



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	Cabaleiro Casal, María José Rodríguez Parada, Sonia			
Correo-e	srparada@uvigo.es			
Web	http://www.faitic.es/V03G020V01_G020202			
Descrición xeral	A materia Matemática das operacións financeiras introduce ao alumno na lóxica da valoración financeira, indispensable 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, comprende e aplica a metodoloxía matemático-financeira á análise das operacións financeiras máis frecuentemente contratadas. Préstase especial atención ao cálculo de custos e rendementos reais das operacións financeiras.			

Competencias de titulación

Código	
A7	Posuír e comprender coñecementos sobre as principais técnicas instrumentais aplicadas ao ámbito empresarial
A8	Aplicar os coñecementos adquiridos a futuras situacións profesionais e desenvolver competencias relacionadas coa elaboración e defensa de argumentos e resolución de problemas dentro da súa área de estudo
A9	Identificar a xeneralidade dos problemas económicos que se suscitan nas empresas, e saber utilizar os principais instrumentos existentes para a súa resolución
A12	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
A13	Mobilidade e adaptabilidade a entornos e situacións diferentes
A16	Habilidades na procura, identificación e interpretación de fontes de información económica relevante
B1	Capacidade de análise e síntese
B3	Habilidades relacionadas co uso de aplicacións informáticas utilizadas na xestión empresarial
B4	Poder transmitir ideas, información, problemas e situacións ao público tanto especializado como non especializado
B9	Capacidade de actuación eficaz dentro dun equipo de traballo
B13	Capacidade de aprendizaxe e traballo autónomo
B15	Xestión persoal efectiva en termos de tempo, planificación e comportamento, motivación e iniciativa tanto individual como empresarial
B17	Responsabilidade e capacidade para asumir compromisos
B18	Compromiso ético no traballo
B19	Motivación pola calidade e mellora continua

Competencias de materia

Resultados previstos na materia	Resultados de Formación e Aprendizaxe
Posuír e comprender coñecementos básicos sobre conceptos, formulación e ferramentas específicas para a valoración das operacións financeiras	A7 A9

Aplicar o coñecemento adquirido á práctica, analizando as principais operacións financeiras do mercado bancario: depósitos, préstamos, desconto de efectos, plans de aforro, contas correntes, etc.	A7 A9 A12 A16	B1 B3
Traballar cunha plataforma de *teledocencia como ferramenta de aprendizaxe continua		B13 B15 B17 B19
Empregar ferramentas informáticas na resolución de exercicios		B3
Tomar decisións básicas de investimento e de financiamento, con precisión e lóxica financeira, podendo argumentalas ante un público tanto especializado como non especializado	A8 A12 A16	B1 B4
Ser lóxico desde o punto de vista financeiro, aplicando a matemática financeira a novas situacións	A13 A16	B1 B13
Traballar en equipo en prácticas avanzadas		B9
Organizar e planificar de forma eficiente a aprendizaxe autónoma, asumindo responsabilidade e compromiso de mellora continua		B13 B15 B17 B18 B19

Contidos

Tema

1. Conceptos básicos	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. 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

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. Vencimentos 3.4.1. Vencimento común 3.4.2. Vencimento medio 3.5. Custo dunha operación de desconto 3.5.1. Elementos de custo 3.5.2. Custo real 3.5.3. Custo TAE 3.5.4. Falta de pagamento de efectos comerciais
4. Rentas financieras	4.1. Concepto 4.2. Elementos de una renta 4.3. Tipos de rentas 4.4. Valoración financiera de una renta 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 4.5.1. Rentas temporales 4.5.2. Rentas perpetuas 4.6. Valoración de rentas variables 4.6.1. Rentas temporales 4.6.2. Rentas perpetuas 4.7. Rentas financieras equivalentes
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 5.9. Custo dunha operación de préstamo 5.9.1. Elementos de custo 5.9.2. Custo real 5.9.3. Custo TAE
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 6.6. Rendemento dunha operación de constitución

Planificación

	Horas na aula	Horas fóra da aula	Horas totais
Sesión maxistral	23	27	50
Resolución de problemas e/ou exercicios	18	23	41
Titoría en grupo	4	4	8
Probas de resposta curta	3	10	13
Outras	5	33	38

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

Metodoloxía docente

	Descrición
Sesión maxistral	Exposición na aula, por parte do docente, dos contidos máis relevantes e de maior dificultade conceptual. Selección de exemplos básicos para clarificar conceptos. Distribución: 15 sesións de 1 hora e media cada unha.
Resolución de problemas e/ou exercicios	Nos seminarios prácticos propónse: a) Exercicios con resolución guiada polo profesor, tras un previo debate de formulacións entre os alumnos. b) Exercicios con resolución autónoma, que son parte da avaliación formativa do alumno. c) Traballos en equipo en sesións avanzadas. Distribución: 9 sesións de 2 horas e media cada unha.
Titoría en grupo	Resolución de dúbidas e preguntas sobre o contido impartido seguindo a secuencia de aprendizaxe. Preparación para proba final. Distribución: 2 sesións (a metade de curso e a final de curso) de 2 horas e media cada unha.

Atención personalizada

Probas Descrición

Outras	O alumno dispón dun curso on-line (denominado *MOF Virtu@l) especificamente deseñado para estimular o seu proceso de aprendizaxe, seguindo o ritmo pautado nas clases presenciais. En MOF Virtu@l pódense consultar, en formato dixital, todas as unidades didácticas do programa, con autoevaluacións, exemplos, glosarios, enunciados de prácticas, exercicios resoltos, actividades propostas e bibliografía. Ademais, ao final de cada unidade didáctica, o alumno pode comprobar o nivel de progreso alcanzado realizando un cuestionario tipo test, con retroalimentación personalizada.
--------	--

Avaliación

	Descrición	Cualificación
Probas de resposta curta	Resolución dunha proba escrita presencial, ao final do curso, sobre a adquisición de competencias de coñecemento, destreza na práctica e adaptación a novas situacións.	80
Outras	Evidencias de aprendizaxe colaborativo a través dun conxunto de tarefas (presenciais e non presenciais) que se propoñen ao alumno, durante o curso, sobre competencias específicas e transversais.	20

Outros comentarios sobre a Avaliación

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

Bibliografía. Fontes de información

Rodríguez Sánchez, J. A.; Rodríguez Parada, S. M. y Cabaleiro Casal, M. J., **MOF Virtu@l: un recurso para tu aprendizaje colaborativo**, 2013,
Pablo López, A. de., **Matemática de las operaciones financieras I y II**, 2000,
González Catalá, V. T., **Enfoque práctico de las operaciones de la Matemática financiera**, 1997,

Complementaria

- Avilés García, F. *Las operaciones financieras en los exámenes*. Madrid: CEF, 2006.
- Guthrie, G. L y Lemon, L. D. *Mathematics of Interest Rates and Finance*. Prentice Hall, 2004.

1. www.aebanca.es

2. www.tesoro.es

Recomendacións

Materias que continúan o temario

Decisións de investimento/V03G020V01402
