

POLI ESCOLA SUPERIOR TURISMO HOTELARIA TÉCNICO GUARDA	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>	2022/2023	<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>	<i>Área/Grupo Disciplinar</i>		Graça Tomáz				
<input checked="" type="checkbox"/> <i>Coordenador(a)</i>	<i>(cf. situação de cada Escola)</i>						
<input type="checkbox"/> <i>Regente</i>							

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.

<p>POLI ESCOLA SUPERIOR TURISMO HOTELARIA</p> <p>TÉCNICO GUARDA</p>	<p>GUIA DE FUNCIONAMENTO DA UNIDADE CURRICULAR (GFUC)</p>	<p>MODELO PED.009.03</p>
---	---	--------------------------------------

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

<p>POLI ESCOLA SUPERIOR TURISMO HOTELARIA TÉCNICO GUARDA</p>	<p>GUIA DE FUNCIONAMENTO DA UNIDADE CURRICULAR (GFUC)</p>	<p>MODELO PED.009.03</p>
--	--	-------------------------------------

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.

<p>POLI ESCOLA SUPERIOR TURISMO HOTELARIA TÉCNICO GUARDA</p>	<p>GUIA DE FUNCIONAMENTO DA UNIDADE CURRICULAR (GFUC)</p>	<p>MODELO PED.009.03</p>
--	--	-------------------------------------

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.

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;

<p>POLI ESCOLA SUPERIOR TURISMO HOTELARIA TÉCNICO GUARDA</p>	<p>GUIA DE FUNCIONAMENTO DA UNIDADE CURRICULAR (GFUC)</p>	<p>MODELO PED.009.03</p>
---	--	--------------------------------------

9. OUTROS

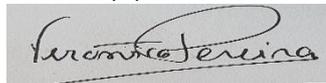
Com exceção das máquinas de calcular, não é permitido o uso de dispositivos eletrónicos, como por exemplo os telemóveis, sem autorização prévia. É também exigida pontualidade.

DATA

3 de outubro de 2022

ASSINATURAS

O(A) Docente



(assinatura)

Assinatura na qualidade de (clicar)

(assinatura)

Assinatura na qualidade de (clicar)

(assinatura)

Assinatura na qualidade de (clicar)

(assinatura)