

BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO  
MINISTRY OF EDUCATION AND TRAINING  
TRƯỜNG ĐẠI HỌC MỞ THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH  
HO CHI MINH CITY OPEN UNIVERSITY

**ĐỀ CƯƠNG MÔN HỌC**  
**COURSE SPECIFICATION**

**I. Thông tin tổng quát - General information**

1. Tên môn học tiếng Việt/ Course title in Vietnamese: Xác suất và Thống kê  
Mã môn học/Course code: MATH1315
2. Tên môn học tiếng Anh/ Course title in English: Probability and Statistics
3. Phương thức giảng dạy/Mode of delivery:  
 Trực tiếp/FTF       Trực tuyến/Online       Kết hợp/Blended
4. Ngôn ngữ giảng dạy/Language(s) for instruction:  
 Tiếng Việt/Vietnamese       Tiếng Anh/English       Cả hai/Both
5. Thuộc thành phần kiến thức/kỹ năng/ Knowledge/Skills:  
 Giáo dục đại cương/General       Kiến thức chuyên ngành/Major  
 Kiến thức cơ sở/Foundation       Kiến thức bổ trợ/Additional  
 Kiến thức ngành/Discipline       Đồ án/Khóa luận tốt nghiệp/Graduation thesis
6. Số tín chỉ/Credits

Tổng số/Total	Lý thuyết/Theory	Thực hành/Practice	Số giờ tự học/Self-study
03	02	01	90

7. Phụ trách môn học-Administration of the course

- a. Khoa/Bộ môn/Faculty/Division: Khoa học cơ bản/Bộ môn Toán
- b. Giảng viên/Academics: Võ Thanh Hải
- c. Địa chỉ email liên hệ/Email: [hai.vt@ou.edu.vn](mailto:hai.vt@ou.edu.vn)
- d. Phòng làm việc/Room: 502, số 35-37 Hồ Hảo Hớn, P.Cô Giang, Quận 1, Tp.HCM

## II. Thông tin về môn học-Course overview

### 1. Mô tả môn học/Course description:

Môn học này có vai trò cung cấp kiến thức cơ bản về xác suất và thống kê làm cơ sở cho các môn chuyên ngành và vận dụng giải quyết các bài toán xác suất, thống kê cơ bản trong cuộc sống. Nội dung môn học giới thiệu các kiến thức cơ bản về lý thuyết xác suất và thống kê ứng dụng bao gồm: xác suất, luật phân phối xác suất của biến ngẫu nhiên, thống kê mô tả, lý thuyết mẫu, ước lượng, kiểm định giả thuyết về tham số của một tổng thể và hồi quy tuyến tính đơn biến, và phần mềm xử lý thống kê R ở mức độ cơ bản.

### 2. Môn học điều kiện/Requirements:

STT/No.	Môn học điều kiện/ Requirements	Mã môn học/Code
1.	Môn tiên quyết/Pre-requisites	Không có
2.	Môn học trước/Preceding courses	Không có
3.	Môn học song hành/Co-courses	Không có

### 3. Mục tiêu môn học/Course objectives

Mục tiêu môn học/ Course objectives	Mô tả - Description	CĐR CTĐT phân bổ cho môn học - PLOs
CO1	Có kiến thức cơ bản về Toán thống kê, tư duy về thống kê và vận dụng để giải quyết các bài toán xác suất, thống kê trong thực tế.	PLO1; PLO4; PLO5
CO2	Thực hiện việc khai thác và phân tích dữ liệu để đưa ra quyết định tối ưu.	PLO7; PLO8

### 4. Chuẩn đầu ra (CĐR) môn học – Course learning outcomes (CLOs)

Học xong môn học này, người học có khả năng:

Mục tiêu môn học/Course objectives	CDR môn học (CLO)	Mô tả CDR -Description
CO1	CLO1	Tính toán được xác suất bằng công thức cơ bản.
	CLO2	Tính toán được xác suất bằng các luật phân phối xác suất.
	CLO3	Giải được các bài toán thống kê ước lượng và kiểm định giả thuyết về tham số một tổng thể.
	CLO4	Tính toán và nhận xét được ý nghĩa của mô hình hồi quy tuyến tính đơn.
CO2	CLO5	Thực hiện việc khai thác và phân tích dữ liệu để đưa ra quyết định tối ưu.

Ma trận tích hợp giữa chuẩn đầu ra của môn học và chuẩn đầu ra của chương trình đào tạo.

