



MASTER EN CIENCIAS ACTUARIALES Y FINANCIERAS		
Curso académico: 2015/2016		Plan: 2009
Nombre de asignatura: AMPLIACION DE MATEMATICA ACTUARIAL		Código: 603380
Materia: Matemática del Riesgo en seguros y finanzas	Módulo: 4 Formación complementaria	Carácter: Optativa
Créditos ECTS: 4	Presenciales: 4	No presenciales: 0
Duración: 1 semestre	Trimestre: cuarto semestre	Idioma en el que se imparte: Castellano
<p>Profesores: José Antonio Gil Fana</p> <p>Departamento: Economía financiera y contabilidad 1 (Economía financiera y Actuarial)</p> <p>Centro: Facultad de CC.EE. y EE.</p> <p>E-mail: jagilfan@ccee.ucm.es</p> <p>Teléfono: 913942570</p>		
<p>Breve descriptor: solvencia en seguros no Vida. Solvencia I margen de solvencia; solvencia II, provisión de prestaciones, SCR, MCR, Fórmula estándar y modelos internos</p>		
<p>Requisitos: Cursos avanzados de Matemática de los seguros no vida, Teoría de la probabilidad y Estadística</p>		
<p>Objetivos: Dotar a los alumnos de conocimientos para el cumplimiento de las especificaciones de Solvencia II</p> <p>Dotar a los alumnos de los conocimientos para el manejo de los métodos estocásticos para el cálculo de la provisión de prestaciones</p> <p>Dotar a los alumnos de los conocimientos de Teoría de la ruina</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: CE15, CE16, CE17, CE18, CE19</p>		



Contenidos temáticos:

PROGRAMA

- 1.- El riesgo en seguros. Identificación, evaluación, mitigación y transferencia.**
- 2.- Medidas del Riesgo. VaR y TailVaR. Propiedades.**
- 3.- Introducción a la Teoría de la Ruina.**
- 4.- Diversificación y Dependencias. Correlaciones. Cópulas.**
- 5.- Solvencia en seguros. Solvencia I y Solvencia II. Características generales del proyecto Solvencia II.**
- 6.- Provisiones Técnicas en Solvencia II. Vida, provisiones de primas y provisiones de siniestros. Margen de riesgo. Medidas de transición.**
- 7.- SCR y MCR. Formula estándar y modelos internos.**
- 8.- Modelos de decrementos múltiples. Aplicación a la valoración de planes de pensiones y best estimate en solvencia II**
- 9.-La provisión de prestaciones: modelos estocásticos**
 - El método Chain Ladder**
 - El modelo de Mack**
 - Chain Ladder y Modelos lineales generalizados (GLMs)**
 - Métodos bootstrap.**
 - Paquete ChainLadder de R.**



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: examen teórico-practico.
(Especificar el método de evaluación que se seguirá)

Bibliografía básica:

DIRECTIVA 2009/138/CE DEL PARLAMENTO EUROPEO Y DEL CONSEJO, de 25 de noviembre de 2009, sobre el seguro de vida, el acceso a la actividad de seguro y de reaseguro y su ejercicio (Solvencia II)

Directiva 2014/51/UE de 16 de abril de 2014, Ómnibus II

Reglamento delegado de aplicación de Solvencia II (publicado el 17 de enero de 2015).

Especificaciones técnicas y directrices de la EIOPA

ENGLAND, P.D., and R.J. VERRALL (2002): Stochastic Claims reserving in General Insurance. British Actuarial Journal 8/3: 443-518

MACK, T. (1993): Distribution free calculations of the standard error of chain ladder reserve estimates. Astin Bulletin 23/2, pp.213-225

SCHMIDT, K.D.(2001): A note on the overdispersed Poisson family. Insurance: Mathematics and Economics 30, pp.21-25

WÜTHRICH,M.V.,MERZ,M (2008).: Stochastic Claims Reserving Methods in Insurance, John Wiley

Otra información relevante:
(Enlaces web, uso de la WebCT, etc...)

CRONOGRAMA: (POR SEMANAS)



Semanas 1 y 2: Lecciones 1 y 2

Semanas 3 y 4: Lecciones 3 y 4

Semanas 5 y 6: Lecciones 5 y 6

Semanas 7, 8, 9 y 10: Lecciones 6 y 9

Semanas 11 y 12: Lección 7

Semanas 13 hasta el final : Lecciones 7 y 8