

## CHƯƠNG TRÌNH HỌC PHẦN

### 1. Thông tin chung về học phần

Tên học phần: Phương pháp bố trí thí nghiệm và xử lý số liệu

Mã học phần:

Số tín chỉ: 03

Học phần tiên quyết: Phương pháp nghiên cứu khoa học.

Đào tạo trình độ: Đại học

Giảng dạy cho các ngành: Nuôi trồng Thủy sản

Bộ môn quản lý: Bộ môn Kỹ thuật Nuôi trồng Thủy sản

Phân bổ thời gian trong học phần:

- Nghe giảng lý thuyết: 30 tiết
- Làm bài tập trên lớp:
- Thảo luận:
- Thực hành, thực tập: 15 tiết
- Tự nghiên cứu: 90 tiết

### 2. Mô tả tóm tắt học phần

Học phần cung cấp cho người học kiến thức về phương pháp xác định vấn đề, xây dựng giả thuyết, kế hoạch và đề cương nghiên cứu; thiết kế nghiên cứu; thu và quản lý số liệu; phân tích số liệu; nhằm giúp người học bố trí thí nghiệm hợp lý, viết và trình bày báo cáo khoa học.

### 3. Chủ đề và chuẩn đầu ra của học phần

#### 3.1. Danh mục chủ đề của học phần

1. Xác định vấn đề nghiên cứu
2. Xây dựng giả thuyết nghiên cứu
3. Lập kế hoạch và xây dựng đề cương nghiên cứu
4. Thiết kế thí nghiệm
5. Thiết kế điều tra, nghiên cứu điển hình (tình huống)
6. Thu và quản lý số liệu
7. Phân tích số liệu và viết báo cáo khoa học

#### 3.2. Chuẩn đầu ra của quá trình dạy - học từng chủ đề của học phần

##### Chủ đề 1: Xác định vấn đề nghiên cứu

Nội dung	Mức độ
<b>Kiến thức</b> 1. Các khái niệm cơ bản của nghiên cứu khoa học và các dạng nghiên cứu khoa học trong nuôi trồng thủy sản. 2. Xác định vấn đề nghiên cứu.	1 2
<b>Thái độ</b> Xác định đúng vấn đề nghiên cứu đảm bảo sự chuẩn xác trong bố trí thí nghiệm/điều tra/thu mẫu phục vụ nghiên cứu.	
<b>Kỹ năng</b> Nắm bắt được các công cụ phân tích để xác định được (các) vấn đề gốc (root causes) có thể nghiên cứu được như: vẽ bản đồ tư duy, cây vấn đề	2

**Chủ đề 2: Xây dựng giả thuyết nghiên cứu**

Nội dung	Mức độ
<b>Kiến thức</b> 1. Câu hỏi và giả thuyết nghiên cứu 2. Kiểm định giả thuyết	2 2
<b>Thái độ</b> Một nhận định có khoa học khi dựa trên kết quả kiểm định giả thuyết nghiên cứu ở mức ý nghĩa phù hợp.	
<b>Kỹ năng</b> Thiết lập được (các) câu hỏi nghiên cứu, qua đó xây dựng được giả thuyết nghiên cứu và định hướng thí nghiệm để kiểm định giả thuyết.	2

**Chủ đề 3: Lập kế hoạch và xây dựng đề cương nghiên cứu**

Nội dung	Mức độ
<b>Kiến thức</b> 1. Lập kế hoạch đề tài nghiên cứu 2. Xây dựng đề cương nghiên cứu	2 2
<b>Thái độ</b> Đề cương nghiên cứu tốt giúp nghiên cứu đi đúng hướng, tiến hành đúng phương pháp, thu đủ kết quả và hoàn thành đúng thời gian.	
<b>Kỹ năng</b> Nắm bắt các bước trong quá trình lập kế hoạch đề tài nghiên cứu và xây dựng được đề cương nghiên cứu khoa học.	2

**Chủ đề 4: Thiết kế thí nghiệm**

Nội dung	Mức độ
<b>Kiến thức</b> 1. Đại cương về thiết kế thí nghiệm 4. Thiết kế ngẫu nhiên hoàn toàn 5. Thiết kế khối ngẫu nhiên hoàn toàn 6. Thiết kế ô vuông Latin 7. Các thí nghiệm đa yếu tố	1 2 2 2 2
<b>Thái độ</b> Phương pháp bố trí thí nghiệm tạo nên giá trị của bộ số liệu thu được.	
<b>Kỹ năng</b> Lập được khung điều phối thí nghiệm; Thẩm định được một thiết kế thí nghiệm có đủ hiệu lực thống kê hay không và sử dụng thành thạo phần mềm thiết kế thí nghiệm (trên nền Excel).	3

