

Sílabo

138425 - Econometría II

I. Información general

Nombre del Curso: Econometría II
Código del curso: 138425
Departamento Académico: Economía
Créditos: 5
Horas Teoría: 4
Horas Práctica: 2
Periodo Académico: 2023-01-PRE
Sección: B
Modalidad: Presencial
Idioma: Español
Docente: PABLO AUGUSTO LAVADO PADILLA
Email docente: p.lavadopadilla@up.edu.pe

II. Introducción

El curso de Econometría II corresponde al sétimo ciclo del Plan de Estudios de la Carrera de Economía. Se trata de una asignatura que ofrece los conceptos teóricos de diversos tópicos especializados de la econometría de series de tiempo y de corte transversal, así como desarrolla las metodologías específicas de estimación de los modelos relacionados, que harán posible responder una serie de preguntas de interés para la investigación económica que utiliza este tipo de bases de datos.

Consiste en un curso de econometría avanzada que favorece la capacidad que debe tener cualquier buen economista para el adecuado manejo de herramientas económicas en diversas áreas de especialidad, a fin de ser capaz de aplicarlas en la investigación y el cuestionamiento intelectual respecto de las interrelaciones existentes entre los diferentes agentes económicos. Las técnicas que se aprenderán se refieren a la estimación y evaluación de modelos uniecuacionales y multiecuaciones con bases estadísticas longitudinales y transversales. Por lo mismo, esta asignatura ofrece una excelente base de preparación para los cursos de Investigación Económica I y II, especialmente en el caso de aquellos alumnos que estén interesados en desarrollar temas más cuantitativos y de medición estadística.

III. Logro de aprendizaje final del curso

Al concluir el curso, el estudiante evaluará la pertinencia de hipótesis referidas a la relación entre un conjunto de variables económicas, trabajando con datos de panel, series de tiempo y variables dependientes limitadas. La hipótesis formulada debe provenir de la teoría económica y ser lógicamente coherente. Los datos elegidos son pertinentes a la hipótesis. La estrategia empírica elegida es la más adecuada para la estimación por mínimos cuadrados, variables instrumentales o máxima verosimilitud. Debe haber justificado la estrategia elegida e implementado la prueba estadística elegida para falsear su hipótesis.

IV. Unidades de aprendizaje

Unidad de aprendizaje 1: La econometría de series de tiempo
--

Logro de Aprendizaje / propósito de la unidad:

Desarrollar, analizar y aplicar las principales herramientas econométricas asociadas al manejo de la información que permite observar el comportamiento de los agentes a lo largo del tiempo, considerando las condiciones de estacionariedad y equilibrio de largo plazo

Contenidos:

- Análisis univariado de series de tiempo
 - Series de tiempo estacionarias
 - Definiciones básicas: proceso estocástico, estacionariedad estricta y débil.
 - Condiciones para la estacionariedad de los principales procesos.
 - Estadísticos que caracterizan procesos estacionarios: función de autocorrelación simple y parcial.
 - Estimación y selección de modelos uniecuacionales.
 - Series de tiempo no estacionarias en varianza
 - El modelo de Heterocedasticidad Condicional Autorregresiva (ARCH y GARCH): especificaciones aditiva y multiplicativa.
 - La varianza como variable explicativa de la media de una serie (MGARCH).
 - Asimetrías en los modelos ARCH (TGARCH y EGARCH).
 - Series de tiempo no estacionarias en media
 - El Paseo Aleatorio.
 - Estacionariedad en tendencia (Trend stationary) versus Estacionariedad en diferencia (difference stationary).
 - Tests de raíces unitarias: el test de Dickey-Fuller, el test de Phillips-Perron, tests secuenciales y de más de una raíz unitaria.
 - Raíces unitarias y cambio estructural: las limitaciones del test de Dickey-Fuller y los tests alternativos: Perron y Zivot y Andrews.
 - Filtros para capturar el componente estacionario o cíclico de una serie de tiempo: análisis comparativo de la diferenciación y los filtros de Hodrick y Prescott, y Baxter y King.
- Análisis de series de tiempo multiecuacional
 - Causalidad y exogeneidad
 - El concepto de causalidad y la definición de Granger.
 - La exogeneidad fuerte y débil y la superexogeneidad.
 - La metodología de los vectores autorregresivos (VAR)
 - Estimación. Principales aplicaciones prácticas.
 - La función impulso-respuesta y la descomposición de la varianza.
 - El VAR estructural: procedimientos alternativos a la descomposición de Choleski; otros tipos de restricciones de identificación del sistema.
 - Aplicaciones.
 - Cointegración y Modelo de Corrección de Errores
 - La cointegración: la técnica de Engle y Granger, y la metodología de Johansen.
 - El modelo de corrección de errores.
 - Aplicaciones.

