

ĐỀ CƯƠNG HỌC PHẦN

Tên học phần: Lý thuyết xác suất và thống kê toán

Mã học phần: 000883

1. Thông tin về học phần

- Số tín chỉ: 03; Tổng số tiết quy chuẩn: 45

- Phân bổ thời gian:

Tổng thời gian học của sinh viên	Giờ trên lớp				Tổng thời gian học trên lớp và tự học
L = Lý thuyết T = Bài tập P = Thực hành O = Thảo luận/seminar	L	T	P	O	
	30	15	0	0	45 + 90 = 135

Loại học phần: Bắt buộc

Học phần tiên quyết: toán cao cấp

Học phần học trước: Không

Học phần học song hành: Không

Ngôn ngữ giảng dạy: Tiếng Việt Tiếng Anh:

Đơn vị phụ trách: Bộ môn Toán - Khoa Cơ Bản

2. Thông tin về các giảng viên

ThS. Lê Đại Nghiệp 0987081808 Email: nghiep1808@gmail.com

ThS. Nguyễn Chí Thắng 0919020685 Email: nctchithang@gmail.com

3. Mục tiêu của học phần (ký hiệu MT)

* Về kiến thức

MT1: Hiểu các khái niệm về xác suất, biến ngẫu nhiên, một số quy luật xác suất, ước lượng, kiểm định, hồi quy tuyến tính.

MT2: Sinh viên hiểu được vai trò và ứng dụng của xác suất thống kê trong các ngành khoa học khác cũng như trong cuộc sống.

MT3: Đưa ra quyết định thông qua việc phân tích về số liệu.

MT4: Người học sẽ xây dựng cho mình tác phong làm việc cụ thể, chi tiết và khoa học, tránh lối học làm việc đại khái và cảm tính: chỉ nghe, chỉ xem, không chịu làm cụ thể.

* Về kỹ năng

MT5: Nhận ra các mô hình thống kê đơn giản và ứng dụng vào các bài toán thuộc chuyên ngành học của mình.

MT6: Sử dụng ít nhất một phần mềm thống kê để giải các bài toán thống kê (Excel, SPSS, R...)

MT7: Sinh viên phải tham gia ít nhất 80% thời lượng của môn học.

* Về năng lực tự chủ và trách nhiệm

MT8: Có khả năng làm việc độc lập và làm việc nhóm, có đạo đức nghề nghiệp và có khả năng sáng tạo trong công việc.

MT9: Nhận thức tầm quan trọng của các vấn đề cuộc sống qua môn học để tìm kiếm giải pháp làm tăng hiệu quả việc áp dụng môn học vào cuộc sống.

4. Mức đóng góp của học phần cho chuẩn đầu ra của chương trình đào tạo

Học phần (HP) đóng góp cho chuẩn đầu ra (CĐR) của chương trình đào tạo (CTĐT), ta ký hiệu là PO, theo mức độ sau:

0 = Không đóng góp; 1 = Mức thấp; 2 = Mức trung bình; 3 = Mức cao

Mã HP	Tên HP	Mức độ đóng góp của học phần cho CĐR của CTĐT							
		PO1	PO2	PO3	PO4	PO5	PO6	PO7	PO8
.....	Lý thuyết xác suất và thống kê toán	0	1	3	1	2	3	3	1
		PO9	PO10	PO11	PO12	PO13	PO14	PO15	PO16
		1	2	3	2	3	1	1	1

