**TRƯỜNG ĐẠI HỌC NHA TRANG**

Viện: CNSH & MT

Bộ môn: Sinh học

**ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN**

**1. Thông tin về học phần:**

Tên học phần:

* Tiếng Việt: VI SINH VẬT ỨNG DỤNG TRONG NUÔI TRỒNG THỦY SẢN
* Tiếng Anh: APPLICATION OF MICROORGANISMS IN AQUACULTURE

Mã học phần: BIO315 Số tín chỉ: 2

Đào tạo trình độ: Đại học

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

**2. Thông tin về giảng viên:**

Họ và tên: Vũ Đặng Hạ Quyên Chức danh, học hàm, học vị: Thạc sĩ

Điện thoại: 0914161416 Email: quyenvdh@ntu.edu.v

Địa điểm, lịch tiếp SV: Phòng Thí nghiệm Sinh học Phân tử (khu công nghệ cao)

**3. 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.

**4. Mục tiêu:**

Giúp sinh viên có đủ kiến thức và kỹ năng cần thiết để học các học phần chuyên ngành có ứng dụng vi sinh vật; để thực hiện được các phân tích, xét nghiệm vi sinh vật gây bệnh cho thủy sản cũng như sản xuất và ứng dụng các chế phẩm vi sinh phục vụ hiệu quả ngành nuôi trồng thủy sản.

**5. Kết quả học tập mong đợi (KQHT):**

a) Trình bày được đặc điểm chung và phân loại vi sinh vật.

b) Vẽ sơ đồ minh họa được những thành phần cấu trúc chính và so sánh được sự khác biệt của các nhóm vi sinh vật khác nhau.

c) Chọn lựa và mô tả được các phương pháp thích hợp cho việc nghiên cứu hình thái, cấu trúc của vi sinh vật.

d) Tóm tắt được các sự kiện trong động học sinh trưởng của vi sinh vật ở điều kiện lý thuyết và phân tích được các yếu tố ảnh hưởng cũng như các ứng dụng vi sinh vật trong nuôi trồng thủy sản.

e) Chọn lựa được phương pháp thu mẫu, bảo quản mẫu cũng như phương pháp cấy thích hợp trong việc phân lập, tuyển chọn chủng hoặc xét nghiệm vi sinh vật gây bệnh trong NTTS.

f) Phân tích được vai trò của vi sinh vật trong vòng tuần hoàn vật chất, hệ sinh thái NTTS, hệ tiêu hóa của động vật thủy sản và những ảnh hưởng của vi sinh vật gây bệnh trên ĐVTS.

g) Lý giải được vai trò của vi sinh vật hữu ích trong quản lý môi trường NTTS và sức khỏe của ĐVTS.

**6. Kế hoạch dạy học:**

**\* Lý thuyết:**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| *STT* | *Chương/Chủ đề* | *Nhằm đạt KQHT* | *Số tiết* | *Phương pháp dạy – học* | *Chuẩn bị của người học* |
| **1.** | [**Giới thiệu về đặc điểm sinh học cơ bản của vi sinh vật**](https://elearning.ntu.edu.vn/course/view.php?id=1623&section=1) | *a, b, c* | *2* | Thuyết giảng và thảo luận | Đọc trước tài liệu 2 & Chương 1 tài liệu 1 |
| 1.1. | Giới thiệu về vi sinh vật |
| 1.2. | Nguồn gốc và lịch sử phát triển của vi sinh vật |
| 1.3. | Đặc điểm chung về vi sinh vật |
| 1.4. | Phân loại và danh pháp định danh vi sinh vật |
| **2.** | **Vi khuẩn (Bacteria)** | *a, b, c, d, e* | *6* | Thuyết giảng và thảo luận | Đọc trước tài liệu 2 & Chương 2 tài liệu 1 |
| 2.1. | Hình thái, cấu tạo và sinh sản của vi khuẩn |
| 2.2. | Dinh dưỡng và sinh trưởng của vi khuẩn |
| 2.3. | Các yếu tố ảnh hưởng đến sinh trưởng, phát triển của vi khuẩn |
| 2.4 | Phương pháp phân lập, nuôi cấy, xác định và phân loại vi khuẩn |
| **3.** | **Virus** | *a, b, c, d, e* | *4* | Thuyết giảng và thảo luận | Đọc trước tài liệu 2 & Chương 3 tài liệu 1 |
| 3.1. | Hình thái, cấu tạo và hình thức nhân lên của virus |
| 3.2. | Dinh dưỡng và sinh trưởng của virus |
| 3.3. | Các yếu tố ảnh hưởng đến sinh trưởng, phát triển của Virus |
| 3.4. | Tách chiết và chẩn đoán virus |
| **4.** | **Nấm** | *a, b, c, d, e* | *2* | Thuyết giảng và thảo luận | Đọc trước tài liệu 2 & Chương 4 tài liệu 1 |
| 4.1. | Hình thái, cấu tạo và sinh sản của nấm |
| 4.2. | Dinh dưỡng và sinh trưởng của nấm |
| 4.3. | Các yếu tố ảnh hưởng đến sinh trưởng, phát triển của nấm |
| 4.4. | Phương pháp phân lập, nuôi cấy, xác định và phân loại nấm |
| **5.** | **Động vật nguyên sinh (ký sinh trùng)** | *a, b, c, d, e* | *3* | Thuyết giảng và thảo luận | Đọc trước tài liệu 2 & Chương 5 tài liệu 1 |
| 5.1. | Hình thái, cấu tạo và sinh sản của ký sinh trùng |
| 5.2. | Dinh dưỡng và sinh trưởng của ký sinh trùng |
| 5.4. | Phương pháp phân lập, nuôi cấy, xác định và phân loại ký sinh trùng |
| **6.** | **Vi tảo (micro Algae)** | *a, b, c, d, e* | *3* | Thuyết giảng và thảo luận | Đọc trước tài liệu 2 & Chương 6 tài liệu 1 |
| 6.1. | Hình thái, cấu tạo và sinh sản của vi tảo |
| 6.2. | Dinh dưỡng và sinh trưởng của vi tảo |
| 6.4. | Phương pháp phân lập, nuôi cấy, xác định và phân loại vi tảo |
| **7.**  7.1  7.2  7.3 | **Vai trò của vi sinh vật trong hệ sinh thái nuôi trồng thủy sản**  Vi sinh vật trong hệ sinh thái NTTS và vai trò trong chuyển hóa vật chất ở các thủy vực  Vi sinh vật gây bệnh ở động vật thủy sản  Ứng dụng các chủng VSV hữu ích trong quản lý chất lượng môi trường ao nuôi và cải thiện sức khỏe động vật thủy sản. | f  f  g | 10 | Làm bài tập nhóm, thuyết trình và thảo luận | Đọc tài liệu, chuẩn bị bài dưới dạng power point, hoặc sơ đồ |

