|  |  |
| --- | --- |
| 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**

**SINH THÁI THỦY SINH VẬT**

**1. Tên học phần**: SINH THÁI THỦY SINH VẬT

**2. Mã học phần**: AQT2012

**3. Số tín chỉ**: **02** **Học phần**: *Bắt buộc*

Lý thuyết: 15 tiết

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

Tự học: 60 giờ

**4. Phân bố thời gian**

Thời điểm thực hiện: Học kỳ 2 (trong chương trình đào tạo)

Số tiết/ tuần: 03 tiết

Tổng số tuần: 15 tuần

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

**6. Điều kiện ràng buộc**: (học phần học trước) Sinh học đại cương

**7. Mô tả học phần**

Học phần cung cấp cho người học kiến thức về các yếu tố sinh thái chính, mối quan hệ qua lại giữa các yếu tố sinh thái trong môi trường nước với hoạt động sống của thủy sinh vật; nhằm giúp người học hiểu rõ bản chất các quá trình, qui luật sinh thái, từ đó quản lý bền vững môi trường nước.

**8. Mục tiêu học phần**

Học phần này nhằm trang bị cho sinh viên:

*8.1. Về kiến thức*:

- Trình bày được ảnh hưởng của các nhân tố sinh thái lên đời sống sinh vật;

- Trình bày được các hoạt động sống của thủy sinh vật;

- Trình bày được các kiến thức cơ bản về quần thể, quần xã và hệ sinh thái thủy sinh vật;

*8.2. Về kỹ năng*

- Đánh giá được chất lượng môi trường qua sự thay đổi của các yếu tố sinh thái;

- Xác định được ngưỡng sinh thái tối ưu một số đối tượng nuôi phổ biến hiện nay;

- Đánh giá được năng suất sinh học thủy vực;

- Đánh giá tính ổn định, bền vững của hệ sinh thái.

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

Từ bản chất các quá trình, qui luật sinh thái, đưa ra được các biện pháp quản lý bền vững môi trường nước.

**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.

-Tham gia và thực hiện đầy đủ các bài thực hành

*9.2. Nội dung cần đạt*

**-** Kiến thức**:** Có kiến thức tổng quát về các yếu tố sinh thái trong môi trường nước ảnh hưởng đến sinh vật thủy sinh và sự thích nghi của sinh vật thủy sinh với môi trường sống; hoạt động của quần thể, quần xã, hệ sinh thái thủy sinh vậtvà mối quan hệ sinh thái giữa các sinh vật với nhau và giữa sinh vật với môi trường.

**-** Kĩ năng**:** Có kĩ năng làm việc độc lập, làm việc nhóm hiệu quả; có kĩ năng đánh giá được chất lượng môi trường qua sự thay đổi của các yếu tố sinh thái; kĩ năng xác định được ngưỡng sinh thái tối ưu một số đối tượng nuôi phổ biến hiện nay; đánh giá tính ổn định, bền vững của hệ sinh thái.

- Thái độ: Nhận thức được đặc điểm môi trường nước, các quá trình qui luật sinh thái thủy sinh là cơ sở để tiếp thu các môn học chuyên ngành về kỹ thuật nuôi được tốt hơn. Có ý thức bảo vệ sinh vật thủy sinh và phát triển bền vững hệ sinh thái thủy vực.

**10. Tài liệu**

[1]. Vũ Trung Tạng (2009), *Sinh thái học các hệ sinh thái nước*, NXB Giáo dục.

[2].Vũ Trung Tạng (2011), *Cơ sở sinh thái học*, NXB Giáo dục.

[3]. Trần Kiên, Mai Sỹ Tuấn (2007), *Giáo trình Sinh thái học và môi trường*, NXB ĐH Sư Phạm.

[4]. Trần Văn Vỹ (2005), *Giáo trình Thủy Sản,* NXB Giáo dục*.*

**11. Trang, thiết bị dạy - học**:

-Phòng thí nghiệm, dụng cụ, hóa chất

-Laptop, máy chiếu projector

**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. ẢNH HƯỞNG CỦA CÁC NHÂN TỐ SINH THÁI LÊN THỦY SINH VẬT**

*Tổng số: 6 tiết, trong đó Lý thuyết: 2 tiết, Thảo luận: 4 Tiết; Tự học: 8 giờ*

1.1. Ảnh hưởng của nhiệt độ tới thủy sinh vật.

