

## รายละเอียดของรายวิชา

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา	มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
คณะ/สาขาวิชา	วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สาธารณสุขศาสตร์

## หมวดที่ 1. ข้อมูลทั่วไป

1. รหัสและชื่อรายวิชา  
4063501 การจัดการสิ่งแวดล้อม  
Environmental Management
2. จำนวนหน่วยกิต  
2(1-2-3) จำนวนหน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
3. หลักสูตรและประเภทของรายวิชา  
วิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาสาธารณสุขศาสตร์
4. อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาและอาจารย์ผู้สอน  
อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา  
อาจารย์ผู้สอน  
กลุ่ม 57/24 อาจารย์ วจิณี อารีรอบ  
กลุ่ม 57/25 อาจารย์ วจิณี อารีรอบ
5. ภาคการศึกษา/ชั้นปีที่เรียน  
ภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษาที่ 2559
6. รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน (Pre-requisite) (ถ้ามี)  
ไม่มี
7. รายวิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน (Co-requisite) (ถ้ามี)  
ไม่มี
8. สถานที่เรียน  
มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม จังหวัด มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
9. วันที่จัดทำหรือปรับปรุงรายละเอียดของรายวิชาครั้งล่าสุด  
วันที่ 1 เดือน กรกฎาคม พ.ศ. 2559

## หมวดที่ 2. จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์

1. จุดมุ่งหมายของรายวิชา
  1. มีความรู้และเข้าใจเรื่องธรรมชาติของสิ่งแวดล้อม

2. มีความรู้เกี่ยวกับหลักการวิเคราะห์ระบบสิ่งแวดล้อมและหลักการวิเคราะห์ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม
3. ตระหนักในความสำคัญของการวิเคราะห์ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม
4. ตระหนักถึงสาเหตุของปัญหาสิ่งแวดล้อม
5. สามารถอธิบายหลักและวิธีการจัดการสิ่งแวดล้อม
6. เห็นคุณค่าขององค์กรที่เกี่ยวข้องกับการจัดการสิ่งแวดล้อม
7. เห็นคุณค่าของการพัฒนาสิ่งแวดล้อมแบบยั่งยืน
8. มีความรู้ความเข้าใจเรื่องสถานการณ์สิ่งแวดล้อมโลก
9. มีทักษะการเรียนรู้ด้วยตนเอง การทำงานเป็นทีมและมีความรับผิดชอบ

2. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา

เพื่อให้เนื้อหาของรายวิชาทันสมัยเข้ากับสถานการณ์สิ่งแวดล้อมโลก

หมวดที่ 3. ลักษณะและการดำเนินการ

1. คำอธิบายรายวิชา

2. จำนวนชั่วโมงที่ใช้ต่อภาคการเรียน

บรรยาย	การฝึกปฏิบัติ/งานภาคสนาม/ การฝึกงาน	การศึกษาด้วยตนเอง	สอนเสริม
15 ชั่วโมง	60 ชั่วโมง	3 ชั่วโมง	ตามความต้องการของ นักศึกษา

3. จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ที่อาจารย์ให้คำปรึกษาและแนะนำทางวิชาการแก่นักศึกษาเป็นรายบุคคล

