



TeSP - Produção de Atividades para o Turismo Cultural

Técnico Superior Profissional

Plano: Aviso nº 619/2016 - 21/01/2016

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: 61184

Área de educação e formação: Estatística

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 algumas funções elementares
 - 1.2. da matemática financeira
 - 1.3. da estatística descritiva
2. Identificação, formulação, resolução de problemas e tomada de decisão
3. 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:

- formular e resolver alguns modelos matemáticos elementares
- resolver problemas relativos a depósitos, empréstimos e poupanças
- proceder à análise de dados, interpretar os resultados obtidos e proceder à tomada de decisão
- 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. Noções de Matemática Financeira
3. Estatística Descritiva

Conteúdos Programáticos (detalhado)

1. Cálculo algébrico e funções elementares
 - 1.1. Generalidades sobre os sistemas numéricos e expressões polinomiais
 - 1.2. Resolução de equações, inequações e sistemas de equações lineares, com referência a exemplos de aplicação
 - 1.3. Conceito de função real de variável real: domínio, contradomínio, conjunto de chegada e zeros
 - 1.4. Estudo de algumas funções algébricas elementares; estudo das funções exponencial e logarítmica; análise das suas aplicações a certos problemas de natureza económica



2. Noções de Matemática Financeira
 - 2.1. Aplicações da função exponencial às ciências sociais: juros simples, juros compostos e juros compostos continuamente
 - 2.2. Conceito de progressão geométrica e respetiva soma dos seus n primeiros termos
 - 2.3. Cálculo de poupanças e de empréstimos
3. 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: $0.8F+0.2T$, em que F= Frequência e T=trabalho em Excel, todos cotados para 20 valores e sem consulta. As notas F e T são arredondadas às centésimas e apenas a classificação final será arredondada às unidades.

Avaliação por exame: um teste escrito sem consulta, cotado para 20 valores, sobre toda a matéria lecionada
Aprovação: classificação final superior ou igual a 10 valores.

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, 1.2 e 1.3 são concretizados, respetivamente nos capítulos 1, 2 e 3;
- os objetivos referidos nos pontos 2 e 3 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 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.
- 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: cn=CIP1, ou=Santarem, In Tomar, o=Instituto Politécnico de Tomar,
ou=Unidade Departamental de Matemática e Física, cn=Ana Cristina Becerra
Nata dos Santos
Date: 2017.10.06 09:42:45 +01'00'

Diretor de Curso, Comissão de Curso

Eunice Ferreira Ramos Lopes

Assinado de forma digital por Eunice Ferreira Ramos Lopes
Dados: 2017.10.06 09:46:10 +01'00'

Conselho Técnico-Científico



