|  |  |
| --- | --- |
| 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**

DI TRUYỀN VÀ CHỌN GIỐNG THỦY SẢN

(GENETIC AND BREEDING SELECTION IN AQUACULTURE)

**I. Thông tin về học phần**

* + Mã học phần: TS03103
	+ Học kì: 4
	+ Tín chỉ: **2 (Lý thuyết: 1,5 – Thực hành: 0,5)**
	+ Tự học: **4**
	+ Giờ tín chỉ đối với các hoạt động học tập

+ Họclý thuyết trên lớp: 20 tiết

+ Thuyết trình và thảo luận trên lớp: 2tiết

+ Thực hành trong phòng thí nghiệm/trong nhà lưới: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: 0
	+ Học phần học trước: SH01001. Sinh học đại cương
	+ Học phần tiên quyết:
	+ Ngôn ngữ giảng dạy: tiếng Anh Tiếng Việt ☒

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

***\* Mục tiêu***: Học phần nhằm (1) giúp sinh viên phân tích, lý giải được những kiến thức cơ bản về di truyền học của động vật thủy sản; những hiểu biết cơ bản về các phương pháp chọn giống truyền thống, những nguyên tắc cơ bản của các phương pháp chọn giống hiện đại trên động vật thủy sản; (2) Thao tác thành thạo một số kỹ thuật trong chọn giống trên động vật thủy sản ở quy mô phòng thí nghiệm; (3) tạo động lực để sinh viên tích cực tìm tài liệu đọc thêm về các vấn đề giảng viên trình bày trên lớp học, tích cực tìm hiểu thêm nhiều thông tin về những áp dụng thực tế của môn học.

***\* 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 |
| TS03103 | Di truyền và chọn giống TS | 1 | 1 | 1 | 1 | 3 | 3 | 3 | 1 | 1 |
| CĐR10 | CĐR11 | CĐR12 | CĐR13 | CĐR14 | CĐR15 |  |  |  |
| 1 | 1 | 3 | 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 | Sinh viên phân tích, lý giải được những kiến thức cơ bản về di truyền học của động vật thủy sản | CĐR5, CĐR6, CĐR7 |
| K2 | Sinh viên hiểu và áp dụng được những kiến thức cơ bản về các phương pháp chọn giống truyền thống | CĐR5, CĐR6, CĐR7 |
| K3 | Sinh viên hiểu những nguyên tắc cơ bản của các phương pháp chọn giống hiện đại trên động vật thủy sản và áp dụng được trong thực tiễn | CĐR5, CĐR6, CĐR7 |
| Kỹ năng |  |
| K4 | Thao tác thành thạo một số kỹ thuật trong chọn giống trên động vật thủy sản ở quy mô phòng thí nghiệm | CĐR12, CĐR13 |
| K5 | Sử dụng thành thạo 1 chương trình phần mềm tin sinh học trong di truyền và chọn giống thủy sản | CĐR12, CĐR13 |
| Năng lực tự chủ và trách nhiệm |  |
| K6 | Chủ động tìm tài liệu tham khảo đến học phần dưới sự gợi ý của giảng viên | CĐR15 |
| K7 | Chủ động liên hệ với các cơ sở chọn giống để mở rộng kiến thức thực tế | CĐR15 |
| K8 | Thể hiện ý thức trách nhiệm công dân tốt, đạo đức nghề nghiệp đúng đắn, có tinh thần trách nhiệm với công việc, tính kỷ luật và tác phong làm việc chuyên nghiệp | CĐR15 |

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

**TS03103. Di truyền và chọn giống thuỷ sản (Genetics & Breeding Selection in Aquaculture) (2 TC: 1,5-0,5-4).** Cơ sở di truyền học của động vật thủy sản; quy luật di truyền các tính trạng chất lượng; di truyền các tính trạng số lượng trên động vật thủy sản; các phương pháp chọn giống truyền thống; một số hướng chọn giống hiện đại trên động vật thủy sản; bảo quản tinh động vật thủy sản.

