



REFERENCIAL DE FORMAÇÃO - FORMAÇÃO TECNOLÓGICA

EM VIGOR



Área de Educação e Formação

Código e Designação do Referencial de Formação

840 . Serviços de Transporte

840386 - Técnico/a de Manutenção e Operação Ferroviária

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

128,00
(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 2020 com entrada em vigor a 29 de dezembro de 2020.

Observações

1. Referencial de Formação Global

Formação Tecnológica

Código ^a		UFCD pré-definidas	Horas	Pontos de crédito
4555	1	Tecnologia dos materiais	50	4,50
6594	2	Desenho técnico – leitura e interpretação	50	4,50
10812	3	CAD e desenho técnico - esquemas eletromecânicos	50	4,50
0349	4	Ambiente, Segurança, Higiene e Saúde no Trabalho - conceitos básicos	25	2,25
10813	5	Qualidade e normalização no sector ferroviário	25	2,25
4903	6	Metrologia dimensional	25	2,25
5800	7	Técnicas laboratoriais - ensaios não destrutivos	25	2,25
0850	8	Elementos de máquinas e dispositivos mecânicos	25	2,25
6603	9	Construções metalomecânicas – bancada	25	2,25
6604	10	Construções metalomecânicas – maquinação	50	4,50
10814	11	Eletricidade - introdução	25	2,25
10815	12	Motores térmicos alternativos - caracterização	25	2,25
10816	13	Material circulante – noções base	25	2,25
10817	14	Infraestrutura ferroviária – noções base	25	2,25
10818	15	Infraestrutura ferroviária - métodos de construção e manutenção	25	2,25
10819	16	Operação ferroviária – princípios e regulamentação	25	2,25
10820	17	Circulação ferroviária - princípios de segurança	25	2,25
10821	18	Inglês técnico - setor ferroviário	25	2,25
10822	19	Sistemas elétricos de comando, potência e proteção	50	4,50
1023	20	Automatismos industriais - pneumática	25	2,25
1024	21	Automatismos industriais - hidráulica	25	2,25
1175	22	Eletropneumática - instalação e manutenção de circuitos e sistemas	25	2,25
1177	23	Electrohidráulica - instalação e manutenção	25	2,25
6056	24	Automatismos eletromecânicos - contactores	25	2,25
1030	25	Circuitos eletromecânicos	50	4,50
10823	26	Corrente alternada e sistemas trifásicos	50	4,50

6035	27	Máquinas elétricas de corrente contínua (c.c.)	25	2,25
6034	28	Máquinas elétricas de corrente alternada (c.a.)	25	2,25
6075	29	Instalações elétricas - generalidades	25	2,25
10824	30	Práticas de manutenção - ferrovia	25	2,25
1377	31	Eletrónica analógica - iniciação	50	4,50
6621	32	Instrumentação	25	2,25
6019	33	Eletrónica de potência - dispositivos	25	2,25
6638	34	Eletrónica digital – introdução	25	2,25
10825	35	Redes ferroviárias - sistema de comunicação e controlo	25	2,25
10826	36	Redes ferroviárias - alimentação elétrica e energia de tração	50	4,50
Total da carga horária e de pontos de crédito:			1125	101,25

Para obter a qualificação de Técnico/a de Manutenção e Operação Ferroviária, para além das UFCD pré-definidas, **terão também de ser realizadas 75 horas da Bolsa de UFCD**

Bolsa de UFCD

Código	Bolsa UFCD	Horas	Pontos de crédito
7841	37 Organização e planeamento da manutenção	50	4,50
5134	38 Robótica - fundamentos	50	4,50
6605	39 Introdução ao CNC	25	2,25
5018	40 Diagnóstico e reparação de avarias em sistemas de injeção diesel	50	4,50
10827	41 Reabilitação de material circulante	50	4,50
10828	42 RAMS de sistemas ferroviários	50	4,50
10829	43 Digitalização de sistemas de controlo ferroviário	50	4,50
10830	44 Sistemas de segurança do material circulante	50	4,50
5024	45 Sistemas de climatização	50	4,50
10831	46 Sinalização ferroviária	25	2,25
1378	47 Eletrónica analógica - aprofundamento	50	4,50
7852	48 Perfil e potencial do empreendedor – diagnóstico/ desenvolvimento	25	2,25
7853	49 Ideias e oportunidades de negócio	50	4,50
7854	50 Plano de negócio – criação de micronegócios	25	2,25
7855	51 Plano de negócio – criação de pequenos e médios negócios	50	4,50
8598	52 Desenvolvimento pessoal e técnicas de procura de emprego	25	2,25
8599	53 Comunicação assertiva e técnicas de procura de emprego	25	2,25
8600	54 Competências empreendedoras e técnicas de procura de emprego	25	2,25
9820	55 Planeamento e gestão do orçamento familiar	25	2,25
9821	56 Produtos financeiros básicos	50	4,50
9822	57 Poupança – conceitos básicos	25	2,25
9823	58 Crédito e endividamento	50	4,50
9824	59 Funcionamento do sistema financeiro	25	2,25
9825	60 Poupança e suas aplicações	50	4,50
10746	61 Segurança e Saúde no Trabalho – situações epidémicas/pandémicas	25	2,25
Total da carga horária e de pontos de crédito da Formação Tecnológica		1200	108

- 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.