

**PROFI  
CER**   
novas tendências  
novas profissões

# MODELO DE FORMAÇÃO DUAL PARA O SETOR CERÂMICO PORTUGUÊS





# MODELO DE FORMAÇÃO DUAL PARA O SETOR CERÂMICO PORTUGUÊS

## **Ficha Técnica**

### **Título**

Modelo de formação dual para o setor cerâmico português

### **Editor**

APICER – Associação Portuguesa da Indústria de Cerâmica e Cristalaria

### **Autoria**

CTCV – Centro Tecnológico da Cerâmica e Vidro

### **Equipa Técnica**

Regina Santos

Sofia David

### **Conceção Gráfica**

CTCV – Centro Tecnológico da Cerâmica e Vidro

### **Ano**

2015

## **Conteúdo**

---

- 6 Enquadramento
- 7 Diretrizes
- 9 Metodologia
- 12 Referenciais de formação Dual para Perfis profissionais para o setor
- 20 Matriz suporte de cruzamento dos Perfis Profissionais com os Planos Curriculares
- 29 Lista de Siglas

# Enquadramento

---

A união Europeia tem vindo a formalizar um conjunto de orientações e recomendações que pretendem reforçar as políticas de **Educação e Formação** dos estados membros. Estas visam harmonizar as abordagens, potenciando também *um enquadramento para o reconhecimento das qualificações no domínio da educação e da formação, tomando como ponto de partida os resultados do processo de Bolonha e promovendo uma ação análoga no domínio da formação profissional*<sup>1</sup>.

Estas iniciativas visam facilitar a mobilidade transnacional dos trabalhadores e aprendentes no Espaço Europeu e contribuir para satisfazer as necessidades da oferta e da procura no mercado europeu de trabalho.

Nesta tentativa de alinhamento de políticas de educação e formação a nível Europeu, o ensino profissional tem vindo a assumir um papel estratégico. Neste contexto surge em Portugal o Decreto-Lei n.º 92/2014, de 20 de junho de 2014, tutelado pelo Ministério da Educação e Ciência, que veio regulamentar a introdução do Ensino DUAL, assumindo-o como uma forte aposta no sentido da *"melhoria da qualidade da oferta nos cursos profissionalizantes de nível secundário, designadamente, através da articulação entre diferentes promotores"*.

Enquadra-o como um modelo de dupla certificação escolar e profissional, que inclui a par da formação na escola, a formação prática em contexto de trabalho, e chama as empresas a envolverem-se nessa formação prática e no apoio à transição dos jovens para o mercado de trabalho.

Sensível a este realinhamento e aos benefícios que poderá aportar ao setor da Cerâmica Português, a APICER – Associação Portuguesa da Indústria de Cerâmica e de Cristalaria desenvolveu o projeto PROFICER – Novas Tendências, Novas Profissões, que responde assim aos desafios de uma indústria caracterizada pela constante inovação e modernização dos processos industriais e das próprias organizações. O projeto foi estruturado em 4 eixos fundamentais: a Revisão do Portefólio de Profissões do Setor, a Identificação de Competências para os Perfis Profissionais, a Qualificação das Profissões e a

## Definição de um Modelo de Formação Dual.

Com o apoio financeiro do FEDER e do Estado Português no âmbito do Sistema de Apoio às Ações Coletivas do COMPETE, o desenvolvimento dos trabalhos teve o acompanhamento de uma Comissão Técnica, que integrou, para além da APICER, um conjunto de empresas de diversos subsectores, nacionais e multinacionais, e entidades do Sistema Científico e Tecnológico.

Este documento apresenta o Modelo para a Formação Dual, desenvolvido no âmbito do projeto para vários perfis profissionais de nível 4, que se disponibiliza às empresas e às entidades que atuam nesta vertente, como uma ferramenta de orientação.

---

<sup>1</sup> RECOMENDAÇÃO do Parlamento Europeu e do Conselho, de 23/ 4/ 2008, relativa à instituição do Quadro Europeu de Qualificações para a aprendizagem ao longo da vida, (2008/C 111/01).

# Diretrizes

As necessidades de competências para o setor evoluíram com as evoluções tecnológicas e de mercado, tornando-se estratégico proceder a uma adequação dos referenciais de formação para dar resposta a estas novas necessidades.

No seguimento da revisão do Portefólio de Profissões do Setor e da identificação das competências necessárias para cada um dos perfis profissionais, estabelecidos e validados no âmbito da Comissão Técnica, torna-se imperativo proceder a uma reavaliação e adequação dos modelos de formação existentes, para sustentar a evolução pretendida ao nível dos novos profissionais a integrar.

Esta adequação dos modelos de formação e dos Planos Curriculares revela-se essencial, não só para sustentar a evolução pretendida nos perfis de competências dos novos profissionais a integrar no setor, como também para incorporar algumas dimensões mais estratégicas, associadas a toda a evolução ao nível das políticas de educação e formação, que têm vindo a colocar-se no sentido de dar resposta legal a Recomendações e Diretivas emanadas da União Europeia.

Assim, com o desenvolvimento de um modelo de ensino e formação para o setor pretende-se:

- Promover a capacidade do capital humano para corresponder às exigências impostas pela evolução e modernização da indústria cerâmica, melhorando a eficácia do ensino e formação dirigido ao setor;
- Reajustar os métodos pedagógicos utilizados, mais concretamente os modelos de ensino e formação, a novas necessidades em termos de competências, aumentando assim a eficácia da formação realizada e o seu impacto na competitividade das empresas;
- Contribuir para o aumento da empregabilidade no setor da cerâmica (tornando a oferta de ensino e formação de especialidade mais atrativa e ajustada ao contexto de desenvolvimento atual e às tendências de evolução futura), atraindo assim jovens / profissionais para o setor da cerâmica;
- Potenciar um maior retorno do investimento por

parte das empresas no desenvolvimento de competências dos seus recursos humanos;

- Alinhar os modelos de ensino e formação com as novas diretrizes da União Europeia, promovendo uma uniformização nas abordagens.

As partes interessadas envolvidas no processo foram:

- **APICER** – coordenando, dinamizando e promovendo o diálogo e cooperação;
- **Escola(s) Profissional(is)** – com o perfil previsto no DL n.º 92/2014, a dinâmica e reconhecimento setorial e interesse em colaborar no desenho e implementação dum modelo de ensino DUAL para profissionais do setor;
- **Empresas** – que participaram na conceção / adaptação do modelo, incluindo o estabelecimento das necessidades de competências, no desenho dos planos de formação em contexto empresarial com base nas competências e por último e mais importante que se estarão disponíveis para virem a integrar aprendizagens;
- **CTCV** – com conhecimento técnico-científico setorial e larga experiência na dinamização de formação de especialidade para o setor;
- **CENCAL** – com toda a experiência acumulada relativa ao desenho dos perfis profissionais setoriais e da dinamização dos Cursos Tecnológicos de Aprendizagem e também de Educação e Formação de Adultos;
- **Entidades público privadas** - com responsabilidade ao nível da discussão de políticas de formação profissional (ANQEP, IEFPP);
- Foram ainda integradas orientações decorrentes da participação do CTCV em **Comissões Técnicas e setoriais para a Educação e Formação (CT 187 e CS 11)**.

Por fim, atendendo ao facto de se estar a trabalhar na consolidação de saberes que darão acesso a um nível IV de qualificação, foram ainda tidos em consideração os requisitos para uma Dupla Certificação, em particular os impostos na Portaria n.º 1497/2008, de 19 de dezembro.

**Quadro 1 - Requisitos Curriculares base para obtenção de Dupla Certificação**

Componentes de formação	Áreas de competência	Domínios de formação (1)	Duração (horas)	
			Mínima	Máxima
<b>Sociocultural</b>	Línguas, Cultura e Comunicação.	Viver em Português	240	280
		Comunicar em Língua Estrangeira	200	200
		Tecnologias da Informação e Comunicação	100	100
			<b>540</b>	<b>580</b>
	Cidadania e Sociedade	Mundo Atual	80	110
Desenvolvimento Social e Pessoal			110	
		<b>160</b>	<b>220</b>	
<b>Científica</b>	Ciências Básicas	Matemática e Realidade		
		Outras	<b>200</b>	<b>400</b>
<b>Tecnológica</b>	Tecnologias	Tecnologias Específicas	<b>800</b>	<b>1000</b>
<b>Prática</b>		Contexto de Trabalho	<b>1100</b>	<b>1500</b>
<b>Total</b>			<b>2 800</b>	<b>3 700</b>

# Metodologia

O trabalho desenvolvido para esta ação do projeto PROFICER teve por base uma primeira etapa de trabalho estruturante desenvolvido pela equipa consultora do Centro Tecnológico da Cerâmica e Vidro, após o que se procurou validar as orientações a imprimir ao modelo de formação DUAL com a Comissão Técnica constituída para o projeto.

Em simultâneo foi dado especial relevo ao papel dos centros de formação profissional, das entidades público privadas com responsabilidade ao nível da discussão de políticas de formação profissional e outros parceiros estratégicos, com os quais foram mantidas reuniões regulares para acompanhamento dos desenvolvimentos e recolha de orientações e premissas de trabalho para o futuro.

*Assim, o trabalho estruturante base dividiu-se nas seguintes componentes:*

1. Análise dos modelos de formação existentes tendo por referência os referenciais de formação de dupla certificação, cursos de aprendizagem, disponíveis no CNQ, ANQEP, e os respetivos planos curriculares definidos pelo IEFP;
2. Avaliação dos saberes / competências trabalhadas nos perfis profissionais existentes no CNQ, tendo por referência os novos perfis profissionais desenvolvidos no âmbito do PROFICER para o setor;
3. Identificação dos outros saberes / competências identificados nestes novos perfis, não trabalhados nos cursos existentes;
4. Identificação de Ações Modulares, enquadradas ou enquadráveis no CNQ, com objetivos e conteúdos adequados para dar resposta às novas necessidades de saberes / competências identificadas;
5. Revisão dos Planos Curriculares dos perfis profissionais especificamente direcionados ao setor da cerâmica;
6. Conceção de raiz de um Plano / Matriz Curricular para um novo perfil de Técnico de Conceção e Desenvolvimento, não existente no CNQ;
7. Avaliação crítica da filosofia dos Planos Curricula-

res de Dupla Certificação existentes, no sentido de identificar melhorias que cumprindo os requisitos da formação possam otimizar a aquisição de competências não formais no âmbito do saber-ser, menos trabalhado nas componentes tecnológicas.

