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

**ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN**

 **Trình độ đào tạo: Đại học Ngành: Nuôi trồng thủy sản**

**1. Thông tin chung về học phần**

|  |  |
| --- | --- |
| ***1.1. Mã học phần:*** | **TS611022** |
| ***1.2. Tên học phần:***  | **Miễn dịch học động vật thủy sản** |
| ***1.3. Tên tiếng Anh:***  | **Aquatic animal immunology** |
| ***1.4. Số tín chỉ:***  | 03 |
| ***1.5. Phân bố thời gian*** |  |
| **-** Lý thuyết:  | 45 |
| - Thực hành:  | 0 |
| - Tự học:  | 90 |
| ***1.6. Quản lí, phụ trách học phần*** |  |
| - Khoa quản lí học phần: | Khoa Thủy sản |
| - Giảng viên phụ trách chính:  | TS. Vũ Thị Thanh Hương |
| - Danh sách giảng viên cùng giảng dạy: | ThS. Hoàng Văn Hùng |
| ***1.7. Điều kiện tham gia học phần*** |  |
| **-** Học phần tiên quyết: | Không |
| - Học phần học trước: | Vi sinh học trong NTTS; Sinh lý động vật thủy sản |
| - Học phần song hành: | Không |

**2. Mục tiêu học phần**

***2.1. Mục tiêu chung[[1]](#endnote-1)***

Sau khi học xong học phần, sinh viên có các kiến thức, kỹ năng 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; có thể tham gia làm việc trong các dự án nuôi trồng thủy sản và sản xuất thức ăn thủy sản.

***2.2. Mục tiêu cụ thể (COs)[[2]](#endnote-2)***

*2.2.1. Về kiến thức*

- CO1: Có kiến thức nền tảng về hệ miễn dịch và đáp ứng miễn dịch ở động vật thủy sản;

- CO2: Có kiến thức nền tảng về vacxin và các chất kích thích hệ miễn dịch;

- CO3: Có kiến thức nền tảng về ứng dụng miễn dịch học trong chẩn đoán bệnh thủy sản.

*2.2.2. Về kỹ năng*

- CO4: Có kỹ năng sử dụng hiệu quả vacxin và các chất kích thích hệ miễn dịch trong nuôi trồng thủy sản;

- CO5 : Có kỹ năng chẩn đoán bệnh về miễn dịch ở động vật thủy sản.

*2.2.3. Về năng lực tự chủ và trách nhiệm*

- CO6: Nhận thức được vai trò của hệ miễn dịch, các chất kích thích hệ miễn dịch, vaccin để nâng cao khả năng phòng bệnh chẩn đoán bệnh về miễn dịch cho động vật thủy sản.

**3. Chuẩn đầu ra của học phần (CLOs)**

**Bảng 1. Chuẩn đầu ra (CLOs) của học phần[[3]](#endnote-3)**

Khi học xong học phần, SV có khả năng:

| **Ký hiệu** | **Chuẩn đầu ra học phần (CLOs)** | **Hỗ trợ cho** **mục tiêu** |
| --- | --- | --- |
| CLO1 | Vận dụng được các kiến thức về miễn dịch trong chăm sóc, nuôi dưỡng và quản lý động vật thủy sản để nâng cao khả năng phòng bệnh | CO1; CO3;CO6 |
| CLO2 | Ứng dụng các chất kích thích hệ miễn dịch và vaccin trong việc nâng cao khả năng phòng bệnh cho động vật thủy sản. | CO2; CO4; CO6 |
| CLO3 | Chẩn đoán được một số bệnh về miễn dịch ở động vật thủy sản | CO3; CO5; CO7 |
| CLO4 | Vận dụng được các kiến thức về đáp ứng miễn dịch, vaccin, chất kích thích miễn dịch vào sản xuất thức ăn cho động vật thủy sản. | CO1; CO2; CO4; CO6  |

**4. Mối liên hệ giữa CĐR HP(CLO) với CĐR CTĐT (PLO)**

Mức độ đóng góp, hỗ trợ của CLO đối với PLO được xác định cụ thể như sau:

