



## DATOS IDENTIFICATIVOS

### Empresa: Matemática das operacións financeiras

|                       |  |        |       |              |
|-----------------------|--|--------|-------|--------------|
| Materia               | Empresa:<br>Matemática das<br>operacións<br>financeiras  |        |       |              |
| Código                | V03G720V01213  |        |       |              |
| Titulación            | PCEO Grao en<br>Administración e<br>Dirección de<br>Empresas/Grao<br>en Dereito  |        |       |              |
| Descritores           | Creditos ECTS  | Sinale | Curso | Cuadrimestre |
|                       | 6  | FB     | 2     | 1c           |
| Lingua de impartición | Castelán   |        |       |              |
| Departamento          | Economía financeira e contabilidade  |        |       |              |
| Coordinador/a         | Rodríguez Parada, Sonia  |        |       |              |
| Profesorado           | Cabaleiro Casal, M <sup>a</sup> José<br>Rodríguez Parada, Sonia  |        |       |              |
| Correo-e              | srparada@uvigo.es  |        |       |              |
| Web                   | <a href="http://www.faitic.es/V03G020V01_G020202">http://www.faitic.es/V03G020V01_G020202</a>  |        |       |              |
| 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.<br>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

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"><li>1.1. Valor do diñeiro no tempo</li><li>1.2. Capital financeiro</li><li>1.3. Comparación e elección de capitais financeiros</li><li>1.4. Lei financeira<ul style="list-style-type: none"><li>1.4.1. Lei financeira de capitalización</li><li>1.4.2. Lei financeira de desconto</li></ul></li><li>1.5. Suma financeira de capitais financeiros</li><li>1.6. Operación financeira<ul style="list-style-type: none"><li>1.6.1. Concepto</li><li>1.6.2. Elementos</li><li>1.6.3. Clasificación</li></ul></li><li>1.7. Reserva matemática nunha operación financeira<ul style="list-style-type: none"><li>1.7.1. Concepto</li><li>1.7.2. Métodos de cálculo</li></ul></li><li>1.8. Principios lóxicos de valoración financeira<ul style="list-style-type: none"><li>1.8.1. Subestimación de capitais futuros respecto dos presentes de igual contía</li><li>1.8.2. Proxección ou substitución financeira para capitais financeiros</li><li>1.8.3. Produtividade nominal</li><li>1.8.4. Equivalencia en toda operación financeira</li></ul></li></ul> |
| 2. Operacións financeiras de capitalización                                  | <ul style="list-style-type: none"><li>2.1. Leis financeiras de capitalización</li><li>2.2. Capitalización simple<ul style="list-style-type: none"><li>2.2.1. Concepto</li><li>2.2.2. Formulación matemática</li><li>2.2.3. Interese simple</li><li>2.2.4. Tipos de interese</li><li>2.2.5. Liquidación de intereses nunha conta corrente</li></ul></li><li>2.3. Capitalización composta<ul style="list-style-type: none"><li>2.3.1. Concepto</li><li>2.3.2. Formulación matemática</li><li>2.3.3. Interese composto</li><li>2.3.4. Tipos de interese</li></ul></li><li>2.4. Comparación de montantes en capitalización simple e composta</li><li>2.5. Reserva matemática dunha operación financeira de capitalización<ul style="list-style-type: none"><li>2.5.1. Cálculo polo método retrospectivo</li><li>2.5.2. Cálculo polo método prospectivo</li></ul></li><li>2.6. Tipo de interese e inflación</li></ul>   |
| 3. Operacións financeiras de desconto  | <ul style="list-style-type: none"><li>3.1. Leis financeiras de desconto</li><li>3.2. Desconto simple comercial<ul style="list-style-type: none"><li>3.2.1. Concepto</li><li>3.2.2. Formulación matemática</li><li>3.2.3. Desconto simple</li><li>3.2.4. Tipos de desconto</li></ul></li><li>3.3. Desconto bancario<ul style="list-style-type: none"><li>3.3.1. Concepto</li><li>3.3.2. Modalidades</li><li>3.3.3. Desconto dun efecto</li><li>3.3.4. Desconto dunha remesa de efectos</li></ul></li><li>3.4. Vencimientos<ul style="list-style-type: none"><li>3.4.1. Vencimiento común</li><li>3.4.2. Vencimiento medio</li></ul></li></ul>   |