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

**1. Phương pháp giảng dạy**

1. Thuyết giảng trên lớp
2. Tổ chức học tập theo nhóm
3. Giảng dạy thông qua thảo luận
4. Sử dụng phim tư liệu trong giảng dạy
5. Giảng dạy thông qua thực hành
6. Giảng dạy kết hợp với phương tiện đa truyền thông

**2. Phương pháp học tập**

1. Nghe giảng trên lớp
2. Thảo luận trên lớp
3. Đọc tài liệu ở nhà trước khi đến lớp
4. Làm bài tập về nhà
5. Chuẩn bị ppt ở nhà để thuyết trình trước lớp
6. Làm việc theo nhóm trong phòng thực hành

**V. Nhiệm vụ của sinh viên**

- Chuyên cần: Tất cả sinh viên tham dự học phần này phải tham dự lớp học đầy đủ

- Chuẩn bị cho bài giảng: Tất cả sinh viên tham dự học phần này phải đọc sách tham khảo và bài giảng trước khi đến lớp học

- Thuyết trình và Thảo luận:Tất cả sinh viên tham dự học phần này phải tham gia thảo luận các chủ điểm học tập trên lớp, chia nhóm tham gia trả lời các câu hỏi nhanh sau mỗi bài giảng, tham gia chuẩn bị thuyết trình ở nhà và thuyết trình trên lớp

- Thực hành:Tất cả sinh viên tham dự học phần này phải tham dự tất cả các buổi thực hành

 - Thi giữa kì: Sinh viên có 1 bài kiểm tra giữa kỳ trên lớp

- Thi cuối kì: Một bài kiểm tra

**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 (%)** | **Thời gian/Tuần học** |
| **Chuyên cần**  | **10** |  |
| Rubric 1 – Đánh giá tham dự lớp | Tích cực tham gia trên lớp | K1, K2, K3 | 7 | 1-8 |
| Rubric 2 – Đánh giá thảo luận | Chuẩn bịbài ở nhà | K1, K2, K3 | 3 | 1-8 |
| **Đánh giá quá trình** | **30** |  |
| Rubic 3 – Đánh giá thuyết trình  | Seminar theo chủ đề liên quan đến di truyền và chọn giống thủy sản | K6, K7 | 10 | 6-8 |
| Rubic 4 – Đánh giá thực hành | Ba bài thực hành theo chương trình môn học | K4 | 5 | Theo lịch thực hành HV |
| Rubic 5 – Đánh giá bài kiểm tra giữa kì | 1 bài kiểm tra trắc nghiệm | K1, K2, K3, K6 | 15 | 7 |
| **Cuối kì** | **60** |  |
| Rubic 6 – Đánh giá bài kiểm tra cuối kì | 1 bài kiểm tra trắc nghiệm | K1, K2, K3 | 60 | Theo lịch thi HV |

**Rubric 1: Đánh giá chuyên cần (tham dự lớp)**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Tiêu chí** | **Trọng số (%)** | **Tốt****100%** | **Khá****75%** | **Trung bình****50%** | **Kém****0%** |
| Thái độ tham dự  | 50 | Luôn chú ý và tham gia các hoạt động | Khá chú ý, có tham gia | Có chú ý, ít tham gia | Không chú ý/không tham gia |
| Thời gian tham dự | 50 | Tham dự 75% buổi học trở lên | Tham dự từ 50 -75% buổi học | Tham dự từ 30 -50% buổi học | Tham dự dưới 30% buổi học |

