

FICHA TÉCNICA DE LA ASIGNATURA

| Datos de la asignatura | |
|------------------------|--|
| Nombre | Preparación del examen FRM |
| Titulación | Máster Universitario en Gestión de Riesgos Financieros |
| Cuatrimestre | 2º |
| Créditos ECTS | 4 |
| Carácter | Optativo |
| Coordinador | Jesús López de la Nieta Cuesta |

| Datos del profesorado | |
|-----------------------|--------------------------------|
| Profesor | |
| Nombre | Jesús López de la Nieta Cuesta |
| Departamento | ICADE Business School |
| e-mail | jlopeznieta@ibs.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 | |

BLOQUES TEMÁTICOS Y CONTENIDOS

| Contenidos – Bloques Temáticos | |
|---|--|
| BLOQUE 1: Foundations of Risk Management | |
| Tema 1: Core principles | |
| <ul style="list-style-type: none">▪ 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 | |
| <ul style="list-style-type: none">▪ Main Causes▪ Main Risk Management Failures | |
| Tema 3: Capital Asset Pricing Model (Markowitz) | |
| <ul style="list-style-type: none">▪ 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 | |
| <ul style="list-style-type: none">▪ 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 | |
| <ul style="list-style-type: none">▪ Simple & Continuous compounding▪ Stream of Cash flows | |
| Tema 7: Statistics | |
| <ul style="list-style-type: none">▪ Bayes▪ Density function & Cumulative distribution functions▪ Expected value & Variance▪ Skewness & Kurtosis▪ Univariate & Multivariate Distributions | |

| |
|--|
| Tema 8: Regressions - Ordinary least squares |
| <ul style="list-style-type: none"> ▪ 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 |
| <ul style="list-style-type: none"> ▪ Bernoulli ▪ Binomial ▪ Poisson ▪ Normal ▪ T distribution ▪ Chi square ▪ F distribution ▪ Lognormal |
| Tema 10: VaR |
| <ul style="list-style-type: none"> ▪ Volatility / Variance Models ▪ Brownian Motion & MonteCarlo technic ▪ What's VaR? ▪ VaR Methods <ul style="list-style-type: none"> ▪ 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 |
| <ul style="list-style-type: none"> ▪ Derivative options: definition, markets, uses and terms related to derivatives |
| Tema 12: Equity |
| <ul style="list-style-type: none"> ▪ Vanilla options ▪ Option combinations/strategies ▪ Forward & Futures <ul style="list-style-type: none"> ▪ Differences ▪ Basis risk: hedge ration & effectiveness ▪ Forward price ▪ Stock options <ul style="list-style-type: none"> ▪ Pricing (intuitive approach) ▪ Price Boundaries ▪ Put - Call parity |
| Tema 13: Rates |
| <ul style="list-style-type: none"> ▪ Sport rates ▪ Forward rates ▪ Forward rate agreement (FRA) |

| |
|---|
| <ul style="list-style-type: none"> ▪ Interest rate swap (IRS) ▪ Caps & floors ▪ Other swaps & derivatives on rates |
| Tema 14: Commodities |
| <ul style="list-style-type: none"> ▪ Peculiarities ▪ Commodity Spreads |
| Tema 15: Foreign Exchange |
| <ul style="list-style-type: none"> ▪ On / Off balance sheet hedging ▪ Foreign exchange forward rate ▪ Currency swaps ▪ Cross Currency swaps |
| Tema 16: Fixed income |
| <ul style="list-style-type: none"> ▪ Bonds <ul style="list-style-type: none"> ▪ Main characteristics ▪ Spot rates & bootstrapping ▪ Sensitivities (Duration, Convexity & others) ▪ Types ▪ Futures & Hedging ▪ Credit Risk <ul style="list-style-type: none"> ▪ Definition ▪ Rating agencies ▪ Default probability: transition matrix ▪ Expected & Unexpected Loss ▪ Fixed income derivatives <ul style="list-style-type: none"> ▪ Credit Default swap (CDS), First to Default swap, n-th to Default Swap, Asset swap |
| BLOQUE 4: Valuation & Greeks |
| Tema 17: Valuation |
| <ul style="list-style-type: none"> ▪ Valuation <ul style="list-style-type: none"> ▪ Binomial Trees ▪ Black Scholes |
| Tema 18: Greek Letters |
| <ul style="list-style-type: none"> ▪ Greek Letters <ul style="list-style-type: none"> ▪ 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 |
| <ul style="list-style-type: none"> ▪ Historical - Based approaches: Parametric <ul style="list-style-type: none"> ▪ Stocks & Portfolio (Normal VaR) ▪ Linear, Pseudo Linear Derivatives & Options (Delta Normal VaR & Delta-Gamma Normal VaR) |

