

CORPORACIÓN UNIVERSITARIA REMINGTON

Currículo de asignatura

Programa:	Ingeniería de Sistemas
Asignatura:	Ingeniería del Software III
Nivel:	05
Créditos:	3

COMPETENCIAS

Suministrar al estudiante la metodología del diseño de ingeniería del software.

Desarrollar competencias en el uso de los métodos de diseño arquitectónico, de interfaces y de componentes.

Desarrollar competencias para el diseño y ejecución de pruebas de software.

Descripción de contenidos:

CONTENIDO TEMÁTICO

Unidad 1. Conceptos y Principios de diseño. El proceso de diseño. Diseño y calidad. Evolución del diseño. Abstracción. Refinamiento. Modularidad. Arquitectura. Jerarquía de control. División estructural. Estructura de datos. Ocultación de la información. Diseño modular efectivo. Independencia funcional. Acoplamiento.

Unidad 2. Diseño Arquitectónico. Arquitectura de software, su importancia. Diseño de datos. Modelo de datos. Estructuras de datos. Bases de datos. Almacén de datos. Diseño de datos a nivel de componentes. Estilo arquitectónico. Organización y refinamiento. Diseños arquitectónicos alternativos. Análisis de compromiso. Complejidad arquitectónica. Conversión de requisitos en una arquitectura. Flujo de transformación. Flujo de transacción.

Unidad 3. Diseño de la interfaz del usuario. Reglas de oro. Control del usuario. Carga de memoria. Interfaz consistente. Modelado de tareas. Objetos y acciones de la interfaz. Problemas de diseño. Herramientas de implementación. Evaluación del diseño.

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

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



La Calidad,
nuestro
mayor
Orgullo

CORPORACIÓN UNIVERSITARIA REMINGTON

Currículo de asignatura

Unidad 4. Diseño a nivel de componentes. Programación estructurada. Notación gráfica. Notación tabular. Lenguaje de diseño de programas. Ejemplo de LDP. Comparación de notaciones de diseño.

Unidad 5. Técnicas de pruebas de software. Fundamentos. Objetivos. Facilidad de la prueba. Diseño de casos de prueba. Prueba de caja blanca. Prueba del camino básico. Prueba de estructura de control. Prueba de caja negra. Prueba de entornos especializados, arquitecturas y aplicaciones.

Unidad 6. Estrategias de pruebas de software. Enfoque estratégico. Prueba de unidad. Prueba de integración. Prueba de validación. Prueba de recuperación, de seguridad, de resistencia, de rendimiento. Depuración.

METODOLOGÍA

Los medios: El individuo, el docente y los materiales educativos, propios para una educación a distancia como lo es este tipo de formación tecnológica

- Textos: que se encuentran bien definidos en la bibliografía sugerida por el curso y algunos textos que serán elaborados por los docentes de cada curso.
- Videos: con base en el material escrito (módulo), el autor graba un video de dos horas en el cual expone los conceptos básicos de la temática y realiza, según su naturaleza algunos ejercicios que den claridad a los temas y orientación al estudiante.
- Audio: Se usara para complementar el proceso la grabación de un CD por asignatura, también basado en el texto, con sus orientaciones básicas, con el ánimo de colaborar con aquel estudiante que no tiene acceso al video, por su ubicación geográfica (se da el caso de estudiantes en fincas y veredas), pero que si pueden contar con una grabadora.
- Enlaces Bibliográficos: En los módulos normalmente aparecen varios nombres de textos, con sus correspondientes autores, mediante los cuales se puede complementar la información.
- Guías de curso: Cada profesor diseña el plan de la asignatura, mediante el cual se articulan las temáticas y los tiempos, de tal forma que se de respuesta al proceso de formación con base en créditos académicos.



CORPORACIÓN UNIVERSITARIA REMINGTON

Currículo de asignatura

- **Tecnológicos:** Las nuevas tecnologías de la información y comunicación son de vital importancia en este proceso y para ello se cuenta con equipos modernos como Video Been, una plataforma virtual, cuyo propósito principal es servir de herramientas con servicios como foros, comunicaciones grupales, comunicaciones individuales, módulos, al servicio de los estudiantes, son sus correspondientes actividades y ejercicios. Televisores para los correspondientes videos, en los encuentros presenciales. Salas de computador, para las comunicaciones permanentes entre tutores y estudiantes, teléfonos a disposición de tutores siendo este un medio muy interesante en la actualidad, dada la cantidad de celulares en uso a nivel nacional.

Las mediaciones:

Las mediaciones establecidas en La Corporación Universitaria Remington, para el desarrollo de los proceso de aprendizaje a distancia son las siguientes

- **Tutoría Presencial:** Es la mediación más importante en el proceso dadas varias razones entre ellas lo significativo que esta es para los alumnos y profesores sin pretender conservar la naturaleza de programa presencial ni semiescolarizado, dado que los tiempos de todas maneras se reducen comparativamente.
- **Tutoría Virtual:** Esta mediación articula medios como el computador y la plataforma, de tal manera que esta herramienta sea funcional y efectiva. Para la aplicación de esta mediación se pone a disposición de los tutores las salas de cómputo para su comunicación en estudiantes, orientando y controlando la dirección académica y administrativa de la escuela de educación a distancia.
- **Tutoría Telefónica:** Para la aplicación de esta mediación se cuenta con varias líneas, que normalmente atienden servicios al cliente, y en las cuales pueden funcionar los tutores con la debida orientación y control de las direcciones.
- **Tutoría Epistolar:** Tiene como finalidad sistematizar y darle la relevancia que se merece en una metodología de estas la elaboración, revisión y retroalimentación de trabajos escritos. Para ello se motiva y exige al docente la revisión a tiempo de los productos y la información oportuna para las correspondientes correcciones.



CORPORACIÓN UNIVERSITARIA REMINGTON

Currículo de asignatura

Teniendo en cuenta la combinación de modalidades metodológicas dentro de nuestro Modelo de Educación a Distancia, el estudiante podrá contar, para adelantar su proceso de aprendizaje, con los siguientes elementos, como medios para acceder a la información: El Software, el Video, el Audio y el CD Room, Materiales escritos y diferentes Canales Regionales y Nacionales de Televisión, Teléfono, Fax, E-mail, utilización de Chat (canal de charla utilizando Internet on-line), Radio, Video, Audio, entre otros.

Evaluación:

Primer parcial: 20%

Segundo Parcial: 20%

Seguimiento: 30%

Final: 20%

Autoevaluación 10%. Política de autoevaluación.

Bibliografía:

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, Félix, 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.

