

**UNIVERSIDAD NACIONAL FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES ESCUELA DE ECONOMÍA
CARRERA BACHILLERATO Y LICENCIATURA EN ECONOMÍA**

CÓDIGO DE LA CARRERA:	BA-ECOMIA (Bachillerato)
NOMBRE DEL CURSO:	Econometría I
TIPO DE CURSO:	Regular
CÓDIGO DE CURSO:	ECB413
NIVEL Y GRADO ACADÉMICO:	III Bachillerato
PERIODO LECTIVO:	I Ciclo 2020 de 17 semanas
MODALIDAD:	Presencial
NATURALEZA:	Teórico-práctico
TIPO DE LABORATORIO:	N/A
CRÉDITOS:	3
HORAS SEMANALES:	8
HORAS DEL CURSO	2 teoría; 2 práctica; 4 estudio independiente
HORAS DOCENTE:	4
HORAS DE ATENCIÓN ESTUDIANTE:	
REQUISITOS:	ECB408 Estadística II, ECB 411 Macroeconomía II
CORREQUISITO:	N/A
DOCENTES:	<p>Grupo 1: MSc. David Cardoza Rodríguez Atención estudiante: Jueves 11:00 12:00 MD</p> <p>Grupo 2: MSc. David Cardoza Rodríguez Atención estudiante: Jueves 16:00 - 17:00 horas</p> <p>Grupo 3: MSc. Alexander Amoretti Alvarado (amorettiaa@gmail.com) Atención estudiante: martes 18:00 - 19:00 horas</p>
COORDINADOR DE CÁTEDRA	<p>Cátedra Métodos Cuantitativos MSc. David Cardoza Rodríguez (david.cardoza.rodriguez@una.cr)</p>

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: 2277-39-61



I. Descripción del curso:

Este es un curso introductorio de econometría y sirve de base para la comprensión de modelos cuantitativos aplicados a la economía. Se proporciona al alumno un conocimiento claro del objetivo fundamental de la econometría y se le provee de los métodos más elementales para que pueda emprender la cuantificación de las relaciones económicas. La aplicación de este análisis es de vital importancia en áreas tales como: finanzas, economía laboral, mercadeo, política económica, gestión de recursos naturales y valoración de riesgos, entre otras áreas. Son requisitos necesarios de este curso, los cursos de matemática y estadística, que permitirán al estudiante comprender satisfactoriamente los temas expuestos.



II. Objetivos

Objetivo General

Proporcionar al estudiante una introducción elemental pero completa de los aspectos básicos de la econometría donde se enfatiza en el modelo lineal general, el cual constituye la base para la comprensión de otros tipos de modelos econométricos para cursos superiores. *Objetivo Específico*

- x Al final del curso el estudiante debe comprender la base teórica de la econometría.
- x Desarrollar la metodología econométrica para la construcción de modelos.
- x Introducir a los estudiantes al uso de un programa de cómputo Econometrics Views como herramientas para la estimación de una regresión y la realización de un modelo econométrico.

III. Contenido

Tema I: Conceptos estadísticos

- 1.1. Operador de esperanza.
- 1.2. Funciones logarítmicas.
- 1.3. Variables aleatorias y distribuciones de probabilidad.
- 1.4. Pruebas de hipótesis.

D-G: Apéndice estadístico A

J-W: Apéndice estadístico A y B.

C-G-J: Chapter 2

W-G: Capítulo 3



Tema II: Introducción al estudio de la econometría



- 2.1 Naturaleza del análisis de regresión.
- 2.2 Objetivos y metodología de la econometría.
- 2.3 Modelo económico y modelo econométrico.

D-G: Capítulo 1 y 2

J-W: Capítulo 1

P-K: Capítulo 1

Tema III: Modelo de regresión lineal simple

- 3.1 El método de mínimos cuadrados ordinarios (MCO).
- 3.2 Propiedades de los estimadores de MCO.
- 3.3 Coeficiente de determinación y correlación.
- 3.4 Inferencia estadística en el modelo de regresión lineal simple.

