

แผนบริหารการสอนตามกรอบมาตรฐานอุดมศึกษา (TQF)

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา : มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์
คณะ / สาขาวิชา : คณะครุศาสตร์ สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ทั่วไป

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1. รหัสและชื่อรายวิชา 1161201 สิ่งแวดล้อมศึกษาสำหรับครูวิทยาศาสตร์ (Environmental Education for Science Teacher)
2. จำนวนหน่วยกิต 3 (2-2-5)
3. หลักสูตร หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ทั่วไป (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2555) ประเภทของรายวิชา วิชาเฉพาะด้าน (วิชาบังคับ)
4. อาจารย์ผู้สอน / อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา อ.ดร. วรวัฒน์ พรหมเด่น
5. ภาคการศึกษา / ชั้นปีที่เรียน ภาคการศึกษาที่ 1/2557 นักศึกษาชั้นปีที่ 1
6. รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน (Pre - requisite) ไม่มี
7. รายวิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน (Co - requisite) ไม่มี
8. สถานที่เรียน อาคารนวัตกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์
9. วันที่จัดทำหรือปรับปรุงรายละเอียดของรายวิชาครั้งล่าสุด 1 พ.ศ. 2557

หมวดที่ 2 จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์

1. จุดมุ่งหมายรายวิชา 1. เพื่อให้นักศึกษามีความรู้และเข้าใจเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม ปัญหาสิ่งแวดล้อม การแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อม 2. เพื่อให้นักศึกษามีความรู้และเข้าใจถึงสิ่งแวดล้อมศึกษา ความสำคัญต่อการสอนสิ่งแวดล้อมศึกษาในโรงเรียน 3. เพื่อพัฒนาทักษะการนำสิ่งแวดล้อมศึกษาไปใช้ในการสอน การดำเนินงานสิ่งแวดล้อมในโรงเรียนและเครือข่ายชุมชนรอบข้าง
2. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา เพื่อให้เกิดความทันสมัยของเนื้อหาวิชา และเพิ่มเติมคุณลักษณะด้านความรู้และทักษะการจัดการเรียนรู้ เกิดการบูรณาการด้านความรู้ทางวิทยาศาสตร์และสร้างทักษะการจัดการเรียนการสอนในวิชาชีพครู

หมวดที่ 3 ลักษณะและการดำเนินการ

1. คำอธิบายรายวิชา			
ความหมายและความสำคัญของสิ่งแวดล้อม ความสัมพันธ์ของมนุษย์กับสิ่งแวดล้อม ระบบนิเวศ สารพิษและมลพิษในชีวิตประจำวัน สิ่งแวดล้อมในโรงเรียนและชุมชน ปัญหาภาวะโลกร้อน เจตคติและค่านิยมในการป้องกันและแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อม การสอนวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อมในระดับชั้นมัธยมศึกษา การเก็บข้อมูลและประเมินผลการศึกษาสิ่งแวดล้อมในชุมชน			
2. จำนวนชั่วโมงที่ใช้ต่อภาคการศึกษา			
บรรยาย	สอนเสริม	การฝึกปฏิบัติ	การศึกษาด้วยตนเอง
32 ชั่วโมงต่อภาคการศึกษา	-	32 ชั่วโมงต่อภาคการศึกษา	5 ชั่วโมงต่อสัปดาห์
3. จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ที่อาจารย์ให้คำปรึกษาและแนะนำทางวิชาแก่นักศึกษาเป็นรายบุคคล			
<ul style="list-style-type: none"> - อาจารย์ประจำรายวิชาประกาศเวลาให้คำปรึกษาที่หน้าห้องทำงานและในเว็บไซต์ (วันพุธ 13.00-16.00 น.) - นักศึกษาจองวันเวลาล่วงหน้าหรือมาพบตามนัด - อาจารย์จัดเวลาให้คำปรึกษาเป็นรายบุคคล/กลุ่มตามต้องการ โดยกำหนดไว้ 2 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ 			

