

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: THIẾT KẾ THÍ NGHIỆM

Mã môn học/Course code: DATS2311

2. Tên môn học tiếng Anh/ Course title in English: DESIGN OF EXPERIMENTS

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 khối 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
3	2	1	90

7. Phụ trách môn học-Administration of the course

a. Khoa/Ban/Bộ môn/Faculty/Division: Khoa Khoa học cơ bản

b. Giảng viên/Academics:

c. Địa chỉ email liên hệ/Email:

d. Phòng làm việc/Room:

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

1. Mô tả môn học/Course description: Môn học này trang bị cho sinh viên kiến thức về thiết kế thí nghiệm và phân tích phương sai, bao gồm: thiết kế các khái niệm, phân tích phương sai cho các thiết kế tiêu chuẩn, phân tích hiệp phương sai, các mô hình tác

động ngẫu nhiên và hỗn hợp, thiết kế ô vuông Latin, thiết kế thí nghiệm chia lô phân cấp thiết kế lặp lại đo lường và thiết kế không cân bằng.

2. Môn học điều kiện/Requirements:

STT/No.	Môn học điều kiện/ Requirements	Mã môn học/Code
1.	Môn tiên quyết/Pre-requisites	
2.	Môn học trước/Preceding courses	
	Xác suất thống kê nâng cao	DATS2303
3.	Môn học song hành/Co-courses	

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	Trang bị kiến thức về thiết kế thí nghiệm và phân tích phương sai để giải quyết các bài toán trong Khoa học dữ liệu.	PLO4
CO2	Hình thành kỹ năng phân tích và thiết kế các mô hình thí nghiệm để giải quyết các vấn đề chuyên môn.	PLO8
CO3	Rèn luyện năng lực làm việc độc lập và làm việc theo nhóm.	PLO10

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

Học xong môn học này, sinh viên có khả năng

Mục tiêu môn học/ Course objectives	CĐR môn học (CLO)	Mô tả CĐR -Description
CO1	CLO1	Trình bày được các mô hình thiết kế thí nghiệm
	CLO2	Phân biệt các mô hình thiết kế thí nghiệm
CO2	CLO3	Thực hiện một thí nghiệm dựa trên một quy trình cụ thể.
	CLO4	Áp dụng các mô hình thiết kế thí nghiệm vào chuyên môn.
CO3	CLO5	Có năng lực làm việc độc lập và làm việc theo nhóm.

Ma trận tích hợp giữa chuẩn đầu ra của môn học và chuẩn đầu ra của chương trình đào tạo (Chỉ đánh số từ mức 3 (đáp ứng trung bình) trở lên)

CLOs	PLO4	PLO8	PLO10
CLO1	4		
CLO2	4		
CLO3		4	
CLO4		4	
CLO5			4

1: Không đáp ứng

2: Ít đáp ứng

3: Đáp ứng trung bình

4: Đáp ứng nhiều

5: Đáp ứng rất nhiều

## 5. Học liệu – Textbooks and materials

### a. Giáo trình-Textbooks

[1] R. Lyman Ott, Michael Longnecker, An Introduction to Statistical Methods and Data Analysis, Cengage Learning, 2016. [ ]

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

[2] Jeff Sauro, James R. Lewis, Quantifying the User Experience, Elsevier Inc., 2016.

[3] Tô Cẩm Tú, Trần Văn Diễn, Nguyễn Đình Hiền, Phạm Chí Thành, Thiết kế và phân tích thí nghiệm, Nhà xuất bản Khoa học và Kỹ Thuật, 1999. [ ]

### c. Phần mềm/Software

[1]