Unidad de aprendizaje 2: Panel data

Logro de Aprendizaje / propósito de la unidad:

Analizar y aplicar los métodos de estimación más apropiados para trabajar la información disponible a lo largo del tiempo, pero para varios agentes en simultáneo, lo que permite realizar comparaciones intra y entre individuos de diversas relaciones de interés

Contenidos:

- La presencia de efectos individuales no observables: Cuándo se justifica el uso de una estimación tipo pool. Test F.
- La correlación de los efectos individuales no observables con el componente aleatorio general de la

- ecuación: Efectos fijos vs. Efectos aleatorios.
- Estimación de los modelos de efectos fijos.
 - Estimación de los modelos de efectos aleatorios. MCG factibles: estimadores within, between y sus propiedades.
 - Test de Hausman.

Unidad de aprendizaje 3: Modelos con variable dependiente limitada

Logro de Aprendizaje / propósito de la unidad:

Discutir, analizar y aplicar los métodos de estimación de relaciones de comportamiento cuando se tienen variables dependientes que no son continuas a lo largo de los números reales, en un contexto de información de corte transversal

Contenidos:

- Variables dependientes discretas
 - El modelo de probabilidad lineal.
 - La estimación Probit y Logit.
 - Modelos multinomiales y las diferentes especificaciones de la variable dependiente.
 - Bondad de ajuste.
 - Aplicaciones.
- Variables dependientes continuas limitadas
 - Los modelos de muestras truncadas y censuradas.
 - Los problemas de sesgo de selección.
 - Aplicaciones.

V. Estrategias Didácticas

- Clases expositivas, en donde se combinará la discusión teórica con la propuesta de casos y ejercicios en los cuales son aplicables dicha teoría.

- Clases en laboratorios, en los que se desarrollarán casos y ejercicios propuestos utilizando las herramientas informáticas más apropiadas y contando con la presencia y asesoría del profesor.

- Prácticas dirigidas, a cargo del jefe de prácticas y/o el profesor, donde se desarrollarán casos y ejercicios aplicados de las herramientas aprendidas en clase.

Asimismo se usarán las siguientes actividades de aprendizaje:

- Trabajos para desarrollar en casa, en las que grupos de dos alumnos resolverán ejercicios, casos propuestos y réplicas de trabajos profesionales. Contarán con la asesoría del profesor y los jefes de prácticas a través de sesiones de preguntas, foros, y cualquier otro tipo de consulta virtual.

- Prácticas calificadas y exámenes.

VI. Sistemas de evaluación

Nombre evaluación	%	Fecha	Criterios	Comentarios
1. Prácticas Calificadas	40		Manejo de las herramientas	<ul style="list-style-type: none"> • 4 Prácticas Calificadas • 40% (c/u 10%)



			económicas aprendidas en clases, tanto a nivel teórico como aplicado	
2. Examen Parcial	30	12/05/2023	Validación del aprendizaje integral del curso	
3. Examen Final	30	07/07/2023	Validación del aprendizaje integral del curso	

