

# TRƯỜNG ĐẠI HỌC NHA TRANG

Khoa/Viện: **Nuôi trồng thủy sản**

Bộ môn: **Nuôi thủy sản nước lợ**

## ĐỀ CƯƠNG HỌC PHẦN

### 1. Thông tin về học phần:

Tên học phần: Quản lý chất lượng nước trong nuôi trồng thủy sản

- Tiếng Việt: Quản lý chất lượng nước trong nuôi trồng thủy sản
- Tiếng Anh: Water quality management in aquaculture

Mã học phần: Số tín chỉ: 03 (02-01)

Đào tạo trình độ: Đại học và Cao đẳng

Học phần tiên quyết: Sinh thái thủy sinh, Sinh lý động vật thủy sản, Mô và phối động vật thủy sản, Vi sinh vật học, Dinh dưỡng học

### 2. Mô tả tóm tắt học phần:

Học phần cung cấp cho người học đặc trưng về các nguồn nước, các quá trình chuyển hóa vật chất trong nước, tiêu chuẩn chất lượng nước, kỹ thuật thu mẫu, đo, giám sát và xử lý nâng cao chất lượng nước; nhằm giúp người học quản lý hiệu quả chất lượng nước trong nuôi trồng thủy sản.

### 3. Mục tiêu:

Trang bị kiến thức cơ sở nhằm giúp người học hiểu được các tính chất của nước nuôi trồng thủy sản, các quá trình sinh học liên quan đến nước, các yếu tố ảnh hưởng đến nước nuôi trồng thủy sản, các biện pháp quản lý, xử lý nâng cao chất lượng nước nuôi; giúp sinh viên biết cách thu mẫu và đo được các yếu tố môi trường; ứng dụng và phân tích được việc quản lý chất lượng nước ở các quy trình nuôi trong môn học chuyên ngành.

### 4. Kết quả học tập mong đợi (KQHT): Sau khi học xong học phần, sinh viên có thể:

- Xác định các yếu tố liên quan đến vấn đề quản lý chất lượng nước
- Xác định tính chất vật lý, hóa học, sinh học của môi trường nước
- Đánh giá các yếu tố ảnh hưởng đến nước nuôi trồng thủy sản
- Ứng dụng các biện pháp quản lý, xử lý, nâng cao các yếu tố môi trường
- So sánh kiến thức đã học với thực tế sản xuất, xác định phương pháp thu và phân tích một số các yếu tố môi trường nước.

### 5. Nội dung:

STT	Chương/Chủ đề	Nhằm đạt KQHT	Số tiết	
			LT	TH
1	<b>Vấn đề chất lượng nước trong NTTS</b>			
1.1	Nhu cầu của các đối tượng nuôi về chất lượng nước	a	2	
1.2	Các nguồn nước sử dụng cho nuôi thủy sản			
1.3	Các hệ thống nuôi liên quan đến vấn đề quản lý chất lượng nước trong quá trình nuôi			
1.4	Mức độ quản lý liên quan đến việc quản lý chất lượng nước trong nuôi thủy sản			
2	<b>Đặc tính của môi trường nước</b>	b	10	
2.1	Tính chất vật lý của môi trường nước			

2.2	Tính chất hóa học của môi trường nước			
2.3	Dinh dưỡng và các quá trình sinh học			
3	<b>Các yếu tố ảnh hưởng đến chất lượng nước trong hệ thống NTTS</b>	c	3	
3.1	Các yếu tố ảnh hưởng			
3.2	Mối quan hệ giữa đất, nền đáy với chất lượng nước nuôi			
4	<b>Quản lý chất lượng nước trong hệ thống NTTS</b>	d	15	
4.1	Nguyên lý quản lý tốt một hệ thống nuôi trồng thủy sản			
4.2	Một số biện pháp xử lý và nâng cao chất lượng nước			
4.2.1	- Điều chỉnh một số yếu tố vật lý, hóa học trong trại nuôi			
4.2.2	- Quản lý một số yếu tố vật lý, hóa học trong ao nuôi			
4.3	Quản lý chất lượng nước trong hệ thống RAS			
5	<b>Thực hành</b>	e		
5.1	Thu mẫu thực địa			5
5.2	Tham quan tìm hiểu hệ thống xử lý nước			10

## 6. Tài liệu dạy và học:

STT	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	Nguyễn Đình Trung	Quản lý chất lượng nước trong NTTS	2004	Nông nghiệp	Thư viện Đại học Nha Trang	X	
2	Claude E. Boyd (Trương Quốc Phú & Vũ Ngọc Út biên dịch)	Quản lý chất lượng nước trong ao nuôi thủy sản		Đại học Cần Thơ	1. Bộ môn Nuôi thủy sản nước lợ – Viện NTTS – ĐH Nha Trang		X
3	Lê Văn Cát	Nước nuôi TS, chất lượng và giải pháp cải thiện chất lượng	2006	NXB Khoa học kỹ thuật	1. Thư viện Đại học Nha Trang. 2. Bộ môn Nuôi thủy sản nước lợ – Viện NTTS – ĐH Nha Trang		X
4	Trương Quốc Phú	Một số nguyên lý và kỹ thuật ứng dụng trong nuôi trồng thủy sản	2012	NXB Nông nghiệp	Bộ môn Nuôi thủy sản nước lợ – Viện NTTS – ĐH Nha Trang		X
5	Odd-Ivar Lekang	Aquaculture Engineering	2007	Blackwell	Thư viện	X	
6	Michael	Recirculating	2010	NRAC	1. Thư viện ĐH		X

	B.Timmons và James M. Ebeling	Aquaculture (2 <sup>nd</sup> Edition)			Nha Trang		
--	-------------------------------	---------------------------------------	--	--	-----------	--	--

### 7. Đánh giá kết quả học tập:

<i>STT</i>	<i>Hình thức đánh giá</i>	<i>Nhằm đạt KQHT</i>	<i>Trọng số (%)</i>
1	Seminar theo nhóm	Kỹ năng làm việc và thuyết trình theo nhóm	10
2	Kiểm tra giữa kỳ (KT)	Nắm được các kiến thức trên lớp	25
3	Thực hành (TH)	Hiểu được các hệ thống xử lý và quản lý chất lượng nước, phương pháp thu mẫu và đo một số yếu tố môi trường nước	15
4	Thi kết thúc học phần (THP) Hình thức thi: Vấn đáp Thời gian: 30 phút/sv	Đạt được các mục tiêu của từng chủ đề	40
5	Chuyên cần/thái độ	Nghiêm túc trong lớp học và có mặt trên lớp trên 80% số tiết của học phần lý thuyết; tham gia đầy đủ nội dung thực hành	10

**GIẢNG VIÊN BIÊN SOẠN**

*(Ký và ghi họ tên)*

Đoàn Xuân Nam

**TRƯỞNG KHOA/VIỆN**

*(Ký và ghi họ tên)*

**TRƯỞNG BỘ MÔN**

*(Ký và ghi họ tên)*

**TS. Phạm Quốc Hùng**

**TS. Nguyễn Tấn Sỹ**