CLOs	PLO1	PLO4	PLO5	PLO7	PLO8
CLO1	4	3	3		
CLO2	4	3	3		
CLO3	4	3	3		
CLO4	4	3	3		
CLO5				3	3

5. Học liệu – Textbooks and materials

a. *Giáo trình-Textbooks*

[1] Võ Thanh Hải và cộng sự (2019). *Lý thuyết xác suất và thống kê*, Nhà xuất bản Kinh tế, Tp.HCM. [Mã thư viện: 519/V9721H1491].

[2] D. R. Anderson, D. J. Sweeney, T. A. Williams, *Statistics for business and economics*, Cengage Learning Việt Nam, 2020. [55305]

b. *Tài liệu tham khảo (liệt kê tối đa 3 tài liệu tham khảo)/Other materials*

[3] Lê Khánh Luận & Nguyễn Thanh Sơn (2014). *Lý thuyết xác suất và thống kê*, Nhà xuất bản Đại học quốc gia Tp.HCM. [Mã thư viện: 519.5/L43311L9268]

[4] Lê Khánh Luận và cộng sự (2013). *Bài tập xác suất thống kê*, Nhà xuất bản Đại học quốc gia Tp.HCM. [Mã thư viện: 519.5076/L43311L9268]

c. *Phần mềm/Software*: R, link: <http://cran.r-project.org/>

## 6. Đánh giá môn học/Student assessment

Thành phần đánh giá/Type of assessment	Bài đánh giá Assessment methods	Thời điểm Assessment time	CĐR môn học/CLOs	Tỷ lệ % Weight %
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
A1. Đánh giá quá trình/Formative assessment	A.1.1 Chuyên cần, tích cực học tập trên lớp.	Trong các buổi học trên lớp.	CLO5	10%
	A.1.2 Tinh thần học hỏi, tích cực học tập trên LMS.	Trong các buổi tự học ở nhà.	CLO5	10%
	Tổng cộng			<b>20%</b>
A2. Đánh giá giữa kỳ/ Mid-term assessment	A.2.1 Làm bài kiểm tra tại lớp. Nội dung chương 1, 2, 3, 4.	Buổi học 11	CLO1 CLO2 CLO3	30%
	Tổng cộng			<b>30%</b>
A3. Đánh giá cuối kỳ /End-of-course assessment	A.3.1 Làm bài thi kết thúc môn học. Hình thức trắc nghiệm 25 câu, 75 phút; Đề thi lấy từ ngân hàng đề thi của trường; Được sử dụng tài liệu giấy.	Theo lịch thi của nhà trường.	CLO2 CLO3 CLO4	50%
	Tổng cộng			<b>50%</b>

a) *Hình thức – Nội dung – Thời lượng của các bài đánh giá/Assessment format, content and time:*

*Phương pháp đánh giá A1.1. Chuyên cần và thái độ học tập*

- *Hình thức: điểm danh các buổi học, ghi nhận phát biểu và làm bài tập trên lớp của sinh viên.*

*Phương pháp đánh giá A1.2. Học tập trên LMS*

- *Hình thức: sinh viên làm 03 bài tập kết thúc chương 1, 2, 3 và nộp bài trên LMS.*

*Phương pháp đánh giá A2.1. Kiểm tra giữa kỳ*

- *Hình thức: sinh viên làm bài thi trắc nghiệm trên giấy.*
- *Nội dung: kiến thức các chương 1, 2, 3*
- *Thời lượng: 90 phút*

*Phương pháp đánh giá A3.1. Thi cuối kỳ*

- *Hình thức: sinh viên làm bài thi trắc nghiệm trên giấy.*
- *Nội dung: 25 câu hỏi kiến thức các chương 2, 3, 4, 5.*
- *Thời lượng: 75 phút*

