

ĐỀ CƯƠNG MÔN HỌC
LÝ THUYẾT XÁC SUẤT VÀ THỐNG KÊ TOÁN

A. THÔNG TIN CHUNG VỀ MÔN HỌC

1. Tên môn học (tiếng Việt) : LÝ THUYẾT XÁC SUẤT VÀ THỐNG KÊ TOÁN
2. Tên môn học (tiếng Anh) : PROBABILITY THEORY AND MATHEMATICAL STATISTICS
3. Mã số môn học : AMA303
4. Trình độ đào tạo : Đại học
5. Ngành đào tạo áp dụng : Các ngành đào tạo bậc đại học
6. Số tín chỉ : 3
7. Phân bổ thời gian : 150 giờ
 - Trực tiếp : 45 giờ
 - o Lý thuyết : 45 giờ
 - o Thực hành : 00 giờ
 - Trực tuyến (nếu có) : không vượt quá 30% tổng thời gian giảng dạy của môn học
 - Tự học, tự nghiên cứu : 105 giờ
 - Khác (ghi cụ thể) : 0 giờ
8. Khoa quản lý môn học : Bộ môn Toán Kinh tế
9. Môn học trước : Toán cao cấp 1
10. Mô tả môn học

Lý thuyết xác suất và thống kê toán thuộc khối kiến thức giáo dục đại cương. Môn học trang bị cho sinh viên lý thuyết về xác suất và thống kê để tiếp cận khối kiến thức cơ sở ngành và chuyên ngành; giúp sinh viên bước đầu biết cách vận dụng kiến thức môn học trong các lĩnh vực thuộc khối ngành kinh doanh và quản lý.

11. Mục tiêu và chuẩn đầu ra của môn học

11.1. Mục tiêu của môn học

Ký hiệu mục tiêu	Mô tả mục tiêu	Nội dung CĐR CTĐT phân bổ cho môn học	Ký hiệu CĐR CTĐT
(a)	(b)	(d)	(e)
CO1	Giúp người học nắm vững được các khái niệm, công thức cơ bản về xác suất, biến ngẫu nhiên, phân phối xác suất của các biến ngẫu nhiên.	Có kiến thức cơ bản về khoa học tự nhiên, khoa học xã hội, chính trị và pháp luật để vận dụng vào những vấn đề cuộc sống và trong các hoạt động nghề nghiệp.	PLO1
CO2	Giúp người học nắm vững được các công cụ phân tích thống kê bao gồm: ước lượng và kiểm định giả thuyết cho tham số của tổng thể từ tập dữ liệu mẫu.	Có kiến thức cơ bản về khoa học tự nhiên, khoa học xã hội, chính trị và pháp luật để vận dụng vào những vấn đề cuộc sống và trong các hoạt động nghề nghiệp.	PLO1
CO3	Giúp người học có thể vận dụng các kiến thức nền tảng về xác suất và thống kê để giải quyết một số bài toán ứng dụng trong kinh tế, tài chính, ngân hàng, quản trị.	Có khả năng vận dụng thành thạo kiến thức nền tảng và chuyên sâu để giải quyết các vấn đề chuyên môn.	PLO6

11.2. Chuẩn đầu ra của môn học (CĐR MH) và sự đóng góp vào chuẩn đầu ra của chương trình đào tạo (CĐR CTĐT)

Ký hiệu CĐR MH	Nội dung CĐR MH	Mức độ theo thang đo	Đáp ứng mục tiêu môn học	Ký hiệu CĐR CTĐT
(a)	(b)	(c)	(d)	(e)
CLO1	Hiểu được các khái niệm về xác suất, các loại biến cố, biến ngẫu nhiên, bài toán ước lượng và kiểm định.	2	CO1 CO2	PLO1
CLO2	Xử lí, phân tích được dữ liệu bằng các kiến thức về xác suất và thống kê.	3	CO1 CO2	PLO1
CLO3	Phân tích và diễn giải kết quả tính toán để đưa ra các quyết định trong	3		PLO6

	kinh doanh tài chính, ngân hàng, quản trị		CO3	
--	-------------------------------------------	--	-----	--

