**รายละเอียดของรายวิชา**

|  |  |
| --- | --- |
| **ชื่อสถาบันอุดมศึกษา** | **มหาวิทยาลัยแม่โจ้****MAEJO University** |
| **วิทยาเขต/คณะ/ภาควิชา**  | คณะ..มหาวิทยาลัยแม่โจ้ – ชุมพร.. สาขาวิชา..การประมง..............................Faculty of Maejo chumphon campusProgram in.B. Sc. (Fisheries.science) |

**หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **1. รหัสและชื่อรายวิชา**  | รหัสวิชา..ชป 481.....  | ชื่อรายวิชา.เทคโนโลยีชีวภาพทางการประมง... |
| **2. จำนวนหน่วยกิต**  | ..........3...........หน่วยกิต | (....3....-...0.....-....6......)(บรรยาย-ปฎิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง) |
| **3. หลักสูตรและประเภทของรายวิชา**  |
|  | **3.1 √ สำหรับ** | หลักสูตร..วท.บ. การประมง................. | สาขาวิชา...การประมง................................... |
|  |  **สำหรับ** | หลายหลักสูตร |  |
|  | **3.2 ประเภทของรายวิชา**  |  ศึกษาทั่วไป |  |
|  |  | √ วิชาเฉพาะ | กลุ่มวิชา แกน √ เอกบังคับ √ เอกเลือก |
|  |  |  วิชาเลือกเสรี  |  |
| **4. อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา**  |
|  | **4.1 อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา**  |
|  |  |  ..อ.กมลวรรณ ศุภวิญญู.................................................... |
|  | **4.2 อาจารย์ผู้สอน** |
|  |  | ...อ.กมลวรรณ ศุภวิญญู อ.อภิญญา ปานโชติ และ อ..ยุทธนา..สว่างอารมย์....................................................... |
| **5. ภาคการศึกษา / ชั้นปีที่เรียน**  |
|  | **ภาคการศึกษาที่ 1 √ 2** | **ชั้นปีที่เรียน..2................**  |  |
| **6. รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน (pre-requisite) (ถ้ามี)** |
|  | รหัสวิชา..ชป 241...........  | ชื่อรายวิชา.มีนวิทยา............................................. |
| **7. รายวิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน (co-requisites) (ถ้ามี)** |
|  | รหัสวิชา.........................  | ชื่อรายวิชา....................................................................................... |
| **8. สถานที่เรียน**  |
|  |  √  | ในสถานที่ตั้งของมหาวิทยาลัยแม่โจ้ |  มหาวิทยาลัยแม่โจ้ - เชียงใหม่ |
|  |  | นอกสถานที่ตั้งของมหาวิทยาลัยแม่โจ้ |  มหาวิทยาลัยแม่โจ้ แพร่- เฉลิมพระเกียรติ |
|  |  |  |  √ มหาวิทยาลัยแม่โจ้ - ชุมพร |
| **9. วันที่จัดทำหรือปรับปรุงรายละเอียดของรายวิชาครั้งล่าสุด** |
|  | ภาคการศึกษาที่ 1 2 2 | ปีการศึกษา.....................  | เมื่อวันที่...........เดือน.......................พ.ศ............. |
|  |

**หมวดที่ 2 จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์**

|  |
| --- |
| **1. จุดมุ่งหมายของรายวิชา**เพื่อให้นักศึกษามีความรู้ ความเข้าใจ เกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยีชีวภาพในการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำในปัจจุบัน |
| **2. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา** 1.เพื่อให้การเรียนการสอนเกิดประสิทธิภาพ.2.ให้นักศึกษามีความเข้าในในการใช้เทคโนโลยีชีวภาพในการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ |

