

TP. Hồ Chí Minh, ngày 16 tháng 01 năm 2023

ĐỀ CƯƠNG MÔN HỌC KINH TẾ LƯỢNG

A. THÔNG TIN CHUNG VỀ MÔN HỌC

1. Tên môn học (tiếng Việt) : Kinh tế lượng
2. Tên môn học (tiếng Anh) : Econometrics
3. Mã số môn học : ECE301
4. Trình độ đào tạo : Đại học
5. Ngành đào tạo áp dụng : Tất cả các ngành đào tạo đại học
6. Số tín chỉ : 03
 - Lý thuyết : 1,6 tín chỉ (25 tiết)
 - Thảo luận và bài tập : 0,7 tín chỉ (10 tiết)
 - Thực hành : 0,7 tín chỉ (10 tiết)
 - Khác (ghi cụ thể) :
7. Phân bổ thời gian
 - Tại giảng đường : 45 tiết
 - Tự học ở nhà : 90 tiết
 - Trực tuyến : Giảng viên có thể bố trí học online nhưng tổng số tiết không quá 30% số tiết của toàn môn học.
 - Khác (ghi cụ thể) :
8. Khoa quản lý môn học : Bộ môn Toán kinh tế
9. Môn học trước : Lý thuyết xác suất và thống kê toán
10. Mô tả môn học

Kinh tế lượng là môn học bắt buộc thuộc khối kiến thức giáo dục đại cương. Môn học sẽ cung cấp cho người học những kiến thức cơ bản về phương pháp ước lượng OLS, suy diễn thống kê và dự báo, cách kiểm định và lựa chọn mô hình.

Môn học này là tiền đề cho môn Kinh tế lượng nâng cao.

11. Mục tiêu và chuẩn đầu ra của môn học

11.1. Mục tiêu của môn học

Mục tiêu	Mô tả mục tiêu	Nội dung CĐR CTĐT ¹ phân bổ cho môn học	CĐR CTĐT
(a)	(b)	(c)	(d)
CO1	Nắm vững phương pháp ước lượng OLS, suy diễn thống kê và dự báo, kiểm định và lựa chọn mô hình. Từ đó biết cách nghiên cứu mối quan hệ giữa các đối tượng trong kinh tế.	Hiểu được phương pháp ước lượng OLS	PLO1
		Nắm vững phương pháp suy diễn thống kê và dự báo từ mô hình hồi qui	PLO1, PLO2
		Nắm vững phương pháp kiểm định và lựa chọn mô hình	PLO1, PLO2
C02	Biết cách sử dụng phần mềm Eviews để xử lý và phân tích hồi qui bằng phương pháp OLS	Có khả năng tìm kiếm, tổng hợp và phân tích dữ liệu để tìm ra mối quan hệ giữa các biến trong lĩnh vực kinh tế	PLO1, PLO3
C03	Có khả năng làm việc nhóm, giao tiếp	Nắm vững phương pháp suy diễn thống kê và dự báo từ mô hình hồi qui	PLO1, PLO2, PLO3, PLO6
		Nắm vững phương pháp kiểm định và lựa chọn mô hình	PLO1, PLO2, PLO3, 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)

CĐR MH	Nội dung CĐR MH	Mức độ theo thang đo của CĐR MH	Mục tiêu môn học	CĐR CTĐT
(a)	(b)	(c)	(d)	(e)

¹ Giải thích ký hiệu viết tắt: CĐR – chuẩn đầu ra; CTĐT - chương trình đào tạo.

