



## 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 ความรู้พื้นฐานสุขภาพสิ่งแวดล้อมและการพัฒนาที่ยั่งยืน การสุขาภิบาลที่พกอาศัย การควบคุมแมลง สัตว์นำโรคและสัตว์กัดแทะ การสุขาภิบาลอาหาร การควบคุมดูแลปัญหามลพิษ สิ่งแวดล้อมทางน้ำ และอากาศ การจัดหาน้ำดื่มเพื่อการอุปโภคและ บริโภค การจัดการขยะมูลฝอยและสิ่งปฏิกูล การจัดการมูลฝอยอันตรายและมูลฝอยติดเชื้อ การจัดการ การวางแผนการจัดการสิ่งแวดล้อม 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

### 3. อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาและอาจารย์ผู้สอน

อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา รศ.ดร.โสมศิริ เดชารัตน์

อาจารย์ผู้สอนรายวิชา รศ.ดร.โสมศิริ เดชารัตน์ โทรศัพท์ 099-3646660

E-mail :somsiri\_9@hotmail.com

### 5. ภาคการศึกษา/ ชั้นปีที่เรียน

ภาคเรียนที่ 1/2566 นิสิตหลักสูตรอาชีวอนามัยและความปลอดภัย ชั้นปีที่ 2

### 6. สถานที่เรียน

วันพุธ ห้อง วสก. 4101 คณะวิทยาการสุขภาพและการกีฬา เวลา 8.00-12.00 น.

### 7. วันที่จัดทำหรือปรับปรุงรายละเอียดของรายวิชาครั้งล่าสุด

12 มิถุนายน 2566

## หมวดที่ 2 จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์

### 1.จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์ของรายวิชา

เมื่อสิ้นสุดการเรียนการสอนแล้ว นักศึกษาที่สำเร็จการศึกษาในรายวิชา สามารถ (CLOs) ดังนี้  
ELO1: อธิบายหลักการ วิเคราะห์ผลกระทบ และวิธีการจัดการปัญหาด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมพื้นฐานได้

●CLO1 อธิบายความหมาย องค์ประกอบที่เกี่ยวข้อง แนวคิดงานอนามัยสิ่งแวดล้อม ความรู้พื้นฐาน สุขภาพ สิ่งแวดล้อมและการพัฒนาที่ยั่งยืนได้

●CLO2 อธิบาย วิเคราะห์ผลกระทบ และวิธีการจัดการปัญหาด้านสุขาภิบาลที่พื้กอาศัย การควบคุมแมลง สัตว์นำโรคและสัตว์กัดแทะ การสุขาภิบาลอาหาร ที่ส่งผลต่อสุขภาพอนามัยของมนุษย์ได้

●CLO3 อธิบาย วิเคราะห์ผลกระทบ และวิธีการจัดการปัญหาด้านการควบคุมดูแลปัญหามลพิษ สิ่งแวดล้อมทางน้ำ อากาศ และการจัดหาน้ำดื่มเพื่อการอุปโภคและบริโภคได้

●CLO4อธิบาย วิเคราะห์ผลกระทบ และวิธีการจัดการปัญหาด้านการจัดการมูลฝอยอันตรายและ มูลฝอยติดเชื้อ วางแผนการจัดการสิ่งแวดล้อม และการจัดการอนามัยสิ่งแวดล้อมในภาวะเกิดภัยพิบัติได้

●CLO5 อธิบายกฎหมายและมาตรฐานที่เกี่ยวข้องกับงานด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมได้

ELO6: CLO5 มีภาวะผู้นำ คุณธรรม จริยธรรม และความรับผิดชอบ

○CLO6 มีจิตอาสา อดทน สู้งาน มีมนุษยสัมพันธ์และพร้อมเรียนรู้สิ่งใหม่ๆ แก้ไขปัญหาได้

ELO7: 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 ห้องพักอาจารย์สาขาวิชาอาชีวอนามัยและความปลอดภัย ตึกคณะวิทยาการสุขภาพ และการกีฬา สำหรับช่องทางในการสื่อสารกับอาจารย์ผู้สอนนอกเวลาทำการ หรือ นอกเวลาให้คำปรึกษา มีดังนี้

