



PROGRAMA DE LA ASIGNATURA
"Matemática Aplicada a Sistemas de Información"

Grado en Ingeniería Informática-Tecnologías Informáticas

Departamento de Matemática Aplicada I

E.T.S. Ingeniería Informática

DATOS BÁSICOS DE LA ASIGNATURA

Titulación:	Grado en Ingeniería Informática-Tecnologías Informáticas
Año del plan de estudio:	2010
Centro:	E.T.S. Ingeniería Informática
Asignatura:	Matemática Aplicada a Sistemas de Información
Código:	2060027
Tipo:	Optativa
Curso:	3º
Período de impartición:	Cuatrimestral
Ciclo:	
Área:	Matemática Aplicada (Área responsable)
Horas :	150
Créditos totales :	6.0
Departamento:	Matemática Aplicada I (Departamento responsable)
Dirección física:	ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍA INFORMÁTICA, AVDA. REINA MERCEDES, S/N 41012
Dirección electrónica:	http://www.ma1.us.es/

OBJETIVOS Y COMPETENCIAS

Objetivos docentes específicos

Proporcionar una fundamentación matemática sobre el diseño de modelos y métodos matemáticos de resolución de problemas, analizando, desde el punto de vista conceptual y computacional, métodos de optimización y técnicas algorítmicas eficientes para la búsqueda de soluciones óptimas.

Asimismo, potenciar la vertiente aplicada de los modelos estudiados en la resolución de diversos problemas, destacando en especial las aplicaciones a problemas de Localización de Servicios y de Reconocimiento de Patrones.

Competencias:

Competencias transversales/genéricas

G08, G09

Competencias específicas

E25, E26, E29, E32, E34, E38, E40

CONTENIDOS DE LA ASIGNATURA

Bloque I: Optimización sin restricciones: casos unidimensional y multidimensional

Bloque II: Programación Lineal. Introducción a la optimización multiobjetivo.

Bloque III: Optimización combinatoria.

Bloque IV: Aplicaciones: problemas de Localización y de reconocimiento de Patrones.

Bloque V: Introducción a la optimización restringida no lineal.

ACTIVIDADES FORMATIVAS

Relación de actividades formativas del cuatrimestre

Clases teóricas

Horas presenciales: 27.0

Horas no presenciales: 45.0

Metodología de enseñanza-aprendizaje:

Exposición razonada de los contenidos de la asignatura por parte del profesor, complementado con ejemplos de consolidación y el estudio de aplicaciones prácticas.

Prácticas de Laboratorio

Horas presenciales: 14.0

Horas no presenciales: 20.0

Metodología de enseñanza-aprendizaje:

Planteamiento, discusión y resolución de ejercicios de aplicación directa de los métodos estudiados. Planteamiento, discusión y resolución de problemas más complejos aplicando distintas estrategias, analizando en cada caso la eficiencia del método e interpretando las soluciones obtenidas.

Prácticas informáticas

Horas presenciales: 14.0

Horas no presenciales: 20.0

Metodología de enseñanza-aprendizaje:

Implementación de algoritmos y resolución de problemas y aplicaciones prácticas mediante uso de un determinado software.

AAD sin presencia del profesor

Horas presenciales: 0.0

Horas no presenciales: 5.0

Exámenes

Horas presenciales: 5.0

Horas no presenciales: 0.0

SISTEMAS Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y CALIFICACIÓN

Sistemas de Evaluación de entre los comprendidos en la Normativa Reguladora y Calificadora de Asignaturas de la Universidad de Sevilla

Como norma general, se utilizarán sistemas de evaluación y calificación seleccionados entre todos los contemplados en la Normativa Reguladora sobre Evaluación y Calificación de Asignaturas vigente de la Universidad de Sevilla.

El alumno podrá optar por:

- a) Evaluación alternativa, basada en una serie de actividades académicas desarrolladas a lo largo del curso, donde se evaluarán de forma continua el proceso de aprendizaje en relación a la adquisición de competencias, conocimientos, destrezas y objetivos marcados en el programa de la asignatura.
- b) Examen final de la asignatura correspondiente a alguna de las convocatorias oficiales de exámenes.