*I (Introduced) – CLO có hỗ trợ đạt được PLO và ở mức giới thiệu/bắt đầu*

*R (Reinforced) – CLO có hỗ trợ đạt được PLO và ở mức nâng cao hơn mức bắt đầu, có nhiều cơ hội được thực hành, thí nghiệm, thực tế,…*

*M (Mastery) – CLO có hỗ trợ cao đạt được PLO và ở mức thuần thục/thông hiểu*

*A (Assessed) – Học phần quan trọng (hỗ trợ tối đa việc đạt được PLO) cần được thu thập minh chứng để đánh giá CĐR CTĐT.*

**Bảng 2. Mối liên hệ giữa CLO với PLO**

| **PLO** | (1) | (2) | (3) | (4) | (5) | (6) | (7) | (8) | (9) | (10) | (11) | (12) |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| CLO 1 |  | I | I | I | R |  |  |  |  |  | I | I |
| CLO2 |  | R | R | I | R |  |  |  |  |  | I | I |
| CLO3 |  | R | R | I | R |  |  |  |  |  | I | I |
| CLO4 |  | R | R | I | R |  |  |  |  |  |  |  |
| Tổng hợp học phần |  | R | R | I | R |  |  |  |  |  | I | I |

**5. Học liệu[[4]](#endnote-4)**

***5.1. Giáo trình***

 [1]. Vũ Thị Thanh Hương (2022), Miễn dịch học động vật thủy sản, Tài liệu lưu hành nội bộ trường Đại học Hạ Long.

***5.2. Tài liệu tham khảo***

[1]. Đỗ Ngọc Liên (1999), *Miễn dịch học cơ sở,* nxb Đại học Quốc gia Hà Nội.

[2]. Phạm Văn Ty (2000), *Miễn dịch học,* nxb Đại học Quốc gia Hà Nội.

[3]. Nguyễn Bá Hiên, Trần Thị Lan Hương, *Miễn dịch học thú y*, Nxb Nông nghiệp, 2009.

[4]. Đặng Thị Hoàng Oanh (2008), *Nguyên lý và kĩ thuật chẩn đoán bệnh thủy sản,* Giáo trình lưu hành nội bộ Đại học Cần Thơ.

[5]. Đặng Thị Hoàng Oanh, Đoàn Nhật Phương (2007), *Miễn dịch học động vật thủy sản,* Giáo trình lưu hành nội bộ Đại học Cần Thơ.

**6. Cấu trúc học phần**

- Tổng số tiết trên lớp: 45 tiết;

- Tổng số tuần học: 15 tuần;

- Phân bố: 03 tiết/ buổi x 01 buổi/ tuần = 15 buổi;

- Kiểm tra, đánh giá:

+ Đánh giá chuyên cần: Tất cả các buổi học;

+ Kiểm tra định kì: 03 bài;

