

Tp. Hồ Chí Minh, ngày tháng năm 2018

ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN

(Dành cho CTĐT thạc sĩ, tiến sĩ/ Định hướng NC)

1. THÔNG TIN CHUNG VỀ HỌC PHẦN

1.1. Tên học phần: Phương pháp nghiên cứu định lượng 2

Tên tiếng Anh: Quantitative Reseach Methodes 2

- Mã học phần: Số tín chỉ: 03
- Áp dụng cho ngành/chuyên ngành đào tạo: TCNH
 - + Bachelor: Thạc sĩ/ Tiến sĩ
 - + Hình thức đào tạo: Chính quy
 - + Yêu cầu của học phần: **Bắt buộc**

1.2. Khoa/Bộ môn/Giảng viên phụ trách học phần: Khoa Cơ bản/Bộ môn Toán – Thống kê/ Nguyễn Huy Hoàng

1.3. Mô tả học phần:

- Mô tả học phần: Học phần cung cấp kiến thức, kỹ năng chuyên sâu về phương pháp, các mô hình định lượng áp dụng trong phân tích kinh tế tài chính ngân hàng(các mô hình phân tích chuỗi thời gian trong tài chính).

- Phân bổ giờ tín chỉ đối với các hoạt động:
 - + Nghe giảng lý thuyết: 27
 - + Làm bài tập trên lớp: 08
 - + Thảo luận: 10
 - + Tự học: 90 tiết

1.4 Các điều kiện tham gia học phần:

- Các học phần tiên quyết: PPNCĐL1
- Có máy tính

2. MỤC TIÊU CỦA HỌC PHẦN

2.1. Mục tiêu đào tạo chung của học phần

- Kiến thức: PPNCĐL2 là môn học với công cụ chủ yếu là toán học và phương pháp luận Thống kê, được áp dụng trong kinh tế, tài chính, trong khoa học quản lý để giải quyết những bài toán do thực tiễn đặt ra. Mục tiêu của học phần là giúp cho học viên có được những kiến thức cơ bản nhất về phân tích định lượng thông qua việc phân tích các vấn đề

kinh tế, tài chính, xây dựng nên những mô hình kinh tế lượng thích hợp, kiểm chứng và khẳng định cho vấn đề kinh tế, tài chính, nhằm đạt được kết quả tối ưu trong công tác quản lý, phân tích, ước lượng và dự báo và tư vấn chính sách.

- Kỹ năng: Kỹ năng khai thác và phân tích số liệu: Biết tìm kiếm số liệu của các biến số kinh tế, tài chính; Với một bộ số liệu mô tả mối quan hệ kinh tế, tài chính, học viên phải biết cách phân tích để xây dựng mô hình kinh tế lượng phù hợp thể hiện mối quan hệ này. Kỹ năng sử dụng thành thạo phần mềm Eviews,...: Nhập số liệu, xử lý số liệu và phân tích kết quả đạt được trên phần mềm Eviews,... là một trong những kỹ năng cần thiết để sinh viên hoàn thành mục tiêu môn học.

- Năng lực tự chủ và trách nhiệm: Là một học phần có nền tảng từ rất nhiều các học phần được trang bị trước đó, đóng vai trò rất quan trọng trong việc giúp học viên một phương pháp nghiên cứu định lượng để phân tích các vấn đề kinh tế, tài chính và thông qua những phân tích này để đề xuất chính sách, dự báo và giải pháp khắc phục tồn tại. Vì vậy, có thể nói PPNCDL2 là học phần cơ bản đóng vai trò là phương pháp luận giúp các em giải quyết nhiều vấn đề liên quan tới chuyên môn của mình. Với vai trò đó, học phần này yêu cầu học viên thực sự chuyên cần và có thái độ nghiêm túc trong quá trình học tập và nghiên cứu.

2.2. Mục tiêu đào tạo cụ thể về kiến thức của học phần

Chương 1. Tổng quan về chuỗi thời gian (5)

Khái niệm chuỗi thời gian, các thành phần của chuỗi thời gian, chuyển đổi số liệu, phân rã chuỗi thời gian, hồi quy chuỗi thời gian, tính dừng và nhiễu trắng.

Chương 2. Các mô hình Hồi quy thời gian đơn chuỗi: các mô hình AR(p), MA(q) và ARMA(p,q); (10)

Giới thiệu và hướng dẫn vận dụng các mô hình hồi quy đơn chuỗi vào kinh tế, tài chính : mô hình tự hồi quy AR; Mô hình trung bình động MA; Mô hình ARMA(p,q);

Chương 3. Các mô hình Hồi quy thời gian đa chuỗi: các mô hình VAR(p), VECM; (10)

Khái niệm chuỗi thời gian không dừng, kiểm định nghiệm đơn vị(kiểm định Dickey – Fuller, kiểm định Phillips – Perron); phương pháp BOX – JENKINS và kiểm định sự vi phạm các giả định.