VII. Cronograma referencial de actividades

Unidades de aprendizaje	Contenidos y actividades a realizar	Recursos y materiales	Evaluaciones
Semana 1: del 20/03/2023 al 25/03/2023			
• Unidad de aprendizaje 1: La econometría de series de tiempo	Sesión 1 y 2: • (UA1) 1.1 Series de tiempo estacionarias	• 4, Capítulo 13 (Sesión 1 y 2)	
Semana 2: del 27/03/2023 al 01/04/2023			
• Unidad de aprendizaje 1: La econometría de series de tiempo	Sesión 3: • (UA1) 1.1 Series de tiempo estacionarias Sesión 4: • (UA1) 1.1 Series de tiempo estacionarias • (UA1) 1.2 Series de tiempo no estacionarias en varianza	• 4, Capítulo 13 (Sesión 3 y 4) • 2, Capítulo 3 (Sesión 4)	
Semana 3 con feriados el jueves 06, viernes 07 y sábado 08: del 03/04/2023 al 08/04/2023			
• Unidad de aprendizaje 1: La econometría de series de tiempo	Sesión 5: • (UA1) 1.2 Series de tiempo no estacionarias en varianza Sesión 6: • (UA1) 1.3 Series de tiempo no estacionarias en media	• 2, Capítulo 3 (Sesión 5) • 2, Capítulo 4 (Sesión 6)	
Semana 4: del 10/04/2023 al 15/04/2023			
• Unidad de aprendizaje 1: La econometría de series de tiempo	Sesión 7 y 8: • (UA1) 1.3 Series de tiempo no estacionarias en media	• 2, Capítulo 4 (Sesión 7 y 8)	
Semana 5: del 17/04/2023 al 22/04/2023			
• Unidad de aprendizaje 1: La	Sesión 9:	• 2, Capítulo 5 (Sesión 9 y 10)	

Unidades de aprendizaje	Contenidos y actividades a realizar	Recursos y materiales	Evaluaciones
econometría de series de tiempo	<ul style="list-style-type: none"> • (UA1) 2.1 Causalidad y exogeneidad <p>Sesión 10:</p> <ul style="list-style-type: none"> • (UA1) 2.2 La metodología de los vectores autorregresivos (VAR) <p>Evaluación (Sábado 18 de setiembre)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Primera práctica calificada (clase) • Entrega instrucciones PC1 (casa) 		
Semana 6: del 24/04/2023 al 29/04/2023			
<ul style="list-style-type: none"> • Unidad de aprendizaje 1: La econometría de series de tiempo 	<p>Sesión 11:</p> <ul style="list-style-type: none"> • (UA1) 2.2 La metodología de los vectores autorregresivos (VAR) <p>Sesión 12:</p> <ul style="list-style-type: none"> • (UA1) 2.2 La metodología de los vectores autorregresivos (VAR) • (UA1) 2.3 Cointegración y MCE <p>Evaluación (Viernes 24 de Setiembre)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Devolución parte casa de PC1 	<ul style="list-style-type: none"> • 2, Capítulo 5 (Sesión 11 y 12) • 2, Capítulo 6 (Sesión 12) 	
Semana 7: del 01/05/2023 al 06/05/2023			
<ul style="list-style-type: none"> • Unidad de aprendizaje 1: La econometría de series de tiempo • Unidad de aprendizaje 2: Panel data 	<p>Sesión 13:</p> <ul style="list-style-type: none"> • (UA1) 2.3 Cointegración y MCE <p>Sesión 14:</p> <ul style="list-style-type: none"> • (UA2) La presencia de efectos individuales no observables: cuándo 	<ul style="list-style-type: none"> • 2, Capítulo 6 (Sesión 13) • 1, capítulo 2 (Sesión 14) • 5, Capítulo 13, 14 (Sesión 14) 	

