

TRƯỜNG ĐẠI HỌC HỒNG ĐỨC
Khoa: KHTN
Bộ môn: Giải tích

ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN
XÁC SUẤT THỐNG KÊ
Mã số: 2.XST0.N1.3

1) Thông tin về giảng viên:

Họ và tên: Nguyễn Mạnh Hùng
Chức danh, học hàm, học vị: CBGD, Thạc sỹ
Thời gian, địa điểm làm việc: Khoa KHTN
Địa chỉ liên hệ: SN 20, Lê Văn Linh, P. Nam Ngạn, TP. Thanh Hóa
Điện thoại, email: (037) 3759033, manhhung1291@yahoo.com

Thông tin về giảng viên có thể cùng dạy học phần này:

Họ và tên: Hoàng Diệu Hồng
Chức danh, học hàm, học vị: CBGD, Thạc sỹ
Thời gian, địa điểm làm việc: Khoa KHTN
Điện thoại, email: (037) 3714174, hoanghongcc@yahoo.com.vn
Địa chỉ liên hệ: SN 111, đường 3 khu liên kế Tân Hương, Đông Hương, TP Thanh Hoá

2) Thông tin chung về học phần

- Tên ngành/ khóa đào tạo: Đại học Tài chính Ngân hàng.
- Tên học phần: Xác suất và thống kê toán học
- Số tín chỉ học tập: 3
- Học kỳ: 1
- Học phần: Bắt buộc , Tự chọn
- Các học phần tiên quyết: Toán cao cấp A2.
- Các học phần kế tiếp: Thống kê doanh nghiệp.
- Các yêu cầu đối với học phần : Mỗi sinh viên chuẩn bị một máy tính bỏ túi có phần mềm XSTK.
- Giờ tín chỉ đối với các hoạt động:
 - + Nghe giảng lý thuyết: 27 tiết
 - + Làm bài tập trên lớp: 36 tiết
 - + Thảo luận:
 - + Thực hành, thực tập (ở PTN, nhà máy, studio, điền dã, thực tập...):
 - + Hoạt động theo nhóm:
 - + Tự học: 135 tiết
- Địa chỉ Khoa/ bộ môn phụ trách học phần: Bộ môn Giải tích, Khoa KHTN

3) Mục tiêu của học phần

- Kiến thức:
 - Hiểu được bản chất xác suất và cách tính xác suất bằng định nghĩa (Định nghĩa cổ điển , hình học) và bằng các công thức xác suất (Cộng, Nhân, Xác

suất toàn phần và công thức Bayer, Phép thử lặp - công thức Bernoulli, Các định lý giới hạn Moivre-Laplace và Poisson)

- Lập được dãy phân phối xác suất, tìm được kỳ vọng số, phương sai, Số trội, số trung vị của một tập hợp số liệu quan sát.

- Kỹ năng:

- Biết sắp xếp số liệu thu được qua thực nghiệm để xử lý thống kê
- Hiểu được bản chất các loại số trung bình thường gặp (Trung bình cộng, trung bình nhân, trung bình các bình phương) và tính được chúng
- Biết ước lượng và kiểm định các tham số thống kê (Trung bình cộng, phân suất), so sánh phân phối
- Biết dùng phương pháp phân tích phương sai để đánh giá mức độ ảnh hưởng các yếu tố khác nhau lên đối tượng nghiên cứu
- Biết cách tìm hệ số tương quan về số lượng cũng như chất lượng của hai tập hợp; lập được phương trình hồi quy một tham số và đa tham số
- Biết sử dụng một số công cụ xử lý thống kê trên phần mềm Excel.
- Sử dụng đúng và thành thạo các bảng số thường dùng trong xác suất và thống kê

- Thái độ, chuyên cần:

- Yêu thích học phần, ngành học mà sinh viên đang theo học.
- Kính trọng các nhà khoa học, giảng viên đang giảng dạy học phần.
- Nhìn thấy được giá trị chuyên môn và giá trị xã hội của học phần đang học.
- Tự nghiên cứu trước ở nhà, trước mỗi giờ lên lớp.
- Dự lớp để nắm vững các nội dung quan trọng của từng chương.
- Làm việc theo nhóm để giải quyết các bài tập trong các giờ bài tập.

4) Tóm tắt nội dung học phần: Học phần cung cấp cho sinh viên các khái niệm: biến cố ngẫu nhiên, biến cố sơ cấp, không gian biến cố sơ cấp, khái niệm xác suất, các tính chất của xác suất, biến ngẫu nhiên, hàm phân phối của biến ngẫu nhiên, các tính chất của hàm phân phối, các số đặc trưng, luật số lớn, định lý giới hạn trung tâm; một số vấn đề thống kê toán học, mẫu ngẫu nhiên, ước lượng tham số, kiểm định giả thuyết thống kê, (kiểm định về trung bình, phương sai, kiểm định về xác suất, tiêu chuẩn χ^2 kiểm định về phân phối).

