

	consciência ambiental e social. • Apresenta um comportamento adequado na relação com o outro, expressando-se de forma ajustada a diferentes contextos, colaborando com os outros de forma regular. • Cumpre os seus deveres de aluno (designadamente, a pontualidade, a assiduidade e as regras de conduta da sala de aula, o empenho, o material necessário à aula, a perseverança).	
--	---	--

Níveis de Desempenho				
Insuficiente 1-7	Insuficiente 7-9	Suficiente 10-13	Bom 14-17	Muito Bom 18-20
O aluno consegue com muita dificuldade...	O aluno consegue com alguma dificuldade...	O aluno consegue com alguma facilidade...	O aluno consegue com facilidade...	O aluno consegue com bastante facilidade...

DESCRITORES DE DESEMPENHO
UFCD 6117 – Tecnologias CNC • Identificar os componentes de um sistema CNC. • Explicar em detalhe as tecnologias de comando numérico e respetiva utilização, quer na preparação de trabalho quer na programação destas. • Classificar as máquinas-ferramentas. • Explicar a finalidade e funcionamento das máquinas-ferramentas. • Enunciar as principais operações das máquinas-ferramentas de uso corrente. • Caracterizar conceitos para a seleção da máquina-ferramenta adequada a cada operação. • Apontar as regras de segurança na utilização das máquinas-ferramentas. • Descrever as características das diferentes ferramentas de corte, bem como os materiais utilizados no seu fabrico. • Descrever a estrutura de um programa CNC e identificar as principais funções. • Identificar os diversos tipos de equipamentos CNC e técnicas de execução de peças neste tipo de máquinas. • Identificar as diversas máquinas-ferramentas, sabendo identificar a sua constituição e funcionalidade. UFCD 6118 – Programação CNC – Fresa • Manifestar conhecimentos na área de operação e programação de centros de maquinagem CNC, bem como, fornecer uma visão global do respetivo processo de produção mecânica. • Efetuar a programação manual de um centro de maquinagem, mediante a utilização de linguagens de programação CNC utilizadas na Indústria, a partir da ordem de fabricação e de documentos técnicos. • Interpretar, corrigir e otimizar programas CNC para centros de maquinagem. • Operar um centro de maquinagem. • Identificar as principais ferramentas utilizadas nos centros de maquinagem. UFCD 6119 – Programação CNC – Torno • Efetuar a programação manual de um torno CNC, mediante a utilização de linguagens de programação CNC utilizadas na Indústria, a partir da ordem de fabricação e de documentos técnicos. • Interpretar, corrigir e otimizar programas CNC para torno. • Operar um torno CNC. • Identificar as principais ferramentas utilizadas no torneamento.

- Manifestar uma visão global do respetivo processo de produção mecânica, na área de operação e programação de tornos CNC.

UFCD 4564 – Gestão da manutenção – introdução

- Definir manutenção e os vários tipos de manutenção.
- Reconhecer os custos diretos e indiretos da manutenção.
- Planejar trabalhos com todos elementos necessários.
- Estabelecer prioridades nas ordens de trabalho.
- Interpretar ordens de trabalho e elaborar relatórios de trabalho.
- Elaborar o arquivo técnico.
- Classificar os DMM (Dispositivos de Monitorização e Medição) e reconhecer a importância da calibração.
- Relacionar qualidade e manutenção.
- Definir TPM (Manutenção Produtiva Total).
- Utilizar software específico para gestão da manutenção.
- Descodificar o sistema organizacional da empresa e contribuir para o seu melhoramento e otimização.

UFCD 6109 – Pneumática e Hidráulica – Iniciação

- Descrever as fontes de energia hidráulica e pneumática.
- Reconhecer quais os fluidos utilizados.
- Identificar os diferentes tipos de compressores.
- Reconhecer os símbolos normalizados.
- Explicar o funcionamento de circuitos elementares.
- Mencionar as vantagens dos circuitos pneumáticos e hidráulicos nas diversas aplicações.
- Identificar e caracterizar os componentes que constituem uma rede de produção e distribuição de ar comprimido e/ou óleo.
- Identificar e utilizar os equipamentos pneumáticos e hidráulicos, bem como conhecer a sua terminologia.
- Interpretar a forma esquemática dos circuitos pneumáticos e hidráulicos identificando os componentes na sua forma real.
- Analisar ábacos, gráficos e diagramas de fase.
- Dimensionar componentes e/ou proceder à correta escolha dos mesmos em catálogo.
- Implementar circuitos hidráulicos ou pneumáticos com ou sem controlo automático.
- Manifestar objetividade, rigor, criatividade e sentido crítico face aos problemas em estudo e aos que surjam na execução dos seus trabalhos práticos.

Nota 1: Cada instrumento de avaliação poderá ter ponderações diferentes conforme o grau de dificuldade e/ou a abrangência de conteúdos. Os alunos serão informados acerca das respetivas ponderações e conteúdos que serão traduzidas através de grelhas de classificação a elaborar no final de cada módulo/UFCD.

Nota 2: Os professores têm autonomia para ajustar os instrumentos de avaliação formativa sugeridos, adequando-os às necessidades e diversidade das aprendizagens dos alunos/turma.

Nota 3: Estes critérios de avaliação foram definidos tendo como balizas o Perfil do Aluno à Saída da Escolaridade Obrigatória, as Aprendizagens Essenciais/Referencial de Formação e o Projeto Educativo do Agrupamento.