

Escola Superior de Gestão de Tomar

Ano letivo: 2023/2024

TeSP - Informática de Gestão

Técnico Superior Profissional

Plano: Despacho n.º 2851/2022 de 07/03/2022

Ficha da Unidade Curricular: Matemática

ECTS: 4; Horas - Totais: 108.0, Contacto e Tipologia, TP:42.0;

Ano | Semestre: 1 | S1

Tipo: Obrigatória; Interação: Presencial; Código: 60674

Área de educação e formação: Matemática

Docente Responsável

Carla Alexandra de Castro Carvalho e Silva

Professor Adjunto

Objetivos de Aprendizagem

1. Aquisição de conhecimentos no domínio:

1.1. do cálculo algébrico;

1.2. funções reais de variável real;

1.3. cálculo diferencial em \mathbb{R} ;

2. No final desta UC o aluno deverá ainda ser capaz de resolver problemas de aplicação relacionados com todos os temas abordados.

Objetivos de Aprendizagem (detalhado)

1. No final da U.C. o aluno será capaz de realizar as competências abaixo discriminadas por áreas de conhecimentos:

1.1. cálculo algébrico

1.1.1. operar com números

1.1.2. resolver equações, inequações e sistemas de equações lineares

1.2. estudo de funções e cálculo diferencial

1.2.1. dominar o conceito de função real de variável real, assim como os conceitos associados ao cálculo diferencial e respetivas funções.

2. No final desta UC o aluno deverá ainda ser capaz de resolver problemas de aplicação relacionados com todos os temas abordados.

Conteúdos Programáticos

1. Cálculo algébrico
2. Complementos sobre funções reais de variável real
3. Cálculo diferencial em IR

Conteúdos Programáticos (detalhado)

1. Cálculo algébrico:
 - 1.1. Generalidades sobre os sistemas numéricos;
 - 1.2. Expressões polinomiais, racionais e irracionais;
 - 1.3. Resolução de equações, inequações e sistemas de equações lineares.
2. Complementos sobre funções reais de variável real
 - 2.1. Generalidades sobre funções reais de variável real;
 - 2.2. Estudo de algumas classes de funções (algébricas racionais e irracionais, exponencial e logarítmica);
 - 2.3. Aplicações de funções às Ciências Sociais.
3. Cálculo diferencial em IR
 - 3.1. Breve noção de limite;
 - 3.2. Interpretação geométrica de derivada de uma função num ponto e algumas regras de derivação fundamentais;
 - 3.3. Algumas aplicações das derivadas às Ciências Sociais;
 - 3.4. Aplicação das derivadas ao estudo da monotonia e cálculo de extremos;
 - 3.5. Aplicação das derivadas ao estudo das concavidades e cálculo dos pontos de inflexão de uma função.

Metodologias de avaliação

Por frequência: realização de duas provas escritas, uma no decorrer do semestre, avaliada em 20 (vinte) valores e a segunda prova no final do semestre, avaliada em 20 (vinte) valores. A nota final, resulta da média aritmética das duas notas obtidas. O aluno terá aprovação se a nota final for superior ou igual a 10 valores, ficando dispensado de exame.

Por exame: se o aluno for admitido a exame ou for dispensado, mas pretender melhorar a sua classificação, poderá fazê-lo por exame - prova escrita, avaliada em 20 (vinte) valores, sobre toda a matéria lecionada. O aluno tem aprovação, se obtiver na prova, classificação igual ou superior 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..* 1st, Pearson Education. New York
- Barnett, R. e Ziegler, M. e Byleen, K. (2007). *Calculus for Business, Economics, Life Sciences..* 1st, Pearson Education. New York
- Larson, R. (2006). *Cálculo. (Vol. I)..* Primeira, McGraw-Hill. Rio de Janeiro
- Reis, E. (2009). *Estatística Descritiva..* Primeira, Edições Sílabo. Lisboa

Coerência dos conteúdos programáticos com os objetivos

Os conteúdos programáticos são coerentes com os objetivos da Unidade Curricular uma vez que:

- o capítulo 1 dos conteúdos programáticos pretendem concretizar o ponto 1.1. dos objetivos;
- o capítulo 2 dos conteúdos programáticos pretende concretizar o ponto 1.2. dos objetivos;
- o capítulo 3 dos conteúdos programáticos pretende concretizar o ponto 1.3. dos objetivos;
- os objetivos referidos no ponto 2 são concretizados ao longo de todos os capítulos dos conteúdos programáticos.

Metodologias de ensino

Aulas teórico-práticas com exposição dos conceitos e resolução de exercícios permitindo a utilização de calculadora.

Coerência das metodologias de ensino com os objetivos

Os conteúdos lecionados são aplicados na resolução de exercícios com problemas específicos da área da Contabilidade e Fiscalidade, permitindo o uso de máquina de calcular, no sentido de haver coerência com os objetivos da UC.

Língua de ensino

Português

Pré-requisitos

Não aplicável.

Programas Opcionais recomendados

Não aplicável.

Observações

Objetivos de Desenvolvimento Sustentável:

