

TRƯỜNG ĐẠI HỌC NHA TRANG

Khoa/Viện: Viện Nuôi trồng Thủy sản

Bộ môn: Kỹ thuật Nuôi trồng Thủy sản

ĐỀ CƯƠNG HỌC PHẦN

1. Thông tin về học phần:

Tên học phần:

- Tiếng Việt: **THIẾT KẾ THÍ NGHIỆM VÀ XỬ LÝ SỐ LIỆU**

- Tiếng Anh: **EXPERIMENTAL DESIGN AND DATA ANALYSIS**

Mã học phần: EPM386

Số tín chỉ: 03

Đào tạo trình độ: Đại học

Học phần tiên quyết: Xác suất thống kê, tin học ứng dụng

2. Mô tả tóm tắt học phần:

Học phần có 6 chủ đề gồm: Giới thiệu chung về thiết kế thí nghiệm, Phương pháp luận và tiến trình nghiên cứu; Sử dụng thống kê sinh học trong nghiên cứu; Phương pháp thu mẫu; Phương pháp thiết kế thí nghiệm; Xử lý số liệu.

3. Mục tiêu:

Học phần cung cấp những kiến thức cơ bản giúp sinh viên hiểu rõ yêu cầu và tầm quan trọng của việc thiết kế và xử lý số liệu, giúp sinh viên nắm được cách thức xây dựng vấn đề nghiên cứu, hiểu được cách thức thiết kế thí nghiệm hợp lý và phương pháp xử lý số liệu một cách hiệu quả.

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

- Hiểu được yêu cầu, tầm quan trọng của việc thiết kế thí nghiệm và xử lý số liệu;
- Hiểu được cách thức xác định một vấn đề nghiên cứu.
- Biết cách thiết kế thí nghiệm hợp lý để đáp ứng được vấn đề nghiên cứu
- Biết cách thiết kế thu mẫu, số liệu hợp lý
- Biết và sử dụng được các phương pháp xử lý số liệu cơ bản
- Biết cách trình bày số liệu hợp lý

5. Nội dung:

STT	Chương/Chủ đề	Nhằm đạt KQHT	Số tiết	
			LT	TH
1	Giới thiệu chung về thiết kế thí nghiệm	Hiểu được yêu cầu, tầm quan trọng của việc thiết kế thí nghiệm và xử lý số liệu	2	
1.1	Định nghĩa, nhiệm vụ môn học			
1.2	Các yêu cầu của nghiên cứu khoa học			
1.3	Đặc thù của nghiên cứu khoa học và thiết kế thí nghiệm			
2	Phương pháp luận và tiến trình nghiên cứu	Nắm được các bước cần thiết để xác định một hoặc nhiều vấn đề nghiên cứu cụ thể, hiểu được tiến	3	
2.1	Phương pháp luận-khung logic			
2.2	Các bước của tiến trình nghiên cứu			

	<ul style="list-style-type: none"> - Quan sát - Xây dựng mô hình lý thuyết - Phán đoán và xây dựng giả thuyết - Thiết kế thí nghiệm và xử lý số liệu - Phân tích, đánh giá - Định hướng các bước tiếp theo 	trình nghiên cứu		
3	Sử dụng thống kê sinh học trong nghiên cứu	Nắm được ý nghĩa của việc sử dụng thống kê sinh học trong nghiên cứu, biết được những điều kiện để thống kê có ý nghĩa và một số phương pháp thống kê thường sử dụng	2	
3.1	Tại sao phải sử dụng thống kê sinh học			
3.2	Điều kiện để thống kê sinh học có ý nghĩa			
3.3	Phân tích thống kê thường dùng			
4	Phương pháp thu mẫu	Biết được cách thức thiết kế thu mẫu, phương pháp thu mẫu hợp lý	3	
4.1	Các loại thiết kế thu mẫu			
4.2	Quá trình thiết kế thu mẫu			
4.3	Các kiểu thu mẫu			
4.4	Kích thước mẫu			
5	Phương pháp thiết kế thí nghiệm	Hiểu được yêu cầu và cách thức thiết kế một thí nghiệm hợp lý đối với từng vấn đề nghiên cứu	10	
5.1	Các bước cần thiết để thiết kế thí nghiệm			
5.2	Các loại thí nghiệm			
5.3	Các nguyên tắc khi thiết kế thí nghiệm			
5.4	Một số kiểu thiết kế thí nghiệm <ul style="list-style-type: none"> - Một nhân tố kiểu CRD - Một nhân tố kiểu RCBD - Một nhân tố kiểu LS - Đa nhân tố kiểu RCD - Đa nhân tố kiểu RCBD - Split-plot - Hồi quy, tương quan - Một số kiểu thiết kế khác 			
6	Xử lý số liệu	Hiểu được yêu cầu và cách thức xử lý số liệu cơ bản đối với từng kiểu thiết kế thí nghiệm khác nhau	10	
6.1	Trình bày, lưu trữ và chuyển dạng số liệu			
6.2	Xử lý số liệu từ thiết kế thí nghiệm một nhân tố kiểu CRD			
6.3	Xử lý số liệu từ thiết kế thí nghiệm một nhân tố kiểu RCBD			
6.4	Xử lý số liệu từ thiết kế thí nghiệm một nhân tố kiểu LS			
6.5	Xử lý số liệu từ thiết kế thí nghiệm đa nhân tố kiểu CRD			
6.6	Xử lý số liệu từ thiết kế thí nghiệm			

6.7	đa nhân tố kiểu RCBD			
6.8	Phân tích hồi quy, tương quan			
6.8	Một số các phương pháp kiểm định khác			
6.9	Trình bày số liệu nghiên cứu			
7	Thực hành xử lý số liệu	Nắm được các bước xử lý số liệu cụ thể		30

6. Tài liệu dạy và học:

STT	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	Phan Hiếu Hiền	Phương pháp bố trí thí nghiệm	2001	NXB Nông nghiệp TP Hồ Chí Minh	GV cung cấp	x	
2	Hoàng Trọng, Chu Nguyễn Mộng Ngọc	Phân tích dữ liệu nghiên cứu với SPSS	2005	NXB Thống kê	GV cung cấp	x	

7. Đánh giá kết quả học tập:

STT	Hình thức đánh giá	Nhằm đạt KQHT	Trọng số (%)
1	Kiểm tra kiến thức lý thuyết	c,d,e,	20
2	Chuyên cần/thái độ học tập		10
3	Thực hành	e,f	20
4	Thi kết thúc học phần	a,b,c,d,e,f	50

NHÓM GIẢNG VIÊN BIÊN SOẠN
(Ký và ghi họ tên)

Phạm Đức Hùng

TRƯỞNG KHOA/VIỆN
(Ký và ghi họ tên)

TRƯỞNG BỘ MÔN
(Ký và ghi họ tên)

Phạm Quốc Hùng

Ngô Văn Mạnh