

มคอ.3

รายละเอียดของรายวิชา สส321 อนามัยสิ่งแวดล้อม

สาขาการส่งเสริมสุขภาพ

คณะกายภาพบำบัด มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

ภาคเรียนที่ 1 ประจำปีการศึกษา 2564

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1. รหัสและชื่อรายวิชา

สส321 อนามัยสิ่งแวดล้อม

HPX321 Environmental Health

จำนวนหน่วยกิต

3(2-2-5)

2. หลักสูตรและประเภทของรายวิชา

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต (การส่งเสริมสุขภาพ)

หมวดวิชาเฉพาะ (กลุ่มวิชาพื้นฐานวิชาชีพ)

3. อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาและอาจารย์ผู้สอน

อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา

อาจารย์ ดร.ปะการัง ศรีมี

อาจารย์ผู้ประสานงานรายวิชา คนที่ 1

อาจารย์ ดร.รัตนดิพร โกลุวิินทร์

อาจารย์ผู้ประสานงานรายวิชา คนที่ 2

อาจารย์ผู้สอน

ลำดับที่	รายชื่อ	สังกัด
1.	อาจารย์ ดร.สุนิสา สงสัยเกตุ	คณะกายภาพบำบัด มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
2.	อาจารย์ ดร.อ้อมใจ แต่เจริญวิริยะกุล	คณะกายภาพบำบัด มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
3.	อาจารย์ ดร.รัตนดิพร โกลุวิินทร์	คณะกายภาพบำบัด มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
4.	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

1. การเรียนออนไลน์
2. ห้องปฏิบัติการ คณะกายภาพบำบัด มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

8. วันที่จัดทำหรือปรับปรุงรายละเอียดของรายวิชาครั้งล่าสุด

วันที่ 11 มิถุนายน 2564

หมวดที่ 2 จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์

1. จุดมุ่งหมายของรายวิชา

เพื่อให้นิสิตมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับ แนวคิดด้านอนามัยสิ่งแวดล้อม สถานการณ์และปัญหาสิ่งแวดล้อม การจัดการและควบคุมมลพิษทางน้ำ อากาศ เสียง เหตุรำคาญ มูลฝอยและสิ่งปฏิกูล ของเสียอันตรายและกัมมันตภาพรังสี การสุขาภิบาลน้ำและอาหาร การสุขาภิบาลที่อยู่อาศัยและสถานประกอบการด้านสุขภาพ การควบคุมสัตว์และ สัตว์และแมลงนำโรค พาหะนำโรค การประยุกต์แนวคิดการจัดการอนามัยสิ่งแวดล้อม โดยนิสิตยึดหลักคุณธรรม จริยธรรม นิสิตมีส่วนร่วมในการทำงานกลุ่มแลกเปลี่ยนความคิดเห็นและนำเสนอผลงานด้วยการสื่อสารที่ถูกต้องและเหมาะสม

เมื่อสิ้นสุดการเรียนการสอนแล้ว

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

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 - การทำปฏิบัติการและรายงานการป้องกันและควบคุมสัตว์แทะ สัตว์และแมลงนำโรค - การทำปฏิบัติการและรายงานการตรวจวัดคุณภาพน้ำ
CLO 3	ใช้ความรู้เกี่ยวกับอนามัยสิ่งแวดล้อมเพื่อเสนอแนวทางการจัดการและควบคุมมลพิษจากสถานการณ์ปัญหาสิ่งแวดล้อม	PLO 6 8	- สอบทฤษฎี - ผลงานการนำเสนอสถานการณ์ปัญหาและแนวทางการจัดการปัญหาสิ่งแวดล้อม

หมวดที่ 3 ลักษณะและการดำเนินการ

1. คำอธิบายรายวิชา

แนวคิดด้านอนามัยสิ่งแวดล้อม สถานการณ์และปัญหาสิ่งแวดล้อม การจัดการและควบคุมมลพิษทางน้ำ อากาศ เสียง เหตุรำคาญ มลฝอยและสิ่งปนื้อกมล ของเสียอันตรายและกัมมันตภาพรังสี การสุขาภิบาลน้ำและอาหาร การสุขาภิบาลที่อยู่อาศัยและสถานประกอบการด้านสุขภาพ การควบคุมสัตว์แทะ สัตว์และแมลงนำโรค พาหะนำโรค การประยุกต์แนวคิดการจัดการอนามัยสิ่งแวดล้อม

