



DATOS IDENTIFICATIVOS

Empresa: Matemáticas comerciales

Asignatura	Empresa: Matemáticas comerciales			
Código	V06G270V01102			
Titulación	Grado en Comercio			
Descriptores	Creditos ECTS 6	Seleccione FB	Curso 1	Cuatrimestre 1c
Lengua Impartición	Castellano			
Departamento	Economía financiera y contabilidad			
Coordinador/a	Cabaleiro Casal, Roberto			
Profesorado	Cabaleiro Casal, Roberto			
Correo-e	rcab@uvigo.es			
Web	http://euee.uvigo.es			
Descripción general	La materia matemáticas comerciales se centra en el conocimiento tanto de las bases que fundamentan el proceso lógico-financiero, como una amplia casuística de operaciones susceptibles de valoración con criterios diversos.			

Competencias

Código	
B1	CG1. Adquirir conocimientos de gestión, de las técnicas instrumentales, así como de los elementos más avanzados e innovadores en el estudio de la actividad comercial para su utilización en el comercio.
B2	CG2. Aplicar los conocimientos adquiridos al desempeño de su futura labor profesional, desarrollando las capacidades conceptuales y operativas de los futuros directivos y gestores del negocio en el contexto de una economía globalizada, dinámica y sujeta a un proceso de cambio e innovación constante.
B3	CG3. Recopilar, procesar e interpretar información social, económica y jurídica que permitan emitir juicios sobre temas relevantes en el marco del comercio.
B6	CG6. Conocer y comprender distintas realidades económicas, jurídicas, sociales y culturales y adquirir una visión global y multicultural con el fin de orientar las estrategias y operaciones hacia mercados tanto nacionales como internacionales
C6	CE6. Saber localizar, seleccionar y analizar la información, documentación y demás instrumentos de orden económico, jurídico y social que intervienen en el comercio interior e internacional, con el fin de orientar el diseño e implantación de la estrategia y la gestión operativa del comercio.
C19	CE19. Estar capacitado para discriminar la información relevante, en particular los costes e ingresos, con objeto de apoyar el proceso de toma de decisiones, la valoración de inventarios, la planificación y control y la mejora continua.
C21	CE21. Identificar y resolver los problemas modelizables aplicados a las situaciones económicas mediante la aplicación de las técnicas matemáticas adecuadas, así como interpretar la solución que proporciona el modelo.
C22	CE22. Saber identificar, evaluar y minimizar los riesgos inherentes a las actividades económicas, en especial los vinculados con las transacciones.
C24	CE24. Aplicar las herramientas informáticas y los conceptos y técnicas estadísticas, contables, financieras y de marketing para la generación e interpretación de informes y la planificación y gestión integral: funciones de la cadena de suministros y entrega al cliente, gestión del riesgo comercial, gestión contable y financiera, entre otros, mediante herramientas tales como las tecnologías Web, los gestores de bases de datos, la transmisión electrónica de datos, el comercio electrónico, los CRM o los sistemas integrados.
D1	CT1. Habilidades de comunicación oral y escrita, tanto en las lenguas oficiales de su Comunidad como en la lengua extranjera elegida (inglés, francés o alemán).
D3	CT3. Capacidad de aprendizaje, trabajo autónomo y planificación y organización del trabajo.
D4	CT4. Capacidad de análisis y síntesis, y pensamiento crítico.
D5	CT5. Capacidad para aplicar los conocimientos teóricos y prácticos adquiridos en el contexto académico. En especial, para aplicar conocimientos y razonamientos multidisciplinares.
D6	CT6. Capacidad para tomar decisiones y resolver problemas.
D9	CT9. Tolerancia. Capacidad para apreciar diferentes puntos de vista.
D10	CT10. Comprensión de sistemas sociales, organizativos y técnicos.

D12	CT12. Creatividad.
D13	CT13. Capacidad para asumir responsabilidades e involucrarse en el trabajo.
D14	CT14. Firmeza, resolución, persistencia y capacidad para trabajar bajo presión.
D15	CT15. Compromiso ético en el trabajo.
D16	CT16. Iniciativa.
D17	CT17. Atención al detalle, precisión, motivación por la mejora continua.
D18	CT18. Capacidad reflexiva sobre el propio trabajo.

Resultados de aprendizaje

Resultados previstos en la materia	Resultados de Formación y Aprendizaje		
Saber cuales son los elementos intervinientes y plantear y calcular las diferentes magnitudes en operaciones de formación y amortización de capitales.	B1	C22	D3
	B2	C24	D4
	B3		D5
	B6		D6
			D10
			D12
		D17	
		D18	
Conocer y disponer de las habilidades necesarias para la elección y discriminación de operaciones financieras en función de elementos identificadores de coste y/o rendimiento	B2	C6	D1
	B3	C19	D3
	B6	C21	D4
		C22	D5
		C24	D6
			D9
			D12
			D13
			D14
			D15
			D16
			D17
		D18	

