|  |  |
| --- | --- |
| BỘ NÔNG NGHIỆP VÀ PHÁT TRIỂN NÔNG THÔN | CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨ VIỆT NAM**Độc lập – Tự do – Hạnh phúc** |
| **HỌC VIỆN NÔNG NGHIỆP VIỆT NAM** |  |

**CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO TRÌNH ĐỘ ĐẠI HỌC**

NGÀNH ĐÀO TẠO: BỆNH HỌC THỦY SẢN

**ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN**

SẢN XUẤT GIỐNG VÀ NUÔI CÁ BIỂN (MARINE FISH AQUACULTURE)

**I. Thông tin về học phần**

* + Mã học phần: TS03703
	+ Học kì: 6
	+ Tín chỉ: Tổng số tín chỉ: **2TC (Lý thuyết: 2 – Thực hành: 0)**
	+ Tự học: **4**
	+ Giờ tín chỉ đối với các hoạt động học tập

+ Học lý thuyết trên lớp: 20 tiết

+ Làm bài tập trên lớp: 2 tiết

+ Thuyết trình và thảo luận trên lớp: 8 tiết

* + Tự học: 60 tiết (theo kế hoạch cá nhân hoặc hướng dẫn của giảng viên)
	+ Đơn vị phụ trách:
		- Bộ môn: **Nuôi trồng thủy sản**
		- Khoa: **Thủy sản**
	+ Học phần thuộc khối kiến thức:

|  |  |
| --- | --- |
| Đại cương □ | Chuyên ngành ☒ |
| Bắt buộc □ | Tự chọn □ | Cơ sở ngành □ | Chuyên ngành ☒ | Chuyên sâu □ |
| Bắt buộc □ | Tự chọn □ | Bắt buộc ☒ | Tự chọn □ | Bắt buộc□ | Tự chọn□ |

* + Học phần học song hành:
	+ Học phần học trước: TS02305. Sinh lý ĐVTS
	+ Học phần tiên quyết:
	+ Ngôn ngữ giảng dạy: Tiếng Anh ☒ Tiếng Việt ☒

**II. Mục tiêu và kết quả học tập mong đợi**

***\* Mục tiêu***:

* Về kiến thức: Sinh viên nhận biết được đặc điểm sinh học của một số loài cá biển quan trọng, các nguyên lý trong lựa chọn, nuôi vỗ, kỹ thuật sinh sản cũng như ương nuôi ấu trùng cá biển.
* Về kỹ năng: thành thạo kỹ năng:
* Chọn lựa cá giống, cá bố mẹ
* Kỹ thuật nuôi vỗ, sinh sản
* Kỹ thuật ương, nuôi
* Về các mục tiêu khác (thái độ học tập): Nghiêm túc trên lớp học và kỹ năng tìm hiểu, tham khảo kiến thức chuyên môn.

***\* Kết quả học tập mong đợi của học phần:***

Học phần đóng góp cho Chuẩn đầu ra sau đây của CTĐT theo mức độ sau:

1. *Không liên quan; 2. Ít liên quan; 3. Rất liên quan*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Mã HP | Tên HP | Mức độ đóng góp của học phần cho CĐR của CTĐT |
| CĐR1 | CĐR2 | CĐR3 | CĐR4 | CĐR5 | CĐR6 | CĐR7 | CĐR8 | CĐR9 |
| TS03703 | Kỹ thuật SX giống và nuôi cá biển | 1 | 1 | 2 | 2 | 3 | 2 | 2 | 1 | 1 |
| CĐR10 | CĐR11 | CĐR12 | CĐR13 | CĐR14 | CĐR15 |  |  |  |
| 1 | 1 | 2 | 2 | 2 | 1 |  |  |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Ký hiệu** | **KQHTMĐ của học phần****Hoàn thành học phần này, sinh viên thực hiện được** | **CĐR của CTĐT** |
| Kiến thức |  |
| K1 | Hiểu biết được vai trò, tiềm năng và các trở ngại của nghề nuôi cá biển | CĐR3 |
| K2 | Nắm được đặc điểm sinh học, sinh sản và nguyên lý điều khiển sinh sản ở cá biển.  | CĐR3, CĐR4, CĐR5 |
| Kỹ năng |  |
| K3 | Làm chủ được kỹ thuật sản xuất giống và nuôi cá biển. Có khả năng đánh giá hiệu quả của các hệ thống nuôi khác nhau | CĐR6, CĐR7, CĐR8 |
| K4 | Áp dụng các hệ thống nuôi hợp lý với đặc điểm sinh học, sinh ký của loài cá nuôi | CĐR13, CĐR14 |
| Năng lực tự chủ và trách nhiệm |  |
| K5 | Vận dụng kiến thức chuyên môn đưa ra các nhận xét, quyết định trong việc lựa chọn đối tượng nuôi, phương thức nuôi và định hướng sản xuất | CĐR15 |
| K6 | Xác định được các rủi ro và trách nhiệm của người quản lý sản xuất trong hệ thống nuôi cá biển đối với môi trường sinh thái biển | CĐR15 |

