UNIVERSIDAD NACIONAL
FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES
ESCUELA DE ECONOMÍA
BACHILLERATO EN ECONOMÍA (BA-ECONOMI)

GABRIELA ORTIZ VALVERDE (FIRMA)
PERSONA FISICA, CPF-06-0342-0251.
Fecha declarada: 15/02/2024 04:19:10 PM

NOMBRE DEL CURSO:	**Econometría II**
TIPO DE CURSO:	Regular
CÓDIGO DE CURSO:	ECF 416
NIVEL Y GRADO ACADÉMICO:	III Nivel
PERIODO LECTIVO:	I Ciclo 2024
MODALIDAD:	Presencial
NATURALEZA:	Teórico-Práctico
CRÉDITOS:	4
HORAS SEMANALES:	11
HORAS DEL CURSO	3 teoría; 1 práctica; 7 estudio independiente
HORAS DOCENTE:	4
HORAS DE ATENCIÓN ESTUDIANTE:	1
HORARIO DEL CURSO:	V: 18:00-21:20, grupo 1
REQUISITOS:	Microeconomía II Macroeconomía II Econometría I
CORREQUISITO:	N/A
Docentes:	David Cardoza Rodríguez david.cardoza.rodriguez@una.cr
COORDINADORA DE CÁTEDRA:	Javier Rodríguez Ramírez javier.rodriguez.ramirez@una.ac.cr
GUÍA ACADÉMICO:	Andrey Valenciano Salazar guia.economia@una.cr

En esta Universidad nos comprometemos a prevenir, investigar y sancionar el hostigamiento sexual entendido como toda conducta o comportamiento físico, verbal, no verbal escrito, expreso o implícito, de connotación sexual, no deseado o molesto para quien o quienes lo reciben, reiterado o aislado. Si usted está siendo víctima de hostigamiento diríjase a la Fiscalía de Hostigamiento Sexual de la UNA o llame al teléfono: 2277-3961.

I. Descripción del curso:

El curso de Econometría II profundiza en el análisis iniciado en Econometría I proporcionando a los estudiantes los fundamentos relacionados con las técnicas modernas de análisis de series de tiempo para el corto y largo plazo, a la vez se analizan las herramientas para modelos lineales y no lineales.

II. Objetivos

Objetivo General

El objetivo es introducir al estudiante en la investigación y modelización econométrica aplicada al campo financiero con una rigurosidad instrumental y metodológica propias de la macroeconometría.

Objetivo Específico

- Comprender la base teórica de econometría de series de tiempo y modelos macroeconométricos.
- Modelar el análisis econométrico de corto y largo plazo.
- Realizar pronósticos de corto y largo plazo para los agregados macroeconómicos.
- Aplicar con solvencia softtware tipo R o Eviews en los esfuerzos de modelización.
- Elaborar modelos de series de tiempo aplicado a la economía.
- Aprender a utilizar un programa de series de tiempo para la modelización econométrica.

III. Contenido o Aprendizajes Integrales

- Método de Holt, Holt-Winters y Hodrick-Prescott
- Modelos estacionarios de series de tiempo. MA, AR, ARIMA, SARIMA.
- Metodología de Box-Jenkins
- Pruebas de Raíz Unitaria
- Pruebas para la cointegración
- Modelos Vectoriales Autorregresivos
- Modelos no lineales de series de tiempo: ARCH y GARCH
- Modelos con rezagos distribuidos

Escuela de ECONOMÍA Universidad Nacional 1974

Tema 1: Introducción a métodos no paramétricos de series de tiempo

OBJETIVO: Introducir al análisis de suavizamiento y extrapolación

- Suavizamiento y extrapolación de series de tiempo
- Método de Holt, Holt-Winters y Hodrick-Prescott
- Métodos de desestacionalización

Cap. 10 (W), Notas de clase

Tema 2: Modelos univariados de series de tiempo

OBJETIVO: Introducir al análisis de series de tiempo aplicado a la economía

- Modelos estacionarios de series de tiempo. MA, AR, ARIMA, SARIMA.
- Propiedades de los modelos estacionarios
- Comprensión de Metodología de Box-Jenkins
- Descomposición de las series de tiempo

Cap. 21 y 22 (G), Cap. 2,3,4,5,6,7,8 y 9 (P), Cap. 6 (B), Cap. 1, 2 (E), Cap. 11 (W)

Tema 3: Cointegración y corrección de errores

OBJETIVO: Analizar la relación de corto y largo plazo entre series económicas

- Análisis de tendencia estocástica y determinística.
- Pruebas de Raíz Unitaria
- Pruebas para la cointegración
- Corrección de errores
- Estimación de ecuaciones de corto plazo

Capítulo 21 y 22 (G-P), Cap. 18 (W), Cap. 8 (B), Cap. 4, 6 (E)

Tema 4: Modelos multivariados de series de tiempo

OBJETIVO: Analizar los modelos de series de tiempo multivariados

- Identificación de un VAR no estructural
- Especificación de un VAR.
- Análisis de impulso-respuesta.
- Evaluación de estabilidad del VAR.

