TRƯỜNG ĐẠI HỌC MỞ TP. HCM **CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM**

**KHOA CÔNG NGHỆ SINH HỌC Độc lập – Tự do – Hạnh phúc**

**--------------------------------- -----------------------------------**

**ĐỀ CƯƠNG MÔN HỌC**

1. **THÔNG TIN VỀ MÔN HỌC**
   1. Tên môn học**: Vi sinh gây bệnh**
   2. Mã môn học:
   3. Trình độ Đại học/Cao đẳng: Trình độ Đại học
   4. Ngành/Chuyên ngành: Công nghệ Sinh học
   5. Khoa/ Ban / Trung tâm phụ trách: **Khoa Công nghệ Sinh học**
   6. Số tín chỉ: 2
   7. Yêu cầu đối với môn học:

* Điều kiện tiên quyết:

Các môn học tiên quyết: Vi sinh vật đại cương, Sinh lý bệnh, Bệnh truyền nhiễm ở người.

Công cụ hỗ trợ: projector

* Các yêu cầu khác (nếu có):
  1. Yêu cầu đối với sinh viên:
* Sinh viên phải tham gia tối thiểu 80% giờ lên lớp.
* Đi học đúng giờ.
* Điện thoại ở chế độ rung.
* Không làm việc riêng trong giờ học.
* Phải chuẩn bị bài trước khi đến lớp.

1. **MÔ TẢ MÔN HỌC VÀ MỤC TIÊU**

* Mô tả ngắn gọn về vị trí môn học, mối quan hệ với các môn học khác trong chương trình đào tạo:

Môn Vi sinh y học là môn học chuyên ngành vi sinh – sinh học phân tử của chương trình đào tạo cử nhân ngành Công nghệ Sinh học. Môn học đề cập đền các kiến thức về vi sinh lâm sàng như: tính chất vi sinh học, dịch tễ học, cơ chế truyền nhiễm, gây bệnh, phương pháp chẩn đoán, phòng ngừa. Trên cơ sở đó, môn học được chia thành các phần chính: Đại cương vi sinh y học như nhiễm trùng, miễn dịch, kháng sinh, vaccin; các chuyên đề về vi khuẩn y học, virus y học, vi nấm và ký sinh trùng.

* Mục tiêu cần đạt được về kiến thức và kỹ năng sau khi kết thúc môn học:
* **Về kiến thức:**
* Nhìn nhận tổng quát về vi sinh y học, về tiến trình nhiễm trùng và miễn dịch của cơ thể.
* Hiểu rõ các bệnh lý, triệu chứng do các vi sinh gây bệnh gây ra.
* Mô tả nơi cư trú, đặc tính hình thể, nhuộm, đặc tính nuôi cấy của vi khuẩn trên các loại môi trường, mục đích, ý nghĩa của các phương pháp chuẩn đoán vi sinh vật gây bệnh.
* Hiểu biết về phòng ngừa và nguyên tắc điều trị bệnh.
* Có kiến thức nền tảng về kháng sinh, khả năng kháng thuốc và khuynh hướng kháng sinh trị liệu hiện nay. Nhận thức về việc sử dụng kháng sinh không hợp lý sẽ dẫn đến vấn đề đề kháng kháng sinh. Từ đó, thực hiện đúng các chính sách quốc gia về kháng sinh.
* Hiểu rõ các chương trình hệ thống thông tin toàn cầu WHONET để cập nhật và có các số liệu giám sát.
* **Về kỹ năng:**
* Biết liên hệ, vận dụng những kiến thức cơ bản về vi sinh y học để có thể tiếp cận được những nội dung của các môn học chuyên sâu hơn liên quan đến lĩnh vực vi sinh trong y học. Trên cơ sở đó, giúp sinh viên có thể phân tích và giải quyết một số vấn đề cơ bản về vi sinh trên khía cạnh y học.

