



Universidad Tecnológica de la Mixteca

Clave DGP: 200089

Maestría en Ciencia de Datos

PROGRAMA DE ESTUDIOS

NOMBRE DE LA ASIGNATURA

Proyecto Aplicado I

SEMESTRE	CLAVE DE LA ASIGNATURA	TOTAL DE HORAS
Primer semestre	371011	40 Mediación docente 65 Estudio independiente

OBJETIVO(S) GENERAL(ES) DE LA ASIGNATURA

Obtener y preparar la base de datos con la que se trabajará el proyecto a lo largo de todo el programa de estudios.

TEMAS Y SUBTEMAS

1 Definición del problema y obtención de los datos.

- 1.1 Metodología.
- 1.2 Definición del problema que se va a abordar.
- 1.3 Definición de los procesos, métodos y temporalidad para la obtención de los datos.
- 1.4 Recabar los datos.

2. Limpieza de los datos.

- 2.1 Analizar los datos.
- 2.1 Cálculo de estadísticas pertinentes.
- 2.2 Búsqueda de valores atípicos.

3. Creación de la base de datos.

- 3.1 Aumento de datos.
- 3.2 Normalización.
- 3.1 Organización de datos.

4. Estadística descriptiva de la base de datos.

- 4.1 Cálculo de las medidas de concentración y dispersión.
- 4.2 Cálculo de las correlaciones de la base de datos.
- 4.3 Primeras visualizaciones de la información obtenida.

ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE

Desarrollo práctico de una base de datos aplicando los conocimientos adquiridos sobre recopilación, limpieza, estandarización y organización de datos.

CRITERIOS Y PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN Y ACREDITACIÓN

Exámenes parciales y final. Tareas Simulaciones en computadora. Proyectos. Esto tendrá una equivalencia del 100% en la calificación final del semestre

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

Básica:

1. Fundamentos de bases de datos (6" ed.). Silberschatz, A., Korth, H. F., & Sudarshan, S. Madrid: McGraw-Hill Interamericana de España. 2014.
2. Probabilidad y Estadística con aplicaciones para Ingeniería y Ciencias Computacionales (4ta. Ed.). J. Susan Milton & Jesse C. Arnold. Mc Graw-Hill 2005.
3. Ilyas, I. F., & Chu, X. (2019). Data cleaning. Morgan & Claypool.

Consulta:

1. Introducción a los sistemas de bases de datos (7" ed.). Date, C. J., & Ruiz, F. S. L. M. México: Pearson Educación. 2001.
2. Probability and Statistics for Data Science: Math + R + Data (1ra. Ed.). Norman Matloff. Chapman & Hall 2019.
3. Osborne, J. W. (2012). Best practices in data cleaning: A complete guide to everything you need to do before and after collecting your data. Sage publications.

PERFIL PROFESIONAL DEL DOCENTE

Maestría o Doctorado en Computación, Informática, Matemáticas Aplicadas, Estadística, Ciencia de Datos o afines, con conocimientos en el uso de software como Python y R.

Vo.Bo

M.T.C.A. ERIK GERMÁN RAMOS PÉREZ
COORDINADOR DE LA UNIVERSIDAD VIRTUAL

AUTORIZÓ

L.I. MARIO ALBERTO MORENO ROCHA
VICE-RECTOR ACADÉMICO