

ĐỀ CƯƠNG HỌC PHẦN

1. Thông tin học phần:

Tên học phần:	THIẾT KẾ THÍ NGHIỆM VÀ PHÂN TÍCH SỐ LIỆU TRONG NUÔI TRỒNG THỦY SẢN Aquaculture Experimental Design and Data Analysis
Mã số:	AQ516
Thời lượng:	3(2-1)
Loại:	Tự chọn
Trình độ đào tạo:	Thạc sĩ
Đáp ứng CĐR:	1, 2, 4, 5.
Học phần tiên quyết:	Không
Giảng viên biên soạn:	GVC.TS Lê Anh Tuấn
Bộ môn quản lý:	Kỹ thuật Nuôi thủy sản

2. Mô tả:

Học phần có 5 phần: Những vấn đề cơ bản liên quan đến thống kê thực nghiệm, xác định vấn đề và xây dựng giả thuyết nghiên cứu trong lĩnh vực NTTS, thiết kế thí nghiệm trong lĩnh vực NTTS, thu và quản lý số liệu, phân tích số liệu, viết và công bố một báo cáo khoa học.

3. Mục tiêu:

Học phần trang bị cho người học cách xác định vấn đề, xây dựng giả thuyết, kế hoạch và đề cương nghiên cứu; các phương pháp thiết kế nghiên cứu trong nuôi trồng thủy sản; thu và quản lý số liệu; phân tích số liệu trên phần mềm thống kê; và cách thức trình bày các dạng báo cáo khoa học.

4. Kết quả học tập mong đợi:

Sau khi học xong học phần, học viên có thể:

- 1) Xác định được vấn đề có thể nghiên cứu trong lĩnh vực nuôi trồng thủy sản
- 2) Xây dựng được giả thuyết, kế hoạch và đề cương nghiên cứu
- 3) Tổ chức thiết kế các dạng nghiên cứu thông dụng trong ngành nuôi trồng thủy sản
- 4) Tổ chức thu và quản lý số liệu nghiên cứu
- 5) Phân tích số liệu trên phần mềm thống kê
- 6) Viết và công bố các dạng báo cáo khoa học

5. Nội dung:

TT	Chủ đề	Nhằm đạt KQHT	Số tiết	
			LT	TH

1	Những vấn đề cơ bản liên quan đến thống kê trong nuôi trồng thủy sản	1, 2, 3, 4, 5, 6.	2	0
1.1	Giới thiệu về thống kê thực nghiệm			
1.2	Các đơn vị thí nghiệm trong NTTS			
1.3	Tính đúng đắn của số liệu và phân tích thăm dò			
1.4	Các điểm hội tụ và tính biến thiên			
2	Xác định vấn đề và xây dựng giả thuyết nghiên cứu¹ trong lĩnh vực NTTS	1, 2	4	2
2.1	Khái niệm Khoa học và dạng NCKH trong NTTS			
2.2	Xác định vấn đề nghiên cứu			
2.3	Xây dựng giả thuyết nghiên cứu			
2.4	Lập kế hoạch và xây dựng đề cương nghiên cứu			
2.5	Bài tập thực hành I: Xác định vấn đề nghiên cứu			
3	Thiết kế thí nghiệm trong lĩnh vực NTTS¹	3	6	3
3.1	Đại cương về thiết kế thí nghiệm			
3.2	Thiết kế ngẫu nhiên hoàn toàn			
3.3	Thiết kế khối ngẫu nhiên đầy đủ			
3.4	Thiết kế ô vuông Latin			
3.5	Các thí nghiệm đa yếu tố			
3.6	Bài tập thực hành II: Thiết kế thí nghiệm			
4	Thu và quản lý số liệu¹	4	2	0
4.1	Thu số liệu			
4.2	Quản lý số liệu			
5	Phân tích số liệu¹	5	10	10
5.1	Cơ sở của phân tích số liệu			
5.2	Kiểm định giả thuyết qua phân tích phương sai			
5.3	Kiểm định và khảo sát các mối quan hệ			
5.4	Những phân tích khác			
5.5	Bài tập thực hành III: Phân tích số liệu			
6	Viết và công bố một báo cáo khoa học¹	6	6	0
6.1	Đại cương về viết báo cáo khoa học			
6.2	Cách viết các phần khác nhau của một báo cáo khoa học			
6.3	Công bố báo cáo khoa học			
6.4	Cách viết và trình bày các dạng báo cáo khoa học khác nhau			
6.5.	Những vấn đề khác liên quan đến viết và công bố một báo cáo khoa học			

¹Có sự khác biệt về nội hàm giữa hai chương trình Nghiên cứu và Ứng dụng

6. Học liệu:

- 1) Ram C. Bhujel, (2008), *Statistics for aquaculture*, Wiley-Blackwell, 221p.
- 2) Robert A. Day, (1994), *How to write and publish a scientific paper*, Cambridge University Press.
- 3) English S., Wilkinson C. and Baker V. (1994), *Survey manual for tropical marine resources*, Australian Institute of Marine Science.
- 4) Angus Cameron, (2002), *Survey Toolbox for Aquatic Animal Diseases*, ACIAR, Australia.
- 5) Jerrold H. Zar Jerrold H. Zar, (1999), *Biostatistical Analysis*, Prentice Hall.
- 6) Mead, Curnow & Hasted, (2003), *Statistical methods in Agriculture and Experimental Biology*, Chapman & Hall.
- 7) Klaus Hinkelmann and Oscar Kempthorne, (2005), *Design and Analysis of Experiments, Volume 2: Advanced Experimental Design*, John Wiley & Sons, Inc., Hoboken, New Jersey, 811 pp.

- 8) John O. Rawlings, Sastry G. Pantula, David A. Dickey, (1998), *Applied Regression Analysis*, Second Edition, Springer-Verlag New York, 678 pp.
- 9) Kevin R. Murphy, Brett Myers, (2004), *Statistical Power Analysis: A Simple and General Model for Traditional and Modern Hypothesis Tests*, Second Edition, Lawrence Erlbaum, 172 pp.
- 10) Helge Toutenburg, (2002), *Statistical analysis of designed experiments*, 2nd ed., Springer-Verlag New York, 517 pp.

7. Kiểm tra và Đánh giá:

TT	Hình thức kiểm tra, đánh giá	Nhằm đạt KQHT	Trọng số (%)
1	Kiểm tra giữa kỳ	1, 2, 3	10
2	Tiểu luận (xây dựng đề cương nghiên cứu)	1, 2, 3, 4, 6	30
3	Thi kết thúc học phần (viết)	3, 5	60

Giảng viên biên soạn:

Họ và tên	Chức danh, học vị	Chữ ký
Lê Anh Tuấn Phạm Đức Hùng	Giảng viên chính, Tiến sỹ Tiến sỹ	

Ngày cập nhật cuối cùng: 09/ 04/2018