1. **NỘI DUNG CHI TIẾT MÔN HỌC**

* Tên chương, mục, tiểu mục:
* Mục tiêu:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Tên chương** | **Mục tiêu** | **Mục, tiểu mục** |
| 1 | **Giới thiệu về vi sinh y học** | ***Sau khi học xong, sinh viên có khả năng:***   1. Trình bày được các khái niệm: vi sinh vật học, vi sinh vật y học và đối tượng nghiên cứu 2. Nêu được các mốc lịch sử cơ bản của vi sinh y học và một số nhân vật có ảnh hưởng đến vi sinh y học 3. Kể được một số vi sinh vật thường gặp trong đất, nước, không khí 4. Trình bày được một số vi sinh vật thường trú trên cơ thể người 5. Nêu được 3 con đường truyền bệnh của vi sinh vật gây bệnh, mỗi con đường truyền bệnh đưa ra một ví dụ minh họa 6. Xác định được thế nào là một tình trạng nhiễm khuẩn. 7. Thông qua định đề Koch và định đề Koch phân tử để xác định tác nhân gây bệnh đặc hiệu. 8. Nêu ra được các yếu tố gây bệnh, phân biệt được nội độc tố và ngoại độc tố. 9. Phân tích được tiến trình nhiễm khuẩn xảy ra như thế nào 10. Tìm hiểu cơ chế chống nhiễm khuẩn của ký chủ. | I. Lịch sử phát triển của vi sinh y học  II. Vi sinh vật trong tự nhiên và vi sinh vật thường trú trên người  III. Các con đường lây truyền bệnh của vi sinh vật.  IV. Nhiễm trùng và miễn dịch  4.1 Định đề Koch và định đề Koch phân tử  4.2 Tiến trình gây nhiễm trùng  4.3 Yếu tố gây bệnh của vi khuẩn |
| 2 | **Thuốc Kháng sinh** | ***Sau khi học xong, sinh viên có khả năng:***   1. Xác định được bản chất thuốc kháng sinh và phân biệt được kháng sinh với chất sát khuẩn và chất tẩy uế 2. Nêu được cơ chế tác động của kháng sinh lên tế bào vi khuẩn 3. Kể ra các họ kháng sinh chủ yếu để làm nền tảng cho việc sử dụng kháng sinh sau này 4. Trình bày được cơ chế, nguồn gốc của sự kháng thuốc, khả năng lan truyền cũng như biện pháp hạn chế sự kháng thuốc | 1. Đại cương về kháng sinh    1. Đặc điểm của kháng sinh    2. Nguồn gốc của kháng sinh    3. Phân loại kháng sinh 2. Cơ chế tác động của kháng sinh với vi khuẩn 3. Cơ chế đề kháng kháng sinh của vi khuẩn 4. Nguồn gốc của sự đề kháng kháng sinh 5. Biện pháp hạn chế sự kháng thuốc |
| 3 | **Miễn dịch vi sinh vật – Vaccin và huyết thanh** | ***Sau khi học xong, sinh viên có khả năng:***   1. Phân biệt được kháng nguyên với epitope kháng nguyên. 2. Phân tích được hai tính chất cơ bản của kháng nguyên 3. Vẽ hình và chú thích được đầy đủ cấu trúc cơ bản của một phân tử kháng thể 4. Phân biệt các loại kháng thể, kháng thể đơn dòng, kháng thể đa dòng 5. Nêu được nhiệm vụ của kháng thể 6. Mô tả được các hàng rào của hệ thống phòng ngự không đặc hiệu và hệ thống phòng ngự đặc hiệu 7. Trình bày các tính chất của phản ứng kháng nguyên- kháng thể 8. Nêu phân loại phản ứng kháng nguyên – kháng thể in vitro 9. Viết được nguyên tắc từng phản ứng kháng nguyên- kháng thể 10. Phát biểu được định nghĩa hiệu giá kháng thể, động lực kháng thể và nhận định được ý nghĩa của chúng trong chẩn đoán bệnh nhiễm trùng 11. Định nghĩa hiện tượng gây miễn dịch chủ động và thụ động 12. Phát biểu được nguyên lý sử dụng vaccin và trình bày được 8 nguyên