

Caracterização da Unidade Curricular / Characterization of the Curricular Unit

Designação da Unidade Curricular (UC) / Title of Curricular Unit (CU): Cálculo Financeiro / Financial Calculus

Área científica da UC / CU Scientific Area: Finanças, Banca e Seguros / Finanças, Banca e Seguros

Semestre / Semester: 2º

Número de créditos ECTS / Number of ECTS credits: 6

Carga horária por tipologia de horas / Workload by type of hours: TP: 45; OT: 6; O: 9

Carga letiva semanal / Weekly letive charge: 3h

Objetivos de aprendizagem (conhecimentos, aptidões e competências a desenvolver pelos estudantes):

No final desta Unidade Curricular o aluno deverá saber como:

- Analisar e aplicar os cálculos financeiros necessários aos mais diversos tipos de operações financeiras como, por exemplo, empréstimos, operações de desconto e aplicações financeiras de investimento.
- Pretende-se, nomeadamente, que o aluno esteja capacitado para efetuar operações de capitalização e de atualização de capitais, calcular o desconto bancário de títulos de crédito, determinar o valor atual e futuro de uma renda, apurar o valor da própria renda e analisar diferentes possibilidades de amortização de um empréstimo.
- Pretende-se ainda que estejam capacitados para resolver os diferentes problemas associados às operações acima referidas utilizando ferramentas informáticas para tal, designadamente através do excel.

Intended learning outcomes (knowledge, skills and competences to be developed by the students):

At the end of this Curriculum Unit the student should know how:

- Analyze and apply the necessary financial calculations to the most diverse types of financial operations such as loans, discount operations and financial investment applications.
- It is intended, in particular, that the student be able to perform capitalization and capital upgrade operations, calculate the bank discount of credit securities, determine the current and future value of an income, determine the value of the income itself and analyze different possibilities of amortizing a loan.
- They are also intended to be able to solve the different problems associated with the above operations using computer tools for this purpose, notably through excel.

Conteúdos programáticos:

1. Operações de capitalização

1.1. Juro, operação financeira e taxa de juro

1.2. Regimes de capitalização

1.3. Cálculo dos juros na prática bancária

2. Taxas de juro

2.1. Taxas proporcionais e equivalentes

2.2. Taxas nominais e efetivas

2.3. Taxa média

2.4. Taxas brutas e líquidas

2.5. Taxas nominais e reais

2.6. Taxa anual efectiva global

3. Operações de desconto

3.1. Modalidades de desconto

3.2. Desconto de letras

3.3. Custo efectivo do desconto

3.4. Reforma de letras

4. Rendas

4.1. Classificação das rendas

4.2. Rendas de amortização de termos constantes

4.3. Rendas de acumulação de termos constantes

4.4. Rendas antecipadas

4.5. Rendas diferidas

4.6. Rendas de termos variáveis

4.7. Rendas perpétuas

5. Empréstimos clássicos

5.1. Noção e características dos empréstimos clássicos

5.2. Análise de vários sistemas de amortização de empréstimos

5.3. Confronto entre os sistemas de amortização com reembolsos periódicos

6. Aplicações Informáticas com recurso ao Excel

Syllabus:

1. Capitalisation operations

1.1. Interest, financial transaction and interest rate

1.2. Capitalisation schemes

1.3. Calculation of interest in banking practice

2. Interest rates

- 2.1. Proportional and equivalent rates
- 2.2. Nominal and effective rates
- 2.3. Average rate
- 2.4. Gross and net rates
- 2.5. Nominal and actual rates
- 2.6. Total effective annual rate

3. Discount operations

- 3.1. Discount arrangements
- 3.2. Letter discount
- 3.3. Actual discount cost
- 3.4. Letter Reform

4. Income

- 4.1. Classification of rents
- 4.2. Depreciation income from constant terms
- 4.3. Income from accumulation of constant terms
- 4.4. Early income
- 4.5. Deferred income
- 4.6. Income from variable terms
- 4.7. Lifetime income

5. Classic loans

- 5.1. Concept and characteristics of classical loans
- 5.2. Analysis of various loan amortisation systems
- 5.3. Confrontation between amortisation systems with periodic repayments

6. Applications Informatics using Excel