**รายละเอียดของรายวิชา**

|  |  |
| --- | --- |
| **ชื่อสถาบันอุดมศึกษา** | **มหาวิทยาลัยราชภัฎบุรีรัมย์** |
| **วิทยาเขต/คณะ/ภาควิชา** | สำนักวิชา หมวดศึกษาทั่วไป มหาวิทยาลัยราชภัฎบุรีรัมย์ |

**หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **1. รหัสและชื่อรายวิชา** | | | | | | รหัสวิชา0001401 | | | | ชื่อรายวิชาวิทยาศาสตร์เพื่อพัฒนาคุณภาพชีวิต | | |
| **2. จำนวนหน่วยกิต** | | | | | | 3 หน่วยกิต | | | | 3(3-0-6) (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง) | | |
| **3. หลักสูตรและประเภทของรายวิชา** | | | | | | | | | | | | |
|  | **3.1 สำหรับ** 🞏 | | | หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต | | | | | |  | | |
|  | **สำหรับ ☑** | | | หลายหลักสูตร | | | | | |  | | |
|  | **3.2 ☑ ประเภทของรายวิชา** | | | | | | | | **☑** ศึกษาทั่วไป |  | | |
|  |  | | | | | | | | 🞏 วิชาเฉพาะ | กลุ่มวิชา 🞏 แกน 🞏 เอกบังคับ 🞏 เอกเลือก | | |
|  |  | | | | | | | | 🞏 วิชาเลือกเสรี |  | | |
| **4. อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา** | | | | | | | | | | | | |
|  | **4.1 อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา** คณาจารย์ | | | | | | | | | | | |
|  | **4.2 อาจารย์ผู้สอน** | | | | | | | | | | | |
|  |  | | ผศ.ดร.นฤมล สมคุณาโทรศัพท์ 081-5477573  ผศ.ดร.ภัทรนันท์ ทวดอาจโทรศัพท์ 089-1865625  ผศ.ดร.ศรัญญา มณีทองโทรศัพท์ 084-4027688  อ.ดร.วิริญรัชญ์ สื่อออกโทรศัพท์ 090-2456263  อ.ดร.สุกัญญา ทองขันโทรศัพท์ 081-4825251  อ.ดร.สุพัทรา แตงทับทิมโทรศัพท์ 086-2521786  อ.ดร.สุภาวรัตน์ ทัพสุริย์โทรศัพท์ 081-0542809  อ.บัวลอย จันผกาโทรศัพท์ 089-4012764  อ.ชุลีกานต์ สายเนตรโทรศัพท์ 062-6819526  อ.สิริณี จิรเจษฎา โทรศัพท์ 081-8791112  อ.รุ่งเรือง งาหอม โทรศัพท์ 093-4825694  อ.สถิตรัตน์ รอดอารี โทรศัพท์ 091-0199900 | | | | | | | | | |
| **5. ภาคการศึกษา / ชั้นปีที่เรียน** | | | | | | | | | | | | |
|  | **ภาคการศึกษาที่ 1 ☑ 2** | | | | | | |  | | |  | |
| **6. รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน (pre-requisite) (ถ้ามี)** | | | | | | | | | | | | |
|  | ไม่มี | | | |  | | | | | | | |
| **7. รายวิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน (co-requisites) (ถ้ามี)** | | | | | | | | | | | |
|  | ไม่มี | | | |  | | | | | | |
| **8. สถานที่เรียน** ตามตารางสอนของแต่ละหมู่เรียน | | | | | | | | | | | |
| **9. วันที่จัดทำหรือปรับปรุงรายละเอียดของรายวิชาครั้งล่าสุด** | | | | | | | | | | | |
|  | | ภาคการศึกษาที่ 🞏 1 🞏 2 | | | | | ปีการศึกษา | | | วันที่ | |

**หมวดที่ 2 จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์**

|  |
| --- |
| **1. จุดมุ่งหมายของรายวิชา**  1.1 เพื่อให้ผู้เรียนมีความรู้ ความเข้าใจในกระบวนการและวิธีการทางวิทยาศาสตร์  1.2 เพื่อให้ผู้เรียนสามารถนำความรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีมาพัฒนาคุณภาพชีวิต  1.3 เพื่อให้ผู้เรียนมีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับความก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และผลกระทบที่มีต่อคุณภาพชีวิตในปัจจุบันและอนาคต  1.4 เพื่อให้ผู้เรียนนำความรู้ในกระบวนการทางวิทยาศาสตร์มาประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน |
| **2. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา**  - |

**หมวดที่ 3 ลักษณะและการดำเนินการ**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1. คำอธิบายรายวิชา **(Course Description)**  ความสำคัญของวิทยาศาสตร์กับการดำเนินชีวิต พัฒนาการทางวิทยาศาสตร์จากอดีตจนถึงปัจจุบัน กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ หลักการ นำความรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีมาพัฒนาคุณภาพชีวิต ความก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่สำคัญในโลกปัจจุบัน ผลกระทบของความก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่มีต่อ คุณภาพของชีวิตของบุคคลในปัจจุบันและอนาคต | | | |
| 2. จำนวนชั่วโมงที่ใช้ต่อภาคการศึกษา | | | |
| บรรยาย | สอนเสริม (ถ้ามี) | การฝึกปฏิบัติ/งานภาคสนาม/การฝึกงาน | การศึกษาด้วยตนเอง |
| 45 คาบต่อภาคการศึกษา | - | ไม่มี | 6 คาบต่อสัปดาห์ |
| **3. จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ที่อาจารย์ให้คำปรึกษาและแนะนำทางวิชาการแก่นักศึกษาเป็นรายบุคคล**  1.อาจารย์ประจำรายวิชาประกาศเวลาให้คำปรึกษาที่หน้าห้องทำงานและในเว็บไซต์  2. นักศึกษาจองวันเวลาล่วงหน้าหรือมาพบตามนัด  3. อาจารย์จัดเวลาให้คำปรึกษาเป็นรายบุคคล/กลุ่มตามต้องการ โดยกำหนดไว้ 2 ชั่วโมง/สัปดาห์ | | | |