Cap. 7 (B), Cap. 5 (E)

Tema 5: Volatilidad en modelos de series de tiempo

OBJETIVO: Introducir al análisis de series de tiempo aplicado a la economía

- Modelos no lineales de series de tiempo: ARCH y GARCH.
- Tipos de modelos ARCH
- Especificación, contraste y evaluación.
- Aplicaciones de GARCH.

Cap. 8 (B), Cap. 3 (E),

Tema 6: Modelos de Rezagos Distribuidos

OBJETIVO: Modelar la dinámica de series económicas.

- Teoría Asintótica
- Estimación de modelos con rezagos distribuidos
- Método de Koyck para los modelos de rezagos distribuidos
- Método de Almon para los modelos de rezagos distribuidos

Capítulos: 17 (G-P), Cap. 18 (J-W)

Saber conceptual

- Modelos univariantes de series de tiempo.
- Cointegración y corrección de errores.
- Modelos de rezagos distribuidos.
- Modelos no lineales.
- Modelos de ecuaciones simultáneas.
- Vectores Autorregresivos.

Saber procedimental

- Aplicar el análisis económico para evaluar los problemas cotidianos.
- Aplicar el análisis económico para evaluar propuestas políticas específicas.
- Comprender el papel de los supuestos en los argumentos.
- Presentar, tabular y graficar la información estadística.
- Comprender la forma de usar evidencia empírica para evaluar un argumento económico.
- Interpretar los resultados estadísticos.
- Realizar un análisis estadístico adecuado de los datos y explicar los problemas estadísticos involucrados.
- Saber cómo localizar y utilizar fuentes de datos primarias (INEC, BCCR, Contabilidad Nacional, otros).

- Utilizar paquetes informáticos para uso general y especializado para economistas.

Saber actitudinal

- La búsqueda de la verdad.
- La excelencia académica.
- La equidad y la igualdad de oportunidades.
- La diversidad cultural.
- La honestidad intelectual.
- Resiliencia.

IV. Estrategia Metodológica

El profesor impartirá los elementos esenciales del curso por medio de clases magistrales que se impartirán de manera presencial. Durante el ciclo se tiene contemplado realizar un máximo de tres sesiones bajo modalidad virtual (sincrónica o asincrónica), las cuales serán debidamente anunciadas y comunicadas a los estudiantes, al menos 48 horas antes de su ejecución; para su desarrollo se utilizarán como medios de comunicación a los estudiantes plataformas virtuales como Meet, Teams, Zoom, grupo de WhatsApp, correo electrónico y Aula Virtual. La sesión será grabada y puesta a disposición del grupo junto con el material complementario utilizado.

El curso se operacionaliza mediante el trabajo participativo de la persona estudiante y la exposición de temas por parte de la persona docente, quien guiará y brindara en el proceso la resolución de problemas y ejercicios documentados con su respectiva guía para el trabajo, en donde aplicarán sus conocimientos a situaciones prácticas relacionados con la economía.

Con base en el modelo precitado, se trabaja en cumplimiento con la normativa institucional, en tanto se promueve la utilización de tecnologías de la información y comunicación en el estudio de los problemas del desarrollo. Para lograr los objetivos propuestos en el curso, el Facilitador impartirá las clases presenciales en el horario establecido.

Para la realización de los exámenes, tareas, pruebas cortas e investigación aplicada se tomará como referencia lo establecido en el cronograma del programa de curso. La

participación y asistencia a clase de la persona estudiante en las sesiones por desarrollar es de carácter obligatorio.

Para un aprovechamiento óptimo del curso es necesaria la lectura y práctica constante durante todo el ciclo, ya que los conceptos vistos en el curso no se aprenden ni asimilan en una semana. Para ello debe seguir el cronograma indicado en este documento al pie de la letra, no seguir él cronograma le desfasaría en el desarrollo de su conocimiento, por ello de ser inevitable no trabajar durante una semana, debe ponerse al día lo antes posible.

Es responsabilidad del estudiante comunicarle a su profesor cualquier inconveniente con el desarrollo de las clases, con el fin de buscar soluciones oportunas.

V. Estrategia evaluación

Para lograr el mejor provecho de este curso, el alumno debe ser cumplido con los trabajos que le asigne el profesor y este debe: entregar las rúbricas de calificación con las que se evaluarán los productos una semana antes de la fecha estipulada para su presentación y debe entregar los documentos debidamente calificados, ocho días después.

