



UNIVERSIDAD
POLITÉCNICA
DE MADRID

PROCESO DE
COORDINACIÓN DE LAS
ENSEÑANZAS PR/CL/001



E.T.S. de Ingenieros
Industriales

ANX-PR/CL/001-01

GUÍA DE APRENDIZAJE

ASIGNATURA

53001978 - Finanzas Cuantitativas II

PLAN DE ESTUDIOS

05BD - Master Universitario En Ingenieria De La Organizacion

CURSO ACADÉMICO Y SEMESTRE

2022/23 - Segundo semestre

Índice

Guía de Aprendizaje

1. Datos descriptivos.....	1
2. Profesorado.....	1
3. Conocimientos previos recomendados.....	2
4. Competencias y resultados de aprendizaje.....	2
5. Descripción de la asignatura y temario.....	4
6. Cronograma.....	6
7. Actividades y criterios de evaluación.....	8
8. Recursos didácticos.....	10
9. Otra información.....	11

1. Datos descriptivos

1.1. Datos de la asignatura

Nombre de la asignatura	53001978 - Finanzas Cuantitativas II
No de créditos	3 ECTS
Carácter	Obligatoria
Curso	Primer curso
Semestre	Segundo semestre
Período de impartición	Febrero-Junio
Idioma de impartición	Castellano
Titulación	05BD - Master Universitario en Ingeniería de la Organización
Centro responsable de la titulación	05 - Escuela Técnica Superior De Ingenieros Industriales
Curso académico	2022-23

2. Profesorado

2.1. Profesorado implicado en la docencia

Nombre	Despacho	Correo electrónico	Horario de tutorías *
Victor Gomez Frias		victor.gomez.frias@upm.es	- -
Jorge Yzaguirre Scharfhausen (Coordinador/a)		jorge.yzaguirre@upm.es	- -

* Las horas de tutoría son orientativas y pueden sufrir modificaciones. Se deberá confirmar los horarios de tutorías con el profesorado.

2.3. Profesorado externo

Nombre	Correo electrónico	Centro de procedencia
Juan Pablo Jimeno	Juanpablojimeno@hotmail.es	Instituto BME

3. Conocimientos previos recomendados

3.1. Asignaturas previas que se recomienda haber cursado

- Finanzas Cuantitativas I

3.2. Otros conocimientos previos recomendados para cursar la asignatura

- Introducción a las finanzas

4. Competencias y resultados de aprendizaje

4.1. Competencias

CB06 - Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación

CB08 - Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios

CB10 - Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo

CE10 - Comprender y aprovechar la estructura de opciones subyacente en los proyectos de inversión y su aplicación para la valoración de proyectos, empresas y negocios

CG01 - Utilizar los conocimientos científicos y tecnológicos adquiridos en sus estudios de Grado en Ingeniería como recurso a integrar en la generación de soluciones a problemas de las organizaciones, sean éstos de funcionamiento o de diseño

CG02 - Analizar situaciones estructuradas y poco estructuradas de empresas y otras organizaciones, estableciendo diagnósticos apropiados, en particular, de carácter estratégico

CG07 - Modelar diferentes problemas de diseño de las organizaciones, conocer y seleccionar técnicas de Ingeniería de Organización apropiadas, así como obtener, comunicar, discutir y aplicar los resultados correspondientes

CT01 - Aplica. Habilidad para aplicar conocimientos científicos, matemáticos y tecnológicos en sistemas relacionados con la práctica de la ingeniería

CT02 - Experimenta. Habilidad para diseñar y realizar experimentos así como analizar e interpretar datos

CT05 - Resuelve. Habilidad para identificar, formular y resolver problemas de ingeniería

CT08 - Entiende los impactos. Educación amplia necesaria para entender el impacto de las soluciones ingenieriles en un contexto social global

CT09 - Se actualiza. Reconocimiento de la necesidad y la habilidad para comprometerse al aprendizaje continuo

CT10 - Conoce. Conocimiento de los temas contemporáneos

CT11 - Usa herramientas. Habilidad para usar las técnicas, destrezas y herramientas ingenieriles modernas necesarias para la práctica de la ingeniería

4.2. Resultados del aprendizaje

RA28 - Aplicar las herramientas y metodologías de valoración de opciones reales para el análisis y ayuda a la toma de decisiones de inversión

RA26 - Identificar y caracterizar las opciones reales que se encuentran presentes en las decisiones de inversión

RA27 - Seleccionar y aplicar métodos de valoración de opciones reales

5. Descripción de la asignatura y temario

5.1. Descripción de la asignatura

La asignatura de Finanzas Cuantitativas II, que se imparte en el 2º semestre del Master en Ingeniería de Organización, tiene como objetivos fundamentales que los alumnos sean capaces de:

- Identificar y caracterizar las Opciones Reales que se encuentran presentes en las decisiones de inversión.
- Conocer y aplicar los métodos de valoración de Opciones Reales.
- Aplicar estas herramientas y metodologías para el análisis y ayuda a la toma de decisiones de inversión.