หมวดที่ 4 การพัฒนาผลการเรียนรู้ของนักศึกษา

##### แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา

##### (Curriculum Mapping)

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **รหัสวิชา** | **รายวิชา** | **1.คุณธรรมจริยธรรม** | **2.ความรู้** | **3.ทักษะทางปัญญา** | **4.ทักษะความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ** | **5.ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลขการสื่อสารและการใช้เทคโนโลยี** |
| **1** | **1** | **1** | **1** | **1** |
| 0001401 | วิทยาศาสตร์เพื่อการพัฒนาคุณภาพชีวิต | **●** | **●** | **●** | **●** | **●** |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **1. คุณธรรม จริยธรรม** | | |
| **คุณธรรม จริยธรรมที่ต้องพัฒนา** | **วิธีการสอนที่จะใช้พัฒนาการเรียนรู้** | **วิธีการประเมินผล** |
| มีระเบียบ มีวินัย ซื่อสัตย์ตรงต่อเวลาและมีความรับผิดชอบต่อตนเองและส่วนรวม | * เรียนรู้จากประสบการณ์ตรงของผู้เรียนและผู้สอน * เรียนรู้ร่วมกัน * การมอบหมายงาน การส่งงาน * การเข้าเรียน | * ประเมินผลจากพฤติกรรมการเข้าเรียน * ประเมินผลการเข้าร่วมกิจกรรมในชั้นเรียนและเข้าร่วมกิจกรรมกลุ่มย่อย |
| **2. ความรู้** | | |
| **ความรู้ที่ต้องได้รับ** | **วิธีการสอน** | **วิธีการประเมินผล** |
| มีความรู้ความเข้าใจในแนวคิดและทฤษฎีต่าง ๆ และสามารถนำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้  2.1 เพื่อให้ผู้เรียนมีความรู้ ความเข้าใจในกระบวนการและวิธีการทางวิทยาศาสตร์  2.2 เพื่อให้ผู้เรียนสามารถนำความรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีมาพัฒนาคุณภาพชีวิต  2.3 เพื่อให้ผู้เรียนมีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับความก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และผลกระทบที่มีต่อคุณภาพชีวิตในปัจจุบันและอนาคต  2.4 เพื่อให้ผู้เรียนนำความรู้ในกระบวนการทางวิทยาศาสตร์มาประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน | 1. ศึกษาเอกสารประกอบการสอน แบบทดสอบ ก่อน-หลังเรียน  2. **กรณีศึกษา (**Case Study) **เกี่ยวกับสถานการณ์ปัจจุบัน เช่น เรื่อง วิทยาศาสตร์นำไปสู่การสร้างเทคโนโลยีที่มีต่อคุณภาพชีวิตประจำวัน**  **3. คำถามปลายเปิด – ปิด**  **4. อภิปรายกิจกรรม**  **5.** เกมตอบคำถามทั้งเดี่ยวและกลุ่ม  **6. เกมฝึกการสังเกต**จากภาพประกอบสองภาพเพื่อฝึกทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ และการทำนายภาพประกอบ  7. เกมการระดมพลังสมองโดยให้ผู้เรียนช่วยกันออกแบบการทดลอง ตั้งสมมติฐาน กำหนดตัวแปร และบอกทักษะการกระบวนการทางวิทยาศาสตร์  8. กิจกรรม Think-pair-share-repair การอ่านฉลากโภชนาการ  9. กิจกรรมจิ๊กซอภาพต่อโดยเลือกเครื่องสำอางที่นักศึกษาใช้ในชีวิตประจำวันนำมาพิจารณาสารที่ใช้ ประโยชน์และโทษของเครื่องสำอางนั้น  10. | ประเมินผลความรู้ก่อนเรียน   * ประเมินผลจากการทดสอบก่อน-หลังเรียนในชั้นเรียน * ประเมินผลจากการมอบหมายงาน เช่น การรายงาน การอภิปราย ค้นคว้า หรือ ชิ้นงาน * ประเมินผลจากการตอบคำถามปลายเปิด-ปิด * ประเมินผลความรู้ทางวิชาการ (สอบกลางภาค และสอบปลายภาค) |
| **3. ทักษะทางปัญญา** | | |
| **ทักษะทางปัญญาที่ต้องพัฒนา** | **วิธีการสอน** | **วิธีการประเมินผล** |
| มีความสามารถในการวิเคราะห์สถานการณ์และแก้ไขปัญหาได้  3.1 พัฒนาความสามารถในการคิดอย่างเป็นระบบ มีการวิเคราะห์หาเหตุผลตามกระบวนการทางวิทยาศาสตร์  3.2 พัฒนากระบวนการสังเกตทางวิทยาศาสตร์ ที่เกี่ยวกับชีวิตประจำวัน | 1. มอบหมายงานกลุ่ม-เดี่ยว เกี่ยวกับวิทยาศาสตร์ในชีวิตประจำวัน  2. อภิปรายในหัวข้อวิทยาศาสตร์ที่มีผลต่อการพัฒนาชีวิต | -บันทึกการเรียนรู้และความก้าวหน้าของการเรียนเนื้อหาโดยเปรียบเทียบผลการประเมินก่อน-หลังเรียน  - บันทึกพฤติกรรมการแสดงความคิดเห็นเมื่อได้รับโจทย์คำถามขณะนำเสนองาน |
| **4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ** | | |
| **ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบที่ต้องการพัฒนา** | **วิธีการสอน** | **วิธีการประเมินผล** |
| สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นและมีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมายได้เป็นอย่างดี | - ให้ทำกิจกรรมกลุ่มระหว่างการเรียนในแต่ละสัปดาห์ | * ประเมินผลเชิงพฤติกรรมด้านมนุษยสัมพันธ์จากงานที่ได้รับมอบหมาย |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ** | | |
| **ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศที่ต้องพัฒนา** | **วิธีการสอน** | **วิธีการประเมินผล** |
| มีทักษะการใช้ภาษาเพื่อสื่อสารและสามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการเก็บรวบรวมข้อมูลนำเสนอได้อย่างมีประสิทธิภาพ | - ให้ตัวอย่างเพื่อให้นักศึกษาไปวิเคราะห์ประมวลผลการแก้ปัญหาและนำเสนอข้อมูลได้อย่างเหมาะสม | * บันทึกพฤติกรรมการนำเสนอและการอภิปราย |

