



NOMBRE DE LA ASIGNATURA: ADMINISTRACIÓN DEL RIESGO FINANCIERO

Campo: Básico

Duración del Curso

Horas a la semana

Créditos: 6

Semanas: 16

Horas: 48

3

OBJETIVO:

Que el alumno conozca y aplique las normas, procedimientos y técnicas de la administración de riesgos para la identificación, medición y gestión de riesgos financieros. El alumno adquirirá la base conceptual de la administración de riesgos financieros y los tipos de modelos existentes para su cuantificación asimismo como el conocimiento profundo desde la perspectiva histórica contemporánea y su aspecto legal en el mercado financiero internacional y doméstico.

TEMARIO

Unidad Cero. Introducción y motivación a la administración de riesgos

Globalización financiera y riesgos inherentes en el nuevo milenio

- A. Perspectiva histórica contemporánea: introducción y motivación a la administración de riesgos
- B. Tendencias recientes de la globalización financiera
- C. Tipos de riesgos en la industria financiera.
- D. Medidas adoptadas para la cuantificación de riesgos financieros.
- E. El Comité de Basilea y reglas básicas
- F. La Comisión Nacional Bancaria y de Valores: papel, principios y normativas



PROGRAMA DE POSGRADO EN INGENIERÍA



Unidad Uno. Fundamentos cuantitativos para la modelación de la volatilidad

- A. Definición y clasificación de los tipos de riesgo
- B. Distribuciones de probabilidad
- C. Métodos para cuantificar la volatilidad
 - C1. Introducción a las series de tiempo
 - C2. Modelo EWMA
 - C3. Modelos GARCH univariados
 - C4. Revisión de modelos de volatilidad alternos
 - C4. Valores Extremos
 - C5. Cópulas

Unidad Dos. Modelación paramétrica y no paramétrica de riesgos de mercado

- A. Enfoques VaR y CvaR: definición y estructura
 - A1. Marco regulatorio
 - A2.1 Marco internacional: Comité de Basilea
 - A2.2 Marco mexicano: CNBV
 - A3. Cálculo del VaR
 - A.3.1 VaR con datos históricos
 - A.3.2 VaR con Simulación Monte Carlo
 - A4. Estimar la precisión del VaR
 - A5. Calcular el VaR de portafolio
 - A6. Calcular el Modelo Var-Cov
- B. Aplicación de modelos VaR en portafolios de inversión (Markowitz y APT)
Aplicación de modelos de volatilidad discretos y continuos en portafolios

Unidad Tres. Inmunización de portafolios

- A. Duración y Convexidad
- B. Revisión de modelos de riesgo alternos
- C. Aplicación parcial en portafolios de inversión

Unidad Cuatro. Introducción al riesgo de crédito

- A. Calificación crediticia
- B. Valuación de riesgos de crédito
- C. Modelos para valoración de riesgo de crédito



PROGRAMA DE POSGRADO EN INGENIERÍA



Unidad Cinco. Análisis retrospectivo

- A. Metodología de pruebas de retrospectiva (*backtesting*)
- B. Pruebas de estrés (*stresstesting*)

CONTENIDO TEMÁTICO

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

- Comisión Nacional Bancaria y de Valores (1995), **Ley de la Comisión Nacional Bancaria y de Valores, Diario Oficial de la Federación**, México. Sitio URL en <https://www.cnbv.gob.mx/Normatividad/Ley%20de%20la%20Comisión%20Nacional%20Bancaria%20y%20de%20Valores.pdf>
- Comisión Nacional Bancaria y de Valores (2000), **Manual de Valuación de Valores, documentos e instrumentos financieros**, Circular No. 1475, CNBV, México.
- Comité de Basilea (1996), ***Supervisory Framework for the Use of Back Testing in Conjunction with the Internal Models Approach to Market Risk Capital Requirements***, sitio WEB en <http://www.bis.org/>
- De Lara H., Alfonso (2001), **Medición y control de riesgos financieros**, Limusa, México.
- Feria D., José M., Oliver A., Ma. Dolores (2007), ***Más allá del valor en riesgo (VeR): el VeR Condicional***, Revista Europea de Dirección y Economía de la Empresa, vol. 16.núm. 2, pp. 61-70. Sitio URL en <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/2336237.pdf>
- Hull, Jonh C. (2003), ***Options, Futures and Other Derivatives***, Prentice Hall, EE.UU.
- Hull, J. (2009), **Introducción a los mercados de futuros y opciones**, 6ª Ed., Prentice Hall, México.



