



INSTITUTO POLITÉCNICO DE TOMAR

ESCOLA SUPERIOR DE GESTÃO DE TOMAR

CURSO

Especialização Tecnológica em Aplicações  
Informáticas de Gestão

ANO LECTIVO

2008/2009

### FICHA DA UNIDADE CURRICULAR

**Unidade Curricular** Cálculo Financeiro

**Área de Competência** Financeira

**Componentes de Formação** Tecnológica

Créditos ECTS	Tempo de Trabalho	
	Total	Contacto
4	116	95

DOCENTE INTERNO		CATEGORIA
Responsável	Pedro Manuel Frouco Marques	Equip. Professor Adjunto

DOCENTE/FORMADOR EXTERNO		CATEGORIA
Coordenador Interno		
Formador Externo		-

### OBJECTIVOS DA UNIDADE CURRICULAR

- Calcular médias e interpretar os resultados obtidos.
- Resolver diversos problemas relativos a descontos comerciais, descontos financeiros, descontos sucessivos, cálculos de preços de custo e de preço de venda) e calcular elementos directamente proporcionais a outros.
- Conhecer o significado de processo de capitalização, de juro e as diferentes formas de empréstimo.
- Conhecer e aplicar cálculos de juros simples.
- Conhecer o conceito de capital acumulado e resolver problemas.
- Interligar o juro simples e o juro antecipado.
- Distinguir taxa nominal de taxa real.
- Resolver problemas de cálculo do valor nominal, actual e do juro.
- Conhecer a operação bancária do desconto comercial.
- Conhecer a operação de reforma comercial, total e parcial, de um título por outro título.
- Resolver problemas relativos a desconto racional e a reforma racional. Conhecer e aplicar a equação geral de equivalência de um capital a um conjunto de capitais.
- Distinguir juros simples de juros compostos aplicando tabelas financeiras.
- Definir renda de forma a resolver exercícios aplicando as fórmulas necessárias e interpretando os respectivos resultados.

## PROGRAMA PREVISTO PARA A UNIDADE CURRICULAR

### 1. Médias Aritméticas

- Noção de média.
- Média aritmética simples.
- Média aritmética ponderada.
- Expressões algébricas da média

Aplicação das médias aritméticas no universo económico-financeiro.

### 2. Funções de Proporcionalidade

- As funções de expressão algébrica  $Y = K.X$  (revisões gerais; significado concreto de algumas constantes de proporcionalidade directa; representação gráfica; a divisão em partes directamente proporcionais).
- As funções de expressão algébrica  $Y = K. 1/X$ . (revisões de conceitos gerais; significado de algumas constantes de proporcionalidade inversa; divisão em partes inversamente proporcionais).

A proporcionalidade composta.

### 3. Investimento Financeiro

- Noções gerais.
- Regimes de investimento:
  - A juro simples
  - A juro composto

Os contratos de empréstimo e de depósito.

### 4. O Regime de Juro Simples

- O significado concreto da constante de proporcionalidade taxa de juro.
- As expressões algébrica e gráfica da função.
- Processos práticos para o cálculo do juro.

Números e multiplicadores fixos.

### 5. Capitalização em Regime de Juro Simples

- Noções gerais.

Conceito de capital acumulado e dedução da sua expressão algébrica.

### 6. Empréstimos com Juro Antecipado

- Noções gerais.
- Conceito de valor actual e dedução da sua expressão algébrica.
- Taxa nominal e taxa real do empréstimo.

Dedução das expressões algébricas do juro antecipado.

### 7. Equivalência de Capitais

- Realização antecipada do valor de efeitos comerciais.
- Realização diferida do valor de efeitos comerciais.
- A equivalência dos valores acumulados e dos valores actuais de um capital activo.

Equação geral de equivalência de um capital a um conjunto de capitais.

### 8. O Regime de Juro Composto

- Capitalização a juros compostos.

Dedução das expressões algébricas do juro composto.

### 9. Rendas

- Noções gerais.
- Anuidades de capitalização.

Anuidades de amortização.

## BIBLIOGRAFIA

- **Canadas**, Natália (1998), *A Matemática do Financiamento e das Aplicações de Capital*, Plátano Editora, Lisboa, Portugal.
- **Guimarães**, Rui; **Cabral**, José (1997), *Estatística*, Edição Revista, Editora McGraw-Hill de Portugal, Alfragide, Portugal.
- **Mateus**, Alves (1994), *Exercícios Práticos de Cálculo Financeiro*, 5ª Edição, Edições Silabo, Lisboa, Portugal.
- **Mateus**, Alves (1999), *Cálculo Financeiro*, 2ª Edição, Edições Silabo, Lisboa, Portugal.
- **Matias**, Rogério (2004), *Cálculo Financeiro, Teoria e Prática*, Escola Editora, Lisboa, Portugal.
- **Quelhas**, Ana Paula; **Correia**, Fernando (2004), *Manual de Matemática Financeira*, Livraria Almedina, Coimbra, Portugal.
- **Reis**, Elizabeth (1998), *Estatística Descritiva*, 4ª Edição, Edições Silabo, Lisboa, Portugal.
- **Rodrigues**, Azevedo; **Nicolau**, Isabel (2003), *Elementos de Cálculo Financeiro*, 7ª Edição, Áreas Editora, Lisboa, Portugal.
- **Santos**, Luís Lopes; **Laureano**, Raul (2003), *Fundamentos e Aplicações do Cálculo Financeiro – casos práticos*, Edições Silabo, Lisboa, Portugal.

## WEBGRAFIA

## CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

Avaliação Contínua	Três “mini-testes” a realizar durante o período de aulas, dos quais contam para a Avaliação Final os melhores dois “mini-testes”
Avaliação Periódica	Prova Final.
Avaliação Final	25% cada mini-teste e 50% do valor obtido na Prova Final.

## OBSERVAÇÕES

Apuradas  
(C. Prof. Adjunto)