

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

<b>NOMBRE DEL CURSO:</b>	<b>Econometría III</b>
<b>TIPO DE CURSO:</b>	Regular
<b>CÓDIGO DE CURSO:</b>	ECF 421
<b>NIVEL Y GRADO ACADÉMICO:</b>	III Nivel
<b>PERIODO LECTIVO:</b>	II Ciclo 2023
<b>MODALIDAD:</b>	Presencial
<b>NATURALEZA:</b>	Teórico-Práctico
<b>CRÉDITOS:</b>	4
<b>HORAS SEMANALES:</b>	11
<b>HORAS DEL CURSO</b>	3 teoría; 1 práctica; 7 estudio independiente
<b>HORAS DOCENTE:</b>	4
<b>HORAS DE ATENCIÓN ESTUDIANTE:</b>	1 hora por coordinar con estudiantes el primer día de clase.
<b>REQUISITOS:</b>	Econometría II
<b>HORARIO DEL CURSO:</b>	J: 13:00-16:20 L: 18:00-21:20
<b>CORREQUISITO:</b>	N/A
<b>DOCENTES:</b>	Grupo 1: David Cardoza Rodríguez <a href="mailto:david.cardoza.rodriguez@una.cr">david.cardoza.rodriguez@una.cr</a> Grupo 2: Alexander Amoretti Alvarado <a href="mailto:alexander.amoretti.alvarado@una.cr">alexander.amoretti.alvarado@una.cr</a>
<b>COORDINADORA DE CÁTEDRA:</b>	Javier Rodríguez Ramírez <a href="mailto:javier.rodriguez.ramirez@una.ac.cr">javier.rodriguez.ramirez@una.ac.cr</a> Cátedra Métodos Cuantitativos
<b>GUIA ACADÉMICA:</b>	III Nivel: Jorge Andrey Valenciano Salazar <a href="mailto:guia.economia@una.cr">guia.economia@una.cr</a>

*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 o escriba al correo electrónica [fiscalia@una.cr](mailto:fiscalia@una.cr)*



**2023**

Universidades Públicas  
ante el Cambio Climático



## I. Descripción del curso:

Este es un curso que enfatiza en las herramientas del campo de la microeconomía para la identificación de los efectos causales y la evaluación del impacto de las políticas o programas. Se le proporciona al alumno un conocimiento claro del objetivo fundamental de la microeconomía, la formulación de modelos aplicados al campo de la economía laboral, economía del transporte, gestión de recursos naturales y entre otros.

## II. Objetivos

### *Objetivo General*

- Proporcionar al estudiante las herramientas modernas de la microeconomía y la comprensión de la aplicación de modelos econométricos en diversos campos de la economía.

### *Objetivo Específico*

- Al final del curso el estudiante debe comprender los fundamentos teórico-prácticos de la microeconomía.
- Desarrollar la habilidad de construcción de modelos.
- Utilizar software econométricos tipo Stata para el diseño de un modelo microeconómico.
- Evaluar políticas o programas de impacto económico y social.

## III. Contenido o aprendizajes integrales

### Saber conceptual

#### Tema I. Revisión de modelos de regresión

- Modelos, estructuras y datos
- Repaso de análisis de regresión.
- Modelos de regresión y causalidad.

#### Tema II. Modelos de ecuaciones simultáneas

- El problema de identificación.
- Endogeneidad
- MC2E y MC3E.
- Método de variables instrumentales
- Evaluación de los modelos

#### Tema III: Modelos con variable dependiente discreta

- Estimación por Máxima Verosimilitud.



- Variables indicadoras para cambios en intercepto
- Modelos Logit y Probit.
- Modelo para datos de recuento.
- Interpretación de los modelos

#### Tema IV: Análisis de Supervivencia

- Introducción al análisis de Supervivencia
- Método de Kaplan-Meier
- Modelo de regresión de riesgo proporcionales de Cox
- Evaluación de modelos

#### Tema V: Modelos de Datos de Panel

- Introducción a los datos de panel.
- La combinación de datos de serie temporal y datos de corte transversal.
- Especificación del modelo de errores compuestos: efectos fijos y efectos aleatorios.
- Modelos de datos de panel dinámicos.
- Evaluación de modelos.

#### Saber procedimental (Habilidades y destrezas)

- 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.
- Producir datos relevantes utilizando métodos de investigación cualitativos y/o cuantitativos específicos.
- Resolver problemas que tienen soluciones claras.
- En áreas de contenido específico, posee pensamiento crítico y cuantitativo más profundas y aplica resolución de problemas a problemas complejos.
- Comunicarse eficazmente en forma escrita, hablada y gráfica sobre cuestiones económicas específicas.
- Formular un argumento escrito bien organizado que establece supuestos e hipótesis,



que están respaldados por pruebas.