หมวดที่ 4 การพัฒนาการเรียนรู้ของนักศึกษา

1. คุณธรรม จริยธรรม
1.1 คุณธรรม จริยธรรมที่ต้องพัฒนา พัฒนาผู้เรียนตามคุณลักษณะของหลักสูตรดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> - ตระหนักในคุณค่าและคุณธรรม จริยธรรม เสียสละ และซื่อสัตย์สุจริต - มีวินัย ตรงต่อเวลา และมีความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม - มีภาวะความเป็นผู้นำและผู้ตาม สามารถทำงานเป็นทีมและสามารถแก้ไขปัญหา ความขัดแย้งและลำดับความสำคัญของปัญหาได้ - เคารพสิทธิและรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น รวมทั้งเคารพในคุณค่าและศักดิ์ศรีของความเป็นมนุษย์ - เคารพกฎระเบียบและข้อบังคับต่างๆ ขององค์กรและสังคม - มีจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ
1.2 วิธีการสอน <ul style="list-style-type: none"> - บรรยายพร้อมยกตัวอย่าง กรณีศึกษาในประเด็นที่เกี่ยวข้อง - วิเคราะห์กรณีศึกษา - แสดงบทบาทสมมติ - บันทึกพฤติกรรม - อภิปรายกลุ่ม

<p>1.3 วิธีการประเมินผล</p> <ul style="list-style-type: none"> - ประเมินผลพฤติกรรมการเข้าห้องเรียน - ประเมินผลการร่วมกิจกรรมในชั้นเรียน - ประเมินผลการส่งงานที่ได้รับมอบหมายตามเวลา - ประเมินผลการวิเคราะห์กรณีศึกษา - ประเมินตนเองและเพื่อนด้วยแบบฟอร์มที่กำหนดหรือสังเกต
<p>2. ความรู้</p>
<p>2.1 ความรู้ที่ต้องได้รับ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. เพื่อให้ นักศึกษามีความรู้และเข้าใจเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม ปัญหาสิ่งแวดล้อม การแก้ปัญหา 2. เพื่อให้ นักศึกษามีความรู้และเข้าใจถึงสิ่งแวดล้อมศึกษาและความสำคัญต่อการสอนสิ่งแวดล้อมศึกษาในโรงเรียน 3. เพื่อพัฒนาทักษะการนำสิ่งแวดล้อมศึกษาไปใช้ในการสอน การดำเนินงานสิ่งแวดล้อมในโรงเรียนและเครือข่ายชุมชนรอบข้าง
<p>2.2 วิธีการสอน</p> <ul style="list-style-type: none"> - ศึกษาเอกสารประกอบการสอน - บรรยาย ผู้สอนบรรยายแนวคิด ทฤษฎีเพื่อสร้างพื้นฐานความรู้ - อภิปรายประเด็นต่างๆ ที่กำหนด - ศึกษาค้นคว้าจากแหล่งต่างๆ แล้วให้นักศึกษารวบรวมและวิเคราะห์ - นำเสนอรายงานเป็นรายบุคคลหรือเป็นกลุ่ม - วิเคราะห์กรณีศึกษา - ศึกษาใบความรู้และปฏิบัติกิจกรรมตามใบงาน - บันทึกการเรียนรู้
<p>2.3 วิธีการประเมินผล</p> <ul style="list-style-type: none"> - ประเมินพฤติกรรมการสอนแต่ละกิจกรรม - ประเมินการนำเสนอความรู้ประกอบการใช้สื่อต่างๆ - ทดสอบย่อย - สอบกลางภาค - สอบปลายภาค
<p>3. ทักษะทางปัญญา</p>
<p>3.1 ทักษะทางปัญญาที่ต้องพัฒนา</p> <p>พัฒนาความสามารถในการคิดอย่างเป็นระบบ มีการวิเคราะห์ เพื่อการป้องกันและแก้ไขปัญหาอย่างสร้างสรรค์ โดยเน้นการจัดการเรียนการสอนที่ให้ผู้เรียนเป็นศูนย์กลางการเรียนรู้ และเป็นผู้นำทางการแสวงหาความรู้จากคำถามและปัญหาที่สงสัย</p>
<p>3.2 วิธีการสอน</p> <ul style="list-style-type: none"> - มอบหมายงานให้ทำโครงการพิเศษและนำเสนอผลการศึกษา - ให้นักศึกษาวางแผนปฏิบัติกิจกรรมต่างๆ ในรายวิชา ทำแผนที่ความคิด (Mind Mapping) - อภิปรายกลุ่ม - วิเคราะห์กรณีศึกษา

