



1. DATOS GENERALES

Asignatura: MODELOS MATEMÁTICOS PARA LAS FINANZAS**Tipología:** OPTATIVA**Grado:** 316 - GRADO EN ECONOMÍA**Centro:** 5 - FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y EMPRESARIALES
ALBACETE**Curso:** 4**Lengua principal de
impartición:** Español**Uso docente de
otras lenguas:****Página web:****Código:** 53343**Créditos ECTS:** 4.5**Curso académico:** 2023-24**Grupo(s):** 10**Duración:** Primer cuatrimestre**Segunda lengua:****English Friendly:** N**Bilingüe:** N

Profesor: CARLOS ESPARCIA SANCHIS - Grupo(s): 10				
Edificio/Despacho	Departamento	Teléfono	Correo electrónico	Horario de tutoría
Ftd. CC.EE. y Emp./Despacho:3.19	ANÁLISIS ECONÓMICO Y FINANZAS	2357	Carlos.Esparcia@uclm.es	El horario de las tutorías se fijará y comunicará a los alumnos en la presentación de la asignatura.
Profesor: JUAN FRANCISCO ORTEGA DATO - Grupo(s): 10				
Edificio/Despacho	Departamento	Teléfono	Correo electrónico	Horario de tutoría
Melchor de Macanaz	ANÁLISIS ECONÓMICO Y FINANZAS	926053328	juanfco.ortega@uclm.es	El horario de las tutorías se fijará y comunicará a los alumnos en la presentación de la asignatura.

2. REQUISITOS PREVIOS

Se recomienda haber cursado las asignaturas de Matemáticas I y II del grado de Economía. Tener unos conocimientos básicos en el manejo de Hojas de cálculo.

3. JUSTIFICACIÓN EN EL PLAN DE ESTUDIOS, RELACIÓN CON OTRAS ASIGNATURAS Y CON LA PROFESIÓN

La asignatura de Modelos Matemáticos para las Finanzas es una asignatura optativa del Grado de Economía. En ella se estudia las matemáticas para su aplicación real en operaciones financieras, obteniéndose como resultado conocimientos que le serán muy útiles a los alumnos para valorar activos financieros, proyectos de inversión o para la gestión de carteras.

4. COMPETENCIAS DE LA TITULACIÓN QUE LA ASIGNATURA CONTRIBUYE A ALCANZAR

Competencias propias de la asignatura

Código	Descripción
E03	Capacidad de búsqueda de información económica y selección de hechos relevantes.
E04	Capacidad de análisis para identificar y anticipar los problemas económicos y jurídicos relevantes y las alternativas para su resolución.
G01	Poseer habilidades para el aprendizaje continuado, autodirigido y autónomo, lo que les permitirá desarrollar habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía.
G03	Desarrollar la comunicación oral y escrita para elaborar informes, proyectos de investigación y proyectos empresariales, y ser capaz de defenderlos ante cualquier comisión o colectivo (especializado o no) en más de un idioma, recogiendo evidencias pertinentes e interpretándolas de forma adecuada para alcanzar conclusiones.
G04	Capacidad para el uso y desarrollo de la tecnología de la información y las comunicaciones en el desarrollo de la actividad profesional.

5. OBJETIVOS O RESULTADOS DE APRENDIZAJE ESPERADOS

Resultados de aprendizaje propios de la asignatura**Descripción**

Capacitar al estudiante para la resolución de problemas de forma creativa e innovadora.

Conocer las herramientas y métodos para el análisis cuantitativo de los mercados, sectores y empresas, incluyendo los modelos para la toma de decisiones así como modelos de previsión económica.

Conocer los modelos y técnicas de análisis del entorno económico, jurídico y social y su evolución histórica.

Capacitar al estudiante para escuchar y defender argumentos oralmente o por escrito.

6. TEMARIO

Tema 1: Cálculo**Tema 1.1** Sucesiones y series de números reales**Tema 1.2** Sucesiones y series de funciones**Tema 1.3** Valoración de rentas y operaciones de amortización**Tema 2: Optimización****Tema 2.1** Programación clásica**Tema 2.2** Programación con restricciones de desigualdad

Tema 2.3 Análisis de la frontera eficiente

Tema 3: Cálculo numérico

Tema 3.1 Resolución de ecuaciones no lineales

Tema 3.2 Cálculo de raíces de funciones polinómicas

Tema 3.3 Cálculo del TIR en operaciones de inversión y TAE en operaciones de préstamos

7. ACTIVIDADES O BLOQUES DE ACTIVIDAD Y METODOLOGÍA							
Actividad formativa	Metodología	Competencias relacionadas (para títulos anteriores a RD 822/2021)	ECTS	Horas	Ev	Ob	Descripción
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL]	Método expositivo/Lección magistral	E03 E04	0.6	15	N	-	
Enseñanza presencial (Prácticas) [PRESENCIAL]	Resolución de ejercicios y problemas	E04 G01	0.6	15	N	-	
Pruebas de progreso [PRESENCIAL]	Resolución de ejercicios y problemas	G03 G04	0.1	2.5	S	N	
Prácticas en aulas de ordenadores [PRESENCIAL]	Prácticas	G04	0.2	5	S	N	
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA]	Autoaprendizaje	G01	2.8	70	N	-	
Prueba final [PRESENCIAL]	Pruebas de evaluación	E03 G01	0.2	5	S	S	
Total:			4.5	112.5			
Créditos totales de trabajo presencial: 1.7				Horas totales de trabajo presencial: 42.5			
Créditos totales de trabajo autónomo: 2.8				Horas totales de trabajo autónomo: 70			

