

Trường Chính sách Công và Quản lý Fulbright

Niên khóa 2021 - 2023

Học kỳ Thu

(18/10/2021 - 23/01/2022)

Các Phương Pháp Phân Tích Định Lượng

Nhóm giảng viên

Giảng viên:	Lê Việt Phú (phu.le@fulbright.edu.vn) Lê Thái Hà (ha.le@fulbright.edu.vn) Huỳnh Nhật Nam (nam.huynh@fulbright.edu.vn)
Trợ giảng:	Lê Khánh Hưng (hung.le.fsppm@fulbright.edu.vn) Nguyễn Khánh Minh (mpp22.minhnguyen@student.fulbright.edu.vn)

Giờ lên lớp

Thứ Ba, Năm	08:30 đến 10:00
Thứ Sáu	13:30 đến 15:00

Giờ tiếp học viên

Lê Việt Phú:	Thứ Năm 15:00 - 17:00 hoặc email để hẹn
Lê Thái Hà:	Thứ Tư 15:00 - 17:00 hoặc email để hẹn
Huỳnh Nhật Nam:	Thứ Hai 15:00 - 17:00 hoặc email để hẹn
Lê Khánh Hưng:	Thứ Ba 13:30 - 15:00 Thứ Năm 13:30 - 15:00 hoặc email để hẹn
Nguyễn Khánh Minh	Thứ Sáu 13:30 - 17:00 hoặc email để hẹn

Giờ tiếp học viên dành cho các nhóm hoặc cá nhân có nhu cầu thảo luận mở rộng hoặc cần thêm sự trợ giúp, hướng dẫn, giải đáp các thắc mắc. Giờ tiếp học viên đôi khi sẽ thay đổi để đảm bảo hỗ trợ đầy đủ cho các học viên trước khi thi và trước thời điểm nộp bài tập.

Ngoài ra, khi cần học viên có thể đăng ký trước với nhóm giảng viên để có thể gặp vào các thời gian phù hợp khác, hoặc liên lạc với các giảng viên qua e-mail, theo địa chỉ có sẵn trong hộp thư của trường.

Mục tiêu của môn học

Môn học *Các Phương pháp Phân tích Định lượng* được thiết kế với hai mục tiêu chính. Thứ nhất, môn học này cung cấp cho học viên khả năng phân tích có tính phê phán đối với các nghiên cứu phân tích định lượng và thực nghiệm được thực hiện bởi các tác giả khác và sử dụng các phân tích này vào việc thiết kế, đánh giá chính sách công. Mục tiêu thứ hai là cung cấp nền tảng căn bản cho học viên những kỹ năng cần thiết để tự mình thực hiện các phân tích chính sách bằng phương pháp định lượng.

Sau khóa học, học viên được kỳ vọng có khả năng:

- Đọc hiểu các đại lượng thống kê thông dụng;
- Phân tích và phản biện các số liệu báo cáo định lượng trình bày trên báo chí, tài liệu nghiên cứu, hội thảo;
- Nhận định được vai trò của mô hình định lượng trong phân tích kinh tế;

- Từng bước xây dựng các mô hình định lượng từ đơn giản đến phức tạp trong các điều kiện giả định khác nhau;
- Sử dụng một số phần mềm thông dụng để trình bày và phân tích các số liệu điều tra thống kê kinh tế xã hội.

Mô tả môn học

Môn học gồm 2 phần chính:

- Thống kê ứng dụng
- Kinh tế lượng nhập môn

Phần thống kê ứng dụng sẽ ôn tập lại các khái niệm thống kê cơ bản như thống kê mô tả, qui luật xác suất, phân bố xác suất, lấy mẫu và phân phối mẫu, ước lượng và kiểm định giả thuyết. Phần này cung cấp kiến thức cơ sở để sinh viên có thể vận dụng vào phân tích khám phá dữ liệu và hỗ trợ việc ra quyết định, hay phân tích các vấn đề kinh tế xã hội. Học viên sẽ làm quen với một số nguyên lý của khoa học dữ liệu, từ thu thập, tổ chức, phân tích khám phá và sử dụng dữ liệu.

Phần thứ hai của môn học sẽ giới thiệu các phương pháp căn bản để ước lượng các mối quan hệ giữa quan sát thực và các biến số kinh tế, và kiểm định các giả thuyết thống kê về các mối quan hệ giữa các biến số kinh tế. Học viên sẽ học cách xây dựng và sử dụng các mô hình kinh tế lượng, xử lý dữ liệu, và thực hiện các phân tích phù hợp để mô tả thế giới thực và góp phần vào thảo luận chính sách dựa trên bằng chứng thực nghiệm. Học viên cần hiểu sức mạnh của các phương pháp phân tích định lượng cũng như những giới hạn khi áp dụng trong thế giới thực. Môn học yêu cầu sử dụng phần mềm Excel, R và Stata.

