

✱ Escola Superior de Tecnologia de Tomar

Ano Letivo 2016/2017

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

Ana Cristina Becerra Nata dos Santos

Professora Adjunta

Docente e horas de contacto

Ana Cristina Becerra Nata dos Santos

Professora Adjunta, TP: 37.50

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

1. Breves noções de Análise Matemática real
2. Breves noções de Trigonometria
3. Estatística Descritiva.

Conteúdos Programáticos (detalhado)

1. 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 função afim e da função quadrática, e suas aplicações.
2. Breves noções de trigonometria
 - 2.1. Relações trigonométricas de um ângulo agudo e caracterização de funções sinusoidais.
 - 2.2. Conceito de amplitude e período.

Armed

- 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: $0.4F1+0.3F2+0.3T$, em que F1,F2= Frequências e T=trabalho em Excel, todos cotados para 20 valores e sem consulta. As notas F1, F2 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

Não aplicável.

Estágio

Não aplicável.

Bibliografia recomendada

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

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 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.

Língua de ensino

Português

Pré requisitos

Não existem pré-requisitos.

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
- 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 Norta

Diretor de Curso, Comissão de Curso

Artur de Jesus (Assessor)

Conselho Técnico-Científico

[Assinatura]