

มคอ.3

รายละเอียดของรายวิชา สส 321 อนามัยสิ่งแวดล้อม

สาขาการส่งเสริมสุขภาพ

คณะกายภาพบำบัด มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

ภาคเรียนที่ 1 ประจำปีการศึกษา 2563

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1. รหัสและชื่อรายวิชา

สส 321 อนามัยสิ่งแวดล้อม

HPX 321 Environmental Health

จำนวนหน่วยกิต

3(2-2-5)

2. หลักสูตรและประเภทของรายวิชา

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต (การส่งเสริมสุขภาพ)

หมวดวิชาเฉพาะ (กลุ่มวิชาพื้นฐานวิชาชีพ)

3. อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาและอาจารย์ผู้สอน

อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา

อาจารย์ ดร.ปะการัง ศรีมี

อาจารย์ สุนิสา สงสัยเกตุ

อาจารย์ผู้ประสานงานรายวิชา คนที่ 1

อาจารย์ผู้ประสานงานรายวิชา คนที่ 2

อาจารย์ผู้สอน

ลำดับที่	รายชื่อ	สังกัด
1.	อาจารย์ สุนิสา สงสัยเกตุ	คณะกายภาพบำบัด มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
2.	อาจารย์ ดร.อ้อมใจ แต่เจริญวิริยะกุล	คณะกายภาพบำบัด มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
3.	อาจารย์ ดร.ปะการัง ศรีมี	คณะกายภาพบำบัด มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

4. ภาคการศึกษา / ชั้นปีที่เรียน :

ภาคการศึกษาที่ 1 ชั้นปีที่ 3

5. รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน (Pre-requisite) (ถ้ามี)

ไม่มี

6. รายวิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน (Co-requisite) (ถ้ามี)

ไม่มี

7. สถานที่เรียน

ห้อง 307 คณะกายภาพบำบัด มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

8. วันที่จัดทำหรือปรับปรุงรายละเอียดของรายวิชาครั้งล่าสุด

วันที่ 30 เมษายน 2563

หมวดที่ 2 จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์

1. จุดมุ่งหมายของรายวิชา

เพื่อให้นิสิตมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับ แนวคิดด้านอนามัยสิ่งแวดล้อม สถานการณ์และปัญหาสิ่งแวดล้อม การจัดการและควบคุมมลพิษทางน้ำ อากาศ เสียง เหตุรำคาญ มูลฝอยและสิ่งปฏิกูล ของเสียอันตรายและกัมมันตภาพรังสี การสุขาภิบาลน้ำและอาหาร การสุขาภิบาลที่อยู่อาศัยและสถานประกอบการด้านสุขภาพ การควบคุมสัตว์ทะเล สัตว์และแมลงนำโรค พาหะนำโรค การประยุกต์แนวคิดการจัดการอนามัยสิ่งแวดล้อม โดยนิสิตยึดหลักคุณธรรม จริยธรรม นิสิตมีส่วนร่วมในการทำงาน กลุ่มแลกเปลี่ยนความคิดเห็นและนำเสนอผลงานด้วยการสื่อสารที่ถูกต้องและเหมาะสม

เมื่อสิ้นสุดการเรียนการสอนแล้ว

1. นิสิตมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับแนวคิดเกี่ยวกับอนามัยสิ่งแวดล้อม
2. นิสิตสามารถอธิบายแหล่งกำเนิดมลพิษและประเภทของมลพิษ
3. นิสิตสามารถวิเคราะห์ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมและสุขภาพจากสถานการณ์ปัญหาสิ่งแวดล้อม
4. นิสิตสามารถอธิบายแนวทางการจัดการและควบคุมมลพิษจากสถานการณ์ปัญหาสิ่งแวดล้อม
5. นิสิตมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับบทบาทการดำเนินงานด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมของหน่วยงาน

ในประเทศ

2. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา

ปรับปรุงรายวิชาให้มีความสอดคล้องกับเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรีของสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษาและเป็นปัจจุบันตามความต้องการของผู้ใช้บัณฑิต การเปลี่ยนแปลงของสังคมที่เกี่ยวข้องกับภาวะสุขภาพและความก้าวหน้าทางวิชาชีพ

3. ผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของรายวิชา (Course Learning Outcome)

CLO	รายละเอียด	PLO	วิธีการประเมิน
CLO 1	อธิบายผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมและสุขภาพจากสถานการณ์ปัญหาสิ่งแวดล้อม	PLO 2	- สอบทฤษฎี
CLO 2	ใช้ความรู้เกี่ยวกับอนามัยสิ่งแวดล้อมในการทำปฏิบัติการด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมได้อย่างถูกต้องและปลอดภัย	PLO 6 8	- การทำปฏิบัติการและรายงานการสุขาภิบาลอาหาร - การทำปฏิบัติการและรายงานการป้องกันและควบคุมสัตว์และแมลงนำโรค - การทำปฏิบัติการและรายงานการตรวจวัดคุณภาพน้ำ
CLO 3	ใช้ความรู้เกี่ยวกับอนามัยสิ่งแวดล้อมเพื่อเสนอแนวทางการจัดการและควบคุมมลพิษจากสถานการณ์ปัญหาสิ่งแวดล้อม	PLO 6 8	- สอบทฤษฎี - ผลงานการนำเสนอสถานการณ์ปัญหาและแนวทางการจัดการปัญหาสิ่งแวดล้อม - ประเมินพฤติกรรมนิสิตโดยอาจารย์และเพื่อน (ด้านทักษะสื่อสารและการมีส่วนร่วมในการทำงาน)

หมวดที่ 3 ลักษณะและการดำเนินการ

1. คำอธิบายรายวิชา

แนวคิดด้านอนามัยสิ่งแวดล้อม สถานการณ์และปัญหาสิ่งแวดล้อม การจัดการและควบคุมมลพิษทางน้ำ อากาศ เสียง เหตุรำคาญ มูลฝอยและสิ่งปฏิกูล ของเสียอันตรายและกัมมันตภาพรังสี การสุขาภิบาลน้ำและอาหาร การสุขาภิบาลที่อยู่อาศัยและสถานประกอบการด้านสุขภาพ การควบคุมสัตว์แทะ สัตว์และแมลงนำโรค พาหะนำโรค การประยุกต์แนวความคิดการจัดการอนามัยสิ่งแวดล้อม

2. จำนวนชั่วโมงที่ใช้ต่อภาคการศึกษา

บรรยาย	การฝึกปฏิบัติ/ งานภาคสนาม/ การฝึกงาน	สัมมนา	การเรียนรู้โดยใช้ ปัญหาเป็นฐาน	การศึกษาด้วย ตนเอง (SDL)
30	15	15	-	60

3. ความรับผิดชอบหลัก/ความรับผิดชอบรอง

รายวิชา	1.ด้านคุณธรรม จริยธรรม			2.ด้านความรู้				3.ด้านทักษะทางปัญญา					4.ด้านทักษะ ความสัมพันธ์ระหว่าง บุคคลและ ความรับผิดชอบต่อ				5.ด้านทักษะการ วิเคราะห์เชิง ตัวเลขและการใช้ เทคโนโลยี สารสนเทศ			6.ด้านทักษะ การปฏิบัติ ทางวิชาชีพ	
	1.1	1.2	1.3	2.1	2.2	2.3	2.4	3.1	3.2	3.3	3.4	3.5	4.1	4.2	4.3	4.4	5.1	5.2	5.3	6.1	6.2
สส 321 อนามยสิ่งแวดล้อม	●				○	●			●				○	○				○	○		

4. จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ที่อาจารย์ให้คำปรึกษาและแนะนำทางวิชาการแก่นักศึกษาเป็นรายบุคคล
2 ชั่วโมง/สัปดาห์

หมวดที่ 4 การพัฒนาผลการเรียนรู้ของนักศึกษา

1. คุณธรรม จริยธรรม

1.1 คุณธรรม จริยธรรมที่ต้องพัฒนา	1.2 วิธีการสอน	1.3 วิธีการประเมินผล
1.1 มีความซื่อสัตย์ มีวินัย ตรงต่อเวลา	1. กำหนดระเบียบการเข้าห้องเรียน การเข้าห้องสอบ การส่งงาน	1. ประเมินจากบันทึกการเข้าห้องเรียนและห้องสอบ การส่งงานที่ได้รับมอบหมาย ตรงเวลา
2.1 มีจิตสำนึกสาธารณะ เสียสละเพื่อส่วนรวม	-	-
2.3 ตระหนักในคุณค่าของศิลปะและวัฒนธรรม	-	-