Ev: Actividad formativa evaluable

Ob: Actividad formativa de superación obligatoria (Será imprescindible su superación tanto en evaluación continua como no continua)

8. CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y VALORACIONES			
Sistema de evaluación	Evaluación continua	Evaluación no continua*	Descripción
Prueba final	60.00%	100.00%	Necesario sacar un mínimo de 4 sobre 10 para realizar evaluación continua.
Valoración de la participación con aprovechamiento en clase	5.00%	0.00%	
Resolución de problemas o casos	30.00%	0.00%	
Realización de actividades en aulas de ordenadores	5.00%	0.00%	
Total:	100.00%	100.00%	

* En **Evaluación no continua** se deben definir los porcentajes de evaluación según lo dispuesto en el art. 4 del Reglamento de Evaluación del Estudiante de la UCLM, que establece que debe facilitarse a los estudiantes que no puedan asistir regularmente a las actividades formativas presenciales la superación de la asignatura, teniendo derecho (art. 12.2) a ser calificado globalmente, en 2 convocatorias anuales por asignatura, una ordinaria y otra extraordinaria (evaluándose el 100% de las competencias).

Criterios de evaluación de la convocatoria ordinaria:

Evaluación continua:

La prueba final supondrá el 60% de la calificación, el 40% restante lo obtendrá mediante la evaluación continua, que consistirá en la realización de ejercicios y resolución de problemas en clase, la realización de problemas mediante hoja de cálculo, y la realización de una memoria final de la asignatura. El alumno deberá obtener una calificación mínima de un 4 sobre 10 para que se le considere la Evaluación continua.

Aquellos alumnos que, aun habiendo realizado actividades evaluables, deseen ser evaluados con los criterios de evaluación no continua deben comunicarlo al profesor antes del final del período de clases.

Respecto a la evaluación en caso de enfermedad u otras circunstancias especiales (normas atenuantes) véase el artículo 6 del Reglamento de Evaluación del Estudiante de la Universidad de Castilla-La Mancha.

Evaluación no continua:

La evaluación se realizará con una prueba final, 100% de la nota, que incluirá las pruebas específicas que se consideren necesarias para evaluar todas las competencias de la asignatura.

Respecto a la evaluación en caso de enfermedad u otras circunstancias especiales (normas atenuantes) véase el artículo 6 del Reglamento de Evaluación del Estudiante de la Universidad de Castilla-La Mancha.

Particularidades de la convocatoria extraordinaria:

La prueba final supondrá el 70% de la calificación, y el alumno debería entregar un trabajo extraordinario y realizar una prueba práctica en el aula de ordenadores, con un valor total del 30%.

Particularidades de la convocatoria especial de finalización:

La evaluación se realizará con una prueba final, 100% de la nota, que incluirá: un examen escrito, que supondrá el 70% de la calificación; y un trabajo extraordinario y una prueba práctica en el aula de ordenadores, con un valor total del 30%.

9. SECUENCIA DE TRABAJO, CALENDARIO, HITOS IMPORTANTES E INVERSIÓN TEMPORAL	
No asignables a temas	
Horas	Suma horas
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]	15
Enseñanza presencial (Prácticas) [PRESENCIAL][Resolución de ejercicios y problemas]	15
Pruebas de progreso [PRESENCIAL][Resolución de ejercicios y problemas]	2.5
Prácticas en aulas de ordenadores [PRESENCIAL][Prácticas]	5
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Autoaprendizaje]	70
Prueba final [PRESENCIAL][Pruebas de evaluación]	5
Tema 2 (de 3): Optimización	

Periodo temporal: Semana 6-10	
Tema 3 (de 3): Cálculo numérico	
Periodo temporal: Semanas 11-15	
Actividad global	
Actividades formativas	Suma horas
Pruebas de progreso [PRESENCIAL][Resolución de ejercicios y problemas]	2.5
Prácticas en aulas de ordenadores [PRESENCIAL][Prácticas]	5
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Autoaprendizaje]	70
Prueba final [PRESENCIAL][Pruebas de evaluación]	5
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]	15
Enseñanza presencial (Prácticas) [PRESENCIAL][Resolución de ejercicios y problemas]	15
Total horas: 112.5	

10. BIBLIOGRAFÍA, RECURSOS						
Autor/es	Título/Enlace Web	Editorial	Población	ISBN	Año	Descripción
Barbolla, R.; Cerdá, E. y Sanz, P.	Optimización	Prince-Hall			2001	
Fuente, A.	Mathematical methods and models for economists	Ed. Cambridge University Press.			2000	
Haugen, robert A.	Modern Investment theory	Prentice Hall		0-13-019170-1	2001	
Julio Pindado García	Finanzas Empresariales	Paraninfo	Madrid	978-84-9732-895-1	2012	
Martín, Q.; Santos, M.T. y De Paz, Y.	Investigación operativa	Pearson Prentice-Hall			2005	
Navarro Arribas, Eliseo	Matemáticas de las operaciones financieras	Pirámide			2019	
Stewart, J.	Cálculo de una variable	Thomson			2001	
Stewart, J.	Cálculo multivariable	Thomson			2002	
Apostol, T.M.	Calculus	Reverte			1994	Vol. 1 y Vol 2. (2ª edición)