



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

**53001977 - Finanzas Cuantitativas I**

### PLAN DE ESTUDIOS

05BD - Master Universitario En Ingenieria De La Organizacion

### CURSO ACADÉMICO Y SEMESTRE

2025/26 - Primer 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

<b>Nombre de la asignatura</b>	53001977 - Finanzas Cuantitativas I
<b>No de créditos</b>	3 ECTS
<b>Carácter</b>	Obligatoria
<b>Curso</b>	Primer curso
<b>Semestre</b>	Primer semestre
<b>Período de impartición</b>	Septiembre-Enero
<b>Idioma de impartición</b>	Castellano
<b>Titulación</b>	05BD - Master Universitario en Ingeniería de la Organización
<b>Centro responsable de la titulación</b>	05 - E.T.S. De Ingenieros Industriales
<b>Curso académico</b>	2025-26

## 2. Profesorado

### 2.1. Profesorado implicado en la docencia

<b>Nombre</b>	<b>Despacho</b>	<b>Correo electrónico</b>	<b>Horario de tutorías *</b>
Jorge Yzaguirre Scharfhausen	UD Economía	jorge.yzaguirre@upm.es	X - 10:30 - 11:15
Juan Pablo Jimeno Moreno	UD Economía	juanpablo.jimeno@upm.es	Sin horario.
Yilsy Maria Nuñez Guerrero (Coordinador/a)		ym.nunez@upm.es	--

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

## 3. Conocimientos previos recomendados

---

### 3.1. Asignaturas previas que se recomienda haber cursado

El plan de estudios Master Universitario en Ingeniería de la Organización no tiene definidas asignaturas previas recomendadas para esta asignatura.

### 3.2. Otros conocimientos previos recomendados para cursar la asignatura

- Finanzas Corporativas
- Contabilidad Financiera

## 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

CE12 - Conocer las fuentes e instrumentos de financiación empresarial, los mercados de capitales y los fundamentos de las decisiones de financiación corporativa

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

CG05 - Conocer las tendencias predominantes en el entorno actual de las distintas políticas funcionales (marketing, producción, logística, finanzas, recursos humanos, liderazgo...)

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

RA3 - Elegir y aplicar técnicas de predicción para variables cuantitativas y cualitativas

RA77 - RA03

RA33 - Distinguir y evaluar las implicaciones económicas de las decisiones financieras, teniendo en cuenta el contexto en el que éstas deben adoptarse

RA32 - Diseñar y valorar estructuras financieras alternativas para la empresa

RA34 - Elegir los instrumentos y fuentes de financiación disponibles para la empresa

RA35 - Integrar las decisiones de financiación de la empresa en el marco estratégico definido para la misma

## 5. Descripción de la asignatura y temario

---

### 5.1. Descripción de la asignatura

La asignatura Finanzas Cuantitativas I, que se imparte en el primer semestre del Máster en Ingeniería de Organización, tiene como objetivo fundamental proporcionar al estudiante un análisis de las operaciones financieras y de los mercados de derivados.

En esta asignatura se profundiza en cuestiones relacionadas con los mercados derivados de renta variable (acciones e índices) y por extensión a la mayoría de activos (commodities, divisas, ...).

Se estudia el funcionamiento de los mercados de derivados, la valoración de derivados por argumentos de arbitraje y la gestión de riesgos con activos derivados.

Después de un tema introductorio, la asignatura está dividida en dos grandes bloques. El primero, dedicado a los contratos de futuros, su valoración por argumentos de arbitraje y la gestión de riesgos que permiten. El segundo bloque, se centra en los contratos de opción y trata aspectos relacionados con la valoración, la réplica y las aplicaciones a la gestión de carteras.

Esta asignatura, además de proporcionar una formación especializada en los aspectos relacionados con los Mercados de derivados, sirve de fundamento para la comprensión de la asignatura Finanzas Cuantitativas II, que se impartirá en el 2º semestre.

### 5.2. Temario de la asignatura

1. Introducción a las Finanzas Cuantitativas. Presentación de la asignatura
2. Los mercados de acciones. Índices Bursátiles
3. Los mercados de tipos de interés y de FX
4. El mercado de futuros
  - 4.1. Posiciones fundamentales de riesgo para cobertura y especulación
  - 4.2. La teoría del arbitraje como motor de valoración de los contratos de futuros
5. El mercado de futuros sobre acciones e Índices Bursátiles. Valoración
6. El mercado de futuros de FX. Forwards y Swaps de FX. Valoración y coberturas
7. El mercado de tipos de interés a corto plazo. Valoración de derivados
  - 7.1. Anticipación de los cambios en los tipos de interés de los Bancos Centrales mediante el mercado de derivados del CME