Đây là học phần toán ứng dụng cung cấp những kiến thức cơ bản về thống kê và quy luật ngẫu nhiên giúp cho sinh viên có khả năng dạy tốt những phần thống kê và xác suất trong SGK phổ thông và có khả năng vận dụng phần thống kê vào công tác kiểm tra, đánh giá và nghiên cứu giáo dục.

5) Nội dung chi tiết học phần

PHẦN I XÁC SUẤT

CHƯƠNG 0: GIẢI TÍCH TỔ HỢP

1. Mục đích yêu cầu:

- ❖ Cung cấp cho sinh viên những hiểu biết về những khái niệm cơ bản của giải tích tổ hợp để làm cơ sở tính các xác suất dựa trên định nghĩa cổ
- ❖ Nắm được bản chất các khái niệm cơ bản của giải tích tổ hợp
- ❖ Sử dụng thành thạo các công thức giải tích tổ hợp

2. Thời lượng: 5 tiết

3. Nội dung:

3.1. Một số khái niệm:

- 3.1.1. Tập hợp
- 3.1.2. Hợp
- 3.1.3. Giao

3.2 Một số phép tính giải tích tổ hợp

- 3.2.1. Nhóm cặp
- 3.2.1. Hoán vị
- 3.2.3. Chỉnh hợp
- 3.2.4. Tổ hợp
- 3.2.5. Sắp xếp nhóm không đồng đều

CHƯƠNG I: XÁC SUẤT

1. Mục đích yêu cầu:

- ❖ Nắm được bản chất của xác suất
- ❖ Xác định được sự kiện đã hoặc đang quan sát thuộc loại xác suất nào
- ❖ Giải được những bài toán xác suất đơn giản thường xảy ra trong Sinh-Nông- học

2. Thời lượng: 10 tiết

3. Nội dung:

- 1. Một số khái niệm:
 - a. Phép thử và sự kiện
 - b. Phân loại các sự kiện
- 2. Xác suất theo định nghĩa cổ điển :

3. Xác suất theo hình học:
4. Xác suất theo thống kê
5. Xác suất tích:
 - a) Xác suất tích các sự kiện phụ thuộc
 - ✓ Xác suất có điều kiện
 - ✓ Xác suất tích các sự kiện phụ thuộc
 - b) Xác suất tích các sự kiện độc lập
6. Xác suất của tổng
 - a. Xác suất tổng sự kiện xung khắc
 - b. Xác suất tổng sự kiện không xung khắc
7. Xác suất toàn phần (xác suất đầy đủ) và công thức Bayer
 - a. Xác suất toàn phần
 - b. Công thức Bayer
8. Phép thử lặp
 - a. Công thức Bernoulli
 - Công thức I: $P_{(k)}$
 - Công thức II: $P_{(k_1, k_2)}$
 - b. Các định lý giới hạn (tính xác suất gần đúng với số lượng phép thử lớn)
 - Định lý Moivre-Laplace I
 - Định lý Moivre-Laplace II
 - Định lý Poisson I
 - Định lý Poisson II

CHƯƠNG II: ĐẠI LƯỢNG NGẪU NHIÊN

1. Mục đích yêu cầu:

- ❖ Giúp sinh viên nhận thấy tất cả những sự kiện xảy ra có vẻ như hoàn toàn ngẫu nhiên nhưng thực ra đều chứa đựng một khả năng và khả năng đó phân bố theo những quy luật nhất định
- ❖ Nắm được khái niệm về đại lượng ngẫu nhiên và các đặc trưng của nó
- ❖ Hiểu được thế nào là hàm mật độ xác suất và hàm phân phối xác suất

2. Thời lượng: 5 tiết

3. Nội dung:

- I. Định nghĩa đại lượng ngẫu nhiên
- II. Hàm mật độ và hàm phân phối đại lượng ngẫu nhiên

1. Đối với biến ngẫu nhiên rời rạc
 2. Đối với biến ngẫu nhiên liên tục
- III. Các đặc trưng số của đại lượng ngẫu nhiên

PHẦN II THỐNG KÊ

MỤC TIÊU MÔN HỌC:

- 1) Giúp sinh viên nắm chắc ý nghĩa các thông số thống kê thường được sử dụng trong nghiên cứu sinh học và biết xử lý các số liệu thu được qua quan sát hoặc thí nghiệm trước khi đưa ra một đề nghị hoặc một kết luận .
- 2) Biết chọn phép tính thống kê để xử lý số liệu đã thu thập được.
- 3) Biết xử lý thống kê bằng EXCEL hoặc máy tính bỏ túi.

