



## FACULTAD DE CIENCIAS DE LA ADMINISTRACIÓN

### ESCUELA DE MARKETING

#### 1. Datos generales

**Materia:** ESTADÍSTICA III  
**Código:** MTC0003  
**Paralelo:** A  
**Periodo:** Septiembre-2020 a Febrero-2021  
**Profesor:** FREIRE PESANTEZ ANDREA ISABEL  
**Correo electrónico:** afreire@uazuay.edu.ec

**Nivel:** 3

#### Distribución de horas.

Docencia	Práctico	Autónomo: 96		Total horas
		Sistemas de tutorías	Autónomo	
32	32	16	80	160

#### Prerrequisitos:

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

#### 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

1.1	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	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
3.1	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
4.1	Introducción
4.2	Pruebas de bondad de ajuste: frecuencias esperadas iguales
4.3	Pruebas de bondad de ajuste: frecuencias esperadas desiguales
4.4	Limitaciones $\chi^2$ cuadrada
4.5	Pruebas de hipótesis de que la distribución de datos proviene de una distribución normal
4.6	Análisis de tablas de contingencia
5.1	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 $R_s$
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
	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  
-Trabajos prácticos - productos

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

-Evaluación escrita  
-Trabajos prácticos - productos

Desglose de evaluación

Evidencia	Descripción	Contenidos sílabo a evaluar	Aporte	Calificación	Semana
Evaluación escrita	Capítulos 1 al 3	ANOVA, REGRESIÓN MÚLTIPLE, Series de tiempo y proyecciones	APORTE DESEMPEÑO	5	Semana: 7 (04-NOV-20 al 07-NOV-20)
Evaluación escrita	Capítulos 4 al 6	Control estadístico del proceso y administración de calidad, Métodos no paramétricos: Análisis de datos ordenados, Métodos no paramétricos: Pruebas de bondad de ajuste	APORTE DESEMPEÑO	5	Semana: 20 (01-FEB-21 al 06-FEB-21)
	APORTE CUMPLIMIENTO		APORTE CUMPLIMIENTO	10	Semana: 13 (14-DIC-20 al 19-DIC-20)
	APORTE ASISTENCIA		APORTE ASISTENCIA	10	Semana: 13 (14-DIC-20 al 19-DIC-20)
Trabajos prácticos - productos	Todos los capítulos	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 FINAL ASINCRÓNICO	10	Semana: 19-20 (25-01-2021 al 30-01-2021)
Evaluación escrita	TODOS LOS CAPÍTULO	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 FINAL SINCRÓNICO	10	Semana: 19 (25-ENE-21 al 30-ENE-21)
Trabajos prácticos - productos	Todos los capítulos	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 ASINCRÓNICO	10	Semana: 19-20 (25-01-2021 al 30-01-2021)
Evaluación escrita	TODOS LOS CAPÍTULO	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 SINCRÓNICO	10	Semana: 19 (25-ENE-21 al 30-ENE-21)

## Metodología

Descripción	Tipo horas
El estudiante, como parte de su trabajo autónomo, deberá realizar las siguientes actividades: 1. Revisión bibliográfica fuera del aula y estudio del mismo. 2. Resolución por parte del alumno de ejercicios fuera del aula. 3. Presentación y sustentación de trabajos grupales.	Autónomo
Se alternarán clases teóricas y ejercicios prácticos con tareas dirigidas en grupo. La estrategia metodológica se basa en los siguientes pasos: 1. Exposición teórica del profesor sobre el tema 2. Ejemplos prácticos desarrollados por el profesor 3. Refuerzo por parte del profesor	Total docencia

### Criterios de evaluación

Descripción	Tipo horas
Resolución de ejercicios, casos y otros (2 puntos):  Para la calificación de estos trabajos se considerará:  1. Presentación: el trabajo deberá presentarse, sin manchas, borrones o con corrector, recuerde que es un trabajo universitario. 2. Resolución de todos los ejercicios, por ello se debe mantener la numeración del ejercicio y el contenido del mismo. 3. Todos los ejercicios deben contener interpretación/análisis así el texto no lo pida. 4. El trabajo se deberá enviar en formato PDF.  Además estas interpretaciones/análisis deben realizarse una adecuada redacción y ortografía. Se reducirá el valor de 0.10 puntos por cada ejercicio que no cumpla con este criterio. 4. Ortografía: por cada dos faltas de ortografía se reducirá el valor de 0.15 puntos a su trabajo.  El plagio y la copia se consideran una falta grave que significará tener una nota de cero y la solicitud correspondiente, por parte del profesor, a las autoridades de la Universidad para que sea sancionado el estudiante de acuerdo a los Reglamentos de la Universidad del Azuay.	Autónomo
Evaluación escrita ( 3 evaluaciones 10 puntos cada una)	Total docencia
En esta evaluación se tomarán ejercicios prácticos y teoría, esta última, con el objetivo de que los estudiantes dispongan de los conocimientos necesarios para la toma de decisiones.  En cuanto a los ejercicios prácticos el valor que se asigne se dividirá 60% a la resolución matemática y 40% a la correcta interpretación y análisis.	

## 6. Referencias

### Bibliografía base

#### Libros

Autor	Editorial	Título	Año	ISBN
LEVIN, RICHARD I. YRUBIN,	Pearson Prentice Hall	ESTADÍSTICA PARA ADMINISTRACIÓN Y ECONOMÍA	2010	970-26-0497-4
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

#### Web

#### Software

## Revista

---

### Bibliografía de apoyo

#### Libros

---

#### Web

Autor	Título	Url
Instituto Nacional de Estadísticas y Censos	INEC	<a href="https://www.ecuadorencifras.gob.ec/ecuador-en-cifras/">https://www.ecuadorencifras.gob.ec/ecuador-en-cifras/</a>
Sistema Integrado de Indicadores Sociales del Ecuador	SIISE	<a href="https://www.todaunavida.gob.ec/sistema-integrado-de-indicadores-sociales-del-ecuador-siise-2/">https://www.todaunavida.gob.ec/sistema-integrado-de-indicadores-sociales-del-ecuador-siise-2/</a>

#### Software

Autor	Título	Url	Versión
Microsoft Office	Excel		2010

## Revista

---

\_\_\_\_\_  
Docente

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

Fecha aprobación: **15/09/2020**

Estado: **Aprobado**