

## Programa de Asignatura

### Nombre de la asignatura

Minería de datos

### Departamento o Licenciatura

Ingeniería en Datos e Inteligencia Organizacional

### Ciclo

3 - 3

### Clave

ID0310

### Créditos

8

### Área de formación curricular

Licenciatura Básica

### Tipo de asignatura

Seminario

### Horas de estudio

HT

48

HP

HP

16

TH

TH

64

HI

HI

64

## Objetivo(s) general(es) de la asignatura

### Objetivo cognitivo

Diferenciar las principales técnicas y métodos en la minería de datos para el descubrimiento de patrones o tendencias de la información.

### Objetivo procedimental

Aplicar métodos sobre conjuntos de grandes volúmenes de datos para la identificación de patrones o tendencias.

### Objetivo actitudinal

Promover la responsabilidad social en el análisis de casos clásicos de minería de datos en la web para la generación de patrones o tendencias que permitan la toma de decisiones.

## Unidades y temas

## Unidad I. PRE-PROCESAMIENTO DE DATOS

Describir las principales técnicas de procesamiento para la compactación de datos a partir de la inferencia de valores.

- 1) Limpieza, integración y reducción de datos
- 2) Transformaciones y discretización de datos
- 3) Técnicas para el llenado de datos faltantes

## Unidad II. PATRONES FRECUENTES

Emplear algoritmos sobre conjuntos de datos para la identificación de reglas de asociación y patrones secuenciales.

- 1) Minería de reglas de asociación: algoritmo A Priori
- 2) Minería de patrones secuenciales
- 3) Algoritmo GSP
- 4) Generación de reglas a partir del patrones secuenciales

## Unidad III. RECUPERACIÓN DE INFORMACIÓN

Emplear métodos para la recuperación de información eficientemente en grandes volúmenes de datos.

- 1) Índice invertido
- 2) Índice semántico latente
- 3) Búsquedas web

## Unidad IV. ANÁLISIS DE REDES SOCIALES Y DE OPINIÓN

Utilizar algoritmos para el descubrimiento de comunidades en redes sociales con la identificación del papel que juegan sus elementos.

- 1) Conceptos básicos: centralidad, prestigio

2) Algoritmo HITS

3) Descubrimiento de comunidades

4) Clasificación de sentimientos en documentos

5) Minería de opiniones

## Unidad V. MINERÍA DE USO DE WEB

Aplicar estrategias que permitan descubrir patrones de uso en la web.

1) Descubrimiento y análisis de patrones de uso en la web

2) Sistemas de recomendación y filtrado colaborativo