- Conoce el funcionamiento de las bases de datos de información cuantitativas y bibliográficas.
- Saber cómo localizar y utilizar fuentes de datos primarias (INEC, BCCR, Contabilidad Nacional, otros).
- Utilizar paquetes informáticos para uso general y especializado para economistas.
- Emplear las tecnologías de infocomunicaciones para investigar temas económicos.

#### Saber actitudinal (Actitudes y valores)

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

#### IV. Responsabilidades del estudiantado

Resulta de gran importancia la asistencia a las clases del curso y basados en el reglamento, el estudiante que tenga tres ausencias injustificadas perderá el curso.

Para lograr el mejor provecho de este curso, tanto la persona estudiante como la persona docente deben asistir a las lecciones programadas y evitar retirarse anticipadamente. El alumno debe ser cumplido con los trabajos que le asigne la persona docente y éste debe entregarlos debidamente calificados en no más de 15 días. Igualmente, la persona estudiante debe:

- Realizar la lectura previa del material necesario para el desarrollo de los temas del curso, así como realizar los trabajos encomendados en las fechas propuestas.
- Puntualidad y asistencia a lecciones.
- Conocimiento del Reglamento de Enseñanza y Aprendizaje.
- La asistencia a clases es altamente recomendada por el grado de complejidad que presentan algunos de los temas incluidos en este curso
- Atender las recomendaciones y guía del profesor para lograr culminar el curso de forma exitosa.



## V. Aspectos metodológicos

Los modelos y estrategias de enseñanza empleados en este curso, según los objetivos planteados, y en correspondencia con el desarrollo de los saberes implica que la persona estudiante participa activamente en clase presencial con la guía de la persona docente.

Los exámenes en este curso son colegiados (consensuados) y se realizarán de acuerdo con lo establecido en el cronograma. Igualmente se asignarán tareas, pruebas cortas e investigación aplicada donde la persona estudiante ponga en práctica los diferentes tópicos de econometría vistos en clase, se le brindará una rúbrica para evaluación del trabajo final de investigación.

Complementariamente la persona docente podría utilizar el aula virtual, el correo electrónico, la plataforma de Moodle, grupos colectivos de WhatsApp, Zoom y Microsoft Teams para comunicar las asignaciones, las fechas y tiempo de entrega de las mismas, de manera que se pueda garantizar el cumplimiento de las actividades señaladas desde el profesor hacia el estudiante y del estudiante hacia el profesor.

## VI. Evaluación

Para lograr el mejor provecho de este curso, la persona estudiante debe haber cumplido con las asignaciones que le asigne la persona docente, quien además debe entregar las rúbricas de calificación con las que se evaluarán los productos al menos una semana antes de la fecha estipulada para su presentación, igualmente deberá entregar los documentos debidamente calificados diez días después.

Evaluación	Porcentaje	Contenido	Fecha
Primera prueba parcial (Consensuado en cátedra)	30%	Temas I, II y III	Semana del 2 al 7 de octubre
Segunda prueba parcial (Consensuado en cátedra)	30%	Temas IV y V	Semana del 20 al 25 de noviembre
Tareas y casos (al menos 4)	20%	Sobre los temas abarcados en el curso	Varias clases
Investigación aplicada	20%	Desarrollo de alguno de los temas contenidos en el curso	13 al 18 de noviembre

**Importante:** Cualquier modificación a la estrategia de evaluación debe ser previamente discutida y aprobada en cátedra.



**2023**

Universidades Públicas  
ante el Cambio Climático





## VII. 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” ....

La asistencia a las clases presenciales es obligatoria (al amparo del acuerdo Consejo Universitario, Art. Tercero, Inciso IV, sesión 1927), tres ausencias injustificadas de la persona estudiante perderían automáticamente el curso.

Para la justificación de ausencias la persona estudiante deberá presentar por escrito a la persona a cargo de impartir el curso, la justificación con los documentos probatorios en un tiempo límite de cinco días hábiles.

Los ejercicios prácticos y otros trabajos formativos que se realicen en la clase y que tienen evaluación, no se reponen para quien estuvo ausente durante la sesión en que se realizaron y por lo tanto se pierde la calificación correspondiente. Salvo en aquellos casos en los que él o la estudiante se haya ausentado a la clase por razones justificadas y haya presentado la correspondiente justificación, según lo establecido en el Artículo 26 del Reglamento de Enseñanza y Aprendizaje de la UNA.

Para cualquier evaluación, si el docente logra demostrar un nivel de plagio superior al 20%, se aplicará 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. Para la ejecución del curso se ejemplificarán aplicaciones de los temas vistos en clase con la versión libre del programa R y R Studio los que puede ser descargados desde el siguiente enlace: <https://www.r-project.org/> y <https://www.rstudio.com/>, complementariamente se utilizará el programa Microsoft Excel.

