**Planificação Anual**

## Curso Profissional De Técnico de Eletrónica, Automação e Comando

|  |  |
| --- | --- |
| Disciplina: Automação e Comando | Ano lectivo: 2023/2024 |
| Ano de Escolaridade: 12ºano (3ºano de formação) 100 horas | Professor: João Paulo Madaleno |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Módulo** | **Tema(s) / Conteúdos** | **Metodologia(s)** | **Instrumentos de Avaliação** | **Tempo de duração** | **Período lectivo** |
| **Módulo 11UFCD 6113Robótica** | * História da robótica.
* Elos, juntas e eixos.
* Classificação geométrica de robôs.
* Órgão Terminal.
* Actuadores e Sensores.
* Visão Artificial.
* Volume de trabalho.
* Velocidade
* Capacidade de Carga.
* Precisão
* Fiabilidade
* Mecanismos Auxiliares.
* Programação On-line e Off-line.
 | * Apresentação da matéria
* Exemplificação prática
* Fotocópias
 | * Observação das aulas
* Teste teórico
* Trabalho de grupo
* Resolução de fichas de trabalho
 | **25h** | **1.º** |

| **Módulo** | **Tema(s) / Conteúdos** | **Metodologia(s)** | **Instrumentos de Avaliação** | **Tempo de duração** | **Período lectivo** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Módulo 12UFCD 6091Domótica – Generalidades**  | * Edifício Inteligente (EI):
	+ Conceito de EI.
	+ Serviços para EI.
	+ Interacções entre Serviços.
	+ Áreas de intervenção e principais benefícios.
* Casas Inteligentes
* Arquitectura técnica:
	+ Tipos de arquitectura.
	+ Meios de transmissão.
	+ Velocidades de transmissão.
	+ Protocolos.
* Análise dos diversos protocolos existentes
* Protocolo X10:
* Protocolo EIB:
 | * Apresentação da matéria
* Exemplificação prática
* Fotocópias
 | * Observação das aulas
* Teste teórico
* Trabalho de grupo
* Resolução de fichas de trabalho
 | **25h** | **1.º** |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Módulo** | **Tema(s) / Conteúdos** | **Metodologia(s)** | **Instrumentos de Avaliação** | **Tempo de duração** | **Período lectivo** |
| **Módulo 13UFCD 6092Domótica – Projecto Integrado de Comunicações** | * Instalações eléctricas automáticas em edifícios
* O conceito de Domótica – casa inteligente
* Os materiais e equipamentos na domótica
	+ Controladores programáveis
	+ Sensores e actuadores
	+ Centrais digitais e analógicas
	+ Dispositivos de vídeo gravação
	+ Canalizações – cabos e condutas
	+ Quadros de controlo e comando
* Elaboração de um pequeno projecto, contendo
	+ Indicação e características dos materiais utilizados
	+ Esquemas unifilares e multifilares dos vários circuitos
	+ Memória descritiva
* Execução de um pequeno projecto de Domótica, aplicado a uma moradia unifamiliar para controlo de:
	+ Luz acesa sem presença de pessoas
	+ Detecção de incêndio, de monóxido de carbono e de gás, com alarme aos bombeiros e possível actuação de extinção automática
	+ Detecção de casa inundada
	+ Detecção de intrusão com alarme à polícia
 | * Apresentação da matéria
* Exemplificação prática
* Fotocópias
 | * Observação das aulas
* Teste teórico
* Trabalho de grupo
* Resolução de fichas de trabalho
 | **25h** | **2.º** |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Módulo** | **Tema(s) / Conteúdos** | **Metodologia(s)** | **Instrumentos de Avaliação** | **Tempo de duração** | **Período lectivo** |
| **Módulo 14UFCD 6048Produção de Equipamento Electro-mecânico** | * + Elaboração de um anteprojecto para aprovação
	+ Estruturação de um projecto, contemplando a orçamentação, recursos e exequibilidade
	+ Recolha, e estruturação de documentação técnica
	+ Utilização de materiais, ferramentas e equipamentos em oficina
	+ Elaboração de documentação técnica
 | * Apresentação da matéria
* Exemplificação prática
* Fotocópias
 | * Observação das aulas
* Teste teórico
* Trabalho de grupo
* Resolução de fichas de trabalho
 | **25h** | **2.º** |