



Área de formação	521. Metalurgia e Metalomecânica
Curso de formação	Técnico/a de Manutenção Industrial de Metalurgia e Metalomecânica
Nível de qualificação do QNQ	4

Plano Curricular Plano Curricular Plano Curricular

Componentes de Formação	Domínios de Formação	UFCD	Períodos de Formação (Horas)			
			1.º	2.º	3.º	
Sociocultural Duração: 775 horas	Viver em português	6651	Portugal e a Europa	50		
		6652	Os media hoje	25		
		6653	Portugal e a sua História	25		
		6654	Ler a imprensa escrita		25	
		6655	A literatura do nosso tempo		50	
		6656	Mudanças profissionais e mercado de trabalho		25	
		6657	Diversidade linguística e cultural			25
		6658	Procurar emprego			50
	Comunicar em língua inglesa *	6659	Ler documentos informativos	25		
		6660	Conhecer os problemas do mundo atual	50		
		6661	Viajar na Europa	25		
		6662	Escolher uma profissão/mudar de atividade			25
		6663	Debater os direitos e deveres dos cidadãos			25
	Mundo atual	6664	Realizar uma exposição sobre as instituições internacionais		50	
		6665	O homem e o ambiente	25		
		6666	Publicidade: um discurso de sedução	25		
		6667	Mundo atual - tema opcional		25	
	Desenvolvimento social e pessoal	6668	Uma nova ordem económica mundial			25
		6669	Higiene e prevenção no trabalho	50		
		6670	Promoção da saúde		25	
	TIC	6671	Culturas, etnias e diversidades			25
		0755	Processador de texto – funcionalidades avançadas	25		
		0767	Internet - navegação	25		
0757		Folha de cálculo – funcionalidades avançadas		25		
Científica Duração: 400 horas	Matemática e realidade	0792	Criação de páginas para a Web em hipertexto			25
			Organização, análise da informação e probabilidades	50		
			Operações numéricas e estimação	25		
			Geometria e trigonometria		50	
			Padrões, funções e álgebra		25	
	Física e Química		Funções, limites e cálculo diferencial			50
			Movimentos e forças	25		
			Física moderna – fundamentos	25		
			Reações químicas e equilíbrio dinâmico		25	
	Geometria Descritiva		Compostos orgânicos, polímeros, ligas metálicas e outros materiais		25	
			Teoria das projeções – representações do ponto e da reta	25		
		Representação de figuras planas		25		
	Representação de sólidos			50		

* Pode optar-se pelo desenvolvimento de outra língua estrangeira, que se revele mais interessante do ponto de vista das necessidades do mercado de trabalho, tendo por base os mesmos conteúdos e objetivos/competências a adquirir.



Componentes de Formação	Domínios de Formação	UFCD		Períodos de Formação (Horas)		
				1.º	2.º	3.º
Tecnológica Duração: 1000 horas (inclui a carga horária, de 150 horas, respeitante às UFCD da Bolsa)	Tecnologias Específicas	6586	Desenho técnico – introdução à leitura e interpretação	50		
		6588	Tecnologia e propriedades dos materiais – metalurgia e metalomecânica	25		
		4903	Metrologia dimensional	25		
		6603	Construções metalomecânicas – bancada	25		
		6594	Desenho técnico – leitura e interpretação	50		
		0349	Ambiente, segurança, higiene e saúde no trabalho – conceitos básicos	25		
		6604	Construções metalomecânicas – maquinaria	50		
		6649	Construções metalomecânicas – serralharia	25		
		0932	Eletricidade geral	50		
		6617	Eletricidade de edificações	50		
		1029	Sistemas elétricos de comando, potência e proteção de máquinas elétricas	25		
		6593	Introdução ao CAD – metalurgia e metalomecânica		25	
		0850	Elementos de máquinas e dispositivos mecânicos		25	
		6608	Máquinas elétricas – caracterização		50	
		1026	Desenho técnico – esquemas eletromecânicos		50	
		1023	Automatismos industriais – pneumática		25	
		1024	Automatismos industriais – hidráulica		25	
		1030	Circuitos eletromecânicos		50	
		6605	Introdução ao CNC			25
		7841	Organização e planeamento da manutenção			50
		6620	Eletrónica analógica – aplicações			50
		6621	Instrumentação			25
		6622	Autómatos programáveis – caracterização e instalação			50
Bolsa de UFCD ** (selecionar, obrigatoriamente, UFCD com uma carga horária total de 150 horas)						
Prática Duração: 1500 horas	Contexto de Trabalho	0877	Organização e preparação do trabalho (25 h)	300	550	650
		6615	Conjuntos mecânicos – operações por maquinaria (50 h)			
		6616	Conjuntos mecânicos – operações especiais (50 h)			
		6618	Quadros elétricos de distribuição (25 h)			
		6619	Máquinas elétricas – instalação e manutenção (25 h)			
		1183	Variadores de velocidade - instalação e ensaio (25 h)			
		Ver orientações para o desenvolvimento desta componente de formação.				
Duração/Período de formação				1200	1225	1250
Duração total				3675		

