

ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN
TRÌNH ĐỘ ĐÀO TẠO: ĐẠI HỌC

1/ TÊN HỌC PHẦN:

- Tiếng Việt: Kinh tế lượng
- Tiếng Anh: Econometrics
- Mã học phần:
- Tổng số tín chỉ: 03
- Môn học tiên quyết: Toán cao cấp 1, Toán cao cấp 2, Lý thuyết xác suất và thống kê toán, kinh tế học vi mô, kinh tế học vĩ mô, tin học đại cương.

2/ KHOA PHỤ TRÁCH GIẢNG DẠY: Khoa Toán

- Cán bộ giảng dạy: + PGS. TS. Trần Trọng Nguyên
 - + ThS. Nguyễn Văn Tuấn
 - + ThS. Bùi Đức Dương
 - + ThS. Nguyễn Phương Lan
 - + ThS. Nguyễn Thị Hồng Nhâm

3/ MÔ TẢ HỌC PHẦN:

Kinh tế lượng là một môn khoa học độc lập, nó là sự kết hợp giữa kinh tế học, toán học và thống kê toán nhằm lượng hóa, kiểm định và dự báo các quan hệ kinh tế.

Nhiệm vụ của Kinh tế lượng là:

- Thiết lập các mô hình toán học để mô tả các mối quan hệ kinh tế, tức là nêu ra các giả thuyết về mối quan hệ giữa các biến số kinh tế;
- Ước lượng các tham số nhằm nhận được số đo về sự ảnh hưởng của các biến số;
- Kiểm định sự vững chắc của các giả thuyết đặt ra;
- Sử dụng các mô hình đã được kiểm định để đưa ra các dự báo và mô phỏng các hiện tượng kinh tế;

- Đề xuất chính sách dựa trên các phân tích và dự báo.

4/ MỤC TIÊU HỌC PHẦN:

Với yêu cầu của môn học Kinh tế lượng ở mức cơ sở, sau khi kết thúc học phần này người học có thể nắm được một số vấn đề cơ bản sau:

- Cơ sở lý luận xây dựng mô hình kinh tế lượng đối với các biến lượng và được mở rộng cho các biến chất;
- Giải quyết các bài toán ước lượng và kiểm định liên quan;
- Phát hiện và khắc phục các khuyết tật của các mô hình hồi quy;
- Sử dụng thành thạo phần mềm kinh tế lượng Eviews, vận dụng các mô hình kinh tế lượng trong việc dự báo, dự đoán và đưa ra các chính sách kinh tế.

5/ NỘI DUNG HỌC PHẦN:

Học phần được cấu thành 8 chương:

STT	Nội dung	Lý thuyết (tiết)	Thảo luận/Thực hành/Bài tập (tiết)	Tổng số (tiết)
1	<p style="text-align: center;">CHƯƠNG 1 GIỚI THIỆU VỀ KINH TẾ LƯỢNG</p> <p>1.1 Kinh tế lượng là gì? 1.2 Mối quan hệ giữa Kinh tế lượng và các môn học liên quan 1.3 Phương pháp luận của kinh tế lượng 1.4 Đối tượng nghiên cứu và nội dung môn học 1.4.1 Đối tượng nghiên cứu 1.4.2 Nội dung môn học 1.5 Phân tích hồi quy 1.5.1 Bản chất phân tích hồi quy đơn 1.5.2 Phân tích hồi quy và một số mối quan hệ khác 1.6 Số liệu trong phân tích hồi quy 1.6.1 Các loại số liệu 1.6.2 Nguồn số liệu 1.6.3 Hạn chế của số liệu</p>	3	0	3
2	<p style="text-align: center;">CHƯƠNG 2 MÔ HÌNH HỒI QUY ĐƠN</p>	9	3	12

