

CURSO PROFISSIONAL DE TÉCNICO DE DESPORTO

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

Turmas: I

Professora: Ruth Leão

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 efetiva 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 electrónica 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 (13/09 a 17/12) Previstos 67 Tempos	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, ...)	26
	2. Resolução de problemas onde seja necessário escolher o modelo de funções mais adequado à descrição da situação.	
	Avaliação do módulo: Trabalho; Questão de Aula; TBL; Miniteste	9
	Módulo A7 - Probabilidades	28 Tempos (21 horas)
	1. Fenómenos aleatórios; 2. Regra de Laplace; 3. Probabilidade condicional. Árvore de probabilidades; 4. Modelos de probabilidade discretos e contínuos; 5. Modelo Normal.	22
	Avaliação do módulo: Trabalho; Questão de Aula; TBL; Miniteste	6
2º Período (06/01 a 04/04) Previstos 59 tempos	Módulo A9 - Funções de Crescimento	35 Tempos (26 horas)
	1. Funções de crescimento 1.1. Função exponencial de base superior a um: <ul style="list-style-type: none"> • Estudo das propriedades analíticas e gráficas da família de funções definidas por • $f: x \mapsto a \cdot b^x, b > 1;$ • Regras operatórias das funções exponenciais; • Crescimento exponencial. 1.2. Função logarítmica de base a ($a > 1$). <ul style="list-style-type: none"> • Logaritmo de um número; • Função logarítmica; • Regras operatórias de logaritmos; • Comparação de crescimento de funções. 1.3. Função logística: <ul style="list-style-type: none"> • Propriedades da função logística $f: x \mapsto \frac{c}{1+ae^{-bx}}, a, b, c > 0;$ • Comparação de crescimento de funções; 1.4. 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: Trabalho; Questão de Aula; TBL; Miniteste	10
	Módulo A10 - Optimização	35 Tempos (26 horas)
	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. 2. Resolução de problemas de programação linear. 2.1. Obter equações e inequações que representam retas e domínios planos; 2.2. Resolver problemas simples de programação linear.	24
3º Período (22/04 a 06/06) Previstos 31 tempos	Avaliação do módulo: Trabalho; Questão de Aula; TBL; Miniteste	11