

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

Curso Profissional de Eletrónica Automação e Comando		Disciplina: Automação/Programação	Ano Letivo: 2026/2027
UFCD	Conhecimentos, Aptidões e Atitudes O aluno deverá ser capaz de:	Processos de recolha de informação	
6061 - Autómatos programáveis - aplicações industriais	➤ Conhecer métodos de implementação de um automatismo. ➤ Conhecer e aplicar a lógica cablada. ➤ Conhecer e aplicar a lógica programada através da integração de um autómato programável, suas vantagens e desvantagens. ➤ Conhecer a arquitetura e a constituição de um autómato programável. ➤ Conhecer parâmetros e características a ter em conta na seleção de um autómato programável ➤ Entradas digitais e Saídas digitais. ➤ Conhecer as diferentes linguagens de programação ➤ Conhecer e aplicar o método grafcet ➤ Lógica de relés e lógica programada ➤ Conhecer e aplicar sensores e atuadores em automatismos	Conhecimentos: (40%) - Testes escritos - Questões de aula - Questionários orais/escritos - Defesa de trabalhos - Relatórios técnicos Aptidões: (40%) - Trabalhos de laboratório - Trabalho de pesquisa - Trabalho individual e em grupo - Apresentação de trabalhos Atitudes: (20%) - Registos de observação de participação em aula - Cadernos diários/portefólio - Registo de verificação de uma atividade/tarefa e cumprimento de prazos	

6064- Autómatos programáveis - redes	➤ Identificar os diversos tipos de rede existentes no mercado, apontando as suas características principais. ➤ Interpretar os modos e circuitos de transmissão. ➤ Interpretar as comunicações síncronas e assíncronas. ➤ Identificar a normalização de sistemas de comunicação. ➤ Interpretar a codificação e modulação digital. ➤ Identificar a norma RS-232. ➤ Interpretar o controlo de erros em sistemas de comunicação digital. ➤ Instalar redes industriais. ➤ Instalar redes de campo. ➤ Projectar e seleccionar a melhor solução para uma rede de dados de uma instalação industrial. ➤ Configurar componentes numa rede. ➤ Implementar uma rede de autómatos.	Conhecimentos: (40%) - Testes escritos - Questões de aula - Questionários orais/escritos - Defesa de trabalhos - Relatórios técnicos Aptidões: (40%) - Trabalhos de laboratório - Trabalho de pesquisa - Trabalho individual e em grupo - Apresentação de trabalhos Atitudes: (20%) - Registos de observação de participação em aula - Cadernos diários/portefólio - Registo de verificação de uma atividade/tarefa e cumprimento de prazos
6065 - Autómatos programáveis- projeto aplicado ao comando	➤ Desenvolver projetos ou protótipos, utilizando um autómato ou um microcontrolador como unidade de controlo, que utilizem uma ou mais das seguintes tecnologias:- cartas de entrada/saída analógicas: ○ Terminais HMI (displays, terminais tácteis, etc.), com utilização ou não de software de supervisão. ○ Ligações em rede de campo (fieldBUS, compo-BUS, etc.). ○ Ligações de rede ethernet TCP/IP. ○ Encoders ou outros sensores especiais. ➤ Desenvolver documentação técnica (ante-projeto, especificações, escolha tecnológica, linguagens de programação, esquemas, manual de utilização). ➤ Aprofundar a experimentação prática de programação de autómatos programáveis e/ou microcontroladores. ➤ Aplicar técnicas de cablagem na elaboração de instalações elétricas de automatismos. ➤ Aplicar conhecimentos adquiridos ao nível do comando de electroválvulas ou outro tipo de actuadores.	Conhecimentos: (40%) - Testes escritos - Questões de aula - Questionários orais/escritos - Defesa de trabalhos - Relatórios técnicos Aptidões: (40%) - Trabalhos de laboratório - Trabalho de pesquisa - Trabalho individual e em grupo - Apresentação de trabalhos Atitudes: (20%) - Registos de observação de participação em aula - Cadernos diários/portefólio - Registo de verificação de uma atividade/tarefa e cumprimento de prazos
6066 - Autómatos programáveis - supervisão e controlo de processos	➤ Projetar um sistema de supervisão de um processo, através de consolas de diálogo Homem/máquina e softwares de supervisão. ➤ Enunciar as vantagens de sistemas de supervisão de processos. ➤ Explorar software de programação de sistemas de supervisão. ➤ Desenhar um pequeno sistema de supervisão. ➤ Programar um display ou consola táctil HMI. ➤ Associar um terminal HMI a um sistema controlado por um PLC ou microcontrolador.	Conhecimentos: (40%) - Testes escritos - Questões de aula - Questionários orais/escritos - Defesa de trabalhos - Relatórios técnicos Aptidões: (40%) - Trabalhos de laboratório - Trabalho de pesquisa - Trabalho individual e em grupo - Apresentação de trabalhos

		Atitudes: (20%) - Registos de observação de participação em aula - Cadernos diários/portefólio - Registo de verificação de uma atividade/tarefa e cumprimento de prazos
--	--	--

Nota: No início de cada módulo serão disponibilizados aos alunos, os pesos dos diferentes instrumentos de avaliação para esse módulo