

## ĐỀ CƯƠNG HỌC PHẦN

### 1. Thông tin chung về học phần

Tên học phần: **CÔNG TRÌNH VÀ THIẾT BỊ NUÔI TRỒNG THỦY SẢN**  
**Aquaculture Engineering**

Mã học phần: AQT341

Số tín chỉ: 3

Học phần tiên quyết: Không

Đào tạo trình độ: Cao đẳng và Đại học

Giảng dạy cho các ngành: Nuôi trồng thủy sản

Bộ môn quản lý: Bộ môn Kỹ thuật Nuôi trồng Thủy sản

Phân bổ thời gian trong học phần:

- Nghe giảng lý thuyết: 32 tiết
- Làm bài tập trên lớp: 5 tiết
- Semina, thảo luận: 8 tiết
- Thực hành, thực tập:
- Tự nghiên cứu: 90 tiết

### 2. Mô tả tóm tắt học phần

Học phần cung cấp cho người học những kiến thức cơ bản về điều tra, quy hoạch, thiết kế các kiến trúc vật trong trại Nuôi trồng Thủy sản; cấu tạo, nguyên lý hoạt động và vận hành các công trình và thiết bị trong cơ sở Nuôi trồng Thủy sản; nhằm giúp người học tư vấn về quy hoạch và xây dựng công trình Nuôi trồng Thủy sản, lựa chọn và sử dụng hiệu quả các loại thiết bị Nuôi trồng Thủy sản.

### 3. Chủ đề và chuẩn đầu ra của học phần

#### 3.1. Danh mục chủ đề của học phần

1. Trại Nuôi trồng Thủy sản (NTTS)
2. Đê, đập và ao Nuôi trồng Thủy sản
3. Công trình và thiết bị dẫn nước trong trại Nuôi trồng Thủy sản
4. Công trình và thiết bị phụ trợ trong trại sản xuất giống NTTS
5. Công trình và thiết bị chắn giữ và bảo vệ đối tượng Nuôi trồng Thủy sản

#### 3.2. Chuẩn đầu ra của quá trình dạy - học từng chủ đề của học phần

##### Chủ đề 1: Trại Nuôi trồng Thủy sản

Nội dung	Mức độ
<b>Kiến thức</b>	
1. Khái niệm và phân loại trại NTTS	2
2. Công tác điều tra – quy hoạch – thiết kế trại NTTS	3
3. Các công trình trong trại NTTS nước ngọt	3
4. Các công trình trong trại NTTS nước lợ, mặn	3
<b>Thái độ:</b>	
1. Trại NTTS là nơi các hoạt động NTTS diễn ra, đóng vai trò quyết định đến hiệu quả sản xuất	

2. Công tác điều tra-quy hoạch-thiết kế đóng vai trò thiết yếu và quan trọng trong việc xây dựng trại NTTS phù hợp cho quá trình hoạt động	
3. Các công trình cơ bản trong trại NTTS rất cần thiết cho mọi hoạt động NTTS có hiệu quả	
<b>Kỹ năng</b>	
1. Nắm rõ các đặc điểm chung và chi tiết về từng loại trại NTTS	2
2. Thực hiện các hoạt động điều tra, quy hoạch và chọn địa điểm xây dựng trại NTTS	3
3. Tham gia thiết kế các công trình cơ bản trong trại NTTS	3

## Chủ đề 2: Đê, đập và ao Nuôi trồng Thủy sản

Nội dung	Mức độ
<b>Kiến thức</b>	
1. Đê, đập	2
2. Ao Nuôi trồng Thủy sản	3
<b>Thái độ</b>	
1. Đê, đập là các công trình giữ nước và chắn nước cần thiết cho trại NTTS	
2. Ao NTTS là công trình cơ bản và thiết yếu cho các hoạt động sản xuất trong trại NTTS; thiết kế và xây dựng ao NTTS phù hợp sẽ nâng cao hiệu quả hoạt động	
<b>Kỹ năng</b>	
1. Phân loại các loại đê và đập; nắm được cấu trúc cơ bản và cách vận hành	2
2. Thiết kế ao NTTS phù hợp từng đối tượng và chức năng hoạt động	3

## Chủ đề 3: Công trình và thiết bị cấp, thoát và xử lý nước

Nội dung	Mức độ
<b>Kiến thức</b>	
1. Cấu tạo, nguyên lý hoạt động của hệ thống công trình và thiết bị dẫn nước	3
2. Cấu tạo, nguyên lý hoạt động của hệ thống công trình và thiết bị điều khiển nước	3
<b>Thái độ</b>	
1. Hệ thống công trình và thiết bị cấp và thoát nước đóng vai trò rất quan trọng trong mọi hoạt động của cơ sở Nuôi trồng Thủy sản	
2. Hệ thống công trình và thiết bị điều khiển nước đảm bảo việc cung cấp cũng như thoát nước cho cơ sở NTTS	
<b>Kỹ năng</b>	
1. Thiết kế, xây dựng, vận hành và bảo dưỡng hệ thống cấp thoát nước cho cơ sở NTTS	3
2. Thiết kế, xây dựng, vận hành và bảo dưỡng hệ thống điều khiển nước cho cơ sở NTTS	3

