



FACULTAD DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA

ESCUELA DE INGENIERÍA DE PRODUCCIÓN

1. Datos generales

Materia: ESTADÍSTICA II
Código: FCT402
Paralelo: A
Periodo : Marzo-2024 a Junio-2024
Profesor: AVILÉS GONZÁLEZ JONNATAN FERNANDO
Correo electrónico: javiles@uazuay.edu.ec

Nivel: 4

Distribución de horas.

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

Prerrequisitos:

Código: FCT302 Materia: ESTADÍSTICA

2. Descripción y objetivos de la materia

El estudiante al finalizar el ciclo estará en capacidad de: 1) Utilizar la inferencia estadística como herramienta para obtener información de una población objetivo, a partir de una muestra. 2) Plantear y realizar pruebas de hipótesis. 3) Analizar las correlaciones y regresiones en un análisis univariado y multivariado.

El conocimiento de los fundamentos de Estadística II permitirá al ingeniero tomar decisiones analíticas y contar con las bases para el diseño experimental, desarrollo de nuevos productos y procesos, análisis sensorial y control estadístico de la calidad.

Estadística II es la materia que permite el acceso aplicado a la Estadística Inferencial; es decir, a los métodos estadísticos que se utilizan frecuentemente en el campo de la ingeniería de alimentos, que requieren el análisis de grandes volúmenes de datos cuantitativos, pero que por motivos de costo y tiempo se realizan a partir del muestreo.

3. Objetivos de Desarrollo Sostenible



4. Contenidos

1	Introducción a la Estadística inferencial
1.1	Revisión de Distribuciones
2	Introducción a la Inferencia Estadística
2.1	Muestreo Aleatorio
2.2	Inferencias sobre Poblaciones y Muestras
2.3	Distribuciones Fundamentales muestrales
2.4	Teorema del Límite central
2.5	Distribuciones muestrales para medias y varianzas

2.6	Estimación e intervalos de confianza
3	Prueba de hipótesis de una muestra
3.1	¿Qué es la prueba de hipótesis?
3.2	Procedimiento de cinco pasos para probar una hipótesis
3.3	Pruebas de significancia de una y dos colas
3.4	Prueba de la media poblacional cuando se conoce la desviación estándar poblacional
3.5	Valor "p" en la prueba de hipótesis
3.6	Prueba de la media poblacional cuando se desconoce la desviación estándar poblacional
3.7	Pruebas relacionadas con proporciones
3.8	Error tipo I y II
4	Prueba de Hipótesis de dos muestras
4.1	Prueba de hipótesis de dos muestras: muestras independientes
4.2	Prueba de proporciones de dos muestras
4.3	Comparación de medias poblacionales con desviaciones estándares desconocidas
4.4	Pruebas de hipótesis de dos muestras dependientes
4.5	Comparación de muestras dependientes e independientes
5	Introducción a multivariada
5.1	Supuestos estadísticos
5.2	Análisis de Varianza
5.3	Regresión Lineal

5. Sistema de Evaluación

Resultado de aprendizaje de la carrera relacionados con la materia

Resultado de aprendizaje de la materia

Evidencias

INM. Desarrolla las ciencias de la ingeniería basados en fundamentos y modelos lógicos, matemáticos, físicos y químicos.

-Desarrolla competencias basadas en su conocimiento de métodos de muestreo y el teorema del límite central, para la toma de decisiones	-Evaluación escrita -Proyectos
--	-----------------------------------

-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 Minas	-Evaluación escrita -Proyectos
---	-----------------------------------

004. Gestiona discursos académicos y científicos adecuados a sus diferentes contextos disciplinares y profesionales.

-Desarrolla conocimiento y aplicaciones de inferencias estadísticas en situaciones reales, para evaluar, analizar y diagnosticar situaciones	-Evaluación escrita -Proyectos
--	-----------------------------------

-Toma decisiones basadas en el análisis de la varianza y el diseño experimental	-Evaluación escrita -Proyectos
---	-----------------------------------

Desglose de evaluación

Evidencia	Descripción	Contenidos sílabo a evaluar	Aporte	Calificación	Semana
Evaluación escrita	evaluación escrita intervalos de confianza	Introducción a la Estadística inferencial, Introducción a la Inferencia Estadística	APORTE	10	Semana: 5 (25-MAR-24 al 28-MAR-24)
Evaluación escrita	Evaluación y creación de reportes industriales	Introducción a la Estadística inferencial, Introducción a la Inferencia Estadística, Prueba de hipótesis de una muestra	APORTE	10	Semana: 10 (29-ABR-24 al 04-MAY-24)
Proyectos	Presentación proyecto final	Introducción a la Estadística inferencial, Introducción a la Inferencia Estadística, Introducción a multivariada, Prueba de Hipótesis de dos muestras, Prueba de hipótesis de una muestra	APORTE	10	Semana: 15 (03-JUN-24 al 08-JUN-24)
Evaluación escrita	TODO EL CONTENIDO	Introducción a la Estadística inferencial, Introducción a la Inferencia Estadística, Introducción a multivariada, Prueba de Hipótesis de dos muestras, Prueba de hipótesis de una muestra	EXAMEN	20	Semana: 16 (10-JUN-24 al 11-JUN-24)
Evaluación escrita	TODO EL CONTENIDO	Introducción a la Estadística inferencial, Introducción a la Inferencia Estadística, Introducción a multivariada, Prueba de Hipótesis de dos muestras, Prueba de hipótesis de una muestra	SUPLETORIO	20	Semana: 19-20 (al)

Metodología

Descripción	Tipo horas
El docente utilizara las clases magistrales y como hilo conductor el desarrollo de un proyecto final vinculado con la estadística	Autónomo
Se utilizará como método la resolución de casos y desarrollo de proyectos finales. Además de clases magistrales y talleres colaborativos	Total docencia

Criterios de evaluación

Descripción	Tipo horas
Se evaluara la aplicación de conocimientos adquiridos al igual que la critica objetiva e interpretación de resultados	Autónomo
Se evaluara el conocimiento adquirido, el como aplicar los conocimientos en casos reales y la interpretación de los mismos siempre desde un punto de vista humanista y técnico	Total docencia

6. Referencias

Bibliografía base

Libros

Autor	Editorial	Título	Año	ISBN
Raymond H. Myers y Ronald E. Walpole	Walpole	Statistics for Engineering and Science	2004	

Web

Software

Revista

Bibliografía de apoyo

Libros

Web

Software

Revista

Docente

Director/Junta

Fecha aprobación: **08/02/2024**

Estado: **Aprobado**