- การติดต่อ รศ.ดร. โสมศิริ เตชารัตน์ 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
<b>1. ด้านคุณธรรม จริยธรรม</b>			
○ 1.2 รักษาวินัยตรงต่อเวลาและความรับผิดชอบต่อตนเอง งาน และสังคม	1. การมอบหมายงานให้นิสิตทำงานเดี่ยวและงานกลุ่ม เพื่อนิสิตจะได้เรียนรู้การวางแผนการทำงาน การแลกเปลี่ยนความคิดเห็น มี การค้นคว้าข้อมูล และมีความสามัคคี รักษาวินัยตรงต่อเวลาและความรับผิดชอบต่อตนเอง งาน และสังคม	ประเมินจากการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมในการมีส่วนร่วมในการทำงานกลุ่ม การตรงต่อเวลาในการเข้าชั้นเรียน และส่งงานตามที่ได้รับมอบหมายรวมทั้งสังเกต ลักษณะการพูดจา	2%
○ 1.5 ปฏิบัติตามจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพด้านอาชีวอนามัยความปลอดภัยและอนามัยสิ่งแวดล้อม	2. สอดแทรกเรื่องราวต่างๆ เกี่ยวกับการมีจริยธรรม การมีสัมมาคารวะ เพื่อปลูกฝังให้นิสิตมีความรับผิดชอบ และมีน้ำใจช่วยเหลือผู้อื่น		

<b>2. ด้านความรู้</b>				
●	2.1 มีแนวคิดและทฤษฎีด้านอาชีวอนามัย ความปลอดภัย สิ่งแวดล้อม และด้านวิทยาศาสตร์สุขภาพพื้นฐาน	-บรรยายตามหัวข้อการเรียนรู้ ประกอบการเรียนการสอน แบบ Active leaning เช่น การยกตัวอย่างประกอบ /อภิปรายกลุ่ม จากกรณีศึกษาสถานการณ์ เป็นต้น	-ประเมินจากการมีส่วนร่วมในการฟังบรรยาย และกิจกรรม Active leaning  -ความถูกต้อง ความครบถ้วน/สมบูรณ์ของชิ้นงานกลุ่ม	15 % (กิจกรรมกลุ่มนอกและในห้องเรียน)
●	2.2 มีความรู้และสามารถวางแผนงานโครงการและการประเมินผลการทำงานด้านอาชีวอนามัย ความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อม การกำจัดความเสี่ยงของผู้ประกอบอาชีพ	-การทำงานกลุ่ม -การทำงานเดี่ยว -การทดสอบย่อย -การทดสอบกลางภาค -การทดสอบปลายภาค	-ความถูกต้อง ความครบถ้วน/สมบูรณ์ของชิ้นงานเดี่ยว  -คะแนนจากการทำสอบย่อย -คะแนนจากการทำข้อสอบกลางภาค -คะแนนจากการทำข้อสอบปลายภาค	5% (งานแปลบทความภาษาอังกฤษเกี่ยวกับงานอนามัยสิ่งแวดล้อมที่ตนเองสนใจ)  3%  40%  35%
<b>4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ</b>				
○	4.3 มีจิตอาสา อดทน สู้งาน และมีความรับผิดชอบต่อตนเองและผู้อื่น และงานที่ได้รับมอบหมาย	การสังเกตการณ์จิตสาธารณะ การมีส่วนร่วมต่อสังคม การช่วยเหลือสังคม มีความรับผิดชอบต่อตนเองและผู้อื่น และงานที่ได้รับมอบหมาย	ประเมินจากการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมการณ์จิตสาธารณะ การมีส่วนร่วมต่อสังคม การช่วยเหลือสังคม	
<b>5. ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ</b>				

