ่งสู่การสร้างนวัตกรรมทางสุขภาพ

4. เห็นความสำคัญ คุณค่าของการเรียนรู้ตลอดชีวิตเพื่อการจัดการอนามัยสิ่งแวดล้อม อาชีวอนามัย ความปลอดภัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานมุ่งสู่การสร้างนวัตกรรมทางสุขภาพ

● PLO 3: วิจาร์ณ ประเมินค่า ผลการวิจัย แนวคิด ทฤษฎีทางด้านสาธารณสุข

1. เข้าใจแนวทางการทบทวนวรรณกรรมทางด้านอนามัยสิ่งแวดล้อม อาชีวอนามัย ความปลอดภัยและสภาพแวดล้อมในการทำงานอย่างเป็นระบบ

2. ประเมินคุณค่างานวิจัยทางด้านอนามัยสิ่งแวดล้อม อาชีวอนามัย ความปลอดภัยและสภาพแวดล้อมได้เหมาะสม

3. สามารถทบทวนวรรณกรรมทางด้านอนามัยสิ่งแวดล้อม อาชีวอนามัย ความปลอดภัยและสภาพแวดล้อมในการทำงานจากแหล่งข้อมูลที่มีความน่าเชื่อถือ และตระหนักถึงความสำคัญ และคุณค่าของงานวิชาการที่มีคุณภาพมาใช้ในงานวิจัย

● PLO 4: ผลิตงานวิจัยหรือสร้างสรรค์นวัตกรรมสังคมทางสุขภาพที่ตอบสนองต่อความต้องการ และการแก้ไขปัญหาของพื้นที่

1. สามารถวิเคราะห์บทความทางด้านอนามัยสิ่งแวดล้อม อาชีวอนามัย ความปลอดภัยและสภาพแวดล้อมในการทำงานในประเด็นที่เกี่ยวข้องกับระเบียบวิธีวิจัยทางด้านสาธารณสุขที่ตอบสนองต่อความต้องการและสามารถแก้ไขปัญหาของพื้นที่

2. ยอมรับผลจากการทำงานวิจัยและนวัตกรรมทางสุขภาพของตนเอง

● PLO 5: ปฏิบัติงานร่วมกับทีมสหสาขาวิชาชีพได้อย่างมืออาชีพ

1. สามารถทำงานร่วมกับเครือข่ายและรักษาความสัมพันธ์ระหว่างสหสาขาวิชาชีพได้อย่างมืออาชีพ

○ PLO6: สื่อสารองค์ความรู้สู่สาธารณะเพื่อสร้างการเปลี่ยนแปลงที่ดีในสังคม

2. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา

การเปลี่ยนแปลงของภาวะเศรษฐกิจโลก และสถานการณ์โรคติดต่อสำคัญในปัจจุบัน ส่งผลให้ประชาชนมีวิถีชีวิตและพฤติกรรมสุขภาพที่เปลี่ยนแปลงไปจากเดิม ส่งผลให้มีการจัดการด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมเพิ่มขึ้นทั้งในระดับโลก ประเทศและชุมชน คริวเรือน และในการประกอบอาชีพในยุคชีวิตวิถีใหม่ (New normal) ที่ต้องมีการออกแบบและปรับกระบวนการทำงานให้มีความปลอดภัยเอื้อต่อการมีสุขภาพอนามัยที่ดี ให้มีความทันสมัยต่อการเปลี่ยนแปลงและสอดคล้องกับความต้องการของสถานประกอบการและชุมชน

หมวดที่ 3 ลักษณะและการดำเนินการ

1. จำนวนชั่วโมงที่ใช้ต่อภาคการศึกษา

บรรยาย	สอนเสริม	การฝึกปฏิบัติ/งานภาคสนาม/การฝึกงาน	การศึกษาด้วยตนเอง
30 ชั่วโมง	-	30 ชั่วโมง	75 ชั่วโมง

2. จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ที่อาจารย์ให้คำปรึกษาและแนะนำทางวิชาการแก่นิสิตเป็นรายบุคคล