+ Thi kết thúc học phần: 01 bài

**7. Kế hoạch dạy học**

**Bảng 3. Kế hoạch dạy học[[5]](#endnote-5)**

| **Tuần** | **Buổi** | **Nội dung dạy học** | **Số tiết** | **CĐR** **của bài học** | **Hướng tới** **CLOs** | **Hoạt động****dạy - học** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| *(1)* | *(2)* | *(3)* | *(4)* | *(5)* | *(6)* |  |
| **1** | 1 | Giới thiệu học phần (\*)  | **1** |  |  |  |
| 23 | **Chương 1: Các khái niệm cơ bản của miễn dịch học và đáp ứng miễn dịch**1.1. Miễn dịch học và các khái niệm về miễn dịch học 1.2. Lịch sử phát triển của môn học | **1****0,5** | - Trình bày được các khái niệm về miễn dịch.- Trình bày được lịch sử phát triển của môn miễn dịch học. | CLO1CLO4CLO1CLO4 | - GV thuyết giảng, tổ chức cho SV thảo luận; - SV thực hiện các nhiệm vụ học tập theo yêu cầu của GV;- GV chốt kiến thức; - GV giao bài tập về nhà (BTVN). |
| 1.3. Phân loại miễn dịch và ứng dụng của môn miễn dịch học. | **0,5** | - Phân biệt được các loại miễn dịch trong cơ thể. | CLO1CLO4 |
| **2** | 1 | **Chương 2: Các hàng rào bảo vệ của miễn dịch tự nhiên**2.1. Hàng rào vật lý | **1** | - Xác định được các cơ quan, các tế bào, các chất hóa học, các phản ứng… tham gia vào hàng rào bảo vệ của miễn dịch tự nhiên. | CLO1CLO4 | - SV báo cáo kết quả thực hiện BTVN;- GV, SV thảo luận kết quả thực hiện BTVN;- GV chốt kiến thức;- GV thuyết giảng;- GV giao bài tập về nhà. |
| 2 | 2.2. Hàng rào hóa học | **0,5** | CLO1CLO4 |
| 2.3. Hàng rào tế bào | **0,5** | CLO1CLO4 |
| 3 | 2.4. Hàng rào vi sinh vật | 0,5 | CLO1CLO4 |
| 2.5. Phản ứng viêm không đặc hiệu | **0,5** | CLO1CLO4 |
| **3** | **1,2** | **Chương 3: Các cơ quan và tế bào tham gia trong đáp ứng miễn dịch đặc hiệu**3.1. Các cơ quan tham gia đáp ứng miễn dịch đặc hiệu | **2** | - Xác định được vai trò của các cơ quan, các tế bào tham gia trong đáp ứng miễn dịch. | CLO1CLO4 | - SV báo cáo kết quả thực hiện BTVN;- GV, SV thảo luận kết quả thực hiện BTVN;- GV chốt kiến thức;- GV thuyết giảng;- GV giao bài tập về nhà . |
| **3** | 3.2. Các tế bào tham gia đáp ứng miễn dịch đặc hiệu | **1** | CLO1CLO4 |
| **4** | **1** | **Chương 4: Kháng nguyên và kháng thể**4.1. Khái niệm chung về kháng nguyên và kháng thể | **1** | - Xác định được những yếu tố quy định đặc tính của kháng nguyên và các loại kháng nguyên tham gia vào đáp ứng miễn dịch. | CLO1CLO4 | - SV báo cáo kết quả thực hiện BTVN;- GV, SV thảo luận kết quả thực hiện BTVN;- GV chốt kiến thức;- GV thuyết giảng;- GV giao bài tập về nhà  |
| 4.2. Đặc tính của kháng nguyên | CLO1CLO4 |
| **2** | 4.3. Phân loại kháng nguyên | **1** | CLO1CLO4 |
| 4.4. Kháng nguyên phù hợp với tổ chức MHC |  | CLO1CLO4 |
| **3** | 4.5. Cấu trúc của kháng thể miễn dịch | **1** | - Xác định được tính chất, cấu trúc và chức năng sinh học của kháng thể. | CLO1CLO4 |
| 4.6. Đặc tính và chức năng của kháng thể | CLO1CLO4 |
| 4.7. Các yếu tố ảnh hưởng đến sự hình thành kháng thể | CLO1CLO4 |
| **5** | **1** | **Chương 5: Phản ứng kháng nguyên-kháng thể và điều hòa đáp ứng miễn dịch**5.1. Quy luật chung của phản ứng. | **1** | - Xác định được quy luật chung của phản ứng kháng nguyên-kháng thể. | CLO1CLO4 | - SV báo cáo kết quả thực hiện BTVN;- GV, SV thảo luận kết quả thực hiện BTVN;- GV chốt kiến thức;- GV thuyết giảng;- GV giao bài tập về nhà  |
