**แผนบริหารการสอนตามกรอบมาตรฐานอุดมศึกษา (TQF) มคอ.3**

|  |
| --- |
| **ชื่อสถาบันอุดมศึกษา :**  มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์ |
| **คณะ / สาขาวิชา**  วิทยาศาสตร์ สาขาวิชาชีววิทยา |

**หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป**

|  |
| --- |
| **1. รหัสและชื่อรายวิชา** 4033112 ชีววิทยาสิ่งแวดล้อม |
| **2. จำนวนหน่วยกิต**  2(2-0-4) หน่วยกิต |
| **3. หลักสูตร**  **ชื่อหลักสูตรที่ใช้รายวิชานี้** ชีววิทยา  **ประเภทของ** วิชาเลือก |
| **4. อาจารย์ผู้สอน** อาจารย์สิริณี จิรเจษฎา |
| **5. ภาคการศึกษา / ชั้นปีที่เรียน** ภาคการศึกษาที่ 1/2562  นักศึกษาชั้นปีที่ 4 สาขาวิชาชีววิทยา หมู่ที่ 1 (พ. 8.40-10.20 น.)  นักศึกษาชั้นปีที่ 4 สาขาวิชาชีววิทยา หมู่ที่ 2 (พ. 10.30-12.10 น.) |
| **6. รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน (Pre – requisite)** นิเวศวิทยา |
| **7. รายวิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน (Co – requisite)** ไม่มี |
| **8. สถานที่เรียน** คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์ |
| **9. วันที่จัดทำหรือปรับปรุงรายละเอียดของรายวิชาครั้งล่าสุด**  1 พฤษภาคม 2562 |

**หมวดที่ 2 จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์**

|  |
| --- |
| **1. จุดมุ่งหมายรายวิชา**  1.1 เพื่อให้นักศึกษามีความรู้ทางด้านชีววิทยาสิ่งแวดล้อม  1.2 เพื่อให้นักศึกษาเข้าใจความหมายและความสำคัญของทรัพยากรธรรมชาติและความหลากหลายทางชีวภาพ  1.3 เพื่อให้นักศึกษามีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับปัจจัยที่ก่อให้เกิดความหลากหลายทางชีวภาพ  1.4 เพื่อให้นักศึกษามีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับพฤติกรรมและการปรับตัวของสิ่งมีชีวิตต่อสภาพแวดล้อม  1.5 เพื่อให้นักศึกษาเข้าใจเกี่ยวกับสถานการณ์สิ่งแวดล้อมและแนวทางฟื้นฟู |
| **2. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา**  เพื่อให้รายวิชามีเนื้อหาทันสมัยและสอดคล้องกับภาวะปัจจุบัน |

**หมวดที่ 3 ลักษณะและการดำเนินการ**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **1. คำอธิบายรายวิชา**  แนวความคิดและพื้นฐานเกี่ยวกับชีววิทยาสิ่งแวดล้อม ความหลากหลายทางชีวภาพ ปัจจัยที่ก่อให้เกิดความหลากหลายทางชีวภาพ การปรับตัวของสิ่งมีชีวิตต่อสภาพแวดล้อม | | | |
| **2. จำนวนชั่วโมงที่ใช้ต่อภาคการศึกษา** | | | |
| **บรรยาย** | **สอนเสริม** | **การฝึกปฏิบัติ/งาน**  **ภาคสนาม/การฝึกงาน** | **การศึกษาด้วยตนเอง** |
| 32 ชั่วโมงต่อภาคการศึกษา | ตามความต้องการของนักศึกษา เฉพาะราย | ไม่มี | 4 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ |
| **3. จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ที่อาจารย์ให้คำปรึกษาและแนะนำทางวิชาการแก่นักศึกษาเป็นรายบุคคล**  - 1-2 ชั่วโมงต่อสัปดาห์  - นักศึกษาจองวันเวลาล่วงหน้าหรือมาพบตามนัด | | | |