CHƯƠNG I: TẬP HỢP MẪU VÀ TÍNH ĐẠI DIỆN CỦA NÓ

1. Mục đích yêu cầu:

- a) Giúp sinh viên nắm được mối liên quan giữa tập hợp mẫu và tập hợp tổng quát
- b) Nắm được tính chất đại diện của mẫu và những điều kiện để bảo đảm được tính đại diện đó
- c) Nắm được bản chất của những thông số thống kê của tập hợp mẫu và cách tính chúng

2. Thời lượng: 5 tiết

3. Nội dung:

- I. Tập hợp mẫu và bảng biến thiên
 1. Tập hợp tổng quát và tập hợp mẫu: :
 2. Thu thập số liệu
 3. Bảng biến thiên:
- II. Số trung vị và số trội
- III. Các loại số trung bình
 1. Công thức tổng quát của số trung bình:
 2. Sử dụng số trung bình
- IV. Trung bình cộng
 1. Sự tương quan giữa số trung bình cộng và kỳ vọng số:
 2. Tính chất của số trung bình cộng:

3. Cách tính số trung bình cộng:

V. Sự biến thiên của tập hợp

1. Phương sai:

2. Sai số trung bình cộng và sai số cho phép:

3. Hệ số biến thiên và biến chuẩn hóa:

VI. Các loại phân bố của tập hợp

1. Phân bố chuẩn:

2. Phân phối Poisson:

3. Phân phối bất đối xứng:

CHƯƠNG II : ƯỚC LƯỢNG

1.Mục đích yêu cầu:

Biết cách ước lượng giá trị của những thông số thống kê của tập hợp tổng quát từ những kết quả thu được từ tập hợp mẫu

2. Thời lượng: 5 tiết

3. Nội dung:

I. Các loại ước lượng

II. Ước lượng khoảng tin cậy

1. Định nghĩa:

2. Ước lượng khoảng tin cậy của trung bình tổng quát :

3. Ước lượng khoảng tin cậy phương sai tổng quát của phân phối chuẩn

4. Ước lượng khoảng tin cậy của phân suất (tỉ lệ)

CHƯƠNG III : KIỂM ĐỊNH

1.Mục đích yêu cầu:

Giúp sinh viên biết cách kiểm định (so sánh) các kết quả thu được từ mẫu có phù hợp với những giả thiết không để từ đó đưa ra kết luận với độ tin cậy nhất định theo yêu cầu.

Sử dụng thành thạo các thuật toán kiểm định

2. Thời lượng: 5 tiết

3. Nội dung:

I. Tổng quát về kiểm định

II. Kiểm định số trung bình cộng

1. So sánh vống số khi có dãy số liệu từng

2. So sánh trung bình mẫu với trung bình lý thuyết

III. Kiểm định phân suất

1. So sánh hai phân suất độc lập
2. So sánh phân suất mẫu với phân suất lý thuyết
3. So sánh hai phân suất trong trường hợp mẫu rất lớn

IV. Kiểm định hai phân phối

1. So sánh hai phân phối độc lập
2. So sánh phân phối mẫu với phân phối lý thuyết

CHƯƠNG IV: BÀI TOÁN TƯƠNG QUAN HỒI QUY

IV.1. Phân tích tương quan

IV.2. Phân tích hồi qui

6) Học liệu

1. **Phạm Văn Kiều, Lê Thiên Hương:** Lý thuyết xác suất và thống kê toán học; GD.HN; 2000

2. **Đặng Hùng Thắng:** Bài tập xác suất và thống kê toán học; ĐHQG. HN; 2001

3. **Trần Lộc Hùng, Phạm Văn Danh:** Lý thuyết xác suất và thống kê toán học; GD. HN; 1998

4. **Lê Thiên Hương:** Lý thuyết xác suất và thống kê toán học; GD. HN; 1996

7) Hình thức tổ chức dạy học

7.1. Lịch trình chung:

Nội dung	Hình thức tổ chức dạy học phần							Tổng
	Lý thuyết	Seminar	Thảo luận nhóm	Bài tập	Tự học	Tư vấn của GV	Kiểm tra ĐG	
Phần 1: Xác suất								
Chương I: Biến cố và xác suất của biến cố	7			8	30	1	1	
I.1. Giải tích tổ hợp	1				2			
I.2. Biến cố	1			1	5			
I.3. Xác suất của biến cố	1			1	5			

