

REFERENCIAL DE FORMAÇÃO - FORMAÇÃO TECNOLÓGICA



EM VIGOR



Nível de Qualificação: 4

Área de Educação e Formação

521 . Metalurgia e Metalomecânica

Código e Designação da qualificação

521051 - Técnico/a de Manutenção Industrial de Metalurgia e Metalomecânica

Modalidades de Educação e Formação

Cursos de Aprendizagem
Cursos de Educação e Formação
Cursos Profissionais
Cursos de Educação e Formação de Adultos

Total de pontos de crédito

128,00
(inclui 20 pontos de crédito da Formação em Contexto de Trabalho)

Publicação e atualizações

Publicado no Despacho n.º13456/2008, de 14 de Maio, que aprova a versão inicial do Catálogo Nacional de Qualificações.

1ª Atualização publicada no Boletim e Trabalho do Emprego (BTE) N.º 33 de 08 de setembro de 2010 com entrada em vigor a 08 de dezembro de 2010.

2ª Atualização publicada no Boletim e Trabalho do Emprego (BTE) N.º 8 de 29 de fevereiro de 2012 com entrada em vigor a 29 de maio de 2012.

3ª Atualização publicada no Boletim e Trabalho do Emprego (BTE) N.º 48 de 29 de dezembro de 2012 com entrada em vigor a 29 de março de 2013.

4ª Atualização publicada no Boletim e Trabalho do Emprego (BTE) N.º 17 de 08 de maio de 2014 com entrada em vigor a 08 de maio de 2014.

5ª Atualização em 01 de setembro de 2016.

6ª Atualização publicada no Boletim e Trabalho do Emprego (BTE) N.º 19 de 22 de maio de 2020 com entrada em vigor a 22 de maio de 2020.

7ª Atualização publicada no Boletim e Trabalho do Emprego (BTE) N.º 27 de 22 de julho de 2020 com entrada em vigor a 22 de julho de 2020.

Observações

1. Referencial de Formação Global

Formação Tecnológica

Código ¹	N.º	UFCD OBRIGATÓRIAS	Horas	Pontos de crédito
6586	1	Desenho técnico – introdução à leitura e interpretação	50	4,50
6588	2	Tecnologia e propriedades dos materiais – metalurgia e metalomecânica	25	2,25
4903	3	Metrologia dimensional	25	2,25
6603	4	Construções metalomecânicas – bancada	25	2,25
6594	5	Desenho técnico – leitura e interpretação	50	4,50
0349	6	Ambiente, Segurança, Higiene e Saúde no Trabalho - conceitos básicos	25	2,25
6604	7	Construções metalomecânicas – maquinaria	50	4,50
6649	8	Construções metalomecânicas – serralharia	25	2,25
6593	9	Introdução ao CAD – metalurgia e metalomecânica	25	2,25
6605	10	Introdução ao CNC	25	2,25
0877	11	Organização e preparação do trabalho	25	2,25
0850	12	Elementos de máquinas e dispositivos mecânicos	25	2,25
0932	13	Eletricidade geral	50	4,50
6608	14	Máquinas elétricas – caracterização	50	4,50
1026	15	Desenho técnico - esquemas eletromecânicos	50	4,50
1029	16	Sistemas elétricos de comando, potência e proteção de máquinas elétricas.	25	2,25
1023	17	Automatismos industriais - pneumática	25	2,25
1024	18	Automatismos industriais - hidráulica	25	2,25
6615	19	Conjuntos mecânicos – operações por maquinaria	50	4,50

Formação Tecnológica

Código ¹	N.º	UFCD OBRIGATÓRIAS	Horas	Pontos de crédito
6616	20	Conjuntos mecânicos – operações especiais	50	4,50
7841	21	Organização e planeamento da manutenção	50	4,50
6617	22	Eletricidade de edificações	50	4,50
6618	23	Quadros elétricos de distribuição	25	2,25
1030	24	Circuitos eletromecânicos	50	4,50
6619	25	Máquinas elétricas – instalação e manutenção	25	2,25
6620	26	Eletrónica analógica – aplicações	50	4,50
6621	27	Instrumentação	25	2,25
6622	28	Autómatos programáveis – caracterização e instalação	50	4,50
1183	29	Variadores de velocidade - instalação e ensaio	25	2,25
Total da carga horária e de pontos de crédito do referencial:			1050	94,50

