

Plan 465 GRADO EN FINANZAS, BANCA Y SEGUROS

Asignatura 45334 ESTADÍSTICA PARA FINANZAS Y SEGUROS II

Grupo 1

Tipo de asignatura (básica, obligatoria u optativa)

Obligatoria

Créditos ECTS

6

Competencias que contribuye a desarrollar

Saber aplicar los conocimientos adquiridos a su trabajo de forma profesional en el campo financiero, bancario y asegurador, así como poseer las competencias que suelen demostrarse mediante la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas en dicho campo. Tener la capacidad de reunir e interpretar datos e información relevante desde el punto de vista económico-financiero, con el fin de poder emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas de índole social, científico o ético.

Poder transmitir (oralmente y por escrito) información, ideas, problemas y soluciones, en relación con asuntos financieros, bancarios y aseguradores, a públicos especializados y no especializados de forma, ordenada, concisa, clara, sin ambigüedades y siguiendo una secuencia lógica.

Poseer las habilidades de aprendizaje necesarias que permita emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía.

Adquirir la formación básica para formular hipótesis, recoger e interpretar información, asesorar y resolver problemas de carácter financiero, siguiendo el método científico y mediante la aplicación de los enfoques analíticos, instrumentos matemáticos y métodos estadísticos apropiados.

Aplicar los conocimientos teóricos y prácticos adquiridos al trabajo profesional, para saber realizar operaciones y manejar instrumentos en los mercados financieros, utilizando en su caso métodos cuantitativos específicos, matemáticos o estadísticos.

Detectar las necesidades de financiación y analizar inversiones en empresas u otro tipo de entidades, con el fin de evaluar las diferentes alternativas existentes e identificar la más adecuada, en función de los objetivos y a la vista de los instrumentos financieros disponibles, su fiscalidad y la evaluación de riesgos.

Aplicar con rigor diferentes técnicas, tanto cuantitativas como cualitativas, en la resolución de problemas financieros y de previsión, análisis de activos e inversiones y evaluación de riesgos.

Localizar y analizar información diversa (bibliográfica, estadística, económica, financiera, jurídica, etc.) mediante diferentes herramientas, incluyendo los recursos telemáticos.

Aprender a gestionar de forma eficiente el tiempo, tanto en el trabajo individual como en equipo, así como planificar y organizar los recursos disponibles estableciendo prioridades y demostrando capacidad para tomar decisiones y afrontar dificultades cuando éstas aparezcan.

Capacidad para comunicarse de forma fluida, tanto oral como escrita, en castellano.

Capacidad para leer y comprender textos o documentos orginales en inglés.

Alcanzar las habilidades propias del manejo básico de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TICs).

Objetivos/Resultados de aprendizaje

- Comprender la naturaleza aleatoria del tiempo de supervivencia de una vida.
- Saber y entender el significado de los principales conceptos asociados a la construcción de una tabla de mortalidad (tasas de fallecimiento, función cohorte, esperanza de vida, etc.)
 - Saber construir unas tablas de mortalidad a partir de datos de población, así como las funciones que suelen construirse con la misma.
 - Conocer diferentes modelos de supervivencia empleados en los textos sobre modelos de supervivencia y entender los principios sobre los que están contruidos.
 - Entender la extensión del modelo de supervivencia a dos vidas, y plantear las diferentes situaciones y sucesos relacionados con los seguros o modelos de duración cuando estos afectan a varios elementos.
 - Entender el modelo de múltiples causas de salida, y su relación con los modelos simples de supervivencia.
 - Entender un modelo de múltiples estados asociado a modelos de supervivencia.

- Comprender el concepto de cadena finita de Markov y los conceptos asociados de;
- Probabilidades de transición
- Distribución estacionaria.

Debe de manejar el programa Matlab para el estudio y análisis de datos demográficos que les permitan construir una tabla de mortalidad, y simular el comportamiento de una cadena de Markov finita.

Contenidos

1. Modelos de Supervivencia y modelos de duración: El modelo biométrico

1.1 Hipótesis básicas sobre los modelos..

1.2 Variables y funciones de interés.

- Función de distribución
- Función de supervivencia
- Función de densidad
- Tasa instantánea de fallecimiento o fallo.
- Vida residual

2. Conceptos y definiciones en la estadística Actuarial

2.2 Probabilidades temporales y probabilidades diferidas.

2.3 Tanto instantáneo de mortalidad.

2.4 Tablas de vida. Cohortes.

2.5 Esperanza de vida. Otras medidas resumen.

2.6 Hipótesis para edades no enteras.

3. Probabilidades para varias vidas.

3.1 Probabilidades conjuntas.

3.2 Probabilidades temporales y probabilidades diferidas.

3.3 Tanto instantáneo conjunto de mortalidad; esperanza conjunta de vida y esperanza de vida hasta la extinción.

3.4 Extensión a más de tres vidas.

4. Modelos y leyes de Supervivencia.

4.1 Ley de DeMoivre

- 4.2- Leyes de Dormoy

- 4.3 Leyes de Gompertz.

4.4 .Leyes de Makeham

- 4.5 Ley de Sang

5. Múltiples Causas de Salidas

5.1 Introducción.

5.2 Distribución conjunta.

5.3 Grupo aleatorio de Supervivencia

5.4 Tablas simples asociadas a multiples causas de salida.

6.- Introducción a las Cadenas de Markov

- 6.1 Cadenas Homogéneas de Markov discretas

- 6.2 Probabilidades de transición

- 6.3 Probabilidades en múltiples pasos

- 6.4 Clasificación:

6.5 Comportamiento asintótico.

Principios Metodológicos/Métodos Docentes

- En las clases teóricas, el profesor explicará de forma minuciosa los conceptos teóricos y métodos de resolución de problemas;
- En las clases prácticas, los alumnos deberán resolverán problemas y ejercicios;
- En las prácticas con ordenador, los alumnos manejaran datos reales de supervivencia, y obtendran a partir de ellos parte de los conceptos teóricos desarrollados en el curso.

Criterios y sistemas de evaluación

Durante el desarrollo del tiempo de las clases, tanto teóricas como prácticas, se propone a los alumnos que hagan ejercicios y respondan a cuestiones similares a las que, al finalizar el curso, se les propondran para obtener el rendimiento alcanzado durante el curso. Estas propuestas les serán corregidas y devueltas a los alumnos para que vayan comprendiendo como deben de demostrar sus conocimientos cuando al finalizar se les presente una evaluación.

La valoración de estas propuestas, no superará el 10 %, y en todo caso debe de representar un buen indicador del seguimiento de la asignatura.

Al finalizar la docencia, se les propondrá una batería de cuestiones y ejercicios (a resolver en 2:30 h.) relacionados

con los contenidos, y cuya valoración será el 60 % de la evaluación. También se les propondrá un caso práctico que han de resolver utilizando Matlab, y cuya valoración supondrá el 30 % de la evaluación. En todo caso, el rendimiento de este trabajo práctico ha de representar al menos el 25 % del resultado final del mismo.

Recursos de aprendizaje y apoyo tutorial

- Clases magistrales
- Prácticas con ordenador
- Resolución de problemas

Calendario y horario

El indicado por los organos de dirección del centro.

Tabla de Dedicación del Estudiante a la Asignatura/Plan de Trabajo

Responsable de la docencia (recomendable que se incluya información de contacto y breve CV en el que aparezcan sus líneas de investigación y alguna publicación relevante)

Luis M. Borge González

Idioma en que se imparte

Español