|  |  |
| --- | --- |
| **TRƯỜNG ĐẠI HỌC HẠ LONG** | **CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM** |
| **Khoa Thủy sản** | **Độc Lập - Tự Do - Hạnh Phúc** |
|  |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN** | | |
| **Trình độ đào tạo: Đại học Ngành: Nuôi trồng thủy sản**  **1. Thông tin chung về học phần** | | |
| 1. **Mã học phần:** | **TS611018** |
| 1. **Tên học phần:** | **Kỹ thuật sản xuất giống và nuôi động vật thân mềm** |
| 1. **Tên tiếng Anh:** | Mollusc seed production and culture Technology |
| 1. **Số tín chỉ:** | 03 (2LT, 1TH) |
| 1. **Phân bố thời gian:** |  |
| **-** Lý thuyết: | 30 tiết. |
| - Thực hành: | 30 tiết |
| - Tự học: | 60 tiết |
| 1. **Quản lí, phụ trách học phần:** |  |
| - Khoa quản lí học phần: | Khoa Thủy sản |
| - Giảng viên phụ trách chính: | ThS. Nguyễn Hữu Tích |
| - Danh sách giảng viên cùng giảng dạy: | TS. Đặng Toàn Vinh  Ths. Hoàng Văn Hùng |
| 1. **Điều kiện tham gia học phần:** |  |
| **-** Học phần tiên quyết: | Không |
| - Học phần học trước: | Thực vật thủy sinh, Động vật thủy sinh, Mô phôi động vật thủy sản |
| - Học phần song hành: | Kỹ thuật sản xuất thức ăn tươi sống |

**2. Mục tiêu HP**

***2.1. Mục tiêu chung***

Sau khi học xong học phần, người học có các kiến thức về đặc điểm sinh học, sinh sản của một số loài động vật thân mềm phổ biến và cho giá trị kinh tế cao như hàu, ngao, trai ngọc, bào ngư. Người học có các kiến thức và kỹ năng trong việc lựa chọn bố mẹ, nuôi vỗ, kích thích sinh sản, ương nuôi giống, chuẩn bị thức ăn, sản xuất giống và nuôi các đối tượng động vật thân mềm.

***2.2. Mục tiêu HP cụ thể (COs)***

*2.2.1. Về kiến thức:*

- CO1: Có kiến thức về đặc điểm sinh học, sinh sản của một số đối tượng nuôi thủy sản như hàu, trai ngọc, bào ngư, ngao.

- CO2: Có kiến thức về thiết kế trại sản xuất giống động vật thân mềm*.*

*2.2.2. Về kỹ năng:*

- CO3: Có kĩ năng thuyết trình, làm việc độc lập và làm việc nhóm hiệu quả. Có kỹ năng trong việc nuôi vỗ, kích thích sinh sản và ương nuôi ấu trùng, con giống một số đối tượng động vật thân mềm.

*2.2.3. Về năng lực tự chủ và trách nhiệm*

- CO4: Nhận thức được vai trò quan trọng của việc quy hoạch, quản lý và tổ chức, vận hành tốt một cơ sở sản xuất giống và nuôi động vật thân mềm.

**3. Chuẩn đầu ra của học phần (CLOs)**

**Bảng 1. Chuẩn đầu ra (CLOs) của học phần**

Khi học xong học phần, SV có khả năng:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Ký hiệu CĐR HP** | **Nội dung CĐR HP (CLOs)** | **Hỗ trợ cho mục tiêu** |
| CLO1 | Phân tích được đặc điểm sinh học của động vật thân mềm trong việc hạn chế được dịch bệnh và quản lý môi trường sinh thái thủy sản. | CO1, CO4 |
| CLO2 | Xây dựng được phương án nuôi động vật thân mềm thương phẩm. | CO1, CO3 |
| CLO3 | Xác định, phân tích được các khâu kĩ thuật trong sản xuất giống nhân tạo một số loài thân mềm. | CO2, CO3, CO4 |
| CLO4 | Xác định, phân tích, trình bày được vai trò, các chỉ tiêu kỹ thuật trong việc quy hoạch, chọn vị trí, quản lý hệ thống nuôi, tuyển chọn giống, chăm sóc động vật thân mềm. | CO2, CO3, CO4 |

**4. Mối liên hệ giữa CĐR HP (CLO) với CĐR CTĐT (PLO)**

Mức độ đóng góp, hỗ trợ của CLO đối với PLO được xác định qua 4 mức I, R, M, A[[1]](#footnote-1) cụ thể như sau:

**Bảng 2.Mối liên hệ giữa CLO với PLO**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **PLO** | (1) | (2) | (3) | (4) | (5) | (6) | (7) | (8) | (9) | (10) | (11) | (12) |
| CLO 1 |  | R | A | M |  | M | M | R | R |  |  | R |
| CLO 2 |  | R | A | M |  | M | M | R | R |  |  | R |
| CLO 3 |  |  | R | M |  | M | M | R | R |  |  | R |
| CLO 4 |  | R | A | M |  | M | M | R | R |  |  | R |
| Tổng hợp học phần |  | R | A | M |  | M | M | R | R |  |  | R |

**5. Học liệu:**

***5.1. Giáo trình***

[1] Nguyễn Hữu Tích, (2021). *Kỹ thuật sản xuất giống và nuôi động vật thân mềm.* Tài liệu lưu hành nội bộ Đại học Hạ Long.

***5.2. Tài liệu tham khảo***

[2] Lê Đức Minh, (2000*). Sinh học và kỹ thuật sản xuất giống bào ngư vành tai*.Nxb. Nông nghiệp TP Hồ Chí Minh

[3] Ngô Trọng Lư, (1996). *Kỹ thuật nuôi Ngao, Nghêu, Sò huyết, Trai ngọc.* Nxb. Nông nghiệp TP Hồ Chí Minh.

[4] Sandra E. Shumway, (2011). *Shellﬁsh Aquaculture and the Environment.*  John Wiley & Sons, Inc., Publication

**6. Cấu trúc học phần**

- Tổng số tiết trên lớp: 30 tiết;

- Tổng số tiết thực hành tại cơ sở: 30 tiết

- Tổng số tuần học: 15 tuần học;

- Phân bố: 4 tiết/ buổi x 1 buổi/ tuần = 15 buổi;

- Kiểm tra, đánh giá:

+ Đánh giá chuyên cần: Tất cả các buổi học;

+ Kiểm tra giữa kì: 3 bài;

+ Thi kết thúc học phần: 1 bài.

