

**CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO**

**Ngành: Đại học Quản trị kinh doanh**

**Trình độ đào tạo: Đại học**

**Mã số: TKKTLU.027**

**ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN**

**1. Thông tin chung**

<b>1.1. Tên học phần:</b> Kinh tế lượng	<b>1.2. Tên tiếng Anh:</b> Econometrics
<b>1.3. Mã học phần:</b> KTTLU. 027	<b>1.4. Số tín chỉ:</b> 03
<b>1.5. Phân bố thời gian:</b>	
- Lý thuyết:	45 tiết
- Bài tập:	
- Tự học:	90 tiết
<b>1.6. Các giảng viên phụ trách học phần:</b>	
- Giảng viên phụ trách chính:	TS. Trần Thị Thu Thủy
- Danh sách giảng viên cùng giảng dạy:	Các giảng viên thuộc bộ môn Tài chính – KTCS theo sự phân công.
<b>1.7. Điều kiện tham gia học phần:</b>	
- Học phần tiên quyết:	Toán Kinh tế
- Học phần học trước:	Không có
- Học phần song hành:	Không có

**2. Mục tiêu**

**2.1. Mục tiêu chung**

Học phần cung cấp các kiến thức thống kê, mô tả, ước lượng, dự báo các vấn đề kinh tế bằng các phương pháp định tính, định lượng; cung cấp các kỹ năng sử dụng các phần mềm kinh tế vào phân tích, xử lý các mô hình toán kinh tế trong trường hợp có nhiều hơn 3 biến số; phương pháp phát hiện các khuyết tật trong mô hình ước lượng các vấn đề kinh tế. Từ đó, người học có thể vận dụng công cụ, phần mềm kinh tế để phân tích, thống kê các vấn đề trong kinh tế.

**2.2. Mục tiêu cụ thể**

**2.2.1. Về kiến thức**

- Cung cấp các kiến thức về thống kê, mô tả, phương pháp ước lượng và dự báo các mô hình kinh tế.

- Phương pháp phát hiện và khắc phục các khuyết tật các mô hình hồi quy.

**2.2.2. Về kỹ năng**

- Có khả năng xác lập mối quan hệ nhân quả giữa các biến số kinh tế. Kỹ năng phân tích tác động các biến số kinh tế đối với việc ra quyết định quản lý, quyết định kinh doanh. Kỹ năng sử dụng các phần mềm kinh tế để phục vụ cho việc xử lý số liệu trong nghiên cứu thống kê, nghiên cứu thị trường, nghiên cứu ứng dụng trong kinh tế.

### 2.2.3. Về thái độ

- Tham dự đầy đủ giờ giảng theo quy định, tự học và tự nghiên cứu tài liệu tham khảo để vận dụng làm bài tập, tham gia thảo luận nhóm có hiệu quả.

- Thái độ nghiêm túc trong học tập, có ý thức và trách nhiệm với thành viên xung quanh, tự rèn luyện để đạt hiệu quả học tập cao.

## 3. Chuẩn đầu ra (CLO)

### Bảng 1. Chuẩn đầu ra của học phần

Sau khi học xong học phần, SV có khả năng:

Ký hiệu CLO	Nội dung CLO
CLO1	Thực hiện thống kê, mô tả dữ liệu các biến số kinh tế. Xác lập mối quan hệ nhân quả trong phân tích kinh tế. Từ đó xây dựng mô hình hồi quy tuyến tính.
CLO2	Có khả năng ước lượng mô hình hồi quy, dự báo sự thay đổi các biến số kinh tế, đồng thời nhận định khả năng ảnh hưởng của các biến số kinh tế trong mô hình hồi quy.
CLO3	Có khả năng xây dựng và phân tích mô hình hồi quy nhiều biến (định tính và định lượng); mô hình tuyến tính và phi tuyến tính...
CLO4	Phân tích ý nghĩa và tầm quan trọng của các biến số trong mô hình thông qua việc phát hiện các khuyết tật của mô hình hồi quy.
CLO5	Ứng dụng các phần mềm kinh tế để phân tích hồi quy, dự báo mô hình hồi quy, từ đó đưa ra các quyết định quản lý, kế toán quản trị ...