## 6. Đánh giá môn học/Student assessment

Thành phần đánh giá/Type of assessment	Bài đánh giá Assessment methods	Thời điểm Assesment time	CDR môn học/CLOs	Tỷ lệ % Weight %
(1)	(2)	(3)	(4)	
A1. Đánh giá quá trình/Formative assessment	A.1.1. Đánh giá trên lớp/chuyên cần		CLO1, CLO2	10%
	Tổng cộng: 01			10%
A2. Đánh giá giữa kỳ/ Mid-term assessment	A2.1. Bài viết tại lớp		CLO1, CLO2, CLO3, CLO4, CLO5	40%
	Tổng cộng: 01			40%
A3. Đánh giá cuối kỳ /End-of-course assessment	A3.1. Thi viết trên giấy		CLO1, CLO2, CLO3, CLO4, CLO5	50%
	Tổng cộng: 01			50%
Tổng cộng/Total				100%

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*

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

*Phương pháp đánh giá A2.1. Bài viết tại lớp*

- *Hình thức: sinh viên làm bài viết trên giấy tại lớp.*
- *Nội dung: kiến thức trong các chương đã học.*
- *Thời gian: 60 phút.*
- *Đánh giá dựa trên rubrics.*

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

- *Hình thức: sinh viên làm bài thi trên giấy.*
- *Nội dung: kiến thức toàn bộ các chương trong đề cương*
- *Thời lượng: 90 phút*
- *Đánh giá dựa trên rubrics.*

*b) Rubrics (bảng tiêu chí đánh giá)*

*Rubrics cuối kỳ (50%)*

<b>Tiêu chí đánh giá</b>	<b>CLO</b>	<b>Trọng số</b>	<b>Giỏi</b>	<b>Khá</b>	<b>Trung bình</b>	<b>Yếu</b>
Thực hiện một thí nghiệm dựa trên một quy trình cụ thể	1 2 3 5	40%	3.0 – 4.0 điểm Thực hiện đúng, có nhận xét đánh giá tốt.	2.0 – 3.0 điểm Thực hiện đúng.	1.0 – 2.0 điểm Thực hiện tương đối.	< 1.0 điểm Chưa hoàn thành.

Áp dụng các mô hình thiết kế thí nghiệm vào chuyên môn..	1	60%	5.0 – 6.0 điểm	3.0 – 5.0 điểm	2.0 – 3.0 điểm	< 2.0 điểm
	2		Trình bày tốt	Hoàn thành	Hoàn thành	Chưa hoàn
	3		áp dụng.	trình bày áp	tương đối áp	thành áp
	4			dụng.	dụng.	dụng.
	5					

*Rubrics giữa kỳ (40%)*

Tiêu chí đánh giá	CLO	Trọng số	Giỏi	Khá	Trung bình	Yếu
Trình bày và phân biệt các mô hình thiết kế thí nghiệm.	1	30%	2.0 – 3.0 điểm	1.5 – 2.0 điểm	1.0 – 1.5 điểm	< 1.0 điểm
	2		Trình bày đúng, có nhận xét đánh giá tốt	Trình bày đúng	Trình bày tương đối hoàn chỉnh	Trình bày chưa hoàn chỉnh
Thực hiện một thí nghiệm dựa trên một quy trình cụ thể	1	70%	6.0 – 7.0 điểm	3.5 – 6.0 điểm	1.5 – 3.5 điểm	< 1.5 điểm
	2		Trình bày đúng, có nhận	Trình bày đúng	Trình bày tương đối hoàn	Trình bày chưa hoàn
	3		xét đánh giá tốt		chỉnh	chỉnh
	5					

*Rubrics quá trình (10%)*

Tiêu chí đánh giá	CLO	Trọng số	Giỏi	Khá	Trung bình	Yếu
-------------------	-----	----------	------	-----	------------	-----