4 ชั่วโมง/สัปดาห์

หมวดที่ 4. การพัฒนาการเรียนรู้ของนักศึกษา

1. คุณธรรม จริยธรรม

สถานะ	ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์/วิธีการสอน	กลยุทธ์/วิธีการประเมินผล
●	1.ตระหนักในคุณค่าและ คุณธรรม จริยธรรม เสียสละ และ ซื่อสัตย์สุจริต	1. การบรรยาย 2. การฝึกปฏิบัติ (Practice) 3. กิจกรรม	1. การประเมินกระบวนการทำงาน/ บทบาทในการทำกิจกรรม 2. การสอบกลางภาค 3. การสอบปลายภาค
●	2.มีวินัย ตรงต่อเวลา และความ รับผิดชอบต่อตนเอง วิชาชีพและสังคม	1. การบรรยาย 2. กิจกรรม	1. การสังเกตพฤติกรรม 2. การประเมินกระบวนการทำงาน/ บทบาทในการทำกิจกรรม
●	3.มีภาวะความเป็นผู้นำและผู้ ตาม สามารถทำงานเป็นทีมและสามารถ แก้ไขข้อขัดแย้งและลำดับความสำคัญ	1. การบรรยาย 2. การฝึกปฏิบัติ (Practice) 3. กิจกรรม	1. การสังเกตพฤติกรรม 2. การประเมินกระบวนการทำงาน/ บทบาทในการทำกิจกรรม
●	4.เคารพสิทธิและรับฟังความคิดเห็นของ ผู้อื่น รวมทั้งเคารพในคุณค่าและศักดิ์ศรี	1. การบรรยาย 2. การฝึกปฏิบัติ (Practice)	1. การสังเกตพฤติกรรม 2. การประเมินกระบวนการทำงาน/

สถานะ	ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์/วิธีการสอน	กลยุทธ์/วิธีการประเมินผล
	ของความเป็นมนุษย์	3. กิจกรรม	บทบาทในการทำกิจกรรม
●	5. เคารพกฎระเบียบและข้อบังคับต่าง ๆ ขององค์กรและสังคม	1. การบรรยาย 2. การฝึกปฏิบัติ (Practice)	1. การสังเกตพฤติกรรม
●	6. มีจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ	1. การบรรยาย	1. การสังเกตพฤติกรรม

2. ความรู้

สถานะ	ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์/วิธีการสอน	กลยุทธ์/วิธีการประเมินผล
●	1. มีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการและทฤษฎีที่สำคัญในเนื้อหาที่	1. การบรรยาย 2. การอภิปราย 3. การฝึกปฏิบัติ (Practice) 4. การระดมสมอง (Brain storming) 5. การสรุปประเด็นสำคัญ หรือการนำเสนอผลของการสืบค้นที่ได้รับมอบหมาย	1. การสังเกตพฤติกรรม 2. การประเมินการวิพากษ์/การนำเสนอผลงาน
●	2. สามารถวิเคราะห์ปัญหา เข้าใจและอธิบายความต้องการทางด้านสาธารณสุข	1. การบรรยาย 2. การอภิปราย 3. การฝึกปฏิบัติ (Practice) 4. การระดมสมอง (Brain storming) 5. การสรุปประเด็นสำคัญ หรือการนำเสนอผลของการสืบค้นที่ได้รับมอบหมาย	1. การสังเกตพฤติกรรม 2. การประเมินการวิพากษ์/การนำเสนอผลงาน
●	3. สามารถติดตามความก้าวหน้าและวิวัฒนาการทางด้านสาธารณสุขรวมทั้ง	1. การบรรยาย 2. การอภิปราย 3. การฝึกปฏิบัติ (Practice) 4. การระดมสมอง (Brain storming) 5. การสรุปประเด็นสำคัญ หรือการนำเสนอผลของการสืบค้นที่ได้รับมอบหมาย	1. การสังเกตพฤติกรรม 2. การประเมินการวิพากษ์/การนำเสนอผลงาน
●	4. รู้ เข้าใจและสนใจพัฒนาความรู้ ความชำนาญทางด้านสาธารณสุขอย่าง	1. การบรรยาย 2. การอภิปราย 3. การฝึกปฏิบัติ (Practice) 4. การระดมสมอง (Brain storming) 5. การสรุปประเด็นสำคัญ หรือการนำเสนอผลของการสืบค้นที่ได้รับมอบหมาย	1. การสังเกตพฤติกรรม 2. การประเมินการวิพากษ์/การนำเสนอผลงาน
●	5. มีความรู้ในแนวกว้างของสาขาวิชาที่ศึกษาถึงเห็นการเปลี่ยนแปลง และ	1. การบรรยาย 2. การอภิปราย 3. การฝึกปฏิบัติ (Practice) 4. การระดมสมอง (Brain storming) 5. การสรุปประเด็นสำคัญ หรือการนำเสนอผลของการสืบค้นที่ได้รับ	1. การสังเกตพฤติกรรม 2. การประเมินการวิพากษ์/การนำเสนอผลงาน