8. Swaps y derivados sobre tipos de interés
9. Introducción al mercado de opciones. Posiciones de riesgo fundamentales y coberturas con opciones
10. Valoración de opciones mediante el método de Black Scholes
11. Mercado de opciones de acciones, Índices, Renta Fija y FX
12. Mercados organizados de opciones. El caso de MEFF y del mercado español de Warrants

## 6. Cronograma

### 6.1. Cronograma de la asignatura \*

Sem	Actividad tipo 1	Actividad tipo 2	Tele-enseñanza	Actividades de evaluación
1	<b>Presentación de la Asignatura.</b> Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
2	<b>Los Mercados de Acciones</b> Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
3	<b>Los Mercados de Tipo de Interés y de FX</b> Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
4	<b>Los Mercados de Futuros</b> Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
5	<b>Los Mercados de Futuros sobre acciones. Valoración</b> Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
6	<b>Los mercados de futuros sobre FX</b> Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
7	<b>Evaluación progresiva</b> Duración: 02:00 OT: Otras actividades formativas / Evaluación			<b>1 Test de Evaluación progresiva</b> EX: Técnica del tipo Examen Escrito Evaluación Progresiva Presencial Duración: 02:00
8	<b>El Mercado de Tipos de Interés a Corto Plazo</b> Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
9	<b>El Mercado de Futuros de FX</b> Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
10	<b>Derivados de los Tipos de Interés a Corto Plazo</b> Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
11	<b>Swaps y Derivados sobre Tipos de Interés</b> Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
12	<b>Swaps y Derivados sobre Tipos de Interés</b> Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			

13	<b>Mercados de Opciones</b> Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
14	<b>Mercados de Opciones</b> Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
15	<b>Evaluación progresiva</b> Duración: 02:00 OT: Otras actividades formativas / Evaluación			<b>1 Test de Evaluación progresiva</b> EX: Técnica del tipo Examen Escrito Evaluación Progresiva Presencial Duración: 02:00
16				<b>Examen</b> EX: Técnica del tipo Examen Escrito Evaluación Global No presencial Duración: 02:00
17				

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.

## 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
7	1 Test de Evaluacion progresiva	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Presencial	02:00	30%	0 / 10	CG05 CB06 CB08 CT10 CG07 CG01 CT01 CT08 CT11 CT09 CG02 CB10 CT02 CT05 CE12
15	1 Test de Evaluacion progresiva	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Presencial	02:00	70%	0 / 10	CG05 CB06 CB08 CT10 CG07 CG01 CT01 CT08 CT11 CT09 CG02 CB10 CT02 CT05 CE12

#### 7.1.2. Prueba evaluación global

Sem	Descripción	Modalidad	Tipo	Duración	Peso en la nota	Nota mínima	Competencias evaluadas
-----	-------------	-----------	------	----------	-----------------	-------------	------------------------

16	Examen	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	No Presencial	02:00	100%	5 / 10	CG05 CB06 CB08 CT10 CG07 CG01 CT01 CT08 CT11 CT09 CG02 CB10 CT02 CT05 CE12
----	--------	-------------------------------------	---------------	-------	------	--------	--

### 7.1.3. Evaluación convocatoria extraordinaria

No se ha definido la evaluación extraordinaria.

## 7.2. Criterios de evaluación

### Evaluación progresiva:

La asignatura se aprobará obteniendo una nota superior a 5 realizando el primer test de evaluación continua (30%), y el segundo test (70%) con una media ponderada de 5. Si no se aprueba se pasa a un Examen Final (100%) en el que se aprueba obteniendo un 5.

Sólo Prueba Final.

Una prueba escrita con un peso del 100 % que constará de preguntas teóricas y ejercicios (nota mínima 5).

Convocatoria Extraordinaria de Julio.

Una prueba escrita con un peso del 100 % que constará de preguntas teóricas y ejercicios (nota mínima 5).

## 8. Recursos didácticos

---

### 8.1. Recursos didácticos de la asignatura

Nombre	Tipo	Observaciones
Hull, J. ( 2008). Introducción a los mercados de futuros y opciones, Pearson	Bibliografía	
Eduardo Martínez Abascal: Futuros y opciones en la gestión de carteras	Bibliografía	

## 9. Otra información

---

### 9.1. Otra información sobre la asignatura

La asignatura requiere de la asistencia a clase y del seguimiento continuo por parte del alumno. Las clases desarrollarán tanto la materia teórica como la parte práctica (resolución de casos y problemas). Por otra parte, en esta asignatura se intenta trabajar el objetivo número 8 de la lista de Objetivos de crecimiento sostenible de Naciones Unidas, relativo al trabajo decente y al crecimiento económico.