

**FICHA IDENTIFICATIVA****Datos de la Asignatura**

Código	43788
Nombre	Seguros de vida
Ciclo	Máster
Créditos ECTS	6.0
Curso académico	2020 - 2021

Titulación(es)

Titulación	Centro	Curso	Periodo
2171 - M.U. en Ciencias Actuariales y Financieras	Facultad de Economía	2	Primer cuatrimestre

Materias

Titulación	Materia	Caracter
2171 - M.U. en Ciencias Actuariales y Financieras	5 - Seguros de vida, salud y pensiones	Obligatoria

Coordinación

Nombre	Departamento
VENTURA MARCO, MANUEL	113 - Economía Financiera y Actuarial

RESUMEN

La asignatura “**Seguros de Vida**” se ubica en el primer semestre del segundo año y se cursa después de haber tenido un primer contacto con el ámbito asegurador durante el primer curso y de haber abordado ya el estudio de una de sus áreas, los “Seguros No Vida”.

De esta forma, alcanzados los fundamentos matemáticos y estadísticos, y conocido el contexto general, se está en condiciones de abordar una de las áreas específicas del Máster: la de **Seguros de Vida**.

Aunque los estudiantes ya cuentan con ciertos conocimientos de seguros por el primer año del máster, el campo del seguro sobre la vida les resulta prácticamente desconocido.

La asignatura de “Seguros de Vida”, tiene su complemento natural en otras dos asignaturas: “Prestaciones y seguros de salud y dependencia” y “Planes y sistemas de pensiones”, ya que existen numerosos vínculos entre ellas, sobre todo desde “Seguros de Vida” hacia las otras dos, debido a que es en esta materia donde se analizan los operadores actuariales que se utilizan en el resto.



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

Para realizar un adecuado aprendizaje de los contenidos de este Módulo el estudiante deberá conocer los contenidos básicos de Economía Financiera y de Riesgo y Técnica Aseguradora, así como tener destreza en la utilización de la Hoja de Cálculo Excel y otros programas de modelización por ordenador.

COMPETENCIAS

2171 - M.U. en Ciencias Actuariales y Financieras

- 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 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 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.
- 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
- 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.
- Conocer el código de conducta del Actuario así como las normas más relevantes de la práctica profesional.
- Comprender y ser capaces de desarrollar las técnicas matemáticas y estadísticas que resultan relevantes para el trabajo actuarial: modelos de supervivencia, siniestralidad, tarificación, previsión y solvencia.
- Ser capaces de aplicar los criterios y principios de planificación y control actuarial, necesarios para el correcto funcionamiento de las operaciones que, en cada momento, ofrezcan las entidades de seguros, financieras o cualesquiera otras que impliquen transferencia y cobertura de riesgos.



RESULTADOS DE APRENDIZAJE

La superación del módulo deberá capacitar a los estudiantes para:

- Plantear y valorar rentas y seguros, tanto para una vida como para grupos de vida.
- Elaborar bases técnicas, incluyendo cálculo de primas, provisiones, valores garantizados y análisis del excedente.
- Gestionar activos y pasivos, el reaseguro y la participación en beneficios de una empresa de seguros de vida.
- Valorar una empresa de seguros de vida.

DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS

1. OPERACIONES DE SEGURO DE VIDA

- 1.1.- Caracterización de las operaciones de seguro de vida.
- 1.2.- Clasificación de los seguros de vida.
- 1.3.- Bases técnicas.
- 1.4.- Modelos matemáticos para operaciones financiero aleatorias.
- 1.5.- Principio de equivalencia actuarial.
- 1.6.- Reserva matemática.
- 1.7.- Balance de una compañía de seguros de vida.
- 1.8.- Panorama institucional: El seguro de vida en el contexto del mercado asegurador español.

2. MODELO BIOMÉTRICO DE LA VIDA HUMANA

- 2.1.- Tablas de mortalidad.
- 2.2.- Modelo estocástico: variables aleatorias y probabilidades.
- 2.3.- Tanto instantáneo, leyes de mortalidad y modelos de supervivencia.
- 2.4.- Heterogeneidad y selección. Modelos para riesgos agravados.
- 2.5.- Tablas de seleccionados.
- 2.6.- Dinámica de la mortalidad: Tablas dinámicas
- 2.7.- Riesgos demográficos y modelos estocásticos.
- 2.8.- Normativa: tablas autorizadas y directiva de género.