CLO1	Hiểu được phương pháp ước lượng OLS	2	CO1	PLO1
CLO2	Nắm vững phương pháp suy diễn thống kê và dự báo từ mô hình hồi qui	3	CO1, CO3	PLO1, PLO2, PLO3, PLO6
CLO3	Nắm vững phương pháp kiểm định và lựa chọn mô hình	3	CO1, CO3	PLO1, PLO2, PLO3, PLO6
CLO4	Có khả năng tìm kiếm, tổng hợp và phân tích dữ liệu để tìm ra mối quan hệ giữa các biến trong lĩnh vực kinh tế	3	CO2	PLO1, PLO2, PLO6
CLO5	Có khả năng làm việc nhóm để phân tích và xử lý dữ liệu	3	CO2	PLO1, PLO2, PLO3, PLO6

11.3. Ma trận đóng góp của môn học cho PLO

Mã CDR CTĐT	PLO1	PLO2	PLO3	PLO6
Mã CDR MH				
CLO1	2			
CLO2	3	3	3	3
CLO3	3	3	3	3
CLO4	3	3		3
CLO5	3	3	3	3

12. Phương pháp dạy và học

Triết lí đào tạo “Lấy người học làm trung tâm” được áp dụng trong môn học. Do đó chiến lược giảng dạy tương tác được vận dụng; theo đó, hoạt động giảng dạy của giảng viên luôn định hướng vào: khuyến khích sinh viên quan tâm đến việc ứng dụng

kiến thức Kinh tế lượng để phân tích mối quan hệ giữa các đối tượng trong kinh tế. Môi trường giảng dạy hướng đến việc động viên kịp thời, tạo động lực tích cực, khuyến khích tinh thần đồng đội và thảo luận cởi mở. Kết quả học tập mong đợi dự kiến đạt được thông qua phương pháp giảng dạy theo định hướng phát triển năng lực cho người học, với 55% thời gian giảng viên thuyết giảng lý thuyết, 22,5% sinh viên thuyết trình, thảo luận với giảng viên và làm bài tập, 22,5% làm việc nhóm và thực hành trên phần mềm. Phương pháp giảng dạy tích cực được thực hiện. Giảng viên chủ yếu đóng vai trò là người truyền bá tri thức khoa học, tổ chức, cố vấn, hỗ trợ người học khám phá, làm chủ tri thức, phát triển khả năng giải quyết vấn đề liên quan đến kinh tế lượng. Giảng viên giải thích, phân tích các khái niệm, nguyên lý, bản chất của kinh tế lượng; trả lời các câu hỏi của sinh viên; nêu các vấn đề để sinh viên tự học, tự nghiên cứu, khám phá và làm chủ tri thức liên quan. Giảng viên áp dụng phương pháp giảng dạy theo nhóm: tổ chức hình thức học tập theo nhóm (hình thức học tập hợp tác) để tăng cường phối hợp học tập cá thể với học tập hợp tác nhằm giúp sinh viên thực hiện và nâng cao năng lực tranh luận, thảo luận về tri thức khoa học, củng cố năng lực làm việc nhóm, tạo cơ hội trải nghiệm quá trình xử lý và phân tích dữ liệu trên mẫu nhỏ cho sinh viên. Bên cạnh đó, giảng viên cũng có thể áp dụng phương pháp giảng dạy nêu vấn đề nhằm phát triển năng lực tư duy, khả năng nhận biết và giải quyết vấn đề liên quan đến kinh tế lượng.

Sinh viên cần phát huy tính tích cực, tự giác, chủ động trong quá trình học tập tại giảng đường và ở nhà nhằm nắm vững các tri thức căn bản, hình thành và phát triển năng lực tự học (sử dụng giáo trình, tài liệu tham khảo; lắng nghe, ghi chép, tìm kiếm thông tin, thảo luận, hỏi đáp...), trên cơ sở đó trau dồi các phẩm chất linh hoạt, độc lập, sáng tạo, độc đáo trong tư duy, chiếm lĩnh và làm chủ tri thức liên quan đến kinh tế lượng. Sinh viên cần bố trí thời gian tự học ở nhà hợp lý để chuẩn bị bài học, tự nghiên cứu sâu để khám phá và làm chủ tri thức về lãnh đạo. Sinh viên cần có khả năng làm việc nhóm, phát huy tinh thần tương trợ, có thái độ nghiêm túc, trách nhiệm cao để tham gia các hoạt động các nhiệm vụ học tập.

