

---

**CURSO PROFISSIONAL TÉCNICO DE TÉCNICO DE GESTÃO E PROGRAMAÇÃO DE  
SISTEMAS INFORMÁTICOS**

**CURSO PROFISSIONAL PROGRAMADOR INFORMÁTICO**

**Planificação anual de Matemática – 10º ano  
Ano Lectivo 2024/2025**

**Turmas: P e Q**

**Professora: Elisete Machado**

**1 - Estrutura e Finalidades da disciplina**

A Matemática aparece como uma disciplina trienal da componente de Componente Científica a que é atribuída uma carga horária semanal de 3,75 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;
- OP4 – Programação linear;
- OP8 – Geometria sintética.

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%	<b>Nota:</b> 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 electrónica da Agência Nacional para a Qualificação –

[https://www.dge.mec.pt/sites/default/files/Curriculo/Aprendizagens\\_Essenciais/profissionais\\_-\\_vf.pdf](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	<b>Módulo P1 - Modelos matemáticos para a cidadania</b>	<b>33 Tempos (25 horas)</b>
	Apresentação. Funcionamento da disciplina de Matemática, material necessário, critérios de avaliação. Aprendizagens a efectuar e planificação das actividades lectivas.	25
	<b>1. Modelos matemáticos nas eleições</b> 1.1. Sistemas de votação: introdução 1.2. Sistemas maioritários 1.3. Método de Borda <b>2. Modelos matemáticos na partilha</b> 2.1. Método de Hondt 2.2. Método de Saint Laguë <b>3. Modelos matemáticos em finanças</b> 3.1. Matemática nos salários 3.2. Matemática na poupança 3.3. Matemática no crédito	
	<b>Avaliação do módulo:</b> 1 Fichas formativas; Portefólio; 1 Ficha sumativa.	
	<b>Módulo P2 – Estatística</b>	<b>33 Tempos (25 horas)</b>
	<b>1. Introdução ao estudo da Estatística</b> 1.1. Fases de um procedimento estatístico 1.2. População e amostra 1.3. Recenseamento e sondagem 1.4. Amostragem 1.5. Variáveis estatísticas <b>2. Dados univariados</b> 2.1. Dados qualitativos 2.2. Dados quantitativos discretos 2.3. Dados quantitativos contínuos 2.4. Gráficos: síntese <b>3. Medidas estatísticas</b> 3.1. Medidas de localização 3.2. Medidas de dispersão 3.3. Propriedades da média e do desvio-padrão	15

	<b>Avaliação do módulo:</b> 1 Fichas formativas; Portefólio; 1 Ficha sumativa	4
<b>2º Período</b>  (06/01 a 04/04)  Previstos 50 tempos	<b>Módulo P2 – Estatística</b>	<b>33 Tempos (25 horas)</b>
	<b>4. Dados bivariados</b> 4.1. Diagrama de dispersão 4.2. Coeficiente de correlação linear 4.3. Retas de regressão	10
	<b>Avaliação do módulo:</b> 1 Fichas formativas; Portefólio; 1 Ficha sumativa	4
	<b>Módulo OP4 – Programação Linear</b>	<b>33 Tempos (25 horas)</b>
	<b>1. Retas e domínios planos</b> 1.1. Retas 1.2. Coordenadas de pontos de interseção de retas 1.3. Domínios planos <b>2. Planificação de um problema de programação linear</b> 2.1. Variáveis de decisão, restrições e função objetivo 2.2. Região admissível, vértices da região admissível e solução ótima <b>3. Resolução de problemas de programação linear</b> 3.1. Método analítico 3.2. Método gráfico 3.3. Soluções de problemas de programação linear	25
	<b>Avaliação do módulo:</b> 2 Fichas formativas; 1 Fichas sumativas	8
	<b>Módulo OP8 – Geometria Sintética</b>	<b>34 Tempos (25 horas)</b>
<b>1. Geometria no plano</b> 1.1. Figuras semelhantes e razão de semelhança	3	
<b>3º Período</b>  (22/04 a 18/06)  Previstos 31 tempos	1.2. Critérios de semelhança de triângulos 1.3. Perímetros e áreas de figuras semelhantes 1.4. Escalas <b>2. Geometria no espaço</b> 2.1. Medidas de volume 2.2. Volumens de sólidos 2.3. Áreas de superfícies de sólidos 2.4. Volumens de sólidos semelhantes <b>3. Empacotamentos</b>	23
	<b>Avaliação do módulo:</b> 1 Ficha sumativa 2 Fichas formativas; Portefólio	8

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