



Formación Continua



**EXPERTO** >>

# CIENCIA DE DATOS CON PYTHON



Modalidad Virtual

Python es el lenguaje más utilizado por los profesionales que deben trabajar con datos. La versatilidad del lenguaje Python combinada con la existencia de librerías que permiten interactuar con bases de datos de todo tipo y sacar partido de estos datos para encontrar patrones o predecir lo que sucederá en el futuro, lo han convertido en una herramienta indispensable para los profesionales que deben trabajar con datos.



## OBJETIVO GENERAL

Adquirir los conocimientos específicos y herramientas más avanzadas sobre programación en lenguaje Python, orientado al manejo de grandes volúmenes de datos para convertirlos en información para tomar decisiones que maximicen el beneficio de la empresa.

## OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Al término del programa los(as) participantes estarán en condiciones de:

- Escribir programas de mediana complejidad usando el lenguaje Python.
- Interactuar con un motor de bases datos desde un programa Python.
- Diseñar y construir soluciones de ciencia de datos para la empresa o negocio.
- Automatizar procesos empresariales a través de Machine Learning usando las librerías disponibles en Python.
- Elaborar proyectos de investigación empresarial, los cuales permitan obtener recomendaciones de política macroeconómica.
- Realizar consultorías empresariales a través de herramientas y modelos con Python.

## DIRIGIDO A

- Profesionales en ciencias empresariales que estén interesados en la gestión de datos para empresas.
- Profesionales del sector industrial que estén interesados en la optimización de procesos mediante analítica de datos.
- Profesionales economistas que tengan interés en investigación.
- Profesionales que se encuentren trabajando en el sector público.
- Profesionales informáticos interesados en el estudio de la ciencia de datos.
- Profesionales interesados en aprender automatización de procesos (Machine Learning).
- Público en general.

## REQUISITOS TÉCNICOS

Todos los participantes deberán contar con:

- Una laptop con procesador i3 o superior.
- Memoria RAM de 4GB o más.
- Acceso a internet.
- Auriculares.

## CONTENIDO DEL CURSO

### Módulo 1:

#### **Fundamentos básicos del lenguaje Python.**

- Introducción a Python.
- Variables y tipos de datos.
- Control de flujo de programa.
- Funciones, clases y objetos.
- Numpy, Pandas.
- Matplotlib y Seaborn.
- Conectores y librerías Python para trabajo con bases de datos relacionales.
- Extracción directa de información desde un programa Python.

### Módulo 2:

#### **Análisis Empresarial de datos en Python.**

- Introducción al análisis estadístico.
- Estadística descriptiva e inferencial.
- Estimación.
- Decisión.
- Fundamentos de aprendizaje supervisado: regresión lineal aplicada a modelos empresariales.
- Modelos "Churn" de fidelización de clientes en Python.
- Práctica y casos aplicados.

### Módulo 3:

#### **Fundamentos de Machine Learning.**

- Introducción al Machine Learning.
- Visualización y normalización de datos.
- Fundamentos de aprendizaje supervisado: árboles de decisión.
- Fundamentos de aprendizaje supervisado: regresión lineal.
- Fundamentos de aprendizaje supervisado: regresión logística.
- Clasificador lineal básico.
- SVM.
- Bayes ingenuo.
- Métodos de Clustering.
- Redes neuronales.
- Práctica y casos.

### Módulo 4:

#### **Big Data Empresarial**

- Lectura de ficheros.
- Web scraping.

- Introducción al Big Data, Spark y Databricks.
- Fundamentos de PySpark.
- Sparksql y Sparkml.
- Customer experience.
- Visualización de resultados.

## PLANTEL DOCENTE

El plantel docente está conformado por profesionales de reconocido prestigio en su área, los mismos son seleccionados y evaluados, bajo estrictos procedimientos que toman en cuenta metodología didáctica, facilitación del aprendizaje, transmisión de valores y experiencia laboral en la aplicación de tema.



## METODOLOGÍA

Se aplicará una metodología virtual y participativa de transferencia de conocimientos, combinando actividades sincrónicas (videoconferencias) y asincrónicas (plataforma virtual) con las siguientes características:

### **Clases en Salas de Videoconferencias**

Se realizarán 3 sesiones de videoconferencia por semana de clases, mediante la aplicación Zoom. Estas salas son de uso sencillo y amigable, permitiendo la interacción entre los alumnos y el docente para el desarrollo de actividades colaborativas.

Todas las sesiones de videoconferencias serán grabadas y puestas a disposición de los alumnos en la plataforma virtual, durante la ejecución de la materia.

## Plataforma Virtual para el Aprendizaje

La plataforma UPB Virtual está diseñada para crear espacios de enseñanza virtual, administrar, distribuir y controlar todas las actividades asincrónicas.

Para acceder al material digital y cumplir con diferentes actividades asignadas por el docente, el participante podrá ingresar a la plataforma virtual, sin restricción de horarios.

