

TENENBAUM AARON M. **ESTRUCTURAS DE DATOS EN C**, PRENTICE HALL, 1993.

WIRTH, NIKLAUS. **ALGORITMOS Y ESTRUCTURAS DE DATOS**, MÉXICO, PRENTICE HALL, 1987.

12. PERFIL DE LOS DOCENTES PARTICIPANTES EN LA UNIDAD DE APRENDIZAJE:

Docentes con Licenciatura o grado de Maestría que dominen el conocimiento de las áreas computacionales y dominio de programación estructurada y orientada a objetos.

Docentes con la experiencia mínima de 3 años que dominen los aspectos mencionados.

Constancia de cursos didácticos y disciplinados. Manejo de técnicas didácticas.



Universidad Autónoma de Nayarit
Área Económico-Administrativa
Licenciatura en Economía

1. DATOS DE IDENTIFICACIÓN

NOMBRE Y CLAVE DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE

Análisis y diseño de Sistemas de Información	
--	--

DOCENTE(S) RESPONSABLE(S)

--

TIPO DE UNIDAD DE APRENDIZAJE	ACADEMIA
Disciplinar Obligatoria	Programación e Ingeniería de Software

ÁREA DE FORMACIÓN	LÍNEA DE FORMACIÓN	T.U.D.C.
Formación disciplinar	Programación e Ingeniería de Software	Curso-Taller

Horas teoría	Horas práctica	Horas de estudio independiente	Total de horas	Valor en créditos
64	16	16	96	6

FECHA DE ELABORACIÓN	FECHA DE ACTUALIZACIÓN
28 de mayo de 2012	4 de Junio de 2012

<p>ELABORADO POR: Academia de Programación e Ingeniería de Software M. en C. Víctor Javier Torres Covarrubias M. en C. María Fca. Yolanda Camacho González L.I.A. Sergio Olivares Granados</p> <p>Revisión: Comité Curricular de Informática</p>	<p>ACTUALIZADO POR: M. en C. Víctor Javier Torres Covarrubias M. en C. María Fca. Yolanda Camacho González L.I.A. Sergio Olivares Granados</p>
--	--

2. PRESENTACIÓN

Para satisfacer las diferentes necesidades de información que cada entidad presenta en una organización, se deben de conjuntar varios métodos, técnicas y herramientas que permitan el estudio del flujo de la información que finalmente favorezca y apoye la toma de decisiones, y genere una mayor productividad de los usuarios de la información.

La Unidad de aprendizaje “Análisis y Diseño de Sistemas de Información”, se requiere en el área disciplinar obligatoria, ya que provee a los alumnos de los conocimientos que les permitirán identificar los procesos administrativos de las organizaciones y su problemática, desde una perspectiva de sistemas orientados a objetos, con la finalidad de diseñar e implementar los modelos conceptuales y operativos para su optimización a través de sistemas de información automatizados.

El Curso se plantea como respuesta a la creciente demanda de formación de especialistas, que necesitan conocer y aplicar metodologías prácticas para la realización de los proyectos de sistemas informáticos en los que participan

activamente, tanto en su Análisis y Diseño, como en su Implementación, Implantación, Mantenimiento y Actualización, etapas que son abordadas en un curso complementario de Desarrollo de Software Orientado a Objetos.

Esta unidad de aprendizaje corresponde al área disciplinar y cuenta con un valor curricular de 6 créditos con un total de 80 horas presenciales las que se dividirán en sesiones de 5 horas a la semana.

3. UNIDAD DE COMPETENCIA

Objeto de estudio: Metodologías para el Análisis y modelado de sistemas de información.

Competencia: Diseñar soluciones informáticas integrales tales como: planes, programas, estrategias, sistemas de información, proyectos informáticos, a través de la comprensión de las necesidades de la organización que se sustentan en procesos de investigación, la aplicación de metodologías de análisis, modelado y diseño de sistemas de información, innovando así los procesos de la organización.

