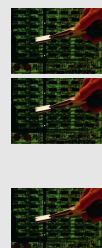


REFERENCIAL DE FORMAÇÃO - FORMAÇÃO TECNOLÓGICA

EM VIGOR



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

146,00
(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.

Observações

1. Referencial de Formação Global

| Formação Tecnológica | | | | |
|----------------------|----|---|-------|-------------------|
| Código ¹ | | 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 | Transístor bipolar | 25 | 2,25 |
| 6013 | 7 | Amplificadores com transístores | 25 | 2,25 |
| 6015 | 8 | Transístor 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 |
| 6199 | 35 | Física biomédica - continuação | 25 | 2,25 |
| 6200 | 36 | Anatomia - iniciação | 25 | 2,25 |
| 6201 | 37 | Fisiologia - iniciação | 25 | 2,25 |
| 6202 | 38 | Segurança e Higiene no Trabalho aplicado à eletromedicina | 25 | 2,25 |
| 6203 | 39 | Introdução às ciências biológicas - iniciação | 25 | 2,25 |
| 6204 | 40 | Ciências biológicas - continuação | 25 | 2,25 |
| 6205 | 41 | Aquisição de dados - Iniciação | 25 | 2,25 |
| 6206 | 42 | Aquisição de dados - aplicação em equipamentos médicos | 25 | 2,25 |
| 5101 | 43 | Hardware e redes de computadores | 25 | 2,25 |
| 5113 | 44 | Sistema operativo cliente (plataforma proprietária) | 25 | 2,25 |
| 5114 | 45 | Sistema operativo servidor (plataforma proprietária) | 25 | 2,25 |
| 6208 | 46 | Ultra-sons | 25 | 2,25 |
| 6209 | 47 | Raio-X e lasers | 25 | 2,25 |
| 6210 | 48 | Inglês aplicado à Medicina | 25 | 2,25 |
| 6059 | 49 | Autómatos programáveis | 25 | 2,25 |
| 6124 | 50 | Modulação e sinalização digital | 25 | 2,25 |
| 6021 | 51 | Fontes de alimentação | 25 | 2,25 |
| 6027 | 52 | Circuitos sequenciais síncronos | 50 | 4,50 |
| Total da carga horária e de pontos de crédito: | | | 1350 | 121,50 |

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 | 53 | Sistemas operativos | 25 | 2,25 |
| 6207 | 54 | Gestão de manutenção de equipamentos médicos | 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 | | | 1400 | 126 |

- 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.