| 5.2. Các phản ứng huyết thanh thường dùng trong chẩn đoán bệnh. | - Xác định được các phản ứng huyết thanh thường dùng trong chẩn đoán bệnh. | CLO1CLO4 |
|  | 5.3. Vai trò điều hòa của kháng nguyên và kháng thể. | **1** | - Phân tích được vai trò của kháng thể, tế bào, cytokin, yếu tố di truyền, thần kinh, nội tiết trong điều hòa đáp ứng miễn dịch. | CLO1CLO4 |
| 5.4. Vai trò của các tế bào trong điều hòa đáp ứng miễn dịch. | CLO1CLO4 |
| 5.5. Tác dụng điều hòa của các cytokin. | CLO1CLO4 |
|  | 5.6. Ảnh hưởng của các yếu tố di truyền, thần kinh và nội tiết đến đáp ứng miễn dịch. | **1** | CLO1CLO4 |
| 5.7. Ảnh hưởng của chế độ dinh dưỡng, lao tác, sang chấn và tuổi tác đến đáp ứng miễn dịch. | CLO1CLO4 |
| **6** | **1** | **Bài thảo luận số 1**1. Tìm hiểu về sự tiến hóa miễn dịch ở động vật | **1** | - Phân tích và trình bày được sự tiến hóa miễn dịch ở động vật. | CLO2CLO3 | - SV báo cáo kết quả thực hiện BTVN;- GV, SV thảo luận kết quả thực hiện BTVN;- GV chốt kiến thức;- GV thuyết giảng;- GV giao bài tập về nhà  |
| **2** | 2. Các vi sinh vật và tế bào ung thư trốn thoát khỏi sự nhận biết của tế bào vật chủ như thế nào. | **1** | - Trình bày được cách thức trốn thoát khỏi sự nhận biết của tế bào vật chủ của vi sinh vật và tế bào ung thư. | CLO2CLO3 |
| **3** | 3. Kháng thể đơn dòng và kháng thể đa dòng | **1** | **-** Trình bày được phương pháp tạo kháng thể đơn dòng, kháng thế đa dòng và vai trò của chúng | CLO2CLO3 |
| **7+8** | **1,2,3** | **Chương 6: Miễn dịch ở động vật thủy sản**6.1. Miễn dịch ở giáp xác | **3** | - Phân tích được những điểm tương đồng và khác biệt về đáp ứng miễn dịch giữa động vật có vú với các loài thuộc lớp giáp xác và cá xương | CLO1CLO4 | - SV báo cáo kết quả thực hiện BTVN;- GV, SV thảo luận kết quả thực hiện BTVN;- GV chốt kiến thức;- GV thuyết giảng;- GV giao bài tập về nhà  |
| **4,5,6** | 6.2. Miễn dịch ở cá xương | **3** | - Xác định được các giải pháp nhằm nâng cao sức đề kháng của giáp xác và cá nuôi khác nhau. | CLO1CLO4 |
| **9** | **1** | **Chương 7: Vaccine và sử dụng vaccine trong phòng bệnh thủy sản**7.1. Các khái niệm cơ bản về vaccine | **0,5** | - Xác định được cơ sở khoa học và mục đích sử dụng vaccine trong nuôi trồng thủy sản. | CLO2CLO4 | - SV báo cáo kết quả thực hiện BTVN;- GV, SV thảo luận kết quả thực hiện BTVN;- GV chốt kiến thức;- GV thuyết giảng;- GV giao bài tập về nhà  |
| 7.2. Cơ sở khoa học và mục đích sử dụng vaccine | **0,5** | CLO2CLO4 |
| **2** | 7.3. Phân loại vaccine | **0,5** | - Phân loại được vaccine. | CLO2CLO4 |
| 7.4. Đặc tính cơ bản của vaccine | **0,5** | - Trình bày được đặc tính, hiệu quả và các phương thức sử dụng vaccine trong nuôi trồng thủy sản | CLO2CLO4 |
| **3** | 7.5. Yếu tố ảnh hưởng của vaccine và hiệu quả sử dụng vaccine | **0,5** | CLO2CLO4 |
| 7.6. Phương thức sử dụng vaccine trong nuôi trồng thủy sản | **0,5** | CLO2CLO4 |
| **10** | **1** | **Chương 8: Chất kích thích miễn dịch và sử dụng chất kích thích miễn dịch trong nuôi trồng thủy sản**8.1. Các khái niệm căn bản về chất kích thích miễn dịch | **1** | - Xác định được sử dụng chất kích thích miễn dịch là một trong các biện pháp tổng hợp để ngăn ngừa dịch bệnh trong các hệ thống nuôi trồng thủy sản. | CLO2CLO4 | - SV báo cáo kết quả thực hiện BTVN;- GV, SV thảo luận kết quả thực hiện BTVN;- GV chốt kiến thức;- GV thuyết giảng;- GV giao bài tập về nhà  |