Chuỗi dừng và mô hình vectơ tự hồi quy đa chuỗi VAR(p)

Chuỗi không dừng, đồng liên kết và mô hình hiệu chỉnh sai số VECM

Độc kết quả mô hình VAR(p) và VECM thông qua kiểm định nhân quả Granger, bảng phân rã phương sai, hàm phản ứng xung và phương trình đồng liên kết.

Chương 4. Mô hình hóa phương sai: các mô hình ARCH và GARCH(10)

Mô hình ARCH/GARCH có tính đến sự biến động của phương sai. Các chuỗi thời gian trong tài chính thường có các phân đoạn biến động khác nhau (volatility clustering); Những thay đổi lớn (dương hoặc âm) có xu hướng đi liền với nhau, những thay đổi nhỏ cũng có xu hướng tương tự. Đây là một dạng của phương sai sai số thay đổi (heteroscedasticity).

.Chương 5. Xây dựng mô hình phân tích chuỗi thời gian trong kinh tế tài chính ngân hàng (10)

Nghiên cứu thực nghiệm bằng mô hình chuỗi thời gian; Các bước tiến hành nghiên cứu; Thảo luận nhóm và xây dựng ví dụ cụ thể.

3. CHUẨN ĐẦU RA

3.1 Chuẩn đầu ra của học phần

Mục tiêu		Chuẩn đầu ra học phần	Đáp ứng chuẩn đầu ra CTĐT
Kiến thức	Ks1	Tổng quan về chuỗi thời gian	K3. Đạt được kiến thức về lý thuyết chuyên ngành chuyên sâu để có thể phát triển kiến thức mới và tiếp tục nghiên cứu ở trình độ tiến sĩ K6. Vận dụng các ppnc khoa học hiện đại để kiểm định và phát hiện các lý thuyết mới trong lĩnh vực nghiên cứu.
	Ks2	Các mô hình hồi quy thời gian đơn chuỗi	
	Ks3	Các mô hình hồi quy thời gian đa chuỗi	
	Ks4	Mô hình hóa phương sai	
Kỹ năng	Ss1	Kỹ năng khai thác và phân tích mô hình kinh tế lượng, phân tích số liệu thống kê	S1 Kỹ năng phân tích, tổng hợp, đánh giá dữ liệu và thông tin về tài chính ngân hàng để đưa ra giải pháp xử lý các vấn đề thực tiễn liên quan đến lĩnh vực tài chính – ngân hàng; S2. Có kỹ năng độc lập nghiên cứu, bước đầu có thể hình thành ý tưởng khoa học phát hiện, khám phá và thử nghiệm kiến thức mới trong lĩnh vực TC-NH. S7. Có kỹ năng nghiên cứu phát triển sử dụng các công nghệ một cách sáng tạo trong lĩnh vực học thuật và nghề nghiệp liên quan trong lĩnh vực TCNH (Excel, Eviews, Spss,...)
	Ss2	Xây dựng mô hình phân tích chuỗi thời gian	
	Ss3	Sử dụng các phần mềm chuyên dụng: Eviews, Stata, ...	
Năng lực tự chủ, tự chịu	As1	Năng lực tự nghiên cứu, khám phá các vấn đề mới liên quan đến các mô hình và phương pháp định lượng	A1. Năng lực tự nghiên cứu, khám phá các vấn đề mới liên quan lĩnh vực TC-NH. A2. Năng lực đưa ra những sáng kiến quan trọng để giải quyết các vấn đề thực tiễn phát sinh trong lĩnh vực Tài chính – Ngân hàng.
	As2	Năng lực đưa ra những sáng tạo để xây dựng mô hình kinh tế lượng giải	

trách nhiệm		quyết các vấn đề thực tiễn phát sinh trong thực tế	A4. Năng lực dẫn dắt chuyên môn; đưa ra được những kết luận mang tính chuyên gia trong lĩnh vực Tài chính – Ngân hàng; A6. Phẩm chất đạo đức, trách nhiệm nghề nghiệp
	As3	Năng lực dẫn dắt chuyên môn; đưa ra được những kết luận mang tính chuyên gia trong lĩnh vực phân tích và dự báo thị trường tài chính	
	As4	Phẩm chất đạo đức, trách nhiệm nghề nghiệp	
		