**6. ภารกิจอื่น ๆ ที่นำมาบูรณาการเข้ากับการเรียนการสอน**

**6.1 ผลงานวิจัย**

..............................................................ไม่มี.......................................................................

มีการนำความรู้และประสบการณ์จากผลงานวิจัยมาใช้ในการพัฒนาการเรียนการสอนโดยมีการดำเนินการ ดังนี้

..............................................................ไม่มี.......................................................................

**6.2 งานบริการวิชาการ** ได้แก่ การจัดโครงการฝึกอบรม การเป็นวิทยากรทั้งภายในและภายนอกมหาวิทยาลัย การเป็นกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ การเป็นกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิในการตรวจผลงานวิจัย การเป็นกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิในการอ่านบทความวิชาการและอื่น ๆ

..............................................................ไม่มี............................................................................

มีการนำความรู้และประสบการณ์จากการบริการวิชาการมาใช้ในการพัฒนาการเรียนการสอนโดยมีการดำเนินการ ดังนี้

..............................................................ไม่มี...................................................................**....**

**6.3 งานทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม** ได้แก่ การผนวกเอาศิลปวัฒนธรรมท้องถิ่นไว้ในการเรียนการสอน เช่น การสอนโดยยกตัวอย่างสิ่งที่เกิดขึ้นในกระบวนการผลิตตามวิถีพื้นบ้าน การอ้างอิงถึงเครื่องมือพื้นบ้าน วัตถุดิบที่ใช้ในการผลิตที่มีเฉพาะในท้องถิ่น ภูมิปัญญาพื้นบ้านภาคเหนือ และอื่น ๆ

..............................................................ไม่มี...................................................................

มีการนำความรู้และประสบการณ์จากการทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรมมาใช้ในการพัฒนาการเรียนการสอนโดยมีการดำเนินการ ดังนี้

..............................................................ไม่มี...................................................................

**6.4 ทรัพยากรหรือวิธีการใช้ในการพัฒนาทักษะภาษาอังกฤษของนักศึกษา**

ตัวอย่างเช่น การใช้ text book การใช้บทความวิจัย/บทความภาษาอังกฤษ การเข้าถึง website ที่เกี่ยวข้อง   
เป็นต้น

..............................................................ไม่มี...................................................................

มีการนำความรู้และประสบการณ์จากการนำทรัพยากรมาใช้ในการพัฒนาการเรียนการสอนโดยมีการดำเนินการ ดังนี้

..............................................................ไม่มี..................................................................**...**