** Para efeitos de qualificação em **Técnico/a de Manutenção Industrial de Metalurgia e Metalomecânica** é obrigatória a frequência de um conjunto de UFCD, disponíveis na **Bolsa de UFCD do respetivo referencial de formação**, constante do CNQ, com uma carga horária total de **150 horas**.

Estas UFCD devem ser **selecionadas** em função das necessidades do mercado de trabalho da região e da especificidade técnica das entidades de apoio à alternância, onde decorre a formação prática em contexto de trabalho, **respeitando sempre as cargas horárias definidas para cada período de formação**. Assim, neste caso, a carga horária das UFCD da Bolsa deverá ser de **50 horas para o 2.º período de formação** e de **100 horas para o 3.º período de formação**, selecionando, para estes períodos, as UFCD que cumpram este requisito.



Aprendizagem



COM TEORIA E PRÁTICA NAS EMPRESAS FORMAMOS PROFISSIONAIS

Área de formação 521. Metalurgia e Metalomecânica**Curso de formação** Técnico/a de Manutenção Industrial de Metalurgia e Metalomecânica**Nível de qualificação do QNQ** 4**Componente de Formação Prática em Contexto de Trabalho****Orientações para o desenvolvimento**

A **Componente de Formação Prática em Contexto de Trabalho (FPCT)** visa o **desenvolvimento** e a **aquisição** de conhecimentos e competências técnicas, relacionais e organizacionais **relevantes para o exercício da atividade profissional**.

Esta componente, realizada numa entidade enquadradora, tem como **objetivos**, proporcionar:

- A realização de novas aprendizagens e o contacto com tecnologias e técnicas que se encontram para além das situações simuláveis durante a formação;
- Oportunidade de aplicação dos conhecimentos adquiridos a atividades concretas em contexto real de trabalho;
- Desenvolvimento de hábitos de trabalho, espírito empreendedor e sentido de responsabilidade profissional;
- Vivências inerentes às relações humanas no trabalho;
- Conhecimento da organização empresarial.

A **FPCT** pressupõe, assim, que o seu desenvolvimento se processe num quadro de **interatividade** e de **complementaridade** com as **restantes componentes e contextos de formação**.

Neste sentido, para além da **consolidação das aprendizagens realizadas em contexto de formação**, esta componente **deve garantir**, igualmente, a **aquisição de novas aprendizagens**, traduzidas nos resultados de aprendizagem abaixo identificados, que concorram, de forma efetiva, para o **cumprimento do perfil associado a esta saída profissional**.

Resultados de Aprendizagem da FPCT

- Define métodos de trabalho, organiza o posto de trabalho e prepara e distribui tarefas.
- Estabelece e aplica metodologias das sequências de operações nos postos de trabalho, assim como da seleção das ferramentas e dos equipamentos de produção, procedendo à preparação do trabalho.
- Executa conjuntos simples, que envolvam montagem e ajustamento, com recurso a máquinas ferramenta convencionais e às operações elementares de torneamento, fresagem e retificação.
- Proceda à montagem e desmontagem de rolamentos em conjuntos mecânicos.
- Proceda à montagem de conjuntos mecânicos específicos, que envolvam a execução, ajuste e ensaios, de acordo com especificações bem definidas.
- Executa e eletrifica um quadro de distribuição de baixa tensão.
- Identifica os procedimentos associados à montagem, funcionamento e manutenção de máquinas elétricas.
- Executa a montagem, reparação e manutenção de máquinas elétricas e acessórios.
- Executa a instalação de motores assíncronos trifásicos com variador de velocidade (frequência).
- Realiza a análise do organograma de um serviço de manutenção.
- Realiza a planificação da manutenção.