**หมวดที่ 4 การพัฒนาการเรียนรู้ของนักศึกษา**

|  |
| --- |
| **1. คุณธรรม จริยธรรม** |
| **1.1 คุณธรรม จริยธรรมที่ต้องพัฒนา**  พัฒนาผู้เรียนตามคุณลักษณะของหลักสูตรดังนี้   * ตระหนักในคุณค่าและคุณธรรม จริยธรรม เสียสละ และซื่อสัตย์สุจริต * มีวินัย ตรงต่อเวลา และมีความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม * มีภาวะความเป็นผู้นำและผู้ตาม สามารถทำงานเป็นทีมและสามารถแก้ไขปัญหา ความขัดแย้งและลำดับความสำคัญของปัญหาได้ * เคารพสิทธิและรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น รวมทั้งเคารพในคุณค่าและศักดิ์ศรีของความเป็นมนุษย์ * เคารพกฎระเบียบและข้อบังคับต่างๆ ขององค์การและสังคม * มีจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ |
| **1.2 วิธีการสอน**   * บรรยายพร้อมยกตัวอย่าง กรณีศึกษาในประเด็นที่เกี่ยวข้อง * เปิดโอกาสให้นักศึกษาตั้งคำถามหรือตำคำถาม และสามารถแสดงความคิดเห็นต่างๆ เกี่ยวกับคุณธรรม จริยธรรม ในชั้นเรียนได้ในโอกาสต่างๆ * ปฏิบัติการ เปิดโอกาสให้นักศึกษาได้ลงมือปฏิบัติด้วยตัวเอง * อาจารย์ปฏิบัติตนเป็นตัวอย่าง ให้ความสำคัญต่อเรื่องการตรงต่อเวลา เรื่องความสำคัญต่อจรรยาบรรณวิชาชีพ * นำนักศึกษาออกภาคสนามโดยการเดินป่าธรรมชาติ เพื่อให้นักศึกษาได้เรียนรู้ถึงคุณค่าของธรรมชาติ |
| **1.3 วิธีการประเมินผล**   * ประเมินผลพฤติกรรมการเข้าห้องเรียน การมีวินัยต่อการเรียน การตรงต่อเวลาในการเข้าชั้นเรียน * ประเมินผลการร่วมกิจกรรมในชั้นเรียน และนอกสถานที่ * ประเมินผลการส่งงานที่ได้รับมอบหมายตามเวลา * ประเมินผลจากคะแนนสอบกลางภาคและปลายภาค |
| **2. ความรู้** |
| **2.1 ความรู้ที่ต้องได้รับ**  นักศึกษามีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับแนวความคิดและพื้นฐานเกี่ยวกับชีววิทยาสิ่งแวดล้อม ความหลากหลายทางชีวภาพ ปัจจัยที่ก่อให้เกิดความหลากหลายทางชีวภาพ การปรับตัวของสิ่งมีชีวิตต่อสภาพแวดล้อม |
| * 1. **วิธีการสอน** * บรรยาย ผู้สอนบรรยายแนวคิด ทฤษฏีเพื่อสร้างพื้นฐานความรู้ * รวบรวมข้อมูลและตอบคำถามท้ายปฏิบัติการ * ออกภาคสนามศึกษาป่าธรรมชาติ * ทำงานกลุ่ม ศึกษาค้นคว้าจากแหล่งต่างๆ ของข้อมูลที่เกี่ยวข้อง * นำเสนองาน และการสอนโดยเน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง * นำนักศึกษาออกภาคสนามโดยการเดินป่าธรรมชาติ เพื่อให้นักศึกษาได้เรียนรู้การปฏิบัติจริง |
| * 1. **วิธีการประเมินผล** * ประเมินพฤติกรรมการเรียนในชั่วโมงเรียน * ประเมินพฤติกรรมจากการร่วมกิจกรรม * ประเมินพฤติกรรมการเรียนแต่ละกิจกรรม * สอบเก็บคะแนนย่อย * สอบปฏิบัติการ * สอบกลางภาค * สอบปลายภาค |