| **2** | 8.2. Các nghiên cứu ứng dụng chất kích thích miễn dịch trong nuôi trồng thủy sản | **1** | - Xác định được hiệu quả sử dụng chất kích thích miễn dịch trong nuôi trồng thủy sản phụ thuộc vào nhiều yếu tố khác nhau. | CLO2CLO4 |
| **3** | 8.3. Các sản phẩm thuộc nhóm chất kích thích miễn dịch hiện đang được sử dụng trong nuôi trồng thủy sản và cách sử dụng có hiệu quả | **1** | - Phân biệt, lựa chọn và áp dụng có hiệu quả các loại chất kích thích miễn dịch cần thiết và phù hợp đối với từng đối tượng nuôi và hệ thống nuôi thủy sản. | CLO2CLO4 |
| **11** | **1** | **Bài thảo luận số 2**1. Những kết quả nghiên cứu vaccin ở cá  | **1** | - Trình bày được phương pháp nghiên cứu, đánh giá an toàn và hiệu lực của vaccine. | CLO2CLO3CLO4 | - SV báo cáo kết quả thực hiện BTVN;- GV, SV thảo luận kết quả thực hiện BTVN;- GV chốt kiến thức;- GV thuyết giảng;- GV giao bài tập về nhà  |
| **2,3** | 2. Miễn dịch chống virus, vi khuẩn, nấm và kí sinh trùng | **2** | - Trình bày được cơ chế gây bệnh của virus, vi khuẩn, nấm, kí sinh trùng và cơ chế miễn dịch đối với các tác nhân đó | CLO2CLO3CLO4 |
| **12-13** | **1** | **Chương 9: Các kỹ thuật miễn dịch học trong nghiên cứu và chẩn đoán bệnh các đối tượng nuôi thủy sản**9.1. Các khái niệm căn bản về công tác chẩn đoán bệnh ở động vật thủy sản | **1** | - Xác định được chẩn đoán bệnh dựa trên các kỹ thuật miễn dịch học là kỹ thuật hiện đại đòi hỏi kỹ thuật viên phải có một kiến thức nền vững chắc về miễn dịch học. | CLO2CLO4 | - SV báo cáo kết quả thực hiện BTVN;- GV, SV thảo luận kết quả thực hiện BTVN;- GV chốt kiến thức;- GV thuyết giảng;- GV giao bài tập về nhà  |
| **2,3,****4,****5,6** | 9.2. Các kỹ thuật thông dụng trong chẩn đoán bệnh thủy sản | **5** | - Phân biệt, lựa chọn và áp dụng có hiệu quả các kỹ thuật chẩn đoán bệnh phù hợp đối với từng tác nhân gây bệnh, đối tượng nuôi. | CLO2CLO4 |
| **14** | **1,2** | **Bài thảo luận số 3**1. Nghiên cứu gen và tiềm năng ứng dụng trong phòng trị bệnh miễn dịch cho động vật thủy sản. | **2** | - Trình bày được các nghiên cứu về gen liên quan đến miễn dịch ở động vật thủy sản- Trình bày được tiềm năng ứng dụng của gen liên quan đến miễn dịch trong phòng trị bệnh ở động vật thủy sản. | CLO3 | - SV báo cáo kết quả thực hiện BTVN;- GV, SV thảo luận kết quả thực hiện BTVN;- GV chốt kiến thức;- GV thuyết giảng;- GV giao bài tập về nhà  |
| **3** | 2. Tìm hiểu về giống sạch bệnh và giống kháng bệnh | **1** | - Phân biệt được phương pháp tạo giống kháng bệnh và giống sạch bệnh. | CLO3 |
| **15** | **1** | **Bài thảo luận số 4**1. Phòng và chữa bệnh bằng liệu pháp miễn dịch | **1** | - Trình bày được các liệu pháp miễn dịch để phòng và chữa bệnh | CLO1CLO2CLO4 | - SV báo cáo kết quả thực hiện BTVN;- GV, SV thảo luận kết quả thực hiện BTVN;- GV chốt kiến thức;- GV thuyết giảng;- GV giao bài tập về nhà - SV nhận câu hỏi ôn tập kiểm tra học kì. |
| **2,3** | 2. Tìm hiểu các nghiên cứu về khả năng đáp ứng miễn dịch ở một số loài cá | **2** | **-** Trình bày được các phương pháp nghiên cứu đáp ứng miễn dịch ở cá. | CLO1CLO2CLO4 |

