

Estudio: **MÁSTER DE FORMACIÓN PERMANENTE EN FINANCE**

Código Plan de Estudios: **FD83**

Año Académico: **2024-2025**

ESTRUCTURA GENERAL DEL PLAN DE ESTUDIOS:

CURSO	Obligatorios		Optativos		Prácticas Externas	TFM/Memoria/ Proyecto	Créditos Totales
	Créditos	Nº Asignaturas	Créditos	Nº Asignaturas	Créditos	Créditos	
1º	24	4	24	5		12	60
2º							
ECTS TOTALES	24		24			12	60

PROGRAMA TEMÁTICO:

ASIGNATURAS OBLIGATORIAS

Código Asignatura	Curso	Denominación	Carácter OB/OP	Créditos
707666	1	FINANCIAL COMPUTING	OB	6
707667	1	ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN FINANCE	OB	6
707668	1	FINANCIAL MODELLING	OB	6
707669	1	FINANCIAL MARKETS AND PRODUCTS	OB	6

ASIGNATURAS OPTATIVAS (Se deberán elegir 24 créditos)

Código Asignatura	Curso	Denominación	Carácter OB/OP	Créditos
707670	1	CORPORATE FINANCE	OP	6
707671	1	RISK MANAGEMENT	OP	6
707672	1	INTERNATIONAL ECONOMICS	OP	4,5
707673	1	INVESTMET BANKING	OP	3
707674	1	PORTFOLIO MANAGEMENT	OP	4,5
707675	1	FINTECH BUSINESS MODELS AND TECNOLOGIES	OP	6
707676	1	QUANTUM COMPUTING IN FINANCE	OP	3
707677	1	BLOCKCHAIN TECHNOLOGY AND CRYPTOCURRENCIES	OP	6
707678	1	ALGORITHMIC TRADING	OP	4,5
707679	1	COMPLEX FINANCIAL PRODUCTS VALUATION	OP	4,5

TRABAJO FIN DE MÁSTER/MEMORIA /PROYECTO				
Código Asignatura	Curso	Denominación	Carácter OB/OP	Créditos
707680	1	MASTER'S THESIS	OB	12

Carácter: OB - Obligatoria; OP – Optativa

GUÍA DOCENTE

Año académico	2024-2025
Estudio	Máster de Formación Permanente en Finance
Nombre de la asignatura	FINANCIAL MARKETS AND PRODUCTS
Carácter (Obligatoria/Optativa/Prácticas/TFM)	Obligatoria
Créditos (1 ECTS=25 horas)	6
Modalidad (elegir una opción)	Presencial (más del 80% de las sesiones son presenciales)
	Híbrida (sesiones on-line entre el 40% y 60%, resto presencial)
	X Virtual (al menos el 80% de las sesiones son on-line o virtuales)
Profesor/a responsable	José Ignacio Olmeda Martos
Idioma en el que se imparte	Inglés

PROFESORES IMPLICADOS EN LA DOCENCIA

Prof. Nikhil Khajuria

DISTRIBUCIÓN DE HORAS

Número de horas presenciales/on-line asistencia profesor/a	42
Número de horas de trabajo personal del estudiante	108
Total horas	150

CONTENIDOS (Temario)

- Fixed Income Valuation
- Equity Valuation
- Valuation of Derivative Instruments
- Financial Markets

RESULTADOS DE APRENDIZAJE (indicar un mínimo de tres y máximo de cinco)

- Understand the foundations of Fixed income instruments and the techniques applied to their valuation
- Understand the foundations of Equity instruments and the techniques applied to their valuation
- Understand the foundations of Derivative instruments and the techniques applied to their valuation

SISTEMA DE EVALUACIÓN

El programa evalúa los aprendizajes mediante Pruebas de Evaluación Continua (PEC) de carácter teórico-práctico. Estas pruebas se programan en cada asignatura e incluyen los criterios de evaluación para los mismos.

BIBLIOGRAFÍA

Referencia básica:

- Zvi Bodie and Alex Kane and Alan Marcus (2014): *Investments*, McGraw Hill.

