

BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO
TRƯỜNG ĐẠI HỌC ĐÀ LẠT



ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN

XÁC SUẤT - THỐNG KÊ

PROBABILITY AND STATISTICS

Lâm Đồng - 2020

MỤC LỤC

1. THÔNG TIN CHUNG VỀ HỌC PHẦN	3
2. MỤC TIÊU/CĐR CỦA HỌC PHẦN	3
3. TÓM TẮT NỘI DUNG HỌC PHẦN	6
4. YÊU CẦU ĐỐI VỚI NGƯỜI DẠY VÀ NGƯỜI HỌC.....	6
5. NỘI DUNG CHI TIẾT HỌC PHẦN	8
6. TÀI LIỆU HỌC TẬP	20
7. PHƯƠNG PHÁP, HÌNH THỨC KIỂM TRA - ĐÁNH GIÁ KẾT QUẢ HỌC TẬP HỌC PHẦN	20
8. XÂY DỰNG MATRIX, MAPPING ĐỀ THEO DÕI TÍNH NHẤT QUẢN VỚI CHUẨN ĐẦU RA.....	22
9. THÔNG TIN VỀ GIẢNG VIÊN XÂY DỰNG ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN....	255

ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN
XÁC SUẤT - THỐNG KÊ
PROBABILITY AND STATISTICS

1. THÔNG TIN CHUNG VỀ HỌC PHẦN

1.1. Mã số học phần: 20TN3111

Tên học phần: Xác suất - Thống kê

1.2. Số tín chỉ: 3 (2 – 0 – 1)

1.3. Thuộc chương trình đào tạo trình độ: Đại học, hình thức đào tạo: Chính quy

1.4. Loại học phần (bắt buộc, tự chọn): bắt buộc

1.5. Điều kiện tiên quyết:

- Môn học trước: Toán cao cấp B1, Toán rời rạc.
- Người học sử dụng được phần mềm xử lý văn bản, bảng tính và trình chiếu.
- Người học có kỹ năng làm việc nhóm, viết báo cáo, thuyết trình.

1.6. Giờ tín chỉ đối với các hoạt động:

- Nghe giảng lý thuyết, Bài tập trên lớp : 30 tiết
- Thực hành, thực tập : 30 tiết
- Tự học: : 60 giờ

2. MỤC TIÊU/CĐR CỦA HỌC PHẦN

2.1. Mục tiêu của học phần

Sinh viên/học viên học xong học phần này có kiến thức, phẩm chất, kỹ năng, và năng lực:

Mục tiêu	Mô tả mục tiêu	CĐR của CTĐT	Trình độ năng lực
[1]	[2]	[3]	[4]
MT1	Biết và hiểu các khái niệm cơ bản của lý thuyết xác suất; những tư tưởng căn bản của khoa học thống kê, các khái niệm và suy diễn đặc thù của khoa học thống kê.	1.1.5, 1.1.18	2
MT2	Hiểu và sử dụng được kiến thức cơ bản của xác	1.1.5, 1.1.18,	3

	suất, thống kê và phương pháp suy diễn thống kê để rút ra các phán đoán, kết luận theo quy luật thống kê trong phân tích dữ liệu căn bản.	1.3.18, 1.3.19, 2.2.3	
MT3	Sử dụng được các phần mềm hỗ trợ để tính toán các công cụ căn bản của phương pháp xác suất và thống kê trong việc xử lý số liệu.	1.3.18, 1.3.19, 2.2.3	3
MT4	Biết và giải thích được các thuật ngữ Anh ngữ căn bản thuộc lĩnh vực xác suất-thống kê.	1.1.4, 3.3.2	2
MT5	Triển khai và trình bày được kết quả công việc ở mức độ cá nhân, hợp tác nhóm liên quan đến các vấn đề về vận dụng công cụ xác suất-thống kê cơ bản.	2.4.5, 3.2.3, 3.2.4	3
MT6	Nhận biết vai trò của môn học trong hệ thống chương trình của ngành; tham gia tích cực vào các hoạt động học tập; có trách nhiệm với bản thân và nhóm trong quá trình học tập.	2.4.6, 2.4.7, 2.5.1	2

2.2. Chuẩn đầu ra học phần

(Mô tả các chủ đề CDR cấp độ 2 của học phần và mức độ giảng dạy I, T, U)

