



Área de formação	522. Electricidade e Energia (Frio e Climatização)
Itinerário de formação	Técnicas de Instalações Eléctricas
Saída profissional	Técnico/a de Instalações Eléctricas
Nível de formação	3

Plano Curricular Plano Curricular Plano Curricular

Componentes de Formação	Domínios de Formação	UFCD	Períodos de Formação (Horas)			
			1.º	2.º	3.º	
Sociocultural Duração: 775 horas	Viver em português	- Portugal e a Europa	50			
		- Os media hoje	25			
		- Portugal e a sua História	25			
		- Ler a imprensa escrita		25		
		- A literatura do nosso tempo		50		
		- Mudanças profissionais e mercado de trabalho		25		
		- Diversidade linguística e cultural			25	
	- Procurar emprego			50		
	Comunicar em língua inglesa*	- Ler documentos informativos	25			
		- Conhecer os problemas do mundo actual	50			
		- Viajar na Europa	25			
		- Escolher uma profissão/mudar de actividade			25	
		- Debater os direitos e deveres dos cidadãos			25	
	Mundo actual	- Realizar uma exposição sobre as instituições internacionais		50		
		- O homem e o ambiente	25			
		- Publicidade: um discurso de sedução	25			
		- Mundo actual – tema opcional		25		
	Desenvolvimento social e pessoal	- Uma nova ordem económica mundial			25	
		- Higiene e prevenção no trabalho	50			
		- Promoção da saúde		25		
	TIC	- Culturas, etnias e diversidades			25	
		0755 Processador de texto – funcionalidades avançadas	25			
		0767 Internet - navegação	25			
		0757 Folha de cálculo – funcionalidades avançadas		25		
	Científica Duração: 400 horas	Matemática e realidade	0792 Criação de páginas para a Web em hipertexto			25
			- Organização, análise da informação e probabilidades	50		
			- Operações numéricas e estimação	25		
			- Geometria e trigonometria		50	
- Padrões, funções e álgebra				25		
Física e Química		- Funções, limites e cálculo diferencial			50	
		- Movimentos e forças	25			
		- Sistemas termodinâmicos, eléctricos e magnéticos	25			
		- Movimentos ondulatórios		25		
		- Física moderna - fundamentos			25	
		- Reacções químicas e equilíbrio dinâmico	25			
	- Reacções de ácido-base e de oxidação redução		25			
	- Reacções de precipitação e equilíbrio heterogéneo		25			
	- 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 objectivos/competências a adquirir.



Componentes de Formação	Domínios de Formação	UFCD	Períodos de Formação (Horas)			
			1.º	2.º	3.º	
Tecnológica Duração: 1000 horas	Tecnologias Específicas	5312	Corrente contínua	25		
		5313	Análise de circuitos em corrente contínua	25		
		5314	Magnetismo e electromagnetismo	25		
		5315	Corrente alternada	25		
		5316	Semicondutores	25		
		5317	Transístor bipolar	25		
		5320	Electrónica de potência	25		
		5321	Circuitos lógicos	25		
		5322	Circuitos combinatórios	25		
		5323	Circuitos sequenciais	25		
		5324	Sistemas trifásicos	25		
		5326	Transformadores	25		
		5327	Máquinas eléctricas de corrente alternada (c.a.)	25		
		5328	Máquinas eléctricas de corrente contínua (c.c.)	25		
		5329	Sistemas e técnicas de medida	25		
		5358	Organização laboral	25		
		5330	Técnicas de manutenção		25	
		0349	Ambiente, segurança, higiene e saúde no trabalho – conceitos básicos		25	
		5331	Produção, transporte e distribuição de energia eléctrica		25	
		5332	Sistemas de segurança		25	
		5333	Circuitos de protecção		25	
		5335	Tecnologia dos materiais eléctricos		25	
		5359	Tecnologia dos materiais eléctricos industriais		25	
		5336	Circuitos impressos		25	
		5340	Automatismos electromecânicos		25	
		5342	Autómatos programáveis		25	
		5343	Autómatos programáveis – Linguagens de programação		25	
		5346	Instalações eléctricas – Generalidades		25	
		5347	Instalações eléctricas residenciais individuais – Projecto			25
		5349	Instalações eléctricas colectivas e recebendo público – Projecto			25
		5361	Instalações eléctricas industriais – Projecto			25
		5351	Instalações eléctricas – Luminotecnia			25
		5352	Instalações eléctricas – Projecto de iluminação interior			25
		5353	Instalações ITED – Generalidades			25
5355	Instalações de domótica – Generalidades			25		
5363	Instalações de domótica – Projecto de comunicações			25		
5364	Instalações de domótica – Projecto integrado de controlo e comando			25		
5356	Desenho esquemático de circuitos eléctricos			25		
5365	Desenho assistido por computador – Conceitos gerais (CAD) – 2D			25		
5357	Desenho assistido por computador aplicado à electrotecnia (CAD)			25		



Componentes de Formação	Domínios de Formação		Períodos de Formação (Horas)		
			1.º	2.º	3.º
Prática Duração: 1100 horas	Contexto de Trabalho	Ver orientações para o desenvolvimento desta componente de formação.	200	400	500
Duração/Período de formação			1100	1075	1100
Duração total			3275		



Área de formação	522. Electricidade e Energia
Itinerário de formação	Técnicas de instalações Eléctricas
Saída profissional	Técnico/a de Instalações Eléctricas
Nível de formação	3

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 actividade profissional**.

Esta componente, realizada numa entidade enquadradora, tem como **objectivos**, 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 actividades 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 **interactividade** 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 efectiva, para o **cumprimento do perfil associado a esta saída profissional**.

Resultados de Aprendizagem da FPCT

- Implementa circuitos eléctricos de comando e de potência para controlo de motores.
- Liga e comanda motores eléctricos monofásicos e trifásicos.
- Executa pequenos projectos de comando, usando dispositivos electromecânicos.
- Realiza montagens de maior grau de complexidade que incluam outro tipo de componentes utilizados na elaboração de automatismos industriais.
- Programa um autómato utilizando as diferentes linguagens de programação.
- Realiza projectos práticos de programação para controlo de automatismos.
- Executa instalações eléctricas de baixa tensão, residenciais, implementando o projecto a cabo e em calha técnica.
- Executa instalações eléctricas colectivas e industriais, de alimentação, comando, sinalização e protecção.



- Lê e interpreta projectos de ITED, de acordo com as Prescrições e Especificações Técnicas (Manual ITED).
- Instala sistemas ITED.
- Ensaia equipamentos e instalações.
- Acompanha a execução e certificação das ITED.