

**TeSP - Design Multimédia**

Técnico Superior Profissional

Plano: Plano TeSP

**Ficha da Unidade Curricular: Métodos quantitativos**

ECTS: 3; Horas - Totais: 81.0, Contacto e Tipologia, TP:37.50;

Ano|Semestre: 1|S1; Ramo: Tronco comum;

Tipo: Obrigatória; Interação: Presencial; Código: 61751

Área de educação e formação: Matemática

**Docente Responsável**

Maria João da Costa Antunes Inácio

Equiparado Assistente 2º Triénio, TP: 37.5;

**Docente e horas de contacto**

Maria João da Costa Antunes Inácio

Equiparado Assistente 2º Triénio, TP: 37.5;

**Objetivos de Aprendizagem**

1. Dotar os alunos de ferramentas necessárias à modelação e à resolução de problemas por meio de alguns modelos:
  - 1.1. matemáticos;
  - 1.2. trigonométricos;
  - 1.3. estatísticos.
2. Desenvolvimento da capacidade de raciocínio lógico, analítico e crítico.

**Conteúdos Programáticos**

- I. Breves noções de Análise Matemática real;
- II. Trigonometria;
- III. Estatística Descritiva.

**Conteúdos Programáticos (detalhado)**

- I. BREVES NOÇÕES DE ANÁLISE MATEMÁTICA REAL
  - 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
  - 1.5. Conceito de função real de variável real
  - 1.6. Estudo de algumas funções algébricas e suas aplicações.
- II. TRIGONOMETRIA
  - 2.1. Relações trigonométricas e caracterização de funções sinusoidais.
  - 2.2. Conceito de amplitude, fase, frequência, frequência regular e período.
  - 2.3. Equações trigonométricas.

### III. ESTATÍSTICA DESCRITIVA

- 3.1. Considerações preliminares
  - 3.1.1. População e Amostra
  - 3.1.2. Fases do Método Estatístico
  - 3.1.3. Exploração dos dados e Inferência Estatística
  - 3.1.4. Exemplos de aplicação da estatística
- 3.2. Tipo de dados
  - 3.2.1. Dados qualitativos
  - 3.2.2. Dados quantitativos
- 3.3. Distribuição de frequências e sua representação gráfica
- 3.4. Medidas de Estatística Descritiva
  - 3.4.1. Medidas de localização
  - 3.4.2. Medidas de dispersão
  - 3.4.3. Medidas de forma: assimetria e achatamento.

#### Metodologias de avaliação

**Avaliação contínua:** Duas frequências, classificadas de 0 a 20 valores. A nota final é a média aritmética das duas frequências. Os alunos dispensam de exame se, cumulativamente, obtiverem pelo menos 1 valor em cada uma das frequências e a nota final, arredondada às unidades, for superior ou igual a 10 valores.

**Avaliação por exame:** um teste escrito sobre toda a matéria lecionada. Os alunos são aprovados à unidade curricular se a classificação desta prova, arredondada às unidades, for superior ou igual a 10 valores.

#### Software utilizado em aula

Não aplicável.

#### Estágio

Não aplicável.

#### Bibliografia recomendada

- ❖ Armstrong, B. e Davis, D. e Armstrong, W. (2003). *College Mathematics, Solving problems in finite mathematics and calculus*. USA: Pearson Education
- ❖ Reis, E. (2009). *Estatística Descritiva*. Portugal: Edições Sílabo
- ❖ Siegel, A. e Morgan, C. (1996). *Statistics and Data Analysis: An Introduction. Study Guide Wiley International Edition*. USA: John Wiley & Sons

#### Coerência dos conteúdos programáticos com os objetivos

- Os conteúdos programáticos são coerentes com os objetivos da Unidade Curricular uma vez que: os objetivos referidos nos pontos 1.1, 1.2 e 1.3 são concretizados, respetivamente nos capítulos I, II e III;
- os objetivos referidos no ponto 2 são concretizados ao longo de todos os capítulos dos conteúdos programáticos com a ilustração de exemplos de aplicação.

#### Metodologias de ensino

Aulas teórico-práticas, em que se expõem e exemplificam as matérias respeitantes a cada um dos conteúdos programáticos, incentivando-se a participação ativa por parte dos alunos.

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

Os métodos de ensino serão numa primeira abordagem expositivos, fazendo prevalecer uma forte interação entre os conceitos e as suas aplicações. A segunda abordagem consiste na resolução de exercícios sob orientação do professor. A transformação dos conceitos em ferramentas de trabalho será atingida através da demonstração da forte interação entre os conceitos e as suas aplicações. O ensino da unidade curricular é complementado pelos períodos de atendimento aos alunos.

### **Língua de ensino**

Português.

### **Pré requisitos**

Não aplicável.

### **Programas Opcionais recomendados**

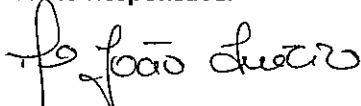
Não aplicável.

### **Observações**

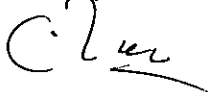
- ✦ Todas as provas são realizadas sem consulta. Os alunos apenas poderão consultar um formulário disponibilizado pela docente.
- ✦ Para a realização das provas os alunos apenas poderão utilizar máquinas científicas elementares.
- ✦ Durante a realização das provas de avaliação não é permitido o uso de telemóvel, lápis e correctores.
- ✦ Durante o tempo de prestação das provas de avaliação o aluno não se poderá ausentar da sala.
- ✦ Nas provas de avaliação é obrigatória a apresentação de um documento de identificação (de preferência cartão de estudante)
- ✦ A Docente reserva-se o direito de chamar a prova oral os alunos cuja autoria das respostas em prova escrita lhe suscite dúvidas. Se o aluno não comparecer a esta prova, é admitido a exame ou reprovado à unidade curricular; consoante se trata, respectivamente, de uma prova em época de avaliação contínua ou por exame.
- ✦ Independentemente do momento de avaliação em que o aluno obtiver aprovação, se a classificação for superior a 16 valores, o aluno, poderá ter de se submeter a uma avaliação extraordinária (prova oral). Caso não a faça, ficará com 16 valores.

---

### **Docente Responsável**



Diretor de Curso, Comissão de Curso



Conselho Técnico-Científico

