



## FACULTAD DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA

### ESCUELA DE INGENIERIA CIVIL

#### 1. Datos generales

**Materia:** ESTADÍSTICA  
**Código:** CYT0005  
**Paralelo:** A  
**Periodo :** Septiembre-2020 a Febrero-2021  
**Profesor:** DUQUE MOGROVEJO GALO ANDRÉS  
**Correo electrónico:** gaduque@uazuay.edu.ec

**Nivel:** 1

#### Distribución de horas.

Docencia	Práctico	Autónomo: 72		Total horas
		Sistemas de tutorías	Autónomo	
48	0	16	56	120

#### Prerrequisitos:

Ninguno

#### 2. Descripción y objetivos de la materia

se proporciona una introducción a los temas fundamentales de la estadística descriptiva, relativos a la representación y graficación de datos, medidas de posición, dispersión y forma, probabilidad y distribuciones de probabilidad y análisis de regresión.

permite al estudiante desarrollar fortalezas básicas para el manejo de datos e información, con fines de tomas de decisiones en cualquier ámbito de la gestión administrativa y operativa de la empresa, a través del empleo apropiado de herramientas actualizadas de la estadística descriptiva, lo que constituye un ámbito de responsabilidad central del desempeño del Ingeniero en Alimentos.

Relaciona el conocimiento que va adquiriendo el estudiante en las asignaturas básicas y de apoyo, con el ámbito de estudios tendientes a desarrollar fortalezas para el diseño y aplicación de planes y estrategias de trabajo propios de la gestión empresarial.

#### 3. Objetivos de Desarrollo Sostenible

#### 4. Contenidos

1.01.	Estadística y sus partes
1.02.	Población y muestra
1.03.	Datos e información
1.04.	Variable y Variable Aleatoria, Clases de Variables
1.05.	Taller de Resolución de Ejercicios
2.01.	Datos no agrupados y agrupados
2.02.	Distribución de Frecuencias
2.03.	Representaciones Gráficas
2.04.	Taller de Resolución de Ejercicios
3.01.	Media Aritmética y sus propiedades
3.02.	Media Ponderada, Geométrica, Armónica
3.03.	Mediana, Moda

3.04.	Cuartiles, deciles, Percentiles
4.01.	Rango, Rango Intercuartil y Desviación Media
4.02.	Varianza
4.03.	Desviación estándar
4.04.	Graficas de Dispersión, Gráficas de Cajón
5.01.	Simetría y Sesgo, Coeficiente de asimetría
5.02.	Curtosis
5.03.	Coeficientes de Variación
5.04.	Taller de Resolucion de Ejercicios
6.01.	Conceptos y Definición
6.02.	Teoría de conjuntos
6.03.	Análisis Combinatorio
6.04.	Aplicación Regla de la adición
6.05.	Aplicación Regla de la multiplicación
6.06.	Aplicación Eventos dependientes e independientes
6.07.	Probabilidad condicional
6.08.	Teorema de Bayes
6.09.	Taller de Resolucion de Ejercicios
7.01.	Probabilidad marginal y conjunta, Valor Esperado
7.02.	Distribución Binomial
7.03.	Distribución Poisson
7.04.	Distribución Normal
7.05.	Taller de Resolucion de Ejercicios
8.01.	Regresión lineal
8.02.	Coeficiente de determinación, y ajustes

## 5. Sistema de Evaluación

Resultado de aprendizaje de la carrera relacionados con la materia

**Resultado de aprendizaje de la materia**

**Evidencias**

• Formular y evaluar proyectos ambientales en los cuales se apliquen los fundamentos de ingeniería y conduzcan a la mejora del medio ambiente a partir de la aplicación de tecnologías limpias, teniendo en cuenta la normatividad vigente.

-Comprender qué pruebas son apropiadas para diferentes tipos de datos y experimentos.

-Evaluación escrita  
-Proyectos

-Entender las variables estadísticas para interpretar los datos y que sirva como una herramienta básica para la toma de decisiones

-Evaluación escrita  
-Proyectos

**d3. Emplea modelos, métodos de análisis y software especializado, aplicables al diseño del proyecto.**

-Entender las variables estadísticas para interpretar los datos y que sirva como una herramienta básica para la toma de decisiones