**หมวดที่ 5 แผนการสอนและการประเมินผล**

| **1. แผนการสอน** | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| สัปดาห์ที่ | หัวข้อ/รายละเอียด | จำนวน(ชั่วโมง) | กิจกรรมการเรียนการสอน /เกณฑ์การประเมิน | สื่อการเรียนรู้ที่ใช้ | ผู้สอน |
| 1 | **บทที่ 1 ความสำคัญของวิทยาศาสตร์กับการดำเนินชีวิต และพัฒนาการทางวิทยาศาสตร์จากอดีตจนถึงปัจจุบัน**  ความหมายของวิทยาศาสตร์  ความหมายของเทคโนโลยีและความสัมพันธ์ของวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี  **จุดประสงค์การเรียนการสอน**  ผู้เรียนมีความรู้ ความเข้าใจความหมายวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีและความสัมพันธ์ของวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีต่อการดำเนินชีวิต | 3 | 1. บรรยายเรื่องความหมายของวิทยาศาสตร์ความหมายของเทคโนโลยีและความสัมพันธ์ของวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี  2. แบบฝึกหัด  3**. กรณีศึกษา (**Case Study) **เกี่ยวกับสถานการณ์ปัจจุบัน เช่น เรื่อง วิทยาศาสตร์นำไปสู่การสร้างเทคโนโลยีที่มีต่อคุณภาพชีวิตประจำวัน**  เกณฑ์การประเมินผล  1. **บันทึกพฤติกรรมการนำเสนอและการแสดงความคิดเห็น**  2. **ประเมินความรู้ก่อน-หลังเรียน** | 1**. เอกสารประกอบการสอน**  2. **สื่อมัลติมีเดียประกอบการบรรยาย เรื่อง**ความหมายของวิทยาศาสตร์ความหมายของเทคโนโลยีและความสัมพันธ์ของวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี  3. **กรณีศึกษา (**Case Study)  **เกี่ยวกับสถานการณ์ปัจจุบัน** | **คณาจารย์** |
| 2 | **บทที่ 1 ความสำคัญของวิทยาศาสตร์กับการดำเนินชีวิต และพัฒนาการทางวิทยาศาสตร์จากอดีตจนถึงปัจจุบัน**  สาขาของวิทยาศาสตร์  ความหมายของคุณภาพชีวิตความสำคัญและองค์ประกอบของคุณภาพชีวิต  **จุดประสงค์การเรียนการสอน**  ผู้เรียนมีความรู้ ความเข้าใจสาขาของวิทยาศาสตร์ ความหมายของคุณภาพชีวิตความสำคัญและองค์ประกอบของคุณภาพชีวิต รวมทั้งสามารถวิเคราะห์สถานการณ์เกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงคุณภาพชีวิต | 3 | **กิจกรรมการเรียนการสอน**  1. **บรรยายเรื่อง สาขาของวิทยาศาสตร์**  **และความหมายของคุณภาพชีวิตความสำคัญและองค์ประกอบของคุณภาพชีวิต**  2. **เกมตอบคำถามทั้งเดี่ยวและกลุ่ม**  3**. คำถามปลายเปิดวิทยาศาสตร์ต่อคุณภาพชีวิต**  4. **แบบทดสอบก่อน-หลังเรียน**  เกณฑ์การประเมินผล  1. **ประเมินจากการแสดงความคิดเห็นและการมีส่วนร่วม**  2. **ประเมินความรู้ก่อน-หลังเรียน** | 1. **เอกสารประกอบการสอน**  2. **สื่อมัลติมีเดียประกอบการบรรยาย** **เรื่อง** **สาขาของวิทยาศาสตร์**  **และความหมายของคุณภาพชีวิตความสำคัญและองค์ประกอบของคุณภาพชีวิต**  3. **แบบฝึกหัดและตัวอย่างสถานการณ์ ความรู้วิทยาศาสตร์** | **คณาจารย์** |
| 3 | **บทที่ 1 ความสำคัญของวิทยาศาสตร์กับการดำเนินชีวิต และพัฒนาการทางวิทยาศาสตร์จากอดีตจนถึงปัจจุบัน**  ความสำคัญของวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีต่อคุณภาพชีวิต และพัฒนาการทางวิทยาศาสตร์จากอดีตจนถึงปัจจุบัน  **จุดประสงค์การเรียนการสอน**  เพื่อให้ผู้เรียนตระหนักถึงความสำคัญของวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีต่อคุณภาพชีวิต และพัฒนาการทางวิทยาศาสตร์จากอดีตจนถึงปัจจุบัน | 3 | **กิจกรรมการเรียนการสอน**  1. บรรยายเนื้อหาเกี่ยวกับความสำคัญของวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีต่อคุณภาพชีวิต และพัฒนาการทางวิทยาศาสตร์จากอดีตจนถึงปัจจุบัน  พร้อมยกตัวอย่าง พัฒนาการของโรคและการรักษา  2. แบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน  3. แบบฝึกหัดท้ายบทเรียน  4. **เช็คชื่อเข้าเรียน**  **5. แบ่งกลุ่มอภิปราย**  **5.1 ความสำคัญของวิทยาศาสตร์กับชีวิต**  **5.2 ยกตัวอย่างพัฒนาการทาง**  เกณฑ์การประเมินผล  1. **สังเกตการณ์มีส่วนร่วมของผู้เรียนเป็นรายบุคคล**  2. **สังเกตพฤติกรรมการทำงานเป็นกลุ่ม**  3. **วัดความรู้ที่ได้จากแบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน จากการอภิปราย** | 1. **บรรยายประกอบการใช้โปรแกรม** PowerPoint  2. **เอกสารประกอบการสอน หัวเรื่อง** ความสำคัญของวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีต่อคุณภาพชีวิต และพัฒนาการทางวิทยาศาสตร์จากอดีตจนถึงปัจจุบัน  3. **ยกตัวอย่างพัฒนาการทางวิทยาศาสตร์**จากอดีตจนถึงปัจจุบัน  **จาก** Youtube | **คณาจารย์** |
