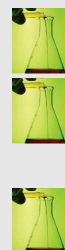




REFERENCIAL DE FORMAÇÃO - FORMAÇÃO TECNOLÓGICA

EM VIGOR



**Área de Educação e
Formação**

**Código e Designação
do Referencial de
Formação**

524 . Tecnologia dos Processos Químicos

524082 - Técnico/a de Análise Laboratorial

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

132,50
(inclui 20,00 pontos de crédito da Formação Prática em Contexto de Trabalho)

**Publicação e
atualizações**

Publicado no Despacho n.º13456/2008, de 14 de Maio, que aprova a versão inicial do Catálogo Nacional de Qualificações.

1ª Atualização 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.

2ª Atualização 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.

3ª Atualização em 01 de setembro de 2016.

Observações

1. Referencial de Formação Global

Formação Tecnológica				
Código ¹		UFCD pré-definidas	Horas	Pontos de crédito
4483	1	Trabalho laboratorial - noções básicas	25	2,25
0349	2	Ambiente, Segurança, Higiene e Saúde no Trabalho - conceitos básicos	25	2,25
1698	3	Segurança, higiene e saúde no laboratório	25	2,25
4485	4	Operações unitárias	50	4,50
4486	5	Metrologia - noções básicas	25	2,25
1700	6	Cálculo químico	25	2,25
4488	7	Preparação de soluções	25	2,25
1715	8	Gravimetria	25	2,25
4489	9	Volumetria ácido-base	50	4,50
4490	10	Volumetria de precipitação	25	2,25
4491	11	Volumetria de complexação	25	2,25
4492	12	Volumetria redox	50	4,50
4493	13	Hidrocarbonetos	25	2,25
4494	14	Grupos funcionais e reações dos compostos orgânicos	50	4,50
4495	15	Biomoléculas	25	2,25
4496	16	Enzimologia	25	2,25
4497	17	Fotossíntese e respiração	25	2,25
4498	18	Indústria química - introdução	25	2,25
4499	19	Operações unitárias na indústria	25	2,25
4500	20	Estática e dinâmica de fluidos	25	2,25
4501	21	Movimento de partículas sólidas num fluido	25	2,25
4502	22	Tratamento de sólidos	25	2,25
4503	23	Transferência de calor	25	2,25
4504	24	Transferência de massa	25	2,25
4505	25	Reatores químicos - mistura e agitação	25	2,25
0719	26	Gestão ambiental	50	4,50

4507	27	Qualidade	50	4,50
4508	28	Métodos óticos	50	4,50
4509	29	Métodos cromatográficos	25	2,25
4510	30	Potenciometria	25	2,25
4511	31	Análise de substâncias	50	4,50
4512	32	Citologia e microbiologia elementar	25	2,25
4513	33	Microbiologia aplicada	50	4,50
4514	34	Microbiologia alimentar	50	4,50
Total da carga horária e de pontos de crédito:			1100	99

Para obter a qualificação de Técnico/a de Análise Laboratorial, 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
4515	35	Química dos alimentos - noções básicas	25	2,25
4516	36	Qualidade alimentar	25	2,25
4517	37	Transgenia, biodiversidade e biossegurança	50	4,50
4518	38	Biotecnologia ambiental	25	2,25
4519	39	Biotecnologia da saúde	25	2,25
4520	40	Parâmetros físicos in situ e amostragem de águas	25	2,25
4521	41	Parâmetros por volumetrias de ácido precipitação em águas	50	4,50
4522	42	Parâmetros por volumetrias redox e de complexação em águas	50	4,50
4523	43	Parâmetros por métodos óticos em águas	50	4,50
4524	44	Parâmetros relativos a nutrientes em águas	50	4,50
4525	45	Introdução e conceitos fundamentais de polímeros	25	2,25
4526	46	Características estruturais dos polímeros	25	2,25
4527	47	Polímeros comuns e de engenharia	25	2,25
4528	48	Propriedades das poliolefinas	25	2,25
4529	49	Estabilização das poliolefinas	25	2,25
4530	50	Processos de transformação de polímeros	25	2,25
7852	51	Perfil e potencial do empreendedor – diagnóstico/ desenvolvimento	25	2,25
7853	52	Ideias e oportunidades de negócio	50	4,50
7854	53	Plano de negócio – criação de micronegócios	25	2,25
7855	54	Plano de negócio – criação de pequenos e médios negócios	50	4,50
8598	55	Desenvolvimento pessoal e técnicas de procura de emprego	25	2,25
8599	56	Comunicação assertiva e técnicas de procura de emprego	25	2,25
8600	57	Competências empreendedoras e técnicas de procura de emprego	25	2,25
Total da carga horária e de pontos de crédito da Formação Tecnológica			1250	112,5

- 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.