

Plan 258 Ing. Tec. en Informática de Sist.

Asignatura 16556 INGENIERIA DE SOFTWARE I

Grupo 1

Presentación

Planificación y gestión de proyectos informáticos. Análisis de requisitos de aplicaciones informáticas.

Programa Básico

Objetivos

Objetivo general.

Proporcionar al estudiante los fundamentos teóricos y prácticos que le permitan analizar un dominio del problema y desarrollar los modelos del análisis de requisitos siguiendo el paradigma de la orientación al objeto.

Objetivos específicos.

En el aspecto teórico los alumnos deberán adquirir una visión general de la ingeniería del software y dominar los métodos y técnicas que les permitan el desarrollo de los modelos, desde el enfoque de la orientación al objeto, utilizando el lenguaje de modelado estándar UML. Esto se concreta en los siguientes objetivos:

- Saber en qué consiste la Ingeniería del Software.
- Conocer y comprender qué pasos se han de seguir para el desarrollo de un producto software.
- Aprender el concepto de metodología y su utilidad en la planificación, desarrollo y mantenimiento del software.
- Conocer los conceptos generales del desarrollo de software orientado a objetos.
- Conocer el lenguaje estándar de modelado UML.
- Conocer los principios, métodos, técnicas y herramientas actuales para la recolección y el análisis de requisitos.

En el aspecto práctico se pretende que los alumnos desarrollen las habilidades necesarias para determinar y documentar los requisitos y especificaciones de un producto software. Esto se concreta en los siguientes objetivos:

- Identificación y recopilación de un conjunto claro y preciso de requisitos de un sistema o de parte de un sistema real basado en las necesidades reales de sus usuarios.
- Documentar el comportamiento que los usuarios esperan del sistema mediante el modelo de "Casos de Uso".
- Elaborar los diagramas UML que modelen correctamente los aspectos estructurales y dinámicos del dominio del problema.
- Elaboración del "Documento de Análisis de Requisitos" del sistema en estudio.
- Desarrollar la habilidad de cooperar en equipos de trabajo.
- Adquisición de buenos hábitos en la forma de analizar y presentar el trabajo realizado.

Programa de Teoría

Introducción a la Ingeniería del Software

Conceptos básicos acerca del software. Tipos de software

Conceptos básicos de la Ingeniería del Software. Reseña histórica.

Elementos de un paradigma de desarrollo del software

Proceso Software. Conceptos básicos. El modelo UP

El paradigma de la Orientación al Objeto.

Conceptos básicos de la orientación al objeto. El modelo Objeto.

Modelado orientado al objeto

El lenguaje de modelado UML. Elementos del lenguaje.

Modelado con UML. Diagramas

Introducción a la Ingeniería de Requisitos. Métodos y técnicas.

Conceptos fundamentales. Tipos de requisitos.

Recogida y definición de requisitos. Escenarios.
Especificación del sistema. El modelo de casos de uso.

Análisis Orientado al Objeto.
Introducción.
Conceptos y actividades del análisis
Identificación de clases y relaciones. El modelo estructural
Interacciones y operaciones. El modelo del comportamiento

Programa Práctico

Consistirá en la elaboración a lo largo del curso del documento del análisis de requisitos de un pequeño sistema utilizando las herramientas, métodos y técnicas mostradas en las clases teóricas. El trabajo se realizará en grupos de 3 o 4 personas.

Evaluación

La evaluación del alumno se separa en dos partes bien diferenciadas, la teórica y la práctica. Para poder superar la asignatura será necesario tener superadas individualmente las dos partes.

La evaluación de la parte teórica se realizará mediante examen escrito sobre las materias incluidas en el programa de la asignatura. El examen teórico constará de dos partes:

- Examen tipo test sobre los conceptos básicos y fundamentales del análisis orientado al objeto y el lenguaje de modelado UML. Tendrá un peso del 20% en la nota final del alumno. Aquellos alumnos que no alcancen el aprobado en esta prueba se les considerará suspensos en la convocatoria y su nota final será proporcional a los puntos obtenidos en este examen.
- Examen de problemas. Consistirá en la elaboración de los modelos de análisis correspondientes a supuestos prácticos. Se valorará el ajuste de la solución elaborada al problema planteado y la correcta utilización de los conceptos de la orientación al objeto y del lenguaje de modelado UML. Esta prueba tendrá un peso del 60% en la nota final del alumno. Aquellos alumnos que no alcancen el aprobado en esta prueba se les considerará suspensos en la convocatoria y su nota final será proporcional a los puntos obtenidos en este examen.

La evaluación de la parte práctica se realizará sobre el trabajo práctico realizado en grupo a lo largo del curso. El trabajo se evaluará sobre la copia en papel que el grupo ha de entregar antes de la fecha fijada para el examen escrito de la asignatura. La parte práctica tendrá un peso del 20 % en la nota final del alumno.

Bibliografía

G.Booch; J. Rumbaugh & I. Jacobson. "El lenguaje unificado de modelado". Addison-Wesley.1999.
B. Bruegge & A. Dutoit. "Object-Oriented Software Engineering". Prentice-Hall, 2000.
I. Jacobson, G.Booch & J. Rumbaugh. "El Proceso Unificado de Desarrollo del Software". Addison-Wesley.2000.
C. Larman. "UML y Patrones". 2ª ed. Prentice-Hall, 2002.
R.S. Pressman. "Ingeniería del Software. Un enfoque práctico". 5ª ed. McGraw-Hill, 2002.
I. Sommerville. "Ingeniería del Software". 6ª ed. Addison-Wesley, 2002
