



มคอ. 3 รหัสวิชา 0502211 ชื่อวิชา อนามัยสิ่งแวดล้อม (Environmental Health)

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1. รหัส ชื่อรายวิชา จำนวนหน่วยกิต: 0502211 อนามัยสิ่งแวดล้อม 3 หน่วยกิต
3(3-0-6)

(Environmental Health)

บูรพาวิชา : ไม่มี

ควบคู่ : ไม่มี

Environmental health

ความหมาย องค์กรที่เกี่ยวข้อง แนวคิดงานอนามัยสิ่งแวดล้อม ความรู้พื้นฐานสุขภาพ สิ่งแวดล้อมและการพัฒนาที่ยั่งยืน การสุขาภิบาลที่พื้กอาศัย การควบคุมแมลง สัตว์นำโรคและสัตว์กัดแทะ การสุขาภิบาลอาหาร การควบคุมดูแลปัญหามลพิษ สิ่งแวดล้อมทางน้ำ และอากาศ การจัดหาน้ำดื่มเพื่อการอุปโภคและบริโภค การจัดการขยะมูลฝอยและสิ่งปฏิกูล การจัดการมูลฝอยอันตรายและมูลฝอยติดเชื้อ การจัดการการวางแผนการจัดการสิ่งแวดล้อม การจัดการอนามัยสิ่งแวดล้อมในภาวะเกิดภัยพิบัติ กฎหมายและมาตรฐานที่เกี่ยวข้อง

Definitions, related organizations, concepts of environmental health; knowledge of basic health, environmental and sustainable development; housing sanitation, rodent and insect control, food sanitation; water and air pollution control, water management for drink and consumer; solid waste and sewage managements; hazardous waste and infection waste management, planning of environmental management, environmental health management in disasters, related laws and standards.

2. หลักสูตรและประเภทของรายวิชา: วิชาบังคับ

ปัญญา จริยธรรม นำการพัฒนาสุขภาพและความปลอดภัยที่ยั่งยืน

3. อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาและอาจารย์ผู้สอน

อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา รศ.ดร.โสเมศิริ เดชารัตน์

อาจารย์ผู้สอนรายวิชา รศ.ดร.โสเมศิริ เดชารัตน์ โทรศัพท์ 099-3646660

E-mail :somsiri_9@hotmail.com

5. ภาคการศึกษา/ ชั้นปีที่เรียน

ภาคเรียนที่ 1/2567 นิสิตหลักสูตรอาชีวอนามัยและความปลอดภัย ชั้นปีที่ 2

6. สถานที่เรียน

วันพุธ ห้อง วสก. 4101 คณะวิทยาการสุขภาพและการกีฬา เวลา 8.00-11.00 น.

7. วันที่จัดทำหรือปรับปรุงรายละเอียดของรายวิชาครั้งล่าสุด

7 มิถุนายน 2567

หมวดที่ 2 จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์

1.จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์ของรายวิชา

● PLO1: อธิบายหลักการทางด้านอาชีวอนามัย ความปลอดภัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานพื้นฐานได้

Sub PLO 1A: อธิบายหลักการด้านสาธารณสุข อาชีวอนามัย และความปลอดภัย อนามัยสิ่งแวดล้อม พื้นฐาน การบริการสุขภาพ การส่งเสริมสุขภาพ และการปฐมพยาบาลเบื้องต้น

CLO1 อธิบายความหมาย องค์ประกอบที่เกี่ยวข้อง แนวคิดงานอนามัยสิ่งแวดล้อม ความรู้พื้นฐานสุขภาพ สิ่งแวดล้อมและการพัฒนาที่ยั่งยืนได้

CLO2 อธิบาย วิเคราะห์ผลกระทบ และวิธีการจัดการปัญหาด้านสุขาภิบาลที่พื้กอาศัย การควบคุมแมลง สัตว์นำโรคและสัตว์กัดแทะ การสุขาภิบาลอาหาร ที่ส่งผลกระทบต่อสุขภาพอนามัยของมนุษย์ได้

CLO3 อธิบาย วิเคราะห์ผลกระทบ และวิธีการจัดการปัญหาด้านการควบคุมดูแลปัญหามลพิษ สิ่งแวดล้อมทางน้ำ อากาศ และการจัดการน้ำดื่มเพื่อการอุปโภคและบริโภคได้

CLO4 อธิบาย วิเคราะห์ผลกระทบ และวิธีการจัดการปัญหาด้านการจัดการมูลฝอยอันตรายและมูลฝอยติดเชื้อ วางแผนการจัดการสิ่งแวดล้อม และการจัดการอนามัยสิ่งแวดล้อมในภาวะเกิดภัยพิบัติได้

CLO5 อธิบายกฎหมายและมาตรฐานที่เกี่ยวข้องกับงานด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมได้

