

INGENIERÍA DE SOFTWARE

UC	HT	HP	HL	Semestre	Código	Requisitos	Ult. Actualización
5	4	2		III	6203	- Algoritmos y Estr. de Datos - Introducción a la Informática	Junio 2004

Fundamentación:

La solución de problemas complejos requiere el conocimiento y aplicación de metodologías, técnicas y herramientas en el proceso de desarrollo de software. Proceso que tiene como objetivo obtener un producto para el que se aplica las mismas consideraciones que en cualquier otro proceso de ingeniería.

Objetivos:

Que los alumnos sean capaces de: Determinar el modelo de desarrollo apropiado para la solución de un problema. Conocer y aplicar técnicas apropiadas en las diferentes actividades del ciclo de vida del desarrollo de software. Conocer, aplicar y dominar el proceso de desarrollo seleccionado.

Contenidos Temáticos:

1. Ingeniería de Software, evolución, situación actual. Relación con otras áreas de la computación. Complejidad Inherente del Software. Estrategias para reducir la complejidad del Software.
2. Actividades en el proceso de desarrollo de software. Principios, métodos, técnicas, metodologías y herramientas que soportan el desarrollo del software. Calidad del software. Factores que inciden en la calidad del Software.
3. Modelos de Procesos de Desarrollo de Software: cascada, cascada con *feedback*, evolutivo, basado en reutilización, espiral y fuente.
4. Metodologías. Características generales del enfoque orientado a objetos. El lenguaje de modelación unificado (UML). Perspectivas de modelación con UML. Utilización de un Proceso de Desarrollo de software cuyos artefactos se representen en UML.
5. Aspectos generales de interacción Humano-Computador (IHC). Patrones de interacción. Métodos de construcción de interfaces. Prototipaje de la interfaz de usuario. Integración en métodos de desarrollo de software.
6. Patrones de Diseño. Diseño de algoritmos de *Backtracking* con el patrón *Template Method*. Reutilización de componentes.
7. Características generales de lenguajes orientados a objetos. Prueba de Software: Técnica Caja Blanca y Caja Negra. Criterios para la selección de datos de prueba. Prueba de Software orientado a objetos.
8. Herramientas de desarrollo de software. Lenguajes de Programación, ambientes de desarrollo, herramientas Case. Aplicaciones Web y Extensiones de UML para la modelación.

Bibliografía:

- Gamma, E & al. Design Pattern. Addison-Wesley 1995
- Meyer, Bertrand. Object-Oriented Software Construction. Prentice Hall. 2ª Edición 1999
- Pressman, R. " Software Engineering: A Practitioner Approach". Mc Graw Hill.2000
- Jacobson I.; Christenson M.; Overgaard G. Object-Oriented Software Engineering: A use Case driven approach. Addison Wesley 1994
- Ghezzi, C; Jazayeri, M.; Mandrioli, D. Fundamentals of Software Engineering. Prentice Hall 1991

- Somerville I. Software Engineering. Addison-Wesley. 2000
- Rumbaugh, J.; Jacobson I.; Booch G. The Unified Modeling Language Reference Manual. Addison Wesley 1999
- Rumbaugh, J.; Jacobson I.; Booch G. The Unified Modeling Language Reference User Guide. Addison Wesley 1999

Artículos referentes a IHC