

---

# UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO



## FACULTAD DE INGENIERÍA SECRETARÍA DE APOYO A LA DOCENCIA CENTRO DE DOCENCIA



*"Ing. Gilberto Borja Navarrete"*

---

### Curso-Taller: Introducción a Machine Learning y Ciencia de Datos con Python

---

**Modalidad:** Curso-Taller

**Dirigido a:** Profesor de la Facultad de Ingeniería que deseen incorporar análisis de datos a sus cursos y/o proyectos.

**Instructor(es):**

**Dr. Eduardo Espinosa Avila**

*Ingeniero en Computación por la Facultad de Ingeniería, Maestro y Doctor en Ciencias (Computación) por el Posgrado en Ciencia e Ingeniería de la Computación, UNAM\* Actualmente me desempeño como Técnico Académico adscrito a la Secretaría Técnica de Cómputo y Telecomunicaciones en el Instituto de Física, así como Profesor de Asignatura en la División de Ingeniería Eléctrica de la Facultad de Ingeniería impartiendo dos asignaturas Fue Consejero Universitario representante de los alumnos Programas de Posgrado del Área de las Ciencias Físico Matemáticas y de las Ingenierías. Así mismo, pertenezco al Consejo de Planeación de la UNAM\* Mis intereses tanto de docencia como de investigación incluyen (pero no se limitan a) aprendizaje artificial (automático), métodos y modelos numéricos, inteligencia artificial, arte por computadora (música), historia de la ciencia, entre otros.*

**Objetivo:** Las y los participantes obtendrán las herramientas para comenzar el camino de conocimiento al aprendizaje automático (machine learning) y la Ciencia de Datos con Python, así como conocimientos de varios modelos de aprendizaje de gran uso en la actualidad.

**Contenido:**

1. Introducción a Python:
  - Tipos de datos básicos
  - Control de flujo
  - Funciones. Módulo.
  - Clases y programación Orientada a Objetivos
2. Herramientas de Python para Machine Learning:
  - Pandas
  - Numpy
  - Matplotlib
  - SciKitLeara
3. Aprendizaje no supervisado
  - Análisis de agrupamientos
  - Reducción de Características
4. Aprendizaje Supervisado
  - Regresión Lineal
  - Perceptrón
  - Evaluación de modelos

**Antecedentes:** Deseable conocimientos básicos en programación

**Duración:**      18 h

