
CURSO PROFISSIONAL DE TÉCNICO DE MULTIMÉDIA

Planificação anual de Matemática – 11º ano Ano Letivo 2024/2025

Turmas: H2

Professora: Carla Ambrósio

1 - Estrutura e Finalidades da disciplina

A Matemática aparece como uma disciplina bienal da componente de Componente Científica a que é atribuída uma carga horária semanal de 3,75 horas, dividida em cinco aulas de 45 minutos, perfazendo 99 horas de efectiva leccionação.

Os temas a abordar, estruturados em módulos segundo o modelo curricular dos cursos profissionais, são os seguintes:

- A6 – Taxa de Variação;
- A7 – Probabilidades;
- A9 – Funções de Crescimento;
- A10 – Otimização.

São finalidades desta disciplina:

- Desenvolver a capacidade de usar a Matemática como instrumento de interpretação e intervenção no real;
- Desenvolver a capacidade de seleccionar a Matemática relevante para cada problema da realidade;
- Desenvolver as capacidades de formular e resolver problemas, de comunicar, assim como a memória, o rigor, o espírito crítico e a criatividade;
- Promover o aprofundamento de uma cultura científica, técnica e humanística que constitua suporte cognitivo e metodológico tanto para a inserção plena na vida profissional como para o prosseguimento de estudos;
- Contribuir para uma atitude positiva face à Ciência.

2 - Planificação

As Aprendizagens Essenciais poderão ser consultadas na página eletrónica da Agência Nacional para a Qualificação - <https://www.anqep.gov.pt/np4/476.html>

A planificação a seguir foi aprovada pelo Grupo de Recrutamento de Matemática em 18 de Setembro de 2024.

Período	Aprendizagens Essenciais	Nº de tempos
1º Período (16/09 a 17/12) Previstos 63 Tempos	Módulo A7 - Probabilidades	28 Tempos (21 horas)
	Apresentação. Funcionamento da disciplina de Matemática, material necessário, critérios de avaliação. Aprendizagens a efetuar e planificação das atividades letivas.	22
	1. Fenómenos aleatórios; 2. Argumento de simetria e regra de Laplace; 3. Modelos de probabilidade em espaços finitos. Variáveis quantitativas. Função massa de probabilidade ou distribuição de probabilidade; 4. Probabilidade condicional. Árvore de probabilidades. Acontecimentos independentes; 5. Modelo normal.	
	Avaliação do módulo: Questão aula; trabalho de investigação; ficha sumativa	
	Módulo A6 – Taxa de Variação	35 Tempos (26 horas)
1. Taxa de variação 1.1. Taxa de variação média: noção e cálculo; 1.2. Interpretação geométrica e física das taxas de variação (média e num ponto); 1.3. Taxas de variação com funções polinomiais, racionais e trigonométricas simples; 1.4. Relações entre valores e sinais das taxas de variação e comportamentos dos gráficos das funções (monotonia, ...) 2. Resolução de problemas onde seja necessário escolher o modelo de funções mais adequado à descrição da situação.	29	
Avaliação do módulo: Questão aula; trabalho de investigação; ficha sumativa	6	

		Módulo A9 - Funções de Crescimento	35 Tempos (26 horas)
2º Período (06/01 a 04/04) Previstos 65 tempos	1. Funções de crescimento 1.1. Motivação: estudo de situações reais de outras áreas científicas; 1.2. Função exponencial de base superior a um: Estudo das propriedades analíticas e gráficas da família de funções definidas por $f: x \mapsto a^x$, $a > 1$; Regras operatórias das funções exponenciais; Crescimento exponencial. 1.3. Função logarítmica de base a ($a > 1$). Logaritmo de um número: Logaritmo de um número; Função logarítmica; Regras operatórias de logaritmos; Comparação de crescimento de função. 1.4. Função logística: $f: x \mapsto \frac{a}{b + ce^{kx}}, k < 0;$ Propriedades da função logística Comparação de crescimento de funções; 1.5. Resolução de equações e inequações no contexto de resolução de problemas.		25
	2. Resolução de problemas onde seja necessário escolher o modelo de funções mais adequado à descrição da situação.		
	Avaliação do módulo: Questão aula; trabalho de investigação; ficha sumativa		10
	Módulo A10 - Optimização		35 Tempos (26 horas)
3º Período (22/04 a 29/04) Previstos 5 tempos	1. Resolução de problemas envolvendo taxas de variação e extremos de funções de famílias já estudadas, com recurso à calculadora gráfica: 1.1. Taxa de variação média num intervalo; 1.2. Taxa de variação num ponto; 1.3. Sinais das taxas de variação e monotonia da função; 1.4. Zeros da taxa de variação e extremos da função.		26
	2. Resolução de problemas de programação linear.		
	Avaliação do módulo: Questão aula; trabalho de investigação		4
2. Resolução de problemas de programação linear.		3	
Avaliação do módulo: Ficha sumativa		2	