|  |  |
|--|--|
| 4. Rendas financeiras certas                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>4.1. Concepto</li> <li>4.2. Elementos dunha renda</li> <li>4.3. Tipos de rendas</li> <li>4.4. Valoración financeira dunha renda <ul style="list-style-type: none"> <li>4.4.1. Valor actual</li> <li>4.4.2. Valor final</li> <li>4.4.3. Relación entre valor actual e valor final</li> </ul> </li> <li>4.5. Valoración de rendas constantes <ul style="list-style-type: none"> <li>4.5.1. Rendas temporais</li> <li>4.5.2. Rendas perpetuas</li> </ul> </li> <li>4.6. Valoración de rendas variables <ul style="list-style-type: none"> <li>4.6.1. Rendas temporais</li> <li>4.6.2. Rendas perpetuas</li> </ul> </li> <li>4.7. Rendas financeiras equivalentes</li> <li>4.8. Rendas valoradas a tipo de interese variable</li> </ul>     |
| 5. Operacións financeiras de préstamo            | <ul style="list-style-type: none"> <li>5.1. Concepto</li> <li>5.2. Clasificación</li> <li>5.3. Tipos de interese</li> <li>5.4. Formas de amortizar un capital <ul style="list-style-type: none"> <li>5.4.1. Amortización a prazo fixo</li> <li>5.4.2. Amortización normal ou americana</li> <li>5.4.3. Amortización sucesiva</li> </ul> </li> <li>5.5. Métodos de amortización sucesiva: casos particulares <ul style="list-style-type: none"> <li>5.5.1. Método de amortización francés</li> <li>5.5.2. Método de amortización con termos crecentes en progresión xeométrica</li> <li>5.5.3. Método de amortización italiano</li> </ul> </li> <li>5.6. Préstamos con carencia</li> <li>5.7. Préstamos con cancelación anticipada</li> <li>5.8. Préstamos indizados</li> </ul> |
| 6. Operacións financeiras de constitución        | <ul style="list-style-type: none"> <li>6.1. Concepto</li> <li>6.2. Clasificación</li> <li>6.3. Formas de constituír un capital</li> <li>6.4. Casos particulares en modalidade prepagable <ul style="list-style-type: none"> <li>6.4.1. Termos constitutivos constantes</li> <li>6.4.2. Termos constitutivos crecentes en progresión xeométrica</li> <li>6.4.3. Cotas de constitución constantes</li> </ul> </li> <li>6.5. Casos particulares en modalidade pospagable <ul style="list-style-type: none"> <li>6.5.1. Termos constitutivos constantes</li> <li>6.5.2. Termos constitutivos crecentes en progresión xeométrica</li> <li>6.5.3. Cotas de constitución constantes</li> </ul> </li> </ul>  |
| 7. Custo e rendemento das operacións financeiras | <ul style="list-style-type: none"> <li>7.1. Operacións financeiras simples</li> <li>7.2. Operacións financeiras compostas</li> </ul>   |

### Planificación

|   | Horas na aula | Horas fóra da aula | Horas totais |
|---|---------------|--------------------|--------------|
| Sesión maxistral                        | 23            | 27                 | 50           |
| Resolución de problemas e/ou exercicios | 23            | 23                 | 46           |
| 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  |
|------------------|---|
| 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.<br>Distribución: 15 sesións de 1 hora e media cada unha.<br>Carácter presencial. |

|   |   |
|---|---|
| Resolución de problemas e/ou exercicios | Nos seminarios prácticos proponse:<br>a) Exercicios con resolución guiada polo profesor, tras un previo debate de formulacións entre os alumnos.<br>b) Exercicios con resolución autónoma.<br>Distribución: 9 sesións de 2 horas e media cada unha.<br>Carácter presencial.   |
| Titoría en grupo                        | Revisión e control de competencias de coñecemento e destreza na práctica.<br>Realización de dous cuestionarios de nivel básico: o primeiro dos temas 1, 2, 3 y 4; e, o segundo, dos restantes temas do programa.<br>Distribución: 2 sesións (a metade do curso e ao remate do curso) de 2 horas y media cada unha.<br>Carácter presencial.  |
| Outros                                  | MOF Virtu@!<br>O alumno dispón dun curso on-line especificamente deseñado para estimular o seu proceso de aprendizaxe, seguindo o programa da materia e o ritmo pautado nas clases presenciais. Pódense consultar as unidades didácticas do programa, en soporte dixital e en formato pdf, con autoevaluacións, exemplos de cada concepto, glosarios, enunciados de prácticas, actividades propostas e bibliografía. Ademais, ao final de cada unidade didáctica, o alumno pode comprobar o nivel de progreso alcanzado en cada tema realizando un test, con retroalimentación personalizada. Tamén se inclúen exames resoltos de convocatorias anteriores.<br>Carácter non presencial. |

