

Plan 258 Ing. Tec. en Informática de Sist.

Asignatura 16565 INGENIERIA DE SOFTWARE II

Grupo 1

Presentación

Diseño y mantenimiento de aplicaciones informáticas.

Programa Básico

Objetivos

Objetivo general.

Proporcionar al estudiante los fundamentos teóricos y prácticos que le permitan desarrollar los modelos de diseño a partir de un conjunto de requisitos y modelos de análisis siguiendo los principios de la orientación al objeto.

Objetivos específicos.

En el aspecto teórico los alumnos deberán dominar los conceptos, métodos y técnicas que les permitan desarrollar el diseño arquitectónico y detallado de un sistema software. Esto se concreta en los siguientes objetivos:

- Conocer los principios de diseño de software.
- Conocer los principios del diseño orientado al objeto.
- Conocer y comprender las diferentes actividades relacionadas con el diseño sistemas (diseño de alto nivel o diseño arquitectónico)
- Conocer y comprender las diferentes actividades relacionados con el diseño objeto (diseño detallado o diseño de bajo nivel).
- Conocer los "Patrones de Diseño" y su aplicación en la resolución de problemas de diseño.
- Conocer los principios, métodos, técnicas y herramientas actuales para la transformación de los modelos de análisis en los correspondientes modelos de diseño.

En el aspecto práctico se pretende que los alumnos desarrollen las habilidades necesarias para, a partir de un conjunto de requisitos y un modelo de análisis, elaborar los modelos de diseño que permitan la implementación de un producto software. Esto se concreta en los siguientes objetivos:

- Identificación del modelo de la arquitectura del software más adecuado al sistema en estudio en función de los requisitos establecidos y el entorno tecnológico en el que ha de funcionar.
- Aplicación de los principios de diseño y de patrones en la elaboración de la solución.
- Elaborar los diagramas UML que modelen correctamente los aspectos estructurales y dinámicos del dominio de la solución.
- Elaboración del "Documento de Diseño del Sistema".

Programa de Teoría

Introducción al Diseño del Software

Definiciones y objetivos del diseño.

Contexto del diseño en el ciclo de vida. El diseño en el Proceso Unificado .

Conceptos y notaciones UML 1.3 para el diseño

Patrones

Principios del Diseño del Software.

Principios y conceptos generales del diseño software.

Principios del Diseño Orientado al Objeto

Aplicación de los principios y patrones en el proceso de diseño.

Diseño de Sistemas.

Introducción.

Diseño arquitectónico.

Diseño detallado.

Introducción.

Actividades del diseño objeto

Programa Práctico

Consistirá en la elaboración y documentación, a lo largo del curso, del diseño de un pequeño sistema utilizando las herramientas, métodos y técnicas mostradas en las clases teóricas. El sistema a diseñar será el analizado en la asignatura Ingeniería del Software I. No obstante, aquellos alumnos que estén realizando el proyecto fin de carrera podrán optar por presentar el análisis y diseño del sistema objeto de su proyecto. El trabajo se realizará en grupos de 3 o 4 personas salvo para los que opten por la modalidad de proyecto fin de carrera que serán de 2 personas como máximo.

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 diseño 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 diseño 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.
E. Gamma et al. "Patrones de Diseño. Elementos de software orientado al objeto reutilizable". Addison-Wesley, 2002
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, 2003.
M. Page-Jones. "Fundamentals of Object-Oriented Design in UML". Addison-Wesley, 2000
R.S. Pressman. "Ingeniería del Software. Un enfoque práctico". 5ª ed. McGraw-Hill, 2002.
I. Sommerville. "Ingeniería del Software". 6ª ed. Addison-Wesley, 2002
-