PROGRAMA DE POSGRADO EN INGENIERÍA



- Jorion, Philippe (1999), **Valor en Riesgo, el Nuevo paradigma para el control de riesgos con derivados**, Limusa, México.
- Lasá, A. J. (2006), Construcción de una “frontera eficiente” de activos financieros en México, revista Denarius, UAM, México. Sitio URL en <http://www.ajlasa.com/articulos/front-efic>
- López H., Francisco (2004), Modelado de la volatilidad y pronóstico del Índice de Precios y Cotizaciones de la Bolsa Mexicana de Valores, Contaduría y Administración, no. 213, UNAM, México, sitio URL en <http://www.cya.unam.mx/index.php/cya/article/view/460>
- Marin, J. y G. Rubio (2001), Economía financiera, Antoni Bosch Editor, Barcelona.
- Reyes-Z., Francisco J. y Ortiz C., Edgar (2013), “**Modelos VaR-GARCH y portafolios de inversión trinacionales en los mercados accionarios de los países miembros del TLCAN**”. Revista Mexicana de Economía y Finanzas, publicada por el Instituto Mexicano de Ejecutivos De Finanzas (IMEF), vol. 8, núm. 2, sitio URL en www.remef.org.mx/index.php/remef/article/download/45/75
- Ross, S., Westerfield, R. y J. Jaffe (2000), **Finanzas corporativas**, McGraw-Hill, México.

COMPLEMENTARIA

- Bollerslev, T. (1986), Generalized Autoregressive Conditional Heteroskedasticity, Journal of Econometrics, núm. 31, pp. 307, 327.
- Bollerslev, Tim, Engle, Robert, F., Wooldridge (1988), *A Capital Asset Pricing Model with Time-Varying Covariances*, Journal of Political Economy, vol.. 96, núm. 1, pp. 116-131.
- Brooks, Ch. (2008), *Introductory Econometrics for Finance*, 2a. Ed., Cambridge University Press.
- Cabello, Alejandra (1999), *Globalización y liberación financieras y la Bolsa Mexicana de Valores*. Del auge a la crisis, Plaza y Valdés ed., México.
- Engle, R., Kroner, K. (2004), **Riesgo y volatilidad: modelos econométricos y práctica financiera**, Revista Asturiana de Economía, No. 31, España, sitio WEB en <http://www.revistaasturianadeeconomia.org/>



PROGRAMA DE POSGRADO EN INGENIERÍA



- Fabozzi et. al. (1994), **Mercados e instituciones financieras**, Prentice-Hall, México.
- Johnson, Christian A. (2000), **Métodos de evaluación del riesgo para portafolios de inversión**, Documentos de Trabajo, núm. 67, Banco Central de Chile, sitio URL en <http://si2.bcentral.cl/public/pdf/documentos-trabajo/pdf/dtbc67.pdf>
- Johnson, Christian A. (2002), **Value at Risk: teoría y aplicaciones**, Documentos de Trabajo, núm. 136, Banco Central de Chile, sitio URL en <http://www.econ.uchile.cl/uploads/publicacion/d21e154f-3899-428d-9a68-255c3a876963.pdf>
- JP Morgan (1994), **Riskmetrics-Technical Document**, New York, sitio URL en <https://www.msci.com/documents/10199/5915b101-4206-4ba0-ae2-3449d5c7e95a>
- Markowitz, Harry (1952), **Portfolio Selection**, The Journal of Finance, vol. 7, núm. 1, marzo, pp. 77-91.
- Martín M., José L., Fera D., José M. (2004), **Análisis complementario a las metodologías VeR: el Backtesting, Conocimiento y Competitividad**, Congreso ACEDE (14), Num. 14, Murcia, España.
- Ortiz C., Edgar (2008), **Finanzas y productos derivados**. Contratos adelantados, futuros, opciones, swaps, mimeo, UNAM, México.
- Rachev, Svetlozar et. al. (2010), **Probability and Statistics for Finance**, Wiley, EE.UU.
- Rodriguez-Taborda, E. (2002), **Administración del riesgo**, Alfaomega, México.
- Sánchez Cerón, Carlos (2001), **Valor en riesgo y otras aproximaciones**, VAR, S.C., México.
- Tsay, R. (2005), **Analysis of finance time series**, 2ª Ed., John Wyles.
- Venegas-Martínez, Francisco (2008), **Riesgos financieros y económicos. Productos derivados y decisiones económicas bajo incertidumbre**. 2ª. Ed. Cengage Learning, México.
- Zvi, Bodie (2004), **Principios de Inversiones**, 5a. Ed., MC Graw Hill.