

# TRƯỜNG ĐẠI HỌC NHA TRANG

Khoa/Viện/TT: Nuôi trồng Thủy sản

Bộ môn: Kỹ thuật Nuôi trồng thủy sản

## ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN

### 1. Thông tin về học phần:

Tên học phần:

- Tiếng Việt: Sản xuất giống và nuôi cá biển
- Tiếng Anh: Marine fish seed production and farming

Mã học phần: AQT354

Số tín chỉ: 03

Đào tạo trình độ: Đại học

Học phần tiên quyết: 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.

### 2. Thông tin về giảng viên:

Họ và tên: Ngô Văn Mạnh

Chức danh, học hàm, học vị: Tiến sĩ

Điện thoại: 0914 252987

Email: manhnv@ntu.edu.vn

Địa chỉ trang web/nguồn dữ liệu internet của giảng viên (nếu có):

Địa điểm, lịch tiếp SV: Tại văn phòng Viện NTTS (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 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.

### 4. Mục tiêu:

Giúp sinh viên có được những kiến thức cơ bản về sinh học, sản xuất giống và nuôi cá biển, qua đó có thể ứng dụng được trong thực tiễn sản xuất một cách hiệu quả.

### 5. Kết quả học tập mong đợi (KQHT):

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

- Nắm được tình hình sản xuất giống và nuôi cá biển trên thế giới và Việt Nam, cũng như tiềm năng và triển vọng của nghề này.
- Nắm được những đặc điểm sinh học cơ bản của một số loài cá biển đang được nuôi phổ biến hiện nay.
- Nắm được những biện pháp kỹ thuật cơ bản về sản xuất giống và nuôi thương phẩm một số loài cá biển.

### 6. Kế hoạch dạy học:

#### 6.1 Lý thuyết:

| STT | Chương/Chủ đề | Nhằm đạt | Số tiết | Phương pháp dạy – học | Chuẩn bị của người học |
|-----|---------------|----------|---------|-----------------------|------------------------|
|-----|---------------|----------|---------|-----------------------|------------------------|

|     |  | <i>KQHT</i> |    |  |   |
|-----|--|-------------|----|--|---|
| 1   | <b>Tình hình sản xuất giống và nuôi cá biển</b>          | a           | 2  | - Thuyết giảng<br>- Minh họa bằng hình ảnh, video<br>- Nêu vấn đề và giải đáp          | SV cần đọc và tìm hiểu trước phần đại cương về nuôi cá biển trước khi lên lớp   |
| 1.1 | Tình hình sản xuất giống và nuôi cá biển trên thế giới   |             |    |  |   |
| 1.2 | Tình hình sản xuất giống và nuôi cá biển ở Việt Nam      |             |    |  |   |
| 1.3 | Tiềm năng và triển vọng của nghề nuôi cá biển            |             |    |  |   |
| 2   | <b>Đặc điểm sinh học chủ yếu của một số loài cá biển</b> | b           | 7  | - Thuyết giảng<br>- Minh họa bằng hình ảnh<br>- Nêu vấn đề và giải đáp                 | SV cần đọc và tìm hiểu trước phần đặc điểm sinh học của một số loài cá biển trước khi lên lớp   |
| 2.1 | Đặc điểm phân bố, môi trường sống                        |             |    |  |   |
| 2.2 | Đặc điểm dinh dưỡng và sinh trưởng                       |             |    |  |   |
| 2.3 | Đặc điểm sinh sản  |             |    |  |   |
| 2.4 | Ứng dụng trong sản xuất                                  |             |    |  |   |
| 3   | <b>Tạo đàn cá bố mẹ và nuôi vỗ thành thực</b>            | b, c        | 4  | - Thuyết giảng<br>- Minh họa bằng hình ảnh<br>- Nêu vấn đề, seminar và giải đáp        | SV cần đọc và tìm hiểu trước phần đặc điểm sinh học của một số loài cá biển và kỹ thuật nuôi cá bố mẹ trước khi lên lớp, chuẩn bị bài seminar   |
| 3.1 | Tiêu chuẩn tuyển chọn cá biển bố mẹ                      |             |    |  |   |
| 3.2 | Kỹ thuật nuôi vỗ thành thực cá biển bố mẹ                |             |    |  |   |
| 4   | <b>Kỹ thuật kích thích cho cá bố mẹ đẻ</b>               | b, c        | 4  | - Thuyết giảng<br>- Minh họa bằng hình ảnh, video<br>- Nêu vấn đề, seminar và giải đáp | SV cần đọc và tìm hiểu trước phần đặc điểm sinh học của một số loài cá biển và kỹ thuật nuôi cá bố mẹ trước khi lên lớp, chuẩn bị bài seminar   |
| 4.1 | Cơ sở khoa học của việc kích thích cho cá đẻ nhân tạo    |             |    |  |   |
| 4.2 | Kỹ thuật thụ tinh nhân tạo                               |             |    |  |   |
| 4.3 | Kỹ thuật tuyển chọn cá bố mẹ và cho cá đẻ                |             |    |  |   |
| 4.4 | Kỹ thuật ấp nở trứng                                     |             |    |  |   |
| 5   | <b>Kỹ thuật ương nuôi ấu trùng</b>                       | b, c        | 10 | - Thuyết giảng<br>- Minh họa bằng hình ảnh, video<br>- Nêu vấn đề, seminar và giải đáp | SV cần đọc và tìm hiểu trước phần đặc điểm dinh dưỡng, sinh trưởng, môi trường sống của một số loài cá biển, cấu tạo, nguyên lý hoạt động của các hệ thống ương và kỹ thuật ương nuôi |
| 5.1 | Hệ thống bể, ao ương và mật độ ấu trùng                  |             |    |  |   |
| 5.2 | Các biện pháp kỹ thuật ương nuôi ấu trùng cá biển        |             |    |  |   |

