

	<h2 style="margin: 0;">GUIA DE FUNCIONAMENTO DA UNIDADE CURRICULAR (GFUC)</h2>	<p>MODELO PED.007.03</p>
-----------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------

<i>Curso</i>	Educação Básica						
<i>Unidade curricular (UC)</i>	Matemática-Álgebra e Funções						
<i>Ano letivo</i>	2023/2024	<i>Ano</i>	2.º	<i>Período</i>	2.º semestre	<i>ECTS</i>	5
<i>Regime</i>	Obrigatório	<i>Tempo de trabalho (horas)</i>		Total: 135	<i>Contacto: 60</i>		
<i>Docente(s)</i>	Fernando Marcos						
<input type="checkbox"/> <i>Responsável da UC ou</i>	<i>Área/Grupo Disciplinar</i>		Graça Tomaz				
<input checked="" type="checkbox"/> <i>Coordenador(a)</i>	<i>(cf. situação de cada Escola)</i>						
<input type="checkbox"/> <i>Regente</i>							

GFUC PREVISTO

1. OBJETIVOS DE APRENDIZAGEM

1. Resolver, interpretar e criticar a solução de equações, inequações e sistemas de equações.
2. Traduzir o enunciado de um problema da linguagem corrente para a linguagem matemática.
3. Reconhecer uma função afim representada por um esquema, tabela, expressão analítica ou gráfico e interpretar e resolver problemas reais, envolvendo o estudo de funções.
4. Modelar e resolver situações envolvendo sequências numéricas.
5. Reconhecer situações em que os modelos de progressões geométricas ou aritméticas sejam adequados e resolver os problemas daí decorrentes.

2. CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS

1. Equações e Inequações

Operações com polinómios, decomposição e casos notáveis da multiplicação.

Resolução de equações do 1º e 2º grau. Resolução de sistemas de equações do 1º grau a duas incógnitas. Método de substituição Aplicações: formulação e resolução de problemas.

A reta real. Relações «<» e «>» em R. Intervalos de números reais. Regras para resolver inequações do 1º grau a uma incógnita. Conjuntos definidos por conjunção e disjunção de condições.

Intersecção e reunião de conjuntos solução. Inequações com módulos. Aplicações: formulação e resolução de problemas.

2. Funções

Noção de função.

Variável dependente e variável independente e representação gráfica de uma função. Função afim, função linear e função constante. Resolução de problemas em contexto real envolvendo a função afim.

	GUIA DE FUNCIONAMENTO DA UNIDADE CURRICULAR (GFUC)	MODELO PED.007.03
-----------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------	-----------------------------

3. Sucessões

As sucessões como funções de variável natural.

Termo geral de uma sucessão.

Sucessões definidas por recorrência.

Sucessões monótonas.

Sucessões limitadas.

Progressões aritméticas.

Progressões geométricas.

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

O objetivo 2 é transversal aos conteúdos 1, 2 e 3 porque a capacidade de traduzir para linguagem matemática uma determinada situação é essencial nesses capítulos.

Os conteúdos do capítulo 1 são consistentes com o objetivo 1 porque nesses conteúdos são ensinados métodos de resolução de equações, inequações e sistemas de equações e, sempre que for essa a situação, é analisada a sua ligação a problemas reais.

Os conteúdos do capítulo 2 são consistentes com o objetivo 3 porque no decurso desse capítulo são interpretados e resolvidos inúmeros problemas reais, envolvendo a função afim.

Os conteúdos do capítulo 3 são consistentes com o objetivo 4 e 5 porque nesse capítulo são ensinadas as noções e propriedades consideradas essenciais sobre sucessões numéricas dedicando uma atenção especial às progressões geométricas ou aritméticas.

4. BIBLIOGRAFIA PRINCIPAL

A. Obrigatórios

Abrantes, P.; Serrazina, L.; Oliveira, I. (1999). A matemática na educação básica. Lisboa: Ministério da Educação

Lins, R. C. & Gimenez, J. (1997). Perspectivas em Aritmética e Álgebra para o Século XXI. Campinas: Papirus Editora

Lopes, A.V. e tal. (1990). Atividades matemáticas na sala de aula. Lisboa: Texto Editora.

Matos, J. M. & Serrazina, L. (1996). Didáctica da Matemática. Lisboa: UA.

	GUIA DE FUNCIONAMENTO DA UNIDADE CURRICULAR (GFUC)	MODELO PED.007.03
-----------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------	-----------------------------

B. Recomendados

Bobrow, J.; Cabrita, M. (1999). Exercícios de Matemática. Mem Martins: Publicações Europa – América.

Lopes, A. V. et al. (1996). Atividades Matemáticas na Sala de Aula. Lisboa: Texto Editora.

Safier, F. (1998). Teoria e Problemas de Pré-Cálculo. São Paulo: Mc Graw-Hill.

Spiegel, M.; Moyer, R. (1998). Álgebra. São Paulo: Mc Graw-Hill.

Princípios de Matemática Aplicada, J. C. Silva, McGraw-Hill.

Dos Números aos Factos, M. J., Porto, Ed. Despertar.

5. METODOLOGIAS DE ENSINO (REGRAS DE AVALIAÇÃO)

Regime presencial, aulas teórico-práticas expositivas e interativas e aulas de tutoria com resolução de exercícios sob orientação do professor. Partilha de conteúdos e informação diversa através das plataformas Moodle e Sigarra.

Avaliação contínua:

Duas provas escritas (Testes). Para a aprovação é necessário obter uma classificação mínima de 5 valores em cada Teste e uma média aritmética superior ou igual a 10 valores (escala de 0-20 valores).

Avaliação final:

Uma prova escrita (Exame) a realizar na época normal e/ou na época de recurso. Para a aprovação por exame, é necessária classificação final superior ou igual a 10 valores nessa prova.

Observações:

É obrigatória uma prova oral de aferição de classificações superiores a 16 valores, em qualquer dos momentos da avaliação. A não comparência a esta prova, implica a classificação final de 16 valores.

Em qualquer prova escrita não será permitida consulta, excetuando tabelas e/ou outro material expressamente distribuído para o efeito.

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

A exposição teórica é consistente com os objetivos pois é necessário fornecer aos alunos os conteúdos teóricos considerados essenciais quer na resolução e compreensão de problemas reais quer na realização do seu futuro profissional.

A resolução de inúmeros exercícios, é consistente com os objetivos, já que permite consolidar os conhecimentos teóricos, ferramentas que permitem modelar e resolver os problemas práticos propostos.

<p>POLI ESCOLA SUPERIOR EDUCAÇÃO COMUNICAÇÃO DESPORTO</p> <p>TÉCNICO GUARDA</p>	<p>GUIA DE FUNCIONAMENTO DA UNIDADE CURRICULAR (GFUC)</p>	<p>MODELO PED.007.03</p>
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------

7. REGIME DE ASSIDUIDADE

N.A.

8. CONTACTOS E HORÁRIO DE ATENDIMENTO

Docente: Fernando Marcos,

marcos@ipg.pt, Gab. 47, Ext. 1247.

Horário de atendimento do docente:

Terça-feira: 16:00 – 17:00

Quarta-feira: 14:00 – 17:00

Coordenadora da área disciplinar: Graça Tomaz, gtomaz@ipg.pt, Gab. 33, Ext. 1233

9. OUTROS

NA.

DATA

20 de fevereiro de 2024

ASSINATURAS

O(A) Docente

(assinatura)

O(A) Coordenador(a) da Área/Grupo Disciplinar

(assinatura)