<p>3.3 วิธีการประเมินผล</p> <ul style="list-style-type: none"> - ประเมินผลจากชิ้นงาน - ประเมินผลจากกรณีศึกษา - สอบกลางภาคและปลายภาค โดยข้อสอบที่เน้นการใช้สถานการณ์ที่ให้วิเคราะห์
<p>4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ</p> <p>4.1 ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบที่ต้องพัฒนา</p> <ul style="list-style-type: none"> - การสร้างสัมพันธ์ภาพระหว่างผู้เรียนด้วยกัน - ความเป็นผู้นำและผู้ตามในการทำงานเป็นทีม - การพึ่งตนเองโดยการเรียนรู้ด้วยตนเอง และมีความรับผิดชอบทำงานที่ได้รับมอบหมายให้ครบถ้วนตามกำหนดเวลา
<p>4.2 วิธีการสอน</p> <ul style="list-style-type: none"> - การทำงานเป็นกลุ่ม การปฏิบัติหน้าที่และความรับผิดชอบในกลุ่ม - การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ และแลกเปลี่ยนข้อมูลระหว่างกลุ่ม - การปฏิบัติงานเป็นรายบุคคล - การนำเสนอผลงาน
<p>4.3 วิธีการประเมินผล</p> <ul style="list-style-type: none"> - ประเมินตนเองและเพื่อนด้วยแบบฟอร์มที่กำหนดหรือสังเกต - ประเมินผลพฤติกรรมการทำงานเป็นกลุ่ม
<p>5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ</p>
<p>5.1 ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศที่ต้องพัฒนา</p> <ul style="list-style-type: none"> - การคิดคำนวณเชิงตัวเลข - การสื่อสารทั้งการพูด การฟัง การแปล การเขียน โดยการทำรายงานและนำเสนอในชั้นเรียน - การวิเคราะห์ข้อมูลจากกรณีศึกษา - การสืบค้นข้อมูลทางอินเทอร์เน็ต - การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการสื่อสาร เช่น การส่งงานทางอีเมล - การนำเสนอรายงานโดยใช้รูปแบบ เครื่องมือ และเทคโนโลยีที่เหมาะสม
<p>5.2 วิธีการสอน</p> <ul style="list-style-type: none"> - การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองจากแหล่งเรียนรู้ออนไลน์และสื่ออิเล็กทรอนิกส์ - การนำเสนอผลงานด้วยวาจาประกอบสื่ออิเล็กทรอนิกส์ - การนำเสนอผลการศึกษาค้นคว้าโดยการวิเคราะห์และสังเคราะห์ข้อมูลเชิงตัวเลข มีสถิติอ้างอิงจากแหล่งข้อมูลที่น่าเชื่อถือ - การส่งผลงาน การตรวจสอบผลงาน และการแก้ไขผลงานทางอีเมล
<p>5.3 วิธีการประเมินผล</p> <ul style="list-style-type: none"> - ประเมินผลจากการส่งข้อมูล ชิ้นงาน - ประเมินผลจากการนำเสนอผลงาน

