

Plan 413 GRADO EN INGENIERÍA INFORMÁTICA DE SERVICIOS Y APLICACIONES

Asignatura 40842 OPTIMIZACIÓN

Tipo de asignatura (básica, obligatoria u optativa)

Optativa

Créditos ECTS

6

Competencias que contribuye a desarrollar

Generales

- G01: Conocimientos generales básicos.
- G03: Capacidad de análisis y síntesis.
- G05: Comunicación oral y escrita en la lengua propia.
- G07: Habilidades básicas en el manejo del ordenador.
- G09: Resolución de problemas.
- G16: Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica.
- G18: Capacidad de aprender.

Específicas

- E01: Capacidad para la resolución de los problemas matemáticos que puedan plantearse en la ingeniería. Aptitud para aplicar los conocimientos sobre: álgebra lineal; cálculo diferencial e integral; métodos numéricos; algorítmica numérica; estadística y optimización.
- E03: Conocimientos básicos sobre el uso y programación de los ordenadores, sistemas operativos, bases de datos y programas informáticos con aplicación en ingeniería.
- E11: Conocimiento y aplicación de los procedimientos algorítmicos básicos de las tecnologías informáticas para diseñar soluciones a problemas, analizando la idoneidad y complejidad de los algoritmos propuestos.

Objetivos/Resultados de aprendizaje

- Modelizar problemas de Programación Lineal, resolverlos mediante el algoritmo del símplex y analizar las soluciones obtenidas.
 - Implementar los modelos estudiados mediante software adecuado.
- Comprender los diferentes pasos del proceso que va desde la formulación del problema real, la resolución del mismo y análisis posterior, hasta su comunicación pública.
- Potenciar el desarrollo de varias competencias genéricas, demandadas en el ámbito profesional, como son el trabajo en equipo, la presentación de informes, la expresión oral y escrita, así como la capacidad de iniciativa y el sentido crítico.

Contenidos

1. Introducción a la Investigación Operativa y a la Programación Lineal
2. Resolución de problemas de Programación Lineal
3. El algoritmo del símplex
4. Dualidad
5. Análisis de sensibilidad y postoptimización
6. Introducción a la programación lineal multiobjetivo

Principios Metodológicos/Métodos Docentes

La asignatura se desarrollará mediante la realización de diversas actividades: clases en el aula de teoría y problemas, clases de prácticas en el laboratorio, realización de dos trabajos, prueba en el laboratorio y examen/trabajo final de no haberse superado la evaluación continua.

Las diferentes actividades estarán sujetas a un proceso de evaluación continua .

Criterios y sistemas de evaluación

INSTRUMENTO/PROCEDIMIENTO

PESO EN LA NOTA FINAL

OBSERVACIONES

1. Realización de dos pruebas de carácter práctico (laboratorio)
0,2
Temas 1-3 y temas 4-5

1. Realización de un examen de carácter teórico-práctico (aula)
0,7
Todos los temas.

1. Realización de prácticas de ordenador
0,1
Varias entregas a lo largo del curso

CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

Convocatoria ordinaria:

- La calificación se obtendrá a partir de las notas de las dos pruebas de laboratorio realizadas a lo largo del cuatrimestre (A) que aportarán el 20% de la calificación. A esta calificación se sumará la nota obtenida en el examen final de carácter teórico-práctico (B) y la de las prácticas de ordenador (C) que aportarán el 70% y 10% restantes.

Convocatoria extraordinaria:

- Igual que en la convocatoria ordinaria

Recursos de aprendizaje y apoyo tutorial

El horario de tutorías se actualizará en la web cada curso académico. Se recomienda concertar por e-mail

Calendario y horario

Se actualizará en la web cada curso académico.

Tabla de Dedicación del Estudiante a la Asignatura/Plan de Trabajo

ACTIVIDADES PRESENCIALES

HORAS

ACTIVIDADES NO PRESENCIALES

HORAS

Clases teóricas

17

Estudio y trabajo autónomo individual

65

Clases prácticas

13

Estudio y trabajo autónomo grupal

25

Laboratorios

26

Evaluación

4

Total presencial

60

Total no presencial

90

Responsable de la docencia (recomendable que se incluya información de contacto y breve CV en el que aparezcan sus líneas de investigación y alguna publicación relevante)

Amelia García Garrosa.

Profesora Titular De Universidad. Departamento de Matemática Aplicada

Escuela de Ingeniería Informática de Segovia. Campus María Zambrano

Plaza de la Universidad, 1 40005 Segovia

Teléfono : 34 921 11 24 05

e-mail : amegar@eii.uva.es

Idioma en que se imparte

Castellano
