



CET

FACULTAD de CIENCIAS EMPRESARIALES y del TRABAJO de SORIA

Proyecto/Guía Docente de la Asignatura AMPLIACIÓN DE MATEMÁTICAS FINANCIERAS

Grado en Administración y Dirección de Empresas
Curso 2021/22



Universidad de Valladolid



Proyecto/Guía docente de la asignatura

Asignatura	AMPLIACIÓN DE MATEMÁTICAS FINANCIERAS		
Materia	MATEMÁTICAS		
Módulo			
Titulación	Grado en Administración y Dirección de Empresas		
Plan	445	Código	41987
Periodo de impartición	1º Cuatrimestre	Tipo/Carácter	OPT
Nivel/Ciclo	Grado	Curso	4º
Créditos ECTS	6 ECTS		
Lengua en que se imparte	CASTELLANO		
Profesor responsable	FERNANDO JAVIER DÍAZ MARTÍNEZ		
Departamento	Matemática Aplicada		
Datos de contacto (E-mail, teléfono...)	fernandojavier.diaz@uva.es 975 129348		



1. Situación / Sentido de la Asignatura

1.1 Contextualización

La asignatura es de carácter optativo y se enmarca dentro del itinerario *Gestión contable, financiera y fiscal*. Se imparte en el primer cuatrimestre de cuarto curso y forma parte de la materia Matemáticas.

En el Plan de Grado de Administración y Dirección de Empresas, es especialmente relevante el manejo e interpretación de los datos relativos a la Economía y sobre todo, a la Empresa, desde una perspectiva analítica y con el manejo de los oportunos métodos cuantitativos. Las asignaturas pertenecientes a las materias de Estadística y Econometría y de Matemáticas son elementos instrumentales que permiten procesar, filtrar, interpretar y explotar o aprovechar las fuentes de información. Más concretamente, es necesario que el estudiante adquiera las competencias necesarias para el estudio, la interpretación y el manejo de los datos e informes financieros, para lo cual, la base matemático-financiera se antoja imprescindible.

1.2 Relación con otras materias

Está fuertemente relacionada con la asignatura de formación básica *Matemáticas II*, de la que es ampliación.

Así mismo, es innegable la relación existente con otras materias en las que la comprensión del hecho económico en su vertiente financiera es necesaria, tal como *Finanzas, Contabilidad y Hacienda Pública y Fiscalidad*.

1.3 Prerrequisitos

Es necesario que el alumno posea conocimientos básicos de tipo conceptual y procedimental en el campo de las matemáticas de las operaciones financieras.

Por ello, se recomienda haber cursado y superado previamente la asignatura *Matemáticas II*.

2. Competencias

2.1 Generales

- G2. Saber aplicar los conocimientos adquiridos a su trabajo de forma profesional, y poseer las competencias que suelen demostrarse mediante la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas de carácter económico-empresarial.
- G3. Tener la capacidad de reunir e interpretar datos e información relevante desde el punto de vista económico-empresarial para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas de índole social, científica o ética.
- G4. Poder transmitir (oralmente y por escrito) información, ideas, problemas y soluciones relacionados con asuntos económicos-empresariales, a públicos especializados y no especializados de forma, ordenada, concisa, clara, sin ambigüedades y siguiendo una secuencia lógica.
- G5. Poseer las habilidades de aprendizaje necesarias que permitan emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía.

2.2 Específicas

- E1. Poseer un conocimiento adecuado de la empresa, su marco institucional y jurídico, así como los elementos básicos del proceso de dirección, la organización, la contabilidad, la fiscalidad, las operaciones, los recursos humanos, la comercialización y la financiación e inversión.
- E3. Conocer el comportamiento de los agentes económicos y las organizaciones (empresas, economías domésticas, entidades no lucrativas, sector público,...) y el funcionamiento de los mercados, junto con los factores relevantes a la hora de adoptar decisiones.
- E4. Conocer los instrumentos y herramientas disponibles, así como sus ventajas e inconvenientes, para diseñar políticas y estrategias empresariales en el ámbito general de la organización o en cuanto a financiación e inversión, operaciones, capital humano y comercialización, a la vez que comprender sus efectos sobre los objetivos empresariales y el reflejo contable de sus resultados.
- E6. Poseer conocimientos sobre los diferentes métodos cuantitativos y cualitativos para el análisis, evaluación y predicción en la administración y dirección de empresas y otras organizaciones.



