Comunidad de Madrid

ANEXO I
MEMORIA JUSTIFICATIVA

1. DATOS BÁSICOS

1. Universidad solicitante	
Universidad Complutense de Madrid	
2. Denominación del título	
Máster Universitario en Ciencias Actuariales y Financieras	
3. Ámbito de conocimiento	
Ciencias económicas, administración y dirección de empresas, márquetin, comercio, contabilidad y turismo.	
4. En el caso de que se trate de un título interuniversitario, especificar las universidades participantes	
No procede	
5. Nombre del Centro de impartición y naturaleza del mismo: propio o adscrito	
Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales. Centro Propio.	
6. Número total de créditos	
120	
7. Modalidad de enseñanza (presencial, híbrida, virtual)	
Presencial	
8. En el caso de los másteres, indíquese su orientación: profesional, académica o de investigación	
Profesional	
9. Estructura del plan de estudios (materias, créditos y distribución por cursos/semestres)	
El máster tendrá una duración de 2 años (4 cuatrimestres) y se estructura en: 1. ECTS de Complementos formativos……9 ECTS (Cuatrimestre 1) 2. ECTS obligatorios……81 ECTS (Cuatrimestre 1,2,3) 3. ECTS optativos……..12 ECTS (Cuatrimestre 4) 4. ECTS de Prácticas Académicas Externas.....12 ECTS (Cuatrimestre 4) 5. ECTS de Trabajo de fin de Máster.....6 ECTS (Cuatrimestre 4 Total ECTS…….. ……120 ECTS	

En el módulo de Complementos Formativos los alumnos durante el primer cuatrimestre, cursan 9 ECTS, dependiendo de su grado de procedencia: la materia de Matemáticas y Estadística para la procedencia de Ciencias Sociales (grados en Economía, Administración y Dirección de Empresas, Finanzas Banca y Seguros, y Contabilidad y Finanzas), o la materia de Economía Financiera, Contabilidad y Teoría Económica para los de Ciencias (grados en Matemáticas, Estadística, Física, Informática, Ingenierías y Ciencia de Datos).

MÓDULO 1: COMPLEMENTOS FORMATIVOS

ALUMNOS PROVENIENTES DE CIENCIAS SOCIALES:
Materia: Matemáticas y Estadística. 9 ECTS, cuatrimestre 1

ALUMNOS PROVENIENTES DE CIENCIAS/INGENIERÍAS:
Materia: Empresa y Economía 9 ECTS, cuatrimestre 1

TOTAL ECTS a cursar por los alumnos: 9 ECTS

MÓDULO 2: ANÁLISIS DE RIESGOS ACTUARIALES Y FINANCIEROS

Las materias del módulo de Análisis de Riesgos Actuariales y Financieros se imparten en los cuatrimestres 1, 2, 3, 4.

En este módulo los alumnos deben cursar durante el cuarto cuatrimestre un total de 12 ECTS optativos a elegir de entre 30 ECTS ofertados.

Materia 1: Análisis de Riesgos Actuariales. Carácter mixto. 32 ECTS Obligatorios, 15 ECTS Optativos. Cuatrimestres 1,2,3,4.

Materia 2: Análisis de Riesgos Financieros. Carácter mixto. 17 ECTS Obligatorios, 6 ECTS optativos. Cuatrimestres 1,2,3,4.

Materia 3: Probabilidad y Estadística. 12 ECTS Obligatorios. Cuatrimestres 1,2,3.

Materia 4: Contabilidad, Derecho del Seguro y Fiscalidad. Carácter mixto. 10 ECTS Obligatorios, 6 ECTS Optativos. Cuatrimestres 2,3,4.

Materia 5: Programación informática para Seguros. Carácter mixto. 10 ECTS Obligatorios, 3 ECTS Optativos. Cuatrimestres 1,2,4.

Total de ECTS optativos ofertados: 30, de los cuales los alumnos eligen 12 ECTS
Total de ECTS obligatorios 81
Total de ECTS del módulo 2 a cursar por los alumnos: 93 ECTS

MÓDULO 3: PRÁCTICAS ACADÉMICAS EXTERNAS.

Materia: Prácticas Académicas Externas. 12 ECTS, Cuatrimestre 4. PRÁCTICAS EXTERNAS

MÓDULO 4: TRABAJO DE FIN DE MÁSTER

Materia: Trabajo Fin de Máster. 6 ECTS. Cuatrimestre 4. TRABAJO DE FIN DE MÁSTER.