Yêu cầu cụ thể của môn học

Các phương pháp phân tích định lượng là môn học có yêu cầu đặc biệt đối với học viên. Điều tuyệt đối quan trọng là anh/chị phải duy trì nhịp độ học tập đều đặn. Chỉ đơn thuần ghi nhớ và học vào phút chót sẽ không ích lợi gì. Vì thế, nếu anh/chị gặp phải bất kỳ vấn đề khó khăn nào hay có câu hỏi cần giải đáp, hãy liên hệ và trao đổi với Ban giảng huấn càng sớm càng tốt. Điều quan trọng là phải hiểu các khái niệm và phát triển khả năng áp dụng chúng vào việc giải nhiều bài tập khác nhau. Điều này đòi hỏi học viên phải dành thời gian để thực hành. Các bài giảng, sách giáo khoa, bài đọc thêm, bài tập và đề án môn học đều được thiết kế và cung cấp nhằm giúp anh/chị phát triển các kỹ năng nói trên.

Học viên được yêu cầu đọc các bài giảng và tài liệu trước khi đến lớp. Trong môn học này, học viên phải hoàn tất các bài tập cá nhân và hai bài thi giữa kỳ và cuối kỳ. Đánh giá trên lớp là một cấu phần quan trọng của môn học thông qua hai hình thức là tham gia các thảo luận trên lớp và các câu hỏi trắc nghiệm. Học viên luôn được khuyến khích tự thành lập các nhóm học tập để thảo luận về bài giảng, bài tập, ôn tập cùng nhau. Tuy nhiên, mỗi học viên phải tự mình hoàn thành các bài tập một cách độc lập tuyệt đối và tuân theo các quy chế học tập đã trình bày trong sổ tay học viên.

Cơ cấu điểm môn học

Tham gia trên lớp:	5%
Câu hỏi trắc nghiệm trên lớp:	10%
Bài tập:	40%
Bài thi giữa kỳ:	20%
Bài thi cuối kỳ:	25%

Tài liệu đọc

❖ *Phần Thống kê*

1. Mendenhall, Beaver, và Beaver, *A Brief Course in Business Statistics*, ấn bản thứ 2, Thompson South-Western, 2001. [**Ký hiệu: MBB2**]
2. Ronald K. Pearson, *Exploratory Data Analysis Using R*, CRC Press, 2018 [**Ký hiệu: RKP**]

❖ *Phần Kinh tế lượng*

Các bài giảng của phần này sẽ được rút ra hầu hết từ cuốn sách nhập môn kinh tế lượng của Jeffrey Wooldridge. Cuốn này có bản tiếng Anh và bản tiếng Việt. Các chương cụ thể để tham khảo được ghi trong đề cương khóa học.

3. *Introductory Econometrics: A Modern Approach*, 6th edition của Jeffrey M. Wooldridge, Nhà xuất bản South-Western, 2016. [**Ký hiệu: JW**]

Học viên có thể tham khảo dữ liệu và mã chương trình STATA để mô phỏng lại các kết quả thực hiện trong sách tại:

<http://fmwww.bc.edu/gstat/examples/wooldridge/wooldridge.html>.

Phần mềm

STATA của StataCorp LP, phiên bản 14 trở về sau.

LỊCH LÊN LỚP

PHẦN 1: THỐNG KÊ ỨNG DỤNG

Tuần 1

- Tuần định hướng

Tuần 2

- Thứ ba 26/10/2021

Giới thiệu môn học/Thống kê mô tả

Lê Thái Hà

- MBB2, Chương 2

Phát Bài tập 1

- Thứ năm 28/10/2021

Lê Thái Hà

Giới thiệu các khái niệm xác suất và xác suất có điều kiện

- MBB2, Chương 3

- Thứ sáu 29/10/2021

Lê Thái Hà

Lê Khánh Hưng, Nguyễn Khánh Minh

Ôn tập

Tuần 3

- Thứ ba 02/11/2021

Lê Thái Hà

Phân phối xác suất – Các phân phối rời rạc và các phân phối liên tục

- MBB2, Chương 3, 4 và 5

- Thứ năm 04/11/2021

Lê Thái Hà

Lấy mẫu - Phân phối mẫu và Định lý giới hạn trung tâm

- MBB2, Chương 6

- Thứ sáu 05/11/2021

Lê Thái Hà

Lê Khánh Hưng, Nguyễn Khánh Minh

Ôn tập

Tuần 4

- Thứ ba 09/11/2021

Huỳnh Nhật Nam

Ước lượng thống kê

- MBB2, Chương 7

Nộp Bài tập 1, Phát Bài tập 2

-
- Thứ năm 11/11/2021** **Huỳnh Nhật Nam**
Kiểm định giả thuyết thống kê
- MBB2, Chương 8

