

Temario realizado por: SMART CAMPUS



Temario para "Ingeniería de Software"

Tema 1: Introducción a la Ingeniería de Software

- 1.1 Definición e historia de la ingeniería de software.
- 1.2 Diferencias entre programación y ingeniería de software.
- 1.3 El papel del ingeniero de software.

Tema 2: Modelos de Desarrollo de Software

- 2.1 Ciclo de vida del software.
- 2.2 Modelos clásicos: cascada, espiral, desarrollo incremental.
- 2.3 Modelos ágiles: Scrum, Kanban, Extreme Programming (XP).

Tema 3: Requisitos de Software

- 3.1 Requisitos funcionales y no funcionales.
- 3.2 Técnicas de recolección de requisitos.
- 3.3 Documentación y especificación de requisitos.

Tema 4: Diseño de Software

- 4.1 Principios básicos del diseño de software.
- 4.2 Diseño estructurado y diseño orientado a objetos.
- 4.3 Herramientas para el diseño de software: diagramas UML, otros.

Tema 5: Arquitectura de Software

- 5.1 Conceptos de arquitectura de software.
- 5.2 Patrones arquitectónicos comunes.
- 5.3 Estilos de arquitectura: monolítico, microservicios, SOA, otros.

Tema 6: Implementación y Codificación

- 6.1 Buenas prácticas de codificación.
- 6.2 Herramientas de desarrollo y control de versiones.
- 6.3 Integración continua y desarrollo automatizado.

Tema 7: Pruebas de Software

- 7.1 Importancia de las pruebas en ingeniería de software.
- 7.2 Tipos de pruebas: unitarias, de integración, de sistema.
- 7.3 Automatización de pruebas y frameworks populares.

Tema 8: Gestión de Proyectos de Software

- 8.1 Gestión de proyectos: roles y responsabilidades.
- 8.2 Herramientas para gestión de proyectos.
- 8.3 Seguimiento y control de proyectos.

Tema 9: Mantenimiento y Evolución del Software

- 9.1 Tipos de mantenimiento de software.
- 9.2 Mejores prácticas para el mantenimiento.
- 9.3 Refactorización y deuda técnica.

Tema 10: Calidad y Seguridad en Software

- 10.1 Conceptos de calidad en software.
- 10.2 Normas y certificaciones de calidad.
- 10.3 Seguridad en software y protección de datos.

Tema 11: Ética y Responsabilidad Profesional

- 11.1 Ética en la ingeniería de software.
- 11.2 Responsabilidades del ingeniero de software.
- 11.3 Casos de estudio y ejemplos reales.

Tema 12: Proyecto Final y Examen

- 12.1 Desarrollo de un proyecto de software.
- 12.2 Presentación y evaluación del proyecto.
- 12.3 Examen final y cierre del curso.

Duración del Curso en Semanas

Semana 1: Introducción a la Ingeniería de Software

- Definición e historia de la ingeniería de software.
- Diferencias entre programación e ingeniería de software.
- El papel del ingeniero de software.

Semana 2: Modelos de Desarrollo de Software

- Ciclo de vida del software.
- Modelos clásicos.
- Modelos ágiles.

Semana 3: Requisitos de Software

- Requisitos funcionales y no funcionales.
- Técnicas de recolección de requisitos.
- Documentación de requisitos.

Semana 4: Diseño de Software

- Principios básicos del diseño de software.
- Diseño estructurado y orientado a objetos.
- Herramientas para el diseño de software.

Semana 5: Arquitectura de Software

- Conceptos de arquitectura de software.
- Patrones arquitectónicos.
- Estilos de arquitectura.

Semana 6: Implementación y Codificación

- Buenas prácticas de codificación.
- Herramientas de desarrollo y control de versiones.
- Integración continua y desarrollo automatizado.

Semana 7: Pruebas de Software

- Importancia de las pruebas.
- Tipos de pruebas.
- Automatización de pruebas.

Semana 8: Gestión de Proyectos de Software

- Gestión de proyectos.
- Herramientas para gestión de proyectos.
- Seguimiento y control.

Semana 9: Mantenimiento y Evolución del Software

- Tipos de mantenimiento.
- Mejores prácticas para el mantenimiento.
- Refactorización y deuda técnica.

Semana 10: Calidad y Seguridad en Software

- Conceptos de calidad en software.
- Normas y certificaciones de calidad.
- Seguridad en software.

Semana 11: Ética y Responsabilidad Profesional

- Ética en la ingeniería de software.
- Responsabilidades del ingeniero de software.
- Casos de estudio.

Semana 12: Proyecto Final y Examen

- Desarrollo de un proyecto de software.
- Presentación y evaluación del proyecto.
- Examen final y cierre del curso.