La distribución por cursos y cuatrimestres es la siguiente:

PRIMER CURSO:

- CUATRIMESTRE 1:
  - Módulo de Complementos Formativos: 9 ECTS
  - Módulo de Análisis de Riesgos

    Actuariales y Financieros: 18 ECTS Obligatorios.

    TOTAL CUATRIMESTRE 1: 27 ECTS

- CUATRIMESTRE 2:
  - Módulo de Análisis de Riesgos

    Actuariales y Financieros: 32 ECTS Obligatorios.

    TOTAL CUATRIMESTRE 2: 32 ECTS

SEGUNDO CURSO:

- ,CUATRIMESTRE 3:
  - Módulo de Análisis de Riesgos

    Actuariales y Financieros: 31 ECTS Obligatorios.

    TOTAL CUATRIMESTRE 3: 31 ECTS

- CUATRIMESTRE 4:
  - Módulo de Análisis de Riesgos

    Actuariales y Financieros: 12 ECTS Optativos.

  - Módulo de Prácticas Académicas Externas 12 ECTS Prácticas Externas.
  - Módulo de Trabajo de Fin Máster 6 ECTS Trabajo de Fin de Máster.

    TOTAL CUATRIMESTRE 4: 30 ECTS

    TOTAL DEL MÁSTER: 120 ECTS

10. Calendario de implantación

Este título extingue el título anterior de Máster Universitario en Ciencias Actuariales y Financieras, y la extinción se realiza por curso.

Primer curso: 2026-2027 Extingue el primer curso del anterior Máster Universitario en Ciencias Actuariales y Financieras.

Segundo curso: 2027-2028. Extingue el segundo curso del anterior Máster Universitario en Ciencias Actuariales y Financieras.

2. CRITERIOS GENERALES

Líneas estratégicas	Justificación
Justificación académica. Criterios diferenciadores que justifiquen la implantación del título para la atracción del talento, tanto para estudiantes como profesorado. *La Universidad deberá justificar las características del programa en el contexto de la enseñanza universitaria, su idoneidad y adecuación al nivel académico establecido por el MECES, así como los objetivos y medidas innovadoras que puedan atraer a los estudiantes y su interés científico, académico y profesional.*	El Título propuesto sustituirá al título de Máster Universitario en Ciencias Actuariales y Financieras (MCAF) de la Universidad Complutense de Madrid, que ha estado implantado en la UCM desde el curso académico 2009-2010. El objetivo principal del título es el de habilitar profesionalmente para ejercer la profesión de actuario de seguros. El título de Actuario de Seguros dejó de ser un título universitario en 1996, y desde entonces es concedido por el colegio profesional –el Instituto de Actuarios Españoles, el Collegi d'Actuaris de Catalunya o el COLEGIO DE ACTUARIOS DEL PAIS VASCO- al solicitar la colegiación una vez satisfecho el requisito de estar en posesión del Máster Universitario en Ciencias Actuariales y Financieras (MCAF), colegiación que es obligatoria para realizar determinadas actuaciones profesionales. A su vez, la pertenencia a la organización profesional de los actuarios españoles da entrada a asociaciones de ámbito supranacional, como es el la Asociación Actuarial Europea, que integra a las asociaciones y colegios profesionales de actuarios de la Unión Europea, y la Asociación Actuarial Internacional –IAA. El papel que juegan estas organizaciones respecto de la profesión actuarial no sólo es la representación y defensa de la profesión, sino que va más allá, comprendiendo la unificación de criterios profesionales, la elaboración de normas de conducta deontológica o la emisión de opiniones profesionales y colectivas frente a proyecto de organizaciones por encima de ellas. También el de la confección y renovación a lo largo del tiempo del **Syllabus Actuarial Europeo, en donde figuran los contenidos esenciales para la formación de los actuarios de seguros**. Gracias a esta herramienta la formación actuarial se encuentra unificada a lo largo de toda la Unión Europea (UE). El plan de estudios del MCAF de la UCM se basa integramente en la implementación de dicho **Syllabus Actuarial Europeo**. Desde el punto de vista de la atracción del talento de los estudiantes, el título de máster seguirá siendo un referente en España y en el mundo. Para ello debemos tener en cuenta por un lado que el MCAF de la UCM ya fue de los primeros en ser implantado en España, recogiendo la experiencia previa desde 1996 de la licenciatura de segundo ciclo en Ciencias Actuariales y Financieras y la aún más anterior de la rama de Actuariales de la

