


ESCUELA UNIVERSITARIA DE ESTUDIOS EMPRESARIALES
DE LA UNIVERSIDAD DE SEVILLA
DIPLOMATURA EN CIENCIAS EMPRESARIALES

DEPARTAMENTO DE ECONOMÍA APLICADA I
UNIVERSIDAD DE SEVILLA
PROGRAMA DE MATEMÁTICAS ACTUARIALES
CURSO 2006/2007

Diligencia para hacer constar que el presente programa es el depositado por el Dpto. en este Centro.
El Secretario del Centro: José Ángel Pérez López

Código Seguro De Verificación	74LqY6gOrNOMpryUOYyNug==	Fecha	07/02/2021
Firmado Por	JOSE ANGEL PEREZ LOPEZ		
Url De Verificación	https://pfirma.us.es/verifirma/code/74LqY6gOrNOMpryUOYyNug==	Página	1/3



TEMA 1: INTRODUCCIÓN A LA MATEMÁTICA ACTUARIAL.

Antecedentes históricos. El seguro: terminología, prima, clasificación. Objetivos de la Matemática Actuarial.

PARTE I

MATEMÁTICAS DE LAS OPERACIONES DEL SEGURO DE VIDA

TEMA 2: DISTRIBUCIONES DE SUPERVIVENCIA Y TABLAS DE VIDA.

Función de supervivencia. Tiempo futuro de supervivencia. Tanto instantáneo de mortalidad. Tablas de vida. Grupo de supervivientes determinista. Características de una tabla de vida. Suposiciones para edades fraccionarias. Algunas leyes analíticas de mortalidad. Tablas seleccionadas.

TEMA 3: SEGUROS DE VIDA.

Seguros pagaderos en el momento de la muerte. Seguros pagaderos al final del año en que acaece la muerte. Relaciones entre los seguros pagaderos en el momento de la muerte y los seguros pagaderos al final del año en que acaece la muerte. Ecuaciones diferenciales para seguros pagaderos en el momento de la muerte.

TEMA 4: VALORES ACTUARIALES DE LAS PRESTACIONES PARA CASO DE SUPERVIVENCIA.

Caso continuo. Caso discreto. Valores actuariales de rentas fraccionadas. Relaciones funcionales.

TEMA 5: VALORES ACTUARIALES DE LAS PRIMAS NETAS.

Prima neta. Valores actuariales de las primas anuales netas para operaciones de rentas y seguros. Primas basadas en el carácter aleatorio de las operaciones de seguros. Valor actuarial de las primas fraccionadas. Primas fraccionadas en función de las primas anuales.

PARTE II

MATEMÁTICAS DE LAS OPERACIONES DE LOS SEGUROS NO VIDA

TEMA 6: SEGUROS GENERALES. CARACTERÍSTICAS.

Características. Proceso de riesgo. Distribuciones básicas. Distribución del daño total.

TEMA 7: DISTRIBUCIÓN DEL NÚMERO DE SINIESTROS.


Distribución de Poisson.. Distribución binomial negativa. Aplicaciones.

TEMA 8: DISTRIBUCIÓN DE LA CUANTÍA DE UN SINIESTRO.

Distribución logarítmico-normal. Distribución por polinomios exponenciales. La distribución del daño total..

BIBLIOGRAFÍA

- ATKINSON, M.E.; DICKSON, D.C.M. (2000): *An Introduction to Actuarial Studies*, Edward Elgar, Cheltenham, UK.
- BOWERS, N.L.JR.; GERBER, H.V.; HICKMAN, J.C.; JONES, D.A.; NESBITT, C.J. (1997): *Actuarial Mathematics*, The Society of Actuaries, Itaca, Illinois, EE.UU.
- LEVI, EUGENIO (1973): *Curso de Matemática Financiera y Actuarial, Volumen II*, Editorial Bosch, Barcelona.

Código Seguro De Verificación	74LqY6gOrNOMpryUOYyNug==	Fecha	07/02/2021	
Firmado Por	JOSE ANGEL PEREZ LOPEZ			
Url De Verificación	https://pfirma.us.es/verifirma/code/74LqY6gOrNOMpryUOYyNug==		Página 2/3	

- LOPEZ CACHERO, MANUEL; DE LA MANZANARA BARBERO, JUAN (1996): *Estadística para actuarios*, Editorial Mapfre, Madrid.
- NIETO DE ALBA, UBALDO; VEGAS ASENSIO, JESÚS. (1993): *Matemática Actuarial*, Editorial Mapfre, Madrid.
- PALACIOS, HUGO E. (1996): *Introducción al cálculo actuarial*, Editorial Mapfre, Madrid.
- VILLALÓN, JULIO G. (1993): *Ejercicios resueltos de Matemáticas para las aplicaciones financieras y de seguros*, Editorial Centro de Estudios Ramón Areces, S.A., Madrid.
- VILLALÓN, JULIO G. (1997): *Operaciones de seguros clásicas y modernas*, Pirámide, Madrid.
- *Tablas de Mortalidad de la Población Española 1994-1995 (1998)*: Instituto Nacional de Estadística, Madrid.

RESEÑA METODOLÓGICA

La asignatura de Matemáticas Actariales consta de 3 horas semanales, de las cuales dos se dedicarán a clases teóricas y una a clases prácticas.


CRITERIOS DE EVALUACIÓN

El alumno podrá optar por dos vías distintas:

- 1) La realización de un examen único escrito consistente en preguntas de tipo teórico-práctico sobre los conceptos estudiados, así como la aplicación de los mismos a la resolución de problemas. Para la superación de este examen será necesario que el alumno obtenga una puntuación mínima de cinco puntos sobre diez. Este examen se realizará en las fechas correspondientes a las convocatorias oficiales.
- 2) Los alumnos que hayan asistido al 80% de las clases podrán optar por ser evaluados a través de:
 - Controles periódicos realizados en clase en los cuales tendrán que obtener una puntuación mínima de cinco puntos sobre diez.
 - Trabajos individuales.
 - Trabajos en grupo.

PROFESORAS:

- D^a María de los Ángeles Domínguez Serrano
- D^a María Luisa Ruiz Gracia

Código Seguro De Verificación	74LqY6gOrNOMpryUOYyNug==	Fecha	07/02/2021	
Firmado Por	JOSE ANGEL PEREZ LOPEZ			
Url De Verificación	https://pfirma.us.es/verifirma/code/74LqY6gOrNOMpryUOYyNug==	Página	3/3	