5. Chuẩn đầu ra của học phần (ký hiệu CO)

Mục tiêu HP	CĐR của HP	Nội dung CĐR của học phần Hoàn thành học phần này, sinh viên đạt được:	CĐR của CTĐT
MT1	CO1	Các khái niệm cơ bản về lý thuyết xác suất.	PO2, PO5, PO10,
MT1 MT2	CO2	Các công thức tính xác suất, biến ngẫu nhiên, một số luật phân phối xác suất thường gặp, lý thuyết mẫu, ước lượng, kiểm định giả thuyết thống kê.	PO2, PO3, PO7, PO12.
MT1 MT2 MT3	CO3	Những ứng dụng của xác suất thống kê trong các lĩnh vực như khoa học kỹ thuật, kinh tế.	PO5, PO7, PO10, PO11.
MT1 MT2	CO4	Các phương pháp chung và những phương pháp đặc thù của xác suất thống kê.	PO2, PO3, PO14
MT5 MT6 MT7	CO5	Phân tích tổng hợp và xử lý số liệu sau đó rút ra kết luận.	PO4, PO6, PO9
MT5 MT6 MT7	CO6	Sử dụng các đồ thị, biểu bảng để trình bày rõ ràng, để từ đó đưa ra nhận xét, đánh giá	PO3, PO5, PO6.
MT1 MT2 MT3 MT5 MT6	CO7	Vận dụng được kiến thức để giải các bài tập xác suất thống kê và giải quyết các vấn đề cơ bản trong cuộc sống	PO2, PO3, PO5, PO6, PO11
MT8 MT9	CO8	Sưu tầm, tra cứu tài liệu từ các nguồn khác nhau để phục vụ cho học phần.	PO3, PO5, PO6, PO10, PO12
MT8 MT9	CO9	Có thái độ tích cực, tác phong cẩn thận, tinh thần hợp tác trong học tập cũng như trong công việc.	PO9, PO12, PO13.

6. Nội dung tóm tắt của học phần

Nội dung môn học gồm hai phần chính: Xác suất và Thống kê cung cấp các kiến thức về phép thử ngẫu nhiên, biến cố, xác suất của biến cố, các phương pháp tính xác suất, đại lượng ngẫu nhiên và các phân phối xác suất, các đặc trưng của đại lượng ngẫu nhiên, một số phân phối thường gặp trong thực tế. Phần thống kê giới thiệu các bài toán cơ bản của thống kê và cách giải quyết các bài toán này như bài toán ước lượng, bài toán kiểm định giả thiết, hồi quy tuyến tính.

7. Phương pháp, hình thức tổ chức dạy học

Phương pháp, hình thức tổ chức dạy học	Mục đích	CĐR của HP đạt được
Thuyết trình	Cung cấp cho sinh viên hệ thống kiến thức nền tảng của môn học một cách khoa học, logic.	CO1, CO2, CO3, CO4, CO5, CO6.
Thảo luận	Thông qua việc hỏi đáp giữa giáo viên và sinh viên để làm rõ các nội dung kiến thức trong môn học.	CO3, CO5, CO6, CO7, CO8, CO10, CO11, CO11.
Bài tập	Giúp sinh viên hiểu rõ và biết vận dụng các nội dung môn học vào các vấn đề thực tiễn.	CO5, CO6, CO9, CO10, CO11, CO12.
Nghiên cứu bài học, đọc tài liệu tham khảo	Giúp người học tăng cường năng lực tự học, tự nghiên cứu.	CO7, CO12.

8. Nhiệm vụ của sinh viên

Dự lớp: đọc trước giáo trình, phát hiện vấn đề, nghe giảng, nêu các câu hỏi và tham gia thảo luận về các vấn đề do giáo viên và sinh viên khác đặt ra.

Bài tập: chuẩn bị bài tập, phát hiện vấn đề, tham gia giải và sửa bài tập trên lớp.

Nghiên cứu: đọc tài liệu tham khảo, tham gia thuyết trình.

Thảo luận tổ hoặc thuyết trình tại lớp do giảng viên phân công.

Làm bài tập ứng dụng, hoặc bài tập tình huống để củng cố các kiến thức (lý thuyết) đã được học.

Tham khảo các tài liệu do giảng viên hướng dẫn.

Tự học, tự nghiên cứu ở nhà những vấn đề đã được nghe giảng tại lớp.

