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

**CHƯƠNG TRÌNH GIÁO DỤC ĐẠI HỌC**

**Trình độ đào tạo: Đại học**

**Ngành: Nuôi trồng thủy sản**

**ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN**

**MÔ PHÔI ĐỘNG VẬT THUỶ SẢN**

**1. Tên học phần**: **MÔ PHÔI ĐỘNG VẬT THUỶ SẢN**

**2. Mã học phần**: AQT2008

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

Lý thuyết: 30 tiết

Thực hành (thực hành, thảo luận, bài tập, kiểm tra): 30 tiết

Tự học: 75 giờ

**4. Phân bố thời gian**

Thời điểm thực hiện: Học kỳ 3 (trong chương trình đào tạo)

Số tiết/tuần: 04 tiết

Tổng số tuần: 15 tuần

**5. Bộ môn/Khoa phụ trách**: Khoa Thủy sản

**6. Điều kiện ràng buộc**: Sinh học đại cương

**7. Mô tả học phần**

Tập trung vào tổ chức tế bào, mô và cơ quan; quá trình thụ tinh và phát triển phôi của động vật thủy sản; ảnh hưởng của các yếu tố môi trường lên phát triển phôi; ứng dụng của mô phôi học trong nuôi trồng thủy sản.

**8. Mục tiêu học phần**

Học phần này nhằm trang bị cho sinh viên:

***8.1. Về kiến thức***

- Phân biệt được về tổ chức các loại mô trong cơ thể động vật;

- Xác định được quy luật cơ bản các giai đoạn phát triển phôi ở động vật;

- Trình bày được các giai đoạn phát triển phôi sau khi trứng thụ tinh (phân cắt trứng hình thành các lá phôi và sự biệt hóa hình thành các cơ quan);

- So sánh sự khác nhau về cấu tạo trứng, phân cắt và hình thành các lá phôi giữa các nhóm động vật thủy sản khác nhau (thân mềm, giáp xác, cá xương).

***8.2. Về kỹ năng***

- Phân biệt được về hình thái các giai đoạn phát triển của phôi;

- Biết cách thu mẫu phôi và ấu trùng động vật thủy sản;

- Phân biệt được các giai đoạn phát triển tuyến sinh dục, phôi và ấu trùng động vật thủy sản.

- Xác định được một số chỉ tiêu sinh học sinh sản.

***8.3. Về 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, chuẩn bị các ý kiến hỏi, đề xuất khi nghe giảng;

- Sưu tầm, nghiên cứu các các tài liệu có liên quan đến nội dung của từng phần, từng chương, 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:

+ Có kiến thức về tổ chức các loại mô trong cơ thể động vật.

+ Có kiến thức về các quy luật cơ bản các giai đoạn phát triển phôi ở động vật.

+ Có kiến thức cơ bản về các giai đoạn phát triển phôi sau khi trứng thụ tinh (phân cắt trứng hình thành các lá phôi và sự biệt hóa hình thành các cơ quan);

- Kĩ năng:

+ Có kĩ năng phân biệt được về hình thái các giai đoạn phát triển của phôi;

+ Có kĩ năng phân biệt được các giai đoạn phát triển tuyến sinh dục, phôi và ấu trùng động vật thủy sản.

- Thái độ:

+ Có ý thức học tập và nghiên cứu học phần nghiêm túc, tính cẩn thận và trung thực trong báo cáo số liệu thực hành.

+ Thích thú đọc các nghiên cứu về mô và phôi học động vật thuỷ sản;

+ Tích cực trong việc áp dụng kiến thức về mô phôi học trong học tập cũng như sau này;

**10. Tài liệu tham khảo**

***10.1. Giáo trình chính thức***

[1]. Lưu Thị Dung và Phạm Quốc Hùng, 2005. Mô phôi học thủy sản. Nhà xuất bản nông nghiệp.

[2]. Hồ Thu Cúc (1996), *Tổ chức học - Phôi sinh học*, Bài giảng Trường Đại học Thủy sản.