GUÍA DOCENTE

Año académico	2024-2025	
Estudio	Máster de Formación Permanente en Finance	
Nombre de la asignatura	INTERNATIONAL ECONOMICS	
Carácter (Obligatoria/Optativa/Prácticas/TFM)	Optativa	
Créditos (1 ECTS=25 horas)	4,5	
Modalidad (elegir una opción)	<input type="checkbox"/>	Presencial (más del 80% de las sesiones son presenciales)
	<input type="checkbox"/>	Híbrida (sesiones on-line entre el 40% y 60%, resto presencial)
	<input checked="" type="checkbox"/>	Virtual (al menos el 80% de las sesiones son on-line o virtuales)
Profesor/a responsable	José Ignacio Olmeda Martos	
Idioma en el que se imparte	Inglés	

PROFESORES IMPLICADOS EN LA DOCENCIA

Prof. Enrique Ascordebeitia

DISTRIBUCIÓN DE HORAS

Número de horas presenciales/on-line asistencia profesor/a	31,5
Número de horas de trabajo personal del estudiante	81
Total horas	112,5

CONTENIDOS (Temario)

- Microeconomics
- Macroeconomics
- International Economics

RESULTADOS DE APRENDIZAJE (indicar un mínimo de tres y máximo de cinco)

- Understand the basic concepts of microeconomics and its relationship with Finance
- Understand the foundations of Macroeconomics
- Understand the economic and financial international system structure

SISTEMA DE EVALUACIÓN

El programa evalúa los aprendizajes mediante Pruebas de Evaluación Continua (PEC) de carácter teórico-práctico. Estas pruebas se programan en cada asignatura e incluyen los criterios de evaluación para los mismos.

BIBLIOGRAFÍA

Referencia básica:

- Thomas A Pugel (2012): *International Economics*. McGraw Hill.

GUÍA DOCENTE

Año académico	2024-2025	
Estudio	Máster de Formación Permanente en Finance	
Nombre de la asignatura	RISK MANAGEMENT	
Carácter (Obligatoria/Optativa/Prácticas/TFM)	Optativa	
Créditos (1 ECTS=25 horas)	6	
Modalidad (elegir una opción)		Presencial (más del 80% de las sesiones son presenciales)
		Híbrida (sesiones on-line entre el 40% y 60%, resto presencial)
	X	Virtual (al menos el 80% de las sesiones son on-line o virtuales)
Profesor/a responsable	José Ignacio Olmeda Martos	
Idioma en el que se imparte	Inglés	

PROFESORES IMPLICADOS EN LA DOCENCIA

Prof. María Ángeles Romero
Prof. Jorge Muñoz

DISTRIBUCIÓN DE HORAS

Número de horas presenciales/on-line asistencia profesor/a	42
Número de horas de trabajo personal del estudiante	108
Total horas	150

CONTENIDOS (Temario)

- Market Risk
- Credit Risk
- Operational risk

RESULTADOS DE APRENDIZAJE (indicar un mínimo de tres y máximo de cinco)

- Understand the problems related to the evolution of prices (Market risk)
- Understand the problems related to counterparty risk (Credit risk)
- Understand the problems of technology, politics and others (operational Risk)

SISTEMA DE EVALUACIÓN

El programa evalúa los aprendizajes mediante Pruebas de Evaluación Continua (PEC) de carácter teórico-práctico. Estas pruebas se programan en cada asignatura e incluyen los criterios de evaluación para los mismos.

BIBLIOGRAFÍA

Referencia básica:

Joh Hull (2022): Risk Management for Financial Institutions, 5th ed., Wiley

GUÍA DOCENTE

Año académico	2024-2025	
Estudio	Máster de Formación Permanente en Finance	
Nombre de la asignatura	FINANCIAL MODELLING	
Carácter (Obligatoria/Optativa/Prácticas/TFM)	Obligatoria	
Créditos (1 ECTS=25 horas)	6	
Modalidad (elegir una opción)		Presencial (más del 80% de las sesiones son presenciales)
		Híbrida (sesiones on-line entre el 40% y 60%, resto presencial)
	X	Virtual (al menos el 80% de las sesiones son on-line o virtuales)
Profesor/a responsable	José Ignacio Olmeda Martos	
Idioma en el que se imparte	Inglés	

PROFESORES IMPLICADOS EN LA DOCENCIA

Prof. Juan Palomar

DISTRIBUCIÓN DE HORAS

Número de horas presenciales/on-line asistencia profesor/a	42
Número de horas de trabajo personal del estudiante	108
Total horas	150

CONTENIDOS (Temario)

- Introduction to programming
- Financial applications
- Linear Models
- Nonlinear models

RESULTADOS DE APRENDIZAJE (indicar un mínimo de tres y máximo de cinco)

- Understand how to program in a language R
- Understand how to develop practical financial applications
- Understand linear models and how they are estimated and evaluated
- Understand nonlinear models and how they are estimated and evaluated

SISTEMA DE EVALUACIÓN

El programa evalúa los aprendizajes mediante Pruebas de Evaluación Continua (PEC) de carácter teórico-práctico. Estas pruebas se programan en cada asignatura e incluyen los criterios de evaluación para los mismos.