Unidades de aprendizaje	Contenidos y actividades a realizar	Recursos y materiales	Evaluaciones
	<p>se justifica el uso de una estimación tipo pool.</p> <ul style="list-style-type: none"> (UA2) La correlación de los efectos individuales no observables con el componente aleatorio general de la ecuación: efectos fijos vs. efectos aleatorios. 		
Semana 8 de exámenes parciales: del 08/05/2023 al 13/05/2023			
			<ul style="list-style-type: none"> Examen Parcial
Semana 9: del 15/05/2023 al 20/05/2023			
<ul style="list-style-type: none"> Unidad de aprendizaje 2: Panel data 	<p>Sesión 15:</p> <ul style="list-style-type: none"> (UA2) Estimación de los modelos de efectos fijos. <p>Sesión 16:</p> <ul style="list-style-type: none"> (UA2) Estimación de los modelos de efectos aleatorios. MCG factibles: estimadores within, between y sus propiedades. <p>Evaluación (Lunes 11 de Octubre)</p> <ul style="list-style-type: none"> Entrega parcial de instrucciones de PC4 	<ul style="list-style-type: none"> 1, capítulo 2 (Sesión 15 y 16) 5, Capítulo 13, 14 (Sesión 15 y 16) 	
Semana 10: del 22/05/2023 al 27/05/2023			
<ul style="list-style-type: none"> Unidad de aprendizaje 2: Panel data Unidad de aprendizaje 3: Modelos con variable dependiente limitada 	<p>Sesión 17:</p> <ul style="list-style-type: none"> (UA3) 1.1 El modelo de probabilidad lineal. <p>Sesión 18:</p> <ul style="list-style-type: none"> (UA3) 1.2 La estimación Probit y Logit 	<ul style="list-style-type: none"> 1, Capítulo 3 (Sesión 17 y 18) 3, Capítulo 19 (Sesión 17 y 18) 	

Unidades de aprendizaje	Contenidos y actividades a realizar	Recursos y materiales	Evaluaciones
	Evaluación (Lunes 26 de Octubre) <ul style="list-style-type: none"> Entrega completa de instrucciones y papers de PC4 Evaluación (Sábado 31 de Octubre) <ul style="list-style-type: none"> Segunda práctica calificada (clase) 		
Semana 11: del 29/05/2023 al 03/06/2023			
<ul style="list-style-type: none"> Unidad de aprendizaje 3: Modelos con variable dependiente limitada 	Sesión 19 y 20: <ul style="list-style-type: none"> (UA3) 1.2 La estimación Probit y Logit 	<ul style="list-style-type: none"> 1, Capítulo 3 (Sesión 19 y 20) 3, Capítulo 19 (Sesión 19 y 20) 	
Semana 12: del 05/06/2023 al 10/06/2023			
<ul style="list-style-type: none"> Unidad de aprendizaje 2: Panel data Unidad de aprendizaje 3: Modelos con variable dependiente limitada 	Sesión 21 y 22: <ul style="list-style-type: none"> (UA3) 1.3 Modelos multinomiales y las diferentes especificaciones de la variable dependiente. 	<ul style="list-style-type: none"> 1, Capítulo 4 (Sesión 21 y 22) 3, Capítulo 19 (Sesión 21 y 22) 	
Semana 13: del 12/06/2023 al 17/06/2023			
<ul style="list-style-type: none"> Unidad de aprendizaje 3: Modelos con variable dependiente limitada 	Sesión 23: <ul style="list-style-type: none"> (UA3) 1.4 Bondad de ajuste (UA3) 1.5 Aplicaciones Sesión 24: <ul style="list-style-type: none"> (UA3) 2.1 Los modelos de muestras truncadas y censuradas Evaluación (Sábado 21 de Noviembre) <ul style="list-style-type: none"> Tercera práctica calificada (clase) 	<ul style="list-style-type: none"> 1, Capítulo 4 (Sesión 23) 3, Capítulo 19 (Sesión 23) 1, Capítulo 5 (Sesión 24) 3, Capítulo 20 (Sesión 24) 	
Semana 14: del 19/06/2023 al 24/06/2023			

Unidades de aprendizaje	Contenidos y actividades a realizar	Recursos y materiales	Evaluaciones
<ul style="list-style-type: none"> Unidad de aprendizaje 3: Modelos con variable dependiente limitada 	<p>Sesión 25:</p> <ul style="list-style-type: none"> (UA3) 2.1 Los modelos de muestras truncadas y censuradas <p>Sesión 26:</p> <ul style="list-style-type: none"> (UA3) 2.2 Los problemas de sesgo de selección <p>Evaluación (Jueves 26 de Noviembre)</p> <ul style="list-style-type: none"> Entrega de la PC4 (casa) 	<ul style="list-style-type: none"> 1, Capítulo 5 (Sesión 25 y 26) 3, Capítulo 20 (Sesión 25 y 26) 	
Semana 15 con feriado jueves 29: del 26/06/2023 al 01/07/2023			
<ul style="list-style-type: none"> Unidad de aprendizaje 3: Modelos con variable dependiente limitada 	<p>Sesión 27:</p> <ul style="list-style-type: none"> (UA3) 2.2 Los problemas de sesgo de selección <p>Sesión 28:</p> <ul style="list-style-type: none"> (UA3) 2.3 Aplicaciones <p>Evaluación (Lunes 22 de Noviembre 1:30 pm)</p> <ul style="list-style-type: none"> Práctica calificada de rezagados 	<ul style="list-style-type: none"> 1, Capítulo 5 (Sesión 27 y 28) 3, Capítulo 20 (Sesión 27 y 28) 	
Semana 16 de exámenes finales: del 03/07/2023 al 08/07/2023			
			<ul style="list-style-type: none"> Examen Final

