



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES CUAUTITLÁN
LICENCIATURA EN INFORMÁTICA



PROGRAMA DE LA ASIGNATURA DE:				
Seminario de Sistemas Informáticos para la Inteligencia de Negocios				
IDENTIFICACIÓN DE LA ASIGNATURA				
MODALIDAD:	Curso	ÁREA:		
TIPO DE ASIGNATURA:	Teórico - Práctica			
SEMESTRE EN QUE SE IMPARTE:	7° u 8°			
CARÁCTER DE LA ASIGNATURA:	Optativa de elección			
NÚMERO DE CRÉDITOS:	8	CLAVE:		
HORAS DE CLASE A LA SEMANA:	6	Teóricas :	2	Prácticas :
			4	Semana s de clase:
				16
				TOTAL DE HORAS:
				96
SERIACIÓN OBLIGATORIA ANTECEDENTE:	Ninguna			
SERIACIÓN OBLIGATORIA SUBSECUENTE:	Ninguna			

OBJETIVO GENERAL

Al finalizar el curso el alumno conocerá los conceptos suficientes acerca de los fundamentos, características y modelamiento de un Datawarehouse, así como la Metodología Datamarting, que le permita llevar a cabo la implementación de un Datawarehouse y conocer paso a paso las diferentes etapas que se deben desarrollar durante su construcción hasta su implementación. Para optimizar la toma de decisiones del negocio utilizando para ello tecnologías que permitan reunir, almacenar y analizar toda la información almacenada por una empresa a través de los años.

ÍNDICE TEMÁTICO

UNIDAD	TEMAS	Horas Teóricas	Horas prácticas
1	Introducción a la Inteligencia de Negocios	4	2
2	Fundamentos de Datawarehouse	4	6
3	Metodología de Implementación del Datawarehouse	6	12
4	Gestión	6	12
5	Técnicas de Modelamiento	6	16
6	Desarrollo de Aplicaciones de Inteligencia de Negocios	6	16
	Total de Horas Teóricas	32	0
	Total de Horas Prácticas	0	64
	Total de Horas	96	

CONTENIDO TEMÁTICO

1. INTRODUCCIÓN A LA INTELIGENCIA DE NEGOCIOS.

- 1.1. Introducción a la Inteligencia de Negocios
- 1.2. ¿Quiénes necesitan Inteligencia de Negocios?
- 1.3. La Pirámide Organizacional
- 1.4. Conceptos de Inteligencia de Negocios.
- 1.5. Herramientas de inteligencia de Negocios

2. FUNDAMENTOS DE DATAWAREHOUSE

- 2.1. Necesidad de Información para la Toma de Decisiones
- 2.2. Características de Sistemas OLTP (Proceso de Transacciones en Línea)
 - 2.2.1. ¿Por qué los Sistemas OLTP no son adecuados para Análisis Complejo?
- 2.3. Datawarehouse
 - 2.3.1. Ventajas de un Datawarehouse.
 - 2.3.2. Definiciones de Datawarehouse.
 - 2.3.3. Propiedades de un Datawarehouse.
 - 2.3.4. Datawarehouse vs. Data Marts.
- 2.4. Procesamiento Operacional vs. Analítico. OLTP vs. OLAP (Proceso analítico en línea).

3. METODOLOGÍA DE IMPLEMENTACIÓN DEL DATAWAREHOUSE

- 3.1. Fundamentos de Datawarehouse
 - 3.1.1. Análisis en el mundo OLAP (Drill Down, Drill Up, Slicing, Dicing, Pivoting, Data Surfing)
 - 3.1.2. Multidimensional vs. Relational Databases.
 - 3.1.3. Servidores OLAP (ROLAP, MOLAP, HOLAP, Minería de Datos, Definiciones de Data Mining)
 - 3.1.4. Categorías de Data Mining.
 - 3.1.5. Proceso de Minería de Datos.
 - 3.1.6. Minería de Datos vs. OLAP
- 3.2. Planificación
- 3.3. Análisis y Diseño
- 3.4. Construcción
- 3.5. Implementación

4. GESTIÓN

- 4.1. Administración de proyectos
- 4.2. Elaboración del plan de trabajo
- 4.3. Análisis y diseño

5. TÉCNICAS DE MODELAMIENTO

- 5.1. Modelamiento Multidimensional
 - 5.1.1. Modelamiento Copo de Nieve
 - 5.1.2. Modelamiento Estrella

