



UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA
ESCUELA DE POSGRADO



Nuevo curso virtual

NORMALIZACIÓN DE DATOS, REGRESIÓN Y PREDICCIÓN CON IA PARA INVESTIGACIÓN DE TESIS

INICIO:
Domingo
15 de
Diciembre

HORARIO:
Domingos
2:30 p.m. a 5:30 p.m.



Docente
MSc. Carlos Vera

S/960

Público
General



S/840

Público
UNI



**Constancia digital por la
Escuela de Posgrado UNI**

✉ capacitacion.tesis.ep@uni.edu.pe



CONTÁCTANOS
903 421 023



Normalización de datos, regresión y predicción con IA para investigación de Tesis

Objetivos

- ▬ Aprender técnicas de normalización de datos.
- ▬ Comprender los conceptos básicos de regresión y de IA.
- ▬ Implementar modelos de regresión lineal y no lineal con IA.
- ▬ Evaluar y seleccionar modelos adecuados.
- ▬ Aplicar conocimientos en investigación de tesis.

Temario

Módulo 1: Normalización de datos

1.1.

Gráficas de probabilidad: Gráfica de cuantiles normales, gráfica de probabilidad normal.

1.2.

Comprender los conceptos básicos de regresión y de IA.

1.3.

Implementar modelos de regresión lineal y no lineal con IA.

Módulo 2: Regresión lineal simple

2.1.

Conceptos básicos de correlación: diagrama de dispersión, covarianza, coeficiente de correlación

2.2.

Conceptos básicos de regresión: recta de regresión de mínimos cuadrados, coeficientes de regresión, coeficiente de determinación.

Módulo 3: Regresión no lineal

3.1.

Nociones de regresión no lineal.

3.2.

Transformaciones lineales: exponencial, potencial, hiperbólica.

Módulo 4: Introducción a la Inteligencia Artificial (IA)

4.1.

Regresión lineal con IA.

4.2.

Aplicaciones de la IA en la regresión lineal.

4.3.

Implementar en Python/R (librerías como scikit-learn, TensorFlow).

4.4.

Regresión no lineal con IA.

4.5.

Implementación en Python/R (librerías como Keras, PyTorch).





Módulo 5: Técnicas predictivas

5.1.

Consideraciones generales.

5.2.

Características de las series cronológicas.

5.3.

Determinación de la tendencia: métodos empíricos, de los semi-promedios, de los promedios móviles de los cuadrados mínimos.

Módulo 6: Regresión lineal simple

6.1.

Elección de las métricas de evaluación de predicciones.

6.2.

Principales métricas de evaluación de predicciones. ME, MAE, MSE, RMSE, MPE, MAPE, MSPE, RMSPE.

Módulo 7: Casos prácticos y proyectos

7.1.

Análisis de datos reales.

7.2.

Implementación de modelos de regresión.

7.3.

Evaluación y comparación de modelos.

7.4.

Presentación de resultados y conclusiones.

Recursos adicionales

- Librerías de Python/R para regresión y IA (scikit-learn, TensorFlow, Keras).
- Datos públicos para prácticas (Kaggle, UCI Machine Learning Repository).
- Artículos y papers sobre regresión y de IA en investigación.

