

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



2021

Año de las Universidades Públicas
por la conectividad como
derecho humano universal
BICENTENARIO DE LA
INDEPENDENCIA DE COSTA RICA

CÓDIGO DE LA CARRERA:	BA-ECONOMI
NOMBRE DEL CURSO:	Estadística I
TIPO DE CURSO:	Regular
	<p>NOTA ACLARATORIA IMPORTANTE:</p> <p>Atendiendo a las disposiciones del acuerdo UNA-CONSACA-ACUE-114-2020 del 05 junio de 2020, la circular UNA-RA-RESO-074-2020 emitida por Rectoría Adjunta del día 03 de julio 2020 y la instrucción UNA-VD-DISC-017-2020, los profesores del curso en conjunto con la coordinación de la cátedra acatan la instrucción institucional de impartir este curso bajo la modalidad de presencialidad remota, el cual por su naturaleza puede ser implementado bajo esta modalidad de enseñanza/aprendizaje.</p> <p>El programa contempla el ajuste requerido para introducir la incorporación del uso de las herramientas tecnológicas del aula virtual y otras recursos disponibles en la web y teléfonos celulares; además de evidenciar que cada docente cuenta con medidas concretas dentro de su plan de teletrabajo para contemplar opciones viables, dentro de los parámetros formativos del curso, para las/os estudiantes que presenten imprevistos en el acceso a internet con el objetivo de garantizar un proceso educativo no discriminatorio y equitativo en la modalidad de presencialidad virtual.</p> <p>Los contenidos y evaluaciones se plantearán mediante una mediación pedagógica a partir de las herramientas virtuales del aula virtual de la Universidad Nacional y de otras herramientas tecnológicas, disponibles en la web o los teléfonos celulares, para impartir el curso</p>



	mediante la modalidad de presencialidad remota. Acción que se implementa a partir del aval institucional y de la Dirección de la Escuela de Economía de los Planes de Teletrabajo de cada docente, de acuerdo con las instrucciones normativas y reglamentarias institucionales.
CÓDIGO DE CURSO:	ECF 403
NIVEL Y GRADO ACADÉMICO:	1
PERIODO LECTIVO:	II Ciclo 2021
MODALIDAD:	Presencialidad remota
NATURALEZA:	Teórico-Práctico
TIPO DE LABORATORIO:	N/A
CRÉDITOS:	3
HORAS SEMANALES:	8
HORAS DEL CURSO	2 teoría; 1 práctica; 5 estudio independiente
	NOTA ACLARATORIA IMPORTANTE: Este es el número de horas establecido para la sesión presencial física, sin embargo, bajo la modalidad de presencialidad remota, este tiempo de horas docente es el máximo, por lo que, dependiendo de la mediación didáctica y pedagógica del curso, es posible que el tiempo de horas del curso sea menor, sin que ello, afecte significativamente la calidad y excelencia educativa del curso. Dentro de la mediación didáctica y pedagógica se utilizarán clases sincrónicas (clases en tiempo real) y asincrónicas (clases en tiempo no real), las cuales serán comunicadas oportunamente a las/os estudiantes a partir de la coordinación docente del curso.
HORAS DOCENTE:	3
HORAS DE ATENCIÓN ESTUDIANTE:	A convenir con el docente
REQUISITOS:	Introducción a la Economía I, MAT001 Matemática General
CORREQUISITO:	N/A

<p>DOCENTES:</p>	<p>Grupo 1, 2 y 3: Jorge Solano Ruíz jorge.solano.ruiz@una.ac.cr Grupo 4: Christian González Hernández cgonz@una.ac.cr Grupo 5: Mario Mora Quirós mario.mora.quirós@una.ac.cr</p>
<p>COORDINADOR DE CÁTEDRA:</p>	<p>Cátedra Métodos Cuantitativos MSc. David Cardoza Rodríguez (david.cardoza.rodriguez@una.cr)</p>



Año de las Universidades Públicas por la conectividad como derecho humano universal
BICENTENARIO DE LA INDEPENDENCIA DE COSTA RICA

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

A partir del cambio para impartir clases, a la modalidad de presencialidad remota, hay un compromiso institucional para que cada docente considere opciones viables para atender situaciones imprevistas de conectividad de las/os estudiantes, de tal forma que garantice que las y los estudiantes tengan un trato no discriminatorio y equitativo para continuar con regularidad en el curso, y por ello, definirán y coordinarán posibles opciones, que sean viables dentro de la dinámica docente del curso, que podrán a disposición de las/os estudiantes para que puedan cumplir a cabalidad con los requisitos académicos del curso.

I. Descripción del curso:

Se promueve la comprensión y utilización de los principales conceptos y herramientas estadísticas, fundamentales, analizar datos, compilar cifras estadísticas, utilizar medidas que resuman información relevante. La estadística se ha convertido en uno de los principales aspectos del quehacer de los profesionales en Economía y por ello la importancia de su estudio. El presente curso abarca el área de la estadística descriptiva, el uso de las series de tiempo y la introducción a las teorías de la probabilidad aplicado a la Economía.