|     |   |      |   |  |  |
|-----|---|------|---|--|--|
|     |   |      |   |  | ầu trùng trước khi lên lớp, chuẩn bị bài seminar   |
| 6   | <b>Kỹ thuật ương nuôi cá giống</b>                        | b, c | 8 | - Thuyết giảng<br>- Minh họa bằng hình ảnh, video<br>- Nêu vấn đề, seminar và giải đáp | SV cần đọc và tìm hiểu trước phần đặc điểm dinh dưỡng, sinh trưởng, môi trường sống của một số loài cá biển, cấu tạo, nguyên lý hoạt động của các hệ thống ương và kỹ thuật ương nuôi cá giống trước khi lên lớp, chuẩn bị bài seminar                               |
| 6.1 | Hệ thống bể, ao, lồng ương giống                          |      |   |  |  |
| 6.2 | Tiêu chuẩn chọn giống, thả giống và mật độ ương           |      |   |  |  |
| 6.3 | Các biện pháp kỹ thuật ương nuôi giống cá biển            |      |   |  |  |
| 7   | <b>Kỹ thuật nuôi cá biển thương phẩm</b>                  | b, c | 8 | - Thuyết giảng<br>- Minh họa bằng hình ảnh, video<br>- Nêu vấn đề, seminar và giải đáp | SV cần đọc và tìm hiểu trước phần đặc điểm dinh dưỡng, sinh trưởng, môi trường sống của một số loài cá biển, cấu tạo, nguyên lý hoạt động của các hệ thống nuôi và kỹ thuật nuôi cá thương phẩm trong các hệ thống khác nhau trước khi lên lớp, chuẩn bị bài seminar |
| 7.1 | Kỹ thuật nuôi thương phẩm cá biển trong ao đất            |      |   |  |  |
| 7.2 | Kỹ thuật nuôi thương phẩm cá biển bằng lồng               |      |   |  |  |
| 8   | <b>Kỹ thuật thu và vận chuyển cá sống</b>                 | b, c | 2 | - Thuyết giảng<br>- Minh họa bằng hình ảnh, video<br>- Nêu vấn đề và giải đáp          | SV cần đọc và tìm hiểu trước phần đặc điểm môi trường sống của cá biển, các phương pháp vận chuyển cá trước khi lên lớp, chuẩn bị bài seminar  |
| 8.1 | Kỹ thuật thu hoạch và vận chuyển cá giống                 |      |   |  |  |
| 8.2 | Kỹ thuật thu hoạch, bảo quản và vận chuyển cá thương phẩm |      |   |  |  |

## 6.2 Thực hành:

| STT             | Bài/Chủ đề | Nhằm đạt KQHT | Số tiết | Phương pháp dạy – học | Chuẩn bị của người học |
|-----------------|------------|---------------|---------|-----------------------|------------------------|
| 1<br>1.1<br>... |            |               |         |                       |                        |
| 2<br>2.1<br>... |            |               |         |                       |                        |