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 ความรับผิดชอบ				5.ด้านทักษะการ วิเคราะห์เชิง ตัวเลขและการใช้ เทคโนโลยี สารสนเทศ			6.ด้าน ทักษะการ ปฏิบัติทาง วิชาชีพ		
	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 อนามัย สิ่งแวดล้อม	●				○	●			●					○	○				○	○		

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. กำหนดระเบียบการส่งงานและการสอบ	1. ประเมินจากการส่งงานที่ได้รับมอบหมายตรงเวลา พฤติกรรมระหว่างการสอบ
1.2 มีจิตสำนึกสาธารณะ เสียสละเพื่อส่วนรวม	-	-
1.3 ตระหนักในคุณค่าของศิลปะและวัฒนธรรม	-	-

2. ความรู้

2.1 ความรู้ที่ต้องได้รับ	2.2 วิธีการสอน	2.3 วิธีการประเมินผล
2.1 มีความรู้พื้นฐานศึกษาทั่วไป	-	-
2.2 มีความรู้และความเข้าใจในศาสตร์ด้านการส่งเสริมสุขภาพ	1. การสอนบรรยาย 2. การถาม-ตอบ 3. มอบหมายหัวข้อให้อภิปรายกลุ่มย่อยและสัมมนาพร้อมกันในชั้นเรียนและจัดทำรายงาน	1. การสอบภาคทฤษฎี 2. ประเมินจากแบบประเมินการสัมมนา 3. ประเมินจากรายงานที่ได้รับมอบหมาย

2.3 มีความรู้และความเข้าใจในสาระสำคัญของศาสตร์ที่เกี่ยวข้องกับการส่งเสริมสุขภาพ	1. การสอนบรรยาย 2. การถาม-ตอบ 3. มอบหมายหัวข้อให้อภิปรายกลุ่มย่อยและสัมมนาพร้อมกันในชั้นเรียนและจัดทำรายงาน	1. การสอบภาคทฤษฎี 2. ประเมินจากแบบประเมินการสัมมนา 3. ประเมินจากรายงานที่ได้รับมอบหมาย
2.4 สามารถพัฒนาความรู้และทักษะปฏิบัติทางการส่งเสริมสุขภาพรวมทั้งต่อยอดองค์ความรู้ได้อย่างต่อเนื่อง	-	-

3. ทักษะทางปัญญา

3.1 ทักษะทางปัญญาที่ต้องพัฒนา	3.2 วิธีการสอน	3.3 วิธีการประเมินผล
3.1 สามารถประยุกต์ความรู้ให้เกิดประโยชน์	-	-
3.2 สามารถคิดวิเคราะห์อย่างเป็นระบบและแก้ไขปัญหาได้	1. มอบหมายให้วิเคราะห์กรณีศึกษาปัญหาด้านสิ่งแวดล้อม 2. 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. จัดกิจกรรมให้นิสิตได้อภิปรายกลุ่มและสัมมนาร่วมกัน	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	9 ส.ค.64	8.30-10.30	บรรยาย: แนวคิดเกี่ยวกับ อนามัยสิ่งแวดล้อม	2	-	-	-	-	-ชี้แจงรายละเอียดและ ข้อกำหนดของรายวิชา -การบรรยาย -การยกตัวอย่างจาก กรณีศึกษา -การถาม-ตอบ และ สรุปสาระสำคัญร่วมกัน	PowerPoint Moodle Zoom	อ.ปะการัง
1	9 ส.ค.64	10.30-11.30	สัมมนา: กรณีศึกษาการดำเนินงาน ด้านอนามัยสิ่งแวดล้อม	-	-	1	-	-	-มอบหมายให้ศึกษา กรณีศึกษา -อภิปรายแลกเปลี่ยน ความคิดเห็นร่วมกัน และนำเสนอผลงาน	PowerPoint Moodle Zoom	อ.ปะการัง
2	19 ส.ค.64	8.30-10.30	บรรยาย: การสุขาภิบาลอาหาร	2	-	-	-	-	-การบรรยาย -การยกตัวอย่างจาก กรณีศึกษา -การถาม-ตอบ และ สรุปสาระสำคัญร่วมกัน	PowerPoint	อ.ปะการัง
2	19 ส.ค.64	10.30-12.30	ปฏิบัติการ: การสุขาภิบาลอาหาร	-	2	-	-	-	-ปฏิบัติการ การทดสอบความ สะอาดของภาชนะ สัมผัสอาหารและมี ผู้สัมผัสอาหาร	เอกสาร ปฏิบัติการ	อ.ปะการัง อ.รัตนติพร
3	26 ส.ค.64	8.30-10.30	บรรยาย: การป้องกันและ ควบคุมสัตว์พาหะ สัตว์และแมลงนำโรค	2	-	-	-	-	-การบรรยาย -การยกตัวอย่างจาก กรณีศึกษา -การถาม-ตอบ และ สรุปสาระสำคัญร่วมกัน	PowerPoint Moodle Zoom	อ.สุนิสา

