

## 30249 - Laboratorio de ingeniería del software

### Información del Plan Docente

**Año académico:** 2024/25

**Asignatura:** 30249 - Laboratorio de ingeniería del software

**Centro académico:** 110 - Escuela de Ingeniería y Arquitectura

**Titulación:** 439 - Graduado en Ingeniería Informática

**Créditos:** 6.0

**Curso:** 4

**Periodo de impartición:** Segundo semestre

**Clase de asignatura:**

**Materia:**

### 1. Información básica de la asignatura

Esta asignatura tiene como finalidad que los y las estudiantes adquieran conocimientos avanzados de diseño y arquitectura de software, y que los apliquen en una aplicación de tipo "smart campus". Además de aprender y poner en práctica la técnica del diseño dirigido por el dominio, los principios SOLID, la arquitectura hexagonal y la arquitectura dirigida por eventos, tendrán un primer contacto con el dominio de los sistemas de información geográfica.

### 2. Resultados de aprendizaje

- Es capaz de proponer distintas soluciones para preservar digitalmente datos y sistemas completos.
- Conoce las actividades involucradas en el proceso de construcción de un sistema basado en componentes.
- Es capaz de aplicar la ingeniería de dominio para identificar, construir, catalogar y diseminar un conjunto de componentes software que sean aplicables para el software existente y futuro en un dominio de aplicación particular.
- Conoce las características e implicaciones de un dominio de aplicación a la hora de plantear una solución con los métodos de la ingeniería de software.
- Conoce una infraestructura de procesos y herramientas necesarios para desarrollar un proyecto software, basado en las buenas prácticas de ingeniería de software disponible en un entorno empresarial de factoría de software.
- Pone en práctica los conocimientos adquiridos en las asignaturas de la intensificación de Ingeniería de Software en un proyecto concreto desarrollado en equipo: requisitos, análisis, diseño, pruebas (verificación y validación), gestión de proyectos.

### 3. Programa de la asignatura

1. Breve introducción a los sistemas de información geográfica.
2. Diseño dirigido por el dominio: patrones básicos y ciclo de vida de los objetos.
3. Sistemas de mensajería.
4. Diseño dirigido por el dominio: el diseño flexible.
5. Principios de diseño OO, inversión de dependencias y arquitectura hexagonal.
6. Diseño estratégico y microservicios.
7. Diseño dirigido por el dominio: estructuras de gran escala.

### 4. Actividades académicas

**Clases magistrales. 27 horas.**

Desarrollo de los contenidos de la asignatura.

**Problemas. 18 horas.**

Aplicación de los contenidos de la teoría tanto en casos pequeños como al proyecto de software de la asignatura.

**Prácticas de laboratorio. 12 horas.**

Aplicaciones y sistemas de información geográfica.

**Estudio. 87 horas.**

Las horas de "estudio" se aplicarán, fundamentalmente, al proyecto de software que hay que desarrollar.

**Pruebas de evaluación: 6 horas.**

### 5. Sistema de evaluación

La asignatura se evaluará en la modalidad de **evaluación global** mediante las siguientes actividades:

1. **Proyecto práctico en equipo (80% de la nota):** entrega de resultados (memoria técnica, código fuente y otros) que reflejen la labor de los estudiantes en un proyecto de desarrollo de software tipo "smart campus". Se evalúa especialmente la complejidad del trabajo realizado, la adecuación a los requisitos, la aplicación de los conceptos aprendidos en las clases de teoría de la asignatura y la correcta aplicación de buenas prácticas de ingeniería del software adquiridas en otras asignaturas.
2. **Prueba escrita individual (20% de la nota):** ese ejercicio, con preguntas de tipo test (selección múltiple) evalúa los conocimientos fundamentales que deben ser adquiridos por cada estudiante en las sesiones de teoría, problemas y prácticas.

Para superar la asignatura será necesario que la suma total de ambos ejercicios sea de al menos 5 sobre 10 puntos (no siendo necesario obtener una nota mínima en ninguna de las actividades por separado).

## 6. Objetivos de Desarrollo Sostenible

9 - Industria, Innovación e Infraestructura