- อาจารย์ผู้สอน ประกาศเวลาให้คำปรึกษาผ่านบอร์ดประชาสัมพันธ์สาขาวิชาอาชีวอนามัยและความปลอดภัย, Face book, Line หรือแจ้งในห้องเรียนและจัดเวลาให้คำปรึกษาเป็นรายบุคคล หรือรายกลุ่มตามความต้องการ

หมวดที่ 4 การพัฒนาการเรียนรู้ของนิสิต

1. การพัฒนาการเรียนรู้

ผลการเรียนรู้	วิธีการสอน	วิธีการประเมินผล	น้ำหนักคะแนน(%)
1. ด้านคุณธรรม จริยธรรม (PLO1) <input type="radio"/> 1.1 แสดงออกถึงคุณธรรม จริยธรรม และมีความรับผิดชอบต่อนตนเอง องค์กร และสังคม <input type="radio"/> 1.2 แสดงออกถึงความมีจิตสำนึก และตระหนักในการปฏิบัติตามจรรยาบรรณ <input type="radio"/> 1.3 แสดงออกถึงความเคารพสิทธิ และความคิดเห็นของผู้อื่น	- การบรรยายแบบมีส่วนร่วม - การตั้งคำถาม - การจัดอภิปรายกลุ่มในชั้นเรียน - สอนโดยใช้กรณีศึกษา (Case Study) - สอนแบบแลกเปลี่ยนความคิด (Think-Pair-Share) - การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง	ไม่ประเมิน	
2.ด้านความรู้ (PLO2) <input checked="" type="radio"/> 2.1 สามารถอธิบายถึงความรู้ในหลักการ และทฤษฎีในรายวิชา หรือศาสตร์ที่เรียน <input checked="" type="radio"/> 2.2 สามารถนำความรู้ในศาสตร์ไปประยุกต์ใช้ทางด้านสาธารณสุขศาสตร์	- การบรรยายแบบมีส่วนร่วม - การตั้งคำถาม - แบบฝึกหัด และมอบหมายงาน - สอนโดยใช้กรณีศึกษา (Case Study) - สอนแบบโดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem-Based Learning) - สอนแบบแลกเปลี่ยนความคิด (Think-Pair-Share) - การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง		
3.ด้านทักษะทางปัญญา <input checked="" type="radio"/> 3.1 สามารถแสดงออกถึงการวิจารณ์ ประเมินค่า ผลการวิจัย แนวคิด ทฤษฎี ทางด้านสาธารณสุข (PLO3) <input checked="" type="radio"/> 3.2 มีความใฝ่รู้สามารถวิเคราะห์และสังเคราะห์ ความรู้จากแหล่งต่าง ๆ ที่หลากหลาย เพื่อการวิจัยหรือสร้างสรรค์ นวัตกรรมสังคมทางสุขภาพ (PLO4)	- การบรรยายแบบมีส่วนร่วม - การตั้งคำถาม - การจัดอภิปรายกลุ่มในชั้นเรียน - สอนโดยใช้กรณีศึกษา (Case Study) - การเรียนรู้จากการฝึกปฏิบัติ - สอนโดยใช้กรณีศึกษา (Case Study) - การสอนโดยใช้งานวิจัยเป็นฐาน (Research Based) - สอนแบบโดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem Based Learning) - การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง		

ผลการเรียนรู้	วิธีการสอน	วิธีการประเมินผล	น้ำหนักคะแนน(%)
<p>4. ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล และความรับผิดชอบ (PLO5)</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 4.1 สามารถปรับตัว และทำงานร่วมกับสหสาขาวิชาชีพในฐานะผู้นำและสมาชิก ● 4.2 มีความรับผิดชอบในการบริหารจัดการทีม และเครือข่ายอย่างเหมาะสม 	<ul style="list-style-type: none"> - การเรียนรู้จากการฝึกปฏิบัติ - สอนแบบแลกเปลี่ยนความคิด (Think-Pair-Share) - การเรียนรู้แบบร่วมมือ (Collaborative Learning Group) 	การฝึกปฏิบัติงานกลุ่ม	
<p>5. ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ (PLO6)</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 5.1 สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อการสื่อสารองค์ความรู้สู่สาธารณะได้อย่างเหมาะสม ○ 5.2 สามารถนำเสนอและตีพิมพ์ผลงานวิจัย หรือนวัตกรรมสังคมทางสุขภาพ ทั้งในระดับชาติและนานาชาติได้ 	<ul style="list-style-type: none"> - การเรียนรู้จากการฝึกปฏิบัติ - การเขียนรายงานวิจัย บทความวิจัย - การนำเสนอผลงานวิจัย และการนำเสนอสัมมนา 	ไม่ประเมิน	