D-G: Capítulo 3, 4, 5 y 6

J-W: Capítulo 2

C-G-J: Chapter 3, 4, 5 y 6 W-G:

Capítulo 6

Tema IV: Modelo de regresión lineal múltiple

- 4.1 Inferencia estadística en el modelo de regresión múltiple.
- 4.2 Aplicaciones del modelo de regresión múltiple.
- 4.3 Variables dicotómicas.
- 4.4 Análisis de corto y largo plazo.

D-G: Capítulo 7, 8 y 9. Apéndice B y C.

J-W: Capítulo 3 y 4. Apéndice C, D y E.

C-G-J: Chapter 7



Tema V: Violación de los supuestos del modelo clásico de regresión lineal

- 5.1 Multicolinealidad.
- 5.2 Heteroscedasticidad.
- 5.3 Autocorrelación.
- 5.4 Diagnóstico y especificación de modelos econométricos.
- 5.5 Pronóstico.



D-G: Capítulo 10, 11, 12 y 13

J-W: Capítulo 8, 9 y 12 G-M:

Capítulo 5, 6 y 7.

C-G-J: Chapter 11 y 12

Tema VI: Introducción a modelos de Series de Tiempo

- 6.1. Modelos básicos de series de tiempo.
- 6.2. Análisis de tendencia y estacionalidad.
- 6.3. Modelos de rezagos distribuidos.
- 6.4. Multiplicadores de corto y largo plazo.
- 6.5. Evaluación del modelo y pronóstico.

D-G: Capítulo 21

J-W: Capítulo 10

C-G-J: Chapter 15

IV. Aprendizajes Integrales

Saber conceptual

- Modelo de regresión lineal simple.
- Modelo de regresión lineal múltiple.
- Violación de los supuestos del modelo clásico de regresión lineal.
- Evaluación del modelo y pronósticos.

Saber procedimental

Una vez concluido el curso el estudiante podrá desarrollar:



- Capacidad para comprender la metodología de la econometría.
- Implementación y evaluación modelos de regresión aplicados a la economía.
- Comprender la forma de usar evidencia empírica para evaluar un argumento económico.
- Saber cómo localizar y utilizar fuentes de datos primarias (INEC, BCCR, Contabilidad Nacional, otros).
- Utilizar un programa econométrico para realizar investigación económica.
- Emplear las tecnologías de infocomunicaciones para investigar temas económicos.



Saber actitudinal

Al finalizar el curso el estudiante:

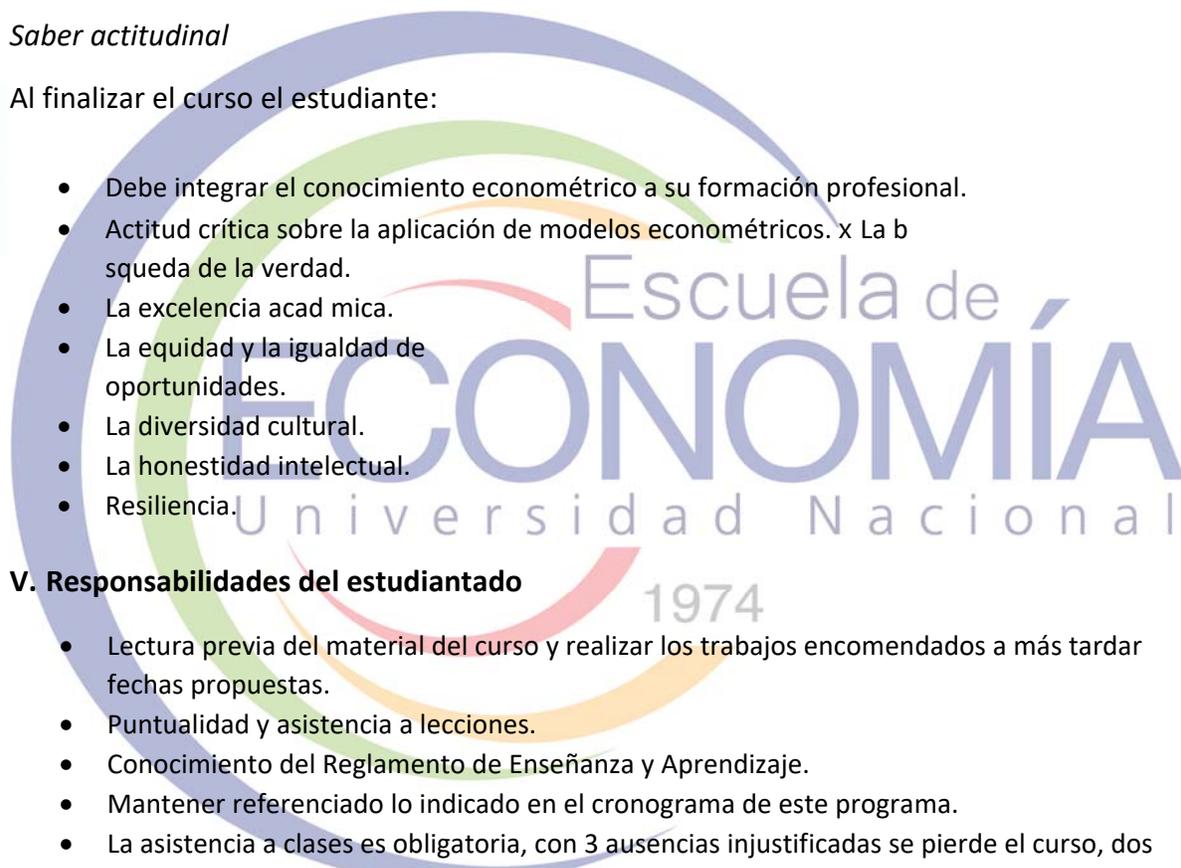
- Debe integrar el conocimiento econométrico a su formación profesional.
- Actitud crítica sobre la aplicación de modelos econométricos. x La búsqueda de la verdad.
- La excelencia académica.
- La equidad y la igualdad de oportunidades.
- La diversidad cultural.
- La honestidad intelectual.
- Resiliencia.

V. Responsabilidades del estudiantado

- Lectura previa del material del curso y realizar los trabajos encomendados a más tardar fechas propuestas.
- Puntualidad y asistencia a lecciones.
- Conocimiento del Reglamento de Enseñanza y Aprendizaje.
- Mantener referenciado lo indicado en el cronograma de este programa.
- La asistencia a clases es obligatoria, con 3 ausencias injustificadas se pierde el curso, dos tardías equivalen a una ausencia injustificada.
- Ponerse al día con la materia en caso de ausencia por fuerza mayor y con debida justificación para que no corra la ausencia y ponerse al día con el material.
- Atender las recomendaciones y guía del profesor para lograr culminar el curso de forma exitosa.

VI. Aspectos metodológicos

El curso tiene una orientación teórico - práctica. Se impartirán clases magistrales y además se asignarán ejercicios y trabajos que faciliten la comprensión de los diversos temas que se abordarán en el curso. Adicionalmente se entregará bibliografía obligatoria y



complementaria conforme el curso se vaya desarrollando. Es obligatoria la revisión previa del material asignado para cada clase. Se debe de realizar un trabajo de investigación donde los estudiantes pongan en práctica los diferentes tópicos de econometría visto en clase. Se le brindará una rúbrica para evaluación del trabajo final de investigación.



Mediación pedagógica: Enseñanza mediante el uso del aula virtual y otras plataformas como Zoom y Microsoft Teams:

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 facilitadas por el e-learning en el estudio de los problemas del desarrollo, que permitan la incorporación de estrategias didácticas y metodológicas en modalidad virtual.

Para lograr los objetivos propuestos en el curso, el Facilitador impartirá las clases mediante las plataformas Zoom y Microsoft Teams a los estudiantes del curso a unirse en el horario establecido, con videoconferencias y con este espacio virtual propiciar la interacción directa entre el facilitador y los estudiantes, es un espacio de diálogo en el que se desarrollarán los distintos ejes temáticos de econometría, así como la exposición de dudas, aclaraciones o ampliaciones a los ejercicios por revisar. Esto viene a sustituir las clases presenciales que al inicio del semestre se habían programado.

