

ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN

1. Tên học phần: Thống kê ứng dụng và viết báo cáo khoa học (Applied statistics and Scientific writing)

- **Mã số học phần:** TS917

- **Số tín chỉ học phần:** 2 tín chỉ

- **Số tiết học phần:** 20 tiết lý thuyết, 20 tiết thực hành (bài tập), 0 tiết thực tế, 0 tiết đồ án, 0 tiết niêm luận, 0 tiết tiểu luận tốt nghiệp, 0 tiết luận văn tốt nghiệp, 60 tiết tự học.

2. Đơn vị phụ trách học phần:

Khoa/Viện/Trung tâm/Bộ môn: Khoa Thuỷ sản

3. Điều kiện tiên quyết:

- **Điều kiện tiên quyết:** Không

- **Điều kiện song hành:** Không

4. Mục tiêu của học phần:

4.1. Kiến thức:

4.1.1. Hiểu nâng cao về các phép thí nghiệm (thiết kế thí nghiệm, điều tra thu thập số liệu,...), các phương pháp thống kê để phân tích số liệu phù hợp với từng loại hình nghiên cứu;

4.1.2. Hiểu nâng cao về phương pháp viết cương nghiên cứu khoa học (nhất là đề cương luận án tiến sĩ), tiểu luận tổng quan và chuyên đề tiến sĩ; viết bài báo khoa học (nhất là bài báo quốc tế) và luận án tiến sĩ;

4.1.3. Hiểu các nguyên lý, nội dung và cấu trúc và trình bày báo cáo khoa học, tham luận (nói, báo tường) tại hội thảo, hội nghị,...và đề cương và luận án tiến sĩ;

4.1.4. Hiểu biết các qui định về đạo đức trong NCKH và sử dụng vật tư, mẫu vật trong nghiên cứu khoa học,...

4.2. Kỹ năng:

4.2.1. Chọn và thiết kế được thí nghiệm/điều tra phù hợp với chủ đề nghiên cứu; sử dụng tốt phần mềm thống kê và trình chiếu (excel, SPSS, PowerPoint,...) để ứng dụng vào phân tích số liệu và báo cáo;

4.2.2. Viết được đề cương nghiên cứu (nhất là đề cương tiến sĩ), chủ động tổ chức và quản lý hoạt động nghiên cứu/thí nghiệm;

4.2.3. Viết được báo cáo khoa học (bài báo cho tạp chí trong nước và quốc tế, luận văn, báo cáo đề tài nghiên cứu,...) đúng qui định; và trình bày hiệu quả luận án, báo cáo khoa học (nói và báo tường), tham luận tại hội nghị, hội thảo;

4.2.4. Thực hiện đúng các qui định về đạo đức, sử dụng vật tư và mẫu vật trong NCKH.

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

- 4.3.1. Thái độ đúng về tầm quan trọng của môn học trong chương trình đào tạo, đạo đức và qui định trong NCKH và sự phát triển năng lực nghiên cứu và làm việc trong tương lai;
- 4.3.2. Tạo được tác phong nghiêm túc, cẩn thận, chính xác, độc lập trong hoạt động NCKH; tự tin về khả năng viết, trình bày báo cáo khoa học tại các hội nghị, hội thảo và báo cáo và bảo vệ cương và luận văn tốt nghiệp.
- 4.3.3. Tích cực ứng dụng kiến thức học tập trong quá trình đào tạo ở trường vào trong công việc trong tương lai;

5. Mô tả tóm tắt nội dung học phần:

- Môn học sẽ trang bị cho nghiên cứu sinh kiến thức về hoạt động nghiên cứu khoa học như (i) phương pháp thiết kế nghiên cứu (thí nghiệm, điều tra thu thập số liệu,...) và ứng dụng thống kê xử lý số liệu; (ii) xây dựng đề cương và triển khai nghiên cứu; (iii) viết bài báo khoa học, chuyên đề tiến sĩ/tiểu luận tổng quan; luận án tiến sĩ; và (vii) trình bày hiệu quả các dạng báo cáo khoa học và tham luận tại hội nghị, hội thảo,...

- Môn học đáp ứng chuẩn đầu ra 6.2b và 6.3d của ngành học nuôi trồng thuỷ sản.