**หมวดที่ 3 ลักษณะและการดำเนินการ**

|  |
| --- |
| 1. คำอธิบายรายวิชา **(Course Description)** การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีทางชีวภาพเพื่อเพิ่มผลผลิต พัฒนาและปรับปรุงพันธุ์ของสัตว์น้ำ เพื่อการวินิจฉัยโรค การใช้เครื่องหมายทางพันธุกรรมเพื่อปรับปรุงพันธุ์สัตว์น้ำ โดยใช้เทคนิคทางโมเลกุล และอณูโมเลกุล ได้แก่ การใช้เทคนิค ELISA immunochromatography PCRs ลายพิมพ์ดีเอนเอ แผนที่ยีนของสิ่งมีชีวิตในน้ำ และความรู้เบื้องต้นทางพันธุวิศวกรรมสัตว์น้ำ |
| 2. จำนวนชั่วโมงที่ใช้ต่อภาคการศึกษา |
| บรรยาย | สอนเสริม (ถ้ามี) | การฝึกปฏิบัติ/งานภาคสนาม/การฝึกงาน | การศึกษาด้วยตนเอง |
| **บรรยาย.......45........ชั่วโมงต่อภาคการศึกษา** | **สอนเสริมตามความต้องการของนักศึกษาเฉพาะราย** | **-** | **การศึกษาด้วยตนเอง....6...ชั่วโมงต่อสัปดาห์** |
| **3. จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ที่อาจารย์ให้คำปรึกษาและแนะนำทางวิชาการแก่นักศึกษาเป็นรายบุคคล**3 ชั่วโมง ต่อสัปดาห์ ที่ให้คำปรึกษาและแนะนำทางวิชาการแก่นักศึกษาเป็นรายบุคคล โดยให้นักศึกษาเข้าพบพูดคุยได้เป็นรายบุคคล รวมถึงเปิด face book page ให้นักศึกษาสอบถามปัญหาได้ |

หมวดที่ 4 การพัฒนาผลการเรียนรู้ของนักศึกษา

การพัฒนาผลการเรียนรู้ในมาตรฐานผลการเรียนรู้แต่ละด้านที่มุ่งหวัง ซึ่งต้องสอดคล้องกับที่ระบุไว้ในรายละเอียดของหลักสูตร โดยมาตรฐานการเรียนรู้แต่ละด้าน ให้แสดงข้อมูลต่อไปนี้

1. ให้นักศึกษามีความเข้าใจเกี่ยวกับเนื้อหาในรายวิชาเทคโนโลยีชีวภาพในการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ อีกทั้งยังสามารถใช้ความรู้ที่ได้จากในห้องเรียนปรับใช้เพื่อการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำในอนาคต
2. โดยมีการสอนในรูป power point

3 วิธีการที่จะใช้วัดและประเมินผลการเรียนรู้ของนักศึกษาในรายวิชานี้เพื่อประเมินผลการเรียนรู้ในมาตรฐานการเรียนรู้แต่ละด้านที่เกี่ยวข้อง การสอบเก็บคะแนน สอบกลางภาค สอบปลายภาค และการทำรายงาน

##### แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบต่อของรายวิชา (Curriculum Mapping)

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| รายวิชา | 1. คุณธรรม จริยธรรม | 2. ความรู้ | 3. ทักษะทางปัญญา | 4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ | 5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลขและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ |
| 1 | 2 | 3 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| ชป 481 |  | \* |  |  | \* |  |  |  | \* |  |  |  | \* |  |  | \* |  |  |