## 7. Kế hoạch giảng dạy /Teaching schedule:

Tuần/bu ôi 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		Thực hành/Practice			
			Hoạt động Activity	Số giờ Periods	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)	(10)					
Tuần 1 /LT 1	<p><b>Chương 1. Phân tích phương sai cho các thiết kế ngẫu nhiên đầy đủ</b></p> <p>1.1. Giới thiệu</p> <p>1.2. Thiết kế ngẫu nhiên hoàn toàn với một nhân tố</p> <p>1.3. Cấu trúc xử lý nhân tố</p> <p>1.4. Cấu trúc xử lý nhân tố với một số không cân bằng của sự lặp lại thí nghiệm</p>	CLO1	Xem bài giảng, đúc kết các kiến thức trọng tâm, tìm hiểu các kiến thức liên quan. +Tương tác trên hệ thống LMS.	5	<p>Giảng viên: + Giới thiệu đề cương chi tiết. + Thuyết giảng + Đặt câu hỏi thảo luận, bài tập. + Nhấn mạnh trọng tâm. + Nêu các yêu cầu cho buổi học sau.</p> <p>Sinh viên: + Học ở lớp: nghe giảng, trả lời các câu hỏi, giải các bài tập đặt ra, ghi chú.</p>	2,5	Thảo luận, Giải bài tập	2,5					A1.1	[1][2][3]

Tuần/bu ôi 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		Thực hành/Practice			
			Hoạt động Activit y	Số giờ Peri ods	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)	(10)					
Tuần 2 /LT 2	<p><b>Chương 1. Phân tích phương sai cho các thiết kế ngẫu nhiên đầy đủ (tt)</b></p> <p>1.5. Ước lượng hiệu số xử lý và so sánh giá trị trung bình</p> <p>1.6. Xác định số lần lặp lại thí nghiệm</p> <p>1.7. Ví dụ minh họa</p>	CLO1 CLO2 CLO3	Xem bài giảng, đúc kết các kiến thức trọng tâm, tìm hiểu các kiến thức liên quan. +Trương tác trên hệ thống LMS.	5	<p>Giảng viên: + Thuyết giảng + Đặt câu hỏi thảo luận, bài tập. + Nhấn mạnh trọng tâm. + Nêu các yêu cầu cho buổi học sau.</p> <p>Sinh viên: + Học ở lớp: nghe giảng, trả lời các câu hỏi, giải các bài tập đặt ra, ghi chú.</p>	2,5	<p>Thảo luận, Giải bài tập, Sinh viên sử dụng phần mềm thống kê xử lý bài toán cụ thể</p>	2,5					A1.1 A2.1 A3.1	[1][2][3]

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		Thực hành/Practice			
			Hoạt động Activit y	Số giờ Peri ods	Hoạt động Activity	Số giờ Periods	Hoạt động Activity	Số giờ Periods	Hoạtđộng Activity	Số giờ Periods	Hoạt động Activity	Số giờ Periods		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)					
Tuần 3 /LT 3	<p><b>Chương 2. Phân tích phương sai cho thiết kế khối</b></p> <p>2.1. Giới thiệu 2.2 Thiết kế khối ngẫu nhiên đầy đủ 2.3 Thiết kế ô vuông Latin</p>	CLO1 CLO2 CLO3 CLO4	Xem bài giảng, đúc kết các kiến thức trọng tâm, tìm hiểu các kiến thức liên quan. +Tương tác trên hệ thống LMS.	8					Giảng viên: + Thuyết giảng + Đặt câu hỏi thảo luận, bài tập. + Nhân mạnh trọng tâm. + Nêu các yêu cầu cho buổi học sau. Sinh viên: + Học ở lớp: nghe giảng, trả lời các câu hỏi, giải các bài tập đặt ra, ghi chú.	5			A1.1 A2.1 A3.1	[1][2][3]



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		Thực hành/Practice			
			Hoạt động Activit y	Số giờ Peri ods	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)	(10)					
Tuần 4 /LT 4	<p><b>Chương 2. Phân tích phương sai cho thiết kế khối (tt)</b></p> <p>2.4. Cấu trúc xử lý nhân tố trong thiết kế khối ngẫu nhiên đầy đủ</p> <p>2.6. Một phương án phi tham số - Kiểm định Friedman</p> <p>2.7. Ví dụ minh họa</p>	CLO1 CLO2 CLO3 CLO4	Xem bài giảng, đúc kết các kiến thức trọng tâm, tìm hiểu các kiến thức liên quan. +Tương tác trên hệ thống LMS.	8	<p>Giảng viên: + Thuyết giảng + Đặt câu hỏi thảo luận, bài tập. + Nhấn mạnh trọng tâm. + Nêu các yêu cầu cho buổi học sau. Sinh viên: + Học ở lớp: nghe giảng, trả lời các câu hỏi, giải các bài tập đặt ra, ghi chú.</p>	1,0	<p>Thảo luận, Giải bài tập, Sinh viên sử dụng phần mềm thống kê xử lý bài toán cụ thể</p>	4,0					A1.1 A2.1 A3.1	[1][2][3]

