BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO
TRƯỜNG ĐẠI HỌC CẦN THƠ

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập – Tự do – Hạnh Phúc

ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN

1. Tên học phần: **Xử lý số liệu thống kê** (Data processing and statistics)

- Mã số học phần : **SG391**
- Số tín chỉ học phần : 03 tín chỉ
- Số tiết học phần : 30 tiết lý thuyết, 30 tiết thực hành

2. Đơn vị phụ trách học phần

- Bộ môn: Sư phạm Toán
- Khoa: Khoa Sư phạm.

3. Điều kiện tiên quyết

4. Mục tiêu của học phần

- Hiểu rõ về lý thuyết thống kê ứng dụng trong khoa học và thực tiễn
- Biết sử dụng thành thạo 1 phần mềm thống kê (SPSS, R…)

4.1. Kiến thức

4.1.1. Kiến thức căn bản về thống kê: các phương pháp ước lượng, kiểm định tham số và phi tham số, phân tích phương sai (ANOVA), hồi quy tuyến tính…

4.1.2. Nhận dạng các loại dữ liệu và lựa chọn phương pháp thống kê phù hợp

4.1.3. Kiến thức về tin học, sử dụng phần mềm thống kê hỗ trợ cho việc thu thập, xử lý và phân tích dữ liệu.

4.2. Kỹ năng

4.2.1. Kỹ năng cứng

- Có khả năng thu thập, nhập và xử lý số liệu thống kê trong lĩnh vực kinh tế, xã hội, nông nghiệp, y học, thủy sản…
- Biết đọc kết quả thống kê và đưa ra những nhận xét, dự báo phù hợp
- Đảm nhận vai trò tư vấn xử lý số liệu thống kê cho cá cá nhân, tổ chức khi điều tra, nghiên cứu.
- Sinh viên có thể kết hợp kiến thức về thống kê và lập trình có thể viết một phần mềm thống kê chuyên dụng cho một tổ chức nhỏ nào đó.

4.2.2. Kỹ năng mềm

- Thông qua bài tập nhóm, sinh viên có thể phát huy vai trò làm việc theo nhóm, phát triển các khả năng mềm trong việc bàn bạc giữa các thành viên: khả năng đàm

phán, thuyết trình, lắng nghe và tổng hợp và đánh giá thông tin từ các thành viên khác trong nhóm.

- Qua việc thu thập số liệu, sinh viên có thể rèn luyện kĩ năng lập kế hoạch cho công việc, phát triển khả năng giao tiếp và ứng xử với người khác, những điều này giúp ích rất nhiều cho sinh viên trong cuộc sống và công việc.
- Sinh viên còn được phát huy sáng tạo thông qua việc lập bảng câu hỏi để thu thập dữ liệu và trình bày kết quả thống kê sau khi được xử lý.

4.3. Thái độ

4.3.1. Trong khoa học, mong muốn sinh viên có được ý thức học tập tốt, siêng năng và sáng tạo. Sinh viên có trách nhiệm với nguồn gốc và tính chính xác của số liệu thống kê mà mình thu thập, báo cáo.

4.3.2. Từ việc hiểu được nội dung môn học, sinh viên có thể ứng dụng trong giải các bài tập, phân tích, tổng hợp kết quả thống kê và đánh giá vấn đề một cách phù hợp và chính xác.

4.3.3. Trong cuộc sống, mong muốn sinh viên sẽ có được tác phong chuẩn mực, sinh hoạt và học tập lành mạnh, hòa hợp và đoàn kết với mọi người, có tấm lòng nhân ái giúp đỡ người hoạn nạn, khó khăn…

5. Mô tả tóm tắt nội dung học phần

Môn học trình bày các khái niệm cơ bản về thống kê, dữ liệu, cách lấy mẫu và thu thập dữ liệu. Số liệu sau khi được thu thập sẽ được nhập vào một phần mềm thống kê chuyên dụng (SPSS, NVIVO, R…) sau đó được xử lý và phân tích kết quả thông qua các thống kê mô tả và các biểu đồ. Môn học còn có các nội dung chuyên sâu về thống kê như kiểm định giả thiết thống kê (gồm 1 mẫu và 2 mẫu độc lập, theo cặp; tham số và phi tham số), phân tích phương sai (ANOVA), kiểm định tính độc lập và hồi quy tuyến tính…