tắc sử dụng vaccin 13. Mô tả các loại vaccin và liên hệ đặc tính sinh miễn dịch của chúng 14. Phát biểu được nguyên lý sử dụng huyết thanh và trình bày được 5 nguyên tắc sử dụng huyết thanh | 1. Khái niệm kháng nguyên và kháng thể 2. Sự đề kháng của cơ thể với vi sinh vật gây bệnh    1. Hệ thống phòng ngự tự nhiên    2. Hệ thống phòng ngự đặc hiệu 3. Ứng dụng phản ứng kết hợp kháng nguyên- kháng thể trong vi sinh y học    1. Tính chất của phản ứng kết hợp kháng nguyên- kháng thể    2. Phân loại phản ứng kết hợp kháng nguyên- kháng thể    3. Nhận định ý nghĩa kết quả phản ứng 4. Vaccin và huyết thanh |
| 4 | **Các vi khuẩn gây bệnh thường gặp** | ***Sau khi học xong, sinh viên có khả năng:***   1. Mô tả tính chất vi sinh học của các vi khuẩn gây bệnh thường gặp 2. Trình bày cơ chế gây bệnh và biểu hiện lâm sàng của các vi khuẩn gây bệnh thường gặp 3. Mô tả các kỹ thuật xác định cũng như một số vấn đề về điều trị, dịch tễ học và phòng ngừa | 1. Cầu khuẩn Gram dương    1. Tụ cầu    2. Liên cầu và phế cầu 2. Cầu khuẩn Gram âm   2.1. Não mô cầu  2.2. Lậu cầu  2.3. *Moraxella catarrhalis*   1. Trực khuẩn Gram dương    1. Bạch hầu    2. Bệnh than 2. Trực khuẩn Gram âm    1. Thương hàn    2. Lỵ    3. Tả    4. Dịch hạch    5. Một số VK đường ruột    6. *Pseudomonas và Acinetobacter*    7. *Haemophilus* 3. Mycobacteria   5.1. Lao  5.2. Phong   1. Xoắn khuẩn giang mai 2. Vi khuẩn kỵ khí 3. Vi khuẩn ký sinh nội bào bắt buộc   8.1. Một số *Rickettsia* thường gặp  8.2. *Chlamydia* |
| 5 | **Các virus gây bệnh thường gặp** | ***Sau khi học xong, sinh viên có khả năng:***   1. Định nghĩa và phân biệt các virus cùng nhóm 2. Hiểu rõ cấu trúc và những đặc điểm sinh học cơ bản của các virus gây bệnh thường gặp 3. Trình bày các nguyên tắc chẩn đoán 4. Nắm vững được cách phòng ngừa, đặc điểm dịch tễ học và điều trị | 1. Virus cúm 2. Các Paramyxovirus    1. Virus quai bị    2. Virus sởi 3. Picornavirus    1. Virus bại liệt 4. Virus viêm gan 5. Virus Dangue 6. Virus HIV |
| 6 | **Ký sinh trùng thường gặp** | ***Sau khi học xong, sinh viên có khả năng:***   1. Nêu được định nghĩa và đặc điểm ký sinh trùng 2. Trình bày vai trò truyền bệnh và gây bệnh của ký sinh trùng 3. Nêu được những tác động gây bệnh và những cách phản ứng của ký chủ 4. Mô tả được đặc điểm của bệnh ký sinh trùng, các phương pháp chẩn đoán và những biện pháp phòng chống bệnh ký sinh trùng 5. Nhận thức được tầm quan trọng của ký sinh trùng trong y học | 1. Đơn bào    1. *Entamoeba*    2. Ký sinh trùng sốt rét 2. Giun sán    1. Giun *(Nematoda)*    2. Sán lá *(Trematoda)*    3. Sán dây *(Cestoda)* 3. Tiết túc |
| 7 | **Vi nấm gây bệnh thường gặp** | ***Sau khi học xong, sinh viên có khả năng:***   1. Mô tả được đặc điểm hình thể , con đường lây truyền cũng như các thể bệnh do vi nấm gây ra 2. Trình bày các phương pháp chẩn đoán và cách phòng ngừa | 1. Nấm men gây bệnh    1. *Candida*    2. *Cryptococcus neoformans*    3. *Malassezia* 2. Nấm da *(Dermatophytes)* 3. Nấm mốc gây bệnh    1. *Aspergillus*    2. *Fusarium*    3. *Zygomycetes* |

