



DATOS IDENTIFICATIVOS

Empresa: Matemática das operacións financeiras

Materia	Empresa: Matemática das operacións financeiras			
Código	V03G720V01213			
Titulación	PCEO Grao en Administración e Dirección de Empresas/Grao en Dereito			
Descritores	Creditos ECTS 6	Sinale FB	Curso 2	Cuadrimestre 1c
Lingua de impartición	Castelán			
Departamento	Economía financeira e contabilidade			
Coordinador/a	Rodríguez Parada, Sonia			
Profesorado	Rodríguez Parada, Sonia			
Correo-e	srparada@uvigo.es			
Web	http://faitic.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

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	
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	
Aplicar a lóxica da valoración financeira a novas operacións	
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 seu proceso de aprendizaxe	
Realizar actividades que se propoñen de forma voluntaria para a súa autoevaluación	

Contidos

Tema

1. Conceptos básicos: lóxica da valoración financeira e operación financeira	<ul style="list-style-type: none">1.1. Valor do diñeiro no tempo1.2. Capital financeiro1.3. Comparación e elección de capitais financeiros1.4. Lei financeira<ul style="list-style-type: none">1.4.1. Lei financeira de capitalización1.4.2. Lei financeira de desconto1.5. Suma financeira de capitais financeiros1.6. Operación financeira<ul style="list-style-type: none">1.6.1. Concepto1.6.2. Elementos1.6.3. Clasificación1.7. Reserva matemática nunha operación financeira<ul style="list-style-type: none">1.7.1. Concepto1.7.2. Métodos de cálculo1.8. Principios lóxicos de valoración financeira<ul style="list-style-type: none">1.8.1. Subestimación de capitais futuros respecto dos presentes de igual contía1.8.2. Proxección ou substitución financeira para capitais financeiros1.8.3. Produtividade nominal1.8.4. Equivalencia en toda operación financeira
2. Operacións financeiras de capitalización	<ul style="list-style-type: none">2.1. Leis financeiras de capitalización2.2. Capitalización simple<ul style="list-style-type: none">2.2.1. Concepto2.2.2. Formulación matemática2.2.3. Interese simple2.2.4. Tipos de interese2.2.5. Liquidación de intereses nunha conta corrente2.3. Capitalización composta<ul style="list-style-type: none">2.3.1. Concepto2.3.2. Formulación matemática2.3.3. Interese composto2.3.4. Tipos de interese2.4. Comparación de montantes en capitalización simple e composta2.5. Reserva matemática dunha operación financeira de capitalización<ul style="list-style-type: none">2.5.1. Cálculo polo método retrospectivo2.5.2. Cálculo polo método prospectivo2.6. Tipo de interese e inflación
3. Operacións financeiras de desconto	<ul style="list-style-type: none">3.1. Leis financeiras de desconto3.2. Desconto simple comercial<ul style="list-style-type: none">3.2.1. Concepto3.2.2. Formulación matemática3.2.3. Desconto simple3.2.4. Tipos de desconto3.3. Desconto bancario<ul style="list-style-type: none">3.3.1. Concepto3.3.2. Modalidades3.3.3. Desconto dun efecto3.3.4. Desconto dunha remesa de efectos3.4. Vencimientos<ul style="list-style-type: none">3.4.1. Vencimiento común3.4.2. Vencimiento medio

4. Rendas financeiras certas	<ul style="list-style-type: none"> 4.1. Concepto 4.2. Elementos dunha renda 4.3. Tipos de rendas 4.4. Valoración financeira dunha renda <ul style="list-style-type: none"> 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 <ul style="list-style-type: none"> 4.5.1. Rendas temporais 4.5.2. Rendas perpetuas 4.6. Valoración de rendas variables <ul style="list-style-type: none"> 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	<ul style="list-style-type: none"> 5.1. Concepto 5.2. Clasificación 5.3. Tipos de interese 5.4. Formas de amortizar un capital <ul style="list-style-type: none"> 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 <ul style="list-style-type: none"> 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	<ul style="list-style-type: none"> 6.1. Concepto 6.2. Clasificación 6.3. Formas de constituír un capital 6.4. Casos particulares en modalidade prepagable <ul style="list-style-type: none"> 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 <ul style="list-style-type: none"> 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	<ul style="list-style-type: none"> 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
Probas 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	<p>Explicación dos contidos máis relevantes e de maior dificultade conceptual. Selección de exemplos para clarificar conceptos.</p> <p>Distribución: 15 sesións de 1 hora e media cada unha.</p> <p>Carácter presencial</p>

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	<p>AVALIACIÓN CONTINUA: Conxunto de tarefas que o alumno realiza durante todo o cuadrimestre, sobre competencias xenéricas, específicas e transversais.</p> <p>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.</p>	30	
Probas de resposta curta	<p>EXAME FINAL: Proba presencial, na data oficialmente establecida. Avaliase 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.</p>	70	

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@I, 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@I: 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.