○ PLO6: แสดงออกถึงภาวะผู้นำ มีคุณธรรม จริยธรรม รับผิดชอบ อดทน สู้งาน รวมถึงมีมนุษยสัมพันธ์ พร้อมเรียนรู้สิ่งใหม่ๆ เพื่อให้เท่าทันสภาวะการณปัจจุบันและอนาคต

CLO5 มีภาวะผู้นำ คุณธรรม จริยธรรม และความรับผิดชอบ

CLO6 มีจิตอาสา อดทน สู้งาน มีมนุษยสัมพันธ์และพร้อมเรียนรู้สิ่งใหม่ๆ แก้ไขปัญหาได้

○ PLO7: ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการทำงาน สื่อสารกับบุคคลต่าง ๆ ทั้งในภาษาไทยและภาษาต่างประเทศได้

CLO7 ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศพื้นฐานในการนำข้อมูลสถิติประเมินค่าต่าง ๆ เพื่อใช้วางแผนการทำงานด้านอนามัยสิ่งแวดล้อม พร้อมทั้งจัดทำรายงานได้

CLO8 สื่อสารกับบุคคลต่างๆ นำเสนอและประสานงานอนามัยสิ่งแวดล้อมทั้งในภาษาไทยและภาษาอังกฤษเบื้องต้นได้

หมวดที่ 3 ลักษณะการดำเนินการ

1. จำนวนชั่วโมงที่ใช้ต่อภาคการศึกษา

บรรยาย	สอนเสริม	การฝึกปฏิบัติ/การฝึกงานภาคสนาม	การศึกษาด้วยตนเอง
3 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ x 15 สัปดาห์ = 45 ชั่วโมง	3 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ x 15 สัปดาห์ = 45 ชั่วโมง	-	6 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ x 15 สัปดาห์ = 90 ชั่วโมง

คำชี้แจงภาคการศึกษาคิดเป็นไม่น้อยกว่า 15 สัปดาห์

2. จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ที่ และช่องทางในการให้คำปรึกษาแนะนำทางวิชาการแก่นิสิตเป็นรายบุคคล

1 ชั่วโมงต่อสัปดาห์

- การให้คำปรึกษาโดยตรง สัปดาห์ละ 1 ชั่วโมงในวันพุธช่วงบ่าย (เฉพาะรายที่ต้องการ) โดยสถานที่ให้คำปรึกษาคือ ห้องพักอาจารย์สาขาวิชาอนามัยและความปลอดภัย ตึกคณะวิทยาการสุขภาพ และการกีฬา สำหรับช่องทางในการสื่อสารกับอาจารย์ผู้สอนนอกเวลาทำการ หรือ นอกเวลาให้คำปรึกษา มีดังนี้
- การติดต่อ รศ.ดร. โสมศิริ เตชะรัตน์ ผ่านระบบ E-mail คือ somsiri_9@hotmail.com โทรศัพท์มือถือ : 099-3646660
- ติดต่อผ่าน ID ไลน์ 099-3646660

หมวดที่ 4 การพัฒนาการเรียนรู้ของนิสิต

1. การพัฒนาการเรียนรู้

ผลการเรียนรู้	วิธีการสอน	วิธีการประเมินผล	น้ำหนักคะแนน
1. ด้านคุณธรรม จริยธรรม			
○ 1.2 รักษาวินัยตรงต่อเวลาและความรับผิดชอบต่อตนเอง งาน และสังคม	1. การมอบหมายงานให้นิสิตทำงานเดี่ยวและงานกลุ่ม เพื่อนิสิตจะได้เรียนรู้การวางแผนการทำงาน การแลกเปลี่ยนความคิดเห็น มีการค้นคว้าข้อมูล และมีความสามัคคี รักษาวินัยตรงต่อเวลาและความรับผิดชอบต่อตนเอง งาน และสังคม	ประเมินจากการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมในการมีส่วนร่วมในการทำงานกลุ่ม การตรงต่อเวลาในการเข้าชั้นเรียน และส่งงานตามที่ได้รับมอบหมายรวมทั้งสังเกตลักษณะการพูดจา	
○ 1.5 ปฏิบัติตามจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพด้านอนามัยความปลอดภัยและอนามัยสิ่งแวดล้อม	2. สอดแทรกเรื่องราวต่างๆ เกี่ยวกับการมีจริยธรรม การมีสัมมาคารวะ เพื่อปลูกฝังให้นิสิตมีความรับผิดชอบ และมีน้ำใจช่วยเหลือผู้อื่น		

