

DE SEPTIEMBRE DE 2010
A JUNIO DE 2011

MÁSTER EXECUTIVE EN GESTIÓN DE RIESGOS FINANCIEROS

(9ª Edición)

DIRECTORES ACADÉMICOS:
D. Santiago Carrillo Menéndez y
D. Antonio Sánchez Calle

INSTITUTO
BME 

❖ **Objetivo**

Preparar especialistas de alto nivel en gestión de riesgos financieros con énfasis en los distintos aspectos de Basilea II. Además las sesiones prácticas están pensadas como preparación para los exámenes de homologación internacional de referencia: el Financial Risk Manager (Global Association of Risk Professionals) y el Certified Risk Manager (Professional Risk Manager's International Association).

❖ **Dirigido a**

Ingenieros o licenciados en Ciencias Económicas, Empresariales, Físicas o Matemáticas con dos años de experiencia en una entidad financiera. El proceso de selección se llevará a cabo a través de una entrevista con los directores académicos.

❖ **Metodología**

Combinación de sesiones teórico-cuantitativas y de sesiones prácticas que incluyen ejercicios, programación en Excel y estudio de casos.

❖ **HORARIO:**

Viernes de 16:00 a 20:15 h. y sábados de 10:00 a 14:15 h.

DURACIÓN: 268 horas.

LUGAR: Madrid.

Programa

I. Matemáticas (8%)

- 1) Repaso de Cálculo y Álgebra Lineal: derivadas; fórmula de Taylor; matrices y determinantes.
- 2) Probabilidad: distribuciones de probabilidad; momentos de las variables aleatorias; componentes principales; ley fuerte de los grandes números y teorema central del límite.
- 3) Estadística: manejo de datos reales; rendimientos; agregación temporal; estimación de parámetros; análisis de regresión; series temporales. Contraste de hipótesis
- 4) Cálculo estocástico.
- 5) Nuevas herramientas para la gestión de riesgos: teoría de valores extremos y cópulas en finanzas.

II. Finanzas en tiempo discreto (10%)

- 1) Introducción a los mercados financieros: mercados de tipos de interés, de divisas, demercaderías; instrumentos financieros: contratos básicos y su uso.
- 2) CAPM y APT; factores de riesgo.
- 3) Teoría de Carteras: modelos de un único período: principios básicos (arbitraje, activos de Arrow Debreu, martingalas, ...); valoraciones sencillas por no-arbitraje (contratos forward, swaps de divisas, ...).
- 4) Frontera eficiente y asset allocation: carteras diversificadas; optimización media varianza; "performance" de una cartera.
- 5) Modelos binomiales: filtración asociada y probabilidad riesgo neutro; estrategias de cartera autofinanciadas; valoración de activos contingentes.

III. Finanzas en tiempo continuo (14%)

- 1) El entorno Black-Scholes : modelización de los mercados.
- 2) Sensibilidades y cobertura
- 3) Futuros: futuros sobre índices; futuros sobre mercaderías.
- 4) Derivados exóticos: opciones asiáticas; opciones barrera; opciones lookback; opciones passport; derivados de tipo de cambio.
- 5) Productos estructurados.
- 6) Opciones sobre energía (electricidad, gas, petróleo).
- 7) Opciones reales

IV. Modelos de tipos de interés (9%)

- 1) Bonos: definiciones básicas; tipología de bonos; tipos de interés.
- 2) Modelos de tipos de interés: modelos clásicos (Vasicek y variantes, Ho-Lee, ...).
- 3) Derivados de tipos de interés: forwards; futuros; FRN's; caps y floors; swaps; swaptions. Construcción de curvas cupón cero.
- 4) Activos respaldados por préstamos, hipotecas, etc.: MBS's, CLO's, CDO's, titulizaciones...

V. Gestión de riesgos financieros (20%)

- 1) Problemática general de la gestión de riesgos: introducción histórica; tipología de riesgos; optimización del par rendimiento/riesgo; Basilea II y el ratio de McDonough; el concepto de capital económico.
- 2) Riesgo de mercado: el valor en riesgo (VaR); el papel del factor multiplicativo; determinación de la matriz de covarianzas (UWMA and EWMA); método de Montecarlo y simulación histórica; problemática de los derivados; límites (stop-loss, exposure, VaR); stress testing. Riesgo de liquidez.
- 3) Riesgo de crédito: tipología; enfoque estándar; método IRB; derivados de riesgo de crédito; modelos al uso (Merton y KMV, CreditRisk+, modelos de intensidad).
- 4) Riesgo operacional: tipología del riesgo operacional; aproximaciones actuariales (Basic Indicator Approach y Standardised Approach); el método estadístico (LDA); seguros y mitigación; bases de datos de pérdidas (como combinar datos internos y datos externos).
- 5) Gestión integral del riesgo: políticas y procedimientos; best practices; business structure; gestión integral del riesgo; capital en riesgo y RAROC.

VI. Aspectos legales, regulatorios y contables (10%)

- 1) Aspectos legales y contables: aspectos legales de la gestión de riesgos; papel de la contabilidad y de las tasas en la gestión; FAS133; IAS39 ISDA; reporting interno y externo.
- 2) Basilea II: aspectos regulatorios: regulación de las instituciones financieras; tratamiento del riesgo de mercado en BIS II; tratamiento del riesgo de crédito en BIS II; tratamiento del riesgo operacional en BIS II; normativa europea.

VII. Seguros (5%)

- 1) Solvencia II
- 2) Modelos cuantitativos en seguros.
- 3) Opcionalidad en seguros.

VIII. Estudio de casos (5%)

- 1) Barings; Condado de Orange; Metallgesellschaft; LTCM; Sumitomo; ENRON; WORLDCOM; China Aviation; Société Générale; Crisis subprime y otros.
- 2) Ética de los negocios.

IX. Exámenes y sesiones de repaso (9%)

X. Prácticas con ordenador (10%)

- 1) Simulación de variables aleatorias: procesos de Markov; el movimiento browniano.
- 2) Simulación de variables n-dimensionales.
- 3) Tipos de interés.
- 4) Árboles binomiales; valoración de derivados.
- 5) Cálculo del VaR.

MÁSTER EXECUTIVE EN GESTIÓN DE RIESGOS FINANCIEROS

(9ª Edición)

- **INSCRIPCIONES A TRAVÉS DE LA PÁGINA WEB DE INSTITUTO BME: www.institutobme.es**
- **LAS SOLICITUDES SE ATENDERÁN POR ESTRICTO ORDEN DE LLEGADA**
- **Plazo de matrícula del 15 de mayo al 11 de septiembre de 2010.**
- **10% de descuento para las inscripciones realizadas durante el mes de junio.**
- **Plazas limitadas.**
- **Consultar descuentos para grupos.**
- **En septiembre de 2011 sesiones de repaso, simulacro de examen y corrección.**
- **Precio: 7.300€**



Instituto BME
Plaza de la Lealtad, 1.
28014 - MADRID
TEL. 917095000 ext. 2324 / 2316
FAX. 91 556 64 41
institutobme@bolsasymercados.es