I.4. Xác suất có điều kiện và quy tắc nhân	1,5			2	6			
I.5. Xác suất của hợp các biến cố- công thức xác suất đầy đủ và công thức Bayes.	1,5			2	6			
I.6. Dãy phép thử độc lập- lược đồ phép thử Bernoulli	1			2	6			
Chương 2: Đại lượng ngẫu nhiên và hàm phân phối	6			6	25	1		
II.1. Đại lượng ngẫu nhiên				2	3		1	
II.2. Hàm phân phối của đại lượng ngẫu nhiên	3				5			
II.3. Véc tơ ngẫu nhiên- hàm phân phối của véc tơ ngẫu nhiên	0				6			
II.4. Các số đặc trưng	1			2	6			
II.5. Luật số lớn	1			1	5			
II.6. Ứng dụng của định lý giới hạn	1			1	5			
Phần 2: Thống kê ứng dụng								
Chương I: Lý thuyết mẫu	2			1	12	1		
I.1. Mẫu ngẫu nhiên	2		1		5			
I.2. Hàm phân phối thực nghiệm, đa giác tần suất và tổ chức đồ				1				
I.3. Các đặc trưng mẫu					4			
I.4. Sai số quan trắc					2			
Chương II: Bài toán ước lượng tham số	3			3	18			

II.1. Ước lượng điểm	1		1	1	6		1	
II.2. Ước lượng Khoảng	1			1	6			
II.3. Độ chính xác của ước lượng và số quan sát cần thiết	1			1	6			
Chương III: Bài toán kiểm định giả thiết	7			8	40			
III.1. Kiểm định giả thiết về giá trị trung bình	1		1	1	6		3	
III.2. Kiểm định giả thiết về xác suất	1			1	6			
III.3. So sánh hai giá trị trung bình	1			2	6			
III.4. So sánh hai xác suất				1	4			
III.5. So sánh hai phương sai	1			1	4			
III.6. Tiêu chuẩn phù hợp χ^2	1			1	4			
III.7. Kiểm tra tính độc lập	1			1	4			
III.8. So sánh nhiều tỷ lệ	1			1	6			
Chương IV: Bài toán tương quan hồi quy	2			2	10		1	
IV.1. Phân tích tương quan	1			1	5			
IV.2. Phân tích hồi qui	1			1	5			
	27		3	27	135		7	198

7.2. Lịch trình tổ chức dạy học cụ thể

Tuần thứ 1 : (4 tiết)

Hình thức tổ chức dạy học	Thời gian, địa điểm	Nội dung chính	Mục tiêu cụ thể	Yêu cầu SV chuẩn bị	Ghi chú
Lý thuyết	1 tiết Phòng học lớn	Giải tích tổ hợp	Ôn tập lại cho SV các kiến thức về tổ hợp đã học ở phổ thông. Bổ sung thêm khái niệm về chỉnh hợp lặp.	Đọc Q.1 tr. 5-7 hoặc Q.2, tr. 7-11	
	1 tiết Phòng học lớn	Biến cố	- Nắm được khái niệm phép thử ngẫu nhiên và biến cố, các phép toán trên biến cố	Đọc Q.1 tr. 10-17	
	1 tiết Phòng học lớn	Xác suất của biến cố	- Nắm được 3 cách định nghĩa xác suất: ĐN theo pp cổ điển, ĐN theo thống kê, ĐN theo pp hình học	Đọc Q.1 tr. 17-24	
	1 tiết Phòng học lớn	Xác suất có điều kiện và quy tắc nhân	Nắm được khái niệm XS có điều kiện, quy tắc nhân XS và sự độc lập của các biến cố.	Đọc Q.1 tr.25-28	
Seminar					
Thảo luận nhóm					
Bài tập					
Tự học			Nghiên cứu lý thuyết của 4 tiết lý thuyết học trong tuần, đọc thêm các tài liệu liên quan		
Kiểm tra đánh giá					

Tư vấn của GV	GV dành 10 phút đầu của chương để tư vấn cho SV về cách học, cách làm bài tập				
----------------------	---	--	--	--	--

Tuần thứ 2 : (4 tiết)

Hình thức tổ chức dạy học	Thời gian, địa điểm	Nội dung chính	Mục tiêu cụ thể	Yêu cầu SV chuẩn bị	Ghi chú
Lý thuyết	1 tiết Phòng học lớn	Xác suất của hợp các biến cố- Công thức xác suất đầy đủ và công thức Bayes	SV cần nắm được - Công thức xác suất của hợp các biến cố - Hệ đầy đủ các biến cố, công thức XS đầy đủ, công thức Bayes	Đọc tr 29-37 Q1 hoặc tr21, 30-33, Q2	
	1 tiết Phòng học lớn	Dãy phép thử độc lập- Lược đồ phép thử Becnully	SV cần nắm được: - KN dãy các phép thử độc lập - Dãy các phép thử độc lập Becnully - Phân biệt được 2 loại dãy phép thử trên	Đọc tr 37-41 Q1 hoặc tr33-36, Q2	
Seminar					
Thảo luận nhóm					
Bài tập	1 tiết phòng học nhỏ	Biến cố	Củng cố cho SV khái niệm biến cố và cách biểu diễn biến cố	Làm BT Q.1, từ 1-3 tr. 46; từ 1-16 tr 37-40 Q2	SV làm bài dưới sự HD của GV
	1 tiết phòng học nhỏ	Xác suất của biến cố	Giúp SV biết cách tính XS của biến cố, phân biệt rõ trong ĐK nào thì áp dụng mỗi loại ĐN xác suất		