5.2. Temario de la asignatura

1. Introducción a la asignatura
2. FC aplicadas a los mercados de tipos de interés a corto plazo
3. FC aplicadas a los mercados de tipos de interés a largo plazo
4. Volatilidad y correlación
5. Modelos de generación de precios de uno y varios activos correlacionados
6. La réplica de una opción mediante carteras de activos
7. Portfolio Management Theory. Construcción del modelo de Markowitz
8. Portfolio Management Theory. Construcción del modelo de Markowitz. II Final ases Ena sobre la importancia de la estimación de los rendimientos y riesgos de los activos financieros
9. Modelización de las series financieras. Los modelos de regresión aplicados a las finanzas y su estimación mediante hojas de cálculo

9.1. El modelo de regresión lineal simple

9.2. Un atajo en Excel

10. El modelo CAPM y APT. Presentación de un modelo cuantitativo de predicción de la Beta

6. Cronograma

6.1. Cronograma de la asignatura *

Sem	Actividad en aula	Actividad en laboratorio	Tele-enseñanza	Actividades de evaluación
1	Presentación de la asignatura Duración: 01:40 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
2	Tema 1 Duración: 01:40 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
3	Tema 2 Duración: 01:40 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
4	Tema 3 Duración: 01:40 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
5	Tema 4 Duración: 01:40 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
6	Tema 5 Duración: 01:40 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
7	Tema 6 Duración: 01:40 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
8	Tema 7 Duración: 01:40 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
9				Evaluación Continua: Tems 01 al 05 ET: Técnica del tipo Prueba Telemática Evaluación continua No presencial Duración: 01:00
10	Tema 8 Duración: 01:40 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			Evaluación Continua: Tems 06 al 09 ET: Técnica del tipo Prueba Telemática Evaluación continua No presencial Duración: 01:00
11	Tema 9 Duración: 01:40 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
12	Tema 9 Duración: 01:40 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			

13	Tema 9 Duración: 01:40 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
14				
15				
16				
17				EXAMEN ET: Técnica del tipo Prueba Telemática Evaluación sólo prueba final No presencial Duración: 01:00

Para el cálculo de los valores totales, se estima que por cada crédito ECTS el alumno dedicará dependiendo del plan de estudios, entre 26 y 27 horas de trabajo presencial y no presencial.

* El cronograma sigue una planificación teórica de la asignatura y puede sufrir modificaciones durante el curso derivadas de la situación creada por la COVID-19.

7. Actividades y criterios de evaluación

7.1. Actividades de evaluación de la asignatura

7.1.1. Evaluación (progresiva)

Sem.	Descripción	Modalidad	Tipo	Duración	Peso en la nota	Nota mínima	Competencias evaluadas
9	Evaluación Continua: Temas 01 al 05	ET: Técnica del tipo Prueba Telemática	No Presencial	01:00	50%	3 / 10	CG02 CB06 CT01 CG07 CT02 CT10 CT11 CE10 CG01 CB10 CT05 CT08 CT09
10	Evaluación Continua: Temas 06 al 09	ET: Técnica del tipo Prueba Telemática	No Presencial	01:00	50%	3 / 10	CG02 CB06 CT01 CG07 CB08 CT02 CT10 CT11 CE10 CG01 CB10 CT05 CT08 CT09

7.1.2. Prueba evaluación global

Sem	Descripción	Modalidad	Tipo	Duración	Peso en la nota	Nota mínima	Competencias evaluadas
17	EXAMEN	ET: Técnica del tipo Prueba	No Presencial	01:00	100%	5 / 10	CG02 CB06 CT01 CG07 CB08 CT02 CT10 CT11

		Telemática						CE10
								CG01
								CB10
								CT05
								CT08
								CT09

7.1.3. Evaluación convocatoria extraordinaria

No se ha definido la evaluación extraordinaria.

7.2. Criterios de evaluación

SISTEMA DE CALIFICACIÓN

El sistema de calificación de la asignatura se utiliza por defecto y contempla dos modalidades:

Alternativa 1: EVALUACIÓN CONTINUA

El procedimiento de EVALUACIÓN CONTINUA estará formado por dos exámenes parciales. Cada examen contendrá preguntas de contenido tanto teórico como de aplicación práctica de los conceptos estudiados en el curso. La nota mínima para hacer media entre parciales será 3 puntos.

A esta nota se le añadirá, en su caso, la valoración del profesor, otorgada por la realización y entrega por parte del alumno de los ejercicios propuestos por el profesor. Se puntuará con un máximo de 1,0 puntos.

La calificación final del curso en EVALUACIÓN CONTINUA será la nota media de los parciales más, en su caso, la valoración del profesor.

Alternativa 2: SÓLO EXAMEN FINAL.

Para optar por esta opción debe indicarse al coordinador de la asignatura antes del fin de la cuarta semana de curso.

El procedimiento de SÓLO EXAMEN FINAL estará formado por un examen con contenido tanto teórico como de

aplicación práctica de los conceptos estudiados en el curso.

La calificación final del curso en la Alternativa 2 será la del examen final.

8. Recursos didácticos

8.1. Recursos didácticos de la asignatura

Nombre	Tipo	Observaciones
Mascareñas, et al, Opciones reales y valoración de activos, Pearson, 2004	Bibliografía	
Hull, J., Introducción a los mercados de futuros y opciones, Pearson	Bibliografía	
Brealey, Myers y Allen, Principios de finanzas corporativas, 8ª edición McGraw Hill	Bibliografía	
Copeland y Antikarov, Real options, a practitioner's guide, 2003	Bibliografía	
Dixit y Pindyck, Investment under uncertainty, Princeton University Press, 1993	Bibliografía	
Real Options, Managerial flexibility and strategy in resource allocation, MIT Press, 1996	Bibliografía	

9. Otra información

9.1. Otra información sobre la asignatura