Ante posibles problemas de conexión, las clases realizadas por la diferentes plataformas, serán grabadas para facilitar su contenido con el objetivo de minimizar los problemas de conexión u otro inconveniente que puedan llegar a tener los estudiantes y de esta manera se propicia la revisión fuera de clase del material de econometría y de esta manera lograr un cumplimiento de los contenidos de las unidades del programa de econometría.

Para la realización de los exámenes, tareas, pruebas cortas e investigación aplicada se utilizará el aula virtual, el correo electrónico, 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. Adicionalmente para cada asignación se le comunicará con detalles los requerimientos de las mismas con el objetivo de lograr los contenidos visto en las clases.



VII. Evaluación

Para lograr el mejor provecho de este curso, tanto el estudiante como el profesor deben asistir puntualmente a las lecciones y evitar retirarse anticipadamente. El alumno debe ser cumplido con los trabajos que le asigne el profesor y éste debe entregarlos debidamente calificados, ocho días después.



La evaluación se realizará mediante exámenes teóricos-prácticos, coordinados por la Cátedra de Métodos Cuantitativos. El estudiantado será calificado con base en una escala que va de cero a diez. Las evaluaciones se efectuarán en las horas lectivas correspondientes al curso y en las fechas previamente establecidas en el programa. Si se requiere una modificación en el horario y en las fechas previstas, debe existir acuerdo entre docentes y estudiantes en la nueva fecha designada. La calificación mínima de aprobación es siete y el curso evaluará de la siguiente manera:

Evaluación	Porcentaje	Contenido	Fecha
Primer examen parcial	25%	Tema 1, 2, 3 y 4	6 y 7 de mayo
Segundo examen parcial	25%	Parte del Tema 4, 5 y 6	25 y 26 junio
Exámenes cortos (4 en total)	10%	Los temas analizados en las clases previas	En cualquier momento del curso
Investigación aplicada	30%	Tema aplicado a la ciencia económica	Semana del 15 al 20 de junio
Tareas y casos aplicados	10%	Los temas analizados se aplicarán a	En cualquier momento del curso

Para la **reposición de pruebas cortas y exámenes** el estudiante deberá entregar su debida justificación en los siguientes 5 días hábiles después de que se aplicó la evaluación. (Se aceptan como justificaciones documentos probatorios por enfermedad o causa de fuerza mayor de la CCSS).

Adecuación:

En los casos de los estudiantes con necesidades especiales, previa comunicación oficial por parte de las autoridades o el estudiante, el profesor elaborará un plan de trabajo en la



segunda semana del curso, el cual será remitido a la Subdirección para su incorporación al expediente.

Sobre las ausencias:



De acuerdo con las facultades establecidas en el Reglamento General sobre los Procesos de Enseñanza y Aprendizaje de la UNA, y dadas las características del curso con conocimientos acumulativos, de carácter teórico práctico y alto grado de dificultad, con tres (3) ausencias injustificadas se pierde el curso.

Según el Artículo 11 del Reglamento General de Enseñanza y Aprendizaje, indica “La obligatoriedad de asistencia presencial de los estudiantes al cursos deberá estar indicada en el respectivo programa de curso, fundamentada en la naturaleza y enfoque 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.

VIII. Cronograma

Semana	Fecha	Tema
1	Del 10 al 15 de febrero	Presentación y discusión del programa. Definición de reglas de ejecución y evaluación del curso. Se inicia el Tema I
2	Del 17 al 22 de febrero	Se termina el Tema I y se inicia el Tema II
3	Del 24 al 29 de febrero	Tema II