|  |
| --- |
| **3. ทักษะทางปัญญา** |
| **3.1 ทักษะทางปัญญาที่ต้องพัฒนา**  - พัฒนาความสามารถในการคิดอย่างเป็นระบบ มีการวิเคราะห์ เพื่อการป้องกันและแก้ไขปัญหาอย่างสร้างสรรค์  - สามารถรวบรวม วิเคราะห์ และสรุปประเด็นปัญหาและความต้องการ  - สามารถสืบค้นหาข้อมูลและค้นคว้าหาความรู้เพิ่มเติมได้ด้วยตนเอง  - สามารถนำองค์ความรู้ที่ได้ไปต่อยอดอย่างสร้างสรรค์ |
| **3.2 วิธีการสอน**   * มอบหมายงานให้ทำปฏิบัติการเป็นกลุ่ม * อภิปรายกลุ่ม * ฝึกตอบปัญหาในชั้นเรียนและการแสดงความคิดเห็นต่อปัญหาและระดมสมองในการแก้ไขปัญหา |
| * 1. **วิธีการประเมินผล** * ประเมินจากการสอบเก็บคะแนนย่อย * คำถามท้ายบท * ประเมินผลจากการนำเสนองานที่มอบหมาย * สอบกลางภาค และสอบปลายภาค โดยข้อสอบที่เน้นการใช้สถานการณ์ที่ให้วิเคราะห์ |
| **4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ**  **4.1 ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบที่ต้องพัฒนา**  - การสร้างสัมพันธภาพระหว่างผู้เรียนด้วยกัน  - ความเป็นผู้นำและผู้ตามในการทำงานเป็นทีม  - การพึ่งตนเองโดยการเรียนรู้ด้วยตนเอง และมีความรับผิดชอบทำงานที่ได้รับมอบหมายให้ครบถ้วนตามกำหนดเวลา ฯลฯ |
| * 1. **วิธีการสอน** * การทำงานเป็นกลุ่ม การปฏิบัติหน้าที่และความรับผิดชอบในกลุ่ม * การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ และแลกเปลี่ยนข้อมูลระหว่างกลุ่ม ในระหว่างการศึกษานอกสถานที่ |
| * 1. **วิธีการประเมินผล** * ประเมินผลพฤติกรรมการทำงานเป็นกลุ่ม โดยอาศัยการสังเกตจากผู้สอน * ประเมินผลชิ้นงานเป็นรายบุคคล และรายกลุ่ม |
| **5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ** |
| * 1. **ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศที่ต้องพัฒนา** * มีทักษะการวิเคราะห์ข้อมูลจากบทเรียน และสามารถตอบคำถามเชิงตัวเลขท้ายบทได้ * มีทักษะในการสรุปและวิเคราะห์ข้อมูล * มีทักษะในการสืบค้นข้อมูลทางอินเทอร์เน็ตที่ทันสมัย * สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการสื่อสารได้ |
| * 1. **วิธีการสอน** * **กำห**นดให้มีการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองจากแหล่งเรียนรู้ออนไลน์และสื่ออิเล็กทรอนิกส์ * การส่งรายงานบทปฏิบัติการ โดยมีการสืบค้นข้อมูลจากอินเตอร์เน็ตมาประกอบการวิเคราะห์และตอบคำถามท้ายปฏิบัติการ * ใช้ PowerPoint ที่น่าสนใจ ง่ายต่อการติดตามทำความเข้าใจ ประกอบการสอนในชั้นเรียน * การนำเสนอผลการศึกษาค้นคว้าโดยการวิเคราะห์และสังเคราะห์ข้อมูลเชิงตัวเลขมีสถิติอ้างอิงจากแหล่งข้อมูลที่น่าเชื่อถือ * การมอบหมายงานที่ต้องมีการนำเสนอทั้งในรูปเอกสารและด้วยวาจาประกอบสื่อเทคโนโลยี |
| * 1. **วิธีการประเมินผล** * ประเมินผลจากงานที่มอบหมาย และการนำเสนองาน * ประเมินผลจากการรายงานปฏิบัติการ * ประเมินทักษะทางวิทยาศาสตร์ในห้องปฏิบัติการ |