1.2. Ảnh hưởng của ánh sáng tới thủy sinh vật

1.3. Ảnh hưởng của độ mặn tới thủy sinh vật.

1.4. Ảnh hưởng của các loại khí: O2, CO2, NH4, H2S tới thủy sinh vật.

1.5. Ảnh hưởng của các muối dinh dưỡng lên thủy sinh vật.

**Chương 2. CÁC HOẠT ĐỘNG SỐNG CỦA THỦY SINH VẬT**

*Tổng số: 12 tiết, trong đó Lý thuyết: 4 tiết, Kiểm tra: 1 tiết; Thảo luận: 7 tiết;*

 *Tự học: 16 giờ*

2.1. Sinh sản

2.1.1. Các dạng sinh sản

2.1.2. Sức sinh sản

2.1.3. Quá trình sinh sản

2.1.4. Thích nghi của thủy sinh vật nhằm nâng cao hiệu quả của quá trình sinh sản

2.1.5. Nhịp điệu sinh sản

2.2. Dinh dưỡng

2.2.1. Các dạng dinh dưỡng

2.2.2. Dinh dưỡng ở thuỷ sinh vật

2.2.3. Phổ thức ăn và sự lựa chọn thức ăn

2.2.4. Nhịp điệu dinh dưỡng

2.3. Sinh trưởng và phát triển

*2.3.1. Sự tăng trưởng*

*2.3.2. Sự phát triển của cá thể*

2.4. Di cư

Kiểm tra 1 tiết

**Chương 3. QUẦN THỂ THỦY SINH VẬT**

*Tổng số: 6 tiết, trong đó Lý thuyết: 2 tiết, Thảo luận: 4 Tiết; Tự học: 8 giờ*

3.1. Các dạng quần thể thủy sinh vật

3.2. Cấu trúc quần thể

3.2.1. Kích thước quần thể

3.2.2. Mật độ quần thể

3.2.3. Cấu trúc tuổi quần thể

3.2.4. Giới tính

3.3. Phân bố không gian của quần thể

3.4. Sinh trưởng quần thể

3.5. Các mối quan hệ trong nội bộ quần thể

3.6. Biến động quần thể

**Chương 4. QUẦN XÃ THỦY SINH VẬT**

*Tổng số: 9 tiết, trong đó Lý thuyết: 3 tiết, Thảo luận: 6 Tiết; Tự học: 12 giờ*

4.1. Cấu trúc thành phần loài quần xã

4.2. Cấu trúc dinh dưỡng của quần xã

4.3. Các mối quan hệ khác loài trong quần xã

**Chương 5. HỆ SINH THÁI THỦY SINH VẬT**

*Tổng số: 6 tiết, trong đó Lý thuyết: 2 tiết, Kiểm tra: 1 tiết; Thảo luận: 3 Tiết; Tự học: 8 giờ*

5.1. Khái niệm và nguyên lý hoạt động của hệ sinh thái

5.2. Các hệ sinh thái thủy sinh cơ bản

5.2.1. Hệ sinh thái biển, đại dương

5.2.2. Các hệ sinh thái nước ngọt, nội địa

5.2.3. Hệ sinh thái cửa sông

Kiểm tra 1 tiết

**Chương 6. NHỮNG GIẢI PHÁP KHOA HỌC NHẰM DUY TRÌ, PHÁT TRIỂN NGUỒN LỢI VÀ BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG THỦY QUYỂN CHO PHÁT TRIỂN BỀN VỮNG**

*Tổng số: 6 tiết, trong đó Lý thuyết: 2 tiết, Thảo luận: 4 Tiết; Tự học: 8 giờ*

6.1. Những thách thức đối với đời sống thủy vực gây ra bởi hoạt động của con người

6.2. Khả năng tự làm sạch nước của thủy sinh vật

6.3. Những biện pháp quản lý chất lượng nước, đa dạng sinh học thủy sinh vật và bảo vệ sự trong sạch của các thủy vực

**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** |  | **Người soạn** |

 **Ngô Thị Hoản**