|  |
| --- |
| **1. คุณธรรม จริยธรรม** |
| **คุณธรรม จริยธรรมที่ต้องพัฒนา** | **วิธีการสอนที่จะใช้พัฒนาการเรียนรู้** | **วิธีการประเมินผล** |
| 1.1 ปลูกฝังการตรงต่อเวลา… | …เช็คชื่อ …..………………… | …เช็คจำนวนในการมาสาย และขาดเรียน… |
| **2. ความรู้** |
| **ความรู้ที่ต้องได้รับ** | **วิธีการสอน** | **วิธีการประเมินผล** |
| 2.1 …มีความรู้ ความเข้าในเนื้อหาวิชา… | …บรรยาย………… | …สอบเก็บคะแนน…ส่งรายงาน… |
|  |  |  |
| **3. ทักษะทางปัญญา** |
| **ทักษะทางปัญญาที่ต้องพัฒนา** | **วิธีการสอน** | **วิธีการประเมินผล** |
| 3.1 …นำความรู้ไปปรับใช้ในการประกอบอาชีพ…… | ……การทำรายงาน และวิเคราะห์ผลการปฏิบัติงาน… | …การทำรายงาน… |
| **4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ**  |
| **ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบที่ต้องการพัฒนา** | **วิธีการสอน** | **วิธีการประเมินผล** |
| 4.1 …การทำงานเป็นกลุ่ม……..………… | …มอบหมายให้ปฏิบัติงานเป็นกลุ่ม.. | …การนำเสนอผลงานและทำรายงาน… |

|  |
| --- |
| **5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ** |
| **ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศที่ต้องพัฒนา** | **วิธีการสอน** | **วิธีการประเมินผล** |
| 5.1 …การค้นหาข้อมูลเพื่อประกอบการทำรายงาน | …มอบหมายการทำรายงาน…… | รูปเล่มรายงาน |

**หมวดที่ 5 แผนการสอนและการประเมินผล**

|  |
| --- |
| **1. แผนการสอน** |
| สัปดาห์ที่ | หัวข้อ/รายละเอียด | จำนวน\* (ชั่วโมง)  | กิจกรรมการเรียนการสอน  | สื่อการเรียนรู้ที่ใช้ | ผู้สอน |
| 1 | แจกแผนการเรียนพร้อมกับวิธีประเมินผล บทนำ | 3 | **บรรยาย** |  | **อ.กมลวรรณ** |
| 2 | ประโยชน์ในการใช้เทคโนโลยีชีวภาพเพื่อการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ | 3 | **บรรยาย** | Power point | **อ.กมลวรรณ** |
| 3 | ระบบการอนุบาลกุ้งด้วยเทคโนโลยีชีวภาพ | 3 | **บรรยาย** | Power point | **อ.กมลวรรณ** |
| 4 | ระบบการเลี้ยงกุ้งด้วยเทคโนโลยีชีวภาพ | 3 | **บรรยาย** | Power point | **อ.กมลวรรณ** |
| 5,6 | สาหร่าย และการเพาะเลี้ยง | 6 | **บรรยาย** | Power point | **อ.อภิญญา** |
| 7 | **สอบกลางภาค** | 3 |  |  |  |
| 8 | ระบบการเลี้ยงปลาด้วยเทคโนโลยีชีวภาพ | 3 | **บรรยาย** | Power point | **อ.ยุทธนา** |
| 9,10 | การผลิตอาหารสัตว์น้ำด้วยเทคโนโลยีต่าง ๆ | 6 | **บรรยาย** | Power point | **อ.ยุทธนา** |
| 11 | การแปลงเพศสัตว์น้ำด้วยวิธีการต่างๆ | 3 | **บรรยาย** | Power point | **อ.กมลวรรณ** |
| 12,13 | การปรับปรุงสายพันธุ์สัตว์น้ำ | 6 | **บรรยาย** | Power point | **อ.ยุทธนา** |
| 14 | จุลชีววิทยาในการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ | 6 | **บรรยาย** | Power point | **อ.กมลวรรณ** |
| 15 | นำเสนอรายงาน | 3 | **นำเสนองาน** | Power point |  |
|  | **สอบปลายภาค** | 3 |  |  |  |
|  |
| **2. แผนการประเมินผลการเรียนรู้** |
| **ที่** | **ผลการเรียนรู้\***  | **วิธีการประเมิน\*\***  | **สัปดาห์ที่ประเมิน**  | **สัดส่วนของการประเมิน** |
| 1 | เข้าใจเนื้อหารายวิชา | สอบมิดเทอม | 7 | 35% |
| 2 | เข้าใจเนื้อหารายวิชา | สอบปลายภาค | 16 | 35% |
| 3 | เข้าใจเนื้อหารายวิชา | สอบย่อย | 1-14 | 10% |
| 4 | สังเคราะห์ความรู้ | ทำรายงาน | 15 | 10% |
| 5 | ความรับผิดชอบ | เข้าชั้นเรียน | 1-15 | 10% |
| **เกณฑ์การประเมินผล** (สามารถปรับเปลี่ยนได้ตามความเหมาะสม) |
|  | 80 % ขึ้นไป | ระดับคะแนน A | 60 – 64 % | ระดับคะแนน C |
|  | 75 – 79 % | ระดับคะแนน B+ | 55 – 59 % | ระดับคะแนน D+ |
|  | 70 – 74 % | ระดับคะแนน B | 50 – 54 % | ระดับคะแนน D |
|  | 65 – 69 % | ระดับคะแนน C+ | ต่ำกว่า 50 % | ระดับคะแนน F |

