



## FACULTAD DE CIENCIAS DE LA ADMINISTRACIÓN ESCUELA DE ECONOMÍA

### 1. Datos generales

**Materia:** ESTADÍSTICA APLICADA A LA ECONOMÍA III  
**Código:** ECN0004  
**Paralelo:** A  
**Periodo :** Septiembre-2022 a Febrero-2023  
**Profesor:** PINOS LUZURIAGA LUIS GABRIEL  
**Correo electrónico:** lpinos@uazuay.edu.ec

**Nivel:** 3

#### Distribución de horas.

Docencia	Práctico	Autónomo: 96		Total horas
		Sistemas de tutorías	Autónomo	
48	16	16	80	160

#### Prerrequisitos:

Código: FAM0008 Materia: ESTADÍSTICA II  
 Código: UID0200 Materia: ELEMENTARY 2

### 2. Descripción y objetivos de la materia

El estudiante al finalizar el ciclo estará en capacidad de: • Desarrollar elementos básicos de la regresión múltiple y modelado. • Comprender el uso de los métodos no paramétricos. • Usar datos históricos para pronosticar a futuro.

Esta materia le proporciona al estudiante herramientas absolutamente necesarias para: Análisis macro y micro económico, Econometría, Investigación de Mercados, Elaboración y Evaluación de Proyectos, Crecimiento Económico y otras que requieran análisis cuantitativos.

Estadística III es la materia que permite el acceso aplicado a la Estadística Inferencial; esto es, a los métodos estadísticos que se utilizan frecuentemente en el campo público como privado en los estudios empresariales o económicos, que requieren el análisis de grandes volúmenes de datos cualitativos y cuantitativos, pero que por motivos de costo y tiempo se realizan a partir del muestreo. El conocimiento de los fundamentos de Estadística III permitirá a los tomadores de decisiones o a sus técnicos/asesores la utilización, evaluación o validación objetiva de los métodos estadísticos utilizados en los estudios cuantitativos.

### 3. Objetivos de Desarrollo Sostenible



### 4. Contenidos

1.1	Introducción
1.2	La distribución F
1.3	Comparación de dos varianzas poblacionales
1.4	Suposiciones en el análisis de la varianza
1.5	La prueba ANOVA
1.6	Tratamiento e inferencia sobre pares de medias
1.7	Análisis de la varianza de dos vías

1.8	ANOVA de dos vías con interacción
2.1	¿Qué es el análisis de correlación y prueba de importancia
2.2	Análisis de regresión
2.3	Probar la significancia de la pendiente
2.4	Evaluación de la capacidad predictora de una ecuación de regresión
2.5	Estimación e intervalos de predicción
2.6	Transformación de datos
3.1	Introducción
3.2	Análisis de regresión múltiple
3.3	Evaluación de una ecuación de regresión múltiple
3.4	Inferencias en la regresión lineal múltiple
3.5	Evaluación de las suposiciones de la regresión múltiple
3.6	Variables independientes cualitativas
3.7	Modelos de regresión con interacción
3.8	Regresión por pasos
4.1	Introducción
4.2	Componentes de una serie de tiempo
4.3	Promedio móvil
4.4	Promedio móvil ponderado
4.5	Tendencia lineal
4.6	Método de los mínimos cuadrados
4.7	Tendencias no lineales
4.8	Variación estacional
4.9	Datos desestacionalizados
4.10	El estadístico de Durbin-Watson
5.1	Introducción
5.2	Pruebas de bondad de ajuste: frecuencias esperadas iguales
5.3	Pruebas de bondad de ajuste: frecuencias esperadas desiguales
5.4	Limitaciones Ji cuadrada
5.5	Pruebas de hipótesis de que la distribución de datos proviene de una distribución normal
5.6	Enfoques gráficos y estadísticos para confirmar la normalidad
5.7	Análisis de tablas de contingencia
6.1	Introducción
6.2	Prueba de los signos
6.3	Uso de la aproximación normal a la binomial
6.4	Prueba de hipótesis acerca de una mediana
6.5	Prueba de rangos con signo de Wilcoxon para muestras dependientes
6.6	Prueba de Wilcoxon de la suma de rangos de muestras independientes
6.7	Prueba de Kruskal-Wallis análisis de varianza por rangos

## 5. Sistema de Evaluación

### Resultado de aprendizaje de la carrera relacionados con la materia

#### Resultado de aprendizaje de la materia

#### Evidencias

as. Investiga con seriedad la realidad socioeconómica de los países, utilizando con solvencia métodos cuantitativos y modelos econométricos.

- Aplica diferentes métodos de cálculo para analizar la información disponible y tomar la mejor decisión

-Evaluación escrita  
-Trabajos prácticos -  
productos

at. Examina con instrumentos técnicos el comportamiento macro y microeconómico y su influencia en la toma de decisiones de las organizaciones económicas públicas y privadas.

- Aplica las pruebas no paramétricas para datos de los cuales se desconoce su distribución o cuando las mediciones no son exactas

-Evaluación escrita  
-Trabajos prácticos -  
productos

au. Calcula y proyecta los resultados económicos a través de la aplicación de los datos económicos de los diferentes sectores y agentes económicos de la región y el país.

