

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE CONTADURÍA Y ADMINISTRACIÓN

Programa de la asignatura: **DESARROLLO DE SOFTWARE EMPRESARIAL**

LICENCIATURA: INFORMÁTICA			CLAVE:
SEMESTRE: 8°.	PLAN: 2005	AREA: Informática (Gestión de la información)	
CARÁCTER: Obligatoria	Hora / Semana / Semestre		Créditos:
	Teóricas	Prácticas	8
	4	0	
MODALIDAD: Laboratorio			
SERIACIÓN ANTECEDENTE OBLIGATORIA: Ninguna			
SERIACIÓN SUBSECUENTE OBLIGATORIA: Ninguna			

OBJETIVO:

Al finalizar el curso, el alumno desarrollará software siguiendo el ciclo clásico de sistemas: análisis, diseño, desarrollo, implementación y pruebas con el objeto de resolver problemas de información en las empresas.

TEMAS	Número de horas:
I.-SISTEMAS DE INFORMACIÓN EN LAS EMPRESAS	4
II.-ANÁLISIS DE SISTEMAS	12
III.-DISEÑO DE SISTEMAS	8
IV.-DESARROLLO DE SISTEMAS	8
V.-IMPLEMENTACIÓN DE SISTEMAS	8
VI.-PRUEBAS	4
VII.-MANUAL DE USUARIO	8
VIII.-CASO PRÁCTICO	12
	TOTAL: 64 HORAS

TEMAS

I.-SISTEMAS DE INFORMACIÓN EN LAS EMPRESAS

1. Conceptos generales
2. Evolución histórica de la ingeniería de software
3. El software empresarial, su naturaleza y complejidad
4. Factores humanos que intervienen en la ingeniería del software
5. Modelos para el desarrollo de sistemas
6. Los Sistemas de información como una ventaja competitiva en las organizaciones

II.-ANÁLISIS DE SISTEMAS

1. Objetivos del análisis
2. Estudio de viabilidad
3. Estudio Económico y técnico
4. Conceptos de calidad (CMM) en el análisis de sistemas
5. Análisis de requisitos del sistema
6. Especificación funcional del sistema
 - 6.1. Identificación y definición de requisitos
 - 6.2. Diseño del modelo lógico actual
 - 6.3. Estudio de alternativas de construcción
7. Especificación funcional del sistema
 - 7.1. Construcción del modelo de procesos del nuevo sistema
 - 7.2. Construcción del modelo de datos del nuevo sistema
 - 7.3. Elaboración del análisis detallado del nuevo sistema
8. Interfase del sistema
 - 8.1. Definición de interfases con el usuario
 - 8.2. Complementar las especificaciones del sistema
 - 8.3. Complementar las especificaciones de entrega

III.-DISEÑO DE SISTEMAS

1. Fundamentos del diseño de sistemas
 - 1.1. Diagramación de sistema
 - 1.2. Diagrama de flujo de información
 - 1.3. Diagrama del flujo de datos
 - 1.4. Diccionario de datos
 - 1.5. Tablas de decisiones
 - 1.6. Árboles de decisión
 - 1.7. PERT y CPM
2. Metodologías del diseño de sistemas
 - 2.1. Análisis estructurado
 - 2.2. Diseño estructurado
 - 2.3. HIPO
 - 2.4. ISAAC
 - 2.5. Warnier Orr
 - 2.6. Jackson System Development (JSD)
 - 2.7. Bussines System Planning (BSP)
 - 2.8. Otras

IV.-DESARROLLO DE SISTEMAS

1. Principios de la Ingeniería de Software
2. Roles que intervienen en el desarrollo de sistemas
 - 2.1. Roles técnicos
 - 2.2. Roles administrativos
3. Tipos de ciclos de vida para el desarrollo de sistemas
 - 3.1. Modelos conservadores
 - 3.1.1. Cascada

- 3.1.2. Prototipo
- 3.1.3. Evolutivo
- 3.2. Modelos actuales
 - 3.2.1. Personal Software Process
 - 3.2.2. Proceso Unificado
 - 3.2.3. Team Software Process
- 4. Fases que integran los ciclos de vida de los sistemas
 - 4.1 Descripción de las fases
 - 4.2. Roles que participan en cada fase
 - 4.3. Productos que se generan en cada fase
- 5. Aplicación de la calidad en el desarrollo de sistemas
 - 5.1 Importancia
 - 5.2. Rol
 - 5.3. Actividades
 - 5.4. Tipos de modelos: CMM, ISO, SPICE
- 6. Aplicación de la configuración del software en el desarrollo de sistemas
 - 6.1 Importancia
 - 6.2. Rol
 - 6.3. Actividades

V.-IMPLEMENTACIÓN DE SISTEMAS

- 1. Definición de implementación de sistemas
- 2. Elemento Personal
- 3. Elemento Hardware
- 4. Elemento Software
 - 4.1. sistema operativo
 - 4.2. sistemas de aplicación
 - 4.3. utilidades de desarrollo del sistema
 - 4.4. medios útiles de mantenimiento del sistema
- 5. Almacenamiento de datos
- 6. Implementación de procesos
- 7. Requisitos de una implementación
- 8. Representación de una implementación

