**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 | เอกสารประกอบการสอนบรรยาย/Powerpoint | ⚫ | ⚫ | ⚫ | ⚫ | ⚫ |
| 2-3 | ระบบนิเวศ | 4 ชั่วโมง/ อ.สิริณี | เอกสารประกอบการสอนบรรยาย/Powerpoint | ⚫ | ⚫ | ⚫ | ⚫ | ⚫ |
| 4-5 | ความหลากหลายทางชีวภาพ | 4 ชั่วโมง/ อ.สิริณี | เอกสารประกอบการสอนบรรยาย/Powerpoint | ⚫ | ⚫ | ⚫ | ⚫ | ⚫ |
| 6 | สอบย่อยครั้ง 1 | 2 ชั่วโมง/ อ.สิริณี | ข้อสอบ | ⚫ | ⚫ | ⚫ | ⚫ | ⚫ |
| 7-8 | ปัจจัยที่ก่อให้เกิดความหลากหลายทางชีวภาพ | 4 ชั่วโมง/ อ.สิริณี | เอกสารประกอบการสอนบรรยาย/Powerpoint | ⚫ | ⚫ | ⚫ | ⚫ | ⚫ |
| 9-10 | การปรับตัวของสิ่งมีชีวิตต่อสภาพแวดล้อม | 4 ชั่วโมง/ อ.สิริณี | เอกสารประกอบการสอนบรรยาย/Powerpoint | ⚫ | ⚫ | ⚫ | ⚫ | ⚫ |
| 11 | สอบย่อยครั้ง 2 | 2 ชั่วโมง/ อ.สิริณี | ข้อสอบ | ⚫ | ⚫ | ⚫ | ⚫ | ⚫ |
| 12 | -วิเคราะห์สถานการณ์สิ่งแวดล้อม | 2 ชั่วโมง/ อ.สิริณี | เอกสารประกอบการสอนบรรยาย/Powerpoint | ⚫ | ⚫ | ⚫ | ⚫ | ⚫ |
| 13 | กรณีศึกษาทางด้านสิ่งแวดล้อม และ | 2 ชั่วโมง/ อ.สิริณี | เอกสารประกอบการสอนบรรยาย/Powerpoint | ⚫ | ⚫ | ⚫ | ⚫ | ⚫ |
| 14 | แนวทางฟื้นฟูสิ่งแวดล้อม | 2 ชั่วโมง/ อ.สิริณี | เอกสารประกอบการสอนบรรยาย/Powerpoint | ⚫ | ⚫ | ⚫ | ⚫ | ⚫ |
| 15-16 | นำเสนองานเกี่ยวกับทางด้านชีววิทยาสิ่งแวดล้อม | 4 ชั่วโมง/ อ.สิริณี | เอกสารประกอบการสอนบรรยาย/Powerpointปฏิบัติการ | ⚫ | ⚫ | ⚫ | ⚫ | ⚫ |

**หมายเหตุ** การพัฒนาการเรียนรู้ของนักศึกษา

1 = คุณธรรม จริยธรรมที่ต้องพัฒนา

2 = ความรู้

3 = ทักษะทางปัญญา

4 = ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

1. = ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

|  |
| --- |
| **2. แผนประเมินผลการเรียนรู้**  |
| **ลำดับที่** | **วิธีการประเมิน** | **สัปดาห์ที่ประเมิน** | **สัดส่วนของการประเมิน** |
| 1 | สอบเก็บคะแนนย่อยครั้งที่ 1สอบเก็บคะแนนย่อยครั้งที่ 2 | 611 | 5%5% |
| 2 | สอบกลางภาค สอบปลายภาค  | สัปดาห์สอบกลางภาคสัปดาห์สอบปลายภาค | 30%40% |
| 3 | งานที่มอบหมายความเอาใจใส่และเข้าเรียนตรงต่อเวลา | 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 |