- Predice el comportamiento de una variable en el futuro, basado en datos históricos. Calcula un índice y sabe cómo usarlo

-Evaluación escrita  
-Trabajos prácticos -  
productos

### Desglose de evaluación

Evidencia	Descripción	Contenidos sílabo a evaluar	Aporte	Calificación	Semana
Evaluación escrita	prueba individual escrita	ANOVA, Regresión lineal y correlación	APORTE	8	Semana: 4 (11-OCT-22 al 15-OCT-22)
Trabajos prácticos - productos	presentación de talleres y ejercicios aplicados	ANOVA, Regresión lineal y correlación	APORTE	2	Semana: 4 (11-OCT-22 al 15-OCT-22)
Evaluación escrita	prueba individual escrita	REGRESIÓN MÚLTIPLE, Series de tiempo y proyecciones	APORTE	8	Semana: 8 (07-NOV-22 al 12-NOV-22)
Trabajos prácticos - productos	presentación de talleres y ejercicios aplicados	REGRESIÓN MÚLTIPLE, Series de tiempo y proyecciones	APORTE	2	Semana: 8 (07-NOV-22 al 12-NOV-22)
Evaluación escrita	prueba individual escrita	Métodos no paramétricos: Análisis de datos ordenados, Métodos no paramétricos: Pruebas de bondad de ajuste	APORTE	8	Semana: 13 (12-DIC-22 al 17-DIC-22)
Trabajos prácticos - productos	presentación de talleres y ejercicios aplicados	Métodos no paramétricos: Análisis de datos ordenados, Métodos no paramétricos: Pruebas de bondad de ajuste	APORTE	2	Semana: 13 (12-DIC-22 al 17-DIC-22)
Evaluación escrita	individual presencial	ANOVA, Métodos no paramétricos: Análisis de datos ordenados, Métodos no paramétricos: Pruebas de bondad de ajuste, REGRESIÓN MÚLTIPLE, Regresión lineal y correlación, Series de tiempo y proyecciones	EXAMEN	15	Semana: 19-20 (22-01-2023 al 28-01-2023)
Trabajos prácticos - productos	presentación de trabajo final	ANOVA, Métodos no paramétricos: Análisis de datos ordenados, Métodos no paramétricos: Pruebas de bondad de ajuste, REGRESIÓN MÚLTIPLE, Regresión lineal y correlación, Series de tiempo y proyecciones	EXAMEN	5	Semana: 19-20 (22-01-2023 al 28-01-2023)
Evaluación escrita	individual y presencial	ANOVA, Métodos no paramétricos: Análisis de datos ordenados, Métodos no paramétricos: Pruebas de bondad de ajuste, REGRESIÓN MÚLTIPLE, Regresión lineal y correlación, Series de tiempo y proyecciones	SUPLETORIO	20	Semana: 20 ( al )

### Metodología

Descripción	Tipo horas
Posterior a la sesión de clases, se realizarán talleres individuales y grupales en donde se aplicarán los conceptos estadísticos aprendidos. Adicionalmente, los estudiantes deberán resolver ejercicios planteados, lo cuales se presentarán el día de la evaluación.	Autónomo
Durante la sesión de clases, el docente realizará su presentación en donde expondrán los conceptos y aplicaciones estadísticas. cada sesión de clases estará dividida en dos partes: 1) La presentación y revisión conceptual del tema tratado y 2) sus aplicaciones en el campo de la Economía y finanzas.	Total docencia

## Criterios de evaluación

Descripción	Tipo horas
En la presentación de ejercicios y talleres se evaluará el razonamiento crítico y aplicación de conceptos a problemas estadísticos, de la misma manera se tomara en cuenta la presentación de los trabajos y resultados de sus trabajos y proyectos así como la ortografía.	Autónomo
Será muy importante la participación del estudiante durante la sesión de clases. Adicionalmente se realizarán talleres individuales y grupales, así como evaluaciones escritas individuales.	Total docencia

## 6. Referencias

### Bibliografía base

#### Libros

Autor	Editorial	Título	Año	ISBN
DOUGLAS LIND, WILLIAM MARCHAL, Y SAMUEL WATHEN	Pearson	ESTADÍSTICA APLICADA A LOS NEGOCIOS Y LA ECONOMÍA	2015	13:9786071513038
PAUL NEWBOLD, WILLIAM L. CARLSON, BETTY M. THORNE	Pearson	ESTADÍSTICA PARA ADMINISTRACIÓN Y ECONOMÍA	2013	9788415552208
DOUGLAS A. LIND, WILLIAM G. MARCHAL, SAMUEL A. WATHEN	McGraw Hill. Internamericana Editores S.A. de C.V.	ESTADÍSTICA APLICADA A LOS NEGOCIOS Y LA ECONOMÍA	2019	978-607-15-0742-6
LEVIN R; RUBIN D	Pearson	ESTADÍSTICA PARA ADMINISTRACIÓN Y ECONOMÍA	2010	978-607-32-0723-2
Triola Mario	Pearson	Estadística	2009	978-970-26-1287-2

#### Web

#### Software

#### Revista

### Bibliografía de apoyo

#### Libros

#### Web

Autor	Título	Url
National Institute of Standards and Technology	Engineering Statistics	<a href="https://www.itl.nist.gov/div898/handbook/">https://www.itl.nist.gov/div898/handbook/</a>
Banco central del Ecuador	Banco central del Ecuador (información estadística y económica)	<a href="https://www.bce.fin.ec/">https://www.bce.fin.ec/</a>
INEC	Ecuador en cifras	<a href="https://www.ecuadorencifras.gob.ec/institucional/home/">https://www.ecuadorencifras.gob.ec/institucional/home/</a>

#### Software

Autor	Título	Url	Versión
r project	R	<a href="https://www.r-project.org/">https://www.r-project.org/</a>	
Microsoft	Excel		10

#### Revista

---

Docente

---

Director/Junta

Fecha aprobación: **05/09/2022**

Estado: **Aprobado**