BIBLIOGRAFÍA

Referencia básica:

- James.D. Hamilton (1994): *Time Series Analysis*. Princeton University Press.

GUÍA DOCENTE

Año académico	2024-2025	
Estudio	Máster de Formación Permanente en Finance	
Nombre de la asignatura	CORPORATE FINANCE	
Carácter (Obligatoria/Optativa/Prácticas/TFM)	Optativa	
Créditos (1 ECTS=25 horas)	6	
Modalidad (elegir una opción)	<input type="checkbox"/>	Presencial (más del 80% de las sesiones son presenciales)
	<input type="checkbox"/>	Híbrida (sesiones on-line entre el 40% y 60%, resto presencial)
	<input checked="" type="checkbox"/>	Virtual (al menos el 80% de las sesiones son on-line o virtuales)
Profesor/a responsable	José Ignacio Olmeda Martos	
Idioma en el que se imparte	Inglés	

PROFESORES IMPLICADOS EN LA DOCENCIA

Prof. Javier Vaca,
Prof. Iñigo Merladet

DISTRIBUCIÓN DE HORAS

Número de horas presenciales/on-line asistencia profesor/a	42
Número de horas de trabajo personal del estudiante	108
Total horas	150

CONTENIDOS (Temario)

- Financial structure
- Cash Flow Models
- Valuation Models

RESULTADOS DE APRENDIZAJE (indicar un mínimo de tres y máximo de cinco)

- Understand how companies are financially structured
- Understand the valuation models that employ cash flows and its derivatives
- Understand advanced corporate valuation models

SISTEMA DE EVALUACIÓN

El programa evalúa los aprendizajes mediante Pruebas de Evaluación Continua (PEC) de carácter teórico-práctico. Estas pruebas se programan en cada asignatura e incluyen los criterios de evaluación para los mismos.

BIBLIOGRAFÍA

Referencia básica:

Stephen Ross y Franco Modigliani (2016): *Fundamentals of Corporate Finance*, Mc Graw Hill.

GUÍA DOCENTE

Año académico	2024-2025	
Estudio	Máster de Formación Permanente en Finance	
Nombre de la asignatura	FINTECH BUSINESS MODELS AND TECHNOLOGIES	
Carácter (Obligatoria/Optativa/Prácticas/TFM)	Optativa	
Créditos (1 ECTS=25 horas)	6	
Modalidad (elegir una opción)		Presencial (más del 80% de las sesiones son presenciales)
		Híbrida (sesiones on-line entre el 40% y 60%, resto presencial)
	X	Virtual (al menos el 80% de las sesiones son on-line o virtuales)
Profesor/a responsable	Jose Ignacio Olmeda Martos	
Idioma en el que se imparte	Inglés	

PROFESORES IMPLICADOS EN LA DOCENCIA

Dr. Ignacio Olmeda, Dr. Miguel Angel García Ramos

DISTRIBUCIÓN DE HORAS

Número de horas presenciales/on-line asistencia profesor/a	42
Número de horas de trabajo personal del estudiante	108
Total horas	150

CONTENIDOS (Temario)

- Disruptive Technologies in Finance
- Business Models
- Case uses

RESULTADOS DE APRENDIZAJE (indicar un mínimo de tres y máximo de cinco)

- Understand how technology is transforming the Financial landscape
- Understand which are the technologies that have the highest impact in Finance such as Virtual Reality, APIs, wireless communications and 5G etc.
- Understand the new business models, such as platforms, that are affecting the financial structure
- Understand how to implement successful strategies based on technology that allow to leverage the strategic position of financial firms
- Get exposed to cases, e.g. Ant Financial, that demonstrate the power of this approach

SISTEMA DE EVALUACIÓN

El programa evalúa los aprendizajes mediante Pruebas de Evaluación Continua (PEC) de carácter teórico-práctico. Estas pruebas se programan en cada asignatura e incluyen los criterios de evaluación para los mismos.