**III. Nội dung tóm tắt của học phần (Không quá 100 từ)**

**TS03703. Kỹ thuật Sản xuất giống và nuôi cá biển (Marine fish Aquaculture) (2TC: 2-0-4).** Tổng quan về nuôi cá biển trong và ngoài nước; Đặc điểm sinh học của một số loài cá biển phổ biển; Kỹ thuật sản xuất giống cá biển; Kỹ thuật nuôi thương phẩm cá biển. Thuận lợi, khó khăn và xu hướng phát triển của hoạt động nuôi cá biển.

**IV. Phương pháp giảng dạy và học tập**

**1. Phương pháp giảng dạy**

Thuyết trình kết hợp với hoạt động tự học và seminar cùng nhóm sinh viên

**2. Phương pháp học tập**

Đọc tài liệu trước khi dự giảng. Có sự tổng hợp các kiến thức sau mỗi buổi học. Dựa vào kiến thức lý thuyết thu nhận được, giải thích các vấn đề trong các seminar chuyên đề được giảng viên cung cấp. Kết hợp với các hình ảnh, video chuyên ngành bổ sung cho kiến thức trên lớp.

**V. Nhiệm vụ của sinh viên**

- Chuyên cần: Tham dự tối thiểu 80% thời lượng giảng lý thuyết, tham gia làm bài tập trên lớp

- Đọc các tài liệu tham khảo liên quan (mục VII) trước khi dự giảng lý thuyết

- Thuyết trình và Thảo luận: tất cả sinh viên tham dự học phần này phải chuẩn bị và tham gia seminar nhóm theo chủ đề giảng viên yêu cầu (chủ đề sẽ được cập nhật hàng năm theo điều kiện thực tế). Số nhóm sẽ được giảng viên chia theo số sinh viên đăng ký. Kết quả tham luận và thuyết trình được sử dụng để đánh giá kết quả giữa kỳ.

 - Thi cuối kì:tự luận 60 phút

**VI. Đánh giá và cho điểm**

***1.Thang điểm: 10***

***2. Điểm cuối kì là điểm trung bình cộng của những điểm thành phần sau:***

- Điểm chuyên cần: 10 %

- Điểm quá trình/Điểm kiểm tra giữa kì: 30%

- Điểm kiểm tra cuối kì: 60%

***3.Phương pháp đánh giá***

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Rubric đánh giá** | **Nội dung/Tiêu chí đánh giá** | **KQHTMĐ được đánh giá** | **Trọng số (%)** | **Tuần học** |
| **Chuyên cần**  | **10** |  |
| Quan sát | Tích cực tham gia trên lớp | K1-4 | 7 | 1-8 |
| Bài tập | Chuẩn bịbài ở nhà | K3 | 3 | 1-8 |
| **Đánh giá quá trình** | **30** |  |
| Thuyết trình  | Chuẩn bị nội dung | K3-4 | 15 | 1-7 |
| Thảo luận | Tham gia thảo luận, hợp tác nhóm | K4-6 | 8 | 1-7 |
| Kỹ năng | Kỹ năng trình bày  |  | 7 | 1-7 |
| **Cuối kì** | **60** |  |
| Kiểm tra cuối kì | Làm bài tự luận |  | 60 | Theo lịch HV |

