

CORPORACIÓN UNIVERSITARIA REMINGTON

Currículo de asignatura

Programa:	Ingeniería de Sistemas
Asignatura:	Ingeniería del Software I
Nivel:	02
Créditos:	3

Justificación de la asignatura:

El curso es fundamental para el ingeniero de sistemas porque le provee una metodología de enfoque de sistemas para abordar el análisis y diseño de sistemas orientado a objetos, mediante la aplicación del lenguaje unificado de modelado, UML, y patrones dentro de un contexto de desarrollo centrado en la arquitectura en un proceso iterativo e incremental.

Objetivo de la asignatura:

OBJETIVO GENERAL

Proporcionar herramientas, técnicas, métodos, modelos y procedimientos que permitan el diseño y desarrollo de soluciones distribuidas, sólidas, flexibles, reutilizables y económicas de sistemas de información. Todo lo anterior haciendo énfasis en las Metodologías Orientadas por Objetos y en UML.

COMPETENCIAS

Introducir al estudiante en los conceptos fundamentales de la ingeniería del software.

Pensar y diseñar con metodología orientada a objetos.

Aplicar patrones básicos de interacción entre objetos.

Adquirir competencias en el uso de UML.



CORPORACIÓN UNIVERSITARIA REMINGTON

Currículo de asignatura

Descripción de contenidos y calendario:

CONTENIDO TEMÁTICO

Unidad 1. Visión general de la Ingeniería del Software.
Elementos involucrados en la ingeniería de software.
Conceptos básicos de Ingeniería del Software –El Producto y El Proceso.

Unidad 2. Características generales del proceso unificado.
La importancia de la arquitectura.
Los casos de uso como hilo conductor del proceso.
Gestión de proyectos de software empleando el Modelo en Espiral.

Unidad 3. Ingeniería de Requisitos. Escenarios de casos de uso.
Documentación de escenarios. Definición de reglas de negocio. Trazabilidad de casos de uso con los requisitos y reglas de negocio. Relación entre casos de uso y la interfase del usuario. Verificación y validación de requisitos. El modelo de operación del sistema. Criterios de calidad de casos de uso.

Unidad 4. El modelo de objetos y UML. Principios del modelo de objetos: abstracción, encapsulamiento, persistencia, polimorfismo. Niveles de abstracción del diagrama de clases. Relaciones en el diagrama de clases. Consideraciones de herencia. Interfase vs. Clase abstracta vs. clase. Diagramas de clase. Lenguaje OCL

Unidad 5. Especificación del comportamiento. Estereotipos de clases. Contrato de las operaciones del sistema. El modelo de interacciones de alto nivel. El diagrama de transición de estados. Principios de interacción entre objetos.

Unidad 6. Diseño de la arquitectura. Principios de arquitectura por capas. Definición de interfases. Definición de paquetes y sus relaciones. De clases a componentes. Patrones de arquitectura: MVC y DAO. Documento de arquitectura.

Unidad 7. Conceptos avanzados del desarrollo con UML. UML para modelado del negocio. Análisis de consistencia de modelos de UML. El estándar XMI y su

CORPORACIÓN UNIVERSITARIA REMINGTON

Currículo de asignatura

aplicación. Transformación de modelos UML. Extensiones de UML 2.0. Patrones de análisis.

Método:

Metodología general del curso.

Criterio metodológico (QUÉ)

En el curso se empleará el método analítico - inductivo - participativo

Modalidad metodológica (CÓMO).

El curso es asistencial. En las clases se plantearán y solucionarán problemas que darán pautas para solucionar problemas específicos, mediante técnicas de la Ingeniería del Software.

En clase se hará énfasis en la fundamentación conceptual general y se discutirán y plantearán problemas específicos que serán desarrollados en forma de taller y extra clase.

El trabajo diario individual de cada estudiante es esencial para la asimilación de la metodología y el desarrollo de competencias en su utilización.

Evaluación:

Primer parcial: 20%

Segundo Parcial: 20%

Seguimiento: 30%

Final: 20%

Autoevaluación 10%. Política de autoevaluación.

Bibliografía:

Corporación Universitaria Remington - Calle 51 51-27 Conmutador 5111000 Ext. 2701 Fax: 5137892. Edificio Remington

Página Web: www.remington.edu.co - Medellín - Colombia



CORPORACIÓN UNIVERSITARIA REMINGTON

Currículo de asignatura

PRESSMAN, Roger S. Ingeniería del Software un enfoque práctico. Cuarta Edición. McGraw Hill

CASTRO, Carlos Arturo. Estructuras de almacenamiento de datos orientadas por objetos.

CHAMORRO, Felix, MOLINA, Juan Manuel. Programación y diseño en entornos gráficos. McGraw Hill.

JACOBSON, Ivar, BOOCH, Grady, RUMBAUGH, James. El proceso unificado de Modelado. Addison Wesley. 1999. y El proceso Unificado de desarrollo de software. Pearson Education. 2000.