*A validação do trabalho com a Comissão Técnica do projeto baseou-se fundamentalmente na dinamização de sessões plenárias, para aferição e validação dos modelos de formação propostos, envolvendo:*

- Análise detalhada dos Planos Curriculares dos Perfis Profissionais Técnicos de nível IV de cariz mais específico para o setor;
- Análise e validação com as empresas das propostas de alteração aos planos, tendo em conta os novos saberes / competências identificados para os perfis profissionais de Técnico – Nível 4;
- Construção do Plano Curricular Final para os Perfis específicos, onde foi considerado pertinente propor alterações.

A **estratégia** de desenvolvimento dos novos Planos Curriculares para o ensino e formação Dual seguiu um conjunto de orientações, que visaram essencialmente **tornar estas profissões mais atrativas para os jovens:**

- Procurar **reduzir a carga horária**, para tornar os cursos mais atrativos, mantendo no entanto o alinhamento com os requisitos legais para a Dupla Certificação Escolar e Profissional.
- Potenciar o **reforço de competências de natureza Saber-Ser** necessárias para melhorar o desempenho dos profissionais dentro das organizações.

Estas orientações estratégicas, aparentemente pragmáticas, envolvem alguma subjetividade, no sentido em que sua implementação não pode assentar numa redução dos vários domínios de saberes a trabalhar com os formandos, mas pelo contrário no reforço destes saberes, com a dificuldade adicional que é o facto de o grande investimento ter de ir no sentido de trabalhar melhor alguns Saberes-Ser, de natureza mais subjetiva.

As atitudes são normalmente mais difíceis de ser tra-

balhadas diretamente via formação, mas podem de alguma forma ser potenciadas por uma componente cultural abrangente e uma sólida preparação tecnológica.

Procedeu-se então a uma análise e avaliação detalhada de cada um dos saberes identificados nos novos perfis industriais (consequência das atividades anteriores do projeto) para a consolidação das competências pretendidas nos profissionais a formar para o setor, que estavam abrangidos no âmbito dos referenciais de formação de dupla certificação.

Para o efeito, foram identificados e comparados os saberes que cada uma das UFCD abrangia, com base na análise detalhada dos objetivos, conteúdos e duração destas UFCD, e comparadas com os saberes identificados no decurso da revisão dos perfis, efetuada previamente no PROFICER.

A identificação estruturada de todas as UFCD que contribuem para o desenvolvimento da globalidade dos saberes identificados para cada um dos perfis permitiu assim:

- Identificar / sistematizar a origem das várias contribuições por parte das UFCD's para todos os saberes a desenvolver para consolidar as competências pretendidas para os formandos;
- Analisar o nível de intensidade colocado na consolidação dos vários domínios de saberes;
- Identificar saberes que não fossem abrangidos por nenhuma das UFCD's incluídas nos atuais referenciais de formação;
- Consolidar propostas para substituição ou integração de novas UFCD's nos referenciais de formação atendendo aos saberes pretendidos não cobertos pelos atuais referenciais de formação.

Os perfis que neste projeto foram objeto de estudo são:

#### **Técnico/a de Cerâmica**

CNQ - Ref. Formação 543136 (Pub. Mai.2008/rev.

Fev.2013) / IIEFP - Plano Curricular (Ver. nov./2014)

#### **Técnico/a de Modelação Cerâmica**

CNQ - Ref. Formação 543134 (Pub. Mai.2008/ 4ª rev. Mai.2014) / IIEFP - Plano Curricular (Ver. nov./2014)

#### **Técnico/a de Pintura Cerâmica**

CNQ - Ref. Formação 543131 (Pub. Mai.2008/ 5ª rev. Mai.2014) / IIEFP - Plano Curricular (Ver. mar./2015)

#### **Técnico/a de Conceção e Desenvolvimento**

CNQ - Ref. Formação não existe / IIEFP - Plano Curricular não existente

Para cada um deles foram trabalhadas as componentes:

**Sociocultural** - *que contribui para o desenvolvimento da identidade pessoal e de competências sociais, culturais e de utilização das novas tecnologias;*

**Científica** - *que visa a aquisição de saberes científicos e de competências estruturantes para o respetivo curso;*

**Tecnológica** - *que visa a aquisição de saberes e competências específicos e necessários ao desenvolvimento das atividades inerentes à profissão;*

**Prática, realizada em contexto de trabalho** - *que visa o desenvolvimento e a aquisição de conhecimentos e competências técnicas, relacionais e organizacionais relevantes para o exercício da atividade profissional.*

Na prática verificou-se que, na componente de formação **SOCIOCULTURAL**, a estruturação da generalidade dos referenciais de formação de dupla certificação é igual para todos os cursos de aprendizagem.

Por sua vez, na componente de formação **CIENTÍFICA** a abordagem já difere, havendo um Domínio que é fixo, como no caso da componente Sociocultural, que é o do-

---

mínio da *Matemática e realidade* e um outro domínio que pode efetivamente variar em termos de conteúdos e duração, em função da área científica considerada nuclear para o perfil profissional em questão.

As áreas nucleares base (<http://portal.iefp.pt/iframes/referenciais.htm>) consideradas como complemento à matemática e realidade nos cursos de aprendizagem são a Biologia, Direito, Economia, Física e Química, Francês, Geometria Descritiva, História das Artes, Inglês, Psicologia, Psicologia e Sociologia, Sociologia e Desenho.

Por último, as outras duas componentes (**tecnológica e formação em contexto de trabalho**) constituem a componente flexível dos cursos de aprendizagem, e potenciam os saberes específicos que irão consolidar as competências profissionais dos formandos/as, conferindo a qualificação profissional.

Nestas componentes, como pode haver alguma flexibilidade, importou garantir alguma harmonização curricular entre os vários Modelos de Ensino e Formação, dando resposta às recomendações da União Europeia.

A componente de formação **PRÁTICA**, assegurada em contexto de trabalho, no modelo de ensino e formação DUAL assume-se como uma componente estratégica para consolidação das competências profissionais, promovendo a pretendida *"articulação entre diferentes promotores"* (escolas e empresas), com vista a *"melhorar a adequação da oferta formativa às qualificações exigidas pelo mercado de trabalho e a aumentar a taxa de empregabilidade dos jovens"*<sup>2</sup>.

De acordo com os limites definidos apresentados no quadro 1, esta componente pode ter uma duração variável entre 1100 e 1500 horas e normalmente é distribuída pelos três anos de duração dos cursos, de uma forma incremental, o que foi tido em consideração e resultou nas durações estabelecidas para cada um dos perfis trabalhados.

Foram consideradas durações distintas para esta componente, para os diferentes perfis, não só para estarem em consonância com as consideradas nos cursos

de aprendizagem, como também pelo facto de efetivamente denotarem a necessidade de níveis distintos de consolidação de conhecimentos e práticas em contexto de trabalho.

No caso do plano curricular do perfil profissional do Técnico/a de Conceção & Desenvolvimento, não havendo paralelismo com qualquer perfil prévio, atendeu-se às orientações definidas, optando-se por considerar a duração mínima.

Nesta componente, que decorre na totalidade nas empresas, também poderá não ser garantido um equilíbrio ao nível da abrangência prática da formação em termos de tecnologias e processos de fabrico, que terá de ser garantido nas componentes formativas anteriores.

No entanto, em alguns dos perfis são indicadas algumas UFCD's de referência para apoio à consolidação de conhecimentos em contexto de trabalho que de alguma forma possam colmatar essa maior focalização subsectorial.

Nas páginas seguintes são apresentados para os perfis trabalhados os novos Planos Curriculares propostos para Ensino e Formação Dual de Técnicos do setor da Cerâmica.

No final da brochura apresenta-se ainda uma Matriz de suporte, no sentido de clarificar a lógica subjacente à adequação dos Planos Curriculares. Apresenta-se assim um exemplo de cruzamento das competências necessárias com os objetivos das unidades de formação que compõem a Matriz Curricular.

---

<sup>2</sup> Decreto-Lei n.º 92/2014, de 20 de Junho. Diário da República n.º 117, 1.ª Série. Ministério da Educação e Ciência.

# Técnico/a de Cerâmica

Curso de formação **Técnico/a de Cerâmica**

Área de formação **543. Materiais (Indústrias da Madeira, Cortiça, Papel, Plástico, Vidro e Outros)**

Nível de qualificação do QNQ **4**

## Plano Curricular

Componentes de Formação	Domínios de Formação	UFCD	Períodos de Formação (horas)				
			1º Ano	2º Ano	3º Ano		
<b>SOCIOCULTURAL</b> Duração: 775 h	<b>Viver em português</b>	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		
		5145 N4 Comportamento humano nas organizações				25	
		6658 N Procurar emprego				25	
		Duração: 250 h		100	100	50	
	<b>Comunicar em língua Inglesa</b>	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	
		6664 Realizar uma exposição sobre as instituições internacionais (ligadas à Cerâmica)				50	
			Duração: 200 h		100	25	75
	<b>Mundo Atual</b>	6665 O Homem e o ambiente	25				
		6666 Publicidade: um discurso de sedução	25				
		6667 Mundo Atual - tema opcional			25		
		6668 Uma nova ordem económica mundial				25	
			Duração: 100 h		50	25	25
	<b>Desenvolvimento social e pessoal</b>	6669 Higiene e prevenção no trabalho	50				
		6670 Promoção da saúde			25		
		403 Relacionamento interpessoal				25	
			Duração: 100 h		50	25	25
	<b>TIC</b>	755 Processador de Texto - Funcionalidades Avançadas	25				
		767 Internet - navegação	25				
		757 Folha de cálculo - funcionalidades avançadas			25		
		792 Criação de páginas para a WEB em hipertexto				25	
			Duração: 100 h		50	25	25
	<b>CIENTIFICA</b> Duração: 300 h	<b>Matemática e realidade</b>	6672 Organização, análise da informação e probabilidade	50			
			6673 Operações numéricas e estimação	25			
6674 Geometria e trigonometria					50		
723 Controlo estatístico do processo					25		
6676 Funções, limites e cálculo diferencial						50	
			Duração: 200 h		75	75	50
<b>Física e Química</b>		6704 Movimentos e forças	25				
		6705 Sistemas termodinâmicos, elétricos e magnéticos	25				
		6708 Reações químicas e equilíbrio dinâmico	25				
		6709 Reações ácido-base e de oxidação redução			25		
			Duração: 100 h		75	25	0
			<b>1050</b>	<b>500</b>	<b>300</b>	<b>250</b>	

(continuação)