○	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 (28 มิ.ย. 66)	<b>แนะนำรายวิชาและตกลงระเบียบการจัดการเรียนการสอน</b> - แนวคิดพื้นฐานและความหมายของสิ่งแวดล้อมและสุขภาพของมนุษย์ -ความสัมพันธ์ระหว่างกิจกรรมต่าง ๆ ของมนุษย์ที่มีผลต่อสุขภาพของมนุษย์ และการพัฒนาอย่างยั่งยืน	CLO1	5	บรรยาย1.30 Active leaning 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 (5 ก.ค. 66)	<b>การสุขาภิบาลที่พักอาศัย</b> -แนวคิดพื้นฐาน และความหมายของการสุขาภิบาลที่อยู่อาศัย -แนวทางการจัดการสุขาภิบาลที่อยู่อาศัย - ปัญหาอุปสรรคในการจัดการสุขาภิบาลที่อยู่อาศัย -ความสัมพันธ์ระหว่างการสุขาภิบาลที่อยู่อาศัยและสุขภาพในพื้นที่อาศัยอยู่ได้	CLO2	5	บรรยาย 1 ชม. Active leaning จำนวน 2 ชม.	บรรยาย / ยกตัวอย่างประกอบ / อภิปรายกลุ่ม จากกรณีศึกษา/ Active leaning (2) หัวข้อ <u>สุขาภิบาลที่พักอาศัย ชักถามเกริ่นนำและมอบหมายงานเรื่องการควบคุมแมลงสัตว์นำโรคและสัตว์กัดแทะ</u>	สอบกลางภาค ทดสอบย่อย ประเมินคุณภาพ ชิ้นงาน นำเสนอ และการมีส่วนร่วม	รศ.ดร. โสเมศิริ
3 (12 ก.ค. 66)	<b>การควบคุมแมลงสัตว์นำโรคและสัตว์กัดแทะ</b> - ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับยุง แมลงวัน แมลงสาบ ในงานสาธารณสุข -ผลกระทบ วิธีการควบคุม ป้องกัน	CLO2	2.5	บรรยาย 1 ชม. Active leaning จำนวน 2 ชม.	บรรยาย ยกตัวอย่างประกอบ อภิปรายกลุ่มจากกรณีศึกษา/ ชักถาม Active leaning (3) หัวข้อ <u>การควบคุมแมลงสัตว์นำโรคและสัตว์กัดแทะ</u>	สอบกลางภาค ทดสอบย่อย ประเมินคุณภาพ ชิ้นงาน นำเสนอ และการมีส่วนร่วม	รศ.ดร. โสเมศิริ
4 (19 ก.ค. 66)	<b>การควบคุมแมลงสัตว์นำโรคและสัตว์กัดแทะ</b> - ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับเห็บ ไร เห็บ หมัด และ สัตว์กัดแทะในงานสาธารณสุข -ผลกระทบ วิธีการควบคุม ป้องกัน - <u>นำเสนอกลุ่มการสำรวจสุขาภิบาลที่พักอาศัยและแมลงฯ</u>	CLO2	2.5	บรรยาย 1 ชม. Active leaning จำนวน 2 ชม.	บรรยาย ยกตัวอย่างประกอบ Active leaning (4) นำเสนอกลุ่ม จากกรณีศึกษา <u>มอบหมายงานสำรวจสุขาภิบาลอาหารร้านค้า/ครัวเรือน</u>	สอบกลางภาค ทดสอบย่อย	รศ.ดร. โสเมศิริ
5 (26 ก.ค. 66)	<b>การสุขาภิบาลอาหาร</b> -ความหมายและหลักการการสุขาภิบาลอาหาร -ผลเสียของอาหารต่อสุขภาพอนามัยแนวทางการจัดการปัจจัยที่เป็นสาเหตุที่ทำให้อาหารสกปรก -แนวทางการจัดการและควบคุมปัจจัยที่เป็นสาเหตุให้อาหารสกปรก	CLO2	5	บรรยาย 1 ชม. Active leaning จำนวน 2 ชม.	บรรยาย ยกตัวอย่างประกอบ อภิปรายกลุ่มจากกรณีศึกษา Active leaning (5) หัวข้อการสุขาภิบาลอาหาร	สอบกลางภาค ทดสอบย่อย ประเมินคุณภาพ ชิ้นงาน นำเสนอ และการมีส่วนร่วม	รศ.ดร. โสเมศิริ

