

	GUIA DE FUNCIONAMENTO DA UNIDADE CURRICULAR (GFUC)	MODELO PED.009.03
---	---	-----------------------------

<i>Curso</i>	Gestão Hoteleira						
<i>Unidade curricular (UC)</i>	Métodos Matemáticos aplicados á Gestão						
<i>Ano letivo</i>	2023/2024	<i>Ano</i>	2.º	<i>Período</i>	1.º semestre	<i>ECTS</i>	5
<i>Regime</i>	Obrigatório	<i>Tempo de trabalho (horas)</i>		Total: 135	Contacto: 60		
<i>Docente(s)</i>	Verónica Carla de Almeida Santos Pereira						
<input type="checkbox"/> <i>Responsável da UC ou</i> <input checked="" type="checkbox"/> <i>Coordenador(a) Área/Grupo Disciplinar</i> <input type="checkbox"/> <i>Regente (cf. situação de cada Escola)</i>	Graça Tomáz						

CLIQUE E SELECIONE A VERSÃO DO GFUC PRETENDIDA

1. OBJETIVOS DE APRENDIZAGEM

- a. Proporcionar aos alunos conhecimentos e competências no âmbito da Análise Matemática e da Álgebra e da Programação Linear ao nível dos conceitos, da terminologia, do cálculo e da sua aplicação:
 - i. Reconhecer a importância das ferramentas matemáticas na área de Gestão;
 - ii. Formular problemas, em especial da área de Gestão, em termos matemático, interpretar e comentar resultados;
 - iii. Conhecer, trabalhar e interpretar os números índices;
 - iv. Reconhecer e analisar séries cronológicas e fazer previsão de cenários no turismo.
 - v. Usar expressões algébricas, resolver equações, inequações e sistemas de equações e aplicar estes conhecimentos em problemas;
 - vi. Esboçar e interpretar gráficos de funções;
 - vii. Estudar funções de uma variável real, a partir de representações gráficas e/ou expressões analíticas;
 - viii. Usar as funções polinomiais, exponenciais e logarítmicas e as suas propriedades na resolução de problemas;
 - ix. Interpretar geométrica e analiticamente a noção de derivada de função e calcular derivadas e interpretar os seus valores, em particular na resolução de problemas de otimização;
 - x. Aplicar o método de programação linear;
- b. Desenvolver condições para que os alunos interpretem e possam dar informações utilizando matemática no âmbito das competências a desenvolver na UC.
- c. Criar bases para a utilização dos conceitos a apreender em outras unidades curriculares do curso.
- d. Estimular nos alunos uma atitude crítica e analítica perante a presença assídua e visível de diferentes vertentes da Matemática no quotidiano e na vida profissional.

	GUIA DE FUNCIONAMENTO DA UNIDADE CURRICULAR (GFUC)	MODELO PED.009.03
---	--	-----------------------------

2. CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS

Números Índices

- a. Introdução;
- b. Tipos de números índices;
- c. Índices simples e suas propriedades;
- d. Manipulação de números índices;
- e. Deflação de um número índice;
- f. Índices compostos;

Séries cronológicas

- g. Introdução;
- h. Decomposição de uma série cronológica;
- i. Análise da tendência;
- j. Análise da sazonalidade e previsão;

Noções algébricas

- k. Expressões algébricas; Equações; Inequações;
- l. Sistemas de equações;
- m. Matrizes e determinantes para a resolução de sistemas de equações;

Funções Reais de Variável Real

- n. Generalidades sobre funções;
- o. Funções polinomiais;
- p. Funções exponenciais e logarítmicas;
- q. Funções definidas por ramos;

Cálculo Diferencial em R

- r. Definição e interpretação geométrica e física de derivada de uma função;
- s. Regras de derivação;
- t. Teoremas fundamentais: teoremas de Rolle, Lagrange e Cauchy;
- u. Aplicações da derivada no estudo de uma função e sua aplicação em problemas de otimização;

Programação Linear

- v. Introdução;

Método Simplex

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

Todos os conteúdos programáticos concorrem, de forma sequencial e encadeada, para proporcionar aos alunos conhecimentos e competências no âmbito da Matemática ao nível dos

	GUIA DE FUNCIONAMENTO DA UNIDADE CURRICULAR (GFUC)	MODELO PED.009.03
---	--	-----------------------------

conceitos, da terminologia, do cálculo e da sua aplicação. Os conteúdos programáticos servem também como ferramenta para a sua utilização em outras unidades curriculares do curso, bem como de base para a apreensão de alguns dos conceitos lecionados nestas. Além disso, em consonância com as metodologias ativas de ensino implementadas, os conteúdos programáticos permitem estimular nos alunos uma atitude crítica e analítica perante a presença cada vez mais assídua e visível de diferentes vertentes da Matemática no quotidiano e, em particular, enquanto profissionais preparados para a produção de análises contextualizadas e rigorosas de vários tipos de informação que exigem conhecimentos matemáticos de base, bem como da sua comunicação utilizando instrumentos matemáticos.

