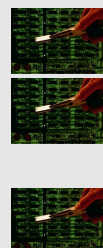


REFERENCIAL DE FORMAÇÃO - FORMAÇÃO TECNOLÓGICA



Área de Educação e Formação

523 . Eletrónica e Automação

Código e Designação do Referencial de Formação

523269 - Técnico/a de Eletrónica, Automação e Instrumentação

Nível de Qualificação do QNQ: 4

Nível de Qualificação do QEQ: 4

Modalidades de Educação e Formação

**Educação e Formação de Adultos
Formação Modular**

Cursos de Aprendizagem
Cursos Profissionais

Total de pontos de crédito

137,00
(inclui 20,00 pontos de crédito da Formação Prática em Contexto de Trabalho)

Publicação e atualizações

Publicado no Boletim do Trabalho do Emprego (BTE) nº 48 de 29 de dezembro de 2009 com entrada em vigor a 29 de dezembro de 2009.

1ª Atualização publicada no Boletim do Trabalho do Emprego (BTE) nº 48 de 29 de dezembro de 2012 com entrada em vigor a 29 de março de 2013.

2ª Atualização publicada no Boletim do Trabalho do Emprego (BTE) nº 17 de 08 de maio de 2014 com entrada em vigor a 08 de maio de 2014.

3ª Atualização publicada no Boletim do Trabalho do Emprego (BTE) nº 19 de 22 de maio de 2016 com entrada em vigor a 22 de agosto de 2016.

4ª Atualização em 01 de setembro de 2016.

5ª Atualização publicada no Boletim do Trabalho do Emprego (BTE) nº 31 de 22 de agosto de 2018 com entrada em vigor a 22 de agosto de 2018.

6ª Atualização publicada no Boletim do Trabalho do Emprego (BTE) nº 41 de 08 de novembro de 2019 com entrada em vigor a 08 de novembro de 2019.

Observações

Este referencial já não
se encontra em vigor

1. Referencial de Formação Global

Formação Tecnológica

Código ^a		UFCD pré-definidas	Horas	Pontos de crédito
6007	1	Corrente contínua	25	2,25
6008	2	Análise de circuitos em corrente contínua	25	2,25
6009	3	Magnetismo e eletromagnetismo	25	2,25
6010	4	Corrente alternada	25	2,25
6011	5	Semicondutores	25	2,25
6012	6	Transistor bipolar	25	2,25
6013	7	Amplificadores com transístores	25	2,25
6015	8	Transistor de efeito de campo	25	2,25
6016	9	Amplificadores operacionais	25	2,25
6017	10	Amplificadores operacionais - aplicações	25	2,25
6018	11	Osciladores	25	2,25
6019	12	Eletrónica de potência - dispositivos	25	2,25
6021	13	Fontes de alimentação	25	2,25
6023	14	Eletrónica industrial	25	2,25
6024	15	Circuitos lógicos	25	2,25
6025	16	Circuitos combinatórios	25	2,25
6026	17	Circuitos sequenciais - assíncronos	25	2,25
6028	18	Tecnologia dos componentes eletrónicos	25	2,25
6029	19	Tecnologia e montagem de circuitos eletrónicos	25	2,25
6030	20	Projeto e montagem de um equipamento eletrónico	50	4,50
6031	21	Sistemas trifásicos	25	2,25
4564	22	Gestão da manutenção - introdução	25	2,25
6040	23	Noções de higiene e segurança no trabalho - eletricidade e eletrónica	25	2,25
6051	24	Programação - algoritmia	25	2,25
6059	25	Autómatos programáveis	25	2,25
6071	26	Sensores e transdutores	25	2,25

