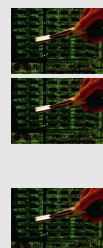


REFERENCIAL DE FORMAÇÃO - FORMAÇÃO TECNOLÓGICA



Área de Educação e Formação	523 . Eletrónica e Automação
Código e Designação do Referencial de Formação	523270 - Técnico/a de Eletrónica Médica
	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 em 01 de setembro de 2016. 4ª Atualização publicada no Boletim do Trabalho do Emprego (BTE) nº 39 de 22 de outubro de 2017 com entrada em vigor a 22 de outubro de 2017. 5ª Atualização publicada no Boletim do Trabalho do Emprego (BTE) nº 10 de 15 de março de 2020 com entrada em vigor a 15 de março de 2020. 6ª Atualização publicada no Boletim do Trabalho do Emprego (BTE) nº 19 de 22 de maio de 2020 com entrada em vigor a 22 de maio de 2020.
Observações	

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
6020	13	Eletrónica de potência - aplicações	25	2,25
6024	14	Circuitos lógicos	25	2,25
6025	15	Circuitos combinatórios	25	2,25
6026	16	Circuitos sequenciais - assíncronos	25	2,25
6028	17	Tecnologia dos componentes eletrónicos	25	2,25
6029	18	Tecnologia e montagem de circuitos eletrónicos	25	2,25
6030	19	Projeto e montagem de um equipamento eletrónico	50	4,50
6036	20	Sistemas e técnicas de medida	25	2,25
4564	21	Gestão da manutenção - introdução	25	2,25
6051	22	Programação - algoritmia	25	2,25
6052	23	Programação - iniciação	25	2,25
6053	24	Programação - aperfeiçoamento	25	2,25
6071	25	Sensores e transdutores	25	2,25
6072	26	Microcontroladores	25	2,25

6073	27	Microcontroladores - aplicações	25	2,25
6075	28	Instalações elétricas - generalidades	25	2,25
6099	29	Leitura e interpretação de esquemas	25	2,25
6211	30	Aparelhos de medida e geradores	25	2,25
6212	31	Optoeletrónica	25	2,25
6196	32	Introdução os equipamentos de eletrónica médica - iniciação	25	2,25
6197	33	Equipamentos da eletrónica médica - continuação	25	2,25
6198	34	Introdução à física biomédica - iniciação	25	2,25
6200	35	Anatomia - iniciação	25	2,25
6201	36	Fisiologia - iniciação	25	2,25
6202	37	Segurança e Higiene no Trabalho aplicado à eletromedicina	25	2,25
6203	38	Introdução às ciências biológicas - iniciação	25	2,25
6205	39	Aquisição de dados - Iniciação	25	2,25
6206	40	Aquisição de dados - aplicação em equipamentos médicos	25	2,25
5101	41	Hardware e redes de computadores	25	2,25
5113	42	Sistema operativo cliente (plataforma proprietária)	25	2,25
5114	43	Sistema operativo servidor (plataforma proprietária)	25	2,25
6208	44	Ultra-sons	25	2,25
6209	45	Raio-X e lasers	25	2,25
6210	46	Inglês aplicado à Medicina	25	2,25
6021	47	Fontes de alimentação	25	2,25
6027	48	Circuitos sequenciais síncronos	50	4,50
Total da carga horária e de pontos de crédito:			1250	112,50

Para obter a qualificação de Técnico/a de Eletrónica Médica, para além das UFCD pré-definidas, **terão também de ser realizadas 50 horas da Bolsa de UFCD**

Bolsa de UFCD

Código	Bolsa UFCD	Horas	Pontos de crédito
6183	49	Sistemas operativos	25 2,25
6207	50	Gestão de manutenção de equipamentos médicos	25 2,25
6204	51	Ciências biológicas - continuação	25 2,25
6059	52	Autómatos programáveis	25 2,25
6124	53	Modulação e sinalização digital	25 2,25
6199	54	Física biomédica - continuação	25 2,25
7852	55	Perfil e potencial do empreendedor – diagnóstico/ desenvolvimento	25 2,25
7853	56	Ideias e oportunidades de negócio	50 4,50
7854	57	Plano de negócio – criação de micronegócios	25 2,25
7855	58	Plano de negócio – criação de pequenos e médios negócios	50 4,50
8598	59	Desenvolvimento pessoal e técnicas de procura de emprego	25 2,25
8599	60	Comunicação assertiva e técnicas de procura de emprego	25 2,25
8600	61	Competências empreendedoras e técnicas de procura de emprego	25 2,25
9820	62	Planeamento e gestão do orçamento familiar	25 2,25
9821	63	Produtos financeiros básicos	50 4,50
9822	64	Poupança – conceitos básicos	25 2,25
9823	65	Crédito e endividamento	50 4,50
9824	66	Funcionamento do sistema financeiro	25 2,25
9825	67	Poupança e suas aplicações	50 4,50
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 caráter 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