



DATOS IDENTIFICATIVOS

Empresa: Matemática de las operaciones financieras

Asignatura	Empresa: Matemática de las operaciones financieras			
Código	V03G020V01202			
Titulación	Grado en Administración y Dirección de Empresas			
Descriptores	Creditos ECTS 6	Seleccione FB	Curso 1	Cuatrimestre 2c
Lengua Impartición	Castellano			
Departamento	Economía financiera y contabilidad			
Coordinador/a	Rodríguez Parada, Sonia Margarita			
Profesorado	Lago Velando, Ángeles Rodríguez Parada, Sonia Margarita			
Correo-e	srparada@uvigo.es			
Web	http://moovi.uvigo.gal/ Curso MOF Virtu@l			
Descripción general	Matemática de las operaciones financieras es una asignatura que introduce al alumnado en la lógica de la valoración financiera. Su estudio resulta fundamental para la toma de decisiones y la correcta interpretación de la información en finanzas y contabilidad. Bajo el principio básico del valor del dinero en el tiempo, el alumnado conoce y aplica la metodología matemático-financiera y sus herramientas de valoración al análisis de las operaciones financieras más frecuentemente contratadas.			

Resultados de Formación y Aprendizaje

Código	
B1	Capacidad de análisis y síntesis
B2	Pensamiento crítico y autocrítico
B3	Habilidades relacionadas con el uso de aplicaciones informáticas utilizadas en la gestión empresarial
B13	Capacidad de aprendizaje y trabajo autónomo
C7	Poseer y comprender conocimientos acerca de: Las principales técnicas instrumentales aplicadas al ámbito empresarial
C9	Identificar la generalidad de los problemas económicos que se plantean en las empresas, y saber utilizar los principales instrumentos existentes para su resolución
C12	Solucionar de manera efectiva problemas y tomar decisiones utilizando métodos cuantitativos y cualitativos apropiados, incluyendo entre ellos la identificación, formulación y solución de los problemas empresariales
C13	Movilidad y adaptabilidad a entornos y situaciones diferentes
C16	Habilidades en la búsqueda, identificación e interpretación de fuentes de información económica relevante
D3	Responsabilidad y capacidad para asumir compromisos
D4	Compromiso ético en el trabajo
D5	Motivación por la calidad y la mejora continua

Resultados previstos en la materia

Resultados previstos en la materia	Resultados de Formación y Aprendizaje	
Emplear las herramientas de valoración financiera más apropiadas para la resolución de los problemas planteados	B1	C9 C12
Mostrar fluidez en la resolución de los problemas financieros básicos e interpretar correctamente sus resultados	B1	C12
Utilizar, de forma adecuada, vocabulario y simbología matemático-financiera	B1	C7
Juzgar la consistencia de sus resultados	B2	

Resolver cuestiones financieras mediante el uso de la hoja de cálculo	B3
Organizar de forma eficiente el aprendizaje	B13
Identificar el campo de aplicación general de la Matemática financiera	C7
Distinguir los aspectos esenciales de las operaciones financieras	C7
Aplicar la lógica de la valoración financiera a nuevas operaciones	C13
Manejar fuentes de información económico-financiera fiables y actualizadas	C16
Incorporar la retroalimentación personalizada para consolidar su proceso de aprendizaje	D3
Mostrar una actitud respetuosa con los demás y consigo mismo en su proceso de aprendizaje	D4
Realizar actividades que se proponen de forma voluntaria para su autoevaluación	D5

Contenidos

Tema	
1. Lógica de la valoración financiera y operación financiera	1.1. Valor del dinero en el tiempo 1.2. Capital financiero 1.3. Comparación y elección de capitales financieros 1.4. Ley financiera 1.4.1. Ley financiera de capitalización 1.4.2. Ley financiera de descuento 1.5. Suma financiera de capitales financieros 1.6. Operación financiera 1.6.1. Concepto 1.6.2. Elementos 1.6.3. Clasificación 1.7. Reserva matemática en una operación financiera 1.7.1. Concepto 1.7.2. Métodos de cálculo 1.8. Principios lógicos de valoración financiera 1.8.1. Subestimación de capitales futuros respecto a los presentes de igual cuantía 1.8.2. Proyección o sustitución financiera para capitales financieros 1.8.3. Productividad nominal 1.8.4. Equivalencia en toda operación financiera
2. Operaciones financieras de capitalización	2.1. Leyes financieras de capitalización 2.2. Capitalización simple 2.2.1. Concepto 2.2.2. Formulación matemática 2.2.3. Interés simple 2.2.4. Tipos de interés 2.2.5. Liquidación de intereses en una cuenta corriente 2.3. Capitalización compuesta 2.3.1. Concepto 2.3.2. Formulación matemática 2.3.3. Interés compuesto 2.3.4. Tipos de interés 2.4. Comparación de montantes en capitalización simple y compuesta 2.5. Reserva matemática de una operación financiera de capitalización 2.5.1. Cálculo por el método retrospectivo 2.5.2. Cálculo por el método prospectivo 2.6. Tipo de interés e inflación
3. Operaciones financieras de descuento	3.1. Leyes financieras de descuento 3.2. Descuento simple comercial 3.2.1. Concepto 3.2.2. Formulación matemática 3.2.3. Descuento simple 3.2.4. Tipos de descuento 3.3. Descuento bancario 3.3.1. Concepto 3.3.2. Modalidades 3.3.3. Descuento de un efecto 3.3.4. Descuento de una remesa de efectos 3.4. Vencimientos 3.4.1. Vencimiento común 3.4.2. Vencimiento medio

