

ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN

1. Tên học phần: Di truyền phân loại và quần thể (Genetic-based taxonomy and population genetics)

- Mã số học phần: TS606

- Số tín chỉ học phần: 2 tín chỉ

- Số tiết học phần: 24 tiết lý thuyết, 6 tiết bài tập và 60 tiết tự học

2. Đơn vị phụ trách học phần:

- Bộ môn: Bộ môn Kỹ thuật nuôi cá nước ngọt

- Khoa/Viện/Trung tâm/Bộ môn: Khoa Thủy Sản

3. Điều kiện:

- Điều kiện tiên quyết: không

- Điều kiện song hành: không

4. Mục tiêu của học phần:

4.1. Kiến thức:

4.1.1. Hiểu được nguyên lý và ứng dụng của chỉ thị phân tử trong nghiên cứu phân loại các loài cá.

4.1.2. Áp dụng những kiến thức cơ bản về di truyền quần thể để giải thích sự đa dạng di truyền của một quần thể.

4.2. Kỹ năng:

4.2.1. Ứng dụng những kiến thức cơ bản về di truyền quần thể vào vấn đề quản lý quần thể thủy sinh vật.

4.2.2. Phân tích và chọn lựa chỉ thị phân tử để giải quyết những vấn đề khó trong phân loại cá.

4.3. Thái độ/Năng lực tự chủ và trách nhiệm:

4.3.1. Phát triển năng lực tự học tập nâng cao trình độ.

5. Mô tả tóm tắt nội dung học phần:

- Học phần cung cấp lý thuyết cơ bản về di truyền quần thể bao gồm đa dạng di truyền, cách đánh giá đa dạng di truyền của các quần thể, những khái niệm và những cơ chế làm thay đổi đa dạng di truyền, những nghiên cứu về đa dạng di truyền và các biện pháp quản lý quần thể thủy sinh vật. Đồng thời, môn học cũng giới thiệu những chỉ thị sinh học phân tử và ứng dụng các chỉ thị phân tử trong phân loại cá.

- Học phần đáp ứng chuẩn đầu ra 6.1.2b, 6.2.1a và 6.3b trong CTĐT ngành Nuôi trồng thủy sản; và chuẩn đầu ra 6.1.2d, 6.2.1a và 6.3b trong CTĐT ngành Quản lý thủy sản.

6. Cấu trúc nội dung học phần:

	Nội dung	Số tiết	Mục tiêu
Chương 1.	Tổng quan về di truyền phân tử	4	4.1.1; 4.2.1; 4.2.2
1.1	Một số kiến thức cơ bản về di truyền phân tử		
1.2	Chỉ thị phân tử dùng trong thủy sản		
Chương 2	Đa dạng di truyền và phương pháp xác định sự đa dạng di truyền của quần thể	4	4.1.1; 4.2.1; 4.2.2
2.1	Khái niệm, vai trò và các nguồn tạo nên và các mức độ của sự đa dạng di truyền		
2.2	Đa dạng kiểu hình, đa dạng di truyền, các thông số và phương pháp xác định sự đa dạng di truyền		
Chương 3	Các cơ chế di truyền ảnh hưởng đến đa dạng di truyền của quần thể thủy sinh vật	6	4.1.1; 4.2.1; 4.2.2
2.1	Giao phối tự do và định luật Hardy-Weinberg		
2.2	Biến đổi di truyền ngẫu nhiên		
2.3	Lai cận huyết		
2.4	Đột biến		
2.5	Di cư và dòng chảy gen		
2.6	Chọn lọc tự nhiên		
Chương 4	Quản lý chất lượng di truyền đàn giống bố mẹ	4	4.1.1; 4.2.1; 4.2.2; 4.3.1
4.1	Kích cỡ quần thể và ảnh hưởng của quần thể nhỏ		
4.2	Chọn lọc tự nhiên trong các quần thể nuôi		
4.3	Lai cận huyết và lai không cận huyết		
4.4	Duy trì và quản lý chất lượng di truyền đàn giống bố mẹ		
Chương 5	Ứng dụng chỉ thị phân tử trong phân loại	6	4.1.2; 4.2.1; 4.2.2; 4.3.1
5.1	Loài và cơ chế hình thành loài		
5.2	Tổng quan về các phương pháp phân loại loài dựa trên chỉ thị DNA		
5.3	DNA mã vạch và ứng dụng		
Phần bài tập	<i>Chuyên đề Phần này học viên tự chọn chủ đề hoặc chọn một trong các chủ đề được cho và trình bày theo nhóm (2-4 học viên)</i>	6	4.2.1; 4.2.2; 4.3.1

7. Phương pháp giảng dạy:

- Giảng dạy lý thuyết dùng phương pháp thuyết trình kết hợp sử dụng powerpoint, viết bảng,

- Học viên chọn chuyên đề theo nhóm, thảo luận và trình bày

8. Nhiệm vụ của học viên:

Học viên phải thực hiện các nhiệm vụ như sau:

- Tham dự tối thiểu 80% số tiết học lý thuyết.
- Tham dự kiểm tra giữa học kỳ.
- Thực hiện bài viết chuyên đề
- Tham dự thi kết thúc học phần.
- Chủ động tổ chức thực hiện giờ tự học.

9. Đánh giá kết quả học tập của học viên:

10.1. Cách đánh giá

Sinh viên được đánh giá tích lũy học phần như sau:

TT	Điểm thành phần	Quy định	Trọng số	Mục tiêu
1	Điểm chuyên cần	Số tiết tham dự học/tổng số tiết: 100% Vắng 1 buổi trừ 1%	5%	4.3.1
5	Điểm kiểm tra giữa kỳ		15%	4.1.1; 4.1.2;
3	Thuyết trình chuyên đề	Viết bài chuyên đề về một trong các chủ đề đã học	30%	4.1.4; 4.2.1; 4.3.1
4	Điểm thi kết thúc học phần	- Thi viết và trắc nghiệm (60 phút) - Bắt buộc dự thi	50%	4.1; 4.2; 4.3

9.2. Cách tính điểm

- Điểm đánh giá thành phần và điểm thi kết thúc học phần được chấm theo thang điểm 10 (từ 0 đến 10), làm tròn đến một chữ số thập phân.

- Điểm học phần là tổng điểm của tất cả các điểm đánh giá thành phần của học phần nhân với trọng số tương ứng. Điểm học phần theo thang điểm 10 làm tròn đến một chữ số thập phân, sau đó được quy đổi sang điểm chữ và điểm số theo thang điểm 4 theo quy định về công tác học vụ của Trường.

10. Tài liệu học tập:

Thông tin về tài liệu	Số đăng ký cá biệt
[1] Dương Thúy Yên và Hà Phước Hùng, 2015. Giáo trình Di truyền quần thể thủy sinh vật. Nhà xuất bản Nông nghiệp, 144 trang	TS005373
[2] Dunham, R.A., 2011. Aquaculture and fisheries biotechnology – Genetic approaches. CABI Publishing. 372p.	639.3 D917
[3] Allendorf F.W. and Luikart G., 2007. Conservation and the Genetics of Populations, Blackwell Publishing. 642p.	
[4] Tave D. (1993) Genetics for Fish Hatchery Managers. Springer. 436 p.	

[5] Teletchea F. (2009) Molecular identification methods of fish species: reassessment and possible applications. Reviews in Fish Biology and Fisheries 19 (3): 265-293.

12. Hướng dẫn học viên tự học:

Tuần	Nội dung	Lý thuyết (tiết)	Thực hành (tiết)	Nhiệm vụ của học viên
1	<p>Chương 1: Tổng quan về di truyền phân tử</p> <p>1.1 Một số kiến thức cơ bản về di truyền phân tử</p> <p>1.2. Chỉ thị phân tử dùng trong thủy sản</p>	4	0	-Nghiên cứu trước: +Tài liệu [2]: đọc chương I về lịch sử phát triển của công nghệ sinh học
2	<p>Chương 2: Đa dạng di truyền và phương pháp xác định sự đa dạng di truyền của quần thể</p> <p>2.1. Khái niệm, vai trò và các nguồn tạo nên và các mức độ của sự đa dạng di truyền</p> <p>2.2. Đa dạng kiểu hình, đa dạng di truyền, các thông số và phương pháp xác định sự đa dạng di truyền</p>	4	0	-Nghiên cứu trước: +Tài liệu [1]: đọc chương III về sự biến dị di truyền và sự đa dạng di truyền
3-4	<p>Chương 3: Các tiến trình biến đổi di truyền trong quần thể</p> <p>3.1. Định luật Hardy-Weinberg</p> <p>3.2. Đột biến</p> <p>3.3. Chọn lọc tự nhiên</p> <p>3.4. Biến đổi di truyền ngẫu nhiên</p> <p>3.5. Di cư và dòng chảy gene</p>	6	0	-Nghiên cứu trước: +Tài liệu [1]: đọc chương IV đến chương VII về các tiến trình biến đổi di truyền. + Tài liệu [3]: đọc chương V về Định luật Hardy-Weinberg
5	<p>Chương 4: Quản lý chất lượng di truyền đàn giống bố mẹ</p>	4	0	Nghiên cứu trước: +Tài liệu [4]- Đọc chương 4 về lai cận huyết và chương 6 về quản lý quần thể cá bố mẹ.

	<p>4.1 Kích cỡ quần thể và ảnh hưởng của quần thể nhỏ</p> <p>4.2. Chọn lọc tự nhiên trong các quần thể nuôi</p> <p>4.3. Lai cận huyết và lai không cận huyết</p> <p>4.4. Duy trì và quản lý chất lượng di truyền đàn giống bố mẹ</p>			
6-7	<p>Chương 5: Ứng dụng chỉ thị phân tử trong phân loại</p> <p>5.1. Loài và cơ chế hình thành loài</p> <p>5.2. Tổng quan về các phương pháp phân loại loài dựa trên chỉ thị DNA</p> <p>5.3. DNA mã vạch và ứng dụng</p>	6	0	-Nghiên cứu trước: +Tài liệu [5]: đọc toàn bài (bài báo)
8-9	Phân bài tập: Báo cáo chuyên đề	6	0	-Nghiên cứu trước: Học viên tự tìm tài liệu

Cần Thơ, ngày 11 tháng 2 năm 2020
GIẢNG VIÊN BIÊN SOẠN

TL. HIỆU TRƯỞNG
TRƯỜNG KHOA THỦY SẢN



Trương Quốc Phú

Dương Thủy Yên