



## Aprendizagem

Formação Profissional de Jovens

QUALIFICAÇÃO DE TÉCNICO/A DE ANÁLISE LABORATORIAL



COM TEORIA E PRÁTICA NAS EMPRESAS FORMAMOS PROFISSIONAIS

Área de formação **524.Tecnologia dos Processos Químicos**Curso de formação **Técnico/a de Análise Laboratorial**Nível de qualificação do QNQ **4****Plano Curricular** Plano Curricular Plano Curricular

Componentes de Formação	Domínios de Formação	UFCD	Períodos de Formação (Horas)			
			1.º	2.º	3.º	
<b>Sociocultural</b> Duração: 775 horas	Viver em Português	6651	Portugal e a Europa	50		
		6652	Os media hoje	25		
		6653	Portugal e a sua História	25		
		6654	Ler a imprensa escrita		25	
		6655	A literatura do nosso tempo		50	
		6656	Mudanças profissionais e mercado de trabalho		25	
		6657	Diversidade linguística e cultural			25
	6658	Procurar emprego			50	
	Comunicar em Língua Inglesa *	6659	Ler documentos informativos	25		
		6660	Conhecer os problemas do mundo atual	50		
		6661	Viajar na Europa	25		
		6662	Escolher uma profissão/Mudar de atividade			25
	Mundo Atual	6663	Debater os direitos e deveres dos cidadãos			25
		6664	Realizar uma exposição sobre as instituições internacionais		50	
		6665	O Homem e o ambiente	25		
		6666	Publicidade: um discurso de sedução	25		
	Desenvolvimento Pessoal e Social	6667	Mundo atual – tema opcional		25	
		6668	Uma nova ordem económica mundial			25
		6669	Higiene e prevenção no trabalho	50		
	TIC	6670	Promoção da saúde		25	
		6671	Culturas, etnias e diversidades			25
0755		Processador de texto - funcionalidades avançadas	25			
0757		Folha de cálculo - funcionalidades avançadas		25		
<b>Científica</b> Duração: 400 horas	Matemática e Realidade	0767	Internet - navegação	25		
		0792	Criação de páginas para a Web em hipertexto			25
		6672	Organização, análise da informação e probabilidades	50		
		6673	Operações numéricas e estimação	25		
		6674	Geometria e trigonometria		50	
	Física e Química	6675	Padrões, funções e álgebra		25	
		6676	Funções, limites e cálculo diferencial			50
		6704	Movimentos e forças	25		
		6705	Sistemas termodinâmicos, elétricos e magnéticos	25		
		6706	Movimentos ondulatórios	25		
		6707	Física moderna - fundamentos		25	
	6708	Reações químicas e equilíbrio dinâmico		25		
	6709	Reações de ácido-base e de oxidação-redução		25		
	6710	Reações de precipitação de equilíbrio heterogéneo			25	
	6711	Compostos orgânicos, polímeros, ligas metálicas e outros materiais			25	

\* Pode optar-se pelo desenvolvimento de outra língua estrangeira, que se revele mais interessante do ponto de vista das necessidades do mercado de trabalho, tendo por base os mesmos conteúdos e objetivos/competências a adquirir.



Componentes de Formação	Domínios de Formação	UFCD	Períodos de Formação (Horas)			
			1.º	2.º	3.º	
<b>Tecnológica</b>  Duração: 1000 horas  (inclui a carga horária, de 150 horas, respeitante às UFCD da Bolsa)	Tecnologias Específicas	4483	Trabalho laboratorial - noções básicas	25		
		0349	Ambiente, segurança, higiene e saúde no trabalho - conceitos básicos	25		
		1698	Segurança, higiene e saúde no laboratório	25		
		4485	Operações unitárias	50		
		1700	Cálculo químico	25		
		4493	Hidrocarbonetos	25		
		4494	Grupos funcionais e reações dos compostos orgânicos	50		
		4495	Biomoléculas	25		
		4496	Enzimologia	25		
		4497	Fotossíntese e respiração	25		
		0719	Gestão ambiental	50		
		4507	Qualidade		50	
		4498	Indústria química - introdução		25	
		4499	Operações unitárias na indústria		25	
		4500	Estática e dinâmica de fluidos		25	
		4501	Movimento de partículas sólidas num fluido		25	
		4502	Tratamento de sólidos		25	
		4503	Transferência de calor		25	
		4504	Transferência de massa		25	
		4505	Reatores químicos - mistura e agitação		25	
		4486	Metrologia - noções básicas			25
		4508	Métodos óticos			50
		4509	Métodos cromatográficas			25
		4488	Preparação de soluções			25
		1715	Gravimetria			25
		4489	Volumetria ácido-base			50
		4510	Potenciometria			25
4512	Citologia e microbiologia elementar			25		
<b>Bolsa de UFCD **</b> (selecionar, obrigatoriamente, UFCD com uma carga horária total de 150 horas)						
<b>Prática</b>  Duração: 1100 horas	Contexto de Trabalho	4490	Volumetria de precipitação (25h)	200	400	500
		4491	Volumetria de complexação (25h)			
		4492	Volumetria redox (50h)			
		4511	Análise de substâncias (50h)			
		4513	Microbiologia aplicada (50h)			
		4514	Microbiologia alimentar (50h)			
		Ver orientações para o desenvolvimento desta componente de formação.				
<b>Duração/Período de formação</b>				<b>1100</b>	<b>1075</b>	<b>1100</b>
<b>Duração total</b>				<b>3275</b>		

