

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

<b>NOMBRE DEL CURSO:</b>	<b>Estadística I</b>
<b>TIPO DE CURSO:</b>	Regular
<b>CÓDIGO DE CURSO:</b>	ECF 403
<b>NIVEL Y GRADO ACADÉMICO:</b>	I nivel
<b>PERIODO LECTIVO:</b>	II Ciclo 2023
<b>MODALIDAD:</b>	Presencial
<b>NATURALEZA:</b>	Teórico-Práctico
<b>CRÉDITOS:</b>	3
<b>HORAS SEMANALES:</b>	8
<b>HORAS DEL CURSO</b>	2 teoría; 1 práctica; 5 estudio independiente
<b>HORAS DOCENTE:</b>	3
<b>HORAS DE ATENCIÓN ESTUDIANTE:</b>	1 hora por determinar con estudiantes en la primera clase.
<b>HORARIO DEL CURSO:</b>	M: 09:00-11:20 M: 13:20-15:50 L: 18:00-20:30
<b>REQUISITOS:</b>	ECF402 Introducción a la Economía I MAT001 Matemática General
<b>CORREQUISITO:</b>	N/A
<b>DOCENTES:</b>	Grupo 1 y 2: Roger Castro Fernández <a href="mailto:roger.castro.fernandez@una.cr">roger.castro.fernandez@una.cr</a> Grupo 3: Bernal Rodríguez González <a href="mailto:bernal.rodriguez.gonzalez@una.cr">bernal.rodriguez.gonzalez@una.cr</a>
<b>COORDINADOR 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>	I Nivel: Yenén Mejías San Lee <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 dirijase 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)**

## 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 o aprendizajes integrales

#### Saber conceptual

#### 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. Técnicas para la presentación de información (Construcción de Tablas y Gráficos).
6. 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.

#### 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.
- 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 (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 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, diez días después.

#### 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 los y las estudiantes participaran 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 vistos en clase.

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, ejemplos aplicados, 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.

La persona docente utilizara herramientas para favorecer el intercambio de recursos, entrega de asignaciones y planificación del curso, tales como el Aula Virtual institucional y otras plataformas como Zoom, YouTube y Microsoft Teams.

## 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 en un máximo de 15 días.

Evaluación	Porcentaje	Contenido	Fecha
Examen Parcial I (Consensuado en cátedra)	30%	Temas 1, 2 y 3	Semana del 10 al 14 de octubre
Examen Parcial II (Consensuado en cátedra)	30%	Temas 4 y 5	Semana del 22 al 27 de noviembre
Prácticas y tareas (al menos 3)	20%	Todos los temas	Durante todo el ciclo y de acuerdo con el desarrollo de los temas vistos en
Casos de estudio (al menos 2)	20%	Todos los temas	Durante todo el ciclo

\*Curso Colegiado-Consensuado

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.



**2023**

Universidades Públicas  
ante el Cambio Climático



**VIII. Cronograma**

Número de sesión	Fecha	Tipo de sesión	Contenidos	Actividades	Recursos didácticos requeridos
1	Del 31 de julio al 5 de agosto <b>(2 de agosto feriado)</b>	Presencial	Tema 1	Presentación Unidad 1	ASW: Capítulo 1 y 2 GIE: guía completa. LRR: Capítulo 1 y 2 MG: Capítulo 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7
2	Del 7 al 12 de agosto	Presencial	Tema 1	Presentación Unidad 1	ASW: Capítulo 1 y 2 GIE: guía completa. LRR: Capítulo 1 y 2 MG: Capítulo 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7
3	Del 14 al 19 de agosto <b>(14 de agosto feriado)</b>	Presencial	Tema 1	Presentación Unidad 1	ASW: Capítulo 1 y 2 GIE: guía completa. LRR: Capítulo 1 y 2 MG: Capítulo 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7
4	Del 21 al 26 de agosto	Presencial	Unidad 2	Presentación Unidad 2	ASW: Capítulo 3 LRR: Capítulo 3 MG: Capítulo 8 y 9
5	Del 28 de agosto al 2 de septiembre	Presencial	Unidad 2	Presentación Unidad 2	ASW: Capítulo 3 LRR: Capítulo 3 MG: Capítulo 8 y 9
6	Del 4 al 9 de septiembre	Presencial	Unidad 2	Presentación Unidad 2	ASW: Capítulo 3 LRR: Capítulo 3 MG: Capítulo 8 y 9
7	Del 11 al 16 de septiembre <b>(15 de septiembre feriado)</b>	Presencial	Unidad 3	Presentación Unidad 3	ASW: Capítulo 20 LRR: Capítulo 16
8	Del 18 al 23 de septiembre	Presencial	Unidad 3	Presentación Unidad 3	ASW: Capítulo 20 LRR: Capítulo 16
9	Del 25 al 30 de septiembre	Presencial	Unidad 3	Presentación Unidad 3	ASW: Capítulo 20 LRR: Capítulo 16
10	Del 2 al 7 de octubre	Presencial	Examen I		
11	Del 9 al 14 de octubre	Presencial	Tema 4	Presentación Unidad 4	ASW: Capítulo 17 LRR: Capítulo 15
12	Del 16 al 21 de octubre	Presencial	Tema 4	Presentación Unidad 4	ASW: Capítulo 17 LRR: Capítulo 15



Número de sesión	Fecha	Tipo de sesión	Contenidos	Actividades	Recursos didácticos requeridos
13	Del 23 al 28 de octubre	Presencial	Tema 4	Presentación Unidad 4	ASW: Capítulo 17 LRR: Capítulo 15
14	Del 30 de octubre al 4 de noviembre	Presencial	Tema 5	Presentación Unidad 5	ASW: Capítulo 4 LRR: Capítulo 4 MG: Capítulo 10
15	Del 6 al 11 de noviembre	Presencial	Tema 5	Presentación Unidad 5	ASW: Capítulo 4 LRR: Capítulo 4 MG: Capítulo 10
16 (fin del ciclo)	Del 13 al 18 de noviembre	Presencial	Tema 5	Presentación Unidad 5	ASW: Capítulo 4 LRR: Capítulo 4 MG: Capítulo 10
Del 20 al 25 de noviembre		Evaluaciones Finales			
Del 29 de noviembre al 2 de diciembre (1 de diciembre feriado)		Exámenes extraordinarios			
Inclusión de notas Del 20 al 28 de noviembre					
Recepción de actas de calificación Del 29 de noviembre al 5 de diciembre					

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



**2023**

Universidades Públicas ante el Cambio Climático



## IX. Recursos Bibliográficos.

Anderson, D., Sweeney, D., & Williams, T. (2008). Estadística para Administración y Economía. México: Cengage Learning. (ASW)

Gómez Barrantes, Miguel. Elementos de Estadística Descriptiva, Editorial UNED, tercera edición, 1998 (MG)

Levin, R., & Rubin, D. (2010). Estadística para Administración y Economía. México: Pearson Educación. (LRR)

Lind, H., Marchal, E., & Wathen, S. (2016). Estadística Aplicada a los Negocios y la Economía. México: McGrawHill / Interamericana Editores, S.A. DE C.V.

Quintana, C. (2003). Estadística Elemental. San José: Editorial de la Universidad de Costa Rica.

Sánchez, J. (2004). Introducción a la estadística empresarial. Obtenido de Eumed: <http://www.eumed.net/coursecon/libreria/2004/jsf/jsf.htm>