**หมวดที่ 5 แผนการสอนและการประเมินผลการเรียนรู้**

|  |
| --- |
| **1. แผนการสอน** |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **สัปดาห์ที่** | **หัวข้อ/รายละเอียด** | **จำนวนชั่วโมง/ผู้สอน** | **กิจกรรมการเรียนการสอน/สื่อที่ใช้** | **การพัฒนาการเรียนรู้ของนักศึกษา** | | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 1 | แนวความคิดทางด้านชีววิทยาสิ่งแวดล้อม | 2 ชั่วโมง/ อ.สิริณี | เอกสารประกอบการสอน  บรรยาย/Powerpoint | ⚫ | ⚫ | ⚫ | ⚫ | ⚫ |
| 2-3 | ระบบนิเวศ | 4 ชั่วโมง/ อ.สิริณี | เอกสารประกอบการสอน  บรรยาย/Powerpoint | ⚫ | ⚫ | ⚫ | ⚫ | ⚫ |
| 4-5 | ความหลากหลายทางชีวภาพ | 4 ชั่วโมง/ อ.สิริณี | เอกสารประกอบการสอน  บรรยาย/Powerpoint | ⚫ | ⚫ | ⚫ | ⚫ | ⚫ |
| 6 | สอบย่อยครั้ง 1 | 2 ชั่วโมง/ อ.สิริณี | ข้อสอบ | ⚫ | ⚫ | ⚫ | ⚫ | ⚫ |
| 7-8 | ปัจจัยที่ก่อให้เกิดความหลากหลายทางชีวภาพ | 4 ชั่วโมง/ อ.สิริณี | เอกสารประกอบการสอน  บรรยาย/Powerpoint | ⚫ | ⚫ | ⚫ | ⚫ | ⚫ |
| 9-10 | การปรับตัวของสิ่งมีชีวิตต่อสภาพแวดล้อม | 4 ชั่วโมง/ อ.สิริณี | เอกสารประกอบการสอน  บรรยาย/Powerpoint | ⚫ | ⚫ | ⚫ | ⚫ | ⚫ |
| 11 | สอบย่อยครั้ง 2 | 2 ชั่วโมง/ อ.สิริณี | ข้อสอบ | ⚫ | ⚫ | ⚫ | ⚫ | ⚫ |
| 12 | -วิเคราะห์สถานการณ์สิ่งแวดล้อม | 2 ชั่วโมง/ อ.สิริณี | เอกสารประกอบการสอน  บรรยาย/Powerpoint | ⚫ | ⚫ | ⚫ | ⚫ | ⚫ |
| 13 | กรณีศึกษาทางด้านสิ่งแวดล้อม และ | 2 ชั่วโมง/ อ.สิริณี | เอกสารประกอบการสอน  บรรยาย/Powerpoint | ⚫ | ⚫ | ⚫ | ⚫ | ⚫ |
| 14 | แนวทางฟื้นฟูสิ่งแวดล้อม | 2 ชั่วโมง/ อ.สิริณี | เอกสารประกอบการสอน  บรรยาย/Powerpoint | ⚫ | ⚫ | ⚫ | ⚫ | ⚫ |
| 15-16 | นำเสนองานเกี่ยวกับทางด้านชีววิทยาสิ่งแวดล้อม | 4 ชั่วโมง/ อ.สิริณี | เอกสารประกอบการสอน  บรรยาย/Powerpoint  ปฏิบัติการ | ⚫ | ⚫ | ⚫ | ⚫ | ⚫ |