VI.-PRUEBAS

- 1. Pruebas de unidad
- 2. Pruebas de integración
- 3. Pruebas de validación
- 4. Pruebas del sistema
- 5. Paralelo

VII.-MANUAL DE USUARIO

- 1. Documentación técnica
- 2. Manual de usuario del sistema
- 3. Manual de operación del sistema
- 4. Planeación del mantenimiento del sistema
- 5. Control del mantenimiento del sistema

VIII.-CASO PRÁCTICO

- 1. Solución de un caso práctico, basado en los elementos anteriormente descritos

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

1. BARDOU, Louis, *Mantenimiento y soporte logístico de los sistemas informáticos*, México, coedición Alfa omega-Marcombo, 2004, 292 pp.
2. BRAUDE, Eric, *Ingeniería del software, Una perspectiva orientada a objetos*, México, Alfa omega, 2004, 564 pp.
3. BRUEGGE, Bernd, *Ingeniería de software orientada a objetos*, México, Prentice Hall, 2001, 576 pp.
4. LARMAN Craig, *Análisis y diseño orientado a objetos con UML*, México, Pearson, 1999, 536 pp.
5. MÁRQUEZ VITE, Juan Manuel, *Sistemas de información por computadora, Metodología de desarrollo*, México, Trillas, 2002.
6. PFLEEGER, Shari Lawrence, *Ingeniería de software, Teoría y práctica*, México, Prentice Hall, 2002, 759 pp.
7. PIATTINI, Mario, J. Antonio Calvo-Manzano, Joaquín Cervera y Luis Fernández, *Análisis y diseño detallado de aplicaciones informáticas de gestión*, México, coedición Alfa omega-Rama, 2004, 728 pp.
8. PIATTINI, Mario y Félix García (Coordinadores), *Calidad en el desarrollo y mantenimiento del software*, México, Alfa omega-Rama, 2004, 344 pp.
9. PIATTINI, Mario y José Villalba, *Mantenimiento del software. Modelos, Técnicas y Métodos para la Gestión del Cambio*, México, Alfa omega-Rama, 2004, 336 pp.
10. PRESSMAN, Roger S., *Ingeniería del software*, 5a. Edición, México, Mc. Graw-Hill, 2002, 602 pp.
11. SENN, James, *Análisis y diseño de sistemas de información 2ª Ed.*, México, Mc. Graw-Hill, 1992, 942 pp.
12. SOMMERVILLE, Ian, *Ingeniería de software*, 6a. Ed., México, Addison Wesley, 2001, 704 pp.
13. SQUIRE, Enid, *Introducción al diseño de sistemas*, España, Alfa omega-Rama, 2002.
14. WEITZENFIELD, Alfredo, *Ingeniería de software orientada a objetos con UML, Java e Internet*, México, Thomson, 2003.

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

1. CCPM, *Análisis y diseño de sistemas*, 2ª. Edición, México, Mc. Graw-Hill, 2001, 392 pp.
2. EDWARDS, Chris, *Fundamentos de sistemas de información*, 2ª. Edición, México, Prentice Hall, 1998, 240 pp.
3. GIL Pechúan, Ignacio, *Sistemas de información para la gestión empresarial*, España, Universidad Politécnica de Valencia, 1998.
4. LONG, Nancy y Larry Long, *Introducción a las computadoras y a los sistemas de información, edición Internet*, México, Prentice Hall, 1999, 416 pp.
5. PEÑA R., Baeza-Yates, R y Rodríguez, J., *Gestión digital de la información. De Bits a bibliotecas digitales y la web*, México, coedición Alfa omega-Rama, 2004, 464 pp.
6. WALKER, D.W., *Sistemas de información para la administración*, México, Alfa omega-Marcombo, 2001, 360 p. p.
7. WHITTEN, Jeffrey L., Lonnie D. Bentley y Víctor M. Barlow, *Análisis y diseño de sistemas de información*, 3ª. Edición, México, Mc. Graw-Hill, 1996, 907 pp.
8. INCE, Darrel, *Ingeniería de Software*, México, Addison-Wesley, 1993.

SUGERENCIAS DIDÁCTICAS:

Exposición audiovisual	(X)
Exposición oral	()
Ejercicios dentro de la clase	(X)
Seminarios	()
Lecturas obligatorias	(X)
Trabajos de investigación	(X)
Prácticas de taller o laboratorio	(X)
Prácticas de campo	(X)
Otras	()

SUGERENCIAS PARA LA EVALUACIÓN:

Exámenes parciales	(X)
Exámenes finales	(X)
Trabajos y tareas fuera de aula	(X)
Participación en clase	(X)
Asistencia a prácticas	(X)
Otras	()

PERFIL PROFESIOGRÁFICO DEL DOCENTE:

ESTUDIOS REQUERIDOS

Licenciatura en Informática o carrera afín, preferentemente con estudios de posgrado.

EXPERIENCIA PROFESIONAL DESEABLE

Experiencia mínima de 2 años en empresas relacionadas con el área o su equivalente.

Tener experiencia docente mínima de 2 años.

OTROS REQUERIMIENTOS

Haber cursado los módulos de didáctica y docencia que imparte la Facultad, para profesores de nuevo ingreso, así como cubrir satisfactoriamente los requisitos impuestos por el Departamento de Selección y Reclutamiento de la Facultad de Contaduría y Administración.