9. Đánh giá kết quả học tập của sinh viên (thang điểm 10)

TT	Hình thức	Trọng số (%)	Tiêu chí đánh giá	CĐR của HP	Điểm tối đa
1	Chuyên cần	20	+ Tính chủ động, mức độ tích cực chuẩn bị bài và tham gia các hoạt động trong giờ học + Thời gian tham dự buổi học bắt buộc	CO1, CO2, CO3, CO4, CO5, CO6	5 5
2	Bài kiểm tra định	30	+ Theo đáp án, thang điểm của	CO1, CO2, CO3, CO4,	10

	kỳ		giảng viên	CO5, CO6	
3	Thi kết thúc HP	50	+ Theo đáp án, thang điểm của giảng viên	CO1, CO2, CO3, CO4, CO5, CO6	10

10. Học liệu

10.1. Tài liệu học tập

[1]. Lê Đại Nghiệp. 2017. *Bài giảng Lý thuyết xác suất và thống kê toán*, Bộ môn toán, Khoa Cơ bản, Đại Học Nam Cần Thơ.

10.2. Tài liệu tham khảo

[2]. Đinh văn Găng. *Lý thuyết Xác suất thống kê*. 2010. NXB Giáo dục. [519.5 C116]

Nội dung chi tiết học phần

Tuần	Nội dung chính	Tài liệu	CDR của HP
1	Các quy tắc đếm.	Chương I. Trang 1-5	CO2, CO3, CO5.
2	Phép thử, biến cố, xác suất của biến cố.	Trang 5-14	CO2, CO3, CO5, CO6, CO7, CO9
3	Công thức tính xác suất.	Trang 14-22	CO1, CO2, CO3, CO5, CO6, CO7, CO8
4	Công thức tính xác suất (tt) + bài tập.	Trang 22-25	CO1, CO2, CO3, CO5, CO9, CO10, CO11
5	Biến ngẫu nhiên + tham số đặc trưng.	Chương II. Trang 40-45	CO1, CO2, CO3, CO8, CO9, CO10, CO11, CO12
6	Luật phân phối xác suất + bài tập.	Trang 45-48	CO1, CO2, CO3, CO6, CO7, CO10, CO11, CO12
7	Tổng thể và mẫu + sắp xếp mẫu.	Chương III. Trang 55-65	CO1, CO2, CO3, CO8, CO9, CO10.
8	Các đặc trưng của mẫu + bài tập. Kiểm tra 1 tiết.	Trang 65-70	CO2, CO3, CO8, CO9, CO10, CO11.
9	Ước lượng khoảng cho tham số trung bình, tỉ lệ.	Chương IV. Trang 70-74	CO2, CO3, CO7, CO9, CO10, CO11, CO12
10	Ước lượng khoảng cho tham số phương sai + bài tập.	Trang 74-77	CO1, CO2, CO3, CO5, CO6, CO10, CO11, CO12
11	Tổng quan bài toán kiểm định.	Chương V. Trang 80-82	CO1, CO2, CO3, CO8, CO9, CO10, CO11, CO12
12	Một số kiểm định liên quan đến tỷ lệ.	Trang 82-85	CO1, CO2, CO3, CO5, CO8, CO10, CO11, CO12

13	Một số kiểm định liên quan đến trung bình.	Trang 86-89	CO1, CO2, CO3, CO5, CO8, CO9, CO11, CO12
14	Kiểm định sự độc lập và luật phân phối xác suất.	Trang 89-91	CO1, CO2, CO3, CO6, CO7, CO9, CO11, CO12
15	Bài tập	Trang 100-103	CO1, CO2, CO3.

11. Yêu cầu của giảng viên đối với học phần

- Phòng học có bảng lớn, máy chiếu, phấn, micro.

TRƯỞNG BỘ MÔN
(Ký và ghi rõ họ tên)

Cần Thơ, ngày 20 tháng 12 năm 2018
GIẢNG VIÊN BIÊN SOẠN
(Ký và ghi rõ họ tên)

TRƯỞNG KHOA
(Ký và ghi rõ họ tên)

HIỆU TRƯỞNG
(Ký, đóng dấu)