

**Trường Chính sách Công và Quản lý Fulbright**  
Niên khóa 2019-2021

**Học kỳ Thu**

(14/10/2019 - 17/01/2020)

**Các Phương Pháp Phân Tích Định Lượng**

**Nhóm giảng viên**

Giảng viên:	Lê Việt Phú	( <a href="mailto:phu.le@fulbright.edu.vn">phu.le@fulbright.edu.vn</a> )
	Huỳnh Nhật Nam	( <a href="mailto:nam.huynh@fulbright.edu.vn">nam.huynh@fulbright.edu.vn</a> )
	Hoàng Văn Thắng	( <a href="mailto:thang.hoang@fulbright.edu.vn">thang.hoang@fulbright.edu.vn</a> )
Trợ giảng:	Nguyễn Bách Diệp	( <a href="mailto:mpp19.DiepNguyen@student.fulbright.edu.vn">mpp19.DiepNguyen@student.fulbright.edu.vn</a> )

**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
Huỳnh Nhật Nam:	Thứ Hai 15:00 – 17:00 hoặc email để hẹn
Hoàng Văn Thắng:	Thứ Ba và Thứ Sáu 15:00 - 16:30 hoặc email để hẹn
Nguyễn Bách Diệp:	Thứ Ba 13:30 – 15:00 và Thứ Tư 15:00 – 16:30 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 phân biệt 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

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 các phần mềm chuyên dụng như Excel, Stata, và R.

*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.

## Yêu cầu cụ thể của môn học

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 một bài tập giữa kỳ liên quan đến phần thống kê ứng dụng, và một đề án môn học.

Đề án môn học sẽ được thực hiện theo từng nhóm, tối đa 4 học viên mỗi nhóm. Đề cương sơ bộ của đề án được trình bày trên một trang giấy A4 và phải nộp cho ban giảng viên xét duyệt vào ngày **24/12/2019**. Nhóm học viên phải nộp báo cáo sơ bộ đề án vào ngày **09/01/2020** và nộp báo cáo cuối cùng vào ngày **16/01/2020**.

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

<b>Thống kê ứng dụng:</b>	<b>40%</b>
Bài tập:	20%
Bài thi giữa kỳ:	20%
<b>Kinh tế lượng:</b>	<b>60%</b>
Bài tập:	25%
Đề án môn học:	35%

## 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 11 trở về sau.

R là phần mềm mã nguồn mở thuộc R Project for Statistical Computing, có thể download miễn phí tại <https://www.r-project.org/>.

## LỊCH LÊN LỚP

### PHẦN 1: THỐNG KÊ ỨNG DỤNG

#### **Tuần 1**

- Tuần định hướng**

#### **Tuần 2**

- Thứ ba 22/10/2019**

**Giới thiệu môn học/Thống kê mô tả**

**Lê Việt Phú/Huỳnh Nhật Nam**

- MBB2, Chương 2

*Phát Bài tập 1*

- Thứ năm 24/10/2019**

**Huỳnh Nhật Nam**

**Thống kê mô tả**

- MBB2, Chương 2

- Thứ sáu 25/10/2019**

**Hoàng Văn Thắng**

**Ôn tập**

#### **Tuần 3**

- Thứ ba 29/10/2019**

**Huỳnh Nhật Nam**

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

- MBB2, Chương 3

- Thứ năm 31/10/2019**

**Huỳnh Nhật Nam**

**Phân phối xác suất – Các phân phối rời rạc**

- MBB2, Chương 3 và 4

- Thứ sáu 1/11/2019**

**Hoàng Văn Thắng**

**Ôn tập**

#### **Tuần 4**

- Thứ ba 05/11/2019**

**Huỳnh Nhật Nam**

**Phân phối xác suất – Các phân phối liên tục**

- MBB2, Chương 5

*Nộp Bài tập 1, Phát Bài tập 2*

---

Thứ năm 07/11/2019 Huỳnh Nhật Nam

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

- MBB2, Chương 6

---

Thứ sáu 08/11/2019 Hoàng Văn Thắng

Ôn tập

---

### Tuần 5

---

Thứ ba 12/11/2019 Huỳnh Nhật Nam

Kiểm định giả thuyết thống kê

- MBB2, Chương 8

---

Thứ năm 14/11/2019 Huỳnh Nhật Nam

Giới thiệu phân tích khám phá dữ liệu

Hướng dẫn sử dụng ngôn ngữ R

- RKP, Chương 1 và 3

---

Thứ sáu 15/11/2019 Hoàng Văn Thắng

Ôn tập

---

### Tuần 6

---

Thứ ba 19/11/2019 Huỳnh Nhật Nam

Xác định các điểm dữ liệu ngoại biên

- RKP, Chương 3

*Nộp Bài tập 2*

---

Thứ năm 21/11/2019 Huỳnh Nhật Nam

Hiển thị tương quan giữa các biến số

- RKP, Chương 3

---

Thứ sáu 22/11/2019 Hoàng Văn Thắng

Ôn thi giữa kỳ

---

### Tuần 7

---

Thứ sáu 29/11/2019

THI GIỮA KỲ

---

## PHẦN 2: KINH TẾ LƯỢNG

### Tuần 8

Thứ ba 03/12/2019

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 năm 05/12/2019

Lê Việt Phú

**Hồi quy đơn biến và hồi quy đa biến**

- JW, Chương 2-3

### Tuần 9

Thứ ba 10/12/2019

Lê Việt Phú

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

Thứ năm 12/12/2019

Lê Việt Phú

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

Thứ sáu 13/12/2019

Hoàng Văn Thắng

**Ôn tập**

### Tuần 10

Thứ ba 17/12/2019

Lê Việt Phú

**Giả thuyết và kiểm định giả thuyết**

- JW, Chương 4

*Nộp Bài tập 3/Phát Bài tập 4*

Thứ năm 19/12/2019

Lê Việt Phú

**Giới thiệu đề án nghiên cứu định lượng**

Thứ sáu 20/12/2019

Hoàng Văn Thắng

**Ôn tập**

## **Tuần 11**

Thứ ba 24/12/2019

Lê Việt Phú

**Cấu trúc hàm và lựa chọn mô hình**

- JW, Chương 6

*Nộp đề cương của đề án môn học*

Thứ năm 26/12/2019

Lê Việt Phú

**Hồi quy với biến định tính**

- JW, Chương 7

Thứ sáu 27/12/2019

Hoàng Văn Thắng

**Ôn tập**

## **Tuần 12**

Thứ ba 31/12/2019

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 02/01/2020

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 03/01/2020

Hoàng Văn Thắng

**Ôn tập**

## **Tuần 13**

Thứ ba 07/01/2020

Lê Việt Phú

**Mô hình hồi quy xác suất – 1**

- Tài liệu đọc JW, Chương 17

---

Thứ năm 09/01/2020

Lê Việt Phú

**Mô hình hồi quy xác suất – 2**

- Tài liệu đọc JW, Chương 17

*Nộp báo cáo sơ bộ của đề án môn học*

---

Thứ sáu 10/01/2020

Lê Việt Phú/Hoàng Văn Thắng

**Tổng kết môn học**

*Nộp bài tập 5*

---

**Tuần 14**

---

Thứ năm 16/01/2020

*Nộp báo cáo sau cùng của đề án môn học*

---