BIBLIOGRAFÍA

-

Marco Iansiti y Karim R. Lakhani (2020): *Competing in the Age of AI: Strategy and Leadership When Algorithms and Networks Run the World*, Harvard Business Review Press.

GUÍA DOCENTE

Año académico	2024-2025	
Estudio	Máster de Formación Permanente en Finance	
Nombre de la asignatura	PORTFOLIO MANAGEMENT	
Carácter (Obligatoria/Optativa/Prácticas/TFM)	Optativa	
Créditos (1 ECTS=25 horas)	4,5	
Modalidad (elegir una opción)		Presencial (más del 80% de las sesiones son presenciales)
		Híbrida (sesiones on-line entre el 40% y 60%, resto presencial)
	X	Virtual (al menos el 80% de las sesiones son on-line o virtuales)
Profesor/a responsable	José Ignacio Olmeda Martos	
Idioma en el que se imparte	Inglés	

PROFESORES IMPLICADOS EN LA DOCENCIA

Prof. Gregorio Carrascal

DISTRIBUCIÓN DE HORAS

Número de horas presenciales/on-line asistencia profesor/a	31,5
Número de horas de trabajo personal del estudiante	81
Total horas	112,5

CONTENIDOS (Temario)

- Markowitz'S model
- CAPM y APT
- Performance measurement

RESULTADOS DE APRENDIZAJE (indicar un mínimo de tres y máximo de cinco)

- Understand the foundations of portfolio theory
- Understand the main equilibrium models such as APT and CAPM
- Understand how performance is measured

SISTEMA DE EVALUACIÓN

El programa evalúa los aprendizajes mediante Pruebas de Evaluación Continua (PEC) de carácter teórico-práctico. Estas pruebas se programan en cada asignatura e incluyen los criterios de evaluación para los mismos.

BIBLIOGRAFÍA

Referencia Básica:

- Frank Reilly, Keith Brown, Sanford Leeds (2018): *Investment Analysis and Portfolio Management*, South Western College Pub.

GUÍA DOCENTE

Año académico	2024-2025	
Estudio	Máster de Formación Permanente en Finance	
Nombre de la asignatura	INVESTMENT BANKING	
Carácter (Obligatoria/Optativa/Prácticas/TFM)	Optativa	
Créditos (1 ECTS=25 horas)	3	
Modalidad (elegir una opción)	<input type="checkbox"/>	Presencial (más del 80% de las sesiones son presenciales)
	<input type="checkbox"/>	Híbrida (sesiones on-line entre el 40% y 60%, resto presencial)
	<input checked="" type="checkbox"/>	Virtual (al menos el 80% de las sesiones son on-line o virtuales)
Profesor/a responsable	José Ignacio Olmeda Martos	
Idioma en el que se imparte	Inglés	

PROFESORES IMPLICADOS EN LA DOCENCIA

Prof. Jason Loughnane

DISTRIBUCIÓN DE HORAS

Número de horas presenciales/on-line asistencia profesor/a	31,5
Número de horas de trabajo personal del estudiante	81
Total horas	112,5

CONTENIDOS (Temario)

- Investment Banking
- ESG
- Payment methods

RESULTADOS DE APRENDIZAJE (indicar un mínimo de tres y máximo de cinco)

- Understand models and tools of Investment Banking
- Understand the importance or responsibility and sustainability in Banking
- Understand different innovations in payments in the Finance and Banking sectors

SISTEMA DE EVALUACIÓN

El programa evalúa los aprendizajes mediante Pruebas de Evaluación Continua (PEC) de carácter teórico-práctico. Estas pruebas se programan en cada asignatura e incluyen los criterios de evaluación para los mismos.

BIBLIOGRAFÍA

MIT Sloan Management Review, Harvard Business Review, Wired, MIT Technology Review, etc.

