



GOBIERNO DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES

INSTITUTO DE FORMACIÓN TÉCNICA SUPERIOR (IFTS) N° 4

ASIGNATURA: DISEÑO DE SISTEMAS

AÑO: Segundo Año

APELLIDO Y NOMBRE PROFESOR: ALVAREZ, Leandro

AÑO: 2017

FUNDAMENTACIÓN:

El diseño de sistemas es el arte de definir la arquitectura de los componentes, módulos y datos de un sistema informático para satisfacer determinados requerimientos.

Es la etapa posterior al Análisis de Sistemas y la Ingeniería de Software, ambas asignaturas de 2do año de la carrera y tiene un rol en la estructura curricular de carácter definitorio para la formación de un futuro profesional de sistemas.

Los métodos de análisis y diseño orientado a objetos se han transformado en los más utilizados para el diseño de sistemas y queda claro que el dominar técnicas y conceptos del análisis, el diseño y la implementación de sistemas son los objetivos de todo Técnico Superior en Análisis de Sistemas.

La asignatura también capacitará a los alumnos para la producción de especificaciones y documentación de sistemas de software.

OBJETIVOS GENERALES:

- Que los alumnos se capaciten y logren dominar las técnicas y conceptos del análisis, diseño y la implementación de sistemas, sus elementos intervinientes y el efecto en las organizaciones.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

- Que el alumno esté en condiciones de determinar el modelo de ciclo de vida más apropiado para el desarrollo del sistema.
- Que domine los principales conceptos y modelos empleados durante el análisis de sistemas y el aporte que hace cada uno a la solución del problema.
- Producir especificaciones de software y de sistemas en todos los aspectos técnico físicos y lógicos de los mismos.
- Que comprenda la importancia que el diseño tiene en la calidad del sistema y que adquiera los conocimientos para generar los modelos de diseño a partir de los modelos de análisis.

CONTENIDOS:

UNIDAD I: Sistemas de Información y UML.

Sistemas de Información. Definición. Actividades para construirlos. Problemas relacionados al desarrollo. Modelos. Diseño Estructurado. Diseño

Orientado a Objetos.

Lenguaje Unificado de Modelado (UML). Características de UML. Diagramas de UML. Clasificación. Mecanismos comunes y de extensión.

UNIDAD II: Flujo de Trabajo de Análisis de Requisitos.

Actividades que lo componen. Requerimientos: redacción y clasificación. Atributos de un requerimiento.

Modelado de Casos de Uso: especificación de casos de uso. Flujos básicos, alternativos, de excepción. Escenarios. Estructuración de Casos de Uso: utilización de

<<include>>, <<extend>>. Generalización.

UNIDAD III: Flujo de Trabajo de Diseño.

Introducción al Diseño. Qué es el Diseño. Objetivos. Diferencias con el análisis. Modelo de Diseño: reglas generales. Actividades de diseño. Diferenciación entre Diseño de Sistemas y Diseño de Software.

Atributos de Calidad del Diseño. Simplicidad, Flexibilidad, Robustez, Extensibilidad, Escalabilidad, Eficiencia.

Clases de Diseño: anatomía de una clase de diseño. El modelo de clases de diseño.

UNIDAD IV: Realización de Casos de uso en diseño.

Diagrama de secuencia: líneas de vida y mensajes, activaciones. Fragmentos combinados en Diagramas de Secuencia.

Operadores Opt y Alt, Loop y Break Modelado de concurrencia. Interacciones de subsistemas. Clases participantes de la interacción.

Máquinas de Estado: Diagramas de Estado: elementos y notación del diag

UNIDAD V: Arquitectura del Sistema.

Estilos de arquitectura. Aspectos que influyen en la arquitectura. Arquitectura Centrada en Datos, Arquitectura de Capas, ClienteServidor,

Arquitectura Orientada a Servicios, Peer to Peer, Modelo Vista Controlador, Batch.

Aplicación Desktop vs. Aplicación Web. Aplicaciones Híbridas. Aplicaciones Móviles. Componentes reutilizables.

METODOLOGÍA:

La modalidad de trabajo consiste en la explicación de los distintos temas a través de clases expositivas de los conceptos fundamentales. Se desarrollarán problemas referidos a la teoría expuesta que serán resueltos en clase con el fin de enseñar procedimientos. Se realizarán trabajos prácticos en laboratorio.

MODALIDAD DE EVALUACIÓN:

La cantidad de instancias evaluativas es de 2, siendo una de ellas una producción escrita (individual) y la otra una producción en PC de un trabajo similar a los efectuados en clase con la asistencia del docente (esta última en forma grupal). Para cada instancia de evaluación se prevee un recuperatorio. En la instancia final, puede solicitarse al alumno una presentación oral o una producción en PC (a criterio del docente).

Cumplir con el 75% de asistencia a las clases presenciales.

BIBLIOGRAFÍA:

- UML 2 – Anaya – Jim Arlow
- Ingeniería de Software: un enfoque práctico – McGraw-Hill Aravaca- RS- Pressman Roger S.-2007

Ingeniería de Software – Ian Sommerville – 7ma edición – Ed Pearson.