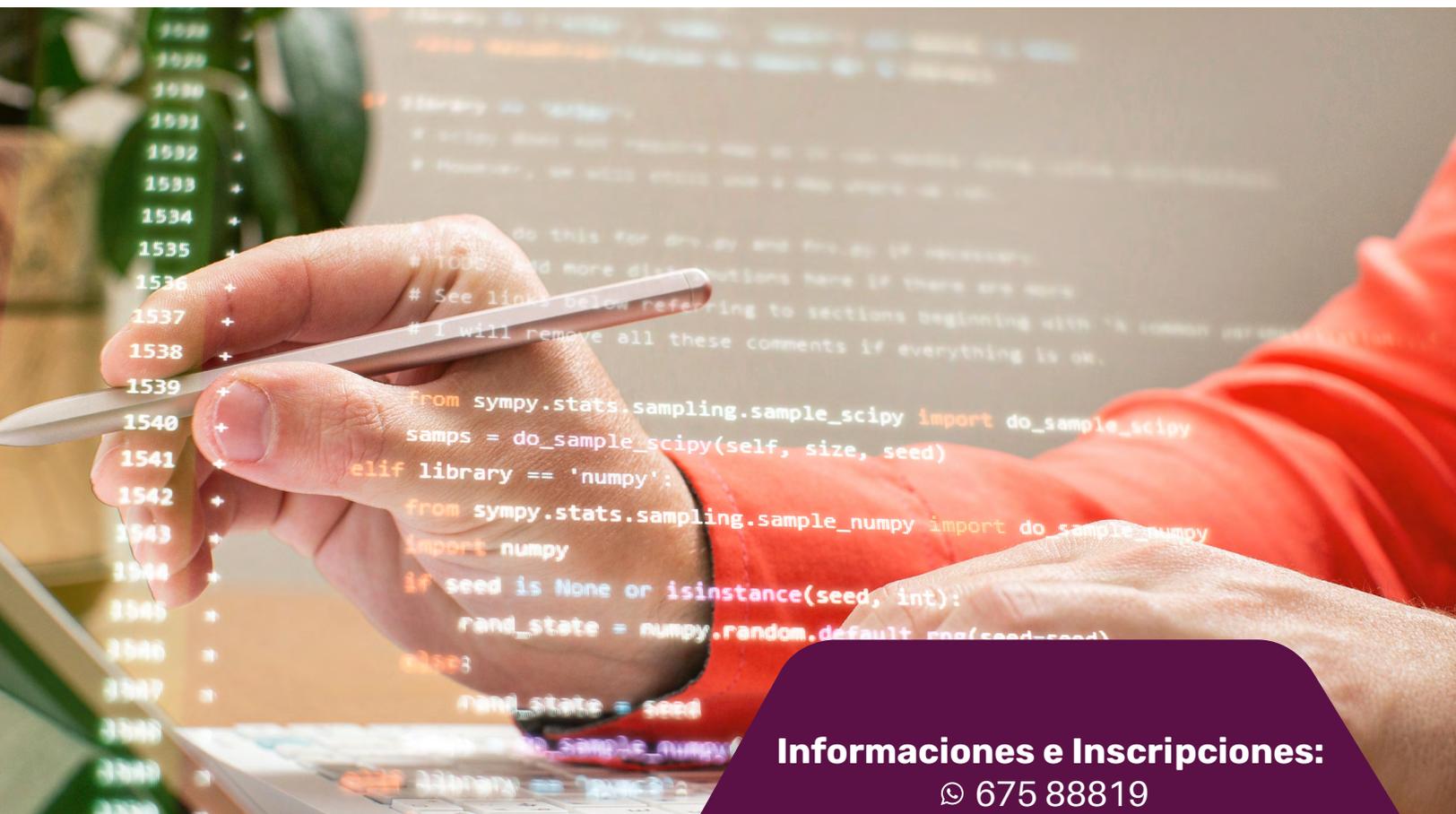
Para la transferencia de conocimientos el docente podrá hacer uso de distintos recursos: foros de trabajo colaborativo, foros de discusión temática, foros de preguntas y respuestas, mensajería interna, trabajos, cuestionarios, tests y otros servicios orientados a lograr un aprendizaje efectivo.

## CARACTERÍSTICAS DEL PROGRAMA

Duración: 100 horas académicas.

Titulación: Al cumplir con los requisitos académicos de aprobación de los módulos el(la) participante obtendrá el certificado de "Experto en Ciencia de Datos con Python".

Solicite al contacto regional información actualizada, referida a precio, descuentos, planes de pago, resumen de la experiencia del plantel docente, horarios, cronograma tentativo y proceso de inscripción.



### Informaciones e Inscripciones:

☎ 675 88819

✉ [mzambrana@upb.edu](mailto:mzambrana@upb.edu)

### CONTACTO NACIONAL:

✉ [formacioncontinua@upb.edu](mailto:formacioncontinua@upb.edu)

📘 UPB Formación Continua Central

🌐 [www.upb.edu/ceu](http://www.upb.edu/ceu)



Patrocinada por:

