



DATOS IDENTIFICATIVOS

Empresa: Matemática das operacións financeiras

Materia	Empresa: Matemática das operacións financeiras			
Código	V03G020V01202			
Titulación	Grao en Administración e Dirección de Empresas			
Descritores	Creditos ECTS 6	Sinale FB	Curso 1	Cuadrimestre 2c
Lingua de impartición	Castelán			
Departamento	Economía financeira e contabilidade			
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			
Descrición xeral	Matemática das operacións financeiras é unha materia que introduce ao estudante na lóxica da valoración financeira. O seu estudo resulta fundamental para a toma de decisións e a correcta interpretación da información no ámbito das finanzas e a contabilidade. Baixo o principio básico do valor do diñeiro no tempo, o estudante coñece e aplica a metodoloxía matemático-financeira á análise das operacións financeiras máis frecuentemente contratadas.			

Resultados de Formación e Aprendizaxe

Código	
B1	Capacidade de análise e síntese
B2	Pensamento crítico e autocrítico
B3	Habilidades relacionadas co uso de aplicacións informáticas utilizadas na xestión empresarial
B13	Capacidade de aprendizaxe e traballo autónomo
C7	Posuír e comprender coñecementos sobre as principais técnicas instrumentais aplicadas ao ámbito empresarial
C9	Identificar a xeneralidade dos problemas económicos que se suscitan nas empresas, e saber utilizar os principais instrumentos existentes para a súa resolución
C12	Solucionar de maneira eficaz problemas e tomar decisións utilizando métodos cuantitativos e cualitativos apropiados, incluíndo entre eles a identificación, formulación e solución dos problemas empresariais
C13	Mobilidade e adaptabilidade a entornos e situacións diferentes
C16	Habilidades na procura, identificación e interpretación de fontes de información económica relevante
D3	Responsabilidade e capacidade para asumir compromisos
D4	Compromiso ético no traballo
D5	Motivación pola calidade e mellora continua

Resultados previstos na materia

Resultados previstos na materia	Resultados de Formación e Aprendizaxe	
Empregar as ferramentas de valoración financeira máis apropiadas para a resolución dos problemas expostos	B1	C9 C12
Mostrar fluidez na resolución dos problemas financeiros básicos e interpretar correctamente os seus resultados	B1	C12
Utilizar, de forma adecuada, vocabulario e simboloxía matemático-financeira	B1	C7
Xulgar a consistencia dos seus resultados	B2	
Resolver cuestións financeiras mediante o uso da folla de cálculo	B3	
Organizar de forma eficiente a aprendizaxe	B13	

Identificar o campo de aplicación xeral da Matemática financeira	C7
Distinguir os aspectos esenciais das operacións financeiras	C7
Aplicar a lóxica da valoración financeira a novas operacións	C13
Manexar fontes de información económico-financeira fiables e actualizadas	C16
Incorporar a retroalimentación personalizada para consolidar o seu proceso de aprendizaxe	D3
Mostrar unha actitude respectuosa cos demais e consigo mesmo no seu proceso de aprendizaxe	D4
Realizar actividades que se propoñen de forma voluntaria para a súa autoevaluación	D5