*b) Rubrics (bảng tiêu chí đánh giá)*

7. Kế hoạch giảng dạy (Tỷ lệ trực tuyến [*Hướng dẫn: tổng số giờ trực tuyến/tổng số giờ học*])/Teaching schedule:

Tuần/buổi học Week Section	Nội dung Content	CĐR môn học CLOs	Hoạt động dạy và học/Teaching and learning								Bài đánh giá Student assessment	Tài liệu chính và tài liệu tham khảo Textbooks and materials
			Tự học/Self-study		Trực tiếp/FTF				Trực tuyến (nếu có)/Online (if any)			
					Lý thuyết/Theory		Thực hành/Practice		Lý thuyết/Theory			
			Hoạt động Activity	Số giờ Periods	Hoạt động Activity	Số giờ Periods	Hoạt động Activity	Số giờ Periods	Hoạt động Activity	Số giờ Periods		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)				
Buổi 1/LT	<p><b>Giới thiệu môn học</b></p> <p><b>Chương 1. Xác suất cơ bản</b></p> <p>1.1 Ôn tập giải tích tổ hợp</p> <p>1.2 Các khái niệm cơ bản của xác suất.</p> <p>1.3 Các định nghĩa về xác suất</p> <p>1.4 Quan hệ giữa các biến cố</p> <p>1.5 Công thức cộng xác suất</p> <p>1.6 Xác suất có điều kiện</p> <p>Bài tập</p>	CLO1 CLO5	Xem giới thiệu về môn học trên LMS	11,6	<p>Giảng viên:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Thuyết giảng</li> <li>Ví dụ minh họa</li> </ul> <p>Sinh viên:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Nghe giảng</li> <li>Thảo luận</li> </ul>	5					A1.1. A1.2	
Buổi 2/TH	Giới thiệu những kiến thức cơ bản về phần mềm R: cài đặt, các	CLO1 CLO5	Xem bài hướng dẫn cài đặt và sử dụng phần mềm	3,3	<p>Giảng viên:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Thuyết giảng</li> <li>Ví dụ</li> </ul>	5					A1.1. A1.2	

Tuần/buổi học Week Section	Nội dung Content	CDR môn học CLOs	Hoạt động dạy và học/Teaching and learning								Bài đánh giá Student assessment	Tài liệu chính và tài liệu tham khảo Textbooks and materials
			Tự học/Self-study		Trực tiếp/FTF				Trực tuyến (nếu có)/Online (if any)			
					Lý thuyết/Theory		Thực hành/Practice		Lý thuyết/Theory			
			Hoạt động Activity	Số giờ Periods	Hoạt động Activity	Số giờ Periods	Hoạt động Activity	Số giờ Periods	Hoạt động Activity	Số giờ Periods		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)				
	gói phần mềm, các loại dữ liệu và các cửa sổ chức năng...		R.		minh họa Sinh viên: •Nghe giảng •Thảo luận							
Buổi 3/LT	1.7 Công thức xác suất đầy đủ. 1.8 Công thức Bayes.  Bài tập	CLO1 CLO5	Xem bài giảng, đúc kết các kiến thức trọng tâm, tìm hiểu các kiến thức liên quan	11,6					Giảng viên: •Thuyết giảng •Ví dụ minh họa Sinh viên: •Nghe giảng •Thảo luận	5	A1.1. A1.2	
Buổi 4/TH	Thực hành Import dữ liệu các dạng vào phần mềm và các lệnh R cơ bản.	CLO1 CLO5	Xem nội dung và thực hiện lại bài thực hành	3,3			Giảng viên: •Hướng dẫn các thao tác. •Thực hành mẫu.	5			A1.1.	

Tuần/buổi học Week Section	Nội dung Content	CĐR môn học CLOs	Hoạt động dạy và học/Teaching and learning								Bài đánh giá Student assessment	Tài liệu chính và tài liệu tham khảo Textbooks and materials
			Tự học/Self-study		Trực tiếp/FTF				Trực tuyến (nếu có)/Online (if any)			
					Lý thuyết/Theory		Thực hành/Practice		Lý thuyết/Theory			
			Hoạt động Activity	Số giờ Periods	Hoạt động Activity	Số giờ Periods	Hoạt động Activity	Số giờ Periods	Hoạt động Activity	Số giờ Periods		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)				
							Sinh viên: •Theo dõi và ghi nhận các hướng dẫn từ giảng viên. •Thực hành các bài tập					
Buổi 5/LT	<b>Chương 2. Biến ngẫu nhiên và các qui luật phân phối xác suất</b> 2.1 Định nghĩa biến ngẫu nhiên 2.2 Phân phối xác suất của biến ngẫu nhiên rời rạc 2.3 Các tham số của biến ngẫu nhiên rời rạc và ý nghĩa: kỳ vọng, phương sai,	CLO2 CLO5	Xem bài giảng, đúc kết các kiến thức trọng tâm, tìm hiểu các kiến thức liên quan	11,6					Giảng viên: •Thuyết giảng •Ví dụ minh họa Sinh viên: •Nghe giảng •Thảo luận	5	A1.1. A1.2	



