

FACULTAD DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA ESCUELA DE INGENIERÍA EN ALIMENTOS

1. Datos generales

Materia: DISEÑO EXPERIMENTAL
Código: IALI504
Paralelo: A
Periodo : Septiembre-2022 a Febrero-2023
Profesor: AVILÉS GONZÁLEZ JONNATAN FERNANDO
Correo electrónico: javiles@uazuay.edu.ec

Nivel: 5

Distribución de horas.

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

Prerrequisitos:

Código: CYT0013 Materia: ESTADÍSTICA II

2. Descripción y objetivos de la materia

Los temas a cubrir sería introducción al diseño de experimentos, modelos básicos basados en la varianza y modelos de mezcla.

Esta materia permite, vincular la práctica experimental con la técnica y teoría. Así permitirá al futuro ingeniero tomar decisiones basado en características cuantitativas y cualitativas, bajo fundamentos técnicos estadísticos.

3. Objetivos de Desarrollo Sostenible



4. Contenidos

1.01.	Diseños de Experimentos en la Industria
1.02.	Definiciones básicas
1.03.	ANOVA
1.04.	Interpretación de Resultados
1.05.	Introducción a los Supuestos
1.06.	Normalidad y Transformaciones
1.07.	Homocedasticidad, independencia, aleatoriedad, y formas
2.01.	Modelos de 1 Factor y varios Niveles
2.02.	Modelo de 2 Factores
2.03.	Diseños Factoriales

2.04.	Diseños Fraccionados
2.05.	Resolución de Casos de aplicación práctica
3.01.	Optimización SIMPLEX
3.02.	Superficies de Respuesta, INTERPRETACIÓN
3.03.	Diseños de Mezcla

5. Sistema de Evaluación

Resultado de aprendizaje de la carrera relacionados con la materia

Resultado de aprendizaje de la materia

Evidencias

aa. Desarrolla las ciencias de la ingeniería basados en fundamentos, razonamiento y modelos estadísticos, físicos, químicos y productivos.

- Aplica estrategias de diseño de experimentos de uno y varios factores en problemas de ingeniería en alimentos.

-Evaluación escrita
-Proyectos

-Comprende el rol fundamental que cumple el diseño de experimento en el mejoramiento de la calidad y en la investigación científica de un problema.

-Evaluación escrita
-Proyectos

Desglose de evaluación

Evidencia	Descripción	Contenidos sílabo a evaluar	Aporte	Calificación	Semana
Evaluación escrita	EJERCICIOS DE DISEÑO	Introducción	APORTE	5	Semana: 3 (03-OCT-22 al 08-OCT-22)
Proyectos	AVANCE DEL PROYECTO	Introducción, Modelo Basados en la Varianza	APORTE	5	Semana: 5 (17-OCT-22 al 22-OCT-22)
Evaluación escrita	PRUEBA ESCRITA DE REDUCCIÓN Y VALIDACIÓN DE SUPUESTOS	Introducción, Modelo Basados en la Varianza	APORTE	5	Semana: 9 (14-NOV-22 al 16-NOV-22)
Proyectos	AVANCE DEL PROYECTO	Introducción, Modelo Basados en la Varianza	APORTE	5	Semana: 14 (19-DIC-22 al 22-DIC-22)
Proyectos	PRESENTACIÓN PROYECTO FINAL	Introducción, Modelo Basados en la Varianza, Modelos de Mezcla y Optimización	APORTE	10	Semana: 21 (al)
Evaluación escrita	RESOLUCIÓN DE UN CASO	Introducción, Modelo Basados en la Varianza, Modelos de Mezcla y Optimización	EXAMEN	20	Semana: 19-20 (22-01-2023 al 28-01-2023)
Evaluación escrita	ANÁLISIS DE CASO	Introducción, Modelo Basados en la Varianza, Modelos de Mezcla y Optimización	SUPLETORIO	20	Semana: 20 (al)

Metodología

Descripción	Tipo horas
Análisis de problemas, en torno al contexto de desarrollo del producto, y desarrollo de producto a través de DOE SIPOC	Autónomo
Clases magistrales y análisis de casos	Total docencia

Criterios de evaluación

Descripción	Tipo horas
Conceptuales.- Manejo de las técnicas de análisis, diseño, reducción y caracterización Procedimentales.- Organización de ideas en torno a las diversas metodologías, además de manejo y despliegue de estrategias técnicas según el contexto de trabajo Actitudinales.- Desarrollo de actitud crítica ante los resultados obtenidos y levantados en el desarrollo del producto	Autónomo
Conceptuales.- Manejo de las técnicas de análisis, diseño, reducción y caracterización Procedimentales.- Organización de ideas en torno a las diversas metodologías, además de manejo y despliegue de estrategias técnicas según el contexto de trabajo Actitudinales.- Desarrollo de actitud crítica ante los resultados obtenidos y levantados en el desarrollo del producto	Total docencia

6. Referencias

Bibliografía base

Libros

Autor	Editorial	Título	Año	ISBN
Walpole, Myers y Myers	Pearson	Estadística para ingeniería y ciencias	2010	

Web

Software

Revista

Bibliografía de apoyo

Libros

Web

Software

Revista

Docente

Director/Junta

Fecha aprobación: **07/09/2022**

Estado: **Aprobado**