สัปดาห์ที่	วันที่	เวลา	หัวข้อ	บรรยาย	ปฏิบัติ	สัมมนา	สอบบรรยาย	สอบปฏิบัติ	กิจกรรมการเรียนการสอน	สื่อที่ใช้	ผู้สอน
3	26 ส.ค.64	10.30-12.30	ปฏิบัติการ: การป้องกันและควบคุมสัตว์แทะสัตว์และแมลงนำโรค	-	2	-	-	-	-ปฏิบัติการ วิธีการสำรวจความชุกและมาตรการการป้องกันและควบคุมสัตว์แทะ สัตว์และแมลงนำโรค	เอกสาร ปฏิบัติการ	อ.สุนิสา อ.ปะการัง
4	2 ก.ย.64	8.30-10.30	บรรยาย: การสุขภาพที่พักอาศัยและสถานประกอบการด้านสุขภาพ	2	-	-	-	-	-การบรรยาย -การยกตัวอย่างจากกรณีศึกษา -การถาม-ตอบ และสรุปสาระสำคัญร่วมกัน	PowerPoint Moodle Zoom	อ.อ้อมใจ
4	2 ก.ย.64	10.30-12.30	ปฏิบัติการ: การสุขภาพที่พักอาศัยและสถานประกอบการด้านสุขภาพ	-	2	-	-	-	-ปฏิบัติการ การจัดสภาพแวดล้อมโดยใช้หลัก 5 ส.	เอกสาร ปฏิบัติการ	อ.อ้อมใจ อ.รัตนติพร
5	9 ก.ย.64	8.30-10.30	บรรยาย: การจัดหาน้ำสะอาดเพื่อการอุปโภคและบริโภค	2	-	-	-	-	-การบรรยาย -การยกตัวอย่างจากกรณีศึกษา -การถาม-ตอบ และสรุปสาระสำคัญร่วมกัน	PowerPoint Moodle Zoom	อ.รัตนติพร
5	9 ก.ย.64	10.30-12.30	ปฏิบัติการ: การตรวจวัดคุณภาพน้ำ	-	2	-	-	-	-ปฏิบัติการ ตรวจวัดคุณภาพน้ำทางกายภาพ เคมี ชีวภาพ	เอกสาร ปฏิบัติการ	อ.รัตนติพร อ.ปะการัง
6	13 ก.ย.64	8.30-10.30	สอบครั้งที่ 1	-	-	-	2	-	สอบทฤษฎี		อ.อ้อมใจ อ.รัตนติพร
7	16 ก.ย.64	8.30-10.30	บรรยาย: การจัดการขยะมูลฝอย	2	-	-	-	-	-การบรรยาย -การยกตัวอย่างจากกรณีศึกษา -การถาม-ตอบ และสรุปสาระสำคัญร่วมกัน	PowerPoint Moodle Zoom	อ.ปะการัง

