



Universidad Tecnológica de la Mixteca

Clave DGP: 200089

Maestría en Ciencia de Datos

PROGRAMA DE ESTUDIOS

NOMBRE DE LA ASIGNATURA

Proyecto Aplicado II

SEMESTRE	CLAVE DE LA ASIGNATURA	TOTAL DE HORAS
Segundo semestre	371021	40 Mediación docente 65 Estudio independiente

OBJETIVO(S) GENERAL(ES) DE LA ASIGNATURA

Al término del curso, el alumno será capaz de aplicar las técnicas aprendidas para elegir y generar visualizaciones útiles de una base de datos.

TEMAS Y SUBTEMAS

1. Introducción

- 1.1. Metodología
- 1.2. Análisis de datos
- 1.3. Visualización de datos

2. Análisis exploratorio de datos

- 2.1. Análisis descriptivo
- 2.2. Ajuste de los tipos de variables
- 2.3. Análisis de correlación
- 2.4. Detección y tratamiento de datos ausentes

3. Visualización de Datos Avanzada

- 3.1. Tipos básicos de visualización de datos (cuadros, tablas, gráficos de barras, etc.)
- 3.2. Visualización de datos multidimensionales

ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE

El profesor siempre buscará un balance entre la teoría matemática detrás del método, su aplicación a problemas prácticos y su implementación computacional. Introducir al alumno a un lenguaje computacional de preferencia con licencia libre, por ejemplo Python, R, entre otros.

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. Fundamentals of Data Visualization: A Primer on Marking Informative and Compelling Figures. Claus O. Wilke. Editorial O'Reilly 2019.
2. Handbook of Data Visualization. Chun-houh Chen, Wolfgang Härdle & Antony Unwin. Springer 2008.

Consulta:

1. Python for Data Science: The Ultimate Beginners' Guide to Learning Python Data Science Step by Step (1a ed.), Williams, E. Independently published, 2019.
2. R for Data Science: Import, Tidy, Transform, Visualize, and Model Data. Hadley Wickham, Garrett Grolemund. Editorial O'Reilly 2023.

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