Mục tiêu môn học (MT)	Chuẩn đầu ra (CDR) [1]	Mô tả CDR [2]	Chỉ định I, T, U [4] (ghi ký hiệu I, T, U)
[1]	[2]	[3]	[4]
MT1	CDR 1	Nhận biết và giải thích được các khái niệm và tính chất cơ bản trong xác suất;	ITU
	CDR 2	Nhận biết và giải thích các khái niệm và suy diễn đặc thù của khoa học thống kê.	ITU
MT2	CDR 3	Sử dụng được các công cụ và tính toán xác suất của mô hình thí nghiệm với các kết cục đồng khả năng	IU
	CDR 4	Phân biệt các loại biến ngẫu nhiên rời rạc và liên tục thông dụng. Sử dụng được các tính chất về phân phối xác suất, mật độ xác suất của chúng để tính toán, phân tích	TU

		và áp dụng.	
	CĐR 5	Hiểu ý nghĩa và tính toán các đại lượng đặc trưng của các biến ngẫu nhiên.	TU
	CĐR 6	Tổ chức và mô tả được các số liệu thống kê của một mẫu qua bảng biểu, đồ thị, tổng hợp và tính toán được các số đặc trưng cần thiết để mô tả tính chất của số liệu thống kê của mẫu.	TU
	CĐR 7	Thực hiện được các mô hình ước lượng khoảng tin cậy và kiểm định giả thiết cơ bản	ITU
	CĐR 8	Sử dụng được mô hình hồi quy và tương quan cho hai biến và kỹ thuật phân tích phương sai một yếu tố và hai yếu tố.	TU
	CĐR 9	Báo cáo và trình bày hợp lý các kết quả tính toán liên quan đến việc sử dụng công cụ xác suất-thống kê	IU
MT3	CĐR 10	Sử dụng các phần mềm để hỗ trợ tính toán khi vận dụng phương pháp xác suất-thống kê trong xử lý số liệu.	ITU
MT4	CĐR 11	Nhận biết thuật ngữ chuyên môn bằng Anh ngữ của môn học	I
	CĐR 12	Đọc hiểu tài liệu bằng Anh ngữ ở mức độ căn bản liên quan đến nội dung bài giảng	IU
MT5	CĐR 13	Tổ chức, vận hành và quản lý nhóm	ITU
	CĐR 14	Thảo luận, tranh luận và hợp tác để giải quyết các chủ đề do nhóm đảm trách	U
	CĐR 15	Phân tích, tổng hợp và viết báo cáo kết quả công việc của cá nhân hoặc nhóm	ITU
MT6	CĐR 16	Nhận biết mục đích, ý nghĩa của môn học trong hệ thống chương trình của ngành	I
	CĐR 17	Tham gia tích cực vào các hoạt động học	U

		tập; có trách nhiệm với bản thân và nhóm trong quá trình học tập.	
--	--	---	--

3. TÓM TẮT NỘI DUNG HỌC PHẦN

Học phần Xác suất – Thống kê là học phần bắt buộc thuộc khối kiến thức chuyên ngành, ngành Công nghệ thông tin. Học phần này trang bị kiến thức và công cụ cơ bản của phương pháp xác suất và thống kê. Nội dung gồm hai phần chính: phần xác suất cung cấp các khái niệm và tính toán căn bản về biến cố ngẫu nhiên và xác suất; phân phối xác suất - các số đặc trưng của biến ngẫu nhiên và điểm ngẫu nhiên; áp dụng của luật số lớn và định lý Giới hạn trung tâm. Phần Thống kê cung cấp các công cụ xử lý số liệu cơ bản và suy diễn đặc thù của khoa học thống kê bao gồm thống kê mô tả; ước lượng và kiểm định giả thiết thống kê; phân tích hồi quy; phân tích phương sai. Học phần cũng giúp sinh viên trải nghiệm thực hành tính toán thống kê căn bản bởi sự hỗ trợ của phần mềm. Qua đó sinh viên có thể học các môn học liên quan khác cũng như vận dụng được phương pháp của lý thuyết này để ứng dụng, phân tích và giải quyết các vấn đề đặt ra trong thực tế.

4. YÊU CẦU ĐỐI VỚI NGƯỜI DẠY VÀ NGƯỜI HỌC

4.1 Yêu cầu đối với người dạy

- Nội dung, lịch trình giảng dạy, các quy định của học phần và của giảng viên phải được công khai cho sinh viên vào buổi học đầu tiên. Mọi thắc mắc hay đề xuất của sinh viên về quy định của học phần phải được giải đáp thỏa đáng. Sau khi đã công bố nội dung và thống nhất các quy định của học phần, giảng viên phải áp dụng nhất quán, không được thay đổi trong suốt quá trình giảng dạy học phần.
- Trong trường hợp bất khả kháng phải thay đổi lịch trình giảng dạy, giảng viên phải thông báo trước cho sinh viên một khoảng thời gian hợp lý và sắp xếp lịch dạy bù đầy đủ.
- Các thay đổi về học vụ, nội dung, các yêu cầu của học phần (đặc biệt là các nội dung có liên quan đến quyền lợi của sinh viên) đều phải báo cáo và được Ban chủ nhiệm Khoa thông qua trước khi bắt đầu giảng dạy.

