

PRESENTACIÓN DE PROPUESTAS

1. TÍTULO DEL CURSO

¿Python para qué? Introducción al mundo de datos en Ciencias Sociales
--

2. DOCENTE A CARGO Y EQUIPO DOCENTE

APELLIDO Y NOMBRE	Tomás Bustos
Docente Titular	
Docente Adjunto	

3. JUSTIFICACIÓN - FUNDAMENTACIÓN

Se popularizó en los últimos años el término de Big Data para referirse a un estado actual de los datos: grandes cantidades de fácil acceso, variedad en sus formatos y con una mayor capacidad técnica para procesarlos. Las Ciencias Sociales deben abordar esta situación, ¿con qué herramientas?

Este programa busca ampliar el acceso a las herramientas que permiten entender y estudiar mejor el mundo en este contexto particular de circulación de la información. Se trabajará en particular con el lenguaje de programación **Python**, que habilita una doble integración: por un lado, permite integrar los distintos momentos del proceso de trabajo con datos (limpieza, análisis y presentación). Por otro lado, permite integrar la manipulación de distintos tipos de datos (tabulares, textos, imágenes, geográficos, etc.). Trabajaremos sobre resultados electorales para facilitar el proceso de aprendizaje.

4. OBJETIVOS

El objetivo general del curso es introducir en el uso del lenguaje *Python* a través de la interfaz *Jupyter Notebook*, priorizando los paquetes utilizados típicamente para el análisis de datos, con especial foco en los momentos de extracción, limpieza, análisis y visualización.

Objetivos específicos. Quienes cursen podrán:

1. Comprender las características generales de los distintos tipos de datos que se pueden administrar con herramientas informáticas.
2. Conocer procesos típicos de transformación de bases de datos.
3. Representar visualmente la información recolectada, adquiriendo criterios mínimos para una correcta distribución de los elementos disponibles.
4. Aproximarse a métodos típicos de análisis de datos en Ciencias Sociales.

5. PROGRAMA A DESARROLLAR

1. **Introducción a Python en Ciencias Sociales.**
 - a. Presentación del curso.
 - b. Contextualización del uso de herramientas informáticas en Ciencias Sociales.
 - c. Introducción de la plataforma *Jupyter Notebook*, al lenguaje *Python* y a las formas de aprendizaje en el ámbito de la programación.
 - d. Revisión general del proceso de análisis de datos.
2. **Presentación del paquete *Pandas* para extracción y limpieza de datos.**
 - a. Exhibición de funciones típicas.
 - b. Aplicación práctica de dichas funciones en bases utilizadas en el ámbito de las Ciencias Sociales.
 - c. Desarrollo de tipos comunes de bases de datos: formatos *wide* y *long*.
3. **Uso del paquete *Pandas* para análisis de datos.**
 - a. Introducción a herramientas típicas de análisis estadístico para trabajar con información cuantitativa.
 - b. Incorporación de transformaciones complejas sobre bases de datos: agrupaciones, uniones, medidas resumen.
 - c. Exposición de formas simples de visualización de datos.
4. **Uso de los paquetes *Matplotlib* y *Seaborn* para visualización de datos.**
 - a. Repaso por distintos tipos de información y sus formas adecuadas de visualización.
 - b. Presentación de criterios básicos de construcción de un gráfico.
 - c. Aplicación práctica sobre bases típicas en el ámbito de las Ciencias Sociales.
5. **Uso del paquete *Geopandas* para datos geográficos.**
 - a. Presentación de las particularidades de los archivos con información geográfica.
 - b. Transformaciones típicas en archivos geográficos.
 - c. Visualización de información geográfica.
6. **Guía de resolución de problemas cotidianos.**
 - a. Facilitar procesos: funciones, bucles y condicionales.
 - b. Manejo de errores.
 - c. Trabajo con información en formatos complejos: grandes volúmenes, texto e imágenes.

6. BIBLIOGRAFÍA

VanderPlas, J. (2016). Python Data Science Handbook.
Vazquez Brust, A. (2021). Ciencia de Datos para Gente Sociable.
Wickham, H. (2014). Tidy Data.
Wilke, C. (2019). Fundamentals of Data Visualization.

7. MODALIDAD DE DICTADO

VIRTUAL
X

8. MODALIDAD DE EVALUACIÓN

Se solicitará la realización de un trabajo integrador final.

9. DURACIÓN

CARGA HORARIA	
CARGA HORARIA TOTAL	
24hs	
CANTIDAD DE CLASES TOTALES	
6 clases	
SINCRÓNICA	ASINCRÓNICA
X	

9.1. Días y horarios tentativos de dictado

Días	Horarios
Miércoles	18-22hs

10. REQUISITOS MÍNIMOS DE INSCRIPCIÓN

Se requiere contar con una computadora con acceso a internet y aproximadamente 5GB de espacio disponible para instalar los programas necesarios. De manera no indispensable, micrófono/cámara para participar de las clases.

No hay necesidad de conocimientos previos pero se recomienda manejo de hojas de cálculo y/o trabajo con datos tabulares.

CV ABREVIADO

Por cada docente, completar esta hoja copiando y pegando de forma continuada.

APELLIDO Y NOMBRE	Bustos Tomás
DNI	39467027
CORREO ELECTRÓNICO	bustosth@gmail.com
TELÉFONO	1162910309
ESTUDIOS	Licenciatura en Sociología, UBA.
EXPERIENCIA	Análisis de datos en Consultoría.

NOTAS - OBSERVACIONES

--