



FICHA TÉCNICA DE LA ASIGNATURA

Datos de la asignatura	
Nombre completo	Preparación a la certificación FRM
Código	E000002300
Título	Máster Universitario en Gestión de Riesgos Financieros por la Universidad Pontificia Comillas
Impartido en	Máster Universitario en Gestión de Riesgos Financieros [Primer Curso]
Nivel	Postgrado Oficial Master
Cuatrimestre	Semestral
Créditos	4,0 ECTS
Carácter	Optativa
Responsable	Jesús López de la Nieta
Horario de tutorías	Disponibilidad continua vía mail

Datos del profesorado	
Profesor	
Nombre	Jesús López Nieta Cuesta
Departamento / Área	Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales (ICADE)
Correo electrónico	jlopeznieta@comillas.edu

DATOS ESPECÍFICOS DE LA ASIGNATURA

Contextualización de la asignatura
Aportación al perfil profesional de la titulación
<p>FRM® (Financial Risk Manager) es la certificación profesional internacional con más repercusión en el ámbito de riesgos financieros, expedida por GARP® (Global Association of Risk Professionals).</p> <p>La asignatura de Preparación a la certificación FRM permitirá al alumno obtener una amplia base de conocimientos para afrontar el primero de los dos exámenes de los que se compone la certificación internacional FRM®.</p>
Prerrequisitos
Formación Matemática preuniversitaria

Competencias - Objetivos	
Competencias	
GENERALES	
CGI01	Capacidad de análisis y síntesis



	RA1	Describir, relacionar e interpretar situaciones y planteamientos teóricos y prácticos en el marco de la gestión de riesgos
	RA2	Seleccionar y analizar los elementos más significativos y sus relaciones en contextos diferente
	RA3	Identificar las carencias de información y la relevancia de la misma, estableciendo relaciones con elementos externos a la situación planteaa
	RA4	Realizar análisis con la profundidad y coherencia necesarios para servir de apoyo en la toma de decisiones empresariales con impacto
CGI03	Resolución de problemas y toma de decisiones	
	RA1	Conocer el alcance y utilidad práctica de las nociones teóricas aprendidas
	RA2	Identificar correctamente los conocimientos aplicables a cada situación, para la toma de decisiones.
	RA3	Relacionar los conocimientos con las distintas aplicaciones profesionales o prácticas
	RA4	Aprender de experiencias en clase para la toma de decisiones futura
	RA5	Disponer de la capacidad para tomar decisiones de forma autónoma entre alternativas y situaciones concreta
	RA6	Analizar, resolver y tomar decisiones en casos prácticos basados en situaciones reales
CGI05	Conocimientos avanzados de informática aplicada al ámbito de estudio	
	RA1	Usar herramientas informáticas para generar documentos (gráficos, tablas, otros) que ilustren y clarifiquen argumentos
	RA2	Usar programas informáticos básicos para la elaboración y presentación de trabajos, informes, etc.
	RA3	Emplear medios audiovisuales como apoyo a las presentaciones orales
	RA4	Utilizar Internet y bases de datos financieros online en la búsqueda de información y documentación relacionada con el área de riesgos
CGP09	Capacidad crítica y autocrítica	
	RA1	Identificar, establecer y contrastar las hipótesis, variables y resultados de manera lógica y crítica
	RA2	Revisar las opciones y alternativas con un razonamiento crítico que permita discutir y argumentar opiniones contrarias.



Contenidos – Bloques Temáticos

BLOQUE 1: Foundations of Risk Management

Tema 1: Core principles

- What's Risk?
- Risk Profile
- Risk Policy, Risk Appetite, Risk Tolerance, Risk Universe
- Measuring Firm Value
- Enterprise Risk Management
- Creating Value from Risk Taking
- Data Quality

Tema 2: Risk Management Failures

- Main Causes
- Main Risk Management Failures

Tema 3: Capital Asset Pricing Model (Markowitz)

- Assumptions
- Expected Return & Volatility of a Portfolio
- Portfolio Possibilities Curve
- Efficient Frontier
- Capital Market Line
- Security Market Line
- Market Beta
- Relaxing CAPM assumptions