Quy định về hình thức giảng dạy: Giảng viên có thể chủ động lựa chọn hình thức giảng dạy là trực tuyến (online) kết hợp trực tiếp (offline), đảm bảo tổng thời gian giảng dạy trực tuyến không vượt quá 30% thời gian giảng dạy của cả môn học.

13. Yêu cầu môn học

- Sinh viên chỉ được đánh giá đạt học phần khi: (1) có điểm quá trình, (2) có điểm thi kết thúc học phần (trường hợp sinh viên nhận điểm 0 do vắng thi không được ghi nhận là có điểm thi), (3) có tổng điểm học phần từ 4 trở lên.
- Tùy số lượng sinh viên mà giảng viên quyết định số lượng thành viên các nhóm học tập.
- Sinh viên tham dự lớp học phần phải tuân thủ quy tắc ứng xử của Nhà Trường; sinh viên phải đến lớp đúng giờ, đảm bảo thời gian học trên lớp, có thái độ nghiêm túc và chủ động, tích cực trong học tập, nghiên cứu.
- Sinh viên phải có ý thức chuẩn bị giáo trình, học liệu, máy tính cá nhân đã được cài đặt phần mềm Eviews để phục vụ quá trình học tập.

14. Học liệu của môn học

14.1. Giáo trình

[1] Nguyễn Quang Dong, Nguyễn Thị Minh, *Kinh tế lượng*, NXB Đại học Kinh tế quốc dân, 2013. (Người học có thể liên hệ mua tại các nhà sách hoặc tham khảo tại Thư viện của trường Đại học Ngân hàng TP.HCM).

14.2. Tài liệu tham khảo

[2] Gujarati, D. N. (2009), *Basic econometrics*, Tata McGraw-Hill Education. (Người học có thể tham khảo tại Thư viện của trường Đại học Ngân hàng TP.HCM hoặc giảng viên sẽ cung cấp ebook).

[3] Hill, R. C., Griffiths, W. E., & Lim, G. C. (2008), *Principles of econometrics* (Vol. 5), Hoboken, NJ: Wiley (người học có thể liên hệ mua tại các nhà sách hoặc tham khảo tại Thư viện của trường Đại học Ngân hàng TP.HCM).

B. PHƯƠNG THỨC ĐÁNH GIÁ MÔN HỌC

1. Các thành phần đánh giá môn học

Thành phần đánh giá	Phương thức đánh giá	Chuẩn đầu ra của môn học	Trọng số
A1. Đánh giá quá trình	A1.1. Điểm danh, kiểm tra việc hoàn thành bài tập về nhà	CL01, CLO2, CLO3	10%
	A1.2. Kiểm tra viết giữa kì	CL01, CLO2, CLO3	20%

	A1.3. Thực hành phần mềm theo nhóm	CL04, CLO5	20%
A2. Đánh giá cuối kỳ	A2.1. Thi kết thúc học phần (trắc nghiệm)	CL01, CLO2, CLO3	50%

2. Nội dung và phương pháp đánh giá

a. Điểm danh, kiểm tra việc hoàn thành bài tập về nhà

- Điểm danh: GV điểm danh theo danh sách sinh viên ở một số buổi học. Nếu vắng mặt trong bất kì lần điểm danh nào, SV không có điểm ở mục này.
- Hoàn thành bài tập về nhà: SV được giao bài tập về nhà làm sau mỗi buổi học. Đây là những bài tập nhỏ để củng cố kiến thức cũ, kết nối kiến thức mới. GV đánh giá việc hoàn thành bài tập của một số sinh viên trong lớp vào đầu mỗi buổi học. Nếu được GV đánh giá không tốt về ý thức học tập ở nhà, SV không có điểm ở mục này.

