



## DATOS IDENTIFICATIVOS

### Empresa: Matemáticas comerciais

Materia	Empresa: Matemáticas comerciais			
Código	V06G270V01102			
Titulación	Grao en Comercio			
Descritores	Creditos ECTS 6	Sinale FB	Curso 1	Cuadrimestre 1c
Lingua de impartición	Castelán			
Departamento	Economía financeira e contabilidade			
Coordinador/a	Cabaleiro Casal, Roberto			
Profesorado	Cabaleiro Casal, Roberto			
Correo-e	rcab@uvigo.es			
Web	<a href="http://euee.uvigo.es">http://euee.uvigo.es</a>			
Descrición xeral	A materia matemáticas comerciais céntrase no coñecemento tanto das bases que fundamentan o proceso lóxico-financeiro, como unha ampla casuística de operacións susceptibles de valoración con criterios diversos.			

## Competencias

Código	
B1	CG1. Adquirir coñecementos de xestión, das técnicas instrumentais, así como dos elementos máis avanzados e innovadores no estudo da actividade comercial para a súa utilización no comercio.
B2	CG2. Aplicar os coñecementos adquiridos ó desempeño da súa futura labor profesional, desenvolvendo as capacidades conceptuais e operativas dos futuros directivos e xestores do negocio no contexto dunha economía globalizada, dinámica e suxeita a un proceso de cambio e anovación constante.
B3	CG3. Recopilar, procesar e interpretar información social, económica e xurídica que permitan emitir xuízos sobre temas relevantes no marco do comercio.
B6	CG6. Coñecer e comprender distintas realidades económicas, xurídicas, sociais e culturais e adquirir unha visión global e multicultural co fin de orientar as estratexias e operacións hacia mercados tanto nacionais como internacionais
C6	CE6. Saber localizar, seleccionar e analizar a información e coñecer as variables que interveñen no comercio interior e internacional, co fin de orientar o deseño e implantación da estratexia e a xestión operativa do comercio.
C19	CE19. Estar capacitado para discriminar a información relevante, en particular os custos e ingresos, con obxecto de apoiar o proceso de toma de decisións, a valoración de inventarios, a planificación e control e a mellora continua.
C21	CE21. Identificar e resolver os problemas modelizables aplicados ás situacións económicas mediante a aplicación das técnicas matemáticas axeitadas, así como interpretar a solución que proporciona o modelo.
C22	CE22. Saber identificar, avaliar e minimizar os riscos propios ás actividades económicas, en especial os vencellados coas transaccións.
C24	CE24. Aplicar as ferramentas informáticas e os conceptos e técnicas estadísticas, contables, financeiras e de marketing para a xeración e interpretación de informes e a planificación e xestión integral: funcións da cadea de subministros e entrega ao cliente, xestión do risco comercial, xestión contable e financeira, entre outros, mediante ferramentas tales como as tecnoloxías web, os xestores de bases de datos, a transmisión electrónica de datos, o comercio electrónico, os CRM ou os sistemas integrados.
D1	CT1. Habilidades de comunicación oral E escrita, tanto nas linguas oficiais da súa Comunidade como na lingua estranxeira elixida (inglés, francés ou alemán).
D3	CT3. Capacidade de aprendizaxe, traballo autónomo e planificación e organización do traballo.
D4	CT4. Capacidade de análise e síntese, e pensamento crítico.
D5	CT5. Capacidade para aplicar os coñecementos teóricos e prácticos adquiridos no contexto académico. En especial, para aplicar coñecementos e razoamentos multidisciplinares.
D6	CT6. Capacidade para tomar decisións e resolver problemas.
D9	CT9. Tolerancia. Capacidade para apreciar diferentes puntos de vista.
D10	CT10. Comprensión de sistemas sociais, organizativos e técnicos.
D12	CT12. Creatividade.

D13	CT13. Capacidade para asumir responsabilidades e involucrarse no traballo.
D14	CT14. Firmeza, resolución, persistencia e capacidade para traballar baixo presión.
D15	CT15. Compromiso ético no traballo.
D16	CT16. Iniciativa.
D17	CT17. Atención ao detalle, precisión, motivación pola mellora continua.
D18	CT18. Capacidade reflexiva sobre o propio traballo.

### Resultados de aprendizaxe

Resultados previstos na materia	Resultados de Formación e Aprendizaxe		
Saber cales son os elementos intervinientes e suscitar e calcular as diferentes magnitudes en operacións de formación e amortización de capitais.	B1	C22	D3
	B2	C24	D4
	B3		D5
	B6		D6
			D10
			D12
Coñecer e dispoñer de as habilidades necesarias para a elección e discriminación de operacións financeiras en función de elementos identificadores de custo e/ou rendemento	B2	C6	D1
	B3	C19	D3
	B6	C21	D4
		C22	D5
		C24	D6
			D9
			D12
			D13
			D14
			D15
			D16
			D17
		D18	