3.2 Ma trận liên kết nội dung của học phần với chuẩn đầu ra của học phần

TT	Nội dung	Chuẩn đầu ra môn học		
		Kiến thức	Kỹ năng	Thái độ
1	Chương 1: Tổng quan về chuỗi thời gian	Ks1	Ss1 Ss3	As1, As2 As3 As4
2	Chương 2: Mô hình hồi quy thời gian đơn chuỗi	Ks2	Ss1 Ss2 Ss3	As1 As2, As4, As3
3	Chương 3: Mô hình hồi quy thời gian đa chuỗi	Ks2	Ss3 Ss2	As1 As2, As4, As3
4	Chương 4: Mô hình hóa phương sai	Ks3	Ss2 Ss3	As2, As4, As3
5	Chương 5: Phương pháp xây dựng mô hình chuỗi thời gian trong kinh tế tài chính ngân hàng	Ks4	Ss1 Ss2 Ss3	As1 As2, As4, As3

4. NỘI DUNG HỌC PHẦN VÀ KẾ HOẠCH GIẢNG DẠY

Thời gian	Nội dung	Hình thức tổ chức dạy-học			Tự nghiên cứu	Phương pháp giảng dạy	Yêu cầu học viên chuẩn bị trước khi đến lớp	Ghi chú
		GIỜ LÊN LỚP						
		Lý thuyết	Bài tập	Thuyết trình				
Buổi 1	Chương 1	4			8	Thuyết giảng	Đọc tài liệu	
Buổi 2	Chương 1	2	2		8	Thuyết giảng Trình bày nhóm	Đọc tài liệu Thảo luận nhóm	
Buổi 3	Chương 1	2		2	8	Thuyết giảng Trình bày nhóm	Đọc tài liệu Thảo luận nhóm	
Buổi 4	Chương 2	2	2		8	Thuyết giảng Trình bày nhóm	Đọc tài liệu Thảo luận nhóm	
Buổi 5	Chương 2	2		2	8	Thuyết giảng Trình bày nhóm	Đọc tài liệu Thảo luận nhóm	
Buổi 6	Chương 3	2		2	8	Thuyết giảng Trình bày nhóm	Đọc tài liệu Thảo luận nhóm	
Buổi 7	Chương 3	2	2		8	Thuyết giảng Trình bày nhóm	Đọc tài liệu Thảo luận nhóm	
Buổi 8	Chương 3	2		2	8	Thuyết giảng	Đọc tài liệu	

Thời gian	Nội dung	Hình thức tổ chức dạy-học			Tự nghiên cứu	Phương pháp giảng dạy	Yêu cầu học viên chuẩn bị trước khi đến lớp	Ghi chú
		GIỜ LÊN LỚP						
		Lý thuyết	Bài tập	Thuyết trình				
						Trình bày nhóm	Thảo luận nhóm	
Buổi 9	Chương 4	2	2		8	Thuyết giảng Bài tập cá nhân	Đọc tài liệu Bài tập cá nhân	
Buổi 10	Chương 5	2			8	Thuyết giảng Bài tập cá nhân	Đọc tài liệu Bài tập cá nhân	
Buổi 11	Chương 5	5		2	10	Thuyết giảng Thảo luận toàn lớp	Đọc tài liệu	
Tổng		27	8	10	90			

5. HỌC LIỆU

5.2. Tài liệu chính

[1]. Nguyễn Huy Hoàng, Nguyễn Trung Đông Bộ môn Toán – Thống kê, *Bài giảng Phân tích chuỗi thời gian trong tài chính*, Trường Đại học Tài chính – Marketing, 2018

5.3. Tài liệu tham khảo và sách

[1]. Nguyễn Quang Dong, Nguyễn Thị Minh, *Giáo trình Kinh tế lượng*, NXB ĐH KTQD 2013

[2]. Nguyễn Khắc Minh, *Các phương pháp phân tích và dự báo trong kinh tế*, NXB Khoa học kỹ thuật, 2002.

[3]. Phạm Thế Anh, *Kinh tế lượng ứng dụng phân tích chuỗi thời gian*, NXB Lao động, 2013.

[4] Tsay, R.S, *Analysis of Financial Time Series*. John-Wiley & Sons, Inc., New York, 2002

[5] Chris Brooks, *Introductory econometrics for Finance*, Cambridge, University press, 2002

6. PHƯƠNG PHÁP ĐÁNH GIÁ KẾT QUẢ HỌC TẬP HỌC PHẦN

Phương pháp đánh giá		Tỷ trọng, %	Đáp ứng mục tiêu, chuẩn đầu ra của học phần
Kiểm tra thường xuyên (Tỷ trọng 20%)	Đánh giá thường xuyên	20%	Ks1, Ks2, Ks3, Ks4 Ss3, Ss2
	Bài tập nhóm		
Kiểm tra định kỳ (Tỷ trọng 30%)	Bài kiểm tra	30%	Ss1, Ss2
	Bài tập cá nhân		
Tiểu luận kết thúc học phần (Tỷ trọng 50%)	Lý thuyết	30%	Ks1, Ks2, Ks3, Ks4
	Thực hành	20%	Ss1, Ss2, Ss3
Tổng cộng		100%	

**Ban Giám hiệu
Duyệt**

Trưởng khoa

Trưởng bộ môn