สถานะ	ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์/วิธีการสอน	กลยุทธ์/วิธีการประเมินผล
		มอบหมาย	
●	6.สามารถบูรณาการความรู้ในสาขาวิชาที่ศึกษากับความรู้ในศาสตร์อื่น ๆ ที่	1. การบรรยาย 2. การอภิปราย 3. การฝึกปฏิบัติ (Practice) 4. การระดมสมอง (Brain storming) 5. การสรุปประเด็นสำคัญ หรือการนำเสนอผลของการสืบค้นที่ได้รับมอบหมาย	1. การสังเกตพฤติกรรม 2. การประเมินการวิพากษ์/การนำเสนอผลงาน

3. ทักษะทางปัญญา

สถานะ	ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์/วิธีการสอน	กลยุทธ์/วิธีการประเมินผล
●	1.คิดอย่างมีวิจารณญาณและอย่างเป็นระบบ		
●	2.สามารถสืบค้น ตีความ และประเมินสารสนเทศ เพื่อใช้ในการแก้ไขปัญหาอย่างสร้างสรรค์		
●	3.สามารถรวบรวม ศึกษา วิเคราะห์ และสรุปประเด็นปัญหาและความต้องการ		
●	4.สามารถประยุกต์ความรู้และทักษะกับการแก้ไขปัญหาทางสาธารณสุขได้อย่างเหมาะสม		

4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

สถานะ	ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์/วิธีการสอน	กลยุทธ์/วิธีการประเมินผล
●	1.สามารถสื่อสารทั้งภาษาไทยและภาษาต่างประเทศกับกลุ่มคนหลากหลายได้		
●	2.สามารถให้ความช่วยเหลือและอำนวยความสะดวกในการแก้ไขปัญหาสถานการณ์ต่าง ๆ ทั้งในบทบาทของผู้นำ หรือในบทบาทของผู้ร่วมทีมทำงาน		
●	3.สามารถใช้ความรู้ในศาสตร์มาชี้นำสังคมในประเด็นที่เหมาะสม		
●	4.มีความรับผิดชอบในการกระทำของตนเองและรับผิดชอบงานในกลุ่ม		
●	5.สามารถเป็นผู้ริเริ่มแสดงประเด็นในการแก้ไขสถานการณ์ทั้งส่วนตัวและส่วนรวม พร้อมทั้งแสดงจุดยืนอย่างพอเหมาะทั้งของตนเองและของกลุ่ม		

สถานะ	ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์/วิธีการสอน	กลยุทธ์/วิธีการประเมินผล
●	6.มีความรับผิดชอบการพัฒนาการเรียนรู้ทั้งของตนเองและทางวิชาชีพอย่างต่อเนื่อง		

5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

สถานะ	ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์/วิธีการสอน	กลยุทธ์/วิธีการประเมินผล
●	1.มีทักษะในการใช้เครื่องมือที่จำเป็นที่มีอยู่ในปัจจุบันต่อการทำงานที่เกี่ยวข้องกับการสาธารณสุข		
●	2.สามารถแนะนำประเด็นการแก้ไขปัญหาโดยใช้สารสนเทศทาง		
●	3.สามารถสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพทั้งปากเปล่าและการเขียน พร้อมทั้งเลือกใช้รูปแบบของสื่อการนำเสนอได้อย่างเหมาะสม		
●	4.สามารถใช้สารสนเทศและเทคโนโลยีสื่อสารอย่างเหมาะสม		