Evaluación	**Porcentaje**	**Contenido**	**Fecha**
Prueba parcial I	30%	Temas del I al III	Semana del 15 al 20 de abril
Prueba Parcial II	30%	Temas del IV al VI	Semana del 17 al 22 de junio
Tareas y casos	20%	Sobre los temas por abordar en el curso	Durante el semestre
Investigación aplicada	20%	Escoger algún tema de los contenidos del curso (Trabajo grupal)	Semana del 10 al 15 de junio

Para la **reposición de alguna forma de evaluación, tipo pruebas cortas y exámenes** el estudiante deberá entregar su debida justificación en los siguientes 5 días hábiles después de que se aplicó la evaluación y debe presentar un documento oficial que de fe a la solicitud de reposición.

Horas de atención: Cada profesor definirá la hora semanal de atención a los estudiantes. Para solicitar horas de atención extra, se debe coordinar con el profesor.

Adecuación: Para el caso de estudiantes con adecuación, los mismos deberán coordinar con sus profesores, horas de atención por separado a sus compañeros de aula y los cambios necesarios para la aplicación de las evaluaciones.

VI. Normas específicas para la ejecución del curso:

Según el Artículo 11 del Reglamento General de Enseñanza y Aprendizaje, indica "La obligatoriedad de asistencia presencial de los estudiantes al curso deberá estar indicada en el respectivo programa de curso, fundamentada en la naturaleza y enfoque metodológico del mismo y en concordancia con la normativa vigente" .... Cada docente deberá indicar en el programa de su curso las normas de asistencia a las clases y a las actividades académicas programadas durante el periodo del curso, tales como giras, etc. La asistencia a las clases presenciales es obligatoria (al amparo del acuerdo Consejo Universitario, Art. Tercero, Inciso IV, sesión 1927).

El plagio y otras situaciones relacionadas con la evaluación se sancionarán de acuerdo con el artículo 24 del Reglamento general sobre los procesos de enseñanza y aprendizaje de la Universidad Nacional: "Se considera plagio la reproducción parcial o total de documentos ajenos presentándolos como propios. En caso de que se compruebe el plagio por parte del estudiante, perderá el curso. Si reincide será suspendido de la carrera por un ciclo lectivo, y si la situación se repite una vez más, será expulsado de la Universidad". Si se llegara a detectar un posible plagio en un documento final, el profesor elevará al director el caso para que resuelva en un plazo no mayor a los cinco días hábiles.

Según el Compromiso de Mejoramiento de la Acreditación de la Carrera ante SINAES, en este Programa de curso se incluyen contenidos de ética y lectura en otro idioma, por ejemplo, inglés, francés, alemán, entre otros.

Investigación aplicada

Durante el curso y como parte de los elementos evaluativos del mismo, los estudiantes deberán de realizar un trabajo de investigación aplicada en la cual podrán investigar un tema particular aplicando las técnicas cuantitativas aprendidas en Econometría I y lo cubierto en Econometría II y a la vez utilizar un programa de series de tiempo como Eviews.

El objetivo de este trabajo es el de preparar a los estudiantes a la aplicación de métodos cuantitativos a la investigación económica.

El trabajo de investigación tendrá un valor de 20% de la nota final. Los estudiantes podrán trabajar en grupo. En el caso de trabajos grupales estos nos podrán exceder un máximo de 4 estudiantes.

El trabajo de investigación deberá irse completando a lo largo del semestre, no debe exceder un máximo de 20 páginas (sin incluir anexos y bibliografía) y debe contener una estructura mínima: introducción, revisión de literatura, marco teórico, enfoque metodológico, definición de variables y fuentes de información, principales resultados y conclusiones.

VII. Cronograma

Número de sesión	Fecha	Tipo de sesión	Contenidos	Actividades	Recursos didácticos requeridos
01	Del 19 al 24 de febrero	Presencial	Presentación del programa Repaso de conceptos	Presentación de temas.	Presentación PowerPoint.
02	Del 26 de febrero al 2 de marzo	Presencial	Introducción de series de tiempo	Presentación de contenidos, desarrollo de ejercicios en clase, resolución de problemas. Aplicaciones con Software especializado.	Presentación PowerPoint, software estadístico, computador personal.
03	Del 4 al 9 de marzo	Presencial	Modelos univariados de series de tiempo	Presentación de contenidos, desarrollo de ejercicios en clase, resolución de problemas. Aplicaciones con Software especializado.	Presentación PowerPoint, software estadístico, computador personal.

