

GUIA DOCENTE

MÁSTER UNIVERSITARIO EN DIRECCIÓN FINANCIERA Y CONTABLE DE LA EMPRESA

Curso 2024-2025

1. ASIGNATURA

- **Nombre:** Python para la visualización de datos.
- **Tipo de asignatura:** Optativa
- **Trimestre:** Módulo 4
- **Créditos:** 3 ECTS
- **Idioma de docencia:** Castellano
- **Coordinador de la asignatura:** Llorenç Bagur Femenías, Marc Oliveras Villanueva
- **Profesor de la asignatura:** Raul Merino

2. PRESENTACIÓN DE LA ASIGNATURA

El curso "Python para la Visualización de Datos" tiene como objetivo equipar a los estudiantes con las habilidades necesarias para utilizar Python como herramienta para la visualización y análisis de datos financieros. A lo largo de las sesiones, los estudiantes aprenderán a manejar bibliotecas clave como pandas y Matplotlib, así como a desarrollar gráficos interactivos utilizando Plotly. El enfoque se centra en la práctica, permitiendo a los estudiantes aplicar lo aprendido a través de ejercicios y proyectos individuales.

Objetivos del Curso

1. Familiarización con Python: Introducir a los estudiantes a las bases del lenguaje Python y su entorno de trabajo.
2. Manipulación de Datos: Capacitar a los estudiantes en la carga, limpieza y manipulación de conjuntos de datos financieros mediante pandas.
3. Visualización de Datos: Enseñar a los estudiantes a crear y personalizar diferentes tipos de gráficos utilizando Matplotlib y Plotly.
4. Desarrollo de Proyectos: Guiar a los estudiantes en la conceptualización y desarrollo de un proyecto de visualización de datos desde la carga de datos hasta la presentación.
5. Comprensión de KPIs: Proporcionar una visión general sobre los KPIs y su importancia en el análisis de datos.

Temario

- Introducción a Python: Instalación y operaciones básicas.
- Visualización de Datos: Tipos de gráficos y personalización.
- Visualización Interactiva: Gráficos interactivos con Plotly.
- KPIs: Definición y tipos.

La asignatura dentro del plan de estudios

Esta asignatura se enmarca en la materia Temas aplicados de finanzas y empresa, cuyos resultados de aprendizaje son los siguientes:

RA1.Mat 5.1 - Implementará estrategias financieras y contables innovadoras en la práctica profesional, demostrando su capacidad para adaptarse al entorno económico y empresarial.

RA3.Mat 5.2 Identificará durante sus prácticas profesionales, las interrelaciones y sinergias entre los diferentes departamentos de una empresa, y cómo estos impactan en las decisiones económico-financieras.

RA6.Mat 5.3 - Resolverá problemas de conflictos personales o intereses empresariales a través de la resolución de casos prácticos y/o role plays

RA6.Mat 5.4 - Demostrará habilidades de negociación a través de la resolución de casos prácticos y la planificación de estrategias.

RA8.Mat 5.5 - Utilizará efectivamente habilidades de presentación y comunicación verbal para explicar los resultados de su proyecto/estudio financiero a diferentes audiencias.

RA9.Mat 5.6. Desarrollará la práctica profesional de manera ética y responsable

RA10.Mat 5.7 - Aplicará principios de liderazgo ético y sostenible en la toma de decisiones financieras, considerando su impacto en la sociedad y el medio ambiente.

RA11.Mat 5.8 Analizará la brecha de género en la adopción y uso de tecnologías disruptivas en las organizaciones y propondrá estrategias para garantizar una inclusión equitativa.

PLAN DE APRENDIZAJE DE LA ASIGNATURA

Metodología docente

La asignatura se desarrolla a través del uso de distintas metodologías: role-play, debate, trabajo en equipo, presentaciones, visionado de vídeos, análisis de casos y ejercicio vivenciales. El material de la asignatura habrá que trabajarlo en casa. De esta forma se posibilitará que las sesiones se centren en los aspectos comentados anteriormente y que las mismas sean eminentemente prácticas. Por otra parte, las exposiciones de casos, ejercicios o lecturas serán habituales.

Los grupos/participantes que no expongan tendrán que entregar por escrito la resolución de su ejercicio al profesor o entregarlo en el aula global de la asignatura.

Horas de dedicación (entre sesiones y trabajo del alumno): **75**

Evaluación

La evaluación se distribuye de la siguiente forma;

- 45% Examen final.
- 45% Trabajo final de asignatura
- 10% Participación

3. PROFESORADO

Raúl Merino es Lead Quant de riesgos, con más de 15 años de experiencia en el sector asegurador. Ha trabajado en temas como la valoración de derivados complejos y el cálculo del riesgo de mercado de productos financieros. Entre 2017 y 2023, fue profesor asociado en la UPF, donde impartió "Financial Derivatives and Risk Management" en el grado de Economía. Desde 2022, también ha dado varios cursos sobre derivados financieros y financiación internacional en la BSM UPF. Es coautor del libro *Introduction to Financial Derivatives with Python*, junto a la profesora Elisa Alòs, publicado por Chapman & Hall.

Raúl es Licenciado en Matemáticas. Tiene un Máster en Matemáticas para los Instrumentos Financieros por la UAB y el CRM, un Diploma de Estudios Avanzados en Economía Cuantitativa por la UNED y un Doctorado en Matemáticas por la UB, donde realizó su tesis sobre valoración de opciones en modelos de volatilidad estocástica.

4. BIBLIOGRAFIA (obligatoria/ recomendada)

1. McKinney, W. (2017). *Python for Data Analysis*. O'Reilly Media.
2. Hunter, J. D. (2007). *Matplotlib: A 2D Graphics Environment*. *Computing in Science & Engineering*, 9(3), 90-95.
3. Plotly Documentation. (2023). *Plotly Python Graphing Library*. <https://plotly.com/python/>
4. Wes McKinney, J. (2022). *Data Analysis with Python*. O'Reilly Media.
5. Seaborn Documentation. (2023). *Seaborn: Statistical Data Visualization*.