Tự học		Đọc thêm các tài liệu có liên quan			
Kiểm tra đánh giá					
Tư vấn của GV					

Tuần thứ 3 : (4 tiết)

Hình thức tổ chức dạy học	Thời gian, địa điểm	Nội dung chính	Mục tiêu cụ thể	Yêu cầu SV chuẩn bị	Ghi chú
Lý thuyết					
Seminar					
Thảo luận nhóm					
Bài tập	1 tiết phòng học nhỏ	-Xác suất có điều kiện và quy tắc nhân	SV cần: -Biết cách gọi biến cố -Xác định rõ đâu là biến cố đã xảy ra và đâu là biến cố cần tìm XS. Từ đó thiết lập được biểu thức XS có điều kiện cần tìm	Làm bt từ 4-27, tr46-50 Q1 ; từ 11-30, tr 39-43 Q2	SV làm bài dưới sự HD của GV
	1 tiết phòng học nhỏ	-Xác suất của hợp các biến cố-	- Xác định được hệ đầy đủ các biến cố, từ đó thiết lập các công thức XS cần tìm		
	1 tiết phòng học nhỏ	công thức xác suất đầy đủ và công thức Bayes			
	1 tiết phòng học nhỏ	Dãy phép thử độc lập- Lược đồ phép thử Bernoulli	SV tính được tần suất xuất hiện một biến cố, và số có khả năng nhất		
Tự học		Đọc thêm các tài liệu có liên quan			
Kiểm tra đánh giá	15 phút cuối tiết BT thứ 3 trong tuần	Xác suất có điều kiện	Nắm được sức học của mỗi SV		
Tư vấn của GV					

Tuần thứ 4 : (4 tiết)

Hình thức tổ chức dạy học	Thời gian, địa điểm	Nội dung chính	Mục tiêu cụ thể	Yêu cầu SV chuẩn bị	Ghi chú
Lý thuyết	2tiết Phòng học lớn	Chương 2 -Đại lượng ngẫu nhiên -Hàm phân phối của ĐLNN	-Nắm vững khái niệm ĐLNN, biết phân loại các ĐLNN -Nắm được KN hàm pp, hàm mật độ của một ĐLNN, các t/c.	Đọc tr 57-58 Q1 hoặc tr47-52, Q2 Đọc tr 58-77 Q1 hoặc tr 52-63, Q2	
Seminar					
Thảo luận nhóm					
Bài tập	2 tiết phòng học nhỏ	Chương 1- Dãy phép thử độc lập-Lược đồ phép thử Becnully	SV tính được tần suất xuất hiện một biến cố, và số có khả năng nhất	Làm bài từ 28-33 tr50-51, Q1 từ 31-39, Q2	SV làm bài dưới sự HD của GV
Tự học		Đọc thêm các tài liệu có liên quan			
Kiểm tra đánh giá					
Tư vấn của GV	GV dành 10 phút đầu của chương 2 để tư vấn cho SV về cách học, cách làm bài tập				

Tuần thứ 5 : (4 tiết)

Hình thức tổ chức dạy học	Thời gian, địa điểm	Nội dung chính	Mục tiêu cụ thể	Yêu cầu SV chuẩn bị	Ghi chú
Lý thuyết	1 tiết Phòng học lớn	-Hàm phân phối của ĐLNN	SV cần nắm được một số phân phối XS thông dụng: PP nhị thức, PP Poisson, PP đều, PP chuẩn, PPMũ,...	Đọc tr 58-77 Q1 hoặc tr 52-63, Q2	
	1 tiết Phòng học lớn	Các số đặc trưng của ĐLNN	-Nắm được khái niệm kỳ vọng, phương sai, mode, median	Đọc tr 95-110 Q1 hoặc tr 64-75	
Seminar					
Thảo luận nhóm					
Bài tập	2 tiết phòng học nhỏ	Hàm pp xác suất	SV phải nắm được mối quan hệ giữa hàm pp và hàm mật độ của ĐLNN để tính được chúng.	Làm bt từ 1-8 tr 91-92, Q2+ GV ra thêm	SV làm bài dưới sự HD của GV
Tự học		Đọc thêm các tài liệu có liên quan		Làm thêm các bài tập từ 42-44 Q4	
Kiểm tra đánh giá					
Tư vấn của GV					

Tuần thứ 6 : (4 tiết)

