

**1. THÔNG TIN VỀ HỌC PHẦN VÀ GIẢNG VIÊN**

- 1.1. Tên và mã số học phần: THỐNG KÊ ỨNG DỤNG (AQ602)
- 1.2. Cấu trúc học phần: 2TC (LT: 1; BT: 0; TH: 1), 40tiết (LT: 20; BT: 0; TH: 20)
- 1.3. Học phần tiên quyết: Không
- 1.4. Bộ môn phụ trách giảng dạy:
- 1.5. Thông tin giảng viên:  
TS. Lê Anh Tuấn  
Email: [leanhtuandhts@gmail.com](mailto:leanhtuandhts@gmail.com)  
Cán bộ tham gia giảng dạy:

**2. MÔ TẢ HỌC PHẦN**

Học phần có 5 phần, gồm *Những vấn đề cơ bản liên quan đến thống kê trong nuôi trồng thủy sản, 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*. Học phần được kỳ vọng giúp người học có khả năng đánh giá hiệu quả các vấn đề nghiên cứu và đề xuất các giải pháp thực tế thông qua trang bị các kỹ năng về xác định vấn đề có thể nghiên cứu, xây dựng giả thuyết dựa trên vấn đề đã xác định, thiết kế thí nghiệm phù hợp, thu và quản lý số liệu, sử dụng phương pháp phân tích thích hợp để bác bỏ hoặc công nhận giả thuyết, và rút ra kết luận dựa trên các kết quả nghiên cứu.

**3. MỤC TIÊU HỌC PHẦN**

Sau khi học xong học phần

*Về lý thuyết:*

Học viên sẽ có:

- sự hiểu biết khái quát về tầm quan trọng của thống kê trong nuôi trồng thủy sản.
- cái nhìn bao quát về các vấn đề đang nổi lên trong nuôi trồng thủy sản nói chung và những vấn đề có thể nghiên cứu nói riêng.
- kiến thức chung về xây dựng giả thuyết nghiên cứu, các thiết kế thí nghiệm nuôi trồng thủy sản, thu và quản lý số liệu.
- sự hiểu biết chung về việc sử dụng các phương pháp phân tích thích hợp để bác bỏ hoặc công nhận giả thuyết nghiên cứu, và rút ra kết luận từ các kết quả nghiên cứu.

*Về thực hành:*

Học viên sẽ biết cách:

- xác định được vấn đề có thể nghiên cứu trong lĩnh vực nuôi trồng thủy sản.
- xây dựng được giả thuyết nghiên cứu dựa trên vấn đề đã xác định.
- thiết kế dạng nghiên cứu thích hợp trong ngành nuôi trồng thủy sản.
- thu và quản lý số liệu.
- sử dụng các phương pháp phân tích thích hợp để bác bỏ hoặc công nhận giả thuyết, và rút ra kết luận dựa trên các kết quả nghiên cứu.

**4. NỘI DUNG HỌC PHẦN**

<b>Chương</b>	<b>Tiết (LT/BT/TH)</b>
<b>Chương 1: Những vấn đề cơ bản liên quan đến thống kê trong nuôi trồng thủy sản</b> <i>Chương này sẽ cung cấp kiến thức cơ bản về thống kê ứng dụng trong nuôi trồng thủy sản.</i>	2/0/0

<p>1.1. Giới thiệu về thống kê thực nghiệm  1.2. Các đơn vị trí 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  <i>Để hiểu tốt chương này, học viên nên tham khảo các tài liệu [5], [9], [10].</i></p>	
<p><b>Chương 2: Xác định vấn đề và xây dựng giả thuyết nghiên cứu</b>  <i>Chương này sẽ cung cấp những kiến thức về các vấn đề đang nổi lên trong nuôi trồng thủy sản nói chung và những vấn đề có thể nghiên cứu nói riêng và kiến thức chung về xây dựng giả thuyết và đề cương nghiên cứu.</i></p> <p>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  Thực hành: Làm việc nhóm để xây dựng cây vấn đề  <i>Để hiểu tốt chương này, học viên nên tham khảo các tài liệu [10], [11].</i></p>	4/0/3