b. Bài tập nhóm

- Mục đích: rèn luyện các kỹ năng tổ chức và làm việc nhóm, kỹ năng soạn thảo văn bản, kỹ năng sử dụng phần mềm Eviews để xử lý và phân tích số liệu, tạo sự hứng thú và hiểu rõ hơn lý thuyết môn học
- Cách thức tổ chức:
 - + Lớp được chia thành các nhóm, mỗi nhóm từ 4-5 người
 - + Hoạt động kiểm tra thực hành trên phần mềm Eviews được thực hiện sau khi kết thúc hoạt động giảng dạy lý thuyết, thường tiến hành vào buổi học cuối cùng.
 - + Cách thực hoạt động của các nhóm: Mỗi nhóm nhận một đề riêng biệt, thực hiện nhập số liệu và xử lý số liệu trên phần mềm Eviews, xuất kết quả và hoàn thành bài tập bằng một file Word, nộp bài cho giảng viên qua email.
- Cách thức đánh giá: Giảng viên đánh giá bài làm của nhóm cả về hình thức và nội dung trình bày. Điểm nhóm là điểm của các thành viên tham gia.

c. Kiểm tra giữa kỳ

- Hình thức: làm bài kiểm tra cá nhân, tự luận, không sử dụng tài liệu ngoài bảng tra thống kê. Đề kiểm tra gồm 10 câu hỏi, mỗi câu hỏi ứng với 1 điểm. Thời gian kiểm tra là 60 phút.

- Nội dung kiểm tra: bao quát hết tất cả các kiến thức của môn học. Cụ thể, đề kiểm tra gồm 4 bài tập lớn: 1 bài tập về mô hình hồi qui đơn; 1 bài tập về mô hình hồi qui bội; 1 bài tập về một số dạng mô hình hồi qui đặc biệt như mô hình chứa logarithm, mô hình với biến định tính, mô hình đa thức bậc 2; 1 bài tập về việc kiểm định và lựa chọn mô hình.

- Tổ chức đánh giá: Giảng viên giảng dạy chịu trách nhiệm chấm bài kiểm tra. Bài kiểm tra được thực hiện vào buổi học thứ 9.

d. Kiểm tra cuối kỳ

- Hình thức: Đề thi có hình thức trắc nghiệm, không sử dụng tài liệu ngoài bảng tra thống kê. Sinh viên làm bài trên giấy thi. Đề thi được chọn ngẫu nhiên từ ngân hàng câu hỏi. Mỗi đề thi có 40 câu hỏi trắc nghiệm, mỗi câu hỏi được đánh giá 0,25đ.

- Nội dung: bao quát toàn bộ chương trình học. Mỗi đề thi có các nội dung liên quan đến mô hình hồi qui đơn, mô hình hồi qui bội, một số dạng mô hình hồi qui đặc biệt như mô hình chứa logarithm, mô hình với biến định tính, mô hình đa thức bậc 2, kiểm định và lựa chọn mô hình. Các câu hỏi được chọn ngẫu nhiên từ hệ thống ngân hàng câu hỏi Kinh tế lượng.

- Tổ chức đánh giá: Được chấm 2 lượt độc lập bởi 2 giảng viên có tham gia giảng dạy môn Kinh tế lượng. Điểm bài thi được chấm theo đáp án lấy từ ngân hàng câu hỏi Kinh tế lượng. Tổng cộng 10 điểm. **Các rubrics đánh giá**

A1. Đánh giá quá trình

A.1.1. Chuyên cần

Bảng tiêu chí đánh giá (rubric)

Tiêu chí đánh giá	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
---	-----	--	---	---	--	---

A.1.2. Bài kiểm tra tự luận

Rubrik sau đây được dùng để chấm cho từng câu hỏi trong bài kiểm tra.

Tiêu chí đánh giá	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
Cơ sở lý luận (nền tảng/lý thuyết khoa học)	40%	Không sử dụng lý luận khoa học liên quan	Có sử dụng nhưng chưa đúng lý luận khoa học liên quan	Trình bày lý luận khoa học liên quan, nhưng chưa đủ sức thuyết phục	Sử dụng đúng lý luận khoa học liên quan, có sức thuyết phục	Sử dụng chính xác, rất thuyết phục về lý luận khoa học liên quan
Tổ chức lập luận để giải quyết vấn đề	40%	Không có logic trong lập luận; thiếu minh chứng	Lập luận còn lỏng lẻo; minh chứng thiếu tính thuyết phục	Lập luận và minh chứng có thể chấp nhận được	Lập luận tương đối chặt chẽ; minh chứng thuyết phục	Lập luận chặt chẽ; minh chứng thuyết phục

