BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO
TRƯỜNG ĐẠI HỌC NAM CẦN THƠ

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

ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN

1. Thông tin về học phần

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

Mã học phần: 0101000883

Số tín chỉ: 03 tín chỉ

Tổng số tiết quy chuẩn: 45 tiết

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** 30	**T** 15	**P** 0	**O** 0	45 + 90 = 135

Loại học phần: Bắt buộc

Học phần tiên quyết: Có

Học phần học trước: Toán cao cấp 1

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

Giảng viên Bộ môn Toán - Khoa Cơ bản phụ trách.

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: Hiểu được vai trò và ứng dụng của xác suất, thống kê trong các ngành khoa học khác và ứng dụng vào đời 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 làm việc đại khái, cảm tính và không thực hành.

**** Về kỹ năng***

MT5: Nhận biết 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 học tập và giải quyết các vấn đề được đặt ra.

**** Về năng lực tự chủ và trách nhiệm***

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

MT9: Nhận thức được tầm quan trọng của các vấn đề được cuộc sống đặt ra để tìm kiếm giải pháp làm tăng hiệu quả công việc.

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), 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**								
0101000883	Lý thuyết xác suất và thống kê toán	**PO1**	**PO2**	**PO3**	**PO4**	**PO5**	**PO6**	**PO7**	**PO8**	**PO9**
		0	0	1	0	0	1	0	0	0
		PO10	**PO11**	**PO12**	**PO13**	**PO14**	**PO15**	**PO16**	**PO17**	
		0	0	0	1	0	0	0	0	

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**	Nắm các khái niệm cơ bản về lý thuyết xác suất.	**PO11**
MT1 **MT2**	**CO2**	Nắm 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.	**PO11**
MT1 **MT2** **MT3**	**CO3**	Vận dụng các kiến thức về xác suất thống kê vào các lĩnh vực khoa học - công nghệ và kinh tế.	**PO11**
MT1	**CO4**	Vận dụng phương pháp chung và những phương pháp đặc thù của xác suất, thống kê vào giải quyết	**PO13**

MT2		các bài toán từ thực tế.	
MT5 **MT6** **MT7**	**CO5**	Phân tích, tổng hợp và xử lý số liệu trên nền kiến thức về xác suất, thống kê để đưa ra kết luận.	**PO13**
MT5 **MT6** **MT7**	**CO6**	Thao tác được trên các đồ thị, biểu bảng để trình bày rõ ràng, để từ đó đưa ra nhận xét, đánh giá phù hợp.	**PO13**
MT1 **MT2** **MT3** **MT5** **MT6**	**CO7**	Vận dụng được kiến thức để giải các bài tập xác suất thống kê và giải các vấn đề cơ bản trong cuộc sống.	**PO13**
MT8 **MT9**	**CO8**	Sưu tầm, tra cứu tài liệu từ các nguồn khác nhau để phục vụ cho học phần.	**PO14**
MT8 **MT9**	**CO9**	Có thái độ tích cực, tác phong cẩn thận, tinh thần hợp tác trong học tập và công việc.	**PO14**

6. Nội dung tóm tắt của học phần

Nội dung môn học gồm hai phần là Xác suất và Thống kê:

- Phần xác suất cung cấp cho sinh viên 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 cho sinh viên các bài toán cơ bản của thống kê và cách giải quyết bài toán ước lượng, bài toán kiểm định giả thiết và 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
Thảo luận	Thông qua việc hỏi đáp giữa giáo viên và sinh viên để làm rõ các nội dung kiến thức trong học phần.	CO5, CO6, CO7
Bài tập	Giúp sinh viên hiểu rõ và biết vận dụng các nội dung học phần vào các	CO8, CO9

	vấn đề thực tiễn.	
Nghiên cứu bài học, đọc tài liệu tham khảo	Giúp người học tăng cường năng lực tự học, tự nghiên cứu.	CO8, CO9

