

POLI ESCOLA SUPERIOR TECNOLOGIA GESTÃO TÉCNICO GUARDA	GUIA DE FUNCIONAMENTO DA UNIDADE CURRICULAR (GFUC)	MODELO PED.008.03
---	--	-----------------------------

Curso	Contabilidade						
Unidade curricular (UC)	Matemática para as Ciências Sociais						
Ano letivo	2022.23	Ano	1.º	Período	1.º semestre	ECTS	7
Regime	Obrigatório	Tempo de trabalho (horas)			Total: 196	Contacto: 90	
Docente(s)	Natália Rodrigues						
☐ Responsável da UC ou	Área/Grupo Disciplinar (cf. situação de cada Escola)		Graça Tomaz				
☒ Coordenador(a)							
☐ Regente							

GFUC PREVISTO

1. OBJETIVOS DE APRENDIZAGEM

Os objetivos definidos na UC de Matemática para as Ciências Sociais pretendem que o estudante adquira conhecimentos e competências em termos dos fundamentos teóricos e técnicas de cálculo ao nível dos conteúdos programáticos previstos; desenvolva o raciocínio, a capacidade de compreensão e de interpretação, bem como a capacidade de aplicação dos conhecimentos adquiridos à resolução de problemas concretos relacionados com a esfera de ação do curso de Contabilidade.

Face ao Normativo Internacional (IAESB-IFAC), o estudante desta UC deve adquirir resultados de aprendizagem, passíveis de serem aplicado em ambientes de trabalho caracterizados por níveis moderados de ambiguidade, complexidade e incerteza.

2. CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS

- 1-Matrizes: Definição e álgebra das matrizes; Transposição de matrizes; Condensação de matrizes; Inversão de matrizes; Resolução de sistemas de equações lineares; **Determinantes**: Definição e propriedades; Menores e complementos algébricos; Teorema de Laplace; Matriz adjunta; Aplicações.
- 2- Funções Reais de Variável Real: Definição e noções básicas; Estudo de algumas funções elementares; Limites; Continuidade; Teorema de Bolzano-Cauchy e teorema de Weirstrass.
- 3- Cálculo Diferencial em IR: Noção de derivada e Interpretação geométrica; Derivadas laterais. Regras de derivação; Teoremas de Rolle, Lagrange e de Cauchy; Extremos e pontos de inflexão; Assíntotas ao gráfico de uma função; Estudo completo de funções.
- 4- Primitivação: Noção de primitiva; Métodos gerais de primitivação; Primitivação de frações racionais.
- 5- Cálculo Integral em IR: Definição de integral de Riemann; Propriedades fundamentais; Teorema fundamental do cálculo integral; Integração por partes e por substituição.

POLI ESCOLA SUPERIOR TECNOLOGIA GESTÃO TÉCNICO GUARDA	GUIA DE FUNCIONAMENTO DA UNIDADE CURRICULAR (GFUC)	MODELO PED.008.03
---	--	---

3. DEMONSTRAÇÃO DA COERÊNCIA DOS CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS COM OS OBJETIVOS DA UC

O primeiro e segundo objetivos serão alcançados com a lecionação dos pontos 1.2.3.4.5., tendo em vista o desenvolvimento do cálculo e do pensamento matemático como suporte, e desta forma, permitindo aos estudantes fomentar as capacidades de raciocínio lógico e de abstração, de uma forma controlada, exigente e eficaz, e a sua aplicação em outras Unidades Curriculares, bem como na futura vida profissional no âmbito da área da Contabilidade.

4. BIBLIOGRAFIA PRINCIPAL

Obrigatórios:

- Apostol, T. M. (1985), Cálculo, vol. I, Editora Reverte, Rio de Janeiro.
- Castro, A.C.M., Viamonte, A.J., Sousa, A.V.(2013), Cálculo I – Conceitos, Exercícios e aplicações, Publindústria.
- Santana, A:P., Queiró, J.F.(2010), Introdução à Álgebra Linear, Gradiva, Lisboa.
- Silva, J C (1994), Princípios de Análise Matemática Aplicada, McGraw-Hill, Lisboa.
- Rodrigues, N. (2020), Caderno de Exercícios, material didático elaborado no âmbito desta UC, ESTG-IPG.

Recomendados:

- I. Malta, S. Pesco e H. Lopes, (2002) *Cálculo a uma Variável* – Vol. I e II, Edições Loyola.
- Luís, G., S.I., Ribeiro, C.S. (1985), Álgebra Linear, McGraw-Hill, Lisboa.
- Lima, E. L.(1976), Curso de Análise, Vol 1, Projecto Euclides, Rio de Janeiro.
- Love, C. E., Rainville, E.D. (1962), Differential and integral Calculus, MacMillan, New York.
- Trench, W.F. (2013), Introduction to real analysis, Books and monographs, book 7, <http://digitalcommons.trinity.edu/mono/7>
- S.T.Tan Matemática Aplicada à Administração e Economia, (2001) Editora Pioneira Thomson Learning, São Paulo, ISBN 8522102457

	GUIA DE FUNCIONAMENTO DA UNIDADE CURRICULAR (GFUC)	MODELO PED.008.03
---	--	---

5. METODOLOGIAS DE ENSINO (REGRAS DE AVALIAÇÃO)

METODOLOGIAS DE ENSINO:

Lição expositiva e interativa: exposição teórica dos conteúdos, intercalada com a resolução e discussão de exercícios e problemas propostos pelo professor.

METODOLOGIAS DE AVALIAÇÃO:

Avaliação contínua: Três provas escritas com mínimo de 4 valores em cada prova e classificação final (média aritmética) superior ou igual a 10 valores, para obtenção de aprovação.

Avaliação por exame final: Época normal e época de recurso com classificação final superior ou igual a 10 valores, para obtenção de aprovação.

Prova oral obrigatória para classificação final superior a 16 valores. As provas serão sem consulta, com interdição de calculadora e de telemóveis.

6. DEMONSTRAÇÃO DA COERÊNCIA DAS METODOLOGIAS DE ENSINO COM OS OBJETIVOS DA UC

A metodologia adotada consiste em expor os conceitos teóricos de forma rigorosa, objetiva e com lógica sequencial, sendo fomentado o entendimento intuitivo e a capacidade de cálculo, recorrendo a exemplos elucidativos com vista a desenvolver o raciocínio científico-matemático e a capacidade de abertura à aplicação dos conceitos matemáticos. Com este tipo de metodologias procura-se desenvolver uma base sólida de formação para que o estudante saiba aplicar e integrar os conhecimentos na área da Matemática para as Ciências Sociais.

7. REGIME DE ASSIDUIDADE

Não aplicável

8. CONTACTOS E HORÁRIO DE ATENDIMENTO

Docente:

Natália Rodrigues, narod@ipg.pt, Gab. 43

Horário de Atendimento:

5ª feira: 14h30m – 16h30m

Coordenadora da área disciplinar:

Graça Tomaz, gtomaz@ipg.pt, Gab. 33

POLI ESCOLA SUPERIOR TECNOLOGIA GESTÃO TÉCNICO GUARDA	GUIA DE FUNCIONAMENTO DA UNIDADE CURRICULAR (GFUC)	MODELO PED.008.03
---	--	--------------------------------------

9. OUTROS

Não aplicável

DATA

22 de setembro de 2022

ASSINATURAS

Assinatura dos Docentes, Responsável/Coordenador(a)/Regente da UC ou Área/Grupo Disciplinar

Assinatura na qualidade de (clicar)

(assinatura)

Assinatura na qualidade de (clicar)

(assinatura)