1. **HỌC LIỆU**

* **Giáo trình môn học:**
* **Tài liệu tham khảo bắt buộc ghi theo thứ tự ưu tiên** (tên tác giả, tên sách, nhà xuất bản, năm xuất bản, nơi có tài liệu này, website, băng hình, …):

1. Bộ môn vi sinh. Vi khuẩn học, NXB Y học, 2009
2. Bộ Y tế. Ký sinh trùng, NXB Giáo dục, 2009

* **Tài liệu tham khảo ghi theo thứ tự ưu tiên** (tên tác giả, tên sách, nhà xuất bản, năm xuất bản, nơi có tài liệu này, webbite, băng hình, …):

1. Lê Hồng Hinh, Vũ Văn Thành, 2008. Vi sinh y học / Lê Hồng Hinh, Vũ Văn Thành, Giáo dục.
2. Patrick R. Murray, 2007. Manual of Clinical Microbiology, 6thedition, AmericanSociety for Microbiology, .
3. Fritz H. Kayser, Kurt A. Bienz, Johannes Eckert, Rolf M. Zinkernagel. 2005. Medical Microbiology. Thieme Stuttgart.
4. Kathleen Park Talaro. 2008. Foundations in Microbiology, 4thedition, The McGraw−Hill Companies.
5. **TỔ CHỨC GIẢNG DẠY – HỌC TẬP**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Chương** | **HÌNH THỨC TỔ CHỨC DẠY MÔN HỌC** | | | | | **Tổng thời lượng học tập của sinh viên** |
| **Thuyết trình** | | | **Thực hành, thí nghiệm, điền dã, …** | **Tự học tự nghiên cứu** |
| **Lý thuyết** | **Bài tập** | **Thảo luận** |
| Chương 1 | 3 tiết | 0 tiết | 1 tiết |  | 4-6 giờ |  |
| Chương 2 | 3tiết | 0 tiết | 1 tiết |  | 2-3 giờ |  |
| Chương 3 | 4tiết | 0 tiết | 1 tiết |  | 6-8 giờ |  |
| Chương 4 | 3 tiết | 1 tiết | 1 tiết |  | 4-6 giờ |  |
| Chương 5 | 4 tiết | 1 tiết | 1 tiết |  | 4-6 giờ |  |
| Chương 6 | 3 tiết | 1 tiết | 1 tiết |  | 4-6 giờ |  |
| Chương 7 | 1 tiết | 0 tiết | 0 tiết |  | 2-3 giờ |  |

1. **ĐÁNH GIÁ KẾT QUẢ HỌC TẬP**

**Qui định thang điểm, số lần đánh giá, hình thức đánh giá và trọng số mỗi lần đánh giá kết quả học tập.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| STT | Hình thức đánh giá | Trọng số |
| 1 | Tự học, tìm tài liệu, báo cáo theo nhóm | 2/10 |
| 2 | Kiểm tra tự luận 15 phút | 2/10 |
| 3 | Thi kiểm tra cuối khóa: thi trắc nghiệm | 6/10 |

1. **DANH SÁCH GIẢNG VIÊN**

1. Họ và tên: Dương Nhật Linh

* Chức danh, học hàm, học vị: Giảng viên
* Thời gian: địa điểm làm việc: Thời gian và địa điểm giảng dạy tùy thuộc vào sự sắp xếp của khoa Công nghệ Sinh học, ĐH. Mở, TP. HCM
* Địa chỉ liên hệ: 97, Võ Văn Tần, Q. 3, TP. HCM
* Điện thoại, email: 0909789195, [linh.dn@ou.edu.vn](mailto:linh.dn@ou.edu.vn), [duongnhatlinh@gmail.com](mailto:duongnhatlinh@gmail.com)

2. Họ và tên: Nguyễn Văn Minh

* Chức danh, học hàm, học vị: Giảng viên
* Thời gian: địa điểm làm việc: Thời gian và địa điểm giảng dạy tùy thuộc vào sự sắp xếp của khoa Công nghệ Sinh học, ĐH. Mở, TP. HCM
* Địa chỉ liên hệ: 97, Võ Văn Tần, Q. 3, TP. HCM
* Điện thoại, email: 0909192195, [nguyenminhou@gmail.com,](mailto:nguyenminhou@gmail.com,) [minh.nv@ou.edu.vn](mailto:minh.nv@ou.edu.vn).

KHOA CÔNG NGHỆ SINH HỌC

PHÓ TRƯỞNG KHOA

TS. LÊ HUYỀN ÁI THÚY