Contenidos

Tema	
1. Fundamentos básicos	1.1. Conceptos básicos en la elección financiera 1.2. Leyes financieras 1.3. Suma financiera de capitales 1.4. Operación financiera 1.4.1. Concepto y elementos 1.4.2. Clasificación 1.4.3. Reserva matemática o saldo financiero 1.5. Magnitudes financieras
2. Regímenes clásicos de capitalización	2.1. Leyes financieras de capitalización 2.2. Operaciones financieras simples 2.3. Intereses 2.4. Tipos de interés 2.5. Comparaciones entre regímenes Anexo: Cuentas corrientes bancarias de depósito y de crédito
3. Regímenes clásicos de descuento	3.1. Leyes financieras de descuento 3.2. Operaciones financieras simples de descuento 3.3. Descuentos 3.4. Tantos de descuento Anexo: El descuento bancario
4. Rentas financieras ciertas	4.1. Concepto y elementos 4.2. Clasificación 4.3. Propiedades 4.4. Valor capital o financiero de una renta 4.5. Rentas discretas con rédito periodal constante 4.5.1. Con términos constantes 4.5.2. Con términos variables

5. Operaciones de amortización de capitales	5.1. Concepto 5.2. Planteamiento general 5.3. Periodos de carencia 5.4. Métodos de amortización 5.4.1. Amortización americana 5.4.2. Progresivo o francés 5.4.3. Con cuotas de amortización constantes 5.4.4. Con términos variables 5.4.5. Con tipos indicados
6. Tantos de coste y rendimiento de las operaciones financieras	6.1. Introducción 6.2. Tantos de coste y de rendimiento nominales 6.3. Tantos de coste y de rendimiento medios 6.4. Tantos de coste y de rendimiento efectivos 6.5. Tasa anual equivalente (TAE), coste y rendimiento efectivo remanente (CER/RER)

Planificación

	Horas en clase	Horas fuera de clase	Horas totales
Lección magistral	23	25	48
Resolución de problemas	18	68	86
Prácticas de laboratorio	4	8	12
Examen de preguntas objetivas	1	0	1
Resolución de problemas y/o ejercicios	2	0	2
Observación sistemática	1	0	1

*Los datos que aparecen en la tabla de planificación son de carácter orientativo, considerando la heterogeneidad de alumnado

Metodologías

	Descripción
Lección magistral	Exposición por parte del profesor de los contenidos sobre la materia objeto de estudio, bases teóricas y/o directrices de un trabajo, ejercicio o proyecto a desarrollar por el estudiante.
Resolución de problemas	Actividad en la que se formulan problema y/o ejercicios relacionados con la asignatura. El alumno debe desarrollar las soluciones adecuadas o correctas mediante la ejercitación de rutinas, la aplicación de fórmulas o algoritmos, la aplicación de procedimientos de transformación de la información disponible y la interpretación de los resultados. Se suele utilizar como complemento de la lección magistral.
Prácticas de laboratorio	Actividades de aplicación de los conocimientos a situaciones concretas y de adquisición de habilidades básicas y procedimentales relacionadas con la materia objeto de estudio. Se desarrollan en espacios especiales con equipamiento y software informático especializado.

Atención personalizada

Metodologías	Descripción
Prácticas de laboratorio	El alumno tendrá un seguimiento continuo y una atención personalizada a través de un sistema de aprendizaje colaborativa a través de conjunto de tareas y de actividades que se proponen al alumno, siguiendo un itinerario de aprendizaje.
Resolución de problemas	El alumno tendrá un seguimiento continuo y una atención personalizada a través de las clases de resolución de problemas y/o ejercicios. Además en cualquier escenario de docencia (presencial, mixta o totalmente virtual) las sesiones de tutorización podrán realizarse por medios telemáticos (correo electrónico, videoconferencia, foro de Moovi, ...) bajo la modalidad de concertación previa. En situaciones de un escenario de docencia no presencial, en la medida de lo posible se atenderán las solicitudes de tutorización en un plazo no superior a 3 días hábiles.

Evaluación

Descripción	Calificación	Resultados de Formación y Aprendizaje

Examen de preguntas objetivas	Pruebas para evaluación que pueden incluir preguntas tipo test o preguntas directas sobre un aspecto concreto. Los alumnos deben responder de manera directa y breve en base a los conocimientos que tienen sobre la materia.	40	B1 B2 B3 B6	C6 C19 C21 C22 C24	D1 D3 D4 D5 D6 D9 D10 D12 D13 D14 D15 D16 D17 D18
Resolución de problemas y/o ejercicios	Prueba en la que el alumno/ debe solucionar una serie de problemas y/o ejercicios en un tiempo/condiciones establecido/as por el profesor/a. Para ello, el alumnado debe aplicar los conocimientos 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
Observación sistemática	Percepción atenta, racional, planificada y sistemática para describir y registrar las manifestaciones del 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

Otros comentarios sobre la Evaluación

El alumno será objeto de evaluación continua a lo largo del curso académico mediante la realización de pruebas tipo test, preguntas directas sobre contenidos concretos, de resolución de problemas y/o ejercicios, así como de la valoración de las evidencias obtenidas de su participación activa en el proceso de enseñanza-aprendizaje fruto de la observación sistemática por parte del profesor.