2. ความรู้

2.1 ความรู้ที่ต้องได้รับ	2.2 วิธีการสอน	2.3 วิธีการประเมินผล
2.1 มีความรู้พื้นฐานศึกษาทั่วไป	-	-
2.2 มีความรู้และความเข้าใจในศาสตร์ด้านการส่งเสริมสุขภาพ	1. การสอนบรรยาย 2. การถาม-ตอบ 3. มอบหมายหัวข้อให้อภิปรายกลุ่ม	1. การสอบภาคทฤษฎี 2. ประเมินจากแบบ ประเมินการสัมมนา

	ย่อยและสัมมนาพร้อมกันในชั้นเรียน และจัดทำรายงาน	3. ประเมินจากรายงานที่ได้รับมอบหมาย
2.3 มีความรู้และความเข้าใจในสาระสำคัญของศาสตร์ที่เกี่ยวข้องกับการส่งเสริมสุขภาพ	1. การสอนบรรยาย 2. การถาม-ตอบ 3. มอบหมายหัวข้อให้อภิปรายกลุ่มย่อยและสัมมนาพร้อมกันในชั้นเรียน และจัดทำรายงาน	1. การสอบภาคทฤษฎี 2. ประเมินจากแบบประเมินการสัมมนา 3. ประเมินจากรายงานที่ได้รับมอบหมาย
2.4 สามารถพัฒนาความรู้และทักษะปฏิบัติทางการส่งเสริมสุขภาพ รวมทั้งต่อยอดองค์ความรู้ได้อย่างต่อเนื่อง	-	-

3. ทักษะทางปัญญา

3.1 ทักษะทางปัญญาที่ต้องพัฒนา	3.2 วิธีการสอน	3.3 วิธีการประเมินผล
3.1 สามารถประยุกต์ความรู้ให้เกิดประโยชน์	-	-
3.2 สามารถคิดวิเคราะห์อย่างเป็นระบบและแก้ไขปัญหาได้	1. มอบหมายให้วิเคราะห์กรณีศึกษาปัญหาด้านสิ่งแวดล้อม 2. ศึกษาดูงาน 3. การทำปฏิบัติการทางด้านสิ่งแวดล้อม	1. ประเมินจากแบบประเมินการสัมมนา 2. ประเมินจากรายงานที่ได้รับมอบหมาย 3. ประเมินจากแบบรายงานปฏิบัติการ
3.3 สามารถประเมิน วิพากษ์สถานการณ์ต่างๆ โดยใช้ความรู้เป็นฐาน	-	-
3.4 มีความคิดริเริ่ม สร้างสรรค์นวัตกรรม	-	-
3.5 สามารถศึกษา ค้นคว้า และประเมินข้อมูล แนวคิด หรือหลักฐานใหม่ๆ จากแหล่งข้อมูลที่หลากหลาย	-	-

4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

4.1 ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบที่ต้องพัฒนา	4.2 วิธีการสอน	4.3 วิธีการประเมินผล
4.1 สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นในฐานะผู้นำและผู้ร่วมงานได้	1. จัดกิจกรรมให้นิสิตได้อภิปรายกลุ่มและสัมมนาด้วยกัน	1. ประเมินจากแบบประเมินการสัมมนา
4.2 มีความรับผิดชอบต่อตนเอง สังคมและสิ่งแวดล้อม	1. ให้นิสิตกำหนดหน้าที่ของตนเองและเพื่อนนิสิตในการสัมมนา	1. สังเกตพฤติกรรมการมีส่วนร่วมในชั้นเรียน
4.3 สามารถปรับตัวให้เข้ากับสถานการณ์ต่างๆ	-	-
4.4 สามารถพัฒนาการเรียนรู้ของตนเองอย่างต่อเนื่อง	-	-