Componentes de Formação	Domínios de Formação	UFCD	Períodos de Formação (horas)			
			1º Ano	2º Ano	3º Ano	
TECNOLÓGICA	Tecnologias Específicas	2573 Pastas Cerâmicas	50			
		7514 Tecnologia de Pastas Cerâmicas	50			
		7515 Vidrados	50			
		7516 7518 Tecnologia de Vidrados e Vidragem em Cerâmica	50			
		7517 Tecnologia de conformação em Cerâmica	50			
		2583 Técnicas de acabamento e controlo do processo	25			
		7539 Tecnologia de secagem em cerâmica	25			
		7519 Processos automáticos de aplicação de decorações		25		
		7520 Processos de cozedura		50		
		7521 Controlo laboratorial de matérias-primas, pastas e vidrados cerâmicas		50		
		7522				
		7523 Otimização de pastas e vidrados		50		
		7524 Defeitos e controlo de qualidade		25		
		349 Ambiente, segurança, higiene e saúde no trabalho – conceitos básicos		25		
		714 Qualidade e aspetos comportamentais			50	
		1141 Qualidade e organização da produção			25	
		4790 Avaliação de custos industriais			25	
		2184 Métodos de trabalho			50	
		7538 Manutenção Industrial			25	
		5167 Melhoria da qualidade			50	
		Nova UFCD "Eletromecânica aplicada à Indústria Cerâmica" que congrega			50	
		Nova UFCD Noções de Gestão Ambiental			25	
		4656 Criatividade e resolução de problemas			25	
			<b>850</b>	<b>300</b>	<b>225</b>	<b>325</b>
Prática	Contexto de Trabalho	2558 Processos de conformação Cerâmicas - fundamentos (50h)	300	550	650	
		Duração: 1500 h				
<b>Duração/Período de formação</b>			<b>1100</b>	<b>1075</b>	<b>1225</b>	
<b>Duração total</b>				<b>3400</b>		

# Técnico/a de Modelação Cerâmica

Curso DUAL **Técnico/a de Modelação Cerâmica**

Área de formação **543. Materiais (Indústrias Cerâmicas)**

Nível de qualificação do QNQ **4**

## Plano Curricular

Componentes de Formação	Domínios de Formação	UFCD	Períodos de Formação (horas)			
			1º Ano	2º Ano	3º Ano	
<b>SOCIOCULTURAL</b> Duração: 775 h	<b>Viver em português</b>	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		
		5145 N4 Comportamento humano nas organizações				25
		6658 N Procurar emprego				25
		Duração: 250 h	100	100	50	
	<b>Comunicar em língua Inglesa</b>	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	
		6664 Realizar uma exposição sobre as instituições internacionais (ligadas à Cerâmica)			50	
			Duração: 200 h	100	25	75
	<b>Mundo Atual</b>	6665 O Homem e o ambiente	25			
		6666 Publicidade: um discurso de sedução	25			
		6667 Mundo Atual - tema opcional		25		
		6668 Uma nova ordem económica mundial			25	
			Duração: 100 h	50	25	25
	<b>Desenvolvimento social e pessoal</b>	6669 Higiene e prevenção no trabalho	50			
		6670 Promoção da saúde		25		
		403 Relacionamento interpessoal			25	
			Duração: 100 h	50	25	25
	<b>TIC</b>	755 Processador de Texto - Funcionalidades Avançadas	25			
		767 Internet - navegação	25			
		757 Folha de cálculo - funcionalidades avançadas		25		
		792 Criação de páginas para a WEB em hipertexto			25	
			Duração: 100 h	50	25	25
	<b>CIENTIFICA</b> Duração: 300 h	<b>Matemática e realidade</b>	6672 Organização, análise da informação e probabilidade	50		
			6673 Operações numéricas e estimação	25		
6674 Geometria e trigonometria				50		
6675 Padrões, funções e álgebra				25		
6676 Funções, limites e cálculo diferencial					50	
			Duração: 200 h	75	75	50
<b>Desenho</b>		D1 Desenho e cor	25			
		D3 Desenho de estudo	50			
		D4 Desenho de observação		50		
		2535 Teoria do design - modelação			50	
			Duração: 175 h	75	50	50
<b>História das artes</b>		2414 N História da cerâmica	25			
			Duração: 25 h	25	0	0
			<b>1150</b>	<b>525</b>	<b>325</b>	<b>300</b>

(continuação)

Componentes de Formação	Domínios de Formação	UFCD	Períodos de Formação (horas)			
			1º Ano	2º Ano	3º Ano	
TECNOLÓGICA	Tecnologias Específicas	2502	Produtos cerâmicos e processos de fabrico	50		
		2516	Materiais de modelação para cerâmica	25		
		2517	Desenho técnico – construções geométricas e projeções ortogonais de peças cerâmicas	50		
		460	Desenho assistido por computador	50		
		2520	Modelos simples de bancada em gesso	50		
		2521	Modelos simples de bancada em barro	50		
		2522	Moldes de bancada em várias partes		50	
		2523	Desenho de relevos – modelação cerâmica		50	
		Criar UFCD	Projeto de modelos revolutivos		25	
		2525	Modelos e moldes originais de formas côncavas e convexas		50	
		2526	Modelos com tampa e moldes originais		50	
		2527	Modelos com bico e asa e moldes originais		50	
		2536	Modelação virtual 2D e 3D			50
		2530	Modelos, moldes e madres de prensa			50
		Criar UFCD	Modelos e moldes em resina			50
		2532	Moldes e madres de Roller/Jaule			50
		2533	Madres para conformação por via líquida			50
		2534	Projeto cerâmico			50
		5167	Melhoria da qualidade			25
		1141	Qualidade e organização da produção		25	
349	Ambiente, Segurança, Higiene e Saúde no Trabalho - conceitos básicos		25			
			<b>925</b>	<b>325</b>	<b>275</b>	<b>325</b>
Prática	Contexto de Trabalho	2529	Projeto para prensa, Roller/Jaule (50h)	200	400	500
		2537	Ferramentas de conceção e prototipagem (50h)			
		2538	Modelos complexos com técnicas mistas (50h)			
		Duração: 1100 h				
			<b>Duração/Período de formação</b>	<b>1050</b>	<b>1000</b>	<b>1125</b>
			<b>Duração total</b>		<b>3175</b>	

# Técnico/a de Pintura Cerâmica

Curso DUAL Técnico/a de Pintura Cerâmica

Área de formação **543. Materiais (Indústrias Cerâmicas)**

Nível de qualificação do QNQ **4**

## Plano Curricular

Componentes de Formação	Domínios de Formação	UFCD	Períodos de Formação (horas)			
			1º Ano	2º Ano	3º Ano	
<b>SOCIOCULTURAL</b>  Duração: 775 h	<b>Viver em português</b>	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		
		5145 N4 Comportamento humano nas organizações			25	
		6658 N Procurar emprego			25	
			Duração: 250 h	100	100	50
	<b>Comunicar em língua Inglesa</b>	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	
		6664 Realizar uma exposição sobre as instituições internacionais (ligadas à Cerâmica)			50	
			Duração: 200 h	100	25	75
	<b>Mundo Atual</b>	6665 O Homem e o ambiente	25			
		6666 Publicidade: um discurso de sedução	25			
		6667 Mundo Atual - tema opcional		25		
		6668 Uma nova ordem económica mundial			25	
			Duração: 100 h	50	25	25
	<b>Desenvolvimento social e pessoal</b>	6669 Higiene e prevenção no trabalho	50			
		6670 Promoção da saúde		25		
		403 Relacionamento interpessoal			25	
			Duração: 100 h	50	25	25
	<b>TIC</b>	755 Processador de Texto - Funcionalidades Avançadas	25			
		767 Internet - navegação	25			
		757 Folha de cálculo - funcionalidades avançadas		25		
792 Criação de páginas para a WEB em hipertexto				25		
			Duração: 100 h	50	25	25
<b>CIENTIFICA</b>  Duração: 300 h	<b>Matemática e realidade</b>	6672 Organização, análise da informação e probabilidade	50			
		6673 Operações numéricas e estimação	25			
		6674 Geometria e trigonometria		50		
		6675 Padrões, funções e álgebra		25		
		6676 Funções, limites e cálculo diferencial			50	
			Duração: 200 h	75	75	50
	<b>Desenho</b>	D3 Desenho de estudo	50			
		D4 Desenho de observação		50		
		7495 Teoria do design – fundamentos			50	
				Duração: 150 h	50	50
	<b>História das artes</b>	2414 História da cerâmica		50		
				Duração: 50h	0	50
				<b>1150</b>	<b>475</b>	<b>375</b>

(continuação)

Componentes de Formação	Domínios de Formação	UFCD	Períodos de Formação (horas)			
			1º Ano	2º Ano	3º Ano	
TECNOLÓGICA Duração: 800 h	Tecnologias Específicas	2444 Processo cerâmico	50			
		2416 Desenho traçados geométricos e construção de malhas	50			
		7496 Preparação e cozedura de engobes e vidrados	50			
		2480 Técnicas e processos de vidração e cozedura	25			
		2421 Iniciação às cores a água	50			
		2422 Filetes e tarjas-cores a água	25			
		349 Ambiente, Segurança, Higiene e Saúde no Trabalho - conceitos básicos	25			
		2428 Iniciação à decoração com tintas de baixo fogo	50			
		2451 Decoração com engobes - esponja e bisnaga	25			
		2453 Decoração com vidrados - esponja e bisnaga	25			
		2446 Teoria da cor, perspetiva e projeções		50		
		2472 Decoração para cerâmica criativa		50		
		2423 Decoração a pincel – cores a água		50		
		2450 Nova Decoração com engobes - pincel e trincha		25		
		2450 Nova Decoração com vidrados - pincel e trincha		25		
		2431 Decoração a pincel - baixo fogo			50	
		7503 Apresentação de projetos e produtos cerâmicos			50	
		7498 Elaboração de projetos para cerâmica			25	
		2427 Sistemas especiais de decoração			50	
		2424 Decoração com esponja e carimbo –cores a água			25	
5167 Melhoria da qualidade			25			
			<b>800</b>	<b>375</b>	<b>200</b>	<b>225</b>
Prática	Contexto de Trabalho	2425 Decoração com lápis cerâmico e pulverização – cores a água (25h)	300	550	650	
		2458 Desenvolvimento de projetos para decoração (50h)				
		2432 Decoração com esponja e carimbo - baixo fogo (25h)				
		7497 Técnicas de aplicação de lustrinas e metais preciosos (25h)				
		Duração: 1500 h				
			<b>1150</b>	<b>1125</b>	<b>1175</b>	
			<b>Duração total</b>	<b>3450</b>		

# Técnico/a de Conceção & Desenvolvimento Cerâmica

Curso DUAL Técnico/a de Conceção & Desenvolvimento Cerâmica

Área de formação 543. Materiais (Indústrias Cerâmicas)

