



**FACULTAD DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA**  
**ESCUELA DE INGENIERIA CIVIL**

**1. Datos generales**

**Materia:** ESTADÍSTICA  
**Código:** CYT0005  
**Paralelo:** A  
**Periodo :** Septiembre-2021 a Febrero-2022  
**Profesor:** TERREROS BRITO CARLOS MANUEL  
**Correo electrónico:** tato@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**

1.1	Estadística y sus partes
1.2	Población y muestra
1.3	Datos e información
1.4	Variable y Variable Aleatoria. Clases de Variables
1.5	Aplicaciones en Software Estadístico Generalidades
2.1	Datos no agrupados y agrupados
2.2	Distribución de Frecuencias
2.3	Representaciones Gráficas
2.4	Aplicaciones en Software Estadística Gráficas
3.1	Media Aritmética y sus propiedades
3.2	Media Ponderada. Geométrica. Armónica
3.3	Mediana. Moda

3.4	Cuartiles, deciles, Percentiles
3.5	Gráfica de Cajón y Bigotes
4.1	Rango, Rango Intercuartil y Desviación Media
4.2	Varianza
4.3	Desviación estándar
4.4	Gráficas de Dispersión
5.1	Curtosis
5.1	Simetría y Sesgo. Coeficiente de asimetría
5.3	Coeficientes de Variación
6.1	Conceptos y Definición
6.2	Teoría de conjuntos
6.3	Análisis Combinatorio
6.4	Aplicaciones de Probabilidad y Combinatoria
6.5	Aplicación Regla de la adición
6.6	Aplicación Regla de la multiplicación
6.7	Aplicación Eventos dependientes e independientes
6.8	Probabilidad condicional
6.9	Teorema de Bayes
7.1	Probabilidad marginal y conjunta. Valor Esperado
7.2	Distribución Binomial
7.3	Distribución Poisson
7.4	Distribución Normal
7.5	Intervalos de confianza
7.6	Otras Distribuciones
7.7	Aplicaciones en Software
8.1	Regresión lineal
8.2	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

• 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.

Evidencias  
-Evaluación escrita  
-Resolución de ejercicios, casos y otros

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

-Evaluación escrita  
-Resolución de ejercicios, casos y otros

#### 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  
-Resolución de ejercicios, casos y otros

## Desglose de evaluación

Evidencia	Descripción	Contenidos sílabo a evaluar	Aporte	Calificación	Semana
Evaluación escrita	Evaluación escrita individual (se puede permitir calculadora científica y/o computadora)	Medidas de Posición, Representaciones estadísticas y gráficas, Conceptos fundamentales	APORTE	6	Semana: 4 (11-OCT-21 al 16-OCT-21)
Resolución de ejercicios, casos y otros	Evaluación individual escrita y/o sustentación de tareas.	Medidas de Posición, Representaciones estadísticas y gráficas, Conceptos fundamentales	APORTE	4	Semana: 4 (11-OCT-21 al 16-OCT-21)
Evaluación escrita	Evaluación escrita individual (se puede permitir calculadora científica y/o computadora)	Medidas de Dispersión, Medidas de Forma, Probabilidad	APORTE	6	Semana: 9 (15-NOV-21 al 17-NOV-21)
Resolución de ejercicios, casos y otros	Evaluación individual escrita y/o sustentación de tareas.	Medidas de Dispersión, Medidas de Forma, Probabilidad	APORTE	4	Semana: 9 (15-NOV-21 al 17-NOV-21)
Evaluación escrita	Evaluación escrita individual (se puede permitir calculadora científica y/o computadora)	Distribución de Probabilidad, Introducción a la Regresión	APORTE	6	Semana: 14 (20-DIC-21 al 23-DIC-21)
Resolución de ejercicios, casos y otros	Evaluación individual escrita y/o sustentación de tareas.	Distribución de Probabilidad, Introducción a la Regresión	APORTE	4	Semana: 14 (20-DIC-21 al 23-DIC-21)
Evaluación escrita	Evaluación escrita individual (se puede permitir calculadora científica y/o computadora)	Distribución de Probabilidad, Introducción a la Regresión, Medidas de Dispersión, Medidas de Forma, Medidas de Posición, Probabilidad, Representaciones estadísticas y gráficas, Conceptos fundamentales	EXAMEN	20	Semana: 19-20 (23-01-2022 al 29-01-2022)
Evaluación escrita	Evaluación escrita individual (se puede permitir calculadora científica y/o computadora)	Distribución de Probabilidad, Introducción a la Regresión, Medidas de Dispersión, Medidas de Forma, Medidas de Posición, Probabilidad, Representaciones estadísticas y gráficas, Conceptos fundamentales	SUPLETORIO	20	Semana: 20 (02-FEB-22 al 05-FEB-22)