### 1.แผนการสอน (ต่อ)

**ปัญญา จริยธรรม นำการพัฒนาสุขภาพและความปลอดภัย มุ่งสู่การพัฒนาสุขภาพที่ยั่งยืน**

ลำดับที่	หัวข้อ	สัดส่วนคะแนน		จำนวนชั่วโมง	กิจกรรมการเรียนรู้ การสอน / สื่อ / ชิ้นงาน	วิธีการ ประเมิน	ผู้สอน
		CLO	สัดส่วน คะแนน	บรรยาย			
6 (2 ส.ค. 66)	<b>การจัดการน้ำสะอาดเพื่อการอุปโภคบริโภค</b> -แหล่งกำเนิดของน้ำตามธรรมชาติ - ตัวบ่งชี้เกี่ยวกับความสะอาดและความปลอดภัยของน้ำ ตามเกณฑ์มาตรฐานน้ำดื่ม - องค์ประกอบที่มีผลต่อการใช้น้ำของชุมชน - วิธีการปรับปรุงคุณภาพน้ำสะอาด	CLO3	5	บรรยาย 1 ชม. Active leaning จำนวน 2 ชม.	บรรยาย ยกตัวอย่างประกอบ Active leaning (6) นำเสนอกลุ่มจากกรณีศึกษา- <u>การสำรวจสุขภาพร้านอาหารร้านค้า/ครัวเรือน</u>	สอบกลางภาค ทดสอบย่อย	รศ.ดร. โสเมศิริ
7 (9 ส.ค. 66)	<b>การควบคุมดูแลปัญหามลพิษสิ่งแวดล้อมทางน้ำ</b> -ความหมายของภาวะมลพิษทางน้ำและชนิดของสารมลพิษ -แหล่งกำเนิดของมลพิษทางน้ำและปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการเกิดมลพิษ -ผลกระทบของมลพิษทางน้ำต่อสุขภาพอนามัยและสิ่งแวดล้อม -การบำบัดน้ำทางกาย การบำบัดน้ำทางเคมี และการบำบัดน้ำทางชีวภาพ -วิธีการควบคุมมลพิษทางน้ำที่ถูกหลักวิชาการ	CLO3	5	บรรยาย 1 ชม. Active leaning จำนวน 2 ชม.	บรรยาย Active leaning (7) ยกตัวอย่างประกอบอภิปรายกลุ่มจาก <u>กรณีศึกษาสถานการณ์น้ำสะอาดในปัจจุบัน</u>	สอบกลางภาค ทดสอบย่อย	รศ.ดร. โสเมศิริ
8 (16 ส.ค. 66)	<b>การควบคุมดูแลปัญหามลพิษสิ่งแวดล้อมทางอากาศ</b> -ความหมายของภาวะมลพิษทางอากาศและชนิดของสารมลพิษ -แหล่งกำเนิดของมลพิษทางอากาศและปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการเกิดมลพิษ -ผลกระทบของมลพิษทางอากาศต่อสุขภาพอนามัยและสิ่งแวดล้อม -วิธีการควบคุมมลพิษทางอากาศที่ถูกหลักวิชาการ	CLO3	5	บรรยาย 1.30 ชม. Active leaning จำนวน 1.30ชม.	บรรยาย Active leaning (8) ยกตัวอย่างประกอบอภิปรายกลุ่มจากกรณีศึกษา	สอบปลายภาค ทดสอบย่อย	รศ.ดร. โสเมศิริ
9	<b>สอบกลางภาค</b>						
10 (30 ส.ค. 66)	<b>การจัดการขยะมูลฝอยและสิ่งปฏิกูล</b> - ความหมายของขยะมูลฝอย คุณสมบัติของขยะมูลฝอย-ชนิดของขยะมูลฝอยและลักษณะของขยะมูลฝอยแต่ละชนิด - วิธีการเก็บรวบรวม ขนถ่ายไปยังสถานี กำจัดขยะมูลฝอยปฏิภูล -การกำจัดที่ถูกวิธีตามหลักการสุขภาพได้แก่ การหมักปุ๋ย และการฝังกลบแบบถูกหลักสุขภาพ ปัญหาที่เป็นอุปสรรคในการจัดการขยะมูลฝอยและสิ่งปฏิกูลแบบการหมักปุ๋ย การฝังกลบแบบถูกหลักสุขภาพ และการเผาไหม้โดยการใช้ความร้อน	CLO4	5	บรรยาย 1.30 ชม. Active leaning จำนวน 1.30ชม.	บรรยาย Active leaning (9) ยกตัวอย่างประกอบ อภิปรายกลุ่มจากกรณีศึกษา	สอบปลายภาค ทดสอบย่อย	รศ.ดร. โสเมศิริ

