

**UNIVERSIDAD NACIONAL  
FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES  
ESCUELA DE ECONOMÍA**

<b>CARRERA:</b>	Bachillerato y Licenciatura en Economía
<b>CÓDIGO DE LA CARRERA:</b>	ECB413
<b>NOMBRE DEL CURSO:</b>	<b>ECONOMETRÍA I</b>
<b>TIPO DE CURSO:</b>	Regular
<b>CÓDIGO DE CURSO:</b>	ECB404
<b>NIVEL:</b>	Segundo
<b>PERIODO LECTIVO:</b>	<b>I Ciclo 2019</b>
<b>MODALIDAD:</b>	<b>Semestral 17 semanas</b>
<b>NATURALEZA:</b>	TEÓRICO
<b>TIPO DE LABORATORIO:</b>	NA
<b>CRÉDITOS:</b>	04
<b>HORAS SEMANALES:</b>	03 Hrs presenciales + 09 hrs de estudio independiente
<b>HORARIO DE ATENCIÓN:</b>	<b>Por definir mutuo acuerdo</b>
<b>HORAS PRESENCIALES:</b>	04 Hrs totales Teoría: 02 Práctica:02
<b>HORAS DE ESTUDIO INDEPENDIENTE:</b>	07 Hrs totales
<b>HORAS DOCENTE:</b>	Horas presenciales solamente
<b>REQUISITOS:</b>	ECB408/MAT005
<b>CORREQUISITO:</b>	<b>NA</b>
<b>DOCENTES:</b>	<p><b>M.Sc. Mariano Segura Ávila</b>  <a href="mailto:mariano.segura@outlook.es">mariano.segura@outlook.es</a>            NRC 40735 Grupo 01 Miércoles 18.00 – 21.20 Aula 228            NRC 40736 Grupo 02 Jueves 18.00 – 21.20 Aula 227</p> <p>M.Sc. David Cardoza Rodríguez:  <a href="mailto:david.cardoza.rodriguez@una.cr">david.cardoza.rodriguez@una.cr</a>            NRC 40737 Grupo 03 Miércoles 18.00 – 21.20 Aula 229</p>
<b>Cátedra</b>	<p><b>Métodos cuantitativos</b>            Coordinador: M.Sc. David Cardoza Rodríguez:  <a href="mailto:david.cardoza.rodriguez@una.cr">david.cardoza.rodriguez@una.cr</a></p>

## I. Descripción

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, etc. Son requisitos necesarios de este curso, los cursos de matemática y estadística, que permitirán al estudiante comprender satisfactoriamente los temas expuestos.

## II. Objetivos

### II.1 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 el para la comprensión de otros tipos de modelos econométricos para cursos superiores.

### II.2 Objetivos Específicos

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

## III. Aprendizajes integrales

Al concluir el curso el estudiante debe haber desarrollado los siguientes saberes:

### III.1 Saber conceptual

El curso se desarrollará alrededor de los siguientes contenidos:

#### 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: Modelo Univariado de Series de Tiempo

- 6.1. Modelos básicos de series de tiempo.
- 6.2. Modelo ARIMA
- 6.3. Evaluación del modelo y pronóstico.

D-G: Capítulo 21

J-W: Capítulo 10 y 11

C-G-J: Chapter 15

### III.2 Saber prodedimental: Habilidades y Destrezas

Una vez concluido el curso el estudiante podrá desarrollar:

1. Capacidad para comprender la metodología de la econometría.
2. Implementación y evaluación modelos de regresión aplicados a la economía.
3. Dominar un programa econométrico para realizar investigación económica.

### III.3 Saber actitudinal

Al finalizar el curso el estudiante:

1. Debe integrar el conocimiento econométrico a su formación profesional.
2. Tendrá una actitud crítica sobre la aplicación de modelos econométricos al campo de las ciencias sociales.

#### IV. Estrategia metodológica

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.

#### V. Evaluación

La evaluación se realizará mediante exámenes teóricos-prácticos, coordinados por la Cátedra de Estadística y Econometría. 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:

- |                                  |     |
|----------------------------------|-----|
| • I Parcial: Temas 1, 2, 3 y 4   | 25% |
| • II Parcial: Temas 4, 5 y 6     | 25% |
| • Pruebas cortas y tareas        | 10% |
| • Trabajo de investigación       | 10% |
| • Examen final (Todos los temas) | 30% |

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.

## VI. Cronograma

Semana	Fechas	Tema
1	13 y 14 de febrero	Tema 1
2	20 y 21 de febrero	Tema 2
3	27 y 28 de febrero	Tema 2
4	6 y 7 de marzo	Tema 3
5	13 y 14 de marzo	Tema 3
6	20 y 21 de marzo	<b>Parcial I</b>
7	27 y 28 de marzo	Tema 4
8	3 y 4 de abril	Tema 4
9	10 y 11 de abril	Tema 5
10	<b>Receso de Semana Santa</b>	
11	24 y 25 de abril	Tema 5
12	1 y 2 de mayo	Tema 5
13	8 y 9 de mayo	<b>Parcial II</b>
14	15 y 16 de mayo	Tema 6
15	22 y 23 de mayo	Tema 6
16	29 y 30 de mayo	Tema 6
17	5 y 6 de junio	<b>Examen final (Todos los temas)</b>
18	12 al 13 de junio	Entrega de trabajos
19	Lunes 17 al 22 de junio	Entrega de promedios finales (examen extraordinario en la semana siguiente)

## VII. Bibliografía

- 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.
- W-G: Greene, William H. (1997). Econometric Analysis. Third edition. Prentice Hall, U.S.A. Existe la versión en español 3a. edición (1998).
- 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). “Introducción a la Econometría”. Segunda edición. Editorial Prentice Hall, México D.F, México.
- J-D: Johnston and Dinardo. (1997). “Econometric Methods”. Editorial McGraw Hill. Singapore.