

TeSP - Web e Dispositivos Móveis

Técnico Superior Profissional

Plano: Aviso n.º 12718/2016 - 19/10/2016

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: 62001

Área de educação e formação: Matemática

Docente Responsável

Carla Alexandra de Castro Carvalho e Silva

Docente e horas de contacto

Carla Alexandra de Castro Carvalho e Silva

Professor Adjunto, TP: 30;

Rui Manuel Domingos Gonçalves

Professor Adjunto, TP: 30;

Objetivos de Aprendizagem

Aquisição e consolidação de alguns conhecimentos fundamentais sobre: a) cálculo matricial, b) lógica proposicional, c) trigonometria, d) cálculo vetorial, e) números Complexos, g) funções reais de variável real.

Objetivos de Aprendizagem (detalhado)

Aquisição e consolidação de alguns conhecimentos fundamentais sobre:

- a) cálculo matricial,
- b) lógica proposicional,
- c) trigonometria,
- d) cálculo vetorial,
- e) números Complexos,
- g) 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

Avaliação por frequência: 6 testes escritos. Avaliação por exame: um teste escrito.

Software utilizado em aula

Estágio 

Bibliografia recomendada

- (2017) <http://doctrino.ipt.pt/course/view.php?id=2679>
(2006). *Calculo*. (Vol. I). Lisboa: McGraw-Hill
(2009). *Álgebra Linear: espaços vectoriais e geometria analítica*. (Vol. 2). Lisboa: Edições Sílabo
(2009). *Álgebra Linear: matrizes e determinantes*. (Vol. 1). Lisboa: Edições Sílabo

Coerência dos conteúdos programáticos com os objetivos

O programa cobre os diferentes objetivos e competências específicas que se pretendem proporcionar na unidade curricular, de acordo com a correspondência seguinte: Conteúdos 1 - Objetivo a) Conteúdos 2 - Objetivo b) Conteúdos 3 - Objetivo c) Conteúdos 4 - Objetivo d) Conteúdos 5 - Objetivo f) Conteúdos 6 - Objetivo g)

Metodologias de ensino

As aulas são expositivas, sendo os conteúdos programáticos apresentados tendo sempre em vista a sua aplicação prática, promovendo-se e incentivando-se a participação dos alunos na discussão dos temas abordados.

Coerência das metodologias de ensino com os objetivos

Os objetivos da unidade curricular são atingidos através de um leque diversificado de atividades educativas e de avaliação, que preparam e enquadram o trabalho autónomo do estudante pela transmissão de saberes teóricos, práticos e metodológicos em contexto de aula e de orientação tutorial, mas também através de atividades de discussão dirigidas à aquisição de competências transversais de reflexividade, de análise crítica, de raciocínio e de exposição clara de conhecimentos.

Língua de ensino

Português

Pré requisitos

Programas Opcionais recomendados

Observações

Docente Responsável

Carla Alexandra Costa Oliveira SL

Diretor de Curso, Comissão de Curso

José Luís

Conselho Técnico-Científico

António