

TRƯỜNG ĐẠI HỌC NHA TRANG

Viện Nuôi trồng Thủy sản

Bộ môn: Nuôi Thủy sản Nước Lợ

ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT 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. Thông tin về giảng viên:

Họ và tên: Mai Đức Thao

Chức danh, học hàm, học vị: Thạc sĩ

Điện thoại: 0905861907

Email: thaomd@ntu.edu.vn

Họ và tên: Đoàn Xuân Nam

Chức danh, học hàm, học vị: Thạc sĩ

Điện thoại: 0905.347.696

Email: namdx@ntu.edu.vn

Địa điểm, lịch tiếp SV: Tại văn phòng bộ môn Nuôi thủy sản nước lợ - Khu nhà B3 (Sinh viên hẹn trước lịch thông qua email hoặc điện thoại).

3. 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 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.

4. 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 xử lý nâng cao chất lượng nước nuôi; giúp sinh viên dễ dàng ứng dụng và hiểu được các quy trình nuôi các môn học chuyên ngành

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

- Hiểu được các yếu tố liên quan đến vấn đề quản lý chất lượng nước
- Hiểu được tính chất vật lý, hóa học, sinh học của môi trường nước
- Xác định được các yếu tố ảnh hưởng đến nuôi trồng thủy sản
- Hiểu được mối quan hệ giữa đất nền đáy và chất lượng nước trong ao nuôi
- Hiểu được vấn đề suy thoái chất lượng nước và nền đáy
- Hiểu được các biện pháp quản lý các yếu tố môi trường trong ao nuôi
- Nắm được các biện pháp xử lý, nâng cao chất lượng nước nuôi
- Thiết kế được hệ thống nuôi phù hợp liên quan đến vấn đề chất lượng nước nuôi

6. Kế hoạch dạy học:

6.1 Lý thuyết:

<i>STT</i>	<i>Chương/Chủ đề</i>	<i>Nhằm đạt KQHT</i>	<i>Số tiết</i>	<i>Phương pháp dạy – học</i>	<i>Chuẩn bị của người học</i>
1 1.1 1.2 1.3 1.4	Vấn đề chất lượng nước trong NTTS Nhu cầu của các đối tượng nuôi về chất lượng nước Các nguồn nước sử dụng cho nuôi thủy sản Các hệ thống nuôi liên quan đến vấn đề quản lý chất lượng nước trong quá trình nuôi Mức độ quản lý liên quan đến việc quản lý chất lượng nước trong nuôi thủy sản	a b c d	2	Thuyết giảng Hình ảnh minh họa Video clip Hỏi đáp	SV cần đọc hiểu trước phần các vấn đề liên quan đến việc quản lý chất lượng nước
2 2.1 2.2 2.3 2.4	Đặc tính của môi trường nước Tính chất vật lý của môi trường nước Tính chất hóa học của môi trường nước Dinh dưỡng và các quá trình sinh học Tiêu chuẩn chất lượng nước trong NTTS	e f g h	10	Thuyết giảng Hình ảnh minh họa Hỏi đáp Thảo luận	SV cần đọc hiểu phần các đặc tính môi trường nước
3 3.1 3.2 3.3	Các yếu tố ảnh hưởng đến chất lượng nước trong hệ thống NTTS Các yếu tố ảnh hưởng Mối quan hệ giữa đất, nền đáy với chất lượng nước nuôi Lựa chọn các thông số để quản lý chất lượng nước trong hệ thống nuôi trồng thủy sản một cách có hiệu quả	i j k	3	Thuyết giảng Hình ảnh minh họa Hỏi đáp	SV cần đọc hiểu trước các nội dung liên quan đến các yếu tố ảnh hưởng
4 4.1 4.2 4.2.1 4.2.2	Quản lý chất lượng nước trong hệ thống NTTS Nguyên lý quản lý tốt một hệ thống nuôi trồng thủy sản Một số biện pháp xử lý và nâng cao chất lượng nước - Điều chỉnh một số yếu tố vật lý, hóa học trong trại nuôi - Quản lý một số yếu tố vật lý, hóa học trong ao nuôi	l m	13	Thuyết giảng Hình ảnh minh họa Hỏi đáp Thảo luận	Sinh viên đọc bài trước phần biện pháp xử lý và quản lý chất lượng nước
5 5.1 5.2	Hệ thống nuôi thủy sản tuần hoàn Các thông số của hệ thống tuần hoàn Cơ sở lý thuyết và mô hình thiết kế hệ	o	2	Thuyết giảng Hình ảnh	Sinh viên đọc bài trước phần

	thống tuần hoàn	p q		minh họa Video Hỏi đáp	hệ thống RAS
--	-----------------	--------	--	------------------------------	-----------------