\*\* Para efeitos de qualificação em Técnico/a de Análise Laboratorial é obrigatória a frequência de um conjunto de UFCD, disponíveis na Bolsa de UFCD do respetivo referencial de formação, constante do CNQ, com uma carga horária total de 150 horas. Estas UFCD devem ser selecionadas em função das necessidades do mercado de trabalho da região e da especificidade técnica das entidades de apoio à alternância, onde decorre a formação prática em contexto de trabalho, respeitando sempre as cargas horárias definidas para cada período de formação. Assim, neste caso, a carga horária das UFCD da Bolsa deverá ser de 50 horas, para cada período de formação, podendo selecionar-se, para este efeito, 1 UFCD de 50 horas ou 2 UFCD de 25 horas.



## Aprendizagem



COM TEORIA E PRÁTICA NAS EMPRESAS FORMAMOS PROFISSIONAIS

Área de formação 524.Tecnologia dos Processos Químicos

Curso de formação Técnico/a de Análise Laboratorial

Nível de qualificação do QNQ 4

## Componente de Formação Prática em Contexto de Trabalho

## Orientações para o desenvolvimento

A **Componente de Formação Prática em Contexto de Trabalho (FPCT)** visa o **desenvolvimento** e a **aquisição** de conhecimentos e competências técnicas, relacionais e organizacionais **relevantes para o exercício da atividade profissional**.

Esta componente, realizada numa entidade enquadradora, tem como **objetivos**, proporcionar:

- A realização de novas aprendizagens e o contacto com tecnologias e técnicas que se encontram para além das situações simuláveis durante a formação;
- Oportunidade de aplicação dos conhecimentos adquiridos a atividades concretas em contexto real de trabalho;
- Desenvolvimento de hábitos de trabalho, espírito empreendedor e sentido de responsabilidade profissional;
- Vivências inerentes às relações humanas no trabalho;
- Conhecimento da organização empresarial.

A **FPCT** pressupõe, assim, que o seu desenvolvimento se processe num quadro de **interatividade** e de **complementaridade** com as **restantes componentes e contextos de formação**.

Neste sentido, para além da **consolidação das aprendizagens realizadas em contexto de formação**, esta componente **deve garantir**, igualmente, a **aquisição de novas aprendizagens**, traduzidas nos resultados de aprendizagem abaixo identificados, que concorram, de forma efetiva, para o **cumprimento do perfil associado a esta saída profissional**.

## Resultados de Aprendizagem da FPCT

- Determina a solubilidade de um sal e avalia a sua variação.
- Prepara soluções padrão e interpreta curvas de titulação.
- Determina a concentração de uma determinada espécie, recorrendo a um método analítico.
- Caracteriza compostos de coordenação e identifica a nomenclatura.
- Explica a ação dos ligandos, sua natureza e reatibilidade e define indicadores de complexometria.
- Efetua a análise volumétrica e interpreta titulações complexométricas.
- Efetua a análise volumétrica e interpreta titulações redox.
- Analisa substâncias/amostras e consolida as técnicas e metodologias analíticas.
- Constrói protocolo/procedimento experimental universal e expressa os resultados obtidos nos ensaios de acordo com as normas.
- Distingue os agentes patogénicos, os úteis e os prejudiciais.
- Manuseia os instrumentos necessários ao reconhecimento dos micro-organismos e das suas suscetibilidades.
- Distingue as principais vias do metabolismo energético dos micro-organismos.
- Executa análises microbiológicas a alimentos.