

Curso Académico: (2022 / 2023)

Fecha de revisión: 22-05-2022

Departamento asignado a la asignatura: Departamento de Estadística

Coordinador/a: NIÑO MORA, JOSE

Tipo: Obligatoria Créditos ECTS : 3.0

Curso : 1 Cuatrimestre : 1

OBJETIVOS

La asignatura se propone que el alumno desarrolle las siguientes competencias:

- 1) Capacidad de formular modelos analíticos de optimización de decisiones (investigación operativa) basados en datos en diversas aplicaciones;
- 2) capacidad de analizar dichos modelos a partir de una comprensión de sus propiedades;
- 3) capacidad de obtener soluciones numéricas para dichos modelos mediante software;
- 4) capacidad de interpretar las soluciones numéricas obtenidas en términos de decisiones óptimas.

DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS: PROGRAMA

1. Modelos de optimización lineal.
 - 1.1. Introducción: optimización de decisiones, analítica e investigación operativa; formulaciones.
 - 1.2. Resolución gráfica; análisis de sensibilidad; resolución mediante software.
 - 1.3. Dualidad; interpretación económica; condiciones de optimalidad; análisis de sensibilidad.
 - 1.4. Aplicaciones.
2. Modelos de optimización discreta.
 - 2.1. Formulaciones; resolución gráfica; relajaciones lineales; brecha de optimalidad.
 - 2.2. El método ramifica y acota; refuerzo de formulaciones; desigualdades válidas; resolución mediante software.
 - 2.3. Aplicaciones.

ACTIVIDADES FORMATIVAS, METODOLOGÍA A UTILIZAR Y RÉGIMEN DE TUTORÍAS

Clases teórico-prácticas con material de apoyo disponible en la web. Prácticas computacionales con software de cálculo numérico. La metodología docente tendrá un enfoque eminentemente práctico, estando basada en la formulación y resolución de modelos de optimización de decisiones en diversas áreas de aplicación. Se realizarán tutorías individuales semanales.

SISTEMA DE EVALUACIÓN

Peso porcentual del Examen Final:	0
Peso porcentual del resto de la evaluación:	100

La evaluación se basará en la resolución por parte de los alumnos de hojas de ejercicios individuales en el proceso de evaluación continua, con un peso total del 100% de la nota final.

La evaluación en la convocatoria extraordinaria se regirá por las mismas reglas que regulan los estudios de grado.

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

- F.S. Hillier, G.J. Lieberman Introduction to Operations Research, McGraw-Hill.

- H.A. Taha Investigación de Operaciones, Pearson Educación.

- J. Niño Mora Introducción a la optimización de decisiones: Métodos y modelos de investigación operativa, Pirámide, 2021