

\* Escola Superior de Gestão de Tomar

Ano letivo: 2021/2022

**TeSP - Contabilidade e Gestão**

Técnico Superior Profissional

Plano: Despacho n.º 9750/2021 - 06/10/2021

**Ficha da Unidade Curricular: Matemática**

ECTS: 4; Horas - Totais: 108.0, Contacto e Tipologia, TP:42.0; OT:14.0;

Ano | Semestre: 1 | S1

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:

1.1. do cálculo algébrico;

1.2. funções reais de variável real;

1.3. cálculo diferencial em IR;

No final desta UC o aluno deverá ainda ser capaz de:

2. 2. resolver problemas relacionados com todos os temas abordados.

**Objetivos de Aprendizagem (detalhado)**

1. No final da U.C. o aluno será capaz de realizar as competências abaixo discriminadas por áreas de conhecimentos:

1.1. cálculo algébrico

1.1.1. operar com números

1.1.2. resolver equações e sistemas de equações lineares

1.2. estudo de funções e cálculo diferencial

1.2.1. dominar o conceito de função real de variável real, assim como os conceitos associados ao

cálculo diferencial e respetivas aplicações.

No final desta UC o aluno deverá ainda ser capaz de:

2. resolver problemas relacionados com todos os temas abordados.

### **Conteúdos Programáticos**

1. Cálculo algébrico
2. Complementos sobre funções reais de variável real
3. Cálculo diferencial em IR

### **Conteúdos Programáticos (detalhado)**

1. Cálculo algébrico:
  - 1.1. Generalidades sobre os sistemas numéricos;
  - 1.2. Expressões polinomiais, racionais e irracionais;
  - 1.3. Resolução de equações e inequações; sistemas de equações lineares.
2. Complementos sobre funções reais de variável real
  - 2.1. Generalidades sobre funções reais de variável real
  - 2.2. Estudo de algumas classes de funções (algébricas racionais e irracionais, exponencial e logarítmica);
  - 2.3. Aplicações de funções às Ciências Sociais;
3. Cálculo diferencial em IR
  - 3.1. Breve noção de limite;
  - 3.2. Interpretação geométrica de derivada de uma função num ponto e algumas regras de derivação fundamentais;
  - 3.3. Algumas aplicações das derivadas às Ciências Sociais.
  - 3.4. Aplicação das derivadas ao estudo da monotonia e cálculo de extremos
  - 3.5. Aplicação das derivadas ao estudo das concavidades e cálculo dos pontos de inflexão de uma função.

### **Metodologias de avaliação**

Uma prova escrita. O aluno é dispensado de exame se a nota da prova, arredondada às unidades, for igual ou superior a 10 valores.

### **Software utilizado em aula**

Não aplicável

### **Estágio**

Não aplicável

### **Bibliografia recomendada**

- Barnett, R. e Ziegler, M. e Byleen, K. (2007). *Calculus for Business, Economics, Life Sciences* . 1st, Pearson Education. New York
- Armstrong, B. e Davis, D. (2002). *College Mathematics, Solving problems in finite mathematics and Calculus* . 1st, Pearson Education. New York
- Larson, R. (2006). *Cálculo* (Vol. I).. Primeira, McGraw-Hill. Rio de Janeiro
- Reis, E. (2009). *Estatística Descritiva* . Primeira, Edições Sílabo. Lisboa

### **Coerência dos conteúdos programáticos com os objetivos**

Os conteúdos programáticos são coerentes com os objetivos da Unidade Curricular uma vez que:

- o capítulo 1 dos conteúdos programáticos pretendem concretizar o ponto 1.1. dos objetivos;
- o capítulo 2 dos conteúdos programáticos pretende concretizar o ponto 1.2. dos objetivos;
- o capítulo 3 dos conteúdos programáticos pretende concretizar o ponto 1.3. dos objetivos;
- os objetivos referidos no ponto 2 são concretizados ao longo de todos os capítulos dos conteúdos programáticos.

### **Metodologias de ensino**

Aulas teórico-práticas com exposição dos conceitos e resolução de exercícios permitindo a utilização de calculadora.

### **Coerência das metodologias de ensino com os objetivos**

Os conteúdos lecionados são aplicados na resolução de exercícios com problemas específicas da área da Contabilidade e Fiscalidade, permitindo o uso de máquina de calcular, no sentido de haver coerência entre com os objetivos da UC.

### **Língua de ensino**

Português

### **Pré-requisitos**

Não aplicável

### **Programas Opcionais recomendados**

Não aplicável

### **Observações**

Objetivos de Desenvolvimento Sustentável:

4 - Garantir o acesso à educação inclusiva, de qualidade e equitativa, e promover oportunidades de aprendizagem ao longo da vida para todos;

---

**Docente responsável**

---