| 4 | **บทที่ 1 ความสำคัญของวิทยาศาสตร์กับการดำเนินชีวิต และพัฒนาการทางวิทยาศาสตร์จากอดีตจนถึงปัจจุบัน**  ผลกระทบของวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่มีต่อคุณภาพชีวิต    **จุดประสงค์การเรียนการสอน**   1. นักศึกษาสามารถเรียนรู้และเข้าใจถึงผลกระทบที่เกิดจากการพัฒนาทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในด้านต่างๆ 2. นักศึกษาสามารถนำความรู้ที่ได้ไปใช้ในชีวิตประจำวัน เช่น การเลือกใช้ผลิตภัณฑ์ที่ปลอดภัย การเดินทาง การติดต่อสื่อสาร ฯลฯ 3. นักศึกษาทราบแนวทางแก้ไขและแก้ไขปัญหาในชีวิตประจำวันที่เกิดขึ้นจากผลกระทบของวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่มีต่อคุณภาพชีวิต | 3 | **กิจกรรมการเรียนการสอน**  1. อธิบายเนื้อหาพร้อมยกตัวอย่างประกอบการอธิบาย  2. แบบฝึกหัด  3. **เช็คชื่อเข้าเรียน**  **4. เปิดประเด็นคำถามและแลกเปลี่ยนเกี่ยวกับ**ผลกระทบของวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่มีต่อคุณภาพชีวิต**เช่น ด้านการสื่อสารในสมัยก่อนจนถึงปัจจุบันว่าเห็นการเปลี่ยนแปลงอย่างไรในช่วงระยะเวลา 20 ปี**  เกณฑ์การประเมินผล  1. **วัดความรู้ที่ได้จากแบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน จากการอภิปรายในประเด็นต่างๆ** | 1. **สื่อมัลติมีเดียประกอบการบรรยาย**  2.**เอกสารประกอบการสอน**  3. **กรณีศึกษาเทคโนโลยีที่มีต่อคุณภาพชีวิต**  4. **เกมการเรียงลำดับ**ผลกระทบของวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่มีต่อคุณภาพชีวิต | **คณาจารย์** |
| 5 | **บทที่ 2 กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ หลักการ นำความรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีมาพัฒนาคุณภาพชีวิต**  ความรู้ทางวิทยาศาสตร์และวิธีการทางวิทยาศาสตร์  **จุดประสงค์การเรียนการสอน**  ผู้เรียนมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับความรู้ทางวิทยาศาสตร์และวิธีการทางวิทยาศาสตร์ | 3 | **กิจกรรมการเรียนการสอน**  1. อธิบายเนื้อหาเรื่องความรู้ทางวิทยาศาสตร์ และวิธีการทางวิทยาศาสตร์  2. แบบฝึกหัดก่อนเรียน-หลังเรียน  3. ใช้ความรู้ทางวิทยาศาสตร์จำแนกประเภทของวิธีการทางวิทยาศาสตร์  4. เกมตอบคำถามเกี่ยวกับความรู้ทางวิทยาศาสตร์  เกณฑ์การประเมินผล  **1. ประเมินจากแบบทดสอบก่อนเรียน-หลังเรียน** | 1**. สื่อมัลติมีเดียประกอบการบรรยาย**  2. **เอกสารเรื่อง**ความรู้ทางวิทยาศาสตร์ และวิธีการทางวิทยาศาสตร์  3. **เกมตอบคำถาม** | คณาจารย์ |
| 6 | **บทที่ 2 กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ หลักการ นำความรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีมาพัฒนาคุณภาพชีวิต**  ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ขั้นพื้นฐาน  ได้แก่ ทักษะการสังเกต ทักษะการวัด ทักษะการคำนวณ ทักษะการจำแนกประเภท ทักษะการหาความสัมพันธ์ระหว่างสเปสกับสเปส และสเปสกับเวลา ทักษะการจัดกระทำและสื่อความหายข้อมูล ทักษะการลงความเห็นจากข้อมูล และทักษะการพยากรณ์  **วัตถุประสงค์**  เพื่อศึกษาและเข้าใจทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ขั้นพื้นฐาน | 3 | **กิจกรรมการเรียนการสอน**  1. อธิบายทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ขั้นพื้นฐาน พร้อมกิจกรรมแยกตามทักษะด้านต่าง ๆ  2. แบบทดสอบก่อนและหลังเรียน  3. เกมฝึกการสังเกตจากภาพประกอบสองภาพเพื่อฝึกทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ และการทำนายภาพประกอบ  เกณฑ์การประเมินผล  1. ประเมินผลความรู้ก่อนและหลังเรียน  2. ประเมินผลจากภาพประกอบการฝึกการสังเกตและการทำนาย | 1. **สื่อมัลติมีเดียประกอบการบรรยายเรื่อง** ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ขั้นพื้นฐาน พร้อมกิจกรรมแยกตามทักษะด้านต่าง ๆ  2. **ภาพประกอบกิจกรรม**  3. **วีดีโอประกอบกิจกรรม** | คณาจารย์ |
| 7 | **บทที่ 2 กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ หลักการ นำความรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีมาพัฒนาคุณภาพชีวิต**  ทักษะกระบวนการวิทยาศาสตร์ขั้นผสมผสาน  **จุดประสงค์การเรียนการสอน**  ผู้เรียนสามารถตั้งสมมติฐาน กำหนดตัวแปร พร้อมตีความหมายข้อมูลและลงข้อสรุปได้ | 3 | **กิจกรรมการเรียนการสอน**  1. บรรยายเนื้อหาทักษะกระบวนการวิทยาศาสตร์ขั้นผสมผสาน พร้อมยกตัวอย่างประกอบ  2. แบบฝึกหัด  3. แบ่งกลุ่มอภิปราย และยกตัวอย่างโดยใช้ทักษะกระบวนการวิทยาศาสตร์ขั้นผสมผสาน  เกณฑ์การประเมินผล  1. **ประเมินผลจากชิ้นงานที่มอบหมาย**  2. **ประเมินผลความรู้ ก่อน-หลังเรียน** | 1. Power Point **เรื่อง ทักษะกระบวนการวิทยาศาสตร์ขั้นผสมผสาน**  2. **ตัวอย่างโจทย์** | คณาจารย์ |