Contidos

Tema	
1. Conceptos básicos: lóxica da valoración financeira e operación financeira	1.1. Valor do diñeiro no tempo 1.2. Capital financeiro 1.3. Comparación e elección de capitais financeiros 1.4. Lei financeira 1.4.1. Lei financeira de capitalización 1.4.2. Lei financeira de desconto 1.5. Suma financeira de capitais financeiros 1.6. Operación financeira 1.6.1. Concepto 1.6.2. Elementos 1.6.3. Clasificación 1.7. Reserva matemática nunha operación financeira 1.7.1. Concepto 1.7.2. Métodos de cálculo 1.8. Principios lóxicos de valoración financeira 1.8.1. Subestimación de capitais futuros respecto dos presentes de igual contía 1.8.2. Proxección ou substitución financeira para capitais financeiros 1.8.3. Produtividade nominal 1.8.4. Equivalencia en toda operación financeira
2. Operacións financeiras de capitalización	2.1. Leis financeiras de capitalización 2.2. Capitalización simple 2.2.1. Concepto 2.2.2. Formulación matemática 2.2.3. Interese simple 2.2.4. Tipos de interese 2.2.5. Liquidación de intereses nunha conta corrente 2.3. Capitalización composta 2.3.1. Concepto 2.3.2. Formulación matemática 2.3.3. Interese composto 2.3.4. Tipos de interese 2.4. Comparación de montantes en capitalización simple e composta 2.5. Reserva matemática dunha operación financeira de capitalización 2.5.1. Cálculo polo método retrospectivo 2.5.2. Cálculo polo método prospectivo 2.6. Tipo de interese e inflación
3. Operacións financeiras de desconto	3.1. Leis financeiras de desconto 3.2. Desconto simple comercial 3.2.1. Concepto 3.2.2. Formulación matemática 3.2.3. Desconto simple 3.2.4. Tipos de desconto 3.3. Desconto bancario 3.3.1. Concepto 3.3.2. Modalidades 3.3.3. Desconto dun efecto 3.3.4. Desconto dunha remesa de efectos 3.4. Vencimientos 3.4.1. Vencimiento común 3.4.2. Vencimiento medio

4. Rendas financeiras certas	4.1. Concepto 4.2. Elementos dunha renda 4.3. Tipos de rendas 4.4. Valoración financeira dunha renda 4.4.1. Valor actual 4.4.2. Valor final 4.4.3. Relación entre valor actual e valor final 4.5. Valoración de rendas constantes 4.5.1. Rendas temporais 4.5.2. Rendas perpetuas 4.6. Valoración de rendas variables 4.6.1. Rendas temporais 4.6.2. Rendas perpetuas 4.7. Rendas financeiras equivalentes 4.8. Rendas valoradas a tipo de interese variable
5. Operacións financeiras de préstamo	5.1. Concepto 5.2. Clasificación 5.3. Tipos de interese 5.4. Formas de amortizar un capital 5.4.1. Amortización a prazo fixo 5.4.2. Amortización normal ou americana 5.4.3. Amortización sucesiva 5.5. Métodos de amortización sucesiva: casos particulares 5.5.1. Método de amortización francés 5.5.2. Método de amortización con termos crecentes en progresión xeométrica 5.5.3. Método de amortización italiano 5.6. Préstamos con carencia 5.7. Préstamos con cancelación anticipada 5.8. Préstamos indizados
6. Operacións financeiras de constitución	6.1. Concepto 6.2. Clasificación 6.3. Formas de constituír un capital 6.4. Casos particulares en modalidade prepagable 6.4.1. Termos constitutivos constantes 6.4.2. Termos constitutivos crecentes en progresión xeométrica 6.4.3. Cotas de constitución constantes 6.5. Casos particulares en modalidade pospagable 6.5.1. Termos constitutivos constantes 6.5.2. Termos constitutivos crecentes en progresión xeométrica 6.5.3. Cotas de constitución constantes
7. Custo e rendemento das operacións financeiras	7.1. Operacións financeiras simples 7.2. Operacións financeiras compostas

Planificación			
	Horas na aula	Horas fóra da aula	Horas totais
Lección maxistral	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 e/ou exercicios	2.5	7.5	10

*Os datos que aparecen na táboa de planificación son de carácter orientador, considerando a heteroxeneidade do alumnado.

Metodoloxía docente	
	Descrición
Lección maxistral	Explicación dos contidos máis relevantes e de maior dificultade conceptual. Selección de exemplos para clarificar conceptos.
Resolución de problemas	Resolución de problemas sobre operacións financeiras, tutelada polo profesorado, a procura dunha actitude proactiva entre o alumnado, que lle permita ir avanzando en contidos matemático-financeiros de dificultade progresiva até alcanzar autonomía de resolución.
Resolución de problemas de forma autónoma	Resolución de problemas de lóxica financeira de forma autónoma e nunha contorna dixital, seguindo o itinerario de aprendizaxe das clases presenciais.

Atención personalizada

Metodoloxías	Descrición
Resolución de problemas de forma autónoma	Cada unidade didáctica do programa finaliza cun test de autoavaliación, que permite ao alumnado recibir retroalimentación personalizada do seu nivel de progreso na materia. Adicionalmente, ofrécese atención tutorial individualizada a demanda do alumnado, de tipo presencial, no horario indicado no portal Moovi da materia.

