**TRƯỜNG ĐẠI HỌC NHA TRANG**

Khoa/Viện: Viện Công nghệ Sinh học

Bộ môn: Sinh học

**CHƯƠNG TRÌNH GIẢNG DẠY HỌC PHẦN**

**1. Thông tin về học phần và lớp học**

Tên học phần: Vi sinh vật ứng dụng trong Nuôi trồng Thủy sản

Mã học phần: BIO332 Số tín chỉ: 3

Đào tạo trình độ (TC, CĐ, ĐH): Đại học

Học phần tiên quyết: Hóa sinh học, Sinh học đại cương

Bộ môn quản lý học phần: Bộ môn Sinh học

Giảng dạy cho (các) lớp/nhóm: 54NTTS

Thuộc Học kỳ: II Năm học: 2015/2016

**2. Mô tả tóm tắt học phần**

Học phần cung cấp cho người học đặc điểm cơ bản của vi sinh vật, cơ chế hoạt động của vi sinh vật trong chuyển hóa vật chất, mối quan hệ giữa vi sinh vật với môi trường nước và các đối tượng nuôi trồng thủy sản; các phương pháp “cơ bản” trong nghiên cứu vi sinh vật; ứng dụng công nghệ vi sinh trong nuôi trồng thủy sản.

**3. Thông tin về giảng viên**

Họ và tên: Trần Vĩ Hích Chức danh, học vị: Giảng viên, Tiến sĩ

Điện thoại: Email: tranhich@gmail.com

Địa điểm, lịch tiếp SV: Trung tâm nghiên cứu giống và Dịch bệnh Thủy sản.

**4. Mục tiêu và phương pháp dạy - học của các chủ đề:**

**4.1 Mục tiêu và phương pháp dạy - học của các chủ đề lý thuyết**

**Chủ đề 1: Đặc điểm sinh học cơ bản của vi sinh vật**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Nội dung**(Kiến thức/Kỹ năng) | **Mục tiêu dạy-học** | **Phương pháp dạy – học** |
| 1. Đặc điểm chung và phân loại vi sinh vật | Nắm vững các đặc điểm chung và nguyên tắc phân loại vi sinh vật | Phương pháp thuyết trình |
| 2. Hình thái, cấu tạo và sinh sản của vi sinh vật nhân sơ (Procaryote) | Nắm vững các đặc điểm sinh học cơ bản (hình thái, cấu tạo, sinh sản và di truyền) của các nhóm vi sinh vật nhân sơ, nhân chuẩn và virus |
| 3. Hình thái, cấu tạo và sinh sản của vi sinh vật nhân thật (Eucaryote) |
| 4. Hình thái, cấu tạo và phương thức nhân bản của của virus |
| 5.Dinh dưỡng của vi sinh vật  | Nắm vững các nguồn dinh dưỡng cơ bản của vi sinh vật và hiểu rõ sinh lý của các nhóm vi sinh vậtđể ứng dụng giải thích vai trò vsv trong Nuôi trồng Thủy sản | Phương pháp thuyết trình kết hợp với nêu vấn đề |
| 6. Các yếu tố ảnh hưởng đến sinh trưởng, phát triển của vi sinh vật |
| 7. Phương pháp phân lập, nuôi cấy, xác định và phân loại vi sinh vật | Nắm được các phương pháp sử dụng trong phân lập và định danh vi sinh vật |