2. ด้านความรู้				
●	2.1 มีแนวคิดและทฤษฎี ด้านอาชีวอนามัย ความปลอดภัย สิ่งแวดล้อม และด้านวิทยาศาสตร์ สุขภาพพื้นฐาน	-บรรยายตามหัวข้อการเรียนรู้ ประกอบการเรียนการสอนแบบ Active leaning เช่น การยกตัวอย่าง ประกอบ /อภิปรายกลุ่ม จากกรณีศึกษา สถานการณ์ เป็นต้น -การทำงานกลุ่ม	-ประเมินจากการมีส่วนร่วมในการฟังบรรยายและ กิจกรรม Active leaning	
●	2.2 มีความรู้และสามารถวางแผนงาน โครงการและการ ประเมินผลการทำงาน ด้านอาชีวอนามัย ความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อม การกำจัดความเสี่ยงของผู้ ประกอบอาชีพ	-การทำงานเดี่ยว -การทดสอบย่อย -การทดสอบกลางภาค -การทดสอบปลายภาค	-ความถูกต้อง ความครบถ้วน/สมบูรณ์ของ ชิ้นงานกลุ่ม (ครั้งละ 1%) -ความถูกต้อง ความครบถ้วน/สมบูรณ์ของ ชิ้นงานเดี่ยว -คะแนนจากการทำสอบย่อย (ครั้งละ 0.67%) -คะแนนจากการทำข้อสอบ กลางภาค -คะแนนจากการทำข้อสอบ ปลายภาค	15 % (กิจกรรมกลุ่ม นอกและใน ห้องเรียน) 5% (งานแปล บทความ ภาษาอังกฤษ เกี่ยวกับงานอนามัย สิ่งแวดล้อมที่ตนเอง สนใจ) 10% 35% 35%
4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ				
○	4.3 มีจิตอาสา อดทน สู้งาน และมีความรับผิดชอบต่อตนเองและผู้อื่น และงานที่ได้รับมอบหมาย	การสังเกตการณ์จิตสาธารณะ การมีส่วนร่วม ต่อสังคม การช่วยเหลือสังคม มีความรับผิดชอบต่อตนเองและผู้อื่น และงานที่ได้รับมอบหมาย	ประเมินจากการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม การมีจิตสาธารณะ การมีส่วนร่วมต่อสังคม การช่วยเหลือสังคม	

5. ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ				
○	5.1 สามารถใช้เทคนิคทางด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย และด้านวิทยาศาสตร์สุขภาพในการวิเคราะห์ข้อมูลและแปลความหมายข้อมูลทั้งเชิงปริมาณและคุณภาพ	ประเมินจากคุณภาพของชิ้นงานที่มีการนำเอาคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ในการทำชิ้นงานที่ได้รับมอบหมาย	ตรวจสอบคุณภาพของชิ้นงานที่มีการนำเอาคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ในการทำชิ้นงานที่ได้รับมอบหมาย	
○	5.3 สามารถสื่อสารได้อย่างมีประสิทธิภาพทั้งการพูด การฟังและการเขียน ทั้งภาษาไทยและภาษาสากล เช่น ภาษาอังกฤษ			
	รวม			100 คะแนน