## 4. Mối liên hệ giữa chuẩn đầu ra học phần (CLO) và chuẩn đầu ra chương trình đào tạo (PLO)

Mức độ đóng góp, hỗ trợ của CLO để đạt được PLO được xác định cụ thể qua bảng sau:

**Bảng 2. Mối liên hệ giữa CLO và PLO**

PLO	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)
CLO 1			I				R	R		R	R	
CLO 2			R				M	R		R	M	
CLO 3			M				M	M		R	M	
CLO 4			M				M	M		M	M	
CLO 5			M				M	M		M	M,A	M

Tổng hợp học phần			M				M	M		M	M,A	M
-------------------	--	--	---	--	--	--	---	---	--	---	-----	---

*Ghi chú: I: mức giới thiệu/bắt đầu; R: mức nâng cao hơn mức bắt đầu, có nhiều cơ hội được thực hành, thí nghiệm, thực tế,...; M: mức thuần thục/thông hiểu; A: hỗ trợ tối đa việc đạt được PLO, cần được thu thập minh chứng để đánh giá CDR CTĐT.*

## **5. Đánh giá**

*a. Phương pháp, hình thức kiểm tra - đánh giá*

**Bảng 3. Phương pháp, hình thức kiểm tra - đánh giá kết quả học tập của SV**

<b>Thành phần đánh giá</b>	<b>Trọng số</b>	<b>Bài đánh giá</b>	<b>Trọng số con</b>	<b>Rubric</b> <i>(đánh dấu X nếu có)</i>	<b>Lquan đến CDR nào ở bảng 1</b>	<b>Hướng dẫn phương pháp đánh giá</b>
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
A1. Chuyên cần, thái độ (CCTĐ)	10%	Toàn quá trình học		X		Rubric 1, Rubric 3, Rubric 7
A2. Kiểm tra thường xuyên (KTTX)	30%	A2.1. Sau tuần 5: Chương 1 và chương 2	30%	X	CLO 1, CLO 2	Rubric 3, Rubric 4, Rubric 6, Rubric 7
		A2.2. Sau tuần 10: Chương 3 + Chương 4	30%	X	CLO 2, CLO 3	Rubric 3, Rubric 4, Rubric 6, Rubric 7
		A2.3. Sau tuần 15: Chương 5, Chương 6 và Chương 7	40%	X	CLO 4, CLO 5.	Rubric 3, Rubric 4, Rubric 6, Rubric 7
A3. Đánh giá cuối kỳ	60%	Bài ktra cuối kỳ: Viết hoặc vấn đáp hoặc Bài tập lớn		X	CLO 1 đến CLO 4	Rubric 3, Rubric 4, Rubric 6, Rubric 7

*Ghi chú: Tùy theo yêu cầu, đặc điểm của từng học phần, bộ môn có thể điều chỉnh thành phần và trọng số, trọng số con của các thành phần đánh giá. Tuy nhiên, phải đảm bảo đánh giá cuối kỳ không dưới 50%.*

*b. Yêu cầu đối với học phần*

*Sinh viên phải tham dự  $\geq 80\%$  số buổi của HP. Nếu nghỉ  $> 20\%$  số buổi sẽ không được dự thi kết thúc HP.*

## **6. Kế hoạch và nội dung giảng dạy**

**Bảng 4. Kế hoạch và nội dung giảng dạy theo tuần**

<b>Tuần (Buổi)</b>	<b>Các nội dung cơ bản của bài học (chương) (đến 3 số)</b>	<b>Số tiết</b>	<b>CDR của bài học (chương)/ chủ đề</b>	<b>Lquan đến CDR</b>	<b>PP giảng dạy, tài liệu và cơ sở vật chất, thiết bị cần thiết để đạt CDR</b>	<b>Hoạt động học của SV(*)</b>	<b>Tên bài đánh giá (ở cột 3)</b>
--------------------	--	----------------	---	----------------------	--	--------------------------------	-----------------------------------

