|  |  |
| --- | --- |
| TRƯỜNG ĐẠI HỌC HẠ LONG | **CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM** |
| **KHOA THUỶ SẢN** | **Độc lập - Tự do - Hạnh phúc** |

**CHƯƠNG TRÌNH GIÁO DỤC ĐẠI HỌC**

**Trình độ đào tạo: Đại học**

**Ngành: Nuôi trồng thuỷ sản**

**ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN**

**MIỄN DỊCH HỌC ĐỘNG VẬT THUỶ SẢN**

**1. Tên học phần**: MIỄN DỊCH HỌC ĐỘNG VẬT THUỶ SẢN

**2. Mã học phần**: AQT3007

**3. Số tín chỉ**: **03** **Học phần**: *Bắt buộc*

Lý thuyết: 42 tiết

Thực hành (Thảo luận, bài tập, kiểm tra): 3 tiết

Tự học: 90 giờ

**4. Phân bố thời gian**

Thời điểm thực hiện: Học kỳ 5

Số tiết/ tuần: 03 tiết

Tổng số tuần: 15 tuần

**5. Khoa phụ trách**: Thuỷ sản

**6. Điều kiện ràng buộc**:

HP tiên quyết (1): Không

HP học trước (2): Vi sinh học đại cương; Sinh lý động vật thủy sản

HP Song hành (3): Không

**7. Mô tả học phần**

Học phần cung cấp cho người học kiến thức đại cương về về miễn dịch học ở động vật; hệ miễn dịch của giáp xác và cá xương nhằm giúp người học sử dụng hiệu quả vacxin và các chất kích thích hệ miễn dịch trong nuôi trồng thủy sản.

**8. Mục tiêu học phần**

Học phần này nhằm trang bị cho sinh viên:

*8.1. Về kiến thức*

- Trình bày được những kiến thức cơ bản về hệ thống và cơ chế miến dịch của sinh vật nói chung và động vật thuỷ sản nói riêng.

*8.2. Về kỹ năng*

- Thực hành được một số phản ứng ứng kháng nguyên - kháng thể và kỹ thuật hoá sinh miễn dịch.

*8.3. Năng lực tự chủ và trách nhiệm*

- Có thái độ học tập nghiêm túc, chủ động trong việc thu thập tài liệu tham khảo, tự nghiên cứu. Đáp ứng trả bài kiểm tra đúng thời hạn quy định, đạt chất lượng yêu cầu.

**9. Nhiệm vụ của sinh viên**

*9.1. Nhiệm vụ*

- Nghiên cứu giáo trình, tài liệu tham khảo chuẩn bị đầy đủ thông tin trong phiếu học tập. Chuẩn bị các ý kiến hỏi, thảo luận khi nghe giảng

- Sưu tầm, nghiên cứu các các tài liệu có liên quan đến nội dung của từng phần, từngchương, mục hay chuyên đề theo sự hướng dẫn của giảng viên;

- Tham dự đầy đủ các giờ giảng của giảng viên và các buổi tổ chức thảo luận dưới sự hướng dẫn và điều khiển của giảng viên theo quy chế.

*9.2. Nội dung cần đạt*

*- Kiến thức*

- Trình bày được những kiến thức cơ bản về hệ thống và cơ chế miến dịch của sinh vật nói chung và động vật thuỷ sản nói riêng.

*- Kỹ năng*

- Thực hành được một số phản ứng ứng kháng nguyên - kháng thể và kỹ thuật hoá sinh miễn dịch.

*- Thái độ*

- Có thái độ học tập nghiêm túc, chủ động trong việc thu thập tài liệu tham khảo, tự nghiên cứu. Đáp ứng trả bài kiểm tra đúng thời hạn quy định, đạt chất lượng yêu cầu.

**10. Tài liệu tham khảo**

*- Tài liệu bắt buộc:*

[1]. Bộ môn miễn dịch – Sinh lý bệnh ĐH Y Hà Nội*, Miễn dịch học,* NXB Y học, 2004.

[2]. Đỗ Ngọc Liên*, Miễn dịch học cơ sở,* NXB ĐHQG Hà Nội, 2004.

*- Tài liệu tham khảo:*

[3]. Đỗ Thị Hòa, Bùi Quang Tề, Nguyễn Hữu Dũng, Nguyễn Thị Muội, *Bệnh học thủy sản,* NXB Nông nghiệp, 2004.