หมวดที่ 5. แผนการสอนและการประเมินผล

1. แผนการสอน

สัปดาห์ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวนชั่วโมง		กิจกรรมการเรียนรู้	สื่อและแหล่งการเรียนรู้	ชิ้นงาน/ภาระงาน	การประเมินการเรียนรู้
		ทฤษฎี	ปฏิบัติ				
1	ชี้แจงรายวิชา / กำหนดการสอน บทที่ 1 บทนำ 1.1 ความหมายของสิ่งแวดล้อม 1.2 ประเภท 1.3 สมบัติของสิ่งแวดล้อม 1.4 ความสัมพันธ์ของมนุษย์กับสิ่งแวดล้อม	2	1	1. การบรรยาย 2. การอภิปราย 3. กิจกรรม	1. เอกสารประกอบการสอน 2. Power Point	แนวทางการจัดการเรียนรู้แบบฝึกหัดใบงาน	1. การสังเกตพฤติกรรม 2. การประเมินกระบวนการทำงาน/บทบาทในการทำกิจกรรม 3. การทดสอบก่อนเรียน
2	บทที่ 2 ระบบนิเวศ 2.1 ความหมาย 2.2 ประเภท 2.3 องค์ประกอบ 2.4 การถ่ายทอดพลังงานในระบบนิเวศ 2.5 ความสัมพันธ์ของสิ่ง	2	1	1. การบรรยาย 2. การอภิปราย 3. กิจกรรม	1. เอกสารประกอบการสอน 2. Power Point	แบบฝึกหัดใบงาน	1. การสังเกตพฤติกรรม 2. การประเมินกระบวนการทำงาน/บทบาทในการทำกิจกรรม

สัปดาห์ ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวนชั่วโมง		กิจกรรมการ เรียน การสอน	สื่อและแหล่ง การเรียนรู้	ชิ้นงาน/ภาระ งาน	การประเมินการ เรียนรู้
		ทฤษฎี	ปฏิบัติ				
	ต่าง ๆ ในระบบ 2.6 การหมุนเวียนของแร่ธาตุ 2.7 ความสมดุลในระบบ นิเวศ						
3	บทที่ 3 มลพิษสิ่งแวดล้อม 3.1 มลพิษทางน้ำ 3.2 มลพิษทางอากาศ 3.3 มลพิษทางเสียง 3.4 มลพิษจากขยะ - ความหมาย - สาเหตุของปัญหา - ผลกระทบ	2	1	1. การบรรยาย 2. การอภิปราย 3. กิจกรรม	1. เอกสาร ประกอบการ สอน 2. Power Point	รายงาน	1. การสังเกต พฤติกรรม 2. การประเมิน กระบวนการ ทำงาน/บทบาท ในการทำ กิจกรรม 3. การประเมิน รายงาน/ โครงการ 4. การประเมิน การวิพากษ์/การ นำเสนอผลงาน
4	บทที่ 3 มลพิษสิ่งแวดล้อม 3.1 มลพิษทางน้ำ 3.2 มลพิษทางอากาศ 3.3 มลพิษทางเสียง 3.4 มลพิษจากขยะ - ความหมาย - สาเหตุของปัญหา - ผลกระทบ	1	2	1. การบรรยาย 2. การอภิปราย 3. กิจกรรม	1. เอกสาร ประกอบการ สอน 2. Power Point	รายงาน	1. การสังเกต พฤติกรรม 2. การประเมิน กระบวนการ ทำงาน/บทบาท ในการทำ กิจกรรม 3. การประเมิน รายงาน/ โครงการ 4. การประเมิน การวิพากษ์/การ นำเสนอผลงาน
5	บทที่ 4 ระบบสิ่งแวดล้อม 4.1 ความหมาย 4.2 ประเภท - การวิเคราะห์ระบบ สิ่งแวดล้อม - การวิเคราะห์ผลกระทบ สิ่งแวดล้อม	2	1	1. การบรรยาย	1. เอกสาร ประกอบการ สอน 2. Power Point	แบบฝึกหัด ใบงาน	1. การสังเกต พฤติกรรม 2. การประเมิน กระบวนการ ทำงาน/บทบาท ในการทำ กิจกรรม
6	บทที่ 5 การจัดการ สิ่งแวดล้อม	2	1	1. การบรรยาย 2. การอภิปราย	1. Power Point	แบบฝึกหัด ใบงาน	1. การสังเกต พฤติกรรม