				nào ở bảng 3			<i>bảng 3)</i>
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
1	<p><i>Chương 1: Tổng quan về kinh tế lượng (5 tiết)</i></p> <p>1.1. Các quan điểm về kinh tế lượng.</p> <p>1.1.1 Khái niệm kinh tế lượng</p> <p>1.1.2. Ứng dụng của kinh tế lượng</p> <p>1.2. Phương pháp luận và xây dựng mô hình kinh tế lượng.</p> <p>1.2.1. Phương pháp ứng dụng trong kinh tế lượng</p> <p>1.2.2. Xây dựng mô hình kinh tế lượng</p>	3 LT	Hiểu bản chất của nghiên cứu kinh tế lượng; phương pháp xây dựng mô hình hồi quy tuyến tính đối với các vấn đề kinh tế.	CLO1	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Thuyết giảng, diễn giải, quy nạp, phân tích; đối thoại, thảo luận...</li> <li>- GV sử dụng giáo trình, bài giảng, máy tính...</li> <li>- Phương tiện, thiết bị: phòng học, Projector, màn chiếu, bảng...</li> </ul>	- Chuẩn bị nội dung chương 1 trong tài liệu tham khảo: Nguyễn Quang Dong, Nguyễn Thị Minh (2013); Trần Thị Thu Thủy (2021).	A2.1 gồm nội dung chương 1 và chương 2
2	<p><i>Chương 1: Tổng quan về kinh tế lượng (tt)</i></p> <p>1.3. Một số phần mềm ứng dụng trong phân tích kinh tế lượng.</p> <p><i>Chương 2: Hồi quy tuyến tính hai biến (10 tiết)</i></p> <p>2.1. Giới thiệu mô hình hồi quy hai biến</p> <p>2.1.1. Khái niệm về mô hình hồi quy tuyến tính hai biến</p> <p>2.1.2. Hàm hồi quy tổng thể và hàm hồi quy mẫu</p>	2 LT  1 LT	Xác lập mô hình hồi quy tuyến tính hai biến dựa trên mối quan hệ nhân quả.	CLO1			
3	<p><i>Chương 2: (tiếp theo)</i></p> <p>2.2. Ước lượng và ý nghĩa của các hệ số hồi quy theo phương pháp bình phương tối thiểu –</p>	3 LT	Ước lượng và phân tích ý nghĩa của các biến số hồi quy trong	CLO 2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Thuyết giảng, diễn giải, quy nạp, phân tích; đối thoại; thuyết trình...</li> </ul>	- Chuẩn bị nội dung chương 2 trong tài liệu	

	OLS (Ordinary Least Square).		mô hình tuyến tính.		- GV sử dụng giáo trình, bài giảng, máy tính... - Phương tiện, thiết bị: phòng học, Projector, màn chiếu, bảng...	tham khảo: Nguyễn Quang Dong, Nguyễn Thị Minh (2013); Trần Thị	
4	Chương 2: (tiếp theo) 2.3. Phương sai và sai số tiêu chuẩn của các hệ số hồi quy 2.4. Khoảng tin cậy và kiểm định giả thiết của các hệ số hồi quy trong mô hình	3 LT	Tính toán được sai số, phương sai, độ lệch chuẩn của mô hình và các hệ số trong mô hình.	CLO 2	- Thuyết giảng, diễn giải, quy nạp, phân tích; đối thoại... - GV sử dụng giáo trình, bài giảng, máy tính... - Phương tiện, thiết bị: Phòng học, Projector, màn chiếu, bảng.	Thu Thủy (2021) - Làm bài tập - Xây dựng mô hình hồi quy tuyến tính.	
5	Chương 2: (tiếp theo) 2.5. Kiểm định sự phù hợp của hàm hồi quy (F) và hệ số xác định bội R <sup>2</sup> và thất nghiệp (Inflation) 2.6. Dự báo mô hình hồi quy hai biến	3 LT	Nhận định mức độ phù hợp của hàm hồi quy và ý nghĩa của các biến giải thích trong mô hình hồi quy.	CLO 2	+ Thuyết giảng, diễn giải, quy nạp, phân tích; đối thoại, phương pháp mô hình... + GV sử dụng giáo trình, bài giảng, máy tính... - Phương tiện, thiết bị: Phòng học, Projector, màn chiếu, bảng..		
6	<i>Chương 3: Mô hình hồi quy nhiều biến (8 tiết)</i> 3.1. Mô hình hồi quy đa biến và phương pháp	3 LT	Lập và phân tích ý nghĩa của hàm hồi quy tuyến tính từ ba biến trở lên;	CLO 3	- Thuyết giảng, diễn giải, phân tích; đối thoại, phương pháp mô hình... - GV sử dụng giáo trình, bài	- Chuẩn bị nội dung chương 3 trong tài liệu	A2.2. gồm các nội dung của