GUÍA DOCENTE

Año académico	2024-2025	
Estudio	Máster de Formación Permanente en Finance	
Nombre de la asignatura	FINANCIAL COMPUTING	
Carácter (Obligatoria/Optativa/Prácticas/TFM)	OBLIGATORIA	
Créditos (1 ECTS=25 horas)	6	
Modalidad (elegir una opción)		Presencial (más del 80% de las sesiones son presenciales)
		Híbrida (sesiones on-line entre el 40% y 60%, resto presencial)
	x	Virtual (al menos el 80% de las sesiones son on-line o virtuales)
Profesor/es responsable/s	José Ignacio Olmeda Martos	
Idioma en el que se imparte	Inglés	

PROFESORES IMPLICADOS EN LA DOCENCIA

Prof. Enrique Ascordebeitia

DISTRIBUCIÓN DE HORAS

Número de horas presenciales/on-line asistencia profesor/a	42
Número de horas de trabajo personal del estudiante	108
Total horas	150

CONTENIDOS (Temario)

- R and Python Programming
- Data input and Output
- Flow Control. Plotting
- High performance computing

RESULTADOS DE APRENDIZAJE (indicar un mínimo de tres y máximo de cinco)

- Understand the basic structures in programming languages
- Understand data handling, manipulation and plotting
- Understand program flow control
- Develop skills in the construction of programs on data analysis and graphics

SISTEMA DE EVALUACIÓN

El programa evalúa los aprendizajes mediante Pruebas de Evaluación Continua (PEC) de carácter teórico-práctico. Estas pruebas se programan en cada asignatura e incluyen los criterios de evaluación para los mismos.

BIBLIOGRAFÍA

Referencia básica:

Mark Lutz (2010): *Learning Python*, O'Reilly.

GUÍA DOCENTE

Año académico	2024-2025	
Estudio	Máster de Formación Permanente en Finance	
Nombre de la asignatura	ALGORITHMIC TRADING	
Carácter (Obligatoria/Optativa/Prácticas/TFM)	Optativa	
Créditos (1 ECTS=25 horas)	4,5	
Modalidad (elegir una opción)	<input type="checkbox"/>	Presencial (más del 80% de las sesiones son presenciales)
	<input type="checkbox"/>	Híbrida (sesiones on-line entre el 40% y 60%, resto presencial)
	<input checked="" type="checkbox"/>	Virtual (al menos el 80% de las sesiones son on-line o virtuales)
Profesor/a responsable	Jose Ignacio Olmeda Martos	
Idioma en el que se imparte	Inglés	

PROFESORES IMPLICADOS EN LA DOCENCIA

Dr. Javier Sabio

DISTRIBUCIÓN DE HORAS

Número de horas presenciales/on-line asistencia profesor/a	31,5
Número de horas de trabajo personal del estudiante	81
Total horas	112,5

CONTENIDOS (Temario)

- Fundamentals of Continuous Time Finance
- Valuation of Equity Derivatives
- Valuation of Fixed-income derivatives

RESULTADOS DE APRENDIZAJE (indicar un mínimo de tres y máximo de cinco)

- Understand the main mathematical results of Continuous time Finance, in particular Data Generating Processes and main theorems (Girsanov, Ito)
- Understand the application of such tools to the valuation of equity derivatives
- Understand the application of such tools to the valuation of fixed-income derivatives

SISTEMA DE EVALUACIÓN

El programa evalúa los aprendizajes mediante Pruebas de Evaluación Continua (PEC) de carácter teórico-práctico. Estas pruebas se programan en cada asignatura e incluyen los criterios de evaluación para los mismos.

BIBLIOGRAFÍA

- Salih Neftci (2013): *An introduction to the Mathematics of Financial Derivatives*, Academic Press.

GUÍA DOCENTE

Año académico	2024-2025	
Estudio	Máster de Formación Permanente en Finance	
Nombre de la asignatura	ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN FINANCE	
Carácter (Obligatoria/Optativa/Prácticas/TFM)	Obligatoria	
Créditos (1 ECTS=25 horas)	6	
Modalidad (elegir una opción)		Presencial (más del 80% de las sesiones son presenciales)
		Híbrida (sesiones on-line entre el 40% y 60%, resto presencial)
	X	Virtual (al menos el 80% de las sesiones son on-line o virtuales)
Profesor/a responsable	Jose Ignacio Olmeda Martos	
Idioma en el que se imparte	Inglés	