**11. Trang, thiết bị dạy - học**:

Máy tính, máy chiếu

**12. Tiêu chuẩn đánh giá sinh viên**

Theo Điều 10, Điều 19, Điều 21, Điều 22 của Quy chế đào tạo đại học và cao đẳng chính quy theo hệ thống tín chỉ ban hành kèm theo Quyết định số 43/2007/QĐ- BGDĐT, ngày 15 tháng 8 năm 2007 của Bộ trưởng Bộ Giáo dục và Đào tạo, sinh viên tham dự học mỗi học phần được đánh giá loại đạt nếu:

- Có đăng ký học học phần đúng thời hạn và đảm bảo điều kiện tiên quyết vào đầu môi học kỳ với phòng Đào tạo nhà trường.

- Tích cực tham dự lớp học, hoàn thành đầy đủ các điểm đánh giá bộ phận (Ai) và điểm kết thúc học phần (ĐKTHP). Sinh viên vắng mặt không có lý do chính đáng trong buổi kiếm tra đánh giá điểm bộ phận hoặc thi kết thúc học phần sẽ nhận điểm 0.

- Có điểm học phần (ĐHP) đạt một trong các mức điểm A, B, C, D.

**13. Thang điểm**

Thang điểm tính theo Quy chế đào tạo đại học và cao đẳng chính quy theo hệ thống tín chỉ ban hành kèm theo Quyết định số 43/2007/QĐ- BGDĐT, ngày 15 tháng 8 năm 2007 của Bộ trưởng Bộ Giáo dục và Đào tạo và Thông tư số 57/2012/TT-BGDĐT, ngày 27/12/2012 của Bộ trưởng Bộ Giáo dục và Đào tạo sửa đổi, bổ sung một số điều của Quy chế đào tạo đại học và cao đẳng chính quy theo hệ thống tín chỉ ban hành kèm theo Quyết định số 43/2007/QĐ- BGDĐT, ngày 15 tháng 8 năm 2007 của Bộ trưởng Bộ Giáo dục và Đào tạo, cụ thể như sau:

| **Xếp loại** | | **Thang điểm 10** | **Thang điểm chữ** | **Thang điểm 4** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Đạt  (Tích lũy) | Giỏi | 9,0 – 10,0 | A+ | 4,0 |
| 8,5 – 8,9 | A | 3,8 |
| Khá | 8,0 – 8,4 | B+ | 3,5 |
| 7,0 – 7,9 | B | 3,0 |
| Trung bình | 6,5 – 6,9 | C+ | 2,5 |
| 5,5 – 6,4 | C | 2,0 |
| Trung bình yếu | 5,0 – 5,4 | D+ | 1,5 |
| 4,0 – 4,9 | D | 1,0 |
| Không đạt | Kém | < 4,0 | F | 0 |

**14. Nội dung học phần**

**Chương 1. MỘT SỐ KHÁI NIỆM CƠ BẢN VỀ MIỄN DỊCH VÀ ĐÁP ỨNG MIỄN DỊCH**

*Tổng số: 18 tiết, trong đó Lý thuyết: 17 tiết, Thực hành (Kiểm tra): 1 tiết; Tự học: 36 giờ*

1.1. Một số khái niệm

1.1.1. Tính miễn dịch

1.1.2. Hệ miễn dịch

1.1.3. Đáp ứng miễn dịch

1.1.4. Nhân tố miễn dịch

1.1.5. Kháng nguyên

1.2. Đáp ứng miễn dịch tế bào không đặc hiệu ở động vật có vú

1.3. Đáp ứng miễn dịch dịch thể không đặc hiệu ở động vật có vú

1.4. Đáp ứng miễn dịch dịch thể đặc hiệu ở động vật có vú

1.5. Đáp ứng miễn dịch trung gian qua tế bào ở động vật có vú

**Chương 2. HỆ MIỄN DỊCH CÁC ĐỐI TƯỢNG THỦY SẢN**

*Tổng số: 12 tiết, trong đó Lý thuyết: 11 tiết, Thực hành (Kiểm tra): 1 tiết; Tự học: 24 giờ*

