

Curso Académico: (2024 / 2025)

Fecha de revisión: 14-03-2025

Departamento asignado a la asignatura: Departamento de Estadística

Coordinador/a: GRANE CHAVEZ, AUREA

Tipo: Optativa Créditos ECTS : 6.0

Curso : 4 Cuatrimestre :

RESULTADOS DEL PROCESO DE FORMACIÓN Y APRENDIZAJE

RESULTADOS DE APRENDIZAJE

2: Poder, mediante argumentos o procedimientos elaborados y sustentados por ellos mismos, aplicar sus conocimientos, la comprensión de estos y sus capacidades de resolución de problemas en ámbitos laborales complejos o profesionales y especializados que requieren el uso de ideas creativas e innovadoras

3: Tener la capacidad de recopilar e interpretar datos e informaciones sobre las que fundamentar sus conclusiones incluyendo, cuando sea preciso y pertinente, la reflexión sobre asuntos de índole social, científica o ética en el ámbito de su campo de estudio

COMPETENCIAS BÁSICAS

1: Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio

3: Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética

COMPETENCIAS GENERALES

4: Identificar o crear el modelo adecuado al problema concreto que surja en cada actividad empresarial (finanzas, marketing, planificación y control de la producción, etc). Manipular computacionalmente y analíticamente los modelos establecidos, aprovechando la potencia de los métodos estadísticos, de optimización, etc., y realizar el análisis de los resultados obtenidos.

5: Comunicar los resultados, las conclusiones de los modelos y las soluciones propuestas de una forma inteligible para el resto de la empresa, para conseguir que sean aceptadas e implantadas por los responsables de la toma de decisiones.

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS

3: Modelar matemáticamente y resolver problemas usando modelos estocásticos y técnicas de Investigación Operativa.

6: Conocer de la estructura básica, características y funciones de un sistema financiero y comprender el papel de los principales intermediarios financieros y mercados existentes así

¿como el funcionamiento de los mercados financieros internacionales de capitales

10: Interpretar los resultados de un análisis cuantitativa y extraer conclusiones prácticas sobre el problema real para el cual se hayan construido los modelos estadísticos. Redactar informes y comunicar las conclusiones con el auxilio de técnicas avanzadas de representaciones gráficas.

14: Identificar y utilizar herramientas de las finanzas para la resolución de problemas tales como la estimación del riesgo, el cálculo del coste de capital, la valoración de activos y/o derivados o la estimación del movimiento del tipo de interés y/o de los tipos de cambio.

COMPETENCIAS TRANSVERSALES

1: Conocer y ser capaz de manejar habilidades interpersonales sobre iniciativa y responsabilidad, negociación, inteligencia emocional, etc. así como herramientas de cálculo que permitan consolidar las habilidades técnicas básicas que se requieren en todo ámbito profesional

3: Ser capaz de organizar y planificar su trabajo, tomando las decisiones correctas basadas en la información disponible, reuniendo e interpretando datos relevantes para emitir juicios y pensamiento crítico dentro de su área de estudio.

OBJETIVOS

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

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 automóvil y de una provisión técnica.

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

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

Peso porcentual del Examen Final: 60

Peso porcentual del resto de la evaluación: 40

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.

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..