| 8 | **บทที่ 2 กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ หลักการ นำความรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีมาพัฒนาคุณภาพชีวิต**  **กิจกรรม**วิธีการทางวิทยาศาสตร์ และทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์  **จุดประสงค์การเรียนการสอน**  เพื่อให้ผู้เรียนเกิดกระบวนเรียนรู้จากวิธีการทางวิทยาศาสตร์ และทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ | 3 | **กิจกรรมการเรียนการสอน**  1. อธิบายเนื้อหาโดยสรุปเกี่ยวกับวิธีการทางวิทยาศาสตร์ และทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์  2. แบบทดสอบก่อนและหลังเรียน  3. เกมการระดมพลังสมองโดยให้ผู้เรียนช่วยกันออกแบบการทดลอง ตั้งสมมติฐาน กำหนดตัวแปร และบอกทักษะการกระบวนการทางวิทยาศาสตร์  เกณฑ์การประเมินผล  1. ประเมินผลความรู้ก่อนและหลังเรียน  2. ประเมินผลจากเกมการระดมพลังสมอง | 1. **สื่อมัลติมีเดียประกอบการบรรยาย**  2. **ภาพประกอบกิจกรรม** | คณาจารย์ |
| 9 | **สอบกลางภาค** | 2 |  | **ข้อสอบ** | **ตามที่มหาวิทยาลัยแต่งตั้ง** |
| **10** | **บทที่ 3 ความก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่สำคัญในโลกปัจจุบัน**  อาหาร สารปรุงแต่ง  และการอ่านฉลาก  **จุดประสงค์การเรียนการสอน**  เพื่อให้ผู้เรียนได้รู้หลักสำคัญของประโยชน์ของอาหาร สารปรุงแต่งที่เติมในอาหาร และเกิดทักษะการอ่านฉลากโภชนาการ และสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้ | 3 | **กิจกรรมการเรียนการสอน**  1. บรรยายเรื่องหลักสำคัญของอาหาร สารปรุงแต่ง  2. กิจกรรม Think-pair-share-repair การอ่านฉลากโภชนาการและอภิปรายถึงประโยชน์และผลกระทบจากสารอาหารที่ได้  3. แบบทดสอบก่อน-หลังเรียน  เกณฑ์การประเมินผล  1. บันทึกพฤติกรรมการแสดงความคิดเห็น  2. ประเมินผลจากการมอบหมายงาน  3. ประเมินผลความรู้ก่อน-หลังเรียน | 1. **สื่อมัลติมีเดียประกอบการบรรยายเรื่อง อาหาร สารปรุงแต่งและการอ่านฉลาก**  2. ตัวอย่างฉลากสารอาหาร | **คณาจารย์** |
| 11 | **บทที่ 3 ความก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่สำคัญในโลกปัจจุบัน**  สารเคมีในเครื่องสำอาง  **จุดประสงค์การเรียนการสอน**  เพื่อให้ผู้เรียนตระหนักถึงความสำคัญในการเลือกใช้เครื่องสำอางให้ปลอดภัย | 3 | **กิจกรรมการเรียนการสอน**  1. บรรยายเรื่องสารสำคัญในเครื่องสำอาง ชนิดของเครื่องสำอาง และการใช้งาน  2. กิจกรรมจิ๊กซอภาพต่อโดยเลือกเครื่องสำอางที่นักศึกษาใช้ในชีวิตประจำวันนำมาพิจารณาสารที่ใช้ ประโยชน์และโทษของเครื่องสำอางนั้น ๆ และอภิปรายร่วมกัน  3. แบบทดสอบก่อน-หลังเรียน  เกณฑ์การประเมินผล  1. ประเมินผลความรู้ก่อน-หลังเรียน  2. ประเมินผลจากการรายงาน ความถูกต้องของเนื้อหา | 1. **สื่อมัลติมีเดียประกอบการบรรยายเรื่อง** เรื่องสารสำคัญในเครื่องสำอาง ชนิดของเครื่องสำอาง และการใช้งาน  2. ตัวอย่างเครื่องสำอางที่นักศึกษาใช้ในชีวิตประจำวัน | **คณาจารย์** |
| 12 | **บทที่ 3 ความก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่สำคัญในโลกปัจจุบัน**  สารเคมีในครัวเรือนและสัญลักษณ์อันตราย  **จุดประสงค์การเรียนการสอน**  เพื่อให้ผู้เรียนทราบถึงความสำคัญในการเลือกใช้สารเคมีในครัวเรือน และอันตรายจากสารเคมีที่ใช้  เพื่อให้ผู้เรียนเกิดทักษะในการสังเกตสัญลักษณ์อันตรายในผลิตภัณฑ์ในครัวเรือนต่าง ๆ และเลือกใช้ได้อย่างปลอดภัย | 3 | **กิจกรรมการเรียนการสอน**  1. บรรยายเรื่องสารเคมีในครัวเรือนและสัญลักษณ์อันตราย  2. แบบทดสอบก่อน-หลังเรียน  3. กิจกรรมการตอบคำถามเกี่ยวกับสัญลักษณ์อันตราย สารเคมีในครัวเรือน  เกณฑ์การประเมินผล  1. ประเมินผลความรู้ก่อน-หลังเรียน  2. ประเมินผลจากการตอบคำถามในกิจกรรม | 1. **สื่อมัลติมีเดียประกอบการบรรยายเรื่อง** สารเคมีในครัวเรือนและสัญลักษณ์อันตราย  2. คำถามเกี่ยวกับสัญลักษณ์อันตราย สารเคมีในครัวเรือน | คณาจารย์ |