หมวดที่ 5 แผนการสอนและการประเมินผล

1.แผนการสอน

สัปดาห์ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	สัดส่วนคะแนน		จำนวนชั่วโมง		กิจกรรมการเรียนการสอนและสื่อที่ใช้	วิธีการประเมิน	ผู้สอน
		PLO	สัดส่วนคะแนน	บรรยาย	ปฏิบัติ			
1-2 6ก.ค.67 13ก.ค.67	- ชี้แจงอธิบายรายละเอียดวิชา จุดมุ่งหมายของรายวิชา, วิธีการสอนการประเมิน - แนวคิดและหลักการทางด้านการจัดการอนามัยสิ่งแวดล้อม - แนวคิดและหลักการทางด้านอาชีวอนามัย ความปลอดภัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน - สถานการณ์ปัญหาอาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงานในยุคปัจจุบัน	2	10%	4	4	- บรรยายแบบมีส่วนร่วม (120 นาที) - active learning จากกรณีศึกษา (120 นาที) - สอนโดยใช้กรณีศึกษา (Case Study)	- สอบกลางภาค - คะแนนชิ้นงาน Active learning	รศ.ดร.โสมศิริ เดชารัตน์
3-4 27ก.ค.67 3 ส.ค.67	- สถานการณ์อนามัยสิ่งแวดล้อมในระดับชุมชน และระดับโลก - การวางแผนควบคุม จัดการและมาตรการป้องกันปัญหาด้านอนามัยสิ่งแวดล้อม	2, 3	10%	4	4	- บรรยายแบบมีส่วนร่วม (120 นาที) - active learning จากกรณีศึกษา (120 นาที) - สอนโดยใช้กรณีศึกษา (Case Study)	- สอบกลางภาค - คะแนนชิ้นงาน Active learning	รศ.ดร.โสมศิริ เดชารัตน์
5-6 10 ส.ค.67 17 ส.ค.67	- เครื่องมือและเทคโนโลยีการจัดการด้านอนามัยสิ่งแวดล้อม และการประเมินผลกระทบด้านอนามัยสิ่งแวดล้อม	2, 3	10%	4	4	- บรรยายแบบมีส่วนร่วม (120 นาที) - active learning จากกรณีศึกษา (120 นาที)	- สอบกลางภาค - นำเสนอผลงานที่ได้รับมอบหมาย	รศ.ดร.โสมศิริ เดชารัตน์

						- สอนโดยใช้กรณีศึกษา (Case Study)		
7- 8 27ส.ค.67 31ส.ค.67	การจัดการอนามัยสิ่งแวดล้อมในภาวะฉุกเฉินและภัยพิบัติ	2, 3	10%	4	4	- บรรยายแบบมีส่วนร่วม (120 นาที) - active learning จากกรณีศึกษา (120 นาที) - สอนโดยใช้กรณีศึกษา (Case Study)	- สอบกลางภาค - คะแนนชิ้นงาน Active learning	รศ.ดร.โสมศิริ เตชะรัตน์
9	สอบกลางภาค							
10-11 7ก.ย.67 14ก.ย.67	หลักการตระหนักรู้ ประเมิน ควบคุมปัจจัยคุกคามสุขภาพทางด้านกายภาพ เคมี	2, 3	10%	4	4	- บรรยายแบบมีส่วนร่วม (120 นาที) - ฝึกปฏิบัติ/สาธิตการใช้เครื่องมือตรวจวัดทางด้านสุขศาสตร์อุตสาหกรรม - active learning จากกรณีศึกษา (120 นาที) - สอนโดยใช้กรณีศึกษา (Case Study)	- สอบปลายภาค - ผลการฝึกปฏิบัติ/ Active learning	อ.ดร.ธนุศิลป์ สลีอ่อน
12-13 21ก.ย.67 28ก.ย.67	หลักการตระหนักรู้ ประเมิน ควบคุมปัจจัยคุกคามสุขภาพทางด้านชีวภาพ การยศาสตร์ จิตวิทยาสังคม	2, 3	10%	4	4	- บรรยายแบบมีส่วนร่วม (120 นาที)	- สอบปลายภาค - ผลการฝึกปฏิบัติ/ Active learning	อ.ดร.ธนุศิลป์ สลีอ่อน