04	Del 11 al 16 de marzo	Presencial	Modelos ARIMA	Presentación de contenidos, desarrollo de ejercicios en clase, resolución de problemas. Aplicaciones con Software especializado.	Presentación PowerPoint, software estadístico, computador personal.
05	Del 18 al 23 de marzo	Presencial	Modelos SARIMA y descomposición de las series	Presentación de contenidos, desarrollo de ejercicios en clase, resolución de problemas. Aplicaciones con Software especializado.	Presentación PowerPoint, software estadístico, computador personal.
06	**Del 25 al 29 de marzo**	**Semana santa**			
07	Del 1 al 6 de abril	Presencial	Pronóstico con series de tiempo	Presentación de contenidos, desarrollo de ejercicios en clase, resolución de problemas. Aplicaciones con Software especializado.	Presentación PowerPoint, software estadístico, computador personal.
08	Del 8 al 13 de abril	Presencial	Modelo de Cointegración	Presentación de contenidos, desarrollo de ejercicios en clase, resolución de problemas. Aplicaciones con Software especializado.	Presentación PowerPoint, software estadístico, computador personal.
09	Del 15 al 20 de abril **(15 de abril feriado)**	Presencial	**Primer parcial**	Presentación de contenidos, desarrollo de ejercicios en clase, resolución de problemas. Aplicaciones con Software especializado.	Software estadístico, computador personal.
10	Del 22 al 27 de abril	Presencial	Elaboración de modelos VAR	Presentación de contenidos, desarrollo de ejercicios en clase, resolución de	Presentación PowerPoint, software estadístico,

				problemas. Aplicaciones con Software especializado.	computador personal.
11	Del 29 de abril al 4 de mayo **(1 de mayo feriado)**	Presencial	Evaluación de modelos VAR y VEC	Presentación de contenidos, desarrollo de ejercicios en clase, resolución de problemas. Aplicaciones con Software especializado.	Presentación PowerPoint, software estadístico, computador personal.
12	Del 6 al 11 de mayo	Presencial	Modelos ARCH	Presentación de contenidos, desarrollo de ejercicios en clase, resolución de problemas. Aplicaciones con Software especializado.	Presentación PowerPoint, software estadístico, computador personal.
13	Del 13 al 18 de mayo	Presencial	Evaluación de modelos ARCH	Presentación de contenidos, desarrollo de ejercicios en clase, resolución de problemas. Aplicaciones con Software especializado.	Presentación PowerPoint, software estadístico, computador personal.
14	Del 20 de mayo al 25 de mayo	Presencial	Aplicaciones de familias ARCH	Presentación de contenidos, desarrollo de ejercicios en clase, resolución de problemas. Aplicaciones con Software especializado.	Presentación PowerPoint, software estadístico, computador personal.
15	Del 27 de mayo al 1 de junio	Presencial	Modelo de rezagos distribuidos	Presentación de contenidos, desarrollo de ejercicios en clase, resolución de problemas. Aplicaciones con Software especializado.	Presentación PowerPoint, software estadístico, computador personal.
16	Del 3 al 8 de junio	Presencial	Modelo de rezagos distribuidos	Presentación de contenidos, desarrollo de ejercicios en clase, resolución de	Presentación PowerPoint, software estadístico,

Escuela de ECONOMÍA Universidad Nacional 1974

				problemas. Aplicaciones con Software especializado.	computador personal.
17 **(fin del ciclo)**	Del 10 al 15 de junio	Presencial	Entrega de investigación	Presentación de contenidos, desarrollo de ejercicios en clase, resolución de problemas. Aplicaciones con Software especializado.	
Del 17 al 22 de junio		Evaluaciones Finales			
Del 1 al 6 de julio		Exámenes extraordinarios			
Inclusión de notas Del 24 al 28 de junio					
Recepción de actas de calificación Del 15 al 17 de julio					

Escuela de ECONOMÍA Universidad Nacional 1974

VIII. Recursos Bibliográficos.

B) Brooks, Ch (2014). Introductory of Econometrics for Finance. Third edition. Cambridge University Press.

(E) Enders, W. (2015). Applied Econometric Time Series. Fourth edition. John Wiley & Sons, USA.

(G) Greene, W. H. (2018). Econometric Analysis. USA: Prentice Hall.

(G-P) Gujarati, N., & Porter, D. C. (2010). Econometría. México: McGraw Hill / Interamericana Editores, S. A.

(P) Pankratz, A. (1983). Forecasting with Univariate Box-Jenkins Models: Concepts and cases. John Wiley & Sons, USA.

(W): Wooldridge, Jeffrey M. (2015). Introducción a la econometría moderna: Un enfoque moderno. Quinta edición. Thomson Learning. U.S.A.

Escuela de ECONOMÍA Universidad Nacional 1974