สัปดาห์ ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวนชั่วโมง		กิจกรรมการ เรียน การสอน	สื่อและแหล่ง การเรียนรู้	ชิ้นงาน/ภาระ งาน	การประเมินการ เรียนรู้
		ทฤษฎี	ปฏิบัติ				
	5.1 ความหมาย 5.2 หลักการ 5.3 วิธีการจัดการ 5.4 การจัดการสิ่งแวดล้อมใน แผนฯ 11 5.5 การวิเคราะห์ผลกระทบ สิ่งแวดล้อม - ความหมาย - จุดประสงค์ - ประเด็นที่ต้อง พิจารณา			3. การใช้ กรณีศึกษา (Case) 4. การศึกษา ค้นคว้าโดยอิสระ (Independent study) 5. การสรุป ประเด็นสำคัญ หรือการนำเสนอ ผลของการ สืบค้นที่ได้รับ มอบหมาย			2. การประเมิน กระบวนการ ทำงาน/บทบาท ในการทำ กิจกรรม
7	บทที่ 6 องค์กรที่เกี่ยวข้อง กับการจัดการ สิ่งแวดล้อม 6.1 ความหมาย 6.2 องค์กรภาครัฐ/เอกชน	1	2	1. การบรรยาย 2. การอภิปราย 3. การสรุป ประเด็นสำคัญ หรือการนำเสนอ ผลของการ สืบค้นที่ได้รับ มอบหมาย	1. เอกสาร ประกอบการ สอน 2. Power Point	แบบฝึกหัด ใบงาน	1. การสอบ ทักษะ 2. การสังเกต พฤติกรรม
8	สอบกลางภาค	3	0				1. การสอบ กลางภาค
9	บทที่ 7 วิฤตการณ์ทาง สิ่งแวดล้อม 7.1 ความหมาย 7.2 ปรากฏการณ์เรือน กระจก 7.3 ปรากฏการณ์เอลนีโน	2	1	1. การบรรยาย 2. การอภิปราย 3. การใช้ กรณีศึกษา (Case)	1. Power Point 2. VDO	แบบฝึกหัด ใบงาน	1. การสังเกต พฤติกรรม 2. การประเมิน กระบวนการ ทำงาน/บทบาท ในการทำ กิจกรรม
10	บทที่ 8 การพัฒนา สิ่งแวดล้อม แบบยั่งยืนตามแนว พระราชดำริ 8.1 ความหมาย 8.2 หลักการ 8.3 โครงการในพระราชดำริ ด้านน้ำ 8.4 โครงการในพระราชดำริ ด้านป่าไม้ 8.5 โครงการในพระราชดำริ ด้านการอนุรักษ์ดิน	2	1	1. การบรรยาย 2. การอภิปราย 3. การศึกษา ค้นคว้าโดยอิสระ (Independent study) 4. การสรุป ประเด็นสำคัญ หรือการนำเสนอ ผลของการ สืบค้นที่ได้รับ มอบหมาย	1. เอกสาร ประกอบการ สอน 2. Power Point	แบบฝึกหัด ใบงาน	1. การสังเกต พฤติกรรม 2. การประเมิน กระบวนการ ทำงาน/บทบาท ในการทำ กิจกรรม 3. การประเมิน รายงาน/ โครงการ 4. การประเมิน การวิพากษ์/การ