II. Objetivos

Objetivo General

- Desarrollar la capacidad de procesamiento y análisis de información estadística en Economía.

Objetivos Específicos

- Conocer y ser capaz de utilizar las principales fuentes de información empleadas por los economistas, y en particular las grandes bases de datos disponibles en Internet.
- Calcular e interpretar las diferentes medidas de posición, dispersión, forma, localización y concentración.
- Utilizar y construir números índices y relativos para su aplicación con sentido económico.
- Manejar el software estadístico para el análisis estadístico básico.
- Analizar las series de tiempo en el ámbito económico con medios gráficos y estadísticos.
- Desarrollar la habilidad comprensiva acerca de los principales conceptos de probabilidad y su posterior aplicabilidad en el ámbito de la ciencia económica.
- Presentar adecuadamente la información estadística para explicar los argumentos económicos.

III. Contenido

Unidad I. Análisis estadístico de variables económicas: variables cuantitativas y categóricas

1. Definición de estadística.
2. Tipos de variables y escalas de medición.
3. Fuentes de información.
4. El cuestionario
5. Confección y análisis de cuadros.
6. Confección y análisis de gráficos.
7. Distribuciones de frecuencias.

Unidad II. Medidas de posición y variabilidad, forma, localización y concentración

1. Propósito de las medidas de posición.
2. Cálculo de las medidas de posición para datos agrupados y sin agrupar.
3. Cálculo de las medidas de variabilidad para datos agrupados y sin agrupar.
4. Medidas de asimetría y curtosis.
5. Medidas de localización y concentración: Coeficiente de Gini, Theil, Smolestky.
6. Medidas descriptivas para variables bidimensionales. Covarianza y coeficiente de correlación lineal.

Unidad III. Números relativos e índices

1. Definición y utilidad de los números índices.
2. Clasificación de los números índices: simples y compuestos.

3. Números índices simples. Tasas de variación.
4. Números índices compuestos sin ponderar.
5. Números índices compuestos ponderados. Índices de Laspeyres, Paasche, Egdeworth y Fisher.
6. Índice de valor.
7. El índice de precios al consumidor (IPC)
8. Propiedades de los números índice.
9. Operaciones con números índices: renovación, enlace y cambio de base.
10. Deflación de series económicas.



Unidad IV. Introducción a las series de tiempo

1. Análisis gráfico.
2. Transformación y empalme de series económicas
3. Componentes de una serie temporal.
4. Tendencia. Métodos para su determinación.
5. Variaciones estacionales. Desestacionalización.
6. Variaciones cíclicas e irregulares.
7. Identificación del cambio estructural y análisis de submuestras.

Unidad V. Teoría de Probabilidad

1. Conjuntos: definiciones y nomenclatura.
2. Experimentos, espacio muestral y sucesos.
3. Reglas de probabilidad: probabilidad de un suceso; reglas de enumeración; reglas de adición y multiplicación; probabilidad condicional y Teorema de Bayes.
4. Variable aleatoria discreta, esperanza matemática, varianza y correlación.

IV. Aprendizajes Integrales

Saber conceptual

- Construcción de gráficos y Tablas.
- Análisis estadístico de variables económicas unidimensionales.
- Medidas de posición y variabilidad, forma, localización y concentración.
- Números Relativos e Índice.
- Introducción a las Series de Tiempo.
- Introducción a la teoría de Probabilidad.

Saber procedimental



- 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.
- Producir datos relevantes utilizando métodos de investigación cualitativos y/o cuantitativos específicos.
- 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

- 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

Es de suma importancia la asistencia a las clases bajo modalidad sincrónica 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 el estudiante como el profesor deben asistir a las lecciones programadas 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.

VI. 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 los y las estudiantes participaran activamente en clase presencial remota con la guía de la persona docente.

Modelo de enseñanza directa: Con base en este modelo de aprendizaje por descubrimiento guiado, el profesor utilizará las siguientes estrategias:

- En cada sesión se explicitarán los objetivos o intenciones educativas que se pretenden conseguir al finalizar cada sesión.
- Para lograr una adecuada interacción, se pretenderá construir una versión conjunta de los conocimientos con los estudiantes. De esta manera, durante la exposición de los temas, el profesor repetirá, reformulará y ampliará tanto las opiniones de los estudiantes como los aspectos medulares de los temas tratados.
- En cada sesión, se utilizarán ilustraciones (demostraciones) o diagramas con el fin que el estudiante aprenda procedimientos, aspectos técnicos y reglas para que después puedan aplicarlos y solucionen problemas con ellos.
- Con base en el conocimiento previo del alumno y con el objetivo de explicar los contenidos difíciles, el profesor utilizará ejemplos reales e hipotéticos.

Modelo de enseñanza basada en problemas: Con base en este modelo de aprendizaje por descubrimiento guiado, la persona docente utilizará las siguientes estrategias:

Se trabajarán con casos y eventos reales cuidadosamente seleccionados y estructurados, para tratar de comprenderlo a la luz de la teoría mediante situaciones de discusión entre los estudiantes. Con esta estrategia se promoverá el aprendizaje cooperativo. Con la comprensión del problema, acopio de información y planteamiento de estrategias de solución, los estudiantes aprenderán contenidos y diversos recursos procedimentales (metodologías, técnicas y habilidades), así como estrategias autorreguladoras sobre cómo afrontar diferentes clases de problemas de desarrollo a nivel nacional.