Para obter a qualificação de Técnico/a de Manutenção Industrial de Metalurgia e Metalomecânica, para além das UFCD obrigatórias, **terão também de ser realizadas 150 horas das UFCD opcionais**

UFCD OPCIONAIS

Bolsa

Código	N.º	UFCD	Horas	Pontos de crédito
1032	1	Custos da manutenção	25	2,25
1033	2	Introdução ao TPM	25	2,25

UFCD OPCIONAIS

Bolsa

Código	N.º	UFCD	Horas	Pontos de crédito
0927	3	Planeamento da manutenção - ferramentas	25	2,25
6635	4	Conjuntos mecânicos – operações de bancada	50	4,50
6636	5	Conjuntos mecânicos – operações em dispositivos mecânicos	50	4,50
0898	6	Soldadura e soldobrasagem	50	4,50
4637	7	Pneumática	25	2,25
1175	8	Eletropneumática - instalação e manutenção de circuitos e sistemas	25	2,25
1176	9	Hidráulica - instalação e manutenção	25	2,25
1177	10	Electrohidráulica - instalação e manutenção	25	2,25
6637	11	Instalações elétricas – verificação e testes	25	2,25
3869	12	Motores elétricos - C.C., C.A. e passo-a-passo	25	2,25
6647	13	Eletrónica analógica – complementos	25	2,25
6638	14	Eletrónica digital – introdução	25	2,25
6648	15	Automatismos industriais – projeto integrado	50	4,50
6639	16	Comunicações industriais	25	2,25
6640	17	Autómatos programáveis – complementos	25	2,25
6641	18	Interface Homem - máquina (HMI)	25	2,25
1141	19	Qualidade e organização da produção	25	2,25
7348	20	Máquinas CNC - comunicações software e hardware	50	4,50
7349	21	Máquinas CNC - constituição e funcionamento	25	2,25

UFCD OPCIONAIS

Bolsa

Código	N.º	UFCD	Horas	Pontos de crédito
7350	22	Máquinas CNC - manutenção	25	2,25
7351	23	Máquinas CNC – diagnóstico e reparação de avarias	50	4,50
5440	24	Comunicação interpessoal e assertividade	25	2,25
7852	25	Perfil e potencial do empreendedor – diagnóstico/ desenvolvimento	25	2,25
7853	26	Ideias e oportunidades de negócio	50	4,50
7854	27	Plano de negócio – criação de micronegócios	25	2,25
7855	28	Plano de negócio – criação de pequenos e médios negócios	50	4,50
8598	29	Desenvolvimento pessoal e técnicas de procura de emprego	25	2,25
8599	30	Comunicação assertiva e técnicas de procura de emprego	25	2,25
8600	31	Competências empreendedoras e técnicas de procura de emprego	25	2,25
10746	32	Segurança e Saúde no Trabalho – situações epidémicas/pandémicas	25	2,25
10759	33	Teletrabalho	25	2,25
Total da carga horária e de pontos de crédito da Componente de Formação Tecnológica:			1200	108,00

- No caso dos cursos de **Educação e Formação de adultos (EFA) e nas formações modulares certificadas**, à Carga horária da formação tecnológica podem ser acrescidas 210 horas de formação prática em contexto de trabalho, sendo esta de carácter obrigatório para o adulto que não exerça atividade correspondente à saída profissional do curso frequentado ou uma atividade profissional numa área afim.
- No caso dos cursos de **Aprendizagem**, parte das UFCD que integram a formação tecnológica pode ser desenvolvida na formação prática em contexto de trabalho, de acordo com as orientações para o desenvolvimento desta componente de formação, disponíveis em www.iefp.pt

¹ Os códigos assinalados a laranja correspondem a UFCD comuns a dois ou mais referenciais, ou seja, transferíveis entre referenciais de formação.