Nível de qualificação do QNQ 4

## Plano Curricular

Componentes de Formação	Domínios de Formação	UFCD	Períodos de Formação (horas)		
			1º Ano	2º Ano	3º Ano
<b>SOCIOCULTURAL</b> Duração: 775 h	<b>Viver em português</b>	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	
		5145 N4 Comportamento humano nas organizações			25
		6658 N Procurar emprego			25
		Duração: 275 h	100	100	75
	<b>Comunicar em língua Inglesa</b>	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
		6664 Realizar uma exposição sobre as instituições internacionais (ligadas à Cerâmica)			50
			Duração: 200 h	100	25
	<b>Mundo Atual</b>	6665 O Homem e o ambiente	25		
		6666 Publicidade: um discurso de sedução	25		
		6667 Mundo Atual - tema opcional		25	
		6668 Uma nova ordem económica mundial			25
			Duração: 100 h	50	25
	<b>Desenvolvimento social e pessoal</b>	6669 Higiene e prevenção no trabalho	50		
		6670 Promoção da saúde		25	
		403 Relacionamento interpessoal			25
		Duração: 100 h	50	25	25
	<b>TIC</b>	755 Processador de Texto - Funcionalidades Avançadas	25		
		767 Internet - navegação	25		
		757 Folha de cálculo - funcionalidades avançadas		25	
		792 Criação de páginas para a WEB em hipertexto			25
			Duração: 100 h	50	25
<b>CIENTIFICA</b> Duração: 350 h	<b>Matemática e realidade</b>	6672 Organização, análise da informação e probabilidade	50		
		6673 Operações numéricas e estimação	25		
		6674 Geometria e trigonometria		50	
		6675 Padrões, funções e álgebra		25	
		6676 Funções, limites e cálculo diferencial			50
		Duração: 200 h	75	75	50
	<b>Geometria Descritiva</b>	G1 Teoria das projecções – representação do ponto e da recta	25		
		G2 Representação de figuras planas		25	
		G3 Representação de sólidos			50
			Duração: 100 h	25	25
	<b>Desenho</b>	D1 Desenho e cor	25		
		D3 Desenho de estudo		50	
		D6 Desenho no processo de design	25		
			Duração: 50 h	50	50

(continuação)

Componentes de Formação	Domínios de Formação	UFCD	Períodos de Formação (horas)			
			1º Ano	2º Ano	3º Ano	
TECNOLÓGICA	Tecnologias Específicas	2502	Produtos cerâmicos e processos de fabrico	50		
		2414	História da cerâmica	50		
		2516	Materiais de modelação para cerâmica	25		
		2517	Desenho técnico – construções geométricas e projecções ortogonais de peças cerâmicas	50		
		2535	Teoria do design - modelação	50		
		5491 /N4	Desenho assistido por computador 2D e 3D	50		
		Nova UFCD	Caraterísticas e propriedades dos materiais cerâmicos	25		
		349	Ambiente, Segurança, Higiene e Saúde no Trabalho - conceitos básicos	25		
		4565	Gestão de projetos		25	
		460	Desenho assistido por computador		50	
		1074	Desenho técnico - Planificação de sólidos		25	
		437	Criatividade em comunicação		50	
		4139	Design e comunicação visual		50	
		4848	Ecodesign e design sustentável		50	
		2536	Modelação virtual 2D e 3D			50
			<i>Ferramentas gráficas para apoio ao desenvolvimento de decorações em cerâmica</i>			50
		867	Custos e orçamentação			25
		376	Marketing -Mercado e posicionamento			50
		2534	Projeto cerâmico			50
		5167	Melhoria da qualidade		25	
		1141	Qualidade e organização da produção		25	
		2537	Ferramentas de conceção e prototipagem			50
			<b>900</b>	<b>350</b>	<b>275</b>	<b>275</b>
<b>Prática</b>	<b>Contexto de Trabalho</b>		Duração: 1100 h	200	400	500
			<b>Duração/Período de formação</b>	<b>1050</b>	<b>1025</b>	<b>1100</b>
			<b>Duração total</b>		<b>3175</b>	

# Matriz suporte de cruzamento dos Perfis Profissionais com os Planos Curriculares

SABER	UFCD	Objetivos da UFCD	Horas	Comentários
Núcleos Língua inglesa	6659	Conhecer os problemas do mundo atual	25	UFCD ministradas em língua inglesa
	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	
	6664	Realizar uma exposição sobre as instituições internacionais	50	
Núcleos Matemática e Estatística	6672	Organização, análise da informação e probabilidade	50	
	6673	Operações numéricas e estimação	25	
	6674	Geometria e trigonometria	50	
	6675	Padrões, funções e álgebra	25h	
	723	Controlo estatístico do processo	25	Tentar substituir a 6675 pela 723
	6676	Funções, limites e cálculo diferencial	50h	

SABER		UFCD	Objetivos da UFCD	Horas	Comentários
Noções	Hidráulica e pneumática	Nova UFCD	<b>Eletromecânica aplicada à Indústria Cerâmica</b>	50	Criar uma Nova UFCD "Eletromecânica aplicada à Indústria Cerâmica" que congregue os objetivos específicos mencionados ou a impor.
	Caracteriza a produção e tratamento do ar comprimido. Calcula redes de distribuição de ar comprimido. Caracteriza e define válvulas. Caracteriza e define elementos de trabalho. Caracteriza, define e calcula circuitos pneumáticos. Caracteriza e define os conceitos básicos sobre óleo-hidráulica. Caracteriza e define filtros. Caracteriza e define bombas. Caracteriza e define motores e cilindros. Caracteriza, define e calcula circuitos.				
Noções	Eletricidade e mecânica		Identifica os princípios de mecânica básica e aplicada aos equipamentos. Identifica os sistemas fundamentais que integram os equipamentos e os componentes específicos principais para movimentação de terras. Executa intervenções de mecânica nos equipamentos, limitadas ao âmbito da ação do/a operador/a. Reconhece os princípios e as formas de eletricidade e a sua aplicação em componentes dos equipamentos.		
Noções	Gestão e Proteção Ambiental	6665	<b>O Homem e o ambiente</b>	25	
		719n	<b>Noções de Gestão Ambiental</b>	25	Criar uma Nova UFCD "Noções Gestão Ambiental" que verse estes objetivos, mas somente para promover uma sensibilização.
Noções	Física e Química – propriedades dos materiais e reações químicas	6704	<b>Movimentos e forças</b>	25	
		6705	<b>Sistemas termodinâmicos, elétricos e magnéticos</b>	25	
		6708	<b>Reações químicas e equilíbrio dinâmico</b>	25	
		6709	<b>Reações ácido-base e de oxidação-redução</b>	25	
Conhecimentos	Comportamento Organizacional e Organização do trabalho	714	<b>Qualidade e aspetos comportamentais</b>	50	
		2184	<b>Métodos de trabalho</b>	50	
		5145 N(IV)	<b>Comportamento humano nas organizações</b>	50	Introduzir nova UFCD baseada nesta para N 4
		403	<b>Relacionamento interpessoal</b>	25	
Conhecimentos	Segurança, higiene e saúde aplicadas à indústria cerâmica	6669	<b>Higiene e prevenção no trabalho</b>	50	
		6670	<b>Promoção da saúde</b>	25	
		349	<b>Ambiente, segurança, higiene e saúde no trabalho – conceitos básicos</b>	25	