**7. Kế hoạch dạy học**

**Bảng 3. Kế hoạch dạy học**

| **Tuần/**  **Buổi**  (4 tiết/  buổi) | **Nội dung dạy học** | **Số tiết** | **CĐR**  **của bài học** | **Hướng tới**  **CLOs** | **Hoạt động**  **dạy - học** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| (1) | (2) | (3) | (4) | (5) | (6) |
| 1 | (\*) Giới thiệu học phần  **Chương 1. Giới thiệu chung về động vật thân mềm**  1.1. Đặc điểm của ngành động vật thân mềm  *1.1.1. Các lớp thuộc ngành ĐVTM*  *1.1.2. Đặc điểm hình thái cấu tạo*  *1.1.3. Đặc điểm phân bố, sinh trưởng*  *1.2. Vai trò của động vật thân mềm*  *1.2.1. Mặt có lợi của ĐVTM*  *1.2.2. Mặt có hại của ĐVTM* | 4 LT | - Phân tích được vai trò của động vật thân mềm  - Phân tích được một số đặc điểm chung của ngành động vật thân mềm | CLO1, CLO4 | - GV thuyết giảng, tổ chức cho SV thảo luận;  - SV thực hiện các nhiệm vụ học tập theo yêu cầu của GV;  - GV chốt kiến thức;  - GV giao bài tập về nhà |
| 2 | **Thảo luận 1:**  Tình hình nghiên cứu và sản xuất giống động vật thân mềm trong nước và trên thế giới | 4 LT | - Hiểu được tình hình nghiên cứu sản xuất giống động vật thân mềm trong nước và trên thế giới | CLO1, CLO4 | - SV báo cáo, trình bày kết quả thực hiện bài tập;  - GV, SV thảo luận kết quả thực hiện BTVN;  - GV nhận xét, đánh giá;  - GV chốt kiến thức;  - GV giao bài tập về nhà |
| 3-4 | **Chương 2. Sinh học và kỹ thuật sản xuất giống hàu**  2.1. Phân loại và hình thái cấu tạo  2.2. Một số đặc điểm sinh học của Hàu  2.3. Công nghệ sản xuất giống Hàu nhân tạo  2.4. Kỹ thuật nuôi Hàu thương phẩm | 4 LT + 4 TH | - Phân tích được một số đặc điểm sinh học của Hàu  - Phân tích được kỹ thuật sản xuất giống nhân tạo Hàu  - Trình bày được kỹ thuật nuôi hàu thương phẩm | CLO1, CLO2,  CLO3, CLO4 | - SV báo cáo kết quả thực hiện BTVN;  - GV, SV thảo luận kết quả thực hiện BTVN;  - GV chốt kiến thức;  - GV thuyết giảng;  - GV giao bài tập về nhà |
| 5-7 | **Thực hành ương nuôi hàu giống tại cơ sở sản xuất giống hàu** | 12 TH | - Nắm được các khâu kỹ thuật và vận dụng được các kiến thức tổng hợp để vận hành trại sản xuất giống và nuôi hàu thái bình dương | CLO2,  CLO3, CLO4 | - Trực tiếp thực hành kỹ thuật tại cơ sở sản xuất dưới sự hướng dẫn của GV và cán bộ kỹ thuật |
| 8 -9 | **Chương 3: Kỹ thuật sản xuất nhân tạo và nuôi cấy trai ngọc biển**  3.1. Phân loại và hình thái cấu tạo  3.2. Một số đặc điểm sinh học  3.3. Kỹ thuật sản xuất giống nhân tạo  3.4. Kỹ thuật nuôi Trai nguyên liệu và cấy ngọc | 4 LT  + 4 TH | - Phân tích được một số đặc điểm sinh học của trai ngọc  - Phân tích được kỹ thuật sản xuất giống nhân tạo trai ngọc  - Phân tích được kỹ thuật sản xuất giống nhân tạo trai ngọc  - Phân tích được kỹ thuật nuôi trai và cấy ngọc | CLO1, CLO2,  CLO3, CLO4 | - SV báo cáo kết quả thực hiện BTVN;  - GV, SV thảo luận kết quả thực hiện BTVN;  - GV chốt kiến thức;  - GV thuyết giảng  - GV giao bài tập về nhà |
| 10 | **Thảo luận 2:**  - Công nghệ sản xuất giống hàu đa bội  - Các chương trình chọn giống hàu  - Kỹ thuật bảo quản lạnh tinh hàu | 4 TH | - Hiểu được tình hình nghiên cứu, sản xuất giống hàu đa bội, các chương trình chọn giống hàu và các kỹ thuật bảo quản tinh hàu trong nước và trên thế giới | CLO1,  CLO4 | - SV báo cáo, trình bày kết quả thực hiện bài tập;  - GV, SV thảo luận kết quả thực hiện BTVN;  - GV nhận xét, đánh giá;  - GV chốt kiến thức;  - GV giao bài tập về nhà |
| 11 - 12 | **Chương 4. Sinh học và kỹ thuật sản xuất giống ngao**  4.1. Phân loại và hình thái cấu tạo  4.2. Một số đặc điểm sinh học của Ngao  4.3. Công nghệ sản xuất giống Ngao nhân tạo  4.4. Kỹ thuật nuôi Ngao thương phẩm | 4 LT + 4 TH | - Phân tích được một số đặc điểm sinh học của Ngao  - Phân tích được kỹ thuật sản xuất giống nhân tạo Ngao  - Phân tích được kỹ thuật nuôi ngao thương phẩm | CLO1, CLO2,  CLO3, CLO4 | - SV báo cáo kết quả thực hiện BTVN;  - GV, SV thảo luận kết quả thực hiện BTVN;  - GV chốt kiến thức;  - GV thuyết giảng;  - GV giao bài tập về nhà |
| 13 | **Thảo luận 3:**  Báo cáo thu hoạch đi thực tế tại cơ sở sản xuất giống và nuôi hàu | 4 TH | - Nắm được các khâu kỹ thuật và vận dụng được các kiến thức tổng hợp để vận hành trại sản xuất giống và nuôi hàu thái bình dương | CLO2,  CLO3, CLO4 | - SV báo cáo, trình bày kết quả thực hiện bài tập;  - GV, SV thảo luận kết quả thực hiện BTVN;  - GV nhận xét, đánh giá;  - GV chốt kiến thức;  - GV giao bài tập về nhà |
| 14 | **Chương 5. Sinh học và kỹ thuật sản xuất giống bào ngư**  5.1. Giới thiệu về bào ngư  5.2. Một số đặc điểm sinh học của Bào ngư  5.3. Công nghệ sản xuất giống Bào ngư nhân tạo  5.4. Kỹ thuật nuôi Bào ngư thương phẩm | 4LT | - Phân tích được một số đặc điểm sinh học của Bào ngư  - Phân tích được kỹ thuật sản xuất giống nhân tạo Bào ngư  - Phân tích được kỹ thuật nuôi Bào ngư thương phẩm | CLO1, CLO2,  CLO3, CLO4 | - SV báo cáo kết quả thực hiện BTVN;  - GV, SV thảo luận kết quả thực hiện BTVN;  - GV chốt kiến thức;  - GV thuyết giảng;  - GV giao bài tập về nhà |
| 15 | **Thảo luận 4:**  Xây dựng các mô hình nuôi trồng thủy sản sinh thái kết hợp nuôi động vật thân mềm | 2LT + 2TH | - Ứng dụng được các kiến thức về sinh học, sinh sản trong việc xây dựng các mô hình nuôi trồng thủy sản bền vững | CLO1, CLO2,  CLO3, CLO4 | - SV báo cáo, trình bày kết quả thực hiện bài tập;  - GV, SV thảo luận kết quả thực hiện BTVN;  - GV nhận xét, đánh giá;  - GV chốt kiến thức;  - GV giao câu hỏi ôn tập |
| Theo lịch thi | Thi cuối kì |  |  |  |  |