| 13 | **บทที่ 3 ความก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่สำคัญในโลกปัจจุบัน**  นาโนเทคโนโลยี  **จุดประสงค์การเรียนการสอน**  ผู้เรียนมีความรู้ความเข้าใจความก้าวหน้าทางนาโนเทคโนโลยีที่สามารถนำมาพัฒนาคุณภาพชีวิตได้ | 3 | **กิจกรรมการเรียนการสอน**  1. การทดสอบก่อนและหลังเรียน  2. แลกเปลี่ยนความคิดเห็น และอภิปรายเรื่อง นาโนเทคโนโลยี ร่วมกันระหว่างผู้สอนและผู้เรียน  3. จัดกิจกรรมโดยจัดกลุ่มแข่งขันตอบคำถามเกี่ยวกับนาโนเทคโนโลยีที่นำไปประยุกต์ในชีวิตประวัน และร่วมแสดงความคิดเห็นหรืออภิปรายเนื้อหาเป็นกลุ่ม  เกณฑ์การประเมินผล  **ประเมินผลจากการมีส่วนร่วมในกิจกรรม** | 1. เอกสารประกอบการเรียนเรื่อง นาโนเทคโนโลยี  2. **สื่อมัลติมีเดีย** เรื่อง นาโนเทคโนโลยี | **คณาจารย์** |
| 14 | **บทที่ 3 ความก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่สำคัญในโลกปัจจุบัน**  เทคโนโลยีชีวภาพ และเทคโนโลยีช่วยการเจริญพันธุ์  **จุดประสงค์การเรียนการสอน**  -เพื่อให้เข้าใจเทคโนโลยีชีวภาพ พร้อมยกตัวอย่าง  ประโยชน์ ผลต่อคุณภาพชีวิต  -เพื่อให้เข้าใจเทคโนโลยีช่วยการเจริญพันธุ์ พร้อมยกตัวอย่าง ประโยชน์ ผลต่อคุณภาพชีวิต | 3 | **กิจกรรมการเรียนการสอน**  1. อธิบายความหมายของเทคโนโลยีชีวภาพ ประโยชน์  -การหมัก เพื่อการทำไวน์ เบียร์  -การปรับปรุงสายพันธุ์สิ่งมีชีวิต  เช่น การโคลนนิ่งในพืช/สัตว์ การตัดแต่งพันธุกรรม (GMOs) ลายพิมพ์ดีเอ็นเอ เทคโนโลยีวิศวกรรมเนื้อเยื่อ พร้อมยกตัวอย่าง ประโยชน์และผลต่อคุณภาพชีวิต  2.อธิบายความหมายของเทคโนโลยีช่วยการเจริญพันธุ์  - การทำเด็กหลอดแก้ว การทำอิ๊กซี่ การทำกิฟท์ ประโยชน์ ผลต่อคุณภาพชีวิต  2. แบบฝึกหัด  3. เกมถาม-ตอบ คำถามปลายปิด ให้ร่วมแสดงความคิดเห็น  เกณฑ์การประเมินผล  1. แบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน | **1. เอกสารประกอบการสอน**  **2. สื่อมัลติมีเดียประกอบการบรรยาย**  **3. งานวิจัย/ผลงานตีพิมพ์ ในหัวข้อปัจจุบัน**  **4. เกม**  **5.แบบฝึกหัด** | **คณาจารย์** |
| 15 | **บทที่ 3 ความก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่สำคัญในโลกปัจจุบัน**  แหล่งพลังงาน ได้แก่ แหล่งพลังงานที่ใช้แล้วหมดไปหรือพลังงานสิ้นเปลือง และแหล่งพลังงานที่ใช้แล้วไม่หมดหรือพลังงานหมุนเวียน  **จุดประสงค์การเรียนการสอน**  1 ทราบถึงพลังงาน แหล่งพลังงาน  2 ทราบถึงสถานการณ์พลังงานในประเทศ  3.ทราบถึงผลกระทบจากพฤติกรรมการใช้พลังงาน และการประหยัดพลังงาน | 3 | **กิจกรรมการเรียนการสอน**  1. อธิบายเนื้อหาพร้อมยกตัวอย่างประกอบการอธิบาย  2. แบบฝึกหัด  3. ทำกิจกรรม Concept mapping เกี่ยวกับแหล่งพลังงาน  เกณฑ์การประเมินผล  1 **สังเกตพฤติกรรมการทำงานเป็นกลุ่มจากกิจกรรม** quiz concept mapping  2 **วัดความรู้จากประเมินผลจากแบบทดสอบก่อนเรียน-หลังเรียน** | 1. **สื่อมัลติมีเดีย**  2. **เอกสาร** power point **ประกอบการสอน**  3. **ตัวอย่างพลังงานในประเทศไทย** | **คณาจารย์** |
| 16 | **บทที่ 4 ผลกระทบของความก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่มีต่อ คุณภาพของชีวิตของบุคคลในปัจจุบันและอนาคต**  ผลกระทบด้านประชากร สังคม วัฒนธรรม เศรษฐกิจการเมือง ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม  **จุดประสงค์การเรียนการสอน**  นักศึกษามีความรู้ความเข้าใจและวิเคราะห์สถานการณ์ปัจจุบันของผลกระทบของความก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่มีต่อประชากร สังคม วัฒนธรรม เศรษฐกิจการเมือง ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม | 3 | **กิจกรรมการเรียนการสอน**  1. วิเคราะห์กรณีศึกษาผลกระทบของความก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่มีต่อ คุณภาพของชีวิตของบุคคลในปัจจุบันและอนาคต  2. คำถามปลายเปิดเกี่ยวกับผลกระทบของความก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่มีต่อ คุณภาพของชีวิตของบุคคลในปัจจุบันและอนาคต  3. แบบทดสอบก่อน-หลังเรียน  เกณฑ์การประเมินผล   1. **ประเมินการแสดงความคิดเห็นและการมีส่วนร่วม** 2. **ประเมินความรู้ก่อน-หลังเรียน** | 1. **สื่อมัลติมีเดียเรื่อง** ผลกระทบจากเทคโนโลยีต่อคุณภาพชีวิต  2. **กรณีศึกษาเกี่ยวกับสถานการณ์ปัจจุบันด้าน**ผลกระทบของความก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่มีต่อ คุณภาพของชีวิตของบุคคลในปัจจุบันและอนาคต | **คณาจารย์** |
| 1**7** | **สอบปลายภาค** | 2 |  | **ข้อสอบ** | **ตามที่มหาวิทยาลัยแต่งตั้ง** |