Tuần/buổi học Week Section	Nội dung Content	CĐR môn học CLOs	Hoạt động dạy và học/Teaching and learning								Bài đánh giá Student assessment	Tài liệu chính và tài liệu tham khảo Textbooks and materials
			Tự học/Self-study		Trực tiếp/FTF				Trực tuyến (nếu có)/Online (if any)			
					Lý thuyết/Theory		Thực hành/Practice		Lý thuyết/Theory			
			Hoạt động Activity	Số giờ Periods	Hoạt động Activity	Số giờ Periods	Hoạt động Activity	Số giờ Periods	Hoạt động Activity	Số giờ Periods		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)				
	độ lệch chuẩn, mode 2.4 Các luật phân phối xác suất của BNN rời rạc. - Luật phân phối nhị thức											
Buổi 6/TH	Thực hành vẽ các loại đồ thị cho dữ liệu như: histogram, box-plot,... Kiểm tra phân phối của dữ liệu	CLO2 CLO5	Xem nội dung và thực hiện lại bài thực hành	3,3			Giảng viên: •Hướng dẫn các thao tác. •Thực hành mẫu. Sinh viên: •Theo dõi và ghi nhận các hướng dẫn từ giảng viên. •Thực hành các bài tập	5			A1.1.	

Tuần/buổi học Week Section	Nội dung Content	CDR môn học CLOs	Hoạt động dạy và học/Teaching and learning								Bài đánh giá Student assessment	Tài liệu chính và tài liệu tham khảo Textbooks and materials
			Tự học/Self-study		Trực tiếp/FTF				Trực tuyến (nếu có)/Online (if any)			
					Lý thuyết/Theory		Thực hành/Practice		Lý thuyết/Theory			
			Hoạt động Activity	Số giờ Periods	Hoạt động Activity	Số giờ Periods	Hoạt động Activity	Số giờ Periods	Hoạt động Activity	Số giờ Periods		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)				
Buổi 7/LT	<p>- Luật phân phối Poisson. - Luật phân phối Siêu bội.</p> <p>2.5 Biến ngẫu nhiên liên tục - Hàm mật độ, hàm phân phối tích lũy. - Tính xác suất và các tham số đặc trưng</p> <p>- Luật phân phối chuẩn tắc. - Luật phân phối chuẩn - Xấp xỉ phân phối chuẩn</p> <p><b>Làm bài kiểm tra giữa kỳ</b></p>	CLO1 CLO2 CLO5	Xem bài giảng, đúc kết các kiến thức trọng tâm, tìm hiểu các kiến thức liên quan	11,6	<p>Giảng viên: •Thuyết giảng •Ví dụ minh họa</p> <p>Sinh viên: •Nghe giảng •Thảo luận</p>	5				A1.1. A1.2 A2.1		
Buổi 8/TH	Thực hành Mô phỏng và	CLO2 CLO5	Xem nội dung và	3,3		Giảng viên:	5			A1.1.		

Tuần/buổi học Week Section	Nội dung Content	CĐR môn học CLOs	Hoạt động dạy và học/Teaching and learning								Bài đánh giá Student assessment	Tài liệu chính và tài liệu tham khảo Textbooks and materials
			Tự học/Self-study		Trực tiếp/FTF				Trực tuyến (nếu có)/Online (if any)			
					Lý thuyết/Theory		Thực hành/Practice		Lý thuyết/Theory			
			Hoạt động Activity	Số giờ Periods	Hoạt động Activity	Số giờ Periods	Hoạt động Activity	Số giờ Periods	Hoạt động Activity	Số giờ Periods		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)				
	giải quyết các bài toán lý thuyết phân phối rời rạc, liên tục		thực hiện lại bài thực hành					<ul style="list-style-type: none"> <li>•Hướng dẫn các thao tác.</li> <li>•Thực hành mẫu.</li> </ul> Sinh viên: <ul style="list-style-type: none"> <li>•Theo dõi và ghi nhận các hướng dẫn từ giảng viên.</li> <li>•Thực hành các bài tập</li> </ul>				
Buổi 9/LT	<b>Chương 3. Thống kê và ước lượng</b> 3.1 Giới thiệu về thống kê 3.2 Mẫu, số liệu mẫu, các đại lượng đặc trưng của mẫu: trung bình, phương sai và độ lệch	CLO3 CLO5	Xem bài giảng, đúc kết các kiến thức trọng tâm, tìm hiểu các kiến thức liên quan	11,6	Sinh viên: <ul style="list-style-type: none"> <li>•Làm bài kiểm tra trên lớp.</li> </ul> Giảng viên: <ul style="list-style-type: none"> <li>•Thuyết giảng</li> <li>•Ví dụ minh họa</li> </ul>	5					A1.1 A1.2	