**Chủ đề 2: Vai trò của vi sinh vật trong hệ sinh thái nuôi trồng thủy sản**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Nội dung**(Kiến thức/Kỹ năng) | **Mục tiêu dạy-học** | **Phương pháp dạy – học** |
| 1.Vi sinh vật trong hệ sinh thái NTTS | Nắm vững sự phân bố và thành phần của hệ vi sinh vật trong hệ sinh thái NTTS.  | Phương pháp thuyết trình kết hợp với phương pháp nêu vấn đề và thảo luận  |
| 2.Vi sinh vật trong chuyển hóa vật chất thủy vực: | Hiểu rõ các cơ chế chuyển hóa vật chất thủy vực của vi sinh vật và biết cách vận dụng chúng để giải thích vai trò của vi sinh vật trong hệ sinh thái NNTS. |
| 3. Vi sinh vật làm ô nhiễm nguồn nước |
| 4. Vi sinh vật trong đường ruột của động vật thủy sản và vai trò của chúng trong hoạt động tiêu hóa của động vật. |
| 5. Vi sinh vật với vai trò gây bệnh ở động vật thủy sản |

**Chủ đề 3: Ứng dụng vi sinh vật trong nuôi trồng thuỷ sản**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Nội dung**(Kiến thức/Kỹ năng) | **Mục tiêu dạy-học** | **Phương pháp dạy – học** |
| 1. Sử dụng các chủng vi sinh vật hữu ích trong quản lý chất lượng môi trường ao nuôi thuỷ sản | Biết cách lựa chọn các chủng vi sinh vật hữu ích thích hợp cho việc quản lý môi trường ao nuôi thủy sản | Phương pháp thuyết trình kết hợp với phương pháp nêu vấn đề và thảo luận  |
|  2. Xử lý nước nuôi trồng thuỷ sản bằng biện pháp sinh học | Biết cách vận dụng các cơ chế làm sạch nước của vi sinh vật và lựa chọn các chủng vi sinh vật để xử lý nước nuôi thủy sản. |
| 3.Chế phẩm vi sinh vật dùng trong quản lý môi trường ao nuôi thủy sản và cải thiện sức khỏe vật nuôi. | Hiểu rõ về vai trò của các vi sinh vật trong đường ruột của động vật thủy sản và biết vận dụng vào việc chọn lựa các chủng vi sinh vật, chế phẩm vi sinh vật trong việc quản lý sức khỏe của động vật thủy sản. |

**4.2 Mục tiêu dạy - học của các chủ đề/bài thực hành**

**Chủ đề 1:Đặc điểm sinh học cơ bản của vi sinh vật**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Nội dung**(Kiến thức/Kỹ năng) | **Mục tiêu dạy-học** | **Phương pháp dạy – học** |
| 1.Phân lập và xác định hình dạng của một số loại vi khuẩn  - Quan sát được hình thái tế bào vi khuẩn  - Quan sát được hình thái nấm men.- Quan sát được bào tử, khuẩn ty, cuống bào tử nấm mốc. | Biết sử dụng kính hiển vi quang học để nghiên cứu hình thái vi sinh vật | Hướng dẫn - thực hiện thí nghiệm và thảo luận  |
| 2.Nhuộm Gram phân biệt vi khuẩn gram dương và gram âm | Thực hiện được phương pháp nhuộm Gram và biết đọc kết quả |
| 3. Phân loại và lưu giữ các nhóm vi sinh vật cơ bản | Thực hiện được phương pháp lưu giữ các vi sinh vật trong ống thạch nghiêng |  |

**Chủ đề 2:Vai trò của vi sinh vật trong hệ sinh thái nuôi trồng thủy sản**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Nội dung**(Kiến thức/Kỹ năng) | **Mục tiêu dạy-học** | **Phương pháp dạy – học** |
| 1. Phân lập và phân loại một số chủng vi khuẩn từ bùn đáy ao và từ nguồn nước nuôi thủy sản | Biết cách pha môi trường, vô trùng môi trường Biết cách lấy mẫu phân lập từ môi trường ao nuôi và từ động vật thủy sảnThực hiện được các phương pháp cấy phân lập vi khuẩn đặc trưng từ mẫu ao nuôi và động vật thủy sản | Hướng dẫn - thực hiện thí nghiệm và thảo luận |
| 2. Phân lập và phân loại một số chủng vi khuẩn gây bệnh ở tôm và cá |