Avaliación

	Descrición	Cualificación	Resultados de Formación e Aprendizaxe	
Resolución de problemas de forma autónoma	SISTEMA DE AVALIACIÓN CONTINUA (AC): Realízanse tres probas no cuadrimestre, cunha ponderación do 30%, 30% e 40%, respectivamente. A última proba de AC celebrárase o mesmo día que a data oficial da avaliación global (AG) de primeira oportunidade.	30, 30 y 40	B1 B2	C7 C9 C12 C13
Resolución de problemas e/ou exercicios	SISTEMA DE AVALIACIÓN GLOBAL (AG): Proba presencial, nas datas oficialmente establecidas para 1ª oportunidade e 2ª oportunidade.	100	B1 B2	C7 C9 C12 C13

Outros comentarios sobre a Avaliación

O alumnado poderá elixir ser avaliado mediante o sistema de avaliación continua (AC) ou, alternativamente, optar por unha proba de avaliación global (AG). A avaliación por defecto é a AC. O alumnado poderá elixir AG segundo o procedemento e o prazo establecido polo centro. A elección de AG supón a renuncia ao dereito de seguir avaliándose mediante as actividades de AC que resten e á cualificación obtida ata ese momento en calquera das probas que xa tiveron lugar.

En caso de non renunciar á avaliación continua (AC):

- A nota mínima para aprobar a materia é de 5 puntos.
- A primeira proba ten un peso do 30% na nota final. Esíxese un mínimo de 5 puntos sobre un máximo de 10. Realízase a metade do cuadrimestre, evaluando competencias financeiras básicas dos catro primeiros temas do programa.
- A segunda proba ten un peso do 30% na nota final. Esíxese un mínimo de 5 puntos sobre un máximo de 10. Realízase a final do cuadrimestre, evaluando competencias financeiras básicas dos restantes temas.
- A terceira proba ten un peso do 40% na nota final. Calificación máxima de 10 puntos. Realízase o mesmo día de data oficial de AG de primeira oportunidade. Se evalúan competencias financeiras de nivel intermedio e avanzado do programa.
- Considerarase que o alumnado se ten presentado á avaliación continua cando se teña presentado a algunha das probas/actividades de avaliación desta modalidade.

AG (en primeira oportunidade, en segunda oportunidade ou en Fin de Carreira):

- A nota mínima para aprobar a materia é de 5 puntos.
- A proba é presencial e consta de tres partes que avalían, respectivamente, competencias financeiras básicas, intermedias e avanzadas.
- Coa primeira parte da proba pódese conseguir ata 6 puntos e coas dúas partes restantes ata 4 puntos máis, podendo acadar unha puntuación máxima de 10 puntos.

O estudantado que non participen na AC nin na AG, figurarán nas actas como non presentados.

Recoméndase ao alumnado ter en conta o Título VII (Do uso de medios ilícitos), do Regulamento sobre a Avaliación, a calificación e a calidade da docencia e do proceso de aprendizaxe do estudantado (<https://secretaria.uvigo.gal/uv/web/normativa/public/normativa/documento/downloadbyhash/4904ced4d24eb81fe5715ddde2c48c59c0a7c4d624cd0e7491df7a753985ccfa>)

As datas e horas das probas de AG (de primeira e segunda oportunidade) son as especificadas no calendario de probas de avaliación aprobado pola Xunta de Facultade para o curso 2023/24. En caso de conflito ou disparidade entre as datas de exames, prevalecerán as publicadas na web da facultade, <http://fccee.uvigo.es/organizacion-docente.html>.

O horario de titorías presenciais e o seu procedemento de solicitude están indicados no portal Moovi, no apartado Atención

tutorial da materia.

Bibliografía. Fontes 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

Recomendacións

Materias que continúan o temario

Decisións de investimento/V03G020V01402

Outros comentarios

Esta materia impártese no PCEO Grao en Administración e Dirección de Empresas - Grao en Dereito, en concreto, no primeiro cuadrimestre do segundo curso.

A profesora responsable é Sonia Margarita Rodríguez Parada.