**7. Tài liệu dạy và học:**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| *STT* | *Tên tác giả* | *Tên tài liệu* | *Năm xuất bản* | *Nhà xuất bản* | *Địa chỉ khai thác tài liệu* | *Mục đích*  *sử dụng* | |
| *Tài liệu chính* | *Tham khảo* |
| 1 | Kiều Hữu Ảnh và Ngô Tự Thành | Vi sinh vật học của các nguồn nước | 1985 | KHKT | Thư viện | X |  |
| 2 | Nguyễn Lân Dũng, Phạm Văn Ty và Nguyễn Đình Quyến | Vi sinh vật học | 2003 | Giáo Dục | Thư viện | X |  |
| 3 | Vũ Minh Đức | Hóa học, vi sinh vật học nước | 2011 | Xây dựng | Thư viện |  | X |
| 4 | Trần Thị Thanh | Công nghệ vi sinh | 2000 | Giáo dục HN | Thư viện |  | X |
| 5 | Nguyễn Đình Trung | Quản lý chất lượng nguồn nước trong NTTS. | 2004 | Nông nghiệp |  |  | X |
| 6 | Trần Cẩm Vân | Giáo trình VSV học môi trường | 2003 | ĐH Quốc gia HN |  |  | X |
| 7. | Kiều Hữu Ảnh | Giáo trình Vi sinh vật (Lý thuyết và Bài tập giải sẵn) – Song ngữ Việt – Anh  (tập 1,2,3, và 4) | 2007 | NXB Khoa học và kỹ thuật | Thư viện | X |  |

**8. Yêu cầu của giảng viên đối với học phần:**

- Sinh viên cần đọc và hiểu bài trước khi đến lớp

- Hoàn thành các yêu cầu mà giáo viên giao ở mỗi chuyên đề

- Tham dự đủ số buổi thảo luận nhóm

- Làm đầy đủ các bài kiểm tra online giáo viên giao

**9. Đánh giá kết quả học tập:**

**9.1 Lịch kiểm tra giữa kỳ (dự kiến):**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| *Lần kiểm tra* | *Tuần thứ* | *Hình thức kiểm tra* | *Chủ đề/Nội dung được kiểm tra* | *Nhằm đạt KQHT* |
| 1 | 8 | Viết, hoặc thi online (elearning) | 1, 2 | a, b, c, d, e, f |
| 2 | 10 | Viết, hoặc thi online (elearning) | 3 | g |

**9.2 Thang điểm học phần:**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| *STT* | *Hình thức đánh giá* | *Nhằm đạt KQHT* | *Trọng số (%)* |
| 1 | Kiểm tra giữa kỳ | a, b, c, d, f | 45 |
| 2 | Chuyên cần/thái độ |  | 5 |
| 3 | Thi kết thúc học phần  - Hình thức thi: Trắc nghiệm và viết tự luận  - Đề mở: ◻ Đề đóng: x | a,b, c,d,e, f, g | 50 |

**TRƯỞNG BỘ MÔN NHÓM CÁC GIẢNG VIÊN BIÊN SOẠN** *(Ký và ghi họ tên) (Ký và ghi họ tên)*

Vũ Đặng Hạ Quyên, Nguyễn Thị Anh Thư