

DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICA E CIÊNCIAS EXPERIMENTAIS

CURSO PROFISSIONAL DE TÉCNICO DE GESTÃO E PROGRAMAÇÃO DE SISTEMAS INFORMÁTICOS 2025 / 2026

Planificação anual de Física e Química – 11.º ano

Turma: O

Professor: Alberto Paulo Pereira

1 - Estrutura e Finalidades da disciplina

A disciplina de Física e Química é parte integrante da formação científica dos cursos Técnicos de Gestão e Programação de sistemas informáticos. No 11º ano está estruturada em 3 módulos independentes e uma carga horária semanal de 135 minutos, isto é, três tempos letivos, distribuída em dois + um tempos de 45 minutos, num total de 54 horas.

2- Planificação

O referencial de formação escolar/competências escolares/aprendizagens essenciais pode ser consultado no sítio da Agência Nacional para a Qualificação e ensino profissional:

<https://catalogo.anqep.gov.pt/qualificacoesDetalhe/7385>

<https://www.anqep.gov.pt/np4/476.html>

A planificação seguinte foi aprovada pelo grupo de Física e Química em 08 de setembro de 2025.

Período	Domínios das aprendizagens	N.º de tempos
1º Período De 15/09 a 16/12 Previstos: 40 tempos de 45 minutos = 30 h	Módulo F1 – Forças e Movimentos	20,25 h (27 tempos)
	1. Analisar movimentos retilíneos reais sobre a posição de um corpo ao longo do tempo.	2
	2. Interpretar gráficos posição-tempo e velocidade-tempo de movimentos retilíneos reais, classificando os movimentos em uniformes, acelerados ou retardados.	2
	3. Aplicar os conceitos de deslocamento, velocidade média, velocidade e aceleração na descrição de movimentos em situações reais.	2
	4. Associar o conceito de força a uma interação entre dois corpos.	2
	5. Determinar a relação entre o alcance e a velocidade inicial de um projétil lançado horizontalmente e obliquamente	4
	6. Analisar a ação de forças sobre a velocidade em movimentos retilíneos (acelerados e retardados), relacionando esses efeitos com a aceleração	2
	7. Movimento de um corpo quando sujeito a uma resultante de forças não nula e nula.	3
	8. Relações entre as forças de atrito, os materiais em contacto, a reação normal e a área de superfície em contacto.	4
	Avaliação do módulo	6
	Módulo F4: Circuitos elétricos	15,75 h (21 tempos)
	1. Origens do campo elétrico e do campo magnético. Linhas de campo.	1
	2. Corrente elétrica, diferença de potencial elétrico e resistência elétrica. Indução eletromagnética.	2
	3. Montar circuitos elétricos, em série e em paralelo e caracterizá-los quanto à corrente elétrica e à diferença de potencial.	2
	4. Função e características de um gerador. Determinar as características de uma pilha.	3
	5. Conservação da energia elétrica.	2
	6. Interpretar aplicações da indução eletromagnética com base na Lei de Faraday.	3

Período	Domínios das aprendizagens	N.º de tempos
2º Período De 05/01 a 27/03 Previstos: 32 tempos de 45 minutos = 24 h Previsto terminar a 24/03/2026	Módulo F4: Circuitos elétricos	15,75 h (21 tempos)
	7. Avaliar a energia elétrica e as suas diversas aplicações na sociedade atual e as suas repercussões.	2
	Avaliação	6
	Módulo Q4 – Equilíbrio Ácido -Base	18 h (24 tempos)
	1. Ácidos e bases de acordo com a teoria protónica de Brönsted-Lowry	2
	2. Auto-ionização da água e conceito de pH	2
	3. Relações entre a constante de acidez e a constante de basicidade e força relativa de ácidos e de bases.	3
	4. Reatividade de ácidos e de bases, normas de segurança relativamente ao seu armazenamento.	1
	5. Indicadores ácido-base e aparelhos equipados com sensores de pH.	3
	6. Efeitos da dissolução de óxidos inorgânicos no pH da água da chuva.	1
	7. Efeitos da dissolução de óxidos inorgânicos no pH da água da chuva.	2
	8. Equilíbrio químico dissolução/precipitação na formação de incrustações em máquinas de café, caldeiras, entre outros.	4
	Avaliação do módulo	6

Período	Domínios das aprendizagens	N.º de tempos
3º Período Previstos: 0 tempos de 45 minutos		