-Evaluación escrita  
-Proyectos

## Desglose de evaluación

Evidencia	Descripción	Contenidos sílabo a evaluar	Aporte	Calificación	Semana
Evaluación escrita	Aporte Desempeño 1	Conceptos Fundamentales, Medidas de Dispersión, Medidas de Posición y Tendencia Central, Representaciones Estadísticas y Gráficas	APORTE DESEMPEÑO	5	Semana: 6 (26-OCT-20 al 31-OCT-20)
Evaluación escrita	Aporte Desempeño 2	Distribución de Probabilidad, Medidas de Forma, Probabilidad	APORTE DESEMPEÑO	5	Semana: 12 (07-DIC-20 al 12-DIC-20)
	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)
Proyectos	APORTE ASINCRÓNICO	Conceptos Fundamentales, Distribución de Probabilidad, Introducción a la Regresión, Medidas de Dispersión, Medidas de Forma, Medidas de Posición y Tendencia Central, Probabilidad, Representaciones Estadísticas y Gráficas	EXAMEN FINAL ASINCRÓNICO	10	Semana: 19-20 (25-01-2021 al 30-01-2021)
Evaluación escrita	APORTE SINCRÓNICO	Conceptos Fundamentales, Distribución de Probabilidad, Introducción a la Regresión, Medidas de Dispersión, Medidas de Forma, Medidas de Posición y Tendencia Central, Probabilidad, Representaciones Estadísticas y Gráficas	EXAMEN FINAL SINCRÓNICO	10	Semana: 19 (25-ENE-21 al 30-ENE-21)
Proyectos	APORTE ASINCRÓNICO	Conceptos Fundamentales, Distribución de Probabilidad, Introducción a la Regresión, Medidas de Dispersión, Medidas de Forma, Medidas de Posición y Tendencia Central, Probabilidad, Representaciones Estadísticas y Gráficas	SUPLETORIO ASINCRÓNICO	10	Semana: 19-20 (25-01-2021 al 30-01-2021)
Evaluación escrita	APORTE SINCRÓNICO	Conceptos Fundamentales, Distribución de Probabilidad, Introducción a la Regresión, Medidas de Dispersión, Medidas de Forma, Medidas de Posición y Tendencia Central, Probabilidad, Representaciones Estadísticas y Gráficas	SUPLETORIO SINCRÓNICO	10	Semana: 19 (25-ENE-21 al 30-ENE-21)

## Metodología

Descripción	Tipo horas
El aprendizaje autónomo corresponde a la asignación de tareas, lecciones, pruebas y exámenes basados en la conceptualización de reglas, propiedades y teoremas correspondientes a la materia, las cuales tendrán que ser interpretadas y analizadas por el estudiante para la consecución de los objetivos planteados.	Autónomo
La estrategia metodológica se basa en la siguiente estructura:	Total docencia
-Clases magistrales impartidas por el profesor de la cátedra.	
-Desarrollo de ejercicios tipo en las clases virtuales.	
-Asignación de ejercicios prácticos y teóricos para que sean resueltos por los estudiantes, dentro y fuera del aula virtual, así como la revisión bibliográfica pertinente.	
-Refuerzo y respuesta a dudas y consultas generadas.	

## Criterios de evaluación

Descripción	Tipo horas
La valoración del aprendizaje corresponde a la evaluación de la dedicación del estudiante con respecto a las tareas, lecciones, pruebas y exámenes previamente asignados.	Autónomo
Las tareas individuales y grupales, se enfocan en la adquisición de las destrezas necesarias para la resolución de problemas.	Total docencia
Las lecciones permitirán evaluar la revisión por parte del alumno de cada uno de los diferentes temas impartidos en el desarrollo de las clases.	
Las pruebas y exámenes determinarán las destrezas adquiridas por el estudiante y la capacidad de razonamiento al momento de resolver problemas estadísticos y analizar sus diferentes procesos lógicos. Se tomará en consideración el procedimiento realizado para la obtención del resultado final.	
Se utilizarán herramientas de apoyo como hojas electrónicas de cálculo, para la elaboración de proyectos y evaluaciones.	

## 6. Referencias

### Bibliografía base

#### Libros

Autor	Editorial	Título	Año	ISBN
Jacek M. Czaplicki	CRCPRESS	Statistics for Mining Engineering	2014	
Bonini Charles	Mc Graw Hill	Decisiones y Estadística	2005	
Lind, Marchal, Wathen	Mc Graw Hill	Estadística Aplicada a los Negocios y Economía	2012	978-607-15-0742-6
Levin, Rubin, Bohon, Ramos	Pearson Education	Estadística para Administración y Economía	2010	978-607-442-905-3
SPIEGEL, MURRAY R.; SCHILLER, JOHN J.; SRINIVASAN, R. ALU; STEPHENS, MOLLY	McGraw Hill	PROBABILIDAD Y ESTADÍSTICA	2010	NO INDICA
WEBSTER ALLEN	McGraw Hill	ESTADÍSTICA APLICADA A NEGOCIOS Y ECONOMÍA	2004	978-958-410-072-6
MURRAY R. SPIEGEL	Mc Graw Hill	Estadística	2009	978-0-07-148584-5

#### Web

#### Software

#### Revista

### Bibliografía de apoyo

#### Libros

Autor	Editorial	Título	Año	ISBN
Walpole - Myers - Myers	Pearson	Probabilidad y estadística para ingeniería y ciencias	2012	

#### Web

Autor	Título	Url
Instituto Nacional de Estadísticas y Censos - INEC	INEC	<a href="http://www.ecuadorencifras.gob.ec">www.ecuadorencifras.gob.ec</a>

#### Software

#### Revista

---

Docente

---

Director/Junta

Fecha aprobación: **19/09/2020**

Estado: **Aprobado**