VIII. Referencias bibliográficas

Obligatoria

1. Beltrán, A & Castro, J (2010). *Modelos de Datos de Panel y Variables Dependientes Limitadas: Teoría y Práctica*. Lima: Biblioteca Universitaria. Universidad del Pacífico.
2. Enders W (2014). *Applied Econometric Time Series. Cuarta Edición*. : John Wiley and Sons, Inc.
3. Greene, W (2012). *Econometric Analysis, Séptima Edición*. New York: Prentice Hall.
4. Novales, A (1993). *Econometría. Segunda Edición*. Madrid: McGraw-Hill.
5. Wooldridge, J (2013). *Introductory Econometrics. A Modern Approach. Quinta edición*. South Western: Cengage Learning.

Recomendada

01. Angrist, J & Pischke, J (2008). *ostly Harmless Econometrics: An Empiricists Companion*. : Princeton University Press.
02. Amemiya, T (1985). *Advanced econometrics*. Boston: Harvard University Press.
03. Baltagi, B (1998). *Econometric*. Berlín: Springer-Verlag Berlín.
04. Box, G & Jenkins, G (1976). *Time series analysis, forecasting and control*. USA: Holden-Day Inc.
05. Christiano, L.J. (1998). *Searching for breaks in GNP*. : NBER Working Paper N 2695.
06. Deaton, A (1997). *The analysis of household surveys. A microeconomic approach to development policy*. USA: Banco Mundial.
07. Gujarati, D & Porter, D (2008). *Basis Econometrics, Quinta Edición*. : Mc Graw Hill.
08. Griffiths, W, Hill, C & Judge, G (1993). *Learning and Practicing Econometrics*. : John Wiley and Sons, Inc.
09. Johnston, J. & Dinardo, J (1997). *Econometric Methods. Cuarta Edición*. : Mc Graw Hill.
10. Johansen, S (1995). *Likelihood-based inference in cointegrated vector autorregresive models*. : Oxford University Press.
11. Judge, G (1985). *The theory and practice of econometrics*. : John Wiley and Sons.
12. Kennedy, P (1998). *A guide to econometrics. Cuarta edición*. Oxford: The MIT Press.
13. Hamilton, J. D (1994). *Time series analysis*. : Princeton University Press.
14. Maddala, G. S (1993). *Limited-dependent and qualitative variables in econometrics*. : Cambridge University Press.

15. Maddala, G. S (1998). *Introduction to econometrics*. New York: Macmillan.
16. Maddala, G. S & In-Moo-Kim (1998). *Unit Roots, cointegration and Structural Change*. : Cambridge University Press.
17. Mills, T (1990). *Time series techniques for economists*. : Cambridge University Press.
18. Nelson, C. R & Plosser, C. I (1982). *Trends and random walks in macroeconomic time series: some evidence and implications*. : Journal of Monetary Economics.
19. Perron, P (1993). *Trend, unit root and structural change in macroeconomic time series*. Montreal: Département de Sciences Economiques et CRDE. Université de Montreal.
20. Wooldridge, J (2015). *Control Function Methods in Applied Econometrics*. : The Journal of Human Resources Vol. 5, 420-445.
21. Zivot, E & Andrews, D.W.K (1990). *Further evidence on the great crash, the oil price shock and the unit root hypothesis*. : Cowles Foundation Discussion Paper No. 944.