**Chủ đề 5: Thiết kế điều tra, nghiên cứu điển hình (tình huống)**

Nội dung	Mức độ
<b>Kiến thức</b> 1. Đại cương về điều tra, nghiên cứu điển hình 2. Khung điều phối nghiên cứu 3. Bộ câu hỏi nghiên cứu 4. Định hướng thu mẫu, thu số liệu	1 2 2 2
<b>Thái độ</b> Bộ câu hỏi nghiên cứu phải được xây dựng nhằm đạt được tất cả các	

mục tiêu/câu hỏi đặt ra.	
<b>Kỹ năng</b> Lập được khung điều phối điều tra/nghiên cứu điển hình, xây dựng được bộ câu hỏi nghiên cứu, xác định được chiến lược thu mẫu, phương pháp thu số liệu nhằm đáp ứng các mục tiêu nghiên cứu.	2

### Chủ đề 6: Thu và quản lý số liệu

Nội dung	Mức độ
<b>Kiến thức</b> 1. Thông số và biến 2. Nguyên tắc và phương pháp thu mẫu 3. Kích cỡ mẫu 4. Phần mềm quản lý số liệu 5. Nhập liệu, tổ chức và lưu trữ số liệu	2 2 2 2 2
<b>Thái độ</b> 1. Thu số liệu đúng phương pháp giúp số liệu thu được đáng tin cậy hơn. 2. Việc làm thất lạc số liệu thu được bắt buộc người nghiên cứu thu thập lại số liệu.	
<b>Kỹ năng</b> Biết được cách thu mẫu, ước lượng kích cỡ mẫu; sử dụng được các phần mềm chuyên dụng (Excel, ACCESS, SPSS) để tổ chức và lưu trữ số liệu.	2

### Chủ đề 7: Phân tích số liệu và viết báo cáo khoa học

Nội dung	Mức độ
<b>Kiến thức</b> <b>1. Kiểm định giả thuyết qua phân tích phương sai (ANOVA)</b> 1.1. Thiết kế ngẫu nhiên hoàn toàn 1.2. Thiết kế khối ngẫu nhiên hoàn toàn 1.3. Thiết kế ô vuông Latin 1.4. Các thí nghiệm đa yếu tố <b>2. Kiểm định và khảo sát các mối quan hệ</b> 2.1. Hồi quy đơn biến 2.2. Hồi quy đa biến 2.3. Tương quan và kiểm định có tham số 2.4. Các kiểm định phi tham số cho hồi quy và tương quan 2.5. Tương quan đa biến <b>3. Viết báo cáo khoa học</b>	2 2 2 2 2 2 2 2 2 2
<b>Thái độ</b> Phân tích số liệu chuẩn xác giúp người nghiên cứu khoa học đưa ra được những nhận định, kết luận đúng đắn. Báo cáo khoa học được công bố thể hiện sự thành công từ việc xác định vấn đề nghiên cứu, bố trí thí nghiệm, phân tích số liệu cũng như khả năng viết của nhà khoa học.	
<b>Kỹ năng</b> Sử dụng được phần mềm SPSS để phân tích số liệu ở mức độ căn bản. Biết được cách viết một đề án tốt nghiệp	2 2

#### 4. Phân bổ thời gian chi tiết

Chủ đề	Phân bổ số tiết cho hình thức dạy - học					Tổng
	Lên lớp			Thực hành, thực tập	Tự nghiên cứu	
	Lý thuyết	Bài tập	Thảo luận			
Chủ đề 1	3			1	8	12
Chủ đề 2	2			1	6	9
Chủ đề 3	2			2	8	12
Chủ đề 4	3			2	10	15
Chủ đề 5	3			2	10	15
Chủ đề 6	2			2	8	12
Chủ đề 7	15			5	30	45
<b>Tổng</b>	<b>30</b>			<b>15</b>	<b>90</b>	<b>135</b>

#### 5. Tài liệu

TT	Tên tác giả	Tên tài liệu	Năm xuất bản	Nhà xuất bản	Địa chỉ khai thác tài liệu
1	Phan Hiếu Hiền	Phương pháp bố trí thí nghiệm và xử lý số liệu	2001	Nông nghiệp - TP HCM	Thư viện
2	Angus Cameron	Survey Toolbox for Aquatic Animal Diseases	2002	ACIAR	Thư viện
3	Ram C. Bhujel	Statistics for aquaculture	2008	Wiley-Blackwell	Thư viện
4	Robert A. Day	How to write and publish a scientific paper	1994	Cambridge University Press	Thư viện
5	Vũ Cao Đàm	Phương pháp luận nghiên cứu khoa học	1996	Nông nghiệp - Hà Nội	Thư viện
6	Phạm Xuân Kiêu	Giáo trình xác suất và thống kê	2006	Giáo dục	Thư viện

#### 6. Đánh giá kết quả học tập

TT	Các chỉ tiêu đánh giá	Phương pháp đánh giá	Trọng số (%)
1	Tham gia học trên lớp (TGH): chuẩn bị bài tốt, tích cực thảo luận...	Quan sát, điểm danh	10
2	Tự nghiên cứu: (TNC): hoàn thành nhiệm vụ giảng viên giao trong tuần	Chấm báo cáo	10
3	Hoạt động nhóm (HĐN)	Trình bày báo cáo	10
4	Kiểm tra giữa kỳ (KT)	Viết	20
5	Thi kết thúc học phần (THP)	Viết	50

TRƯỜNG KHOA

TRƯỜNG BỘ MÔN