6.2 Thực hành:

<i>STT</i>	<i>Bài/Chủ đề</i>	<i>Nhằm đạt KQHT</i>	<i>Số tiết</i>	<i>Phương pháp dạy – học</i>	<i>Chuẩn bị của người học</i>
1	Thu mẫu thực địa	-Biết thu, bảo quản mẫu, sử dụng dụng cụ, thiết bị thu mẫu. Biết đo các yếu tố môi trường. Viết báo cáo.	5	Thu mẫu theo nhóm thực địa.	Đọc trước cách thu mẫu, cách bảo quản mẫu vật, cách đo
2	Thăm quan tìm hiểu hệ thống xử lý nước tại trung tâm thực nghiệm Cam Ranh	- Hiểu được các hệ thống nuôi liên quan đến vấn đề quản lý chất lượng nước -Biết được các biện pháp quản lý các yếu tố môi trường ngoài ao và trong trại -Viết báo cáo.	5	-TH theo nhóm gồm 20 - 25 SV	Đọc trước phần LT về quản lý các yếu tố môi trường nuôi
3	Thăm quan tìm hiểu hệ thống nuôi thủy sản tuần hoàn tại trại sinh vật cảnh	- Hiểu được các giai đoạn xử lý nước trong hệ thống nuôi thủy sản tuần hoàn -Biết được các biện pháp quản lý các yếu tố môi trường trong nuôi sinh vật cảnh -Viết báo cáo.	5	-TH theo nhóm gồm 20 - 25 SV	Đọc trước phần LT về hệ thống nuôi thủy sản tuần hoàn.

7. Tài liệu dạy và học:

<i>STT</i>	<i>Tên tác giả</i>	<i>Tên tài liệu</i>	<i>Năm xuất bản</i>	<i>Nhà xuất bản</i>	<i>Địa chỉ khai thác tài liệu</i>	<i>Mục đích sử dụng</i>	
						<i>Tài liệu chính</i>	<i>Tham khảo</i>
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	2006	NXB Khoa học	1. Thư viện Đại học Nha Trang.		X

		lượng và giải pháp cải thiện chất lượng		kỹ thuật	2. Bộ môn Nuôi thủy sản nước lợ – Viện NTTS – ĐH Nha Trang		
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 B. Timmons và James M. Ebeling	Recirculating Aquaculture (2nd Edition)	2010	NRAC	1. Thư viện ĐH Nha Trang		X

8. Yêu cầu của giảng viên đối với học phần:

Nhiệm vụ đối với sinh viên:

- Đọc tài liệu theo hướng dẫn của GV trước mỗi tiết học
- Tham gia vào các hoạt động nhóm
- Thực hành: Tham gia tất cả các buổi thực hành
- Thảo luận nhóm: phải tham gia tất cả các buổi thảo luận theo yêu cầu
- Đối với thảo luận nhóm:
 - + Sinh viên chuẩn bị trước nội dung báo cáo theo chủ đề GV đưa ra.
 - + Trình bày trước lớp và trả lời các câu hỏi liên quan trong 30 phút. Sau đó, GV góp ý, tổng kết các điểm quan trọng cần lưu ý cho từng chủ đề; và đánh giá cho điểm các thành viên trong 15 phút.
- Kiểm tra giữa kỳ: Phải tham gia và hoàn thành theo yêu cầu của GV

9. Đánh giá kết quả học tập:

9.1 Lịch kiểm tra giữa kỳ (dự kiến):

Lần kiểm tra	Tiết thứ	Hình thức kiểm tra	Chủ đề/Nội dung được kiểm tra	Nhằm đạt KQHT
1	Tuần thứ 6	Viết	Chủ đề 2	Hiểu được đặc tính của môi trường nước

9.2 Thang điểm học phần:

STT	Hình thức đánh giá	Nhằm đạt KQHT	Trọng số (%)
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	15

		nước, phương pháp thu mẫu và đo một số yếu tố môi trường nước	
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	50

TRƯỞNG BỘ MÔN
(Ký và ghi họ tên)

(CÁC) GIẢNG VIÊN
(Ký và ghi họ tên)

TS. Nguyễn Tấn Sỹ

Mai Đức Thao