Văn phong bài kiểm tra	20%	Hành văn tối nghĩa ở các phần nội dung chính	Hành văn lung cùng khiến cho người đọc khó có thể hiểu nội dung	Hành văn lung cùng nhưng người đọc vẫn có thể hiểu nội dung	Hành văn tốt, đôi khi có lỗi diễn đạt	Hành văn rõ ràng, mạch lạc
------------------------	-----	--	---	---	---------------------------------------	----------------------------

A.1.3. Tiêu luận nhóm

Bảng tiêu chí đánh giá (rubik)

Tiêu chí	Trọng số	Điểm			
		0 – 4	5 - 6	7 - 8	9 - 10
Hình thức và bố cục	20%	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
Nội dung Báo cáo	80%	Thiếu bảng kết quả truy xuất từ phần mềm Eviews Phân tích thông tin chưa chính xác Số câu trả lời đúng dưới 4/10 câu	Thiếu một số bảng kết quả truy xuất từ phần mềm Eviews Phân tích thông tin chưa chính xác Số câu trả lời đúng dưới 6/10 câu	Phân tích thông tin khá chính xác Số câu trả lời đúng dưới 9/10 câu	Phân tích thông tin rất chính xác Số câu trả lời đúng đạt ít nhất 9/10 câu

+ Trả lời câu hỏi	5%	Không trả lời được các câu hỏi đặt hỏi đúng	Trả lời đầy đủ, rõ ràng, và thỏa đáng cho chỉ dưới 1/2 các câu hỏi đặt hỏi đúng	Trả lời đầy đủ, rõ ràng, và thỏa đáng từ 1/2 các câu hỏi đặt hỏi đúng trở lên; các câu còn lại chưa có hướng trả lời	Trả lời đầy đủ, rõ ràng, và thỏa đáng từ 1/2 các câu hỏi đặt hỏi đúng trở lên; các câu còn lại có hướng trả lời chấp nhận được	Trả lời đầy đủ, rõ ràng, và thỏa đáng cho tất cả các câu hỏi đặt hỏi đúng
-------------------	----	---	---	--	--	---

A.2. Bài thi cuối kì

Tiêu chí đánh giá từng câu hỏi	Thang điểm
Đúng	0,25
Sai	0

C. NỘI DUNG CHI TIẾT GIẢNG DẠY

Thời lượng (tiết)	Nội dung giảng dạy chi tiết	CĐR của môn học	Hoạt động dạy và học	Phương pháp đánh giá	Học liệu
(a)	(b)	(c)	(d)	(e)	
2	CHƯƠNG 1. NHẬP MÔN KINH TẾ LƯỢNG 1.1. Bản chất của kinh tế lượng 1.2. Lịch sử kinh tế lượng 1.3. Phương pháp luận của kinh tế lượng 1.4. Số liệu trong kinh tế lượng 1.5. Quan hệ hồi quy trong kinh tế lượng	CL01	Trực tiếp (offline) hay trực tuyến (online) GIẢNG VIÊN: Trình bày mục tiêu và nội dung chương; Giảng giải nội hàm của chương Nêu vấn đề Trả lời câu hỏi của SV SINH VIÊN + Tại nhà: Đọc tài liệu chương 1; + Tại lớp: Nghe giảng, thảo luận	A.1.1 A.1.2 A.1.3 A.2	Giáo trình [1], [2]. Tài liệu [1], [2]
6	CHƯƠNG 2: MÔ HÌNH HỒI QUY HAI BIẾN 2.1. Một số khái niệm 2.1.1. Hàm hồi quy tổng thể 2.1.2. Hàm hồi quy mẫu 2.1.3. Tính tuyến tính của hàm hồi quy 2.2. Phương pháp ước lượng OLS 2.2.1. Nội dung của phương pháp OLS	CL01, CLO4, CL05	Trực tiếp (offline) hay trực tuyến (online) GIẢNG VIÊN: Trình bày mục tiêu và nội dung chương; Giảng giải nội hàm của chương Nêu vấn đề Trả lời câu hỏi của SV SINH VIÊN + Tại nhà: Đọc tài liệu chương 1;	A.1.1 A.1.2 A.1.3 A.2	Giáo trình [1], [2]. Tài liệu [1], [2]