**Chủ đề 3:Ứng dụng vi sinh vật trong nuôi trồng thuỷ sản**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Nội dung**(Kiến thức/Kỹ năng) | **Mục tiêu dạy-học** | **Phương pháp dạy – học** |
| 1. Lựa chọn và sử dụng có hiệu quả chế phẩm vi sinh vật để quản lý chất lượng môi trường ao nuôi thủy sản  | Thực hiện thí nghiệm kiểm tra vi khuẩn mục tiêu trong chế phẩm vi sinhSơ bộ đánh giá chất lượng một số chế phẩm vi sinh hiện lưu hành trên thị trường  | Hướng dẫn - thực hiện thí nghiệm và thảo luận |
| 2. Lựa chọn và sử dụng có hiệu quả chế phẩm vi sinh vật để nâng cao hiệu quả sử dụng thức ăn |

**5. Phân bổ thời gian của học phần**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Chủ đề**  | **Phân bổ số tiết cho hình thức dạy - học** | **Tổng** |
| **Lên lớp** | **Thực hành, thực tập**  | **Tự nghiên cứu** |
| **Lý thuyết** | **Bài tập** | **Thảo luận** |
| Chủ đề1 | 9 |  | 1 | 7 | 10 | 27 |
| Chủ đề2 | 7 |  | 2 | 4 | 20 | 33 |
| Chủ đề3 | 8 |  | 3 | 4 | 30 | 45 |
| **Tổng** | **24** |  | **6** | **15** | **60** | **105** |

**6. Tài liệu dạy và học**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Tên tác giả** | **Tên tài liệu** | **Năm****xuất bản** | **Nhà****xuất bản** | **Địa chỉ khai thác tài liệu** |
|
| 1 | Kiều Hữu Ảnh và Ngô Tự Thành | Vi sinh vật học của các nguồn nước |  1985 | KHKT | Thư viện |
| 2 | Nguyễn Lân Dũng, Phạm Văn Ty và Nguyễn Đình Quyến | Vi sinh vật học | 2003 | Giáo Dục | Thư viện |
| 3 | Vũ Minh Đức | Hóa học, vi sinh vật học nước | 2011 | Xây dựng | Thư viện |
| 4 | Trần Thị Thanh | Côngnghệvisinh |  2000 | GiáodụcHN | Thư viện |
|  5 |  Nguyễn Đình Trung | Quản lý chất lượng nguồn nước trong NTTS. |  2004 | Nông nghiệp | Thư viện |
| 6 | TrầnCẩmVân | GiáotrìnhVSVhọcmôitrường |  2003 | ĐHQuốcgiaHN | Giảng viên cung cấp |

**7. Yêu cầu của giảng viên đối với học phần**

**8. Đánh giá kết quả học tập**

**8.1 Lịch kiểm tra giữa kỳ (dự kiến)**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Lần kiểm tra** | **Tuần thứ** | **Hình thức kiểm tra** | **Chủ đề/Nội dung được kiểm tra** |
| 1 | **8** | **Viết** | **Chủ đề 1 và 2** |
| 2 | **10** | **Viết** | **Chủ đề 3** |

**8.2 Thang điểm học phần**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **TT** | **Điểm đánh giá** | **Trọng số****(%)** |
| 1 | Điểm chuyên cần: *lên lớp đầy đủ, thái độ học tập nghiêm túc, chuẩn bị bài tốt, tích cực thảo luận* | 5 |
| 2 | Điểm các lần kiểm tra giữa kỳ | 20 |
| 3 | Điểm thực hành  | 25 |
| 4 | Thi kết thúc học phần:* Hình thức thi: Viết
* Đề mở: **□** Đề đóng: x
 | 50 |

 **TRƯỞNG BỘ MÔN (CÁC) GIẢNG VIÊN**

 (Ký và ghi họ tên)(Ký và ghi họ tên)

 Trần Vĩ Hích