

Objetivos del curso

- ♦ El estudiante aprenderá qué es Ciencia de Datos, así como el flujo de trabajo clásico de un Científico de Datos. Se les proveerá de un entrenamiento práctico y teórico en los métodos de procesamiento y análisis de datos, haciendo énfasis en un entendimiento de los algoritmos de aprendizaje automático y sus aplicaciones en la industria.

itpe.mx

**TRANSFORMA
TU FUTURO HOY**

promocion@itpe.mx

Tel. 930 • 00 • 70

Calle 73 No. 225 Col. Montes de Amé
C.P. 97115, Mérida, Yucatán, México.

ITPE

Educación continua

**Diplomado de
Ciencia de Datos**

 **Modalidad Online**

   

TEMARIO

1. Introducción a la Ciencia de Datos

- 1.1. ¿Qué es la Ciencia de Datos? Casos de Éxito
- 1.2. Soluciones de Negocio basadas en Ciencia de Datos
- 1.3. Habilidades y Herramientas del Equipo de Ciencia de Datos
- 1.4. Proceso para el desarrollo de proyectos de Ciencia de Datos
- 1.5. Entendimiento de Negocio
- 1.6. Casos de Estudio

3. Limpieza y Preprocesamiento

- 3.1. Procesamiento de Datos
- 3.2. Limpieza de Datos: Valores Faltantes
- 3.3. Limpieza de Datos: Detección de Valores Anómalos
- 3.4. Transformación de Datos: Normalización
- 3.5. Transformación de Datos: Discretización
- 3.6. Transformación de Datos: Operaciones de Agregación
- 3.7. Integración de Datos
- 3.8. Casos de Estudio

5. Regresión

- 5.1. Modelado
- 5.2. Aprendizaje Supervisado: Regresión
- 5.3. Regresión Lineal Simple y Multivariada
- 5.4. Regresión Lineal Multivariada con Penalización: Regresión Lasso, Ridge y ElasticNet
- 5.5. Estrategias de Evaluación
- 5.6. Métricas de Evaluación
- 5.7. Casos de Estudio

7. Clustering.

- 7.1. Aprendizaje No Supervisado: Clustering
- 7.2. Técnicas de Clustering
- 7.3. Casos de Estudio

2. Estadística y Visualización

- 2.1. Introducción a Python
- 2.2. Introducción a Pandas
- 2.3. Introducción a Matplotlib
- 2.4. Entendimiento de los Datos y Análisis Exploratorio de Datos
- 2.5. Casos de Estudio

4. Selección y Extracción de Atributos

- 4.1. Introducción a la Selección y Extracción de Atributos
- 4.2. Selección de Atributos
- 4.3. Extracción de Atributos: Análisis de Componentes Principales
- 4.4. Casos de Estudio

6. Clasificación.

- 6.1. Aprendizaje Supervisado: Clasificación
- 6.2. K-Nearest Neighbors
- 6.3. Regresión Logística
- 6.4. Árboles de Decisión y Random Forest
- 6.5. Máquinas de Soporte Vectorial
- 6.6. Métricas de Evaluación
- 6.7. Casos de Estudio

8. Deep Learning.

- 8.1. Introducción a las Redes Neuronales y Aprendizaje Profundo
- 8.2. Introducción a Pytorch
- 8.3. Casos de Estudio

Contexto

Comprende el panorama actual de la Ciencia de Datos y su vínculo con múltiples áreas y disciplinas.

Perfil de ingreso

- ♦ Interés para el descubrimiento de patrones a partir de los datos para tener un impacto de negocio.
- ♦ Conocimiento básico de programación.



El Instructor



Didier Gamboa Angulo,

Ingeniero Físico experto en el desarrollo de producto de datos y soluciones en Ciencia de Datos y Tecnología.

Profesor de la carrera de Ingeniería de Datos de la Universidad Politécnica de Yucatán.

Co-founder de Datolok - Data Science Solutions.

- Tipos de proyectos y estrategias de innovación de un negocio
- Estructura y proceso de investigación, desarrollo e innovación
- Estrategias de mercadotecnia y posicionamiento
- Metodologías de gestión de proyectos