3. VALORACIÓN DE LAS PRESTACIONES EN SEGUROS DE VIDA PARA CASO DE FALLECIMIENTO (1)

- 3.1.- Factores actuariales: factor de actualización y factor de capitalización.
- 3.2.- Funciones de conmutación.
- 3.3.- Seguro de Vida Entera.
- 3.4.- Seguro de Vida Temporal



4. VALORACIÓN DE LAS PRESTACIONES EN SEGUROS DE VIDA PARA CASO DE FALLECIMIENTO (2)

- 4.1.- Seguros Diferidos.
- 4.2.- Seguros variables en progresión aritmética.
- 4.3.- Seguros variables en progresión geométrica.
- 4.4.- Seguro Temporal Renovable.
- 4.5.- Seguros de grupo.

5. RENTAS ACTUARIALES

- 5.1.- Rentas Constantes.
- 5.2.- Rentas Variables.
- 5.3.- Rentas Fraccionarias.
- 5.4.- Rentas Continuas.
- 5.5.- Rentas con tipos de interés variable.

6. VALORACIÓN DE PRESTACIONES EN SEGUROS PARA CASO DE SUPERVIVENCIA

- 6.1.- Seguro de Capital Diferido.
- 6.2.- Seguro de Renta Inmediata.
- 6.3.- Seguro de Renta Diferida.

7. VALORACIÓN DE PRESTACIONES EN OTROS SEGUROS DE VIDA CLÁSICOS

- 7.1.- Seguros Mixtos.
- 7.2.- Seguro a término fijo.
- 7.3.- Seguro Integral.
- 7.4.- Seguro de amortización de préstamos.

8. PRECIO DEL SEGURO

- 8.1.- Formación del precio del seguro.
- 8.2.- Principios de prima.
- 8.3.- Primas puras
- 8.4.- Tipos de primas con recargos para gastos: Prima de inventario, Prima Zillmer y Prima comercial.
- 8.5.- Seguros con Cláusula de Contraseguro de Primas

**9. PROVISIONES MATEMÁTICAS Y VALORES GARANTIZADOS**

- 9.1.- Reserva matemática a prima pura
- 9.2.- Cálculo de distintos tipos de reservas: a prima de inventario, a prima Zillmer, a prima comercial, en periodos fraccionarios y a efectos de balance.
- 9.3.- Rescate, reducción y anticipo sobre pólizas. Transformación y rehabilitación de pólizas.

10. OPERACIONES DE SEGUROS, TIPOS DE INTERÉS, PARTICIPACIÓN EN BENEFICIOS Y RENTABILIDAD

- 10.1.- Tipo de interés técnico y de mercado.
- 10.2.- Sensibilidad de las provisiones a las variaciones de los tipos de interés.
- 10.3.- Seguros Unit-Linked y modalidades relacionadas.
- 10.4.- Participación en beneficios: Principales tipos y métodos de distribución.
- 10.5.- Seguros flexibles: El Seguro de vida "Universal".
- 10.6.- Rentabilidad financiero-fiscal.

11. ANÁLISIS GLOBAL DEL NEGOCIO DE SEGUROS DE VIDA

- 11.1.- Valoración de carteras de seguros de vida
- 11.2.- Reaseguro y mecanismos alternativos de transferencia de riesgos.
- 11.3.- Estabilidad, solvencia y requerimientos de capital.
- 11.4.- Principios generales de inversión para entidades aseguradoras de vida.
- 11.5.- Gestión de activos y pasivos.
- 11.6.- Análisis del excedente y del resultado anual esperado.
- 11.7.- Valoración del activo y valoración del pasivo
- 11.8.- Valoración consistente con el mercado.
- 11.9.- Regulaciones: IFRS y Solvencia II.

