



FACULTAD DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA

ESCUELA DE INGENIERÍA EN ALIMENTOS

1. Datos generales

Materia: DISEÑO EXPERIMENTAL
Código: IALI504
Paralelo: A
Periodo : Septiembre-2020 a Febrero-2021
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 basadas 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
3.04.	Resolución de Casos de aplicación práctica

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	Se enviarán tareas de avance sobre el proyecto final y la materia	Introducción	APORTE DESEMPEÑO	5	Semana: 3 (05-OCT-20 al 10-OCT-20)
Proyectos	avances del proyecto	Introducción, Modelo Basados en la Varianza, Modelos de Mezcla y Optimización	APORTE DESEMPEÑO	5	Semana: 15 (02-ENE-21 al 02-ENE-21)
	APORTE CUMPLIMIENTO		APORTE CUMPLIMIENTO	10	Semana: 13 (14-DIC-20 al 19-DIC-20)
	APORTE ASISTENCIA		APORTE ASISTENCIA	10	Semana: 13 (14-DIC-20 al 19-DIC-20)
Proyectos	PRESENTACIÓN PROYECTO FINAL	Introducción, Modelo Basados en la Varianza, Modelos de Mezcla y Optimización	EXAMEN FINAL ASINCRÓNICO	10	Semana: 19-20 (25-01-2021 al 30-01-2021)
Evaluación escrita	RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS	Introducción, Modelo Basados en la Varianza, Modelos de Mezcla y Optimización	EXAMEN FINAL SINCRÓNICO	10	Semana: 19-20 (25-01-2021 al 30-01-2021)
Proyectos	PRESENTACIÓN PROYECTO FINAL	Introducción, Modelo Basados en la Varianza, Modelos de Mezcla y Optimización	SUPLETORIO ASINCRÓNICO	10	Semana: 19-20 (25-01-2021 al 30-01-2021)
Evaluación escrita	RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS	Introducción, Modelo Basados en la Varianza, Modelos de Mezcla y Optimización	SUPLETORIO SINCRÓNICO	10	Semana: 19-20 (25-01-2021 al 30-01-2021)

Metodología

Descripción	Tipo horas
El alumno desarrollar un modelo de diseño estadístico basado en los diseños vistos en clase y/o investigados, según las restricciones indicadas por el docente	Autónomo
Las clases serán de forma magistral, investigativa y talleres	Total docencia

Criterios de evaluación

Descripción	Tipo horas
Se evaluará el desarrollo del proyecto final, los avances según los cumplimientos de un cronograma desarrollado por el propio estudiante	Autónomo
Se evaluará con talleres, tareas, y 2 lecciones	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: **16/09/2020**

Estado: **Aprobado**