**TRƯỜNG ĐẠI HỌC NHA TRANG**

Khoa/Viện: CNSH & MT

Bộ môn: Sinh học

**ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN**

**1. Thông tin về học phần:**

Tên học phần: Vi sinh vật học

* Tiếng Việt: Vi sinh vật học
* Tiếng Anh: Microbiology

Mã học phần: BIO387 Số tín chỉ: 4 (3-1)

Đào tạo trình độ: Đại học

Học phần tiên quyết: Tế bào học, Di truyền học, Hóa sinh học

**2. Thông tin về giảng viên:**

Họ và tên: Nguyễn Thị Kim Cúc Chức danh, học hàm, học vị: Thạc sỹ

Điện thoại: 0978998126 Email: cucntk@ntu.edu.vn

Địa điểm, lịch tiếp SV: Văn phòng Bộ môn CNSH

**3. Mô tả tóm tắt học phần:**

Học phần trang bị cho người học những kiến thức cơ bản về hình thái, cấu tạo, danh pháp, hệ thống phân loại vi sinh vật, các đặc tính sinh lý, sinh hóa, di truyền của tế bào vi sinh vật; nhằm giúp người học phát triển các kiến thức nền tảng về vi sinh vật và hiểu các ứng dụng của vi sinh trong lĩnh vực Công nghệ sinh học.

**4. Mục tiêu:**

Giúp sinh viên có đủ kiến thức và kỹ năng cần thiết để học các học phần chuyên ngành Công nghệ Sinh học; để vận dụng các hiểu biết về vi sinh vật trong việc thực hiện tốt khóa luận tốt nghiệp, thực tập ngành nghề cũng như công việc chuyên môn thuộc lĩnh vực vi sinh và trong đời sống hàng ngày.

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

a) Trình bày được một số khái niệm cơ bản trong Vi sinh vật học và hệ thống 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 vi sinh vật.

d) Liệt kê được các loại môi trường thường sử dụng trong phân tích vi sinh vật và so sánh được các kiểu dinh dưỡng ở vi sinh vật

e) Tóm tắt được các sự kiện xảy ra trong quá trình trao đổi chất và trao đổi năng lượng ở các nhóm vi sinh vật và lý giải được kết quả của các test sinh hóa cơ bản trong việc định danh vi sinh vật

f) Phân tích được cơ sở của các quá trình sinh tổng hợp các hợp chất ở vi sinh vật và liên hệ được với quá trình sản xuất.

g) 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 vận dụng để lý giải vai trò của vi sinh vật trong đời sống và sản xuất.

h) 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 kiểm nghiệm vi sinh vật.

i) Tóm tắt được quy trình kiểm nghiệm vi sinh vật trong mẫu nước hoặc thực phẩm.