หมวดที่ 5 แผนการสอนและการประเมินผล

1.แผนการสอน

สัปดาห์ วัน เดือน ปี	หัวข้อ	สัดส่วนคะแนน		จำนวนชั่วโมง บรรยาย	กิจกรรมการเรียนรู้ การสอน / สื่อ / ชิ้นงาน	วิธีการประเมิน	ผู้สอน
		CLO	สัดส่วน คะแนน				
1 (19 มิ.ย. 67)	แนะนำรายวิชาและตกลงระเบียบการจัดการเรียนการสอน - แนวคิดพื้นฐานและความหมายของสิ่งแวดล้อมและสุขภาพของมนุษย์ -ความสัมพันธ์ระหว่างกิจกรรมต่าง ๆ ของมนุษย์ที่มีผลต่อสุขภาพของมนุษย์ และการพัฒนาอย่างยั่งยืน	CLO1	5% 0.67% 1%	บรรยาย1.30 Active learning จำนวน 1.30 ชม.	บรรยาย และ Active leaning (1) ยกตัวอย่างประกอบ /อภิปรายกลุ่ม จากกรณีศึกษาสถานการณ์อนามัย สวล ในปัจจุบัน / ชักถาม <u>เกริ่นนำและมอบหมายงานในการเรียนเรื่องการสุขาภิบาลที่พักอาศัย</u>	สอบกลางภาค ทดสอบย่อย กิจกรรมในห้องเรียน	รศ. ดร. โสเมศิริ
2 (26 มิ.ย.67)	การสุขาภิบาลที่พักอาศัย -แนวคิดพื้นฐานและความหมายของการสุขาภิบาลที่อยู่อาศัย -แนวทางการจัดการสุขาภิบาลที่อยู่อาศัย - ปัญหาอุปสรรคในการจัดการสุขาภิบาลที่อยู่อาศัย -ความสัมพันธ์ระหว่างการจัดการสุขาภิบาลที่อยู่อาศัยและสุขภาพในพื้นที่อาศัยอยู่ได้	CLO2	5% 0.67% 1%	บรรยาย 1 ชม. Active learning จำนวน 2 ชม.	บรรยาย / ยกตัวอย่างประกอบ / อภิปรายกลุ่ม จากกรณีศึกษา/ Active learning (2) หัวข้อ สุขาภิบาลที่พักอาศัย ชักถาม <u>เกริ่นนำและมอบหมายงานเรื่องการควบคุมแมลงสัตว์นำโรคและสัตว์กัดแทะ</u>	สอบกลางภาค ทดสอบย่อย ประเมินคุณภาพ ชิ้นงาน นำเสนอ และการมีส่วนร่วม	รศ.ดร. โสเมศิริ
3 (3 ก.ค. 67)	การควบคุมแมลงสัตว์นำโรคและสัตว์กัดแทะ - ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับยุง แมลงวัน แมลงสาบ ในงานสาธารณสุข -ผลกระทบ วิธีการควบคุม ป้องกัน	CLO2	2.5 0.67% 1%	บรรยาย 1 ชม. Active learning จำนวน 2 ชม.	บรรยาย ยกตัวอย่างประกอบ อภิปรายกลุ่มจากกรณีศึกษา/ ชักถาม Active learning (3) หัวข้อ <u>การควบคุมแมลงสัตว์นำโรคและสัตว์กัดแทะ</u>	สอบกลางภาค ทดสอบย่อย ประเมินคุณภาพ ชิ้นงาน นำเสนอ และการมีส่วนร่วม	รศ.ดร. โสเมศิริ
4 (10 ก.ค. 67)	การควบคุมแมลงสัตว์นำโรคและสัตว์กัดแทะ - ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับเห็บ ไร เห็บ หมัด และ สัตว์กัดแทะในงานสาธารณสุข -ผลกระทบ วิธีการควบคุม ป้องกัน - <u>นำเสนอกลุ่มการสำรวจสุขาภิบาลที่พักอาศัยและแมลง</u>	CLO2	2.5% 0.67% 1%	บรรยาย 1 ชม. Active learning จำนวน 2 ชม.	บรรยาย ยกตัวอย่างประกอบ Active learning (4) นำเสนอกลุ่ม จากกรณีศึกษา <u>มอบหมายงานสำรวจสุขาภิบาลอาหารร้านค้า/ครัวเรือน</u>	สอบกลางภาค ทดสอบย่อย การมีส่วนร่วม	รศ.ดร. โสเมศิริ
5 (17 ก.ค. 67)	การสุขาภิบาลอาหาร -ความหมายและหลักการการสุขาภิบาลอาหาร -ผลเสียของอาหารต่อสุขภาพอนามัยแนวทางการจัดการปัจจัยที่เป็นสาเหตุที่ทำให้อาหารสกปรก -แนวทางการจัดการและควบคุมปัจจัยที่เป็นสาเหตุให้อาหารสกปรก	CLO2	5% 0.67% 1%	บรรยาย 1 ชม. Active learning จำนวน 2 ชม.	บรรยาย ยกตัวอย่างประกอบ อภิปรายกลุ่มจากกรณีศึกษา Active leaning (5) หัวข้อการสุขาภิบาลอาหาร	สอบกลางภาค ทดสอบย่อย ประเมินคุณภาพ ชิ้นงาน นำเสนอ และการมีส่วนร่วม	รศ.ดร. โสเมศิริ

1.แผนการสอน (ต่อ)

