

TeSP - Arte e Técnica do Couro

Técnico Superior Profissional

Plano: Plano TeSP

Ficha da Unidade Curricular: Matemática

ECTS: 5; Horas - Totais: 135.0, Contacto e Tipologia, TP:60.0;

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

Tipo: Obrigatória; Interação: Presencial; Código: 61503

Área de educação e formação: Matemática

Docente Responsável

Ricardo Jorge Viegas Covas

Professor Adjunto

Docente e horas de contacto

Ricardo Jorge Viegas Covas

Professor Adjunto, TP: 60;

Objetivos de Aprendizagem

Os objetivos desta unidade curricular são a aquisição e consolidação de alguns conhecimentos fundamentais sobre:

- Cálculo matricial;
- Lógica proposicional;
- Trigonometria;
- Cálculo vetorial;
- Números Complexos;
- Funções reais de variável real

Conteúdos Programáticos

1. Cálculo matricial
2. Introdução à lógica proposicional
3. Trigonometria
4. Introdução ao cálculo vetorial
5. Números complexos
6. Complementos sobre funções reais de variável real

Conteúdos Programáticos (detalhado)

1. Cálculo matricial
 - 1.1. Noções gerais
 - 1.2. Operações sobre matrizes
 - 1.3. Aplicação das matrizes à resolução de sistemas de equações lineares - método de eliminação de Gauss
2. Introdução à lógica proposicional
 - 2.1. Proposições e operadores lógicos sobre proposições
 - 2.2. Tabelas de verdade

- 2.3. Leis de De Morgan
- 3. Trigonometria
 - 3.1. Relações trigonométricas
 - 3.2. Arcos e ângulos. O círculo trigonométrico
 - 3.3. Fórmulas trigonométricas
- 4. Introdução ao cálculo vetorial
 - 4.1. Segmentos orientados
 - 4.2. Norma, direção e sentido
 - 4.3. Vetores e operações elementares com vetores
- 5. Números complexos
 - 5.1. Forma algébrica e forma trigonométrica. Números complexos como vetores
 - 5.2. Operações com números complexos
- 6. Complementos sobre funções reais de variável real
 - 6.1. Generalidades sobre funções reais de variável real
 - 6.2. Estudo de algumas funções algébricas
 - 6.3. Estudo de algumas funções transcendentais

Metodologias de avaliação

Teste final escrito, dispensando de exame caso a classificação seja maior ou igual a 10 valores.

Software utilizado em aula

Não aplicável.

Estágio

Não aplicável.

Bibliografia recomendada

- Armstrong, B. e Davis, D. (2002). *College Mathematics, Solving problems in finite mathematics and calculus.* -: Pearson Education
- Barnett, R. e Ziegler, M. e Byleen, K. e Sobacki, D. (2011). *College Algebra with Trigonometry.* New York: McGraw-Hill
- Kolman, B. e Hill, D. (2006). *Introdução à Álgebra Linear com Aplicações.* -: LTC
- Larson, R. (2006). *Cálculo.* (Vol. 1). -: McGraw-Hill

Coerência dos conteúdos programáticos com os objetivos

O cariz teórico-prático das aulas permite que o aluno desenvolva as competências necessárias para desenvolver um olhar crítico sobre a resolução de problemas. O contacto com problemas e a sua análise permite ao aluno adquirir competências de análise, autonomia e capacidade de resolver problemas.

Metodologias de ensino

Aulas teórico-práticas onde para além da exposição teórica dos conteúdos programáticos, são desenvolvidas aplicações práticas dos temas apresentados.

Coerência das metodologias de ensino com os objetivos

As aulas expositivas têm por objectivo dotar os alunos dos conhecimentos teóricos basilares dos conteúdos programáticos. A componente prática permite que desenvolva, de forma acompanhada, o desenvolvimento desses mesmo conceitos e a sua aplicação.

Língua de ensino
Português

Pré requisitos
Não aplicável.

Programas Opcionais recomendados
Não aplicável.

Observações

Docente Responsável

Ricardo Cruz

Diretor de Curso, Comissão de Curso

Paulo Portugal

Conselho Técnico-Científico

[Signature]