**8. Đánh giá học phần**

**8.1. *Phương pháp, hình thức kiểm tra - đánh giá***

**Bảng 4: Kiểm tra - đánh giá**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Thành phần, tên bài đánh giá** | **Trọng số** | **Nội dung đánh giá** | **Trọng số con** | **Rubric**  **(đánh dấu x nếu có)** | **Hướng tới**  **đánh giá CLOs** | **Cách thức đánh giá** |
| *(1)* | *(2)* | *(3)* | *(4)* | *(5)* | *(6)* | *(7)* |
| A1. Đánh giá chuyên cần | 10% | Có ý thức tham gia học tập đầy đủ, hoàn thành đúng hạn các yêu cầu của giảng viên và tích cực phát biểu ý kiến |  |  | CLO4 | Rubric đánh giá chuyên cần  (bảng 5) |
| A2. Đánh giá định kỳ | 30% | A2.1. Báo cáo: tình hình nghiên cứu, sản xuất giống hàu đa bội, các chương trình chọn giống hàu và các kỹ thuật bảo quản tinh hàu trong nước và trên thế giới | 30% | x | CLO2,  CLO3,  CLO4 | Báo cáo  (rubric đánh giá bài kiểm tra số 1 tại mục 8.2.2) |
| A2.2. Báo cáo thu hoạch thực hành tại cơ sở sản xuất giống hàu | 30% | x | CLO2,  CLO3,  CLO4 | Báo cáo  (rubric đánh giá bài kiểm tra số 2 tại mục 8.2.2) |
|  |  | A2.3. Báo cáo: Xây dựng các mô hình nuôi trồng thủy sản bền vững | 40% | x | CLO1,  CLO2,  CLO3,  CLO4 | Báo cáo  (rubric đánh giá bài kiểm tra số 3 tại mục 8.2.2) |
| A3. Đánh giá cuối kỳ | 60% | Đánh giá kiến thức và khả năng vận dụng các kiến thức đã học vào từng vấn đề cụ thể trong lĩnh vực sản xuất giống và nuôi thương phẩm động vật thân mềm |  |  | CLO1,  CLO2,  CLO3,  CLO4 | Sinh viên làm bài tại phòng thi ở trường vào đề trên giấy thi do nhà trường chuẩn bị sẵn. Sau đó bài thi sẽ được rọc phách và đưa lại cho 2 giám khảo chấm thành 2 lần; 2 GK thống nhất điểm và nhập điểm vào danh sách thi. |

***8.2. Tiêu chí đánh giá***

*8.2.1. Đánh giá chuyên cần*

**Bảng 5. Tiêu chí, biểu điểm đánh giá chuyên cần**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Điểm** | **Nội dung, tiêu chí đánh giá** | | |
| **Dự lớp**  **(30%)** | **Ý thức**  **học trên lớp**  **(30%)** | **Ý thức tự học**  **(40%)** |
| 4 | - | - | Thực hiện 100% các nhiệm vụ học tập giáo viên giao; chủ động chuẩn bị câu hỏi thể hiện có ý thức nghiên cứu tài liệu. |
| 3 | Dự đủ, đúng giờ 100% số tiết trên lớp. | Tích cực luyện tập, trao đổi, thảo luận, đặt câu hỏi. | Thực hiện từ 100% các nhiệm vụ học tập giáo viên giao. |
| 2 | Dự đủ, đúng giờ >= 90% số tiết trên lớp | Có ý thức luyện tập, trao đổi, thảo luận. | Thực hiện từ 75% các nhiệm vụ học tập giáo viên giao. |
| 1 | Dự đủ, đúng giờ >= 80% số tiết trên lớp | Học tập thụ động | Thực hiện từ 50% các nhiệm vụ học tập giáo viên giao. |
| 0 | Tham dự ít hơn 80% số tiết trên lớp  \* Không đủ điều kiện dự thi kết thúc học phần | Thái độ học tập không tích cực | Thực hiện ít hơn 50% các nhiệm vụ học tập giáo viên giao. |

*8.2.2. Kiểm tra định kỳ*

- Nội dung: Những nội dung đã được dạy học.