สัปดาห์ที่	วันที่	เวลา	หัวข้อ	บรรยาย	ปฏิบัติ	สัมมนา	สอบบรรยาย	สอบปฏิบัติ	กิจกรรมการเรียนการสอน	สื่อที่ใช้	ผู้สอน
7	16 ก.ย.64	10.30-12.30	บรรยาย: การจัดการขยะอันตรายและขยะติดเชื้อ	2	-	-	-	-	-การบรรยาย -การยกตัวอย่างจากกรณีศึกษา -การถาม-ตอบและสรุปสาระสำคัญร่วมกัน	PowerPoint Moodle Zoom	อ.ปะการัง
8	23 ก.ย.64	8.30-10.30	บรรยาย: การจัดการสิ่งปฏิกูล	2	-	-	-	-	-การบรรยาย -การยกตัวอย่างจากกรณีศึกษา -การถาม-ตอบและสรุปสาระสำคัญร่วมกัน	PowerPoint Moodle Zoom	อ.ปะการัง
8	23 ก.ย.64	10.30-12.30	สัมมนา: กรณีศึกษาการจัดการขยะในชุมชน	-	-	2	-	-	-มอบหมายให้ศึกษากรณีศึกษา -อภิปรายแลกเปลี่ยนความคิดเห็นร่วมกันและนำเสนอผลงาน	PowerPoint Moodle Zoom	อ.ปะการัง อ.รัตนดิพร
9	30 ก.ย.64	8.30-10.30	ปฏิบัติการ: กรณีศึกษาการจัดการขยะในชุมชน	-	2	-	-	-	-ปฏิบัติการวางแผนการจัดการขยะในชุมชนจากกรณีศึกษาที่กำหนดให้	PowerPoint Moodle Zoom	อ.ปะการัง อ.รัตนดิพร
10	7 ต.ค.64	8.30-10.30	บรรยาย: การเปลี่ยนแปลงของสภาพภูมิอากาศ	2	-	-	-	-	-การบรรยาย -การยกตัวอย่างจากกรณีศึกษา -การถาม-ตอบและสรุปสาระสำคัญร่วมกัน	PowerPoint Moodle Zoom	อ.ปะการัง
10	7 ต.ค.64	10.30-12.30	บรรยาย: การจัดการและควบคุมมลพิษทางอากาศ	2	-	-	-	-	-การบรรยาย -การยกตัวอย่างจากกรณีศึกษา -การถาม-ตอบและสรุปสาระสำคัญร่วมกัน	PowerPoint Moodle Zoom	อ.ปะการัง

สัปดาห์ที่	วันที่	เวลา	หัวข้อ	บรรยาย	ปฏิบัติ	สัมมนา	สอบบรรยาย	สอบปฏิบัติ	กิจกรรมการเรียนการสอน	สื่อที่ใช้	ผู้สอน
11	14 ต.ค.64	8.30-10.30	สัมมนา: กรณีศึกษาการจัดการและควบคุมมลพิษทางอากาศ	-	-	2	-	-	-มอบหมายให้ศึกษากรณีศึกษา -อภิปรายแลกเปลี่ยนความคิดเห็นร่วมกัน และนำเสนอผลงาน	PowerPoint Moodle Zoom	อ.ปะการัง อ.รัตนติพร
12	18 ต.ค.64	8.30-10.30	สอบครั้งที่ 2	-	-	-	2	-	สอบทฤษฎี		อ.รัตนติพร อ.ปะการัง
13	20 ต.ค.64	10.30-12.30	บรรยาย: การจัดการและควบคุมมลพิษทางน้ำ	2	-	-	-	-	-การบรรยาย -การยกตัวอย่างจากกรณีศึกษา -การถาม-ตอบและสรุปสาระสำคัญร่วมกัน	PowerPoint Moodle Zoom	อ.ปะการัง
13	27 ต.ค.64	10.30-12.30	สัมมนา: กรณีศึกษาการจัดการและควบคุมมลพิษทางน้ำ	-	-	2	-	-	-มอบหมายให้ศึกษากรณีศึกษา -อภิปรายแลกเปลี่ยนความคิดเห็นร่วมกัน และนำเสนอผลงาน	PowerPoint Moodle Zoom	อ.ปะการัง อ.รัตนติพร
14	28 ต.ค.64	8.30-10.30	บรรยาย: การจัดการและควบคุมมลพิษทางเสียงและการสั่นสะเทือน	2	-	-	-	-	-การบรรยาย -การยกตัวอย่างจากกรณีศึกษา -การถาม-ตอบและสรุปสาระสำคัญร่วมกัน	PowerPoint Moodle Zoom	อ.รัตนติพร
15	4 พ.ย.64	8.30-10.30	บรรยาย: การจัดการเหตุรำคาญและกิจการที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ	2	-	-	-	-	-การบรรยาย -การยกตัวอย่างจากกรณีศึกษา -การถาม-ตอบและสรุปสาระสำคัญร่วมกัน	PowerPoint Moodle Zoom	อ.รัตนติพร
15	4 พ.ย.64	10.30-12.30	สัมมนา: กรณีศึกษาการจัดการเหตุรำคาญและกิจการที่เป็น	-	-	2	-	-	-มอบหมายให้ศึกษากรณีศึกษา -อภิปรายแลกเปลี่ยนความคิดเห็นร่วมกัน	PowerPoint Moodle Zoom	อ.รัตนติพร อ.ปะการัง