| |
|--|
| <ul style="list-style-type: none"> ▪ Historical - Based approaches: Historical simulation: Non Parametric ▪ Montecarlo Approach |
| Tema 22: Stress testing |
| <ul style="list-style-type: none"> ▪ Definition, purposes & goal ▪ Event - driven scenarios vs Portfolio - driven scenarios ▪ Sensitivity Analysis ▪ Scenario Analysis <ul style="list-style-type: none"> ▪ Historical approach ▪ Prospective scenarios |

| |
|--|
| Competencias – Objetivos |
| Competencias Genéricas |
| Instrumentales |
| CGI1 Capacidad de análisis y síntesis CGI2 Resolución de problemas y toma de decisiones CGI5 Conocimientos avanzados de informática relativos al ámbito de estudio |
| Personales |
| CGP3 Capacidad crítica y autocrítica |
| Sistémicas |
| CGS1 Capacidad para aprender y trabajar autónomamente CGS4 Capacidad de elaboración y transmisión de ideas, proyectos, informes soluciones y problemas CGS5 Orientación a la acción y a la calidad |
| Competencias Específicas del área-asignatura |
| CE1 Capacidad para afrontar de manera autónoma la preparación del Nivel 1 de la acreditación FRM (Financial Risk Manager) |
| RA1 Conocimiento de los principios básicos del análisis del Riesgo |
| RA2 Conocimiento de los distintos instrumentos financieros, así como de sus principios de valoración |
| RA3 Conocimiento y aplicación de las medidas de riesgo y tests de estrés más utilizadas y sus propiedades |
| RA4 Conocimiento y aplicación de las medidas de rentabilidad ligada al riesgo y sus propiedades |
| RA5 Conocimiento de los modelos estadísticos avanzados relacionados con el análisis de los riesgos |

METODOLOGÍA DOCENTE

| Aspectos metodológicos generales de la asignatura | |
|---|--|
| Metodología Presencial: Actividades | Competencias |
| <p><i>Clases teóricas:</i></p> <p>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.</p> <p><i>Clases prácticas:</i></p> <p>En estas horas se realizan ejercicios prácticos con apoyo de Excel, usando librerías especializadas en el campo de las Finanzas Cuantitativas.</p> | <p>Se desarrollan las competencias CGI1, CGI2, CGP3, CGS1, CGS4 y CE1</p> <p>Se desarrollan las competencias CGI5 y CGS5</p> |
| Metodología No presencial: Actividades | Competencias |
| <p>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.</p> | <p>Se desarrollan las competencias CGI1, CGS1, CGS5 y CE1</p> |

EVALUACIÓN Y CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

| Actividades de evaluación | CRITERIOS | 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 |
| Bibliografía Básica |
| Libros de texto |
| <ul style="list-style-type: none">- Kaplan Schweser study notes - FRM part 1 - books 1,2,3&4 + Practice exams<ul style="list-style-type: none">Book 1: Foundations of Risk ManagementBook 2: Quantitative AnalysisBook 3: Financial Markets and productsBook 4: Valuation and Risk models- John Hull, <i>Options, Futures, and Other Derivatives</i>, 8th Edition (New York: Pearson Prentice Hall, 2012) |
| Bibliografía Complementaria |
| Libros de texto |
| <ul style="list-style-type: none">- Anthony Saunders and Marcia Millon Cornett, <i>Financial Institutions Management: A Risk Management Approach</i>, 7th Edition (New York: McGraw-Hill, 2011).- Bruce Tuckman, <i>Fixed Income Securities</i>, 3rd Edition (Hoboken, NJ: John Wiley & Sons, 2011).- Caouette, Altman, Narayanan, and Nimmo, <i>Managing Credit Risk</i>, 2nd Edition (New York: John Wiley & Sons, 2008).- Helyette Geman, <i>Commodities and Commodity Derivatives: Modeling and Pricing for Agriculturals, Metals and Energy</i> (West Sussex, England: John Wiley & Sons, 2005).- James Stock and Mark Watson, <i>Introduction to Econometrics</i>, Brief Edition (Boston: Pearson Education, 2008).- Kevin Dowd, <i>Measuring Market Risk</i>, 2nd Edition (West Sussex, England: John Wiley & Sons, 2005).- Linda Allen, Jacob Boudoukh and Anthony Saunders, <i>Understanding Market, Credit and operational Risk: The Value at Risk Approach</i> (Oxford: Blackwell Publishing, 2004)- Michael Ong, <i>Internal Credit Risk Models: Capital Allocation and Performance Measurement</i> (London: Risk Books, 2003).- Philippe Jorion, <i>Value-at-Risk: The New Benchmark for Managing Financial Risk</i>, 3rd Edition (New York: McGraw-Hill, 2007).- Robert McDonald, <i>Derivatives Markets</i>, 3rd Edition (Boston: Addison-Wesley, 2013). |