**หมายเหตุ** การพัฒนาการเรียนรู้ของนักศึกษา

1 = คุณธรรม จริยธรรมที่ต้องพัฒนา

2 = ความรู้

3 = ทักษะทางปัญญา

4 = ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

1. = ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **2. แผนประเมินผลการเรียนรู้** | | | |
| **ลำดับที่** | **วิธีการประเมิน** | **สัปดาห์ที่ประเมิน** | **สัดส่วนของการประเมิน** |
| 1 | สอบเก็บคะแนนย่อยครั้งที่ 1  สอบเก็บคะแนนย่อยครั้งที่ 2 | 6  11 | 5%  5% |
| 2 | สอบกลางภาค  สอบปลายภาค | สัปดาห์สอบกลางภาค  สัปดาห์สอบปลายภาค | 30%  40% |
| 3 | งานที่มอบหมาย  ความเอาใจใส่และเข้าเรียนตรงต่อเวลา | ตลอดภาคการศึกษา | 10%  10% |
| **รวม** | | | **100%** |

**หมวดที่ 6 ทรัพยากรการเรียนการสอน**

|  |
| --- |
| **1. เอกสารและตำราหลัก**  1. กนก จันทร์ทอง. (2539). สิ่งแวดล้อมศึกษา. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์โอเดียนสโตร์.  2. กรมวิชาการเกษตร กระทรวงศึกษาธิการ. (2534). รายงานการวิเคราะห์เรื่องปัญหาสิ่งแวดล้อมกับ  นโยบายการศึกษาของไทย. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์กรมการศาสนา.  3. กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม. กระทรวงวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม, (2539).  นโยบายและแผนการส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ. พ.ศ. 2540-2559.  4. จิรากรณ์ คชเสนี และ นันทนา คชเสนี. (2558). นิเวศวิทยาเพื่อสิ่งแวดล้อม. กรุงเทพฯ :  สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.  5. รวีวรรณ ชินะตระกูล. (2540). การศึกษากระบวนการสิ่งแวดล้อม. กรุงเทพฯ: ห้างหุ้นส่วนจำกัด  ภาพพิมพ์.  6. ภรณี อุทโยภาศ. (2541). ชีววิทยาเบื้องต้น. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.  7. สาขาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม.  2554. ชีวิตกับสิ่งแวดล้อม. มปท.  8. Reece, J. B., Urry, L. A., and Cain M. L. (2011). **Campbell Biology (9th Edition)**. San  Francisco:Pearson Education |
| **2. เอกสาร แหล่งเรียนรู้และข้อมูลแนะนำ**  <http://www.sciencedirect.com>  http://www.pubmed.com |

**หมวดที่ 7 การประเมินผลและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา**

|  |
| --- |
| **1. กลยุทธ์การประเมินประสิทธิผลของรายวิชาโดยนักศึกษา**  การประเมินประสิทธิผลในรายวิชาโดยนักศึกษา ได้นำแนวคิดและความเห็นจากนักศึกษาจาก   * การสังเกตพฤติกรรมของผู้เรียน * แบบประเมินผู้สอน และแบบประเมินรายวิชา |
| **2. กลยุทธ์การประเมินการสอน**  - ผลการสอบ  - วิเคราะห์จากผลสัมฤทธิ์ของการเรียน  - การทวนสอบผลประเมินการเรียนรู้ |
| **3. การปรับปรุงการสอน**  หลังจากผลประเมินการสอนในข้อ 2 จึงมีการปรับปรุงการสอน โดยการจัดกิจกรรมระดมสมอง และหาข้อมูลเพิ่มเติมในการปรับปรุงการสอน ดังนี้  - ปรับปรุงรายวิชาให้ทันสมัยตามเหตุการณ์ปัจจุบัน |