

**Área de educação e formação 521. Metalurgia e Metalomecânica**
**Curso Técnico/a de Manutenção Industrial de Metalurgia e Metalomecânica**
**Nível QNQ/QEQ Nível 4**

Componentes de formação	Domínios de formação	UFCD	Períodos de formação (horas)		
			1.º	2.º	3.º
<b>Sociocultural</b> Duração: 775 horas	<b>Viver em português</b>	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
	<b>Comunicar em língua inglesa*</b>	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
	<b>Mundo atual</b>	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	
	<b>Desenvolvimento pessoal e social</b>	6668 Uma nova ordem económica mundial			25
		6669 Higiene e prevenção no trabalho	50		
		6670 Promoção da saúde		25	
<b>Tecnologias de informação e comunicação</b>	6671 Culturas, etnias e diversidades			25	
	0755 Processador de texto – funcionalidades avançadas	25			
	0767 Internet - navegação	25			
	0757 Folha de cálculo – funcionalidades avançadas		25		
<b>Científica</b> Duração: 400 horas	<b>Matemática e realidade</b>	0792 Criação de páginas para a web em hipertexto			25
		6672 Organização, análise da informação e probabilidades	50		
		6673 Operações numéricas e estimação	25		
		6674 Geometria e trigonometria		50	
		6675 Padrões, funções e álgebra		25	
		6676 Funções, limites e cálculo diferencial			50
	<b>Física e Química</b>	6704 Movimentos e forças	25		
		6707 Física moderna – fundamentos	25		
6708 Reações químicas e equilíbrio dinâmico			25		
<b>Geometria Descritiva</b>	6711 Compostos orgânicos, polímeros, ligas metálicas e outros materiais		25		
	6712 Teoria das projeções – representações do ponto e da reta	25			
	6713 Representação de figuras planas		25		
	6714 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	UFCD		Períodos de formação (horas)		
			1.º	2.º	3.º
<b>Tecnológica</b>  Duração: 1200 horas  (inclui 150 horas, respeitante às UFCD da bolsa)	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		
	0877	Organização e preparação do trabalho	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		
	6608	Máquinas elétricas – caracterização		50	
	1026	Desenho técnico – esquemas eletromecânicos		50	
	6593	Introdução ao CAD – metalurgia e metalomecânica		25	
	0850	Elementos de máquinas e dispositivos mecânicos		25	
	1023	Automatismos industriais – pneumática		25	
	1024	Automatismos industriais – hidráulica		25	
	6615	Conjuntos mecânicos – operações por maquinaria		50	
	6618	Quadros elétricos de distribuição		25	
	1030	Circuitos eletromecânicos		50	
	6619	Máquinas elétricas – instalação e manutenção		25	
	7841	Organização e planeamento da manutenção		50	
	6616	Conjuntos mecânicos – operações especiais			50
	6605	Introdução ao CNC			25
	6620	Eletrónica analógica – aplicações			50
	6621	Instrumentação			25
6622	Autómatos programáveis – caracterização e instalação			50	
1183	Variadores de velocidade - instalação e ensaio			25	
<b>Bolsa de UFCD (carga horária total de 150 h) **</b>					
<b>Contexto de trabalho</b>  Duração: 1500 horas			300	450	750
<b>Carga horária por período de formação</b>			<b>1225 a 1300</b>	<b>1125 a 1300</b>	<b>1275 a 1350</b>
<b>Carga horária total</b>			<b>3875</b>		

\*\* 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 de dupla certificação**, 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 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 não deverá exceder**, para cada período de formação, as **75 horas**.

### Informação complementar

À duração total do curso podem acrescer as seguintes cargas horárias:

	Períodos de formação (horas)		
	1.º	2.º	3.º
Atividades de recuperação		30	
Atividades de cariz desportivo, cultural, ambiental e de intervenção cívica ou comunitária	90	90	40
Prova de avaliação final (PAF) <sup>(*)</sup>			12 a 18

(\*) carga horária obrigatória.