Hình thức tổ chức dạy học	Thời gian, địa điểm	Nội dung chính	Mục tiêu cụ thể	Yêu cầu SV chuẩn bị	Ghi chú
Lý thuyết	1 tiết Phòng học lớn	Luật số lớn	Giúp SV nắm rõ trong trường hợp nào thì một nhóm các ĐLNN tuân theo luật số lớn	Đọc tr122-130,Q1	
	1 tiết Phòng học lớn	Ứng dụng của định lý giới hạn	Nắm được các định lý giới hạn và các ứng dụng của nó	Đọc tr87-91, Q2	
Seminar					
Thảo luận nhóm					
Bài tập	1 tiết phòng học nhỏ	Các số đặc trưng của ĐLNN	Nắm vững các kỹ năng tính các số đặc trưng	Làm bt từ45-54 tr13-15, từ 77-94 tr21-24, Q3 + GV ra thêm	SV làm bài dưới sự HD của GV
Tự học		Đọc thêm các tài liệu có liên quan			
Kiểm tra đánh giá	1 tiết phòng học nhỏ	Nội dung về hàm pp và hàm mật độ của ĐLNN	Đánh giá sức học của SV		
Tư vấn của GV					

Tuần thứ 7 : (4` tiết)

Hình thức tổ chức dạy học	Thời gian, địa điểm	Nội dung chính	Mục tiêu cụ thể	Yêu cầu SV chuẩn bị	Ghi chú
Lý thuyết					
Seminar					
Thảo luận nhóm					
Bài tập	1 tiết phòng học nhỏ	Các số đặc trưng của ĐLNN	Nắm vững các kỹ năng tính các số đặc trưng	Làm bt từ 45-54 tr 13-15, từ 77-94 tr 21-24, Q3	SV làm bài dưới sự HD của GV
	1 tiết phòng học nhỏ	Luật số lớn		Làm bt từ 105-106 Q5 + GV ra thêm	
	1 tiết phòng học nhỏ	Ứng dụng của định lý giới hạn		từ 21-32 Q2+GV ra thêm	
Tự học					
Kiểm tra đánh giá	1 tiết phòng học nhỏ	Kiểm tra giữa kỳ Nội dung chương 2	Đánh giá sức học của SV		
Tư vấn của GV					

Tuần thứ 8 : (5 tiết)

Hình thức tổ chức dạy học	Thời gian, địa điểm	Nội dung chính	Mục tiêu cụ thể	Yêu cầu SV chuẩn bị	Ghi chú
Lý thuyết	2 tiết Phòng học lớn	P2-chương1 Lý thuyết mẫu	Cung cấp cho SV khái niệm về mẫu ngẫu nhiên sự cần thiết phải nghiên cứu mẫu ngẫu nhiên trên thực tiễn	Đọc tr 115-136 Q2 hoặc tr 145-168 Q1	
	1 tiết Phòng học lớn	Chương 2 Ước lượng điểm	SV nắm được các pp ước lượng điểm	Đọc tr 139-144 Q2 hoặc tr 168-174 Q1	
Seminar					
Thảo luận nhóm	1 tiết Phòng học lớn	Lý thuyết mẫu	Chia làm 2 nhóm - Nhóm 1 bàn về các pp chọn mẫu trong Q1 - Nhóm 1 bàn về các pp chọn mẫu trong Q2		
Bài tập	1 tiết Phòng học nhỏ	Lý thuyết mẫu	Tính được các hàm pp mẫu, các đặc trưng mẫu, vẽ được các đa giác và tổ chức đồ	Làm bt tr 137-138 Q2	SV làm bài dưới sự HD của GV
Tự học		Đọc thêm các tài liệu có liên quan			
Kiểm tra đánh giá					
Tư vấn của GV	GV dành 10 phút đầu của chương 2 để tư vấn cho SV về cách học, cách làm bài tập				

Tuần thứ 9 : (5 tiết)

Hình thức tổ chức dạy học	Thời gian, địa điểm	Nội dung chính	Mục tiêu cụ thể	Yêu cầu SV chuẩn bị	Ghi chú
Lý thuyết	1 tiết Phòng học lớn	Ước lượng khoảng	SV biết tìm khoảng ước lượng cho một ĐLNN	Đọc tr 144-153 Q2 hoặc tr 1174-178 Q1	
	1 tiết Phòng học lớn	Độ chính xác của ước lượng và số quan sát cần thiết			
Seminar					
Thảo luận nhóm		Chia làm 2 nhóm -Một nhóm thảo luận về ước lượng điểm- ước lượng khoảng; -Một nhóm thảo luận về độ chính xác của ước lượng và số quan sát cần thiết	Thấy được: -Sự cần thiết phải ước lượng điểm, ước lượng khoảng và kiểm tra độ chính xác của ước lượng cũng như đánh giá số quan sát cần thiết. Tìm ước lượng điểm, khoảng của một số ĐLNN thường gặp		
Bài tập	2 tiết Phòng học nhỏ	Ước lượng điểm- Ước lượng khoảng-	Nắm được các cách tìm ước lượng điểm, ước lượng khoảng	Làm bài từ 1-4 tr156-157, Q2 từ 8-11 tr222, Q1 Làm bài từ 5-7tr156-157 Q2	SV làm bài dưới sự HD của GV
Tự học		Đọc thêm các tài liệu có liên quan			
Kiểm tra đánh giá					
Tư vấn của GV	GV dành 10 phút đầu của chương 2 để tư vấn				