	licenciatura en Ciencias Económicas y Empresariales de la UCM, que desde los años 50 era la que concedía el título de actuario de seguros y la colegiación directa en el Instituto de Actuarios Españoles (IAE) (junto con la misma titulación impartida en la Universidad de Barcelona). Esto hace que el MCAF de la UCM sea uno de los referentes más importantes de estas titulaciones en España. Durante la vigencia del actual título de MCAF la matriculación de alumnos procedentes de otras áreas de España ha sido frecuente: Andalucía, Cataluña, País Vasco, Valencia o Aragón. También se han matriculado alumnos procedentes de la Unión Europea (Francia, Italia, Hungría) o de América Latina (Argentina, México, Perú, Ecuador, Colombia, Venezuela, Honduras). Esto da una idea de la atracción de los estudiantes foráneos a la Comunidad de Madrid por parte del actual MCAF de la UCM. Esperamos que gracias a este nuevo título de MCAF sigamos situándonos en esta área a la cabeza de la atracción del talento estudiantil, particularmente respecto de España y de América Latina. Además, el MCAF actualmente en vigor en la UCM, ha mantenido una clasificación en puestos relevantes durante toda su vida en el ranking mundial EdUniversal, dentro de la categoría de Master, Risk & Actuarial Science. Dicha clasificación siempre se ha mantenido entre los puestos 12º y 23º del mundo, ocupando en la actualidad la 1ª posición en España, 13ª en Europa Occidental y 17ª a nivel mundial en el área de "Insurance, Risk and Actuarial Sciences". Este es un hecho relevante, constante a través del tiempo, particularmente bueno para la atracción de estudiantes. A continuación, la alta calidad del profesorado con el que cuenta la Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales es otro activo fundamental para la atracción de talento. La difusión de sus publicaciones científicas y de sus actividades profesionales a través de contratos del tipo artículo 83, son un elemento más para la atracción del talento estudiantil. Para el profesorado, la verificación del MCAF permitirá mantener el título vigente en todas estas líneas que acabamos de describir, permitiendo su adecuación a la evolución del **syllabus actuarial europeo**, y a las nuevas tendencias del mercado de

	trabajo que reclaman una mayor formación del actuario en temas de programación y manejo de datos. Le permitirá seguir estando el día en los frentes profesional e investigador, para poder seguir estando a la cabeza en sus colaboraciones con las empresas y organizaciones que conforman el mercado español de seguros. También le permitirá seguir con una producción científica importante consistente en artículos científicos, ponencias en congresos internacionales etc. El número de plazas propuesto es de 40 alumnos, por lo que no será necesaria ninguna inversión desde el punto de vista de la infraestructura (aulas de informática, wifi, software etc.) y de recursos de apoyo. Finalmente precisar que el idioma de impartición es el español.
Posibilidades y expectativas que promuevan el desarrollo profesional o investigador del título. *Características del título relacionadas con el desarrollo de la carrera profesional o investigadora, tanto en el ámbito nacional como internacional*	Como ya hemos comentado en el apartado anterior, en lo relativo a su desarrollo profesional el MCAF permitirá (al igual que lo viene haciendo el MCAF actual, previa renovación del reconocimiento por parte IAE) la colegiación en el IAE. De modo que los egresados podrán desarrollar la profesión de actuario de seguros tal y como está regulada por la ley. Hay que tener en cuenta que la profesión de actuario es común en toda la Unión Europea (UE) de modo que los futuros egresados podrán (como ya pueden bajo el título actual de MCAF) ejercer en toda la UE gracias a su colegiación por el IAE.
Demanda potencial e interés social del título: - **Para empresas e instituciones si es de orientación profesional.** - **Aportación a la investigación y viabilidad para la producción científico-tecnológica y de transferencia del conocimiento a la sociedad y específicamente al tejido institucional y empresarial (si es de carácter investigador).** *Perfiles a los que se dirige el Título propuesto y justificación de la demanda e impacto socioeconómico (si es de orientación profesional) o líneas de investigación de la Universidad a la que se vincula el título (en caso de ser de orientación investigadora).*	**- Para empresas e instituciones si es de orientación profesional.** La demanda de este título por parte de las empresas y las instituciones es la misma que para el título vigente actualmente: ● Empresas de seguros ● Consultoras ● Cuerpos de funcionarios del estado tales como Inspector de seguros o actuarios y economistas de la Seguridad Social. ● Bancos y firmas de inversión que requieren de profesionales analistas del riesgo en finanzas y seguros. Debemos puntualizar que el nivel de empleo actual para los egresados del MCAF es del 100%. El interés social del título sigue siendo el de la enseñanza universitaria de las Ciencias Actuariales y Financieras adaptada al Espacio Europeo de Educación Superior (EEES), que responda al reto

