

ESCUELA UNIVERSITARIA DE INGENIERÍA TÉCNICA INDUSTRIAL DE BARCELONA			
INGENIERO/A TÉCNICO/A INDUSTRIAL. Especialidad en Electricidad			
Asignatura: Optimización. Aplicaciones a la Ingeniería.			Siglas: OAE
			Código: 15456
			Versión: 2005
Tipo: Optativa	Créditos totales: 6	Horas/semana totales: 4	
	Créditos presenciales de teoría: 1,5	Horas/semana presenciales de teoría: 1	
	Créditos presenciales de problemas: 1,5	Horas/semana presenciales de problemas: 1	
Cuatrimestre: Q4	Créditos presenciales de laboratorio: 1,5	Horas/semana presenciales de laboratorio: 1	
	Créditos no presenciales: 1,5	Horas/semana no presenciales: 1	
Áreas de conocimiento (BOE): Matemática Aplicada.			
Descriptor (BOE): Conceptos, métodos y herramientas de la investigación operativa. Técnicas de optimización y simulación.			
Coordinador: Miguel Hernández			
Prerrequisitos: FME2E			
Correquisitos:			
Objetivos: proporcionándole los instrumentos de soporte a la medida de decisiones en el campo de la gestión y en el diseño de sistemas productivos, especialmente técnicas de optimización y en la simulación.			
Programa:			
Tema 1: Introducción a la investigación operacional. (5h)			
Tema 2: Introducción a las cadenas de Markov. (7h)			
Tema 3: Simulación: Método de Montecarlo. (6h)			
Tema 4: Programación lineal: Método Simplex. (7h)			
Tema 5: Introducción a los problemas de distribución y transporte. (7h)			
Tema 6: Flujo y potencial en redes. (6h)			
Tema 7: Introducción a la programación no lineal. (7h)			
Prácticas de laboratorio:			
Utilización del programa Maple para la resolución de los temas presentados.			
Actividades no presenciales:			
1. Planteamiento de un problema general de productividad. Aplicación de la PLC a la mejora de procesos y su cuantificación. (4h)			
2. Operadores logísticos. Logística inversa. (2h)			
3. Localización. Aplicación a la ubicación de centros de demanda. (2h)			
Bibliografía básica:			
1. MÁRQUEZ, J. "Fundamentos de Teoría de Optimización". Ed. Trillas.			
2. BUENO DE ARJUNA, G. "Introducción a la programación lineal y al análisis de la sensibilidad". Ed. Vicens Universidad.			
3. GROSSMAN, S. I. "Aplicaciones de Álgebra Lineal". Ed. Grupo Editorial Iberoamérica.			
Bibliografía complementaria:			
1. PÉREZ, C. "Métodos Matemáticos y Programación con Maple V". RA-MA Editorial.			
2. VEGARA, J.M. "Programación matemática y cálculo económico. Teoría y aplicaciones". Ed. Vicens Universidad			
3. COMPANY, R. "Problemas de investigación operativa" Ed. CPDA. UPC.			
Sistema de evaluación:			
Controles de seguimiento:	Primero: 15%	Segundo: 15%	Prueba final: 45%
No presencialidad:	13%	Prácticas:	12%
			Otra: 0%