4. SABERES

Saberes Teóricos	<ul style="list-style-type: none">- Conocer el papel del analista de sistemas.- Identificar las cualidades del analista de sistemas.- Identificar los flujos de información dentro de la organización.- Conocer el proceso para gestionar la información.- Conocer los usos de los sistemas de información en las organizaciones.- Identificar las Tecnologías de Información.- Conocer los tipos de sistemas de información que existen para la toma de decisiones en las organizaciones.- Conocer las herramientas para recopilar la información necesaria para el análisis y diseño de sistemas.- Conocer las herramientas para modelar el flujo de información en las organizaciones.- Identificar el ciclo de vida de los sistemas de información.- Conocer las herramientas para recopilar la información necesaria para el análisis y diseño de sistemas.- Conocer las herramientas para modelar el flujo de información en las organizaciones.
------------------	---

	<ul style="list-style-type: none"> - Conocer los paradigmas de la programación. - Identificar la problemática para la realización de proyectos informáticos. - Conocer las herramientas para recopilar la información necesaria para el análisis y diseño de sistemas. - Conocer sobre la relación negocio-informática. - Conocer sobre reingeniería de procesos. - Conocer sobre los recursos de información.
<p>Saberes Prácticos</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Reorganizar los procesos administrativos de una organización. - Organizar los flujos de información - Diagnosticar la situación de la empresa, en cuanto a procesos en donde interfiere el uso de la información. - Usar las tecnologías de información necesarias para el tratamiento de la información. - Recopilar datos. - Procesar datos. - Difundir la información obtenida a las áreas usuarias correspondientes. - Analizar y diseñar sistemas de información. - Analizar el entorno tecnológico interno y externo de la organización. - Asignar recursos, controlar y evaluar permanentemente el proyecto. - Planear, evaluar y dar seguimiento a la implantación de sistemas informáticos integrales. - Desarrollar proyectos en el ámbito de la informática que tengan por objeto, de acuerdo con los conocimientos adquiridos, la concepción, el desarrollo o la explotación de sistemas, servicios y aplicaciones informáticas. - Desarrollar y mantener sistemas, servicios y soluciones informáticas empleando los métodos de la ingeniería del

	<p>software como instrumento para el aseguramiento de su calidad.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Resolver problemas con iniciativa, toma de decisiones, autonomía y creatividad. - Diseñar, evaluar y proponer mejoras a programas informáticos y/o sistemas de información. - Analizar procesos de información. - Evaluar los sistemas, procedimientos y de la eficiencia que se tiene del uso de la información. - Evaluar el proceso de datos y los equipos de procesamiento. - Conducir proyectos informáticos desde su concepción hasta su implementación. - Organizar grupos multidisciplinarios con el objetivo de liderar la dinámica para el desarrollo informático en una organización. - Formular políticas de operación para el diseño, desarrollo e instrumentación de soluciones informáticas en una organización. - Transmitir una visión clara y detallada del proyecto a los miembros del equipo de trabajo, para lograr su consecución.
<p>Saberes Metodológicos</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Utilizar las metodologías y estándares para la gestión de la información. - Usar las metodologías para el análisis y diseño de sistemas de información. - Utilizar la metodología para el desarrollo de sistemas de información. - Aplicar técnicas de optimización. - Utilizar modelos como herramientas analíticas para soportar estrategias de posicionamiento que brinden ventaja competitiva a cualquier organización. - Emplear los métodos de la ingeniería del software como instrumento para el aseguramiento de su calidad. - Aplicar el conjunto de técnicas y procedimientos para evaluar y

	controlar total o parcialmente un sistema informático.
Saberes Formativos	<p>La eficiencia.</p> <p>La ética.</p> <p>La eficacia.</p> <p>El propositivismo.</p> <p>La proactividad.</p> <p>El análisis crítico.</p> <p>La interacción con otros agentes sociales.</p> <p>La identidad con la organización en la que se incorpore.</p> <p>La asertividad.</p> <p>La innovación.</p> <p>La creatividad.</p> <p>El liderazgo.</p>

5. DESGLOSE DE CONTENIDO (temática)

1.- Introducción al Análisis y Diseño de Sistemas de Información.

- 1.1.- Análisis y diseño de sistemas de información.
- 1.2.- La necesidad del análisis y diseño de sistemas.
- 1.3.- El papel del Analista de sistemas.
- 1.4.- Tipos de sistemas de información.
- 1.5.- Los usuarios de los sistemas.

2.- El ciclo de vida en el desarrollo de sistemas de información.

