UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA

OFICINA DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN

CTIC UNI

CERTIFICADO

Otorgado a

XAVIER ADONIS TORRES SARAVIA

Por haber aprobado el II Programa de Especialización en

"CIENCIA DE DATOS CON PYTHON"

Realizado del 12 de febrero de 2026 al 28 de abril de 2026, con una duración de 120 horas.

Lima, 29 de mayo de 2026

Mag. Ing. Rubén Arturo Borja Rosales
JEFE OTI UNI

N° Certificado: 018 - 0021637

FIRMA DIGITAL

Firmado digitalmente por: BORJA ROSALES Ruben Arturo FAU 20169004359 hard
Motivo: En señal de conformidad
Fecha: 09/06/2026 19:05:41-0500

Temario del II Programa de Especialización en “Ciencia de Datos con Python”

Módulo I: Fundamentos de Programación con Python

- Introducción a Python y fundamentos.
- Sentencias de Control, Cadenas y Tuplas.
- Listas.
- Diccionarios.
- Funciones en Python.
- Archivos de texto.
- Manejo de Errores y Excepciones.

Módulo II: Transformación de Datos con Python

- Introducción a ETL y Fundamentos de Python para Datos.
- Programación Orientada a Objetos Aplicada a Datos (POO Avanzada)
- NumPy para Manipulación Numérica Eficiente.
- Pandas - Series y DataFrames (Extracción y Carga).
- Limpieza y Preprocesamiento de Datos con Pandas (Transformación I).
- Programación Funcional y Transformaciones Avanzadas (Transformación II).
- Operaciones Avanzadas con Cadenas, Fechas y Tiempos.
- Agregación, Uniones y Reestructuración de Datos (Transformación III).

Módulo III: DAX Visualizaciones de Datos con Python

- Introducción a la Visualización de Datos con Matplotlib.
- Gráficos Fundamentales y Personalización Básica.
- Diseños de Múltiples Gráficos y Subplots.
- Personalización Avanzada y Anotaciones.
- Tipos de Gráficos Avanzados.
- Visualización de Datos Geoespaciales.
- Visualizaciones en Tres Dimensiones (3D).
- Creación de Visualizaciones Interactivas.
- Animaciones con Matplotlib.

Módulo IV: Machine Learning

- Introducción al Machine Learning.
- Preprocesamiento y Preparación de Datos I.
- Preprocesamiento y Preparación de Datos II.
- Algoritmos de Aprendizaje Supervisado.
- Algoritmos de Aprendizaje No Supervisado.
- Modelos Avanzados y Aprendizaje Profundo.

Nota final: **20 (Veinte)**

N° Certificado: 018 - 0021637