- E7. Administrar una empresa u organización de pequeño tamaño, o un departamento en una empresa u organización de mayor dimensión, tanto en el ámbito del sector privado como en el marco del sector público, logrando una adecuada posición competitiva e institucional y resolviendo los problemas más habituales en su dirección y gestión.
- E8. Recopilar e interpretar diversas fuentes de información (bibliográficas, estadísticas, etc.) mediante diferentes herramientas.
- E9. Aplicar con rigor la técnica de análisis adecuada en la resolución de problemas en la administración y dirección de empresas y otras organizaciones.
- E12. Elaborar informes de asesoramiento en el ámbito de la administración y dirección de empresas y otras organizaciones.

2.3 Transversales

- T1. Capacidad para comunicarse de forma fluida, tanto oral como escrita, en castellano.
- T2. Capacidad para leer, comprender y redactar textos en inglés y, en su caso, otros idiomas extranjeros.
- T3. Alcanzar las habilidades propias del manejo básico de las Tecnologías de la Información y la Comunicación.
- T4. Demostrar capacidad intelectual para el pensamiento analítico y la interpretación económico-empresarial de documentos, bases de datos e informaciones sociales, así como desarrollar un espíritu crítico ante el saber establecido.
- T5. Adquirir la capacidad para trabajar en equipo, demostrando habilidad para coordinar personas y tareas concretas, y contribuyendo con profesionalidad al buen funcionamiento y organización del grupo, sobre la base del respeto mutuo.
- T6. Gestionar de forma eficiente el tiempo, así como planificar y organizar los recursos disponibles estableciendo prioridades y demostrando capacidad para adoptar decisiones y afrontar dificultades cuando éstas aparezcan.
- T7. Adquirir un compromiso ético en el ejercicio de la profesión.
- T8. Desarrollar una actitud favorable al cambio y poseer una alta capacidad de adaptación (flexibilidad).

3. Objetivos

1. Analizar las principales leyes financieras de capitalización y actualización, realizando un análisis comparativo de sus respectivas propiedades.
2. Identificar y valorar los distintos tipos de rentas financieras y aplicar dichos cálculos en la resolución de operaciones financieras.
3. Realizar los cálculos y cuadros necesarios para la amortización de un préstamo, utilizando diferentes métodos e identificando comparativamente las características diferenciales de cada uno de dichos métodos.
4. Valorar empréstitos atendiendo a sus diferentes características.
5. Conocer las principales operaciones de financiación a corto y largo plazo existentes en el mercado y su valoración financiera.
6. Valorar financieramente operaciones de constitución de capitales.
7. Conocer el funcionamiento de los mercados de Deuda Pública.
8. Determinar la rentabilidad o el coste de cualquier tipo de operación financiera.
9. Emplear correctamente software informático de cálculo financiero en cada una de las operaciones, así como interpretar adecuadamente los resultados obtenidos.
10. Desarrollar la "intuición en la valoración financiera", entendida como la capacidad de anticipar aproximadamente el margen razonable de la respuesta financiera al problema planteado.



4. Bloques temáticos

Bloque: MATEMÁTICAS DE LAS OPERACIONES FINANCIERAS

Carga de trabajo en créditos ECTS:

a. Contextualización y justificación

Distintas actividades y ámbitos de gestión y decisión económicos y empresariales dan lugar y/o se ven soportados en operaciones financieras. Para el análisis y valoración de dichas operaciones financieras, es necesario tener un buen dominio de las herramientas matemáticas en las que se sustentan.

b. Objetivos de aprendizaje

Ver objetivos del apartado 3 de la presente Guía.

c. Contenidos

Leyes de capitalización y actualización.

Clasificación y valoración de rentas.

Préstamos.

Empréstitos.

Operaciones financieras a corto plazo.

Operaciones de constitución de capitales.

Deuda pública.

d. Métodos docentes

Clase magistral, cuyo propósito será el de exponer los conceptos fundamentales de la materia así como proporcionar aquellos materiales (bibliografía, notas, otros recursos,...) en los que el alumno se deberá apoyar para desarrollar su aprendizaje autónomo.

Resolución de problemas, con el objetivo de trabajar de manera práctica los contenidos analizados en las clases teóricas, mediante la resolución de problemas matemáticos, tanto de forma individual como en pequeños grupos. Al mismo tiempo, la resolución de problemas se llevará a cabo tanto con lápiz y papel en un aula estándar como mediante el uso de soporte informático y computacional.