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		Thực hành/Practice			
			Hoạt động Activit y	Số giờ Peri ods	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)	(10)					
Tuần 5 /LT 5	<b>Chương 3. Phân tích hiệp phương sai</b>  3.1 Giới thiệu 3.2 Thiết kế ngẫu nhiên hoàn toàn với một hiệp biến 3.3 Bài toán ngoại suy	CLO1 CLO2 CLO3 CLO4	Xem bài giảng, đúc kết các kiến thức trọng tâm, tìm hiểu các kiến thức liên quan. +Tương tác trên hệ thống LMS.	8					Giảng viên: + Thuyết giảng + Đặt câu hỏi thảo luận, bài tập. + Nhấn mạnh trọng tâm. + Nêu các yêu cầu cho buổi học sau. Sinh viên: + Học ở lớp: nghe giảng, trả lời các câu hỏi, giải các bài tập đặt ra, ghi chú.	5			A1.1 A2.1 A3.1	[1][2][3]

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		Thực hành/Practice			
			Hoạt động Activit y	Số giờ Peri ods	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)	(10)					
Tuần 6 /LT 6	<b>Chương 3. Phân tích hiệp phương sai (tt)</b>  3.4 Thiết kế phức hợp và đa hiệp biến 3.5 Ví dụ minh họa	CLO1 CLO2 CLO3 CLO4	Xem bài giảng, đúc kết các kiến thức trọng tâm, tìm hiểu các kiến thức liên quan. +Tương tác trên hệ thống LMS.	8	Giảng viên: + Thuyết giảng + Đặt câu hỏi thảo luận, bài tập. + Nhấn mạnh trọng tâm. + Nêu các yêu cầu cho buổi học sau. Sinh viên: + Học ở lớp: nghe giảng, trả lời các câu hỏi, giải các bài tập đặt ra, ghi chú.	1,0	Thảo luận, Giải bài tập, Sinh viên sử dụng phần mềm thống kê xử lý bài toán cụ thể	4,0					A1.1 A2.1 A3.1	[1][2][3]

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		Thực hành/Practice			
			Hoạt động Activit y	Số giờ Peri ods	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)	(10)					
Tuần 7 /LT 7	<p><b>Chương 4. Phân tích phương sai cho mô hình hiệu ứng hỗn hợp cố định, ngẫu nhiên</b></p> <p>4.1 Giới thiệu 4.2 Thí nghiệm một nhân tố với các hiệu ứng xử lý ngẫu nhiên 4.3 Mở rộng mô hình hiệu ứng ngẫu nhiên 4.4 Mô hình hiệu ứng hỗn hợp</p>	CLO1 CLO2 CLO3 CLO4	Xem bài giảng, đúc kết các kiến thức trọng tâm, tìm hiểu các kiến thức liên quan. +Tương tác trên hệ thống LMS.	8	<p>Giảng viên: + Thuyết giảng + Đặt câu hỏi thảo luận, bài tập. + Nhấn mạnh trọng tâm. + Nêu các yêu cầu cho buổi học sau. Sinh viên: + Học ở lớp: nghe giảng, trả lời các câu hỏi, giải các bài tập đặt ra, ghi chú.</p>	1,0	<p>Thảo luận, Giải bài tập, Sinh viên sử dụng phần mềm thống kê xử lý bài toán cụ thể</p>	4,0					A1.1 A2.1 A3.1	[1][2][3]