**Rubric 2: Thảo luận nhóm**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Tiêu chí** | **Trọng số (%)** | **Tốt****100%** | **Khá****75%** | **Trung bình****50%** | **Kém****0%** |
| Thái độ tham gia | 30 | Khơi gợi vấn đề và dẫn dắt cuộc thảo luận | Tham gia thảo luận | Ít tham gia thảo luận | Không tham gia  |
| Kỹ năng thảo luận | 40 | Phân tích, đánh giá tốt | Phân tích, đánh giá khá tốt | Phân tích, đánh giá khi tốt, khi chưa tốt  | Phân tích, đánh giá chưa tốt |
| Chất lượng đóng góp ý kiến | 40 | Sáng tạo, phù hợp | Phù hợp | Có khi phù hợp, có khi chưa phù hợp  | Không phù hợp |

**Rubric 3. Đánh giá thuyết trình (theo nhóm)**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Tiêu chí** | **Trọng số (%)** | **Tốt****100%** | **Khá****75%** | **Trung bình****50%** | **Kém****0%** |
| Nội dung | 10 | Phong phú hơn yêu cầu | Đầy đủ theo yêu cầu | Khá đầy đủ, còn thiếu 1 nội dung quan trọng | Thiếu nhiều nội dung quan trọng  |
| 20 | Chính xác, khoa học | Khá chính xác, khoa học, còn vài sai sót nhỏ | Tương đối chính xác, khoa học, còn 1 sai sót quan trọng | Thiếu chính xác, khoa học, nhiều sai sót quan trọng |
| Cấu trúc và tính trực quan | 10 | Cấu trúc bài và slides rất hợp lý  | Cấu trúc bài và slides khá hợp lý | Cấu trúc bài và slides tương đối hợp lý  | Cấu trúc bài và slides chưa hợp lý |
| 10 | Rất trực quan và thẩm mỹ | Khá trực quan và thẩm mỹ | Tương đối trực quan và thẩm mỹ | Ít/Không trực quan và thẩm mỹ |
| Kỹ năng trình bày  | 10 | Dẫn dắt vấn đề và lập luận lôi cuốn, thuyết phục | Trình bày rõ ràng nhưng chưa lôi cuốn, lập luận khá thuyết phục | Khó theo dõi nhưng vẫn có thể hiểu được các nội dung quan trọng | Trình bày không rõ ràng, người nghe không thể hiểu được các nội dung quan trọng |
| Tương tác cử chỉ | 10 | Tương tác bằng mắt và cử chỉ tốt | Tương tác bằng mắt và cử chỉ khá tốt | Có tương tác bằng mắt, cử chỉ nhưng chưa tốt | Không tương tác bằng mắt và cử chỉ  |
| Quản lý thời gian | 10 | Làm chủ thời gian và hoàn toàn linh hoạt điều chỉnh theo tình huống  | Hoàn thành đúng thời gian, thỉnh thoàng có linh hoạt điều chỉnh theo tình huống.  | Hoàn thành đúng thời gian, không linh hoạt theo tình huống. | Quá giờ |
| Trả lời câu hỏi  | 10 | Các câu hỏi đặt đúng đều được trả lời đầy đủ, rõ ràng, và thỏa đáng | Trả lời đúng đa số câu hỏi đặt đúng và nêu được định hướng phù hợp đối với những câu hỏi chưa trả lời được | Trả lời đúng đa số câu hỏi đặt đúng nhưng chưa nêu được định hướng phù hợp đối với những câu hỏi chưa trả lời được | Không trả lời được đa số câu hỏi đặt đúng |
| Sự phối hợp trong nhóm  | 10 | Nhóm phối hợp tốt, thực sự chia sẻ và hỗ trợ nhau trong khi báo cáo và trả lời | Nhóm có phối hợp khi báo cáo và trả lời nhưng còn vài chỗ chưa đồng bộ | Nhóm ít phối hợp trong khi báo cáo và trả lời | Không thề hiện sự kết nối trong nhóm |