สัปดาห์	หัวข้อ	สัดส่วนคะแนน		จำนวนชั่วโมง	กิจกรรมการเรียนรู้ การสอน / สื่อ / ชิ้นงาน	วิธีการ ประเมิน	ผู้สอน
		CLO	สัดส่วน คะแนน	บรรยาย			
6 (24 ก.ค.67)	การจัดการน้ำสะอาดเพื่อการอุปโภคบริโภค -แหล่งกำเนิดของน้ำตามธรรมชาติ - ตัวบ่งชี้เกี่ยวกับความสะอาดและความปลอดภัยของน้ำ ตามเกณฑ์มาตรฐานน้ำดื่ม - องค์ประกอบที่มีผลต่อการใช้น้ำของชุมชน - วิธีการปรับปรุงคุณภาพน้ำสะอาด	CLO3	5% 0.67% 1%	บรรยาย 1 ชม. Active leaning จำนวน 2 ชม.	บรรยาย ยกตัวอย่างประกอบ Active leaning (6) นำเสนอกลุ่มจากกรณีศึกษา- <u>การสำรวจสุขภาพิบาลอาหารร้านค้า/ครัวเรือน</u>	สอบกลางภาค ทดสอบย่อย การมีส่วนร่วม	รศ.ดร. โสเมศิริ
7 (31 ก.ค.67)	การควบคุมดูแลปัญหามลพิษสิ่งแวดล้อมทางน้ำ -ความหมายของภาวะมลพิษทางน้ำและชนิดของสารมลพิษ -แหล่งกำเนิดของมลพิษทางน้ำและปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการเกิดมลพิษ -ผลกระทบของมลพิษทางน้ำต่อสุขภาพอนามัยและสิ่งแวดล้อม -การบำบัดน้ำทางกาย การบำบัดน้ำทางเคมี และการบำบัดน้ำทางชีวภาพ -วิธีการควบคุมมลพิษทางน้ำที่ถูกหลักวิชาการ	CLO3	5% 0.67% 1%	บรรยาย 1 ชม. Active leaning จำนวน 2 ชม.	บรรยาย Active leaning (7) ยกตัวอย่างประกอบอภิปรายกลุ่มจาก <u>กรณีศึกษาสถานการณ์น้ำสะอาดในปัจจุบัน</u>	สอบกลางภาค ทดสอบย่อย การมีส่วนร่วม	รศ.ดร. โสเมศิริ
8 (7 ส.ค.67)	การควบคุมดูแลปัญหามลพิษสิ่งแวดล้อมทางอากาศ -ความหมายของภาวะมลพิษทางอากาศและชนิดของสารมลพิษ -แหล่งกำเนิดของมลพิษทางอากาศและปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการเกิดมลพิษ -ผลกระทบของมลพิษทางอากาศต่อสุขภาพอนามัยและสิ่งแวดล้อม -วิธีการควบคุมมลพิษทางอากาศที่ถูกหลักวิชาการ	CLO3	5% 0.67% 1%	บรรยาย 1.30 ชม. Active leaning จำนวน 1.30ชม.	บรรยาย Active leaning (8) ยกตัวอย่างประกอบอภิปรายกลุ่มจากกรณีศึกษา	สอบปลายภาค ทดสอบย่อย การมีส่วนร่วม	รศ.ดร. โสเมศิริ
9	สอบกลางภาค 14 สิงหาคม 2567 (ในคาบเรียนปกติ)						
10 (21 ส.ค. 67)	การจัดการขยะมูลฝอยและสิ่งปฏิกูล - ความหมายของขยะมูลฝอย คุณสมบัติของขยะมูลฝอย-ชนิดของขยะมูลฝอยและลักษณะของขยะมูลฝอยแต่ละชนิด - วิธีการเก็บรวบรวม ขนถ่ายไปยังสถานี กำจัดขยะมูลฝอยปฏิกูล -การกำจัดที่ถูกวิธีตามหลักการสุขาภิบาล ได้แก่ การหมักปุ๋ย และการฝังกลบแบบถูกหลักสุขาภิบาล ปัญหาที่เป็นอุปสรรคในการจัดการขยะมูลฝอยและสิ่งปฏิกูลแบบการหมักปุ๋ย การฝังกลบแบบถูกหลักสุขาภิบาล และการเผาไหม้โดยการใช้ความร้อน	CLO4	5% 0.67% 1%	บรรยาย 1.30 ชม. Active leaning จำนวน 1.30ชม.	บรรยาย Active leaning (9) ยกตัวอย่างประกอบ อภิปรายกลุ่มจากกรณีศึกษา	สอบปลายภาค ทดสอบย่อย	รศ.ดร. โสเมศิริ

