



UNIVERSIDAD
NACIONAL DE
INGENIERÍA

E-LEARNING UNI

Curso de Capacitación

CIENCIA DE DATOS CON PYTHON: NIVEL II

TRANSFORMACIÓN DE DATOS ETL

OFICINA DE CAPACITACIÓN E-LEARNING UNI
FACULTAD DE INGENIERÍA MECÁNICA
UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA



CURSO DE CAPACITACIÓN

CIENCIA DE DATOS CON PYTHON: NIVEL II

**TRANSFORMACIÓN DE DATOS
ETL**



MODALIDAD:

Virtual – Clases En vivo



CERTIFICADO POR:

**La Facultad de Ingeniería
Mecánica y la Oficina de
Capacitación E-Learning
de la Universidad Nacional
de Ingeniería.**

OBJETIVOS:

- ▶ El objetivo del curso de transformación de datos con Python es proporcionar a los estudiantes las habilidades y conocimientos necesarios para manipular, procesar y transformar datos utilizando el lenguaje de programación Python.

A lo largo del curso, los estudiantes aprenderán diversas técnicas y herramientas para trabajar con diferentes formatos de datos, como archivos CSV, JSON, XML, Excel y bases de datos.

DIRIGIDO A:

- ▶ El curso de transformación de datos con Python está dirigido a una amplia gama de profesionales y entusiastas que deseen adquirir habilidades en la manipulación, procesamiento y transformación de datos utilizando el lenguaje de programación Python.
 - **Profesionales de ciencia de datos:** Si eres un científico de datos, analista de datos o profesional en un campo relacionado, este curso te proporcionará habilidades fundamentales en la transformación de datos que te ayudarán a realizar análisis más efectivos y a extraer información valiosa de los conjuntos de datos.
 - **Desarrolladores de software:** Si eres un desarrollador de software que trabaja con datos, este curso te brindará las herramientas necesarias para manipular y transformar datos de manera eficiente y efectiva utilizando Python. Esto puede ser especialmente útil en proyectos que involucran limpieza y preparación de datos antes de su procesamiento o análisis.
 - **Profesionales de negocio y marketing:** Si trabajas en áreas como el marketing, la inteligencia de negocios o la toma de decisiones basada en datos, este curso te ayudará a adquirir habilidades para transformar datos en formatos comunes, como CSV, JSON, XML y Excel, y realizar análisis y visualizaciones relevantes.
 - **Estudiantes y entusiastas de Python:** Si eres un estudiante o simplemente un entusiasta de Python interesado en aprender sobre transformación de datos, este curso te proporcionará una base sólida para comenzar tu viaje en el procesamiento y análisis de datos utilizando Python.



METODOLOGÍA

- ▶ A través de lecciones prácticas y teóricas, los estudiantes aprenderán a usar Word, Excel y PowerPoint de manera avanzada. Se utilizarán tutoriales, ejercicios prácticos y foros de consulta para asegurar una experiencia de aprendizaje dinámica y efectiva, permitiendo a los participantes desarrollar habilidades aplicables a situaciones reales.



DOCENTE

- ▶ **Ing. Edgard Lucho Lutgardo:**

Es un destacado docente reconocido por su especialización en lenguajes de programación, bases de datos e inteligencia de negocios. Actualmente, imparte clases en prestigiosas instituciones académicas. Es docente en la Oficina de Tecnologías de la Información de la Universidad Nacional de Ingeniería (OTI UNI), así como en la Dirección de Responsabilidad Social y Desarrollo Sostenible-CEPS-UNI y en el Centro de Proyección Social y Responsabilidad Social de la FIM – CPSRS-UNI.

Con una destacada trayectoria en el sector público y privado, Edgard Lucho trabaja como Administrador de Bases de Datos en Microsoft SQL Server, donde ha adquirido un sólido conocimiento en el manejo y optimización de bases de datos. Además, se desempeña como Analista Programador e Inteligencia de Negocios en empresas privadas, aplicando sus habilidades en el desarrollo de soluciones tecnológicas y análisis de datos para la toma de decisiones empresariales.

TEMARIO

SESIÓN I

INTRODUCCIÓN A LA TRANSFORMACIÓN DE DATOS Y MANIPULACIÓN BÁSICA

1. Introducción al curso y objetivos.
2. Conceptos básicos de transformación de datos.
3. Manipulación básica de listas y cadenas.
4. Funciones de cadenas: `split()`, `join()`, `strip()`, etc.
5. Ejercicios de aplicación.

SESIÓN II

TRABAJO CON ARCHIVOS CSV

1. Introducción a los archivos CSV y su estructura.
2. Lectura y escritura de archivos CSV en Python.
3. Manipulación de datos en formato CSV.
4. Uso de la biblioteca estándar CSV.
5. Ejercicios de aplicación.

SESIÓN III

PROCESAMIENTO DE DATOS EN FORMATO JSON

1. Introducción a los archivos JSON y su estructura.
2. Lectura y escritura de archivos JSON en Python.
3. Manipulación de datos en formato JSON.
4. Uso de la biblioteca estándar JSON.
5. Ejercicios de aplicación.

SESIÓN IV

TRATAMIENTO DE DATOS EN FORMATO XML

1. Introducción a los archivos XML y su estructura.
2. Lectura y escritura de archivos XML en Python.
3. Manipulación de datos en formato XML.
4. Uso de la biblioteca estándar `xml.etree.ElementTree`.
5. Ejercicios de aplicación.

