

ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN

1. Tên học phần: Xác suất thống kê (*Probability & Statistics*)

- Mã số học phần: TN010
- Số tín chỉ học phần: 3 tín chỉ
- Số tiết học phần: 45 tiết lý thuyết và 90 tiết tự học.

2. Đơn vị phụ trách học phần:

- Bộ môn: Bộ Môn Toán học
- Khoa: Khoa Khoa học Tự nhiên

3. Điều kiện:

- Điều kiện tiên quyết: Không
- Điều kiện song hành: Không

4. Mục tiêu của học phần:

Mục tiêu	Nội dung mục tiêu	CĐR CTĐT
4.1	Nắm được những kiến thức cơ bản nhất về xác suất và thống kê.	2.1.1b
4.2	Phân tích, xử lý được những bài toán cơ bản về xác suất và thống kê trong thực tế.	2.1.1b
4.3	Vận dụng được kiến thức này trong các môn học chuyên ngành và xử lý số liệu khi làm luận văn tốt nghiệp cuối khoá cuối khoá.	2.2.2c
4.4	Có đạo đức tốt, ý thức trách nhiệm trong công việc	2.3a,b

5. Chuẩn đầu ra của học phần:

CĐR HP	Nội dung chuẩn đầu ra	Mục tiêu	CĐR CTĐT
	Kiến thức		
CO1	Những kiến thức cơ bản trong lý thuyết xác suất, biến ngẫu nhiên và luật phân phối xác suất	4.1 4.2	2.1.1b
CO2	Tổng thể và mẫu, dự đoán các tham số của tổng thể	4.3	2.1.1b
CO3	Kiểm định tham số của tổng thể	4.3	2.1.1b
	Kỹ năng		

CO4	Người học có khả năng hiểu được những bài toán xảy ra trong thực tế. Vận dụng được kiến thức đã học cho các môn học chuyên môn. Xử lý được số liệu trong luận văn tốt nghiệp.	4.2	2.1.1b 2.2.2c
CO5	Giúp người học có kỹ năng phân tích vấn đề, tư duy nhanh nhẹn, tính toán nhanh, giải quyết vấn đề một cách chính xác,...	4.3	2.1.1b 2.2.2c
	Thái độ/Mức độ tự chủ và trách nhiệm		
CO6	Có ý thức trách nhiệm trong công việc	4.4	2.2.2c; 2.3a,b
CO7	Có lối sống đạo đức tốt	4.4	2.3a,b
CO8	Tác phong nghề nghiệp chuyên nghiệp	4.4	2.3a,b

6. Mô tả tóm tắt nội dung học phần:

Học phần gồm 5 chương.

Chương 1: Xác suất và công thức tính xác suất: Định nghĩa xác suất và những công thức cơ bản của xác suất. Hiểu được xác suất là gì và vận dụng trong thực tế như thế nào. Giúp người học phân tích vấn đề và tính được khả năng xảy ra của từng trường hợp trong vấn đề.

Chương 2: Biến ngẫu nhiên và luật phân phối xác suất. Tính được các tham số đặc trưng của biến ngẫu nhiên như trung bình, phương sai, độ lệch chuẩn, mode,...

Chương 3: Thống kê và dữ liệu. Chương này chính là phần thống kê mô tả.

Chương 4: Ước lượng tham số. Phương pháp để ước lượng hay dự đoán các tham số của biến ngẫu nhiên như ước lượng trung bình, ước lượng tỉ lệ, ước lượng phương sai bằng hai bài toán ước lượng điểm và ước lượng khoảng.

Chương 5: Kiểm định giả thiết thống kê. Đưa ra phương pháp để kiểm định các bài toán trong thực tế như kiểm định về trung bình (so sánh trung bình với một số, so sánh nhiều trung bình,...), kiểm định về tỉ lệ (so sánh tỉ lệ với một số, so sánh nhiều tỉ lệ), kiểm định phương sai,...

7. Cấu trúc nội dung học phần:

7.1. Lý thuyết

	Nội dung	Số tiết	CĐR HP
Chương 1.	Xác suất và công thức tính xác suất		
1.1.	Qui tắc đếm	3	CO1, CO4, CO5
1.2.	Phép thử và biến cố	3	CO1, CO4, CO5
1.3.	Định nghĩa xác suất	3	CO1, CO4, CO5
1.4.	Công thức tính xác suất	3	CO1, CO4, CO5
Chương 2.	Biến ngẫu nhiên và một số luật phân phối xác suất thông dụng		

2.1.	Biến ngẫu nhiên và luật phân phối xác suất	3	CO1, CO4, CO5
2.2.	Tham số đặc trưng của biến ngẫu nhiên	3	CO1, CO4, CO5
2.3.	Biến ngẫu nhiên liên tục thông dụng	3	CO1, CO4, CO5
2.4.	Biến ngẫu nhiên rời rạc thông dụng	3	CO1, CO4, CO5
Chương 3. Thống kê và dữ liệu			
3.1.	Một số khái niệm cơ bản của thống kê	2	CO2, CO3, CO4
3.2.	Một số vấn đề liên quan đến mẫu		CO2, CO3, CO4
3.3.	Kiểm tra và trình bày dữ liệu mẫu	1	CO2, CO3, CO4
Chương 4. Ước lượng tham số			
4.1.	Ước lượng điểm	3	CO2, CO3, CO4, CO5
4.2.	Ước lượng khoảng	3	CO2, CO3, CO4, CO5
Chương 5. Kiểm định giả thiết thống kê			
5.1.	Một số kiểm định liên quan đến tỉ lệ	3	CO2, CO3, CO4, CO5
5.2.	Một số kiểm định liên quan đến trung bình	3	CO2, CO3, CO4, CO5
5.3.	Kiểm định sự độc lập và luật phân phối xác suất	3	CO2, CO3, CO4, CO5
5.4.	Tiêu chuẩn p-giá trị trong bài toán kiểm định	1	CO2, CO3, CO4, CO5
5.5.	Phân tích phương sai	2	CO2, CO3, CO4, CO5