5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

5.1 ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศที่ต้องการพัฒนา	5.2 วิธีการสอน	5.3 วิธีการประเมินผล
5.1 สามารถวิเคราะห์ข้อมูลเชิงตัวเลขเพื่อให้เข้าใจองค์ความรู้หรือประเด็นปัญหา	-	-
5.2 สามารถสื่อสารได้อย่างมีประสิทธิภาพ	1. การนำเสนอข้อมูลที่ได้จากการสัมมนาในชั้นเรียนโดยมีรูปแบบที่เหมาะสมกับผู้ฟัง	1. ประเมินจากแบบประเมินการสัมมนา
5.3 สามารถใช้เทคโนโลยีในการสืบค้น เก็บรวบรวมข้อมูลและเลือกใช้ที่เหมาะสมกับสถานการณ์อย่างมีประสิทธิภาพ	1. การนำเสนอข้อมูลที่ได้จากการสัมมนาในชั้นเรียนโดยมีรูปแบบที่เหมาะสมกับผู้ฟัง	1. ประเมินจากแบบประเมินการสัมมนา

6. ทักษะการปฏิบัติทางวิชาชีพ (ไม่ประเมินผล)

หมวดที่ 5 แผนการสอนและการประเมินผล

1. แผนการสอน

สัปดาห์ที่	วันที่	เวลา	หัวข้อ	บรรยาย	ปฏิบัติ	สัมมนา	สอบบรรยาย	สอบปฏิบัติ	กิจกรรมการเรียนรู้ การสอน	สื่อที่ใช้	ผู้สอน
1	13 สค 63	8.30-10.30	แนวคิดเกี่ยวกับ อนามัยสิ่งแวดล้อม	2	-	-	-	-	-ชี้แจงรายละเอียดและ ข้อกำหนดของรายวิชา -การบรรยาย -ก า ร ถ า ม -ต อ บ แล ก เ ลี ย น ค ว า ม คิ ด เ ห็ น ร วม กั น	PowerPoint	อ.ปะการัง
1	13 สค 63	10.30-12.30	สัมมนา: กรณีศึกษา การดำเนินงาน ด้านอนามัย สิ่งแวดล้อม	-	-	2	-	-	-มอบหมายให้ศึกษา กรณีศึกษา -อภิปรายความคิดเห็น ร่วมกันในกลุ่มและ แล ก เ ลี ย น ค ว า ม คิ ด เ ห็ น ร วม กั น	PowerPoint	อ.ปะการัง อ.สุนิสา
2	20 สค 63	8.30-10.30	การสุขาภิบาลอาหาร	2	-	-	-	-	-การบรรยาย -ก า ร ถ า ม -ต อ บ แล ก เ ลี ย น ค ว า ม คิ ด เ ห็ น ร วม กั น	PowerPoint	อ.ปะการัง
2	20 สค 63	10.30-12.30	ปฏิบัติการ: การสุขาภิบาลอาหาร	-	2	-	-	-	-ปฏิบัติการการ สุขาภิบาลอาหาร	เอกสาร ปฏิบัติการ	อ.ปะการัง อ.รัตนดิพร
3	27 สค 63	8.30-10.30	การป้องกันและ ควบคุมสัตว์ทะเล สัตว์และแมลงนำโรค	2	-	-	-	-	-การบรรยาย -ก า ร ถ า ม -ต อ บ แล ก เ ลี ย น ค ว า ม คิ ด เ ห็ น ร วม กั น	PowerPoint Moodle Zoom	อ.สุนิสา
3	27 สค 63	10.30-12.30	ปฏิบัติการ: การป้องกันและ ควบคุมสัตว์ทะเล สัตว์และแมลงนำโรค	-	2	-	-	-	-ปฏิบัติการการป้องกัน และควบคุมสัตว์ทะเล สัตว์และแมลงนำโรค	เอกสาร ปฏิบัติการ	อ.สุนิสา อ.ปะการัง
4	3 กย 63	8.30-10.30	การสุขาภิบาลที่พัก อาศัยและสถาน	2	-	-	-	-	-การบรรยาย -ก า ร ถ า ม -ต อ บ	PowerPoint Moodle	อ.อ้อมใจ