11.3. Ma trận tích hợp giữa CDR MH, CDR CTĐT và Chỉ số đánh giá kết quả thực hiện:

	PLO1		PLO6	
	PI1.1	PI1.2	PI6.1	PI6.2
CLO1	2	2		
CLO2	3	3		
CLO3			3	3

12. Phương pháp và hình thức dạy và học

12.1. Phương pháp dạy và học:

Giảng viên sử dụng kết hợp nhiều phương pháp dạy học khác nhau để nâng cao chất lượng dạy học.

- Phương pháp thuyết giảng: Nội dung của môn học chứa nhiều kiến thức lý thuyết Toán học trừu tượng, do đó, với một số nội dung trừu tượng, khó để nắm bắt, giảng viên sử dụng phương pháp thuyết giảng.
- Phương pháp thảo luận có định hướng: Giảng viên đặt ra một số vấn đề liên quan đến lý thuyết và thực tiễn của môn học, sinh viên thực hiện thảo luận để giúp họ tự tìm ra kiến thức mới và kết luận.
- Phương pháp giảng dạy thông qua làm việc theo nhóm: Lớp học được chia thành nhiều nhóm và thực hiện dự án theo hướng dẫn của giảng viên.

12.2. Hình thức dạy và học:

Giảng viên có thể chủ động lựa chọn hình thức giảng dạy là giảng dạy trực tiếp cho toàn bộ thời gian của môn học hoặc lựa chọn hình thức giảng dạy trực tuyến kết hợp trực tiếp, nhưng phải đảm bảo tổng thời gian giảng dạy trực tuyến không vượt quá 30% thời gian giảng dạy của cả môn học.

13. Quy định của môn học

- Quy định về chuyên cần: sinh viên phải tham dự đầy đủ, đúng giờ ở các buổi học.
- Quy định trong lớp học: sinh viên phải có thái độ nghiêm túc và chủ động, tích cực trong các hoạt động học tập. Sinh viên phải có ý thức chuẩn bị giáo trình, học liệu; mỗi nhóm phải có máy tính cá nhân để phục vụ quá trình học tập.

- Quy định về thời hạn nộp sản phẩm của nhóm: các nhóm phải tuân thủ hạn nộp bài được giảng viên thông báo. Trong trường hợp nộp bài trễ hạn, nhóm sẽ bị trừ 1 điểm.
- Quy định về liêm chính học tập: sản phẩm của nhóm phải tuân thủ các quy định về liêm chính học thuật và giảng viên sẽ kiểm tra việc vi phạm bằng phần mềm Turnitin. Tỷ lệ đạo văn cho phép theo quy định của trường.
- Quy định về hoạt động nhóm: các thành viên đều phải tham gia vào các hoạt động của nhóm. Thành viên không tham gia hoặc được đánh giá là không tích cực tham gia các hoạt động của nhóm sẽ bị trừ điểm.

14. Tài liệu học tập

14.1. Tài liệu bắt buộc

[1] Niewiadomska-Bugaj, M., & Bartoszynski, R. (2020). *Probability and statistical inference*. John Wiley & Sons.

14.2. Tài liệu tham khảo

[2] Dương Tôn Đảm. (2022). *Giáo trình xác suất và thống kê chuyên sâu*, NXB: Đại học quốc gia Tp. Hồ Chí Minh

[3] Nguyễn Ngọc Thạch, (2019). *Beyond traditional probabilistic methods in economics*, Springer.

