

1. Horario de clase: Lunes 6.00 pm – 8.00 pm y viernes 7.00 am – 9.00 am

2. Objetivos de la materia

- Ofrecer al estudiante los conceptos y herramientas necesarias para llevar a cabo una gestión de riesgos eficiente, acorde con las exigencias del mercado.
- Presentar los modelos econométricos de medición de riesgos financieros (Mercado, liquidez y crédito) recomendados a nivel internacional y que a hoy son utilizados en diversas entidades del sector financiero colombiano.

3. Contenido

A. Introducción al riesgo

- Aspectos conceptuales.
- Normatividad internacional sobre gestión de riesgos (Comité de Basilea I y II)
- Normatividad colombiana vigente sobre la administración de riesgos

B. Gestión del riesgo de mercado para carteras activas y pasivas

- Riesgo de delta (Tasa de interés, tasa de cambio y acciones)
- Riesgos de pendiente. Conceptos de duración y duración modificada.
- Enfoque de sensibilidad (Volatilidad) y VaR para carteras activas y pasivas, Metodologías de calculo del Value at Risk (VaR)
- o Enfoque parametrico, teniendo en cuenta la correlación de los diferentes riesgos.
 - Identificación de factores de riesgo de mercado
 - Concepto de “Mapping” y metodología de calculo.
 - Calculo de volatilidad
 - Calculo del VaR diversificado
- Metodología de calculo del VaR bajo Simulación de Montecarlo

C. Medición de riesgo y estrategias de cobertura

- Modelos de estimación de volatilidades. Modelos GARCH y ARCH.
- Simulación de Montecarlo
- Revisión a los conceptos de VaR bajo Simulación Montecarlo
- Portafolio eficiente- Modelo CAPM – Teoría de Markowitz.

D. Gestión de productos derivados

- Introducción al mercado de derivados. Definiciones básicas.
- Normatividad vigente sobre mercado de derivados.

- Valoración de Futuros y forwards.
- Contratos de opciones.
- Valoración de las opciones. Metodologías de calculo del valor de la prima (Black-Scholes, Merton, Binomial, Garman-Kolhagen, Black y modelo Barone-Adesi & Whaley).
- Valoración de opciones bajo la metodología de Simulación de Montecarlo (Europeas).

E. Gestión de riesgos de crédito

- Introducción al riesgo de crédito.
- Aspectos conceptuales y de diferencia entre pérdida esperada y VaR de crédito.
- Aspectos conceptuales de los componentes del calculo de perdida esperada (Probabilidad de incumplimiento, tasa de recuperación, Monto expuesto)
- Modelo de medición del riesgo de crédito bajo la metodología de Credit Risk
- o Modelos para el calculo de la probabilidad de incumplimiento (Modelo Z-score de Altman, Logit, Y Probit)
- Modelo de medición de riesgo de crédito bajo la metodología de Creditmetrics
- Caso practico

F. Gestión del riesgo de liquidez

- Introducción al riesgo de liquidez
- Metodologías alternativas de medición del riesgo de liquidez
- Aspectos conceptuales y metodología de calculo del GAP
- Caso practico

G. Gestión del riesgo operacional

- Introducción al riesgo operacional
- Modelo de medición cualitativa del riesgo operativo
- o Estándar australiana de riesgos AS/NZS 4360
- o Estándar internacional COSO y COBIT
- o Matrices de riesgo operativo.
- Modelo de medición del riesgo operativo

H. Integración de riesgos y gestión de capital económico

- Introducción a otros riesgos a que esta expuesta cualquier entidad sea del sector real o financiero (Legal, estratégico, tecnológico, capital humano y comercial.
- Agregación de los diferentes riesgos y cálculo del capital económico.
- Indicadores de solvencia ajustados a la exposición al riesgo.
- Indicadores de desempeño de la gestión de riesgos (Sharpe y Treynor)
- Rentabilidad ajustada al riesgo: RORAC, RAROC Y EVA.
- Gestión de capital y administración de riesgos (Comité de Basilea II)

4. Metodología

El curso se desarrollara bajo el sistema de clases magistrales, las cuales darán a conocer al estudiante los conceptos y modelos econométricos aplicables a cada tipo de riesgo. Adicionalmente, se desarrollaran ejercicios numéricos en clase. Se utilizaran los paquetes EVIEWS y SPSS.

5. Competencias

Con el fin de mejorar la capacidad analítica del estudiante, se asignaran casos reales de estudio relacionados directamente con los temas tratados en la materia, en los cuales el estudiante deba generar soluciones a eventuales problemas y situaciones que se pueden presentar en las empresas del sector real y financiero.

6. Criterios de Evaluación (Porcentajes de cada evaluación)

- **TALLERES Y QUIZES (30%)**
- **PARCIAL I (20%)**
- **PARCIAL II (20%)**
- **PARCIAL FINAL (30%)**

7. Sistema de aproximación de Notas definitiva

La nota definitiva esta definida en múltiplos de 0.5, por tanto, para aproximar a la escala superior se deberá tener una definitiva con un decimal mayor o igual a 0.26 o a 0.76. Por ejemplo: Para aproximar a 3.0 se requiere tener como mínimo 2.76

8. Bibliografía

- **NORMATIVIDAD SUPERINTENDENCIA FINANCIERA.** CIRCULAR 100 DE 1995, capítulos 1, 2, 6, 18, 20, 21.
- ***MEDICION Y CONTROL DE RIESGOS FINANCIEROS.** Alfonso Lara Haro. Editorial Limusa.
- **FINANCIAL RISK MANAGER HANDBOOK.** PHILIPPE JORION. Wiley Finance. Second edition. United States. 2003.
- **AS/NZS 4360:** 1999. ESTANDAR AUSTRALIANO DE ADMINISTRACIÓN DE RIESGOS.

REGLAS DE JUEGO

- A.** Los talleres se deben realizar en grupos máximos de 3 personas.
- B.** Los talleres se deben presentar en Word o Excel. No se recibirán talleres en hojas de cuaderno, con tachones y letra ilegible.
- C.** Los parciales se presentan en esfero no en lápiz. En caso de presentarse en lápiz, no se aceptaran reclamos posteriores.
- D.** Las fechas en que se definan la entrega de talleres o la aplicación de parciales serán fijas y no son modificables por motivos de carga académica de los estudiantes.
- E.** Se tendrá una semana para desarrollar y entregar los talleres en grupo.