7.2. Thực hành: Không

8. Phương pháp giảng dạy:

- Phương pháp đặt vấn đề.
- Phương pháp thuyết trình.

9. Nhiệm vụ của sinh viên:

Sinh viên phải thực hiện các nhiệm vụ như sau:

- Đọc giáo trình trước khi lên lớp.
- Làm bài tập trong giáo trình và bài tập do giáo viên đề xuất.
- Tham dự kiểm tra giữa học kỳ.
- Tham dự thi kết thúc học phần.
- Chủ động tổ chức thực hiện giờ tự học.
- Giáo viên phân giao bài tập và bài học để sinh viên tự học.

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

10.1. Cách đánh giá

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

TT	Điểm thành phần	Quy định	Trọng số	CĐR HP
1	Điểm kiểm tra giữa kỳ	- Hình thức: trắc nghiệm	30%	CO4, CO5, CO7
2	Điểm thi kết thúc học phần	- Hình thức: trắc nghiệm - Bắt buộc dự thi	70%	CO5, CO6, CO8

10.2. 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.

11. Tài liệu học tập:

Thông tin về tài liệu	Số đăng ký cá biệt
[1] Giáo trình Xác suất thống kê / Võ Văn Tài, Dương Thị Tuyên.- Cần Thơ: Nxb. Đại học Cần Thơ, 2016.- 193; 24 cm	MOL.083799, MON.059397, PTNT.002182
[2] Giáo trình Xác suất - Thống kê / Lê Sĩ Đồng.- 519.2/ Đ455	MOL.072758, MOL.072759
[3] Xác suất thống kê : Tài liệu hướng dẫn học tập / Hồ Hữu Hòa (Biên soạn).- Cần Thơ: Nxb. Đại học Cần Thơ, 2012.- 207 tr.; 22 cm.- 519.2/ H401	MOL.088264

12. Hướng dẫn sinh viên tự học:

Tuần Week	Nội dung	Lý thuyết (tiết)	Thực hành (tiết)	Nhiệm vụ của sinh viên
1	Chương 1: Xác suất và công thức xác suất 1.1. Quy tắc đếm	3	0	- Nghiên cứu trước +Tài liệu [1], [2], [3]: nội dung cả Chương 1 +Làm bài tập cuối chương 1 trong cả 3 tài liệu [1], [2], [3].
2	1.2. Phép thử và biến cố	3	0	
3	1.3. Định nghĩa xác suất	3	0	
4	1.4. Công thức tính xác suất	3	0	

5	Chương 2: Biến ngẫu nhiên và một số luật phân phối xác suất thông dụng 2.1. Biến ngẫu nhiên và luật phân phối xác suất	3	0	- Nghiên cứu trước +Tài liệu [1], [2], [3]: nội dung cả Chương 2 +Ôn lại nội dung chương 1 đã học. +Làm bài tập cuối chương 2 trong cả 3 tài liệu [1], [2], [3].
6	2.2. Tham số đặc trưng	3	0	
7	2.3. Phân phối của biến ngẫu nhiên liên tục thông dụng	3	0	
8	2.4. Phân phối của biến ngẫu nhiên rời rạc thông dụng	3	0	
9	Chương 3: Thống kê và dữ liệu 3.1. Một số khái niệm liên quan đến thống kê 3.2. Một số vấn đề liên quan đến mẫu 3.3. Kiểm tra và trình bày dữ liệu	3	0	- Nghiên cứu trước +Tài liệu [1], [2]: nội dung cả Chương 3 +Làm bài cuối bài tập chương 3 trong tài liệu [1], [2]
10	Chương 4: Ước lượng tham số 4.1. Ước lượng điểm	3	0	- Nghiên cứu trước +Tài liệu [1], [2], [3]: nội dung cả Chương 4 +Xem lại bài chương 3. +Làm bài tập cuối chương 4 trong tài liệu [1], [2].
11	4.2. Ước lượng khoảng	3	0	
12	Chương 5: Kiểm định tham số thống kê 5.1. Một số kiểm định liên quan đến tỉ lệ	3	0	Nghiên cứu trước +Tài liệu [1], [2], [3]: nội dung cả Chương 5 +Xem lại bài chương 3, 4. +Làm bài tập cuối chương 5 trong tài liệu [1], [2].
13	5.2. Một số kiểm định liên quan đến trung bình	3	0	
14	5.3. Kiểm định sự độc lập và bài toán phân phối	3	0	
15	5.4. Tiêu chuẩn p-giá trị và bài toán kiểm định 5.5. Phân tích phương sai	3	0	

Cần Thơ, ngày 20 tháng 8 năm 2019

TRƯỞNG BỘ MÔN

Nguyễn Hữu Khánh

Nguyễn Hữu Khánh