6. Cấu trúc nội dung học phần:

6.1. Lý thuyết

| Chương | Nội dung | Số tiết | Mục tiêu |
|-----------------|--|----------|----------|
| Chương 1 | Khái quát về thống kê và viết báo cáo khoa học | 2 | |
| 1.1 | Khái niệm về khoa học và nghiên cứu khoa học | | |
| 1.2 | Vai trò của NCKH trong đời sống và xã hội | | |
| 1.3 | Tầm quan trọng của công bố khoa học | | |
| 1.4 | Tạp chí khoa học, đánh giá tạp chí và bài báo | 4.1.2 | |
| 1.5 | Tầm quan trọng của thống kê trong nghiên cứu | 4.1.4 | |
| 1.6 | Đạo đức trong nghiên cứu khoa học | | |
| 1.7 | Sử dụng vật tư và mẫu vật trong nghiên cứu | | |
| Chương 2 | Phương pháp thiết kế thí nghiệm trong nuôi trồng thuỷ sản | 4 | |
| 2.1 | Các loại hình nghiên cứu | 4.1.1 | |
| 2.2 | Thiết kế thí nghiệm | 4.2.1 | |
| 2.3 | Thu thập số liệu thí nghiệm | | |
| 2.4 | Xây dựng câu hỏi và thu thập số liệu điều tra. | | |
| Chương 3 | Phương pháp phân tích và so sánh thống kê thường dùng trong lĩnh vực thủy sản | 6 | |
| 3.1 | Các dạng phân tích và so sánh thống kê | | |
| 3.2 | Phân tích phương sai (ANOVA) một và hai nhân tố | | |
| 3.3 | Phân tích tương quan hồi quy đa biến (tuyến tính/phi tuyến tính) | | |
| 3.4 | Phân tích thành phần cơ bản (principle component analysis, factor analysis) | 4.1.1 | |
| 3.5 | Phân tích cụm (cluster analysis); | 4.2.1 | |
| 3.6 | Phân tích nguyên tắc thích ứng (canonical correspondence analysis, CCA),... | | |
| Chương 4 | Phương pháp xây dựng đề cương nghiên cứu | 2 | |
| 4.1 | Xác định vấn đề nghiên cứu (problem tree) | 4.1.2 | |
| 4.2 | Xây dựng đề cương nghiên cứu khoa học | 4.2.2 | |
| 4.3 | Xây dựng đề cương luận án tiến sĩ | | |
| Chương 5 | Phương pháp viết báo cáo khoa học | 4 | |

| Chương | Nội dung | Số tiết | Mục tiêu |
|-----------------|---|----------------|-----------------|
| 5.1 | Cấu trúc, nội dung, phương pháp viết bài báo khoa học; | | 4.1.2 |
| 5.2 | Phương pháp viết tiểu luận tổng quan, chuyên đề tiến sĩ | | 4.2.3 |
| 5.3 | Phân loại hình, và phương pháp viết luận án tiến sĩ. | | |
| Chương 6 | Phương pháp trình bày báo cáo nói (oral) và báo tường (poster) | 2 | |
| 5.1 | Khái niệm hội thảo, hội nghị, báo cáo nói, báo tường | | 4.1.3 |
| 5.2 | Cấu trúc nội dung và nguyên tắc trình bày báo cáo nói | | 4.2.3 |
| 5.3 | Cấu trúc nội dung và nguyên tắc trình bày báo tường | | |
| 5.4 | Trình bày và bảo vệ đề cương và luận văn tốt nghiệp | | |

6.2. Thực hành

6.1. Thực hành

| | Nội dung | Số tiết | Mục tiêu |
|-------|---|----------------|-----------------|
| Bài 1 | Thực hành phân tích số liệu thí nghiệm và số liệu điều tra trên máy tính (thống kê so sánh) | 5 | 4.2.2 |
| Bài 2 | Thực hành phân tích số liệu thí nghiệm trên máy tính (phân tích hồi qui tương quan đơn và đa biến và các dạng khác) | 5 | 4.2.3 |
| Bài 3 | Thực hành xây dựng kế hoạch, chuẩn bị số liệu (bảng và hình) cho viết bài báo khoa học và luận án | 6 | 4.2.3 |
| Bài 4 | Thực hành chuẩn bị báo cáo nói (sử dụng powerpoint) và báo tường poster và trình bày | 4 | 4.2.3 |

7. Phương pháp giảng dạy:

- Lý thuyết được trình bày trên lớp theo từng chương đã nêu trên
- Thực hành làm bài tập làm ở nhà (2-3 học viên) và chọn báo cáo ở lớp

8. Nhiệm vụ của học viên:

Nghiên cứu sinh phải thực hiện các nhiệm vụ như sau:

- Tham dự tối thiểu 80% số tiết học lý thuyết.
- Thực hiện đầy đủ các bài tập nhóm ở nhà và được đánh giá kết quả đạt.
- Tham dự kiểm tra giữa học kỳ.
- Tham dự thi kết thúc học phần.