สัปดาห์ ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวนชั่วโมง		กิจกรรมการ เรียน การสอน	สื่อและแหล่ง การเรียนรู้	ชิ้นงาน/ภาระ งาน	การประเมินการ เรียนรู้
		ทฤษฎี	ปฏิบัติ				
							นำเสนอผลงาน
11	<p>ปฏิบัติกิจกรรมด้านการจัดการ สิ่งแวดล้อม</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- สำรวจปัญหา</li> <li>- เสนอโครงการ</li> <li>- ปรับปรุงแก้ไข</li> <li>- เตรียมการจัดโครงการ</li> <li>- ดำเนินโครงการ</li> <li>- สรุปประเมินผล</li> <li>- นำเสนอผลการดำเนินการ</li> </ul>	1	2	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. การบรรยาย</li> <li>2. ภาคสนาม</li> <li>3. การศึกษา ค้นคว้าโดยอิสระ (Independent study)</li> <li>4. การสอนโดย โครงการ (Project-based instruction)</li> <li>5. การระดม สมอง (Brain storming)</li> <li>6. การสรุป ประเด็นสำคัญ หรือการนำเสนอ ผลของการ สืบค้นที่ได้รับ มอบหมาย</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. เอกสาร ประกอบการ สอน</li> <li>2. Power Point</li> </ol>	รายงาน ใบงาน	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. การสังเกต พฤติกรรม</li> <li>2. การประเมิน กระบวนการ ทำงาน/บทบาท ในการทำ กิจกรรม</li> <li>3. การ ประเมินผลงาน/ บทเรียนที่ถอด ประสบการณ์ จากนักศึกษา</li> <li>4. การประเมิน รายงาน/ โครงการ</li> <li>5. การประเมิน การวิพากษ์/การ นำเสนอผลงาน</li> <li>6. การประเมิน จากผลการ สะท้อนผลการ ทำงานร่วมกัน</li> </ol>
12	<p>ปฏิบัติกิจกรรมด้านการจัดการ สิ่งแวดล้อม</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- สำรวจปัญหา</li> <li>- เสนอโครงการ</li> <li>- ปรับปรุงแก้ไข</li> <li>- เตรียมการจัดโครงการ</li> <li>- ดำเนินโครงการ</li> <li>- สรุปประเมินผล</li> <li>- นำเสนอผลการดำเนินการ</li> </ul>	1	2	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. การบรรยาย</li> <li>2. ภาคสนาม</li> <li>3. การศึกษา ค้นคว้าโดยอิสระ (Independent study)</li> <li>4. การสอนโดย โครงการ (Project-based instruction)</li> <li>5. การระดม สมอง (Brain storming)</li> <li>6. การสรุป ประเด็นสำคัญ หรือการนำเสนอ ผลของการ สืบค้นที่ได้รับ มอบหมาย</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. เอกสาร ประกอบการ สอน</li> <li>2. Power Point</li> </ol>	รายงาน ใบงาน	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. การสังเกต พฤติกรรม</li> <li>2. การประเมิน กระบวนการ ทำงาน/บทบาท ในการทำ กิจกรรม</li> <li>3. การ ประเมินผลงาน/ บทเรียนที่ถอด ประสบการณ์ จากนักศึกษา</li> <li>4. การประเมิน รายงาน/ โครงการ</li> <li>5. การประเมิน การวิพากษ์/การ นำเสนอผลงาน</li> <li>6. การประเมิน จากผลการ สะท้อนผลการ</li> </ol>



