



## FICHA IDENTIFICATIVA

### DATOS DE LA ASIGNATURA

**Código:** 43793

**Nombre:** Solvencia

**Ciclo:** Máster Universitario Oficial

**Créditos ECTS:** 6

**Curso académico:** 2026-27

### TITULACIONES

Titulación	Centro	Curso	Periodo
2171 - Máster Universitario en Ciencias Actuariales y Financieras	Facultat d'Economia	2	Primer cuatrimestre

### MATERIAS

Titulación	Materia	Carácter
2171 - Máster Universitario en Ciencias Actuariales y Financieras	Control de riesgos y solvencia	OBLIGATORIA

### COORDINACIÓN

MUÑOZ MURGUI FRANCISCO

## RESUMEN

Estabilidad y solvencia de la empresa aseguradora:

- Fluctuaciones de la siniestralidad a corto plazo
- El reaseguro
- Control público de la solvencia
- El Balance Económico en Solvencia II
- El cálculo del SCR en Solvencia II
- Presentación de un Informe ISFS

ISFS



## CONOCIMIENTOS PREVIOS

### RELACIÓN CON OTRAS ASIGNATURAS DE LA MISMA TITULACIÓN

No se han especificado restricciones de matrícula con otras asignaturas del plan de estudios.

### OTROS TIPOS DE REQUISITOS

## COMPETENCIAS / RESULTADOS DE APRENDIZAJE

### 2171 - Máster Universitario en Ciencias Actuariales y Financieras

Que los/las estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo

Que los/las estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios.

Que los/las estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio.

Que los/las estudiantes sepan comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades.

Saber realizar una gestión integral del riesgo y alcanzar los conocimientos suficientes para dar respuesta a los riesgos actuales y a los que puedan surgir resultado del cambiante entorno económico, financiero y social, con vistas a dirigir y gestionar todo tipo de entidades financieras y aseguradoras.

Ser capaces de comprender, desarrollar y aplicar los modelos de valoración de riesgos (estándar y avanzados) relativos a los requerimientos de capital exigidos a las entidades financieras y aseguradoras (Basilea II y Solvencia II).

Ser capaces de construir modelos adecuados al entorno económico empresarial a partir de las posibilidades que ofrecen las modernas tecnologías de la información y de la computación.

Ser capaces de gestionar el riesgo como un proceso continuo y en constante desarrollo llevado a término de manera integrada y condicionado a los objetivos estratégicos de la empresa, de forma que se maximice el valor sostenible a largo plazo de cada una de sus actividades y se conjuguen los intereses de todas las partes implicadas.

## DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS



## 1. Teoría del riesgo y fluctuaciones de la siniestralidad a corto plazo

1. Introducción a la Teoría del Riesgo
2. Cartera con montante de siniestro constante y con montante variable
3. La esperanza y la varianza de X
5. El modelo básico
6. Evaluación del capital en riesgo
7. Ejercicios en Hoja de Cálculo

## 2. El reaseguro

1. Aspectos generales y técnicos
2. Modalidades de reaseguro
3. El reaseguro proporcional: características y tipos de contratos
4. El reaseguro no proporcional: características y tipos de contratos
5. Modificación de la f.d. cuantía del siniestro por introducción del reaseguro
6. Dependencia del nivel de negocio y del nivel de reaseguro
7. Reglas de retención máxima
8. Ejercicios en Hoja de Cálculo

## 3. Fundamentos de Solvencia II

1. Un esquema global para los requerimientos de capital de una entidad aseguradora
2. El enfoque de los tres Pilares
3. Categorías de riesgos
4. Requerimientos de capital: el balance económico
5. La valoración cuantitativa: medidas de riesgo
6. Aplicaciones prácticas:
  - Valoración balance económico: provisiones técnicas de Vida
  - Valoración balance económico: provisiones técnicas de No Vida
  - Valoración balance económico: ajuste por impago de la contraparte, margen de riesgo y otras partidas

1. Estructura general del SCR (Solvency Capital Requirement)
2. El riesgo operacional
3. El riesgo de suscripción: características generales y lobs
4. SCR Riesgo de Suscripción de Vida
5. SCR Riesgo de Suscripción No Vida
6. Hipótesis subyacentes en la modelización de la fórmula estándar para el NLpr
7. El riesgo de mercado
8. El riesgo de contraparte o de crédito
9. Aplicaciones prácticas:
  - Estructura general del SCR: agregación de riesgos y efecto diversificación
  - Cálculo SCR Riesgo de Suscripción de Vida
  - Cálculo SCR Riesgo de Suscripción No Vida



## 4. Solvencia II: La fórmula estándar

1. Estructura general del SCR (Solvency Capital Requirement)
  2. El riesgo operacional
  3. El riesgo de suscripción: características generales y lobs
  4. SCR Riesgo de Suscripción de Vida
  5. SCR Riesgo de Suscripción No Vida
  6. Hipótesis subyacentes en la modelización de la fórmula estándar para el NLpr
- Presentación por cada estudiante de un Informe sobre la Situación Financiera y de Solvencia de una empres aseguradora (ISFS)