สัปดาห์ที่	วันที่	เวลา	หัวข้อ	บรรยาย	ปฏิบัติ	สัมมนา	สอบบรรยาย	สอบปฏิบัติ	กิจกรรมการเรียนรู้ การสอน	สื่อที่ใช้	ผู้สอน
			ประกอบการด้าน สุขภาพ						แลกเปลี่ยนความคิดเห็น คิดเห็นร่วมกัน	Zoom	
4	3 กย 63	10.30-12.30	สัมมนา: การสุขภาพที่พัก อาศัยและสถาน ประกอบการ ด้านสุขภาพ	-	-	2	-	-	-มอบหมายให้ศึกษา กรณีศึกษา -อภิปรายความคิดเห็น ร่วมกันในกลุ่มและ แลกเปลี่ยนความ คิดเห็นร่วมกัน	PowerPoint Moodle Zoom	อ.อ้อมใจ อ.สุนิสา
5	7 กย 63	8.30-11.30	ศึกษาดูงาน:ระบบ น้ำประปา	1	2	-	-	-	กรณีศึกษา:ระบบ น้ำประปา	PowerPoint Moodle Zoom	อ.สุนิสา อ.ปะการัง
6	10 กย 63	8.30-10.30	การจัดหาน้ำสะอาด เพื่อการอุปโภคและ บริโภค	2	-	-	-	-	-การบรรยาย -การถาม -ตอบ แลกเปลี่ยนความ คิดเห็นร่วมกัน	PowerPoint Moodle Zoom	อ.ปะการัง
7	14 กย 63	8.30-10.30	สอบครั้งที่ 1	-	-	-	2	-	สอบทฤษฎี		อ.อ้อมใจ อ.รัตน์ดิพร
8	17 กย 63	8.30-10.30	การจัด การขยะ มูลฝอย	2	-	-	-	-	-การบรรยาย -การถาม -ตอบ แลกเปลี่ยนความ คิดเห็นร่วมกัน	PowerPoint Moodle Zoom	อ.ปะการัง
8	17 กย 63	10.30-12.30	การจัด การขยะ อันตรายและ ขยะติดเชื้อ	2	-	-	-	-	-การบรรยาย -การถาม -ตอบ แลกเปลี่ยนความ คิดเห็นร่วมกัน	PowerPoint Moodle Zoom	อ.ปะการัง
9	24 กย 63	8.30-11.30	กรณีศึกษา: การ จัดการขยะ มูลฝอยในชุมชน	-	3	-	-	-	-มอบหมายให้ศึกษา กรณีศึกษา -อภิปรายความคิดเห็น ร่วมกันในกลุ่มและ แลกเปลี่ยนความ คิดเห็นร่วมกัน	PowerPoint Moodle Zoom	อ.สุนิสา อ.ปะการัง

สัปดาห์ที่	วันที่	เวลา	หัวข้อ	บรรยาย	ปฏิบัติ	สัมมนา	สอบบรรยาย	สอบปฏิบัติ	กิจกรรมการเรียนรู้ การสอน	สื่อที่ใช้	ผู้สอน
10	24 กย 63	8.30-11.30	สัมมนา: กรณีศึกษา การจัด การ ชยะ มูลฝอยในชุมชน	-	-	2	-	-	-มอบหมายให้ศึกษา กรณีศึกษา -อภิปรายความคิดเห็น ร่วมกันในกลุ่มและ แลกเปลี่ยน ความ คิดเห็นร่วมกัน	PowerPoint Moodle Zoom	อ.สุนิสา อ.ปะการัง
11	1 ตค 63	8.30-10.30	การ จัด การ และ ควบคุมมลพิษ ทางน้ำ	2	-	-	-	-	-การบรรยาย -ก า ร ถ า ม -ต อ บ แลกเปลี่ยน ความ คิดเห็นร่วมกัน	PowerPoint	อ.ปะการัง
11	1 ตค 63	10.30-12.30	ปฏิบัติการ: การ ตรวจวัด คุณภาพน้ำ	-	2	-	-	-	ปฏิบัติการ: การ ตรวจวัด คุณภาพน้ำ	เอกสาร ปฏิบัติการ	อ.ปะการัง อ.สุนิสา
12	15 ตค 63	8.30-10.30	การจัดการและ ควบคุมมลพิษทาง อากาศ	2	-	-	-	-	-การบรรยาย -ก า ร ถ า ม -ต อ บ แลกเปลี่ยน ความ คิดเห็นร่วมกัน	PowerPoint Moodle Zoom	อ.ปะการัง
12	15 ตค 63	10.30-12.30	การเปลี่ยนแปลงของ สภาพภูมิอากาศ	2	-	-	-	-	-การบรรยาย -ก า ร ถ า ม -ต อ บ แลกเปลี่ยน ความ คิดเห็นร่วมกัน	PowerPoint Moodle Zoom	อ.ปะการัง
13	19 ตค 63	8.30-10.30	สอบครั้งที่ 2	-	-	-	2	-	สอบทฤษฎี		อ.อ้อมใจ อ.รัตน์ดิพร
14	22 ตค 63	8.30-10.30	มลพิษทางเสียง และการสั่นสะเทือน	2	-	-	-	-	-การบรรยาย -ก า ร ถ า ม -ต อ บ แลกเปลี่ยน ความ คิดเห็นร่วมกัน	PowerPoint Moodle Zoom	อ.อ้อมใจ
14	22 ตค 63	10.30-12.30	สัมมนา: มลพิษทาง เสียง และการสั่นสะเทือน	-	-	2	-	-	-มอบหมายให้ศึกษา กรณีศึกษา -อภิปรายความคิดเห็น ร่วมกันในกลุ่มและ	PowerPoint Moodle Zoom	อ.อ้อมใจ อ.สุนิสา

