

**TeSP - Contabilidade e Gestão**

Técnico Superior Profissional

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 de educação e formação: Matemática

**Docente Responsável**

José Manuel Borges Henriques Faria Paixão

Professor Coordenador

**Docente(s)**

José Manuel Borges Henriques Faria Paixão

Professor Coordenador

**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.

**Objetivos de Aprendizagem (detalhado)**

No final da U.C. o aluno será capaz de:

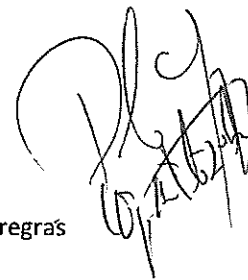
- operar com números, resolver equações e sistemas de equações lineares;
- dominar o conceito de função real de variável real, assim como os conceitos associados ao cálculo diferencial e respetivas aplicações;
- formular matematicamente problemas e implementar as ferramentas adequadas à sua resolução.

**Conteúdos Programáticos**

- I. Breves noções de Cálculo Algébrico;
- II. Complementos sobre Funções reais de variável real e cálculo Diferencial em IR;
- III. Breves 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 fracionárias 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 fracionárias) 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. BREVES NOÇÕES DE MATEMÁTICA FINANCEIRA
- 3.1. Conceito de sucessão;
  - 3.2. Progressões aritméticas: termo geral e soma dos  $n$  primeiros termos de uma progressão aritmética;
  - 3.3. Progressões geométricas: termo geral e soma dos  $n$  primeiros termos de uma progressão geométrica;
  - 3.4. Juros simples, juros compostos e juros compostos continuamente.

### **Metodologias de avaliação**

Usa-se a mesma metodologia tanto na época de avaliação contínua 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**

Não aplicável.

### **Estágio**

Não aplicável.

### **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**

Não aplicável.

**Programas Opcionais recomendados**

Não aplicável.

**Observações**

---

**Docente Responsável**

*J. Luís Pais*

**Diretor de Curso, Comissão de Curso**

*[Signature]* (10p. 20 de 20)

**Conselho Técnico-Científico**

*[Signature]*  
*[Signature]*

Homologado pelo C.T.C.  
Acta n.º 107 Data 20/11/17  
*[Signature]*