4.2 Yêu cầu đối với người học

4.2.1 Quy định về tham dự lớp học

- Các thắc mắc và đề xuất của sinh viên về các yêu cầu của môn học phải được đưa ra vào buổi học đầu tiên. Sau khi các yêu cầu của môn học và của giảng viên đã được công khai và đã được thống nhất, sinh viên phải tuyệt đối tuân thủ các quy định của môn học và của giảng viên đề ra trong suốt quá trình học tập.

- Sinh viên có trách nhiệm tham dự đầy đủ các buổi học. Nếu sinh viên vì lý do bất khả kháng hoặc hoàn cảnh đặc biệt (ví dụ bị bệnh,...) mà không thể tuân thủ các yêu cầu của môn học và của giảng viên đề ra thì phải có đơn xin phép và minh chứng để giảng viên xem xét các hình thức hỗ trợ.
- Sinh viên phải chuẩn bị kỹ bài trước khi đến lớp theo yêu cầu của giảng viên.
- Các sinh viên học lại bị trùng giờ có thể liên hệ với giảng viên để có những sắp xếp phù hợp.

4.2.2 Quy định về hành vi lớp học

- Học phần được thực hiện trên nguyên tắc tôn trọng người học và người dạy. Mọi hành vi làm ảnh hưởng đến quá trình dạy và học đều bị nghiêm cấm.
- Sinh viên phải tuân thủ quy định của Trường về trang phục.
- Sinh viên phải đi học đúng giờ quy định. Sinh viên đi trễ 15 phút sau khi bài giảng đã bắt đầu sẽ không được vào lớp.
- Tuyệt đối không làm ồn, gây ảnh hưởng đến người khác trong quá trình học.
- Tuyệt đối không được ăn uống, nhai kẹo cao su, sử dụng các thiết bị như điện thoại, máy nghe nhạc trong giờ học.
- Máy tính xách tay, máy tính bảng chỉ được thực hiện vào mục đích ghi chép bài giảng, tính toán phục vụ bài giảng, bài tập, tuyệt đối không dùng vào việc khác.

4.2.3 Quy định về học vụ

- Các vấn đề liên quan đến xin bảo lưu điểm, khiếu nại điểm, chấm phúc tra, kỷ luật được thực hiện theo quy định của Trường. Sinh viên có thể tham vấn chuyên viên Khoa Công nghệ thông tin trong trường hợp không chắc chắn về thủ tục và mẫu biểu.
- Giải đáp thắc mắc: sinh viên được khuyến khích gặp và thảo luận trực tiếp với giảng viên phụ trách môn học khi gặp khó khăn trong việc tham dự hay tiếp thu nội dung bài giảng.
- Phản hồi của sinh viên về môn học: những phản hồi giúp cải tiến môn học luôn được khuyến khích. Trong quá trình học, sinh viên có các ý kiến đóng góp có thể trình bày trực tiếp với giảng viên hoặc gián tiếp thông qua đại diện của lớp.
- Sinh viên phải là người trực tiếp thực hiện phần lớn các công việc được yêu cầu. Những hành vi như nhờ người khác làm hộ, sao chép bài (hoặc một phần bài) của người khác, hoặc không làm bài mà vẫn đứng tên trong tiểu luận nhóm, nếu bị phát hiện thì được xác định là không hoàn thành học phần và phải đăng ký học lại trong năm học kế tiếp.

5. NỘI DUNG CHI TIẾT HỌC PHẦN

Buổi học	Tên chương/ phần	Nội dung chính (Ghi chi tiết đến từng bài dạy của từng chương)	CDR	Hoạt động dạy và học	Hình thức tổ chức dạy học học phần					Tổng
					Lên lớp				SV tự nghiên cứu, tự học	
					Lý thuyết	Bài tập	Thảo luận nhóm	Thực hành, thí nghiệm, thực tập		
Buổi 1		Giới thiệu về mục đích và yêu cầu của học phần	CDR 16	Thuyết giảng	1					
	Phần I. Xác suất 1. Xác suất của biến cố									
	1.1	Biến cố ngẫu nhiên- Quan hệ và các phép toán giữa các biến cố	CDR 1, CDR 14, CDR 17	Thuyết giảng, Phân nhóm- Thảo luận, Thực hành	1	0.25	0.25	2	8	8 tiết
	1.2 1.2.1	Xác suất của biến cố Các định nghĩa và tính chất về xác suất biến cố	CDR 1, CDR 3	Thuyết giảng, Hoạt động nhóm, Bài tập trên lớp, Thực hành	1	0.25	0.25	2		
Buổi 2	1.2.2	Xác suất điều kiện – Tính độc lập của các biến cố	CDR 1, CDR 3, CDR 14,	Thuyết giảng, Hoạt động nhóm,	1				8	8 tiết

