

# Guía docente de Asignatura– Máster en Minería de Datos e Inteligencia de Negocios

## Datos generales de la asignatura

**Asignatura:** GESTIÓN GLOBAL DEL RIESGO. SCORING - 606546

**Curso académico:** 2021-22

**Carácter** Optativa

**Semestre:**

### Créditos ECTS

**Presenciales:** 2,4

**No presenciales:** 3,6

**Total** 6,0

### Actividades docentes

**Clases teóricas:** 20h

**Clases prácticas:** %40h

**Departamentos responsables:** Economía Aplicada, Pública y Política

**Profesor coordinador:** ESCOT MANGAS, LORENZO

**Profesores:** ESCOT MANGAS, LORENZO / PEREZ ALONSO, ALICIA

## Datos específicos de la asignatura

**Breve descriptor:** En esta asignatura se estudiarán los principales elementos para detectar, cuantificar, valorar y cubrirse de los riesgos financieros, y más concretamente del riesgo de mercado producido por la variación de los precios de los activos financieros y el riesgo de crédito producido por el incumplimiento de las obligaciones de pago (impagos).

**Requisitos:** Conocimientos elementales de estadística, cálculo y economía.

### Competencias

**Generales:**

- El alumno será capaz de
- Utilizar los modelos estadísticos para la gestión y cuantificación y cobertura del riesgo asociado a una cartera de inversión financiera
- Cuantificar y detectar riesgos en la concesión de créditos (scoring de empresas e individuos)
- Manejar herramientas informáticas para el análisis de riesgos financieros
- Elaborar y presentar informes con las interpretaciones y conclusiones obtenidas en las distintas aplicaciones.

### Contenidos

- Concepto de riesgo Financiero: Riesgo Operacional, de Crédito y de Mercado
- Estudio y Modelización de las series financieras (movimientos Brownianos, modelos GARCH, etc)
- Instrumentos de cobertura del riesgo de Mercado (futuros, opciones, swap), y de Crédito (titulización de activos financieros)
- Métodos tradicionales de medición de Riesgo de Mercado: Cuantificación de la rentabilidad y el riesgo de una cartera de activos; Elección de la cartera óptima ( Optimización de cartera y Frontera Media-Varianza); La Duración de una cartera, el Valor del Punto Básico, RAROC (rentabilidad del Capital Ajustada al Riesgo)

- El Valor en Riesgo (VER) como medida de riesgo de Mercado de una Cartera: Métodos Paramétricos, Matriz de Varianza-Covarianzas, VerDelta, VerBeta, Simulación Histórica y Métodos de Montecarlo
- Técnicas de diagnosis en los modelos de riesgo de mercado: Pruebas de Tensión (Stress-testing) y Ejercicios de Autocomprobación (Back-testing)
- Riesgo de Crédito y técnicas de scoring: Probabilidad de default y matriz transición de crédito. Análisis discriminante y regresión logística.
- Aplicaciones de las técnicas de Scoring: el riesgo de empresa.
- Aplicaciones de las técnicas de Scoring: los créditos impagados (default).

## Evaluación

La evaluación continua será calificada atendiendo a ejercicios y trabajos relacionados con los contenidos propuestos por el profesor, así como la participación del estudiante en las clases y en las actividades formativas propuestas por el profesor

La nota final tendrá en cuenta tanto la evaluación continua como la prueba final. Se calculará como el máximo entre:

- a) La calificación de la prueba final.
- b) La media ponderada de la evaluación continua y la prueba final, siendo el peso de la evaluación continua de al menos el 35%.

En todo caso, el alumno tiene la opción de superar la asignatura por evaluación continua. Cualquier alumno tendrá derecho a una prueba final pudiendo resultar su calificación la nota final del curso.

## Bibliografía

- Alexander,C (2008) Market Risk Analysis, Volume I: Quantitative Methods in Finance (The Wiley Finance Series), ISBN-13: 978-0470998007
- Alexander,C (2008) Market Risk Analysis, Volume II: Practical Financial Econometrics (The Wiley Finance Series), ISBN-13: 978-0470998014
- Alexander,C (2008) Market Risk Analysis, Volume III: Pricing, Hedging and Trading Financial Instruments (The Wiley Finance Series) ISBN-13: 978-0470997895
- Alexander,C (2009) Market Risk Analysis, Volume IV: Value at Risk Models (The Wiley Finance Series) ISBN-13: 978-0470997888
- Anderson, R( 2007) The Credit Scoring Toolkit: Theory and Practice for Retail Credit Risk Management and Decision Automation  
Oxford University Press
- Choudhry, M (2012) An Introduction to Value-at-Risk ,Wiley; 5 edition (ISBN-13: 978-1118316726)
- Hull, J. (2011 ) Option, futures and other derivatives, Prentice Hall, 8th Edition ( ISBN-13: 978-0132777421)
- Jorion, P (2006) Value at Risk: The New Benchmark for Managing Financial Risk, McGraw-Hill; 3rd edition (ISBN-13: 978-0071464956)
- Mays,E and Niall Lynas (2011) Credit Scoring for Risk Managers: The Handbook for Lenders.Createspace (ISBN13: 9781450578967)
- Siddiqi, N. (2006): Credit Risk Scorecards. Devolving and implementing Intelligent Credit Scoring. J Wiley & Sons