

MÁSTER EN CIENCIAS ACTUARIALES Y FINANCIERAS

AMPLIACION DE MATEMATICA ACTUARIAL. SOLVENCIA II.	
Código	608996
Módulo	Formación Complementaria
Materia	Matemáticas del Riesgo en Seguros y Finanzas
Carácter	Optativa
Créditos ECTS	4
Curso	Segundo
Semestre	Segundo
Departamento	Economía Financiera Actuarial y Estadística
Coordinador/a	José Antonio Gil Fana
Correo	jagilfan@ucm.es

SINOPSIS

DESCRIPTOR

Solvencia en seguros. Solvencia II, Provisiones técnicas. Capitales de solvencia obligatorios SCR, MCR, Fórmula estándar y modelos internos.

CONOCIMIENTOS PREVIOS RECOMENDADOS

Cursos avanzados de Matemática de los seguros de vida y no vida, Teoría de la probabilidad y Estadística

OBJETIVOS FORMATIVOS

****Profundizar en la valoración actuarial de obligaciones (provisiones técnicas) necesaria para cumplimentar los balances contable (contabilidad local) y económico (Solvencia II).**

****Dotar a los alumnos de conocimientos para el cumplimiento de las especificaciones de Solvencia II en el cálculo del Capital de Solvencia Obligatorio.**

****Familiarizar a los alumnos con la normativa vigente.**

COMPETENCIAS

BÁSICAS Y GENERALES: CG1, CG2, CG3, CG4.

TRANSVERSALES: CT1, CT2, CT3, CT4, CT5.

ESPECÍFICAS: CE9, CE10, CE15, CE16, CE17, CE18, CE19.

[Ver descripción de competencias \(enlace\)](#)

METODOLOGÍA DOCENTE

Clases magistrales en las que se desarrollan los contenidos básicos de la asignatura con múltiples ejercicios teórico prácticos y referencias continuas a la normativa reguladora de la actividad aseguradora y los principales productos de seguros de vida. Máxima participación de los alumnos.

CONTENIDO TEMÁTICO

PROGRAMA

- 1.- El riesgo en seguros. Identificación, evaluación, mitigación y transferencia.
 - 1.1.- Medidas del Riesgo. VaR y TailVaR. Propiedades.
 - 1.2.- Diversificación y Dependencias. Correlaciones.
- 2.- Solvencia en seguros. Solvencia I y Solvencia II. Características generales del modelo de control de Solvencia II.
- 3.- Provisiones Técnicas (I). Provisiones técnicas a efectos contables. Cuenta técnica.
 - 3.1.- Métodos estadísticos y estocásticos para la provisión de prestaciones.
- 4.- Provisiones Técnicas (II). Provisiones técnicas en Solvencia II. Flujos de caja. Curvas de tipos. Margen de riesgo. Medidas de transición.
- 5.- Solvencia II. Capital de Solvencia Obligatorio. Fórmula estándar.
- 6.- Solvencia II. Modelos internos. Parámetros específicos de la empresa. Capital mínimo obligatorio.
- 7.- Régimen especial de solvencia.

ACTIVIDADES DOCENTES

Actividad	% del total de horas*	Presencialidad
Clases Teóricas	20	100%
Clases Prácticas	15	100%
Seminarios	5	100%
Tutorías	5	100%
Actividades de evaluación	5	100%
Trabajo en grupo	25	0%
Estudio personal	25	0%

*1ECTS=25 horas

SISTEMA DE EVALUACIÓN

EXAMEN	50%
Examen Final 50%	
EVALUACIÓN CONTINUA	50%
Participación activa en el aula 15%	
Resolución de ejercicios 20%	
Realización y presentación de trabajos 15%	

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Durante el desarrollo del curso se tendrá en cuenta la participación en el aula, resolución de ejercicios y dos pruebas parciales. La calificación final se completará con un examen final.

CRONOGRAMA ORIENTATIVO

Semana	Contenidos y actividades
Semanas 1 a 5:	Lecciones 1, 2 y 3
Semana 6	Lección 4
Semanas 7 a 9:	Lecciones 5, 6 y 7
Semana 9 a 11	Lecciones 8 y 9
Semanas 11 a 13	Lecciones 10 y 11
Semanas 14 y 15:	Lección 12 , 13 y 14
7ª	
8ª	
9ª	
10ª	
11ª	
12ª	
13ª	
14ª	
15ª	

NOTA: Este calendario es orientativo puesto que las fiestas laborales y los periodos no lectivos afectan de distinto modo a los diferentes grupos y ello puede alterar el desarrollo de los temas, casos, así como las fechas y el número de actividades.

RECURSOS

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

- ** Gil Fana, J.A., Heras Martínez, Antonio y Vilar Zanón, J.L. (1999) “Matemática de los seguros de vida”. Ed. Fundación Mapfre Estudios.
- ** Dickson et all. (2012).- Actuarial Mathematics for life contingent risk. Cambridge University press.
- ** Bowers, N.L.; Gerber, H.V.; Hickman, J.C.; Jones, D.A.; y Nesbitt, C.J. (1997) “Actuarial Mathematics” . Society of Actuaries.
- ** Normativa básica reguladora Solvencia II y planes y fondos de pensiones.

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

** Bowers, N.L.; Gerber, H.V.; Hickman, J.C.; Jones, D.A.; y Nesbitt, C.J. (1997) "Actuarial Mathematics". Society of Actuaries.

** Computational Actuarial Science with R (2014). Chapman & Hall/CRC The R Series.

** Pelaez F.J: García González y otro. (2005) Los Planes y Fondos De Pensiones Un Análisis Financiero-Actuarial. Universidad de Valladolid

OTROS RECURSOS

XXX