			CDR 17	Bài tập trên lớp, Thực hành						
	1.2.3	Công thức xác suất đầy đủ - Công thức Bayes	CDR 1, CDR 3, CDR 14, CDR 17	Thuyết giảng, Hoạt động nhóm, Thực hành	2	0.5	0.5	4		
Buổi 3	Phần I. Xác suất									
	2. Biến ngẫu nhiên – các số đặc trưng của biến ngẫu nhiên									
	2.1	Biến ngẫu nhiên rời rạc			2	0.5		3	8	8 tiết
	2.1.1	Hàm khối lượng, phân phối xác suất và các tính chất	CDR 1, CDR 4, CDR 14	Thuyết giảng, Thảo luận nhóm, Thực hành						
	2.1.2	Các số đặt trưng của biến ngẫu nhiên rời rạc: - Đặc trưng về giá trị trung tâm của biến (Mean, Median, Mode) - Đặc trưng mức độ phân tán về giá trị của biến (Variance, Std.	CDR 1, CDR 5, CDR 11, CDR 14	Thuyết giảng, Thảo luận nhóm, Bài tập trên lớp, Thực hành						

		Deviation) - Đặc trưng về phân bố (Skewness, Kurtosis)							
	2.1.3	Các biến ngẫu nhiên rời rạc thông dụng	CDR 4, CDR 5, CDR 14	Thuyết giảng, Hoạt động nhóm, Thực hành					
	2.2	Biến ngẫu nhiên liên tục			1	0.5		1	
	2.2.1	Biến ngẫu nhiên liên tục – Mật độ xác suất và các tính chất	CDR 1, CDR 4	Thuyết giảng, Bài tập trên lớp, Thực hành					
	2.2.2	Các biến ngẫu nhiên liên tục thông dụng	CDR 1, CDR 4	Thuyết giảng, Bài tập trên lớp, Thực hành					
	2.3	Các luật giới hạn			1	0.5		8	
Buổi 4	2.3.1	Luật số lớn và Định lý giới hạn trung tâm	CDR 1, CDR 5	Thuyết giảng					3 tiết
	2.3.2	Một số ứng dụng luật số lớn và Định lý GHTT (các xấp xỉ	CDR 1, CDR 5	Thuyết giảng, Bài tập trên lớp					

		theo phân phối và xấp xỉ chuẩn)								
2.4		Điểm ngẫu nhiên (vector ngẫu nhiên)			1	0.5				
2.4.1		Hàm phân phối xác suất đồng thời của điểm ngẫu nhiên 2 chiều- Các tính chất	CDR 1, CDR 4	Thuyết giảng						
2.4.2		Điểm ngẫu nhiên rời rạc 2-chiều. Biểu diễn bằng tiếp liên về khối lượng xác suất đồng thời.	CDR 1, CDR 4	Thuyết giảng						
2.4.3		Điểm ngẫu nhiên liên tục 2-chiều. Hàm mật độ xác suất đồng thời	CDR 1, CDR 4	Thuyết giảng						
2.4.4		Tính độc lập giữa các biến ngẫu nhiên	CDR 1, CDR 4	Thuyết giảng, Bài tập trên lớp, Thực hành						
2.4.5		Điểm kỳ vọng- ma trận hiệp phương sai của điểm ngẫu nhiên 2-chiều và hệ số	CDR 1, CDR 4	Thuyết giảng						

		tương quan giữa hai biến ngẫu nhiên								
Buổi 5	Phần II. Thống kê									
	3. Thống kê mô tả									
	3.1	Biểu diễn dữ liệu			2	1	1	4	8	8 tiết
	3.1.1	Tổng thể thống kê – Mẫu ngẫu nhiên và các phương pháp lấy mẫu	CĐR 2	Thuyết giảng, Thực hành						
	3.1.2	Biểu diễn dữ liệu: mô tả số liệu mẫu theo dạng bảng thống kê cho một dấu hiệu định tính. Bảng thống kê cho số liệu mẫu của một biến (định lượng) với giá trị rời rạc; giá trị chia theo phạm vi. Bảng thống kê cho số liệu mẫu của hai dấu hiệu	CĐR 6, CĐR 14, CĐR 16, CĐR 17	Thuyết giảng, Hoạt động nhóm, Thực hành						
	3.1.3	Hàm tần suất tích lũy (thể hiện của hàm phân phối thực nghiệm mẫu)	CĐR 6, CĐR 14, CĐR 16, CĐR 17	Thuyết giảng, Hoạt động nhóm, Thực hành						