6. ทักษะการจัดการเรียนรู้
<p>6.1 ทักษะการจัดการเรียนรู้ที่ต้องพัฒนา พัฒนาความสามารถการจัดการเรียนการสอนสิ่งแวดล้อมศึกษาในโรงเรียน โดยเน้นการสอนให้มีการทำกิจกรรมสำรวจสิ่งแวดล้อม การบันทึกข้อมูลในรูปแบบต่างๆ การรายงานผลการสำรวจ การออกแบบโครงการหรือกิจกรรมเพื่อพัฒนาสิ่งแวดล้อมภายในโรงเรียน</p>
<p>6.2 วิธีการสอน - กำหนดสถานการณ์ให้มีการออกสำรวจสิ่งแวดล้อมในพื้นที่โรงเรียนจริง และออกมานำเสนอรายงาน พร้อมทั้งเสนอแนวคิดในการพัฒนาหรือจัดการสิ่งแวดล้อมในโรงเรียน - จัดกิจกรรมการทดลองสอนในชั้นเรียน โดยเน้นกระบวนการวิเคราะห์ด้านการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม</p>
<p>6.3 วิธีการประเมินผล - ประเมินผลจากการส่งข้อมูล ชิ้นงาน - ประเมินผลจากการนำเสนอผลงาน</p>

หมวดที่ 5 แผนการสอนและการประเมินผลการเรียนรู้

1. แผนการสอน

สัปดาห์ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน ชั่วโมง/ ผู้สอน	กิจกรรมการเรียนรู้ สอน/สื่อที่ใช้	การพัฒนาการเรียนรู้ของ นักศึกษา					
				1	2	3	4	5	6
1	<p>การชี้แจงและสร้างความเข้าใจถึง</p> <ul style="list-style-type: none"> -วัตถุประสงค์ เนื้อหา -ความสำคัญในการเรียนวิชาสิ่งแวดล้อมศึกษาสำหรับครูวิทยาศาสตร์ -แนะนำแหล่งค้นคว้าหาความรู้เพิ่มเติม -ทดสอบความรู้ของผู้เรียน (Pre-Test) เพื่อประเมินความความพร้อมของผู้เรียน 	4 ชั่วโมง/ อ. ดร. วรวัฒน์ พรหมเด่น	<p>แบบทดสอบก่อนเรียน / Power Point / VDO clip</p> <p>การจัดอภิปรายกลุ่มเพื่อกำหนดหัวข้อด้านสิ่งแวดล้อมที่สนใจ</p> <p>แบ่งกลุ่มเพื่อจัดทำรายงาน</p>	/			/		/
2	<p>ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม</p> <ul style="list-style-type: none"> -ความหมายและความสำคัญของสิ่งแวดล้อม -ปรัชญาพื้นฐานของวิชาสิ่งแวดล้อมศึกษา -นโยบายสิ่งแวดล้อมศึกษาในประเทศไทย -ความสัมพันธ์ของมนุษย์กับสิ่งแวดล้อม 	4 ชั่วโมง/ อ. ดร. วรวัฒน์ พรหมเด่น	<p>แบบทดสอบก่อนเรียน / Power Point / VDO clip</p> <p>การจัดอภิปรายกลุ่มเรื่องนโยบายสิ่งแวดล้อมในประเทศไทย</p>	/	/	/			

หมายเหตุ การพัฒนาการเรียนรู้ของนักศึกษา

- 1 = คุณธรรม จริยธรรมที่ต้องพัฒนา
- 2 = ความรู้
- 3 = ทักษะทางปัญญา
- 4 = ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ
- 5 = ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ
- 6 = ทักษะการจัดการเรียนรู้