Se utilizarán los paquetes EViews y Stata para desarrollar los procedimientos y respectivos análisis econométricos y estadísticos por revisar en el curso, para lo cual se requiere que la persona estudiante instale en su computador personal las herramientas mencionadas.



VIII. Cronograma

Número de sesión	Fecha	Tipo de sesión	Contenidos	Actividades	Recursos didácticos requeridos
01	Del 31 de julio al 5 de agosto <b>(2 de agosto feriado)</b>	Presencial	Presentación del programa Tema I	Revisión de modelos de regresión	
02	Del 7 al 12 de agosto	Presencial	Tema II	Modelos de ecuaciones simultáneas	cap. 7 (B) caps. 18 y 19 (GP)
03	Del 14 al 19 de agosto <b>(14 de agosto feriado)</b>	Presencial	Tema II	Mínimos cuadrados en dos y tres etapas	cap. 7 (B) caps. 19 y 20 (GP) cap. 16 (W)
04	Del 21 al 26 de agosto	Presencial	Tema II	Modelos de ecuaciones simultáneas Resolución de sistemas	cap. 16 (W)
05	Del 28 de agosto al 2 de septiembre	Presencial	Tema II	Evaluación de modelos	cap. 16 (W)
06	Del 4 al 9 de septiembre	Presencial	Tema II	Método de Variables instrumentales	cap 4 (CT) cap. 12 (SW) cap. 15 (W)
07	Del 11 al 16 de septiembre <b>(15 de septiembre feriado)</b>	Presencial	Tema II	Evaluación de modelos	cap. 4 (CT) cap. 12 (SW) cap. 15 (W)
08	Del 18 al 23 de septiembre	Presencial	Tema III:	Modelos con variable dependiente discreta	cap. 12 (B) cap. 14 (CT) cap. 15 (GP) cap. 11 (SW)
09	Del 25 al 30 de septiembre	Presencial	Tema III	Modelos con variable dependiente discreta	cap. 14 (CT) cap. 11 (SW) cap. 15 (GP) cap. 17 (W)



Número de sesión	Fecha	Tipo de sesión	Contenidos	Actividades	Recursos didácticos requeridos
10	Del 2 al 7 de octubre	Presencial	<b>Examen I</b>		
11	Del 9 al 14 de octubre	Presencial	Tema III	Modelos con variable dependiente discreta	cap. 16 (CT)
12	Del 16 al 21 de octubre	Presencial	Tema IV	Análisis de Supervivencia	cap. 17 (CT) caps. 1 y 2 (HL)
13	Del 23 al 28 de octubre	Presencial	Tema IV	Análisis de Supervivencia	cap. 17 (CT) cap. 3 y 4 (HL)
14	Del 30 de octubre al 4 de noviembre	Presencial	Tema V	Modelos de Datos de Panel	cap. 21 (CT) cap. 10 (SW) cap. 13 y 14 (W)
15 <b>(fin del ciclo lectivo)</b>	Del 6 al 11 de noviembre	Presencial	Tema V	Modelos de Datos de Panel	cap. 21 (CT) cap. 10 (SW) caps. 13 y 14 (W)
16 (fin del ciclo)	Del 13 al 18 de noviembre	Presencial	<b>Presentación - Entrega de trabajo de investigación</b>		
Del 20 al 25 de noviembre			<b>Evaluaciones Finales</b>		
Del 29 de noviembre al 2 de diciembre <b>(1 de diciembre feriado)</b>			<b>Extraordinarios</b>		
<b>Inclusión de notas</b> <b>Del 20 al 28 de noviembre</b>					
<b>Recepción de actas de calificación</b> <b>Del 29 de noviembre al 5 de diciembre</b>					

*\*Evaluación del desempeño docente del 23 de octubre al 26 de noviembre*



**2023**

Universidades Públicas ante el Cambio Climático





**IX. Recursos Bibliográficos.**

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

(CT) Cameron, A y Trivedi, Pravin (2005). Microeconometrics, Methods and Applications. Cambridge University Press.

(GP) Gujarati, D. y Porter, D. (2010). Econometría. McGraw Hill Interamericana Editores, S. A. México.

(HL) Hosmer, D. and Lemeshow, S. (2008) Applied Survival Analysis: Regression Modeling of Time-to-Event Data. John Wiley & Sons

(SW) Stock, H. and Watson, M. (2007). Introduction to Econometrics. Pearson Adisson Wesley.

(W) Wooldridge, J. M. (2015). Introducción a la Econometría Moderna: Un enfoque moderno. USA: Thomson Learning.

