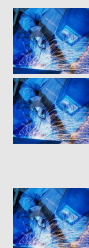


REFERENCIAL DE FORMAÇÃO - FORMAÇÃO TECNOLÓGICA



Área de Educação e Formação	521 . Metalurgia e Metalomecânica
Código e Designação do Referencial de Formação	521044 - Operador/a de Máquinas - Ferramenta CNC
	Nível de Qualificação do QNQ: 2 Nível de Qualificação do QEQ: 2
Modalidades de Educação e Formação	Educação e Formação de Adultos Formação Modular
Total de pontos de crédito	100,00 (inclui 10,00 pontos de crédito da Formação Prática em Contexto de Trabalho)
Publicação e atualizações	<p>Publicado no Despacho n.º13456/2008, de 14 de Maio, que aprova a versão inicial do Catálogo Nacional de Qualificações.</p> <p>1ª Actualização publicada no Boletim do Trabalho do Emprego (BTE) n.º 47 de 22 de dezembro de 2010 com entrada em vigor a 22 de março de 2011.</p> <p>2ª Actualização publicada no Boletim do Trabalho do Emprego (BTE) n.º 48 de 29 de dezembro de 2012 com entrada em vigor a 29 de março de 2013.</p> <p>3ª Actualização publicada no Boletim do Trabalho do Emprego (BTE) n.º 17 de 08 de maio de 2014 com entrada em vigor a 08 de maio de 2014.</p> <p>4ª Actualização publicada no Boletim do Trabalho do Emprego (BTE) n.º 38 de 15 de outubro de 2019 com entrada em vigor a 15 de outubro de 2019.</p> <p>5ª Actualização publicada no Boletim do Trabalho do Emprego (BTE) n.º 19 de 22 de maio de 2020 com entrada em vigor a 22 de maio de 2020.</p>
Observações	

1. Organização do Referencial de Formação

Formação Tecnológica				
Código ¹		UFCD pré-definidas	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
1080	12	Desenho técnico - conjuntos mecânicos	50	4,50
6606	13	Manutenção de equipamentos CNC	25	2,25
0850	14	Elementos de máquinas e dispositivos mecânicos	25	2,25
6623	15	Fresagem - formas prismáticas	50	4,50
0878	16	Torneamento exterior e interior	50	4,50
6624	17	Fresagem - ranhurados e caixas	50	4,50
0880	18	Torneamento- roscagem	50	4,50
6625	19	Retificação - tecnologia e operações	25	2,25
0896	20	Programação de fresadoras CNC	50	4,50
0893	21	Programação em tornos CNC	25	2,25
6610	22	Operação e maquinaria com fresadoras CNC - fundamentos	50	4,50
6611	23	Operação e maquinaria com tornos CNC - fundamentos	50	4,50
Total da carga horária e de pontos de crédito:			850	76,50

Para obter a qualificação de Operador/a de Máquinas - Ferramenta CNC, para além das UFCD pré-definidas, **terão também de ser realizadas 150 horas da Bolsa de UFCD**

Bolsa de UFCD

Código	Bolsa UFCD	Horas	Pontos de crédito
6645	24	Introdução ao CAM	25 2,25
1023	25	Automatismos industriais - pneumática	25 2,25
1024	26	Automatismos industriais - hidráulica	25 2,25
6612	27	Operação e maquinação com fresadoras CNC - desenvolvimento	50 4,50
6613	28	Operação e maquinação com tornos CNC - desenvolvimento	25 2,25
6632	29	Electroerosão – tecnologia	25 2,25
6633	30	Operação e programação de máquinas de electroerosão CNC por penetração	50 4,50
6634	31	Operação e programação de máquinas de electroerosão CNC por fio	50 4,50
6644	32	Retificação - superfícies	50 4,50
1122	33	Noções e normas da qualidade	25 2,25
7852	34	Perfil e potencial do empreendedor – diagnóstico/ desenvolvimento	25 2,25
7853	35	Ideias e oportunidades de negócio	50 4,50
7854	36	Plano de negócio – criação de micronegócios	25 2,25
7855	37	Plano de negócio – criação de pequenos e médios negócios	50 4,50
8598	38	Desenvolvimento pessoal e técnicas de procura de emprego	25 2,25
8599	39	Comunicação assertiva e técnicas de procura de emprego	25 2,25
8600	40	Competências empreendedoras e técnicas de procura de emprego	25 2,25
10526	41	Literacia digital - iniciação	25 2,25
Total da carga horária e de pontos de crédito da Formação Tecnológica			1000 90

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

² À carga horária da formação tecnológica podem ser acrescidas 120 horas de formação prática em contexto de trabalho, à qual correspondem 10,00 pontos de crédito, 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.