	cho SV về cách học, cách làm bài tập				
--	---	--	--	--	--

Tuần thứ 10 : (5tiết)

Hình thức tổ chức dạy học	Thời gian, địa điểm	Nội dung chính	Mục tiêu cụ thể	Yêu cầu SV chuẩn bị	Ghi chú
Lý thuyết	1 tiết Phòng học lớn	Chương3: Kiểm định giả thiết về giá trị trung bình	Kiểm định xem trong các giả thiết nhận định về một giá trị trung bình nào đó giả thiết nào có khả năng đúng cao hơn	Đọc tr 186-190 Q1 hoặc tr161-166 Q2	
	1 tiết Phòng học lớn	Kiểm định giả thiết về xác suất	Kiểm định xem trong các giả thiết nhận định về xác suất xảy ra của một sự kiện nào đó giả thiết nào có khả năng đúng cao hơn	Đọc tr181-183 Q1 hoặc tr 166-168 Q2	
Seminar					
Thảo luận nhóm					
Bài tập	1 tiết Phòng học nhỏ	Độ chính xác của ước lượng và số quan sát cần thiết	Tìm được độ chính xác và số quan sát cần thiết của ước lượng	Làm bt 6-7, tr158,Q2 + GV ra thêm	SV làm bài dưới sự HD của GV
	1 tiết Phòng học nhỏ	Chương3: Kiểm định giả thiết về giá trị trung bình	Nắm được pp kiểm định giá trị trung bình	Làm bt 1-3, tr197 Q2; bt 14-15,tr223 Q1	
Tự học					
Kiểm tra đánh giá	1 tiết Phòng học nhỏ	Nội dung chương 2	Nắm được sức học của SV		
Tư vấn của GV					

Tuần thứ 11 : (5tiết)

Hình thức tổ chức dạy học	Thời gian, địa điểm	Nội dung chính	Mục tiêu cụ thể	Yêu cầu SV chuẩn bị	Ghi chú
Lý thuyết	1 tiết Phòng học lớn	So sánh hai trung bình	So sánh kết quả trung bình của hai vấn đề	Đọc tr 190-196 Q1 hoặc tr168-181 Q2	
	1 tiết Phòng học lớn	So sánh 2 xác suất, so sánh 2 phương sai	Từ hai ĐLNN có pp nhị thức ta cần so sánh tương ứng; và từ 2 ĐLNN có pp chuẩn ta cần so sánh hai phương sai lý thuyết tương ứng	Đọc trang181-185 Q2	
Seminar					
Thảo luận nhóm					
Bài tập	1 tiết Phòng học nhỏ	Kiểm định xác suất	Nắm được pp kiểm định xác suất	Làm bt 4 tr197 Q2; bt 10-13 tr222-223 Q1	
	1 tiết Phòng học nhỏ	So sánh hai trung bình	Nắm được pp so sánh hai giá trị trung bình	Làm bt 16-17 tr223, Q1; bt 5-7 tr198 Q2	
Tự học					
Kiểm tra đánh giá	1 tiết Phòng học nhỏ	Kiểm định giá trị trung bình khi phương sai chưa biết			
Tư vấn của GV					

Tuần thứ 12 : (5tiết)

Hình thức tổ chức dạy học	Thời gian, địa điểm	Nội dung chính	Mục tiêu cụ thể	Yêu cầu SV chuẩn bị	Ghi chú
Lý thuyết	1 tiết Phòng học lớn	Tiêu chuẩn phù hợp χ^2		Đọc tr 185-190, Q2	
	1 tiết Phòng học lớn	Kiểm tra tính độc lập	Dùng tiêu chuẩn χ^2 kiểm định tính độc lập của hai đặc tính nào đó của các đối tượng mà ta quan tâm	Đọc tr190-193, Q2	
Seminar					
Thảo luận nhóm	1 tiết Phòng học nhỏ	Chia làm hai nhóm: -Nhóm 1 thảo luận về kiểm định giá trị trung bình, so sánh hai trung bình - Nhóm 2 thảo luận về kiểm định xác suất, so sánh hai xác suất	Mục đích: -Thấy rõ được sự cần thiết khi ứng dụng lý thuyết kiểm định trên thực tiễn		
Bài tập	1 tiết Phòng học nhỏ	So sánh 2 xác suất	Nắm vững pp so sánh 2 xác suất	bt 18-19 tr224 Q1+ GV ra thêm	
Tự học					
Kiểm tra đánh giá	1 tiết Phòng học nhỏ	Kiểm tra miệng nội dung chương 3			
Tư vấn của GV					