สัปดาห์ที่	วันที่	เวลา	หัวข้อ	บรรยาย	ปฏิบัติ	สัมมนา	สอบบรรยาย	สอบปฏิบัติ	กิจกรรมการเรียนรู้ การสอน	สื่อที่ใช้	ผู้สอน
									แลกเปลี่ยนความคิดเห็นร่วมกัน		
15	29 ตค 63	8.30-10.30	การจัดการเหตุ รำคาญและกิจการที่ เป็นอันตรายต่อ สุขภาพ	2	-	-	-	-	-การบรรยาย -การถาม-ตอบ แลกเปลี่ยนความคิดเห็นร่วมกัน	PowerPoint Moodle Zoom	อ.อ้อมใจ
15	29 ตค 63	10.30-12.30	สัมมนา: การจัดการ เหตุรำคาญและ กิจการที่เป็นอันตราย ต่อสุขภาพ	-	-	2	-	-	-มอบหมายให้ศึกษา กรณีศึกษา -อภิปรายความคิดเห็น ร่วมกันในกลุ่มและ แลกเปลี่ยนความคิดเห็น ร่วมกันในชั้น เรียน	PowerPoint Moodle Zoom	อ.อ้อมใจ อ.สุนิสา
16	5 พย 63	8.30-10.30	การวิเคราะห์ ผลกระทบ สิ่งแวดล้อมและ สุขภาพ	2	-	-	-	-	-การบรรยาย -การถาม-ตอบ แลกเปลี่ยนความคิดเห็น ร่วมกัน	PowerPoint Moodle Zoom	อ.อ้อมใจ
16	5 พย 63	10.30-12.30	สัมมนา: การ วิเคราะห์ผลกระทบ สิ่งแวดล้อมและ สุขภาพ	-	-	2	-	-	-มอบหมายให้ศึกษา กรณีศึกษา -อภิปรายความคิดเห็น ร่วมกันในกลุ่มและ แลกเปลี่ยนความคิดเห็น ร่วมกันในชั้น เรียน	PowerPoint Moodle Zoom	อ.อ้อมใจ
17	12 พย 63	8.30-10.30	กรณีศึกษาโครงการ การวิเคราะห์ ผลกระทบ สิ่งแวดล้อมและ สุขภาพ	-	2	-	-	-	-มอบหมายให้ศึกษา กรณีศึกษา -อภิปรายความคิดเห็น ร่วมกันในกลุ่มและ แลกเปลี่ยนความคิดเห็น ร่วมกัน	PowerPoint Moodle Zoom	อ.อ้อมใจ อ.สุนิสา
18	19 พย 63	8.30-10.30	สถานการณ์	2	-	-	-	-	-การบรรยาย	PowerPoint	อ.ปะการัง