SABER		UFCD	Objetivos da UFCD	Horas	Comentários	
Conhecimentos	Informática na ótica do utilizador	755	<b>Processador de Texto - Funcionalidades Avançadas</b>	Automatiza tarefas de edição e elaboração de documentos. Efetua impressões em série. Elabora e utiliza macros e formulários.	25	
		757	<b>Folha de cálculo - funcionalidades avançadas</b>	Executa ligações entre múltiplas folhas de cálculo. Efetua a análise de dados. Automatiza ações através da utilização de macros.	25	
		767	<b>Internet - navegação</b>	Reconhece a função de pesquisa na Internet. Identifica as funcionalidades do correio eletrónico.	25	
		792	<b>Criação de páginas para a WEB em hipertexto</b>	Elabora páginas para a web, com recurso a hipertexto.	25	
Conhecimentos	Gestão de equipas	714	<b>Qualidade e aspetos comportamentais</b>	Interpreta os critérios de sucesso de integração organizacional. Identifica e caracteriza as diferentes atitudes na organização. Identifica as formas de comunicar e interagir. Identifica os seus pontos fortes e os aspetos a melhorar na comunicação. Avalia a importância da comunicação nas interações pessoais. Reconhece as vantagens do trabalho em equipa. Identifica os diferentes estilos de liderança.	50h	
Conhecimentos aprofundados	Processo de fabrico de produtos cerâmicos	7514	<b>Tecnologia de Pastas Cerâmicas</b>	Controla a armazenagem de matérias-primas. Controla a preparação e carga de matérias-primas. Coordena e controla as operações de preparação de pastas. Controla a produção de pastas.	50	Agregar a 7516 com a 7518 criando uma nova UFCD de 50h denominada "Tecnologias de Vidrados e Vidragem em cerâmica"
		Nova UFCD	<b>Tecnologias de Vidrados e Vidragem em cerâmica</b>	Identifica e caracteriza as funções das matérias-primas utilizadas na preparação de vidrados. Coordena e controla a preparação de vidrados. Coordena e controla aplicação de vidrados. Controla a qualidade e a produção de vidrados.	50	
		7517	<b>Tecnologia de conformação em Cerâmica</b>	Seleciona o método de conformação. Coordena e controla as operações de conformação.	50	
		2583	<b>Técnicas de acabamento e controlo do processo</b>	Seleciona e prepara equipamentos e ferramentas. Executa operações de acabamento manual e mecânico. Controla a qualidade dos produtos acabados. Controla a produção.	25	
		7539	<b>Tecnologia de secagem em cerâmica</b>	Define a importância da secagem das peças e as etapas do processo. Identifica e caracteriza instalações e equipamentos de secagem. Coordena as operações de secagem. Controla a qualidade. Identifica e caracteriza defeitos de secagem.	25	
Conhecimentos	Normas, procedimentos e padrões de qualidade	1141	<b>Qualidade e organização da produção</b>	Identifica os principais requisitos da norma ISO 9001. Identifica comportamentos facilitadores do trabalho em equipa. Identifica os principais sistemas de organização de produção.	25	
		5167	<b>Melhoria da Qualidade</b>	Desenvolve e implementa programas de melhoria, de acordo com os referenciais normativos, promovendo a cultura da melhoria contínua.	25	Introduzir "Melhoria da Qualidade"
Conhecimentos aprofundados	Planeamento, organização e gestão de recursos afetos à produção (humanos e materiais)	714	<b>Qualidade e aspetos comportamentais</b>	Interpreta os critérios de sucesso de integração organizacional. Identifica e caracteriza as diferentes atitudes na organização. Identifica as formas de comunicar e interagir. Identifica os seus pontos fortes e os aspetos a melhorar na comunicação. Avalia a importância da comunicação nas interações pessoais. Reconhece as vantagens do trabalho em equipa. Identifica os diferentes estilos de liderança.	50	
		2184	<b>Métodos de trabalho</b>	Elabora estudos de métodos e de trabalho, respeitando os requisitos de gestão ambiental e de recursos técnicos e humanos. Implementa métodos de trabalho. Avalia os métodos de trabalho.	50	Transitar da Formação Contexto de Trabalho para a Tecnológica
		403	<b>Relacionamento interpessoal</b>	Reconhece e descreve a importância das relações interpessoais para o desempenho da atividade. Aplica técnicas de comunicação escrita e oral no âmbito do desenvolvimento da atividade.	25h	
Conhecimentos aprofundados	Processos e técnicas de preparação, conformação, acabamento, secagem, decoração, engobagem/vidragem, cozedura, escolha e/ou embalagem de produtos cerâmicos	7514	<b>Tecnologia de Pastas Cerâmicas</b>	Controla a armazenagem de matérias-primas. Controla a preparação e carga de matérias-primas. Coordena e controla as operações de preparação de pastas. Controla a produção de pastas.	50	Agregar a 7516 com a 7518 criando uma nova UFCD de 50h denominada "Tecnologias de Vidrados e Vidragem em cerâmica"
		Nova UFCD	<b>Tecnologias de Vidrados e Vidragem em cerâmica</b>	Identifica e caracteriza as funções das matérias-primas utilizadas na preparação de vidrados. Coordena e controla a preparação de vidrados. Coordena e controla aplicação de vidrados. Controla a qualidade e a produção de vidrados.	50	
		7517	<b>Tecnologia de conformação em Cerâmica</b>	Seleciona o método de conformação. Coordena e controla as operações de conformação.	50	
		2583	<b>Técnicas de acabamento e controlo do processo</b>	Seleciona e prepara equipamentos e ferramentas. Executa operações de acabamento manual e mecânico. Controla a qualidade dos produtos acabados. Controla a produção.	25	
		7539	<b>Tecnologia de secagem em cerâmica</b>	Define a importância da secagem das peças e as etapas do processo. Identifica e caracteriza instalações e equipamentos de secagem. Coordena as operações de secagem. Controla a qualidade. Identifica e caracteriza defeitos de secagem.	25	
Conhecimentos aprofundados	Tipologia, funcionamento e regulação de máquinas e equipamentos das áreas de preparação, conformação, acabamento, secagem, decoração, engobagem/vidragem, cozedura, escolha e/ou embalagem de produtos cerâmicos	2583	<b>Técnicas de acabamento e controlo do processo</b>	Seleciona e prepara equipamentos e ferramentas. Executa operações de acabamento manual e mecânico. Controla a qualidade dos produtos acabados. Controla a produção.	25h	
		7539	<b>Tecnologia de secagem em cerâmica</b>	Define a importância da secagem das peças e as etapas do processo. Identifica e caracteriza instalações e equipamentos de secagem. Coordena as operações de secagem. Controla a qualidade. Identifica e caracteriza defeitos de secagem.	25h	
		Nova UFCD	<b>Tecnologias de Vidrados e Vidragem em cerâmica</b>	Identifica e caracteriza as funções das matérias-primas utilizadas na preparação de vidrados. Coordena e controla a preparação de vidrados. Coordena e controla aplicação de vidrados. Controla a qualidade e a produção de vidrados.	50h	Agregar a 7516 com a 7518 criando uma nova UFCD de 50h denominada "Tecnologias de Vidrados e Vidragem em cerâmica"
		7519	<b>Processos automáticos de aplicação de decorações</b>	Seleciona os materiais adequados às decorações em produção. Coordena a preparação das linhas de decoração automática. Identifica e define parâmetros de aplicação. Controla a produção e a qualidade.	25	
		7520	<b>Processos de cozedura</b>	Identifica e caracteriza instalações e equipamentos de cozedura. Controla o processo de cozedura. Coordena as operações de cozedura, controlo e manutenção dos fornos. Controla a qualidade dos produtos cozidos. Controla a produção.	50	

SABER		UFCD	Objetivos da UFCD	Horas	Comentários	
Conhecimentos	Comunicação	6652	<b>Os media hoje</b>	Distingue comunicação e informação. Reconhece a importância do direito à informação. Identifica novas formas de informação e de comunicação resultantes da evolução tecnológica.	25	
		6654	<b>Ler a imprensa escrita</b>	Desenvolve o espírito crítico e a capacidade comunicativa.	25	
Conhecimentos	Conservação das máquinas das áreas de preparação, conformação, acabamento, secagem, decoração, engobagem/vidragem, cozedura, escolha e/ou embalagem de produtos cerâmicos	7538	<b>Manutenção Industrial</b>	Identifica conceitos, processos de planificação e sistemas de manutenção. Efetua o planeamento da manutenção. Seleciona equipamentos e componentes a partir de manuais. Identifica os processos de localizar e reparar avarias. Efetua a reparação e manutenção de máquinas ferramenta, acessórios e outros equipamentos. Identifica e aplica o conceito de manutenção preventiva.	25	
		2573	<b>Pastas Cerâmicas</b>	Identifica e caracteriza as matérias-primas utilizadas na preparação de pastas. Identifica e caracteriza tipos de pastas e de produtos cerâmicos. Interpreta fórmulas e calcular percentagens. Identifica e caracteriza as funções dos equipamentos e das ferramentas. Descreve as propriedades das pastas.	50	
Conhecimentos aprofundados	Tipologia, características e propriedades das matérias-primas, dos materiais e dos produtos cerâmicos	7515	<b>Vidrados</b>	Identifica os diversos tipos de vidrados. Identifica as matérias-primas e suas funções. Identifica corantes e aditivos para vidrados. Interpreta fórmulas de vidrados. Identifica e caracteriza equipamentos de produção e controlo dos vidrados.	50	
		Nova UFCD	<b>"Controlo laboratorial de matérias-primas, pastas e vidrados cerâmicos"</b>	Avalia parâmetros das matérias-primas, de pastas e vidrados. Coordena os ensaios laboratoriais às matérias-primas e gessos. Analisa e critica resultados dos ensaios. Coordena ensaios de controlo de qualidade de pastas e vidrados. Seleciona ajustes de formulação de pastas e vidrados.	50h	Agregar a 7521 com a 7522 criando uma nova UFCD de 50h denominada "Controlo laboratorial de matérias-primas, pastas e vidrados cerâmicas"
		7523	<b>Otimização de pastas e vidrados</b>	Coordena e controla o desenvolvimento de vidrados. Coordena e controla o desenvolvimento de pastas cerâmicas. Coordena e controla o ajuste de decorações para aplicação automática.	50	
		7524	<b>Defeitos e controlo de qualidade</b>	Identifica requisitos de qualidade de diferentes produtos. Define parâmetros de controlo. Coordena o controlo de defeitos dos produtos. Avalia a conformidade dos requisitos de produto.	25	

SABER-FAZER		UFCD	Objetivos da UFCD	Horas	comentários	
Interpretar especificações técnicas relativas às tecnologias de produção, matérias-primas e materiais de fabrico e acabados		6655	<b>A literatura do nosso tempo</b>	Desenvolve capacidades de leitura, interpretação, análise crítica (e de apreço pela arte).	50	
		714	<b>Qualidade e aspetos comportamentais</b>	Interpreta os critérios de sucesso de integração organizacional. Identifica e caracteriza as diferentes atitudes na organização. Identifica as formas de comunicar e interagir. Identifica os seus pontos fortes e os aspetos a melhorar na comunicação. Avalia a importância da comunicação nas interações pessoais. Reconhece as vantagens do trabalho em equipa. Identifica os diferentes estilos de liderança.	50h	
Analisar e aplicar parâmetros, técnicas e procedimentos de regulação dos equipamentos em função das suas características e do produto a fabricar		7514	<b>Tecnologia de Pastas Cerâmicas</b>	Controla a armazenagem de matérias-primas. Controla a preparação e carga de matérias-primas. Coordena e controla as operações de preparação de pastas. Controla a produção de pastas. Identifica e caracteriza as funções das matérias-primas utilizadas na preparação de vidrados.	50h	
		Nova UFCD	<b>Tecnologias de Vidrados e Vidragem em cerâmica</b>	Coordena e controla a preparação de vidrados. Coordena e controla aplicação de vidrados. Controla a qualidade e a produção de vidrados. Coordena e controla a aplicação de vidrados. Coordena ajustes nos processos de vidragem. Controla a qualidade e a produção das peças vidradas.	50h	Agregar a 7516 com a 7518 criando uma nova UFCD de 50h denominada "Tecnologias de Vidrados e Vidragem em cerâmica"
		7517	<b>Tecnologia de conformação em Cerâmica</b>	Seleciona o método de conformação. Coordena e controla as operações de conformação.	50h	
		2583	<b>Técnicas de acabamento e controlo do processo</b>	Seleciona e prepara equipamentos e ferramentas. Executa operações de acabamento manual e mecânico. Controla a qualidade dos produtos acabados. Controla a produção.	25h	
		7539	<b>Tecnologia de secagem em cerâmica</b>	Define a importância da secagem das peças e as etapas do processo. Identifica e caracteriza instalações e equipamentos de secagem. Coordena as operações de secagem. Controla a qualidade. Identifica e caracteriza defeitos de secagem.	25h	
		7519	<b>Processos automáticos de aplicação de decorações</b>	Seleciona os materiais adequados às decorações em produção. Coordena a preparação das linhas de decoração automática. Identifica e define parâmetros de aplicação. Controla a produção e a qualidade.	25h	
Aplicar os processos de recolha e seleção dos subprodutos e resíduos decorrentes da fabricação de produtos cerâmicos		349	<b>Ambiente, segurança, higiene e saúde no trabalho – conceitos básicos</b>	Identifica os principais problemas ambientais. Promove a aplicação de boas práticas para o meio ambiente. Explica os conceitos relacionados com a segurança, higiene e saúde no trabalho. Reconhece a importância da segurança, higiene e saúde no trabalho. Identifica as obrigações do empregador e do trabalhador de acordo com a legislação em vigor. Identifica os principais riscos presentes no local de trabalho e na atividade profissional e aplica as medidas de prevenção e proteção adequadas. Reconhece a sinalização de segurança e saúde. Explica a importância dos equipamentos de proteção coletiva e de proteção individual.	25	
		Nova UFCD	<b>Noções de Gestão Ambiental</b>	Identifica e sistematiza os conceitos de gestão ambiental. Identifica a legislação relevante no âmbito da gestão ambiental. Identifica os requisitos da norma NP EN ISO 14001. Identifica os aspetos e impactos ambientais mais significativos. Classifica os resíduos e a sua diferenciação. Reconhece os resíduos urbanos e industriais e metodologias para a sua gestão.	25	Crear UFCD 25h com menor duração para substituir a 719

