

---

**Curso Académico: ( 2024 / 2025 )****Fecha de revisión: 13-03-2024**

---

**Departamento asignado a la asignatura: Departamento de Economía de la Empresa****Coordinador/a: PEÑA SANCHEZ DE RIVERA, JUAN IGNACIO****Tipo: Optativa Créditos ECTS : 6.0****Curso : 4 Cuatrimestre :**

---

#### REQUISITOS (ASIGNATURAS O MATERIAS CUYO CONOCIMIENTO SE PRESUPONE)

Mathematics (Linear Algebra and Calculus), Statistics, Econometrics I and II, Microeconomics III, Financial Economics, Corporate Finance, Financial Systems.

Before attending the practice sessions, students must complete the MATLAB Onramp (<https://MATLABacademy.mathworks.com/>) course. Please email the MATLAB Onramp Course Completion Certificate to [ypenya@eco.uc3m.es](mailto:ypenya@eco.uc3m.es) before the first practice session.

#### OBJETIVOS

This course presents the main tools for designing and evaluating investment strategies. First, we review the main asset classes and investment instruments. After describing the main asset classes, investment instruments, and portfolio performance measures, we focus on the critical aspects of sustainable financial investing. Next, we review the elements of investment strategies, and the course ends with some suggestions for personal portfolio choice. All the material and the readings are in English. Practice sessions by groups are based on MATLAB Live Scripts. The students must present a final individual project developed using MATLAB.

Before attending the practice sessions, students must complete the MATLAB Onramp (<https://MATLABacademy.mathworks.com/>) course. Please email the MATLAB Onramp Course Completion Certificate to [ypenya@eco.uc3m.es](mailto:ypenya@eco.uc3m.es) before the first practice session.

#### DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS: PROGRAMA

Curso: 4  
Cuatrimestre: Primero

##### PROGRAMA

##### Chapter 1. Introduction

What is this course about?

MATLAB

Is this course for you?

A.I. Policy

Grading

Financial asset classes

Investment Instruments

Standardized Asset Description

Appendix: Books and Movies

Readings list in Excel file

##### Chapter 2. Asset Classes, Investments Instruments, and Portfolio Performance

Asset Classes  
Historical Performance  
Risk Factors  
Investment Instruments  
CFD  
Investment funds  
ETF  
Assessing Portfolio Performance

### Chapter 3. The Elements of the Investment Strategy

Passive Investment  
Active Investment  
Asset Allocation : Strategic, Tactical, Global  
Security Selection  
Market Timing

### Chapter 4. Sustainable Finance

Why is sustainability important?  
Traditional and sustainable finance  
Integrated Value Creation  
Climate Risk and Asset Pricing  
ESG factors  
ESG Investment Strategies  
Green Financial products  
Carbon markets

### Chapter 5. Personal portfolio choice

Preliminaries  
Risk aversion and prudence  
Instruments  
Insurance  
Asset classes  
Life-cycle portfolio choice

## ACTIVIDADES FORMATIVAS, METODOLOGÍA A UTILIZAR Y RÉGIMEN DE TUTORÍAS

La metodología docente incluirá:

- (1) Clases magistrales, donde se presentarán los conocimientos que los alumnos deben adquirir. Para facilitar su desarrollo los alumnos recibirán las notas de clase y tendrán textos básicos de referencia que les permita completar y profundizar en aquellos temas en los cuales estén más interesados.
- (2) Discusión de casos reales de la actividad de gestión de carteras en las que se analizarán problemas concretos que pueden surgir en la misma.
- (3) Simulaciones en aulas informáticas en la que se pone en competición las diversas carteras de inversión diseñadas por los alumnos que se han distribuido en grupos.
- (4) Resolución de ejercicios por parte del alumno que le servirán para autoevaluar sus conocimientos y adquirir las capacidades necesarias.

## SISTEMA DE EVALUACIÓN

<b>Peso porcentual del Examen Final:</b>	0
<b>Peso porcentual del resto de la evaluación:</b>	100

GRADING:

- ¿ Groups (maximum four persons)
- ¿ Group Practice session (1-10) PDF reports : 10 x 4 = 40 points
- ¿ Individual Project: 60 points.