	<p>2.1 Giới thiệu về mô hình hồi quy đơn (hồi quy hai biến)</p> <p>2.2 Phương pháp bình phương nhỏ nhất - OLS</p> <p>2.3 Hệ số xác định R^2 đo độ phù hợp của hàm hồi quy mẫu</p> <p>2.4 Khoảng tin cậy và kiểm định giả thuyết về các hệ số hồi quy β_j và σ^2</p> <p>2.4.1 Khoảng tin cậy cho hệ số hồi quy β_j</p> <p>2.4.2 Khoảng tin cậy cho phương sai sai số ngẫu nhiên σ^2</p> <p>2.4.3 Kiểm định giả thuyết cho hệ số hồi quy β_j</p> <p>2.4.4 Kiểm định giả thuyết đối với phương sai sai số ngẫu nhiên σ^2</p> <p>2.5 Kiểm định sự phù hợp của hàm hồi quy</p> <p>2.6 Phân tích hồi quy và dự báo</p> <p>2.7 Thực hành</p>			
3	<p style="text-align: center;">CHƯƠNG 3 MÔ HÌNH HỒI QUY BỘI</p> <p>3.1 Mô hình hồi quy k biến</p> <p>3.1.1 Phương pháp OLS trong mô hình hồi quy k biến</p> <p>3.1.2 Giả thiết OLS</p> <p>3.1.3 Phương sai và độ lệch chuẩn của các ước lượng OLS</p> <p>3.1.4 Các tính chất của các ước lượng OLS</p> <p>3.2 Hệ số xác định bội trong mô hình hồi quy k biến</p> <p>3.2.1 Hệ số xác định bội R^2</p> <p>3.2.2 Hệ số xác định bội \overline{R}^2</p> <p>3.3 Khoảng tin cậy và kiểm định giả thuyết về các hệ số hồi quy</p> <p>3.3.1 Khoảng tin cậy cho hệ số hồi quy β_j</p> <p>3.3.2 Kiểm định giả thuyết cho hệ số hồi quy β_j</p> <p>3.4 Khoảng tin cậy và kiểm định giả thuyết cho phương sai sai số σ^2</p> <p>3.4.1 Khoảng tin cậy cho phương sai sai số ngẫu nhiên σ^2</p>	3	3	6

	<p>3.4.2 Kiểm định giả thuyết đối với phương sai sai số ngẫu nhiên σ^2</p> <p>3.5 Kiểm định sự phù hợp của hàm hồi quy</p> <p>3.6 Một số dạng hàm hồi quy</p> <p>3.6.1 Hàm hồi quy có hệ số co giãn không đổi</p> <p>3.6.2 Hàm hồi quy dạng $Y_t = \beta(1+r)^t$</p> <p>3.6.3 Hàm hồi quy dạng Hypecbol</p> <p>3.6.4 Hàm hồi quy dạng đa thức</p> <p>3.7 Dự báo với mô hình hồi quy bội</p> <p>3.8 Thực hành</p>			
4	<p style="text-align: center;">CHƯƠNG 4 HỒI QUY VỚI BIẾN GIẢ</p> <p>4.1 Khái niệm và bản chất biến giả</p> <p>4.2 Mô hình hồi quy với biến giả thích là biến giả</p> <p>4.3 Hồi quy với một biến lượng và một biến chất</p> <p>4.3.1 Biến chất chỉ có hai phạm trù</p> <p>4.3.2 Biến chất có nhiều hơn hai phạm trù</p> <p>4.4 Hồi quy với một biến lượng và nhiều biến chất</p> <p>4.5 So sánh hai hồi quy</p> <p>4.4.1 Đặt vấn đề</p> <p>4.4.2 Kiểm định Chow so sánh hai hồi quy</p> <p>4.4.3 Thủ tục biến giả so sánh hai hồi quy</p> <p>4.6 Hồi quy tuyến tính từng khúc</p> <p>4.7 Thực hành</p>	3	1	4
5	<p style="text-align: center;">CHƯƠNG 5 CÁC KHUYẾT TẬT CỦA MÔ HÌNH</p> <p>5.1 Đa cộng tuyến</p> <p>5.1.1 Khái niệm của hiện tượng đa cộng tuyến</p> <p>5.1.2 Hậu quả của hiện tượng đa cộng tuyến</p> <p>5.1.3 Phát hiện hiện tượng đa cộng tuyến</p> <p>5.1.4 Các biện pháp khắc phục hiện tượng đa cộng tuyến</p> <p>5.2 Phương sai sai số thay đổi</p> <p>5.2.1 Khái niệm, bản chất và nguyên nhân của hiện tượng phương sai sai số thay đổi</p> <p>5.2.2 Hậu quả của hiện tượng phương sai sai số thay đổi</p>	9	6	15