(\*) Giới thiệu học phần: Vị trí, vai trò của học phần trong CTĐT của ngành; CO, CLO, nội dung học phần, các hình thức, trọng số, tiêu chí, biểu điểm các bài kiểm tra đánh giá; phương pháp học tập học phần, yêu cầu đối với SV; cách sử dụng, theo dõi ĐCCT học phần.

**8. Đánh giá học phần**

***8.1. Phương pháp, hình thức kiểm tra - đánh giá***

**Bảng 4. Kiểm tra - đánh giá**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Thành phần, tên bài đánh giá**  | **Trọng số** | **Nội dung đánh giá**  | **Trọng số con** | **Rubric****(đánh dấu x nếu có)** | **Hướng tới** **đánh giá CLOs** | **Cách thức đánh giá**  |
| *(1)* | *(2)* | *(3)* | *(4)* | *(5)* | *(6)* | *(7)* |
| A1. Đánh giá chuyên cần | 10% | Có ý thức tham gia học tập đầy đủ, hoàn thành đúng hạn các yêu cầu của giảng viên và tích cực phát biểu ý kiến |  |  |  | Rubric đánh giá chuyên cần(bảng 5) |
| A2. Đánh giá định kỳ | 30% | A2.1. Báo cáo: 1.Sự tiến hóa miễn dịch ở động vật.2.Các vi sinh vật và tế bào ung thư trốn thoát khỏi sự nhận biết của tế bào vật chủ như thế nào.3.Kháng thể đơn dòng và kháng thể đa dòng (Bài thảo luận số 1, Tuần 8) | 30% | X | CLO1CLO4 | Báo cáo(rubric đánh giá bài kiểm tra số 1 tại mục 8.2.2) |
| A2.2. Báo cáo:1. Những kết quả nghiên cứu vaccine ở cá 2. Miễn dịch chống virus, vi khuẩn, nấm và kí sinh trùng(Bài thảo luận số 2, Tuần 12) | 30% | X | CLO2CLO3CLO4 | Báo cáo(rubric đánh giá bài kiểm tra số 2 tại mục 8.2.2) |
|  |  | A2.3. Báo cáo1. Phòng và chữa bệnh bằng liệu pháp miễn dịch2.Tìm hiểu các nghiên cứu về khả năng đáp ứng miễn dịch ở một số loài cá(Bài thảo luận số 4,Tuần 15) | 40% | X | CLO2,CLO4 | Báo cáo(rubric đánh giá bài kiểm tra số 3 tại mục 8.2.2) |
| A3. Đánh giá cuối kỳ | 60% | Đánh giá kiến thức và khả năng vận dụng các kiến thức đã học vào từng vấn đề cụ thể  |  |  | CLO1CLO2CLO3CLO4 | Sinh viên làm bài tại phòng thi ở trường vào đề trên giấy thi do nhà trường chuẩn bị sẵn. Sau đó bài thi sẽ được rọc phách và đưa lại cho 2 giám khảo chấm thành 2 lần; 2 GK thống nhất điểm và nhập điểm vào danh sách thi. |

 (\*) Nội dung A1, A2, A3 là gợi ý, tùy đặc thù học phần có thể xác định các nội dung, số lượng đánh giá phù hợp.

***8.2. Tiêu chí đánh giá***

*8.2.1. Đánh giá chuyên cần*

**Bảng 5. Tiêu chí, biểu điểm đánh giá chuyên cần**

|  |  |
| --- | --- |
| **Điểm** | **Nội dung, tiêu chí đánh giá** |
| **Dự lớp****(30%)** | **Ý thức** **học trên lớp****(30%)** | **Ý thức tự học****(40%)** |
| 4 | - | - | Thực hiện 100% các nhiệm vụ học tập giáo viên giao; chủ động chuẩn bị câu hỏi thể hiện có ý thức nghiên cứu tài liệu. |
| 3 | Dự đủ, đúng giờ 100% số tiết trên lớp. | Tích cực luyện tập, trao đổi, thảo luận, đặt câu hỏi. | Thực hiện từ 100% các nhiệm vụ học tập giáo viên giao. |
| 2 | Dự đủ, đúng giờ >= 90% số tiết trên lớp | Có ý thức luyện tập, trao đổi, thảo luận. | Thực hiện từ 75% các nhiệm vụ học tập giáo viên giao. |
| 1 | Dự đủ, đúng giờ >= 80% số tiết trên lớp | Học tập thụ động | Thực hiện từ 50% các nhiệm vụ học tập giáo viên giao. |
| 0 | Tham dự ít hơn 80% số tiết trên lớp\* Không đủ điều kiện dự thi kết thúc học phần  | Thái độ học tập không thích cực | Thực hiện ít hơn 50% các nhiệm vụ học tập giáo viên giao. |