สัปดาห์ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน ชั่วโมง/ผู้สอน	กิจกรรมการเรียนรู้ การสอน/สื่อที่ใช้	การพัฒนาการเรียนรู้ของ นักศึกษา					
				1	2	3	4	5	6
3	ระบบนิเวศ -ความหมายของนิเวศวิทยาและระบบนิเวศ - ความสำคัญของการศึกษาเรื่องระบบนิเวศ -องค์ประกอบและประเภทของระบบนิเวศ -ความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งมีชีวิตในระบบนิเวศ	4 ชั่วโมง/ อ. ดร. วรวัฒน์ พรหมเด่น	Slide Power Point / VDO clip / แบบฝึกหัด รายบุคคล การจัดอภิปรายกลุ่ม เรื่องระบบนิเวศใน ท้องถิ่น	/	/	/		/	/
4	สถานการณ์ปัญหาทรัพยากรธรรมชาติและ สิ่งแวดล้อมในประเทศไทย -การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ -ปัญหาความเสื่อมโทรมของ ทรัพยากรธรรมชาติ -ปัญหามลพิษ: ดิน น้ำ อากาศ	4 ชั่วโมง/ อ. ดร. วรวัฒน์ พรหมเด่น	Slide Power Point / VDO clip /การจัดอภิปราย กลุ่มเรื่อง สถานการณ์ปัญหา ทรัพยากรธรรมชาติ	/	/	/		/	/
5	สิ่งแวดล้อมศึกษา -ความหมายของสิ่งแวดล้อมศึกษา -ความเป็นมาและการพัฒนาสิ่งแวดล้อม ศึกษา -กระบวนการสิ่งแวดล้อมศึกษา	4 ชั่วโมง/ อ. ดร. วรวัฒน์ พรหมเด่น	Slide Power Point / VDO clip / การจัดอภิปราย กลุ่มเรื่อง กระบวนการ สิ่งแวดล้อมศึกษา	/	/	/			/
6	การสอนสิ่งแวดล้อมในระดับชั้นประถมและ มัธยมศึกษา -หลักสูตร -การจัดการเรียนการสอน -กลวิธีการสอนสิ่งแวดล้อมศึกษา	4 ชั่วโมง/ อ. ดร. วรวัฒน์ พรหมเด่น	Slide Power Point / VDO clip / แบบฝึกหัด รายบุคคล	/	/	/	/		/
	สอบกลางภาค								

หมายเหตุ การพัฒนาการเรียนรู้ของนักศึกษา

1 = คุณธรรม จริยธรรมที่ต้องพัฒนา

2 = ความรู้

3 = ทักษะทางปัญญา

4 = ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

7 = ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

8 = ทักษะการจัดการเรียนรู้

ลำดับที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวนชั่วโมง/ผู้สอน	กิจกรรมการเรียนการสอน/สื่อที่ใช้	การพัฒนาการเรียนรู้ของนักศึกษา					
				1	2	3	4	5	6
7	สิ่งแวดล้อมศึกษาสู่ชุมชน -ความสำคัญของสิ่งแวดล้อมศึกษาสู่ชุมชน -แนวทางการดำเนินการพัฒนาสิ่งแวดล้อมในชุมชน -ปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินงาน	4 ชั่วโมง/ อ. ดร. วรวัฒน์ พรหมเด่น	Slide Power Point / VDO clip / แบบฝึกหัด รายบุคคล	/	/	/	/		/
8	แนวทางในการป้องกันและแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อม -เจตคติ ค่านิยมในป้องกันและแก้ไขปัญหา -ความหมายของการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม - หลักการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ -การดำเนินการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ	4 ชั่วโมง/ อ. ดร. วรวัฒน์ พรหมเด่น	Slide Power Point / VDO clip / อภิปรายกลุ่มเรื่อง ปัญหาสิ่งแวดล้อม ด้าน ทรัพยากรธรรมชาติ	/	/	/	/	/	/
9	การวัดผลความสำเร็จของการจัดโปรแกรมสิ่งแวดล้อมศึกษา	4 ชั่วโมง/ อ. ดร. วรวัฒน์ พรหมเด่น	Slide Power Point / VDO clip	/	/	/	/	/	/
10	การจัดโครงการ/วิจัยสิ่งแวดล้อมในโรงเรียนและชุมชน -วิเคราะห์การดำเนินงานและปัญหา -กรณีตัวอย่าง	ผู้เชี่ยวชาญจากภายนอก (ศูนย์สิ่งแวดล้อมศึกษา)	Slide Power Point / VDO clip	/	/	/	/	/	/