### Contidos

Tema	
1. Fundamentos básicos	1.1. Conceptos básicos na elección financeira 1.2. Leis financeiras 1.3. Suma financeira de capitais 1.4. Operación financeira 1.4.1. Concepto e elementos 1.4.2. Clasificación 1.4.3. Reserva matemática ou saldo financeiro 1.5. Magnitudes financeiras
2. Réximes clásicos de capitalización	2.1. Leis financeiras de capitalización 2.2. Operacións financeiras simples 2.3. Intereses 2.4. Tipos de interese 2.5. Comparacións entre réximes Anexo: Contas correntes bancarias de depósito e de crédito
3. Réximes clásicos de desconto	3.1. Leis financeiras de desconto 3.2. Operacións financeiras simples de desconto 3.3. Descontos 3.4. Tantos de desconto Anexo: O desconto bancario
4. Rendas financeiras certas	4.1. Concepto e elementos 4.2. Clasificación 4.3. Propiedades 4.4. Valor capital ou financeiro de unha renda 4.5. Rendas discretas con rédito periodal constante 4.5.1. Con termos constantes 4.5.2. Con termos variables

5. Operacións de amortización de capitáis	5.1. Concepto 5.2. Formulación xeral 5.3. Periodos de carencia 5.4. Métodos de amortización 5.4.1. Amortización americana 5.4.2. Progresivo ou francés 5.4.3. Con cotas de amortización constantes 5.4.4. Con termos variables 5.4.5. Con tipos indiciados
6. Tantos de coste e rendemento das operacións financeiras	6.1. Introducción 6.2. Tantos de coste e de rendemento nomináis 6.3. Tantos de coste e de rendemento medios 6.4. Tantos de coste e de rendemento efectivos 6.5. Tasa anual equivalente (TAE), coste e rendemento efectivo remanente (CER/RER)

### Planificación

	Horas na aula	Horas fóra da aula	Horas totais
Lección maxistral	23	25	48
Resolución de problemas	16	12	28
Prácticas de laboratorio	4	8	12
Resolución de problemas de forma autónoma	2	56	58
Resolución de problemas e/ou exercicios	2	0	2
Exame de preguntas de desenvolvemento	1	0	1
Observación sistemática	1	0	1

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

### Metodoloxía docente

	Descrición
Lección maxistral	Exposición por parte do profesor dos contidos sobre a materia obxecto de estudo, bases teóricas e/ou directrices dun traballo, exercicio ou proxecto a desenvolver polo estudante.
Resolución de problemas	Actividade na que se formulan problemas e/ou exercicios relacionados con a asignatura. O alumno debe desenvolver as solucións adecuadas ou correctas mediante a exercitación de rutinas, a aplicación de fórmulas ou algoritmos, a aplicación de procedementos de transformación de a información dispoñible e a interpretación de os resultados. Adóitase utilizar como complemento da lección maxistral.
Prácticas de laboratorio	Actividades de aplicación dos coñecementos a situacións concretas e de adquisición de habilidades básicas e procedimentales relacionadas coa materia obxecto de estudo. Desenvólvense en espazos especiais con equipamiento e software informático especializado.
Resolución de problemas de forma autónoma	Actividade na que se formulan problemas e/ou exercicios relacionados coa asignatura. O alumno debe desenvolver a análise e resolución dos problemas e/ou exercicios de forma autónoma.

### Atención personalizada

Metodoloxías	Descrición
Prácticas de laboratorio	Aprendizaxe colaborativa a través dun conxunto de tarefas e de actividades que se propoñen a o alumno, seguindo un itinerario de aprendizaxe. As tarefas deben ser realizadas nun tempo determinado.

### Avaliación

Descrición	Cualificación	Resultados de Formación e Aprendizaxe

Resolución de problemas e/ou exercicios	Proba na que o alumno/ debe solucionar unha serie de problemas e/ou exercicios nun tempo/condicións establecido/as polo profesor/a. Para iso, o alumnado debe aplicar os coñecementos adquiridos.	50	B1 B2 B3 B6	C6 C19 C21 C22 C24	D1 D3 D4 D5 D6 D9 D10 D12 D13 D14 D15 D16 D17 D18
Exame de preguntas de desenvolvemento	Probas para avaliación de as competencias que inclúen preguntas abertas sobre un tema. Os alumnos deben desenvolver, relacionar, organizar e presentar os coñecementos que teñen sobre a materia en unha resposta relativamente extensa.	40	B1 B2 B6	C6 C19 C21 C24	D1 D3 D4 D5 D6 D10 D12 D16 D17 D18
Observación sistemática	Percepción atenta, racional, planificada e sistemática para describir e rexistrar as manifestacións do alumnado.	10	B1 B2 B3 B6	C6 C19 C21 C22 C24	D1 D3 D4 D5 D6 D9 D10 D12 D13 D14 D15 D16 D17 D18

### Outros comentarios sobre a Avaliación

O alumno será obxecto de avaliación continua ao longo do curso académico mediante a realización de probas escritas de desenvolvemento, de resolución de problemas e/ou exercicios, así como da valoración das evidencias obtidas da súa participación activa no proceso de ensino-aprendizaxe froito da observación sistemática por parte do profesor.