**11. Trang, thiết bị dạy - học**: Máy tính, máy chiếu, dụng cụ thí nghiệm.

**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. CÁC LOẠI MÔ TRONG CƠ THỂ ĐỘNG VẬT**

*Tổng số: 7 tiết, trong đó Lý thuyết: 6 tiết; Thảo luận: 02; Tự học: 12 giờ*

**1.1. Đặc điểm, phân bố và phân loại mô biểu bì**

1.1.1. Định nghĩa

1.1.2. Nguồn gốc

1.1.3. Chức năng

1.1.4. Phân loại

**1.2. Đặc điểm và phân loại các loại mô liên kết**

1.2.1. Máu

1.2.2. Mô liên kết thưa

1.2.3. Mô liên kết dày

1.2.4. Sụn

1.2.5. Xương

**1.3. Đặc điểm, phân bố và phân loại mô cơ**

4.1. Cơ trơn

4.2. Cơ vân

4.3. Cơ tim

**1.4. Đặc điểm, phân bố và phân loại mô thần kinh**

1.4.1. Nơron (Tế bào thần kinh)

1.4.2. Sợi thần kinh

1.4.3. Synap

1.4.4. Đầu và tận cùng TK

1.4.5. Thần kinh đệm

Bài kiểm tra số 1 (1 tiết)

**THỰC HÀNH: (4 tiết thực hành)**

Bài 1. Phương pháp làm tiêu bản mô học

**THỰC HÀNH: (8 tiết thực hành)**

Bài 2. Quan sát cấu trúc các hệ cơ quan và phân biệt các loại mô

**Chương 2. QUY LUẬT PHÁT TRIỂN PHÔI Ở ĐỘNG VẬT**

*Tổng số: 12 tiết, trong đó Lý thuyết: 10 tiết; Thảo luận: 02; Tự học: 12 giờ*

**2.1. Sự phát triển và thành thục sinh dục ở động vật**

2.1.1. Tế bào sinh dục

2.1.2. Sự hình thành giao tử

2.1.3. Thụ tinh và hình thành hợp tử

**2.2. Các yếu tố ảnh hưởng đến quá trình tạo giao tử ở ĐV**

2.2.1. Nhiệt độ

2.2.2. Ánh sáng

2.2.3. Thức ăn

**2.3. Sự thụ tinh và trinh sản**

2.3.1. Sự thụ tinh

2.3.2. Sự trinh sản

**2.4. Các giai đoạn phát triển phôi sau khi trứng thụ tinh**

2.4.1. Phân cắt trứng

2.4.2. Phôi nang

2.4.3. Phôi vị

2.4.4. Sự hình thành lá phôi thứ ba

2.4.5. Sự phát triển của các lá phôi và hình thành cơ quan

Bài kiểm tra số 2 (1 tiết)

**Chương 3. PHÁT TRIỂN PHÔI Ở MỘT SỐ ĐVTS**

*Tổng số: 15 tiết, trong đó Lý thuyết: 11 tiết; Thảo luận: 04; Tự học: 12 giờ*

**3.1. Phát triển tuyến sinh dục, phôi và ấu trùng ở động vật thân mềm**

3.1.1. Đặc điểm chung của quá trình phát triển

3.1.2. Phát triển phôi của động vật thân mềm hai mảnh vỏ

**3.2. Phát triển tuyến sinh dục, phôi và ấu trùng ở giáp xác (Tôm he, Cua biển)**

3.2.1. Phát triển của tôm he

3.2.2. Phát triển của cua biển

**3.3. Phát triển tuyến sinh dục, phôi và ấu trùng ở cá xương**

3.3.1.Tuyến sinh dục và tế bào sinh dục

3.3.2. Quá trình phát triển phôi

3.3.3. Các thời kỳ và quá trình phát triển của cá thể

**3.4. Các yếu tố ảnh hưởng đến quá trình phát triển phôi và ấu trùng động vật thủy sản**

3.4.1. Chất lượng trứng

3.4.2. Nhiệt độ

3.4.3. Oxy hòa tan

3.4.4. Ánh sáng

3.4.5. pH

3.4.6. Địch hại

Bài kiểm tra số 3 (1 tiết)

**THỰC HÀNH: (4 tiết thực hành)**

Bài 3. Phân biệt các giai đoạn phát triển của buồng trứng cá xương, tôm he

**THỰC HÀNH: (8 tiết thực hành)**

Bài 4. Phân biệt các giai đoạn phát triển ấu trùng tôm he, cua biển

**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 | 1 | 2 |  |  | 2 | 1 | 1 | 1 |
| Liên hệ với 9.2 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | x | x | x | x |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | x | x | x | x |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | x | x | x | x |
|  |  |  |  |  |  | x | x |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  | x | x |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  | x | x |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | x | x |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

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****Đặng Toàn Vinh** | **Người soạn****Hoàng Văn Hùng** |