						<ul style="list-style-type: none"> - ฝึกปฏิบัติการประเมินภาวะความเมื่อยล้าจากการทำงาน - active learning จากกรณีศึกษา (120 นาที) - สอนโดยใช้กรณีศึกษา (Case Study) 		
14-15 5ต.ค.67 12ต.ค.67	มาตรฐานการจัดการระบบอาชีวอนามัย ความปลอดภัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานสากล (ISO 45001)	2, 3	10%	4	4	<ul style="list-style-type: none"> - บรรยายแบบมีส่วนร่วม (120 นาที) - ฝึกปฏิบัติการประเมินภาวะความเมื่อยล้าจากการทำงาน - active learning จากกรณีศึกษา (120 นาที) - สอนโดยใช้กรณีศึกษา (Case Study) 	<ul style="list-style-type: none"> - สอบปลายภาค - ผลการฝึกปฏิบัติ/Active learning 	อ.ดร.ธนุศิลป์ สลีอ่อน
16	สอบปลายภาค							

สรุปแผนการประเมินผลการเรียนรู้

ลำดับการประเมิน	ลักษณะการประเมิน (เช่น สอบ รายงาน โครงการ ฯลฯ)	ผลการเรียนรู้	สัดส่วนที่ประเมิน	สัดส่วนของคะแนนที่ประเมิน
1	สอบกลางภาค			20%
2.	สอบปลายภาค			20%
3	Active learning			35%
4	รายงานการสืบค้นงานวิจัยทางด้าน อนามัย สิ่งแวดล้อม, อาชีวอนามัย ความปลอดภัย และ สภาพแวดล้อมในการทำงาน, ระบบการบริหารจัดการทางด้านอาชีวอนามัย ความปลอดภัย หรือสิ่งแวดล้อม			25%

ระบบการประเมินผลการเรียน ใช้ระบบประเมินแบบอิงเกณฑ์ ดังนี้

85.00 คะแนนขึ้นไป	= A	65.00 – 69.99 คะแนน	= C
80.00 - 84.99 คะแนน	= B+	60.00 – 64.99 คะแนน	= D+
75.00 - 79.99 คะแนน	= B	55.00 – 59.99 คะแนน	= D
70.00 - 74.99 คะแนน	= C+	น้อยกว่า 55.00 คะแนน	= F

หมวดที่ 6. ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน

1. ตำรา เอกสารหลัก และข้อมูลสำคัญ

โสมศิริ เดชารัตน์. (2563). เอกสารคำสอนวิชาอนามัยสิ่งแวดล้อม (ฉบับปรับปรุง) รหัสวิชา 05012211.

พัทลุง สาขาวิชาอาชีวอนามัยและความปลอดภัย คณะวิทยาการสุขภาพและการกีฬา มหาวิทยาลัยทักษิณ ; 2563.

กรมโรงงานอุตสาหกรรม. (2548). ตำราระบบบำบัดมลพิษน้ำ. กรุงเทพฯ: สมาคมวิศวกรรมสิ่งแวดล้อมแห่งประเทศไทย.

----- . (2550). ตำราระบบบำบัดมลพิษสำหรับผู้ควบคุมมลพิษทางอากาศ. กรุงเทพฯ: สมาคมวิศวกรรมสิ่งแวดล้อมแห่งประเทศไทย.

