



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

**Curso 2015/2016**

**Grado en Ingeniería Informática-Tecnologías Informáticas**

**Departamento de Matemática Aplicada I**

**E.T.S. Ingeniería Informática**

**DATOS BÁSICOS DE LA ASIGNATURA**

<b>Titulación:</b>	Grado en Ingeniería Informática-Tecnologías Informáticas
<b>Año del plan de estudio:</b>	2010
<b>Centro:</b>	E.T.S. Ingeniería Informática
<b>Asignatura:</b>	Matemática Aplicada a Sistemas de Información
<b>Código:</b>	2060027
<b>Tipo:</b>	Optativa
<b>Curso:</b>	3º
<b>Período de impartición:</b>	Cuatrimstral
<b>Ciclo:</b>	0
<b>Área:</b>	Matemática Aplicada (Área responsable)
<b>Horas :</b>	150
<b>Créditos totales :</b>	6.0
<b>Departamento:</b>	Matemática Aplicada I (Departamento responsable)
<b>Dirección física:</b>	ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍA INFORMÁTICA, AVDA. REINA MERCEDES, S/N 41012
<b>Dirección electrónica:</b>	<a href="http://www.ma1.us.es/">http://www.ma1.us.es/</a>

**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.