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		Thực hành/Practice			
			Hoạt động Activit y	Số giờ Peri ods	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)	(10)					
Tuần 8 /LT 8	<p><b>Chương 4. Phân tích phương sai cho mô hình hiệu ứng hỗn hợp cố định, ngẫu nhiên (tt)</b></p> <p>4.5 Quy tắc để có được bình phương trung bình kỳ vọng</p> <p>4.6 Các nhân tố lồng nhau</p> <p>4.7 Ví dụ minh họa</p>	CLO1 CLO2 CLO3 CLO4	Xem bài giảng, đúc kết các kiến thức trọng tâm, tìm hiểu các kiến thức liên quan. +Tương tác trên hệ thống LMS.	8	<p>Giảng viên: + Thuyết giảng + Đặt câu hỏi thảo luận, bài tập. + Nhấn mạnh trọng tâm. + Nêu các yêu cầu cho buổi học sau. Sinh viên: + Học ở lớp: nghe giảng, trả lời các câu hỏi, giải các bài tập đặt ra, ghi chú.</p>	2,5	<p>Thảo luận, Giải bài tập, Sinh viên sử dụng phần mềm thống kê xử lý bài toán cụ thể</p>	2,5					A1.1 A2.1 A3.1	[1][2][3]

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		Thực hành/Practice			
			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)	(10)					
Tuần 9 /LT 9	<p><b>Chương 5. Thiết kế chia ô, thiết kế số đo lặp lại và thiết kế Crossover</b></p> <p>5.1 Giới thiệu 5.2 Thiết kế thí nghiệm chia lô phân cấp 5.3 Thí nghiệm một nhân tố với lặp lại đo lường</p>	CLO1 CLO2 CLO3 CLO4	Xem bài giảng, đúc kết các kiến thức trọng tâm, tìm hiểu các kiến thức liên quan. +Tương tác trên hệ thống LMS.	8					<p>Giảng viên: + Thuyết giảng + Đặt câu hỏi thảo luận, bài tập. + Nhấn mạnh trọng tâm. + Nêu các yêu cầu cho buổi học sau. Sinh viên: + Học ở lớp: nghe giảng, trả lời các câu hỏi, giải các bài tập đặt ra, ghi chú.</p>	5			A1.1 A2.1 A3.1	[1][2][3]

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		Thực hành/Practice			
			Hoạt động Activit y	Số giờ Peri ods	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)	(10)					
Tuần 10 /LT 10	<p><b>Chương 5. Thiết kế chia ô, thiết kế số đo lặp lại và thiết kế Crossover (tt)</b></p> <p>5.4 Thí nghiệm hai nhân tố với lặp lại đo lường trên một trong hai nhân tố</p> <p>5.5 Thiết kế Crossover</p> <p>5.6 Ví dụ minh họa</p>	CLO1 CLO2 CLO3 CLO4	Xem bài giảng, đúc kết các kiến thức trọng tâm, tìm hiểu các kiến thức liên quan. +Tương tác trên hệ thống LMS.	8	<p>Giảng viên: + Thuyết giảng + Đặt câu hỏi thảo luận, bài tập. + Nhấn mạnh trọng tâm. + Nêu các yêu cầu cho buổi học sau. Sinhviên: + Học ở lớp: nghe giảng, trả lời các câu hỏi, giải các bài tập đặt ra, ghi chú.</p>	1,0	<p>Thảo luận, Giải bài tập, Sinh viên sử dụng phần mềm thống kê xử lý bài toán cụ thể</p>	4,0					A1.1 A2.1 A3.1	[1][2][3]

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		Thực hành/Practice			
			Hoạt động Activit y	Số giờ Peri ods	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)	(10)					
Tuần 11 /LT 11	<b>Chương 6. Phân tích phương sai cho thiết kế không cân bằng</b>  6.1 Giới thiệu 6.2 Thiết kế khối ngẫu nhiên với một hoặc nhiều thiếu quan sát 6.3 Thiết kế ô vuông Latin với dữ liệu bị thiếu	CLO1 CLO2 CLO3 CLO4	Xem bài giảng, đúc kết các kiến thức trọng tâm, tìm hiểu các kiến thức liên quan. +Tương tác trên hệ thống LMS.	8	Giảng viên: + Thuyết giảng + Đặt câu hỏi thảo luận, bài tập. + Nhấn mạnh trọng tâm. + Nêu các yêu cầu cho buổi học sau. Sinh viên: + Học ở lớp: nghe giảng, trả lời các câu hỏi, giải các bài tập đặt ra, ghi chú.	1,0	Thảo luận, Giải bài tập, Sinh viên sử dụng phần mềm thống kê xử lý bài toán cụ thể	4,0					A1.1 A2.1 A3.1	[1][2][3]