Tema 4: Performance Measurement

- Sharpe Ratio
- Treynor Ratio
- Jensen's Alpha & Black Treynor Ratio
- Sortino Ratio
- Tracking Error
- Information Ratio

Tema 5: GARP Code of Conduct

BLOQUE 2: Quantitative análisis

Tema 6: Time Value of Money

- Simple & Continuous compounding
- Stream of Cash flows

Tema 7: Statistics

- Bayes



- Density function & Cumulative distribution functions
- Expected value & Variance
- Skewness & Kurtosis
- Univariate & Multivariate Distributions

Tema 8: Regressions - Ordinary least squares

- Sampling
- Estimators
- Confidence intervals
- Tests of significance & Hypothesis testing
- Linear Regression - Ordinary least squares
- Measure of fit: Determination Coefficient, Adjusted Determination Coefficient, F statistic
- Multicollinearity & Heteroskedasticity

Tema 9: Probability Distributions

- Bernoulli
- Binomial
- Poisson
- Normal
- T distribution
- Chi square
- F distribution
- Lognormal

Tema 10: VaR

- Volatility / Variance Models
- Brownian Motion & MonteCarlo technic
- What's VaR?
- VaR Methods
 - Historical - based approaches (Parametric, non parametric & hybrid)
 - Implied volatility - based approach
 - Montecarlo approach

BLOQUE 3: Financial Markets & Products

Tema 11: Introduction to Financial Markets & Products

- Derivative options: definition, markets, uses and terms related to derivatives

Tema 12: Equity

- Vanilla options
- Option combinations/strategies
- Forward & Futures
 - Differences
 - Basis risk: hedge ration & effectiveness



- Forward price
- Stock options
 - Pricing (intuitive approach)
 - Price Boundaries
 - Put - Call parity

Tema 13: Rates

- Sport rates
- Forward rates
- Forward rate agreement (FRA)
- Interest rate swap (IRS)
- Caps & floors
- Other swaps & derivatives on rates

Tema 14: Commodities

- Peculiarities
- Commodity Spreads

Tema 15: Foreign Exchange

- On / Off balance sheet hedging
- Foreign exchange forward rate
- Currency swaps
- Cross Currency swaps

Tema 16: Fixed income

- Bonds
 - Main characteristics
 - Spot rates & bootstrapping
 - Sensitivities (Duration, Convexity & others)
 - Types
- Futures & Hedging
- Credit Risk
 - Definition
 - Rating agencies
 - Default probability: transition matrix
 - Expected & Unexpected Loss
- Fixed income derivatives
 - Credit Default swap (CDS), First to Default swap, n-th to Default Swap, Asset swap

BLOQUE 4: Valuation & Greeks

Tema 17: Valuation

- Valuation
 - Binomial Trees



- Black Scholes

Tema 18: Greek Letters

- Greek Letters
 - Delta, vega, rho, gamma, theta
 - Delta and Delta-Gamma hedging

BLOQUE 5: VaR & Stress testing

Tema 19: Coherent Risk Measures

Tema 20: Risk Measures

Tema 21: VaR

- Historical - Based approaches: Parametric
 - Stocks & Portfolio (Normal VaR)
 - Linear, Pseudo Linear Derivatives & Options (Delta Normal VaR & Delta-Gamma Normal VaR)
- Historical - Based approaches: Historical simulation: Non Parametric
- Montecarlo Approach

Tema 22: Stress testing

- Definition, purposes & goal
- Event - driven scenarios vs Portfolio - driven scenarios
- Sensitivity Analysis
- Scenario Analysis
 - Historical approach
 - Prospective scenarios

METODOLOGÍA DOCENTE

Aspectos metodológicos generales de la asignatura

Metodología Presencial: Actividades

Clases teóricas:

En las clases se explicarán los conceptos fundamentales de la asignatura, intentando siempre referirlos a casos reales, así como incidiendo en la comprensión y participación activa por parte de los alumnos. También se discutirán preguntas tipo test reales de exámenes correspondientes al FRM I de años anteriores.

Clases prácticas:

En estas horas se realizan ejercicios prácticos con apoyo de Excel que ayudarán al alumno a una mejor comprensión de los conceptos fundamentales. Asimismo, se realizarán preguntas reales para familiarizar al alumno a los tipo test de los que se componen la certificación FRM

Metodología No presencial: Actividades



Los alumnos deben verificar que han comprendido los contenidos teóricos, y ejercitarse haciendo las preguntas tipo test reales de exámenes anteriores que se les proporciona.