สัปดาห์ ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวนชั่วโมง		กิจกรรมการ เรียน การสอน	สื่อและแหล่ง การเรียนรู้	ชิ้นงาน/ภาระ งาน	การประเมินการ เรียนรู้
		ทฤษฎี	ปฏิบัติ				
							ทำงานร่วมกัน
13	<p>ปฏิบัติกิจกรรมด้านการจัดการ สิ่งแวดล้อม</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- สำรวจปัญหา</li> <li>- เสนอโครงการ</li> <li>- ปรับปรุงแก้ไข</li> <li>- เตรียมการจัดโครงการ</li> <li>- ดำเนินโครงการ</li> <li>- สรุปประเมินผล</li> <li>- นำเสนอผลการดำเนินการ</li> </ul>	1	2	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. การบรรยาย</li> <li>2. ภาคสนาม</li> <li>3. การศึกษา ค้นคว้าโดยอิสระ (Independent study)</li> <li>4. การสอนโดย โครงการ (Project-based instruction)</li> <li>5. การระดม สมอง (Brain storming)</li> <li>6. การสรุป ประเด็นสำคัญ หรือการนำเสนอ ผลของการ สืบค้นที่ได้รับ มอบหมาย</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. เอกสาร ประกอบการ สอน</li> <li>2. Power Point</li> </ol>	รายงาน ใบงาน	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. การสังเกต พฤติกรรม</li> <li>2. การประเมิน กระบวนการ ทำงาน/บทบาท ในการทำ กิจกรรม</li> <li>3. การ ประเมินผลงาน/ บทเรียนที่ถอด ประสบการณ์ จากนักศึกษา</li> <li>4. การประเมิน รายงาน/ โครงการ</li> <li>5. การประเมิน การวิพากษ์/การ นำเสนอผลงาน</li> <li>6. การประเมิน จากผลการ สะท้อนผลการ ทำงานร่วมกัน</li> </ol>
14	<p>ปฏิบัติกิจกรรมด้านการจัดการ สิ่งแวดล้อม</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- สำรวจปัญหา</li> <li>- เสนอโครงการ</li> <li>- ปรับปรุงแก้ไข</li> <li>- เตรียมการจัดโครงการ</li> <li>- ดำเนินโครงการ</li> <li>- สรุปประเมินผล</li> <li>- นำเสนอผลการดำเนินการ</li> </ul>	1	2	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. การบรรยาย</li> <li>2. ภาคสนาม</li> <li>3. การศึกษา ค้นคว้าโดยอิสระ (Independent study)</li> <li>4. การสอนโดย โครงการ (Project-based instruction)</li> <li>5. การระดม สมอง (Brain storming)</li> <li>6. การสรุป ประเด็นสำคัญ หรือการนำเสนอ ผลของการ สืบค้นที่ได้รับ มอบหมาย</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. เอกสาร ประกอบการ สอน</li> <li>2. Power Point</li> </ol>	รายงาน ใบงาน	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. การสังเกต พฤติกรรม</li> <li>2. การประเมิน กระบวนการ ทำงาน/บทบาท ในการทำ กิจกรรม</li> <li>3. การ ประเมินผลงาน/ บทเรียนที่ถอด ประสบการณ์ จากนักศึกษา</li> <li>4. การประเมิน รายงาน/ โครงการ</li> <li>5. การประเมิน การวิพากษ์/การ นำเสนอผลงาน</li> <li>6. การประเมิน จากผลการ สะท้อนผลการ</li> </ol>

