

Curso Académico: ( 2023 / 2024 )

Fecha de revisión: 20-04-2023

Departamento asignado a la asignatura: Departamento de Estadística

Coordinador/a: GRANE CHAVEZ, AUREA

Tipo: Optativa Créditos ECTS : 6.0

Curso : Cuatrimestre :

## OBJETIVOS

El objetivo principal es introducir al estudiante en la utilización de métodos estadísticos en la práctica financiera y de seguros.

## COMPETENCIAS ESPECÍFICAS

De Conocimiento:

- Conocer el Análisis técnico estadístico para analizar la evolución de activos financieros en el mercado bursátil.
- Conocer los Warrants (productos financieros derivados) y sus características y comportamiento.
- Conocer los conceptos básicos de seguros.
- Tener la base para poder diseñar el cálculo de una tarifa de un seguro de automovil y de una provisión técnica.

## COMPETENCIAS TRANSVERSALES

Destrezas:

- Habilidad para expresar fenómenos reales mediante modelos cuantitativos.
- Habilidades lógicas y relacionales.

Actitudes:

- Ofrecer soluciones cuantitativas a problemas complejos
- Capacidad de usar el lenguaje y técnicas matemáticas para formalizar problemas

## DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS: PROGRAMA

### PARTE I: MÉTODOS ESTADÍSTICOS PARA FINANZAS

Tema 1. Análisis técnico del mercado bursátil: análisis gráfico o chartista

- 1.1 Introducción: Análisis Fundamental y Análisis Técnico
- 1.2 Teoría de Dow
- 1.3 Tipos de gráficos
- 1.4 Tendencias
- 1.5 Formaciones chartistas

Tema 2. La Estadística en el análisis técnico

- 2.1 Medias móviles
- 2.2 Osciladores técnicos

Tema 3. Warrants

- 3.1 Los productos derivados
- 3.2 ¿Qué es un warrant?
- 3.3 Características de los warrants
- 3.4 El precio del warrant
- 3.5 Variables que afectan al valor temporal
- 3.6 Las griegas
- 3.7 Herramientas de análisis de los warrants
- 3.8 Elección del warrant: el subyacente
- 3.9 Elección del warrant: el vencimiento
- 3.10 Elección del warrant: el strike
- 3.11 La relación sensibilidad-delta

### PARTE II: MÉTODOS ESTADÍSTICOS PARA SEGUROS

- Tema 4. Descripción de los conceptos básicos de seguros
  - 4.1 Descripción de los conceptos básicos de seguros
  - 4.2 Elementos de un contrato de seguro
  - 4.3 Clases de seguros
- Tema 5. Cálculo de tarifas no vida
  - 5.1 Distribución de frecuencia y coste medio
  - 5.2 Factores de riesgo
  - 5.3 Metodología y parámetros
  - 5.4 Cuantificación de variables cualitativas
- Tema 6. Vida: Valoración de los seguros y tablas de mortalidad
  - 6.1 Modalidades del seguro de vida
  - 6.2 Tablas de mortalidad: utilidad y obtención
  - 6.3 Tablas generacionales. Métodos de proyección.
- Tema 7. Cálculo de provisiones y técnicas: Métodos estadísticos
  - 7.1 Clasificación de las provisiones técnicas
  - 7.2 Métodos estadísticos para el cálculo de provisiones
  - 7.3 Ejemplos de triangulación: Grossing up, Link Ratio, Chain-Ladder

#### ACTIVIDADES FORMATIVAS, METODOLOGÍA A UTILIZAR Y RÉGIMEN DE TUTORÍAS

Las competencias de conocimiento y actitudes serán adquiridas por los alumnos a través de lecciones magistrales y de clases prácticas de aplicación de los conocimientos teóricos aprendidos. Si bien las destrezas serán adquiridas a través del desarrollo de trabajos prácticos (individuales) que serán entregados al profesor para ser evaluados.

El curso tendrá el siguiente desarrollo:

Los alumnos recibirán dos juegos de material docente durante el curso: 1) Material de teoría, 2) Trabajos a realizar. El cronograma especifica cuándo se deberán entregar los trabajos. El objetivo de las lecciones magistrales es que los estudiantes aprendan la técnica necesaria. La comprensión de la técnica se afianza con las clases prácticas. Finalmente, los trabajos pretenden que el estudiante utilice la técnica en la práctica para interpretar información que sirva para responder preguntas.

Al finalizar el curso, durante la semana 15 (tal y como se contempla en el cronograma) se llevará a cabo una tutoría en grupo dedicada a actividades de recuperación y entrega de trabajos.

#### SISTEMA DE EVALUACIÓN

El examen final (que supondrá el 60% de la nota final) tiene como objetivo comprobar el grado en el que las competencias de conocimiento y adaptación a situaciones nuevas han sido adquiridas por el alumno. Se compone de una parte teórica y una parte práctica. Se requiere un mínimo de 4 puntos en cada parte del examen (teórica y práctica). El 40% de la nota final que resta corresponderá a la entrega de trabajos, pudiéndose realizar un examen sobre las prácticas que promedie con dichos trabajos.

En la convocatoria extraordinaria el examen final supondrá el 100% de la nota final del alumno.

<b>Peso porcentual del Examen Final:</b>	60
<b>Peso porcentual del resto de la evaluación:</b>	40

#### BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

- Borrell, M., Murillo, C., Pérez-Rodríguez, J. y Torra, S. Estadística Financiera: Aplicación a la Formación y Gestión de Carteras de Renta Variable., Centro de Estudios Ramón Areces. Madrid, 1997..
- López-Cachero, M. y López de la Manzanera Barbero, J. Estadística para actuarios., Mapfre. Madrid, 1996..

#### BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

- Gil Fana, J.A., Heras Martínez, A. y Vilar Zanón. Matemática de los seguros de vida., Mapfre, 1999..
- Latorre Llorens, L. Teoría del Riesgo y sus Aplicaciones a la Empresa Aseguradora., Mapfre, 1992..
- Lozano Aragües, R. Análisis práctico de la normativa patrimonial de las entidades aseguradoras., CES (Centro de Estudios del Seguro), 1999..
- Marín, J.M. y Rubio, G. Economía Financiera., Antoni Bosch, 2001..
- Meneu, V., Jorda, M.P. y Barreira, T. Operaciones financieras en el mercado español., Ariel, 1994..
- Nieto de Alba, U. y Vegas Asensio, J. Matemática Actuarial., Mapfre, 1993..
- Peña, D. Fundamentos de Estadística., Alianza Universidad Textos, 2008..

