



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			
Profesorado	Lago Velando, Ángeles López Corrales, Francisco Javier Rodríguez Parada, Sonia			
Correo-e	srparada@uvigo.es			
Web	http://fatic.uvigo.es/index.php/es/			
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.			

Competencias

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 de aprendizaxe

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	0	22
Resolución de problemas	24	0	24
Titoría en grupo	4	15	19
Outros	0	22	22
Probos de resposta curta	3	10	13

*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. Distribución: 15 sesións de 1 hora e media cada unha. Carácter presencial

Resolución de problemas	Resolución de problemas sobre operacións financeiras. Plantéanse dúas modalidades de exercicios e casos: a) Con resolución tutelada polo docente, tras un previo debate de propostas entre os estudantes. b) Con resolución autónoma, como evidencia do progreso de aprendizaxe de cada estudante. Nas prácticas inclúense exercicios de tipo básico, intermedio e avanzado. Distribución: 9 sesións de 2 horas e media cada unha. Carácter presencial
Titoría en grupo	Realízanse dúas titorías en grupo durante o curso, cun dobre obxectivo: a) Resolución de dúbidas sobre o programa impartido. b) Control de competencias de coñecemento e destreza na práctica, a través de dúas probas de nivel básico, que forman parte da avaliación continua. Primeira proba: temas 1, 2, 3 e 4. Segunda proba: temas restantes. Distribución: 2 sesións (a metade de curso e a final de curso) de 2 horas e media cada unha. Carácter presencial
Outros	Cada estudante dispón dun curso en liña, denominado MOF Virtu@l. Este recurso dixital pretende flexibilizar, afianzar e personalizar a súa aprendizaxe en matemática das operacións financeiras. Segue o programa da materia e o ritmo das clases presenciais. Inclúe todas as unidades didácticas do programa, en soporte dixital e en formato pdf, con obxectivos de aprendizaxe, autoevaluacións, exemplos de cada concepto, glosarios, enunciados de prácticas, actividades propostas e bibliografía. Ademais, ao final de cada unidade didáctica, o estudante pode comprobar o nivel de progreso alcanzado en cada tema, realizando tests de autoevaluación con retroalimentación personalizada. Carácter non presencial (aula virtual)

Atención personalizada

Metodoloxías	Descrición
Lección maxistral	Titorías individuais no despacho do profesor, dentro do horario establecido para realizar unha docencia máis personalizada.
Resolución de problemas	Titorías individuais no despacho do profesor, dentro do horario establecido para realizar unha docencia máis personalizada. Os estudantes tamén poden obter retroalimentación personalizada do seu proceso de aprendizaxe na aula virtual.

Avaliación

	Descrición	Cualificación	Resultados de Formación e Aprendizaxe		
Resolución de problemas	AVALIACIÓN CONTINUA: Conxunto de tarefas que o alumno realiza durante todo o cuatrimestre, sobre competencias xenéricas, específicas e transversais. RESULTADOS DE APRENDIZAXE: Empregar as ferramentas de valoración máis apropiadas para a resolución dos problemas expostos. Mostrar fluidez na resolución dos problemas financeiros básicos e interpretar correctamente os seus resultados. Utilizar, de forma adecuada, vocabulario e simboloxía matemático-financeira. Xulgar a consistencia dos seus resultados. Resolver cuestións financeiras mediante o uso da folla de cálculo. Organizar de forma eficiente a aprendizaxe. Identificar o campo de aplicación xeral da Matemática financeira. Distinguir os aspectos esenciais das operacións financeiras. Manexar fontes de información económico-financeira fiables e actualizadas. Incorporar a retroalimentación personalizada para consolidar o seu proceso de aprendizaxe. Mostrar unha actitude respectuosa cos demais e consigo mesmo no proceso de aprendizaxe. Realizar actividades de autoavaliación.	30	B1 B2 B3 B13	C7 C9 C12 C16	D3 D4 D5
Probas de resposta curta	EXAME FINAL: Proba presencial, na data oficialmente establecida. Avalíase a adquisición de competencias de coñecemento, a destreza na práctica e a aplicación da lóxica financeira a novas situacións. Consta de tres niveles: básico, intermedio e avanzado.	70	B1 B2	C7 C9 C12 C13	

Outros comentarios sobre a Avaliación

Na primeira sesión do curso coméntase con detalle toda a información relativa á avaliación continua e ponse a disposición do alumno o cronograma da materia, con planificación semanal do seu proceso de aprendizaxe. Ademais, preséntase o curso en liña MOF Virtu@l, especificamente deseñado para a aprendizaxe de Matemática financeira, seguindo o programa da materia e o ritmo pautado nas clases presenciais.

A nota de avaliación continua do alumno consérvase, exclusivamente, no curso académico no que se obtén.

Bibliografía. Fontes de información

Bibliografía Básica

Rodríguez Sánchez, J. A. y Rodríguez Parada, S. M., **MOF Virtu@l: un recurso para el aprendizaje colaborativo**, 2017

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 no PCEO Grao en Administración e Dirección de Empresas - Grao en Dereito impártese no 1º cuatrimestre do 2º curso.

A profesora responsable é Sonia M. Rodríguez Parada.
