



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.



Duración

2 meses (8 semanas)



Créditos

3 ECTS



Metodología

Se trata de un curso en el que los materiales están predefinidos de forma que la interacción con el profesor se limita al foro.



Precio

90€, con un descuento del 100% para los alumnos de primera matrícula que estén cursando otra titulación.

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	Horas
Lecciones magistrales (clases grabadas)	8
Estudio del material básico	23
Lectura del material complementario	12
Trabajos (proyecto final, talleres, casos prácticos)	16
Test o prueba evaluación	8
Tutorías / resolución de dudas	8
TOTAL	75

Sistema de evaluación

Actividades	Puntos
Trabajo 1 (Módulo 1)	2
Trabajo 2 (Módulo 2)	2
Trabajo 3 (Módulo 3)	2
Trabajo 3 (Módulo 4)	2
Test x 8 (Uno por cada tema) 8 x0,25	2
TOTAL	10

Universidad oficial

La Universidad Internacional de La Rioja (UNIR) es una universidad de titularidad y gestión privada, aprobada por el Parlamento de La Rioja, mediante la Ley de reconocimiento, 3/2008 de 13 octubre. Su estructura, organización y funcionamiento han sido diseñados desde su origen conforme a los parámetros y requisitos del **Espacio Europeo de Educación Superior (EEES)**.



100% online



Clases en directo



Mentor-UNIR



unir.net

Infórmate:

info@unir.net

+34 941 209 743