Tuần thứ 13 : (5tiết)

Hình thức tổ chức dạy học	Thời gian, địa điểm	Nội dung chính	Mục tiêu cụ thể	Yêu cầu SV chuẩn bị	Ghi chú
Lý thuyết	1 tiết Phòng học lớn	Sosánh nhiều tỷ lệ	Dùng tiêu chuẩn χ^2 để so sánh nhiều tỷ lệ	Đọc 193-197, Q2	
	1 tiết Phòng học lớn	Phân tích tương quan	Nắm được các khái niệm hệ số tương quan, tiêu chuẩn độ lập của 2ĐLNN	Đọc tr205-213, Q2 hoặc tr 210-216 Q1	
Seminar					
Thảo luận nhóm					
Bài tập	tiết Phòng học nhỏ	So sánh 2 phương sai	Nắm vững pp so sánh 2 phương sai	Bài tập do GV tự giao sau tiết học lý thuyết	
	1 tiết Phòng học nhỏ	Tiêu chuẩn phù hợp χ^2	Củng cố lý thuyết	Bài tập do GV tự giao sau tiết học lý thuyết	
	1 tiết Phòng học nhỏ	Kiểm tra tính độc lập	Củng cố lý thuyết	Bài tập do GV tự giao sau tiết học lý thuyết	
Tự học					
Kiểm tra đánh giá	1 tiết Phòng học nhỏ	Tiêu chuẩn phù hợp χ^2			
Tư vấn của GV	GV dành 10 phút đầu của chương để tư vấn cho SV về cách học, cách làm bài tập				

Tuần thứ 14 : (5tiết)

Hình thức tổ chức dạy học	Thời gian, địa điểm	Nội dung chính	Mục tiêu cụ thể	Yêu cầu SV chuẩn bị	Ghi chú
Lý thuyết	1 tiết Phòng học lớn	Phân tích hồi quy	Nắm được mô hình hồi quy tuyến tính	Đọc tr205-213, Q2 hoặc tr 210-216 Q1	
Seminar					
Thảo luận nhóm					
Bài tập	1 tiết Phòng học nhỏ	So sánh nhiều tỷ lệ		Bài tập do GV tự giao sau tiết học lý thuyết	
	2 tiết Phòng học nhỏ	Phân tích tương quan Phân tích hồi quy		Bài tập do GV tự giao sau tiết học lý thuyết	
Tự học					
Kiểm tra đánh giá	1 tiết Phòng học nhỏ	Nội dung chương 4	Đánh giá sức học của SV		
Tư vấn của GV					

8. Chính sách đối với học phần:

Nhiệm vụ của sinh viên:

- Tự nghiên cứu trước ở nhà (tập bài giảng, các tài liệu tham khảo)
- Dự lớp để nắm vững nội dung quan trọng của từng chương
- Làm việc theo nhóm để giải quyết các nội dung kiến thức lý thuyết cũng như các bài

tập trong giờ bài tập

9. Phương pháp, hình thức kiểm tra - đánh giá kết quả học tập học phần

Tiêu chuẩn đánh giá sinh viên:

- Dự lớp: bắt buộc
- Thuyết trình bài học, bài tập, thảo luận: Theo nhóm
- Thi giữa học phần: Theo kế hoạch trong đề cương chi tiết
- Thi hết học phần: Theo kế hoạch chung của nhà trường

Phân lượng các điểm từng phần trong điểm học phần như sau:

- Kiểm tra thường xuyên:
Số lượng: 7 bài
Hình thức: Tự luận (10 phút, 15 phút, 20 phút)
Trọng số: 30%
- Kiểm tra giữa kì:
Số lượng: 1 bài
Hình thức: Tự luận (1 tiết)
Trọng số: 20%
- Kiểm tra cuối kì:
Hình thức: Tự luận
Thời gian:
Trọng số: 50%

Thang điểm xếp loại:

- 9 – 10: Xuất sắc
- 8 - <9: Giỏi
- 7 - <8: Khá
- 6 - <7: Trung bình khá
- 5 - <6: Trung bình
- 4 - <5: Yếu
- <4: Kém

Trưởng khoa

Tổ trưởng bộ môn

Giảng viên

TS. Mai Xuân Thảo

Trần Trung

ThS. Nguyễn Mạnh Hùng