

## GESTÃO DE CONTEÚDOS 2024/2025

### Curso Profissional de Técnico de Informática - Sistemas Física e Química 11.º ano

	Unidades de Ensino / Conteúdos	N.º Aulas Previstas (45 min)
1.ºS	<p><b>N.º Módulo F2 - Hidrostática e Hidrodinâmica</b></p> <p>1. Hidrostática - estática de fluidos</p> <p>1.1 Os fluidos e a sua classificação</p> <p>1.2 Comportamento de um gás ideal</p> <p>1.3 Lei fundamental da hidrostática</p> <p>1.4 Princípio de Pascal</p> <p>1.5 Princípio de Arquimedes</p> <p>2. Hidrodinâmica – dinâmica de fluidos</p> <p>2.1 Movimento de um líquido</p> <p>2.2 A lei da conservação da massa e a equação de continuidade</p> <p>2.3 A lei da conservação da energia e a equação de Bernoulli</p> <p><b>N.º Módulo F6 - Som</b></p> <p>1. Som</p> <p>1.1 Sistemas vibratórios</p> <p>1.2 Ondas</p> <p>1.3 A intensidade do som e a audição</p>	<p>29</p> <p>21</p>
	<p><b>N.º Módulo F6 – Som (cont.)</b></p> <p>1.4 A intensidade do som e a audição</p> <p><b>N.º Módulo Q3 - Reações Químicas. Equilíbrio Químico Homogéneo</b></p> <p>1. Reversibilidade das reações químicas</p> <p>1.1 Reações completas e reações incompletas</p> <p>1.2 Reações reversíveis e reações irreversíveis</p> <p>1.3 Reações reversíveis e estado de equilíbrio</p> <p>1.4 Equilíbrios homogéneos e equilíbrios heterogéneos</p> <p>1.5 Curvas de variação das concentrações em função do tempo</p> <p>2. Aspectos quantitativos do equilíbrio químico</p> <p>2.1 Constante de equilíbrio</p> <p>2.2 Cálculos com a constante de equilíbrio</p> <p>2.3 Quociente da reação</p>	<p>3</p> <p>24</p>



Unidades de Ensino / Conteúdos	N.º Aulas Previstas (45 min)
<p>2.3 Equilíbrios e desequilíbrios</p> <p>2.4 Princípio de Le Châtelier</p> <p>2.5 Equilíbrios químicos em processos industriais, biológicos e ambientais</p> <p><b>N.º Módulo Q4 - Equilíbrio ácido-base</b></p> <p>1. Ácidos e bases na Natureza: a chuva e a chuva ácida</p> <p>1.1 A água da chuva e a água da chuva ácida: composição química e pH</p> <p>1.1.1 Água da chuva, água destilada e água pura</p> <p>1.1.2 Formação das chuvas ácidas</p> <p>2. Ácidos e bases de acordo com a teoria protónica de Bronsted-Lowry</p> <p>2.1 Perspetiva histórica dos conceitos de ácido e base</p> <p>2.2 Teoria de Arrhenius</p> <p>2.3 Teoria protónica de Bronsted-Lowry</p> <p>2.4 O ião <math>H_3O^+</math> e o ião <math>H^+</math></p> <p>2.5 Par conjugado ácido-base</p> <p>3. Ionização e dissociação iónica. Autoionização da água.</p> <p>3.1 Reações de dissociação e reações de ionização; produto iónico da água, <math>K_w</math></p> <p>3.1.1 Dissociação</p> <p>3.1.2 Ionização</p> <p>3.1.3. Autoionização da água; produto iónico da água, <math>K_w</math></p> <p>3.2 Relação entre as concentrações de ião hidrónio e de hidróxido</p> <p>3.2.1 Conceito de PH</p> <p>3.2.2 Relação entre pH e pOH</p> <p>3.2.3 pH de soluções aquosas</p> <p>3.3 Indicadores ácido-base. Medição do pH</p> <p>3.3.1 Indicadores colorimétricos</p> <p>3.3.2 Medição do pH</p> <p>4. Equilíbrio ácido-base</p> <p>4.1 Constante de acidez, <math>K_a</math>, e e constante de basicidade, <math>K_b</math></p> <p>4.1.1 Aplicação das constantes de equilíbrio à ionização de ácidos e de bases</p> <p>4.1.2 Força relativa de ácidos e bases</p> <p>4.1.3 Espécies anfotéricas</p> <p>5. Comportamento ácido, básico ou neutro de algumas soluções de sais</p> <p>5.1 Formação de sais por meio de reações ácido-base; reações de neutralização</p> <p>5.1.1 Reações de neutralização</p> <p>5.1.2 Comportamento ácido, básico ou neutro de algumas soluções de sais</p>	<p><b>25</b></p>



## MÓDULOS A LECIONAR

Módulo Nº	data de início	data de conclusão	Nº de aulas
<b>F2</b>	13/09/2024	04/11/2024	<b>29</b>
<b>F6</b>	04/11/2024	20/12/2024	<b>24</b>
<b>Q3</b>	20/01/2025	24/02/2025	<b>24</b>
<b>Q4</b>	24/02/2025	11/04/2025	<b>25</b>