Optimización y simulación en la empresa

Curso Académico: (2020 / 2021) **Fecha de revisión: 06-07-2020**

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