Método de proyectos, a desarrollar de manera tutelada y orientado al desarrollo de tareas dirigidas de análisis y síntesis de operaciones financieras reales.

Juegos de rol, orientados a desarrollar habilidades individuales y colectivas de negociación, basadas en simulaciones de escenarios evaluados en entornos financieros con base matemática.

e. Plan de trabajo

f. Evaluación

Los procesos de evaluación de esta asignatura, tanto desde el punto de vista de la consecución de objetivos de aprendizaje como desde el punto de vista del desarrollo de competencias, serán tanto formativos como sumativos.

En cuanto al sistema de evaluación, ésta se obtendrá a partir de la información recogida mediante los siguientes instrumentos:

Fichas de observación sistemática que den cuenta del trabajo continuo del alumno en las sesiones de resolución de problemas tanto en aula como en laboratorio, así como de su proceso global de aprendizaje.

Portafolio de problemas de resolución individual, que dé cuenta del trabajo de recapitulación, síntesis y afianzamiento de la materia, realizado de forma continua por el alumno en la preparación de los mismos.

Análisis de una operación financiera real, a desarrollar de manera tutelada e individual, orientado al desarrollo de tareas dirigidas de análisis y síntesis de operaciones financieras.

Juegos de rol, orientados a desarrollar habilidades individuales y colectivas de negociación, basadas en simulaciones de escenarios evaluados en entornos financieros con base matemática.

Examen final a modo de prueba escrita, el cual se realizará en las fechas establecidas por la E. U. de Ciencias Empresariales y del Trabajo de Soria y conforme al reglamento de exámenes de la Universidad de Valladolid. Podrá constar de teoría/cuestiones teóricas, problemas y preguntas tipo múltiple elección.

g. Material docente

g.1 Bibliografía básica

Delgado, C., Palomero, J. (2002): *Gestión Financiera. Teoría y 800 ejercicios*. Palomero Delgado Editores, S. L. (2ª edición), Logroño.

g.2 Bibliografía complementaria

García Boza, J. (coord.) (2011): *Matemáticas Financieras*. Editorial Pirámide, Madrid.

Santandreu, P. (2002): *Matemática financiera con ejercicios resueltos*. Ediciones Gestión 2000 S.A., Barcelona.

g.3 Otros recursos telemáticos (píldoras de conocimiento, blogs, videos, revistas digitales, cursos masivos (MOOC), ...)

h. Recursos necesarios

Serán necesarios los siguientes recursos, todos ellos facilitados por la UVa o por los profesores:

- Entorno de trabajo en formato de plataforma virtual de aprendizaje cooperativo (Moodle) ubicado en el Campus Virtual de la Universidad de Valladolid.
- Textos y manuales de apoyo, así como lecturas complementarias y hojas de trabajo.

i. Temporalización

CARGA ECTS	PERIODO PREVISTO DE DESARROLLO
6 ECTS	Semana 1 a 15

5. Métodos docentes y principios metodológicos

Clase magistral, cuyo propósito será el de exponer los conceptos fundamentales de la materia así como proporcionar aquellos materiales (bibliografía, notas, otros recursos,...) en los que el alumno se deberá apoyar para desarrollar su aprendizaje autónomo.

Resolución de problemas, con el objetivo de trabajar de manera práctica los contenidos analizados en las clases teóricas, mediante la resolución de problemas matemáticos, tanto de forma individual como en pequeños grupos. Al mismo tiempo, la resolución de problemas se llevará a cabo tanto con lápiz y papel en un aula estándar como en el laboratorio de informática mediante el uso de soporte informático y computacional.

Método de proyectos, a desarrollar de manera tutelada y orientado al desarrollo de sencillas actividades de análisis y síntesis dirigidas y en pequeños grupos de aprendizaje cooperativo.

Juegos de rol, orientados a desarrollar habilidades individuales y colectivas de negociación, basadas en simulaciones de escenarios evaluados en entornos financieros con base matemática.