## VOLUMEN DE TRABAJO (HORAS)

### ACTIVIDADES PRESENCIALES

Actividad	Horas
Teoría	30,00
Prácticas en aula	30,00
<b>Total horas</b>	<b>60,00</b>

### ACTIVIDADES NO PRESENCIALES

Actividad	Horas
Asistencia a otras actividades	4,00
Elaboración de trabajos individuales o en grupo	33,00
Estudio y trabajo autónomo	38,00
Preparación de clases	0,00
Preparación de actividades de evaluación	15,00
Resolución de casos prácticos	0,00
<b>Total horas</b>	<b>90,00</b>

## METODOLOGÍA DOCENTE

Durante el curso se trabajarán los contenidos del programa, simultaneando contenidos de tipo teórico con ejercicios y supuestos prácticos y se propondrán diversas tareas que el alumno deberá entregar en la forma y fecha que se detalle a lo largo del desarrollo del curso. Para ello, se utilizarán, en cada caso y según las necesidades, todos los recursos disponibles (pizarra, transparencias, cañón, ordenador, etc.) que se consideren más adecuados para lograr la correcta consecución de los objetivos propuestos.

De forma general, las clases de la parte teórica se impartirán mediante la metodología de la lección magistral, en la que el profesor destacará los aspectos fundamentales de cada tema y orientará el estudio a través de la bibliografía pertinente, a la que inexcusablemente se debe acudir para completar y profundizar en la materia.



Las clases prácticas consistirán en plantear cuestiones y ejercicios de carácter aplicado al campo económico, financiero y actuarial, que el estudiante deberá resolver procediendo, en su caso, a la pertinente modelización y discusión de la solución.

Las clases prácticas se realizarán con soporte informático, de modo que el estudiante pueda tener una visión actualizada del uso de los paquetes y técnicas, cada vez más extendidos en todas las áreas citadas.

En las clases prácticas se resolverán cuestiones y problemas planteados previamente en las clases teóricas, salvo en algún caso, en el que dado el carácter práctico del tema se imparta la docencia del mismo sólo en la sesión práctica.

## EVALUACIÓN

La asignatura se evaluará en función de:

- Un examen escrito, que podrá constar tanto de preguntas teóricas como de problemas y/o casos reales.
- Las actividades desarrolladas por el estudiante a lo largo del periodo lectivo, como elaboración de trabajos, resolución de ejercicios o problemas, realización de pruebas, presentación de memorias, exposiciones orales, etc. Estas actividades de evaluación continuada no son recuperables.

El examen escrito supondrá el 60% de la nota final y la evaluación continua el 40 % restante.

el 40 % restante.

## BIBLIOGRAFÍA

- **Fundación MAPFRE (2013):** *An Introduction to Reinsurance*.  
<https://documentacion.fundacionmapfre.org/documentacion/publico/es/bib/143251.do>
- **Hossack, Pollard y Zehnwirth (2001):** *Introducción a la estadística con aplicaciones a los seguros generales*. MAPFRE.
- **International Actuarial Association (2004):** *A Global Framework for Insurer Solvency Assessment*. A Report by the Insurer Solvency Assessment Working Party.
- **Normativa Solvencia II:**  
o *Directiva 2009/138/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 25 de noviembre de 2009, Solvencia II*



<https://www.boe.es/doue/2009/335/L00001-00155.pdf>

o *Reglamento Delegado (UE) 2015/35 de la Comisión, de 10 de octubre de 2014 por el que se completa la Directiva 2009/138/CE*

<https://www.boe.es/doue/2015/012/L00001-00797.pdf>

o *Technical Specification for the Preparatory Phase (Part I) de EIOPA.*

- **Sandström, A. (2010):** *Handbook of Solvency for Actuaries and Risk Managers: Theory and Practice.* Chapman and Hall.

- **UNESPA (2015):** *Solvencia II. De un vistazo.* Departamento de Análisis y Estudios.

<https://www.unespa.es/main-files/uploads/2017/07/Solvencia-II.-De-un-vistazo.-FINAL.pdf>

- **Referencias web:**

o [www.actuaries.org](http://www.actuaries.org)

o [www.actuarios.org](http://www.actuarios.org)

o [www.conorseguros.es](http://www.conorseguros.es)

o [www.dgsfp.mineco.es](http://www.dgsfp.mineco.es)

o [www.eiopa.europa.eu](http://www.eiopa.europa.eu)

o [www.icea.es](http://www.icea.es)

o [www.inese.es](http://www.inese.es)

o [www.fundacionmapfre.org/fundacion/es\\_es/publicaciones/destacadas/seguros.jsp](http://www.fundacionmapfre.org/fundacion/es_es/publicaciones/destacadas/seguros.jsp)

o [www.institutosantalucia.es](http://www.institutosantalucia.es)

o [www.unespa.es](http://www.unespa.es)