4. Rentas financieras ciertas	<ul style="list-style-type: none"> 4.1. Concepto 4.2. Elementos de una renta 4.3. Tipos de rentas 4.4. Valoración financiera de una renta <ul style="list-style-type: none"> 4.4.1. Valor actual 4.4.2. Valor final 4.4.3. Relación entre valor actual y valor final 4.5. Valoración de rentas constantes <ul style="list-style-type: none"> 4.5.1. Rentas temporales 4.5.2. Rentas perpetuas 4.6. Valoración de rentas variables <ul style="list-style-type: none"> 4.6.1. Rentas temporales 4.6.2. Rentas perpetuas 4.7. Rentas financieras equivalentes 4.8. Rentas valoradas a tipo de interés variable
5. Operaciones financieras de préstamo	<ul style="list-style-type: none"> 5.1. Concepto 5.2. Clasificación 5.3. Tipos de interés 5.4. Formas de amortizar un capital <ul style="list-style-type: none"> 5.4.1. Amortización a plazo fijo 5.4.2. Amortización normal o americana 5.4.3. Amortización sucesiva 5.5. Métodos de amortización sucesiva: casos particulares <ul style="list-style-type: none"> 5.5.1. Método de amortización francés 5.5.2. Método de amortización con términos crecientes en progresión geométrica 5.5.3. Método de amortización italiano 5.6. Préstamos con carencia 5.7. Préstamos con cancelación anticipada 5.8. Préstamos indizados
6. Operaciones financieras de constitución	<ul style="list-style-type: none"> 6.1. Concepto 6.2. Clasificación 6.3. Formas de constituir un capital 6.4. Casos particulares en modalidad prepagable <ul style="list-style-type: none"> 6.4.1. Términos constitutivos constantes 6.4.2. Términos constitutivos crecientes en progresión geométrica 6.4.3. Cuotas de constitución constantes 6.5. Casos particulares en modalidad pospagable <ul style="list-style-type: none"> 6.5.1. Términos constitutivos constantes 6.5.2. Términos constitutivos crecientes en progresión geométrica 6.5.3. Cuotas de constitución constantes
7. Coste y rendimiento de las operaciones financieras	<ul style="list-style-type: none"> 7.1. Operaciones financieras simples 7.2. Operaciones financieras compuestas

Planificación

	Horas en clase	Horas fuera de clase	Horas totales
Lección magistral	22.5	40	62.5
Resolución de problemas	22.5	45	67.5
Resolución de problemas de forma autónoma	5	5	10
Resolución de problemas y/o ejercicios	2.5	7.5	10

*Los datos que aparecen en la tabla de planificación son de carácter orientativo, considerando la heterogeneidad de alumnado

Metodologías

	Descripción
Lección magistral	Explicación de los contenidos más relevantes y de mayor dificultad conceptual. Selección de ejemplos para clarificar conceptos.
Resolución de problemas	Resolución de problemas sobre operaciones financieras, tutelada por el profesorado y buscando una actitud proactiva entre el alumnado, que le permita ir avanzando en contenidos matemático-financieros de dificultad progresiva hasta alcanzar autonomía de resolución.
Resolución de problemas de forma autónoma	Resolución de problemas de lógica financiera de forma autónoma y en un entorno digital, siguiendo el itinerario de aprendizaje de las clases presenciales.

Atención personalizada

Metodologías	Descripción
Resolución de problemas de forma autónoma	Cada unidad didáctica del programa finaliza con un test de autoevaluación, que permite al alumnado recibir retroalimentación personalizada de su nivel de progreso en la materia. Adicionalmente, se ofrece atención tutorial individualizada a demanda del alumnado, de tipo presencial, en el horario indicado en el portal Moovi de la asignatura.

