

**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 2000**ESPECIALIDAD:**

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

CRÉDITOS: 4,5

TEÓRICOS: 3

PRÁCTICOS: 1,5

Información ECTS

Créditos ECTS: 3.6

Horas de trabajo del alumno:90

Horas presenciales:38

- Horas teóricas (HT):18
- Horas prácticas (HP):14
- Horas de clases tutorizadas (HCT):1
- Horas de evaluación:4
- otras:1

Horas no presenciales:52

- trabajos tutorizados (HTT):20.5
- actividad independiente (HAI):31.5

Idioma en que se imparte:Español

Descriptores B.O.E.

Gestión de Proyectos. Análisis de Requisitos. 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 .- Introducción a la Ingeniería del software(2h)

Capítulo 2 .- Ciclo de vida del software (2h)

Capítulo 3 .- Fundamentos del análisis de requisitos (3h)

Capítulo 4 .- Diseño de software (8h)

- 4.1 Fundamentos del diseño
- 4.2 Diagramas de clase UML
- 4.3 Casos de uso UML
- 4.4 Vistas dinámicas UML

Capítulo 5 .- Patrones de diseño (2h)

Requisitos Previos

Se recomienda haber cursado programación orientada a objetos

Objetivos

1. Objetivos conceptuales

1.1 Comprender el ciclo de vida del desarrollo de proyectos software

1.2 Saber confeccionar la toma de requisitos de software.

1.3 Aprender a diseñar software orientado a objetos.

1.4 Saber modelar, mediante UML, los diagramas de clases, casos de uso y demás vistas dinámicas.

1.5 Reconocer los patrones de diseño principales.

1.6 Adquirir una visión completa de los procesos implicados en la producción del Software

2. Objetivos procedimentales

2.1 Aprender a manejar herramientas CASE para la toma de requisitos. Requisite Pro

2.2 Aprender a modelar mediante herramientas CASE. StarUML

3. Objetivos actitudinales

3.1 Comunicar de forma oral y escrita las memorias de los trabajos demostrando capacidad de análisis, síntesis y crítica.

Metodología

Clases de Teoría

-Actividad del profesor: Impartición de clases expositivas.

-Actividad del estudiante (presencial): Tomar apuntes, participar en clase mediante la exposición de trabajos.

-Actividad del estudiante (no-presencial): Preparar apuntes, estudiar la materia, resolver problemas planteados en clase, realizar planteados en clase.

Clases de Prácticas de laboratorio

-Actividad del profesor: Explicación de las prácticas, resolución de dudas.

-Actividad del estudiante (presencial): Realizar prácticas de laboratorio, elaborar la materia de la práctica.

Criterios de Evaluación

Actividades que liberan materia:

Realización de las prácticas en el laboratorio (40%)

Actividades que no liberan materia:

4 Trabajo sobre temas complementarios (30%)

Otras consideraciones:

Se deben aprobar ambas partes por separado, teoría y práctica. En caso de suspender alguna de las partes, la nota final será la menor de las notas (teoría o 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.

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 y 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. Toma de Requisitos de Software, IEEE 830(4h)

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

2.1 Análisis de problema (2h)

2.2 UML: casos de usos(4h)

2.3 Diseño de una solución (5h)

Bibliografía

[1 Básico] Ingeniería de software orientada a objetos con UML, Java e Internet /

Alfredo Weitzenfeld.

Thomson,, México : (2005)

9789706861900

[2 Básico] Ingeniería del software /

Ian Sommerville.

Pearson Addison Wesley,, Madrid : (2005) - (7ª ed.)

8478290745

[3 Básico] Ingeniería del software: un enfoque práctico /

Roger S. Pressman.

McGraw-Hill,, México : (2006) - (6ª ed.)

970-10-5473-3

Organización Docente de la Asignatura

Contenidos	Horas					Competencias y Objetivos
	HT	HP	HCT	HTT	HAI	
Presentación de la asignatura	1					1.6
Introducción a la ingeniería del software	1				1.5	1.6
Ciclo de Vida del Sw	2			5.5	1.5	1.1
Requisitos de Sw	3				4.5	1.2, 2.1

Contenidos	Horas					Competencias y Objetivos
	HT	HP	HCT	HTT	HAI	
Diseño de Sw	2			5.5	1.5	1.3
Diagrama de Clases UML	3	4	1	4.5	3	1.4, 2.2
Casos de Uso UML	2				1.5	1.4,2.2
Vistas dinámicas UML	2	2			1.5	1.4, 2.2
Patrones de diseño	2	2			1.5	1.5,2.2
Trabajos Complementarios		6		5	15	1.6,3.1

Equipo Docente

JOSÉ MARÍA QUINTEIRO GONZÁLEZ

(COORDINADOR)

Categoría: TITULAR DE UNIVERSIDAD

Departamento: INGENIERÍA TELEMÁTICA

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

FRANCISCO ALBERTO DELGADO RAJÓ

(RESPONSABLE DE PRACTICAS)

Categoría: PROFESOR AYUDANTE DOCTOR

Departamento: INGENIERÍA TELEMÁTICA

Teléfono: 928451226 **Correo Electrónico:** paco.rajo@ulpgc.es

Resumen en Inglés

Software and System Engineering is an engineering discipline that is concerned with all aspects of software production and the systems involved. It consists of developed programs and associated documentation, following certain well established methodologies, that include the notations to be used, system models to be developed and rules governing these models and design guidelines.