PROFESORES IMPLICADOS EN LA DOCENCIA

Dr. Ignacio Olmeda

DISTRIBUCIÓN DE HORAS

Número de horas presenciales/on-line asistencia profesor/a	42
Número de horas de trabajo personal del estudiante	108
Total horas	150

CONTENIDOS (Temario)

- Foundations of Artificial Intelligence and Machine Learning.
- Supervised learning
- Unsupervised Learning
- Reinforcement Learning Algorithms

RESULTADOS DE APRENDIZAJE (indicar un mínimo de tres y máximo de cinco)

- Understand the foundations of Artificial Intelligence
- Identify the main areas of AI such as Natural Language Processing and Deep Learning
- Understand the foundations of Supervised Learning Models
- Understand the foundations of Unsupervised and Reinforcement Learning Models
- Understand the different structures and applications of Deep Learning

SISTEMA DE EVALUACIÓN

El programa evalúa los aprendizajes mediante Pruebas de Evaluación Continua (PEC) de carácter teórico-práctico. Estas pruebas se programan en cada asignatura e incluyen los criterios de evaluación para los mismos.

BIBLIOGRAFÍA

- Ian Goodfellow, Joshua Bengio y Aaron Courville (2016): *Deep Learning*, MIT Press.

GUÍA DOCENTE

Año académico	2024-2025	
Estudio	Máster de Formación Permanente en Finance	
Nombre de la asignatura	QUANTUM COMPUTING IN FINANCE	
Carácter (Obligatoria/Optativa/Prácticas/TFM)	Optativa	
Créditos (1 ECTS=25 horas)	3	
Modalidad (elegir una opción)		Presencial (más del 80% de las sesiones son presenciales)
		Híbrida (sesiones on-line entre el 40% y 60%, resto presencial)
	X	Virtual (al menos el 80% de las sesiones son on-line o virtuales)
Profesor/a responsable	Jose Ignacio Olmeda Martos	
Idioma en el que se imparte	Inglés	

PROFESORES IMPLICADOS EN LA DOCENCIA

Profa. Sonia López

DISTRIBUCIÓN DE HORAS

Número de horas presenciales/on-line asistencia profesor/a	21
Número de horas de trabajo personal del estudiante	54
Total horas	75

CONTENIDOS (Temario)

- Quantum Computing Fundamentals
- Quantum Programming Workshop

RESULTADOS DE APRENDIZAJE (indicar un mínimo de tres y máximo de cinco)

- Understand the foundations of Quantum Computing
- Understand the implications of Quantum Algorithms in Financial Problems
- Be able to implement simple solutions of examples in a Quantum Computer (e.g. using Qiskit)

SISTEMA DE EVALUACIÓN

El programa evalúa los aprendizajes mediante Pruebas de Evaluación Continua (PEC) de carácter teórico-práctico. Estas pruebas se programan en cada asignatura e incluyen los criterios de evaluación para los mismos.

BIBLIOGRAFÍA

Eleanor G. Rieffel and Wolfgang Pollack (2014): *Quantum Computing: A Gentle Introduction*, MIT Press.

GUÍA DOCENTE

Año académico	2024-2025	
Estudio	Máster de Formación Permanente en Finance	
Nombre de la asignatura	BLOCKCHAIN TECHNOLOGY AND CRYPTOCURRENCIES	
Carácter (Obligatoria/Optativa/Prácticas/TFM)	Optativa	
Créditos (1 ECTS=25 horas)	6	
Modalidad (elegir una opción)	<input type="checkbox"/>	Presencial (más del 80% de las sesiones son presenciales)
	<input type="checkbox"/>	Híbrida (sesiones on-line entre el 40% y 60%, resto presencial)
	<input checked="" type="checkbox"/>	Virtual (al menos el 80% de las sesiones son on-line o virtuales)
Profesor/a responsable	José Ignacio Olmeda Martos	
Idioma en el que se imparte	Inglés	

PROFESORES IMPLICADOS EN LA DOCENCIA

Dr. García Ramos

DISTRIBUCIÓN DE HORAS

Número de horas presenciales/on-line asistencia profesor/a	42
Número de horas de trabajo personal del estudiante	108
Total horas	150

CONTENIDOS (Temario)

- Distributed Ledger Technology
- Cryptocurrencies
- Smart Contracts
- Applications to Investments, Real Estate, Banking, and Insurance

RESULTADOS DE APRENDIZAJE (indicar un mínimo de tres y máximo de cinco)

- Understand the fundamentals of the Distributed Ledger Technology
- Understand what Crypto assets and cryptocurrencies are
- Understand what a smart contract is and how it can be used
- Understand the implications of the Blockchain technology in Finance
- Understand DEFI (Decentralized Finance)

SISTEMA DE EVALUACIÓN

El programa evalúa los aprendizajes mediante Pruebas de Evaluación Continua (PEC) de carácter teórico-práctico. Estas pruebas se programan en cada asignatura e incluyen los criterios de evaluación para los mismos.