สัปดาห์ที่	วันที่	เวลา	หัวข้อ	บรรยาย	ปฏิบัติ	สัมมนา	สอบบรรยาย	สอบปฏิบัติ	กิจกรรมการเรียนรู้ การสอน	สื่อที่ใช้	ผู้สอน
			สิ่งแวดล้อมในปัจจุบัน						- การถาม -ตอบ แลกเปลี่ยนความคิดเห็น คิดเห็นร่วมกัน	Moodle Zoom	
18	19 พย 63	10.30-11.30	SDL: สถานการณ์ สิ่งแวดล้อมในปัจจุบัน	-	1	-	-	-	-แนะนำแหล่งเรียนรู้ เพิ่มเติม	เว็บไซต์ วารสารวิชาการ ด้าน สิ่งแวดล้อม	อ.ปะการัง
19	26 พย 63	8.30-10.30	สัมมนา: สถานการณ์ สิ่งแวดล้อมในปัจจุบัน	-	2	-	-	-	-มอบหมายให้ศึกษา กรณีศึกษา -อภิปรายความคิดเห็น ร่วมกันในกลุ่มและ แลกเปลี่ยนความ คิดเห็นร่วมกัน -การสอนโดยใช้ ภาษาอังกฤษ	PowerPoint Moodle Zoom	อ.ปะการัง อ.สุนิสา
20	30 พย 63	8.30-11.30	กรณีศึกษา: การ จัดการ ทรัพยากรธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อมตาม แนวพระราชดำริ	1	2	-	-	-	-มอบหมายให้ศึกษา กรณีศึกษา -อภิปรายความคิดเห็น ร่วมกันในกลุ่มและ แลกเปลี่ยนความ คิดเห็นร่วมกัน -การจัดการเรียนรู้แบบ Active Learning ด้วย เทคนิค Gallery walk	PowerPoint Moodle Zoom	อ.สุนิสา อ.ปะการัง
21	3 ธค 63	8.30-10.30	สอบครั้งที่ 3	2	-	-	-	-	สอบทฤษฎี		อ.อ้อมใจ อ.รัตนดิพร

แผนการประเมินผลการเรียนรู้

กิจกรรม	ผลการเรียนรู้	วิธีการ	สัปดาห์	สัดส่วน
1	1.1, 2.3, 3.2 (2.2, 4.1, 4.2, 5.2, 5.3)	สอบทฤษฎี	7 13 20	65
2	1.1, 2.3, 3.2 (2.2, 4.1, 4.2, 5.2, 5.3)	สัมมนากรณีศึกษา	9 15 19	10
3	1.1, 2.3, 3.2 (2.2, 4.1, 4.2, 5.2, 5.3)	ปฏิบัติการ	2 3 11	15
4	1.1, 2.3, 3.2 (2.2, 4.1, 4.2, 5.2, 5.3)	รายงานกลุ่ม	9 19	5
5	1.1, 2.3, 3.2 (2.2, 4.1, 4.2, 5.2, 5.3)	รายงานรายบุคคล	20	5

การประเมินผลการเรียนตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ :

มาตรฐานผลการเรียนรู้	วิธีการประเมิน	ร้อยละ
1. ด้านคุณธรรม จริยธรรม	1. ประเมินจากบันทึกการเข้าห้องเรียนและห้องสอบ การส่งงานที่ได้รับมอบหมาย ตรงเวลา 2. สังเกตจากพฤติกรรมการมีส่วนร่วมในชั้นเรียน	5
2. ด้านความรู้	1. การสอบภาคทฤษฎี 2. ประเมินจากแบบประเมินการสัมมนา 3. ประเมินจากรายงานที่ได้รับมอบหมาย 4. ประเมินจากการถาม-ตอบแลกเปลี่ยนความคิดเห็นระหว่างผู้เรียนและผู้สอน	50
3. ด้านทักษะทางปัญญา	1. ประเมินจากแบบประเมินการสัมมนา 2. ประเมินจากรายงานที่ได้รับมอบหมาย	15
4. ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ	1. ประเมินจากแบบประเมินการสัมมนา 2. สังเกตพฤติกรรมการมีส่วนร่วมในชั้นเรียน	10
5. ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ	1. ประเมินจากแบบประเมินการสัมมนา	10

เกณฑ์การพิจารณาตัดเกรด :