- Hình thức: Báo cáo thuyết trình làm việc nhóm

- Thời gian: 30 phút/nhóm (15 phút trình bày và 15 phút trả lời câu hỏi)

**Bảng 6. Tiêu chí, biểu điểm đánh giá bài kiểm tra định kì**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Điểm** | **Trình bày**  **(30%)** | **Bản báo cáo**  **(30%)** | **Trả lời**  **(30%)** | **Trình chiếu**  **(10%)** |
| 3 | Trình bày đủ 100% nội dung; phong thái tự tin, thuyết phục; có sử dụng giao tiếp bằng mắt, ngôn ngữ cơ thể. | Giải quyết được 100% yêu cầu nhiệm vụ; các thông tin đảm bảo tính chính xác; trình bày đúng thể thức văn bản, văn phong khoa học, diễn đạt mạch lạc. | Trả lời được 100% câu hỏi của GV chấm thi; Trả lời lưu loát, tự tin, thể hiện sự nắm vững kiến thức bài học. | - |
| 2 | Trình bày đủ ý nhưng phong thái thể hiện còn hạn chế. | Giải quyết được > 80% yêu cầu nhiệm vụ; các thông tin đảm bảo tính chính xác; trình bày đúng thể thức văn bản. | Trả lời được > 80% câu hỏi của GV chấm thi. | - |
| 1 | Trình bày còn thiếu một số ý nhưng đạt >50% nội dung. | Giải quyết được > 50% yêu cầu nhiệm vụ; các thông tin đảm bảo tính chính xác; có một số hạn chế về trình bày báo cáo. | Trả lời được > 50% câu hỏi của GV chấm thi | Trình chiếu khoa học, rõ ràng, hỗ trợ hiệu quả cho phần thuyết trình. |
| 0 | Không trình bày được nội dung | Giải quyết được < 50% yêu cầu nhiệm vụ. | Trả lời được < 50% câu hỏi của GV chấm thi | Không có bản trình chiếu |

*8.2.3. Thi kết thúc học phần*

- Nội dung: Những nội dung đã được dạy học

- Hình thức: Tự luận

- Thời gian: 90 phút

**Bảng 7. Tiêu chí, biểu điểm đánh giá bài thi kết thúc học phần**

| **STT** | **Nội dung** | **Tiêu chí đánh giá** | **Điểm** |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | Phân tích vai trò, đặc điểm chung của ngành động vật thân mềm và ứng dụng trong nuôi trồng thủy sản | - Theo đáp án chấm: Đủ ý, rõ ràng; có thể trình bày theo cách khác nhưng đúng vẫn cho điểm tối đa. | 3 |
| 2 | Phân tích đặc điểm sinh học và ứng dụng trong sản xuất giống và nuôi các loài động vật thân mềm | - Theo đáp án chấm: Đủ ý, rõ ràng; có thể trình bày theo cách khác nhưng đúng vẫn cho điểm tối đa | 3 |
| 3 | Kĩ thuật sản xuất giống và nuôi động vật thân mềm | - Theo đáp án chấm: Đủ ý, rõ ràng; có thể trình bày theo cách khác nhưng đúng vẫn cho điểm tối đa | 4 |
| **Tổng** | | | 10 |

|  |
| --- |
| Quảng Ninh,ngày 20 tháng 7 năm 2020 |
| |  |  | | --- | --- | | **Trưởng khoa**  **Đặng Toàn Vinh** | **Người biên soạn**  **Nguyễn Hữu Tích** | |

1. I (Introduced) – CLO có hỗ trợ đạt được PLO và ở mức giới thiệu/bắt đầu; R (Reinforced) – CLO có hỗ trợ đạt được PLO và ở mức nâng cao hơn mức bắt đầu, có nhiều cơ hội được thực hành, thí nghiệm, thực tế,…; M (Mastery) – CLO có hỗ trợ cao đạt được PLO và ở mức thuần thục/thông hiểu; A (Assessed) – Học phần quan trọng (hỗ trợ tối đa việc đạt được PLO) cần được thu thập minh chứng để đánh giá CĐR CTĐT. [↑](#footnote-ref-1)