Durante el curso académico se realizarán diversas pruebas tipo test o de preguntas directas sobre contenidos concretos que supondrán el 30% de la calificación sobre una base de 10 puntos, y se recopilarán evidencias sobre las manifestaciones positivas por parte del alumnado en el proceso de enseñanza/aprendizaje fruto de la observación sistemática por parte del profesor, que supondrán un 10% de la calificación sobre una base de 10 puntos. En este proceso de evaluación continua, en la última semana del cuatrimestre se realizará una última prueba escrita que podrá contener preguntas tipo test y/o preguntas directas, así como de resolución de problemas y/o ejercicios y que supondrá el 60% de la nota de la materia, correspondiendo el 10% a las preguntas test y preguntas directas y el 50% a la resolución de problemas y/o ejercicios. La prueba de la última semana del cuatrimestre se califica sobre una base de 10 puntos, siendo necesario obtener, al menos, 3 puntos para que tenga efecto la valoración por el descrito proceso de evaluación continua. La materia está superada cuando las aportaciones de las calificaciones de las pruebas anteriores a la calificación total alcance, como mínimo, 5 de los 10 puntos posibles.

Los alumnos que no hayan seguido o no superen la materia por el sistema de evaluación continua anteriormente referido, serán evaluados a través de un examen global que se realizará en las fechas oficiales establecidas por el centro, que será valorado con una puntuación de 0 a 10 puntos, siendo necesario conseguir 5 puntos para superar la materia, y que incluirá solamente las metodologías de evaluación con preguntas tipo test o de preguntas directas (3 puntos) y de resolución de

problemas y/o ejercicios (7 puntos).

Los alumnos que concurran a la oportunidad extraordinaria de julio deberán realizar un examen global de la materia en la fecha establecida por el centro, que será valorado con los mismos criterios enunciados en el párrafo anterior.

Fuentes 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

Recomendaciones

Asignaturas que continúan el temario

Decisiones de inversión en el comercio/V06G270V01402

Decisiones de financiación en el comercio/V06G270V01502

Asignaturas que se recomienda cursar simultáneamente

Matemáticas: Matemáticas/V06G270V01104

Otros comentarios

Esta guía docente anticipa las líneas de actuación que se deben llevar a cabo con el alumno en la materia y se concibe de forma flexible. Por lo tanto podría ser objeto de posteriores ajustes a medida que lo aconseje el propio desarrollo del curso académico.

Por otro lado, esta guía aporta a los alumnos la información y pautas concretas que sean necesarias en cada momento del proceso de formación.

Plan de Contingencias

Descripción

=== MEDIDAS EXCEPCIONALES PLANIFICADAS ===

Ante la incierta e imprevisible evolución de la alerta sanitaria provocada por el COVID-19, la Universidad de Vigo establece una planificación extraordinaria que se activará en el momento en que las administraciones y la propia institución lo determinen atendiendo a criterios de seguridad, salud y responsabilidad, y garantizando la docencia en un escenario no presencial o parcialmente presencial. Estas medidas ya planificadas garantizan, en el momento que sea preceptivo, el desarrollo de la docencia de un modo más ágil y eficaz al ser conocido de antemano (o con una amplia antelación) por el alumnado y el profesorado a través de la herramienta normalizada e institucionalizada de las guías docentes.

=== ADAPTACIÓN DE LAS METODOLOGÍAS ===

* Metodologías docentes que se mantienen:

En caso de encontrarnos en un escenario de enseñanza no presencial, se mantendrán las metodologías docentes de lección magistral y de resolución de problemas. En este caso se utilizarían las herramientas virtuales que la UVigo pone a disposición del PDI y el alumnado (Aulas y Despachos virtuales, Moovi, correo electrónico, etc.)

* Metodologías docentes que se modifican:

En un escenario de enseñanza no presencial, se sustituirán las prácticas de laboratorio por resoluciones de problemas y/o ejercicios.

* Mecanismo no presencial de atención al alumnado (tutorías):

Las tutorías se realizarán a través de los medios puestos a disposición del profesorado y del alumnado por la UVigo, con sistema de concertación previa.

* Modificaciones (si proceden) de los contenidos a impartir:

Debido a que las clases no presenciales requieren de más dedicación por parte del alumnado que las clases presenciales, se reajustaría el contenido de los temas, si fuese necesario, para que el alumnado pueda alcanzar las competencias que se requieren.

* Bibliografía adicional para facilitar el auto-aprendizaje:

En caso de docencia plenamente virtual, se facilitará al alumnado contenidos adicionales a través de la plataforma Moovi para que pueda preparar la materia.

* Otras modificaciones

=== ADAPTACIÓN DE LA EVALUACIÓN ===

Los porcentajes correspondientes a los distintos tipos de pruebas (preguntas objetivas, resolución de problemas y observación sistemática) establecidos en la guía docente se mantienen independientemente del escenario presencial/no presencial, recabándose la información en un escenario de enseñanza no presencial a través de los medios que la UVigo pone a disposición del colectivo universitario (Campus Remoto, Moovi, etc.).

* Información adicional
