



PROGRAMA DE LA ASIGNATURA
"Matemática Aplicada a Tecnologías de la 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 Tecnologías de la Información
Código:	2060038
Tipo:	Obligatoria
Curso:	4º
Período de impartición:	Cuatrimestral
Ciclo:	0
Área:	Matemática Aplicada (Área responsable)
Horas :	150
Créditos totales :	6.0
Departamento:	Matemática Aplicada I (Departamento responsable)
Dirección física:	AVDA. REINA MERCEDES, S/N 41012 SEVILLA
Dirección electrónica:	http://www.ma1.us.es/

OBJETIVOS Y COMPETENCIAS

Objetivos docentes específicos

Proporcionar contenidos que permitan al alumno conocer ciertos fundamentos matemáticos relacionados con aplicaciones a las tecnologías de información con especial énfasis en:

Diseño de redes
Problemas de clasificación
Problemas de coloración

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 de Ingeniero Técnico en Informática.

Adicionales:

E38 Capacidad para tener un conocimiento profundo de los principios fundamentales y modelos de la computación y saberlos aplicar para interpretar, seleccionar, valorar, modelar, y crear nuevos conceptos, teorías, usos y desarrollos tecnológicos relacionados con la informática.

E40 Capacidad para evaluar la complejidad computacional de un problema, conocer estrategias algorítmicas que puedan conducir a su resolución y recomendar, desarrollar e implementar aquella que garantice el mejor rendimiento de acuerdo con los requisitos establecidos.

Competencias específicas

E32 Capacidad para seleccionar, diseñar, desplegar, integrar, evaluar, construir, gestionar, explotar y mantener las tecnologías de hardware, software y redes, dentro de los parámetros de coste y calidad adecuados.

E34 Capacidad para seleccionar, diseñar, desplegar, integrar y gestionar redes e infraestructuras de comunicaciones en una organización.

E36 Capacidad de concebir sistemas, aplicaciones y servicios basados en tecnologías de red, incluyendo Internet, web, comercio electrónico, multimedia, servicios interactivos y computación móvil.

CONTENIDOS DE LA ASIGNATURA

1. Redes
 - 1.1. Redes cableadas
 - 1.2. Redes inalámbricas
 - 1.3. Redes sociales
2. Problemas de clasificación
3. Problemas de coloreado
4. Códigos

ACTIVIDADES FORMATIVAS

Relación de actividades formativas del cuatrimestre

Clases teóricas

Horas presenciales: 20.0

Horas no presenciales: 20.0

Metodología de enseñanza-aprendizaje:

Clases magistrales, diálogos, debates, clases participativas, brainstormings y otras técnicas de aprendizaje.

Competencias que desarrolla:

Generales: G01, G06, G08, G09, G10.

Específicas: E32, E33, E34, E35, E36, E37.

Adicionales: E25, E27, E30, E38, E40, E41, E43.

Exposiciones y seminarios

Horas presenciales: 8.0

Horas no presenciales: 0.0

Metodología de enseñanza-aprendizaje:

Exposiciones y seminarios. Presentación de trabajos de investigación por los alumnos

Competencias que desarrolla:

Generales: G01, G06, G08, G09, G10.

Específicas: E32, E33, E34, E35, E36, E37.

Adicionales: E25, E27, E30, E38, E40, E41, E43.

Prácticas de Laboratorio

Horas presenciales: 14.0

Horas no presenciales: 15.0

Metodología de enseñanza-aprendizaje:

Prácticas de laboratorio semidirigidas

Competencias que desarrolla:

Generales: G01, G06, G08, G09, G10.

Específicas: E32, E33, E34, E35, E36, E37.

Adicionales: E25, E27, E30, E38, E40, E41, E43.

Prácticas informáticas

Horas presenciales: 14.0

Horas no presenciales: 15.0

Metodología de enseñanza-aprendizaje:

Prácticas dirigidas o semidirigidas.

Competencias que desarrolla:

Generales: G01, G06, G08, G09, G10.

Específicas: E32, E33, E34, E35, E36, E37.

Adicionales: E25, E27, E30, E38, E40, E41, E43.

Trabajo de investigación

Horas presenciales: 2.0

Horas no presenciales: 40.0

Metodología de enseñanza-aprendizaje:

Elaboración de un trabajo sobre un artículo de investigación científica

Competencias que desarrolla:

Generales: G01, G06, G08, G09, G10.

Específicas: E32, E33, E34, E35, E36, E37.

Adicionales: E25, E27, E30, E38, E40, E41, E43.

Exámenes

Horas presenciales: 2.0

Horas no presenciales: 0.0

Tipo de examen: Escrito.

SISTEMAS Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y CALIFICACIÓN

Evaluación continua

Presentación de trabajo basado en un artículo de investigación (50%)

Asistencia a clase (10 %)

Ejercicios en clase (10%)

Prácticas TIC (30%)

Evaluación oficial

Exámenes finales según la normativa de la Universidad de Sevilla

Teoría (50% -70%)

Práctica (30% -50 %)