		- Đa giác tần suất. Tổ chức đồ tần suất. Mô tả bằng đồ thị								
Buổi 6	3.2	Mô tả các đại lượng đặc trưng của mẫu			1			2	8	3 tiết
	3.2.1	Các đặc trưng thống kê mô tả giá trị trung tâm của dữ liệu: Trung bình mẫu (Mean)- Tính chất và tính toán trung bình mẫu theo các bảng thống kê; trung vị (Median); Mode	CDR 6, CDR 10, CDR 14, CDR 17	Thuyết giảng, Hoạt động nhóm, Thực hành						
	3.2.2	Các đặc trưng thống kê mô tả mức độ biến thiên của dữ liệu: - Phương sai mẫu chưa hiệu chỉnh- Phương sai mẫu (hiệu chỉnh Variance) - Các tính chất và tính toán phương sai mẫu theo các bảng thống	CDR 6, CDR 10, CDR 14, CDR 17	Thuyết giảng, Hoạt động nhóm, Thực hành						

		kê; độ lệch tiêu chuẩn mẫu (Std. deviation) - Độ trải (range); sai số tiêu chuẩn cho trung bình mẫu (S.E. mean)								
	3.2.3	Các thông kê mô tả đặc trưng phân bố của tập dữ liệu mẫu: - Độ bất đối xứng (Skewness) và hệ số nhọn mẫu (Kurtosis) - Các phân vị mẫu (tứ phân vị, bát phân vị...)	CDR 6, CDR 10, CDR 14, CDR 17	Thuyết giảng, Hoạt động nhóm, Thực hành						
	Phần II. Thống kê 4. Suy diễn thống kê									
Buổi 7	4.1	Một số ước lượng điểm căn bản: ước lượng không chệch; ước lượng cho xác suất; trung bình; phương sai và độ lệch tiêu chuẩn	CDR 6	Thuyết giảng, Thực hành	0.5				8	12 tiết

4.2	Một số bài toán Khoảng tin cậy và Kiểm định giả thiết thông dụng			4.5	0.5	0.5	6		
4.2.1	Khoảng tin cậy và kiểm định giả thiết cho giá trị trung bình	CDR 7, CDR 14, CDR 16, CDR 17	Thuyết giảng, Hoạt động nhóm, Thực hành						
4.2.2	Khoảng tin cậy và kiểm định giả thiết cho tỷ lệ (xác suất)	CDR 7, CDR 14, CDR 16, CDR 17	Thuyết giảng, Hoạt động nhóm, Thực hành						
4.2.3	Khoảng tin cậy và kiểm định giả thiết cho phương sai, độ lệch tiêu chuẩn	CDR 7, CDR 14, CDR 16, CDR 17	Thuyết giảng, Hoạt động nhóm						
4.2.4	So sánh hai giá trị trung bình; so sánh hai tỷ lệ (hai xác suất)	CDR 7, CDR 14, CDR 16, CDR 17	Thuyết giảng, Hoạt động nhóm, Thực hành						
4.2.5	So sánh hai phương sai, hai độ lệch tiêu chuẩn	CDR 7, CDR 14, CDR 16, CDR 17	Thuyết giảng, Hoạt động nhóm, Bài tập trên						

				lớp						
Buổi 8	Phần II. Thống kê									
	5. Phân tích hồi quy - Phân tích phương sai									
	5.1	Phân tích tương quan và hồi quy			2	0.5	0.5	4	4	10 tiết
	5.1.1	Hệ số tương quan giữa hai mẫu	CĐR 8, CĐR 14, CĐR 16, CĐR 17	Thuyết giảng, Hoạt động nhóm, Thực hành						
	5.1.2	Hồi quy tuyến tính	CĐR 8, CĐR 14, CĐR 16, CĐR 17	Thuyết giảng, Hoạt động nhóm, Thực hành						
	5.1.3	Tỷ số tương quan- Độ sai của dự báo hồi quy tuyến tính	CĐR 8, CĐR 14, CĐR 16, CĐR 17	Thuyết giảng, Hoạt động nhóm, Thực hành						
	5.1.4	Các dạng hồi quy khác	CĐR 14, CĐR 16, CĐR 17	Thuyết giảng, Thực hành						
	5.2	Phân tích phương sai			0.5		0.5	2		
	5.2.1	Giới thiệu vấn đề phân tích phương sai	CĐR 14, CĐR 16, CĐR 17	Thuyết giảng						
	5.2.2	Phân tích phương sai một yếu tố; hai yếu tố	CĐR 8, CĐR 14, CĐR 16,	Thuyết giảng, Hoạt						