8. Phương pháp, hình thức tổ chức sinh viên tự học

TT	Tên bài/Nội dung cụ thể	Phương pháp tự học	Tài liệu tham khảo
1	Các quy tắc đếm.	SV đọc tài liệu và làm bài tập theo hướng dẫn	[1]
2	Phép thử, biến cố, xác suất của biến cố.	SV đọc tài liệu và làm bài tập theo hướng dẫn	[1]
3	Công thức tính xác suất.	SV đọc tài liệu và làm bài tập theo hướng dẫn	[1]
4	Công thức tính xác suất (tt) + bài tập.	SV đọc tài liệu và làm bài tập theo hướng dẫn	[1]
5	Biến ngẫu nhiên + tham số đặc trưng.	SV đọc tài liệu và làm bài tập theo hướng dẫn	[1]
6	Luật phân phối xác suất + bài tập.	SV đọc tài liệu và làm bài tập theo hướng dẫn	[1]
7	Tổng thể và mẫu + sắp xếp mẫu.	SV đọc tài liệu và làm bài tập theo hướng dẫn	[1]
8	Các đặc trưng của mẫu + bài tập. Kiểm tra 1 tiết.	SV đọc tài liệu và làm bài tập theo hướng dẫn	[1]
9	Ước lượng khoảng cho tham số trung bình, tỉ lệ.	SV đọc tài liệu và làm bài tập theo hướng dẫn	[1]
10	Ước lượng khoảng cho tham số phương sai + bài tập.	SV đọc tài liệu và làm bài tập theo hướng dẫn	[1]
11	Tổng quan bài toán kiểm định.	SV đọc tài liệu và làm bài tập theo hướng dẫn	[1]
12	Một số kiểm định liên quan đến tỷ lệ.	SV đọc tài liệu và làm bài tập theo hướng dẫn	[1]
13	Một số kiểm định liên quan đến trung bình.	SV đọc tài liệu và làm bài tập theo hướng dẫn	[1]
14	Kiểm định sự độc lập và luật phân phối xác suất.	SV đọc tài liệu và làm bài tập theo hướng dẫn	[1]
15	Bài tập	SV đọc tài liệu và làm bài tập theo hướng dẫn	[1]

9. 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.

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

TT	Hình thức	Trọng số (%)	Tiêu chí đánh giá	CĐR của HP	Thang điểm
1	**Chuyên cần**	10	+ Tính chủ động, mức độ tích cực chuẩn bị bài và tham gia các hoạt động trong giờ học.	CO1, CO2, CO3, CO4	10
		10	+ Thời gian tham dự buổi học bắt buộc, vắng không quá 20% số tiết học. Tùy số tiết vắng, GV quyết định số điểm theo tỷ lệ vắng.	CO5, CO6, CO7	
2	**Thường xuyên**	30	+ Sinh viên làm một bài kiểm tra cá nhân. Hình thức kiểm tra: Tự luận.	CO8, CO9	10
3	**Thi kết thúc HP**	50	+ Thi kết thúc học phần. + Hình thức thi: Tự luận. + Tiêu chí đánh giá bài thi: Theo đáp án của giảng viên ra đề.	CO8, CO9	10

