



UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CALLAO
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
ESCUELA PROFESIONAL DE ECONOMÍA

I. DATOS GENERALES

1.1	Asignatura:	Econometría II
1.2	Código:	EC403
1.3	Condición:	Obligatorio
1.4	Pre – requisito:	EC306
1.5	N° de horas de clase:	05 (03 T; 02 P)
1.6	N° de créditos:	04
1.7	Ciclo:	Séptimo
1.8	Semestre Académico:	2017-A
1.9	Duración:	17 semanas
1.10	Profesor(a):	Carlos Palomares (Coordinador), Isabel del Carpio y David Dávila.

II. SUMILLA

El curso es de naturaleza teórico-práctico. Diseña y desarrolla modelos econométricos que consideran variables endógenas y exógenas, modelos que estudian el efecto distribuido y con retardo de cambios en las variables explicativas del modelo, modelos de series de tiempo estacionarios y no estacionarios, modelos en los que la variable endógena es de respuesta binaria, modelos que analizan datos de corte transversal y datos de series de series de tiempo simultáneamente, con el fin de expresar, examinar ,analizar y explicar los problemas económicos que se presentan en la realidad, y con la ayuda de softwares econométricos.

Temas principales: Modelos dinámicos, modelo de ecuaciones simultaneas, modelos de series de tiempo estocásticos, modelos de series de tiempo de predicción, modelos de respuesta binaria, modelos de datos panel.

Los contenidos se desarrollarán en cinco unidades temáticas:

- UNIDAD I.- Modelos Dinámicos.
- UNIDAD II.- Ecuaciones Simultaneas.
- UNIDAD III.- Series de Tiempo.
- UNIDAD IV.- Modelos de Elección Binaria.
- UNIDAD V.- Modelos de Datos Panel.

III. COMPETENCIAS

Competencia General:

Tener capacidad de análisis y síntesis para especificar un modelo. Derivar de los datos información relevante y adquirir habilidades y dominar herramientas informáticas aplicadas a las diferentes materias propias de las Ciencias Económicas.

Competencias de la asignatura:

1. Utilizar herramientas básicas de naturaleza cuantitativa para el diagnóstico y análisis económico.
2. Comprender y utilizar modelos de regresión múltiple, análisis y validez de la estimación, formulación de regresiones y análisis de ecuaciones simultáneas.
3. Conocer y saber aplicar los modelos econométricos, econometría y estimación de modelos económicos.

COMPETENCIA DE LA ASIGNATURA	CAPACIDADES	ACTITUDES
Utilizar herramientas básicas de naturaleza cuantitativa para el diagnóstico y análisis económico.	1.- Identifica los diferentes tipos de modelos según el tipo de información utilizada. 2.- Aplica los conceptos de las asignaturas complementarias como la Estadística y la Matemática. 3.- Revisa y relaciona los estudios empíricos sobre la Teoría Económica en Microeconomía y Macroeconomía.	Pondera el aporte de las teorías aprendidas contrastándolas con las experiencias de la sociedad en su conjunto.
Comprender y utilizar modelos de regresión múltiple, análisis y validez de la estimación, formulación de regresiones y análisis de ecuaciones simultáneas.	1.- Correlaciona variables cuantitativas y cualitativas utilizando los modelos correspondientes, según la necesidad. 2.- Resuelve modelos de series de tiempo, datos panel y elección discreta. 3.- Recopila datos de variables especificadas en los modelos econométricos paramétricos y no paramétricos.	Aprecia especificar los modelos en forma adecuada y pertinente.
Conocer y saber aplicar los modelos econométricos, econometría y estimación de modelos económicos.	1.- Infiere el impacto de los parámetros obtenidos en los distintos modelos especificados y regresionados. 2.- Establece las diferencias de los impactos por efectos marginales, elasticidades y multiplicadores. 3.- Extrapolación del impacto de una determinada situación económica según los fundamentos de la teoría económica	Valora la aplicación de la teoría económica cuantitativa mediante la serie de tiempo o los datos panel.

IV. PROGRAMACIÓN POR UNIDADES DE APRENDIZAJE

Unidad N°1: Modelos Dinámicos		
Duración: 3 semanas		
Fecha de inicio: 27.03.2017		Fecha de término: 12.04.2017
Capacidades de la unidad	C E A	1.- Identifica los fundamentos determinantes de los Modelos dinámicos mediante los rezagos distribuidos y los modelos autoregresivos. 2.- Aplica los modelos dinámicos mediante un análisis de las series de tiempo.

		C I F	3.- Revisa estudios empíricos sobre los determinantes de la econometría paramétrica.	
PROGRAMACIÓN DE CONTENIDOS				
SEMANA	CONTENIDO CONCEPTUAL	CONTENIDO PROCEDIMENTAL	CONTENIDO ACTITUDINAL	INDICADORES DE EVALUACIÓN
1	Tema: Visión de los Modelos Dinámicos 1.1 Definición de Modelo Dinámico. 1.2 Medición de las variables por MRD y MAR. 1.3 Multiplicadores de Corto y Largo Plazo.	1.1 A partir de PPT o videos se expone la definición, campo y análisis. 1.2 Mide las variables según el efecto del rezago. 1.3 A partir de PPT conoce el comportamiento de los parámetros asintóticamente.	Valora la utilidad del contenido y la especificidad del modelo.	Reconoce el concepto, campo, y medición de los parámetros en un modelo dinámico.
2	Tema: Modelo de Koyck 2.1 Análisis intertemporal: el enfoque de Koyck 2.2 Derivación del Modelo 2.3 Análisis de la Velocidad de Ajuste. 2.4 Rezago Medio 2.5 Rezago Mediano	A partir de material audiovisual analiza la dinámica de un modelo. Grafica en material visual el comportamiento de los parámetros.	Justifica el análisis mediante la derivación del mismo.	Demuestra la potencia de un modelo dinámico.
3	Tema: Modelo Expectativas Adaptativas y Almon 3.1 Análisis intertemporal: el enfoque de Expectativas 3.2 Derivación del Modelo 3.3 Análisis intertemporal: el enfoque de Shirley Almon 3.2 Derivación del Modelo	A partir de material audiovisual analiza la dinámica de un modelo en expectativas y polinómico como el de Shirley Almon. Grafica en material visual el comportamiento de los parámetros.	Justifica el análisis mediante la derivación del mismo.	Demuestra la potencia de un modelo dinámico.
Unidad N° 2: Ecuaciones Simultáneas				

Duración: 4 semanas				
Fecha de inicio: 17.04.2017			Fecha de término: 12.05.2017	
Capacidades de la unidad	C E A		1.- Identifica los determinantes un sistema de ecuaciones. 2.- Aplica los modelos de series de tiempo en casos realizando simulaciones con ejercicios y problemas.	
	C I F		3.- Revisa estudios empíricos sobre los determinantes un Sistema de Ecuaciones.	
PROGRAMACIÓN DE CONTENIDOS				
SEMANA	CONTENIDO CONCEPTUAL	CONTENIDO PROCEDIMENTAL	CONTENIDO ACTITUDINAL	INDICADORES DE EVALUACIÓN
4	Tema: Teoría de Sistemas de Ecuaciones 4.1 Teoría Matemática y Estadística de los Sistemas de Ecuaciones 4.2 Mínimos Cuadrados Ordinarios en Sistema de Ecuaciones	1.- A partir de material audiovisual conoce la aplicación de los Sistemas de Ecuaciones	Recomienda el uso de matemáticas avanzadas y análisis matricial	Demuestra la aplicación de modelos aplicando sistemas de Ecuaciones.
5	Tema: Forma Estructural e Identificación de Ecuaciones 5.1 Forma estructural y forma reducida de los modelos de ecuaciones simultáneas. 5.2 Identificación de las ecuaciones de los modelos de ecuaciones simultáneas	1.- A partir de material audiovisual conoce la forma adecuada de identificar la ecuación para elegir el método econométrico a usar	Recomienda el uso de matemáticas avanzadas y análisis matricial	Demuestra la aplicación de la forma estructural y reducida del sistema de ecuaciones
6	Tema: Teoría de Mínimos Cuadrados Indirectos y MC2E 6.1 Teoría matricial para estimar los	1. A partir de material audiovisual conoce la forma adecuada de estimar regresiones por MCI y MC2E.	Recomienda el uso de matemáticas avanzadas y análisis matricial	Demuestra la aplicación de modelos con el Método de Mínimos Cuadrados Indirectos y MC2E.

	parámetros de MCI 6.2 Teoría matricial para estimar los parámetros de MC2E			
7	Tema: Teoría de Mínimos Cuadrados en 3 Etapas y Método Sur 7.1 Teoría matricial para estimar los parámetros de MC3E 7.2 Teoría matricial para estimar los parámetros del Método SUR	1. A partir de material audiovisual conoce la forma adecuada de estimar regresiones por MC3E y Método SUR.	Recomienda el uso de matemáticas avanzadas y análisis matricial	Demuestra habilidades para desarrollar y estimar aplicaciones por MC3E y Método SUR.