SABER-FAZER	UFCD	Objetivos da UFCD	Horas	comentários	
Sinalizar e/ou aplicar ações e procedimentos de melhoria do processo produtivo	2184	Métodos de trabalho	Elabora estudos de métodos e de trabalho, respeitando os requisitos de gestão ambiental e de recursos técnicos e humanos. Implementa métodos de trabalho. Avalia os métodos de trabalho.	50	Prática em CT (IEFP)
Aplicar os processos e as técnicas de preparação de pastas, conformação, acabamento, secagem, decoração, engobagem/vidragem, cozedura, escolha e/ou embalagem de produtos cerâmicos	7514	Tecnologia de Pastas Cerâmicas	Controla a armazenagem de matérias-primas. Controla a preparação e carga de matérias-primas. Coordena e controla as operações de preparação de pastas. Controla a produção de pastas. Identifica e caracteriza as funções das matérias-primas utilizadas na preparação de vidrados.	50h	Agregar a 7516 com a 7518 criando uma nova UFCD de 50h denominada "Tecnologias de Vidrados e Vidragem em cerâmica"
	Nova UFCD	Tecnologias de Vidrados e Vidragem em cerâmica	Coordena e controla a preparação de vidrados. Coordena e controla aplicação de vidrados. Controla a qualidade e a produção de vidrados.	50h	
	7517	Tecnologia de conformação em Cerâmica	Seleciona o método de conformação. Coordena e controla as operações de conformação.	50h	
	2583	Técnicas de acabamento e controlo do processo	Seleciona e prepara equipamentos e ferramentas. Executa operações de acabamento manual e mecânico. Controla a qualidade dos produtos acabados. Controla a produção. Define a importância da secagem das peças e as etapas do processo. Identifica e caracteriza instalações e equipamentos de secagem. Coordena as operações de secagem. Controla a qualidade. Identifica e caracteriza defeitos de secagem.	25h	
	7539	Tecnologia de secagem em cerâmica	Seleciona e prepara equipamentos e ferramentas. Executa operações de acabamento manual e mecânico. Controla a qualidade dos produtos acabados. Controla a produção. Define a importância da secagem das peças e as etapas do processo. Identifica e caracteriza instalações e equipamentos de secagem. Coordena as operações de secagem. Controla a qualidade. Identifica e caracteriza defeitos de secagem.	25h	
Identificar e preparar as ferramentas e os utensílios destinados à preparação, conformação, acabamento, secagem, decoração, engobagem/vidragem, cozedura, escolha e/ou embalagem de produtos cerâmicos	2583	Técnicas de acabamento e controlo do processo	Seleciona e prepara equipamentos e ferramentas. Executa operações de acabamento manual e mecânico. Controla a qualidade dos produtos acabados. Controla a produção. Define a importância da secagem das peças e as etapas do processo. Identifica e caracteriza instalações e equipamentos de secagem. Coordena as operações de secagem. Controla a qualidade. Identifica e caracteriza defeitos de secagem.	25h	Agregar a 7516 com a 7518 criando uma nova UFCD de 50h denominada "Tecnologias de Vidrados e Vidragem em cerâmica"
	7539	Tecnologia de secagem em cerâmica	Seleciona e prepara equipamentos e ferramentas. Executa operações de acabamento manual e mecânico. Controla a qualidade dos produtos acabados. Controla a produção. Define a importância da secagem das peças e as etapas do processo. Identifica e caracteriza instalações e equipamentos de secagem. Coordena as operações de secagem. Controla a qualidade. Identifica e caracteriza defeitos de secagem.	25h	
	Nova UFCD	Tecnologias de Vidrados e Vidragem em cerâmica	Identifica e caracteriza as funções das matérias-primas utilizadas na preparação de vidrados. Coordena e controla a preparação de vidrados. Coordena e controla aplicação de vidrados. Controla a qualidade e a produção de vidrados. Coordena e controla a aplicação de vidrados. Coordena ajustes nos processos de vidragem. Controla a qualidade e a produção das peças vidradas.	50h	
	7519	Processos automáticos de aplicação de decorações	Seleciona os materiais adequados às decorações em produção. Coordena a preparação das linhas de decoração automática. Identifica e define parâmetros de aplicação. Controla a produção e a qualidade.	25h	
	7520	Processos de cozedura	Identifica e caracteriza instalações e equipamentos de cozedura. Controla o processo de cozedura. Coordena as operações de cozedura, controlo e manutenção dos fornos. Controla a qualidade dos produtos cozidos. Controla a produção.	50h	
Identificar e reconhecer os diferentes tipos, propriedades e aplicações das pastas cerâmicas e dos produtos cerâmicos	2573	Pastas Cerâmicas	Identifica e caracteriza as matérias-primas utilizadas na preparação de pastas. Identifica e caracteriza tipos de pastas e de produtos cerâmicos. Interpreta fórmulas e calcular percentagens. Identifica e caracteriza as funções dos equipamentos e das ferramentas. Descreve as propriedades das pastas.	50h	Agregar a 7521 com a 7522 criando uma nova UFCD de 50h denominada "Controlo laboratorial de matérias-primas, pastas e vidrados cerâmicos"
	7515	Vidrados	Identifica os diversos tipos de vidrados. Identifica as matérias-primas e suas funções. Identifica corantes e aditivos para vidrados. Interpreta fórmulas de vidrados. Identifica e caracteriza equipamentos de produção e controlo dos vidrados.	50h	
	Nova UFCD	"Controlo laboratorial de matérias-primas, pastas e vidrados cerâmicos"	Avalia parâmetros das matérias-primas, de pastas e vidrados. Coordena os ensaios laboratoriais às matérias-primas e gessos. Analisa e critica resultados dos ensaios. Coordena ensaios de controlo de qualidade de pastas e vidrados. Seleciona ajustes de formulação de pastas e vidrados.	50h	
	7523	Otimização de pastas e vidrados	Coordena e controla o desenvolvimento de vidrados. Coordena e controla o desenvolvimento de pastas cerâmicas. Coordena e controla o ajuste de decorações para aplicação automática.	50h	
	7524	Defeitos e controlo de qualidade	Identifica requisitos de qualidade de diferentes produtos. Define parâmetros de controlo. Coordena o controlo de defeitos dos produtos. Avalia a conformidade dos requisitos de produto.	25h	
Utilizar técnicas de organização, planeamento e controlo da produção, afetando recursos humanos e materiais	714	Qualidade e aspetos comportamentais	Interpreta os critérios de sucesso de integração organizacional. Identifica e caracteriza as diferentes atitudes na organização. Identifica as formas de comunicar e interagir. Identifica os seus pontos fortes e os aspetos a melhorar na comunicação. Avalia a importância da comunicação nas interações pessoais. Reconhece as vantagens do trabalho em equipa. Identifica os diferentes estilos de liderança.	50h	Transitada da rática em CT (IEFP)
	7524	Defeitos e controlo de qualidade	Identifica requisitos de qualidade de diferentes produtos. Define parâmetros de controlo. Coordena o controlo de defeitos dos produtos. Avalia a conformidade dos requisitos de produto.	25h	
	2184	Métodos de trabalho	Elabora estudos de métodos e de trabalho, respeitando os requisitos de gestão ambiental e de recursos técnicos e humanos. Implementa métodos de trabalho. Avalia os métodos de trabalho.	50h	
Orientar tecnicamente as atividades desenvolvidas bem como as equipas afetas à sua área de intervenção	714	Qualidade e aspetos comportamentais	Interpreta os critérios de sucesso de integração organizacional. Identifica e caracteriza as diferentes atitudes na organização. Identifica as formas de comunicar e interagir. Identifica os seus pontos fortes e os aspetos a melhorar na comunicação. Avalia a importância da comunicação nas interações pessoais. Reconhece as vantagens do trabalho em equipa. Identifica os diferentes estilos de liderança.	50h	
Detetar anomalias e identificar necessidades de intervenção	7524	Defeitos e controlo de qualidade	Identifica requisitos de qualidade de diferentes produtos. Define parâmetros de controlo. Coordena o controlo de defeitos dos produtos. Avalia a conformidade dos requisitos de produto.	25h	
Assegurar e utilizar os procedimentos e as técnicas de limpeza, conservação do espaço de trabalho, assim como a manutenção preventiva de utensílios e equipamentos	7538	Manutenção Industrial	Identifica conceitos, processos de planificação e sistemas de manutenção. Efetua o planeamento da manutenção. Seleciona equipamentos e componentes a partir de manuais. Identifica os processos de localizar e reparar avarias. Efetua a reparação e manutenção de máquinas ferramenta, acessórios e outros equipamentos. Identifica e aplica o conceito de manutenção preventiva.	25h	
	1141	Qualidade e organização da produção	Identifica os principais requisitos da norma ISO 9001. Identifica comportamentos facilitadores do trabalho em equipa. Identifica os principais sistemas de organização de produção.	25h	

SABER-FAZER	UFCD	Objetivos da UFCD	Horas	comentários	
Definir e/ou aplicar normas e procedimentos adequados ao controlo de qualidade	1141	<b>Qualidade e organização da produção</b>	Identifica os principais requisitos da norma ISO 9001. Identifica comportamentos facilitadores do trabalho em equipa. Identifica os principais sistemas de organização de produção.	25h	
Registrar a atividade desenvolvida, respeitando a documentação técnica	1141	<b>Qualidade e organização da produção</b>	Identifica os principais requisitos da norma ISO 9001. Identifica comportamentos facilitadores do trabalho em equipa. Identifica os principais sistemas de organização de produção.	25h	
Aplicar as normas de segurança, higiene e saúde respeitantes à atividade profissional e de gestão ambiental	6669	<b>Higiene e prevenção no trabalho</b>	Define conceitos de saúde, doença profissional e acidente de trabalho. Relaciona saúde com local de trabalho. Identifica as principais causas das doenças profissionais e dos acidentes de trabalho. Identifica e interpreta elementos relevantes das estatísticas de acidentes de trabalho. Identifica as principais características de um posto de trabalho; tipo. Caracteriza as condições de trabalho ideais e as formas de as conservar. Reconhece as vantagens da proteção coletiva e individual. Utiliza meios adequados de movimentação de cargas. Identifica as regras de utilização de ecrãs de computador.	50h	
	6670	<b>Promoção da saúde</b>	Avalia a importância dos comportamentos positivos na promoção da saúde. Caracteriza os diferentes tipos de toxicodependências e diversas patologias contemporâneas. Reconhece as consequências do consumo do álcool, do tabaco e de estupefacientes. Compreende a importância do planeamento familiar. Identifica comportamentos que previnem as doenças sexualmente transmissíveis. Reconhece as organizações da sociedade civil na prevenção de riscos, no combate à doença e no apoio aos cidadãos portadores de patologias ou dependências.	25h	
	349	<b>Ambiente, segurança, higiene e saúde no trabalho – conceitos básicos</b>	Identifica os principais problemas ambientais. Promove a aplicação de boas práticas para o meio ambiente. Explica os conceitos relacionados com a segurança, higiene e saúde no trabalho. Reconhece a importância da segurança, higiene e saúde no trabalho. Identifica as obrigações do empregador e do trabalhador de acordo com a legislação em vigor. Identifica os principais riscos presentes no local de trabalho e na atividade profissional e aplica as medidas de prevenção e proteção adequadas. Reconhece a sinalização de segurança e saúde. Explica a importância dos equipamentos de proteção coletiva e de proteção individual.	25h	
	Nova UFCD	<b>Noções de Gestão Ambiental</b>	Identifica e sistematiza os conceitos de gestão ambiental. Identifica a legislação relevante no âmbito da gestão ambiental. Identifica os requisitos da norma NP EN ISO 14001. Identifica os aspetos e impactes ambientais mais significativos. Classifica os resíduos e a sua diferenciação. Reconhece os resíduos urbanos e industriais e metodologias para a sua gestão.	25h	Nova UFCD 25h menos aprofundada para substituir a 719