RESUMEN HORAS DE TRABAJO DEL ALUMNO

HORAS PRESENCIALES						
Lecciones magistrales	Lecciones de carácter expositivo	Exposición pública de temas o trabajos	Ejercicios y resolución de problemas	Debates organizados	Seminarios y talleres (casos prácticos)	Sesiones tutoriales
11.00	11.00	1.00	4.00	1.00	8.00	4.00
HORAS NO PRESENCIALES						
Ejercicios y resolución de problemas	Estudio y ampliación bibliográfica de contenidos	Lectura organizada	Monografía de carácter teórico y/o práctico	Aprendizaje cooperativo		
8.00	40.00	10.00	5.00	5.00		
CRÉDITOS ECTS: 4,0 (108,00 horas)						

EVALUACIÓN Y CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

Actividades de evaluación	Criterios de evaluación	Peso
Examen final Examen final con 50 preguntas tipo test (4 opciones), análogas a las preguntas del examen FRM	Nota mínima para aprobar: 5 (sobre 10) Cada pregunta correcta computa como 0.2 puntos. Cada respuesta incorrecta o en blanco computan como 0	90
Asistencia / Actitud / Interés mostrado / participación en clase	Toda ausencia de horas lectivas deberá ser debidamente justificada. La no justificación de alguna de ellas supondrá la ponderación del examen final a un 60%, y de la puntuación directa de 0 en este apartado, cambiando su ponderación a un 40%. La puntuación de este apartado vendrá determinada por la observación del profesor a lo largo de las clases.	10

BIBLIOGRAFÍA Y RECURSOS

Bibliografía Básica

- Kaplan Schweser study notes - FRM part 1 - books 1,2,3&4 + Practice exams

Book 1: Foundations of Risk Management

Book 2: Quantitative Analysis



Book 3: Financial Markets and products

Book 4: Valuation and Risk models

- John Hull, *Options, Futures, and Other Derivatives*, 9th Edition

Bibliografía Complementaria

- Anthony Saunders and Marcia Millon Cornett, *Financial Institutions Management: A Risk Management Approach*, 7th Edition (New York: McGraw-Hill, 2011).
- Bruce Tuckman, *Fixed Income Securities*, 3rd Edition (Hoboken, NJ: John Wiley & Sons, 2011).
- Caouette, Altman, Narayanan, and Nimmo, *Managing Credit Risk*, 2nd Edition (New York: John Wiley & Sons, 2008).
- Helyette Geman, *Commodities and Commodity Derivatives: Modeling and Pricing for Agriculturals, Metals and Energy* (West Sussex, England: John Wiley & Sons, 2005).
- James Stock and Mark Watson, *Introduction to Econometrics*, Brief Edition (Boston: Pearson Education, 2008).
- Kevin Dowd, *Measuring Market Risk*, 2nd Edition (West Sussex, England: John Wiley & Sons, 2005).
- Linda Allen, Jacob Boudoukh and Anthony Saunders, *Understanding Market, Credit and operational Risk: The Value at Risk Approach* (Oxford: Blackwell Publishing, 2004).
- Michael Ong, *Internal Credit Risk Models: Capital Allocation and Performance Measurement* (London: Risk Books, 2003).
- Philippe Jorion, *Value-at-Risk: The New Benchmark for Managing Financial Risk*, 3rd Edition (New York: McGraw-Hill, 2007).
- Robert McDonald, *Derivatives Markets*, 3rd Edition (Boston: Addison-Wesley, 2013).

En cumplimiento de la normativa vigente en materia de **protección de datos de carácter personal**, le informamos y recordamos que puede consultar los aspectos relativos a privacidad y protección de datos [que ha aceptado en su matrícula](#) entrando en esta web y pulsando "descargar"

[https://servicios.upcomillas.es/sedelectronica/inicio.aspx?csv=02E4557CAA66F4A81663AD10CED66792](https://servicios.upcomillas.es/sedeelectronica/inicio.aspx?csv=02E4557CAA66F4A81663AD10CED66792)