- 2.1.- El ciclo de vida en el desarrollo de los sistemas.
- 2.2.- Consideraciones preliminares.
- 2.3.- Planificación del ciclo de vida del sistema.
- 2.4. Modelos de ciclos de vida para el desarrollo de sistemas.
- 2.5.- Selección del ciclo de vida.
- 2.6.- Ventajas y desventajas de los diferentes modelos.
- 2.7.- El ciclo de muerte de los sistemas.

3. El Paradigma Orientado a Objetos (OO) usando UML

- 3.1. Modelado OO con UML
- 3.2. Vista estática
 - 3.2.1. Diagrama de Clases
- 3.3. Vista de Casos de Uso
 - 3.3.1. Diagramas de Casos de Uso
- 3.4. Vista de Interacción
 - 3.4.1. Diagramas de Secuencia

- 3.4.2. Diagramas de Colaboración
- 3.5. Vista de la Máquina de Estados
 - 3.5.1. Diagramas de Estados
- 3.6. Vista de Actividades
 - 3.6.1. Diagramas de Actividades
- 3.7. Vistas Físicas-Implementación y Despliegue
 - 3.7.1. Implementación - Diagrama de Componentes
 - 3.7.2. Diagramas de despliegue
- 3.8. Vista de Gestión del Modelo
 - 3.8.1. Diagramas de Paquetes.
- 3.9. **Proyecto Final**
 - Análisis de Requisitos mediante Casos de Uso

6. ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE

TAREAS-PRODUCTOS

- 1- Participación en clase sobre los temas de discusión.
- 3- Investigación para conocer los problemas de una organización en cuanto a sus procesos de información.
- 4- Planteamiento de un modelo sobre los procesos y flujos de información de una organización a través de técnicas, herramientas y modelado orientado a objetos.
- 5- Exámenes departamentales
- 6- Presentación del Proyecto final

7. CAMPO DE APLICACIÓN

Empresas públicas y privadas
 Ejercicio profesional independiente
 Docencia
 Investigación

8. SISTEMA DE EVALUACIÓN

Evidencias de aprendizaje	Criterios de desempeño
Exámenes departamentales	20 %
Trabajos de investigación-caso de estudio	20 %
Participación en curso en línea de apoyo	20 %
Proyecto final – Caso integrador	20%

Portafolio de evidencias	20%
--------------------------	-----

9. CRITERIOS DE CALIFICACIÓN Y ACREDITACIÓN

- Cumplir con el 80% de asistencias
- Calificación mínima para acreditar la unidad de aprendizaje será un promedio acumulado de 60
- Los criterios de evaluación, son obligatorios y deben acreditarse con una calificación mínima de 60.
- La reprobación de 2 o más criterios por parte del alumno, tendrán como consecuencia la No-acreditación del curso, y estos deberán evaluarse en periodo de recuperación.

10. ACERVOS DE CONSULTA

ACERVOS BÁSICOS

Kendall, K. E., Kendall, J. E. (2005). Análisis y Diseño de Sistemas. (6ª. Ed.). México, D.F.: Pearson-Prentice-Hall.

Jacobson, I. , Booch, G., Rumbaugh, J. (2000). El Lenguaje Unificado de Modelado. Madrid, España: Addison Wesley

ACERVOS COMPLEMENTARIOS

McConnell, S. (2005). Desarrollo y Gestión de Proyectos Informáticos. Barcelona, España: Mc-Graw-Hill.

Booch, G. (2005). Análisis y Diseño Orientado a Objetos con aplicaciones. Madrid, España: Pearson – Addison Wesley Longman.

Jacobson, I. , Booch, G., Rumbaugh, J. (2000). El Proceso Unificado de Desarrollo de Software. Madrid, España: Addison Wesley.

11. PERFIL DE LOS DOCENTES PARTICIPANTES EN LA UNIDAD DE APRENDIZAJE:

Docentes con Licenciatura o grado de Maestría que dominen el conocimiento de las áreas computacionales y dominio de Análisis y Diseño de Sistemas.

Docentes con la experiencia mínima de 3 años que dominen los aspectos mencionados.

Constancia de cursos didácticos y disciplinados. Manejo de técnicas didácticas.