



Área de formação	522. Electricidade e Energia
Itinerário de formação	Electrotecnicia
Saída profissional	Técnico/a de Electrotecnicia
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			
	Desenvolvimento social e pessoal	- Mundo actual – tema opcional		25		
		- Uma nova ordem económica mundial			25	
		- Higiene e prevenção no trabalho	50			
	TIC	- Promoção da saúde		25		
		- Culturas, etnias e diversidades			25	
		0755 Processador de texto – funcionalidades avançadas	25			
		0767 Internet - navegação	25			
	Científica Duração: 400 horas	Matemática e realidade	0757 Folha de cálculo – funcionalidades avançadas		25	
			0792 Criação de páginas para a Web em hipertexto			25
			- Organização, análise da informação e probabilidades	50		
			- Operações numéricas e estimação	25		
		Física- Química	- Geometria e trigonometria		50	
- Padrões, funções e álgebra				25		
- 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		
		5318	Amplificadores com transístores	25		
		5319	Amplificadores operacionais	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		
		5325	Energia reactiva		25	
		5329	Sistemas e técnicas de medida		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	
		5334	Segurança eléctrica		25	
		5335	Tecnologia dos materiais eléctricos		25	
		5336	Manutenção e reparação de equipamentos		25	
		5337	Sistemas de refrigeração e aquecimento		25	
		5338	Circuitos impressos		25	
		5339	Programação – Algoritmia			25
		5340	Automatismos electromecânicos			25
		5342	Autómatos programáveis			25
		5343	Autómatos programáveis – Linguagens de programação			25
		5345	Sensores e transdutores			25
		5346	Instalações eléctricas – Generalidades			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		
5356	Desenho esquemático de circuitos eléctricos			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	Electrotecnicia
Saída profissional	Técnico/a de Electrotecnicia
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 o traçado dos circuitos de iluminação e tomadas, respeitando o estipulado no R.S.I.U.E.E.
- Executa o traçado do circuito de terra, associando-o sempre à protecção de pessoas e Instalações – instalações eléctricas residenciais individuais
- Elabora um projecto de instalações eléctricas para um edifício residencial.
- Implementa circuitos de iluminação e tomadas.



- Executa o traçado do circuito de terra, associando-o sempre à protecção de pessoas e instalações - instalações eléctricas colectivas e recebendo público.
- Executa circuitos de emergência e detecção de incêndio.
- Liga os vários componentes de circuitos de iluminação e de emergência.
- Monta quadros eléctricos com as respectivas protecções dos circuitos.
- Executa ligações equipotenciais.
- 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.