



<b>Área de formação</b>	<b>521. Metalurgia e Metalomecânica</b>
<b>Curso de formação</b>	<b>Técnico/a de CAD/CAM</b>
<b>Nível de qualificação do QNQ</b>	<b>4</b>

## 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
		6663	Debater os direitos e deveres dos cidadãos			25
	Mundo atual	6664	Realizar uma exposição sobre as instituições internacionais		50	
		6665	O homem e o ambiente	25		
		6666	Publicidade: um discurso de sedução	25		
		6667	Mundo atual - tema opcional		25	
	Desenvolvimento social e pessoal	6668	Uma nova ordem económica mundial			25
		6669	Higiene e prevenção no trabalho	50		
		6670	Promoção da saúde		25	
TIC	6671	Culturas, etnias e diversidades			25	
	0755	Processador de texto – funcionalidades avançadas	25			
	0767	Internet - navegação	25			
	0757	Folha de cálculo – funcionalidades avançadas		25		
<b>Científica</b> 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		
			Física moderna – fundamentos	25		
			Reações químicas e equilíbrio dinâmico		25	
	Geometria Descritiva		Compostos orgânicos, polímeros, ligas metálicas e outros materiais		25	
			Teoria das projeções – representações do ponto e da reta	25		
		Representação de figuras planas		25		
	Representação de sólidos			50		

\* 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: 800 horas	Tecnologias Específicas	4902	Desenho técnico – normas e projeções de peças e ferramentas	50		
		4903	Metrologia dimensional	25		
		5231	Introdução e simulação em CAD	50		
		4913	Introdução à modelação 3D	50		
		4914	Introdução à maquinação	25		
		4905	Tecnologia e propriedades dos materiais	50		
		1141	Qualidade e organização da produção	25		
		0349	Ambiente, segurança, higiene e saúde no trabalho – conceitos básicos	25		
		1127	Desenho técnico - cotelagem e toleranciamento de peças e ferramentas		50	
		4915	Órgãos de máquinas		25	
		4916	Gitagem e alimentação – fundamentos básicos		25	
		4917	CAE - Engenharia Assistida por Computador - solidificação		25	
		4918	Modelação de superfícies		50	
		4906	Modelação de sólidos		50	
		4920	Engenharia inversa		25	
		4921	Prototipagem rápida			25
		4922	Reprodução de protótipos			25
		4924	Introdução ao projeto e desenvolvimento de produto			50
		4912	CMM – Controlo dimensional por coordenadas			25
		4925	Projeto e fabrico de moldes			50
4926	Montagem de conjuntos			50		
4928	CAD - Outras aplicações			25		
<b>Prática</b> Duração: 1100 horas	Contexto de Trabalho	4919	Maquinação (50 h)	200	400	500
		4927	Modelação de superfícies complexas (50h)			
		4929	CAM – Maquinação assistida por computador (50 h)			
		4930	CAE - Engenharia assistida por computador - análise de esforços (25 h)			
		4931	CMM – Controlo dimensional com CAD (25 h)			
		Ver orientações para o desenvolvimento desta componente de formação.				
Duração/Período de formação				1000	1025	1050
Duração total				3075		



## Aprendizagem

Formação Profissional de Aprendiz

Qualificação de Aprendizagem Profissional

COM TEORIA E PRÁTICA NAS EMPRESAS  
FORMAMOS PROFISSIONAIS

Área de formação 521. Metalurgia e Metalomecânica

Curso de formação Técnico/a de CAD/CAM

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

- Procede à preparação de trabalho e prepara os materiais.
- Executa a maquinação de peças em máquinas ferramenta CNC.
- Executa modelação de superfícies complexas utilizando várias aplicações.
- Utiliza a aplicação CAM
- Cria e otimiza os percursos de maquinação de modelos CAD.
- Utiliza a aplicação de análise de esforços.
- Opera com uma máquina de medição por coordenadas com modelo CAD.