

Asignatura: MINERÍA DE DATOS E INTELIGENCIA DE NEGOCIOS 900CIB

Semestre: 9º Agosto-Diciembre, 2023

Docente: Aquiles Loranca Sánchez

Miércoles 20:30 - L (Sala Campus 2)

Viernes 20:30 - L (Sala Campus 2)

INFORMACIÓN DE LA ASIGNATURA

Las sesiones serán presenciales, o semipresenciales, en caso de que las condiciones epidemiológicas así lo requieran, los miércoles y viernes de 20:30 a 22:00 horas.

Descripción

En la materia partiremos de los conceptos vistos en la materia de Base de Datos, a fin de poder generar una visión lo más completa y uniforme de los datos a nivel empresarial, a fin de poder obtener información corporativa valiosa, que nos permita entender varios aspectos del negocio, misma que también pueda ser accedida por otro tipo de herramientas de analítica que nos permitan llevar a cabo labores de segmentación, asociación e incluso predicción.

Objetivos

Al término del curso, el alumno será capaz de:

- Aplicar los conceptos de base de datos, asociados a las necesidades propias de los repositorios de datos para poder realizar minería de datos e Inteligencia de negocios.
- Aplicar las herramientas de inteligencia de negocios para utilizar las estructuras de minería de datos que cubran las necesidades de información en las organizaciones a partir del análisis de la tecnología de bases de datos, su arquitectura en relación con las técnicas de organización de datos y transacciones.
- Diseñar sistemas de almacenamiento de datos y minería de datos que faciliten el acceso y el procesamiento de la información estratégica de las organizaciones para la toma de decisiones.

Capacidades y habilidades que desarrollar

Al término de este curso el alumno podrá:

- Identificar diferentes métodos de minería de datos para su correcta aplicación.
- Modelar cubos de información dada cualquier realidad que se requiera representar.
- Construir procesos de ETL (Extracción, Transformación, Carga) para la alimentación de cubos.
- Diseñar reportes ejecutivos que exploten los cubos contruidos para una correcta explotación del modelo creado.
- Utilizar herramientas SQL en la implementación de los cubos de información.
- Elaborar reportes ejecutivos a partir de los modelos de minería de datos generados con las herramientas de inteligencia de negocios.

Prerrequisitos

- Conceptos de diseño, implementación y explotación de bases de datos relacionales.

Temario

1. SQL y el diseño de procesos de datos.
2. Administración de Bases de Datos y optimización de transacciones.
3. Procesos de transacciones y control de concurrencia
4. Información corporativa.
5. Modelos de unificación de datos para la toma de decisiones.
6. Minería de Datos.
7. Inteligencia de negocios.
8. Reportes ejecutivos para la toma de decisiones.

Construcción de la calificación final

- 34% Exámenes parciales.
- 33% Prácticas.
- 33% Asignaciones extraclases.

Fechas importantes

- Inicio de actividades: 07 de agosto.
- Fin de cursos: 30 de noviembre.
- Foro de maestros: 04 de octubre.
- Suspensión de Labores: 15 de septiembre, 01 de noviembre.

De la asistencia y puntualidad

Por reglamento se **deberá contar con un mínimo de 80% de asistencia para poder tener derecho a calificación final**. De contar con menos del 80% y más del 60%, el alumno tendrá calificación de 5 (cinco) y podrá presentar examen extraordinario. Un porcentaje de asistencia por debajo del 60% implicará un estado de “SD” en sistema, sin derecho a examen extraordinario.

Se otorgarán hasta 10 (diez) minutos de tolerancia para asistencia en clase normal y 5 (cinco) minutos en el caso del Laboratorio, después de este tiempo se contará retardo, tres retardos equivalen a una falta. Las faltas sólo serán justificadas previa entrega de certificado médico avalado por la Jefatura de Carrera.

Del comportamiento en clase

Es importante considerar el reglamento de la Universidad especialmente en los siguientes puntos: Abstenerse de fumar o consumir alimentos y bebidas en el salón de clases o en el Laboratorio, respetar las sesiones de la materia así como aquellas que simultáneamente se encuentren impartiendo en otros salones aledaños al nuestro.

Durante la sesión los celulares deberán estar en modo silencioso o apagado, salvo condiciones de emergencia en las que el alumno deba estar localizable, mismas que deben ser notificadas al profesor al inicio de la sesión en la que esta situación aplique.

No está permitida la grabación en audio o video de las sesiones, o parte de ellas, sin el conocimiento y permiso expreso del profesor.

De los exámenes

Los exámenes se llevarán a cabo en los días designados en el horario de clase.

De encontrarse al alumno cometiendo faltas éticas en el examen, que incluyen pero no están limitadas a: copia de otro alumno, obtención ilícita de información relativa al examen durante la aplicación del mismo, sea por medios escritos, auditivos o de imagen en cualquier formato, **éste será sancionado con calificación final de 5 (cinco) en la materia con derecho a examen extraordinario, independientemente de las calificaciones parciales obtenidas.**

De las tareas, prácticas y exposiciones

Las tareas se presentarán en formato electrónico, por equipo y enunciando los integrantes del mismo en orden alfabético, comenzando por apellido Paterno y separando los apellidos del nombre por una coma. (Ej.: Loranca Sánchez, Aquiles).

Los formatos aceptados para la presentación de los trabajos podrán ser en formato PDF o en formato compatible con Word.

Las tareas deberán ser entregadas en tiempo y forma, las asignaciones fuera de tiempo serán penalizadas con un 15% por cada día hábil de retraso, hasta llegar a un máximo de 2 días hábiles. Después de dos días hábiles de retraso la tarea no será recibida.

Trabajos de investigación

Los trabajos de investigación se presentarán en formato electrónico, por equipo y enunciando los integrantes del mismo en orden alfabético, comenzando por apellido Paterno y separando los apellidos del nombre por una coma. (Ej.: Loranca Sánchez, Aquiles).

Los formatos aceptados para la presentación de los trabajos podrán ser en formato PDF o en formato compatible con Word.

Los trabajos de investigación deberán ser entregados en tiempo y forma, las asignaciones fuera de tiempo serán penalizadas con un 15% por cada día hábil de retraso, hasta llegar a un máximo de 2 días hábiles. Después de dos días hábiles de retraso la tarea no será recibida.

BIBLIOGRAFÍA RECOMENDADA

Business Intelligence and Data Mining (Big Data and Business Analytics) (English Edition).Anil Maheshwari.
Business Expert Press, 2014.

Data analysis and data mining using Microsoft business intelligence tools: excel, access, and report builder with SQL server. Bussom, R. USA: ZeroBits. 2012

Introducción a la minería de datos. Hernández, J. Pearson Educación, 2005

The data warehouse toolkit: the complete guide to dimensional modeling. Kimball, R. John Wiley & Sons.
2002

Big data, big analytics: emerging business intelligence and analytic trends for today's businesses. Minelly, M.
Wiley, 2013

Data mining for business intelligence: Concepts, techniques, and applications in microsoft office excel with XLMiner. Shmueli, G Wiley, 2010

Business intelligence: data mining and optimization for decision making. Vercellis, C. Wiley, 2009

Introducción a la Minería de Datos. José Hernández Orallo. Prentice Hall, 2010

Minería de Datos a través de ejemplos. María Pérez Marques. Alfaomega. 2009

Bases de Datos Relacionales. Matilde Celma Giménez. Pearson, 2004

WWW:

Cognitive Class: <https://cognitiveclass.ai/>