

PLANIFICAÇÃO RESUMIDA

CURSO: Técnico de Gestão e Programação de Sistemas Informáticos

ANO LETIVO 2024/2025

DISCIPLINA: Matemática – 12.º ANO

PERÍODOS LETIVOS	1.º	2.º	3.º
AULAS PREVISTAS	[±] 38	[±] 62	[±] 30
APRENDIZAGENS ESSENCIAIS S Conhecimentos / Capacidades / Atitudes	Módulo A7 – Probabilidades - Resolver tarefas que requeiram a resolução de problemas, o raciocínio e a comunicação matemáticos, por forma a que sejam capazes de: - Distinguir fenómenos determinísticos de fenómenos aleatórios, a partir de situações reais; - Compreender as aproximações conceptuais para a probabilidade: aproximação frequencista e definição clássica (regra de Laplace) de probabilidade; - Compreender a noção de probabilidade condicionada; - Construir modelos de probabilidade em situações simples e usá-los para calcular a probabilidade de alguns acontecimentos; - Reconhecer as vantagens em encontrar modelos matemáticos apropriados para estudar fenómenos aleatórios; - Resolver problemas envolvendo a noção de probabilidade, em diferentes contextos, recorrendo à regra do produto e à representação esquemática (árvores, tabelas, entre outras) e avaliar a razoabilidade dos resultados obtidos - Utilizar a calculadora gráfica, GeoGebra e folha de cálculo no Microsoft Excel através do computador e/ou telemóvel, para o estudo de funções e na resolução de problemas. - Realizar atividades no Forms e Kahoot, para avaliação formativa e para trabalho de casa para consolidar conhecimentos.	Módulo A8 – Modelos Discretos - Identificar sucessões e definir sucessões de diferentes modos; - Procurar padrões e regularidades e formular generalizações em situações diversas, nomeadamente em contextos numéricos e geométricos; - Distinguir crescimento linear de crescimento exponencial; - Investigar propriedades de progressões aritméticas e geométricas, numérica, gráfica e analiticamente; - Determinar a soma de n termos consecutivos de progressões aritméticas e geométricas; - Resolver problemas simples, usando propriedades de progressões aritméticas e geométricas; - Resolver problemas simples de modelação matemática, no contexto da vida real Módulo A9- Funções de Crescimento - Reconhecer e dar exemplos de situações em que os modelos exponenciais, de base >1, sejam bons modelos, quer para o observado, quer para o esperado; - Usar a tecnologia para interpretar uma função e esboçar o gráfico resultante das possíveis mudanças dos parâmetros na família de funções $y=a^{(bx)}$, $b>1$; - Utilizar a calculadora gráfica, GeoGebra e folha de cálculo no Microsoft Excel através do computador e/ou telemóvel, para o estudo de funções e na resolução de problemas.	Módulo A9- Funções de Crescimento (continuação) - Descrever regularidades e diferenças entre os padrões lineares, quadráticos, exponenciais, logarítmicos e logísticos; - Definir o número e o logaritmo natural; - Reconhecer o logaritmo como solução de equações exponenciais e a função logarítmica como inversa da exponencial; - Resolver, pelo método gráfico, equações e inequações, usando as funções exponenciais e logarítmicas, com base >1, no contexto da resolução de problemas; - Associar a função logística como modelo de fenómenos reconhecíveis em aplicações a estudos feitos em outras áreas; - resolver problemas simples de modelação matemática, no contexto da vida real. Módulo A10- Otimização - Utilizar os estudos gráfico, numérico e analítico de funções; - reconhecer, numérica e graficamente, a relação entre o sinal da taxa de variação e a monotonia de uma função; - Reconhecer, numérica e graficamente, a relação entre os zeros da taxa de variação e os extremos de uma função; - Resolver problemas simples que envolvam a determinação de extremos de funções racionais, exponenciais, logarítmicas e trigonométricas no contexto da vida real; - Utilizar sistemas de eixos coordenados para obter equações e inequações que representam retas e domínios planos; - Resolver problemas simples de programação linear.
	Realização da Formação em Contexto de Trabalho (FCT) de 6 de novembro a 17 de dezembro		



COMPETÊNCIAS	INSTRUMENTOS/TÉCNICAS/PONDERAÇÃO	
CONHECIMENTOS	Provas escritas de avaliação e/ou trabalhos	40%
CAPACIDADES	Mini testes/ Questões de aula Apresentação de trabalhos	25%
ATITUDES	Relacionamento Interpessoal (cooperação; mediação de conflitos; solidariedade) Participação (interesse/empenho; atenção/concentração; autonomia na realização de tarefas; tipo de intervenções na aula; capacidade de iniciativa) Responsabilidade (assiduidade; pontualidade, realização de tarefas em tempo útil; posse e utilização adequada do material obrigatório na sala de aula)	35%

MATERIAL BÁSICO PARA A AULA
Manual do aluno, caderno diário, material de escrita e calculadora gráfica (da escola) e/ou computador e/ou telemóvel.

