

CURSO DE PROGRAMACIÓN EN PYTHON

Este curso te permite reforzar tus conocimientos de programación y tener mayor dominio sobre los fundamentos y las librerías que han hecho que este lenguaje sea uno de los más utilizados

CARACTERÍSTICAS

- **Duración:** 2 meses (8 semanas).
- **Metodología:** Se trata de un curso en el que los materiales están predefinidos. Se cursa 100% en línea.
- **Créditos:** 5.
- **Maestrías con las que puede cursarse:**
 - » Maestría en Análisis y Visualización de Datos Masivos
 - » Maestría en Inteligencia Artificial
 - » Maestría en Ingeniería de Software y Sistemas Informáticos
 - » Maestría en Dirección e Ingeniería en Sitios Web

PLAN DE ESTUDIOS

Bloque 1: Introducción a Python

Tema 1: Introducción

- Historia y características de Python
- Versiones de Python
- Instalación de Python. IDEs e intérpretes
- Estructura léxica: líneas e indentación, tokens, sentencias y comentarios
- PEP8

Tema 2: Tipos de datos y estructuras

- Números: enteros, flotantes, complejos, string, None y Boolean
- Estructuras y secuencias: lista, tupla, diccionario, conjunto
- Estructuras avanzadas: módulo collections

Bloque 2: Programación I

Tema 3: Programación básica

- Trabajando con variables: operandos y operadores
- Control de flujo. Ejecución condicional e iteraciones
- Trabajo con cadenas de caracteres

Tema 4: Funciones

- Funciones matemáticas y números aleatorios
- Defunción de funciones: parámetros y argumentos
- Argumentos flexibles: *args y **kwargs
- Funciones anónimas lambda
- Librería standard: módulos sys, logging, os

Bloque 3: Programación II

Tema 5: Organización del código

- Programación orientada a objetos: clases y self
- Métodos
- El método `__init__`
- Variables de clase y variables de objeto
- Herencia
- Módulos y paquetes

Tema 6: Aspectos avanzados

- Errores y excepciones
- Iteradores y ejemplos: enumerate, zip, map, filter
- List comprehensions
- Iteración múltiple
- Generadores

Bloque 4: Análisis de Datos en Python

Tema 7: Pandas y Numpy

- Introducción a Numpy. Arrays, Funciones universales
- Cálculos estadísticos con Numpy
- Introducción a Pandas: series, dataframe, index
- Indexado y selección de datos con pandas
- Pivotado de tablas en Pandas
- Trabajo con series temporales
- Trabajo con ficheros: CSV, JSON, XML, THML
- Uso de expresiones regulares para limpieza de datos

Tema 8: Visualización de datos

- Librerías gráficas: Matplotlib, Seaborn, Bokeh, Plotly
- Line plots
- Scatter plots
- Histogramas
- Personalización: leyendas, colores, subplots y anotaciones
- Mapas: Basemap
- Histogramas, pair plots y diagramas de caja con Seaborn

ACTIVIDADES FORMATIVAS

Actividades formativas	Horas
Lecciones magistrales (clases grabadas)	8
Estudio del material básico	25
Lectura del material complementario	15
Trabajos (proyecto final, talleres, casos prácticos)	16
Test o prueba evaluación	8
Tutorías / resolución de dudas	8
Total	80 HORAS

EVALUACIÓN (APTO/NO APTO)

Actividades formativas	Horas
Trabajo 1 (Módulo 1)	2
Trabajo 2 (Módulo 2)	2
Trabajo 3 (Módulo 3)	2
Trabajo 4 (Módulo 4)	2
Test x 8 (uno por tema - 0,25 x 8)	2
Total	10 PUNTOS

SOLICITA INFORMACIÓN: mexico@unir.net | +52 (55) 84210768



Metodología



Clases online en directo

Los estudiantes pueden asistir a **clases en línea en directo todos los días**. Durante estas sesiones los alumnos podrán interactuar con el profesor y resolver sus consultas en tiempo real.

Además, **todas las clases se quedan grabadas** para que si los estudiantes no pueden asistir las vean en diferido tantas veces como quieran.



Recursos didácticos

El campus virtual de UNIR proporciona una gran variedad de contenidos con los cuáles estudiar cada asignatura. Estos materiales están organizados de manera que faciliten un aprendizaje ágil y eficaz.

En él los estudiantes encontrarán: los temas, las ideas clave, material audiovisual complementario, actividades, lecturas, test de evaluación, foros, chats, blogs y acceso a clases magistrales sobre temas concretos.



Tutor personal

En UNIR, cada alumno cuenta con un tutor personal desde el primer día, siempre disponible por teléfono o email. Los tutores ofrecen una atención personalizada haciendo un seguimiento constante de cada alumno.

El tutor personal:

- Resuelve dudas sobre gestiones académicas, trámites o dudas concretas de asignaturas.
- Ayuda a la planificación del estudio para que se aproveche mejor el tiempo.
- Recomienda qué recursos didácticos de la plataforma utilizar en cada caso.
- Se implica con los estudios de los alumnos para ayudarles a superar cada asignatura.



Sistema de evaluación

En UNIR se valora y recompensa el esfuerzo diario de los alumnos. Por eso la superación de una licenciatura se basa en:

- **Evaluación continua** (resolución de casos prácticos, participación en foros, debates y otros medios colaborativos y test de evaluación).
- **Exámenes online.**

La metodología de UNIR es el principal valor para nuestros alumnos. Les permite estudiar estén donde estén de manera flexible y compatible con su vida cotidiana. Además, pueden interactuar, relacionarse y compartir experiencias con sus compañeros y profesores igual que en la universidad presencial.



Av. Universidad 472, Colonia Vertiz Navarte
Benito Juárez CP: 03600 Ciudad de México

mexico.unir.net | inscripciones@unirmexico.mx | +52 (55) 84210768

