

**TeSP - Produção Artística para a Conservação e Restauro**

Técnico Superior Profissional

Plano: Aviso nº 3921/2015 - 14/04/2015

**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: 60553

Área de educação e formação: Matemática

**Docente Responsável**

Maria Isabel Vaz Pitacas

Professor Adjunto, TP: 37.5;

**Docente e horas de contacto**

Maria Isabel Vaz Pitacas

Professor Adjunto, 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: matemáticos, trigonométricos e estatísticos.
2. Desenvolvimento da capacidade de raciocínio lógico, analítico e crítico.

**Conteúdos Programáticos**

I - Breves noções de Análise Matemática real;

II - Breves noções de 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 da função afim e da função quadrática, e suas aplicações.

**II. TRIGONOMETRIA**

2.1. Relações trigonométricas de um ângulo agudo e caracterização de funções sinusoidais.

2.2. Conceito de amplitude e período.

**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:  $0.4F1+0.5F2+0.1T$ , em que  $F1, F2$ =Frequências;  $T$ =trabalho, todos cotados para 20 valores e sem consulta. Avaliação por exame: um teste escrito sem consulta, cotado para 20 valores, sobre toda a matéria lecionada (aprovação:  $\geq 10$ )

#### Bibliografia recomendada

- Davis, D. e Armstrong, W. e Armstrong, B. (2003). *College Mathematics, Solving problems in finite mathematics and calculus*, . USA: Pearson Education
- Reis, E. (2009). *Estatística Descritiva*. Portugal: 7ª
- Siegel, A. e Morgan, C. (1996). *Statistics and Data Analysis: An Introduction. Study Guide Wiley International Edition*. (pp. 1-152).USA: John Wiley & Sons

#### 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.

#### Língua de ensino

Português

#### Observações

Docente Responsável

Diretor de Curso, Comissão de Curso

*[Handwritten initials]*

*[Handwritten signature]*  
\_\_\_\_\_  
Conselho Técnico-Científico