14.3. Tài liệu khác

B. PHƯƠNG THỨC ĐÁNH GIÁ MÔN HỌC

1. Cơ cấu phương thức đánh giá môn học

Loại hình đánh giá	Phương pháp đánh giá	Số lượng bài/buổi học đánh giá	CĐR MH được đánh giá	Trọng số
1. Đánh giá quá trình	1.1. Đánh giá tính chuyên cần	9		10%
	1.2. Đánh giá quá trình 1: Kiểm tra cá nhân	1 bài, đánh giá vào buổi học thứ 5	CLO1, CLO2	20%
	1.3. Đánh giá quá trình 2 : Tiểu luận nhóm	1 bài	CLO3	20%
2. Đánh giá cuối kỳ	2.1. Bài đánh giá cuối kỳ	1 bài	CLO2, CLO3	50%

2. Phương pháp và công cụ đánh giá

2.1. Đánh giá quá trình

2.1.1. Đánh giá tính chuyên cần

- Hình thức đánh giá: Điểm danh

- b. Cách thức đánh giá: Tất cả sinh viên được điểm danh trong tất cả các buổi học. Trừ khi có lí do chính đáng và có thông báo cho giảng viên, ngay thời điểm giảng viên điểm danh, mọi trường hợp sinh viên không có mặt đều được xem là vắng mặt. Sinh viên bị trừ 2 điểm chuyên cần cho mỗi buổi vắng học.

Tiêu chí đánh giá	CĐR	Trọng số	Thang điểm				
			Từ 0 đến 3,9	Từ 4,0 đến 5,4	Từ 5,5 đến 6,9	Từ 7,0 đến 8,4	Từ 8,5 đến 10
Tần suất hiện diện của sinh viên		40%	Hiện diện giảng đường dưới 40% số buổi học	Hiện diện giảng đường trên 50% số buổi học	Hiện diện giảng đường trên 60% số buổi học	Hiện diện giảng đường trên 70% số buổi học	Hiện diện giảng đường trên 80% số buổi học
Sự tham gia vào quá trình học tập tại giảng đường		60%	không tham gia vào quá trình thảo luận về nội dung bài học trong suốt học phần	tham gia thụ động vào quá trình thảo luận về nội dung bài học trong suốt học phần	tham gia chủ động vào quá trình thảo luận về nội dung bài học trong suốt học phần	chủ động tham gia tích cực vào quá trình thảo luận về nội dung bài học trong suốt học phần	chủ động tham gia rất tích cực vào quá trình thảo luận về nội dung bài học trong suốt thời học phần

2.1.2. Đánh giá quá trình 1: Kiểm tra cá nhân

- Hình thức đánh giá: Mỗi sinh viên làm bài kiểm tra bằng hình thức trắc nghiệm.
- Thời điểm, cách thức thực hiện bài đánh giá: Sinh viên thực hiện bài kiểm tra trên giấy vào buổi học thứ 5 (sau khi sinh viên đã học xong nội dung xác suất).
- Nội dung, kết cấu bài đánh giá: Bài đánh giá gồm tất cả các nội dung thuộc phần xác suất đã được học. Cấu trúc bài kiểm tra gồm 20 câu hỏi, mỗi câu hỏi gồm 4 phương án trả lời, trong đó có 16 câu ở mức độ từ mức độ 2 đến mức độ 3; 4 câu ở mức độ 4 nhằm phân loại sinh viên.
- Rubric đánh giá/hoặc Ma trận đề:

Tên chủ đề	Các mức độ nhận thức			Tổng cộng
	Mức 2 (Hiểu)	Mức 3 (Áp dụng)	Mức 4 (Phân tích)	
Chủ đề 1: Tên: Các khái niệm cơ bản về các loại biến cố, các loại biến ngẫu nhiên Số câu Số điểm Tỷ lệ %	CLO1 1 0,5 5			 1 0,5 5
Chủ đề 2: Tên: Tính xác suất bằng định nghĩa Số câu Số điểm Tỷ lệ %	CLO1 2 1 10			 2 1 10
Chủ đề 3: Tên: Vận dụng công thức cộng vào bài toán tính xác suất của một biến cố cho trước Số câu Số điểm Tỷ lệ %	CLO2 1 0,5 5	CLO3 1 0,5 5		 2 1 10
Chủ đề 4: Tên: Vận dụng công thức nhân và xác suất có điều kiện vào bài toán tính xác suất của một biến cố cho trước Số câu Số điểm Tỷ lệ %	CLO2 1 0,5 5	CLO3 2 1 10		 3 1,5 15
Chủ đề 5: Tên: Vận dụng công thức Bernulli vào bài toán tính xác		CLO2		