-
- Thứ sáu 12/11/2021** **Huỳnh Nhật Nam**
Lê Khánh Hưng, Nguyễn Khánh Minh
Ôn tập [13.30-16.45]

Tuần 5

- Thứ ba 16/11/2021** **Huỳnh Nhật Nam**
Phân tích phương sai
- MBB2, Chương 9

-
- Thứ năm 18/11/2021** **Huỳnh Nhật Nam**
Giới thiệu phân tích khám phá dữ liệu
- RKP, Chương 1 và 3

Tuần 6

- Thứ ba 23/11/2021** **Huỳnh Nhật Nam**
Xác định và xử lý các điểm dữ liệu ngoại biên và dữ liệu bị mất
- RKP, Chương 3

Nộp Bài tập 2

-
- Thứ năm 25/12/2021** **Huỳnh Nhật Nam**
Hiển thị dữ liệu
- RKP, Chương 3

-
- Thứ sáu 26/11/2021** **Huỳnh Nhật Nam, Lê Thái Hà**
Lê Khánh Hưng, Nguyễn Khánh Minh
Ôn thi giữa kỳ

Tuần 7

- Thứ năm 02/12/2021**
PHÁT ĐỀ THI GIỮA KỲ
Hạn nộp: 8h20 Thứ bảy ngày 04/12/2021

PHẦN 2: KINH TẾ LƯỢNG NHẬP MÔN

Tuần 8

Thứ hai 07/12/2021

Lê Việt Phú

Nhập môn kinh tế lượng và phân tích định lượng

Gới thiệu hồi quy đơn biến

- JW, Chương 2

Phát Bài tập 3

Thứ ba 09/12/2021

Lê Việt Phú

Hồi quy đơn biến và hồi quy đa biến

- JW, Chương 2-3

Thứ sáu 10/12/2021

Lê Việt Phú

Lê Khánh Hưng, Nguyễn Khánh Minh

Ôn tập

Tuần 9

Thứ ba 14/12/2021

Lê Việt Phú

Hồi quy đơn biến và hồi quy đa biến

- JW, Chương 2-3

Thứ năm 16/12/2021

Lê Việt Phú

Giả thuyết và kiểm định giả thuyết

- JW, Chương 4

Thứ sáu 17/12/2021

Lê Việt Phú

Lê Khánh Hưng, Nguyễn Khánh Minh

Ôn tập

Tuần 10

Thứ ba 21/12/2021

Lê Việt Phú

Cài đặt Stata và các thao tác căn bản

Hướng dẫn sử dụng STATA và các bộ dữ liệu trong phân tích kinh tế xã hội – 1

Nộp Bài tập 3, Phát Bài tập 4

Thứ năm 23/12/2021

Lê Việt Phú

Hướng dẫn sử dụng STATA và các bộ dữ liệu trong phân tích kinh tế xã hội - 2

Thứ sáu 24/12/2021

Lê Việt Phú

Lê Khánh Hưng, Nguyễn Khánh Minh

Ôn tập

Tuần 11

Thứ ba 28/12/2021

Lê Việt Phú

Hướng dẫn sử dụng STATA và các bộ dữ liệu trong phân tích kinh tế xã hội – 3

Thứ năm 30/12/2021

Lê Việt Phú

Hướng dẫn sử dụng STATA và các bộ dữ liệu trong phân tích kinh tế xã hội – 4

Thứ sáu 31/12/2021

Lê Việt Phú

Lê Khánh Hưng, Nguyễn Khánh Minh

Ôn tập

Tuần 12

Thứ ba 04/01/2022

Lê Việt Phú

Cấu trúc hàm và lựa chọn mô hình

- JW, Chương 6

Nộp Bài tập 4, Phát Bài tập 5

Thứ năm 06/01/2022

Lê Việt Phú

Hồi quy với biến định tính

- JW, Chương 7

Thứ sáu 07/01/2022

Lê Việt Phú

Lê Khánh Hưng, Nguyễn Khánh Minh

Ôn tập

Tuần 13

Thứ ba 11/01/2022

Lê Việt Phú

Vấn đề phương sai thay đổi và tự tương quan trong mô hình hồi quy

- JW, Chương 8

Thứ năm 13/01/2022

Lê Việt Phú

Chuẩn đoán mô hình và xử lý các vấn đề liên quan đến dạng hàm số và dữ liệu

- JW, Chương 9

Thứ sáu 14/01/2022

Lê Việt Phú

Lê Khánh Hưng, Nguyễn Khánh Minh

Ôn tập/Tổng kết môn học

Tuần 14

Thứ sáu 21/01/2022

Nộp bài tập 5

PHÁT ĐỀ THI CUỐI KỲ

Hạn nộp: 8h20 Thứ hai ngày 24/01/2022