สัปดาห์	หัวข้อ	สัดส่วนคะแนน		จำนวน ชั่วโมง	กิจกรรมการเรียนรู้ การสอน / สื่อ / ชิ้นงาน	วิธีการ ประเมิน	ผู้สอน
		CLO	สัดส่วน คะแนน	บรรยาย			
11 (28 ส.ค.67)	การจัดการขยะติดเชื้อและขยะอันตราย -ความหมายขยะติดเชื้อ ขยะอันตราย การกำจัดที่เหมาะสม -ปัญหาที่เป็นอุปสรรคในการจัดการขยะติดเชื้อและขยะอันตราย พร้อมแนวทางแก้ไขปัญหาที่เหมาะสม	CLO4	5% 0.67% 1%	บรรยาย 1 ชม. Active learning จำนวน 2 ชม.	บรรยาย ยกตัวอย่างประกอบ อภิปรายกลุ่มจากกรณีศึกษา <u>มอบหมายงาน Active learning (10) สำรวจขยะมูลฝอยและสิ่งปฏิกูลในอำเภอป่าพะยอม</u>	สอบปลายภาค ทดสอบย่อย ประเมินคุณภาพ ชิ้นงาน นำเสนอ และการมีส่วนร่วม	รศ.ดร. โสเมศิริ
12 (4 ก.ย. 67)	เทคโนโลยีที่เหมาะสมกับสิ่งแวดล้อม - ความหมายของเทคโนโลยีที่เหมาะสม - ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมจากการใช้เทคโนโลยี - อธิบายแนวคิดการนำเทคโนโลยีมาผสมผสานและประยุกต์ใช้เพื่อการกำจัดหรือลดปริมาณการปนเปื้อนสารต่างๆในสิ่งแวดล้อม - ปัจจัยสำคัญสู่ความสำเร็จในการทำเทคโนโลยีสะอาด - ปัญหา อุปสรรค ของการนำเทคโนโลยีสะอาดไปใช้	CLO4	5% 0.67% 1%	บรรยาย 1 ชม.Active learning จำนวน 2 ชม.	บรรยาย ยกตัวอย่างประกอบ อภิปรายกลุ่มจาก Active learning (11) <u>การจัดการขยะติดเชื้อและขยะอันตรายในชุมชน/ครัวเรือน</u>	สอบปลายภาค ทดสอบย่อย การมีส่วนร่วม	รศ.ดร. โสเมศิริ
13 (11 ก.ย. 67)	การวางแผนการจัดการสิ่งแวดล้อมที่เหมาะสม - ความหมาย ความสำคัญ สถานการณ์โลกด้านการจัดการสิ่งแวดล้อม - กระบวนการวางแผนการจัดการสิ่งแวดล้อม -ประโยชน์ ข้อดี ข้อจำกัดของการจัดการสิ่งแวดล้อม	CLO4	5% 0.67% 1%	บรรยาย 1 ชม.Active learning จำนวน 2 ชม.	บรรยาย Active learning (12) ยกตัวอย่างประกอบ อภิปรายกลุ่มจากกรณีศึกษาเทคโนโลยีที่เหมาะสมกับสิ่งแวดล้อม	สอบปลายภาค ทดสอบย่อย การมีส่วนร่วม	รศ.ดร. โสเมศิริ
14 (18 ก.ย. 67)	- การจัดการอนามัยสิ่งแวดล้อมภาวะเกิดภัยพิบัติ	CLO4	5% 0.67% 1%	บรรยาย 1 ชม.Active learning จำนวน 2 ชม.	บรรยาย Active learning (13) ยกตัวอย่างประกอบ อภิปรายกลุ่มจากกรณีศึกษาเทคโนโลยีที่เหมาะสมกับสิ่งแวดล้อม	สอบปลายภาค ทดสอบย่อย การมีส่วนร่วม	รศ.ดร. โสเมศิริ
15 (25 ก.ย. 67)	กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับอนามัยสิ่งแวดล้อม สาระสำคัญของกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับงานด้านอนามัยสิ่งแวดล้อม ได้แก่ -กฎหมายรัฐธรรมนูญไทย พรบ สาธารณสุข พ.ศ. 2535 พระราชบัญญัติโรคติดต่อ พ.ศ. 2523 พระราชบัญญัติอาหาร พ.ศ. 2522 พระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2535 พระราช	CLO5	5% 0.67% 1%	บรรยาย 1.30 ชม. Active learning จำนวน 1.30 ชม.	บรรยาย Active learning (14) ยกตัวอย่างประกอบ อภิปรายกลุ่มจากกรณีศึกษา	สอบปลายภาค ทดสอบย่อย การมีส่วนร่วม	รศ.ดร. โสเมศิริ

1.แผนการสอน (ต่อ)

สัปดาห์	หัวข้อ	สัดส่วนคะแนน		จำนวนชั่วโมง	กิจกรรมการเรียนรู้ การสอน / สื่อ / ชิ้นงาน	วิธีการ ประเมิน	ผู้สอน
		CLO	สัดส่วน คะแนน	บรรยาย			
	บัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2535 พระราชบัญญัติ วัตถุอันตราย พ.ศ. 2535 และ -ประกาศกระทรวงที่เกี่ยวข้องกับการ ดำเนินงานด้านอนามัยสิ่งแวดล้อม						
16 (2 ต.ค. 67)	สถานการณ์ วิเคราะห์ การจัดการอนามัย สิ่งแวดล้อมบรรยายโดยวิทยากร	CLO1-5	5% 0.67% 1%	บรรยาย 1 ชม. Active leaning จำนวน 2 ชม.	บรรยาย Active leaning (15) ยกตัวอย่างประกอบ อภิปรายกลุ่มจาก กรณีศึกษา	สอบปลาย ภาค ทดสอบย่อย การมีส่วนร่วม	รศ.ดร.โสเมศิริ
17	สอบปลายภาค (ส่งงานเดี่ยวการแปรเอกสารวิชาการเกี่ยวกับงานด้านอนามัยสิ่งแวดล้อม)						