##### หมวดที่ 6 ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน

|  |
| --- |
| **1. ตำราและเอกสารหลัก** |
| 2**. เอกสารและข้อมูลสำคัญ**1. สุภาพร สุกสีเหลือง. 2538. การเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ. ศูนย์สื่อเสริมกรุงเทพ. กรุงเทพ.
2. วิทย์ ธารชลานุกิจ. 2525. การเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำในประเทศไทย. ภาควิชาเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ

คณะประมง มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. กรุงเทพ1. ประวิทย์ สุรนีรนาถ. 2531. การเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำทั่วไป.ภาควิชาเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ คณะประมง

 มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. กรุงเทพ |
| 3**. เอกสารและข้อมูลแนะนำ**1. สุภาพร สุกสีเหลือง. 2538. การเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ. ศูนย์สื่อเสริมกรุงเทพ. กรุงเทพ.
2. วิทย์ ธารชลานุกิจ. 2525. การเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำในประเทศไทย. ภาควิชาเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ

คณะประมง มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. กรุงเทพ1. ประวิทย์ สุรนีรนาถ. 2531. การเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำทั่วไป.ภาควิชาเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ คณะประมง

 มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. กรุงเทพ |
| **4. ภารกิจอื่น ๆ ที่นำมาบูรณาการเข้ากับการเรียนการสอน**  นำงานวิจัยที่ได้ทำมาสอนในภาคบรรยายที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหาในรายวิชา |
|  | **4.1 ผลงานวิจัย** |
|  | **4.2 งานบริการวิชาการ** |
|  | **4.3 งานทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม** |
| **5. ทรัพยากรหรือวิธีการใช้ในการพัฒนาทักษะภาษาอังกฤษของนักศึกษา** การใช้บทความวิจัย / บทความภาษาอังกฤษ การเข้าถึง website ที่เกี่ยวข้อง |
| **6. การบรรยายโดยผู้มีประสบการณ์ทางวิชาการหรือวิชาชีพจากหน่วยงานหรือชุมชนภายนอก** |
| **7. การดูงานนอกสถานที่ในรายวิชา** |

**หมวดที่ 7 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา**

|  |
| --- |
| **1. กลยุทธ์การประเมินประสิทธิผลของรายวิชาโดยนักศึกษา**  |
| **2. กลยุทธ์การประเมินการสอน**ประเมินผลการเรียนของนักศึกษา  |
| **3. การปรับปรุงการสอน**ทำวิจัยในชั้นเรียน  |
| **4. การทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์รายวิชาของนักศึกษา**ทวนสอบจากคะแนนข้อสอบ  |
| **5. การดำเนินการทบทวนและการวางแผนปรับปรุงประสิทธิผลของรายวิชา**ปรับปรุงเนื้อหางานสอน และการทำสื่อการสอนเพิ่มเติม |