หมายเหตุ การพัฒนาการเรียนรู้ของนักศึกษา

- 1 = คุณธรรม จริยธรรมที่ต้องพัฒนา
- 2 = ความรู้
- 3 = ทักษะทางปัญญา
- 4 = ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ
- 5 = ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ
- 6 = ทักษะการจัดการเรียนรู้

สัปดาห์ ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน ชั่วโมง/ผู้สอน	กิจกรรมการเรียน การสอน/สื่อที่ใช้	การพัฒนาการเรียนรู้ของ นักศึกษา					
				1	2	3	4	5	6
11	การศึกษาศาสนาการณ์สิ่งแวดล้อมนอก ห้องเรียน (หัวข้อตามความสนใจของ นักศึกษา) ในประเด็น -ปัญหา/สถานการณ์สิ่งแวดล้อม	4 ชั่วโมง/ อ. ดร. วรวัฒน์ พรหมเด่น	Slide Power Point / VDO clip / แบบฝึกหัด รายบุคคล	/	/	/	/	/	/
12-14	การศึกษาปัญหาสิ่งแวดล้อมในสถานการณ์ นอกห้องเรียน (หัวข้อตามความสนใจของ นักศึกษา) ในประเด็น - การป้องกันปัญหาสิ่งแวดล้อม -อนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ -การดำเนินโครงการที่เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม	12 ชั่วโมง/ อ. ดร. วรวัฒน์ พรหมเด่น	Slide Power Point / VDO clip / อภิปรายกลุ่มเรื่อง ปัญหาสิ่งแวดล้อมใน มหาวิทยาลัย	/	/	/	/	/	/
15	สรุปผลการศึกษาปัญหาสิ่งแวดล้อมใน สถานการณ์นอกห้องเรียน (หัวข้อตามความ สนใจของนักศึกษา)	4 ชั่วโมง/ อ. ดร. วรวัฒน์ พรหมเด่น	Slide Power Point / VDO clip / อภิปรายกลุ่มเรื่อง ปัญหาสิ่งแวดล้อมใน โรงเรียนที่ออก สำรวจ	/	/	/	/	/	/
16	นำเสนอผลการศึกษาและร่วมกันอภิปรายผล	4 ชั่วโมง/ อ. ดร. วรวัฒน์ พรหมเด่น	นำเสนอผลงานหน้า ชั้นเรียน	/	/	/	/	/	/
	การสอบปลายภาค								
	รวม	64	ชั่วโมง						

หมายเหตุ การพัฒนาการเรียนรู้ของนักศึกษา

- 1 = คุณธรรม จริยธรรมที่ต้องพัฒนา
- 2 = ความรู้
- 3 = ทักษะทางปัญญา
- 4 = ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ
- 5 = ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ
- 6 = ทักษะการจัดการเรียนรู้

2. แผนประเมินผลการเรียนรู้			
ลำดับที่	วิธีการประเมิน	สัปดาห์ที่ประเมิน	สัดส่วนของการประเมิน
1	การทดสอบย่อยครั้งที่ 1	4	10%
	การสอบกลางภาค	8	15%
	การทดสอบย่อยครั้งที่ 2	12	10%
	การสอบปลายภาค	วันสอบปลายภาค	20%
2	การประเมินผลชิ้นงาน	ตลอดภาคการศึกษา	40%
	การประเมินผลพฤติกรรม		
	การประเมินผลการนำเสนอผลงาน		
	การประเมินผลการมีส่วนร่วมในชั้นเรียน		
3	การเข้าเรียน	ตลอดภาคเรียน	5%
รวม			100%