<p><b>Chương 3: Thiết kế thí nghiệm nuôi trồng thủy sản</b>  <i>Chương này sẽ cung cấp những kiến thức về các thiết kế thí nghiệm thường được sử dụng trong nuôi trồng thủy sản.</i></p> <p>3.1. Cơ sở  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  Thực hành: G power  - Phân tích hiệu lực thống kê cho một thí nghiệm để so sánh hai nghiệm thức.  - Phân tích hiệu lực thống kê cho một thí nghiệm có nhiều hai nghiệm thức hoặc thiết kế đa yếu tố.</p> <p><i>Để hiểu tốt chương này, học viên nên tham khảo các tài liệu [1], [2], [3], [7], [8], [9], [10].</i></p>	6/0/5
<p><b>Chương 4: Thu và quản lý số liệu</b>  <i>Chương này sẽ cung cấp những kiến thức về phương pháp luận thu số liệu, trình bày bảng số liệu và quản lý cơ sở dữ liệu.</i></p> <p>4.1. Thu số liệu  4.2. Quản lý số liệu</p> <p><i>Để hiểu tốt chương này, học viên nên tham khảo các tài liệu [1], [2], [9], [10].</i></p>	2/0/0
<p><b>Chương 5: Phân tích số liệu</b>  <i>Chương này sẽ cung cấp những kiến thức về statistical data analysis and interpretation methodologies.</i></p> <p>5.1. Cơ sở  5.2. Kiểm định giả thuyết qua phân tích phương sai (ANOVA)  5.3. Kiểm định và khảo sát các mối quan hệ  5.4. Các phân tích khác  Thực hành:  - Kiểm định giả thuyết qua phân tích phương sai: CRD, RCBD, LSD, Các thiết kế đa yếu tố.  - Kiểm định và khảo sát các mối quan hệ: hồi quy và tương quan  - Các phân tích khác: các kiểm định phi tham số</p> <p><i>Để hiểu tốt chương này, học viên nên tham khảo các tài liệu [4], [6], [8], [9], [10], [12].</i></p>	6/0/12

## 5. PHƯƠNG PHÁP GIẢNG DẠY VÀ ĐÁNH GIÁ

**5.1. Phương pháp giảng dạy:** giảng trực tiếp trên lớp; học phần được giảng dạy kết hợp gồm lý thuyết (20 tiết), thực hành (20 tiết); trong quá trình học học viên sẽ làm bài tập và thuyết trình theo nhóm trước lớp.

**5.2. Phương pháp đánh giá:**  
Thuyết trình chuyên đề: 10%,  
Thực hành: 40%  
Thi cuối kỳ: 50%.

## 6. TÀI LIỆU THAM KHẢO CỦA HỌC PHẦN

[1] Angus Cameron, 2002. *Survey Toolbox for Aquatic Animal Diseases*. ACIAR, Australia.

- [2] English S., Wilkinson C. and Baker V., 1994. *Survey manual for tropical marine resources*. Australian Institute of Marine Science.
- [3] Franz-Faul, 2008. G power version 3.0.10. Kiel University, Germany.
- [4] Helge Toutenburg, 2002. *Statistical analysis of designed experiments*. 2nd ed., Springer-Verlag New York, 517 pp.
- [5] Jerrold H. Zar Jerrold H. Zar, 1999. *Biostatistical Analysis*. Prentice Hall.
- [6] John O. Rawlings, Sastry G. Pantula, David A. Dickey, 1998. *Applied Regression Analysis*. Second Edition, Springer-Verlag New York, 678 pp.
- [7] Kevin R. Murphy, Brett Myors, 2004. *Statistical Power Analysis: A Simple and General Model for Traditional and Modern Hypothesis Tests*. Second Edition, Lawrence Erlbaum, 172 pp.
- [8] 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.
- [9] Mead, Curnow & Hasted, 2003. *Statistical methods in Agriculture and Experimental Biology*. Chapman & Hall.
- [10] Ram C. Bhujel, 2008. *Statistics for aquaculture*. Wiley-Blackwell, 221p.
- [11] [http://www.dfid.gov.uk/FOI/tools/chapter\\_03.htm](http://www.dfid.gov.uk/FOI/tools/chapter_03.htm) “DFID’s Social Development toolkit”.
- [12] SPSS Inc., 2007. SPSS version 16.0.

**Duyệt của đơn vị**  
**TL. HIỆU TRƯỞNG**  
**TRƯỞNG KHOA**

*Ngày 04 tháng 06 năm 2015*  
**Người biên soạn**

Lê Anh Tuấn