	<p>ước lượng OLS.</p> <p>3.2. Ước lượng và ý nghĩa của các hệ số hồi quy bằng phương pháp OLS</p> <p>3.2.1. Mô hình và các giả thiết của mô hình</p>				<p>giảng, máy tính...</p> <p>- Phương tiện, thiết bị: Phòng học, Projector, màn chiếu, bảng.</p>	<p>tham khảo:</p> <p>Nguyễn Quang Dong (2008), Nguyễn Quang Dong &amp; Nguyễn Thị Minh (2013); Trần Thị Thu Thủy (2021)</p> <p>- Làm bài tập</p> <p>- Xây dựng mô hình hồi quy quy</p> <p>- Ứng dụng phần mềm kinh tế lượng để phân tích mô hình.</p>	<p>chương 3 và chương 4</p>
7	<p><i>Chương 3: (tiếp theo)</i></p> <p>3.2.2. Phương pháp ước lượng OLS và ý nghĩa của kết quả ước lượng</p>	3 LT	Xác định được các hệ số tác động của các biến số và ý nghĩa của nó.	CLO 3			
8	<p><i>Chương 3: (tiếp theo)</i></p> <p>3.3. Kiểm định giả thiết và khoảng tin cậy</p> <p><i>Chương 4. Mô hình hồi quy với biến định tính (7 tiết)</i></p> <p>4.1 Bản chất của biến giả</p>	2 LT 1 LT	Nhận định được mức độ phù hợp của các biến đưa vào mô hình hồi quy.	CLO 2 CLO 3			
9	<p>Chương 4. (tiếp theo)</p> <p>4.2 Các dạng mô hình có chứa biến độc lập là biến giả</p> <p>4.2.1. Mô hình một biến lượng và một biến chất</p> <p>4.2.2. Mô hình một biến lượng và hai biến chất</p>	3 LT	Lập và phân tích ý nghĩa của hàm hồi quy khi có biến định tính;	CLO 2 CLO 3	<p>- Thuyết giảng, diễn giải, quy nạp, phân tích; đối thoại, xây dựng mô hình...</p> <p>- GV sử dụng giáo trình, bài giảng, máy tính...</p> <p>- Phương tiện, thiết bị: Phòng học, Projector, màn</p>	<p>- Chuẩn bị chương 4 ở TLTK:</p> <p>Nguyễn Quang Dong (2008), Nguyễn Q.</p>	

	4.2.3. So sánh 2 dạng hàm hồi quy				chiếu, bảng.	Dong & Ng. T. Minh (2013); Trần T. T. Thủy (2021) - Làm bài tập: Huỳnh Đạt
10	Chương 4. (tiếp theo) 4.3 Ước lượng mô hình hồi quy biến định tính có nhiều phạm trù theo phương pháp OLS.	3 LT	Ước lượng được các hệ số tác động của các biến số và ý nghĩa của nó.	CLO 2 CLO 3	- Thuyết giảng, diễn giải, quy nạp, phân tích; đối thoại, phương pháp mô hình... - GV sử dụng giáo trình, bài giảng, máy tính... - Phương tiện, thiết bị: Phòng học, Projector, màn chiếu, bảng.	Hùng, Nguyễn Khánh Bình, Phạm Xuân Giang (2013) - Xây dựng các dạng mô hình hồi quy quy - Ứng dụng phần mềm kinh tế lượng để phân tích mô hình.