Tuần/buổi học Week Section	Nội dung Content	CĐR môn học CLOs	Hoạt động dạy và học/Teaching and learning								Bài đánh giá Student assessment	Tài liệu chính và tài liệu tham khảo Textbooks and materials
			Tự học/Self-study		Trực tiếp/FTF				Trực tuyến (nếu có)/Online (if any)			
					Lý thuyết/Theory		Thực hành/Practice		Lý thuyết/Theory			
			Hoạt động Activity	Số giờ Periods	Hoạt động Activity	Số giờ Periods	Hoạt động Activity	Số giờ Periods	Hoạt động Activity	Số giờ Periods		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)				
	chuẩn. 3.3 Phân phối mẫu 3.4 Định nghĩa về ước lượng, ước lượng điểm 3.5 Ước lượng không lệch, ước lượng vững. 3.6 Ước lượng khoảng cho trung bình một tổng thể 3.7 Ước lượng khoảng cho tỷ lệ một tổng thể				Sinh viên: •Nghe giảng •Thảo luận							
Buổi 10/LT	<b>Chương 4. Kiểm định giả thuyết thống kê</b> 4.1 Khái niệm bài toán kiểm định giả thuyết thống kê. 4.2 Kiểm định giả thuyết về	CLO3 CLO4 CLO5	Xem nội dung và thực hiện lại bài thực hành	12					Giảng viên: •Thuyết giảng •Ví dụ minh họa Sinh viên: •Nghe giảng	5	A1.1 A1.2	

Tuần/buổi học Week Section	Nội dung Content	CDR môn học CLOs	Hoạt động dạy và học/Teaching and learning								Bài đánh giá Student assessment	Tài liệu chính và tài liệu tham khảo Textbooks and materials
			Tự học/Self-study		Trực tiếp/FTF				Trực tuyến (nếu có)/Online (if any)			
					Lý thuyết/Theory		Thực hành/Practice		Lý thuyết/Theory			
			Hoạt động Activity	Số giờ Periods	Hoạt động Activity	Số giờ Periods	Hoạt động Activity	Số giờ Periods	Hoạt động Activity	Số giờ Periods		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)				
	<p>trung bình một tổng thể</p> <p>4.3 Kiểm định giả thuyết về tỷ lệ một tổng thể</p> <p>4.4 Kiểm định phương sai một tổng thể</p> <p>4.5 Kiểm định dùng P – Value</p> <p><b>Chương 5: Hồi qui tuyến tính đơn biến</b></p> <p>5.1 Mô hình</p> <p>5.2 Phương pháp bình phương cực tiểu</p> <p>5.3 Hệ số xác định</p> <p>5.4 Kiểm định ý nghĩa mô hình</p> <p>5.5 Dùng phương trình hồi để dự báo</p>								•Thảo luận			

Tuần/buổi học Week Section	Nội dung Content	CĐR môn học CLOs	Hoạt động dạy và học/Teaching and learning								Bài đánh giá Student assessment	Tài liệu chính và tài liệu tham khảo Textbooks and materials
			Tự học/Self-study		Trực tiếp/FTF				Trực tuyến (nếu có)/Online (if any)			
					Lý thuyết/Theory		Thực hành/Practice		Lý thuyết/Theory			
			Hoạt động Activity	Số giờ Periods	Hoạt động Activity	Số giờ Periods	Hoạt động Activity	Số giờ Periods	Hoạt động Activity	Số giờ Periods		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)				
Buổi 11/TH	<p>Thực hành</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Giải quyết các bài toán ước lượng điểm và khoảng tin cậy bằng lệnh.</li> <li>- Giải quyết bài toán kiểm định</li> </ul>	CLO3 CLO4 CLO5	Xem nội dung và thực hiện lại bài thực hành	3,3			<p>Giảng viên:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>•Hướng dẫn các thao tác.</li> <li>•Thực hành mẫu.</li> </ul> <p>Sinh viên:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>•Theo dõi và ghi nhận các hướng dẫn từ giảng viên.</li> <li>•Thực hành các bài tập</li> </ul>	5			A1.1.	
Buổi 12/TH	<p>Thực hành:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Cơ sở hình ảnh của hồi qui tuyến tính, đồ thị scatter để suy đoán mô hình.</li> <li>- Các lệnh</li> </ul>	CLO3 CLO4 CLO5	Ôn tập các nội dung và các bài đã thực hành	3,5			<p>Giảng viên:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>•Hướng dẫn các thao tác.</li> <li>•Thực hành mẫu.</li> </ul>	5			A1.1.	

