

## FACULTAD DE CIENCIAS DE LA ADMINISTRACIÓN ESCUELA DE MARKETING

### 1. Datos generales

**Materia:** ESTADÍSTICA III  
**Código:** MTC301  
**Paralelo:** A  
**Periodo:** Septiembre-2023 a Febrero-2024  
**Profesor:** PINOS LUZURIAGA LUIS GABRIEL  
**Correo electrónico:** lpinos@uazuay.edu.ec

**Nivel:** 3

#### Distribución de horas.

Docencia	Práctico	Autónomo: 32		Total horas
		Sistemas de tutorías	Autónomo	
32	32	16	16	96

#### Prerrequisitos:

Código: FAM203 Materia: ESTADÍSTICA II

### 2. Descripción y objetivos de la materia

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.

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.

### 3. Objetivos de Desarrollo Sostenible



### 4. Contenidos

1	ANOVA
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	REGRESIÓN MÚLTIPLE
2.1	Introducción
2.2	Análisis de regresión múltiple
2.3	Evaluación de una ecuación de regresión múltiple
2.4	Inferencias en la regresión lineal múltiple
2.5	Evaluación de las suposiciones de la regresión múltiple
2.6	Variables independientes cualitativas
2.7	Modelos de regresión con interacción
2.8	Regresión por pasos
3	Series de tiempo y proyecciones
3.1	Introducción
3.2	Componentes de una serie de tiempo
3.3	Promedio móvil
3.4	Promedio móvil ponderado
3.5	Tendencia lineal
3.6	Método de los mínimos cuadrados
3.7	Tendencias no lineales
3.8	Variación estacional
3.9	Datos desestacionalizados
3.10	El estadístico de Durbin-Watson
4	Métodos no paramétricos: Pruebas de bondad de ajuste
4.1	Introducción
4.2	Pruebas de bondad de ajuste: frecuencias esperadas iguales
4.3	Pruebas de bondad de ajuste: frecuencias esperadas desiguales
4.4	Limitaciones Ji cuadrada
4.5	Pruebas de hipótesis de que la distribución de datos proviene de una distribución normal
4.6	Análisis de tablas de contingencia
5	Métodos no paramétricos: Análisis de datos ordenados
5.1	Introducción
5.2	Prueba de los signos
5.3	Uso de la aproximación normal a la binomial
5.4	Prueba de hipótesis acerca de una mediana
5.5	Prueba de rangos con signo de Wilcoxon para muestras dependientes
5.6	Prueba de Wilcoxon de la suma de rangos de muestras independientes
5.7	Prueba de Kruskal-Wallis análisis de varianza por rangos
5.8	Correlación por orden de rango
5.9	Prueba de significancia de Rs
6	Control estadístico del proceso y administración de calidad

6.1	Introducción
6.2	Breve historia del control de calidad
6.3	Causas de variación
6.4	Diagramas de diagnóstico
6.5	Objetivo y tipos de diagramas de control de calidad
6.6	Situaciones de bajo control y fuera de control
6.7	Diagramas de control de atributos
6.8	Muestreo de aceptación
6.9	Enfoques gráficos y estadísticos para confirmar la normalidad

## 5. Sistema de Evaluación

Resultado de aprendizaje de la carrera relacionados con la materia

Resultado de aprendizaje de la materia

Evidencias

CE1. Responde científicamente a preguntas de investigación a través del uso de herramientas metodológicas.

-Utiliza los métodos estadísticos para comprender y solucionar problemas que pueden surgir en la gestión empresarial.

-Evaluación escrita  
-Resolución de ejercicios, casos y otros

-Utiliza programas básicos de procesamiento de datos de correlación múltiple y usa para predecir variable dependiente.