*8.2.2. Kiểm tra định kỳ*

- Nội dung: Những nội dung đã được dạy học.

- Hình thức: Báo cáo, thuyết trình làm việc nhóm

- Thời gian: 30 phút/nhóm (15 phút trình bày và 15 phút trả lời câu hỏi

**Bảng 6. Tiêu chí, biểu điểm đánh giá bài kiểm tra định kì[[6]](#endnote-6)**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Điểm** | **Trình bày****(30%)** | **Bản báo cáo****(30%)** | **Trả lời****(30%)** | **Trình chiếu****(10%)** |
| 3 | Trình bày đủ 100% nội dung; phong thái tự tin, thuyết phục; có sử dụng giao tiếp bằng mắt, ngôn ngữ cơ thể. | Giải quyết được 100% yêu cầu nhiệm vụ; các thông tin đảm bảo tính chính xác; trình bày đúng thể thức văn bản, văn phong khoa học, diễn đạt mạch lạc. | Trả lời được 100% câu hỏi của GV chấm thi; Trả lời lưu loát, tự tin, thể hiện sự nắm vững kiến thức bài học. | - |
| 2 | Trình bày đủ ý nhưng phong thái thể hiện còn hạn chế. | Giải quyết được > 80% yêu cầu nhiệm vụ; các thông tin đảm bảo tính chính xác; trình bày đúng thể thức văn bản. | Trả lời được > 80% câu hỏi của GV chấm thi.  | - |
| 1 | Trình bày còn thiếu một số ý nhưng đạt >50% nội dung. | Giải quyết được > 50% yêu cầu nhiệm vụ; các thông tin đảm bảo tính chính xác; có một số hạn chế về trình bày báo cáo. | Trả lời được > 50% câu hỏi của GV chấm thi | Trình chiếu khoa học, rõ ràng, hỗ trợ hiệu quả cho phần thuyết trình. |
| 0 | Không trình bày được nội dung | Giải quyết được < 50% yêu cầu nhiệm vụ. | Trả lời được < 50% câu hỏi của GV chấm thi | Không có bản trình chiếu |

*8.2.3. Thi kết thúc học phần*

- Nội dung: Những nội dung đã được dạy học

- Hình thức: Tự luận

- Thời gian: 90 phút

**Bảng 7. Tiêu chí, biểu điểm đánh giá bài thi kết thúc học phần[[7]](#endnote-7)**

| **STT** | **Nội dung** | **Tiêu chí đánh giá** | **Điểm** |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | Tổng quan kiến thức về hệ miễn dịch và đáp ứng miễn dịch ở động vật thủy sản.  | - Theo đáp án chấm: Đủ ý, rõ ràng; có thể trình bày theo cách khác nhưng đúng vẫn cho điểm tối đa. | 3 |
| 2 | Tổng quan kiến thức về vaccin và chất kích thích miễn dịch trong phòng bệnh ở động vật thủy sản | - Theo đáp án chấm: Đủ ý, rõ ràng; có thể trình bày theo cách khác nhưng đúng vẫn cho điểm tối đa | 3 |
| 3 | Tổng quan kiến thức về các ứng dụng miễn dịch học trong chẩn đoán bệnh thủy sản. | - Theo đáp án chấm: Đủ ý, rõ ràng; có thể trình bày theo cách khác nhưng đúng vẫn cho điểm tối đa | 4 |
| **Tổng** | 10 |

*Quảng Ninh, ngày….tháng….năm…..*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Hiệu trưởng** | **Trưởng khoa****Đặng Toàn Vinh** | **Trưởng bộ môn** | **Người biên soạn****Vũ Thị Thanh Hương** |

**Lưu ý:**

**Định dạng trang (Page Setup):**

+) Lề, bố trí trang:

Trên: 2cm Dưới: 2cm Trái: 3cm Phải: 2cm

Gáy bên trái, 0cm Định hướng trang: Dọc (portrait)

Header: 1cm Footer: 0.6cm

+) Khổ giấy: A4 (21cm x 29.7cm)

**Định dạng đoạn (Paragraph)**

+) Font chữ: Times New Roman

+) Cỡ chữ: 13, với những bảng có nhiều nội dung có thể sử dụng cỡ chữ 12.