	2.2.2. Các giả thiết của phương pháp OLS 2.2.3. Các tính chất của ước lượng OLS: Định lý Gauss – Markov 2.2.4. Độ chính xác của ước lượng OLS 2.2.5. Độ phù hợp của hàm hồi quy		+ Tại lớp: Nghe giảng, thảo luận		
9	CHƯƠNG 3: MÔ HÌNH HỒI QUY BỘI 3.1. Sự cần thiết của mô hình hồi quy bội 3.2. Mô hình hồi quy bội và phương pháp ước lượng OLS 3.2.1. Mô hình và các giả thiết 3.2.2. Phương pháp OLS 3.2.3. Độ phù hợp của hàm hồi quy 3.2.4. Định lý Gauss – Markov 3.2.5. Một số chú ý 3.2.5.1. Đơn vị đo lường của các biến 3.2.5.2. Ý nghĩa của hệ số chặn 3.3. Một số dạng của mô hình hồi quy 3.3.1. Các mô hình có chứa logarithm 3.3.1.1. Mô hình dạng log – log 3.3.1.2. Mô hình dạng log – lin	CL01, CLO4, CL05	Trực tiếp (offline) hay trực tuyến (online) GIẢNG VIÊN: Trình bày mục tiêu và nội dung chương; Giảng giải nội hàm của chương Nêu vấn đề Trả lời câu hỏi của SV Hướng dẫn SV thực hành Eviews SINH VIÊN + Tại nhà: Học bài, làm bài tập, luyện tập thực hành chương 3; Đọc tài liệu chương 3; + Tại lớp: Nghe giảng, làm bài tập chương 3	A.1.1 A.1.2 A.1.3 A.2	Giáo trình [1], [2]. Tài liệu [1], [2]

	3.3.1.3. Mô hình dạng lin – log 3.3.2. Mô hình đa thức bậc 2 3.3.3. Mô hình nghịch đảo				
8	CHƯƠNG 4: SUY DIỄN THÔNG KÊ VÀ DỰ BÁO TỪ MÔ HÌNH HỒI QUY 4.1. Quy luật phân phối xác suất của một số thống kê mẫu 4.2. Khoảng tin cậy cho các hệ số hồi qui 4.2.1. Ý nghĩa của khoảng tin cậy 4.2.2. Khoảng tin cậy cho các hệ số hồi qui 4.2.2.1. Khoảng tin cậy cho một hệ số hồi qui 4.2.2.2. Khoảng tin cậy cho biểu thức của hai hệ số hồi qui 4.2.2.3. Các yếu tố ảnh hưởng đến độ dài khoảng tin cậy 4.3. Kiểm định giả thuyết về các hệ số hồi quy 4.3.1. Ý tưởng tổng quát của bài toán kiểm định 4.3.2. Kiểm định giả thuyết về một hệ số hồi qui: t-Test 4.3.3. Kiểm định giả thuyết về một ràng buộc giữa các hệ số hồi qui: t-	CL02, CLO4, CL05	Trực tiếp (offline) hay trực tuyến (online) GIẢNG VIÊN: Trình bày mục tiêu và nội dung chương; Giảng giải nội hàm của chương Nêu vấn đề Trả lời câu hỏi của SV Hướng dẫn SV thực hành Eviews SINH VIÊN + Tại nhà: Học bài, làm bài tập, luyện tập thực hành chương 4,5; Đọc tài liệu chương 4; + Tại lớp: Nghe giảng, làm bài tập chương 4	A.1.1 A.1.2 A.1.3 A.2	Giáo trình [1], [2]. Tài liệu [1], [2]