	<p>5.2.3 Phương pháp ước lượng bình phương nhỏ nhất tổng quát</p> <p>5.2.4 Phát hiện phương sai sai số thay đổi</p> <p>5.2.5 Biện pháp khắc phục khi có hiện tượng phương sai sai số thay đổi</p> <p>5.3 Tự tương quan</p> <p>5.3.1 Khái niệm, bản chất và nguyên nhân của vấn đề tự tương quan</p> <p>5.3.2 Hậu quả của hiện tượng tự tương quan</p> <p>5.3.3 Phát hiện tự tương quan</p> <p>5.3.4 Biện pháp khắc phục khi có tự tương quan</p> <p>5.4 Thực hành</p>			
6	<p style="text-align: center;">CHƯƠNG 6</p> <p style="text-align: center;">CHỌN MÔ HÌNH VÀ KIỂM ĐỊNH VIỆC CHỈ ĐỊNH MÔ HÌNH</p> <p>6.1 Các thuộc tính của một mô hình tốt</p> <p>6.2 Các loại sai lầm khi chỉ định mô hình</p> <p>6.2.1 Mô hình bỏ sót biến thích hợp</p> <p>6.2.2 Mô hình đưa thêm biến không thích hợp</p> <p>6.2.3 Mô hình xác định dạng hàm không đúng</p> <p>6.2.4 Một số sai lầm khác khi lập mô hình</p> <p>6.3 Hậu quả của việc chọn mô hình không đúng</p> <p>6.3.1 Bỏ sót biến cần thiết</p> <p>6.3.2 Đưa vào mô hình biến không cần thiết</p> <p>6.4 Phát hiện các sai lầm chỉ định mô hình</p> <p>6.4.1 Phát hiện mô hình chứa biến không phù hợp</p> <p>6.4.2 Kiểm định các biến bị bỏ sót</p> <p>6.4.3 Kiểm định tính phân phối chuẩn của sai số ngẫu nhiên</p> <p>6.5 Thực hành</p>	3	2	5
Tổng		30	15	45

6/ TÀI LIỆU HỌC TẬP:

6.1. Tài liệu bắt buộc

- Nguyễn Quang Dong, *Giáo trình Kinh tế lượng*, NXB KHKT, 2010.
- Bùi Dương Hải, *Hướng dẫn sử dụng Eviews trong phân tích kinh tế lượng*, Nhà xuất bản Khoa học và Kỹ thuật, 2011.

6.2. Tài liệu tham khảo

Tài liệu tham khảo tiếng Việt

- Tập bài giảng Kinh tế lượng, Khoa Toán – Học viện Chính sách và Phát triển biên soạn, 2010.
- Nguyễn Quang Dong, Nguyễn Thị Minh, *Giáo trình Kinh tế lượng*, NXB ĐH KTQD, 2013.

Tài liệu tham khảo nước ngoài

- D.N. Gujarati, *Basic Econometrics* (4th), McGraw-Hill, 2004.

7. PHƯƠNG PHÁP ĐÁNH GIÁ HỌC PHẦN:

PHƯƠNG PHÁP ĐÁNH GIÁ		TỶ TRỌNG
1	Điểm đánh giá ý thức học tập, chuyên cần, thảo luận trên lớp, tính độc lập, sáng tạo của người học	20%
2	Kiểm tra giữa kì (bài tập, tiểu luận, báo cáo chuyên đề, thuyết trình...)	20%
3	Thi kết thúc học phần	60%

Ngày tháng năm 2016

TRƯỞNG KHOA

PGS. TS. Trần Trọng Nguyên