**แผนประเมินผลการเรียนรู้**

| **2. แผนการประเมินผลการเรียนรู้** | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **ที่** | **ผลการเรียนรู้\*** | **วิธีการประเมิน\*\*** | **สัปดาห์ที่ประเมิน** | **สัดส่วนของการประเมิน** |
| 1 | - ข้อ1 ด้านคุณธรรมจริยธรรม  (ข้อ 1.1) | การเข้าเรียน | ตลอดภาคเรียน | 10% |
| 2 | - ข้อ1 ด้านคุณธรรมจริยธรรม  (ข้อ 1.1)  - ข้อ 2 ด้านความรู้  (ข้อ 2.1)  - ข้อ 3 ด้านทักษะทางปัญญา (ข้อ 3.1)  - ข้อ4 ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ (ข้อ 4.1)  - ข้อ 5 ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ  (ข้อ 5.1) | 1) กิจกรรมในแต่ละสัปดาห์  2) สอบกลางภาค  3) สอบปลายภาค | ตลอดภาคเรียน  9  17 | 30%  30%  30% |
|  | รวม |  |  | 100% |

##### หมวดที่ 6 ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน

|  |  |
| --- | --- |
| 1. **ตำราและเอกสารหลัก**   - คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต. (2552). เอกสารประกอบการสอน  วิทยาศาสตร์ในชีวิตประจำวัน. พิมพ์ครั้งที่ 5. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต  - ธนิยา เกาศล. (2554). มลพิษทางอากาศและการควบคุม. สงขลา: หน่วยเทคโนโลยีการศึกษา คณะ  วิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์.  - นิศารัตน์ ศิลปะเดช. (2540). ประชากรกับการพัฒนาคุณภาพชีวิต. กรุงเทพฯ: พิศิษฐ์การพิมพ์  - พรสุข หุ่นนิรันดร์, ประภาเพ็ญ สุวรรณ, สุรีย์พันธุ์ วรพงศธร, และอนันต์ มาลารัตน์. (2552).  สุขศึกษา. กรุงเทพฯ: บริษัท อักษรเจริญทัศน์ จำกัด  - พัทธนันท์ ศรีม่วง. (2554). โภชนศาสตร์. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพฯ: ศูนย์หนังสือ มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต  - มูลนิธิโลกสีเขียว. (2537). แร่ธาตุและพลังงาน. กรุงเทพฯ: อัมรินทร์ พริ้นติ้ง แอนด์พับลิชชิ่ง. | |
| **2. เอกสารและข้อมูลสำคัญ**  2.1 เว็ปไซต์ต่าง ๆ  2.2 ห้องสมุดมหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์  2.3 ห้องสมุดมหาวิทยาลัยใกล้เคียงอื่น ๆ  2.4 www.google.co.th | |
| **3. ภารกิจอื่น ๆ ที่นำมาบูรณาการเข้ากับการเรียนการสอน**  ไม่มี | |
|  | **3.1 ผลงานวิจัย**  ไม่มี |
|  | **3.2 งานบริการวิชาการ**  ไม่มี |
|  | **3.3 งานทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม**  ไม่มี |
| **4. ทรัพยากรหรือวิธีการใช้ในการพัฒนาทักษะภาษาอังกฤษของนักศึกษา**  ไม่มี | |
| **5. การบรรยายโดยผู้มีประสบการณ์ทางวิชาการหรือวิชาชีพจากหน่วยงานหรือชุมชนภายนอก**  ไม่มี | |
| **6. การดูงานนอกสถานที่ในรายวิชา**  ไม่มี | |

**หมวดที่ 7 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา**

|  |
| --- |
| **1. กลยุทธ์การประเมินประสิทธิผลของรายวิชาโดยนักศึกษา**  ใช้แบบประเมินผลการสอนของทางมหาวิทยาลัยโดยนักศึกษาเข้าไปประเมินในระบบ |
| **2. กลยุทธ์การประเมินการสอน**  ใช้แบบประเมินผลการสอนของทางมหาวิทยาลัยโดยนักศึกษาเข้าไปประเมินในระบบ |
| **3. การปรับปรุงการสอน**  ในการเรียนการสอนบูรณการร่วมกับงานวิจัยและการบริการวิชาการ |
| **4. การทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์รายวิชาของนักศึกษา**  มีการวัดผลคะแนนตามที่ระบุไว้ในแผนการประเมินผลการเรียนรู้ และเมื่อสิ้นสุดภาคการศึกษามีการประเมินความสอดคล้องของเนื้อหาที่สอนกับแบบทดสอบโดยนักศึกษาทุกรายวิชา |
| **5. การดำเนินการทบทวนและการวางแผนปรับปรุงประสิทธิผลของรายวิชา**  นำข้อเสนอแนะของนักศึกษามาพิจารณาและคิดแนวทางในการปรับปรุงปีการศึกษาต่อไป |

ลงชื่อ : \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

อาจารย์ผู้ประสานงาน**รายวิชา**/ผู้รายงาน

วันที่ 23 กุมภาพันธ์ 2565