+) Màu chữ: Màu đen

+) Dãn dòng:

 Indentation: Left = Right = 0cm; Special = (none)

 Spacing: Before: 6pt; After: 0pt

 Line spacing: Multiple At: 1.15

+) Sử dụng tabs mặc định, hạn chế đặt quá nhiều tabs.

**Trình bày**

Mục cấp 1: **Đứng, đậm, Outline level: Chọn Level 1**

 Ví dụ: **1. Thông tin chung về học phần**

Tiểu mục cấp 2: ***Nghiêng, đậm, Outline level: Chọn Body Text***

Ví dụ: ***2.1. Mục tiêu chung***

Tiểu mục cấp 3: *Nghiêng, thường, Outline level: Chọn Body Text*

Ví dụ: *2.2.1. Về kiến thức*

Nội dung: Chữ thường, thẳng

**Lưu ý khác:**

+) Các mục và tiểu mục, nếu không có thông tin liệt kê ngay sau, trên cùng dòng thì không có dấu hoặc kí hiệu kết thúc câu; nếu có thông tin ngay sau thì thông tin để sau dấu ”:”.

+) Các mục, tiểu mục không đánh số tự động (để tránh nhảy số khi tập hợp nhiều học phần vào cùng file);

+) Các bảng đều dùng chức năng lặp lại dòng tiêu đề (Repeat Header Rows)

+) Tránh thay đổi định dạng các bảng.

1. Mục tiêu chung của học phần bắt đầu bằng: Sau khi học xong học phần, sinh viên ..... [↑](#endnote-ref-1)
2. Mục tiêu cụ thể (Cos) bắt đầu bằng từ “Có….”; số CO nên trong khoảng từ 4-6 CO. [↑](#endnote-ref-2)
3. Một số lưu ý khi xây dựng các CLO:

- Bắt đầu các CLO bằng các động từ có thể “đo” được, như “phân tích được…”, “lí giải được…”, “nhận diện được…”, “đọc thành tiếng…”, “viết được…”, “vận dụng được…”.

- Số CLO nên trong khoảng từ 4-6 CLO.

- Các CLO phải hướng tới hỗ trợ đạt tất cả các CO đã xác định ở trên từ 1 đến n. Nếu một CO không có CLO nào hỗ trợ thì bị bỏ. Nếu một CLO không hỗ trợ CO nào thì bỏ CLO đó đi. [↑](#endnote-ref-3)
4. Học liệu có thể là học liệu tiếng Việt hoặc tiếng nước ngoài, ghi theo trật tự: Tên tác giả (năm xuất bản), tên tài liệu, nhà xuất bản, nơi xuất bản]. [↑](#endnote-ref-4)
5. Một số lưu ý khi xây dựng bảng 3 thuộc mục 7. Kế hoạch dạy học:

1. Cần xác định rõ tuần thứ bao nhiêu, buổi thứ bao nhiêu sẽ có bài kiểm tra định kì.

2. Nếu buổi học nào có yêu cầu đặc biệt về cơ sở vật chất phục vụ dạy học (phương tiện hỗ trợ, phòng học, không gian học tập/ thực hành/ dã ngoại, ...) thì GV bổ sung xuống phần chú ý ở sau bảng 3. [↑](#endnote-ref-5)
6. Bảng 5 này mô tả tiêu chí cho hình thức kiểm tra viết. Nếu hình thức kiểm tra khác (như vấn đáp, dự án, …) mà cần Rubric thì thay bảng 5 này bởi Rubric tương ứng với hình thức kiểm tra. [↑](#endnote-ref-6)
7. Tương tự với Bảng 5. [↑](#endnote-ref-7)