Tên chủ đề	Các mức độ nhận thức			Tổng cộng
	Mức 2 (Hiểu)	Mức 3 (Áp dụng)	Mức 4 (Phân tích)	
suất của một biến cố cho trước Số câu Số điểm Tỉ lệ %		1 0,5 5		1 0,5 5
Chủ đề 6: Tên: Vận dụng công thức xác suất đầy đủ, Bayes vào bài toán tính xác suất của một biến cố cho trước Số câu Số điểm Tỉ lệ %	CLO2 1 0,5 5	CLO3 2 1 10		 3 1,5 15
Chủ đề 7: Tên: Tìm phân phối xác suất của biến ngẫu nhiên rời rạc, liên tục Số câu Số điểm Tỉ lệ %		CLO2 2 1 10		 2 1 10
Chủ đề 8: Tên: Tìm các số đặc trưng của biến ngẫu nhiên rời rạc, liên tục Số câu Số điểm Tỉ lệ %		CLO2 2 1 10		 2 1 10
Chủ đề 9: Tên: Các dạng bài tập về phân phối chuẩn, phân phối nhị thức và phân phối Poisson Số câu Số điểm	CLO2 1 0.5	CLO3 3 1,5		 4 2

Tên chủ đề	Các mức độ nhận thức			Tổng cộng
	Mức 2 (Hiểu)	Mức 3 (Áp dụng)	Mức 4 (Phân tích)	
Tỉ lệ %	5	15		20
Tổng số câu	3	13	4	20
Tổng số điểm	1,5	6,5	2	10
Tỉ lệ %	15	65	20	100

2.1.3. Đánh giá quá trình 2: Tiểu luận nhóm

- Hình thức đánh giá: Tiểu luận nhóm
- Thời điểm, cách thức thực hiện bài đánh giá: Sinh viên được chia thành nhiều nhóm, mỗi nhóm từ 4 – 5 thành viên. Giảng viên sẽ giao đề tài cho từng nhóm. Sau khi tìm hiểu và viết sản phẩm, các nhóm phải nộp sản phẩm của mình trước khi kết thúc môn học.
- Nội dung, kết cấu bài đánh giá: Sản phẩm của nhóm phải tuân thủ cấu trúc và hình thức của một bài tiểu luận khoa học.

Chủ đề	Nội dung	CLO	Mức độ	Điểm (10đ)
1	Sinh viên xử lí, phân tích dữ liệu thống kê về lĩnh vực kinh doanh, tài chính, ngân hàng và quản trị.	CLO3	Áp dụng	10

- Rubric đánh giá/hoặc Ma trận đề:

Tiêu chí đánh giá	Trọng số	Thang điểm			
		Dưới 5	Từ 5 đến dưới 7	Từ 7 đến dưới 9	Từ 9 đến 10
Hình thức và bố cục	40%	Bố cục không hợp lý. Hình thức trình bày xấu. Văn phong không mạch lạc.	Bố cục cơ bản hợp lý. Hình thức trình bày chấp nhận được. Văn phong đôi chỗ chưa mạch lạc.	Bố cục khá hợp lý. Hình thức trình bày khá. Văn phong mạch lạc.	Bố cục logic, khoa học. Hình thức trình bày tốt. Văn phong chặt chẽ, mạch lạc.

