UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA

OFICINA DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN

CTIC UNI

CERTIFICADO

Otorgado a

MICHAEL LUIS VILLAVICENCIO MORALES

Por haber aprobado el V Programa de Especialización en

"MACHINE LEARNING CON PYTHON"

Realizado del 29 de agosto de 2025 al 21 de noviembre de 2025, con una duración de 120 horas.

Lima, 31 de diciembre de 2025

Mag. Ing. Rubén Arturo Borja Rosales
JEFE OTI UNI

N° Certificado: 017 - 0141173

FIRMA DIGITAL

Firmado digitalmente por: BORJA ROSALES Ruben Arturo FAU 20169004359 hard
Motivo: En señal de conformidad
Fecha: 31/12/2025 11:09:31-0500

Temario del V Programa de Especialización en "Machine Learning con Python"

Módulo I: Fundamentos de Python

- Fundamentos de Data Science y Machine Learning.
- Algoritmos y programación en Python I.
- Algoritmos y programación en Python II.
- Algebra Lineal usando Numpy.
- Aplicaciones del Algebra Lineal en Machine Learning.
- El módulo Pandas I.
- El módulo Pandas II.

Módulo II: Versionamiento de Software

- Control de versiones.
- Instalación y Configuración de Git.
- Trabajo con Repositorios Remotos.
- Ramas (Branches) en Git.
- Herramientas Avanzadas en Git.

Módulo III: Aprendizaje Automático

- Una introducción al Aprendizaje Automático I.
- Una introducción al Aprendizaje Automático II.
- Estadística Inferencial.
- Métodos de regresión.
- Árboles de Decisión.
- Métodos Ensemble en Aprendizaje Automático.
- La técnica Gradient Boosting.
- Técnicas de Selección de Modelos.
- Estrategias para Modelos de Clasificación con Desequilibrio de
- Clases.
- Aprendizaje No Supervisado: Clustering.
- El Algoritmo K-Means.
- Clustering Jerárquico.
- Clustering Basado en Densidad.
- Modelos de mezcla.
- Algoritmos de Reducción de Dimensionalidad.

Módulo IV: Despliegue de Soluciones de Aprendizaje Automático

- Introducción a Flask.
- Integración de Modelos de Machine Learning en Flask.
- Despliegue en Entornos Locales.

Nota final: 17 (Diecisiete)

N° Certificado: 017 - 0141173