6. Cấu trúc nội dung học phần

6.1. Lý thuyết

Nội dung	Số tiết	Mục tiêu
Chương 1. Tổng quan về thống kê		
1.1. Giới thiệu	2	4.1.1
1.2. Một số khái niệm cơ bản	2	4.1.1
1.3. Giới thiệu phần mềm thống kê	2	4.1.1
Chương 2. mô tả và trình bày dữ liệu		
2.1. Một số xử lý trên biến	2	4.1.1, 4.3.1
2.2. Mô tả và trình bày dữ liệu bằng bảng	2	4.1.1, 4.3.1
2.3. Mô tả và trình bày dữ liệu bằng đồ thị	2	4.1.1, 4.3.1
2.4. Mô tả và trình bày dữ liệu bằng tổng hợp thống kê	2	4.1.1, 4.3.1
Chương 3. Kiểm định giả thiết thống kê		
3.1. Kiểm định một mẫu	2	4.1.1
3.2. Kiểm định hai mẫu	2	4.1.1
Chương 4. Phân tích phương sai (anova)		
4.1. Giới thiệu	2	4.1.1, 4.3.1

4.2. Anova một nhân tố	2	4.1.1
4.3. Anova hai nhân tố	3	4.1.1
Chương 5. kiểm định mối liên hệ giữa hai biến định tính		
5.1. Kiểm định khi bình phương	2	4.1.2, 4.1.3
5.2. Kiểm định tính độc lập với spss	2	4.1.2, 4.1.3
Chương 6. Kiểm định phi tham số		
6.1. Kiểm định mann-whitney	2	4.1.1, 4.3.3
6.2. Kiểm định dấu và wilcoxon	2	4.1.1, 4.3.3
6.3. Kiểm định cruskal-wallis	2	4.1.1
Chương 7. Tương quan và hồi quy tuyến tính		
7.1. Hệ số tương quan	2	4.1.1
7.2. Mô hình hồi quy tuyến tính	3	4.1.1, 4.3.3

6.2. Thực hành

Nội dung	Số tiết	Mục tiêu
Bài 1. Mô tả và trình bày dữ liệu		
1.1. Một số xử lý trên biến	2	4.1.2; 4.2.3; 4.3.1
1.2. Mô tả và trình bày dữ liệu bằng bảng	2	4.1.2; 4.2.3; 4.3.1
1.3. Mô tả và trình bày dữ liệu bằng đồ thị	2	4.1.2; 4.2.3; 4.3.1
1.4. Mô tả và trình bày dữ liệu bằng tổng hợp thống kê	2	4.3.1 4.1.2; 4.2.3;
Bài 2. Kiểm định giả thiết thống kê		
2.1. Kiểm định một mẫu	2	4.1.1
2.2. Kiểm định hai mẫu	2	4.1.1
Bài 3. Phân tích phương sai (anova)		
3.1. Anova một nhân tố	3	4.1.1
3.2. Anova hai nhân tố	3	4.1.1
Bài 4. Kiểm định phi tham số		
4.1. Kiểm định mann-whitney	2	4.1.1
4.2. Kiểm định dấu và wilcoxon	2	4.1.1
4.3. Kiểm định cruskal-wallis	2	4.1.1
Bài 5. Tương quan và hồi quy tuyến tính		
5.1. Hệ số tương quan	2	4.1.1
5.2. Mô hình hồi quy tuyến tính	4	4.1.1, 4.3.3

7. Phương pháp giảng dạy

- Thuyết trình với hỗ trợ của giáo án điện tử, phấn, bảng...
- Nêu vấn đề để sinh viên thảo luận

- Hướng dẫn các bước thực hành để sinh viên làm theo sau đó sinh viên có thể thực hiện một cách độc lập và sáng tạo.
- Thông qua bài tập nhóm giúp sinh viên nắm rõ hơn về nội dung học trên lớp

8. Nhiệm vụ của sinh viên

Sinh viên phải thực hiện các nhiệm vụ như sau:
- Tham dự tối thiểu 80% số tiết học lý thuyết.
- Tham gia tối thiểu 80% giờ thực hành.
- Thực hiện đầy đủ bài tập nhóm lấy điểm giữa kì
- Tham dự thi kết thúc học phần.
- Chủ động tổ chức thực hiện giờ tự học.

