|  |  |
| --- | --- |
| 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

# CÔNG TRÌNH VÀ THIẾT BỊ NUÔI TRỒNG THỦY SẢN

# 1. Tên học phần: CÔNG TRÌNH VÀ THIẾT BỊ NUÔI TRỒNG THỦY SẢN

**2. Mã học phần**: AQT3004

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

Lý thuyết: 45 tiết

Thực hành (thực hành, thảo luận): 15 tiết

Tự học: 90 giờ

**4. Phân bố thời gian**

Thời điểm thực hiện: Học kỳ 5 (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**: Quản lý chất lượng nước trong nuôi trồng thủy sản.

**7. Mô tả học phần:** Môn học tập trung vào xây dựng công trình nuôi trồng thủy sản; qui hoạch trại sản xuất thủy sản (trại giống và trại nuôi); trang thiết bịvà thiết bị mới trong nuôi trồng thủy sản.

**8. Mục tiêu học phần**

Học phần này nhằm trang bị cho sinh viên:

***8.1. Về kiến thức***

- Trình bày được những nguyên tắc cơ bản trong thiết kế và xây dựng trại nuôi trồng thủy sản;

- Nêu được cấu tạo, nguyên lý hoạt động của hệ thống cấp thoát nước, hệ thống chứa và xử lý nước trong nuôi trồng thủy sản;

- Trình bày được công trình và thiết bị nuôi vỗ và sinh sản nhân tạo các đối tượng nuôi trồng thủy sản;

- Trình bày được công trình và thiết bị ương giống và nuôi thương phẩm.

***8.2. Về kỹ năng***

- Có khả năng chọn vật liệu xây dựng phù hợp cho xây dựng các công trình và thiết bị nuôi trồng thủy sản;

- Xác định được địa điểm phù hợp với mục đích xây dựng trại nuôi trồng thuỷ sản;

- Có khả năng tham gia thiết kế kỹ thuật một trại nuôi trồng thuỷ sản;

- Vận hành, bảo dưỡng được hệ thống cấp thoát nước, chứa và xử lý nước cho trại nuôi trồng thủy sản;

- Biết vận hành, bảo dưỡng các công trình và thiết bị trong sản xuất giống;

- Vận hành và bảo dưỡng đăng, lồng bè nuôi trồng thủy sản;

- Vận hành, bảo dưỡng công trình và thiết bị ương giống các đối tượng nuôi trồng thủy sản.

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

- Có thể tư vấn về qui hoạch, xây dựng công trình, lựa chọn và sử dụng hiệu quả các thiết bị;

- 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 những nguyên tắc cơ bản trong thiết kế và xây dựng trại nuôi trồng thủy sản;

+ Có kiến thức về cấu tạo, nguyên lý hoạt động của hệ thống cấp thoát nước, hệ thống chứa và xử lý nước trong nuôi trồng thủy sản;

+ Có kiến thức về công trình và thiết bị nuôi vỗ và sinh sản nhân tạo các đối tượng nuôi trồng thủy sản;

+ Có kiến thức về công trình và thiết bị ương giống và nuôi thương phẩm.

- Kĩ năng:

+ Có kĩ năng chọn vật liệu xây dựng phù hợp cho xây dựng các công trình và thiết bị nuôi trồng thủy sản;

+ Có kĩ năng xác định địa điểm phù hợp với mục đích xây dựng trại nuôi trồng thuỷ sản;

+ Có kĩ năng tham gia thiết kế kỹ thuật một trại nuôi trồng thuỷ sản;

+ Có kĩ năng vận hành, bảo dưỡng được hệ thống cấp thoát nước, chứa và xử lý nước cho trại nuôi trồng thủy sản;

+ Có kĩ năng vận hành, bảo dưỡng các công trình và thiết bị trong sản xuất giống;

+ Có kĩ năng vận hành và bảo dưỡng đăng, lồng bè nuôi trồng thủy sản;

+ Có kĩ năng vận hành, bảo dưỡng công trình và thiết bị ương giống các đối tượng nuôi trồng

- Thái độ:

+ 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.

+ Tích cực trong việc áp dụng kiến thức về công trình và thiết bị NTTS trong học tập cũng như sau này.

