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

**KỸ THUẬT SẢN XUẤT THỨC ĂN TƯƠI SỐNG**

**1. Tên học phần**: KỸ THUẬT SẢN XUẤT THỨC ĂN TƯƠI SỐNG

**2. Mã học phần**: AQT3001

**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: 90 giờ

**4. Phân bố thời gian**

Thời điểm thực hiện: Học kỳ 6 (trong chương trình đào tạo)

Số tiết/ tuần: 4 tiết

Tổng số tuần: 15 tuần

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

**6. Điều kiện ràng buộc**: Học phần học trước: Thực vật thủy sinh, Động vật thủy sinh.

**7. Mô tả học phần**

Học phần cung cấp cho sinh viên những hiểu biết chung về vai trò của thức ăn tươi sống trong sản xuất giống thủy sản và những thành tựu về sản xuất thức ăn tươi sống ở Việt Nam cũng như trên thế giới. Bên cạnh đó học phần cung cấp cho người học những kiến thức về đặc điểm sinh học, giá trị dinh dưỡng của vi tảo, luân trùng, artemia và copepod, là những đối tượng phổ biến nhất được sử dụng làm thức ăn tươi sống trong hoạt động nuôi trồng thủy sản. Đồng thời, qua học phần người học còn biết kỹ thuật nuôi sinh khối các đối tượng trên, các biện pháp nâng cao chất lượng dinh dưỡng chúng trước khi cho động vật thủy sản ăn và cách thức sử dụng thức ăn tươi sống trong nuôi trồng thủy sản.

**8. Mục tiêu học phần**

Học phần này nhằm trang bị cho sinh viên:

*8.1. Về kiến thức*:

- Cung cấp cho sinh viên những kiến thức chung về đặc điểm sinh học, giá trị dinh dưỡng, vai trò của các đối tượng sử dụng làm thức ăn tươi sống, kỹ thuật nuôi sinh khối và sử dụng thức ăn tươi sống trong nuôi trồng thủy sản.

*8.2. Về kỹ năng*:

- Biết chọn vi tảo, nuôi vi tảo để đạt chất lượng cao;

- Biết nuôi và sử dụng luân trùng, Artemia và Copepod

- Lập được một chế độ cho ăn hợp lý.

- 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]. Patrick Lavens and Patrick Sorgeloos (2003). Live Feeds in Marine Aquaculture. Blackwell Publishing, Oxford.

[2] John S. Lucas, Paul C. Southgate (2003). Aquaculture: Farming Aquatic Animals and Plants, Second Edition. Blackwell Publishing Ltd.

Tài liệu tham khảo

[3]. Lại Văn Hùng (2004). Dinh dưỡng và thức ăn trong nuôi trồng thủy sản. Nhà xuất bản Nông nghiệp.

[4]. Lê Thanh Hùng (2008). Thức ăn và dinh dưỡng thủy sản. Nhà xuất bản Nông nghiệp.

**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**

**BÀI MỞ ĐẦU**

*Tổng số: 4 tiết, trong đó Lý thuyết: 4 tiết*

1. Mục đích và nhiệm vụ môn học

2.Vai trò của thức ăn tươi sống đối với nghề NTTS

3. Những thành tựu trong và ngoài nước về sản xuất thức ăn tươi sống

**Chương 1. KỸ THUẬT NUÔI VI TẢO**

*Tổng số: 24 tiết, trong đó Lý thuyết: 10 tiết, Thảo luận 6 tiết, Thực hành 8 tiết*

1.1. Giới thiệu

1.2. Giá trị dinh dưỡng của vi tảo

1.3. Kỹ thuật nuôi vi tảo

1.4. Kỹ thuật phân lập và lưu giữ vi tảo

1.5. Sử dụng vi tảo trong NTTS

- Thực hành nuôi tảo tại cơ sở sản xuất

**Chương 2. KỸ THUẬT NUÔI LUÂN TRÙNG**

*Tổng số: 12 tiết, trong đó Lý thuyết: 8 tiết, Thảo luận 4 tiết.*

2.1. Giới thiệu

2.2. Đặc điểm sinh học

2.3. Kỹ thuật nuôi luân trùng

2.4. Giá trị dinh dưỡng của luân trùng

2.5. Kỹ thuật sản xuất và sử dụng trứng luân trùng

**Chương 3. KỸ THUẬT NUÔI ARTEMIA**

*Tổng số: 8 tiết, trong đó Lý thuyết: 4 tiết, Thảo luận 4 tiết;*

3.1. Giới thiệu

3.2. Sử dụng artemia trong nuôi trồng thuỷ sản

3.3. Đặc điểm sinh học

3.4. Kỹ thuật ấp nở xác artemia

3.5. Giá trị dinh dưỡng của artemia

3.6. Kỹ thuật sản xuất artemia

**Chương 4. KỸ THUẬT NUÔI COPEPOD**

*Tổng số: 12 tiết, trong đó Lý thuyết: 4 tiết, Thảo luận 8 tiết*

4.1. Giới thiệu

4.2. Đặc điểm sinh học

4.3. Kỹ thuật nuôi copepod

4.4. Giá trị dinh dưỡng của copepod

4.5. Sử dụng copepode trong nuôi trồng thuỷ sản

4.6. Những thuận lợi và khó khăn khi sử dụng thức ăn tươi sống trong nuôi trồng thủy sản

**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**