หมวดที่ 6 ทรัพยากรการเรียนการสอน

<p>1. เอกสารและตำราหลัก</p> <p>เกษม จันทร์แก้ว. (2530). วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์อักษรสยามการพิมพ์.</p> <p>พัฒนา มูลพฤกษ์. (2545). การป้องกันและควบคุมมลพิษ. กรุงเทพฯ : ชิกม่า ดีไซน์กราฟฟิค.</p> <p>วินัย วีระวัฒนานนท์. (2540). สิ่งแวดล้อมและการพัฒนา. พิมพ์ครั้งที่ 3. นครปฐม: สถานพัฒนาการสาธารณสุขอาเซียน.</p> <p>สิริพร แก่นสียา. (2549). ปัญหามลพิษดิน. สืบค้นวันที่ 15 กุมภาพันธ์ 2555, จาก สถาบันวิจัยสิ่งแวดล้อม, มหาวิทยาลัยจุฬาลงกรณ์ เว็บไซต์: http://www.eric.chula.ac.th/eric/envinfo/ep/sp2.html.</p> <p>สุกาญจน์ รัตน์เลิศนุสรณ์. (2550). หลักการจัดการสิ่งแวดล้อมแบบยั่งยืน. กรุงเทพฯ: สมาคมส่งเสริมเทคโนโลยี (ไทย-ญี่ปุ่น).</p> <p>อนามัย เทศกะทีก. (2550). ความเป็นพิษในระบบนิเวศและสุขภาพมนุษย์. กรุงเทพฯ : โอเดียนสโตร์.</p>
<p>2. เอกสาร แหล่งเรียนรู้และข้อมูลแนะนำ</p> <p>เว็บไซต์ที่เกี่ยวข้องกับความรู้ในสาขาวิชา และคำอธิบายศัพท์ ด้านสิ่งแวดล้อมศึกษา</p>

หมวดที่ 7 การประเมินผลและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา

<p>1. กลยุทธ์การประเมินประสิทธิผลของรายวิชาโดยนักศึกษา</p> <p>การประเมินประสิทธิผลในรายวิชาโดยนักศึกษา ได้นำแนวคิดและความเห็นจากนักศึกษาจาก</p> <ul style="list-style-type: none"> - การสนทนากลุ่มระหว่างผู้สอนและผู้เรียน - การสังเกตพฤติกรรมของผู้เรียน - แบบประเมินผู้สอน
<p>2. กลยุทธ์การประเมินการสอน</p> <ul style="list-style-type: none"> - ผลการสอน การดำเนินการจัดการเรียนการสอนที่สอดคล้องกับแผนบริหารการสอน - การสังเกตการณ์สอนของผู้ร่วมทีมสอน - แบบประเมินผลการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ - ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
<p>3. การปรับปรุงการสอน</p> <p>มีการพัฒนาเนื้อหาด้านสิ่งแวดล้อมในทันสมัย เพิ่มเติมเนื้อหาที่เป็นประเด็นสนใจในข่าวประจำวัน โดยในนักศึกษามีส่วนร่วมในการเสนอประเด็นที่สนใจ มีการพัฒนารูปแบบการสอนโดยเน้นกระบวนการจัดการเรียนรู้ที่ผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง เช่น ให้นักศึกษาออกแบบการสำรวจและวิจัยในชั้นเรียนที่เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม</p>
<p>4. การทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์รายวิชาของนักศึกษา</p> <ul style="list-style-type: none"> 4.1 ประชุมคณาจารย์ผู้สอนเพื่อทวนสอบคะแนนและเกรดของนักศึกษา 4.2 ให้นักศึกษาได้มีโอกาสตรวจสอบคะแนนและเกรดก่อนส่งเกรดให้สำนักทะเบียนและประมวลผล 4.3 ก่อนการสอบกลางภาคและปลายภาค จัดประชุมคณาจารย์เพื่อออกข้อสอบร่วมกับการพัฒนาข้อสอบเพื่อให้ได้มาตรฐาน
<p>5. การดำเนินการทบทวนและการวางแผนปรับปรุงประสิทธิผลของรายวิชา</p> <p>นำผลที่ได้จากการสอบถามความคิดเห็น คะแนนสอบของนักศึกษา การประชุมสัมมนา นำมาสรุปผลและพัฒนา รายวิชาก่อนการสอนในภาคการศึกษาหน้า</p>