

Plan 447 GRADO EN INGENIERÍA EN ORGANIZACIÓN INDUSTRIAL

Asignatura 42527 MÉTODOS MATEMÁTICOS EN ORGANIZACIÓN INDUSTRIAL

Tipo de asignatura (básica, obligatoria u optativa)

Optativa

Créditos ECTS

6

Competencias que contribuye a desarrollar

1. Capacidad de abstracción, análisis y síntesis. CG1
2. Capacidad de organización y planificación del tiempo. CG2
3. Capacidad de expresión oral. CG3
4. Capacidad de expresión escrita. CG4
5. Capacidad para aprender y trabajar de forma autónoma. CG5
6. Capacidad de resolución de problemas. CG6
7. Capacidad de razonamiento crítico/análisis lógico. CG7
8. Capacidad para aplicar los conocimientos a la práctica. CG8
9. Capacidad para trabajar en equipo de forma eficaz. CG9
10. Capacidad para actuar éticamente y con compromiso social. CG13
11. Capacidad de evaluar. CG14
12. Capacidad de aplicar los conceptos y las técnicas básicas de los Métodos Matemáticos y Numéricos estudiados en problemas del campo de la Ingeniería de Organización Industrial
13. Capacidad de aplicar de modo eficiente los contenidos estudiados en la resolución de problemas y de argumentar el método para resolver cada problema planteado.

Contenidos

Métodos numéricos para la resolución numérica de problemas sin restricciones (método de gradiente, métodos de Newton, métodos de direcciones conjugadas...). Métodos numéricos para la resolución numérica de problemas con restricciones (métodos de multiplicadores, métodos duales,...)

Métodos basados en teoría de grafos: algoritmos para problemas de asignación, organización de horarios, conectores mínimos, flujo máximo, caminos mínimos, búsqueda, compresión de datos, ...

Métodos metaheurísticos para optimización: enfriamiento simulado, algoritmos evolutivos, algoritmos inspirados en la naturaleza, ...

Principios Metodológicos/Métodos Docentes

- MÉTODOS DOCENTES
 OBSERVACIONES
 Clases expositivas
 Teoría y problemas
 Clases de discusión y revisión
 Teoría y problemas
 Seminarios

Problemas

Laboratorios

Resolución de ejercicios y problemas, Aprendizaje basado en problemas y Aprendizaje cooperativo

Tutorías

Los métodos docentes anteriores podrán ser combinados con otros que determinarán los docentes responsables.

Criterios y sistemas de evaluación

Se calificará sobre 10 puntos.

Calificación en la convocatoria ordinaria de la asignatura

Se valorará el trabajo desarrollado en las clases de la asignatura y se realizarán al menos dos actividades evaluables a lo largo del curso.

La nota final del alumno en la convocatoria ordinaria es la suma de las las calificaciones anteriores.

Calificación en la convocatoria extraordinaria de la asignatura

- Examen final extraordinario: Estará compuesto por preguntas prácticas y/o teóricas sobre el contenido de la asignatura. La puntuación podrá ser de 10 puntos.

En ambas convocatorias el aprobado se alcanza obteniendo una calificación mayor o igual que 5 puntos.