**6. Kế hoạch dạy học:**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| *STT* | *Chương/Chủ đề* | *Nhằm đạt KQHT* | *Số tiết* | *Phương pháp dạy – học* | *Chuẩn bị của người học* |
| 1  1.1  1.2  1.3  1.4  1.5 | **Hình thái, cấu trúc và sinh sản của vi sinh vật**  Những khái niệm cơ bản và lịch sử phát triển vi sinh vật học  Đặc điểm chung của vi sinh vật  Hình thái, cấu trúc và sinh sản của vi sinh vật: vi sinh vật nhân nguyên thủy, vi sinh vật nhân thật, virus  Hệ thống phân loại vi sinh vật  Phương pháp nghiên cứu hình thái, cấu trúc tế bào vi sinh vật | a  a  b  a  c | 9 | Diễn giảng và thảo luận | Đọc trước chủ đề 1 của TLTK 1 và chương 1,2,3 của TLTK 2 |
| 2  2.1  2.2  2.3  2.4 | **Dinh dưỡng, trao đổi chất và trao đổi năng lượng ở vi sinh vật**  Dinh dưỡng vi sinh vật  Quá trình trao đổi chất ở vi sinh vật  Quá trình trao đổi năng lượng ở vi sinh vật  Các phương pháp xác định đặc điểm sinh hóa ở vi sinh vật | d  e  e  e | 10 | Dạy học dựa trên vấn đề và thảo luận | Đọc trước chủ đề 2 của TLTK 1 và chương 5,6 của TLTK 2 |
| 3  3.1  3.2  3.3  3.4  3.5 | **Quá trình sinh tổng hợp các chất ở vi sinh vật**  Sinh Tổng hợp oligosaccarit và polisaccarit  Sinh tổng hợp protein  Sinh tổng hợp enzyme  Sinh tổng hợp kháng sinh  Quá trình cố định nitơ | f  f  f  f  f | 11 | Dạy học dựa trên vấn đề và làm việc nhóm | Đọc trước chủ đề 3 của TLTK 1 và chương 7 của TLTK 2, Chương 2 TLTK 3 |
| 4  4.1  4.2  4.3  4.4 | **Sinh trưởng của vi sinh vật**  Khái niệm sinh trưởng  Động học quá trình sinh trưởng của vi sinh vật  Ảnh hưởng của các yếu tố bên ngoài đến sinh trưởng của vi sinh vật  Phương pháp xác định sinh trưởng của vi sinh vật | g  g  g  g | 10 | Dạy học dựa trên vấn đề và làm việc nhóm | Đọc trước chủ đề 4 của TLTK 1 và chương 8 của TLTK 2 |
| 5  5.1  5.2  5.3  5.4  5.5  5.6 | **Phân lập và kiểm nghiệm vi sinh vật**  Phương pháp thu, bảo quản và chuẩn bị mẫu  Phương pháp phân lập vi sinh vật  Các chỉ tiêu vi sinh vật thường được kiểm soát  Kỹ thuật cơ bản trong kiểm nghiệm vi sinh vật  Quy trình phân tích một số chỉ tiêu vi sinh vât  Một số phương pháp không truyền thống trong kiểm nghiệm vi sinh vật | h, i  h, i  h, i  h, i  h, i  h, i | 5 | Diễn giảng và làm việc nhóm | Đọc trước chủ đề 1 của TLTK 1 và các chỉ tiêu vsv kiểm nghiệm trong TLTK 4 |

**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 | Nguyễn Thị Kim Cúc | Bài giảng Vi sinh vật học |  |  | Thư viện | X |  |
| 2 | Nguyễn Lân Dũng, Phạm Văn Ty, Nguyễn Đình Quyến | Vi sinh vật học | 2003 | Giáo Dục | Thư viện | X |  |
| 3 | Trần Linh Thước | Phương pháp phân tích Vi sinh vật trong nước, thực phẩm và mỹ phẩm | 2002 | Giáo Dục | Thư viện | X |  |
| 4 | Nguyễn Đức Lượng | Công nghệ vi sinh vật – Cơ sở vi sinh vật Công nghiệp, Tập 1 | 2004 | Đại học Quốc gia TP. HCM | Thư viện |  | X |
| 5 | Micheal T. Madigan, John M. Martinko, Jack Parker | Brock Biology of Microorganisms | 2000 | Prentice Hall, Inc | Thư viện |  | x |

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

- Đi học đầy đủ, đúng giờ.

- Thực hiện tốt nội quy trong lớp học: không ăn, uống, hút thuốc, sử dụng điện thoại hoặc làm việc riêng (không liên quan đến nội dung học phần) trong giờ học.

- Không xả rác trong lớp học.

**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 | 7 | Viết | 1, 2 | a, b, c, d, e, f, g, h, i |
| 2 | 08-14 | Thuyết trình | 3, 5 | f, h, i |

**9.2 Thang điểm học phần**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| *STT* | *Hình thức đánh giá* | *Nhằm đạt KQHT* | *Trọng số (%)* |
| 1 | Kiểm tra ngắn, vấn đáp hoặc bài tập | a, b, c, d, e, f, g, h | 15 |
| 2 | Làm việc nhóm + kiểm tra giữa kỳ | a, b, c, d, e, f, h, i | 30 |
| 3 | Chuyên cần/thái độ |  | 5 |
| 4 | Thi kết thúc học phần  - Hình thức thi: Viết tự luận  - Đề mở: 🞎 Đề đóng: x | b, c, d, e, g, f, h | 50 |

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

**Nguyễn Thị Kim Cúc**