Durante o curso académico realizaranse diversas probas escritas de desenvolvemento que suporán o 30% da cualificación sobre unha base de 10 puntos, e recompilaranse evidencias sobre as manifestacións positivas por parte do alumnado no proceso de ensino/aprendizaxe froito da observación sistemática por parte do profesor, que suporán un 10% da cualificación sobre unha base de 10 puntos. Neste proceso de avaliación continua, na última semana do cuadrimestre realizarase unha última proba escrita que conterá preguntas de desenvolvemento e problemas e/ou exercicios e que suporá o 60% da nota da materia, correspondendo o 10% ás preguntas de desenvolvemento e o 50% resolución de problemas e/ou exercicios. A proba da última semana do cuadrimestre cualifícase sobre unha base de 10 puntos, sendo necesario obter, polo menos, 3 puntos para que teña efecto a valoración polo descrito proceso de avaliación continua. A materia está superada cando as achegas das cualificacións das probas anteriores á cualificación total alcance, como mínimo, 5 dos 10 puntos posibles.

Os alumnos que non sigan ou non superen a materia polo sistema de avaliación continua anteriormente referido, poderán ser avaliados a través dun exame global escrito que se realizará nas datas oficiais establecidas polo centro, que será valorado cunha puntuación de 0 a 10 puntos, sendo necesario conseguir 5 puntos para superar a materia, e que incluírá soamente as metodoloxías de avaliación de preguntas de desenvolvemento (3 puntos) e de resolución de problemas e/ou exercicios (7 puntos).

Os alumnos que concorran á oportunidade extraordinaria de xullo deberán realizar un exame global escrito da materia na data establecida polo centro, que será valorado cos mesmos criterios enunciados no parágrafo anterior

Sempre e cando o ou a estudante supere a materia segundo os criterios antes descritos, sumarase a nota que obteña un máximo de 1 punto pola participación en determinadas actividades externas que eventualmente teñan lugar durante o

cuatrimestre no que se imparta a materia, e que o profesorado desta materia considere de interese. Poderá tratarse de actividades organizadas polo centro, a universidade, ou outras entidades, como visitas a empresas, charlas, mesas redondas, conferencias, talleres, seminarios, ou similares.

Para iso, o profesorado da materia comunicará previamente ó alumnado por os medios habituais (en horas presenciáis ou por Faitic) aquelas actividades nas quea participación supoñerá un incremento da nota. Bonificarase a participación en cada actividade con 0,25 puntos, e ata un máximo de 1 punto; en calquera caso a nota final de a materia non poderá superar o máximo de 10.

O alumnado deberá aportar algún documento acreditativo da súa participación en cada actividade que desexe que se lle contabilice nos prazos indicados pola persoa que coordina a materia. No caso de actividades organizadas polo centro, éste encargárase de recompilar dita información e trasladala a o profesorado.

---

## **Bibliografía. Fontes de información**

### **Bibliografía Básica**

BARQUERO LÓPEZ, M. J.; MAESTRO MUÑOZ, M. L, **Problemas resueltos de matemática de las operaciones financieras**, AC, 2003

GIL LUEZAS, M.A.; GIL PELÁEZ, **Matemática de las operaciones financieras. Tomos I e II.**, UNED, 1992

### **Bibliografía Complementaria**

BONILLA, M. ; IVARS, A. ; MOYA, I, **Matemáticas de las operaciones financieras. Teoría Y Práctica**, Thomson, 2006

CRUZ RAMBAUD, S.; VALLS MARTÍNEZ, M. C., **Introducción a la Matemática Financiera**, Pirámide, 2008

MINER, J., **Matemática Financiera**, McGrawHill, 2004

PABLO LÓPEZ, A. DE, **Matemática de las Operaciones Financieras.**, UNED, 2002

PRIETO PEREZ, E., **Matemática Financiera. Tomo I. Teoría matemática de las Operaciones Financieras en ambiente de certeza.**, Gabinete Financiero, 2008

VALLS MARTÍNEZ, M.C.; CRUZ RAMBAUD, S., **Introducción a las matemáticas financieras: problemas resueltos.**, Pirámide, 2009

---

## **Recomendacións**

### **Materias que continúan o temario**

Decisións de investimento no comercio/V06G270V01402

Decisións de financiamento no comercio/V06G270V01502

### **Materias que se recomenda cursar simultaneamente**

Matemáticas: Matemáticas/V06G270V01104

---

## **Outros comentarios**

Esta guía docente anticipa as lineas de actuación que se deben levar a cabo co alumno na materia e concíbese de forma flexible. Polo tanto podería ser obxecto de posteriores axustes a medida que o aconselle o propio desenvolvemento do curso académico.

Doutra banda, esta guía aporta ós alumnos a información e pautas concretas que sexan necesarias en cada momento do proceso de formación.