ลำดับที่	หัวข้อ	สัดส่วนคะแนน		จำนวน ชั่วโมง	กิจกรรมการเรียนรู้ การสอน / สื่อ / ชิ้นงาน	วิธีการ ประเมิน	ผู้สอน
		CLO	สัดส่วน คะแนน				
11 (6 ก.ย. 66)	<b>การจัดการขยะติดเชื้อและขยะอันตราย</b> - ความหมายขยะติดเชื้อ ขยะอันตราย การกำจัดที่เหมาะสม - ปัญหาที่เป็นอุปสรรคในการจัดการขยะติดเชื้อและขยะอันตราย พร้อมแนวทางแก้ไขปัญหาที่เหมาะสม	CLO4	5	บรรยาย 1 ชม. Active leaning จำนวน 2 ชม.	บรรยาย ยกตัวอย่างประกอบ อภิปรายกลุ่มจากกรณีศึกษา <b>มอบหมายงาน Active leaning (10) <u>สำรวจขยะมูลฝอยและสิ่งปฏิกูลในอำเภอป่าพะยอม</u></b>	สอบปลายภาค ทดสอบย่อย ประเมินคุณภาพ ชิ้นงาน นำเสนอ และ การมีส่วนร่วม	รศ.ดร. โสเมศิริ
12 (13 ก.ย. 66)	<b>เทคโนโลยีที่เหมาะสมกับสิ่งแวดล้อม</b> - ความหมายของเทคโนโลยีที่เหมาะสม - ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมจากการใช้เทคโนโลยี  - อธิบายแนวทางการนำเทคโนโลยีมาผสมผสานและประยุกต์ใช้เพื่อกำจัดหรือลดปริมาณการปนเปื้อนสารต่างๆในสิ่งแวดล้อม  - ปัจจัยสำคัญสู่ความสำเร็จในการทำเทคโนโลยีสะอาด - ปัญหา อุปสรรค ของการนำเทคโนโลยีสะอาดไปใช้	CLO4	5	บรรยาย 1 ชม. Active leaning จำนวน 2 ชม.	บรรยาย ยกตัวอย่างประกอบ อภิปรายกลุ่มจาก <b>Active leaning (11) <u>การจัดการขยะติดเชื้อและขยะอันตรายในชุมชน/ครัวเรือน</u></b>	สอบปลายภาค ทดสอบย่อย	รศ.ดร. โสเมศิริ
13 (20 ก.ย. 66)	<b>การวางแผนการจัดการสิ่งแวดล้อมที่เหมาะสม</b> - ความหมาย ความสำคัญ สถานการณ์โลกด้านการจัดการสิ่งแวดล้อม - กระบวนการวางแผนการจัดการสิ่งแวดล้อม - ประโยชน์ ข้อดี ข้อจำกัดของการจัดการสิ่งแวดล้อม	CLO4	5	บรรยาย 1 ชม. Active leaning จำนวน 2 ชม.	บรรยาย <b>Active leaning (12)</b> ยกตัวอย่างประกอบ อภิปรายกลุ่มจากกรณีศึกษาเทคโนโลยีที่เหมาะสมกับสิ่งแวดล้อม	สอบปลายภาค ทดสอบย่อย	รศ.ดร. โสเมศิริ
14 (27 ก.ย. 66)	- การจัดการอนามัยสิ่งแวดล้อมภาวะเกิดภัยพิบัติ	CLO4	5	บรรยาย 1 ชม. Active leaning จำนวน 2 ชม.	บรรยาย <b>Active leaning (13)</b> ยกตัวอย่างประกอบ อภิปรายกลุ่มจากกรณีศึกษาเทคโนโลยีที่เหมาะสมกับสิ่งแวดล้อม	สอบปลายภาค ทดสอบย่อย	รศ.ดร. โสเมศิริ
15 (4 ต.ค. 66)	<b>กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับอนามัยสิ่งแวดล้อม</b> สาระสำคัญของกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับงานด้านอนามัยสิ่งแวดล้อม ได้แก่ -กฎหมายรัฐธรรมนูญไทย พรบ สาธารณสุข พ.ศ. 2535 พระราชบัญญัติโรคติดต่อ พ.ศ. 2523 พระราชบัญญัติอาหาร พ.ศ. 2522 พระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2535 พระราช	CLO5	5	บรรยาย 1.30 ชม. Active leaning จำนวน 1.30 ชม.	บรรยาย <b>Active leaning (14)</b> ยกตัวอย่างประกอบ อภิปรายกลุ่มจากกรณีศึกษา	สอบปลายภาค ทดสอบย่อย	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 (11 ต.ค. 66)	สถานการณ์ วิเคราะห์ การจัดการอนามัย สิ่งแวดล้อมบรรยายโดยวิทยากร	CLO1-5	5	บรรยาย 1 ชม. Active leaning จำนวน 2 ชม.	บรรยาย <b>Active leaning (15 )</b> ยกตัวอย่างประกอบ อภิปรายกลุ่มจาก กรณีศึกษา	สอบปลาย ภาค ทดสอบย่อย	รศ.ดร.โสเมศิริ
17	<b>สอบปลายภาค</b> (ส่งงานเดี่ยวการแปรเอกสารวิชาการเกี่ยวกับงานด้านอนามัยสิ่งแวดล้อม)						

