

CURSO PROFISSIONAL TÉCNICO DE AÇÃO EDUCATIVA

Planificação anual de Matemática - 10º ano

ANO LECTIVO 2024/2025

Turmas: N

Professora: Daniela Espadinha

1 - Estrutura e Finalidades da disciplina

A Matemática aparece como uma disciplina da componente Científica a que é atribuída uma carga horária semanal de 3 horas, dividida em quatro aulas de 45 minutos, perfazendo 100 horas de efetiva lecionação.

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

- P1 – Modelos matemáticos para a cidadania;
- P2 – Estatística;
- OP1 – Jogos e matemática;
- OP9 – Padrões geométricos.

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- Avaliação

Domínios de Avaliação	Ponderação	Processos de recolha diversificados
Conhecimento Resolução de problemas Pesquisa e tratamento de informação Criatividade	70%	Exposição oral; Trabalho de pesquisa; Trabalhos práticos realizados nas aulas; Resolução de problemas;
Comunicação	10%	Questões de aula; Teste com diferentes tipos de respostas; Teste em duas fases.
Relacionamento Interpessoal Desenvolvimento Pessoal e Autonomia	20%	Nota: Em cada um dos módulos serão utilizados, pelo menos, dois instrumentos de avaliação diferentes.

A classificação em cada módulo resulta da ponderação nos diferentes domínios tendo em consideração o progresso do aluno, valorizando sempre os aspectos positivos.

Os processos de recolha/instrumentos a utilizar para classificação já deverão ter sido testados/experimentados nas aulas e na avaliação formativa. A cada um dos processos de recolha será atribuída a mesma importância. Para a atribuição de uma classificação é mobilizada ainda toda a informação, tendo em conta a progressão do aluno e valorizando as aprendizagens conseguidas. Dito isto, não há lugar a atribuição de uma classificação resultante de uma média aritmética.

As rúbricas constituem-se como excelentes auxiliares de apoio de uma diversidade de desempenho dos alunos, dado que ajudam (alunos e professores) a avaliar a qualidade do que é necessário aprender e saber fazer. [ver Projecto de Intervenção do AEJD]

De acordo com o art.24º do decreto-lei 55/2018, a avaliação formativa é a dominante. No entanto, nunca poderá servir para fins classificatórios, uma vez que a sua principal função é a regulação das aprendizagens.

3 - Planificação

As Aprendizagens Essenciais poderão ser consultadas na página eletrónica da Agência Nacional para a Qualificação –

https://www.dge.mec.pt/sites/default/files/Curriculo/Aprendizagens_Essenciais/profissionais_-_vf.pdf

Período	Aprendizagens Essenciais	Nº de tempos
1º Período (13/09 a 17/12) Previstos 52 Tempos	Módulo P1 - Modelos matemáticos para a cidadania	33 Tempos (25 horas)
	Apresentação. Funcionamento da disciplina de Matemática, material necessário, critérios de avaliação. Aprendizagens a efectuar e planificação das actividades lectivas.	
	1. Modelos matemáticos nas eleições 1.1. Sistemas de votação: introdução 1.2. Sistemas maioritários 1.3. Método de Borda 2. Modelos matemáticos na partilha 2.1. Método de Hondt 2.2. Método de Saint Laguë 3. Modelos matemáticos em finanças 3.1. Matemática nos salários 3.2. Matemática na poupança 3.3. Matemática no crédito	25
	Avaliação do módulo: Ficha formativa; Questões de aula; Ficha sumativa.	8
	Módulo P2 – Estatística	33 Tempos (25 horas)
1. Introdução ao estudo da Estatística 1.1. Fases de um procedimento estatístico 1.2. População e amostra 1.3. Recenseamento e sondagem 1.4. Amostragem 1.5. Variáveis estatísticas 2. Dados univariados 2.1. Dados qualitativos 2.2. Dados quantitativos discretos 2.3. Dados quantitativos contínuos 2.4. Gráficos: síntese 3. Medidas estatísticas 3.1. Medidas de localização 3.2. Medidas de dispersão 3.3. Propriedades da média e do desvio--padrão	15	
Avaliação do módulo: Ficha formativa; Questões de aula; Ficha sumativa.	4	

<p>2º Período (06/01 a 04/04) Previstos 50 tempos</p>	<p>4. Dados bivariados 4.1. Diagrama de dispersão 3.2. Coeficiente de correlação linear 4.3. Reta de regressão</p>	10	
	<p>Avaliação do módulo: Ficha formativa; Questões de aula; Ficha sumativa.</p>	4	
	<p>Módulo OP1 - Jogos matemática</p>	33 Tempos (25 horas)	
	<p>1. Jogos e quebra-cabeças históricos 1.1. Travessias 1.2. Pontes de Königsberg 2. Quebra-cabeças para diferentes idades 2.1. Palitos (lápis de cor) 2.2. Jogos com pesagens 2.3. Quebra-cabeças de lógica e raciocínio 2.4. Truques de cartas e cartões 3. Jogos numéricos 3.1. Quadrados mágicos 3.2. Jogos NIM 3.3. Jogos LIM 3.4. Jogos com lápis em três pilhas 3.5. À procura do zero 3.6. Jogos com feijões 4. Jogos geométricos 4.1. Go-Moku 4.2. Rebentos 4.3. Troca de cavalos 4.4. Jogo do Stomachion 4.5. Termos pitagóricos 4.6. Pontos e quadrados 4.7. O quadrado dividido 4.8. Quadrados e triângulos 4.9. Cores e cartolinas 4.10. O jogo do arbusto 4.11. Jogos poliédricos 4.12. Geometria fractal 5. Jogos de tabuleiro 5.1. Solitário 5.2. Semáforo 5.3. Produtos 5.4. Senet 5.5. Damas chinesas</p>	25	
	<p>Avaliação do módulo: Trabalho de pesquisa; Trabalhos práticos realizados nas aulas.</p>	8	
	<p>Módulo OP9 – Padrões geométricos</p>	34 Tempos (25 horas)	
	<p>1. Matemática no património 1.1. Pavimentações em calçadas e paredes de edifícios 1.2. Pavimentações com polígonos</p>	3	

3º Período (22/04 a 18/06) Previstos 31 tempos	1.3. Análise geométrica de uma obra de Almada Negreiros ou Teorema das cores ou Conceito de fractal e exemplos ou Apontamentos sobre a obra de Maurits Escher 2. Isometrias e simetrias 2.1. Isometrias. Reflexão 2.2. Rotação 2.3. Translação de vetor \vec{u} 2.4. Reflexão deslizante 2.5. Simetrias 3. Rosáceas, frisos e padrões 3.1. Rosáceas 3.2. Frisos 3.3. Padrões	23
	Avaliação do módulo: Trabalho de pesquisa; Trabalhos práticos realizados nas aulas; Ficha sumativa	8

Planificação aprovada, a 18 de Setembro de 2024, pelo Grupo de Recrutamento de Matemática.