**Rubric 4: Đánh giá bài tập thực hành**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Tiêu chí** | **Trọng số (%)** | **Tốt****100%** | **Khá****75%** | **Trung bình****50%** | **Kém****0%** |
| Thái độ tham dự | 20 | Tích cực nêu vấn đề thảo luận và chia sẻ | Có tham gia thảo luận và chia sẻ | Thỉnh thoảng tham gia thảo luận và chia sẻ  | Không tham gia thảo luận và chia sẻ  |
| Kết quả thực hành | 40 | Kết quả thực hành đầy đủ và đáp ứng hoàn toàn các yêu cầu  | Kết quả thực hành đầy đủ và đáp ứng khá tốt các yêu cầu, còn sai sót nhỏ  | Kết quả thực hành đầy đủ và đáp ứng tương đối các yêu cầu, có 1 sai sót quan trọng  | Kết quả thực hành không đầy đủ/Không đáp ứng yêu cầu  |
| 30 | Giải thích và chứng minh rõ ràng | Giải thích và chứng minh khá rõ ràng | Giải thích và chứng minh tương đối rõ ràng | Giải thích và chứng minh không rõ ràng |
| Báo cáo thực hành | 10 | Đúng format và đúng hạn | Điềm tuỳ theo mức độ đáp ứng |

**Rubric 5: Đánh giá giữa kì**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Nội dung kiểm tra** | **Chỉ báo thực hiện của học phần được đánh giá qua câu hỏi** | **KQHTMĐ của môn học được đánh giá qua câu hỏi** |
| Chương 1 | Chỉ báo 1: Cơ sở vật chất di truyền của động vật thủy sản | K1, K2, K3 |
| Chương 2 | Chỉ báo 2: Di truyền các tính trạng chất lượng ở động vật thủy sản | K1, K2, K3 |
| Chương 3 | Chỉ báo 3: Di truyền các tính trạng số lượng trên động vật thủy sản | K1, K2, K3 |
| Chương 4 | Chỉ báo 4: Các phương pháp chọn giống truyền thống | K1, K2, K3 |
| Chương 5 | Chỉ báo 5: Một số hướng chọn giống hiện đại | K1, K2, K3 |

**Rubric 6: Đánh giá cuối kì**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Nội dung kiểm tra** | **Chỉ báo thực hiện của học phần được đánh giá qua câu hỏi** | **KQHTMĐ của môn học được đánh giá qua câu hỏi** |
| Chương 1 | Chỉ báo 1: Cơ sở vật chất di truyền của động vật thủy sản | K1, K2 |
| Chương 2 | Chỉ báo 2: Di truyền các tính trạng chất lượng ở động vật thủy sản | K1, K2 |
| Chương 3 | Chỉ báo 3: Di truyền các tính trạng số lượng trên động vật thủy sản | K1, K2 |
| Chương 4 | Chỉ báo 4: Các phương pháp chọn giống truyền thống | K1, K2 |
| Chương 5 | Chỉ báo 5: Một số hướng chọn giống hiện đại | K1, K2 |
| Chương 6 | Chỉ báo 6: Bảo quản tinh động vật thủy sản | K1, K2 |

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

*Tham dự các bài thi*: Không tham gia bài thì giữa kì sẽ bị nhận điểm 0

*Tham dự thực hành*: Không tham dự thực hành sẽ không được dự thi cuối kỳ

*Tham dự thuyết trình*: Không tham dự thuyết trình sẽ nhận điểm 0

*Yêu cầu về đạo đức*:Có thái độ học tập nghiêm túc, đúng mực

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

***\* Sách giáo trình/Bài giảng: (Liệt kê ít nhất 1 giáo trình)***

* PGS.TS. Trần Đình Trọng & PGS.TS. Đặng Hữu Lanh. Cơ sở di truyền chọn giống cá. NXB Nông nghiệp. 2006.
* Nguyễn Chí Thành. Bài giảng di truyền học đông vật. 2003

***\* Tài liệu tham khảo khác: (Liệt kê ít nhất 3 tài liệu tham khảo)***

* TRYGVE GJEDREM. Selection and breeding programs in aquaculture. 2004
* Lê Đình Lương & Quyền Đình Thi. Kỹ thuật di truyền và ứng dụng. 2004.