Evaluación

	Descripción	Calificación	Resultados de Formación y Aprendizaje	
Resolución de problemas de forma autónoma	SISTEMA DE EVALUACIÓN CONTINUA (EC): Se realizarán tres pruebas en el cuatrimestre, con una ponderación del 30%, 30% y 40%, respectivamente. La última prueba de EC se celebrará el mismo día que la fecha oficial de la evaluación global (EG) de primera oportunidad.	30, 30 y 40	B1 B2	C7 C9 C12 C13
Resolución de problemas y/o ejercicios	SISTEMA DE EVALUACIÓN GLOBAL (EG): Prueba presencial, en las fechas oficialmente establecidas para 1ª oportunidad y 2ª oportunidad.	100	B1 B2	C7 C9 C12 C13

Otros comentarios sobre la Evaluación

El alumnado podrá elegir ser evaluado mediante el sistema de evaluación continua (EC) o, alternativamente, optar por una prueba de evaluación global (EG). La evaluación por defecto es la EC. El alumnado podrá elegir EG según el procedimiento y el plazo establecido por el centro. La elección de EG supone la renuncia al derecho de seguir evaluándose mediante las actividades de EC que resten y a la calificación obtenida hasta ese momento en cualquiera de las pruebas que ya se hayan realizado.

En caso de no renunciar a la evaluación continua (EC):

- La nota mínima para aprobar la asignatura es de 5 puntos.
- La primera prueba tiene un peso del 30% en la nota final. Se exige un mínimo de 5 puntos sobre un máximo de 10. Se realiza a mitad del cuatrimestre y se evalúan competencias financieras básicas de los cuatro primeros temas del programa.
- La segunda prueba tiene un peso del 30% en la nota final. Se exige un mínimo de 5 puntos sobre un máximo de 10. Se realiza a final del cuatrimestre y se evalúan competencias financieras básicas de los restantes temas.
- La tercera prueba tiene un peso del 40%. Calificación máxima de 10 puntos. Se realiza el mismo día de la fecha oficial de EG de primera oportunidad. Se evalúan competencias financieras de nivel intermedio y avanzado del programa.
- Se considerará que el alumnado se ha presentado a la evaluación continua cuando se haya presentado a alguna de las pruebas/actividades de evaluación de esta modalidad.

EG (en primera oportunidad, en segunda oportunidad o en Fin de Carrera):

- La nota mínima exigida para aprobar la asignatura es de 5 puntos.
- La prueba es presencial y consta de tres partes que evalúan, respectivamente, competencias financieras básicas, intermedias y avanzadas.
- Con la primera parte de la prueba se pueden obtener hasta 6 puntos y con las dos partes restantes hasta 4 puntos más, pudiendo alcanzar una nota máxima de 10 puntos.

El estudiantado que no participe en la EC ni en la EG figurará en las actas como no presentados.

Se recomienda al alumnado tener en cuenta el Título VII (*Do uso de medios ilícitos*), del *Reglamento sobre a Avaliación, a calificación e a calidade da docencia e do proceso de aprendizaxe do estudiantado* (<https://secretaria.uvigo.gal/uv/web/normativa/public/normativa/documento/downloadbyhash/4904ced4d24eb81fe5715ddde2c48c59c0a7c4d624cd0e7491df7a753985ccfa>)

Las fechas y horas de las pruebas de EG (de primera y segunda oportunidad) son las especificadas en el calendario de pruebas de evaluación aprobado por la Xunta de Facultade para el curso 2023/24. En caso de conflicto o disparidad entre las fechas de exámenes, prevalecerán las publicadas en la web de la facultad, <http://fccee.uvigo.es/organizacion-docente.html>. El horario de tutorías presenciales y su procedimiento de solicitud se indican en el portal Moovi, en el apartado Atención

tutorial de la materia.

Fuentes de información

Bibliografía Básica

Rodríguez Parada, S. M., **MOF Virtu@I: un recurso para el aprendizaje colaborativo. Curso en línea. Plataforma Moovi**, 2022

Pablo López, A. de, **Matemática de las operaciones financieras I y II**, 2000

Pablo López, A. de, **Manual práctico de Matemática comercial y financiera. Tomos I y II.**, 2001

Bibliografía Complementaria

Guthrie, G. L. & Lemon, L. D., **Mathematics of Interest Rate and Finance**, 2004

Recomendaciones

Asignaturas que continúan el temario

Decisiones de inversión/V03G020V01402

Otros comentarios

Esta materia se imparte en el PCEO Grado en Administración y Dirección de Empresas - Grado en Derecho, en concreto, en el primer cuatrimestre del segundo curso.

La profesora responsable es Sonia Margarita Rodríguez Parada.