2. แผนการประเมินผลการเรียนรู้

ลำดับ	ผลการเรียนรู้	วิธีประเมิน	สัปดาห์ที่ประเมิน	สัดส่วนของการ ประเมินผล (%)
ELO1:	CLO1 อธิบายความหมาย องค์การที่เกี่ยวข้อง แนวคิด งานอนามัยสิ่งแวดล้อม ความรู้พื้นฐานสุขภาพ สิ่งแวดล้อมและการพัฒนาที่ยั่งยืนได้	-ประเมินจากการมีส่วนร่วมในการฟังบรรยายและ กิจกรรม Active leaning -ตรวจสอบผลการทำข้อสอบย่อย -ตรวจสอบผลการทำข้อสอบกลางภาค	1	5
	CLO2 อธิบาย วิเคราะห์ผลกระทบ และวิธีการจัดการ ปัญหาด้านสุขภาพที่พ้ออาศัย การควบคุมแมลง สัตว์ นำโรคและสัตว์กัดแทะ การสุขาภิบาลอาหาร ที่ส่งผล ต่อสุขภาพอนามัยของมนุษย์ได้	-ประเมินจากการมีส่วนร่วมในการฟังบรรยายและ กิจกรรม Active leaning -ตรวจสอบผลการทำข้อสอบย่อย -ตรวจสอบผลการทำข้อสอบกลางภาค	2 3 4	5 2.5 2.5
	CLO3 อธิบาย วิเคราะห์ผลกระทบ และวิธีการจัดการ การจัดหาน้ำดื่มเพื่อการอุปโภคและบริโภค ได้ปัญหา ด้านการควบคุมดูแลปัญหามลพิษ สิ่งแวดล้อมทางน้ำ อากาศ	-ประเมินจากการมีส่วนร่วมในการฟังบรรยายและ กิจกรรม Active leaning -ตรวจสอบผลการทำข้อสอบย่อย -ตรวจสอบผลการทำข้อสอบกลางภาค	5 6 7 8	5 5 5 5
			9 สอบกลางภาค	35
		-ประเมินจากการมีส่วนร่วมในการฟังบรรยายและ กิจกรรม Active leaning ตรวจสอบผลความถูกต้องความครบถ้วน/สมบูรณ์ ของชิ้นงานกลุ่ม-ตรวจสอบผลความถูกต้อง ความ ครบถ้วน/สมบูรณ์ของชิ้นงานกลุ่ม (ทุกคาบการ เรียนการสอน) ความสมบูรณ์ครบถ้วนชิ้นงาน	1-8	8

ลำดับ	ผลการเรียนรู้	วิธีประเมิน	สัปดาห์ที่ประเมิน	สัดส่วนของการประเมินผล (%)
	CLO4อธิบาย วิเคราะห์ผลกระทบ และวิธีการจัดการปัญหาด้านการจัดการมูลฝอยอันตรายและมูลฝอยติดเชื้อ วางแผนการจัดการสิ่งแวดล้อม เทคโนโลยีสะอาด และการจัดการด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมในภาวะเกิดภัยพิบัติได้	-ประเมินจากการมีส่วนร่วมในการฟังบรรยายและกิจกรรม Active leaning -ตรวจสอบผลการทำข้อสอบย่อย -ตรวจสอบผลการทำข้อสอบปลายภาค	10 11 12 13 14 15	5 5 5 5 5 5
	CLO5 อธิบายกฎหมายและมาตรฐานที่เกี่ยวข้องกับงานด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมได้	-ประเมินจากการมีส่วนร่วมในการฟังบรรยายและกิจกรรม Active leaning -ตรวจสอบผลการทำข้อสอบย่อย -ตรวจสอบผลการทำข้อสอบปลายภาค	16	5
			17 สอบปลายภาค	35
		-ประเมินจากการมีส่วนร่วมในการฟังบรรยายและกิจกรรม Active leaning ตรวจสอบผลความถูกต้อง ความครบถ้วน/สมบูรณ์ของชิ้นงานกลุ่ม (ทุกคาบการเรียนการสอน) ความสมบูรณ์ครบถ้วนชิ้นงาน	10-16	7
		ทดสอบย่อย ครั้งละ 0.67%	1-16	10
LO6:	CLO5 มีภาวะผู้นำ คุณธรรม จริยธรรม และความรับผิดชอบ	-การตรงต่อเวลาของนิสิตใน การเข้าชั้นเรียน - การส่งงานตามกำหนด ระยะเวลาที่มอบหมาย และการ รวมกิจกรรม	ทุกครั้งของการเรียน	0
	CLO6 มีจิตอาสา อดทน สู้งาน มีมนุษยสัมพันธ์และพร้อมเรียนรู้สิ่งใหม่ๆ แก้ไขปัญหาได้	-การมีส่วนร่วม จิตอาสา มนุษย์สัมพันธ์และพร้อมเรียนรู้สิ่งใหม่ๆ แก้ไขปัญหาได้ในชั้นเรียนและสถานการณ์ที่ส่งเสริมการเรียนการสอน	ทุกครั้งของการเรียน	0
ELO7:	CLO7 ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศพื้นฐานในการนำข้อมูลสถิติประเมินค่าต่าง ๆ เพื่อใช้วางแผนการทำงานด้านอนามัยสิ่งแวดล้อม พร้อมทั้งจัดทำรายงานได้	-คุณภาพของชิ้นงานที่มีการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศพื้นฐานในการทำชิ้นงาน	ความสมบูรณ์ครบถ้วนชิ้นงาน	0
	CLO8 สื่อสารกับบุคคลต่างๆ นำเสนอและประสานงานอนามัยสิ่งแวดล้อมทั้งในภาษาไทยและภาษาอังกฤษเบื้องต้นได้	-บุคลิกภาพ ความมั่นใจ ความถูกต้อง สารในการนำเสนอรายเดี่ยว/กลุ่ม	การนำเสนอชิ้นงานเดี่ยวและกลุ่ม	0
		-ตรวจสอบผลความถูกต้อง ความครบถ้วน/สมบูรณ์ของชิ้นงานเดี่ยว	<u>ความสมบูรณ์</u> <u>ครบถ้วนชิ้นงาน</u>	<u>5</u>
			รวม	100 %