## 2. แผนการประเมินผลการเรียนรู้

ลำดับ	ผลการเรียนรู้	วิธีประเมิน	สัปดาห์ที่ ประเมิน	สัดส่วนของการ ประเมินผล (%)
ELO1:	CLO1 อธิบายความหมาย องค์การที่เกี่ยวข้อง แนวคิดงานอนามัย สิ่งแวดล้อม ความรู้พื้นฐานสุขภาพ สิ่งแวดล้อมและการพัฒนาที่ ยั่งยืนได้	-ประเมินจากการมีส่วนร่วมในการฟัง บรรยายและกิจกรรม Active leaning -ตรวจสอบผลการทำข้อสอบย่อย -ตรวจสอบผลการทำข้อสอบกลางภาค	1	5
	CLO2 อธิบาย วิเคราะห์ผลกระทบ และวิธีการจัดการปัญหาด้าน สุขภาพที่พื้กอาศัย การควบคุมแมลง สัตว์นำโรคและสัตว์กัด แทะ การสุขาภิบาลอาหาร ที่ส่งผลต่อสุขภาพอนามัยของมนุษย์ได้	-ประเมินจากการมีส่วนร่วมในการฟัง บรรยายและกิจกรรม Active leaning -ตรวจสอบผลการทำข้อสอบย่อย -ตรวจสอบผลการทำข้อสอบกลางภาค	2 3 4	5 2.5 2.5
	CLO3 อธิบาย วิเคราะห์ผลกระทบ และวิธีการจัดการการ จัดหาน้ำดื่มเพื่อการอุปโภคและบริโภคได้ปัญหาด้านการควบคุมดูแลปัญหา มลพิษ สิ่งแวดล้อมทางน้ำ อากาศ	-ประเมินจากการมีส่วนร่วมในการฟัง บรรยายและกิจกรรม Active leaning -ตรวจสอบผลการทำข้อสอบย่อย -ตรวจสอบผลการทำข้อสอบกลางภาค	5 6 7 8	5 5 5 5
			<b>9 สอบกลาง ภาค</b>	<b>35</b>
		-ประเมินจากการมีส่วนร่วมในการฟัง บรรยายและกิจกรรม Active leaning -ตรวจสอบผลความถูกต้อง ความ ครบถ้วน/สมบูรณ์ของชิ้นงานกลุ่ม	1-8	8