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		Thực hành/Practice			
			Hoạt động Activit y	Số giờ Peri ods	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)	(10)					
Tuần 12 /LT 12	<b>Chương 6. Phân tích phương sai cho thiết kế không cân bằng (tt)</b>  6.4 Thiết kế khối không đầy đủ cân bằng  6.5 Ví dụ minh họa	CLO1 CLO2 CLO3 CLO4	Xem bài giảng, đúc kết các kiến thức trọng tâm, tìm hiểu các kiến thức liên quan. +Tương tác trên hệ thống LMS.	8	Giảng viên: + Thuyết giảng + Đặt câu hỏi thảo luận, bài tập. + Nhấn mạnh trọng tâm. + Nêu các yêu cầu cho buổi học sau. Sinh viên: + Học ở lớp: nghe giảng, trả lời các câu hỏi, giải các bài tập đặt ra, ghi chú.	2,5	Thảo luận, Giải bài tập, Sinh viên sử dụng phần mềm thống kê xử lý bài toán cụ thể	2,5					A1.1 A2.1 A3.1	[1][2][3]
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, 2	Phân tích phương sai cho các thiết kế ngẫu nhiên đầy đủ	<i>CLO1</i>	<i>GV thuyết giảng, đặt câu hỏi, nêu vấn đề cho SV SV thảo luận, giải bài tập</i>	A1.1
3, 4	Phân tích phương sai cho thiết kế khối	<i>CLO1, CLO2, CLO3, CLO4</i>	<i>GV thuyết giảng, đặt câu hỏi, nêu vấn đề cho SV SV thảo luận, giải bài tập</i>	A1.1 A2.1 A3.1
5,6	Phân tích hiệp phương sai	<i>CLO1, CLO2, CLO3, CLO4</i>	<i>GV thuyết giảng, đặt câu hỏi, nêu vấn đề cho SV SV thảo luận, giải bài tập</i>	A1.1 A2.1 A3.1
7, 8	Phân tích phương sai cho mô hình hiệu ứng hỗn hợp cố định, ngẫu nhiên	<i>CLO1, CLO2, CLO3, CLO4</i>	<i>GV thuyết giảng, đặt câu hỏi, nêu vấn đề cho SV SV thảo luận, giải bài tập</i>	A1.1 A2.1 A3.1
9, 10	Thiết kế chia ô, thiết kế số đo lặp lại và thiết kế Crossover	<i>CLO1, CLO2, CLO3, CLO4</i>	<i>GV thuyết giảng, đặt câu hỏi, nêu vấn đề cho SV SV thảo luận, giải bài tập</i>	A1.1 A2.1 A3.1
11,12	Phân tích phương sai cho thiết kế không cân bằng	<i>CLO1, CLO2, CLO3, CLO4</i>	<i>GV thuyết giảng, đặt câu hỏi, nêu vấn đề cho SV SV thảo luận, giải bài tập</i>	A1.1 A2.1 A3.1

**9. Quy định của môn học/Course policy**

- Quy định về nộp bài tập, bài kiểm tra: Sinh viên nộp bài tập được giao đúng hạn và có mặt đúng ngày giờ quy định để làm bài kiểm tra. Sinh viên nộp bài tập, bài thực hành không đúng thời hạn coi như không nộp bài. Sinh viên tham gia làm bài tập trên diễn đàn LMS có tính điểm quá trình.

- Quy định về chuyên cần: sinh viên tham gia học tập học tập đầy đủ, không được nghỉ quá 20% số tiết.

- 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)

**TS. GVCC. Lê Xuân Trường**