



Universidad Tecnológica de la Mixteca

Clave DGP:

Maestría en Inteligencia Artificial

00044

PROGRAMA DE ESTUDIOS

NOMBRE DE LA ASIGNATURA

VISUALIZACIÓN DE DATOS APLICADA A APRENDIZAJE AUTOMÁTICO

SEMESTRE	CLAVE DE LA ASIGNATURA	TOTAL DE HORAS
Tercero	341307GC	80

OBJETIVO(S) GENERAL(ES) DE LA ASIGNATURA

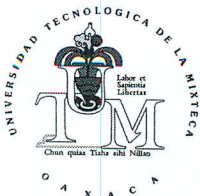
Conocer las técnicas y herramientas de visualización estática e interactiva para apoyar diferentes tareas de preparación de modelos de aprendizaje automático no-supervisado y supervisado. Estas tareas incluyen análisis exploratorio de datos, visualización y evaluación de modelos de aprendizaje y sintonización de algoritmos. Aprender a generar visualizaciones explotando herramientas del estado del arte. El curso tiene un enfoque de ciencias de la computación y ciencia de datos.

TEMAS Y SUBTEMAS

- 1. Introducción**
 - 1.1. ¿Qué es la visualización de datos?
 - 1.2. Atributos pre-atentivos.
 - 1.3. Atributos analíticos.
 - 1.4. Principios de Gestalt.
- 2. Proceso de visualización de datos**
 - 2.1. Adquisición.
 - 2.2. Parseo.
 - 2.3. Filtrado
 - 2.4. Minería.
 - 2.5. Representación.
 - 2.6. Refinamiento.
 - 2.7. Interacción.
- 3. Herramientas de visualización de datos**
 - 3.1. Visualizaciones estáticas.
 - 3.2. Visualizaciones interactivas.
 - 3.3. Visualización de tableros.
- 4. Análisis exploratorio de datos**
 - 4.1. Visualización de datos multi-dimensionales.
 - 4.2. Visualización de imbalances.
 - 4.3. Visualización de datos faltantes.
 - 4.4. Visualización de correlaciones.
- 5. Visualización y aprendizaje no-supervisado**
 - 5.1. Reducción de dimensionalidades.
 - 5.2. Visualización de calidad de clústers.
 - 5.3. Visualización de propiedades de clústers.
- 6. Visualización y aprendizaje supervisado**
 - 6.1. Visualización de límites de decisión
 - 6.2. Visualización de árboles de decisión.
 - 6.3. Visualización de redes neuronales.
 - 6.4. Evaluación de modelos de clasificación.



**VICE-RECTORIA
ACADÉMICA**



Universidad Tecnológica de la Mixteca

Clave DGP:

Maestría en Inteligencia Artificial

00045

PROGRAMA DE ESTUDIOS

ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE

Exposición en clase por parte del profesor, tareas y proyectos individuales.

CRITERIOS Y PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN Y ACREDITACIÓN

El Capítulo II, De las Evaluaciones, del Reglamento General de Posgrado establece que, Artículo 33, la calificación final del alumno se obtendrá de tres evaluaciones parciales (50%) y un examen ordinario (50%), Artículo 32. Para cada evaluación parcial se indicará al inicio de semestre la modalidad de evaluación a utilizar, Artículo 24.

BIBLIOGRAFÍA (TIPO, TÍTULO, AUTOR, EDITORIAL Y AÑO)

Básica:

1. **The Visual Display of Quantitative Information.** Edward Tufte. 2ª ed. Graphics Press, 2001.
2. **Visual Explanations: Images and Quantities, Evidence and Narrative.** Edward Tufte. Graphics Press, 1997.
3. **Storytelling with Data: A Data Visualization Guide for Business Professionals.** Cole Nussbaumer Knaflic. Wiley, 2015.

Consulta:

1. **Interactive Dashboards and Data Apps with Plotly and Dash.** Elias Dabbas. Packt, 2021.
2. **Visualizing Data: Exploring and Explaining Data with the Processing Environment.** Ben Fry. O'Reilly, 2008.

PERFIL PROFESIONAL DEL DOCENTE

Estudios de Maestría o Doctorado en Ingeniería o Ciencias de la Computación.

Vo.Bo
DR. JOSÉ ANÍBAL ARIAS AGUILAR
JEFE DE LA DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO



AUTORIZÓ
DR. AGUSTÍN SANTIAGO ALVARADO
VICE-RECTOR ACADÉMICO