สัปดาห์ที่	วันที่	เวลา	หัวข้อ	บรรยาย	ปฏิบัติ	สัมมนา	สอบบรรยาย	สอบปฏิบัติ	กิจกรรมการเรียนการสอน	สื่อที่ใช้	ผู้สอน
			อันตรายต่อสุขภาพ						และนำเสนอผลงาน		
16	11 พ.ย.64	8.30-10.30	บรรยาย: การจัดการอนามัย สิ่งแวดล้อมกรณี สาธารณสุข	2	-	-	-	-	-การบรรยาย -การยกตัวอย่างจาก กรณีศึกษา -การถาม-ตอบ และ สรุปสาระสำคัญร่วมกัน	PowerPoint Moodle Zoom	อ.ปะการัง
17	12 พ.ย.64	13.30-16.30	ปฏิบัติ: เตรียมสัมมนา กรณีศึกษา การจัดการอนามัย สิ่งแวดล้อมกรณี สาธารณสุข	-	3	-	-	-	-แนะนำแหล่งข้อมูล เพื่อแสวงหาความรู้และ เรียนรู้เพิ่มเติม -ให้คำแนะนำเพื่อจัดทำ ผลงาน	Moodle Zoom	อ.รัตนติพร อ.ปะการัง
18	18 พ.ย.64	8.30-11.30	สัมมนา: กรณีศึกษาการ จัดการอนามัย สิ่งแวดล้อมกรณี สาธารณสุข	-	-	3	-	-	-มอบหมายให้ศึกษา กรณีศึกษา -อภิปรายแลกเปลี่ยน ความคิดเห็นร่วมกัน และนำเสนอผลงาน การสอนโดยใช้ ภาษาอังกฤษ การเรียนรู้แบบ Active Learning ด้วยเทคนิค บทบาทสมมติ	PowerPoint Moodle Zoom	อ.ปะการัง อ.รัตนติพร
19	25 พ.ย.64	8.30-10.30	บรรยาย: การประเมินผล กระทบต่อ สิ่งแวดล้อมและ สุขภาพ	2	-	-	-	-	-การบรรยาย -การยกตัวอย่างจาก กรณีศึกษา -การถาม-ตอบ และ สรุปสาระสำคัญร่วมกัน	PowerPoint Moodle Zoom	อ.ปะการัง
19	25 พ.ย.64	10.30-12.30	ปฏิบัติ: เตรียมข้อมูลสัมมนา กรณีศึกษาการ ประเมินผลกระทบ	-	2	-	-	-	-แนะนำแหล่งข้อมูล เพื่อแสวงหาความรู้และ เรียนรู้เพิ่มเติม -ให้คำแนะนำเพื่อจัดทำ	Moodle Zoom	อ.รัตนติพร อ.ปะการัง

สัปดาห์ที่	วันที่	เวลา	หัวข้อ	บรรยาย	ปฏิบัติ	สัมมนา	สอบบรรยาย	สอบปฏิบัติ	กิจกรรมการเรียนการสอน	สื่อที่ใช้	ผู้สอน
			ต่อสิ่งแวดล้อมและสุขภาพ						ผลงาน		
20	2 ธ.ค.64	8.30-11.30	สัมมนา: กรณีศึกษาการประเมินผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและสุขภาพ	-	-	3	-	-	-มอบหมายให้ศึกษกรณีศึกษา -อภิปรายแลกเปลี่ยนความคิดเห็นร่วมกัน และนำเสนอผลงาน	PowerPoint Moodle Zoom	อ.ปะการัง อ.รัตนดิพร
21	9 ธ.ค.64	8.30-10.30	สอบครั้งที่ 3	-	-	-	2	-	สอบทฤษฎี		อ.รัตนดิพร อ.ปะการัง

แผนการประเมินผลการเรียนรู้

กิจกรรม	ผลการเรียนรู้	วิธีการ	สัปดาห์	สัดส่วน
1.	1.1, 2.3, 3.2 (2.2, 4.1, 4.2, 5.2, 5.3)	สอบทฤษฎี	6, 12, 21	65
2.	1.1, 2.3, 3.2 (2.2, 4.1, 4.2, 5.2, 5.3)	สัมมนากรณีศึกษา	13, 15, 18	10
3.	1.1, 2.3, 3.2 (2.2, 4.1, 4.2, 5.2, 5.3)	ปฏิบัติการ	2, 3, 5	15
4.	1.1, 2.3, 3.2 (2.2, 4.1, 4.2, 5.2, 5.3)	รายงานกลุ่ม	9	5
5.	1.1, 2.3, 3.2 (2.2, 4.1, 4.2, 5.2, 5.3)	รายงานรายบุคคล	11	5

การประเมินผลการเรียนตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ :

มาตรฐานผลการเรียนรู้	วิธีการประเมิน	ร้อยละ
1. ด้านคุณธรรม จริยธรรม	1. ประเมินจากบันทึกการเข้าห้องเรียนและห้องสอบ การส่งงานที่ได้รับมอบหมาย ตรงเวลา 2. สังเกตจากพฤติกรรมมีส่วนร่วมในชั้นเรียน	10
2. ด้านความรู้	1. การสอบภาคทฤษฎี 2. ประเมินจากแบบประเมินการสัมมนา 3. ประเมินจากรายงานที่ได้รับมอบหมาย 4. ประเมินจากการถาม-ตอบแลกเปลี่ยน ความคิดเห็นระหว่างผู้เรียนและผู้สอน	55
3. ด้านทักษะทางปัญญา	1. ประเมินจากแบบประเมินการสัมมนา 2. ประเมินจากรายงานที่ได้รับมอบหมาย	15

4. ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ	1. ประเมินจากแบบประเมินการสัมมนา 2. สังเกตพฤติกรรมการมีส่วนร่วมในชั้นเรียน	10
5. ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลขการสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ	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.
3. ผศ. พูลศักดิ์ พุ่มวิเศษ. อนามัยสิ่งแวดล้อม Environmental Health. กรุงเทพมหานคร. แอคทีฟพริ้นท์. พิมพ์ครั้งที่ 1 2562
4. Robert H. Friis. *Essentials of Environmental Health*. Jones and Bartlett Publishers, LLC, United States of America, 2007

2. เอกสารและข้อมูลสำคัญ

กรมควบคุมมลพิษ เข้าถึงข้อมูลจาก <https://www.pcd.go.th>

กรมทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เข้าถึงข้อมูลจาก <https://www.mnre.go.th>

สำนักอนามัยสิ่งแวดล้อม เข้าถึงข้อมูลจาก <https://env.anamai.moph.go.th/th>

3. เอกสารและข้อมูลแนะนำ

กรมอนามัย เข้าถึงข้อมูลจาก <https://anamai.moph.go.th/th>

สำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ <http://www.thaihealth.or.th>

หมวดที่ 7 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา

1. กลยุทธ์การประเมินประสิทธิผลของรายวิชาโดยนักศึกษา

1. การตอบคำถามของอาจารย์และเพื่อนนิสิตในชั้นเรียน
2. สังเกตปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้สอนกับผู้เรียน การมีส่วนร่วมในการซักถามอภิปราย
3. ให้นิสิตแสดงความคิดเห็นต่อการจัดการเรียนการสอนของรายวิชาในแบบประเมินที่สาขาวิชาจัดทำขึ้น

2. กลยุทธ์การประเมินการสอน

1. การสังเกตการสอนของผู้สอนโดยทีมผู้ร่วมสอน
2. ผลการสอบและผลงานจากการเรียนรู้ที่ได้รับมอบหมาย
3. การทวนสอบและประเมินผลการเรียนรู้

3. การปรับปรุงการสอน

1. การมอบหมายและชี้แจงรายละเอียดของงานทำให้นิสิตสามารถเตรียมความพร้อมของตนเองและเตรียมเนื้อหาประกอบการทำงานได้ดี
2. ปรับปรุงเนื้อหาบางสไลด์ให้มีความกระชับและปรับปรุงสื่อการบรรยายออนไลน์
3. นำ Application Online ที่สามารถกระตุ้นการเรียนรู้ของนิสิตมาสอดแทรกในการจัดการเรียนการสอนเพื่อสร้างการมีส่วนร่วมในการเรียนรู้ร่วมกันในชั้นเรียน
4. มอบหมายให้นิสิตศึกษาเรียนรู้เพิ่มเติมกรณีศึกษาหรือข่าวสถานการณ์สิ่งแวดล้อมที่ทันสมัย สอดคล้องกับสถานการณ์ปัจจุบันเพื่อเพิ่มพูนทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิต

4. การทบทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาในรายวิชา

1. การทวนสอบจากการตรวจผลการประเมินการให้คะแนน/เกรดกับข้อสอบและรายงาน โดยคณะกรรมการที่ได้รับการแต่งตั้ง

5. การดำเนินการทบทวนและการวางแผนปรับปรุงประสิทธิผลของรายวิชา

1. ปรับปรุงรายวิชาทุกปีตามผลการประชุมคณะกรรมการบริหารหลักสูตรและอาจารย์ประจำหลักสูตร
2. ปรับปรุงรายวิชาตามรอบการปรับปรุงหลักสูตรทุก 5 ปี