Tuần/buổi học Week Section	Nội dung Content	CĐR môn học CLOs	Hoạt động dạy và học/Teaching and learning								Bài đánh giá Student assessment	Tài liệu chính và tài liệu tham khảo Textbooks and materials
			Tự học/Self-study		Trực tiếp/FTF				Trực tuyến (nếu có)/Online (if any)			
					Lý thuyết/Theory		Thực hành/Practice		Lý thuyết/Theory			
			Hoạt động Activity	Số giờ Periods	Hoạt động Activity	Số giờ Periods	Hoạt động Activity	Số giờ Periods	Hoạt động Activity	Số giờ Periods		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)				
	thực hiện giải quyết mô hình.					Sinh viên: •Theo dõi và ghi nhận các hướng dẫn từ giảng viên. •Thực hành các bài tập						
Tổng cộng/Total			X	90	X	15	X	30	X	15		

8. Ma trận tích hợp giữa chuẩn đầu ra của môn học và phương pháp giảng dạy – phương pháp đánh giá

Tuần/buổi học Week Section	Nội dung Content	CĐR môn học CLOs	Hình thức dạy học Teaching and learning methods	Hình thức đánh giá Student assessment
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
1	<b>Giới thiệu môn học</b> <b>Chương 1. Xác suất cơ bản</b> 1.1 Ôn tập giải tích tổ hợp 1.2 Các khái niệm cơ bản của xác suất. 1.3 Các định nghĩa về xác suất	CLO1 CLO5	GV thuyết giảng, SV thảo luận, đặt câu hỏi.	A1.1. A1.2

Tuần/buổi học Week Section	Nội dung Content	CĐR môn học CLOs	Hình thức dạy học Teaching and learning methods	Hình thức đánh giá Student assessment
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
	1.4 Quan hệ giữa các biến cố 1.5 Công thức cộng xác suất 1.6 Xác suất có điều kiện Bài tập			
2	Giới thiệu những kiến thức cơ bản về phần mềm R: cài đặt, các gói phần mềm, các loại dữ liệu và các cửa sổ chức năng...	CLO1 CLO5	GV Thuyết giảng, demo theo chủ đề cho SV SV thực hành theo yêu cầu GV	A1.1. A1.2
3	1.7 Công thức xác suất đầy đủ. 1.8 Công thức Bayes.  Bài tập	CLO1 CLO5	GV thuyết giảng, SV thảo luận, đặt câu hỏi.	A1.1. A1.2
4	Thực hành Import dữ liệu các dạng vào phần mềm và các lệnh R cơ bản.	CLO1 CLO5	GV Thuyết giảng, demo theo chủ đề cho SV SV thực hành theo yêu cầu GV	A1.1.
5	<b>Chương 2. Biến ngẫu nhiên và các qui luật phân phối xác suất</b> 2.1 Định nghĩa biến ngẫu nhiên 2.2 Phân phối xác suất của biến ngẫu nhiên rời rạc 2.3 Các tham số của biến ngẫu nhiên rời rạc và ý nghĩa: kỳ vọng, phương sai, độ lệch chuẩn, mode 2.4 Các luật phân phối xác suất của BNN rời rạc. - Luật phân phối nhị thức	CLO2 CLO5	GV thuyết giảng, SV thảo luận, đặt câu hỏi.	A1.1. A1.2
6	Thực hành vẽ các loại đồ thị cho dữ liệu như: histogram, box-plot,... Kiểm tra phân phối của dữ liệu	CLO2 CLO5	GV Thuyết giảng, demo theo chủ đề cho SV SV thực hành theo yêu cầu GV	A1.1.
7	- Luật phân phối Poisson. - Luật phân phối Siêu bội.	CLO1 CLO2	GV thuyết giảng, SV thảo luận, đặt câu hỏi.	A1.1. A1.2



