

INTRODUCCIÓN A PYTHON PARA ECONOMISTAS

Facultad de Economía y Empresa

Identificación del curso

Curso: Introducción a Python para economistas

Créditos/horas: 1 crédito genérico (Total 25h, donde 10h son clases presenciales, 15h trabajo del alumnado)

Periodo de impartición: 5 viernes lectivos consecutivos

Idioma de impartición: castellano y catalán

N.º máximo de alumnos: 25

Profesores

Dr. Isaac Lera
Profesor titular de universidad
Dept. Ciencias Matemáticas e Informática
Arquitectura y Tecnología de Computadores
<https://personal.uib.es/isaac.lera>;
Isaac.lera@uib.es

Dr. Gabriel Moyà Alcover
Profesor titular de universidad
Dept. Ciencias Matemáticas e Informática
Ciencias de la Computación e Inteligencia Artificial
personal.uib.es/gabriel.moya;
gabriel.moya@uib.es

Contextualización

Python es un lenguaje de programación flexible, ampliamente utilizado, e integrado en múltiples ecosistemas tecnológicos para la resolución de problemas numéricos, de gestión de datos y otros problemas de ámbito diverso. Su sintaxis y estilo junto con un amplio abanico de librerías con cientos de funcionalidades implementadas agilizan el desarrollo de estudios. Python ocupa uno de los primeros puestos como lenguaje de programación más demandados por las empresas y es el lenguaje más utilizado en el tratamiento de datos, en la aplicación de técnicas de aprendizaje automático (*Machine Learning*) y de aprendizaje profundo (*Deep Learning*).

Los resultados de aprendizaje en este curso se plantean a través de la realización de un ejercicio práctico utilizando datos financieros/económicos reales obtenidos mediante un proveedor de datos. El objetivo del curso es entender cómo usar Python para las diferentes fases de un proyecto de análisis de datos. Estas fases comprenden la adquisición de datos, preparación y manipulación, visualización y almacenamiento. Es un curso con un enfoque introductorio y práctico, profundizando en el lenguaje y no tanto en conceptos financieros/económicos.

Metodología docente

El curso se realizará intercalando exposiciones explicativas de conceptos con actividades guiadas, por ello se recomienda la participación activa durante las sesiones. Tras cada sesión se propone una actividad evaluable e individual para trabajar los conceptos de

esa sesión de manera autónoma. Es ideal que cada alumno disponga de su propio ordenador para realizar las actividades.

El contenido del curso estará disponible en *aula digital*.

Contenido

U1. Ecosistema de Python

- Descripción y diferencias con herramientas como R, STATA o SPSS.
- Descripción del entorno de ejecución
- Conceptos base: sintaxis, variables y librerías.

U2. Manipulación de datos con la librería Pandas

- Descripción de la librería
- Variables básicas: *dataframe*
- Carga de datos: obtención de datos para casos de estudio

U3. Estructura del *dataframe*

- *Dataframe*: filas y columnas
- Acceso y manipulación
- Operadores estadísticos

U4. Modificación del *dataframe*

- Inclusión de filas y columnas
- Eliminación
- Almacenamiento

U5. Agrupaciones de datos

- Principales métodos para agrupar

U6. Visualizaciones

- Obtención de gráficos con Pandas.

Resultados de aprendizaje

- Comprender del potencial inherente en un lenguaje de programación para la explotación de datos y su papel en la industria digital.
- Entender los conceptos básicos de programación y tipos de estructuras de datos.
- Implementar un programa para el análisis de datos financieros/económicos mediante la librería Pandas.

Requisitos previos

No hay.

Evaluación del aprendizaje de los estudiantes

La evaluación consta de dos partes: la resolución de ejercicios propuestos en las sesiones y el desarrollo de un proyecto que integre todas las fases del análisis de datos.

Para superar el taller los alumnos deberán entregar la resolución de los ejercicios propuestos así como el proyecto a desarrollar. Los alumnos obtendrán la calificación de apto o no apto, fruto de la consecución de los objetivos de la actividad evaluadora y su participación como mínimo en un 80% de las clases.