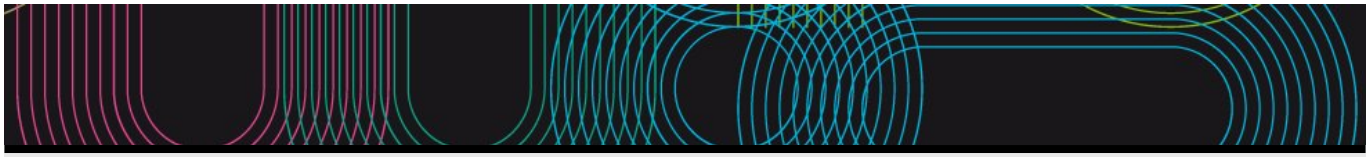

| DATOS IDENTIFICATIVOS | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Empresa: Matemáticas comerciales** | | | | |
| Asignatura | Empresa: Matemáticas comerciales | | | |
| Código | V06G270V01102 | | | |
| Titulacion | Grado en Comercio | | | |
| Descriptores | Creditos ECTS | Seleccione | Curso | Cuatrimestre |
| | 6 | FB | 1 | 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<br>B2<br>B3<br>B6 | C22<br>C24 | D3<br>D4<br>D5<br>D6<br>D10<br>D12<br>D17<br>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<br>B3<br>B6 | C6<br>C19<br>C21<br>C22<br>C24 | D1<br>D3<br>D4<br>D5<br>D6<br>D9<br>D12<br>D13<br>D14<br>D15<br>D16<br>D17<br>D18 |

## Contenidos

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

| | |
|---|---|
| 5. Operaciones de amortización de capitales | 5.1. Concepto<br>5.2. Planteamiento general<br>5.3. Periodos de carencia<br>5.4. Métodos de amortización<br>5.4.1. Amortización americana<br>5.4.2. Progresivo o francés<br>5.4.3. Con cuotas de amortización constantes<br>5.4.4. Con términos variables<br>5.4.5. Con tipos indiciados |
| 6. Tantos de coste y rendimiento de las operaciones financieras | 6.1. Introducción<br>6.2. Tantos de coste y de rendimiento nominales<br>6.3. Tantos de coste y de rendimiento medios<br>6.4. Tantos de coste y de rendimiento efectivos<br>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 | 16 | 12 | 28 |
| Prácticas de laboratorio | 4 | 8 | 12 |
| Resolución de problemas de forma autónoma | 2 | 56 | 58 |
| Resolución de problemas y/o ejercicios | 2 | 0 | 2 |
| Examen de preguntas de desarrollo | 1 | 0 | 1 |
| Observacion 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. |
| Resolución de problemas de forma autónoma | Actividade en la que se formulan problemas y/o ejercicios relacionados con la asignatura. El alumno debe desarrollar el análisis y resolución de los problemas y/o ejercicios de forma autónoma. |

**Atención personalizada**

| Metodologías | Descripción |
|---|---|
| Prácticas de laboratorio | Aprendizaje colaborativa a través de conjunto de tareas y de actividades que se proponen al alumno, siguiendo un itinerario de aprendizaje. Las tareas deben ser realizadas en un tiempo determinado. |

**Evaluación**

| | Descripción | Calificación | Resultados de Formación y Aprendizaje |
|---|---|---|---|

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 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<br>B2<br>B3<br>B6 | C6<br>C19<br>C21<br>C22<br>C24 | D1<br>D3<br>D4<br>D5<br>D6<br>D9<br>D10<br>D12<br>D13<br>D14<br>D15<br>D16<br>D17<br>D18 |
| Examen de preguntas de desarrollo | Pruebas para evaluación de las competencias que incluyen preguntas abiertas sobre un tema. Los alumnos deben desarrollar, relacionar, organizar y presentar los conocimientos que tienen sobre la materia en una respuesta relativamente extensa. | 40 | B1<br>B2<br>B6 | C6<br>C19<br>C21<br>C24 | D1<br>D3<br>D4<br>D5<br>D6<br>D10<br>D12<br>D16<br>D17<br>D18 |
| Observacion sistemática | Percepción atenta, racional, planificada y sistemática para describir y registrar las manifestaciones del alumnado. | 10 | B1<br>B2<br>B3<br>B6 | C6<br>C19<br>C21<br>C22<br>C24 | D1<br>D3<br>D4<br>D5<br>D6<br>D9<br>D10<br>D12<br>D13<br>D14<br>D15<br>D16<br>D17<br>D18 |

**Otros comentarios sobre la Evaluación**

El alumno será objeto de evaluación continua a lo largo del curso académico mediante la realización de pruebas escritas de desarrollo, 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 realizaran diversas pruebas escritas de desarrollo 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 contendrá preguntas de desarrollo y resolución de problemas y/o ejercicios y que supondrá el 60% de la nota de la materia, correspondiendo el 10% a las preguntas de desarrollo y el 50% 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, podrán ser evaluados a través de un examen global escrito 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 de preguntas de desarrollo (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 escrito de la materia en la fecha establecida por el centro, que será valorado con los mismos criterios enunciados en el párrafo anterior.

Siempre y cuando alumno/a haya superado la materia según los criterios antes descritos, se sumará a la nota que haya

obtenido un máximo de 1 punto por la participación en determinadas actividades externas que eventualmente tengan lugar durante el cuatrimestre en que se imparta la materia, y que el profesorado de esta materia considere de interés. Podrá tratarse de actividades organizadas por el centro, la universidad, u otras entidades, como visitas a empresas, charlas, mesas redondas, conferencias, talleres, seminarios, o similares.

Para ello, el profesorado de la materia comunicará previamente al alumnado por los medios habituales (en horas presenciales o por Faitic) aquellas actividades en las que la participación supondrá un incremento de la nota. Se bonificará la participación en cada actividad con 0,25 puntos, y hasta un máximo de 1 punto; en cualquier caso la nota final de la materia no podrá superar el máximo de 10. El alumnado deberá aportar algún documento acreditativo de su participación en cada actividad que desee que se le contabilice en los plazos indicados por la persona que coordine la materia. En el caso de actividades organizadas por el centro, éste se encargará de recopilar dicha información y trasladarla al profesorado.

## 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 lineas 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.