

SÍLABO

I. INFORMACIÓN GENERAL

Código	:	DEML 202309-7E
Empresa	:	SUPERINTENDENCIA DEL MERCADO DE VALORES
Categoría	:	Data Engineering, Data Analysis, Machine Learning
Curso	:	Python Fundamentals for Data Science
Horas cronológicas	:	36 horas (hc)
Horas académicas	:	48 horas (ha)
C. Teóricos	:	1
C. Prácticos	:	1

II. DESCRIPCIÓN DEL CURSO

El curso Python Fundamentals for Data Science permitirá al participante aprender las reglas y elementos esenciales para iniciar el uso del lenguaje de programación Python para realizar tareas que permitan recopilar, analizar y visualizar los datos de manera efectiva.

III. PÚBLICO OBJETIVO

Profesionales, egresados y estudiantes, interesados en desarrollar aplicaciones con Python.

IV. LOGRO DEL CURSO

Al finalizar el curso, el alumno será capaz gestionar los datos con Python. Adicionalmente, estará preparado para:

- Entender los fundamentos y sintaxis del lenguaje Python.
- Analizar datos estructuradas y no estructuradas.
- Obtener estadísticas a partir de los datos.

V. PRERREQUISITOS

- Conocimiento de algoritmos (nivel básico)
- Conocimiento de estadística (nivel básico)

CAPACITACIÓN RECOMENDADA

- Java 17 Fundamentals Developer

VI. CERTIFICACIÓN

Al aprobar la capacitación, el alumno obtendrá un certificado de Cibertec.

- Python Fundamentals for Datascience

VII. CERTIFICACIONES ASOCIADAS

- Especialización en Ciencia de Datos con Python
- Actualización Desarrollo de Aplicaciones Inteligentes con Python

VIII. METODOLOGÍA

El enfoque práctico-reflexivo de cada una de las sesiones virtuales en tiempo real, así como la participación de los estudiantes en un ambiente interactivo de clases moderado por el instructor, permitirá el aprendizaje de los contenidos y su aplicación en la resolución de contextos reales, utilizando herramientas digitales para el aprendizaje significativo.

IX. EVALUACIÓN DEL CURSO

La calificación es vigesimal (0 a 20), siendo la nota mínima aprobatoria de trece (13.00). El promedio final del curso será el resultado de la siguiente fórmula:

$$PF = (PP \times 0.20) + (ET \times 0.30) + (EF \times 0.50)$$

LEYENDA

- PF: Promedio Final.
- PP: Promedio de Prácticas (20% de la nota final).
- ET: Evaluación de Tareas (30% de la nota final).
- EF: Evaluación Final (50% de la nota final).

X. CONCEPTOS Y TERMINOLOGÍAS

Data Scientist	Operadores	Map Reduce	SQL
Zen de Python	Módulos	Lambda	CSV
Python 3	Interprete	Generadores	JSON
Programación	Ámbito	Decoradores	MongoDB
Funciones	Pandas	Anaconda	Beautiful Soup
Argumentos	Matplotlib	Interpretes	Diccionarios

XI. CONTENIDO ANALÍTICO

Fundamentos de Python

- Python
- El Zen de Python
- Usos de Python
- ¿Quiénes usan Python?
- Python en Data Science
- Lenguaje

Lenguaje Python

- Python en Data Science
- POO
- Manejo de errores
- List comprehensions
- Funciones Lambda

- Map/Reduce/Filter
- Generadores
- Decoradores

Carga de datos en Python

- Archivos
- SQL
- CSV
- JSON
- MongoDB
- Beautiful Soup

Procesamiento de datos

- El Data Scientist
- Metodología Data Science
- NumPy
- Pandas
- Matplotlib