

**TeSP - Gestão Administrativa de Recursos Humanos**

Técnico Superior Profissional

Plano: Aviso nº 3681/2017 - 07/04/2017

**Ficha da Unidade Curricular: Métodos quantitativos**

ECTS: 4; Horas - Totais: 108.0, Contacto e Tipologia, T:15.0; TP:30.0;

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

Tipo: Obrigatória; Interação: Presencial; Código: 60163

Área de educação e formação: Matemática

**Docente Responsável**

Ana Cristina Becerra Nata dos Santos

Professora Adjunta

**Docente(s)**

Ana Cristina Becerra Nata dos Santos

Professora Adjunta

**Objetivos de Aprendizagem**

1. Dotar os alunos de ferramentas necessárias à modelação e à resolução de problemas no âmbito:
  - 1.1. do cálculo algébrico e de funções elementares
  - 1.2. da estatística descritiva
2. Desenvolvimento da capacidade de raciocínio lógico, de interpretação e de cálculo

**Objetivos de Aprendizagem (detalhado)**

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

- 1.1. formular e resolver alguns modelos matemáticos elementares
- 1.2. proceder à análise de dados, interpretar os resultados obtidos e proceder à tomada de decisão no âmbito da Estatística Descritiva
2. desenvolver o raciocínio lógico que permita a criação de autonomia na aprendizagem para a resolução de problemas

**Conteúdos Programáticos**

1. Cálculo algébrico e funções elementares
2. Estatística descritiva

**Conteúdos Programáticos (detalhado)**

1. Cálculo algébrico e funções elementares
  - 1.1. Generalidades sobre números e regras operatórias, percentagens e expressões polinomiais
  - 1.2. Resolução de equações e inequações do 1º e 2º grau, com referência a exemplos de aplicação
  - 1.3. Resolução de sistemas de equações lineares, com referência a exemplos de aplicação
  - 1.4. Conceito de função real de variável real: domínio, contradomínio, conjunto de chegada, zeros e respetiva representação gráfica
  - 1.5. Estudo da função afim, função quadrática, função exponencial e função logarítmica. Análise das suas aplicações a certos problemas de natureza económica
2. Estatística Descritiva
  - 2.1. Considerações preliminares
    - 2.1.1. População e Amostra
    - 2.1.2. Fases do Método Estatístico
    - 2.1.3. Exploração dos dados e Inferência Estatística
    - 2.1.4. Exemplos de aplicação da estatística

- 2.2. Tipo de dados
  - 2.2.1. Dados qualitativos
  - 2.2.2. Dados quantitativos
- 2.3. Distribuição de frequências e sua representação gráfica
- 2.4. Medidas de Estatística Descritiva
  - 2.4.1. Medidas de localização
  - 2.4.2. Medidas de dispersão
  - 2.4.3. Medidas de forma: assimetria e achatamento

### Metodologias de avaliação

Avaliação contínua:  $0.8T1+0.2T2$ , em que T1=teste escrito e T2=trabalho individual em Excel (realizado em sala de aula), ambos cotados para 20 valores, sem consulta e com nota mínima de 5 valores. As notas T1 e T2 são arredondadas às centésimas e apenas a classificação final será arredondada às unidades.

Avaliação por exame: metodologia igual à avaliação contínua.

Aprovação (em qualquer modalidade): classificação final superior ou igual a 10 em 20, desde que cumpridas as restrições mencionadas anteriormente.

### Software utilizado em aula

Microsoft Excel

### 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;
- Reis, E. (2009) *Estatística Descritiva*, Portugal: Edições Silabo;
- Siegel, A. and Morgan, C. (1996) *Statistics and Data Analysis: An Introduction. Study Guide Wiley International Edition*, USA: John Wiley & Sons.
- Pedrosa, A. e Gama, S. (2016). *Introdução Computacional à Probabilidade e Estatística, com Excel*. Lisboa: Porto Editora

### 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 e 1.2 são concretizados, respetivamente nos capítulos 1 e 2;
- 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

Nas aulas teóricas introduzem-se os conceitos 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

Os métodos de ensino são 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.

### Língua de ensino

Português

**Pré requisitos**

Não aplicável

**Programas Opcionais recomendados**

Não aplicável

**Observações**

- Durante a realização das provas não é permitido o uso de telemóvel, lápis nem corretor.
- Durante o tempo de prestação das provas o aluno não se poderá ausentar da sala.
- Nas provas de avaliação é obrigatória a apresentação de um documento de identificação
- Nas provas de avaliação só serão permitidas máquinas de calcular científicas elementares.
- Um aluno que pretenda desistir da prova deve declará-lo por escrito na folha de prova, mas só poderá abandonar a sala trinta minutos depois do início da mesma.
- Caso um aluno obtenha uma nota inferior a 5 valores em alguma das componentes da avaliação, fica automaticamente excluído das avaliações seguintes relativas à mesma época de avaliação. Neste caso, a classificação final do aluno nessa época de avaliação é igual à menor das classificações das componentes que o aluno realizou durante a época de avaliação em questão.
- Em qualquer uma das modalidades de avaliação, os alunos cuja classificação final seja superior ou igual a 18 (dezoito) valores estão sujeitos a uma prova complementar oral de avaliação de conhecimentos de chamada única. Em caso de não comparência à referida prova, a classificação final do aluno será de 18 valores, sendo que na realização da mesma, o aluno tem assegurada a classificação mínima de 18 valores.

---

**Docente Responsável**

Ana Cristina Becerra Nata dos Santos

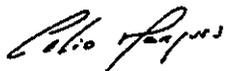
Digitally signed by Ana Cristina Becerra Nata dos Santos  
DN: c=PT, st=Santarém, I=Tomar, o=Instituto Politécnico de Tomar, ou=Unidade  
Departamental de Matemática e Física, cn=Ana Cristina Becerra Nata dos Santos  
Date: 2018.09.14 16:47:59 +01'00'

**Diretor de Curso, Comissão de Curso**

Maria Graciete da  
Purificação Reis Henriques  
Honrado

Assinado de forma digital por Maria  
Graciete da Purificação Reis  
Henriques Honrado  
Dados: 2018.09.17 17:38:29 +01'00'

**Conselho Técnico-Científico**



Assinado de forma digital por  
Célio Gonçalves Cardoso Marques  
Dados: 2018.10.04 16:59:52  
+01'00'