***4. Các yêu cầu, quy định đối với học phần***

* Khi giảng viên đang giảng bài sinh viên không được vào lớp (không được vào muộn).
* Tuyệt đối không nghe, gọi, nhắn tin trong giờ học.
* Sinh viên vào trong lớp học phải đem theo thẻ sinh viên hoặc chứng minh thư.
* Sinh viên không tham dự kiểm tra giữa kỳ, semimar sẽ không được dự thi cuối kỳ.

**VII. Giáo trình/ tài liệu tham khảo**

***\* Sách giáo trình/Bài giảng:*** Bài giảng nuôi cá biển (ĐH Nha Trang và ĐH Cần Thơ)

***\* Tài liệu tham khảo khác:***

* Russell F. S. and M. Yonge. 1972. Advances in marine biology. Vol. 1 to 60, Academic press.
* Beveridge M. C. 2008. Cage aquaculture. John Wiley & Sons.
* Finn R. N. and B. Kapoor. 2008. Fish larval physiology. Science Publishers, Inc.

**VIII. Nội dung chi tiết của học phần**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Tuần** | **Nội dung** | **KQHTMĐ của học phần** |
|  | ***Chương 1: Tổng quan về nuôi cá biển* (5 tiết)** |  |
| ***A/*Tóm tắt các nội dung chính trên lớp**(4 tiết)* Nuôi cá biển trên thế giới (2 tiết)
* Nuôi cá biển ở Việt Nam (1 tiết)
* Xu hướng thị trường cá biển và hoạt động nuôi(1 tiết)

**Nội dung semina/thảo luận:** *(1 tiết)** Các đối tượng mới có giá trị kinh tế ở VN
 | K1-2 |
| ***B/*Các nội dung cần tự học ở nhà**: *(10 tiết)** Tìm hiểu chi tiết đối tượng vàsản lượng của các vùng nuôiở VN
 | K1-2 |
| 23 | ***Chương 2: Đặc điểm sinh học của một số loài cá biển phổ biến*(6 tiết)** |  |
| ***A/*Tóm tắt các nội dung chính trên lớp****Nội dung GD lý thuyết:**(4 tiết)2.1. Đặc điểm sinh học cá chẽm*L. calcarifer** 1. Đặc điểm sinh học cá chẽm mõm nhọn
	2. Đặc điểm sinh học cá giò
	3. Đặc điểm sinh học cá mú
	4. Đặc điểm sinh học cá cam
	5. Đặc điểm sinh học cá ngựa

**Nội dung semina/thảo luận:** *(1 tiết)*Thảo luận về một số đối tượng mới có giá trị kinh tế như cá bống bớp, cá chim, cá ngừ... | K2 |
| ***B/*Các nội dung cần tự học ở nhà**: *(10tiết)*Tìm hiểu về đặc điểm sinh học của các loài cá biển nói chung, một số đối tượng mới có khả năng khai thác và nuôi. | K1-2 |
| 45 | ***Chương 3:* Kỹ thuật sản xuất giống cá biển** |  |
| ***A/* Tóm tắt các nội dung chính trên lớp:** *(10 tiết)***Nội dung GD lý thuyết:** *(7 tiết)*3.1. Lựa chọn địa điểm, xây dựng trại3.2. Kỹ thuật sản xuất giống cá chẽm3.3. Lựa chọn cá bố mẹ3.4. Nuôi vỗ cá bố mẹ* 1. Nguyên lý và kỹ thuật sử dụng hormon và cho sinh sản
	2. Thu và ấp trứng
	3. Ương nuôi ấu trùng cá biển và vận chuyển cá giống
	4. Kỹ thật sản xuất giống cá ngựa

