UNIVERSIDAD DEL AZUAY

FACULTAD DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA
ESCUELA DE INGENIERÍA AUTOMOTRIZ

1. Datos generales

Materia: ESTADÍSTICA
Código: CYT0005
Paralelo: F
Periodo : Marzo-2024 a Junio-2024
Profesor: CORDERO MORENO DANIEL GUILLERMO
Correo electrónico: dacorderom@uazuay.edu.ec

Nivel: 6

Distribución de horas.

Docencia	Práctico	Autónomo: 72		Total horas
		Sistemas de tutorías	Autónomo	
48	0		72	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 aplicacion de planes y estrategias de trabajo propios de la gestión empresarial.

3. Objetivos de Desarrollo Sostenible

4. Contenidos

1	Conceptos fundamentales
1.1	Conceptos y definiciones
1.2	Análisis Descriptivo: Medidas de Tendencia Central y Dispersión
1.3	Representaciones gráficas
2	Probabilidad
2.1	Conceptos y técnicas de conteo
2.2	Eventos dependientes, independientes y complementarios
2.3	Tablas de contingencia y probabilidad

2.4	Reglas de la probabilidad
2.5	Probabilidad condicional y Teorema de Bayes
2.6	Aplicaciones
3	Distribuciones de probabilidad
3.1	Distribución Binomial
3.2	Distribución Poisson
3.3	Distribución Uniforme
3.4	Distribución Normal
4	Introducción a la Inferencia
4.2	Error de muestreo
4.3	Distribución muestral de la media
4.5	Aplicaciones
4.4000000000000004	Teorema del límite central
4.0999999999999996	Muestreo y tipos de muestreo
5	Estimación e Intervalos de confianza
5.2	Estimación puntual. Propiedades de los estimadores
5.3	Intervalos de confianza para la media: varianza poblacional conocida y desconocida
5.4	Intervalos de confianza para la proporción
5.5	Aplicaciones
5.0999999999999996	Conceptos de inferencia

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 -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
a. Abstrae conocimiento y lo aplica a procesos de ingeniería.	
-Conoce las herramientas adecuadas para recolectar datos provenientes de investigaciones y representarlos de forma gráfica y numérica, interpretando su tendencia	-Evaluación escrita -Resolución de ejercicios, casos y otros
b. Aplica el razonamiento lógico - matemático para resolver problemas cotidianos y del ejercicio profesional.	
-Plantea y resuelve problemas utilizando principios estadísticos.	-Evaluación escrita -Resolución de ejercicios, casos y otros
c. Conceptualiza ideas, planes y procesos utilizando herramientas informáticas de vanguardia relacionadas con el quehacer profesional.	
-utiliza software dedicado a la estadística	-Evaluación escrita -Resolución de ejercicios, casos y otros

Desglose de evaluación

Evidencia	Descripción	Contenidos sílabo a evaluar	Aporte	Calificación	Semana
Evaluación escrita	Examen 1	Conceptos fundamentales, Probabilidad	APORTE	4	Semana: 4 (18-MAR-24 al 23-MAR-24)
Resolución de ejercicios, casos y otros	Tareas, ejercicios, lecciones	Conceptos fundamentales, Probabilidad	APORTE	6	Semana: 4 (18-MAR-24 al 23-MAR-24)
Evaluación escrita	Examen 2	Distribuciones de probabilidad, Probabilidad	APORTE	4	Semana: 8 (15-ABR-24 al 20-ABR-24)
Resolución de ejercicios, casos y otros	Tareas, ejercicios, lecciones	Distribuciones de probabilidad, Probabilidad	APORTE	6	Semana: 8 (15-ABR-24 al 20-ABR-24)
Evaluación escrita	Examen 3	Estimación e Intervalos de confianza, Introducción a la Inferencia	APORTE	4	Semana: 12 (13-MAY-24 al 18-MAY-24)
Resolución de ejercicios, casos y otros	Tareas, ejercicios, lecciones	Estimación e Intervalos de confianza, Introducción a la Inferencia	APORTE	6	Semana: 12 (13-MAY-24 al 18-MAY-24)
Evaluación escrita	Examen final	Conceptos fundamentales, Distribuciones de probabilidad, Estimación e Intervalos de confianza, Introducción a la Inferencia, Probabilidad	EXAMEN	20	Semana: 16 (10-JUN-24 al 11-JUN-24)
Evaluación escrita	Examen supletorio	Conceptos fundamentales, Distribuciones de probabilidad, Estimación e Intervalos de confianza, Introducción a la Inferencia, Probabilidad	SUPLETORIO	20	Semana: 19-20 (al)