Tuần/buổi học Week Section	Nội dung Content	CĐR môn học CLOs	Hình thức dạy học Teaching and learning methods	Hình thức đánh giá Student assessment
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
	2.5 Biến ngẫu nhiên liên tục - Hàm mật độ, hàm phân phối tích lũy. - Tính xác suất và các tham số đặc trưng - Luật phân phối chuẩn tắc. - Luật phân phối chuẩn - Xấp xỉ phối chuẩn nhị thức bằng phối chuẩn chuẩn <b>Làm bài kiểm tra giữa kỳ</b>	CLO5		A2.1
8	Thực hành Mô phỏng và giải quyết các bài toán lý thuyết phân phối rời rạc, liên tục	CLO2 CLO5	GV Thuyết giảng, demo theo chủ đề cho SV SV thực hành theo yêu cầu GV	A1.1.
9	<b>Chương 3. Thống kê và ước lượng</b> 3.1 Giới thiệu về thống kê 3.2 Mẫu, số liệu mẫu, các đại lượng đặc trưng của mẫu: trung bình, phương sai và độ lệch chuẩn. 3.3 Phân phối mẫu 3.4 Định nghĩa về ước lượng, ước lượng điểm 3.5 Ước lượng không lệch, ước lượng vững. 3.6 Ước lượng khoảng cho trung bình một tổng thể 3.7 Ước lượng khoảng cho tỷ lệ một tổng thể	CLO3 CLO5	SV làm bài kiểm tra tại lớp. GV thuyết giảng, SV thảo luận, đặt câu hỏi	A1.1 A1.2
10	<b>Chương 4. Kiểm định giả thuyết thống kê</b> 4.1 Khái niệm bài toán kiểm định giả thuyết thống kê. 4.2 Kiểm định giả thuyết về trung bình một tổng thể 4.3 Kiểm định giả thuyết về tỷ lệ một tổng thể 4.4 Kiểm định phương sai một tổng thể 4.5 Kiểm định dùng P – Value	CLO3 CLO4 CLO5	GV thuyết giảng, SV thảo luận, đặt câu hỏi.	A1.1 A1.2

Tuần/buổi học Week Section	Nội dung Content	CĐR môn học CLOs	Hình thức dạy học Teaching and learning methods	Hình thức đánh giá Student assessment
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
	<b>Chương 5: Hồi qui tuyến tính đơn biến</b> 5.1 Mô hình 5.2 Phương pháp bình phương cực tiểu 5.3 Hệ số xác định 5.4 Kiểm định ý nghĩa mô hình 5.5 Dùng phương trình hồi để dự báo			
11	Thực hành -Giải quyết các bài toán ước lượng điểm và khoảng tin cậy bằng lệnh. - Giải quyết bài toán kiểm định	CLO3 CLO4 CLO5	GV Thuyết giảng, demo theo chủ đề cho SV SV thực hành theo yêu cầu GV	A1.1.
12	Thực hành: - Cơ sở hình ảnh của hồi qui tuyến tính, đồ thị scatter để suy đoán mô hình. - Các lệnh thực hiện giải quyết mô hình.	CLO3 CLO4 CLO5	GV Thuyết giảng, demo theo chủ đề cho SV SV thực hành theo yêu cầu GV	A1.1.

9. Quy định của môn học/Course policy

- Sinh viên tham gia đầy đủ các buổi học lý thuyết và thực hành.
- Sinh viên nộp bài tập được giao đúng hạn và có mặt đúng ngày giờ quy định để làm bài kiểm tra.
- Sinh viên tham gia đầy đủ các hoạt động học tập trên hệ thống LMS theo yêu cầu của GV.
- Quy định về cấm thi: Theo nội quy và quy chế của Trường Đại học Mở Thành phố Hồ Chí Minh.
- Nội quy lớp học: Theo nội quy và quy chế của Trường Đại học Mở Thành phố Hồ Chí Minh.

**TRƯỞNG KHOA.....**  
**DEAN OF THE FACULTY**

*(Ký và ghi rõ họ tên-Signed with fullname)*

**GIẢNG VIÊN BIÊN SOẠN**  
**ACADEMIC**

*(Ký và ghi rõ họ tên- Signed with fullname)*

**Võ Thanh Hải**