Semana 8: Examen Parcial

Unidad N° 3: **Series de Tiempo**

Duración: 4 semanas

Fecha de inicio: 15.05.2017

Fecha de término: 09.06.2017

Capacidades de la unidad	C E A	1.- Identifica los Elementos de la Serie de Tiempo. 2.- Aplica los métodos para evaluar la estacionariedad de la serie.
	C I F	3.- Revisa estudios empíricos sobre series de tiempo

PROGRAMACIÓN DE CONTENIDOS

SEM	CONTENIDO CONCEPTUAL	CONTENIDO PROCEDIMENTAL	CONTENIDO ACTITUDINAL	INDICADORES de Evaluación
9	Tema: Estacionariedad de la Serie de Tiempo 9.1 Prueba Gráfica. Filtro de Houdrick Prescott. 9.2 El Correlograma: Método Yulke Walker, Durbin y Regresiones AR.	1.1 A partir de PPT o videos se expone la definición de series de tiempo y se identifican los elementos que conforman una serie. 1.2 A partir del PPT, se realizan aplicaciones del Filtro de Houdrick Prescott. 1.3 A partir de PPT, se fortalece el conocimiento para determinar y construir el correlograma.	Valora la utilidad de series estacionarias para poder predecir.	Reconoce el concepto, campo, y medición del comportamiento de la serie de tiempo.

10	Tema: Pruebas de Estacionariedad. 10.1 Teoría descriptiva del Algoritmo de Enders 10.2 Test de Dickey Fuller. 10.3 Test de Phillips Perron. 10.4 Test de KPSS	A partir de material audiovisual analiza la estacionariedad de cualquier serie de tiempo mediante los Test propuestos.	Justifica el análisis mediante la estadística matemática aplicada.	Demuestra la potencia de un Test de estacionariedad.
11	Tema: Modelos AR, MA, ARMA, ARIMA 11.1 Modelos AR, MA, ARMA, ARIMA. 11.2 Modelos Box Jenkins.	A partir de material audiovisual analiza la dinámica de un modelo autoregresivo y de media móvil. Grafica en material visual el comportamiento de los modelos autoregresivos.	Justifica el análisis mediante estimación de modelos autoregresivos y de media móvil.	Demuestra la potencia de un modelo AR, MA, ARMA y ARIMA. Además puede especificar modelos mediante BOX Jenkins
12	Tema: Cointegración 12.1 Evalúa si un modelo cointegra. 12.2 Desarrolla la teoría de las pruebas de cointegración Engle y Granger.	A partir de material audiovisual analiza la dinámica de un modelo desde la visión de cointegración	Justifica el análisis mediante las pruebas de cointegración	Demuestra la potencia de un modelo en cointegración.

Unidad N°4: Modelos de Elección Discreta				
Duración: 2 semanas				
Fecha de inicio: 12.06.2017			Fecha de término: 23.06.2017	
Capacidades de la unidad	C E-A	1.- Maneja la destreza con las variables cualitativas en su análisis. 2.- Resuelve modelos de elección discreta.		
	C IF	3.- Recopila datos de variables dicótomas y policótomas según fuentes primarias y secundarias.		
PROGRAMACIÓN DE CONTENIDOS				
SEM	CONTENIDO CONCEPTUAL	CONTENIDO PROCEDIMENTAL	CONTENIDO ACTITUDINAL	INDICADORES
13	Tema: Modelos de Elección Discreta 13.1 Modelo MPL.	A partir de un modelo en Excel conoce la relación entre las probabilidades de	Aprecia establecer relaciones funcionales y	Reconoce las variables cualitativas y su impacto

	13.2 Modelo de MCP.	ocurrencia y no ocurrencia.	efectos marginales de las variables cualitativas.	mediante efectos marginales.
14	Tema: Logit y Probit. 14.1 Derivacion del Modelo Logit. 14.2 Derivacion del Modelo Probit. 14.3 Comparacion de Modelos de eleccion discreta.	1.- Estima las probabilidades. 2. Halla los parámetros en Maxima Verosimilitud.	Aprueba establecer relaciones funcionales mediante modelos que consideren variables cualitativas	Reconoce el uso y pertinencia de las variables cualitativas.