Test	4.3.4. Kiểm định giả thuyết về nhiều ràng buộc của các hệ số hồi qui: F-Test 4.3.5. Kiểm định về sự phù hợp của hàm hồi qui 4.3.6. Giá trị xác suất P của các thống kê kiểm định 4.4. Dự báo giá trị biến phụ thuộc 4.4.1. Dự báo giá trị trung bình của biến phụ thuộc 4.4.2. Dự báo giá trị cá biệt của biến phụ thuộc				
8	CHƯƠNG 5: MÔ HÌNH HỒI QUI CHỨA BIẾN ĐỊNH TÍNH 5.1. Khái niệm biến giả 5.2. Mô hình chứa biến định tính có hai phạm trù 5.2.1. Mô hình có một biến độc lập là biến giả 5.2.2. Mô hình có biến độc lập là biến giả và biến độc lập định lượng 5.2.3. Mô hình có biến tương tác 5.3. Mô hình chứa biến định tính có nhiều hơn hai phạm trù	CL01, CLO2, CLO4, CL05	Trực tiếp (offline) hay trực tuyến (online) GIẢNG VIÊN: Trình bày mục tiêu và nội dung chương; Giải thích nội hàm của chương Nêu vấn đề Trả lời câu hỏi của SV Hướng dẫn SV thực hành Eviews SINH VIÊN + Tại nhà: Học bài, làm bài tập, luyện tập thực hành chương 5; Đọc tài liệu chương 5; + Tại lớp: Nghe giảng, làm bài tập	A.1.1 A.1.2 A.1.3 A.2	Giáo trình [1], [2]. Tài liệu [1], [2]

12	CHƯƠNG 6: KIỂM ĐỊNH VÀ LỰA CHỌN MÔ HÌNH 6.1. Vấn đề kì vọng của sai số ngẫu nhiên khác 0 6.1.1. Nguyên nhân 6.1.2. Hậu quả 6.1.3. Cách phát hiện 6.1.4. Cách khắc phục 6.2. Phương sai sai số thay đổi 6.2.1. Định nghĩa 6.2.2. Nguyên nhân 6.2.3. Hậu quả 6.2.4. Cách phát hiện 6.2.5. Cách khắc phục 6.3. Tự tương quan 6.3.1. Định nghĩa 6.3.2. Nguyên nhân 6.3.3. Hậu quả 6.3.4. Cách phát hiện 6.3.5. Cách khắc phục	CL03, CLO4, CL05	Trực tiếp (offline) hay trực tuyến (online) GIẢNG VIÊN: Trình bày mục tiêu và nội dung chương; Giải thích nội hàm của chương Nêu vấn đề Trả lời câu hỏi của SV Hướng dẫn SV thực hành Eviews SINH VIÊN + Tại nhà: Học bài, làm bài tập, luyện tập thực hành chương 6; Đọc tài liệu chương 6; + Tại lớp: Nghe giảng, làm bài tập chương 6	A.1.1 A.1.2 A.1.3 A.2	Giáo trình [1], [2]. Tài liệu [1], [2]
----	---	--	--	--	---

	6.4. Đa cộng tuyến 6.4.1. Định nghĩa 6.4.2. Nguyên nhân 6.4.3. Hậu quả 6.4.4. Cách phát hiện 6.4.5. Cách khắc phục 6.5. Sai số ngẫu nhiên không tuân theo quy luật chuẩn 6.5.1. Hậu quả 6.5.2. Cách phát hiện 6.6. Lựa chọn mô hình 6.6.1. Các tiêu chuẩn lựa chọn mô hình 6.6.2. Cách tiếp cận để lựa chọn mô hình 6.6.3. Các sai lầm và hậu quả 6.6.4. Cách phát hiện và khắc phục sai lầm				
--	---	--	--	--	--

TRƯỞNG BỘ MÔN

PGS.TS. Nguyễn Minh Hải

NGƯỜI BIÊN SOẠN

ThS. Nguyễn Thanh Hà

KT. HIỆU TRƯỞNG



HÓ HIỆU TRƯỞNG

PGS.,TS. Nguyễn Đức Trung

CHỖ ĐÓNG CHỮ