## 7. Tài liệu dạy và 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  | Nguyễn Tường Anh                             | Một số vấn đề về nội tiết học sinh sản cá                                   | 1999         | Nông nghiệp Hà Nội         | Thư viện                   |                  | x         |
| 2  | Kungvankij và ctv (Nguyễn Thanh phương dịch) | Sinh học và kỹ thuật nuôi cá Chêm ( <i>Lates calcarifer</i> Bloch, 1790)    | 1986         | Nông nghiệp Hà Nội         | Thư viện                   |                  | x         |
| 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                   |                  | x         |
| 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                   |                  | x         |
| 5  | John W. Tucker, JR                           | Marine Fish Culture   | 2000         | Kluwer Academic Publishers | Thư viện                   |                  | x         |
| 6  | Malcolm Beveridge                            | Cage Aquaculture  | 2004         | Blackwell Publishing       | Thư viện                   |                  | x         |
| 7  | Ngô Văn Mạnh                                 | Bài giảng Kỹ thuật sản xuất giống và nuôi cá biển                           | 2012         | Đại học Nha Trang          | Giáo viên                  | x                |           |

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

- Tham gia tối thiểu 80% tổng số giờ học trên lớp, tham gia đầy đủ trong các buổi thảo luận nhóm.

- Phần giảng dạy lý thuyết yêu cầu sinh viên đọc tài liệu trước.

- Thảo luận nhóm: Lớp được chia làm 4 nhóm, mỗi nhóm làm 2 bài tập để trình bày và thảo luận giữa các nhóm với thời lượng 1 tiết/bài. Giảng viên chỉ đóng vai trò làm “trọng tài” và giải đáp các vấn đề chưa rõ.

- Bài tập 1: nhằm rèn luyện kỹ năng tìm kiếm thông tin về sản xuất giống và nuôi cá biển. Các thành viên trong nhóm tổ chức tìm kiếm thông tin theo chủ đề được phân công và trình bày powerpoint trước lớp rồi thảo luận.
- Bài tập 2: nhằm rèn luyện kỹ năng đọc và hiểu thông tin về sản xuất giống và nuôi cá biển trên 1 bài báo khoa học bằng Anh. Nhóm sẽ được tự chọn 1 trong tổng số các bài báo khoa học bằng tiếng Anh liên quan tới các chủ đề bài tập 1 của nhóm để dịch. Bài dịch sẽ được trình bày tóm tắt bằng powerpoint, sau đó thảo luận để rút ra kết luận chính.
- Điểm thảo luận nhóm được tính 30% tổng điểm bình quân của môn học. Điểm này được đánh giá thông qua hình thức, nội dung báo cáo trình bày trên powerpoint, trả lời các câu hỏi thảo luận, điểm ý thức xây dựng bài tập do nhóm tự đánh giá và bản dịch của bài tập 2.

- Tìm hiểu thực tế: tùy theo nguyện vọng của sinh viên (có thể tổ chức hoặc không) sẽ tổ chức tham quan trại sản xuất giống cá biển tại Nha Trang.

## 9. Đánh giá kết quả học tập:

### 9.1 Lịch kiểm tra giữa kỳ (dự kiến):

| <i>Lần kiểm tra</i> | <i>Tiết thứ</i> | <i>Hình thức kiểm tra</i>                                     | <i>Chủ đề/Nội dung được kiểm tra</i> | <i>Nhằm đạt KQHT</i>  |
|---------------------|-----------------|---|--------------------------------------|---|
| 1                   |                 | Seminar theo nhóm, mỗi nhóm làm 2 bài tập như nêu trong mục 8 | Các chủ đề 3, 4, 5, 6, 7             | Các nhóm sẽ báo cáo, thảo luận theo các chủ đề trên cơ sở phân tích các ưu nhược điểm của các giải pháp kỹ thuật khi áp dụng vào từng điều kiện cụ thể trong thực tiễn sản xuất |
| 2                   |                 |   |                                      |   |
| ...                 |                 |   |                                      |   |

### 9.2 Thang điểm học phần:

| <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 | 30                  |
| 2          | Kiểm tra giữa kỳ          | Bài kiểm tra cá                            | 10                  |

|   |  |   |    |
|---|--|---|----|
|   |  | nhân trên lớp   |    |
| 2 | Chuyên cần/thái độ   |   | 10 |
| 3 | Thi kết thúc học phần<br>- Hình thức thi: viết<br>- Đề mở: <input type="checkbox"/> Đề đóng: X | Kiến thức cơ bản về sinh học, kỹ thuật sản xuất giống và nuôi cá biển | 50 |

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

**(CÁC) GIẢNG VIÊN**  
(Ký và ghi họ tên)

**Ngô Văn Mạnh**

**Ngô Văn Mạnh**