**Planificação Anual**

## Cursos Profissionais De Técnico de Electrónica, Automação e Comando

|  |  |
| --- | --- |
| Disciplina: Sistemas Digitais | Ano lectivo: 2023/2024 |
| Ano de Escolaridade: 10.ºano (1.ºano de formação) [75 horas] | Professor: Nazaré Freitas |

| **Módulo** | **Tema(s) / Conteúdos** | **Metodologia(s)** | **Instrumentos de Avaliação** | **Duração do módulo** | **Período lectivo** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Módulo 1**  **Circuitos  Lógicos** | * Sistemas de Numeração: decimal, binário, octal e hexadecimal. * Códigos binários: BCD, Paridade, Gray, ASCII * Álgebra de *Boole* e funções lógicas:   + Compreender a noção de estado lógico, variável lógica e nível lógico.   + Representar as funções lógicas através de tabelas de verdade.   + Desenhar o logigrama a partir da expressão lógica e vice-versa.   + Conhecer os teoremas da Álgebra de *Boole*.   + Simplificar funções lógicas através dos teoremas da Álgebra de *Boole* e pelo método de *Karnaugh*.   + Desenhar circuitos de lógica combinatória a partir da tabela de verdade ou da expressão de saída. * Portas Lógicas:   + Identificar os símbolos das portas lógicas.   + Conhecer o funcionamento das portas lógicas básicas.   + Reconhecer a universalidade das portas NAND e NOR.   + Utilizar as portas NAND e NOR para implementar qualquer função lógica. * Famílias Lógicas | * Apresentação esquemática dos conteúdos * Execução e resolução de fichas de trabalho * Realização de trabalho de grupo | * Grelha de observação directa do desempenho dos alunos na realização dos trabalhos individuais e de grupo * Fichas de trabalho * Trabalhos práticos * Provas de Avaliação de Conhecimentos | **25 horas** | **1.º** |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Módulo** | **Tema(s) / Conteúdos** | **Metodologia(s)** | **Instrumentos de Avaliação** | **Duração do módulo** | **Período lectivo** |
| **Módulo 2**  **Circuitos Combinatórios** | * Codificadores e descodificadores * Multiplexers e desmultiplexers * Circuitos comparadores * Somadores e subtractores | * Apresentação esquemática dos conteúdos * Execução e resolução de fichas de trabalho * Realização de trabalho de grupo | * Grelha de observação directa do desempenho dos alunos na realização dos trabalhos individuais e de grupo * Fichas de trabalho * Trabalhos práticos * Provas de Avaliação de Conhecimentos | **25 horas** | **1.º/2.º** |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Módulo** | **Tema(s) / Conteúdos** | **Metodologia(s)** | **Instrumentos de Avaliação** | **Duração do módulo** | **Período lectivo** |
| **Módulo 3**  **Circuitos Sequenciais Assíncronos** | * *Flip-Flop*`s (Biestáveis). * Registos de deslocamento. * Contadores e divisores de frequência. | * Apresentação esquemática dos conteúdos * Execução e resolução de fichas de trabalho * Realização de trabalho de grupo | * Grelha de observação directa do desempenho dos alunos na realização dos trabalhos individuais e de grupo * Fichas de trabalho * Trabalhos práticos * Provas de Avaliação de Conhecimentos | **25 horas** | **2.º** |