4	Del 2 al 7 de marzo	Tema III
5	Del 9 al 14 de marzo	Tema III
6	Del 16 al 21 de marzo	Tema III (clase virtual)
	Del 23 al 28 de marzo	No se imparten lecciones por emergencia sanitaria COVID-19
	Del 30 de marzo al 4 de abril	(No se imparten lecciones por emergencia sanitaria COVID-19)
	Del 6 al 11 de abril	Semana Santa
7	Del 13 al 18 de abril	Tema III (clase virtual)
8	Del 20 al 25 de abril	Tema IV (clase virtual)
9	Del 27 de abril al 2 de mayo	Día del Trabajador
10	Del 4 al 9 de mayo	Examen parcial I (virtual)
11	Del 11 al 16 de mayo	Concluye el tema IV y se inicia el V
12	Del 18 al 23 de mayo	Tema V (clase virtual)
13	Del 25 al 30 de mayo	Tema V (clase virtual)
14	Del 1 al 6 de junio	Tema V (clase virtual)
15	Del 8 al 13 de junio	Tema VI (clase virtual)
16	Del 15 al 20 de junio	Tema VI (entrega de investigación por correo)
17	Del 22 al 27 de junio	Examen parcial II (virtual)
18	Del 01 al 04 de julio	Evaluaciones extraordinarias (virtual)
19	01 al 10 de julio	Inclusión de notas finales (en la plataforma web)
20	01 al 10 de julio	Recepción de actas de calificaciones (vía correo)

IX. Plan de contingencia ante la emergencia sanitaria

Según circular UNA-CO-EE-CIRC-05-2020 del 28 de marzo de 2020, misma que se deriva de los oficios UNA-CO-FCS-ACUE-142-2020 y UNA-EE-CIRC-04-2020, a continuación se detalla el Plan de Contingencia que se implementará para el curso.

- A. Para impartir las lecciones de forma virtual se utilizarán las herramientas tecnológicas Zoom o Microsoft Teamsroom.
- B. Para el contacto con los y las estudiantes, se utilizará el correo electrónico o WhatsApp, canales que serán utilizados para compartir todo el material relacionado con el curso. De igual manera, las instrucciones del curso se harán a través de cualquiera de estos canales.
- C. Se utilizará la herramienta indicada en el punto A para llevar a cabo conversatorios sobre los temas relacionados con las tareas asignadas y el trabajo de investigación final. De igual manera, utilizaremos el correo electrónico o WhatsApp para evacuar cualquier duda relacionada con este último.
- D. Al inicio de cada sesión virtual se realizará un repaso de los principales conceptos que a criterio del docente son fundamentales para un adecuado aprovechamiento del curso.
- E. Se reprograman las fechas de las evaluaciones según lo indicado en el punto VIII. Los exámenes parciales y cortos se realizarán bajo la misma modalidad de clase virtual, para lo cual se pedirá a los y las estudiantes que activen la opción de vídeo. Una vez finalizado el tiempo asignado, deberán remitir la respuesta por correo electrónico al profesor correspondiente.
- F. Para garantizar de que todos los estudiantes reciban el material de clase, videos complementarios para eviews y lecturas complementarias; se les subirá en la plataforma del curso y se les enviará vía correo electrónico lo que se logre trabajar en cada lección virtual.
- G. Las notas parciales de cada examen y nota final del curso se les subirá en la plataforma web de moodle asignada a cada grupo del curso de econometría, donde todos los estudiantes han dicho que tienen acceso.



X. Recursos Bibliográficos

- C-G-J: Carter Hill, R., Griffiths, William E. y Judge, George G. (2000). Undergraduate Econometrics. Second edition. John Wiley & Sons, Inc. U.S.A.
- J-W: Wooldridge, Jeffrey M. (2009) Introducción a la econometría moderna: Un enfoque moderno. Cuarta edición. Thomson Learning. U.S.A. Texto del Curso.
- D-G: Gujarati, Damodar N y Porter, Dawn C. (2010). Econometría. Quinta edición. McGraw Hill Interamericana Editores, S. A. México D.F., México. Texto del Curso.
- P-K: Kennedy, Peter (1981). A Guide to Econometrics. Third edition. The MIT Press. Cambridge, Massachussets, U.S.A.
- G-M: Maddala, G. S. (1996). In od cci n a la Econome a Seg nda edici n Editorial Prentice Hall, México D.F, México.
- J-D: John on and Dina do Econome ic Me hod Edi o ial McG a Hill Singapore.