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

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Tuần** | **Nội dung** | **KQHTMĐ của học phần** |
|  | ***Chương 1: Cơ sở vật chất di truyền của động vật thủy sản*** |  |
| ***A/* Cácnội dung chính trên lớp***: (10tiết)***Nội dung GD lý thuyết:***(5 tiết)*1.1. Cấu trúc và các quy luật hoạt động cơ bản của nhiễm sắc thể trong hoạt động sống của động vật thủy sản1.2. Di truyền các biến dị di truyền và không di truyền ở động vật thủy sản. Hiện tượng đột biến1.3. Nhiễm sắc thể giới tính1.4. Di truyền ngoài nhiễm sắc thể1.5. Tiến hóa kiểu nhân của cá1.6. Đa hình nhiễm sắc thể của cá**Nội dung giảng dạy thực hành/thực nghiệm:***(5 tiết)*Quan sát và phân biệt tuyến sinh dục đưc, cái ở cá**Nội dung semina/thảo luận:** *(0 tiết)* | K1, K2, K3, K4, K5  |
| ***B/*Các nội dung cần tự học ở nhà**: *(20 tiết)** 1. Tìm hiểu thêm về cơ sở vật chất di truyền trên động vật thủy sản
 | K1, K2 |
| 1 | ***Chương 2: Di truyền các tính trạng chất lượng ở động vật thủy sản*** |  |
| ***A/*Tóm tắt các nội dung chính trên lớp***: (2tiết)***Nội dung GD lý thuyết:** *(2 tiết)** 1. Các quy luật di truyền cơ bản của Mendel
	2. Di truyền một số tính trạng chất lượng trên cá
		1. Di truyền các tính trạng chất lượng ở cá chép *Cyprinus carpio*
		2. Di truyền các tính trạng chất lượng ở cá cảnh

**Nội dung giảng dạy thực hành/thực nghiệm:** *(0 tiết)***Nội dung semina/thảo luận:** *(0 tiết)* | K1, K2, K3 |
| ***B/*Các nội dung cần tự học ở nhà**: *(5 tiết)** 1. Di truyền các tính trạng chất lượng ở cá cảnh
 | K1, K2, K3 |
| 1 | ***Chương 3: Di truyền các tính trạng số lượng trên động vật thủy sản*** |  |
| ***A/* Tóm tắt các nội dung chính trên lớp:** *(3 tiết)***Nội dung GD lý thuyết:***(3 tiết)*3.1. Tính trạng số lượng và di truyền các tính trạng số lượng 3.2. Biến dị các tính trạng số lượng3.3. Giả thuyết đa gen3.4. Biến dị và di truyền một số tính trạng số lượng ở động vật thủy sản**Nội dung giảng dạy thực hành/thực nghiệm:** *(0 tiết)***Nội dung semina/thảo luận:** *(0 tiết)* | K1, K2, K3 |
| ***B/*Các nội dung cần tự học ở nhà**: *(10 tiết)*3.5. Biến dị và di truyền một số tính trạng số lượng ở động vật thủy sản | K1, K2, K3 |
| 1 | ***Chương 4: Các phương pháp chọn giống truyền thống*** |  |
| ***A/* Tóm tắt các nội dung chính trên lớp:** *(10tiết)***Nội dung GD lý thuyết:***(3 tiết)*4.1. Khái niệm về giống cá4.2. Tạo nguồn vật liệu ban đầu4.3. Các phương pháp chọn giống4.4. Cận huyết và ưu thế lai**Nội dung giảng dạy thực hành/thực nghiệm:***(5 tiết)*Xem băng đĩa hình về quy trình chọn giống cá**Nội dung semina/thảo luận:** *(2 tiết)*Seminar theo chủ đề liên quan đến di truyền và chọn giống thủy sản **Nội dung thực tập, thực tế**: (0 *tiết)* | K1, K2, K3, K4, K5 |
| ***B/*Các nội dung cần tự học ở nhà**: *(10 tiết)*4.5. Các phương pháp chọn giống | K1, K2, K3 |
|  | ***Chương5: Một số hướng chọn giống hiện đại*** |  |
| ***A/* Tóm tắt các nội dung chính trên lớp:** *(10 tiết)***Nội dung GD lý thuyết:***(5 tiết)***5.1. Kỹ thuật nhiễm sắc thể**5.1.1. Mẫu sinh5.1.2. Tạo đa bội thể5.1.3. Điều khiển giới tính trên động vật thủy sản**5.2 Kỹ thuật gen**5.2.1. Khái niệm về chuyển gen5.2.2. Các bước cơ bản của quá trình chuyển gen5.2.3. Các hướng tạo cá chuyển gen**Nội dung giảng dạy thực hành/thực nghiệm:***(5 tiết)*Một số phương pháp chuyển đổi giới tính cá **Nội dung semina/thảo luận:** *(0 tiết)***Nội dung thực tập, thực tế**: (0 *tiết)* | K1, K2, K3, K4, K5 |
| ***B/*Các nội dung cần tự học ở nhà**: *(10 tiết)*5.3. Các hướng tạo cá chuyển gen | K1, K2, K3 |
|  | ***Chương 6: Bảo quản tinh động vật thủy sản*** |  |
|  | ***A/* Tóm tắt các nội dung chính trên lớp:** *(2 tiết)***Nội dung GD lý thuyết:***(2 tiết)*6.1. Cơ chế và kỹ thuật bảo quản6.2. Các hướng ứng dụng**Nội dung giảng dạy thực hành/thực nghiệm:***(0 tiết)***Nội dung semina/thảo luận:** *(0 tiết)***Nội dung thực tập, thực tế**: (0 *tiết)* | K1, K2, K3 |
|  | ***B/*Các nội dung cần tự học ở nhà**: *(5 tiết)*Các hướng ứng dụng của kỹ thuật bảo quản tinh ĐVTS | K1, K2, K3 |