สัปดาห์ ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวนชั่วโมง		กิจกรรมการ เรียน การสอน	สื่อและแหล่ง การเรียนรู้	ชิ้นงาน/ภาระ งาน	การประเมินการ เรียนรู้
		ทฤษฎี	ปฏิบัติ				
							ทำงานร่วมกัน
15	ปฏิบัติกิจกรรมด้านการจัดการ สิ่งแวดล้อม - สำรวจปัญหา - เสนอโครงการ - ปรับปรุงแก้ไข - เตรียมการจัดโครงการ - ดำเนินโครงการ - สรุปประเมินผล - นำเสนอผลการดำเนินการ	1	2	1. การบรรยาย 2. ภาคสนาม 3. การศึกษา ค้นคว้าโดยอิสระ (Independent study) 4. การสอนโดย โครงงาน (Project-based instruction) 5. การระดม สมอง (Brain storming) 6. การสรุป ประเด็นสำคัญ หรือการนำเสนอ ผลของการ สืบค้นที่ได้รับ มอบหมาย	1. เอกสาร ประกอบการ สอน 2. Power Point	รายงาน ใบงาน	1. การสังเกต พฤติกรรม 2. การประเมิน กระบวนการ ทำงาน/บทบาท ในการทำ กิจกรรม 3. การ ประเมินผลงาน/ บทเรียนที่ถอด ประสบการณ์ จากนักศึกษา 4. การประเมิน รายงาน/ โครงงาน 5. การประเมิน การวิพากษ์/การ นำเสนอผลงาน 6. การประเมิน จากผลการ สะท้อนผลการ ทำงานร่วมกัน
16	สรุปเนื้อหาวิชาการจัดการ สิ่งแวดล้อม	1	2	1. การบรรยาย 2. การอภิปราย 3. การสะท้อน ความคิด (Reflective thinking) 4. การระดม สมอง (Brain storming)	1. เอกสาร ประกอบการ สอน 2. Power Point		1. การสังเกต พฤติกรรม 2. การทดสอบ หลังเรียน
17	สอบปลายภาค	1	2				1. การสอบ ปลายภาค
	รวม	26.00	25.00				

2. แผนการประเมินผลการเรียนรู้

กิจกรรมที่	งานที่ใช้ประเมินผลผู้เรียน	สัปดาห์ที่ประเมิน	คะแนน	สัดส่วนการประเมิน
1	การสังเกตพฤติกรรม		10.00	10.00
2	การประเมินกระบวนการทำงาน/บทบาทใน การทำกิจกรรม		10.00	10.00

กิจกรรมที่	งานที่ใช้ประเมินผลผู้เรียน	สัปดาห์ที่ประเมิน	คะแนน	สัดส่วนการประเมิน
3	การประเมินการวิพากษ์/การนำเสนอผลงาน		30.00	30.00
4	การสอบกลางภาค		20.00	20.00
5	การสอบปลายภาค		30.00	30.00
		รวม	100.00	100.00

#### หมวดที่ 6. ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน

- เอกสารและตำราหลัก
  - เอกสารประกอบการสอน รายวิชา การจัดการสิ่งแวดล้อม
- เอกสารและข้อมูลสำคัญ
- เอกสารและข้อมูลแนะนำ
  - การจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม จักรพันธ์ ปัญจะสุวรรณ พ.ศ. 2545. โอเดียนสโตร์ กรุงเทพฯ 304 หน้า
  - มลพิษสิ่งแวดล้อม สุธีลา ตูลยะเสถียรและคณะ พ.ศ. 2544 รวมสาสน์ 465 หน้า
  - การอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม นิวัต เรืองพานิช พ.ศ. 2546. สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ 414 หน้า
  - กฎหมายสิ่งแวดล้อม อำนวย วงศ์บัณฑิต พ.ศ. 2550 สำนักพิมพ์วิญญูชน กรุงเทพฯ 624 หน้า

#### หมวดที่ 7. การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา

- กลยุทธ์การประเมินประสิทธิผลของรายวิชาโดยนักศึกษา
  - สังเกตจากพฤติกรรมของผู้เรียน
  - แบบประเมินผู้สอน
- กลยุทธ์การประเมินการสอน
  - ผลการสอบ
- การปรับปรุงการสอน
  - เพิ่มตัวอย่างในเนื้อหา
- การทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาในรายวิชา
  - การทวนผลสัมฤทธิ์โดยนักศึกษา
  - การทวนผลสัมฤทธิ์โดยอาจารย์ผู้สอน
    - การสัมภาษณ์นักศึกษาแบบสุ่ม
    - การสอบ/ทดสอบซ้ำ
- การดำเนินการทบทวนและการวางแผนปรับปรุงประสิทธิผลของรายวิชา
  - ปรับปรุงรายวิชาทุก 3 ปี เปลี่ยนสถานที่ศึกษาดูงานเพื่อให้นักศึกษาได้รับประสบการณ์ในการเรียนหลากหลาย