2.1. Tiến hóa của hệ thống miễn dịch ở giới động vật

2.2. Hệ miễn dịch ở động vật giáp xác

2.3. Hệ miễn dịch ở cá xương và các nhân tố ảnh hưởng đến đáp ứng miễn dịch của cá xương

**Chương 3. VACCINE VÀ SỬ DỤNG VACCINE TRONG NUÔI TRỒNG THỦY SẢN**

*Tổng số: 6 tiết, trong đó Lý thuyết: 6 tiết, Thực hành: 0 tiết; Tự học: 12 giờ*

3.1. Vaccine

3.1.1. Định nghĩa

3.1.2. Cơ sở khoa học, mục đích sử dụng vaccine

3.1.3. Phân loại vaccine

3.2. Các phương thức dẫn truyền vaccine áp dụng trong nuôi trồng thủy sản

3.3. Các tiêu chuẩn đánh giá vaccin

3.4. Thành tựu và hạn chế trong sử dụng vaccine phòng bệnh trong nuôi trồng thủy sản

**Chương 4. CHẤT KÍCH THÍCH MIỄN DỊCH TRONG NUÔI TRỒNG THỦY SẢN**

*Tổng số: 3 tiết, trong đó Lý thuyết: 3 tiết, Thực hành: 0 tiết; Tự học: 8 giờ*

4.1. Các khái niệm cơ bản

4.2. Các nghiên cứu ứng dụng chất kích thích miễn dịch trong nuôi trồng thủy sản

4.3. Các sản phẩm thuộc nhóm chất kích thích miễn dịch đang được sử dụng trong nuôi trồng thủy sản

**Chương 5. CÁC KỸ THUẬT MIỄN DỊCH HỌC SỬ DỤNG TRONG NGHIÊN CỨU, CHUẨN ĐOÁN BỆNH TRÊN CÁC ĐỐI TƯỢNG NTTS**

*Tổng số: 6 tiết, trong đó Lý thuyết: 5 tiết, Thực hành (Kiểm tra): 1 tiết; Tự học: 12 giờ*

5.1. Công tác chuẩn đoán bệnh

5.2. Các phương pháp xét nghiệm chuẩn đoán dịch bệnh hiện hành

5.2.1. Các phương pháp truyền thống

5.2.2. Các phương pháp xét nghiệm, chuẩn đoán hiện đại

5.3. Nguyên lý chuẩn đoan dịch bệnh trên cơ sở miễn dịch

5.4. Kháng thể đa dòng và đơn dòng

5.5. Các kỹ thuật miễn dịch học trong chuẩn đoán bệnh thủy sản

5.5.1. Kỹ thuật ngưng kết

5.5.2. Kỹ thuật Putechlony

5.5.3. ELISA

5.5.4. FAT

5.5.5. Kỹ thuật hóa miễn dịch mô học

**15. Phương pháp đánh giá học phần**

Quy định số lần kiểm tra bài tập hoặc tiểu luận, thi, số bài thực hành, trọng số của mỗi lần đánh giá:

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| TP | Chuyên cần | | | | | | | | Định kỳ | | | | Thi | |
| Trọng số 10% | | | | | | | | 30% | | | | 60% | |
| TC | (1) | | (2) | | (3) | | (4) | | (5) | | (6) | | (7) | (8) |
| SL | HS | SL | HS | SL | HS | SL | HS | SL | HS | SL | HS | SL | HS |
|  | 1 | 1 |  |  | 1 | 2 |  |  |  |  | 2 | 1 | 1 | 1 |
| Liên hệ với 9.2 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

Tích (X) nếu bài kiểm tra, đánh giá liên quan đến những nội dung cần đạt tại mục 9.2

(1) Điểm chuyên cần (vắng học 2% tổng số tiết trừ 1 điểm, tính theo thang điểm 10)

(2) Điểm kiểm tra thường xuyên trong quá trình học tập;

(3) Điểm đánh giá nhận thức và thái độ tham gia thảo luận;

(4) Điểm đánh giá thực hiện bài tập, thực hành;

(5) Điểm thi giữa kỳ;

(6) Điểm đánh giá định kỳ;

(7) Thi kết thúc học phần hoặc Điểm tiểu luận.

Điểm thi kết thúc học phần có trọng số 60%. Hình thức thi: Thi viết.

**16. Phương pháp dạy và học:** Giảng dạy lý thuyết kết hợp với thực hành.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Ban Giám hiệu** | **Trưởng khoa** | **Trưởng bộ môn** | **Người soạn** |

**Vũ Thị Thanh Hương**