



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES CUAUTITLÁN
LICENCIATURA: CONTADURÍA

PROGRAMA DE LA ASIGNATURA DE:		
INTRODUCCIÓN A LA MINERÍA DE DATOS		
IDENTIFICACIÓN DE LA ASIGNATURA		
MODALIDAD:	Curso	Ciclo de Formación de Preespecialización
TIPO DE ASIGNATURA:	Teórico-Práctica	
SEMESTRE EN QUE SE IMPARTE:	8º o 9º	
CARÁCTER DE LA ASIGNATURA:	Optativa	
NÚMERO DE CRÉDITOS:	8	CLAVE: 1966

HORAS DE CLASE A LA SEMANA:	06	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.

UNIDAD	TEMAS	HORAS TEÓRICAS	HORAS PRACTICAS
1	Introducción a la Minería de Datos	14	0
2	Herramientas Estadísticas de Minería de Datos	10	23
3	Herramientas Simbólicas de Minería de Datos	8	8
4	Caso Práctico de la Aplicación de la Minería de Datos	0	33
	Subtotal de Horas	32	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.

3. HERRAMIENTAS ESTADÍSTICAS DE MINERÍA DE DATOS

- 3.1. Cálculo de parámetros estadísticos.
 - 3.1.1. Medias, varianzas, correlaciones
- 3.2. Técnicas bayesianas.
- 3.3. Prueba de hipótesis.
- 3.4. Técnicas de regresión lineal.
- 3.5. Análisis multivariante.
- 3.6. Análisis Cluster (Agrupación de datos para efectuar la segmentación).
- 3.7. Otras.

4. HERRAMIENTAS SIMBÓLICAS DE MINERÍA DE DATOS

- 4.1. Árboles de decisión
- 4.2. Reglas de asociación.
- 4.3. Otras.

5. 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, et al, *Introducción a la minería de datos*, Pearson Educación, España, 2004.
- Pérez López César, *Técnicas de Minería de Datos y Aplicaciones*, Paraninfo Thomson Learning, España, 2007.

- Pérez López Cesar, Santín González Daniel, *Data mining, soluciones con enterprise miner*, Alfaomega, México, 2006.
- José Hernández Orallo Ma. José Ramírez Quintana, *Introducción a la Minería de Datos*, Editorial Prentice Hall, México 2004.
- César Pérez López, *Minería de Datos, Técnica y Herramientas*, Thompson Paraninfo, España 2007.
- David Hand, Heikki Mannila and Padhraic Smyth, *Principles of Data Mining*, Mit Press, Cambridge Massachusetts 2001.
- Jiawei Han and Micheline Kember, *Data Mining Concepts and Techniques*, Segunda edición, Elsevier, USA, 2006.
- De Miguel Adoración y Piattiani Mario, *Fundamentos y modelos de bases de datos*, Segunda edición, Alfaomega, México. 1999.
- De Miguel Adoración y Piattiani Mario, *Concepción y diseño de bases de datos*, Addison Wesley, México, 1997.
- Jennings David, *Toma de decisiones: un enfoque integrado*, CECSA, México, 1996.
- Lilien Gary L., *Toma de decisiones en mercadotecnia: Un enfoque a la construcción de modelos*, CECSA, México, 1990.

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

- Gerry M. Litton; *Introducción práctica al diseño de sistemas de gestión de bases de datos*, Anaya Multimedia, Madrid, 1991.
- Pericles Loucopoulos; Roberto Zicari, *Conceptual Modeling, data bases, and CASE: an integrated view of information systems development*, Wileyz, NY, 1992.
- T. Hawryszkiewicz, *Análisis y diseño de bases de datos*, México, 1994.
- Paul Goodwin George Wright, *Design analysis for management judgment*, Chichester Wiley, 1991.

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	✓
Seminarios	✓
Lecturas obligatorias	✓
Trabajo de investigación	
Prácticas de taller	✓
Prácticas de campo	✓

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	✓
Prácticas de laboratorio	✓
Asistencia	
Exposición de seminarios por los alumnos.	✓
Reportes de actividades prácticas	✓

PERFIL PROFESIOGRÁFICO REQUERIDO PARA IMPARTIR LA ASIGNATURA			
LICENCIATURA	POSGRADO	ÁREA INDISPENSABLE	ÁREA DESEABLE
Licenciado en Informática Licenciado en Matemáticas aplicadas y computación. Ingeniero en Computación Ingeniero en Informática	Maestro o Doctor en Ciencias de la Computación o Informática		