



Universidad Tecnológica de la Mixteca

Clave DGP: 200089

Maestría en Ciencia de Datos

PROGRAMA DE ESTUDIOS

NOMBRE DE LA ASIGNATURA

Servicios en la Nube para Aprendizaje Máquina

| SEMESTRE | CLAVE DE LA ASIGNATURA | TOTAL DE HORAS |
|------------------------|------------------------|--|
| Cuarto semestre | 371043 | 35 Mediación docente 65 Estudio independiente |

OBJETIVO(S) GENERAL(ES) DE LA ASIGNATURA

Definirá recursos con los diferentes proveedores de servicios de nube, utilizando diversas herramientas de analíticos.

TEMAS Y SUBTEMAS

- 1. Introducción**
 - 1.1. Conceptos básicos
 - 1.2. Definición de cómputo en la nube
 - 1.3. Riesgos y desafíos
- 2. Servicios en la nube**
 - 2.1. Infraestructura como servicio (IAAS)
 - 2.2. Plataforma como servicio (PAAS)
 - 2.3. Software como servicio (SAAS)
- 3. Contenedores**
 - 3.1. Definición
 - 3.2. Ventajas y desventajas
 - 3.3. Aplicaciones en tiempo real
- 4. Desarrollo de modelos de ML en la nube**
 - 4.1. Preprocesamiento de datos
 - 4.2. Entrenamiento de modelos ML
 - 4.3. Evaluación y selección de modelos
 - 4.4. Implementación de modelos
- 5. Administración de aprendizaje automático**
 - 5.1. Seguridad y privacidad de los datos
 - 5.2. Rendimiento y escalabilidad
 - 5.3. Optimización de recursos
 - 5.4. Gobernanza de proyectos en la nube

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. Web Scraping with Python: Collecting More Data from the Modern Web (2a ed.), Mitchell, R. O'Reilly Media, 2018.
2. Fregly, C., & Barth, A. (2021). Data Science on AWS. " O'Reilly Media, Inc."..

Consulta:

1. Intro to Python for Computer Science and Data Science: Learning to Program with AI, Big Data and The Cloud, Global Edition (1a ed.), Deitel, P., Pearson Education Limited, 2021.
2. Mengle, S. S., & Gurmendez, M. (2019). Mastering machine learning on Aws: advanced machine learning in Python using SageMaker, Apache Spark, and TensorFlow. Packt Publishing Ltd.

PERFIL PROFESIONAL DEL DOCENTE

Maestría en computación o Doctorado en Ciencias de la computación con especialidad en Ciencia de Datos, Inteligencia Artificial o afines.

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