UNIVERSIDAD DEL AZUAY

FACULTAD DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA
ESCUELA DE INGENIERÍA EN ALIMENTOS

1. Datos

Materia: DISEÑO EXPERIMENTAL
Código: IALI504
Paralelo: A
Periodo : Septiembre-2021 a Febrero-2022
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.	**Introducción**
1.01.	Diseños de Experimentos en la Industria (2 horas)
1.02.	Definiciones básicas (2 horas)
1.03.	ANOVA (4 horas)
1.04.	Interpretación de Resultados (4 horas)
1.05.	Introducción a los Supuestos (2 horas)
1.06.	Normalidad y Transformaciones (4 horas)
1.07.	Homocedasticidad, independencia, aleatoriedad, y formas (4 horas)
2.	**Modelo Basados en la Varianza**
2.01.	Modelos de 1 Factor y varios Niveles (4 horas)

2.02.	Modelo de 2 Factores (3 horas)
2.03.	Diseños Factoriales (4 horas)
2.04.	Diseños Fraccionados (3 horas)
2.05.	Resolución de Casos de aplicación práctica (4 horas)
3.	**Modelos de Mezcla y Optimización**
3.01.	Optimización SIMPLEX (2 horas)
3.02.	Superficies de Respuesta, INTERPRETACIÓN (2 horas)
3.03.	Diseños de Mezcla (2 horas)
3.04.	Resolución de Casos de aplicación práctica (2 horas)

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.	
-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 -Trabajos prácticos - productos

Desglose de evaluación

Evidencia	Descripción	Contenidos sílabo a evaluar	Aporte	Calificación	Semana
Trabajos prácticos - productos	tareas y ejercicios en clases	Introducción, Modelo Basados en la Varianza, Modelos de Mezcla y Optimización	APORTE	10	Semana: 5 (18/10/21 al 23/10/21)
Evaluación escrita	ejercicios prácticos	Introducción, Modelo Basados en la Varianza, Modelos de Mezcla y Optimización	APORTE	10	Semana: 17-18 (09-01-2022 al 22-01-2022)
Proyectos	presentación y entrega del proyecto final	Introducción, Modelo Basados en la Varianza, Modelos de Mezcla y Optimización	APORTE	10	Semana: 22 (al)
Evaluación escrita	ejercicios prácticos	Introducción, Modelo Basados en la Varianza, Modelos de Mezcla y Optimización	EXAMEN	20	Semana: 19-20 (23-01-2022 al 29-01-2022)
Evaluación escrita	ejercicios prácticos	Introducción, Modelo Basados en la Varianza, Modelos de Mezcla y Optimización	SUPLETORIO	20	Semana: 20 (02/02/22 al 05/02/22)

Metodología

Criterios de Evaluación

6. Referencias

Bibliografía base

Libros

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

Web

Software

Bibliografía de apoyo

Libros

Web

Software

Docente

Director/Junta

Fecha aprobación: 13/09/2021

Estado: Aprobado