

### ACTIVIDADES EN LA INGENIERÍA DE SOFTWARE

UC	HT	HP	HL	Modalidad	Código	Requisitos	Ult. Actualización
5	4		2	Optativa/ electiva	6223	Lenguajes de Programación	Junio 2004

**Fundamentación:**

Este curso completa los conocimientos en Ingeniería de Software, analizando y profundizando en las actividades del ciclo de vida de desarrollo de software e introduciendo tópicos de actualidad.

**Objetivo:**

El estudiante estará en capacidad para:

- Aplicar un proceso de desarrollo de software desde una perspectiva de desarrollo industrial, sujeto a principios, métodos, técnicas y con el uso de herramientas.
- Adaptar las actividades a modelos de desarrollo de software particulares
- Profundizar el tratamiento de algunas actividades en el contexto de modelos de desarrollo de software particulares.

**Contenidos Temáticos:**

1. Consideraciones generales de las diferentes actividades del ciclo de vida de desarrollo de software. Las actividades y los modelos de desarrollo de software.
2. Actividades del proceso de desarrollo de software: análisis, diseño, especificación, prototipaje, construcción, prueba, liberación del software (entrenamiento y documentación) y mantenimiento. Análisis de las actividades independiente de un modelo.
3. Modelos y métodos de desarrollo de software. Clasificación de Procesos: definidos, empíricos, pesados, ligeros, ágiles, prescriptivos. Casos de estudio: *Rational Unified Process* y *"extreme programming"*. Reglas y prácticas en RUP Proceso Unificado. Reglas y prácticas en XP. RUP vs XP, RUP y XP, Comparación. Programación Orientada a Aspectos
4. Reusabilidad. Modelo basado en reuso de componentes: nuevas actividades. Introducción al desarrollo de componentes. Componentes y Patrones en diversas actividades del ciclo de vida. Categorías de Patrones. Prones de Diseño. El Catálogo de Patrones de Diseño (GoF). Patrones Creacionales. Estructurales y de Comportamiento. Ejemplos de al menos un patrón de cada clasificación
5. Medida, medición y métrica. Propiedades deseables de métricas de software. Medidas de producto, procesos y recursos. Métricas Orientadas a Objeto (Chidamber & Kemmerer)
6. El futuro de la Ingeniería de Software.

**Bibliografía:**

- Shari Lawrence Pfleeger. "Software Engineering Theory and Practice". Prentice Hall. 1998
- Ghezzi C., Jazayeri M., Mandrioli D. "Fundamentals of Software Engineering". Prentice-Hall International Editions. 1991
- Booch; Rumbaugh; Jacobson. *The Unified Software Development Process*. Addison-Wesley. 2<sup>Th</sup> ed. 2000
- Larman C. "UML y Patrones: Introducción al análisis y diseño orientado a objetos". Prentice-Hall. 1999
- Pressman R. "Software Engineering: A Practitioner Approach". Mc Graw Hill. 2000
- Somerville I. *Software Engineering*. Addison-Wesley. 2000.
- Rational Unified Process, <http://www.rational.com>
- Extreme programming, <http://www.extreme-programming.org>
- Gamma E.; Johnson R.; Helm R.; Vlissides J. "Design Patterns". Addison-Wesley. 1995
- Meyer B. "Object-Oriented Software Construction". Prentice Hall. 2<sup>a</sup> Edición 1999.
- Jacobson I.; Christenson M.; Overgaard G. "Object-Oriented Software Engineering: a Use Case Driven Approach", Addison Wesley Publishing Co. 1992