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

9.1. Cách đánh giá

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

| TT | Điểm thành phần | Quy định | Trọng số | Mục tiêu |
|-----------|----------------------------|--------------------------------|-----------------|-----------------|
| 1 | Điểm chuyên cần | Tham gia 100% số tiết học | 10% | 4.3.1 |
| 2 | Điểm bài tập | Số bài tập làm/số bài tập giao | 15% | 4.2.1 |
| 3 | Điểm kiểm tra giữa kỳ | Thi viết (30 phút) | 20% | 4.1.1; 4.1.2 |
| 4 | Điểm thi kết thúc học phần | Thi viết (60 phút) (Bắt buộc) | 55% | 4.1.1-4.1.4 |

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] Barnard C., Gilbert F., McGregor P. (2001). Asking questions in Biology. PEARSON Prentive Hall. 190 pages | |
| [2] Gastel, B. and Day, R.A. (2016). How to Write and Publish a Scientific Paper. Eight Edition. Greenwood. 327 pages | |
| [3] Robert B. (2005). Scientists must write: A guide to better writing for scientists, engineers and student. Chapman & Hall. Taylor and Francis. 204 pages | |
| [4] Wallwork, A. (2016). English for Writing Research Papers Second Edition. Springer. 377 pages | |
| [5] Bhujel C. Ram (2008). Statistics for Aquaculture. Wiley-Blackwell. 222 pages | |
| [6] Võ Nam Sơn, Nguyễn Thanh Phượng và Đỗ Thị Thanh Hương (2015). Thống kê ứng dụng trong nuôi trồng thủy sản. NXB Đại học Cần Thơ | |
| [7] Võ Nam Sơn và Nguyễn Thanh Phuong (2016). Thống kê đa biến ứng dụng trong nuôi trồng thuỷ sản. NXB Đại học Cần Thơ | Tài liệu phổ biến tại lớp |
| [8] Paul Oliver (2010), The student's guide to research ethics. Open University Press, London, UK. | |
| [9] Yossa, R. and Verdegem, M. (2015). Misuse of multiple comparison tests and underuse of contrast procedures in aquaculture publications Short communication. Aquaculture, 437: 344–350. | |
| [10] Rodrigue Yossa (2014) Writing a Scientific Manuscript from Original Aquaculture Research, Journal of Applied Aquaculture, 26:4, 293-309, DOI: 10.1080/10454438.2014.965572. | Tài liệu phổ biến tại lớp |

11. Hướng dẫn nghiên cứu sinh tự học:

| Tuần | Nội dung | Lý thuyết (tiết) | Thực hành (tiết) | Nhiệm vụ của nghiên cứu sinh |
|------|--|---------------------|---------------------|---|
| 1 | Chương 1: Khái quát về thống kê và viết báo cáo khoa học | 3 | | - Tài liệu [1] - Tài liệu giảng viên hướng dẫn tại lớp |
| 2 | Chương 2: Phương pháp thiết kế thí nghiệm trong nuôi trồng thuỷ sản | 2 | | - Tài liệu [5], [6], [7] |
| 3-4 | Chương 3: Phương pháp phân tích và so sánh thống kê thường dùng trong lĩnh vực thủy sản | 4 | 4 | - Tài liệu [5], [6], [7] |
| 5-6 | Chương 4: Phương pháp xây dựng đề cương nghiên cứu | 4 | 8 | - Tài liệu [1]: đọc Chương 2, - Tài liệu [3], [8]: đọc tất cả - Tài liệu giảng viên hướng dẫn tại lớp |
| 7 | Chương 5: Phương pháp viết báo cáo khoa học | 3 | 8 | - Tài liệu [1]: đọc Chương 3, 4 - Tài liệu [2]: đọc Chương 1, 3, 4, 6-15, 30-31. |

| | | | | |
|---|---|---|--|---|
| | | | | <ul style="list-style-type: none"> - Tài liệu [3]: đọc tất cả - Tài liệu [4], [9], [10] đọc tất cả - Đọc trước một số báo cáo khoa học và nhận xét về cấu trúc nội dung, hình thức,... - Chuẩn bị bài tập về chuẩn bị số liệu (bảng và hình) cho viết bài báo khoa học và luận án |
| 8 | Chương 6: Phương pháp trình bày báo cáo nói (oral) và báo tường (poster) | 4 | | <ul style="list-style-type: none"> - Tài liệu [3], [5] - Chuẩn bị báo cáo nói (sử dụng powerpoint) và báo tường poster và trình bày |



Trương Quốc Phú

Cần Thơ, ngày 09 tháng 02 năm 2020
GIẢNG VIÊN BIÊN SOẠN

Nguyễn Thanh Phương