ลำดับ	ผลการเรียนรู้	วิธีประเมิน	สัดส่วนที่ประเมิน	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
			<b>17 สอบปลายภาค</b>	<b>35</b>
		-ประเมินจากการมีส่วนร่วมในการฟังบรรยายและกิจกรรม Active leaning	<b>10-16</b>	<b>7</b>
LO6:	CLO5 มีภาวะผู้นำ คุณธรรม จริยธรรม และความรับผิดชอบ	-การตรงต่อเวลาของนิสิตใน การเข้าชั้นเรียน - การส่งงานตามกำหนด ระยะเวลาที่มอบหมายและการ รวบรวมกิจกรรม	ทุกครั้งของการเรียน	0
	CLO6 มีจิตอาสา อุดหนุน สู้งาน มีมนุษยสัมพันธ์และพร้อมเรียนรู้สิ่งใหม่ๆ แก้ไขปัญหาได้	-การมีส่วนร่วม จิตอาสา มนุษย์สัมพันธ์และพร้อมเรียนรู้สิ่งใหม่ๆ แก้ไขปัญหาได้ในชั้นเรียนและสถานการณ์ที่ส่งเสริมการเรียนการสอน	ทุกครั้งของการเรียน	0
ELO7:	CLO7 ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศพื้นฐานในการนำข้อมูลสถิติประเมินค่าต่าง ๆ เพื่อใช้วางแผนการทำงานด้านอนามัยสิ่งแวดล้อม พร้อมทั้งจัดทำรายงานได้	-คุณภาพของชิ้นงานที่มีการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศพื้นฐานในการทำชิ้นงาน	ความสมบูรณ์ครบถ้วนชิ้นงาน	0
	CLO8 สื่อสารกับบุคคลต่างๆ นำเสนอและประสานงานอนามัยสิ่งแวดล้อมทั้งในภาษาไทยและภาษาอังกฤษเบื้องต้นได้	-บุคลิกภาพ ความมั่นใจ ความถูกต้องสารในการนำเสนอรายเดี่ยว/กลุ่ม	การนำเสนอชิ้นงานเดี่ยวและกลุ่ม	0
		-ตรวจสอบผลความถูกต้อง ความครบถ้วน/สมบูรณ์ของชิ้นงานเดี่ยว	<u>ความสมบูรณ์ครบถ้วนชิ้นงาน</u>	<b>5</b>
		--ตรวจสอบผลความถูกต้อง ความครบถ้วน/สมบูรณ์ของชิ้นงานกลุ่ม (ทุกคาบการเรียนการสอน)	<u>ความสมบูรณ์ครบถ้วนชิ้นงาน</u>	<b>10</b>
			<b>รวม</b>	<b>100 %</b>

## 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: สมาคมวิศวกรรม  
สิ่งแวดล้อมแห่งประเทศไทย.

----- (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:  
สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช.

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

พัฒนา มูลพฤกษ์. (2550). อนามัยสิ่งแวดล้อม (พิมพ์ครั้งที่ 4). กรุงเทพฯ: องค์การสงเคราะห์  
ทหารผ่านศึก.

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

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

พัฒน์ สุจำนงค์. (2539). อนามัยสิ่งแวดล้อม. เชียงใหม่: คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

พัฒน์ สุจำนงค์. (2537). อนามัยชุมชน (พิมพ์ครั้งที่ 3). กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ไทยวัฒนาพานิช จำกัด

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

ศิวพันธุ์ 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

หมายเหตุ: หากนิสิตมีข้อสงสัย ข้อซักถามเพิ่มเติมหรือข้อร้องเรียนเกี่ยวกับการเรียน ผลการเรียน คะแนนส่วน  
ต่างๆ หรือเกรด สามารถติดต่ออาจารย์ผู้สอน/ผู้ประสานรายวิชา นักวิชาการหรือร้องเรียนผ่าน  
ช่องทางร้องเรียน อุทธรณ์ ร้องทุกข์ของคณะวิทยาการสุขภาพและการกีฬา หรือผ่าน Website  
คณะฯ