	de dar respuesta, desde la Universidad, a las necesidades educativas en el entorno globalizado de los expertos en riesgo y finanzas y, concretamente, de la profesión de actuario.
Carácter innovador y diferencial del título dentro de las líneas estratégicas y de investigación de la universidad y, en su caso, en consonancia con el Sistema Madrileño de Universidades, Ciencia e Innovación (SMUCI). *Indicación de los rasgos diferenciales con otras titulaciones similares y aportación al mapa universitario y de líneas de investigación.*	El MCAFcubrirá la formación de los profesionales del riesgo en seguros y finanzas, los actuarios de seguros. Es la continuación de unos estudios tradicionales en la UCM: los de la rama de Actuariales dentro de la licenciatura en Ciencias Económicas y Empresariales desde los años 50 hasta 1996, continuada por la licenciatura de segundo ciclo en Ciencias Actuariales y Financieras hasta 2010, y desde esa fecha hasta hoy en día por el MCAF vigente hoy en día. El Máster Universitario en Ciencias Actuariales y Financieras será el motor de formación en España y América Latina dentro del marco del syllabus actuarial europeo, y será capaz de adaptarse a las tendencias más avanzadas de la profesión actuarial y que vienen determinadas por la sociedad de la información, el tratamiento de datos y la algorítmica del aprendizaje estadístico aplicadas al mundo del seguro. Por todo lo anterior, la oferta de este Máster Universitario en Ciencias Actuariales y Financieras estará claramente en consonancia con el Sistema Madrileño de Universidades, Ciencia e Innovación, tanto en su objetivo de potenciar la excelencia del sistema universitario madrileño, como en el de favorecer una inserción de calidad en el mercado laboral por parte de los egresados universitarios.
Declaración responsable garantizando el cumplimiento de los principios rectores en el diseño de los planes de estudio de los títulos universitarios oficiales, así como de los principios y valores democráticos establecidos en el artículo 4 del Real Decreto 822/2021, de 28 de septiembre. *Aportación de la Declaración responsable.*	La Universidad Complutense de Madrid, garantiza el rigor académico del proyecto formativo, la concordancia con el carácter generalista o especializado del ciclo donde se inscribe el título, la coherencia de sus objetivos formativos, las competencias que se persiguen, los sistemas de evaluación establecidos y su comprensibilidad social. Del mismo modo, velará por el compromiso hacia los valores democráticos, la cultura de la paz y de la participación, la igualdad efectiva entre hombres y mujeres, la igualdad de oportunidades y de trato sin discriminación por razón de nacimiento, origen nacional o étnico, religión, convicción u opinión, edad, discapacidad, orientación sexual, identidad o expresión de género, características sexuales, enfermedad, situación socioeconómica o cualquier otra condición o circunstancia personal o social, tal

	y como se recogen en los Estatutos de la Universidad y en las Competencias Transversales de todas nuestras titulaciones.
Declaración responsable que recoja el compromiso de respeto a los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), de conformidad al artículo 35.2 de la Ley 7/2021, de 20 de mayo. *Aportación de la Declaración responsable.*	La Universidad Complutense de Madrid, garantiza el compromiso de respeto a los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), de conformidad con lo dispuesto en el artículo 35.2 de la Ley 7/2021, de 20 de mayo , de Cambio Climático y Transición Energética.

3. CRITERIOS ECONÓMICOS

Universidades Públicas: memoria que recoja los costes en materia de personal e inversiones en nuevas infraestructuras necesarias para la implantación completa del título. *Propuesta de memoria económica.*	El título será impartido con los mismos recursos humanos con los que ya cuenta la Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales de la UCM El Máster contará con la implicación de cuatro departamentos (Economía Financiera y Actuarial y Estadística; Administración Financiera y Contabilidad; Análisis Económico y Economía Cuantitativa, Economía Aplicada, Pública y Política), y una sección departamental (Derecho Mercantil Financiero y Tributario), que disponen de un número suficiente de profesores para impartir la nueva titulación.
Universidades Privadas: declaración responsable donde figure el compromiso de reserva de los costes de nuevo profesorado y de las nuevas infraestructuras que sean necesarios al efecto. - *¿Se precisa contratación de nuevo profesorado o nuevas infraestructuras?* *No* - *En caso afirmativo, aportar declaración responsable sobre análisis económico de los costes, plan de inversiones y recursos económicos disponibles.*	