



## PROGRAMA DE LA ASIGNATURA "Álgebra Lineal"

Grado en Ingeniería de la Salud por la Univ. de Málaga y la Univ. de Sevilla

Departamento de Matemática Aplicada I

E.T.S. Ingeniería Informática

### DATOS BÁSICOS DE LA ASIGNATURA

|                                 |   |
|---------------------------------|---|
| <b>Titulación:</b>              | Grado en Ingeniería de la Salud por la Univ. de Málaga y la Univ. de Sevilla        |
| <b>Año del plan de estudio:</b> | 2011  |
| <b>Centro:</b>                  | E.T.S. Ingeniería Informática   |
| <b>Asignatura:</b>              | Álgebra Lineal  |
| <b>Código:</b>                  | 2260001   |
| <b>Tipo:</b>                    | Troncal/Formación básica  |
| <b>Curso:</b>                   | 1º  |
| <b>Período de impartición:</b>  | Cuatrimestral   |
| <b>Ciclo:</b>                   |   |
| <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

Procurar que los alumnos adquieran las siguientes capacidades y destrezas:

Capacidad para modelar aquellos problemas de la vida real que puedan resolverse aplicando métodos del álgebra lineal.

Comprensión y destreza para implementar métodos directos e iterativos fundamentales para:

1. La resolución de sistemas de ecuaciones lineales.

2. El cálculo de autovalores y autovectores.

Adquirir capacidad para saber plantear y resolver los problemas presentados utilizando los métodos adecuados para resolver el problema planteado.

Saber interpretar los resultados obtenidos en la resolución de los problemas

#### Competencias:

##### Competencias transversales/genéricas

G08. Conocimiento de las materias básicas y tecnologías, que capaciten para el aprendizaje y desarrollo de nuevos métodos y tecnologías, así como las que les doten de una gran versatilidad para adaptarse a nuevas situaciones.

G09. Capacidad para resolver problemas con iniciativa, toma de decisiones, autonomía y creatividad. Capacidad para saber comunicar y transmitir los conocimientos, habilidades y destrezas de la profesión.

### Competencias 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, Introducción a la teoría de grafos

### CONTENIDOS DE LA ASIGNATURA

Bloque 1: Sistemas de Ecuaciones Lineales: Métodos directos.

Bloque 2: Aplicaciones Lineales. Diagonalización de matrices.

Bloque 3: Espacio Vectorial Euclídeo. Sistemas Superdeterminados: Ecuaciones Normales.

Bloque 4: Sistemas de Ecuaciones Lineales: Métodos iterados.

Bloque 5: Grafos.

### ACTIVIDADES FORMATIVAS

Relación de actividades formativas del cuatrimestre

#### *Clases teóricas*

---

Horas presenciales: 26.0

Horas no presenciales: 39.0

#### *Prácticas de Laboratorio*

---

Horas presenciales: 14.0

Horas no presenciales: 21.0

#### *Prácticas en aula*

---

Horas presenciales: 14.0

Horas no presenciales: 21.0

#### *Controles de evaluación alternativa*

---

Horas presenciales: 4.0

Horas no presenciales: 6.0

#### *Controles de prácticas de laboratorio*

---

Horas presenciales: 2.0

Horas no presenciales: 3.0

### *Clases teóricas*

---

Horas presenciales: 0.0

Horas no presenciales: 0.0

## **SISTEMAS Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y CALIFICACIÓN**

### ***Sistema de evaluación genérico***

---

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