

Anct

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

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

- 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.

(-)

Amad

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 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 principal

- 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 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.

CP

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

Docente Responsável

Amélia Cristina Mata

Diretor de Curso, Comissão de Curso

João Carlos Costa

Conselho Técnico-Científico

[Handwritten signature]