พัฒนา มูลพฤกษ์. (2550). อนามัยสิ่งแวดล้อม (พิมพ์ครั้งที่ 4.). กรุงเทพฯ: องค์การสงเคราะห์ทหารผ่านศึก.

พัฒนา มูลพฤกษ์. (2545). หลักการป้องกันและควบคุมมลพิษ . กรุงเทพฯ: ชิกม่า ดีไซน์กราฟฟิก.

ณรงค์ ณ เชียงใหม่. (2530). สุขภาพสิ่งแวดล้อมชุมชน.กรุงเทพฯ:โอ.เอส.พรีนติ้ง.เฮ้าส์

พัฒน์ สุจำนงค์. (2539). อนามัยสิ่งแวดล้อม. เชียงใหม่: คณะแพทยศาสตร์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

พัฒน์ สุจำนงค์. (2537). อนามัยชุมชน (พิมพ์ครั้งที่3). กรุงเทพฯ:โรงพิมพ์ไทยวัฒนาพานิช จำกัด

พิชิต สุกุลพราหมณ์. (2535). การสุขาภิบาลสิ่งแวดล้อม (พิมพ์ครั้งที่ 5) กรุงเทพฯ: หจก.ธนะการพิมพ์.

ศิวพันธุ์ ชูอินทร์. (2556). มลพิษทางอากาศ.กรุงเทพฯ:จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

พรพิมล กองทิพย์.(2545). **หลักสุขศาสตร์อุตสาหกรรม**. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์นำอักษรการพิมพ์,

วันทนีย์ พันธุ์ประสิทธิ์. (2557). **สุขศาสตร์อุตสาหกรรม: กลยุทธ์ ประเมิน ควบคุม และจัดการ**. กรุงเทพฯ ภาควิชาอาชีวอนามัยและความปลอดภัย คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

สุโขทัยธรรมาธิราช, มหาวิทยาลัย. (2542). **สุขศาสตร์อุตสาหกรรมพื้นฐานหน่วยที่ 1- 7** นนทบุรี: โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.

สุโขทัยธรรมาธิราช, มหาวิทยาลัย.(2542). **สุขศาสตร์อุตสาหกรรมพื้นฐานหน่วยที่ 8-15** นนทบุรี: โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.

2. เอกสารและข้อมูลแนะนำ

ภาษาไทย

คู่มือการจัดทำระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม ISO 14001: 2004. สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม กระทรวงอุตสาหกรรม พิมพ์ครั้งที่2 2549

คู่มือการจัดการระบบบริหารแบบบูรณาการ Integrated Management System Implementation Manual. สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม กระทรวงอุตสาหกรรม พิมพ์ครั้งที่ 1 2557

สถาบันความปลอดภัยในการทำงาน กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน. แนวปฏิบัติเกี่ยวกับความปลอดภัยในการใช้เครื่องจักรกลและอุปกรณ์ในก่อสร้าง. พิมพ์ครั้งที่ 1. บริษัท ร้อยสิบเอ็ดธุรกิจ จำกัด.

ภาษาอังกฤษ

Peterson Dan, Techniques of safety management: A systems Approach, 4th edition. American Society of Safety Engineers. U.S.A.

BS ISO 45001: 2018 Occupational Health and Safety management systems – requirements with guidance for use

Barbara A. Plog. **Fundamentals of Industrial Hygiene**. 5th ed, Patricia Quinlan, 2001.

Jack Caravanos. **Quantitative Industrial Hygiene: A Formula Workbook**, 1991.

Robert L. Harris. **Patty's Industrial Hygiene**. 5th ed, John Wiley & Sons, Inc, 2000.

Spellman, Frank R. **Industrial hygiene simplified: a guide to anticipation, recognition, evaluation, and control of workplace hazards**. Lanham, Md : Government Institutes, c2006.

www.acgih.org

www.cdc.gov/niosh

www.ilo.org

www.osha.gov