

Curso Académico: (2019 / 2020)

Fecha de revisión: 19-04-2019

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; resolución gráfica y mediante software.
 - 1.2. Dualidad; interpretación económica; condiciones de optimalidad; análisis de sensibilidad; robustez.
 - 1.3. Aplicaciones.
2. Modelos de optimización discreta.
 - 2.1. Formulaciones; resolución gráfica y mediante software; relajaciones lineales; brecha de optimalidad.
 - 2.2. El método ramifica y acota; desigualdades válidas; aplicaciones.
3. Modelos de optimización dinámica.
 - 3.1. Formulaciones; modelos con horizonte finito; ecuaciones de optimalidad; resolución numérica; aplicaciones.
 - 3.2. Modelos con horizonte infinito; ecuaciones de optimalidad; resolución numérica; 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

La evaluación se basará en la realización de ejercicios individuales por los alumnos en el proceso de evaluación continua, con un peso total del 100% de la nota final. Se permitirá a los estudiantes que no hayan seguido la evaluación continua realizar un examen final con un valor del 60% de la asignatura.

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

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

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

- F.S. Hillier, G.J. Lieberman Introduction to Operations Research, McGraw-Hill.
- H.A. Taha Investigación de Operaciones, Pearson Educación.