6. Tabla de dedicación del estudiante a la asignatura

ACTIVIDADES PRESENCIALES	HORAS	ACTIVIDADES NO PRESENCIALES	HORAS
Clases teórico-prácticas (T/M)	20	Estudio autónomo individual o en grupo	40
Clases prácticas de aula (A)	10	Elaboración trabajos teóricos y/o prácticos	45
Laboratorios (L)	15	Documentación: consultas bibliográficas, etc	5
Prácticas externas, clínicas o de campo			
Seminarios y tutorías (S)	8		
Tutorías grupales (TG)			
Evaluación	7		
Total presencial	60	Total no presencial	90

7. Sistema y características de la evaluación

INSTRUMENTO/PROCEDIMIENTO	PESO EN LA NOTA FINAL	OBSERVACIONES
BLOQUE: MATEMÁTICAS DE LAS OPERACIONES FINANCIERAS		
Cuestionario/s y/o tarea/s presenciales u online	75%	Cuestionario/s y/o tarea/s individuales sobre los contenidos impartidos en el bloque. Para superar la asignatura, será necesario obtener un mínimo de 4 puntos sobre 10 en el conjunto de lo/s cuestionarios/s y/o tarea/s de este Bloque.
Proyectos y/o trabajos individuales o en grupo, utilizando, en su caso, software informático	25%	Proyectos y/o trabajos individuales o en grupo, utilizando, en su caso, software informático, sobre los contenidos impartidos en el bloque. Para superar la asignatura, será necesario obtener un mínimo de 4 puntos sobre 10 en el conjunto de lo/s proyectos y/o trabajos de este Bloque.

CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

- **Convocatoria ordinaria:**
 - La calificación final de la asignatura se obtendrá a partir de la media ponderada de las calificaciones obtenidas en los diferentes instrumentos de evaluación de ambos Bloques, siendo necesario obtener 5 puntos sobre 10 para superar la asignatura.
- **Convocatoria extraordinaria:**
 - Los mismos que en la convocatoria ordinaria.
 - Los instrumentos de evaluación planteados en la evaluación podrán volver a aplicarse en la convocatoria extraordinaria.

8. Consideraciones finales

1. De acuerdo con el **artículo 40** del **Reglamento de Ordenación Académica de la Universidad de Valladolid**, "las calificaciones se registrarán por lo dispuesto en el Real Decreto 1125/2003, de 5 de septiembre, por el que se establece el sistema europeo de créditos y el sistema de calificaciones en las titulaciones universitarias de carácter oficial y validez en todo el territorio nacional"

2. Por tanto:

Los resultados obtenidos por el alumno en cada una de las materias del plan de estudios se calificarán en función de la siguiente escala numérica de 0 a 10, con expresión de un decimal, a la que podrá añadirse su correspondiente calificación cualitativa:

0-4,9: Suspenso (SS)

5,0-6,9: Aprobado (AP)



7,0-8,9: *Notable (NT)*

9,0-10: *Sobresaliente (SB)*

La mención de «Matrícula de Honor» podrá ser otorgada a alumnos que hayan obtenido una calificación igual o superior a 9.0. Su número no podrá exceder del cinco por ciento de los alumnos matriculados en una materia en el correspondiente curso académico, salvo que el número de alumnos matriculados sea inferior a 20, en cuyo caso se podrá conceder una sola «Matrícula de Honor».

3. Los/las alumnos/as que no realicen alguno de los cuestionarios o tareas propuestos como instrumentos de evaluación, obtendrán un cero (0) en dicha cuestionario o tarea, con la consiguiente repercusión en el cálculo final de la calificación en la asignatura.
4. Los/las alumnos/as que no superen la asignatura en la Convocatoria Ordinaria (calificación inferior a 5) podrán presentarse de nuevo a cualquiera de los cuestionarios o tareas de evaluación en la Convocatoria Extraordinaria, independientemente de la calificación obtenida.
5. Se podrán conservar las calificaciones de todos los cuestionarios o tareas de la Convocatoria Ordinaria para la Convocatoria Extraordinaria.
6. Una vez que un/a alumno/a se presente a un cuestionario o entregue una tarea en la Convocatoria Extraordinaria, la nota obtenida en dicho cuestionario o tarea será la utilizada para el cálculo de la calificación final de la asignatura en dicha convocatoria, no guardándose la calificación de la convocatoria anterior.
7. No se conservarán calificaciones para cursos posteriores.
8. La calificación final No Presentado sólo se obtendrá si el alumno NO se presenta a ninguna de las actividades propuestas como instrumentos de evaluación.