

CURSO: Diseños experimentales I

PROFESOR TITULAR: _____

COLABORADOR (ES): _____

CORREO ELECTRÓNICO: _____

TELÉFONO: _____ EDIFICIO/PLANTA/NÚMERO Dr. Eduardo Casas, sala de
: lectura

CLAVE DEL CURSO: EST-621 PRE-REQUISITOS: EST-642, EST-651 Y
Manejo de paquete estadístico

Cuatrimestre:
Horario:

HORAS CLASE: CREDITOS: 3

Presenciales 48 HRS

Extra clase

Total 48 HRS

Nota: Un crédito equivale a 64 horas totales (presenciales y extra clases)

OBJETIVO GENERAL DEL CURSO

En este curso se discute la teoría del diseño y análisis de los diseños experimentales más útiles en la experimentación agrícola, pecuaria e industrial, ilustrando la discusión con una variedad de ejemplos ilustrativos bien seleccionados. Se hace énfasis en los métodos computacionales para analizar experimentos, especialmente con las rutinas de **R** y otros paquetes.

HORAS ESTIMADAS	TEMAS Y SUBTEMAS	OBJETIVOS DE LOS TEMAS
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Introducción: Principios básicos, aplicaciones 2. Experimentos comparativos simples: Distribuciones muestrales, Inferencias en diferencias de medias, comparaciones apareadas. 3. Experimentos con un factor: Análisis de varianza, Análisis del modelo de efectos fijos, Verificación de supuestos del modelo, Interpretación de resultados; modelo de efectos aleatorios 4. Bloques al azar, cuadrados latinos y diseños relacionados: Diseño del modelo bloques al azar, estimación de parámetros, diseño del modelo cuadrado latino, modelo cuadrado grecolatino, bloques incompletos balanceados 5. Diseños factoriales: Principios básicos, diseño factorial de dos factores, diseño factorial general, curvas de respuesta ajustadas, Bloques en modelos factoriales 6. Diseño factorial 2^k: Diseño 2^2 y 2^3, diseño general 2^k, 	

CURSO: _____
PROGRAMA DE POSTGRADO: _____

	<p>Ejemplos</p> <p>7. Métodos y diseños de superficie de respuesta: Introducción, el método ascendente paso a paso, superficie de respuesta de segundo orden, diseños experimentales para ajustar superficies de respuesta, experimentos con modelos computacionales.</p>	
--	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

Software, prácticas en R
Trabajo final, replicación de un análisis de experimentos publicado

NORMAS Y PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN

Examen 1: 30%
Examen 2: 30%
Trabajo final: 20%
Tareas: 20%

BIBLIOGRAFÍA IMPRESA O ELECTRÓNICA (AUTOR, AÑO, TÍTULO, EDITORIAL, FECHA, EDICIÓN)

- Montgomery, D.C. (2013). Design and analysis of experiments. 8th edition, John Wiley.
- Lalanne, C. (2005). R Companion to Montgomery's Design and Analysis of Experiments. <http://disi.unal.edu.co/~gjhernandezp/psc/lectures/07/dae.pdf>

Bibliografía Complementaria

- Lawson, J. (2015). Design and Analysis of Experiments with R, Taylor & Francis Group
- John, P. (1998). Statistical Design and Analysis of Experiments, SIAM, Philadelphia, USA.