4. BIBLIOGRAFIA PRINCIPAL

Obrigatórios:

- Baptista, M. O., Matemática Cálculo Diferencial em IR, Edições Sílabo, 2000.
- Carvalho e Silva, J., Princípios de Análise Matemática Aplicada, McGraw-Hill, 1994.
- Dowling, E. T., Cálculo para economia, gestão e ciências sociais, McGraw-Hill, 1994.
- Harshbarger, R. J. e Reynolds, J. J., Matemática Aplicada – Administração, Economia, Ciências Sociais e Biológicas, McGrawHill, 2006.
- Lay, D., Linear Algebra and its Applications, Pearson International Edition, 2006.
- Leitão, G., Caderno de Exercícios, Material didático elaborado no âmbito desta UC, ESTH/IPG, 2021
- Rocha, P., Cálculo I, Universidade de Aveiro, 1997.
- Sarrico, C., Análise Matemática, Leituras e Exercícios, Gradiva, 1997.
- Tan, S. T., Matemática Aplicada à Administração e Economia, Pioneira Thomson Learning, 2001.

Recomendada:

- Apostol, T., *Calculus*, Vol 2, Reverté, 1975.
- Cabral, Isabel et al., *Álgebra Linear: Teoria, Exercícios resolvidos e Exercícios propostos com soluções*, Escolar Editora, 2009
- Campos Ferreira, J., *Introdução à Análise Matemática*, Fundação Calouste Gulbenkian, 1987.
- Chiang, A., *Matemática para Economistas*, McGraw-Hill, 1982.
- Piskounov, N., *Cálculo Diferencial e Integral*, Lopes da Silva Editora, 1978.
- Soper, J., *Mathematics for Economics and Business*, Blackwell, 2004.
- Strang, G., *Linear Algebra and its Applications*, Hartcourt Brace Jonovich Publishers, 1998.
- Swokowsky, E., *Cálculo com Geometria Analítica*, Vol. 1; McGraw-Hill, 1963.
- Wade, W., *An Introduction to Analysis*, Prentice Hall, 1995.

	GUIA DE FUNCIONAMENTO DA UNIDADE CURRICULAR (GFUC)	MODELO PED.009.03
---	--	-----------------------------

5. METODOLOGIAS DE ENSINO (REGRAS DE AVALIAÇÃO)

Metodologias de ensino: Usa-se a exposição teórica, seguida de trabalho prático, usando, exemplos relacionados com o curso e as suas UC's, e instrumentos tecnológicos que facilitem o processo de aprendizagem. Usam-se também metodologias de trabalho em grupo/pares, debate, resolução de problemas e exercícios, simulação e demonstração.

Regras de avaliação da UC: A avaliação será efetuada através de Avaliação contínua com a realização de 2 frequências (classificação mínima de 4 valores e peso 2x50%), Exame da época normal ou Exame da época de recurso. A não obtenção da nota mínima remete o aluno para exame. Define-se uma oral para classificações finais a partir de 16 valores.

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

As metodologias de ensino referidas anteriormente permitem aos alunos uma aquisição sequencial, encadeada, interligada e consolidada de conhecimentos e competências no âmbito da Matemática ao nível dos conceitos, da terminologia, do cálculo e da sua aplicação, dando-lhes condições variadas de reflexão no processo de aprendizagem e condições para desenvolverem as suas capacidades de interpretação e comunicação de informações (oral e escrita) utilizando instrumentos matemáticos. A utilização de alguns exemplos relacionados com a hotelaria e o turismo induz também a criação de bases para a utilização dos conteúdos da UC na apreensão de conceitos de outras unidades curriculares do curso. As metodologias centradas numa participação ativa, reflexiva e envolvida dos alunos garantem também o estímulo para uma atitude crítica e analítica perante a presença cada vez mais assídua e visível de diferentes vertentes da Matemática no mundo atual.

7. REGIME DE ASSIDUIDADE

Não se aplica.

8. CONTACTOS E HORÁRIO DE ATENDIMENTO

Gabinete: C25

Email: veronica.pereira@ipg.pt

Horário de atendimento: Segunda-feira, 18h:30m – 20h 30 m;

	GUIA DE FUNCIONAMENTO DA UNIDADE CURRICULAR (GFUC)	MODELO PED.009.03
---	--	-----------------------------

9. OUTROS

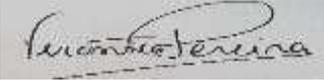
Com exceção das máquinas de calcular, não é permitido o uso de dispositivos eletrónicos, como por exemplo os telemóveis, sem autorização prévia. É também exigida pontualidade.

DATA

3 de outubro de 2023

ASSINATURAS

O(A) Docente



(assinatura)

Assinatura na qualidade de (clicar)

(assinatura)

Assinatura na qualidade de (clicar)

(assinatura)

Assinatura na qualidade de (clicar)

(assinatura)