11	<p><i>Chương 5: Hiện tượng đa cộng tuyến (6 tiết)</i></p> <p>5.1 Bản chất của đa cộng tuyến – Đa cộng tuyến hoàn hảo và không hoàn hảo.</p> <p>5.1.1 Bản chất hiện tượng đa cộng tuyến trong mô hình hồi quy</p> <p>5.1.2 Ước lượng hệ số khi có hiện tượng đa cộng tuyến</p> <p>5.2. Hậu quả của hiện tượng đa cộng tuyến.</p> <p>5.2.1 Đa cộng tuyến hoàn hảo</p> <p>5.2.2 Đa cộng tuyến không hoàn hảo</p>	3 LT	<p>Có khả năng phát hiện hiện tượng đa cộng tuyến trong mô hình hồi quy; Nhận định tính khả thi để ứng dụng mô hình trong thực tiễn .</p>	CLO 4	<p>- Thuyết giảng, diễn giải, quy nạp, phân tích; đối thoại, phương pháp mô hình...</p> <p>- GV sử dụng giáo trình, bài giảng, máy tính...</p> <p>- Phương tiện, thiết bị: Phòng học, Projector, màn chiếu, bảng.</p>	<p>- Chuẩn bị chương 4 ở TLTK: Nguyễn Nguyễn Q. Dong &amp; Ng. T. Minh (2013); Trần T. T. Thủy (2021)</p> <p>- Sách bài tập: Quang Dong (2008); Huỳnh Đạt Hùng, Nguyễn Khánh</p>	<p>A2.3. gồm các nội dung của chương 5, chương 6 và chương 7.</p>
12	<p><i>Chương 5: Hiện tượng đa cộng tuyến (tt)</i></p> <p>5.3. Phát hiện ra sự tồn tại của đa cộng tuyến.</p> <p>5.4 Khắc phục khi có hiện tượng đa cộng tuyến</p>	3 LT	<p>Có khả năng khắc phục mô hình bị khuyết tật để ứng dụng thực tiễn</p>	CLO 4	<p>- Thuyết giảng, diễn giải, quy nạp, phân tích; đối thoại...</p> <p>- GV sử dụng giáo trình, bài giảng, máy tính...</p> <p>- Phương tiện, thiết bị: Phòng học, Projector, màn chiếu, bảng.</p>	<p>Bình, Phạm Xuân Giang (2013)</p> <p>- Làm bài tập</p> <p>- Ứng dụng phần mềm kinh tế lượng để phân tích mô hình.</p>	
13	<p><i>Chương 6: Hiện tượng tự tương quan (5 tiết)</i></p> <p>6.1 Bản chất của hiện tượng tự tương quan</p> <p>6.2 Nguyên nhân của hiện tượng tự tương quan</p>	3 LT	<p>Hiểu và phát hiện khuyết tật tự tương quan của mô hình hồi quy</p>	CLO4 CLO 5	<p>- Thuyết giảng, diễn giải, quy nạp, phân tích; đối thoại...</p> <p>- GV sử dụng giáo trình, bài</p>		

	6.3. Phát hiện hiện tượng tự tương quan				giảng, máy tính... - Phương tiện, thiết bị: Phòng học, Projector, màn chiếu, bảng.		
14	Chương 6: Hiện tượng tự tương quan (5 tiết) 6.4 Ước lượng hiện tượng tự tương quan theo phương pháp OLS 6.5 Hậu quả và biện pháp khắc phục <i>Chương 7: Phương sai sai số thay đổi (4 tiết)</i> 7.1 Nguyên nhân của phương sai của sai số thay đổi.	2 LT  1 LT	Ước lượng và nhận định tính khả thi của mô hình hồi quy khi có khuyết tật tự tương quan.	CLO 5	- Thuyết giảng, diễn giải, quy nạp, phân tích; đối thoại... - GV sử dụng giáo trình, bài giảng, máy tính... - Phương tiện, thiết bị: Phòng học, Projector, màn chiếu, bảng.		
15	<i>Chương 7: Phương sai sai số thay đổi (4 tiết)</i> 7.2 Ước lượng bình phương nhỏ nhất khi phương sai của sai số thay đổi 7.3 Hậu quả của phương sai của sai số thay đổi 7.4 Phát hiện ra phương sai của sai số thay đổi 7.5 Biện pháp khắc phục	3 LT	Nhận định khuyết tật khi có phương sai của sai số thay đổi của mô hình hồi quy. Nhận định hậu quả mang lại và những biện pháp để khắc phục.	CLO 4 CLO 5	- Thuyết giảng, diễn giải, quy nạp, phân tích; đối thoại... - GV sử dụng giáo trình, bài giảng, máy tính... - Phương tiện, thiết bị: Phòng học, Projector, màn chiếu, bảng.		
Theo lịch thi	Kiểm tra cuối kì			CLO1 đến CLO 5	Phòng học	Thi trên giấy	A3: chương 1 đến chương 5