Mediación pedagógica: Enseñanza mediante el uso del Aula Virtual institucional y otras plataformas como Zoom, Meet 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 invitará mediante la plataforma del aula virtual, plataforma de Moodle, así como Google Classroom, a los participantes del curso a unirse en el horario establecido, a las Videoconferencias mediante la plataforma Meet, Zoom y/o Microsoft Teams este espacio virtual ha sido concebido para propiciar la interacción directa entre el facilitador y los estudiantes, es un espacio de diálogo en el que se desarrollarán los distintos ejes temáticos, así como la exposición de dudas, aclaraciones o ampliaciones a los ejercicios por revisar.

Las clases serán grabadas para facilitar su acceso y minimizar el problema 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 y del contenido de las unidades que se vayan desarrollando en cumplimiento con el programa.

Para la realización de los exámenes, tareas y análisis de casos se utilizará el aula virtual, el correo electrónico y el WhatsApp para comunicar las asignaciones, las fechas y tiempo de entrega de estas, 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 vistos en las clases.



Año de las Universidades Públicas
por la conectividad como
derecho humano universal
BICENTENARIO DE LA
INDEPENDENCIA DE COSTA RICA

VII. 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.

Para el desarrollo de los exámenes parciales se utilizarán recursos tales como el Aula Virtual, plataforma Teams, Kahoot, Formularios de google, Google classroom y el correo electrónico.

Evaluación	Porcentaje	Contenido	Fecha
Examen Parcial I	30%	Temas 1, 2 y 3	Del 11 al 16 de octubre
Examen Parcial II	30%	Temas vistos	Del 22 al 27 de noviembre
Prácticas y tareas (al menos 4)	20%	Todos los temas	Durante todo el ciclo
Casos de estudio (al menos 2)	20%	Todos los temas	Durante todo el ciclo

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.

VIII. Cronograma

Semana	Fecha	Tema	Bibliografía
1	Del 09 al 14 de agosto	Unidad 1	ASWC: Capítulo 1 y 2
2	Del 16 al 21 de agosto	Unidad 1	
3	Del 23 al 28 de agosto	Unidad 1	GIE: guía completa. LRR: Capítulo 1 y 2 MG: Capítulo 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7
4	Del 30 de agosto al 4 de septiembre	Unidad 2	ASW: Capítulo 3
5	Del 6 al 11 de septiembre	Unidad 2	LRR: Capítulo 3
6	Del 13 al 18 de septiembre (13 de septiembre feriado)	Unidad 2	MG: Capítulo 8 y 9
7	Del 20 al 25 de septiembre	Unidad 3	ASW: Capítulo 20
8	Del 27 de septiembre al 2 de octubre	Unidad 3	LRR: Capítulo 16
9	Del 04 al 09 de octubre	Unidad 3	
10	Del 11 al 16 de octubre	I Examen	
11	Del 18 al 23 de octubre	Unidad 4	ASW: Capítulo 17
12	Del 25 al 30 de octubre	Unidad 4	LRR: Capítulo 15
13	Del 01 al 06 de noviembre	Unidad 4	
14	Del 08 al 13 de noviembre	Unidad 5	ASW: Capítulo 4
15	Del 15 al 20 de noviembre (fin de ciclo)	Unidad 5	LRR: Capítulo 4



			MG: Capítulo 10 GA: Capítulo 1
16	Del 22 al 27 de noviembre (fin de ciclo)	Examen II	
17	Del 29 de noviembre al 4 de diciembre (29 de noviembre feriado)	Semana de estudio	
18	Del 6 al 9 de diciembre	Exámenes extraordinarios	
Inclusión de notas Del 22 de noviembre al 5 de diciembre			
Recepción de actas Del 22 de noviembre al 9 de diciembre			

IX. Recursos Bibliográficos.

ASWC: Anderson, D., Sweeney, D., Williams, T., Camm, J., y Cochran, J. (2016). Estadística para Negocios y Economía. CENGAGE Learning Editores S.A.

GA: Garro Molina, F., & Hernández Rodríguez, O. (2009). Teoría Estadística para economistas. Editorial de la Universidad de Costa Rica.

MG: Gómez, Miguel (2016). Elementos de Estadística Descriptiva. Editorial UNED.

GIE: Instituto Nacional de Estadística y Censos (2016) Guía para la presentación de información estadística.

LRR: Levin, R. y Rubin, D. (2014). Estadística para Administración y Economía. Pearson Educación.

LH: Llinás, H. (2018). Introducción a la estadística matemática. Editorial Universidad del Norte de Colombia.

T: Triola, M.(2018). Estadística. Pearson Educación de México.

Otros de consulta:

Dalgaard, P. (2008) Introductory Statistics with R. Springer.



Año de las Universidades Públicas
por la conectividad como
derecho humano universal
BICENTENARIO DE LA
INDEPENDENCIA DE COSTA RICA

