



| MASTER EN CIENCIAS ACTUARIALES Y FINANCIERAS | | |
|--|---|--|
| Curso académico: 2015/2016 | | Plan: 2009 |
| Nombre de asignatura: Matemática Actuarial III | | Código: 603374 |
| Materia: Matemática Actuarial | Módulo: 3 ANALISIS DEL RIESGO ACTUARIAL Y FINANCIERO | Carácter: Obligatoria |
| Créditos ECTS: 6 | Presenciales: 6 | No presenciales: |
| Duración: semestral | Trimestre: 3º semestre | Idioma en el que se imparte: Castellano |
| <p>Profesor: José Luis Vilar Zanón</p> <p>Departamento: Economía Financiera y Contabilidad I (Economía Financiera y Actuarial)</p> <p>Centro: Facultad de CC.EE. y EE.</p> <p>E-mail: jlvilaz@ccee.ucm.es</p> <p>Teléfono: 913942570</p> | | |
| Breve descriptor: Modelos del riesgo en seguros, tarificación, reaseguro, y provisiones técnicas | | |
| Requisitos: Teoría de la probabilidad, Conocimientos básicos de programación en R o en Visual Basic o en C o en Maple o cualquier lenguaje científico de programación. | | |
| <p>Objetivos:</p> <p>Dotar a l@s alumn@s de las herramientas de modelización estocástica en seguros : Cuantías de los siniestros, valor extremo, cálculo numérico de distribuciones compuestas, aproximaciones. En tarificación las medidas del riesgo, ordenación de riesgos, y los principios para el cálculo de primas; en solvencia el reaseguro y las provisiones técnicas con especial énfasis en la provisión de prestaciones desde el nuevo enfoque de Solvencia II.</p> | | |
| <p>Competencias o destrezas que se van a adquirir (síntesis):</p> <p>Generales: CG1, CG2, CG3, CG4</p> <p>Transversales: CT1, CT2, CT3, CT4, CT5</p> <p>Específicas: C15, C16, C17, C18, C19</p> | | |



Contenidos temáticos:

PROGRAMA

Introducción

1. *Introducción. Temas importantes de la Matemática Actuarial*

1ª parte: Modelos del riesgo en seguros

2. *Modelización de las cuantías de los siniestros.*
3. *Aproximaciones y cálculo numérico de distribuciones compuestas*

2ª parte: Tarificación y reaseguro

4. *Tarificación: primas, medidas del riesgo, ordenación de riesgos y modificaciones de las pólizas*
5. *Introducción a los sistemas de tarificación a priori y a posteriori.*
6. *Reaseguro*

3ª parte: Provisiones técnicas

8. *Provisiones técnicas: Provisiones de primas y provisión de prestaciones*



| Actividades docentes | (% aproximado respecto del total de créditos) |
|-----------------------------|--|
| Clases teóricas | 50 |
| Seminarios | |
| Clases prácticas | 50 |
| Trabajos de campo | |
| Exposiciones | |
| Presentaciones | |
| Otras actividades | |
| TOTAL | 100 |

Tipo de evaluación: Asistencia + Resolución de ejercicios Propuestos + Prueba Presencial de Teoría
(Especificar el método de evaluación que se seguirá)



Bibliografía básica:

Beirlant J., Teugels J., Vynckier P. (1996): *Practical Analysis of Extreme Values*. Leuven University Press

Claim Reserving Manual, The Institute of Actuaries

Cox,D.R. (1962): *Renewal Theory*. Methuen & Co.

Denuit M, Dahene J, Kaas R (2005): *Actuarial Theory for dependent risks*. Wiley

Deelstra G, Plantin G. (2014): *Risk Theory and reinsurance*. Springer Verlag

Denuit M, Maréchal X,Pitrebois S,Walhin JF (2007): *Actuarial modelling of claim counts*. Wiley

Feller,W. (1966): *An Introduction to Probability Theory and its Applications*. Volume 2, John Willey.

Fundación Mapfre (2010): *Introducción al reaseguro*

Gil, Heras, Vilar (1996): *Decisiones racionales en reaseguro*. Cuadernos de la Fundación Mapfre nº32.

http://www.fundacionmapfre.org/fundacion/es_es/ciencias-del-seguro/publicaciones/cuadernos-fundacion/cuadernos-fundacion-del-1-100/default.jsp

Goovaerts M, Kaas R, et al.(1990): *Effective Actuarial Methods*. Elsevier
de Jong P., Heller, G. Z. (2008): *Generalized Linear Models for Insurance Data*. Cambridge University Press.

Klugmann, Panjer, Willmot (1998): *Loss Distributions. From Data to Decisions*. John Wiley

Panjer, H.H./ Willmot, G.E. (1992): *Insurance Risk Models*. Society of Actuaries

Real Decreto 2486/1998, de 20 de noviembre, por el que se aprueba el reglamento de Ordenación y Supervisión de los Seguros Privados

Reiss R.D, Thomas M. (2001): *Statistical analysis of Extreme Values*. Birkhauser

Tse Y.K. (2009): *Nonlife Actuarial Models*. Cambridge University Press

Wood,S.N.(2006): *Generalized Additive Models. An introduction with R*. Chapman & Hall

Otra información relevante:

Asignatura virtualizada



CRONOGRAMA:

Semana 1: Introducción

Semana 2 a la 6: 1ª parte: Modelos del riesgo en Seguros

Semana 7 a la 10: 2ª parte: Tarificación y Reaseguro

Semana 11 a la 12: 3ª parte: Provisiones Técnicas.

(POR SEMANAS)