### Atención personalizada

| Metodoloxías                            | Descrición   |
|---|--|
| Sesión maxistral                        | O alumno pode acudir a tutorías individuais no despacho do profesor, dentro do horario establecido no inicio de curso para o desenvolvemento deste tipo de docencia personalizada. |
| Resolución de problemas e/ou exercicios | O alumno pode acudir a tutorías individuais no despacho do profesor, dentro do horario establecido no inicio de curso para o desenvolvemento deste tipo de docencia personalizada. |

### Avaliación

|   | Descrición   | Cualificación | Resultados de Formación e Aprendizaxe |
|---|--|---------------|---------------------------------------|
| Resolución de problemas e/ou exercicios | Avaliación continua:Conxunto de tarefas que o alumno realiza nas clases presenciais e a través da súa aprendizaxe colaborativo, durante todo o cuadrimestre, sobre competencias xenéricas, específicas e transversais.<br>Resultados de aprendizaxe:<br>Empregar as ferramentas de valoración máis apropiadas para a resolución dos problemas expostos.<br>Mostrar fluidez na resolución dos problemas financeiros básicos e interpretar correctamente os seus resultados.<br>Utilizar, de forma adecuada, vocabulario e simboloxía matemático-financeira.Xulgar a consistencia dos seus resultados.<br>Resolver cuestións financeiras mediante o uso da folla de cálculo.<br>Organizar de forma eficiente a aprendizaxe.<br>Identificar o campo de aplicación xeral da Matemática financeira.<br>Distinguir os aspectos esenciais das operacións financeiras.<br>Manexar fontes de información económico-financeira fiables e actualizadas.<br>Incorporar a retroalimentación personalizada para consolidar o seu proceso de aprendizaxe.<br>Mostrar unha actitude respectuosa cos demais e consigo mesmo no proceso de aprendizaxe.<br>Realizar actividades de autoevaluación. | 30            |                                       |
| Probas de resposta curta                | Exame final:<br>Proba escrita presencial, na data oficialmente establecida, sobre a adquisición de competencias de coñecemento, destreza na práctica e aplicación da lóxica financeira a novas situacións.<br>Consta de tres niveles: básico, intermedio e avanzado.   | 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 \*on-\*line 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**

Rodríguez Sánchez, J. A.; Rodríguez Parada, S. M. y Cabaleiro Casal, M. J., **MOF Virtu@I: un recurso para tu aprendizaje colaborativo**, 2015,

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,

---

### **Básica**

- González \*Catalá, \*V. \*T. *Enfoque práctico das operacións da Matemática financeira*. Madrid: Ciencias Sociais, 1997.

Pablo López, A. de. *Manual práctico de Matemática comercial e financeira*. Tomos \*I e \*II. Madrid: Centro de Estudos Ramón Areces, 2001.

- **Ligazóns de interese**

- [www.bde.es](http://www.bde.es)
- [www.aebanca.es](http://www.aebanca.es)
- [www.tesoro.es/](http://www.tesoro.es/)

### **Curso de interese**

Realización do curso virtual organizado pola Biblioteca da Universidade de Vigo "Coñece a Biblioteca e aprende a buscar, avaliar e utilizar a información", dirixido ao alumnado de Primeiro curso de Grao. Ten como obxectivo que o estudante adquira os coñecementos básicos para buscar, analizar, seleccionar e organizar a información de forma eficiente, así como utilizar e comunicar a información eficazmente de forma ética e legal.

---

### **Recomendacións**

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

Decisións de investimento/V03G020V01402

---

### **Outros comentarios**

Esta materia no PCEO Grao en Administración e Dirección de Empesas - Grao en Dereito impártese no 1º cuatrimestre do 2º curso e o profesorado responsable está integrado por Sonia Rodríguez Parada e Mª José Cabaleiro Casal.

---