## 7. Học liệu

Bảng 5. Sách, giáo trình, tài liệu tham khảo

TT	Tên tác giả	Năm XB	Tên sách, giáo trình, tên bài báo, văn bản	NXB, tên tạp chí/ nơi ban hành VB
<b>Giáo trình chính</b>				
1	Nguyễn Quang Dong	2008	<i>Bài giảng Kinh tế lượng</i>	Nhà xuất bản Thống kê.
2	Nguyễn Quang Dong Nguyễn Thị Minh	2013	<i>Giáo trình Kinh tế lượng</i>	Nhà xuất bản Đại học Kinh tế quốc dân.
3	Huỳnh Đạt Hùng Nguyễn Khánh Bình Phạm Xuân Giang	2013	<i>Lý thuyết và bài tập SPSS, Eview, Excel</i>	Nhà xuất bản Phương Đông
4	Trần Thị Thu Thủy	2021	<i>Giáo trình Kinh tế lượng</i>	Đại học Quảng Bình
<b>Sách, giáo trình tham khảo</b>				
5	Nguyễn Quang Dong	2006	Bài giảng kinh tế lượng	Bài Nhà xuất bản Giao thông vận tải Hà Nội.
6	Trần Văn Tùng	2001	Mô hình kinh tế lượng	Nhà xuất bản Đại học quốc gia Hà Nội

## 8. Cơ sở vật chất phục vụ giảng dạy

Bảng 6. Cơ sở vật chất phục vụ giảng dạy

TT	Tên giảng đường, PTN, xưởng, cơ sở TH	Danh mục trang thiết bị, phần mềm chính phục vụ TN,TH		Phục vụ cho nội dung Bài học/Chương
		Tên thiết bị, dụng cụ, phần mềm,...	Số lượng	
1	<i>Giảng đường A hoặc Giảng đường C</i>	<i>Các giảng đường</i>	<i>01</i>	<i>Các buổi học</i>
		<i>Projector</i>	<i>01</i>	<i>Các buổi học</i>
		<i>Màn hình chiếu</i>	<i>01</i>	<i>Các buổi học</i>

## 9. Rubric đánh giá

Rubric 1, Rubric 3, Rubric 7, Rubric 8.

Quảng Bình, ngày....tháng....năm 2021

Trưởng khoa

Trưởng bộ môn

Người biên soạn

TS. Trần Tự Lực

TS. Bùi Khắc Hoài Phương

TS. Trần Thị Thu Thủy

**Ghi chú:**

Đề cương chi tiết học phần trình bày kiểu chữ thống nhất Times New Roman, cỡ chữ văn bản 13, cỡ chữ trong các bảng 12 bằng hệ soạn thảo WinWord; mật độ chữ bình thường khoảng cách dòng 1.3 lines; lề trên và dưới 2,0 cm, lề trái 3,0 - 3,5 cm , lề phải 2,0 cm. Số trang được đánh ở giữa phía trên mỗi trang giấy. Thụt đầu dòng 1,25 cm hàng chữ đầu tiên của mỗi đoạn văn, văn bản căn lề hai bên.

PHẦN NÀY PHỤC VỤ CHO VIỆC HOÀN THIỆN CTDĐT  
KHÔNG THỂ HIỆN TRÊN VĂN BẢN

**10.2. Mối quan hệ giữa nội dung các học phần với chuẩn đầu ra**

TT	Các học phần	PLOs											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	Những nguyên lý cơ bản của Chủ nghĩa Mác-Lênin			H		M			M	L	H	H	H
2	Tư tưởng Hồ Chí Minh			H	M	M			M	L	H	H	H
3	Đường lối Cách mạng của Đảng cộng sản Việt Nam			H	M				M	M	H	H	H

**Ghi chú:** H: Mức độ cao; M: Mức độ trung bình; L: mức độ thấp