BIBLIOGRAFÍA

Michael Casey and Paul Vigna (2018): *The Truth Machine: The Blockchain and the Future of Everything*, Harper Collins.

GUÍA DOCENTE

Año académico	2024-2025	
Estudio	Máster de Formación Permanente en Finance	
Nombre de la asignatura	COMPLEX FINANCIAL PRODUCTS VALUATION	
Carácter (Obligatoria/Optativa/Prácticas/TFM)	Optativa	
Créditos (1 ECTS=25 horas)	4,5	
Modalidad (elegir una opción)		Presencial (más del 80% de las sesiones son presenciales)
		Híbrida (sesiones on-line entre el 40% y 60%, resto presencial)
	X	Virtual (al menos el 80% de las sesiones son on-line o virtuales)
Profesor/a responsable	Jose Ignacio Olmeda Martos	
Idioma en el que se imparte	Inglés	

PROFESORES IMPLICADOS EN LA DOCENCIA

Dr. Jacinto Marabel

DISTRIBUCIÓN DE HORAS

Número de horas presenciales/on-line asistencia profesor/a	31,5
Número de horas de trabajo personal del estudiante	81
Total horas	112,5

CONTENIDOS (Temario)

- Fundamentals of Continuous Time Finance
- Valuation of Equity Derivatives
- Valuation of Fixed-income derivatives

RESULTADOS DE APRENDIZAJE (indicar un mínimo de tres y máximo de cinco)

- Understand the main mathematical results of Continuous time Finance, in particular Data Generating Processes and main theorems (Girsanov, Ito)
- Understand the application of such tools to the valuation of equity derivatives
- Understand the application of such tools to the valuation of fixed-income derivatives

SISTEMA DE EVALUACIÓN

El programa evalúa los aprendizajes mediante Pruebas de Evaluación Continua (PEC) de carácter teórico-práctico. Estas pruebas se programan en cada asignatura e incluyen los criterios de evaluación para los mismos.

BIBLIOGRAFÍA

- Salih Neftci (2013): *An introduction to the Mathematics of Financial Derivatives*, Academic Press.

GUÍA DOCENTE

Año académico	2024-2025	
Estudio	Máster de Formación Permanente en Finance	
Nombre de la asignatura	MÁSTER'S THESIS	
Carácter (Obligatoria/Optativa/Prácticas/TFM)	TFM	
Créditos (1 ECTS=25 horas)	12	
Modalidad (elegir una opción)		Presencial (más del 80% de las sesiones son presenciales)
		Híbrida (sesiones on-line entre el 40% y 60%, resto presencial)
	X	Virtual (al menos el 80% de las sesiones son on-line o virtuales)
Profesor/a responsable	José Ignacio Olmeda Martos	
Idioma en el que se imparte	Inglés	

PROFESORES IMPLICADOS EN LA DOCENCIA

Tutores por designar entre profesores del programa o profesionales del sector

DISTRIBUCIÓN DE CRÉDITOS (especificar en horas)

Número de horas presenciales/on-line asistencia profesor/a	84
Número de horas de trabajo personal del estudiante	216
Total horas	300

CONTENIDOS (Temario)

Preparation and defense of a theoretical or applied work related to the contents of the Master

RESULTADOS DE APRENDIZAJE (indicar un mínimo de tres y máximo de cinco)

- Be able to search for sources of information that serve as support in the development of a research work
- Be able to propose models and procedures that allow solving a theoretical or applied problem related to the use of AI in a specific context.
- Be able to write and present a research paper, consistently and clearly
- Be able to propose innovative solutions in some field of AI

SISTEMA DE EVALUACIÓN

Defensa ante un Tribunal

BIBLIOGRAFÍA

Dependiendo del contenido alguna o algunas de las referencias anteriormente indicadas