6085	27	Instalações ITED - generalidades	25	2,25
6075	28	Instalações elétricas - generalidades	25	2,25
6109	29	Pneumática e Hidráulica - iniciação	25	2,25
6165	30	Equipamento industrial	25	2,25
6178	31	Ficheiros e base de dados Access	25	2,25
6060	32	Autómatos programáveis - linguagens de programação	25	2,25
6072	33	Microcontroladores	25	2,25
6073	34	Microcontroladores - aplicações	25	2,25
6074	35	Dispositivos programáveis - memórias	25	2,25
6181	36	Controlo e regulação de processos	25	2,25
6164	37	Introdução à instrumentação	25	2,25
6171	38	Elementos finais de controlo	25	2,25
6173	39	Técnicas de controlo especiais	25	2,25
Total da carga horária e de pontos de crédito:			1000	90

Para obter a qualificação de Técnico/a de Eletrónica, Automação e Instrumentação, para além das UFCD pré-definidas, **terão também de ser realizadas 300 horas da Bolsa de UFCD**

Bolsa de UFCD

Código		Bolsa UFCD	Horas	Pontos de crédito
6020	40	Eletrónica de potência - aplicações	25	2,25
6032	41	Energia reativa	25	2,25
6033	42	Transformadores	25	2,25
6036	43	Sistemas e técnicas de medida	25	2,25
6038	44	Organização laboral	25	2,25
6048	45	Produção de um equipamento eletromecânico	25	2,25
6052	46	Programação - iniciação	25	2,25
6056	47	Automatismos eletromecânicos - contactores	25	2,25
6068	48	Autómatos programáveis - projeto aplicado à instrumentação	50	4,50
6070	49	Instruções de aplicação	25	2,25
6076	50	Instalações elétricas residenciais individuais - projeto	25	2,25
6086	51	Instalações ITED - aplicações - execução de instalação em moradia unifamiliar	25	2,25

6087	52	Instalações ITED - fibras óticas - aplicações	25	2,25
6088	53	Instalações ITED - leitura, interpretação e execução de projetos de comunicações	25	2,25
6091	54	Instalações ITED - Domótica - generalidades	25	2,25
6092	55	Instalações ITED - Domótica - projeto integrado de comunicações	25	2,25
6099	56	Leitura e interpretação de esquemas	25	2,25
6106	57	Eletropneumática - iniciação	25	2,25
6107	58	Eletropneumática - projeto aplicado à mecatrónica	25	2,25
6108	59	Hidráulica - iniciação	25	2,25
6163	60	Contadores rápidos	25	2,25
6166	61	Analísadores e cromatógrafos	50	4,50
6167	62	Técnicas de medida de pressão	50	4,50
6168	63	Técnicas de medida de nível	50	4,50
6169	64	Técnicas de medida de temperatura	25	2,25
6170	65	Técnicas de medida de caudal	50	4,50
6172	66	Análise de processos	25	2,25
6174	67	Controlo distribuído e redes de campo	25	2,25
6175	68	Linguagem de programação visual	25	2,25
6176	69	Instruções aritméticas	25	2,25
6177	70	Procedimentos e funções em Visual Basic	25	2,25
6179	71	Interruptores e relés	25	2,25
6180	72	Temporizadores - fotocélulas	25	2,25
7852	73	Perfil e potencial do empreendedor – diagnóstico/ desenvolvimento	25	2,25
7853	74	Ideias e oportunidades de negócio	50	4,50
7854	75	Plano de negócio – criação de micronegócios	25	2,25
7855	76	Plano de negócio – criação de pequenos e médios negócios	50	4,50
8598	77	Desenvolvimento pessoal e técnicas de procura de emprego	25	2,25
8599	78	Comunicação assertiva e técnicas de procura de emprego	25	2,25
8600	79	Competências empreendedoras e técnicas de procura de emprego	25	2,25
Total da carga horária e de pontos de crédito da Formação Tecnológica			1300	117

- 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.

² À carga horária da formação tecnológica podem ser acrescidas 210 horas de formação prática em contexto de trabalho, à qual correspondem 20,00 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.

Este referencial já não
se encontra em vigor