			CDR 17	động nhóm						
TỔNG					21.5	5	3.5	30	60	60

Bài thực tập (nếu có)

Buổi	Bài	Nội dung chính	Mục tiêu CDR	Hình thức tổ chức lớp học
Buổi 1 (4 tiết)	Bài TH1:	Xác suất của biến cố		
	1.1	Biểu diễn bằng lược đồ Venn quan hệ giữa các biến cố và thực hiện các phép toán	CDR 1, CDR 13, CDR 14, CDR 17	Thuyết giảng, Thực hành nhóm
	1.2	Tính toán xác suất và các tính chất	CDR 1, CDR 3, CDR 9, CDR 13, CDR 14, CDR 17	Hoạt động nhóm, Thảo luận
	1.3	Xác suất điều kiện – Tính độc lập của các biến cố	CDR 1, CDR 3, CDR 9, CDR 13, CDR 14, CDR 17	Thực hành nhóm, Thảo luận
Buổi 2 (4 tiết)	Bài TH2:	Công thức xác suất đầy đủ- Mô hình Bayes		
	2.1	Công thức xác suất đầy đủ	CDR 1, CDR 3, CDR 9, CDR 13, CDR 14, CDR 17	Thực hành nhóm, Thảo luận
	2.2	Mô hình Bayes	CDR 1, CDR 3, CDR 9, CDR 13, CDR 14,	Thuyết giảng,

			CĐR 15, CĐR 17	Hoạt động nhóm
Buổi 3 (4 tiết)	Bài TH3:	Biến ngẫu nhiên- Các số đặc trưng của biến ngẫu nhiên		
	3.1	Thực hành về các biến ngẫu nhiên rời rạc thông dụng	CĐR 4, CĐR 5, CĐR 9, CĐR 10, CĐR 11, CĐR 13, CĐR 14, CĐR 15, CĐR 17	Thuyết giảng, Hoạt động nhóm
	3.2	Thực hành về các Biến ngẫu nhiên liên tục thông dụng	CĐR 4, CĐR 5, CĐR 9, CĐR 10, CĐR 11, CĐR 13, CĐR 14, CĐR 15, CĐR 17	Thuyết giảng, Hoạt động nhóm
Buổi 4 (4 tiết)	Bài TH4:	Thống kê mô tả - Suy diễn thống kê		
	4.1	Thực hành mô tả số liệu mẫu của một biến (định lượng) với giá trị rời rạc	CĐR 2, CĐR 6, CĐR 9, CĐR 10, CĐR 11, CĐR 12, CĐR 13, CĐR 14, CĐR 15, CĐR 17	Thuyết giảng, Hoạt động nhóm
	4.2	Thực hành mô tả số liệu mẫu của một biến (định lượng) với giá trị liên tục	CĐR 2, CĐR 6, CĐR 9, CĐR 10, CĐR 11, CĐR 12, CĐR 13, CĐR 14, CĐR 15, CĐR 17	Thuyết giảng, Hoạt động nhóm
Buổi 5 (4 tiết)	4.3	Thực hành suy diễn thống kê	CĐR 2, CĐR 7, CĐR 9, CĐR 10, CĐR 13, CĐR 14, CĐR 15, CĐR 17	Hoạt động nhóm

Buổi 6 (3 tiết)	Bài TH5:	Tương quan và hồi quy	CDR 2, CDR 7, CDR 8, CDR 9, CDR 10, CDR 11, CDR 12, CDR 13, CDR 14, CDR 15, CDR 17	Thuyết giảng, Hoạt động nhóm
Buổi 7 (3 tiết)	Bài TH6:	Phân tích phương sai	CDR 2, CDR 8, CDR 9, CDR 10, CDR 11, CDR 12, CDR 13, CDR 14, CDR 15, CDR 17	Thuyết giảng, Hoạt động nhóm
Buổi 8 (4 tiết)	Bài TH7:	Báo cáo học tập nhóm	CDR 2, CDR 8, CDR 9, CDR 10, CDR 11, CDR 12, CDR 13, CDR 14, CDR 15, CDR 17	Hoạt động nhóm

6. TÀI LIỆU HỌC TẬP

6.1. Tài liệu chính (Giáo trình chính)

- [1]. Đặng Phước Huy (2008), *Xác suất- Thống kê*, (Bài giảng tóm tắt) Đại học Đà Lạt, 2008.
- [2]. Đặng Phước Huy (2016), *Xác suất- Thống kê*, Phần: Bài tập – Thực hành, Đại học Đà Lạt.
- [3]. Abbott, M. L. (2016), *Using statistics in the social and health science with SPSS and Excel*, Wiley.
- [4]. Trivedi, K.S. (1982), *Probability and Statistics with Reliability, Queuing, and Computer Science Applications*, Prentice Hall, Inc.

