

TeSP - Contabilidade e Gestão

Técnico Superior Profissional

Plano: Aviso n.º 2033/2018 - 14/02/2018

Ficha da Unidade Curricular: Matemática

ECTS: 5; Horas - Totais: 135.0, Contacto e Tipologia, T:30.0; TP:30.0;

Ano | Semestre: 1 | S1

Tipo: Obrigatória; Interação: Presencial; Código: 60294

Área de educação e formação: Matemática

Docente Responsável

Rosa Brígida Almeida Quadros Fernandes

Professor Adjunto

Docente(s)

Rosa Brígida Almeida Quadros Fernandes

Professor Adjunto

Objetivos de Aprendizagem

1. Aquisição de conhecimentos no domínio da Análise Matemática:
 - 1.1. cálculo algébrico
 - 1.2. funções reais de variável real
 - 1.3. cálculo diferencial
 - 1.4. sucessões numéricas
2. Desenvolvimento da capacidade de raciocínio e de cálculo;
3. Interpretação, formulação e resolução de problemas.

Objetivos de Aprendizagem (detalhado)

1. No final da U.C. o aluno será capaz de realizar as competências abaixo discriminadas:
 - 1.1. operar com números, resolver equações e sistemas de equações lineares;
 - 1.2. dominar o conceito de função real de variável real;
 - 1.3. dominar os conceitos associados ao cálculo diferencial e respetivas aplicações;
 - 1.4. operar com sucessões numéricas.
2. O aluno será capaz de desenvolver o raciocínio matemático que permita a criação de

autonomia na aprendizagem.

2. O aluno será capaz de formular matematicamente problemas e implementar as ferramentas adequadas à sua resolução.

Conteúdos Programáticos

- I. Breves noções de Cálculo Algébrico;
- II. Complementos sobre funções reais de variável real
- III. Cálculo diferencial em IR;
- IV. Sucessões numéricas.

Conteúdos Programáticos (detalhado)

I. BREVES NOÇÕES DE CÁLCULO ALGÉBRICO

- 1.1. Generalidades sobre os sistemas numéricos
- 1.2. Expressões polinomiais, racionais fracionárias e irracionais
- 1.3. Resolução de equações e de inequações
- 1.4. Sistemas de equações lineares

II. COMPLEMENTOS SOBRE FUNÇÕES REAIS DE VARIÁVEL REAL

- 2.1. Generalidades sobre funções reais de variável real
- 2.2. Estudo de algumas classes de funções e suas aplicações:
 - 2.2.1. Funções algébricas racionais (inteiras e fracionárias) e funções algébricas irracionais
 - 2.2.2. Funções exponencial e logarítmica.

III- CÁLCULO DIFERENCIAL EM IR

- 3.1. Interpretação geométrica do conceito de derivada de uma função num ponto
- 3.2. Regras de derivação e derivadas sucessivas
- 3.3. Algumas aplicações das derivadas

IV. SUCESSÕES NUMÉRICAS

- 4.1. Conceito de sucessão;
- 4.2. Progressões aritméticas: termo geral e soma dos n primeiros termos de uma progressão aritmética;
- 4.3. Progressões geométricas: termo geral e soma dos n primeiros termos de uma progressão geométrica.

Metodologias de avaliação

Avaliação contínua:

Exercícios realizados ao longo do semestre em regime presencial ou online, classificados de 0 a 4 valores (em 20 valores). Os alunos que por motivos de trabalho, saúde ou outros, não puderem assistir às aulas e quiserem realizar avaliação contínua serão considerados os exercícios online realizados ao longo do semestre.

Um teste escrito na última aula do final do semestre, classificado de 0 a 16 valores (em 20 valores), sem consulta e sem uso de máquina de calcular.

A nota final de avaliação contínua é a soma da nota dos exercícios com a nota do teste escrito.

O aluno é dispensado de exame se obtiver nota final positiva, isto é, superior ou igual a 10 valores (em 20 valores).

O exame consiste num teste escrito, classificado de 0 a 20 valores, sem consulta e sem uso de máquina de calcular sobre toda a matéria lecionada durante o semestre.

Software utilizado em aula

Não aplicável.

Estágio

Não aplicável.

Bibliografia recomendada

- Armstrong, B. e Davis, D. e Armstrong, W. (2003). *College Mathematics, Solving problems in finite mathematics and calculus* USA: Pearson Education
- Larson, R. e Edwards, B. e Hostetler, R. (2006). *Cálculo* Brasil: McGraw Hill
- Barnett, . e Ziegler, M. e Byleen, K. (2007). *Calculus for Business, Economics, Life Sciences and Social Sciences* USA: Pearson Education

Coerência dos conteúdos programáticos com os objetivos

- Os capítulos I, II, III e IV dos conteúdos programáticos pretendem concretizar, respetivamente os pontos 1.1, 1.2, 1.3 e 1.4 dos objetivos.
- Os objetivos referidos nos pontos 2 e 3 são concretizados ao longo de todos os capítulos dos conteúdos programáticos.

Metodologias de ensino

Nas aulas teóricas introduzem-se os conceitos de um ponto de vista abstrato e de seguida abordam-se as respetivas aplicações. As aulas teórico-práticas destinam-se à resolução de exercícios incentivando-se a participação ativa por parte dos alunos.

Coerência das metodologias de ensino com os objetivos

As metodologias de ensino são implementadas de acordo com os objetivos da unidade curricular. A metodologia de consolidar os conhecimentos adquiridos com a realização de exercícios de aplicação pretende promover a análise, interpretação e resolução de problemas com aplicação a

situações problemáticas. O estímulo ao desenvolvimento de um espírito lógico analítico e crítico por parte dos alunos são fundamentais.

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 corretor, nem de telemóvel que deverá permanecer desligado.
 - As respostas a lápis não serão consideradas.
 - 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 com fotografia.
 - Nas provas de avaliação só serão permitidas máquinas de calcular científicas elementares não gráficas.
 - 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.
-

Docente responsável
