



UNIVERSIDAD DE LAS PALMAS  
DE GRAN CANARIA

PROYECTO DOCENTE CURSO: 2005/06

14121 - INGENIERÍA DE SISTEMAS  
TELEMÁTICOS

**ASIGNATURA:** 14121 - INGENIERÍA DE SISTEMAS TELEMÁTICOS

**CENTRO:** Escuela de Ingeniería de Telecomunicación y Electrónica

**TITULACIÓN:** Ingeniero de Telecomunicación

**DEPARTAMENTO:** INGENIERÍA TELEMÁTICA

**ÁREA:** Ingeniería Telemática

**PLAN:** 13 - Año 200 **ESPECIALIDAD:**

**CURSO:** Quinto curso **IMPARTIDA:** Segundo semestre **TIPO:** Optativa

**CRÉDITOS:** 4,5

**TEÓRICOS:** 3

**PRÁCTICOS:** 1,5

## Descriptor B.O.E.

Gestión de proyectos. Análisis estructurado. Modelado de datos. Técnicas alternativas de análisis y Métodos formales. Diseño e implementación de software. Verificación y Mantenimiento. Herramientas CASE.

## Temario

Capítulo 1.- SOFTWARE. EL PROCESO Y SU GESTIÓN (2h)

1.1 Software e Ingeniería

1.2 Métricas, Estimación y Planificación

Capítulo 2.- ANÁLISIS DE REQUERIMIENTOS DEL SISTEMA (2h)

2.1 Ingeniería de sistemas

2.2 Fundamentos del análisis de requerimientos

Capítulo 3.- ANÁLISIS Y MODELADO DE DATOS (10h)

3.1 Análisis estructurado y sus aplicaciones (3h)

3.2 Análisis orientado a objetos y modelización de datos (3h)

3.3 UML (4h)

Capítulo 4.- DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN (10h)

4.1 Fundamentos del diseño (3h)

4.2 Diseño orientado objetos (2h)

4.3 Métodos de diseño orientado a los datos (3h)

4.4 Lenguajes de programación y codificación (2h)

Capítulo 5.- VERIFICACIÓN Y MANTENIMIENTO (3h)

5.1 Técnicas de prueba del software

5.2 Estrategia de prueba

5.3 Mantenimiento del software

Capítulo 6.- HERRAMIENTAS CASE (3h)

6.1 Entornos CASE integrados

## Conocimientos Previos a Valorar

Se recomienda haber cursado programación

## Objetivos

Abarca todo el ciclo de vida del desarrollo de proyectos software desde su especificación inicial hasta su conclusión en un producto final. Análisis y diseño orientado a objetos.

## Metodología de la Asignatura

La metodología es presencial. Se acompañará de sesiones audiovisuales (proyección de transparencias powerpoint) para la ayuda a la asimilación de los conocimientos impartidos.

## Evaluación

Actividades que liberan materia:

Realización de las prácticas en el laboratorio (20%)

Actividades que no liberan materia:

Trabajo sobre un tema complementario (10%)

Otras consideraciones:

Se deben aprobar ambas partes por separado, teoría y práctica

Al finalizar cada práctica se debe entregar una memoria explicativa.

Los alumnos que no asistan a prácticas deberán presentar las memorias de cada práctica así como realizar su defensa en el laboratorio antes de la convocatoria de junio o de septiembre.

Cada error grave en una pregunta del examen de convocatoria supondrá un decremento de la mitad de la puntuación máxima de la pregunta

El aprobado en teoría se mantendrá hasta la convocatoria de septiembre

## Descripción de las Prácticas

Familiarizarse con la resolución de problemas utilizando las técnicas de orientación a objetos. Análisis de los requisitos, UML, diseño de soluciones y desarrollo de éstas utilizando lenguajes orientados a objetos. Las prácticas se realizan en el laboratorio de Arquitecturas de Ordenadores.

Práctica 1. Programación orientada a objetos. (4h)

1.1 Introducción a la POO (2h)

1.2 Herencia, polimorfismo y enlace dinámico (2h)

Práctica 2. Análisis, diseño e implementación orientada a objetos. (11h)

2.1 Análisis de problemas (3h)

2.2 UML: casos de usos (3h)

2.3 Diseño de una solución utilizando OO (3h)

2.4 Implementación del diseño alcanzado (2h)

## Bibliografía

---

[1] UML: el lenguaje unificado de modelado /

*Grady Booch, James Rumbaugh, Ivar Jacobson.*

*Addison Wesley, Madrid : (1999)*

*84-7829-028-1*

---

**[2] Análisis y diseño orientado a objetos /**

*James Martin, James J. Odell.*

*Prentice Hall Hispanoamericana,, México : (1994)*

*0136302459*

---

**[3] El lenguaje unificado de modelado: manual de referencia /**

*James Rumbaugh, Ivar Jacobson, Grady Booch.*

*Addison Wesley,, Madrid : (2000)*

*84-7829-037-0*

---

**[4] El lenguaje de programación Java /**

*Ken Arnold, James Gosling, David Holmes.*

*Addison Wesley,, Madrid : (2001) - (3ª ed.)*

*84-7829-045-1*

---

**[5] Ingeniería del software: un enfoque práctico /**

*Roger S. Pressman.*

*McGraw-Hill,, Madrid : (2002) - (5ª ed.)*

*8448132149*

---

## Equipo Docente

**JOSÉ MARÍA QUINTEIRO GONZÁLEZ**

**Categoría:** TITULAR DE UNIVERSIDAD

**Departamento:** INGENIERÍA TELEMÁTICA

**Teléfono:** 928451236 **Correo Electrónico:** josemaria.quinteiro@ulpgc.es

**MARÍA BELÉN ESTEBAN SÁNCHEZ**

**Categoría:** PROF. ASOCIADO LAB. TP 85% ATC

**Departamento:** INGENIERÍA TELEMÁTICA

**Teléfono:** 928458749 **Correo Electrónico:** besteban@dis.ulpgc.es

**FERNANDO DAMIÁN LORENZO GARCÍA**

(COORDINADOR)

**Categoría:** PROF. ASOCIADO LAB. TP 85% ATC

**Departamento:** INGENIERÍA TELEMÁTICA

**Teléfono:** **Correo Electrónico:** fdlorenzo@dit.ulpgc.es