6.2. Tài liệu tham khảo

Tài liệu khác

- [5]. Phạm Xuân Kiều (2005), *Giáo trình Xác suất và Thống kê*, NXB Giáo dục.
- [6]. Đặng Hùng Thắng (2000), *Thống kê và ứng dụng*, NXB Giáo dục.
- [7]. Nguyễn Bắc Văn (1998), *Xác suất và xử lý số liệu thống kê*, NXB Giáo dục.
- [8]. Ostle B. (1972), *Statistics in Research*, The Iowa State University Press, Fifth printing.
- [9]. Ross S. M. (2004), *Introductory to Probability and Statistics for engineers and scientists*, Academic Press is an imprint of Elsevier, Third Edition.

Phần mềm

- Microsoft Excel | SPSS, ...
- <http://docs.google.com/>, ...

7. PHƯƠNG PHÁP, HÌNH THỨC KIỂM TRA - ĐÁNH GIÁ KẾT QUẢ HỌC TẬP HỌC PHẦN

7.1. Thang điểm đánh giá

- Giảng viên đánh giá theo thang điểm 10.

7.2. Kiểm tra – đánh giá quá trình

Có trọng số tối đa là **50%**, bao gồm các điểm đánh giá bộ phận như sau:

- Điểm đánh giá nhận thức và thái độ tham gia thảo luận, Semina, bài tập: **35%**.
- Điểm tự học học, tự nghiên cứu: **15%**.

7.3. Điểm thi kết thúc học phần

Điểm thi kết thúc học phần có trọng số là **50%**.

- Hình thức thi: *Tự luận*.

7.4. Bảng chi tiết đánh giá học phần

Các thành phần, các bài đánh giá, nội dung đánh giá thể hiện sự tương quan với các chuẩn đầu ra của học phần, số lần đánh giá, tiêu chí đánh giá, tỷ lệ % trọng số điểm.

* Lưu ý: Điểm thi kết thúc học phần có trọng số không dưới 50%.

Bảng 7.4.1 Đánh giá học phần

Thành phần	Hình thức đánh giá	Thời điểm	CĐR học phần	Tỷ lệ (%)
Đánh giá quá trình	Thực hành			35%
	Báo cáo 1	Sau Buổi thực hành 1	CĐR 3, CĐR 9, CĐR 13, CĐR 14, CĐR 15, CĐR 17	6%
	Báo cáo 2	Sau Buổi thực hành 2	CĐR 3, CĐR 9, CĐR 13, CĐR 14, CĐR 15, CĐR 17	6%
	Báo cáo 4	Sau Buổi thực hành 5	CĐR 6, CĐR 7, CĐR 9, CĐR 10, CĐR 13, CĐR 14, CĐR 15, CĐR 17	6%
	Báo cáo 5	Sau Buổi thực hành 6	CĐR 8, CĐR 9, CĐR 10, CĐR 12, CĐR 13, CĐR 14, CĐR 15, CĐR 17	6%
	Báo cáo 6	Sau Buổi thực hành 7	CĐR 8, CĐR 9, CĐR 10, CĐR 11, CĐR 12, CĐR 13, CĐR 14, CĐR 15, CĐR 17	6%
	Báo cáo tổng hợp hồ sơ thực hành nhóm	Sau Buổi thực hành 8	CĐR 15	5%
	Tự học - Tự nghiên cứu			15%
	Kiểm tra trắc nghiệm #1	Sau khi kết thúc nội dung phần Xác suất (cả lý thuyết và thực hành)	CĐR 1, CĐR 3, CĐR 4, CĐR 5	5%
	Kiểm tra trắc nghiệm #2	Sau khi kết thúc nội dung phần Thống kê (cả lý thuyết và thực hành)	CĐR 2, CĐR 6, CĐR 7	5%
	Báo cáo công việc	Cuối học phần	CĐR 1, CĐR 4, CĐR 5, CĐR 9, CĐR 10, CĐR 15	5%
Đánh giá cuối kỳ	Tự luận	Theo lịch thi của nhà trường	CĐR 1, CĐR 2, CĐR 3, CĐR 4, CĐR 5, CĐR 6	50%