1. ใช้การประเมินผลแบบอิงเกณฑ์ดังนี้

ระดับคะแนน	ระดับเกรด	ระดับคะแนน
80.0 – 100	A	4
75.0 – 79.9	B ⁺	3.5
70.0 – 74.9	B	3
65.0 – 69.9	C ⁺	2.5
60.0 – 64.9	C	2
55.0 – 59.9	D ⁺	1.5
50.0 – 54.9	D	1
0.0 – 49.9	E	0

2. นิสิตต้องได้คะแนนการสอบภาคทฤษฎีมากกว่าร้อยละ 50 และมีคะแนนภาคปฏิบัติมากกว่าร้อยละ 60 จึงจะถือว่าสอบผ่าน

หมวดที่ 6 ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน

1. ตำราและเอกสารหลัก

1. สาขาวิทยาศาสตร์สุขภาพ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช. เอกสารการสอนชุดวิชา อนามัยสิ่งแวดล้อม ฉบับปรับปรุงครั้งที่ 2 หน่วยที่ 1-7. 2559.
2. สาขาวิทยาศาสตร์สุขภาพ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช. เอกสารการสอนชุดวิชา อนามัยสิ่งแวดล้อม ฉบับปรับปรุงครั้งที่ 2 หน่วยที่ 8-15. 2559.
4. Robert H. Friis. Essentials of Environmental Health. Jones and Bartlett Publishers, LLC, United States of America,2007
5. S V S Rana. Environmental Pollution Health and Toxicology. Alpha Science International Ltd. Oxford United Kingdom,2006

2. เอกสารและข้อมูลสำคัญ กรมควบคุมมลพิษ

กรมควบคุมมลพิษ [https://www.pcd.go.th/สืบค้นข้อมูลเมื่อวันที่ 5 มิถุนายน พ.ศ. 2562](https://www.pcd.go.th/สืบค้นข้อมูลเมื่อวันที่5มิถุนายนพ.ศ.2562)

3. เอกสารและข้อมูลแนะนำ

สำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ [http://www.thaihealth.or.th/สืบค้นข้อมูลเมื่อวันที่ 5 มิถุนายน พ.ศ. 2562](http://www.thaihealth.or.th/สืบค้นข้อมูลเมื่อวันที่5มิถุนายนพ.ศ.2562)

หมวดที่ 7 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา

1. กลยุทธ์การประเมินประสิทธิผลของรายวิชาโดยนักศึกษา

1. การตอบคำถามของอาจารย์และเพื่อนนิสิตในชั้นเรียน
2. สังเกตปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้สอน กับ ผู้เรียน การมีส่วนร่วมในการซักถาม อภิปราย
3. ให้นิสิตแสดงความคิดเห็นต่อการจัดการเรียนการสอนของรายวิชาในแบบประเมินที่สาขาวิชาจัดทำขึ้น

2. กลยุทธ์การประเมินการสอน

1. การสังเกตการสอนของผู้สอนโดยทีมผู้ร่วมสอน
2. ผลการสอบ และผลงานจากการเรียนรู้ที่ได้รับมอบหมาย
3. การทวนสอบและประเมินผลการเรียนรู้

3. การปรับปรุงการสอน

1. ปรับลดชั่วโมงให้เหมาะสมกับเนื้อหา เช่น การจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมตามแนวพระราชดำริ
2. ปรับรูปแบบการเรียนการสอนโดยนำกรณีศึกษา ชำว บทความงานวิจัยที่สอดคล้องกับสถานการณ์ปัจจุบันมาใช้เป็นตัวอย่างประกอบการสอนและเปิดโอกาสให้นิสิตแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกัน

4. การทบทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาในรายวิชา

1. การทวนสอบจากการตรวจผลการประเมินการให้คะแนน/เกรดกับข้อสอบและรายงานโดยคณะกรรมการที่ได้รับการแต่งตั้ง

5. การดำเนินการทบทวนและการวางแผนปรับปรุงประสิทธิผลของรายวิชา

1. ปรับปรุงรายวิชาทุกปีตามผลการประชุมคณะกรรมการบริหารหลักสูตรและอาจารย์ประจำหลักสูตร
2. ปรับปรุงรายวิชาตามรอบการปรับปรุงหลักสูตรทุก 5 ปี