-Evaluación escrita  
-Resolución de ejercicios, casos y otros

### Desglose de evaluación

Evidencia	Descripción	Contenidos sílabo a evaluar	Aporte	Calificación	Semana
Evaluación escrita	prueba escrita	ANOVA, REGRESIÓN MÚLTIPLE	APORTE	8	Semana: 4 (10-OCT-23 al 14-OCT-23)
Resolución de ejercicios, casos y otros	Presentación de trabajos y ejercicios resueltos.	ANOVA, REGRESIÓN MÚLTIPLE	APORTE	2	Semana: 4 (10-OCT-23 al 14-OCT-23)
Evaluación escrita	prueba escrita	Métodos no paramétricos: Pruebas de bondad de ajuste, Series de tiempo y proyecciones	APORTE	8	Semana: 9 (13-NOV-23 al 15-NOV-23)
Resolución de ejercicios, casos y otros	presentación de trabajos y ejercicios resueltos	Métodos no paramétricos: Pruebas de bondad de ajuste, Series de tiempo y proyecciones	APORTE	2	Semana: 9 (13-NOV-23 al 15-NOV-23)
Evaluación escrita	prueba escrita	Control estadístico del proceso y administración de calidad, Métodos no paramétricos: Análisis de datos ordenados	APORTE	8	Semana: 12 (04-DIC-23 al 09-DIC-23)
Resolución de ejercicios, casos y otros	presentación de trabajos y ejercicios	Control estadístico del proceso y administración de calidad, Métodos no paramétricos: Análisis de datos ordenados	APORTE	2	Semana: 12 (04-DIC-23 al 09-DIC-23)
Evaluación escrita	Evaluación escrita	ANOVA, Control estadístico del proceso y administración de calidad, Métodos no paramétricos: Análisis de datos ordenados, Métodos no paramétricos: Pruebas de bondad de ajuste, REGRESIÓN MÚLTIPLE, Series de tiempo y proyecciones	EXAMEN	20	Semana: 19-20 (21-01-2024 al 27-01-2024)
Evaluación escrita	evaluación escrita	ANOVA, Control estadístico del proceso y administración de calidad, Métodos no paramétricos: Análisis de datos ordenados, Métodos no paramétricos: Pruebas de bondad de ajuste, REGRESIÓN MÚLTIPLE, Series de tiempo y proyecciones	SUPLETORIO	20	Semana: 20 ( al )

## Metodología

Descripción	Tipo horas
Después de cada sesión, el estudiante deberá resolver ejercicios de aplicación de los temas tratados en clases. Adicionalmente, realizarán prácticas individuales y grupales de aplicación de temas tratados con datos reales.	Autónomo
Durante la sesión de clases, el docente explicará los temas previstos de acuerdo al sílabo, posterior se realizará ejercicios de aplicación en conjunto con el profesor, posteriormente los ejercicios se realizarán mediante talleres individuales y grupales.	Total docencia

### Criterios de evaluación

Descripción	Tipo horas
De los trabajos y ejercicios se calificará el razonamiento en la resolución de problemas de estadística aplicados al Marketing y Economía, de la misma manera se tomará en cuenta la presentación de los trabajos y un adecuado uso de conceptos estadísticos básicos para presentar los resultados.	Autónomo
Para la evaluación de los talleres realizados en clase, se tomará en cuenta el razonamiento que se uso para resolver los problemas y la claridad de presentación de los resultados obtenidos de acuerdo al contexto del ejercicio.	Total docencia

## 6. Referencias

### Bibliografía base

#### Libros

Autor	Editorial	Título	Año	ISBN
PAUL NEWBOLD, WILLIAM L. CARLSON, BETTY M. THORNE	Pearson	ESTADÍSTICA PARA ADMINISTRACIÓN Y ECONOMÍA	2013	9788415552208
DOUGLAS LIND, WILLIAM MARCHAL, Y SAMUEL WATHEN	Pearson	ESTADÍSTICA APLICADA A LOS NEGOCIOS Y LA ECONOMÍA	2015	13:9786071513038
LEVIN, RICHARD I. YRUBIN,	Pearson Prentice Hall	ESTADÍSTICA PARA ADMINISTRACIÓN Y ECONOMÍA	2010	970-26-0497-4

#### Web

Autor	Título	Url
INEC	Ecuador en Cifras	<a href="http://www.ecuadorencifras.gob.ec/institucional/home/">http://www.ecuadorencifras.gob.ec/institucional/home/</a>

#### Software

Autor	Título	Url	Versión
Microsoft	Excel		10

#### Revista

Autor	Volumen	Título	Año	DOI
INEC	5	Revista de estadística y Metodologías		<a href="https://www.ecuadorencifras.gob.ec/revista-de-estadistica-y-metodologias/">https://www.ecuadorencifras.gob.ec/revista-de-estadistica-y-metodologias/</a>
Diego Villegas	12	Importancia de la estadística aplicada para las decisiones de marketing	2019	<a href="http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&amp;pid=S2521-27372019000200004">http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&amp;pid=S2521-27372019000200004</a>
Nelcy ROCIO Escobar-Moreno	15	Análisis de Regresión para Investigación de Mercados	2012	10.2139/ssrn.2591129

### Bibliografía de apoyo

#### Libros

Web

---

Software

---

Revista

---

\_\_\_\_\_  
Docente

\_\_\_\_\_  
Director/Junta

Fecha aprobación: **12/09/2023**

Estado: **Aprobado**