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

- Phòng học, thực hành: Phòng học và phòng thực sạch sẽ, đủ chỗ cho sinh viên trong danh sách đăng ký

- Phương tiện phục vụ giảng dạy: Máy chiếu, phấn, bảng, bút chỉ, loa, mic

- Các phương tiện khác: Không

*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)***ThS. Nguyễn Thị Mai** |
| **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 Thị Mai | Học hàm, học vị: Thạc sỹ |
| Địa chỉ cơ quan: Bộ môn Nuôi trồng thủy sản, Khoa Thủy sản, Học Viện Nông nghiệp Việt Nam | Điện thoại liên hệ:0968 606 882 |
| Email: ntmai.ntts@vnua.edu.vn | Trang web: http://thuysan.vnua.edu.vn/ |
| Cách liên lạc với giảng viên:Qua email hoặc gặp trực tiếp tại bộ môn |

**Giảng viên phụ trách học phần**

|  |  |
| --- | --- |
| Họ và tên:Trịnh Đình Khuyến | Học hàm, học vị:Thạc sỹ |
| Địa chỉ cơ quan:Bộ môn Nuôi trồng thủy sản, Khoa Thủy sản, Học Viện Nông nghiệp Việt Nam | Điện thoại liên hệ:(+84) 432 127 758 |
| Email:tdkhuyen@vnua.edu.vn | Trang web: http://thuysan.vnua.edu.vn/ |
| Cách liên lạc với giảng viên:Qua email hoặc gặp trực tiếp tại bộ môn |

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

|  |  |
| --- | --- |
| Họ và tên: | Học hàm, học vị: |
| Địa chỉ cơ quan: | Điện thoại liên hệ: |
| Email: | Trang web: http://thuysan.vnua.edu.vn/ |
| Cách liên lạc với giảng viên:(nêu rõ hình thức liên lạc giữa sinh viên với giảng viên/trợ giảng) |