

**MATEMÁTICA 12.º Ano – 3.º ano do Curso Profissional de
Técnico de Eletrónica, Automação e Computadores – 3P1**

Temas, Competências e Critérios de Avaliação

Ano Letivo 2026-2027

Data Prevista	Nº de Horas aulas 90min/ 45min	Temas, Tópicos e Subtópicos matemáticos	Competências a desenvolver de acordo com o Perfil do Aluno à Saída da Escolaridade Obrigatória
Módulo P5 16/09/2026 a 22/10/2026	25 horas 17/ 34	Módulo P5 – PROBABILIDADE • Probabilidade Fenómeno aleatório Experiência aleatória; Espaço de resultados ou espaço amostral; Modelo de probabilidade; Acontecimentos; União e interseção de acontecimentos. • Probabilidade frequentista Regras da probabilidade; Probabilidade da união de acontecimentos; Regra de Laplace. • Probabilidade condicionada Definição; Regra do produto; Árvore de probabilidade; Tabelas de contingência; Acontecimentos independentes	Ao longo do processo de ensino e de aprendizagem o aluno envolvido em trabalho individual e/ou trabalho colaborativo, realizará atividades que lhe permitem desenvolver competências ao nível da/de: • Aquisição e Aplicação de conhecimentos de factos e de procedimentos em contextos alargados • Raciocínio e Resolução de problemas • Comunicação de ideias e de raciocínios • Desenvolvimento pessoal e social As competências acima referidas foram definidas a partir da <i>Aprendizagens Essenciais</i>, considerando as características da disciplina de matemática, os perfis profissionais e o referencial de formação associado à qualificação constante no CNQ (Catálogo Nacional para as Qualificações).
Módulo P6 23/10/2026 a 09/12/2026	25 horas 17/ 34	Módulo P6 – TAXAS DE VARIAÇÃO E OTIMIZAÇÃO • Taxa de Variação Cálculo e interpretação da variação e da taxa de variação; • Otimização Resolução de problemas envolvendo taxas de variação.	
Módulo OP14 10/12/2026 a 05/02/2027	25 horas 17/ 34	Módulo OP14- MATEMÁTICA FINANCEIRA E FISCAL Descontos; Taxas de IVA Impostos; Meios de pagamento Juros; Poupança; Empréstimos e amortizações Índice de preços do consumidor (IPC) Inflação	
Módulo OP18 11/02/2027 a 19/03/2027	25 horas 17/ 34	Módulo OP18- CRIPTOGRAFIA • Criptografia Importância da Criptografia no mundo atual; Usos atuais da criptografia; Perigos e dificuldades colocados pelos usos da criptografia • O método de Júlio César Funcionamento prático do método de Júlio César; Vantagens e fraquezas do método de Júlio César; Estratégias para decifrar uma mensagem cifrada pelo método de Júlio César quando não se conhece o valor da transposição alfabética. • Método de transposição Estudo do Bastão de Licurgo; Estudo do método de transposição usando cercas de linha de comboio (Rail Fence Cipher).	

Nota₁: As aulas previstas incluem a realização de projetos/atividades no âmbito de cada Projeto Curricular De Turma (PCT).

Nota₂: A recuperação e consolidação de aprendizagens será efetuada ao longo do ano letivo, na sequência das avaliações diagnósticas realizadas em cada um dos módulos.

Critérios de avaliação

A avaliação terá em conta todo o trabalho realizado ao longo do módulo. Será concretizada através da utilização de diversos instrumentos de avaliação, focados nos produtos finais e no desenvolvimento do processo de aprendizagem dos alunos. Estes instrumentos podem assumir a forma de: Tarefas de Investigação e/ou Pesquisa; Trabalhos de Projeto; Fichas de avaliação formativa e/ou sumativa e Registos de observação direta.

A classificação final traduzirá a avaliação contínua do trabalho do aluno e ponderará a importância relativa das competências avaliadas de acordo com a seguinte tabela.

COMPETÊNCIAS	Importância Relativa
C1: Conhecimentos de factos e de procedimentos	30%
C2: Raciocínio e Resolução de Problemas	30%
C3: Comunicação de Ideias e de Raciocínios	20%
C4: Desenvolvimento pessoal e social ➤ Responsabilidade; ➤ Participação; ➤ Colaboração/Cooperação; ➤ Empenho; ➤ Autonomia/Persistência.	20%

FIM