



Universidad Tecnológica de la Mixteca

Clave DGP: 200089

Maestría en Ciencia de Datos

PROGRAMA DE ESTUDIOS

NOMBRE DE LA ASIGNATURA

Programación para Ciencia de Datos

SEMESTRE	CLAVE DE LA ASIGNATURA	TOTAL DE HORAS
Segundo semestre	371022	35 Mediación docente 65 Estudio independiente

OBJETIVO(S) GENERAL(ES) DE LA ASIGNATURA

Desarrollar habilidades y conocimientos necesarios para el desarrollo de proyectos de programación de Ciencia de Datos.

TEMAS Y SUBTEMAS

- 1. Introducción a la programación**
 - 1.1. Conceptos básicos
 - 1.2. Variables, constantes
 - 1.3. Secuencias de control
- 2. Herramientas básicas de desarrollador**
 - 2.1. GIT
 - 2.2. Docker
 - 2.3. Jupiter
- 3. Programación en python para ciencia de datos**
 - 3.1. Introducción a python
 - 3.2. Uso de librerías especializadas
- 4. Programación en R para ciencia de datos**
 - 4.1. Introducción a R
 - 4.2. Uso de librerías especializadas

ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE

Sesiones dirigidas por el profesor. Las sesiones se desarrollarán utilizando medios de apoyo didáctico como son la computadora. Asimismo, se desarrollarán prácticas sobre los temas del curso.

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. Data Science from Scratch: First Principles with Python (2a ed.). Grus, J. O'Reilly Media, 2019.
2. An Introduction to Statistical Learning: with Applications in R (2a ed.). James, G., Witten, D., Hastie T., Tibshirani, R. Springer, 2017.

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. Practical Statistics for Data Scientists: 50+ Essential Concepts Using R and Python (2a ed.), Bruce P., Bruce, A., Gedeck P., O'Reilly Media, 2020.

PERFIL PROFESIONAL DEL DOCENTE

Maestría o Doctorado en Computación, Informática, Matemáticas Aplicadas, Ciencia de Datos o afines, con conocimientos en el uso de 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