



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



PROGRAMA DE LA ASIGNATURA DE:					
Seminario de Minería de datos					
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

Enseñar al alumno los conceptos y herramientas de análisis útiles para obtener tendencias, correlaciones y conocimiento de la información contenida en una base de datos.

ÍNDICE TEMÁTICO			
UNIDAD	TEMAS	Horas Teóricas	Horas prácticas
1	Introducción a la Minería de Datos	6	14
2	Herramientas Estadísticas de la Minería de Datos	10	18
3	Herramientas Simbólicas de Minería de Datos	6	14
4	Caso Práctico de Aplicación de la Minería de Datos	10	18
	Total de Horas Teóricas	32	0
	Total de Horas Prácticas	0	64
	Total de Horas	96	

CONTENIDO TEMÁTICO

1. INTRODUCCIÓN A LA MINERÍA DE DATOS

- 1.1. Panorama general de la minería de datos.
- 1.2. Objetivos de la minería de datos.
- 1.3. Aplicaciones de la minería de datos.
- 1.4. Herramientas comerciales de minería de datos.

2. HERRAMIENTAS ESTADÍSTICAS DE MINERÍA DE DATOS

- 2.1. Cálculo de parámetros estadísticos.
- 2.2. Medias, varianzas, correlaciones.
- 2.3. Técnicas bayesianas.
- 2.4. Prueba de hipótesis.
- 2.5. Técnicas de regresión lineal.
- 2.6. Análisis multivariante.
- 2.7. Análisis Cluster (Agrupación de datos para efectuar la segmentación).
- 2.8. Otras Herramientas Estadísticas

3. HERRAMIENTAS SIMBÓLICAS DE MINERÍA DE DATOS

- 3.1. Árboles de decisión.
- 3.2. Reglas de asociación.
- 3.3. Otras Herramientas Simbólicas

4. CASO PRÁCTICO DE APLICACIÓN DE LA MINERÍA DE DATOS

- 4.1. Definición de los objetivos generales.
- 4.2. Definición de algoritmos.
- 4.3. Selección de la herramienta de software.
- 4.4. Configuración de la herramienta con los algoritmos seleccionados.
- 4.5. Ejecución sobre la base de datos.
- 4.6. Análisis y validación de resultados.
- 4.7. Conclusiones.

BIBLIOGRAFÍA

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA:

- Hernández Orallo, José y Ramírez Quintana, Ma. José, Introducción a la Minería de Datos, México, Editorial Prentice Hall, 2008.
- Pérez López, Cesar, Minería de Datos, Técnica y Herramientas, España, Editorial Thompson Paraninfo, 2007.
- David Hand, Heikki Mannila and Padhraic Smyth, Principles of Data Mining, Cambridge Massachusetts, Editorial Mit Press, 2001.
- Jiawei Han and Micheline Kamber, Data Mining Concepts and Techniques, 2a Ed., USA, Editorial Elsevier, 2006.

- De Miguel, Adoración y Piattiani Mario, Fundamentos y modelos de bases dedatos, 2ª Ed., México, Editorial Alfaomega, 1999.
- De Miguel, Adoración y Piattiani Mario, Concepción y diseño de bases de datos, México, Editorial Addison Wesley. 1997.
- Jennings, David, Toma de desiciones: un enfoque integrado, México, EditorialCECSA, 1996.
- Paul Goodwin George Wright, Design analisys for management judgment Editorial ChichesterWiley, 1991.

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

- Lilien, Gary L., Toma de decisiones en mercadotecnia: Un enfoque a la construcción de modelos, México, Editorial CECSA, 1990, 647 pp.
- Ferry, M. Litton; Tr. José Alberto Jaen Gallego, Introducción práctica al diseño de sistemas de gestión de bases de datos, Madrid, Editorial Anaya Multimedia, 1991, 588 pp.
- Pericles, Loucopoulos; Roberto Zicari, Conceptual Modeling, data bases, and CASE: an integrated view of information systems development, NY, Editorial Wileyz, 1992.
- T. Hawryszkiewicz, Análisis y diseño de bases de datos, México, 1994

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	9
Exposición audiovisual	9
Actividades prácticas dentro de clase	9
Ejercicios fuera del aula	9
Seminarios	9
Lecturas obligatorias	9
Trabajo de investigación	9
Prácticas de Taller	9
Otras	

MECANISMOS DE EVALUACIÓN.

ELEMENTOS UTILIZADOS PARA EVALUAR EL PROCESO ENSEÑANZA-APRENDIZAJE	UTILIZACIÓN EN EL CURSO
Exámenes parciales	9
Examen final	9
Trabajos y tareas fuera del aula	9
Exposición de seminarios por los alumnos.	9
Participación en clase	9
Asistencia	9

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