



**Máster Universitario en Ingeniería de Análisis de Datos,
Mejora de Procesos y Toma de Decisiones**



Asignatura

MODELIZACIÓN Y OPTIMIZACIÓN

Materia

Toma de Decisiones

Tipo / Semestre / Créditos ECTS

Obligatoria / Semestre A / 3 créditos ECTS

Profesores

PILAR TORMOS JUAN (ptormos@eio.upv.es) *Prof. Responsable*



OBJETIVOS:

1. Desarrollar **sistemas de ayuda a la toma de decisiones** (DSS) basados en optimización con Microsoft Excel
2. Formular **modelos** de programación lineal y entera como soporte a la toma de decisiones
3. Conocer **métodos** para la resolución de modelos de programación lineal y entera
4. Conocer el **software de optimización** para la resolución de modelos de programación lineal y entera
5. **Interpretar** los resultados obtenidos al resolver un modelo y evaluar la solución cuando se modifican los datos de entrada
6. Redactar y presentar **informes** técnico-científicos relacionados con la materia de esta asignatura



TEMARIO:

1. Optimización y toma de decisiones
2. Formulación de modelos matemáticos de Programación Lineal y Entera
3. Métodos para la resolución de modelos de Programación Lineal
 - Conceptos básicos: el método gráfico
 - Método de resolución: algoritmo simplex
4. Análisis de sensibilidad
5. Problemas especiales de Programación Lineal
6. Introducción a la programación entera



BIBLIOGRAFÍA :

BÁSICA: Apuntes de la asignatura (Pilar Tormos y Antonio Lova) (PoliformaT)

COMPLEMENTARIA:

- Winston, W.L., Albright, C., Practical management science : spreadsheet modeling and applications, 5th edition, 2014
- Hillier, F. S., Introduction to Operations Research, 10th edition, 2015
- Hillier, F. S., Introducción a la Investigación de Operaciones
- Winston, W.L., Operations Research : applications and algorithms, 4th edition, 2004
- Winston, W.L., Investigación de Operaciones : aplicaciones y algoritmos
- Jensen, P. A. , Operations Research : models and methods, 2003
- Albright, C., Visual Basic for Modelers. Developing Decision Support Systems with Microsoft Project, 4th edition, 2012