SABER-SER	UFCD	Objetivos da UFCD	Horas	comentários	
Orientação para a Qualidade e Melhoria Contínua - Procurar permanentemente a melhoria e a qualidade no desenvolvimento do seu trabalho	1141	<b>Qualidade e organização da produção</b>	Identifica os principais requisitos da norma ISO 9001. Identifica comportamentos facilitadores do trabalho em equipa. Identifica os principais sistemas de organização de produção.	25h	
	5167	<b>Melhoria da Qualidade</b>	Desenvolver e implementar programas de melhoria, de acordo com os referenciais normativos, promovendo a cultura da melhoria contínua.	25h	
Orientação para o Ambiente, Higiene e Segurança no Trabalho - Procurar integrar princípios ambientais e de higiene e segurança no desenvolvimento do seu trabalho	6665	<b>O Homem e o ambiente</b>	Caracteriza os principais problemas ambientais. Compreende o impacto da atividade humana no ambiente. Identifica os efeitos da poluição na saúde pública. Reconhece a importância da alteração de atitudes e comportamentos na preservação do ambiente. Compreende que nos processos de tomada de decisão sobre problemáticas ambientais concorrem diversas perspetivas refletindo interesses e valores diferentes.	25h	
	6669	<b>Higiene e prevenção no trabalho</b>	Define conceitos de saúde, doença profissional e acidente de trabalho. Relaciona saúde com local de trabalho. Identifica as principais causas das doenças profissionais e dos acidentes de trabalho. Identifica e interpreta elementos relevantes das estatísticas de acidentes de trabalho. Identifica as principais características de um posto de trabalho; tipo. Caracteriza as condições de trabalho ideais e as formas de as conservar. Reconhece as vantagens da proteção coletiva e individual. Utiliza meios adequados de movimentação de cargas. Identifica as regras de utilização de ecrãs de computador.	50h	
	6670	<b>Promoção da saúde</b>	Avalia a importância dos comportamentos positivos na promoção da saúde. Caracteriza os diferentes tipos de toxicodependências e diversas patologias contemporâneas. Reconhece as consequências do consumo do álcool, do tabaco e de estupefacientes. Compreende a importância do planeamento familiar. Identifica comportamentos que previnem as doenças sexualmente transmissíveis. Reconhece as organizações da sociedade civil na prevenção de riscos, no combate à doença e no apoio aos cidadãos portadores de patologias ou dependências.	25h	
	349	<b>Ambiente, segurança, higiene e saúde no trabalho – conceitos básicos</b>	Identifica os principais problemas ambientais. Promove a aplicação de boas práticas para o meio ambiente. Explica os conceitos relacionados com a segurança, higiene e saúde no trabalho. Reconhece a importância da segurança, higiene e saúde no trabalho. Identifica as obrigações do empregador e do trabalhador de acordo com a legislação em vigor. Identifica os principais riscos presentes no local de trabalho e na atividade profissional e aplica as medidas de prevenção e proteção adequadas. Reconhece a sinalização de segurança e saúde. Explica a importância dos equipamentos de proteção coletiva e de proteção individual.	25h	
Nova UFCD	<b>Noções de Gestão Ambiental</b>	Identifica e sistematiza os conceitos de gestão ambiental. Identifica a legislação relevante no âmbito da gestão ambiental. Identifica os requisitos da norma NP EN ISO 14001. Identifica os aspetos e impactes ambientais mais significativos. Classifica os resíduos e a sua diferenciação. Reconhece os resíduos urbanos e industriais e metodologias para a sua gestão.	25h	Criar UFCD 25h menos aprofundada para substituir a 719	

SABER-SER	UFCD	Objetivos da UFCD	Horas	comentários	
Trabalho em Equipa - Respeitar as diferenças individuais e colaborar com os restantes membros da equipa com vista ao alcance dos objetivos	714	<b>Qualidade e aspetos comportamentais</b>	Interpreta os critérios de sucesso de integração organizacional. Identifica e caracteriza as diferentes atitudes na organização. Identifica as formas de comunicar e interagir. Identifica os seus pontos fortes e os aspetos a melhorar na comunicação. Avalia a importância da comunicação nas interações pessoais. Reconhece as vantagens do trabalho em equipa. Identifica os diferentes estilos de liderança.	50h	
	403	<b>Relacionamento interpessoal</b>	Reconhece e descreve a importância das relações interpessoais para o desempenho da atividade. Aplica técnicas de comunicação escrita e oral no âmbito do desenvolvimento da atividade.	25	
Adaptação à Mudança - Aceitar as mudanças tecnológicas e organizacionais, incorporando-as no seu trabalho e demonstrando vontade de aprender	6656	<b>Mudanças profissionais e mercado de trabalho</b>	Relaciona a evolução da organização do trabalho e das profissões com as mudanças científicas e tecnológicas. Avalia os impactos das novas tecnologias no exercício profissional. Compreende a influência das novas dinâmicas na evolução do mercado de trabalho. Reconhece a importância da aprendizagem ao longo da vida, independentemente do contexto em que a mesma se processa.		
Orientação para Resultados - Procurar desempenhar o seu trabalho com eficiência de forma a atingir os resultados esperados	5167	<b>Melhoria da Qualidade</b>	Desenvolver e implementar programas de melhoria, de acordo com os referenciais normativos, promovendo a cultura da melhoria contínua.	25h	
Sentido de Responsabilidade - Responsabilizar-se pelas suas tarefas, consciencializando-se do seu impacto no produto final	6663	<b>Debater os direitos e deveres dos cidadãos</b>	Analisa criticamente a informação. Distingue liberdade, direito e dever. Defende e exerce, em consciência, os seus direitos e deveres.	25h	UFCD ministrada em língua inglesa
Relacionamento Interpessoal - Promover e manter relações de trabalho positivas com quem interage	714	<b>Qualidade e aspetos comportamentais</b>	Interpreta os critérios de sucesso de integração organizacional. Identifica e caracteriza as diferentes atitudes na organização. Identifica as formas de comunicar e interagir. Identifica os seus pontos fortes e os aspetos a melhorar na comunicação. Avalia a importância da comunicação nas interações pessoais. Reconhece as vantagens do trabalho em equipa. Identifica os diferentes estilos de liderança.	50h	
	403	<b>Relacionamento interpessoal</b>	Reconhece e descreve a importância das relações interpessoais para o desempenho da atividade. Aplica técnicas de comunicação escrita e oral no âmbito do desenvolvimento da atividade.	25h	
Flexibilidade - Prontidão para realizar diferentes tarefas	5145 N(IV)	<b>Comportamento humano nas organizações</b>	Reconhece a diferença como um elemento fundador e estruturador do desenvolvimento. Analisa as implicações do desenvolvimento científico e tecnológico nos modos de vida das populações. Utiliza métodos de recolha, seleção e organização da informação na análise da sociedade atual.	25h	Atitude difícil de ser trabalhada diretamente via formação, mas potenciada pela componente cultural abrangente e uma sólida abrangente preparação tecnológica
Liderança - Proporcionar aos outros uma visão clara do que a organização precisa para garantir o seu sucesso futuro, mobilizando e motivando	714	<b>Qualidade e aspetos comportamentais</b>	Interpreta os critérios de sucesso de integração organizacional. Identifica e caracteriza as diferentes atitudes na organização. Identifica as formas de comunicar e interagir. Identifica os seus pontos fortes e os aspetos a melhorar na comunicação. Avalia a importância da comunicação nas interações pessoais. Reconhece as vantagens do trabalho em equipa. Identifica os diferentes estilos de liderança.	50h	
Resolução de Problemas - Analisar criticamente as situações, identificando as causas dos problemas, apresentando e/ou implementando soluções	714	<b>Qualidade e aspetos comportamentais</b>	Interpreta os critérios de sucesso de integração organizacional. Identifica e caracteriza as diferentes atitudes na organização. Identifica as formas de comunicar e interagir. Identifica os seus pontos fortes e os aspetos a melhorar na comunicação. Avalia a importância da comunicação nas interações pessoais. Reconhece as vantagens do trabalho em equipa. Identifica os diferentes estilos de liderança.	50h	5654 - Comportamento organizacional - 50h 4651 - Gestão de stress e gestão de conflitos - 25h 4659 - Criatividade e resolução de problemas
Proatividade e Iniciativa - Detetar oportunidades e atuar sobre elas de forma rápida e eficaz					Atitude difícil de ser trabalhada via formação, mas potenciada pela componente cultural abrangente e uma sólida preparação tecnológica
Comunicação - Entrar em relação com o outro, comunicando de forma clara, assertiva e ajustada aos interlocutores	714	<b>Qualidade e aspetos comportamentais</b>	Interpreta os critérios de sucesso de integração organizacional. Identifica e caracteriza as diferentes atitudes na organização. Identifica as formas de comunicar e interagir. Identifica os seus pontos fortes e os aspetos a melhorar na comunicação. Avalia a importância da comunicação nas interações pessoais. Reconhece as vantagens do trabalho em equipa. Identifica os diferentes estilos de liderança.	50h	
	6652	<b>Os media hoje</b>	Distingue comunicação e informação. Reconhece a importância do direito à informação. Identifica novas formas de informação e de comunicação resultantes da evolução tecnológica.	25h	
	6654	<b>Ler a imprensa escrita</b>	Desenvolve o espírito crítico e a capacidade comunicativa.	25h	
Mentoria - Facilitar o desenvolvimento de competências através do acompanhamento e feedback contínuo	714	<b>Qualidade e aspetos comportamentais</b>	Interpreta os critérios de sucesso de integração organizacional. Identifica e caracteriza as diferentes atitudes na organização. Identifica as formas de comunicar e interagir. Identifica os seus pontos fortes e os aspetos a melhorar na comunicação. Avalia a importância da comunicação nas interações pessoais. Reconhece as vantagens do trabalho em equipa. Identifica os diferentes estilos de liderança.		Atitude difícil de ser trabalhada diretamente via formação, mas potenciada pela componente cultural abrangente e uma sólida preparação tecnológica
Atenção ao Detalhe - Ser rigoroso, preciso e minucioso na análise e execução do seu trabalho					Atitude difícil de ser trabalhada diretamente via formação, mas potenciada pela componente cultural abrangente e uma sólida preparação tecnológica

