

Curso Académico: ( 2022 / 2023 )

Fecha de revisión: 12-05-2022

Departamento asignado a la asignatura: Departamento de Estadística

Coordinador/a: GUERRERO LOZANO, VANESA

Tipo: Optativa Créditos ECTS : 6.0

Curso : Cuatrimestre :

**REQUISITOS (ASIGNATURAS O MATERIAS CUYO CONOCIMIENTO SE PRESUPONE)**

Matemáticas  
Estadística

**OBJETIVOS**

1. Saber modelar y aplicar métodos de optimización y simulación en la toma de decisiones empresariales.
2. Conocer las condiciones que deben cumplir las soluciones de los problemas de optimización.
3. Saber usar herramientas y técnicas de optimización y simulación modernas para su resolución eficaz.

**DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS: PROGRAMA**

1. Introducción: Proceso de modelado en la toma de decisiones
2. Optimización de modelos lineales
  - 2.1 Optimalidad
  - 2.2 Ejemplos: planificación financiera, etc.
3. Optimización de modelos discretos
  - 3.1 Optimalidad
  - 3.2 Ejemplos: gestión de proyectos, mercados eléctricos, etc.
4. Optimización de modelos no lineales
  - 4.1 Condiciones de optimalidad
  - 4.2 Mínimos cuadrados
  - 4.3 Método de Newton
  - 4.4 Ejemplos: estimación de "betas" de acciones, gestión de carteras, etc.
5. Simulación
  - 5.1 Ejemplos: precios de acciones, overbooking, etc.

**ACTIVIDADES FORMATIVAS, METODOLOGÍA A UTILIZAR Y RÉGIMEN DE TUTORÍAS**

Teoría (3 ECTS), Prácticas (3 ECTS).

14 Clases magistrales con material de apoyo disponible en la Web. Otras 14 sesiones entre sesiones de ejercicios prácticos y prácticas computacionales en aulas informáticas.

**SISTEMA DE EVALUACIÓN**

La evaluación de la asignatura se realizará ponderando la evaluación continua con un 60% y el examen final con un 40%, no existiendo nota mínima en ninguna de estas dos partes.

La evaluación continua consistirá en: i) los resultados de dos pruebas de control y ii) la calificación de un trabajo práctico.

Los alumnos que obtengan buenas calificaciones de evaluación continua (más de 7 sobre 10 en total, con calificación mínima de 4 sobre 10 en cada control y trabajo) quedarán liberados de realizar el examen final. En este caso, la nota de evaluación continua tendrá un peso del 100% en la nota de la asignatura.

**Peso porcentual del Examen Final:**

40

**Peso porcentual del resto de la evaluación:**

60

#### **BIBLIOGRAFÍA BÁSICA**

- 1. Winston, W.L., Albright, S. C. Practical Management Science, Duxbury Press, 2009

#### **BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA**

- 2. Ragsdale C. T. Spreadsheet Modelling and Decision Analysis , Thomson, 2005
- 3. Lawrence, J.A., B.A. Pasternack Applied Management Science , Wiley, 2002
- 4. Russell, R.S. and Taylor, B. W. Operations Management, Prentice Hall, 2003