## Metodología

Descripción	Tipo horas
<p>Se alternarán las clases teóricas y ejercicios prácticos con tareas dirigidas. La estrategia metodológica se basa en lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Exposición teórica del profesor sobre el tema.</li> <li>Ejemplos prácticos desarrollados por el profesor.</li> <li>Resolución por parte del alumno de ejercicios fuera del aula</li> <li>Revisión bibliográfica fuera del aula.</li> <li>Refuerzo por parte del profesor y conclusiones.</li> </ul>	Autónomo
<p>Se alternarán las clases teóricas y ejercicios prácticos con tareas dirigidas. La estrategia metodológica se basa en lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Exposición teórica del profesor sobre el tema.</li> <li>Ejemplos prácticos desarrollados por el profesor.</li> <li>Resolución por parte del alumno de ejercicios fuera del aula</li> <li>Revisión bibliográfica fuera del aula.</li> <li>Refuerzo por parte del profesor y conclusiones.</li> </ul>	Total docencia

## Crterios de evaluaci3n

Descripci3n	Tipo horas
<ul style="list-style-type: none"><li>• La capacidad de razonamiento se evaluar3 en cada una de las pruebas a trav3s de la inclusi3n de preguntas que midan la destreza del estudiante en el desarrollo de procesos l3gicos.</li><li>• En la resoluci3n de ejercicios se evaluar3 la correcta aplicaci3n de los conceptos te3ricos as3 como el planteamiento l3gico para la soluci3n del problema. Adem3s se tomar3 en cuenta la interpretaci3n de la respuesta hallada.</li><li>• La correcta conceptualizaci3n de cada una de las preguntas y el procedimiento empleado tendr3n un porcentaje m3s alto en la calificaci3n, pero tambi3n se tomar3 en consideraci3n el valor correcto de la respuesta y su interpretaci3n.</li><li>• En todas las pruebas y trabajos que incluyan textos escritos, se evaluar3 la ortograf3a, la redacci3n y el uso correcto de los signos de puntuaci3n.</li><li>• La asistencia no ser3 considerada como parte de la evaluaci3n.</li><li>• Cualquier acto relacionado con plagio ser3 sancionado de acuerdo al reglamento universitario.</li></ul>	Aut3nomo
<ul style="list-style-type: none"><li>• La capacidad de razonamiento se evaluar3 en cada una de las pruebas a trav3s de la inclusi3n de preguntas que midan la destreza del estudiante en el desarrollo de procesos l3gicos.</li><li>• En la resoluci3n de ejercicios se evaluar3 la correcta aplicaci3n de los conceptos te3ricos as3 como el planteamiento l3gico para la soluci3n del problema. Adem3s se tomar3 en cuenta la interpretaci3n de la respuesta hallada.</li><li>• La correcta conceptualizaci3n de cada una de las preguntas y el procedimiento empleado tendr3n un porcentaje m3s alto en la calificaci3n, pero tambi3n se tomar3 en consideraci3n el valor correcto de la respuesta y su interpretaci3n.</li><li>• En todas las pruebas y trabajos que incluyan textos escritos, se evaluar3 la ortograf3a, la redacci3n y el uso correcto de los signos de puntuaci3n.</li><li>• La asistencia no ser3 considerada como parte de la evaluaci3n.</li><li>• Cualquier acto relacionado con plagio ser3 sancionado de acuerdo al reglamento universitario.</li></ul>	Total docencia

## 6. Referencias

### Bibliograf3a base

#### Libros

Autor	Editorial	T3tulo	A3o	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

### Bibliograf3a de apoyo

Libros

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

Web

Software

Revista

\_\_\_\_\_  
Docente

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

Fecha aprobación: **11/09/2021**

Estado: **Aprobado**