Unidad N° 5: Datos Panel.				
Duración: 2 semana				
Fecha de inicio: 26.06.2017			Fecha de término: 07.07.2017	
Capacidades de la unidad		C E-A	1.- Infiere el impacto de las políticas económicas en los distintos modelos de datos panel. 2.- Establece las diferencias de efectividad de las políticas económicas según los enfoques de datos panel cortos y largos.	
		C IF	3.- Extrapola el impacto de un determinado modelo de datos panel.	
PROGRAMACIÓN DE CONTENIDOS				
SEM	CONTENIDO CONCEPTUAL	CONTENIDO PROCEDIMENTAL	CONTENIDO ACTITUDINAL	INDICADORES
15	Tema: Modelos de Datos Panel 15.1 Modelos de Datos Panel por MCO. 15.2 Modelos de DP con efectos Fijos. 15.3 Modelos de Datos Panel con efectos aleatorios.	A partir de material audiovisual conoce el procedimiento para estimar modelos panel en MCO, EF y EA.	Aprueba disponer de análisis comparativo en modelos de DP cortos y longitudinales.	Reconoce el impacto de un modelo de DP.
16	Tema: Prueba de Hausmann para elegir un mejor modelo de Datos Panel 16.1 Modelos de DP con errores robustos. 16.2 Prueba Hausmann para elegir el mejor modelo de DP.	Mediante la Prueba de Hausmann elige el mejor modelo de DP.	Valora conocer la utilidad de los DP.	Reconoce el impacto de los diferentes modelos en DP.
17	EXAMEN FINAL			
	Examen sustitutorio			

V. ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS

1. Estrategia didáctica:
 - a. Exposición
 - b. Aprendizaje colaborativo
 - c. Pregunta
 - d. Debate y discusión
 - e. Simulación
 - f. Aprendizaje basado en problemas
 - g. Contrato de aprendizaje
2. Estrategia de transferencia:
 - a. Análisis o comparación de teorías.
 - b. Trabajo individual y grupal.
 - c. Debate de problemas concretos.
 - d. Resolución individual de ejercicios y problemas.
3. Estrategia participativa de grupo:
 - a. Inicio: Aclarar objetivos, usar analogías y lluvia de ideas.
 - b. Desarrollo: Usar evidencia empírica que integre el aprendizaje total, estimular la reflexión crítica.
 - c. Cierre: Motivar a hacer y responder preguntas, ofrecer soluciones múltiples, o hacer resumen.

VI. MATERIALES EDUCATIVOS Y OTROS RECURSOS DIDÁCTICOS:

Los materiales y recursos didácticos que se utilizan en el desarrollo de la asignatura son:

MEDIOS INFORMÁTICOS	MATERIALES EDUCATIVOS IMPRESOS	MATERIALES DIGITALES
a. Computadora b. Retroproyector c. Multimedia d. Software estadístico e. Internet f. Correo electrónico	a. Libros de texto. b. Separatas c. Artículos científicos d. Documentos de trabajo. e. Compendios estadísticos.	a. Texto digital b. Videos c. Imágenes d. Tutoriales e. Página web f. Laboratorio virtual. g. Diapositivas

VII. EVALUACIÓN

ASPECTOS	CRITERIOS	INSTRUMENTOS
CONCEPTUALES	Asimila y apropia definiciones, conceptos, símbolos, etc. para analizar los datos y resultados de un modelo econométrico usando series de tiempo.	1.- Prueba objetiva de respuesta combinada 2.- Mapa conceptual 3.- Prueba escrita. 4.- Monografía
PROCEDIMENTALES	Sabe cómo especificar modelos con series temporales, para evitar series no estacionarias y tener la capacidad de predecir.	1.- Análisis de los problemas y ejercicios realizados en los exámenes. 2.- Observación directa de trabajos en aula. 3.- Análisis de estudios de casos..

		4.- Prácticas dirigida y calificada.
ACTITUDINALES	Valora la utilidad de los modelos de dinámicos, datos panel y otros.	1.- Registro de anécdotas, incidentes o sucesos interesantes. 2.- Evaluación participativa del grupo. 3.- Observar cambios de conducta.

Promedio de Nota Final

EVALUACIONES	PESOS Y COEFICIENTES
Examen Parcial (EP)	30%
Examen Final (EF)	40%
Participación en Clase y Actitud (P.A)	15%
Investigación Formativa (IF)	15%

$$NF = 0.30EP + 0.40EF + 0.15PA + 0.15IF$$

VIII. Bibliografía

- Aigner, D. J., C. A. K. Lovell and P. Schmidt. (1977). "Formulation and Estimation of Stochastic Frontier Production Function Models." Journal of Economics 6, 21–37.
- Greene, W. (2008). "Econometric Analysis", 6th Edition .Prentice Hall.
- Gujarati, D. (2007). "Econometría", 4th Edición. McGraw-Hill.
- Novales, A. (1993). "Econometría", 2nd Edición. McGraw-Hill.
- Verbeek, M. (2004). "A guide to Modern Econometrics", 2nd Edition. Erasmus University Rotterdam.
- Wooldridge, J. (2010). "Econometric Analysis of Cross Section and Panel Data", 2nd Edition. MIT Press.