

**TeSP - Contabilidade e Gestão**

Técnico Superior Profissional, 1º Ciclo  
Plano: ATA CTC ESGT 64/2015

**Ficha da Unidade Curricular: Matemática**

ECTS: 5; Horas - Totais: 135.0, Contacto e Tipologia, T:30.0; TP:30.0;  
Ano|Semestre: 1|S1; Ramo: Tronco comum;  
Tipo: Obrigatória; Interação: Presencial; Código: 60294  
Área Científica: Matemática

**Docente Responsável**

José Manuel Borges Henriques Faria Paixão  
Professor Coordenador

**Docente e horas de contacto**

José Manuel Borges Henriques Faria Paixão  
Professor Coordenador, T: 30; TP: 30

**Objetivos de Aprendizagem**

1. Aquisição de conhecimentos no domínio da:
  - 1.1. Análise Matemática;
  - 1.2. Matemática Financeira;
2. Desenvolvimento da capacidade de raciocínio lógico, interpretação e cálculo;
3. Identificação, interpretação, formulação, resolução de problemas e tomada de decisão.

**Conteúdos Programáticos**

- I. Breves noções de Cálculo Algébrico;
- II. Complementos sobre Funções reais de variável real e cálculo Diferencial em IR;
- III. Noções de Matemática Financeira;

**Conteúdos Programáticos (detalhado)**

- I. BREVES NOÇÕES DE CÁLCULO ALGÉBRICO
  - 1.1. Generalidades sobre os sistemas numéricos
  - 1.2. Expressões polinomiais, racionais fraccionárias e irracionais
  - 1.3. Resolução de equações e de inequações
  - 1.4. Sistemas de equações lineares
- II. COMPLEMENTOS SOBRE FUNÇÕES REAIS DE VARIÁVEL REAL E CÁLCULO DIFERENCIAL EM IR
  - 2.1. Generalidades sobre funções reais de variável real
  - 2.2. Estudo de algumas classes de funções
    - 2.2.1. Funções algébricas racionais (inteiras e fraccionárias) e funções algébricas irracionais
    - 2.2.2. Funções exponencial e logarítmica
  - 2.3. Aplicações das funções às Ciências Sociais
  - 2.4. Breve referência ao conceito de limite



- 2.5. Interpretação geométrica do conceito de derivada de uma função num ponto e algumas regras de derivação fundamentais
- 2.6. Algumas aplicações das derivadas às Ciências Sociais

### III. NOÇÕES DE MATEMÁTICA FINANCEIRA

- 3.1. Breves noções de progressões geométricas: termo geral e soma dos  $n$  primeiros termos de uma progressão geométrica
- 3.2. Juros simples, juros compostos e juros compostos continuamente
- 3.3. Poupanças e empréstimos

### Metodologias de avaliação

Usa-se a mesma metodologia tanto na época de frequência como nas épocas de exame que consiste num teste escrito, classificado de 0 a 20 valores, sem consulta e sobre toda a matéria lecionada durante o semestre.

### Software utilizado em aula

### Estágio

### Bibliografia recomendada

- Armstrong, B., Davis, D. and Armstrong, W. (2003) *College Mathematics, Solving problems in finite mathematics and calculus*, USA: Pearson Education;
- Larson, R. e Edwards, B. e Hostetler, R. (2006). *Cálculo*. Brasil: McGraw Hill;
- Barnett, R., Ziegler, M. and Byleen, K. (2007) *Calculus for Business, Economics, Life Sciences and Social Sciences*, USA: Pearson Education.

### Coerência dos conteúdos programáticos com os objetivos

Os capítulos I e II dos conteúdos programáticos pretendem concretizar o ponto 1.1 dos objetivos. O capítulo III dos conteúdos programáticos pretende concretizar o ponto 1.2 dos objetivos; Os objetivos referidos nos pontos 2 e 3 são concretizados ao longo de todos os capítulos dos conteúdos programáticos.

### Metodologias de ensino

Nas aulas teóricas introduzem-se os conceitos de um ponto de vista abstrato e de seguida abordam-se as respetivas aplicações. As aulas teórico-práticas destinam-se à resolução de exercícios incentivando-se a participação ativa por parte dos alunos.

### Coerência das metodologias de ensino com os objetivos

As metodologias de ensino são implementadas de acordo com os objetivos da unidade curricular. A metodologia de consolidar os conhecimentos adquiridos com a realização de exercícios de aplicação pretende promover a análise, interpretação e resolução de problemas com aplicação a situações problemáticas. O estímulo ao desenvolvimento de um espírito lógico analítico e crítico por parte dos alunos são fundamentais.

**Língua de ensino**

Português

**Pré requisitos**

Conhecimentos de cálculo algébrico.

**Programas Opcionais recomendados**

**Observações**

---

**Docente Responsável**

*T. Henrique Araújo*

**Diretor de Curso, Comissão de Curso**

*[Signature]*

**Conselho Técnico-Científico**

*Albino Gomes (Presidente do Conselho)*

Homologado pelo C.T.C.  
Acta n.º 82 Data 12/02/16  
*[Signature]*