**10. Tài liệu tham khảo**

***10.1. Giáo trình chính thức:***

[1]. Hoàng Xuân Thành, 2005. Trắc địa đại cương. Nhà xuất bản Xây dựng.

[2]. Phùng Văn Lự, Phạm Duy Hữu, Phan Khắc Trí, 2009. Vật liệu xây dựng. Nhà xuất bản giáo dục.

***10.2. Tài liệu tham khảo:***

[3]. Trịnh Xuân Lai, 2004. Xử lý nước cấp sinh hoạt và công nghiệp. Nhà xuất bản Xây dựng.

[4]. Odd – Ivar Lekang, 2007. Aquaculture engineering. Blackwell.

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

**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. VẬT LIỆU SỬ DỤNG ĐỂ XÂY DỰNG CÔNG TRÌNH VÀ THIẾT BỊ NUÔI TRỒNG THỦY SẢN

*Tổng số: 5 tiết, trong đó Lý thuyết: 4 tiết; Thảo luận 1 tiết; Tự học: 4 giờ*

1. Khái niệm và phân loại vật liệu xây dựng

2. Một số tính chất của vật liệu xây dựng

3. Những vật liệu thường sử dụng trong xây dựng các công trình và thiết bị nuôi trồng thủy sản

Chương 2. NGUYÊN TẮC CƠ BẢN TRONG THIẾT KẾ VÀ XÂY DỰNG TRẠI NUÔI TRỒNG THỦY SẢN

*Tổng số: 8 tiết, trong đó Lý thuyết: 5 tiết; Thảo luận 3 tiết; Tự học: 10 giờ*

Tiêu chuẩn lựa chọn địa điểm để xây dựng trại nuôi trồng thuỷ sản

2. Bản đồ và sử dụng bản đồ trong điều tra quy hoạch, thiết kế xây dựng các công trình và thiết bị nuôi trồng thủy sản

3. Công tác đo đạc trong xây dựng các công trình và thiết bị nuôi trồng thủy sản

4. Những yêu cầu cho thiết kế trại nuôi trồng thủy sản

Bài kiểm tra số 1

Chương 3. CÔNG TRÌNH VÀ THIẾT BỊ CẤP, THOÁT VÀ XỬ LÝ NƯỚC

*Tổng số: 13 tiết, trong đó Lý thuyết: 10 tiết; Thảo luận 3 tiết; Tự học: 20 giờ*

1. Cấu tạo, nguyên lý hoạt động của hệ thống cấp thoát nước cho trại nuôi trồng thủy sản,

2. Cấu tạo, nguyên lý hoạt động của hệ thống chứa và xử lý nước cho nuôi trồng thủy sản

Chương 4. CÔNG TRÌNH VÀ THIẾT BỊ NUÔI VỖ VÀ SINH SẢN NHÂN TẠO CÁC ĐỐI TƯỢNG NUÔI TRỒNG THỦY SẢN

*Tổng số: 18 tiết, trong đó Lý thuyết: 14 tiết; Thảo luận 4 tiết; Tự học: 28 giờ*

1. Công trình và thiết bị nuôi vỗ bố mẹ

2. Công trình và thiết bị cho đẻ nhân tạo và ấp nở trứng

3. Công trình và thiết bị ương nuôi ấu trùng và hậu ấu trùng

4. Công trình và thiết bị nuôi thức ăn sống

5. Thiết bị chuyên dụng khác

Bài kiểm tra số 2

Chương 5. CÔNG TRÌNH VÀ THIẾT BỊ ƯƠNG GIỐNG VÀ NUÔI THƯƠNG PHẨM

*Tổng số: 18 tiết, trong đó Lý thuyết: 14 tiết; Thảo luận 4 tiết; Tự học: 28 giờ*

1. Ao nuôi trồng thủy sản

2. Đăng chắn giữ và bảo vệ các đối tượng nuôi trồng thủy sản

3. Lồng bè nuôi trồng thủy sản

4. Công trình và thiết bị ương nuôi giống các đối tượng nuôi trồng thủy sản

Bài kiểm tra số 3

**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.

*Quảng Ninh, ngày 10 tháng 06 năm 2017*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Ban Giám hiệu** | **Trưởng khoa**  **Đặng Toàn Vinh** | **Người soạn**  **Vũ Công Tâm** |