

## CHƯƠNG TRÌNH HỌC PHẦN

### 1. Thông tin chung về học phần

Tên học phần: Sản xuất giống và nuôi cá biển

Mã học phần:

Số tín chỉ: 3

Học phần tiên quyết: Qui hoạch và quản lý nuôi trồng thủy sản, Di truyền và chọn giống thủy sản, Công trình và thiết bị trong nuôi trồng thủy sản, Quản lý chất lượng nước trong nuôi trồng thủy sản, Thức ăn trong nuôi trồng thủy sản và Bệnh học thủy sản.

Đào tạo trình độ Đại học và Cao đẳng

Giảng dạy cho các ngành: Nuôi trồng Thủy sản

Bộ môn quản lý: Kỹ thuật Nuôi trồng Thủy sản

Phân bổ thời gian trong học phần:

- Nghe giảng lý thuyết 30 tiết
- Làm bài tập trên lớp:
- Thảo luận: 15 tiết
- Thực hành, thực tập:
- Tự nghiên cứu: 90 tiết

### 2. Mô tả tóm tắt học phần

Học phần cung cấp cho người học kiến thức về các đặc điểm sinh học chủ yếu, kỹ thuật sản xuất giống và nuôi thương phẩm các loài cá biển có giá trị kinh tế, nhằm giúp người học hiểu được cơ sở khoa học và ứng dụng các quy trình sản xuất giống, nuôi thương phẩm.

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

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

Chủ đề 1: Đặc điểm sinh học chủ yếu của một số loài cá biển

Chủ đề 2: Tạo đàn cá bố mẹ và nuôi vỗ thành thực

Chủ đề 3: Kỹ thuật cho cá đẻ

Chủ đề 4: Kỹ thuật ương nuôi ấu trùng cá biển

Chủ đề 5: Kỹ thuật ương nuôi cá biển giống

Chủ đề 6: Kỹ thuật nuôi cá biển thương phẩm

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

##### Chủ đề 1: Đặc điểm sinh học chủ yếu của một số loài cá biển

Nội dung	Mức độ
<b>Kiến thức:</b>	
1. Hệ thống phân loại, đặc điểm hình thái, phân bố.	2
2. Đặc điểm sinh trưởng, phát triển.	3
3. Đặc điểm dinh dưỡng.	4
4. Đặc điểm sinh sản.	4
5. Đặc điểm sinh thái.	4

<b>Thái độ:</b> 1. Đặc điểm sinh học của đối tượng nuôi là cơ sở khoa học cho các giải pháp kỹ thuật	
<b>Kỹ năng:</b> 1. Chọn đối tượng nuôi, địa điểm nuôi, mùa vụ nuôi phù hợp.	3
2. Phân tích được các ứng dụng từ đặc điểm sinh học vào kỹ thuật sản xuất giống và nuôi cá biển.	3

### Chủ đề 2: Tạo đàn cá bố mẹ và nuôi vỗ thành thực

Nội dung	Mức độ
<b>Kiến thức:</b> 1. Tiêu chuẩn tuyển chọn cá bố mẹ 2. Kỹ thuật nuôi vỗ thành thực cá bố mẹ	4 4
<b>Thái độ:</b> 1. Chất lượng cá bố mẹ, thức ăn và kỹ thuật chăm sóc quyết định đến năng suất, chất lượng trứng, ấu trùng.	
<b>Kỹ năng:</b> 1. Phân tích, xác định được các tiêu chí tuyển chọn cá bố mẹ. 2. Phân tích được các ứng dụng từ đặc điểm sinh học của cá biển vào kỹ thuật nuôi cá bố mẹ.	3 3

### Chủ đề 3: Kỹ thuật cho cá đẻ

Nội dung	Mức độ
<b>Kiến thức:</b> 1. Cơ sở khoa học của việc kích thích cho cá đẻ nhân tạo 2. Kỹ thuật tuyển chọn cá bố mẹ thành thực sinh dục 3. Kỹ thuật thụ tinh nhân tạo 4. Kỹ thuật cho cá đẻ tự nhiên 5. Kỹ thuật ấp nở trứng	3 4 4 4 4
<b>Thái độ:</b> 1. Kỹ thuật cho đẻ quyết định đến chất lượng trứng và ấu trùng	
<b>Kỹ năng:</b> 1. Phân tích, xác định được các tiêu chí tuyển chọn cá bố mẹ thành thực sinh dục. 2. Phân tích được các ứng dụng từ đặc điểm sinh học của cá biển vào kỹ thuật kích thích, cho cá đẻ, ấp nở trứng.	3 3

### Chủ đề 4: Kỹ thuật ương nuôi ấu trùng cá biển

Nội dung	Mức độ
<b>Kiến thức:</b> 1. Hệ thống công trình, thiết bị ương ấu trùng 2. Kỹ thuật ương nuôi ấu trùng cá biển	3 4
<b>Thái độ:</b> 1. Hệ thống công trình trại giống tác động trực tiếp đến hiệu quả sản xuất và công tác phòng bệnh. 2. Quan hệ giữa dinh dưỡng, môi trường và sức khỏe ấu trùng là vấn đề cốt lõi khi ương nuôi ấu trùng.	

