



A. IDENTIFICACIÓN

CARRERA:	INGENIERÍA DE SISTEMAS
ASIGNATURA:	DISEÑO DE SISTEMAS II
SIGLA:	SIS 3841
DURACIÓN:	Un semestre académico (20 semanas)
HORAS SEMANALES:	Teóricas: 4, Prácticas: 1, Laboratorio: 1 TOTAL: 6
PLAN DE ESTUDIOS:	2011

B. CONTRIBUCIÓN AL PERFIL

Objetivos:

Afrontar análisis de sistemas aplicando la teoría de sistemas. Identificar sistemas y sistemas de información. Analizar y determinar las categorías de los sistemas de información. Descomponer y determinar análisis de problemas existentes en las organizaciones. Establecer diferencias entre los diferentes tipos de sistemas de información de transacciones, administrativos, planeación estratégica, gerenciales, toma de decisiones, con conocimiento ingenieril. Desarrollar Sistemas de Información en las diferentes áreas que requiere toda organización. Desarrollar habilidades en el manejo de requerimientos de los usuarios para el desarrollo del sistema de información. Caracterizar definiciones de desarrollo de archivos y Bases de datos en los sistemas de información.

Unidades de competencia:

- Habilidad para identificar y solucionar problemas de ingeniería.
- Analizar, diseñar e implementar sistemas de información (administrativos, transaccionales, toma de decisiones, planeación estratégica).
- Desarrollar políticas de implementación de tecnologías de información y comunicación para el cumplimiento de la misión de la organización.
- Desarrollar aplicaciones basadas en herramientas computacionales para solucionar problemas de ingeniería.
- Analizar, implementar y adecuar sistemas de administración y gerencia.
- Aplicar la teoría general de sistemas para formalizar y caracterizar un sistema como un todo.

C. CONTENIDO PROGRAMÁTICO

Contenido mínimo:

La teoría de sistemas.- El análisis y diseño de sistemas. El ciclo de vida de desarrollo de un sistema. Determinación de requerimientos.- Análisis del sistema prototipo.- Desarrollo del sistema prototipo.- Desarrollo de archivos y bases de datos en los sistemas de información.-

Contenido analítico:



Tema 1: La Teoría de Sistemas

- 1.1 Introducción.
- 1.2 Características.
- 1.3 Principios.

Tema 2: El análisis y diseño de Sistemas

- 2.1 Introducción.
- 2.2 El análisis y diseño dentro de una organización.
- 2.3 Capacidad técnica y limitaciones del análisis de sistemas.
- 2.4 Modelo de procedimiento para el inicio de un análisis de sistemas.

Tema 3: El Ciclo de Vida de Desarrollo de un Sistema

- 3.1 El ciclo de desarrollo de sistemas.
- 3.2 El cambio en el ciclo de vida de desarrollo.
- 3.3 El factor humano en el ciclo de vida.
- 3.4 Eliminación de herramientas y procedimientos innecesarios.
- 3.5 Uso de otras metodologías iniciales.
- 3.6 Ciclos de prototipos orientados a objetos.

Tema 4: Determinación de Requerimientos

- 4.1 Análisis de cambios en los Sistemas de Información.
- 4.2 Requerimientos básicos.
- 4.3 Requerimientos de decisión de los usuarios y toda la empresa.
- 4.4 Concepto de flujo de datos (herramienta análisis estructurado).
- 4.5 Desarrollo de diagrama de flujo de datos del sistema.

Tema 5: Análisis del Sistema Prototipo.

- 5.1 Objetivos del análisis y diseño de sistemas.
- 5.2 Diseño de diagrama de flujo de datos y estructura de datos
- 5.3 Diseño y modelación de datos y modelo de datos.
- 5.4 Determinación de diccionario de datos.
- 5.5 Procesos y niveles de diseño.
- 5.6 Especificaciones detalladas para el desarrollo de software.
- 5.7 Caracterización de estándares de diseño, salida, controles, procedimiento.

Tema 6: Desarrollo del Sistema Prototipo.

- 6.1 Objetivos de diseño.
- 6.2 Proceso de diseño.
- 6.3 Niveles de diseño.
- 6.4 Utilización de los datos de los requerimientos.
- 6.5 Participación de los usuarios.



Tema 7: Desarrollo de Archivos y Bases de Datos en los Sistemas de Información.

- 7.1 Introducción.
- 7.2 Terminología para los Sistemas de Información.
- 7.3 Métodos de organización.
- 7.4 Desarrollo del Sistema de Información que incluye Base de Datos.
- 7.5 Modelos de Datos y Modelo de Base de Datos (fundamentaciones).

D. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- [1] Yurdon, J. L. **Análisis y Diseño de Sistemas de información** (2da. Edición). Ed. Barcelona.
- [2] Lloren, J. **Sistemas de Información – Ciclo de desarrollo de Sistemas** (1ra. Edición). Ed. Venezuela.
- [3] Ramos, I. **Ingeniería de Software Asistido por Computadora CASE** (3ra. Edición). Ed. U. Valencia.
- [4] De Amescua. **Análisis y Diseño Estructurado y Orientado a Objetos** (2da. Edición). Mc Graw Hill.
- [5] Celma. **Base de Datos Relacionales** (4ta. Edición). Editorial Pearson.
- [6] Resino, C. **Informática Aplicada a la Gestión de Datos** (1ra. Edición). Ed. Thomson.