

FACULTAD : CIENCIAS DE LA INGENIERÍA
CARRERA : INGENIERÍA CIVIL INFORMÁTICA
CURSO : INGENIERÍA DE SOFTWARE II
CRÉDITOS : 09
CÓDIGO : ICI-424
REQUISITOS : ICI-417 – INGENIERÍA DE SOFTWARE I.

I.- DESCRIPCIÓN

Este curso está orientado hacia la entrega de técnicas y estrategias para la implementación, mantención y documentación de software, de manera de establecer una garantía de la calidad del software realizado. Se proporcionará al alumno conocimiento de métricas, de tal forma que puedan estimar algunas variables involucradas en el desarrollo de software.

II.- OBJETIVO GENERAL.

Desarrollar un proyecto de software de calidad, aplicando metodologías, métricas y técnicas de la ingeniería de software.

III.- OBJETIVOS ESPECÍFICOS.

- Aplicar estándares para obtener la documentación de Sistemas de Información.
- Diferenciar criterios para los distintos tipos de mantenimiento de sistemas.
- Aplicar métricas para estimar el tiempo de desarrollo de software y esfuerzo.
- Diseñar la arquitectura del Software y sus componentes.
- Implementar un Sistema de Información de calidad.

IV.- CONTENIDOS

A.- Mantenimiento y Documentación

Introducción

Mantenimiento

Factores que afectan los Costos de Mantenimiento

Mitos de los Desarrolladores

Mantenimiento y Cambio

Distribución del Esfuerzo de Mantenimiento

Costos de Mantenimiento

Documentación de Programas

Uso del diccionario de Datos

Reestructuración de Documentos

B.- Métricas

Introducción

Métricas

Definiciones

Modelos de Variables Estáticos y Dinámicos

COCOMO

Puntos de Función

C.- Diseño de Interfaces de Usuario

Introducción

Principios del diseño de interfaces

Recomendaciones en el diseño de interfaces

Otros puntos de vista respecto del diseño de interfaz

Evaluación de la Interfaz

Formalismos gráficos y formales para el diseño de interfaces

D.- Tópicos Avanzados en Ingeniería de Software

V.- METODOLOGÍA

Clases expositivas apoyada con presentaciones proporcionadas por el Docente y apoyadas por material Bibliográfico del curso. Clases de desarrollo práctico en laboratorio, con asistencia obligatoria, en donde los alumnos pondrán en práctica el desarrollo de proyecto asumiendo roles y siguiendo modelos y métodos de desarrollo de software vistos en clases. El proyecto se desarrollará con entrega de estados de avances formales en los laboratorios y al finalizar el semestre se entregará, los productos de software funcionando y la documentación de sistemas definida por el docente en la pauta de entrega, presentación y defensa final. Desarrollo de investigación personal y grupal en relación a temas complementarios que serán expuestas en el curso para su difusión y discusión.

Lectura de textos afines de tópicos avanzados de ingeniería de software que serán expuestos en clases para su difusión y discusión.

VI.- EVALUACIÓN

Con el objeto de verificar el manejo conceptual y procedimental de los objetivos, se realizará una prueba escrita, con una ponderación de 30%.

Con el objeto de verificar cumplimiento correcto de metodologías, métricas, métodos y herramientas se desarrollarán Evaluaciones de estados de avances durante el desarrollo de un proyecto grupal y exposiciones y/o disertaciones de temas afines. El promedio acumulado de estas Evaluaciones corresponde a un 30%.

Con el objeto de verificar el correcto desarrollo de productos de software de calidad y/o su mantenimiento se realizará un Proyecto Grupal con una ponderación del 40 %. Dicho proyecto estará sujeto a la entrega y control de 4 avances durante su desarrollo. El proyecto final deberá exponerse y defenderse al final del semestre de manera de revisar lecciones aprendidas.

VII.- BIBLIOGRAFÍA

BÁSICA

Guerra, Lautaro; Bedini, Alejandro (2005), *Gestión de proyectos de software*, Universidad Técnica Federico Santa María, 2ª Edición, Valparaíso, Chile.

Piattini, Mario; Villaba, Ruiz.(2003), *Mantenimiento del Software*, Editorial Ra-MA , 1ª Edición, México.

Pressman, Roger (2005), *Ingeniería de Software*, McGraw-Hill, Sexta edición, México.

Shneiderman (2005), *Diseño de Interfaces de Usuario*, Editorial Pearson, 4ª Edición, México.

Sommerville, Ian. (2005), *Software Engineering*, Addison-Wesley, Séptima Edición, United Stated of America.

COMPLEMENTARIA

Bailey, Robert W.(1996), *Human Performance Engineering*, Ed. Prentice Hall, U.S.A.

Dix, Alan J. (1998), *Human-Computer Interaction*, Ed., Prentice-Hall, U.S.A.

Ghezzi, Carlo. (1991), *Fundamentals of Software Engineering*, Ed. Prentice Hall, U.S.A.

Piattini, Mario.(2000), *Mantenimiento del Software. Modelos, Técnicas y Métodos para la Gestión del Cambio*, Editorial Ra-Ma, México.

Pressman, Roger.(2002), *Ingeniería de Software*, Ed. McGraw-Hill, México.

Schulmeyer, G. Gordon.(1993), *Total Quality Management for Software*, Ed. Van Nostrand Reinhold, U.S.A.

Shneiderman, Ben.(1998), *Designing the User Interface: Strategies for Effective Human-Computer Interaction*, Ed. Addison-Wesley, U.S.A.

Sommerville, Ian. (1988), *Ingeniería de Software*, Ed. Addison-Wesley, España.