8. XÂY DỰNG MATRIX, MAPPING ĐỂ THEO DÕI TÍNH NHẤT QUẢN VỚI CHUẨN ĐẦU RA

8.1 Ma trận nhất quán chuẩn đầu ra của học phần với chuẩn đầu ra chương trình đào tạo

CĐR học phần CĐR CTĐT	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
1.1.4											L	L					
1.1.5	L	L	L	L	L	L	L	L									
1.1.18	L	L	L	L	L	L	L	L									
1.3.18			M	M	M				M	M							
1.3.19			M			H	M	M	M	M							
2.2.3						M	M	M		M							
2.4.5													L	L	L		
2.4.6																L	L
2.4.7																L	L
2.5.1																M	M
3.2.3													M	M	M		
3.2.4													L	L	L		
3.3.2											L	L					

(Ghi chú: L: đóng góp thấp; M : đóng góp trung bình; H: đóng góp cao)

8.2 Ma trận nhất quán các bài học của học phần với chuẩn đầu ra học phần

CĐR học phần Buổi	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Buổi 1	I		I											P		I	P
Buổi 2	I		I											P			P
Buổi 3	I			I	I						I			P			
Buổi 4	I			I	I												
Buổi 5		I				I								P		I	P
Buổi 6						I				I				P			P
Buổi 7						P	I							P		I	P
Buổi 8								I						P		I	P

Buổi 1 (TH)	P		P						I				I	P			P
Buổi 2 (TH)	P		P						I				I	P	P		P
Buổi 3 (TH)				P	P				I	P	I		P	P	P		P
Buổi 4 (TH)		P				P			P	P	I	I	P	P	P		P
Buổi 5 (TH)		P					P		P	P			P	P	P		P
Buổi 6 (TH)		P					P	I	P	P	I	I	P	P	P		P
Buổi 7 (TH)		P						P	P	P	I	I	P	P	P		P
Buổi 8 (TH)		P						P	P	P	I	I	P	P	P		P

(Ghi chú: I: giới thiệu; P : thành thạo; A: nâng cao)

8.3 Ma trận nhất quán phương pháp đánh giá với chuẩn đầu ra học phần (Đánh dấu “X” vào nội dung phù hợp tương ứng)

CDR học phần	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
PP đánh giá																	
I. Đánh giá quá trình																	
Chuyên cần	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		X	X	X	X		X
Bài tập nhỏ trên lớp	X	X	X	X	X												
Thuyết trình	X	X	X	X		X	X		X	X		X	X	X	X		X
Bài tập nhóm	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		X	X	X	X		X
Thảo luận nhóm	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		X	X	X	X		X
Kiểm tra trắc nghiệm	X	X	X	X	X	X	X										
II. Đánh giá định kỳ/cuối kỳ																	
Tự luận	X	X	X	X	X	X	X	X									

8.4 Ma trận nhất quán phương pháp giảng dạy với chuẩn đầu ra học phần (Đánh dấu “X” vào nội dung phù hợp tương ứng)

CDR học phần PP giảng dạy	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
I. Giảng dạy trực tiếp																	
Thuyết giảng	X	X	X	X	X	X	X	X		X						X	
II. Học trải nghiệm																	
Thí nghiệm/ thực hành	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
IV. Dạy học tương tác																	
Thảo luận nhóm	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
V. Tự học																	
Bài tập về nhà	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

8.5 Xây dựng ma trận tài liệu tham khảo (TLTK) với chuẩn đầu ra học phần (Đánh dấu “X” vào nội dung phù hợp tương ứng)

CDR học phần TLTK	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	Ghi chú
[1]	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X				X		Toàn bộ TLTK
[2]	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X				X		Toàn bộ TLTK
[3]										X	X	X				X		55 - 73, 94 - 101, 157 - 162, 282 - 294, 352 - 365
[4]	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X				X		Toàn bộ TLTK

9. THÔNG TIN VỀ GIẢNG VIÊN XÂY DỰNG ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN
(Họ tên, học hàm, học vị)

- Huỳnh Bảo Tuyên Giảng viên, Tiến sỹ

Email: tuyenhb@dlu.edu.vn

- Tạ Thị Thu Phương Giảng viên chính, Thạc sỹ

Email: phuongttt@dlu.edu.vn

TL. HIỆU TRƯỞNG
TRƯỞNG KHOA

TRƯỞNG BỘ MÔN

GIẢNG VIÊN SOẠN

