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

**PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU KHOA HỌC TRONG NUÔI TRỒNG THỦY SẢN**

**1. Tên học phần**: PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU KHOA HỌC TRONG NUÔI TRỒNG THỦY SẢN

**2. Mã học phần**: AQT2006

**3. Số tín chỉ**: 2 **Học phần**: *Bắt buộc*

Lý thuyết: 15 tiết

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

Tự học: 90 giờ

**4. Phân bố thời gian**

Thời điểm thực hiện: Học kỳ 4 (trong chương trình đào tạo)

Số tiết/ tuần: 3 tiết

Tổng số tuần: 15 tuần

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

**6. Điều kiện ràng buộc**:

**7. Mô tả học phần**

Môn học này nhằm trang bị cho sinh viên những kiến thức cơ bản về phương pháp nghiên cứu khoa học và thiết kế các thí nghiệm phục vụ cho các nghiên cứu trong nuôi trồng thủy sản. Môn học giúp học viên có khả năng lựa chọn các phương pháp xây dựng thí nghiệm phù hợp với điều kiện thực tế để vừa tiết kiệm được chi phí vừa thu được các dữ liệu có khả năng trả lời các câu hỏi nghiên cứu. Môn học giúp cho sinh viên có khả năng thu thập và xử lý số liệu trong nghiên cứu, có khả năng nghiên cứu độc lập. Môn học giúp cho sinh viên có khả năng viết và trình bày các báo cáo khoa học.

**8. Mục tiêu học phần**

Học phần này nhằm trang bị cho sinh viên:

*8.1. Về kiến thức*:

- Trình bày được các bước xây dựng đề cương nghiên cứu khoa học;

- Mô tả được kế hoạch triển khai nghiên cứu;

- Trình bày được phương pháp bố trí thí nghiệm, xử lý số liệu,

- Vận dụng các kiến thức để viết báo cáo khoa học.

*8.2. Về kỹ năng*:

 - Có kỹ năng thu thập, phân tích đánh giá, tổng hợp thông tin;

 - Có kỹ năng xử lý số liệu bằng một số phần mềm tin học phổ biến;

 - Trình bày, thuyết trình, làm việc nhóm, tự học, tự nghiên cứu.

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

- Có ý thức học tập nghiêm túc, chăm chỉ, cần cù, tích cực tham gia thảo luận nhóm.

**9. Nhiệm vụ của sinh viên**

- 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.

**10. Tài liệu tham khảo**

[1]. Hoàng Tùng, 2006. *Phương pháp nghiên cứu khoa học trong nuôi trồng thủy sản*. Trường Đại học thủy sản.

Tài liệu tham khảo

[2]. Phan Hiếu Hiền, 2001. *Phương pháp bố trí thí nghiệm và xử lý số liệu*. Nhà xuất bản Nông nghiệp. TP Hồ Chí Minh.

**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. NGHIÊN CỨU KHOA HỌC TRONG NUÔI TRỒNG THỦY SẢN**

*Tổng số: 3 tiết, trong đó Lý thuyết: 3 tiết,*

1.1. Khái Niệm về nghiên cứu khoa học

1.2. Nghiên cứu khoa học trong nuôi trồng thủy sản

1.3. Các giai đoạn của tiến trình nghiên cứu

1.3.1 Quan sát

1.3.2 Xây dựng mô hình lý thuyết

1.3.3 Phán đoán, giả thuyết

1.3.4 Thí nghiệm, phân tích kết quả

1.3.5 Định hướng nghiên cứu tiếp theo

**Chương 2. XÂY DỰNG ĐỀ CƯƠNG NGHIÊN CỨU VÀ THIẾT KẾ THÍ NGHIỆM**

*Tổng số: 12 tiết, trong đó Lý thuyết: 3 tiết, thực hành 9 tiết*

2.1. Xây dựng đề cương nghiên cứu

2.1.1. Lập kế hoạch nghiên cứu

2.1.2. Thí nghiệm, nghiệm thức và đơn vị thí nghiệm

2.1.3. Giả thiết nghiên cứu

2.2. Thiết kế thí nghiệm

2.2.1.Tầm quan trọng của thiết kế thí nghiệm

2.2.2. Các bước cần thiết để thiết kế thí nghiệm

2.2.3. Các loại thí nghiệm

2.2.4. Các nguyên tắc thiết kế thí nghiệm.

2.2.5. Một số kiểu thiêt kế thí nghiệm

**Chương 3. THỐNG KÊ SINH HỌC TRONG NUÔI TRỒNG THỦY SẢN**

*Tổng số: 18 tiết, trong đó Lý thuyết: 6 tiết, Thực hành 12 tiết;*

3.1.Vai trò của thống kê sinh học trong nuôi trồng thủy sản

3.2. Điều kiện để thống kê sinh học có ý nghĩa

3.2.1 Kích thước mẫu đủ lớn

3.2.2 Bố trí thí nghiệm ngẫu nhiên

3.2.3 Quan sát phải độc lập

3.2.4 Đảm bảo các giả định của kiểm định thống kê

3.2.5 Chọn kiểm định và các thông số liên quan trước khi nghiên cứu

3.2.6 Hiệu lực thống kê

3.3. Các phân tích thống kê thường dùng trong NTTS

3.3.1 Các thông số thống kê mô tả và ý nghĩa của chúng

3.3.2 Phân tích tần suất

3.3.3 So sánh trung bình mẫu

3.3.4 Phân tích phương sai

3.3.5 Phân tích tương quan

3.3.6 Phân tích hồi quy

3.4. Một số lưu ý khi xử lý số liệu

3.4.1 Kiểm tra số liệu

3.4.2 Chuyển dạng số liệu

3.4.3 Giả thuyết đằng sau phép đo đạc hoặc so sánh

3.4.4 Tính hợp lệ của kết luận

**Chương 4. CÔNG BỐ KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU**

*Tổng số: 12 tiết, trong đó Lý thuyết: 3 tiết, Thảo luận 9 tiết*

4.1. Nội dung của một báo cáo khoa học

4.1.1. Mở đầu

4.1.2. Tổng quan tài liệu

4.1.3. Phương pháp nghiên cứu

4.1.4. kết quả nghiên cứu và thảo luận

4.1.5. Kết luận và đề xuất ý kiến

4.1.6. Tài liệu tham khảo

4.1.7. Phụ lục

4.1.8. Tóm tắt

4.2. Các nguyên tắc cần tuân thủ khi viết báo cáo khoa 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 | 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** |  | **Người soạn** |

 **Nguyễn Hữu Tích**