

39549 - Laboratorio de ingeniería del software

Información del Plan Docente

Año académico: 2023/24

Asignatura: 39549 - Laboratorio de ingeniería del software

Centro académico: 110 - Escuela de Ingeniería y Arquitectura

Titulación: 607 - Programa conjunto en Matemáticas-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.

Estos planteamientos y objetivos están alineados con los siguientes Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) de la Agenda 2030 de Naciones Unidas (<https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/>), de tal manera que la adquisición de los resultados de aprendizaje de la asignatura proporciona capacitación y competencia para contribuir en cierta medida a su logro: Objetivo 9: Industria, innovación e infraestructuras.

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.

Trabajo de la asignatura. 30 horas.

Estudio. 60 horas.

Las horas de trabajo de la asignatura y estudio se aplicarán, fundamentalmente, al proyecto de software que hay que

desarrollar.

Pruebas de evaluación: 3 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).