VOLUMEN DE TRABAJO

ACTIVIDAD	Horas	% Presencial
Clases de teoría	30,00	100
Prácticas en aula	30,00	100
Asistencia a eventos y actividades externas	10,00	0
Elaboración de trabajos en grupo	10,00	0
Elaboración de trabajos individuales	10,00	0
Estudio y trabajo autónomo	20,00	0
Lecturas de material complementario	10,00	0
Preparación de actividades de evaluación	10,00	0
Preparación de clases de teoría	10,00	0
Preparación de clases prácticas y de problemas	5,00	0



Resolución de cuestionarios on-line	5,00	0
TOTAL	150,00	

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, en algunas ocasiones 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.

En la medida de lo posible se realizarán tareas en grupo.

Al material docente disponible se podrá acceder desde el aula virtual, <http://aulavirtual.uv.es>

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.

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



En cualquier caso, para aprobar la materia será necesario obtener una calificación mínima de 5 sobre 10 y la prueba escrita deberá superar un mínimo establecido.

Para que las actividades y las tareas propuestas sean evaluadas, deberán entregarse en la fecha y forma que se estipule para cada una de ellas.

Observaciones:

- Se mantendrán las calificaciones obtenidas con la entrega de tareas y evaluación continua durante el curso, en el caso de que no se supere la asignatura en primera convocatoria (se consideran no recuperables, no pudiendo entregarse para esta convocatoria las tareas no superadas o no entregadas durante el curso).
- En la segunda convocatoria se emplearán los mismos criterios de evaluación de la primera convocatoria.

REFERENCIAS

Básicas

- Ventura Marco, M. (2020). : Apuntes de la asignatura. Mimeo
- Moreno Ruiz, R., Gómez Pérez-Cacho, O. y Trigo Martínez, E. (2005): Matemática de los seguros de vida. Ed. Pirámide.
- Olivieri, A. and Pitacco, E. (2015): Introduction to Insurance Mathematics. Technical and Financial Features of Risk Transfers. Ed. Springer-Verlag (2nd Edition).
- Dickson, D.C.M., Hardy, M.R. and Waters, H.R. (2019): Actuarial mathematics for life contingent risks. Cambridge University Press.
- Dickson, D.C.M., Hardy, M.R. and Waters, H.R. (2020): Solutions manual for actuarial mathematics for life contingent risks. Cambridge University Press.

Complementarias

- Gerber, H.U. (1997): Life Insurance Mathematics. Springer-Verlag, 3 Ed.
- Gil Fana, J.A., Heras Martínez, A. y Vilar Zanón, J.L. (1999): Matemática de los seguros de vida. Ed. Mapfre, Madrid.
- Levi, E. (1973): Curso de matemática Financiera y Actuarial. Ed. Bosch.
- Promislow, S.D. (2011): Fundamentals of Actuarial Mathematics. Wiley, 2 Ed.
- Sweeting, P. (2017). Financial Enterprise Risk Management. International Series on Actiarial Science. Ed. Cambridge University Press.



- Macdonald, A.S. et al. (2018): Modelling Mortality with Actuarial Applications. International Series on Actuarial Science. Ed. Cambridge University Press.
- Moller, T. and Steffensen, M. (2007): Market-Valuation Methods in Life and Pension Insurance. International Series on Actuarial Science. Ed. Cambridge University Press.
- Klugman, S.A. (2012): Understanding Actuarial Practice. Society of Actuaries, USA.

ADENDA COVID-19

Esta adenda solo se activará si la situación sanitaria lo requiere y previo acuerdo del Consejo de Gobierno

Si bien se establece que la docencia del Máster en el primer cuatrimestre del curso será presencial, se ha previsto un **plan de contingencia** para el supuesto de un escenario híbrido o de no presencialidad si, por motivos de un agravamiento de la pandemia generada por COVID-19 y durante un periodo determinado, las clases no pudieran impartirse de manera presencial en las aulas de la Facultat d'Economia:

- La docencia se realizará en modalidad online síncrona.
- Se mantendrá tanto el calendario docente del máster como los contenidos previstos en los distintos epígrafes de esta Guía docente.
- Si por las condiciones sanitarias la prueba de evaluación tuviera carácter no presencial, la misma se podrá realizar a través del Aula Virtual y/o a través de videoconferencia.