TEMARIO

SESIÓN V

EXTRACCIÓN Y TRANSFORMACIÓN DE DATOS CON EXPRESIONES REGULARES

1. Introducción a las expresiones regulares y su sintaxis.
2. Uso del módulo re para trabajar con expresiones regulares en Python.
3. Búsqueda y manipulación de patrones en cadenas de texto.
4. Ejercicios de aplicación.

SESIÓN VI

TRABAJANDO CON DATOS EN FORMATO EXCEL

1. Introducción a los archivos Excel y su estructura.
2. Lectura y escritura de archivos Excel en Python.
3. Manipulación de hojas de cálculo y celdas.
4. Uso de bibliotecas externas como pandas y openpyxl.
5. Ejercicios de aplicación.

SESIÓN VII

INTEGRACIÓN DE BASES DE DATOS EN EL FLUJO DE TRANSFORMACIÓN DE DATOS

1. Conexión a bases de datos con Python.
2. Mantenimiento de bases de datos.
3. Mantenimiento de tablas.
4. Consultas y manipulación de datos en bases de datos.
5. Ejercicios de aplicación.

SESIÓN VIII

AUTOMATIZACIÓN DE LA TRANSFORMACIÓN DE DATOS Y PROYECTO FINAL

1. Creación de scripts para procesar datos automáticamente.
2. Programación de tareas y programación en lotes.
3. Casos de uso y ejemplos prácticos de automatización de la transformación de datos.
4. Proyecto final: Aplicación práctica de los conceptos aprendidos en un escenario real.



GUIA DE MATRÍCULA

- Solicite su pre-inscripción al curso mediante Whatsapp al **+51 974 539 841**. o al enlace:
<https://unielearning.edu.pe/matricula/>
- Posteriormente, se le emitirá una de orden de pago.
- Escanear el voucher de pago y enviar al **+51 974 539 841** y al correo: **unielearning@uni.edu.pe**, con asunto: **"PAGO CURSO"**.
En el mensaje deberá indicar lo siguiente: Apellidos y nombres completos | D.N.I. | Celular. | Nombre del curso
- Finalmente, recibirá un mensaje de confirmacion de su inscripción al curso en el lapso de 24 horas.



FORMAS DE PAGO



ENG ESP

UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA

Elige un medio de pago

Tarjeta de crédito y débito
Realiza tu pago en cuotas o directo

VISA Mastercard Diners Club

Código QR Usando tu billetera electrónica

plus appq ligo

Pago con Yape

Yape

Continuar



MODELO DE CERTIFICADO



CERTIFICADO

Otorgado a:

PEREZ MENDOZA JESUS DE DIOS MATEO JUAN

En reconocimiento a su participación y cumplimiento de los requisitos del Curso de Especialización:

PYTHON I

Organizado por el Centro de Capacitación E-Learning UNI de la Facultad de Ingeniería Mecánica de la Universidad Nacional de Ingeniería.

Llevado a cabo del 11 de mayo al 15 de junio del 2025, acumulando un total de 30 horas académicas.

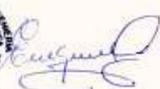
UNI, 26 de junio del 2025



Dr. Tito Roberto Vilchez Vilchez
Decano FIM



1 2 3 4 5 6 7 8 9



CPC. César E. Del Águila Gonzales
Jefe del Centro de Capacitación E-LEARNING - FIM-UNI

ESTE CERTIFICADO ES SOLO UN MODELO

MALLA CURRICULAR:

Introducción a Python

- ¿Qué es Python?
- Entradas y salidas
- Tipos de datos básicos
- Variables
- Operadores aritméticos, lógicos y de la relación comparación
- Ejercicios de aplicación.

Estructuras de control

- Estructuras de control selectivas simples
- Estructuras de control selectivas dobles
- Estructuras de control selectivas múltiples
- Ejercicios de aplicación.

Estructuras de repetición

- Estructuras de control repetitivas
- Ejercicios de aplicación.

Manejo de cadenas

- ¿Qué es un String?
- Funciones básicas de Strings
- Índices y operadores de strings
- Iteración en un string
- Ejercicios de aplicación.

Funciones

- ¿Qué es una función?
- Parámetros con valor y referencia
- Alcance de una variable
- Parámetro por defecto
- Librerías
- Ejercicios de aplicación.

Listas

- ¿Qué es una lista?
- Índices y operaciones en una lista
- Iteraciones usando listas
- Matrices
- Listas por comprensión
- Ejercicios de aplicación.

Diccionarios

- ¿Qué es un diccionario?
- Dupla: llave-valor
- Ejercicios de aplicación

Manejo de archivos

- Lectura de archivos
- Escritura de archivos
- Ejercicios de aplicación.



1 2 3 4 5 6 7 8 9

CALIFICACIÓN:

Nota : 18
(Dieciocho)



UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA
E-LEARNING UNI

ESTE CERTIFICADO ES SOLO UN MODELO



**UNIVERSIDAD
NACIONAL DE
INGENIERÍA**

E-LEARNING UNI

CONTÁCTANOS

 **+51 974 539 841**

www.unielearning.edu.pe

unielerning@uni.edu.pe

  **@unielearning**

 **Av. Túpac Amaru 210 - Rímac, Lima - Perú**