ระบบการประเมินผลการเรียน

1. **ชิ้นงานเดี่ยว จำนวน 1 ชิ้นงาน** โดยให้นักศึกษาอ่านเอกสารตีพิมพ์ภาษาอังกฤษที่เกี่ยวข้องกับงานอนามัยสิ่งแวดล้อม คนละ 1 เรื่อง ส่งวันที่สอบปลายภาค คะแนน 5 คะแนน องค์กรประกอบได้แก่
 - บทความวิจัยเกี่ยวกับงานอนามัยสิ่งแวดล้อมที่น่าสนใจ 1 คะแนน
 - เนื้อหาที่แปลสอดคล้องกับต้นฉบับ 1 คะแนน
 - สรุปประเด็นสำคัญที่ได้จากการอ่านเอกสารตีพิมพ์ภาษาอังกฤษ 3 คะแนน รายงานดังกล่าวให้นักศึกษาเขียนมาด้วยลายมือและสรุปมาไม่เกิน 3 หน้ากระดาษ A4 พร้อมส่งต้นฉบับบทความวิจัย
2. **งานกลุ่ม** โดยให้นักศึกษาทำงานกลุ่มและนำเสนอร่วมกันในชั้นเรียน คิดเป็นคะแนน 10 คะแนน องค์กรประกอบได้แก่
 - คุณภาพชิ้นงานกลุ่มแต่ละหัวข้อ รวมทั้งหมด 7 ครั้ง ครั้งละ 10 คะแนน
 - การมีส่วนร่วมในการทำงานกลุ่ม รวมทั้งหมด 7 ครั้ง ครั้งละ 10 คะแนน
 - สื่อที่ใช้ในการนำเสนอและการนำเสนอ รวมทั้งหมด 7 ครั้ง ครั้งละ 10 คะแนน

ระบบการประเมินผลการเรียน

ระบบการประเมินผลการเรียน ใช้ระบบประเมินแบบอิงเกณฑ์ โดยพิจารณาการตัดเกรดตามวิธีมาตรฐานของมหาวิทยาลัย ดังนี้

80 คะแนนขึ้นไป = A	75-79 คะแนน = B+
70-74 คะแนน = B	65-69 คะแนน = C+
60-64 คะแนน = C	55-59 คะแนน = D+
50-54 คะแนน = D	0-49 คะแนน = F

หมวดที่ 6 ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน

1. ตำรา เอกสารหลัก และข้อมูลสำคัญ

- โสมศิริ เดชรัตน์. (2555). เอกสารประกอบการสอนวิชาอนามัยสิ่งแวดล้อม รหัสวิชา 05012211. พัทลุง สาขาวิชาสุขศาสตร์อุตสาหกรรมและสุขภาพสิ่งแวดล้อม คณะวิทยาการสุขภาพและการกีฬา มหาวิทยาลัยทักษิณ ; 2555.
- โสมศิริ เดชรัตน์. (2561). เอกสารคำสอนวิชาอนามัยสิ่งแวดล้อม รหัสวิชา 05012211. พัทลุง สาขาวิชาอาชีวอนามัยและความปลอดภัย คณะวิทยาการสุขภาพและการกีฬา มหาวิทยาลัยทักษิณ ; 2561.
- โสมศิริ เดชรัตน์. (2563). เอกสารคำสอนวิชาอนามัยสิ่งแวดล้อม (ฉบับปรับปรุง) รหัสวิชา 05012211. พัทลุง สาขาวิชาอาชีวอนามัยและความปลอดภัย คณะวิทยาการสุขภาพและการกีฬา มหาวิทยาลัยทักษิณ ; 2563.

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

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

กระทรวงสาธารณสุข. พระราชบัญญัติการสาธารณสุข พ.ศ. 2535. สืบค้นเมื่อวันที่ 29 สิงหาคม 2556, จาก <http://www.thailaws.com/law/thaiacts/code450.pdf>

จักรฤษณ์ ศิวะเดชาเทพ. (2550). เอกสารการสอนชุดวิชาอนามัยสิ่งแวดล้อมหน่วยที่ 8 – 15. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.

----- (2550). เอกสารการสอนชุดวิชาอนามัยสิ่งแวดล้อมหน่วยที่ 1 – 7. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.

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: คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

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

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

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

2. เอกสารและข้อมูลแนะนำ

เว็บไซต์ที่เกี่ยวข้องกับหัวข้อต่างๆในประมวลรายวิชา

<http://www.moph.go.th/> กระทรวงสาธารณสุข

<http://www.pcd.go.th/> กรมควบคุมมลพิษ

<http://www.diw.go.th> กรมโรงงานอุตสาหกรรม

<http://www.epa.gov/> EPA United States Environmental Protection Agency

<http://www.iseepi.org/> The International Society for Environmental Epidemiology

<http://www.who.int/> World Health Organization