<b>Kỹ năng:</b> 1. Phân tích, xác định được các tiêu chí hoặc chỉ tiêu kỹ thuật khi thiết kế công trình và ương ấu trùng cá biển.	3
2. Phân tích được các ứng dụng từ đặc điểm sinh học của cá biển vào kỹ thuật ương nuôi ấu trùng.	3

### Chủ đề 5: Kỹ thuật ương nuôi cá giống

Nội dung	Mức độ
<b>Kiến thức:</b> 1. Hệ thống công trình, thiết bị ương cá giống 2. Tiêu chuẩn chọn giống, thả giống và mật độ ương 3. Các biện pháp kỹ thuật ương nuôi giống cá biển	3 4 4
<b>Thái độ:</b> 1. Hệ thống công trình trại giống tác động trực tiếp đến hiệu quả ương cá giống và công tác phòng bệnh. 2. Quan hệ giữa dinh dưỡng, môi trường và sức khỏe cá là vấn đề cốt lõi khi ương nuôi cá giống.	
<b>Kỹ năng:</b> 1. Phân tích, xác định được các tiêu chí hoặc chỉ tiêu kỹ thuật khi thiết kế công trình và ương cá biển giống. 2. Phân tích được các ứng dụng từ đặc điểm sinh học của cá biển vào kỹ thuật ương nuôi cá biển giống.	3 3

### Chủ đề 6: Kỹ thuật nuôi cá biển thương phẩm

Nội dung	Mức độ
<b>Kiến thức:</b> 1. Hệ thống ao, lồng nuôi thương phẩm 2. Kỹ thuật nuôi thương phẩm cá biển trong ao đất 3. Kỹ thuật nuôi thương phẩm cá biển bằng lồng	3 4 4
<b>Thái độ:</b> 1. Vị trí nuôi là yếu tố tác động trực tiếp đến hiệu quả nuôi và quyết định hình thức nuôi. 2. Nuôi cá biển bằng lồng bè tận dụng được diện tích và tiềm năng mặt nước, giảm chi phí, tăng hiệu quả nuôi 3. Chất lượng giống, môi trường nuôi, thức ăn và sức khỏe vật nuôi ảnh hưởng lớn đến năng suất nuôi. 4. An toàn thực phẩm là tiêu chuẩn bắt buộc.	
<b>Kỹ năng:</b> 1. Phân tích, xác định được các tiêu chí hoặc các chỉ tiêu kỹ thuật khi chọn vị trí, thiết kế hệ thống nuôi, tuyển chọn giống, chăm sóc đàn cá biển nuôi thương phẩm. 2. Phân tích được các ứng dụng từ đặc điểm sinh học của cá biển vào kỹ thuật nuôi cá biển thương phẩm.	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	Thảo luận			
1	4		2		12	18
2	4		2		12	18
3	4		2		12	18
4	8		4		24	36
5	4		2		12	18
6	6		3		18	27
<b>Tổng</b>	<b>30</b>		<b>15</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 tài liệu
1	Nguyễn Tường Anh	Một số vấn đề về nội tiết học sinh sản cá	1999	Nông nghiệp Hà Nội	Thư viện
2	Kungvankij và ctv (Nguyễn Thanh phương dịch)	Sinh học và kỹ thuật nuôi cá Chêm ( <i>Lates calcarifer Bloch, 1790</i> )	1986	Nông nghiệp Hà Nội	Thư viện
3	Ketut Sugama (Lê Đình Bửu dịch)	Sổ tay kỹ thuật sản xuất giống cá Mú Chuột ( <i>Cromileptes altivelis</i> )	2001	DANIDA-Bộ Thủy sản	Thư viện
4	Niwes Ruangpanis (Lê Đình Bửu dịch)	Sổ tay kỹ thuật sản xuất giống cá Mú Mè ( <i>Epinephelus malabaricus</i> )	1993	DANIDA-Bộ Thủy sản	Thư viện
5	John W. Tucker, JR	Marine Fish Culture	2000	Kluwer Academic Publishers	Thư viện
6	Malcolm Beveridge	Cage Aquaculture	2004	Blackwell Publishing	Thư viện
7	Nguyễn Địch Thanh, Ngô Văn Mạnh	Bài giảng Kỹ thuật sản xuất giống và nuôi cá biển	2012	Đại học Nha Trang	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): chuẩn bị bài tốt, tích cực thảo luận...	Điểm danh, quan sát	10

2	Tự nghiên cứu: (TNC): <i>hoàn thành nhiệm vụ giảng viên giao trong tuần, bài tập nhóm/tháng/học kỳ...</i>	Chấm bài tập	10
3	Hoạt động nhóm (HĐN)	Trình bày báo cáo	10
4	Kiểm tra giữa kỳ (KT)	Viết	20
5	Kiểm tra đánh giá cuối kỳ		0
6	Thi kết thúc học phần (THP)	Viết	50

**TRƯỞNG KHOA**

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