**Nội dung semina/thảo luận:** *(3tiết)*Đặc điểm sinh học của ấu trùng cá biển và khả năng làm tăng tỉ lệ sống qua quản lý thức ăn và môi trường | K3-4 |
| ***B/*Các nội dung cần tự học ở nhà**: *(20 tiết)** Tìm hiểu về sự di cư sinh sản ở các loài cá biển
* Các loại hormon kích thích sinh sản và các phương pháp kích thích sinh sản trong thực tế
* So sánh hiệu quả của các phương pháp cho đẻ nhân tạo
 | K2-4 |
| 67 | ***Chương 4: Kỹ thuật nuôi thương phẩm cá biển*** |  |
| ***A/* Tóm tắt các nội dung chính trên lớp:** *(8tiết)***Nội dung GD lý thuyết:***(5tiết)*4.1. Giới thiệu các hệ thống nuôi 4.2. Nuôi thương phẩm trong ao, bể - landbased system4.3. Thiết kế và nuôi cá lồng4.4. Bổ sung nguồn lợi và quản lý khai thác - stocking enhancement**Nội dung semina/thảo luận:** *(3tiết)*Các hệ thống nuôi tiên tiến và xu hướng trong tương lai | K4-5 |
| ***B/*Các nội dung cần tự học ở nhà**: *(16tiết)*Các hệ thống nuôi tiên tiến và xu hướng trong tương lai | K4-5 |
| 8 | ***Chương 5: Tác động của nuôi cá biển đến môi trường sinh thái*** |  |
| ***A/* Tóm tắt các nội dung chính trên lớp:** *(2 tiết)***Nội dung GD lý thuyết:***(2 tiết)** Thuận lợi và khó khăn của nuôi cá lồng
* Sức chứa và các ảnh hưởng của nuôi cá lồng đến môi trường
 | K6 |
| ***B/*Các nội dung cần tự học ở nhà**: *(4 tiết)*Quản lý hệ thống nuôi lồng và các rủi ro | K5-6 |

**IX. Yêu cầu của giảng viên đối với học phần:**

- Phòng học, thực hành: có tiêu bản trứng, ấu trùng cá biển.

- Phương tiện phục vụ giảng dạy: máy tính, máy chiếu projector.

*Hà Nội, ngày 20 tháng 12 năm 2018*

|  |  |
| --- | --- |
| **TRƯỞNG BỘ MÔN***(Ký và ghi rõ họ tên)***ThS. Trần Ánh Tuyết** | **GIẢNG VIÊN BIÊN SOẠN***(Ký và ghi rõ họ tên)***TS. Nguyễn Ngọc Tuấn** |
| **TRƯỞNG KHOA***(Ký và ghi rõ họ tên)* | **DUYỆT CỦA HỌC VIỆN***(Ký và ghi rõ họ tên)* |

**PHỤ LỤC**

**THÔNG TIN VỀ ĐỘI NGŨ GIẢNG VIÊN GIẢNG DẠY HỌC PHẦN**

**Giảng viên phụ trách học phần**

|  |  |
| --- | --- |
| Họ và tên: Nguyễn Ngọc Tuấn | Học hàm, học vị: TS |
| Địa chỉ cơ quan: Khoa Thủy sản | Điện thoại liên hệ: 0973990198 |
| Email: nntuan245@gmail.com | Trang web: http://thuysan.vnua.edu.vn/ |
| Cách liên lạc với giảng viên: email |

**Giảng viên phụ trách học phần**

|  |  |
| --- | --- |
| Họ và tên: Trần Ánh Tuyết | Học hàm, học vị: ThS |
| Địa chỉ cơ quan: Khoa Thủy sản | Điện thoại liên hệ: 0988862822 |
| Email: tatuyet@vnua.edu.vn | Trang web: http://thuysan.vnua.edu.vn/ |
| Cách liên lạc với giảng viên: email, điện thoại |

**Giảng viên hỗ trợ /trợ giảng (nếu có)**

|  |  |
| --- | --- |
| Họ và tên: Nguyễn Thị Dung | Học hàm, học vị: KS |
| Địa chỉ cơ quan: Khoa Thủy sản | Điện thoại liên hệ: 0979053894 |
| Email: dungdung08@gmail.com | Trang web: http://thuysan.vnua.edu.vn/ |
| Cách liên lạc với giảng viên: email, điện thoại |