

## Plano Curricular de Matemática

Ano letivo: 2022/2023

10.º Ano

**Curso Profissional de Técnico de Manutenção Industrial (Eletromecânica)**  
**Curso Profissional de Técnico de Mecatrónica**  
**Curso Profissional de Técnico de Ação Educativa**

| Nº Módulo/<br>UFCD              | Conteúdos/Designação  | Horas     | Tempos<br>letivos<br>(50 min) | Semestre  |
|---------------------------------|---|-----------|-------------------------------|-----------|
| <b>A1</b><br><b>“Geometria”</b> | <p><b>1. Perímetros e áreas (revisão)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Perímetro de um polígono. Perímetro de um círculo</li> <li>Área de figuras planas</li> <li>Perímetros de áreas de figuras semelhantes</li> <li>Teorema de Pitágoras</li> <li>Teorema de Tales</li> </ul> <p><b>2. Volumes, capacidades e empacotamentos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Medidas de volume e capacidade</li> <li>Volumes de sólidos com duas bases</li> <li>Volumes de cones e pirâmides</li> <li>Volume da esfera. Área da superfície esférica</li> <li>Secções em sólidos</li> <li>Ampliação e redução de um sólido</li> <li>Empacotamentos</li> </ul> <p><b>3. Pavimentos, padrões e rosáceas</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Pavimentações</li> <li>Polígonos regulares e pavimentações</li> <li>Pavimentações com polígonos regulares</li> <li>Pavimentações com mais de um polígono regular</li> <li>Pavimentações com polígonos irregulares</li> <li>Isometrias</li> <li>Simetrias</li> <li>Frisos</li> </ul> <p><b>4. Retas no plano. Coordenadas no espaço</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Referencial cartesiano no plano (revisão)</li> <li>Referencial cartesiano no espaço</li> </ul> <p><b>Avaliação formativa + Autoavaliação</b></p> | <b>33</b> | <b>40</b>                     | <b>1º</b> |

| Nº Módulo/<br>UFCD                                | Conteúdos/Designação   | Horas     | Tempos<br>letivos<br>(50 min) | Semestre     |
|---|--|-----------|-------------------------------|--------------|
| <b>A2</b><br><br><b>“Funções<br/>Polinomiais”</b> | <b>5. Funções e gráficos. Generalidades sobre funções</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Noção de função</li> <li>Domínio, conjunto de chegada e contradomínio de uma função</li> <li>Gráfico e gráfico cartesiano de uma função</li> <li>Formas de definir uma função</li> <li>Função real de variável real</li> <li>Zeros e extremos de uma função</li> <li>Monotonia de uma função</li> <li>Tabela de variação de uma função</li> </ul> | <b>31</b> | <b>38</b>                     | <b>1º/2º</b> |
|   | <b>6. Função afim. Função quadrática. Função cúbica</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Função afim</li> <li>Função quadrática</li> <li>Função cúbica</li> </ul>  |           |                               |              |
|   | <b>7. Transformações do gráfico de uma função</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Transformações do gráfico de uma função</li> <li>Dilatação e contração do gráfico de uma função</li> <li>Reflexões do gráfico de uma função</li> </ul>  |           |                               |              |
|   | <b>Avaliação formativa + Autoavaliação</b>   |           |                               |              |

| Nº Módulo/<br>UFCD                                      | Conteúdos/Designação  | Horas               | Tempos<br>letivos<br>(50 min) | Semestre  |
|---|---|---------------------|-------------------------------|-----------|
| <b>A3</b><br><b>“Estatística”</b>                       | <b>8. Introdução ao estudo da Estatística</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Fases de um estudo estatístico</li> <li>População e amostra</li> <li>Variáveis estatísticas</li> <li>Recenseamento e sondagens</li> <li>Técnicas de amostragem</li> </ul>  | <b>36</b>           | <b>44</b>                     | <b>2º</b> |
|   | <b>9. Organização de dados. Tabelas e gráficos</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Tabelas e gráficos para variáveis qualitativas</li> <li>Tabelas e gráficos para variáveis quantitativas discretas</li> <li>Variáveis quantitativas contínuas</li> </ul>   |                     |                               |           |
|   | <b>10. Medidas estatísticas</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Média</li> <li>Moda. Classe modal</li> <li>Mediana</li> <li>Quartis. Diagramas de extremos e quartis</li> <li>Desvio-padrão</li> <li>Cálculo do desvio-padrão</li> </ul>   |                     |                               |           |
|   | <b>11. Distribuições bidimensionais</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Dados bivariados</li> <li>Diagrama de dispersão ou nuvem de pontos</li> <li>Centro de gravidade de uma distribuição bidimensional</li> <li>Análise gráfica de dados bivariados</li> <li>Coeficiente de correlação</li> <li>Reta de regressão ou reta dos mínimos quadrados</li> <li>Reta de regressão e estimativas</li> </ul> |                     |                               |           |
|   | <b>Avaliação formativa + Autoavaliação</b>  |                     |                               |           |
| <b>Total</b>  |   | <b>100</b>          | <b>120</b>                    |           |
| <b>Data prevista de conclusão do último Módulo/UFCD</b> |   | <b>Fim de junho</b> |                               |           |

Aprendizagens Essenciais de Matemática – Cursos Profissionais: <https://www.angep.gov.pt/np4/476.html>

01 de outubro de 2022

A professora, Ana Fraga Mota e Marta Morais