Metodología

Descripción	Tipo horas
La materia se desarrollará con una metodología teórico-práctica, se hará énfasis en la aplicación de los conocimientos adquiridos en clase. L@s estudiantes deberán dedicar tiempo para la realización de tareas y trabajos durante la materia, uno por aporte y un proyecto final que se presentar el día del examen. Se utilizará el software libre R y R studio	Autónomo
Se alternarán las clases teóricas y ejercicios prácticos con tareas dirigidas en grupo e individual. La estrategia metodológica se basa en los siguientes pasos: ·Exposición practico/teórica del profesor sobre el tema. ·Ejemplos prácticos desarrollados por el profesor y los alumnos dentro del aula. ·Resolución por parte del alumno de tareas dentro y fuera del aula con uso del Aula Virtual. ·Revisión bibliográfica fuera del aula por parte de los estudiantes en el Aula Virtual. ·Refuerzo por parte del profesor y conclusiones.	Total docencia

Criterios de evaluación

Descripción	Tipo horas
Para la evaluación se tendrán en cuenta tareas, proyectos y exámenes. Cualquier acto relacionado con plagio será sancionado de acuerdo al reglamento universitario. Prueba con base en reactivos: evaluación individual de los contenidos conceptuales de la materia (preguntas de opción múltiple). Sustentaciones: Exposición y explicación sustentada de ciertos temas teóricos o la resolución de ejercicios planteados en el texto guía u otros usando Excel. Pruebas Escritas: evaluación individual teórico - práctica de ciertos temas tratados.	Autónomo
La capacidad de razonamiento se evaluará en cada una de las pruebas a través de la inclusión de preguntas que midan la destreza del estudiante en el desarrollo de procesos lógicos. Las pruebas en base a reactivos incluirán preguntas de aplicación de conceptos a casos prácticos, de tal manera que el estudiante relacione permanentemente el marco teórico con el contexto real de su carrera. En la resolución de ejercicios se evaluará la correcta aplicación de los conceptos teóricos así como el planteamiento lógico para la solución del problema, los procesos estadísticos. Además se tomará en cuenta la lógica de la respuesta hallada. La correcta conceptualización de cada una de las preguntas y el procedimiento empleado tendrán un porcentaje más alto en la calificación, pero también se tomará en consideración el valor correcto de la respuesta y su interpretación. En todas las pruebas y trabajos que incluyan textos escritos, se evaluará la ortografía, la redacción y la escritura correcta de los símbolos del Sistema Internacional de Unidades.	Total docencia

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 Estadistica	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	ESTADISTICA APLICADA A NEGOCIOS Y ECONOMÍA	2004	978-958-410-072-6
MURRAY R. SPIEGEL	Mc Graw Hill	Estadística	2009	978-0-07-148584-5
Wazhington Bladimir Proaño Rivera	Casa editora de la Universidad del Azuay	Estadística descriptiva e inferencial	2020	

Web

Software

Revista

Bibliografía de apoyo

Libros

Web

Software

Autor	Título	Url	Versión
R	R studio		4.2.1
Microsoft	Excel		10

Revista

Docente

Director/Junta

Fecha aprobación: 20/02/2024

Estado: Aprobado