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

9.1. Cách đánh giá

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

TT	Điểm thành phần	Quy định	Trọng số	Mục tiêu
1	Điểm kiểm tra giữa kỳ	Thông qua bài tập nhóm	30%	4.1.1 đến 4.1.4; 4.2.1
2	Điểm thi kết thúc học phần	- Thi trên máy tính (60 phút) - Tham dự đủ 80% tiết lý thuyết và 80% giờ thực hành - Bắt buộc dự thi	70%	4.1; 4.3; ...

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] Phân tích dữ liệu nghiên cứu với SPSS / Hoàng Trọng, Chu Nguyễn Mộng Ngọc. – Thành Phố Hồ Chí Minh: Đại học kinh tế thành phố Hồ Chí Minh, 2008.	
[2] Xử lý số liệu bằng phương pháp thống kê toán học trên máy vi tính / Đào Hữu Hồ, Nguyễn Thị Hồng Minh. - Hà Nội : Đại học Quốc gia Hà Nội, 2004. - 519.50285/ H450	MOL.041581, MOL.041582, MOL.041582, MON.023238, MON.023235
[3] Phương pháp bố trí thí nghiệm và xử lý số liệu thống kê: thống kê thực nghiệm / Phan Hiếu Hiền - Thành phố Hồ Chí Minh : Nông Nghiệp, 200. - 519.2/ H305	CN.013894, NN.003018, NN.003017, NN000093, MOL.003439, MOL.012445, DIG.002791

11. Hướng dẫn sinh viên tự học:

Tuần	Nội dung	Lý thuyết (tiết)	Thực hành (tiết)	Nhiệm vụ của sinh viên
1	**Chương 1**. TỔNG QUAN VỀ THỐNG KÊ 1.1 Giới thiệu	2	0	- Đọc tài liệu trước ở nhà [1] - Tìm hiểu phần mềm SPSS [1]
2	1.2 Một số khái niệm cơ bản	2	2	Như trên
3	1.3 Giới thiệu phần mền thống kê	2	2	Như trên và [2]
4	**Chương 2**. MÔ TẢ VÀ TRÌNH BÀY DỮ LIỆU 2.1 Một số xử lý trên biến	2	3	- Đọc tài liệu trước ở nhà [1] - Cài phần mềm SPSS
5	2.2 Mô tả và trình bày dữ liệu bằng bảng	2	2	- Đọc tài liệu trước ở nhà [1] - Thực hành nội dung học - Làm bài tập trên SPSS (giáo trình)
6	2.3 Mô tả và trình bày dữ liệu bằng đồ thị	2	2	- Như trên - Làm bài tập nhóm thu số liệu
7	2.4 Mô tả và trình bày dữ liệu bằng tổng hợp thống kê	2	2	Như trên
8	**Chương 3**. KIỂM ĐỊNH GIẢ THIẾT THỐNG KÊ Kiểm định một mẫu	2	2	- Như trên - Đọc [3]
9	Kiểm định hai mẫu	2	2	Như trên
10	**Chương 4.** PHÂN TÍCH PHƯƠNG SAI (ANOVA) 4.1 Giới thiệu 4.2 ANOVA một nhân tố	2	2	Như trên
11	4.3 ANOVA hai nhân tố	2	2	Như trên
12	**Chương 5**. KIỂM ĐỊNH MỐI LIÊN HỆ GIỮA HAI BIẾN ĐỊNH TÍNH 5.1 Kiểm định khi bình phương 5.2 Kiểm định tính độc lập với SPSS	3	3	Như trên

13	**Chương 6**. KIỂM ĐỊNH PHI THAM SỐ 5.1 Kiểm định Mann-Whitney	2	2	Như trên
14	5.2 Kiểm định dấu và Wilcoxon 5.3 Kiểm định Cruskal-Wallis	2	2	- Như trên - Nộp bài báo cáo nhóm
15	**Chương 7**. TƯƠNG QUAN VÀ HỒI QUY TUYẾN TÍNH	2	2	Đọc [1], [2], [3]
	6.1 Hệ số tương quan			
16	6.2 Mô hình hồi quy tuyến tính	2	3	- Thực hành - Ôn tập
17	Thi cuối kì			

Cần Thơ, ngày 15 tháng 11 năm 2015

TL. HIỆU TRƯỞNG
TRƯỞNG KHOA

TRƯỞNG BỘ MÔN