Tiêu chí đánh giá	Trọng số	Thang điểm			
		Dưới 5	Từ 5 đến dưới 7	Từ 7 đến dưới 9	Từ 9 đến 10
Nội dung	40%	Thông tin và số liệu không đầy đủ, không phù hợp. Đánh giá thông tin chưa chính xác. Phân tích thông tin chưa chặt chẽ.	Thông tin và số liệu tương đối đầy đủ, đôi chỗ chưa phù hợp. Đánh giá thông tin chưa hoàn toàn chính xác. Phân tích thông tin chưa thực sự chặt chẽ.	Thông tin và số liệu tương đối đầy đủ, phù hợp. Đánh giá thông tin tương đối chính xác. Phân tích thông tin tương đối chặt chẽ.	Thông tin và số liệu đầy đủ, phù hợp. Đánh giá thông tin chính xác. Phân tích thông tin chặt chẽ.
Phối hợp giữa các thành viên	20%	Đóng góp ý kiến: chỉ dựa vào ý kiến 1 người. Đóng góp thu thập tài liệu: chỉ 1 người cung cấp. Đóng góp viết báo cáo: chỉ 1 người viết báo cáo.	Đóng góp ý kiến: chỉ dựa vào ý kiến 2 người. Đóng góp thu thập tài liệu: 2 người cung cấp. Đóng góp viết báo cáo: 2 người viết báo cáo.	Đóng góp ý kiến: nhiều người nhưng không phải tất cả. Đóng góp thu thập tài liệu: nhiều người nhưng không phải tất cả. Đóng góp viết báo cáo: nhiều người nhưng không phải tất cả.	Đóng góp ý kiến: toàn bộ mọi người Đóng góp thu thập tài liệu: tất cả thành viên. Đóng góp viết báo cáo: toàn bộ.

2.2. Đánh giá cuối kỳ

- Đề thi do Khoa/Bộ môn quản lý học phần ra đề hoặc trích xuất từ Ngân hàng câu hỏi thi/Ngân hàng đề thi của Trường (nếu có).

- Hình thức đánh giá:

Hình thức đánh giá	Lựa chọn
Vấn đáp	
Tự luận	x
Trắc nghiệm khách quan	
Trắc nghiệm khách quan kết hợp tự luận	

Hình thức đánh giá		Lựa chọn
Thực hành trên máy tính		
Tiểu luận/đồ án/bài tập lớn (cá nhân)	Nộp bài không thuyết trình	
	Nộp bài có thuyết trình	
Tiểu luận/đồ án/bài tập lớn (nhóm)	Nộp bài không thuyết trình	
	Nộp bài có thuyết trình	

- Kết cấu đề thi: gồm 5 câu hỏi tự luận, trong đó 4 điểm ở phần xác suất và 6 điểm ở phần thống kê.
- Mô tả về phạm vi nội dung của đề thi: đề thi đánh giá hết nội dung từ chương 1 đến chương 5 của học phần.
- Ma trận đề:

Tên chủ đề	CLO	Mức độ	Tổng cộng
Chủ đề 1 Tên: Biến cố ngẫu nhiên, xác suất của một biến cố Số câu Số điểm Tỷ lệ	CLO1	Hiểu	Số câu: 1; điểm: 1; tỷ lệ: 10%
Chủ đề 2 Tên: Biến ngẫu nhiên Số câu Số điểm Tỷ lệ	CLO2	Vận dụng	Số câu: 1; điểm: 1; tỷ lệ: 10%
Chủ đề 3 Tên: Các phân phối xác suất thông dụng Số câu Số điểm Tỷ lệ	CLO2	Vận dụng	Số câu: 1; điểm: 2; tỷ lệ: 20%
Chủ đề 4 Tên: Ước lượng tham số Số câu Số điểm Tỷ lệ	CLO3	Vận dụng	Số câu: 1; điểm: 3; tỷ lệ: 30%
Chủ đề 5 Tên: Kiểm định giả thuyết thống kê	CLO3	Vận dụng	

Số câu Số điểm Tỉ lệ			Số câu: 1; điểm: 3; tỉ lệ: 30%
Tổng số câu Tổng số điểm Tỉ lệ			Số câu 5. Số điểm 10. Tỉ lệ 100%

- Quy định về việc sử dụng tài liệu: Sinh viên được sử dụng các bảng tra thống kê.