## Chủ đề 4: Công trình và thiết bị phụ trợ trong trại sản xuất giống NTTS

Nội dung	Mức độ
<b>Kiến thức</b>	
1. Công trình và thiết bị xử lý nước trong trại sản xuất giống NTTS	3
2. Công trình và thiết bị cho sinh sản nhân tạo và ấp nở trứng	3

3. Công trình và thiết bị ương nuôi ấu trùng và hậu ấu trùng	3
4. Công trình và thiết bị nuôi thức ăn sống	3
5. Thiết bị chuyên dụng khác	3
<b>Thái độ:</b> 1. Công trình và thiết bị xử lý nước đảm bảo số lượng và chất lượng nước theo yêu cầu sản xuất giống của cơ sở Nuôi trồng Thủy sản 2. Công trình và thiết bị sinh sản nhân tạo, ương nuôi ấu trùng và hậu ấu trùng và nuôi thức ăn sống quyết định hiệu quả sản xuất giống thủy sản	
<b>Kỹ năng</b> 1. Thiết kế, xây dựng, vận hành và bảo dưỡng các công trình và thiết bị trong cơ sở sản xuất giống thủy sản	3

### Chủ đề 5: Công trình và thiết bị chắn giữ và bảo vệ đối tượng NTTS

Nội dung	Mức độ
<b>Kiến thức</b> 1. Đăng chắn giữ và bảo vệ các đối tượng Nuôi trồng Thủy sản 3. Lồng, bè Nuôi trồng Thủy sản	3 3
<b>Thái độ</b> 1. Đăng chắn là công trình cơ bản và cần thiết trong hoạt động NTTS 2. Lồng, bè là thiết bị thiết yếu được sử dụng nhiều trong sản xuất giống và nuôi thương phẩm các đối tượng thủy sản ở khắp các vùng nước	
<b>Kỹ năng</b> 1. Thiết kế và xây dựng các loại đăng chắn 2. Thiết kế, xây dựng, vận hành và bảo dưỡng các loại lồng, bè	3 3

### 4. Phân bổ thời gian chi tiết

Chủ đề	Phân bổ số tiết cho hình thức dạy - học					Tổng
	Lên lớp			Thực hành, thực tập	Tự nghiên cứu	
	Lý thuyết	Bài tập	Seminar, thảo luận			
Chủ đề 1	5		1		10	16
Chủ đề 2	7	2	2		20	31
Chủ đề 3	7	1	2		20	30
Chủ đề 4	7	1	2		20	20
Chủ đề 5	6	1	1		20	28
<b>TỔNG</b>	<b>32</b>	<b>5</b>	<b>8</b>		<b>90</b>	<b>135</b>

### 5. Tài liệu

TT	Tên tác giả	Tên tài liệu	Năm xuất bản	Nhà xuất bản	Địa chỉ khai thác
1	Võ Ngọc Thám	Công trình và thiết bị NTTS		Bài giảng	Giáo viên
2	Cardia, F. & Lovatelli, A.	Aquaculture operations in floating HDPE cages: a field handbook	2015	FAO Fisheries & Aquaculture Technical Paper	Thư viện Giáo viên

				No. 593. Rome, FAO. 152 pp	
3	Aguilar-Manjarrez, J., Soto, D. & Brummett, R.	Aquaculture zoning, site selection and area management under the ecosystem approach to aquaculture. A handbook	2017	Rome, FAO, and World Bank Group, Washington, DC. 62 pp	Thư viện Giáo viên
4	Trịnh Xuân Lai	Xử lý nước cấp cho sinh hoạt và công nghiệp	2004	Nhà XB xây dựng	Thư viện
5	Odd-Ivar Lekang	Aquaculture engineering	2007	Blackwell	Thư viện Giáo viên

## 6. Đánh giá kết quả học tập

TT	Các chỉ tiêu đánh giá	Phương pháp đánh giá	Trọng số (%)
1	Tham gia học trên lớp (TGH): <i>chuẩn bị bài tốt, tích cực thảo luận</i>	Quan sát, điểm danh	
2	Tự nghiên cứu: (TNC): <i>hoàn thành nhiệm vụ giảng viên giao trong tuần, bài tập nhóm/tháng/học kỳ</i>	Chấm báo cáo, bài tập	
3	Hoạt động nhóm (HĐN)	Trình bày báo cáo, thảo luận	10
4	Kiểm tra giữa kỳ (KT)	Viết	20
5	Thi kết thúc học phần (THP)	Viết	70

**GIẢNG VIÊN BIÊN SOẠN**  
(Ký và ghi họ tên)

**Lương Công Trung**

**TRƯỞNG KHOA/VIỆN**  
(Ký và ghi họ tên)

**TRƯỞNG BỘ MÔN**  
(Ký và ghi họ tên)

**Phạm Quốc Hùng**

**Ngô Văn Mạnh**