11. Rubrix đánh giá môn học

TT	Chuẩn đầu ra học phần	Nội dung đánh giá	Không đạt (<4.0)	Trung bình yếu/ Trung bình khá (4.0-6.99)	Khá (7.0-7.99)	Giỏi/ Xuất sắc (8.0-10.0)	Điểm tối đa (thang điểm 10)
1	**CO1:** Nắm các khái niệm cơ bản về lý thuyết xác suất. **CO2:** Nắm 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.	**Kiến thức**	Tính toán dựa trên công thức	Tính toán và phân tích kết quả tính toán kết quả tính toán	Tính toán và đánh giá kết quả tính toán kết quả tính toán	Tính toán, phân tích và đánh giá kết quả tính toán kết quả tính toán	**3**
2	**CO3:** Vận dụng các kiến thức về xác suất thống kê vào các lĩnh vực khoa học - công nghệ và kinh tế. **CO4:** Vận dụng phương pháp chung và những phương pháp đặc thù của xác suất, thống kê vào giải quyết các bài toán từ thực tế. **CO5:** Phân tích, tổng hợp và xử lý số liệu trên nền kiến thức về xác suất, thống kê để đưa ra kết luận. **CO6:** Thao tác được trên các đồ thị, biểu bảng để trình bày rõ ràng, để từ đó đưa ra nhận xét, đánh giá phù hợp.	**Kỹ năng**	Tính toán dựa trên công thức	Tính toán và phân tích kết quả tính toán kết quả tính toán	Tính toán và đánh giá kết quả tính toán kết quả tính toán	Tính toán, phân tích và đánh giá kết quả tính toán kết quả tính toán	**5**
3	**CO7:** Vận dụng được kiến thức để giải các bài tập xác suất thống kê và giải các vấn đề cơ bản trong cuộc sống. **CO8:** Sưu tầm, tra cứu tài liệu từ các nguồn khác nhau để phục vụ cho học phần. **CO9:** Có thái độ tích cực, tác phong cẩn thận, tinh thần hợp tác trong học tập và công việc.	**Năng lực tự chủ và trách nhiệm**	Tính toán dựa trên công thức	Tính toán và phân tích kết quả tính toán kết quả tính toán	Tính toán và đánh giá kết quả tính toán kết quả tính toán	Tính toán, phân tích và đánh giá kết quả tính toán kết quả tính toán	**2**

12. Học liệu

12.1. Tài liệu học tập

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

12.2. Tài liệu tham khảo

[2] Lê Sĩ Đồng, *Xác suất thống kê và ứng dụng*, Nhà xuất bản Giáo dục, năm 2011.

[3] Đinh Văn Đắng, *Bài tập xác suất và thống kê*, Nhà xuất bản Giáo dục, năm 2011

13. Nội dung chi tiết học phần

Tuần	Nội dung chính	Tài liệu	CĐR của HP
1	Các quy tắc đếm.	[1]	CO2, CO3, CO5.
2	Phép thử, biến cố, xác suất của biến cố.	[1]	CO2, CO3, CO5, CO6, CO7, CO9
3	Công thức tính xác suất.	[1]	CO1, CO2, CO3, CO5, CO6, CO7, CO8
4	Công thức tính xác suất (tt) + bài tập.	[1]	CO1, CO2, CO3, CO5, CO9, CO10, CO11
5	Biến ngẫu nhiên + tham số đặc trưng.	[1]	CO1, CO2, CO3, CO8, CO9, CO10, CO11, CO12
6	Luật phân phối xác suất + bài tập.	[1]	CO1, CO2, CO3, CO6, CO7, CO10, CO11, CO12
7	Tổng thể và mẫu + sắp xếp mẫu.	[1]	CO1, CO2, CO3, CO8, CO9, CO10.
8	Các đặc trưng của mẫu + bài tập. Kiểm tra 1 tiết.	[1]	CO2, CO3, CO8, CO9, CO10, CO11.
9	Ước lượng khoảng cho tham số trung bình, tỉ lệ.	[1]	CO2, CO3, CO7, CO9, CO10, CO11, CO12
10	Ước lượng khoảng cho tham số phương sai + bài tập.	[1]	CO1, CO2, CO3, CO5, CO6, CO10, CO11, CO12
11	Tổng quan bài toán kiểm định.	[1]	CO1, CO2, CO3, CO8, CO9, CO10, CO11, CO12
12	Một số kiểm định liên quan đến tỷ lệ.	[1]	CO1, CO2, CO3, CO5, CO8, CO10, CO11, CO12
13	Một số kiểm định liên quan đến trung bình.	[1]	CO1, CO2, CO3, CO5, CO8, CO9, CO11, CO12
14	Kiểm định sự độc lập và luật phân phối xác suất.	[1]	CO1, CO2, CO3, CO6, CO7, CO9, CO11, CO12
15	Bài tập	[1]	CO1, CO2, CO3.

14. Cơ sở và thiết bị

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

KHOA CƠ BẢN	**BỘ MÔN**
Nguyễn Chí Thắng	**Lê Đại Nghiệp**