C. NỘI DUNG CHI TIẾT GIẢNG DẠY

Thời lượng (giờ)	Nội dung giảng dạy	CĐR MH	Hoạt động Phương pháp dạy và học	Bài đánh giá	Học liệu
(a)	(b)	(c)	(d)	(e)	(f)
10	<p>CHƯƠNG 1. BIẾN CỐ NGẪU NHIÊN, XÁC SUẤT CỦA MỘT BIẾN CỐ</p> <p>1.1. Khái niệm chung</p> <p>1.1.1. Nhắc lại về giải tích tổ hợp</p> <p>1.1.2. Phép thử, biến cố, sự liên hệ</p> <p>1.2. Định nghĩa xác suất</p> <p>1.2.1. Định nghĩa cổ điển</p> <p>1.2.2. Định nghĩa thống kê</p> <p>1.3. Công thức tính xác suất</p> <p>1.3.1. Công thức cộng</p> <p>1.3.2. Công thức xác suất có điều kiện, công thức nhân</p> <p>1.3.3. Công thức Bernoulli</p> <p>1.3.4. Công thức xác suất đầy đủ, công thức Bayes.</p>	CLO1 CLO2 CLO3	<p>GIẢNG VIÊN: Giảng viên trình bày nội dung kiến thức của chương và các ví dụ mẫu.</p> <p>SINH VIÊN:</p> <p>Tại lớp: Nghe giảng, thảo luận, làm các bài tập thực hành</p> <p>Tại nhà: Đọc thêm tài liệu tham khảo, làm các bài tập cá nhân hoặc bài tập nhóm mà giảng viên giao</p>	- B.1.1 - B.1.2 - B.2.1	[1], [2], [3]
5	<p>CHƯƠNG 2. BIẾN NGẪU NHIÊN</p> <p>2.1. Khái niệm và phân loại biến ngẫu nhiên</p> <p>2.1.1. Khái niệm</p> <p>2.1.2. Phân loại</p> <p>2.2. Luật phân phối xác suất của biến ngẫu nhiên</p> <p>2.1.1. Phân phối xác suất</p>	CLO1 CLO2 CLO3	<p>GIẢNG VIÊN: Giảng viên trình bày nội dung kiến thức của chương và các ví dụ mẫu.</p> <p>SINH VIÊN:</p> <p>Tại lớp: Nghe giảng, thảo luận, làm các bài tập thực hành</p> <p>Tại nhà: Đọc thêm tài liệu tham khảo,</p>	- B.1.1 - B.1.2 - B.2.1	[1], [2], [3]

Thời lượng (giờ)	Nội dung giảng dạy	CDR MH	Hoạt động Phương pháp dạy và học	Bài đánh giá	Học liệu
	2.1.2. Hàm phân phối xác suất 2.3. Các đặc trưng số của biến ngẫu nhiên 2.3.1. Mode, kì vọng, phương sai, trung vị 2.3.2. Các đặc trưng khác 2.4. Một số dạng hội tụ trong xác suất, luật số lớn		làm các bài tập cá nhân hoặc bài tập nhóm mà giảng viên giao		
5	CHƯƠNG 3. CÁC PHÂN PHỐI XÁC SUẤT THÔNG DỤNG 3.1. Phân phối nhị thức 3.2. Phân phối Poisson 3.3. Phân phối chuẩn Nội dung sinh viên tự học và nghiên cứu: Phân phối mũ, Chi-squared, Student, Fisher.	CLO1 CLO2 CLO3	GIẢNG VIÊN: Giảng viên trình bày nội dung kiến thức của chương và các ví dụ mẫu. SINH VIÊN: Tại lớp: Nghe giảng, thảo luận, làm các bài tập thực hành. Tại nhà: Đọc thêm tài liệu tham khảo, làm các bài tập cá nhân hoặc bài tập nhóm mà giảng viên giao	- B.1.1 - B.1.2 - B.2.1	[1], [2], [3]
2	KIỂM TRA, ĐÁNH GIÁ QUÁ TRÌNH 1	CLO1 CLO2 CLO3	GIẢNG VIÊN: Tổ chức việc kiểm tra, đánh giá. SINH VIÊN: Thực hiện việc kiểm tra nghiêm túc.	- B.1.1.	[1], [2], [3]
8	CHƯƠNG 4. ƯỚC LƯỢNG THAM SỐ 4.1. Lý thuyết mẫu 4.1.1. Tổng thể, mẫu ngẫu nhiên, mẫu cụ thể	CLO1 CLO2 CLO3	GIẢNG VIÊN: Giảng viên trình bày nội dung kiến thức của chương và các ví dụ mẫu.	- B.1.1 - B.1.3 - B.2.1	