- 5.1.3. Modelamiento Constelación de Estrellas
- 5.1.4. Modelamiento Tormenta de Nieve
- 5.2. Técnicas de Modelamiento Básica
 - 5.2.1. Enfoques de Modelamiento
 - 5.2.2. Orientado a Datos
 - 5.2.3. Orientado a Reportes
 - 5.2.4. Orientado a Necesidades de Información
- 5.3. Técnicas de Modelamiento Intermedias
 - 5.3.1. Técnicas de Descubrimiento de Dimensiones
 - 5.3.2. Análisis del nivel de granularidad
 - 5.3.3. Dimensiones Calificativas de Atributos
 - 5.3.4. Dimensiones Calificativas de Indicadores
 - 5.3.5. Relaciones Dinámicas
 - 5.3.6. Técnicas de Reconocimiento de Errores
 - 5.3.7. Descomposición de las Relaciones Circulares
 - 5.3.8. Técnicas de Análisis de Carga
 - 5.3.9. Análisis de Atributos Calificativos y Descriptivos.
 - 5.3.10. Documentación
 - 5.3.11. Documento de Especificaciones de Cargas
 - 5.3.12. Documento de Modelo Multidimensional

6. DESARROLLO DE APLICACIONES DE INTELIGENCIA DE NEGOCIOS

- 6.1. Creación de cubos
- 6.2. Implementación de KPI (indicadores clave de desempeño)
- 6.3. Conectando cubos con aplicaciones con tecnología.NET
 - 6.3.1. Plataforma Windows
 - 6.3.2. Plataforma WEB
- 6.4. Explotación de cubos utilizando hoja de cálculo electrónica

BIBLIOGRAFÍA

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA:

- Vitt, Elizabeth; Luckevich, Michael; Mismar, Stacia. Business Intelligence. Técnicas de análisis para la toma de decisiones estratégicas. McGraw-Hill / Interamericana de España, S.A. 2003. 208.
- Jiawei Han and MichelineKamber. Data Mining. Morgan Kaufman.2006.136.
- Vercellis, Carlo. Business Intelligence: Data Mining and Optimization for Decision Making. John Wiley & SonsLtd. 2009.
- Turban, Efraim; Sharda, Ramesh; Delen, Dursun. Decision Support and Business Intelligence Systems. NJ, USA. Prentice Hall PressUpperSaddle River.2010.
- Tan, Pang-Ning; Steinbach, Michael, Kumar; Vipin. Introduction to Data Mining. Boston, MA, USA. Addison-Wesley Longman Publishing Co. 2005.

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

- T. Hawryszkiewicz, Análisis y diseño de bases de datos, México, 1994.
- Paul Goodwin George Wright, Design analysis for management judgment Editorial ChichesterWiley, 1991, 308 pp.
- Silverschatz, Korth, Sudarshan, Fundamentos de Bases de Datos, España, Editorial Mc Graw Hill, 2006.
- Thomas M. Connolly, Sistemas de Bases de Datos. Un enfoque práctico paradiseño, implementación y gestión, España, Editorial Pearson, Addison Wesley, 2005.
- Rob Peter, Coronel Carlos, Sistemas de Bases de Datos. Diseño Implementación y Administración, México, Editorial Thomson, 2004.
- RamezElmasri, Fundamentos de Sistemas de Bases de Datos, España, Editorial Pearson, Addison Wesley, 2002.

SITIOS WEB RECOMENDADOS

- <http://dgbiblio.unam.mx> (librunam, tesiumam, bases de datos digitales)
- <http://copernic.com>
- <http://avalon.cuautitlan2.unam.mx>

SUGERENCIAS DIDÁCTICAS RECOMENDADAS PARA IMPARTIR LA ASIGNATURA

SUGERENCIAS DIDÁCTICAS	UTILIZACIÓN EN EL CURSO
Exposición oral	✓
Exposición audiovisual	✓
Actividades prácticas dentro de clase	✓
Ejercicios fuera del aula	✓
Seminarios	✓
Lecturas obligatorias	✓
Trabajo de investigación	✓
Prácticas de Taller	✓
Otras	

MECANISMOS DE EVALUACIÓN.

ELEMENTOS UTILIZADOS PARA EVALUAR EL PROCESO ENSEÑANZA-APRENDIZAJE	UTILIZACIÓN EN EL CURSO
Exámenes parciales	✓
Examen final	✓
Trabajos y tareas fuera del aula	✓
Exposición de seminarios por los alumnos.	✓
Participación en clase	✓
Asistencia	✓

PERFIL PROFESIOGRÁFICO REQUERIDO PARA IMPARTIR LA ASIGNATURA			
LICENCIATURA	POSGRADO	ÁREA INDISPENSABLE	ÁREA DESEABLE
Informática o, en Matemáticas Aplicadas y Computación o, Ingeniería	Sistemas Computacionales	Sistemas Matemáticos Computacionales y de Optimización	Minería de Datos y sistemas de Información e Inteligencia de Negocios