

Taller: Geointeligencia Artificial en la Sanidad Vegetal de México

Bloque 1: Bienvenida y contexto de GeoIA

Hora: 09:00 – 09:15 hrs

- Palabras de bienvenida
 - Dra. María Guadalupe Galindo Mendoza

Bloque 2: Fundamentos de IA (ML + teoría base)

Hora: 09:15 – 10:00 hrs

- Fundamentos de IA
- Tipos de aprendizaje
- Técnicas de clasificación, clustering y reducción de dimensionalidad

Bloque 3: Introducción a Colab + Python básico

Hora: 10:00 – 11:00 hrs

- Introducción a Colab
- Python básico: Numpy, Pandas
- Carga y manipulación de bases de datos

Pausa café: 11:00 – 11:15

Bloque 4: Exploración y modelos ML en Colab

Hora: 11:15 – 12:30 hrs

- Exploración de datos: estadísticas, gráficos
- Clustering
- Clasificación con KNN, SVM, RF
- Regresión

Bloque 5: Fundamentos de Deep Learning (Parte 1)

12:30 – 14:00 hrs

- ¿Qué es el aprendizaje profundo?



- Neuronas artificiales y redes neuronales
- Backpropagation
- Funciones de activación y pérdida
- Capas densas, convolucionales, recurrentes

Comida: 14:00 – 15:00 hrs

Bloque 6: Práctica en Deep Learning con Colab

16:00 – 19:00 hrs

- Modelo denso sobre datos tabulares (modelo secuencial)
- MNIST: red densa y red convolucional
- Clasificación de imágenes reales (hojas sanas vs. enfermas)
- LSTM o CNN-LSTM para series temporales (predicción de plagas)
- Discusión final: aplicaciones, limitaciones y potencial