



# TRƯỜNG ĐẠI HỌC NHA TRANG

Khoa: Cơ khí

Bộ môn: Chế tạo máy

## ĐỀ CƯƠNG HỌC PHẦN

(Ban hành kèm theo Quyết định số: /QĐ-ĐHNT ngày tháng năm 2022 của Hiệu trưởng Trường Đại học Nha Trang)

### 1. Thông tin về học phần:

Tên học phần:

- Tiếng Việt: THIẾT BỊ NUÔI TRỒNG THỦY SẢN
- Tiếng Anh: EQUIPMENT FOR AQUACULTURE

Mã học phần:

Số tín chỉ: 3(3-0)

Đào tạo trình độ: Đại học

Học phần tiên quyết:

### 2. Mô tả học phần:

Học phần trang bị cho người học những kiến thức về hệ thống vận chuyển nước; thiết bị đảo nước, sục khí; thiết bị lọc và xử lý nước; thiết bị chế biến thức ăn; thiết bị cho ăn; thiết bị vận chuyển cá; thiết bị làm sạch ao nuôi lồng nuôi; thiết bị trong hệ thống nuôi tuần hoàn.

### 3. Mục tiêu:

Giúp người học có kiến thức và kỹ năng cần thiết để thiết kế các thiết bị trong nuôi trồng thủy sản; đáp ứng nhiệm vụ thiết kế, chế tạo và bảo trì các trang thiết bị trong nuôi trồng thủy sản.

### 4. Chuẩn đầu ra (CLOs): Sau khi học xong học phần, người học có thể:

- a) Lựa chọn các thiết bị vận chuyển nước, đảo nước, lọc nước, sục khí và xử lý nước;
- b) Lựa chọn các thiết bị chế biến thức ăn, cho ăn, vận chuyển cá, làm sạch ao nuôi và lồng nuôi;
- c) Tính toán thông số chính của các thiết bị nuôi trồng thủy sản;
- d) Thiết lập hệ thống nuôi tuần hoàn.

### 5. Ma trận tương thích giữa Chuẩn đầu ra học phần với Chuẩn đầu ra CTĐT Kỹ thuật cơ khí:

CDR HP (CLOs)	CDR CTĐT (PLOs)									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
a				x	x	x	x	x		
b				x	x	x	x	x		
c				x	x	x	x	x		

### 6. Nội dung:

TT.	Chủ đề	Nhằm đạt CLOs	Số tiết	
			LT	TH
1	Hệ thống vận chuyển nước	a	4	0
1.1	Bơm nước			
1.2	Đường ống			
1.3	Van			

2	<b>Thiết bị đảo nước, sục khí</b>	a,c	6	0
2.1	Thiết bị sục khí mặt			
2.2	Thiết bị sục khí đáy			
3	<b>Thiết bị lọc và xử lý nước</b>	a,c	6	0
3.1	Thiết bị lọc chất thải rắn			
3.2	Thiết bị lọc chất thải hòa tan			
3.3	Thiết bị xử lý nước			
4	<b>Thiết bị chế biến thức ăn</b>	b,c	6	0
4.1	Thiết bị băm, nghiền, xay			
4.2	Thiết bị trộn			
4.3	Thiết bị ép, dùn, cắt			
4.4	Thiết bị sấy			
4.5	Thiết bị đóng bao			
5	<b>Thiết bị cho ăn</b>	b,c	6	0
5.1	Yêu cầu và phân loại			
5.2	Thiết bị vận chuyển thức ăn			
5.3	Thiết bị phân phối thức ăn			
5.4	Hệ thống kiểm soát thức ăn			
6	<b>Thiết bị vận chuyển cá</b>	b,c	3	0
6.1	Máy bơm hút cá chân không			
7	<b>Thiết bị làm sạch ao nuôi</b>	b	4	0
7.1	Thiết bị hút chất thải rắn			
7.2	Thiết bị vệ sinh đáy ao nuôi			
8	<b>Lồng nuôi</b>	b	4	0
8.1	Hệ thống khung lồng			
8.2	Hệ thống neo			
8.3	Hệ thống chắn sóng			
9	<b>Thiết bị trong hệ thống nuôi tuần hoàn</b>	d	6	0
9.1	Khái niệm, nguyên lý hoạt động hệ thống nuôi tuần hoàn			
9.2	Bể nuôi			
9.3	Cung cấp oxy			
9.4	Lọc nước			
9.5	Tiệt trùng			
9.6	Ánh sáng và nhiệt độ			

### 7. Phương pháp dạy học:

TT.	Phương pháp dạy học	Áp dụng cho chủ đề	Nhằm đạt CLOs
1	Thuyết giảng/Bài tập /Thảo luận	1,2,3,4,5,6	a,b,c

### 8. Đánh giá kết quả học tập:

TT.	Hoạt động đánh giá	Nhằm đạt CLOs	Trọng số (%)
1	Đánh giá quá trình (Chuyên cần/thảo luận/bài tập về nhà)	a,b,c	20
2	Thi giữa kỳ	a,b,c	30
3	Thi cuối kỳ	a,b,c,d	50

### 9. Tài liệu dạy học:

TT.	Tên tác giả	Tên tài liệu	Năm xuất bản	Nhà xuất bản	Địa chỉ khai thác tài liệu	Mục đích sử dụng	
						Tài liệu chính	Tham khảo

1	Lê Văn Cát	Nước nuôi thủy sản	2006	NXB Khoa học và Kỹ thuật	Thư viện	x	
2	Tổ chức Lương thực và Nông nghiệp Liên hiệp quốc	Quản lý chất lượng nước trong ao nuôi cá nước ngọt	2006	Nhà xuất bản Nông nghiệp	Thư viện	x	
3	Bimal Chandra Mal	Aquacultural Facilities and Equipment	2021	ELSEVIER	GV		x
4	John E. Huguenin & John Colt	Design and Operating Guide for Aquaculture Seawater Systems. 2nd edition.	2002	ELSEVIER	Thư viện	x	
5	Odd-Ivar Lekang	Aquaculture Engineering	2007	Blackwell		x	

Ngày cập nhật: 17/2/2022.

**CHỦ NHIỆM HỌC PHẦN**  
(Ký và ghi họ tên)



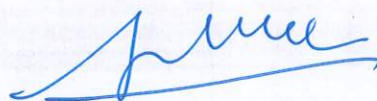
**TS. Ngô Quang Trọng**

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



**TS. Nguyễn Hữu Thật**

**BAN CHỦ NHIỆM CTĐT**  
(Ký và ghi họ tên)



**PGS.TS. Đặng Xuân Phương**

