



**PROGRAMA DE LA ASIGNATURA  
"Fundamentos de la Teoría de Grafos"**

INGENIERO TÉCNICO EN INFORMÁTICA DE SISTEMAS ( Plan 97 )

Departamento de Matemática Aplicada I

E.T.S. Ingeniería Informática

**DATOS BÁSICOS DE LA ASIGNATURA**

<b>Titulación:</b>	INGENIERO TÉCNICO EN INFORMÁTICA DE SISTEMAS ( Plan 97 )
<b>Año del plan de estudio:</b>	1997
<b>Centro:</b>	E.T.S. Ingeniería Informática
<b>Asignatura:</b>	Fundamentos de la Teoría de Grafos
<b>Código:</b>	280026
<b>Tipo:</b>	Optativa
<b>Curso:</b>	Sin curso específico
<b>Período de impartición:</b>	Anual
<b>Ciclo:</b>	1
<b>Área:</b>	Matemática Aplicada (Área responsable)
<b>Horas :</b>	60
<b>Créditos totales :</b>	6.0
<b>Departamento:</b>	Matemática Aplicada I (Departamento responsable)
<b>Dirección física:</b>	AVDA. REINA MERCEDES, S/N 41012 SEVILLA
<b>Dirección electrónica:</b>	<a href="http://www.ma1.us.es/">http://www.ma1.us.es/</a>

**OBJETIVOS Y COMPETENCIAS**

**Objetivos docentes específicos**

El alumno debe profundizar en los conocimientos de teoría de grafos adquiridos en primer curso y ampliar el conocimiento de modelos y técnicas para ser capaces de modelizar, e implementar los algoritmos adecuados para resolver problemas reales cotidianos que les serán de utilidad para su posterior desarrollo profesional.

**CONTENIDOS DE LA ASIGNATURA**

Bloque 1: Bloque I: Nociones básicas.  
Tema 1: Tema 1: Nociones básicas. Conectividad.  
Tema 2: Tema 2: Grafos y algoritmos.

Bloque 2: Bloque II: Árboles.  
Tema 3: Tema 3: Árboles.  
Bloque 3: Bloque III: Grafos ponderados.  
Tema 4: Tema 4: Caminos y distancias.  
Tema 5: Tema 5: Redes y flujos.  
Bloque 4: Bloque IV: Esquemas de distribución de elementos.  
Tema 6: Tema 6: Coloración.  
Tema 7: Tema 7: Emparejamientos.  
Tema 8: Tema 8: Planaridad.

## ACTIVIDADES FORMATIVAS

Relación de actividades formativas del segundo cuatrimestre

### *Actividades académicas dirigidas con presencia del profesor*

---

**Horas presenciales:** 46.0

**Horas no presenciales:** 31.0

### *Clases teóricas*

---

**Horas presenciales:** 44.0

**Horas no presenciales:** 0.0

### *Exámenes*

---

**Horas presenciales:** 5.0

**Horas no presenciales:** 0.0

### *Exposiciones y seminarios*

---

**Horas presenciales:** 2.0

**Horas no presenciales:** 0.0

### *Prácticas de Laboratorio*

---

**Horas presenciales:** 20.0

**Horas no presenciales:** 32.0

### *Clases teóricas*

---

**Horas presenciales:** 0.0

**Horas no presenciales:** 0.0

## SISTEMAS Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y CALIFICACIÓN

### *examen final en las convocatorias regladas y defensa del proyecto*

---

- Mediante la realización de un examen final teórico-práctico valorado sobre 8 puntos que se realizará el día y hora convocado por el centro, y la presentación y defensa obligatoria del proyecto valorado con un máximo de 2 puntos.
- La nota final de la evaluación por curso será la suma de las calificaciones anteriores

### *la evaluación por curso*

---

- Mediante la realización de problemas individualmente y en grupo a los que se les asignará una valoración máxima de 1 punto y deberán exponerse en clase.
- Mediante la realización de una prueba teórico-práctica que se hará en la novena semana, y se valorará con un máximo de 7 puntos.
- Realizando un proyecto que podrá hacerse en grupo (resolución de un problema que pueda resolverse por las técnicas explicadas en la asignatura). Será obligatorio para superar la asignatura y tendrá una puntuación máxima de 2 puntos.
- Para superar la asignatura será necesario que la calificación de la prueba teórico-práctica sea superior a 3.5.
- La nota final de la evaluación por curso será la suma de las calificaciones anteriores.