Ações genéricas não enquadradas nos saberes considerados

Viver em Português	6651	Portugal e a Europa	Reconhece a Constituição como Lei Fundamental do Estado de Direito português. Demonstra o conhecimento da hierarquia e das competências dos órgãos de soberania. Explicita a interdependência entre governantes e governados no contexto das sociedades democráticas. Lida de forma cooperante com os outros, assumindo as regras do jogo democrático. Indica os objetivos da adesão de Portugal à União Europeia. Justifica a criação da União Europeia. Refere as diferentes etapas da construção europeia. Distingue os diferentes Tratados. Caracteriza as principais instituições da União Europeia. Reconhece a importância de organizações internacionais na resolução de problemas globais. Identifica diferentes tipos de organizações internacionais e explicita as funções das principais.	50	Cultura Geral - Pertinente
	6653	Portugal e a sua História	Situa, cronologicamente, os momentos mais importantes da história de Portugal contemporâneo. Identifica, em diferentes períodos de tempo, as influências estrangeiras na cultura e nos diversos setores de atividade económica portugueses. Reconhece o protagonismo de Portugal em determinados momentos históricos. Relaciona as diferentes correntes de pensamento com a produção artística e literária que lhes está associada. Caracteriza, genericamente, a evolução da estrutura social, da cultura e dos costumes. Compreende as causas que conduziram a um processo de transição democrática em Portugal.	25	Cultura Geral - Pertinente
	6657	Diversidade linguística e cultural	Reconhece a língua como característica de uma cultura. Identifica os diferentes falares regionais e os seus elementos diferenciadores. Interpreta corretamente o sentido da expressão "unidade na diversidade". Situa geograficamente os diferentes falares. Identifica alguns aspetos culturais dos países pertencentes à CPLP. Relaciona os objetivos da CPLP com os objetivos da política externa portuguesa	25	Cultura Geral - Menos Pertinente / Poderá ser considerada a 5145 "Comportamento humano nas organizações" em alternativa? Introduzida-se uma UFCD com estes conteúdos para N 4 e aplicava-se a todos os perfis técnicos de Nível 4
	6658	Procurar emprego	<i>Compreende as exigências do mercado de trabalho em termos de inserção profissional. Identifica e consulta fontes diversificadas de ofertas de emprego. Constrói instrumentos diversificados de candidatura a um emprego. Explicita as finalidades dos diferentes instrumentos de candidatura ao emprego. Distingue comportamentos e posturas ajustados e desajustados durante os processos de seleção para um emprego. Reconhece a importância da procura ativa de emprego. Desenvolve capacidades de iniciativa e de responsabilidade pessoal</i>	50	Propor a redução da duração para 25h
Mundo Atual	6666	Publicidade: um discurso de sedução	Identifica e interpreta os mecanismos e meios usados pela publicidade para influenciar o consumidor. Cria hábitos de comparação e de comprovação das características reais de produtos e serviços face às características definidas pela publicidade. Promove uma consciência crítica face às necessidades de consumo criadas através da publicidade. Identifica modelos sociais, morais, culturais e ideológicos, implícitos na mensagem publicitária. Interpreta e aplica a lei da publicidade a casos específicos	25	Cultura Geral - Pertinente
	6667	Mundo atual - tema opcional	Promove uma consciência analítica e crítica, com base em acontecimentos e/ou problemas do Mundo atual.	25	Cultura Geral - Considerada pertinente pelos empresários
	6668	Uma nova ordem económica mundial	Conhece, globalmente, as interdependências que no mundo contemporâneo conferem caráter mundial às relações económicas. Identifica grandes assimetrias ao nível do mundo, das regiões e dos países. Identifica as causas económicas e políticas subjacentes à situação internacional no final do século e do milénio. Reconhece os efeitos económicos e sociais da globalização. Identifica-se com os princípios sociais, de cidadania, de subsidiariedade e de coesão defendidos por uma Europa Comunitária.	25	Cultura Geral - Pertinente
Desenvolvimento Pessoal e Social	6671	Culturas, etnias e diversidades	<i>Compreende os conceitos de cultura, raça e etnia. Reconhece as especificidades culturais dos principais grupos étnicos representados na sociedade portuguesa. Identifica os fluxos de emigração portuguesa na atualidade. Identifica tipos e situações de racismo e de discriminação. Compreende como o desconhecimento gera preconceitos e medo. Entende a diversidade como uma forma de riqueza. Conhece os dispositivos legais e institucionais de promoção da igualdade étnico-cultural.</i>	25	Esta UFCD é muito direcionada para as questões étnicas. verificar possibilidade substituir pela 403 "Relacionamento interpessoal"

**Ações que repetem ou aprofundam de forma menos pertinente saberes já trabalhados propostas para eliminação**

Tecnológica	7516	Tecnologia de Vidrados Cerâmicos	Identifica e caracteriza as funções das matérias-primas utilizadas na preparação de vidrados. Coordena e controla a preparação de vidrados. Coordena e controla aplicação de vidrados. Controla a qualidade e a produção de vidrados.	50	Agregar a 7516 com a 7518 criando uma nova UFCD de 50h denominada "Tecnologias de Vidrados e Vidragem em cerâmica"
	7518	Tecnologia de vidragem em cerâmica	Identifica e caracteriza as funções das matérias-primas utilizadas na preparação de vidrados. Coordena e controla a preparação de vidrados. Coordena e controla aplicação de vidrados. Controla a qualidade e a produção de vidrados.	50	
	7521	Controlo laboratorial de matérias-primas cerâmicas	Avalia parâmetros das matérias-primas. Coordena os ensaios laboratoriais às matérias-primas e gessos. Analisa e critica resultados dos ensaios.	50	Substituir a 7521 com a 7522 criando uma nova UFCD de 50h denominada "Controlo laboratorial de matérias-primas, pastas e vidrados"
	7522	Controlo laboratorial de pastas e vidrados cerâmicas	Avalia parâmetros de pastas e vidrados. Coordena ensaios de controlo de qualidade de pastas e vidrados. Seleciona ajustes de formulação de pastas e vidrados.	50	
	2558	Processos de conformação Cerâmicas - fundamentos	Identifica tipos e técnicas de conformação. Caracteriza tipos de moldes e sua utilização. Caracteriza equipamentos e ferramentas e sua utilização. Caracteriza as operações de conformação e sua sequência. Identifica parâmetros de qualidade das peças conformadas.	50h	Abordagem demasiado genérica tendo em conta o aprofundamento dos mesmos saberes nas ações seguintes.
	3837	Ambiente, segurança, higiene e saúde no trabalho	Identifica e aplica normas gerais de Ambiente, segurança, higiene e saúde no trabalho como meio de prevenção dos acidentes. Identifica os riscos profissionais e ambientais relacionados com o meio de trabalho e as condições de segurança no desempenho da atividade profissional.	50	Substituída pela 349, com duração de 25h porque os saberes são já tratados noutras ações na componente sociocultural. Estes assuntos são sempre tratados em contexto de trabalho de forma específica e regular.
	4749	Segurança de máquinas	Enumera os requisitos mínimos para proteção das máquinas. Reproduz as práticas de manutenção em segurança.	25	Conceitos abordados de forma genérica na 349, com profundidade adequada a esta função.
	4790	Avaliação de custos industriais	Identifica os instrumentos técnicos e as metodologias para o apuramento dos custos industriais	25	Existem já sistemas informáticos específicos para apuramento destes custos. Eventualmente será pertinente efetuar uma revisão dos objetivos e conteúdos da UFCD.
	727	Metrologia e Calibração	Define e interpreta vocabulário metroológico. Identifica a necessidade da existência de padrões e de controlo metroológico. Identifica os diversos instrumentos de medição. Organiza um sistema de controlo de dispositivos de monitorização e medição.	50	Saberes demasiado aprofundados para as competências necessárias neste domínio de saber para este perfil específico.
6595	5 S	Organizar áreas de trabalho, com vista a eliminar o desperdício nas operações. Melhorar as condições de higiene, segurança, ergonomia e ambiente dos postos de trabalho. Manter as condições de organização por recurso a metodologias de controlo visual	25	Conceitos abordados de forma genérica na UFCD 1141, com profundidade adequada a esta função.	
Contexto de Trabalho	2187	Logística na empresa	Carateriza o processo de logística externa e interna; Descreve o ciclo de reposição ou de encomenda.	50	Considerada como uma competência pouco pertinente para a função por parte das empresas.

LEGENDA  
 Texto a castanho - propostas de novas UFCDs para o perfil para dar resposta a novos saberes  
 Texto a azul *italico* - UFCDs consideradas pouco ou não pertinentes  
 Texto a verde - UFCDs que no perfil eram consideradas a ser ministradas em contexto de trabalho

# Lista de Siglas

---

ANQEP – Agência Nacional para a Qualificação e o Ensino Profissional

APICER – Associação Portuguesa da Indústria de Cerâmica e de Cristalaria

CNQ – Catálogo Nacional de Qualificações

COMPETE - Programa Operacional Fatores de Competitividade

CS 11 - Comissão Setorial para a Educação e Formação

CT 187 - Aprendizagem formal, não formal e informal

CTCV – Centro Tecnológico da Cerâmica e Vidro

FEDER - Fundo Europeu de Desenvolvimento Regional

IEFP – Instituto do Emprego e Formação Profissional

UFCD – Unidade de Formação de Curta Duração







APICER Associação Portuguesa das  
Indústrias de Cerâmica e de Cristalaria  
Rua Coronel Veiga Simão, Edifício C  
3020-053 COIMBRA

Tel.: +351 239 497 600  
Fax: +351 239 497 601  
Email : [info@apicer.pt](mailto:info@apicer.pt)  
[www.apicer.pt](http://www.apicer.pt)