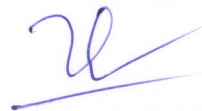
Thời lượng (giờ)	Nội dung giảng dạy	CĐR MH	Hoạt động Phương pháp dạy và học	Bài đánh giá	Học liệu
	4.1.2. Cách trình bày mẫu cụ thể 4.1.3. Các đặc trưng mẫu, phân phối của các đặc trưng mẫu 4.1.4. Tính các đặc trưng mẫu 4.2. Ước lượng điểm 4.3. Ước lượng khoảng 4.3.1. Ước lượng khoảng cho tỉ lệ 4.3.2. Ước lượng khoảng cho trung bình 4.3.3. Ước lượng khoảng cho phương sai		SINH VIÊN: Tại lớp: Nghe giảng, thảo luận, làm các bài tập thực hành Tại nhà: Đọc thêm tài liệu tham khảo, làm các bài tập cá nhân hoặc bài tập nhóm mà giảng viên giao		[1], [2], [3]
15	CHƯƠNG 5. KIỂM ĐỊNH GIẢ THUYẾT THỐNG KÊ 5.1. Các khái niệm cơ bản 5.1.1. Các khái niệm về bài toán kiểm định giả thuyết thống kê 5.1.2. Kiểm định bằng phương pháp miền bác bỏ 5.1.3. Kiểm định bằng phương pháp P-giá trị 5.2. Kiểm định tham số của một tổng thể 5.2.1. Kiểm định tham số về tỉ lệ 5.2.2. Kiểm định tham số về trung bình 5.2.3. Kiểm định tham số về phương sai 5.3. Kiểm định tham số của hai tổng thể 5.3.1. Kiểm định tham số về tỉ lệ 5.3.2. Kiểm định tham số về trung bình	CLO1 CLO2 CLO3	GIẢNG VIÊN: Giảng viên trình bày nội dung kiến thức của chương và các ví dụ mẫu. SINH VIÊN: Tại lớp: Nghe giảng, thảo luận, làm các bài tập thực hành Tại nhà: Đọc thêm tài liệu tham khảo, làm các bài tập cá nhân hoặc bài tập nhóm mà giảng viên giao	- B.1.1 - B.1.3 - B.2.1	[1], [2], [3]

Thời lượng (giờ)	Nội dung giảng dạy	CĐR MH	Hoạt động Phương pháp dạy và học	Bài đánh giá	Học liệu
	5.3.3. Kiểm định tham số về phương sai Các nội dung sinh viên tự nghiên cứu: Kiểm định phi tham số (Kiểm định tính độc lập; Kiểm định dạng phân phối xác suất)				

TRƯỞNG BỘ MÔN


Nguyễn Minh Hải

NGƯỜI BIÊN SOẠN


Nguyễn Thanh Hà

TRƯỞNG KHOA/BỘ MÔN


Nguyễn Minh Hải

HIỆU TRƯỞNG




Nguyễn Đức Trung