

FACULTAD : CIENCIAS DE LA INGENIERÍA
CARRERA : INGENIERÍA CIVIL INFORMÁTICA
CURSO : SISTEMAS DE INFORMACIÓN II
CRÉDITOS : 09
CÓDIGO : ICI 416
REQUISITOS : ICI 330 – SISTEMAS DE INFORMACIÓN I

I.- DESCRIPCIÓN O FUNDAMENTACIÓN DE LA ASIGNATURA

Este curso trata principalmente sobre la conceptualización de los sistemas de información a través de modelos. En el enfoque sistémico (Teoría General de Sistemas y el pensamiento Sistémico) abordado en Sistemas de Información I, se conceptualiza la organización como un sistema complejo, es decir, activo, autónomo, organizado, coordinado, inteligente y capaz de decidir su propio destino, en el cual la información es un recurso valioso e imprescindible para el proceso decisional. A partir de lo anterior, el alumno deberá modelar un sistema de información con el uso de algún lenguaje para modelado.

En su orientación práctica, el curso se centra en el uso de herramientas CASE tools (Computer Aided Software Engineering - Ingeniería de Software Asistida por Computador).

II.- OBJETIVO GENERAL.

Aplicar enfoques (estructurado, orientado a objeto, ambiente web) y herramientas CASE para el modelado de software.

III.- OBJETIVOS ESPECÍFICOS.

- Identificar enfoques para el modelado de software.
- Aplicar enfoques para el modelado de software
- Desarrollar modelos utilizando herramientas CASE

IV.- CONTENIDOS

A.- Bases Conceptuales:

Etapas en el proceso de desarrollo de un Sistema de Información

Metodologías para el proceso de desarrollo de software.

Herramientas para el proceso de desarrollo de software.

B.- Modelado de Software:

Enfoque de análisis y diseño Estructurado:

DFD (Data Flows Diagrams o Diagrama de Flujo de Datos)

DEC (Diagrama de Estructuras)

DD (Diccionario de Datos)

Enfoque de análisis y diseño Orientado a Objetos

UML (Unified Modeling Language, Lenguaje de Modelamiento Unificado)

Diagrama de Casos de Uso

Diagrama de Clases

Diagrama de Secuencia

Diagrama de Colaboración

Diagrama de Componentes

Diagrama de distribución

Diagrama de Actividad

Diagrama de Estado

Diagrama de Objetos

C.- Proceso de Software

RUP (Rational Unified Process, Proceso Unificado Rational)

Artefactos de las distintas fases del desarrollo

V.- METODOLOGÍA

Clases teóricas apoyadas por presentaciones proporcionadas por el Docente y bibliografía básica y complementaria. Talleres grupales e individuales para el desarrollo de modelado de software. Desarrollo de casos prácticos en sala de clases. Uso de Herramientas CASE disponible en laboratorio para desarrollo de casos prácticos

VI.- EVALUACIÓN

Con el objeto de verificar el manejo conceptual y procedimental de los objetivos, se realizarán dos pruebas escritas, con una ponderación de 25 % cada una y una Prueba Acumulativa con una ponderación de 30 %. Con el objeto de verificar la correcta aplicación de los enfoques de modelado se realizarán talleres grupales y/o individuales con presentación a través de informes, con una ponderación del 20 % .

VII.- BIBLIOGRAFÍA

BÁSICA

De Amescua Antonio, Cuadrado Juan Jose, Ernicia Emilio, García Javier, García Luis, Martínez Paloma Sanchez M^a Isabel (2003), *Análisis y diseño estructurado y orientado a objetos de sistemas informáticos*, McGraw-Hill, España.

Jacobson Ivar, Booch Grady, Rumbaugh James (2000), *El Proceso Unificado de desarrollo de software*, Pearson Educación, Addison-Wesley, España.

Larman Craig (2004), *UML y Patrones . Una introducción al análisis y diseño orientado a objetos y al proceso unificado*, Pearson Prentice Hall, segunda edición, México.

Piattini Mario; Calvo-Manzano José, Cervera Joaquín, Fernández Luis (2003), *Análisis y diseño de aplicaciones informáticas de gestión. Una perspectiva de la ingeniería de software*, Editorial Rama, Primera Edición, México.

Stevens Perdita , Pooley Rob (2007), *Utilización de UML en ingeniería del software con Objetos y Componentes*, Pearson Addison-Wesley, segunda edición, Madrid, España.

COMPLEMENTARIA

Barros, Oscar. (1996), *Desarrollo orientado a objetos. Sistemas de información para la reingeniería*, Editorial Universitaria, Chile.

Boggs, Noggs.(2002), *Mastering UML with Rational Rose, Ed. Sybex, United Stated of America*.

Braude, Eric (2003), *Ingeniería de software. Una perspectiva orientada a objetos*, Editorial Rama, Madrid, España.

Bruegge, Dutoit.(2002), *Ingeniería de software orientado a objetos*, Editorial Pearson, México.

Eriksson, Hans-Erik;Penker,Magnus. (1998), *UML Toolkit (OMG)*, Wiley, United Stated of America.

Gamma Erich (2003), *Patrones de Diseño*, Pearson Prentice Hall, Madrid, España.

Quatrani, Terry. (2002), *Visual modeling with rational rose and UML*, Addison-Wesley Object Technology Series, Addison-Wesley Object Technology Series, Paperback, Boston, United Stated of America.