



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES CUAUTITLÁN
LICENCIATURA: ADMINISTRACIÓN**

PROGRAMA DE LA ASIGNATURA DE:				
MINERÍA DE DATOS				
IDENTIFICACIÓN DE LA ASIGNATURA				
MODALIDAD:	Curso	Área Profesionalizante: Orientación Terminal Informática Administrativa		
TIPO DE ASIGNATURA:	Teórico – Práctica			
SEMESTRE EN QUE SE IMPARTE:	7° a 9°			
CARÁCTER DE LA ASIGNATURA:	Optativa de Elección			
NÚMERO DE CRÉDITOS:	8		Clave:1858	
HORAS DE CLASE A LA SEMANA:	6	Teóricas: 2	Prácticas: 4	Semanas 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 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	
	Total de Horas Prácticas		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.
 - 2.1.1. Medias, varianzas, correlaciones.
- 2.2. Técnicas bayesianas.
- 2.3. Prueba de hipótesis.
- 2.4. Técnicas de regresión lineal.
 - 2.4.1. Análisis multivariante.
 - 2.4.2. Análisis Cluster (Agrupación de datos para efectuar la segmentación).
- 2.5. Otras.

3. HERRAMIENTAS SIMBÓLICAS DE MINERÍA DE DATOS

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

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, 2004, 680 pp.
- Pérez López, Cesar, *Minería de Datos, Técnica y Herramientas*, España, Editorial Thompson Paraninfo, 2007, 808 pp.
- David Hand, Heikki Mannila and Padhraic Smyth, *Principles of Data Mining*, Cambridge Massachusetts, Editorial Mit Press, 2001, 546 pp.
- Jiawei Han and Micheline Kember, *Data Mining Concepts and Techniques*, 2ª Ed., USA, Editorial Elsevier, 2006, 800 pp.
- De Miguel, Adoración y Piattiani Mario, *Fundamentos y modelos de bases de datos*, 2ª Ed., México, Editorial Alfaomega, 1999, 544 pp.
- De Miguel, Adoración y Piattiani Mario, *Concepción y diseño de bases de datos*, México, Editorial Addison Wesley. 1997, 1040 pp.
- Jennings, David, *Toma de decisiones: un enfoque integrado*, México, Editorial CECSA, 1996, 330 pp.
- Paul Goodwin George Wright, *Design analysis for management judgment*, Editorial Chichester Wiley, 1991, 308 pp.

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, 553 pp.
- T. Hawryszkiewicz, *Análisis y diseño de bases de datos*, México, 1994.

CIBERGRAFÍA

- <http://dgbiblio.unam.mx> (librunam, tesiunam, bases de datos digitales)
- <http://google.com>
- <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	✓
Ejercicios dentro de clase	✓
Ejercicios fuera del aula	✓
Lecturas obligatorias	✓
Trabajo de investigación	
Prácticas de taller	✓
Prácticas de campo	
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	✓
Participación en clase	✓
Asistencia	
Exposición de seminarios por los alumnos	✓

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