Trường Chính sách Công và Quản lý Fulbright
Niên khóa 2020-2022

Học kỳ Thu

(26/10/2020 - 29/01/2021)

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:	Nguyễn Bách Điệp (diep.nguyen.fsppm@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
Nguyễn Bách Điệp:	Thứ Ba 13:30 – 15:00 và Thứ Tư 13:30 – 15:00 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 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 tính toán và phân tích các số liệu thống kê thông dụng.

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 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 đều 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. 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. **[Ký hiệu: JW]**

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 03/11/2020**

  Giới thiệu môn học/Thống kê mô tả **Lê Thái Hà**

  - MBB2, Chương 2

  Phát Bài tập 1

- **Thứ năm 05/11/2020** **Lê Thái Hà**

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

  MBB2, Chương 3

- **Thứ sáu 06/11/2020** **Lê Thái Hà/Nguyễn Bách Điệp**

  Ôn tập

Tuần 3

- **Thứ ba 10/11/2020** **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 12/11/2020** **Lê Thái Hà**

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

  MBB2, Chương 6

- **Thứ sáu 13/11/2020** **Lê Thái Hà/Nguyễn Bách Điệp**

  Ôn tập

Tuần 4

- **Thứ ba 17/11/2020** **Huỳnh Nhật Nam**

  Ước lượng thống kê

  MBB2, Chương 7

Nộp Bài tập 1, Phát Bài tập 2

❑ **Thứ năm 19/11/2020** **Huỳnh Nhật Nam**

Kiểm định giả thuyết thống kê

MBB2, Chương 8

❑ **Thứ sáu 20/11/2020** **Huỳnh Nhật Nam/Nguyễn Bách Điệp**

Ôn tập

Tuần 5

❑ **Thứ ba 24/11/2020** **Huỳnh Nhật Nam**

Phân tích phương sai

MBB2, Chương 9

❑ **Thứ năm 26/11/2020** **Huỳnh Nhật Nam**

Giới thiệu phân tích khám phá dữ liệu

RKP, Chương 1 và 3

❑ **Thứ sáu 27/11/2020** **Huỳnh Nhật Nam/Nguyễn Bách Điệp**

Ôn tập

Tuần 6

❑ **Thứ ba 01/12/2020** **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 03/12/2020** **Huỳnh Nhật Nam**

Hiển thị dữ liệu

RKP, Chương 3

❑ **Thứ sáu 04/12/2020** **Huỳnh Nhật Nam/Lê Thái Hà**

Ôn thi giữa kỳ

Tuần 7

❑ **Thứ năm 10/12/2020**

PHÁT ĐỀ THI GIỮA KỲ

Hạn nộp: 8h20 ngày 12/12/2020 [Thứ Bảy]

PHẦN 2: KINH TẾ LƯỢNG NHẬP MÔN

Tuần 8

- **Thứ hai 14/12/2020, 13.30 – 15.00** **Lê Việt Phú**

Nhập môn kinh tế lượng và phân tích định lượng

Giới thiệu hồi quy đơn biến

- JW, Chương 2

Phát Bài tập 3

- **Thứ ba 15/12/2020** **Lê Việt Phú**

Hồi quy đơn biến và hồi quy đa biến

- JW, Chương 2-3

- **Thứ sáu 18/12/2020** **Nguyễn Bách Điệp**

Ôn tập

Tuần 9

- **Thứ ba 22/12/2020** **Nguyễn Bách Điệp**

Cài đặt Stata và các thao tác căn bản

- **Thứ năm 24/12/2020** **Lê Việt Phú**

Giả thuyết và kiểm định giả thuyết

JW, Chương 4

Tuần 10

- **Thứ ba 29/12/2020** **Lê Việt Phú**

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 31/12/2020** **Lê Việt Phú**

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

Tuần 11

- **Thứ ba 05/01/2021** **Lê Việt Phú**

Cấu trúc hàm và lựa chọn mô hình

  - JW, Chương 6

- **Thứ năm 07/01/2021** **Lê Việt Phú**

Hồi quy với biến định tính

  - JW, Chương 7

- **Thứ sáu 08/01/2021** **Lê Việt Phú/Nguyễn Bách Điệp**

Ôn tập

Tuần 12

- **Thứ ba 12/01/2021** **Lê Việt Phú**

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

  - JW, Chương 8

Nộp Bài tập 4, Phát Bài tập 5

- **Thứ năm 14/01/2021** **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 15/01/2021** **Lê Việt Phú/Nguyễn Bách Điệp**

Ôn tập

Tuần 13

- **Thứ ba 19/01/2021** **Lê Việt Phú**

Mô hình hồi quy xác suất – 1

  - Tài liệu đọc JW, Chương 17

- **Thứ năm 21/01/2021** **Lê Việt Phú**

Mô hình hồi quy xác suất – 2

  - Tài liệu đọc JW, Chương 17

- **Thứ sáu 22/01/2021** **Lê Việt Phú**

  Tổng kết môn học

Tuần 14

- **Thứ ba 26/01/2021**

  Nộp bài tập 5

- **Thứ năm 28/01/2021**

  PHÁT ĐỀ THI CUỐI KỲ

  Hạn nộp: 8h20 ngày 30/01/2021 [Thứ Bảy]